

**PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH
KINH NGHIỆM NƯỚC NGOÀI
VÀ GIẢI PHÁP CHO VIỆT NAM – DIDL2022**

**DEVELOPING INTELLIGENT DIGITAL LIBRARIES:
INTERNATIONAL EXPERIENCE
AND PROPOSED SOLUTIONS FOR VIETNAM - DIDL2022**



TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CHULALONGKORN



KỶ YẾU HỘI THẢO
PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH –
KINH NGHIỆM NƯỚC NGOÀI
VÀ GIẢI PHÁP CHO VIỆT NAM – DIDL2022

DEVELOPING INTELLIGENT DIGITAL LIBRARIES:
INTERNATIONAL EXPERIENCE
AND PROPOSED SOLUTIONS FOR VIETNAM - DIDL2022

ISBN: 978-604-73-9168-4

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH - 2022

VNU-HCM PRESS -2022

KỶ YẾU HỘI THẢO
PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH –
KINH NGHIỆM NƯỚC NGOÀI VÀ
GIẢI PHÁP CHO VIỆT NAM – DIDL2022

BAN TỔ CHỨC

Chủ tịch danh dự

TS Trần Trọng Đạo

Q. Hiệu trưởng, Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

Chủ tịch Hội thảo

PGS.TSKH Bùi Loan Thùy

Giám đốc Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

Đồng Chủ tịch Hội thảo

PGS.TS Amorn Petsom

Giám đốc Thư viện Trường Đại học Chulalongkorn,
Thái Lan.

Thành viên Ban Tổ chức

TS Nguyễn Hữu Khánh Nhân

Phó trưởng phòng Phòng QL&PTKHCN,
Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

ThS Nguyễn Thị Thùy Dương

Phụ trách Tổ Dịch vụ thông tin,
Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

HỘI ĐỒNG KHOA HỌC

PGS.TSKH Bùi Loan Thùy

Giám đốc Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

PGS.TS Amorn Petsom

Giám đốc Thư viện Trường Đại học Chulalongkorn,
Thái Lan,

ThS Rex Wayne Steiner

Giám đốc Thư viện Trường Đại học RMIT Việt Nam.

TS Nguyễn Hoàng Sơn

Giám đốc Trung tâm Thư viện và Tri thức số,
Đại học Quốc gia Hà Nội.

NCS Âu Thị Cẩm Linh

Giám đốc Thư viện Trường Đại học Mở TP.HCM

ThS Trần Thị Hồng Xiêm

Giám đốc Thư viện Trường Đại học Kinh tế - Luật,
ĐHQG TP.HCM.

ThS Hoàng Tuyết Anh

Chủ tịch Liên chi hội Thư viện Đại học phía Nam.

Giám đốc Thư viện thông minh,

Trường Đại học Kinh tế TP.HCM.

ThS Nguyễn Thị Thùy Dương

Phụ trách Tổ Dịch vụ thông tin,

Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

THƯ KÝ HỘI THẢO

Phan Trần Trương

Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

CONFERENCE PROCEEDINGS
DEVELOPING INTELLIGENT DIGITAL LIBRARIES –
INTERNATIONAL EXPERIENCES
AND PROPOSED SOLUTIONS FOR VIETNAM – DIDL2022

ORGANIZING COMMITTEE

Honorary Chair

Tran Trong Dao, Ph.D. Acting President, Ton Duc Thang University, Vietnam

Conference Chair

Assoc. Prof. Dr. Bui Loan Thuy Director of Ton Duc Thang University Library, Vietnam

Conference Co-chair

Assoc. Prof. Dr. Amorn Petsom Director, Office of Academic Resources, Chulalongkorn University, Thailand

Organizing Committee Members

Nguyen Huu Khanh Nhan, Ph.D. Deputy director, Department for Management of Science and Technology Development, Ton Duc Thang University, Vietnam

Nguyen Thi Thuy Duong, M.A. Head of Information Services, Ton Duc Thang University Library, Vietnam

SCIENCE COUNCIL

Assoc. Prof. Dr. Bui Loan Thuy Director of Ton Duc Thang University Library, Vietnam
Assoc. Prof. Dr. Amorn Petsom Director, Office of Academic Resources, Chulalongkorn University, Thailand

Rex Wayne Steiner, M.A. Senior Manager of Library and Digital Services, RMIT University Vietnam

Nguyen Hoang Son, Ph.D. Director of Library and Information Center, Vietnam National University - Hanoi, Vietnam

Au Thi Cam Linh, Ph.D. student Director of Ho Chi Minh City Open University Library, Vietnam

Tran Thi Hong Xiem, M.A. Director of University of Economics and Law Library, Vietnam National University, Ho Chi Minh City; Chairman of Southern Academic Library Association, Vietnam.

Hoang Tuyet Anh, M.A. Director of UEH University Smart Library, Vietnam
Nguyen Thi Thuy Duong, M.A. Head of Information Services
Ton Duc Thang University Library, Vietnam

CONFERENCE SECRETARY

Phan Tran Truong Ton Duc Thang University Library, Vietnam

MỤC LỤC

Báo cáo đề dẫn Hội thảo “Phát triển Thư viện số thông minh - Kinh nghiệm nước ngoài và giải pháp cho Việt Nam - DIDL2022”	xiii
<i>PGS.TSKH Bùi Loan Thùy</i>	

NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ THƯ VIỆN SỐ VÀ THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH

1. Xu hướng, thách thức mới và định hướng phát triển thư viện thông minh ở Việt Nam	3
<i>ThS Kiều Thúy Nga - ThS Lê Đức Thắng</i>	
2. Phát triển thư viện số tại Thư viện Khoa học xã hội Việt Nam - Vấn đề và triển vọng	17
<i>ThS Nguyễn Thị Minh Trung</i>	
3. Phát triển thư viện số thông minh tại các trường đại học và một số giải pháp tối ưu	24
<i>ThS Nguyễn Thùy Linh</i>	
4. Phát triển thư viện số trong thư viện Việt Nam	32
<i>ThS Phạm Kim Thanh</i>	
5. Định hướng phát triển thư viện số Trường Đại học Nội vụ Hà Nội thành thư viện số thông minh	40
<i>TS Phạm Quang Quyền</i>	
6. Đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi số hoạt động thông tin - thư viện để trở thành thư viện số thông minh tại Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh	51
<i>ThS Nguyễn Thị Tuyết Vân</i>	
7. Chuyển đổi số và liên thông thư viện - những cơ hội và thách thức đối với Thư viện Lâm Đồng	60
<i>Vũ Hạnh</i>	

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NGUỒN TÀI NGUYÊN SỐ VÀ QUẢN TRỊ DỮ LIỆU

8. Định hướng áp dụng giải pháp tìm kiếm và chuyển giao tài nguyên thông tin tập trung trong thư viện số	67
<i>Trịnh Xuân Giang</i>	
9. Đề xuất giải pháp liên kết tài nguyên số các thư viện	79
<i>ThS Thái Thị Thu Thắm</i>	
10. Xây dựng từ điển số hỗ trợ nghiên cứu, giảng dạy và học tập trong môi trường học thuật số tại Thư viện Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh	85
<i>ThS Lương Minh Hòa - Phạm Bá Toàn</i>	

11. Xây dựng và phát triển tài nguyên thông tin số trong chuyển đổi số tại Thư viện tỉnh Hưng Yên98
Vương Trung Kiên
12. Các quy định về bảo vệ dữ liệu tại một số quốc gia trên thế giới và giải pháp bảo vệ dữ liệu trong phát triển thư viện số thông minh tại Việt Nam106
TS Lê Huệ Hương
13. Áp dụng tiêu chuẩn lưu trữ Trustworthy trong hệ thống tài nguyên điện tử nội sinh: Tái cấu trúc siêu dữ liệu bằng cách kết hợp Tuyên bố về Quyền sở hữu trí tuệ cùng chuẩn mô tả dữ liệu Dublin Core (Tóm tắt)119
Siriporn Khamyard

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN CƠ SỞ HẠ TẦNG VÀ TRANG THIẾT BỊ TỰ ĐỘNG HÓA

14. Giải pháp phát triển hạ tầng công nghệ thông tin ở Trung tâm Học liệu Lê Vũ Hùng, Trường Đại học Đồng Tháp theo định hướng xây dựng thư viện số thông minh123
ThS Nguyễn Hoàng Nam
15. Giải pháp an ninh, tự động hóa và tự phục vụ trong thư viện của Bibliotheca, Thụy Sĩ132
Melissa Kuan
16. Thư viện tự động: Kinh nghiệm từ mô hình Thư viện Chula UltimateX (Tóm tắt)141
Apiwat Kaewhawong - Rathee Paphatsurichote

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM THÔNG MINH

17. Phần mềm quản lý thư viện thông minh Liberty - đỉnh cao ba thập kỷ phát triển phần mềm của Softlink Information Centres Australia.....145
Bit. Sarah Thompson
18. Đánh giá hiệu quả sử dụng hệ thống phần mềm thư viện thông minh Ex Libris của Israel tại Thư viện truyền cảm hứng Trường Đại học Tôn Đức Thắng (từ năm 2017 đến hết quý I năm 2022)152
PGS.TSKH. Bùi Loan Thùy
19. Xây dựng thói quen tiêu dùng dịch vụ bảo trì các ứng dụng phần mềm thư viện thông minh.....169
Trịnh Thanh Thủy
20. Nâng cấp thư viện - Sẵn sàng cho Kỷ nguyên Thư viện số (Tóm tắt)176
Camus Cheung

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN DỊCH VỤ SỐ VÀ DỊCH VỤ SỐ THÔNG MINH

21. **Thiết kế dịch vụ thư viện số thông minh: Cơ hội và thách thức đối với các thư viện đại học tại Thành phố Hồ Chí Minh.....179**
NCS Âu Thị Cẩm Linh
22. **Giải pháp và định hướng phát triển dịch vụ thư viện số thông minh tại Thư viện truyền cảm hứng Trường Đại học Tôn Đức Thắng.....194**
*ThS Nguyễn Thị Thùy Dương - PGS.TSKH Bùi Loan Thùy -
ThS Huỳnh Thanh Phụng*
23. **Đáp ứng nhu cầu thông tin số của người sử dụng thông minh tại thư viện số Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh 206**
TS Lê Huệ Hương - HVCH Phan Minh Trí - HVCH Phạm Thị Dung
24. **Phát triển dịch vụ thư viện trực tuyến nâng cao khả năng phục vụ người dùng tin dựa trên nền tảng công nghệ số.....219**
ThS Nguyễn Thị Nhung
25. **Cá nhân hóa người dùng tin trong cung ứng dịch vụ thư viện tại Trường Cao đẳng Camosun - Canada, bài học kinh nghiệm cho thư viện đại học Việt Nam.....226**
ThS Nguyễn Thị Ngọc - ThS Trần Thị Tươi - Lê Văn Bình
26. **Triển khai dịch vụ “Scan on Demand”: Những thách thức trong đại dịch Covid-19 (Tóm tắt).....233**
Witsara Intharat

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC

27. **Quản trị nguồn nhân lực trong chuyển đổi số tại thư viện thông minh Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh.....237**
ThS Hoàng Tuyết Anh - Nguyễn Trần Minh Châu - Đặng Châu Thanh Hiền

TABLE OF CONTENTS

Introductory Report of the Conference “Developing Intelligent Digital Libraries – International Experience and Proposed Solutions for Vietnam - DIDL2022”	xv
<i>Bui Loan Thuy, Assoc. Prof. Dr.</i>	

GENERAL ISSUES ABOUT DIGITAL LIBRARIES AND SMART DIGITAL LIBRARIES

1. Smart libraries in Vietnam: trendings, emerging challenges and development orientation	3
<i>Kieu Thuy Nga, M.A. - Le Duc Thang, M.A.</i>	
2. Developing digital library at the Vietnam Social Science Library - challenges and prospects	17
<i>Nguyen Thi Minh Trung, M.A.</i>	
3. Developing intelligent digital libraries in the universities and feasible solutions	24
<i>Nguyen Thuy Linh, M.A.</i>	
4. Developing digital libraries in Vietnam	32
<i>Pham Kim Thanh, M.A.</i>	
5. Development orientation for transforming Hanoi University of Home Affairs Library into an intelligent digital library	40
<i>Pham Quang Quyen, Ph.D.</i>	
6. Speeding up digital transformation progress in library and information operation to build the intelligent library at Ho Chi Minh National Academy of Politics.....	51
<i>Nguyen Thi Tuyet Van, M.A.</i>	
7. Digital transformation and information resource interchange in the Lam Dong Province Library: Opportunities and challenges.....	60
<i>Vu Hanh</i>	

SOLUTIONS FOR DIGITAL RESOURCES AND DATA ADMINISTRATION

8. Applying solutions for searching and transferring centralized information resources in digital libraries.....	67
<i>Trinh Xuan Giang</i>	
9. Proposed solutions for the library’s digital resources interchange.....	79
<i>Thai Thi Thu Tham, M.A.</i>	
10. Designing digital dictionary to support research, teaching, and learning in the digital academic environment at Vietnam National University - Ho Chi Minh City - University of Science Library	85

Luong Minh Hoa, M.A. - Pham Ba Toan

- 11. Digital transformation at Hung Yen Province Library: Building and developing digital information resources98**
Vuong Trung Kien
- 12. Data protection regulations of some countries and data protection solutions in the development of smart digital libraries in Vietnam106**
Le Hue Huong, Ph.D.
- 13. Implementing Trustworthy Repository Standard in Homegrown E-resources System: Metadata Restructuring by integrating Rights Statement with Dublin Core (Abstract).....119**
Siriporn Khamyard

SOLUTIONS FOR INFRASTRUCTURE AND AUTOMATIC EQUIPMENT

- 14. Solutions for developing information technology infrastructure towards intelligent digital library model at Le Vu Hung Learning Resource Center, Dong Thap University..... 123**
Nguyen Hoang Nam, M.A.
- 15. Solutions for security, automation, self-service in the library of Bibliotheca, Switzerland132**
Melissa Kuan
- 16. Unmanned Library: An Experience from Chula UltimateX Library (Abstract)....141**
Apiwat Kaewhawong - Rathtee Paphatsurichote

SOLUTIONS FOR SMART SOFTWARE

- 17. Liberty Library Management System - An ultimate software of Softlink Information Centres Australia in its 30 years of software development 145**
Bit. Sarah Thompson
- 18. An assessment of Ex Libris Intelligent Library Management System (Israel) at Ton Duc Thang University INSPIRE Library (from 2017 to the 1st quarter of 2022).....152**
Assoc. Prof. Dr. Bui Loan Thuy
- 19. Shaping consumption behavior in using maintenance services for intelligent library software.....169**
Trinh Thanh Thuy
- 20. Elevate your library: Getting ready for the era of digital libraries (Abstract).....176**

SOLUTIONS FOR DIGITAL SERVICE AND SMART DIGITAL SERVICES

- 21. Smart digital library service design opportunities and challenges179**
Au Thi Cam Linh, Ph.D. student
- 22. Intelligent digital library services at Ton Duc Thang University
INSPIRE Library: Solutions and development orientation194**
*Nguyen Thi Thuy Duong, M.A. - Assoc. Prof. Dr. Bui Loan Thuy -
Huynh Thanh Phung, M.Sc.*
- 23. Satisfying the demand for digital information of smart readers
at the digital library of Industrial University of Ho Chi Minh City206**
*Le Hue Huong, Ph.D. - Phan Minh Tri, Master's Student -
Pham Thi Dung, Master's Student*
- 24. Developing online library services based on digital technologies
to enhance the library's serving capability.....219**
Nguyen Thi Nhung, M.A.
- 25. Providing library tailored services at Camosun College – Canada,
lessons from experience for university libraries in Vietnam226**
Nguyen Thi Ngoc, M.A. - Tran Thi Tuoi, M.A. - Le Van Binh
- 26. “Scan on Demand” challenges of library service scape caused by
the Covid-19 outbreak (Abstract).....233**
Witsara Intharat

SOLUTIONS FOR HUMAN RESOURCES

- 27. Human resource management in digital transformation
at UEH University Smart Library.....237**
Hoang Tuyet Anh, M.A. - Nguyen Tran Minh Chau - Dang Chau Thanh Hien

BÁO CÁO ĐỀ DẪN HỘI THẢO

Kính thưa các nhà khoa học, các chuyên gia, các quý vị đại biểu tham dự hội thảo!

Như chúng ta đã biết, chuyển đổi số đang diễn ra rộng khắp trong nhiều lĩnh vực, nhiều ngành nghề ở Việt Nam theo Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020, được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”. Riêng trong ngành thư viện, ngay từ những năm cuối của thế kỷ XX bên cạnh việc triển khai rộng rãi ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, nguồn tài nguyên thông tin số đã bắt đầu được xây dựng tại nhiều hệ thống thư viện và thực tế đã chứng tỏ rằng, việc ứng dụng các thành tựu của công nghệ thông tin nhất là các công nghệ mới như công nghệ mã vạch, công nghệ từ tính, công nghệ định vị bằng sóng radio RFID đã làm thay đổi căn bản hoạt động thư viện theo hướng tự động hóa và đã có khá nhiều thư viện số ở Việt Nam đang hoạt động hiệu quả.

Bước vào thập niên thứ 3 của thế kỷ XXI, vào ngày 11/02/2021 “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt trong Quyết định 206/QĐ-TTg. Sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ số như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, điện toán đám mây, Internet kết nối vạn vật, công nghệ chuỗi khối (Blockchain) và các thế hệ mạng 5G, 6G,... tiếp tục tác động mạnh mẽ đến các thư viện trên thế giới nói chung và thư viện Việt Nam nói riêng. Nhu cầu phát triển thư viện số thành thư viện số thông minh xuất hiện là một trong những động thái tích cực thể hiện sự vươn lên không ngừng của các thư viện Việt Nam trong quá trình hội nhập quốc tế và hưởng ứng xây dựng Chính phủ số, nền kinh tế số, xã hội số của Việt Nam. Đây là một trong những nội dung được đặc biệt chú trọng hiện nay trên lộ trình phát triển số của hệ thống thư viện công cộng và hệ thống thư viện chuyên ngành, thư viện lực lượng vũ trang nhân dân, thư viện đại học, thư viện viện nghiên cứu, thư viện các cơ sở giáo dục khác của Việt Nam,... Các nhà quản lý và đội ngũ chuyên viên thư viện đều hướng đến việc ứng dụng công nghệ số để các thư viện trở nên thông minh hơn trong xử lý nguồn tài nguyên thông tin số, phát triển các sản phẩm thông tin số và đa dạng hóa các loại hình dịch vụ số nhằm đáp ứng nhu cầu của nhiều đối tượng người dùng số ngày càng thông minh.

Tiếp tục những hội thảo khoa học liên quan đến nội dung chuyển đổi số, xây dựng thư viện số, thư viện thông minh và xu hướng phát triển thư viện số thông minh, Trường Đại học Tôn Đức Thắng phối hợp với Trường Đại học Chulalongkorn (Thái Lan) tổ chức Hội thảo với chủ đề: ***Phát triển thư viện số thông minh – kinh nghiệm nước ngoài và giải pháp cho Việt Nam (Developing Intelligent Digital Libraries: International Experience – Proposed Solutions for Vietnam DIDL2022).***

Hội thảo đã thu hút được sự quan tâm tham dự của thư viện các nước như Thái Lan, Singapore, Đài Loan, Trung Quốc (Hồng Kông), Úc, Malaysia, Philippines, thư viện đứng đầu các hệ thống thư viện của Việt Nam như Thư viện Quốc gia Việt Nam, Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Viện Thông tin Khoa học xã hội thuộc Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam và nhiều thư viện đại học, cao đẳng, thư viện các tỉnh, thành phố của Việt Nam. Hội thảo có sự tham gia của gần 270 đại biểu các thư viện thuộc mọi hệ thống trên cả nước và quốc tế.

Ban Tổ chức Hội thảo đã nhận được nhiều bài viết, tham luận của các nhà khoa học, các chuyên gia, các thư viện nước ngoài và trong nước. Nội dung các bài viết đã đề cập khá toàn diện những vấn đề xoay quanh chủ đề Hội thảo, phản ánh nhiều kinh nghiệm trong quá trình xây dựng

thư viện số, thư viện thông minh trong thực tiễn và hướng phát triển với những kiến giải về khó khăn, thuận lợi trong các nguồn lực và đề xuất nhiều giải pháp thiết thực cũng như định hướng phát triển thành thư viện số thông minh. Hội đồng khoa học của Hội thảo đã chọn lọc 27 bài viết, tập hợp thành một tập kỷ yếu hội thảo dạng điện tử và kỷ yếu dạng in ấn được Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh xuất bản.

Tại Hội thảo hôm nay, Ban Tổ chức Hội thảo mong muốn quý vị đại biểu, các nhà khoa học, tiếp tục đi sâu khẳng định và làm sâu sắc hơn một số nội dung chủ yếu sau:

- ✓ Các kinh nghiệm nước ngoài, kinh nghiệm của Việt Nam trong quá trình phát triển nguồn tài nguyên số, xây dựng thư viện số và thư viện số thông minh, đa dạng hóa các dịch vụ số, sản phẩm thông tin số, ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong hoạt động thư viện.
- ✓ Phát triển các ứng dụng trên thiết bị di động thông minh cung cấp dịch vụ trực tuyến đáp ứng nhu cầu học tập, nghiên cứu, giải trí của người sử dụng thư viện, phát triển văn hóa đọc và xây dựng xã hội học tập.
- ✓ Các giải pháp phát triển thư viện số thông minh với các mô hình, nội dung cụ thể trong việc tiếp tục đầu tư nâng cấp phần cứng, phần mềm, hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật hiện đại.
- ✓ Các giải pháp bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng đối với thư viện để nâng cao năng lực hoạt động của thư viện số, bảo đảm cung ứng các loại hình dịch vụ thông tin số đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người sử dụng thông minh.

Hội thảo của chúng ta sẽ đón nhận các ý kiến thảo luận quý báu từ đại diện của nhiều thư viện hiện diện tại hội thảo. Những ý kiến từ “những người trong cuộc” chắc chắn sẽ làm sáng tỏ nhiều điều xung quanh các vấn đề liên quan đến **phát triển thư viện số thông minh** mà chúng ta đang quan tâm.

Để tổ chức Hội thảo này, Trường Đại học Tôn Đức Thắng đã nhận được sự chia sẻ và quan tâm thiết thực của các nhà tài trợ:

- Công ty Cổ phần Giải pháp thiết bị Sao Mai;
- Công ty Cổ phần Thông tin và Công nghệ số (IDT Vietnam);
- Công ty Cổ phần Tư vấn và Tích hợp Công nghệ D&L;
- Công ty Cổ phần iGroup Việt Nam;
- Công ty Cổ phần Dịch vụ thương mại và Thông tin kỹ thuật – TED;
- Công ty TNHH MTV Xuất nhập khẩu và Phát triển văn hóa (CDIMEX);
- Công ty Cổ phần TNHH Sách Á Châu.

Thay mặt Ban Tổ chức Hội thảo, Nhà trường, xin trân trọng cảm ơn các nhà tài trợ.

Kính chúc quý vị đại biểu dồi dào sức khỏe và hạnh phúc!

Chúc Hội thảo của chúng ta thành công tốt đẹp!

Trân trọng cảm ơn!

TRƯỞNG BAN TỔ CHỨC HỘI THẢO

PGS.TSKH Bùi Loan Thùy

INTRODUCTORY REPORT

Ladies and gentlemen, distinguished guests, welcome to the DIDL2022 Conference!

Nowadays, digital transformation brings big changes across various fields and industries in Vietnam, started by the Decision No. 749/QĐ-TTg dated June 3, 2020 of the Prime Minister of Vietnam on approving “National Digital Transformation Program until 2025, with orientation towards 2030”. Since the late 20th century, the information and communication technology have been implemented widely in the library industry in particular. Furthermore, digital information resources have started to be created in many libraries. In fact, it's shown that the implementation of information technology advancements, especially latest technologies such as barcode technology, magnetic technology, and Radio Frequency Identification technology (RFID) has fundamentally changed library activities towards automation progress. Thanks to these technologies, many digital libraries in Vietnam work much more effectively.

Entering the third decade of the 21st century, the Prime Minister approved the Decision No. 206/ QĐ-TTg on “The program on the digital transformation of the library industry until 2025, with orientation towards 2030” dated February 11, 2021. The strong development of digital technologies such as artificial intelligence (AI), big data, cloud computing, Internet of things (IoT), blockchain, and 5G, 6G network generations, and so on, has fervently impacted on libraries all over the world in general and in Vietnam in particular. The need of transforming digital libraries into smart digital libraries is one of the positive approaches showing the unceasing development of Vietnamese libraries in their international integration and supporting the Government's master plan of implementing digital government, digital economy, and digital society in the country. This is one of the most important issues that currently draws special attention in the digital development from the public libraries and the specialized libraries, libraries of the people's armed forces, libraries of the universities, research institutes, and other educational institutions in the country, etc. Library managers and librarians are all aiming to apply digital technology to make libraries smarter in processing digital information resources, developing digital information products, and diversifying various types of digital services to meet the changing demands of digital users who become more and more intelligent.

In the series of the scientific conferences on digital transformation, building up digital libraries, smart libraries, and on the trend of developing smart digital libraries, Ton Duc Thang University, in collaboration with Chulalongkorn University (Thailand), has organized the international conference: Developing Intelligent Digital Libraries - International Experience and Proposed Solutions for Vietnam (DIDL2022).

Numerous libraries from various nations, including Thailand, Singapore, Taiwan, China (Hong Kong), Australia, Malaysia, Philippines as well as top libraries in Vietnam such as the National Library of Vietnam, National Agency for Science and Technology Information under the Ministry of Science and Technology, the Institute of Social Science Information under the Vietnam Academy of Social Sciences, and many university libraries, college libraries, and libraries of provinces and cities in the country have expressed strong interests in the conference. Nearly 270 participants from the libraries of Vietnam and other countries are attending the conference today.

Many papers from scientists, specialists, and librarians from both national and international libraries were submitted to the DIDL2022 Conference. These papers cover the conference's scopes that focus on not only the hands-on experience in building digital libraries and smart libraries, but also comprehensive long-term plans describing the possible advantages and disadvantages of the available resources in order to draw up the feasible solution to develop smart digital libraries. There are 27 papers that were reviewed and accepted by the Conference's Science Council and published in both printed and electronic proceedings by the Ho Chi Minh City National University Publishing House.

The speakers are going to dive deeper into the following issues:

- ✓ Experiences in developing digital resources, building digital libraries and smart digital libraries, diversifying digital services, digital information products, and applying AI in libraries in Vietnam and other countries.
- ✓ Developing smart mobile apps for online library services to meet the demand of library users for learning, research, and entertainment, and to foster reading culture and building a learning society.
- ✓ Solutions for developing smart digital libraries with particular models and detailed plans in upgrading hardware and software as well as completing modern technical infrastructure.
- ✓ Solutions for digital libraries' information security and network security to improve their operational capacity, as well as providing a variety of digital information services to meet the growing demand of smart users.

We also welcome and encourage discussion and exchange of ideas in the Q&A sessions. We're confident that these ideas are going to help clarify many issues related to the development of smart digital libraries.

DIDL2022 Conference sincerely thanks our sponsors for supporting and making this conference possible. They are:

- ✓ Sao Mai Education Group
- ✓ TED Engineering Documents JSC
- ✓ Information and Digital Technology Ltd. (IDT Vietnam)
- ✓ DL Corp
- ✓ iGroup Asia Pacific Ltd. Vietnam
- ✓ Cultural Development & Import-Export Joint Stock Company (CDIMEX)
- ✓ A Chau Books

Once again, thank you so much!

May I also take this opportunity to convey my very best wishes for an effective, successful and productive conference.

Wishing you all good health and happiness.

Thank you!

CONFERENCE'S CHAIR

Assoc. Prof. Dr. Bui Loan Thuy

**NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ THƯ VIỆN SỐ
VÀ THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH**

GENERAL ISSUES ABOUT DIGITAL LIBRARIES
AND SMART DIGITAL LIBRARIES

XU HƯỚNG, THÁCH THỨC MỚI VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN THÔNG MINH Ở VIỆT NAM

SMART LIBRARIES IN VIETNAM: TRENDINGS, EMERGING CHALLENGES AND DEVELOPMENT ORIENTATION

*Kiều Thúy Nga**

*Lê Đức Thắng***

TÓM TẮT

Hiện nay, trong bối cảnh phát triển của công nghệ thông tin, sự gia tăng nhanh chóng, đa dạng của tài nguyên thông tin và yêu cầu đa dạng của người sử dụng là các nhân tố chính tác động trực tiếp đến cách thức triển khai hoạt động của các thư viện Việt Nam cũng như trên thế giới. Chuyển đổi mô hình hoạt động, tận dụng lợi thế của công nghệ làm nền tảng quản lý, tổ chức các dịch vụ tại chỗ và dịch vụ trực tuyến, sức ép ngày càng lớn đòi hỏi các thư viện Việt Nam cần có những nghiên cứu cụ thể và có những bước đi phù hợp. Bài viết trình bày một số quan điểm về Thư viện thông minh, nhận diện xu hướng công nghệ, những thách thức tác động và một số định hướng cho sự phát triển thư viện thông minh tại Việt Nam.

Từ khóa: thư viện thông minh, thách thức, xu hướng công nghệ, Việt Nam

ABSTRACT

Nowadays, information technology has been developing rapidly. The increase, diversity of information resources and diverse requirements of library patrons are the main factors that directly impact on how libraries in Vietnam as well as in the world work. Transforming operation models, taking advantage of technology as a main management fundamental, organizing on-site and online services; this increasing pressure requires Vietnamese libraries to conduct further studies and take appropriate steps. The purpose of this paper is to present some views on smart libraries, identify technology trends, impacting challenges and some orientations for the development of smart libraries in Vietnam.

Keywords: intelligent library; challenges; technology trends; Vietnam

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh hiện nay, tốc độ tăng trưởng của thông tin và kiến thức nhanh hơn bao giờ hết và vẫn đang tăng tốc. Thông tin là một nguồn tài nguyên năng động có sự phát triển không ngừng, đặc biệt trong bối cảnh khi ứng dụng công nghệ mới có sự tương tác cao, chính sự tương tác đó cũng tạo ra thông tin. Cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0) với công nghệ mới đã có tác động sâu sắc đến cách thức thu thập, lưu trữ, tổ chức, truy cập, truy xuất và tiêu dùng thông tin. Trong hoạt động thư viện, xu hướng ứng dụng công nghệ mới, đặc biệt là các công nghệ mới nổi

* Giám đốc, Thư viện Quốc gia Việt Nam

** Trưởng phòng, Phòng Tin học, Thư viện Quốc gia Việt Nam

cũng đang có sự phát triển mạnh với sự ra đời của Thư viện thông minh (còn được gọi là Thư viện 4.0) với việc ứng dụng rộng rãi công nghệ RFID, công nghệ cảm biến, robot, Internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây, dữ liệu lớn,... trong việc tổ chức, quản lý các bộ sưu tập thư viện và cung cấp dịch vụ số, dịch vụ tự động cho người sử dụng.

Với xã hội ngày càng phát triển, hoạt động thư viện phải đối mặt với những thách thức ngày càng tăng để đáp ứng nhu cầu của người sử dụng, những thách thức này chủ yếu đến từ ba nhóm: môi trường công nghệ thay đổi nhanh chóng; sự phát triển rộng rãi và nhanh chóng của dữ liệu; và sự gia tăng, đa dạng hóa nhu cầu của người sử dụng. Tuy nhiên, tại Việt Nam hiện có rất ít các nghiên cứu lý thuyết chuyên sâu về thư viện thông minh như: bản chất, những yếu tố cấu thành, các điều kiện đảm bảo hoạt động cũng như mô hình phù hợp với đặc điểm, điều kiện Việt Nam.

Trong thực tế, việc làm rõ khái niệm thư viện thông minh là rất quan trọng vì nó giúp các cơ quan quản lý nhà nước, các thư viện có sự hiểu biết, có phương án tiếp cận và lập kế hoạch cho sự phát triển thư viện trong tương lai nhằm mục tiêu thực hiện có hiệu quả Luật Thư viện 2019, đáp ứng cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) và Chương trình Chuyển đổi số của Chính phủ, đặc biệt là thực hiện “*Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*” tại Quyết định số 206/QĐ-TTg ban hành ngày 11/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ.

2. KHÁI NIỆM THƯ VIỆN THÔNG MINH

Thư viện thông minh đã, đang được thảo luận trên toàn thế giới trong các bối cảnh khác nhau và dưới nhiều góc độ với nhiều tên gọi khác nhau. Theo Donna Lyn Labangon & April Manabat (2019) và Younghee Noh (2015), thư viện thông minh bao hàm các nghĩa là: Thư viện trí tuệ, thư viện kết hợp, thư viện dữ liệu lớn, thư viện ảo, thư viện thực tế ảo tăng cường, thư viện nhận thức theo ngữ cảnh, thư viện nhận dạng tiên tiến, thư viện mở với không gian sáng tạo vô hạn, không gian tri thức,... Còn theo Wang (2011), thư viện thông minh phải nhận dạng được mối liên hệ của những cuốn sách, giữa sách và con người, giữa những con người ở bất cứ đâu và bất cứ lúc nào. Số hóa, mạng và trí tuệ là cơ sở thông tin và kỹ thuật của thư viện thông minh. Về bản chất, thư viện thông minh hướng đến con người. Nó có sự phát triển bền vững, mang lại sự thuận tiện cho người sử dụng, và nó hướng tới việc đáp ứng các yêu cầu thông tin ngày càng cao của người sử dụng.

Younghee Noh (2015) lại dựa trên sự phát triển của công nghệ Web để đề xuất mô hình Thư viện 4.0 dựa trên sự phát triển của công nghệ Web 4.0 và cho rằng Thư viện 4.0 không chỉ bao gồm các phương pháp tiếp cận dựa trên phần mềm mà còn phát triển môi trường công nghệ như công nghệ nhận biết ngữ cảnh, số hóa nội dung, dữ liệu lớn, điện toán đám mây và thực tế ảo tăng cường. Quá trình phát triển của Thư viện 4.0 đã trải qua 5 giai đoạn với các đặc điểm chính: (1) Giai đoạn Thư viện giấy (trước năm 1995): ứng dụng MARC; (2) Thư viện 1.0 (1995-2005): thư viện điện tử, thư viện số; (3) Thư viện 2.0 (2005-2010); (4) Thư viện 3.0 (2010-2015): Thư viện số ngữ nghĩa - Semantic Digital Libraries (SDL); (5) Thư viện 4.0 (2015-2020): Thư viện số ngữ nghĩa xã hội - Social Semantic Digital Libraries (SSDL).



THƯ VIỆN THÔNG MINH 4.0

Cloud Library

KHÔNG GIAN VẬT LÝ

KHÔNG GIAN SỐ

Đồ liệu lớn

BIG DATA

Ebook

PMTV SỐ

CSDL

Thực tế ảo

Xác thực bạn đọc

Mượn trả sách tự động

Trà sách tự động 24/7

Phân loại sách tự động

PMTV ĐIỆN TỬ

Cổng an ninh

Lưu thông/tập trình

Kiểm kê kho

Giá sách thông minh

Hỗ trợ

DỊCH VỤ BẠN ĐỌC

Đặt lịch

Phân tích nhu cầu bạn đọc

Tra cứu

BẠN ĐỌC

SSO

Single Sign On

Phần mềm xử lý

Số hóa

Trí tuệ nhân tạo

AI

CB THƯ VIỆN

Internet kết nối vạn vật

(Ảnh: Nguyễn Hoàng Sơn và cộng sự, 2018)

Với mô hình trên, có thể dễ dàng nhận thấy, Thư viện thông minh với nhiều công nghệ hội tụ được ứng dụng để hỗ trợ thư viện triển khai các dịch vụ, cả dịch vụ truyền thống và dịch vụ trên môi trường số, đồng thời không có sự phân cách, chia ranh giới rõ ràng giữa không gian vật lý truyền thống và không gian số mà có sự bổ trợ lẫn nhau tạo không gian tri thức tiện ích và sự trải nghiệm thú vị cho người sử dụng, đây chính là mô hình mà nhiều thư viện Việt Nam hiện nay đang hướng tới.

Tựu trung lại các quan điểm đều thống nhất rằng một thư viện thông minh là thư viện lấy người sử dụng làm trung tâm và cần thích ứng với nhu cầu của người sử dụng (Cao, G và cộng sự, 2018). Để đạt được điều đó, tính thông minh có nghĩa là thư viện phải có khả năng tự động, chủ động nắm bắt nhu cầu của người sử dụng và ứng dụng công nghệ thông minh một cách linh hoạt để cung cấp sản phẩm, dịch vụ, tiện ích đáp ứng nhu cầu người sử dụng.

3. NHỮNG XU HƯỚNG MỚI VÀ THÁCH THỨC TRONG QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN THÔNG MINH TẠI VIỆT NAM

Thực tế hiện nay cho thấy, ngành thư viện Việt Nam đang gặp rất nhiều thách thức trong việc phát triển thư viện nói chung và phát triển thư viện thông minh nói riêng, dẫn đến thư viện Việt Nam phát triển chậm so với khu vực và thế giới. Trong khi đó, hoạt động thư viện thế giới đang chuyển biến theo hướng ứng dụng mạnh mẽ sự đột phá của các công nghệ mới vào hoạt động thư viện theo hướng tự động hóa, tích hợp và tương tác cao.

Trong bối cảnh này, ngày 11/02/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành “*Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*” với mục tiêu 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 Việt Nam.

Để hiện thực hóa chủ trương của Chính phủ, tiếp tục đưa ngành thư viện Việt Nam phát triển đồng bộ với các ngành, lĩnh vực khác, đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước, tiệm cận với sự phát triển của ngành thư viện khu vực và thế giới, ngành thư viện Việt Nam cần có chiến lược đột phá để phát triển, tuy nhiên, có nhiều thách thức mới cần có phương án tiếp cận mới, có thể nhận diện 10 thách thức chính mà các thư viện Việt Nam cần quan tâm giải quyết như sau:

• Thách thức 1: Chính sách mới

Hoạt động thư viện gắn liền với ứng dụng khoa học và công nghệ, các dịch vụ thư viện mới cũng được triển khai chủ yếu trên nền tảng sự phát triển của công nghệ thông tin (CNTT), trong kỷ nguyên số với sự phát triển nhanh chóng của CNTT, đặc biệt là các công nghệ mới nổi như: Dữ liệu lớn (Big data), Internet của vạn vật (Internet of Things - IoT), Trí tuệ nhân tạo (AI), Thực tế ảo (AV), Thực tế ảo tăng cường (AR)... đây là những công nghệ có tiềm năng rất lớn ứng dụng trong hoạt động thư viện. Yêu cầu đặt ra hiện nay là ngành thư viện Việt Nam cần xây dựng được những chính sách phù hợp để tận dụng tối đa lợi thế của sự phát triển công nghệ, nhất là trong lĩnh vực tạo lập, thu thập, xử lý và phân phối thông tin dạng số, hoặc cần làm rõ các cơ sở pháp lý để có thể áp dụng các công nghệ mới đó vào hoạt động thư viện và các cơ chế để đảm bảo áp dụng có hiệu quả trong thực tiễn.

Thách thức này cũng sẽ đặt ra vấn đề hoạch định lại chiến lược phát triển cho ngành thư viện trong giai đoạn tới.

• **Thách thức 2: Phát triển và quản lý bộ sưu tập số lớn**

Với sự gia tăng nhanh chóng, đa dạng của các nguồn tin và nhu cầu cần thu thập và quản lý thông tin của thư viện, từ những nguồn tài nguyên nội tại của thư viện và nguồn thu thập từ bên ngoài như: Chuyển dạng tài liệu; Thu thập từ Internet; Dữ liệu nghiên cứu; Dữ liệu mở; Dữ liệu về người sử dụng; Dữ liệu tương tác từ các thiết bị trong thư viện; Dữ liệu mới được sinh ra từ chính các hệ thống trí tuệ nhân tạo, thực tại ảo, thực tại ảo tăng cường,...

Thu thập và quản lý dữ liệu dạng số không phải là một xu hướng mới, nhưng các công nghệ mới, sự bùng nổ của thiết bị di động, thiết bị kết nối Internet và ứng dụng cho các thiết bị di động ra đời trong thời gian gần đây đã cải thiện rất nhiều cơ hội thu thập, lưu trữ, phân tích dữ liệu và tạo điều kiện phổ biến rộng rãi dữ liệu trên quy mô lớn. Yêu cầu đặt ra là làm sao để có thể thu thập, tích hợp và quản lý các nguồn tin này một cách hiệu quả để người sử dụng có thể tăng cường tiếp cận và khai thác thông tin, xét trên hai phương diện: cơ chế chính sách và giải pháp kỹ thuật.

• **Thách thức 3: Công nghệ mới nổi**

CMCN 4.0 với những công nghệ mới nổi đặt ra những thách thức mới cho sự phát triển thư viện trên thế giới cũng như ở Việt Nam, đã có những sản phẩm cụ thể của các công nghệ này được ứng dụng thực tế hoặc đang trong quá trình thử nghiệm tại các thư viện, viện nghiên cứu, các hãng công nghệ trên thế giới.

Do vậy, các xu hướng công nghệ dưới đây cần được chủ động tìm hiểu, nghiên cứu, ứng dụng một cách phù hợp.

+ *Dữ liệu lớn (Big Data)*

Dữ liệu lớn trong hoạt động thư viện cũng là chủ đề “hot” đang được các chuyên gia thảo luận tích cực trên phạm vi toàn thế giới. Như đã đề cập ở trên, dữ liệu lớn cũng là một trong những xu hướng chính được IFLA quan tâm và tổ chức các cuộc thảo luận những khía cạnh đa dạng của dữ liệu lớn trong hoạt động thư viện. Với tiềm năng ứng dụng rất lớn của dữ liệu lớn trong hoạt động thư viện, tuy nhiên, cũng sẽ phát sinh nhiều vấn đề mới khác cần được nghiên cứu, đó là: Phương pháp, cách thức tiếp cận; Sự tác động trực tiếp và gián tiếp của dữ liệu lớn đối với tổ chức, quản lý và hoạt động thư viện; Về vai trò mới và cơ hội cho người làm thư viện; Giải pháp kỹ thuật cho thu thập, quản lý và phân phối bộ sưu tập số lớn; Cơ sở hạ tầng mạng thư viện để chia sẻ và tái sử dụng dữ liệu lớn; tính pháp lý trong việc thu thập, quản lý và phân phối dữ liệu lớn,...

+ *Internet vạn vật (Internet of Things - IoT)*

Trong những năm gần đây, IoT được nêu ra tại nhiều hội nghị quốc tế về thư viện và trở thành một chủ đề được quan tâm của các hiệp hội thư viện trên thế giới, được các chuyên gia về thư viện nghiên cứu triển vọng, tiềm năng, đồng thời, thảo luận một cách tích cực để có thể xác định phạm vi có thể và các hình thức ứng dụng công nghệ này vào việc triển khai các dịch vụ thư viện.

+ *Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI)*

Hiện tại, Trí tuệ nhân tạo (AI) được coi là một trong sáu công nghệ sẵn sàng tác động đến các chiến lược, hoạt động và dịch vụ của thư viện liên quan đến học tập, sáng tạo, nghiên cứu và quản

trị thông tin (John Galand, 2018). Và AI cũng được coi là 1 trong 10 công nghệ tiên tiến được áp dụng trong thư viện tương lai (New Media Consortium, 2017).

Tại Báo cáo xu hướng IFLA (cập nhật 2018), trí tuệ nhân tạo đã được IFLA nhận định là một trong bốn xu hướng công nghệ quan trọng sẽ ảnh hưởng lớn đến hoạt động thư viện toàn cầu (Dữ liệu lớn; Thiết bị di động; Trí tuệ nhân tạo và In 3D) và nhận định những tiến bộ trong nghiên cứu, ứng dụng về trí tuệ nhân tạo hứa hẹn sẽ tạo sự đột phá trong việc phân tích dữ liệu và phát triển các công cụ tìm kiếm thông tin thế hệ mới. Nếu được triển khai hiệu quả thì web ngữ nghĩa sẽ cách mạng hóa hiệu quả tìm kiếm với tác động tích cực tương ứng về tiếp cận thông tin và năng suất nghiên cứu (IFLA, 2013).

• ***Thách thức 4: Tích hợp dữ liệu, tìm kiếm tập trung***

Tổ chức tìm kiếm và hiển thị thông tin của mọi nguồn tài nguyên thông tin thông qua một nền tảng (platform) duy nhất như là các hệ thống “one search” - một nền tảng tìm kiếm tổng hợp hầu hết các tài nguyên dưới dạng điện tử và tài liệu dạng in ấn của thư viện (sách; tạp chí; bài trích; tài liệu nghe nhìn; tranh ảnh; báo; hồ sơ; website, tạp chí điện tử, CSDL trực tuyến,...), làm cho chúng có thể tìm kiếm được cùng một lúc từ một vị trí trung tâm.

Tích hợp mọi nguồn dữ liệu và quản lý được chúng sẽ hỗ trợ các hệ thống công nghệ mới có sử dụng trí tuệ nhân tạo tiến hành xử lý và phân tích dữ liệu trên quy mô lớn được thuận lợi. Hệ thống tìm kiếm tập trung không phải là công nghệ mới, tuy nhiên, với sự phát triển nhanh chóng của khoa học và công nghệ với các hệ thống thông minh nhân tạo, hệ thống “one search” với một nền tảng tìm kiếm dữ liệu tập trung sẽ rút ngắn quá trình tìm kiếm, tổ chức, phân tích dữ liệu phục vụ cho công tác nghiên cứu. Áp dụng công nghệ mới chắc chắn sẽ dẫn đến những đột phá trong quản lý dữ liệu số, kết quả tìm kiếm sẽ chính xác hơn và cho phép các thư viện quản lý và hiển thị tài nguyên có liên quan với hệ thống quản lý trích dẫn khoa học một cách hiệu quả hơn.

• ***Thách thức 5: Chuyển đổi không gian thư viện***

Đối với thư viện thông minh, chuyển đổi không gian thư viện là yêu cầu bắt buộc. Không gian mới sẽ cần phải được tăng cường cho ứng dụng số, thiết bị công nghệ hiện đại, do đó, thư viện cần định hình lại các dịch vụ, đổi mới môi trường đọc, không gian thư viện theo hướng tăng cường các dịch vụ số, nhất là tập trung vào đa dịch vụ trong một không gian, hoặc các dịch vụ trải nghiệm, như:

- *Không gian truy cập các nguồn lực thông tin:* Xây dựng không gian mang tính kết nối cao giữa tài liệu truyền thống và các nguồn thông tin số, đảm bảo tính tập trung;
- *Không gian học tập, giáo dục:* Không gian học tập, giáo dục cần được thiết kế lại để có thể kết nối được các hoạt động học tập, nghiên cứu một cách thuận lợi và liền mạch, gắn liền với các dịch vụ thư viện, bao gồm: cung cấp tài liệu, truy cập các cơ sở dữ liệu, cung cấp máy tính, wifi, thiết bị truy cập Internet, thiết bị hỗ trợ trình chiếu, ổ điện, các thiết bị tập thuyết trình,...;
- *Không gian chia sẻ tri thức:* Không gian kết hợp các thiết bị công nghệ với nguồn tài nguyên tri thức của thư viện và các hoạt động mang tính định hướng và truyền cảm hứng để tạo nên một không gian học tập, chia sẻ tri thức;

- *Không gian sáng tạo, phức hợp, đa chức năng*: Không gian thư viện phục vụ nhiều hoạt động, đảm bảo sự trải nghiệm của người sử dụng trong một không gian tiện ích với các công cụ hỗ trợ: chơi nhạc, xem phim, nghe nhạc, công cụ thí nghiệm, lắp ráp,...;
- *Không gian sinh hoạt cộng đồng*: Tạo không gian để cộng đồng dân cư hội họp, gặp gỡ, giao lưu, sinh hoạt tạo nên các quan hệ xã hội, là nơi phổ biến các kiến thức phổ thông. Thư viện cần được coi là “trái tim” của cộng đồng, từ đó, xây dựng các kế hoạch hoạt động để có thể cân bằng giữa dịch vụ thư viện và nhu cầu của địa phương.

• **Thách thức 6: Đổi mới phương thức cung cấp dịch vụ**

Cần xác định rằng hoạt động thư viện với thư viện thông minh trong kỷ nguyên số với sự tác động của công nghệ mới chắc chắn sẽ thay đổi cách mà thư viện cung cấp thông tin tới người sử dụng. Bên cạnh các dịch vụ cung cấp thông tin truyền thống như mượn tài liệu, truy cập Internet; khảo cứu; đọc báo tạp chí; cung cấp thông tin đa phương tiện; in và photo tài liệu,... các dịch vụ truy cập số cần phải có tính đột phá, đáp ứng yêu cầu của người sử dụng phù hợp với cách thức, phương tiện mà người sử dụng truy cập thông tin; mặt khác, cần cung cấp khả năng cho người sử dụng đánh giá, tương tác đến các nguồn tin, dịch vụ của thư viện.

Một số đề xuất bước đầu cho việc đổi mới và tăng cường cung cấp các dịch vụ thư viện trong môi trường số là:

- Thay đổi phương thức vận hành thư viện theo hướng quản trị tri thức, triển khai dịch vụ số cung cấp khả năng truy cập cho cá nhân, tổ chức và các hệ thống thông tin số có thể tích hợp và khai thác thông tin;
- Triển khai và đẩy mạnh các dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu: cần coi thư viện là một mắt xích trong quy trình nghiên cứu và có tác động trong chuỗi giá trị nghiên cứu;
- Tăng cường triển khai ứng dụng di động;
- Hỗ trợ mạnh mẽ và tích cực triển khai truy cập mở (open access);
- Đẩy mạnh triển khai mượn liên thư viện (dạng in và dạng số);
- Hỗ trợ, hoặc cung cấp các khóa học trực tuyến (online learning).

Ngoài ra, phương thức vận hành thư viện thay đổi theo xu hướng công nghệ cũng như nhu cầu của người sử dụng, do đó, thư viện cũng cần nghiên cứu xu hướng của xã hội, đổi mới và triển khai các dịch vụ thư viện trên nền tảng mạng xã hội.

Triển khai dịch vụ thư viện trên môi trường số có sự thay đổi nhanh chóng là công việc không dễ dàng, tuy nhiên, việc thay đổi là bắt buộc nếu thư viện muốn đáp ứng các yêu cầu và xác định vị trí vai trò của mình với xã hội.

• **Thách thức 7: Truy cập mở**

Hiện nay, truy cập mở đang có xu hướng phát triển mạnh, đặc biệt là trong giáo dục và nghiên cứu, vậy, thư viện cần có vai trò như thế nào đối với truy cập mở?

Trong tuyên bố của IFLA về tiếp cận mở, IFLA cam kết các nguyên tắc tự do tiếp cận thông tin và tin rằng việc truy cập thông tin phổ cập và công bằng là rất quan trọng cho xã hội, giáo dục, văn hóa, dân chủ và kinh tế của con người, cộng đồng và tổ chức (IFLA, 2011).

Truy cập mở với lượng thông tin số lớn có thể được truy cập dễ dàng và tự do phát triển đã tác động và gây áp lực ngày càng tăng lên đối với hoạt động thư viện trong việc tổ chức, triển khai truy cập mở. Khi xu hướng truy cập mở tăng lên, có thể vai trò truyền thống của thư viện sẽ bị giảm bớt, đồng thời, sẽ tác động trực tiếp đến người làm thư viện trong truy cập mở với vai trò kết nối nghiên cứu, công bố và phổ biến rộng rãi. Tuy nhiên, đối với truy cập mở, việc đánh giá, lựa chọn nguồn và cung cấp quyền truy cập cho người sử dụng thư viện không phải là dễ dàng đối với các thư viện. Xu hướng truy cập mở này cần có đội ngũ chuyên môn trong việc đánh giá nội dung rất đa dạng với nhiều mức độ, do vậy, vai trò và năng lực của người làm thư viện sẽ được định nghĩa lại.

• **Thách thức 8: Bảo quản số**

Bảo quản số là sự kết hợp giữa chính sách, chiến lược và hành động nhằm đảm bảo nội dung tài liệu số được bảo quản lâu dài, đối phó những thay đổi về công nghệ và tuổi thọ của các phương tiện lưu trữ. Bảo quản số cũng được hiểu là quản lý vòng đời của tài liệu số. Theo Christina M. Geuther (2017), quản lý vòng đời của tài liệu số bao gồm: Thu thập; Cung cấp khả năng truy cập; Quản trị; Hỗ trợ; Đánh giá; Làm mới. Chandran Velmurugan (2013) lại cho rằng, thách thức để quản lý vòng đời của tài liệu số hiệu quả cần phải có tầm nhìn dài hạn, kế hoạch và giải pháp hợp lý để đối phó, các khía cạnh liên quan đến tài liệu số bởi bốn yếu tố:

- *Phụ thuộc vào máy móc*: Để truy cập vào tài liệu số yêu cầu phần cứng và phần mềm cụ thể;
- *Sự mỏng manh của thiết bị số*: Các tài liệu số được lưu trữ trên nền tảng vốn không ổn định và không có điều kiện bảo quản phù hợp và có thể bị hỏng bên trong ngay khi không có dấu hiệu từ bên ngoài;
- *Tuổi thọ ngắn của thiết bị số*: Sự dễ dàng thay đổi dẫn đến những thách thức liên quan đến việc đảm bảo tính toàn vẹn, tính xác thực và lịch sử của tài liệu số;
- *Định dạng và loại hình*: Tài liệu số cần được quyết định định dạng (format) và loại hình (type) phù hợp ngay từ giai đoạn đầu của các chương trình bảo quản số, bởi định dạng số và loại hình sẽ đảm bảo chất lượng trong quá trình phổ biến và chuyển đổi phù hợp với công nghệ trong tương lai.

Như vậy, để bảo quản số hiệu quả, thư viện cần có những chiến lược phù hợp, đặc biệt là với khối lượng dữ liệu lớn và loại hình đa dạng.

• **Thách thức 9: An ninh, an toàn dữ liệu**

CNTT và truyền thông, đặc biệt là các công nghệ mới nổi đã giúp tổ chức, quản lý, triển khai hoạt động thư viện trên môi trường số, góp phần làm tăng hiệu quả hoạt động thư viện, tuy nhiên, cùng với những mặt tích cực, thì hoạt động thư viện số cũng đối mặt với nhiều nguy cơ, thách thức hiện hữu và tiềm ẩn rủi ro về an ninh, an toàn thông tin. Đây được coi là một trong những vấn đề quan trọng nhất đối với thư viện số. Nếu hoạt động thư viện số không được trang bị các cơ chế bảo vệ hữu hiệu, nguy cơ bị mất mát, phá hoại, thay đổi thông tin là rất cao, rất khó để khắc phục, điều đó ảnh hưởng rất lớn đến hoạt động của thư viện. Kết nối nhiều thiết bị, đảm bảo đa truy cập, khả năng tương tác lớn với thông tin cần được truy cập mọi lúc, mọi nơi vừa có lợi lại vừa đặt ra thách thức lớn, và bảo mật thông tin, an toàn, an ninh dữ liệu là một trong những mối quan tâm hàng đầu của thư viện.

• **Thách thức 10: Nhân lực**

Trong kỷ nguyên số, hoạt động thư viện gắn liền với CNTT đã định nghĩa lại vai trò của người làm thư viện và đặt ra nhiều thách thức lớn đối với nhân lực thư viện trên các khía cạnh về trình độ quản lý, khả năng làm chủ công nghệ và triển khai các dịch vụ số. Mặt khác, thư viện cũng phải đối mặt với sự cạnh tranh gay gắt về nguồn nhân lực có trình độ công nghệ cao với những lĩnh vực khác, nơi có cơ hội phát triển cá nhân và thu nhập cao hơn. Thực tế trong những năm qua và hiện nay, thu nhập thấp là nguyên nhân của việc có nhiều người làm thư viện có trình độ khá về tin học và nghiệp vụ rời bỏ thư viện. Đây là một trong những thách thức lớn mà thư viện Việt Nam phải đối mặt.

Để giải quyết bài toán nguồn nhân lực cho Thư viện thông minh, đòi hỏi nhân lực thư viện cần được trang bị những kỹ năng mới đảm bảo vai trò như là “lãnh đạo số” và “thủ thư số”.

4. MỘT SỐ ĐỊNH HƯỚNG CHO VIỆC PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN THÔNG MINH TẠI VIỆT NAM

Để đối phó với các tác động của công nghệ, xây dựng thư viện thông minh đáp ứng yêu cầu của người sử dụng trong bối cảnh mới, một số định hướng cần phải thực hiện để phát triển thư viện thông minh ở Việt Nam, bao gồm:

Một là: Đổi mới, hoàn thiện hành lang pháp lý, chính sách

Hoạt động thư viện hiện tại và trong tương lai vẫn phụ thuộc lớn và gắn bó chặt chẽ với việc ứng dụng CNTT, đặc biệt trong kỷ nguyên số, việc thu thập, quản lý, phổ biến thông tin một cách rộng rãi có vai trò rất quan trọng của công nghệ mới. Trong kỷ nguyên số, với sự phát triển nhanh chóng của CNTT, đặc biệt là các công nghệ mới nổi, đòi hỏi có chính sách mới phù hợp để tận dụng tối đa lợi thế của sự phát triển công nghệ, nhất là trong lĩnh vực tạo lập, thu thập, xử lý và phân phối thông tin dạng số một cách tự động, chủ động với nhiều phương thức phù hợp trong từng điều kiện cụ thể. Như vậy, chính sách, hành lang pháp lý và các cơ chế để đảm bảo phải đi trước một bước tạo cơ sở pháp lý vững chắc để các hoạt động đó có thể triển khai một cách hiệu quả trong thực tiễn hoạt động thư viện.

Hai là: Đổi mới tổ chức quản lý, tư duy lãnh đạo, quản trị

CMCN 4.0 với lợi thế về sự phát triển cao của công nghệ, cần được xem là cơ hội to lớn để phát triển thư viện Việt Nam, đặc biệt là thư viện thông minh, nhằm rút ngắn khoảng cách giữa thư viện với các ngành, lĩnh vực kinh tế khác và giữa ngành thư viện trong nước với ngành thư viện khu vực và quốc tế. Tiến bộ CNTT đã làm thay đổi môi trường vận hành của tổ chức nói chung và thư viện nói riêng, những quy tắc làm việc mới phát sinh mà từng tổ chức phải tiếp thu và tự biến đổi chính mình. Chính vì vậy, người lãnh đạo, nhà quản trị cần phải được trang bị tư duy hệ thống, toàn diện và chiến lược để xem xét mọi biến đổi đang xảy ra, từ đó, tự thích ứng tổ chức của mình với những thay đổi mới.

Đổi mới tổ chức, quản lý hoạt động thư viện Việt Nam, lấy ứng dụng công nghệ thông tin làm động lực chính và cần được thực hiện một cách toàn diện từ con người, hạ tầng công nghệ, cách thức vận hành, cơ chế triển khai hoạt động, dịch vụ,..., tuy nhiên, quan trọng nhất vẫn là đổi mới nhận thức, hình thành tư duy lãnh đạo mới, tư duy lãnh đạo, quản trị trên nền công nghệ, trở

thành “lãnh đạo số”, “quản trị tri thức”, phù hợp với sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ và các tiêu chuẩn nghiệp vụ, coi đây như sự “tái cấu trúc” thư viện đáp ứng tình hình mới.

Ba là: Đổi mới tổ chức, quản lý hoạt động

Thay vì tổ chức hoạt động theo phương thức truyền thống, phương thức cung cấp thông tin một cách bị động, trong bối cảnh mới, thư viện cần đổi mới theo hướng chủ động, quản trị tri thức, quản trị dữ liệu, tổ chức các dịch vụ kết nối số trên quy mô lớn, cung cấp dữ liệu cho các hệ thống thu thập, phân tích thông tin tự động thông qua các công nghệ mới, thông minh như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, Internet vạn vật kết nối,... Đồng thời, thư viện cũng cần định hình lại chức năng, nhiệm vụ, tăng cường các điều kiện để hỗ trợ cho việc học tập ngoài nhà trường, học tập suốt đời; cung cấp hoặc tạo điều kiện để người dân có thể tham gia các khóa học trực tuyến; tham gia tổ chức, có vai trò quan trọng đối với nguồn mở và truy cập mở.

Theo đó, để thực hiện hiệu quả hoạt động thư viện trong bối cảnh mới, nhất thiết cần lấy CNTT làm động lực đổi mới, triển khai các dịch vụ mới, đồng thời, nâng cao năng lực quản lý, lãnh đạo trong môi trường số.

Bốn là: Xây dựng tầm nhìn, chiến lược dài hạn, mục tiêu cụ thể

Chiến lược dài hạn, mục tiêu cụ thể là một trong những thành tố quan trọng có ý nghĩa quyết định của quá trình phát triển thư viện, nó quy định nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức hoạt động thư viện. Là yếu tố dự kiến, dự báo về kết quả, do đó, mục tiêu sẽ liên quan đến việc phát huy sức mạnh nội lực, ngoại lực, liên quan đến phát huy sức mạnh tổng thể, là vấn đề then chốt trong chiến lược phát triển ngành thư viện trong mỗi giai đoạn nhất định.

Như vậy, việc xác định đúng đắn mục tiêu phù hợp với sự phát triển của thời đại, của đất nước để định hướng cho hoạt động thư viện, đặc biệt hiện nay, trên thế giới, CMCN 4.0 đang ảnh hưởng lớn đến mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, làm thay đổi chiến lược của mọi ngành, mọi lĩnh vực trên quy mô toàn thế giới, trước xu thế phát triển nhanh chóng của KH&CN, ngành thư viện cần có được tầm nhìn, đặt ra được những mục tiêu cụ thể và xây dựng những chiến lược phát triển một cách toàn diện.

Năm là: Đổi mới công nghệ, tập trung hoá, tăng cường liên kết, chia sẻ

Để tiếp tục tận dụng lợi thế của công nghệ mới trong CMCN 4.0, để xây dựng thành công thư viện thông minh, thư viện Việt Nam phải tiếp tục đẩy mạnh ứng dụng CNTT, đổi mới công nghệ, tập trung vào các công nghệ mới nổi hoặc đang có tiềm năng ứng dụng lớn trong hoạt động thư viện. Đổi mới phương thức ứng dụng CNTT trong hoạt động thư viện nên theo hướng tập trung hóa, một số hạng mục hạ tầng công nghệ có thể thuê ngoài, dùng chung để tăng cường tính hiệu quả, đồng thời giảm áp lực về ngân sách đầu tư cũng như nhân lực vận hành, hoạt động thư viện nên chỉ tập trung triển khai các dịch vụ thư viện.

Mặt khác, đổi mới công nghệ hỗ trợ hoạt động thư viện cần theo hướng đồng bộ, hiện đại, có thể tăng cường được tính liên kết, chia sẻ, đáp ứng hội nhập trong nước và quốc tế và nhu cầu khai thác thông tin phục vụ nghiên cứu khoa học, giáo dục, đào tạo, văn hóa của xã hội, phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội của Việt Nam, phù hợp với quy hoạch phát triển bộ ngành, địa phương.

Sáu là: Tăng cường nguồn tài nguyên, giải quyết vấn đề bản quyền, đẩy mạnh nguồn mở, truy cập mở.

Vấn đề bản quyền là một trong những khó khăn, trở ngại lớn của hoạt động thư viện hiện nay, tác động lớn đến việc phát triển nguồn tài nguyên số cũng như chính sách triển khai các dịch vụ thư viện. Thực tế, các điều khoản quy định về sở hữu trí tuệ của các văn bản quy phạm pháp luật trong nước và quốc tế đã gần như ngăn cản nỗ lực của các thư viện trong công tác triển khai các dịch vụ thông tin dạng số, đến nay vẫn chưa có phương án khả thi để tháo gỡ bất cập này.

Để tiếp tục khẳng định vị trí, vai trò của thư viện trong kỷ nguyên số, trong bối cảnh dữ liệu được coi là “nhiên liệu” cho CMCN 4.0, phát huy ưu điểm của thư viện về tính tin cậy, xác thực, sẵn có, tính chuyên gia, hoa tiêu, định hướng,... cần có cách thức đột phá trong chính sách cũng như trong công tác phát triển, bổ sung, thu thập, tổ chức, phổ biến tài nguyên thông tin, đặc biệt cần đổi mới áp dụng công nghệ tiên tiến hỗ trợ. Trước mắt, cần tăng cường nguồn tài nguyên dạng số để phát huy ưu điểm của loại thông tin này; đẩy mạnh thu thập và hỗ trợ phát triển nguồn mở và truy cập mở, dần từng bước có những cách tiếp cận mới để giải quyết vấn đề bản quyền.

Bảy là: Tăng cường chuẩn hóa nghiệp vụ, dữ liệu

Hiện nay, chuẩn hóa nghiệp vụ cũng đang là điểm yếu của thư viện Việt Nam đặc biệt là áp dụng chuẩn nghiệp vụ trong thư viện điện tử, thư viện số, dẫn đến những khó khăn cho công tác liên thông, tích hợp, chia sẻ, dùng chung tài nguyên thông tin. Nguyên nhân chính là do có sự phát triển không đồng đều trong các hệ thống thư viện, loại hình thư viện; điều kiện hạ tầng công nghệ, ngân sách, kinh phí, nhân lực,... chưa bảo đảm để có thể triển khai chuẩn hóa; mặt khác, do các thư viện nhận thức chưa đầy đủ về vai trò, tác dụng của chuẩn hóa.

Do đó, trong thời gian tới cần thực hiện đầy đủ, đẩy mạnh áp dụng các chuẩn nghiệp vụ, chuẩn ứng dụng CNTT vào các hoạt động thư viện để thống nhất quy trình, sản phẩm, dịch vụ,... tạo điều kiện thuận lợi cho công tác sử dụng, khai thác chung.

Tám là: Đổi mới phương thức cung cấp dịch vụ, tăng cường nghiên cứu khoa học

Đổi mới phương thức cung cấp dịch vụ là vấn đề cấp thiết. Thư viện cần định hình lại các dịch vụ, đa dạng hóa, xây dựng sản phẩm và dịch vụ mới, đẩy mạnh triển khai dịch vụ trực tuyến, tăng cường sự chủ động “tự phục vụ” của người sử dụng, tăng cường giá trị gia tăng của dịch vụ, hỗ trợ tích cực nghiên cứu, trong đó, thư viện cần có vai trò và là mắt xích quan trọng trong chu trình nghiên cứu và tạo ra sản phẩm khoa học. Đổi mới hình thức truy cập, đổi mới không gian, đổi mới theo hướng hỗ trợ tối đa và tăng cường sự tiếp cận, khai thác thông tin của người sử dụng, hướng đến cộng đồng. Để đổi mới thành công, bên cạnh việc tiếp tục nâng cao chất lượng hoạt động, đa dạng hóa các loại hình sản phẩm và dịch vụ, thư viện cần đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học; nghiên cứu xu hướng truy cập; tìm kiếm thông tin của người sử dụng để có những phương án kịp thời, hợp lý.

Nghiên cứu khoa học là động lực quan trọng để thúc đẩy toàn bộ các hoạt động nghiệp vụ, quản lý, trọng tâm cần tập trung nghiên cứu, đề xuất các giải pháp mới, công nghệ mới hỗ trợ cho hoạt động triển khai các dịch vụ và công tác quản lý, hướng đến nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động. Ngoài ra, cần tích cực tham gia các hội nghị, hội thảo trong và ngoài nước, tăng cường hiểu biết, trao đổi kinh nghiệm, nắm bắt xu hướng hoạt động ngành thư viện trong nước, khu vực và quốc tế. Mặt khác, cần đẩy mạnh công tác truyền thông làm cho xã hội nhận thức lại vai trò

của thư viện; marketing sản phẩm và dịch vụ thư viện; tổ chức tốt các hoạt động chuyên môn, nghiệp vụ; tăng cường các sự kiện văn hóa, tri thức, cộng đồng.

Chín là: Tăng cường hợp tác, xã hội hóa hoạt động thư viện

Hợp tác, xã hội hóa trong hoạt động thư viện đã khẳng định được hiệu quả to lớn đối với ngành thư viện trong những năm gần đây, thể hiện thông qua một loạt các dự án: Tăng cường nguồn thông tin sách ngoại văn của Quỹ Châu Á; Các dự án đào tạo nhân lực về tiếng Anh và nghiệp vụ thư viện của Chính phủ Ấn Độ; Dự án Nâng cao khả năng sử dụng máy tính và truy nhập Internet công cộng tại Việt Nam của Quỹ Bill & Melinda Gates; Dự án Không gian tri thức S-hub, Thư viện thiếu nhi, thư viện thông minh của Samsung; Xe thư viện lưu động,... và các dự án khác cho thư viện của các nhà tài trợ trong và ngoài nước đã tăng cường được cơ sở vật chất, hạ tầng công nghệ, môi trường tri thức, nguồn lực thông tin tại các thư viện. Do đó, trong thời gian tới, công tác hợp tác cần tiếp tục được coi trọng và đẩy mạnh trên cơ sở phát huy tối đa nguồn lực được hỗ trợ, thực hiện hiệu quả các cam kết, thỏa thuận với đối tác, đồng thời, cần tiếp tục xây dựng những dự án mới, tìm kiếm đối tác mới tham gia hỗ trợ hoạt động thư viện.

Song song với việc tăng cường hợp tác, xã hội hóa hoạt động thư viện, cần chú trọng tăng cường xây dựng, phát triển cộng đồng hỗ trợ hoạt động thư viện như đội tình nguyện viên, chuyên gia tư vấn, câu lạc bộ, mạng lưới bạn đọc, yêu sách, yêu thư viện,...

Mười là: Đổi mới đào tạo nhân lực thư viện

Trong thực tế, hoạt động thư viện không chỉ liên quan đến khoa học thư viện mà nó gắn liền và liên quan chặt chẽ đến nhiều lĩnh vực khoa học & công nghệ như công nghệ thông tin, phân tích dữ liệu, tự động hóa, giáo dục, văn hóa, xã hội học, kinh tế (marketing, truyền thông, dịch vụ,...), v.v.

Đặc biệt trong bối cảnh hiện nay, ứng dụng công nghệ mới vào hoạt động thư viện đang và vẫn sẽ là xu thế bắt buộc. Nhiều nghiên cứu gần đây của các chuyên gia, tổ chức trong nước và thế giới đã chỉ rõ những công nghệ mới sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến cách thức hoạt động và chiến lược phát triển của các thư viện trên quy mô toàn cầu. Vì vậy, công tác đào tạo nhân lực cho thư viện phải được đổi mới, tăng cường kiến thức về CNTT nói chung và ứng dụng CNTT trong hoạt động thư viện, đào tạo được nhân lực thư viện có kiến thức đa ngành, đa lĩnh vực, từng bước xây dựng được nguồn nhân lực chất lượng cao có các kỹ năng khác như: kỹ năng thông tin (information literacy), kỹ năng số (digital literacy), “thủ thư số” (digital librarian), đáp ứng yêu cầu phát triển nhanh chóng của xã hội và của ngành thư viện trong nền kinh tế tri thức, CMCN 4.0 là yêu cầu cấp thiết.

Mười một là: Đánh giá tác động

Hiện nay, trong hoạt động thư viện, chúng ta đang chỉ thực hiện thống kê hoạt động, đơn giản là các chỉ số về lượt luân chuyển tài liệu, lượt bạn đọc, lượt truy cập tài nguyên, số lượng đăng ký thẻ,... những chỉ số này chỉ mới đánh giá được một phần hiệu quả hoạt động. Để có thể đánh giá được toàn diện và tập trung vào kết quả thực chất, khẳng định vị trí, vai trò, giá trị của thư viện, cán bộ thư viện trong chu trình nghiên cứu, là mắt xích quan trọng của công tác nghiên cứu, cần thiết phải thực hiện đổi mới, xây dựng được phương pháp, chỉ số, cách thức đánh giá tác động của thư viện đối với xã hội, người sử dụng.

Công tác đánh giá tác động của hoạt động thư viện đối với xã hội nói chung và của người sử dụng nói riêng cần được coi là một trong những nhiệm vụ quan trọng của hoạt động thư viện. Xác định đánh giá tác động là một công tác khó khăn nhưng cần thiết để có thể phân tích, đánh giá được kết quả hiện tại đồng thời dự báo được kết quả hoạt động trong thời gian tới, ngoài ra còn là cơ sở để xác định hạn chế, chỉ ra nguyên nhân và đề xuất các giải pháp khắc phục.

KẾT LUẬN

Bối cảnh CMCN 4.0 và chuyển đổi số quốc gia, chuyển đổi số ngành thư viện vừa là cơ hội, vừa là thách thức rất lớn, đòi hỏi cần có chiến lược đối phó, có phương án tiếp cận phù hợp mang tính tổng thể để có thể tận dụng những lợi thế của công nghệ mới ứng dụng hiệu quả vào hoạt động thư viện, xây dựng, phát triển Thư viện thông minh, đưa hoạt động thư viện Việt Nam lên tầm cao mới, đáp ứng hiệu quả yêu cầu người sử dụng, từ đó, làm tăng vai trò của thư viện đối với xã hội.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cao, G., Liang, M. and Li, X. (2018), "How to make the library smart? The conceptualization of the smart library", *The Electronic Library*, Vol.36 No.5, pp.811-825. <https://doi.org/10.1108/EL-11-2017-0248>
2. Chandran Velmurugan (2013). "Digital preservation: Issues and challenges on libraries and information resource centres in India". *e-Library Science Research Journal*. Vol.1, Issue. 8/June. 2013. ISSN: 2319-8435.
3. Christina M. Geuther (2017). "Challenges of the Electronic Resources Life Cycle and Practical Ways to Overcome Them". *CULS Proceedings*. <https://newprairiepress.org/culsproceedings/vol7/iss1/5/>.
4. Donna Lyn Labangon, April Manabat (2019). "Establishing Connections, Bridging the Gap: Library 4.0 and Its Role in Digital Humanities". *DLSU Research Congress 2019*, De La Salle University, Manila, Philippines.
5. Emily Gillingham (2013). "Re-conceptualizing the role of librarians". <https://hub.wiley.com>.
6. IFLA (2013). "Trend Report - Big Data (Big Data Special Interest Group)". <https://www.ifla.org/big-data>.
7. IFLA (2013). "Trend Report - Literature Review". https://trends.ifla.org/files/trends/assets/literature-review_2013-02-22.pdf
8. IFLA. Statement on open access - clarifying IFLA's position and strategy. <https://www.ifla.org/publications/node/8890>.
9. Jen Cheng (2016). The Top 10 Challenges Academic Librarians Face in 2016. <https://hub.wiley.com/>.
10. John Galand (2018). 10 innovative technologies to implement at the library of the future. <https://princh.com/8-technologies-to-implement-at-the-library-of-the-future/>.
11. Kiều Thúy Nga, Lê Đức Thắng (2018). "Những thách thức về quản lý và phát triển Thư viện Việt Nam trong kỷ nguyên CMCN 4.0". *Hội thảo Phát triển thư viện điện tử ở Việt Nam đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghiệp 4.0*. Hà Nội, 2018, tr.67-80.
12. Kiều Thúy Nga, Lê Đức Thắng (2018). "Trí tuệ nhân tạo và tiềm năng ứng dụng trong hoạt động thư viện". *Thư viện thông minh 4.0: Công nghệ - dữ liệu - con người*. Đại học Quốc gia Hà Nội, tr.353-363.

13. New Media Consortium (2017). *The NMC Horizon Report: 2017 Library Edition*. <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-library-EN.pdf>.
14. Nguyễn Hoàng Sơn, Lê Bá Lâm, Hoàng Văn Dương (2018). “Các thể hệ thư viện thông minh (1990-2025)”. *Thư viện thông minh 4.0: Công nghệ - dữ liệu – con người*. Đại học Quốc gia Hà Nội.
15. UNESCO. What is Open Access?. <https://en.unesco.org/open-access/what-open-access>.
16. Wang, S. (2011), “New pattern of future libraries: the smart library”, *Library Development*, Vol.12, pp.1-5.
17. Younghee Noh (2015). Imagining Library 4.0: Creating a Model for Future Libraries. *The Journal of Academic Librarianship*. Vol.41, Issue 6, November 2015, pp.786-797. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.08.020>.

PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ TẠI THƯ VIỆN KHOA HỌC XÃ HỘI VIỆT NAM - VẤN ĐỀ VÀ TRIỂN VỌNG

DEVELOPING DIGITAL LIBRARY AT THE VIETNAM SOCIAL SCIENCE LIBRARY - CHALLENGES AND PROSPECTS

Nguyễn Thị Minh Trung*

TÓM TẮT

Là một bộ phận thuộc Viện Thông tin Khoa học xã hội - Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam, Thư viện Khoa học xã hội có nhiệm vụ cung cấp thông tin về các vấn đề khoa học xã hội và nhân văn cho các cơ quan, tổ chức và cá nhân trong và ngoài nước; Bảo tồn, khai thác và phát huy di sản truyền thống của Thư viện Khoa học xã hội; phát triển thành Thư viện Quốc gia về Khoa học xã hội. Trong giai đoạn hiện nay, dưới sự ảnh hưởng sâu rộng của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0), phát triển hoạt động của thư viện số, tiến tới thư viện số thông minh là một trong những mối quan tâm hàng đầu của Thư viện. Bài viết thảo luận quá trình phát triển thư viện số của Thư viện thông qua việc tạo lập nguồn tài nguyên số, xây dựng hạ tầng công nghệ thông tin và phần mềm để quản lý và khai thác tài liệu số, nhận diện những lý do khiến hệ thống thư viện số hiện tại chưa phát huy được hiệu quả phục vụ. Cuối cùng là những định hướng và kế hoạch cụ thể trong việc phát triển thư viện số thông minh cho Thư viện trong thời gian tới.

Từ khóa: chuyển đổi số, bộ sưu tập số, thư viện số thông minh, Thư viện Khoa học xã hội

ABSTRACT

As a unit of the Institute of Social Sciences Information, the Library of Social Sciences works to fulfill the tasks of providing information for agencies, organizations and individuals interested in social science and humanity issues of Vietnam and the world; preserving and promoting the use of its collections; making it the National Library of Social Sciences. Currently, under the profound influence of the Fourth Industrial Revolution, developing digital library activities, moving towards smart digital library is one of the Library's top concerns. The paper discusses the digital library development process of the Library by creating its digital resources, equipping information technology infrastructure and digital software to manage the collections, identifying reasons why the current digital library system is not working effectively. Lastly, the orientation and plans to develop the smart digital library in the near future are discussed.

Keywords: digital transformation, digital collections, smart digital library, Library of Social Sciences.

1. GIỚI THIỆU THƯ VIỆN KHOA HỌC XÃ HỘI, VIỆN THÔNG TIN KHXH

Viện Thông tin Khoa học xã hội (KHXH) thuộc Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam được thành lập vào ngày 08/05/1975 trên cơ sở hợp nhất Thư viện Khoa học xã hội và Ban Thông tin Khoa học xã hội. Viện Thông tin KHXH có chức năng nghiên cứu, cung cấp thông tin khoa học cho Đảng và Nhà nước, Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam, các cơ quan hoạch định chính sách, các tổ chức và cá nhân quan tâm tới các vấn đề về khoa học xã hội và nhân văn của Việt Nam và

* Thạc sĩ, Viện Thông tin Khoa học xã hội, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam.

thế giới; Bảo tồn, khai thác, phát triển Thư viện Khoa học xã hội; Hợp tác, liên kết, tư vấn, dịch vụ trong các hoạt động nghiên cứu, thông tin khoa học, thư viện; In ấn, xuất bản, đào tạo nguồn nhân lực thông tin - thư viện. Là một bộ phận quan trọng thuộc Viện Thông tin KHXH, hoạt động của Thư viện tập trung vào việc nâng cao năng lực phục vụ nghiên cứu và nhu cầu của bạn đọc và giới dùng tin; Bảo tồn, khai thác và phát huy di sản truyền thống của Thư viện KHXH; xây dựng và phát triển Thư viện thành Thư viện Quốc gia về Khoa học xã hội.

Trước khi được giao cho Viện Thông tin KHXH quản lý, Thư viện KHXH đã hoạt động 7 năm với tư cách là đơn vị độc lập thuộc Ủy ban KHXH Việt Nam và có lịch sử tồn tại hơn 50 năm với tư cách là thư viện của Viện Viễn Đông Bác cổ Pháp (EFEO). Nguồn tư liệu của Thư viện EFEO được hình thành từ việc các thành viên EFEO sưu tầm và mua tại các nước thuộc vùng Viễn Đông (kể cả tổ chức chép tay) và từ trao đổi qua lại với các thư viện, các trường đại học, các tổ chức khoa học trên khắp thế giới. Chính vì vậy, các bộ sưu tập của Thư viện EFEO phong phú cả về nội dung và hình thức, tiêu biểu như: các bản sao sắc phong được ban dưới các triều đại phong kiến xưa, chủ yếu là thời Nguyễn; bản sao tư liệu về đền chùa, làng xã và về các dòng họ; các bộ sách quý, bản đồ cổ; các bản sao vi dạng của tài liệu Hán nôm, Trung Quốc cổ; phim âm bản, phim kính những di sản văn hóa,...

Các bộ sưu tập tài liệu truyền thống của Thư viện Khoa học xã hội bao gồm hơn 1.560.000 đơn vị tài liệu, với khoảng 315.000 sách, hơn 2.000 loại báo, tạp chí tiếng Việt và tiếng nước ngoài, tương đương 1.145.000 đơn vị báo, tạp chí. Trong số này, phải kể đến hơn 243.000 đơn vị tài liệu được kế thừa từ Thư viện EFEO. Các tài liệu còn lại được bổ sung từ cuối thập niên 1960 tới nay, bao gồm sách, báo - tạp chí tiếng Việt, Nga, Anh, Pháp, Trung Quốc, Nhật Bản,... Đây là những tư liệu có giá trị cao về nội dung, được đông đảo các nhà nghiên cứu và giới dùng tin quan tâm tìm hiểu. Toàn bộ tài liệu truyền thống của thư viện được quản lý trên phần mềm nền tảng dịch vụ thư viện Sierra (Innovative Interfaces, Hoa Kỳ), thông tin thư mục tài liệu được tra cứu rộng rãi trên Internet tại trang <https://opac.vass.gov.vn>.

Thực hiện kế hoạch phát triển đa dạng nguồn tư liệu phục vụ người sử dụng, năm 2004, Thư viện đã mua CSDL toàn văn Tứ khố toàn thư trên CD-ROM, đưa lên hệ thống mạng LAN phục vụ. Từ năm 2014, Thư viện KHXH tham gia vào Liên hợp thư viện Việt Nam về nguồn tin Khoa học và Công nghệ để cùng sử dụng chung các CSDL online mà Liên hợp đã mua, đó là CSDL Proquest Central, CSDL Khoa học và Công nghệ Việt Nam, CSDL Kết quả nghiên cứu. Trong năm 2018, Thư viện cũng mua quyền sử dụng CSDL trực tuyến tài liệu sách chuyên ngành khoa học xã hội của nhà xuất bản Springer Nature, gồm hơn 1.400 tên sách và tiếp tục được cập nhật đến thời điểm hiện tại (1.966 tên sách có thể truy cập toàn văn). Người sử dụng có thể truy cập vào các cơ sở dữ liệu trên trực tiếp tại Thư viện KHXH. Đặc biệt, với CSDL của nhà xuất bản Springer Nature, toàn bộ cán bộ nghiên cứu của Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam có nhu cầu có thể đăng ký sử dụng và được phép truy cập từ xa thông qua hệ thống định danh và mật khẩu cá nhân hóa.

2. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ TẠI THƯ VIỆN KHOA HỌC XÃ HỘI

Cùng với sự phát triển và ứng dụng rộng rãi của công nghệ thông tin và truyền thông, xây dựng và phát triển thư viện số là mục tiêu của hầu hết các thư viện trên thế giới nhờ khả năng lưu giữ và chuyển giao khối lượng lớn tài nguyên thông tin bằng nhiều phương tiện khác nhau, khả

năng phục vụ nhu cầu của người dùng tin mọi lúc, mọi nơi. Sở hữu nhiều bộ sưu tập cổ, có giá trị thông tin lớn, ngay từ những năm đầu thập niên 2000, Thư viện KHXH đã quan tâm tới mục tiêu bảo tồn và phát triển các nguồn vốn tư liệu được kế thừa từ EFEO. Do các tài liệu có tuổi đời cao, lại không được bảo quản trong điều kiện môi trường vật lý tối ưu, có nhiều tài liệu cổ, quý hiếm có nguy cơ bị hư hại, không còn khả năng phục vụ. Chính vì vậy, định hướng phát triển thư viện số tại Thư viện KHXH tập trung vào tổ chức số hóa nguồn tài liệu truyền thống bằng các thiết bị số hóa, trang bị hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin, phần mềm thư viện số hiện đại để quản lý và khai thác nguồn tài nguyên số.

2.1. Số hóa tài liệu

Việc số hóa tài liệu truyền thống được thực hiện từ năm 2005 từ nguồn ngân sách nhà nước dưới dạng các đề tài, nhiệm vụ của Viện Thông tin KHXH và từ một số dự án hợp tác với một số đơn vị ngoài nước. Một số dự án hợp tác tiêu biểu:

- Dự án *Phát huy mạng lưới phát hành sách và thư viện tại Đông Nam Á (VALEASE)* do Đại sứ quán Pháp tại Việt Nam phối hợp với Bộ Ngoại giao Pháp thực hiện số hóa các tài liệu tiếng Pháp cổ tại các thư viện lớn ở Việt Nam với mục tiêu bảo quản tài liệu in và nâng cao khả năng tiếp cận tài liệu dưới dạng số. Năm 2008, 300 cuốn sách và tạp chí tiếng Pháp của Thư viện KHXH đã được chuyển vào TP Hồ Chí Minh để số hóa và chuyển trả lại cùng với một máy tính chứa dữ liệu dạng file PDF;
- Dự án *“Đánh giá và bảo tồn di sản tư liệu Hán Nôm của EFEO - EAP 219”* do Trung tâm Triết học, Văn hóa và Xã hội Việt Nam thuộc Đại học Temple (Mỹ) thực hiện với sự tài trợ của Thư viện Quốc gia Anh nhằm bảo quản hơn 2.000 tư liệu Hán Nôm mà Viện lưu giữ. Tới năm 2010, toàn bộ số tài liệu Hán Nôm tại Viện Thông tin KHXH được số hóa từ 3-5 trang, trong đó có 105 cuốn được số hóa toàn văn (trung bình 200 trang/cuốn), đồng thời, được biên mục theo chuẩn Dublin Core, đưa lên mạng tra cứu thông qua trang web của Trung tâm và của Thư viện Quốc gia Anh;
- Trong năm 2014, trong khuôn khổ chương trình hợp tác với Trung tâm Nghiên cứu Đông Nam Á, Đại học Kyoto, Nhật Bản, Viện Thông tin KHXH đã số hóa 6 nhan đề báo, tạp chí tiếng Việt thuộc kho EFEO, gồm 110 đơn vị tài liệu đóng tập, tương đương 39.513 trang. Các sản phẩm đáp ứng đúng các tiêu chuẩn về tài liệu số để tiến hành trao đổi dữ liệu và cho phép phục vụ trên hệ thống mạng;
- Từ năm 2011 đến năm 2019, hoạt động số hóa của Thư viện diễn ra đều đặn từ 03 dự án dùng nguồn ngân sách nhà nước, tập trung vào các tài liệu thuộc nhóm kho EFEO như Hương ước, Bảng kê thần sắc Hán Nôm, kho Latin cũ, Bản đồ, Microfilm, Thần tích - Thần sắc. Ngoài ra, những tài liệu nội sinh như Bản tin tài liệu phục vụ nghiên cứu (Tin nhanh do Viện Thông tin KHXH phát hành) được số hóa từ số đầu tiên năm 1990 đến thời điểm hiện tại, ước tính được hơn 29.000 trang toàn văn. Để thực hiện được công tác này, Thư viện đã đầu tư hệ thống trang thiết bị số hóa hiện đại, gồm 02 máy Scanrobot Treventus, 02 máy số hóa khổ A2, 01 máy số hóa khổ A3, 01 máy số hóa khổ A0, 02 máy số hóa microfilm đi kèm các phần mềm xử lý ảnh và nhận dạng ký tự quang học OCR.

Tới thời điểm hiện tại, số lượng tài liệu được số hóa đã lên tới hơn 4.500.000 trang tài liệu, trong đó có trên 162.000 trang số hóa 3-5 trang tài liệu Trung Quốc cổ, Nhật Bản cổ, Hán Nôm.

Bảng 1: Thống kê tài liệu số hóa tại Thư viện KHXH đến tháng 4/2022

STT	Tên tài liệu	Dạng File số hóa	Số cuốn	Số trang	Hình thức số hóa
1	Hương ước	Scan, File ảnh: Tiff, jpeg	5.461	128.194	<i>Số hóa toàn văn</i> (xong toàn bộ kho)
2	Hương ước Nôm	Scan, File ảnh: Tiff, jpeg	1.226	41.010	<i>Số hóa toàn văn</i> (xong toàn bộ kho)
3	Thần sắc Hán Nôm	Scan, File ảnh: Tiff, jpeg	3.710	45.314	<i>Số hóa toàn văn</i> (xong toàn bộ kho)
4	Sắc Phong	Chụp ảnh, File ảnh: jpeg	533	533	Toàn bộ kho
5	Sách Hán Nôm	Chụp ảnh, File ảnh: jpeg	2055	27.000	105 cuốn toàn văn, còn lại là từ 3-5 trang
6	Ảnh	Scan, File ảnh: Tiff, jpeg.	57.860	57.860	<i>Số hóa toàn văn</i> (xong toàn bộ kho)
7	Tạp chí L'Éveil économique de l'Indochine	File PDF	625	18.750	Một phần tài liệu, còn 215 số
8	Sách Trung Quốc cổ	Chụp/quét ảnh file: jpeg	42.143	126.429	Số hóa 3-5 trang/cuốn
9	Sách Nhật Bản cổ	Chụp/quét ảnh file: jpeg	9.693	29.756	Số hóa 3-5 trang/cuốn
10	Sách Nhật Bản cổ	Chụp/quét ảnh file: tiff, jpeg	> 1000	300.000	<i>Số hóa toàn văn</i>
11	Sách OCTO; QTO, NVT	Chụp/quét ảnh file: tiff, jpeg	> 7000	3.000.000	<i>Số hóa toàn văn</i>
12	Tài liệu dạng Vi phim	Quét ảnh File: tiff, jpeg	> 3.000	500.000	<i>Số hóa toàn văn</i>
13	Bản đồ	Quét ảnh file: Tiff, jpeg	4.412	4.412	<i>Số hóa toàn văn</i>
14	Báo, tạp chí tiếng Pháp	Chụp ảnh file: JPEG	110	39.513	<i>Số hóa toàn văn</i>
15	Bản tin “Tài liệu phục vụ nghiên cứu”	Quét và Full text	2.700	29.000	<i>Số hóa toàn văn</i>
16	Thần tích thần sắc	Quét ảnh file: Tiff, jpeg	12.882	150.000	<i>Số hóa toàn văn</i>
17	Việt đặc biệt	Quét ảnh File: Tiff, Jpeg	> 1.000	10.047	<i>Số hóa toàn văn</i>
	Tổng		khoảng 155.000	4.507.818	

2.2. Trang bị hạ tầng công nghệ thông tin và các phần mềm quản lý thư viện

Trong hai dự án hiện đại hóa hoạt động thư viện thực hiện trên toàn Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam từ năm 2015-2019, Thư viện Khoa học xã hội đã được trang bị 03 hệ thống NAS, 01 hệ thống SAN phục vụ lưu trữ dữ liệu số hóa; 01 hệ thống sao lưu dữ liệu chuyên dụng; 01 máy chủ

quản trị hệ thống, 2 máy chủ ảo hóa phục vụ quản lý phần mềm thư viện điện tử và phần mềm thư viện số.

Hệ thống thư viện chuyên ngành khoa học xã hội hiện có 25 thư viện trực thuộc Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam, hoạt động theo mô hình thư viện trung tâm - thành viên, trong đó Thư viện KHXH là thư viện trung tâm, 24 thư viện còn lại là thư viện thành viên. Để đảm bảo tính thống nhất trong hoạt động của toàn bộ hệ thống, Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam đã trang bị phần mềm Nền tảng dịch vụ thư viện Sierra, phần mềm Thư viện số ContentDM và phần mềm tìm kiếm tài nguyên tập trung Worldcat Discovery (được bảo trì 5 năm) dùng chung cho các thư viện trong hệ thống. Hai phần mềm thư viện điện tử và thư viện số giúp quản lý và chia sẻ tài nguyên giữa các thư viện trong hệ thống trên một cơ sở dữ liệu thư mục và cơ sở dữ liệu số dùng chung nhất quán, đồng thời vẫn cho phép mỗi thư viện thành viên lại có “hệ thống riêng” phù hợp với yêu cầu riêng, bản sắc riêng của mình, chẳng hạn như có chính sách phục vụ riêng. Điều này có ý nghĩa rất quan trọng bởi lẽ nó tiết kiệm được phần trang thiết bị, phần mềm và nhân lực quản trị các hệ thống riêng lẻ, nhưng đồng thời lại cho phép các thư viện thành viên trên hệ thống có thể được quản lý và cấu hình theo từng đơn vị. Người sử dụng thư viện có thể tra cứu thông tin thư mục tài liệu của toàn bộ hệ thống Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam với tổng số khoảng 1.500.000 biểu ghi qua trang <https://opac.vass.gov.vn> và truy cập vào trên 36.000 tài liệu số của các thư viện trong hệ thống qua địa chỉ <https://thuvienkhxh-vass.contentdm.oclc.org/digital/custom/home>.

2.3. Tạo lập và khai thác các bộ sưu tập số

Về cơ bản, tài liệu số hóa tại Thư viện KHXH được chia thành các bộ sưu tập tương ứng với 17 loại tài liệu để tiện cho công tác quản lý và phục vụ khai thác. Hiện tại, Thư viện đang áp dụng các chính sách phục vụ riêng đối với các loại hình tài liệu số khác nhau. Cụ thể, Thư viện đã đưa 5 bộ sưu tập số lên phần mềm thư viện số ContentDM, gồm: 18.520 biểu ghi ảnh, 6.000 biểu ghi hương ước, 108 biểu ghi bản kê thần sắc Hán Nôm, 254 tài liệu thuộc kho EFEO và 204 tài liệu Nhật Bản cổ. Người dùng tin có thể truy cập vào các bộ sưu tập số trên thông qua đường dẫn <https://thuvienkhxh-vass.contentdm.oclc.org/digital/collection/p20065coll1>. Bộ sưu tập tài liệu nội sinh “Bản tin phục vụ nghiên cứu” đang được phục vụ trực tiếp tại Thư viện thông qua phần mềm thư viện số Dspace. Toàn văn bộ sưu tập ảnh được phục vụ trên phần mềm CDS-ISIS đặt tại phòng đọc chung của Thư viện. Bản số của các tài liệu chép tay, độc bản như Hương ước, Thần tích thần sắc cũng được phục vụ trực tiếp tại hệ thống máy tính đặt tại Thư viện khi người dùng tin có nhu cầu. Đối chiếu với các loại hình tài liệu đã được số hóa, có thể thấy, số lượng tài liệu được đưa lên ContentDM phục vụ truy cập miễn phí chỉ chiếm một phần nhỏ trong các bộ sưu tập hiện có. Cụ thể, chỉ có 7/17 bộ sưu tập được đưa ra phục vụ, trong đó chủ yếu tài liệu chỉ được đăng tải một phần nội dung chứ không phải toàn văn. Vấn đề này có thể được lý giải như sau:

Thứ nhất, do Thư viện chưa có điều kiện trang bị hệ thống tường lửa, phần mềm quản lý truy cập người dùng từ xa, vốn là những hạng mục cần thiết nhằm đảm bảo tính an toàn dữ liệu số trong quá trình truy cập và khai thác;

Thứ hai, nhiều bộ sưu tập số là tài liệu mang tính đặc thù, đòi hỏi phải có chính sách phân quyền sử dụng sao cho vừa đảm bảo tuân thủ luật bản quyền, vừa đảm bảo được quyền lợi của người sử dụng và Thư viện với tư cách là đơn vị cung cấp tin;

Thứ ba, do thiếu kinh phí thực hiện khối lượng lớn công việc biên mục tài liệu số để đưa lên phần mềm thư viện số dùng chung;

Thứ tư, số lượng cán bộ thư viện chịu trách nhiệm thực hiện công tác biên mục tài liệu số chưa đủ để thực hiện khối lượng lớn công việc biên mục tài liệu số để đưa lên phần mềm thư viện số dùng chung.

Chính vì vậy, Thư viện phải cùng lúc thực hiện phục vụ tài nguyên số thông qua ba phần mềm quản lý khác nhau, tạo nên những bất cập nhất định trong việc tiếp cận nguồn tài nguyên số của người dùng tin, chưa phát huy được tối đa hiệu quả của công tác số hóa và phục vụ tài nguyên số.

3. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH TẠI THƯ VIỆN KHXH

3.1. Những căn cứ xác định kế hoạch chuyển đổi số và phát triển thư viện số thông minh

Hiện nay, dưới tác động của cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0), hoạt động chuyển đổi số đang được tiến hành mạnh mẽ tại các cơ quan, tổ chức trên khắp cả nước. “Một cơ quan, tổ chức có thể tiến hành chuyển đổi số ngay thông qua việc sử dụng nguồn lực, hệ thống kỹ thuật sẵn có để số hóa toàn bộ tài sản thông tin của mình, tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ, cơ cấu tổ chức và chuyển đổi các mối quan hệ từ môi trường truyền thống sang môi trường số” (Thủ tướng Chính phủ, 2020). Trong lĩnh vực thông tin - thư viện, nguồn tin dạng số, đặc biệt là nguồn tin trực tuyến trở thành đặc trưng cơ bản - yếu tố tạo nên sự đổi mới căn bản và toàn diện phương thức hoạt động của thư viện ngày nay (Vũ Duy Hiệp, 2019). Đã có nhiều văn bản các cấp được ban hành nhằm thúc đẩy hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số như:

- Quyết định số 1285/QĐ-TTg ngày 01/10/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ phục vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”;
- Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”;
- Quyết định số 206/QĐ-TTg ngày 11/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.

Đây là những căn cứ cơ bản để Thư viện KHXH đưa ra định hướng chuyển đổi số và phát triển thư viện số thông minh đến năm 2025, tầm nhìn năm 2030.

3.2. Một số kế hoạch cụ thể

- Phát triển hạ tầng số thông qua đầu tư, nâng cấp hệ thống máy chủ quản trị hệ thống, quản trị phần mềm và sao lưu dữ liệu số, hệ thống tường lửa và phần mềm quản lý truy cập tài liệu từ xa;
- Tìm kiếm giải pháp xây dựng thư viện thông minh thông qua quản lý đồng bộ tài nguyên truyền thống, tài nguyên số và các CSDL trực tuyến, tạo điều kiện để người sử dụng tiếp cận các nguồn tài nguyên thông qua ứng dụng di động, quản lý tương tác, phản hồi của người sử dụng với các dịch vụ Thư viện cung cấp;
- Phát triển nguồn tài nguyên số bằng việc thúc đẩy hoạt động số hóa các tài liệu cổ quý hiếm có nguy cơ hư hại cao, kết quả nghiên cứu các cấp của cán bộ Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam, các tài liệu nội sinh có giá trị nghiên cứu khác của Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam;
- Đa dạng hóa các dịch vụ thông tin thông qua bổ sung các CSDL sách, tạp chí trực tuyến;

- Tăng cường quảng bá, phổ biến các nguồn tin của Thư viện, các dịch vụ Thư viện cung cấp thông qua các kênh truyền thông đại chúng, triển lãm, hội thảo, hội nghị, mạng xã hội như Youtube, Facebook, Twitter,...;
- Tăng cường năng lực công tác của cán bộ Thư viện đáp ứng yêu cầu trong điều kiện mới thông qua các khóa đào tạo chính quy và từ xa, các khóa tập huấn ngắn và dài hạn ở trong và ngoài nước;
- Tập huấn kỹ năng cho người dùng tin để có thể khai thác và tìm kiếm thông tin trong môi trường thư viện số thông minh.

KẾT LUẬN

Nhận thức được vai trò quan trọng của việc phát triển thư viện số thành thư viện số thông minh trong giai đoạn mới và để có thể triển khai thực hiện được các kế hoạch trên, Viện Thông tin KHXH đang tiến hành xây dựng đề án chuyển đổi số và phát triển thư viện số thông minh cho toàn hệ thống thư viện Viện Hàn lâm giai đoạn 2023-2025, trình các cấp có thẩm quyền để xin kinh phí thực hiện từ ngân sách nhà nước, tìm kiếm nguồn tài trợ từ các cơ quan, tổ chức trong và ngoài nước quan tâm tới phát triển hoạt động thư viện về lĩnh vực KHXH của Việt Nam. Bên cạnh đó, việc kết nối, liên thông giữa các hệ thống thư viện cũng được Viện Thông tin KHXH tích cực xúc tiến để tìm kiếm sự hợp tác với các thư viện trong cả nước và nước ngoài có chung mối quan tâm về phát triển thư viện số thông minh. Hi vọng trong tương lai không xa, người sử dụng của hệ thống thư viện Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam có thể thụ hưởng được những tiện ích và dịch vụ hiện đại từ kế hoạch chuyển đổi số và xây dựng hệ thống thư viện số thông minh mà Thư viện KHXH đem lại./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch (2022), *Kỷ yếu Hội thảo “Chuyển đổi số và liên thông thư viện”*, Hà Nội, tháng 5/2022.
2. Nguyễn Hùng Cường (2020), Lima Library – Giải pháp thư viện thông minh (Smart Library), https://dlcorp.com.vn/lima-library_giai-phap-thu-vien-thong-minh/, truy cập ngày 16/6/2022.
3. Lê Hải Đăng, Nguyễn Thị Minh Trung (2020), “Báo cáo đánh giá kết quả các dự án hiện đại hóa thư viện do Viện Thông tin Khoa học xã hội làm chủ đầu tư và các vấn đề liên quan”, *Kỷ yếu Hội thảo “Đánh giá kết quả thực hiện các dự án đầu tư cho hệ thống thư viện Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam”*, Hà Nội, tháng 12/2020, tr.3-10.
4. Vũ Duy Hiệp (2019), “Phát triển thư viện số thông minh trong kỷ nguyên Cách mạng công nghiệp 4.0”, *Tạp chí Thư viện Việt Nam*, số 3, tr.3-10, <https://nlv.gov.vn/nganh-vu-thu-vien/phan-trien-thu-vien-so-thong-minh-trong-ky-nguyen-cach-mang-cong-nghiep-4.0.html>, truy cập ngày 14/6/2022.
5. Thủ tướng Chính phủ (2020), Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.
6. Thủ tướng Chính phủ (2020), Quyết định số 206/QĐ-TTg ngày 11/02/2020 phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.
7. Nguyễn Thị Minh Trung, Nguyễn Lê Phương Hoài (2021), “Hoạt động chuyển đổi số tại Quảng Ninh: Thành tựu và giải pháp”, *Kỷ yếu Hội thảo khoa học “Quảng Ninh: Những yếu tố hình thành nên một cực tăng trưởng”*, Hà Nội, tháng 10/2021, tr.87-102.

PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH TẠI CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP TỐI ƯU

DEVELOPING INTELLIGENT DIGITAL LIBRARIES IN THE UNIVERSITIES AND FEASIBLE SOLUTIONS

Nguyễn Thùy Linh*

TÓM TẮT

Chuyển đổi số và thư viện số thông minh hiện là những từ khóa quan trọng với nhiều các dự án đang được triển khai rộng rãi ở nhiều trường đại học, ở nhiều cấp độ phạm vi và quy mô khác nhau. Tuy nhiên, quan điểm về Thư viện số thông minh và Chuyển đổi số trong các dự án này vẫn còn đang còn nhiều sự hiểu lầm và hạn chế. Nội dung bài viết nhằm trao đổi thêm về các khái niệm này và một số giải pháp giúp tối ưu hóa chất lượng cho các dự án Thư viện số thông minh & Chuyển đổi số tại các thư viện đại học, hỗ trợ hoạt động nghiên cứu & đào tạo cho trường đại học tại Việt Nam.

Từ khóa: chuyển đổi số, thư viện số thông minh, số hóa, thư viện thông minh.

ABSTRACT

Digital transformation and intelligent digital library are currently important keywords with many projects being widely deployed in many universities, at different levels of scope and scale. However, the opinions and vision about intelligent digital library and digital transformation in these projects are still misunderstanding and limited. This short article will discuss more about related concepts and some solutions to optimize the quality for Intelligent digital library & digital transformation projects at university libraries, to support research activities & training for Vietnamese universities.

Keywords: digital transformation, intelligent digital library, digitalization, intelligent library.

1. GIỚI THIỆU

Dưới tác động của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0), xu hướng chuyển đổi số (CDS) hướng tới nền kinh tế số đang diễn ra nhanh chóng trên khắp toàn cầu. Một nghiên cứu vào năm 2017 được Microsoft tài trợ cho thấy 85% các tổ chức Châu Á - Thái Bình Dương đã bắt đầu hành trình Chuyển đổi số như trong trả lời khảo sát. Mặc dù phần lớn trong số này vẫn đang ở giai đoạn đầu của CDS, nhưng các tổ chức này đã đạt được những lợi ích đáng kể về năng suất, tỷ suất lợi nhuận, giảm chi phí, lòng trung thành của khách hàng và tăng trưởng doanh thu lên đến 17% (Daniel-Zoe và cộng sự, 2017).

Tại Việt Nam, nhiều thành tựu đáng kể đã đạt được trong việc chuyển đổi số nhằm xây dựng nền kinh tế số, cộng đồng số và xã hội số. Hướng tới mục tiêu kép là phát triển chính phủ số, kinh tế số và xã hội số, đồng thời hình thành các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có năng lực cạnh tranh toàn cầu, Chính phủ đã phê duyệt “Chương trình quốc gia về chuyển đổi số đến năm

* Giám đốc kinh doanh khối thị trường Đại học, Văn phòng đại diện iGroup tại Việt Nam.

2025, tầm nhìn đến năm 2030” (Quyết định số 749/QĐ-TTg của Chính phủ ngày 03/6/2020). Sự phát triển bùng nổ của công nghệ thông tin và truyền thông đã thúc đẩy các quá trình hướng tới nền kinh tế dựa trên tri thức và tác động sâu sắc đến quá trình đào tạo trong các trường đại học. Điều này đặt ra những thách thức mới cho các trường đại học, sinh viên và giảng viên. Ngành giáo dục là ngành ưu tiên ở mọi quốc gia vì có liên quan trực tiếp đến nguồn nhân lực, theo đó, giáo dục được coi là lĩnh vực ưu tiên thứ hai trong số 8 lĩnh vực ưu tiên phát triển ở Việt Nam.

Ngày nay, những kỳ vọng ngày càng tăng đặt vào các trường đại học đã được đặt ra bởi những thay đổi sâu rộng trong văn hóa, kinh tế và chính trị của đất nước. Xã hội đòi hỏi nhiều hơn sự tham gia sâu rộng hơn của các học giả với cộng đồng doanh nghiệp bên ngoài, xã hội dân sự và các bộ phận khác nhau của chính phủ. Việc tham gia tích cực vào các mạng lưới nghiên cứu, chuyên môn và vận động rộng lớn hơn trong nước và quốc tế là một dấu hiệu khác cho thấy giáo dục đại học đã được nâng tầm. Khi thế giới ngày càng phẳng nhờ sức mạnh của công nghệ số, cơ hội hòa nhập toàn cầu tăng lên và sự cạnh tranh toàn cầu dành cho học sinh và nhà nghiên cứu đã báo hiệu một xu hướng mới. Tầm nhìn mới nổi về nền kinh tế Việt Nam hiện đại, đổi mới, có thể cạnh tranh thành công trên toàn cầu, bối cảnh hội nhập quốc tế và CMCN 4.0 khuyến khích các trường đại học ngoài sứ mệnh đào tạo truyền thống, còn cần nâng cao cả hiệu quả nghiên cứu và khả năng chuyển giao kết quả nghiên cứu và kiến thức mới để chuyển đổi chúng thành những đổi mới phù hợp về mặt thương mại, điều này đã góp phần thúc đẩy xu hướng mô hình đại học số, mô hình đang được khẳng định bởi những lợi ích và cơ hội cho các cơ sở giáo dục đại học, trở thành xu thế tất yếu trong khi CDS đang diễn ra nhanh chóng trên toàn thế giới trong mọi lĩnh vực. Bên cạnh đó, đại dịch COVID-19 cũng ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động tại các trường đại học, và chính là duyên cớ then chốt đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi số, đào tạo từ xa và đào tạo trực tuyến (e-learning). Chuyển đổi số trong giáo dục được hiểu là “phát triển nền tảng công nghệ số nhằm hỗ trợ đào tạo từ xa, giảng dạy, đào tạo cá nhân hóa và quản lý các hoạt động của trường đại học, số hóa học liệu, thiết lập nền tảng chia sẻ trực tuyến tài nguyên dạy và học.

Quá trình chuyển đổi số và hình thành Đại học số trong giáo dục đại học tất yếu kéo theo nhiệm vụ và nhu cầu CDS của các Thư viện số và cao hơn nữa là mô hình Thư viện số thông minh.

2. CÁC KHÁI NIỆM VỀ SỐ HÓA - “DIGITIZATION”; SỐ HÓA HỆ THỐNG - “DIGITALIZATION”; CHUYỂN ĐỔI SỐ - “DIGITAL TRANSFORMATION”; THƯ VIỆN SỐ - “DIGITAL LIBRARY”; THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH - “INTELLIGENT DIGITAL LIBRARY”

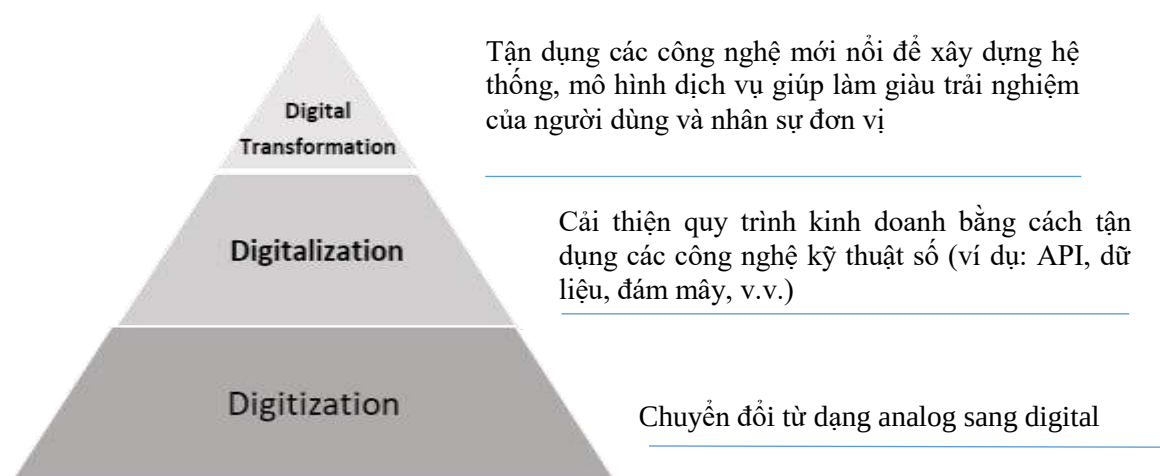
Số hóa, số hóa hệ thống và chuyển đổi kỹ thuật số là 03 thuật ngữ thường được sử dụng thay thế cho nhau và khái niệm số hóa là một thuật ngữ chung, nhưng trên thực tế, chúng lại rất khác nhau.

“**Số hóa**” là việc chuyển đổi thông tin từ dạng vật lý hoặc dạng tương tự sang dạng kỹ thuật số. Nó đề cập tới việc “tạo ra dạng hiển thị kỹ thuật số cho các đối tượng hoặc thuộc tính vật lý”, hay nói cách khác, số hóa là quá trình chuyển đổi thông tin từ định dạng vật lý sang định dạng kỹ thuật số một cách cơ bản.

“**Số hóa hệ thống**” đề cập đến việc kích hoạt hoặc cải thiện các quy trình bằng cách tận dụng các công nghệ kỹ thuật số và dữ liệu số hóa (Mateusz Hapon, 2020; Gupta, M.S., 2020).

“**Chuyển đổi số**”. Trên thế giới, trong các nghiên cứu trước đây có nhiều khái niệm khác nhau về “Chuyển đổi số” (CDS). Về mối quan hệ công nghệ - doanh nghiệp - khách hàng, hầu hết định nghĩa CDS là quá trình sử dụng công nghệ kỹ thuật số để chuyển đổi các quy trình kinh

doanh truyền thống và phi kỹ thuật số hiện có hoặc tạo ra các quy trình hoặc dịch vụ mới đáp ứng sự phát triển của thị trường và kỳ vọng của khách hàng, thay đổi hoàn toàn cách thức kinh doanh được quản lý và vận hành và giá trị được chuyển đến khách hàng như thế nào; Việc CDS này mang lại lợi ích kinh doanh như cải thiện trải nghiệm khách hàng, hiệu quả bằng cách giảm chi phí lao động và do đó tăng khả năng cạnh tranh (Whatfix; Daniel & Christopher, 2018). Bản chất của CDS là một quá trình chuyển đổi quy trình kinh doanh được kích hoạt bởi các công nghệ số, vì vậy, sẽ bao gồm cả số hóa và số hóa hệ thống (Gupta, M.S., 2020). Nói cách khác, CDS là việc ứng dụng dữ liệu số hóa, quy trình số hóa và công nghệ mới như dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây,... để chuyển từ mô hình điều hành truyền thống, lãnh đạo, quy trình làm việc và văn hóa sang mô hình mới dựa trên nền tảng kỹ thuật số và xung quanh môi trường kỹ thuật số.



**Mô hình các mục tiêu của việc Số hóa – Số hóa hệ thống –
Chuyển đổi số dựa trên phân tích của Dobrica Savic (2019)**

Quá trình CDS đang diễn ra ở tất cả các ngành, đặc biệt là trong giáo dục đại học, với một quá trình thay đổi về công nghệ và tổ chức, chủ yếu do sự phát triển của công nghệ kỹ thuật số nhằm thiết kế lại các dịch vụ giáo dục và đổi mới phương thức hoạt động của giáo dục đại học, với lý do điển hình: “Thay đổi phương pháp giảng dạy trong môi trường kỹ thuật số có thể có lợi hơn trong việc khuyến khích sinh viên tương tác trong học tập” (Helena & Pedro, 2019). Chuyển đổi số hỗ trợ đổi mới giáo dục bằng cách giảm bài giảng, tăng cường tự học và cá nhân hóa, tạo cơ hội học tập mọi lúc, mọi nơi và góp phần tạo ra xã hội học tập lâu dài (Tô Hồng Nam, 2020).

Theo Bộ Thông tin và Truyền thông (2020): Chuyển đổi số là *quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của cá nhân, tổ chức về cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất dựa trên các công nghệ số*. Như vậy, những khâu công việc chính của việc chuyển đổi số trong thư viện sẽ bao gồm: thu thập, xử lý, tổ chức và phân phối thông tin tài liệu, v.v.

“Thư viện số”

Theo Darmono: “Thư viện điện tử hoặc thư viện kỹ thuật số là thư viện cho phép truy cập bằng máy tính vào hầu hết các bộ sưu tập, hoặc thậm chí, toàn bộ bộ sưu tập ở dạng kỹ thuật số”. Các bộ sưu tập này có thể được nhóm lại trong nhiều loại khác nhau như sách, hình ảnh, tạp chí, báo và thậm chí cả âm thanh. Nhóm tài liệu này tất nhiên sẽ giúp bạn dễ dàng hơn khi tìm kiếm trong thư viện số hoặc thư viện điện tử.

Thư viện số là hệ thống bao gồm phần cứng và phần mềm, bộ sưu tập điện tử, nhân viên quản lý, người dùng, tổ chức, cơ chế làm việc và dịch vụ của sử dụng nhiều loại công nghệ thông tin khác nhau. Thư viện số chắc chắn phải là thư viện có nhiều bộ sưu tập ở dạng kỹ thuật số và có thể không có bộ sưu tập các bản in. Thư viện số có thể là một phần của thư viện nói chung hoặc đứng riêng lẻ. Thư viện số có thể được truy cập qua internet (là thư viện ảo) hoặc chỉ có sẵn trên mạng cục bộ. Theo Oppenheim và Smithson, thư viện kỹ thuật số là một dịch vụ thông tin, nơi tất cả các nguồn thông tin đều có sẵn/được xử lý trong máy tính và các chức năng thu thập/truy xuất, lưu trữ, truy xuất, truy cập và hiển thị bằng công nghệ kỹ thuật số.

Các tài nguyên số trong thư viện đại học đóng một vai trò quan trọng trong việc dạy và học vì hai ưu điểm: (1) khả năng tái sử dụng tài nguyên: giảng viên có thể chia sẻ tài nguyên số theo những cách mà tài liệu giấy không thể thực hiện được; (2) Sinh viên dễ dàng tích hợp vào các công trình học tập và nghiên cứu.

Theo Luật Thư viện Việt Nam số 46/2019/QH14 2019, khái niệm “Thư viện số” được hiểu là “thư viện hoặc một bộ phận của thư viện có nguồn thông tin đã được xử lý và lưu trữ dưới dạng số để người dùng truy cập, sử dụng thông qua các thiết bị điện tử và trực tuyến” (Điều 3). Khái niệm đưa ra này dường như bao hàm nội dung của các định nghĩa hiện có về Thư viện số thông minh.

“Thư viện số thông minh”

Thư viện số thông minh là dạng thức cao hơn của một thư viện kỹ thuật số, đòi hỏi người thủ thư cần thêm kỹ năng như: định hướng nguồn tin, phân tích dữ liệu và hỗ trợ nhiều hơn trong các hoạt động nghiên cứu đào tạo chứ không đơn thuần chỉ có vai trò là quản lý. “Mô hình lý tưởng cho dịch vụ thông tin và tham khảo trong thư viện số phải là một hệ thống thư viện số thông minh, cùng với năng lực đào tạo cao cấp và hỗ trợ cá nhân hóa hiệu quả. Các thư viện số không bị cô lập khi hỗ trợ nhu cầu thông tin của người dùng. Nó liên quan rất nhiều đến Môi trường. Đối với các thư viện giáo dục đại học, nó là một phần của đại học số” (Han, L., & Goulding & Cộng sự, 2003).

“Điểm then chốt của thư viện số thông minh là khả năng đáp ứng linh hoạt nhu cầu người dùng tin (cá nhân, cộng đồng) trên nền tảng nguồn tin và các dịch vụ thông tin trực tuyến” (Vũ Duy Hiệp, 2019).

Khi nói tới việc xây dựng thư viện thông minh hay thư viện số thông minh, nhiều người mới chỉ liên tưởng tới những dự án xây dựng các tòa nhà hiện đại, các thiết bị hiện đại với nhiều công năng, hay việc số hóa thật nhiều nguồn tài liệu. Nhưng khi soi chiếu lại các định nghĩa và quan điểm nói trên, chúng ta nhận thấy chính các yếu tố trình độ nhân sự thư viện, phần mềm quản lý quy trình, nguồn tin và các dịch vụ thông tin trực tuyến mới đóng vai trò mấu chốt quyết định sự thành công cho một dự án thư viện số thông minh, bên cạnh các yếu tố hỗ trợ về không gian hay thiết bị. Các thư viện số thông minh không chỉ là trung tâm cung cấp dữ liệu mà cần có khả năng phục vụ người dùng bằng dịch vụ phân tích dữ liệu và các dịch vụ định hướng nhu cầu thông tin cho người sử dụng. Trong thư viện số thông minh, nội dung số là một yếu tố cốt lõi, những nội dung số chất lượng đòi hỏi cần có chất lượng chứ không chỉ là số lượng với vai trò là hỗ trợ đắc lực cho hoạt động nghiên cứu đào tạo.

3. GIẢI PHÁP VỀ NGUỒN TIN VÀ CÁC DỊCH VỤ THÔNG TIN TRỰC TUYẾN CHO THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH

Để phát triển được một thư viện số thông minh, chúng ta cần có một thư viện đã và đang được thực hiện chuyển đổi số đúng hướng. Tổng hợp những nghiên cứu trước đây và xu hướng

hiện tại, chuyển đổi số trong thư viện chính là việc sử dụng các công nghệ số để thay đổi phương thức thực hiện công việc trong thư viện, bao gồm các đầu việc như: thu thập, xử lý, tổ chức và phân phối thông tin tài liệu. Trong đó, đầu việc thu thập thông tin - tài liệu bao gồm: tự động hóa, liên kết chia sẻ với mục tiêu đa dạng về cơ cấu nguồn tin với trọng tâm là tài nguyên dạng số; Việc xử lý, tổ chức thông tin và tài liệu sẽ được thực hiện qua các phương thức: tự động hóa, chuẩn hóa, liên kết, sao chép, v.v. với mục tiêu đa dạng hóa các sản phẩm thông tin cho thư viện, trong đó, cốt lõi là cơ sở dữ liệu điện tử chất lượng, đa dạng ngành đào tạo và nghiên cứu của đơn vị; Khâu phân phối thông tin - tài liệu theo đó cần có sự tự động hóa, tương tác qua môi trường mạng với mục tiêu quan trọng nhất là thỏa mãn nhu cầu cho người dùng tin, cung cấp thông tin đảm bảo yếu tố phù hợp và cập nhật, cung cấp thông tin theo luồng dữ liệu, đặc biệt là các thông tin dạng phân tích hoặc tổng hợp.

Để đạt được hiệu quả cho các dịch vụ này, các thư viện cần thiết lập được một hạ tầng số bao gồm nhiều yếu tố có mối quan hệ mật thiết với nhau: Hệ thống máy tính, Hệ thống mạng, Hệ thống phần mềm phù hợp với khả năng của đơn vị, tập trung vào mục tiêu quan trọng nhất là phục vụ nguồn tin cho bạn đọc và nâng cao kiến thức, kỹ năng số cho đội ngũ chuyên viên thư viện.

Như các nhận định nêu trên, nguồn tin và cách phục vụ nguồn thông tin - tư liệu số chính là yếu tố quan trọng đóng vai trò then chốt, có ý nghĩa quyết định đến việc đạt mục tiêu chuyển đổi số của các thư viện. Nguồn thông tin tư liệu số thường được cấu thành từ hệ thống các cơ sở dữ liệu: Cơ sở dữ liệu nội sinh do thư viện số hóa, tổng hợp và xây dựng sau nhiều năm phát triển; Nguồn tài liệu thư viện mua bổ sung hàng năm; Nguồn tài liệu có từ các dự án và chương trình Hợp tác liên kết chia sẻ; và gần đây là các thông tin tư liệu có từ các nguồn học liệu mở.

Ngày nay, xu hướng và nhu cầu của xã hội đã có nhiều thay đổi, nhu cầu người dùng tin thay đổi khiến cho sứ mệnh các thư viện cần có sự thay đổi và đòi hỏi nhiều kỹ năng cho người làm công tác thư viện hơn, như: Kỹ năng quản lý thông tin - tư liệu; Kỹ năng quản trị tri thức số với kiến thức số và kỹ năng số; và đặc biệt là Khả năng phân tích, đánh giá, biến đổi thông tin. Trong nghiên cứu khoa học hay đào tạo, “dữ liệu” là nguyên liệu thô của các thư viện, tri thức với vai trò lưu giữ thông tin, trong khi từ “dữ liệu” trong khoa học dữ liệu dường như là một bước lùi so với thông tin. Ví dụ, dữ liệu thô liên quan đến Big Data (dữ liệu lớn) không có giá trị sử dụng vốn có ở dạng chưa được phân tích; Thế giới, vì vậy, đang đối mặt với sự thiếu hụt những người có thể lấy dữ liệu thô và biến nó thành kiến thức. Trên thực tế, thủ thư có thể đóng một vai trò lớn trong việc khai thác sức mạnh của Big Data. Khoa học thư viện thường được gọi thay thế là khoa học thông tin hoặc khoa học thông tin - thư viện, điều này đôi khi gây hiểu lầm cho người dùng về khía cạnh “dữ liệu” trong các dịch vụ của thư viện. Trong khi thực tế, chuyên môn của các thủ thư trong quản lý và tổ chức dữ liệu có thể là nền tảng cho việc đào tạo đội ngũ nhà khoa học dữ liệu. Các thủ thư có thể cung cấp các dịch vụ Big Data như một công cụ bổ sung trong hộp công cụ nghiên cứu cho nhà khoa học. Các thư viện cũng có thể cung cấp các dịch vụ hỗ trợ quản lý dữ liệu nghiên cứu. Mặc dù thủ thư không cần phải là chuyên gia về Big Data để giúp đào tạo và hỗ trợ các nhà khoa học dữ liệu, nhưng họ có thể hỗ trợ bằng cách giúp họ khái niệm hóa cách dữ liệu được thu thập, tổ chức và lưu trữ. Kỹ năng thiết kế và phát triển cơ sở dữ liệu của thủ thư có thể hữu ích cho các quy trình tổ chức và khai thác dữ liệu Big Data nhưng sẽ đòi hỏi kỹ năng triển khai và trình độ chuyên môn cao.

Việc thủ thư có thể phát triển những kỹ năng này trong một thời gian ngắn hạn với nhu cầu người dùng tin tăng lên từng ngày là rất khó, chưa nói tới các nguồn tài liệu phục vụ cho các nhu cầu này cũng rất đa dạng và tốn nhiều chi phí. Trong khi đó, thư viện tại Việt Nam có thể tận

dụng phương án hiệu quả hơn rất nhiều thông qua chính những cơ sở dữ liệu điện tử dạng “Trích dẫn - Chỉ mục”, hoặc “Báo cáo phân tích Trắc lượng khoa học” (như: Web of Science - ISI, Scopus, Scival, Incites). Đây chính là các cơ sở dữ liệu mà các thư viện trên thế giới đang sử dụng như những giải pháp chuyên dụng để hỗ trợ nhà quản lý khoa học và Ban Giám hiệu nhà trường trong việc định hướng phát triển nghiên cứu một cách chiến lược, tối ưu được các nguồn lực và thế mạnh nghiên cứu của nhà trường, tìm kiếm cơ hội hợp tác nghiên cứu. Các cơ sở dữ liệu trích dẫn, chỉ mục phổ biến và uy tín nhất trên thế giới có thể kể đến Web of Science hay Scopus, có thể hỗ trợ nhà nghiên cứu nhanh chóng xác định các chủ đề nghiên cứu nóng, chiến lược xuất bản và gia tăng trích dẫn hiệu quả, cơ hội kết nối các nhóm nghiên cứu mạnh để có định hướng và kết quả nghiên cứu có tính ảnh hưởng cao hơn. Cơ sở dữ liệu Incites hay Scival có thể cung cấp các báo cáo phân tích Trắc lượng khoa học về Năng lực nghiên cứu: Tác giả, Đơn vị, Khu vực, Ngành nghiên cứu, Tạp chí, Quỹ nghiên cứu,... Bên cạnh các báo cáo về hiệu suất nghiên cứu của đơn vị, một trong những chức năng chính của các cơ sở dữ liệu trích dẫn và chỉ mục như một phiếu lọc thông tin khoa học, giúp tiết kiệm thời gian cho nhà nghiên cứu trong việc xác định hướng nghiên cứu, nội dung tham khảo chọn lọc chất lượng cao. Thay vì việc nhà nghiên cứu phải vất vả tìm kiếm những bài báo chất lượng trong một danh mục lớn kết quả tìm kiếm, nhà nghiên cứu sẽ chỉ cần một bước tra cứu trong Scopus hoặc Web of Science để có được một số tài liệu đã được chỉ mục trong ISI hay Scopus, thông tin hiệu suất nghiên cứu của tác giả và đơn vị xuất bản, để có thông tin hợp tác kết nối khi cần.

Bên cạnh đó, thư viện cần phát huy vai trò định hướng nguồn tin cho người sử dụng vào các nguồn tài liệu toàn văn chất lượng cao và có bản quyền, không những ở hệ ý thức cho người dùng tin, mà còn tính bảo mật cho thiết bị tra cứu của họ. Thư viện cần trang bị đa dạng các loại hình cơ sở dữ liệu tài liệu điện tử như: sách điện tử - tạp chí điện tử - công cụ quản lý nguồn tin trong nghiên cứu phục vụ nhiều đối tượng bạn đọc khác nhau. Các nguồn cơ sở dữ liệu thư viện nên ưu tiên trang bị là các tạp chí có chỉ số ảnh hưởng khoa học cao “high impact factor” đánh giá bởi hệ thống ISI & Scopus, sách điện tử chất lượng cao do các nhà xuất bản danh tiếng trên thế giới xuất bản, đã và đang được sử dụng rộng rãi tại các trường đại học trên toàn thế giới, cho phép truy cập 24/7 từ bất kỳ nơi đâu như: Springer Nature, Science Direct, Oxford, ACS, CABI, ProQuest, v.v. hoặc các cơ sở dữ liệu điện tử về Phát minh sáng chế và tiêu chuẩn sản xuất (InnovationQ Plus, WIPS, Derwent, BSI, v.v.) hỗ trợ cho các hoạt động phát minh, sáng chế, đổi mới sáng tạo, hướng tới các cơ hội thương mại “chuyển giao tiến bộ khoa học kỹ thuật đến doanh nghiệp và người sản xuất” trong tương lai.

Trên thực tế, chi phí cho các gói cơ sở dữ liệu điện tử quốc tế này còn khá cao so với khả năng tài chính của nhiều đơn vị đại học tại Việt Nam. Do vậy, các thư viện có thể tận dụng mô hình mua chung hay liên hiệp thư viện điện tử dùng chung từ các nhà cung cấp uy tín tại Việt Nam và trong khu vực Châu Á để có thể tối ưu hóa chi phí cho đơn vị.

Đại dịch Covid-19 trong thời gian qua đã gia tăng nhu cầu truy cập từ xa vào nguồn tin, không chỉ trong thời gian phong tỏa mà là xu hướng dài hạn, nhằm tiết kiệm thời gian và công sức cho người dùng thay vì phải tới trường hoặc thư viện mới tiếp cận được tài liệu. Nhiều thư viện lớn đã áp dụng dịch vụ mở cho các tài liệu nội sinh và đã cấp quyền truy cập toàn văn cho tất cả người dùng tin. Tuy nhiên, máy chủ của thư viện thường xuyên bị quá tải, nhiều cơ sở dữ liệu không hỗ trợ bản quyền truy cập từ xa, đã gây bất tiện cho việc khai thác cơ sở dữ liệu từ xa. Trong tình huống này, thư viện rất cần các giải pháp VPN hoặc Proxy như RemoteXs, MyLoft để có thể cấp quyền truy cập từ xa ổn định và nhanh chóng cho người dùng, đồng thời dễ dàng quản

lý lưu lượng truy cập, khuyến khích sử dụng và đặc biệt là phân tích nhu cầu sử dụng của các nhóm đối tượng để có định hướng bổ sung và đầu tư tối ưu trong tương lai. Khác với những giải pháp Proxy truyền thống với khả năng truy cập từ xa, các giải pháp nói trên đã được tích hợp nhiều tính năng nâng cao như chia nhóm người dùng để tiện phục vụ, hay tính năng báo cáo chi tiết về việc sử dụng, nhằm giúp thư viện có những cái nhìn xác thực và trực quan tới nhu cầu và hành vi sử dụng của bạn đọc - người dùng tin. Hệ thống thông tin tập trung và di động chính là giải pháp quan trọng giúp kết nối người sử dụng thư viện. Với giải pháp Myloft, nhiều trường đại học trên thế giới đã thành công trong việc thu hút các bạn đọc trẻ tuổi chưa có thói quen và nhu cầu đọc sách, thông qua những trải nghiệm tiện lợi về việc truy cập từ xa vào cơ sở dữ liệu điện tử thông qua một cổng duy nhất, với app điện thoại tiện dụng cho người dùng. Ngoài việc ứng dụng các giải pháp về nguồn tin và hệ thống truy cập tập trung và từ xa, một thư viện hiện đại cũng có thể vận hành nhiều giải pháp hỗ trợ học tập, như các gói Elearning, phần kiểm tra tính nguyên gốc nhằm gia tăng chất lượng học tập cho sinh viên và cơ hội xuất bản cho nhà nghiên cứu.

Tại Việt Nam, một trong những thư viện năng động điển hình là Thư viện truyền cảm hứng – Trường Đại học Tôn Đức Thắng đã thành công và đi rất đúng hướng mô hình Thư viện số thông minh thông qua việc làm giàu trải nghiệm cho người dùng tin qua các dịch vụ: Thực hiện kiểm tra đạo văn cho các nhà khoa học với giải pháp iThenticate, hay dịch vụ tư vấn định hướng nghiên cứu với cơ sở dữ liệu Web of Science, tổ chức nhiều hội thảo chuyên môn chất lượng cao trong khu vực, các phòng sáng tạo trong khuôn viên thư viện,... Những dịch vụ này đã được triển khai hiệu quả trong nhiều năm qua và được các giảng viên và sinh viên đánh giá cao như một điểm liên lạc quan trọng mỗi khi họ làm nghiên cứu khoa học.

KẾT LUẬN

Thư viện số thông minh, hay câu chuyện chuyển đổi số tại thư viện đại học là xu hướng của thực tế. Ngày nay, nhiều thư viện trên thế giới đã đạt được sự phát triển vượt bậc trong hơn 20 năm làm việc trong lĩnh vực thư viện số để tạo ra các hệ thống thông minh hơn. Nhưng việc làm các tòa nhà đẹp, thiết bị hiện đại sẽ không phải những điểm cốt lõi để tạo ra một thư viện số thông minh. Chúng ta cần nhận thức rõ về tầm quan trọng của việc bổ sung và vận hành các nguồn tin số chất lượng, để có thể xây dựng được những dự án thư viện số thông minh thực sự, góp phần nâng cao giá trị của người làm thư viện và vai trò của thư viện như một trái tim không ngừng đập của những trường đại học số thông minh hiện đại của tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Daniel-Zoe J., Victor L., Lawrence Ch., Huimin, Ng (2018). “Unlocking the Economic Impact of Digital Transformation in Asia Pacific”. *White Paper*.
2. Yuqing Shi & Yuelong Zhu (2015), “Intelligent Information Systems and Digital Libraries”, The 4th National Conference on Electrical, Electronics and Computer Engineering (NCEECE 2015), Atlantis Press, pp.271-274.
3. Mateusz Hapon (2020). “What is the Difference between Digitization, Digitalization and Digital Transformation? <https://www.netguru.com/blog/digitization-and-digitalization>.”
4. Gupta, M.S. (2020). “What is Digitization, Digitalization, and Digital Transformation?” *ARC advisory Group*, <https://www.arcweb.com/blog/what-digitization-digitalization-digital-transformation>.

5. Whatfix. “What is whatfix, transformation/ Digital Transformation?” <https://whatfix.com/digital->
6. Savić, Dobrica (2019). From Digitization, through Digitalization, to Digital Transformation. 43/2019. pp.36-39.
7. Helena, S., João, B., Rui Pedro, M. (2019). “Digital transformation in higher education: the use of communication technologies by students”. In *Procedia Computer Science*, Vol.164, pp.123-130, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.163>.
8. Vũ Duy Hiệp (2018). “Libraries in the era of industrial revolution 4.0.” <http://trungtamttvnh.vinhuni.edu.vn/thu-vien/seo/thu-vien-trong-ky-nguyen-cach-mang-cong-nghiep-40-85654>.
9. To Hong Nam (2020). “Digital transformation in the field of education and training: Current status and solutions”. *Journal of Information and Communication Magazine*.
10. Han, L., & Goulding, A. (2003). “Information and reference services in the digital library”. *Information Services & Use*, 23(4), 251-262. Doi:10.3233/isu-2003-23406.

PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ TRONG THƯ VIỆN VIỆT NAM

DEVELOPING DIGITAL LIBRARIES IN VIETNAM

*Phạm Kim Thanh**

TÓM TẮT

Xu hướng phát triển các bộ sưu tập số, thư viện số là một yêu cầu tất yếu trong quá trình chuyển đổi mô hình hoạt động của thư viện, tiến tới tự động hóa hoạt động thư viện trong tiến trình hội nhập và đáp ứng yêu cầu người dùng thư viện trong thời đại công nghệ số. Chia sẻ tài nguyên thông tin giữa các thư viện số trong cùng hệ thống được đặt ra nhằm nâng cao nguồn lực thông tin cho mỗi thư viện và nâng cao hiệu quả ngân sách chi cho việc bổ sung nguồn lực thông tin. Giải pháp phần mềm đáp ứng tiêu chuẩn công nghệ và tiêu chuẩn dữ liệu giữa các thư viện sẽ thúc đẩy việc liên kết thư viện, chia sẻ dữ liệu thông tin đạt được yêu cầu đề ra.

Từ khóa: *thư viện số, công nghệ thông tin, dữ liệu, tiêu chuẩn*

ABSTRACT

The development trends of digital collections and digital libraries are an inevitable requirement in the process of transforming the library's operating model, moving towards automation in library activities in the process of integration and responsiveness. Requirements for library users in the digital age. Sharing information resources between digital libraries in the same system is set out to improve information resources for each library, and improve the efficiency of budgets spent on supplementing information resources. Software solutions that meet technology standards and data standards between libraries will promote library linkage, data sharing and information sharing to achieve the set requirements.

Keywords: *digital library, information technology, data, standard*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Quá trình phát triển của thư viện gắn liền với tiến trình phát triển của xã hội. Thư viện là nơi lưu trữ tài sản tri thức khổng lồ của nhân loại, là nơi lưu giữ di sản văn hóa của quốc gia, vì vậy hình ảnh thư viện trước kia luôn gắn với thư viện truyền thống với những tòa nhà và với người đọc đến thư viện. Việc tiếp nhận tri thức từ những thư viện truyền thống trở nên chậm chạp, khó khăn. Khả năng tài liệu bị rách hỏng, mất mát do tính chất bảo quản truyền thống không đáp ứng được yêu cầu môi trường nóng ẩm.

Đứng trước thực trạng trên, từ những năm 80 của thế kỷ XX, các nhà lãnh đạo và các chuyên gia tại các thư viện lớn thấy rằng cần phải thay đổi phương thức hoạt động của thư viện sao cho việc lưu giữ, kiểm soát và phục vụ tài liệu truyền thống được thuận lợi hơn, phù hợp với thực tiễn nhu cầu của người đọc. Việc thay thế mục lục truyền thống bằng các mục lục được in trên các đĩa CD từ năm 1990 là một bước tiến lớn làm thay đổi cách thức xây dựng hệ thống tra cứu trong thư viện, cũng như việc dần tiếp cận với thư viện hiện đại, điều này có thể coi đó là những bước khởi đầu đặt nền móng xây dựng thư viện số đầu tiên của nước ta.

* Thạc sĩ, Giảng viên, Khoa Quản lý xã hội, Trường Đại học Nội vụ Hà Nội.

Thời kỳ 1986-1994, thư viện được áp dụng công nghệ thông tin đầu tiên là Thư viện Quốc gia Việt Nam (TVQGVN) với một số máy tính đơn lẻ và xử lý tài liệu trên phần mềm CDS/ISIS do UNESCO tài trợ đã giảm đáng kể sức lao động cho người làm biên mục, việc in phách đã được chuyển đổi từ máy chữ sang máy tính. Từ năm 1994 đến năm 2000, TVQGVN đã xây dựng mạng lưới liên kết nội bộ là mạng LAN, sau là việc mở rộng mạng lưới kết nối giữa các thư viện công cộng trong cùng hệ thống bằng mạng WAN.

Các bản thư mục số thời kỳ đầu của Thư viện Quốc gia Việt Nam đã được chia sẻ tới các thư viện tỉnh thành thông qua mạng WAN.

Trải qua nhiều thời kỳ, các thư viện Việt Nam đã không ngừng phát triển hệ thống lưu trữ từ lưu trữ thư mục dạng in sang lưu trữ thư mục dạng số, hiện nay hệ thống lưu trữ đang dần chuyển đổi mạnh mẽ sang lưu trữ dạng toàn văn nhằm hỗ trợ người dùng một cách tiện ích và khả năng chống chịu của tài nguyên thông tin với tác nhân môi trường bên ngoài. Thư viện truyền thống, dần được phát triển thêm công năng sử dụng đó là phát triển thư viện số nhằm đáp ứng yêu cầu người dùng và phù hợp với xu thế phát triển của các thư viện trên thế giới.

1. KHÁI NIỆM, ĐẶC ĐIỂM CỦA THƯ VIỆN SỐ

Các mô hình hoạt động thư viện được chuyển đổi qua việc áp dụng công nghệ thông tin vào hoạt động thư viện từ mô hình thư viện truyền thống với các bản thư mục được in trên giấy, dần đổi sang thư viện điện tử, thư viện số với các cơ sở dữ liệu thư mục (CSDL) và CSDL toàn văn.

Như vậy, chúng ta cần hiểu thế nào là thư viện điện tử? Có quan niệm rằng: “Thư viện điện tử là dạng thư viện được sử dụng dưới dạng phương tiện điện tử nhằm, xử lý, thu thập, lưu trữ những tài liệu dưới dạng số, giúp người dùng có thể tra cứu những nội dung cần thiết, nhanh chóng” [1].

Khái niệm *Phương tiện điện tử* được định nghĩa trong Luật *Giao dịch điện tử năm 2005* như sau: “*Phương tiện điện tử là phương tiện hoạt động dựa trên công nghệ điện, điện tử, kỹ thuật số, từ tính, truyền dẫn không dây, quang học, điện từ hoặc công nghệ tương tự*” [2]

Như vậy, qua khái niệm về **thư viện điện tử** và khái niệm về **phương tiện điện tử** thì chúng ta có thể thấy có hai dạng thư viện điện tử như sau:

1. Thư viện điện tử được sử dụng với phương tiện điện tử dựa trên hoạt động công nghệ điện, điện tử.
2. Thư viện điện tử được sử dụng với phương tiện điện tử dựa trên hoạt động kỹ thuật số.

Trường hợp thứ nhất, thư viện điện tử là thư viện được sử dụng với phương tiện điện tử dựa trên hoạt động công nghệ điện, điện tử. Với loại hình thư viện này, trong thư viện các nước trên thế giới, đây là giai đoạn nối tiếp giữa thư viện mà hệ thống tra cứu được lưu trữ trên các bản giấy, đó là các hệ thống mục lục, các bản thư mục in trên giấy. Các bản thư mục thời kỳ này, cùng với các tài liệu trong thư viện có ở thời kỳ đã được lưu trên hệ thống máy Microfilm, Microfiche, đây là các thiết bị điện tử. Thực tế thư viện, cơ quan lưu trữ ở Việt Nam có sử dụng hệ thống lưu trữ dạng này, tuy không phổ biến mà chỉ lưu trữ để chuyển dạng tài liệu in nhằm mục đích bảo quản nhiều hơn là để phục vụ. Với hệ thống thư viện điện tử dạng này thì không thể lưu trữ được tài liệu dạng số mà chỉ có thể chuyển từ dạng giấy sang dạng chụp phim.

Trường hợp thứ hai, thư viện điện tử được sử dụng với phương tiện điện tử dựa trên hoạt động kỹ thuật số. Với cách hiểu này có thể coi đây là một khái niệm về thư viện số.

Định nghĩa về thư viện số của Hiệp hội Thư viện số Hoa Kỳ (Digital Library Federation) như sau: *“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” [3].*

Trong Luật Thư viện 2019 có nêu khái niệm về thư viện số như sau:

Thư viện số là thư viện hoặc bộ phận của thư viện có tài nguyên thông tin được xử lý, lưu giữ dưới dạng số mà người sử dụng thư viện truy cập, khai thác thông qua thiết bị điện tử và không gian mạng [4].

Qua các cách hiểu khác nhau về thư viện số, trong bài viết này sử dụng khái niệm về thư viện số theo Luật Thư viện 2019. Như vậy, trong thư viện số, các tài nguyên thông tin phải được xử lý, lưu trữ dưới dạng số mà người sử dụng thư viện có khả năng truy cập được.

Đặc điểm của thư viện số

Thư viện số có những đặc điểm sau đây:

- Hệ thống lưu trữ trong thư viện số phải là dạng số, với các phần mềm tích hợp phù hợp với các loại hình thư viện khác nhau và khối lượng tài nguyên thông tin khác nhau, dạng tài nguyên thông tin đa dạng. Điều này giúp cho các thư viện tránh lãng phí khi sử dụng phần mềm quá phức tạp đối với thư viện nhỏ, hoặc phần mềm chưa đáp ứng được sự phát triển tài nguyên thông tin nhanh chóng đối với thư viện lớn;
- Thư viện số có khả năng lưu trữ nhiều dạng tài liệu khác nhau trong quá trình chuyển đổi hình thức như: từ dạng in giấy sang dạng số, từ các nguồn tin dạng điện tử như băng, đĩa, phim nhựa,... chuyển sang dạng số và những tài liệu số;
- Thư viện có nhiều mô hình với quy mô khác nhau, do vậy, tùy vào số lượng tài nguyên thông tin của thư viện để chọn phần mềm thích hợp;
- Các phần mềm thư viện số phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và mang tính kế thừa để có khả năng chuyển đổi dữ liệu từ các phần mềm khác nhau.

Mô hình thứ nhất: thư viện số được phân làm hai loại: thư viện số có cơ sở dữ liệu thư mục và cơ sở dữ liệu toàn văn được lưu trữ trên hai phần mềm riêng biệt.

Mô hình thứ hai: thư viện số có cơ sở dữ liệu thư mục và cơ sở dữ liệu toàn văn được tích hợp vào trong một cơ sở dữ liệu chung.

Nguyên tắc tổ chức thông tin của thư viện số

Trong mỗi cơ quan thông tin, hoạt động tổ chức thông tin nhằm lưu giữ, truy xuất và chia sẻ thông tin là một yêu cầu cần thiết. Vì vậy, tổ chức thông tin cần đảm bảo các nguyên tắc sau:

Tổ chức thông tin nhằm xác định sự tồn tại của tất cả các dạng thông tin sẵn có; Xác định những tác phẩm trong đó chứa trong nhiều nguồn thông tin hoặc là một phần của một tài nguyên thông tin khác nhau; Tạo lập các bản thư mục cho các tài nguyên thông tin; Xây dựng

điểm truy cập thông tin qua tên tác giả, nhan đề, chủ đề, chỉ số tiêu chuẩn và các thông tin khác của tài nguyên thông tin; Cung cấp các phương tiện định vị mỗi tài nguyên thông tin hoặc bản sao của nó [5].

Từ nguyên tắc chung trong tổ chức thông tin, việc thiết lập thư viện số cần đảm bảo theo các nguyên tắc sau:

- *Nguyên tắc ghi nhận và theo dõi:* hoạt động ghi nhận là ghi lại những thuộc tính nhằm nhận dạng và theo dõi các tài nguyên thông tin và khả năng truy xuất khi người dùng tin yêu cầu;
- *Nguyên tắc kiểm soát:* Các dữ liệu được lưu trữ trong thư viện số có chế độ kiểm soát thường xuyên về độ đầy đủ, độ chính xác, độ cập nhật thông tin;
- *Nguyên tắc thống nhất:* thư viện số cần đảm bảo nguyên tắc thống nhất và kế thừa các tiêu chuẩn về mô tả dữ liệu; tiêu chuẩn về công nghệ lưu trữ, tra cứu, chia sẻ thông tin. Điều này sẽ đảm bảo độ liên kết dữ liệu. Kiểm soát nhất quán dữ liệu các nguồn tài nguyên thông tin nhằm tăng hiệu quả truy xuất thông tin. Lý thuyết biên mục hiện đại đã đưa ra nguyên tắc thống nhất trong mô tả dữ liệu tuân theo *Yêu cầu chức năng cho dữ liệu nhất quán* (Functional Requirements For Authority Data - FRAD);
- *Nguyên tắc dễ tiếp cận:* Thư viện số cần cho phép người dùng tin tra cứu với tốc độ nhanh nhất, thời gian ngắn nhất. Giao diện tìm tin và hiển thị dữ liệu cần dễ dàng, thân thiện với người dùng;
- *Nguyên tắc kịp thời:* Quá trình xây dựng dữ liệu trong thư viện số không mất nhiều thời gian. Các dữ liệu phải luôn được cập nhật liên tục sao cho thời gian xử lý ngày càng được rút ngắn;
- *Nguyên tắc về độ tin cậy:* Việc nhập dữ liệu và truy suất dữ liệu trong thư viện số đảm bảo tính đầy đủ, tính chính xác [6].

2. THỰC TRẠNG THƯ VIỆN SỐ TRONG CÁC HỆ THỐNG THƯ VIỆN HIỆN NAY

Việc phát triển thư viện số đã được nhiều thư viện quan tâm, đặc biệt là từ sau những năm 2000 với những phần mềm ban đầu là các phần mềm thương mại như ILIB, LIBOL. Các thư viện xây dựng thư viện số ở *giai đoạn thứ nhất* bằng việc chuyển đổi các dữ liệu thư mục từ dạng in sang dạng số, đây là bước đi ban đầu của các thư viện trong mô hình chuyển đổi từ thư viện truyền thống sang thư viện số, tức là mới có hệ thống tra cứu thư mục dạng số, người dùng vẫn phải đến thư viện để mượn tài liệu. Tiêu chuẩn mô tả dữ liệu thời kỳ này đã được quan tâm bằng việc xuất bản quy tắc biên mục mô tả AACR2, tiếp sau bộ quy tắc RDA và nhập dữ liệu trên khổ mẫu MARC21 và trên một số khổ mẫu tự tạo (đối với thư viện trường phổ thông). Tuy nhiên, trong thời kỳ này, có bộ quy tắc AACR2, RDA tuy được dịch sang tiếng Việt nhưng do chế độ bản quyền nên việc phát hành rộng rãi là khó khăn, vì vậy, việc tiếp cận đến các quy tắc mô tả bị hạn chế đối với nhiều thư viện.

Giai đoạn này, mục tiêu liên thông dữ liệu thư mục giữa các thư viện cũng chưa đạt được. Nguyên nhân của việc chưa đạt được mục tiêu này có nhiều yếu tố trong đó phải kể đến đó là do tiêu chuẩn công nghệ và tiêu chuẩn dữ liệu chưa được xử lý nhất quán giữa các thư viện. Việc hiểu và áp dụng khổ mẫu MARC21 còn chưa thống nhất giữa các thư viện. Mô tả dữ liệu theo các quy tắc mô tả dữ liệu như quy tắc AACR2, áp dụng khung phân loại, áp dụng bộ từ khóa, hoặc bộ tiêu đề chủ đề, hoặc định từ khóa tự do, định tiêu đề chủ đề tự do còn thiếu nhất quán. Đây chính là một trong những nguyên nhân gây khó khăn cho việc liên kết dữ liệu giữa các thư viện.

Giai đoạn thứ hai, các thư viện đẩy mạnh hoạt động số hóa tài liệu để dần chuyển sang thư viện số. Các thư viện xây dựng các bộ sưu tập số theo chuyên đề nhằm đáp ứng nhu cầu bạn đọc. Cùng lúc đó, nhiều thư viện đại học, thư viện quốc gia, thư viện công cộng, trung tâm thông tin,... cũng mua quyền truy cập các cơ sở dữ liệu của nước ngoài, mua các cơ sở dữ liệu số của các thư viện trong nước để gia tăng nguồn tài nguyên thông tin đáp ứng nhu cầu người dùng. Đây là thời kỳ bùng nổ thư viện số bao gồm các thư viện số với phần mềm thương mại và phần mềm mã nguồn mở. Cũng trong giai đoạn này, nhiều phần mềm thư viện đã phát triển nhanh chóng với chức năng được cải tiến liên tục. Tài nguyên thông tin của các thư viện tăng lên nhanh chóng nhờ chuyển đổi số thư viện.

Xu hướng thư viện số trong thời gian tới là: Tích hợp dữ liệu số dạng thư mục và dữ liệu số toàn văn trong cùng một hệ thống thông tin nhằm thuận lợi cho người dùng.

Đẩy mạnh việc chia sẻ thông tin giữa các thư viện trong cùng hệ thống nhằm gia tăng nguồn lực thông tin trong mỗi thư viện và đẩy mạnh mượn liên thư viện, tạo điều kiện thuận lợi cho người dùng và giảm chi phí cho mỗi thư viện cũng là giải pháp về giảm gánh nặng chi phí tài chính cho mỗi thư viện. Kinh phí cho bổ sung tài liệu của các thư viện trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng luôn là hạn hẹp, vì vậy, việc chia sẻ thông tin, liên kết thư viện là một yêu cầu tất yếu trong hoạt động thư viện. Hiện nay, nhờ công nghệ thông tin, việc liên kết dữ liệu trong thư viện số ngày càng trở nên dễ thực hiện hơn so với mô hình thư viện truyền thống.

Cũng như việc mô tả dữ liệu thư mục, việc áp dụng khổ mẫu dữ liệu trong thư viện số cũng cần được nhất quán thì khả năng liên kết thư viện số mới thực hiện được. Chẳng hạn, các thư viện cần phải dùng chung khổ mẫu dữ liệu MARCxml, hay khổ mẫu Dublin Core. Cùng với các khổ mẫu, các quy tắc mô tả dữ liệu về hình thức, về định từ khóa, hoặc định tiêu đề chủ đề, cần được nhất quán.

Một trong những khó khăn đối với người dùng khi tìm kiếm thông tin đó là hệ thống thuật ngữ trong việc xác định chủ đề cho tài liệu chưa nhất quán giữa các thư viện. Người dùng rất khó xác định cách tìm tin theo chủ đề là sử dụng cụm thuật ngữ dạng tiêu đề chủ đề, hay dạng thuật ngữ từ khóa, hoặc dạng thuật ngữ là những cụm từ không giới hạn. Giữa các chuẩn biên mục còn rất khác nhau trong việc mô tả dữ liệu cho một tài liệu, điều này đã gây khó khăn không nhỏ cho việc liên kết dữ liệu giữa các thư viện thành viên. Một thực tế đang tồn tại ở nhiều thư viện số hiện nay là công cụ tìm kiếm tài liệu đã gây khó khăn cho người dùng, hầu như không thỏa mãn được dữ liệu theo yêu cầu của người dùng, điều này đã gây lãng phí rất lớn cho ngân sách cũng như hạn chế tiếp cận thông tin của người dùng tin.

Nguyên nhân của việc không tìm kiếm được tài liệu, cũng như là không chia sẻ được tài liệu giữa các thư viện là việc lựa chọn phần mềm riêng biệt không tính tới các tiêu chuẩn kỹ thuật và tiêu chuẩn dữ liệu chung mà nhiều thư viện đang sử dụng, điều này sẽ gây khó khăn cho việc chia sẻ dữ liệu giữa các thư viện, đặc biệt là thư viện trong cùng hệ thống.

3. GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ THEO HƯỚNG THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH

Để phát triển thư viện số, ngoài việc mua sắm tài nguyên số thương mại như cơ sở dữ liệu trực tuyến, sách điện tử, tạp chí điện tử,... cũng như liên kết thư viện để chia sẻ tài nguyên số, cần giải quyết các vấn đề sau:

+ Về dữ liệu

Các thư viện cần hoàn chỉnh hệ thống dữ liệu thư mục số để quản lý kho tài nguyên thông tin dạng in ấn, hỗ trợ người dùng sử dụng tài liệu in ấn, chia sẻ tài nguyên thông tin giữa các thư viện được thuận lợi và đạt được yêu cầu mượn liên thư viện.

Cần xây dựng điểm truy cập nhất quán theo tên tác giả, tên địa danh, nhan đề, chủ đề, điều này sẽ thuận lợi cho người dùng và khả năng chia sẻ dữ liệu giữa các thư viện. Để thực hiện được giải pháp này, các phần mềm ngoài việc xây dựng khổ mẫu thư mục MARC21 cần thêm các khổ mẫu kiểm soát nhất quán, khổ mẫu cho dữ liệu phân loại. Các dữ liệu trong khổ mẫu nhất quán này cần liên kết với dữ liệu thư mục.

Bộ quy tắc mô tả dữ liệu RDA là bộ quy tắc dành cho mô tả tài nguyên số, bộ quy tắc được xây dựng trên mục tiêu định hướng đối tượng đối với tài nguyên số. Bộ quy tắc RDA đưa ra nguyên tắc mô tả kế thừa các bộ quy tắc AACR2 và áp dụng được với cả tiêu chuẩn mô tả dữ liệu ISBD hoặc các bộ quy tắc mô tả của Việt Nam trước đây. Tuy nhiên, đây là bộ quy tắc của Hoa Kỳ, vì vậy, áp dụng vào các thư viện Việt Nam với quy mô nhỏ là không phù hợp, do đó, nên có giải pháp biên soạn lại bộ quy tắc này để phù hợp với tình hình thực tiễn của Việt Nam và đảm bảo không vi phạm bản quyền khi các thư viện có yêu cầu.

+ Về phần mềm

Cần dùng các phần mềm thư viện tiêu chuẩn có định hướng trong việc liên kết giữa các thư viện.

Các phần mềm thư viện theo nguyên tắc tổ chức thông tin trong thư viện số:

Xác định sự tồn tại của tất cả các dạng thông tin sẵn có: Việc có được phần mềm tích hợp giữa thông tin thư mục và dữ liệu toàn văn là điều kiện thuận lợi cho người dùng khi tra cứu tài liệu. Mục đích của việc tích hợp này nhằm hỗ trợ người dùng chỉ tìm tin trên một nền tảng dữ liệu thay vì tìm trên nhiều cơ sở dữ liệu khác nhau. Phần mềm này trong đó tích hợp cả thông tin thư mục và bộ sưu tập số trên cùng một nền tảng. Các phần mềm này hỗ trợ các khổ mẫu MARC21 (2709) và MARC21 (XML) có thể chuyển đổi siêu dữ liệu giữa các hệ thống lưu trữ.

Một loại phần mềm thư viện số có phần mềm thư mục và bộ sưu tập số là các cơ sở dữ liệu riêng biệt. Một bộ sưu tập số bao gồm nhiều tài liệu dưới nhiều dạng khác nhau: văn bản, hình ảnh, âm thanh, hình ảnh động. Mỗi tài liệu được coi là một đơn vị căn bản từ bộ sưu tập số được xây dựng. Một bộ sưu tập có thể chứa nhiều loại tài liệu khác nhau, phần mềm cung cấp một giao diện đồng nhất qua đó tất cả các tài liệu có thể được truy cập tùy thuộc vào dạng thức của tài liệu. Phần mềm xây dựng bộ sưu tập số riêng biệt cần theo tiêu chuẩn MARC(xml) để có khả năng chia sẻ dữ liệu giữa các thư viện.

Các phần mềm dù tích hợp hay không tích hợp dữ liệu dạng số và dữ liệu thư mục thì cũng nên tuân theo chuẩn kỹ thuật và chuẩn dữ liệu chung để tăng cường khả năng chia sẻ dữ liệu.

Các phần mềm nên có chức năng kiểm soát nhất quán cho tên riêng cá nhân, tên địa danh.

Phần mềm nên có khả năng tích hợp được các bộ công cụ kiểm soát từ vựng theo tên tác giả, tên riêng, các quy tắc biên mục là một yếu tố thuận lợi cho cả người làm thư viện và người dùng khi tìm kiếm tài liệu.

Điểm qua một số phần mềm do các nhà cung cấp đưa ra như **phần mềm KOHA** có một số chức năng hỗ trợ biên mục như: MARC21, UNIMARC, NORMARC. Hỗ trợ chuẩn mô tả dữ liệu

AACR2, ISBD; **Phần mềm DSPACE** hỗ trợ mô tả theo chuẩn Dublin Core, hỗ trợ hoàn toàn Unicode; **Phần mềm tập trung VUFIND** cho phép bạn đọc tìm kiếm tài liệu theo nhiều tiêu chí khác nhau như: Nhan đề, tác giả, chủ đề, ISBN,... đồng thời cho phép bạn đọc kết hợp nhiều trường tìm kiếm theo các toán tử AND, OR, NOT. Phần mềm VUFIND cho phép bạn đọc trích dẫn dữ liệu dưới nhiều định dạng khác nhau: XML, RDF, Bibtex, Endnote; **Phần mềm KIPOS** hoàn toàn tuân thủ và đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn và quy tắc biên mục mô tả như ISBD, AACR2, MARC21 (thư mục, vốn tư liệu, kiểm soát tính nhất quán), hỗ trợ nhiều khung phân loại khác nhau như BBK, UDC, DDC, LC,... cũng như các khung phân loại đặc biệt khác, nhiều kiểu hiển thị: thuần MARC, nhãn ngang và nhãn dọc cho phép thích ứng với mức độ chuyên nghiệp của người biên mục, hỗ trợ kiểm soát tính nhất quán bằng nhiều phương thức tuân thủ tiêu chuẩn MARC cho dữ liệu nhất quán, xuất nhập biểu ghi theo tiêu chuẩn MARCXML, ISO2709. Với phần mềm KIPOS cho dữ liệu số cũng tuân thủ hoàn toàn tiêu chuẩn MARC cho siêu dữ liệu mô tả, sử dụng chung dữ liệu thư mục với hệ thống tự động hóa thư viện, tuân thủ hoàn toàn tiêu chuẩn METS cho việc xây dựng và bảo trì các tài liệu số, dễ dàng đóng gói chia sẻ siêu dữ liệu theo tiêu chuẩn này, tự động tạo các ảnh đại diện cho các tệp tin nguồn có định dạng khả thi: html, jpg, png, gif, tif, bmp,...

Như vậy đã có một số phần mềm có chức năng hỗ trợ biên mục rất tốt và các chức năng tích hợp với thiết bị thông minh trong quản trị thư viện. Nhưng để nâng cao chất lượng biên mục được tốt hơn, các phần mềm nên bổ sung khổ mẫu, nhất quán biểu ghi, cần xây dựng cơ sở dữ liệu tham chiếu cho phân loại tài liệu, tham chiếu cho tên người với nhiều cách gọi khác nhau, và tham chiếu các thuật ngữ đồng nghĩa. Tuy nhiên, trên thực tế, các phần mềm mới dừng lại ở chức năng mô tả dữ liệu và khổ mẫu khai báo dữ liệu. Để thực hiện được đầy đủ các chức năng biên mục tài nguyên thông tin, các nhà sản xuất phần mềm nên hợp tác với nhau và có sự tham vấn của các chuyên gia biên mục, các nhà khoa học để có được các phần mềm có khả năng tương thích với nhau trong việc lưu trữ và chia sẻ dữ liệu, cũng như khả năng tìm kiếm thông tin trong các thư viện số đạt hiệu quả.

Mỗi tài liệu trong thư viện số cần phải được tóm tắt để hỗ trợ người dùng trong việc tìm kiếm và lựa chọn tài liệu. Việc tóm tắt tài liệu có thể làm thủ công, hoặc làm tự động trên phần mềm. Đối với thư viện số, phần mềm có khả năng tìm tin trong giới hạn bản tóm tắt tài liệu sẽ thuận lợi hơn so với việc tìm tin theo cụm từ có trong toàn bộ văn bản. Chức năng tóm tắt tự động nên có trong các phần mềm thư viện số để hỗ trợ người dùng trong việc tìm kiếm và lựa chọn thông tin.

+ Về con người

Hiện nay, nhiều trường đào tạo ngành Thông tin - Thư viện đang đẩy mạnh việc đào tạo nhân viên thư viện trong môi trường số, đây là một thuận lợi cho việc phát triển thư viện số trong thời kỳ mới. Tuy nhiên, bên cạnh việc đào tạo về công nghệ, việc đào tạo các tiêu chuẩn dữ liệu, tiêu chuẩn nghiệp vụ cho sinh viên là một yêu cầu cần được chú trọng trong các trường đào tạo nhân lực Thông tin - Thư viện và nâng cao nghiệp vụ thường xuyên cho nhân lực thư viện trong thời kỳ chuyển đổi số hiện nay tại các thư viện. Công nghệ là bộ đỡ của dữ liệu, để phát triển thư viện số theo hướng thư viện số thông minh trong thời kỳ mới, việc đào tạo nhân lực có trình độ về công nghệ thông tin và vững về tiêu chuẩn kỹ thuật nghiệp vụ là yêu cầu quan trọng trong các chương trình đào tạo.

KẾT LUẬN

Phát triển thư viện số thông minh là một yêu cầu tất yếu trong tiến trình phát triển của thư viện số hiện nay. Việc liên kết, chia sẻ dữ liệu là hướng đi mới cho thư viện trong thời kỳ mới nhằm nâng cao năng lực hoạt động của mỗi thư viện. Nâng cao chuẩn dữ liệu để thực hiện việc chia sẻ dữ liệu giữa các thư viện, cũng như hỗ trợ đối với người dùng tin trong việc tìm kiếm tài liệu cần có sự hỗ trợ được lập trình sẵn trong các phần mềm thư viện thông minh. Việc đào tạo sinh viên, cũng như nâng cao nghiệp vụ của nhân viên thư viện luôn là yêu cầu thường xuyên, liên tục để chuẩn hóa dữ liệu trong các hệ thống lưu trữ số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://ingoa.info/thu-vien-dien-tu-la-gi-1642183299/>
2. <https://luatvietnam.vn/thuong-mai>
3. Waters, D.J. “What are digital libraries?”, CLIR Issues, July/August. 1998. <http://www.clir.org/pubs/issues/issues04.html>.
4. <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Bo-may-hanh-chinh/Luat-Thu-vien-2019-398157.aspx>
5. Taylor, Arlene G.; Joudrey, Daniel N. (2014). *Tổ chức thông tin*. Người dịch: ThS Nguyễn Thị Ngọc Mai, ThS Nguyễn Thị Trang Nhung, ThS Nguyễn Thị Nhị,...; Hiệu đính bản dịch: Nghiêm Xuân Huy. NXB Thế giới.
6. www.archives.gov.vn
7. Nguyễn Minh Hiệp. “Thư viện số và những vấn đề xây dựng thư viện số ở Việt Nam”. <https://nlv.gov.vn/nghiệp-vu-thu-vien/thu-vien-so-va-van-de-xay-dung-thu-vien-so-o-viet-nam.html>
8. Ngô Hồng Điệp. “Vài nét về hoạt động hệ thống mượn liên thư viện quốc gia Hàn Quốc Chaekbada”. <https://nlv.gov.vn/nghiệp-vu-thu-vien/vai-net-ve-hoat-dong-cua-he-thong-muon-lien-thu-vien-quoc-gia-han-quoc-chaekbada.html>.
9. Ngô Thị Huyền. “Hợp tác liên thư viện với các thư viện đại học ở Việt Nam”. <https://nlv.gov.vn/nghiệp-vu-thu-vien/hop-tac-lien-thu-vien-giua-cac-thu-vien-dai-hoc-tai-viet-nam-co-hoi-va-thach-thuc.html>.

ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ THÀNH THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC NỘI VỤ HÀ NỘI

DEVELOPMENT ORIENTATION FOR TRANSFORMING HANOI UNIVERSITY OF HOME AFFAIRS LIBRARY INTO AN INTELLIGENT DIGITAL LIBRARY

Phạm Quang Quyền*

TÓM TẮT

Thuật ngữ “Thư viện số thông minh” gần đây đã được sử dụng phổ biến hơn để thể hiện cho tầm nhìn về xu hướng của các thư viện trong tương lai. Bản chất của thư viện số thông minh là ngày càng hoàn thiện hơn và tăng thêm những dịch vụ tiện ích tự động hóa thông minh tích hợp trong thư viện số. Thư viện số đã và đang phát triển vượt trội do những lợi ích từ các dịch vụ theo hướng ngày càng hoàn thiện thông minh mang lại. Thư viện số Trường Đại học Nội vụ Hà Nội đã đặt ra và thực hiện theo định hướng xuyên suốt qua lãnh đạo các thời kỳ - thư viện số chính thức kết nối và phục vụ từ 13/6/2012 với mục tiêu phát triển tuân thủ các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế và tự chủ về vận hành và quản trị, cho đến nay đã luôn phát triển theo định hướng từ thời điểm đó. Trong hai năm thích ứng với đại dịch Covid-19, Thư viện số của Trường đã phát triển các dịch vụ thư viện số theo hướng thông minh và đã phát huy hiệu quả tích cực qua thực tiễn minh chứng. Những dịch vụ thư viện số đã kết nối, đồng bộ hóa cung cấp cho tất cả trụ sở chính và các phân hiệu của trường xuyên suốt chiều dài ba miền của đất nước. Trong bài viết này, tác giả tập trung vào một số các đặc điểm nhận diện các xu hướng dịch vụ từ thư viện số thông minh nhằm định hướng phát triển thời gian tới của Thư viện số Trường Đại học Nội vụ Hà Nội hiện tại thành thư viện số thông minh.

Từ khóa: thư viện số thông minh, thư viện thông minh, dịch vụ thư viện số thông minh.

ABSTRACT

The term “Smart digital Library” has recently been used more frequently, for labeling a vision of libraries of the future. The essence of the smart digital library is to improve and increase the smart automation utility tools integrated in the digital library. The Digital Library of Hanoi University of Home Affairs had been set and implemented the orientation throughout the leadership periods - the digital library served on 13th June 2012 with the goal of developing in compliance with national and international standards and autonomy in operation and administration, has always been developing in the direction since that time. During the 2 years of adapting to the Covid-19 pandemic, the digital library has been developed widely smart digital library services and has promoted positive effects through proven practices. The connected, synchronized digital library services are provided to all the head offices and branches of the university throughout the length of the three regions of the country. In this article, the author focuses on some characteristics of identifying service trends from smart digital libraries in order to orient the future development of digital libraries at Hanoi University of Home Affairs, which is now a digital library into the smart digital library.

Keywords: Smart digital library, smart library, smart digital library service

* Tiến sĩ, Giám đốc Trung tâm Thông tin - Thư viện, Trường Đại học Nội vụ Hà Nội.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công nghệ thông tin và truyền thông với những tác động rõ rệt, tốc độ, phạm vi, quy mô và ngày càng tạo ra những ứng dụng ở mức độ cao hơn cho chúng ta thấy xu hướng tất yếu tác động đến mọi hoạt động của con người. Xét cho cùng, mọi hoạt động đều bao gồm hoạt động thông tin. Thời gian qua, sự phát triển của công nghệ thông tin, và sau đó, là sự kết hợp với viễn thông hình thành các mạng máy tính (intranet và mở rộng là internet) đã tạo điều kiện “bình đẳng” hơn cho mọi thành viên xã hội tiếp cận và sử dụng các nguồn thông tin. Trong đó, mạng internet là môi trường, quan trọng hơn đó là lượng thông tin trên internet và các công cụ đánh chỉ mục tìm kiếm. Có thể hình dung mạng internet là “phần xác”, còn lượng thông tin từ các tổ chức, cá nhân,... tạo ra nguyên liệu, các thư viện số thu thập, tổ chức, sắp xếp và phổ biến, phục vụ các thông tin đó trên môi trường mạng đó là “phần hồn”. Kể từ khi xã hội chuyển dịch sang xã hội sử dụng thông tin theo phương thức mới và thông tin đã trở thành một trong những yếu tố cấu thành quan trọng đối với mỗi quốc gia thì cuộc cách mạng về thông tin đã diễn ra mang tính tất yếu - Cách mạng Công nghiệp 4.0. Phạm vi, tốc độ, mức độ ảnh hưởng của nó khác xa với các cuộc cách mạng trước; nó có ảnh hưởng siêu nhanh và phạm vi toàn cầu. Từ thực tế lịch sử các giai đoạn của các cuộc cách mạng công nghiệp, có thể thấy rằng, hầu hết đều bắt nguồn từ thông tin, cụ thể là quá trình thông tin: từ việc tạo ra những thông tin khoa học mới tới việc phổ biến, tiếp cận, chia sẻ và vận dụng các thông tin đó vào các hoạt động của đời sống xã hội: sinh hoạt, sản xuất vật chất,... Trong quá trình sinh sống và phát triển, con người đã hình thành nên nhiều hệ thống tín hiệu khác nhau để chia sẻ thông tin: Hệ thống chữ cái, chữ số nhằm mục đích trao đổi, chia sẻ, phổ biến các kinh nghiệm sản xuất, các thông tin khoa học công nghệ áp dụng vào quá trình sản xuất, sinh hoạt,... Rõ ràng: thông tin khoa học là nền tảng của sự phát triển xã hội. Từ thực tế, con người đã sử dụng nhiều hệ thống tín hiệu để trao đổi thông tin (hình thức của ngôn ngữ) đã tạo ra rào cản trong quá trình phổ biến và chuyển giao thông tin. Ngoài ra, việc truyền tải thông tin còn bị giới hạn bởi hai yếu tố thuộc tính tự nhiên của quá trình truyền thông tin, là không gian và thời gian vật lý.

Bên cạnh những rào cản từ các thuộc tính tự nhiên, còn nổi bật lên yếu tố từ xã hội, xã hội ngày càng sử dụng nhiều thông tin, các nguồn thông tin chính là hạt nhân của xã hội trong các cuộc cách mạng phát triển. Các cuộc cách mạng trước cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, con người thiếu thông tin, gặp khó khăn về công cụ và phương tiện trong tiếp cận các nguồn thông tin phục vụ tìm hiểu và nghiên cứu, thì hiện nay hoàn toàn ngược lại, công cụ, phương tiện đã tạo điều kiện tối đa để tiếp cận, chỉ còn lại những rào cản khác thuộc yếu tố xã hội tạo ra như: các quy định, quy tắc về bản quyền, về các loại thông tin và phạm vi phổ biến,... Mỗi cá nhân cho đến tổ chức đều dễ dàng tiếp cận và sử dụng thông tin bình đẳng hơn với khối lượng thông tin khổng lồ, không phân biệt giàu nghèo, giai cấp, dân tộc,... Tuy nhiên, trong môi trường tiếp cận với lượng thông tin nhiều như vậy, con người vẫn đối mặt với thực trạng “đói” thông tin vì nguồn thông tin đó cần được tổ chức, được tổng hợp theo nhiều phương diện khác nhau từ nội dung cho đến hình thức và không thể trong phạm vi hẹp (một cơ quan, một đơn vị,...) nữa mà chúng cần được tổ chức đồng bộ hóa “thông minh” ở những quy mô lớn: quy mô ngành cho đến quy mô quốc gia và quy mô quốc tế. Trong đó, trước hết là xây dựng hạt nhân là các thư viện số, hệ thống thư viện số đơn lẻ, hướng tới là các hệ thống thư viện số thông minh.

Lĩnh vực thông tin - thư viện có sứ mệnh quan trọng trong việc hoạch định chiến lược phát triển chung trên cơ sở từ bước xây dựng các thư viện số, hệ thống thư viện số riêng lẻ phải đảm

bảo tuân thủ các yêu cầu về kỹ thuật và chuẩn nghiệp vụ đáp ứng được hiện tại cũng như dự báo xu hướng phát triển để hướng tới “hòa nhập” vào hệ sinh thái thư viện số thông minh trong tương lai. Thời gian qua, các cơ quan thông tin - thư viện đã phát triển theo hướng hiện đại rõ rệt: từ việc ứng dụng công nghệ thông tin vào các hoạt động chuyên môn, đến những mục tiêu lớn hơn: tự động hóa hoạt động thông tin - thư viện cho tới những hệ thống thông tin - thư viện hiện đại, hướng tới cung cấp những dịch vụ thông minh đối với tất cả những bên liên quan: nhóm quản lý; nhóm tác nghiệp, vận hành và cuối cùng là phục vụ người dùng tin để đáp ứng đa mục tiêu: phục vụ nhu cầu tin và quay vòng tạo ra nhiều thông tin khoa học mới có giá trị gia tăng tạo thành môi trường tuần hoàn thông tin khoa học phục vụ phát triển xã hội. Trong đó, các dịch vụ thông tin - thư viện sẽ chú trọng đến tự động hóa hầu hết các khâu trong quá trình thông tin: quá trình tạo lập, xử lý thông tin, quá trình phục vụ thông tin đáp ứng nhu cầu 24/7 và dưới những hình thức, nội dung theo yêu cầu của người dùng tin. Nhiều tên gọi của các loại hình thư viện hiện đại đã xuất hiện như: Thư viện điện tử, Thư viện số, Thư viện lai,... Gần đây, xuất hiện những khái niệm với những mục tiêu cần đạt tới của lĩnh vực thông tin - thư viện như: Giải pháp tổng hợp về thư viện (TLS = Total Library Solution) đến những khái niệm thể hiện mức độ ứng dụng sâu sắc như Thư viện thông minh (SL - Smart Library), Thư viện số thông minh (SDL - Smart Digital Library) và hướng tới là hệ thống thông tin - thư viện thông minh (Smart Information - Library System),...

Trường Đại học Nội vụ Hà Nội, tiền thân là Trường Trung học Lưu trữ và Nghiệp vụ Văn phòng I, trải qua 50 năm xây dựng và phát triển qua nhiều giai đoạn khác nhau. Trường chính thức nâng cấp lên Trường Đại học Nội vụ Hà Nội từ năm 2011 đến nay đã được 10 năm đào tạo trình độ đại học và sau đại học. Trung tâm Thông tin - Thư viện (Thư viện), Trường Đại học Nội vụ Hà Nội ngay từ khi trường nâng cấp đào tạo trình độ đại học, lãnh đạo Nhà trường và lãnh đạo Thư viện đã xác định nguyên tắc phát triển chiến lược, đó là tự chủ về vận hành và quản trị và xác định xây dựng thư viện số là hướng đi ưu tiên và theo lộ trình, rút ngắn được những giai đoạn khi có điều kiện. Vì vậy, lãnh đạo Thư viện các thời kỳ đã xác định đi theo hướng sử dụng các phần mềm mã nguồn mở với điều kiện lựa chọn những phần mềm tuân thủ đầy đủ nhất các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế để ứng dụng và phát triển. Đến nay, thư viện số đã ngày càng được sử dụng phổ biến rộng rãi tới toàn thể viên chức và sinh viên của cả ba miền các bậc, hệ đào tạo của Nhà trường. Không chỉ như vậy, thư viện số của Trường cũng đã được sự quan tâm và được phục vụ một số người dùng tin tiềm năng trên mạng internet tiếp cận đến. Vì vậy, Thư viện trường đã và đang định hướng phát triển thành thư viện số thông minh và bằng những bước phát triển cụ thể để hướng tới mục tiêu đó.

2. NỘI DUNG

2.1. Một số khái niệm

Trước khi phân tích một số đặc điểm dịch vụ của thư viện số thông minh, chúng ta cần làm rõ một số các khái niệm sau:

- *Thư viện hiện đại*: là một thư viện gắn liền với công nghệ thông tin. Thư viện hiện đại là nơi có thể đáp ứng nhu cầu thông tin của người dùng một cách dễ dàng và nhanh chóng. Thư viện hiện đại không hoạt động đơn lẻ mà có sự liên kết để hình thành một mạng lưới, hệ thống. Hệ thống này có thể gồm các thư viện cùng ngành, cùng chức năng, hay cùng một khu vực địa lý (Thiên, 2016).

- *Thư viện số*: “Các thư viện số là các tổ chức cung cấp các nguồn lực - tài nguyên, bao gồm cả các chuyên gia để lựa chọn cấu trúc, cung cấp khả năng truy cập tới các nguồn tri thức, phiên dịch, phân phối bảo đảm tính vẹn toàn và tính lâu dài của các bộ sưu tập số để cho một cộng đồng hoặc một tập hợp cộng đồng người dùng tin xác định luôn có thể sử dụng một cách nhanh chóng, kịp thời và kinh tế” (Seadle, 2007: 169-173).

- *Thư viện thông minh (smart library)*: Các tác giả Aleksandrovich, R.B. và Ivanovna, O.B đưa ra khái niệm: Thư viện thông minh bao gồm phần cứng và phần mềm cung cấp các phương thức và công cụ tìm kiếm cho người dùng bằng phương thức điện tử theo yêu cầu và yêu cầu của họ, là thư viện được cung cấp các dịch vụ, có tính tương tác sáng tạo từ thực tiễn trên phạm vi quốc tế (Aleksandrovich, 2016). Ngoài ra, Baryshev, A Rusal và cộng sự đưa ra khái niệm: “Thư viện thông minh” là tập hợp các tài nguyên thông tin điện tử khác nhau, đi kèm với các dịch vụ thư viện chuyên biệt, được cung cấp bởi các phương tiện và phương pháp của công nghệ thông tin và truyền thông (Baryshev, 2015). Tiếp cận ở góc độ vai trò của thư viện thông minh, nguồn nhân lực và dịch vụ thư viện thông minh, các tác giả Brundaban Nahak và Satyjit Padhi đưa ra: Thư viện thông minh phục vụ tất cả các dịch vụ nhanh hơn, tốt hơn và thông minh cho người dùng tin thông qua công nghệ số bằng việc tích hợp các phần mềm khác nhau qua mạng intranet và internet. Thư viện thông minh sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo kết hợp với Internet vạn vật cung cấp những dịch vụ thông minh cho người dùng tin. Thư viện thông minh tạo ra:

- + Môi trường thông minh, truy cập di động, sáng tạo tri thức mới;
- + Thích ứng, sáng tạo hình thành nội dung thông minh;
- + Nhận diện thông minh về tri thức, giao diện thông minh (tổ chức tương tác với người dùng);
- + Dịch vụ thông minh (Ví dụ: Tùy biến cá nhân hóa thông tin trong thư viện số và sử dụng di động) (Nahak, 2019).

- *Thư viện số thông minh*: Được xem là việc ứng dụng công nghệ hiện đại nhằm đáp ứng các yêu cầu khác nhau về ứng dụng thư viện số như một hệ thống trí tuệ nhân tạo được “thông minh hóa” các dịch vụ đối với các thành viên của các nhóm theo cơ chế đa chiều, đa lớp, có sẵn chế độ chờ sẵn sàng cho việc kết nối, chia sẻ, liên thông thông minh, chủ đạo là: các sản phẩm - dịch vụ thư viện số thông minh đối với người dùng, cung cấp các thông tin báo cáo theo các yêu cầu khác nhau của nhóm quản lý; các chuẩn về kỹ thuật, công nghệ đối với việc liên thông, cộng tác làm việc giữa các nhóm tác nghiệp trong và ngoài hệ thống dựa trên ứng dụng công nghệ mới nhất trong việc cung cấp các dịch vụ thư viện số tự động hóa thông minh...

- *Không gian ảo (Cyberspace)*: Không gian ảo để chỉ việc môi trường kết nối thông tin cho con người có thể tham gia truyền tải từ bất kỳ nơi nào trên thế giới, nhấn mạnh đến những thông tin đa phương tiện chứa đựng những dạng thông tin mà con người đã sử dụng từ trước đến nay nhưng đã được gỡ bỏ rào cản về không gian và thời gian - không gian tiếp cận thông tin. (Abu-Taieh, 2019: 13).

2.2. Khái quát về quá trình phát triển thư viện số tại Trường Đại học Nội vụ Hà Nội

Quá trình phát triển thư viện số tại Trường Đại học Nội vụ Hà Nội mặc dù chưa dài (tương đương với thời điểm Nhà trường được nâng cấp đào tạo trình độ đại học). Tuy nhiên, những kết quả đạt được đã minh chứng cho mục tiêu xuyên suốt của chiến lược phát triển đã và đang theo đúng hướng, một số dấu mốc phát triển trong mười năm qua như sau:

- Ngày 13/6/2012, Thư viện chính thức mở không gian trên internet, mục tiêu ban đầu là vừa thu thập nguồn tin số vừa phục vụ và với lượng nguồn tin số còn rất hạn chế (gần 500 tệp tin tài liệu), phục vụ 24/7 bằng phần mềm mạng ngang hàng weezo. Chức năng chủ yếu của phần mềm cho phép thu thập thông tin số từ nhiều nguồn khác nhau.

- Quý 1/2015, song hành với việc Nhà trường chuyển đổi đào tạo theo hình thức tín chỉ, Thư viện chính thức triển khai và đưa vào sử dụng phần mềm DSpace 3.0.

- Tháng 7/2017, Thư viện nhận thấy nhu cầu tương tác với người dùng tin cần thiết đáp ứng và giải quyết đảm bảo tính liên tục, kế thừa và liên thông để đảm bảo đáp ứng tối đa mọi lúc mọi nơi. Thư viện đã triển khai dspace kết hợp với ứng dụng mã nguồn Xenforo 1.5 để làm website và diễn đàn tương tác với người dùng tin trực tiếp theo thời gian thực (qua chatbox) và không theo thời gian thực (diễn đàn).

- Tháng 4/2018, Thư viện triển khai việc nâng cấp phiên bản DSpace lên 4.2 vì cung cấp chức năng tìm kiếm linh hoạt theo nguyên lý của google, đồng thời xây dựng kế hoạch triển khai số hóa tài liệu truyền thống và số hóa văn bản của Thư viện. Sau đó, Thư viện cung cấp hai không gian, phục vụ triển khai các dịch vụ thư viện số (đây cũng chính là định hướng, mục tiêu chiến lược quan trọng trong chuyển đổi số quốc gia nói chung, cũng như chuyển đổi số trong hoạt động Thư viện nói riêng), cụ thể:

- + *Xây dựng không gian học liệu mở*: Cung cấp cho mọi thành viên truy cập - khách vãng lai vẫn có thể sử dụng được các tư liệu, tài liệu trong không gian này;
- + *Xây dựng không gian thư viện số*: Chỉ thành viên có tài khoản (account) được cung cấp mới có quyền sử dụng các tài liệu, tư liệu trong không gian này.

- Năm 2020, do tình hình dịch bệnh phức tạp, Thư viện đã triển khai các dịch vụ hiện đại với định hướng liên thông, liên kết, đồng bộ hóa dữ liệu theo mô hình tập trung tại trụ sở chính - 36 Xuân La, Tây Hồ, Hà Nội và phục vụ cho toàn thể sinh viên, học viên, người học của Nhà trường.

- Tháng 5/2021, tiếp tục hướng đi mới, Thư viện đã triển khai mở kênh thu thập, phát triển nguồn tài nguyên thông tin số từ người dùng tin (bạn đọc), nhằm mở rộng việc chia sẻ, đồng thời làm phong phú thêm nguồn tài nguyên số của Thư viện bằng việc mở kênh thu thập dữ liệu số từ người dùng tin (bạn đọc) qua địa chỉ liên kết sau (Hình 1): <http://113.190.240.60:8080/phamquangquyen/handle/123456789/5412>.



Hình 1: Giao diện bạn đọc tặng tài liệu số

- Ngày 12/7/2021, Thư viện sau đợt bùng phát dịch bệnh lần thứ 4 tại Việt Nam với tính chất phức tạp, khó lường hơn các đợt dịch trước đó. Thư viện đã tiếp tục cải tiến thủ tục hành chính với việc nộp các sản phẩm khoa học của giảng viên, viên chức, người lao động, sinh viên, học viên trong toàn trường của cả ba miền bằng hình thức nộp bản số các sản phẩm gồm: Đề tài nghiên cứu khoa học (Đề tài NCKH), khóa luận tốt nghiệp đại học, luận văn thạc sĩ bằng hình thức trực tuyến, qua địa chỉ trên trang web Nhà trường như sau: <http://truongnoivu.edu.vn/tin-tuc/10299/LIEN-KET-NOP-SAN-PHAM-KHOA-HOC-TRUC-TUYEN.aspx>.

Điều đáng nói, trong quá trình đẩy mạnh phát triển theo hướng hiện đại, với mục đích tự chủ trong quản trị và vận hành. Vì vậy, Thư viện đã triển khai theo nguyên tắc hàng đầu, đó là kế thừa đồng bộ hóa dữ liệu để các kết quả được sử dụng hiệu quả theo nguyên tắc: “làm một lần, sử dụng nhiều lần, nhiều mục tiêu”. Việc thiết kế và đưa ứng dụng nộp sản phẩm khoa học trực tuyến trên sẽ là tiền đề cho việc phát triển nguồn tài nguyên thông tin số trong mục tiêu phát triển đến năm 2025 và định hướng tới năm 2030. Dịch vụ thu nhận trực tuyến các sản phẩm khoa học số (luận văn thạc sĩ, đề tài nghiên cứu khoa học,...) được Thư viện sử dụng dịch vụ của “bên thứ ba” dùng biểu mẫu của google. Tuy nhiên, điều đáng lưu ý là được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn nghiệp vụ của lĩnh vực thư viện số và lưu trữ số (tuân theo các tiêu chuẩn của siêu dữ liệu Dublin Core và chuẩn trao đổi dữ liệu số OAI-PMH) để xử lý và cập nhật dữ liệu vào Thư viện số (DSpace) cũng như sẵn sàng kết nối liên thông liên kết với không gian rộng hơn - các thư viện số cơ sở đào tạo khác, quốc gia và quốc tế sau này. Kết quả ban đầu, đã cho những hứa hẹn dự báo về hiệu quả trong thời gian tiếp theo (Hình 2):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Timestamp	Ký hiệu	Họ và tên	Ngày sinh	Mã sinh viên	T. đầu - năm kết	Ngành học	Bậc hệ đào tạo n.đ. tài khóa	Người hướng dẫn	Từ khóa	Số lượng trang	
28	7/23/2021 15:06:12	KL.854	Võ Thị Kim Ngân	7/23/2021	1705QTV040	2017-2021	Quản trị văn phòng Đại học chính trị	Thực trạng văn bản	ThS Trương Thị	Khóa luận tốt nghiệp	87tr - 24cm	
29	7/23/2021 15:13:38	KL.855	Nguyễn Khánh H.	7/23/2021	2017-2021	2017-2021	Quản trị văn phòng Đại học chính trị	Hoạt động tổ chức	ThS. Trần Thị P.	Khóa luận tốt nghiệp	62tr - 24cm	
30	7/23/2021 15:18:46	KL.856	Hoàng Thu Hươu	7/23/2021	1705QTV029	2017-2021	Quản trị văn phòng Đại học chính trị	Công tác tổ chức	ThS. Hoàng Văn	Khóa luận tốt nghiệp	82tr - 24cm	
31	7/23/2021 15:24:46	KL.857	Nguyễn Thúy H.	7/23/2021	1705QTV026	2017-2021	Quản trị văn phòng Đại học chính trị	Công tác ngoại ngữ	ThS. Nguyễn Thị	Khóa luận tốt nghiệp	62tr - 24cm	
32	7/23/2021 15:30:49	KL.858	Tiến Thị Nhung	7/23/2021	1705QTV042	2017-2021	Khoa Quản trị Đại học chính trị	Tổ chức, quản lý	ThS. Nguyễn H.	Khóa luận tốt nghiệp	77tr - 24 cm	
33	7/23/2021 15:49:32	KL.859	Hà Thị Xuân H.	7/23/2021	1705QTV025	2017-2021	Quản trị văn phòng Đại học chính trị	Nâng cao hiệu quả	ThS. Nguyễn H.C	Khóa luận tốt nghiệp	72tr - 24cm	
34	7/23/2021 15:55:38	KL.860	Nguyễn Văn Chi	7/23/2021	1705QTV005	2017-2021	Quản trị văn phòng Đại học chính trị	Tổ chức, quản lý	ThS. Lâm Thu H.	Khóa luận tốt nghiệp	122tr - 24cm	
35	7/23/2021 16:01:25	KL.861	Phạm Thị Ngọc	7/23/2021	1705LTH005	2017-2021	Lưu trữ học	Đại học chính trị	Bảo quản và khai thác	Trần Thị Loan	Khóa luận tốt nghiệp	125tr - 24cm
36	7/23/2021 16:07:42	KL.862	Đặng Thị Duyên	7/23/2021	1705LTH013	2017-2021	Lưu trữ học	Đại học chính trị	Quản lý văn bản	ThS. Nguyễn Thị	Khóa luận tốt nghiệp	86tr - 24cm
37	7/23/2021 17:31:40	KL.863	Nguyễn Thị Hào	9/15/1999	Nguyễn Thị Hào	2017-2021	Chính sách công	Đại học chính trị	Một số giải pháp	Có Lê Thị Thu		60 tr
38	7/25/2021 2:13:26	KL.864	Nguyễn Duy Cối	9/18/1999	1705CTH005	2017-2021	Chính trị học	Đại học chính trị	Công tác đoàn	V. Đặng Đình Tiến		57 trang
39	7/25/2021 15:56:34	KL.865	Đoàn Quỳnh Trạ	11/4/1998	1705CTH001	2017-2021	Chính trị học	Đại học chính trị	THỰC HIỆN CH	ThS. Nguyễn Thị Phương Hoa		60 trang

Hình 2: Kết quả thu nhận khóa luận đại học trực tuyến

Với kết quả thu thập được từ người nộp sản phẩm khoa học số trực tuyến (Hình 2) đã được Thư viện thiết kế cấu trúc dữ liệu theo các trường của siêu dữ liệu Dublin Core để nhằm thu thập và chuyển đổi các dữ liệu đó cập nhật vào thư viện số.

Từ tháng 4/2018, Thư viện triển khai cấp tài khoản và phục vụ dịch vụ thư viện số đảm bảo đáp ứng về mặt công nghệ đối với thực thi Luật Sở hữu trí tuệ đối với quá trình phục vụ dịch vụ thư viện số - các tài liệu số được cung cấp cho phép người dùng tin có tài khoản được phân quyền đọc trực tuyến (không cấp quyền tải và in ra). Công tác số hóa tài liệu cũng được triển khai và

hoàn thiện dần: đồng bộ hóa kết quả làm việc trong các khâu theo hướng hiện đại - thông minh, tự động kiểm soát nguồn tài nguyên số - không làm lặp lại và dữ liệu ngày càng được kiểm soát tối ưu. Quy trình xử lý nghiệp vụ thư viện số đã triển khai theo hướng tối ưu hóa: từ số hóa, xử lý dữ liệu số hóa, tạo lập siêu dữ liệu (theo dublin core), sau đó tiến xử lý cập nhật dữ liệu và tự động hóa biên mục tài liệu số lên hệ thống. Đến ngày 19/4/2022, thư viện số đã cấp 18.256 tài khoản người dùng và phục vụ hơn 1 triệu lượt sử dụng thư viện số.

Căn cứ từ thực tiễn triển khai, đồng thời với mục tiêu phát triển, góp phần đưa các nội dung của Luật Thư viện, nội dung chỉ đạo trong Quyết định số 206/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, Thư viện đã triển khai xây dựng Kế hoạch chuyển đổi số của mình để định hướng phát triển thư viện số, trong đó chú trọng đến phát triển nguồn tài nguyên thông tin và các dịch vụ thư viện số. Sau đây, xin giới thiệu một số các dịch vụ thư viện số theo hướng thông minh được Thư viện xác định phát triển trong thời gian tới.

2.3. Định hướng nâng cấp phát triển các dịch vụ thư viện số thông minh của Trường Đại học Nội vụ Hà Nội

Thư viện số và hệ thống thư viện số thông minh, trước hết là thư viện số áp dụng các phương tiện và phương pháp mới tiên tiến của khoa học công nghệ nhằm tự động hóa theo phương thức xử lý mô phỏng của não người trong việc tạo ra các sản phẩm và dịch vụ thông tin - thư viện số cho người dùng tin linh hoạt theo yêu cầu và hình thức vào lúc mà họ cần cho việc thực hiện tác vụ nhất định của họ một cách đầy đủ, chính xác, nhanh chóng kịp thời. Đồng thời, thư viện số thông minh cần có khả năng xử lý linh hoạt đối với người vận hành và quản trị hệ thống; nhóm quản lý,... Các nhiệm vụ trước đây do con người thực hiện thì hệ thống thư viện số thông minh sẽ được xử lý tự động, chính xác trên khối lượng thông tin lớn và tốc độ nhanh, phạm vi về không gian và thời gian không còn bị giới hạn,... Ví dụ: cảnh báo trùng và xử lý theo nhiều tiêu chí (trùng bản, trùng phạm vi nội dung), thu thập tự động theo các tiêu chí do quản trị thiết lập, kết xuất dữ liệu đầu ra, tổ chức lại thông tin, liên thông nghiệp vụ,...

Yếu tố “thông minh” trong thư viện số được thể hiện ở vấn đề xử lý tự động ở bên trong cấu trúc của thư viện số (tự thân của thư viện số) có chứa hàm lượng chất xám theo cơ chế xử lý tương tự như não người (áp dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo), tuy nhiên với khối lượng lớn hơn và đa chức năng hơn trong cùng thời điểm khi tương tác với các nhóm người trong hệ thống thư viện số. Từ thực trạng thư viện số đã và đang triển khai có hiệu quả rõ rệt tại Trung tâm Thông tin - Thư viện, Trường Đại học Nội vụ Hà Nội không những chỉ phục vụ cho trụ sở chính của Nhà trường tại Hà Nội mà còn phục vụ hữu hiệu công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học của toàn thể đội ngũ viên chức, giảng viên, sinh viên học viên tại các Phân hiệu của Nhà trường nằm rải rác cả ba miền của Tổ quốc cũng như các lớp đào tạo theo hình thức từ xa; thời gian tới, Trung tâm Thông tin - Thư viện, Trường Đại học Nội vụ Hà Nội xác định phát triển các dịch vụ của thư viện số thông minh theo các hướng như sau:

**** Nhóm yêu cầu về dịch vụ thư viện số thông minh đối với người vận hành và quản trị***

- *Hỗ trợ đánh chỉ mục tìm kiếm tiên tiến*: phạm vi bao quát nguồn tin, kỹ thuật đánh chỉ mục linh hoạt, mềm dẻo (đánh chỉ mục theo khối ký tự (CU - Character Units) và đánh chỉ mục theo nội suy điểm ảnh - tiếng Việt có dấu hoặc không dấu)). Hệ thống có các phương tiện rà soát để đánh chỉ mục thường xuyên, định kỳ bằng các kỹ thuật tiên tiến (robot) tìm kiếm các nguồn, các

thông tin mới cập nhật để đánh chỉ mục theo triết lý, nguyên tắc của bộ máy tìm kiếm google. Ngoài ra, kỹ thuật đánh chỉ mục đang được thiết kế hướng đến mục tiêu cho phép người quản trị cấu hình phạm vi bên trong cấu trúc thư viện số và bên ngoài hệ thống thư viện số, hỗ trợ về ngữ nghĩa các đơn vị từ vựng được đánh chỉ mục (đánh chỉ mục từ liên quan đồng nghĩa).

- *Có khả năng đồng bộ hóa các nguồn dữ liệu, thông tin khác nhau*, phát hiện và xử lý linh hoạt các trường hợp thông tin trùng lặp. Đề xuất hướng xử lý khi gặp những tình huống này. Hệ thống có khả năng làm việc với các định dạng dữ liệu khác nhau, nguồn dữ liệu được xây dựng từ các thành viên cập nhật dữ liệu và có khả năng kiểm soát được việc cập nhật, xử lý chặt chẽ theo thời gian thực hoặc truy vết.

- *Khả năng hỗ trợ việc tổ chức, tổ chức lại cấu trúc thông tin* được thực hiện thuận lợi, dễ dàng đối với việc phân quyền cho các bộ phận quản trị, phân quyền cho từng nhóm, từng thành viên và phân quyền trên theo cấu trúc dữ liệu trong thư viện số và nhiều mức độ quyền khác nhau. Việc chia sẻ kết quả thu thập, xử lý dữ liệu từ các bộ phận mang tính vừa “động” vừa “tĩnh” để đảm bảo cơ chế bảo mật cũng như việc sử dụng tối ưu hóa quá trình xử lý thông tin.

- *Tích hợp những dịch vụ* là thế mạnh của bên thứ ba như các ứng dụng mạng xã hội, dịch vụ tương tác các thành viên từ các nhóm: tương tác giữa nhóm tác nghiệp với nhau của thư viện số, tương tác với các nhóm trong các thư viện số (hệ thống thư viện số); tương tác giữa người dùng tin với nhóm tác nghiệp, người dùng tin với người dùng tin,... và tương tác đó bao gồm các yếu tố kỹ thuật và xã hội - như người với người (người dùng tin với đội ngũ viên chức thư viện; giữa các viên chức thư viện trong cùng một cơ quan, đơn vị; giữa các viên chức thư viện ở những đơn vị khác nhau); các yếu tố giữa các thiết bị công nghệ (máy tính với máy tính, máy tính với thiết bị thông minh khác,...). Sự tương tác đa chiều đó sẽ được cung cấp nền tảng từ các yếu tố kỹ thuật đồng bộ hóa thông minh thông qua các giao diện thân thiện, dễ sử dụng đối với mọi thành viên. Tiếp nhận yêu cầu - nhận lệnh từ các dạng thông tin khác nhau của ngôn ngữ tự nhiên vốn quen thuộc với con người (nhập lệnh từ nhiều nguồn: bàn phím, lời nói, vân tay, thậm chí là cảm biến nhận diện nhu cầu từ tần số não,...).

- *Thư viện số thông minh đòi hỏi có thiết kế “động” theo kiến trúc phân hệ* (module), cung cấp khả năng mở rộng tích hợp các tiện ích trực tuyến (online tools) phục vụ người dùng tin theo từng tác vụ trong những thời điểm nhất định để thực hiện yêu cầu khác nhau của cá nhân hoặc tổ chức.

- *Thư viện số thông minh cần đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật về công nghệ, tiêu chuẩn ngành* để đảm bảo tính sẵn sàng kết nối để liên thông, liên kết với các thư viện số khác hoặc với các hệ thống thư viện số khác; xử lý tập trung, tại nguồn, di trú dữ liệu trong các hệ thống khác nhau; sử dụng kết quả xử lý của các đơn vị khác và tích hợp các tiện ích thông minh trong xử lý trùng lặp, lãng phí,...

- *Đặc điểm của thư viện số*, nguồn thông tin không chỉ hình thành từ nguồn thông tin trong kho thư viện số thuần túy, mà còn bao gồm thông tin hình thành trong quá trình tương tác của các nhóm thành viên tham gia. Thư viện số và hệ thống thư viện số thông minh, cần có các tiện ích tự động hóa thu thập và tổ chức có cấu trúc các thông tin này cũng như các công cụ từ vựng để tự động hóa xử lý thông minh đối với chúng. Từ đó, thư viện số thông minh sẽ tạo ra bộ hồ sơ trả lời người dùng tin theo các chủ đề đã được tương tác.

**** Nhóm yêu cầu về dịch vụ thư viện số thông minh đối với người sử dụng***

Các yêu cầu dịch vụ đối với nhóm vận hành và quản trị xét đến cùng cũng nhằm mục tiêu cuối cùng là phục vụ tốt nhất nhu cầu tin của người dùng tin trong thư viện số và hệ thống thư viện số. Mặc dù, thư viện số và đặc biệt thư viện số thông minh giữa người vận hành, quản trị và người dùng tin không có ranh giới tuyệt đối, cả hai vai trò đều tương tác qua lại biện chứng; những người vận hành, quản trị đều có vai trò người dùng tin và thậm chí họ cần phải sắm vai người dùng tin để xây dựng, tổ chức vận hành và quản trị thư viện số cũng như phân tích hệ thống để đặt ra những bài toán, những yêu cầu đối với các dịch vụ thông minh đối với thư viện số. Bóc tách những yêu cầu của dịch vụ thư viện số thông minh đối với người sử dụng, có thể khái quát một số các yêu cầu như sau:

- *Thư viện số thông minh có nhiệm vụ xử lý đầu ra thông tin* bao gồm những sản phẩm - dịch vụ thể hiện rõ khả năng “thông minh” trong nó. Thư viện số thông minh có thể “cảm nhận” nhu cầu của người dùng tin về các phương diện: nội dung, hình thức dữ liệu, thông tin họ cần trong từng thời điểm và đưa ra những “lời khuyên” - gợi ý cho người dùng tin mở rộng thêm sự lựa chọn dựa trên kỹ thuật xử lý từ vựng thông minh. Ví dụ: Thư viện số có khả năng tập hợp và tổng quan với từng chủ đề, từng chuyên mục theo yêu cầu của từng người dùng tin và tạo ra những sản phẩm thông tin đầu ra theo yêu cầu của họ.

- *Thư viện số thông minh cần cung cấp cho người dùng tin những công cụ* để họ có thể tự thiết kế và tạo ra không gian ảo cho riêng mình, phục vụ những nhu cầu thông tin cho những mục tiêu của từng giai đoạn cụ thể. Ví dụ: người dùng tin có thể tự tổ chức những giá sách ảo riêng về từng chủ đề họ đang quan tâm và “cất” vào đó những tài liệu có chủ đề đó, hoặc thậm chí họ sẽ là người ra lệnh cho Thư viện số thông minh thay viên chức Thư viện để phục vụ dịch vụ thông tin có chọn lọc - nghĩa là, khi có tài liệu mới có chủ đề phù hợp với nội dung họ quan tâm, thư viện số thông minh phải nhận biết và đưa tài liệu mới về giá sách ảo của họ.



Hình 3: Giao diện người dùng tự tạo giá sách ảo theo chủ đề

- *Tính chất thông minh trong thư viện số còn biểu hiện bởi các công cụ tiện ích được tích hợp để người dùng tin thiết kế các yêu cầu của mình về sản phẩm và dịch vụ thông tin phải sinh từ thư viện số mà họ tương tác, thậm chí ở mức độ thông minh cao hơn, người dùng tin còn có thể có không gian ảo để sáng tạo thiết kế và tích hợp những tiện ích mới. Ví dụ, sau khi người dùng tin tìm kiếm theo một chủ đề trên hệ thống thư viện số, họ có thể thiết kế các biểu mẫu kết xuất (form) đầu ra theo yêu cầu cho từng nhiệm vụ cụ thể, như: xuất ra danh mục tài liệu tham khảo được sắp xếp theo tiêu chí do người dùng tin thiết lập, hoặc có thể chuyển đổi qua nhiều kiểu trích dẫn khác nhau (APA, ISO690,...).*

- *Thư viện số thông minh không chỉ thuần túy cung cấp chức năng tổ chức, phục vụ thông tin số đến người dùng tin, mà còn đảm nhận vai trò “trung tâm” điều phối thông tin thông minh đến các thành viên. Trong đó, cần được trang bị các công cụ tích hợp cho việc các thành viên sẽ tự nhận diện các dữ liệu mà họ đang tiếp nhận cũng như phân tích chất lượng thông qua hồ sơ nhà khoa học (researcher profile) và trắc lượng công trình khoa học (bibliometrics). Qua đó, người dùng tin sẽ có thêm thông tin có thể đánh giá sơ bộ về chất lượng, sự phù hợp của tài liệu để quyết định sử dụng tài liệu đang tiếp nhận hay chưa.*



Hình 4: Giao diện trắc lượng hồ sơ nhà khoa học

3. KẾT LUẬN

Phương thức sử dụng thông tin và nhu cầu thông tin thay đổi, con người và xã hội vẫn đang tồn tại trên nền tảng đòi hỏi ngày càng cao về việc sử dụng các sản phẩm hàng hóa, dịch vụ và các nhu cầu xã hội khác. Ngày nay, trong mọi hoạt động của cuộc sống, con người sử dụng nhiều thông tin hơn và yêu cầu về thông tin và đặc biệt quy trình xử lý, tập hợp thông tin ngày càng đòi hỏi nâng cao hơn – không những chỉ yêu cầu về khối lượng thông tin mà còn đòi hỏi về kỹ năng xử lý đa dạng những nguồn tin chính thống, phát huy, phát triển để thực hiện những hoạt động xã hội khác nhau. Có thể thấy, thư viện số thông minh là mức độ biểu hiện cao hơn của thư viện số và luôn hướng tới mức độ hoàn thiện nhất của các dịch vụ thư viện số. Vì vậy, xây dựng thư viện

số và phát triển thư viện số thông minh, hệ thống thư viện số thông minh cho các lĩnh vực khác nhau trong thời gian tới là một nhiệm vụ cấp bách. Nhận thức về xu hướng và ý nghĩa của các dịch vụ thư viện số thông minh từ những hiệu quả đã phân tích nêu trên đối với góc độ nhà quản lý; nhóm vận hành, quản trị, phát triển thư viện số và các dịch vụ thư viện số thông minh, hữu ích đối với người dùng. Đặc biệt, dựa trên cơ sở thư viện số hiện tại đã và đang phát triển mười năm qua (từ 13 tháng 6 năm 2012 đến nay), Thư viện Trường Đại học Nội vụ Hà Nội xác định hướng phát triển tiếp theo từ nay đến 2025 và tầm nhìn đến năm 2030 theo hướng phát triển các dịch vụ thư viện số “thông minh” có sự kế thừa, học tập trao đổi kinh nghiệm của các thư viện số của các trường đại học trong nước và quốc tế, hướng tới góp phần xây dựng hệ thống thư viện số thông minh phục vụ người dùng cũng như trong công tác quản lý từ vĩ mô đến vi mô về lĩnh vực thư viện số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Nguyễn Văn Thiên (2016). *Quản lý Thư viện hiện đại tại Việt Nam*, Luận án tiến sĩ. Hà Nội: Trường Đại học Văn hóa Hà Nội.

Tiếng Anh

2. Abu-Taieh, E. (2019). *Cyberspace*. London: London.
3. Aleksandrovich, R. I. (2016). “Smart Library Concept in Siberian Federal University”. *International Journal of Applied and Fundamental Research*, 1-7.
4. Baryshev, A. R. (2015). “Electronic Library: Genesis, Trends. From Electronic Library to Smart Library”. *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Science*, 1043-1049.
5. Nahak, B. & Padhi S. (2019). “The Role of Smart Library and Smart Librarian for E-Library Services”. *12th International CALIBER-2019*. pp.89-97.
6. Seadle, M. & Greifeneder E. (2007). “Defining a digital library”. *Library Hi Tech*, pp.169-173.

ĐẨY NHANH TIẾN TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ HOẠT ĐỘNG THÔNG TIN - THƯ VIỆN ĐỂ TRỞ THÀNH THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH TẠI HỌC VIỆN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA HỒ CHÍ MINH

SPEEDING UP DIGITAL TRANSFORMATION PROGRESS IN LIBRARY AND INFORMATION OPERATION TO BUILD THE INTELLIGENT LIBRARY AT HO CHI MINH NATIONAL ACADEMY OF POLITICS

*Nguyễn Thị Tuyết Vân**

TÓM TẮT

Bài viết phân tích tác động của chuyển đổi số đối với hoạt động thông tin - thư viện. Nghiên cứu thực trạng chuyển đổi số hoạt động thông tin - thư viện Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh hiện nay và đề xuất các giải pháp thúc đẩy chuyển đổi số hoạt động thông tin - thư viện Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh trong thời gian tới.

Từ khóa: chuyển đổi số, thư viện, Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh

ABSTRACT

The article analyzes the impact of digital transformation on information - library activities. Studying the current situation of digital transformation of information - library activities of Ho Chi Minh National Academy of Politics today and proposing solutions to promote digital transformation of information - library activities of Ho Chi Minh National Academy of Politics in the near future.

Keywords: digital transformation, library, Ho Chi Minh National Academy of Politics

1. TÁC ĐỘNG CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐỐI VỚI HOẠT ĐỘNG THÔNG TIN - THƯ VIỆN

Hiện nay, chuyển đổi số đang là một trong những vấn đề có tác động to lớn đến các tổ chức, doanh nghiệp và chính phủ. Ngày 03/6/2020, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 749/QĐ-TTg phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, trong đó giáo dục là một trong những lĩnh vực cần được ưu tiên thực hiện chuyển đổi số trước tiên. Theo đó, giáo dục được thực hiện theo hướng “Phát triển nền tảng hỗ trợ dạy và học từ xa, ứng dụng triệt để công nghệ số trong công tác quản lý, giảng dạy và học tập; số hóa tài liệu, giáo trình; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến. Phát triển công nghệ phục vụ giáo dục, hướng tới đào tạo cá thể hóa” (Thủ tướng Chính phủ, 2020).

Cùng với chuyển đổi số giáo dục, chuyển đổi số hoạt động thư viện là một yêu cầu không thể thiếu. Ngày 11/02/2021, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”. Mục tiêu chung của đề án là ứng dụng mạnh

* Thạc sĩ, Thư viện Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh.

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; bảo đảm 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.

Trong hoạt động thông tin - thư viện của các cơ sở nghiên cứu, giáo dục, đào tạo, chuyển đổi số không đơn thuần là việc số hóa, tạo ra dữ liệu số hoặc việc ứng dụng công nghệ thông tin (công nghệ số) vào các hoạt động, mà nó là quá trình tích hợp cả ba cấp độ: *Một là*, quá trình chuyển đổi những dữ liệu/thông tin trên những đối tượng thực sang dạng điện tử hay còn gọi là dạng số (*Số hóa - Digitization*); *Hai là*, quá trình làm cho thông tin số có giá trị đối với con người và sử dụng thông tin số để đơn giản hóa mọi hoạt động (*Số hóa hoạt động - Digitalization*); *Ba là*, quá trình ứng dụng các công nghệ số để hình thành và phát triển những dịch vụ mới, tạo ra giá trị gia tăng từ tài nguyên số (*Chuyển đổi số - Digital Transformation*).

Có thể thấy rõ công thức cho chuyển đổi số chính là: “Chuyển đổi số = Số hóa + Công nghệ số” (Cao Minh Kiểm, 2020).

Chuyển đổi số trong lĩnh vực thư viện là việc áp dụng công nghệ số, xây dựng, phát triển nền tảng số, đồng thời tích hợp, kết nối, liên thông, chia sẻ cơ sở dữ liệu (CSDL) mọi lúc, mọi nơi. Thông qua việc chuyển đổi số, các thư viện có thêm nhiều chức năng mới so với thư viện truyền thống. Với việc ứng dụng công nghệ số, các nguồn tài nguyên học tập như hệ thống bài giảng, giáo trình, các công trình và kết quả nghiên cứu, các nguồn thông tin/dữ liệu đều được số hóa. Nguồn lực thông tin - thư viện ngoài tài liệu in truyền thống còn có các tài liệu/bộ sưu tập số: Tài liệu điện tử, xuất bản điện tử; Tài nguyên số nội sinh; Học liệu/bài giảng điện tử; CSDL sách, tạp chí điện tử miễn phí/trả phí; Tài nguyên mở,... Các dữ liệu/bộ sưu tập sẽ được tích hợp dữ liệu trong mỗi thư viện hoặc giữa các thư viện trong nhóm/liên hiệp/quốc gia; hoặc có thể tích hợp dữ liệu của thư viện với các hệ thống dữ liệu khác. Với việc sử dụng các nguồn tài liệu mở, tài liệu số của các tổ chức, cá nhân để làm giàu thêm bộ sưu tập số của mình, tạo các liên kết để dẫn dắt bạn đọc đến các trang thông tin điện tử, thư viện giúp bạn đọc có thêm cơ hội tiếp cận thông tin và tri thức. Trong môi trường internet, thông qua việc ứng dụng phần mềm quản trị thư viện số và ứng dụng công nghệ web, các thư viện cung cấp dịch vụ trực tuyến cho bạn đọc với nhiều tiện ích: từ đăng ký thẻ, dịch vụ tra cứu thư mục trực tuyến, dịch vụ cung cấp các sản phẩm thư mục online, dịch vụ hỏi đáp trực tuyến, dịch vụ cung cấp thông tin theo yêu cầu, dịch vụ tư vấn thông tin,... Các dịch vụ thư viện này có thể thực hiện trên các thiết bị di động, người dùng tin hoàn toàn có thể thực hiện mượn, trả, đặt mượn tài liệu, gia hạn tài liệu ngay trên thiết bị cá nhân có kết nối internet (smartphone, tablet,...) mà không cần phải đến thư viện. Thư viện có thể thực hiện truyền thông, cung cấp dịch vụ truy cập trực tuyến cho bạn đọc mọi lúc, mọi nơi, không bị giới hạn về không gian và thời gian.

Như vậy, chuyển đổi số trong thư viện đã tạo ra một kho kiến thức vô cùng phong phú và đa dạng cho người dạy, người học, giúp cho việc học tập và nghiên cứu tốt hơn, góp phần nâng cao văn hóa đọc. Chuyển đổi số đã tạo nên một nền giáo dục mở, đa dạng và giúp người học tiếp cận được thông tin đa chiều, rút ngắn khoảng cách địa lý, tận dụng về thời gian học tập, qua đó, người học có thể tiếp cận tri thức một cách nhanh chóng và đa dạng

hơn, giúp họ ngày càng nâng cao hiệu quả học tập của mình, đồng thời, góp phần đổi mới phương pháp giảng dạy trong nhà trường với tư duy dạy học không chỉ dạy kiến thức mà còn dạy cho người học biết khám phá, đổi mới, sáng tạo, khơi dậy niềm đam mê đọc của người học và phát huy khả năng tự học, tự nghiên cứu. Có thể nói, đối với hoạt động thông tin - thư viện, chuyển đổi số là một xu hướng tất yếu, một cuộc cách mạng tạo ra sự đột phá cho các thư viện, trung tâm thông tin trong việc thực hiện sứ mệnh quản trị thông tin và quản trị tri thức, góp phần nâng cao văn hóa đọc trong kỷ nguyên số.

2. THỰC TRẠNG CHUYỂN ĐỔI SỐ HOẠT ĐỘNG THÔNG TIN - THƯ VIỆN HỌC VIỆN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA HỒ CHÍ MINH

Dưới tác động của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, nhu cầu của người dùng tin tại Học viện ngày càng đa dạng với nhiều mức độ phức tạp và chuyên sâu khác nhau. Nhu cầu đó đòi hỏi cần phải được đáp ứng nhanh, đầy đủ và kinh tế nhất. Người dùng tin không chỉ có nhu cầu truy cập các nguồn tin tại không gian thư viện mà còn có nhu cầu truy cập các nguồn tin ở bất kỳ đâu, vào bất cứ thời gian nào, với bất cứ thiết bị nào: máy tính bàn, điện thoại thông minh, máy tính bảng và các thiết bị đọc điện tử khác. Trong bối cảnh công nghệ vẫn liên tục phát triển và nhu cầu của bạn đọc cũng thay đổi không ngừng, đòi hỏi thư viện Học viện cũng phải thay đổi để phù hợp với tình hình mới nhằm kết nối bạn đọc tới các nguồn tài nguyên thông tin mới, dưới định dạng mới, với các thiết bị và công nghệ mới hỗ trợ khả năng tiếp cận thông tin trong môi trường không gian không ngừng được mở rộng. Cùng với xu hướng chung của các thư viện trong nước và trên thế giới, Thư viện Học viện đang từng bước hướng đến việc chuyển đổi số nhằm đáp ứng linh hoạt nhu cầu của người dùng tin trên nền tảng các dịch vụ thông tin trực tuyến. Để chuyển đổi số thành công, thư viện cần thiết lập được một hạ tầng số bao gồm các yếu tố chính như: cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, cơ sở pháp lý, dữ liệu, nhân lực.

2.1. Về cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ cho chuyển đổi số

Đây là yếu tố rất quan trọng tạo tiền đề để triển khai các hoạt động đáp ứng mục tiêu chuyển đổi số. Hạ tầng công nghệ thông tin đáp ứng chuyển đổi số trong thư viện bao gồm 03 yếu tố: Hệ thống máy tính, bao gồm các máy chủ, máy trạm; Hệ thống phần mềm, bao gồm phần mềm hệ thống và phần mềm ứng dụng; Hệ thống mạng, bao gồm đường truyền dẫn, các thiết bị và dịch vụ mạng. Hiện nay, Thư viện Học viện đã được đầu tư cơ bản về trang thiết bị, hệ thống máy tính phục vụ xử lý tài liệu, số hóa và phục vụ bạn đọc. Hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin, thư viện được đưa vào vận hành từ năm 2013 (Dự án Thư viện điện tử Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh) gồm: Hệ thống máy chủ gồm 7 server; Hệ thống mạng không dây, các bộ thu/phát không dây sử dụng công nghệ Indoor; Máy tính (120 máy); Các máy in/đầu đọc mã vạch; Công cụ kiểm soát an ninh: sử dụng công nghệ Hybrid; Máy quét Scanrobot.

Cùng với các thiết bị trên, hệ thống phần mềm thư viện điện tử, thư viện số là yếu tố nòng cốt trong quá trình chuyển đổi, xây dựng, quản trị tài nguyên thông tin/dữ liệu số. Hiện nay, Thư viện Học viện quản trị dữ liệu số dưới hai dạng CSDL thư mục và CSDL toàn văn trên 03 phần mềm quản trị: 1) Phần mềm thư viện điện tử (Phần mềm quản trị thư viện tích hợp Millennium) do hãng Innovative (Hoa Kỳ) sản xuất), ở thời điểm 2013, đây là một phần mềm hiện đại; hiện nay

phần mềm vẫn đáp ứng được yêu cầu cơ bản của Thư viện; 2) Phần mềm thư viện số (phần mềm quản trị tài nguyên số ContentPro) do hãng Innovative (Hoa Kỳ) sản xuất; 3) Phần mềm thư viện số Dspace: Đây là phần mềm mã nguồn mở, được rất nhiều thư viện của các trường đại học lớn đang dùng (Đại học Quốc gia Hà Nội, Trường Đại học Bách khoa, Trường Đại học Văn hóa Hà Nội,...). Phần mềm Dspace đã đáp ứng cơ bản việc quản trị tài nguyên số, phân quyền khá chi tiết; hỗ trợ tra cứu từ đơn giản đến nâng cao khá hiệu quả.

2.2. Về cơ sở pháp lý

Quy chế hoạt động Thư viện Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (Ban hành kèm theo Quyết định số 2327-QĐ/HVCTQG ngày 09/5/2019 của Giám đốc Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh) quy định rất cụ thể các loại tài liệu nộp lưu chiểu bản in và bản điện tử về thư viện bao gồm: luận án, luận văn, sách, tạp chí, đề tài nghiên cứu khoa học từ cấp cơ sở trở lên và các xuất bản phẩm, bao gồm cả xuất bản phẩm điện tử (Khoản 3, Điều 4). Đây là cơ chế tạo điều kiện thuận lợi cho việc số hóa, phát triển bộ sưu tập số tài liệu nội sinh của thư viện.

2.3. Số hóa tài nguyên thông tin

Một biểu hiện rõ nét của quá trình chuyển đổi số tại thư viện Học viện là quá trình số hóa nguồn tài nguyên thông tin, xây dựng hệ thống quản lý điện tử cho tài nguyên thông tin.

Trong những năm gần đây, phát triển tài nguyên thông tin, đặc biệt là tài nguyên thông tin điện tử luôn được thư viện Học viện chú trọng trong quá trình chuyển đổi số phục vụ mục tiêu giáo dục, đào tạo của Học viện. Thư viện xây dựng và phát triển tài nguyên thông tin thông qua các hình thức: mua tài nguyên thông tin, nhận lưu chiểu tài liệu nội sinh, tự số hóa tài liệu, nhận biếu tặng từ các cá nhân, tổ chức. Do vấn đề bản quyền, công tác số hóa tài liệu chủ yếu thực hiện đối với các tài liệu nội sinh.

CSDL thư mục là thành phần lớn nhất của nguồn tài nguyên điện tử hiện có tại thư viện Học viện, đóng vai trò quan trọng trong việc giúp người dùng tìm kiếm dễ dàng và nhanh chóng tiếp cận tới vốn tài liệu hiện có tại thư viện. Hiện nay, toàn bộ tài liệu có tại thư viện Học viện đã được quản lý dưới dạng thư mục trên phần mềm Millennium. Thư viện đã tạo lập được các CSDL như: CSDL sách, CSDL luận án, luận văn, CSDL đề tài nghiên cứu khoa học, CSDL trích bài tạp chí.

Bên cạnh CSDL thư mục, trong những năm gần đây, thư viện chú trọng xây dựng CSDL toàn văn. Năm 2018-2019, thực hiện Đề án “Xây dựng CSDL thư viện điện tử, thư viện số của Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh”, thư viện đã số hóa toàn văn, đưa vào khai thác sử dụng 7.923 tài liệu, tương đương với khoảng 1,2 triệu trang. Đề án đã số hóa các tài liệu: Luận văn thạc sĩ, luận án tiến sĩ, đề tài nghiên cứu khoa học (từ năm 2000-2016). Sau khi kết thúc đề án, việc thực hiện số hóa các tài liệu nội sinh tiếp tục được tiến hành thường xuyên. Đến nay, thư viện số đã có 17.575 tài liệu, tương đương khoảng 2 triệu trang đã được số hóa. Từ tháng 3/2021, thực hiện chủ trương của Ban Giám đốc Học viện, các tạp chí trong hệ thống Học viện đã nộp file tạp chí cho thư viện Học viện để đưa lên Thư viện số. Hiện nay, Thư viện đã xây dựng được CSDL toàn văn bài trích tạp chí với 6.168 biểu ghi.

Nhằm đảm bảo an ninh tài liệu, hướng tới việc tự động hóa việc quản lý tài liệu và mượn trả tự động, từ năm 2018 đến nay, thư viện có khoảng 40.000/115.000 sách, tài liệu đã được dán RFID.

Bên cạnh việc số hóa tài liệu nội sinh, thư viện cũng quan tâm đến việc bổ sung nguồn tài liệu điện tử như mua các bản tin online của Thông tấn xã Việt Nam. Nhằm tạo điều kiện cho bạn đọc tham khảo tài liệu ngoại văn dạng điện tử, thư viện đã mua quyền truy cập CSDL Proquest Central. Đây là bộ CSDL lớn bao gồm 25 CSDL đa ngành, xử lý trên 19.000 tạp chí, trong đó, hơn 13.000 tạp chí toàn văn.

Các con số trên chưa thực sự lớn nhưng cho thấy sự phát triển đúng định hướng của thư viện nhằm thích ứng với yêu cầu chuyển đổi số hiện nay.

2.4. Các sản phẩm và dịch vụ thông tin

Hiện nay, Viện Thông tin khoa học có nhiều sản phẩm thông tin như: Tạp chí Thông tin khoa học Lý luận chính trị, Chuyên san Những vấn đề lý luận (Phục vụ lãnh đạo), các ấn phẩm dịch từ tiếng nước ngoài sang tiếng Việt, ấn phẩm thông tin chuyên đề, thư mục điện tử (thư mục thông báo tài liệu mới, thư mục chuyên đề), CSDL (CSDL biểu ghi thư mục, CSDL toàn văn), bài viết giới thiệu sách, trang tin Website của Viện, trang Facebook riêng của thư viện,... Chất lượng sản phẩm thông tin nhìn chung tương đối đầy đủ, bao quát được nguồn thông tin về các lĩnh vực Học viện đang nghiên cứu, giảng dạy, có khả năng cập nhật thường xuyên và hỗ trợ bạn đọc tìm kiếm tài liệu tương đối nhanh chóng.

Các dịch vụ thông tin bao gồm: Dịch vụ đọc tại chỗ theo hình thức kho mở, dịch vụ sao chụp, scan tài liệu, dịch vụ tư vấn hỏi đáp thông tin (thông qua điện thoại, thư điện tử, mạng xã hội, tin nhắn thoại), dịch vụ truy cập internet, dịch vụ tra cứu thông tin, dịch vụ cung cấp thông tin chọn lọc,... Chất lượng dịch vụ thông tin tương đối tốt, các dịch vụ cung cấp thông tin kịp thời, nhanh chóng, chính xác và thuận tiện cho người dùng tin.

2.5. Nguồn nhân lực

Nguồn nhân lực là một trong yếu tố quyết định đến sự phát triển của hoạt động thông tin - thư viện. Hiện nay, Thư viện Học viện có 20 cán bộ với tuổi đời còn trẻ, năng động, sáng tạo. Các cán bộ được đào tạo cơ bản, có trình độ chuyên môn nghiệp vụ tương đối đồng đều: 01 tiến sĩ, 16 thạc sĩ, 03 cử nhân. Đây là điều kiện tốt để cán bộ có khả năng tiếp thu nhanh kiến thức và ứng dụng công nghệ mới trong hoạt động thư viện và quản trị tri thức. Tuy nhiên, gần một nửa cán bộ không được đào tạo về công nghệ thông tin và thư viện. Vì vậy, nguồn nhân lực hiện tại của thư viện vẫn còn hạn chế trong công tác ứng dụng, xử lý công nghệ, mạng và các thiết bị hiện đại, các phần mềm quản trị thư viện cũng như khả năng ứng dụng các công nghệ trong việc khai thác, tạo lập tài nguyên số, quản trị và cung cấp tài nguyên số, sử dụng được các thiết bị hiện đại trong thư viện. Để thích ứng với yêu cầu chuyển đổi số, xây dựng thư viện thông minh, hàng năm, Học viện thường xuyên tổ chức các lớp bồi dưỡng nghiệp vụ thư viện, tổ chức đi tham quan các thư viện hiện đại, tổ chức các buổi hội thảo, tọa đàm có nội dung về công tác thông tin - thư viện nhằm cung cấp những kiến thức, những kỹ năng mới cho đội ngũ cán bộ thư viện.

3. NHỮNG KHÓ KHĂN, HẠN CHẾ

Sau thời gian dài vận hành, hạ tầng công nghệ thông tin, Thư viện Học viện đã bộc lộ những hạn chế, bất cập như sau: Các máy chủ sử dụng trong hệ thống thư viện điện tử, thư viện số đến nay đã cũ, cấu hình thấp, năng lực xử lý hạn chế, bị treo khi có nhiều truy cập đồng thời. Hệ thống mạng không dây chưa phủ khắp các phòng đọc; các bộ thu/phát không dây sử dụng công nghệ Indoor, số thiết bị truy cập đồng thời hạn chế, nên thường xuyên bị treo. Máy tính tại phòng đọc trực tuyến được trang bị từ năm 2013, đến nay đã cũ, cấu hình thấp. Hệ thống đường truyền mạng băng thông nhỏ, tốc độ thấp; khi xảy ra sự cố đường truyền, thời gian khắc phục sự cố kéo dài, ảnh hưởng lớn đến việc truy cập, khai thác thư viện điện tử, thư viện số của bạn đọc. Công kiểm soát an ninh sử dụng công nghệ cũ, không có cập dữ liệu, phần mềm công không kết nối được với phần mềm thư viện, không có khả năng thông báo trên phần mềm. Phần mềm thư viện điện tử (Millennium) chỉ có số license hạn chế (12 license) nên không đủ cho các học viện trực thuộc sử dụng; mặt khác, chưa hoàn chỉnh các phân hệ, nhiều tính năng không thay đổi được để thích ứng với nghiệp vụ thư viện hiện nay. Phần mềm thư viện số Dspace do thư viện tự phát triển nên vẫn còn thiếu một số tính năng nâng cao trong quản trị tài nguyên số. Mặt khác, hai phần mềm thư viện điện tử, thư viện số hiện tại chưa đồng bộ với nhau, nên gặp những hạn chế như: Việc nhập dữ liệu trên mỗi phần mềm là độc lập, vì vậy mỗi tài liệu phải nhập dữ liệu hai lần khác nhau (nhập CSDL thư viện điện tử, nhập CSDL thư viện số); các lần nhập dữ liệu ở hai phần mềm có thể không thống nhất. Các tài khoản thư viện không đồng bộ, mỗi phần mềm có hệ thống quản lý bạn đọc khác nhau (mỗi bạn đọc có hai tài khoản). Thư viện chưa có cổng tìm kiếm tập trung, hai phần mềm thư viện điện tử, thư viện số hoạt động độc lập ở hai giao diện khác nhau, tìm kiếm trên mỗi phần mềm là khác nhau. Kinh phí đầu tư phát triển tài nguyên thông tin hạn chế. Do hạn chế về phần mềm nên vấn đề chia sẻ nguồn lực thông tin của Thư viện Học viện với các thư viện trong toàn hệ thống Học viện và các cơ quan thông tin - thư viện trong nước và quốc tế chưa được thực hiện.

4. CÁC GIẢI PHÁP THÚC ĐẨY CHUYỂN ĐỔI SỐ HOẠT ĐỘNG THÔNG TIN - THƯ VIỆN HỌC VIỆN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA HỒ CHÍ MINH TRONG THỜI GIAN TỚI

4.1. Xây dựng chính sách phát triển, khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên thông tin điện tử đáp ứng mục tiêu chuyển đổi số

Việc phát triển nguồn tài nguyên thông tin điện tử đặc biệt là tài liệu nội sinh là một chiến lược vô cùng quan trọng trong việc tạo lập CSDL điện tử có giá trị cao và mang tính thương hiệu của nhà trường trong quá trình chuyển đổi số.

Giáo án, giáo trình, bài giảng điện tử là tài liệu giúp học viên tiếp cận thuận lợi, nhanh chóng các kiến thức cơ bản, khái quát về nội dung các lĩnh vực khoa học. Cùng với việc thúc đẩy hoạt động biên soạn giáo án, giáo trình, bài giảng điện tử, Học viện cần có chính sách số hóa hệ thống giáo án, giáo trình, bài giảng điện tử cho từng môn học để đưa lên thư viện số.

Việc xây dựng và hoàn thiện các văn bản chỉ đạo, hướng dẫn nghiệp vụ về phát triển, khai thác, sử dụng tài liệu số là điều rất cần thiết. Chính sách phát triển, khai thác các bộ sưu tập số sẽ mang tính định hướng và giữ vai trò quan trọng quyết định đến sự thành công và phát triển của

hoạt động số hóa tài liệu. Để làm tốt việc này, thư viện cần tham mưu cho lãnh đạo Học viện xây dựng quy định lưu trữ tài liệu, quy chế khai thác, sử dụng tài liệu số. Học viện cần tiếp tục ban hành các văn bản quản lý: Quy trình, quy định xây dựng sử dụng phòng đọc trực tuyến; các tiêu chí lựa chọn tài liệu nội sinh cho phép phục vụ trên mạng diện rộng; các chuẩn được áp dụng đối với các CSDL,...

Việc quản lý, lưu giữ, khai thác, sử dụng các tài liệu số tại các thư viện hiện nay cũng gặp một số vấn đề khá phức tạp, trong đó có vấn đề liên quan đến bản quyền, sở hữu trí tuệ. Việc xây dựng và hoàn thiện các văn bản chỉ đạo, hướng dẫn nghiệp vụ về khai thác, sử dụng tài liệu số là điều rất cần thiết, góp phần nâng cao hiệu quả việc khai thác, sử dụng tài liệu số của thư viện. Trong thời gian tới, cùng với việc đưa toàn văn tài liệu nội sinh lên thư viện số, thư viện cần tham mưu cho lãnh đạo Học viện xây dựng Quy chế khai thác, sử dụng thư viện số. Quy chế phải quy định rõ phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng; nguyên tắc khai thác, sử dụng; thẩm quyền cho phép khai thác, sử dụng; đối tượng, thủ tục và quy trình khai thác sử dụng; các hình thức khai thác, sử dụng; trách nhiệm của thư viện và người sử dụng; phí khai thác, sử dụng,...

4.2. Đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin

Cơ sở của chuyển đổi số chính là phát triển công nghệ số, hạ tầng số và nền tảng số. Để thúc đẩy quá trình chuyển đổi số, Học viện cần đầu tư phát triển các công nghệ số ứng dụng vào hoạt động cung cấp thông tin tại thư viện như: công nghệ xây dựng CSDL môn học, công nghệ phân tích nhận dạng hành vi thông tin, công nghệ dự đoán nhu cầu tin trên nền tảng dữ liệu điện tử; xây dựng ứng dụng di động để triển khai hoạt động của thư viện. Để làm được điều này cần phải có hạ tầng thiết bị số đủ mạnh cho việc quản lý dữ liệu lớn và hệ thống kết nối mạng an toàn, đảm bảo tốc độ kết nối và đường truyền cao. Cần đảm bảo việc cung cấp dịch vụ wifi và bluetooth trong các phòng đọc. Sự ổn định của hạ tầng mạng sẽ tạo điều kiện cho việc cài đặt và sử dụng các ứng dụng di động dễ dàng và thuận tiện hơn.

Thư viện cần được đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin chất lượng, hiện đại, đồng bộ, phù hợp với điều kiện và phát triển đa nền tảng công nghệ. Thư viện cần đầu tư trang thiết bị thông minh và phần mềm quản lý hiện đại đáp ứng việc xây dựng thư viện thông minh như mua máy chủ, mua các thiết bị thẻ/chip RFID, trạm thủ thư, giá sách thông minh, phòng đọc thông tin, hệ thống trả sách tự động, thiết bị kiểm kê, máy tự mượn trả, máy quét mã vạch, cổng từ và thiết bị an ninh, máy scanner cỡ lớn, lắp đặt camera quan sát. Nâng cấp hệ thống mạng LAN, internet, wifi tốc độ cao để đảm bảo chất lượng phục vụ. Thư viện cần đầu tư mua phần mềm quản lý tài liệu giấy và phần mềm tài nguyên số, phần mềm tìm kiếm tập trung nhằm đảm bảo việc kết nối, chia sẻ dữ liệu trong toàn hệ thống Học viện và các cơ quan thông tin - thư viện trong và ngoài nước.

4.3. Đa dạng hóa loại hình tài nguyên số

Ngoài phát triển loại hình tài nguyên thông tin dạng giấy, thư viện cần bổ sung các nguồn tài nguyên số dạng hình ảnh, âm thanh, đa phương tiện,... như mua, chia sẻ, tự phát triển số hóa nguồn tài liệu với công nghệ tiên tiến hơn, phát triển CSDL nội sinh, xây dựng CSDL môn học, xây dựng nguồn tài nguyên số đa phương tiện; Tăng cường liên kết chia sẻ thông tin giữa các thư viện đại học, các cơ quan nghiên cứu có cùng chương trình học, ngành học có nguồn tài nguyên

số phù hợp; Đặc biệt là kết nối kho dữ liệu số dùng chung đại học Việt Nam, mua quyền truy cập CSDL trong và ngoài nước nhằm làm phong phú thêm nguồn thông tin điện tử của thư viện.

4.4. Phát triển các sản phẩm và dịch vụ thông tin mới hiện đại

Viện Thông tin cần tiếp tục phát triển các sản phẩm và dịch vụ thông tin hiện đại nhằm phục vụ người dùng tin ở bất cứ lúc nào, bất cứ nơi đâu, không phụ thuộc vào giới hạn không gian - thời gian chỉ cần thông qua mạng internet và mạng xã hội (Facebook, Youtube, Zalo, Instagram), mạng di động.

Xây dựng phiên bản Tạp chí Thông tin khoa học Lý luận chính trị dạng điện tử. Cần tăng cường xây dựng CSDL cho thư viện điện tử và thư viện số. Đưa toàn văn tài liệu nội sinh lên thư viện số để tạo điều kiện cho bạn đọc truy cập từ xa. Xây dựng thêm CSDL giáo trình, bài giảng điện tử; CSDL các bài dịch từ tiếng nước ngoài. Cần thiết kế website của thư viện thân thiện với người dùng tin, tài nguyên thông tin được tổ chức logic và khoa học, tổ chức chuyên mục hỗ trợ độc giả trực tuyến.

Bên cạnh các dịch vụ hiện có, thư viện cần tổ chức thêm dịch vụ mượn liên thư viện. Thông qua dịch vụ này người dùng tin có thể mượn sách hoặc nhận bản sao tài liệu đang sở hữu bởi một thư viện khác. Dịch vụ này có thể làm tự động thông qua phần mềm chuyên nghiệp và tuân theo chuẩn quốc tế với giao thức mượn liên thư viện. Bên cạnh đó, thư viện cần đa dạng hóa các loại hình dịch vụ thông tin bằng cách chia sẻ nguồn tin trên mạng xã hội, phát triển các loại hình dịch vụ mới, chú trọng đến việc dùng mạng xã hội để quảng bá dịch vụ thư viện nhằm thu hút người dùng tin.

Với hình thức tổ chức khai thác, sử dụng tài liệu còn khá mới lạ và phức tạp do yếu tố công nghệ chi phối, thư viện cần hướng dẫn người dùng tin (NDT) kỹ năng tiếp cận các bộ sưu tập số, các CSDL, hướng dẫn họ khả năng hiểu và khả năng thực hiện các thao tác tìm kiếm, đọc và tải tài liệu trên môi trường mạng. Thư viện cần tăng cường nghiên cứu nhu cầu NDT để có thể cung cấp dịch vụ tốt đến NDT, chú trọng đào tạo NDT kỹ năng khai thác thông tin và sử dụng các sản phẩm và dịch vụ thông tin hiện đại, thông qua các lớp tập huấn, hướng dẫn cho NDT.

4.5. Nâng cao năng lực đội ngũ cán bộ đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số

Chuyển đổi số không đơn thuần là thay đổi về công nghệ, chuyển đổi số thành công cần xây dựng được “con người số”, “văn hóa số” trong tổ chức. Chuyển đổi số nên được nhìn nhận là con đường đi hơn là đích đến. Để đi vững trên con đường này thì bên cạnh cải tiến công nghệ, thư viện cần lưu ý tới bồi đắp hệ sinh thái và thực hiện đổi mới văn hóa số, xây dựng con người số. Để đáp ứng được yêu cầu chuyển đổi số, cán bộ thông tin - thư viện cần có kiến thức, kỹ năng về công nghệ thông tin, đặc biệt các lĩnh vực: công nghệ web, công nghệ số hóa, internet; kỹ năng đánh giá, thu thập, xử lý thông tin; kỹ năng xây dựng các CSDL toàn văn/bộ sưu tập số; kỹ năng khai thác các nguồn lực điện tử, các dịch vụ trực tuyến. Học viện cần tiếp tục mở các lớp đào tạo, tập huấn, nâng cao kiến thức, kỹ năng về ứng dụng khoa học - công nghệ và chuyển đổi số cho cán bộ quản lý và cán bộ thông tin - thư viện; Triển khai các chương trình đào tạo, đào tạo lại kỹ năng lãnh đạo, quản lý thông tin - thư viện hiện đại cho cán bộ quản lý và nhân viên thư viện; nâng cao kỹ năng mềm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng lắng nghe tích cực, kỹ năng xử lý thách thức với bạn đọc trong không gian thực và không gian ảo.

KẾT LUẬN

Chuyển đổi số trong hoạt động thông tin - thư viện của Học viện không chỉ là một thay đổi trong đó áp dụng công nghệ thông tin hiện đại nhằm đáp ứng nhu cầu học tập ngày càng tăng của học viên, giảng viên mà còn tạo ra một môi trường học tập nơi mà mọi thứ được kết nối. Đây là một hệ sinh thái kết hợp công nghệ, dịch vụ và bảo mật để thu hẹp khoảng cách kỹ thuật số; tạo ra trải nghiệm học tập hợp tác, tương tác và cá nhân hóa. Để đáp ứng mục tiêu chuyển đổi số, tương thích với mô hình Học viện thông minh, thư viện Học viện cần phải đẩy mạnh các điều kiện và thực hiện đồng bộ các giải pháp phù hợp nhằm tạo lập, xử lý, lưu trữ, cung cấp tài nguyên số nhiều nhất cho người dùng. Nó không chỉ đơn thuần là việc tập trung vào mua sắm trang thiết bị, thay phần mềm, tạo lập website của thư viện mà cần phải có cách nhìn trên quan điểm có tính hệ thống từ vị trí, sản phẩm và dịch vụ thông tin - thư viện đến sự góp mặt và đồng hành các hoạt động thông tin - thư viện vào hoạt động học thuật số của nhà trường.

Hy vọng trong thời gian tới với sự phát triển của công nghệ, việc trang bị các phần mềm thông minh mới sẽ là đòn bẩy thúc đẩy hoạt động thông tin - thư viện Học viện phát triển hơn, là cơ hội để thư viện Học viện đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi số, theo kịp xu thế phát triển của thời đại và trở thành thư viện số thông minh, đáp ứng được nhu cầu người dùng tin, đóng góp tích cực vào sự nghiệp nghiên cứu, đào tạo của Học viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hồ Tú Bảo (2020), “Chuyển đổi số và các khái niệm liên quan”, *Tạp chí Thông tin - Tư liệu*, số 1.
2. Cao Minh Kiểm (2020), “Chuyển đổi số trong phát triển tài nguyên thông tin khoa học và công nghệ số”, *Kỷ yếu Hội thảo*, Cục Thông tin, Khoa học và Công nghệ.
3. Thủ tướng Chính phủ (2020), Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “*Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*”.
4. Thủ tướng Chính phủ (2020), Quyết định 206/QĐ-TTg ngày 11/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “*Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*”.

CHUYỂN ĐỔI SỐ VÀ LIÊN THÔNG THƯ VIỆN: NHỮNG CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC ĐỐI VỚI THƯ VIỆN LÂM ĐỒNG

DIGITAL TRANSFORMATION AND INFORMATION RESOURCE INTERCHANGE IN THE LAM DONG PROVINCE LIBRARY: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Vũ Hạnh*

TÓM TẮT

Đẩy mạnh chuyển đổi số và liên thông thư viện là những yêu cầu cấp thiết của ngành thư viện hiện nay, thực hiện có hiệu quả chuyển đổi số sẽ tiếp tục tạo đà cho thư viện phát triển lên một bậc cao hơn, còn liên thông thư viện sẽ nâng cao hiệu quả hoạt động thư viện trong thời đại công nghiệp 4.0. Bài viết khái quát bối cảnh, đánh giá thực trạng, nêu những thuận lợi, khó khăn, thách thức trong công tác chuyển đổi số và liên thông thư viện, từ đó đề xuất một số giải pháp cụ thể cho Thư viện Lâm Đồng.

Từ khóa: chuyển đổi số, liên thông thư viện, Thư viện Lâm Đồng, tài nguyên thông tin số, nền tảng số, hạ tầng số.

ABSTRACT

Boosting digital transformation and library integration are urgent requirements of the libraries, effective performance of digital transformation will upgrade libraries development into a higher level, and the library integration will improve the efficiency of library operations in the Industrial 4.0. This paper provides an overview of the context, the current situation, from there the advantages, disadvantages, challenges in digital transformation and library integration. All these will be used to propose appropriate solutions for Lam Dong Public Library.

Keywords: digital transformation, library integration, Lam Dong Public Library, digital information resources, digital platform, digital infrastructure.

1. MỞ ĐẦU

Chuyển đổi số không phải là vấn đề mới đối với Thư viện Lâm Đồng, trong những năm qua, Thư viện Lâm Đồng ngoài việc chú trọng công tác sưu tập, bổ sung vốn tài liệu phù hợp với nhu cầu của bạn đọc tại địa phương, còn không ngừng đổi mới nội dung và hình thức phục vụ bạn đọc. Năm 2012, Thư viện đã có Trang thông tin điện tử để quảng bá hoạt động thư viện. Thư viện đã ứng dụng công nghệ thông tin và mạng xã hội nhằm giới thiệu tài liệu đến với bạn đọc, tích hợp thư viện số và sách điện tử, sách nói trên website qua địa chỉ <http://thuvienlamdong.org.vn>,... Nhờ sự đổi mới và ứng dụng công nghệ thông tin vào hoạt động thư viện, đã góp phần duy trì và thu hút được lượng lớn bạn đọc đến với thư viện tỉnh qua không gian mạng. Theo thống kê từ năm 2018 đến nay, mỗi năm Trang thông tin điện tử của Thư viện Lâm Đồng thu hút khoảng trên 740.000 lượt truy cập. Tuy nhiên, có thể nhận thấy rằng, mặc dù có quá trình ứng dụng công nghệ thông tin khá dài nhưng với nhiều lý do, hạn chế, Thư viện Lâm Đồng đang có xu hướng dậm chân tại chỗ so với các thư viện khác được quan tâm, đầu tư mạnh mẽ hơn.

* Thư viện tỉnh Lâm Đồng

2. THỰC TRẠNG CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI SỐ VÀ LIÊN THÔNG TẠI THƯ VIỆN LÂM ĐỒNG

Để đáp ứng được nhu cầu đọc tài liệu số của bạn đọc, từ năm 2019 đến nay, Thư viện đã chú trọng đến công tác bổ sung tài liệu số và tạo ra các sản phẩm thông tin đa dạng, phong phú để phục vụ bạn đọc. Đến nay, Thư viện đã có hơn 9.424 tài liệu số, trong đó:

- + Tài liệu đa phương tiện: 2.627 đĩa CD/VCD
- + Sách điện tử: 3.377 bản
- + Sách nói: 57 tựa
- + 10 bộ sưu tập số: 3.118 tài liệu
- + Clip tuyên truyền giới thiệu sách: 212 clip
- + Kể chuyện theo sách: 33 clip

Về hạ tầng số: Thư viện đã có phần mềm quản lý thư viện iLib, phần mềm quản lý các bộ sưu tập số Dspace, có đường truyền internet tốc độ khá cao, hệ thống máy chủ, máy trạm hoạt động ổn định.

Về nền tảng số: Bên cạnh việc sử dụng Trang thông tin điện tử thư viện để quảng bá và truyền tải thông tin đến bạn đọc, Thư viện còn có trang fanpage, facebook để giới thiệu sách, đưa các thông tin đến với bạn đọc một cách gần gũi, thân thiện hơn.

Về liên thông thư viện: Thư viện đã liên kết Trang thông tin điện tử của các thư viện trong hệ thống thư viện công cộng của Tỉnh, liên kết cơ sở dữ liệu đến các thư viện khác trong và ngoài nước, chia sẻ cơ sở dữ liệu (CSDL), tài liệu số hóa cho các thư viện huyện/thành phố trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng, tạo các liên kết, có gắn mã QR để bạn đọc có thể dễ dàng truy cập nhanh đến tài liệu.

Một trong những điểm yếu của hoạt động thư viện là rời rạc, mỗi thư viện tự phục vụ bạn đọc những gì mình có, hoạt động kết nối, chia sẻ, liên thông, liên kết rất yếu và hệ thống thư viện của tỉnh Lâm Đồng cũng không ngoại lệ. Kể từ khi Luật Thư viện ra đời, việc liên thông được quy định riêng một nội dung lớn, rồi Nghị định số 93/2020/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Thư viện với nội dung, phương thức, cơ chế, nguyên tắc hết sức chi tiết, thì việc liên thông, liên kết cũng mới được tạo lập và duy trì trong hệ thống thư viện công cộng của Tỉnh và với các thư viện trong Liên hiệp Miền Đông Nam Bộ và Cục Nam Trung Bộ... nhưng cũng mới chỉ dừng lại ở việc liên kết CSDL.

3. CƠ HỘI

Khi Chính phủ ban hành Quyết định số 206/QĐ-TTg ngày 11/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” và Quyết định số 2175/QĐ-BVHTTDL ngày 23/7/2021 của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch về việc triển khai “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”. Theo đó, Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch tỉnh Lâm Đồng đã trình Ủy ban nhân dân tỉnh Lâm Đồng ban hành kế hoạch số 1568/KH-UBND ngày 11/3/2022 “Phát triển hệ thống thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng” với những mục tiêu rõ ràng, cụ thể thì công tác này mới được cải thiện. Kế hoạch đã khẳng định, công nghệ số có ý nghĩa, vai trò quyết định trong hiệu quả hoạt động và sự phát triển của ngành thư

viện hiện tại và trong thời gian tới. Đây là căn cứ pháp lý quan trọng, cụ thể để định hướng hoạt động của Thư viện Lâm Đồng trong giai đoạn hiện nay và nhiệm vụ trong 5-10 năm tới.

Đây là cơ hội để Thư viện Lâm Đồng đẩy mạnh ứng dụng khoa học và công nghệ, tăng tốc hiện đại hóa thư viện, tạo “cú hích” cho giai đoạn mới, đồng thời cũng là cơ hội để các thư viện trong hệ thống thư viện công cộng và các thư viện trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng đẩy mạnh liên kết, chia sẻ, tạo lập và dùng chung không chỉ là CSDL mà còn là các sản phẩm và dịch vụ phong phú hơn.

4. KHÓ KHĂN VÀ THÁCH THỨC

Bên cạnh những kết quả đạt được trong thời gian qua, Thư viện Lâm Đồng vẫn còn tồn tại rất nhiều khó khăn, thách thức đã ảnh hưởng lớn đến công tác chuyển đổi số và liên thông thư viện như sau:

- Thư viện chưa có máy số hóa chuyên dụng, chỉ có 4 máy scanner dạng văn phòng;
- Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu của thư viện được triển khai từ năm 2007, đến nay đã quá lỗi thời và chưa được nâng cấp;
- Thư viện đã tạo lập nguồn tài nguyên thông tin dạng số từ rất lâu nhưng do tạo lập thủ công (đánh máy), scanner một cách tự phát nên không đồng nhất về chức năng, tính năng, chất lượng, không đạt chuẩn nghiệp vụ gây khó khăn trong công tác chia sẻ, trao đổi, liên thông, tích hợp giữa các thư viện;
- Kinh phí dành cho công tác số hóa tài liệu chưa có, công tác này chỉ được thực hiện như là công việc thường xuyên có chỉ tiêu, do vậy, tốc độ số hóa tài liệu diễn ra rất chậm...;
- Nhân lực thư viện nói chung và nhân lực công nghệ thông tin có chất lượng tại thư viện còn thiếu và yếu;
- Nhận thức về công tác chuyển đổi số thư viện trong thời gian qua tuy đã được quan tâm, chú ý, tuy nhiên chưa có sự cam kết mạnh mẽ của các cấp lãnh đạo địa phương.

5. MỘT SỐ GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

- Tăng cường công tác tuyên truyền, chuyển đổi nhận thức và cách thức lãnh đạo;
- Tăng cường tuyên truyền, phổ biến về chuyển đổi số ngành thư viện thông qua phương tiện thông tin đại chúng, qua các lớp tập huấn và lồng ghép trong các hoạt động, sự kiện liên quan. Trong vấn đề này người đứng đầu có vai trò quyết định;
- Thư viện cần xác định khâu nào, quy trình nào cần cải thiện hoặc thúc đẩy chuyển đổi số mạnh hơn các khâu khác hoặc xác định quy mô cần thực hiện, cần tận dụng những nguồn lực sẵn có bên trong, lẫn bên ngoài thư viện;
- Xây dựng và phát triển nền tảng số dùng chung

Từng bước nâng cấp, hoàn thiện và phát triển hạ tầng kỹ thuật (phần cứng, phần mềm), đáp ứng yêu cầu các dịch vụ thư viện số theo hướng kết nối, linh hoạt. Số hóa tài nguyên thông tin theo hướng chuẩn hóa dữ liệu nhằm mở rộng liên thông, đồng bộ, thống nhất, phù hợp với quy mô, đặc thù của từng loại hình thư viện.

Lựa chọn ưu tiên ứng dụng một số công nghệ cốt lõi có khả năng tạo bứt phá mạnh mẽ như trí tuệ nhân tạo (AI), chuỗi khối (Blockchain), điện toán đám mây (cloud computing), hạ tầng IoT, BigData,...

- Đẩy mạnh phát triển tài nguyên thông tin số

Tài nguyên thông tin được coi là “hạt nhân” của thư viện số. Do đó, đẩy mạnh phát triển tài nguyên thông tin là yêu cầu bắt buộc. Một mặt, thư viện cần hội cố, chuẩn hóa dữ liệu, thu thập, tạo lập các cơ sở dữ liệu phù hợp, mặt khác nhanh chóng triển khai các chương trình số hóa, ưu tiên số hóa tài liệu quý, hiếm, tài liệu nằm ngoài phạm vi bảo hộ bản quyền,... tuy nhiên, cần có sự phối hợp, tránh trùng lặp với các thư viện khác, gây lãng phí nhân lực và tài chính,...

- Xây dựng các mô hình, phương pháp liên thông phù hợp

Trong điều kiện thực tiễn tại Thư viện Lâm Đồng hiện nay, cần có sự hợp tác để xây dựng mô hình liên thông phù hợp. Trước hết, cần liên thông theo loại hình, sau đó tiến tới liên thông đa loại hình, đa lĩnh vực. Liên thông theo cấp độ đơn giản trước, phức tạp sau, dữ liệu thư mục trước, toàn văn số hóa sau,...

Thư viện cũng cần chủ động xây dựng các chính sách cho việc chuyển đổi số và liên thông thư viện, các chính sách phải phù hợp với tình hình chung của các thư viện thành viên.

- Phát triển và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực.

Chủ động, tích cực tham gia các buổi hội thảo, tọa đàm, tập huấn,... về chuyển đổi số lĩnh vực thư viện, tăng cường hợp tác, chia sẻ kinh nghiệm ở những thư viện có thể mạnh về chuyển đổi số.

Chú trọng công tác đào tạo, đào tạo lại, tập huấn nhằm nâng cao kiến thức, kỹ năng về chuyển đổi số cho cán bộ thư viện. Ngoài ra, cán bộ thư viện cũng cần được trang bị những kiến thức, hiểu biết về Luật Công nghệ thông tin, Luật Sở hữu trí tuệ, Luật An ninh mạng, Luật An toàn thông tin mạng,... và các văn bản pháp quy ngành, văn bản hướng dẫn, chỉ đạo hoạt động. Đối với cán bộ quản lý cần cần phải cải thiện kỹ năng quản lý bởi thư viện hoạt động với môi trường công nghệ hiện đại, tương tác nhiều trên môi trường trực tuyến, vì vậy, đặt ra yêu cầu cao về quản lý hoạt động, đồng thời phải đánh giá được hiệu quả và hiệu suất làm việc của nhân viên.

6. KIẾN NGHỊ

Để công tác chuyển đổi số và liên thông thư viện thành công, tạo cơ hội, động lực phát triển mới cho ngành thư viện, trong thời gian tới, chúng tôi xin kiến nghị Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch và lãnh đạo địa phương tỉnh Lâm Đồng một số nội dung sau:

6.1. Đối với Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch

Giúp tháo gỡ những vướng mắc, hỗ trợ Thư viện trong việc hoạch định chính sách, xây dựng chiến lược, nghiên cứu, triển khai các công nghệ mới vào hoạt động thư viện phục vụ chuyển đổi số. Mặt khác, ban hành cơ chế về việc chia sẻ dữ liệu để ngành thư viện có thể liên thông, kết nối, thu thập, tích hợp dữ liệu, làm phong phú thêm tài nguyên thông tin, thư viện.

Tiếp tục quan tâm chỉ đạo việc chuyển đổi số ngành thư viện các địa phương. Lựa chọn một hình mẫu thư viện đã chuyển đổi số để thư viện các địa phương tham khảo, học tập.

Có cơ chế giám sát, kiểm tra, thống kê, đánh giá hiệu quả chuyển đổi số trong hoạt động thư viện, đồng thời có khen thưởng kịp thời đối với các thư viện chuyển đổi số hiệu quả.

6.2. Đối với UBND tỉnh Lâm Đồng

- Quan tâm chỉ đạo các sở/ ban/ ngành trong việc giúp đỡ, hỗ trợ Thư viện Lâm Đồng chuyển đổi số theo Kế hoạch triển khai Chương trình “Chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng.

- Đảm bảo kinh phí cho Thư viện thực hiện Chương trình theo kế hoạch.

- Đầu tư cơ sở hạ tầng (phần cứng, phần mềm) cho Thư viện Lâm Đồng theo hướng hiện đại, tiêu chuẩn kỹ thuật phù hợp, đảm bảo có thể kết nối, liên thông chia sẻ dữ liệu thông tin với các thư viện trong và ngoài tỉnh.

Hy vọng rằng trong thời gian tới, với sự nỗ lực, quyết tâm mới, Thư viện Lâm Đồng tiếp tục nhận được nhiều hơn nữa sự quan tâm của các cấp lãnh đạo về công tác chuyển đổi số, để Thư viện tỉnh có những bước phát triển đột phá trong giai đoạn mới, thu hẹp khoảng cách với các thư viện hiện đại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Luật Thư viện năm 2019.*
2. *Nghị định 93/2020/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Thư viện.* Ban hành ngày 18/8/2020.
3. *Quyết định số 206/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.* Ban hành ngày 11/02/2021.
4. Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch (2022). *Kỷ yếu hội thảo Chuyển đổi số và Liên thông thư viện.*
5. Bộ Thông tin và Truyền thông (2021). *Cẩm nang chuyển đổi số*, NXB Thông tin và Truyền thông, Hà Nội, ISBN: 978-604-80-5343-7.

**GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NGUỒN TÀI NGUYÊN SỐ
VÀ QUẢN TRỊ DỮ LIỆU**

SOLUTIONS FOR DIGITAL RESOURCES
AND DATA ADMINISTRATION

ĐỊNH HƯỚNG ÁP DỤNG GIẢI PHÁP TÌM KIẾM VÀ CHUYỂN GIAO TÀI NGUYÊN THÔNG TIN TẬP TRUNG TRONG THƯ VIỆN SỐ

SOLUTIONS FOR DIGITAL RESOURCES AND DATA ADMINISTRATION

Trịnh Xuân Giang*

TÓM TẮT

Hiện nay, các hệ thống tìm kiếm thông tin tập trung đang trở nên rất phổ biến trong các trường đại học trên thế giới, nơi mà các hệ thống tìm kiếm tập trung được triển khai riêng biệt với các nhà cung cấp phần mềm quản lý thư viện. Nội dung bài viết tập trung vào giới thiệu dịch vụ WorldCat Discovery Services do OCLC phát triển; phân tích cấu trúc, thành phần, lớp tra cứu và khai thác thông tin trong hệ thống WorldCat Discovery và sự khác biệt của WorldCat Discovery so với các cổng OPAC thông thường về việc cung cấp một giao diện hỗ trợ cho các thiết bị di động, thiết bị thông minh, người sử dụng có thể thông qua các thiết bị thông minh truy cập đến thông tin tài liệu của thư viện với một phép tìm kiếm đơn nhất.

Từ khóa: tìm kiếm thông tin tập trung, mục lục công cộng trực tuyến, dịch vụ WorldCat Discovery, thư viện số, OPAC, WorldCat Discovery Services, OCLC.

ABSTRACT

Nowadays, centralized information search systems are becoming very popular in universities around the world, where these systems are implemented separately from other library software providers. This paper focuses on introducing WorldCat Discovery Services developed by OCLC; analyzing the structure, components, layers of search engine; exploiting resources in the WorldCat Discovery; and differentiating WorldCat Discovery from normal OPAC portals in providing a friendly interface for mobile devices and other kinds of smart devices that users can use to access the library's information resources with just a single search.

Keywords: centralized information search, online public catalog, digital library, OPAC, WorldCat Discovery Services, OCLC.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây khi các bộ sưu tập tài liệu điện tử, tài liệu số ngày càng đóng vai trò quan trọng trong những bộ sưu tập tài liệu của thư viện đã khiến cho những cổng tra cứu OPAC truyền thống gặp phải nhiều hạn chế trong việc tra cứu tài liệu, người dùng tin lúc này sẽ phải thông qua nhiều công đoạn khác nhau mới có thể tìm được một cách đầy đủ và toàn vẹn nhất đến nguồn tài liệu mà họ muốn. Nhận thấy điều này, các nhà cung cấp giải pháp phần mềm thư viện đã xây dựng một số giải pháp với mục đích tiết kiệm thời gian tìm kiếm cho bạn đọc thư viện. Federated Search là một trong những giải pháp đầu tiên được xây dựng với khả năng tìm

* Công ty Cổ phần Thông tin và Công nghệ số iDT.

kiểm thông tin từ các cơ sở dữ liệu riêng biệt khác nhau trong kho dữ liệu của thư viện để sau đó trả về kết quả dưới một giao diện duy nhất. Giải pháp này đã thu được những thành công nhất định vào thời điểm bắt đầu được đưa ra thị trường nhưng vẫn còn một số hạn chế khi không hiển thị được một cách hoàn chỉnh được nội dung siêu dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu (CSDL) khác nhau. Điểm nổi bật nhất của Federated Search lúc này là đã chỉ ra được cho người dùng các CSDL khác nhau để phục vụ cho việc tìm kiếm.

Nhận thấy được tính năng Federated Search chưa thể hiện được rằng nó là một giải pháp thay thế toàn diện, lúc này các dịch vụ tìm kiếm và chuyển giao tài nguyên thông tin bắt đầu được xây dựng. Về cơ bản các hệ thống này được xây dựng xung quanh một hệ thống đánh chỉ mục tập trung duy nhất với nguồn dữ liệu gồm có là CSDL nội bộ của thư viện, những CSDL khác thư viện đang sử dụng. Các thao tác thực hiện kết quả tìm kiếm được thực hiện qua một hộp tìm kiếm đơn giản giống như Google, kết quả tìm kiếm sau đó sẽ được trả về trong một giao diện duy nhất. Trong những năm qua các hệ thống tìm kiếm thông tin tập trung đang trở nên rất phổ biến trong các trường đại học, nơi mà các hệ thống tìm kiếm tập trung được triển khai riêng biệt với các nhà cung cấp phần mềm quản lý thư viện. Hệ thống tìm kiếm tập trung đầu tiên xuất hiện trên thị trường là WorldCat Local OCLC được bắt đầu cung cấp vào năm 2007 và đến thời điểm này phiên bản cập nhật mới nhất của WorldCat Local trở thành WorldCat Discovery Services. Tiếp theo WorldCat Local của OCLC là hệ thống Summon do Proquest phát triển được cung cấp ra thị trường vào năm 2009, đến năm 2010 EBSCO xuất hiện trên thị trường giải pháp với sản phẩm EDS Discovery Services, mới phát triển nhất trên thị trường là hai hệ thống Encore Synergy do Innovative phát triển và Primo Central của Ex li-bris Israel.

2. KHÁI NIỆM HỆ THỐNG TÌM KIẾM VÀ CHUYỂN GIAO TÀI NGUYÊN THÔNG TIN TẬP TRUNG (HTTKCGTNTT)

HTTKCGTNTT là một khái niệm mới ra đời khoảng giữa những năm 2000 và đã nhanh chóng được nhiều thư viện áp dụng, đặc biệt là các thư viện đại học. Triết lý của hệ thống này là lấy người dùng làm trung tâm của hệ thống. Tương tác người dùng đầu cuối “Front-End” của dịch vụ nhắm tới việc cung cấp thống nhất cách trình bày kết quả theo một định dạng chung, trên một giao diện web duy nhất cho dù các nguồn dữ liệu là khác nhau hay các định dạng khác nhau.

Theo Hiệp hội Thư viện Mỹ (American Library Association) thì HTTKCGTNTT là một công cụ đầy tiềm năng để biến đổi bản chất của hệ thống thư viện. Các dịch vụ này có khả năng tìm kiếm thông tin nhanh chóng từ nhiều nguồn khác nhau (trong và ngoài thư viện, nội bộ hay từ xa), tạo ra sự liền mạch và thống nhất trong việc cung cấp thông tin, thông tin được tìm kiếm trên một phạm vi rộng lớn, các kết quả tìm kiếm được xếp hạng, có gợi ý các tài liệu liên quan và kết quả được trình bày trong một giao diện trực quan đúng như mong đợi của người tìm kiếm thông tin. Mỗi hệ thống sẽ bao gồm ba thành tố cơ bản: nội dung thông tin, giao diện trình bày và các chức năng liên quan đến tìm kiếm, thu thập và phân phối thông tin.

3. DỊCH VỤ TÌM KIẾM THÔNG TIN TẬP TRUNG WorldCat Discovery

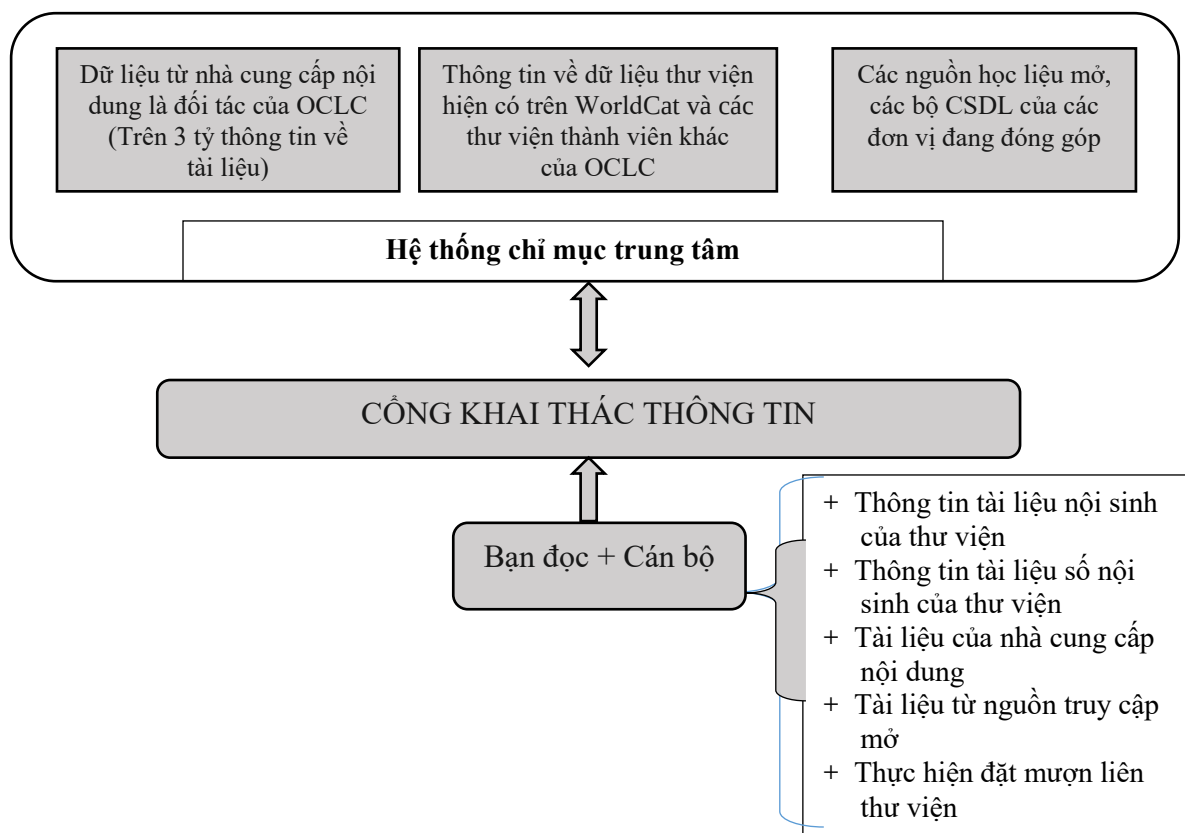
3.1. Giới thiệu chung về hệ thống

Dịch vụ WorldCat Discovery do OCLC (Trung tâm Thư viện Máy tính Trực tuyến) cung cấp là một giải pháp tìm kiếm và chuyển giao tài nguyên thông tin tập trung, khả năng tìm kiếm và truy cập đến 3,1 tỷ tài liệu của 74.000 thư viện trên thế giới và các nhà cung cấp nội dung trên thế

giới. WorldCat Discovery là một ứng dụng điện toán đám mây (cloud-based application). WorldCat Discovery tạo ra một kênh liên lạc trực tiếp giữa người dùng thư viện với các dịch vụ, tài liệu của thư viện và các nhà cung cấp nội dung chỉ bằng một công tìm kiếm thông tin duy nhất.

3.2. Cấu trúc của WorldCat Discovery

Cấu trúc của dịch vụ WorldCat Discovery gồm có các thành phần sau: nguồn thông tin (nguồn thông tin nội bộ do thư viện quản lý, học liệu mở và nguồn thông tin thư viện mua từ các nhà xuất bản hay nhà cung cấp thông tin chuyên nghiệp), hệ thống đánh chỉ mục tập trung là nơi đánh chỉ mục tất cả các nội dung tìm kiếm theo các trường dữ liệu, lớp khai thác và người dùng/người tìm kiếm thông tin.



3.3. Các thành phần của hệ thống WorldCat Discovery

• Các công nghệ áp dụng trong WorldCat Discovery Services

Liên kết dữ liệu - Linked data: Các thư viện trong quá trình xây dựng CSDL đã thực hiện công việc rất quan trọng là mô tả các thông tin tài liệu và các chủ thể liên quan như tác giả, chủ đề tác phẩm, thời gian xuất bản, chủ đề liên quan. Các dữ liệu đó không chỉ phục vụ cho việc tra cứu, các công nghệ hiện nay cho phép thư viện có thể mô hình hóa các dữ liệu liên quan ví dụ như khi một người dùng quan tâm đến một tác giả có thể xem toàn bộ các thông tin, dữ liệu khác nhau về toàn bộ các tác phẩm, toàn bộ chủ đề nghiên cứu, toàn bộ thông tin nơi nghiên cứu, xuất bản, v.v. các thông tin được liên kết và xây dựng thành mô hình hóa cho người dùng có cái nhìn tổng quan về tri thức mà họ đang tìm hiểu. Đây là một xu hướng đã và đang được các tổ chức lớn trên thế

giới nghiên cứu như Google's knowledge graph, Wiki Data và Thư viện Quốc gia trên Thế giới quan tâm.

Khoa học dữ liệu và học máy - Data science, machine learning: Ứng dụng tìm kiếm và chuyển giao tài nguyên tập trung là một trong những giải pháp được hưởng lợi nhiều nhất từ sự phát triển của khoa học dữ liệu. Một lượng lớn dữ liệu được tạo ra hàng ngày bởi các nhà xuất bản, người dùng, các tạp chí. Để có thể cung cấp dữ liệu đó cho người dùng nhanh chóng, kịp thời, chính xác thì cần phải có một công cụ tập hợp dữ liệu lớn và phân tích được các nội dung của những nguồn dữ liệu, sau đó trình diễn cho người dùng. Công nghệ dữ liệu giúp phân tích nhanh chóng, đồng thời, công nghệ trí tuệ nhân tạo, machine learning giúp cho dữ liệu không chỉ được tập hợp mà còn có thể gợi ý một cách có chủ đích cho người dùng để dàng tiếp cận thông tin và mở rộng thông tin. Hiện tại chỉ có các đơn vị phát triển phần mềm lớn trên thế giới áp dụng được các công nghệ, các ứng dụng của khoa học dữ liệu, học máy để hỗ trợ người dùng.

Trải nghiệm người dùng - Presentation: Khi nói đến các giải pháp tra cứu dữ liệu, người dùng thường sử dụng google như một thước đo cho sự trải nghiệm người dùng. Tuy nhiên, với sự phát triển của công nghệ, trải nghiệm như google đã không còn giống google của thời điểm ban đầu.

Google hiện giờ không chỉ là một danh sách kết quả, nó là một danh sách các bài báo học thuật, hình ảnh, tin tức hoặc các yếu tố khác. Với các hệ thống khai thác thông tin cho thư viện, kết quả hiển thị sẽ có thêm thông tin từ bìa của một cuốn sách, đến gợi ý các tài liệu có chủ đề liên quan, gợi ý toàn bộ các tác phẩm trước đó, hay gợi ý ra một bức tranh tổng thể về những gì người dùng đang tìm kiếm.

Các đơn vị phát triển giải pháp đang ngày càng đưa ra các định nghĩa khác nhau về trải nghiệm người dùng, chung quy lại người dùng sẽ ngày càng có thể tiếp cận vừa trên bề rộng cũng như bề sâu các thông tin khi các công nghệ mới được áp dụng trong thư viện

• *Cấu trúc dữ liệu của WorldCat Discovery Services*

Trái tim của những HTTKCGTNTT hiện nay là hệ thống đánh chỉ mục trung tâm. Hệ thống sẽ tiến hành đánh chỉ mục đối với toàn bộ nội dung như nội dung của thư viện cung cấp, nội dung thư viện mua của các nhà cung cấp nội dung nước ngoài, sau đó trả về kết quả dưới một giao diện duy nhất.

Được xây dựng và hoạt động dựa trên tiêu chí xuyên suốt đó là sự chia sẻ tài nguyên thông tin giữa các thư viện thành viên, hệ thống chỉ mục trung tâm của WorldCat Discovery Services ban đầu được xây dựng nên từ nền tảng là những tài nguyên thông tin do các thư viện là thành viên của OCLC đang đóng góp lên hệ thống mục lục liên hợp toàn cầu WorldCat. Dựa trên nền tảng của WorldCat nguồn dữ liệu trong hệ thống chỉ mục tập trung của WorldCat Discovery hiện cung cấp cho người sử dụng nguồn thông tin gồm có:

- + 521 triệu biểu ghi sách, bài trích và 3,1 tỷ điểm vốn tài liệu trên WorldCat
- + Trên 40 triệu biểu ghi tài liệu lưu trữ
- + Trên 22 triệu biểu ghi luận văn, luận án
- + Trên 21 triệu file âm thanh
- + Trên 17 triệu thông tin về biểu ghi sách điện tử

- + Trên 13 triệu biểu ghi ấn phẩm nhiều kỳ
- + Trên 5 triệu biểu ghi bản đồ.

Sau khi đã xây dựng được hệ thống chỉ mục trung tâm dựa trên nền tảng của WorldCat, OCLC tiếp tục làm việc với các thư viện thành viên cùng những thư viện đang là người sử dụng các sản phẩm của OCLC trên toàn thế giới để xác định nhu cầu sử dụng CSDL của các thư viện, các thư viện có những đánh giá gì về các CSDL của các nhà cung cấp hiện đang có trên thị trường hiện nay để từ đó làm việc với các nhà cung cấp nội dung trên thị trường hiện nay để làm phong phú thêm nội dung trong hệ thống chỉ mục trung tâm của WorldCat Discovery. Hệ thống sẽ cung cấp cho người sử dụng khả năng truy cập vào thông tin tài liệu của trên 150 nhà cung cấp nội dung lớn trên thế giới đang là đối tác của OCLC như Springer, Elsevier, EBSCO, Proquest,... WorldCat Discovery Services hiện là hệ thống tìm kiếm thông tin tập trung duy nhất trên thế giới có thể truy cập được vào nội dung tài liệu của các nhà cung cấp EBSCO và Proquest hiện nay.

Ngoài dữ liệu của các nhà cung cấp nội dung danh tiếng trên thế giới hiện nay, những nguồn dữ liệu mở (Open Access) cũng là một hướng phát triển đang được OCLC phát triển rất mạnh cho WorldCat Discovery. Khi các thư viện đăng ký sử dụng WorldCat Discovery thư viện mặc định sẽ có quyền truy cập vào tất cả các bộ cơ sở dữ liệu tài nguyên mở đang được tích hợp trong hệ thống chỉ mục tập trung của hệ thống mà thư viện có.

Nguồn dữ liệu mở trong WorldCat Discovery hiện nay đang được đóng góp từ các thư viện là thành viên của OCLC và các nhà cung cấp nội dung. Có thể kể tên các CSDL tiêu biểu như.

1. OAIster: Là một cơ sở dữ liệu của tổ chức OCLC (Online Computer Library Center) cho phép tìm kiếm các nguồn thông tin học thuật điện tử miễn phí được đóng góp bởi các cá nhân, tổ chức trên toàn thế giới. Hiện có trên 30 triệu thông tin về tài liệu có thể được tìm kiếm qua bộ máy của OAIster dưới các định dạng: văn bản, âm thanh, hình ảnh, video. Các loại hình tài liệu như: luận văn, luận án, báo cáo nghiên cứu, tài liệu kỹ thuật, các bộ sưu tập hình ảnh

2. HathiTrust: Là một dự án hợp tác chia sẻ các kho dữ liệu số từ các thư viện và viện nghiên cứu, trong đó có cả các tài liệu được số hóa thông qua từ các ấn liên quan tới Google Books. HathiTrust được thành lập vào tháng 12/2008 với sự hợp tác của 60 thư viện, viện nghiên cứu từ Hoa Kỳ, Canada và Châu Âu. Tính đến tháng 10/2015, HathiTrust chứa thông tin của hơn 13,5 triệu ấn phẩm bao phủ nhiều lĩnh vực khác nhau.

3. WorldCat Dissertation and Theses: Bộ CSDL chứa thông tin về trên 20 triệu tài liệu luận văn, luận án do các thư viện thành viên OCLC đóng góp, trong số đó có rất nhiều các đường link tài liệu toàn văn. WorldCat Dissertation and Theses hiện đang được đánh giá là một trong những CSDL luận văn, luận án lớn trên thế giới hiện nay.

4. Cộng đồng CONTENTdm: Các bộ sưu tập tài liệu số được chia sẻ trong cộng đồng 3000 thư viện trên thế giới đang sử dụng phần mềm quản lý bộ sưu tập số CONTENTdm do OCLC phát triển. Các tài liệu được chia sẻ thông qua cộng đồng thư viện CONTENTdm gồm các loại hình như luận văn, luận án, âm thanh, các bộ sưu tập hình ảnh,...

5. ArticleFirst: Bộ CSDL về thông tin trích dẫn (citations) của hơn 16,000 tạp chí phát hành từ năm 1990 trong các lĩnh vực Khoa học công nghệ, Y học, Khoa học xã hội nhân văn, Văn hóa, Kinh tế. ArticleFirst chứa 27.000.000 + biểu ghi (records) cùng với danh sách các thư viện sở hữu hầu hết các đầu tạp chí trên, được cập nhật hàng ngày.

6. *Electronic Books – eBooks*: Bộ CSDL toàn diện chứa các biểu ghi của những sách điện tử được biên mục bởi các thành viên OCLC. ElectronicBooks gồm hơn 1.900.000 biểu ghi của những ebook được biên mục từ trước tới nay cùng tên các thư viện sở hữu chúng, được cập nhật hàng ngày.

7. *Electronic Collection Online (ECO)*: Bộ CSDL chỉ mục tới hơn 5.000 tạp chí điện tử của OCLC. Người dùng có thể xem bản tóm tắt và các bài báo toàn văn từ các tạp chí mà thư viện đã đặt mua. ECO bao gồm hơn 4.200.000 biểu ghi của các tạp chí xuất bản từ năm 1995 đến nay và được cập nhật hàng ngày. Tạp chí trong ECO bao quát các chủ đề: Nông nghiệp, Nhân loại học, Kinh tế kinh doanh, Giáo dục, Mỹ thuật, Địa lý, Ngôn ngữ học, Luật, Khoa học thư viện, Văn học, Y học, Triết học, Khoa học chính trị, Tâm lý học, Tôn giáo, Khoa học xã hội, Công nghệ.

8. *MEDLINE*: Bộ CSDL về lĩnh vực y khoa, kỹ thuật điều dưỡng, nha khoa, thú y, sinh học, hóa sinh học và tổ chức y tế... Được biên soạn bởi Trung tâm Thông tin Công nghệ sinh học Quốc gia (NCBI) thuộc Thư viện Y khoa Quốc gia Hoa Kỳ (NLM) cho phép truy cập miễn phí trực tuyến. CSDL của MEDLINE chứa hơn 18.700.000 biểu ghi từ hơn 19.000 tài liệu xuất bản từ những năm 1950 đến nay và được cập nhật các trích dẫn bổ sung hàng ngày.

9. *ERIC*: Bộ CSDL chỉ mục tới hơn 1.000 tạp chí và các loại tài liệu khác về ngành Giáo dục được phát hành bởi Bộ Giáo dục Hoa Kỳ. ERIC gồm hơn 1.400.000 biểu ghi thư mục của tài liệu từ hơn 1.000 tạp chí phát hành từ 1966 tới nay, được cập nhật hàng tháng. Các tài liệu trong ERIC bao quát các chủ đề: Giáo dục các cấp, hướng nghiệp và dạy nghề, đánh giá giáo dục, thông tin và công nghệ trong ngành giáo dục, môi trường giáo dục, đạo đức trong ngành, học sinh sinh viên và các vấn đề... ERIC chứa một phần tài liệu toàn văn cho phép truy cập mở.

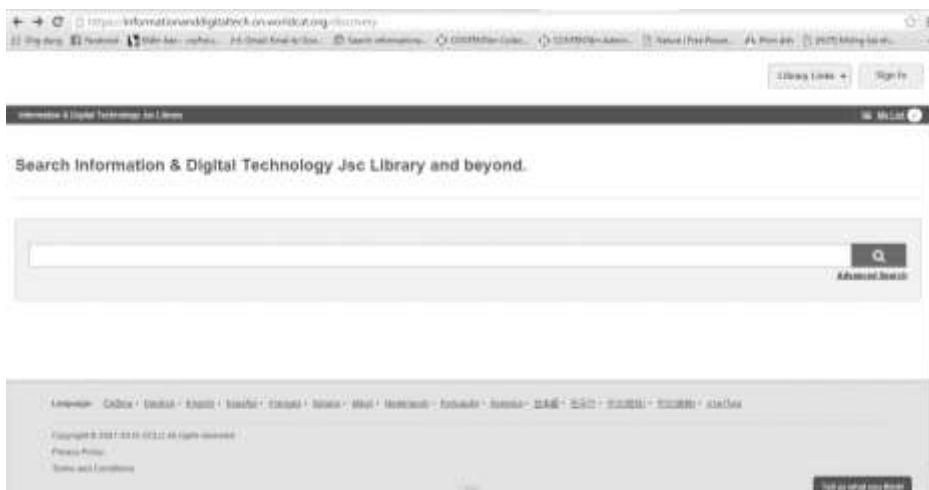
Ngoài các bộ CSDL trên, người dùng của WorldCat Discovery cũng sẽ được truy cập vào các CSDL truy cập mở từ các nhà cung cấp nội dung trên thế giới với các bộ CSDL như Wiley Online Library Open Access; World bank Policy Research Working paper; Taylor and Francis Open Access; ScienceDirect Journals - Cell Press; Oxford, Cambridge University press; Nature Publishing Group,...

Bên cạnh các bộ CSDL trên hệ thống chỉ mục tập trung của WorldCat Discovery bao gồm thông tin tài liệu từ 2.000 cơ sở dữ liệu của các thư viện đang đóng góp vào hệ thống chỉ mục tập trung của WorldCat Discovery.

- ***Lớp tra cứu và khai thác thông tin trong WorldCat Discovery***

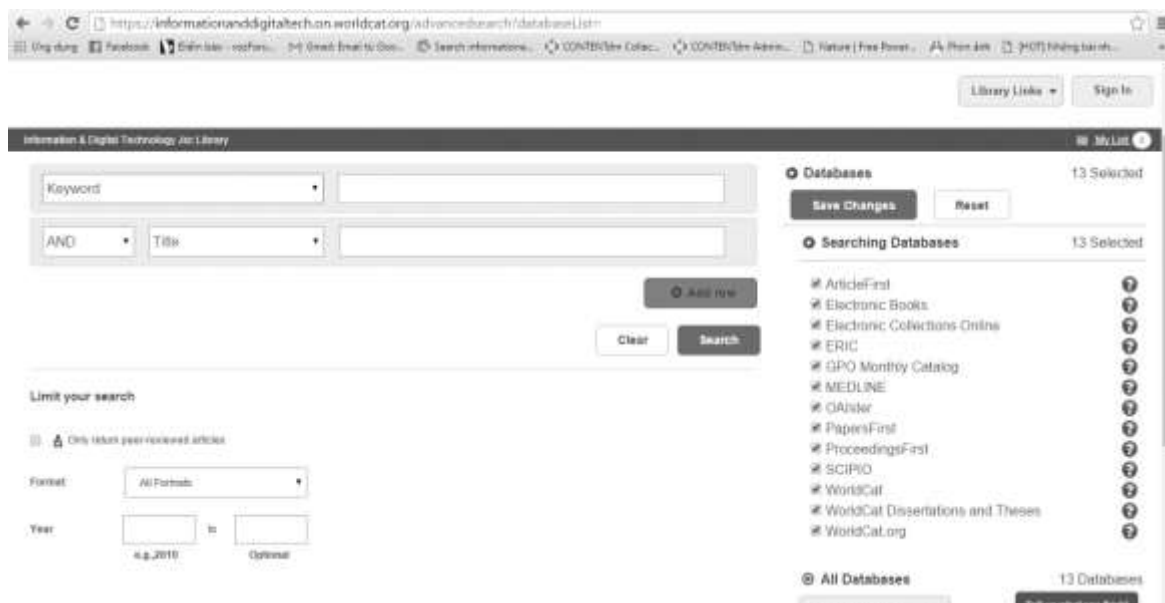
- + *Tính năng tra cứu thông tin*

WorldCat Discovery hiện hỗ trợ hai tính năng là tìm kiếm cơ bản và tìm kiếm nâng cao. Với cả hai tính năng này chỉ một phép tìm kiếm duy nhất bạn đọc hay cán bộ thư viện có thể truy cập được vào tất cả các loại hình tài liệu dưới các định dạng khác nhau liên quan đến từ khóa tìm kiếm. Tính năng tìm kiếm cơ bản của WorldCat Discovery được hiển thị dưới một hộp tìm kiếm đơn giản tương tự như công cụ tìm kiếm Google.



Giao diện tìm kiếm cơ bản trong WorldCat Discovery

Về khả năng hỗ trợ tìm kiếm nâng cao WorldCat Discovery cung cấp 50 tùy chọn khác nhau cho người sử dụng để có thể lọc, mở rộng phạm vi tìm kiếm. Hệ thống hỗ trợ tìm kiếm với các toán tử “and, or, not” bên cạnh đó người sử dụng cũng có thể giới hạn phạm vi kết quả tìm kiếm theo năm hay theo loại hình tài liệu... Với khả năng tìm kiếm cơ bản WorldCat Discovery không giới hạn số lượng các CSDL thực hiện tìm kiếm trong một lần thực hiện, tuy nhiên với tính năng tìm kiếm nâng cao bạn đọc có thể giới hạn số lượng các CSDL nhất định để thực hiện thao tác tìm kiếm.



Giao diện tra cứu nâng cao của WorldCat Discovery

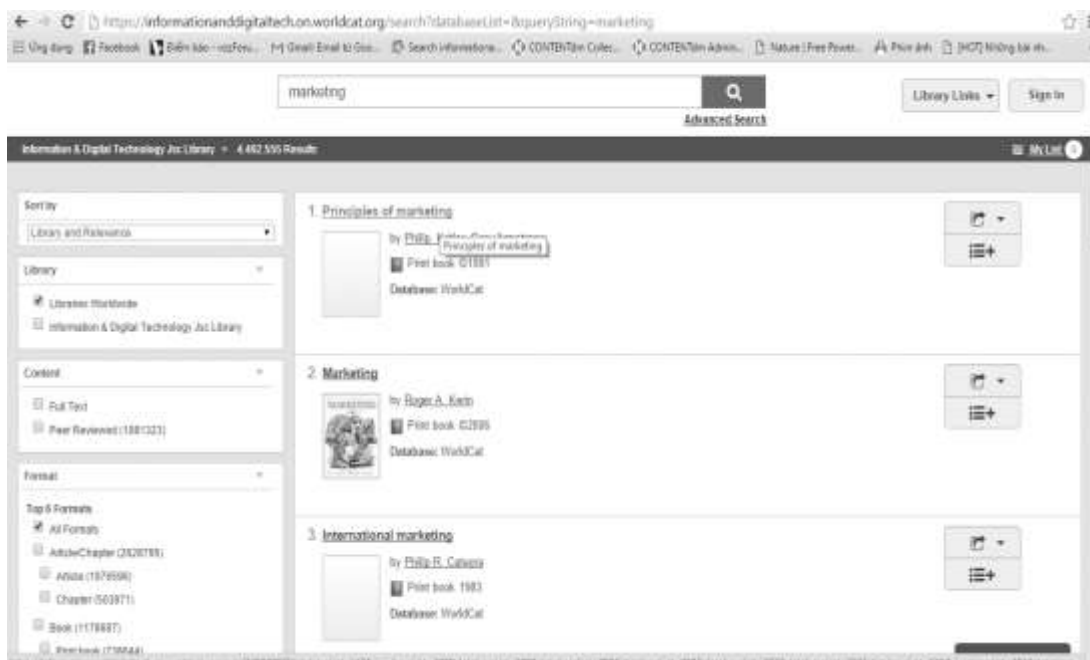
Trong quá trình thực hiện tìm kiếm WorldCat Discovery thực hiện tìm kiếm và đánh chỉ mục theo các trường dữ liệu cơ bản gồm có “Tiêu đề, tên tác giả, chủ đề, tên tạp chí, tên bộ sưu tập, loại hình tài liệu, ngôn ngữ, bình duyệt (Peer Review), phạm vi bộ sưu tập...” sau khi thực hiện tìm kiếm, đánh chỉ mục với các trường dữ liệu trên nếu kết quả vẫn chưa thích hợp với từ khóa WorldCat Discovery sẽ thực hiện tìm kiếm, đánh chỉ mục tới các trường dữ liệu còn lại trong

phản hiển thị thông tin siêu dữ liệu biểu ghi của tài liệu. Điều này làm cho WorldCat Discovery luôn trả về được kết quả tìm kiếm với các trường dữ liệu kể cả các trường dữ liệu được đánh chỉ mục yếu.

+ *Hiển thị và khai thác thông tin*

Nếu thư viện là thành viên của OCLC và đóng góp các thông tin biểu ghi về vốn tài liệu của thư viện mình lên hệ thống mục lục WorldCat, khi các thư viện sử dụng WorldCat Discovery thư viện có thể yêu cầu tùy chỉnh thông tin để thông tin về biểu ghi của thư viện, thông tin về các điểm vốn tài liệu của thư viện đang ở trên WorldCat sẽ luôn được hiển thị đầu tiên trên trang kết quả tìm kiếm của WorldCat Discovery, danh sách này sẽ được hiển thị dưới dạng một bản danh mục từ A-Z. Sau khi hiển thị thông tin chi tiết về biểu ghi sẽ là vị trí của tài liệu và trạng thái hiện tại của tài liệu trong cơ sở dữ liệu OPAC của thư viện.

Để tạo thuận lợi cho bạn đọc trong quá trình nhận biết tài liệu và định dạng của tài liệu. Hệ thống sẽ chỉ ra với các định dạng tài liệu khác nhau sẽ luôn có các thông báo riêng về biểu tượng của tài liệu được đặt ngay dưới tiêu đề như e-book, audio book, e-audio book, DVD video, videocassette, music, CD audio, cassette, audio book, musical score, computer file, journal/magazine/newspaper, Internet resource.



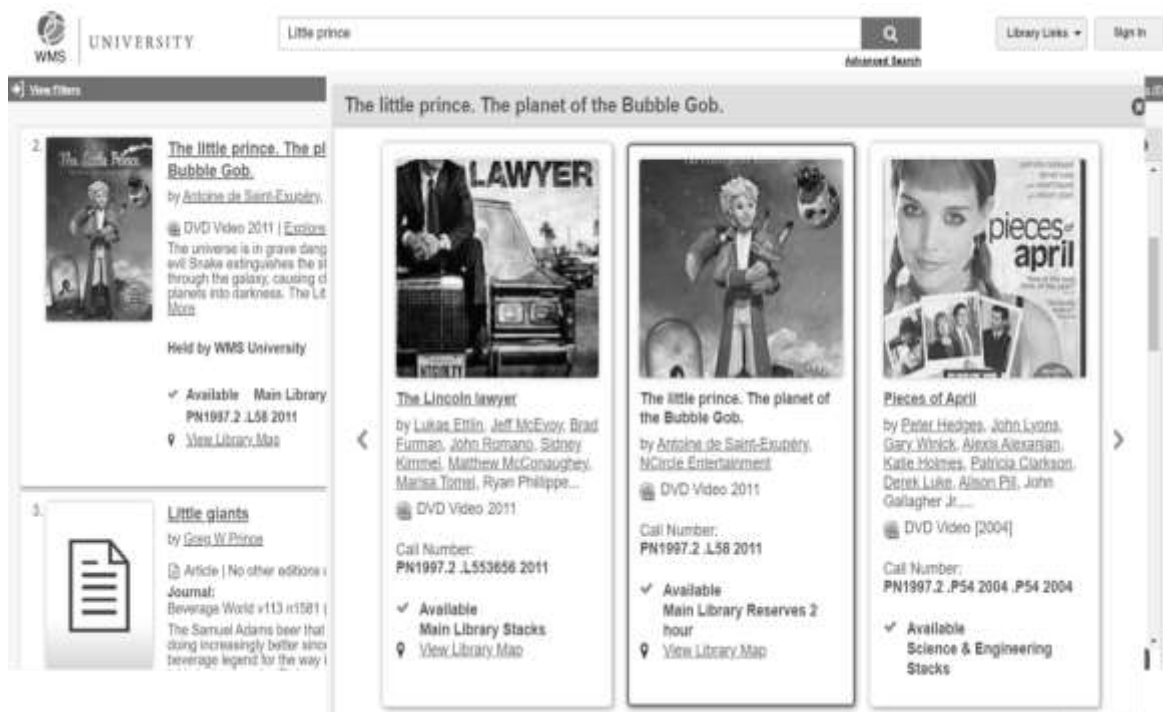
Giao diện hiển thị thông tin chung

Với tài liệu số nội sinh của thư viện, hay tài liệu thư viện mua của các nhà cung cấp nội dung, hay các tài liệu từ các nguồn dữ liệu mở hệ thống sẽ tự động rà soát các tài liệu nào cần phải xác thực truy cập, tài liệu nào hiện đang được cho phép truy cập toàn văn và hiển thị đến bạn đọc thông qua tính năng “View Online”.



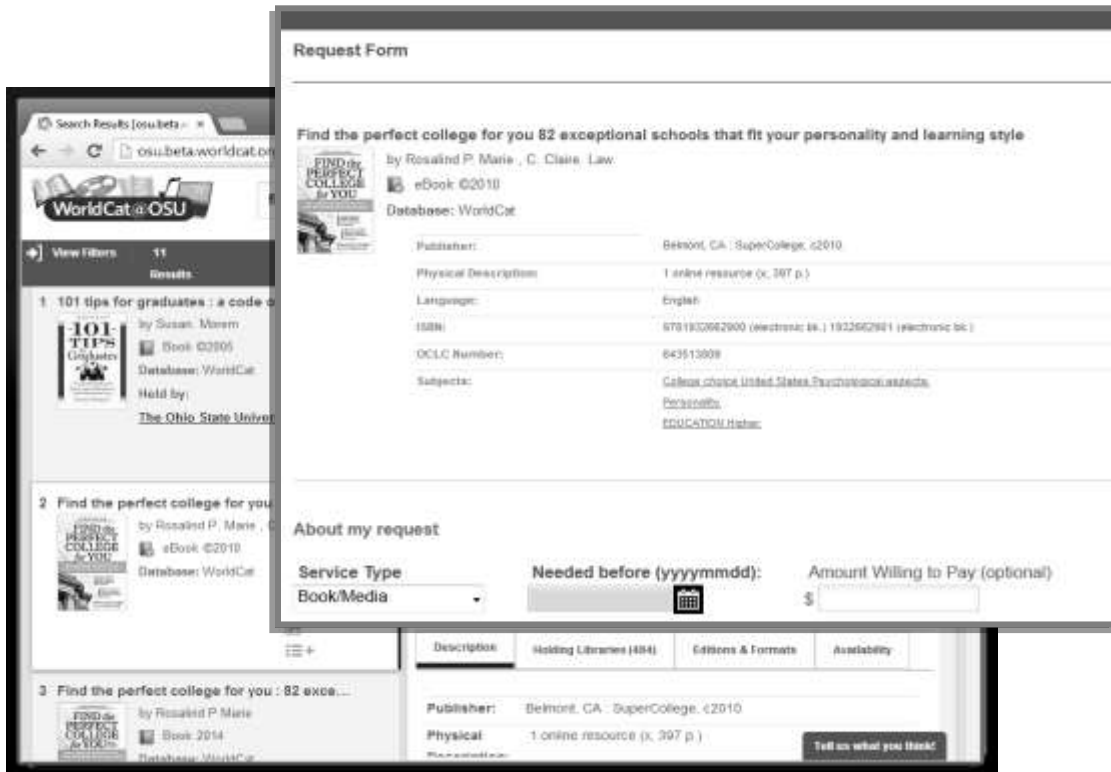
Giao diện hiển thị tài liệu điện tử cho phép truy cập trực tuyến

WorldCat Discovery sẽ xếp hạng mức độ liên quan trong kết quả tìm để đưa các kết quả có nội dung gần nhất đối với yêu cầu tìm kiếm thông qua việc xếp hạng thông tin các kết quả tìm cũng như gợi ý các tài liệu liên quan đến yêu cầu của người tìm. Ví dụ, người dùng tìm tài liệu tên là Marketing được xuất bản năm 2020 thì kết quả sẽ hiển thị các tài liệu liên quan đến lĩnh vực Marketing của tác giả đây trong các năm trước hoặc sau đó như 2019 hoặc 2020.



+ *Tích hợp dịch vụ mượn liên thư viện:*

Với WorldCat Discovery thư viện có thể được tích hợp trực tiếp dịch vụ mượn liên thư viện toàn cầu (Worldshare Interlibrary Loan) do OCLC cung cấp hiện đang được sử dụng trên 9.000 thư viện trên thế giới. Dịch vụ sẽ được tích hợp trực tiếp trên giao diện của hệ thống, bạn đọc sau khi tìm kiếm tài liệu có thể tra cứu xem tài liệu có thể được mượn liên thư viện không, sau đó sẽ sử dụng dịch vụ mượn liên thư viện để mượn tài liệu của thư viện khác theo nhu cầu của mình.



Tích hợp tính năng mượn liên thư viện

WorldCat Discovery cung cấp khả năng lọc và hiển thị kết quả tìm kiếm theo dạng facets trực tiếp trên màn hình sử dụng. Các thông tin về yếu tố miêu tả của các biểu ghi tài liệu, nội dung tài liệu được chia nhỏ và hiển thị trực tiếp trên màn hình hiển thị trang kết quả tìm kiếm sẽ giúp bạn đọc nhanh chóng thu gọn được phạm vi tìm kiếm tài liệu theo nhu cầu sử dụng. Các bộ lọc theo dạng Facets được hiển thị theo các trường dữ liệu trong biểu ghi tài liệu.



Bộ lọc kết quả được hiển thị trực tiếp trên màn hình (khung bên trái)

Không như các cổng OPAC thông thường, WorldCat Discovery cung cấp một giao diện hỗ trợ cho các thiết bị di động, thiết bị thông minh, người sử dụng có thể thông qua các thiết bị thông minh truy cập đến thông tin tài liệu của thư viện với một phép tìm kiếm đơn nhất.

KẾT LUẬN

Với sự gia tăng không ngừng của vốn tài liệu thuộc các loại hình khác nhau hiện nay, cùng với xu thế khai thác thông tin trực tuyến và sử dụng tài nguyên số đang đặt các thư viện vào một bài toán đó là làm thế nào để có thể giải quyết được nhu cầu thông tin của bạn đọc sử dụng thư viện một cách nhanh chóng nhất và thuận tiện nhất. Trong bối cảnh các công cụ khai thác và tra cứu thông tin trong các phần mềm quản lý thư viện thế hệ trước chưa bắt kịp được với xu thế phát triển hiện đại, các giải pháp tìm kiếm và chuyển giao tài nguyên thông tin tập trung xuất hiện trên thị trường và đã đáp ứng được nhu cầu sử dụng của các thư viện số. Trong số các giải pháp hiện nay đang có trên thị trường thế giới dịch vụ WorldCat Discovery Services do OCLC phát triển với những ưu thế mạnh mẽ về sự kết hợp và chia sẻ tài nguyên trong một cộng đồng thư viện lớn nhất thế giới là một giải pháp đáng để cho các thư viện Việt Nam tham khảo trong quá trình hội nhập với cộng đồng thư viện toàn cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Christison, Andrew (2013). “Discovery layers and discovery services”. *Catalogue and Index*, ISSN: 0008-7629.
2. Wang H, Andrew (2015). WorldCat discovery. Presentation.
3. Đỗ Văn Hùng (2015). “Web scale discovery - giải pháp tìm kiếm và khai thác thông tin trong kỷ nguyên số”. <http://flis.edu.vn/web-scale-discovery-giai-phap-tim-kiem-va-khai-thac-thong-tin-cho-cac-thu-vien-trong-ky-nguyen-internet/1652>

4. Hathitrust: <https://www.hathitrust.org/about>
5. Trần Lê (2012), “Những khái niệm cơ bản liên quan tới tài nguyên giáo dục mở”. <http://vnfoss.blogspot.com/2012/10/nhung-khai-niem-co-ban-lien-quan-toi.html>
6. The OAster project: <http://www.lib.umich.edu/digital-library-production-service-dlps/oaister/>
7. OAster: <https://www.oclc.org/support/services/oaister/OAster.en.html>
8. WorldCat Discovery Services: <http://www.oclc.org/enasiapacific/worldcat-discovery/resources.html>

ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP LIÊN KẾT TÀI NGUYÊN SỐ CÁC THƯ VIỆN

PROPOSED SOLUTIONS FOR THE LIBRARY'S DIGITAL RESOURCES INTERCHANGE

*Thái Thị Thu Thắm**

TÓM TẮT

Tạo dựng hệ thống liên kết thư viện số là mong muốn của các thư viện nhằm tối ưu hóa hoạt động phát triển, khai thác nguồn tin. Tuy nhiên, ở Việt Nam, việc này chưa có kết quả rõ rệt. Điều này xuất phát từ những hạn chế trong số hóa dữ liệu, xây dựng phần mềm thư viện số, thiết lập chính sách liên kết và dịch vụ liên thư viện. Nếu học tập các mô hình thành công và tận dụng được các ứng dụng nguồn mở, với chi phí đầu tư thấp, hệ thống liên kết tài nguyên số có thể đạt được hiệu quả bước đầu, tạo được động lực để thực hiện những bước phát triển kế tiếp.

Từ khóa: thư viện số, tìm kiếm tập trung, phần mềm mã nguồn mở.

ABSTRACT

Creating a network of digital libraries is meaningful for optimizing the development and exploitation of the resource. However, in Vietnam, this activity hasn't had good results. There are several reasons: digitizing data, choosing software, developing policy and service. Some solutions to create a network of digital libraries have been successfully implemented in the world. We can learn from that. And we can apply the suitable open access software to save costs.

Keywords: digital library, centralized search, open source software.

1. NGUYÊN NHÂN CHƯA XÂY DỰNG ĐƯỢC MẠNG LƯỚI LIÊN KẾT TÀI NGUYÊN SỐ HIỆU QUẢ

Trong lĩnh vực thông tin - thư viện, liên kết và chia sẻ thông tin là cách thức tăng cường nguồn lực thông tin nhanh chóng, tiết kiệm. Tuy nhiên, ở Việt Nam, dù thực sự mong muốn, thực tế liên kết tài nguyên số giữa các thư viện vẫn chưa sâu rộng và chưa mang lại hiệu quả thiết thực cho người dùng tin. Điều này xuất phát từ một số nguyên nhân chủ yếu.

+ Về nguồn lực thông tin

1. Do sự chậm phát triển của xuất bản số trong lĩnh vực xuất bản Việt Nam, nguồn tài nguyên số ở một số thư viện được hình thành từ quá trình số hóa tài liệu in. Nguồn tài liệu này được hình thành từ một số lý do: bản in tài liệu không còn được kinh doanh trên thị trường, số lượng bản in tài liệu trong thư viện hạn chế và có khó bảo quản toàn vẹn trong quá trình lưu hành. Với các tài liệu số hóa từ tài liệu in, tuân thủ các quy định về bản quyền và sở hữu trí tuệ, các thư viện chỉ có thể lưu trữ nội bộ, không thể sao chép và phân phối. Đây cũng là điều lo ngại của các thư viện khi tham gia mạng lưới liên kết.

* Thạc sĩ, Giám đốc Thư viện Trường Đại học Văn Lang

2. Các cơ quan thông tin - thư viện chưa có chính sách chia sẻ tài liệu số nội sinh. Với các thư viện công cộng, điều này thể hiện qua hai vấn đề: thứ nhất, chưa có sự phối hợp chặt chẽ với đơn vị khoa học - công nghệ để lưu trữ, lưu trữ sản phẩm thông tin khoa học - công nghệ dạng số hóa; thứ hai, chưa có sự tham mưu với cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền để phục vụ cộng đồng sản phẩm thông tin khoa học - công nghệ dạng số hóa được thực hiện bằng ngân sách nhà nước. Với các thư viện cơ sở giáo dục, trong đó có thư viện trường đại học, bản chất vấn đề cần được xác định: thứ nhất, chủ sở hữu bản quyền tài liệu nội sinh hoặc là cơ sở giáo dục hoặc là tác giả tài liệu; thứ hai, mức độ đầu tư cho công cụ kiểm tra đạo văn chưa đồng đều; thứ ba, liên chính học thuật chưa được tuyên truyền sâu rộng trong cộng đồng. Do đó, với thư viện trường học, chính sách chia sẻ nguồn tài nguyên nội sinh cần nhận được sự quan tâm, chỉ đạo từ phía lãnh đạo cơ sở giáo dục và cần được kiểm soát thực hiện bằng sự hỗ trợ của công cụ và ý thức cộng đồng.

3. Các đơn vị thông tin - thư viện chưa phát huy được vai trò trong hoạt động tạo dựng nguồn lực thông tin. Đối với các thư viện công cộng, nếu như áp dụng tốt những quy định của pháp luật liên quan đến bản quyền và sở hữu trí tuệ, việc phát triển bộ sưu tập số hóa các tài liệu có giá trị đã hết hạn bảo hộ hay việc phát triển bộ sưu tập các tài liệu đa phương tiện (như audio, đồ họa,...) để phục vụ đối tượng đặc biệt là cơ hội để tăng cường nguồn tài nguyên số. Đối với các thư viện đại học, nếu mở rộng hơn vai trò của đơn vị trong hoạt động xuất bản tài liệu giảng dạy số hóa, vấn đề bản quyền giáo trình số và video bài giảng sẽ được đảm bảo, từ đó, việc công bố và phân phối tài liệu số loại này cũng sẽ không gặp quá nhiều trở ngại như hiện nay.

+ Về kỹ thuật - công nghệ

1. Hiện tại, các thư viện tự lựa chọn tiêu chuẩn biên mục tài liệu số quốc tế, hoặc phụ thuộc vào phần mềm quản lý thư viện/thư viện số; dẫn đến chưa có sự thống nhất trong hệ thống biểu ghi biên mục. Điều này dẫn đến khó khăn đối với quá trình trao đổi dữ liệu, cụ thể là biểu ghi biên mục tài liệu số, giữa các thư viện khi liên kết tài nguyên số.

2. Các hoạt động hướng dẫn, đào tạo, tập huấn chuyên môn các tiêu chuẩn quốc tế về giao thức kết nối, chia sẻ dữ liệu trên mạng máy tính cho đội ngũ thư viện còn hạn chế. Điều này có thể khiến các thư viện thiếu tính định hướng ban đầu trong việc xử lý tài liệu số tuân thủ các tiêu chuẩn trao đổi dữ liệu, trong việc chủ động đề xuất trao đổi dữ liệu trên các hệ thống kết nối dữ liệu sau khi xử lý tài liệu số.

3. Hoạt động đầu tư xây dựng thư viện số và thư viện số đạt điều kiện liên kết dữ liệu chưa thực sự đồng đều. Theo khảo sát sơ bộ, hiện 49/60 thư viện trường đại học trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh có thư viện số (trong đó 4 thư viện số chỉ cho phép truy cập và sử dụng trong mạng nội bộ: Trường Đại học Mỹ thuật TP Hồ Chí Minh, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP Hồ Chí Minh, Phân hiệu Trường Đại học Giao thông Vận tải TP Hồ Chí Minh, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông; 6 thư viện sử dụng thư viện số đối tác: Học viện Cán bộ TP Hồ Chí Minh, Học viện Kỹ thuật mật mã, Trường Đại học Gia Định, Trường Đại học Giao thông vận tải TP Hồ Chí Minh, Trường Đại học Lao động xã hội Cơ sở 2, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch). Bên cạnh đó, để các thư viện số có thể liên kết, chia sẻ, triển khai được dịch vụ mượn tài liệu số liên thư viện, phần mềm quản lý thư viện số cần đảm bảo có giao thức OAI/PMH hoặc API (tùy vào phương thức liên kết trực tiếp hay qua trung gian). Nếu trong quá trình thiết

lập, lấy yêu cầu tính năng phần mềm quản lý thư viện số, các thư viện không chú ý kiểm tra hoặc đề xuất với đối tác cung cấp phần mềm dẫn đến không đảm bảo điều kiện này thì hoạt động kết nối, chia sẻ có thể khó khăn.

Ngoài ra, một số nguyên nhân cũng cần được xem xét, nhìn nhận

Một là, Tinh thần trao đổi, chia sẻ nguồn lực thông tin của các thư viện chưa thực sự đúng đắn và được nâng cao. Với một số thư viện lớn, tâm lý cân bằng rằng dữ liệu được chia sẻ từ các đối tác trong hệ thống đôi khi ít hơn so với dữ liệu do đơn vị đóng góp khiến họ không mấy thiết tha. Với một số thư viện nhỏ, tâm lý thụ hưởng nhiều hơn tâm lý chia sẻ khiến họ chưa có kế hoạch phát triển nguồn tin. Điều này chưa thể hiện được đúng, đủ tinh thần đóng góp xây dựng cộng đồng học tập và tri thức trao đi là tri thức cấp số nhân.

Hai là, Chính sách chia sẻ tài nguyên số của các thư viện đa phần dừng lại ở việc chia sẻ biểu ghi biên mục. Điều này có ý nghĩa đối với hoạt động quảng bá nguồn tin của thư viện; tuy nhiên chưa mang lại hiệu quả thực sự cho người dùng tin. Do đó, các thư viện chưa tìm thấy động lực mạnh mẽ để tham gia liên kết; các hệ thống liên kết (nếu có) chưa đạt được kết quả khai thác, phục vụ như kỳ vọng.

Ba là, Các thư viện chưa có sự phân biệt chính xác giữa liên kết dữ liệu trên hệ thống tìm kiếm tập trung và liên kết dữ liệu trên hệ thống tổng hợp tài liệu số.

Có thể thấy, thực trạng các thư viện chưa tạo được mạng lưới liên kết tài nguyên số xuất phát từ nhiều nguyên nhân như trên.

2. MỘT SỐ GIẢI PHÁP LIÊN KẾT THƯ VIỆN SỐ

WorldCat Digital Collection Gateway

Đây là một trong những sản phẩm của Online Computer Library Center (OCLC). Về công nghệ, dựa trên giao thức trao đổi dữ liệu OAI-PMH, WorldCat Digital Collection Gateway kết nối các biểu ghi biên mục tài liệu số của các thư viện thành viên trên cùng một hệ thống tìm kiếm tập trung. Về tính năng, WorldCat Digital Collection Gateway cho phép tùy chọn hình thức hiển thị biểu ghi, đặt lịch tự động cập nhật những thay đổi về dữ liệu (nếu có) từ cơ sở dữ liệu của đơn vị tham gia trên hệ thống, cho phép người dùng tin tìm kiếm nguồn tin và được chỉ dẫn đến cơ sở dữ liệu của đơn vị tham gia để tham khảo. Về quy mô, với sự tham gia của hàng ngàn thư viện đa dạng loại hình (thư viện công cộng, thư viện học thuật, thư viện nghiên cứu, thư viện trường học,...), WorldCat Digital Collection Gateway đã tạo ra giá trị quảng bá hữu hiệu đối với các thành viên tham gia thông qua việc tạo ra giá trị khai thác hữu ích đối với người dùng. Về tiêu chuẩn biên mục, biểu ghi tài liệu số trên WorldCat Digital Collection Gateway được biên mục theo tiêu chuẩn Dublin Core. Về nguồn tài nguyên, WorldCat Digital Collection Gateway bao gồm cả tài nguyên số nội sinh và tài nguyên số truy cập mở - một thành tố quan trọng mở rộng khả năng tiếp cận của người dùng đối với tài liệu. Về dịch vụ, WorldCat Digital Collection Gateway nằm trong hệ sinh thái các sản phẩm - dịch vụ của OCLC, vì vậy, ngoài chức năng là tìm kiếm tập trung, các dịch vụ kèm theo như mượn liên thư viện toàn cầu cũng tăng thêm ưu điểm đối với hệ thống liên kết tài nguyên số này.

Global ETD Search

Cổng tra cứu tập trung này được nằm trong hệ thống Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD). Về quy mô, Global ETD Search cho phép tìm kiếm và liên kết dữ

liệu đến mạng lưới tài liệu số thuộc hàng trăm trường đại học và các tổ chức thư viện uy tín trên thế giới (như: Carnegie Mellon University, Harvard University, Columbia University, Hongkong University, Kyoto University, Library and Archives Canada ETDs Repository, MIT, OCLC,...). Về công nghệ, kho lưu trữ tài liệu số nội sinh của đơn vị tham gia có cấu hình giao diện OAI/PMH để có thể hỗ trợ thu thập dữ liệu lên hệ thống. Về nguồn thông tin, NDLTĐ tập trung vào bộ sưu tập luận văn, luận án điện tử ở đa dạng các lĩnh vực (như: khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, kinh tế, chính trị, công nghệ,...) và hiện có hơn 6 triệu biểu ghi tài liệu. Về chính sách truy cập, đa phần tài liệu được liên kết biểu ghi là những tài liệu truy cập mở; do đó, khả năng người dùng tin tiếp cận, khai thác toàn văn tài liệu khá tốt. Đây là một điểm cộng của NDLTĐ vì không chỉ sở hữu nguồn tài liệu đặc thù, phong phú mà còn mang tính mở - điều khó thấy ở các bộ sưu tập tài liệu số nội sinh.

Semantic Scholar

Đây là cổng tra cứu bài báo khoa học do Allen Institute for AI xây dựng vào năm 2015. Một số điều đặc biệt về Semantic Scholar là: (1) được cung cấp hoàn toàn miễn phí vì lợi ích cộng đồng, phục vụ cho học giả trên toàn thế giới; (2) cho phép tìm kiếm dữ liệu từ hơn 500 tạp chí khoa học chỉ với một thao tác, trên một cổng thông tin duy nhất; (3) không chỉ truy xuất nguồn truy cập đến tài liệu người dùng tin cần mà còn truy xuất tóm tắt bài báo, thống kê chỉ số trích dẫn tài liệu, các tài liệu khác liên quan, gợi ý nghiên cứu có thể tạo lập từ tài liệu gốc và tài liệu liên quan thông qua công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI); (4) tạo lập kho lưu trữ hồ sơ bài báo không lộ thông qua công nghệ API. Cùng với đó, nguồn thông tin đến hơn 200 triệu dữ liệu về bài báo học thuật từ hơn 50 đối tác uy tín (trong đó có IEEE, Cambridge University Press, PubMed, The MIT Press, Wiley, The University of Chicago Press,...) đã khiến Semantic Scholar thu hút lượt sử dụng lên đến hơn bảy triệu tài khoản trong một tháng.

Trên đây là một số giải pháp liên kết thư viện số, cơ sở dữ liệu trực tuyến, xuất bản số trên thế giới. Có thể rút ra một vài nhận định chung về các giải pháp này:

Thứ nhất, kêu gọi được sự tham gia liên kết của các đơn vị thông tin - thư viện lớn, uy tín. Chính điều này tạo nên sức hút để các thành viên khác tham gia; đồng thời tạo ra nguồn lực thông tin chất lượng, hấp dẫn người dùng tin sử dụng.

Thứ hai, các đơn vị tham gia có sự sẵn sàng về bộ sưu tập tài nguyên số với các loại hình tài liệu đặc thù tùy theo loại hình thư viện, phù hợp với mục đích phục vụ của từng mạng lưới liên kết.

Thứ ba, các đơn vị tham gia có sự sẵn sàng về giao thức trao đổi dữ liệu trong môi trường mạng internet; các đơn vị chủ trì có sự sẵn sàng về giao thức thu thập dữ liệu trong môi trường mạng internet; hình thức liên kết chủ yếu là xây dựng cổng tìm kiếm tập trung siêu dữ liệu, khả năng truy cập tài liệu vẫn do đơn vị tham gia quyết định và được phân phối trên phần mềm quản lý tài liệu số của đơn vị tham gia.

Thứ tư, cùng với chính sách liên kết dữ liệu, các đơn vị tham gia chú ý xây dựng chính sách xuất bản tài liệu truy cập mở nhằm mục đích phục vụ cộng đồng người dùng tin ở quy mô rộng hơn, hữu ích hơn.

Thứ năm, hệ thống liên kết thư viện số thường cung cấp dịch vụ theo cả hai hình thức: thương mại và miễn phí.

3. MỘT SỐ ĐỀ XUẤT XÂY DỰNG TÀI NGUYÊN SỐ VÀ LIÊN KẾT TÀI NGUYÊN SỐ

Một là, các thư viện xây dựng nguồn lực thông tin số dựa trên kết quả hoạt động nội tại. Các thư viện công cộng phối hợp với tổ chức quản lý nguồn lực khoa học công nghệ địa phương số hóa các sản phẩm nghiên cứu khoa học - công nghệ. Các thư viện công cộng thực hiện số hóa các tài liệu là di sản, thư tịch do mình lưu trữ như một kho tư liệu, bảo tàng truyền thống của địa phương. Các thư viện trường đại học số hóa tài liệu nội sinh, công bố khoa học của cơ sở giáo dục.

Hai là, các thư viện xây dựng nguồn lực thông tin số dựa trên nguồn lực bên ngoài; tuy nhiên, cần có khảo sát và phân công để tránh việc thu thập hoặc số hóa nhiều lần với cùng một tài liệu, gây lãng phí. Các thư viện có thể số hóa tài liệu in quý hiếm, tài liệu in độc bản/tài liệu in có giá trị hết thời hạn bảo hộ bản quyền. Các thư viện có thể chuyển đổi loại hình từ tài liệu in sang tài liệu đa phương tiện để phục vụ đối tượng đặc biệt. Các thư viện có thể tận dụng nguồn tài nguyên truy cập mở để hình thành bộ sưu tập số.

Ba là, các đơn vị xuất bản nhanh chóng phát triển hệ thống xuất bản số và phân phối ấn phẩm số, có chính sách phân phối đặc thù cho các thư viện (phân phối cho tổ chức, không phải cho cá nhân; kết nối với thư viện số các trường để phân phối trên cùng một hệ thống truy cập, dễ dàng hơn cho người dùng tin).

Bốn là, các thư viện phân loại nguồn lực thông tin số và đề xuất chính sách liên kết, chia sẻ khả thi với các bộ sưu tập số hiện có.

Năm là, đơn vị chủ trì hoạt động liên kết thư viện số thực hiện điều kiện kỹ thuật - công nghệ và nguồn tài nguyên số của các thư viện để có sự hỗ trợ kịp thời, hoặc lập thứ tự kết nối thành viên phù hợp.

Sáu là, các đơn vị nghiên cứu - đào tạo xem xét, tạo lập chính sách truy cập mở cho một số bộ sưu tập số do đơn vị biên soạn, xuất bản và phát hành. Có thể nghiên cứu, cài đặt phần mềm mã nguồn mở để quản lý tạp chí học thuật truy cập mở (vừa miễn phí, vừa đảm bảo giao thức trao đổi dữ liệu), chẳng hạn như: Open Journal System.

Bảy là, đơn vị chủ trì hoạt động liên kết thư viện số hỗ trợ hoặc chính các đơn vị thư viện - thông tin chưa có thư viện số có thể tự nghiên cứu, cài đặt phần mềm mã nguồn mở quản lý thư viện số (vừa miễn phí, vừa đảm bảo giao thức trao đổi dữ liệu) để lưu trữ, cung cấp dịch vụ và tham gia liên kết. Có thể tham khảo: EPrints, Dspace,...

Tám là, đơn vị chủ trì hoạt động liên kết thư viện có thể nghiên cứu, cài đặt phần mềm mã nguồn mở quản lý hệ thống liên kết thư viện số (vừa miễn phí, vừa đảm bảo giao thức trao đổi dữ liệu). Có thể tham khảo: Vufind.

KẾT LUẬN

Chúng ta cần nhìn nhận và giải quyết triệt để những nguyên nhân cản trở quá trình liên kết tài nguyên số của các thư viện Việt Nam; đồng thời thực hiện các giải pháp để đáp ứng các điều kiện cần và đủ cho việc xây dựng mạng lưới này. Đó là: mỗi thư viện cần xây dựng được thư viện số với nguồn lực thông tin số hợp pháp, chất lượng, đáp ứng được nhu cầu người dùng, phù hợp với

mục tiêu phát triển của tổ chức; thống nhất tiêu chuẩn biên mục và giao thức trao đổi dữ liệu giữa các phần mềm quản lý thư viện số. Áp dụng những bài học từ các hệ thống liên kết thành công trên thế giới và tận dụng các phần mềm mã nguồn mở sẽ giúp cho quá trình chuẩn bị liên kết diễn ra nhanh và hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cezary Mazurek, Marcin Werla (2011), *Network of Digital Libraries in Poland as a Model for National and International Cooperation*, IATUL 2011 Conference.
2. Đỗ Tiến Vượng (2011), “Các tiêu chuẩn trong hệ quản trị thư viện tích hợp (ILMS)”, *Tạp chí Thư viện Việt Nam* số 2, 2011, tr.42-44.
3. Hussein Suleman, Edward A. Fox (2001), “A Framework for Building Open Digital Libraries”, *D-Lib Magazine*, Vol 7, No. 12, DOI: 10.1045/december2001-suleman.
4. Joseph A. Salem Jr. (2017), “Open Pathways to Student Success: Academic Library Partnerships for Open Educational Resource and Affordable Course Content Creation and Adoption”, *The Journal of Academic Librarianship*, Vol. 43, Issue 1, tháng 1/2017, 34-38.
5. NDLTD, “Help Build Global ETD Search”, <https://ndltd.org/thesis-resources/help-build-global-etd-search/>, truy cập ngày 18/6/2022.
6. OCLC, “Maximize visibility of your digital collections by adding your metadata to WorldCat”, <https://www.oclc.org/en/digital-gateway.html>, truy cập ngày 18/6/2022.
7. Semantic Scholar, “About Semantic Scholar”, <https://www.semanticscholar.org/about>, truy cập ngày 18/6/2022.
8. St. Laurent, Andrew M. (2008), *Understanding Open Source and Free Software Licensing*, O'Reilly Media.

XÂY DỰNG TỪ ĐIỂN SỐ HỖ TRỢ NGHIÊN CỨU, GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP TRONG MÔI TRƯỜNG HỌC THUẬT SỐ TẠI THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

DESIGNING DIGITAL DICTIONARY TO SUPPORT RESEARCH,
TEACHING, AND LEARNING IN THE DIGITAL ACADEMIC
ENVIRONMENT AT VNU-HCMC - UNIVERSITY OF SCIENCE LIBRARY

*Lương Minh Hòa**

*Phạm Bá Toàn***

TÓM TẮT

Giới thiệu sơ lược những bước đầu tiên của Thư viện Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM trong việc khai thác và sử dụng hiệu quả những nguồn tài nguyên số, cụ thể là những tài nguyên về danh từ, danh pháp khoa học có giá trị hỗ trợ nghiên cứu được Thư viện sưu tầm và số hóa. Bằng việc sử dụng một số phần mềm đơn giản để hỗ trợ việc chuyển đổi thử nghiệm, làm cơ sở cho việc khai thác giá trị của nguồn tài nguyên số khổng lồ, cũng như xây dựng những nguồn tài nguyên số có giá trị sử dụng cao phục vụ cho dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu tại thư viện.

Từ khóa: *hoàn cảnh chuyển đổi số, từ điển số, hỗ trợ nghiên cứu*

ABSTRACT

Generally introducing the initial manner of Ho Chi Minh University of Science Library, Vietnam National University which effectively utilizes digitals and information resources on research support services, firstly on Scientific Terminological Dictionary accumulated and digitized. By using simple software to exemplify demo versions which is a platform for utilizing enormous digital resources. Also, building up a high-value service digital resources which provide excellent research support services at this academic library.

Keywords: *digital transformation, digital dictionary, research support services*

1. GIỚI THIỆU

Với sự phát triển ngày càng nhanh của công nghệ, đặc biệt là công nghệ số, các thư viện đại học đang dần dần thay đổi diện mạo và cấu trúc, chuyển dịch từ hệ hình thư viện “xem như một trung tâm của tài liệu” (Book-center paradigm) sang hệ hình thư viện “là một trung tâm học tập và nghiên cứu” (Learning-center paradigm) (Bennett, 2009; Indrák & Pokorná, 2020). Đồng thời, các nguồn cơ sở dữ liệu tài nguyên số như: SpringerLink, IEEE, ScienceDirect, PubMed, Oxford Academic Press,... được đầu tư rất nhiều từ các thư viện (Law, 2011; Singh, 2018). Thêm vào đó, một số thư viện cũng sưu tầm hồi cổ một số tài liệu quý hiếm, những giáo trình phục vụ cho sinh

* Thạc sĩ, Quyền Giám đốc Thư viện Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM.

** Thư viện Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM.

viên, giảng viên và số hóa trở thành một nguồn tài liệu nội sinh phong phú, được dùng với tên là “nguồn tài nguyên số hóa” (Born-digital Resources).

Chuyển đổi số là một quá trình thay đổi cực kỳ phức tạp, không đơn thuần là những tiến bộ khoa học kỹ thuật, mà còn là những thay đổi về cả cấu trúc, hệ thống tổ chức của một cơ quan (Vial, 2019, tr.18; Matt et al., 2015 được trích bởi Indrák & Pokorná, 2020). Trong khi việc chuyển đổi số càng ngày càng thúc đẩy việc phát triển của nguồn tài nguyên số phong phú, một số tài liệu tham khảo in ấn đang dần bị lãng quên vì sự xuất hiện của công cụ tìm kiếm Google (đặc biệt sự hoàn thiện dần dần của Google dịch), trang bách khoa thư mở wikipedia đang dần thể hiện vai trò tham khảo nhanh chóng và hiệu quả hơn các bách khoa, từ điển in ấn (Holley, 2013).

Hơn nữa, giá thành của các từ điển in ấn đắt hơn so với các từ điển trực tuyến. Từ những năm 2000 đến nay, Việt Nam đã xuất hiện một số loại từ điển chuyên ngành trực tuyến ra đời như *CODICT* (thuộc chuyên ngành xây dựng); *Từ điển Y học trực tuyến Pháp-Việt* tranthanhxuan.name.vn; *Từ điển giải nghĩa Hán-Nôm* (Nguyễn Huy Bình và Ngô Huy Biên, 2020). Tại Thư viện Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – ĐHQG-HCM hiện đã lưu trữ bộ sưu tập danh từ, danh pháp khoa học được biên soạn trước năm 1975 trong phần mềm Greenstone. Tuy nhiên, chưa được sử dụng hợp lý, cũng như tối ưu hóa được tiềm năng của tài nguyên số, vì tài liệu chỉ đơn thuần như sách ebook, không thể tra cứu mục từ.

Một câu hỏi được đặt ra là “các thư viện phải làm sao để tối ưu nguồn tài nguyên in ấn, cùng tài nguyên số, cụ thể là sự quên lãng của các bộ tài liệu về từ ngữ như: Từ điển, Bách khoa thư,...? Tác giả xin nêu ra những bước sơ lược nhất về cách thức khai thác thử nghiệm từ điển chuyên ngành. Thông qua một số phần mềm miễn phí, số lượng bản số giới hạn được lưu trữ về danh từ khoa học. Để cho thấy vị thế chủ động của thư viện, đặc biệt là thư viện đại học trong hỗ trợ nghiên cứu và chuyển đổi số.

2. TÁC ĐỘNG CỦA QUÁ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐẾN CÁC TRUNG TÂM THÔNG TIN - THƯ VIỆN

** Vai trò chủ động của thư viện*

Nhà thư viện học Hellen Niegaard (2011, tr.174) đã đặt ra một câu hỏi “vai trò của thư viện sẽ là gì khi chúng ta đã có Google?” và Giáo sư Thư viện học Elmborg (2011, tr.338) cũng đặt câu hỏi “Điều gì đầu tiên khi bạn nghĩ về thư viện”, đây là một trong những câu hỏi quan trọng được đặt ra đối với tất cả ngành Thư viện - Thông tin, đánh thức vai trò chủ đạo cũng như đặt lại vấn đề phải chấp nhận sự thay đổi của các “ngôi đền tri thức” đối với hoàn cảnh xã hội đương đại (Childs & Walton, 2013). Thư viện không còn là một nơi chôn bị động so với sự thay đổi của hoàn cảnh xã hội, mà là sự thích nghi với hoàn cảnh xã hội hiện tại (Elmborg, 2011).

Vấn đề phát triển “Thư viện như một nơi chôn” được chú trọng phát triển theo các quan điểm của lý thuyết giáo dục và lý thuyết của xã hội học. Thư viện được định hình thành các nơi chôn riêng biệt với các chức năng khác nhau. Ngoài những ảnh hưởng của các quan điểm giáo dục làm gia tăng tính chủ động của thư viện, còn có sự thay đổi về tiến bộ khoa học kỹ thuật mang đến sự chủ động cho Thư viện trong việc hỗ trợ tìm kiếm và phục vụ tài liệu ở mọi nơi thông qua truy cập các bộ sưu tập số, cơ sở dữ liệu và dịch vụ tham khảo số (MacWhinnie, 2003; Singh, 2018).

Vai trò chủ động của thư viện ngày càng được thể hiện rõ không đơn giản chỉ là nguồn tài nguyên thông tin - tri thức cung cấp cho người học, người dạy và nhà nghiên cứu. Hơn thế, các thư viện trở thành nơi chốn giúp kết nối những mối quan hệ xã hội, gia tăng tương tác qua các dịch vụ tham khảo, dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu. Thêm vào đó, thư viện còn hỗ trợ, hướng dẫn phát triển khả năng tri hành thông tin (Information Literacy) và tri hành khoa học (Science Literacy). Để làm được vai trò chủ động như trên, các thư viện phải xây dựng cho mình một nguồn tài nguyên thông tin dễ dàng tiếp cận, đồng thời khai thác tối ưu được giá trị sử dụng.

**** Tác động của chuyển đổi số đến nguồn tài nguyên thông tin***

Công nghệ tiên tiến, hỗ trợ và cho phép các thư viện thu hẹp các bộ sưu tập in ấn (Shumaker, 2009 được trích bởi Holley, 2013), tiết kiệm chi phí bổ sung “thường xuyên”, cũng như đảm bảo đủ vị trí cho nguồn tài nguyên in (Holly, 2013, tr.59). Nguồn chi phí bổ sung cho nguồn tài nguyên in chiếm phần lớn trong kinh phí hoạt động thường niên của các thư viện, đặc biệt là thư viện đại học. Ngoài ra, các thư viện không được tối ưu hóa nguồn chi phí bởi vì nguồn chiết khấu không cao, nhất là đối với các tài nguyên in có tính không liên tục như: Sách tham khảo, Giáo trình, Bách khoa toàn thư khoa học,... điều đó làm hạn chế nguồn ngân sách chi cho phát triển nhân sự và dịch vụ mới cho thư viện (Holly, 2013).

Các thư viện cung cấp nhanh chóng những hỗ trợ về tài liệu nghiên cứu trong khoảng thời gian ngắn thông qua các bộ sưu tập, cụ thể trong việc các cán bộ tham khảo định hướng tìm kiếm tài liệu nghiên cứu cho người học hoặc nhà nghiên cứu. Tuy nhiên, theo MacWhinnie (2003, tr.242) “Nguồn kinh phí để các nhà xuất bản số hóa sách, hoặc duy trì định dạng số thì đắt đỏ hơn các bản sách in... nên họ thường yêu cầu theo dõi bản in ấn trong khi vừa cung cấp bản số... Cho nên, thư viện vừa duy trì bản số vừa duy trì việc mua bản in”. Quan điểm của Whinnie giúp cân bằng giá trị giữa sách in và sách số trong việc phục vụ tại chỗ cũng như từ xa.

Whinnie (2003) cũng chỉ ra hạn chế của tài liệu số toàn văn, đó là khả năng đạo văn, hoặc chỉ ra lỗi “quá hời hợt, không mạch lạc trong lập luận tư duy” (tr.245), vì bị chi phối bởi quá nhiều nguồn tài nguyên trên internet. Qua đó thấy được, các thư viện phải dung hòa cả hai dạng thức tài liệu số và in ấn, cũng như cách thức khai thác triệt để giá trị của những tài liệu ít dùng hoặc không được tận dụng, hoặc chiếm một khoảng không quá lớn và mang tính cập nhật thường niên.

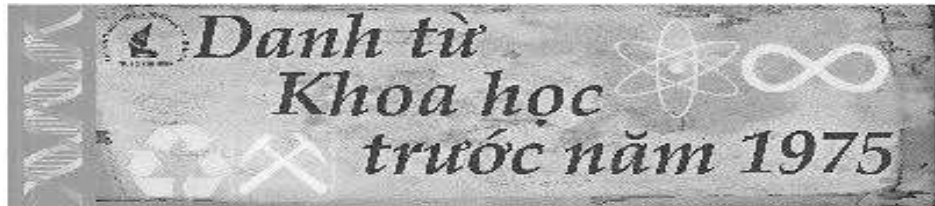
3. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG TỪ ĐIỂN SỐ TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN – ĐHQG-HCM

3.1. Những bước đầu tiên

Thư viện Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM đã sưu tập được một số tài liệu quan trọng về danh từ khoa học thuộc một số ngành khoa học tự nhiên, được soạn thảo bởi ủy ban soạn thảo danh từ khoa học trước năm 1975. Đây là một nguồn tài nguyên thiết yếu cho việc nghiên cứu khoa học và tra cứu thuật ngữ trong khi học tập, giảng dạy. Những danh pháp này đã được số hóa và lưu trữ tại phần mềm thư viện số Greenstone, được truy cập miễn phí cho tất cả người học, người dạy và nhà nghiên cứu.

Danh từ Khoa học đã đóng góp một vị trí quan trọng trong việc định hình tư duy dịch thuật, chuyên ngữ và thống nhất từ ngữ chuyên ngành. Giáo sư Lê Văn Thới và Nguyễn Văn Dương (1970, tr.1 và 5) có viết “Những từ phức tạp cần được tiêu chuẩn hóa và thống nhất,... nhiều danh từ cần thiết cho nền đại học toàn diện... Tiếng nói của khoa học bao giờ cũng chính xác hơn tiếng

nói thông thường, một danh từ càng được chính xác chừng nào thì phạm vi định nghĩa của nó cũng phải được thu hẹp chừng này”. Điều đó cho thấy giá trị quan trọng của từ ngữ trong dạy và học, cũng như nghiên cứu khoa học trong môi trường học thuật của các trường đại học.



- 📄 Đặc san xuân danh từ chuyên môn 1975
- 📄 Danh từ được học Pháp Việt
- 📄 Danh từ hóa học Pháp Việt
- 📄 Danh từ khoa học toán, lý, hóa, cơ, thiên-văn
- 📄 Danh từ khoa học vạn vật học
- 📄 Danh từ lâm học Anh Việt 1971
- 📄 Danh từ mỹ thuật Pháp Việt
- 📄 Danh từ Nguyên tử - năng Pháp Việt
- 📄 Danh từ động vật Pháp Việt
- 📄 Danh từ thực vật Pháp Việt
- 📄 Danh từ toán học Pháp Việt
- 📄 Danh từ vật lý Pháp Việt
- 📄 Khảo cứu niên san khoa học đại học đường 1961
- 📄 Khảo cứu niên san khoa học đại học đường 1962
- 📄 Khảo cứu niên san khoa học đại học đường 1963-1964
- 📄 Khảo cứu niên san khoa học đại học đường 1966-1967
- 📄 Nguyên tắc soạn thảo danh từ chuyên khoa
- 📄 Ngữ vựng Nguyên tử năng Anh Việt
- 📄 Nội san danh từ chuyên môn 1
- 📄 Nội san danh từ chuyên môn 2
- 📄 Nội san danh từ chuyên môn 3
- 📄 Nội san danh từ chuyên môn 4
- 📄 Nội san danh từ chuyên môn 5
- 📄 Nội san danh từ chuyên môn 6
- 📄 Nội san danh từ chuyên môn 7
- 📄 Nội san danh từ chuyên môn 8

Hình 3.1: Danh mục tài liệu Danh từ Khoa học trước năm 1975

DANH TỪ DƯỢC HỌC PHÁP - VIỆT

NGUYỄN VĂN DƯƠNG

Bìa mở đầu

Tựa

Lời mở đầu

A-F

G-P

R-Z

Bảng đối chiếu Việt Pháp A-H

Bảng đối chiếu Việt Pháp I-Z

Sách tham khảo

Định chỉnh



G		ANP	PH	APFA	APFA	PH	HOANG
1. Galie, f.	Lớp học, cái học, cái học, hệ là	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
2. — Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
3. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
4. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
5. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
6. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
7. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
8. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
9. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
10. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
11. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
12. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
13. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
14. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
15. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
16. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
17. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
18. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
19. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
20. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
21. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334
22. Galie, f.	Cái học, cái học	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334	Galie (giống) C 1334

Hình 3.2: Tài liệu đã số hóa gồm (từ trên xuống, từ trái sang phải):
mục lục, nội dung, chỉ mục từ

Tuy nhiên, việc tìm kiếm và tra cứu mục từ gặp nhiều khó khăn, vì những file số hóa không thể nhận dạng tìm kiếm từ ngữ trên văn bản có các mục từ tiếng Pháp, Latin và tiếng Việt. Ngay cả những phần mềm đọc tối ưu như Foxit Business và Adobe Reader XI cũng không thể hỗ trợ được. Vấn đề tiếp đến là việc khó khăn trong khi vừa viết nghiên cứu vừa tra cứu từ trên tài liệu số, cụ thể là từ điển, danh pháp khoa học, dễ gây mất tập trung, trong khi những từ điển trực tuyến như Cambridge, Oxford, Merriam, Macmillan không thể tra cứu thuật ngữ việt hóa (một phần thiết yếu phục vụ cho nghiên cứu được viết bằng tiếng Việt). Một số từ điển tiếng Việt như Tflat, OpenDict, hoặc Rung.vn chỉ mang tính tham khảo không thể sử dụng như một phần tham khảo thuật ngữ cho nghiên cứu chuyên sâu.

Điều đó dẫn đến việc phải có những từ điển, danh từ khoa học hỗ trợ đến các học giả, người học và nhà nghiên cứu. Thêm vào đó, bộ từ điển phải được một hội đồng khoa học chính danh thông qua như bộ danh pháp Khoa học trước năm 1975, do Ủy ban Soạn thảo Khoa học. Thông qua bộ tra cứu từ điển danh pháp, sẽ tạo ra cơ hội giúp các thư viện, các nhà giải pháp phần mềm tìm hiểu và tìm kiếm chuyên sâu hơn giúp tạo sự dễ dàng truy cập cho người sử dụng.

3.2. Công cụ hỗ trợ và các công đoạn thử nghiệm

* Các công cụ hỗ trợ xây dựng từ điển số

Vào giai đoạn chuyển đổi số, có rất nhiều bộ công cụ hỗ trợ xử lý hình ảnh, các dạng file pdf, thành các file tra cứu số, cũng như là phần mềm để chạy file từ điển số đã chuyển đổi. Để xây dựng một bộ từ điển số gồm rất nhiều công đoạn như:

- Xử lý hình ảnh số, chuyển đổi những file pdf sang các file có thể thực hiện thao tác (OCR- Optical character recognition) như excel, word, hoặc text;
- Hiệu chỉnh những sai sót chính tả, từ ngữ trong quá trình chuyển đổi từ file pdf sang file excel và word;
- Đưa file vào chương trình chuyển đổi file excel và word thành một file từ điển số;
- Cuối cùng là kích hoạt sử dụng trên phần mềm hiển thị tra cứu từ điển.



Hình 3.3: (Từ trái sang phải) Phần mềm ABBYY Finereader OCR Editor, Babylon Glossary Editor



Hình 3.4: Phần mềm từ điển GoldenDict

Mỗi công đoạn sẽ tương ứng với một công cụ khác nhau. ABBYY Finereader OCR Editor sẽ là phần mềm đầu tiên trong việc chuyển đổi những file hình ảnh được scan từ định dạng pdf hoặc pdf searchable sang các định dạng như excel, word với độ chính xác tương đối và phổ ngôn ngữ rộng gồm cả tiếng Việt, Latin, Pháp. Phần mềm dùng để chuyển đổi file excel sang file từ điển số đó là Babylon Glossary Builder (BGB), một phần mềm con thuộc phần mềm từ điển trực tuyến và ngoại tuyến Babylon Software, có chức năng chuyển đổi và hiệu chỉnh file excel thành file có thể tra cứu trực tiếp. Cuối cùng là công cụ trình bày và truy xuất dữ liệu, GoldenDict, một phần mềm tích hợp từ điển theo nhiều loại định dạng file như .bgl,.ann, .bmp,... trở thành một từ điển số như Oxford Advanced Dictionary, và Cambridge Dictionary, hoặc Soha, Tflat.

*** Các công đoạn thử nghiệm**

Sau khi đã có bộ sưu tập về danh từ khoa học, thư viện đã bắt tay vào việc chuyển đổi file pdf thành file excel, vừa có thể sửa đổi từ ngữ, vừa có thể nhập vào phần mềm Babylon Glossary Builder (BGB). Qua một quá trình điều chỉnh từ ngữ, những sai sót lỗi chính tả, thư viện đã nhập file vào phần mềm BGB và chạy dữ liệu, thêm vào các cột và định dạng ngôn ngữ. Cuối cùng, nhập file .bgl vào phần mềm từ điển GoldenDict, chạy chương trình từ điển và tra cứu.

DanhTuThucvat.xlsx - Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Foxit PDF Tell me what you want to do...

Paste Cut Copy Format Painter

Arial 10 A⁺ A⁻ B I U Font Color Background Color

Wrap Text Merge & Center

General % 0.00 0.00 Conditional Formatting

A1 X ✓ fx TỪ SÁCH KHOA-HỌC

	A	B	C
1697	139	<i>faisceau de —</i>	Bô go, bô môm
1698	140	Bombacacées, f. pl.	Ho Gôn
1699	141	Bombax, nguyên.	Giống Gôn rừng
1700	142	Borassus, nguyên.	Giống thỏ:-lo., thỏ:-nô:
1701	143	Borgne, a.	Cho:
1702	144	<i>ponctuation —</i>	Biêm chô:
1703	145	Bornetella, nguyên.	Giống Rong Borne:
1704	146	Borraginaées, f. pl.	Ho Vôi-vôi
1705	147	Bo:anique, f.	thực-vật-học
1706	148	Bo:anique, a.	thực-vật
1707	149	<i>excursion —</i>	Bu-khảo thực-vật
1708	150	<i>géographie —</i>	Bia-ly thực-vật
1709	151	Bo:aniste, m.	Nhà thực-vật-học
1710	152	Borionmycètes, m. pl.	tăng-hình-khuẩn, Nam hình
1711			irai Bâu
1712	153	Bougainvillea, nguyên.	Giống Bông-giây, Biên-ly
1713	154	Bouillon, m.	Canh
1714	155	Bourgeon, m.	Chôi
1715	156	<i>— adventif</i>	Chôi vô-đỉnh
1716	157	<i>— axillaire</i>	Chôi nách
1717	158	<i>— dorman:</i>	Chôi ngủ, chơi miền-Trang
1718	159	<i>— foliaire</i>	Chôi lá
1719	160	<i>— d'hiver</i>	Chôi mùa rế:
1720	161	<i>— terminal</i>	Chôi ngon
1721	162	Bourgeonnemen:, m.	Su đàm chơi, nảy chơi
1722	163	<i>— épicaule</i>	Su đàm chơi trên thân
1723	161	<i>— épiphylle</i>	Su đàm chơi trên lá
1724	165	<i>— épiphizé</i>	Su đàm chơi trên rễ
1725	166	<i>— épiscapae</i>	Su đàm chơi trên Trục phâ:-hoa
1726			
1727	Bous		
1728			
1729	49		
1730			
1731	Bulb		
1732			
1733	167	<i>— de la levure</i>	Sự men rượu đàm chơi

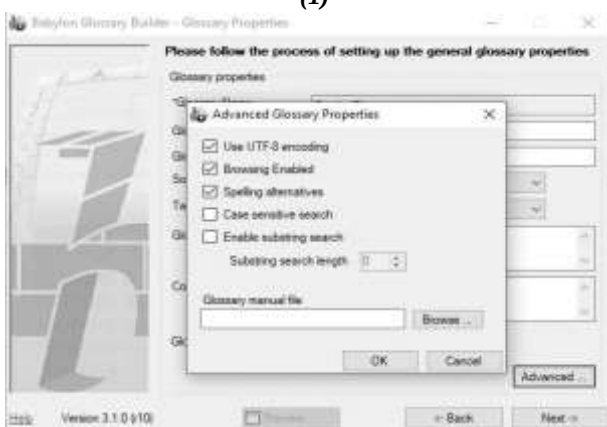
Hình 3.5: File đã được chỉnh sửa sang định dạng excel



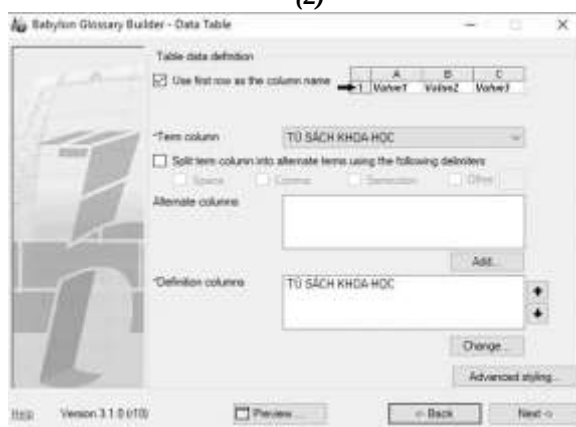
(1)



(2)



(3)



(4)

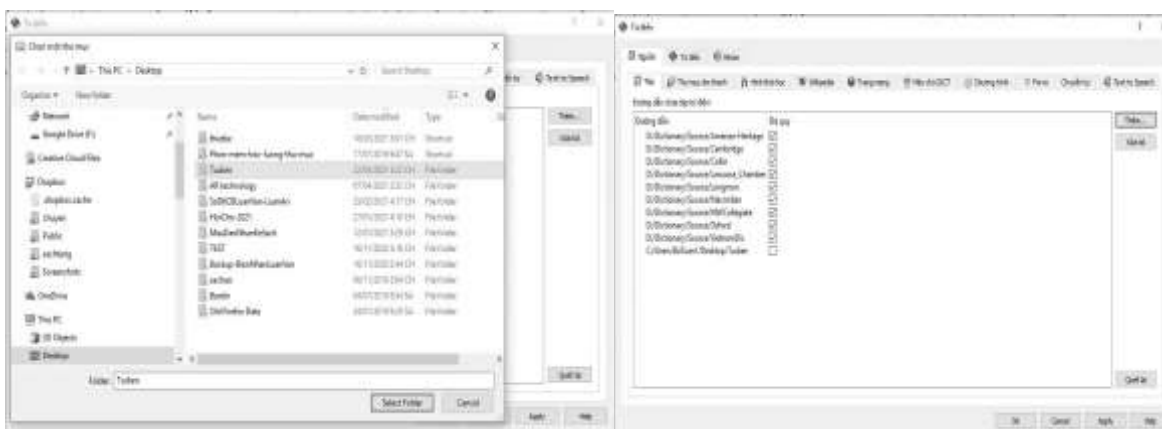
Hình 3.6: Quy trình để đưa file excel vào Babylon Glossary Builder, chuyển đổi thành file tra cứu

(1) Định danh file, người chỉnh sửa và xuất bản.

(2) Lựa chọn ngôn ngữ sử dụng và ngôn ngữ của file, hiện tại phần mềm chưa có phần ngôn ngữ cho tiếng Việt.

(3) Lựa chọn bộ mã ký hiệu ngôn ngữ ở đây là UTF-Unicode.

(4) Lựa và bổ sung các cột trong file excel để tăng độ chính xác khi tra cứu.

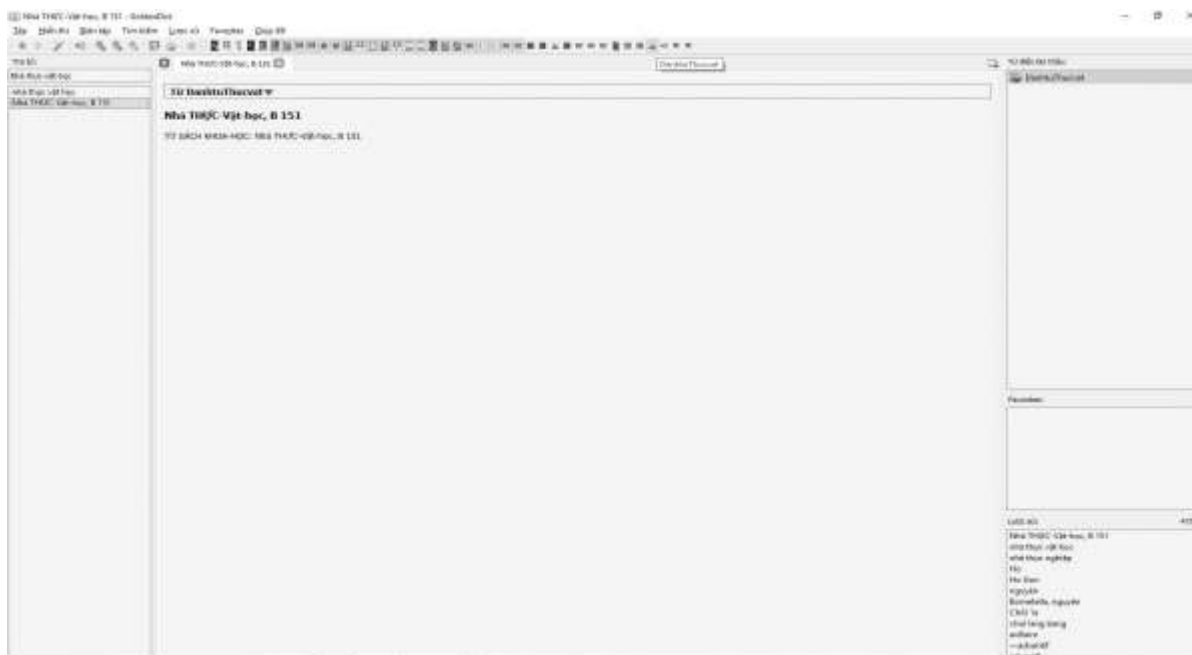


Hình 3.7: Quy trình nhập file vào phần mềm GoldenDict

3.3. Ảnh hưởng của từ điển số đến dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu

Thế giới số, nơi hỗ trợ truy cập phi địa lý và thời gian thu hút nhiều lượt sử dụng, truy cập nhanh chóng đến nguồn tài nguyên thông tin, tri thức nhanh nhất. Bằng việc xây dựng từ điển số, thư viện Trường Đại học Khoa học Tự nhiên có thể cải thiện việc hỗ trợ nhà nghiên cứu trong việc tìm kiếm thuật ngữ phục vụ cho việc dịch thuật và xác minh từ ngữ trong khi viết bài. Ngoài ra, thư viện cung cấp một từ điển chuyên ngành cho sinh viên tra cứu trong khi đọc tài liệu trực tuyến, đồng thời hỗ trợ cho việc học ngoại ngữ chuyên ngành. Thêm vào đó, từ điển mang lại việc tiếp thu dễ dàng thuật ngữ sơ khởi trước khi tiếp xúc với bài học. Khoa học mang tính đặc thù, vì nó phụ thuộc vào khả năng thấu hiểu thuật ngữ chuyên ngành rất nhiều và sâu, đòi hỏi người học phải có tri thức sơ khởi (initial knowledge) (Cohen, 2012).

Hơn nữa, trong dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu bao gồm cả dịch vụ tham khảo số, đòi hỏi chính cán bộ thư viện phải hiểu về cách đặt câu hỏi để đào sâu nhu cầu nghiên cứu, định hướng tìm kiếm tài liệu tham khảo. Cùng với việc “phỏng vấn sâu”, việc gợi ý các từ ngữ, thuật ngữ khoa học càng giúp cho con đường nghiên cứu của sinh viên, giảng viên hoặc nhà nghiên cứu trở nên dễ dàng hơn trong tìm kiếm, và chuyển ngữ từ Anh, Pháp, Đức,... sang tiếng Việt sao cho rõ ràng, mạch lạc. Từ điển còn mang lại lợi ích rất lớn đối với Trường Đại học Khoa học Tự nhiên trong đào tạo hệ từ xa, hỗ trợ học viên tìm kiếm từ ngữ trên một nền tảng được thẩm định bởi một hội đồng khoa học, giúp ích cho việc học tập và tiếp thu kiến thức dễ dàng hơn.



Hình 3.8: Từ điển đã được tích hợp, ví dụ một từ tra cứu

Cho nên, tiềm năng phát triển của từ điển số rất lớn, vừa cung cấp cho thư viện một lượng dữ liệu tra cứu chuẩn mực, và mang tính học thuật cao, trong khi vừa có thể tích hợp cách phát âm, video hoặc kênh hình trong mô tả thuật ngữ một cách chính xác nhất (Nguyễn Huy Bình và Ngô Huy Biên, 2020). Điều đó giúp thư viện đại học thu hút nhiều nhà nghiên cứu, sinh viên và giảng viên sử dụng, đồng thời, phát triển được vai trò học tập suốt đời của thư viện trong xu thế phát triển bền vững chung của thế giới (SDGs - Sustainable Development Goals).

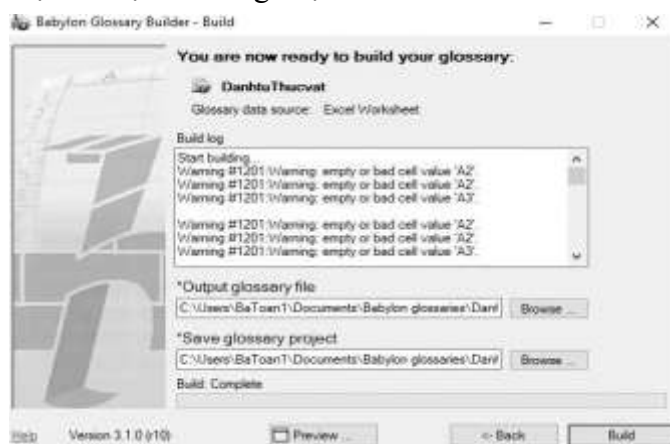


Hình 3.9: Tra cứu từ trực tiếp bằng phần mềm GoldenDict

3.4. Những giới hạn

* Về mặt kỹ thuật

Vào thời điểm hiện tại, điểm hạn chế lớn nhất và chí mạng nhất của các phần mềm chuyển đổi đó là sự hạn chế về nhận biết tiếng Việt. Nhiều phần mềm hiện tại chưa có đủ khả năng nhận diện tiếng Việt từ hình ảnh sang văn bản. Ví dụ trong Hình 3.5, nếu nhìn kỹ chúng ta sẽ thấy phần mềm ABBYY đã tự tạo ra một lỗi là biến chữ ‘sự đâm chồi’ thành cụm từ không dấu ‘su dam chôi’, trong cụm từ được dịch ‘Bougeonnemen, m’. Đây là một sự hạn chế về khả năng nhận diện dấu câu, làm cho việc chuyển dạng file tốn nhiều thời gian, vì phải sửa lỗi bằng tay không thể sửa lỗi tự động được. Hình 3.10 cho thấy việc cảnh báo của phần mềm Babylon Glossary Builder khi không thể nhận diện được hết cụm từ tiếng Việt.



Hình 3.10: Quá trình chuyển đổi dữ liệu từ file .xls thành file .bgl

* Về mặt thời gian

Ở thời điểm hiện tại, sau khi dùng một số phần mềm thử nghiệm, thư viện Trường Đại học Khoa học Tự nhiên thấy những giới hạn trong việc chuyển đổi từ ngoại ngữ sang tiếng Việt. Các cán bộ phải mất ít nhất là 2 tháng làm liên tục và xử lý được 250 đến 350 trang. Ngoài việc xử lý về chính tả do chuyển đổi, cán bộ thư viện còn phải xử lý những cụm từ tiếng Pháp bị sai do quá trình nhận diện hình ảnh có những vết mực khi scan và giấy đã ngả vàng làm cho quá trình OCR bị mờ dẫn đến sai các cụm từ tiếng Pháp, Anh và Latin. Khi chuyển dạng từ Foxit sang file excel, trong file có xuất hiện một số ký hiệu ‘-’ hoặc ‘:’ do việc chuyển đổi từ ngữ phần mềm hiểu sau ký tự ‘t’ thành ‘:’. Cũng vậy, một số lỗi làm mất rất nhiều thời gian đó là việc phải phân chia giống trong tiếng Pháp và Latinh thành một cột và chia những cụm từ nối (Noun Phrase) thành một cụm hoàn chỉnh. Cho nên, việc hiệu chỉnh này



hiện tại thư viện chưa tìm được giải pháp để tự động.

Hình 3.11: Chuyển đổi từ ngữ bị sai sót trong khâu hiệu chỉnh

4. KẾT LUẬN

Việc chuyển đổi số đã và đang diễn ra với tốc độ rất nhanh cùng sự hỗ trợ từ các nhà dịch vụ giải pháp phần mềm và cơ sở dữ liệu, giúp các thư viện bắt kịp với xu thế của thế giới bằng những nguồn tài nguyên từ các nhà xuất bản lớn. Bên cạnh đó, việc chuyển đổi số không làm mất đi vai trò của tài liệu in trong thư viện như một phần không thể thiếu, nhất là việc phục vụ tại chỗ. Thông qua việc thử nghiệm việc xây dựng từ điển số tra cứu thuật ngữ khoa học, thư viện càng thể hiện được một vai trò chủ động hơn trong hỗ trợ nghiên cứu, học tập và giảng dạy ở môi trường học thuật. Bên cạnh đó, các cán bộ thư viện cũng có thể chủ động thúc đẩy tư duy nghiên cứu, tìm tòi và sáng tạo trong môi trường đại học, không chỉ học tập qua các bài giảng trên lớp học, mà còn chủ động tìm kiếm thuật ngữ để tiếp cận tri thức mới.

Chuyển đổi số không phải chỉ đơn thuần là những tiến bộ khoa học kỹ thuật, những máy móc tối tân, nhưng ở đây nó là quá trình biến đổi cả một hệ tư duy, hoặc một hệ hình (Paradigm) theo quan điểm của Thomas Kuhn trong cuốn sách “*Cấu trúc các cuộc cách mạng Khoa học*”. Từ một thư viện chỉ đơn thuần lưu giữ sách, thành một nơi khai thác tối đa tiềm năng mà các kỹ thuật số mang lại, giá trị ẩn sâu của tài nguyên số (Gồm cả số hóa và cơ sở dữ liệu số). Vì vậy, chuyển đổi số là một quá trình, không phải một suy nghĩ nhất thời, là cách thức để xây dựng một cộng đồng phát triển như lý thuyết Lave và Wenger về một “cộng đồng thực hành” (Community of Practice) hỗ trợ lẫn nhau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bennett, Scott. (2009). “Libraries and Learning: A History of Paradigm Change. Portal”: *Libraries and the Academy*, 9. 181-197. 10.1353/pla.0.0049.
2. Childs, S., Mathews, G. & Walton, G., (2013). “Space in the university library - an introduction”. In: Childs, S., Mathews, G. & Walton, G.. (eds.) *University Libraries and Space in the Digital World*. Farnham: Ash-gate, pp. 1 - 18.
3. Cohen, Marisa T. (2012) “The Importance of Vocabulary for Science Learning”, *Kappa Delta Pi Record*, 48(2), 72-77, DOI: 10.1080/00228958.2012.680372.
4. Elmborg, J. K. (2011). “Libraries as the spaces between us: Recognizing and valuing the third space”. *Reference & User Services Quarterly*, 338-350.
5. Holley, R. P. (2013). “Library space and technology”. *University libraries and space in the digital world*, 51-69.
6. Indrák, M. and Pokorná, L. (2020). “Analysis of digital transformation of services in a research library”, *Global Knowledge, Memory and Communication*, Vol. 70 No. 1/2, pp. 154-172. <https://doi.org/10.1108/GKMC-09-2019-0118>.
7. Law, Derek. (2011). “Library Landscapes: Digital Developments”. In Baker, D. và Evans, W. (ed.) *Libraries and Society: Role, Responsibility and Future in an Age of Change*. pp.361-377, DOI:10.1016/B978-1-84334-131-4.50023-6.
8. Lê, Văn Thới và Nguyễn, Văn Dương (1970). *Nguyên tắc soạn thảo danh từ chuyên khoa*, Sài Gòn: Trung tâm học liệu.
9. MacWhinnie, L. A. (2003). “The information commons: the academic library of the future”. *Portal: Libraries and the Academy*, 3(2), 241-257.
10. Nevárez J. (2021) “Introduction: Developing the Archive: Public Space and the Urban Library in Contemporary Perspective”. In: *The Urban Library*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57965-4_1.
11. Nguyễn, Huy Bình và Ngô, Huy Biên (2020). “Loại hình từ điển online ở Việt Nam thực trạng và triển vọng”, Viện Từ điển và Bách Khoa thư Việt Nam, URL: <https://viole.gov.vn/loai-hinh-tu-dien-online-o-viet-nam-thuc-trang-va-trien-vong.html>.
12. Niegaard, Hellen (2011). “Library Space and Digital Challenges”, *Library Trends*, Vol.60, Issue 1, pp.174-189, DOI:<https://doi.org/10.1353/lib.2011.0028>.
13. Singh, B. P. (2018). “Digital Transformation of library services in the Mobile World: The future trends”. In *Publishing Technology and Future of Academia [referat na konferenci]*. pp.335-349.

XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN THÔNG TIN SỐ TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI THƯ VIỆN TỈNH HƯNG YÊN

DIGITAL TRANSFORMATION AT HUNG YEN PROVINCE LIBRARY: BUILDING AND DEVELOPING DIGITAL INFORMATION RESOURCES

*Vương Trung Kiên**

TÓM TẮT

Thời điểm đại dịch Covid-19 bùng phát đã khiến ngành thư viện gặp nhiều khó khăn, buộc các thư viện trên cả nước phải chuyển dịch từ mô hình truyền thống sang mô hình kỹ thuật số hiện đại. Việc xây dựng hệ thống các thư viện điện tử/thư viện số cũng đã được Chính phủ phê duyệt trong “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” hứa hẹn là bước tiến quan trọng thúc đẩy ứng dụng công nghệ số nhằm nâng cao năng lực hoạt động của các thư viện và hình thành mạng lưới thư viện hiện đại. Trong quá trình chuyển đổi số ngành thư viện, việc số hóa, phát triển tài nguyên thông tin số, tài liệu số đóng vai trò cốt lõi trong giai đoạn hiện nay.

Từ khóa: tài nguyên thông tin số, thư viện số, chuyển đổi số, số hóa tài liệu, thư viện tỉnh Hưng Yên

ABSTRACT

The outbreak of the Covid-19 pandemic has caused many difficulties for the library sector, forcing libraries across the country to shift from traditional libraries to modern digital libraries. The development of e-libraries/digital libraries has also been approved by the Vietnam Government, outlined in the "Program on digital transformation of the library sector to 2025, with a vision to 2030", which promises to be a big step to promote digital technology implementation in order to improve the library operation and create a modern library network. In the process of digital transformation of the library industry, digitization and development of digital information resources and digital resources play a core role nowadays.

Keywords: digital information resources, digital library, digital transformation, material digitalization, Library of Hung Yen Province

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cuộc cách mạng công nghệ vẫn đang diễn ra mạnh mẽ, đem lại những thay đổi lớn lao trong đời sống xã hội và có xu hướng kết hợp giữa các hệ thống ảo và thực thể, vạn vật kết nối Internet (IoT) và các hệ thống kết nối Internet (IoS). Nhiều chuyên gia nhận định, nhân loại đã và đang bước sang một xã hội mới - xã hội thông tin. Nhờ khả năng kết nối của hàng tỷ người trên thế giới thông qua các thiết bị truyền tải thông tin và khả năng tiếp cận được với cơ sở dữ liệu lớn, ngành công nghệ thông tin đã tác động mạnh mẽ tới mọi lĩnh vực xã hội, trong đó có lĩnh vực thông tin - thư viện. Xu hướng phát triển của cộng đồng thư viện trên thế giới hiện nay là tiến đến thư viện số thông minh và kết nối để thu hẹp khoảng cách địa lý và liên thông toàn cầu.

* Thư viện tỉnh Hưng Yên.

Nhận thức được vai trò tầm quan trọng của chuyển đổi số, trong những năm gần đây, Đảng và Chính phủ đã có những chỉ đạo rất quyết liệt về thực hiện chủ trương chuyển đổi số (Digital Transformation) trong mọi lĩnh vực. Tại Nghị quyết 01/NQ-CP ngày 01/01/2019 của Chính phủ về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và dự toán ngân sách nhà nước năm 2019, Chính phủ đã giao cho Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng và trình phê duyệt Đề án Chuyển đổi số quốc gia trong năm 2019. Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” đã xác định chuyển đổi số theo các trụ cột: 1) Phát triển Chính phủ số, nâng cao hiệu quả, hiệu lực hoạt động; 2) Phát triển Kinh tế số, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế; 3) Phát triển xã hội số, thu hẹp khoảng cách số và Tầm nhìn đến năm 2030: Việt Nam trở thành quốc gia số, ổn định và thịnh vượng, tiên phong thử nghiệm các công nghệ và mô hình mới; đổi mới căn bản, toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của Chính phủ, hoạt động sản xuất, phương thức sống, làm việc của người dân, phát triển môi trường số an toàn, nhân văn, rộng khắp.

Theo đó, ngày 11/02/2021, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 206/QĐ-TTg phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” đã đưa ra các nhiệm vụ và giải pháp để thực hiện chuyển đổi số ngành thư viện, nhiệm vụ của chúng ta là cụ thể hóa các nhiệm vụ và giải pháp đã đề ra, triển khai các bước thực hiện phù hợp với điều kiện của các thư viện trên địa bàn.

2. XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN THÔNG TIN SỐ

Khái niệm thông tin số

Thế kỷ XXI được đánh dấu bằng sự ra đời của nền kinh tế mới, được gắn bằng nhiều thuật ngữ: kinh tế tri thức, kinh tế số, kinh tế mạng,... Trong nền kinh tế này, xuất hiện một loại nguồn lực quan trọng là tài nguyên thông tin số. Đây là nguồn lực có tác động mạnh mẽ đến sự phát triển của ngành thư viện trên thế giới nói chung và của Việt Nam nói riêng. Cũng như bất kỳ nguồn lực nào trong xã hội, vấn đề cần thiết phải xác lập được phương thức quản lý và chiến lược phát triển thích hợp.

Theo Luật Công nghệ thông tin “Thông tin số là thông tin được tạo lập từ các thiết bị kỹ thuật số, được lưu trữ dưới dạng các tín hiệu số, được xử lý, chuyển tải (trao đổi) giữa các thiết bị kỹ thuật số thông qua môi trường mạng hoặc môi trường khác”. Với cách hiểu như vậy, thông tin số được coi là thông tin đại chúng, được tạo ra bởi con người hay sự vật, hiện tượng, được chuyển đổi thành dạng tín hiệu số, lưu trữ trong các thiết bị máy móc.

Vai trò của việc phát triển nguồn lực thông tin số trong thư viện

Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào hoạt động thông tin - thư viện đã tạo ra những thay đổi trong tư duy xây dựng thư viện theo hướng tự động hóa giúp quá trình xử lý, lưu thông, quản lý và khai thác tài liệu hiệu quả hơn. Thông tin số là thông tin được biểu diễn dưới dạng kỹ thuật số, được xử lý và lưu trữ trên máy tính. Tập hợp nguồn thông tin số của cơ quan thông tin - thư viện sẽ tạo thành nguồn lực thông tin số của cơ quan đó. Thông tin số đóng vai trò rất quan trọng, có nhiều ưu thế vượt trội so với nguồn lực thông tin truyền thống, có khả năng truy cập từ xa,

không giới hạn thời gian và không gian, khoảng cách địa lý, được lưu trữ dưới nhiều dạng khác nhau như: văn bản, âm thanh, hình ảnh..., không hạn chế lượng người truy cập tại cùng một thời điểm. Nhiều loại hình tài liệu mới ra đời được lưu trữ trên các vật mang tin từ tính, quang học, mật độ ghi thông tin trên các vật mang tin này rất cao nên dung lượng lưu trữ lớn, mật độ thông tin lớn.

Thông tin số đem lại khả năng đa truy cập, cho phép người dùng có thể tra tìm tài liệu đồng thời theo nhiều dấu hiệu khác nhau, cùng với đó là khả năng liên hệ, tiếp cận với tác giả, tạo ra một kênh phản hồi thông tin giữa người dùng tin và người sáng tạo ra thông tin. Thông tin dạng số thay đổi vai trò của cán bộ thư viện ở nhiều phương diện. Sự phát triển nhanh chóng và đổi mới hàng ngày, thậm chí hàng giờ mang lại sự ưu việt cho nguồn thông tin số,... Cũng qua đó nâng cao năng lực khai thác thông tin của người dùng tin. Với các đặc trưng như vậy, thông tin số có ý nghĩa rất lớn đến việc xây dựng, phát triển những thư viện hiện đại và bền vững.

Trên cơ sở nhu cầu người dùng tin, cũng như vai trò quan trọng của thông tin số mang lại, phát triển tài nguyên số là một hoạt động tất yếu, có ý nghĩa to lớn đến việc phát triển thư viện hiện đại và bền vững. Quá trình phát triển tài nguyên số cũng được vận động từ thấp đến cao, chất lượng, số lượng tài nguyên số sẽ ngày càng được tăng cường.

Tạo lập và phát triển tài nguyên thông tin số của riêng mỗi cơ quan là vấn đề lớn nhất trong xây dựng thư viện điện tử, thư viện số. Công việc này đòi hỏi phải đầu tư lớn và liên tục. Để làm tốt công việc này, các cơ quan xây dựng thư viện điện tử, thư viện số cần có cách tiếp cận hợp lý, khả thi và kinh tế.

Xây dựng, phát triển tài nguyên thông tin số là một trong những mục tiêu quan trọng của tất cả các loại hình thư viện trên thế giới, nhằm hướng đến mục tiêu phục vụ thông tin cho người dùng ở mọi lúc, mọi nơi, không phân định không gian, thời gian. Hoạt động của các thư viện công cộng cũng đi theo định hướng này. Việc chuyển đổi thành thư viện số trước đây và xu hướng xây dựng thư viện số thông minh hiện nay có tác động mạnh mẽ đến người dùng tin, làm thay đổi thói quen, tập quán thông tin của họ, đồng thời cũng mở ra nhiều khả năng cho người dùng tin chủ động tiếp cận các nguồn thông tin số phong phú, đa dạng, giúp họ hiểu và biết cách khai thác các loại hình dịch vụ thông tin thư viện hiện đại.

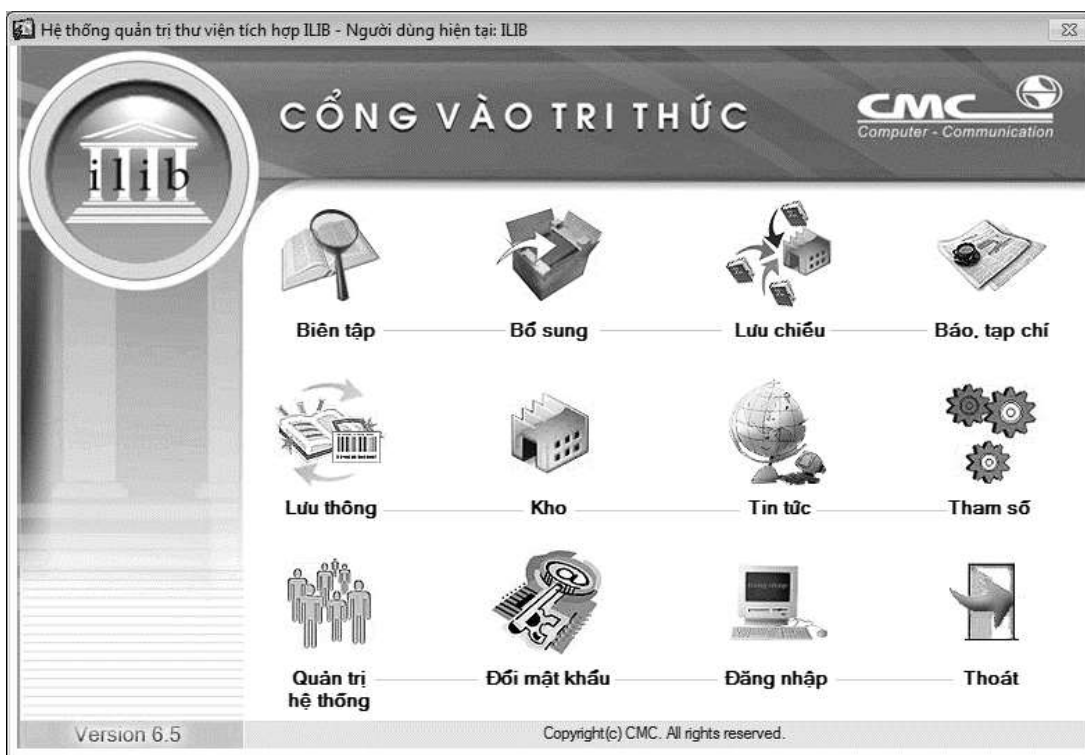
Các yếu tố tác động đến công tác xây dựng và phát triển tài nguyên thông tin số

Thời gian hữu ích hay tuổi thọ của tài liệu khoa học kỹ thuật phụ thuộc vào lĩnh vực tri thức và giá trị nội dung của tài liệu. Tuổi thọ tài liệu được tính từ lúc công bố đến lúc lỗi thời, không còn được sử dụng nữa. Tài liệu được sản sinh theo một yêu cầu nào đó thường giảm dần giá trị sử dụng cùng với sự phát triển của yêu cầu này cho đến khi trở nên lỗi thời.

Ngoài ra, vấn đề bản quyền có tính ràng buộc rất lớn đối với phát triển tài nguyên thông tin số. Một vấn đề luôn luôn được đặt ra trong thế giới số đó là tác quyền và việc truy cập thông tin. Bản quyền là cách làm truyền thống để bảo vệ quyền sở hữu thông tin (thường là của nhà xuất bản chính chứ không phải tác giả) và sự kiểm soát của họ đối với việc phổ biến thông tin và dẫn đến việc thu phí sử dụng/truy cập. Điều này gây ra một số khó khăn cho các cán bộ phát triển nguồn lực thông tin số trong quá trình làm việc.

3. CÔNG TÁC XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN TÀI NGUYÊN THÔNG TIN SỐ TẠI THƯ VIỆN TỈNH HƯNG YÊN

Năm 2012, Thư viện tỉnh Hưng Yên đã được trang bị một hệ thống phần mềm và các trang thiết bị: máy chủ, thiết bị lưu trữ, thiết bị mạng, thiết bị đọc,... bảo đảm công tác quản lý, lưu trữ. Tuy hệ thống máy chủ chưa phải thuộc hàng hiện đại nhưng vẫn có đủ các tính năng và chức năng cho công tác quản trị thư viện điện tử. Phần mềm quản lý và khai thác nguồn lực thông tin ILib version 6.5 được Công ty CMC chuyển giao và thư viện đã sử dụng phần mềm này cho đến nay. Sau khi đưa vào triển khai vận hành, chương trình đã mang đến cho công tác tin học trong thư viện một không gian mới để mô tả tài liệu thông qua khổ mẫu MARC21 rút gọn; mở rộng khả năng trao đổi dữ liệu được mã hoá theo bảng mã UNICODE; tạo điều kiện thuận lợi cho cán bộ thư viện tiếp cận với dữ liệu theo kiểu văn tin trên những CSDL quan hệ tích hợp, lưu thông tài liệu áp dụng barcode (tính năng của phần mềm được cung cấp).



Đây là giải pháp thư viện điện tử với các module tích hợp trong một hệ thống thống nhất, giúp quản trị các quy trình nghiệp vụ chuẩn của thư viện như bổ sung, biên mục, tra cứu trực tuyến, quản lý lưu thông tài liệu, quản lý xuất bản phẩm nhiều kỳ, quản lý kho tài liệu, quản lý thông tin về người dùng tin, phục vụ hiệu quả công tác chuyên môn, công tác quản lý về mặt nhà nước trong thư viện.

Đến năm 2017, Thư viện tỉnh đã xây dựng cổng thông tin điện tử riêng (<http://thuvienhungyen.vn>) với giải pháp tích hợp phần mềm quản lý tài liệu số, phân loại thông tin, lưu trữ đa dạng hóa thông tin (hình ảnh, văn bản, âm thanh, video,...) đáp ứng lượng thông tin lớn. Dữ liệu cổng thông tin điện tử Thư viện tỉnh được cập nhật liên tục trong thời gian dài đáp ứng số lượng truy cập tối đa và truyền tải tin tức đến người dùng tin với khả năng tùy biến cao.



Thư viện tập trung số hóa tài liệu địa chí bằng nguồn lực nội sinh

Trong bối cảnh hội nhập và nâng cao chất lượng, hiệu quả phục vụ bạn đọc, việc xây dựng và phát triển nguồn tài nguyên thông tin số nhằm từng bước nâng cao khả năng tin học hóa của Thư viện tỉnh, góp phần hướng tới việc xây dựng cơ sở dữ liệu chung cho các thư viện công cộng tại Việt Nam. Thư viện tỉnh Hưng Yên đã tiến hành số hóa hồi có một số tài liệu nội sinh (đa phần là các tài liệu về địa chí), xác định rõ đây là một trong những nhiệm vụ quan trọng để hướng tới một thư viện điện tử thông minh.

Ấn phẩm định kỳ

Các ấn phẩm định kỳ (báo và tạp chí) từ Trung ương tới địa phương, đặc biệt là các tạp chí khoa học, là nguồn tài nguyên rất quan trọng đối với một thư viện nói chung. Do đó, Thư viện tỉnh Hưng Yên có chính sách đặt mua dài hạn 165 loại báo - tạp chí thuộc nhiều lĩnh vực phục vụ công tác nghiên cứu và tra tìm thông tin nhằm đáp ứng nhu cầu nâng cao kiến thức và cập nhật thông tin của người đọc. Ngoài ra, Thư viện tỉnh còn lưu trữ kho báo, tạp chí từ năm tách tỉnh 1997 đến nay, được phân loại và đóng bảo quản gọn gàng theo từng năm. Đối với tài liệu này, Thư viện tỉnh tiến hành sao chụp lại những bài viết mang tính chất nghiên cứu, tham khảo về địa phương, như: các danh nhân, phong tục tập quán, tín ngưỡng, tôn giáo,...

Hương ước của làng, xã trên địa bàn Tỉnh

Theo các nhà nghiên cứu, hương ước là thuật ngữ dùng để chỉ những quy ước, điều lệ của một cộng đồng chung sống trong một khu vực, xoay quanh những quy định về cơ cấu tổ chức làng xã, các quan hệ xã hội, cách xử lý đối với công điền, công thổ, an ninh trật tự, tục lệ cưới xin, ma chay, các nghĩa vụ với chính quyền, khen thưởng và xử phạt,... Là văn bản pháp lý đầu tiên

của các làng xã nhằm góp phần điều hòa các mối quan hệ xã hội trong cộng đồng. Hương ước còn được gọi bằng những tên khác như: hương khoán, hương biên, hương lệ, khoán ước, khoán lệ, cữ khoán, điều lệ, điều ước.

Sau nhiều lần điều chỉnh về địa giới hành chính, hiện nay tỉnh Hưng Yên được phân chia thành 10 đơn vị hành chính cấp huyện, thành phố, thị xã với 161 đơn vị hành chính cấp xã, phường, thị trấn; trong đó có 858 thôn, khu dân cư (theo số liệu thống kê năm 2017).

Trong kho địa chí của Thư viện tỉnh Hưng Yên có 100 bản hương ước, tục lệ của các xã được sưu tầm từ kho sách Hán Nôm của Viện Nghiên cứu Hán Nôm và sưu tầm từ địa phương. Hương ước được chia làm hai loại: Hương ước cổ được viết bằng chữ Hán Nôm (thời kỳ phong kiến) và Hương ước cải lương được viết bằng chữ Quốc ngữ, tiếng Pháp,... Tất cả đã được số hóa để giữ gìn và phát huy những giá trị lịch sử, văn hóa, những truyền thống tốt đẹp của cha ông để lại và phục vụ nhu cầu nghiên cứu, tham vấn của học giả trong và ngoài Tỉnh.

✍️ Luận văn, luận án

Thư viện tỉnh Hưng Yên có chính sách xây dựng nguồn tài liệu nội sinh có chất lượng khoa học, đặc biệt là luận án tiến sĩ, luận văn cao học và những khóa luận tốt nghiệp có chất lượng.

Đối với các cá nhân là độc giả, đến sử dụng tài liệu của Thư viện để hoàn thành luận văn, luận án đều phải nộp lại 01 bản cứng được trình bày trên khổ giấy A4 và 01 bản điện tử (.DOC hoặc .PDF và tệp minh họa nếu có) cho Thư viện.

Sưu tầm và số hóa tài liệu Hán Nôm, tài liệu thư tịch cổ trên địa bàn Tỉnh

Hưng Yên là một tỉnh nằm ở trung tâm đồng bằng Bắc Bộ, có bề dày lịch sử hàng ngàn năm, chứa đựng sự phong phú, độc đáo của một vùng văn hóa sông Hồng, với hơn 1.800 di tích và bảo tồn khá bền vững những giá trị văn hóa mang bản sắc thuần Việt. Chính vì vậy, nơi đây còn lưu giữ khá nhiều những tài liệu quý hiếm.

Tài liệu Hán Nôm hiện nay được xem là một trong những tài liệu quý hiếm là di sản văn hóa của dân tộc cần được sưu tầm, bảo tồn trước sự tàn phá của thời gian, môi trường, côn trùng và cả của con người. Đối với tài liệu Hán Nôm, phần lớn là tài liệu không nêu rõ tác giả và là di sản của quốc gia. Mục đích số hóa nguồn tài liệu này trước hết là để bảo quản lâu dài và phục vụ một cách hiệu quả cho việc học tập, nghiên cứu khoa học mà không ảnh hưởng đến tài liệu gốc. Do đó, xét về mặt thời gian và mục đích số hóa thì không vi phạm về vấn đề bản quyền.

Thư viện tỉnh Hưng Yên đã xác định số hóa tài liệu Hán Nôm là giải pháp tối ưu nhằm bảo quản trước nguy cơ bị hủy hoại, biến mất theo thời gian, điều này đã góp một phần không nhỏ trong công sức bảo tồn, gìn giữ và phát triển các giá trị văn hóa, di sản lâu đời của đất nước. Từ năm 2016 đến năm 2020, Thư viện tỉnh Hưng Yên phối hợp với Bảo tàng tỉnh và Thư viện Khoa học tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh đã triển khai và thực hiện kế hoạch của Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch Hưng Yên về việc tổ chức khảo sát, thống kê, số hóa tài liệu Hán - Nôm trên địa bàn toàn tỉnh. Yêu cầu đối với thể loại và đặc điểm của các loại hình di sản Hán Nôm phải được viết, in trên chất liệu giấy như: sắc phong, thần tích, gia phả, hương ước, văn cúng, địa bạ, các loại sách y, lý, số, các tài liệu viết về địa phương, tác giả địa phương có niên đại lâu đời,...

Kết quả số hóa tài liệu Hán Nôm trên địa bàn Tỉnh:

- Năm 2016: 14.079 trang
- Năm 2017: 5.847 trang
- Năm 2018: 4.873 trang
- Năm 2019: 4.264 trang
- Năm 2020: 7.587 trang

Tổng cộng: 36.650 trang tài liệu

4. GIẢI PHÁP, KIẾN NGHỊ VÀ ĐỀ XUẤT

Trước sự gia tăng về mọi mặt một cách nhanh chóng của thông tin, đề hoạt động của Thư viện tỉnh Hưng Yên và các thư viện công cộng khác đạt hiệu quả cao, công tác thư viện cần có sự đổi mới, thích ứng phù hợp nhằm đáp ứng tốt nhất nhu cầu của người dùng tin. Áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, nhất là ứng dụng công nghệ số vào hoạt động thư viện để tiến tới xây dựng một thư viện số thông minh thì việc xây dựng và phát triển nguồn tài nguyên thông tin số là yếu tố cần thiết, cấp bách và dài hơi. Một số giải pháp, kiến nghị và đề xuất để việc xây dựng và phát triển nguồn tài nguyên thông tin số đạt hiệu quả cao hơn tại Thư viện công cộng nói chung và Thư viện tỉnh Hưng Yên nói riêng, gồm:

Thứ nhất, Bổ sung nguồn tài nguyên thông tin số bằng cách đặt mua quyền truy cập từ nhà cung cấp. Do có sự khác biệt lớn giữa tài liệu truyền thống và tài liệu điện tử (số hóa) nên phương thức bổ sung và việc lựa chọn các sách điện tử và cơ sở dữ liệu luôn mang tính đặc thù. Sách điện tử thường được các nhà cung cấp giới thiệu đến các thư viện qua hai hình thức: đặt mua quyền truy cập một bộ sưu tập sách điện tử về một hoặc nhiều lĩnh vực nhất định; đặt mua quyền truy cập từng cuốn sách điện tử trong bộ sưu tập của nhà cung cấp. Cách thức này tương tự như cách đặt mua tài liệu truyền thống.

Thứ hai, Để xây dựng một thư viện số, nguồn tài nguyên số là vấn đề không nhỏ về nhân lực, vật lực. Đây là chiến lược phát triển mang lại hiệu quả trong tương lai, nhưng là sự đòi hỏi đầy thách thức của các yếu tố đảm bảo. Chi phí để xây dựng và duy trì phát triển nguồn tài nguyên số của các cơ quan là vấn đề cốt lõi hàng đầu. Bởi sự đòi hỏi của công nghệ hiện đại, phương thức hoạt động hiện đại... và từ chính nguồn ngân sách được cấp còn hạn chế. Nếu nguồn kinh phí được cấp không đáp ứng đủ thì việc xây dựng và phát triển tài liệu số sẽ không đạt được hiệu quả mong muốn. Kinh phí sẽ là yếu tố sống còn quyết định việc duy trì phát triển tài liệu số.

Thứ ba, Các ban/ bộ/ ngành cần phối hợp chặt chẽ với ngành Văn hóa, Thể thao và Du lịch, đặc biệt là Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Tài chính, Bộ Tư pháp, Bộ Giáo dục và Đào tạo,... giúp tháo gỡ những vướng mắc, hỗ trợ các thư viện trong việc hoạch định chính sách, xây dựng chiến lược, nghiên cứu, triển khai các công nghệ số vào hoạt động thư viện phục vụ chuyển đổi số. Mặt khác, ban hành các cơ chế về việc chia sẻ dữ liệu để ngành thư viện có thể liên thông, kết nối, thu thập, tích hợp dữ liệu, làm giàu thêm tài nguyên thông tin, thư viện hình thành một BIG DATA.

Thứ tư, Chính phủ cần có chính sách đầu tư xây dựng hạ tầng công nghệ, nội dung số hóa cho các thư viện, đặc biệt là các thư viện được quy định tại Điểm A, Khoản 2, Điều 1, Mục I (Quyết định số 206/QĐ-TTg ngày 11/02/2021), đảm bảo cho việc triển khai chuyển đổi số hoạt động thư viện hiệu quả và bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Báo cáo tổng hợp cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư: một số đặc trưng, tác động và hàm ý chính sách đối với Việt Nam*. Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam.
2. *Quyết định số 206/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”*. Ban hành ngày 11/02/2021.
3. Thư viện Quốc gia Việt Nam (2021). *Báo cáo tổng hợp kết quả điều tra tình hình ứng dụng công nghệ thông tin trong các thư viện Việt Nam*. Hà Nội.
4. Dương Duy Tiến (2011). “Một số vấn đề về số hóa tài liệu”. *Kỷ yếu hội thảo Xây dựng và chia sẻ nguồn lực thông tin địa phương phục vụ bảo tồn di sản và phát triển kinh tế - xã hội*, tr.49-53.
5. Trịnh Khánh Vân (2011), “Thư viện số với vấn đề bản quyền”, *Một chặng đường đào tạo và nghiên cứu khoa học TT - TV: Kỷ niệm 38 năm truyền thống đào tạo và 15 năm thành lập Khoa Thông tin – Thư viện (1973-2011 & 1996-2011)*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, tr.571-579.
6. Nguyễn Tiến Đức (2005), “Xây dựng thư viện điện tử và vấn đề số hóa tài liệu ở Việt Nam”, *Tạp chí Thông tin và Tư liệu* (số 2), tr.15-21.
7. Hồ Tú Bảo (2020), “Chuyển đổi số và các khái niệm liên quan”. *Tạp chí Thông tin Tư liệu*, số 1/2020.

DATA PROTECTION REGULATIONS OF SOME COUNTRIES AND DATA PROTECTION SOLUTIONS IN THE DEVELOPMENT OF SMART DIGITAL LIBRARIES IN VIETNAM

CÁC QUY ĐỊNH VỀ BẢO VỆ DỮ LIỆU TẠI MỘT SỐ QUỐC GIA TRÊN THẾ GIỚI VÀ GIẢI PHÁP BẢO VỆ DỮ LIỆU TRONG PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH TẠI VIỆT NAM

*Le Hue Huong**

ABSTRACT

The content of the article introduces the data protection regulations of some countries in the context of increasing cyberattacks and strengthening control and dominating information areas managed by those countries' laws. The article also reviews legal documents related to data protection in Vietnam and offers solutions for data protection that need to be enhanced in the process of developing digital libraries into smart digital libraries in Vietnam at present time.

Keywords: data protection, data protection solution, data Protection Law, smart digital libraries

TÓM TẮT

Nội dung bài viết giới thiệu quy định về bảo vệ dữ liệu của một số nước trong bối cảnh tấn công mạng gia tăng và các quốc gia tăng cường kiểm soát, chi phối các vùng thông tin do quốc gia đó quản lý bằng pháp luật của mình. Điềm qua các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến bảo vệ dữ liệu tại Việt Nam, đồng thời đưa ra các giải pháp bảo vệ dữ liệu cần tăng cường trong quá trình phát triển thư viện số thành thư viện số thông minh ở Việt Nam hiện nay.

Từ khóa: bảo vệ dữ liệu; Luật Bảo vệ dữ liệu; giải pháp bảo vệ dữ liệu; thư viện số thông minh

1. INTRODUCTION

Currently, cyberattacks with different purposes by cybercriminals which aim to infiltrate computer network infrastructure systems, important databases of countries, as well as databases of individual agencies and organizations are increasing day by day, leading to huge losses and damages. Therefore, the urgency of information security, and the issue of data protection, in particular, are of special interest to many countries. All countries have data protection regulations. There are provisions relating to prohibited acts and accompanying sanctions to protect data including protection of personal data in the content of legal documents on data protection of each country. Vietnam is in the process of building and developing digital libraries into smart digital libraries and the issue of protecting library data, including user data, from cyberattacks that can happen at any time. This is an urgent topic that needs to be addressed immediately in order to ensure network information security as it pertains to serving huge digital information resources to a rapidly increasing number of smart users. Protecting library data is not only to control the content of digital information resources, including politically sensitive information in cyberspace, but also to protect user data from cybercriminals and network attacks.

* Dr., Industrial University of Ho Chi Minh City

2. REGULATIONS OF SOME COUNTRIES ON DATA PROTECTION

** Countries in the Council of the European Union*

The Convention on Cybercrime of the Council of the European Union (EU), which opened for signatures in 2001, was signed by 39 countries. Article 3 (Section 8) of the Model Law states: “8. *A person who, intentionally without lawful excuse or justification, intercepts by technical means:*

- (a) any non-public transmission to, from or within a computer system; or*
- (b) electromagnetic emissions from a computer system that are carrying computer data; commits an offence punishable, on conviction, by imprisonment for a period not exceeding [period], or a fine not exceeding [amount], or both”.*

In 2005, the Council of the EU issued a Framework Decision on attacks against information systems. Regarding the **Action Illegal Access to Information Systems** (Article 2), there are two statements: “1. *Each Member State shall take the necessary measures to ensure that the intentional access without right to the whole or any part of an information system is punishable as a criminal offence, at least for cases which are not minor.* 2. *Each Member State may decide that the conduct referred to in paragraph 1 is incriminated only where the offence is committed by infringing a security measure.*”. Regarding the **Actions that unlawfully interfere with the system:** “*Each Member State shall take the necessary measures to ensure that the intentional serious hindering or interruption of the functioning of an information system by inputting, transmitting, damaging, deleting, deteriorating, altering, suppressing or rendering inaccessible computer data is punishable as a criminal offence when committed without right, at least for cases which are not minor.*” (Article 3). Regarding the **Illegal Data Interference:** “*Each Member State shall take the necessary measures to ensure that the intentional deletion, damaging, deterioration, alteration, suppression or rendering inaccessible of computer data on an information system is punishable as a criminal offence when committed without right, at least for cases which are not minor.*” (Article 4).

The General Data Protection Regulation (GDPR) came into existence in 2012 and was adopted in 2015. It set out an EU-wide personal data protection reforming plan, approved by the EU. Under the terms of GDPR, not only are organizations required to ensure that personal data is collected legally and under strict conditions but all data collectors and managers should protect the data. Accordingly, there are two types of penalties, which can be up to 20 million Euro or 4% of global revenue (whichever is higher), plus data subjects have the right to claim damages. (Vũ Công Giao, Lê Trần Như Tuyên, 2020).

In fact, EU member states revised their Data Protection Laws to comply with GDPR requirements. For example, France adapted its legislation to GDPR with the enactment of Law No. 2018-493 (FDPA) on June 20, 2018, on the protection of personal data. The UK passed a new National Data Protection Law in 2018 which allows GDPR to continue even after the country leaves the European Union. The German Law on Freedom of Information August 2013 (Informationsfreiheitsgesetz - IFG) stipulates that there are very specific groups of cases where access to information is limited and excluded to different degrees in order to protect: a) *the special interests of the public separate;* b) *the government's decision-making process;* c) *information (data) relating to the individual;* d) *intellectual property rights and trade or trade secrets.*

*** *The United States of America***

In 2002, the United States Congress enacted legislation related to cyber security such as the Homeland Security Act, which included the Federal Information Security Management Act (FISMA). This act was amended for the first time in 2014 as the Cybersecurity Enhancement Act of 2014 [Public Law 113-274] and was revised further in January 2021 (Public Law 116-283). Although the United States does not yet have a federal law on personal data protection, 48 of the 50 states in the United States have data breach regulations. For example, the California Consumer Privacy Act (CCPA) was passed in June 2018. It granted privacy action in the event of a data breach and allowed the Attorney General of California law imposes administrative penalties of up to \$7,500 per violation with no maximum limit.

*** *Russian Federation***

Federal Law “On the Security of Important Information Infrastructures of the Russian Federation” No. 187-FZ entered into force on January 1, 2018. The provisions of Article 10 on the dissemination of information or the provision of information are as follows: “Dissemination of information aimed at inciting war, discrimination and incitement of hatred between nations, races or religions, as well as other information, the dissemination of which entails criminal prosecution, administrative penalty or punishment, is strictly prohibited.” Illegal actions that damage critical information infrastructure, such as healthcare, transport, communications, energy, credit and financial, defense, fuel, nuclear, rocket and space, mining, metallurgical and chemical industries, etc., will be prosecuted in the form of imprisonment for up to 10 years.

In addition, Russia controls personal data through Federal Law No. 152-FZ of July 27, 2006 (as amended on July 2, 2021) "On Personal Data" and Federal Law " On State Supervision and Cities Control in the Russian Federation" No. 248-FZ of July 31, 2020. The violations in the field of prohibited personal data are provided for in paragraph 1, article 1 of the Federal Law of February 7, 2017 No. 13-FZ "On Amendment to the Code of the Russian Federation on Acts Administrative Violations". For instance, “*processing of personal data in cases not provided for by law, as well as without the written consent of the subject; the operator does not fulfill the obligations established by law ...* ". Depending on the form of violation, citizens can be fined in the amount of 700 rubles to 5 thousand rubles; in case of violation by officials, the higher fines from 3 thousand to 20 thousand rubles; entrepreneurs in the amount of 5 thousand to 20 thousand rubles; legal entities will be fined from 15 thousand to 75 thousand rubles. (Article 13.11).

*** *China***

As a country following a unique socialist political institution in terms of information, China advocates preventing Western ideological infiltration and maintaining political stability by controlling online content through the Great Firewall censorship system established in early 2000. This system acts as a filter and selective blocker for foreign websites, with a focus on content control, data verification, and priority measures for domestic businesses. The system is designed to manage content related to political security and is constantly updated to ensure that content and online tools deemed harmful are not accessible to residents of that country. [Balke, Liudmyla, 2018].

Article 12, Cybersecurity Law of the People's Republic of China (adopted on November 6/2016, Effective June 1, 2017) stipulates: "... Any person and organization using networks shall abide by the Constitution and laws, observe public order, and respect social morality; they must not endanger cybersecurity, and must not use the Internet to engage in activities endangering national security, national honor, and national interests; they must not incite subversion of national sovereignty, overturn the socialist system, incite separatism, break national unity, advocate terrorism or extremism, advocate ethnic hatred and ethnic discrimination, disseminate violent, obscene, or sexual information, create or disseminate false information to disrupt the economic or social order, or information that infringes on the reputation, privacy, intellectual property or other lawful rights and interests of others, and other such acts".

Article 27 stipulates: "Individuals and organizations must not engage in illegal intrusion into the networks of other parties, disrupt the normal functioning of the networks of other parties, or steal network data or engage in other activities endangering cybersecurity; they must not provide programs, or tools specially used in network intrusions, that disrupt normal network functions and protection measures, steal network data, or engage in other acts endangering cybersecurity; and where they clearly are aware that others will engage in actions that endanger cybersecurity, they must not provide help such as technical support, advertisement and promotion, or payment of expenses".

Article 32, **Data Security Law of the People's Republic of China** (adopted on 10/06/2021, Effective 01/9/2021, stipulates: "An organization or individual shall collect data by lawful and proper means, and shall not acquire data by theft or in other illegal manners"; Article 45, stipulates: "...Where the organization or individual violates the national core data management rules and endangers national sovereignty, security, or development interests of the state, the competent department shall impose upon the organization or individual a fine of not less than RMB 2 million yuan but not more than RMB 10 million yuan, and may, based on the circumstances, order a suspension of relevant business or a suspension of operations for rectification, or revoke relevant business permits or the business license. Where a crime is constituted, criminal responsibilities shall be investigated in accordance with the law. (NPC 2020). Article 42, **Personal Information Protection Law of the People's Republic of China**, Effective 01/11/2021, stipulates: "For any overseas organization or individual whose personal information processing activities damage the personal information rights and interests of citizens of the People's Republic of China, or endanger the national security or public interests of the People's Republic of China, the State cyberspace administration may include such overseas organization or individual in the list of restricted or prohibited provision of personal information, announce the same, and take measures such as restricting or prohibiting the provision of personal information to such overseas organization or individual".

Given China's position on data protection is clearly defensive as outlined above, data protection serves to protect the integrity of China's political, social, and economic architecture in the future. The context of cyber security challenges is increasingly diverse, complex, and unpredictable.

*** Singapore**

Singapore's Cybersecurity Act 2018 was enacted to implement measures to prevent, respond to cybersecurity threats and incidents, and control and regulate the owners of information

infrastructure of critical information, network security service providers, and related matters. This act provides for prohibited conduct for cybersecurity emergency requests and responses. In section 23-4 specifically stated “*A specified person who, without reasonable excuse, fails to take any measure or comply with any requirement directed by the Minister under subsection (1) shall be guilty of an offence and shall be liable on conviction to a fine not exceeding \$50,000 or to imprisonment for a term not exceeding 10 years or to both*”; in section 23-5 also states “*Any person who, without reasonable excuse —*

- (a) *obstructs a specified person in the taking of any measure or in complying with any requirement under subsection (1); or*
- (b) *fails to comply with any direction given by a specified person for the purpose of the specified person taking any such measure or complying with any such requirement, shall be guilty of an offence and shall be liable on conviction to a fine not exceeding \$50,000 or to imprisonment for a term not exceeding 10 years or to both.*

In addition to the Cybersecurity Act, on October 15, 2012, the Singapore Parliament passed the **Personal Data Protection 56 Act 2012** (This Act was amended for the first time in Act 22 of 2016 and amended for the second time by Act 40 of 2020). This act is intended to regulate the collection, use, and disclosure of personal data by organizations, develop a function to register a Do Not Call list, and assist in the management of personal data management and other related matters. With respect to unauthorized disclosure of personal data, the Act provides: “(a) *an individual discloses, or the individual’s conduct causes disclosure of, personal data in the possession or under the control of an organisation or a public agency to another person; (b) the disclosure is not authorised by the organisation or public agency, as the case may be; and (c) the individual does so —*

- (i) *knowing that the disclosure is not authorised by the organisation or public agency, as the case may be; or*
- (ii) *reckless as to whether the disclosure is or is not authorised by the organisation or public agency, as the case may be, the individual shall be guilty of an offence and shall be liable on conviction to a fine not exceeding \$5,000 or to imprisonment for a term not exceeding 2 years or to both. (48D, Personal Data Protection 56 Act 2012)*

In addition, Section 10 of the Personal Data Protection Act amended and supplemented in 2020, provides for the content of Violations and penalties, from sections 4 to 6 stipulates that an organization or individual commits acts of violation. breach, for example, process, alter, falsify, conceal or destroy or direct others to process, alter, falsify, conceal or destroy, a record containing personal data or information about the collection, use or disclosure of personal data is liable to the following liability: (a) *in the case of an individual, to a fine not exceeding \$5,000 or to imprisonment for a term not exceeding 12 months, or to both; and (b) in all other cases, a fine of not more than \$50,000. For some other violations, depending on the severity of the violation, the fine may be higher, not more than \$10,000 or imprisonment for a term of not more than 12 months or both, or in some other cases a fine not more than \$100,000.* Regarding Breach of a legal entity, article 52 of the Personal Data Protection Act amended and supplemented in 2020 stipulates “*Where an unincorporated association or a partnership commits an offence under this Act, a person — (a) who is —*

- (i) *an officer of the unincorporated association or a member of its governing body;*

- (ii) *a partner in the partnership; or (iii) an individual involved in the management of the unincorporated association or partnership and in a position to influence the conduct of the unincorporated association or partnership (as the case may be) in relation to the commission of the offence; and*
- (b) *who —*
- (i) *consented or connived, or conspired with others, to effect the commission of the offence;*
- (ii) *is in any other way, whether by act or omission, knowingly concerned in, or is party to, the commission of the offence by the unincorporated association or partnership; or*
- (iii) *knew or ought reasonably to have known that the offence by the unincorporated association or partnership (or an offence of the same type) would be or is being committed, and failed to take all reasonable steps to prevent or stop the commission of that offence, shall be guilty of the same offence as is the unincorporated association or partnership (as the case may be), and shall be liable on conviction to be punished accordingly”.*

In general, the content of the data protection regulations of the countries related to many issues but all have provisions on access to information systems; disrupt the information system; cause disruption or destruction of data; data theft; the storage or processing of classified information and data, the impact on infrastructure, the services necessary to maintain operations, etc. All regulations are intended to prevent leakage, information, data theft.

3. LEGAL DOCUMENTS RELATED TO DATA PROTECTION OF VIETNAM

In Vietnam, there are a number of current legal documents related to information and data protection as follows:

No.	Legal Documents	Year enacted	Scopes
1	The Constitution of Vietnam	2013	The principle of inviolability of private life and personal secrecy.
2	The Civil Code Law	2015	Concepts and protected civil rights in relation to private life, personal secrets, and family secrets.
3	The Law on Electronic Transactions	2005	Principles of internal confidentiality of parties involved in electronic transactions, state management responsibilities to ensure the exercise of rights and obligations of the parties.
4	The Law on Information Technology	2006	State policies, rights, and obligations of parties in information technology infrastructure development.
5	The Law on Cyberinformation Security	2015	Rights and responsibilities of the parties in ensuring network information security; civil cryptography; standards and technical regulations on network information security; doing business in the field of network information security; State management of cyberinformation security

6	The Law on Telecommunications	2009	Policy on development of national telecommunications infrastructure, telecommunications service business
7	The Law on Cybersecurity	2018	Ensure safety of network technical infrastructure, important national security information systems, control politically sensitive content in cyberspace, combat cybercrime, and cyberattacks.
8	The Law on Medical Examination and Treatment	2009	Protecting the confidentiality of citizens' records, health, and medical information.
9	The Law on Tax Management	2006	Protect the financial secrecy of citizens' income and tax payment.
10	The Law on Credit Institutions	2010	Protect the confidentiality of citizens' accounts and account transactions.
11	The Law on Insurance Business	2000	Protect the confidentiality of the insurance contract.
12	The Law on Social Insurance	2014	Confidentiality protection, against illegal insurance data access.
13	The Law on Sanctioning Administrative Violations		Administrative sanctions for violations of personal information disclosure.
14	Criminal Code	2015	Apply criminal sanctions to cybercriminals, high-tech crimes, and invasion of privacy.
15	Criminal Procedure Code	2015	Rights of the procedural authorities in investigating crimes, requesting the provision of information of private life, personal secrets, and family secrets.
16	Decree 64/2007 on information technology application in activities of state agencies	2007	Application of information technology in activities of state agencies
17	Decree 58/2016 on trading in civil cryptographic products and services, import and export of civil cryptographic products	2016	Trading in civil cryptographic products and services, importing and exporting civil cryptographic products
18	Decree 25/2014 on Regulations on prevention of crimes and other violations of the law using high technology.	2014	Specialized agencies of the Ministry of Public Security and the Ministry of National Defense have the right to request information technology and telecommunications enterprises to provide information about customers and users when there are signs of law violation.

(Source: Government Cipher Department – National Agency of Cryptography and Information Security)

Regarding the protection of personal data, because Vietnam does not have a Law on Protection of Personal Data, the Government of Vietnam assigns the Ministry of Public Security to assume the prime responsibility for and coordination with the Ministry of Justice in studying and proposing the development of a Data Protection Law.

All organizations have libraries or archives, so they must comply with the regulations related to data protection in the above documents.

4. DATA PROTECTION SOLUTIONS NEEDING TO BE ADDRESSED IN THE DEVELOPMENT PROCESS OF DIGITAL LIBRARIES INTO SMART DIGITAL LIBRARIES

4.1. Clearly defining the goals of data governance for the library to achieve

- Approve and combine strategies, policies, standards, architectures, procedures, and data evaluation criteria.
- Control and enforce policies, standards, architectures, and procedures related to data.
- Support, monitor and control the results of data construction projects and data delivery services of the library.
- Manage and resolve arising problems (if any exist).
- Promote the exploitation of data values and resources.
- Data protection, information safety, security.

4.2. Strictly comply with data-related regulations in legal documents

As per the 13 measures to protect network security specified in Article 5 of the 2018 Law on Cybersecurity, libraries need to pay close attention to the following measures: (1) Network security appraisal; (2) Assessment of network security conditions; (3) Review of network security; (4) Monitoring network security; (5) Responding to and overcoming network security incidents; (7) Use cryptography to protect network information; (9) Request for deletion, access to delete illegal information or fake information in cyberspace infringing upon national security, social order and safety, lawful rights and interests of agencies; agencies, organizations, and individuals.

In the Circular No. 02/2020/TT-BVHTTDL dated May 25, 2020, named ‘Regulations on preservation and purification of information resources and information resources restricted from use in libraries’, libraries need to strictly comply with the following regulations in the preservation of information resources (Article 4) such as:

- “1. Preservation of information resources is carried out from the stage of choosing a location, designing and building the library's headquarters, purchasing equipment and tools, arranging the warehouse, and attaching it to the library during its existence and work.*
- 2. Comply with the rules on technical, environmental, and other conditions to ensure the safety of information resources.*

3. *Pay attention to preventive maintenance in order to thoroughly prevent harmful causes and be suitable for each type of information resource. Preventive preservation must be carried out continuously and regularly at least once every 6 months.*
4. *Keep the original form of the original document, do not add, remove, or crop the image that affects the information content of the original document when preserving and restoring.*
5. *Building a database of transformed information resources, ensuring accessibility, safety, authentication, confidentiality, ease of search, management, and updating of transformed information carriers from the original information resource.*
6. *Application of information technology and scientific and technological achievements in preserving information resources in libraries.”*

For backing up preservation of digital documents, audio-visual materials, micro-format documents, special documents for the disabled and other forms, libraries must: “a) *Implement measures for confidentiality and information security of digital information, periodically backing up data; ensure standard input data; b) Maintain and regularly check the operation of data storage devices; c) Implement measures to prevent and combat malicious code, ensure information safety and security of the library; d) Develop contingency plans for malicious code attacks in cyberspace and take measures to recover data in case of data loss”*.”

For audio-visual materials, micro-form documents, special documents for the disabled and other forms: “a) *Take measures to ensure the environment, temperature, and humidity, pack safes protection for magnetic tapes and optical discs; b) Digitizing information resources in an audio and visual format to ensure the quality of format, preservation environment, by standards of technology to limit technological obsolescence; c) Store information resources in the form of images, microfilms, micro cards in containers under controlled climate conditions; regularly check and measure signs of deterioration and damage to promptly prevent the infection to other documents; d) Ensure a stable storage environment in terms of temperature, humidity, ventilation, and prevent destructive agents; suitable to the characteristics of each type of information resource, including bamboo cards, do paper, turtle shells, woodblocks or other forms”*. (Article 8 of Circular No. 02/2020/TT-BVHTTDL).

For documents to be digitized, the library will comply with Clause e, Article 25. Exceptions for non-infringement of copyright in the Law on amendments and supplements to several articles of the Intellectual Property Law passed by the National Assembly. Dated June 16, 2022, stipulates: “e) *Using works in library activities for non-commercial purposes, including:*

- *Copying works stored in a library for preservation, provided that this copy must be marked as an archived copy and restricted access to subjects under the law on libraries and archives;*
- *Reasonably copying part of work using a copying device for other people to serve research and study;*
- *Copy or transmit a work stored for use in the relevant libraries over a computer network, provided that the number of users at any one time does not exceed the number of copies of the work holding by the above-mentioned libraries, except with the permission of the right holder, and not in the case of a work already made available on the market in digital form.”*

4.3. The library's IT department implements measures to ensure data security

- Firewall devices perform the task of monitoring and filtering information traffic in / out, preventing hackers or malicious access, etc.;
- Data encryption to reduce cyber attacks: information will be transferred from one form to another to prevent all illegal access by unauthorized people;
- Regular data backups: traditional physical devices; cloud backup;
- Use strong passwords and 2-layer security;
- Split intranet: Subdivide the intranet into several zones, each with its own protection plan;
- Choose to use information security solutions from professional companies.

4.4. A document clearly specifying sanctions for the following acts

- Illegally accessing data on information systems to copy, duplicate, sketch, draw, capture, download, upload, change, destroy, transmit, transfer, send over the internet, etc.
- Illegally interfering with the system data in order to steal, take, move without permission, hide, or by cheating to fake, cheat, etc.
- Illegal data interference, data editing, etc.
- Illegally obtaining information, etc.

4.5. Improving the capacity of librarians who directly supply, process, and preserve digital information resources

Organizing training courses to improve skills and qualifications is not only for IT specialists to detect and promptly handle security holes, but also for librarians who directly do additional work, adding, processing, preserving digital information resources and performing digital services. The content of courses includes training knowledge and skills in administration, operation of shared application systems, and website administration. The information on situations of malicious code infection, risk of information insecurity, activities to ensure information safety, ways of information security, response to computer incidents is also provided.

4.6. Educating and raising awareness and responsibility for the information security of users of the library's digital information resources

Libraries can carry out many forms of information and promotion on the library website by building specialized pages, news posting sections, articles promoting information safety and security, personal information safety, protecting users' personal information, warning of malicious code distribution, etc.

The library organizes seminars for users of the library on the topic of Information Security with specific contents such as:

- Not sharing too much personal information online, not sharing library-issued accounts and passwords with anyone, and notifying the librarians when there is a strange message asking to change the password or provide a password;

- Use caution when clicking on links and downloading attachments from unknown sources. Do not download, open files, open strange links of unknown origin, encrypt important data before transmitting, do not share information about meeting rooms (ID, password, time...) in cyberspace;
- Recommendations on the use of Antivirus, anti-spyware programs, etc. to protect computers, mobile devices and the use of security features available on devices, services, backup important data in different ways;
- It is recommended that users study carefully in choosing online applications to use, should only download and install applications from reputable sources; Regularly update patches for vulnerabilities of applications and operating systems. When using online applications, it is necessary to use private channels, have password protection, authenticate participants, etc.

CONCLUSION

As one of the main assets, data is a factor related to the competitive advantage of agencies, organizations, businesses, and individuals. Data has become an important infrastructure for research, learning and development in libraries, especially in the context of Vietnam's strong digital transformation. Data of libraries are created and updated daily at the library from many different sources, increasing in both volume and quality. The issue of protecting the integrity of the library's data against intrusions and network attacks from outside and maintaining information safety is imperative in the process of building intelligent digital libraries around the world. Therefore, the regulations on technical control of network information, administrative control, and criminal prosecution in data protection are quite specific and clear in most countries. In Vietnam, data protection and information security in cyberspace are hot topics and present problems for the library industry to solve, especially in the context of digital transformation and ensuring safety as outlined in the "Program on the digital transformation of the library sector by 2025, with orientation to 2030" approved by the Prime Minister in Decision No. 206/QĐ-TTg dated 11/02/2021.

REFERENCES

1. Alan Charles Raul (2014). "The Privacy, Data Protection and Cybersecurity Law Review". <https://thelawreviews.co.uk/title/the-privacy-data-protection-and-cybersecurity-law-review>
2. Balke, Liudmyla (2018). "China's New Cybersecurity Law and U. S.- China Cybersecurity Issues". *Santa Clara Law Review*, Vol.58, No.1, pp.137-164. HeinOnline.
3. "China's Personal Information Protection Law 2021". https://incountry.com/lp/whitepaper/incountry-datasheetchina/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=Search%20en%20%20ChinaPIPL&utm_term=china%20pipl%20law&gclid=Cj0KCQjw2MWVBhCQARIsAIjbwoNB6-cXyGOkLsCk2jwOr6Oon5m6wrjqHwnBOToxUduI69kYZaDC5p8aAtBIEALw_wcB
4. "CommonWealth's Model Law on Computer and Computer Related Crime. Cybersecurity Enhancement Act of 2014". <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-12455/pdf/COMPS-12455.pdf>
5. "European Union Council's Framework Decision 2005/222/JHA of 24 February 2005 on attacks against information systems". <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex:32005F0222>

6. “EU Council (2019), EU Council Decision (CFSP) 2019/797 of 17 May 2019 concerning restrictive measures against cyber-attacks threatening the Union or its Member States”.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019D0797>
7. Gesetz zur Regelung des Zugangs zu Informationen des Bundes (Informationsfreiheitsgesetz - IFG).
<https://www.gesetze-im-internet.de/ifg/BJNR272200005.html>
8. Khánh Nguyễn. Tổng quan 7 điểm cơ bản về quản trị dữ liệu. (Trans. Khanh Nguyen. Overview of 7 basic points of data management). https://data.gov.vn/web/guest/news/-/asset_publisher/FRkblAs8yr3H/content/datagovernanceoverview
9. Luật An ninh mạng năm 2018. (Trans. Law on Cybersecurity 2018). <https://luatvietnam.vn/an-ninh-quoc-gia/luat-an-ninh-mang-2018-164904-d1.html>
10. Marco Gercke (2012). Understanding cybercrime: phenomena, challenges and legal response has been prepared. www.itu.int/ITU-D/cyb/cybersecurity/legislation.htm
11. Model Law on Computer and Computer Related Crime. https://production-new-commonwealth-files.s3.euwest2.amazonaws.com/migrated/key_reform_pdfs/P15370_11_ROL_Model_Law_Computer_Related_Crime.pdf
12. Nghị quyết số 27/NQ-CP của Chính phủ thông qua hồ sơ xây dựng Nghị định bảo vệ dữ liệu cá nhân trong đó có dự thảo Nghị định bảo vệ dữ liệu cá nhân. (Trans. Resolution No. 27/NQ-CP of the Government on the Approval of Dossier of Personal Data Protection Decree including the draft Decree on Personal Data Protection)
<https://www.mic.gov.vn/pages/tintuc/printpage.aspx?tintucID=152957>
13. закон «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации». (Trans. Law "On the Security of Critical Information Infrastructure of the Russian Federation"). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220885
14. Pháp luật hiện hành của Việt Nam về bảo vệ dữ liệu, thông tin cá nhân và quyền riêng tư. (Trans. Current laws of Vietnam on data protection, personal information and privacy protection).
<https://naxis.gov.vn/nguyen-cuu-trao-doi/-/view-content/214123/phap-luat-hien-hanh-cua-viet-nam-ve-bao-ve-du-lieu-thong-tin-ca-nhan-va-quyen-rieng-tu>
15. Public Law 116–283 116th Congress. <https://www.congress.gov/116/plaws/publ283/PLAW-116publ283.pdf>
16. The California Consumer Privacy Act (CCPA). <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>
17. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 02.07.2021) “О персональных данных”. (Trans. Federal Law No. 152-FZ of July 27, 2006 (as amended on July 2, 2021) “On Personal Data”).
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/
18. Singapore's Cybersecurity Act 2018. <https://sso.agc.gov.sg/Acts-Supp/9-2018/#:~:text=An%20Act%20to%20require%20or,or%20related%20amendments%20to%20certain>
19. Singapore's Personal Data Protection Act 2012. <https://sso.agc.gov.sg/Act/PDPA2012#:~:text=An%20Act%20to%20govern%20the,and%20for%20matters%20connected%20therewith>
20. Singapore's Personal Data Protection Act 2020 (Amendment). <https://sso.agc.gov.sg/Acts-Supp/402020/#:~:text=25%20November%202020.&text=An%20Act%20to%20amend%20the,amendments%20to%20certain%20other%20Acts.&text=1.,by%20notification%20in%20the%20Gazette>

21. Thông tư số 02/2020/TT-BVHTTDL ngày 25/5/2020 Quy định về bảo quản, thanh lọc tài nguyên thông tin và tài nguyên thông tin hạn chế sử dụng trong thư viện. (Trans. Circular No. 02/2020/TT-BVHTTDL dated May 25, 2020 on the preservation and purification regulations on information resources and restricted information resources in libraries). <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Van-hoa-Xa-hoi/Thong-tu-02-2020-TT-BVHTTDL-bao-quan-thanh-loc-tai-nguyen-thong-tin-su-dung-trong-thu-vien-444064.aspx>
22. Vũ Công Giao, Lê Trần Như Tuyên (2020). Bảo vệ quyền đối với dữ liệu cá nhân trong pháp luật quốc tế, pháp luật ở một số quốc gia và giá trị tham khảo cho Việt Nam. (Trans. Vu Cong Giao, Le Tran Nhu Tuyen. Protecting the rights to the protection of personal data in international laws and legislation in some countries and their reference values for Vietnam). <http://www.lapphap.vn/Pages/TinTuc/210546/Bao-ve-quyen-doi-voi-du-lieu-ca-nhan-trong-phap-luat-quoc-te--phap-luat-o-mot-so-quoc-gia-va-gia-tri-tham-khao-cho-Viet-Nam.html>
23. Zhang Xinbao, Xu Ke (2016). “A Study on Cyberspace Sovereignty”. *China Legal Science* 4, No.5 (September 2016): 33-75.

IMPLEMENTING TRUSTWORTHY REPOSITORY STANDARD IN HOMEGROWN E-RESOURCES SYSTEM: METADATA RESTRUCTURING BY INTEGRATING RIGHTS STATEMENT WITH DUBLIN CORE

ÁP DỤNG TIÊU CHUẨN LƯU TRỮ TRUSTWORTHY TRONG HỆ THỐNG
TÀI NGUYÊN ĐIỆN TỬ NỘI SINH: TÁI CẤU TRÚC SIÊU DỮ LIỆU
BẰNG CÁCH KẾT HỢP TUYÊN BỐ VỀ QUYỀN SỞ HỮU TRÍ TUỆ
CÙNG CHUẨN MÔ TẢ DỮ LIỆU DUBLIN CORE

Siriporn Khamyard*

ABSTRACT

The Office of Academic Resources, Chulalongkorn University has been preserving rare books and documents by digitization and providing services digitally regardless of preservation standards. The aftermath of participation in the CoreTrustSeal Certification of Trustworthy Digital Repositories indicated that to be a trustworthy digital repository, the library needs to implement an adequate level of OAIS-compliance standards into the process by restructuring metadata in the E-resource's e-book system. As a result, we started restructuring rights and access metadata in the system by integrating the RightsStatements with Dublin Core to document usage licenses and assign levels of users' access that will benefit library digital preservation development, data interoperability, and resource sharing between libraries' digital repositories.

Keywords: Trustworthy digital repositories, copyrights, access, metadata, Rights Statements

TÓM TẮT

Trong thời gian qua, Văn phòng Tài nguyên học thuật (Thư viện) Trường Đại học Chulalongkorn đã thực hiện công tác bảo quản sách và tài liệu quý hiếm bằng phương pháp số hoá và cung cấp các dịch vụ số mà chưa được chuẩn hoá. Sau khi áp dụng tiêu chuẩn CoreTrustSeal, Trustworthy cho kho lưu trữ số, kết quả cho thấy Thư viện cần áp dụng phù hợp các tiêu chuẩn liên quan đến hệ thống thông tin lưu trữ mở (Open Archival Information System - OAIS) bằng cách tái cấu trúc siêu dữ liệu (metadata) trong hệ thống sách điện tử của nhóm tài nguyên điện tử. Thư viện Trường Đại học Chulalongkorn đã tái cấu trúc quyền sở hữu trí tuệ và quyền truy cập vào siêu dữ liệu trong hệ thống bằng cách tích hợp Tuyên bố về Quyền sở hữu trí tuệ cùng với chuẩn mô tả dữ liệu Dublin Core vào giấy phép sử dụng tài liệu và phân quyền truy cập của người dùng, điều này tạo thuận lợi cho việc phát triển công tác bảo quản số, tương tác giữa các nguồn dữ liệu và chia sẻ tài nguyên giữa các nguồn lưu trữ dữ liệu số.

Từ khóa: kho kỹ thuật số Trustworthy, bản quyền, quyền truy cập, siêu dữ liệu, Tuyên bố về Quyền sở hữu trí tuệ

* Office of Academic Resources, Chulalongkorn University

**GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN CƠ SỞ HẠ TẦNG
VÀ TRANG THIẾT BỊ TỰ ĐỘNG HÓA**

SOLUTIONS FOR INFRASTRUCTURE
AND AUTOMATIC EQUIPMENT

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Ở TRUNG TÂM HỌC LIỆU LÊ VŨ HÙNG, TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP THEO ĐỊNH HƯỚNG XÂY DỰNG THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH

SOLUTIONS FOR DEVELOPING INFORMATION TECHNOLOGY
INFRASTRUCTURE TOWARDS INTELLIGENT DIGITAL LIBRARY
MODEL AT LE VU HUNG LEARNING RESOURCE CENTER,
DONG THAP UNIVERSITY

*Nguyễn Hoàng Nam**

TÓM TẮT

Phát triển hạ tầng công nghệ thông tin ở Trung tâm Học liệu Lê Vũ Hùng là việc ứng dụng những thành tựu của khoa học công nghệ vào trong hoạt động của Trung tâm. Tác giả trình bày hạ tầng công nghệ thông tin hiện tại ở Trung tâm Học liệu Lê Vũ Hùng và đề xuất giải pháp phát triển hạ tầng công nghệ thông tin ở Trung tâm Học liệu Lê Vũ Hùng theo định hướng xây dựng thư viện số thông minh để góp phần nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học của Nhà trường.

Từ khóa: giải pháp, phát triển, hạ tầng công nghệ thông tin, Trung tâm Học liệu Lê Vũ Hùng

ABSTRACT

The development of information technology infrastructure at Le Vu Hung Learning Resource Center (LRC) is the application of scientific and technological achievements to its activities. The author shows the current information technology infrastructure at Le Vu Hung LRC and proposes possible solutions to develop information technology infrastructure at Le Vu Hung LRC in the direction of building a smart digital library. These methods aim to contribute to the improvement of quality in training and scientific research of Dong Thap University.

Keywords: solutions, develop, information technology infrastructure, Le Vu Hung Learning Resource Center.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quyết định số 206/QĐ-TTg ngày 11/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, với mục tiêu “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; bảo đảm 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” (Chính phủ, 2021).

* Thạc sĩ, Trung tâm Học liệu Lê Vũ Hùng, Trường Đại học Đồng Tháp.

Trung tâm Học liệu Lê Vũ Hùng (HLLVH) đã nắm bắt được nhu cầu và thực tế phát triển của ngành thư viện nói chung và xã hội nói riêng, cũng như không ngừng nỗ lực và mong muốn nâng cao hơn nữa công tác quản lý tài nguyên thông tin hỗ trợ cho các hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học của Nhà trường, nhất là trong thời đại “*tri thức số*” và “*chuyển đổi số*” như ngày nay. Để đạt được điều đó, Trung tâm HLLVH đã xác định vai trò quan trọng của việc ứng dụng thành tựu của khoa học công nghệ trong xây dựng và phát triển thành một thư viện hiện đại.

2. HẠ TẦNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Ở TRUNG TÂM HỌC LIỆU LÊ VŨ HÙNG

Trung tâm HLLVH là một đơn vị trực thuộc Trường Đại học Đồng Tháp với mục tiêu là: Xây dựng và phát triển hệ thống thư viện số theo hướng tiên tiến, hiện đại, toàn diện và đồng bộ trên các lĩnh vực của hoạt động thông tin - thư viện; xây dựng hệ thống thư viện số, với những trang thiết bị và công nghệ hiện đại, có khả năng kết nối với hệ thống thư viện khác trong cả nước; đồng thời hướng đến liên kết, trao đổi, chia sẻ tài nguyên thông tin giữa các thư viện trong tỉnh, ngoài tỉnh, khu vực và thế giới, tạo thành một mạng lưới toàn cầu.

Trung tâm HLLVH hiện nay gồm hai khu làm việc với diện tích là 2.087,88 m². Hiện tại, Trung tâm HLLVH có các phòng phục vụ người sử dụng như: Phòng Đọc, Phòng Mượn, Phòng Tài liệu tham khảo Sau đại học, Phòng Học nhóm, được sắp xếp, bố trí theo mô hình không gian mở. Số lượng chỗ ngồi phục vụ người sử dụng khoảng 450 chỗ.

Trung tâm HLLVH đã ứng dụng phần mềm quản lý thư viện điện tử (ILIB 8.0) vào trong hoạt động chuyên môn nghiệp vụ và Trung tâm cũng có website riêng giúp cho người sử dụng thuận tiện trong việc tra cứu, tìm kiếm tài liệu phục vụ cho hoạt động đào tạo và nghiên cứu của Nhà trường. Bên cạnh đó, Trung tâm HLLVH cũng đã ứng dụng công nghệ RFID vào hoạt động của Trung tâm như: Quản lý người sử dụng; quản lý an ninh cho tài liệu; kiểm soát ra/vào; trạm mượn/trả tài liệu tự động; hệ thống trả và phân loại tài liệu tự động 24/7; kiểm kê tài liệu.

2.1. Những lợi ích khi ứng dụng công nghệ RFID vào hoạt động ở Trung tâm HLLVH

- *Kết hợp giữa chức năng an ninh và chức năng nhận dạng tài liệu:* Đối với công nghệ mã vạch (barcode), mỗi nhãn mã vạch chỉ cho phép nhận dạng tài liệu, còn để chống trộm tài liệu thì phải sử dụng thêm dây từ. Trong khi đó, đối với các hệ thống RFID, mỗi thẻ RFID đã đảm nhiệm được đủ cả hai chức năng này (chức năng nhận dạng tài liệu và an ninh).
- *Mượn/trả nhanh chóng cùng lúc nhiều tài liệu:* RFID có khả năng đọc/nhận dạng cùng lúc nhiều tài liệu. Do không yêu cầu “line-of-sight” (sắp xếp theo hàng) để xử lý từng quyển một như công nghệ mã vạch. Do vậy, việc sử dụng RFID cho phép bạn đọc xử lý theo lô; chứ không phải từng quyển như công nghệ mã vạch, qua đó làm tăng tốc độ lưu thông tài liệu.
- *Kiểm kê nhanh chóng:* Thiết bị kiểm kê RFID cho phép việc quét và nhận thông tin từ các quyển tài liệu (đã gắn chip RFID) một cách nhanh chóng; không cần phải dịch chuyển tài liệu ra khỏi giá. Chỉ sử dụng anten quét qua giá tài liệu theo từng tầng, các tài liệu trên giá đã được ghi lại để làm dữ liệu kiểm kê (tiết kiệm nhân công và tăng độ chính xác của việc kiểm kê, tăng hiệu quả sử dụng của tài liệu, dễ dàng tìm kiếm được những tài liệu bị xếp không đúng vị trí).
- *Hỗ trợ tối đa cho việc tự động hóa mượn/trả tài liệu:* RFID cho phép tối đa hóa tính tự phục vụ (self-service) của người sử dụng; mà không yêu cầu sự can thiệp của cán bộ thư viện. Người sử dụng có thể tự thực hiện các thủ tục mượn/trả tài liệu mà không cần thông qua bất

cứ một người nào khác. Do đó, tạo ra sự riêng tư và sự chủ động cho người sử dụng.

- *Không cần tiếp xúc trực tiếp với tài liệu:* Khác với công nghệ EM và mã vạch, để nhận dạng tài liệu cần phải tiếp xúc trực tiếp giữa tài liệu và thiết bị đọc. Đối với công nghệ RFID, cho phép máy đọc có thể nhận dạng được tài liệu ở khoảng cách từ xa.
- *Độ bền của thẻ cao:* Độ bền của thẻ RFID cao hơn so với mã vạch bởi vì nó không tiếp xúc trực tiếp với các thiết bị khác. Các nhà cung cấp RFID đảm bảo rằng mỗi thẻ RFID có thể sử dụng ít nhất được 100.000 lượt mượn/trả trước khi nó bị hỏng (Nguyễn Hoàng Sơn, 2018).

2.2. Danh mục hạ tầng công nghệ thông tin ở Trung tâm HLLVH

STT	Tên hạ tầng công nghệ thông tin	Số lượng
1	Phần mềm quản lý thư viện điện tử (ILIB)	01 phần mềm
2	Máy chủ (đặt tại phòng quản trị hệ thống mạng của Nhà trường)	02 server
3	Máy vi tính (ngh nghiệp vụ và phục vụ)	76 máy
4	Trạm mượn/trả tài liệu tự động	02 trạm
5	Hệ thống trả và phân loại tài liệu tự động 24/7	01 hệ thống
6	Trạm thủ thư (lập trình và lưu thông mượn/trả)	01 trạm
7	Cổng an ninh	02 bộ
8	Cổng xoay kiểm soát ra vào (1 lối đi)	01 cái
9	Chip RFID dùng cho sách, CD/VCD	128.852 cái
10	Máy kiểm kê, tìm kiếm tài liệu tự động	01 cái
11	Máy in thẻ nhựa	01 cái
12	Máy photocopy	01 cái
13	Máy scan (loại bán tự động)	02 cái
14	Camera quan sát	08 cái

2.3. Những ưu điểm và hạn chế của hạ tầng công nghệ thông tin ở Trung tâm HLLVH

a) Ưu điểm

- Hạ tầng công nghệ thông tin ở Trung tâm HLLVH được trang bị tương đối đồng bộ, hiện đại.
- Tiết kiệm thời gian, công sức cho những người làm công tác thư viện và người sử dụng các dịch vụ của Trung tâm.

b) Hạn chế

- Phần mềm quản lý thư viện chưa được trang bị phiên bản mobile để người sử dụng có thể dễ dàng trong việc tiếp cận, tra cứu, tìm kiếm và đọc toàn văn tài liệu số.
- Chưa có thiết bị số hóa tài liệu chuyên nghiệp và tự động.
- Chưa có các thiết bị hiện đại phục vụ cho việc học nhóm.
- Thiếu hệ thống camera quan sát tại một số khu vực quan trọng của Trung tâm như: Khu vực mượn/trả tài liệu tự động, phòng học nhóm,...

3. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRUNG TÂM HỌC LIỆU LÊ VŨ HÙNG THÀNH THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH

3.1. Chiến lược phát triển Trường Đại học Đồng Tháp giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045

a) Quan điểm phát triển của Trường Đại học Đồng Tháp

- Phục vụ sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của vùng Đồng bằng sông Cửu Long và cả nước.
- Đảm bảo tính kế thừa và theo đuổi mục tiêu mới, đảm bảo tính toàn diện, có khâu đột phá, phát triển nhanh và bền vững.
- Xác định nhân tố con người (đội ngũ viên chức và người học) là trung tâm của chiến lược phát triển, phát triển vì con người, do con người.
- Gắn phát triển với đổi mới hoạt động quản trị Nhà trường năng động, hiệu quả và tiên phong.
- Dựa trên hệ giá trị cốt lõi: *Chất lượng - Sáng tạo - Hợp tác - Trách nhiệm - Thân thiện* và Triết lý giáo dục: *Kiến tạo - Chuyên nghiệp - Hội nhập*.
- Tận dụng cơ hội của thời đại hội nhập, đẩy mạnh hợp tác với các cơ sở giáo dục, đối tác trong nước và quốc tế.

b) Mục tiêu chung

- Đổi mới căn bản và toàn diện các lĩnh vực công tác, nâng cao chất lượng giáo dục, đẩy mạnh nghiên cứu khoa học và phục vụ cộng đồng; thực hiện mục tiêu xây dựng Trường Đại học Đồng Tháp là trung tâm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, có uy tín ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long và cả nước, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế.
- Trở thành trường đại học chất lượng cao của Việt Nam theo định hướng ứng dụng vào năm 2030; trở thành trường đại học chất lượng cao của khu vực Đông Nam Á theo định hướng nghiên cứu vào năm 2045.
- Phát triển các hoạt động kết nối, phục vụ cộng đồng nhằm tạo môi trường làm việc mở, quốc tế, có giá trị văn hóa - lịch sử gắn với cộng đồng địa phương, cung cấp các dịch vụ hỗ trợ, kết nối với sinh viên, cựu sinh viên, giảng viên, nhà nghiên cứu, doanh nghiệp, cộng đồng trong và ngoài nước nhằm thực hiện tầm nhìn, sứ mạng, giá trị cốt lõi, mục tiêu chiến lược của Trường.

3.2. Định hướng phát triển Trung tâm HLLVH thành thư viện số thông minh

Xây dựng và phát triển Trung tâm Học liệu Lê Vũ Hùng thành thư viện số thông minh, hiện đại trong khu vực và cả nước. Trung tâm Học liệu Lê Vũ Hùng được tổ chức theo mô hình không gian “mở và xanh”, có trụ sở riêng với diện tích khoảng 6.000 m², thời gian phục vụ 24/7.

Ứng dụng những thành tựu của khoa học công nghệ vào hoạt động chuyên môn nghiệp vụ và phục vụ người sử dụng. Phát triển nguồn học liệu đa dạng, phong phú về nội dung và hình thức. Trong đó, trọng tâm là phát triển nguồn học liệu số nội sinh; liên kết, trao đổi, chia sẻ học liệu với các trường đại học trong nước và nước ngoài; tham gia vào các dự án học liệu điện tử dùng chung. Nâng cấp phần mềm quản lý thư viện điện tử thêm phiên bản mobile (phần mềm

ILIB.IBOOK); trang bị hệ thống số hóa tài liệu tự động; robot kiểm kê tự động; quản lý người sử dụng bằng cách nhận diện khuôn mặt,...

4. GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Ở TRUNG TÂM HỌC LIỆU LÊ VŨ HÙNG

Trên cơ sở đánh giá về hạ tầng công nghệ thông tin hiện tại ở Trung tâm HLLVH thì phần mềm quản lý thư viện các trang thiết bị kỹ thuật chưa thực sự đáp ứng với yêu cầu về xây dựng một hệ thống thư viện số hiện đại. Do đó, cần có giải pháp đầu tư thêm phần mềm và các trang thiết bị với các tính năng và cấu hình, như sau:

Một là, bộ phần mềm thư viện ILIB.IBOOK trên mobile để giúp cho người sử dụng có thể dễ dàng tiếp cận được các nguồn tài liệu số của Trung tâm, bao gồm:

- Phần mềm quản trị biên tập tài liệu mobile trên web:

- + *Quản trị người sử dụng*: Đăng ký tài khoản, xem thông tin người sử dụng, đồng bộ tài khoản.
- + *Quản lý danh mục*: Danh mục nhà xuất bản, danh mục thể loại, danh mục ngôn ngữ.
- + *Quản lý tài liệu*: Quản lý file cDoc, biên mục, đồng bộ tài liệu tích hợp ILIB, tìm kiếm tài liệu, quản lý ảnh chạy slide.

- Phần mềm khai thác tài liệu trên mobile (trên hai nền tảng: IOS, Android):

- + *Quản trị người sử dụng*: Tính năng đăng nhập, đăng ký tài khoản, đăng nhập, quên mật khẩu, xem thông tin người sử dụng, đồng bộ tài khoản.
- + *Khai thác tài liệu*: Hiển thị các tài liệu trên màn hình chính, màn hình tìm kiếm tài liệu, hủy đăng ký thiết bị, nạp tiền, xem theo dạng lưới, tìm kiếm tài liệu của người sử dụng trên thiết bị và trên đám mây.
- + *Tìm kiếm, tra cứu tài liệu*: Hiển thị tài liệu theo các nhóm, xem theo các nhóm chủ đề, xem chi tiết các thông tin về tài liệu, xem trước tài liệu theo số trang được phép xem, thuê tài liệu, download tài liệu, đánh giá bình luận, xem toàn bộ đánh giá bình luận, sắp xếp bài đánh giá bình luận.
- + *Đọc tài liệu*: Xem chi tiết nội dung tài liệu, xem thông tin cơ bản về tài liệu, xem theo mục lục, xem theo các trang đánh dấu, xem theo các ghi chú, đến vị trí chữ trong tài liệu vị trí tương đối, tìm kiếm nội dung trong tài liệu, xem theo nội dung kết quả tìm kiếm.
- + *Cấu hình tham số đọc tài liệu*: Chỉnh sáng/tối, chỉnh phong, chỉnh màn hình nền, đánh dấu bookmark, bỏ đánh dấu bookmark, chức năng copy, đánh dấu highlight, bỏ đánh dấu highlight, chức năng ghi thông tin ghi chú, chức năng chia sẻ lên facebook, chức năng tra cứu từ điển.

Hai là, hệ thống phần mềm nhận dạng khuôn mặt, tích hợp mượn tài liệu giúp cho người sử dụng thuận tiện trong việc sử dụng các dịch vụ của Trung tâm HLLVH không cần phải sử dụng thẻ thư viện, bao gồm:

- Phần mềm CIVAMS.Face Vs:

- + Nhận diện khuôn mặt.
- + Tích hợp thông tin người sử dụng.

- + Hiển thị thông tin người sử dụng.
- + Thông tin mượn/trả lên màn hình.

- Box CVAMS Vs:

- + CAM Logitech ghi hình FullHD 1080p.
- + Kết nối USB.
- + GPU 128-core Maxwell™ GPU.
- + CPU quad-core ARM® Cortex®-A57 CPU.
- + RAM 4GB 64-bit LPDDR4.

- Máy chủ cài CIVAMS:

- + Intel Xeon 2.50 GHz.
- + Cooler Kit 2nd CPU.
- + RAM 64G.
- + HDD 2TB.
- + PCI-E Gen3 x16 dual-width slots.

Ba là, hệ thống kiểm soát lượt người sử dụng giúp thống kê được tất cả người sử dụng đến Trung tâm HLLVH học tập, nghiên cứu thông qua việc nhận diện khuôn mặt, bao gồm:

- Phần mềm CIVAMS.Face Vc:

- + Nhận diện khuôn mặt.
- + Hiển thị thông tin người sử dụng lên màn hình.
- + Lưu trữ video, thông tin lượt vào ra.

- Box CIVAMS Vc:

- + Cam IP chuẩn nén hình ảnh H.265, H.264.
- + Cảm biến ảnh CMOS, kích thước 1/2.7.
- + Ống kính cố định 2.8/4/6 mm.
- + Hồng ngoại 30m.
- + Chống nước IP67.
- + Màn hình hiển thị 13.3inch công nghệ IPS, độ phân giải 1920x1080.
- + Jack 3.5mm, hỗ trợ đầu ra âm thanh HDMI.
- + Hỗ trợ đầu vào VGA, HDMI.

- Đầu ghi hình NVR lưu trữ hình ảnh:

- + Đầu ghi hình IP 16 kênh.
- + Chuẩn nén hình ảnh H.265/H.264/MJPEG.
- + Hỗ trợ ghi hình 16 kênh camera có độ phân giải 12MP.
- + Tốc độ ghi hình camera IP lên đến 180Mbps.
- + Tương thích với tín hiệu video: HDMI/VGA.

Bốn là, hệ thống số hóa tài liệu tự động giúp cho công tác số hóa tài liệu tại Trung tâm được thuận lợi, nhanh chóng. Bộ sưu tập số được đa dạng, phong phú về nội dung và hình thức đáp ứng ngày càng tốt hơn nhu cầu của người sử dụng. Cụ thể như sau:

- Thiết bị quét tài liệu tự động QIDENUS - QiScan Robotic Book Scan 4.0:
 - + Các chế độ hoạt động cho phép Full automated/Semi automatic/Manual.
 - + Tốc độ số hóa tối đa ứng với chế độ hoạt động 2,500 trang/giờ.
 - + Độ phân giải quang học 300-600ppi.
 - + Số lượng camera hỗ trợ 2 camera systems.
 - + Kiểu/loại camera hỗ trợ 2x Canon 800D (2x 18 MPIX, total 36 MPIX).
 - + Kiểu/loại chất lượng ống kính 2x high end Sigma 28mm DG Macro LENSES.
 - + Kích thước tài liệu tối đa (dài x rộng) A2: 60x44cm (per page 30x44cm), A3+ model: 56x37cm (per page: 28x37cm).
 - + Độ dày tài liệu tối đa hỗ trợ 12-16cm.
 - + Chất lượng giấy hỗ trợ không giới hạn.
 - + Góc mở tài liệu 80 độ không gây ảnh hưởng đến gáy sách.
 - + Hệ thống ánh sáng đèn LED lạnh, chiếu sáng liên tục, không phát ra tia UV.
 - + Kỹ thuật lật trang: Cơ chế lật trang thông minh và nhẹ “nhàng ngón tay bionic”.
 - + Hệ thống chụp với công nghệ CMOS Canon D-SLR 800 D.
 - + Hệ thống ống kính quang: Sigma 30mm.
 - + Carl Zeiss 35mm.
- Máy tính tác nghiệp điều khiển các hoạt động của hệ thống thông qua phần mềm
 - + Processor: Intel Core i7.
 - + RAM 8 GB (installed)/64 GB (Max) - DDR4 SDRAM 1 x SSD 258 GB + 4TB SATA 6 Gb/s.
 - + Windows 10 Professional (64 BIT).
 - + Monitor 23 inches.
- Phần mềm hệ thống:
 - + Phần mềm điều khiển thiết bị quét sách tự động và xử lý hình ảnh tự động, quản lý quy trình số hóa.
 - + Phần mềm nhận dạng ký tự quang học OCR bao gồm trên 190 ngôn ngữ.

Năm là, máy vi tính xách tay phục người sử dụng tra cứu, tìm kiếm tài liệu phục vụ cho việc học tập, nghiên cứu. Cấu hình như sau:

- + Intel® Core™ i5-8265U Processor (6M Cache, up to 3.90 GHz).
- + RAM 8GB, DDR4 Non-ECC.
- + Intel® UHD 620 Graphics.
- + 15.6" HD (1366 x 768) Anti-Glare Non-Touch, Camera & Microphone, WLAN Capable.

- + 3 Cell 42Whr ExpressCharge™ Capable Battery.
- + 2.5" 1TB 5400RPM SATA Hard Drive

Sáu là, máy vi tính bàn phục vụ người sử dụng cài đặt các phần mềm hỗ trợ trong hoạt động học tập, nghiên cứu. Cấu hình như sau:

- + Core i5-10400(2.90 GHz,12MB).
- + RAM 8GB.
- + 1TB HDD, DVDRW.
- + Intel Graphics,Wlan ac+BT.
- + USB Keyboard & Mouse.
- + Màn 21.5 inches FHD (cổng kết nối: HDMI & VGA).

Bảy là, máy tính bảng phục vụ người sử dụng đọc tài liệu số. Cấu hình như sau:

- + Màn hình 12.4 inches, độ phân giải màn hình 1752 x 2800 pixel.
- + Bộ nhớ trong 128 GB.
- + GPU" Adreno 650, chipset Qualcomm SM 8250.

Tám là, bảng tương tác FLIP phục vụ các hoạt động tự học, học nhóm như thuyết trình, tập giảng,... tại các khu vực trong và ngoài Trung tâm HLLVH. Cấu hình như sau:

- + Màn Flip 55 inches.
- + Cho phép viết, vẽ lên bảng, cho phép kết nối internet và xem các video trực tuyến, cho phép hiển thị nội dung từ một máy vi tính.
- + Cho phép tương tác, trình chiếu tài liệu.
- + Bộ giá đỡ màn Flip 55 inches có bánh xe, để đặt bảng tương tác Flip 55 inches.

Chín là, hệ thống camera để quan sát tại các trạm mượn/trả tài liệu, phòng học nhóm, kho tài liệu giúp tiết kiệm thời gian và nhân lực. Cấu hình như sau:

- + ETECH 4.0MP ETC-402IP cảm biến hình ảnh 1/3"4.0 Megapixel Sony.
- + Chuẩn nén hình ảnh H.264 và MJPEG.
- + Độ phân giải: 1~20fps@ 4M(2688×1520).
- + Hỗ trợ cân bằng ánh sáng, bù sáng, chống ngược sáng, chống nhiễu 3D- DNR, cảm biến ngày/đêm giúp camera tự động điều chỉnh hình ảnh và màu sắc đẹp nhất phù hợp nhất với mọi môi trường ánh sáng.
- + Hỗ trợ chống ngược sáng DWDR.
- + Hỗ trợ 20 user truy cập cùng lúc.
- + Ống kính: 3.6mm (góc nhìn 62°).
- + Chuẩn chống bụi và nước IP66.

5. KẾT LUẬN

Việc đầu tư phần mềm và trang thiết bị như trên sẽ góp phần giúp cho Trung tâm HLLVH tạo thành một chỉnh thể thống nhất và hội đủ các điều kiện ban đầu để tiếp tục đổi mới, hòa nhập với sự phát triển hiện nay. Góp phần xây dựng được một hệ thống thư viện số theo hướng thư viện số thông minh hiện đại, toàn diện và đồng bộ trên các lĩnh vực của hoạt động thông tin - thư viện, phù hợp với xu hướng phát triển của sự nghiệp thư viện ở Việt Nam và thế giới. Xây dựng được một kho tài nguyên số dùng chung trong Nhà trường và hướng đến việc chia sẻ, tích hợp các nguồn tài nguyên thông tin với các thư viện khác trong và ngoài nước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chính phủ. (2021). *Quyết định số 206/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình chuyển đổi số ngành thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*. Ngày 11/02/2021.
2. Nguyễn Hoàng Sơn. (2018), *Thư viện thông minh 4.0 công nghệ - dữ liệu - con người*. Hà Nội: NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
3. <https://cmcts.com.vn/vi/giai-phap-thu-vien-dien-tu-thu-vien-so.html>. Truy cập ngày 02/6/2022.
4. <https://idtvietnam.vn/#block-sanpham>. Truy cập ngày 03/6/2022.
5. <http://quoctehoanhao.com>. Truy cập ngày 03/6/2022.

GIẢI PHÁP AN NINH, TỰ ĐỘNG HÓA VÀ TỰ PHỤC VỤ TRONG THƯ VIỆN CỦA BIBLIOTHECA, THỤY SĨ

SOLUTIONS FOR SECURITY, AUTOMATION, SELF-SERVICE IN THE LIBRARY OF BIBLIOTHECA, SWITZERLAND

Melissa Kuan*

TÓM TẮT

Chuyển đổi thư viện truyền thống sang thư viện hiện đại là nhu cầu cấp thiết của rất nhiều thư viện tại Việt Nam, nhưng mấu chốt trong việc chuyển đổi đó chính là việc ứng dụng các thiết bị thư viện hiện đại và tự động. Nội dung bài viết giới thiệu về Bibliotheca là công ty với hơn 50 năm kinh nghiệm trong việc sản xuất các thiết bị an ninh, tự động hóa và mở rộng thư viện, các giải pháp và thiết bị tiêu biểu mà hãng đã phát triển như cổng an ninh RFID, máy mượn trả tự phục vụ selfCheck, hệ thống trả và phân loại sách tự động flexAMH, ứng dụng thư viện điện tử cloudLibrary.

Từ khóa: thiết bị thư viện thông minh, thiết bị tự phục vụ, an ninh thư viện, Bibliotheca.

ABSTRACT

Transforming a traditional library to a modern library is an urgent need of many libraries in Vietnam, but the key in that transformation is the application of modern and automate equipment in library. The content of the article introduces about Bibliotheca is a company with more than 50 years of experience in the production of security & detection, automate & extend the library, typical solutions and devices that it has developed such as RFID security gates, self-service checkout selfCheck, automated return & sorting system flexAMH, cloudLibrary.

Keywords: smart library devices, self-service devices, library security, Bibliotheca.

1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

Bibliotheca có trụ sở chính tại Thụy Sĩ. Trong hơn 50 năm, Bibliotheca đã hợp tác với các thư viện để đáp ứng nhu cầu đọc của cộng đồng trên thế giới. Bibliotheca hiện là tập đoàn sản xuất thiết bị an ninh, tự động hóa - mở rộng cho thư viện và giải pháp thư viện thông minh số một thế giới. Trên toàn thế giới hiện có hơn 30.000 thư viện đang sử dụng giải pháp và thiết bị của Bibliotheca, hiện Bibliotheca có hơn 400 thủ thư chuyên trách thư viện và có chi nhánh tại 20 quốc gia.

Các giải pháp hiện đại hóa thư viện của Bibliotheca bao gồm các nhóm giải pháp sau:

- *Thiết bị tự phục vụ:* Máy mượn trả tự phục vụ selfCheck, tủ locker mượn trả từ xa remoteLocker, tủ sách thông minh smartShelf
- *Hệ thống xử lý trả và phân loại tài liệu tự động:* flexAMH và bookDrop
- *Thiết bị an ninh và phát hiện:* Cổng an ninh RFID và cổng an ninh Tattle Gate (EM), các loại tem, nhãn RFID và Tattle Gate (EM).

* Bibliotheca Singapore

- *Phần mềm và ứng dụng thư viện cloudLibrary*: sách điện tử ebook và sách nói, mobile Checkout, NewsStand, Comics Plus.
- *Thiết bị dành cho thủ thư*: Trạm thủ thư RFID, trạm thủ thư Tattle Gate (EM), thiết bị kiểm kê tài liệu mobile DLA, phần mềm quản lý thiết bị thư viện tập trung libraryConnect.

2. GIẢI PHÁP TỰ PHỤC VỤ TRONG THƯ VIỆN

2.1. Máy mượn trả tự phục vụ selfCheck

Trạm tự mượn/trả tài liệu cung cấp cho thư viện những trải nghiệm mới về mô hình tự phục vụ. Thiết bị nhận biết tài liệu qua một đầu đọc RFID và kiểm tra thông tin cũng như tình trạng của tài liệu (mượn/trả). Bạn đọc có thể dễ dàng check in/out tài liệu thông qua vài thao tác trên màn hình cảm ứng trực quan mà không cần sự trợ giúp của thủ thư. Thiết bị được trang bị màn hình cảm ứng 22 inches và được thiết kế nhiều mẫu có chân đứng và không có chân đứng, tối ưu nơi đặt để thiết bị.

Khi các thư viện phát triển, với mục tiêu là chuyển từ đơn giản thành tối đa hóa lượng lưu thông sang cũng là tối đa hóa giá trị cộng đồng của thư viện. Điều này có thể thấy được trong sự gia tăng của các chương trình thư viện. Ví dụ ở Mỹ, các chương trình được cung cấp tại các thư viện trong giai đoạn 2006-2016, đã tăng 48%¹. Tuy nhiên, có một thiếu sót trong giao tiếp, 1/3 người dùng thư viện “không nhiều” hoặc “không biết gì” về các dịch vụ mà thư viện cung cấp².

Bibliotheca cung cấp cho các thư viện một nền tảng để quảng bá các sự kiện của thư viện trên nhiều nền tảng và được tích hợp đầy đủ giữa vật lý và kỹ thuật số.



¹ Khảo sát Thư viện Công cộng của IMLS, <https://www.imls.gov/research-evaluation/data-collection/public-libraries-survey>.

² *Dịch vụ danh dự trong kỷ nguyên kỹ thuật số*, Trung tâm Nghiên cứu Pew, 2013.

Một số tính năng nổi bật của selfCheck

- Luồng công việc được tối ưu hóa, tăng hiệu quả lưu thông tài liệu thư viện;
- Thúc đẩy các hoạt động trong thư viện thông qua quảng cáo trên màn hình;
- Kết hợp trải nghiệm thư viện vật lý và kỹ thuật số với nội dung và module cloudLibrary được tích hợp hoàn toàn vào sản phẩm;
- Giúp bạn đọc thư viện tăng khả năng khám phá các nội dung đọc với các nội dung đọc được đề xuất;
- Có thể tích hợp tính năng thanh toán;
- Quản lý từ thông qua phần mềm libraryConnect;
- Thống kê dữ liệu và báo cáo thông qua phần mềm libraryConnect.

Các lợi ích mà kiosk selfCheck mang lại

- *Tối ưu hóa nguồn vốn thư viện bằng cách tối ưu lưu thông và đẩy mạnh dịch vụ thư viện:* Kiosk cung cấp thêm cách để quảng bá sự kiện, ngoài các phương tiện in ấn cổ điển dễ bị bỏ qua, các sự kiện thư viện sẽ được quảng cáo trên màn hình máy selfCheck.
- *Giữ cho bạn đọc tương tác với thư viện:* Theo khảo sát, có hơn 73% bạn đọc thích công nghệ tự phục vụ³. Ki-ốt cung cấp một hệ sinh thái tích hợp hiện đại, kết hợp giữa nội dung vật lý và kỹ thuật số.
- *Tiết kiệm thời gian cho thủ thư:* Tự động hóa các nhiệm vụ mà trước đây thủ thư phải trực tiếp thực hiện như mượn và trả tài liệu, việc ứng dụng thiết bị tự phục vụ selfCheck cho phép thủ thư tập trung vào các hoạt động và dịch vụ mang lại nhiều giá trị hơn cho bạn đọc và thư viện.
- *Tiết kiệm thời gian và tăng hiệu quả sử dụng* bằng cách phân tích dữ liệu sử dụng và bảo trì, thay đổi cài đặt kiosk từ xa.
- *Đảm bảo an toàn và duy trì các dịch vụ thư viện trong đại dịch Covid-19:* Trong đại dịch Covid-19 việc mượn trả sách vẫn có thể diễn ra an toàn và nhanh chóng nhờ việc mượn trả thông qua kiosk và không cần giao tiếp với các thủ thư.

2.2. Tủ locker mượn trả sách từ xa remoteLocker

Thiết bị remoteLocker là tủ locker mượn-trả sách tự động hoạt động 24/7, được thiết kế để đặt ở những nơi nằm ngoài thư viện, nơi công cộng nhằm mở rộng phạm vi hoạt động của thư viện, remoteLocker cung cấp cho người dùng trải nghiệm tự phục vụ và thuận tiện về thời gian, thủ thư thư viện chỉ cần đặt sách mà bạn đọc đặt trước vào tủ, hệ thống sẽ thông báo cho người dùng đến lấy. Hệ thống mô-đun có thể tùy chỉnh cho mọi không gian thư viện hay không gian cộng đồng, đi kèm với thiết kế decal dễ dàng thay đổi theo chủ đề hay sự kiện của thư viện.

Sự cần thiết của tủ locker mượn trả sách từ xa

Tăng trải nghiệm cho người dùng: Thế hệ Z và thế hệ Y là nhóm có nhiều khả năng ghé thăm thư viện nhất, nhưng phân khúc này lại ít có khả năng hài lòng với các dịch vụ trong thư viện nhất hiện nay⁴.

³ Khảo sát thường niên về nhà bán lẻ được kết nối của SOTI 2018

- *Nguyên nhân 1:* Bạn đọc ở xa. 20% những người sống ở các khu vực không phải thành phố lớn sống cách thư viện công cộng > 6 km⁵.
- *Nguyên nhân 2:* Thế hệ Y có nhu cầu và mong đợi khác biệt trong thư viện.

Phục vụ cộng đồng bạn đọc tốt hơn: Thế hệ Z và thế hệ Y ngày càng làm việc lâu hơn và ít giờ hơn bình thường. Sự nổi lên của các công ty như Amazon đã làm tăng kỳ vọng của họ về sự tiện lợi, remoteLocker cho phép các thư viện điều chỉnh dịch vụ của họ để đáp ứng các xu hướng mới này và cung cấp dịch vụ 24/7 trên toàn cộng đồng.

2.3. Tủ sách thông minh smartShelf

Smartshelf là một giải pháp tủ sách nhỏ gọn cho phép bạn đọc trả tài liệu, giá cả phải chăng cho các thư viện ở mọi quy mô. Người dùng thư viện có thể tận hưởng dịch vụ tự trả lại sách một cách nhanh chóng và thuận tiện, cũng như dễ dàng thấy và biết được các sách được các bạn đọc khác trả lại gần đây. Đồng thời, việc trả tài liệu tự động làm giảm thời gian thủ thư dành cho việc kiểm kê và nhập kho các tài liệu, tiết kiệm thời gian và giúp thủ thư có nhiều thời gian hơn cho các công tác và hoạt động thư viện. Với kích thước nhỏ và dễ lắp đặt, smartShelf là giải pháp lý tưởng cho các thư viện muốn tự động hóa việc trả sách mà không tốn quá nhiều chi phí hoặc không gian đặt để hệ thống trả và phân loại tự động flexAMH.

Một số tính năng của smartShelf

- Trả sách thông minh - smartShelf có thể xác định ngay một tài liệu bị trả lại, tự động kích hoạt bảo mật và xóa tài liệu đó khỏi tài khoản của bạn đọc;
- Kích thước nhỏ và cài đặt đơn giản so với các giải pháp trả tài liệu tự động khác;
- Không gian chứa tài liệu trả lại lớn phù hợp với nhiều loại tài nguyên trong thư viện như tạp chí, báo, CD-DVD,...;
- Chế độ hỗ trợ nhiều người dùng mang lại lợi nhuận nhanh chóng, thuận tiện nhất;
- Chế độ một người dùng cung cấp biên lai cho các giao dịch riêng lẻ;
- Đèn LED báo hiệu trạng thái kệ cho cả người dùng và thủ thư.

Giá trị khi sử dụng smartShelf

- *Tiết kiệm về thời gian của thủ thư* vì không cần xử lý các yêu cầu trả sách. Các tài liệu được kiểm tra và tình trạng bảo mật được cập nhật ngay lập tức. Thủ thư chỉ cần xử lý các trường hợp ngoại lệ; tất cả các tài liệu khác đã sẵn sàng để xếp lại;
- *Giảm bớt tình trạng xếp hàng chờ:* Thay vì bạn đọc phải xếp hàng để trả tài liệu tại bàn thủ thư, họ có thể chỉ cần đặt món tài liệu đó lên tủ sách thông minh smartShelf mà không cần chờ đợi và thiết bị sẽ tự động hóa phần còn lại của quy trình trả lại;
- *Hệ thống nhỏ gọn, hiệu quả về chi phí* - lý tưởng cho các thư viện muốn tự động hóa quy trình trả hàng, nhưng không có ngân sách hoặc không gian cho hệ thống trả và phân loại tự động flexAMH

⁴ Lee Rainie, “Thư viện và học tập”. Trung tâm Nghiên cứu Pew, tháng 4/2016, <http://www.pewinternet.org/2016/04/07/libraries-and-learning/>

⁵ Donnelly, FP. “Các biến thể trong khu vực về khoảng cách trung bình đến các thư viện công cộng ở Hoa Kỳ”, *Thư viện & Khoa học Thông tin Research*, 37 (2015), 280-289.

- *Tài liệu có thể được mượn ngay lập tức* - ngay sau khi tài liệu được trả lại thành công, tài liệu đó sẽ được lưu hành trở lại và có thể cho bạn đọc khác mượn.

3. HỆ THỐNG XỬ LÝ TRẢ VÀ PHÂN LOẠI SÁCH TỰ ĐỘNG flexAMH

Việc trả tài liệu và sắp xếp phân loại, đưa tài liệu lên kệ để lưu thông trở lại luôn là công việc tốn nhiều thời gian nhất đối với các thư thư, hệ thống flexAMH có thể hiểu đơn giản là một hệ thống linh hoạt để chuyển đổi cách người dùng thư viện trả lại các tài liệu đã mượn và giúp thủ thư tự động hóa quy trình phân loại và sắp xếp sách lên kệ. Sản phẩm cung cấp phương thức nhanh chóng và thuận tiện nhất để người dùng trả lại tài liệu đã mượn - vào bất kỳ thời điểm thuận tiện cho họ - và cải thiện đáng kể quy trình xử lý, giảm thời gian để tài liệu có thể được xếp lên kệ. Cuối cùng, cho phép các tài liệu lưu thông nhanh hơn bao giờ hết mà lại tiết kiệm thời gian và công sức cho thủ thư.

Các tài liệu nhanh chóng trở lại kệ, sẵn sàng để các bạn đọc mượn lại nhanh hơn, cải thiện số lượng lưu thông tổng thể trên mỗi tài liệu thư viện. Việc đưa các tài liệu trở lại kệ nhanh hơn đã được chứng minh là làm giảm đáng kể thời gian từ khi một tài liệu được trả lại và nó có sẵn cho người dùng khác mượn, tăng số lần mượn cho mỗi tài liệu.

Các thư viện luôn có các khoảng thời gian cao điểm (ví dụ, vào các kỳ thi hoặc bắt đầu học kỳ mới), flexAMH cung cấp khả năng gia tăng tốc độ xử lý các tài liệu trả lại một cách đáng kể mà không cần phải đầu tư thêm nhân viên hoặc cơ sở vật chất. Nhìn chung, tạo ra trải nghiệm thư viện tốt hơn cho người dùng và nhân viên.



Các tính năng nổi bật của hệ thống flexAMH

- Giải pháp duy nhất, có thể tùy chỉnh để đáp ứng mọi nhu cầu về quy trình làm việc;
- Có thể mở rộng đến mọi kích thước;
- Cho phép bạn đọc “thả sách và rời đi” thuận tiện;
- Dễ dàng xác định loại tài liệu để tiếp nhận tài liệu trả và phân loại chúng;
- Khả năng xử lý trả lại cùng lúc nhiều sách;
- Sắp xếp các tài liệu theo nhóm để xử lý;
- Các thùng chứa sách di động có tính năng lắp ghép;

- Giao diện màn hình cảm ứng lớn, 19”;
- Hoạt động với mã vạch, Tattle-Tape™ và RFID;
- Chạy quickConnect™ AMH - phù hợp với các kiosk tự phục vụ selfCheck nào;
- Phương tiện và quy trình công việc có thể định cấu hình;
- Tích hợp với ILS/LMS;
- Thông báo qua email và in biên lai;
- Hỗ trợ đa ngôn ngữ.

4. THIẾT BỊ AN NINH VÀ PHÁT HIỆN TRONG THƯ VIỆN

4.1. Cổng an ninh RFID

Cổng an ninh là một phần quan trọng của hệ thống RFID tổng thể, cung cấp một biện pháp an ninh trực quan nhưng cũng đảm bảo an toàn cho các tài liệu trong thư viện. Đối với cổng an ninh bibliotheca, hãng cung cấp một loạt các tùy chọn cấu hình, một bộ đếm người tích hợp (có màn hình) và đối với sản phẩm cao cấp, nhà sản xuất đã nâng cấp toàn bộ hệ thống để có thể lắp đặt cổng có độ rộng lối đi đến 1,6m. Các loại cổng an ninh này là loại cổng an ninh có nhiều tính năng nhất và hoạt động tốt nhất hiện nay.

Cổng an ninh RFID và Cổng an ninh RFID premium có thiết kế bảng điều khiển hiện đại, với cánh cổng trong suốt không chỉ cung cấp khả năng phát hiện vượt trội mà còn tạo tính thẩm mỹ và phù hợp với bất kỳ môi trường thư viện nào. Cổng RFID/Phiên bản premium giúp giảm việc loại bỏ ngẫu nhiên hoặc cố ý các tài liệu trong thư viện bằng cách phát hiện các thẻ RFID theo bất kỳ hướng nào. Các cảnh báo có thể cấu hình cung cấp các cảnh báo bằng âm thanh hoặc đèn LED trực quan ngay tức thì khi phát hiện. Cung cấp lối đi thuận tiện vào thư viện, đồng thời ngăn chặn hiệu quả việc trộm cắp các tài liệu có giá trị của thư viện.



Các lợi ích mà cổng an ninh RFID mang lại

- *Phát hiện 3D toàn diện:* Thẻ RFID có thể được phát hiện theo bất kỳ hướng nào, cung cấp sự bảo mật tốt nhất có thể cho thư viện và bảo vệ các tài sản quý giá của thư viện;
- *Phạm vi rất dài (RFID gate™ premium) mang đến lối đi rộng lên đến 1,6m:* Cổng premium cung cấp phạm vi đọc cực rộng, mang lại tính thẩm mỹ tốt hơn, thân thiện với mọi bạn đọc, hỗ trợ lối đi cho xe lăn và xe đẩy dễ dàng tiếp cận hơn;
- *Tùy chỉnh màu sắc đèn LED cảnh báo:* Màu sắc của đèn LED cảnh báo có thể được tùy chỉnh, cho phép điều chỉnh cảnh báo theo yêu cầu - có thể phù hợp với màu cảnh báo của các cổng hiện có;
- *Báo động hướng dẫn:* Các cổng có thể được cấu hình để chỉ cảnh báo khi người dùng đang di chuyển theo một hướng, nghĩa là không gây ra kích hoạt khi vào thư viện;
- *Bộ đếm khách ra vào tích hợp:* trên cổng có tích hợp màn hình nhỏ để hiển thị số lượng khách ra vào thư viện;
- *Tích hợp với thiết bị libraryConnect™:* Cùng với thông tin về số lượng, các cổng có thể được chẩn đoán và cấu hình từ xa với tất cả các thiết bị khác, thậm chí không cần ở trong thư viện;
- *Cảnh báo cụ thể:* Hệ thống mảng nhiều cổng có thể xác định cặp cổng nào đã kích hoạt cảnh báo, chỉ chiếu sáng đèn led của chúng và giúp nhân viên xác định nguyên nhân của cảnh báo một cách nhanh chóng.

4.2. Cổng an ninh Tattle-Tape (EM)

Với hơn bốn mươi năm kinh nghiệm, thương hiệu Tattle-Tape™ luôn hoạt động hiệu quả hơn mọi dải từ EM khác trên thị trường và khi khách hàng của chúng tôi kết hợp dải Tattle-Tape™ chính hãng với các cổng an ninh Tattle-Tape™ mới (và các sản phẩm Bibliotheca khác), họ sẽ có được giải pháp tổng thể hoạt động tốt nhất để giữ an toàn cho tài liệu thư viện. Các sản phẩm Tattle-Tape™ chính hãng cung cấp các tính năng như:

- *Giảm thiểu tối đa các báo động sai:* Vật liệu chất lượng cao được sử dụng để sản xuất các dải từ Tattle-Tape™ chính hãng, chính vì thế tỉ lệ báo động sai chỉ là 1/10.000 - một bước nhảy vọt so với hầu hết các sản phẩm khác, thường là tỉ lệ báo động sai nhiều hơn gấp 100 lần.
- *Dán lên tài liệu nhanh hơn và dễ dàng hơn:* Khi được sử dụng với công cụ dán đặc biệt, các sản phẩm Tattle-Tape™ được dán vào gáy sách nhanh hơn và thẳng hơn, mang đến hiệu suất tốt hơn trong quá trình lưu thông của tài liệu.
- *Trải nghiệm tổng thể tốt hơn cho người dùng:* Sự kết hợp giữa tem từ chất lượng cao, phần cứng Tattle-Tape™ chính hãng và nền tảng quickConnect™ sẽ làm hài lòng người dùng bởi tính dễ sử dụng, tốc độ và sự đơn giản của nó.
- *Độ bền và độ tin cậy cao hơn:* Dải từ Tattle Tape được làm bằng tài liệu chất lượng cao hơn và tài liệu từ tính có lực kháng từ cao. Chính sự kết hợp này đã làm cho các sản phẩm Tattle-Tape™ chính hãng có hiệu suất và tuổi thọ lâu hơn bất kỳ sản phẩm nào khác.

- *Ảnh hưởng của việc sản xuất và vật liệu có chất lượng kém:* Hệ thống phát hiện điện từ hoạt động bằng cách phát hiện sự hiện diện của các dải kim loại được điều chỉnh cụ thể, hoạt động ở hai trạng thái (bảo đảm hoặc không an toàn). Các thuộc tính của dải được thay đổi thông qua sự hiện diện của nam châm - căn chỉnh hiệu quả (hủy kích hoạt) hoặc làm gián đoạn (kích hoạt) các phần tử nhỏ có thể tạo ra hoặc phá vỡ tín hiệu.
- *Các dải Tattle-Tape™ được sản xuất từ tài liệu chất lượng cao nhất* để tạo ra sản phẩm cực kỳ chính xác (càng thẳng càng tốt) - nghĩa là chỉ có các nam châm cụ thể mới có thể thay đổi trạng thái của nó.



5. VỀ VIỆC PHÂN PHỐI CÁC THIẾT BỊ TẠI THỊ TRƯỜNG VIỆT NAM

Các giải pháp và thiết bị thư viện của Bibliotheca được phân phối độc quyền bởi Sao Mai Education Group tại Việt Nam. Trải qua 21 năm hình thành và phát triển, hiện Sao Mai có trụ sở chính ở TP HCM và ba văn phòng tại Hà Nội, Thái Nguyên và Đà Nẵng. Sao Mai Education Group đã trở thành đơn vị tiên phong và dẫn đầu trong lĩnh vực cung cấp giải pháp và thiết bị công nghệ hiện đại cho giáo dục và thư viện tại Việt Nam, các sản phẩm lớn mà Sao Mai đang hướng đến và đẩy mạnh như:

- Phòng học thông minh;
- Thư viện thông minh;
- Hệ thống đào tạo và khảo thí trực tuyến;
- Trường học thông minh.

Đặc biệt, về mảng thư viện thông minh, Sao Mai đã nghiên cứu và trở thành nhà phân phối độc quyền các hãng đầu thế giới như Soflink Australia (Phần mềm quản lý thư viện Liberty); Bibliotheca Thụy Sĩ (Thiết bị và giải pháp thư viện thông minh); Indus USA (Thiết bị số hóa tài liệu chuyên dụng).

Để tìm hiểu thêm về các sản phẩm và giải pháp dành cho trường học và thư viện, vui lòng truy cập: www.saomaiedu.com – fb.com/saomaieducationgroup.

KẾT LUẬN

Mô hình thư viện số 4.0 đòi hỏi thư viện phải tích hợp hệ thống công nghệ thông tin bao gồm cơ sở hạ tầng công nghệ hiện đại với các thiết bị tự động hóa thư viện với các phần mềm thông minh. Bibliotheca cung cấp hệ thống an ninh thư viện, hệ thống mượn trả sách tự động điện toán đám mây và các thiết bị tự động khác song hành cùng giải pháp thư viện thông minh, mang đến cho các thư viện Việt Nam những giải pháp công nghệ tiên tiến, chất lượng, hiện đại từ các nhà sản xuất danh tiếng trên thế giới, phù hợp với định hướng chuyển đổi số của ngành thư viện và phục vụ thiết thực nhất cho lộ trình xây dựng thư viện số thông minh ở Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Khảo sát Thư viện Công cộng của IMLS, <https://www.imls.gov/research-evaluation/data-collection/public-libraries-survey>

1. Trung tâm Nghiên cứu Pew (2013), *Dịch vụ danh dự trong kỷ nguyên kỹ thuật số*.
2. Khảo sát thường niên về nhà bán lẻ được kết nối của SOTI 2018.
3. Lee Rainie (4/2016), “Thư viện và học tập”. Trung tâm Nghiên cứu Pew. <http://www.pewinternet.org/2016/04/07/libraries-and-learning/>
4. Donnelly, FP (2015). “Các biến thể trong khu vực về khoảng cách trung bình đến các thư viện công cộng ở Hoa Kỳ”, *Thư viện & Khoa học Thông tin Research*, 37(2015), 280-289.

UNMANNED LIBRARY: AN EXPERIENCE FROM CHULA ULTIMATEX LIBRARY

THƯ VIỆN TỰ ĐỘNG: KINH NGHIỆM TỪ HÌNH MẪU THƯ VIỆN CHULA ULTIMATEX

Apiwat Kaewhawong*

Rathee Paphatsurichote**

ABSTRACT

During the pandemic of Covid-19, technology has increased its role significantly in people's daily life. The increasing use of technology was permanently changed library patrons' behavior, the expectation in library services, and how library staff work. Chula UltimateX Library, an unmanned library, was the outcome of technological and behavioral change, patrons can use physical space of library by themselves, and staff can remotely operate the library from everywhere. This article aims to explore the service design for unmanned library operation, problems, and feedbacks from a library director and university administrators regarding the future implementation of the unmanned library model to other libraries as well as the break-even/cost effective aspect.

Keywords: unmanned library, staff-less libraries, library services, self-services, library technology.

TÓM TẮT

Trong bối cảnh dịch bệnh Covid-19 ảnh hưởng đến mọi mặt trong đời sống, vai trò của công nghệ trở nên quan trọng hơn bất cứ lúc nào. Cách thức công nghệ được sử dụng đã thay đổi vĩnh viễn thói quen của người sử dụng thư viện, điều người dùng mong muốn ở các dịch vụ thư viện cũng như cách thức hoạt động của thư viện. Mô hình Thư viện Chula UltimateX là mô hình thư viện tự động vận hành và là kết quả của sự thay đổi, đồng thời, trong khía cạnh công nghệ và thói quen của người sử dụng; bạn đọc có thể chủ động lựa chọn không gian trong thư viện trong khi cán bộ thư viện có thể vận hành thư viện từ xa tại bất cứ đâu. Bài viết này tập trung vào nội dung thiết kế dịch vụ dành cho mô hình thư viện vận hành tự động đó, các vấn đề thường gặp cũng như quan điểm của lãnh đạo thư viện và nhà trường về việc triển khai mô hình thư viện tự động tại các thư viện khác trong tương lai cũng như khía cạnh sử dụng hiệu quả nguồn lực tài chính.

Từ khóa: thư viện tự động; giảm thiểu nhân sự thư viện, dịch vụ thư viện, tự phục vụ, công nghệ thư viện.

* Office of Academic Resources, Chulalongkorn University

** Office of Academic Resources, Chulalongkorn University

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM THÔNG MINH
SOLUTIONS FOR SMART SOFTWARE

PHẦN MỀM QUẢN LÝ THƯ VIỆN THÔNG MINH LIBERTY ĐỈNH CAO BA THẬP KỶ PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM CỦA SOFTLINK INFORMATION CENTRES AUSTRALIA

LIBERTY LIBRARY MANAGEMENT SYSTEM - AN ULTIMATE
SOFTWARE OF SOFTLINK INFORMATION CENTRES AUSTRALIA IN
ITS 30 YEARS OF SOFTWARE DEVELOPMENT

Bit. Sarah Thompson*

TÓM TẮT

Hệ thống quản lý thư viện (LMS) là một phần gần như là quan trọng nhất trong việc xây dựng và triển khai một thư viện hiện đại, hệ thống quản lý thư viện giúp việc quản lý mọi loại tài nguyên trong thư viện và nhiều tính năng giúp quy trình trong thư viện được hiện đại hóa. Trên thế giới hiện nay có rất nhiều hệ thống phần mềm quản lý thư viện, nổi bật trong số đó là Liberty, phần mềm được phát triển bởi Tập đoàn Softlink đến từ Úc đáp ứng đầy đủ mọi tiêu chuẩn quốc tế và tính năng hiện đại cho mọi thư viện.

Từ khóa: hệ thống quản lý thư viện, phần mềm thư viện thông minh, Softlink.

ABSTRACT

Library management system (LMS) is an almost the most important part in building and deploying a modern library, library management software helps manage all kinds of resources in the library and many other features that help modernize library processes. There are many library management software in the world today, prominent among them is Liberty which developed by Softlink Information Centers from Australia that fully meets all international standards and modern features for every library.

Keywords: library management system, smart library software, Softlink.

1. GIỚI THIỆU CHUNG

Liberty là giải pháp hệ thống quản lý thư viện hiệu suất cao, với nhiều tính năng hiện đại, dễ dàng phát triển và thay đổi theo yêu cầu và đặc trưng của từng thư viện. Đây là đại diện đỉnh cao cho hơn ba thập kỷ phát triển phần mềm của SoftLink, được phát triển bởi đội ngũ chuyên gia trong lĩnh vực quản lý thư viện và tri thức của Úc.

Liberty có nhiều gói giải pháp để phù hợp cho các thư viện Khối K12, Cao đẳng - Đại học - Học viện, thư viện công cộng và các thư viện chuyên ngành như Luật, An ninh, Kinh tế, Y tế,...

2. LỢI ÍCH CỦA Liberty ĐỐI VỚI THỦ THƯ

Giao diện quản lý mạnh mẽ

Hệ thống quản lý thư viện Liberty có giao diện quản lý mạnh mẽ cho phép dễ dàng:

* Chuyên gia Thư viện, Úc.

- Quản lý và theo dõi các tài nguyên vật lý, ảo hoặc điện tử của thư viện;
- Xem các thông tin cảnh báo và lời nhắc theo thời gian thực;
- Tạo các hồ sơ tùy chỉnh hoặc phân loại;
- Đảm bảo quyền truy cập vào các tài nguyên phù hợp với chính sách kinh doanh thư viện;
- Gửi email và tin nhắn văn bản cho người dùng;
- Sử dụng Z-cataloging để hỗ trợ nhập các bản ghi MARC21 từ các thư viện và CSDL toàn cầu.

Tạo thống kê chuyên nghiệp

- Liberty có thể giúp thủ thư giám sát và báo cáo về tất cả các khía cạnh của thư viện;
- Sử dụng dữ liệu thư viện thời gian thực để xem các báo cáo đồ họa;
- Kéo và thả báo cáo;
- Lưu và chia sẻ kết quả truy vấn với các nhân viên khác;
- Xuất báo cáo sang Excel và PDF;
- Sử dụng tính năng lọc nâng cao để chỉ báo cáo thông tin mà thủ thư cần.



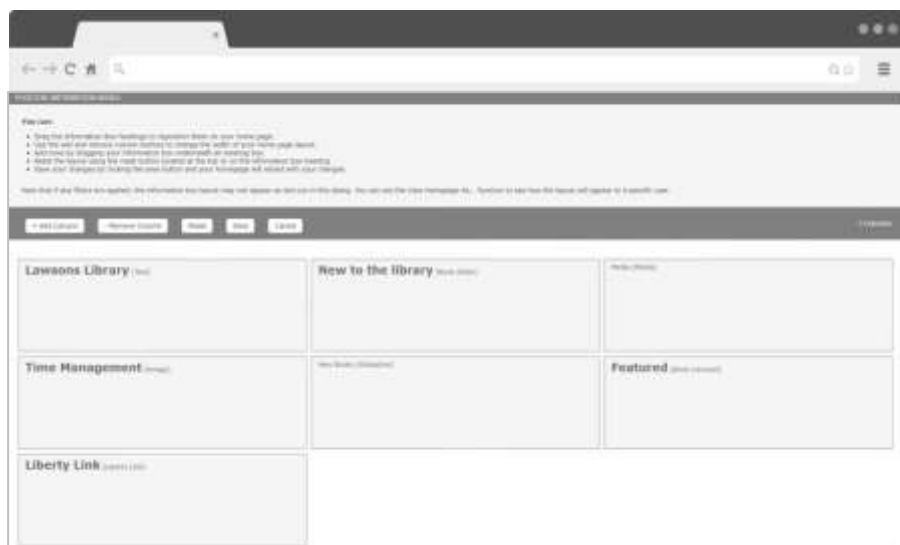
3. LỢI ÍCH CỦA Liberty ĐỐI VỚI NGƯỜI DÙNG

Công cụ tìm kiếm mạnh mẽ

Chức năng tìm kiếm mạnh mẽ, bạn có thể tìm thấy kiến thức mà mình cần, bao gồm tìm kiếm theo từng khía cạnh và văn bản tiên đoán, để nhanh chóng truy xuất thông tin có liên quan.

Có thể tùy chỉnh trang chủ

Cung cấp cho người dùng thư viện một trang chủ phù hợp với sở thích của họ thông qua danh sách nổi bật, băng chuyền, thanh trượt, video, v.v.



4. ỨNG DỤNG Liberty Link - KẾT NỐI BẠN ĐỌC VỚI THƯ VIỆN 24/7

Với ứng dụng Liberty Link, người dùng có thể:

- Tìm kiếm các tài nguyên có sẵn;
- Kiểm tra thông báo nhắc nhở người dùng để xem có bất kỳ tài liệu mượn quá hạn nào không;
- Xem thông tin thư viện như vị trí và giờ mở cửa;
- Quét ISBN hoặc mã vạch để tự động truy xuất tài nguyên trong hệ thống;
- Xem các tài nguyên mới nhất của thư viện;
- Xem và gia hạn các tài liệu đã mượn;
- Duyệt qua danh sách đọc của thư viện;
- Mượn và trả lại các tài liệu vật lý và điện tử.

5. HỆ THỐNG MODULE CỦA Liberty

Serial: Các ấn phẩm định kỳ có thể dễ dàng quản lý đăng ký tạp chí vật lý và tạp chí điện tử, bao gồm xác nhận quyền sở hữu, lời nhắc qua email, danh sách phát hành và hệ thống dự báo có thể tùy chỉnh.

Bổ sung: Module Bổ sung giúp đơn giản hóa việc xử lý đơn đặt hàng, có thể truy cập và xem xét các ngân sách đang chạy, dễ dàng theo dõi các khoản chi tiêu và cam kết dựa trên ngân sách cũng như theo dõi các đơn đặt hàng.

Tìm kiếm liên kết: Module tìm kiếm liên kết Liberty cho phép bạn tìm kiếm nhiều nguồn dữ liệu trong thời gian thực, ngay trên màn hình tìm kiếm Liberty, bao gồm cả danh mục địa phương.

Dịch vụ web API: Đạt được nhiều lợi ích từ việc tích hợp Liberty với bất kỳ hệ thống nào của bên thứ ba hoặc ứng dụng (bao gồm cả Microsoft SharePoint). Cung cấp các chức năng nâng cao để làm phong phú thêm hệ thống Liberty của bạn.

Giao diện Orbit: Orbit giúp cho việc đọc và nghiên cứu của người dùng mới bắt đầu trở nên dễ dàng và hấp dẫn hơn thông qua môi trường tìm kiếm ảnh động, các tùy chọn đồ họa có thể hoán đổi cho nhau, bàn xoay bìa sách, v.v.

eZRead: eZRead cung cấp khả năng tải xuống sách điện tử Wheelers, OverDrive, Browns hoặc EBL và sách nói trực tiếp từ Liberty chỉ với một cú nhấp chuột. Nó cũng có thể nhập trực tiếp sách điện tử và sách nói vào danh mục thư viện của bạn.

Z-Server: Cho phép các thư viện khác tìm kiếm hoặc kết nối với danh mục thư viện của bạn bằng giao thức z39.50.

Syndetics: Nâng cao danh mục của bạn bằng cách đăng ký để biết thêm thông tin về mỗi cuốn sách. Nếu có sẵn, các tài nguyên trong danh mục của bạn sẽ bao gồm tóm tắt, mục lục, đánh giá, chương đầu tiên và hình ảnh bìa.

Mượn liên thư viện: Yêu cầu, chia sẻ và cung cấp tài nguyên với các thư viện khác bao gồm cả tổ chức và công cộng, với module Cho mượn Liên Thư viện (ILL) bao gồm các tổ chức và thư viện công cộng khác.

Kho kiến thức khổng lồ (MKR): Kho lưu trữ kiến thức khổng lồ (MKR) là một dịch vụ tùy chọn cho các khách hàng được lưu trữ làm cho việc số hóa hàng loạt trở thành một lựa chọn hợp lý. Có thêm dung lượng lưu trữ rẻ hơn và cung cấp nhiều nội dung kỹ thuật số hơn cho người dùng.

Bản quyền: Module bản quyền cho phép định cấu hình một hoặc nhiều tuyên bố bản quyền và người dùng phải chấp thuận các tuyên bố này trước khi được phép xem và tải xuống các tệp đính kèm liên quan đến tài nguyên.

Đăng nhập một lần: Module đăng nhập một lần (SSO) cho phép người dùng thư viện truy cập vào nhiều loại tài nguyên và thông tin mà không cần phải nhớ nhiều chi tiết đăng nhập và mật khẩu.

Tin nhắn SMS: Tích hợp với nhà cung cấp SMS, cho phép gửi tin nhắn SMS nhắc nhở về việc mượn trả tài liệu và thông báo về đặt giữ tài liệu.

Tăng cường trí tuệ nhân tạo: Ứng dụng di động Liberty Link của Softlink hiện bao gồm các cải tiến AI tùy chọn. Cho phép nhân viên thư viện chụp ảnh bất cứ tài liệu gì. Metadata được tự động tải lên bản ghi danh mục. Nhập và dùng AI chuyển ảnh chụp thành nội dung có thể tìm kiếm.

6. NHỮNG ĐIỂM NỔI BẬT GIÚP Liberty TRỞ THÀNH PHẦN MỀM QUẢN LÝ THƯ VIỆN HIỆN ĐẠI VÀ ĐÁNG TIN CẬY

Chức năng quản lý thông minh & linh hoạt

- Bổ sung tài liệu;
- Chức năng Ấn phẩm định kỳ;
- Chức năng Biên mục;

- Chức năng Lưu thông;
- Tùy chỉnh hình giao diện;
- Xem và xuất Báo cáo;
- Mượn liên thư viện;
- Hoàn toàn theo dõi và bảo trì tài sản;
- Quản lý nhiều chi nhánh.

Khả năng kết nối và truy cập

- Dễ dàng truy cập bằng bất cứ thiết bị nào;
- Giao diện được sắp xếp hợp lý;
- Cung cấp trải nghiệm tự phục vụ thông qua Liberty's My Portal;
- Công cụ tìm kiếm mạnh mẽ, hiệu quả và thông minh;
- Tích hợp nguồn tài liệu kỹ thuật số;
- Đề xuất nội dung đọc dựa theo thói quen và sở thích người dùng.

Bảo mật và các tính năng hỗ trợ

- Hỗ trợ đăng nhập một lần
- Dễ dàng thiết lập chính sách mượn trả;
- Thiết lập, phân quyền người dùng trong thư viện;
- Lưu trữ an toàn trên Cloud server bảo mật cao với hệ thống máy chủ toàn cầu;
- Đội ngũ hỗ trợ chuyên nghiệp, phạm vi hỗ trợ trên toàn cầu;
- Hướng dẫn và đào tạo từ các chuyên gia của Liberty.

Công nghệ hiện đại

- Nền tảng web HTML5 và CSDL công Nghệ SQL;
- Phát triển hoàn toàn dựa trên nền web;
- Tiêu chuẩn hóa bản ghi MAR với Liberty Z-Cataloging;
- Hỗ trợ email và SMS;
- Hỗ trợ API để có thể dễ dàng tích hợp với dịch vụ bên thứ ba;
- Hoàn toàn hỗ trợ RFID và hệ thống mượn trả tự động.

7. CÁC GÓI PHẦN MỀM Liberty VÀ SO SÁNH CHỨC NĂNG GIỮA CÁC GÓI

Softlink đã chia ra các gói Liberty, mỗi gói chỉ bao gồm những chức năng mà người dùng cần và giá cả hợp lý nhất. Điều này đảm bảo rằng người dùng sẽ không phải trả chi phí cao hơn cho một hệ thống có các tính năng mà người dùng có thể không bao giờ sử dụng.

Gói Chức năng	Liberty Lite 1-3 nhân viên thư viện kiêm nhiệm	Liberty Standard tối đa 10 nhân viên thư viện kiêm nhiệm	Liberty Enterprise Hơn 10 nhân viên thư viện kiêm nhiệm
Biên mục	☐	☐	☐
Lưu thông	☐	☐	☐
Tự Lưu thông (<i>là một mô-đun tích hợp; không hỗ trợ tích hợp với các máy SelfCheck của bên thứ ba. Cần có mô-đun SIP2 để tích hợp</i>).	☐	☐	☐
Giao diện tìm kiếm (OPAC)	☐	☐	☐
Liberty Link (<i>Ứng dụng dành cho iPhone/Android</i>)	☐	☐	☐
Đăng nhập một lần (SAML/Kerberos/Shibboleth/OAuth)	☐ Bao gồm giấy phép module và sẽ tính phí dịch vụ	☐ Bao gồm giấy phép module và sẽ tính phí dịch vụ	☐ Bao gồm giấy phép module và sẽ tính phí dịch vụ
Ấn phẩm định kỳ	Tùy chọn	☐	☐
Bổ sung	Tùy chọn	☐	☐
Mượn liên thư viện	Tùy chọn	☐	☐
Tin nhắn SMS	Tùy chọn	☐ Bao gồm giấy phép module và sẽ tính phí dịch vụ	☐ Bao gồm giấy phép module và sẽ tính phí dịch vụ
Orbit	Tùy chọn	Tùy chọn	☐
Bảo mật lưu thông	Tùy chọn	Tùy chọn	☐
Giao thức SIP2	Tùy chọn	Tùy chọn	☐ Bao gồm giấy phép module và sẽ tính phí dịch vụ
Bản quyền	Tùy chọn	Tùy chọn	☐
EDI	Tùy chọn	Tùy chọn	☐
Hướng dẫn kỹ thuật	Tùy chọn	Tùy chọn	☐
Dịch vụ web API	Tùy chọn	Tùy chọn	☐ Bao gồm giấy phép module và sẽ tính phí dịch vụ
Z-Server	Tùy chọn	Tùy chọn	☐ Bao gồm giấy phép module và sẽ tính phí dịch vụ
eZRead (<i>Tích hợp sách điện tử nâng cao</i>)	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn
Tìm kiếm liên kết	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn
Syndetics	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn
Kho lưu trữ kiến thức khổng lồ (MKR)	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn
Tăng cường AI	Tùy chọn	Tùy chọn	Tùy chọn

KẾT LUẬN

Là giải pháp được định hướng xây dựng trên nền tảng web, Liberty có thể dễ dàng sử dụng trên bất cứ trình duyệt web nào. Các tính năng tiên tiến của Liberty được các thư viện trên toàn cầu công nhận. Các tính năng của Liberty được cập nhật và liên tục cải tiến để phù hợp với sự phát triển của thư viện số thông minh dựa trên nền tảng công nghệ hiện đại. Vì vậy, Liberty hiện nay đang được nhiều thư viện của Việt Nam quan tâm. Trung tâm thông tin Softlink AUSTRALIA tin tưởng rằng giải pháp Liberty sẽ mang lại cho Việt Nam ngày càng nhiều thư viện được quản trị thông minh trong địa điểm thông minh và không gian thông minh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Librarymanagementsystem. <https://libero.com.au/>

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG HỆ THỐNG PHẦN MỀM THƯ VIỆN THÔNG MINH EX LIBRIS CỦA ISRAEL TẠI THƯ VIỆN TRUYỀN CẢM HỨNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG (TỪ NĂM 2017 ĐẾN HẾT QUÝ I NĂM 2022)

**AN ASSESSMENT OF EX LIBRIS INTELLIGENT LIBRARY
MANAGEMENT SYSTEM (ISRAEL) AT TON DUC THANG UNIVERSITY
INSPIRE LIBRARY (FROM 2017 TO THE 1ST QUARTER OF 2022)**

Bùi Loan Thùy*

TÓM TẮT

Nội dung bài báo nêu lên các vấn đề cốt lõi, các tính năng vượt trội của phần mềm thư viện thông minh Ex Libris của Israel được sử dụng tại thư viện truyền cảm hứng trường Đại học Tôn Đức Thắng. Bài báo tập trung vào đánh giá hiệu quả sử dụng hệ thống phần mềm này khi tích hợp với các phần mềm ứng dụng khác của TDTU trong lộ trình xây dựng thư viện số thông minh giai đoạn I (thời gian từ năm 2017 đến hết quý I năm 2022), nhằm chuẩn bị cơ sở hạ tầng cho giai đoạn 2 (2023-2025) phát triển thư viện số thông minh.

Từ khóa: phần mềm thư viện, phần mềm thư viện Ex Libris, thư viện số thông minh, Trường Đại học Tôn Đức Thắng

ABSTRACT

This paper analyzes the core framework and outstanding features of Israel's smart library software - Ex Libris which is implemented at Ton Duc Thang University INSPIRE Library. In this paper, the author evaluates the effectiveness of implementing this software while integrating with other application software of TDTU in the roadmap to build a smart digital library Phase I (from 2017 to the end of the first quarter of 2022), in order to prepare the infrastructure for Phase 2 (2023-2025) of developing a smart digital library.

Keywords: library software, Ex Libris library software, smart digital library, Ton Duc Thang University

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thư viện truyền cảm hứng của Trường Đại học Tôn Đức Thắng (TDTU) là ***một trong những thư viện đại học của Việt Nam có lợi thế về tầm nhìn xa của Lãnh đạo nhà trường coi thư viện là trái tim của trường đại học, đặc biệt trong bối cảnh quốc tế hóa chương trình đào tạo diễn ra mạnh mẽ từ năm 2017. Trên cơ sở này thư viện đã tham mưu cho Lãnh đạo nhà trường có các quyết định ưu tiên cho các giải pháp công nghệ mang tính lâu dài, có tính mở cao để có thể dễ dàng mở rộng, tích hợp với các ứng dụng khác trong Trường tạo nên một hệ sinh thái công nghệ của một trường đại học thông minh trong tương lai.***

Cốt lõi trong các ứng dụng phần mềm được sử dụng tại thư viện TDTU là một hệ thống ứng dụng thư viện dùng chung cho các cơ sở đào tạo của TDTU được trang bị vào năm 2017 được phát triển bởi tập đoàn Ex Libris, Israel (www.exlibrisgroup.com) và được triển khai, hỗ trợ kỹ thuật bởi

* Phó Giáo sư, Tiến sĩ khoa học, Giám đốc Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

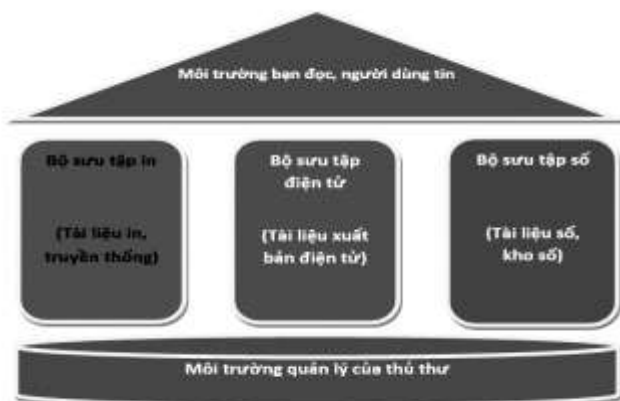
Công ty Cổ phần Dịch vụ thương mại và Thông tin kỹ thuật (TED: www.ted.com.vn). Trong năm đầu tiên, hệ thống được vận hành tại trụ sở cơ sở chính số 19 Đường Nguyễn Hữu Thọ, Quận 7, TP HCM với tên gọi Thư viện Truyền cảm hứng. Hệ thống được mở rộng vào năm 2018-2019 cho các đơn vị thành viên là Trường Quốc tế Việt Nam - Phần Lan (VFIS) (với thư viện tiểu học, thư viện trung học) và các cơ sở thư viện TDTU tại Phân hiệu TDTU Khánh Hòa, cơ sở Bảo Lộc, cơ sở Cà Mau, trường Trung cấp chuyên nghiệp TDTU. Hệ thống hạ tầng công nghệ có thể quản lý được tất cả các tài sản của thư viện gồm tài liệu in, tài liệu số, tài liệu xuất bản điện tử, audio, video, giá kệ, máy tính, thiết bị an ninh, thiết bị tự động hóa dịch vụ thư viện, phòng studio, phòng xem phim, phòng thuyết trình, phòng làm việc nhóm, phòng nghiên cứu cá nhân,... Ứng dụng thư viện dùng chung này được tích hợp với các ứng dụng công nghệ khác trong Trường như ứng dụng quản lý trang thiết bị của thư viện, hệ thống quản lý tài chính, quản lý sinh viên, quản lý người dùng, dễ dàng tích hợp với hệ thống đào tạo từ xa..., đáp ứng tốt các mục tiêu đào tạo và quản lý của Nhà trường.

Cho đến nay, trải qua 5 năm sử dụng phần mềm thư viện thông minh Ex Libris, có thể đánh giá phần mềm này đã đáp ứng tốt các yêu cầu xử lý luồng công việc đan xen, các quan hệ tích hợp của TDTU là Trường có vận hành nhiều ứng dụng phần mềm, các quan hệ vận hành đồng bộ của nhiều cơ sở dữ liệu như cơ sở dữ liệu người dùng, tài chính, nghiên cứu, triển khai, v.v.

2. QUÁ TRÌNH SỬ DỤNG PHẦN MỀM THƯ VIỆN THÔNG MINH Ex Libris ĐÃ CHO THẤY CÁC TÍNH NĂNG VƯỢT TRỘI CỦA PHẦN MỀM ĐƯỢC PHÁT HUY TÍCH CỰC

Trong quá trình hiện đại hóa các thư viện nói chung, và quá trình tự động hóa thư viện nói riêng, việc ứng dụng các công nghệ mới như công nghệ mã vạch, công nghệ từ tính, công nghệ định vị bằng sóng radio RFID đã làm thay đổi căn bản nhiều quy trình nghiệp vụ, quy trình xử lý công việc của nhiều thư viện. Tuy nhiên, các ứng dụng phần mềm để quản lý, lưu trữ, bảo quản, khai thác và chia sẻ các tài nguyên dạng in, số và tài nguyên xuất bản điện tử này chưa đa dạng và chưa có một chuẩn mực nào để đánh giá theo từng cấp độ công nghệ, cấp độ đáp ứng theo yêu cầu và điều kiện của từng thư viện. Ưu thế của hệ thống phần mềm thư viện dùng chung của TDTU là có kiến trúc thư viện mới, liên tục được cập nhật và phù hợp với yêu cầu phát triển của thư viện đại học hiện nay trên khắp thế giới. Theo bảng đánh giá xếp hạng QS năm 2022, có 156/200 trường hàng đầu thế giới đang ứng dụng các giải pháp phần mềm của Ex Libris.

Hệ thống đáp ứng đầy đủ hai lớp ứng dụng linh hoạt trong công tác quản trị và khai thác nguồn tài nguyên thông tin toàn cầu, được phát triển và cập nhật liên tục, quản lý đầy đủ tất cả các nguồn tin đa dạng của hệ thống các thư viện chi nhánh của TDTU.



Hai lớp ứng dụng gồm:

a) Hướng vào hoạt động chuyên môn nghiệp vụ của các chuyên viên thư viện, môi trường quản lý của họ: Lớp ứng dụng quản trị các nghiệp vụ và tạo ra tài nguyên - **Aleph** (Back end) gồm các phân hệ quen thuộc như: Web OPAC, Tra cứu công cộng trực tuyến; Quản lý Biên mục; Quản lý Lưu thông tài liệu; Quản lý Bổ sung/Quản lý ấn phẩm nhiều kỳ; Thống kê, Báo cáo trung tâm; Quản lý các bộ sưu tập số; Đặt trước tài liệu và đọc theo khóa học; Quản lý mượn liên thư viện; Phân hệ RFID, SIP2. Có thể kể ra một vài ưu điểm vượt trội của lớp ứng dụng này là:

- Tập trung vào quản lý tài nguyên dạng in và dạng số, kết nối với phần mềm quản lý các thiết bị an ninh thư viện;
- Có khả năng tích hợp tính năng OPAC hay dữ liệu tình trạng của bạn đọc trong thẻ library card từ phần mềm;
- Có trình làm việc cho thủ thư giao diện bằng tiếng Việt;
- Có khả năng nhóm các biểu ghi theo DDC, LCC tự động theo từ điển phân loại. Đây là yêu cầu rất cần thiết cho Thư viện có thể nhóm được các biểu ghi, có khả năng tùy biến nhóm dữ liệu mở rộng trong thời đại quản lý thông tin đa dạng như hiện nay;
- Đảm bảo tính ổn định trong quản lý và bảo mật thông tin, năng lực chịu tải về mặt lâu dài khi dùng các phần mềm chạy trên các nền tảng CSDL quan hệ đồng nhất như các phần mềm đồng bộ của Ex Libris.

b) Hướng vào phục vụ người dùng tin, môi trường bạn đọc, người dùng tin: Lớp ứng dụng phát hiện, nối kết và thu hoạch tập trung tất cả tài nguyên - **Primo, SFX** (Front End).

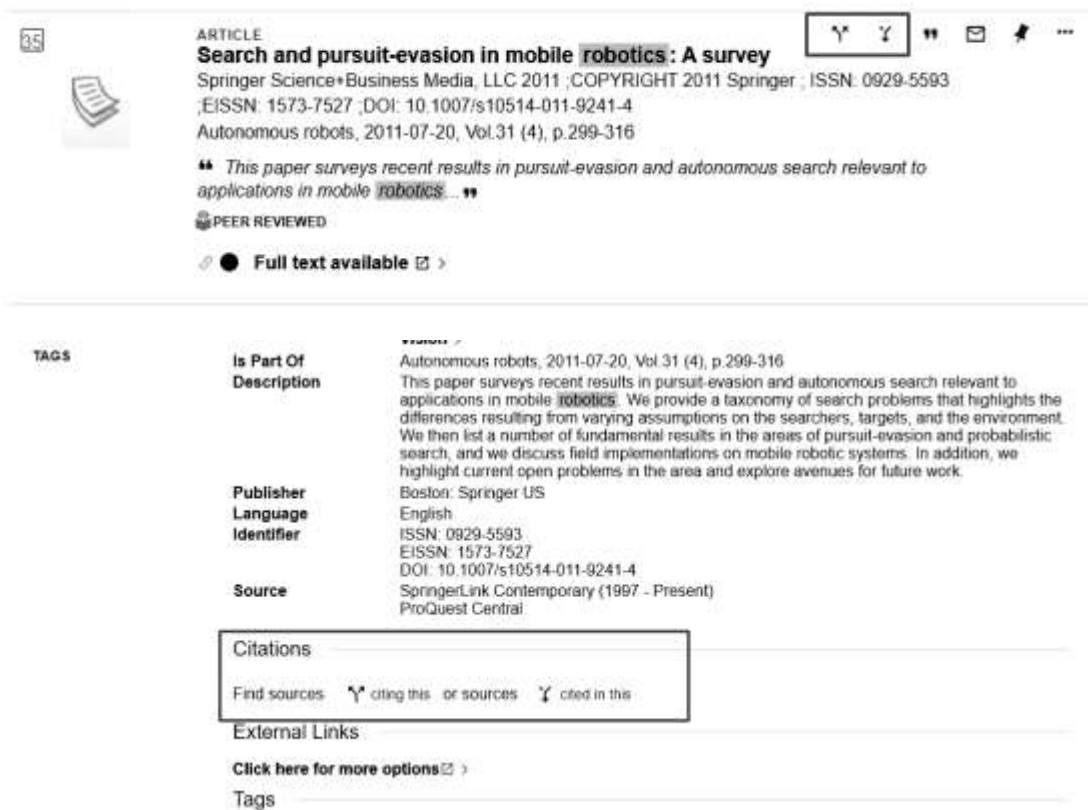


- **PRIMO** có nhiệm vụ tìm kiếm, thu hoạch và tập trung các nguồn tin (in, số, xuất bản điện tử) tạo nên một điểm tra cứu duy nhất cho người dùng, một giao diện tìm kiếm tin duy nhất, tiện lợi, thân thiện và quen thuộc như cách bạn đọc tìm kiếm trên Google. Một từ khóa tìm kiếm, phần mềm sẽ trình bày cho bạn đọc tất cả nguồn tin dạng in, số và xuất bản điện tử của tài liệu họ đang cần và tùy chính sách cho mượn, cho đọc như thế nào của Thư viện thì bạn đọc sẽ nhận/đọc được tài liệu đó. Các nguồn tin từng loại không bị quản lý phân mảng, bạn đọc muốn tìm nguồn tin dạng in, số hay xuất bản điện tử chỉ cần vào một giao diện duy nhất.

- SFX cho phép thư viện quản trị truy cập, điều chỉnh tài nguyên điện tử trực tuyến (xuất bản điện tử trực tuyến như sách điện tử, tạp chí điện tử,...), bao gồm cả truy cập mở và cấp phép, vào mục lục tra cứu tập trung Primo.

Lớp ứng dụng này có **các tính năng đặc biệt phục vụ cho nghiên cứu, phục vụ đặc lực cho định hướng phát triển thành đại học nghiên cứu của TDTU**. SFX kết hợp với PRIMO giúp bạn đọc tìm kiếm cũng như quản lý môi trường học tập và nghiên cứu của mình, đồng thời cho phép trải nghiệm công nghệ phát hiện tài nguyên điện tử với công nghệ Trí tuệ Nhân tạo (AI) theo ngữ cảnh tìm kiếm như:

 Truy vấn danh mục trích dẫn (*Citation Trail*)



The screenshot shows the SFX interface for the article "Search and pursuit-evasion in mobile robotics: A survey". The article is from Springer Science+Business Media, LLC, 2011, with ISSN: 0929-5593 and DOI: 10.1007/s10514-011-9241-4. It is a peer-reviewed article from the journal "Autonomous robots", 2011-07-20, Vol.31 (4), p.299-316. The interface includes a "TAGS" section, a "Description" section, a "Publisher Language Identifier" section, a "Source" section, and a "Citations" section. The "Citations" section is highlighted with a red box and contains a search bar with the text "Find sources: citing this or sources cited in this".

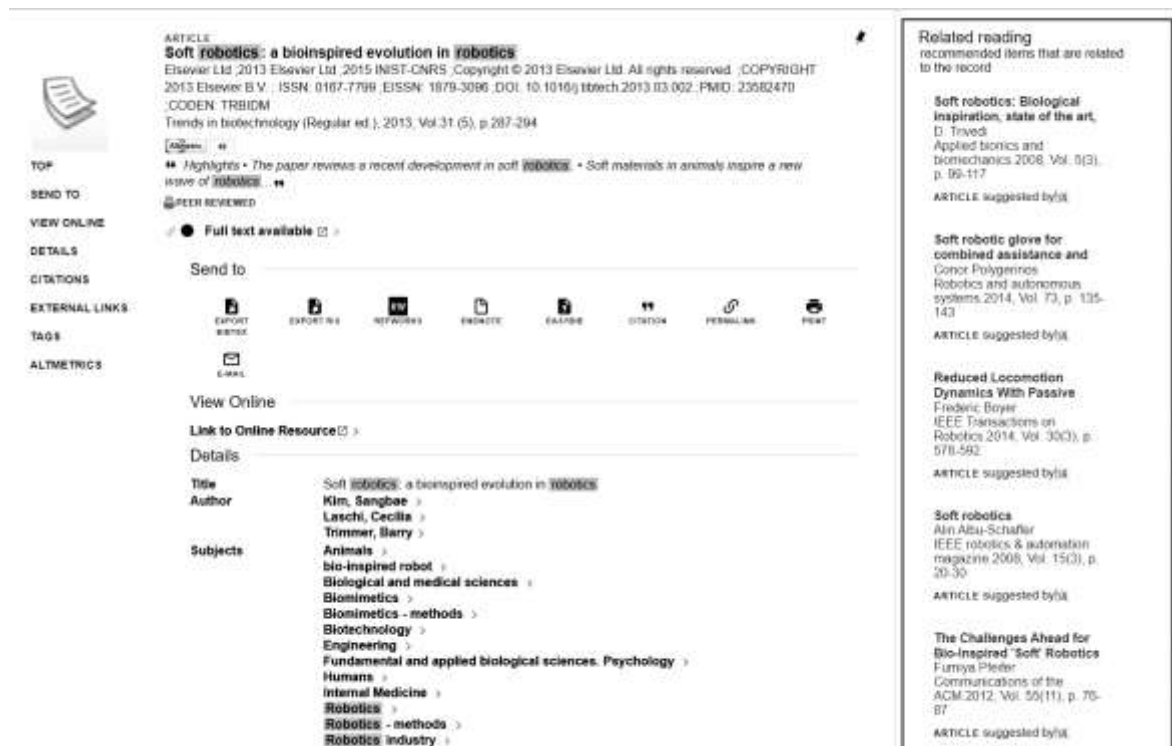
 Đo lường thư mục tăng cường (bổ sung cho mức độ trích dẫn) mức độ ảnh hưởng, lan tỏa của bài báo nghiên cứu hay công trình nghiên cứu được công bố trong giới khoa học (*Almetric*)



The screenshot shows the SFX Almetric interface for the article "Soft robotics: a bioinspired evolution in robotics". The article is from Elsevier Ltd, 2013, with ISSN: 0167-7799 and DOI: 10.1016/j.tibtech.2013.03.002. It is a peer-reviewed article from the journal "Trends in biotechnology (Regular ed.)", 2013, Vol.31 (5), p.287-294. The interface includes a "TAGS" section, a "Description" section, a "Publisher Language Identifier" section, a "Source" section, and an "Almetric" section. The "Almetric" section is highlighted with a red box and contains a search bar with the text "Find sources: citing this or sources cited in this".



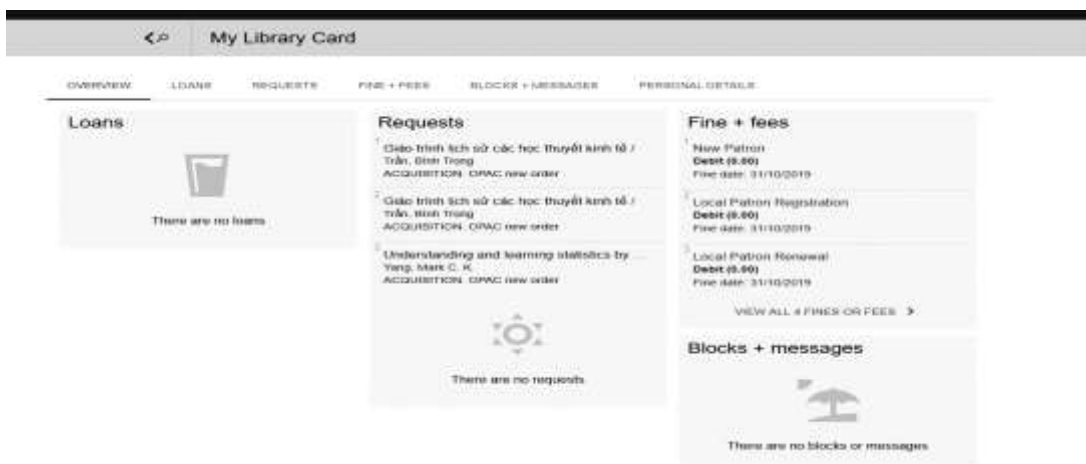
✚ Gợi ý đọc bài báo nghiên cứu (*bX recommender*) tương tự và xu hướng nghiên cứu dựa trên mức độ sử dụng và di chuyển trong các nguồn thông tin nghiên cứu cấp độ toàn cầu trong môi trường điện toán đám mây.



✚ Sắp xếp tài liệu học thuật theo chuyên ngành học của người dùng tin/bạn đọc (*Scholar ranking*)

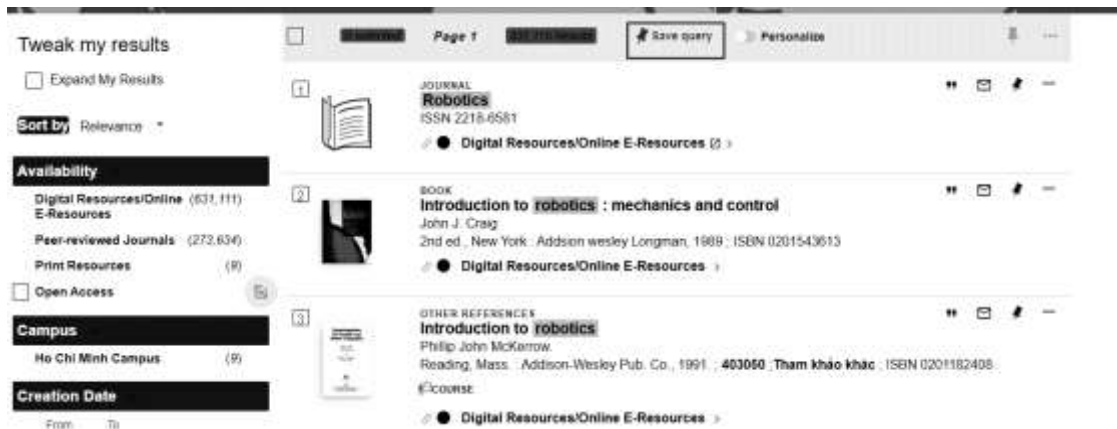


✚ Không gian riêng, không gian cá nhân của người dùng (*Personalization*) (tính năng quản lý thông tin của bạn đọc): Bạn đọc có thể xem được thông tin về tài liệu đã mượn, đang mượn, các yêu cầu đặt mượn, tiền phạt/phí, các thông báo và các thông tin cá nhân của bạn đọc

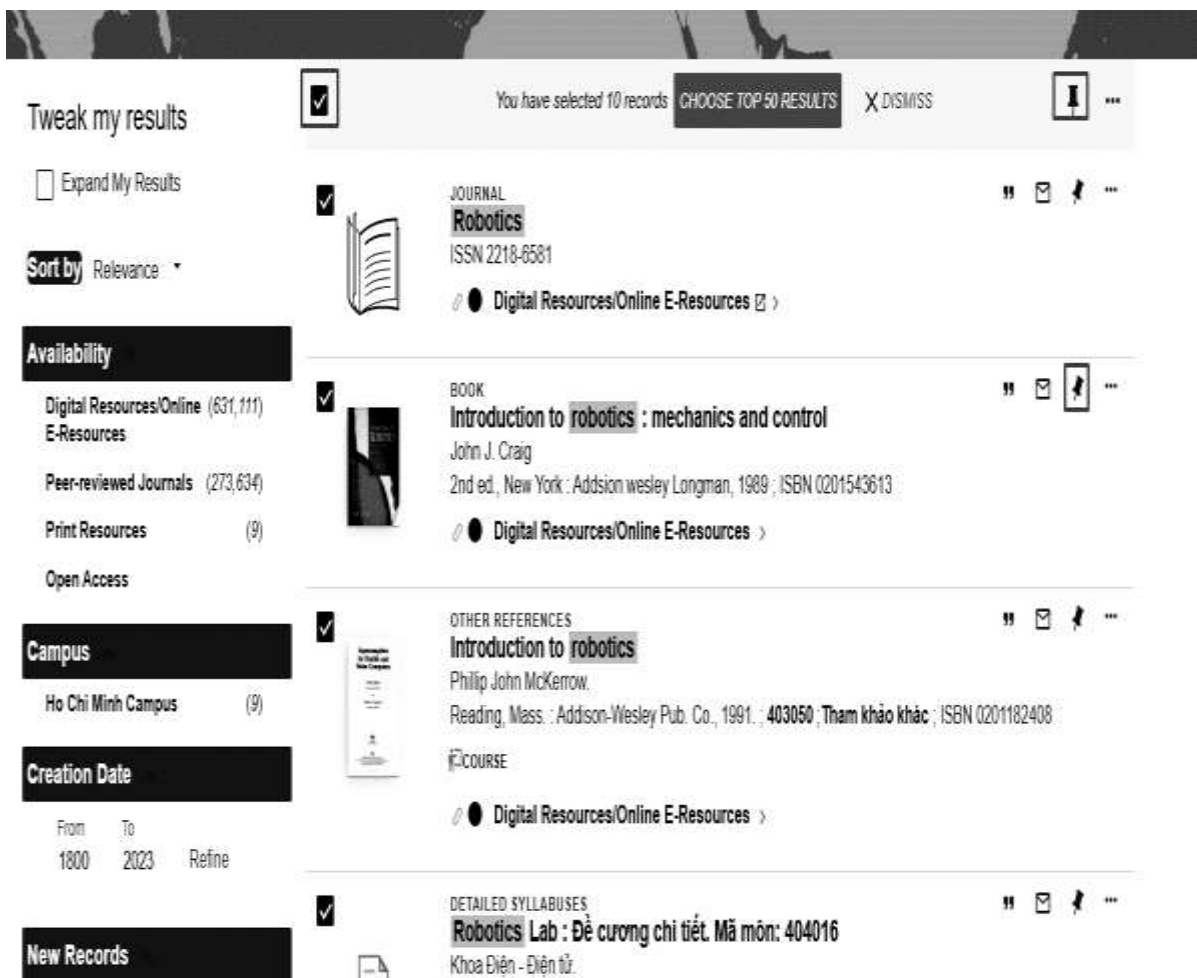


🚦 Tính năng phân phối thông tin lựa chọn - SDI (*Selective Desimination Information*), bạn đọc có thể lựa chọn các thông tin để hệ thống gửi qua email tự động, lưu câu hỏi truy vấn để tự động tìm, tăng tính cá nhân hóa người dùng.

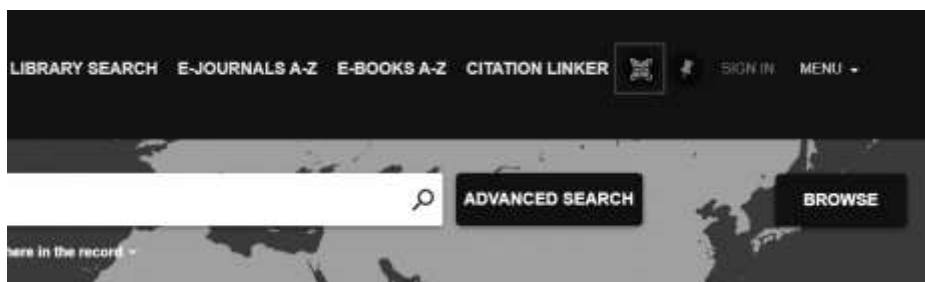
- Lưu truy vấn:



- Lưu tài liệu vào góc nghiên cứu:



- Quét mã QR Code để truy cập website tra cứu và tài liệu:



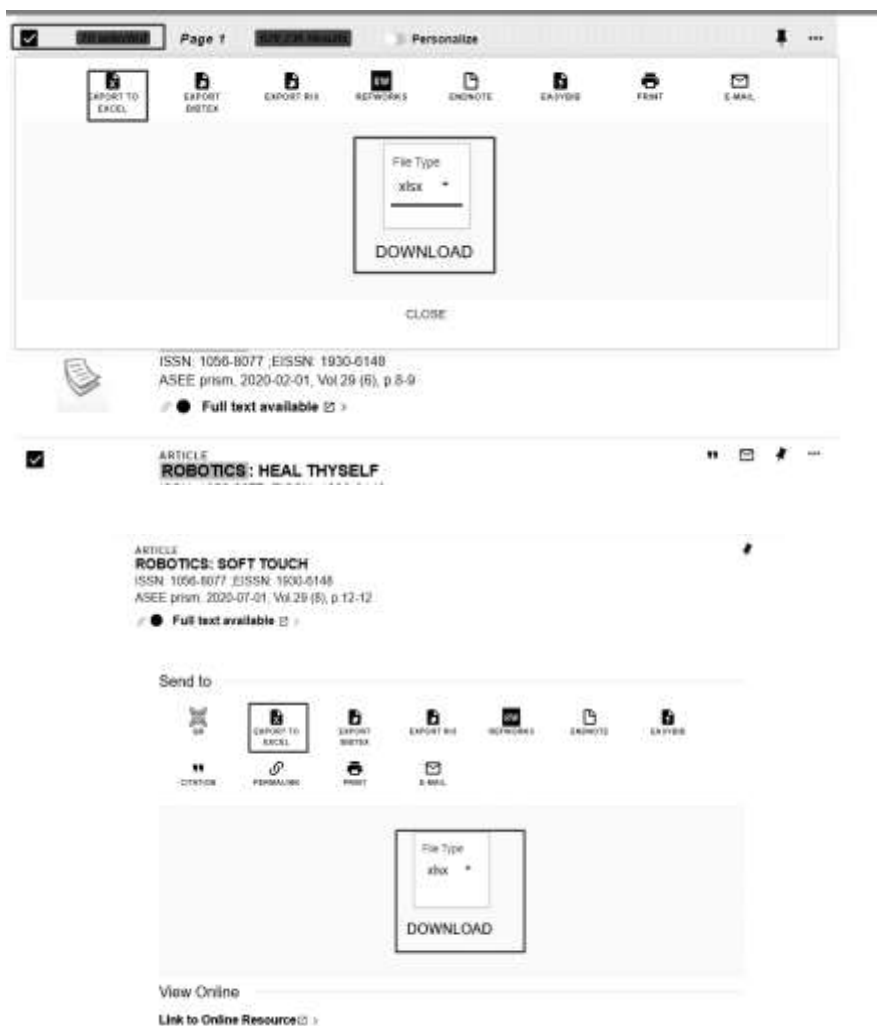
Truy cập website Primo qua quét QR Code.



Truy cập trực tiếp biểu ghi qua quét QR Code:



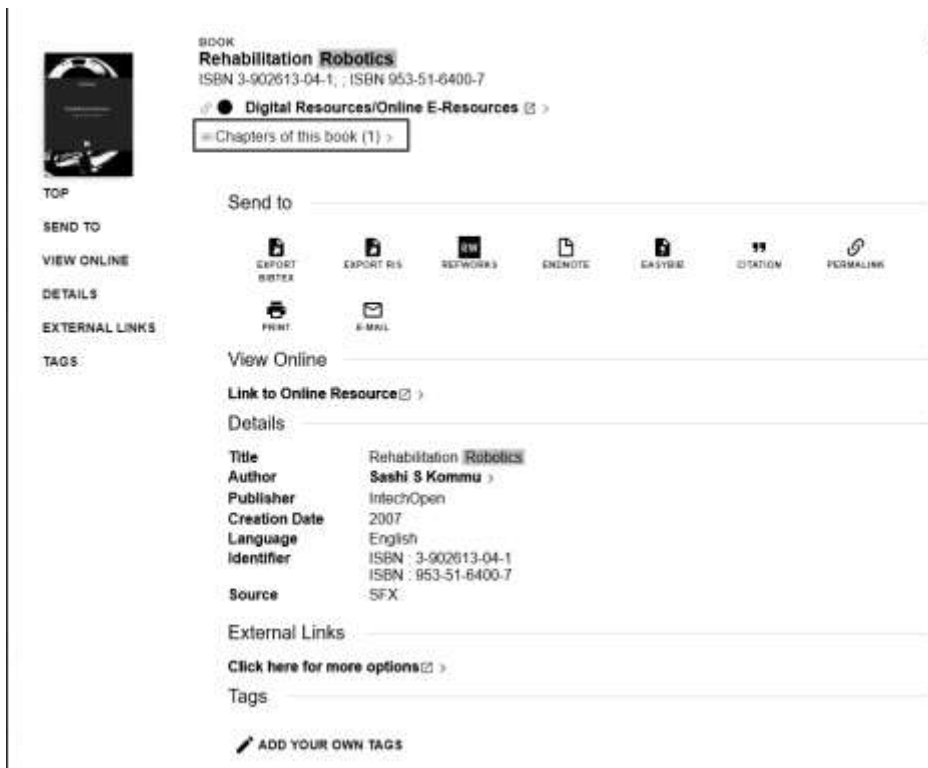
✚ Tính năng xuất dữ liệu ra file Excel:



✚ Đề xuất cơ sở dữ liệu liên quan (*Database Recommendations*),



Gợi ý tài liệu liên quan (*Related items*),



BOOK
Rehabilitation Robotics
ISBN 3-902613-04-1 ; ISBN 953-51-6400-7

 Digital Resources/Online E-Resources 

 Chapters of this book (1) 

TOP

SEND TO

VIEW ONLINE

DETAILS

EXTERNAL LINKS

TAGS

Send to

 EXPORT
PDF

 EXPORT RIS

 NETWORKS

 ENDNOTE

 EASYBI

 CITATION

 PERMALINK

 PRINT

 E-MAIL

View Online

Link to Online Resource 

Details

Title	Rehabilitation Robotics
Author	Sashi S Kommu 
Publisher	IntechOpen
Creation Date	2007
Language	English
Identifier	ISBN : 3-902613-04-1 ISBN : 953-51-6400-7
Source	SFX

External Links

Click here for more options 

Tags

 ADD YOUR OWN TAGS

Làm giàu thư mục (*Syndetics Unbound*),

Edit Institution

Institution:

General Institution Attributes for:

Institution Code: TDT01

MetaLib Institution Code:

MetaLib User Name:

Alma Institution Code:

SFX Institute:

Source ILS institution Codes:

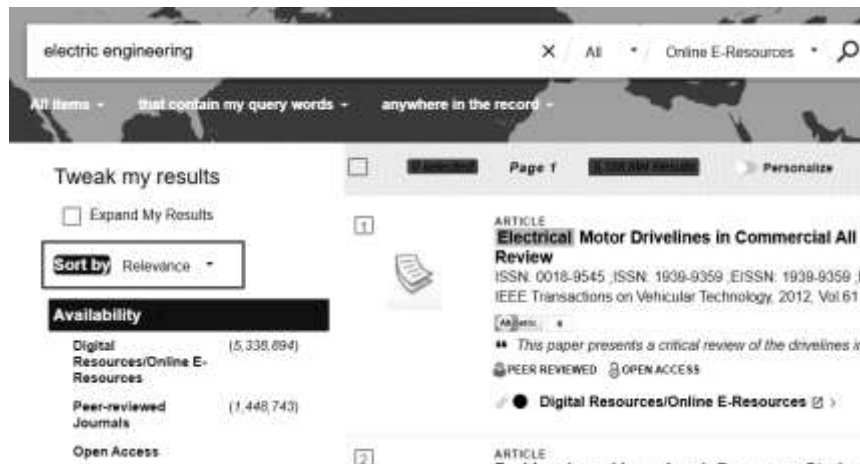
Syndetics Unbound ID:

Description:

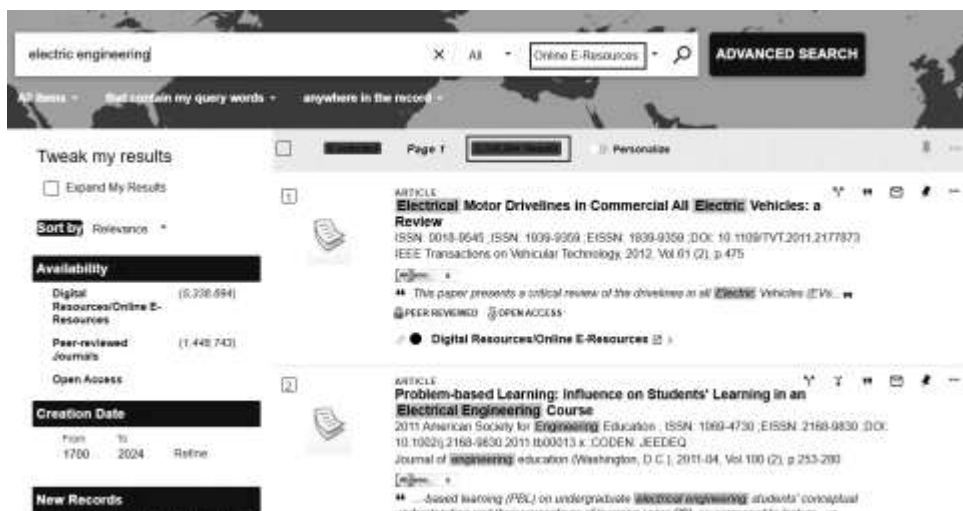
TON DUC THANG University

☐ Newspapers Search

✚ Thuật toán tự động sắp xếp phù hợp (*Relevance Ranking Algorithms*).



✚ Cơ sở dữ liệu Chỉ mục tài nguyên toàn cầu (*Central Discovery Index*)



Tại nhiều thư viện đại học khác, bạn đọc tìm kiếm thông tin phải vào từng giao diện để tìm kiếm, phải vào từng ứng dụng để tra cứu, ví dụ:

Tại Hệ thống thư viện *Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh*:

- Hiện tại Hệ thống thư viện ĐHQG-HCM dùng chung mục lục trực tuyến OPAC (tài liệu truyền thống) và Hệ thống tra cứu tập trung EDS (Ebsco Discovery Service) (tài liệu truyền thống, cơ sở dữ liệu Thư viện trung tâm mua quyền truy cập) để thống nhất dữ liệu chung trong Hệ thống thư viện ĐHQG-HCM. Ngoài ra, bạn đọc không bắt buộc phải truy cập website của thư viện trung tâm: <http://vnulib.edu.vn/> vì ở các website của các thư viện thành viên đều có phần hiển thị tra cứu hoặc link để chỉ tới giao diện kết quả của Thư viện Trung tâm.
- Một hệ thống tìm kiếm và phát hiện tài nguyên thống nhất cần không chỉ là tìm kiếm biểu ghi thư mục của các biểu ghi tài nguyên in, số và điện tử trực tuyến mà còn cần phải tích hợp thống nhất được dữ liệu lưu thông và hoạt động của bạn đọc trên cùng một giao diện

thống nhất và đảm bảo bạn đọc thông qua tài khoản hay thẻ thư viện điện tử riêng của mình (Patron account, my library. elibrary card,...) có thể theo dõi mọi hoạt động tìm kiếm và dữ liệu lưu thông, thông báo từ thủ thư trên chính cổng One-stop-shop thống nhất.

Tại Thư viện Tạ Quang Bửu - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội:

- <https://libopac.hust.edu.vn>

- <https://dlib.hust.edu.vn>

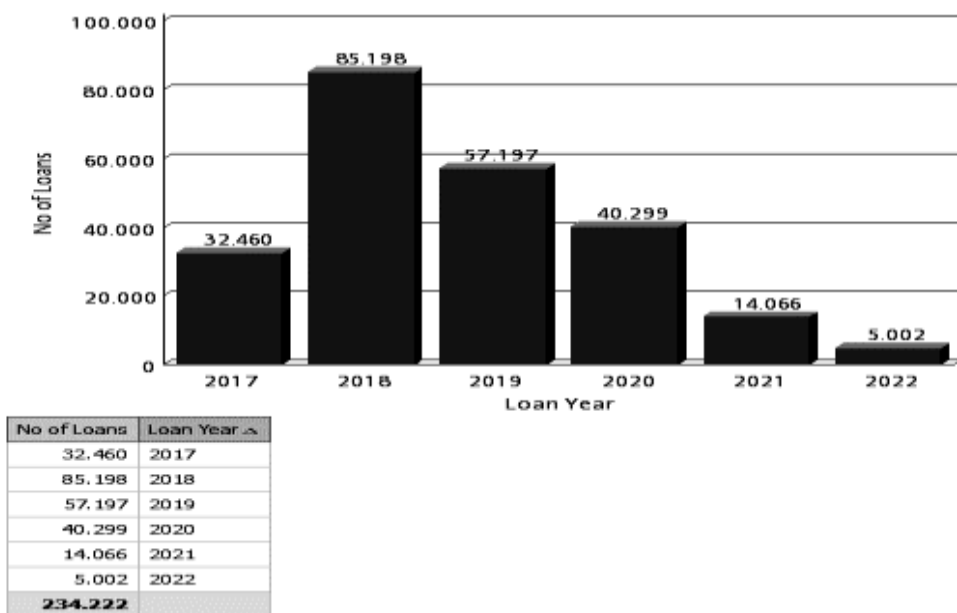
Tại Thư viện Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội:

- <http://opac.lic.neu.edu.vn>

- <http://elb.lic.neu.edu.vn>

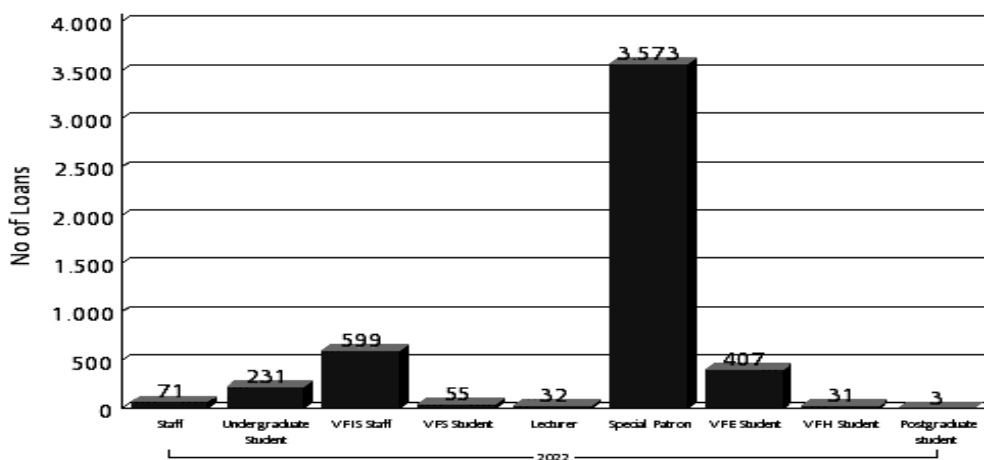
Chính vì có sự phân mảnh trong quản lý nên bạn đọc phải mất thời gian tra cứu ở các giao diện khác nhau mới biết được có tài liệu mà họ cần hay không, dẫn đến tình trạng bạn đọc có thể ngại tra cứu tìm tin trên trang thư viện vì cách tra cứu này không tiện dụng, không quen thuộc như cách tìm kiếm trên Google. Như vậy **sự khác biệt vượt trội** trong ứng dụng phần mềm thư viện của TDTU là bạn đọc còn có thể thấy ngay ở điểm đầu tiên khi truy cập tra cứu, đó là từng dạng nguồn tin được quản lý thống nhất, không bị quản lý phân mảnh. Bạn đọc muốn tìm nguồn tin dạng in, số hay xuất bản điện tử chỉ cần vào một giao diện duy nhất, tra cứu dễ dàng như cách tra cứu trên Google. Nghĩa là phần mềm thư viện tích hợp tra cứu tập trung mọi nguồn tin của thư viện, từ bộ sưu tập in, số nội sinh, danh mục đọc theo khóa học tới tài nguyên xuất bản điện tử trực tuyến trên cùng một giao diện hiện đại thống nhất, duy nhất.

Qua các số liệu thể hiện qua các báo cáo thống kê tổng hợp lượt mượn, trả trên ALEPH từ 2017-04/2022 có thể nhận thấy trước thời điểm đại dịch covid việc phục vụ tại chỗ của thư viện khá hiệu quả. Năm học 2019-2020, 2020-2021 phục vụ trực tuyến nên lượt mượn giảm.



Biểu đồ tổng hợp lượt MUỐN từ năm 2017 đến 04/2022

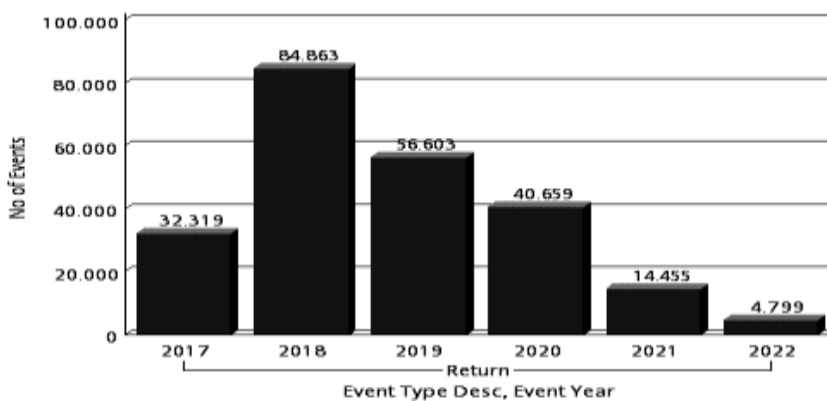
Từ quý 1/2022 bắt đầu phục vụ trực tiếp trở lại từ tháng 2.



Loan Year, Current Patron Status Desc

No of Loans	Loan Year	Current Patron Status Desc
32	2022	Lecturer
3	2022	Postgraduate student
3,573	2022	Special Patron
71	2022	Staff
231	2022	Undergraduate Student
407	2022	VFE Student
31	2022	VFH Student
599	2022	VFIS Staff
55	2022	VFS Student
5,002		

Biểu đồ tổng hợp lượt MUỖN quý I năm 2022

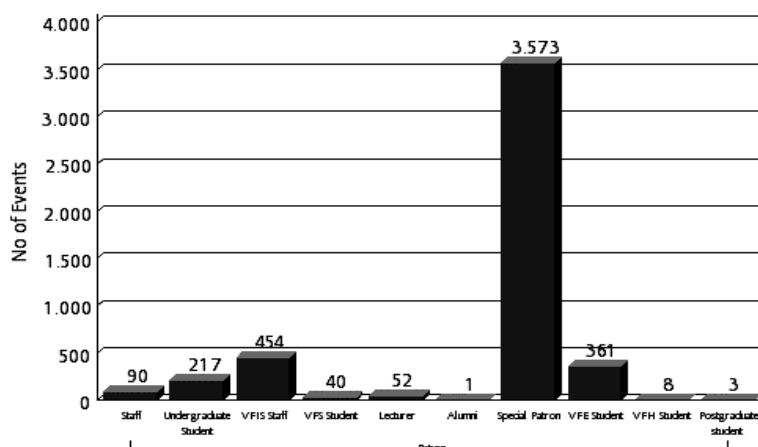


Event Type Desc, Event Year

No of Events	Event Type Desc	Event Year
32,319	Return	2017
84,863	Return	2018
56,603	Return	2019
40,659	Return	2020
14,455	Return	2021
4,799	Return	2022
233,698		

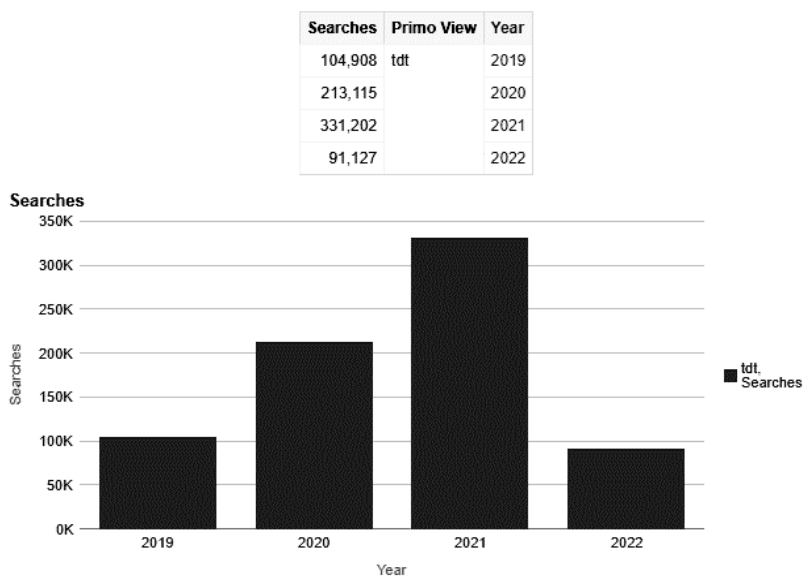
Biểu đồ tổng hợp lượt TRẢ từ năm 2017 đến hết Quý 1/2022

- Quý 1/ 2022:



Event Type Desc, Patron Status on Event Desc			
Event Type Desc	No of Events	Patron Status on Event Desc	Event Year
Return	1	Alumni	2022
Return	52	Lecturer	2022
Return	3	Postgraduate student	2022
Return	3,573	Special Patron	2022
Return	90	Staff	2022
Return	217	Undergraduate Student	2022
Return	361	VFE Student	2022
Return	8	VFH Student	2022
Return	454	VFIS Staff	2022
Return	40	VFS Student	2022
Summary	4,799		

Trong suốt thời gian hai năm học trực tuyến theo Báo cáo thống kê lượt tìm kiếm tin trên PRIMO cũng khá hiệu quả:



3. NHẬN XÉT HIỆU QUẢ CỦA VIỆC VẬN HÀNH HỆ THỐNG PHẦN MỀM THƯ VIỆN THÔNG MINH Ex Libris

Hệ sinh thái phần mềm thư viện hiện nay của TDTU đã và đang hoạt động ổn định, tích cực, mang đến hiệu quả sử dụng cao ngay cả trong thời gian dịch bệnh kéo dài vừa qua:

- (1) Tạo ra mô hình thư viện điện tử thế hệ mới (*có thể quản lý cùng lúc cả ba nguồn tin, tra cứu tại một điểm, cấu trúc mở, full API, dễ dàng tùy biến, tích hợp với các hệ thống ứng dụng khác của nhà trường*). Đây là một mô hình thư viện học thuật, là trung tâm tri thức kết nối và chia sẻ thông tin học thuật giữa các cơ sở thành viên và các cơ quan thông tin trong nước và quốc tế.
- (2) Thống nhất toàn bộ thư viện các cơ sở thành viên sử dụng chung một phần mềm quản trị thư viện hiện đại; các chuẩn nghiệp vụ thư viện quốc tế, sẵn sàng chia sẻ và quản lý nguồn tài nguyên thông tin. Tạo nên sự kết nối rõ rệt, làm việc hiệu quả nhóm trong hoạt động thông tin và thư viện, nâng cao trình độ ứng dụng CNTT trong công tác quản lý, chia sẻ thông tin và phục vụ bạn đọc của các thư viện thuộc cơ sở thành viên của TDTU.
- (3) Tạo môi trường học tập, nghiên cứu khoa học tiên tiến, đạt chuẩn khu vực và quốc tế, thu hút người dạy, học và nhà nghiên cứu TDTU sử dụng và khai thác nguồn tài nguyên thông tin. Hệ thống tra cứu tài liệu thân thiện, người dùng tin dễ dàng truy cập toàn bộ nguồn thông tin trong toàn TDTU ở bất kỳ nơi nào, vào bất kỳ thời điểm nào. Một “Không gian học tập” và “Không gian nghiên cứu” ảo trên web đầy đủ, một kho tài liệu bản in, tài liệu nội sinh phong phú, nguồn tài liệu học thuật tạo nên danh tiếng cho TDTU và góp phần vào việc nâng hạng, xếp hạng đại học chuẩn quốc tế; Thư viện đã phục vụ tốt cho công tác kiểm định chất lượng giáo dục đại học và các chương trình đào tạo trong 5 năm qua. Trong năm 2022, TDTU vào top 100 đại học trẻ tốt nhất thế giới (Times Higher Education (THE); Top 500 đại học tốt nhất thế giới (The World University Rankings); là trường có 3 nhóm ngành lọt Top 200 thế giới (nhóm ngành Toán học xếp thứ 106, Kỹ thuật xếp thứ 137 và Hóa học vật liệu xếp thứ 168),...
- (4) Tăng khả năng duy trì, bảo tồn của nguồn tin dạng số, và kết nối tới một môi trường điện toán đám mây của hơn 4,5 tỷ biểu ghi, được cập nhật thường xuyên từ các nguồn dữ liệu học thuật được xuất bản điện tử trực tuyến với hơn 60% truy cập mở sẵn có toàn văn từ hàng trăm các xuất bản quốc tế và khu vực cũng như các kho học liệu số mở của các trường đại học trên thế giới kết hợp với cơ sở dữ liệu cấp phép để phục vụ bạn đọc của trường, đồng thời được dễ dàng quản lý, phân quyền, chia sẻ, tra cứu, sử dụng hiện tại và cả các thế hệ bạn đọc tương lai.
- (5) Kết nối với các ứng dụng của thiết bị tự động hóa giúp thư viện hòa nhập với xu thế tự động hóa thư viện toàn cầu, giảm tải và tạo dịch vụ nhanh chóng trong công tác phục vụ học sinh, sinh viên và giảng viên trong lưu thông, trong khai thác nguồn tin, mượn trả tài liệu, v.v.
- (6) Tạo sự trải nghiệm đầy đủ nhất về trang thiết bị và phần mềm đạt chuẩn quốc tế cho bạn đọc ngay tại TDTU, giúp sinh viên các chương trình liên kết và giảng viên không bị bỏ lỡ khi tham gia học tập và nghiên cứu tại các trường đại học ở nước ngoài, nơi có những cơ sở vật chất, trang thiết bị và các công cụ phần mềm mang chuẩn quốc tế.

4. KHÓ KHĂN SẼ GẶP PHẢI TRONG TƯƠNG LAI NẾU THIẾU SỰ CAN THIỆP HỖ TRỢ TỪ CHÍNH HÃNG CHO CÁC HẠNG MỤC CẦN CẬP NHẬT NÂNG CẤP VÀ CÁCH KHẮC PHỤC

Trước mắt, để tiết kiệm kinh phí, thư viện TDTU hiện đang hợp đồng bảo trì phần mềm với gói dịch vụ Hỗ trợ kỹ thuật trong nước của công ty TED, mà không có sự can thiệp hỗ trợ từ chính hãng là Tập đoàn Ex Libris, Israel cho các hạng mục như: 1) Cập nhật nâng cấp các phiên bản mới của các ứng dụng; 2) Cập nhật nâng cấp các tính năng mới và fix các bug của hệ thống; 3) Cập nhật nâng cấp các bản vá về bảo mật; 4) Cập nhật nâng cấp, cấu hình giao diện mới; 5) Cập nhật nâng cấp dịch vụ cơ sở dữ liệu trong môi trường điện toán đám mây tích hợp Primo; 6) Cập nhật nâng cấp dịch vụ CDI chỉ mục dữ liệu tập trung tài nguyên điện tử từ các Nhà sản xuất, nhà xuất bản; 7) Cập nhật nâng cấp cơ sở dữ liệu KnowledgeBase; 8) Xử lý khắc phục các sự cố kỹ thuật đối với các ứng dụng; 9) Hỗ trợ xử lý các vấn đề khi xảy ra các sự cố, khi gặp lỗi hay cần hỗ trợ về kỹ thuật chuyên sâu từ Hãng (Hệ thống có thể sẽ gặp lỗi khi bị mất điện đột ngột gây hỏng database hoặc đặc biệt khi bị hacker tấn công mà cần có sự hỗ trợ kỹ thuật cả từ Công ty TED và từ phía Hãng Ex Libris); 10) Được chính Hãng hỗ trợ xử lý các vấn đề liên quan đến Oracle, các vấn đề chuyên sâu liên quan đến OPAC.

Chính vì vậy, khó khăn sẽ gặp về lâu dài là một khi phần mềm không được nâng cấp, cập nhật phiên bản mới, không được vá lỗi thì sẽ gặp lỗi, gây khó khăn trong việc tích hợp và tương tác thuận lợi với các hệ thống ứng dụng khác trong trường, khi ứng dụng này được cập nhật, nâng cấp mà ứng dụng kia không được cập nhật, nâng cấp thì sẽ khó khăn trong việc tạo nên một hệ sinh thái công nghệ mạnh mẽ và ổn định. Cách khắc phục khó khăn này là tiến tới ***duy trì dịch vụ Bảo trì tiêu chuẩn quốc tế hàng năm với chính Hãng và sẽ được triển khai trong giai đoạn 2 của lộ trình xây dựng thư viện số thông minh năm 2023-2025.***

KẾT LUẬN

Thư viện truyền cảm hứng của TDTU trong tương lai gần sẽ tiếp tục phát triển thư viện số thông minh. Với việc ***triển khai Đề án phát triển thư viện số thông minh***, thư viện sẽ đầu tư mở rộng thêm các dịch vụ công nghệ khác, phù hợp với xu hướng phát triển hiện nay của các đại học nghiên cứu hàng đầu thế giới để tạo ra môi trường hợp tác chặt chẽ giữa các chuyên viên thư viện và giảng viên để cập nhật danh mục học liệu, đọc theo năm học, ngành học, tích hợp vào môi trường học tập trực tuyến; Tạo ra một nền tảng (platform) quản lý dữ liệu nghiên cứu, người dùng là chuyên viên thư viện, phòng quản lý KH&CN và các nhà nghiên cứu. Platform này sẽ lưu dữ liệu đầu ra nghiên cứu trong suốt quá trình nghiên cứu của từng nhà nghiên cứu; Bên cạnh đó thư viện sẽ tạo một platform chuyển các dịch vụ số lên các thiết bị di động, tích hợp dữ liệu từ các hệ thống quản lý của TDTU để đưa lên dịch vụ di động và triển khai các dịch vụ khác trong quá trình hợp tác, liên thông với các thư viện đại học trong nước và nước ngoài.

Để quản trị hệ thống thư viện số thông minh và quản trị tòa nhà thư viện thông minh đòi hỏi hệ thống tự động xử lý các vấn đề dựa theo các thiết lập trước đó hoặc dưới sự điều khiển của chuyên viên thư viện (hoặc là quản lý các yếu tố, thiết bị từ xa thông qua thiết bị điều khiển thông minh mà không cần thêm bất kỳ tác động nào khác của con người). Kinh nghiệm của TDTU cho thấy, bên cạnh nguồn lực về tài chính trong tự chủ đại học, sự đầu tư mạnh về cơ sở hạ tầng, thiết bị, nguồn tài nguyên số, vấn đề đào tạo nâng cao năng lực cho đội ngũ chuyên viên thư viện cả về

tư duy, kiến thức, kỹ năng sử dụng và khai thác ứng dụng phần mềm là một trong những yếu tố quyết định sự thành công của quá trình xây dựng thư viện số thông minh. Đội ngũ này phải hiểu rõ năng lực hệ thống phần mềm hiện có và biết rõ các tích hợp hiện nay của hệ thống này với các ứng dụng khác trong Trường để chủ động trong việc sử dụng và khai thác các giải pháp phần mềm và thực hiện các dịch vụ số thông minh, hỗ trợ người dùng số thông minh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO`

1. The Aleph® integrated library system. <https://exlibrisgroup.com/products/aleph-integrated-library-system/>
2. <https://knowledge.exlibrisgroup.com/Aleph>
3. Primo: <https://exlibrisgroup.com/products/primo-discovery-service/>
4. SFX link resolver: <https://exlibrisgroup.com/products/primo-discovery-service/sfx-link-resolver/>
5. Central Discovery Index: <https://exlibrisgroup.com/products/primo-discovery-service/content-index/>
6. Relevant Ranking: <https://exlibrisgroup.com/products/primo-discovery-service/relevance-ranking/>
7. Exploration Services:
<https://exlibrisgroup.com/products/primo-discovery-service/exploration-services/>
8. Library Mobile App. <https://exlibrisgroup.com/products/library-mobile/>
9. Ex Libris Customer Knowledge Center: <https://knowledge.exlibrisgroup.com/>
10. Build your solutions with APIs, system integrations, and standards support:
<https://developers.exlibrisgroup.com/>
11. Các báo cáo thống kê tổng hợp lượt mượn, trả trên phần mềm ALEPH và tra cứu thông tin trên PRIMO từ 2017- 04/2022.
12. Tra cứu tập trung nguồn tin của Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng: <http://idiscovery.tdtu.edu.vn/>

XÂY DỰNG THÓI QUEN TIÊU DÙNG DỊCH VỤ BẢO TRÌ CÁC ỨNG DỤNG PHẦN MỀM THƯ VIỆN THÔNG MINH

SHAPING CONSUMPTION BEHAVIOR IN USING MAINTENANCE SERVICES FOR INTELLIGENT LIBRARY SOFTWARE

*Trịnh Thanh Thủy**

TÓM TẮT

Nội dung bài viết đề cập đến những thách thức của các doanh nghiệp khi kinh doanh sản phẩm và dịch vụ phần mềm thư viện thông minh. Phân tích sự cần thiết phải có kế hoạch và hợp đồng bảo trì nâng cấp thường xuyên phần mềm thư viện có tính đặc thù cao sau khi kết thúc thời gian bảo hành. Nêu ra những khó khăn mà các thư viện và doanh nghiệp cung cấp phần mềm cần cùng nhau giải quyết trong bối cảnh các thư viện ở Việt Nam tiếp tục tham gia vào chuyển đổi số mạnh mẽ.

Từ khóa: phần mềm thư viện, bảo trì nâng cấp phần mềm, kinh doanh sản phẩm và dịch vụ phần mềm thư viện.

ABSTRACT

Mention the challenges that enterprises are facing in doing business on smart library software products and services. Analyze the need for a regular plan and maintenance contract to upgrade the highly specific and smart library software after the warranty period. Outlines the challenges that libraries and providers need to work together as libraries in Vietnam continue to engage in strong digital transformation.

Keywords: library software, software maintenance and upgrade, business on smart library software products and services.

1. GIỚI THIỆU

Ngày nay, cuộc sống số không còn là khái niệm xa vời hay khó hiểu, có hàng trăm nghìn các giải pháp kỹ thuật số, công nghệ cao hỗ trợ các hoạt động trong hầu hết các lĩnh vực mà chúng ta đang dần được làm quen, thích nghi. Tuy nhiên, việc xây dựng được thói quen trong tiêu dùng dài hạn dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật chuyên nghiệp liên quan loại hàng hóa công nghệ kỹ thuật cao nhiều khi vẫn chưa được hiểu đúng và đánh giá đúng khiến nó trở thành “nỗi đau” phải tìm “phương thuốc” để chữa lành. Hòa nhập nhanh để có được thói quen văn minh trong ứng xử và tiêu dùng sản phẩm và dịch vụ công nghệ cao không phải là việc một sớm, một chiều ở các nước đang phát triển như Việt Nam, nhưng điều quan trọng là làm thế nào để chúng ta tạo được thói quen này?! Đây là điều mà đòi hỏi tất cả các cá nhân và tổ chức tham gia cần luôn học hỏi, có cái nhìn cởi mở, đa phương hơn và mạnh dạn hơn để thay đổi và chấp nhận thông lệ. Chuyển đổi số đã đến với ngành thư viện của Việt Nam hơn một thập kỷ qua, thư viện thông minh đã được định hình từ lâu, nhưng để duy trì, phát huy và đạt được các tiêu chuẩn trong chuyển đổi số, đạt độ thông minh, đúng chuẩn và theo kịp hướng phát triển của ngành khoa học thư viện trên thế giới thì vẫn còn đó nhiều câu hỏi cho các thể hệ quản lý và những người vận hành thư viện hiện nay.

* Giám đốc Phát triển kinh doanh, Công ty Cổ phần Dịch vụ Thương mại và Thông tin kỹ thuật (TED)

2. THÁCH THỨC KHI KINH DOANH SẢN PHẨM VÀ DỊCH VỤ PHẦN MỀM THƯ VIỆN

Gần 30 năm tham gia kinh doanh các loại hàng hóa chất lượng cao trong đó gần hai chục năm kinh doanh hàng hóa công nghệ cao trong lĩnh vực thư viện, công ty TED nhận thấy đây luôn là công việc phải đối mặt nhiều thách thức, vì chuyên môn nghiệp vụ thư viện khá phức tạp, có đặc thù riêng và là một ngành kinh doanh vô cùng hẹp, đặc biệt trong hoàn cảnh của Việt Nam. Công việc này đòi hỏi người làm nghề kinh doanh phải có chuyên môn, có tính kiên nhẫn để yêu và hiểu ngành nghề này, hiểu biết về luồng công việc của thư viện, hiểu biết sự phát triển của khoa học thư viện cũng như luôn phải sẵn sàng đầu tư liên tục cho học tập, nghiên cứu, cập nhật và nắm bắt đúng xu thế phát triển của công nghệ dành cho thư viện trên thế giới.

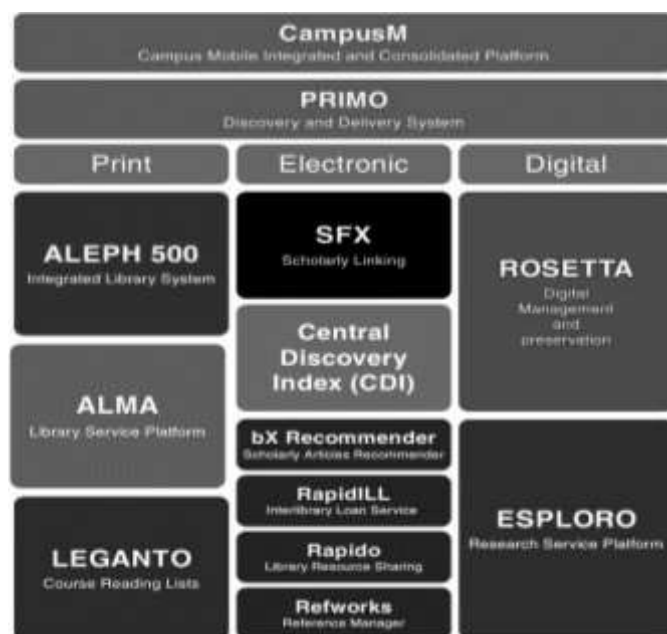
Trong các loại hàng hóa phục vụ cho thư viện thì các sản phẩm và dịch vụ phần mềm phải đối mặt với nhiều thách thức hơn cả. Bên cạnh các yêu cầu trong công việc đó, các doanh nghiệp kinh doanh mặt hàng này còn phải đối mặt với việc tạo thói quen chi trả hàng năm của khách hàng cho việc duy trì các dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật chuyên nghiệp hoặc thuê dịch vụ bảo trì ứng dụng phần mềm khi hết thời hạn bảo hành; phải đối diện với quy trình quản lý kinh phí khắt khe hoặc đôi khi còn là thái độ thiếu cảm thông của khách hàng; phải luôn đề phòng và bảo vệ uy tín của mình đối với các luồng tin chưa chính xác trong ngành. Dịch vụ không tính phí sau bán hàng mà các doanh nghiệp kinh doanh đang cạnh tranh nhau vượt sang cả phạm vi của các dịch vụ bảo trì. Dịch vụ bảo trì là một trong các dịch vụ sau bán hàng và là dịch vụ có trả phí. Đây là loại dịch vụ mà khách hàng luôn cần có sau thời hạn bảo hành sản phẩm để đảm bảo duy trì chất lượng và tính ổn định của sản phẩm, dịch vụ. Tuy nhiên, dịch vụ này chưa được phân định rõ rệt trong ngành, chưa được khách hàng sẵn sàng chấp nhận như một thông lệ tất yếu trong mua, bán, sử dụng và duy trì nâng cấp ứng dụng phần mềm. Điều này đang trở thành nỗi đau mang tên “bảo trì” ở hầu hết tất cả các thư viện. Đây là câu chuyện dài mà công ty TED vẫn đang cố gắng định hướng lại cho mình và cả khách hàng về cách nhìn nhận đúng về giá trị và thông lệ tiêu dùng dịch vụ này. Ở đây không đề cập đến các giá trị lớn, nhỏ của mỗi dịch vụ vì dịch vụ nào đều có giá cả phù hợp theo tính chất công việc và hàng hóa đó.

Trong kinh doanh, các doanh nghiệp cạnh tranh nhau về cách thức bán hàng, các dịch vụ hỗ trợ, chăm sóc khách hàng là bình thường. Nhưng trong kinh doanh lĩnh vực phần mềm, cạnh tranh trong hỗ trợ kỹ thuật chuyên nghiệp dài hạn không tính phí ngay cả sau thời gian bảo hành và dùng cách đó để vượt qua đối thủ là cách cạnh tranh mà phần lớn giới kinh doanh công nghệ cao cho là không bình thường vì doanh nghiệp tự tạo nên một thói quen, văn hóa cung cấp và tiêu dùng sai lầm cho chính mình và khách hàng. Doanh nghiệp có thể đôi khi chấp nhận duy trì được điều này lâu dài còn phụ thuộc vào cùng lúc các điều kiện sau: doanh nghiệp có đủ kinh nghiệm, trình độ chuyên môn hay không để hỗ trợ mọi yêu cầu của các thư viện về công nghệ đang thay đổi nhanh chóng? Các ứng dụng phần mềm mà doanh nghiệp cung cấp có đủ thông minh để đáp ứng mọi mong muốn mà không phải nâng cấp hay không? và cuối cùng quan trọng nhất là khách hàng có đánh giá đúng và trân quý những hỗ trợ không tính phí đó của doanh nghiệp hay không hay coi đó là nghĩa vụ của doanh nghiệp?

TED là công ty có nhiều kinh nghiệm và cơ hội trải nghiệm khi thực hiện các công việc hỗ trợ kỹ thuật chuyên sâu mở rộng thêm đơn vị sử dụng trên hệ thống ứng dụng phần mềm, viết

thêm chương trình để hỗ trợ tích hợp và thu hoạch dữ liệu từ các ứng dụng khác mà khách hàng mua sắm triển khai thêm từ các đơn vị cung cấp khác, có cả trường hợp đề nghị xử lý và phục hồi khẩn cấp ở nhiều cấp độ trong nước và quốc tế khi khách hàng bị vài nghìn cuộc tấn công vào ứng dụng từ các IP nước ngoài, vượt qua tường lửa, đánh sập máy chủ, v.v. Những công việc này không nằm trong các phạm vi hay khái niệm “bảo hành” hay “bảo trì” của ứng dụng phần mềm, mà đó là các dịch vụ kỹ thuật chuyên nghiệp phục vụ theo yêu cầu phát sinh ngoài phạm vi triển khai ứng dụng trước đó và khách hàng phải thuê và trả thêm phí. Thuật ngữ tiếng Anh cho công việc phát sinh ngoài phạm vi hợp đồng là “out of box” mà ở nước ngoài tự động hiểu là các công việc đương nhiên phải trả thêm phí ngoài hợp đồng. Tuy nhiên, ngay tại thời điểm thực hiện thì khách hàng không thể hoàn tất các thủ tục trình xin cấp kinh phí thực hiện trong khi các hoạt động của thư viện và các dịch vụ liên quan là không thể dừng để chờ được duyệt kinh phí. Để được cấp kinh phí, các thư viện sẽ phải trải qua rất nhiều quy trình, rất nhiều cấp xét duyệt, đánh giá, thuyết minh, phản biện,... theo các quy định, văn bản của Nhà nước và các quy trình cụ thể, chi tiết của mỗi cơ quan, tổ chức. Chính vì hiểu được khó khăn đó của các thư viện, công ty TED đã cố gắng thực hiện ngay lập tức các hỗ trợ kỹ thuật chuyên nghiệp đó mà không tính phí, với mong muốn xử lý nhanh chóng để khách hàng tiếp tục khai thác tốt ứng dụng và duy trì ổn định, từ đó hy vọng khách hàng đánh giá đúng các hỗ trợ này để nỗ lực chi trả dịch vụ trong thời gian tiếp theo.

Tuy nhiên, dù cố gắng hỗ trợ đến đâu cũng phải xác định được điểm dừng cho các hỗ trợ kỹ thuật này vì các nỗ lực hỗ trợ kỹ thuật của công ty sẽ không đạt yêu cầu khi ứng dụng không được nâng cấp thì không thể luôn đạt được sự tương thích hoặc đáp ứng các vận hành tùy biến kỹ thuật về lâu dài. Hơn nữa, xác định được điểm dừng sẽ đảm bảo sự công bằng và dành ưu tiên cho các khách hàng đang trả phí dịch vụ. Thực tế kinh doanh cho thấy một vài trường hợp khách hàng tỏ rõ thái độ không hài lòng, thậm chí có trường hợp “quay lưng” ngay khi công ty thông báo dừng hỗ trợ các yêu cầu phát sinh và yêu cầu một hợp đồng chính thức cho dịch vụ bảo trì và dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật chuyên nghiệp sau hơn một, hai năm hỗ trợ không tính phí. Như vậy, với trường



hợp khách hàng “quay lưng” nghĩa là mọi nỗ lực phục vụ bằng lao động và chi phí của mình lại có hiệu ứng ngược hoàn toàn với kỳ vọng hai bên sẽ làm việc lâu dài. Việc ký kết một hợp đồng chính thức cho dịch vụ bảo trì và dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật là cần thiết và sẽ bảo đảm về lâu dài, tuy nhiên rất tiếc rằng một vài khách hàng lại cho rằng việc hỗ trợ kỹ thuật là đương nhiên công ty phải làm chỉ vì công ty đã từng hỗ trợ miễn phí trong một thời gian nhất định sau bảo hành và sao lại không có thiện chí tiếp tục hỗ trợ. Như vậy khách hàng vô tình không có được thói quen chi tiêu, không còn nỗ lực chi trả cho các dịch vụ bảo trì hay hỗ trợ kỹ thuật chính thức.

Về phía các thư viện, trong thực tế, ngay từ việc mua sắm được phần mềm chuyên dụng đã là việc không đơn giản vì nhiều lý do khách quan và chủ quan. Cho dù phần mềm chuyên dụng thư viện ngày nay đã có các ứng dụng tiến tới độ thông minh và linh hoạt cao, đảm đương được vai trò là công cụ đắc lực để giúp thư viện cải thiện nhanh và thực hiện được đầy đủ các luồng công việc, các nghiệp vụ phía sau của thủ thư, tập trung hướng tới tiện ích phục vụ bạn đọc, nhưng để lựa chọn và mua hay thuê được ứng dụng như mong muốn là vô cùng gian nan đối với nhiều thư viện. Bên cạnh đó, bạn đọc thư viện ngày nay là nhóm người dùng nhanh nhạy với các công nghệ phục vụ họ mọi lúc, mọi nơi. Ví dụ, 99% sinh viên và người trẻ ngày nay dùng công nghệ số và yêu thích các dịch vụ di động. Công nghệ giúp bạn đọc càng dễ dàng tìm kiếm thông tin bao nhiêu thì phía sau đòi hỏi thư viện càng phải nâng cao chuyên môn nghiệp vụ nắm bắt công nghệ, lựa chọn sử dụng được các ứng dụng tinh xảo về kỹ thuật, công nghệ bấy nhiêu.

Khó khăn mang tính ngắn hạn ở các thư viện đó là ở việc đưa ra được yêu cầu và các tiêu chí của mình trước khi lựa chọn mua sắm ứng dụng phần mềm đáp ứng được yêu cầu, năng lực và khả năng tài chính của cơ quan chủ quản. Người giỏi về công nghệ thông tin chưa chắc đã nắm được rõ các luồng công việc của thư viện hay nghiệp vụ thư viện, người giỏi về nghiệp vụ thư viện lại chưa chắc đã giỏi về công nghệ thông tin trong thư viện. Vậy, những ai là người có khả năng tư vấn cho họ việc này? Đó là các chuyên gia về thư viện, các đồng nghiệp từng trải nghiệm thực tế nhiều công nghệ thư viện, các đồng nghiệp có trình độ công nghệ thông tin và đặc biệt là các tư vấn chuyên nghiệp từ các doanh nghiệp có kinh nghiệm cao trong ngành.

Mua và vận hành được rồi thì khó khăn mang tính dài hạn đối với thư viện chính là sự sẵn sàng của cơ quan chủ quản đối với kinh phí chi trả cho việc duy trì, nâng cấp, mở rộng ứng dụng phần mềm. Ứng dụng phần mềm cần phải được quan tâm, duy trì ổn định để phục vụ cho sự phát triển của thư viện luôn theo được định hướng và yêu cầu phát triển chung của ngành thư viện, đáp ứng mong muốn về dịch vụ thông minh, tiện lợi ngày càng cao của bạn đọc - người dùng tin.

Mặc dù các thư viện hiểu rõ về tầm quan trọng của dịch vụ bảo trì phần mềm chuyên dụng, nhưng khó khăn các thư viện gặp phải là tìm kiếm được sự đồng thuận trong nội bộ của các phòng ban chức năng khác và sự quan tâm đúng mức của các cấp xét duyệt chi phí cho dịch vụ bảo trì ổn định hàng năm. Thư viện mong muốn có chi phí để bảo trì hệ thống, nhưng cơ quan, tổ chức chủ quản đôi khi không đủ kinh phí để chi trả cho doanh nghiệp, trong khi thư viện một mặt vẫn phải vận hành đúng yêu cầu trong quản lý, kịp thời và đầy đủ để phục vụ cho bạn đọc - người dùng tin, mặt khác cũng không thể gây sức ép hay yêu cầu các doanh nghiệp phải hỗ trợ lâu dài mà không trả phí. Vậy, liệu các doanh nghiệp sẵn sàng hỗ trợ không tính phí và đi cùng “nỗi đau” đó của thư viện trong bao lâu khi cả thư viện và doanh nghiệp đều không biết trước được chi phí do thư viện đề xuất có được phê duyệt hay không? Có phù hợp với khả năng tài chính của cơ quan, tổ chức chủ quản hay không và thời gian nào cơ quan, tổ chức chủ quản có thể chi trả? Đây là một câu hỏi khó cần được các cấp quản lý quan tâm để cho lời giải.

Về phía doanh nghiệp cung cấp phần mềm, như trên đã đề cập, ngoài các nghiệp vụ kinh doanh đơn thuần, thị trường đòi hỏi đơn vị cung cấp, trước khi bán được hàng, phải có đủ kinh nghiệm thực tế để tư vấn rõ, chuyên nghiệp, chuyên sâu cho khách hàng về sản phẩm; về xu hướng phát triển công nghệ phục vụ trong ngành; về các dự đoán, cảnh báo cho liên kết, kết nối, tích hợp giữa các ứng dụng phần mềm, phần mềm thiết bị liên quan hiện tại và tương lai; về tầm quan trọng của các chi phí duy trì ổn định hoạt động của các hệ thống phần mềm ứng dụng. Tuy nhiên, được khách hàng lựa chọn mua sản phẩm của mình lại là câu chuyện hoàn toàn khác vì đa số khách hàng còn phải trải qua rất nhiều các thủ tục hành chính để tiến tới mua được hàng hay

không. Đây là một trong những rủi ro trong đầu tư của doanh nghiệp khi phát triển sản xuất phần mềm hoặc bán phần mềm thương mại mang tính đặc thù cao, thị trường ngách, vì chi phí đầu tư thời gian, công sức và chất xám để tư vấn, phát triển sản phẩm theo đúng định hướng, tiêu chuẩn của ngành, theo yêu cầu và thói quen sử dụng của khách hàng tại địa phương là rất lớn, nhưng dự đoán bán được sản phẩm, duy trì được dịch vụ liên quan hay không, không dễ thấy như các sản phẩm hữu hình khác. Ngoài ra, thách thức của các doanh nghiệp trong cung cấp và triển khai phần mềm không dừng ở đó mà còn ở thái độ và sự sẵn sàng chấp nhận của khách hàng đối với yêu cầu trả phí bảo trì cho doanh nghiệp thực hiện các dịch vụ kỹ thuật phát sinh, dịch vụ chuyên nghiệp sau bán hàng hay không.

Doanh nghiệp buộc phải tìm câu trả lời bằng các quy trình làm việc chuyên nghiệp, đúng giới hạn. Quyết định dừng các công việc hỗ trợ kỹ thuật không được trả phí sau thời hạn bảo hành là quyết định khó khăn của doanh nghiệp vì dịch vụ bảo trì là một phần trong chuỗi cung ứng của các công ty cung cấp giải pháp phần mềm và không công ty nào muốn nhìn thấy nó bị đứt gãy. Quyết định này phải được nhìn nhận ở cả phạm vi hẹp và rộng với tinh thần trách nhiệm cho doanh nghiệp của mình, với khách hàng và mưu cầu lan tỏa cho các doanh nghiệp cùng ngành, cùng triết lý kinh doanh. Lựa chọn hỗ trợ hay không hỗ trợ kỹ thuật miễn phí đều dễ dàng dẫn tới đích “không có doanh thu hoặc mất khách hàng”. Chấp nhận kết quả đó thì phải có mục tiêu cao hơn, đó là hướng tới một tương lai chi tiêu công bằng và văn minh cho chính doanh nghiệp và cộng đồng người dùng. Xu hướng doanh nghiệp lựa chọn không hỗ trợ kỹ thuật miễn phí ngoài phạm vi trách nhiệm đã ký kết sẽ là tất yếu, cần phải thu phí dịch vụ theo yêu cầu của khách hàng mới đảm bảo tính bền vững và phát triển cho tất cả các bên. Khi khách hàng chưa hiểu và “quay lưng” thì buộc doanh nghiệp phải chấp nhận, chấp nhận mất khách hàng hôm nay để ngày mai khách hàng hiểu thì sẽ quay lại tiếp tục hợp tác hoặc sẽ hiểu mà có các ứng xử hợp lý hơn với các doanh nghiệp tương tự khác, hướng khách hàng về con đường đúng và đầy trách nhiệm trong tiêu dùng loại hàng hóa cao cấp này.

3. SỰ CẦN THIẾT PHẢI CÓ HỢP ĐỒNG BẢO TRÌ NÂNG CẤP THƯỜNG XUYỀN PHẦN MỀM THƯ VIỆN

Một khi ứng dụng phần mềm thư viện không được bảo trì nâng cấp thường xuyên thì kết quả là một thời gian sau khách hàng sẽ phải mua mới theo phiên bản mới nhất hoặc thay thế bởi một ứng dụng khác, đôi khi vô hình chung trở thành lãng phí trong chi tiêu của đơn vị khách hàng. Tương tự như cách chúng ta mua một chiếc xe ô tô, nhưng không chỉ cho việc bảo trì thường xuyên theo tiêu chuẩn vận hành, thậm chí, không chỉ mua xăng để xe chạy, kết quả là chiếc xe nhanh chóng bị hư hỏng và chúng ta sẽ phải mua một phương tiện khác vì nhu cầu đi lại thì lại không thể ngừng. Cứ lặp lại như vậy thì rõ ràng mang đến sự lãng phí mà nhiều năm qua thói quen chi tiêu cho bảo trì vẫn không thể được hình thành và các cấp lãnh đạo vẫn chưa đặt tầm quan trọng của chi tiêu cho bảo trì hàng năm cần được ưu tiên hàng đầu sau đầu tư, mua sắm. Vậy nên, doanh nghiệp phục vụ miễn phí lâu dài sẽ làm khách hàng giảm đi động lực sẵn sàng chi trả dịch vụ, không giúp khách hàng phân biệt và đối xử công bằng với giá trị của các hỗ trợ kỹ thuật chuyên nghiệp. Cuối cùng là doanh nghiệp đã góp phần vào việc không tạo ra được văn hóa hay thói quen tiêu dùng loại hàng hóa cao cấp này.



Người mua mong muốn bất cứ thứ gì, dịch vụ gì họ cần là phải có sẵn, được giao ngay và phục vụ ngay, đó là lẽ thường tình. Mọi bộ phận trong hoạt động của doanh nghiệp, từ sản xuất đến bán hàng, phải hoạt

động tron tru để đạt được những kỳ vọng này. Nhưng người bán phải có thu nhập mới bảo toàn vốn và có lợi nhuận để duy trì, phát triển hoạt động và phục vụ người mua nhanh chóng, đó cũng là lẽ đương nhiên của quy luật kinh tế.

Câu chuyện về chi phí dành cho bảo trì, nâng cấp hàng năm cho các ứng dụng phần mềm rất hay được đề cập, cân nhắc như một chi phí BẢO HIỂM, phòng ngừa, duy trì và phát triển hàng năm, như một nền tảng cần thiết cho mọi thứ đang và sắp xảy ra. Trong lĩnh vực thư viện, câu chuyện này vẫn chưa được quan tâm thích đáng, dễ dẫn đến sự thiếu nhất trí giữa nội bộ đơn vị sử dụng, sự cảm thông giữa đơn vị sử dụng và đơn vị cung cấp. Sự thay đổi trong tiêu dùng dịch vụ bảo trì trong thời đại công nghệ số đang tác động thay đổi tích cực đến các tổ chức ở cấp độ cao ở các nước phát triển, vậy tại sao chúng ta không nhìn nhận nó một cách đúng mức?

Chuyển đổi số trong ngành thư viện đã diễn ra nhiều năm chứ không phải đang hay sắp diễn ra, vì vậy, việc đầu tư thường xuyên vào chuyên môn, đào tạo và hỗ trợ công nghệ là điều đáng giá. Chi tiêu cho vận hành, duy trì các công nghệ phục vụ chuyển đổi số ở các lĩnh vực là các chi tiêu khôn ngoan. Các cơ quan, tổ chức có thể dễ dàng rơi vào cuối cuộc đua nếu việc bảo trì không được quan tâm hàng đầu vì trong hầu hết các hoạt động sẽ luôn có một phần công nghệ cần có các tinh chỉnh, tùy biến, đào tạo sử dụng liên tục, tiến tới ổn định và phát triển hơn.

Bên cạnh đó, chi phí bảo trì hàng năm là rất cần thiết đối với các đơn vị phát triển phần mềm vì chi phí này giúp họ tiếp tục nghiên cứu, phát triển, duy trì đội ngũ chuyên nghiệp và phục vụ các cộng đồng khách hàng. Chi phí này cũng cho phép họ đảm bảo quyền lợi cho khách hàng luôn được hưởng một hạ tầng an ninh, công nghệ tự động hóa ngày càng cao và theo đúng định hướng phát triển công nghệ cũng như các thách thức công nghệ.

Hiện nay, chi phí bảo trì ứng dụng phần mềm thường được chi trả mỗi năm khoảng từ 10% đến 20% so với giá mua bán ban đầu đối với các phần mềm cấp phép, cài đặt tại chỗ, như một loại phí thông dụng. Chi phí cho các ứng dụng phần mềm thư viện cũng vậy. Chi phí này còn giúp doanh nghiệp trang trải cho các công việc hỗ trợ thủ thư xử lý nghiệp vụ, xử lý các sự cố gặp lỗi do mất điện đột ngột, bị tin tặc tấn công, nâng cấp lên các phiên bản mới, cập nhật các bản vá phần mềm khắc phục lỗ hổng an ninh, bảo mật, cập nhật các tính năng mới và sửa các lỗi của hệ thống, các vấn đề chuyên sâu liên quan đến mục lục trực tuyến của thư viện (OPAC - Online Public Access Catalog) để luôn đảm bảo tính chính xác, độ tin cậy của thông tin trong các kết quả tìm kiếm, cơ sở dữ liệu hệ điều hành, v.v.

Trong hàng trăm các nhu cầu cần được trang trải của thư viện, nhu cầu trang trải cho bảo trì phần mềm thư viện và các dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật bên ngoài có được ưu tiên hàng năm hay không? câu hỏi vẫn còn để ngỏ ở hầu hết các cơ quan, tổ chức.

KẾT LUẬN

Con đường dài nhưng đúng hướng trong sửa chữa, xây dựng thói quen và tư duy về tầm quan trọng và giá trị của công việc, hàng hóa hay dịch vụ nào đó vẫn sẽ là con đường ngắn nhất. Sản phẩm và dịch vụ có chất lượng nào thì đều sẽ có cái giá của nó. Sản phẩm, dịch vụ nào không có giá thì dễ dàng bị hiểu là không có giá trị. Dịch vụ kỹ thuật chuyên nghiệp mà không thu phí thì sẽ bị đánh giá thấp. Một khi doanh nghiệp không ngừng nâng cấp hàng hóa, dịch vụ, nâng cấp trình độ, làm việc đầy đủ trách nhiệm và chân thành thì sẽ vẫn nhận được sự đánh giá cao và trân quý ở đa số khách hàng. Hãy tin vào tính chân, thiện, mỹ rằng người mua thông thái sẽ luôn nhìn nhận trước, sau để đánh giá vấn đề cởi mở hơn, rộng hơn, đa phương hơn về tính cần thiết và tất yếu

trong thông lệ mua bán, duy trì dịch vụ bảo trì trong thời đại số, đánh giá về năng lực chuyên môn của doanh nghiệp ở chiều sâu và rộng hơn để cảm thông, chia sẻ và hợp tác. Hai bên có sự đồng cảm, có sự nhìn nhận các khó khăn và thách thức ở vị trí lẫn nhau, đánh giá lợi ích của mình tương đương với lợi ích của đối phương mới có thể giải quyết được “nỗi đau” bảo trì, duy trì được thái độ hợp tác tích cực, trung hòa lợi ích, chấp nhận thực tế vì một tương lai cung cấp và tiêu dùng văn minh và công bằng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jennifer Lund (11 February, 2022), “How customer experience drives digital transformation”, <https://www.superoffice.com/blog/digital-transformation/>.
2. Fred Barnard (Nov. 23, 2017), “The importance of maintenance”, <https://www.linkedin.com/pulse/importance-maintenance-fred-barnard>.

ELEVATE YOUR LIBRARY: GETTING READY FOR THE ERA OF DIGITAL LIBRARIES

NÂNG CẤP THƯ VIỆN - SẴN SÀNG CHO KỶ NGUYÊN THƯ VIỆN SỐ

Camus Cheung*

ABSTRACT

Library today is no longer a place of books, librarians are also no longer custodians of books. In this digital era, the way that how people access information has changed significantly. Libraries are becoming not just places to borrow books and resources, but transforming to the modern hubs for supporting teaching, learning, and research.

This transformation already started years ago, but the emergence of the global pandemic has accelerated it. Covid-19 has really changed the game, forcing institutions to go digital and electronic and remote - and libraries play a critical role in enabling this remote access to information resources.

This presentation will share with you on how Ex Libris Higher Education Platform could assist libraries to achieve digital transformation and maximise its value on by supporting teaching, learning and research.

Keywords: digital era, digital libraries, digital transformation, remote access, Ex Libris Higher Education Platform

TÓM TẮT

Thư viện ngày nay không còn là nơi chứa sách, thủ thư cũng không còn chỉ là người trông coi sách nữa. Trong kỷ nguyên kỹ thuật số này, cách mọi người tiếp cận và truy cập thông tin đã thay đổi đáng kể. Các thư viện không chỉ trở thành nơi để mượn sách và tài nguyên thông tin mà còn dần chuyển đổi để trở thành những trung tâm kết nối kiến thức hiện đại để hỗ trợ giảng dạy, học tập và nghiên cứu.

Sự chuyển đổi này đã bắt đầu từ nhiều năm trước, nhưng sự xuất hiện của đại dịch toàn cầu đã đẩy nhanh tiến trình này. Covid-19 đã thực sự thay đổi “cuộc chơi”, buộc các tổ chức phải chuyển sang kỹ thuật số, điện tử và từ xa - và các thư viện đóng một vai trò quan trọng trong việc cho phép người dùng thư viện truy cập từ xa vào các nguồn tài nguyên thông tin.

Bài thuyết trình này sẽ chia sẻ với các quý vị về giải pháp Nền tảng ứng dụng phần mềm Giáo dục Đại học của Ex Libris trợ giúp các thư viện đạt được chuyển đổi số này, đồng thời tối đa hóa giá trị của thư viện trong việc đồng hành với việc giảng dạy, học tập và nghiên cứu của trường.

Từ khóa: kỷ nguyên số, thư viện số, chuyển đổi số, truy cập từ xa, phần mềm Giáo dục Đại học của Ex Libris.

* Senior Regional Sales Director, Southeast Asia. **ProQuest | Ex Libris.** Part of Clarivate

**GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN DỊCH VỤ SỐ
VÀ DỊCH VỤ SỐ THÔNG MINH**

**SOLUTIONS FOR DIGITAL SERVICE
AND SMART DIGITAL SERVICES**

SMART DIGITAL LIBRARY SERVICE DESIGN: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

THIẾT KẾ XÂY DỰNG DỊCH VỤ THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

*Au Thi Cam Linh**

ABSTRACT

This article studies the current state of digital library services and the opportunities and challenges in designing and providing smart digital library services for university libraries in Ho Chi Minh City. The development of digital library services of university libraries in this city is uneven. This is the cornerstone for developing smart digital library services that need to be invested in and enhanced by schools. Smart digital library services are being started by a few libraries. The challenges here refer to how to design smart digital library services, funding, technology, information resources, and personnel. It is necessary to propose solutions for development such as investment policies of the State and schools, the association of libraries, and competence building for library staff and users.

Keywords: *academic library; digital library services; smart digital library services; opportunities and challenges; library service design.*

TÓM TẮT

Bài viết này nghiên cứu về thực trạng của các dịch vụ thư viện số, cơ hội cũng như thách thức trong việc thiết kế và cung cấp dịch vụ thư viện số thông minh cho các thư viện đại học tại Thành phố Hồ Chí Minh. Sự phát triển của dịch vụ thư viện số của các thư viện đại học trên địa bàn thành phố diễn ra chưa đồng đều. Đây chính là lý do các trường đại học cần đầu tư và nâng cấp để phát triển loại hình dịch vụ này. Bên cạnh đó, một số thư viện cũng đã bắt đầu triển khai dịch vụ thư viện số thông minh. Những thách thức được nêu ra trong bài viết này chính là cách thức thiết kế các dịch vụ thư viện số thông minh, các vấn đề về kinh phí, công nghệ, tài nguyên thông tin và nhân sự. Vậy nên, cần thiết phải đề xuất các giải pháp phát triển phù hợp như chính sách đầu tư của Nhà nước và nhà trường, liên kết thư viện, nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ thư viện và người sử dụng.

Từ khóa: *thư viện học thuật; dịch vụ thư viện số; dịch vụ thư viện số thông minh; cơ hội và thách thức; thiết kế dịch vụ thư viện.*

INTRODUCTION

Achievements of the industrial revolution 4.0 have brought great changes to university libraries in recent years and in the future. Smart libraries with the application of AI, IoT, big data, and cloud computing are an inevitable trend in university libraries in Vietnam in general and Ho Chi Minh City in particular. University libraries in Vietnam must have prerequisites such as technology infrastructure, staff, finance, and digital resources. The development of a smart digital library is different amongst libraries since it depends on the capacity of each library and must go through an activity called ‘design’, in which library service design plays an important role. This

* PhD student, Director of Ho Chi Minh City Open University Library

article aims to study the current state of digital library services and the opportunities and challenges in creating and providing smart digital library services for university libraries in Ho Chi Minh City.

1. THEORETICAL BASIS

2.1. Service design

“Service design is an area of practice used to create new service lines and improve existing ones. It is based on user-centeredness or, in other words, the needs and desires of users. The satisfaction of user needs involves solving user problems, making tasks easier, or achieving desired results” (Slater, 2020).

Service design is a holistic, co-creative and user-centred approach to understanding customer behavior in order to create or perfect a service (Mager & Sung, 2011; Stickdorn & Schneider, 2011; Polaine, Løvlie, & Reason, 2013; Marquez & Downey, 2015).

Library service designer

According to De Jong (2014), the specifics of an actual service design process vary widely depending on the scope of the project, the resources available for the design, and the timeframe for implementation. Katzen (2011) suggested three general stages of guiding the service design for a project: (1) inspiration, (2) ideation, and (3) implementation. The first stage involves selecting a designer, forming a design team, collecting preliminary data on user needs and behavior, and identifying potential ways to improve or replace the service(s) being monitored. Designers can be professional service designers, a small team of librarians, and/or other stakeholders (such as library director, lecturer, trustee, technologist or the like) or a single individual. However, one or more team members must have some experience or knowledge of service design.

Designing a holistic library service

Marquez and Downey (2015, p.3) argued that service design is holistic because it views the elements that make up a service or an experience as part of a larger service ecosystem. Library is an ecosystem with a variety of services. They do not operate in a vacuum, but in parallel with other established services. Being viewed as a whole, the entire ecosystem is evaluated to better inform the experience from the point of view of users. Service design is co-creative in the way that a library design team works with stakeholders (e.g. users and staff) to co-create or refine services that meet or adapt to customer expectations while working with the frontline staff to deliver high efficiency and quality service.

2.2. Digital library services and smart libraries

2.2.1. Concept of digital library and smart library

Digital library is “a library in which a significant proportion of the resources are available in machine-readable format (as opposed to print or microform), accessible by means of computers. The digital content may be locally held or accessed remotely via computer networks.” (Reitz, 2014).

According to Cao et al. (2018, p.814), a digital library's essence is a library information service system based on electronic communication and computer processing technology, with original physical texts and images transformed into digital texts and images, accompanied by voice, animation and other multimedia information.

Smart library: There are many concepts of smart library. Initially, Aittola et al. (2003) suggested that a smart library is a location-aware mobile library service, unconstrained by space, which helps users find books and related information. Sun (2014) cited some concepts: Chen (2006) thinks that a smart library is an organic combination of intelligent building and highly automated digital library; Li (2004) Li Jingjing thinks that a smart library is a kind of digital library, which makes full use of information and communication technology to realize the remote reading books and booking seats from the service perspective of digital library etc.

According to Gul & Bano (2019, p.766), "Smart libraries may be called as the amalgamation of electronic, digital, intelligent, virtual and network libraries, which are completely and unconditionally reliant on the technology and cannot operate without it to provide better services.

From the above concepts, we can identify smart library in its relation to digital library or, in other words, digital library is the foundation for a number of smart library services. According to Cao et al. (2018, p.816), the fundamental factors and key conceptual components of the smart library can be classified into three categories: smart technology (IoT, data mining and AI), smart service (user-centred service) and smart people (user and librarian).

2.2.2 Digital library services and smart digital library services

Digital library services

Khan (2013) stated 12 types of digital library services. More recently, with the increasing trend of digital data, Cox (2019) has presented an additional type of service called Research Data Service. Types of digital library services can be generalized as follows:

- Online Public Access Catalogue (OPAC);
- Reference Service;
- Bibliographic Service;
- Audio-visual Service;
- Internet Access;
- Access to Web-Based Resources;
- E-Journals;
- E-Books;
- Electronic Theses and Dissertations;
- Subject Gateways;
- Digital Archives;
- Institutional Repositories;
- Research data services.

Smart digital library services

Fox and da Silva Torres (2014) argued that digital library can become smarter through some kind of connection with advanced technologies. According to Leidig and Fox (2014, p. 464), these advanced technologies help:

- “ingested content to be analyzed intelligently, as through the use of natural language processing, heuristic-based parsing, mining and extraction, social network construction, transformation into canonical forms, and metadata generation”;
- “enhancing and tailoring the building, maintenance, and archival operation of DLs. These connect with smarter software engineering, allowing DL designers to more quickly address community needs”;
- “improved services for users of DLs”.

As stated by Leidig & Fox (2014) and Vu Duy Hiep (2019), intelligent digital library services include the followings:

- Extracting data from digital documents: Create values for metadata, enter values, and check data integrity;
- Creating the appropriate metadata record;
- Metadata record indexing: maintain the index of metadata;
- Data management: content identification, storage, preservation and deletion of data;
- Data ranking: comparing resources based on metrics, here using research methods in bibliometrics (Bibliometrics), web metrics (Webometrics);
- Data selection: Compare accuracy with search content;
- Searching: coding and using industry knowledge, ranking and searching;
- Identification and use: Identify duplicates, share and reuse content;
- Exchanging and sharing: Copy, download and transmit content;
- Distribution, segmentation: Moving data from one place to another;
- Origin tracking services: Through the Origin tracking, higher-level services can uncover the origin and creation process of certain digital objects;
- Support and stimulation: Provide reports to each contributor of digital content, software...

2. RESEARCH METHODS

This article uses qualitative research methods such as (1) surveying websites of university libraries in Ho Chi Minh City upon services provided to users and (2) in-depth interviews with directors and service staff of university libraries in Ho Chi Minh City.

Currently, Ho Chi Minh City has 45 universities and 09 HCMC-located branches/campuses of universities or institutes. Of the 45 universities, there are 30 public schools and 15 private schools. There are 07 public schools under the authority of the Viet Nam National University Ho Chi Minh City and 02 private universities with 100% foreign investment.

The author surveyed the websites of 43 university libraries in Ho Chi Minh City, including 30 public university libraries and 13 private university libraries invested by Vietnamese individuals/organizations. The survey focused on the library introduction, the OPAC search, and the service module.

The author conducted in-depth interviews with the directors and service staff of 10 university libraries in Ho Chi Minh City, including 02 university libraries under the authority of the Viet Nam National University Ho Chi Minh City, 06 public university libraries and 02 private university libraries. In the selection criteria, attention is also paid to multidisciplinary libraries and libraries for various sectors of engineering, technology, health, social sciences and humanities. Questionnaires along with invitation letters were sent in advance to libraries; in which there were 03 questions for the directors and 04 questions for the service staff. Interview methods include direct interviews with 02 libraries, via email and zalo with 08 libraries.

3. RESEARCH RESULTS

4.1. Current state

4.1.1. Provision level of digital library service by university libraries in Ho Chi Minh City

Technology infrastructure for providing digital library services

A survey of 43 library websites shows that 06 libraries (13.95%) do not have their own website or the library website is in the progress of completion. It was found, through a combination of a website survey and in-depth interviews with 10 university libraries, that the following software was mainly used:

- Sierra of Innovative Interfaces (by university libraries of the Viet Nam National University HCMC, libraries of the University of Economics HCMC and the HCMC University of Education, etc.);
- ALEPH of Ex Libris Company (by Ton Duc Thang University library);
- zLIS 7.0 of PSC (by libraries of the HCMC University of Foreign Languages-Information Technology, the HCMC Open University, the Banking University HCMC, the Pham Ngoc Thach University of Medicine, the University of Architecture HCMC, the HCMC University of Technology and Education, etc.);
- Libol of Tinhvan Group (by libraries of the Saigon University, Industrial University of HCMC, HCMC University of Fine Arts, HCMC University of Agriculture, etc.);
- Vebrary of Lac Viet Company (by the library of HCMC University of Food Industry and the Learning Resource Center of Van Hien University);
- EmicLib (by libraries of the Van Lang University, HCMC University of Physical Education and Sports, and the HCMC University of Transport).

Depending on the software versions or modules purchased by the libraries, there may not be a digital resource module. Therefore, libraries have to combine with software such as Libol, Greenstone and Dspace to manage and provide endogenous electronic resources. For example, the library uses a combination of Sierra and Libol 6 (*deputy director of library No.1*) or Greenstone v.2.83 (*said director of library No.4*) or Dspace 6.3 and focus search software

Encore (said director of library No.5) or Cloud computing and self-developed software (*director of library No. 6*). Other libraries use zLIS 7.0 software with digital resource module (*directors of libraries No. 8, 9, 10*).

Libraries No. 2 and No. 3 are within a few libraries that have been well invested with physical and technological infrastructure. According to library No. 3, “we are a pioneering library in synchronous application of new technological solutions in Operations Management, Exploitation Management and Development Management; including the ALEPH software system with an outstanding feature of course-based resource management module along with other applications such as Primo Central Index, SFX and Metalib”; “equipped with RFID-based automatic management devices such as Resource Classification System after book returns; Machines for cleaning and disinfecting resources; Automatic System of book borrowing and returning; Resource Security Portal; Access Control System; multifunction printers; Access Control Systems for function rooms and many leading technological solutions”.

Library services

A combination of website survey and interviews with libraries shows that:

- Group of digital library services provided by all libraries: 10 out of 10 libraries responded that they provide services such as Online Public Access Catalogue, Reference Service, Bibliographic Service, Internet Access, Audio-visual Service, Access to Web-Based Resources, E-Journals, E-Books, Electronic Theses and Dissertations;
- Group of digital library services provided by a few libraries: services such as Digital Archives, Institutional Repositories, Subject Gateways and research data services are included. 8 out of 10 libraries provide Digital Archives; 6 libraries with Institutional Repositories; 03 libraries with Subject Gateways and only 02 interviewed libraries provide research data services.

Service design

Only 03 libraries responded that they applied the theory of service design. Most of the remaining libraries do not apply such a theory.

Digital library service designer: 03 libraries responded that they design some services themselves as well as combine with a technology solution provider. Specifically, “the library staff made reference to the model of libraries of prestigious universities” (*director of library No. 4*); the library “designs its own services with reference to modern university library services of major libraries in the world. Some digital library services are deployed with a combination of the library and Ex Libris Corporation (Israel) such as OPAC (Online Public Access Catalog), Bibliographic Service, Subject Gateways, Institutional Repositories, Access to Web-Based Resources, etc.” (*director of library No. 3*); “Combining and consulting parties to build digital library services and library solutions” (*director of library No. 5*).

The majority of digital services are carried out by a technology solution provider along with a library request, as claimed by the deputy director of library No. 1, “The majority of our library’s current digital library services is done by software companies. The library issues requirements of design and performs professional work. All digital library services apply the theory of service design to ensure the best service delivery to users, and to properly perform the library tasks and

functions.” Besides, “professional designer combines with consultation and request from the library” (*director of library No. 6*) while the staff of library No. 8 stated “a combination of technology solution provider and library.”

Library staff mainly participates in the process of digitalizing resources, providing information and documents related to digital resources. “In the digital library service, I participate in digitalizing resources and disseminating digital library services to users” (*staff of libraries No. 8 and No. 10*); “Provide, activate accounts for users, and support them when using digital library. Service design was done previously from faculties or by professional providers” (*staff of library No. 6*); “Receive and organize the cataloging of digital resources into two software of Sierra and Libol; Create and catalogue digital document records for the OPAC search and full-text viewing on Sierra and Libol software; Perform the reference services of digital resources” (*staff of library No. 1*)

4.1.2. Advantages and disadvantages of providing digital library services

Advantages

- *University policy*: The university leader's policy on investment and encouragement of library development towards modernity and digital transformation helps university libraries in Ho Chi Minh City to facilitate the development of digital libraries. “Since 2012, the opening of the electronic library has laid the first foundation for the strategic upgrade of our library into a digital library (*director of library No. 3*). Investment policy includes IT infrastructure, mechanism to digitize and serve endogenous resources, purchase database and other digital resources (*director of library No. 10*). “The university leaders paid attention to and invested in the library; they also approved its proposals on user guidance and training” (*director of library No. 5*); “The school has invested in the library a number of modern equipment to digitalize and provide digital library services” (*staff of library No. 10*).
- *Information resources*: Six out of 10 libraries believe that they are advantageous of digital information resources which are invested and developed in terms of quantity and quality, rich in content and diverse in form. As stated by the libraries, “Digital/electronic information resources are under remarkable construction (*director of library No. 3*); “Information resources are maintained and invested regularly” (*director of library No. 5*); “The library's digital resources are diverse and rich to meet most of the needs of users” (*director of library No. 4*). “Resources are various and abundant” (*staff of library No. 2*). “The library's collection of digital resources is currently rich in content and diverse in form (*staff of library No. 10*). “Digital resources are mainly specialized materials so it is convenient to determine the required content of the user during the performance of the service; digital collections are built synchronously to facilitate service and user guidance.” (*staff of library No. 1*)
- *Staff*: Five out of 10 interviewed university libraries responded that they are advantageous in terms of staff. Specifically, competent staff help the library to “do a good job of guiding and training users to increase their capacity of digital resource exploitation” (*director of library No. 5*). “Library staff has IT competence, professional expertise and experience in the application and use of software” (*staff of library No. 1*); “The staff has a sense of responsibility and expertise to handle digital resources to meet user needs” (*director of*

library No. 4); “The staff improves their professional skills through training courses.” (*staff of library No. 1*)

- **Technology:** Some libraries are technologically invested to digitalize, store and serve digital information resources such as “equipped with resource digitalization chain” (*staff of library No. 5*). “The application of IT advances and new technologies such as barcode, magnetic technology, and Radio Frequency Identification (RFID) has fundamentally changed many business processes, work processes in library towards automation (*director of library No. 3*). “Currently, Sierra software is commonly used for the entire library system of the Viet Nam National University Ho Chi Minh City, so it creates synchronization in professional activities as well as serving users.” (*deputy director of library No. 1*) “The facilities and IT infrastructure of the library are well invested” (*staff of library No. 2*). The library staff “is equipped with adequate working equipment, software and stable internet” (*staff of library No. 1*).
- **Users:** Users’ needs and capacity are considered the advantages of university libraries. Five libraries have verified this statement. “Most of the library’s users have a fairly good ability to use technology because they are constantly exposed to modern equipment” (*library staff No. 10*). Universities have also organized training and guidance sessions. Therefore, “the habit of using digital services among lecturers and students has formed bit by bit.” (*staff of library No. 5*) “Library users seriously need to use these digital resources” (*staff of library No. 4*). “Users have foreign language and computer skills; therefore, it is not necessary to spend a lot of time on instructions.” (*staff of library No. 1*)

Disadvantages

- **Funding:** This is a common problem with libraries. “It is the limitation of funding that will lead to the limitation of information and technology resources” (*director of library No. 10*).
- **Technology:** Most libraries believe that they still have limited technological infrastructure, especially the lack of digital resource software with high security and suitable utilities to serve digital resource in the best way. (according to the directors of libraries No. 6 and No. 9). “Modern equipment has not been invested adequately to build and develop digital library” (*deputy director of library No. 1*). “The number of resources to be digitalized is relatively large, but the library is currently equipped with only one specialized scanner, which reduces the speed of resource digitalization.” (*staff of library No. 10*)
- **Staff:** Seven out of ten libraries face difficulties with their staff, which are related to two major issues: lack of personnel and staff’s competence. For example, library No. 10 lacks 02 personnel. Limited capacity of relevant personnel: “inadequate competence of the library staff” (*director of library No. 5*); “a lack of professional personnel” (*director of library No. 6*); “personnel have technological defects in carrying out digital reference services. There is a lack of human resources capable of information technology to build and develop digital services” (*library staff No. 8 and No. 9*); “inadequate foreign language competence; proficient use of office applications (considered as IT skills) makes it difficult for the library staff to handle other formats of digital resources.” (*staff of library No. 1*)
- **Information resources:** “There exists a limitation of in-depth textbooks and references.” (*director of library No. 5*) “Electronic publishing in the Vietnamese market is still limited, especially in textbooks; foreign language textbooks, considered as digital resources, are

very expensive.” (*director of library No. 10*) The database of newspapers, magazines, newspaper and magazine extracts, and scientific reports is still relatively small in number (*staff of library No. 10*). Meanwhile, there is no shortage of libraries that “meet difficulties with copyright for endogenous digital resources.” (*staff of library No. 8*).

- *Users*: The library provides users with general instructions on digital library services, but does not offer specific training on any of these services. This makes it difficult for users to access digital resources in the most effective way. Users do not know how to look up OPAC since they pay no interest in being trained and do not know how to access digital resources (*staff of library No. 4*). Users lack skills of searching and using digital resources, and communication about digital library services is limited (*staff of library No. 8*).
- *Service design*: “Digital library services have not developed synchronously at the library” (*deputy director of library No. 1*). “Digital library services have not yet met the needs of users” (*director of library No. 5*). “The theory or model of service design has not been applied” (*director of library No. 5, 9, 10*).

4.2. Level of design and provision of smart digital library services

Only 03 libraries responded that smart digital library services are being developed and supplied as follows:

University library No. 1: Through management software, a number of smart digital library services have been implemented such as:

- Extracting data from digital documents;
- Creating the appropriate metadata record;
- Metadata record indexing: maintain the index of metadata;
- Data management: content identification, storage, preservation and deletion of data;
- Exchanging and sharing: Copy, download and transmit content;
- Distribution, segmentation: Moving data from one place to another;
- Additional tracking: provides statistics such as software, model and usefulness of the content.

University library No. 3: SFX combined with PRIMO helps users to find as well as manage their learning and research environments, simultaneously enables the experience of electronic resource discovery using the search context-based Artificial Intelligence such as: Citation Trail; Bibliographic measurement enhances the influence and publicity of a research paper or a published research in the world of science (Almetric); Recommending similar research paper (bX recommender) and research trends based on the usage and mobility in research information sources on a global level in the cloud computing environment; Sorting academic materials according to study majors of the users/readers (Scholar ranking); Distributing selected information - SDI (Selective Dissemination of Information): readers can select information for the system to send via email automatically, save query to automatically find and increase user personalization: Save query, save material to research corner, suggest Related items, Relevance Ranking Algorithms, a database of global e-resources (Central Discovery Index).

There are 07 libraries that do not possess any smart digital library. Three of them aim at developing smart digital libraries in the next 3 years. As stated by library No. 1: “In the time to come, the library shall plan and propose to develop smart digital library services. There are plans such as: Developing digital resources, in which priority is given to the development of digital resources (the school's textbooks); Recruiting and training human resources with IT qualifications to meet the needs of operating digital library services; Transferring to endogenous electronic materials management software to enhance the connection between the library and other university faculties as well as with users; Planning proposals to the Board of Directors about funding the smart digital services in order to meet the learning, teaching and research needs of lecturers and students in the school”; “Using RFID technology in library management” (*director of library No. 5*).

4.3. Opportunities/advantages and difficulties/challenges for smart digital library service design

Opportunities/advantages

- *Policy of the State and the school*: State policy on library modernization, encouraging the application of new technologies (Library Law, 2019) and the Prime Minister's program on digital transformation of the library industry (Prime Minister, 2021) offer opportunities for libraries. Some key universities are also paid interest and investment by the Ministry of Education and Training (*director of library No. 5*).

Leaders of many universities are interested in paying investment to libraries. Besides, the implementation of IT applications, new technology, and digital transformation throughout the school bring opportunities for the library. As the director of the following four libraries commented:

“School leaders have a long-term vision for the development of technology in parallel with the development of the library, considering it as the heart or the second lecture hall of the school. On this basis, prioritization was made for long-term, highly open technology solutions that can be easily expanded and integrated with other applications in the school to create a technology ecosystem of a future smart university. Currently, the construction of a digital library in the orientation of a smart digital library is still being invested step by step by leaders according to the university's personnel and financial capabilities, in line with the Government's digital transformation policy.” (*director of library No. 3*); “The school is carrying out digital transformation and building IT applications throughout the campus. This is also an opportunity for the library to propose solutions to build a digital library” (*deputy director of library No. 1*); The library is advantageous that the school leaders pay great attention to library development, especially digital library or smart digital library (*director of library No. 9*); Network of connection - sharing (Library Consortium) between libraries in the National University system, organizations such as VILASAL, Stinet... on unifying digital records and OPAC online catalogs. In addition, the library uses EDS (EBSCO Discovery Services) to support the link of data sources belonging to member libraries (*staff of library No. 4*).

- *Infrastructure, technology*: Three interviewed libraries responded that they have technological advantages to develop smart digital library services. Staff of library No. 2 said, “A technology platform for smart library is available.” “Another advantage is that the library is

currently a member of the VNU-HCM library system, using the same library software. Therefore, it is more convenient to share material databases.” (*deputy director of library No. 1*)

“There is a close coordination with the school’s Center for Applied Information Technology (CAIT) to develop the functions available in the application software for smart digital library according to the library's order related to smart locations, smart administration, smart services, and smart users.” (*director of library No. 3*) “Library space is optimized by facilities and services for research.” (*staff of library No. 4*).

- *Staff*: Although their staff competence is uneven, 6/10 of interviewed libraries (especially those with IT staff or library and IT-knowledged staff) have a small number of personnel who can undertake some stages of design or coordinate well with technology solution providers to develop smart digital library services. “There is already a specialist with extensive experience in research support, and the newly recruited young professionals who have the potential to develop the service if trained and improved in competence.” (*director of library No. 3*)

- *Resources*: Most libraries have been actively developing digital resources as a foundation for smart digital library services in the future. As the director of library No. 4 shared, “Some research data at the university will be shared and processed on management software for research data. Abundant research data collected from the teaching, learning and researching activities of the university are annually supplemented. Thanks to such a database, the library is capable of building a data storage system and aiming at building research support services.”

Difficulties

- *Policy*: The lack of intelligible policies and long-term vision of the leaders of some universities makes it difficult for the development of smart libraries in general and smart digital library services in particular. Copyright issues, funding issues, and cutting-edge technologies have affected the orientation of developing smart library. Specifically, “asynchronous investment and unpredictable cost” (*director of library No. 5*); “the school policy has not clearly pointed out the construction and development of digital libraries” (*deputy director of library No. 1*). “Directors’ awareness of the importance of library, large costs of investment and maintenance, nonspecific and unclear policies on digital resources (textbooks, endogenous resources, research data....)” (*director of library No. 4*).

- *Finance*: Finance is the biggest burden because the budget for smart library in general and smart digital library services in particular is very large. “Developing smart digital library services requires a large investment in facilities while the university has many other projects to do” (*director of library No. 3*). Huge budget for investment leads to the asynchronous construction of digital services (*deputy director of library No. 1*). Limited finance for the development of infrastructure and facilities (*staff of library No. 6*). “The budget used to construct a library is not enough to keep up with the trend of technology change. The library can only choose the most suitable technology for the entire operation, so it is not much useful to develop such technology in the long term, as compared to service life” (*director of library No. 4*)

- *Facilities and technology*: Financial burden, as mentioned above, is the big obstacle for the investment in modern facilities and advanced technology. Nine out of 10 libraries think they need to upgrade infrastructure and software. Information security is also a challenge (*staff of library No. 4*).

- *Library staff and users*: Library staff does not adapt to the change in technology. Leaders of the majority of interviewed university libraries claimed that the library staff is incompetent: "There is a shortage of human resources in designing and providing smart digital library services" (*director of libraries No. 4 and No. 10*); "Limitation of IT capacity and foreign language" (*director of library No. 5*); "The IT capacity of many librarians is of basic level, so they are afraid to access digital library services" (*library No. 1*).

Staff capacity leads to the fact that "flexibility in management and arrangement of information resources appropriate for users has not been focused on, because of the complexity as well as the building length. Subject information sources or knowledge graphs are the antecedents for research support services. However, it is not easy to build them due to the shortage of human resources, as well as perfect frameworks. Therefore, the value of research support services in smart library is not enough to create an information source for AI, as well as for the library staff themselves. "There has not been a connection between the library and specialized supporting human resources (faculty staff, lecturers, PhD students, graduate students...) to create specialized products and services" (*library No. 4*).

Service providers themselves also feel that "the lack of IT skills makes it difficult to provide services for non-text digital resources" (*staff of library No. 1*).

Users also have limitations in IT and foreign languages that cause "Ineffective exploitation of open educational resource because of foreign language barriers" (*staff of library No. 1*). "Building smart people (users and librarians) is a challenge." (*staff of library No. 7*)

- *Digital information resources*: Many libraries still face difficulties in developing digital information resources. Vietnam digital publishing currently does not meet the requirements; especially digital textbooks are unpopular or difficult to access. Copyright issue is also a barrier to the construction and development of digital resources (*libraries No. 1, 7, 10*).

- *Service Design*: The director of library No. 9 claimed that the library has met difficulties in how to design smart digital library services. Meanwhile, staff of libraries No. 5 and No. 10 reflect that they have not been able to approach the theory or model of service design that helps them understand and apply methodically.

4. DISCUSSION

Information resources, advanced technology and staff are important factors when building a smart library in general and smart digital library services in particular. HCMC university libraries not only gained advantages/opportunities but also met a lot of difficulties/challenges. As Cao et al. (2018, p. 811) stated that libraries have to "face increasing challenges to meet the increasing demands of users. These challenges mainly fall in 3 areas: the rapidly changing technological environment; the widespread and rapid development of data; and the increase and diversification of user needs". Technology is a basic prerequisite of smart library services because library services are user-oriented and human-oriented (Cao et al., 2018). "The core technologies without which the smart libraries are not visible is the internet of things (IoT), data mining and artificial intelligence (AI)" (Gul & Bano, 2019, p.768).

According to Cao et al (2018), "the ultimate goal of smart libraries is to meet the changing needs of users so that they can become smarter or be smarter". "Librarians play a key role in

smart library management, and they make up for the lack of human spirit in pure technology. To promote the long-term development of smart libraries, well-trained professional “smart” librarians are needed to perform a truly smart service.” (Cao et al., 2018, p.818)

Creating smart digital libraries is a trend that all university libraries desire to achieve (director of library No. 9). To develop smart digital library services, university libraries need to implement the following synchronous solutions:

- ***Policy***

Managers at all levels need to change their views upon libraries. The library should be considered as a center of knowledge and a center for cultural and academic exchange of the university. It needs to be invested synchronously, sustainably and systematically.

Universities need to issue policies of linkage to increase digital information resources, and unify the technology used. The linkage mechanism will help reduce the financial burden on a library as well as create an opportunity to search for the State’s private projects.

In addition, the State should issue policies to promote the publication of digital resources, especially textbooks. Simultaneously, the copyright issue in the transformation to digital resources and resource digitalization (including endogenous materials) needs to be removed.

- ***Capacity building of library users and staff***

According to Cao (2018), “Smart libraries need to strengthen library training for users” so that they can effectively exploit the services provided by the library.

Training and fostering library staff is essential. Kassim (2017) argued that the management team should facilitate the librarian's learning by organizing educational activities. Interviews with library staff and leaders also show that they need to learn, as stated by the staff of library No. 10: “I need to spend time absorbing new knowledge about smart library in order to respond well to the job.” Director of library No. 9 said, “Personally, I need to participate in training sessions and specific steps to be able to develop a specific plan for the development of smart library in my workplace.”

Cao et al. (2018, p. 820) identified 05 skills to be cultivated: information analysis, data mining, technology use, cybersecurity, and knowledge absorption. Besides, equipping the theory about service design or studying service design model is also critical for library staff to understand service design mentioned by Katzan (2011) and De Jong (2014), to design themselves or participate in design activities, because currently they are mainly “exchanging experiences with colleagues to develop and operate services, but not properly trained in service design theory.” (staff of library No. 5) Knowledge of service design also helps both library leaders and staff to put new or need-to-be-renovated services into the overall library ecosystem, as mentioned by Marquez and Downey (2016).

Training and fostering programs for library staff need to review and innovate programs and modules to meet the trend of smart library development.

- ***Digital library services development***

It is necessary to develop digital library services which is the foundation for the development of smart digital library services. Libraries need to foster the construction of open learning

resources and ensure the material-handling processes to be of professional standards and consistency.

- **Coordination and association**

Directors of libraries No. 1, 5, 6 said that “local libraries need to have linkage, coordination, and communication in all library activities and services, especially in terms of human resource, information resource, IT infrastructure. It is necessary to form a mechanism of digital library cooperation.” “University libraries need to have stronger linkage of digital learning resources, especially libraries at universities with similar curricula”.

6. CONCLUSION

Smart digital library service is based on the foundation of digital library combined with technology application of industrial revolution 4.0. Thus, first of all, university libraries must develop digital information resources and good communication with each other so that in addition to the library-owned information resource and online open resources, users can absorb valuable information resources available in the library system of the same discipline.

Libraries need to be invested in modern facilities and equipment, especially smart software. To develop and provide smart digital library services, library staff need to have knowledge of IT and service design so that they can design basic smart digital library services themselves, well coordinate with solution providers as well as faculties and the university’s IT department for high-class smart digital library services.

Besides, libraries need to be proactive in giving advice and proposal to university leaders on policies to develop smart libraries in general and smart digital library services in particular, including policies of synchronous and sustainable investment on infrastructure, collecting and disseminating digital information resources, and linking with other universities in the same field to increase the information resources and solve the lack of funds (by finding investment projects of the State).

REFERENCES

- Aittola, M., Ryhänen, T. and Ojala, T. (2003), “Smart library-location-aware mobile library service”, *International Symposium on Human Computer Interaction with Mobile Smart Devices and Services*, Vol. 2795 No. 5, 411-416.
- Baryshev, R. A, Verkhovets, S.V., & Babina, O.I. I (2018). “The smart library project: Development of information and library services for educational and scientific activity”. *The Electronic Library*. <https://doi.org/10.1108/EL-01-2017-0017>
- Cao, G., Liang, M., & Li, X. (2018). “How to make the library smart? The conceptualization of the smart library”. *The Electronic Library*. doi:10.1108/el-11-2017-0248
- Chen, H. (2006). “The intelligence of library design idea and structure”. *Journal Modern Information*. 1, 116-118.
- Cox, A. M., Kennan, M. A., Lyon, L., Pinfield, S., & Sbaffi, L. (2019). “Maturing research data services and the transformation of academic libraries”. *Journal of Documentation*, 75(6), 1432-1462. doi:10.1108/jd-12-2018-0211

- De Jong, M.E. (2014), "Service Design for Libraries: An Introduction", *Advances in Librarianship*, Vol.38, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, 137-151. <https://doi.org/10.1108/S0065-283020140000038003>
- Gul, S., & Bano, S. (2019). "Smart libraries: an emerging and innovative technological habitat of 21st century". *The Electronic Library*, 37(5), 764-783. doi:10.1108/el-02-2019-0052
- Kassim, N.A. (2017). "Evaluating users' satisfaction on academic library performance". *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 14(2), 101-115.
- Katzen, H., Jr. (2011). "Essentials of service design". *Journal of Service Science*, 4(2), 4360. Retrieved from <https://clutejournals.com/index.php/JSS/article/view/6644/6719>
- Khan, M. A. (2013). "IPR in India and USA: Its impact on library services" [PhD thesis, Aligarh Muslim University]. Retrieved from: <https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/40586?mode=full>
- Leidig, J. P., & Fox, E. A. (2014). "Intelligent digital libraries and tailored services". *Journal of Intelligent Information Systems*, 43(3), 463-480. doi:10.1007/s10844-014-0342-3
- Li, J. (2004). "Data mining research on status and development". *Journal of Industrial Engineering and Engineering Management in Chinese*, 3, 10-14
- Mager, B., & Sung, T. J. (2011). "Special issue editorial: Designing for services". *International Journal of Design*, 5(2), 1-3
- Marquez, J. J. & Downey, A. (2015). "Service Design: An Introduction to a Holistic Assessment Methodology of Library Services". *Weave Journal of Library User Experience*, 1(2), <https://doi.org/10.3998/weave.12535642.0001.201>.
- Polaine, A., Løvlie, L., & Reason, B. (2013). "Service design: from insight to implementation". BRosenfeld Media.
- Prime Minister. (2021). Decision No. 206/QĐ-TTg dated February 11, 2021 approving the program "Digital transformation of the library industry to 2025, orientation to 2030".
- Reitz, J. M. (2014). "Online Dictionary for Library and Information Science". https://products.abc-clio.com/ODLIS/odlis_d
- Slater, S. J. (2020). "So, how do you define service design?" International Service Design Institute. Retrieved from <https://internationalservicedesigninstitute.com/so-how-do-you-define-service-design/>
- Stickdorn, M., & Schneider, J. (2011). *This is service design thinking: basics, tools, cases*. Wiley.
- Sun, M. (2014). "The Research on the Development of Smart Library". In *Applied Mechanics and Materials*, Vols. 571-572, 1184-1188. Trans Tech Publications, Ltd. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amm.571-572.1184>.
- Vietnam National Assembly. (2019). *Library Law (Law No. 46/2019/QH14)*.
- Vu Duy Hiep. (2019). "Developing intelligent digital libraries in the era of industrial revolution 4.0". *Vietnam Library Journal*, 3, pp.3-10. <https://nlv.gov.vn/nghiepvu-thuvien/phat-trien-thuvien-so-thong-minh-trong-ky-nguyen-cach-mang-cong-nghiepv4.0.html>.

GIẢI PHÁP VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN DỊCH VỤ THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH TẠI THƯ VIỆN TRUYỀN CẢM HỨNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

INTELLIGENT DIGITAL LIBRARY SERVICES AT TON DUC THANG UNIVERSITY INSPIRE LIBRARY: SOLUTIONS AND DEVELOPMENT ORIENTATION

Nguyễn Thị Thùy Dương*

Bùi Loan Thùy**

Huỳnh Thanh Phụng***

TÓM TẮT

Bài báo trình bày các tiền đề và giải pháp để đảm bảo triển khai dịch vụ thư viện số thông minh tại Thư viện Truyền cảm hứng Trường Đại học Tôn Đức Thắng như: xây dựng cơ chế quản lý thông minh; Phát triển nguồn tài nguyên số; Đầu tư và ứng dụng công nghệ thông minh; Máy chủ và mạng internet; Xây dựng đội ngũ chuyên viên thư viện chuyên nghiệp, đáp ứng yêu cầu của dịch vụ thông minh. Bên cạnh đó, phân tích định hướng xây dựng, triển khai và phát triển các dịch vụ số thông minh nhằm đáp ứng nhu cầu học tập, giảng dạy và nghiên cứu của cộng đồng người sử dụng Trường Đại học Tôn Đức Thắng từ năm 2022-2037.

Từ khóa: thư viện số, thư viện số thông minh, dịch vụ số, dịch vụ số thông minh, Trường Đại học Tôn Đức Thắng

ABSTRACT

The purpose of this paper is to present the prerequisites and solutions to ensure the implementation of smart digital library services at Ton Duc Thang University INSPIRE Library in terms of building a smart management system, developing digital resources; investing and applying smart technologies; Servers and the Internet; Create a team of professional librarians to meet the requirements of smart services. Moreover, this paper provides a general view of the 2022 – 2037 Plan of building, implementing and developing intelligent digital services to meet the learning, teaching and research needs of the user community at Ton Duc Thang University.

Keywords: digital library, intelligent digital library, digital services, intelligent digital services, Ton Duc Thang University.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong kỷ nguyên Cách mạng công nghiệp 4.0, nguồn tin dạng số, đặc biệt là nguồn tin dạng trực tuyến trở thành đặc trưng cơ bản - yếu tố tạo nên sự đổi mới căn bản và toàn diện phương thức hoạt động của thư viện ngày nay. Điểm khác biệt căn bản nguồn tin hiện nay là chúng tạo thành một khối *Dữ liệu lớn*, một không gian thông tin chung thống nhất, bao trùm

* Thạc sĩ, Phụ trách Tổ Dịch vụ thông tin, Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

** Phó giáo sư, Tiến sĩ khoa học, Giám đốc Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

*** Thạc sĩ, Phụ trách Tổ Công nghệ thông tin, Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng.

mọi tài liệu khoa học và liên thông với nhau [7]. Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của nguồn tin dạng số, ngay từ khi xuất hiện, thư viện số (TVS) đã nhanh chóng trở thành tâm điểm thu hút sự quan tâm của những người hoạt động trong lĩnh vực thư viện - thông tin. Phần cốt lõi của TVS là “bộ sưu tập trực tuyến các tài nguyên số, có tổ chức, có chất lượng đảm bảo, được cán bộ thư viện chọn lọc, sưu tập và quản trị theo các nguyên tắc quốc tế về phát triển bộ sưu tập, được bảo quản lâu dài để người dùng tin truy cập, tìm lại và khai thác tài nguyên được thuận tiện và bền vững trên những dịch vụ cần thiết [9, tr.5].

Sự phát triển của các công nghệ thông minh và ứng dụng của nó trong lĩnh vực TVS đã tạo ra TVS thông minh. Điểm then chốt của TVS thông minh là khả năng đáp ứng linh hoạt nhu cầu người dùng tin (NDT) là cá nhân, cộng đồng trên nền tảng nguồn tin và các dịch vụ thông tin trực tuyến. TVS thông minh chính là một bộ sưu tập trực tuyến được kết nối với các nguồn tin khác nhau trong một hệ thống liên thông, hầu như không bị giới hạn (không gian thông tin chung) và các nhà quản lý cung cấp các dịch vụ theo hướng chú trọng tới các dịch vụ cá thể hóa (personalised services), nhằm tạo ra các sản phẩm dành riêng cho mỗi người (tailored). Mặt khác, ngoài việc phát triển các dịch vụ gắn liền với nền tảng là nguồn tin trực tuyến, thì các dịch vụ hướng tới hỗ trợ người dùng tiến hành việc trao đổi, chia sẻ thông tin phục vụ nghiên cứu, đào tạo; các dịch vụ trực tiếp hỗ trợ quá trình giao lưu khoa học cũng đang trở thành xu hướng nổi bật của TVS thông minh [14].

Thư viện Truyền cảm hứng (INSPiRE library) của Trường Đại học Tôn Đức Thắng (TDTU) khai trương và đưa vào hoạt động từ 15/7/2017. Ký tự “i-information/international” trong tên INSPiRE được viết chữ thường để phân biệt với các ký tự khác nhằm thể hiện rõ định hướng chú trọng phát triển nguồn tài nguyên số của thư viện, tạo cơ sở cho phát triển các dịch vụ số (DVS) thông minh sau này. Từ đó đến nay, việc xây dựng TVS theo định hướng TVS thông minh vẫn được lãnh đạo Nhà trường quan tâm đầu tư từng bước theo khả năng nhân lực và tài chính của trường, phù hợp với chủ trương chuyển đổi số của Chính phủ.

2. CÁC TIỀN ĐỀ VÀ GIẢI PHÁP ĐỂ ĐẢM BẢO TRIỂN KHAI DỊCH VỤ THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH TẠI THƯ VIỆN TDTU

Việc ứng dụng các công nghệ số, trong đó có công nghệ di động và kết nối Internet vạn vật, làm cho thư viện “hiển thị” một cách thân thiện trên màn hình máy tính, màn hình điện thoại để tăng cường kết nối, tăng cường tương tác với người sử dụng chính là mấu chốt trong hoạt động thư viện số hiện nay. Việc triển khai các dịch vụ số thông minh tại thư viện đại học đã trở nên cấp thiết đối với thư viện đại học Việt Nam nói chung và Thư viện TDTU nói riêng. Để đảm bảo thực hiện thành công các dịch vụ số thông minh, TDTU đã có những quyết sách mạnh mẽ mang tính then chốt.

2.1. Xây dựng cơ chế quản lý thông minh

Kể từ năm 2012, việc khai trương thư viện điện tử đã đặt nền tảng đầu tiên cho định hướng chiến lược phát triển thư viện TDTU thành TVS thông minh. Lãnh đạo Nhà trường đã có tầm nhìn dài hạn và sâu sắc cho sự phát triển công nghệ song song với phát triển thư viện, coi thư viện là trái tim của Nhà trường, là giảng đường thứ hai của Trường. Trên cơ sở này đã có các quyết định ưu tiên cho các giải pháp công nghệ mang tính lâu dài, có tính mở cao để có thể dễ dàng mở rộng, tích hợp với các ứng dụng khác trong trường tạo nên một hệ sinh thái công nghệ của một trường đại học thông minh trong tương lai.

Thư viện Truyền cảm hứng đã thiết kế các dịch vụ dựa trên sự mô phỏng theo mô hình thư viện đại học hiện đại trên thế giới như Dịch vụ mượn liên thư viện toàn cầu; Thông tin và Tham khảo; Hỗ trợ học tập, giảng dạy, nghiên cứu; Lưu hành tài liệu; Cán bộ tài nguyên và nhiều dịch vụ khác nhằm hỗ trợ tối đa khả năng tiếp cận và khai thác tất cả tài nguyên hiện có tại Thư viện. Một số dịch vụ số tại Thư viện là sự kết hợp giữa thư viện với tập đoàn Ex Libris (Israel) như: OPAC (Online Public Access Catalogue), Dịch vụ thư mục (Bibliographic Service), Cổng chủ đề (Subject Gateways), Kho lưu trữ tổ chức (Institutional Repositories), Truy cập vào tài nguyên dựa trên web (Access to Web-Based Resources),...

Thiết kế không gian của thư viện cũng dựa trên nền tảng đáp ứng việc triển khai các dịch vụ số thông minh, với mô hình Không gian học tập chung (Learning Commons) gồm khu tự học qua đêm 24/7 và 7 tầng lầu. Môi trường học tập, nghiên cứu của Thư viện có thể phục vụ khoảng 3.000 người sử dụng cùng lúc tại các khu chức năng như:

- Không gian học tập chung gồm 09 phòng thuyết trình, 08 phòng nghiên cứu cá nhân, 03 phòng học nhóm, 02 phòng xem phim, phòng hội thảo trực tuyến,...;
- Không gian cho các dịch vụ thông tin gồm các quầy thông tin, khu vực trưng bày tài liệu mới, khu vực sử dụng máy tính, các điểm truy cập nhanh, các trạm in ấn đa chức năng, trạm mượn sách tự động,...;
- Không gian giao lưu học tập gồm các điểm gặp gỡ, khu vực cà phê, khu vực đọc giải trí, sảnh triển lãm,...;
- Không gian cho các dịch vụ, sản phẩm đặc biệt gồm Phòng truyền thống, khu vực trưng bày các sản phẩm khoa học của Trường, Studio, kho tài nguyên vật liệu mẫu,... và Không gian làm việc của Thư viện.

Có thể nói cơ chế quản lý thông minh tại Thư viện TDTU đã giúp xóa bỏ những rào cản trong việc xây dựng và triển khai các dịch vụ số thông minh tại thư viện, tạo tiền đề cho các DVS thông minh được tích hợp vào mọi hoạt động của cộng đồng NDT, nhằm đáp ứng được mọi loại nhu cầu tin phong phú và đa dạng của họ.

Phát triển nguồn tài nguyên số

Việc ứng dụng công tích hợp kiến thức và tra cứu mục lục chung, thống nhất Primo Discovery System và các giải pháp gặt hái tài liệu mở SFX và metalib cho phép tiếp cận và khai thác không giới hạn về không gian và thời gian đối với các bộ sưu tập tài liệu và nguồn tài nguyên số của Thư viện, cung cấp khả năng truy cập, khai thác hàng trăm triệu tài nguyên số mở về học thuật và nghiên cứu toàn cầu được tập hợp từ các nhà xuất bản cũng như nhiều kho thông tin khoa học số của các trường đại học trên thế giới.

Bên cạnh việc đầu tư các CSDL mua quyền truy cập, xây dựng nguồn tài nguyên giáo dục mở, đầu tư các giải pháp gặt hái nguồn tài nguyên mở, Thư viện số hóa tài liệu để xây dựng nguồn tài nguyên môn học điện tử. Thư viện số hóa những tài liệu bảo đảm về bản quyền và việc số hóa nhằm lưu trữ, bảo quản trong thư viện. Bản số hóa được đánh dấu là bản sao lưu trữ và giới hạn đối tượng tiếp cận là nhà nghiên cứu, giảng viên thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học. Khi phục vụ tài liệu môn học được số hóa cho sinh viên theo chương, phần phải có đề xuất của giảng viên các khoa và khi thư viện thực hiện việc sao chép phải kèm theo thông báo về quyền tác giả và chỉ phục vụ trong mạng nội bộ của TDTU.

Đầu tư và ứng dụng công nghệ thông minh

Công nghệ thông minh là trong những yếu tố cấu thành không thể thiếu đối với việc triển khai các dịch vụ thư viện thông minh. Công nghệ thông minh bao gồm các yếu tố về hạ tầng, trang thiết bị và viễn thông. Các yếu tố này không chỉ mang tính chất hiện đại mà còn phải đảm bảo nguyên tắc có mối liên kết chặt chẽ, tự động hóa, cảm ứng và có khả năng nhận biết các yêu cầu của dịch vụ [3, tr.86-87].

Thư viện TDTU ứng dụng đồng bộ các giải pháp công nghệ mới trong Quản lý vận hành, Quản lý khai thác và Quản lý phát triển; gồm Hệ thống phần mềm ALEPH với tính năng nổi bật là phân hệ quản lý tài liệu theo khóa học cùng các ứng dụng khác như: Primo Central Index, SFX và Metalib của Công ty Ex Libris. Thư viện được trang bị các thiết bị quản lý tự động theo công nghệ RFID gồm: Hệ thống phân loại tài liệu sau khi người đọc trả sách; Máy làm sạch, diệt khuẩn cho tài liệu; Hệ thống máy mượn - trả sách tự động; Cổng an ninh tài liệu; Hệ thống kiểm soát ra vào, máy in đa chức năng và nhiều giải pháp công nghệ hàng đầu. Các công nghệ quản lý và mã hóa dữ liệu đang được áp dụng đồng thời tại Thư viện TDTU bao gồm công nghệ mã vạch (barcode), mã ma trận (QR-Quick Response) và công nghệ nhận diện sóng vô tuyến (RFID - Radio Frequency Identification), trong đó, công nghệ RFID là công nghệ cốt lõi cho tự động hóa Thư viện. Các hoạt động có ứng dụng công nghệ RFID tại Thư viện TDTU bao gồm: Quản lý NDT, kiểm soát ra/vào, quản lý an ninh tài liệu, mượn/trả tài liệu và phân loại tài liệu tự động, dịch vụ in ấn/photocopy/scan tự động, dịch vụ sử dụng phòng/khu vực chức năng, kiểm kê tài liệu. Công nghệ RFID đã tối ưu hóa các công đoạn trong quản lý và phục vụ NDT, giúp cho các dịch vụ của thư viện trở nên chuyên nghiệp và hiệu quả hơn. Các công đoạn xử lý, phân phối tài nguyên, dịch vụ của Thư viện trở nên nhanh chóng và tiện lợi, tiết kiệm nhiều thời gian, công sức của cán bộ thư viện và cả NDT. Công nghệ RFID cũng mang đến cho NDT cơ hội trải nghiệm các công nghệ mới, chủ động trong việc sử dụng các dịch vụ của thư viện nên đã kích thích NDT đến với TV cũng như tăng nhu cầu sử dụng nguồn tài nguyên và các dịch vụ của Thư viện. Ngoài ra, việc đầu tư và xây dựng hạ tầng công nghệ còn làm cho công tác quản lý tất cả tài sản của thư viện trở nên chặt chẽ và dễ dàng hơn.

Thư viện TDTU đã thành công trong việc tích hợp giữa các phần mềm do Tổ phần mềm (CAIT) của Nhà trường viết riêng cho Thư viện và các thiết bị tự động dựa trên công nghệ RFID để đáp ứng việc tự động hóa các dịch vụ của Thư viện như: Thẻ sinh viên, Thẻ Giảng viên, viên chức là Thẻ RFID tích hợp tất cả các dịch vụ của Trường như thẻ thư viện, thẻ ngân hàng, ra/vào ký túc xá, giữ xe,... Đồng thời, khi Thẻ được kích hoạt tính năng RFID thì Tài khoản Cổng thông tin GV/VC và Tài khoản Cổng thông tin sinh viên sẽ là Tài khoản sử dụng chung, duy nhất cho mọi dịch vụ trong Thư viện nói riêng và của Nhà trường nói chung. Tích hợp thành công ứng dụng thanh toán tự động của Nhà trường với Thẻ/Tài khoản của NDT và máy in đa chức năng trong dịch vụ in ấn/photocopy/scan của Thư viện nhằm đáp ứng sự chủ động tự phục vụ của NDT. Tương tự, đối với dịch vụ sử dụng phòng/khu vực chức năng, phần mềm do CAIT viết theo yêu cầu của thư viện đã tích hợp thành công phần mềm đặt phòng với Thẻ RFID của NDT và hệ thống access control kiểm soát ra/vào phòng cũng như hệ thống thanh toán phí tự động của Nhà trường. Ngoài ra, việc tích hợp tài khoản cổng thông tin GV/VC, Tài khoản cổng thông tin SV và hệ thống thanh toán phí tự động còn được tích hợp trong các dịch vụ khác của thư viện như: Tra cứu và khai thác tài liệu, sử dụng máy tính thư viện, sử dụng mạng wireless do thư viện cung cấp, mượn tài liệu về nhà, thanh toán phí trễ hạn,... Xu hướng tích hợp và dùng chung dữ liệu này là một trong những lợi thế quan trọng trong việc tự động hóa các dịch vụ, cung cấp quyền chủ động

cho NDT để tự phục vụ, hướng tới việc phát triển và hoàn thiện các dịch vụ số thông minh đã và sẽ tiếp tục triển khai tại Thư viện.

Là một hệ thống thư viện với Thư viện chính đặt tại trụ sở chính số 19 Nguyễn Hữu Thọ, Quận 7, TP HCM và mạng lưới các thư viện thành viên gồm: Thư viện Trường Quốc tế Việt Nam - Phần Lan (thư viện tiểu học, thư viện trung học), Thư viện Phân hiệu Khánh Hòa, Thư viện cơ sở Bảo Lộc, Trường Trung cấp Chuyên nghiệp TDTU (đang nâng cấp thành Trường Cao đẳng TDTU), việc đầu tư hệ thống phần mềm quản lý và các ứng dụng cũng như giải pháp có khả năng dùng chung, chia sẻ mà không phụ thuộc vào khoảng cách địa lý và thời gian được thư viện đặc biệt quan tâm. Bên cạnh đó, bài toán mà Thư viện đưa ra trước xu hướng phát triển dữ liệu lớn, đòi hỏi hệ thống phần mềm quản lý và các giải pháp ứng dụng phải có khả năng gặt hái nguồn tài nguyên mở trên thế giới, khả năng tích hợp với các hệ thống và ứng dụng khác đã được đáp ứng bởi hệ thống ứng dụng dùng chung và các giải pháp gặt hái dữ liệu được phát triển bởi tập đoàn Ex Libris, Israel, được triển khai, hỗ trợ kỹ thuật bởi Công ty Cổ phần Dịch vụ Thương mại và Thông tin Kỹ thuật (TED). Hệ thống và các giải pháp này chính thức được đưa vào ứng dụng và vận hành tại Thư viện cơ sở chính năm 2017 và được mở rộng ra cho các Thư viện thành viên trong năm 2018, 2019. Để đáp ứng các hoạt động đặc thù và phát triển của Thư viện, sau gần 5 năm, ứng dụng thư viện dùng chung này đã được tích hợp với các ứng dụng công nghệ khác được phát triển bởi CAIT như ứng dụng quản lý trang thiết bị thư viện, hệ thống quản lý tài chính, quản lý sinh viên, quản lý người dùng, hệ thống quản lý Đề cương chi tiết/Slide bài giảng,... dễ dàng tích hợp với hệ thống đào tạo từ xa..., đáp ứng tốt các mục tiêu đào tạo và quản lý của Nhà trường.

Máy chủ và mạng internet

Thư viện TDTU được trang bị hạ tầng mạng, hệ thống máy chủ đầy đủ, đảm bảo cho việc phát triển TVS thông minh. Hệ thống máy chủ Thư viện đặt tại Data center của Trường và được quản lý bởi Phòng Điện toán - Máy tính. Máy chủ tại TDTU dùng để triển khai ứng dụng quản lý các hoạt động của Trường, quản lý đào tạo, quản lý quá trình dạy - học, các dịch vụ hỗ trợ Giảng viên, nghiên cứu viên, sinh viên, v.v. Ngoài ra hệ thống phần mềm quản lý Thư viện, các dịch vụ của Thư viện cũng được triển khai trên hệ thống máy chủ này. Cụ thể là:

- Máy chủ triển khai hệ thống Website, Web Application;
- Máy chủ triển khai hệ thống phần mềm của Thư viện như: Hệ thống quản lý Thư viện tích hợp - Aleph, cổng thông tin quản lý nghiệp vụ, tra cứu tích hợp tài nguyên tập trung - Primo;
- Máy chủ triển khai hệ thống xử lý kết nối tài nguyên điện tử - SFX; lưu trữ và quản lý tài nguyên điện tử, tài nguyên số thông qua giải pháp gặt hái Metalib;
- Máy chủ triển khai hệ thống mượn trả tự động Selfcheck;
- Máy chủ triển khai hệ thống in ấn, scan, photocopy;
- Máy chủ triển khai hệ thống kiểm soát vào ra Access Control tại cổng an ninh và các phòng/khu vực chức năng tại thư viện như Phòng học nhóm, phòng thuyết trình, phòng nghiên cứu cá nhân, phòng xem phim,...;
- Máy chủ triển khai phân tích hợp giữa hệ thống Thư viện và hệ thống của Trường.

Bên cạnh máy chủ, hệ thống firewall cũng được trang bị với mục đích giám sát và kiểm soát lưu lượng mạng; bảo mật hệ thống, ngăn chặn các phần mềm độc hại và các cuộc tấn công nguy

hiểm vào hệ thống thông qua Internet. Thư viện được trang bị hệ thống mạng Internet tốc độ cao đảm bảo nhu cầu học tập và nghiên cứu của NDT. Hệ thống Wireless phủ khắp khuôn viên thư viện, việc truy cập được quản lý thông qua tài khoản cổng thông tin GV/VC, tài khoản cổng thông tin sinh viên.

Xây dựng đội ngũ chuyên viên thư viện chuyên nghiệp, đáp ứng yêu cầu của dịch vụ thông minh

Một trong những mục tiêu hoạt động của thư viện đại học (TVĐH) là phải giúp NDT có thể học tập, nghiên cứu dựa trên năng lực của bản thân, đồng thời, kết quả hoạt động cần chú trọng tới việc đưa ra các trắc lượng để giúp NDT có cơ sở xây dựng các đánh giá mang tính định lượng đối với mọi thông tin khi cần. Như vậy, vai trò cốt lõi của chuyên viên thư viện (CVTV) thông minh trong các thư viện học thuật là phải tiếp cận chương trình giảng dạy, tích hợp vào hoạt động nghiên cứu khoa học và cung cấp các DVS thông minh mọi lúc, mọi nơi. Để đáp ứng được vai trò này, CVTV thông minh cần phải có năng lực phân tích thông tin và dữ liệu, năng lực tư vấn cho hoạt động nghiên cứu, giảng dạy và học tập của NDT và phải có khả năng tiếp thu kiến thức mới một cách nhanh chóng, khả năng về công nghệ. Khái niệm cốt lõi của dịch vụ thông minh là truyền cảm hứng cho NDT biến kiến thức thành tri thức. Đồng thời, cung cấp cho NDT các sản phẩm tri thức đã qua xử lý và tinh chế. Như vậy, trách nhiệm của CVTV thông minh là phải kiểm soát, hỗ trợ quá trình áp dụng kiến thức, đổi mới kiến thức và kiến tạo ra kiến thức mới của NDT. Mặc dù Thư viện có thể sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo, công nghệ khai thác dữ liệu và các công nghệ khác để nắm bắt tức thời nhu cầu thông tin của NDT trong tình hình hiện tại và cung cấp cho NDT những dịch vụ phù hợp nhất, CVTV vẫn giữ vai trò cốt lõi trong việc điều khiển và hướng dẫn sự thông minh của NDT để giúp họ đổi mới tri thức và tạo ra tri thức. Điều này đòi hỏi phải dựa vào trí tuệ của CVTV và hành động của họ khi phục vụ NDT. Chỉ khi CVTV có kiến thức nền tảng về chuyên ngành nhất định và đã trải qua quá trình đào tạo chuyên môn về thư viện thông tin mới có thể cung cấp cho người dùng các dịch vụ kiến thức chuyên sâu, cá nhân hóa và giúp người dùng trao đổi khả năng thông minh. Yêu cầu này cũng chính là một trong những tiêu chí trong việc tuyển dụng nhân sự của Thư viện TDTU. Đến nay, cơ sở chính Thư viện TDTU có 14 nhân sự, trong đó trình độ thấp nhất là cử nhân, cao nhất là tiến sĩ, tốt nghiệp từ các chuyên ngành khác nhau như: thư viện thông tin học, quản trị thông tin, quản trị kinh doanh, toán - thống kê, ngoại ngữ, công nghệ hóa học, công nghệ thông tin. Đối với nhân sự thuộc các chuyên ngành khác, thư viện tổ chức tập huấn chuyên đề đào tạo kiến thức chuyên môn về thư viện thông tin, thực hiện chính sách cử đi học cao học ngành khoa học thư viện. Với thế mạnh về kiến thức chuyên ngành tốt, lợi thế về ngoại ngữ và trình độ nghiên cứu nhất định, đội ngũ CVTV đã được chuẩn bị tốt trong việc nâng cao năng lực phục vụ thông minh trong môi trường số, đáp ứng sự phát triển của nhóm dịch vụ hỗ trợ học tập/giảng dạy/nghiên cứu như: thu thập toàn diện các nguồn thông tin liên quan tới ngành đào tạo, thiết lập các cổng thông tin liên quan tới lĩnh vực tri thức chuyên ngành, áp dụng khả năng phân tích và phán đoán để tạo ra các sản phẩm như “tóm tắt”, “đánh giá”, “xu hướng phát triển nghiên cứu”, “báo cáo dự đoán khoa học” và các kho kiến thức khác,...

Để phát triển bền vững trong môi trường TVS thông minh, CVTV phải đi sâu và bám sát hoạt động đặc thù như giảng dạy, học tập, nghiên cứu cho đến đời sống thường nhật của NDT; đồng thời, phải lấy người dùng làm trung tâm, cung cấp cho người dùng các dịch vụ tích cực, mọi lúc, mọi nơi. TVS thông minh sẽ chủ động cung cấp dịch vụ, không chờ người dùng gửi yêu cầu

hoặc biểu đạt yêu cầu. Điều này đòi hỏi CVTV phải chủ động xâm nhập và đi sâu vào môi trường của người dùng như: lớp học, văn phòng làm việc, phòng thí nghiệm, elearning, facebook, tiktok, blog, zalo,... đều sẽ trở thành địa điểm cung cấp dịch vụ của Thư viện. Bất kỳ nơi nào dịch vụ được phân phối, tích hợp thì khi người dùng gặp sự cố, dịch vụ sẽ được cung cấp và CVTV sẽ luôn ở xung quanh người dùng mọi nơi và mọi lúc, sự tồn tại của họ được ví giống như không khí. Với quan điểm này, thư viện đã xây dựng đội ngũ cán bộ tài nguyên (Resource Librarians) để phục vụ cho việc xây dựng và phát triển hệ thống quản lý tài nguyên khóa học (HTQLTNKH). Mỗi CVTV phụ trách một hoặc một vài khoa chuyên ngành để làm việc trực tiếp với giảng viên phụ trách lớp học/tổ bộ môn/khoa chuyên ngành trong các công việc sau:

- Lập danh sách các khóa học diễn ra trong từng học kỳ dựa vào cơ sở dữ liệu dùng chung của Trường;
- Tạo mới hoặc cập nhật danh mục tài liệu cho các khóa học dựa vào đề cương chi tiết môn học và các yêu cầu cụ thể của giảng viên;
- Kiểm tra danh mục tài liệu cần đọc (Course Readings) so với nguồn tài nguyên sẵn có của Thư viện;
- Tìm kiếm nguồn bổ sung và đề nghị bổ sung đối với các tài liệu hiện chưa có tại Thư viện;
- Theo dõi kết quả bổ sung, cập nhật vào danh mục tài liệu và thông tin kịp thời cho giảng viên;
- Kiểm tra kết quả xử lý tài nguyên khóa học đảm bảo đúng chính sách lưu thông, đúng vị trí kho và đầy đủ các dữ liệu/tài liệu trên hệ thống tra cứu tài nguyên môn học;
- Xây dựng các hướng dẫn theo chủ đề (Subject Guides) cho từng khoa/ngành học cụ thể;
- Theo dõi tình hình sử dụng tài nguyên khóa học của từng nhóm lớp học cụ thể và thông tin kịp thời đến giảng viên giảng dạy và khoa chuyên môn;
- Trao đổi và thống nhất các giải pháp triển khai để đảm bảo tính hiệu quả của việc khai thác tài nguyên khóa học phục vụ cho mục đích tự học của người học;
- Triển khai các giải pháp đã được thống nhất (nếu có);
- Phụ trách công tác liên lạc (Liaison) cho mọi vấn đề giữa khoa và Thư viện;
- Tự đánh giá toàn bộ quá trình thực hiện theo từng học kỳ và rút kinh nghiệm. [13, p. 350].

Như vậy, đội ngũ cán bộ tài nguyên tại Thư viện TDTU đã tham gia trực tiếp vào việc xây dựng chương trình học và quá trình giảng dạy, học tập thông qua phối hợp với các khoa chuyên ngành, phòng Khảo thí và Kiểm định chất lượng, phòng Đại học, phòng Sau đại học trong việc rà soát ĐCCT/Slide bài giảng cho từng môn học theo học kỳ; xây dựng HTQLTNKH để đảm bảo tài nguyên khóa học luôn sẵn có tại thư viện; trực tiếp ghi hình và xử lý hậu kỳ video bài giảng tham khảo/bài giảng chính cho các môn học theo kế hoạch xây dựng bài giảng điện tử của các khoa chuyên ngành.

Ngoài ra, với sứ mạng truyền cảm hứng nghiên cứu, học tập trong mỗi giảng viên, học viên và sinh viên, Thư viện TDTU không chỉ thực hiện các dịch vụ đáp ứng nhu cầu nghiên cứu trong trường mà cả ngoài trường thông qua hoạt động của Trung tâm thông tin học thuật và nghiên cứu (RAIC) trực thuộc thư viện.

3. XÂY DỰNG DỊCH VỤ THƯ VIỆN SỐ THÔNG MINH

Với tư cách là “trung tâm tri thức”, thư viện đã nâng cấp dịch vụ thông tin thành dịch vụ tri thức dưới sự tác động của công nghệ số và đang chuyển dịch vụ tri thức thành các dịch vụ số thông minh. Dịch vụ số thông minh thực hiện với các nguồn tin đa dạng, chất lượng cao, được thúc đẩy bởi kết nối liên thông, liên kết dữ liệu và công nghệ thông minh để cung cấp dịch vụ một cách chủ động, linh hoạt, đa dạng, hỗ trợ hiệu quả cho việc ứng dụng tri thức của NDT, hỗ trợ NDT trong việc đổi mới kiến thức, sáng tạo ra tri thức mới. Với các tiền đề đảm bảo triển khai các dịch vụ số thông minh, lộ trình xây dựng dịch vụ TVS thông minh của Thư viện TDTU kể từ năm 2022 đến năm 2037 (theo kế hoạch chiến lược của TDTU) được chia thành 03 giai đoạn:

• **Giai đoạn 1: 2022-2025**

Triển khai dịch vụ bảo trì quốc tế Hệ thống phần mềm thư viện Ex Libris, Israel

Nhà trường đã ký hợp đồng với công ty TED thực hiện dịch vụ Hỗ trợ kỹ thuật trong nước, không có sự can thiệp hỗ trợ từ chính hãng là Tập đoàn Ex Libris, Israel. Bước vào giai đoạn 1 phát triển thành thư viện số thông minh thì sự hỗ trợ kỹ thuật của chính hãng trở nên cực kỳ cần thiết vì liên quan đến các hạng mục mà công ty dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật trong nước không có thẩm quyền như: Cập nhật nâng cấp các phiên bản mới của các ứng dụng; Cập nhật nâng cấp các tính năng mới và fix các bug của hệ thống; Cập nhật nâng cấp các bản vá về bảo mật; Cập nhật nâng cấp, cấu hình giao diện mới; Cập nhật nâng cấp dịch vụ cơ sở dữ liệu trong môi trường điện toán đám mây tích hợp Primo; Cập nhật nâng cấp dịch vụ CDI chỉ mục dữ liệu tập trung tài nguyên điện tử từ các Nhà sản xuất, nhà xuất bản; Cập nhật nâng cấp cơ sở dữ liệu KnowledgeBase; Xử lý khắc phục các sự cố kỹ thuật đối với các ứng dụng mà năng lực hỗ trợ công ty TED không thể đáp ứng; Hỗ trợ xử lý các vấn đề khi xảy ra các sự cố, khi gặp lỗi hay cần hỗ trợ về kỹ thuật chuyên sâu từ hãng. Hệ thống có thể sẽ gặp lỗi khi bị mất điện đột ngột gây hỏng database hoặc đặc biệt khi bị hacker tấn công cần có sự hỗ trợ kỹ thuật từ phía Hãng Ex Libris; Hỗ trợ xử lý các vấn đề liên quan đến Oracle, các vấn đề chuyên sâu liên quan đến OPAC. Việc triển khai dịch vụ bảo trì quốc tế Hệ thống phần mềm thư viện Ex Libris nhằm đảm bảo các DVS thông minh được phát triển thông qua sự hợp tác giữa Thư viện và Nhà cung cấp luôn được cập nhật và nâng cấp thường xuyên, cụ thể như sau:

- Truy vấn danh mục trích dẫn (Citation Trail);
- Đo lường thư mục tăng cường (bổ sung cho mức độ trích dẫn) mức độ ảnh hưởng, lan tỏa của bài báo nghiên cứu hay công trình nghiên cứu được công bố trong giới khoa học (Almetric);
- Gợi ý đọc bài báo nghiên cứu (bX recommender) tương tự và xu hướng nghiên cứu dựa trên mức độ sử dụng và di chuyển trong các nguồn thông tin nghiên cứu cấp độ toàn cầu trong môi trường điện toán đám mây;
- Sắp xếp tài liệu học thuật theo chuyên ngành học của người dùng tin/bạn đọc (Scholar ranking);
- Không gian riêng, không gian cá nhân của người dùng (Personalization) (tính năng quản lý thông tin của bạn đọc): Bạn đọc có thể xem được thông tin về tài liệu đã mượn, đang mượn, các yêu cầu đặt mượn, tiền phạt/phí, các thông báo và các thông tin cá nhân của bạn đọc;

- Tính năng phân phối thông tin lựa chọn - SDI (Selective Desimination Information), bạn đọc có thể lựa chọn các thông tin để hệ thống gửi qua email tự động, lưu câu hỏi truy vấn để tự động tìm, tăng tính cá nhân hóa người dùng: Lưu truy vấn, Lưu tài liệu vào góc nghiên cứu;
- Quét mã QR Code để truy cập website Primo để tra cứu tài liệu;
- Truy cập trực tiếp biểu ghi qua quét QR Code;
- Đề xuất cơ sở dữ liệu liên quan (Database Recommendations);
- Gợi ý tài liệu liên quan (Related items);
- Làm giàu thư mục (*Syndetics Unbound*);
- Thuật toán tự động sắp xếp phù hợp (Relevance Ranking Algorithms);
- Cơ sở dữ liệu Chỉ mục tài nguyên toàn cầu (Central Discovery Index).

Bên cạnh đó, tùy theo khả năng tài chính, sẽ triển khai thực hiện giải pháp Dịch vụ Quản trị Thư viện từ xa Alma® chia sẻ trong môi trường điện toán đám mây trong việc quản lý các tài nguyên số.

Xây dựng và triển khai các dịch vụ trên ứng dụng di động “INSPIRE Mobile”

Theo kế hoạch, trong năm học 2022-2023 đề án phát triển TVS thành TVS thông minh sẽ được phê duyệt, CAIT sẽ triển khai viết các phần mềm ứng dụng của TVS thông minh theo đặt hàng của Thư viện liên quan đến các nội dung như địa điểm thông minh, quản trị thông minh, dịch vụ thông minh, người dùng thông minh. Cụ thể, sẽ có phần mềm phát triển chức năng - dịch vụ trên ứng dụng mobile app, với ứng dụng di động “INSPIRE Mobile” chạy trên hai hệ điều hành iOS & Android, được dành riêng cho người dùng của thư viện, thể hiện trong Giao diện trang chủ trên ứng dụng mobile, gồm:

- *Giao diện xác thực người dùng*: Mobile app sẽ hỗ trợ chức năng kết nối tới hệ thống quản lý người dùng tập trung, cho phép thư viện sử dụng một tài khoản duy nhất trên hệ thống này xác thực để đăng nhập nhiều hệ thống khác nhau của thư viện thay vì sử dụng từng tài khoản riêng cho từng hệ thống, giúp bạn đọc thuận tiện hơn trong quá trình đăng nhập các hệ thống của thư viện;
- *Giao diện Tra cứu và đọc tài liệu trực tuyến*: Giúp NDT có thể tra cứu và định vị tài liệu trên thiết bị di động một cách dễ dàng và nhanh chóng. NDT chỉ cần thực hiện tìm kiếm một lần trên hệ thống tra cứu Primo của thư viện, hệ thống sẽ trả về các kết quả phù hợp bao gồm: dạng tài liệu (tài liệu in, tài liệu số/tài liệu điện tử); thông tin định vị đối với tài liệu giấy (các phiên bản tài liệu, campus lưu trữ tài liệu, vị trí tầng, kho tài liệu, ký hiệu kho, chính sách, tình trạng tài liệu (rối, có người mượn - thời gian trả,...)). Ngoài ra, app còn cung cấp chức năng cho phép đọc trực tuyến tài liệu số/tài liệu điện tử theo chính sách của Thư viện;
- *Giao diện Mượn/Trả tài liệu số (bookworm)*: Cho phép NDT thực hiện thao tác mượn/trả tài liệu số trên thiết bị di động theo chính sách lưu hành tài liệu số của Thư viện đối với từng đối tượng NDT nhất định;
- *Kiểm tra trạng thái lưu giữ tài liệu*: Chức năng này cho phép NDT kiểm tra tài liệu đang mượn, cho phép gia hạn tài liệu, đăng ký đặt mượn trước, xem thông báo khi đến ngày trả sách (trước hạn trả sách 1 ngày, đến hạn trả sách, quá hạn);

- *Dịch vụ tham khảo (Alerts)*: Là chức năng chat trực tuyến trên ứng dụng di động. Đây là chức năng nhằm đảm bảo NDT dù đang ở bất cứ đâu cũng đều có thể dễ dàng gửi các thắc mắc của họ về bất kỳ vấn đề gì liên quan đến hoạt động thư viện và đảm bảo rằng các câu hỏi đó đều được cán bộ thư viện phản hồi một cách nhanh chóng và chính xác nhất. Ngoài ra, chức năng này còn tích hợp mục FAQ-Câu hỏi thường gặp của hệ thống để tương tác tự động với NDT;
- *Giao diện Đặt mượn phòng/khu vực chức năng (học nhóm, thuyết trình, xem phim, nghiên cứu cá nhân)*: Người dùng hoàn toàn có thể sử dụng công cụ lọc để tìm ra các khung thời gian mà loại phòng/khu vực chức năng cần sử dụng còn trống để đặt trước phòng/khu vực chức năng theo chính sách sử dụng của Thư viện;
- *Giao diện Đăng ký tham gia sự kiện*: Xem các sự kiện đang diễn ra tại thư viện, khi quan tâm tới một sự kiện được tổ chức tại thư viện, người dùng rất dễ dàng để có thể đăng ký tham gia một sự kiện trên ứng dụng di động. Sau khi đăng ký thành công, hệ thống có thể sẽ gửi nhắc nhở người dùng lịch sự kiện sắp diễn ra hay nếu có bất kỳ thay đổi về thời gian của sự kiện,...;
- *Tra cứu thông tin hoạt động Thư viện*: Thông tin nhanh đến sinh viên, lịch hoạt động của thư viện, nội quy của thư viện, hiển thị sách mới, các sự kiện sắp diễn ra,...

• **Giai đoạn 2: 2026-2030**

Tiếp tục xây dựng và triển khai các dịch vụ học thuật số thông minh

Trên cơ sở kế thừa những tiện ích sẵn có về cơ sở hạ tầng, công nghệ, trang thiết bị sẵn có và nguồn tài nguyên điện tử/số nội sinh, nguồn tài nguyên mở gặt hái, Thư viện sẽ tiếp tục xây dựng và triển khai các dịch vụ học thuật số thông minh để đáp ứng hoạt động nghiên cứu, dạy và học của cộng đồng người sử dụng TDTU, cụ thể là:

- *Xây dựng không gian nghiên cứu tại Thư viện (Research Commons)* bao gồm: Quầy tư vấn - hỗ trợ, máy tính cấu hình cao được cài đặt các phần mềm và công cụ chuyên dụng cho nghiên cứu và chạy thực nghiệm, bộ sưu tập tài liệu hướng dẫn nghiên cứu khoa học, máy tính xách tay (dịch vụ cho mượn máy tính), thiết bị trình chiếu, hệ thống phòng nghiên cứu cá nhân, máy in đa chức năng (in ấn/photocopy/scan);
- *Hỗ trợ đăng ký định danh số (DOIs)*: Cung cấp mã định danh đối tượng số (số tiêu chuẩn quốc tế thuộc International DOI Foundation) cho các công bố khoa học của TDTU hoặc đối tượng có nhu cầu, giúp cho TDTU tiêu chuẩn hóa các công bố khoa học, hòa nhập với xu hướng nghiên cứu của quốc tế; giúp cho người nghiên cứu đảm bảo được số lần được trích dẫn thông qua việc trích dẫn chính xác của tác giả khác. Các máy đếm số lần trích dẫn có thể đếm chính xác nhất dựa trên số định danh này;
- *Xây dựng hệ thống tài nguyên nghiên cứu số truy cập mở*: Tạo bộ sưu tập tài nguyên nghiên cứu truy cập mở; xây dựng chính sách và phổ biến công cộng (nhằm mục đích phát triển nghiên cứu cộng đồng và gia tăng lượt trích dẫn cho TDTU); Đối tượng hướng đến: các bài báo ISI/Scopus của TDTU, các tham luận/kỷ yếu hội thảo khoa học, các luận án tiến sĩ, các tài liệu khác (theo phê duyệt của Ban Giám hiệu);
- *Xây dựng đội ngũ tư vấn nghiên cứu khoa học theo lĩnh vực*: Phối hợp với giảng viên nghiên cứu của các khoa, các viện nghiên cứu ở các viện/trung tâm để thành lập đội ngũ cộng tác viên của Thư viện trong hoạt động tư vấn và hỗ trợ nghiên cứu;

- *Quản lý dữ liệu nghiên cứu*: Cung cấp nguồn lưu trữ và bảo quản dữ liệu nghiên cứu cho người nghiên cứu, giúp cho việc đảm bảo tính an toàn, khả năng sử dụng và tái sử dụng đối với dữ liệu nghiên cứu của cá nhân người nghiên cứu;
- *Thu thập dữ liệu nghiên cứu, xử lý và phân tích dữ liệu nghiên cứu*: Hỗ trợ người nghiên cứu trong việc thu thập dữ liệu khảo sát (phát bảng hỏi, khảo sát thực tế, đo lường, đếm trường hợp,...), phỏng vấn dựa trên câu hỏi định sẵn, tổ chức và sắp xếp dữ liệu thu thập; thực hiện hoặc tư vấn cho người nghiên cứu cách xử lý và sử dụng dữ liệu nghiên cứu một cách tối ưu và hợp lý. Dịch vụ này giúp cho người nghiên cứu tiết kiệm thời gian và công sức cho các công đoạn thu thập, xử lý và trình bày dữ liệu nghiên cứu, thay vì vậy, họ sẽ dành thời gian đó cho hoạt động mang tính chuyên môn hơn;
- *Phát triển các dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu và xuất bản khác*: Tiếp tục nghiên cứu các công cụ và cách thức triển khai các dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu và xuất bản khác để áp dụng tại Thư viện TDTU, bao gồm: tư vấn và hỗ trợ nghiên cứu chuyên sâu theo lĩnh vực, theo khoa/ngành đào tạo tại Trường; tư vấn cải thiện tác động nghiên cứu và gia tăng trích dẫn; cung cấp khả năng truy cập mở; thực hiện xuất bản và hỗ trợ xuất bản các ấn phẩm học thuật, phân phối các sản phẩm học thuật được đánh giá ngang hàng; cung cấp các giao diện tạp chí đã được thiết kế tùy chỉnh để lưu trữ nội dung; hỗ trợ chính sách tạp chí và quy trình biên tập; đăng ký tạp chí trong các mục trực tuyến, cơ sở dữ liệu tóm tắt và chỉ mục; tư vấn về xuất bản như hợp đồng xuất bản, truy cập mở,...; cung cấp thông tin phân tích như số lượt tải xuống và sự chú ý mà kết quả nghiên cứu nhận được trực tuyến (cho tạp chí); điểm số Almetrics cung cấp dữ liệu định tính bổ sung cho các số liệu truyền thông, dựa trên trích dẫn (cho tạp chí); tối ưu hóa công cụ tìm kiếm theo khả năng hiển thị trực tuyến cao (cho tạp chí);...
- *Phát triển CSDL nguồn tài nguyên giáo dục mở* (giáo trình, bài giảng điện tử) cho các chuyên ngành đào tạo của TDTU và tích hợp vào hệ thống phần mềm Aleph và công tích hợp kiến thức và tra cứu mục lục chung, thống nhất Primo Discovery System;
- *Phát triển CSDL bài giảng điện tử* (bài giảng chính, bài giảng tham khảo) cho các môn học theo các ngành học tại TDTU thông qua việc cung cấp tiện ích studio và nhân sự ghi hình/xử lý hậu kỳ.

Tích hợp hoạt động giảng dạy và các dịch vụ của Trường vào ứng dụng di động “INSPIRE Mobile”

- Cổng thông tin sinh viên, cổng thông tin giảng viên/viên chức;
- Hệ thống quản lý môi trường học tập trực tuyến (Elearning);
- Hệ thống quản lý thư điện tử (email TDTU);
- Hệ thống thông tin tiện ích: thông báo, cảnh báo, bản đồ TDTU, cơ hội nghề nghiệp, thực tập, thể thao,...

• *Giai đoạn 3: 2031-2037*

Theo kế hoạch phát triển trường thành đại học nghiên cứu, đến năm 2037, TDTU sẽ hoàn thiện đầy đủ các yếu tố của một đại học nghiên cứu đẳng cấp quốc tế và lọt vào 60 trường tốt nhất châu Á trong bảng xếp hạng của World Universities rankings. Do vậy, đây là giai đoạn tiếp tục xây dựng thư viện trở thành một trong những thư viện đại học học thuật hàng đầu của Việt Nam, là trung tâm tri thức số của giới học thuật, cung cấp môi trường nghiên cứu, học tập lý tưởng với

nguồn tài nguyên số, các bộ sưu tập số hỗ trợ đầy đủ cho việc nghiên cứu, giảng dạy và học tập, thúc đẩy đổi mới, hợp tác và sáng tạo. Tích hợp đổi mới trong các dịch vụ thư viện số thông minh hỗ trợ khám phá nguồn tài nguyên tài nguyên số khổng lồ chính xác, nhanh chóng, kịp thời, vượt qua mọi rào cản về không gian, thời gian, ngôn ngữ. Tiếp tục cải thiện việc cung cấp các công cụ số phù hợp với các hoạt động trong quá trình nghiên cứu, đặc biệt là hỗ trợ cá thể hóa việc quản lý nội dung số phục vụ quá trình nghiên cứu và kết nối số để nhà nghiên cứu có thể công bố, tương tác với cộng đồng nghiên cứu trong và ngoài nước thuận lợi nhất.

KẾT LUẬN

Nền tảng để thư viện TDTU xây dựng và thực hiện các dịch vụ thư viện số thông minh là sự đầu tư mạnh mẽ về cơ sở hạ tầng công nghệ hiện đại, mạng viễn thông, các trang thiết bị tự động thông minh, hệ thống phần mềm và các ứng dụng gặt hái từ xa của nhà cung cấp, hệ thống các phần mềm ứng dụng được thiết kế riêng cho hoạt động đặc thù của thư viện và tích hợp với hệ thống phần mềm dùng chung của Trường. Với những tính năng ưu việt trong việc tự động hóa, dễ dàng liên kết, liên thông để phát triển nguồn tài nguyên điện tử/tài nguyên số, dễ dàng tích hợp với các hoạt động dạy, học và nghiên cứu của đội ngũ giảng viên, nghiên cứu viên và sinh viên trong Trường cùng với nguồn tài nguyên số chất lượng cao và song hành với việc nâng cao năng lực số của đội ngũ chuyên viên thư viện trên lộ trình phát triển thư viện số thông minh, Thư viện TDTU sẽ ngày càng hoàn thiện hơn trên con đường trở thành một thư viện số thông minh đúng nghĩa. Việc xây dựng và phát triển dịch vụ số thông minh của thư viện TDTU đảm bảo không những chỉ cung cấp không gian vật lý và số chuyên dụng để cộng đồng người sử dụng thư viện đều có thể dễ dàng tiếp cận và truy cập mở, công bằng tới các nguồn tài nguyên thông tin chất lượng cao bao gồm các bộ sưu tập dạng in, đa phương tiện và số, mà còn hỗ trợ hiệu quả sự ham hiểu biết, tự học, sự sáng tạo và định hướng nghiên cứu của giảng viên, sinh viên. Thư viện số thông minh sẽ trở thành nơi người học học cách sử dụng các công cụ số để bảo đảm tính thích hợp, đạo đức, an toàn và là không gian xã hội nơi diễn ra các sự kiện, các hội nghị, triển lãm,... góp phần tích cực xây dựng TDTU trở thành đại học thông minh trong một tương lai gần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Baryshev, R. A., Verkhovets, S. V., & Babina, O. I. (2018). "The smart library project: Development of information and library services for educational and scientific activity". *The Electronic Library*, 36(3), 535-549. doi:https://doi.org/10.1108/EL-01-2017-0017
2. Chiu, P. S., Pu, Y. H., Chen, T. S., Kuo, Y. H., & Huang, Y. M. (2014). "Design and Development of a Mobile Library APP System". Paper presented at the *2014 International Conference of Educational Innovation through Technology*.
3. Diêu, B. T. T. (2018). "Phát triển các dịch vụ thông minh dưới tác động của xã hội hiện đại". Bài báo được trình bày tại *Hội thảo Thư viện thông minh 4.0: Công nghệ - Dữ liệu - Con người*.
4. Hiệp, V. D. (2018). "Phát triển thư viện số thông minh trong kỷ nguyên Cách mạng công nghiệp 4.0". Bài báo được trình bày tại *Hội thảo Tác động của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 tới hoạt động thông tin khoa học và công nghệ*, Hội Thông tin, Khoa học và Công nghệ Việt Nam tổ chức tại Hà Nội, ngày 18/12/2018.
5. Hou, D. (2020). "Research on the remolding of reader service mode in smart library". *Frontiers in Business, Economics and Management*, 1(1), 1-5. doi:10.6981/FEM.202001_1(1).0001

6. Hoàn, Đ. M. (2021). “Nhận diện tính năng mới của thư viện thông minh trong giáo dục”. *Thông tin & Tư liệu*, 1, 22-28.
7. Hùng, N. H. (2014). “Hình thành và phát triển không gian thông tin khoa học và công nghệ ở Việt Nam”. *Thông tin và tư liệu*, 1, 4-13.
8. Isaac, A. U., & Oname, I. M. (2020). “Application of Social Media and Video Conferencing in Smart Library Services”. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1, 3915.
9. Kiểm, C. M. (2014). “Phát triển thư viện số - Những vấn đề cần xem xét”. *Thông tin & Tư liệu*, 2, 3-9.
10. Leidig, J. P., & Fox, E. A. (2014). “Intelligent digital libraries and tailored services”. *Journal of Intelligent Information Systems*, 43(3), 463-480. doi:10.1007/s10844-014-0342-3
11. Liang, X. (2020). “Internet of Things and its applications in libraries: a literature review”. *Library Hi Tech*, 38(1), 67-77. doi:10.1108/LHT-01-2018-0014
12. Mai, N. T. N. (2018). “Internet vạn vật và ứng dụng trong thư viện”. Bài báo được trình bày tại *Hội thảo Thư viện thông minh 4.0: Công nghệ - Dữ liệu - Con người*.
13. Mai, T. T. N. (2018). “Hệ thống quản lý tài nguyên khóa học tại Thư viện Đại học Tôn Đức Thắng”. Bài báo được trình bày tại *Hội thảo Thư viện thông minh 4.0: Công nghệ - Dữ liệu - Con người*.
14. Noh, Y. (2015). “Imagining library 4.0: Creating a model for future libraries”. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(6), 786-797.
15. Ruan, J., & Wang, S.-B. (2016). “Study on innovation of smart library service model in the era of big data”. Paper presented at the 2016 4th International Conference on Electrical & Electronics Engineering and Computer Science (ICEEECS 2016).
16. Zeng, J., & Song, X. (2016). “The Construction and Information Service Mode Exploration of the Handheld Smart Library Platform based on Web Certification”. Paper presented at the International Conference on Education, Management, Computer and Society (EMCS 2016).

ĐÁP ỨNG NHU CẦU THÔNG TIN SỐ CỦA NGƯỜI SỬ DỤNG THÔNG MINH TẠI THƯ VIỆN SỐ TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

SATISFYING THE DEMAND FOR DIGITAL INFORMATION OF SMART READERS
AT THE DIGITAL LIBRARY OF INDUSTRIAL UNIVERSITY OF HO CHI MINH CITY

*Lê Huệ Hương**

*Phan Minh Tri***

*Phạm Thị Dung****

TÓM TẮT

Nội dung bài báo đề cập đến vấn đề người sử dụng thư viện của Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh (IUH) trở nên thông minh hơn trong môi trường tương tác số để khai thác sử dụng thư viện số, đặc biệt khi đối mặt với thách thức của đại dịch COVID. Bài báo phân tích, nhận xét kết quả điều tra mức độ hài lòng của người sử dụng thư viện số tại IUH trong 2 năm 2020-2021 và đưa ra định hướng phát triển của thư viện IUH đến năm 2035 để đáp ứng nhu cầu về nguồn tài nguyên thông tin số ngày càng gia tăng của người sử dụng thông minh.

Từ khóa: người sử dụng thông minh, thư viện số, nhu cầu thông tin số, mức độ hài lòng

ABSTRACT

The article refers to the issue of library users of the Industrial University of Ho Chi Minh City (IUH) becoming smarter in a digital interactive environment to exploit and use digital libraries, especially when facing COVID pandemic. The article analyzes and comments on the survey's results on the satisfaction of digital library users at IUH for the two last academic years 2019-2020 and 2020-2021, and proposes the development orientation of the IUH library to 2035 to meet the demand for growing digital information resources of smart library users.

Keywords: smart readers; digital library; digital information demand; satisfaction rate

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong sự phát triển của công nghệ số, nhu cầu tiếp cận thông tin số của giảng viên, học viên cao học, nghiên cứu sinh, sinh viên (gọi chung là người sử dụng thư viện) của Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh (ĐHCN TP HCM - IUH) thuộc Bộ Công Thương ngày càng gia tăng. Điều này làm tăng áp lực lên hoạt động thư viện, đặc biệt trong thời gian cả nước chống chọi với đại dịch Covid-19, thư viện phục vụ đào tạo và nghiên cứu khoa học hoàn toàn bằng hình thức trực tuyến. Tuy nhiên, thách thức này lại tạo ra cơ hội lớn cho người sử dụng thư viện khi họ được trải nghiệm khai thác sử dụng tại thư viện những nguồn tài nguyên thông tin học thuật số phong phú, có giá trị cao. Đối với giảng viên, nguồn tài nguyên thông tin học thuật số trên thế giới là không lồ để nâng cao chất lượng giảng dạy và sáng tạo ra tri thức mới; Đối với sinh viên, học viên cao học và nghiên cứu sinh, nguồn tài nguyên thông tin học thuật số được thư

* Tiến sĩ, giảng viên Trường Đại học Công nghiệp TP HCM.

** Học viên cao học, Thư viện Trường Đại học Công nghiệp TP HCM.

*** Học viên cao học, Thư viện Trường Đại học Công nghiệp TP HCM.

viện cung cấp trực tuyến và trực tiếp một cách hiệu quả góp phần quan trọng trong đổi mới phương pháp học và đạt được kết quả học tập mong muốn. Việc khai thác sử dụng nguồn tài nguyên thông tin số hiệu quả làm cho người sử dụng thư viện IUH đã ngày càng trở nên thông minh hơn. Với kết quả phục vụ nhu cầu thông tin số của người sử dụng thư viện, thư viện số IUH đã góp phần tích cực đưa Trường ĐHCN TPHCM lọt vào bảng xếp hạng mới được công bố của Webometrics tháng 01/2022, ở vị trí 1.884 đại học tốt nhất thế giới, vị trí thứ 6 ở Việt Nam.

2. NGƯỜI SỬ DỤNG THƯ VIỆN CỦA IUH TRỞ NÊN THÔNG MINH HƠN TRONG MÔI TRƯỜNG TƯƠNG TÁC SỐ

Trong môi trường giáo dục đại học đang có những thay đổi lớn hiện nay, người sử dụng thư viện *khi sử dụng nguồn tài nguyên số của thư viện IUH đã được thư viện hỗ trợ huấn luyện cơ bản về kiến thức thông tin, được trang bị hiểu biết về an toàn thông tin, biết những địa chỉ tin cậy để thường xuyên kiểm tra độ trung thực và chính xác của thông tin*. Môi trường nghiên cứu, giảng dạy, học tập số đòi hỏi họ phải sử dụng thành thạo hơn các công nghệ hiện đại, hiểu rõ vấn đề bản quyền trong môi trường số và cách khám phá nguồn tài nguyên thông tin học thuật số trong thư viện. Khả năng sử dụng nhiều loại phương tiện kỹ thuật số, thể loại tài liệu số tăng lên, không chỉ văn bản mà cả hình ảnh, video, âm thanh, đồ họa thông tin, bản trình bày, podcast và screencasts, blog và bài đăng trên web. Khả năng sử dụng các thiết bị hiện đại tự động hóa của thư viện, các phần mềm thương mại và phần mềm ứng dụng, khả năng tiếp cận các dịch vụ thông tin thư viện hiện đại để thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu, giảng dạy, học tập một cách hiệu quả cũng tăng lên rõ rệt.

Trong hai năm dạy và học trực tuyến kéo dài, khả năng tìm kiếm, đánh giá, tổ chức, quản lý, chia sẻ thông tin cũng như khả năng thu thập, quản lý truy cập và sử dụng dữ liệu số để giảng dạy, học tập nhất là các kỹ năng và hiểu biết về cách tìm kiếm, đánh giá và sử dụng thông tin đa phương tiện (hình ảnh, video và âm thanh) cũng như dạng dữ liệu (số, biểu đồ, đồ thị, số liệu thống kê), kỹ năng sử dụng Webinar Zoom, phòng học ảo qua Google Meet, Microsoft Team, hệ thống IUH-LMS (Learning Management System) của người sử dụng thư viện IUH đã tăng lên đáng kể.

Các giảng viên đã cải thiện rất nhiều về khả năng thiết kế và kỹ năng tạo ra các sản phẩm số để thuyết giảng trong lớp học trực tuyến, thuyết trình trong hội thảo trực tuyến, thiết kế video bài giảng, hình ảnh, âm thanh,...

Các nhà nghiên cứu đã giao tiếp hiệu quả hơn trong không gian số với việc sử dụng các phương tiện số để giao tiếp nhóm, cộng tác và tham gia nghiên cứu trong môi trường số.

Sinh viên, học viên cao học và nghiên cứu sinh được nâng cao năng lực tham gia và hưởng lợi từ các cơ hội học tập số và khả năng sử dụng các tài nguyên học tập số để theo dõi, nắm bắt các kiến thức chuyên môn và xu hướng công nghệ kỹ thuật số, cải thiện các mối quan hệ tương tác để cân bằng giữa cuộc sống và học tập trong quá trình học, thi trực tuyến kéo dài vừa qua và trở lại học trực tiếp hiện nay.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Việc nghiên cứu được tiến hành bằng phương pháp định lượng. Bộ công cụ nghiên cứu được thiết kế cả bằng bảng hỏi giấy và bảng hỏi trên Google form, có tiến hành khảo sát thử 20 phiếu để kiểm tra độ tin cậy và tính giá trị của bảng hỏi nhằm điều chỉnh câu hỏi. Nhóm nghiên cứu đã tiến hành hai đợt điều tra khảo sát nhằm thu thập được dữ liệu bảo đảm độ tin cậy và tính khách

quan, phản ánh nhu cầu và mức độ hài lòng của người sử dụng thư viện (giảng viên, học viên cao học, nghiên cứu sinh, sinh viên) để có cơ sở phân tích, đánh giá khả năng đáp ứng của thư viện IUH, đặc biệt là giai đoạn phục vụ trực tuyến trong đại dịch Covid-19 và cải thiện các dịch vụ thư viện nhằm đáp ứng nhu cầu tiếp cận thông tin số.

Đợt điều tra khảo sát lần 1 được thực hiện từ ngày 16/11/2020 đến ngày 30/11/2020, với số phiếu phát ra: 4000, số phiếu thu vào: 4000, số phiếu hợp lệ: 3988, số phiếu không hợp lệ: 12. Có 204 giảng viên tham gia trả lời, chiếm tỷ lệ 5,1%; 3779 sinh viên tham gia trả lời, chiếm tỷ lệ 94,8%; 4 nghiên cứu sinh tham gia trả lời, chiếm tỷ lệ 0,1%; không có học viên cao học nào tham gia trả lời.

Đợt điều tra khảo sát lần 2 được thực hiện từ ngày 02/5/2021 kéo dài đến 30/11/2021 với số phiếu phát ra: 2000, số phiếu thu vào: 2000, số phiếu hợp lệ: 2000. Có 178 giảng viên tham gia trả lời, chiếm tỷ lệ 9%; 1736 sinh viên tham gia trả lời, chiếm tỷ lệ 87%; 18 nghiên cứu sinh tham gia trả lời, chiếm tỷ lệ 1%; 68 học viên cao học tham gia trả lời, chiếm tỷ lệ 3 %.

Về số lượng câu hỏi đợt 1 gồm 13 câu hỏi, đợt 2 gồm 12 câu hỏi. Cả 2 đợt bao gồm 12 câu hỏi giống nhau, trong đó 1 câu liên quan đến các thông tin cá nhân, 11 câu liên quan đến thu thập thông tin về các nội dung như *Mức độ sử dụng Thư viện số; Nội dung, chủ đề tài liệu số thường sử dụng; Các loại tài liệu số bạn đọc thường sử dụng; Mức độ hài lòng về thái độ phục vụ của chuyên viên Thư viện, về các dịch vụ, về cơ sở vật chất - trang thiết bị tại Thư viện và các câu hỏi về yêu cầu bổ sung tài liệu số và cải tiến hoạt động thư viện*. Riêng đợt 1 có thêm 1 câu hỏi liên quan đến *Mức độ hài lòng về quy trình phục vụ tại các bộ phận trong thư viện*.

Các thang đo mức độ hài lòng được sử dụng trong phiếu khảo sát là thang đo Likert với 5 mức độ được sử dụng là 1 = Hoàn toàn không hài lòng; 2 = Không hài lòng; 3 = Bình thường; 4 = Hài lòng; 5 = Rất hài lòng. Do vậy, khoảng giá trị các mức độ là: $(5-1)/5 = 0,8$ và ý nghĩa các mức giá trị trung bình được xác định là:

- 1.00 đến 1.80 = Hoàn toàn không hài lòng
- 1.81 đến 2.60 = Không hài lòng
- 2.61 đến 3.40 = Bình thường
- 3.41 đến 4.20 = Hài lòng
- 4.21 đến 5.00 = Rất hài lòng.

Bảng 1. Đặc điểm mẫu khảo sát

STT	Đặc điểm	2020	Tỷ lệ %	2021	Tỷ lệ %
1	Đối tượng sử dụng thư viện				
	Sinh viên	3780	94,8	1736	86,8
	Học viên cao học	0	0	68	3,4
	Nghiên cứu sinh	4	0,1	18	0,9
	Giảng viên	204	5,1	178	8,9
2	Giới tính				
	Nam	1460	36,6	1065	53,3
	Nữ	2528	63,4	935	46,7

3	Đang học năm thứ				
	Sinh viên năm thứ 1	1012	25,4	406	20.3
	Sinh viên năm thứ 2	892	22,4	612	30.6
	Sinh viên năm thứ 3	1016	25,5	388	19.4
	Sinh viên năm thứ 4	860	21,5	330	16.5
	Khác	208	5,2	264	13.2
4	Khoa/Viện				
	Khoa Công nghệ Cơ khí	292	7,3	209	10.4
	Khoa Công nghệ Thông tin	264	6,6	158	7.9
	Khoa Công nghệ Điện	188	4,7	174	8.7
	Khoa Công nghệ Điện tử	28	0,7	145	7.3
	Khoa Công nghệ Động lực	72	1,8	83	4.2
	Khoa Công nghệ Nhiệt - Lạnh	24	0,6	15	0.7
	Khoa Công nghệ may - Thời trang	256	6,4	117	5.9
	Khoa Công nghệ Hóa học	196	4,9	82	4.1
	Khoa Kỹ thuật Xây dựng	44	1,1	25	1.2
	Khoa Quản trị Kinh doanh	572	14,3	277	13.8
	Khoa Kế toán - Kiểm toán	752	18,8	101	5.0
	Khoa Tài chính - Ngân hàng	204	5,4	194	9.7
	Khoa Thương mại - Du lịch	288	7,2	120	6.0
	Khoa Ngoại ngữ	452	11,3	155	7.7
	Khoa Luật	28	0,7	13	0,7
	Viện Công nghệ Sinh học và Thực phẩm	280	7,0	84	4.2
	Viện Khoa học Công nghệ và Quản lý Môi trường	48	1,2	30	1.5
	Khoa Khoa học Cơ bản	0	0	15	0.8
	Khoa Lý luận Chính trị	0	0	3	0.2

Dữ liệu thu được từ bảng hỏi được xử lý, tiến hành phân tích bằng phần mềm Excel để tạo ra các kết quả phản ánh thực trạng đáp ứng nhu cầu tin của thư viện số Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh và có cơ sở phân tích mức độ hài lòng của người sử dụng.

4. KẾT QUẢ ĐIỀU TRA SỰ HÀI LÒNG CỦA NGƯỜI SỬ DỤNG THƯ VIỆN SỐ TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP HCM TRONG HAI NĂM 2020-2021

Bảng 2. Thống kê mức độ sử dụng thư viện số của người dùng tin

Mức độ sử dụng	2020		2021	
	Số phiếu	Tỷ lệ %	Số phiếu	Tỷ lệ %
Hàng ngày	804	20.2	440	22.0
Hàng tuần	1816	45.5	851	42.6
Hàng tháng	132	3.3	114	5.7
Thỉnh thoảng	1236	31	595	29.7

Nhìn vào Bảng 2 có thể thấy mức độ sử dụng hàng ngày năm 2020: 20.2%; năm 2021 22%, mức độ sử dụng hàng tuần năm 2020: 45.5%; năm 2021: 42,6%. Như vậy có nghĩa là, mức độ sử dụng thư viện số của người dùng tin IUH duy trì khá ổn định trong khi thời gian khảo sát đợt 1 chỉ trong vòng 2 tuần và đợt 2 kéo dài gần 6 tháng là đợt cao điểm của đại dịch Covid-19, giảng viên và sinh viên hoàn toàn không đến trường, mọi hoạt động của trường và phục vụ thư viện đều diễn ra trực tuyến.

Bảng 3. Thống kê nội dung, chủ đề tài liệu số người dùng tin thường sử dụng

Nội dung, chủ đề tài liệu số thường sử dụng		2020		2021	
		Trả lời	Tỷ lệ %	Trả lời	Tỷ lệ %
1	Công nghệ Cơ khí	304	5.18	170	8.5
2	Công nghệ Thông tin	408	6.96	167	8.35
3	Công nghệ Điện	184	3.13	140	7.0
4	Công nghệ Điện tử	128	2.18	167	8.35
5	Động lực, Công nghệ động lực, Ô tô	84	1.43	59	2.95
6	Công nghệ Nhiệt - Lạnh	32	0.54	21	1.05
7	Công nghệ may - Thời trang	260	4.43	91	4.55
8	Hóa học, Công nghệ hóa học	228	3.89	72	3.6
9	Sinh học, Công nghệ sinh học, Thực phẩm	284	4.84	89	4.45
10	Môi trường, Công nghệ và Quản lý môi trường	56	0.95	27	1.35
11	Xây dựng, Kỹ thuật xây dựng	48	0.81	21	1.05
12	Khoa học tự nhiên, Khoa học cơ bản	120	2.04	48	2.4
13	Quản trị Kinh doanh	704	12.01	243	12.15
14	Tài chính - Ngân hàng	324	5.52	161	8.05
15	Kế toán - Kiểm toán	800	13.65	105	5.25
16	Chính trị, Lý luận chính trị, Văn học	136	2.32	35	1.75
17	Luật	96	1.63	29	1.45
18	Ngoại ngữ/Ngôn ngữ	916	15.63	242	12.1
19	Thương mại, Du lịch	308	5.25	110	5.5
20	Văn hóa ẩm thực	không khảo sát		3	0.15
21	Lĩnh vực khác	440	7.5	không khảo sát	
	Tổng số	5860	100	2000	100

Trong khảo sát đợt 1 năm 2020, với câu hỏi “*Bạn thường sử dụng nội dung, chủ đề tài liệu nào*”, cho phép người dùng tin có thể chọn vài lĩnh vực thường sử dụng năm 2020, số liệu cho thấy chủ đề được sử dụng cao nhất là lĩnh vực ngoại ngữ/ngôn ngữ chiếm 15.63%, kế đến là các chủ đề về Kế toán - Kiểm toán (13.65%), Quản trị Kinh doanh (12.01%); sau đó là chủ đề về Công nghệ Thông tin (6.96%), Công nghệ Cơ khí (5.18%), Tài chính - Ngân hàng (5.52%); Thấp nhất là một số chủ đề có tỷ lệ dưới 1% như Công nghệ Nhiệt - Lạnh (0.54 %), xây dựng (0.81%), Môi trường (0.95%),... Câu hỏi này được điều chỉnh trong đợt khảo sát lần 2 năm 2021 thành “*Nội dung, chủ đề tài liệu nào bạn thường sử dụng nhiều nhất*” và chỉ được chọn 01 phương án trả lời. Kết quả số liệu thể hiện rõ hơn lĩnh vực tài liệu số nào được người dùng quan tâm nhiều

nhất để phục vụ cho việc đánh giá hiệu quả khai thác sử dụng và xây dựng, phát triển nguồn tài nguyên số của thư viện. Số liệu trong bảng kết quả điều tra năm 2021 về lĩnh vực quan tâm nhiều nhất, ví dụ có những lĩnh vực mức độ sử dụng gia tăng như Công nghệ Cơ khí (8,5%), Công nghệ Thông tin (8.35%), Công nghệ Điện (7%) Công nghệ Điện tử (8.35%) tăng mạnh, chứng tỏ công tác phục vụ nguồn tài nguyên số của thư viện đã góp phần quan trọng trong việc tăng số liệu bài báo được công bố quốc tế của IUH (IUH có gần 40 nhóm nghiên cứu mạnh, trong đó có 8 nhóm chủ lực về các lĩnh vực như: Cơ khí - tự động hóa, hóa - sinh - môi trường, công nghệ thông tin (CNTT), điện - điện tử).

Bảng 4. Thống kê các loại tài liệu điện tử (files) thường sử dụng

Loại tài liệu điện tử	2020		2021	
	Trả lời	Tỷ lệ %	Trả lời	Tỷ lệ %
Giáo trình	2032	37.93	689	34.45
Khoá luận tốt nghiệp	424	7.91	247	12.35
Luận văn, luận án	450	8.4	306	15.3
Đề tài nghiên cứu khoa học	490	9.14	396	19.8
Sách tham khảo	1960	36.59	Không khảo sát trong câu hỏi đợt 2	
Tạp chí chuyên ngành	Không khảo sát trong câu hỏi đợt 1		362	18.1
Tổng số	5356 (chọn nhiều phương án trả lời)	100	2000 (chọn 01 phương án trả lời)	100

Câu hỏi về các loại tài liệu điện tử (files) người dùng tin thường sử dụng cũng được điều chỉnh trong đợt khảo sát 2 thành “Loại tài liệu điện tử (files) bạn thường sử dụng nhiều nhất”. Số liệu thống kê cho thấy Giáo trình điện tử được sinh viên sử dụng nhiều nhất (năm 2020: 37.93%; 2021: 34.45%); Giảng viên sử dụng nhiều nhất là sách tham khảo (năm 2020: 36.59%), Đề tài nghiên cứu khoa học (năm 2020: 9.14%; 2021: 19.8%). Như vậy loại tài liệu điện tử phát huy hiệu quả sử dụng với hai đối tượng chính này có sự khác nhau. Sinh viên quan tâm nhiều hơn đến Giáo trình điện tử và Khoá luận tốt nghiệp; Giảng viên quan tâm nhiều hơn đến Đề tài nghiên cứu khoa học, sách tham khảo và tạp chí chuyên ngành là hợp lý.

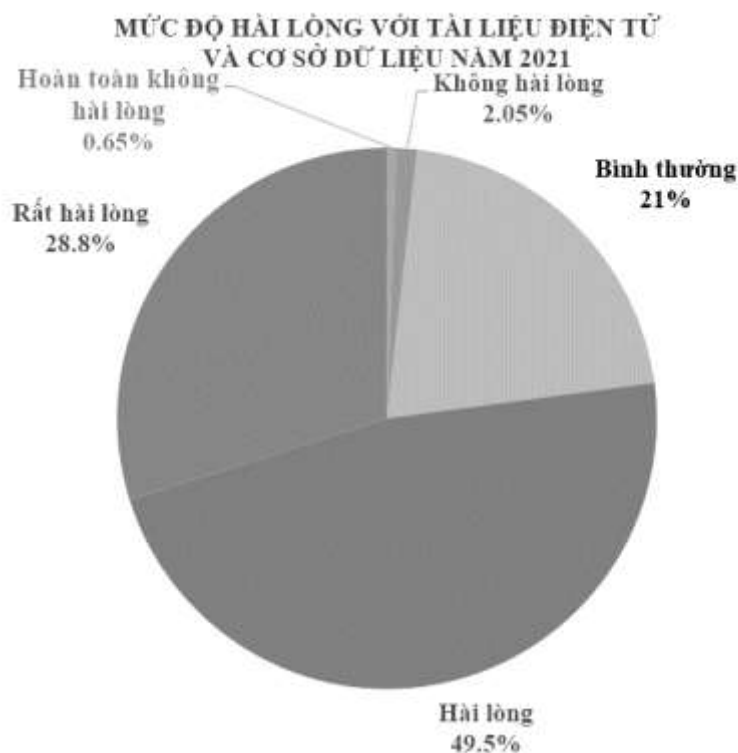
Bảng 5. Thống kê các cơ sở dữ liệu (CSDL) toàn văn trực tuyến thường sử dụng

Các cơ sở dữ liệu	2020		2021	
	Trả lời	Tỷ lệ %	Trả lời	Tỷ lệ %
CSDL tạp chí SAGE e-Journals	chưa đưa vào khảo sát		707	35.35
CSDL tạp chí Emerald	chưa đưa vào khảo sát		318	15.9
CSDL IEEE (Bài báo chuyên ngành quan trọng nhất bằng tiếng Anh)	468	8.5	308	15.4
CSDL Springer Link (Sách tham khảo đa ngành bằng tiếng Anh)	548	9.96	374	18.7

CSDL Proquest (Bài báo, tạp chí chuyên ngành bằng tiếng Anh)	468	8.5	293	14.65
(CSDL Luận văn, luận án, khóa luận, bài báo khoa học của GV, SV của trường)	2928	53.2	Không khảo sát	
CSDL KH&CN Việt Nam	736	13.37	Không khảo sát	
CSDL Văn bản luật Việt Nam	356	6.47	Không khảo sát	
	5504 (chọn nhiều phương án trả lời)	100	2000 (chọn 1 phương án trả lời)	100

Các cơ sở dữ liệu (CSDL) được khảo sát trong đợt 2 tập trung vào các CSDL nước ngoài thư viện mua quyền truy cập và người dùng sẽ lựa chọn CSDL thường sử dụng nhất. Kết quả số liệu cho thấy CSDL tạp chí SAGE e-Journals được khai thác sử dụng nhiều nhất trong năm 2021 chiếm tỷ lệ 35.35%, kế tiếp là CSDL Springer Link năm 2020: 9.96%; năm 2021: 18,7%. CSDL CSDL IEEE có sự gia tăng gần gấp đôi (năm 2020: 8.5%; năm 2021: 15.4%). CSDL Proquest cũng tăng đáng kể (năm 2020: 8.5%; năm 2021: 14.65%). Điều này phù hợp với định hướng phát triển trong nghiên cứu khoa học của nhà trường về công bố quốc tế trên các tạp chí khoa học có uy tín cao về học thuật trên thế giới.

Rút kinh nghiệm khảo sát đợt 1 năm 2020 trong bảng hỏi không có câu hỏi này nên câu hỏi đã được bổ sung trong khảo sát đợt 2 năm 2021 và có kết quả sau:



Kết quả thống kê cho thấy, tỷ lệ hài lòng và rất hài lòng với nguồn tài liệu điện tử và các cơ sở dữ liệu hiện có tại thư viện IUH năm 2021 đạt 78.3%. Đây là con số thể hiện sự cố gắng rất lớn

của thư viện IUH trong việc nỗ lực xây dựng nguồn tài nguyên số và bổ sung cơ sở dữ liệu để đáp ứng nhu cầu về nguồn tài nguyên số có thể truy cập tại nhà trong giai đoạn đại dịch COVID. Tỷ lệ không hài lòng vẫn còn tồn tại, chiếm 2.7% trên 2000 đối tượng khảo sát, có liên quan đến việc thư viện IUH năm 2021 vẫn chưa đủ khả năng tài chính để mua quyền truy cập các cơ sở dữ liệu Web of Science hoặc SCOPUS phục vụ cho nghiên cứu khoa học của giảng viên và nhà nghiên cứu. Vì vậy các giảng viên và nhà nghiên cứu khi muốn sử dụng cơ sở dữ liệu Web of Science hoặc SCOPUS thường phải thông qua dịch vụ của một số các thư viện đại học khác.

Bảng 6. Mức độ hài lòng với tài liệu điện tử và Cơ sở dữ liệu năm 2021

Mức độ hài lòng	2021	
	Số phiếu trả lời	Tỷ lệ %
Hoàn toàn không hài lòng	13	0.65
Không hài lòng	41	2.05
Bình thường	380	19
Hài lòng	990	49.5
Rất hài lòng	576	28.8

Bảng 7. Thống kê mức độ hài lòng về khả năng phục vụ tài liệu số của chuyên viên thư viện

Khả năng tư vấn thông tin số	2020		2021	
	Số phiếu	Tỷ lệ %	Số phiếu	Tỷ lệ %
Hoàn toàn không hài lòng	32	0.8	9	0.45
Không hài lòng	68	1.7	27	1.35
Bình thường	980	24.57	305	15.25
Hài lòng	1892	47.44	992	49.6
Rất hài lòng	1016	25.47	667	33.35
<i>Khả năng phục vụ nghiên cứu (chỉ dành cho giảng viên)</i>				
Hoàn toàn không hài lòng	36	0.9	13	0.65
Không hài lòng	56	1.4	13	0.65
Bình thường	1180	29.58	421	21.05
Hài lòng	1712	42.92	930	46.5
Rất hài lòng	1004	25.17	623	31.15
<i>Khả năng phục vụ tài liệu ngoại văn</i>				
Hoàn toàn không hài lòng	28	0.7	13	0.65
Không hài lòng	44	1.1	29	1.45
Bình thường	1068	26.78	343	17.15
Hài lòng	1852	46.44	984	49.2
Rất hài lòng	996	24.97	631	31.55
<i>Khả năng phục vụ luận văn, đồ án, luận án,</i>				

<i>giáo trình</i>				
Hoàn toàn không hài lòng	28	0.7	7	0.35
Không hài lòng	56	1.4	26	1.3
Bình thường	1028	25.77	309	15.45
Hài lòng	1884	47.24	1019	50.95
Rất hài lòng	992	24.87	639	31.95

Số liệu thống kê mức độ hài lòng về khả năng phục vụ tài liệu số của chuyên viên thư viện cho thấy cả 3 khả năng (1) *Tư vấn thông tin* của đội ngũ chuyên viên thư viện năm 2021 có tỷ lệ hài lòng (chiếm xấp xỉ 83%) so với năm 2020 (73%) tuy có tăng lên 10% nhưng vẫn tiếp tục tồn tại tỷ lệ chưa hài lòng, mặc dù nhỏ (1.8%). (2) Đối với khả năng *phục vụ nghiên cứu* (chỉ dành cho giảng viên), tỷ lệ hài lòng năm 2020 (xấp xỉ 68%), năm 2021 (xấp xỉ 78%) và tương tự (3) khả năng *phục vụ tài liệu ngoại văn* tỷ lệ hài lòng năm 2020 (xấp xỉ 71%), năm 2021 (xấp xỉ 81%) cũng đều tăng 10%. Vì vậy, đội ngũ chuyên viên thư viện cần tiếp tục cải thiện các khả năng này để phấn đấu trong những năm tiếp theo, nhất là khả năng tư vấn thông tin khi thực hiện dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu (hiện nay thư viện IUH vẫn phải phối hợp với phòng Quản lý khoa học & Hợp tác quốc tế chứ chưa độc lập thực hiện được tư vấn về các chỉ số tạp chí và các yếu tố tác động).

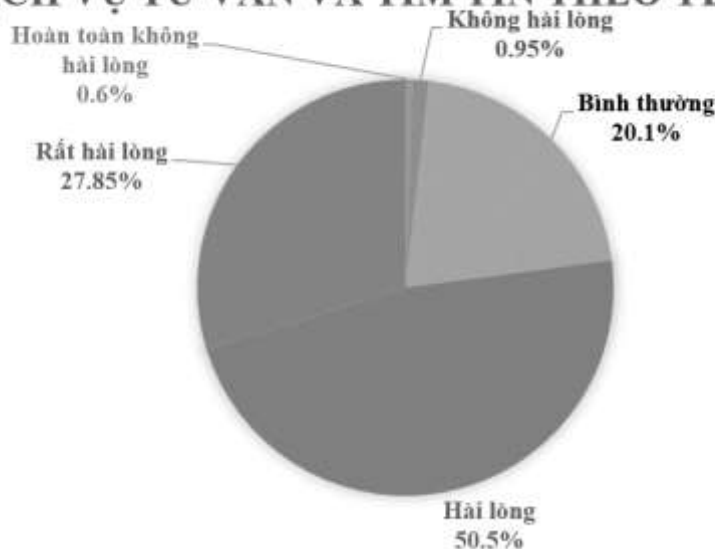
Riêng việc phục vụ luận văn, đồ án, luận án, giáo trình điện tử, do đối tượng sử dụng loại tài liệu này phần lớn là sinh viên và trong điều kiện phục vụ trực tuyến, các con số không hài lòng chiếm tỷ lệ nhỏ, năm 2020 (2,1%), năm 2021 (1,65%) đây cũng đã là nỗ lực khá cao của thư viện nhằm giảm sự không hài lòng vì sinh viên IUH có số lượng khá đông (năm học 2020-2021 là 28.828 sinh viên đại học chính quy) và việc phục vụ diễn ra trực tuyến, và tỷ lệ hài lòng có gia tăng là 11%, năm 2020 (72%), năm 2021 (83%).

Việc thống kê mức độ hài lòng với dịch vụ số của thư viện chỉ bắt đầu được khảo sát trong năm 2021, thể hiện kết quả như sau:

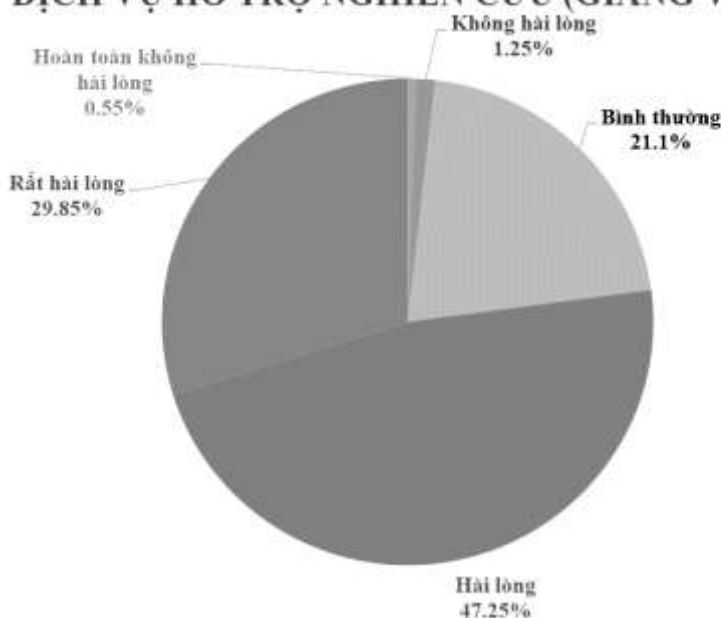
Bảng 8. Thống kê mức độ hài lòng với dịch vụ số của thư viện

Dịch vụ Tư vấn và tìm tin theo yêu cầu	2021	
	Số phiếu	Tỷ lệ %
Hoàn toàn không hài lòng	12	0.6
Không hài lòng	19	0.95
Bình thường	402	20.1
Hài lòng	1010	50.5
Rất hài lòng	557	27.85
Dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu (chỉ dành cho giảng viên)		
Hoàn toàn không hài lòng	11	0.55
Không hài lòng	25	1.25
Bình thường	422	21.1
Hài lòng	945	47.25
Rất hài lòng	597	29.85

DỊCH VỤ TƯ VẤN VÀ TÌM TÌN THEO YÊU CẦU



DỊCH VỤ HỖ TRỢ NGHIÊN CỨU (GIẢNG VIÊN)



Số liệu của dịch vụ Tư vấn và tìm tin theo yêu cầu (phục vụ cả giảng viên và sinh viên) cho thấy có mức độ hài lòng xấp xỉ 78%, không hài lòng 1.5% và dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu (chỉ dành cho giảng viên) có mức độ hài lòng xấp xỉ 77%, không hài lòng 1.8% trong điều kiện phục vụ trực tuyến là một con số cần suy ngẫm vì điều kiện làm việc của các chuyên viên thư viện thực hiện hai dịch vụ này trong thời gian trực tuyến cũng gặp rất nhiều khó khăn ngay trong quá trình thực hiện dịch vụ về cấu hình máy tính cá nhân, về tốc độ đường truyền, về các câu hỏi đòi hỏi phải tìm kiếm nâng cao, và có giảng viên đặt những câu hỏi liên quan đến các cơ sở dữ liệu thư viện chưa mua quyền truy cập, việc tiếp cận đến đội ngũ công tác viên có trình độ chuyên môn cao gặp khó khăn, v.v. Tuy nhiên, về cơ bản có thể nhận thấy sự nỗ lực vượt khó của những chuyên viên thực hiện các dịch vụ này trong bối cảnh cao điểm của dịch Covid-19.

5. THẢO LUẬN

Thói quen sử dụng nguồn tài nguyên thông tin số trong thư viện số của người dùng đã hình thành và được duy trì bền vững

Có thể nhận thấy phương thức giao tiếp giữa người sử dụng và thư viện IUH đã có những thay đổi rõ nét trong 2 năm 2020-2021 vừa qua thể hiện qua dữ liệu khảo sát và hồ sơ của thư viện. Thư viện số IUH đã vượt qua thách thức phục vụ trực tuyến trong đại dịch Covid-19 và sau khi phục vụ trực tiếp trở lại, người sử dụng thư viện đã hình thành thói quen sử dụng nguồn tài nguyên thông tin số và duy trì bền vững thói quen này, đặc biệt với gần 4.000 tài khoản trực tuyến các cơ sở dữ liệu mà Thư viện cấp cho giảng viên, cán bộ viên chức, sinh viên có nhu cầu đăng ký và sử dụng thông qua email tên miền @iuh.edu.vn của Nhà trường. Cho đến nay, các cơ sở dữ liệu SAGE e-Journals, cơ sở dữ liệu tạp chí Emerald insight, sách điện tử ngành kinh tế ScienceDirect, IG Library, IEEE Xplore digital library, tạp chí Springer Lin tiếp tục được khai thác hiệu quả.

Mức độ hài lòng về khả năng đáp ứng nhu cầu thông tin số của người sử dụng thư viện gia tăng

Số lượng 1.068 giảng viên giảng dạy, nghiên cứu tại các cơ sở đào tạo TP HCM, phân hiệu Quảng Ngãi, cơ sở Thanh Hóa và số lượng hơn 28.000 sinh viên, học viện cao học, nghiên cứu sinh của Trường ĐHCN TP HCM là khá lớn. Mặc dù vẫn còn tồn tại một tỷ lệ nhỏ người sử dụng thư viện chưa hài lòng qua khảo sát nhưng về cơ bản mức độ hài lòng về khả năng đáp ứng nhu cầu thông tin số của người sử dụng thư viện của thư viện số IUH trong hai năm 2020-2021 được đánh giá tương đối tốt. Trong thời gian đại dịch năm 2021, khi các dịch vụ tại chỗ của Thư viện bị đóng băng cũng là lúc các dịch vụ trực tuyến như dịch vụ tham khảo, tư vấn thông tin, tài liệu qua email, điện thoại, hay tương tác qua mạng xã hội, cung cấp thông tin qua cổng thông tin, truy cập Thư viện số và các nguồn học liệu trực tuyến tăng cao. Thư viện đã có những gợi ý, cung cấp hiệu quả nguồn tài nguyên thông tin số cho người dùng và qua đó xác định nhu cầu thông tin cụ thể của mỗi nhóm đối tượng. Nguồn tài nguyên thông tin số của thư viện và kết quả phục vụ của thư viện số đã góp phần tích cực nâng cao số lượng và chất lượng các bài báo quốc tế, các đề tài nghiên cứu khoa học các cấp, các giải thưởng Eureka của sinh viên, tăng vị thế của nhà trường trong bảng xếp hạng các trường đại học trên thế giới.

Người sử dụng thư viện số IUH gia tăng và đã phát huy được hai vai trò, vừa là người tiếp nhận thông tin, vừa là người thẩm định nguồn tài nguyên thông tin số do thư viện cung cấp

Yêu cầu của người dùng tin về việc thư viện IUH cần bổ sung thêm tài liệu theo chuyên ngành và tài liệu tổng hợp trong hai năm 2020, 2021 tập trung chủ yếu vào các ngành đào tạo của IUH, người dùng có yêu cầu thư viện bổ sung thêm tài liệu, ví dụ yêu cầu của giảng viên về tài liệu chuyên ngành Cơ khí, môi trường, công nghệ thực phẩm, lên men, dinh dưỡng, kinh tế - tài chính, mạch điện, trường điện từ, Luật; Yêu cầu của sinh viên về tài liệu liên quan đến ngôn ngữ tiếng Anh, tiếng Trung,... và tài liệu về kỹ năng sống, tâm lý, hôn nhân và gia đình, tài liệu tham khảo để làm bài luận tốt nghiệp, đồ án, luận văn, luận án. Ngoài ra trong các phiếu trả lời người dùng có đưa ra một số đề xuất về cải tiến hoạt động thư viện về tăng cường tương tác giữa các chuyên viên thư viện với người dùng chẳng hạn như về phong cách phục vụ, sự thân thiện, tận tâm, chu đáo; về tốc độ đường truyền,...

Với những ý kiến đóng góp của người sử dụng thư viện số, thư viện đã tiếp thu và có biện pháp cụ thể để cung cấp thêm cơ sở dữ liệu nước ngoài và cải thiện các dịch vụ thư viện. Khi năng lực của chuyên viên thư viện còn hạn chế, thư viện đã phối hợp với phòng Quản lý khoa học và hợp tác quốc tế hỗ trợ giảng viên, sinh viên có những định hướng bước đầu trong quá trình nghiên cứu, giới thiệu những nguồn tài liệu uy tín, hướng dẫn về cách viết bài báo học thuật, cách thức nộp bài báo và các nguyên tắc chọn tạp chí thuộc nhóm SCI (Science Citation Index)/ SSCI (Social Science Citation Index),... có chỉ số đánh giá cao, giới thiệu về chỉ số tạp chí và yếu tố tác động, như: chỉ số H (H-index) là chỉ số tác giả đo lường cả năng suất và tác động trích dẫn của các ấn phẩm của một nhà khoa học; chỉ số tác động IP (impact factor) phản ánh số lượng trích dẫn trung bình theo năm của các bài báo khoa học được xuất bản gần đây trên tạp chí đó,... Vì vậy, cho đến nay lượt truy cập sử dụng các dịch vụ trực tuyến của thư viện số, bộ sưu tập số, truy cập từng cơ sở dữ liệu trực tuyến trong và ngoài nước vẫn gia tăng bên cạnh lượt sử dụng máy tính trực tiếp tại Phòng đa phương tiện, ngồi đọc tài liệu, báo tạp chí chuyên ngành, ngồi học tại chỗ, sử dụng phòng học nhóm, phòng vẽ kỹ thuật, giảng viên sử dụng phòng nghiên cứu, tổ chức hội nghị, hội thảo, tập huấn chuyên môn,... khoảng 2500 - 3000 lượt/ngày, tương đương 10.000 - 12.000 lượt/tháng.

6. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN IUH ĐẾN NĂM 2035

- Xây dựng và phát triển Trung tâm Thông tin - Thư viện IUH TP. Hồ Chí Minh thành một trung tâm thông tin - thư viện hiện đại; ứng dụng mạnh mẽ, toàn diện công nghệ số, đảm bảo 100% sinh viên, học viên, cán bộ và giảng viên sử dụng thư viện số và đọc tài liệu toàn văn trực tuyến mọi lúc, mọi nơi;
- Phát triển hệ thống thư viện số trực tuyến với 50% CSDL toàn văn tiếng Việt và 50% CSDL toàn văn ngoại văn;
- Xây dựng Trung tâm thông tin - Thư viện IUH TP Hồ Chí Minh có hạ tầng trang thiết bị hiện đại: Ứng dụng thẻ chip RFID và thiết bị nhận diện khuôn mặt để kiểm soát sinh viên ra vào Thư viện; ứng dụng mã QR và điện thoại di động (smartphone) cho sinh viên tự mượn/trả sách mà không cần đến nhân viên phục vụ;
- Xây dựng phòng đa phương tiện với 500 máy tính sử dụng cho sinh viên truy cập tài liệu toàn văn, học tập và thi cử trực tuyến;
- Xây dựng khu vực tự học rộng rãi, thoáng mát, hiện đại và có phong cảnh đẹp với 5.000 chỗ ngồi;
- Thiết kế 100 phòng học nhóm và thảo luận chuyên đề có đầy đủ trang thiết bị: máy tính màn hình tương tác 120 inch thông minh; wifi, thiết bị âm thanh không dây...;
- Phát triển đội ngũ viên chức nghiệp vụ và phục vụ thông tin - thư viện 100% trình độ đại học, 50% trình độ thạc sỹ và 10% trình độ tiến sỹ;
- Phát triển Trung tâm Thông tin - Thư viện IUH TP Hồ Chí Minh có nguồn lực thông tin phong phú về chủng loại, đa dạng về nội dung, phù hợp với chương trình đào tạo của nhà trường;
- Phát triển Trung tâm Thông tin - Thư viện IUH TP Hồ Chí Minh thành một hạt nhân nòng cốt trong hệ thống thư viện các trường đại học trên địa bàn để chia sẻ và khai thác nguồn tài nguyên thông tin, phục vụ nhu cầu của bạn đọc.

7. KẾT LUẬN

Thư viện Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh là một trong những thư viện hiện đại của hệ thống thư viện đại học trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh. Trong hai năm 2020-2021 và cho đến nay, thư viện số của IUH đã hỗ trợ tích cực cho người dùng tin tiếp cận và khai thác hiệu quả các nguồn tài nguyên thông tin học thuật số đa dạng. Định hướng phát triển của thư viện số trong những năm tiếp theo về nguồn tài nguyên số, về không gian số, về cơ sở vật chất, trang thiết bị và cả nguồn nhân lực cũng đi theo hướng phát triển thư viện số thành thư viện số thông minh để đáp ứng nhu cầu của người dùng ngày càng thông minh hơn trong sự phát triển nhanh chóng của công nghệ số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bảng tổng hợp phiếu điều tra tình hình khai thác sử dụng thư viện số năm 2020.
2. Bảng tổng hợp phiếu điều tra tình hình khai thác sử dụng thư viện số năm 2021.
3. Kế hoạch chiến lược phát triển Trung tâm Thư viện IUH giai đoạn 2025 - 2035 ngày 19/7/2021
4. <http://iuh.edu.vn/vi/bao-chi-viet-ve-iuh-fi8/nhom-nghien-cuu-manh-trong-truong-dai-hoc-cu-hich-nghien-cuu-khoa-hoc-a1765.html>
5. Quy chế 3 công khai trên Website: <http://iuh.edu.vn/Resource/Upload2/files/2021/Ba-cong-khai/BieuMau20.pdf>

PHÁT TRIỂN DỊCH VỤ THƯ VIỆN TRỰC TUYẾN NÂNG CAO KHẢ NĂNG PHỤC VỤ NGƯỜI DÙNG TIN DỰA TRÊN NỀN TẢNG CÔNG NGHỆ SỐ

DEVELOPING ONLINE LIBRARY SERVICES BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES TO ENHANCE THE LIBRARY'S SERVING CAPABILITY

Nguyễn Thị Nhung*

TÓM TẮT

Dịch vụ thư viện trực tuyến phát triển và vận hành trên môi trường mạng nhằm đáp ứng nhu cầu của người dùng tin. Bài viết phân tích, mô tả, giới thiệu một số dịch vụ thư viện trực tuyến như dịch vụ mượn trả tài liệu tự động, dịch vụ tìm kiếm tập trung, dịch vụ tham khảo ảo, dịch vụ tư vấn, dịch vụ cấp thẻ, tài khoản, dịch vụ đánh giá, khảo sát và dịch vụ tiện ích khác. Một số điều kiện và giải pháp về cơ chế chính sách quản lý, đầu tư phát triển công nghệ, xây dựng cơ sở dữ liệu, đội ngũ cán bộ, người dùng tin để triển khai phát triển dịch vụ thư viện trực tuyến tại Trung tâm Thông tin - Thư viện Trường Đại học Văn hóa, Thể thao và Du lịch Thanh Hóa.

Từ khóa: dịch vụ thư viện trực tuyến, dịch vụ thư viện hiện đại, dịch vụ thư viện.

ABSTRACT

Online library services are developed and operated on the network environment to meet the needs of information users. The article analyzes, describes, and introduces a number of online library services such as automatic document borrowing and returning services, centralized search services, virtual reference services, consulting services, issuance services of card, accounts, assessment services, surveys and other utility services. Some conditions and solutions on mechanisms and policies for management, investment in technology development, building databases, changing staff and users to develop online library services at Information Center - Library of Thanh Hoa University of Culture, Sports and Tourism are also discussed.

Keywords: online library services, modern library services, library services

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, cùng với sự phát triển của công nghệ thông tin và truyền thông đã tạo ra xu hướng hình thành thư viện số trên nền tảng công nghệ số hiện đại như: trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, điện toán đám mây, Internet kết nối vạn vật,... đáp ứng tốt hơn nhu cầu thông tin của người dùng tin, cung cấp những dịch vụ nhanh chóng, tiện lợi, thân thiện. Người dùng tin có thể ở bất cứ nơi nào, bất cứ thời gian nào cũng có thể sử dụng các dịch vụ thư viện thông qua dịch vụ thư viện trực tuyến.

Sự tiến bộ của công nghệ thông tin và truyền thông đã tạo nên sự thay đổi của thư viện từ thư viện truyền thống sang thư viện số hay thư viện thông minh với những dịch vụ hiện đại. Với xu hướng phát triển thư viện thông minh trải qua quá trình dài từ năm 1990 khi máy tính bắt đầu ứng dụng vào thư viện với những dịch vụ cho phép tìm kiếm tài liệu tại thư viện. Các thể hệ thư viện thông minh phát triển từ thấp tới cao, thể hiện ở các giai đoạn Cách mạng công nghiệp 1.0, 2.0, 3.0,

* Thạc sĩ, Phó Giám đốc Trung tâm Thông tin - Thư viện, Trường Đại học Văn hóa, Thể thao và Du lịch Thanh Hóa

4.0 với các thư viện trong không gian vật lý và thư viện số dựa trên sự tiến bộ của Internet và công nghệ cũng đã tạo ra các sản phẩm và dịch vụ đa dạng trong đó có dịch vụ thư viện trực tuyến [6].

Với những tác động của xã hội hiện đại và nhu cầu của thế hệ người dùng tin mới về nội dung, hệ thống, dịch vụ dựa trên nền tảng công nghệ đang là xu hướng phát triển hiện nay và trong thời gian tới. Dịch vụ thư viện thay đổi để phục vụ người dùng tin ở mọi không gian và thời gian.

2. KHÁI QUÁT DỊCH VỤ THƯ VIỆN TRỰC TUYẾN

Để hiểu được dịch vụ thư viện trực tuyến trước tiên ta hiểu thuật ngữ “Thư viện số” hay “Thư viện trực tuyến”. Thuật ngữ này xuất hiện hơn hai thập kỷ, từ những năm 1999, nhưng được phổ biến hơn khi mà nền tảng về công nghệ thông tin và truyền thông ứng dụng mạnh mẽ vào các lĩnh vực trong đó có lĩnh vực thông tin - thư viện. Thư viện trực tuyến là thư viện mà ở đó các bộ sưu tập các văn bản, tài liệu hình ảnh, tài liệu âm thanh, tài liệu video được lưu trữ dưới dạng số (tương phản với các định dạng in, vi dạng, hoặc các phương tiện khác) cùng với các phương tiện để tổ chức, lưu trữ và truy cập các tài liệu dưới dạng tập tin trong bộ sưu tập của thư viện từ xa thông qua mạng máy tính.

Vì vậy, có thể hiểu, *dịch vụ thư viện trực tuyến là loại hình dịch vụ thông tin - thư viện được phát triển và vận hành trên môi trường mạng nhằm đáp ứng nhu cầu người dùng tin.*

Dịch vụ thư viện trực tuyến có vai trò rất lớn đối với người dùng tin đó là nhằm thỏa mãn nhu cầu thông tin, chẳng hạn: Tạo điều kiện cho người dùng tin tìm kiếm, sử dụng thông tin, cơ sở dữ liệu dễ dàng, nhanh chóng và tương tác mọi lúc, mọi nơi; giúp người dùng tin tiết kiệm thời gian, công sức đi lại khi đến thư viện.

Tóm lại, dịch vụ thư viện trực tuyến phát triển đang làm thay đổi phương thức phục vụ của các thư viện hiện nay nhằm đáp ứng tối đa nhu cầu của người dùng tin.

3. MỘT SỐ LOẠI HÌNH DỊCH VỤ THƯ VIỆN TRỰC TUYẾN

3.1. Dịch vụ mượn trả tài liệu số trực tuyến

Dịch vụ mượn, trả tài liệu số trực tuyến với sự hỗ trợ phần mềm mượn, trả tài liệu số Bookworm cho phép người sử dụng đăng nhập bằng tài khoản được cấp bởi thư viện trên thiết bị cá nhân và chủ động thực hiện các chức năng của người dùng tin như: mượn, đọc, trả, gia hạn, đặt chỗ cho các cuốn sách hoặc tài liệu của thư viện. Người dùng tin hoàn toàn có thể thực hiện mượn, trả, sử dụng tài liệu ngay trên máy tính, điện thoại,... cá nhân có cài phần mềm mượn trả vào bất kỳ không gian, thời gian nào mà không cần phải đến thư viện.

Dịch vụ mượn, trả tài liệu số trực tuyến này dựa trên phần mềm Bookworm đang là dịch vụ mới được nhiều thư viện nghiên cứu triển khai bởi dịch vụ đọc sách điện tử được phát triển với các tính năng chạy trên các hệ điều hành IOS, Android và Windows ở các thiết bị đọc sách phổ biến máy tính cá nhân, thiết bị đọc sách, máy tính bảng và điện thoại thông minh [3].

Dịch vụ mượn, trả tài liệu số trực tuyến cho phép mọi người dùng tin đọc tài liệu trực tiếp, mượn tài liệu, tải về tài liệu theo chính sách mượn của thư viện một cách dễ dàng thuận tiện với nhiều tiện ích trên các thiết bị cá nhân [3].

Dịch vụ mượn, trả tài liệu số đảm bảo quyền truy cập, người dùng tin có thể đặt chỗ để chờ tới lượt mượn. Nếu sau đó không có nhu cầu, người dùng tin có thể hủy đặt chỗ. Ứng dụng đọc

sách của phần mềm Bookworm sẽ tự xóa tệp tài liệu khỏi thiết bị của người dùng tin sau khi hết thời hạn mượn quy định hoặc khi người dùng ghi trả tài liệu. Người dùng tin mượn trả tài liệu chỉ được thực hiện trên thiết bị điện tử đã được đăng ký ID, đảm bảo các tài liệu mượn không được đọc trên bất kỳ thiết bị nào khác ngoài thiết bị đã được đăng ký. Người dùng tin cũng không được phép copy hoặc in nội dung tài liệu đang xem trên ứng dụng này, để đảm bảo bản quyền số đồng thời giúp thư viện có thể trao đổi, mua, bán tài liệu số một cách dễ dàng [3].

Dịch vụ này, hiện nay đang được một số thư viện đại học Việt Nam triển khai tạo điều kiện thuận tiện và nâng cao khả năng phục vụ đối với người dùng tin.

3.2. Dịch vụ tìm kiếm tập trung trực tuyến

Dịch vụ tìm kiếm tập trung đây là loại hình dịch vụ mới của thư viện. Dịch vụ tìm kiếm tập trung được hiểu là máy tìm kiếm cho phép người dùng tin tìm kiếm không chỉ đơn thuần là các yếu tố thư mục như: nhan đề sách, tạp chí hay video, tác giả, nơi xuất bản, năm xuất bản,... mà giúp người dùng tin tìm kiếm sâu trong từng nội dung của bài tạp chí, từng chương, bài trong một cuốn sách [4].

Dịch vụ tìm kiếm tập trung dựa trên nền tảng ứng dụng điện toán đám mây nên dễ dàng truy cập thông tin tài liệu ở bất kỳ không gian, thời gian nào chỉ cần người dùng tin có thể sử dụng các thiết bị truy cập điện tử.

Dịch vụ tìm kiếm tập trung với chức năng tìm kiếm thông tin nhanh chóng, đơn giản bằng việc tìm kiếm trên một ô tìm kiếm duy nhất với một giao diện duy nhất để tích hợp kết quả từ nhiều nguồn trực tuyến và cơ sở dữ liệu của thư viện. Ngoài ra nó cũng cho phép mở rộng phạm vi tiếp cận thông tin mang tính học thuật từ các nhà cung cấp dữ liệu, các nhà xuất bản, các tạp chí danh tiếng. Tìm kiếm tập trung khác với tìm kiếm trên internet đó là đánh chỉ mục tất cả các nội dung tìm kiếm theo các trường dữ liệu và cung cấp những nguồn thông tin đã qua sàng lọc và thẩm định, trong khi các máy tìm kiếm trên internet đánh chỉ mục toàn bộ nguồn thông tin chứ không theo các trường dữ liệu mà nó có thể tìm thấy trên internet. Dịch vụ tìm kiếm tập trung làm giảm độ phân tán của cơ sở dữ liệu trong quá trình tìm kiếm bởi các thư viện lưu trữ cơ sở dữ liệu trên nhiều phần mềm khác nhau nên cơ sở dữ liệu phân tán làm cho quá trình phục vụ người dùng tin không được đáp ứng khi muốn tìm kiếm thông tin.

3.3. Dịch vụ tham quan thư viện ảo

Dịch vụ tham khảo thư viện ảo là một dịch vụ được xây dựng trên nền tảng công nghệ 3D. Dịch vụ này thường triển khai trên trang chủ của website thư viện, khi người dùng tin truy cập giao diện của dịch vụ có các tính năng giới thiệu thư viện sẽ được hiển thị trên công nghệ tương tác 3D.

Dịch vụ này cung cấp cho người dùng tin một trải nghiệm thư viện ảo như trên thực tế. Tất cả hình ảnh của thư viện được mô phỏng lại một cách chính xác và chân thực. Khi người dùng tin truy cập vào từng vị trí, thiết bị điện tử của họ sẽ phát video hoặc âm thanh và cung cấp cho họ thông tin và hình ảnh về địa điểm đó [1].

Dịch vụ tham quan thư viện ảo có nhiều ưu điểm: Tiết kiệm thời gian cho người dùng tin, tạo hứng thú khám phá thư viện và giúp người dùng tin nắm bắt được thư viện và lựa chọn các sản phẩm, dịch vụ mà không cần phải đến thư viện; Thông qua dịch vụ thư viện có thể quảng bá hình ảnh, giới thiệu về thư viện với người dùng tin qua trải nghiệm trực tuyến.

3.4. Dịch vụ hỗ trợ tư vấn người dùng tin

Dịch vụ hỗ trợ tư vấn là một dịch vụ cung cấp các thông tin giúp người dùng tin sử dụng các sản phẩm và dịch vụ thư viện phù hợp. Với sự tác động của công nghệ hiện đại, ngày nay dịch vụ hỗ trợ tư vấn, hỗ trợ tư vấn trực tuyến trong thư viện ngày càng phát triển với nhu cầu và nội dung tư vấn đa dạng như: sử dụng thư viện, tư vấn mượn trả tài liệu, tư vấn tìm kiếm thông tin, học nhóm, lớp tập huấn,... đang là xu hướng mới. Các thư viện hiện nay sử dụng nhiều kênh khác nhau để triển khai các hoạt động tư vấn trực tuyến đến người dùng tin như: Libchat (tính năng hỗ trợ giao tiếp), SMS, Email, Twitter, Facebook, Zalo, Skype, điện thoại,... nhằm cung cấp các câu hỏi thường gặp, thu nhận những phản hồi để hỗ trợ người dùng tin trong tìm kiếm thông tin. Thông qua dịch vụ này thư viện có thể tổng hợp, phân tích các dữ liệu về nhu cầu của người dùng tin, từ dữ liệu thu thập thư viện nghiên cứu xây dựng kế hoạch, chiến lược phát triển thư viện.

3.5. Dịch vụ cấp thẻ, tài khoản thư viện trực tuyến

Dịch vụ cung cấp thẻ, tài khoản thư viện trực tuyến đang là xu hướng phát triển. Người dùng tin truy cập cổng thông tin điện tử của thư viện kê khai thông tin cá nhân và nộp trực tuyến. Thư viện sẽ làm thẻ và cấp thẻ cho người dùng tin, gửi đến tận nơi cho người dùng tin. Việc cung cấp dịch vụ cấp thẻ thư viện trực tuyến giúp người dùng tin không tốn thời gian đi lại, giảm chi phí.

Việc cấp tài khoản cá nhân cho người dùng tin trực tuyến để sử dụng thư viện, dịch vụ này được triển khai tự động khi người dùng tin kê khai thông tin cá nhân và xác nhận các điều khoản, chính sách sử dụng dịch vụ của thư viện. Thư viện sẽ cung cấp tài khoản cá nhân cho người dùng tin đăng nhập vào hệ thống và sử dụng các sản phẩm và dịch vụ thư viện.

3.6. Dịch vụ đánh giá, khảo sát trực tuyến

Đánh giá, khảo sát người dùng tin được thư viện thực hiện thường xuyên hàng năm. Việc đánh giá, khảo sát hàng năm nhằm thu thập ý kiến người dùng tin về các hoạt động thư viện thay vì đánh giá, khảo sát trên giấy. Thư viện có thể sử dụng đánh giá, khảo sát trực tuyến có sự hỗ trợ của phần mềm công cụ tích hợp và các kênh khác nhau để thực hiện.

- *Đánh giá người dùng tin:* Đối với thư viện đánh giá người dùng tin là việc thư viện tiến hành thường xuyên, thư viện tiến hành đánh giá người dùng tin qua các tính năng trong phần mềm công cụ, các kênh khác nhau như: sử dụng tính năng Quiz Wizard (xây dựng các câu hỏi tự học), Email (thư điện tử),... để tiến hành đánh giá bằng cách cung cấp các cặp câu hỏi giúp bạn đọc nhanh chóng và dễ dàng đánh giá được sự hiểu biết của mình và nhận các thông tin phản hồi cho phép người dùng tin nhìn thấy ngay lập tức nếu hành động của họ đáp ứng mục tiêu. Thư viện có thể sử dụng tính năng Quiz Wizard để thiết lập các bài test đánh giá năng lực của người dùng tin,...

Việc đánh giá người dùng trực tuyến có những ưu điểm [7]:

- + Tiết kiệm thời gian: Chỉ định câu trả lời đúng cho mỗi câu hỏi và hệ thống sẽ tự động cung cấp mục mới. Sau đó hệ thống sẽ gửi Email kết quả cho bạn đọc.
- + Thiết lập thời gian hoàn thành bài kiểm tra và kiểm soát truy cập vào các nút trước đó
- + Báo cáo nâng cao: Đánh dấu câu trả lời chính xác và không chính xác, tùy chỉnh các cột hiển thị, lọc kết quả,...
- + Nhúng nội dung câu hỏi vào các chương trình học thông qua các kết nối và mã hóa dữ liệu.

- *Khảo sát người dùng tin*: Là nhiệm vụ của thư viện để lấy ý của người dùng tin làm trung tâm cho hoạt động thư viện. Để khảo sát trực tuyến thư viện sử dụng các tính năng trong phần mềm công cụ, các kênh khác nhau như: Tính năng Survey Wizard (công cụ cho phép thư viện tạo các bảng khảo sát), Email,... để nhanh chóng tạo ra các cuộc điều tra và thu thập thông tin phản hồi. Với công cụ này nó cho phép sử dụng lại các tùy chọn: Nhanh chóng xây dựng các khảo sát bằng cách sử dụng các câu hỏi có sẵn từ ngân hàng câu hỏi và các biểu mẫu, bảng khảo sát đã có; Cung cấp thêm thông tin cho những người được khảo sát trong mục Wellcom and Thank you; Tùy chọn mã hóa các phản hồi và lưu trữ an toàn trong các cơ sở dữ liệu. Tất cả các nội dung khảo sát và câu trả lời được truyền bằng cách sử dụng giao thức bảo mật [7].

4. ĐIỀU KIỆN VÀ GIẢI PHÁP TRIỂN KHAI DỊCH VỤ THƯ VIỆN TRỰC TUYẾN TẠI TRUNG TÂM THÔNG TIN - THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN HÓA, THỂ THAO VÀ DU LỊCH THANH HÓA

Thư viện nói chung và Trung tâm Thông tin - Thư viện (TTTT-TV) Trường Đại học Văn hóa, Thể thao và Du lịch Thanh Hóa (ĐHVH, TT&DLTH) nói riêng cũng đang thực hiện việc chuyển đổi hoạt động thư viện dựa trên nền tảng công nghệ số từ việc tổ chức các dịch vụ tại chỗ đến việc phát triển các dịch vụ thư viện trực tuyến với mục tiêu đưa thư viện đến với người dùng tin mọi lúc mọi nơi. Để triển khai dịch vụ thư viện trực tuyến các thư viện trong đó có TTTT-TV trường ĐHVH, TT&DLTH cần có những điều kiện và giải pháp về cơ chế chính sách quản lý, hạ tầng công nghệ, cơ sở dữ liệu, đội ngũ cán bộ, người dùng tin đảm bảo như thế nào để có thể thực hiện triển khai dịch vụ thư viện trực tuyến hiện nay.

- *Xây dựng cơ chế chính sách quản lý*: Thư viện sẵn sàng đổi mới tư duy, sẵn sàng đầu tư về công nghệ và chú trọng tới phát triển nhân lực vận hành dịch vụ thư viện trực tuyến. Thư viện xây dựng cơ chế quản lý hướng tới sự thân thiện, tiện ích của môi trường dịch vụ trực tuyến nhằm hướng tới sự hài lòng và thỏa mãn nhu cầu của người dùng tin. Để thực hiện được điều này, tùy thuộc vào thực tiễn hạ tầng công nghệ thông tin và việc xây dựng chính sách quản lý, vận hành các dịch vụ trực tuyến của mỗi thư viện. Đối với TTTT-TV Trường ĐHVH, TT &DLTH mặc dù đã xây dựng kế hoạch tổng thể phát triển thư viện nhưng cần phải xây dựng chính sách, chiến lược phát triển công nghệ toàn diện để tiến tới mục tiêu thư viện thông minh cùng với mục tiêu của nhà trường xây dựng trường học thông minh, góp phần vào mục tiêu chung của Tỉnh xây dựng tỉnh thông minh. Thư viện đã có những thay đổi về phát triển các dịch vụ trong đó có chú trọng phát triển các dịch vụ mới hiện đại nhưng cũng cần đổi mới tư duy, cách thức tổ chức triển khai dịch vụ trong đó có các dịch vụ trực tuyến. Thư viện đã xây dựng quy chế tổ chức và các quy định, hướng dẫn nhưng chưa xây dựng quy định, hướng dẫn cụ thể về tổ chức xây dựng sản phẩm và dịch vụ thông tin thư viện, trong đó có việc khai thác và sử dụng các dịch vụ thông tin trực tuyến. Vì vậy, thư viện cần xây dựng cụ thể hơn về các quy định, hướng dẫn cho việc sử dụng dịch vụ thư viện trực tuyến để đảm bảo yêu cầu hành lang pháp lý.

- *Đầu tư phát triển công nghệ*: Để triển khai được các dịch vụ thư viện trực tuyến điều đầu tiên thư viện đầu tư công nghệ với các trang thiết bị hiện đại thông minh phù hợp như: Các thiết bị cảm biến, thiết bị chuyển động, hồng ngoại, wifi, bluetooth, tự động hóa, hệ thống tự động, hệ thống nhận diện, phần mềm quản lý công nghệ thông minh. Các thiết bị và phần mềm phát triển trên nền tảng web, trí tuệ nhân tạo và vạn vật kết nối để quá trình triển khai và vận hành các dịch vụ thư viện trực tuyến được dễ dàng hơn. Hạ tầng công nghệ trong thư viện cần đảm bảo đồng bộ về trang thiết bị, phần mềm và cơ sở dữ liệu. TTTT-TV Trường ĐHVH, TT&DLTH đã được đầu tư về hạ tầng công nghệ phần cứng và phần mềm thư viện với các phần mềm quản lý thư viện

TC-Soft-lib4.0, phần mềm thư viện số Greenstone, phần mềm Dspace nhưng hạ tầng công nghệ của trường vẫn còn nhiều hạn chế. Để triển khai các dịch vụ thư viện trực tuyến được tốt, TTTT-TV Trường ĐHVH, TT&DLTH cần đầu tư hạ tầng phần cứng gồm các máy chủ, máy trạm và các thiết bị cảm biến, thiết bị tự động và nâng cấp hệ thống mạng nội bộ, mạng internet tốc độ cao để kết nối, thông suốt các máy chủ, máy trạm và các thiết bị, các cơ sở dữ liệu đồng bộ với nhau dễ dàng cho việc triển khai dịch vụ trực tuyến tốt hơn; Trong điều kiện hiện tại thư viện đầu tư kinh phí nâng cấp chuyển đổi dữ liệu và kết nối các cơ sở dữ liệu từ các phần mềm quản lý thư viện TC-Soft-lib4.0, phần mềm thư viện số Greenstone, phần mềm Dspace tạo điều kiện thuận lợi cho việc chia sẻ cơ sở dữ liệu và tổ chức dịch vụ trực tuyến. Trong điều kiện sắp tới thư viện được đầu tư theo dự án của tỉnh Thanh Hóa, thư viện có thể mua phần mềm mới như: phần mềm thương mại, phần mềm mã nguồn mở tốt hơn đảm bảo các yêu cầu hoạt động thư viện và triển khai các dịch vụ trực tuyến.

- *Xây dựng nguồn cơ sở dữ liệu:* Thư viện phải đầu tư xây dựng cơ sở dữ liệu lớn, đa dạng, phong phú để có thể đáp ứng được nhu cầu của người dùng tin trực tuyến. Tăng cường qui mô, chất lượng và nguồn tài nguyên thông tin số bằng cách xây dựng chính sách phát triển, mở rộng liên kết khai thác giữa các thư viện. Hiện nay, TTTT-TV Trường ĐHVH, TT&DLTH đã xây dựng được nguồn cơ sở dữ liệu giáo trình, tài liệu tham khảo, tài liệu nội sinh cho các lĩnh vực đào tạo của nhà trường như: Du lịch, Văn hóa, Mỹ thuật, Âm nhạc, Thể thao, Quản lý nhà nước, Luật, Thông tin thư viện, Giáo dục mầm non, Thiết kế thời trang. Tuy nhiên, nguồn cơ sở dữ liệu đã xây dựng chưa được nhiều, thư viện cần đầu tư kinh phí và tăng cường số hóa tài liệu, mua cơ sở dữ liệu đặc biệt là cơ sở dữ liệu tài liệu chuyên ngành phù hợp với ngành đào tạo nhà trường. Thư viện cũng cần tăng cường hơn nữa trong việc triển khai xây dựng cơ sở dữ liệu môn học và cơ sở dữ liệu nội sinh để phát huy được thế mạnh vốn có. Ngoài ra thư viện tăng cường kết nối chia sẻ cơ sở dữ liệu với các thư viện đại học, đặc biệt là các thư viện đại học có cùng chương trình học, ngành học có nguồn tài nguyên số phù hợp để tăng cường hơn nguồn cơ sở dữ liệu hiện nay.

- *Xây dựng đội ngũ cán bộ thư viện:* Các thư viện cần phát triển đội ngũ làm công tác dịch vụ thư viện trực tuyến chuyên biệt. Đây là nhóm cán bộ phải có kiến thức sâu rộng, giỏi chuyên môn và giỏi công nghệ để có thể sử dụng thành thạo và phát triển nguồn thông tin số, kỹ thuật mới để cung cấp cho người dùng tin hiệu quả. Ngoài ra cán bộ thư viện cần có các kỹ năng giao tiếp, có sự mềm dẻo, thân thiện, nhanh chóng, hiệu quả khi triển khai dịch vụ trên môi trường trực tuyến. TTTT-TV Trường ĐHVH, TT&DLTH có đội ngũ chuyên môn khá tốt với hầu hết cán bộ thư viện tốt nghiệp chuyên ngành thông tin thư viện. Tuy nhiên để triển khai các hoạt động thư viện trên nền tảng công nghệ số thư viện cần được bổ sung thêm cán bộ về công nghệ thông tin và chuyên môn hóa đội ngũ cán bộ phục vụ dịch vụ trực tuyến và đội ngũ này cần được cử đi bồi dưỡng các lớp nghiệp vụ về thư viện số, về kỹ năng tổ chức dịch vụ trực tuyến, Kỹ năng xử lý các tình huống trong quá trình phục vụ trực tuyến.

- *Người dùng tin:* Để thực hiện được dịch vụ thư viện trực tuyến đòi hỏi thư viện phải đào tạo người dùng tin có khả năng sử dụng các dịch vụ trực tuyến bằng cách các thư viện tổ chức các lớp hướng dẫn, các lớp đào tạo kỹ năng khai thác và sử dụng công nghệ. Để triển khai dịch vụ trực tuyến đến người dùng tin các thư viện cần phải cấp tài khoản, hướng dẫn cách đăng nhập và sử dụng và các điều kiện như máy tính, điện thoại di động, máy tính bảng để kết nối sử dụng các dịch vụ thư viện trực tuyến không cần phải đến thư viện; Đồng thời thư viện cũng hướng dẫn các quy tắc sử dụng các dịch vụ trực tuyến đến người dùng tin. TTTT-TV Trường ĐHVH, TT&DLTH hàng năm có thực hiện hướng dẫn người dùng tin vào đầu năm học về các quy định

và việc sử dụng thư viện. Tuy nhiên, việc hướng dẫn vẫn chưa được thực hiện tốt, thư viện cần phải xây dựng các kế hoạch và chương trình các lớp tập huấn, các lớp hướng dẫn kỹ năng khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ, sử dụng sản phẩm và dịch vụ hiện đại bởi người dùng tin của trường vẫn còn yếu, đặc biệt là sử dụng các dịch vụ trực tuyến. Thư viện nên kết hợp với Trung tâm công nghệ thông tin mở các lớp bồi dưỡng đào tạo về công nghệ thông tin cho người dùng tin để nâng cao trình độ công nghệ thông tin cho người dùng tin trong quá trình khai thác và sử dụng dịch vụ. Thư viện tăng cường cung cấp cơ sở dữ liệu toàn văn cho người dùng tin thông qua hệ thống mạng nội bộ cơ quan.

4. KẾT LUẬN

Phát triển dịch vụ thư viện trực tuyến là một bước tiến vượt bậc của các hình thức tổ chức dịch vụ thư viện trong môi trường không gian số hiện nay. Việc triển khai các dịch vụ thư viện trực tuyến sẽ góp phần nâng cao khả năng phục vụ người dùng tin của các thư viện và đáp ứng một cách tốt nhất nhu cầu tin của người dùng. Tuy nhiên, để triển khai và phát triển dịch vụ thư viện trực tuyến cần có những điều kiện cơ chế chính sách, nhân lực, công nghệ, phần mềm và người dùng thông minh. Trong điều kiện hiện nay, với sự phát triển của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 với nền tảng là dữ liệu lớn, vạn vật kết nối và trí tuệ nhân tạo đã và đang tạo điều kiện cho các thư viện triển khai các dịch vụ thư viện trực tuyến nhằm nâng cao khả năng phục vụ, đáp ứng yêu cầu của người dùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Thị Thanh Diệu (2018), “Phát triển các dịch vụ thư viện thông minh dưới tác động của xã hội hiện đại”, Sách chuyên khảo: “*Thư viện thông minh 4.0: Công nghệ - Dữ liệu - Con người*”, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, tr.76-89.
2. Lê Thị Thanh Huế (2018), “Dịch vụ thư viện hiện đại và vấn đề quản lý chất lượng dịch vụ trong các thư viện hiện đại”, Sách chuyên khảo: “*Thư viện thông minh 4.0: Công nghệ - Dữ liệu - Con người*”, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, tr.243-253.
3. Trần Thị Thanh Nga, Trần Thị Anh Vân (2018), “Phần mềm mượn tài liệu số (Bookworm) dịch vụ tiện ích cho thư viện thông minh”, Sách chuyên khảo: “*Thư viện thông minh 4.0: Công nghệ - Dữ liệu - Con người*”, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, tr.364-372, <https://repository.vnu.edu.vn>, truy cập ngày 1/1/2021
4. Nguyễn Thị Nhung (2018), “Phát triển dịch vụ thông tin trong môi trường điện tử góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo Đại học Việt Nam”. *Tạp chí Khoa học*, số 3, Trường Đại học Văn hóa, Thể Thao và Du lịch Thanh Hóa, tr.25-34, chỉ số ISSN: 2588-1264.
5. Đặng Thanh Sơn (2018), “Dịch vụ tìm kiếm thông tin tập trung (Web Scale Discovery - WSD) tại website thư viện các trường đại học - sự lựa chọn cho mô hình thư viện thông minh”, Sách chuyên khảo: “*Thư viện thông minh 4.0: Công nghệ - Dữ liệu - Con người*”, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, tr.477-491.
6. Nguyễn Hoàng Sơn (2018), “Các thể hệ thư viện thông minh 1990-2025”, Sách chuyên khảo: “*Thư viện thông minh 4.0: Công nghệ - Dữ liệu - Con người*”, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, tr.19-29.
7. <https://idtvietsam.vn/>, truy cập ngày 01/6/2022.

CÁ NHÂN HÓA NGƯỜI DÙNG TIN TRONG CUNG ỨNG DỊCH VỤ THƯ VIỆN TẠI TRƯỜNG CAO ĐẲNG CAMOSUN - CANADA, BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO THƯ VIỆN ĐẠI HỌC VIỆT NAM

PROVIDING LIBRARY TAILORED SERVICES AT CAMOSUN COLLEGE
– CANADA: LESSONS FROM EXPERIENCE FOR UNIVERSITY
LIBRARIES IN VIETNAM

*Nguyễn Thị Ngọc**

*Trần Thị Tuyết***

*Lê Văn Bình****

TÓM TẮT

Nội dung bài viết giới thiệu sơ lược về Trường Cao đẳng Camosun Canada và thư viện của trường. Phác thảo các dịch vụ chính do thư viện thực hiện và rút ra các bài học kinh nghiệm cho thư viện đại học Việt Nam, nhấn mạnh sự cần thiết của việc cá nhân hóa người dùng tin.

Từ khóa: dịch vụ thư viện, Trường Cao đẳng Camosun Canada, bài học kinh nghiệm

ABSTRACT

The purpose of this paper is to provide a general introduction to Camosun College (Canada) and its library; introducing the library's major services and the lessons from its experience that can be shared to the library of higher education in Vietnam, also emphasizing the importance of personalized services for library users.

Keywords: library services, Camosun College Canada, lessons from experience.

1. GIỚI THIỆU TRƯỜNG CAO ĐẲNG CAMOSUN

Canada là một trong những đất nước có nền giáo dục hàng đầu trên thế giới với hơn một nửa cư dân có bằng đại học. Hệ thống giáo dục được Chính phủ ưu tiên hàng đầu, chú trọng đầu tư, phát triển. Trường Cao đẳng Camosun (Camosun College) là trường cao đẳng công lập lớn nhất ở Bang British Columbia, được thành lập năm 1971. Trường có 02 cơ sở ở Lansdowne và Interurban, với hơn 160 chương trình đào tạo gồm các chuyên ngành kinh doanh, giao dịch và công nghệ, dịch vụ y tế và con người, nghệ thuật và khoa học, hàng hải, máy tính và kỹ thuật, toán,... cùng với các nghiên cứu nâng cao khác. Trường có quy mô tương đối lớn: hơn 19.000 sinh viên/năm đến từ hơn 80 quốc gia trên thế giới; đội ngũ nhân sự gồm 1.100 nhân viên; ngân sách được cấp từ nguồn tài chính của Nhà nước đạt khoảng 132 triệu đô la Canada/năm; nguồn thu về từ học sinh quốc tế của trường đạt gần 1 tỷ đô la Canada/năm.

Camosun tập trung đào tạo kỹ năng thực tiễn, tính ứng dụng cao, phục vụ trực tiếp cho công việc tương lai của sinh viên. Các chương trình học đều bao gồm khóa thực hành, thực tập hướng

* Thạc sĩ, Học viện ngân hàng.

** Thạc sĩ, Học viện ngân hàng.

*** Học viện ngân hàng.

lượng (Co-operative Education Programs) tạo cơ hội cho sinh viên có được kinh nghiệm làm việc hữu ích, tiếp thu các kỹ năng và kiến thức ứng dụng, chọn lựa nghề nghiệp, phát triển sự tự tin. Người học có thể lựa chọn đăng ký tham gia chương trình học tập ở nhiều cấp độ khác nhau, phù hợp với nền tảng kiến thức và năng lực tài chính cá nhân. Phương thức đào tạo linh hoạt và có tính thực tiễn này đã tạo cơ hội việc làm cho sinh viên sau khi tốt nghiệp đạt tỷ lệ 90%. Ngoài ra, sau khi học tập tại Camosun, sinh viên có cơ hội chuyển tiếp lên các trường đại học danh tiếng như Đại học British Columbia (thứ 3 Canada, top 45 thế giới), Đại học Victoria (thứ 14 Canada, top 300 thế giới) và hơn 50 trường đại học hàng đầu Canada.

2. Thư viện Camosun và một số dịch vụ chính



Thư viện Camosun tọa lạc tại vị trí trung tâm nổi bật trong khuôn viên trường, cung cấp không gian, tài liệu và hỗ trợ sinh viên trong quá trình học tập. Thư viện luôn tạo ra môi trường học tập tích cực và hiệu quả, đáp ứng tốt nhất nhu cầu sinh viên bản địa và sinh viên quốc tế. Nổi tiếng với môi trường học tập tuyệt vời, rất ấn tượng, hiện đại, đi kèm là hệ thống dịch vụ thư viện chuyên nghiệp, tạo điều kiện tốt nhất cho việc học tập và nghiên cứu. Các dịch vụ của Thư viện Camosun

đều thân thiện, giàu tinh thần hỗ trợ, mang lại cho sinh viên trải nghiệm học tập tích cực, sôi động trực quan và trên nền công nghệ số. Người học là trung tâm, sinh viên được trải nghiệm phương pháp học tập cá nhân hóa.

Hệ thống Thư viện Trường Cao đẳng Camosun, không chỉ là nơi lưu trữ tài liệu học tập với những dịch vụ tiện ích, mà còn có không gian kiến trúc độc đáo, tạo môi trường đọc lý tưởng cho sinh viên. Dịch vụ thông tin thư viện Camosun như “cầu nối” giữa thư viện với sinh viên, dịch vụ chính là “bộ mặt” của thư viện. Thông qua các dịch vụ, thư viện Camosun thực hiện được mục tiêu, nhiệm vụ của mình và quảng bá hình ảnh Cao đẳng Camosun với sinh viên và cộng đồng thư viện toàn thế giới.

Tại Thư viện, người dùng tin luôn được đối xử công bằng, bình đẳng và được hỗ trợ tối đa trong việc tìm kiếm tài liệu, các nhu cầu phục vụ học tập và nghiên cứu. Mỗi dịch vụ thư viện đều được cung cấp cả bằng hình thức trực tiếp và trực tuyến theo hướng đáp ứng sát hợp tối đa nhu cầu và thị hiếu của người dùng tin. Hầu hết các dịch vụ đều có thể được truy cập qua mạng internet, bao gồm tư vấn học thuật, tìm kiếm thông tin, mượn trả tài liệu, dịch vụ tham khảo,... Thư viện thực sự là điểm đến tin cậy, thân thiện của sinh viên nhà trường, có uy tín và vị thế xứng đáng trong cộng đồng thư viện Canada, khu vực và thế giới.

• *Dịch vụ tham khảo (Reference Services)*

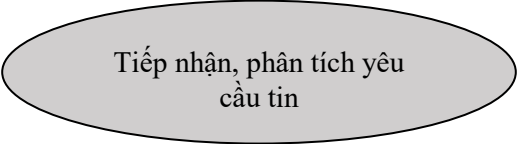
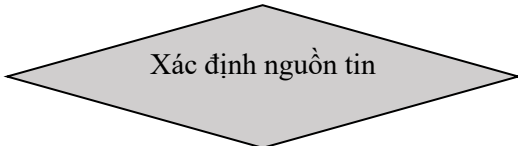
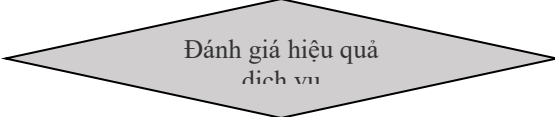
Dịch vụ tham khảo đã được Thư viện Camosun triển khai từ lâu nhằm cung cấp cho người dùng nguồn thông tin theo chuyên ngành, đến nay đã trở thành dịch vụ cung cấp thông tin hữu ích, cốt lõi trong thư viện. Dịch vụ tham khảo sử dụng công nghệ để chuyển câu hỏi thành câu trả lời nhanh

chóng nhất. Khi đến Thư viện Camosun, nơi bạn đọc tiếp xúc đầu tiên là Quầy tham khảo (Reference Desk) với câu “Hãy hỏi thủ thư - Ask a Librarian. Sinh viên dễ dàng tìm kiếm nguồn tin, tài liệu phục vụ học tập và nghiên cứu. Chỉ dẫn, giải đáp mọi thông tin liên quan đến Thư viện, hướng dẫn sử dụng thư viện, tra cứu tìm tin, các sản phẩm, dịch vụ mà thư viện có, tham quan thư viện...

• **Dịch vụ tham khảo trực tuyến (Chat reference)**

Hiện nay, Thư viện Camosun mở cửa cả ban đêm, đóng cửa vào chủ nhật nhưng dịch vụ tham khảo trực tuyến không hề bị gián đoạn. Dịch vụ tham khảo trong Thư viện Camosun hoạt động 24/24 giờ và 7 ngày trong 01 tuần. Dịch vụ này cung cấp công nghệ nói chuyện, trao đổi bằng ký tự giữa thủ thư với người dùng từ xa ở khắp nơi trên thế giới. Thủ thư hỗ trợ người dùng tin bất kỳ khi nào, ở bất kỳ đâu thông qua máy tính và mạng internet với công nghệ “Chat reference”. Người dùng tin có thể đặt những câu hỏi sẽ được trả lời như đang đối diện trực tiếp với thủ thư.

Dịch vụ tham khảo thông tin tổng hợp, được triển khai do kết hợp nhiều dịch vụ cùng lúc nhằm đáp ứng nhu cầu thông tin hiệu quả nhất. Khi thủ thư nhận một yêu cầu thông tin, cần tiến hành phân tích yêu cầu, xác định sơ bộ các loại hình dịch vụ, kết quả có thể tạo ra thông tin tồn tại dưới các hình thức khác nhau, được cung cấp theo phương thức cụ thể.

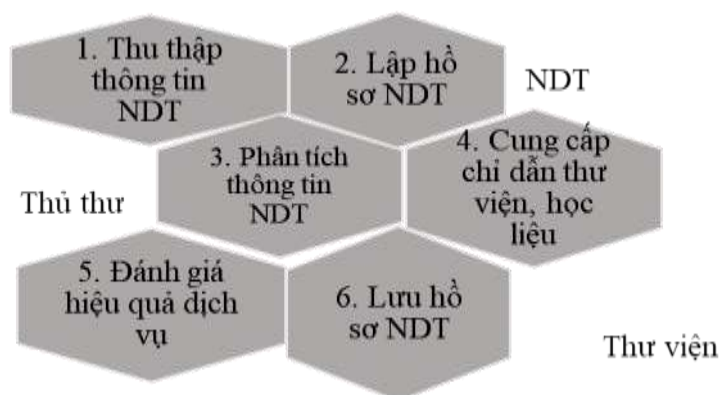
Quy trình	Nội dung	Người thực hiện
 Tiếp nhận, phân tích yêu cầu tin	<i>Bước 1:</i> Trao đổi trực tiếp NDT, tiếp nhận, phân tích yêu cầu tin. Kết quả: Người dùng là ai? Mục đích sử dụng thông tin? Khả năng khai thác thông tin?	Nhóm tham gia dịch vụ
 Xác định nguồn tin	- <i>Bước 2:</i> Xác định nguồn tin cần cung cấp. Kết quả: Phân tích kết quả bước 1, tìm kiếm, đối chiếu hồ sơ dịch vụ đã cung cấp, tổng hợp nguồn tin tương ứng.	Nhóm tham gia dịch vụ
 Thiết kế sản phẩm	<i>Bước 3:</i> - Thiết kế sản phẩm đáp ứng yêu cầu thông tin - Xác định thông tin người dùng tin được cung cấp.	Nhóm tham gia dịch vụ
 Tổ chức, bao gói	<i>Bước 4:</i> Lựa chọn, tìm kiếm thông tin, bao gói thông tin. Chuyển thông tin cho người dùng.	Nhóm trưởng
 Đánh giá hiệu quả dịch vụ	<i>Bước 5:</i> Thu thập thông tin, số liệu về dịch vụ.	Nhóm trưởng Thành viên Người dùng tin
 Lưu trữ hồ sơ	<i>Bước 6:</i> Lưu lại thông tin dịch vụ đã cung cấp	Nhóm trưởng

Sơ đồ 1: Quy trình thực hiện dịch vụ tham khảo Thư viện Camosun

Dịch vụ tham khảo nhiều đòi hỏi kỹ năng của người làm thư viện, thủ thư phải có kiến thức chuyên môn sâu, hiểu biết rộng về các chủ đề theo yêu cầu, tìm kiếm thông tin từ nhiều nguồn khác nhau, tổng hợp và hướng dẫn chuẩn bị thông tin cho người dùng. Tuy nhiên, để có được dịch vụ tham khảo làm hài lòng người dùng, thủ thư Camosun luôn rèn luyện kỹ năng giao tiếp với sinh viên, xác định yêu cầu, tính hợp lệ cũng như chứng minh và áp dụng kiến thức một cách chuẩn xác. Điều quan trọng hàng đầu trong dịch vụ tham khảo là tìm được chính xác thông tin mà bạn đọc yêu cầu vì vậy kỹ năng “Phòng vấn” là cốt lõi quyết định thành công của dịch vụ tham khảo. Thủ thư của Thư viện Camosun luôn được đào tạo nâng cao kỹ năng giao tiếp, phòng vấn người dùng và được nghiên cứu chuyên ngành qua các khóa học dài hạn. Dịch vụ tham khảo tại Thư viện Camosun luôn nhận được sự hài lòng, ủng hộ của sinh viên bản địa và sinh viên quốc tế, đây cũng là động lực giúp các thủ thư ngày càng hoàn thiện kỹ năng phục vụ tốt hơn nhu cầu tin của người dùng.

- **Dịch vụ thủ thư phụ trách chủ đề (*Subject liaison librarians*)**

Dịch vụ thủ thư phụ trách chủ đề, được sinh viên năm thứ nhất quan tâm và sử dụng, đặc biệt hữu ích đối với sinh viên quốc tế. Ngay từ ngày đầu tiên nhập học, sinh viên đã nắm được sơ bộ chương trình học, tài liệu cho các môn học, dụng cụ học tập được trang bị theo phương thức nào. Mỗi thủ thư được chỉ định phụ trách các chủ đề, cung cấp thông tin nghiên cứu và hướng dẫn tìm kiếm tài liệu, sử dụng các dịch vụ thư viện. Thủ thư của Thư viện Camosun hiểu biết rõ về chương trình đào tạo của nhà trường, kế hoạch học tập của cá nhân sinh viên ở từng giai đoạn, hiểu biết rõ nguồn học liệu đáp ứng từng học phần mà sinh viên theo học, từ đó giới thiệu cho sinh viên hệ thống danh mục và tài liệu phù hợp với năng lực tiếp nhận kiến thức, hướng dẫn kỹ năng đọc sách cho sinh viên. Từ những thông tin hữu ích mà thủ thư cung cấp, sinh viên có thể lựa chọn hình thức mua hay mượn tài liệu và các thiết bị khác, giúp tiết kiệm thời gian, chi phí trong quá trình theo học tại Camosun.



Sơ đồ 2: Quy trình thực hiện dịch vụ thủ thư phụ trách chủ đề Thư viện Camosun

Trong quá trình sử dụng thư viện, thủ thư thu thập những đặc điểm đặc trưng của sinh viên để có những lưu ý cho việc cung cấp thông tin và tài liệu. Những thông tin này thường về đặc trưng văn hóa, những đặc điểm nổi trội về thời gian, thói quen đọc và khả năng sử dụng trang thiết bị, công nghệ, Thủ thư hướng dẫn sinh viên tìm kiếm, mượn trả tài liệu, các thiết bị công nghệ và các dịch vụ mà thư viện có, hướng dẫn sinh viên sử dụng tài nguyên số và các dịch vụ số tại thư viện sao cho người dùng tin được đáp ứng mọi nhu cầu nhanh nhất, tiện ích nhất mang lại cảm giác thoải mái cho người dùng tin.

Dịch vụ này đòi hỏi thủ thư phải có sự quan sát tỉ mỉ, tinh tế, phải xây dựng “kho dữ liệu người dùng” đồng thời có kỹ năng tư vấn, gợi mở, truyền đạt, có sự kết nối thường xuyên với sinh viên, thấu hiểu những đặc trưng và tôn trọng sự khác biệt của họ để xây dựng được mối gắn kết thân thiện, tin cậy với sinh viên. Có thể nói, đây chính là dịch vụ đặc biệt quan trọng, không chỉ đơn giản là cung cấp môi trường, điều kiện và tài liệu mà còn tạo ra môi trường đọc lý tưởng, tạo cho sinh viên cảm giác được chăm sóc, được đồng hành và thấu hiểu trong quá trình học tập tại nhà trường, đặc biệt là đối với những sinh viên quốc tế. Như vậy, dịch vụ chính là điểm mạnh của thư viện, góp phần tạo nên và duy trì văn hóa nhà trường.

• ***Dịch vụ cung cấp máy tính, máy in và các dịch vụ khác***

Thư viện cung cấp dịch vụ máy tính, mạng, bảo mật, in ấn và nhiều dịch vụ công nghệ khác để hỗ trợ việc học tập, nghiên cứu. Sinh viên có thể mượn máy tính xách tay theo giờ hoặc theo 1 học kỳ. Sinh viên cũng có thể sử dụng máy in có sẵn trong thư viện để in tài liệu phục vụ học tập nghiên cứu. Dịch vụ này sinh viên phải trả phí khi sử dụng.

Sinh viên muốn sử dụng các thiết bị công nghệ của Thư viện Camosun có thể đăng ký mượn theo giờ, theo kỳ học với thủ tục rất đơn giản. Sinh viên đăng ký trực tiếp tại quầy tham khảo hoặc đăng ký trên cổng thông tin thư viện. Mọi thiết bị có thể trao trực tiếp, chuyển phát nhanh tới tận nơi ở của sinh viên. Máy in có sẵn trong thư viện để in tài liệu, sinh viên phải trả phí khi sử dụng.

Nhờ có dịch vụ này, sinh viên được sử dụng ngay những thiết bị hiện đại mà không phải bỏ nhiều tiền để mua và bảo dưỡng máy. Dịch vụ được sinh viên quốc tế đặc biệt quan tâm, sử dụng và đưa ra những phản hồi rất tích cực để phát triển dịch vụ.

Nhìn chung, dịch vụ thông tin - thư viện Camosun luôn đáp ứng tốt nhất nhu cầu tin của người dùng, các dịch vụ đều được cá nhân hóa theo yêu cầu cụ thể của mỗi sinh viên. Thư viện thu thập thông tin NDT thông qua dịch vụ tham khảo, bảng thống kê tần suất, loại hình, chủ đề,... và lập Hồ sơ NDT (đặc điểm về quốc gia, dân tộc, văn hóa, giới tính, thói quen, thị hiếu,...). Thư viện cung cấp chỉ dẫn về thư viện và học liệu theo tiến độ học tập cá nhân, theo đặc điểm nhu cầu,... và cung cấp học liệu (tại chỗ, trực tuyến và liên kết). Sau đó thực hiện đánh giá hiệu quả dịch vụ. Đặc biệt mọi dịch vụ của Thư viện Camosun đều được cung cấp dưới cả dạng trực tiếp và dạng số với nền tảng công nghệ hiện đại, nguồn nhân lực chất lượng cao. Thư viện Camosun là một trong những thư viện có không gian xinh đẹp, chất lượng dịch vụ được cá nhân hóa, luôn nhận được sự hài lòng của người dùng tin.

3. BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO THƯ VIỆN ĐẠI HỌC VIỆT NAM

Trong thời đại cách mạng công nghiệp 4.0, chuyển đổi số, đa dạng hóa dịch vụ thư viện không chỉ là xu thế mà đã trở thành nhiệm vụ cấp thiết của thư viện trường đại học. Từng thư viện phải nhận thức và cần được cung cấp ngay các điều kiện tiền đề để tổ chức triển khai các dịch vụ theo nhiều phương thức tiếp cận: trực tiếp, trực tuyến và cá nhân hóa. Thư viện chủ động tiếp xúc, giới thiệu và cung cấp các dịch vụ, sản phẩm thông tin tới từng người dùng. Mỗi kết quả tin đều nhắm thẳng, giải quyết đúng và nhanh vấn đề mà người dùng tin đang quan tâm theo cách thức thuận lợi, phù hợp nhất với họ. Những đánh giá của người dùng tin sau khi kết thúc mỗi dịch vụ chính là những điểm tích lũy để xác định tính hiệu quả của dịch vụ, mức độ hài lòng của người dùng và đây chính là những yếu tố tạo dựng và khẳng định giá trị cốt lõi của thư viện trong sự nghiệp giáo dục, đào tạo của mỗi nhà trường và quốc gia.

Từ phân tích các dịch vụ chính của Thư viện Trường Cao đẳng Camosun nêu ở trên, có thể nhận thấy, để phát triển đồng bộ, toàn diện hệ thống dịch vụ trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ hiện nay, thư viện đại học Việt Nam cần phải chú ý những điểm sau đây:

- *Một là*, tăng cường chính sách và vai trò quản lý của Nhà nước, tạo khung cơ chế đối với hệ thống thư viện đại học. Nguồn tri thức có hàm lượng khoa học cao, đối tượng người sử dụng có trình độ và nhu cầu, thái độ ở mức cao ở các thư viện đại học là những yếu tố tạo thành có tính sức ép, buộc các thư viện đại học phải không ngừng đổi mới, sáng tạo, nâng cao chất lượng, thỏa mãn nhu cầu tin đa dạng và biến động của người dùng. Đây chính là môi trường triển khai các giải pháp hữu ích, từ đó phổ biến tới cộng đồng thư viện, giúp lan tỏa nhanh nhất, nâng cao mặt bằng chất lượng của hệ thống thư viện cả nước.
- *Hai là*, phát triển cơ sở hạ tầng, công nghệ cho thư viện đại học: Thành công của hệ thống thư viện Camosun dựa trên nền tảng của việc phát triển đồng bộ trang thiết bị, hạ tầng công nghệ hiện đại. Đây là điều kiện tiên quyết để tổ chức dịch vụ có tính tiện ích cao đồng thời tối ưu hóa các nguồn lực thư viện, giải quyết bài toán đáp ứng đúng, đủ, nhanh nhu cầu tin trong những giới hạn về nhân lực, dữ liệu và công nghệ. Hầu hết các thư viện đại học công lập của Việt Nam đang gặp nhiều khó khăn về kinh phí dành cho thiết kế không gian thư viện, xây dựng các cơ sở dữ liệu toàn văn, sử dụng các phần mềm và các công nghệ hiện đại. Các thư viện đại học ngoài việc chờ đợi nguồn kinh phí được cấp từ ngân sách thì cần chủ động tìm kiếm nguồn tài trợ ngoài và kinh phí thu được từ chính các dịch vụ có thu do thư viện tổ chức.
- *Ba là*, thư viện đại học phải nhận thức về tầm quan trọng của hệ thống dịch vụ thư viện, trong đó, phải thực sự hiểu rõ xu thế tất yếu của dịch vụ hiện nay là đảm bảo tính cá nhân hóa ở mức độ cao. Các dịch vụ thư viện được tổ chức, các sản phẩm thư viện phải được thiết kế dựa trên sự nghiên cứu kỹ lưỡng về đặc điểm của từng cá nhân, nhóm cá nhân người dùng tin. Cán bộ thư viện phải chủ động đưa thư viện đến với người dùng tin theo cách thức phù hợp nhất, kịp thời nhất đối với họ. Vấn đề này đòi hỏi cơ quan chủ quản, các nhà quản lý phải xây dựng những giải pháp cụ thể, từ tác động nhận thức cho đến chế tài để từng cán bộ thư viện hiểu và thực hiện nhiệm vụ trong từng dịch vụ với thái độ tích cực, sẵn sàng và tận tụy nhất. Có thể nói, đây chính là vấn đề có tính quyết định nhiều nhất đến sự thành công của kế hoạch cải tiến dịch vụ. Những sự đầu tư về chính sách, kinh phí,... có thể ở nhiều mức độ khác nhau sẽ ảnh hưởng đến chất lượng và tiến độ dịch vụ nhưng chắc chắn là yếu tố tự thân của thư viện và người làm công tác thư viện mới là nhân tố quan trọng hàng đầu, quyết định có hay không tìm tòi các dịch vụ, các giải pháp và kết quả đáp ứng nhu cầu của người dùng đạt đến mức độ nào.
- *Bốn là*, tăng cường sự hợp tác, liên kết giữa các thư viện. Nhiều nhu cầu tin của người dùng tại Trường Cao đẳng Camosun được đáp ứng dựa trên kênh liên thư viện. Thực tế cho thấy mỗi thư viện đều có thể mạnh nhất định cũng như những hạn chế về nguồn lực cụ thể, đặc biệt là mức độ bao phủ của nguồn học liệu đối với khung chương trình đào tạo và tính cập nhật với thị trường xuất bản, hoặc tính đặc thù của những tư liệu hiếm. Do đó, sẽ có những khoảng trống trong kết quả đáp ứng nhu cầu tin đặc biệt của người dùng ở thư viện này nhưng lại sẵn có ở thư viện khác; giải pháp có tính tất nhiên ở đây chính là sự liên kết, hợp tác chia sẻ các nguồn lực về tài liệu và không gian thư viện.
- *Năm là*, cá nhân hóa dịch vụ thông tin - thư viện: Tại Thư viện Camosun, cá nhân hóa đã trở thành một chuẩn mực cho tất cả các ngành dịch vụ nói chung, dịch vụ thông tin thư viện

nói riêng. Nhiều công cụ hiện có được xây dựng để tiếp thị sản phẩm và thúc đẩy doanh số bán hàng chứ không giúp khách hàng tìm thấy các dịch vụ, trải nghiệm và nội dung đáp ứng nhu cầu riêng của họ. Cá nhân hóa dịch vụ thư viện là giải quyết nhu cầu, đem lại sự hài lòng của người dùng tin - dù họ giao dịch qua kênh nào. Tiềm năng của các dịch vụ cá nhân hóa nằm trong việc chuyển đổi tất cả các tương tác với người dùng tin của thư viện bằng cách sử dụng dữ liệu và phân tích để dự đoán nhu cầu cá nhân, các phân khúc mục tiêu và xây dựng các mối quan hệ sâu sắc. Những tương tác như vậy, tạo thành điểm mấu chốt trong trải nghiệm của người dùng, từ đó sẽ giúp họ nhớ tới thư viện khi họ có nhu cầu. Đặc biệt, người dùng tin của thư viện đại học có số lượng chủ yếu là sinh viên trong độ tuổi ưa tính mới, thích khám phá và trải nghiệm tiện ích mới, đòi hỏi sự riêng tư và tôn trọng cá nhân. Những dịch vụ dành riêng cho họ sẽ tạo sự hấp dẫn, động lực để họ cần đến, phải đến với thư viện trong quá trình học tập tại nhà trường và quá trình học tập suốt đời.

4. KẾT LUẬN

Những phân tích về hệ thống dịch vụ thư viện tại Trường Cao đẳng Camosun - Canada đã khẳng định xu thế và chuẩn mực cho tất cả các thư viện đại học hiện nay, đó chính là tính cá nhân hóa người dùng trong thiết kế và cung cấp sản phẩm, dịch vụ thư viện. Với xu hướng này, người dùng tin sẽ được sử dụng thông tin, tài liệu và không gian thư viện theo cách thức mà họ cảm thấy thuận tiện nhất, dễ chịu nhất, việc đọc sách chuyên ngành và học tập trong không gian thư viện trở nên thú vị, đầy cảm hứng. Họ tiếp cận nguồn học liệu một cách dễ dàng, đơn giản và thoải mái khiến cho những kiến thức được dung nạp một cách tự nhiên nhất.

Các thư viện đại học Việt Nam đã đến lúc phải nhận thức được giá trị lợi ích của vấn đề này, đánh giá hiện trạng các nguồn lực trong đó tập trung đào tạo nâng cao năng lực cho nguồn nhân lực, xác định thế mạnh và hạn chế, từ đó xây dựng kế hoạch đổi mới dịch vụ hiện tại, tìm kiếm phát triển dịch vụ mới, tạo các kênh liên kết để thiết lập hệ thống dịch vụ tiện ích, thỏa mãn nhu cầu và thị hiếu của người dùng tin. Đây chính là giải pháp quan trọng hàng đầu, giúp nâng cao hiệu quả của thư viện, tạo sự gắn bó với người dùng tin, đạt được mức độ hài lòng cao từ phía người dùng tin, cũng chính là nâng cao vị thế và khẳng định thương hiệu của thư viện trong mỗi nhà trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Annual Report, The Camosun College, 2021
2. Website: <https://camosun.ca/services/library>
3. Nguyễn Minh Hiệp (chủ biên, 2013), *Thư viện và nghề thư viện*, TP Hồ Chí Minh: Văn hóa - Thông tin.
4. Chan. Lois Mai (1994). *Cataloging and Classification: An Introduction*. - 2nd edition. - New York: The McGraw-Hill Companies, Inc., 1994.
5. Janes, Joseph (2003). *Introduction to Reference Work in the Digital Age*. New York: Neal-Schuman Publishers, Inc.

“SCAN ON DEMAND” CHALLENGES OF LIBRARY SERVICE SCAPE CAUSED BY THE COVID-19 OUTBREAK

TRIỂN KHAI DỊCH VỤ “SCAN ON DEMAND”: NHỮNG THÁCH THỨC TRONG DỊCH COVID-19

Witsara Intharat*

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic transformed learning methods as well as library service escape from onsite to online, such as book delivery service, online training, digital databases. However, some books and document are not available online and inappropriate for delivery especially rare books, rare government publications, Thailand publications, university publications which are categorized as “Library Use Only.” This was once a pain point for social science students and researchers who had to conduct remote work. Hence, “Scan on Demand” service emerged for research and educational purposes to solve the online learning problems amid the Covid-19. This paper discusses the concept, process, and challenge of “Scan on demand” service concerning pandemic constraint, Thailand’s Copyright Acts BE 2537 (1994) and library policy.

Keywords: copyrights, digitization, Covid-19, library services

TÓM TẮT

Đại dịch Covid-19 đã thay đổi phương pháp học tập, nghiên cứu cũng như hoạt động dịch vụ thư viện từ trực tiếp sang trực tuyến. Tuy nhiên, có những tài liệu, sách không có phiên bản đọc trực tuyến hoặc không thể dùng dịch vụ để vận chuyển đến người dùng, đặc biệt như các sách, ấn bản quý hiếm của Nhà nước, các xuất bản phẩm của Thái Lan, hoặc của trường đại học thuộc nhóm chính sách đọc tại chỗ. Đây là một trở ngại rất lớn cho sinh viên và nghiên cứu viên thuộc ngành khoa học xã hội khi họ phải nghiên cứu, làm việc từ xa. Vậy nên, dịch vụ “Scan on Demand” dành riêng cho mục đích hỗ trợ học tập và nghiên cứu được cung cấp để giải quyết các khó khăn trên trong thời gian phải học tập, nghiên cứu trực tuyến do ảnh hưởng của đại dịch. Bài viết này phân tích về các khái niệm, quy trình thực hiện dịch vụ “Scan on Demand” cũng như các thách thức liên quan đến tác động của dịch Covid-19, Luật Bảo vệ quyền tác giả cũng như các chính sách thư viện liên quan.

Từ khóa: quyền tác giả, số hoá, Covid-19, dịch vụ thư viện.

* Office of Academic Resources, Chulalongkorn University

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC
SOLUTIONS FOR HUMAN RESOURCES

QUẢN TRỊ NGUỒN NHÂN LỰC TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI THƯ VIỆN THÔNG MINH TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN DIGITAL TRANSFORMATION
AT UEH UNIVERSITY SMART LIBRARY

*Hoàng Tuyết Anh**
*Nguyễn Trần Minh Châu***
*Đặng Châu Thanh Hiền****

TÓM TẮT

Thư viện UEH đã hoàn thành bốn trong năm giai đoạn tương ứng với các “nấc thang” của Mô hình chuyển đổi số 5.0 của Saldahna (2019) gồm: 1. “khởi đầu” (foundation); 2. “tách biệt” (siloe); 3. “đồng bộ từng phần” (partially synchronized); 4. “đồng bộ toàn phần” (fully synchronized) và đang bước lên “nấc thang” cuối cùng “DNA sống” (living DNA) để trở thành một Thư viện đổi mới sáng tạo bền vững. Bài viết đề cập đến sự tinh gọn cơ cấu tổ chức, công tác bồi dưỡng và nâng cao năng lực của người làm Thư viện khi áp dụng công nghệ 4.0 trong quá trình chuyển đổi từ Thư viện truyền thống trở thành Thư viện thông minh.

Từ khóa: thư viện thông minh, quản trị nguồn nhân lực, chuyển đổi số

ABSTRACT

The UEH library has completed four of the five phases corresponding to the road map in Saldahna's Transformation Model 5.0 (2019), including 1. foundation; 2. siloe; 3. partially synchronised; 4. fully synchronised and is stepping up the last one “living DNA” to become a sustainable innovational organization. The article describes streamlining the organizational structure and improving librarians' capacity when applying 4.0 technology in the transition from a traditional library to a smart library.

Keywords: smart library, human resource management, digital transformation

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) thúc đẩy sự chuyển giao và kiến tạo tri thức mới của cơ sở giáo dục đại học diễn ra một cách mạnh mẽ. Cơ sở giáo dục đại học phải thích ứng nhanh chóng với tiến bộ công nghệ để đáp ứng nhu cầu giảng dạy, học tập và nghiên cứu đa dạng. Bên cạnh phương pháp học tập trực tiếp truyền thống, nhiều hình thức giảng dạy mới ra đời như học tập từ xa (remote learning), học tập kết hợp trực tiếp và trực tuyến (blended learning), v.v. Các hình thức học tập này định hình lại không gian vật lý và không gian ảo của thư viện đại học, khiến thư viện đại học nói chung và người làm Thư viện nói riêng phải thay đổi cách nghĩ và cách làm trong công việc hàng ngày, tiếp thu kiến thức và kỹ năng mới để đáp ứng nhu cầu của cộng đồng người dùng tốt hơn và nhanh chóng hơn.

* Thạc sĩ, Giám đốc Thư viện Thông minh, Trường Đại học Kinh tế TP HCM.

** Thư viện Thông minh Trường Đại học Kinh tế TP HCM.

*** Thư viện Thông minh Trường Đại học Kinh tế TP HCM.

Trong bối cảnh đó, từ đầu năm 2015, Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh đã có chủ trương và các chương trình hành động cụ thể đổi mới công nghệ trong hoạt động đào tạo và quản trị đại học. Từ tháng 01/2016 đến tháng 9/2018, Thư viện Trường Đại học Kinh tế TP Hồ Chí Minh (Thư viện UEH) đã đặt những viên gạch đầu tiên cho hoạt động chuyển đổi số toàn diện; đây cũng là nền tảng để xây dựng, phát triển và triển khai Dự án Thư viện Thông minh UEH. Nguồn nhân lực của Thư viện có những thay đổi vượt bậc, từ người làm Thư viện truyền thống với kết nối một chiều với người dùng Thư viện (tiếp bạn đọc đến Thư viện tìm tài liệu), trở thành Thư viện viên của Thư viện đại học tương tác đa chiều với cộng đồng UEH, cung cấp thông tin, sản phẩm số và dịch vụ học thuật trong môi trường đa phương tiện.

2. THƯ VIỆN ĐẠI HỌC DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA CMCN 4.0

Trên thế giới, CMCN 4.0 đã tạo nên thay đổi lớn trong hoạt động Thư viện và vai trò của người làm Thư viện. Thư viện với vốn tài liệu bản in đã dần chuyển thành trung tâm tri thức ứng dụng công nghệ tạo nên tài nguyên số, và sản phẩm số, đa dạng các loại hình dịch vụ đáp ứng nhu cầu của nhiều đối tượng người dùng, từng bước thay đổi thói quen học tập, làm việc, nghiên cứu và tương tác với thông tin của người dùng (Indrák và Pokorná, 2021). Một số thư viện đã áp dụng Công nghệ 4.0 vào các hoạt động hàng ngày của họ, ví dụ Đại học Pretoria đã sử dụng Libby - một robot dịch vụ khách hàng từ tháng 5/2019, robot có nhiệm vụ cung cấp hướng dẫn, thực hiện các cuộc khảo sát, hiển thị video tiếp thị và trả lời các câu hỏi của người dùng thư viện; hoặc một hệ thống băng tải robot tiên tiến vận chuyển sách từ khu vực lưu trữ ngoài công viên Bryant đến Thư viện Công cộng New York dưới lòng đất. Công việc của Thư viện viên ngày nay yêu cầu kiến thức kỹ thuật số và khả năng ứng dụng công nghệ số. Trong các buổi đào tạo kiến thức kỹ thuật số, các Thư viện viên phải giải đáp các vấn đề như cách đối phó với tình trạng quá tải thông tin, đối phó với tin tức giả trên internet, hướng dẫn cách thực hiện nghiên cứu và sử dụng công cụ đảm bảo liêm chính học thuật, cách truy cập và sử dụng thông tin bằng các công nghệ khác nhau, truyền đạt kiến thức về bản quyền, quyền riêng tư,... Tại Thư viện Connecticut West Port, có hai Thư viện viên chịu trách nhiệm dạy AI cho những người sử dụng thư viện (Chigwada và cộng sự, 2021).

Tại Việt Nam, CMCN 4.0 được nhắc đến nhiều trên các phương tiện truyền thông, trong phát ngôn của các doanh nghiệp công nghệ lớn, trong bài phát biểu của các thành viên Chính phủ. Chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ, “lên lõi vào từng ngõ ngách của cuộc sống” (Hiền Minh, 2022). Trang “Think with Google” nhận định “Việt Nam đã bỏ qua kỷ nguyên sử dụng máy tính và tiến thẳng sang sử dụng điện thoại thông minh”. Báo cáo thống kê từ MarketLine (2020) cho thấy tại Đông Nam Á, Việt Nam là một trong những nền kinh tế phát triển nhanh nhất đã và đang đẩy mạnh phát triển công nghệ với tốc độ tăng trưởng nhanh chóng về người sử dụng Internet và điện thoại di động; cụ thể trong hai năm 2010 và 2019: số lượng thiết bị di động tính trên 100 cá nhân tăng từ 126,83 lên 146,86, số lượng thuê bao điện thoại di động tăng từ 110,28 triệu lên 140,34 triệu, và số lượng thuê bao internet tăng từ 26,65 triệu lên 70,5 triệu. Theo “Báo cáo Tài nguyên Internet Việt Nam” của Bộ Thông tin và Truyền thông (2020), Việt Nam đang phát triển tên miền “.vn”, địa chỉ IPv6, 5G, và Cloud; đây là công nghệ tiên tiến, bắt kịp xu hướng phát triển của thế giới, tạo tiền đề xây dựng chính phủ số, áp dụng công nghệ IoT, AI, v.v. chủ yếu trong doanh nghiệp, giáo dục, y tế.

Đối với các Thư viện Việt Nam, trong khuôn khổ “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia”, Thủ tướng Chính phủ ký Quyết định số 206 phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số ngành Thư

viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030", thúc đẩy quá trình chuyển đổi số toàn diện ngành Thông tin - Thư viện. Thư viện đại học được chú trọng đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng và ứng dụng công nghệ số vào quá trình quản lý, vận hành, cung cấp sản phẩm và dịch vụ thư viện.

3. CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN UEH VÀ LỘ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI TỪ 'THƯ VIỆN TRUYỀN THỐNG ĐẾN THƯ VIỆN THÔNG MINH

3.1. Chiến lược phát triển UEH

Thực hiện đổi mới chương trình đào tạo theo chuẩn quốc tế, trong chiến lược phát triển UEH 2016-2020, lãnh đạo trường xác định “tài liệu Thư viện giữ vai trò là một trong những yếu tố then chốt ảnh hưởng đến chất lượng nghiên cứu, học tập, giảng dạy của trường đại học. Vì vậy, cần phải chú trọng đầu tư phát triển một Thư viện hiện đại với nguồn tài liệu đa dạng, tương đối đầy đủ và cập nhật phục vụ cho giảng viên, nhà nghiên cứu và sinh viên”.

Tháng 7/2019, UEH cập nhật chiến lược phát triển đến năm 2025, thể hiện quyết tâm “Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ để luôn giữ vị trí tiên phong”. Nhà trường đề ra 9 đề án trọng tâm 2020-2025, chú trọng đầu tư phát triển các nền tảng, cơ sở hạ tầng và dữ liệu số, phục vụ chuyển đổi số trong công tác quản trị của nhà trường. Việc xây dựng một thư viện đại học hiện đại rất cần thiết để đáp ứng mục tiêu của chương trình đào tạo tiên tiến quốc tế, nghiên cứu khoa học hướng hàn lâm và không ngừng hiện đại hóa, chuyên nghiệp hóa hoạt động quản trị nhà trường.

Trong thời điểm giãn cách do dịch Covid-19, UEH áp dụng mô hình giảng dạy hỗn hợp (blended), còn gọi là mô hình kết hợp (hybrid); chuyển đổi linh hoạt giữa trải nghiệm học từ xa và tại chỗ. Người học và người dạy chủ động và sáng tạo hơn khi tương tác và chuyển tải nội dung chương trình đào tạo qua webinar, phòng họp trực tuyến, phòng học ảo qua Google Meet, Microsoft Office, Zoom, v.v. trên hệ thống UEH-LMS (Learning Management System). Sự thay đổi này thúc đẩy UEH phải đầu tư hơn nữa về hạ tầng số, dữ liệu, nguồn tài nguyên học tập số, và dịch vụ hỗ trợ giảng dạy, học tập và nghiên cứu trực tuyến.

Theo nghiên cứu của Szymkowiak và cộng sự (2021), sinh viên có xu hướng sử dụng thiết bị di động và học tập từ video hơn các hình thức truyền thống. Lin và cộng sự (2020) chứng minh so với sinh viên Trung Quốc và Indonesia, sinh viên Việt Nam tự tin hơn, sử dụng thành thạo các ứng dụng trên thiết bị di động và dễ dàng thích nghi với phương pháp học tập mới trong môi trường số. Điều này đòi hỏi một sự đầu tư liên tục, lâu dài nhằm duy trì và phát triển Thư viện thông minh tại các cơ sở đào tạo của UEH và trong không gian ảo.

3.2. Lộ trình chuyển đổi từ Thư viện truyền thống đến Thư viện thông minh

Tony Saldanha định nghĩa “chuyển đổi số” là “phải làm sao để công nghệ số trở thành xương sống của các sản phẩm mới và các dịch vụ mới, của cách điều hành doanh nghiệp mới và của các mô hình kinh doanh mới.” (Saldanha, 2019, tr.7). Theo ông, nếu doanh nghiệp không xác định các mục tiêu của quá trình chuyển đổi số và kiên định thực hiện những mục tiêu ấy thì chuyển đổi số chỉ là một khẩu hiệu sáo rỗng. Lý thuyết này được chứng minh qua quá trình thay đổi từ Thư viện truyền thống đến Thư viện thông minh tại UEH.

Mục tiêu của dự án “UEH Smart Library” là: (1) Thư viện ảo trên thiết bị di động; (2) tối ưu hóa công tác nghiệp vụ để khắc phục hạn chế về nhân sự; (3) không gian Thư viện mở, xanh, hiện đại với các khu vực chức năng bố trí hợp lý đáp ứng nhu cầu của người dạy, người học và người làm thư viện.

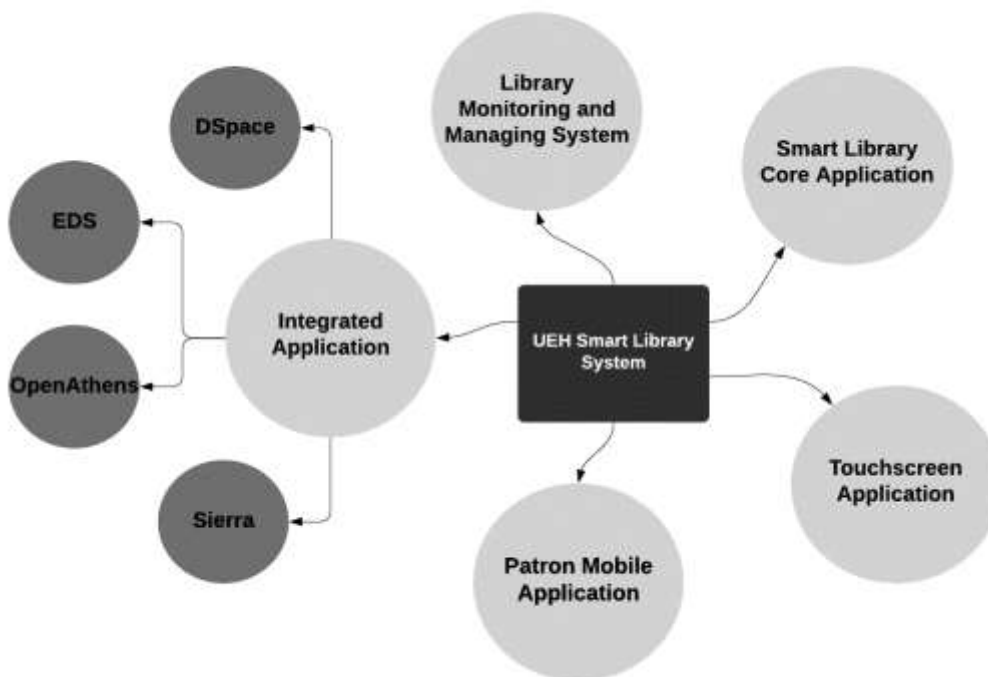
Trước khi dự án “UEH Smart Library” ra đời, từ tháng 01/2016 đến tháng 9/2018, đồng hành với chiến lược phát triển trong từng giai đoạn của nhà trường, Thư viện UEH đã chủ động tham gia vào các hoạt động chuyển đổi số trong công tác quản trị và nhanh chóng ứng dụng công nghệ số vào quy trình nghiệp vụ, quản lý và phục vụ người dùng Thư viện: (1) phát triển và khai thác nguồn tài nguyên nội sinh và học liệu mở; (2) triển khai các hoạt động thông tin; và (3) cung cấp các dịch vụ phục vụ học tập, giảng dạy và nghiên cứu khoa học bằng phần mềm và nền tảng đạt các chuẩn nghiệp vụ quốc tế về biên mục (MARC 21, AACR2, Dublin Core); khung phân loại (DDC); tìm kiếm liên thư viện (Z39.50); cấu hình cơ sở dữ liệu (PostgreSQL); v.v.



Hình 1. Lộ trình ba dự án phát triển Thư viện UEH giai đoạn 2016-2017

Từ cuối năm 2018 đến giữa năm 2020, Thư viện UEH cùng hai đối tác là Công ty giải pháp công nghệ và Công ty thiết kế & thi công nội thất đã nghiên cứu, phát triển Bộ giải pháp công nghệ “Thư viện Thông minh UEH”, triển khai mô hình Thư viện mới tại hai cơ sở của Trường với tổng diện tích mặt bằng 2.187 m² gồm 13 khu vực chức năng. Bộ giải pháp công nghệ là một giải pháp tổng thể lần đầu tiên được xây dựng tại Việt Nam, do những người Việt Nam làm trong lĩnh vực Thư viện đại học, công nghệ thông tin và kiến trúc thực hiện. Bộ giải pháp này tích hợp các phần mềm Quản lý Cơ sở dữ liệu DSpace, phần mềm Tìm kiếm Tập trung EBSCO Discovery Service (EDS), Hệ thống Quản lý Truy cập OpenAthens và nền tảng Dịch vụ Thư viện Sierra kết hợp với hạ tầng phần cứng và phần mềm để quản lý không gian, nguồn tài nguyên và dịch vụ Thư viện, gồm: (1) Phần mềm quản trị và điều hành trung tâm (Smart Library Core Application), (2) Phần mềm giám sát và quản lý (Library Monitoring and Managing System), (3) Ứng dụng di động cho người dùng thư viện (Patron Mobile Application), (4) Ứng dụng tương tác trên màn hình cảm ứng (Touch Screen Application). Để tối ưu hóa công tác nghiệp vụ và dịch vụ trong điều kiện hạn chế về nhân sự, Thư viện UEH đẩy mạnh ứng dụng công nghệ 4.0 (mạng lưới vạn

vật kết nối, dữ liệu lớn, ứng dụng trên thiết bị di động, điện toán đám mây,...) tạo ra các sản phẩm và dịch vụ mới trong môi trường số, trở thành một trong những thư viện đột phá về công nghệ dẫn đầu trong chuyển đổi số của các cơ sở giáo dục tại Việt Nam hiện nay.



Hình

h 2. Các phần mềm và nền tảng của Bộ giải pháp Thư viện Thông minh UEH

4. NHÂN SỰ THAM GIA QUÁ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA THƯ VIỆN UEH

Greenway và cộng sự (2018) nêu ra bốn điều kiện cần thiết để chuyển đổi số thành công trong quyển sách “Digital transformation at scale” gồm: (1) khủng hoảng: hoàn cảnh thay đổi thúc đẩy sự cải tiến toàn diện, buộc tổ chức phải vượt qua “sức ỳ” (sự trì trệ) vốn có; (2) người lãnh đạo: người có tầm nhìn, có quyền quyết định và có tinh thần sẵn sàng vượt qua các giới hạn; (3) người thực hiện: đội ngũ nhân sự có năng lực và sẵn sàng đổi mới, có kỹ năng sử dụng thiết bị số và giao tiếp trong môi trường đa phương tiện; (4) chiến lược: sự kết hợp giữa mục tiêu ngắn hạn để hoàn thành và mục tiêu dài hạn đầy tham vọng.

Như đã phân tích ở trên, CMCN 4.0 và sự thay đổi của Thư viện đại học trên thế giới chính là “yếu tố kích hoạt” quá trình chuyển đổi số tại Thư viện UEH. Trong quá trình số hóa “doings digital”, Thư viện UEH đã lựa chọn “chiến lược” phù hợp với bối cảnh chuyển đổi số trong xã hội, hành lang pháp lý của Nhà nước, chủ trương và chính sách đầu tư của Nhà trường. Cuối cùng, điều kiện về con người, gồm “người lãnh đạo” và “người thực hiện”, nhân tố đặc biệt quan trọng, trực tiếp dẫn đến sự ra đời và phát triển của thư viện thông minh UEH.

4.1. Người lãnh đạo

Chuyển đổi số tại Thư viện UEH đòi hỏi những người lãnh đạo, gồm lãnh đạo Nhà trường và lãnh đạo Thư viện, phải nắm bắt sự thay đổi của công nghệ và có quyết tâm và quyết đoán để

“xoay chuyển” tập thể người làm Thư viện đang ở trong tư duy cũ, cách làm cũ, văn hóa cũ sang một hướng khác. Tại thời điểm bắt đầu chuyển đổi số (từ năm 2016), các mục tiêu đặt ra sẽ không thể thành công nếu lãnh đạo Thư viện UEH không có kiến thức cập nhật về công nghệ, tầm nhìn chiến lược, năng lực lãnh đạo và quản lý, am hiểu hoàn cảnh và văn hóa UEH để xây dựng chương trình hành động, tái cơ cấu nhân sự, hợp tác với doanh nghiệp, và đào tạo chuyên môn cho người làm Thư viện UEH.

Lãnh đạo Thư viện đóng vai trò là người đặt ra “bài toán” chuyển đổi số Thư viện và tham gia trực tiếp vào quá trình chuyển đổi mang tính cải cách toàn diện này, bao gồm: soạn thảo và trình bày dự án trước Lãnh đạo nhà trường, lập kế hoạch và giám sát các bên tham gia thực hiện dự án, tuyển dụng nhân sự “cao cấp”, bố trí nhân sự tại chỗ của Thư viện vào những vị trí phù hợp, lập kế hoạch để người làm Thư viện vừa tham gia các lớp ngắn hạn nâng cao trình độ ngoại ngữ và cập nhật kiến thức chuyên môn vừa đảm bảo hoạt động của Thư viện không bị ảnh hưởng và gián đoạn.

Lãnh đạo Thư viện lựa chọn mô hình dự án hợp tác nghiên cứu và phát triển khi đề xuất phê duyệt dự án Smart Library. Thư viện UEH phối hợp chặt chẽ với doanh nghiệp bên ngoài trong thiết kế không gian Thư viện, tùy chỉnh chức năng các phần mềm và nền tảng nguồn mở, xây dựng hệ thống quản lý tập trung và các ứng dụng di động. Đây là giải pháp hiệu quả khắc phục tình trạng nguồn nhân lực tại chỗ chưa đủ lượng và chất để tham gia chuyển đổi số.

4.2. Người thực hiện

Nguồn nhân lực chủ yếu thực hiện dự án “Smart Library - Thư viện Thông minh” từ lúc khởi động đến khi hoàn tất triển khai là nguồn nhân lực của doanh nghiệp tham gia dự án. Người làm Thư viện UEH thụ hưởng thành quả của dự án, được đào tạo để đáp ứng nhu cầu của việc vận hành Thư viện thông minh. Những khó khăn về nhân sự trong chuyển đổi số tại Thư viện thông minh UEH được khắc phục nhờ công tác quản trị nguồn nhân lực hiệu quả và việc ứng dụng công nghệ trong hoạt động Thư viện. Thư viện UEH có quyết tâm, có sự cam kết và kỷ luật của tập thể trong suốt quá trình chuyển đổi số.

4.2.1. Khó khăn

a) Thiếu hụt nhân sự

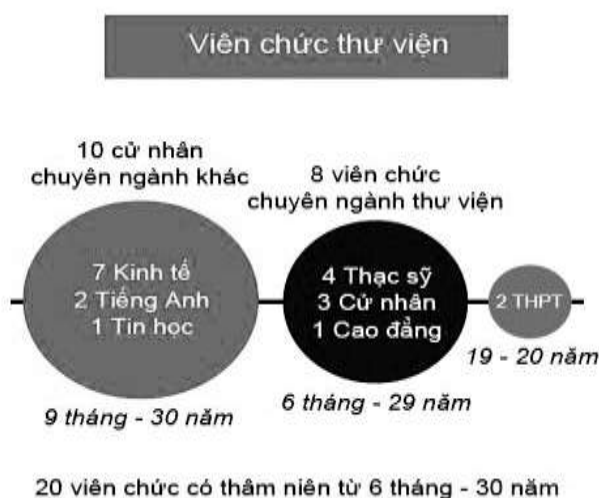
Số lượng nhân sự của Thư viện UEH giảm đi đáng kể trong giai đoạn 2016-2019, từ 21 nhân sự (năm 2016) còn 13 nhân sự (năm 2019). Đến tháng 6/2022, số lượng nhân sự của Thư viện UEH là 11 người. Cơ cấu nguồn nhân lực của Thư viện thay đổi theo hướng đi xuống do 02 nguyên nhân chính: nhân sự đến tuổi nghỉ hưu và nhân sự được điều động luân chuyển theo yêu cầu của Nhà trường. Việc giảm nhân sự đáng kể trong thời gian ngắn khiến người làm Thư viện UEH phải đảm đương nhiều đầu mục công việc hơn. Bên cạnh đó, người làm Thư viện còn bị áp lực bởi quy trình làm việc mới.

b) Thiếu kỹ năng, kiến thức chuyên ngành và ngoại ngữ

Môi trường kỹ thuật số đã tạo ra các vị trí công việc mới, đòi hỏi nguồn nhân lực của Thư viện phải đáp ứng được những yêu cầu về trình độ và kỹ năng. Theo Sreenivasulu (2000), nguồn nhân lực trong môi trường số cần có khả năng lựa chọn, bổ sung, xử lý, sắp xếp, lưu trữ, bảo quản, bảo mật và lưu trữ các bộ sưu tập số, nghĩa là tạo ra các bộ sưu tập số, sản phẩm số và tổ chức các dịch vụ số hiện đại để dễ dàng khai thác mọi lúc, mọi nơi. Savić (2021) và Chigwada và

cộng sự (2021) mô tả người làm Thư viện trong kỉ nguyên công nghệ 4.0 cần hiểu biết về kiến thức số, về trí tuệ cảm xúc, về khoảng cách thế hệ, cần có khả năng xử lý tình trạng quá tải thông tin, khả năng tiếp cận liên ngành, và thành thạo với việc khai thác tài nguyên giáo dục mở (OER), cơ sở dữ liệu nội sinh, phần mềm quản lý và nền tảng dịch vụ thư viện, trang web, Blog, kênh truyền thông xã hội, với việc sử dụng thiết bị số và các công nghệ mới nổi. Tuy nhiên, phát triển nguồn nhân lực “đạt chuẩn” như lý thuyết là việc rất khó thực hiện do người làm thư viện có các năng lực này và kiến thức chuyên môn cập nhật không nhiều.

Theo Tờ trình về “Công tác nhân sự” của Thư viện UEH trình Ban giám hiệu vào năm 2016, đặc điểm nguồn nhân lực tại Thư viện UEH vào thời điểm này như sau: 90% viên chức thư viện có trình độ từ cao đẳng, đại học đến thạc sĩ và đa số có thời gian làm việc tại trường đại học và tại thư viện từ 20 đến 30 năm.



Hình 3. Biểu đồ tóm tắt trình độ chuyên môn của viên chức Thư viện UEH năm 2016

Tại thời điểm năm 2016, hoạt động Thư viện UEH không theo kịp những thay đổi của chương trình đào tạo, hoạt động nghiên cứu, giảng dạy và học tập chủ động tại UEH. Hơn nữa, nguồn nhân lực không đáp ứng yêu cầu của các nhiệm vụ đặt ra trong chiến lược phát triển của thư viện.

4.2.2. Công tác quản trị nguồn nhân lực

c) Tái cơ cấu nhân sự

Theo Herbert (2017) con người luôn tìm kiếm sự thuận tiện và hiệu quả, tuy nhiên, bản năng của họ là tránh né các quy trình mới, ngại thay đổi. Sự đổi mới đòi hỏi nhiều nỗ lực để thích nghi, vì vậy thường đi cùng với rủi ro vì không phải ai cũng có thể đáp ứng yêu cầu của điều kiện mới, hoàn cảnh mới. Bà mô tả năm giai đoạn tâm lý của người lao động khi những người lãnh đạo và quản lý yêu cầu họ phải học một kỹ năng mới giúp ích cho công việc gồm: (1) từ chối; (2) lo sợ; (3) tức giận; (4) đón nhận; (5) gắn bó. Herbert khẳng định rằng kể cả khi người lao động rất nhiệt tình với công việc, luôn hăng say học hỏi, thì họ vẫn lo lắng khi tổ chức thông báo về sự thay đổi sẽ diễn ra, do đó, trở ngại lớn nhất chính là thay đổi thái độ của người lao động, giúp họ hiểu rõ, tiếp nhận, nỗ lực để thích nghi. Thư viện UEH không chỉ thực hiện các đề xuất trên mà còn phân nhóm người làm

Thư viện, sắp xếp họ vào những công việc phù hợp để họ từng bước tiến bộ, đáp ứng yêu cầu của từng vị trí công tác trong giai đoạn 2016-2018 khi dự án Smart Library được thực hiện bởi đối tác.

Giai đoạn 2018-2020, Thư viện UEH tuyển dụng nhân sự mới với các yêu cầu nghiêm ngặt về kinh nghiệm, kiến thức và kỹ năng. Đồng thời, Thư viện UEH tổ chức họp lấy ý kiến tập thể và xây dựng phân công đầu việc, chuyên môn hóa và quy định trách nhiệm, định mức cho mỗi người làm Thư viện.

d) Ứng dụng công nghệ trong hoạt động Thư viện tạo ra nhiều giá trị hơn

“Con tàu chuyển đổi số” tại Thư viện UEH sau bảy năm, với thành quả là sự ra đời của Thư viện Thông minh UEH, đã và đang định hình lại cách nghĩ, cách làm của người làm Thư viện. Công nghệ số giải phóng sức lao động của người làm, nhưng đồng thời tăng hiệu quả hoạt động của Thư viện, và giúp Thư viện đạt được những mục tiêu dài hạn mà trước đây khó có thể thực hiện được.

Sau thời gian làm quen với cơ sở hạ tầng số, nguồn tài nguyên điện tử và các hệ thống, nền tảng công nghệ của Thư viện, người làm Thư viện UEH đã trở nên đa nhiệm và đảm nhận nhiều vai trò công việc khác nhau.

Bảng so sánh đầu mục công việc năm 2016 và năm 2020

Bảng phân công đầu việc của người làm Thư viện UEH năm 2016	Bảng phân công đầu việc của người làm Thư viện UEH năm 2020
Công tác cung cấp sản phẩm-dịch vụ Thư viện • Dịch vụ mượn trả • Dịch vụ thông tin cơ bản • Dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu (tìm kiếm nâng cao)	Quản trị hệ thống Thư viện thông minh UEH • Smart Library Core Application • Smart Library Patron Mobile Application • Smart Library Monitoring and Management System • Cổng thông tin Thư viện
Công tác nghiệp vụ - văn phòng • Xử lý tài liệu • Bổ sung học liệu • Hướng dẫn sử dụng Thư viện	Marketing và Quan hệ công chúng • Marketing • Quan hệ công chúng • Phát triển nội dung
	Dịch vụ truyền thống • Dịch vụ thông tin cơ bản • Dịch vụ mượn-trả • Quản lý khu vực chức năng
	Dịch vụ học thuật • Đào tạo người dùng • Hỗ trợ UEH-LMS • Hỗ trợ nghiên cứu • Tài liệu môn học (Course Package)
	Công tác nghiệp vụ và văn phòng • Bổ sung và xử lý tài liệu • Tổ chức kho tài liệu tại các Thư viện cơ sở

	• Kế toán • Quản lý tài sản • Quản lý văn thư • Thủ quỹ đơn vị
--	---

Bảng phân công đầu việc của người làm Thư viện UEH năm 2020

Quản trị hệ thống Thư viện thông minh UEH	
Smart Library Core Application	Quản trị Core Application tích hợp với (a) 04 phần mềm quản lý lưu trữ và truy cập tài liệu bản in và bản điện tử; (b) quản lý sản phẩm điện tử; (c) quản lý thông tin và sự kiện; và (d) quản lý phòng học nhóm thể hiện trên Cổng thông tin Thư viện
Smart Library Patron Mobile Application	Quản trị ứng dụng trên thiết bị di động tích hợp với (a) hệ thống quản lý truy cập tập trung; (b) cơ sở dữ liệu bạn đọc; (c) giao diện tìm kiếm tập trung tài liệu bản in và điện tử; (d) quản lý tin tức và sự kiện
Smart Library Monitoring and Management System	Quản trị hệ thống tích hợp với (a) Core Application; (b) OpenAthens; c) quản lý, phân quyền, tổng hợp dữ liệu từ các thiết bị IoT, thiết bị điều khiển, camera; (d) xử lý dữ liệu tức thời (real-time data) của các thiết bị IoT
Cổng thông tin Thư viện	Quản trị cổng thông tin tích hợp (a) 04 phần mềm quản lý lưu trữ và truy cập tài liệu bản in và bản điện tử: Sierra, DSpace, EDS, OpenAthens; (b) quản lý Dịch vụ hỏi đáp trực tuyến (Live Chat "Ask-us-now"); (c) quản lý sản phẩm điện tử; (d) quản lý thông tin và sự kiện; (e) quản lý phòng học nhóm; (f) các thông tin về đơn vị và phản hồi
Marketing và Quan hệ công chúng	
Marketing	Xây dựng và phát triển các sản phẩm truyền thông quảng bá Thư viện gồm: (a) surveys, brochures, posters, banners, và các sản phẩm khác; (b) thiết kế giao diện người dùng trong Cổng thông tin Thư viện và ứng dụng di động UEH Library
Quan hệ công chúng	(a) Tổ chức sự kiện và Tuyển dụng và quản lý Cộng tác viên hỗ trợ Thư viện; (b) Viết hồ sơ xin tài trợ cho các hoạt động/cơ sở vật chất/hạ tầng số của Thư viện; (c) Lập kế hoạch nghiên cứu hành vi, thói quen và nhu cầu người dùng Thư viện, lập kế hoạch xây dựng và phát triển mối quan hệ với người dùng tiềm năng
Phát triển nội dung	(a) Viết và quản lý nội dung các thông báo, tin tức; (b) biên tập và hiệu đính nội dung các sản phẩm truyền thông đại chúng của Thư viện, quản trị các trang mạng xã hội (nếu có); (c) viết bài đăng báo-tạp chí, bài nghiên cứu khoa học quảng bá hoạt động của mô hình Thư viện Thông minh UEH
Dịch vụ truyền thông	
Dịch vụ thông tin cơ bản	(a) Dịch vụ hỏi đáp tại quầy; (b) Dịch vụ tư vấn hỗ trợ nghiên cứu

	khoa học của sinh viên; (c) Dịch vụ hỏi đáp trực tuyến (Live Chat "Ask-us-now") trên Cổng thông tin Thư viện và ứng dụng di động UEH Library; (d) Phản hồi ý kiến của người dùng Thư viện (phản hồi trên Cổng thông tin Thư viện và ứng dụng di động UEH Library)
Dịch vụ mượn-trả	Gồm các công việc: (a) cung cấp dịch vụ mượn trả tại quầy; (b) hướng dẫn sử dụng Cổng thông tin Thư viện và ứng dụng di động UEH Library; (c) hướng dẫn tìm kiếm thông tin cơ bản tại tất cả các quầy dịch vụ tại các Thư viện chi nhánh
Quản lý khu vực chức năng	Quản lý trang thiết bị Thư viện và hỗ trợ người dùng tại các khu vực chức năng của Thư viện chi nhánh như Thư giãn, Tự học, Yên tĩnh, Khán phòng nhỏ, Học nhóm và Phòng tư vấn.
Dịch vụ học thuật	
Đào tạo người dùng	Tổ chức các buổi hướng dẫn cơ bản và nâng cao kỹ năng tìm kiếm-xử lý thông tin/công cụ trích dẫn/tích hợp học liệu trên UEH-LMS tại Thư viện hoặc tại lớp/bộ môn/khoa, v.v. theo yêu cầu cho sinh viên, giảng viên, nghiên cứu sinh; tạo khóa học trên UEH-LMS để người dùng tự học
Hỗ trợ UEH-LMS	Tìm, cung cấp học liệu điện tử, học liệu mở và hỗ trợ giảng viên sử dụng cho từng môn học; tư vấn, hướng dẫn và tạo sản phẩm số về Quyền sở hữu trí tuệ và Luật bản quyền áp dụng trong giảng dạy, học tập và nghiên cứu
Hỗ trợ nghiên cứu	Dành cho đối tượng giảng viên, học viên cao học và nghiên cứu sinh; (a) cung cấp dịch tham khảo nâng cao và dịch vụ nghiên cứu; (b) tổ chức các buổi hướng dẫn, tư vấn; (c) tham gia dự án, công trình nghiên cứu
Tài liệu môn học (Course Package)	Dịch vụ tài liệu môn học theo yêu cầu của giảng viên đảm bảo tất cả sinh viên của lớp có đầy đủ tài liệu chính khoá và tham khảo; đồng thời đảm bảo tuân thủ Quyền sở hữu trí tuệ và Luật bản quyền trong giảng dạy, học tập và nghiên cứu
Công tác nghiệp vụ và văn phòng	
Bổ sung và xử lý tài liệu	Thực hiện các công việc theo quy trình Bổ sung (gồm giao/nhận giáo trình đến từ các khoa/viện/phòng/ban) và các công tác nghiệp vụ Thư viện khác theo chuẩn quốc tế
Tổ chức kho tài liệu tại các Thư viện cơ sở	Vẽ sơ đồ kệ và sắp xếp tài liệu theo khung phân loại
Kế toán	Thanh toán và quyết toán
Quản lý tài sản	Kiểm kê tài sản; Báo cáo tài sản bị hư hỏng
Quản lý văn thư	Công đoàn; Hồ sơ ISO; Kiểm định chất lượng; các công tác văn thư khác
Thủ quỹ đơn vị	Quản lý thu chi của đơn vị

e) Sử dụng Cộng tác viên

Thư viện UEH giải quyết bài toán nhân sự bằng việc xây dựng đội ngũ Cộng tác viên Thư viện là sinh viên của UEH, thực hiện nhiệm vụ cung cấp các dịch vụ như dịch vụ mượn-trả, hướng dẫn sử dụng Thư viện cơ bản, quản lý khu vực chức năng, v.v. Sự phối hợp chặt chẽ giữa người làm Thư viện và đội ngũ Cộng tác viên mang lại nhiều lợi ích đối với Thư viện UEH và bản thân các Cộng tác viên cũng nhận lại nguồn thu nhập hỗ trợ cho việc học tại Trường, kinh nghiệm làm việc và kỹ năng mới.

f) Khuyến khích người làm thư viện học tập, đổi mới, sáng tạo

Nghiên cứu của Đại học Oxford chỉ ra rằng ngành Thư viện sẽ là một trong những ngành bị tự động hóa bởi robot và máy tính (Đỗ, 2019). Do đó, Thư viện cần xây dựng được lực lượng lao động mà theo Chigwada và cộng sự (2021) là “không bị đe dọa bởi công nghệ mới thông qua việc họ liên tục cập nhật kiến thức và phát triển kỹ năng của bản thân”.

Người làm Thư viện UEH hôm nay “vừa học vừa làm” và “chủ động làm mới” chính mình trong công việc hàng ngày. Thái độ tích cực này tạo nên tinh thần học hỏi và tư duy linh hoạt, giúp người làm Thư viện luôn sẵn sàng và thích ứng nhanh hơn khi hoàn cảnh thay đổi. Hằng năm, người làm Thư viện cập nhật kiến thức mới về công nghệ thông qua các buổi tập huấn kỹ năng do Thư viện UEH phối hợp với đối tác là các nhà cung cấp tài nguyên số và hạ tầng số tổ chức.

5. KẾT LUẬN

Quá trình chuyển đổi từ Thư viện truyền thống sang Thư viện thông minh tại UEH đã diễn ra từng bước như Mô hình chuyển đổi số 5.0 của Saldahna (2019). Trong đó, việc tự động hóa một số quy trình nội bộ bằng nền tảng dịch vụ Thư viện và các phần mềm chỉ là giai đoạn một, là “bước khởi đầu” (foundation). Giai đoạn hai, được gọi là giai đoạn “tách biệt” (siloeed), là khi một hoặc một vài hoạt động đơn lẻ trong Thư viện bắt đầu áp dụng công nghệ và tạo ra quy trình mới, thay đổi cách làm. Giai đoạn ba là chuyển đổi “đồng bộ một phần” (partially synchronized), trong đó lãnh đạo nhà trường và lãnh đạo Thư viện đã xác định được tương lai của Thư viện với sự hiện diện của công nghệ 4.0. Giai đoạn bốn được gọi là “đồng bộ toàn phần” (fully synchronized), đánh dấu bởi thời điểm Thư viện thông minh UEH đi vào hoạt động, các phương thức cung cấp sản phẩm số và dịch vụ mới đã bắt đầu bén rễ. Ở giai đoạn cuối cùng - “DNA sống” (living DNA), Thư viện UEH trở thành một tổ chức đổi mới sáng tạo thực thụ với công nghệ IoTs, dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, ...

Quá trình đó bắt đầu do điều kiện xung quanh thay đổi, tiến bộ công nghệ buộc Thư viện phải thay đổi để thích nghi với những đột phá trong lĩnh vực Thông tin - Thư viện trên thế giới, đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong chính sách nhà nước và chiến lược phát triển của trường. Thách thức lớn của chuyển đổi số tại Thư viện UEH không phải là vấn đề ngân sách, mà là chất và lượng của đội ngũ những người làm thư viện. Khó khăn về nhân lực được khắc phục bằng công tác quản trị nguồn nhân lực chuyên nghiệp và hiệu quả, bằng năng lực và nhiệt huyết của những người lãnh đạo, bằng nỗ lực học hỏi và thích nghi của người làm thư viện. Bên cạnh đó, công nghệ số được ứng dụng để thay thế số lượng viên chức bị thiếu hụt, giảm thiểu nỗ lực cho công việc thủ công và giải phóng thời gian để người làm Thư viện thực hiện những mục tiêu của Thư viện thông minh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Thông tin và Truyền thông - Trung tâm Internet Việt Nam. (2020). “Báo cáo Tài nguyên Internet Việt Nam 2020”. *Công Thương*. Truy cập ngày 15/06/2022, từ <https://www.vnnic.vn/sites/default/files/whitebook/BaoCaoTainguyenInternet2020.pdf>.
2. Corral, S., & Lester, R. (2013). “The researcher’s view: Context is critical”. Trong L. Watson, *Better library and learning spaces: Projects, trends and ideas*. Facet. Truy cập ngày 15/6/2022, từ <http://d-scholarship.pitt.edu/22055/>.
3. “Chuyển đổi số và cuộc sống ở Việt Nam 10 năm tới: Góc nhìn từ chuyên gia”. *Baochinhphe.vn*. (2022). Truy cập ngày 15/06/2022, từ <https://baochinhphe.vn/chuyen-doi-so-va-cuoc-song-o-viet-nam-10-nam-toi-goc-nhin-tu-chuyen-gia-102220127104614019.htm>.
4. Đỗ, V. H. (2019). “Cách mạng công nghiệp 4.0 và thách thức đối với Thư viện Việt Nam”. Thư viện Quốc gia Việt Nam. Truy cập ngày 15/06/2022, từ <https://nlv.gov.vn/nghiệp-vu-thu-vien/cach-mang-cong-nghiệp-4.0-va-thach-thuc-doi-voi-thu-vien-viet-nam.html>.
5. Greenway, Andrew & Terrett, Ben & Bracken, Mike & Loosemore, Tom (2018). *Digital transformation at scale: why the strategy is delivery*. London Publishing Partnership.
2. Josiline Phiri Chigwada, & Ngozi Maria Nwaohiri. (2021). *Examining the Impact of Industry 4.0 on Academic Libraries: Vol. First edition*. Emerald Publishing Limited.
3. Lin, S. H., Lee, H.C., Chang, CT., & James Fu, C. (2020). “Behavioral intention towards mobile learning in Taiwan, China, Indonesia, and Vietnam”. *Technology in Society*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101387>.
4. Lindsay Herbert. (2017). *Digital Transformation: Build Your Organization’s Future for the Innovation Age*. Bloomsbury Business.
5. MarketLine Country Profile: Vietnam. (2020). In *Vietnam Country Profile* (tr.1-69).
6. Michal Indrák, & Lenka Pokorná. (2020). “Analysis of digital transformation of services in a research library”. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 70(1/2), 154-172. <https://doi.org/10.1108/GKMC-09-2019-0118>.
7. Savić, D. (2022). “Keeping Libraries Digitally: Relevant in a Transformed World”. *Online Searcher*, 46(1), 10–15.
8. Sreenivasulu, V. (2000). “The role of a digital librarian in the management of digital information systems (DIS)”. *Electronic Library*, 18(1), 12–20.
9. Szymkowiak, A., Melović, B., Dabić, M., Jeganathan, K., & Kundi, G. S. (2021). “Information technology and Gen Z: The role of teachers, the internet, and technology in the education of young people”. *Technology in Society*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101565>.
10. Tony Saldanha. (2019). *Why Digital Transformations Fail: The Surprising Disciplines of How to Take Off and Stay Ahead*. Berrett-Koehler Publishers.
11. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định 206/QĐ-TTg ngày 11/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt "Chương trình chuyển đổi số ngành Thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030" (2021).
12. Vietnam. Thinkwithgoogle.com. (2022). Truy cập ngày 15/6/2022, từ <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/en-apac/collections/vietnam>.