

THƯ VIỆN SỐ: HAI THẬP KỶ PHÁT TRIỂN TRÊN THẾ GIỚI

BÀI HỌC KINH NGHIỆM VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CHO VIỆT NAM

ThS Nguyễn Hoàng Sơn¹
Trường ĐH KHXH&NV, Hà Nội

Nhấn mạnh vai trò của thư viện số (TVS) như một trong những nền tảng quan trọng tạo nên sức mạnh trí tuệ quốc gia. Thông qua cách tiếp cận Nghiên cứu – Đào tạo – Triển khai, khái quát sự phát triển TVS thế giới qua hai thập kỷ, nhấn mạnh tác động của công nghệ web đến việc thay đổi khái niệm và mô hình TVS. Bằng việc phân tích những lỗ hổng trong Nghiên cứu – Đào tạo TVS Việt Nam thông qua so sánh với thực tiễn phát triển TVS trên thế giới, đề xuất một số giải pháp cụ thể để giải quyết tận gốc những mặt hạn chế sự phát triển TVS Việt Nam.

1. Thư viện số: Không gian giao tiếp tri thức, khơi nguồn sáng tạo, một trong những nền tảng quyết định sức mạnh trí tuệ quốc gia

Theo kết quả khảo sát mới đây của tạp chí *Times Higher Education World University Rankings for 2010-11*, trong số 200 trường đại học chất lượng hàng đầu thế giới, Hoa Kỳ có tới 72 trường (36%) - đứng hàng đầu, nước Anh - 30 trường (15%) - xếp thứ hai [22]. Nghĩa là, chỉ riêng hai nước đã có 102 trường, chiếm quá nửa Top 200 trường đại học chất lượng hàng đầu thế giới. Cũng trong hai thập kỷ qua, Hoa Kỳ và Anh luôn dẫn đầu thế giới trong việc phát minh, khám phá, sáng tạo khoa học-kỹ thuật và nghiên cứu khoa học. Đây chính là kết quả của tầm nhìn chiến lược của các nhà lãnh đạo, của đầu tư tài chính và chất

xám mạnh mẽ cho phát triển khoa học-giáo dục-tri thức của quốc gia. Nhận thức rõ **sức mạnh tri thức** là yếu tố tiên quyết để duy trì và tăng cường sức mạnh quốc gia, cũng trong hai thập kỷ vừa qua, một số quốc gia châu Á như Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapo và đặc biệt là Trung Quốc, cũng đã có những quyết sách đầu tư tài chính và chất xám mạnh mẽ cho định hướng này. Và kết quả cũng sau hai thập kỷ, các quốc gia này đã khiến cả thế giới kinh ngạc khi trở thành lực lượng cạnh tranh trực tiếp với vị trí thống trị thế giới đã được Hoa Kỳ và phương Tây thiết lập trong nhiều thập kỷ.

Một điều thú vị là, cũng chính ở Hoa Kỳ và Anh, ngay từ những năm đầu của thế kỷ XX, đã có những sáng kiến, và kèm theo đó, là đầu tư kinh phí rất lớn cho phát triển thư viện số (TVS). Đây là

¹ Nghiên cứu sinh ngành Quản trị Thông tin & Tri thức, khoa Truyền thông, Đại học Công nghệ Sydney, Ôxtralia

hai quốc gia đầu tiên có những nghiên cứu–đào tạo–triển khai TVS ảnh hưởng đến sự phát triển TVS toàn cầu. Họ rất sớm nhận ra rằng, nếu Internet, và đặc biệt công nghệ web, là công cụ truyền thông hữu hiệu nhất tính cho đến nay trong lịch sử văn minh nhân loại, là xa lộ để truyền tải, giao lưu, chia sẻ và sáng tạo các dữ liệu–thông tin–tri thức không giới hạn của nhân loại, thì **TVS chính là một trong những ứng dụng Internet hữu hiệu nhất, khoa học nhất để số hóa tri thức, nơi sưu tập, tổ chức, sắp xếp, lưu trữ, tìm kiếm và truy cập tới các nguồn tri thức nhân loại đó.** Các quốc gia này cũng sớm nhận thức rõ rằng, tri thức–chất xám không chỉ nằm trong đầu của các nhà khoa học, người dạy và người học mà còn **nằm trong các cuốn sách số, tạp chí số, các giáo án và luận văn được số hóa, các CSDL phân tán toàn cầu trên mạng Internet, ...** Vì vậy, phát triển TVS cũng chính là tạo ra nền tảng quan trọng để phát triển khoa học–giáo dục–tri thức của quốc gia.

Chính TVS (đồng hành với các trường đại học, viện nghiên cứu, nhà khoa học, giảng viên và sinh viên đại học, giáo viên và học sinh phổ thông,...) đã và đang giúp người dùng tin truy cập và tìm kiếm thông tin–tri thức một cách dễ dàng nhất, ở mọi nơi, mọi lúc trên phạm vi toàn cầu, **là không gian số lý tưởng để giao lưu tri thức số, kiến tạo một nền văn hóa đọc chưa từng có trong lịch sử thế giới và khơi nguồn sáng tạo cho những**

phát minh quyết định đến tiến trình phát triển trí tuệ nhân loại,...

Có thể nói, với tầm nhìn sâu rộng, quyết sách và hành động mạnh mẽ như vậy, Hoa Kỳ, Anh và các cường quốc khác vẫn đang **duy trì vị thế độc tôn về sức mạnh tri thức**, cái quyết định sự tồn vong của quốc gia, và **TVS chính là một trong những yếu tố quyết định sự tồn vong đó.**

2. Khái quát về phát triển thư viện số trên thế giới (1990-2010)

Phát triển TVS không đơn thuần chỉ là xây dựng cơ sở hạ tầng, trang bị hệ thống máy tính kết nối mạng, cài đặt hệ thống phần mềm TVS, phát triển vốn tài liệu số và cung cấp các dịch vụ TVS cho người dùng tin. Đằng sau bề nổi của quá trình xây dựng và triển khai TVS là vai trò vô cùng quan trọng của nghiên cứu–đào tạo TVS, nền tảng quyết định chất lượng nguồn nhân lực cho các dự án TVS cũng như sự thành bại của dự án đó. Thông qua cách tiếp cận nghiên cứu–đào tạo–triển khai TVS, những nội dung dưới đây sẽ cung cấp một bức tranh tổng thể, khái quát nhất về quá trình phát triển TVS trên thế giới trong hai thập kỷ vừa qua.

2.1. Nghiên cứu thư viện số

Từ đầu những năm 1990, cộng đồng TVS thế giới bước vào một thập kỷ bùng nổ của nghiên cứu và phát triển TVS dựa trên nền tảng Internet và công nghệ web (được phát triển rộng rãi từ 1990). Vào những năm giữa thập kỷ này, sự xuất hiện của các dự án như *Sáng kiến*

TVS (Digital Library Initiative - DLI) giai đoạn 1994 - 2004 tại Hoa Kỳ, *Chương trình Thư viện Điện Tử* (Electronic Library Programme - eLib) giai đoạn 1995 - 2000 tại Anh, các dự án TVS quốc tế *NSF/JISC* giai đoạn 1999 - 2001,... đã được coi là những sáng kiến TVS chủ đạo, ảnh hưởng mạnh mẽ tới nghiên cứu và phát triển TVS tại Hoa Kỳ, Anh, châu Âu, châu Á, châu Úc,... Theo Marchionini [15], ban đầu các nghiên cứu TVS đã tập trung vào công nghệ và nội dung số hơn là vào người dùng tin. Hướng nghiên cứu này sau đó dần thay đổi. Các nhà nghiên cứu đã nhận thấy ảnh hưởng của TVS đến các tổ chức và xã hội, và chuyển sang hướng nghiên cứu mới này [16]. Nghiên cứu TVS được tập trung trong nhiều ngành học thông tin-thư viện (TT-TV) và được thể hiện trong nhiều ấn phẩm khoa học TT-TV. Các ấn phẩm về nghiên cứu TVS tập trung vào những vấn đề sau: yếu tố con người trong TVS, quản lý TVS, bối cảnh và hướng nghiên cứu TVS, chính sách và luật pháp thông tin, yếu tố hệ thống, phát hiện và tổ chức tri thức, những yếu tố ảnh hưởng tới truyền phát thông tin,...[1]. Về cơ bản, các nghiên cứu đầu tiên ở Hoa Kỳ phần lớn tập trung vào xây dựng nền tảng công nghệ, sau đó mở rộng sang các nội dung khác như phát triển và quản lý TVS, người sử dụng, pháp lý, kinh tế, xã hội,... Trong khi đó ở Anh, vấn đề nghiên cứu được tập trung nhiều hơn vào khía cạnh thư viện, liên

quan đến khoa học TT-TV, nghề thư viện.

Hiện nay, sau hai thập kỷ phát triển, nghiên cứu TVS là một chủ đề mang tính toàn cầu, liên kết các cộng đồng nghiên cứu-đào tạo-triển khai TVS với nhau thông qua các tổ chức, trung tâm, hội nghị, hội thảo, diễn đàn như:

- Hội nghị về TVS (Hoa Kỳ): Conferences on Digital Libraries (1994-1995).

- Hội nghị IEEE về TVS (Hoa Kỳ): IEEE-CS Conferences on Advances in Digital Libraries (1995-2000).

- Hội nghị ACM về TVS (Hoa Kỳ): ACM Conferences on Digital Libraries (1996-2000).

- Hội nghị liên kết giữa ACM và IEEE về TVS (2001-2010) (Hoa Kỳ): JCDL – ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries.

- Hội nghị châu Âu về TVS (1997-2010): ECDL - European Conference on Digital Libraries.

- Hội nghị quốc tế châu Á về TVS (1998-2010): ICADL - International Conference on Asia Digital Libraries.

- Các báo, tạp chí chuyên về TVS: D-Lib Magazine, ARIADNE Magazine, International Journal on Digital Libraries, Webology Journal, Information Research Journal,...

Trong hai thập kỷ, qua các hội thảo quốc tế về TVS như ECDL, JCDL và ICADL, các chủ đề chính về nghiên cứu TVS được đề cập đến bao gồm:

Nghiên cứu - Trao đổi

Bảng 1. Khung nghiên cứu TVS qua các hội thảo quốc tế ECDL - JCDL - ICADL (1997-2010) [7,11,12]

Chủ đề chính	Chủ đề con
1. Phát triển sưu tập số	Các chính sách, phương pháp, công nghệ về: số hóa, nguồn tin số (sách điện tử, báo tạp chí điện tử, xây dựng CSDL,...), đa phương tiện, tích hợp dữ liệu, kết nối các bộ sưu tập số, sưu tập số quy mô lớn, sưu tập số tại các trường đại học-viện-cơ quan chính phủ,...
2. Phát hiện và tổ chức nguồn tin số	Siêu dữ liệu, cấu trúc tài liệu số, phân loại thông tin số, truy cập thông tin số, xử lý văn bản số, quản lý dữ liệu, thu thập-định chỉ số-sắp xếp-tìm kiếm thông tin số, liên thông, biên dịch, phân loại theo cá nhân, phân tích Web, tổ chức thông tin số theo cấu trúc, định danh thực thể số, kết nối thông tin số,...
3. Tìm tin/ Truy cập	Tìm kiếm, các TVS phân tán, khai thác dữ liệu, tìm kiếm đa ngôn ngữ, định vị dữ liệu, truy vấn, liên ngôn ngữ, mô hình hóa, truy cập, kết nối, trí tuệ nhân tạo, truy cập phân tán, chiết xuất thông tin, khám phá tri thức, định chỉ số tự động, lọc liên ngôn ngữ, truyền phát thông tin, tìm kiếm đa văn hóa-đa ngôn ngữ, liên thông, định từ chuẩn-từ khóa, tìm kiếm thông tin bằng ngôn ngữ châu Á, cá nhân hóa tìm tin, chú thích, xử lý đa ngôn ngữ, khai thác thông tin đa ngôn ngữ,...
4. Tương tác Người-Máy/ Người sử dụng	Hỗ trợ tương tác người-máy tính, thích ứng của người dùng tin, xử dụng TVS video, đánh giá nguồn tin, học tập-hướng dẫn bằng TVS, đánh giá người dùng, nhu cầu tin, hành vi tìm tin, giao diện sử dụng TVS, trình bày tri thức TVS, mô hình người sử dụng, cộng đồng người dùng tin, đánh giá sử dụng TVS, địa phương hóa TVS, nhật ký sử dụng TVS, mô hình hóa sử dụng TVS,...
5. Hạ tầng – Kiến trúc thông tin – Quản trị tri thức	Hạ tầng kiến trúc, cụm máy tính, quản trị nội dung, hệ thống tên dữ liệu, mạng, an ninh mạng, quản lý truy cập, chia sẻ tri thức, liên thông, quy mô, khám phá nguồn tin mạng, hợp tác, tác giả phân tán, quản trị nguồn tin, công cụ và tổ chức, thiết kế-phát triển CSDL, sáng kiến lưu trữ mở, điện toán lưới, bản thể học, hệ thống tổ chức tri thức, hệ thống và công cụ nguồn mở, thời gian và không gian,...
6. Lưu trữ số	Lưu trữ, bảo quản di sản văn hóa, lưu trữ web, lưu trữ trực tuyến, lưu trữ số, bảo tàng số, phổ biến tri thức văn hóa châu Á mang tính duy nhất, bảo tàng số, phương pháp lưu trữ, kỹ thuật lưu trữ, các vấn đề về pháp lý, hệ thống lưu trữ, thuật toán,...
7. Dịch vụ số	Liên thông giữa các dịch vụ khác nhau, dịch vụ TVS dựa trên mối liên hệ, TVS cá nhân, dịch vụ tham khảo trực tuyến, dịch vụ TVS di động,...

Nghiên cứu - Trao đổi

Chủ đề chính	Chủ đề con
8. Ứng dụng mạng xã hội	Web ngữ nghĩa, bản thể học, sơ đồ chủ đề, mạng xã hội, ứng dụng Web 2.0, phương tiện truyền thông xã hội,...
9. Sở hữu trí tuệ/ An ninh số và bản quyền số	Sở hữu trí tuệ, quản lý bản quyền số, mã hóa, nén dữ liệu,...
10. Các vấn đề về Văn hóa/ Xã hội/ Luật pháp/ Kinh tế	Các khía cạnh xã hội-quản lý-chính sách-văn hóa-pháp lý-kinh tế-giáo dục về TVS, phương thức xuất bản mới, mô hình kinh tế TVS, các điều khoản và điều kiện sử dụng TVS, giao tiếp học thuật, giá cả thông tin, vấn đề sư phạm, bối cảnh liên văn hóa trong nghiên cứu TVS ở châu Á, ảnh hưởng xã hội của TVS
11. Ứng dụng thư viện số	Ứng dụng TVS, TVS với giáo dục-học tập điện tử, học tập di động, khoa học điện tử, chính phủ điện tử, bảo tàng số, kho lưu trữ số, y tế và chăm sóc sức khỏe số, địa lý số, luật điện tử, nghệ thuật số, âm nhạc số, văn hóa số,...
12. Phát triển và hợp tác quốc tế	Phát triển TVS toàn cầu, hợp tác quốc tế, liên thông giữa khoa học máy tính -khoa học thông tin-khoa học thư viện-khoa học lưu trữ-bảo tàng học-công nghệ-y tế-khoa học xã hội-nhân văn, cộng tác giữa các khu vực giáo dục-chính phủ-công nghiệp,...
13. Chương trình đào tạo TVS	Phát triển các chương trình đào tạo TVS,...
14. Kiến thức thông tin	Kiến thức thông tin, học tập suốt đời, công dân số, công dân điện tử, văn hóa thông tin,...

Tóm lại, sau hai thập kỷ phát triển, nghiên cứu TVS thế giới hàm chứa những đặc trưng sau:

- Nghiên cứu TVS không chỉ còn hoàn toàn mang yếu tố **công nghệ** (hạ tầng mạng, máy chủ/trạm, phần mềm, dữ liệu, số hóa, nội dung số, CSDL, công nghệ web,...) mà còn mang cả yếu tố **xã hội** (giao tiếp người-máy tính, người dùng tin, kiến thức thông tin, chính sách phát triển thông tin, bản quyền số, văn hóa, giáo dục, khoa học, ngôn ngữ,...) [4].

- Nghiên cứu TVS là giao thoa của nhiều ngành khoa học và lĩnh vực nghiên cứu: máy tính, thông tin, thư viện, quản

trị tri thức, hệ thống thông tin, giao tiếp người-máy tính, Web, tìm kiếm thông tin, lưu trữ thông tin [3].

- Tiếp cận TVS dưới góc độ ngành TT-TV, các chủ đề nghiên cứu TVS bao gồm: phát triển sưu tập số, các vấn đề thiết kế và phương pháp, giao diện người dùng, tổ chức thông tin số, phân loại và định chỉ số thông tin số, phát hiện nguồn tin số, siêu dữ liệu, quản lý và truy cập dữ liệu, nghiên cứu người dùng tin, tìm tin, các vấn đề pháp lý-xã hội, đánh giá thông tin số và TVS, các tiêu chuẩn, lưu trữ số, quản lý TVS, tương lai TVS,...[5].

Nghiên cứu - Trao đổi

2.2. Đào tạo thư viện số

Bảng 2. Khung chương trình phối hợp đào tạo TVS của khoa TT-TV, ĐH Tổng hợp Bắc Carolina và khoa Khoa học Máy tính, ĐH Virginia Tech [18]

<i>PHÁT TRIỂN SƯU TẬP SỐ</i>	
<i>Chủ đề cốt lõi</i>	<i>Các chủ đề liên quan</i>
<i>1. Tổng quan</i>	
<i>2. Phát triển sưu tập số</i>	2.1. Số hoá 2.2. Đánh dấu văn bản và ấn phẩm điện tử
<i>3. Đối tượng số</i>	3.1. Tài nguyên văn bản 3.2. Đa phương tiện 3.3. Định dạng file, chuyển đổi định dạng file
<i>4. Tổ chức tri thức</i>	4.1. Siêu dữ liệu, biên mục 4.2. Phân loại 4.3. Kiểm soát từ vựng 4.4. Thư mục số, thư mục Web
<i>5. Kiến trúc thông tin</i>	5. 1. Hoạt động liên thông 5.2. Duy trì thông tin 5.3. Thiết kế giao diện, đánh giá sử dụng 5.4. Máy tìm, tìm tin 5.5. Định danh: DOI, PURL 5.6. Tóm tắt, mô hình hoá 5.7. Hệ thống đề xuất
<i>QUẢN LÝ CÁC DỊCH VỤ SƯU TẬP SỐ</i>	
<i>Chủ đề cốt lõi</i>	<i>Các chủ đề liên quan</i>
<i>5. Kiến trúc thông tin</i>	5.8. Các ứng dụng (phần mềm TVS) 5.9. Xuất bản Web 5.10. An ninh số
<i>6. Không gian Số</i>	6.1. Lưu trữ 6.2. Kho thông tin số
<i>7. Các dịch vụ (tìm kiếm, liên kết, tra cứu, diễn giải)</i>	7.1. Nhu cầu tin, phù hợp tin, đánh giá thông tin 7.2. Chiến lược tìm tin, hành vi tìm tin. 7.3. Dịch vụ tham khảo 7.4. Định tuyến, lọc tin. 7.5. Chia sẻ, mạng, trao đổi tin
<i>8. Bảo đảm lưu trữ toàn vẹn</i>	
<i>9. Quản lý dự án</i>	9.1. Phát triển sưu tập số đặc thù 9.2. Xây dựng dự án TVS 9.3. Đánh giá TVS 9.4. Vấn đề pháp lý (bản quyền) 9.5. Vấn đề Chi phí, kinh tế
<i>10. Nghiên cứu, đào tạo TVS (cán bộ TVS- người dùng tin)</i>	

Song song với nghiên cứu TVS, các chương đào tạo TVS cũng được triển khai ở nhiều cơ sở đào tạo TT-TV và công nghệ thông tin (CNTT) trên thế giới, đặc biệt tập trung nhiều ở Hoa Kỳ, nơi được coi là cái nôi đào tạo TVS của thế giới. Ban đầu, đào tạo TVS chỉ tập trung vào một số môn học cụ thể như: phát triển nguồn tin số, tổ chức thông tin số, tìm kiếm thông tin, Internet, xuất bản điện tử, lưu trữ thông tin số,... Các môn học này phân bố không đồng đều ở nhiều khoa TT-TV cũng như CNTT và thiếu tính thống nhất, thiếu tính liên thông giữa khoa TT-TV và CNTT, càng về sau, nhờ các kết quả nghiên cứu TVS cũng như sự hợp tác giữa ngành TT-TV và CNTT, các chương trình đào tạo TVS ngày càng được hoàn thiện, toàn diện và mang tính liên thông cao.

Theo Pomerantz [18], trong số 56 chương trình đào tạo thạc sỹ ngành TT-TV tại Hoa Kỳ 29 chương trình có các môn học liên quan đến TVS. Trong 29 chương trình này, có 40 môn học về TVS được xây dựng và phát triển trong giai đoạn 2003 - 2006. Điển hình trong đào tạo TVS tại Hoa Kỳ là sự kết hợp giữa khoa TT-TV, Đại học Tổng hợp Bắc Carolina và khoa Khoa học Máy tính, Đại học Virginia Tech trong việc xây dựng dự án “Phát triển chương trình đào tạo TVS” nhằm khắc phục những hạn chế về đào tạo TVS ở Hoa Kỳ. Tài liệu giảng dạy được biên soạn phục vụ cho cả hai loại đối tượng sinh viên thuộc cả hai cơ sở. Việc biên soạn giáo trình do giảng viên của cả hai bên đảm nhiệm (Bảng 2).

Ngoài ra, ở châu Âu, chương trình thạc sỹ về TVS quốc tế (International Master of Digital Library Learning – DILL) cũng

được phát triển cho những chuyên gia TT-TV làm việc trong môi trường TVS. Chương trình dựa trên sự hợp tác của ba trường đại học châu Âu đào tạo TT-TV, bao gồm Oslo University College (Na Uy), Tallinn University (Estonia) và Parma University (Italia). Nói chung, chủ đề về TVS trong các chương trình này bao gồm: tổng quan TVS, phát triển sưu tập số, đối tượng số, tổ chức tri thức, kiến trúc thông tin, không gian số, các dịch vụ TVS, bảo đảm lưu trữ số, quản lý dự án TVS, nghiên cứu-đào tạo TVS,...

2.3. Triển khai và kết quả các dự án TVS

Trên nền tảng nghiên cứu-đào tạo TVS như vậy, hàng loạt các TVS được xây dựng và phát triển như Project Gutenberg, Google Book Search, Internet Archive, Cornell University, The Library of Congress, The European Digital Library, World Digital Library, Greenstone Digital Library-University of Waikato, Carnegie Mellon University’s Million Book Project,... Các TVS này đã tạo ra một cuộc cách mạng cho các thư viện truyền thống bằng việc tăng cường tối đa khả năng tạo lập, tổ chức, lưu trữ, truy cập, chia sẻ thông tin, tạo ra một không gian số lý tưởng để giao lưu học thuật, tìm kiếm ý tưởng cho những phát minh sáng chế thúc đẩy tiến trình văn minh của nhân loại.

Có thể nói, qua hai thập kỷ, sự phát triển TVS trên thế giới đã thể hiện những nét chính sau:

- Khẳng định TVS là một trong những nền tảng quyết định cho chính sách phát triển nền *Kinh tế tri thức*, vị thế cạnh tranh của quốc gia trên trường quốc tế và

Nghiên cứu - Trao đổi

là yếu tố cấu thành của *Hệ thống Tri thức Quốc gia* (National Knowledge System).

- Sự đầu tư chiến lược, mạnh mẽ và quyết liệt về *tài chính - chất xám* ở quy mô quốc gia, khu vực và quốc tế cho sự phát triển TVS.

- Sự tác động trực tiếp của những ích lợi của TVS đến sự phát triển khoa học – giáo dục – tri thức tại các quốc gia có **đầu tư cho TVS và được thụ hưởng từ TVS**. Chất lượng trường đại học, viện nghiên cứu của Hoa Kỳ, Anh,... là một minh chứng rõ ràng về sự đầu tư đó.

- Sự tổng hợp của quá trình *nghiên cứu – đào tạo – triển khai* và quá trình đánh giá liên thông qua các diễn đàn, hội thảo, báo cáo khoa học,... quy mô quốc gia, khu vực và toàn cầu, nơi chia sẻ ý tưởng, xây dựng khung nghiên cứu lý thuyết cơ bản và ứng dụng làm nền cho phát triển TVS, làm rõ những vấn đề lý thuyết và ứng dụng còn chưa sáng tỏ, cộng tác–liên thông–thống nhất các vấn đề nghiên cứu và ứng dụng TVS.

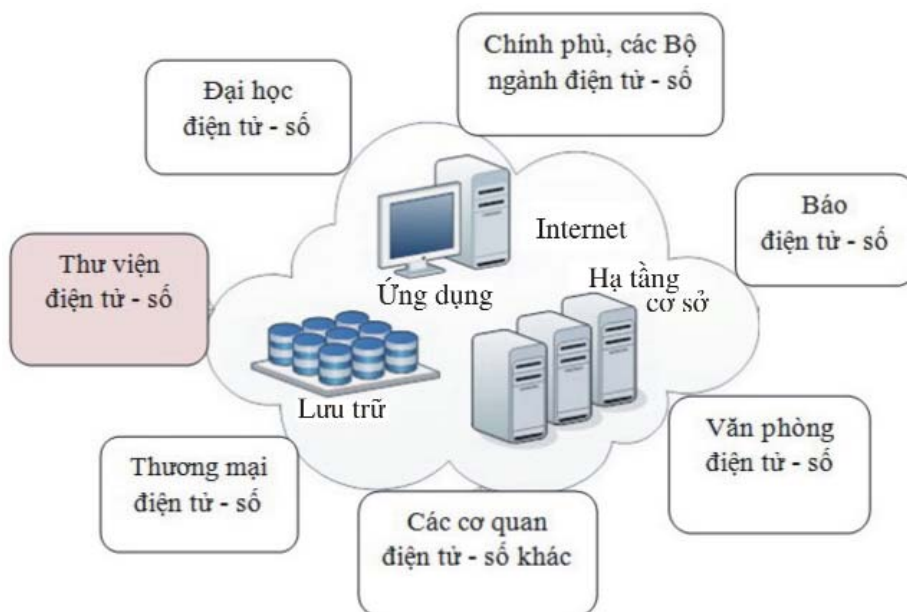
- Sự giao thoa của nhiều ngành khoa học như khoa học máy tính, khoa học thông tin, khoa học thư viện, quản trị tri thức,... trong việc giải bài toán phát triển TVS.

- Mối liên hệ ngày càng hoàn thiện và rõ ràng giữa *yếu tố công nghệ* và *yếu tố xã hội* quyết định đến quá trình phát triển TVS.

- Quá trình giao thoa, cộng hưởng và phát triển của nhiều nền văn hóa bản địa, ngôn ngữ.

- TVS không những là kho lưu trữ, bảo tồn văn hóa nhân loại cho các thế hệ sau mà còn là môi trường số lý tưởng để giao lưu tri thức, văn hóa cho những phát minh, sáng chế và làm giàu thêm kho tri thức không có giới hạn của nhân loại.

- Mối liên hệ mật thiết, tương hỗ giữa phát triển TVS và phát triển trường đại học điện tử-số, chính phủ điện tử-số, thương mại điện tử-số,... nền tảng tạo nên xã hội thông tin-kinh tế tri thức (Hình 1).



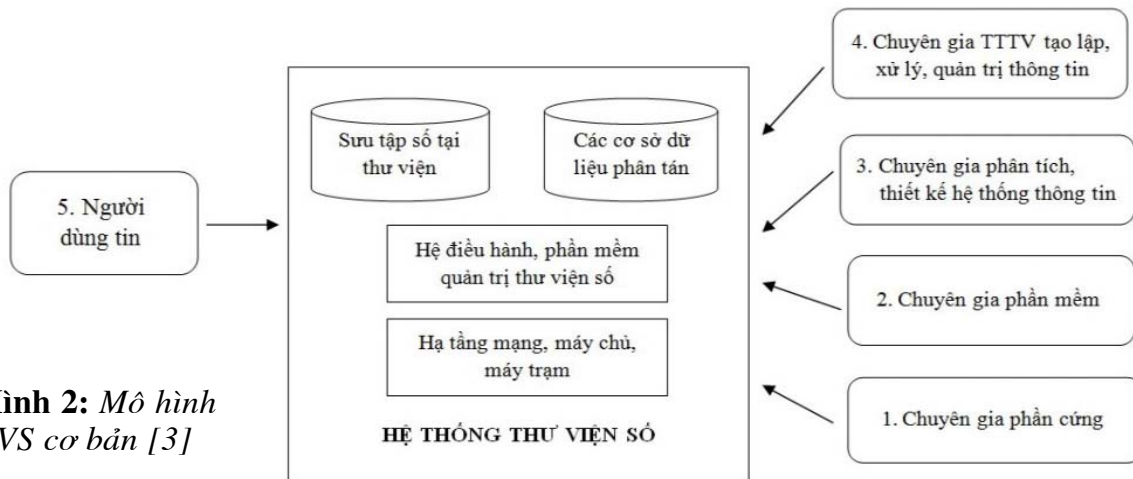
Hình 1. *Vai trò của TVS trong xã hội thông tin-kinh tế tri thức*

3. Thư viện số: Khái niệm và sự thay đổi mô hình dưới tác động của công nghệ web

3.1. Khái niệm cơ bản

Đến năm 2010, Internet đã trải qua quá trình phát triển 41 năm (ra đời từ mạng ARPANET của Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ) và công nghệ web (do Tim Berners Lee, Trung tâm Nghiên cứu Nguyên tử châu Âu – CERN, tạo ra vào những năm 1990-1991) cũng bước sang

lần sinh nhật thứ 20 của mình. Chúng là nền tảng cho sự hình thành của TVS sau này. Hai dự án TVS đầu tiên của nhân loại, Sáng kiến TVS của Hoa Kỳ và Chương trình Thư viện Điện tử của Anh, đã chính thức đem lại hai khái niệm **Digital Library – Thư viện số** và **Electronic Library – Thư viện điện tử (TVĐT)** cho thế giới. Cả hai khái niệm này được dùng đồng thời trên toàn thế giới trong hai thập kỷ qua và cùng một nội hàm (Hình 2).



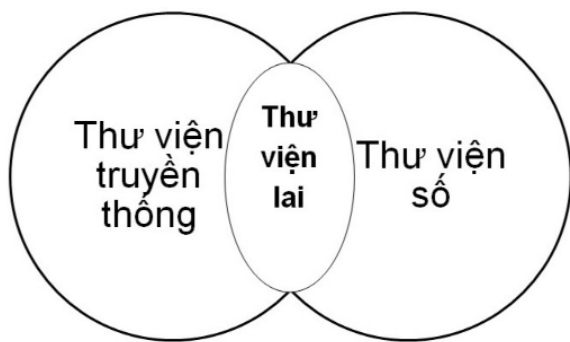
Hình 2: Mô hình TVS cơ bản [3]

Đây là mô hình TVS cơ bản dựa trên nền tảng phần cứng (hạ tầng mạng, máy chủ, máy trạm) do các chuyên gia phần cứng (1) phát triển, phần mềm (hệ điều hành, phần mềm quản trị TVS) do các chuyên gia phần mềm (2) phát triển, hệ thống thông tin TVS do các chuyên gia phân tích-thiết kế hệ thống thông tin (3) phát triển và các sưu tập số (bao gồm các CSDL nằm trong máy chủ tại thư viện và rải rác trên mạng) do các chuyên gia TT-TV (4) tạo lập (số hóa tài liệu, mua CSDL bên ngoài, tạo chỉ dẫn tới các nguồn tin trên mạng), xử lý (tạo siêu dữ liệu-biên mục số), lưu trữ và quản trị dựa trên kiến thức-kỹ năng TT-TV hay quản trị thông tin. Các nhóm chuyên gia trên (1,2,3,4) cùng hợp tác, liên thông

và tương tác với nhau để vận hành một hệ thống TVS, tạo ra những dịch vụ TVS phục vụ người dùng tin (5). Trong môi trường TVS, người dùng tin (với mã số và mật khẩu truy cập do TVS cung cấp) không những tìm thấy những tài liệu được số hóa của TV mà còn được truy cập tới các CSDL (do thư viện đặt mua) như: sách điện tử, tạp chí điện tử, luận văn điện tử, các tài nguyên số miễn phí do chuyên gia TT-TV chọn lọc,... Các chuyên gia trên tuy có những cách tiếp cận đặc trưng theo lĩnh vực chuyên môn của mình về khái niệm, định nghĩa TVS, nhưng tựu trung lại đều xoay quanh các vấn đề cơ bản như công nghệ, nội dung, dịch vụ, người dùng tin,...

3.2. Thư viện lai

Việc chuyển đổi từ một thư viện truyền thống sang TVS là một quá trình dài, đòi hỏi đầu tư kinh phí lớn, chất xám và sức lực con người, là sự vận động không ngừng của quá trình nghiên cứu–đào tạo–triển khai và liên tục đánh giá. Trong quá trình chuyển đổi này đã xuất hiện mô hình **Thư viện lai**. Thư viện lai là mô hình thư viện mà trong đó, các tài liệu in ấn truyền thống, tài liệu điện tử (băng từ, đĩa từ,...) và cả tài liệu số cùng được phục vụ cho người dùng tin, thông qua quá trình tự động hóa tất cả các chu trình trong một thư viện trên một hệ thống máy tính nối mạng: bổ sung, biên mục, quản lý bạn đọc, OPAC, quản lý tài liệu số,...



Hình 3. Mô hình thư viện lai

Vào năm 2010, mô hình thư viện lai vẫn được dùng phổ biến trên thế giới để phục vụ người dùng tin (vừa có thể mượn về/đọc trực tiếp tại thư viện, vừa có thể tìm và tải tài liệu số về thông qua mạng Internet). Nghĩa là văn hóa đọc truyền thống vẫn và sẽ tiếp tục tồn tại song hành với văn hóa đọc số đang thống trị trên toàn thế giới.

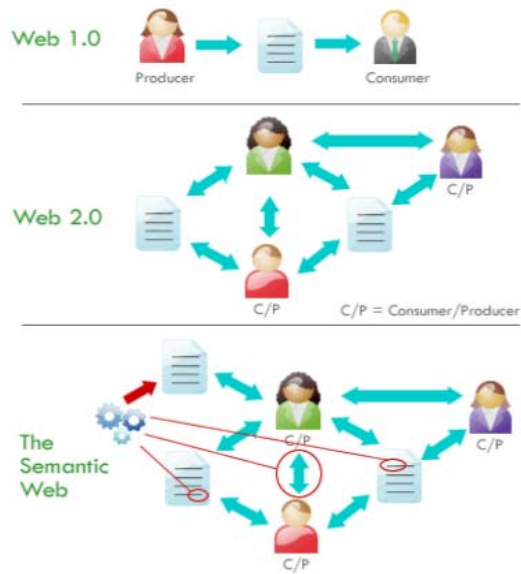
3.3. Thư viện số: Các mô hình Thư viện 1.0, Thư viện 2.0 và Thư viện 3.0

Trong vòng hai thập kỷ qua, công nghệ web phát triển không ngừng và có những đột phá theo nhiều hướng [17]. Đầu tiên, giai đoạn Web 1.0 (1990-2000) là nền tảng công nghệ, gồm hệ thống các giao thức và khổ mẫu, cho phép mạng máy tính giao tiếp và trình bày thông tin với những máy chủ từ xa và người dùng đầu cuối. Tiếp đến, Web 2.0 (2000-2010) dựa trên nền tảng công nghệ Web 1.0 để tạo nên hệ thống web tương tác hai chiều, cho phép người dùng tin tạo ra và chia sẻ nội dung thông tin, trở thành người sáng tạo và sở hữu thông tin hơn là người sử dụng thông tin thụ động. Quá trình tiến hóa từ Web 1.0 sang Web 2.0 là sự chuyển đổi mô hình web một chiều (hướng thông tin, chỉ cho phép đọc thông tin) sang mô hình web hai chiều (hướng con người-xã hội, đọc và viết thông tin) [17]. Tuy nhiên, Web 2.0 đã phát triển đến giới hạn mà nền tảng công nghệ của Web 1.0 có thể đáp ứng (Web 1.0 chỉ cho người dùng, mà không cho hệ thống máy tính, đọc và hiểu ý nghĩa của thông tin trình bày). Do vậy, theo Tim Berners-Lee (2000), cần có một thế hệ web mới, cho phép máy tính hiểu được ý nghĩa của nội dung thông tin và làm được nhiều việc hơn so với các thế hệ web trước, để tìm kiếm, kết hợp và hoạt động dựa trên nội dung thông tin của Web. Với ý tưởng

Nghiên cứu - Trao đổi

đó, Web 3.0 (Semantic Web - Web ngữ nghĩa), thế hệ web thứ ba, bao gồm các công nghệ và dịch vụ, dựa trên nền tảng máy tính hiểu được nội dung thông tin, nhằm tăng cường việc liên kết-tập hợp nội dung thông tin, tạo ra những dịch vụ nội dung hiệu quả và trực giác hơn cho người dùng đầu cuối [17] (Hình 4).

Nói một cách khác, Web 3.0 là sự mở rộng của Web, cho phép chia sẻ nội dung thông tin vượt lên trên giới hạn ứng dụng vốn có của Web thế hệ trước (Bảng 3).



Hình 4. Mô hình phát triển Web 1.0, Web 2.0 và Web 3.0 [9]

Bảng 3: Nét đặc trưng về sự tiến hóa của Web [17]

Web 1.0 (1990-2000) Kết nối thông tin	Web 2.0 (2000-2010) Kết nối con người	Web 3.0 (2010-2020) Kết nối tri thức
Tên gọi: Web hướng thông tin, Web chỉ đọc, Web nhận thức, Web một chiều	Tên gọi: Web hướng con người - xã hội, Web đọc-viết, Web hai chiều	Tên gọi: Web hướng máy tính, Web ngữ nghĩa, Web tri thức, Web cộng tác
Các công nghệ nền tảng: HTTP, Client/Server, HTML, Java, Flash,...	Các công nghệ nền tảng: AJAX, SOAP, RSS, SaaS, PaaS, IaaS,...	Các công nghệ nền tảng: RDF, XML, OWL, SPARQL, SWRL,...
Ứng dụng: website, directory portal, email, taxonomy keyword search,...	Ứng dụng: mashup, blog, wiki, social networking, social media sharing, social tagging, folksonomy, social/real-time search,...	Ứng dụng: ontologies, semantic databases, semantic search, natural language search, knowledge bases,...

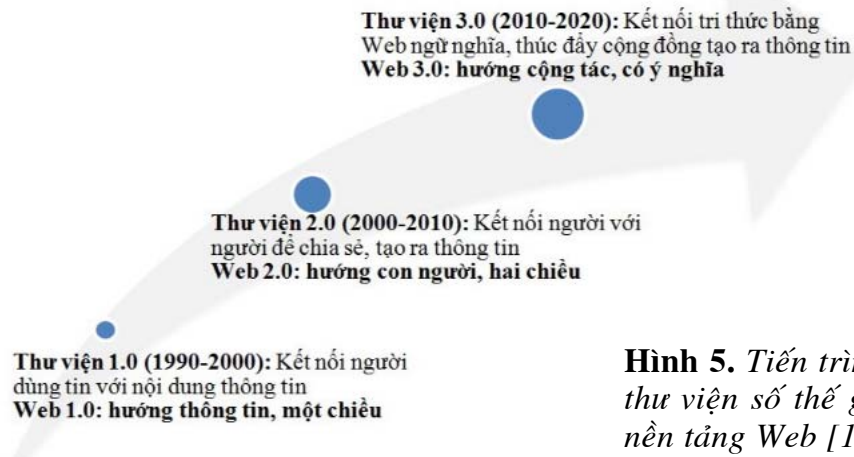
TVS, với nền tảng công nghệ là Internet và Web, vì thế cũng phải thay đổi dựa trên những thuộc tính của từng giai đoạn phát triển của Web. Nếu trong môi trường Web 1.0, TVS đã và đang cung cấp các dịch vụ thông tin một chiều, người dùng tin chỉ là những người sử dụng thông tin thụ động, sang môi

trường Web 2.0 (với việc sử dụng các phần mềm xã hội: chia sẻ video - YouTube, chia sẻ hình ảnh - Flickr, blog cá nhân - Blogger, định chỉ mục xã hội - Delicious, mạng xã hội - Facebook, bách khoa tri thức xã hội - Wikipedia,...), họ là người chủ động tạo ra thông tin, thì với Web 3.0 (hệ thống

Nghiên cứu - Trao đổi

mạng máy tính hiểu được nội dung thông tin) người dùng tin sẽ tiếp cận tới hệ tri thức nhân loại rõ ràng hơn, sát với nhu cầu hơn. Việc ứng dụng các công nghệ web đó

vào phát triển TVS đã, đang và sẽ tạo ra một loạt các mô hình TVS như Thư viện 1.0 (1990-2000), Thư viện 2.0 (2000-2010) và Thư viện 3.0 (2010-2020).



Hình 5. Tiến trình phát triển thư viện số thế giới dựa trên nền tảng Web [17]

Hiện nay trên thế giới, Web 2.0 đã và đang thâm nhập sâu rộng vào hoạt động TVS và Web 3.0 đang được hướng tới. Những tác động của công nghệ web đã làm thay đổi không chỉ các mô hình TVS mà còn tạo nên những cuộc cách mạng mới trong nghiên cứu–đào tạo–triển khai, tạo nên thách thức lớn đối với cộng đồng TVS. Nếu không thay đổi nhận thức, hiểu được tác động to lớn của công nghệ, xác định hướng phát triển để đề ra quyết sách và hành động kịp thời cho quá trình nghiên cứu–đào tạo–triển khai, thì ngành thư viện nói chung và TVS nói riêng sẽ bị Internet nhấn chìm, bỏ lại phía sau trong sự phát triển mang tính đột phá của công nghệ. Nếu TVS không thay đổi, không chuyển sang Thư viện 2.0, nó sẽ chỉ là một ốc đảo số lẻ loi, người dùng tin sẽ chuyển sang môi trường số mới, mà ở đó, họ không còn bị buộc là người dùng thụ động, ngược lại, họ sẽ chủ động trong giao tiếp, tìm kiếm, sáng tạo thông tin, sở hữu và chia sẻ thông tin. Con người tạo ra Web để đáp ứng nhu cầu của mình và chính Web lại làm thay đổi cuộc sống

của họ. Đây là quy luật mà cộng đồng TVS cần hiểu rõ để có những hành động kịp thời, thích ứng với những thay đổi đó.

4. Phát triển thư viện số Việt Nam

4.1. Khái quát

Việt Nam hiện vẫn chưa có một TVS hoàn toàn. Thư viện lai vẫn là mô hình hoạt động chủ đạo của toàn bộ các hệ thống thư viện đại học, công cộng,... Qua hai thập kỷ, có thể thấy hai giai đoạn chính của sự phát triển TVS Việt Nam:

- Giai đoạn 1990-2000: Xây dựng hạ tầng phần cứng bao gồm tự động hóa hoạt động biên mục, tạo lập, quản trị CSDL thư mục và cung cấp dịch vụ tìm tin (ứng dụng phần mềm CDS/ISIS), xây dựng hệ thống mạng LAN - WAN và kết nối mạng Internet vào năm 1997.

- Giai đoạn 2000-2010: Xây dựng hạ tầng phần mềm, bắt đầu phát triển nội dung số bao gồm tự động hóa toàn bộ chu trình hoạt động thư viện, chuyển đổi CSDL thư mục sang môi trường phần mềm mới, số hóa và phục vụ CSDL thư

Nghiên cứu - Trao đổi

mục và toàn văn qua mạng Internet.

Đặc biệt ở giai đoạn sau, các thư viện Việt Nam đã triển khai được một số nội dung như sau:

- Chính sách: Phát triển TVS đã được cụ thể hóa bằng văn bản của Nhà nước và Chính phủ như Pháp lệnh Thư viện ngày 28/12/2000, Nghị định 72/2002/NĐ-CP ngày 6/8/2002, Quyết định 33/2002/QĐ-TTg, Thông tư liên tịch 04/2002/TTLT/BVHTT-BTC, Quyết định 10/2007/QĐ-BVHTT,...[14].

- Kinh phí: Một số thư viện đã được nhận những khoản kinh phí lớn của Nhà nước, vốn vay và tài trợ nước ngoài cho các dự án TVS như Cục Thông tin KH&CN Quốc gia (NASATI), Thư viện Quốc gia Việt Nam và hệ thống thư viện công cộng, thư viện của Đại học Quốc gia Hà Nội và Đại học Quốc gia Tp Hồ Chí Minh cùng hệ thống thư viện đại học, các Trung tâm học liệu ở Đà Nẵng, Huế, Thái Nguyên, Cần Thơ [6], [8], [9], [13].

- Phát triển hạ tầng phần cứng: Với kinh phí đầu tư trên, cơ sở vật chất, hệ thống máy tính được nối mạng Internet tốc độ cao đã được trang bị cho tất cả các hệ thống thư viện cũng như các thiết bị số hóa tài liệu,...[6, 8, 9, 13].

- Phát triển hạ tầng phần mềm: Ứng dụng các phần mềm quản trị TVĐT như Libol (Tinh Vân), Ilib (CMC), Vebrary (Lạc Việt),... để tự động hóa mọi hoạt động thư viện, chuyển đổi CSDL thư mục, quản lý tài liệu in ấn và tài liệu số, ứng dụng các phần mềm TVS (Greenstone, Zope, DSpace) miễn phí để quản trị tài liệu số,...[6, 8, 9, 13, 26].

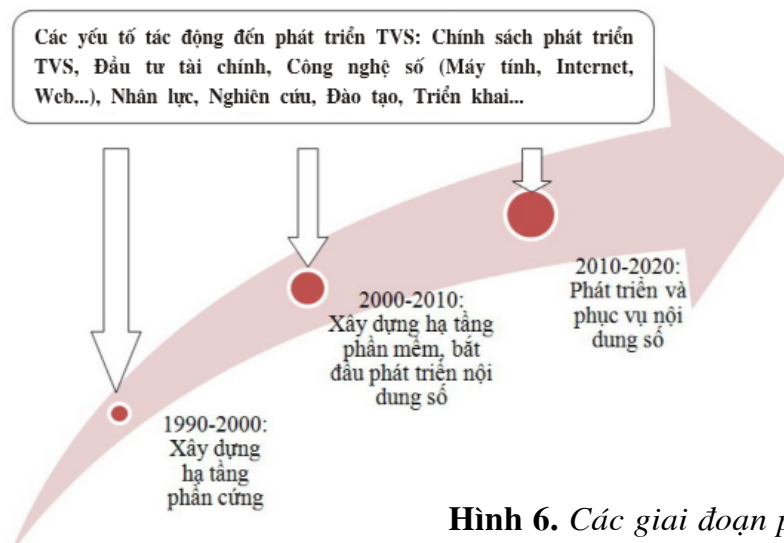
- Xây dựng các chuẩn nghiệp vụ TVS: MARC21, Dublin Core, ...[6, 8, 9, 13, 26].

- Phát triển nội dung số (số hóa, mua CSDL): số hóa từng phần vốn tài liệu của thư viện (dựa trên các tiêu chí: quý, hiếm, độc bản,...), mua CSDL toàn văn của nước ngoài (chủ yếu là tiếng Anh)... [6, 8, 9, 13].

- Cung cấp CSDL thư mục và toàn văn cho người dùng tin [6, 8, 9, 13, 26].

- Đào tạo người dùng tin sử dụng các dịch vụ thư viện [6, 8, 9, 13].

Có được những kết quả như vậy, dưới sự chỉ đạo và đầu tư của Nhà nước, Chính phủ và sự hỗ trợ tài chính của các tổ chức nước ngoài, phần lớn là nhờ các nhà nghiên cứu, giảng viên, sinh viên, cán bộ TT-TV đã cố gắng, nỗ lực học hỏi, làm chủ công nghệ tiên tiến để số hóa các hoạt động của ngành.



Hình 6. Các giai đoạn phát triển TVS Việt Nam

Nghiên cứu - Trao đổi

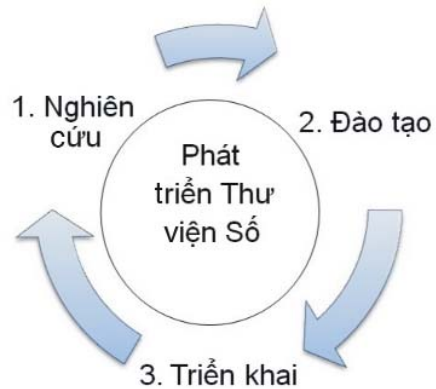
Tuy nhiên, trong giai đoạn 2010 - 2020, để phát triển và phục vụ nội dung số cho người dùng tin (Hình 6), cộng đồng TVS Việt Nam phải đặc biệt quan tâm tới các yếu tố tác động đến phát triển TVS như: chính sách phát triển TVS, đầu tư tài chính, công nghệ số (máy tính, Internet, Web,...), nhân lực, nghiên cứu, đào tạo, triển khai,... Các yếu tố nghiên cứu và đào tạo sẽ được phân tích rõ hơn ở phần sau.

4.2. Các yếu tố hạn chế tiến trình phát triển TVS Việt Nam

Sự phát triển TVS Việt Nam, đặc biệt trong 10 năm qua, về tổng thể là quá trình triển khai trên quy mô lớn về xây dựng cơ sở hạ tầng, xây dựng hệ thống mạng, phát triển hệ thống phần mềm quản lý TVS, phát triển CSDL thư mục và toàn văn, phục vụ người dùng tin,... Tuy nhiên, còn rất nhiều thách thức lớn hạn chế sự phát triển này, đó là, **chất lượng nguồn nhân lực TVS yếu, nghiên cứu cơ bản và triển khai TVS thiếu chiều sâu – thiếu tính hệ thống, nhiều vấn đề liên quan đến phát triển TVS chưa được làm sáng tỏ, kinh phí hạn chế, vốn tài liệu số hóa chưa tương xứng với toàn bộ nguồn lực và chính sách bổ sung của thư viện, chuẩn nghiệp vụ - phần mềm TVS - thiếu thống nhất, hệ thống văn bản tạo hành lang pháp lý cho xây dựng TVS chưa đầy đủ,...**[6, 14, 19, 20, 21, [22], [23], [24].

Trong số những yếu tố ảnh hưởng trên, hai yếu tố cốt lõi, quyết định tiến độ và hướng phát triển của TVS Việt Nam là **nghiên cứu và đào tạo**. Đây là hai yếu tố nền tảng, quyết định **chất lượng nguồn nhân lực** cho quá trình triển khai TVS. So sánh với tiến trình phát triển TVS trên thế giới, nếu tiếp cận tuần tự theo chu

trình Nghiên cứu – Đào tạo – Triển khai (Hình 7), thì sẽ thấy những lỗ hổng lớn trong nghiên cứu và đào tạo TVS của Việt Nam như được trình bày dưới đây.



Hình 7. Chu trình Nghiên cứu – Đào tạo – Triển khai TVS

a) Nghiên cứu TVS

- Nghiên cứu TVS mới chỉ giới hạn trong ngành TT-TV, thiếu trầm trọng mảng nghiên cứu TVS từ ngành CNTT, tạo nên khoảng cách lớn giữa hai ngành khoa học làm nền tảng cho khoa học TVS;

- Những nghiên cứu cơ bản về TVS (lý giải, tổng hợp, hệ thống hóa toàn diện về TVS) còn thiếu, chưa làm nền tảng vững chắc cho nghiên cứu ứng dụng;

- Những nghiên cứu về TVS thường đặt trong bối cảnh của Việt Nam và chủ yếu là **nghiên cứu ứng dụng**, thiếu những **nghiên cứu cơ bản** mang tính liên thông quốc tế và chưa bắt nhịp với khoa học TVS trên thế giới (trong hai thập kỷ, cộng đồng các nhà nghiên cứu và triển khai TVS trên thế giới đã liên tục hệ thống hóa những vấn đề khoa học cốt lõi, bản chất, quy luật, toàn diện về TVS);

- Xuất phát từ lĩnh vực TT-TV, nghiên

Nghiên cứu - Trao đổi

cứu TVS được công bố mới chỉ tập trung vào một số nội dung như xác định khái niệm TVS, chính sách phát triển TVS, phát triển nguồn tin số, tổ chức thông tin số, siêu dữ liệu, tìm tin, chuẩn dữ liệu, sử dụng phần mềm, dịch vụ, người dùng tin, kiến thức thông tin, tìm hiểu các mô hình TVS trên thế giới và các dự án TVS ở Việt Nam, báo cáo triển khai dự án TVS,... Nhìn chung, việc nghiên cứu chủ yếu giới hạn ở mức độ bài báo, bài tạp chí, thiếu những công trình khoa học chuyên sâu, tổng hợp;

- Xuất phát từ lĩnh vực CNTT, các nghiên cứu về TVS chủ yếu chỉ là phát triển phần mềm TVS để đáp ứng nhu cầu của thị trường (các dự án TVS);

- Nghiên cứu phát triển phần mềm của các công ty CNTT thường không được công bố rộng rãi trong các tạp chí chuyên ngành TT-TV. Những gì mà cộng đồng TT-TV biết chỉ là sản phẩm sau khi đã được bao gói tung gia thị trường với tính năng nổi bật của sản phẩm. Việc nghiên cứu phát triển phần mềm, thiết kế hệ thống, giao diện,... cần được công bố, giải thích rộng rãi trong cộng đồng TT-TV, tham khảo ý kiến phản hồi, tranh luận, trao đổi để hoàn thiện sản phẩm;

- Những dự án triển khai TVS mới chỉ đơn thuần là chuyển giao công nghệ, đào tạo và sử dụng phần mềm TVS cho các thư viện. Tuy nhiên, thực tiễn triển khai TVS trên thế giới cho thấy, yếu tố công nghệ và xã hội không thể tách rời trong một TVS. Do vậy, bài toán vận hành một TVS hiệu quả phải đến từ kết quả nghiên cứu, trao đổi liên tục, từ lúc phát triển phần mềm cho đến khi sử dụng của cả

hai phía CNTT và TT-TV;

- Mặc dù một số hội thảo về TVS đã được tổ chức, nhưng các báo cáo, bài viết thường chủ yếu ở dạng mô tả và chia sẻ kinh nghiệm, số bài nghiên cứu có chất lượng (mà tác giả phần lớn là các chuyên gia nghiên cứu đầu ngành TT-TV, nhà quản lý dự án TVS, ...) còn ít.

b) Đào tạo TVS

- Chưa có chương trình đào tạo chuẩn, hệ thống, toàn diện, cập nhật về TVS;

- Tại các khoa TT-TV, đào tạo TVS mới chỉ giới hạn ở một số môn học như thư viện điện tử, khai thác mạng, tìm tin, thiết kế trang web, phần mềm quản trị TVS,... và chủ yếu do các giảng viên ngành TT-TV thực hiện, chưa có sự hợp tác với các khoa CNTT trong đào tạo TVS;

- Tại các trung tâm TT-TV, đào tạo thư viện số mới chỉ giới hạn trong một số khóa học ngắn hạn (thường do các chuyên gia nước ngoài giảng dạy) do các trung tâm chủ động mời về để đào tạo cán bộ thư viện trong các dự án TVS.

Tóm lại, chỉ khi nào những lỗ hổng trong nghiên cứu - đào tạo TVS được lấp lại, việc triển khai dự án TVS được dựa trên những nghiên cứu cơ bản vững chắc – sâu sắc – toàn diện – hệ thống, kết nối được với mạch nghiên cứu TVS thế giới, chương trình đào tạo TVS chính quy - hiện đại với hệ thống các môn học về TVS bao quát toàn diện và thể hiện sự giao thoa giữa ngành TT-TV với CNTT, thì khi đó bài toán phát triển TVS mới được giải tận gốc.

5. Giải pháp phát triển TVS Việt Nam: Cách tiếp cận theo chu trình nghiên cứu-đào tạo-triển khai

Hiện nay, trong khi TVS thế giới đang chuyển mạnh mẽ sang thế hệ thứ 2 (Thư viện 2.0), thì các TVS Việt Nam mới đang ở thế hệ thứ 1 (Thư viện 1.0). Chúng ta mới đang hoàn thiện hạ tầng phần cứng – phần mềm – xây dựng vốn tài liệu số để cung cấp dịch vụ cho người dùng tin. Để bắt kịp với mạch phát triển TVS trên thế giới, không còn con đường nào khác ngoài việc đầu tư mạnh mẽ **tài chính - chất xám** cho nghiên cứu - đào tạo, và trên nền tảng đó, tạo lực đẩy cho quá trình triển khai các TVS. Mô hình kim tự tháp (Hình 8) nhấn mạnh vai trò nền tảng của nghiên cứu - đào tạo cho quá trình triển khai TVS Việt Nam, trong đó, mũi tên 2 chiều thể hiện tính tương thích, phù hợp của nghiên cứu - đào tạo với triển khai TVS.



Hình 8. *Mô hình kim tự tháp phát triển TVS Việt Nam*

Vì các nền tảng Web 1.0 và Web 2.0 cùng song song tồn tại, tương hỗ, do vậy, trong lộ trình phát triển TVS giai đoạn 2010-2020, Việt Nam vừa phải hoàn thiện mô hình TVS 1.0 dựa trên nền tảng Web 1.0 để cung cấp thông tin cho người dùng tin, vừa phải ứng dụng công nghệ tiên tiến của Web 2.0 để kết nối cộng

đồng TVS (cán bộ TVS - người dùng tin TVS).

Hình 8 cho thấy, các chính sách, kế hoạch và hành động phải được đề ra như sau:

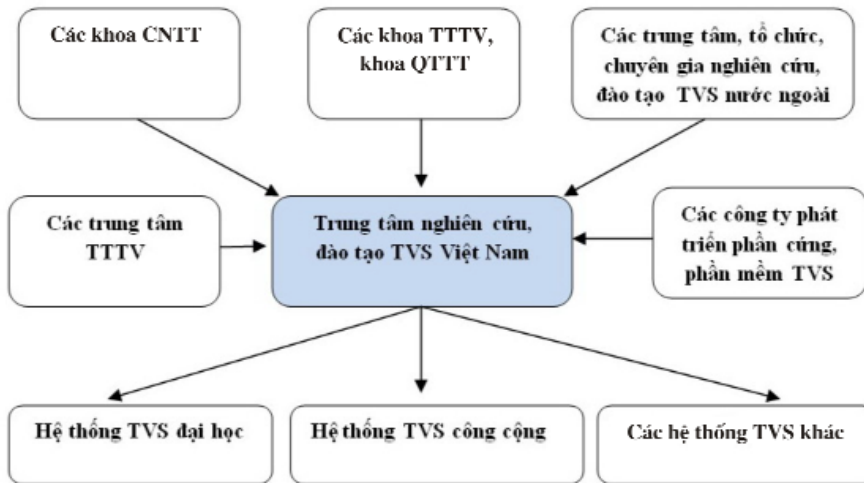
5.1. Xây dựng chính sách Nghiên cứu - Đào tạo TVS

Nếu trước đây, phát triển TVS Việt Nam mới chỉ nhấn mạnh vào đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, phát triển hệ thống mạng máy tính, phần mềm, số hóa tài liệu, thì trong giai đoạn tới, phải tập trung vào nghiên cứu - đào tạo TVS, là những khâu liên quan, tác động trực tiếp đến chất lượng chất xám, nguồn nhân lực TVS. Chính sách phải được cụ thể hóa bằng văn bản, kèm theo kế hoạch, hướng dẫn cụ thể, tạo hành lang pháp lý cho phát triển nghiên cứu - đào tạo TVS.

5.2. Đầu tư tài chính cho nghiên cứu - đào tạo TVS

Ngân sách nhà nước, kinh phí tài trợ của các tổ chức trong và ngoài nước,... phải được ưu tiên đặc biệt cho nghiên cứu - đào tạo TVS. Nếu thiếu những công trình nghiên cứu chất lượng, nguồn nhân lực có trình độ TVS chuyên sâu-toàn diện thì tất cả thành quả phát triển TVS của giai đoạn trước sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Nếu đầu tư cho nghiên cứu - đào tạo TVS mạnh mẽ, đúng hướng và hiệu quả thì sẽ được thụ hưởng từ những đầu tư đó. Nhờ nguồn tài chính này, có thể thu hút được các chuyên gia đầu ngành TVS trong và ngoài nước cho nghiên cứu - đào tạo TVS.

Nghiên cứu - Trao đổi



Hình 9. Mô hình tổ chức “Trung tâm Nghiên cứu-Đào tạo TVS Việt Nam”

5.3. Xây dựng “Trung tâm Nghiên cứu - Đào tạo TVS Việt Nam”

Trung tâm phải là nơi hội tụ của các chuyên gia nghiên cứu và đào tạo TVS đầu ngành trong và ngoài nước (Hình 9).

Nguồn nhân lực có thể đến từ các khoa TT-TV của ĐH Khoa học Xã hội & Nhân văn (ĐHQGHN), ĐH Văn hóa Hà Nội,... khoa Quản trị Thông tin của ĐH Đông Đô), khoa CNTT, Trường ĐH Bách khoa Hà Nội, Trường ĐH Công nghệ (ĐHQGHN),... từ các trung tâm TT-TV như NASATI, Thư viện Quốc gia, các thư viện đại học,... các công ty CNTT như Tinh Vân, CMC, Lạc Việt,... Đặc biệt, Trung tâm phải là nơi kết nối với các trung tâm, tổ chức, chuyên gia nghiên cứu-đào tạo TVS trên thế giới, những người đang nắm vai trò chủ chốt trong các chương trình nghiên cứu và hội nghị TVS thế giới như JCDL, ECDL, ICADL,...

Số lượng các chuyên gia TVS ở Việt Nam không nhiều, nếu dựa trên các công trình nghiên cứu TVS công bố trên tạp chí chuyên ngành như Tạp chí Thông tin và Tư liệu. Trong tạp chí này, phần lớn tác giả các bài viết chuyên sâu về TVS

đều là các chuyên gia của NASATI, mà đa phần vừa làm công tác quản lý, vừa nghiên cứu-giảng dạy hoặc đã và sắp đến tuổi về hưu. Tuy nhiên, còn có một số chuyên gia khác đã và đang học tập, nghiên cứu về TVS ở Hoa Kỳ, Úc, Niuzilân, châu Âu,... hiện đang công tác ở nhiều khoa và trung tâm TT-TV trên cả nước. Ví dụ: khoa TT-TV, Trường ĐH Khoa học Xã hội & Nhân văn (ĐHQGHN), hiện đang có ba giảng viên làm nghiên cứu sinh tiến sỹ về TVS về các đề tài: Nghiên cứu - đào tạo TVS, Kiến thức thông tin và Web 2.0 tại University of Technology Sydney, University of South Australia và Victoria University of Wellington; hai giảng viên học thạc sỹ ngành Quản trị Thông tin tại Queensland University of Technology; hai sinh viên đang học thạc sỹ theo chương trình Master of Digital Library Learning (DILL) dưới sự hợp tác của ba trường Oslo University College (Na Uy), Tallinn University (Estonia) và Parma University (Italia).

Nhiệm vụ của Trung tâm có thể gồm:

- Làm đầu mối, nòng cốt trong các hoạt động nghiên cứu-đào tạo, xây dựng tiêu chuẩn, khởi xướng dự án cho các thư

Nghiên cứu - Trao đổi

viện thành viên (Thư viện Quốc gia, các thư viện đại học,...);

- Tổ chức diễn đàn hàng năm để các thư viện thành viên báo cáo, trao đổi kết quả và kinh nghiệm phát triển TVS;

- Xây dựng trang web của Trung tâm, tạo nhóm thư điện tử, diễn đàn ảo để các thành viên chia sẻ thông tin;

- Xuất bản ấn phẩm, tài liệu, báo cáo, hướng dẫn nghiệp vụ cho các thư viện thành viên;

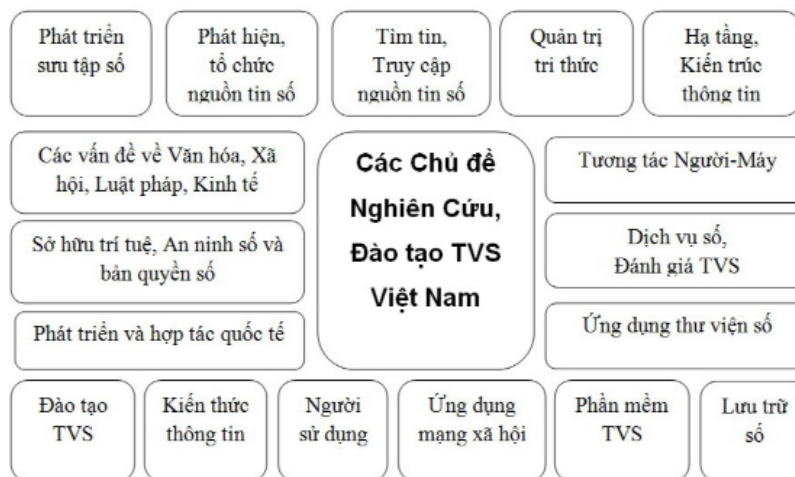
- Liên kết, hợp tác với đối tác quốc tế để học hỏi kinh nghiệm, tìm sự hỗ trợ chuyên môn,...

Đặc biệt, Trung tâm có nhiệm vụ nghiên cứu, hệ thống hóa toàn bộ các kết quả nghiên cứu TVS trong và ngoài nước

trong hai thập kỷ qua để xây dựng một nền tảng lý thuyết khoa học, hệ thống về TVS; xuất bản và công bố kết quả nghiên cứu này cho cộng đồng TVS Việt Nam để giúp quá trình nghiên cứu – đào tạo – triển khai được đúng hướng, chất lượng, hiệu quả.

5.4. Hướng nghiên cứu - đào tạo TVS

Dựa trên Khung nghiên cứu TVS qua các hội thảo quốc tế ECDL, JCDL và ICADL (Bảng 1) và Khung chương trình phối hợp đào tạo TVS của khoa TT-TV, ĐH Tổng hợp Bắc Carolina và khoa Khoa học Máy tính, ĐH Virginia Tech (Bảng 2), hướng nghiên cứu - đào tạo của Trung tâm tập trung vào những chủ đề lớn sau:



Hình 10. Các chủ đề Nghiên cứu - Đào tạo TVS Việt Nam [7,11,12]

Đặc biệt lúc này, cộng đồng TVS Việt Nam đang cần một hệ thống các tài liệu cơ bản, chuẩn, chuyên sâu và toàn diện, gồm các vấn đề lý thuyết và thực tiễn phát triển TVS, thì khung chủ đề này là cơ sở để Trung tâm đầu tư kinh phí - chất xám cho nghiên cứu, dịch thuật và biên soạn hệ thống tài liệu trên, để vừa làm tài liệu hướng dẫn triển khai, vừa làm cơ sở giúp xây dựng hệ thống giáo trình chuẩn cho đào tạo TVS.

Trong quá trình triển khai đào tạo TVS, Trung tâm phải liên kết chặt chẽ với các khoa TT-TV, xây dựng chương trình đào tạo dựa trên khung chủ đề (Hình 10), phân bổ thời lượng hợp lý cho chương trình học.

6. Kết luận

Cách tiếp cận phát triển TVS trong chu trình nghiên cứu – đào tạo – triển khai cho thấy tọa độ phát triển TVS Việt

Nam trên bản đồ TVS thế giới. Khoảng cách lớn là do sự yếu kém của nghiên cứu - đào tạo TVS ở Việt Nam tạo ra. Do vậy, những kinh nghiệm phát triển TVS trên thế giới, đặc biệt là của Hoa Kỳ và Anh, có thể giúp cộng đồng TVS Việt Nam nhận thức được những lỗ hổng, hạn chế trong nghiên cứu - đào tạo TVS, nhờ đó, đề ra chính sách, kế hoạch và hành động cụ thể qua các giải pháp nêu trên. Đặc biệt, nếu có sự quan tâm, đầu tư của Nhà nước cho nghiên cứu - đào tạo TVS,

tức là đầu tư cho **Con người - Chất xám**, cho **khoa học TVS**, thì trong tương lai sẽ tạo ra những kết quả mang tính đột phá, thúc đẩy tiến trình phát triển TVS. Hệ thống TVS Việt Nam sẽ phát triển vững chắc khi các cán bộ TVS được đào tạo chính quy, bài bản trên nền tảng nghiên cứu TVS vững chắc, sâu và toàn diện, hòa nhịp với xu hướng phát triển TVS trên thế giới. Chính TVS sẽ là một phần lời giải cho bài toán phát triển khoa học – giáo dục – tri thức nước nhà.

Tài liệu tham khảo

1. Bawden, D. and I. Rowlands (1999). Understanding Digital Libraries: towards a conceptual framework, British Library Research and Innovation Centre.
2. Borgman, C. (2000). From Gutenberg to the global information infrastructure: access to information in networked world. New York, ACM press.
3. Candela, L. (2007) Setting the Foundations of Digital Libraries. The DELOS Manifesto.
4. Chen, H. e. a. (2005). Survey and history of digital library development in Asia Pacific. Design and Usability of Digital Libraries. London, Information Science Publishing: 1 - 22.
5. Chowdhury, G. G. (2003). Introduction to Digital Libraries. London, Facet publishing.
6. Chuong, N. H. (2007). Xây dựng và phát triển thư viện điện tử trong hệ thống thư viện đại học Việt Nam. Digital libraries development in Vietnam: Sharing experiences (10th ICADL). H., Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia: 140-149.
7. ECDL, <http://informatik.uni-tier.de/~ley/db/conf/indexa.html>
8. Đào, N. T. (2007). Xây dựng hệ thống mục lục trực tuyến cho hệ thống thông tin khoa học và công nghệ Việt Nam. Digital libraries development in Vietnam: Sharing experiences (10th ICADL). H., Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia: 67-82.
9. Dung, H. K. (2007). Số hóa và truy cập mở các tài liệu khoa học công nghệ Việt Nam tại Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia. Digital libraries development in Vietnam: Sharing experiences (10th ICADL). H., Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia: 160-166.
10. <http://fredericmartin.typepad.com/myblog/2007/11/from-web10-to-w.html>.
11. ICADL, <http://www.icadl.org>
12. JCDL, <http://portal.acm.org.ezproxy.lib.uts.edu.au/toc.cfm?id=SERIES492&coll=GUIDE&dl=GUIDE&type=series&idx=SERIES492&part=series&WantType=Proceedings&title=JCDL%2FDL&CFID=84856285&CFTOKEN=497679>
13. Lan, T. T. & Đ. M. Thắng (2007). Liên hợp thư viện các nguồn tin điện tử: một số hoạt động và việc khai thác các nguồn tin điện tử của Việt Nam. Digital libraries development in Vietnam: Sharing experiences (10th ICADL). H., Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia: 53-63.
14. Mai, N. T. T. (2007). Tăng cường công tác quản lý nhà nước nhằm hiện đại hóa các thư viện Việt Nam theo hướng thư viện điện tử. Digital libraries development in Vietnam: Sharing experiences (10th ICADL). H., Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia: 6-14.
15. Marchionini, G. (1998). Research and Development on Digital Libraries. New York, Marcel Dekker.
16. Muir, A. (2001). Digital Library Research Handbook of Information Management. Scammell. London, Aslib: 498-512.
17. Murusegan, S. (2010). Web X.0: A Road Map. Web 2.0, 3.0 and X.0: Technologies, Business and Social Applications. K. Klinger. New York, IGI Global: 1-11.
18. Pomerantz, J. (2006) The Core: Digital Library Education in Library and Information Science Programs
19. Son, N. H. (2001). Tìm hiểu khái niệm kiến thức thông tin góp phần đảm bảo chất lượng đào tạo cử nhân chuyên ngành khoa học thông tin thư viện. Kỷ yếu hội thảo khoa học chuyên ngành thông tin thư viện I. H., ĐHQGHN.
20. Son, N. H. (2006a). Đào tạo nguồn nhân lực thư viện số: yếu tố quan trọng phát triển nguồn nhân lực thư viện số. Kỷ yếu hội thảo khoa học : Ngành Thông tin- Thư viện trong Xã hội Thông tin. H., ĐHQG: 347 – 356.
21. Son, N. H. (2006b). Kiến thức thông tin với người sử dụng internet Việt Nam. Kỷ yếu hội thảo khoa học : Ngành Thông tin- Thư viện trong Xã hội Thông tin. H., ĐHQG: 179 - 191.
22. Son, N. H. (2007). Nghiên cứu thư viện số trên thế giới và định hướng nghiên cứu thư viện số tại VN. Digital libraries development in Vietnam: Sharing experiences (10th ICADL). H., Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia: 15 - 32.
23. Son, N. H. (2008). Phát Triển Chương Trình Đào Tạo Thư Viện Số Tại Trường Đại Học Bắc Carolina và Trường Đại Học Virginia Tech ở Mỹ Tạp chí Thư viện. H., Thư viện Quốc gia.
24. Son, N. H. (2009). Chuyên gia thông tin - thư viện sẽ làm gì trong kỷ nguyên số. Kỷ yếu hội thảo "Nguồn nhân lực Thông Tin – Thư Viện trong công cuộc CNH – HĐH ở VN". H., ĐHKHXH&NV: 117-123.
25. THE WORLD UNIVERSITY RANKINGS 2010. <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2010-2011/top-200.html>
26. Tuấn, T. M. & N. T. Loan (2007). Phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu tại Viện Khoa học Xã hội Việt Nam dựa trên những kết quả nghiên cứu gần đây của OCLC. Digital libraries development in Vietnam: Sharing experiences (10th ICADL). H., Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia: 207-218.