

THƯ VIỆN ĐA ĐIỂM - TRUNG TÂM TRI THỨC 4.0 CỦA MỘT SỐ TRƯỜNG ĐẠI HỌC SINGAPORE: BÀI HỌC KINH NGHIỆM ĐỂ PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN ĐẠI HỌC VIỆT NAM

TS Nguyễn Hoàng Sơn, ThS Lê Bá Lâm, ThS Hoàng Văn Dưỡng
Trung tâm Thông tin-Thư viện, ĐHQG Hà Nội

Tóm tắt: Trên cơ sở kết quả khảo sát mô hình tổ chức, quản lý, vận hành, kiến trúc, trang thiết bị, hạ tầng công nghệ, tài nguyên thông tin, các dịch vụ thư viện của Đại học Quốc gia Singapore và Đại học Công nghệ Nanyang, đề xuất xây dựng, phát triển Thư viện đa điểm - Trung tâm Tri thức 4.0 cho các thư viện đại học Việt Nam.

Từ khóa: Thư viện hiện đại; thư viện đa điểm; trung tâm tri thức; thư viện Việt Nam

Đặt vấn đề

Singapore là một quốc đảo có diện tích và dân số khá nhỏ nhưng là một đất nước có hệ thống giáo dục được thừa hưởng và phát triển từ hệ thống giáo dục lâu đời của Anh quốc. Singapore đặt nền giáo dục là yếu tố chủ chốt trong sự lớn mạnh và phát triển xã hội. Hệ thống giáo dục Singapore, đặc biệt là giáo dục đại học- một trong những điểm mạnh nổi bật giúp cho đất nước này trở thành điểm đến của rất nhiều du học sinh trên thế giới trong đó có nhiều học sinh, sinh viên Việt Nam.

Thuộc khu vực Đông Nam Á, nhưng các trường đại học ở Singapore mà trọng tâm là Đại học Quốc gia và Đại học Công nghệ Nanyang những năm gần đây thường xuyên là “đối thủ” cạnh tranh vị trí xếp hạng với các trường đại học Anh, Mỹ, luôn đứng trong nhóm đầu của các bảng xếp hạng đại học trên thế giới và NTU giữ vị trí số 1 châu Á trong bảng xếp hạng QS2018 [5].

Tham quan học tập kinh nghiệm trong lĩnh vực quản trị đại học và xây dựng, phát triển thư viện hỗ trợ cho đào tạo và nghiên cứu của các đại học này nhằm mục tiêu hiện đại hóa các thư viện đại học Việt Nam

là rất cần thiết cho Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN) nói riêng và các đại học khác nói chung. Nhóm nghiên cứu khảo sát của ĐHQGHN đã chọn hệ thống thư viện của Đại học Quốc gia Singapore (NUS) và Đại học Công nghệ Nanyang (NTU) để xem xét, đánh giá, phân tích các yếu tố của thư viện tác động ra sao đến kết quả, vị thế của 2 đại học trên.

1. Mục đích khảo sát

Theo bảng xếp hạng đại học thế giới (QS), NUS và NTU trong những năm gần đây luôn là 2 trường đại học xếp hạng trong Top 20 thế giới [5].

QS ranking	2018	2017	2016
NTU	11	13	13
NUS	15	12	12

Để có vị trí xếp hạng đại học hàng đầu thế giới và số lượng công bố quốc tế cao như vậy, bên cạnh nguồn đầu tư tài chính lớn cho các nhà nghiên cứu, giảng viên, sinh viên...; cơ sở vật chất hiện đại và hạ tầng công nghệ thông tin (CNTT) tiên tiến hàng đầu thế giới, hệ thống phòng thí nghiệm,...

và đặc biệt đầu tư cho hệ thống thư viện hiện đại - thư viện số nghiên cứu với học liệu và cơ sở dữ liệu (CSDL) dồi dào,... là những yếu tố rất quan trọng để thúc đẩy và đảm bảo chất lượng nghiên cứu và đào tạo của hai trường đại học này.

Nhóm nghiên cứu đã chọn thư viện của hai trường này để tham quan và khảo sát, làm rõ những yếu tố nào của thư viện đã tác động đến nghiên cứu - đào tạo và xếp hạng của hai trường ra sao và thống nhất xem xét các nhóm yếu tố sau:

- Mô hình tổ chức, quản lý, vận hành;
- Kiến trúc, trang thiết bị thư viện;
- Hạ tầng công nghệ;
- Tài nguyên thông tin;

- Các dịch vụ thư viện.

Nhóm đã làm việc với ban giám đốc và các cán bộ quản lý về phát triển học liệu và CSDL; quản trị CNTT; phục vụ bạn đọc,... đưa ra các câu hỏi, thảo luận và thu được các kết quả quan trọng.

2. Kết quả khảo sát

2.1. Nguồn lực thư viện

Nhóm khảo sát đã tìm hiểu nguồn lực thư viện của hai trường đại học hàng đầu của Singapore, gồm: NUS và NTU. Những khía cạnh khảo sát bao gồm số lượng giảng viên, nguồn lực (số tên sách, tạp chí, CSDL,...). Kết quả khảo sát được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Bảng thống kê các nguồn lực thư viện của NUS và NTU năm 2016-2017 [3,4,5]

STT	NỘI DUNG	THƯ VIỆN	
		NUS	NTU
1	Xếp hạng thế giới 2018 (Bảng QS)	12	13
2	Giảng viên	5.106	4.338
3	Sinh viên	33.000	26.000
4	Bài báo ISI ('97-'17)	114.286	78.140
5	Bài báo Scopus ('97-'17)	109.504	82.564
6	Slogan của Thư viện	Trung tâm tri thức	Kết nối-Giao lưu - Hợp tác
7	Số lượng thư viện chính và thư viện cơ sở	8	8
8	Tên sách in	2.900.000	854.200
9	Tạp chí in	4.236	351
10	Cơ sở dữ liệu	327	238
11	Luận án, luận văn	106.000	43.000
12	Lượt đến thư viện	2.500.000	1.600.000
13	Lượt tìm kiếm	1.450.000	153.000.000
14	Truy cập/tải về tài liệu số	10.000.000	8.000.000
15	Lượt mượn	256.000	203.000
16	Công cụ tìm tin (Discovery)	Summon	Ebsco
17	Phần mềm thư viện số nội sinh	Dspace	Dspace
18	Quản lý tài liệu RFID	100%	100%

2.2. Nhận xét, đánh giá

2.2.1. Về mô hình tổ chức, quản lý, vận hành

Cả 2 hệ thống thư viện thuộc Đại học NUS và Đại học NTU đều được tổ chức theo mô hình đa điểm, có thư viện hạt nhân/trung tâm và các thư viện chi nhánh tại các cơ sở đào tạo (Đại học NUS có Thư viện Trung tâm và 7 thư viện chi nhánh). Thư viện chi nhánh phục vụ các đại học thành viên.

Đặc biệt, mô hình Trung tâm Tri thức 4.0 (ứng dụng công nghệ 4.0 vào quản trị tri thức) đã được thư viện hai trường ứng dụng rộng rãi với các công nghệ mobi, điện toán đám mây, dữ liệu lớn,... Tổ hợp CSDL học thuật phong phú, đa dạng bao quát mọi loại hình tri thức học thuật của nhân loại, mọi loại hình nhu cầu tin phức tạp, từ cao cấp đến phổ thông,... đều được thư viện của hai trường đáp ứng tối đa cho bạn đọc. Đây là mô hình nên tham khảo và nghiên cứu áp dụng cho các thư viện đại học Việt Nam để thúc đẩy nghiên cứu đào tạo trong bối cảnh công nghệ 4.0 đang tạo ra những bứt phá, phát triển cho giáo dục đào tạo, đặc biệt gia tăng công bố khoa học và tăng xếp hạng đại học thế giới,...

2.2.2. Về kiến trúc, trang thiết bị thư viện

Thư viện NUS và NTU đều tọa lạc tại vị trí trung tâm của hai trường đại học trên; liên thông, gắn kết với các khu giảng đường, khu giải trí, tiện ích... với không gian, cảnh quan thoáng, rộng rãi. Thư viện chính/trung tâm (Thư viện Lee Wee Nam của NTU) có kiến trúc hiện đại, hình khối của một thư viện đại học kỹ thuật, công nghệ. Diện tích dành cho Thư viện tại Đại học NTU là 15.200m² với khoảng gần 2000 chỗ ngồi, được thiết kế với các tiểu không gian theo phong cách hiện đại, tiện ích, phá cách nhằm đáp ứng yêu cầu của bạn đọc như không gian các phòng học nhóm/thảo luận (nhóm 8-10 người, nhóm 3-5, không gian cá nhân,...) không gian cho sáng tạo, phòng chiếu phim,...

Thư viện Đại học NUS chịu ảnh hưởng bởi kiến trúc truyền thống với các tầng riêng biệt. Để đáp ứng nhu cầu hiện tại, không gian thư viện đã được chỉnh sửa để ngoài không gian dùng cho kho sách, thư viện ưu tiên không gian tự học, học nhóm, thuyết trình, không gian sáng tạo tri thức. Thư viện NUS có 40 phòng đặc biệt dành cho các cá nhân; các phòng đa phương tiện giới thiệu, thực hành các công nghệ mới 4.0 như máy in 3D, công nghệ mô phỏng ảo,... Thư viện còn có khu vực mở cửa phục vụ 24/24 trong các thời điểm ôn thi.

Hệ thống thư viện NTU và NUS đều được trang bị các hệ thống thiết bị chuyên dùng được thiết kế đồng bộ (màu sắc, kích thước, kiểu dáng) dành cho thư viện như hệ thống giá sách, hệ thống các vách ngăn (kính/gỗ...), hệ thống điều hòa tổng, hệ thống công nghệ thông tin (máy chủ, máy trạm...), máy chiếu, giá sách thông minh... Nội thất và thiết kế của thư viện NTU hướng đến các không gian học nhóm, học cá nhân... đảm bảo tối ưu cho việc đọc, học, nghiên cứu,... Đặc biệt, thư viện NUS chú trọng việc đưa không gian xanh đến gần với thư viện, toàn bộ toà nhà thư viện NUS được bao phủ bởi rừng cây (được trồng như rừng nguyên sinh) đem đến cảm giác tươi mát, xanh sạch, dễ chịu cho tâm hồn bạn đọc, tạo cảm hứng thích thú cho văn hoá đọc, văn hoá sáng tạo... của bạn đọc. Ngoài ra, toàn bộ không gian của NUS và NTU được bao phủ tối đa bởi màu xanh của cỏ cây, địa hình đồi núi với các con đường đi lên các khu học xá xuyên qua các không gian xanh, tạo cảm hứng yêu thiên nhiên, hấp dẫn mọi người đến học - nghiên cứu - sáng tạo, thư giãn.

2.2.3. Về hạ tầng công nghệ

Một điểm chung là cả hai thư viện đều sử dụng công cụ tìm kiếm thông tin hiện đại dạng khám phá, tìm kiếm một lệnh One Search (Discovery) của các hãng nổi tiếng và sử dụng phần mềm mã nguồn mở Dspace để quản lý tài nguyên số nội sinh.

NUS và NTU đang dùng phần mềm thư viện tích hợp có thể quản lý thư viện đa điểm (một phần mềm quản lý đa tác vụ: quản trị chu trình nghiệp vụ thư viện đa điểm. Các thư viện đều sử dụng công nghệ RFID để quản lý tài liệu in).

2.2.4. Về tài nguyên thông tin

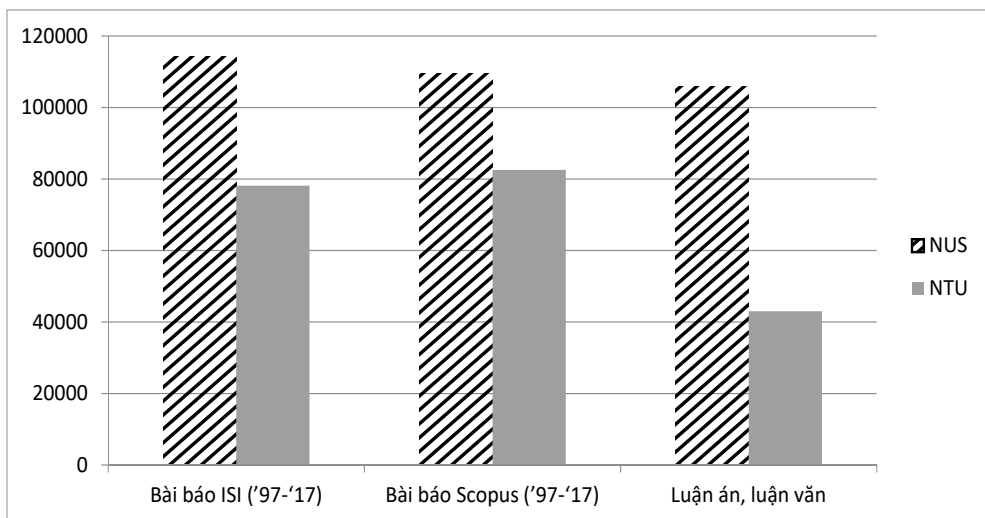
Thư viện của hai trường đặc biệt chú trọng đầu tư và bổ sung học liệu in vào CSDL để tăng số lượng và chất lượng tri thức đầu vào nhằm gia tăng số lượng và

chất lượng tri thức đầu ra.

Tên tài liệu in: NUS= 2.900.000; NTU= 854.200 [3,4] ;

Cơ sở dữ liệu: NUS=327; NTU= 238 [3,4].

Nhờ đầu tư cho bổ sung CSDL, nhà trường đã góp phần vào việc thúc đẩy gia tăng công bố bài báo trên ISI/Scopus, thúc đẩy nghiên cứu đào tạo của hai trường. Số lượng các bài báo khoa học của hai trường được trình bày ở Hình 1.



Hình 1. Thống kê bài báo trên ISI/Scopus của 2 trường (1997-2017) [6,7]

2.2.5. Các dịch vụ thư viện

Ngoài các dịch vụ thư viện truyền thống thì NUS và NTU đã sử dụng nhiều dịch vụ thư viện hiện đại, như: kỹ năng thông tin, hướng dẫn học tập và nghiên cứu theo chủ đề, hỗ trợ xuất bản, quản lý thông tin, blogpost,...

NUS và NTU chia các dịch vụ thư viện thành các nhóm:

- Nhóm dịch vụ cao cấp (học thuật):
 - + Tổ chức seminar, workshop.
 - + Cung cấp công cụ/phương pháp nghiên cứu.
 - + Đặt lịch gặp giáo sư/trao đổi học thuật/tạo dựng ý tưởng.
 - + Hướng dẫn chủ đề.

+ Cách viết một công trình khoa học.

+ Phòng tránh đạo văn.

- Nhóm dịch vụ truyền thống: Mượn tài liệu in; Photocopy; Gia hạn; Đặt chỗ; Báo mất.

- Nhóm dịch vụ tương tác trực tuyến:

+ Hỏi đáp qua điện thoại, email, online chat.

+ Đặt chỗ (phòng học nhóm, không gian cá nhân, sử dụng máy tính).

+ Đề xuất tài liệu mới/cơ sở dữ liệu.

- Nhóm dịch vụ phục vụ tài liệu ngoài thư viện: Cung cấp tài liệu ngoài thư viện theo yêu cầu bạn đọc.

- Nhóm dịch vụ khác: Đổi mật khẩu truy cập; Dịch tài liệu,...

3. Đề xuất cho các thư viện đại học Việt Nam

Qua khảo sát và nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đề xuất 5 điểm quan trọng cho các thư viện Việt Nam tham khảo khi có kế hoạch đầu tư và phát triển thư viện của mình nhằm tạo động lực thúc đẩy nghiên cứu-đào tạo của trường, đó là:

3.1. Mô hình tổ chức, quản lý, vận hành theo hướng Thư viện đa điểm

Các khoa, các trường thành viên của những đại học lớn (Đại học Quốc gia) luôn có xu hướng tổ chức 1 đơn vị thư viện riêng (thư viện khoa, thư viện trường) để phục vụ trực tiếp cho sinh viên, địa điểm gần và tiện lợi cho bạn đọc đi lại, kho học liệu có các chủ đề sát hợp với nhu cầu bạn đọc (luận văn, luận án, giáo trình, sách tham khảo...). Do vậy, mô hình thư viện đa điểm (ứng dụng phần mềm quản trị thư viện đa điểm, các thư viện hoạt động độc lập nhau nhưng trên cùng 1 nền tảng phần mềm, người quản trị hệ thống có thể điều phối hoạt động của các thư viện thành viên, bạn đọc có thể mượn liên thư viện, tối ưu hoá nguồn lực thông tin- công nghệ- hệ thống máy chủ - phần mềm vì dựa trên nền tảng điện toán đám mây. Ví dụ: phần mềm Aleph (Exlibris) tiêu biểu cho quản trị thư viện đa điểm đã được ứng dụng ở một số thư viện Việt Nam.

3.2. Kiến trúc, trang thiết bị thư viện tạo cảm hứng sáng tạo, kết nối và chia sẻ tri thức

Toà nhà dành riêng cho thư viện nên được thiết kế và toạ lạc trang trọng ngay vị trí trung tâm để thuận tiện cho bạn đọc đến và tiếp cận tài nguyên thông tin thư viện. Kiến trúc thẩm mỹ và tạo hứng khởi cho sáng tạo, thúc đẩy văn hoá đọc và học tập suốt đời, kết nối và chia sẻ kiến thức. Toà nhà thư viện không chỉ là nơi lưu trữ và phổ biến thông tin mà ở mức độ cao hơn, phải là

Trung tâm Tri thức (Knowledge Hub), mọi tri thức của nhân loại phải có mặt tại thư viện và bạn đọc phải dễ dàng truy cập, tìm kiếm và đọc được các tri thức này ở dạng in ấn cũng như dạng số, CSDL điện tử...

Ví dụ: Toà nhà thư viện nên được thiết kế độc lập dành riêng cho thư viện bao gồm 3 phân lớp:

- Lớp tổ hợp dịch vụ: cafe sách, số hoá và photo, rạp chiếu phim khoa học, sân khấu trình bày ý tưởng khoa học - hội nghị, siêu thị thư viện 24/7,...

- Lớp phòng đọc thư viện: các phòng đọc chuyên đề và hỗn hợp, giá sách và trang thiết bị công nghệ thư viện,...

- Lớp các phòng học và thảo luận với các trang thiết bị công nghệ số thông minh, công nghệ 4.0...

3.3. Hạ tầng công nghệ 4.0 tiên tiến quản trị Thư viện Đa điểm - Trung tâm Tri thức 4.0

Mô hình Thư viện đa điểm - Trung tâm Tri thức 4.0 ứng dụng các công nghệ 4.0 như sau:

- Aleph: là hệ thống phần mềm tiên tiến số 1 thế giới được nhiều thư viện đại học hàng đầu thế giới sử dụng, chuyên quản trị mô hình thư viện đa điểm, thư viện trung tâm - chi nhánh kết nối liên thông với nhau, chia sẻ và tối ưu hóa sử dụng nguồn học liệu in... trên nền tảng điện toán đám mây và dữ liệu lớn của công nghệ 4.0.

- Rosetta: để quản trị - lưu trữ - sử dụng lâu dài tài nguyên số Big Data của thư viện, giải pháp phần mềm Rosetta đặc biệt rất phù hợp phát triển mô hình Trung tâm Tri thức, lưu trữ và quản trị lâu dài các khổ mẫu dữ liệu số, đảm bảo sự trường tồn theo thời gian kho sưu tập số học thuật Big Data và đa dạng khổ mẫu, ...

- Online Thesis Submission: Ứng dụng nộp và lưu trữ đám mây (Cloud Storage)

luận văn, luận án, kết quả NCKH... sẽ thúc đẩy nghiên cứu và học tập số, số hóa toàn bộ quy trình nộp và công bố sản phẩm NCKH, rút ngắn quá trình từ nghiên cứu đến ứng dụng,...

- Subject Guide: Hệ thống các sưu tập số theo chủ đề đa dạng của các ngành học giúp tổng hợp các nguồn học liệu in và số theo các dạng: sách, báo khoa học, luận văn, luận án... giúp sinh viên và giảng viên luôn sẵn có nguồn học liệu chuyên ngành của mình, thuận tiện cho nghiên cứu và đào tạo,...

- Online Publication: Công nghệ xuất bản online giúp số hóa quy trình xuất bản sách, rút ngắn quy trình công bố và phổ biến rộng rãi hệ tri thức học thuật trong không gian số,...

- Mobi Library: Công nghệ mượn - trả và đọc sách số sẽ phát triển các hệ ứng dụng dựa trên nền tảng di động như xuất bản số, nộp luận văn trực tuyến,...

3.4. Cơ sở dữ liệu học thuật theo mô hình Trung tâm Tri thức 4.0

Các hệ thống xếp hạng đại học trên thế giới dựa tỷ trọng lớn vào tiêu chí công bố khoa học, các bài báo trên ISI/Scopus. Tuy nhiên, các đại học Việt Nam đóng góp rất khiêm tốn các bài báo trên ISI/Scopus. Nguyên nhân chính của vấn đề này là sự thiếu hụt trầm trọng các CSDL học thuật, hạn chế Tri thức đầu vào (Knowledge Input) dẫn đến hạn chế Tri thức đầu ra (Knowledge Output). Các nhà nghiên cứu, giảng viên, sinh viên,... rất khó khăn khi tìm CSDL vì trong thư viện không có, nhu cầu tin không được đáp ứng do khó khăn về tài chính.

Do vậy, bổ sung CSDL chuyên ngành là điều kiện tiên quyết để các khoa và trường có công bố khoa học quốc tế, như: Springer, Nature, APS, ACS, IOP, SciFinder, Jstor, Sage, Taylor & Francis,...

3.5. Các dịch vụ thư viện nghiên cứu

Với mô hình Thư viện đa điểm và Trung tâm Tri thức 4.0, Thư viện cần tuyển dụng và đào tạo lại đội ngũ cán bộ để có trình độ cao, có thể tư vấn học tập và nghiên cứu khoa học; hướng dẫn người học sử dụng, khai thác thông tin thành thạo; xây dựng các sản phẩm thông tin hiện đại như: hướng dẫn học tập/nghiên cứu theo chủ đề; hướng dẫn sử dụng công cụ trích dẫn và quy tắc đạo đức trong khoa học; tạo dựng các không gian vật lý đẹp và khoa học nhằm thu hút người học đến thư viện, đồng thời phát triển các dịch vụ thư viện hiện có tạo thành một hệ thống dịch vụ thông tin khoa học, tiên tiến để thư viện là điểm đến học tập, giao lưu, giải trí và phát triển ý tưởng.

Kết luận

Thư viện đa điểm và Trung tâm Tri thức 4.0 là mô hình chủ đạo của hai thư viện NUS-NTU. Nghiên cứu, học tập và ứng dụng hiệu quả các mô hình này để phát triển thư viện Việt Nam là điều kiện tiên quyết để đảm bảo sự bứt phá về nghiên cứu-đào tạo, gia tăng công bố khoa học trên ISI/Scopus và đặc biệt, tăng xếp hạng của các đại học Việt Nam trên các bảng xếp hạng thế giới như: QS, xếp hạng châu Á,...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <http://www.ntu.edu.sg/Library/Pages/default.aspx>
2. <https://libportal.nus.edu.sg/frontend/index>
3. <https://libportal.nus.edu.sg/frontend/web/about-nus-libraries/highlights>
4. <http://www.ntu.edu.sg/Library/Pages/about/stats.aspx>
5. <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>
6. <https://www.scopus.com/home.uri>
7. <https://webofknowledge.com>