



\ THƯ VIỆN TỔNG HỢP

Đồ án nghiên cứu chuyên đề
GVHD: TS. Trần Anh Tuấn
SVTH: Ng.T.Phương Thanh
MSSV: a132342 _ k19a1

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ THƯ VIỆN

I. KHÁI NIỆM CHUNG	.6
1. ĐỊNH NGHĨA	6
2. PHÂN LOẠI	7
II. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN	.8
1. THẾ GIỚI	8
2. VIỆT NAM	12
III. GIỚI THIỆU VỀ THƯ VIỆN TỔNG HỢP	.14
IV. CÔNG TRÌNH THỰC TẾ	.18
1. THẾ GIỚI	18
2. VIỆT NAM	24

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ THIẾT KẾ THƯ VIỆN **.34**

CHƯƠNG 3: ĐẶC ĐIỂM CỦA THƯ VIỆN

I. ĐẶC ĐIỂM VỀ TỔ CHỨC DÂY CHUYỀN CÔNG NĂNG	.46
1. SƠ ĐỒ PHÂN KHU CHỨC NĂNG	46
2. DÂY CHUYỀN CÔNG NĂNG	48
3. CÁC HÌNH THỨC BỐ CỤC MẶT BẰNG	54
II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG	.56
1. KHỐI ĐỌC	56
2. KHỐI LƯU TRỮ - KHO	68
3. KHỐI QUẢN LÝ	76
4. KHỐI CÔNG CỘNG	80
III. ĐẶC ĐIỂM VỀ HÌNH THỨC KIẾN TRÚC	.88
1. HÌNH KHỐI KIẾN TRÚC	88
2. BỐ CỤC HÌNH KHỐI MẶT ĐỨNG	90
3. VẬT LIỆU	91
4. VỎ BAO CHE	91
5. CẢNH QUAN	92
IV. ĐẶC ĐIỂM VỀ KỸ THUẬT	.94
1. HỆ THỐNG KẾT CẤU	94
2. HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG	95
3. HỆ THỐNG THÔNG GIÓ	102
4. HỆ THỐNG CÁCH ÂM CHỐNG ỒN	104
5. HỆ THỐNG CHỮA CHÁY	105
6. HỆ THỐNG THIẾT BỊ CHUYÊN DỤNG	106
7. PHƯƠNG PHÁP BẢO QUẢN SÁCH	109
V. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ	.110
1. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ KHU ĐẤT	110
2. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ CÔNG TRÌNH	112
3. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ THIẾT KẾ	113

CHƯƠNG 4: NGHIÊN CỨU CHUYÊN SÂU

I. ÁNH SÁNG TỰ NHIÊN	.132
II. TIÊU CHUẨN	.134
III. CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN TRONG THƯ VIỆN	.136
IV. GIẢI PHÁP KIỂM SOÁT ÁNH SÁNG TỰ NHIÊN	.152
V. MỘT SỐ VÍ DỤ CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN	.154
VI. KẾT LUẬN	.157

TÀI LIỆU THAM KHẢO **.158**

MỤC LỤC





CHƯƠNG 1: **TỔNG QUAN**

I. KHÁI NIỆM CHUNG

II. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN

III. GIỚI THIỆU VỀ THƯ VIỆN TỔNG HỢP

IV. CÔNG TRÌNH THỰC TẾ

I. KHÁI NIỆM CHUNG



1. ĐỊNH NGHĨA

Library gọi là Thư Viện có nguồn gốc từ La tinh, Liber có nghĩa là một cuốn sách. Thư Viện là công trình để lưu giữ và bảo quản sách, báo, tạp chí, hồ sơ và các vật mang tin khác (film, mirco film, đĩa từ,...) và đem các vật đó phục vụ cho người đọc.

Thư viện truyền thống là nơi để đọc giả đọc, nghiên cứu các tài liệu một cách độc lập; ngày nay thư viện còn mang tính chất trao đổi, tương tác, tạo cảm giác thư giãn thoải mái không gò bó cho đọc giả khi đến đây.



2. PHÂN LOẠI

Phân loại theo loại hình có 5 loại:

A. THƯ VIỆN QUỐC GIA

Thư viện trung tâm của cả nước, tập trung đa dạng các đầu sách, tư liệu của các ngành và các tư liệu quý của quốc gia. Các tư liệu, sách phục vụ chính cho việc nghiên cứu và học thuật. Đối tượng phục vụ là các đối tượng nghiên cứu.

B. THƯ VIỆN ĐẠI HỌC

Thư viện thuộc trong các trường đại học, chủ yếu lưu trữ và cung cấp nhiều đầu sách liên quan đến các ngành thuộc đại học đó. Đối tượng phục vụ là các sinh viên, học viên, giáo viên, giáo sư và các nhà nghiên cứu. Trong các trường đại học, thư viện là bộ phận quan trọng không thể thiếu của trường

C. THƯ VIỆN CHUYÊN NGÀNH

Thư viện thuộc các viện nghiên cứu, bảo tàng, các tổ chức cơ quan nhà nước, các đơn vị vũ trang, trường đại học. Tập trung chủ yếu các đầu sách và tư liệu thuộc lĩnh vực chuyên ngành. Đối tượng phục vụ là các nhân viên, người nghiên cứu thuộc chuyên ngành liên quan.

D. THƯ VIỆN TỔNG HỢP

Loại thư viện thuộc các quận huyện, địa phương, chủ yếu tập trung các đầu sách và tư liệu kiến thức phổ thông, thường thức, phục vụ nhu cầu thông tin hàng ngày, phổ biến kiến thức. Thư viện loại này cũng có thể là thư viện khoa học tổng hợp, thư viện trung tâm của thành phố. Đối tượng phục vụ là các tầng lớp trong xã hội.

E. THƯ VIỆN TRƯỜNG HỌC

Tập trung chủ yếu là các đầu sách phục vụ học tập ở cấp bậc phổ thông như: sách giáo khoa, sách tham khảo, sách giải trí...Đối tượng chủ yếu là các học sinh và giáo viên của trường.

F. THƯ VIỆN ĐẶC BIỆT

Có thể dung cho các đối tượng đặc biệt: thư viện quốc hội, thư viện các Đảng phái, đoàn thể riêng biệt, thư viện tôn giáo, thư viện thiếu niên nhi đồng, thư viện cho trẻ khuyết tật.

G. THƯ VIỆN KẾT HỢP TRONG CÁC CÔNG TRÌNH KHÁC

Như nhà ở, trung tâm văn hoá, câu lạc bộ.



II. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN

1. THẾ GIỚI

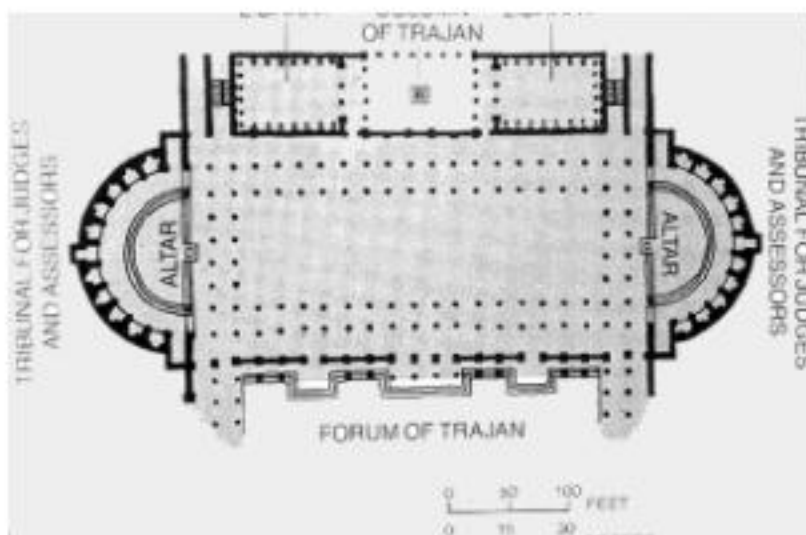


Thư viện có nguồn gốc từ rất lâu đời, từ thời mà chữ viết được khắc trên những mảnh xương và được tàng trữ tại tu viện thành Babylon

3000 năm TCN

TK VIII TCN

Những thư viện quan trọng và danh tiếng nhất trong thời cổ đại là thư viện của nhà triết học Arescoties, thư viện Alexandria, thư viện Ulpia, thư viện hoàng đế tại Bizantium.



Các Thư viện được thành lập trong các tu viện kín. Ban đầu là kho sách, phòng đọc chiếm một phần nhỏ trong tu viện, về sau do sự phát triển của tư liệu, sách...thư viện chiếm không gian khá lớn nên người ta thành lập một thư viện riêng là một khối nhà bên cạnh tu viện...

Thời kỳ Trung Cổ

Thế kỷ IV-V

"Sách" vẫn được sử dụng là da thú, hay khắc trên các mảnh đá, chữ viết tay trên các thẻ tre hay gỗ, các hình dạng và kích thước rất khác nhau, kho sách bao gồm các giá, kệ cùng nhiều chủng loại và rất khó bảo quản "sách".



Các thư viện phát triển nhanh khoảng thế kỷ XV (1436-1444) khi người ta phát hiện ra giấy (1180) và kỹ thuật in trên giấy.

Thế kỷ XV

Thế kỷ thứ XVII và XVIII

Qua những triều đại vua chúa tôn trọng nền tri thức nhân loại đã cố gắng tập hợp những bộ sưu tập sách và hồ sơ tư nhân lớn vào một nơi.





Hàng loạt những thư viện Quốc gia rất lớn thuộc các nước châu Âu, châu Mỹ, châu Á...cùng một số thư viện của các trường đại học lớn, danh tiếng thế giới: thư viện Đại học Sorbonne Pháp (1563), thư viện Oxford Anh (1602), thư viện Harvard Mỹ (1638). Các thư viện này có số lượng sách, hồ sơ rất lớn mà chủ yếu là sự đóng góp của các nhà khoa học, nhà văn, nghệ sỹ, các giáo sư và các sinh viên ưu tú.

Thế kỷ XIX đến XX

Thế kỷ XX:

Quá trình tích tụ này đã dẫn đến việc ra đời của các thư viện quốc gia như: Thư viện quốc gia Pháp, Thư viện và Bảo tàng Anh Quốc, Thư viện quốc hội Mỹ, thư viện quốc gia Nga. (ra đời khoảng những năm 1800 - 1862). Thư viện Quốc gia Trung Quốc, thư viện Quốc hội Nhật Bản (khoảng những năm 1900).

Loại thư viện chuyên ngành ngày một gia tăng. Kho sách của loại thư viện này tàng trữ nhiều ấn phẩm, thông tin. Các loại thư viện chuyên ngành này làm nhiệm vụ thông tin thư mục, phục vụ tra cứu cũng như làm nhiệm vụ kho chứa và bảo quản. Vào nửa cuối thế kỷ XX ở Mỹ ra đời mục lục sách đọc bằng máy, sự kiện này đã mở ra khả năng dùng máy tính điện tử vào tự động hóa nhằm phục vụ người đọc nhanh và đầy đủ hơn. Quá trình này gắn liền với tên tuổi của Nhà thư viện học người Mỹ Henri Avram.



Thư viện tuy có lịch sử hàng ngàn năm song thực sự trở thành một ngành khoa học thư viện học thì chỉ mới xuất hiện vào nửa cuối thế kỷ XIX và người ta mới thực sự đi sâu nghiên cứu những nguyên tắc và thực tiễn hoạt động, quản lý thư viện. Cùng với sự bùng nổ thông tin và kiến thức, tri thức khoa học các ngành của loài người trong thế kỷ XX, sự hoàn thiện nhiều phương tiện, cách thức lựa chọn, tổ chức và tạo ra các khả năng tiếp cận nội dung tài liệu của thư viện mà đã xuất hiện hai lĩnh vực ngành khoa học có liên quan đến ngành thư viện học đó là: Tư liệu học và Thông tin học.

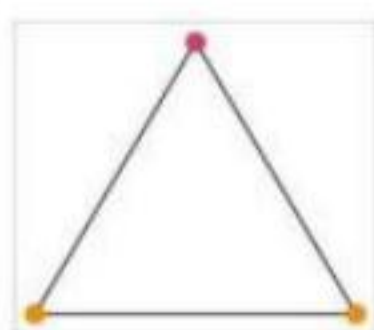
Nhiều người quản lý thư viện của nhiều quốc gia đã nhận thức được những lợi ích về truyền bá kiến thức, những kỹ năng thu lượm thông tin một cách không đồng bộ nên một số người quản lý đã tổ chức và trau dồi kỹ năng, tập huấn chuyên môn nghiệp vụ thư viện có phương pháp và theo một hệ thống quy chuẩn không chỉ ở một quốc gia mà tới quốc tế, có tầm quan trọng đặc biệt. Người đầu tiên tổ chức các khóa huấn luyện là Melvi Dewey (1851-1931) và xây dựng chương trình đào tạo thủ thư đầu tiên trên thế giới tại Mỹ năm 1887.

Sau này được mở rộng ra nhiều quốc gia trên thế giới và bắt đầu thành lập hiệp hội thư viện quốc tế (IFLA - the International Federation of Library Association and Institution) năm 1927.

Tiếp đó là sự ra đời cơ quan Văn phòng quốc tế kiểm soát thư mục (the International office for Universal Bibliographic Control) năm 1973.



MÔ HÌNH
CÓ TRẬT TỰ



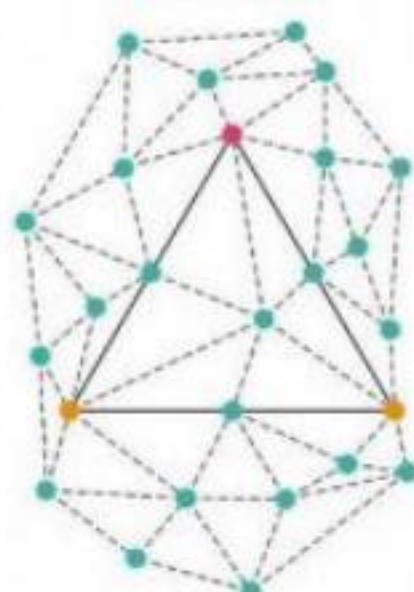
TƯ DUY
THỤ ĐỘNG



HỆ THỐNG THƯ VIỆN
TRUYỀN THỐNG, CŨ



MÔ HÌNH
MẠNG LƯỚI

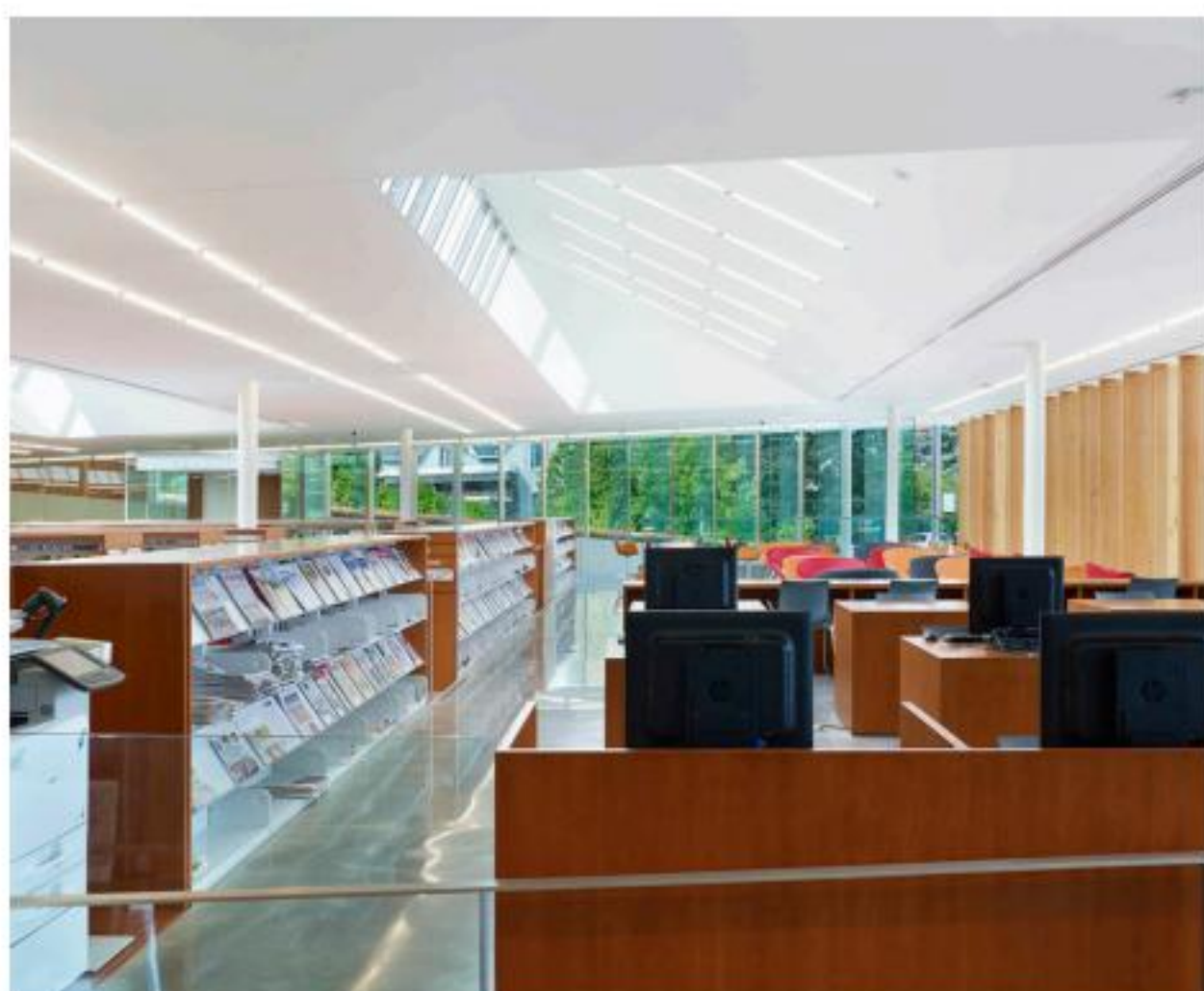
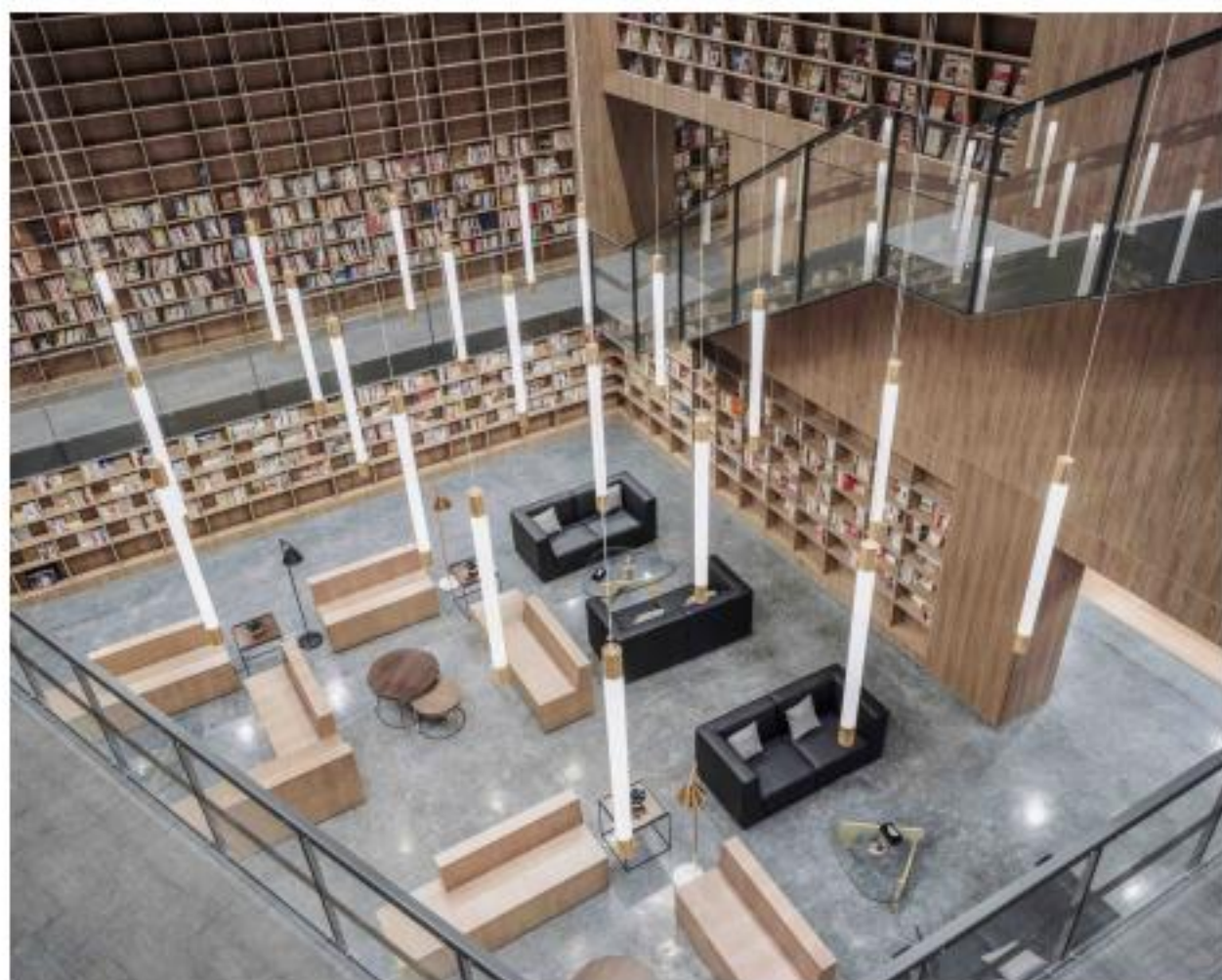


TƯ DUY
TƯƠNG TÁC



HỆ THỐNG THƯ VIỆN
????





Ngày nay, với việc phát triển khoa học công nghệ thông tin điện tử, in ấn nhanh chóng và cùng với việc giúp cho người đọc tiếp cận sách tốt nhất nên các kho sách được mở ra (kho sách mở) cho độc giả tiếp cận trực tiếp. Lúc này kho sách được kết hợp chung với phòng đọc. Còn các kho sách kín được thu nhỏ lại với nhiệm vụ lưu trữ các “sách” mới nhập chờ xử lý, các loại sách ít dùng và còn giữ lại kho sách quý hiếm để tiện cho việc bảo quản, an ninh. Ngoài ra, nhờ sự hỗ trợ của máy tính, kỹ thuật số nên nhiều tài liệu, sách... được số hóa và có thể đọc trực tiếp trên màn hình điện tử như: ebook (sách điện tử), phim ảnh...cũng thuận tiện cho việc tiếp cận thông tin từ xa thông qua hệ thống mạng toàn cầu (internet).

Thư viện cũng thay đổi, cơ cấu chức năng, không gian bên trong để thích hợp với:

- Sự tăng lên nhanh chóng về số lượng sách sau khi phát minh ra sách in.
- Sự thay đổi cách sử dụng sách trong các phòng đọc sách.
- Sự quan tâm của mọi tầng lớp, thành phần xã hội với thể loại công trình thư viện công cộng, dần dần người ta coi nó như công trình văn hóa cần thiết trong các đô thị - khu đông dân.

2. VIỆT NAM

THỜI K BẮC THUỘC

MỐC THỜI GIAN:

Dựa theo thư tịch cổ và truyền thuyết có thể hình dung thời kỳ lập quốc của ta vào năm 2879 TCN.

Vua đầu tiên của họ Hồng Bàng là Lộc Tục lên ngôi năm 2879 TCN lấy niên hiệu là Kinh Dương Vương - đặt tên nước là Xích Quỷ. Tiếp theo là con trưởng của Lộc Tục là Sùng Lãm lấy niên hiệu là Lạc Long Quân - lấy tên nước là Văn Lang đóng đô ở Phong Châu (Việt Trì ngày nay), các đời vua kế vị sau này là các Vua Hùng.

ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - VĂN HOÁ:

Dưới thời kỳ các Vua Hùng dựng nước, văn hóa cội Lĩnh Nam phát triển khá cao, nhưng chưa có nền văn hóa thành văn, chưa có thư viện hiểu theo nghĩa truyền thống. Nhưng vẫn tồn tại dạng thư viện ảo là các già làng, các bộ sử thi.

ĐẶC ĐIỂM:

Trải qua hơn 10 thế kỷ sống dưới sự thống trị của phong kiến phương Bắc. Trong thời kỳ đô hộ các đời vua từ Hán đến Đường đã thi hành chính sách cai trị tàn bạo, bóc lột người dân với các thủ đoạn nạp cống, để vơ vét tài nguyên vật kiệt sức dân, thực hiện chính sách đồng hóa - Hán hóa, nhằm thôn tính nước ta, coi nước ta như một châu, một quận của Trung Quốc. Thời kỳ này ở Việt Nam chưa có thư viện.



THỜI K PHONG KIẾN

MỐC THỜI GIAN:

Từ TK XI - TK XIX, sau khi nước ta giành độc lập, chế độ phong kiến tập quyền dần ổn định bắt đầu phát triển kinh tế - văn hóa - giáo dục.

ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - VĂN HOÁ:

Dưới xã hội phong kiến, nước ta phát triển nền kinh tế nông nghiệp, năng suất lao động thấp. Liên tục phải chống giặc ngoại xâm. Tuy nhiên nền văn hoá vẫn được bảo tồn và phát triển.

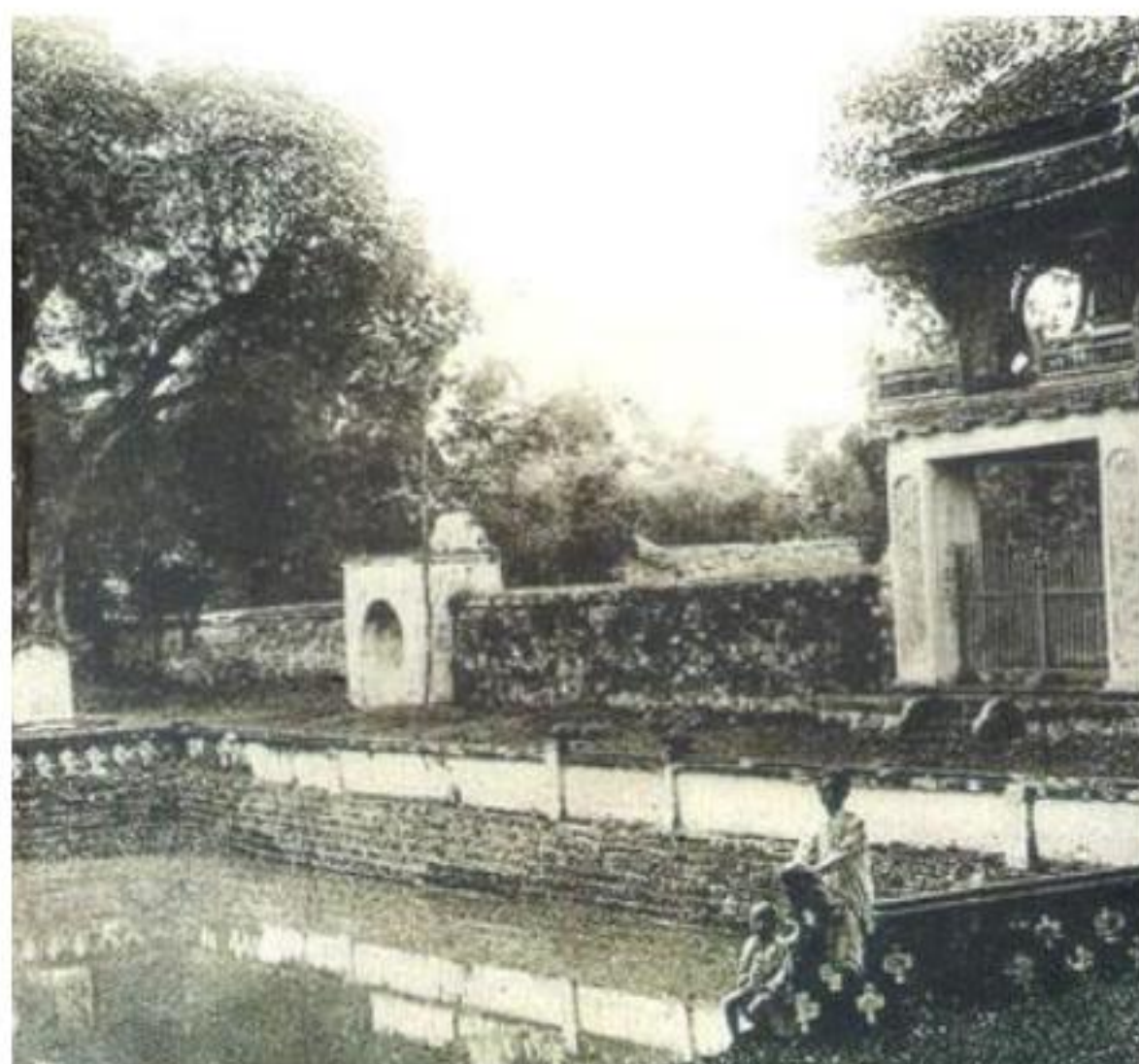
ĐẶC ĐIỂM:

Có nhiều loại hình thư viện: Nhà nước, chùa chiền, tư nhân.

- Số lượng tư liệu chưa nhiều do kỹ thuật in ấn còn thô sơ, lại bị hư hao, phát tán nhiều do chiến tranh bảo vệ quốc gia các thời đại. Tư liệu chủ yếu về văn học. Thư viện về khoa học ít, chỉ một ít về khoa học tự nhiên.

- Người sử dụng hạn chế (tầng lớp trí thức và quan lại phong kiến). Một mặt dó chữ Hán khó viết, khó đọc, không phải ai cũng có khả năng.

- Thư viện không ổn định, tán lại tụ, tụ lại tán do liên tiếp chống xâm lăng.



THỜI K PHÁP THUỘC

MỐC THỜI GIAN:

Năm 1883 đến tháng 8 năm 1945.

Bối cảnh lịch sử: Thực dân Pháp biến nước ta thành thuộc địa dưới mác là "bảo hộ". Các cuộc đấu tranh của nhân dân và sĩ phu yêu nước vào cuối thế kỉ XIX cũng đều thất bại. Các sĩ phu tiếp thu kinh nghiệm của các nước phương Tây. Trong giai đoạn này dân tộc ta chịu ảnh hưởng của văn hóa Tây Âu.

ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - VĂN HOÁ:

Xã hội Việt Nam lúc bấy giờ là thuộc địa nửa phong kiến. Nền kinh tế què quặt. Xã hội phân hóa sâu sắc: Thực dân Pháp và dân bản xứ, địa chủ phong kiến và nông dân. Nền văn hóa nô dịch.

ĐẶC ĐIỂM:

- Thư viện kém phát triển, số lượng ít ỏi.
- Thành phần và nội dung vốn tư liệu nghèo nàn, phiến diện.
- Người đọc hạn chế.

Chỉ có 4 thư viện lớn:

- Thư viện Trung ương Đông Dương thành lập theo Nghị định 26.12.1918.
- Thư viện Trường viên Đông Bắc cổ.
- Thư viện Bảo Đại Huế.
- Thư viện Sài Gòn.

Trong các thư viện đó, 90% sách Pháp, chủ yếu là sách khai khoáng, cây công nghiệp,... phục vụ cho thực dân Pháp. Ngoài ra còn có một số thư viện tư nhân.



TỪ NĂM 1945 ĐẾN NAY

MỐC THỜI GIAN:

- Từ 1945 đến 1975: Miền Bắc đi lên xây dựng chủ nghĩa xã hội, miền Nam tiếp tục đấu tranh giành quyền tự chủ, tự quyết.

- Từ 1975 đến nay: cả nước đi lên xây dựng chủ nghĩa xã hội.

Bối cảnh lịch sử: Từ 1945 - 1975: Cả nước chia làm 2 miền với 2 nhiệm vụ khác nhau với mục đích chung là chiến đấu với đế quốc Mỹ giành thống nhất toàn vẹn lãnh thổ. Từ 1975 đến nay: Nước ta trải qua quá trình thăng trầm, đổi mới và phát triển.

ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - VĂN HOÁ:

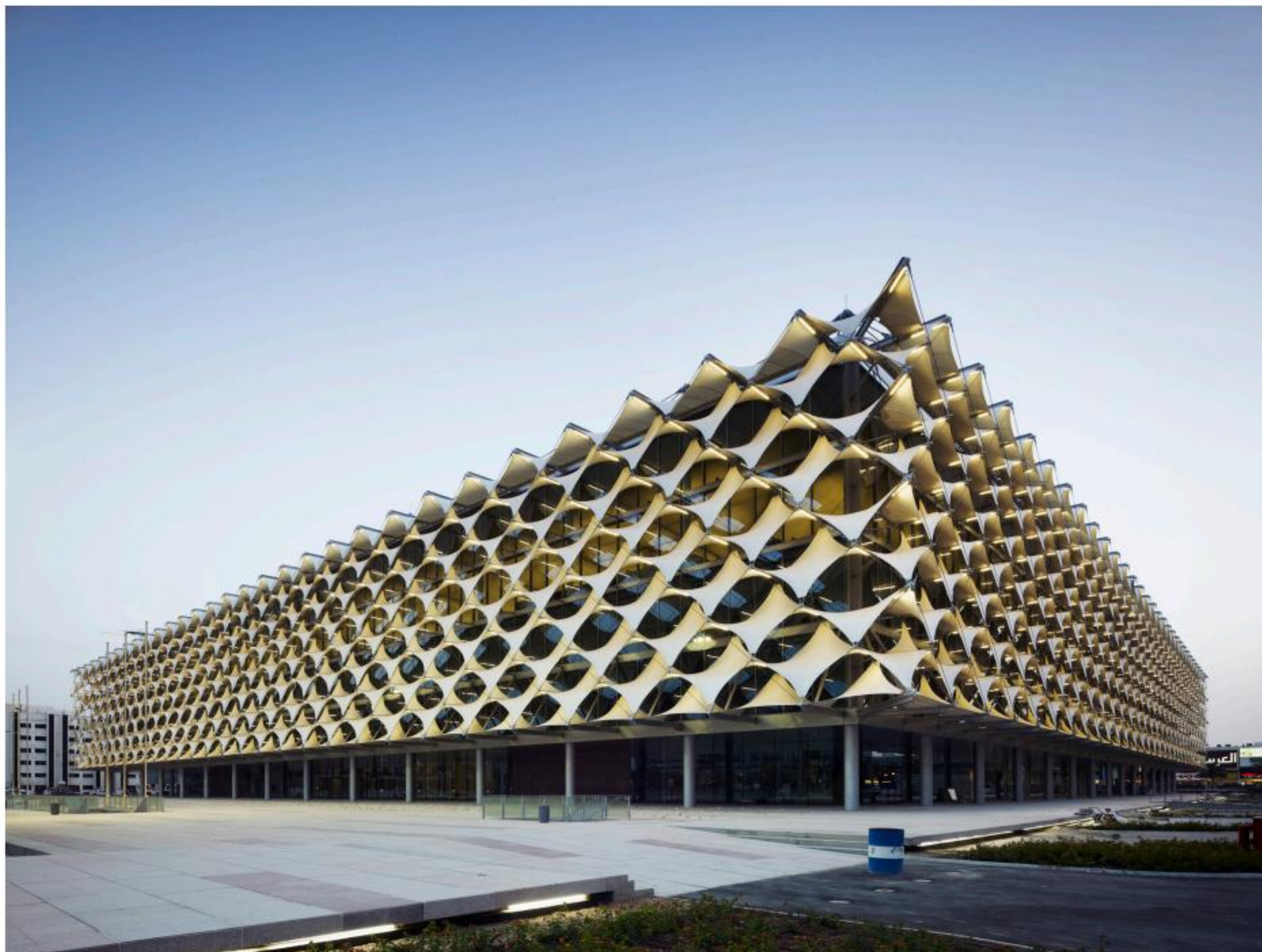
Kinh tế khôi phục và phát triển theo định hướng xã hội chủ nghĩa, xã hội đảm bảo công bằng. Văn hóa phát triển.

ĐẶC ĐIỂM:

Mọi người dân đều có quyền và có điều kiện sử dụng thư viện. Với tài liệu trong thư viện ngày càng gia tăng. Công nghệ thông tin từng bước được áp dụng trong các khâu công tác thư viện, nhằm khai thác triệt để vốn văn hóa dân tộc và nhân loại.



III. GIỚI THIỆU VỀ THƯ VIỆN TỔNG HỢP



KHÁI NIỆM

Loại thư viện thuộc các quận huyện, địa phương, chủ yếu tập trung các đầu sách và tư liệu kiến thức phổ thông, thường thức, phục vụ nhu cầu thông tin hàng ngày, phổ biến kiến thức. Thư viện loại này cũng có thể là thư viện khoa học tổng hợp, thư viện trung tâm của thành phố. Đối tượng phục vụ là các tầng lớp trong xã hội.

Thời gian hoạt động liên tục trong ngày. Bao gồm nhiều thể loại sách báo, tạp chí, tư liệu các ngành nghề khoa học. Phục vụ mọi thành phần về lứa tuổi, trình độ người đọc. Đáp ứng nhu cầu đọc sách, nghiên cứu, mượn sách, nhu cầu thông tin đa phương tiện.

PHÂN LOẠI

Phân loại theo cấp chính quyền và đối tượng sử dụng, gồm các loại thư viện sau:

- + Thư viện tổng hợp
- + Thư viện tổng hợp quốc gia
- + Thư viện tổng hợp của tỉnh - thành phố lớn
- + Thư viện tổng hợp của quận - huyện
- + Thư viện tổng hợp của cấp xã phường.

Cách phân loại này kết hợp với cách phân loại theo quy mô (lượng đọc giả - lượng đầu sách). Thư viện tổng hợp bao gồm các loại sách báo, tạp chí hồ sơ tư liệu của tất cả các ngành nghề khoa học. Ngoài ra nó tổng hợp cả về lứa tuổi, thành phần trình độ của người đọc.



THƯ VIỆN TỔNG HỢP TP HCM



THƯ VIỆN THỊ XÃ LONG KHÁNH



THƯ VIỆN QUỐC GIA



THƯ VIỆN QUẬN HOÀN KIẾM

VÍ DỤ

THƯ VIỆN THÀNH PHỐ AUCKLAND

Thư viện Thành phố Auckland có sự tập trung mạnh mẽ của cộng đồng, mang lại nhiều cơ hội để tham gia các sự kiện và hoạt động. Chúng bao gồm các cuộc nói chuyện của tác giả, câu lạc bộ sách, thời thơ ấu của trẻ em, các chương trình nghỉ học, các buổi hòa nhạc và các cuộc triển lãm di sản. Việc bổ sung một cây gỗ ở tầng dưới của thư viện đã được trẻ em và người chăm sóc trẻ chào đón vào tháng 4 năm 2014.

Bạn sẽ tìm thấy nhiều bộ sưu tập tiểu thuyết, tạp chí, âm nhạc và nhiều thứ khác để đáp ứng mọi yêu cầu của bạn. Các thành viên và khách truy cập được hưởng lợi từ việc truy cập miễn phí vào máy tính cá nhân và WiFi, và các khu vực chỗ ngồi thoải mái cho việc nghiên cứu, học tập hay thư giãn của bạn.



THƯ VIỆN KHOA HỌC TỔNG HỢP ĐÀ NẴNG



Công trình này được xây dựng trên khu đất có tổng diện tích 7.270 m². Trong đó, diện tích đất dành cho công trình 2.073 m², diện tích đất cho bãi đỗ xe 485 m², diện tích đất dành cho đường giao thông và sân vườn 4.492 m²...

Trong đó, khu thư viện (2.747m²) gồm 2 tầng. Tầng 1 có 6 phòng là các phòng đọc, tra cứu...; tầng 2 gồm phòng hội nghị, khu mượn sách tự chọn, phòng đọc chính, phòng đọc báo và tạp chí.

Ngoài ra, trước mặt khu này là khu vực công cộng có diện tích 574m², hướng ra sông Hàn, được bố trí quán cafe.

IV. CÔNG TR NH THỰC TẾ

1. THẾ GIỚI

THƯ VIỆN TRUNG TÂM SEATTLE, MỸ

Là hệ thống thư viện công cộng phục vụ tại khu vực Seattle Washington, USA với hình thù đồ sộ được bao phủ toàn bộ bằng kính xanh cùng giàn khung kim loại đan chéo. Tòa nhà được chia thành tám lớp ngang, mỗi lớp thay đổi kích thước để phù hợp với chức năng riêng biệt.

Lớp thép và kính cường lực đa cấu trúc thống nhất với hình dạng đa diện làm hiện rõ các không gian công cộng ở giữa tòa nhà ra bên ngoài trời.

Thư viện trung tâm Seattle xác định rằng các thư viện như là một tổ chức không chỉ độc quyền dành riêng cho các cuốn sách, mà là một kho thông tin, nơi tất cả các hình thức phương tiện truyền thông mới và cũ đều có mặt. Trong một thời đại mà công nghệ thông tin có thể được truy cập được bất cứ nơi nào, nó là sự hợp nhất của tất cả các phương tiện truyền thông. Tính linh hoạt trong thư viện được tăng lên khi tất cả các sảnh trong thư viện được tạo ra như là một nơi có thể tổ chức bất kì hoạt động nào có thể diễn ra. Công năng không được tách ra, phòng hoặc không gian cá nhân không được đưa ra một chủ đề riêng nào.





hq

spiral

meeting

staff

parking



\NHẬN XÉT

Đây là một công trình mở, tạo được không gian thoáng đãng, tận dụng tốt chiếu sáng tự nhiên.

Công trình còn ứng dụng nhiều tính năng công nghệ cao bao gồm cả một hệ thống xử lý trên máy tính trong đó sảnh là khu vực mà độc giả có thể tìm thấy đủ loại tài liệu.

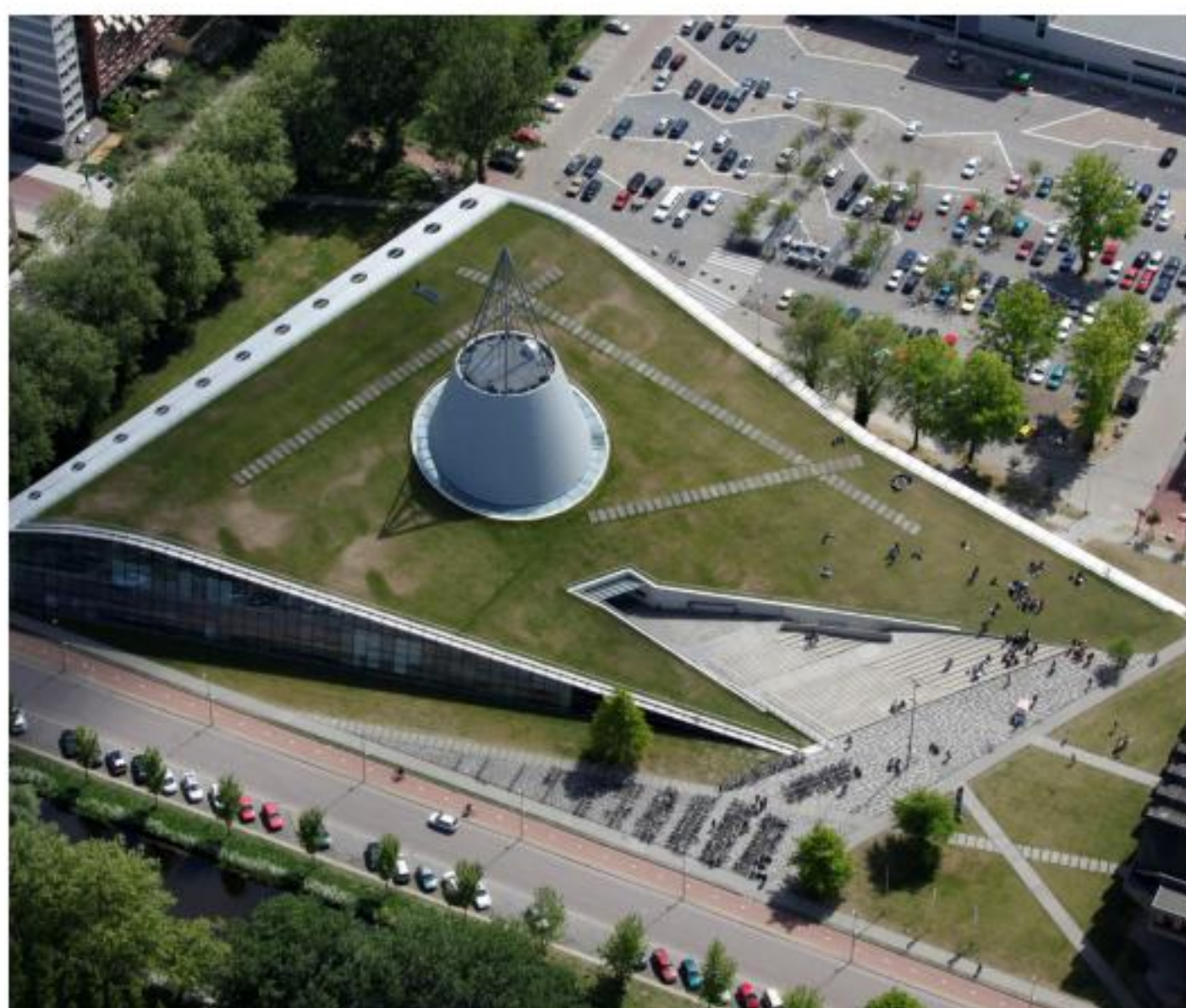
Thư viện còn dành không gian vui chơi cho trẻ em, phòng tiếp khách, có thể tới tham quan thư viện mà không cần thiết phải tới với mục đích tìm đọc và nghiên cứu.

Nên áp dụng những xu hướng thư viện hiện đại vào các công trình thư viện Việt Nam, thay đổi về mặt hình thức kiến trúc, áp dụng khoa học công nghệ vào tổ chức quản lý,...để tăng khả năng phục vụ và đảm bảo là nơi cung cấp tốt nhất thông tin, dữ liệu cho người đọc.

THƯ VIỆN TU DELFT, HÀ LAN

Thư viện TU Delft nằm trong đại học công nghệ Delft, được xây dựng năm 1997. Delft chứa hơn 862000 cuốn sách, 16000 cuốn tạp chí và có cả một viện bảo tàng bên trong. Thực chất, thư viện TU Delft nằm dưới mặt đất, vì thế mà bạn sẽ không thực sự thấy được nó, mà điều làm bạn ngạc nhiên là mái của nó - nơi chính xác là một khu đồi đầy cỏ.

Công trình được neo bởi một cấu trúc hình nón ẩn tượng, xuyên qua mái nhà và phục vụ như là một nguồn cung cấp ánh sáng ban ngày. Cấu trúc hình nón đó là một cửa sổ mái, giúp phản xạ ánh sáng ra khỏi bề mặt nghiêng để đi vào đại sảnh chính khiến nó được chiếu sáng tự nhiên.



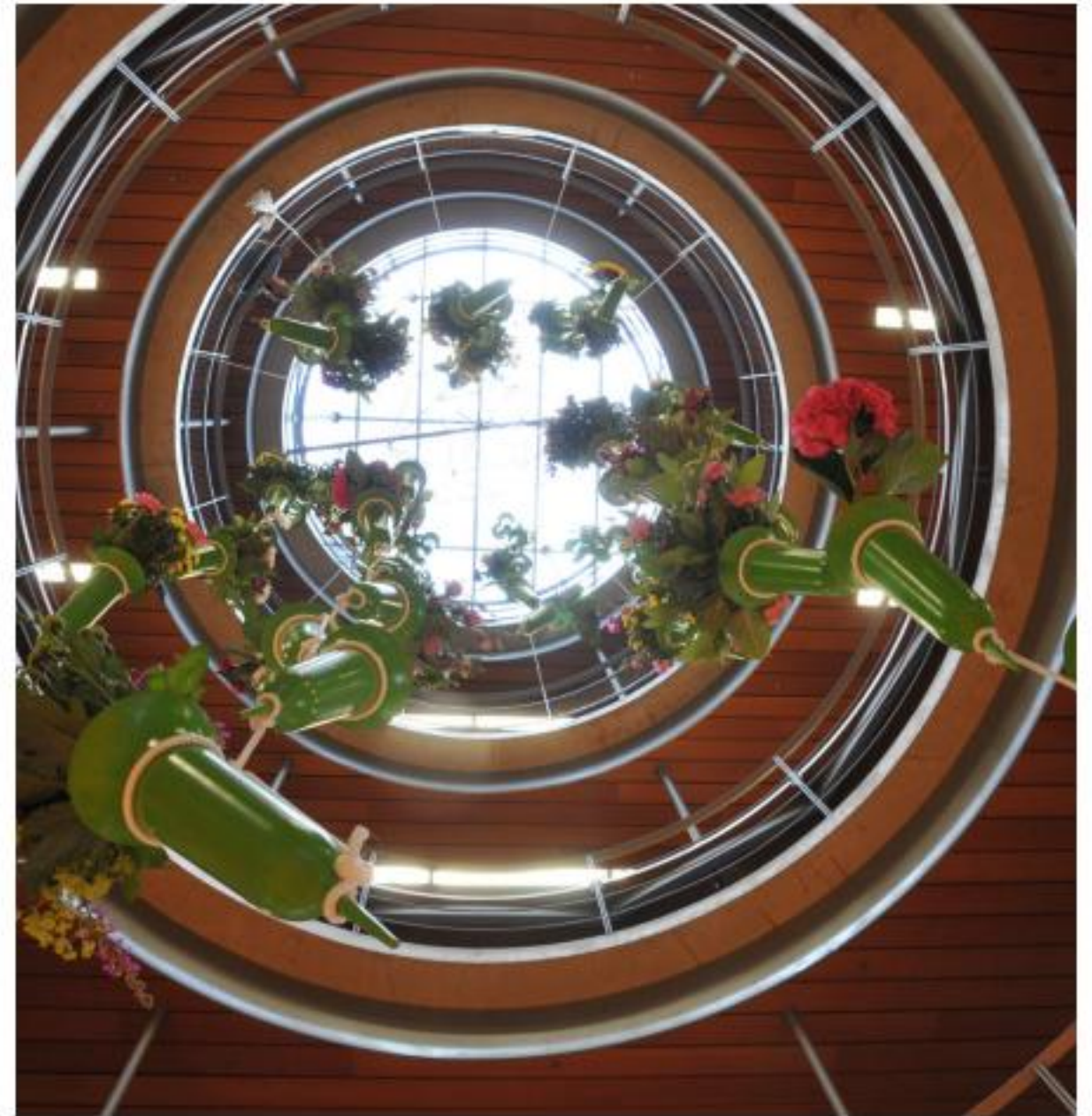
\NHẬN XÉT

Kiến trúc hình khối lạ mắt, hiện đại, độc đáo.

Sử dụng hệ thống kho sách mở theo xu thế hiện đại.

Các không gian phòng đọc được thiết kế thông tầng, tạo cảm giác thoải mái, tận dụng được nắng gió tự nhiên cho đọc sách.

Hệ thống quản lý hiện đại.



THƯ VIỆN CÔNG CỘNG HONG KONG, HONG KONG

Thư viện công cộng lớn nhất ở Hong Kong với khả năng chứa 2 triệu đầu sách tài liệu thư viện. Được trang bị các công nghệ hiện đại và các cơ sở thư viện số, Thư viện cũng là trụ sở hành chánh và thư viện chính của mạng thư viện công cộng Hong Kong cũng như trung tâm thông tin chính của Hong Kong. Ngoài các tiện nghi và dịch vụ thư viện chuẩn, thư viện cung cấp thư viện tài liệu trung tâm gồm 6 phòng chuyên môn, thư viện đồ chơi, thư viện dành cho người trưởng thành trẻ tuổi và các cơ sở tuyển dụng bao gồm phòng triển lãm và rạp hát. Nhằm cung cấp các dịch vụ để đáp ứng nhu cầu của cộng đồng về kiến thức, thông tin và nghiên cứu nhằm hỗ trợ học tập suốt đời, giáo dục liên tục và sử dụng thời gian rảnh rỗi có lợi, và để quảng bá nghệ thuật văn học địa phương.



\\NHẬN XÉT

Có nhiều không gian đọc riêng biệt nhưng vẫn đảm bảo thông thoáng vì kết hợp được kho sách mở và không gian thông tầng.

Ứng dụng công nghệ trong quản lý, cung cấp dịch vụ thư viện.

Tổ chức linh hoạt các hoạt động mở như triển lãm, trưng bày sách...

THƯ VIỆN BIRMINGHAM, ANH

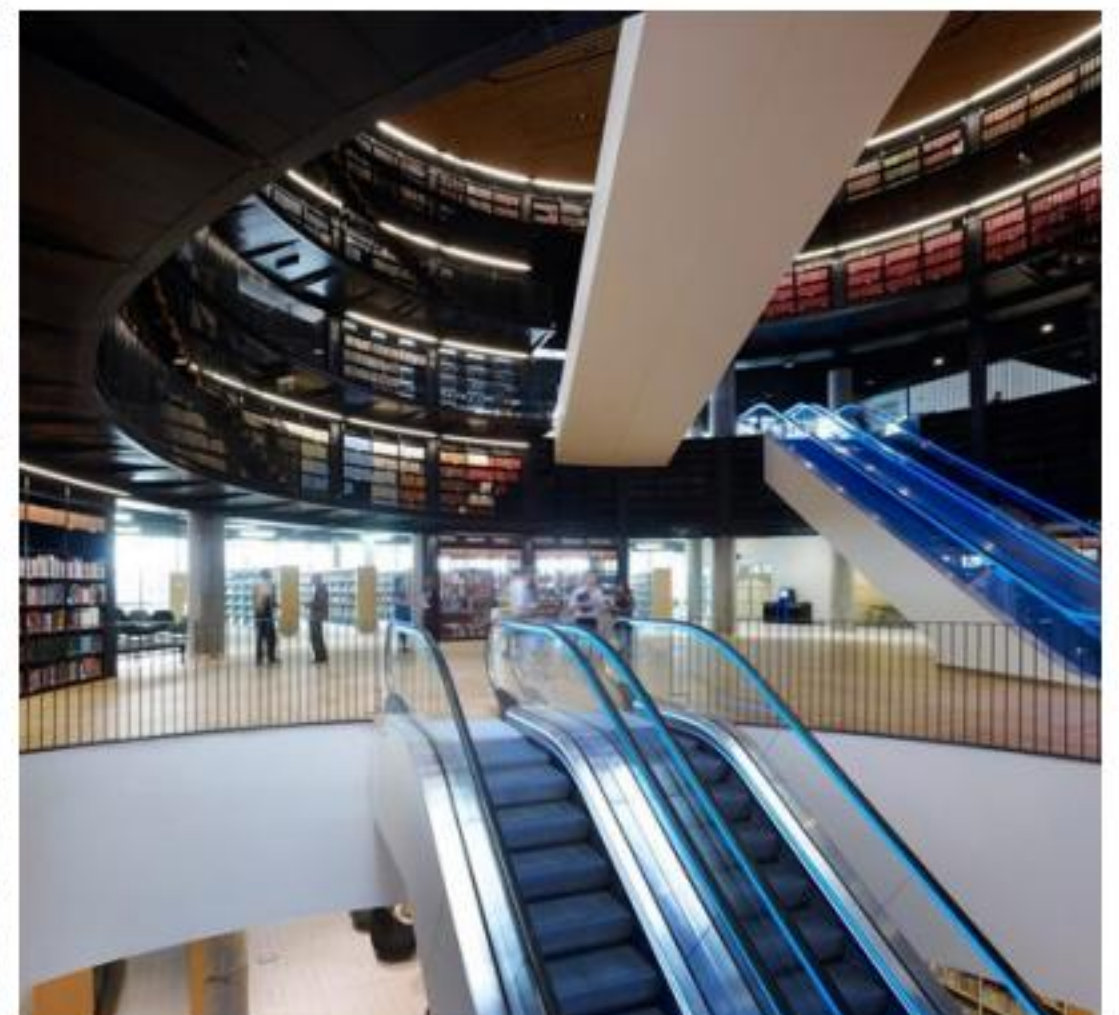


Thư viện thành phố Birmingham được thiết kế bởi công ty kiến trúc tới từ Hà Lan, mecanoo. Thư viện này đã mở cửa từ đầu năm nay, và đây cũng là thư viện lớn nhất trên toàn châu Âu. Kiến trúc của tòa nhà dựa trên một khu đất hình vuông cực lớn không được sử dụng tại thành phố này. Từ cái nhìn đầu tiên, chúng ta có thể thấy thư viện này sử dụng rất nhiều các vòng tròn bằng sắt để trang trí vì thành phố này vốn nổi tiếng với rất nhiều nghệ nhân truyền thống ở ngành công nghiệp này.



\\NHẬN XÉT

Trang trí mặt đứng độc đáo khác lạ, nêu bật được đặc điểm của địa phương.
Lận dụng được lợi thế khu đất có quảng trường phía trước công trình.
Có không gian mảng xanh sân đọc tại các tầng.
Thông tầng lớn ở trung tâm tạo sự liên kết không gian và thông thoáng lấy sáng cho các phòng đọc.



2. VIỆT NAM

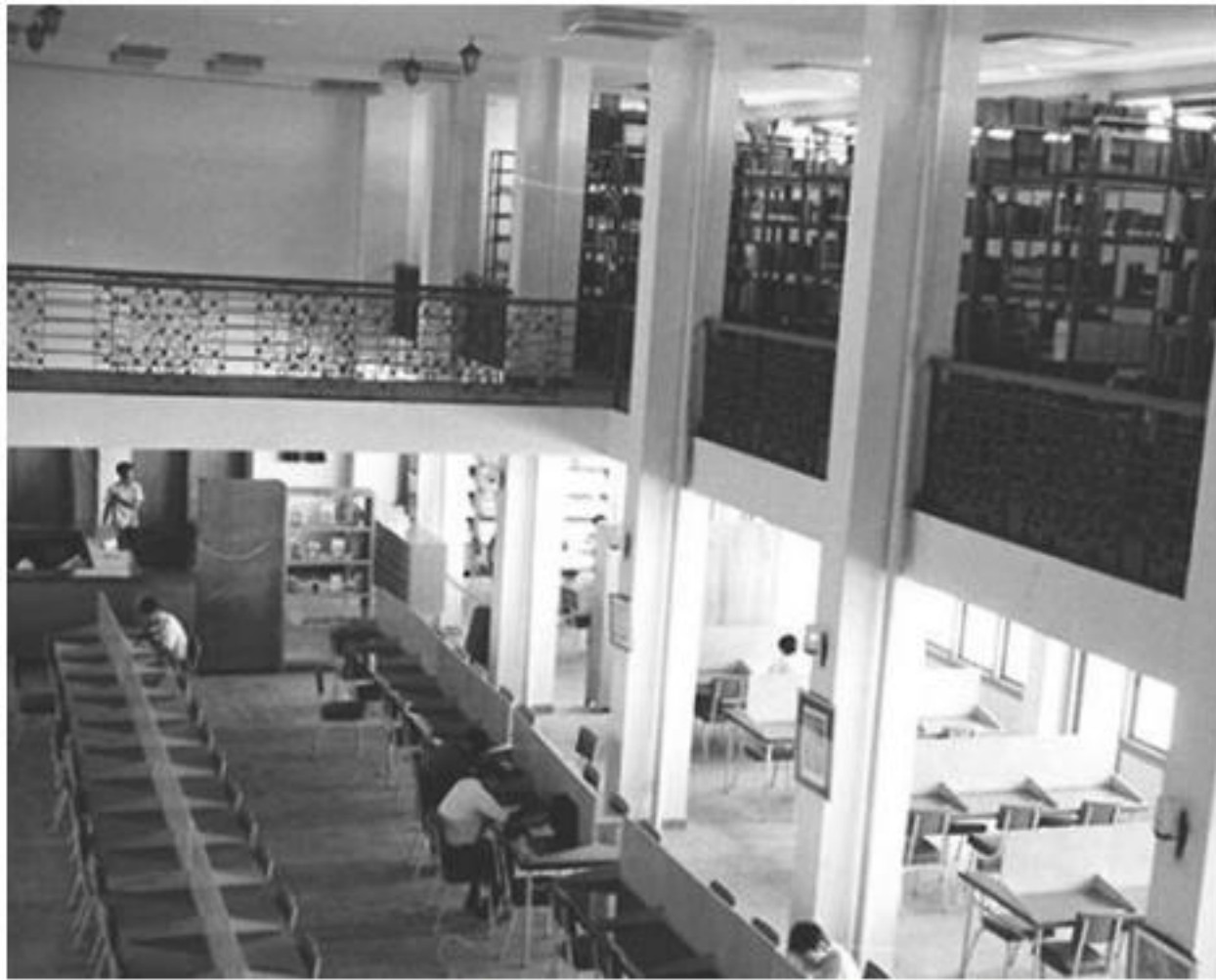
THƯ VIỆN KHOA HỌC TỔNG HỢP, TP HCM

Thư viện Khoa học Tổng hợp TP. HCM khánh thành ngày 23.12.1971 và bắt đầu phục vụ người đọc vào đầu năm 72 là thư viện công cộng đầu tiên của Việt Nam. Thư viện cao 16 tầng, chia làm hai khối gần như phân biệt: Thư viện cao 16 tầng, chia làm hai khối gần như phân biệt: Khối thứ nhất là một dãy nhà dài 71m, ngang 23m gồm tầng hầm, tầng trệt, hai lầu và một sân thượng; Khối thứ nhì nằm giữa, vuông vức và vọt lên như một ngọn tháp, có 14 tầng với chiều cao 43m dành làm kho chứa sách báo..

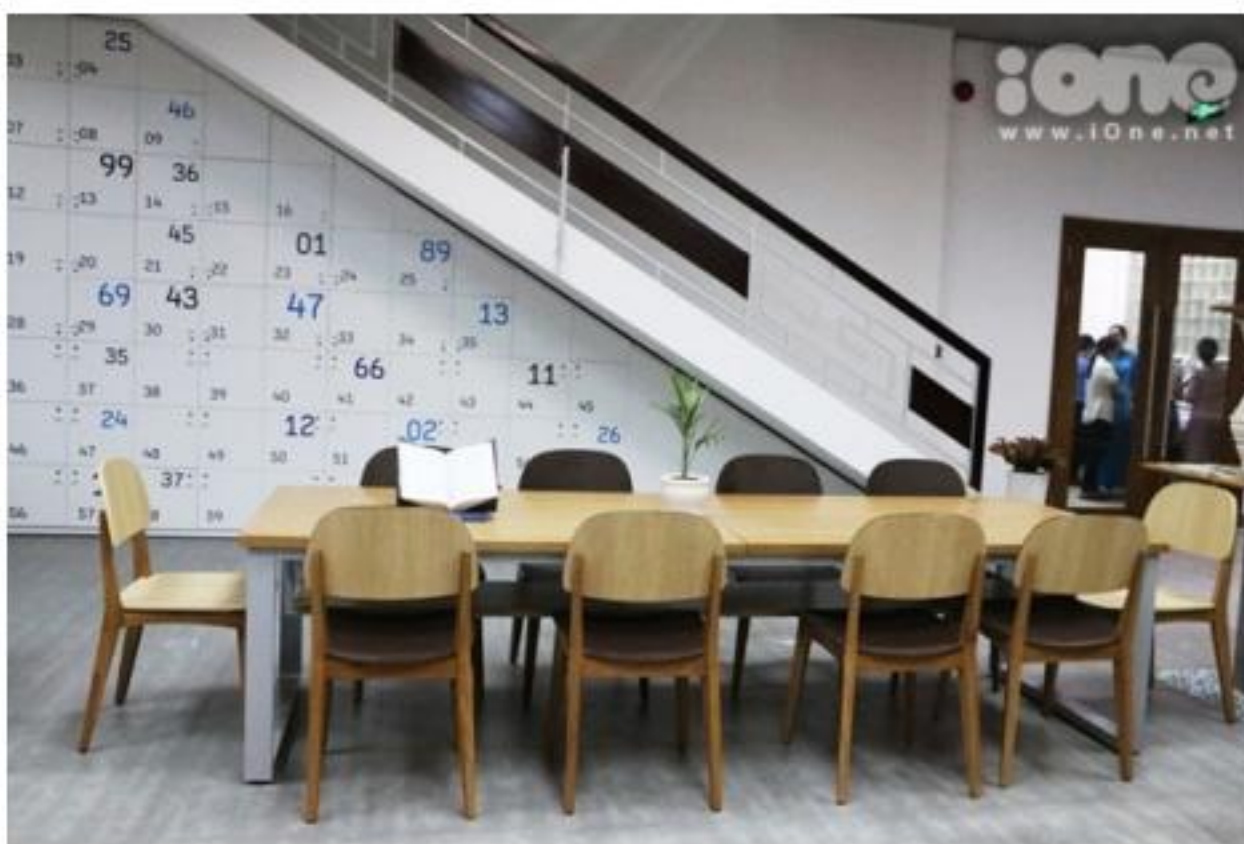


Được tổ hợp từ hai khối nhà với các khu chức năng được bố trí gần kề nhau, tiện dụng và không gian được mở rộng hơn. Tuy nhiên, công trình vẫn áp dụng hình thức kho đóng, hình khối công trình vẫn đơn giản, sử dụng chi tiết vỏ bao che được cách điệu từ những họa văn truyền thống và màu sắc vật liệu tạo cảm giác công trình thêm trang nghiêm. Điểm đặc sắc nổi bật trong thư viện là các bức tranh sơn mài khổ lớn được đặt tại các phòng đọc do cố họa sĩ Nguyễn Gia Trí thực hiện với ý nghĩa tô đậm sứ mạng của Thư viện Quốc gia là gạch nối giữa quá khứ - hiện tại - tương lai.





Hiện tại, Thư viện KHTH TP Hồ Chí Minh thành lập không gian chia sẻ mang tên S.hub. Nơi đây được thiết kế với một không gian mở hiện đại nhằm phục vụ cho việc đọc, nghiên cứu, chia sẻ ý tưởng, trao đổi tri thức giữa các bạn trẻ với nhau. Toàn bộ không gian S.hub được trang bị thiết bị mới. Phía ngoài cổng ra vào và khu vực sảnh còn đặt nhiều màn hình cảm ứng lớn phục vụ cho việc tra cứu thông tin và đọc sách báo thư giãn trên Internet. Khu vực nghe nhìn phía trong như một rạp hát thu nhỏ khi vừa có bảng tương tác thông minh, hệ thống âm thanh chất lượng.



\\NHẬN XÉT

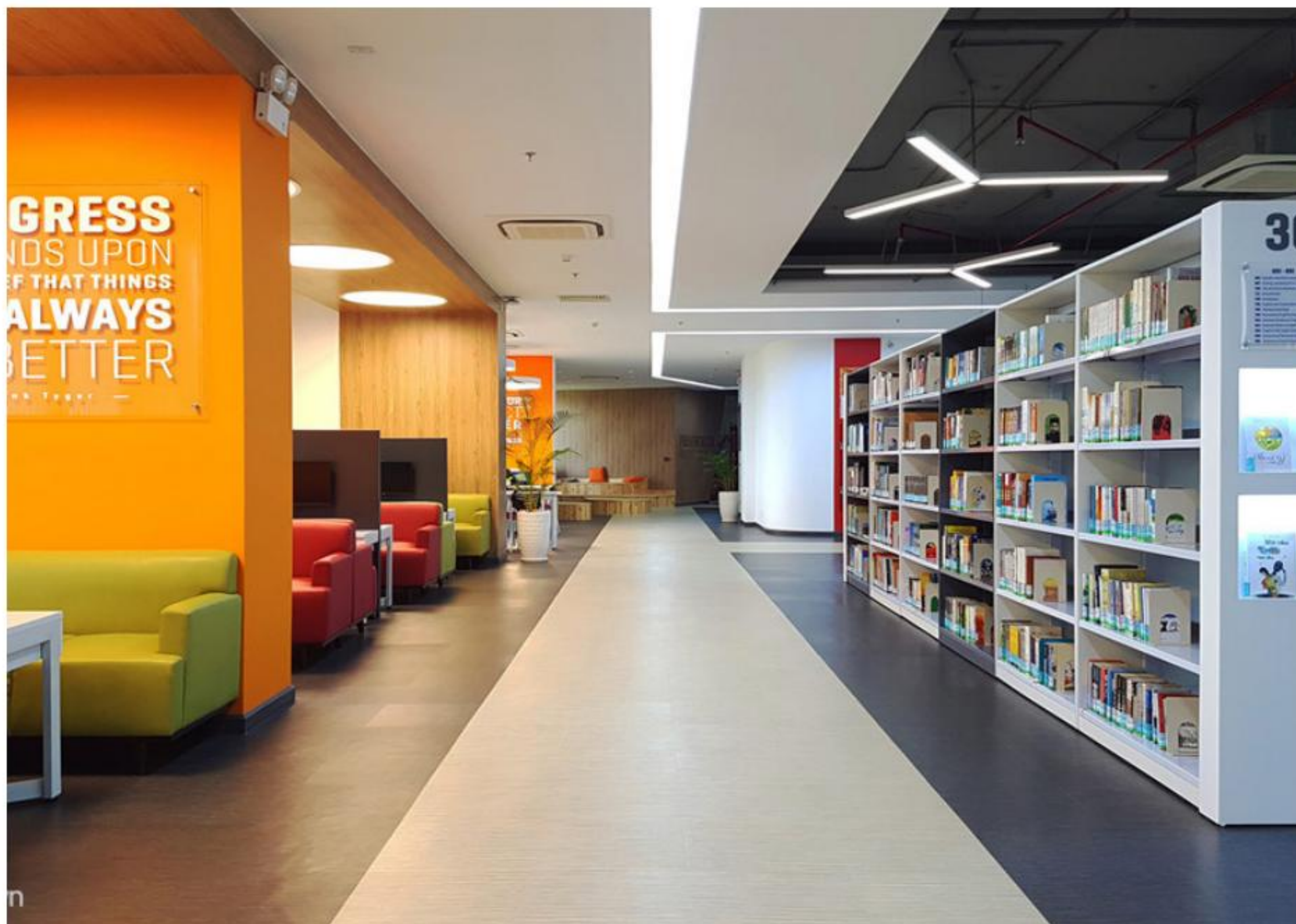
Hình khối công trình được thiết kế đơn giản. Không gian chức năng phân bố hợp lý với các không gian phòng đọc lớn thông tầng thông thoáng ở khối thứ nhất.

Thư viện ngày nay cũng áp dụng nhiều công nghệ hiện đại cho thư viện S.hub, phòng đọc doanh nhân mang tới không gian làm việc thoáng mát, chuyên nghiệp.

THƯ VIỆN ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG, TP HCM



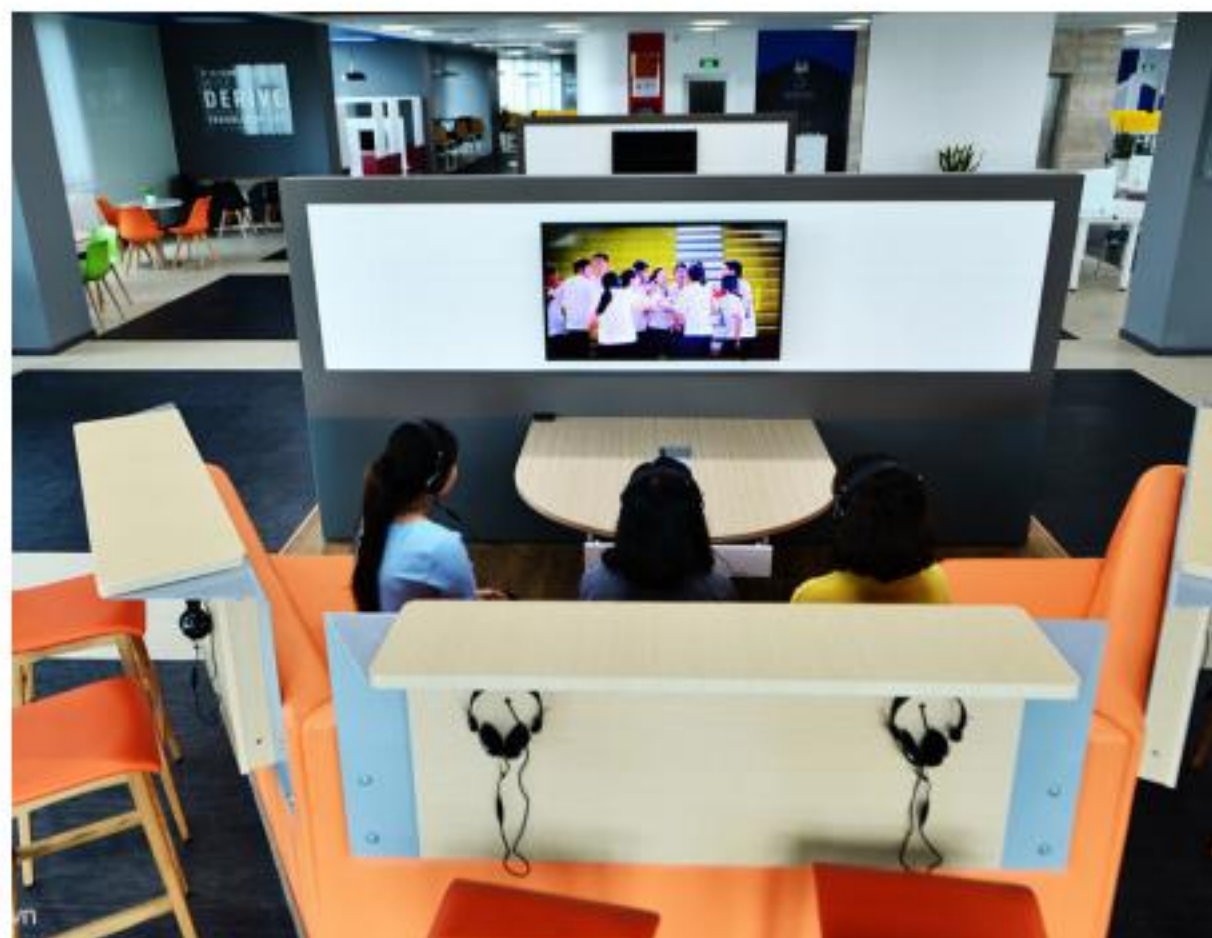
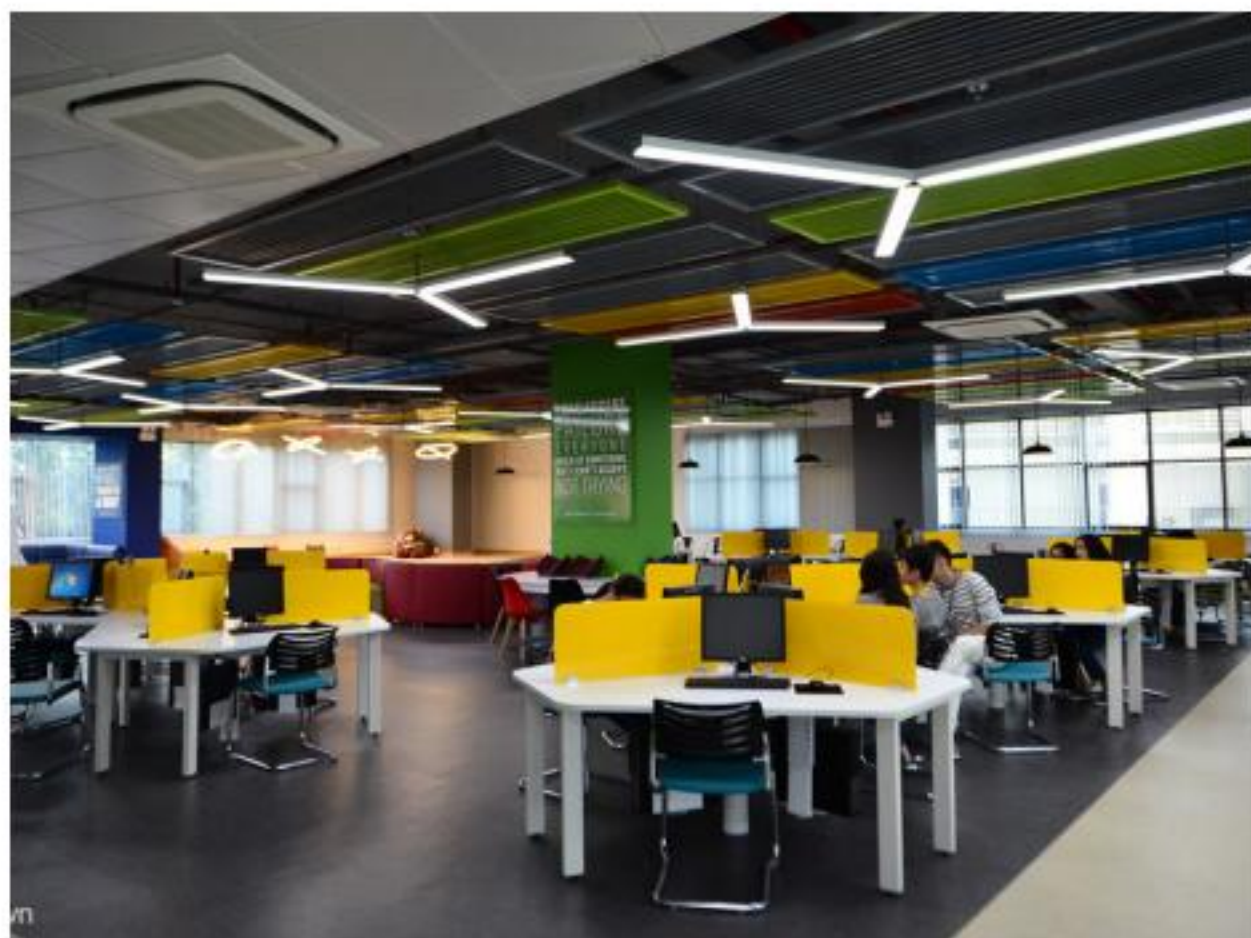
Với thiết kế hiện đại, ứng dụng đồng bộ các giải pháp công nghệ, thư viện của ĐH Tôn Đức Thắng, TP.HCM, được đánh giá tiêu chuẩn quốc tế và hiện đại nhất Việt Nam. Trong khuôn viên trụ sở chính nhà trường (phường Tân Phong, quận 7, TPHCM). Thư viện có tổng vốn đầu tư 129 tỷ đồng với tổng diện tích sàn xây dựng 8.678m².



Thư viện được thiết kế theo mô hình Không gian học tập chung gồm khu tự học qua đêm 24/7 và 7 tầng và có màu sơn riêng. Không gian các tầng lối đi rộng rãi, các chi tiết được tối ưu hóa gọn gàng. Tên gọi mỗi tầng khác nhau theo từng ký tự của từ INSPIRE: Tầng 1 là Nhẫn nại (Indurance); tầng 2 Nỗ lực (Nisus), tầng 3 Minh mẫn (Sagacity); tầng 4 có tên Tiến bộ (Progress); tầng 5 Sáng kiến (Initiative); tầng 6 Trách nhiệm (Responsibility) và tầng trên cùng là Ưu tú (Excellence). Tất cả chữ viết trong thư viện này đều dùng tiếng Anh và nhà trường luôn khuyến khích người sử dụng giao tiếp với nhau bằng ngôn ngữ này.



Thư viện có khoảng 115.000 đầu sách bao gồm bản in và điện tử, ngoài ra còn có hàng trăm triệu tài nguyên thông tin điện tử về học thuật và nghiên cứu toàn cầu và khu vực. 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...



\NHẬN XÉT

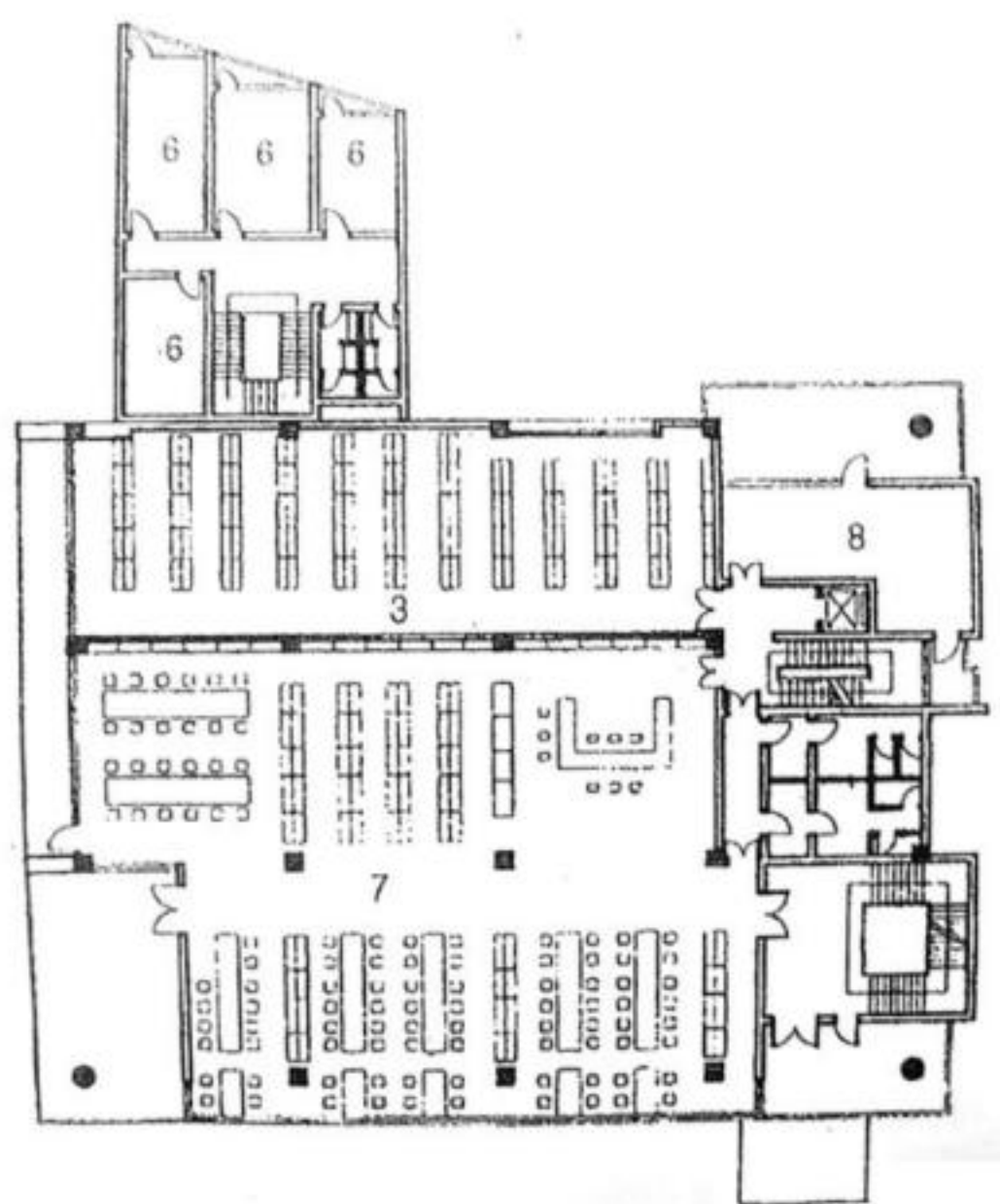
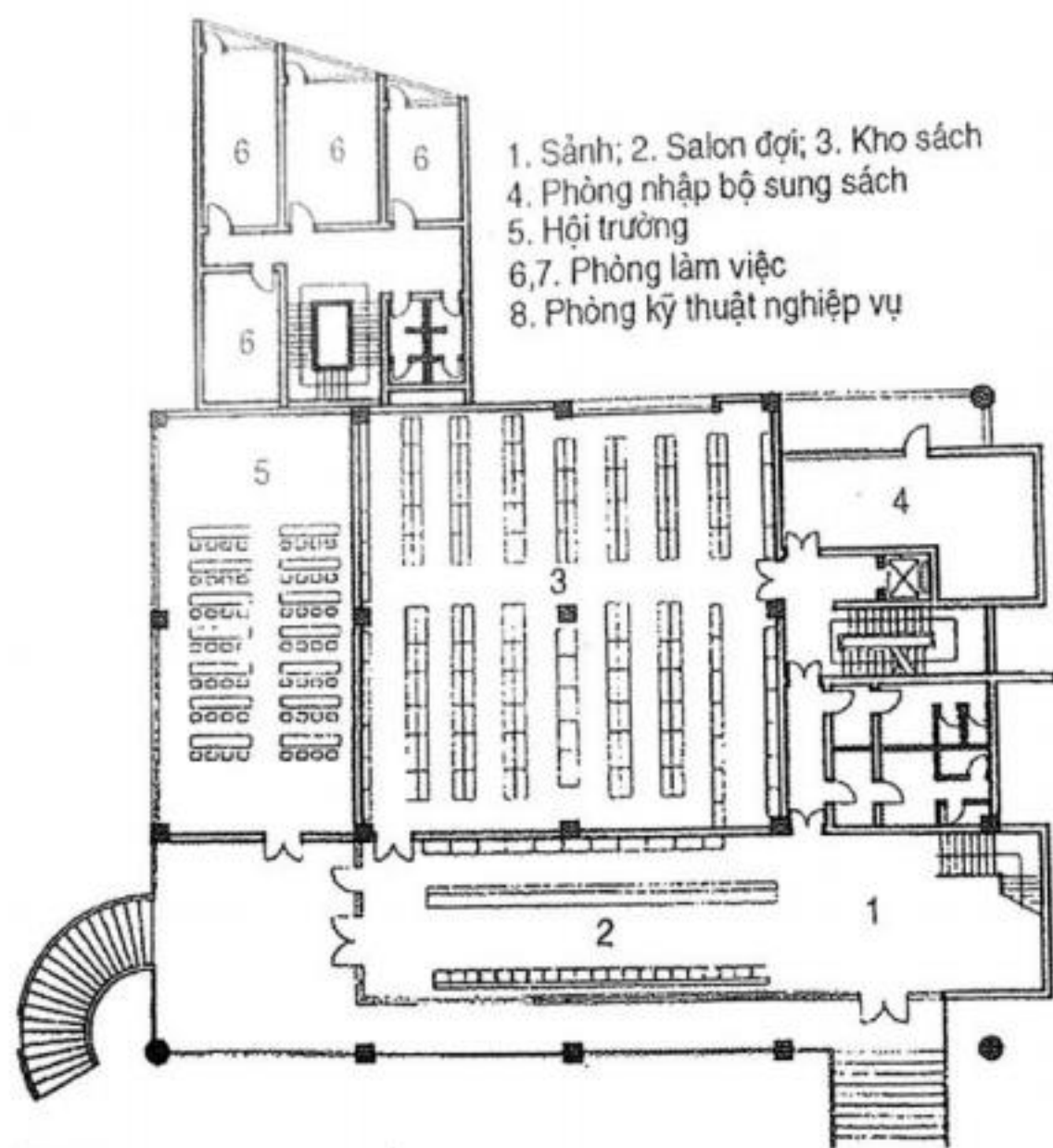
Thiết kế hiện đại, phân khu chức năng hợp lý.

Không gian học tập được sử dụng linh hoạt. Không gian dịch vụ đa dạng đáp ứng tốt nhu cầu sử dụng.

Đa phần sử dụng chiếu sáng nhân tạo trong chiếu sáng phòng đọc toàn công trình

THƯ VIỆN ĐH XÂY DỰNG HÀ NỘI

Nằm trong khuôn viên trường Đại học xây dựng Hà Nội, khối thông tin - Thư viện có chức năng thông tin và thư viện phục vụ các công tác: Đào tạo, nghiên cứu khoa học, triển khai ứng dụng và quản lí của trường Đại học Xây dựng.



\\NHẬN XÉT

Sử dụng hình khối kiến trúc đơn giản, các khu chức năng tập trung trong một khối công trình. Hình thức kho vẫn là kho đóng và cách bố trí vẫn theo lối truyền thống, đơn giản, không gian đọc sách vẫn còn nhỏ hẹp.

Vật dụng và trang thiết bị được sử dụng còn chưa hiện đại, tân tiến, không gian ít tiếp xúc với thiên nhiên, cây xanh.

THƯ VIỆN TẠ QUANG BỬU, HÀ NỘI

Thư viện lớn và hiện đại nhất trong hệ thống các trường đại học trong nước. Tổng diện tích sử dụng: 37.000 m². Tổng số đầu sách: 600.000. Tổng số máy tính: 2.421. Trong đó, hệ thống văn phòng: 632. Dành cho sinh viên học tập: 1.789.



\\NHẬN XÉT

Không gian học tập lớn, các phòng học được xây dựng theo mô hình thư viện mở. Bên ngoài thư viện nhìn có vẻ không được bắt mắt cho lắm nhưng bên trong thì sang trọng, hiện đại. Tại sảnh trệt là không gian thông tầng, không gian thích hợp tổ chức các hoạt động trưng bày, triển lãm sách



THƯ VIỆN TRUNG TÂM ĐH QUỐC GIA, TP HCM

Thư viện lớn nhất thành phố hiện nay với hàng trăm ngàn đầu sách thuộc đủ thể loại phục vụ sinh viên, cán bộ thuộc ĐHQG và những độc giả khác có nhu cầu. Thư viện Trung Tâm gồm ba tầng lầu chứa sách, các phòng sử dụng cho việc học nhóm, phòng đọc sách báo, khu tự học... Thư viện còn cung cấp các thiết bị in ấn, sao chép tài liệu tại chỗ, các thiết bị nghe nhìn như TV, video, Cassettes, CD...

Đặc biệt, thư viện còn có hệ thống mượn trả tài liệu điện tử để bạn có thể chủ động trong công việc của mình. Hoặc đề nghị đặt mua sách, tài liệu với thư viện bên cạnh việc các đầu sách mới luôn được cập nhật thường xuyên.



\\NHẬN XÉT

Không gian thư viện được thiết kế hài hòa với tông màu trắng - xanh lá làm chủ đạo. Không gian tạo sự thân thiện, gần gũi nhưng cũng không kém phần hiện đại, trẻ trung.

Nội thất hiện đại với ghế đệm tạo sự thoải mái cho việc ngồi học và làm việc.

Ứng dụng công nghệ hiện đại với hệ thống mượn trả tài liệu điện tử.

THƯ VIỆN ĐH RMIT, TP HCM

Không gian học tập và nghiên cứu đẳng cấp quốc tế.

Tổng diện tích sử dụng: 1.423 m² gồm 4 tầng với nhiều phòng đọc

Tổng số đầu sách: hơn 48.000 đầu sách in và sách điện tử

Không gian thoáng đãng, yên tĩnh, hiện đại, trẻ trung nhưng vẫn trang nghiêm, nơi cung cấp thông tin và nguồn tài nguyên hỗ trợ cho việc học tập, giảng dạy và nghiên cứu. Thư viện được thiết kế theo phong cách hiện đại với kho sách mở và một không gian nghiên cứu đóng.



\\NHẬN XÉT

Nội thất hiện đại sang trọng với tông màu đỏ là chủ đạo. Không gian đọc và tra cứu bố trí hợp lý kết hợp cùng hệ thống kho sách mở vô cùng đa dạng.

Tận dụng tối ưu ánh sáng tự nhiên qua các ô cửa kính lớn, chiếu sáng tốt cho phòng đọc và tạo view nhìn thoáng ra không gian cây xanh phía dưới.





CHƯƠNG 2:

CƠ SỞ THIẾT KẾ

NGUYÊN TẮC CƠ BẢN TRONG THIẾT KẾ THƯ VIỆN

- + Tìm hiểu về nhu cầu sử dụng công trình thư viện, KTS và cán bộ thiết kế cần điều tra thực tế. Bởi vì, thông thường công trình như Bảo tàng, Thư viện luôn phải dự kiến khả năng phát triển mở rộng, vì số vật phẩm, sách, báo ... thường xuyên được bổ sung ngày càng tăng lên (khả năng lưu trữ cao).
- + Hình thành và sắp xếp các khối chức năng sử dụng trong công trình thư viện, phải chú ý các chức năng (không gian) sử dụng chính như khối các phòng đọc sách, khối kho sách và các vật mang tin khác... Các khối chức năng phụ trợ như khối nhập kho, đăng ký, biên mục, đóng sửa sách, kỹ thuật bảo quản sách. Khối hành chính điều hành, quản lý... Đối chiếu và vận dụng các tiêu chuẩn, quy phạm quốc tế và chuyên ngành thư viện ở Việt Nam (thể hiện qua bản nhiệm vụ thiết kế).
- + Thiết kế sơ đồ dây chuyền chức năng hoạt động giữa các khối phòng sử dụng trong thư viện. Đảm bảo mối quan hệ chặt chẽ giữa các không gian nội bộ thư viện hoặc các mối quan hệ giữa thư viện với các khối chức năng khác trong tổ hợp công trình công cộng.
- + Điều tra, khảo sát khu đất xây dựng thư viện.
- + Phân tích về hướng, trong đó quan tâm đến hướng gió, chủ đạo về mùa hè, mùa đông của nơi xây dựng thư viện trong điều kiện khí hậu, thời tiết khắc nghiệt ở các vùng miền của Việt Nam.
- + Hướng nắng và hướng chiếu sáng tự nhiên, các phòng đọc sách nên lấy ánh sáng tự nhiên, hướng tốt nhất là hướng Bắc hoặc hướng Nam chiếu trực tiếp, có thể có độ lệch 8-15 độ nếu trường hợp không thể tránh được chiếu sáng và nắng hướng Tây hoặc hướng Đông thì phải có các giải pháp kiến trúc thích hợp.
- + Hướng nhìn từ ngoài tới công trình thư viện. Có thể từ quảng trường, các đường giao thông, người quan sát cảm nhận về hình khối, đường nét, chất cảm vật liệu, màu sắc của công trình thư viện.
- + Quan tâm đến vấn đề an toàn (theo phân loại, phân cấp và bậc chịu lửa) của công trình trong điều kiện bình thường về thoát người và ở trạng thái có sự cố xảy ra.
- + Vấn đề kinh tế trong thiết kế thư viện, đặt ra nhằm các mục đích:
Xác định vị trí, địa điểm xây dựng có hiệu quả cao về sử dụng, song lại kinh tế nhất.
Chọn lựa phương án kiến trúc hợp lý về công năng, đỡ tốn kém khi thi công xây dựng, lại thỏa mãn yêu cầu thẩm mỹ.
Áp dụng những kỹ thuật tiên tiến nhất trong xây dựng cũng nhưng sử dụng để tránh những điều chỉnh, sửa chữa, bổ sung trước mắt cũng như lâu dài.



CÁC QUY ĐỊNH LIÊN QUAN

QCXDVN 01 : 2008

Quy định tối thiểu đối với các công trình dịch vụ đô thị cơ bản

Loại công trình	Cấp quản lý	Chỉ tiêu sử dụng công trình tối thiểu		Chỉ tiêu sử dụng đất đai tối thiểu	
		Đơn vị tính	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
4. Văn hoá					
a. Thư viện	Đô thị			ha/công trình	0,5
b. Bảo tàng	Đô thị			ha/công trình	1,0
c. Triển lãm	Đô thị			ha/công trình	1,0
d. Nhà hát	Đô thị	số chỗ/ 1000người	5	ha/công trình	1,0
e. Cung văn hoá	Đô thị	số chỗ/ 1000người	8	ha/công trình	0,5
g. Rạp xiếc	Đô thị	số chỗ/ 1000người	3	ha/công trình	0,7
h. Cung thiếu nhi	Đô thị	số chỗ/ 1000người	2	ha/công trình	1,0

QCXDVN 01 : 2008

Quy định khoảng lùi tối thiểu (m) của các công trình theo bề rộng lộ giới đường và chiều cao xây dựng công trình

Lộ giới đường tiếp giáp với lô đất xây dựng công trình (m)	Chiều cao xây dựng công trình (m)				
	≤16	19	22	25	≥ 28
< 19	0	0	3	4	6
19 ÷ < 22	0	0	0	3	6
22 ÷ < 25	0	0	0	0	6
≥ 25	0	0	0	0	6

Đối với tổ hợp công trình bao gồm phần đế công trình và tháp cao phía trên thì các quy định về khoảng lùi công trình được áp dụng riêng đối với phần đế công trình và đối với phần tháp cao phía trên theo tầng cao xây dựng tương ứng của mỗi phần tính từ mặt đất (cốt vỉa hè).

NGUYÊN LÝ THIẾT KẾ THƯ VIỆN

QUY HOẠCH CHUNG

Là nơi phục vụ cho quần chúng, thư viện phải được bố trí ở những khu vực trung tâm khu vực, đáp ứng yêu cầu hoạt động thường xuyên, có đầy đủ diện tích cho các sinh hoạt trong nhà và ngoài trời, do đó khu đất phải nằm ở vị trí được liên kết chặt chẽ với hệ thống các công trình văn hóa khác như nhà văn hóa bảo tàng và các công trình giáo dục như trường học.

Thư viện cần đặt nơi yên tĩnh thuận tiện đi lại. Nên đặt gần khu vực nhiều cây xanh công viên tạo môi trường thiên nhiên thoáng đãng quanh công trình. Không khí yên tĩnh này cũng giúp người đọc có thể tập trung không bị tiếng ồn bên ngoài đô thị phân tán.

Công trình cấp trung ương (thị xã/ tỉnh/ tp) có bán kính tầm ảnh hưởng $R = 2 - 3\text{km}$, đi lại 15 phút bằng phương tiện cơ giới từ khu dân cư.

Đáp ứng tiêu chuẩn về cách xa nguồn gây ồn (đường giao thông chính, nhà máy công xưởng, sân vận động ...)

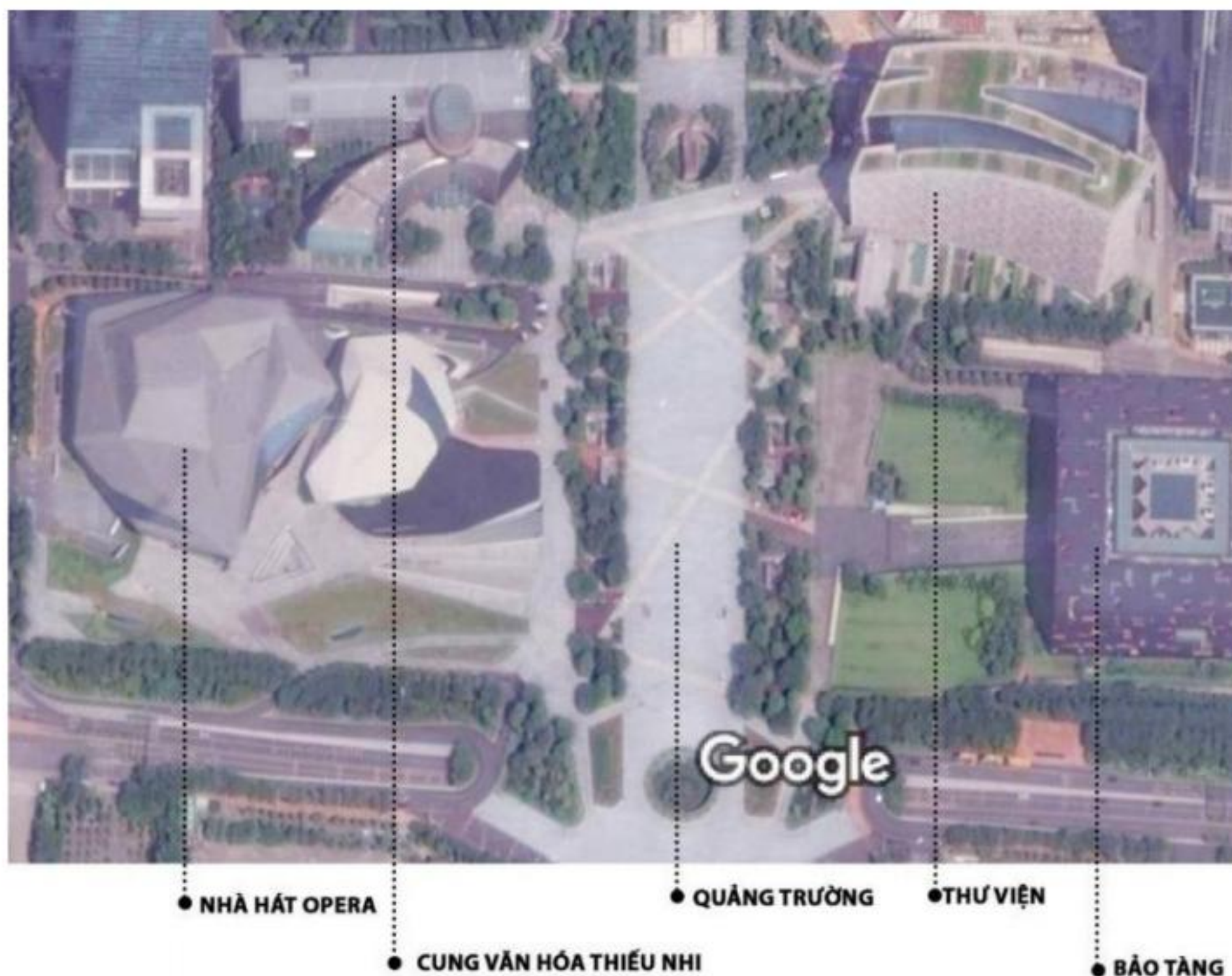
Đáp ứng các tiêu chuẩn về diện tích, quy mô cấp loại ...

Do công trình phục vụ cho quần chúng và học sinh/ sinh viên nên vị trí xây dựng giao thông phải thuận tiện

+ Bố trí gần các trạm đỗ xe công cộng hoặc các cụm trung tâm khác.

+ Bố trí gần quảng trường của thành phố, công viên vì có các trạm xe công cộng ở khu vực đó.

+ Bố trí ở giao lộ, hoặc quanh thư viện thiết kế các lối ra khuôn viên cây xanh tạo môi trường thoáng đãng xung quanh thư viện.



Thư viện Quảng Châu, Trung Quốc: nằm ở quảng trường "Flower city"; xung quanh là các công trình văn hóa: nhà hát opera, bảo tàng Quảng Châu, cung thiếu nhi.

TỔ CHỨC MẶT BẰNG TỔNG THỂ

MĐXD tối đa của các công trình công cộng 40% (**QCXD 01/2008**)

Không gian tập trung phía trước công trình để tập kết người và xe.

Nếu các công trình công cộng đặt trên các tuyến đường giao thông chính thì vị trí lối vào công trình phải phù hợp với yêu cầu dưới đây

+ Cách ngã tư đường giao thông chính, không nhỏ hơn 70... (tuy nhiên phụ thuộc vào điều kiện thực tế của khu đất)

+ Cách bến xe công cộng không nhỏ hơn 10m.

+ Cách lối ra của công viên, trường học, các công trình kiến trúc cho trẻ em và người tàn tật không được nhỏ hơn 20m, (**TCXD 273- 2003** công trình công cộng)

+ Công trình đặt song song với đường cao tốc hoặc giao thông chính nếu không có dải cây xanh cách li thì khoảng lùi > 50m, nếu có dải cây xanh cách li thì khoảng lùi > 30m

Đảm bảo quy định về tỷ lệ tối thiểu đất trồng cây xanh 30%- 40% (**TCXD 273- 2003** công trình công cộng)

Loại cây, quy cách kích thước của chỗ trồng cây, khoảng cách với công trình theo **TCXD 362- 2005** quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng)

Khu vực xây dựng phải đảm bảo về cốt cao độ khu vực để tránh ngập úng.

Cảnh quan xung quanh công trình hình thành các không gian cảnh quan cho các hoạt động của các nhóm đối tượng khác nhau như đi bộ, đọc sách ngoài trời, ngồi trò chuyện, sự kiện ngoài trời.

Các không gian được kết nối liên tục, ấn tượng tạo khu vực hút gió mát, tạo bóng râm.

Chữa cháy **QCVN 06:2010**: kích thước đường xe chữa cháy R 3,5m - C 4,5m

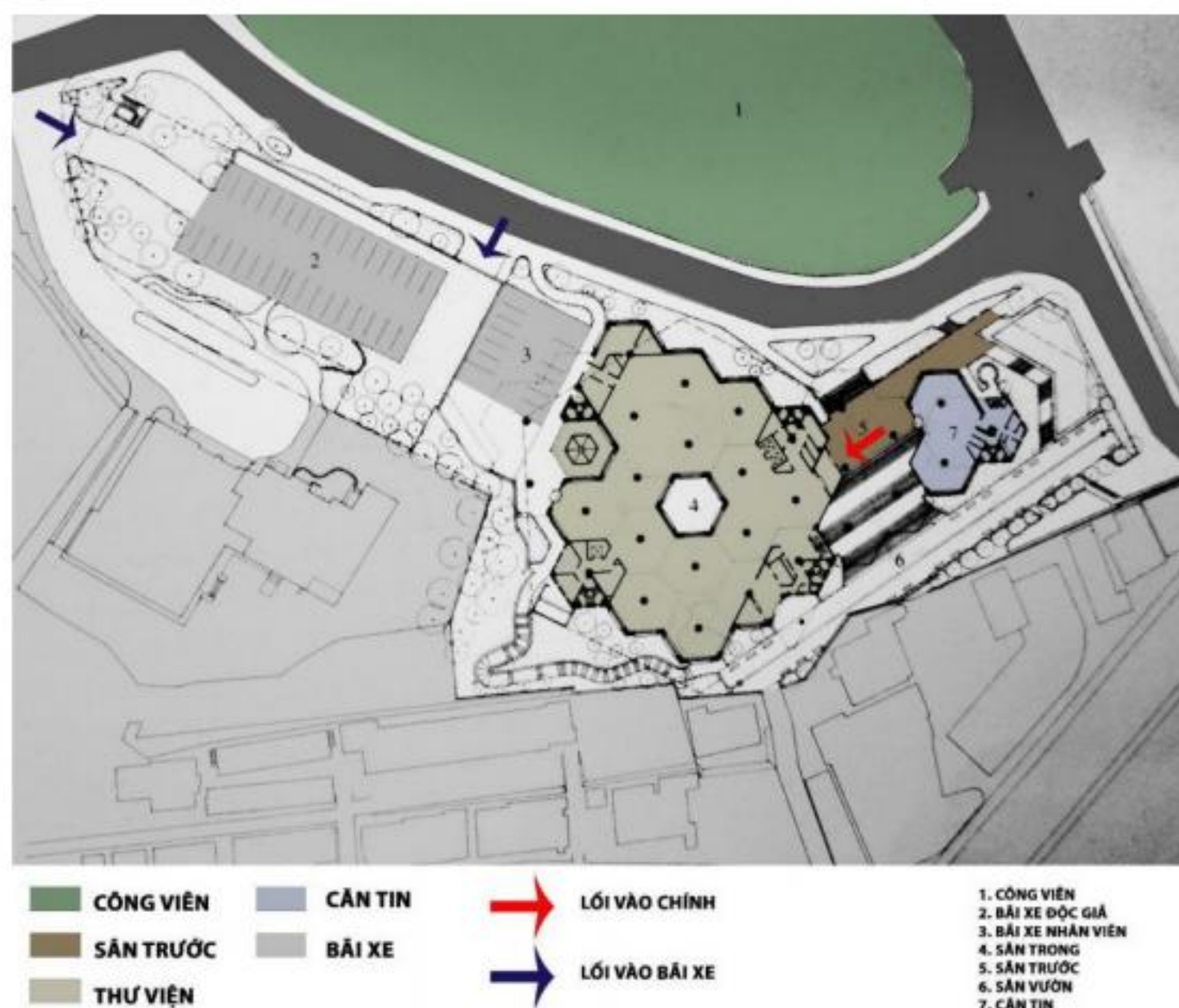
Đường cụt không dài quá 150m, cuối đường phải có bãi quay xe hình vuông kích thước 12x12m hoặc hình tròn đường kính 10m

Khoảng cách từ mép đường xe chạy đến tường nhà 5 - 8m với nhà cao <z= 10 tầng.

Các luồng giao thông trong khu đất người đọc và nhân viên/ nhập sách

+ Xác định đường chính/ phụ từ đó xác định lối ra vào chính cho đọc giả, lối ra vào phụ cho nhập hàng/ nhân viên.

+ Khối quản lí/ phục vụ nằm ở hướng đường phụ để có lối ra vào riêng cho nhân viên, nhập sách, trang thiết bị.



QUY MÔ THƯ VIỆN

Quy mô thư viện phụ thuộc lượng dân cư trong vùng, thường tính diện tích thư viện trên 1000 dân như sau

Số lượng dân cư (người)	Số m2 thư viện trên 1000 dân	Chú thích
10 000 - 20 000	42 (tính toàn bộ diện tích sàn)	Tùy theo quy mô thư viện người ta bố trí thêm các khối chức năng khác như triển lãm, hội họp, chuyên đề ...
20 000 - 35 000	39	
35 000 - 65 000	35	
65 000 - 100 000	31	
trên 100 000	28	

Theo tiêu chuẩn số lượng sách: 3.4 đầu sách / dân.
Quy mô ước tính cứ 500 người thì bố trí 1 chỗ ngồi ở thư viện 1 ngày.
Quy chuẩn 0,028m2 diện tích thư viện cho 01 người dân.
Thư viện phục vụ cùng lúc số người bằng 5% tổng số dân cư.

- Theo quy mô:
- + Theo số lượng đầu sách, hồ sơ, tư liệu:
Thư viện loại nhỏ: 15 000 - 20 000 đầu sách;
Thư viện loại vừa: 20 000 - 60 000 đầu sách;
Thư viện loại lớn: 60 000 - 120 000 đầu sách;
Thư viện loại cực lớn: 120 000 trở lên.
 - + Theo số chỗ ngồi đọc giả.



TCVN 3981: Diện tích các phòng trong thư viện

Tên phòng	Chỉ số tính toán	Đơn vị	Diện tích m ²
1- Diện tích chỗ cho mượn sách về nhà		20%	
- Cho người đọc	cho 1 người đọc	chỗ của phòng đọc	1,8
- Cho nhân viên công tác ở thư viện	cho 1 nhân viên		5,0
2 - Diện tích chỗ cho mượn sách ở phòng đọc			
- Cho người đọc	cho 1 người đọc	15% số chỗ của phòng đọc	1,5
- Cho nhân viên công tác ở thư viện	cho 1 nhân viên		5,0
3 - Phòng trưng bày sách	cho 1 người đọc		0,5
4 - Mục lục sách độc giả			
- Diện tích để mục lục	cho 1 tủ mục lục (2 vạn phiếu)		3,5
- Diện tích cho nhân viên	cho 1 nhân viên		
5 - Bộ phận tra cứu thông tin cho người đọc	cho 1 người đọc		4,0
6- Các phòng đọc dành cho các nhóm học sinh		40% số chỗ của phòng đọc	0,1
	cho 1 người	80% số chỗ của phòng đọc	2,4
			3,0
7 –Các phòng đọc dành cho nghiên cứu khoa học.	8% số chỗ phòng đọc cho bộ phận nghiên cứu KH		5,0
Trong đó phòng đọc riêng, phòng đọc tài liệu khổ lớn và sách kín	cho 1000 đơn vị sách		
8- Kho sách		70% tổng số sách	2,5
- Bảo quản chính	-	20%	1,25
- Bảo quản kín	-	10%	5,0
- Bảo quản hở dễ lấy	cho 1 nhân viên		4,0
- Diện tích cho nhân viên phục vụ	cho 1 nhân viên		6,0
9 - Chỗ cho mượn sách chung của các thư viện	cho 1 tủ mục lục		
10- Các bộ phận bổ sung, chỉnh lí và mục lục sách	4 vạn phiếu		
11- Các phòng thu, chụp micro, phim in lại, bảo quản, đóng sách và phục chế.	cho 1 vạn cuốn		2,0
12- Các phòng phục vụ sản xuất	cho 1 vạn phiếu		2,0
13 - Phòng bồi cấp, túi sách	cho 1 người đọc		3,0
14 - Phòng chủ nhiệm thư viện	cho 1 chủ nhiệm		0,04
			0,18

CÁC YÊU CẦU - NGUYÊN TẮC THIẾT KẾ

Phòng đọc là bộ phận chính và quan trọng nhất của thư viện. Việc xác định vị trí phòng đọc phụ thuộc vào lượng đọc giả, khối kho sách và phương thức đọc. Thường có các không gian chủ yếu sau: phòng đọc chung, phòng đọc chuyên đề, phòng đọc tạp chí, phòng đọc đặc biệt (film, microfilm, cassette, CD-ROM, tài liệu hạn chế,...).

Phòng đọc chung được sử dụng bởi số lượng đọc giả lớn nhất, quan tâm đến mọi lĩnh vực xã hội, văn học, khoa học kỹ thuật... Vì thế phòng đọc này được bố trí ở trung tâm thư viện có mối liên hệ trực tiếp với khu tra cứu và quầy mượn.



Phòng đọc riêng là những không gian đọc nhỏ sử dụng các phương tiện truyền tin đặc biệt như máy tính, máy chiếu, máy ghi âm, video,... nhằm phục vụ các đối tượng nghiên cứu, họp nhóm hoặc người khiếm thị, khiếm thính.



Phòng đọc máy tính vai trò kết nối với hệ thống thư viện số của mỗi thư viện và trên toàn thế giới. Hình thức đọc này được áp dụng khá rộng rãi ở các nước tiên tiến nhưng vẫn còn mới ở nước ta.



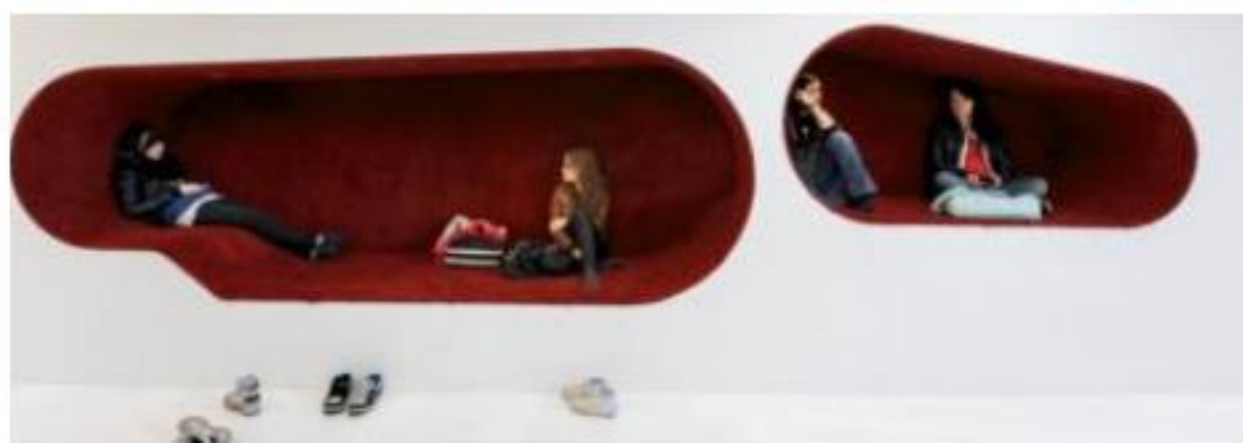
Phòng đọc tạp chí tiếp cận trực tiếp với sách, báo, tạp chí nên cần có một không gian nhỏ và linh hoạt hơn. Có thể kết hợp sảnh với không gian triển lãm tạo thành một điểm nhấn của khu đọc.



Khu đọc thiếu nhi không gian cho trẻ nên mang tính chất linh động, dễ thương và được đặt bên cạnh khu vực đọc chính để tiện cho phụ huynh quản lý nhưng phải có ngăn cách để hạn chế tiếng ồn.



Các khu đọc đặc biệt bên cạnh các khu vực đọc chính và các phòng đọc chức năng, trong thiết kế của một thư viện hiện đại nên có thêm những không gian đề xuất khác mang lại dấu ấn đặc biệt và sự linh hoạt trong phục vụ khách đọc.



CÁC TIÊU CHUẨN - QUY CHUẨN

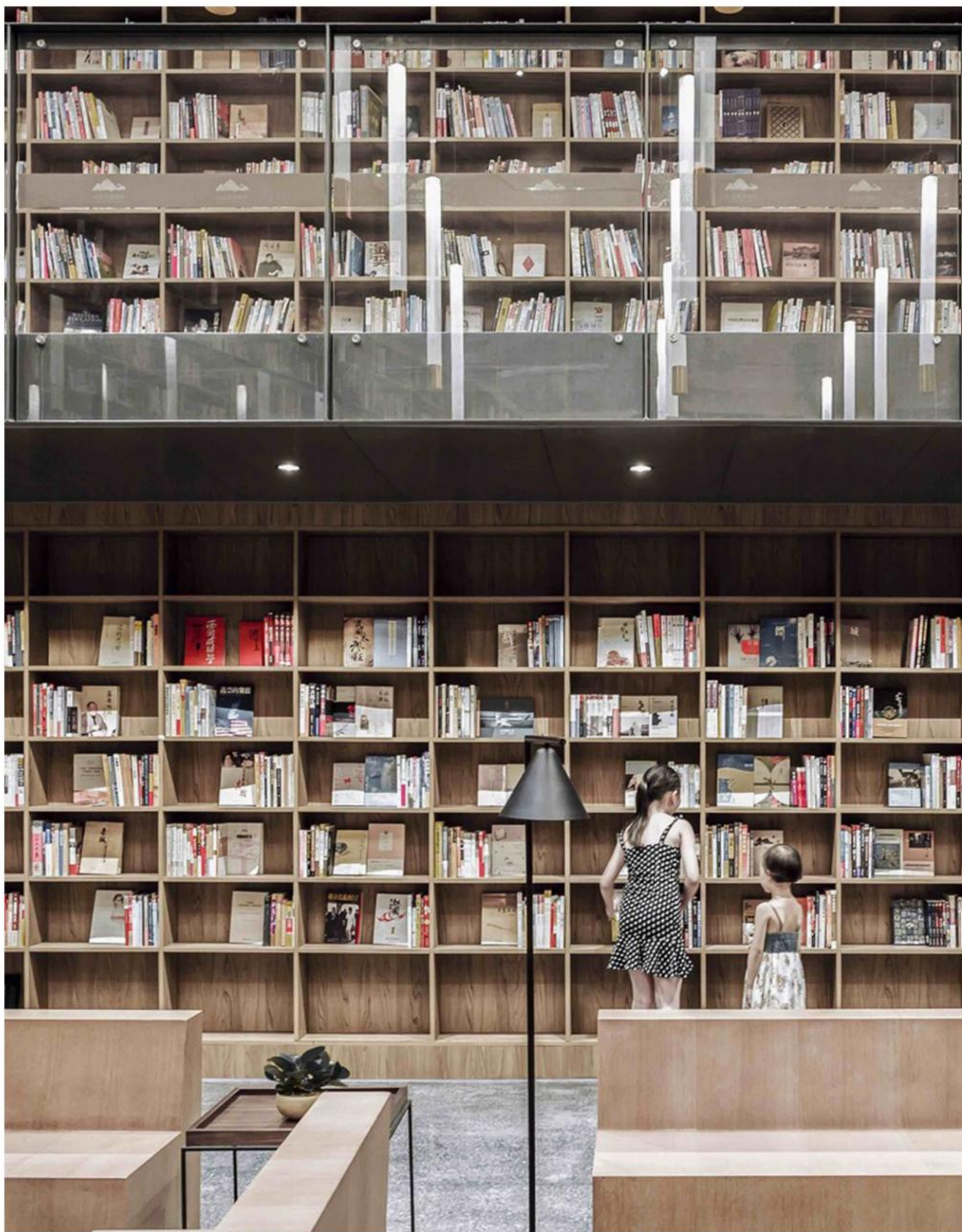
PHÒNG	TIÊU CHUẨN	YÊU CẦU	GHI CHÚ
SẢNH CHÍNH			
Phòng gửi đồ	0.04m2/người		
Phòng câu lạc bộ	0.2m2/người 0.1m2/người	dưới 200 người trên 200 người	
Khu ăn uống nhẹ	1.3 - 1.5m2/người		
KHU ĐỌC			
Khu vực mượn sách về nhà	1.8m2/người 5m2/người	20% số chỗ	Diện tích cho người đọc Diện tích cho nhân viên
Khu vực mượn sách tại chỗ	1.5m2/người 5m2/người	15% số chỗ	Diện tích cho người đọc Diện tích cho nhân viên
Khu vực trưng bày	0.5m2/người		
Khu tra cứu máy tính	0.1m2/người 5m2/người		Diện tích cho người đọc Diện tích cho nhân viên
Phòng đọc thanh niên	2.4m2/người	30% số chỗ	
Phòng đọc nghiên cứu	3m2/người	20% số chỗ	
Phòng đọc riêng	5m2/người	8% số chỗ	Tài liệu khổ lớn, sách kín
Phòng đọc đặc biệt	4 - 9m2/người	2 - 8 chỗ	
Phòng đọc tạp chí và các ấn phẩm theo kỳ (ngày, tuần, tháng)	1/3 - 1/5 diện tích phòng đọc		
Ngoài những phòng chính như trên, trong khối phòng đọc còn có phòng chiếu phim, nói chuyện chuyên đề. Phòng vi phim dành cho đọc giả, các bộ phận photocopy, đánh máy vi tính, hướng dẫn nghiệp vụ, trả lời yêu cầu đọc giả.			

CHƯƠNG 2

TIÊU CHUẨN - QUY CHUẨN THIẾT KẾ

KHO LƯU TRỮ			
Gía sách	20, 25, 30, 35 cm 25, 35, 45 cm 165 - 170 cm		Chiều sâu Chiều cao Chiều cao toàn bộ giá sách
Chiều cao kho sách	tối thiểu 2,05 - 2,25m	Đủ để đặt giá sách có 8 ngăn chứa	
Khu bảo quản chính	2,5m ² /1000 đầu sách	60% tổng số sách	Diện tích cho nhân viên phục vụ 4m ² /người
Khu bảo quản kín	1,25m ² /1000 đầu sách	20% tổng số sách	
Khu bảo quản mở	5m ² /1000 đầu sách	20% tổng số sách	
	Phụ lục 3 TCVN 4601:1988, trang 196, TTTCXDVN tập IV): Những quy định thiết kế phòng lưu trữ, thư viện kỹ thuật chuyên ngành in nghiệp vụ của cơ quan.		
Phòng phục vụ	4.5m ²	1 nhân viên	
Nơi giao nhận sách	1.5m ² /đọc giả 20 - 40 sách/m ²	Số người đọc lấy bằng 25% tổng số chỗ trong phòng đọc	
	Các phòng lưu trữ thư viện phải được bố trí nơi khô ráo, có xử lý các biện pháp chống ẩm, mối mọt, tia tử ngoại và theo quy định trong điều 4.7 TTTCXDVN tập IV).		
Phòng in Ogialit có bộ phận hoàn thành bản in	24 - 30m ² /phòng	1 - 2 phòng	1 máy / 1 phòng
Phòng photocopy	8 - 12m ² /phòng	1 - 2 máy	
Phòng đóng gói tài liệu	18 - 24m ² /phòng		
Phòng thu, chụp vi phim, phim in lại; Phòng bảo quản, đóng sách và phục chế	2m ² /10000 cuốn		

KHỐI HỘI THẢO			
Phòng hội thảo	Trang bị những hành lang ghế bành hay ghế tựa 0.8m2/chỗ). Trang bị bàn viết cho các đại biểu 1.5m2 -2m2/chỗ).		
Phòng chủ tịch đoàn	24m2/phòng		Bên cạnh phòng hội nghị
Phòng phục vụ	9 - 12m2/phòng		Bên cạnh phòng hội nghị
Hội trường	0.7 - 0.8m2/chỗ	Trên 200 chỗ được thiết kế phòng máy chiếu phim	
Sảnh và hành lang nghỉ	0.2m2/chỗ		
Khu vệ sinh của phòng hội thảo, hội trường	Nam: 150 người/xí và 2 tiểu. Nữ : 120 người/xô và 2 tiểu.		Trong phòng đệm, cứ 4 tiểu bố trí 1 chậu rửa tay.
KHỐI PHỤ TRỢ			
Xử lý giấy phân loại	4 - 6m2		
Phòng thường trực, phòng bảo vệ	6 - 8m2 9 - 12m2		Không có phòng ngủ. Có phòng ngủ
Khu vệ sinh	Nam: 40 người/xí và tiểu; Nữ: 30 người/xí và tiểu. Lối vào các khu vệ sinh phải qua phòng đệm có cửa đi tự động. Các khu vệ sinh trong nhà được phép thiết kế chung một bộ phận phục vụ.		
Phòng y tế	Bác sĩ 6m2 Y tá, hộ lý 4m2 Người khám bệnh 4m2 - 6m2 Nơi phát thuốc 4m2 - 6m2		
Phòng nghỉ nhân viên phục vụ	0.75m2/người		





CHƯƠNG 3:

ĐẶC ĐIỂM

I. ĐẶC ĐIỂM VỀ TỔ CHỨC DÂY CHUYỀN CÔNG NĂNG

II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG

III. ĐẶC ĐIỂM VỀ HÌNH THỨC KIẾN TRÚC

IV. ĐẶC ĐIỂM VỀ KỸ THUẬT

V. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ

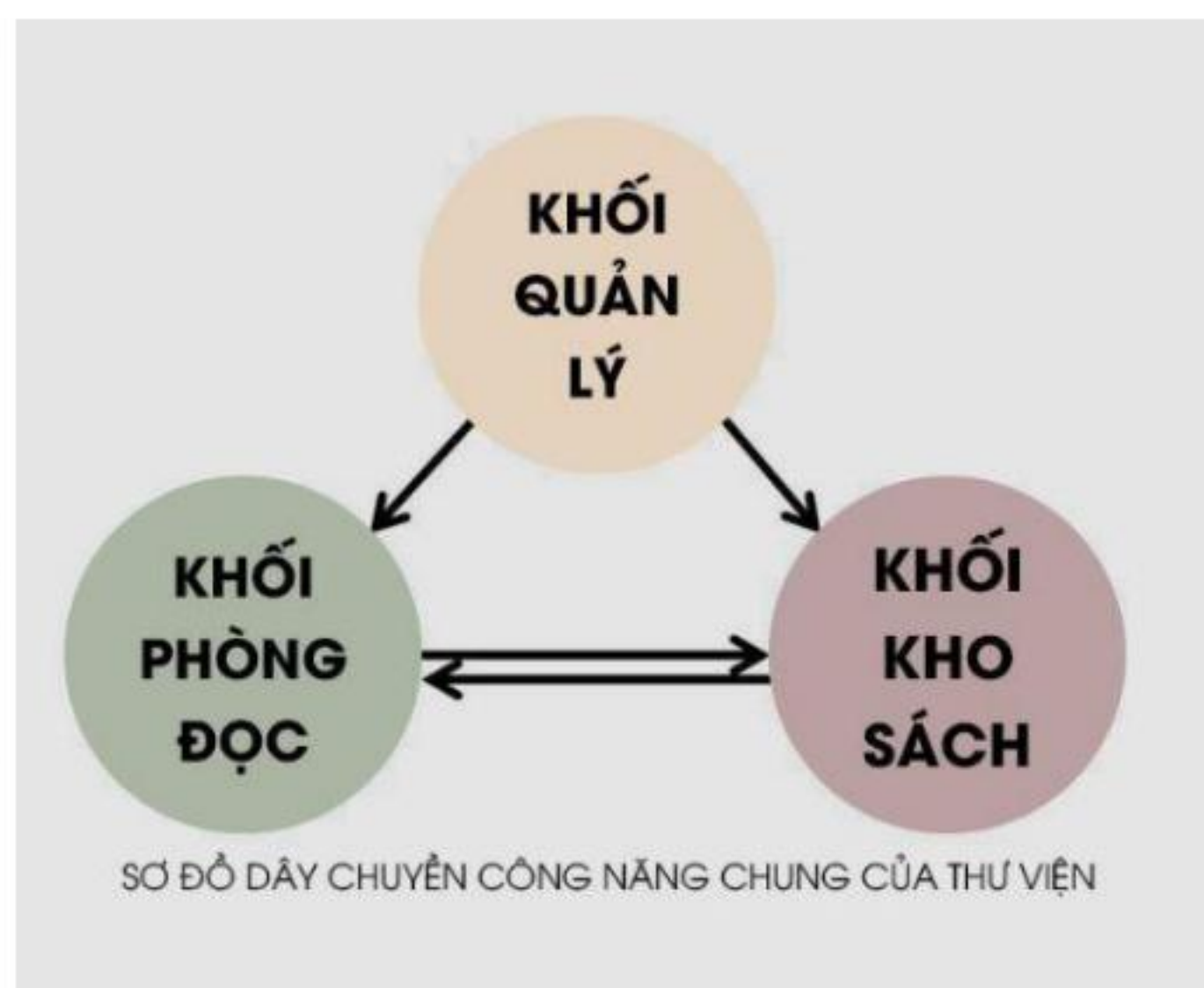
I. ĐẶC ĐIỂM VỀ TỔ CHỨC DÂY CHUYỀN CÔNG NĂNG

1. SƠ ĐỒ PHÂN KHU CHỨC NĂNG

Thư viện là công trình có từ rất sớm và phát triển theo tiến trình của nền văn minh nhân loại, đến TK XV khi con người đã phát minh ra máy in thì thư viện phát triển rất nhanh. Sự phát triển đó đã thúc đẩy quá trình thiết kế và xây dựng ở hầu khắp các nước phát triển. Nhiều công trình với hình khối, không gian hiện đại xuất hiện ngày càng nhiều, điều đó minh chứng đầy đủ khả năng và phát triển rất sinh động, đa dạng của thư viện.

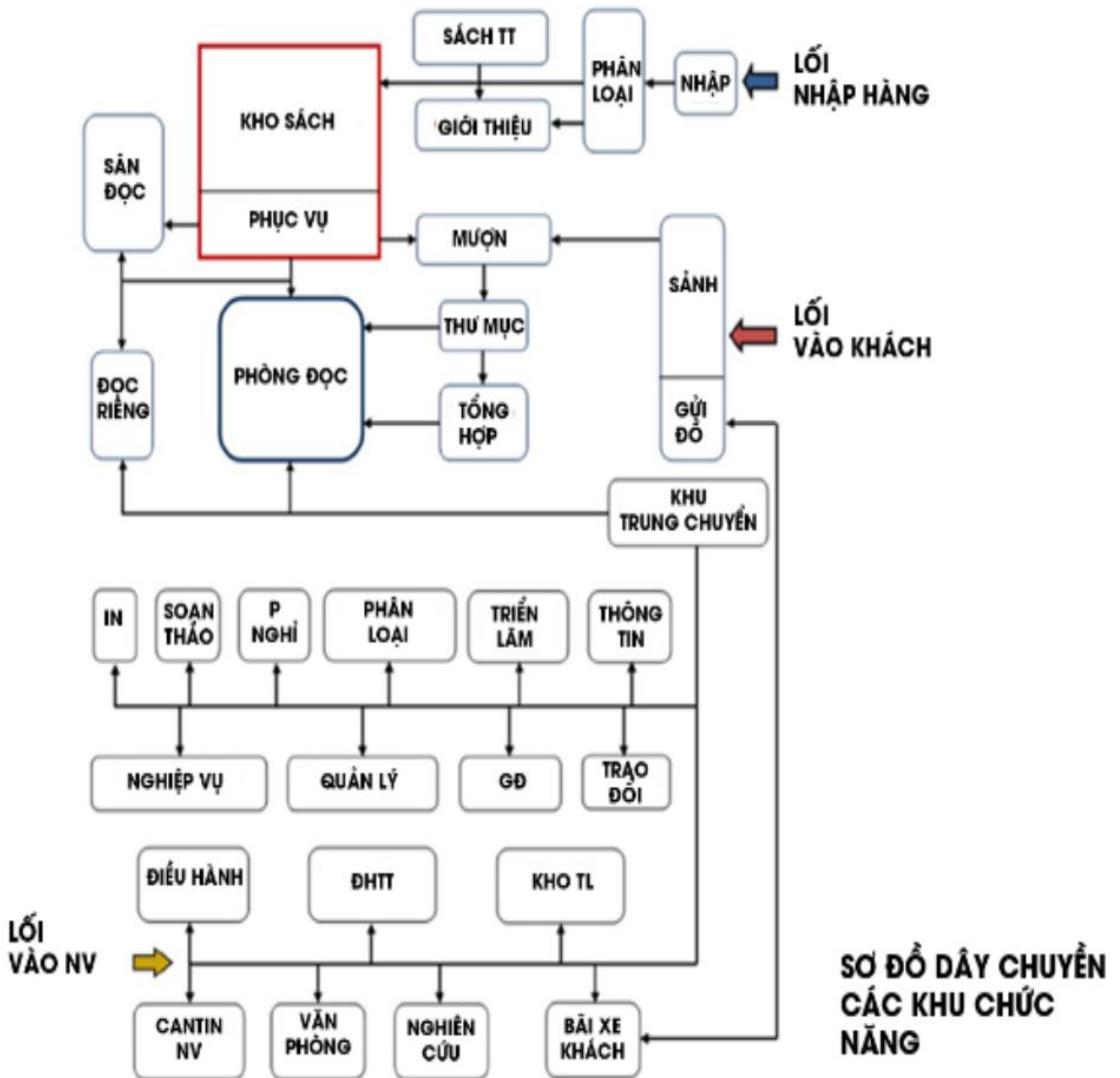
Một thư viện dù lớn nhỏ đều phải có các khối chức năng chính như sau:

1. Khối các phòng đọc.
2. Khối kho sách và các vật mang tin khác.
3. Khối hành chính - điều hành quản lý - phục vụ và kỹ thuật (HC ĐHQQL PV KT).



- Bên cạnh đó còn những không gian khá quan trọng khác như sảnh chính, khu tra cứu, khu Multimedia.

- Tùy theo quy mô và tính chất phục vụ của từng loại thư viện mà các khối chức năng trên có thể thay đổi. Đối với những thư viện có quy mô lớn, nhiều phòng đọc, nhiều phương tiện đọc thì kho sách và khối phục vụ, kỹ thuật xử lý sách rất phức tạp. Nó đòi hỏi nghiên cứu kỹ lưỡng về dây chuyền công năng với một bố cục mặt bằng và không gian hợp lý nhất. Loại thư viện nằm trong các công trình công cộng khác thì kho sách và các phòng đọc có thể nằm kề nhau, khối phục vụ, kỹ thuật...có thể kết hợp với các chức năng khác của công trình đó. Người đọc có thể tự tìm lấy sách cho mình mà không cần thông qua người phục vụ, trường hợp này thường dùng loại "kho sách mở", kèm theo có người thủ thư kiêm trực, bảo vệ, chỉ dẫn v.v... Đối với các thư viện loại nhỏ, hay thư viện cho thiếu nhi, người cao tuổi thì khối kho sách có thể hòa với nhau, xen kẽ với các phòng đọc. Người đọc tự tìm sách báo tại những "kho sách mở" đặt ngay trong các phòng đọc.

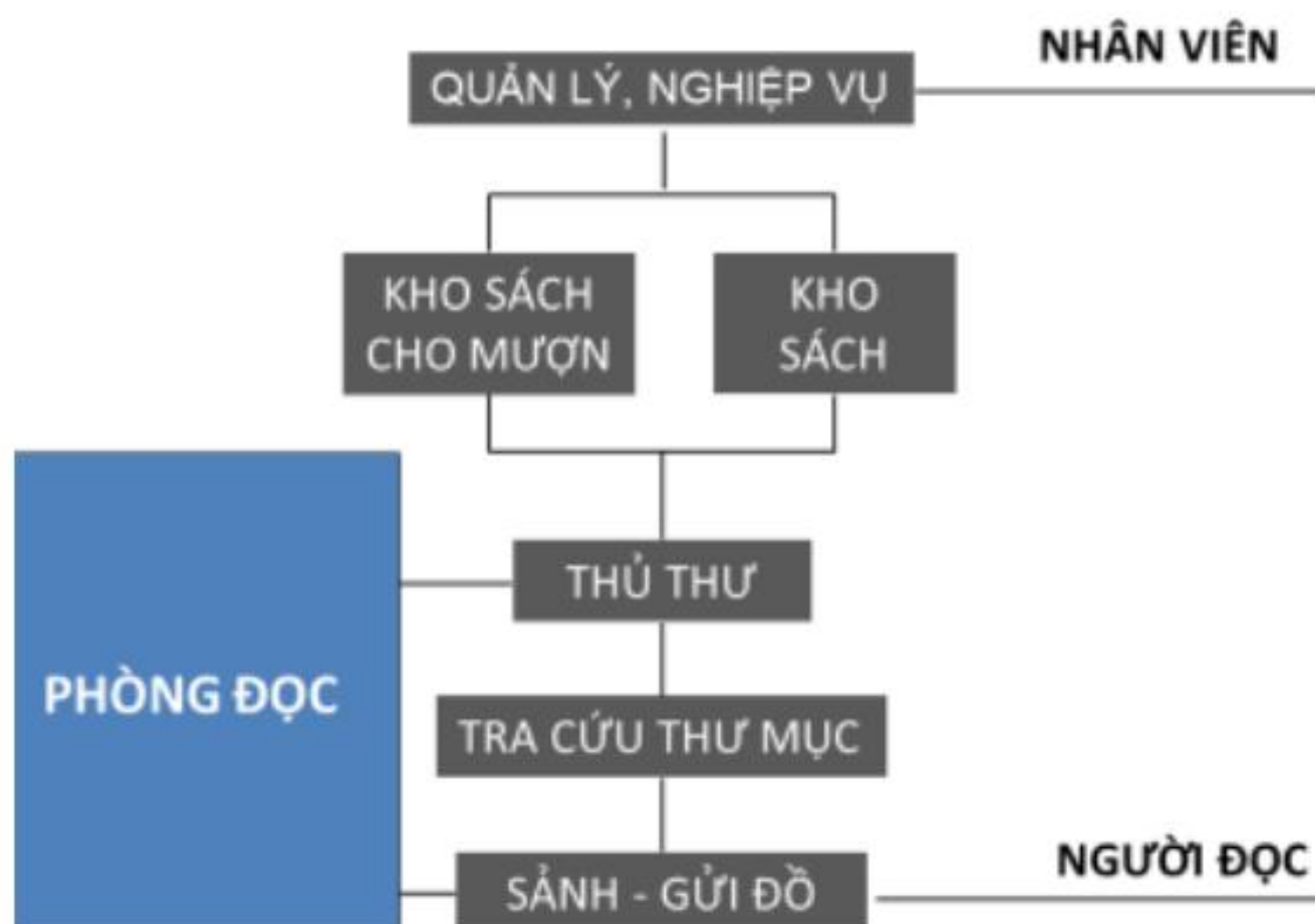


Ngày nay đa số các thư viện trên thế giới là thư viện mở hoặc thư viện mở kết hợp với thư viện điện tử. Cách thức hoạt động trong thư viện mở, độc giả tiếp cận trực tiếp với sách, quản lý đơn giản và hiệu quả. Việc áp dụng các thiết bị điện tử trong quản lý thư viện đã làm cho công tác quản lý nhanh chóng & ưu việt. Việc áp dụng công nghệ thông tin vào thư viện đã mở ra những chức năng mới như hội thảo điện tử, liên thư viện... Mạng Internet tạo ra khả năng kết nối các thư viện với nhau, độc giả có thể truy cập lượng thông tin nhiều hơn,

2. DÂY CHUYỀN CÔNG NĂNG

SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN CÔNG NĂNG TRONG THƯ VIỆN TRUYỀN THỐNG & THƯ VIỆN HIỆN ĐẠI

Thư viện truyền thống: Là thư viện với kho sách kín và độc lập với phòng đọc. Mọi hoạt động mượn sách đều thông qua thủ thư. Tra cứu qua bảng mục lục tên sách. Điều này gây ra hạn chế trong việc tra cứu cũng như sử dụng thông tin, thiếu tính trực quan. Độc giả sẽ rất khó khăn và mất nhiều thời gian trong quá trình tìm kiếm của mình, có khoảng cách lớn giữa sách và người đọc. Công tác phục vụ sơ sài - thiếu vắng những bộ phận phục vụ cần thiết như tham khảo, mượn liên thư viện, ...

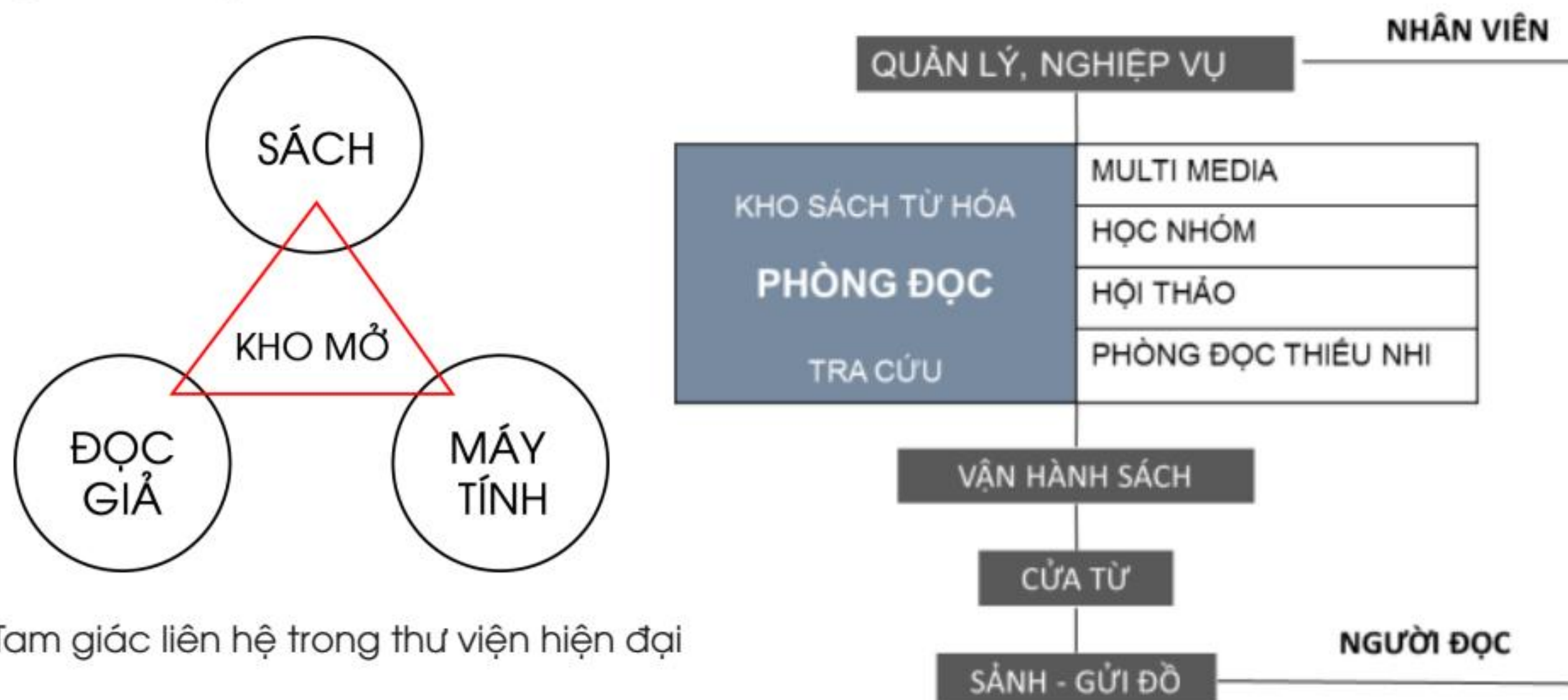


Mỗi thư viện là một ốc đảo, không liên kết phối hợp với thư viện bạn, cho nên chưa hề có mạng lưới thư viện. Thư viện hầu chỉ thực hiện chức năng lưu trữ, đọc, mượn sách mà thiếu tính cộng đồng (không có hoặc rất ít những không gian hội thảo, triển lãm, giao lưu...).



Thư viện mở (thư viện hiện đại): Là loại thư viện với kho sách mở, với sách được bố trí chung với phòng đọc. Với hệ thống kho sách riêng với phòng đọc đòi hỏi kho sách có diện tích lớn và việc tốn kém trong việc bảo quản sách do sử dụng các hệ thống đảm bảo duy trì độ ẩm, nhiệt độ thích hợp.

Quan niệm mở trong tư duy người cán bộ thư viện khiến ta rộng rãi hơn trong vấn đề phục vụ người sử dụng cũng như trong vấn đề hợp tác, liên thông thư viện. Quan niệm mở giúp người sử dụng tiếp cận thông tin một cách dễ dàng hơn. Cán bộ thư viện phải biết vận dụng nghiệp vụ thư viện và công nghệ thông tin để đưa thông tin được cập nhật đến người sử dụng.



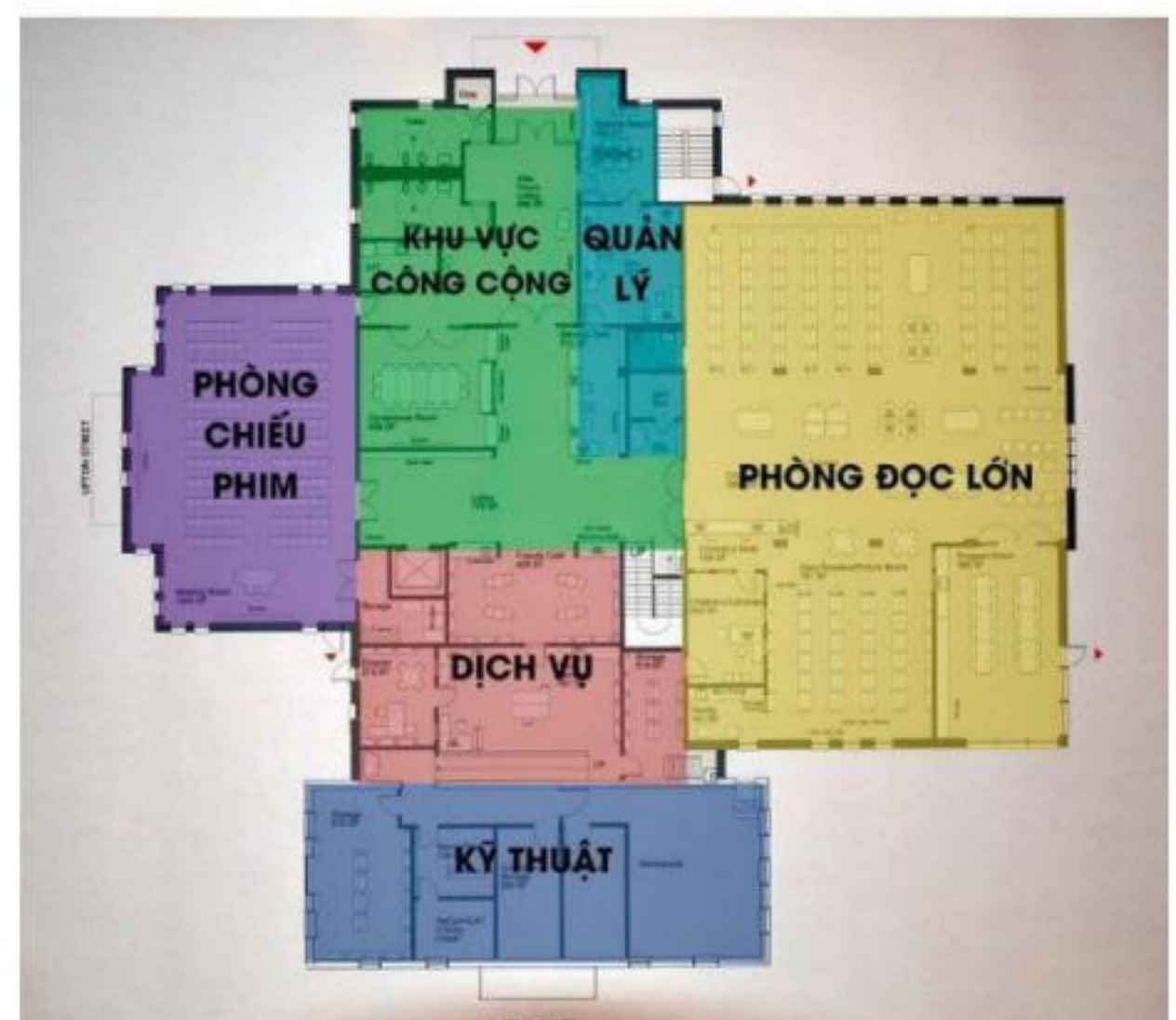
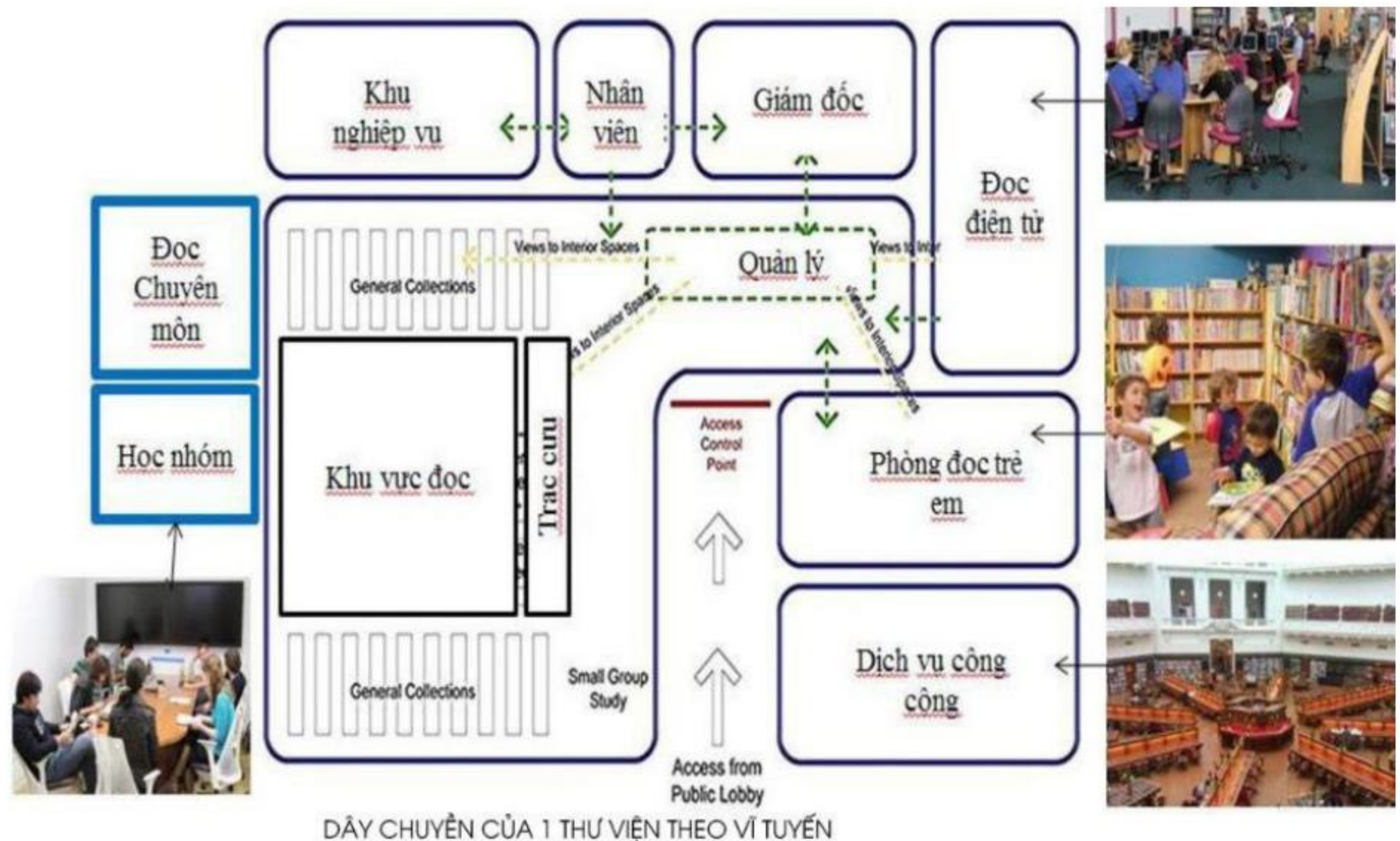
CHƯƠNG 3

I. ĐẶC ĐIỂM VỀ TỔ CHỨC DÂY CHUYỀN CÔNG NĂNG

CÁC LOẠI SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN CÔNG NĂNG TRONG THƯ VIỆN

DÂY CHUYỀN ĐỌC THEO VĨ TUYẾN

Khu đọc với kho sách bố trí gần nhau -> người đọc tiếp cận trực tiếp với sách
Khu quản lý ở trung tâm -> dễ dàng quản lý mọi khu vực trong thư viện.
Khu dịch vụ công cộng bố trí xa khu đọc.



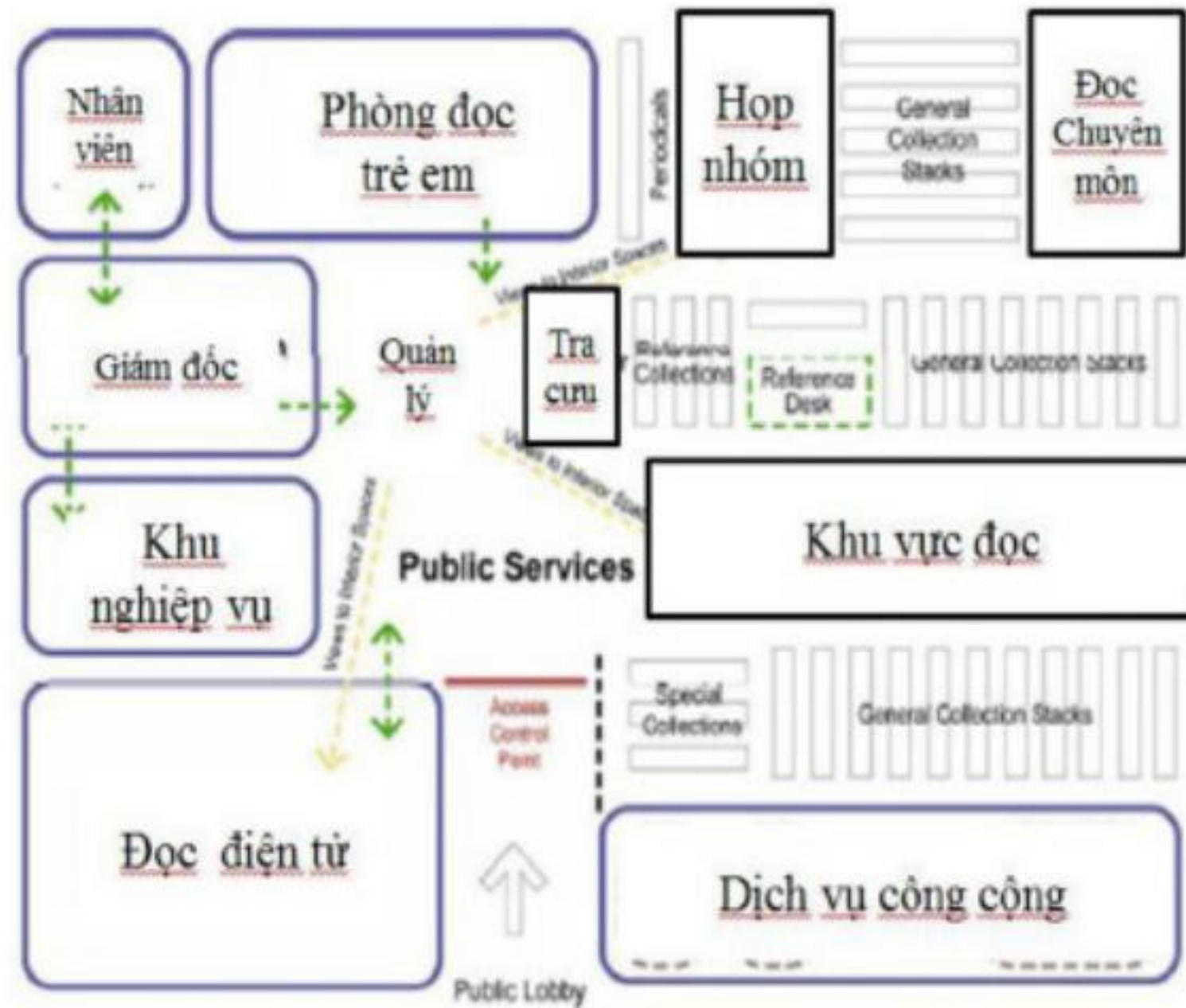
MẶT BẰNG THƯ VIỆN GRIFON, ÚC

DÂY CHUYỀN ĐỌC THEO KINH TUYẾN

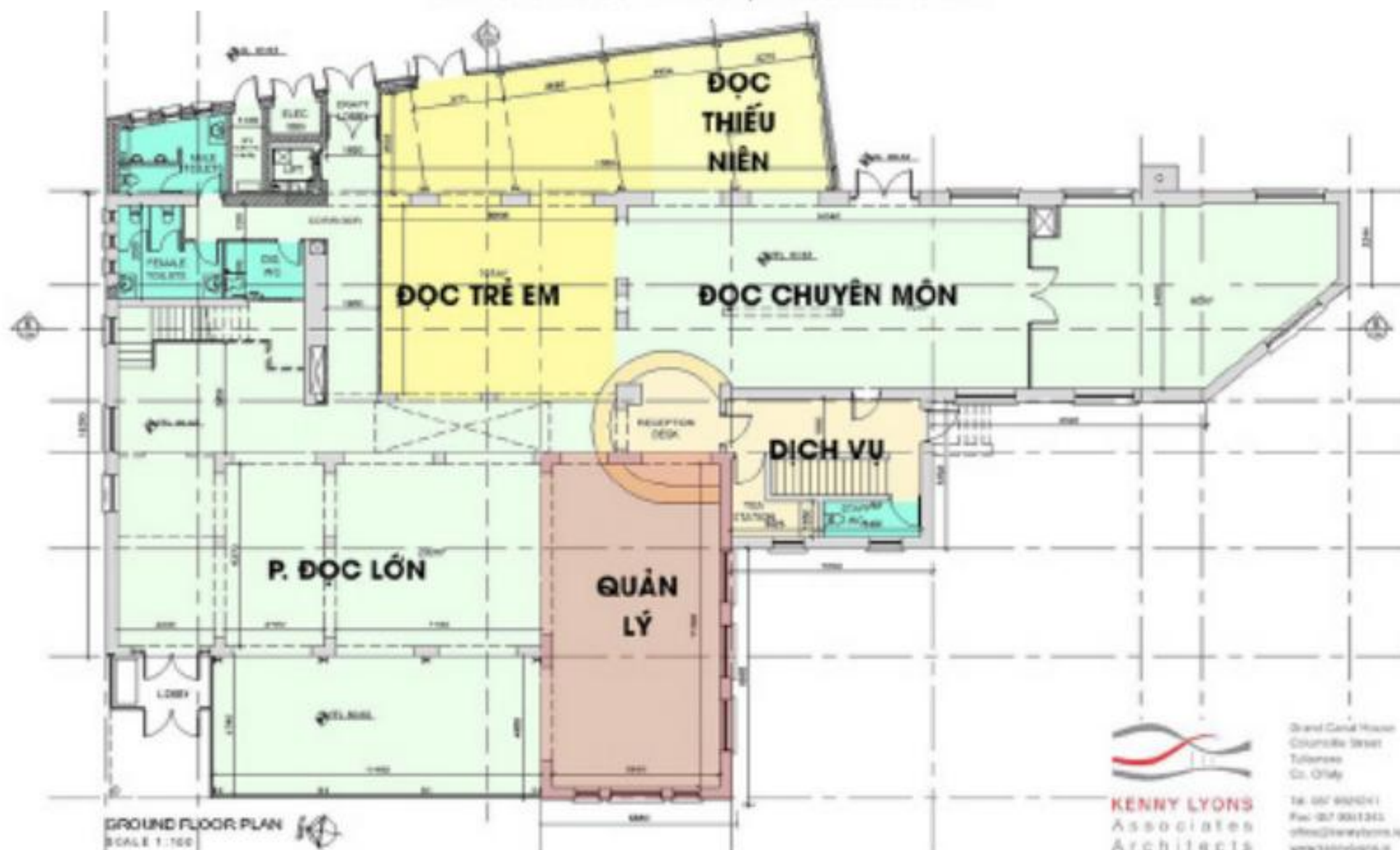
Có phòng họp nhóm, phòng đọc chuyên môn.

Khu vực quản lý ở trung tâm, dễ dàng quản lý mọi khu vực trong thư viện.

Khu dịch vụ công cộng bố trí gần khu đọc.



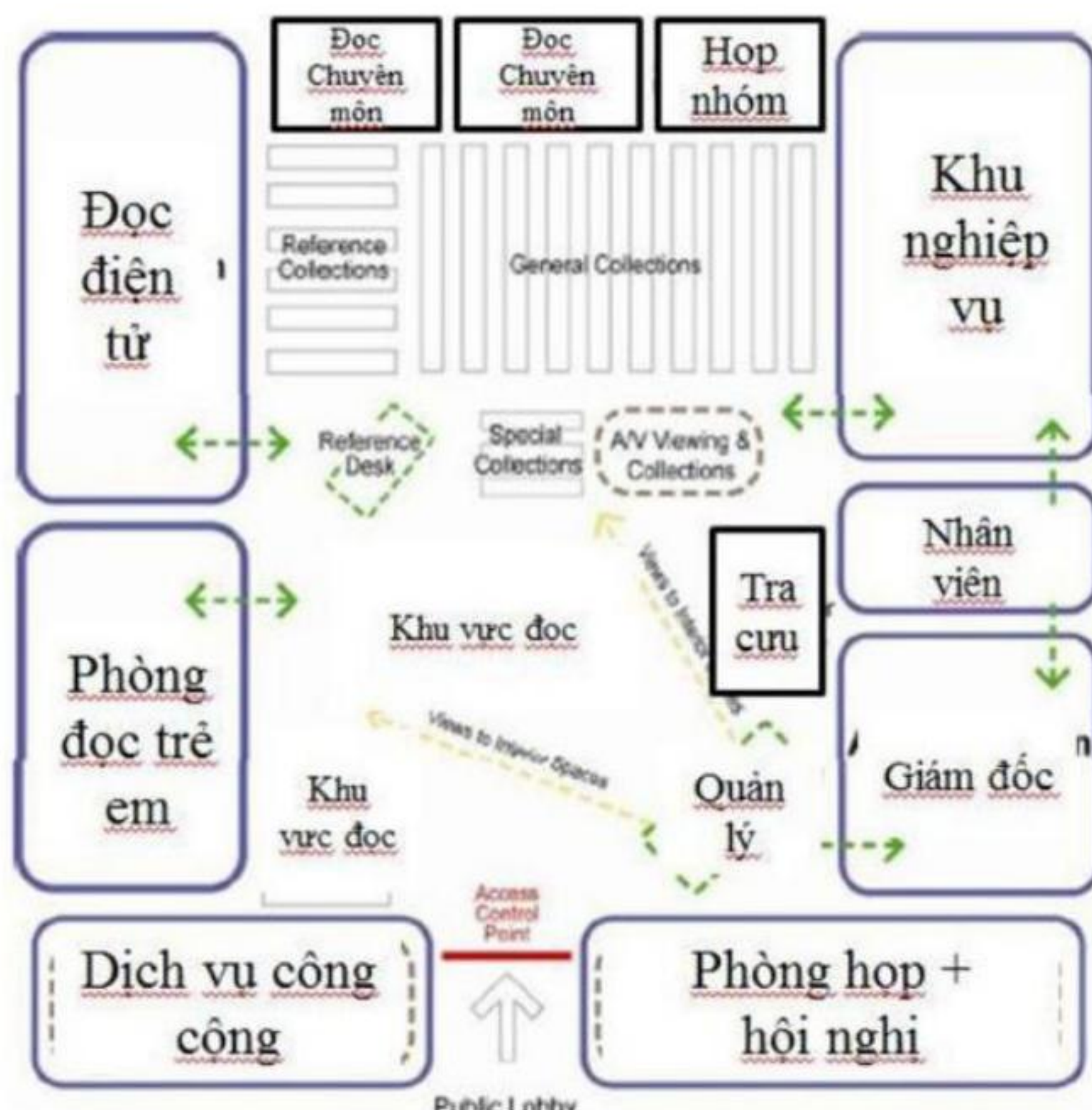
DÂY CHUYỀN CỦA 1 THƯ VIỆN THEO KINH TUYẾN



MẶT BẰNG THƯ VIỆN TULLAMORE, IRELAND

CHƯƠNG 3

I. ĐẶC ĐIỂM VỀ TỔ CHỨC DÂY CHUYỀN CÔNG NĂNG



DÂY CHUYỀN ĐỌC CHỮ U

Dây chuyền mặt bằng hình chữ U: Khu vực đọc và kho sách ở trung tâm, các phòng đọc và phân khu khác bọc ở xung quanh.

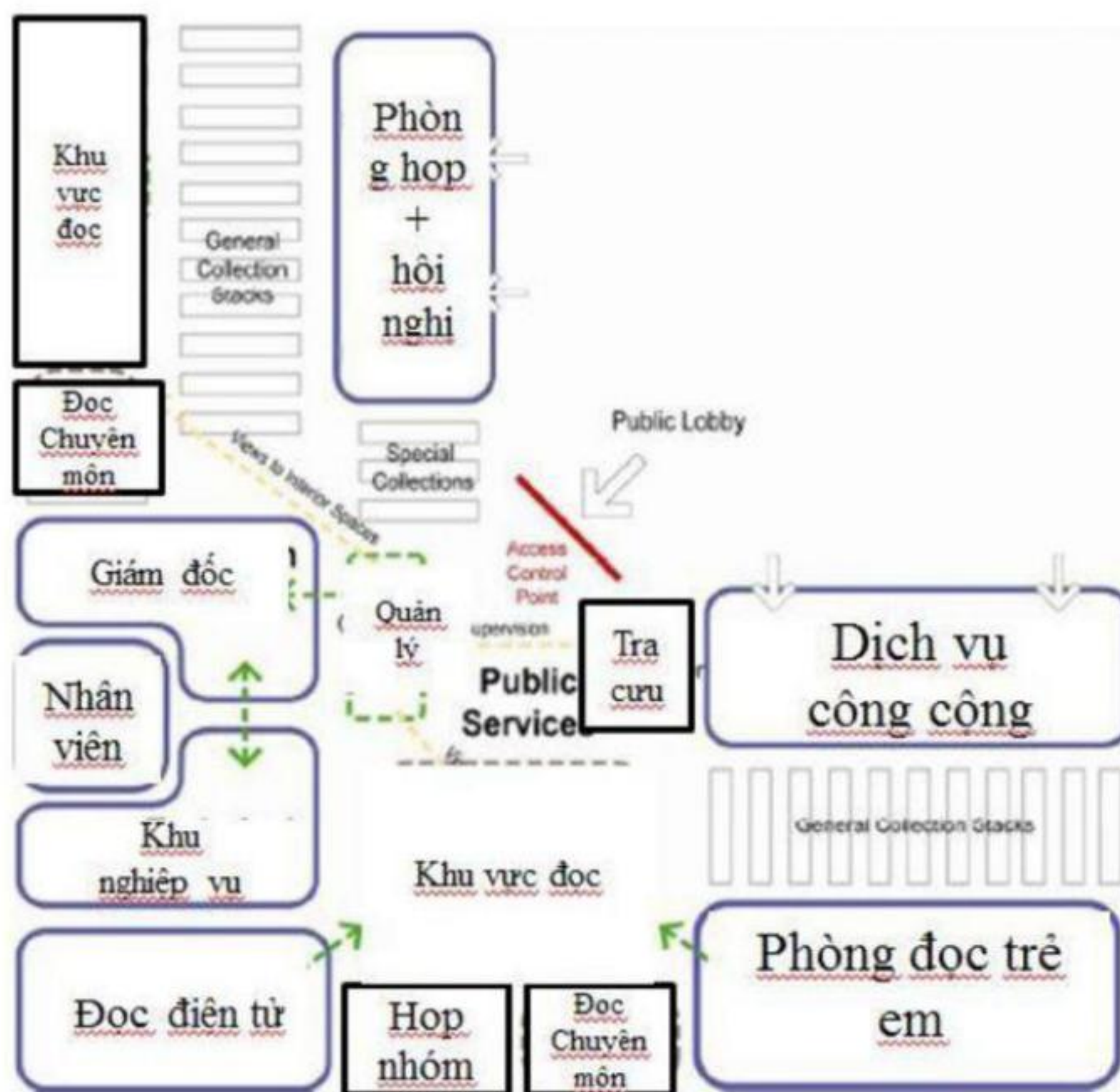
=> Thuận lợi trong tầm nhìn, và khu đọc dễ dàng tiếp cận các khu vực khác.

Khu quản lý không ở trung tâm nên tầm quan sát hạn hẹp. Khu dịch vụ công cộng bố trí gần khu đọc

VÍ DỤ:



Thư viện Lisses, Pháp được bố trí mặt bằng theo dạng hình chữ U với phòng đọc lớn ở trung tâm, kho sách mở, khu vực quản lý gần sảnh chính chứ không ở trung tâm, khu dịch vụ công cộng bố trí gần khu đọc và có lối vào trực tiếp từ bên ngoài để khách vãng lai có thể tiếp cận được.

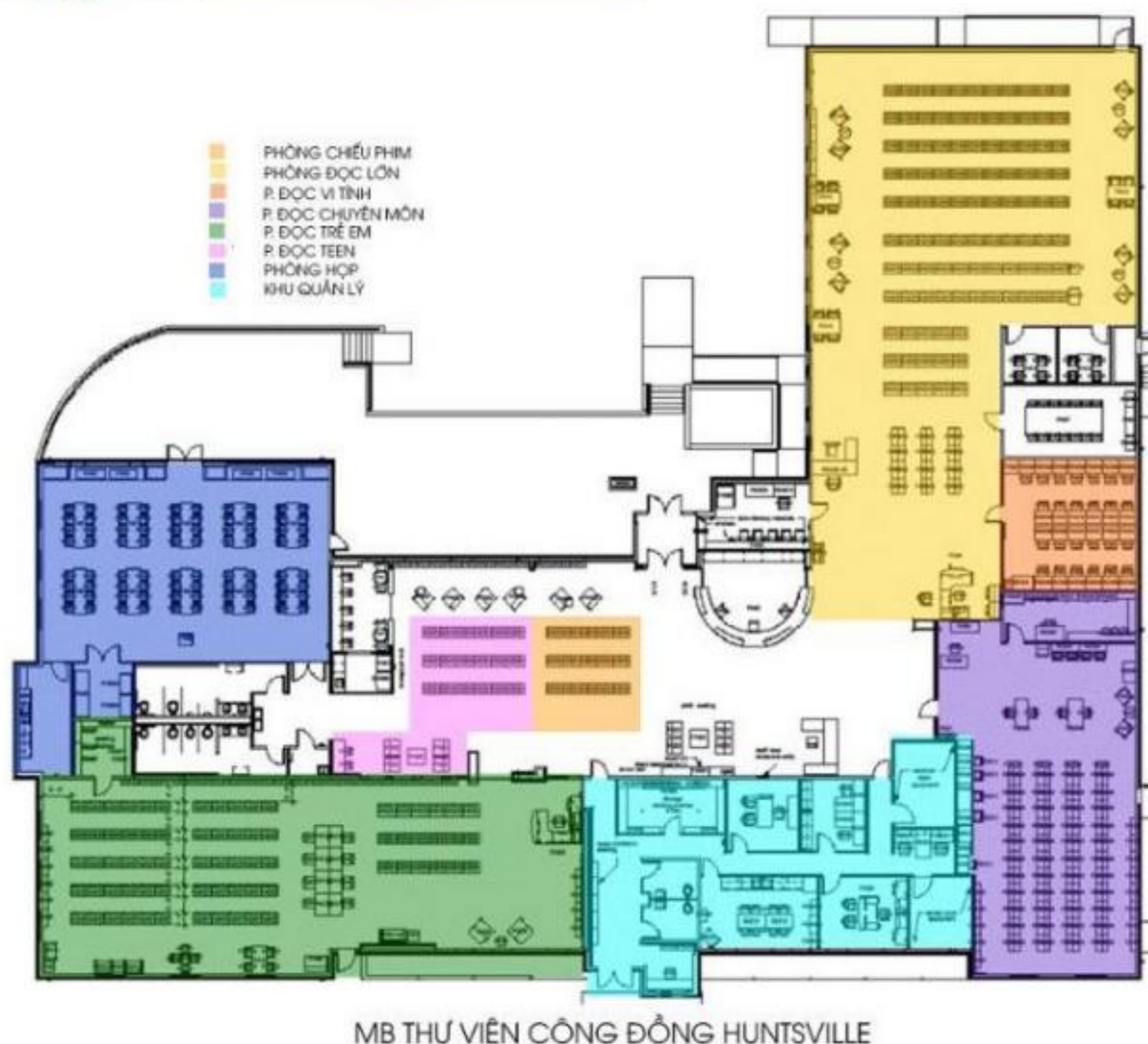


DÂY CHUYỀN ĐỌC CHỮ L

Chia các khu kệ sách thành nhiều khu khác nhau. Nằm xung quanh khu đọc chung.
=> Tầm quan sát quản lý hạn hẹp. Khu dịch vụ công cộng bố trí xa các khu vực khác.

VÍ DỤ

Mặt bằng thư viện cộng đồng Huntsville được thiết kế theo dạng hình chữ L, với khu đọc được chia ra nhiều khu đọc với nhiều chức năng riêng khác nhau, tất cả đều được liên kết với sảnh. Khu dịch vụ công cộng bố trí xa khu đọc.



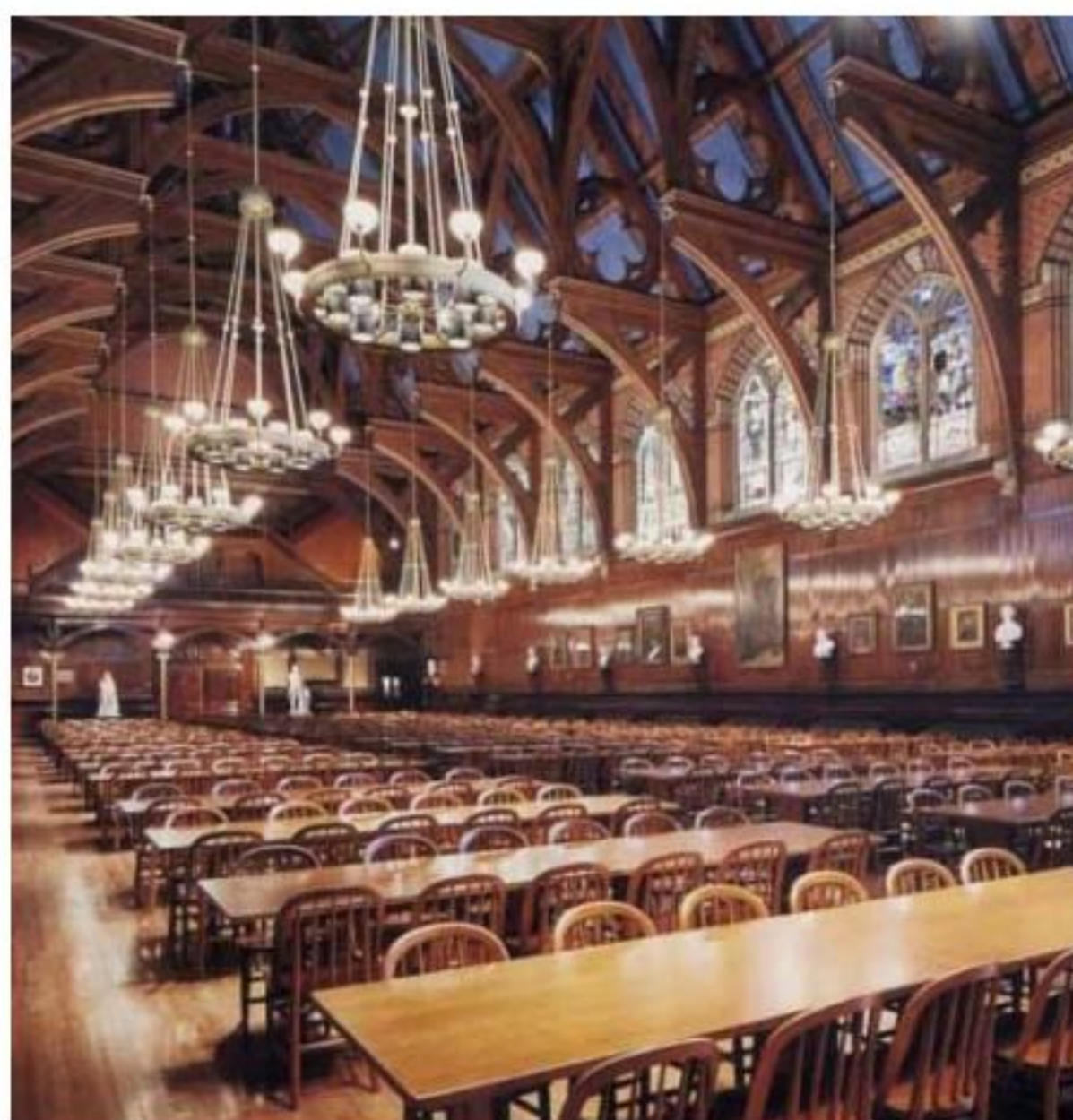
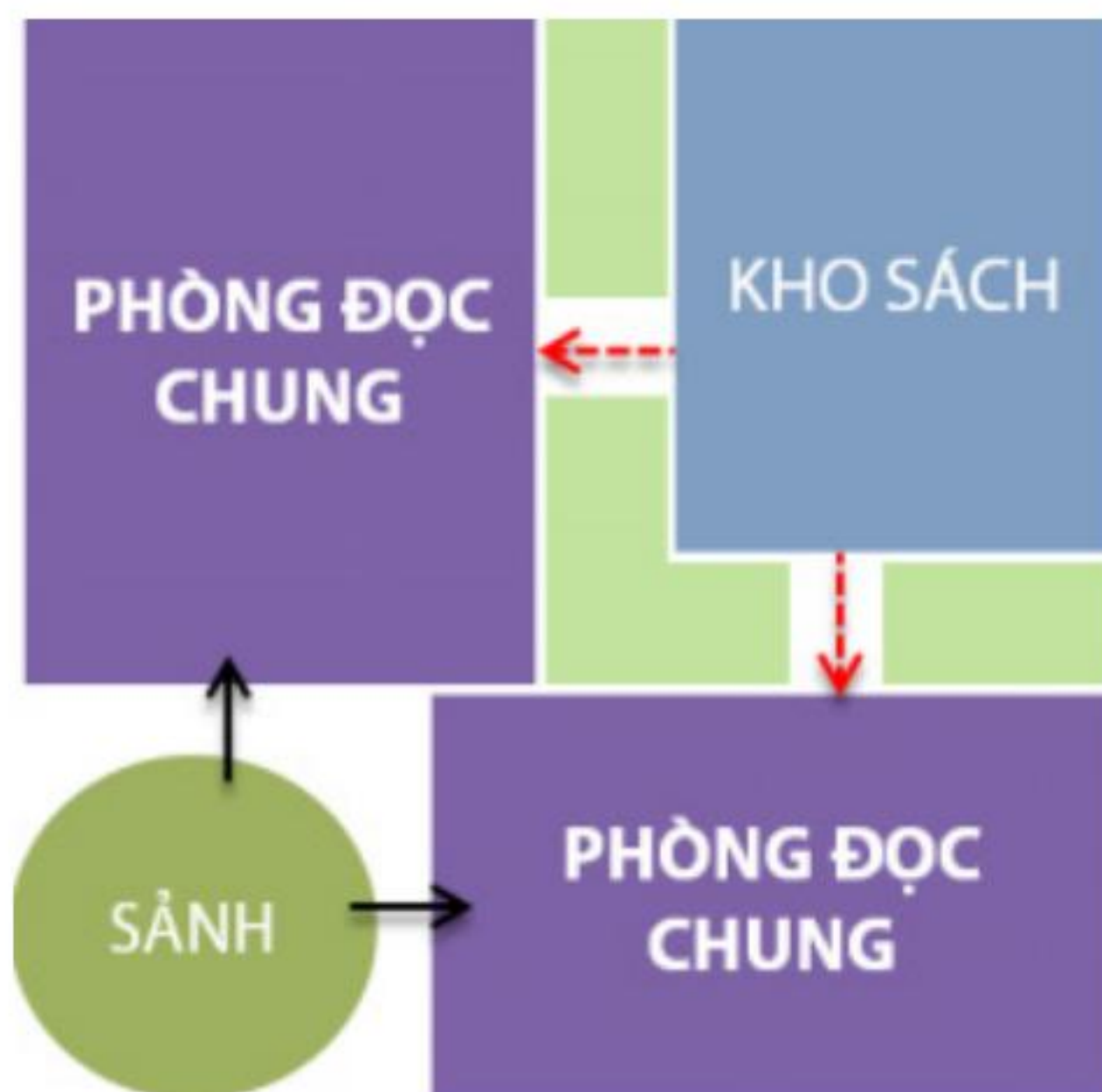
MB THƯ VIỆN CỘNG ĐỒNG HUNTSVILLE

3. CÁC HÌNH THỨC TỔ CHỨC MẶT BẰNG

BỐ CỤC KHÔNG GIAN PHÒNG ĐỌC CHUNG & PHÒNG ĐỌC RIÊNG

Phân tán phòng đọc lớn

Bố trí cách nhau bởi sân trong vừa tạo cảnh quan, cách âm và lấy sáng tự nhiên tốt. Áp dụng cho khu đất xây dựng đủ lớn và thuận tiện.

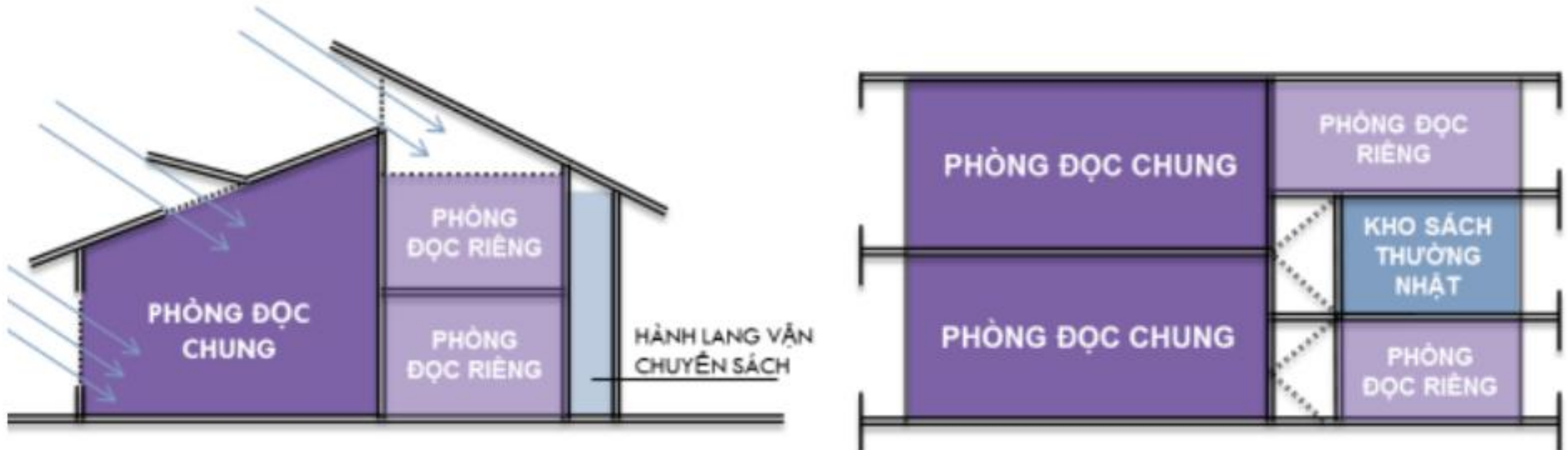


Phòng đọc chung liền kề phòng đọc riêng trên cùng cốt cao độ

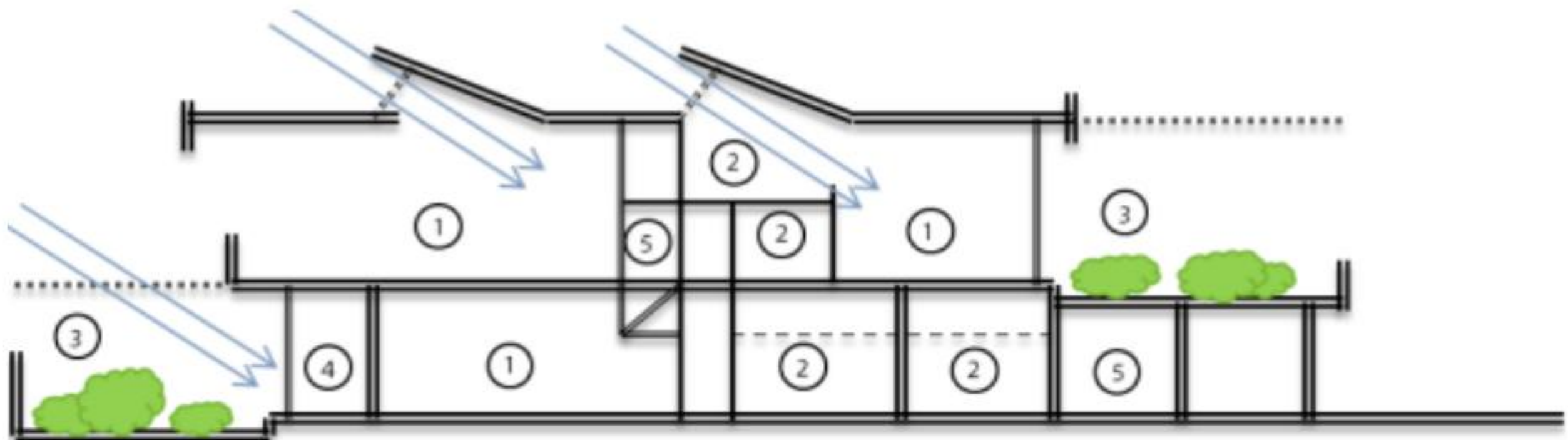
Bố cục này cho phép tận dụng ánh sáng tự nhiên các hướng Bắc Nam cho hai dãy phòng đọc.



Phòng đọc chung và phòng đọc riêng kết hợp trong một không gian có phân chia theo tầng.



Phòng đọc kết hợp hiên đọc, sân đọc



Chú thích: 1. Phòng đọc chung; 2. Phòng đọc riêng; 3. Sân đọc; 4. Hiên đọc; 5. Khu vực phục vụ, WC, hành lang vận chuyển sách.



II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG

1. KHỐI ĐỌC

Bao gồm: Phòng tra cứu mục lục, phòng đọc lớn, các phòng đọc riêng (đọc nghiêng cứu), phòng trưng bày và giới thiệu sách mới, phòng hội trường, phòng -hiên nghỉ, khu WC,...

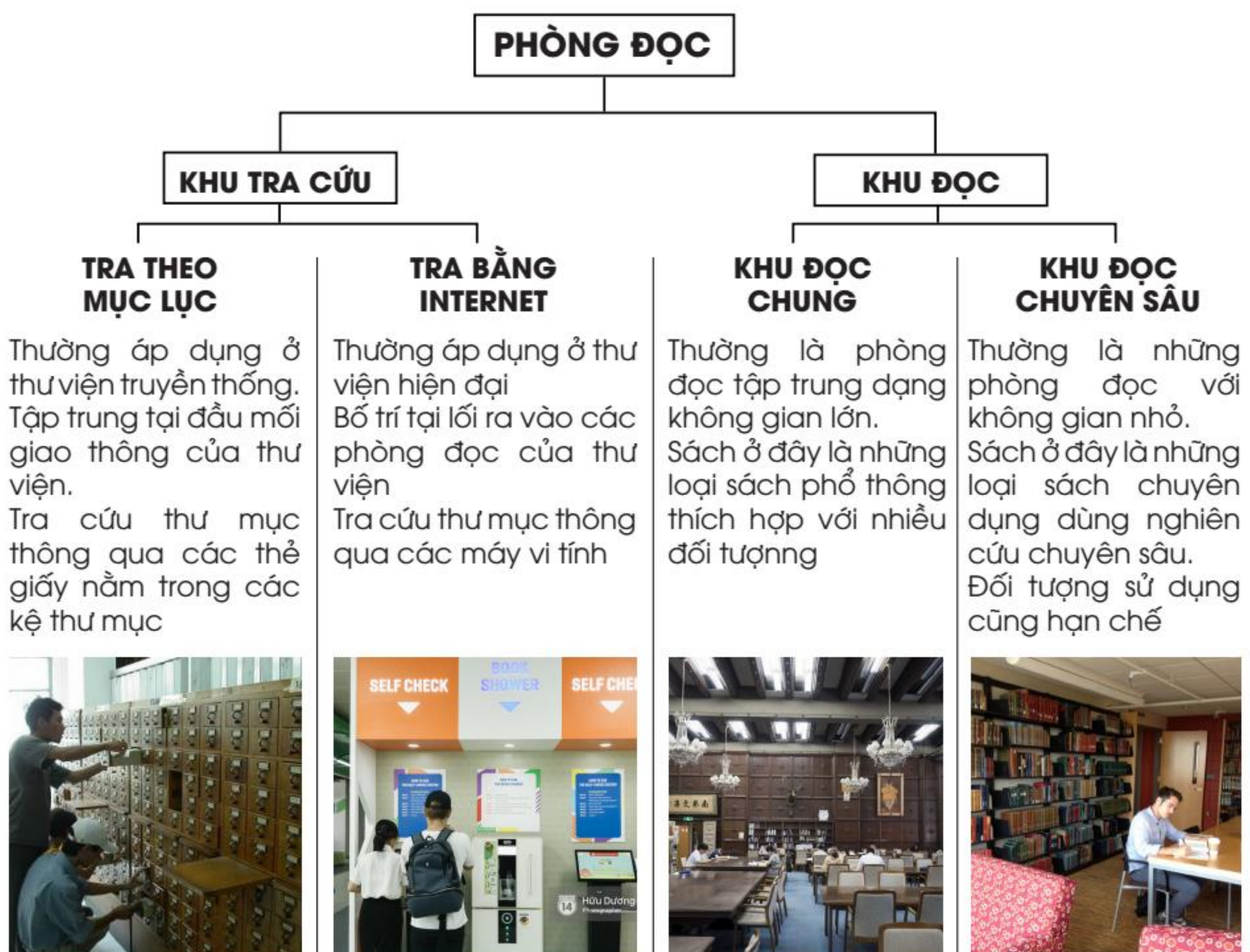
	THƯ VIỆN TRUYỀN THỐNG	THƯ VIỆN HIỆN ĐẠI
HÌNH THỨC PHÒNG ĐỌC	Phòng đọc chỉ sắp xếp các bàn ghế ngồi đọc không có các kệ sách, nếu có chỉ là các kệ sách báo tạp chí hoặc là những loại sách thường xuyên đọc nhưng ít.	Phòng đọc kết hợp với kho sách, người đọc được tiếp cận trực tiếp với sách và tài liệu.
QUẢN LÝ MƯỢN TRẢ SÁCH	Không gian thường đơn giản và việc mượn trả sách đều thông qua thủ thư.	Không gian đòi hỏi có diện tích lớn và sinh động hơn.
PHÒNG ĐỌC INTERNET	Không có phòng internet.	Có phòng đọc internet (bằng máy tính) để đọc các loại dữ liệu dưới dạng số hóa.
PHÒNG ĐỌC TRA CỨU	Phòng đọc tra cứu là phòng dùng cho đọc giả tìm một phần thông tin trong sách hay tài liệu. Thường phòng có diện tích nhỏ và bố trí ít bàn ghế vì không ngồi lâu để đọc hết quyển sách.	Phòng đọc tra cứu chủ yếu là các kệ sách và bố trí một số chỗ bàn ghế phục vụ cho đọc tra cứu. Hoặc có thể tra cứu ngay trên máy vi tính nếu là những dạng tài liệu số hóa.
KHU MULTIMEDIA	Khu Multimedia là tiếp cận thông tin dưới dạng hình ảnh qua băng từ, micro phim thông qua các thiết bị như máy xem microfilm, các đầu audio, băng từ video.	Khu Multimedia là tiếp cận thông tin dưới dạng hình ảnh qua băng từ, micro phim, VCD, DVD thông qua các thiết bị như máy xem microfilm, các đầu audio, băng từ video và các thiết bị nghe nhìn hiện đại.
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ	Do công nghệ thiết bị chưa phát triển và phổ biến nên việc tiếp cận thông tin còn hạn chế.	Do công nghệ thiết bị phát triển và phổ biến nên việc tiếp cận thông tin dễ dàng.



THƯ VIỆN TRUYỀN THỐNG



THƯ VIỆN HIỆN ĐẠI



CHƯƠNG 3

II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG

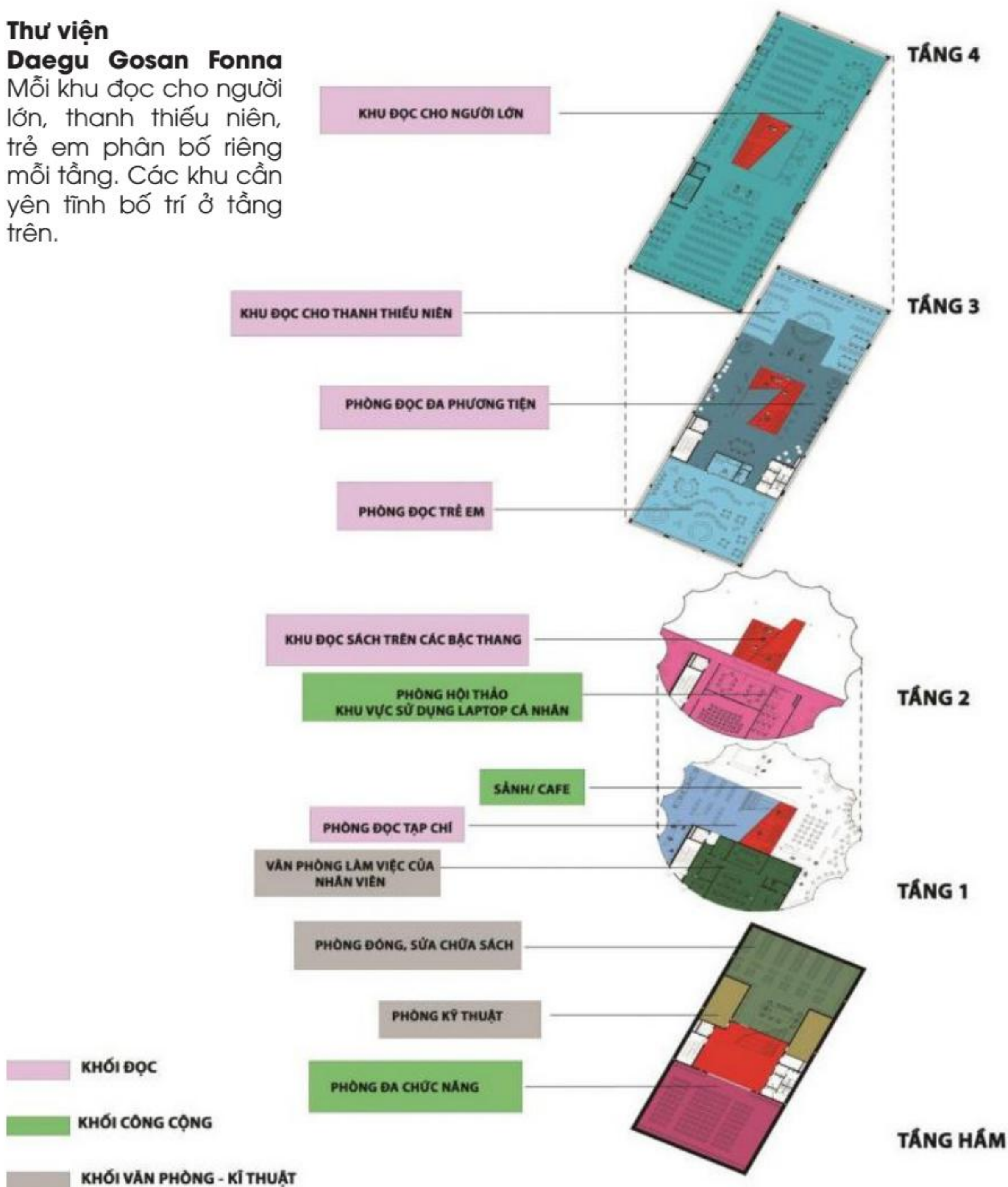
Khối đọc giả là bộ phận chính của công trình được sử dụng bởi số lượng lớn độc giả do đó thường bố trí ở trung tâm thư viện, luồng độc giả đến các phòng đọc phải bố trí đi qua sảnh chính, khu gửi đồ, khu tra cứu.

Gồm phòng đọc dành cho người lớn, thanh thiếu niên, trẻ em, phòng đọc tài liệu số. Trong đó phòng đọc dành cho người lớn chia theo các loại sách như phòng đọc sách tham khảo, sách quý, tạp chí, phòng đọc các dạng tài liệu đặc biệt như bản ố, phòng sưu tầm âm nhạc... và có các không gian đọc riêng, không gian đọc chung, không gian cho nhóm.

Thư viện

Daegu Gosan Fonna

Mỗi khu đọc cho người lớn, thanh thiếu niên, trẻ em phân bố riêng mỗi tầng. Các khu cần yên tĩnh bố trí ở tầng trên.



KHU ĐỌC CHO NGƯỜI LỚN

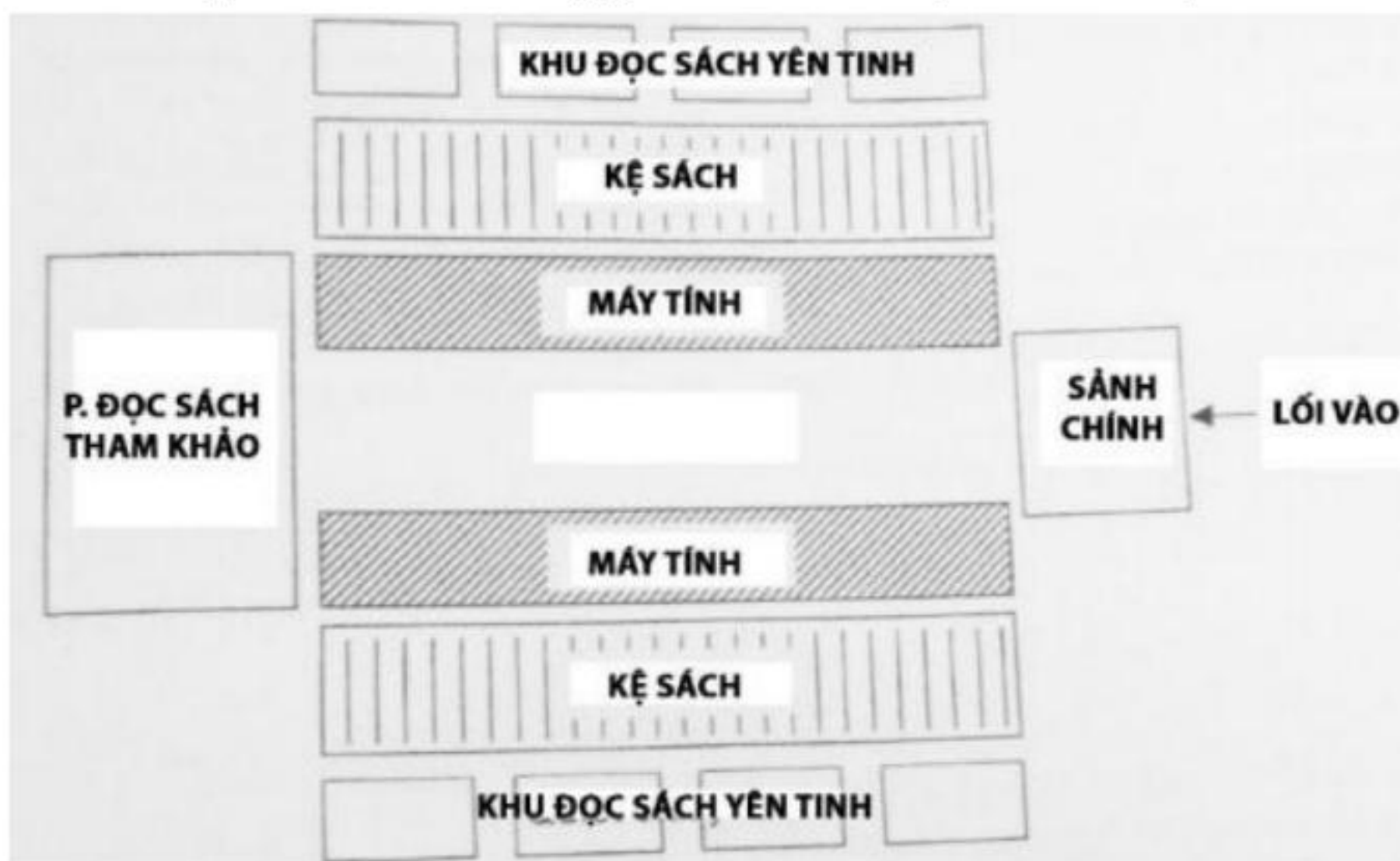
Đặc điểm không gian:

Được phân chia theo thể loại sách, trong đó tùy theo đặc điểm của loại sách đó mà phân khu các không gian phục vụ người đọc trong từng phòng đọc sách.

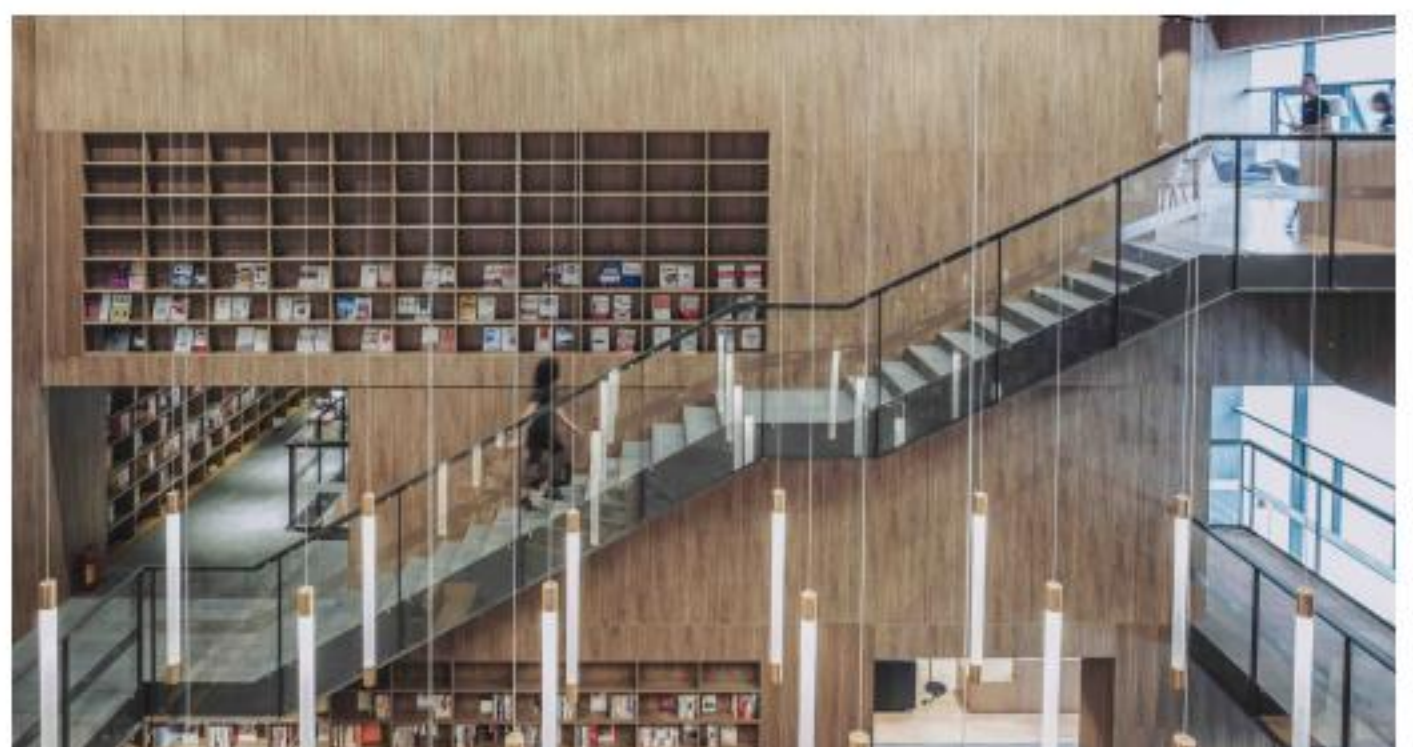
+ Phòng đọc sách tham khảo: thường nằm gần sảnh chính và quầy thủ thư. Các phòng đọc sách tham khảo có diện tích lớn thường được tìm trong các thư viện cũ với hàng dãy các kệ sách xung quanh tường và hàng trăm ghế ngồi ở giữa. Tuy nhiên có nhược điểm người đọc phải đi xa để lấy được sách cần, tạo tiếng ồn cản trở ánh sáng vào trong gây mệt mỏi cho độc giả và ánh sáng từ trần nhà và tự nhiên đều phải được tăng cường thêm bằng đèn bàn, (*theo planning academic and research library building*).

Thực tế cho thấy số độc giả sử dụng phòng đọc sách tham khảo cùng một thời điểm không nhiều do đó số chỗ ngồi trong phòng nên ít hơn 50 chỗ. Các chỗ đọc cá nhân nên xếp dọc theo 2 hoặc 3 bức tường còn các giá sách đặt ở giữa phòng, cuối phòng hoặc mỗi bên của phòng. Nếu kệ sách nằm ở cuối phòng hoặc mỗi bên phòng thì nên có tầng lửng ở trên.

+ Phòng đọc tạp chí, báo: thường bố trí cạnh phòng đọc sách tham khảo, bố trí ghế ngồi đọc thoải mái như sofa, bàn đọc rộng đủ chỗ để sách và túi (kích thước 1,2m x 1,8m). Tiếp cận trực tiếp với sách, báo, tạp chí nên cần có một không gian nhỏ và linh hoạt hơn. Có thể kết hợp sảnh với không gian triển lãm tạo thành một điểm nhấn của khu đọc.



Phân bố các không gian đọc tùy theo mức ồn của nó



CHƯƠNG 3

II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG

+ Phòng đọc đa phương tiện: gồm phòng đọc các tài liệu audio, băng hình, CD, DVD, phòng đọc tài liệu số hóa và phòng đọc microfilm. Nên bố trí gần sảnh chính và khu đọc của thanh thiếu niên. Điểm đặc biệt của các tài liệu này là không thể lấy từ kệ sách để người đọc xem thử mà cần có các phương tiện hỗ trợ nghe/ nhìn. Các phòng đọc tài liệu số chủ yếu bố trí máy tính, phòng đọc CD, DVD... ngoài máy tính, nên có thêm các phương tiện nghe để người đọc sử dụng khi đọc các tài liệu chỉ có nghe, trong khi đó phòng đọc microfilm thì phương tiện đọc là máy đọc to hơn máy tính. Do đặc điểm đó phòng đọc đa phương tiện cần lưu ý ánh sáng của đèn, ánh sáng tự nhiên ảnh hưởng đến màn hình máy tính. Tuy nhiên cũng phải đảm bảo nguồn sáng cho người đọc.



+ Phòng đọc sách quý, bản thảo, tài liệu viết tay gắn liền với kho sách đóng, người đọc liên hệ thủ thư để lấy sách, các tài liệu này thường có kích thước lớn do đó cần chú ý đến kệ để sách và bàn đọc của độc giả.



Khu đọc sách quý
ở thư viện công cộng New York



Phòng đọc sách quý ở
thư viện Thomas Fisher của trường đại học
Toronto

+ Phòng đọc bản đồ: gồm các bản đồ Việt Nam, các thành phố lớn khác trên thế giới, bản đồ du lịch, địa hình, địa chất và các tài liệu tham khảo, bản đồ liên quan đến hoặc các bức ảnh cũ, mẫu tin có liên quan.

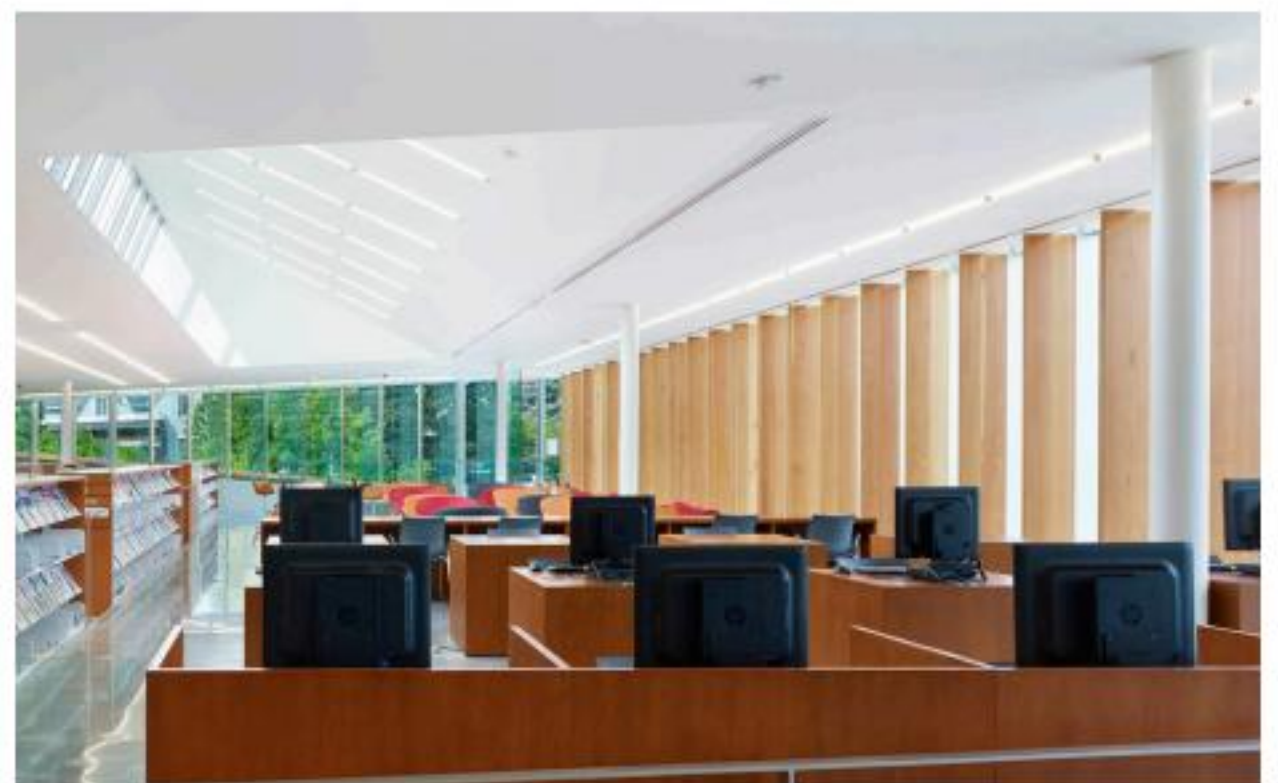


Thư viện Hong Kong



Bàn đọc bản đồ

+ Phòng sử dụng máy tính: được trang bị kết nối mạng, các phần cứng, phần mềm đáp ứng nhu cầu sử dụng công nghệ của độc giả nhằm phục vụ tốt cho nhu cầu nghiên cứu làm việc và tìm kiếm thông tin trên mạng trên máy tính của độc giả.



Khu đọc tài liệu Microfilm
ở thư viện Hong Kong

CHƯƠNG 3

II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG



Mặt bằng bố trí các phòng đọc ở thư viện Daegu Gosan

Các không gian cho đọc giả trong phòng đọc:

Trong nhiều thư viện cũ, không gian ấn tượng nhất là phòng đọc chính với các cửa sổ cao đưa ánh sáng vào phòng và bàn ghế kích thước lớn, bằng gỗ được thiết kế tỉ mỉ. Ngoài ra thư viện tạo các không gian đọc riêng bằng cách sử dụng kệ sách thấp hoặc 1 góc phòng với một vài bàn đọc và ghế tựa.

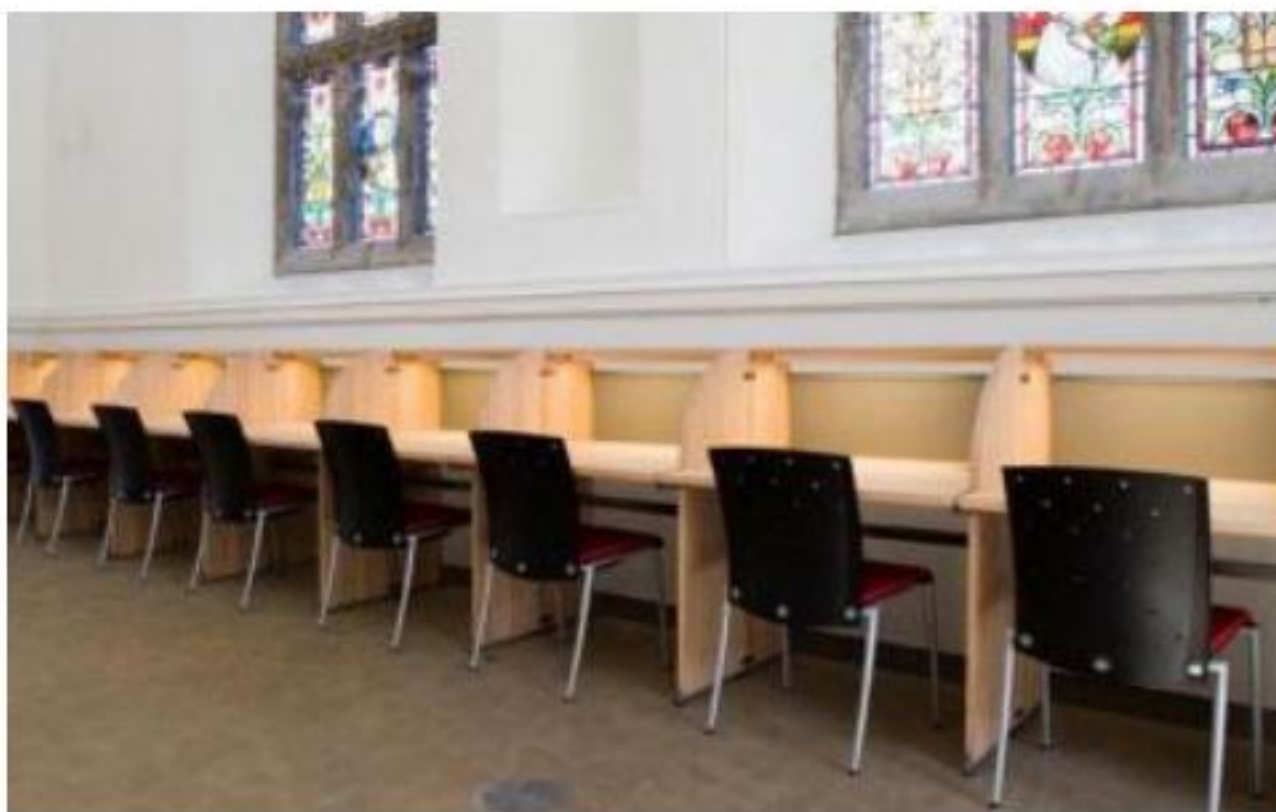
Một vài người thích các bán đọc dài rộng, một số khác lại thích các không gian riêng tư ở các góc phòng hoặc một số đọc giả thích các ghế đi-văng thoải mái.

Không gian trong thư viện cần đa dạng tạo sự thoải mái cho người đọc, thu hút đọc giả đến thư viện.

Phòng đọc nhóm: một nhóm gồm 3 đến 6 hoặc 8 đọc giả, họ cần thảo luận về các kiến thức mà không làm phiền những người khác do đó cần có các phòng đọc nhóm nhỏ như thế trong thư viện và thư viện cũng sẽ giảm các tiếng hỏi chuyên thì thầm trong thư viện. Tốt nhất là mỗi khu đọc nên có ít nhất một phòng đọc nhóm với số chỗ ngồi thường cho 4 người và không quá 6 chỗ.

Không gian đọc cá nhân: thường được bố trí ở góc cuối phòng với bàn đọc cá nhân. Đối với bàn làm việc cá nhân diện tích cần là 3m² có bình phong 3 phía.

Không gian đọc chung: được phần lớn đọc giả sử dụng, bàn đọc theo 1 phía gồm 2 hoặc 3 chỗ, bàn đọc theo 2 phía gồm 4 chỗ hoặc 6 chỗ.



Minh họa không gian đọc cá nhân



Minh họa không gian đọc nhóm



Minh họa không gian đọc chung

CHƯƠNG 3

II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG

KHU ĐỌC CHO THANH THIẾU NIÊN

Đặc điểm không gian:

Cần có các không gian cho các hoạt động công cộng, tuy nhiên các không gian này sẽ gây ra tiếng ồn.

Thanh thiếu niên đến thư viện với nhiều mục đích.

+ Gặp gỡ bạn bè: thư viện cần có một không gian để đáp ứng nhu cầu này nhằm thu hút các đọc giả độ thanh thiếu niên. Không gian này nên kết hợp hoặc nằm gần khu dịch vụ phục vụ ăn uống nhẹ, tạo điều kiện cho các cuộc đối thoại. Không gian này có thể kết hợp với khu vực phục vụ ăn uống của thư viện.

+ Thói quen học của thanh thiếu niên không giống nhau. Nhưng thường là họ sẽ học theo nhóm do đó các phòng học nhóm cho 4 _ 6 người được ưu tiên

+ Âm nhạc rất quan trọng với thanh thiếu niên đặc biệt là việc cùng chia sẻ nó với bạn bè.

Do đó cần có các kệ CD cho phép họ có thể nghe bằng headphone

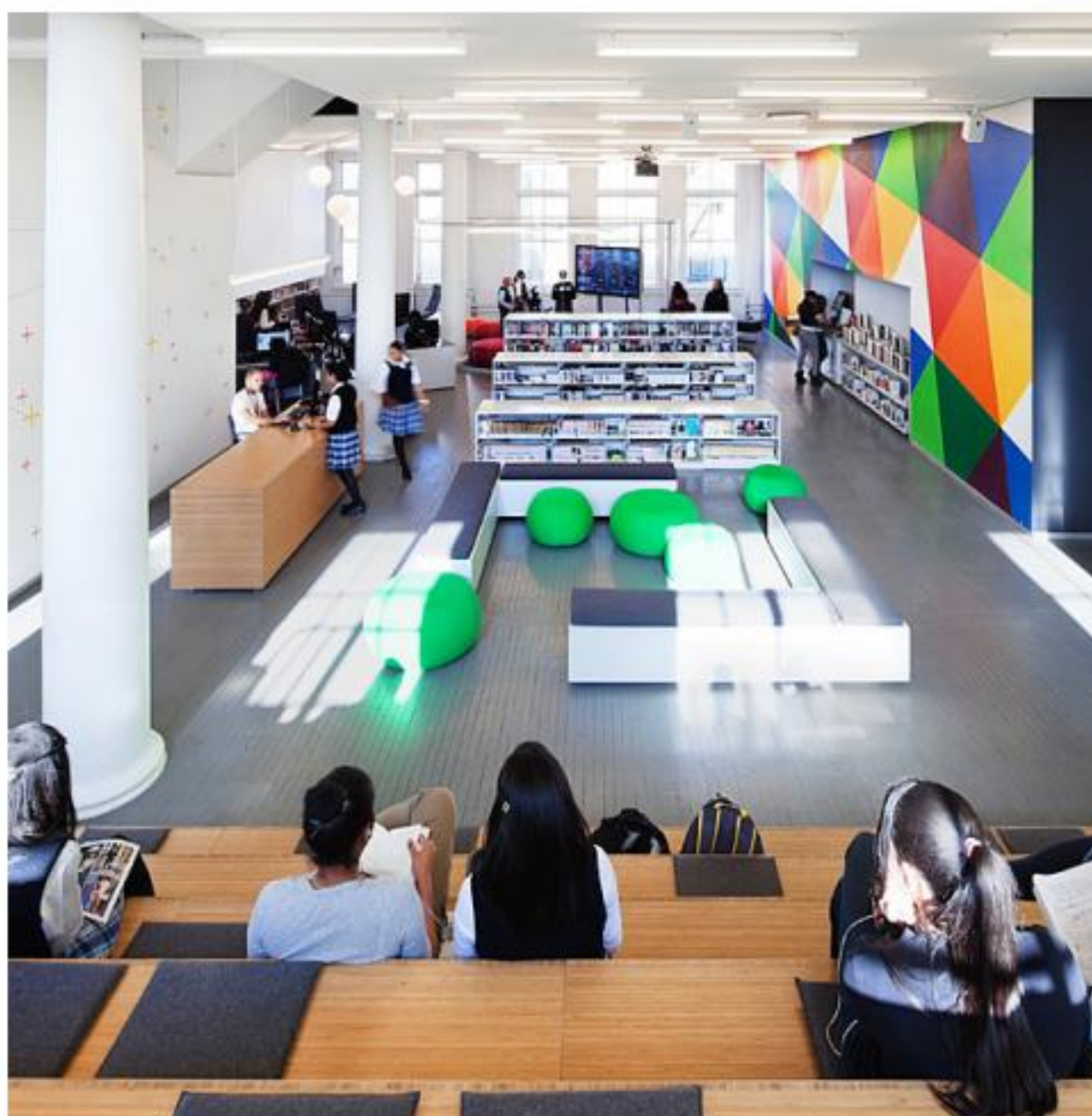
Như vậy có không gian ồn ào và không gian cần yên tĩnh trong khu dành cho thanh thiếu niên.

Phòng đọc dành cho thanh thiếu niên nếu chọn vị trí bố trí gần phòng đọc sách tham khảo thì tiếng ồn sẽ gây phiền hà đến người lớn. Còn nếu tạo thành 1 khu tách biệt hoặc kết hợp với khu dành cho trẻ em thì sẽ gây ra chán nản thất vọng cho thanh thiếu niên. Khu vực của thanh thiếu niên nên gần các khu vực mang tính cộng đồng và thiết kế bắt mắt như khu coffee hoặc triển lãm

Không gian giải trí gồm có các audio, video, sách, tạp chí, khu hội họa với những chiếc ghế dài thoải mái và bàn thấp và các thiết bị nghe nhìn. Không gian này nên nằm gần khu vực coffee.

Không gian học gồm:

- + Bàn rộng 4 người
- + Khu tra cứu
- + Khu gửi đồ
- + Khu học nhóm



KHU ĐỌC CHO THIẾU NHI

Đặc điểm không gian:

Khu đọc thiếu nhi dành cho đối tượng trẻ em từ 6 đến 11 tuổi.

Sảnh khu đọc dành cho thiếu nhi: trưng bày các bức tranh thiếu nhi hoặc các sự kiện, giới thiệu các không gian khác như phòng kể chuyện, không gian biểu diễn của trẻ. Không gian cho trẻ nên mang tính chất linh động, dễ thương và được đặt bên cạnh khu vực đọc chính để tiện cho phụ huynh quản lý nhưng phải có ngăn cách để hạn chế tiếng ồn.

Không gian dành cho phụ huynh, cô giáo:

+ Không gian đọc sách tham khảo tài liệu cho bậc cha mẹ

+ không gian để cha mẹ đọc sách cho con

+ Các phòng nhỏ để cô giáo trò chuyện, dạy trẻ

Không gian cho trẻ tiểu học:

+ Máy tính tra cứu tìm kiếm

+ Các giá trưng bày sách mới, CD, băng ghi hình

+ Kệ báo nhi đồng

+ Không gian đọc cá nhân yên tĩnh

+ Không gian đọc nhóm cho 4 người

Kích thước bàn ghế, kệ sách phải phù hợp với chiều cao tầm với của trẻ em. Hình dáng, màu sắc vật dụng nội thất sinh động đồng thời vật liệu dễ lau chùi, vệ sinh.

Các vật dụng nội thất phải có hình dáng thiết kế và vật liệu đảm bảo an toàn cho trẻ em, không góc nhọn.



CHƯƠNG 3

II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG



Khu đọc thiếu nhi ở thư viện Alfred Dickey



KHU ĐỌC CHO NGƯỜI KHUYẾT TẬT

Đặc điểm không gian:

Khu đọc dành cho đối tượng người khuyết tật, khiếm thị.

Ưu tiên bố trí không gian ở tầng trệt để đối tượng sử dụng dễ dàng di chuyển. Phòng đọc cần được bố trí thêm các thiết bị chuyên dụng, giúp đỡ trong việc đọc và tra cứu tài liệu. Đặc biệt với người khiếm thị phải có bộ tài liệu tra cứu riêng.

Kích thước bàn ghế, kệ sách phải phù hợp với tiêu chuẩn sử dụng cho người khuyết tật. Các vật dụng nội thất phải có hình dáng thiết kế và vật liệu đảm bảo an toàn cho người sử dụng, không góc nhọn, bố trí các đường dẫn để dễ di chuyển.



2. KHỐI LƯU TRỮ (KHO)

	THƯ VIỆN TRUYỀN THỐNG	THƯ VIỆN HIỆN ĐẠI
MỐI TƯƠNG QUAN VỚI PHÒNG ĐỌC	Kho sách được tách biệt với phòng đọc.	Kho sách được mở và gắn với phòng đọc để độc giả tiếp cận trực tiếp.
CHỨC NĂNG KHO SÁCH	Kho sách là nơi lưu giữ và bảo quản tài liệu, sách	Kho sách cũng là phòng đọc, lấy người đọc làm trung tâm.
VẤN ĐỀ QUAN TÂM	Việc bảo quản sách là quan trọng.	Do kỹ thuật in ấn phát triển cao nên việc bảo quản sách không còn quá quan trọng như trước đây mà thay vào đó là đề cao vấn đề quản lý sách.

Vấn đề được quan tâm nhất khi thiết kế thư viện công cộng là tạo được khả năng đưa sách đến với độc giả một cách thuận tiện, nhanh và đơn giản nhất. Để đáp ứng được yêu cầu đó thì phải chọn vị trí hợp lý của kho sách trong bố cục mặt bằng thư viện, vị trí kho sách trong thư viện phụ thuộc các yếu tố như đất đai xây dựng trong quy hoạch, tính chất của thư viện theo quy mô, số người đọc, số lượng đầu sách và các vật mang tin khác, cũng như các yêu cầu vận chuyển, phục vụ, bảo quản sách và các vật mang tin khác.



KHO SÁCH ĐÓNG TRONG THƯ VIỆN TRUYỀN THỐNG



KHO SÁCH MỞ TRONG THƯ VIỆN HIỆN ĐẠI

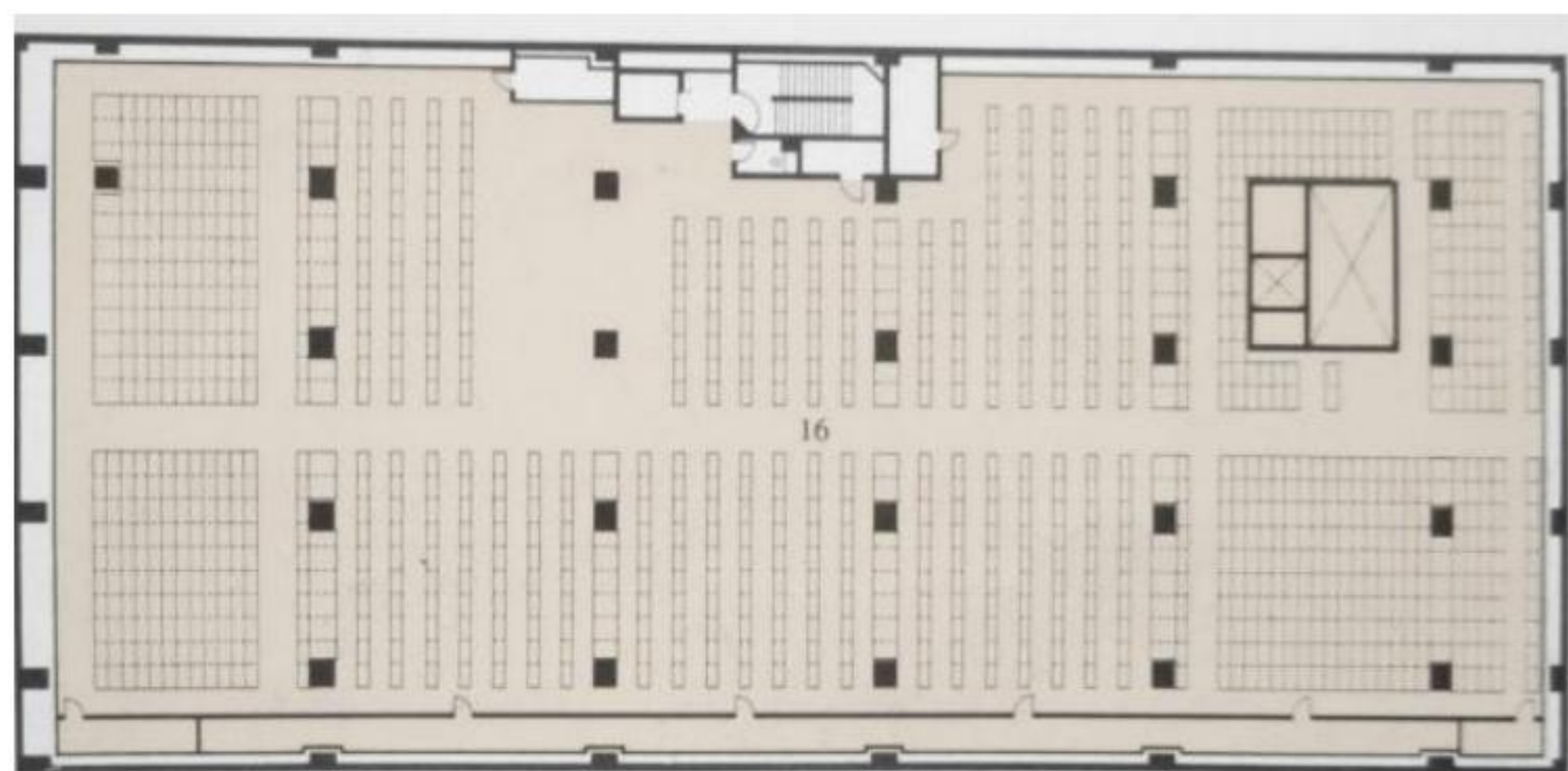
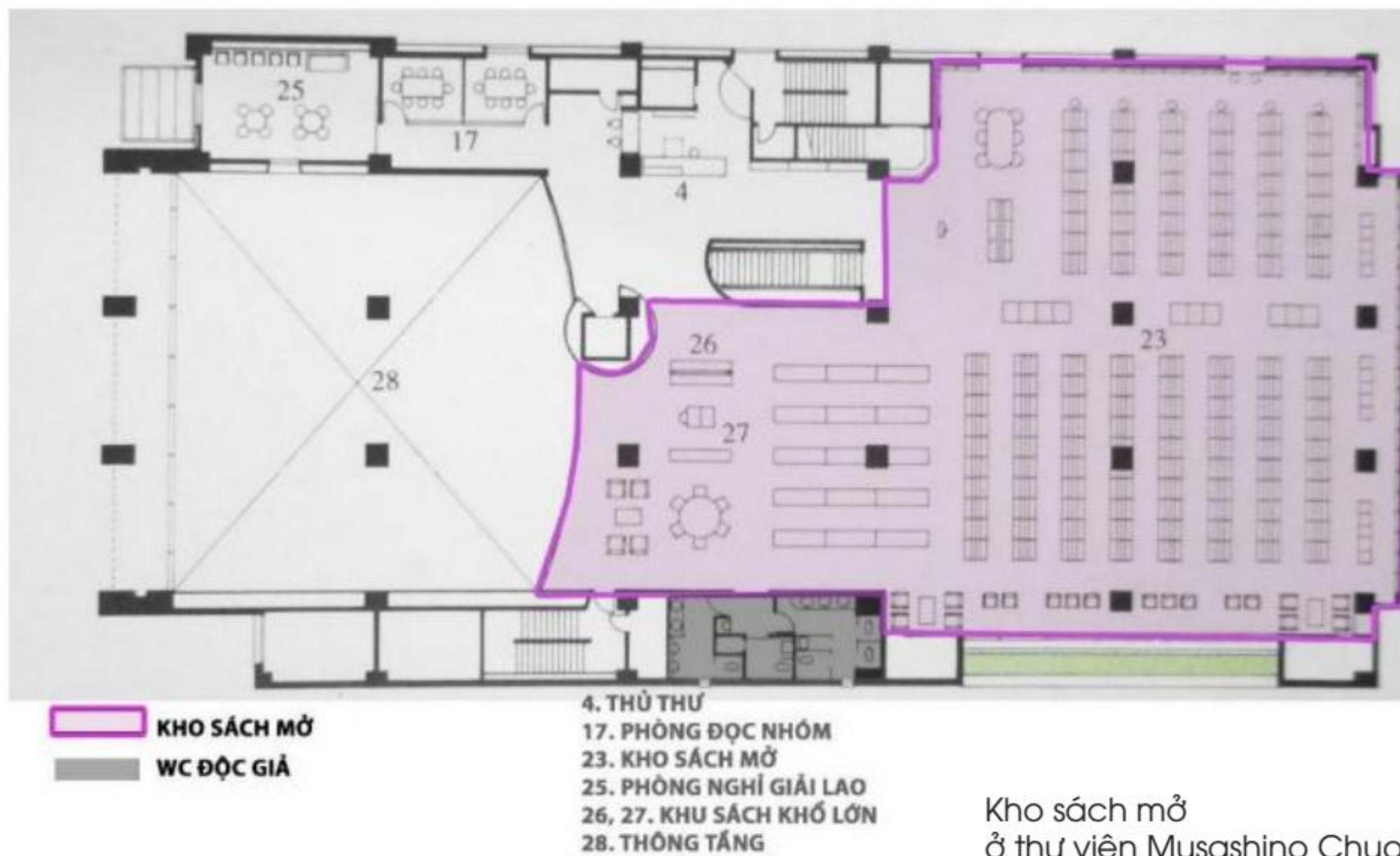


Đặc điểm không gian:

Khối kho sách gồm có kho sách mở và kho sách đóng. Kho sách mở nằm ngay trong phòng đọc để người đọc tự lấy sách và tự quét thẻ mượn sách ở các máy mượn đặt trong phòng đọc.

Kho sách đóng do nhân viên thư viện quản lí, chứa các sách quý, người đọc trong phòng đọc sách quý liên hệ thủ thư để mượn sách. Ngoài hình thức chứa sách quý, kho sách đóng còn chứa sách ít sử dụng, sách cũ... dưới hình thức kho sách lưu trữ bảo quản và thường nằm ở tầng hầm.

Kho sách quý nên nằm sau quầy thủ thư và modular linh hoạt để điều chỉnh.



CHƯƠNG 3

II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG



Mặt cắt thư viện Musashino Chuo



Khu kho sách đóng và khu kỹ thuật thư viện quận Aichi

CÁCH BỐ TRÍ KHO SÁCH

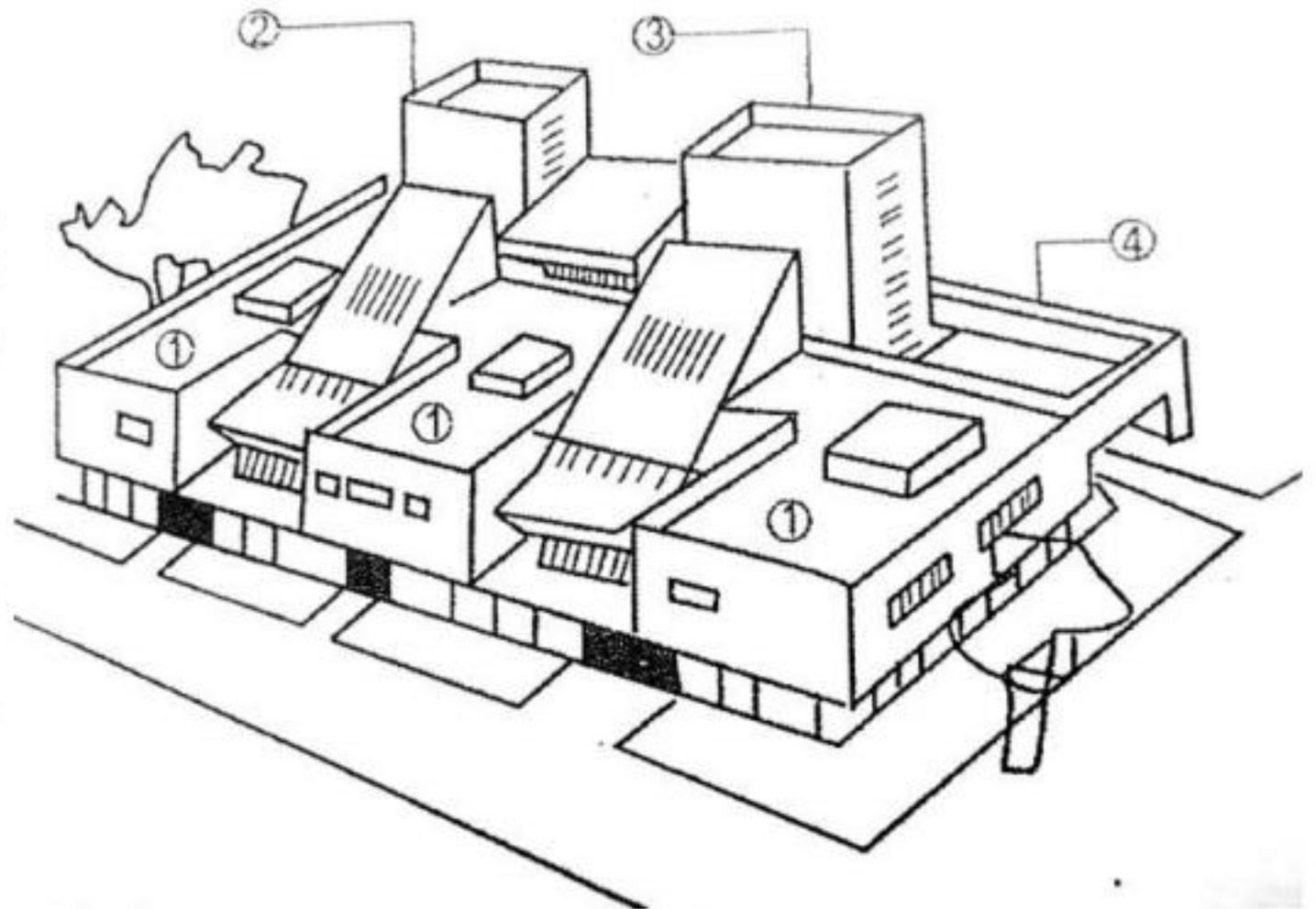
Bố trí kho sách dạng tập trung

Kho sách và các vật mang tin được bố trí trong một khối.

Kiểu khối hình tháp cao

trên khối cao tầng lại phân ra hai khu vực, những tầng thấp chứa sách báo, tạp chí, những tầng cao hơn chứa microfilm, film, đĩa từ v.v... Cách bố trí này phù hợp với cách vận chuyển và bảo quản.

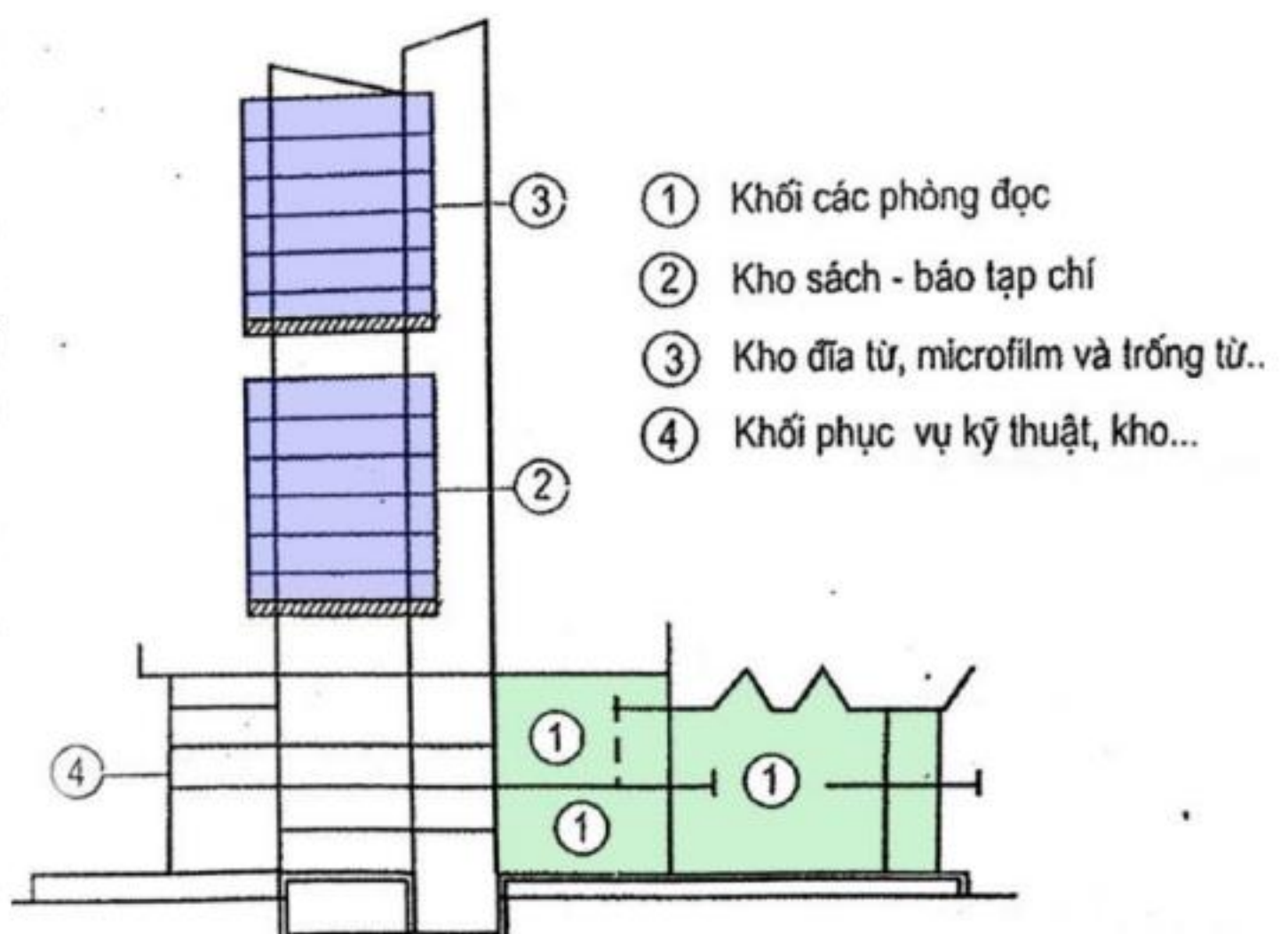
Bố trí kiểu tập trung trên một khối tháp cao thường có dạng mặt bằng chữ nhật, có tổng thể mặt bằng tỷ lệ rộng/ dài là 1/5 hoặc 2/3 và lấy cạnh dài theo hướng Bắc Nam, như vậy sẽ phù hợp với bố trí kết cấu và tận dụng được thông gió và ánh sáng tự nhiên.



Kiểu kho sách thấp tầng

ở Trung tâm của thư viện, loại bố trí này khá thuận lợi trong khi vận chuyển sách vì nó được đặt ở phía trên khối phòng đọc, phòng cho mượn. Loại kho sách này thường có diện tích khá lớn với cách xếp giá sách theo kiểu 2 - 3 dãy giá trong kho. Khi áp dụng loại kho này phải chú ý tới các nút giao thông vận chuyển sách lên kho hoặc từ kho tới phòng đọc, đa số các bố cục này lựa chọn các loại sắp xếp theo trình tự.

- Loại sách, hồ sơ thường dùng (gần giao thông).
- loại sách ít dùng hoặc cần lưu trữ thì đặt xa các điểm nút giao thông.
- Loại ấn phẩm trên giấy để ở các tầng dưới còn loại khác như film, microfilm, đĩa CD,... đặt ở các tầng trên cao để phù hợp với các phương pháp bảo quản, phù hợp cho mỗi loại.



CHƯƠNG 3

II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG

Bố trí kho sách dạng phân tán

Cách bố trí này thường áp dụng cho các loại thư viện tổng hợp, hay thư viện của các học viện, các trường đại học. Được sử dụng do mới đầu có việc phân loại đối tượng đọc sách:

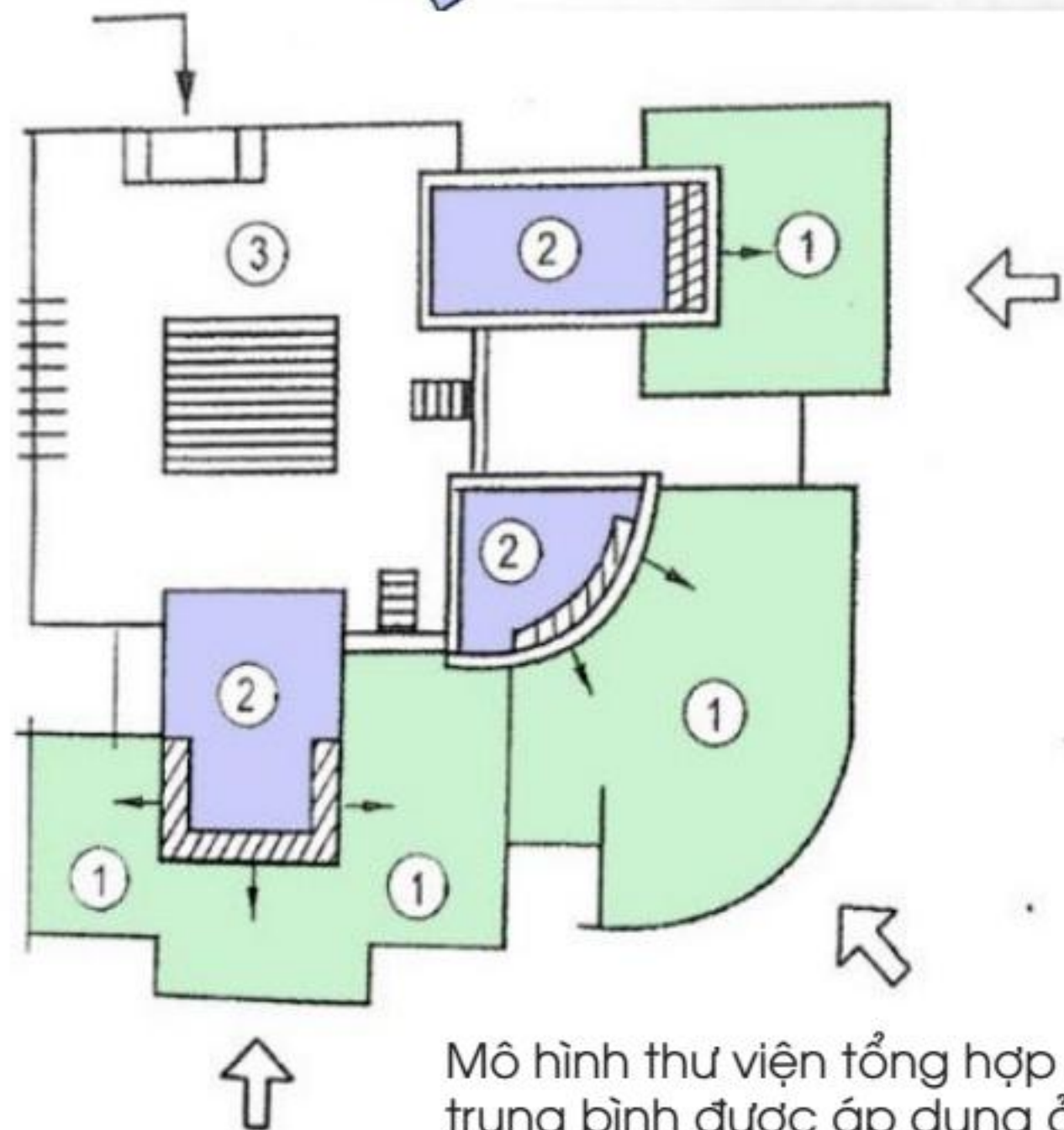
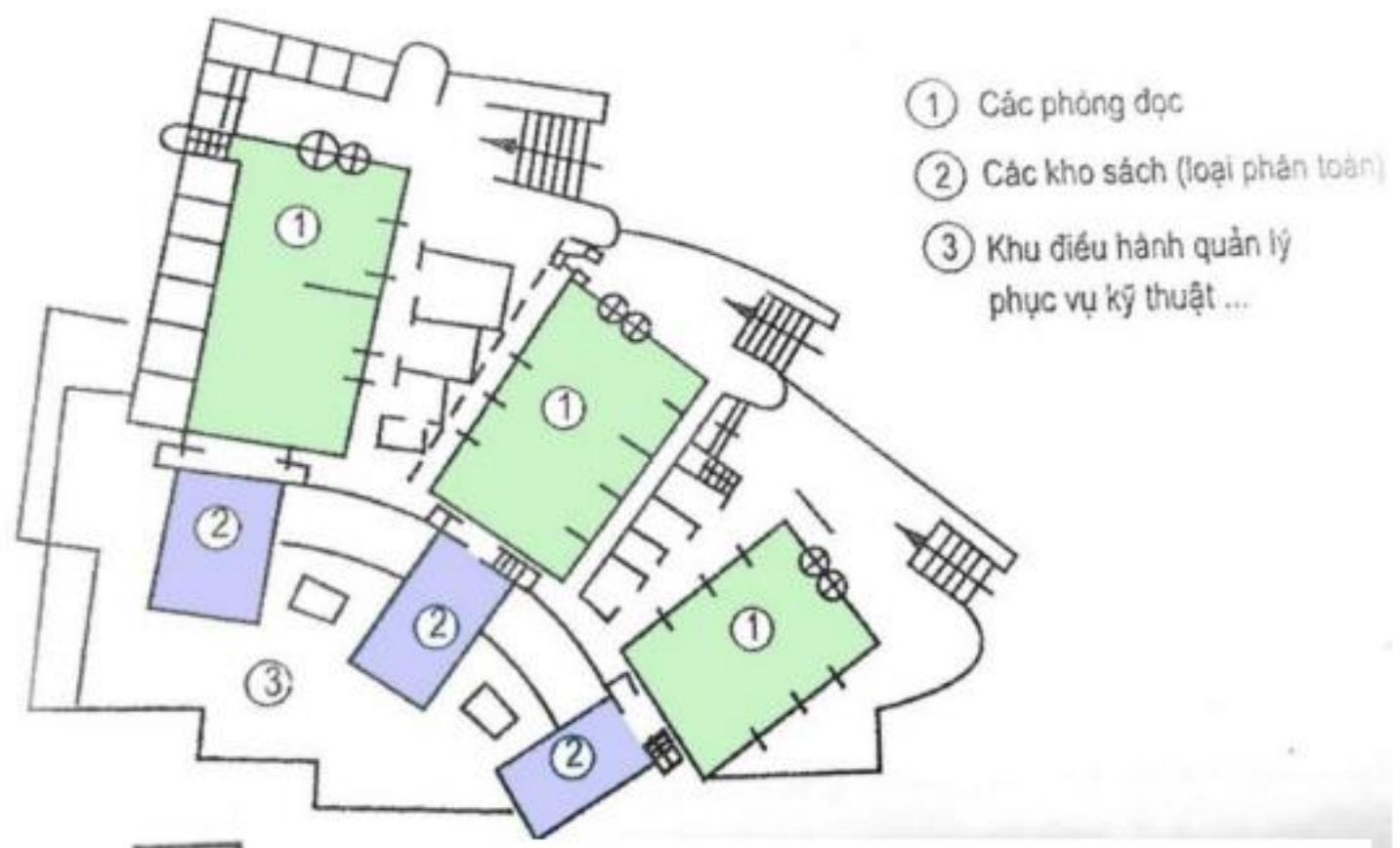
- Phòng đọc cho giáo sư;
- Phòng đọc cho nhà nghiên cứu;
- Phòng đọc cho sinh viên;
- Phòng đọc cho những người thực hành ứng dụng trong sản xuất công nghệ.

Hoặc sau đó, người ta nghiên cứu thêm, bổ sung theo hướng:

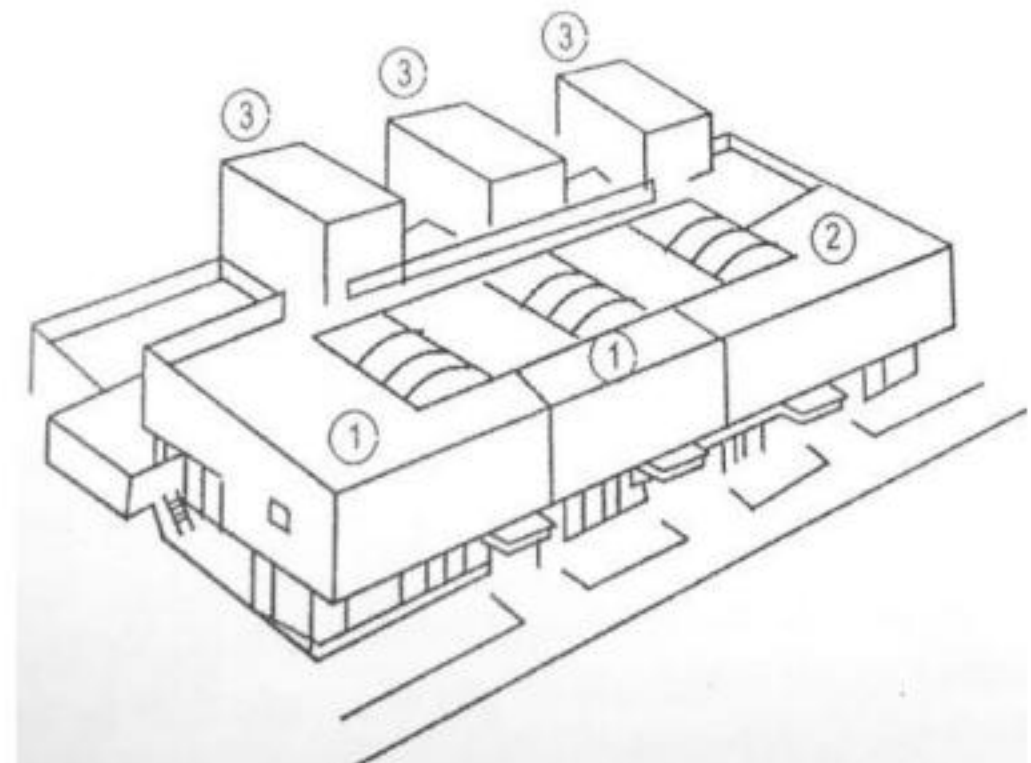
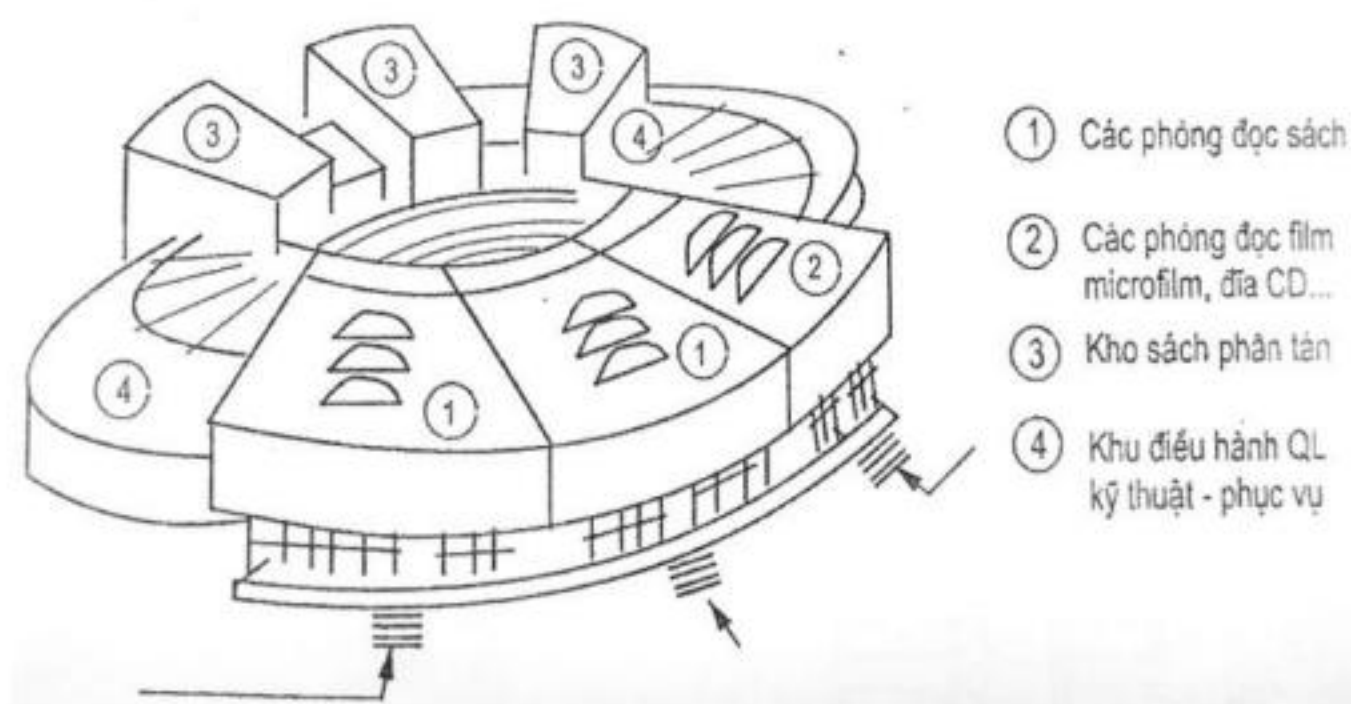
- Các loại sách và tài liệu dùng thường nhật: tạp chí, báo,...
- Các loại sách và ấn phẩm dùng theo định kỳ.

Trong thời đại khoa học - công nghệ thông tin phát triển thì các ấn phẩm không bị giới hạn ở việc viết hay in trên giấy mà còn sử dụng các loại khác như ảnh, film diapositing, microfilm, đĩa CD,... Mỗi loại ấn phẩm trên giấy hoặc các vật liệu khác đòi hỏi:

- Giá sách, giá đặt các vật mang tin có kích thước, chất liệu khác nhau.
- Cách bảo quản rất khác nhau do đó kỹ thuật bảo quản phức tạp cũng khác nhau.
- Phương thức vận chuyển có những yêu cầu khác nhau cho nên việc áp dụng bố cục dạng kho phân tán nó phù hợp với các loại thư viện có các thiết bị đọc hiện đại, tiên tiến.



Mô hình thư viện tổng hợp loại trung bình được áp dụng ở xã, phường, thị trấn, quận huyện.

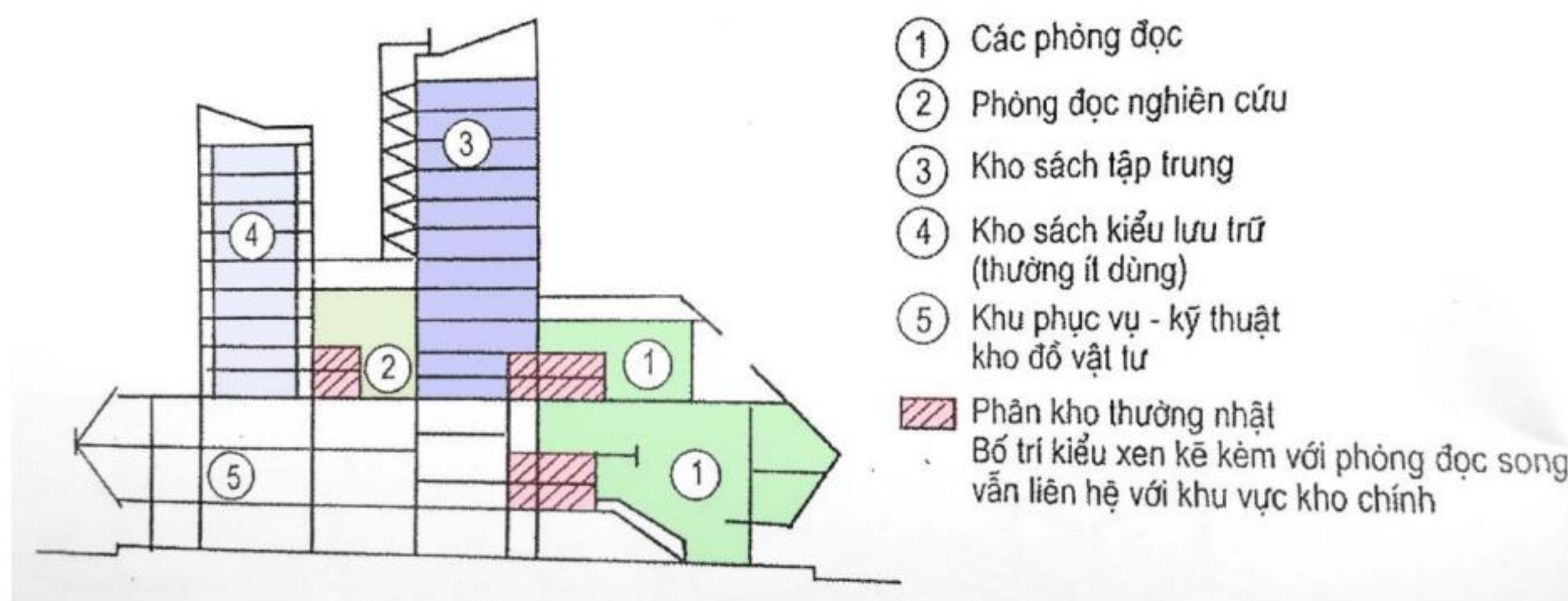


Mô hình thư viện tổng hợp ở các thành phố lớn

Bố trí kho sách dạng xen kẽ

Kho sách được bố cục theo dạng xen kẽ là phân tán từng bộ phận sách hoặc film, microfilm, đĩa CD,...theo từng kho riêng đặt sát với các phòng riêng biệt. Có thể hiểu đây là các dạng kho mở hay kho tự chọn, nghĩa là độc giả như các nhà nghiên cứu, nhà khoa học có những điều kiện riêng được phép tự mình vào kho, tự chọn sách hay film, microfilm,...và đọc ngay tại phòng đọc kế cận đó. Ngày nay dạng bố cục này được áp dụng rất nhiều, tuy nhiên khi thiết kế cần chú ý:

- Đảm bảo theo dõi được từ kho đến chỗ ngồi đọc của độc giả.
- Đảm bảo được trật tự, vệ sinh trong kho sách và nơi đọc.
- Đảm bảo an toàn cho kho sách và các vật mang tin khác phía có quy định chặt chẽ vì vật liệu chúng rất dễ gây cháy nổ.



Một số cách bố trí giá sách trong kho sách

Các giá sách trong kho sách phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Đảm bảo sự vận chuyển sách lúc nhập kho đến lúc lấy sách ra hợp lý, tạo được sự thuận lợi cho người phục vụ.
- Lối đi lại giữa hai giá sách phải đủ rộng cho một người hoạt động (500 - 600mm). Lối đi giữa các hàng giá sách phải đủ rộng 1m- 1,2m và đến các tuyến giao thông đứng phải đảm bảo rộng 1,5m.

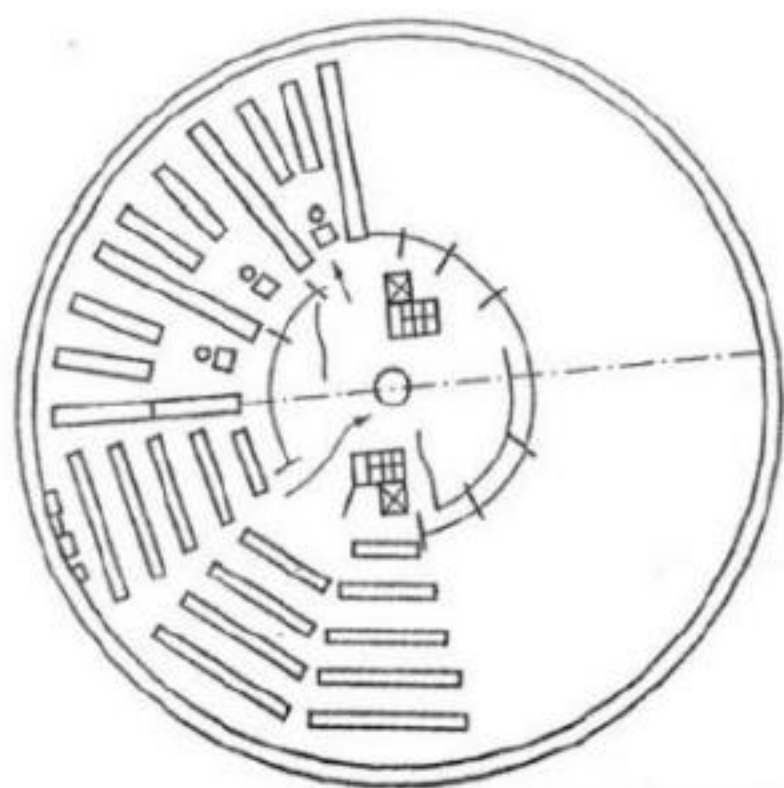
Với kho sách dạng hình tròn, các giá sách được tính theo các modun tiêu chuẩn để có thể lắp ghép theo những dạng khác nhau cho phù hợp với hình tròn.

Bố trí giá sách kiểu hai dãy, có lối đi ở giữa hai lối đi phụ sát tường 60cm.

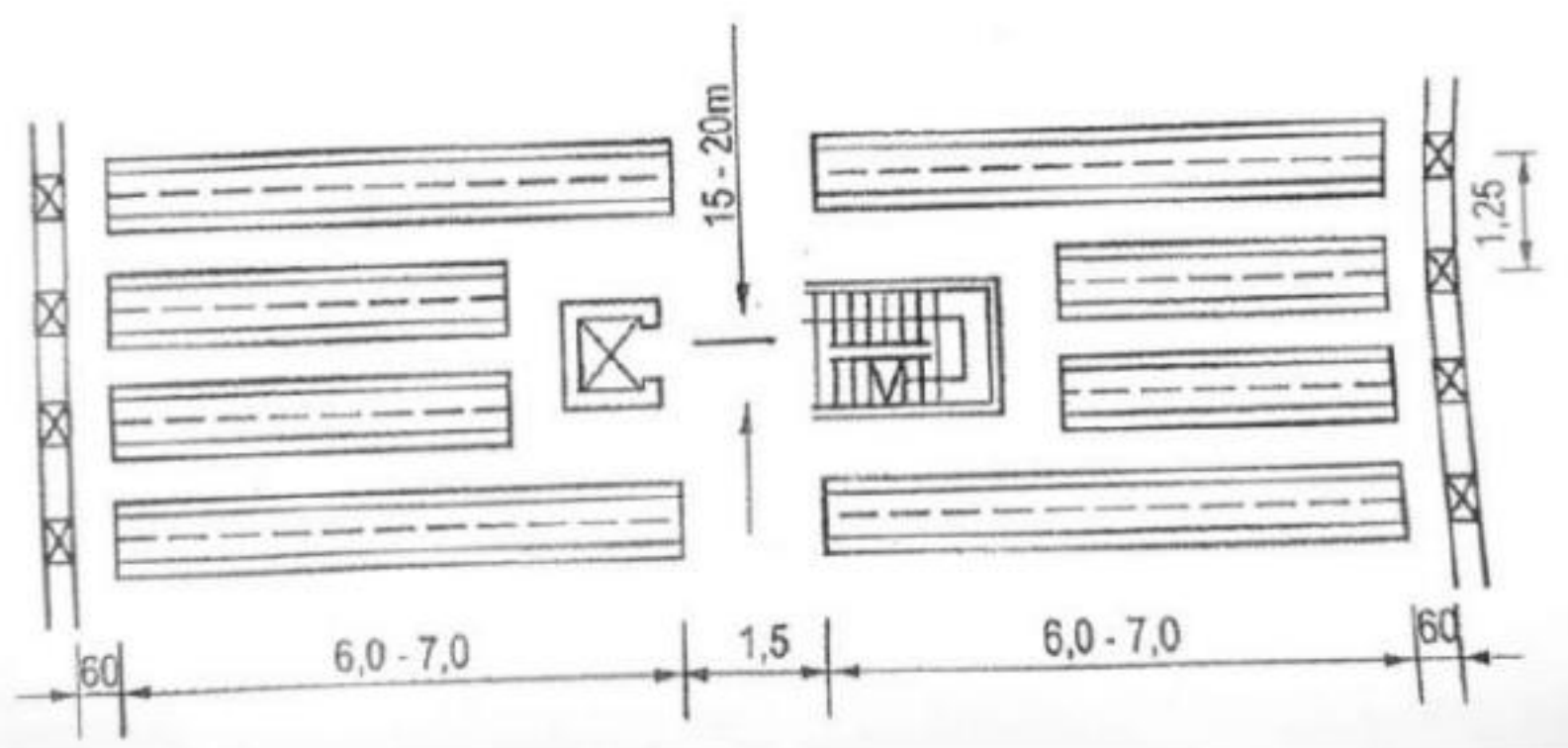
Bố trí giá sách kiểu 3 dãy và bố trí thang bộ, thang tời máy, lỗ thông hơi vào một khu vực. Còn loại kho sách có một dãy giá sách, trong kho có thêm các dãy bàn cho một người làm việc, thường dùng cho loại phòng đọc nghiên cứu.

CHƯƠNG 3

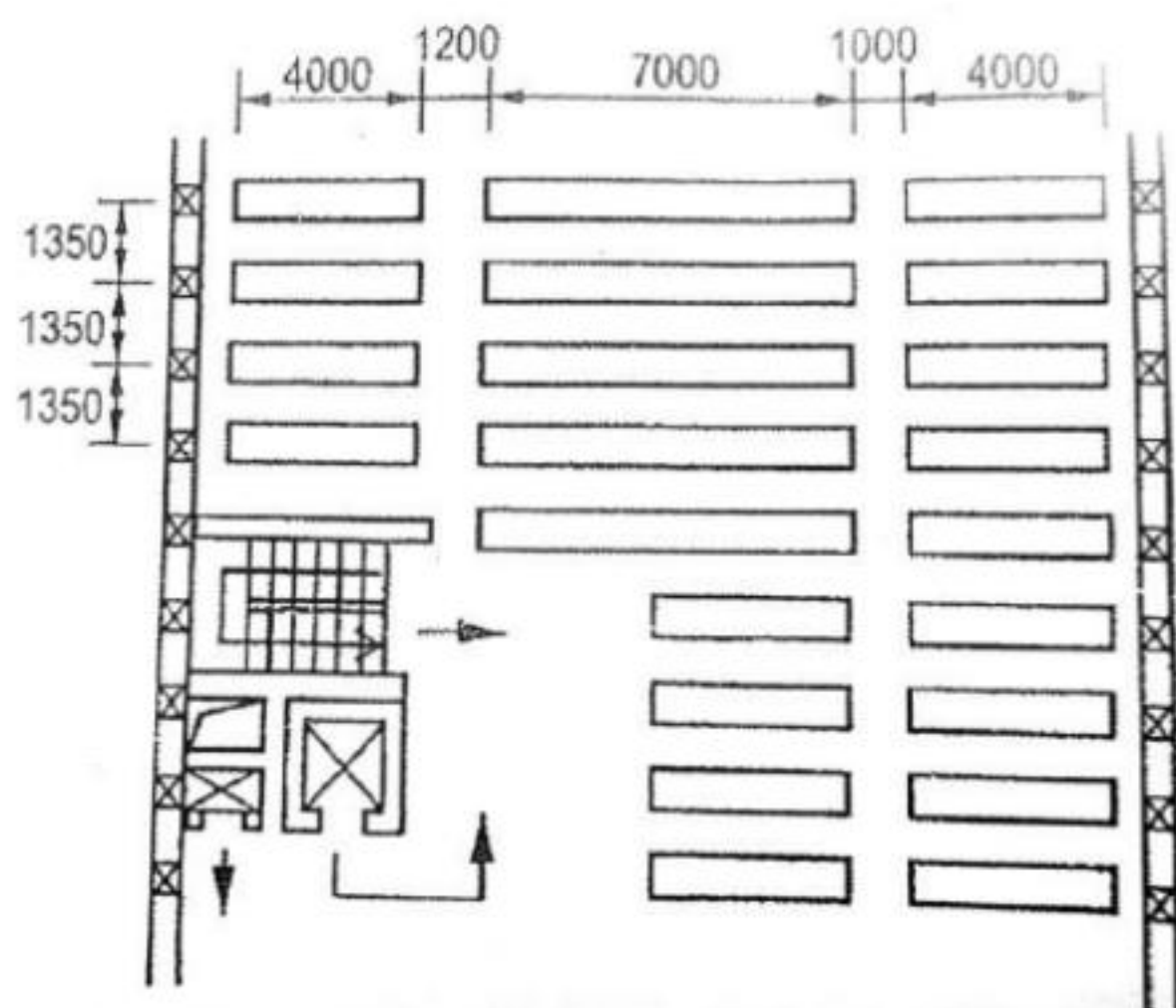
II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG



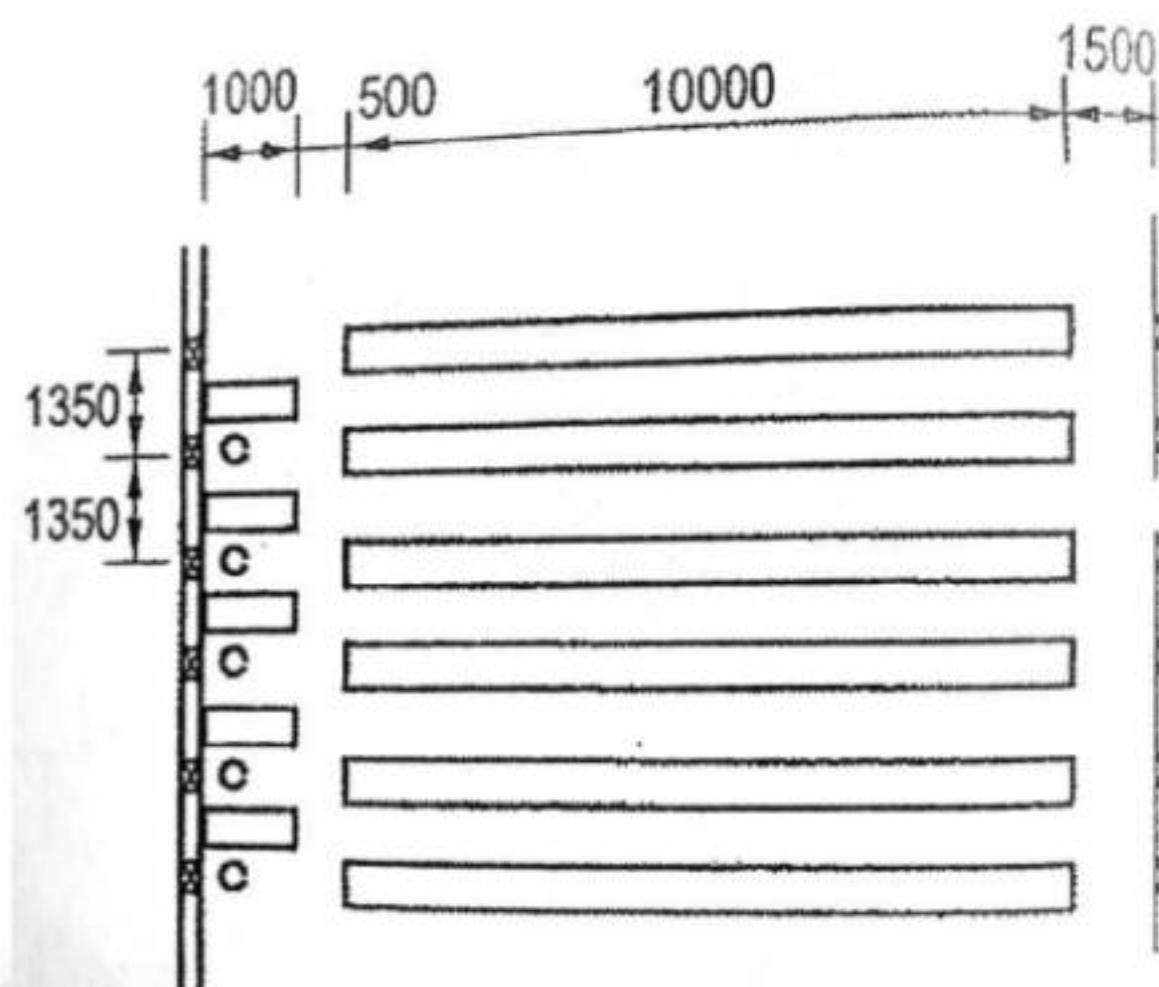
Kho sách hình tròn



Kho sách có 2 dãy



Kho sách có 3 dãy



Kho sách có 1 dãy





Kho sách quý với kệ sách di động giúp tiết kiệm không gian ở thư viện Pennsylvania



Kho sách đóng di động ở thư viện Toronto



Các kệ sách di động
được xếp theo thành
cụm 5 giá

3. KHỐI QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH

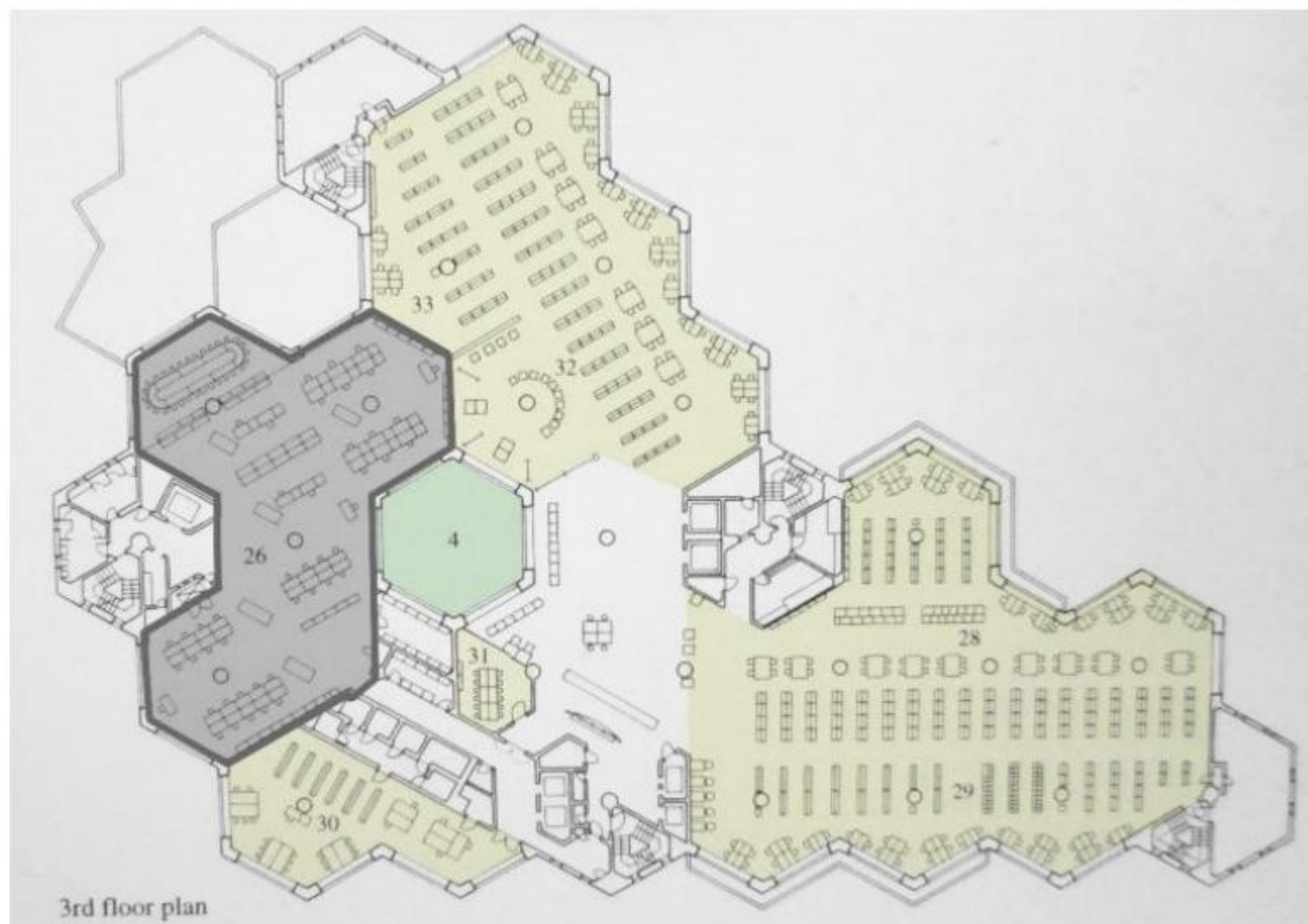
Khối hành chính, quản lý, phục vụ kỹ thuật cũng là một tiêu chuẩn quan trọng để đánh giá chất lượng của công trình thư viện, khối bao gồm các khu vực sau:

- Khu vực các phòng hành chính tổ chức, điều hành, quản lý và nghiệp vụ của thư viện.
- Khu vực phục vụ gồm các phòng của nhân viên như trực, thủ thư, vận chuyển, bảo quản sách, sắp xếp chung trong kho sách. Các phòng phục vụ độc giả: giải lao, nghỉ, cà phê, trà, ăn nhẹ và giải trí khác.
- Khu vực kỹ thuật gồm các xưởng đóng sửa sách, phân loại, sửa chữa đồ vật, xưởng điều hòa cấp nhiệt, cung cấp điện nước, đánh máy, in photocopy, phòng in film, băng từ, đĩa CD,...

Vị trí của khối hành chính, quản lý, phục vụ kỹ thuật phải gắn kết chặt chẽ với khối kho sách và khối phòng đọc, vì nó thường xuyên phải quan hệ với các khối trên.

Khối này là nơi làm việc nghỉ ngơi hàng ngày của nhân viên phục vụ thư viện cho nên phải đáp ứng yêu cầu sau:

- Vị trí phải phù hợp với dây chuyền công nghệ của mọi chức năng hoạt động trong thư viện.
- Có lối ra vào riêng, có bãi đỗ xe của cơ quan và của cá nhân.
- Đảm bảo hướng gió, nắng thuận lợi, có hướng nhìn tốt từ trong ra ngoài và ngược lại.
- Đảm bảo thẩm mỹ hình khối, thống nhất, hài hòa với tổng thể công trình.
- Đảm bảo các tiêu chuẩn về diện tích và khối tích, tiêu chuẩn sử dụng trang thiết bị và đồ đạc nội thất, ngoại thất của công trình vì bản thân khối này cũng nằm trong việc phân cấp, bậc chịu lửa,...và các chỉ tiêu đánh giá khác cho toàn bộ công trình thư viện.



4. SÂN TRONG
 26. VĂN PHÒNG LÀM VIỆC
 28. KHU ĐỌC SÁCH THAM KHẢO
 29. KHU ĐỌC BÁO/ TẠP CHÍ
 30. PHÒNG ĐỌC CÁC TÀI LIỆU GHI CHÉP
 31. PHÒNG ĐỌC NHÓM
 32, 33. PHÒNG ĐỌC TÀI LIỆU VĂN HỌC

Khối quản lý ở tầng 3 tiếp cận qua sân trong ở thư viện Yokohama

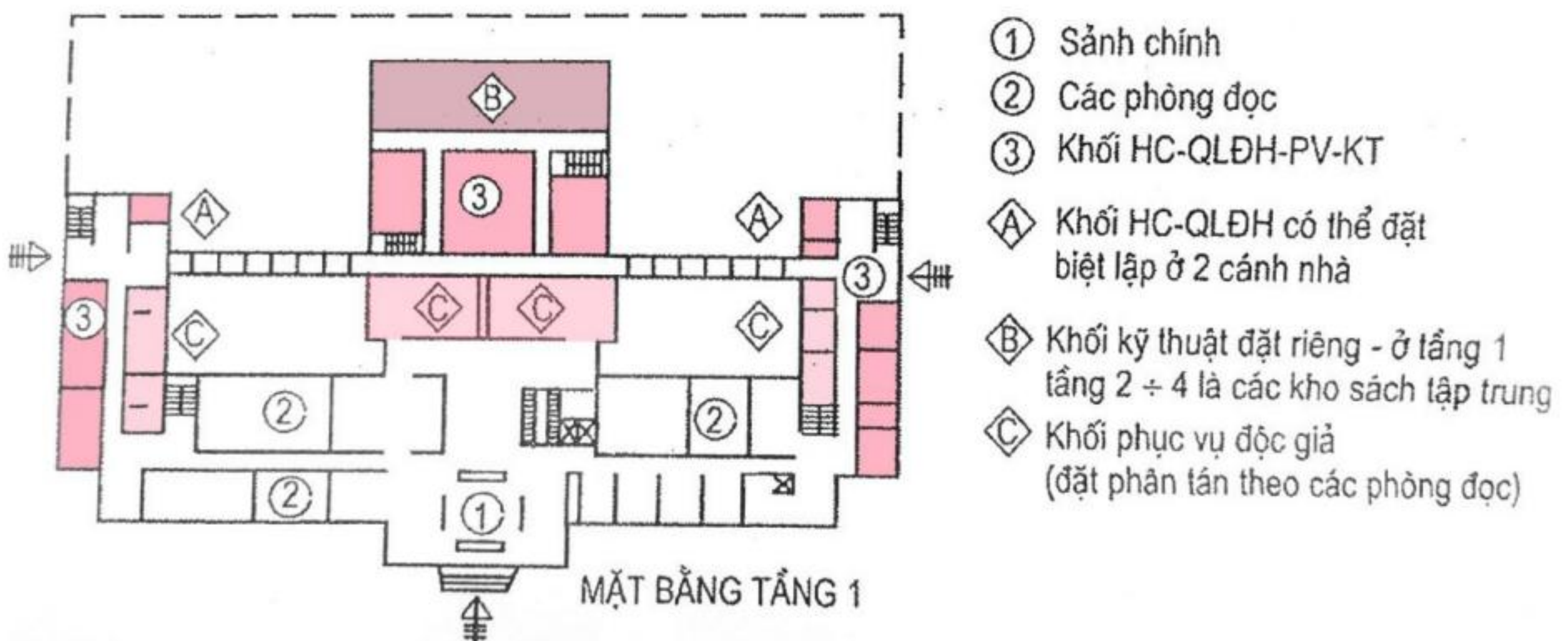
CÁCH BỐ TRÍ KHỐI HÀNH CHÍNH QUẢN LÝ

Bố trí phân tán

Khối HC QL đặt phân tán được liên hệ qua hệ thống hành lang hay nhà cầu dài.

Ưu điểm: đảm bảo sự hoạt động độc lập của các khối. Dễ tận dụng các điều kiện khí hậu, thời tiết như: lấy sáng, thông gió tự nhiên, cách âm tốt. Trong điều kiện các nước có khí hậu nóng ẩm như nước ta, các sân trong có thể tổ chức các vườn đọc, hiên đọc và sân trong đó có thể tạo thêm cảnh quan cây xanh nhằm cải thiện vi khí hậu. Khu vực phía sau có thể tạo các sân phục vụ riêng cho thư viện và các bãi xe cho độc giả và nhân viên thư viện.

Nhược điểm: các khu vực xa nhau, không gian thiếu liên tục không thuận lợi cho việc đi lại giữa các phòng.

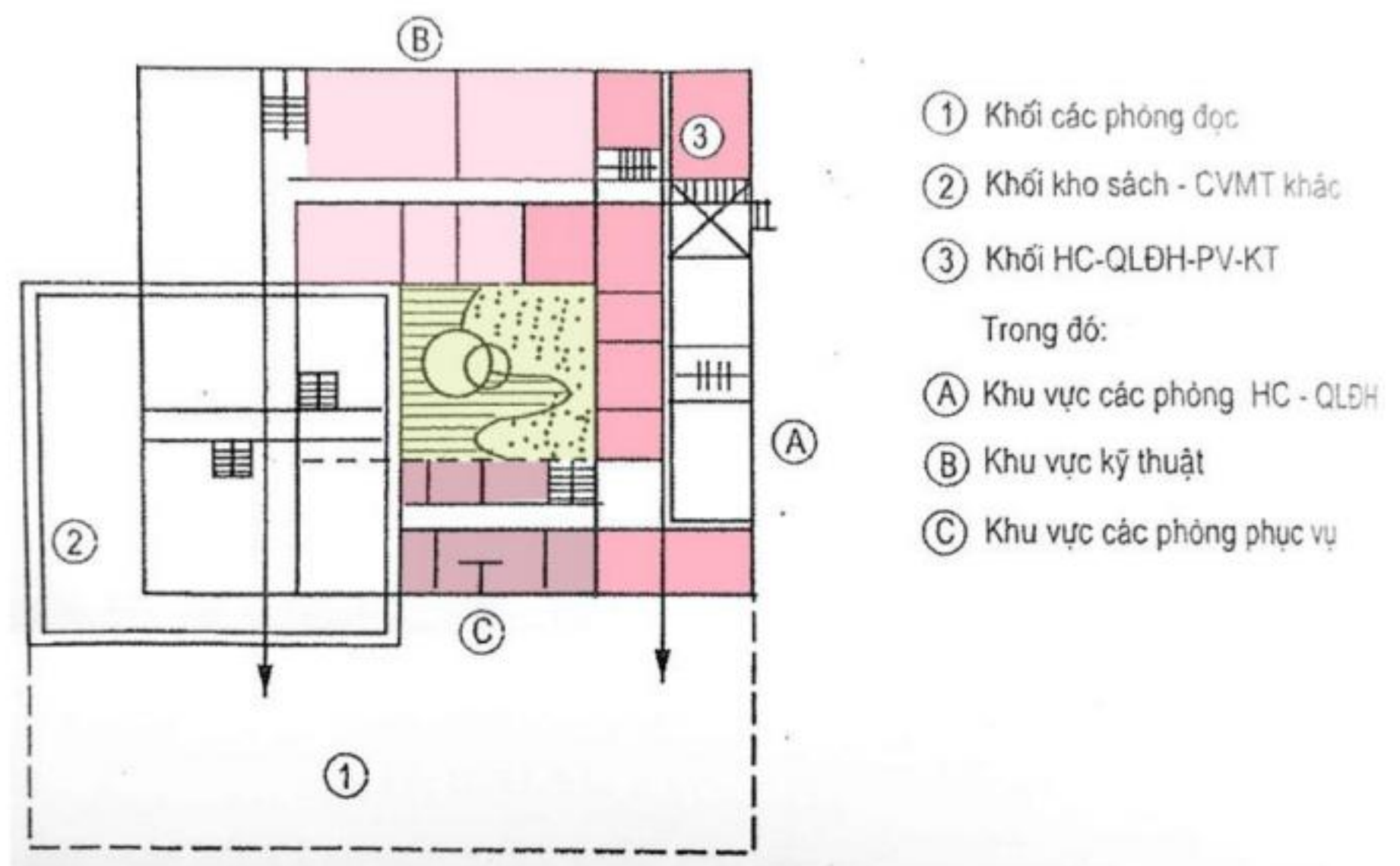


Bố trí tập trung

Đặt tập trung xung quanh một sân trong, các phòng của cả 3 khu vực được liên hệ trực tiếp với nhau.

Ưu điểm: tận dụng được ánh sáng, thông gió tự nhiên tốt, đường ống kỹ thuật ngắn, trực tiếp và quản lý điều hành thuận lợi cho nên người ta thường áp dụng nhiều nhất là tại các vùng khí hậu nóng ẩm của Việt Nam.

Nhược điểm: Không gian quản lý ở xa không gian đọc

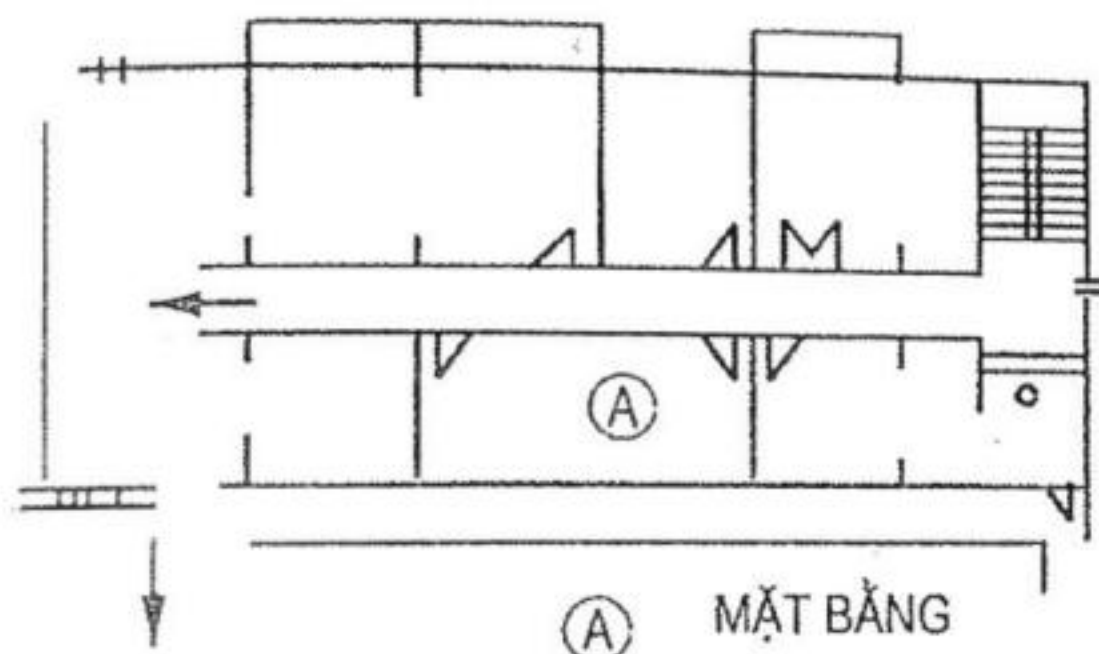


CHƯƠNG 3

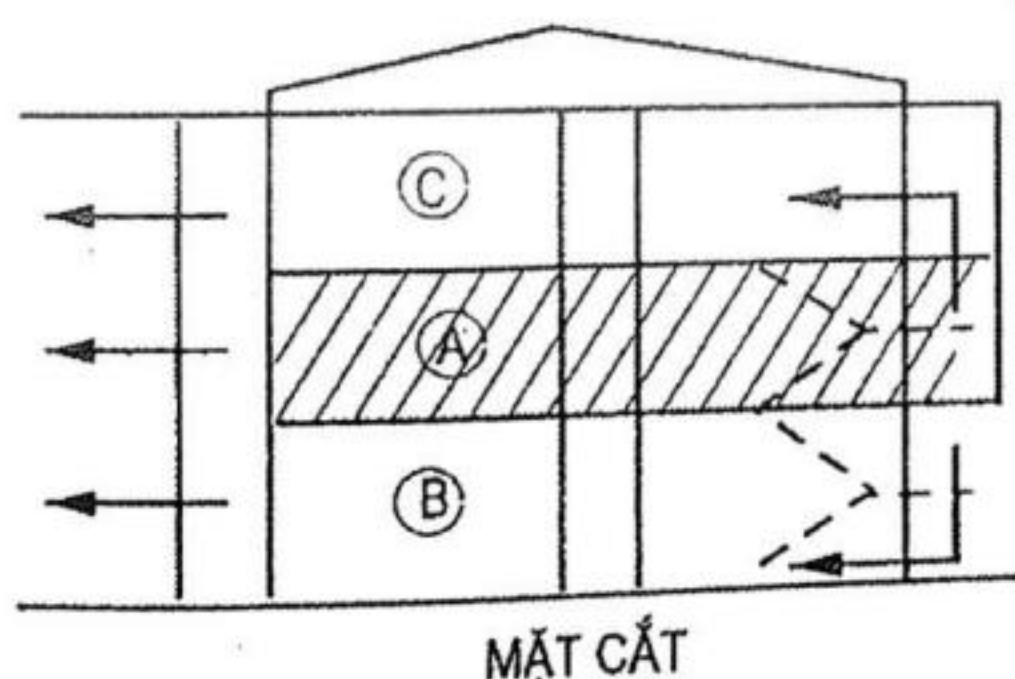
II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG

Bố trí xen kẽ trong một khối cao tầng

Khi lựa chọn khu HC ĐHQH PV KT theo mô hình này phải lưu ý: đảm bảo tính độc lập tương đối giữa các khu vực, tránh gây lộn xộn trong dây chuyền sử dụng, người ta thường dùng các hình thức như cửa ngăn cách khu vực, dùng các sảnh tầng, nút giao thông hay ô lấy sáng, thông gió tự nhiên hoặc các chi tiết kiến trúc khác để tạo giải pháp ngăn cách khu vực, phải lưu ý yêu cầu tầng cao, để có giải pháp kết cấu, các chi tiết cầu thang để tránh lãng phí không gian.



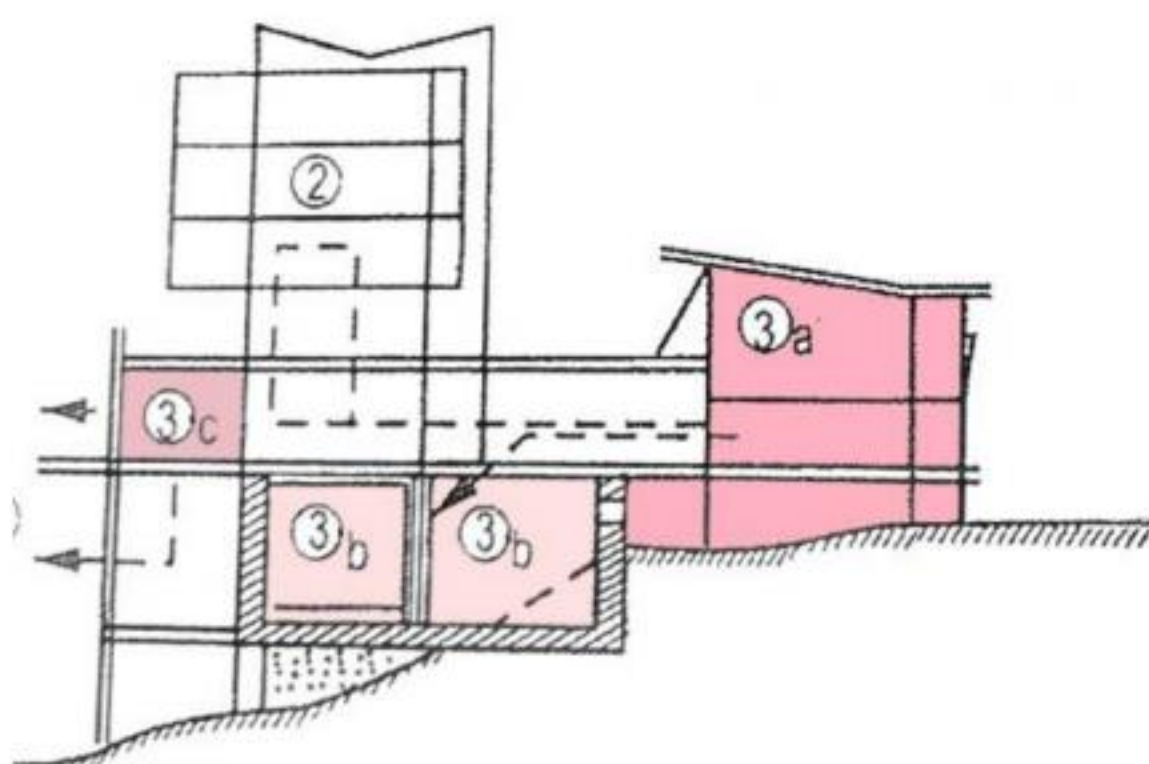
- Ⓐ Khu vực các phòng Hành chính, quản lý điều hành (tầng II)
- Ⓑ Khu vực các phòng kỹ thuật - Xưởng
- Ⓒ Khu vực các phòng phục vụ thư viện



Bố trí xen kẽ trên nền đất dốc

Lợi dụng đặc điểm của đại hình có độ dốc nghiêng người ta lựa chọn đặt khối HC ĐHQH PV KT có bộ phận ở tầng ngầm, thích hợp nhất cho vị trí kho lưu trữ (có nghĩa là loại sách ít dùng cần phải bảo quản ở những điều kiện thích hợp). Với cách bố trí trên có những ưu điểm: đảm bảo an toàn cho việc lưu giữ sách và các vật mang tin khác và sự hoạt động của xưởng kỹ thuật có đảm bảo độ ẩm, ít tiêu phí năng lượng, đồng thời tránh rung động và gây ồn cho các khu vực khác.

Cần lưu ý: đảm bảo tránh nước ngầm, tránh nước mưa, tránh tràn độ trôi trượt đất, nên áp dụng loại tầng bán hầm để đảm bảo sử dụng thông gió, lấy sáng tự nhiên tốt.



- ① Khối các phòng đọc
- ② Khối kho sách, tạp chí và CVMT khác
- ③_a Khối HC-QLĐH
- ③_b Khu vực các phòng kỹ thuật - xưởng lưu trữ (tầng hầm)
- ③_c Các phòng phục vụ CB, CNV thư viện

Bao gồm các khu chức năng

- + Khu vực các phòng hành chính, điều hành quản lí và nghiệp vụ thư viện
- + Khu vực phục vụ gồm phòng nhân viên nghỉ, phòng trực
- + Khu vực kỹ thuật gồm xưởng đóng sửa sách, phòng phân loại, phòng điều hòa,...

Khối hành chính văn phòng

- + Có lối ra vào riêng, khu để xe riêng của nhân viên (có thể từ trực đường phụ hoặc tạo ra đường nội bộ nếu là khu đất mặt phố).
- + Đảm bảo hướng nắng gió thuận lợi
- + Đảm bảo các tiêu chuẩn về an toàn
(*nguồn Nguyên lý thiết kế thư viện*)

Khối hành chính văn phòng được đặt riêng ở một tầng hoặc bố trí xen kẽ trong khối cao tầng tuy nhiên vẫn đảm bảo tính độc lập tương đối giữa các khu vực, mình dây chuyền nhập nhằng.

Khối hành chính văn phòng bản chất như một văn phòng làm việc bình thường
Tiêu chuẩn nhân viên 1 nhân viên/ 2000 dân.

Khối nghiệp vụ

Khối nghiệp vụ thường nằm gần kho sách để phục vụ có lối nhập sách

Khối nghiệp vụ gồm các phòng biên mục, phòng xử lí báo tạp chí, phòng số hóa tài liệu bảo quản đóng sửa sách, phòng đào tạo nghiệp vụ, phòng in ấn photo, kho lưu trữ bảo quản, kho đĩa CD, dữ liệu đa phương tiện.

Diện tích nhân viên phục vụ 4m²/ người

Diện tích các phòng sao chụp, báo quân, phục chế 2m²/ 10 000 cuốn.



4. KHỐI CÔNG CỘNG

Gồm 4 khu chức năng

+ không gian đón tiếp - sảnh

+ khu triển lãm sách

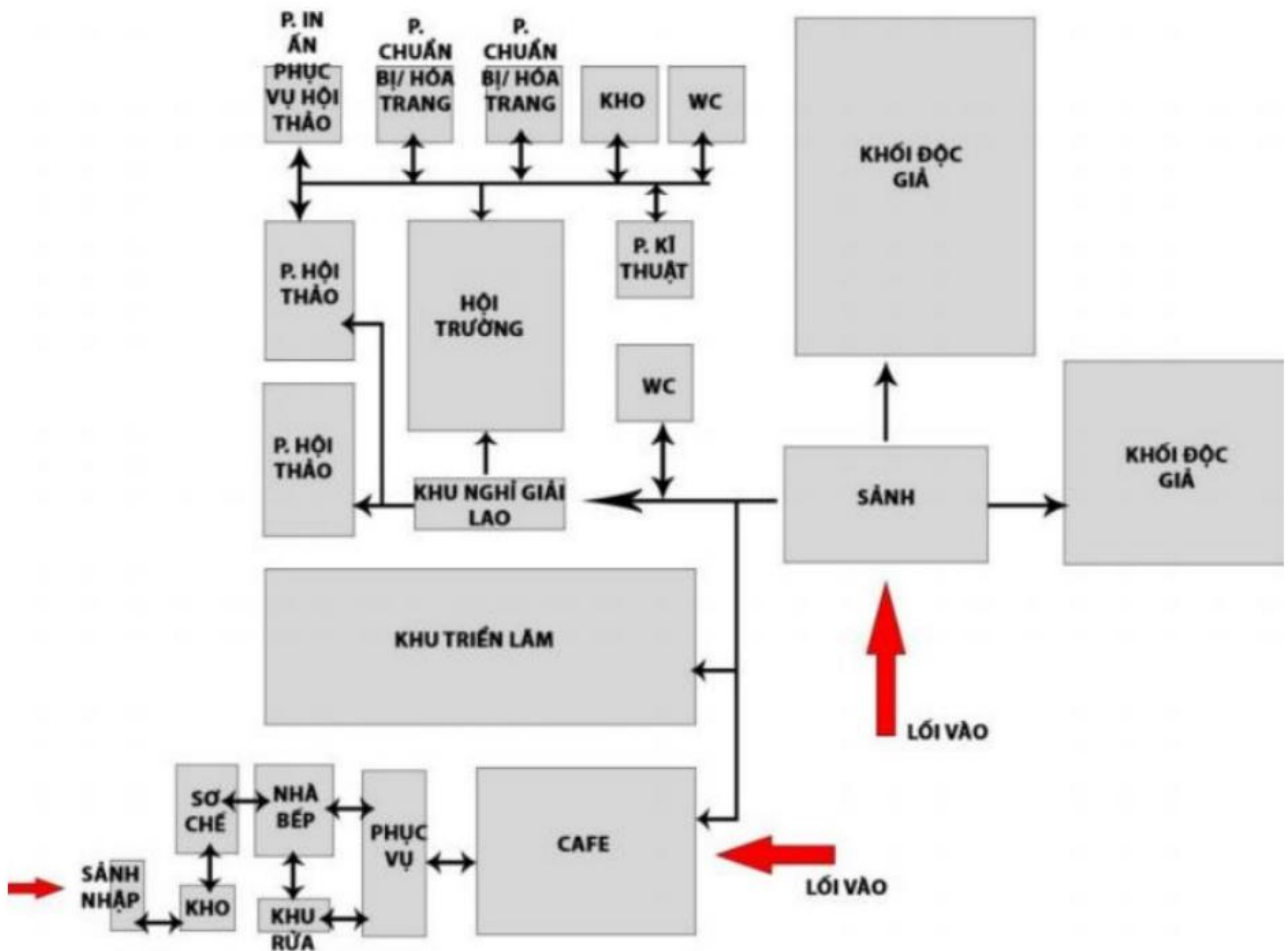
+ khu hội thảo - hội trường

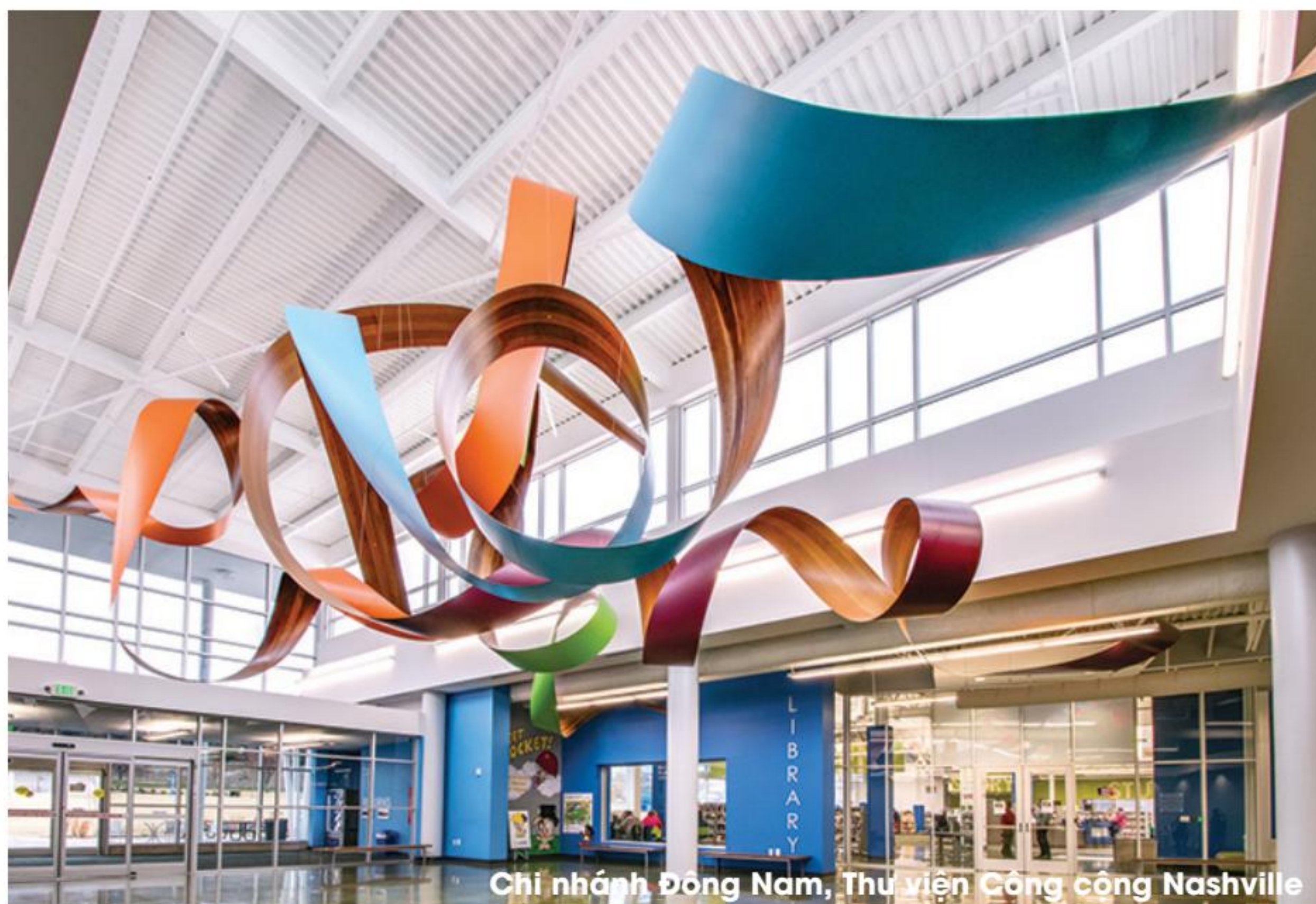
+ khu dịch vụ (cafeteria, café sách, nhà sách quy mô vừa và nhỏ, photocopy...)

Khối công cộng cần tiếp xúc trực tiếp với sảnh chính, gần cổng chính đường phố chính hoặc quảng trường để dễ dàng phục vụ cho những người đến công trình chỉ để đến khối công cộng không phải vào thư viện.

Khối công cộng có thể nằm tách riêng một khối xa với khối đọc hoặc nằm chung với khối đọc nhưng ở ưu tiên ở những tầng dưới.

Diện tích khu vực công cộng này bằng 15 - 20% tổng diện tích các không gian: kho lưu trữ, khối đọc, khối hành chính quản lý nghiệp vụ, khối hội thảo.





KHU VỰC SẢNH

	THƯ VIỆN TRUYỀN THỐNG	THƯ VIỆN HIỆN ĐẠI
ĐIỂM GIỐNG NHAU	Là nơi tập trung đầu mối giao thông của thư viện và tiếp cận với lối ra vào chính của thư viện. Có bố trí các khu vực gửi đồ, quầy thủ thư phục vụ cho việc mượn trả sách, trưng bày giới thiệu sách mới và đăng ký thẻ đọc.	
VẤN ĐỀ QUAN TÂM	Thường không kết hợp với không gian giải khát và khu đọc báo tạp chí, Thường gắn kết với không gian tra cứu thư mục. Vì việc mượn trả qua thủ thư nên thường không có bố trí các thiết bị như cổng từ, thiết bị trả mượn sách tự động. 	Có thể kết hợp với không gian giải khát và khu đọc báo tạp chí. Gắn kết với không gian tra cứu thư mục trong trường hợp ngay cạnh phòng đọc Có bố trí các thiết bị cổng từ, thiết bị trả mượn sách tự động. 

Đặc điểm không gian:

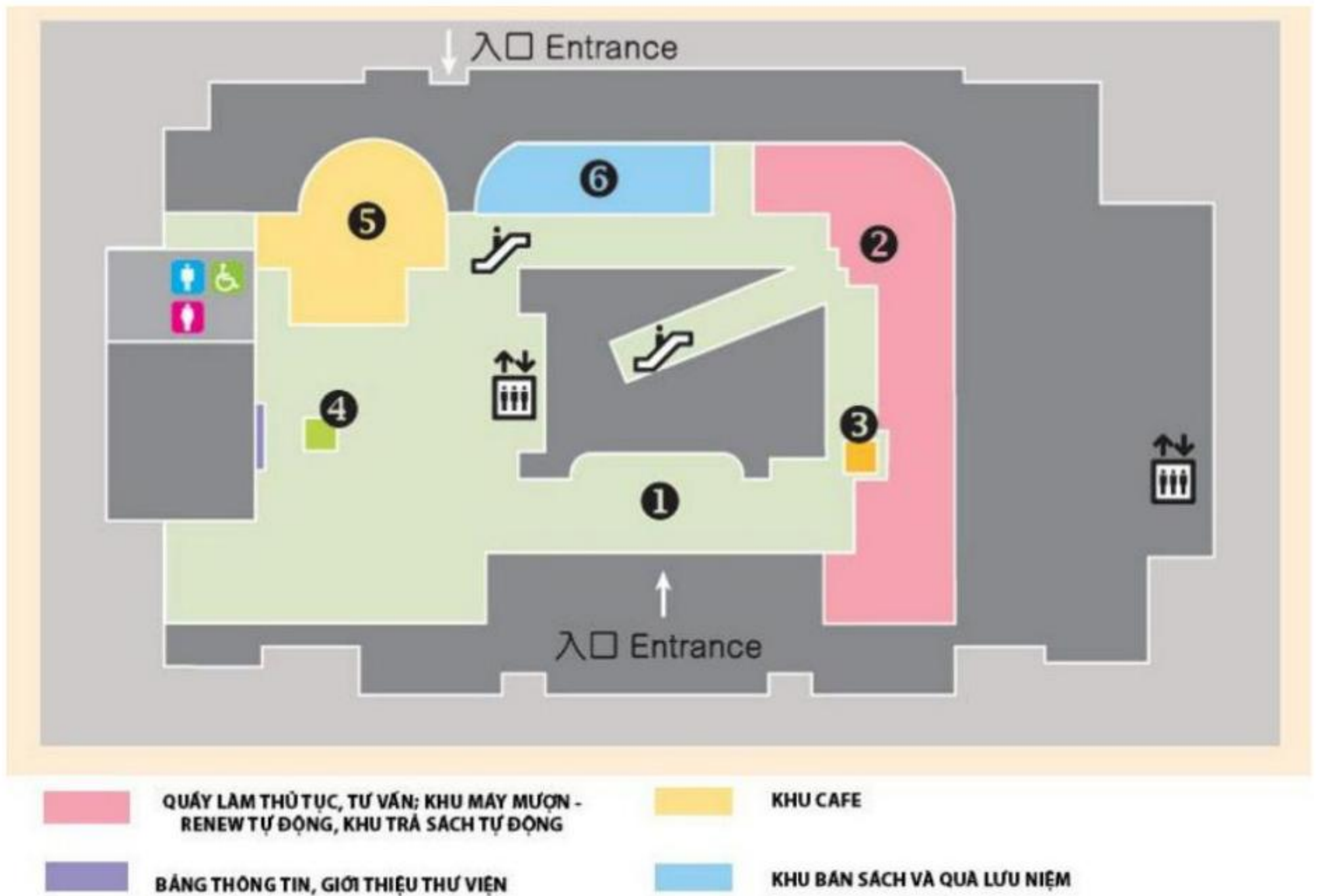
Sảnh vào phải trực tiếp liên hệ với cầu thang và hành lang chính. Sảnh chính phải tạo ra sức hút mạnh mẽ trên mặt đứng công trình, tạo nên điểm nhấn.

Khu vực sảnh đón tiếp gồm có:

- + Tiền sảnh
- + Khu vực gửi đồ
- + Khu vực trả sách tự động
- + Quầy làm thủ tục, thẻ...

Có môn sảnh làm nhiệm vụ điều hòa nhiệt độ, ánh sáng giữa trong và ngoài nhà. Môn sảnh là hiên trống thoáng có mái che nắng mưa, ôm phía mặt trước của tiền sảnh. Tiền sảnh là khu không gian chính lớn của khu cửa vào. Tùy theo mục đích thiết kế mà thiết kế hoành tráng, trang trọng, nghiêm túc hay lộng lẫy, bay bướm.

Tiền sảnh là không gian trung gian giữa nội thất và ngoại thất nên bảo đảm điều kiện chiếu sáng tự nhiên tốt, có tầm nhìn thoáng, tạo được mối liên hệ chặt chẽ giữa cảnh quan bên ngoài và nội thất bên trong. Do đó phần tường tiếp giáp của sảnh với bên ngoài thường sử dụng mảng vật liệu kính lớn trong suốt hoặc dùng thủ thuật đan xen không gian trong ngoài kéo thiên nhiên vào trong sảnh, tạo cảm giác cảnh trí không bị chia cắt.



Mặt bằng minh họa các khu mượn trả sách tự động, thủ thư...



Hệ thống phân loại tài liệu sau khi người đọc trả sách, máy mượn - trả sách tự động bằng thao tác điện tử mà không cần thủ thư.

CHƯƠNG 3

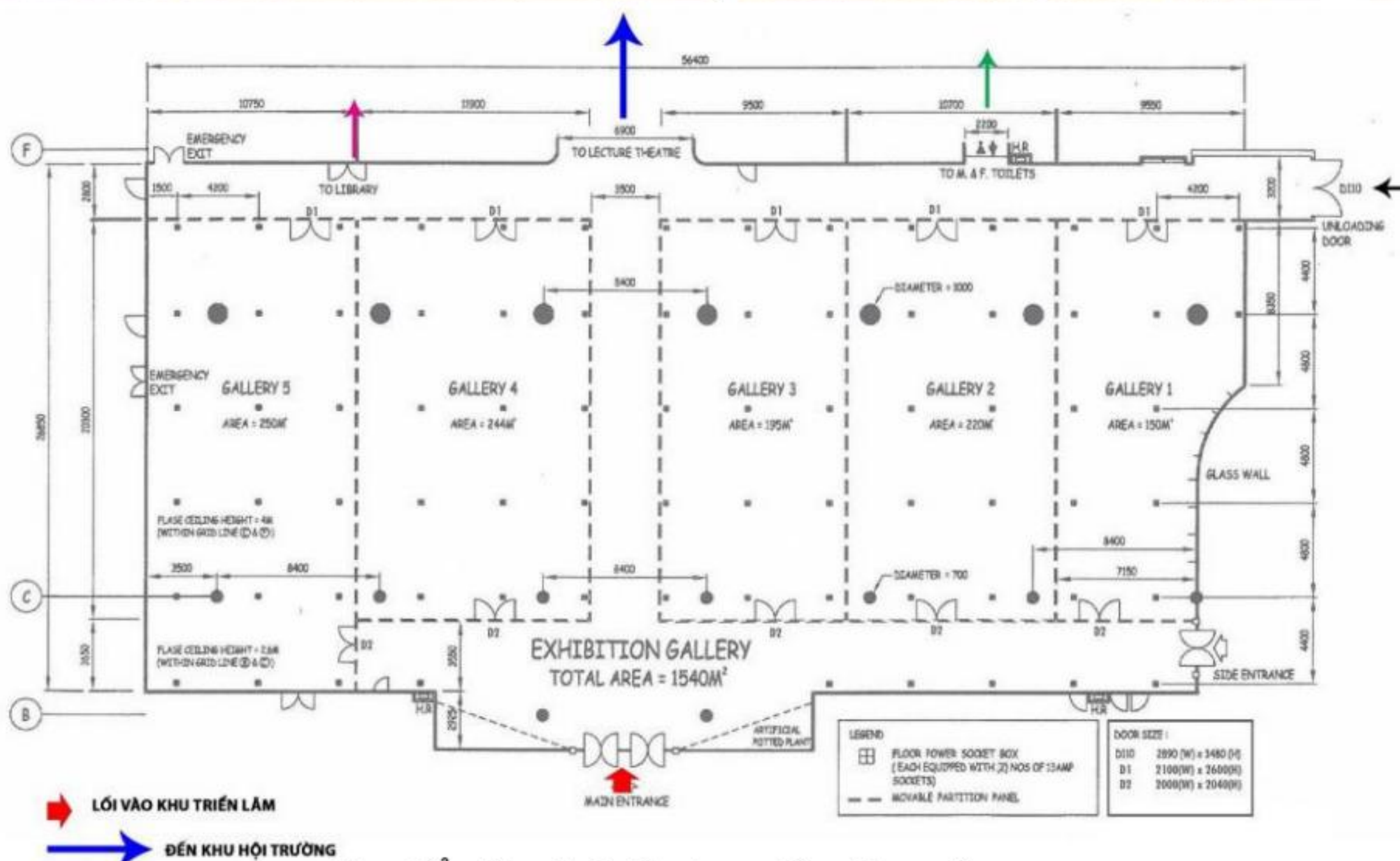
II. ĐẶC ĐIỂM VỀ KHÔNG GIAN CHỨC NĂNG

KHU TRIỂN LÃM

Đặc điểm không gian

Là nơi triển lãm các tác phẩm về văn học của các tác giả do đó các hiện vật để trưng bày triển lãm chủ yếu là sách. Tuy nhiên cũng có thể trưng bày cả những hiện vật, vật dụng có trong các tác phẩm, hoặc tranh ảnh về tác phẩm để người xem cảm thụ hết vẻ đẹp của tác phẩm. Do đó không gian triển lãm cần đáp ứng nhu cầu trưng bày đa dạng về hiện vật.

Ngoài ra cần có phòng để trình bày thuyết giảng về hiện vật trưng bày về tác phẩm... Bên cạnh đó đây cũng có thể là nơi để các nhà sách triển lãm sách giảm giá, khuyến mãi vào cuối tuần nên cần chú ý đến tiếng ồn ảnh hưởng đến các không gian khác của thư viện.



Khu triển lãm thư viện trung tâm Hong Kong có tổng diện tích 1540m² và có thể chia làm 5 khu triển lãm nhỏ

KHU HỘI TRƯỜNG - HỘI THẢO

Đặc điểm không gian

Khu hội thảo hội trường và cả khu triển lãm phải có lối vào riêng sảnh nghỉ riêng đảm bảo hoạt động vào buổi tối khi các khối chức năng khác đóng cửa.

Hội trường nơi tổ chức các hoạt động biểu diễn nghệ thuật thuyết trình...

Phòng hội thảo nơi tổ chức các cuộc giới thiệu sách, thuyết trình quy mô nhỏ.



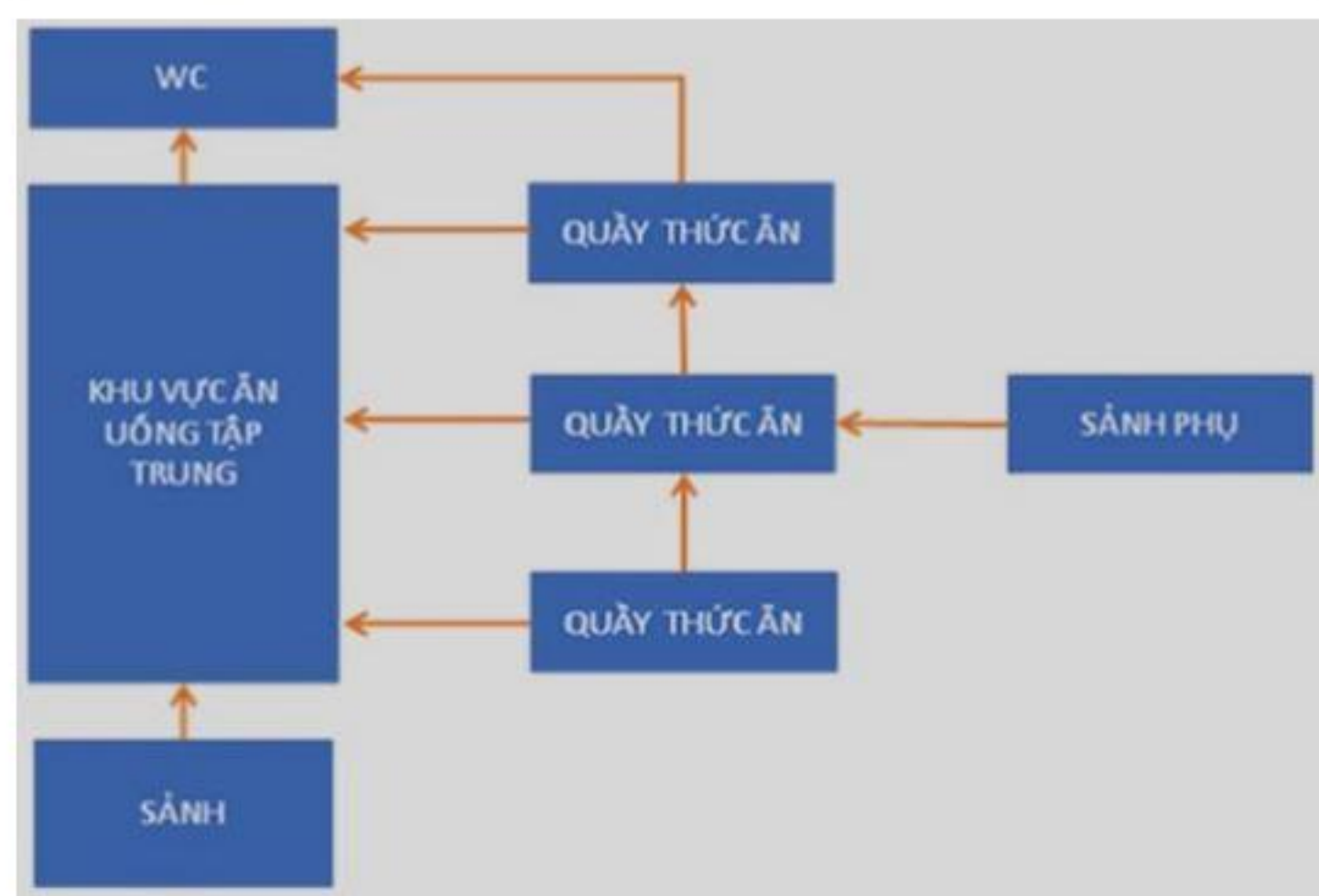
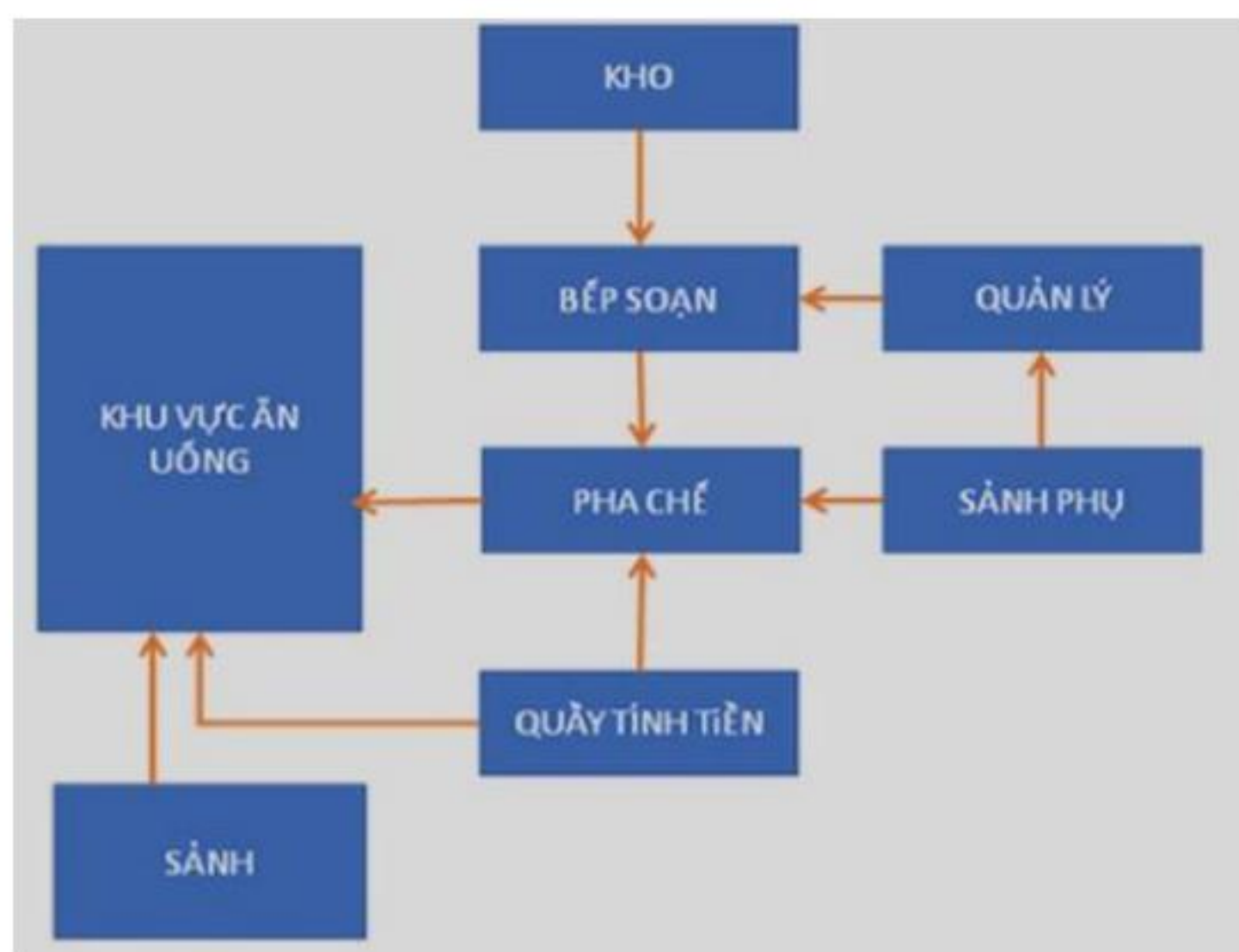
KHU DỊCH VỤ

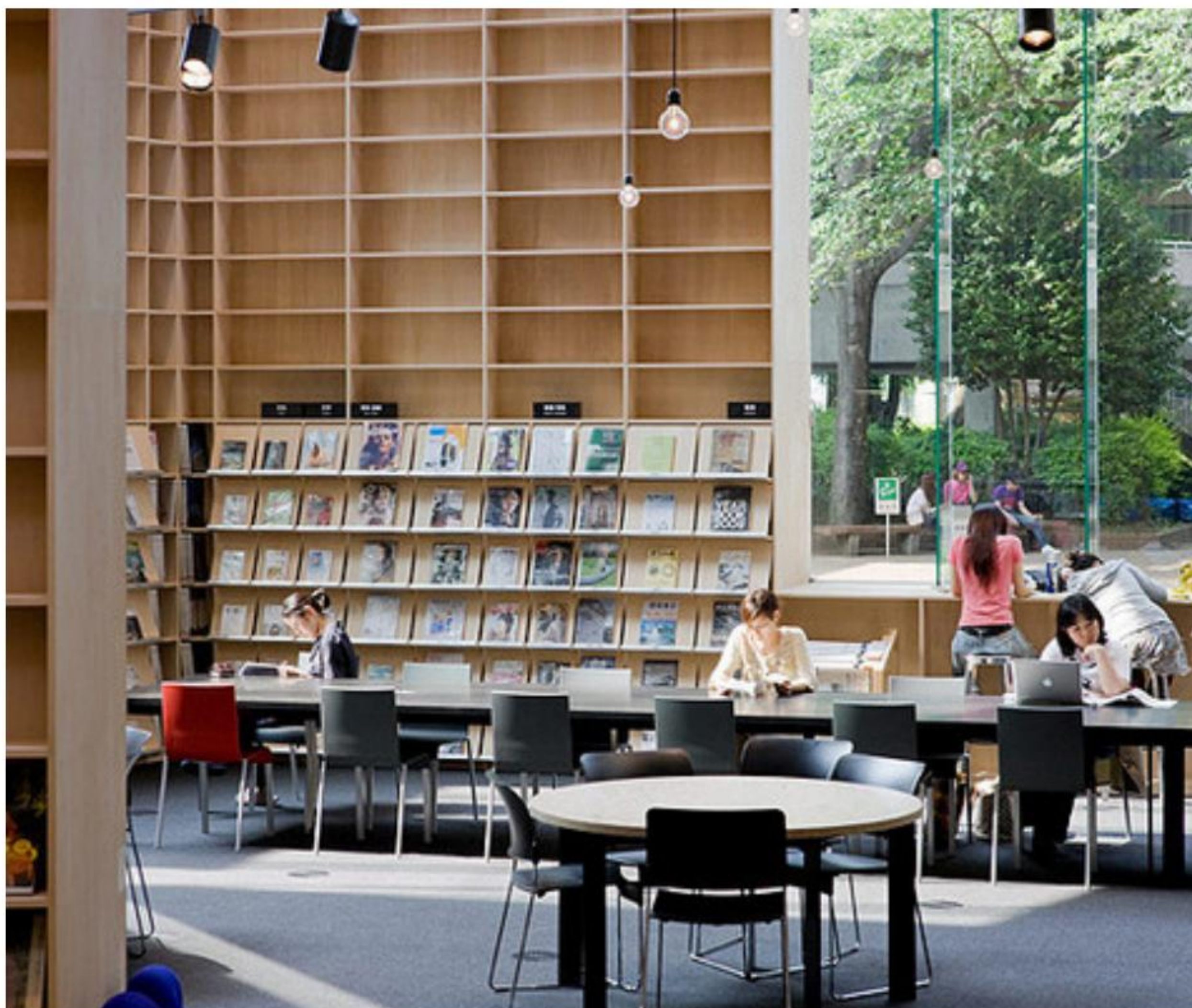
Khu phục vụ ăn uống của thư viện ngoài việc phục vụ cho đọc giả còn cần phục vụ thuận lợi cho khách ở ngoài không phải đến thư viện để tăng doanh thu, đồng thời hoạt động không bị gián đoạn khi thư viện đóng cửa hoặc chưa mở cửa.

Khu phục vụ ăn uống trong thư viện có thể là một quán café sách đơn giản hoặc đơn giản chỉ là một quán café phục vụ thức ăn nhẹ, tạo môi trường thân thiện, tạo điều kiện cho mọi người trò chuyện tạo lập mối quan hệ đồng thời cho phép mọi người ở lại thư viện lâu hơn kể từ khi họ có nơi ăn uống thoải mái.

Bookshop là một không gian rộng trống có thể cho thuê phục vụ các buổi bán sách sales của các nhà sách hoặc để thư viện bán sách cũ cần thanh lí của thư viện.

Café shop trong thư viện cũng có các khu chức năng tương tự như các quán café độc lập. Gồm các khu chức năng không gian cho khách, wc cho khách, khu pha chế + tính tiền, khu chế biến chuẩn bị thức ăn nhẹ, kho, khu rửa chén.





III. ĐẶC ĐIỂM VỀ HÌNH THỨC KIẾN TRÚC

1. HÌNH KHỐI KIẾN TRÚC

XU HƯỚNG CỔ ĐIỂN

Để chỉ các công trình thư viện có mặt bằng và hình khối đối xứng mặt ngoài được trang trí các hàng cột (hành lang hay ban công, lô gia) theo các thức cổ điển thời La Mã, Hy Lạp hay kiến trúc thời phục hưng. Ý nghĩa thẩm mỹ: thường tạo cảm giác nghiêm túc hoành tráng, tuy nhiên còn đơn điệu, thường gặp trong các công trình như lâu đài, tu viện cổ, nhà hành chính chuyển đổi thành thư viện.



Thư viện Sainte Genevieve



Thư viện Quốc hội Canada

XU HƯỚNG KHỐI ĐƠN

Lấy ý tưởng từ những khối cơ bản, khối đơn. Thư viện được thiết kế với hình dạng giản dị hơn cô đọng, nghiêm trang và được trang trí với nhiều chi tiết phương vị ngang, đứng.



Thư viện Schertz



Thư viện Lawrence

XU HƯỚNG NHIỀU KHỐI

Thư viện có nhiều khối đơn tổ hợp lại thường tạo được ấn tượng mạnh, thu hút sự chú ý



Thư viện South Mountain



Thư viện Shandong

XU HƯỚNG HÌNH TƯỢNG

Từ những vật, chi tiết đồ dùng liên quan nhằm gợi nên những hình tượng cô đọng về công trình thư viện.



Thư viện Alexandria



Thư viện công cộng Kansas, Mỹ

2. BỐ CỤC HÌNH KHỐI MẶT ĐỨNG

Nghiên cứu hình khối, mặt đứng công trình thư viện thực chất là tạo dáng vẻ, hình thức bên ngoài, sau khi đã có một bố cục mặt bằng hợp lý trên một khu đất đã được xác định. Đây là một công việc rất tốn hao công sức, tâm trí của người thiết kế, quá trình nghiên cứu thiết kế là một quá trình tư duy, tưởng tượng dài lâu và xuyên suốt cả quá trình chứ không thể tách riêng từng giai đoạn rời rạc được. Có nghĩa là khi nghiên cứu đây chuyển công năng trên mặt bằng đã phải hình dung về khối, diện chung cho công trình, ngoài ra việc tư duy tìm tòi một ý tưởng nào đó: hay, xác cảm, gây ấn tượng mạnh là một công việc khó. Những nguyên tắc cơ bản để nghiên cứu về hình khối mặt đứng của thư viện:

- Xác định tính chất của thư viện để có những định hướng tư duy (hình dung) về ngôn ngữ hình khối cơ bản cần phải đạt được, thư viện là công trình công cộng mang ý nghĩa văn hóa, trầm tĩnh, sâu sắc, chắc chắn, hấp dẫn song vẫn nghiêm trang.
- Phân tích về đất đai xây dựng, chú trọng về phân tích các hướng nhìn, tầm nhìn từ phía ngoài tới công trình, độ cao của người quan sát. Cảnh quan và quần thể kiến trúc có trước xung quanh thư viện.
- Xác định các không gian sử dụng chính, trong công trình thư viện thường là khối phòng đọc và khối kho sách và các vật mang tin khác, kích thước (cao, rộng, dài) số lượng phòng, tầng của hai khối để tìm được những hình khối mặt đứng thích hợp.
- Vận dụng các thủ pháp kiến trúc: khối, diện, đường nét chi tiết, vật liệu, màu sắc theo những nguyên tắc tổ hợp để đạt được những ý đồ chính.
- Tư duy về ý tưởng của công trình phân tích, so sánh và lựa chọn phương án có ý tưởng mang ấn tượng tốt. Chú ý những đồ án thiết kế có ý tưởng tốt dễ gây ấn tượng nhất.



Thư viện Quốc gia Úc



Thư viện Tân Hải, Thiên Tân



Thư viện Sir Duncan Rice



Thư viện Surry Hills

3. VẬT LIỆU

Vật liệu đủ bền tốt, bền vững.

Cần tránh các vật liệu nguy hại môi trường, lãng phí tài nguyên thiên nhiên.

Vật liệu cũng thể hiện nét văn hóa của cộng đồng địa phương, thích ứng với môi trường địa phương nên khuyến khích sử dụng vật liệu có sẵn ở địa phương

VẬT LIỆU
TRUYỀN THỐNG



VẬT LIỆU
HIỆN ĐẠI



VẬT LIỆU
ĐỊA PHƯƠNG



4. VỎ BAO CHE

Khi chọn hệ thống bao che ngoài việc phải đảm bảo đủ độ sáng cần phải xem xét về mặt thẩm mỹ chung của toàn bộ công trình cũng như việc quản lý và bảo vệ sách.



Có thể mở các khoảng lấy sáng



Sử dụng các mảng tường hoa



Sử dụng hệ thống lam che, có thể là cố định hoặc di động



Dùng phim dán kính chống chói, cách nhiệt

5. CẢNH QUAN

+ YẾU TỐ ĐỊA HÌNH

Địa hình tự nhiên

Dựa vào các dạng địa hình đa dạng, phong phú có sẵn trong tự nhiên.

Ưu điểm: Thảm thực vật đa dạng tận dụng được phong cảnh đẹp, hữu tình mà không cần tốn nhiều chi phí xây dựng. Dễ dàng tạo nên nét riêng biệt cho mỗi thư viện

Khó khăn: Thường không nằm gần các trung tâm đô thị, gây khó khăn trong việc tiếp cận và tốn chi phí giao thông, khai thác xây dựng làm ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên.



Ví dụ Thư viện Espana, Colombia

Thư viện nằm trên một trong những sườn đồi phía bắc dãy núi Los Andes, là một trong những nơi địa hình độc đáo nhất của Columbia. Công trình hoàn toàn hòa nhập vào cảnh quan tự nhiên, tạo nên vẻ đẹp hùng vĩ và đem lại cảm giác mới lạ cho công trình. Địa hình là yếu tố chủ yếu dẫn đến sự phân cấp trong công trình.

Địa hình nhân tạo

Dựa vào các dạng địa hình tự nhiên đa dạng, phong phú có sẵn trong tự nhiên được cải tạo thêm.

Ưu điểm: Thường dùng cho các thư viện nằm ở trong các trung tâm đô thị, nên dễ dàng tiếp cận giảm được các chi phí giao thông. Xây dựng không bị ảnh hưởng bởi địa hình.

Khó khăn: Tốn nhiều chi phí cho xây dựng và tạo cảnh quan, thảm thực vật tự nhiên tương đối ít.



Ví dụ Thư viện đại học trung tâm Indonesia

Kết hợp nâng cao nền và sử dụng tường ngăn làm phân chia không gian, tạo ra những không gian độc ngoài trời hấp dẫn. Sự thay đổi cao độ của nền đem lại sự thú vị cho cảnh quan thư viện, làm không gian vui tươi hơn và bớt sự nhàm chán.

+ YẾU TỐ MẶT NƯỚC

Mặt nước tự nhiên

Tận dụng các mặt nước sông, hồ ngay khu vực xây dựng làm cảnh quan, làm nổi bật công trình. Ưu điểm: Mặt nước tự nhiên không cần tốn các chi phí xây dựng.

Khó khăn: Không chủ động được trong thiết kế, như việc phải bố trí các phòng cần tầm nhìn đẹp hướng ra mặt sông, hồ,...



Thư viện Paperless tại Loyola

Mặt nước nhân tạo

Xây dựng hồ nước, kênh, tạo các tiểu cảnh công viên nhỏ cho công trình, đem lại các không gian cảnh quan đẹp cho các phòng đọc và khu ngoài trời.

Ưu điểm: Có thể chủ động tạo các tiểu cảnh cho phù hợp với công trình tự do thiết kế sân vườn không phụ thuộc quá nhiều vào tự nhiên.

Khó khăn: Tốn các chi phí xây dựng và bảo quản. Cần các biện pháp chống thấm cho các mặt nước xây dựng gần công trình.



Thư viện trường Packard

+ YẾU TỐ CÂY XANH

Cây xanh là một yếu tố không thể thiếu trong hầu hết các công trình, đặc biệt là những công trình mang tính chất thư giãn. Để phát triển văn hóa đọc thì các công trình phải gây được hứng thú và cảm hứng cho người đọc. Kiến trúc độc đáo không chưa đủ, cây xanh đem lại sức sống, sự tươi mát cũng như cải tạo vi khí hậu xung quanh công trình. Hình thức cây xanh được lựa chọn còn phải phù hợp với điều kiện khí hậu và chủ đích riêng của người thiết kế.

Cây xanh tự nhiên



Thư viện công cộng Taipei

Cây xanh trang trí



Thư viện Semiahmoo

IV. ĐẶC ĐIỂM VỀ KỸ THUẬT

1. HỆ THỐNG KẾT CẤU

TẢI TRỌNG

Thư viện ngoài kết cấu như tính thông thường cần đặc biệt chú ý đến khu vực có tải trọng sách. Thường tải trọng sách gấp 2 lần tải trọng bình thường nên cần chú ý đến tiết diện của kết cấu: móng, cột, dầm và sàn.

Theo TCVN 2737 - 1995: Tải trọng tiêu chuẩn phân bố đều lên sàn và cầu thang.

- | | |
|--|----------------------------|
| - Phòng đọc không có kệ sách: | 200kg/m ² |
| - Phòng đọc có kệ sách: | 400kg/m ² |
| - Sàn kho phải thiết kế có tải trọng: | 850-1000 kg/m ² |
| - Sàn kho dùng giá com-pắc có tải trọng: | 1.200 kg/m ² . |

Ngoài ra, còn cần chú ý đến hệ số vượt tải 1,2.

CHỌN LOẠI MÔ HÌNH

- Khi chọn mô hình kết cấu cần lưu tâm nhiều đến tải trọng sách để từ đó có thể đưa ra giải pháp chọn các bước cột, kết cấu bản sàn.
- Đối với thư viện truyền thống thì chủ yếu là kết cấu của kho sách
- Đối với thư viện mở thì cần chú ý đến kết cấu của phòng đọc kết hợp để kệ sách. Kết cấu được xem xét tính toán trên toàn bộ sàn phòng đọc vì để linh hoạt cho việc sắp xếp lại nội thất.

- +kết cấu gạch đá
- +kết cấu bê tông cốt thép
- +hệ kết cấu không gian lớn



2. HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG

Ánh sáng tự nhiên và ánh đèn huỳnh quang có chứa tia cực tím làm giảm tuổi thọ của giấy, do đó tốt nhất nên đặt trong môi trường ánh sáng nhân tạo sử dụng đèn được trang bị lá chắn tia cực tím để loại bỏ phần lớn các tia cực tím và cửa sổ được nhuộm màu với một lớp lọc tia cực tím, hoặc trang bị lam chắn nắng. Phòng đọc chung thường là phòng đọc rộng nên cần thiết kế thêm lấy sáng từ trên cao bằng lây sáng qua cửa sổ mái, cửa bên trên cao, sân trong. Hướng lấy sáng tốt nhất là Bắc - Nam.



CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN

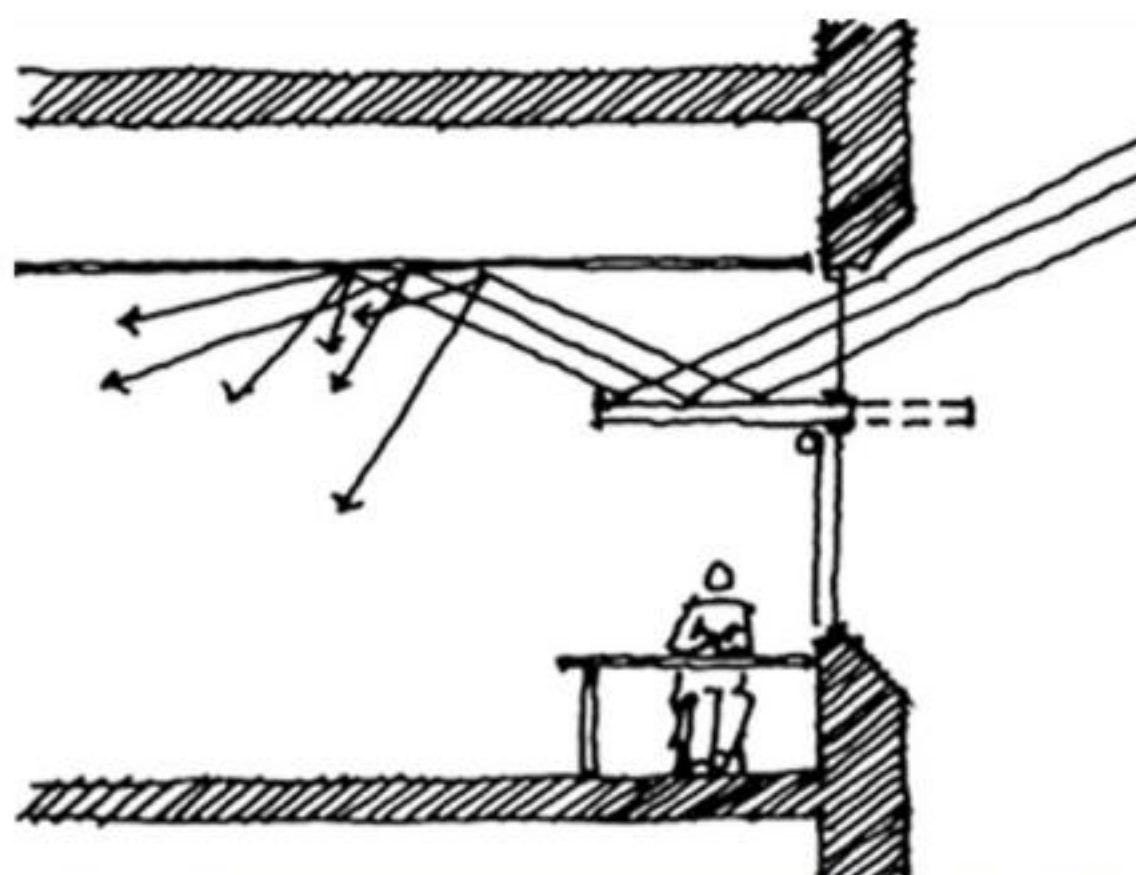


CHIẾU SÁNG NHÂN TẠO

CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN

Là cần thiết để giảm chi phí đầu tư cũng như điện năng trong chiếu sáng nhân tạo. Nên việc tận dụng nguồn sáng tự nhiên là rất có lợi.

- Trong thư viện, vấn đề chiếu sáng tự nhiên và bao che có quan hệ mật thiết với nhau.
- Đối với chỗ ngồi đọc cần chú ý đến cường độ ánh sáng hay độ rọi (lux) trên mặt phẳng làm việc (mặt bàn ngồi đọc, mặt quyển sách, tài liệu).
- Ánh sáng cần đủ để đảm bảo độ nhìn rõ các chữ và không gây hại đến mắt người đọc. Ánh sáng không nên thiếu và cũng không nên quá dư sáng sẽ gây ảnh hưởng không tốt đến thị giác.
- Ngoài ra, những chỗ phòng đọc bằng máy tính chúng ta cũng cần lưu ý đến việc bố trí các máy tính sao cho đảm bảo độ nhìn rõ đến màn hình máy tính, tránh để ánh sáng chiếu thẳng góc vào màn hình.
- Cho nên, khi thiết kế bao che cần chú ý đến việc điều tiết ánh sáng tự nhiên cho phòng đọc.



Cần tận dụng triệt để chiếu sáng tự nhiên, trực tiếp cho các phòng: phòng đọc, sảnh, phòng triển lãm... Khi thiết kế chiếu sáng tự nhiên cho các phòng nói trên cần áp dụng các hình thức chiếu sáng sau :

- Chiếu sáng bên qua cửa sổ các tường bao che;
- Chiếu sáng bên qua mái, cửa mái qua lỗ lấy sáng ở mái và các lỗ sáng ở vị trí cao của nhà;
- Chiếu sáng hỗn hợp (kết hợp chiếu sáng bên và chiếu sáng bên).

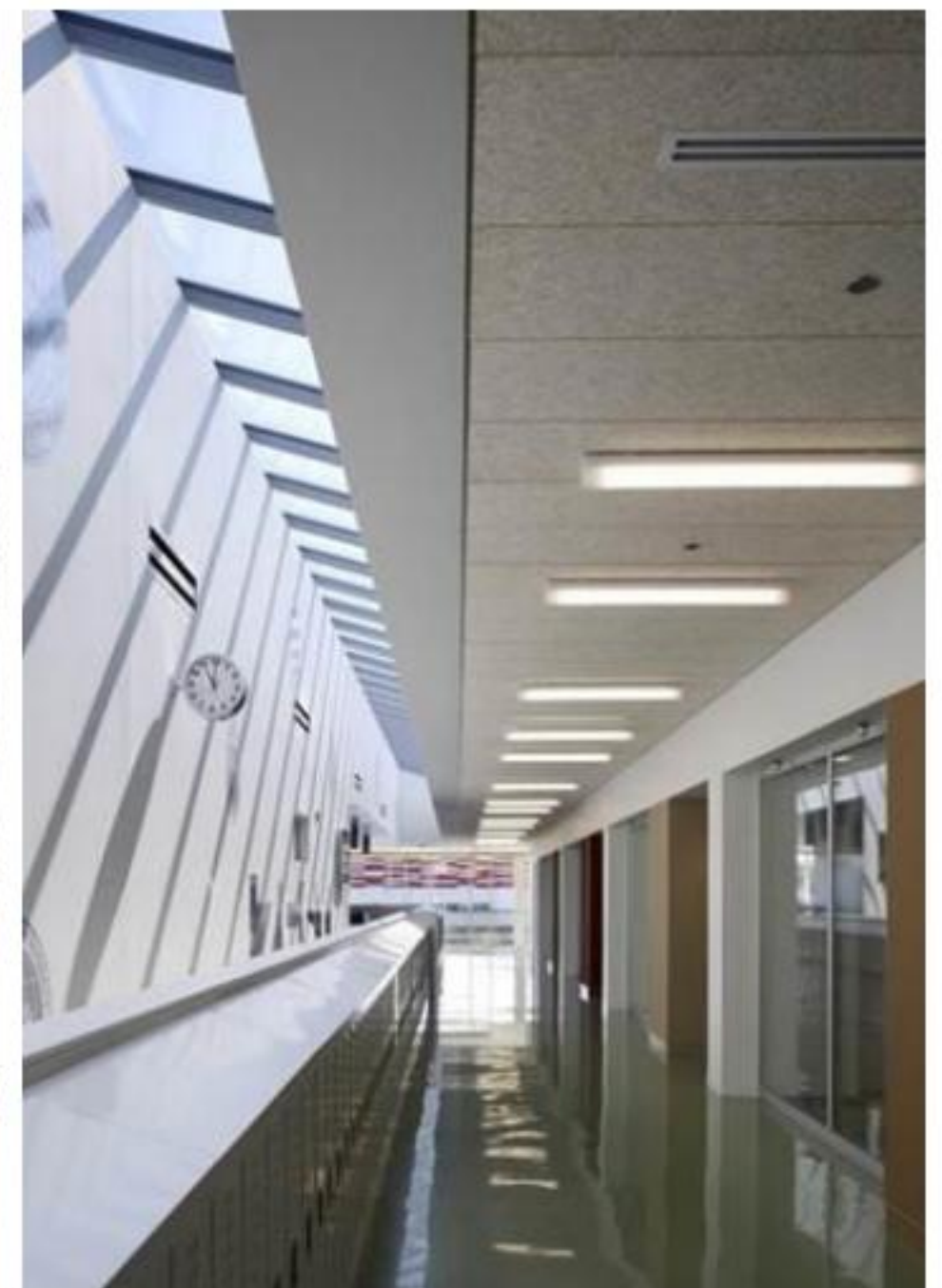
Khi thiết kế chiếu sáng tự nhiên cho các phòng phải đảm bảo độ đồng đều nhỏ nhất 0,7 cho chiếu sáng bên và 21 cho chiếu sáng hỗn hợp (tỷ số giữa độ rọi lớn nhất và nhỏ nhất)



Chiếu sáng tự nhiên
cho khu vực sảnh



Chiếu sáng tự nhiên cho phòng đọc



Chiếu sáng tự nhiên cho hành lang
khối phòng học và khối quản lý

CHIẾU SÁNG NHÂN TẠO

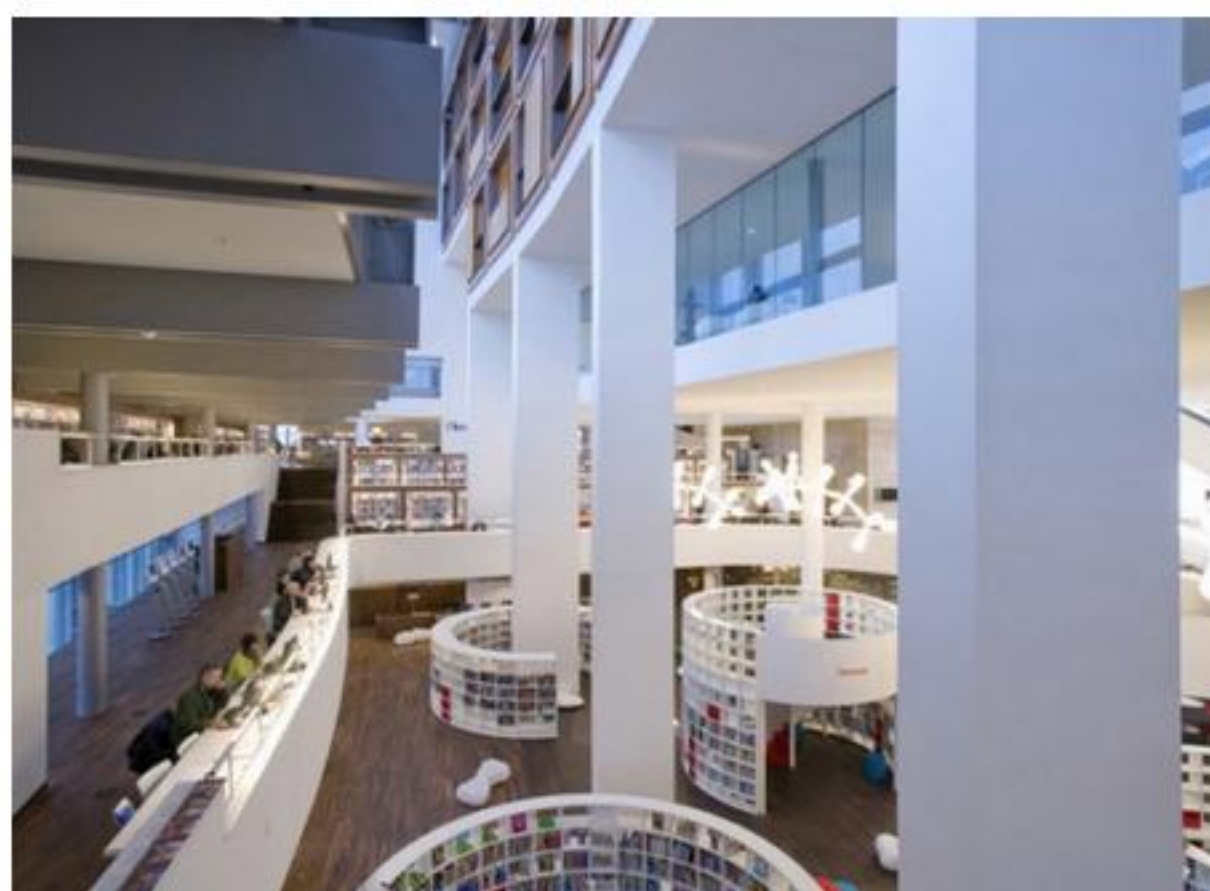
Ngoài chiếu sáng tự nhiên, thư viện cũng cần thiết kế hệ thống chiếu sáng nhân tạo để phục vụ các khu vực không lấy được chiếu sáng tự nhiên và đảm bảo việc chiếu sáng cho phòng đọc vào ban đêm. Chiếu sáng nhân tạo cần thiết kế đủ độ rọi cho phòng đọc và đèn được bố trí phân bố đều trên mọi vị trí của phòng đọc đảm bảo linh hoạt cho sự thay đổi vị trí của vật dụng nội thất.

Tại các vị trí đọc nghiên cứu có thể bố trí mỗi chỗ một đèn đọc sách hoặc kết hợp 2-4 chỗ một đèn. Điều này giúp đảm bảo độ chiếu sáng để đọc sách cho từng độc giả và tiết kiệm năng lượng khi ít độc giả.

Thường chiếu sáng trong phòng đọc là ánh sáng khuếch tán là tốt nhất. Thường là các loại đèn có chóa hoặc bố trí đèn chiếu vào mặt phẳng và hắt đến chỗ đọc.

Ngoài việc chiếu sáng đủ để đọc sách cần lưu ý đến sự kết hợp trang trí bố trí đèn để làm tăng tính nghệ thuật của không gian.

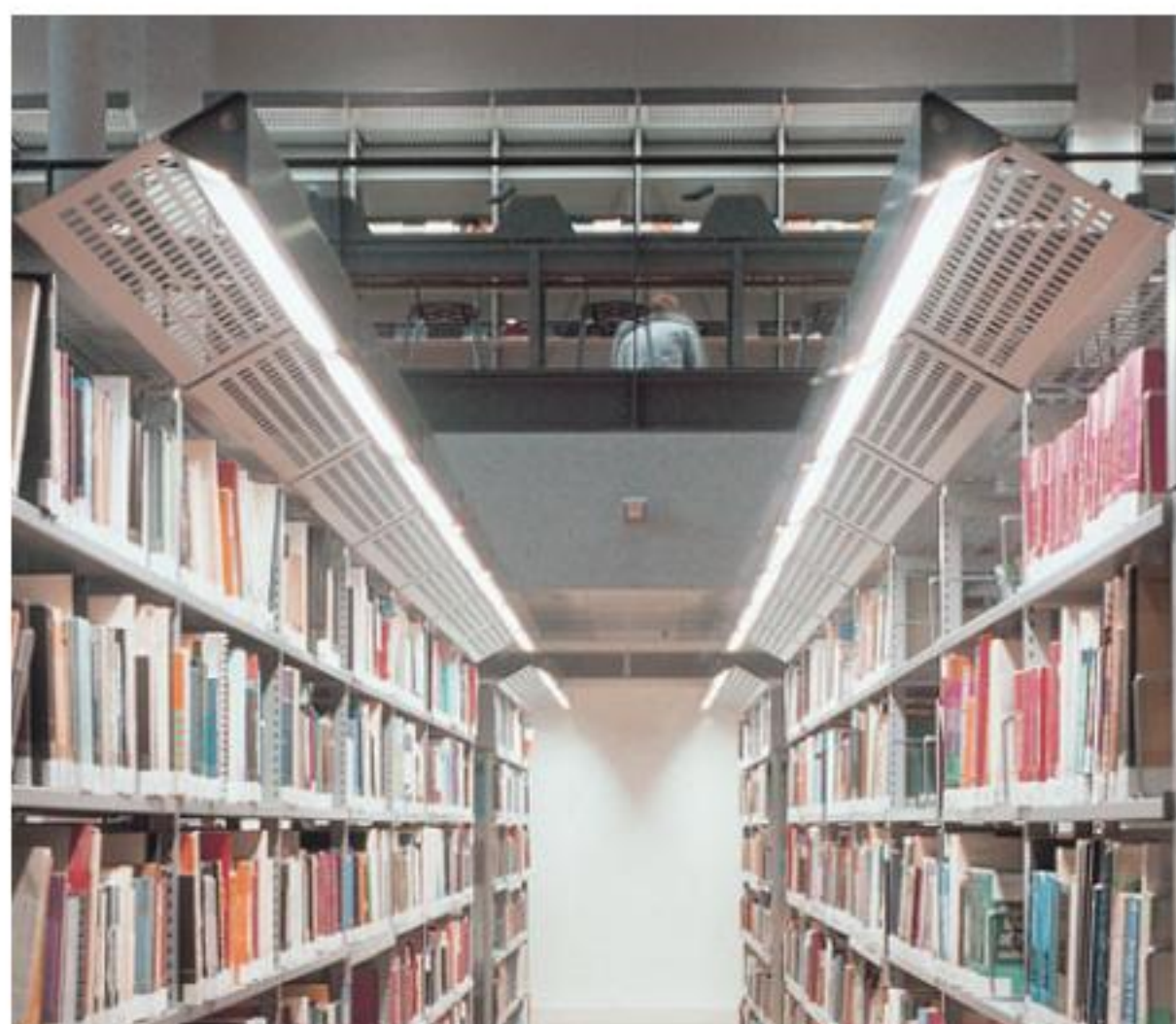
Ngày nay với việc kho sách kết hợp với chỗ ngồi đọc nên diện tích phòng đọc khá lớn, nên sử dụng các loại đèn tiết kiệm năng lượng phù hợp với xu hướng tiết kiệm năng lượng. Và nên sử dụng hệ thống đèn có thể điều chỉnh mức sáng theo nhu cầu.



Nguyên lý chiếu sáng nhân tạo

Chiếu sáng nhân tạo là sự phân bố ánh sáng hợp lý cho các khu vực nằm bên trong và bên ngoài thư viện, giúp đem lại cảm giác thị giác tốt nhất và tạo môi trường sáng tốt nhất cho không gian sử dụng.

Hình thức sử dụng của chiếu sáng nhân tạo là dùng các loại đèn để tạo nguồn sáng: nên nguyên tắc tổ chức ánh sáng là làm sao để cho từng không gian có được ánh sáng với cường độ, màu sắc đúng theo nhu cầu.



Các hình thức chiếu sáng nhân tạo trong thư viện

Chiếu sáng chung đều

Chiếu sáng chung đều cần đảm bảo độ rọi đồng đều trên bề mặt nhận sáng và bề mặt làm việc. Bóng đèn có thể bố trí đều trên trần, giá sách..... sao cho đảm bảo đủ độ rọi cần thiết cho phòng đọc.

Ưu điểm: tạo nên độ rọi đều có ảnh hưởng rất tốt tới mắt, có thể dung đèn chiếu sáng công suất lớn để nâng cao hiệu suất chiếu sáng.

Nhược điểm: lãng phí điện năng vì không phải chỗ nào cũng yêu cần độ rọi như nhau



Chiếu sáng cục bộ

Chiếu sáng cục bộ: là hệ thống chiếu sáng riêng cho những nơi cần thiết như bề mặt trang sách.

Ưu điểm: tạo ra độ rọi cao ở những nơi cần thiết, có thể điều chỉnh được hướng chiếu sáng, có thể dung các đèn chiếu sáng điện áp thấp để nâng cao hiệu suất, khi không làm việc có thể tắt đèn tiết kiệm điện năng.

Nhược điểm: chỉ cung cấp độ rọi cục bộ không đảm bảo đủ độ rọi cho cả không gian phòng.



Chiếu sáng trực tiếp

Chiếu sáng trực tiếp được sử dụng bằng các đèn cục bộ hướng xuống để chiếu sáng cho bàn đọc. Đèn có thể được làm nhỏ tới đường kính 6" đường kính với đèn halogen huỳnh quang hoặc kim loại hình nón và hình parabol, hoặc có thể là đèn thẳng hoặc chữ nhật với các lam sáng parabol. Hình dạng parabol của các chụp đèn hình nón và mái hắt ngăn việc nhìn thấy đèn ở các góc nhìn thấp và định hướng luồng ánh sáng, vì vậy giảm khả năng bị phản chiếu trong màn hình máy tính. Các chụp parabol hoặc lam sáng nên được làm bằng nhôm, không nhựa.



Chiếu sáng trực tiếp trên trần

Chiếu sáng gián tiếp

Ánh sáng gián tiếp sử dụng đèn halogen huỳnh quang hoặc kim loại để sáng sáng rọi lên trần màu nhạt và có phản sáng nhẹ và đều, không tạo bóng đổ và có độ chói thấp. Ánh sáng gián tiếp hoạt động tốt trong 2 trường hợp cho cả việc làm việc trên mặt giấy và làm việc trên máy tính, với chiều cao trần ít nhất là 9'-6" hoặc tốt nhất từ 10'-0".



Chiếu sáng gián tiếp trên tường

Chiếu sáng song song

Sử dụng đèn suynh quang theo tuyến, tập trung trên mỗi lối đi. Các dãy đèn huỳnh quang song song được sắp xếp trên mỗi lối đi. Dây đèn cps thể được đặt lõm trên trần nhà, treo dưới trần nhà hoặc gắn liền với các ngăn xếp. Trần nhà thường được làm bằng gạch trang âm, đặt trên 1 module 0.6m, nhưng các kệ được đặt trên các khoảng khác nhau từ 1.5m đến 1,8m ở trung tâm. Vì vậy, thường khó để đặt đèn âm trần ngay chính giữa bên trên lối đi mà không phải sửa đường lưới điện trần. Các dãy đèn phải phân phối ánh sáng đồng đều trên các ngăn xếp, với ánh sáng đầy đủ đến các kệ dưới cùng và không có vùng tối tại các kệ hàng đầu. Các sắp xếp này khác tốn kém trong việc lắp đặt. Các dãy đèn song song có ý nghĩa trực quan và có khả năng sử dụng năng lượng thấp nhất.



Đèn đặt song song với kệ sách

Chiếu sáng vuông góc

Phương pháp này bố trí đèn huỳnh quang chạy vuông góc với các kệ sách. Bởi vì ánh sáng không cần phải tập trung trên các lối đi, phương pháp này có thể dễ dàng được phối hợp với lưới điện trần, và nó hoạt động đặc biệt tốt trên kệ nhỏ gọn mà không có lối đi cố định. Cách xếp vuông góc sử dụng hàng của hai dãy đèn huỳnh quang tuyến tính chạy vuông góc với các ngăn xếp trên khoảng cách từ 7'0" đến 9'0".

Phương pháp này có thể phản trực giác của một số người, nó hoạt động khá tốt không có vùng tối tại các kệ hàng đầu.

Sử dụng thiết bị chiếu sáng vuông góc ít hơn so với chiếu sáng song song, do đó là giải pháp chi phí thấp nhất, nhưng bởi vì mỗi kệ cố định có 2 đèn nên phương pháp này sử dụng năng lượng nhiều hơn.



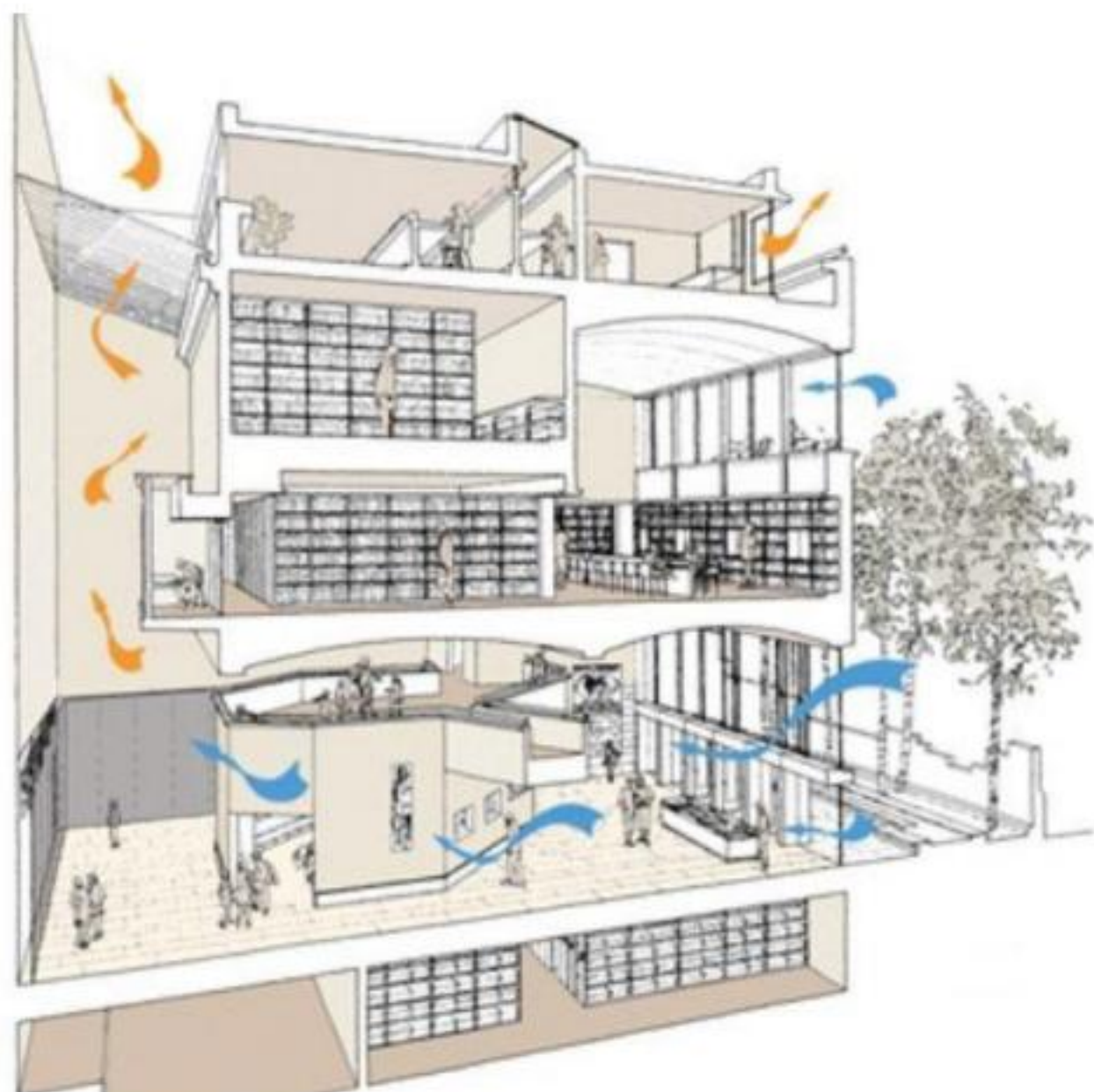
Đèn đặt vuông góc với kệ sách

3. HỆ THỐNG THÔNG GIÓ

THÔNG GIÓ TỰ NHIÊN

Là cần thiết để giảm chi phí đầu tư cũng như điện năng trong chiếu sáng nhân tạo. Nên Đối với thư viện sử dụng hệ thống thông gió tự nhiên cần lưu ý đến vấn đề bao che. Với thư viện mở cần chú ý đến việc bảo quản sách, tránh bị mất sách thông qua các hệ thống thông gió tự nhiên như: cửa sổ, lam thông gió...Thường trong thư viện truyền thống hay sử dụng kiểu thông gió tự nhiên.

Đối với thư viện mở nếu thiết kế thông thoáng tự nhiên sẽ phức tạp hơn do việc bảo quản sách.



Thư viện tổng hợp Tp HCM
dùng hệ thống tường hoa gió

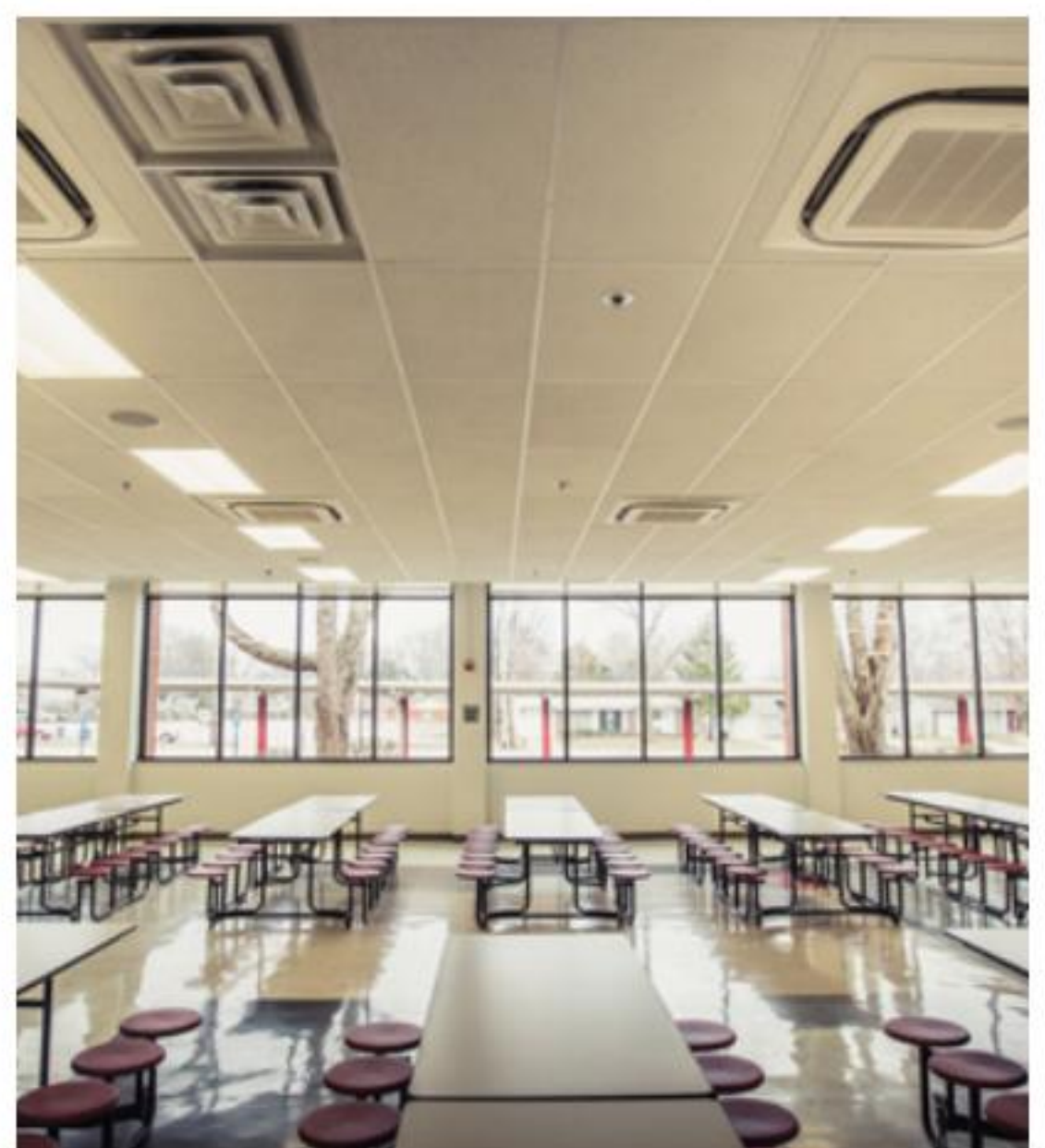
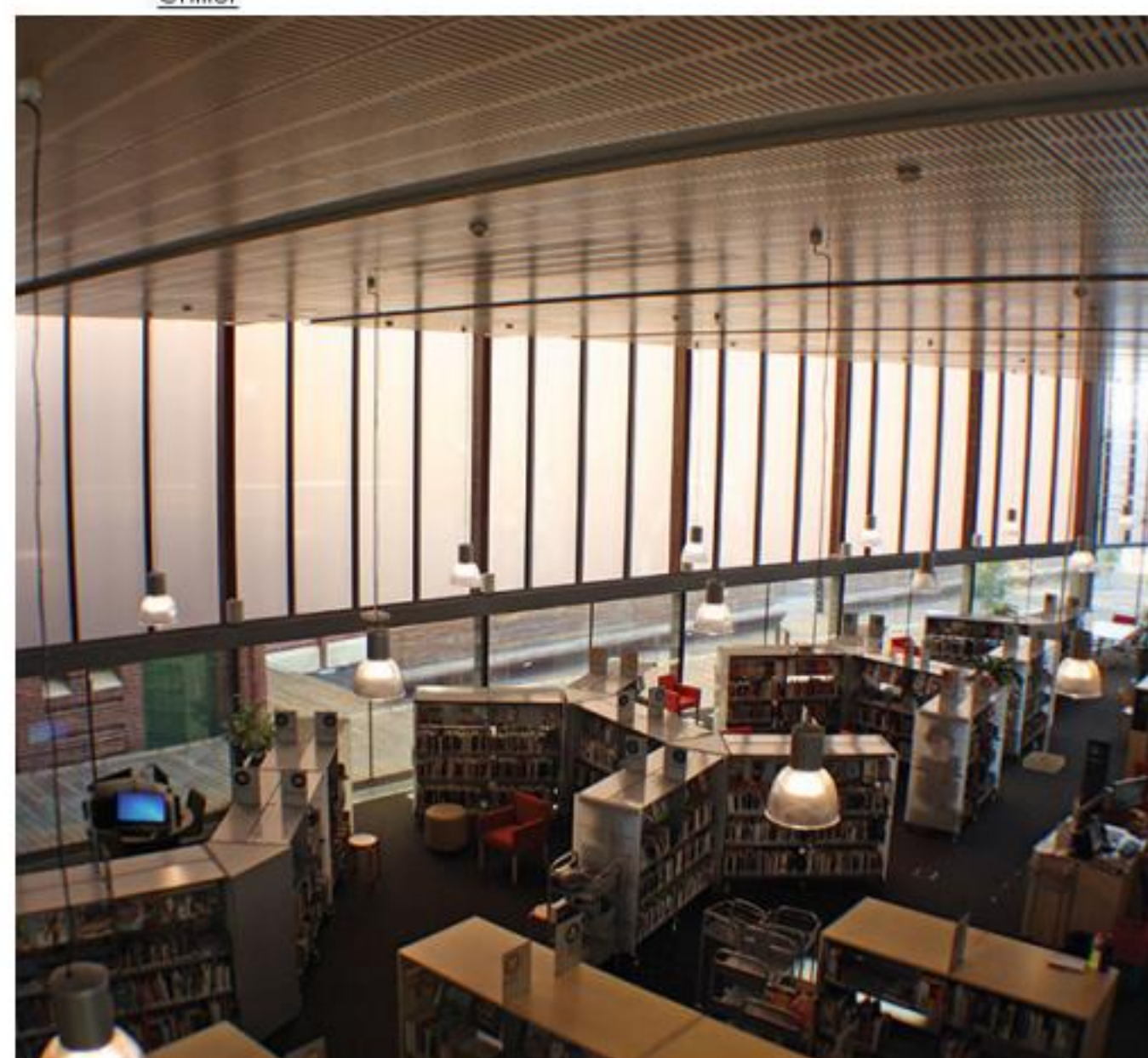
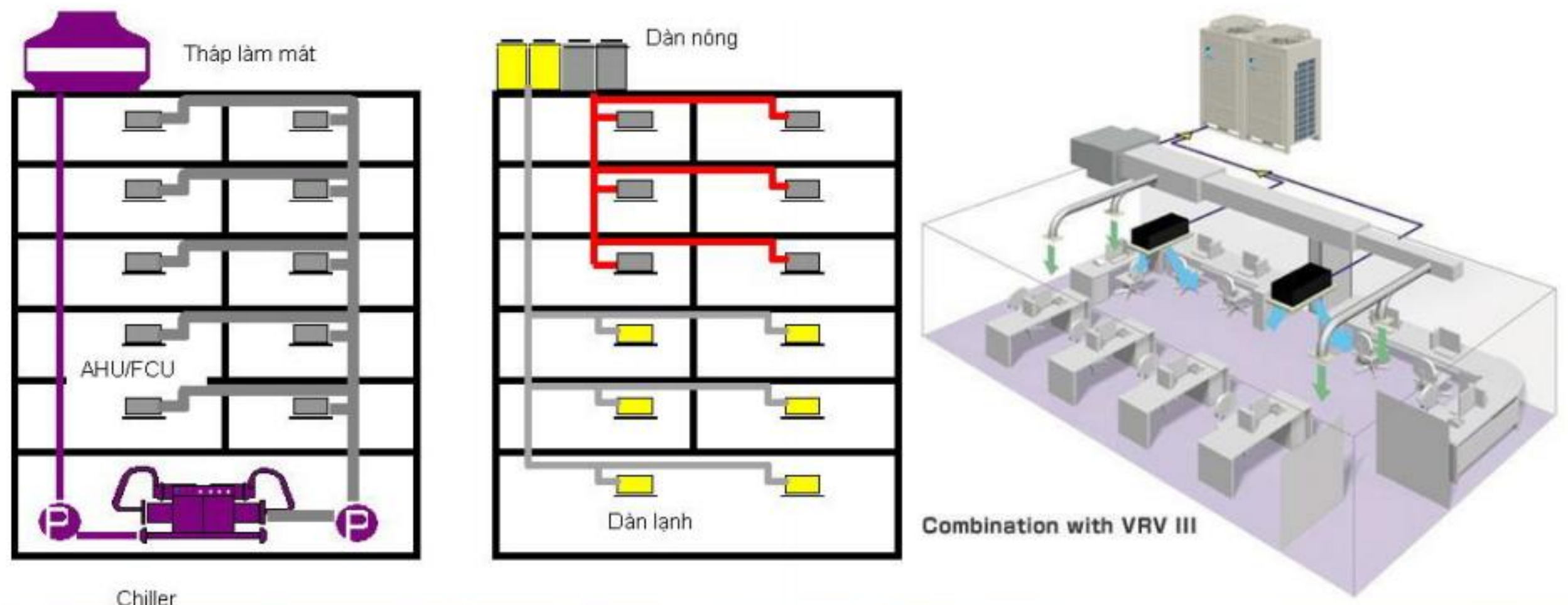


THÔNG GIÓ NHÂN TẠO

Hệ thống thông gió nhân tạo thường sử dụng trong thư viện mở, do cần đảm bảo độ ẩm và nhiệt độ để bảo quản sách. Chủ yếu là dùng hệ thống điều hòa không khí. Với loại thư viện sử dụng thông gió nhân tạo thì thường sử dụng bao che kín cố định (kính cố định), đảm bảo không thất thoát nhiệt trong thư viện và việc bảo quản sách dễ dàng hơn và cũng dễ dàng trong việc thiết kế bao che cho công trình thư viện.

Có 3 dạng hệ thống điều hòa không khí:

- Hệ thống điều hòa trung tâm.
- Hệ thống điều hòa không khí VRV.
- Hệ thống điều hòa không khí cục bộ (máy lạnh).



Thực tế, các thư viện ở Việt Nam hiện nay không cần hệ thống điều hòa nhiệt độ ở không gian lớn và kho, cứ tới thời gian định kỳ, các biện pháp kỹ thuật sẽ được thực hiện để bảo quản sách, ưu tiên hàng đầu vẫn là thông thoáng tự nhiên với điều kiện khí hậu nhiệt đới như nước ta.

4. HỆ THỐNG CÁCH ÂM CHỐNG ỒN

Một số không gian chức năng của công trình yêu cầu mức yên tĩnh cao do đó cần có các biện pháp chống ồn cho công trình.

Nguồn ồn

+ Chính bên trong công trình do các không gian như khu đọc trẻ em, thanh thiếu niên, triển lãm, café, hội trường.

+ Từ bên ngoài công trình xe cộ.

Phương thức lan truyền tiếng ồn

+ Lan truyền trong không khí, sóng âm từ nguồn tới kết cấu gây dao động uốn cong. Như vậy kết cấu trở thành nguồn âm mới bức xạ vào phòng.

+ Lan truyền do va chạm xảy ra khi trên kết cấu có vật rung động hoặc vật rắn va chạm vào kết cấu. Kết cấu càng đặc, cứng thì khả năng lan truyền càng mạnh.

Nguyên tắc xử lý giảm nhỏ tiếng ồn

+ Lựa chọn địa điểm xây dựng hợp lý

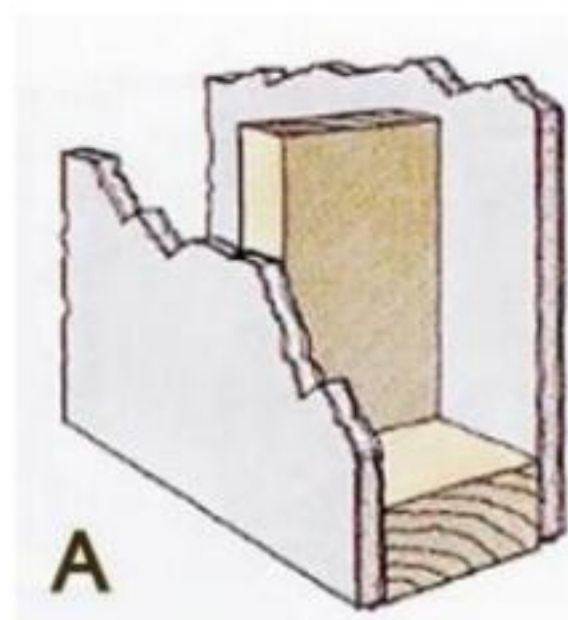
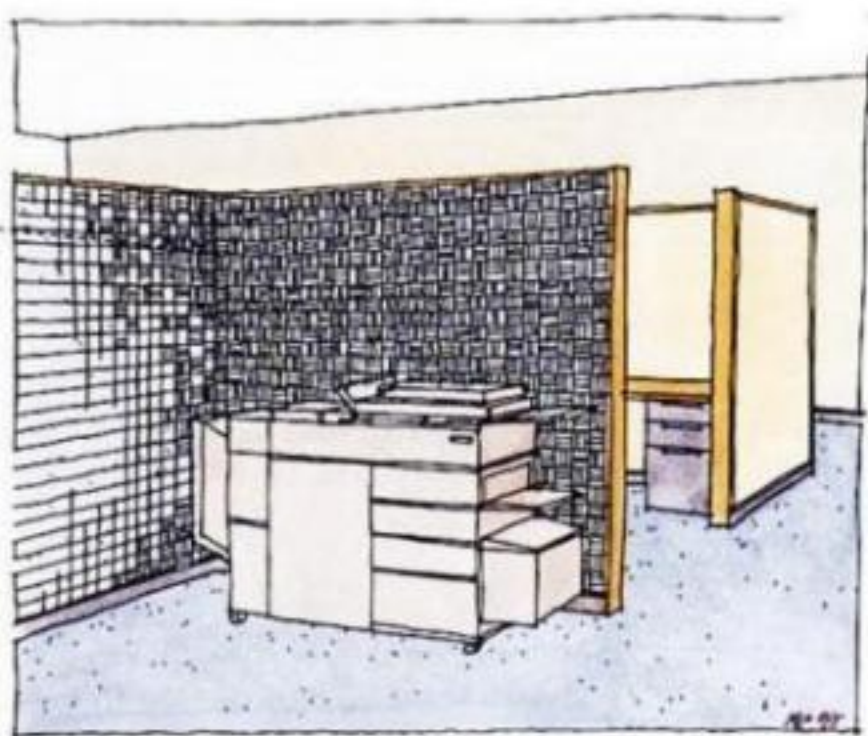
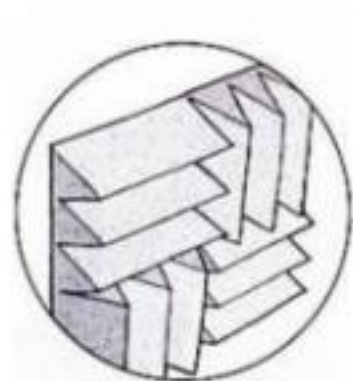
+ Định vị công trình cách xa trục giao thông, sử dụng cây xanh, thảm cỏ, tường rào giảm nhỏ tiếng ồn,

+ Tránh bố trí công trình khép kín theo chu vi và dần trải công trình theo trục giao thông.

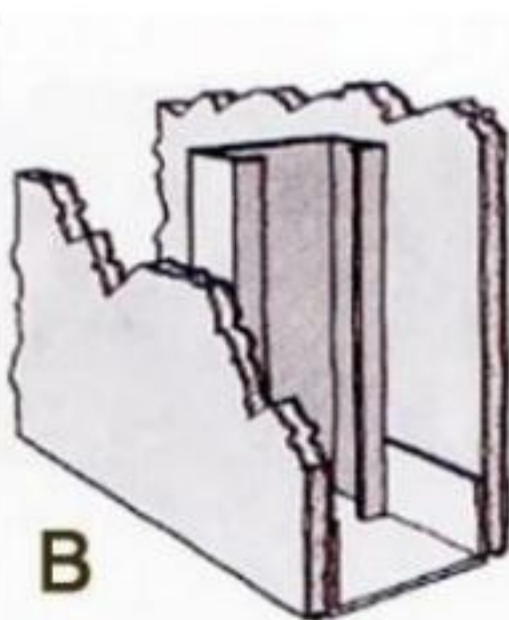
+ Tổ hợp không gian chức năng hợp lý tổ hợp các không gian ồn ào và yên tĩnh trong công trình hợp lý tránh gây nhiễu lẫn nhau.

Xử lý hút âm giảm nhỏ tiếng ồn

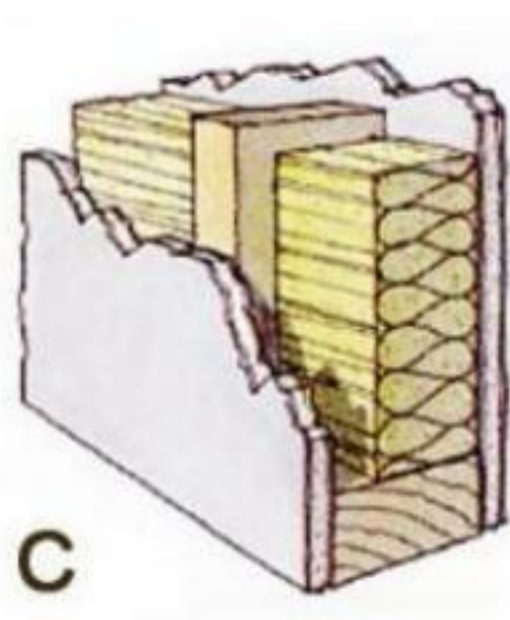
+ xử lý hút âm bằng vật liệu rỗng hút âm(như xốp, vải thủy tinh, vải hoa thưa...) vật liệu bản mỏng dao động cộng hưởng hút âm.



A



B



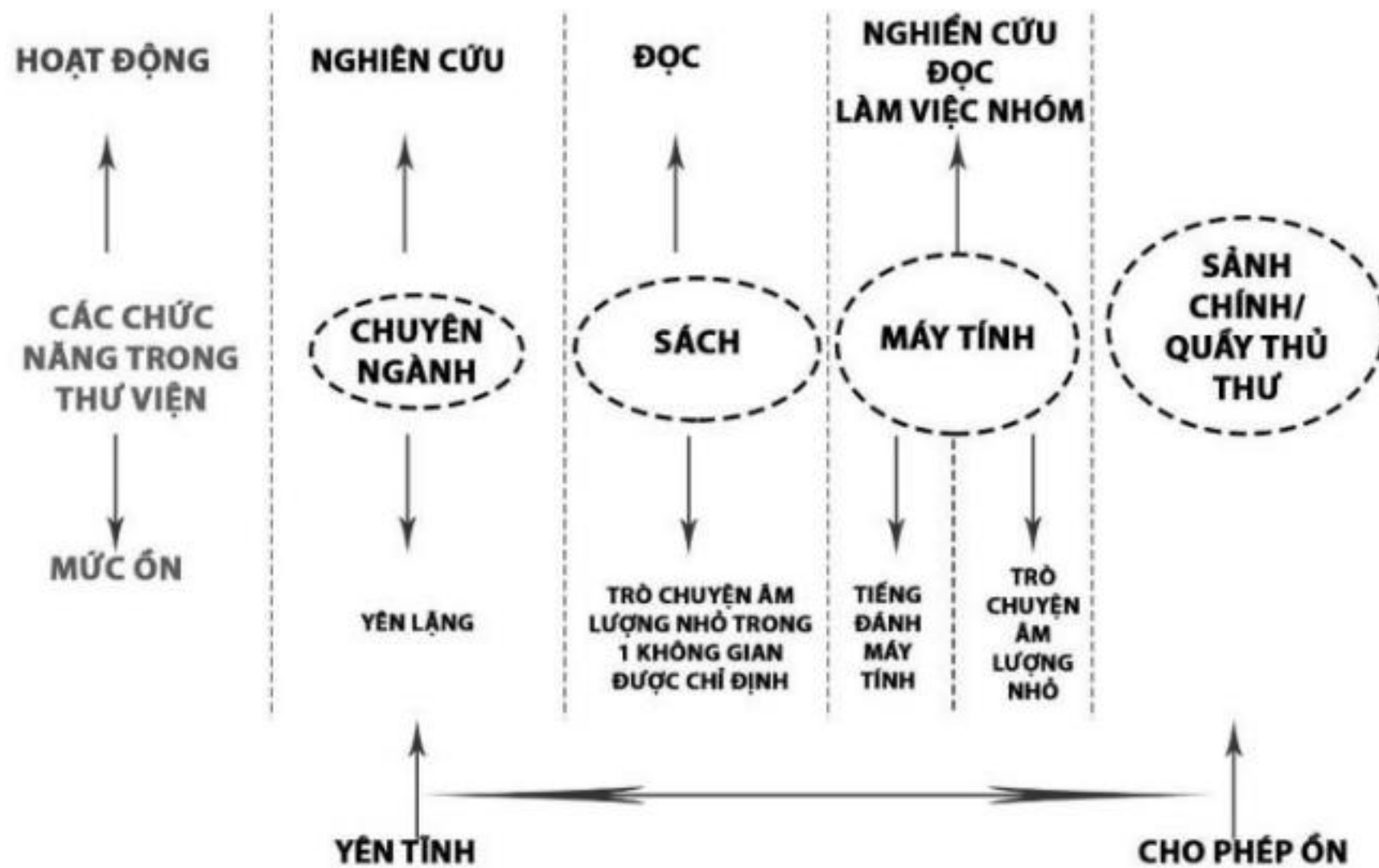
C

Kết cấu cách âm

A. Hệ khung gỗ bên trong 2 bên là thạch cao

B. Hệ khung kim loại bên trong 2 bên là thạch cao

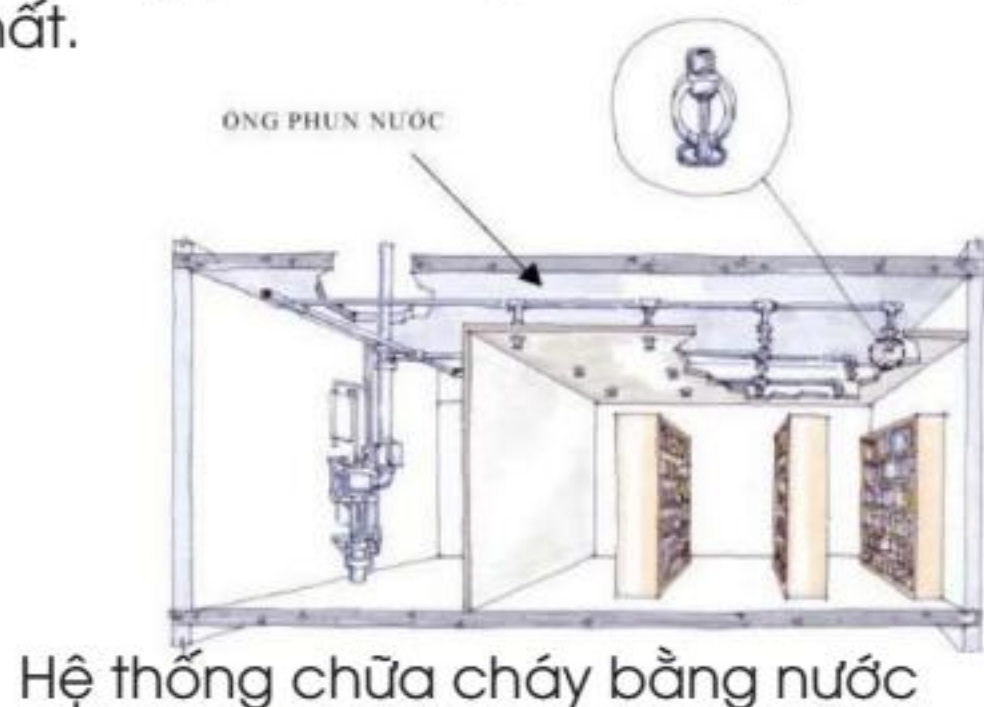
C. Hệ khung gỗ chèn sợi thủy tinh 2 bên là thạch cao



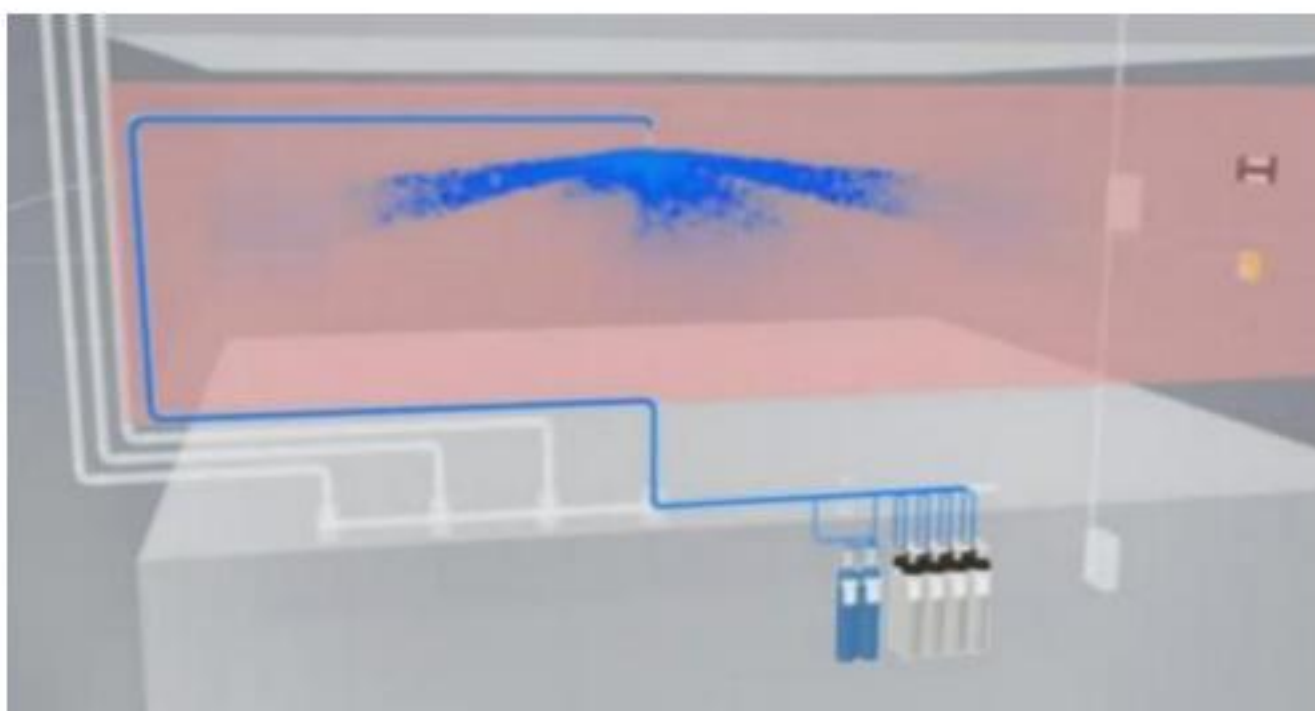
CẤP TIẾNG ỒN CHO PHÉP
Phòng học, phòng đọc sách... : 50dB

5. HỆ THỐNG CHỮA CHÁY

Bảo vệ sách khỏi những vụ cháy bằng hệ thống phun nước, gây ra thiệt hại là sách bị ướt. Điều này dẫn đến người ta bắt đầu triển khai các hệ thống chống cháy không bằng nước ở thể dung dịch mà dùng nước ở dạng phun khí dưới một áp suất nhất định. Hệ thống chữa cháy hàng nước ở dạng phun sương. Hệ thống chữa cháy này hoạt động bằng cách sử dụng một loạt các công nghệ phân phối từ "ống ướt" đến "ống khô" đến hệ thống áp suất cao trở thành "nước sương mù". Hệ thống phun sương nước được thiết kế để sử dụng nước và gây ra thiệt hại do nước là ít nhất.



Hệ thống chữa cháy bằng nước



Hệ thống chữa cháy bằng khí ở thư viện Royal Danish

6. HỆ THỐNG THIẾT BỊ CHUYÊN DỤNG

CỬA TỪ

Dùng để phát hiện những đối tượng khả nghi ăn cắp sách, quên làm thủ tục mượn sách khi lấy sách ngoài ra còn có thể phân luồng giao thông ra vào thư viện.



MÁY MƯỢN TRẢ SÁCH TỰ ĐỘNG

Hệ thống mượn trả sách tự động này giúp người đọc chủ động hơn trong công tác tra cứu, mượn trả sách, tiết kiệm được thời gian; giúp công tác quản lý, phục vụ được đảm bảo hơn, nhẹ nhàng hơn, vẫn an toàn sử dụng mà không sợ thất thoát.

Yêu cầu với độc giả:

- Người mượn trả tài liệu phải có thẻ (thẻ mã vạch, thẻ từ, thẻ chip).
- Người mượn phải có tài khoản trong hệ thống mượn trả tài liệu tự động.
- Không làm mất tài liệu đã mượn ở hệ thống.



Thư viện ĐH Quốc gia Hà Nội



Thư viện ĐH Tôn Đức Thắng

HỆ THỐNG RFID

Viết tắt của cụm từ Radio Frequency Identification (Nhận dạng tần số sóng vô tuyến). Là một kỹ thuật nhận dạng sóng vô tuyến từ xa cho phép dữ liệu trên một con chip được đơn một cách "không tiếp xúc" qua đường dẫn sóng vô tuyến ở khoảng cách từ 50m tới 10m, tùy theo kiểu của thẻ nhãn RFID

Hệ thống RFID gồm hai thành phần: thứ nhất là những chiếc thẻ nhãn nhỏ (cỡ vài cm) có gắn chip silicon cùng ăng ten radio và thành phần thứ hai là bộ đọc cho phép giao tiếp với thẻ nhãn và truyền dữ liệu tới hệ thống máy tính trung tâm.

Bộ nhớ của con chip có thể chứa từ 96 đến 512 bit dữ liệu, nhiều gấp 64 lần so với một mã vạch. Ưu việt hơn, thông tin được lưu giữ trên con chip có thể được sửa đổi bởi sự tương tác của bộ đọc. Dung lượng lưu trữ cao của những thẻ nhãn RFID thông minh này sẽ cho phép chúng cung cấp nhiều thông tin đa dạng như thời gian lưu trữ, ngày bày bán, giá và thậm chí cả nhiệt độ sản phẩm.

Thẻ RFID, có thể dính lên bất cứ sản phẩm nào. Thuận tiện kiểm kê khi nhân viên chỉ cần đi dọc theo hàng dãy kệ mà không cần phải nhấc xuống (rồi) đặt lên bất kỳ quyển sách nào và tính năng lưu thông nhiều tài liệu cùng một lúc (ví dụ một chồng sách gồm 10 quyển, vài đĩa CD-ROM và băng video hoặc cát xét chỉ cần một lần quét duy nhất tại quầy lưu thông)



HỆ THỐNG LƯU TRỮ VÀ T M KIỂM TỰ ĐỘNG (ASRS)

Là một hệ thống lưu trữ các tài liệu thư viện. Các tài liệu lưu trữ được xác định bằng hệ thống mã vạch, được cất giữ trong các thùng kim loại lớn được đặt trên các giá thép của hệ thống. Các tài liệu sưu tập mà độc giả yêu cầu sẽ được lấy từ dãy lưu trữ bởi 1 cần trục lớn có thể di chuyển giữa 2 giá đỡ cao chứa các thùng lưu trữ tài liệu và vận chuyển đến khu đọc qua các thùng chứa và sau đó được đặt lên hệ thống vận chuyển để chuyển đến khu vực bàn lưu thông. Thời gian sách đến độc giả chỉ mất vài phút. Việc trả lại tài liệu mượn được xử lý ngược lại



THIẾT KẾ CÁC DÂY LƯU TRỮ

Bộ phận cơ bản của 1 dãy lưu trữ bao gồm hành lang cho cần trục di chuyển rộng 5 foot, 2 bên là hệ thống cấu trúc lưu trữ, tổng cộng là 14 feet theo chiều rộng. Hành lang này thường dài 100 đến 125 feet và cao khoảng 40 feet để tối ưu hóa sự di chuyển của cần trục. Các dàn cấu trúc lưu trữ được neo vào nền sàn bê tông và phải đạt được tất cả yêu cầu thiết kế về địa chấn, cấu trúc này không được chống vào vỏ bao che công trình, nó tự chống đỡ và độc lập về cấu trúc.

THIẾT KẾ HỆ THỐNG VẬN CHUYỂN

Hiện nay có 2 loại hệ thống vận chuyển để vận chuyển tài liệu từ hệ thống ASRS đến vị trí phân phối (Bàn luân chuyển hoặc bàn nhận sách), đó là Đường ray vận chuyển điện tử - ETV và Băng chuyền có chọn lọc theo phương đứng - SVC

ETV: hoạt động bằng một đường ray bố trí theo chiều ngang, dọc hoặc theo góc bất kỳ, được lắp đặt ở độ cao trần nhà để đảm bảo các thùng hàng khi di chuyển trên đường ray sẽ không bị cản trở, kích thước của nó không đáp ứng được các vật phẩm quá lớn.

SVC: hệ thống chuyên chở theo toa lớn với băng chuyền và máy nâng, nó có thể đáp ứng các vật phẩm lớn.



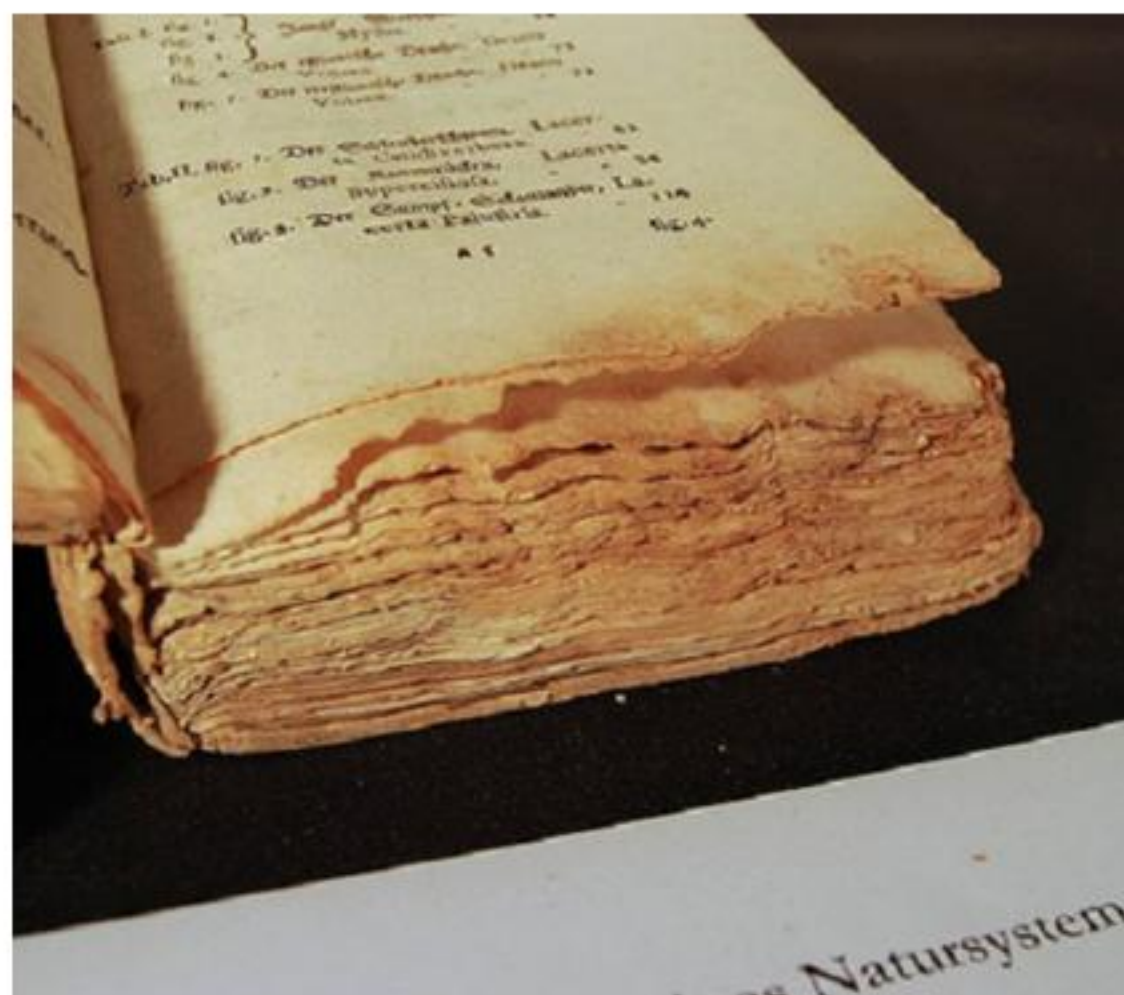
7. PHƯƠNG PHÁP BẢO QUẢN SÁCH

CHỐNG ẨM

Thông gió: Dùng quạt hoặc mở cửa để thông gió tự nhiên chống ẩm cho tài liệu. Chỉ tiến hành thông gió, khi nhiệt độ trong kho không thấp hơn nhiệt độ ngoài kho là 5 C. Khi mở cửa thông gió không để bụi, côn trùng, khí độc, ánh sáng... lọt thêm vào kho.

Dùng máy hút ẩm, máy điều hòa không khí chạy liên tục 24/24 giờ trong một ngày đêm.

Dùng hóa chất hút ẩm: Có thể dùng silicagel để chống ẩm cho các hộp đựng tài liệu. Mỗi hộp dùng 2-3 gram, đựng chúng trong túi bằng vải phin hoặc vải xô màn. Sau 3 tháng phải lấy ra, sấy khô ở 130oC trong 6 giờ rồi dùng lại.



CHỐNG NẤM MỐC

Để phòng nấm mốc phát sinh phải thường xuyên quét chải, lau chùi làm vệ sinh tài liệu, các phương tiện bảo quản và kho tàng. Phải luôn luôn duy trì chế độ thông gió, chế độ nhiệt độ - độ ẩm tối ưu cho môi trường bảo quản tài liệu.

Khi phát hiện thấy nấm mốc, phải cách ly ngay khối tài liệu đó và áp dụng các biện pháp chống nấm mốc.

Không được đưa trực tiếp hóa chất diệt nấm mốc vào tài liệu, mà phải phun, quét, chải chất chống nấm mốc vào bìa, cặp, hộp, giá đựng tài liệu. Đối với tài liệu quý hiếm bị nấm mốc thì sau khi làm vệ sinh sạch sẽ, tài liệu được kẹp giữa 2 tờ giấy thấm, đã tẩm hóa chất diệt nấm.

Các hóa chất chưa được kiểm nghiệm mức độ an toàn cho tài liệu, tuyệt đối không được dùng cho tài liệu.

CHỐNG CÔN TRÙNG

Khử trùng thường dùng biện pháp xông khí.

Phải hạn chế đến mức tối đa khả năng xâm nhập của chuột vào kho (lưu ý các đường ống, đường cống, đường dây dẫn điện, ống thông hơi...).

Không để thức ăn trong kho chứa tài liệu.

SỬA CHỮA SÁCH

Việc tu bổ, phục chế, lập phong bảo hiểm cho tài liệu được tiến hành theo hướng dẫn riêng của Cục Lưu trữ Nhà nước.



V. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ THIẾT KẾ

1. QUY MÔ KHU ĐẤT

Yêu cầu về vị trí và khu đất xây dựng thư viện:

Để thư viện hoạt động hiệu quả, khi nghiên cứu thiết kế phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

Yêu cầu vị trí trong đô thị hay khu dân cư:

Căn cứ vào chức năng (thể loại) của thư viện:

- Thư viện tổng hợp theo cấp quản lý chính quyền: loại thư viện nhằm phục vụ mọi đối tượng nên vị trí của nó thường do quy hoạch chung của đô thị quy định và có sự góp ý của cơ quan chuyên ngành thư viện, về mạng lưới công trình thư viện trong phạm vi toàn quốc, khu vực, địa phương.
- Thư viện chuyên ngành, vị trí của chúng thuộc đặc thù của chuyên ngành hoặc cơ quan nghiên cứu. Thí dụ: thư viện Hải Dương học sẽ đặt cạnh Viện nghiên cứu Hải Dương thường chọn vị trí ở vùng ven biển hoặc thư viện sinh vật học thực vật học, đặt gần cơ quan nghiên cứu về sinh vật học,...
- Thư viện của các học viện, trường đại học thì người ta lại chọn vị trí tốt trên khu đất và mặt bằng tổng thể của trường.

Yêu cầu về khu đất xây dựng:

Lựa chọn đất đai xây dựng thư viện, trước hết phải đảm bảo diện tích, kích thước (chiều rộng và chiều dài) để có thể xây dựng công trình thư viện một cách thuận lợi nhất.

Thư viện thường xây dựng tại các khu trong các đô thị, thường gặp các trường hợp sau:

- + Khu đất ở góc đường.
- + Khu đất tại quảng trường
- + Khu đất ở giữa dãy phố.
- + Khu đất ngay góc phố
- + Khu đất ở vùng có độ dốc thoải.

Khu đất xây dựng phải đảm bảo về cost cao độ khu vực (tránh ngập úng).

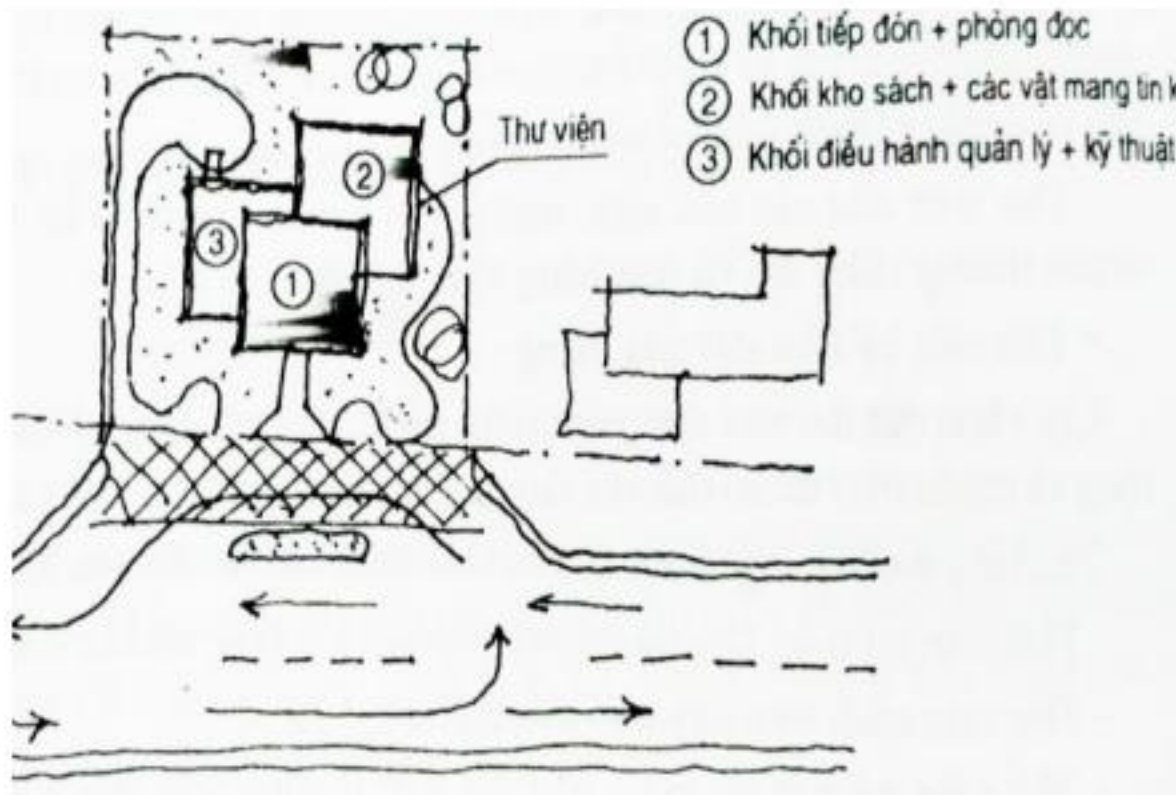
Khu đất xây dựng phải có đường giao thông xung quanh nhằm bố trí thuận lợi cho các lối ra vào của độc giả, vận chuyển nhập sách và các trang thiết bị khác.

Trong điều kiện xây dựng các đô thị mới hoặc các vùng ngoại ô đang phát triển, mở rộng, thì thư viện được xem như một thiết chế văn hóa cần thiết trong đô thị. Nó được bố trí trong cụm công trình văn hóa - giáo dục hoặc giải trí khác, như thư viện được bố trí gần nhà bảo tàng, nhà văn hóa, các trường học, hay công viên, khu nghỉ dưỡng,...thường các công trình này có quan hệ với những hoạt động của thư viện.

Thỏa mãn các điều kiện tự nhiên, nếu có phong cảnh đẹp, không khí tốt, nên tận dụng những yếu tố của tự nhiên. Thư viện không chỉ là nơi nâng cao kiến thức, dân trí mà thực sự còn là địa điểm hấp dẫn với mọi tầng lớp trong xã hội.

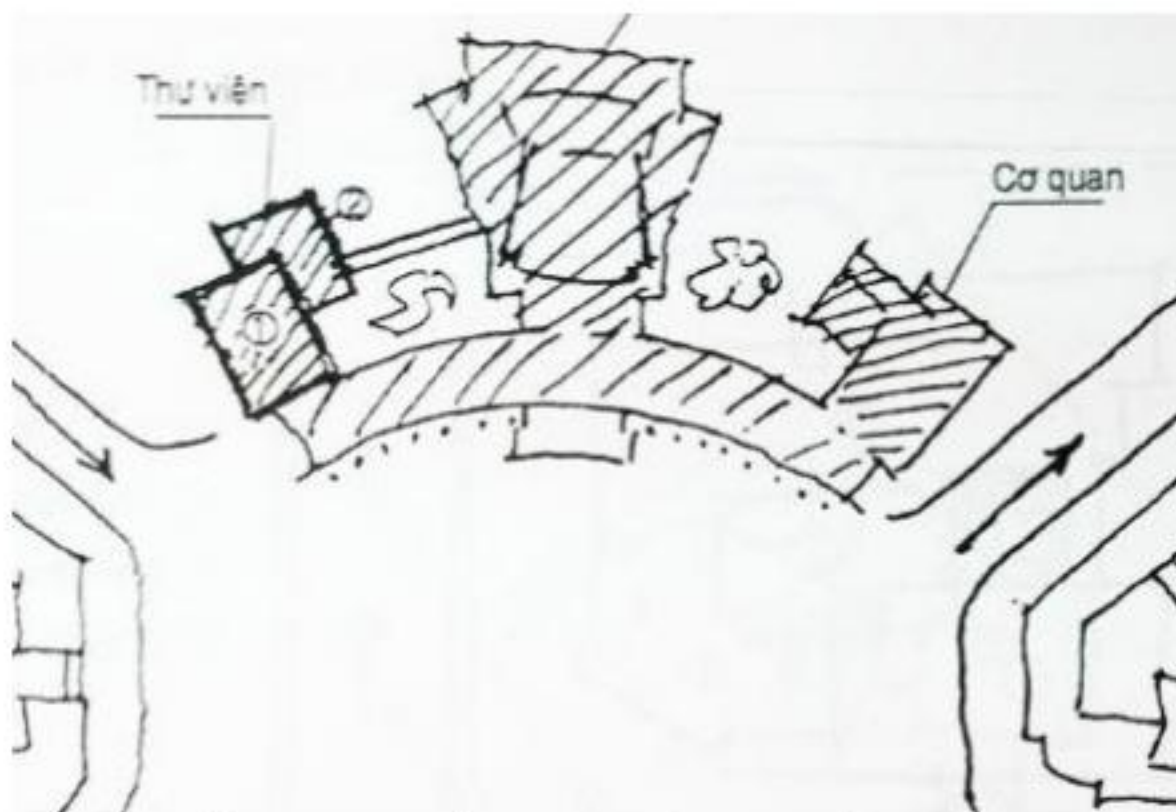
Đáp ứng các tiêu chuẩn về diện tích, kích thước và đáp ứng tiêu chuẩn về cách xa nguồn gây ồn. Đảm bảo khu vực yên tĩnh, có cây xanh, sân vườn.

Có đủ điều kiện cơ sở hạ tầng như mạng lưới giao thông, có hệ thống điện, nước đầy đủ và các điều kiện vệ sinh môi trường khác.

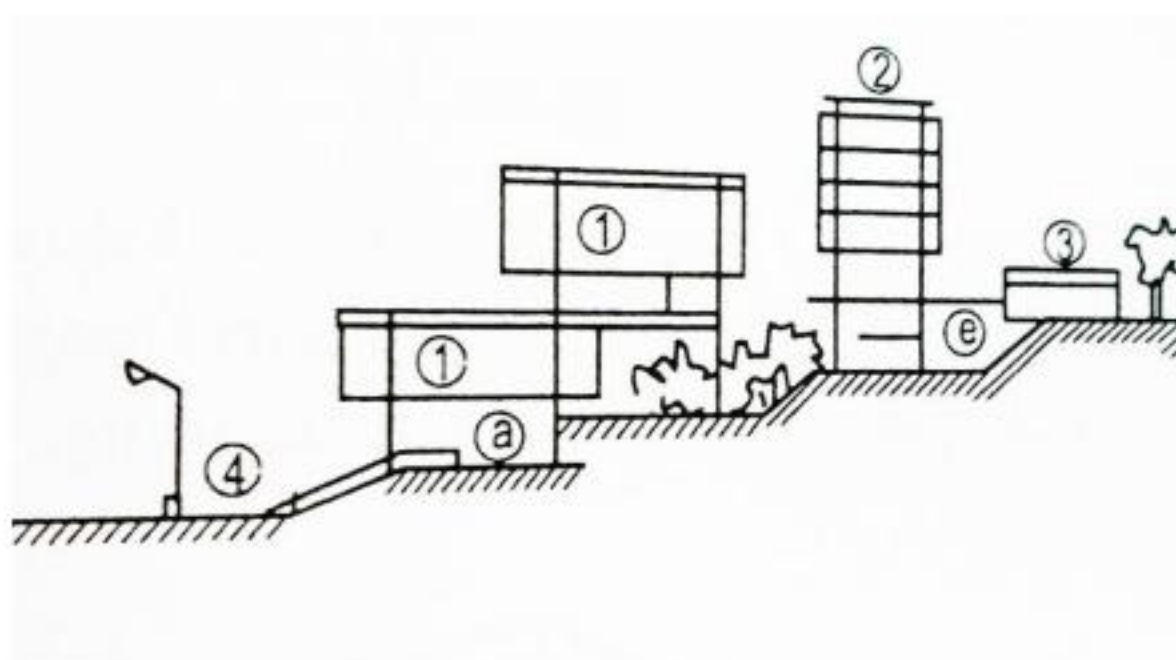


Khu đất nằm giữa dãy phố

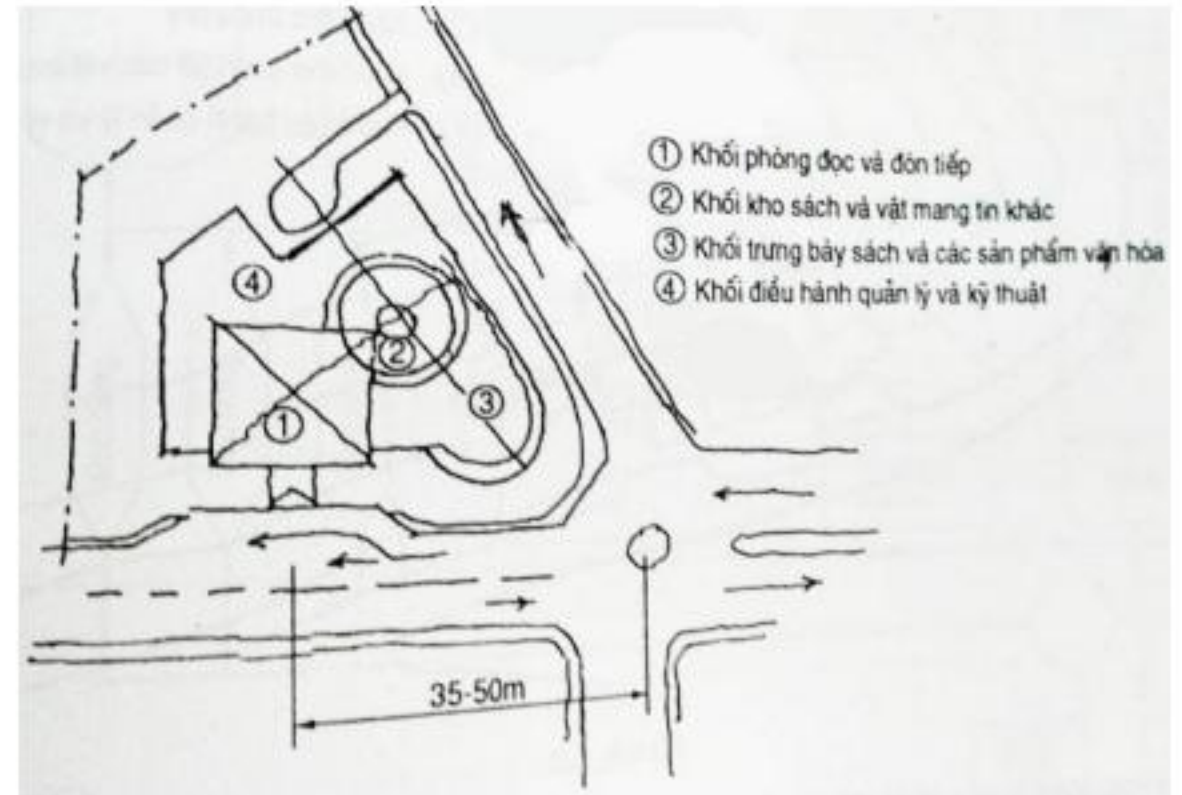
Có diện tích lưu thông (diện tích và người) theo tiêu chuẩn để đảm bảo giao thông đường phố.



Khu đất tại quảng trường kết hợp cùng công trình khác

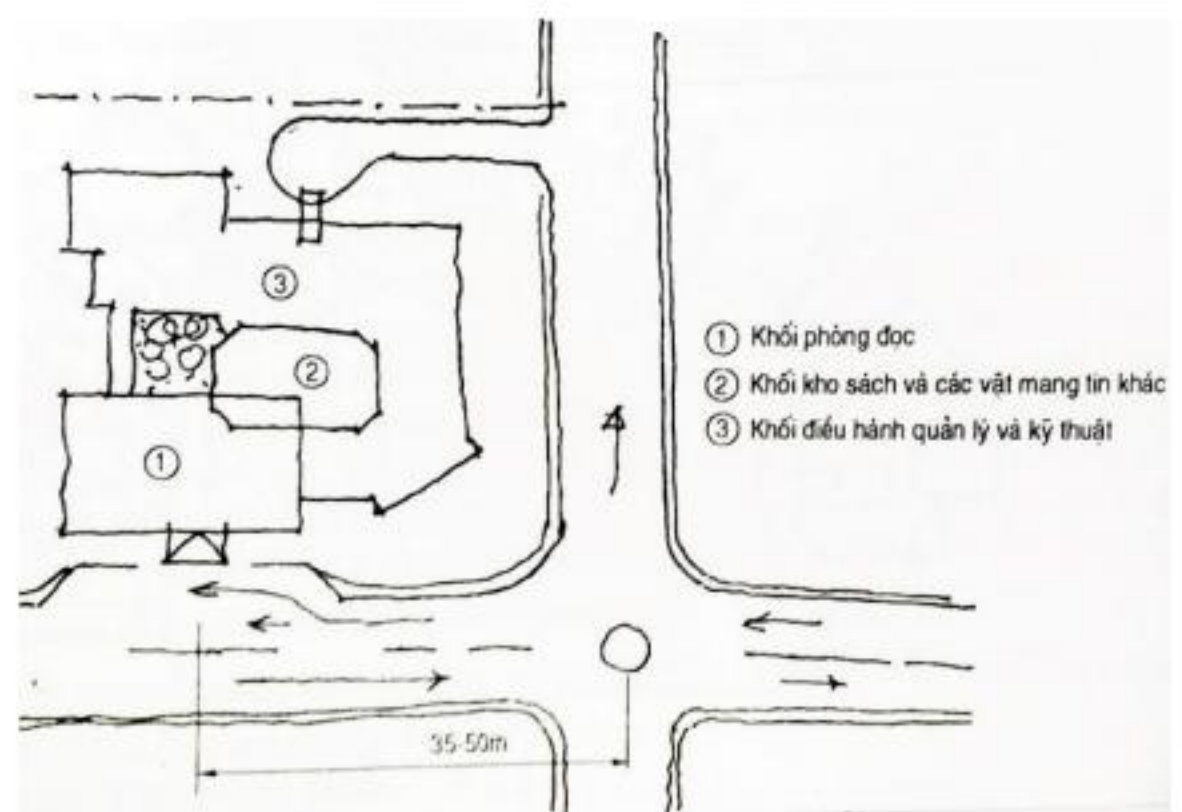


Thư viện nằm ở vùng đất dốc



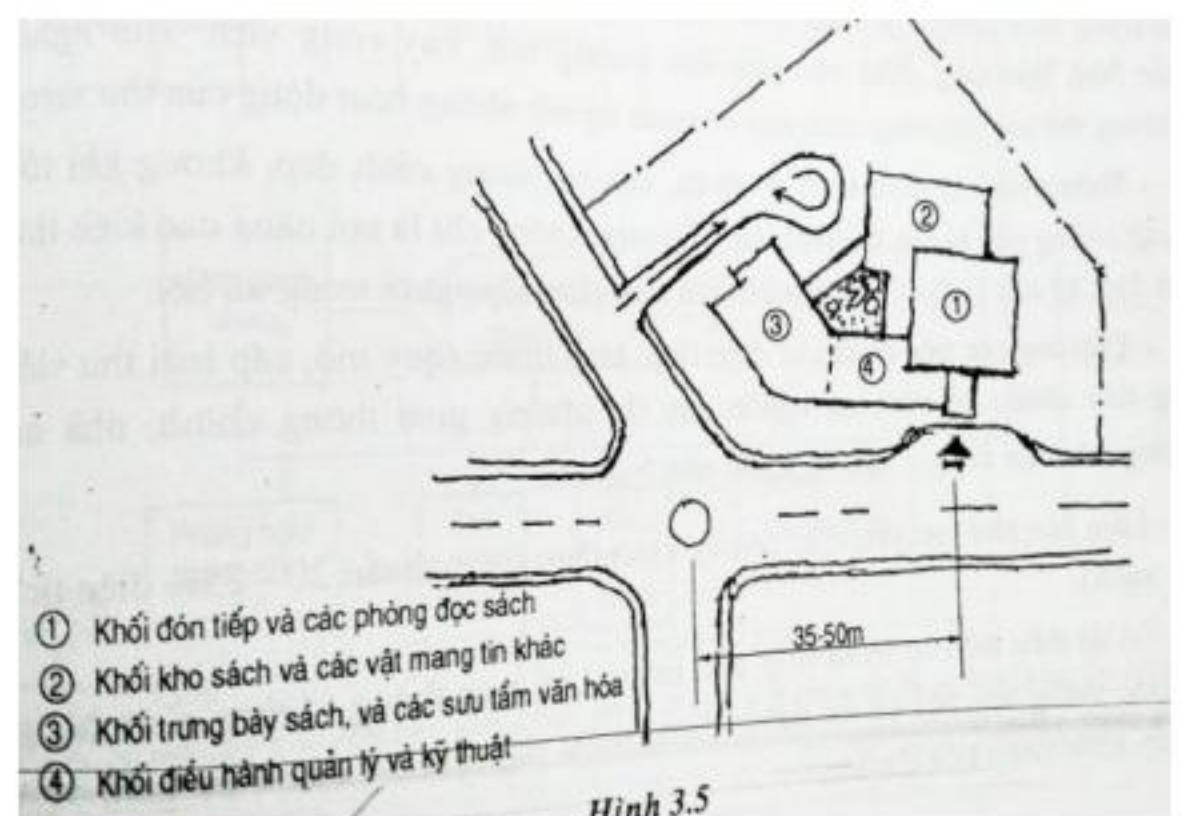
Khu đất ở góc phố (< 90°)

Có diện tích lùi người trước công trình.
Cửa ra vào chính phải cách đảo giao thông 35 - 50m



Khu đất ở góc phố (= 90°)

Có diện tích lùi người trước công trình.
Cửa ra vào chính phải cách đảo giao thông 35 - 50m



Khu đất ở góc phố (> 90°)

Có diện tích lùi người trước công trình.
Cửa ra vào chính phải cách đảo giao thông 35 - 50m

2. QUY MÔ CÔNG TRÌNH

Cơ sở xác định quy mô công trình.

Xác định nhu cầu sử dụng thư viện để xác định quy mô của công trình thư viện dựa vào các cơ sở sau:

- Dân số khu vực, tỷ lệ dân số theo lứa tuổi, giới tính, thành phần nghề nghiệp, trình độ văn hóa, dân trí.
- Xem xét mạng lưới các phòng đọc, thư viện đã có trong khu vực.
- Xác định cấp công trình.
- Xác định thể loại thư viện.
- Khả năng phát triển của thư viện.

Sắp xếp các khối chức năng sử dụng cần chú ý các khu chức năng chính đảm bảo thuận tiện cho độc giả và đặt ở những vị trí ưu tiên.

Đối chiếu, vận dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế do cơ quan nhà nước quy định và so sánh kết hợp với các tiêu chuẩn quốc tế và chuyên ngành thư viện.

Thiết lập sơ đồ dây chuyền chức năng hoạt động giữa các khối phòng sử dụng trong thư viện. Đảm bảo quan hệ chặt chẽ với các khối chức năng khác trong tổ hợp công trình công cộng.

Không gian phòng đọc có thể có nhiều giải pháp bố trí đồ đạc.

Cần chú ý đến hướng của công trình nhất là vị trí phòng đọc, kho sách.

Đảm bảo các tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy, tiếng ồn.

Đảm bảo các vấn đề về thoát người.

Quy mô ước tính cứ 500 người thì bố trí 1 chỗ ngồi ở thư viện 1 ngày.

Quy chuẩn 0,028m² diện tích thư viện cho 01 người dân.

3. QUY MÔ THIẾT KẾ

Quy chuẩn tính toán diện tích phòng ốc và các khối chức năng

KHỐI PHÒNG ĐỌC

Chiều cao trung bình phòng đọc 4,2m - 4,5m.

Phòng đọc gồm các bộ phận sau:

+Khu vực cho mượn sách về nhà : 20% số chỗ.

Diện tích cho người đọc : 1,8 m² /người.

Diện tích cho nhân viên : 5m² /người.

+Khu vực cho mượn sách ở phòng đọc : 15% số chỗ .

Diện tích cho người đọc : 1,5m² /người .

Diện tích cho nhân viên : 5m² /người .

+Phòng trưng bày sách : 0,5m² /người .

+Khu vực thư mục : tra cứu bằng máy tính, được bố trí tại các sảnh và trong các phòng đọc khác nhau giúp độc giả tra cứu nhanh các danh mục sách. Diện tích cho nhân viên : 5m² / người, diện tích tra cứu thông tin cho người đọc : 0,1m² / người .

+Các phòng đọc dành cho các nhóm học sinh : chiếm 30% số chỗ / 2,4m²/người.

+Các phòng đọc dành cho nghiên cứu khoa học : chiếm 20% số chỗ / 3m² /người.

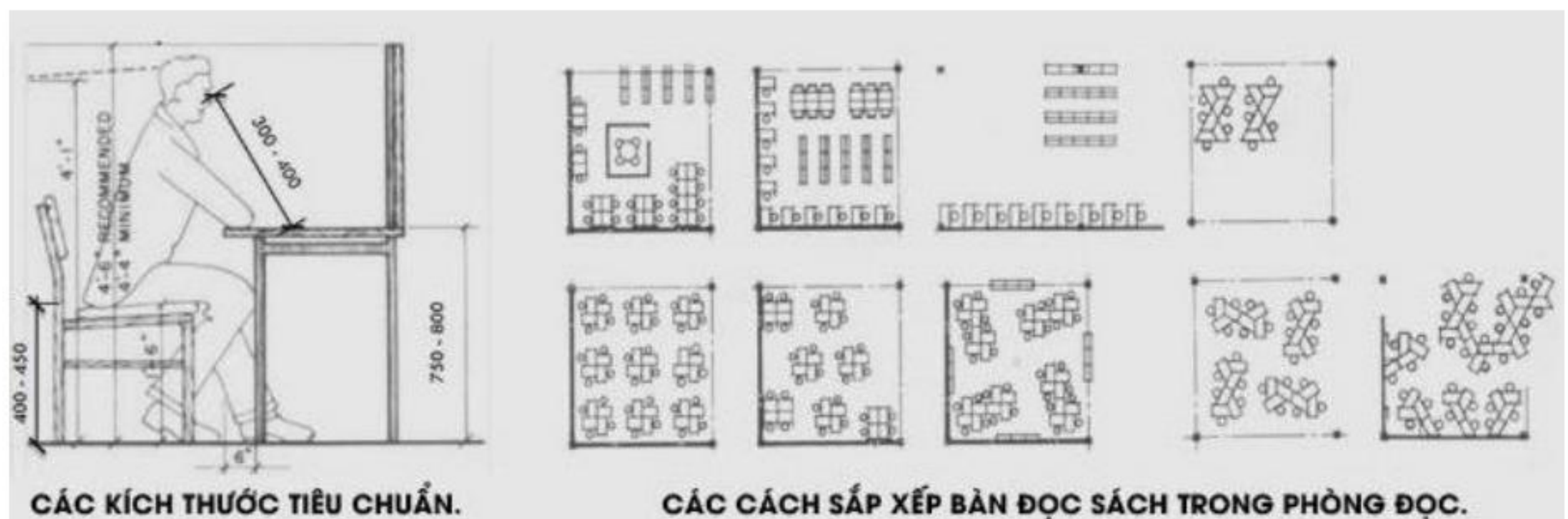
+Trong đó phòng đọc riêng , phòng đọc tài liệu khổ lớn và sách kín chiếm 8% số chỗ cho bộ phận nghiên cứu khoa học là : 5m² /người .

+Phòng đọc đặc biệt đặt ở vị trí yên tĩnh , liên hệ trực tiếp với kho sách và nơi lưu trữ các danh mục hồ sơ khoa học chuyên ngành được thiết kế từ 2 - 8 chỗ , 4 / 9m² /chỗ.

+Phòng đọc tạp chí và các ấn phẩm in theo kì : (ngày, tuần, tháng) chiếm từ 1/5 - 1/3 diện tích phòng đọc . Ở các nước phát triển hiện nay phòng đọc tạp chí thậm chí bằng hoặc lớn hơn các phòng đọc trong thư viện.

Ngoài những phòng chính như trên, trong khối phòng đọc còn có phòng chiếu phim, nói chuyện chuyên đề, phòng vi phim dành cho độc giả, các bộ phận photocopy, đánh máy vi tính, hướng dẫn nghiệp vụ, trả lời yêu cầu đọc giả.

TIÊU CHUẨN PHÒNG ĐỌC	TIÊU CHUẨN DIỆN TÍCH
5 ghế/1000 người	2.8m ² /ghế



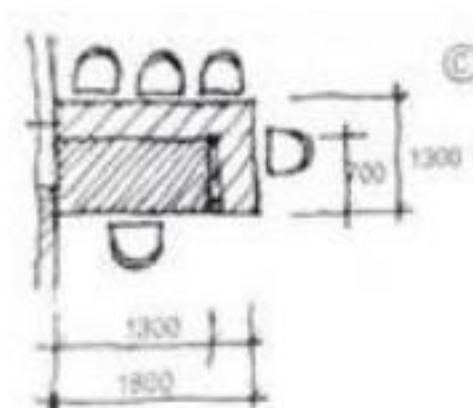
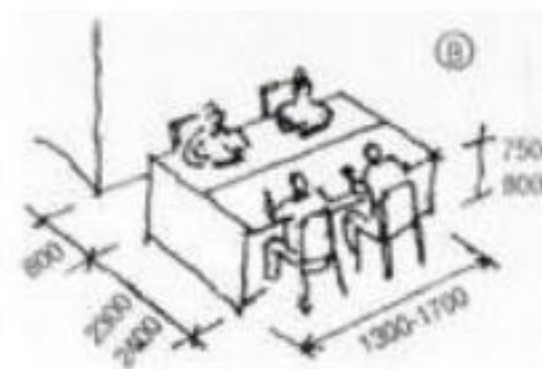
CHƯƠNG 3

V. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ THIẾT KẾ

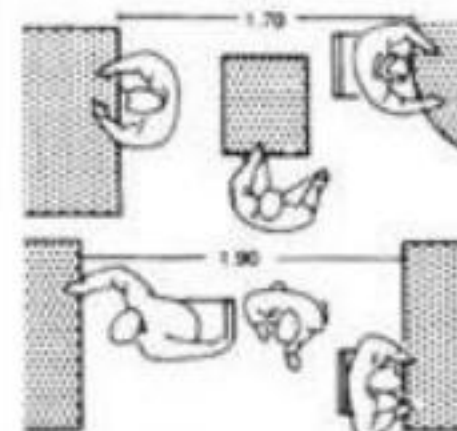
CÁC LOẠI BÀN, KÍCH THƯỚC VÀ CÁCH SẮP XẾP THEO ĐỐI TƯỢNG VÀ MỤC ĐÍCH ĐỌC

- Loại bàn đọc theo nhóm 6-12 người hoặc dành cho phòng đọc tạp chí, phổ thông (thời gian đọc 30 phút – 1 tiếng)

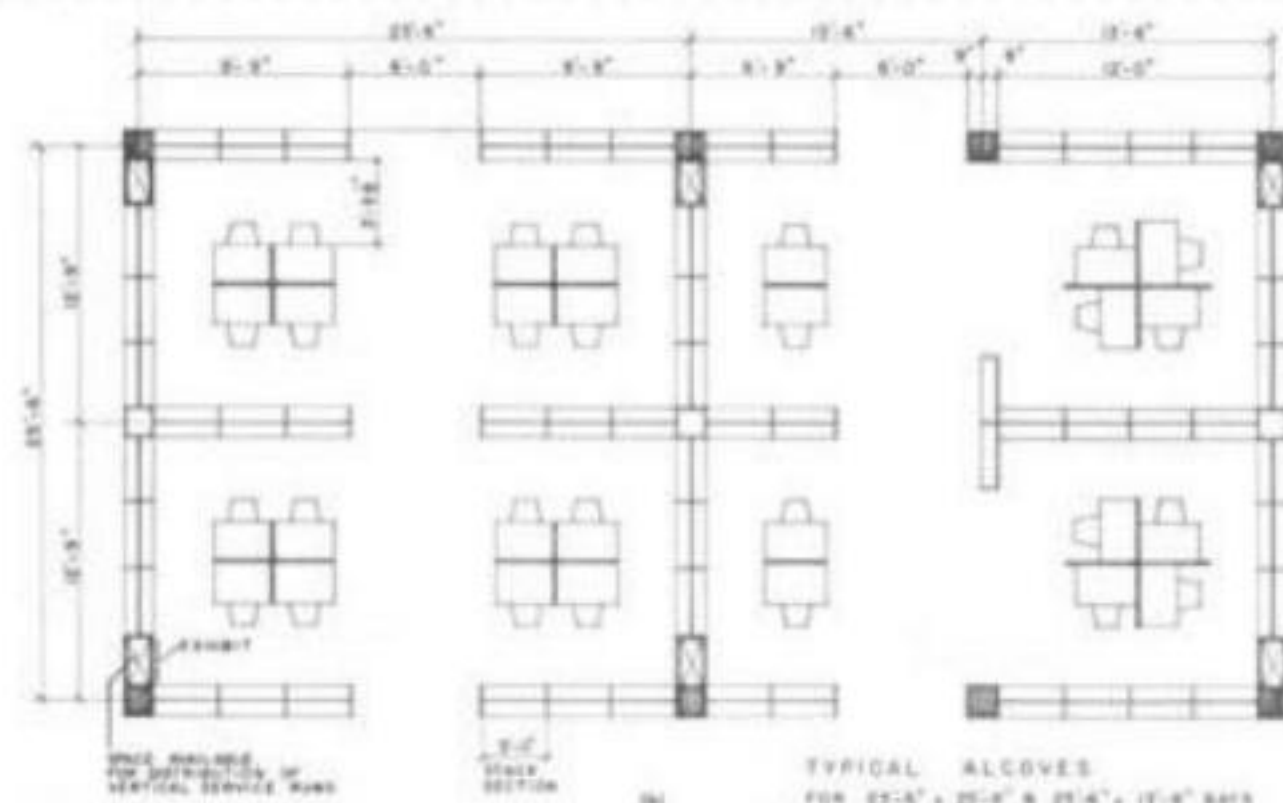
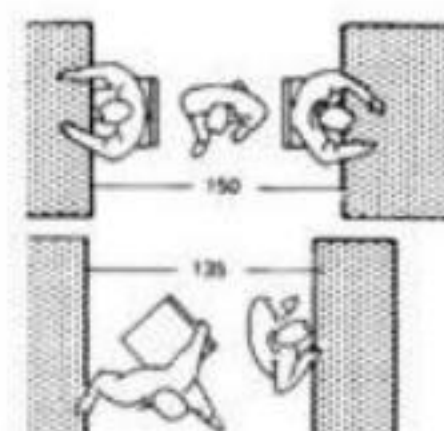
Cách bố trí, sắp xếp



- Khoảng cách tối thiểu giữa 2 dãy bàn trong phòng đọc trong trường hợp sách được chuyển đi giữa 2 dãy ghế



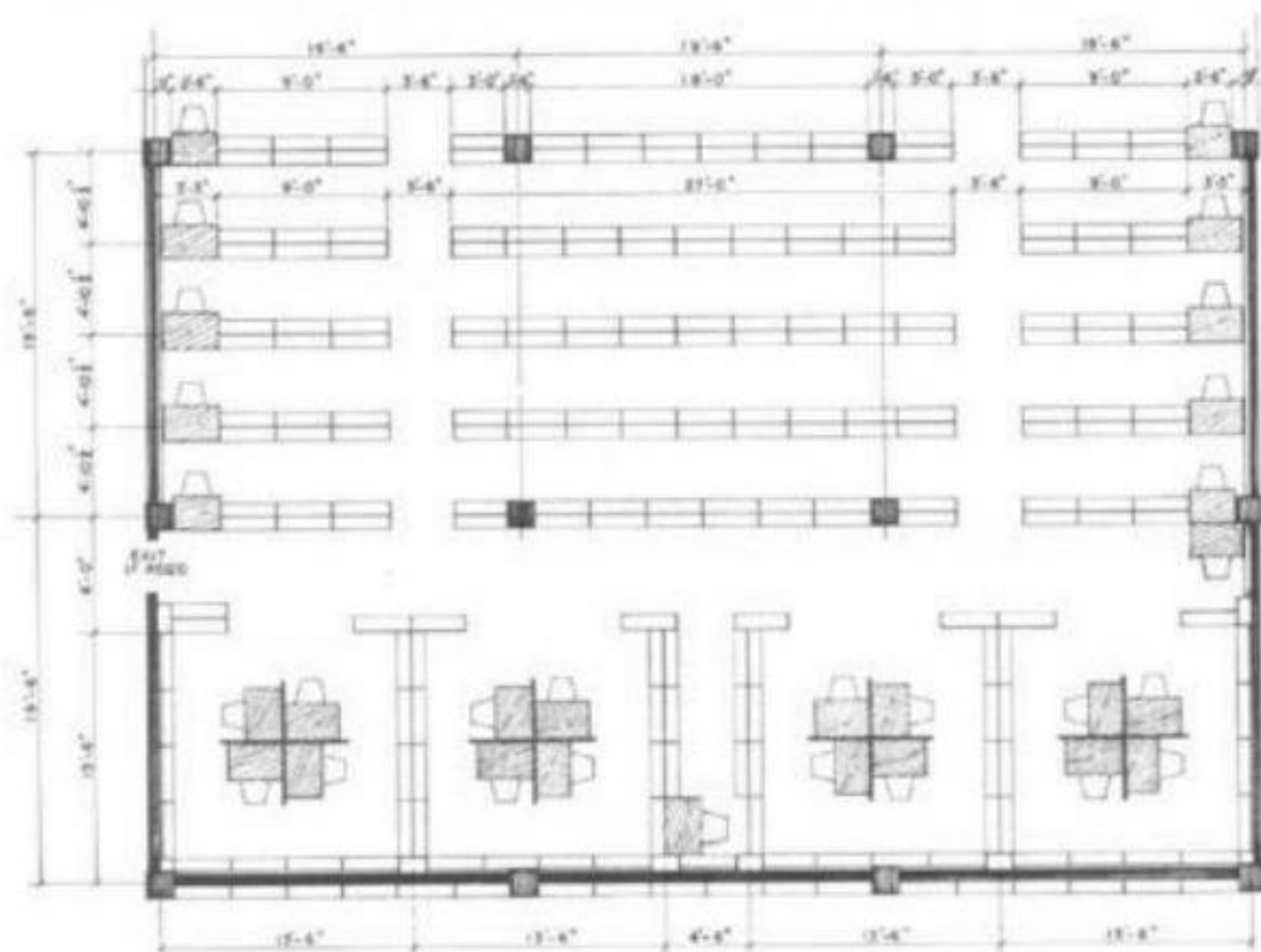
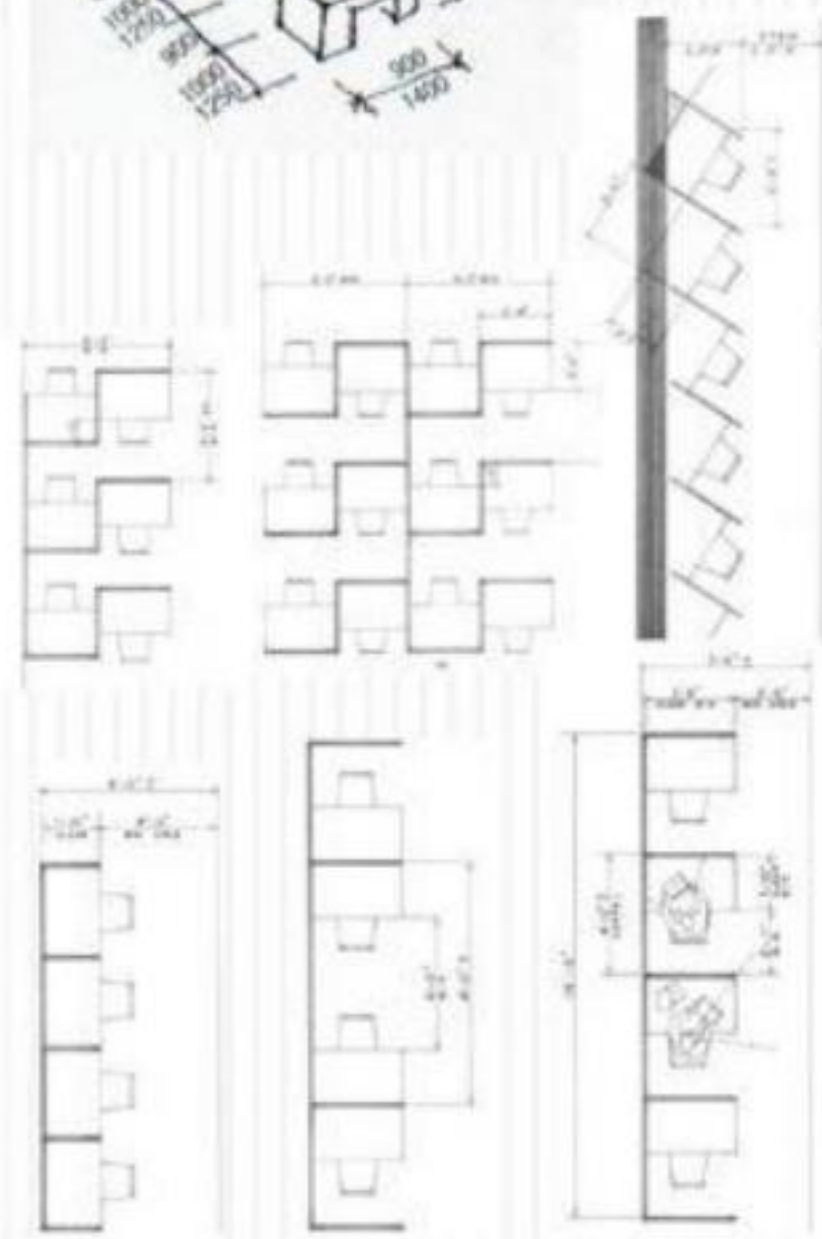
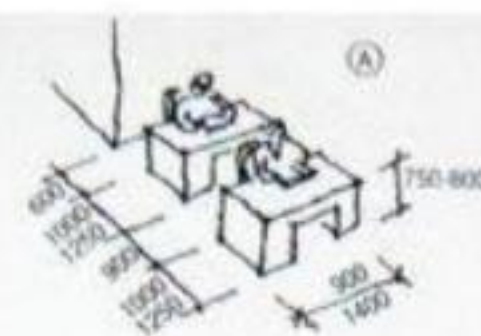
- Khoảng cách tối thiểu giữa 2 dãy bàn trong phòng đọc



- Loại bàn đọc riêng dành cho độc giả phổ thông (thời gian đọc 2-4 tiếng)

Cách bố trí, sắp xếp

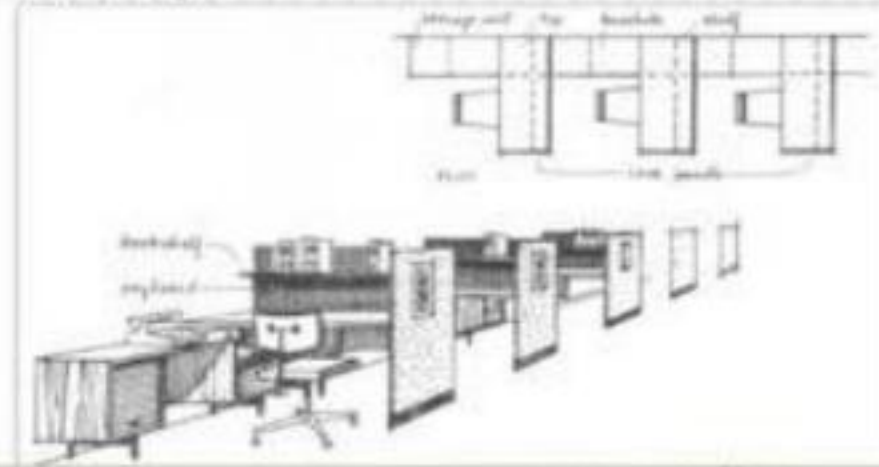
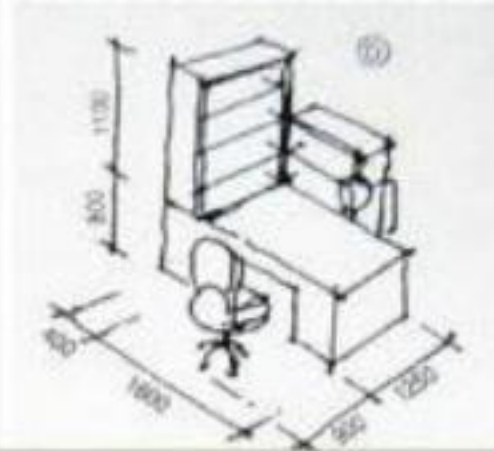
Kết hợp phòng đọc với kho sách mở



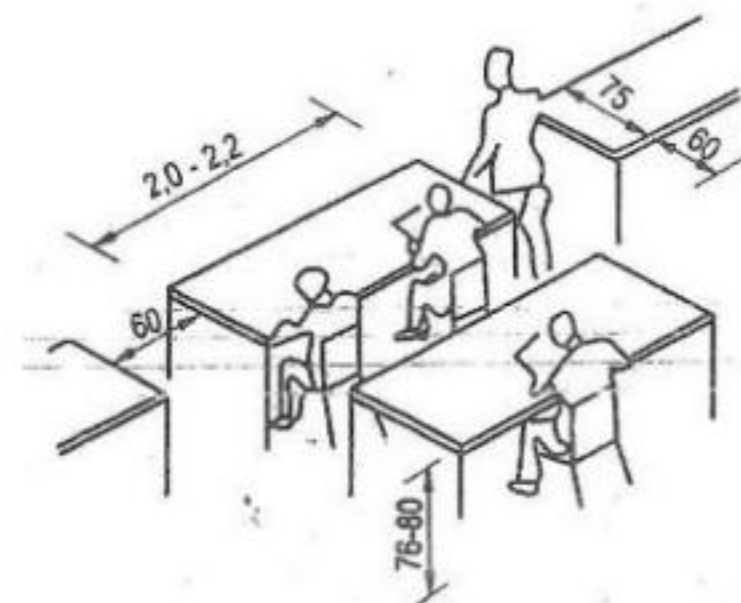
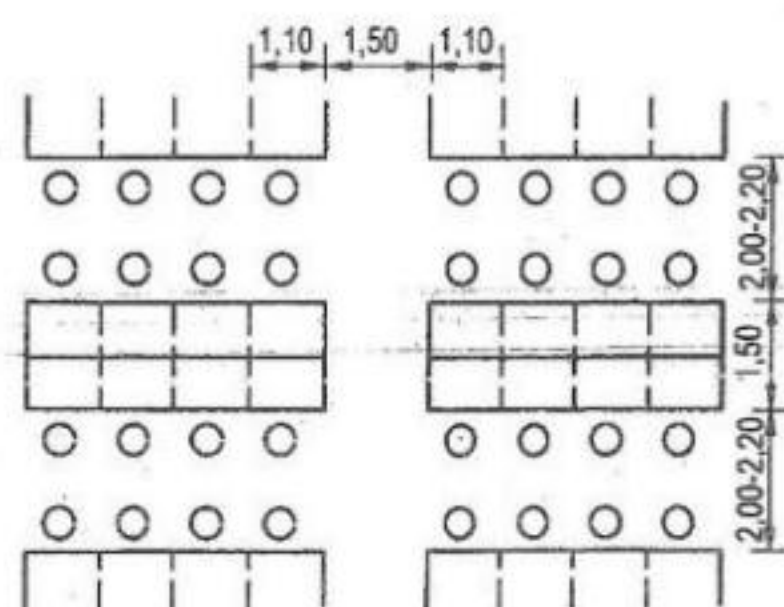
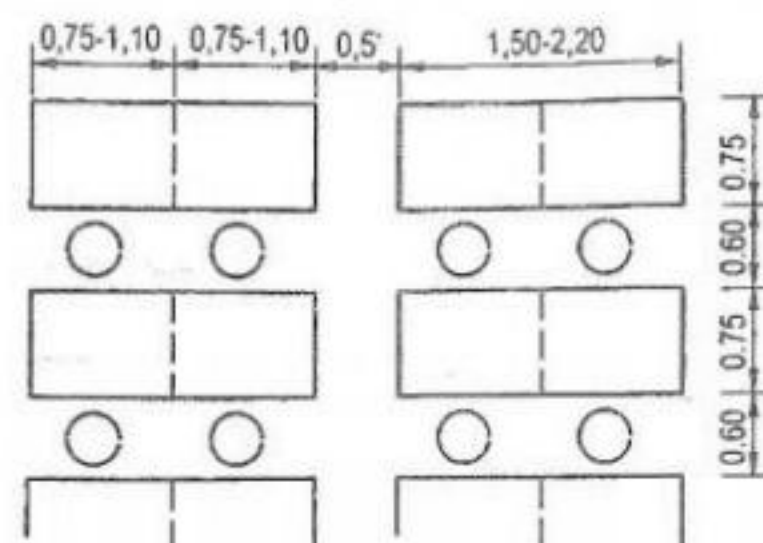
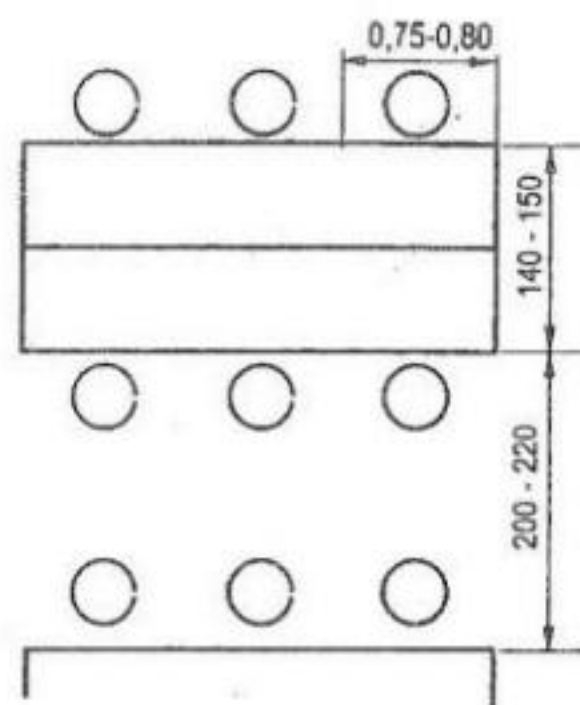
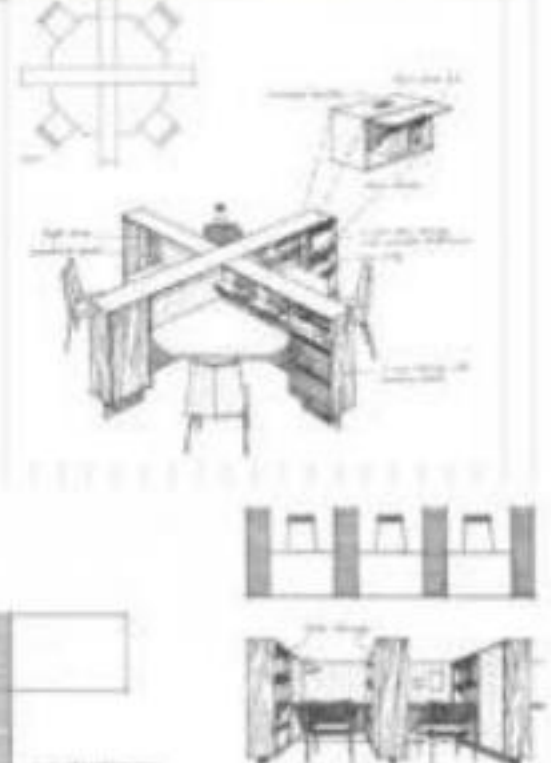
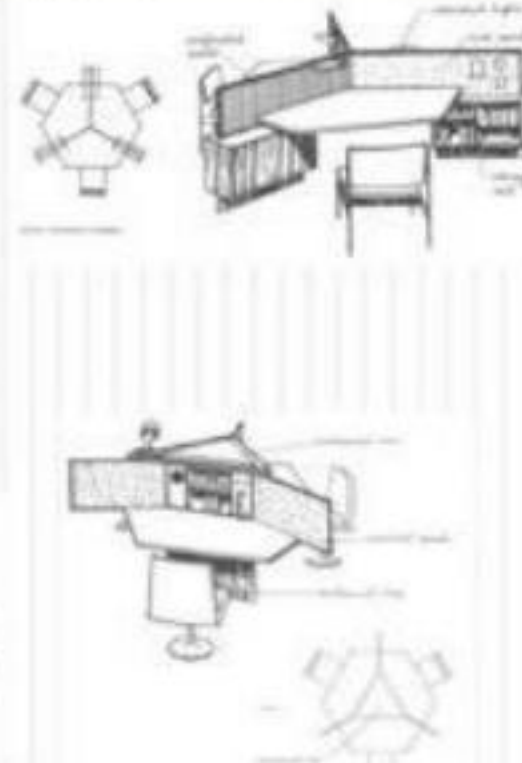
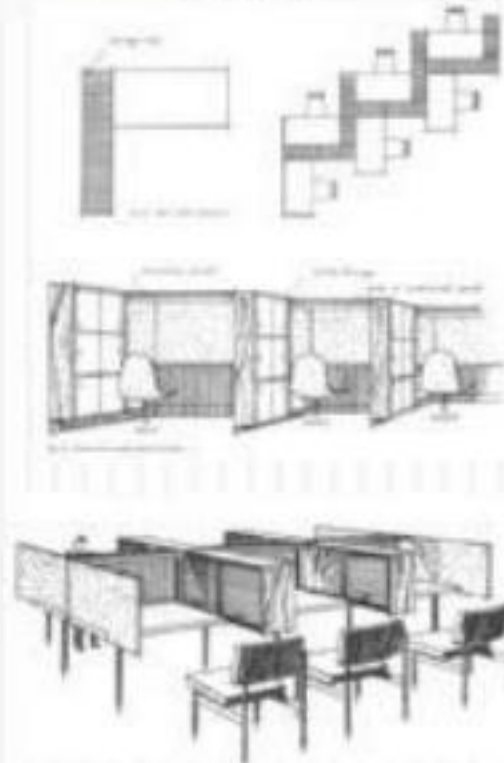
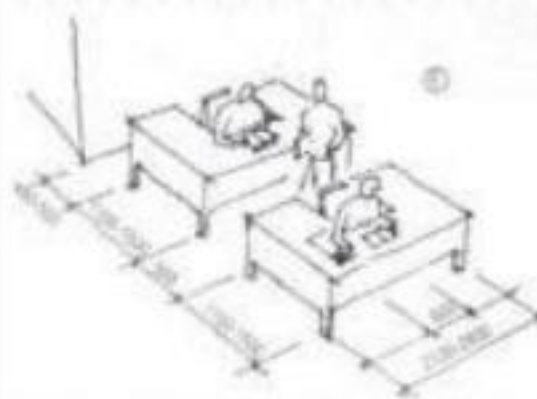
Đối tượng đọc giả nghiên cứu

Đặc điểm của nhóm đối tượng này là tính đơn lẻ, thông thường là một cá nhân hoặc một nhóm nhỏ. Có thể bố trí khu vực đọc riêng ngay bên cạnh không gian đọc chung.

- Loại bàn riêng dành cho độc giả nghiên cứu, có giá sách kèm theo



- Loại bàn riêng dành cho độc giả nghiên cứu (thời gian đọc trên 4 tiếng)



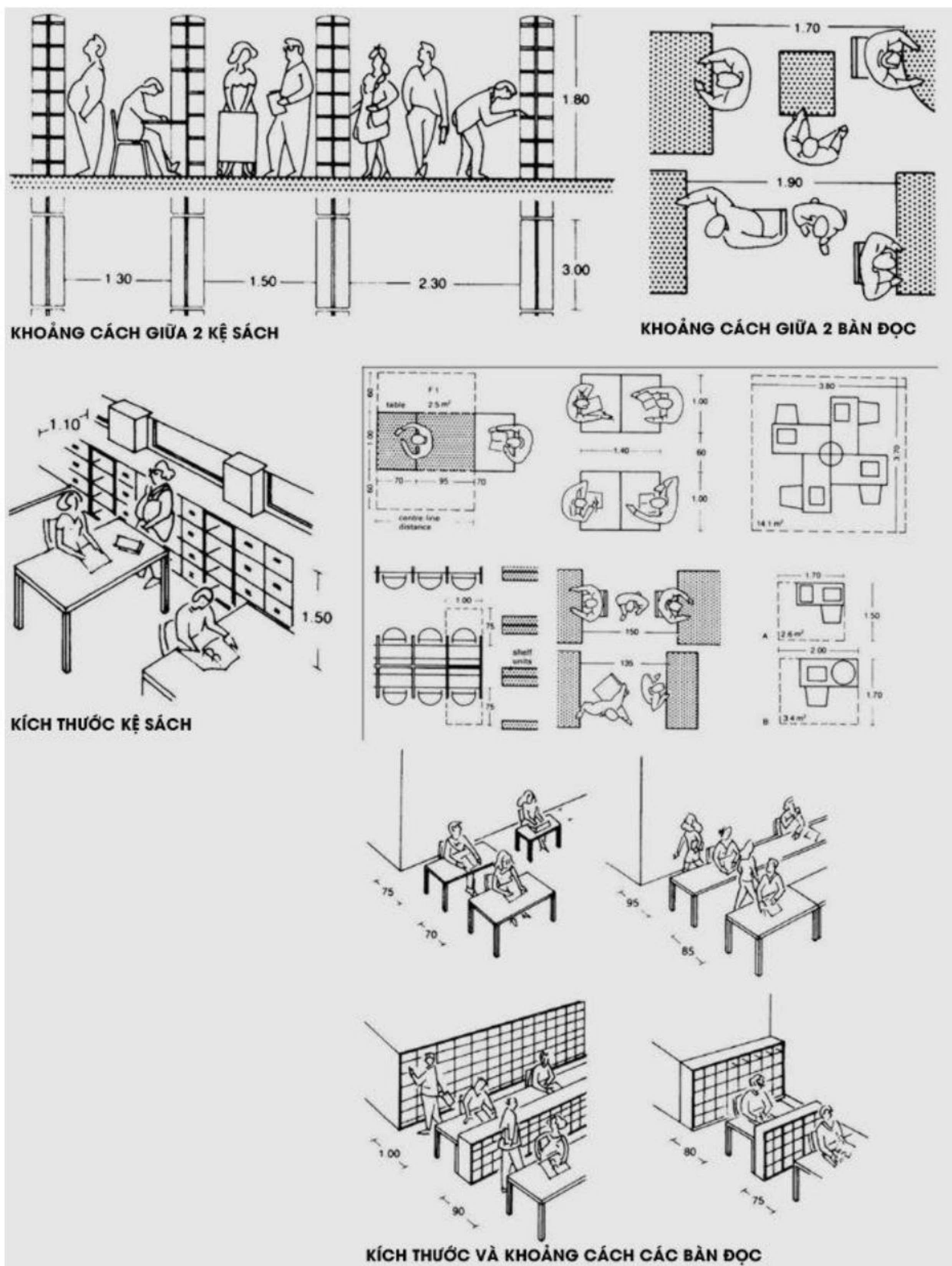
Bố trí bàn đọc ngồi 2 phía

Bố trí bàn đọc ngồi 1 phía

CHƯƠNG 3

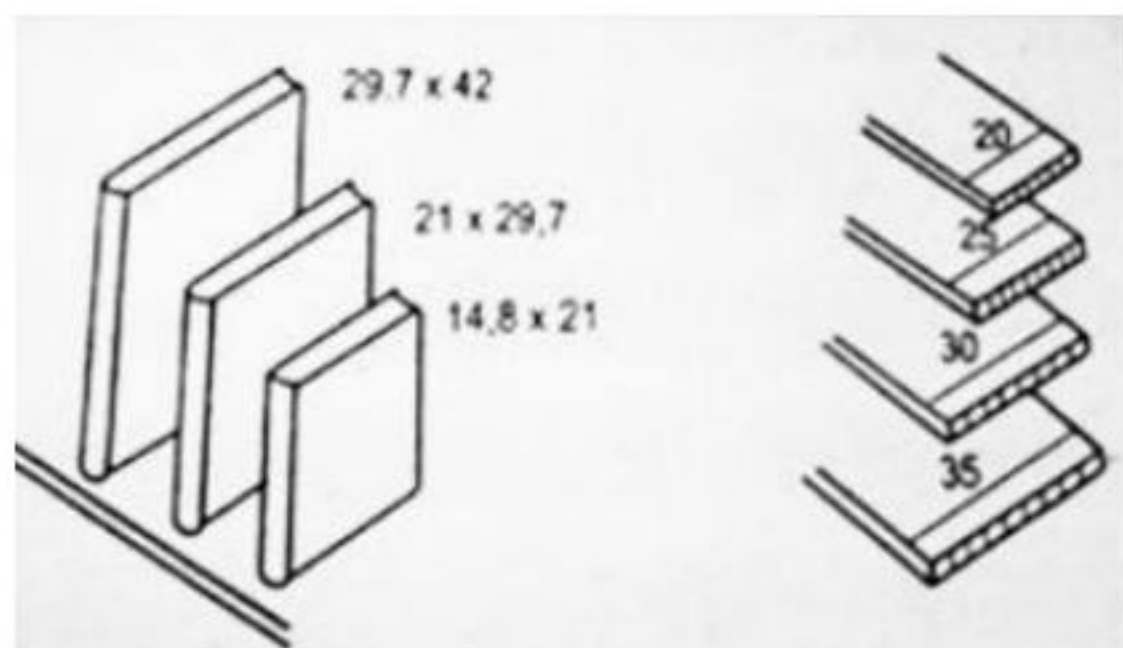
V. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ THIẾT KẾ

KÍCH THƯỚC, KHOẢNG CÁCH BỐ TRÍ CÁC VẬT DỤNG

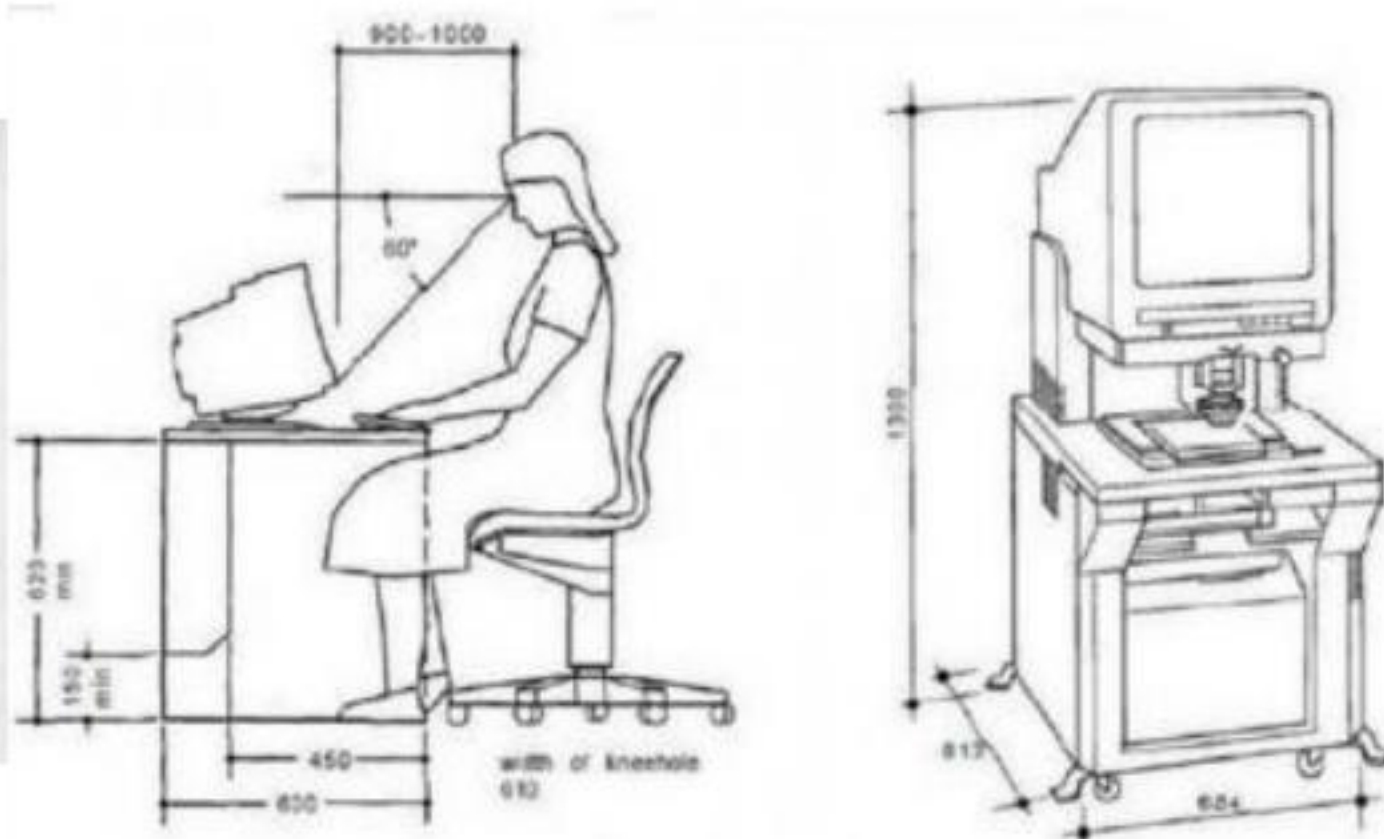


Chiều sâu kệ sách 200 - văn chương, lịch sử, kinh tế luật; 300 - sách khoa học, kỹ thuật, y khoa

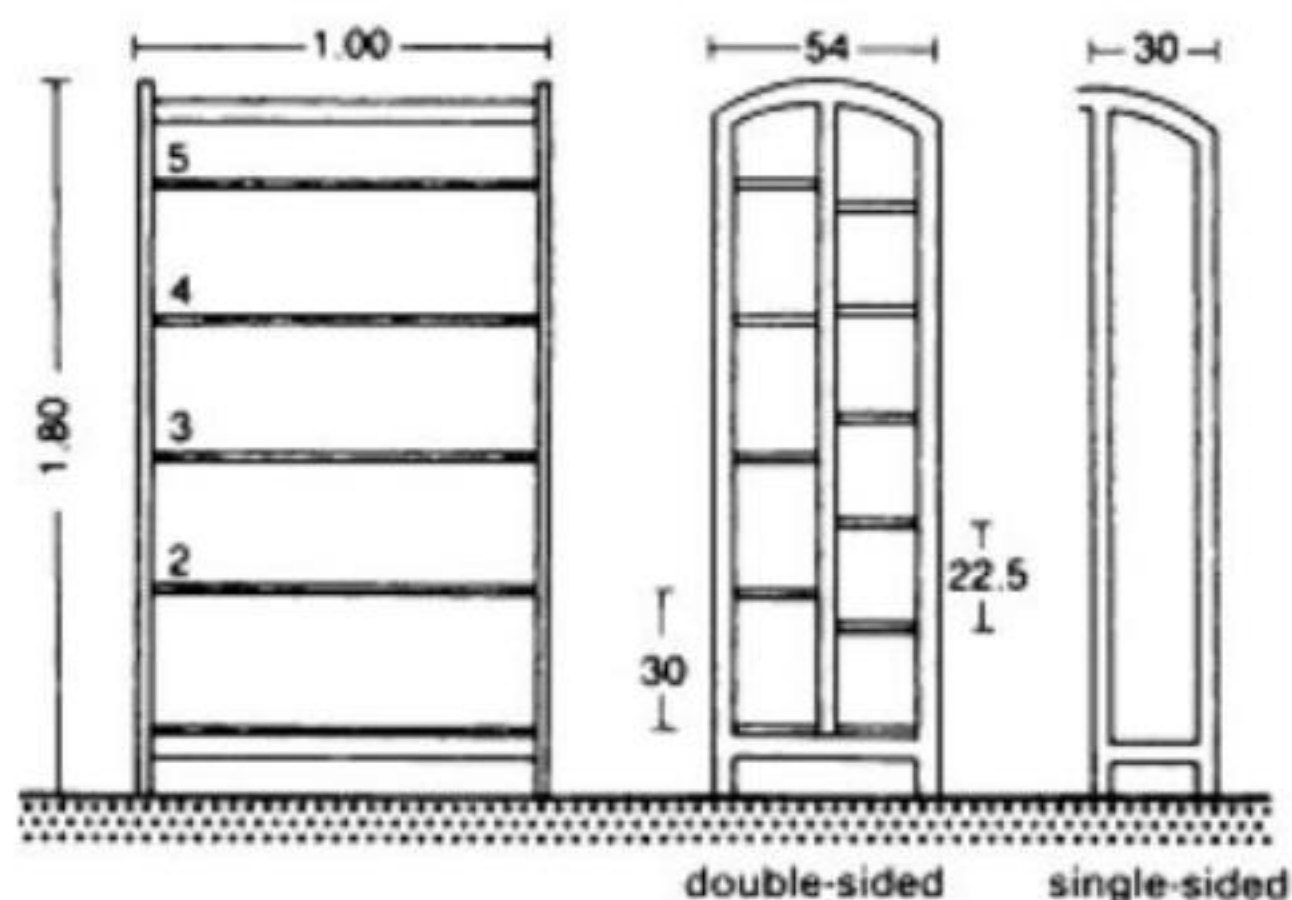
Các giá sách được tính theo modul tiêu chuẩn 1m độ dài, lối đi giữa các hàng giá đến các tuyến giao thông phải đủ rộng 1 - 1,2m. Độ dài giá sách không quá 7m.



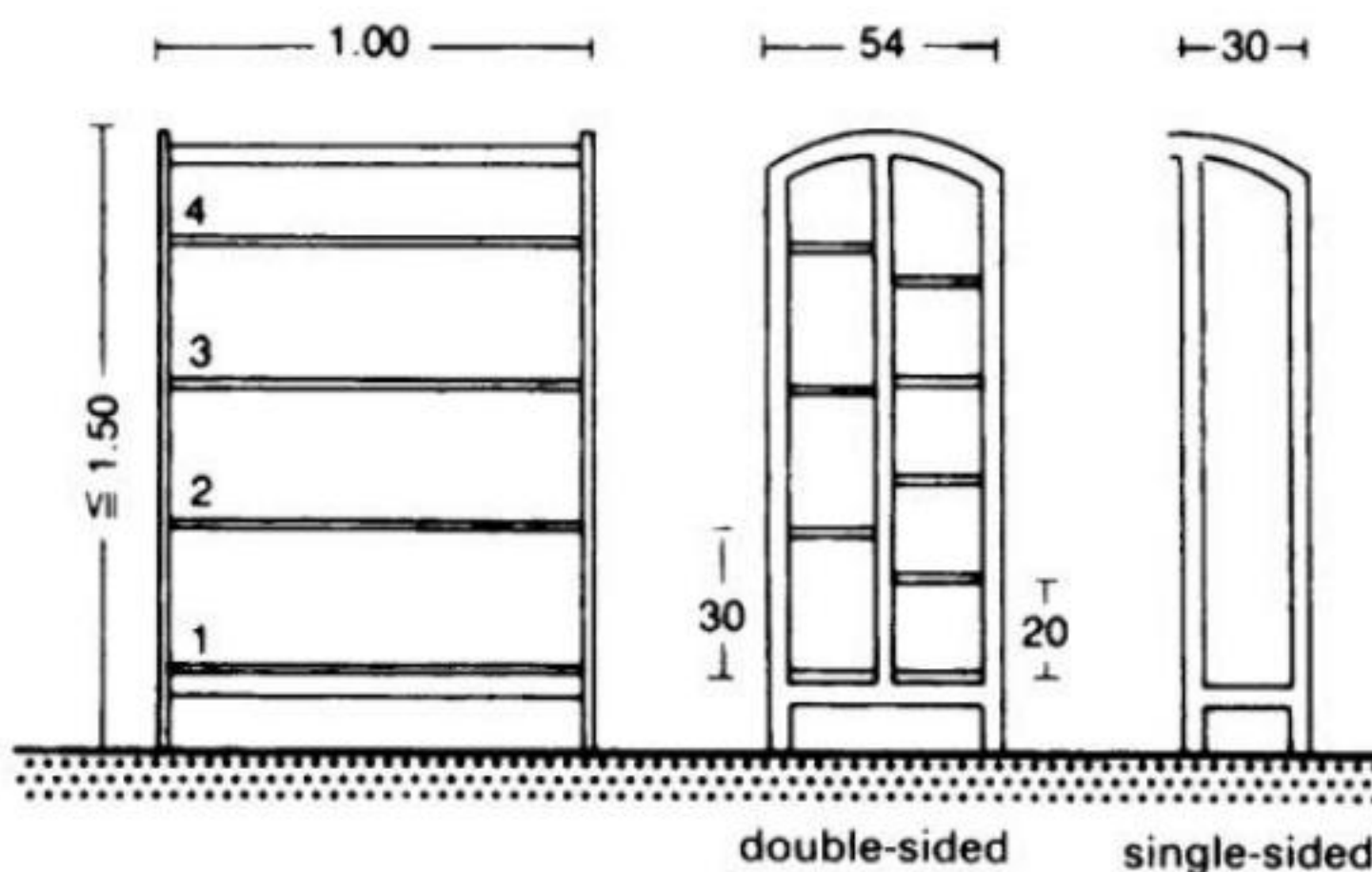
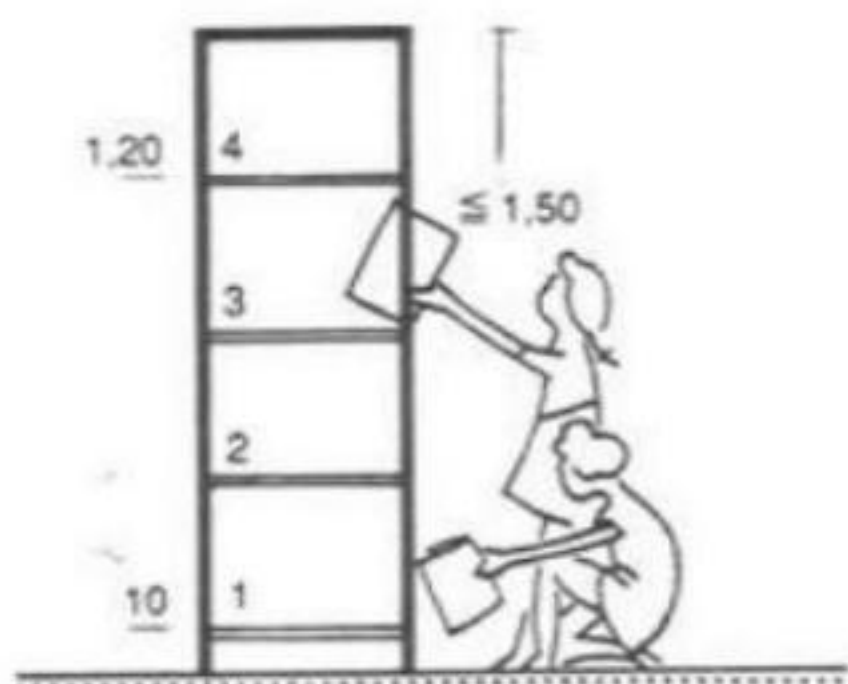
Chiều sâu kệ sách tùy theo loại sách



Kích thước, tư thế sử dụng máy tính



Tiêu chuẩn kích thước cơ bản kệ sách cho người trưởng thành



Tiêu chuẩn kích thước cơ bản kệ sách cho trẻ em

CHƯƠNG 3

V. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ THIẾT KẾ

Công thức (trích từ neufert 3):

$$F_1 = b \times e \times (1 + N\%/100)$$

Trong đó :

F_1 :Diện tích sàn dành cho một độc giả làm việc tự do.

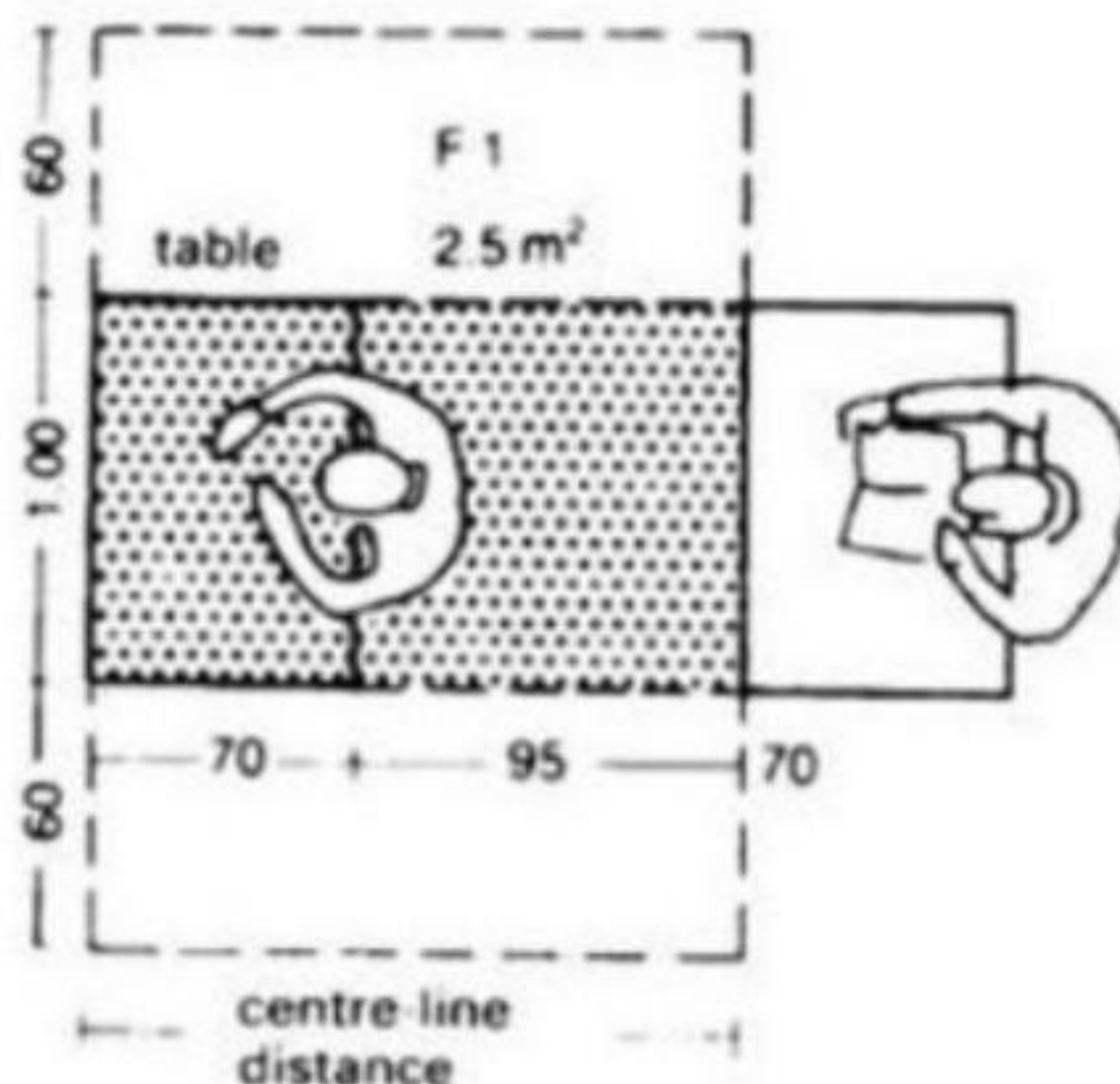
b : Chiều rộng của bàn.

e :khoảng cách giữa hai đường tâm của bàn được sắp xếp trước-sau.

$N\%$: phần trăm diện tích sàn dành cho lối đi giữa hai vùng làm việc riêng

Dưới điều kiện chuẩn, diện tích sàn F_1 tính được :

$$F_1 = 1.00 \times (0.7 + 0.95) \times (1 + 50/100) = 2.48 (m^2)$$



Tên phòng	Chỉ số tính toán	Đơn vị	Diện tích m ²
1- Diện tích chỗ cho mượn sách về nhà		20%	
- Cho người đọc	cho 1 người đọc	chỗ của phòng đọc	1,8
- Cho nhân viên công tác ở thư viện	cho 1 nhân viên		5,0
2 - Diện tích chỗ cho mượn sách ở phòng đọc			
- Cho người đọc	cho 1 người đọc	15% số chỗ của phòng đọc	1,5
- Cho nhân viên công tác ở thư viện	cho 1 nhân viên		5,0
3 - Phòng trưng bày sách	cho 1 người đọc		0,5
4 - Mục lục sách độc giả			
- Diện tích để mục lục	cho 1 tủ mục lục (2 vạn phiếu)		3,5
- Diện tích cho nhân viên	cho 1 nhân viên		
5 - Bộ phận tra cứu thông tin cho người đọc	cho 1 người đọc		4,0
6- Các phòng đọc dành cho các nhóm học sinh			
	cho 1 người	40% số chỗ của phòng đọc	0,1
		80% số chỗ của phòng đọc	2,4
			3,0

KHO SÁCH

Kho sách còn có các phòng lạnh dạng kho chứa đĩa vi tính, băng từ, phim ảnh.

Kho sách gồm có các bộ phận sau :

+Bảo quản chính chiếm 60% tổng số sách : 2,5m² /1000 đơn vị sách .

+Bảo quản kín chiếm 20% tổng số sách : 1,25m² /1000 đơn vị sách .

+Bảo quản hở dễ lấy chiếm 20% tổng số sách : 5m² /1000 đơn vị sách.

Diện tích cho nhân viên phục vụ : 4m² /người .

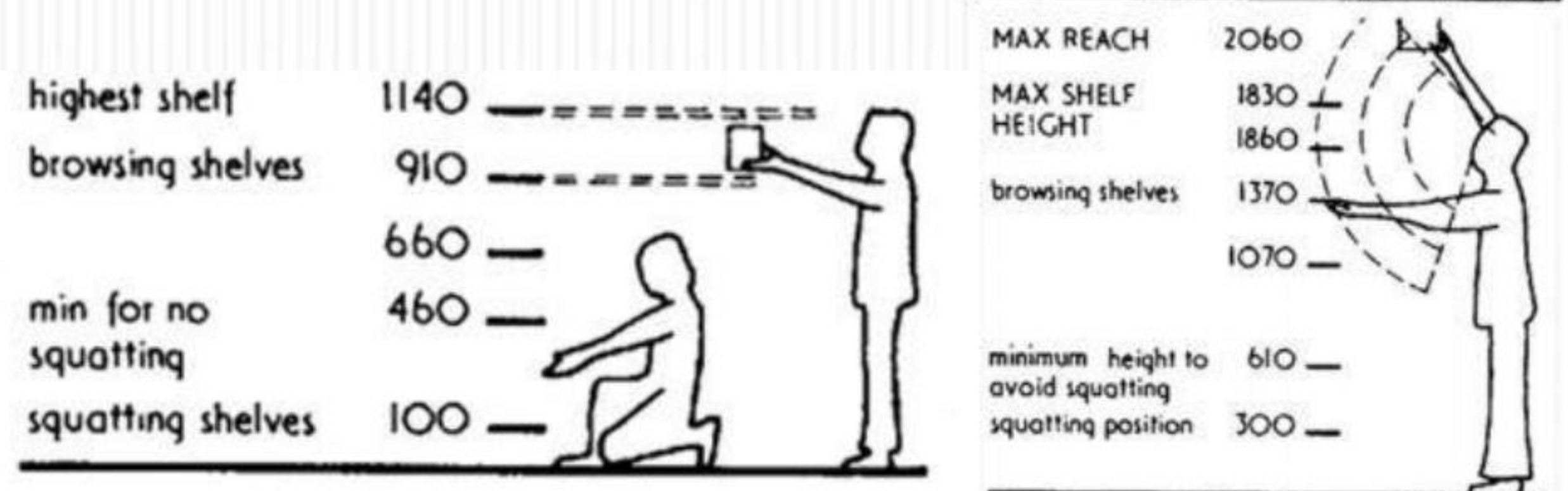
Kích thước của một ngăn sách được coi là chuẩn cho một giá sách làm cơ sở để thiết kế kho sách. Ngăn sách được thiết kế theo kích thước của sách, có chiều sâu khoảng 20mm, 25mm, 30mm, 35mm và chiều cao 25mm, 35mm, 45mm. Chiều cao toàn bộ giá sách phụ thuộc vào kích thước con người (1.65 m). Khoảng cách giữa các giá sách là 1,2 - 1,5m, tốt nhất là 1,35m. Thông thường 1m² giá sách chứa được 250 - 300 đầu sách và giá hai mặt là 400 - 420 cuốn.

Chiều cao kho sách được tính bằng một nửa chiều cao của phòng đọc, tối thiểu phải là 2,05 - 2,25m đủ để đặt giá sách có 8 ngăn chứa. Giao thông trong kho sách được thực hiện theo cầu thang: cứ 25m có một cầu thang kèm thang máy để chuyển sách có sức nặng từ 100kg trở lên với kích thước thang máy lớn hơn 0,8m. Kho sách cần được giữ ở nhiệt độ 150 - 160, độ ẩm khoảng 48 - 55%. Ngoài ra cần tránh cho kho sách bị bụi, nắng chiếu trực tiếp, bị mưa hắt.

Tư thế lấy sách theo nhân trắc học, được chia theo 3 độ tuổi :

- **Giới hạn kệ sách dành cho trẻ em.**
- **Giới hạn kệ sách dành cho thiếu niên.**
- **Giới hạn kệ sách dành cho người trưởng thành.**

- Đối với người khuyết tật, khi lấy sách có thể nhờ sự trợ giúp của các đọc giả khác hoặc thủ thư. Ngoài ra, một số thư viện có thiết kế riêng cho người khuyết tật thì kệ sách thường cao từ 400-1200m.

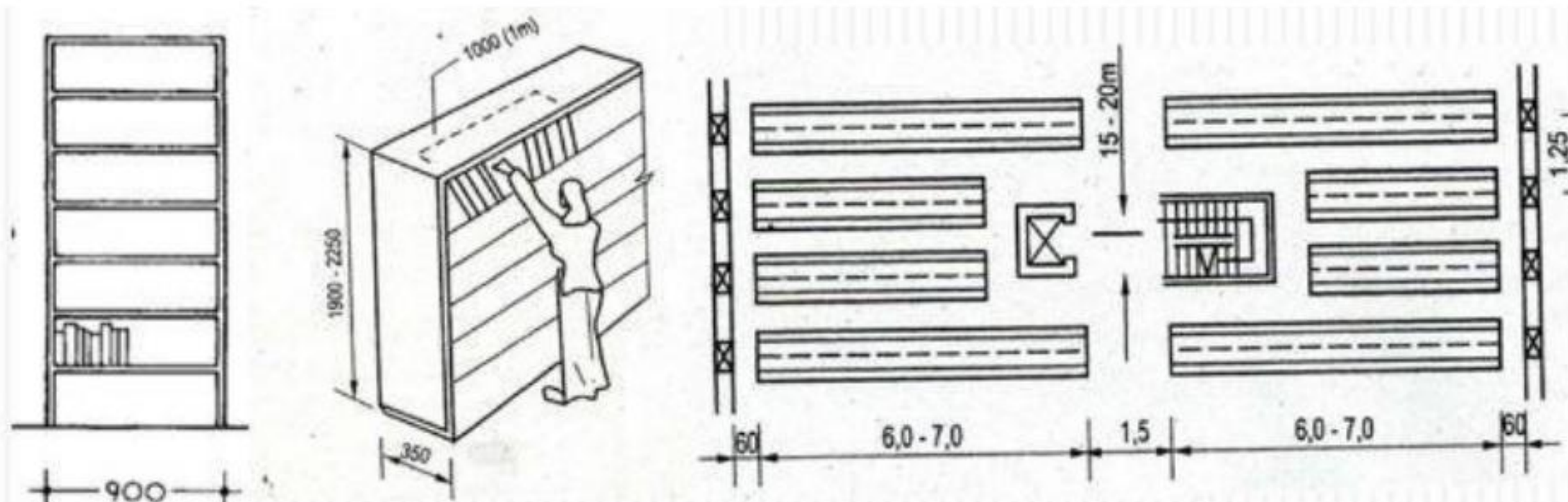


Chiều cao của kệ phù hợp với tầm với của người trưởng thành : từ 1,9m đến 2m

- Đảm bảo qui định về độ dài giá sách, **không quá 7m.**
- Khoảng cách từ giá xa nhất đến khu vực cầu thang **15-20m.**
- Chiều dài tiêu chuẩn của 1 kệ sách thường là **900mm hoặc bội số của 900.**

CHƯƠNG 3

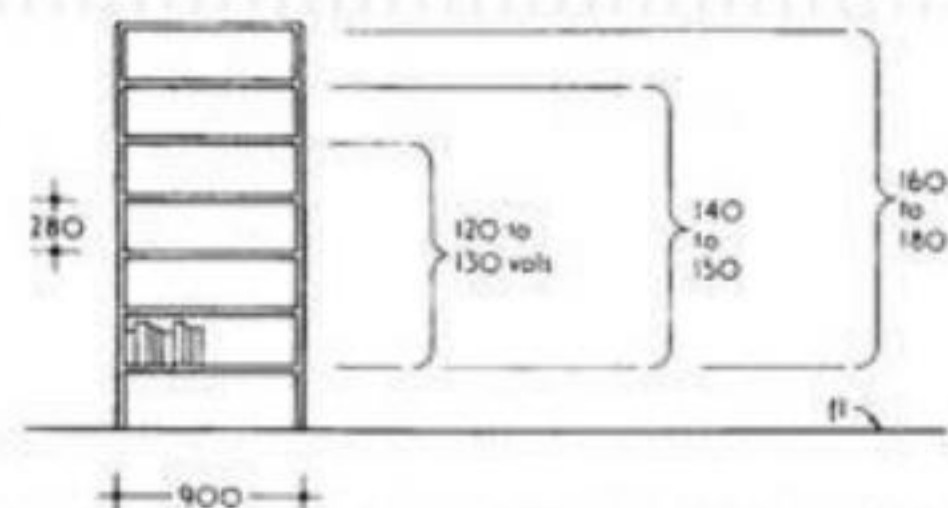
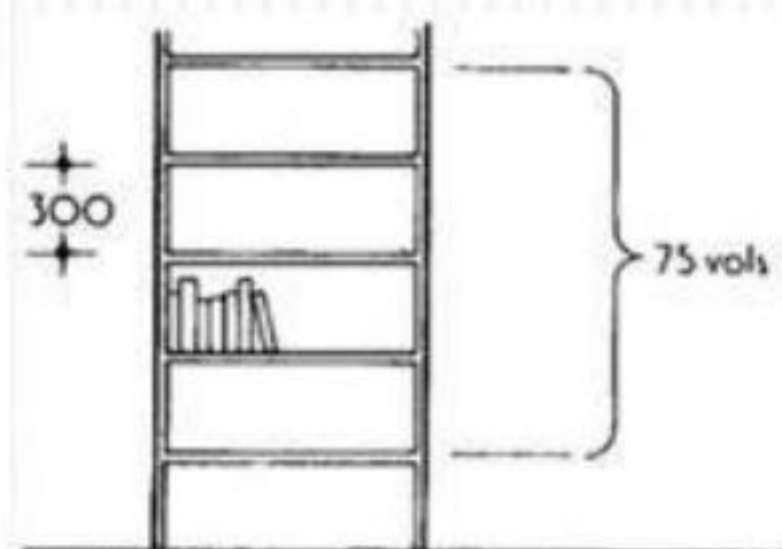
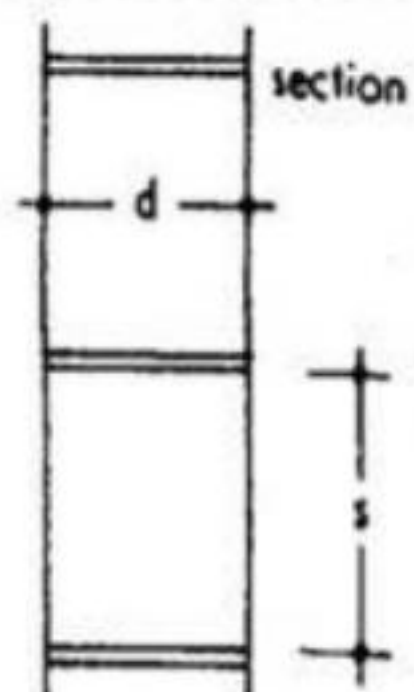
V. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ THIẾT KẾ



Ví dụ : Đối với đầu sách thông thường (kích thước 280 x 230mm) và loại kệ có chiều rộng 900mm thì 1 hàng kệ có thể chứa được 30-35 cuốn sách.

Table V Shelf depth and spacing

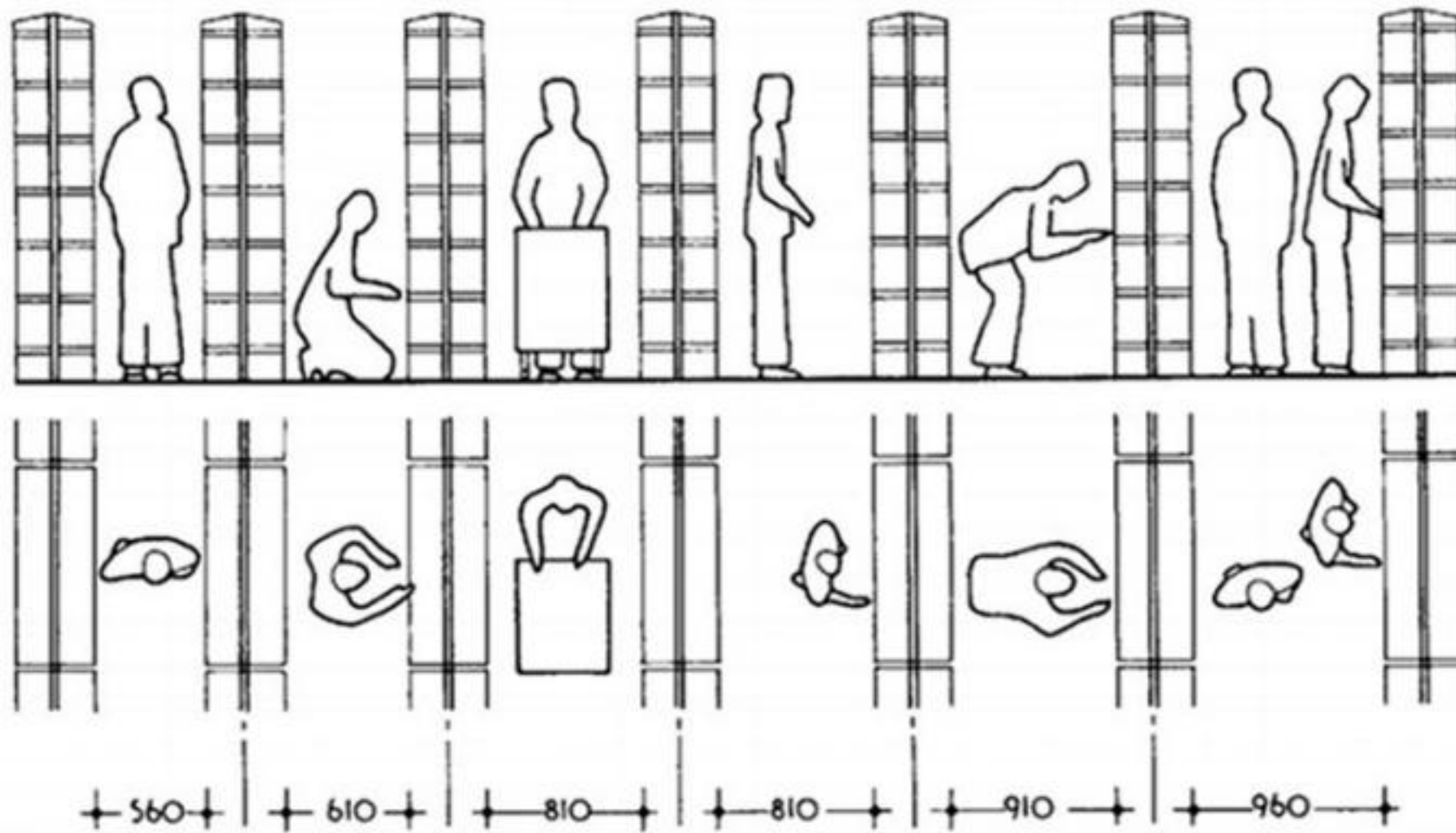
Type of book	% of total	Spacing mm	Depth mm
Popular (light novels)	50	225	230
General	97	280	230
Bound periodicals	—	300	230
Oversize books	3	500	300-400



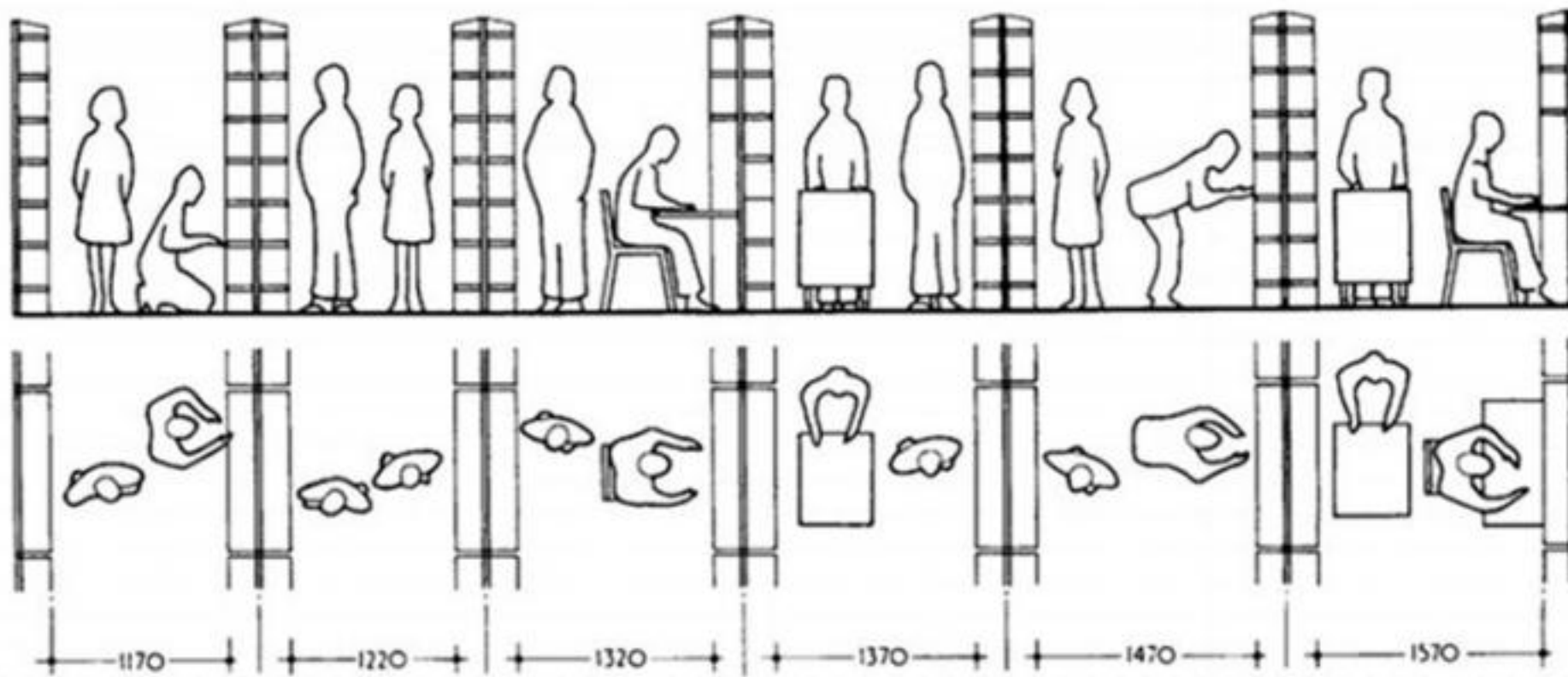
CÁC TƯ THẾ LẤY SÁCH VÀ KÍCH THƯỚC KỆ SÁCH

DẠNG THÔNG TIN	SỐ LƯỢNG	DIỆN TÍCH
Sách	3.9 quyển/người	0.093 m2/quyển
Tạp chí	11.1 nhan đề/1000 người	0.093 m2/quyển
Dữ liệu số dưới dạng audio	0.18 tư liệu/người	0.093 m2/tư liệu
Dữ liệu số âm thanh - hình ảnh (video)	0.28 tư liệu/người	0.093 m2/tư liệu
Máy tính	0.5 máy/1000 người	4.65 m2/máy

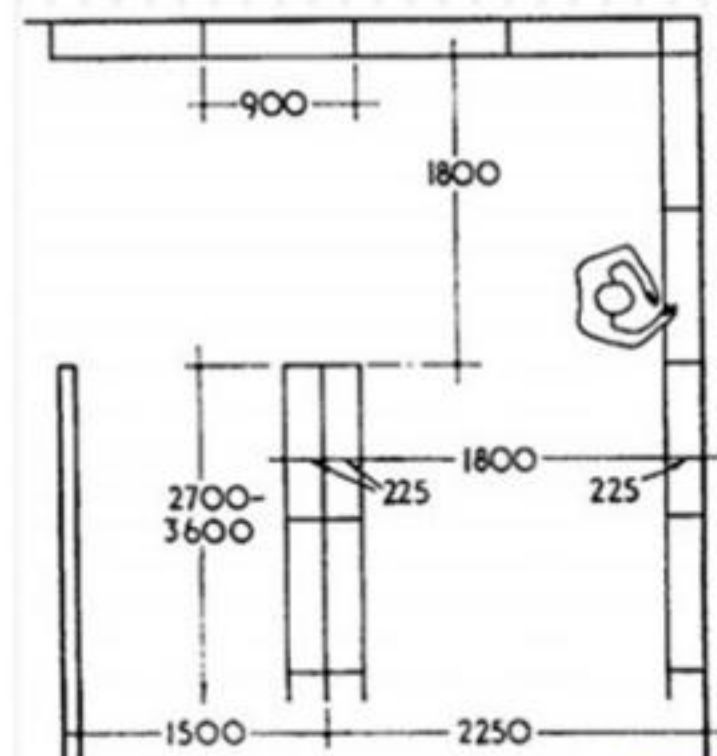
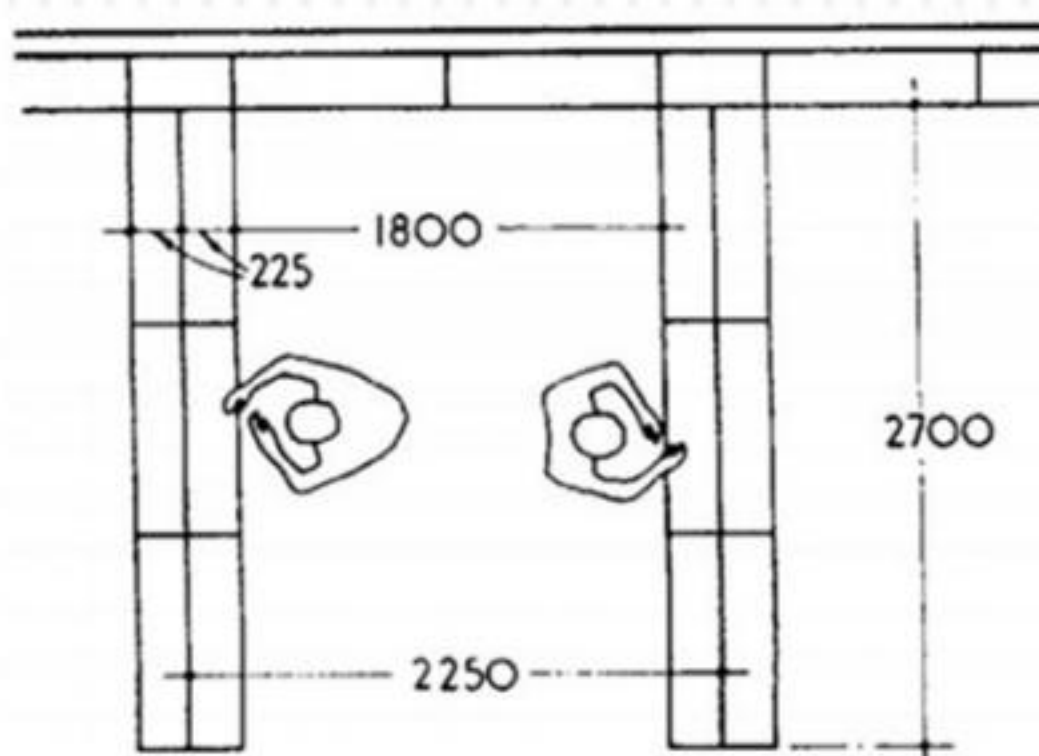
Đối với những nơi bố trí kệ sách hẹp, **lối đi giữa 2 kệ sách tối thiểu là 810mm** (phù hợp cho người đẩy xe), đối với những lối đi **nhỏ hơn 610mm** thì người sử dụng rất khó thao tác khi muốn lấy các loại sách nằm dưới cùng.



- Đối với những không gian bố trí kệ sách cách nhau rộng, đủ cho 2 luồng người thì chiều rộng lối đi tối thiểu phải là 1170mm

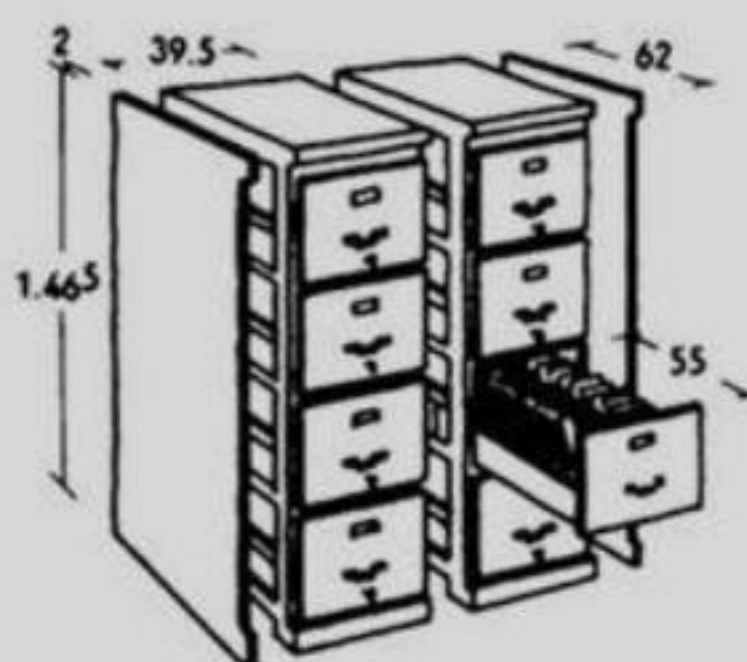
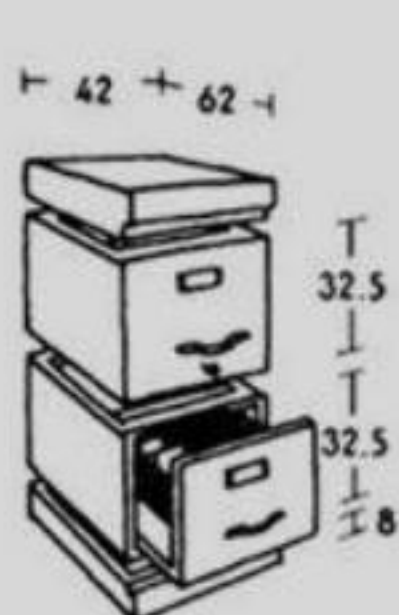


Ở những góc quay hoặc những góc trong cùng, bố trí kệ sách ở ba mặt, chiều rộng tối thiểu là 1800mm, thuận lợi cho việc quay đầu của xe đẩy, cũng như xe của người khuyết tật.

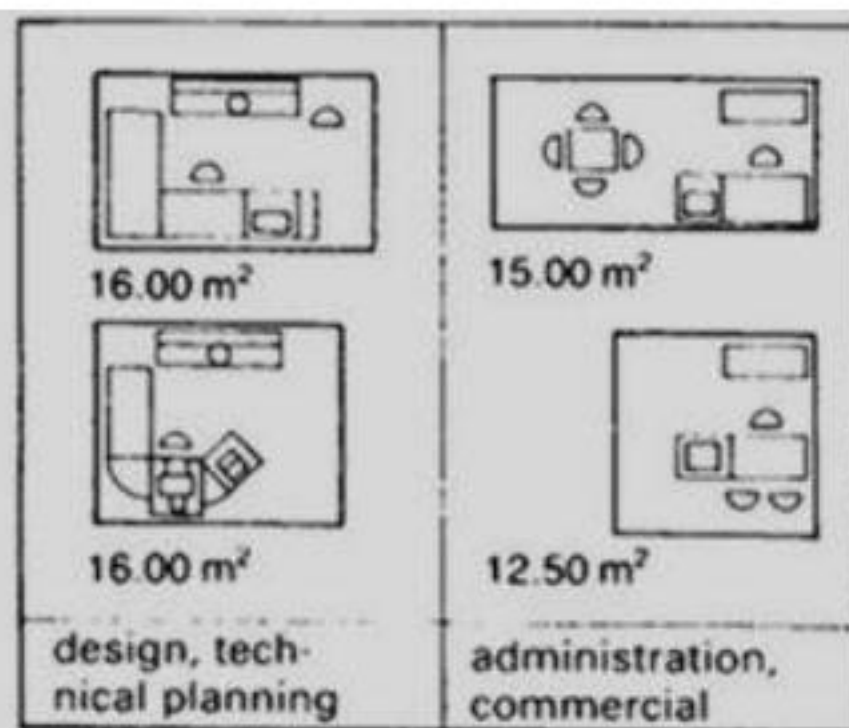


KHOẢNG HÀNH CHÍNH QUẢN LÝ

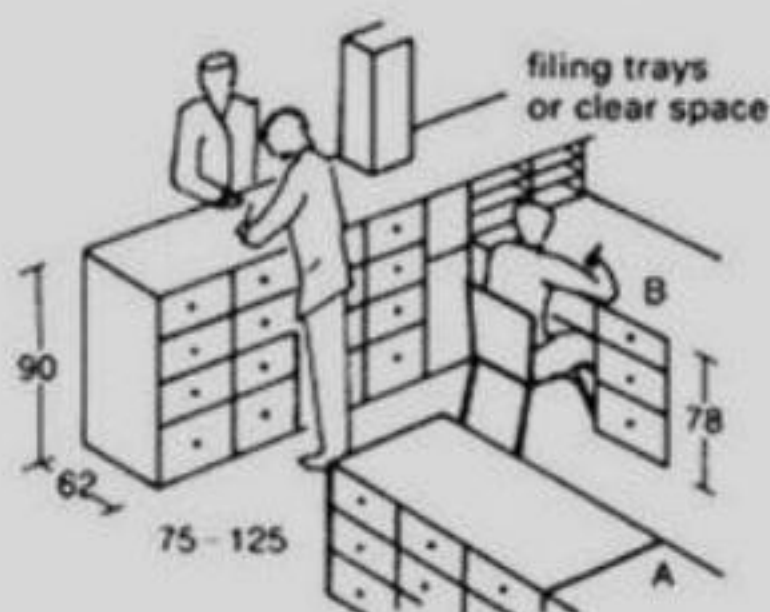
Việc sắp xếp không gian và vật dụng trong phòng hành chính và quản lý, đảm bảo cho việc hoạt động và làm việc được hiệu quả, thuận lợi cho cả nhân viên và độc giả. Ngoài ra việc sắp xếp không gian một cách hợp lý cũng tiết kiệm được diện tích, tận dụng diện tích thừa cho các khu vực chức năng khác.



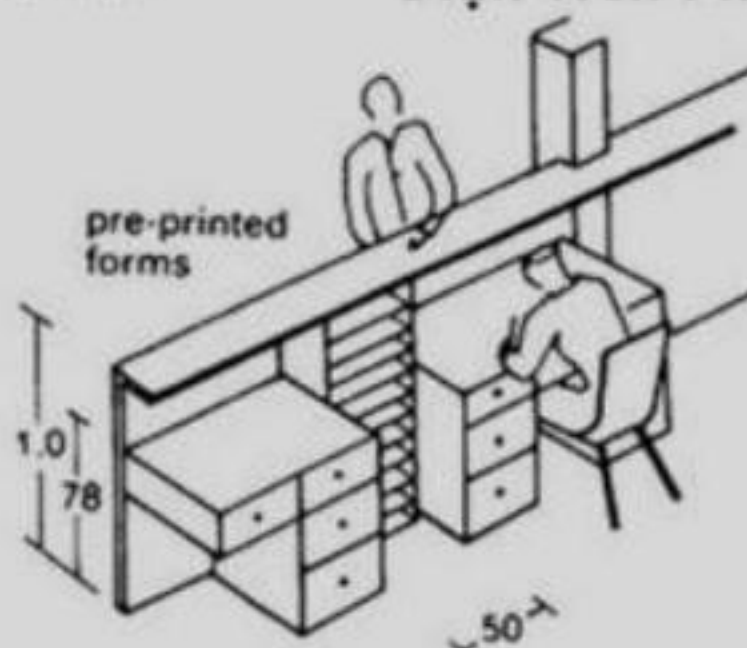
KÍCH THƯỚC HỘ TỦ ĐỰNG HỒ SƠ



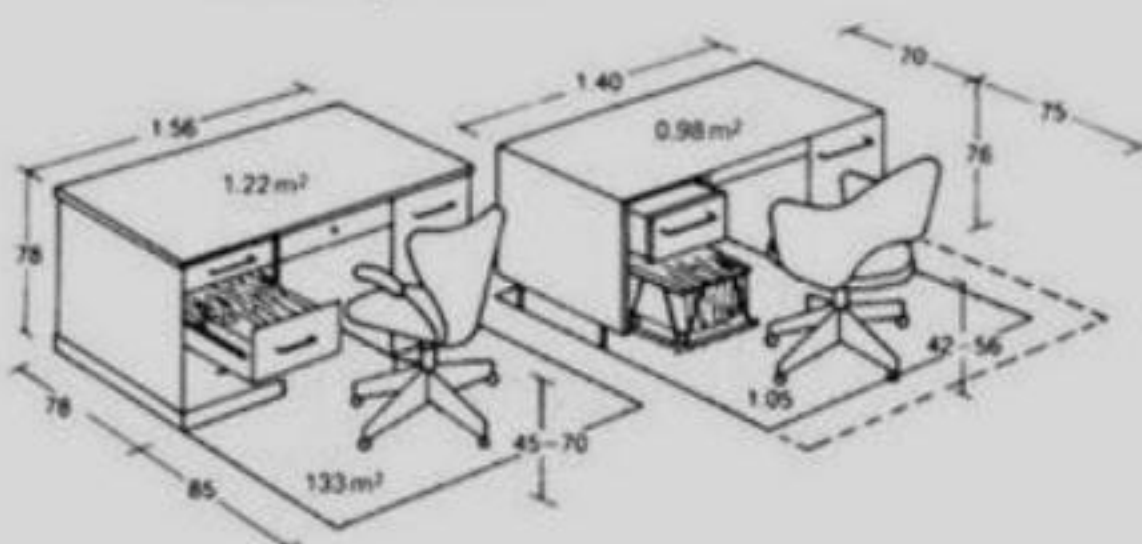
DIỆN TÍCH PHÒNG HÀNH CHÍNH



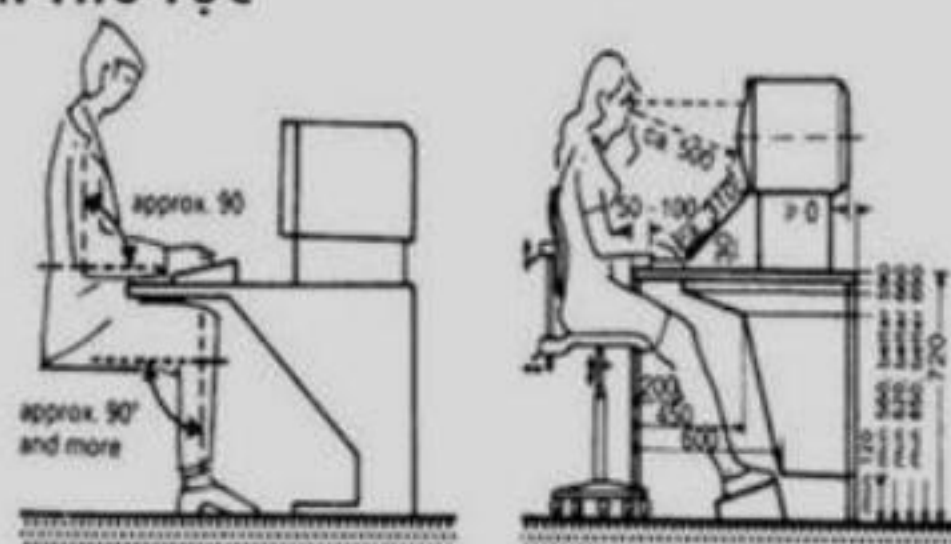
BÀN NỘP ĐƠN



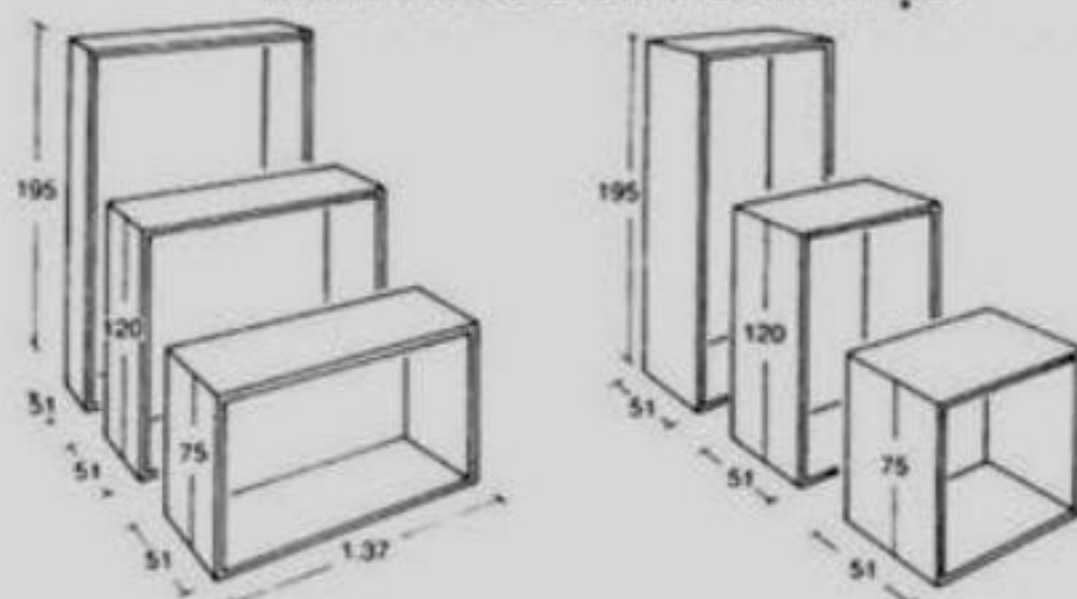
BÀN THỦ TỤC



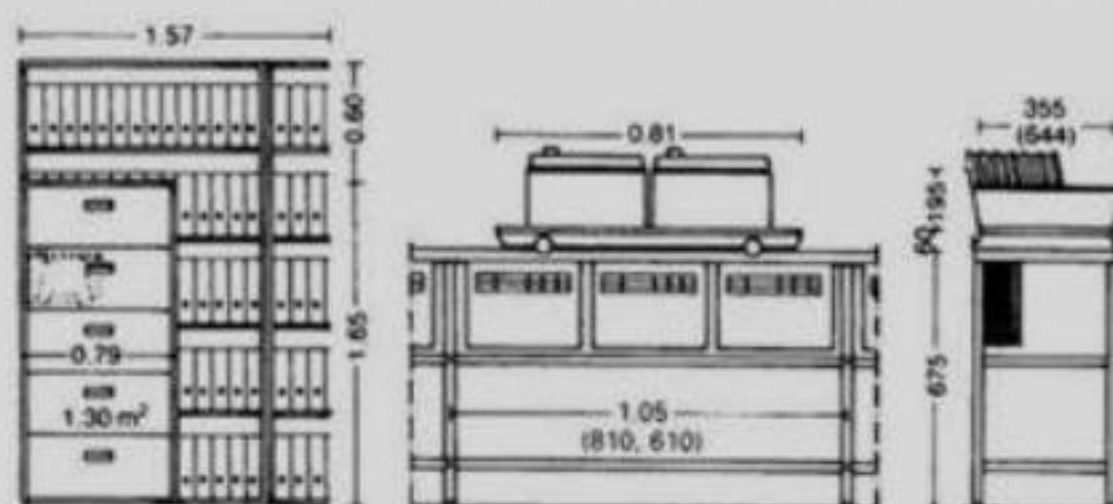
KÍCH THƯỚC BÀN LÀM VIỆC

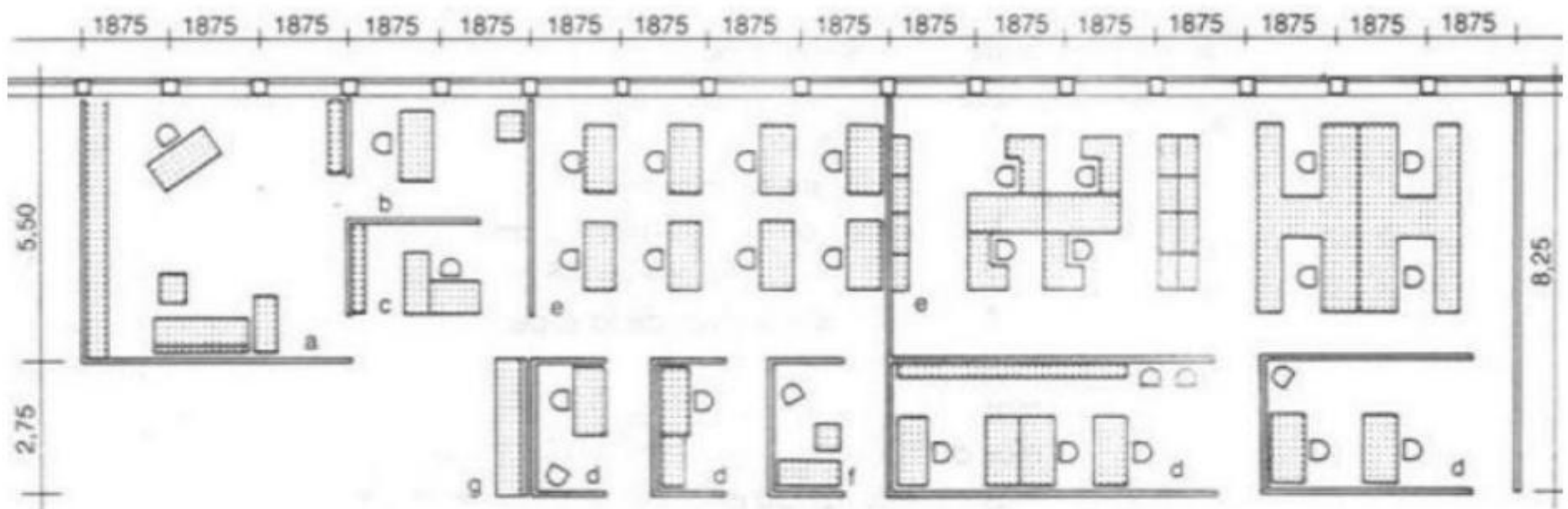
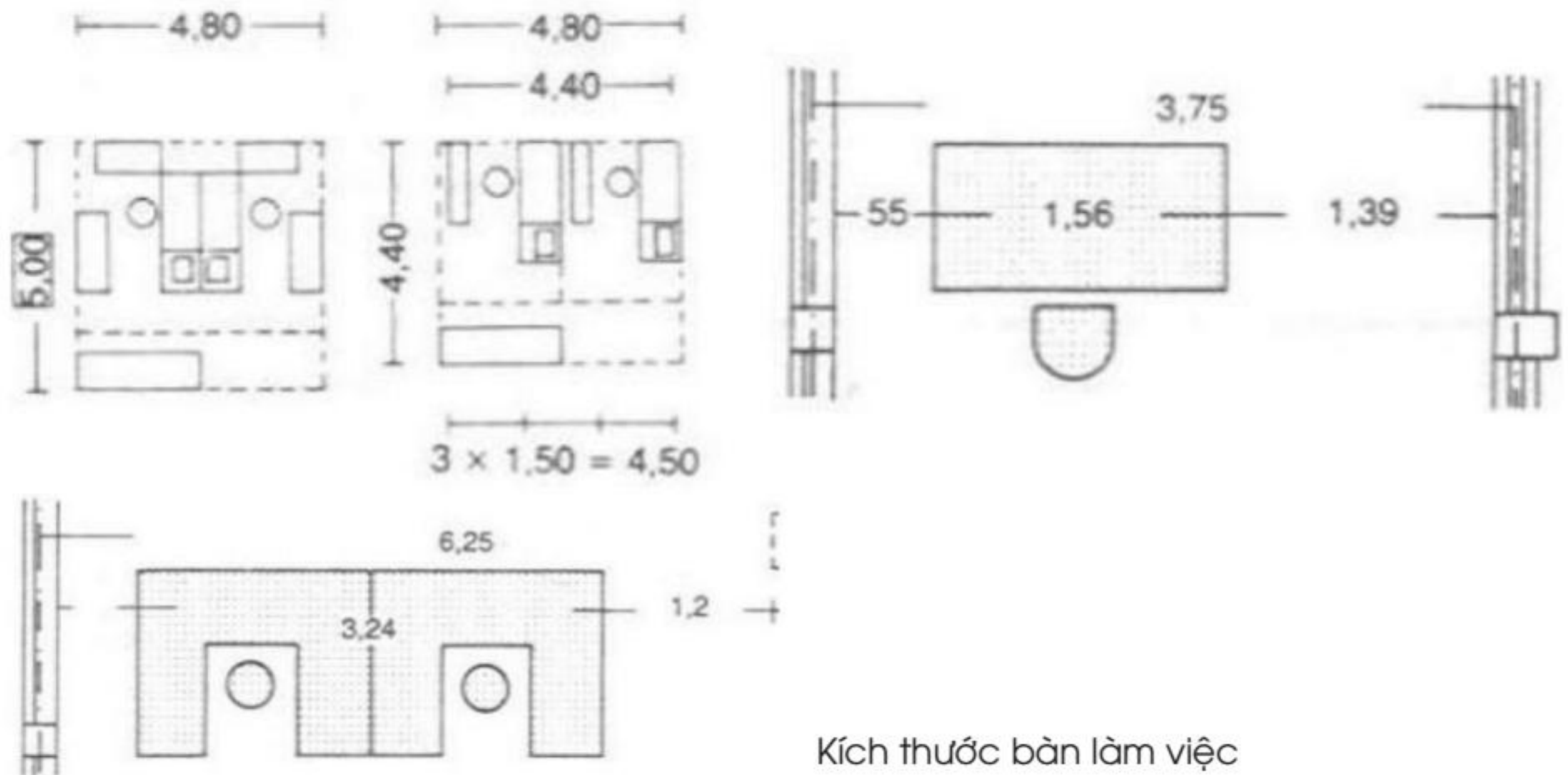


TIÊU CHUẨN CHO NGƯỜI LÀM VIỆC



KÍCH THƯỚC CÁC VẬT DỤNG





Các phòng thu, chụp vi phim, phim in lại, bảo quản, đóng sách và phục chế 2m² / 10.000 cuốn .

Phòng gửi cặp, túi xách 0,04 m² / người.

Ngoài ra còn có các phòng hành chính, quản lý, kỹ thuật, các sảnh, hành lang, cầu thang.

TIÊU CHUẨN PHỤC VỤ	TIÊU CHUẨN DIỆN TÍCH
2.5 nhân viên/2000 người	4m ² /nhân viên

CHƯƠNG 3

V. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ THIẾT KẾ

KHỐI CÔNG CỘNG

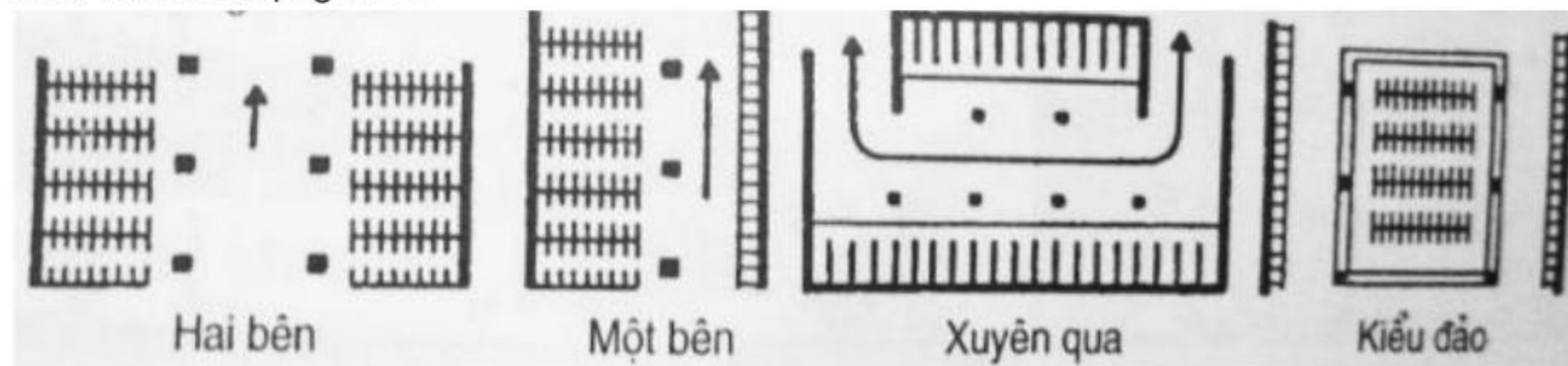
Bao gồm: Sảnh chính, khu vực tra cứu điện tử, các gian đọc báo chí, không gian triển lãm, khu vực giao lưu sinh hoạt cộng đồng (cafeteria, café sách), nhà sách quy mô vừa và nhỏ, photocopy, in ấn, dịch thuật... Diện tích khu vực công cộng này bằng 15 - 20% tổng diện tích các không gian: kho lưu trữ, khối đọc, khối hành chính quản lý nghiệp vụ, khối hội thảo.

KHU SẢNH

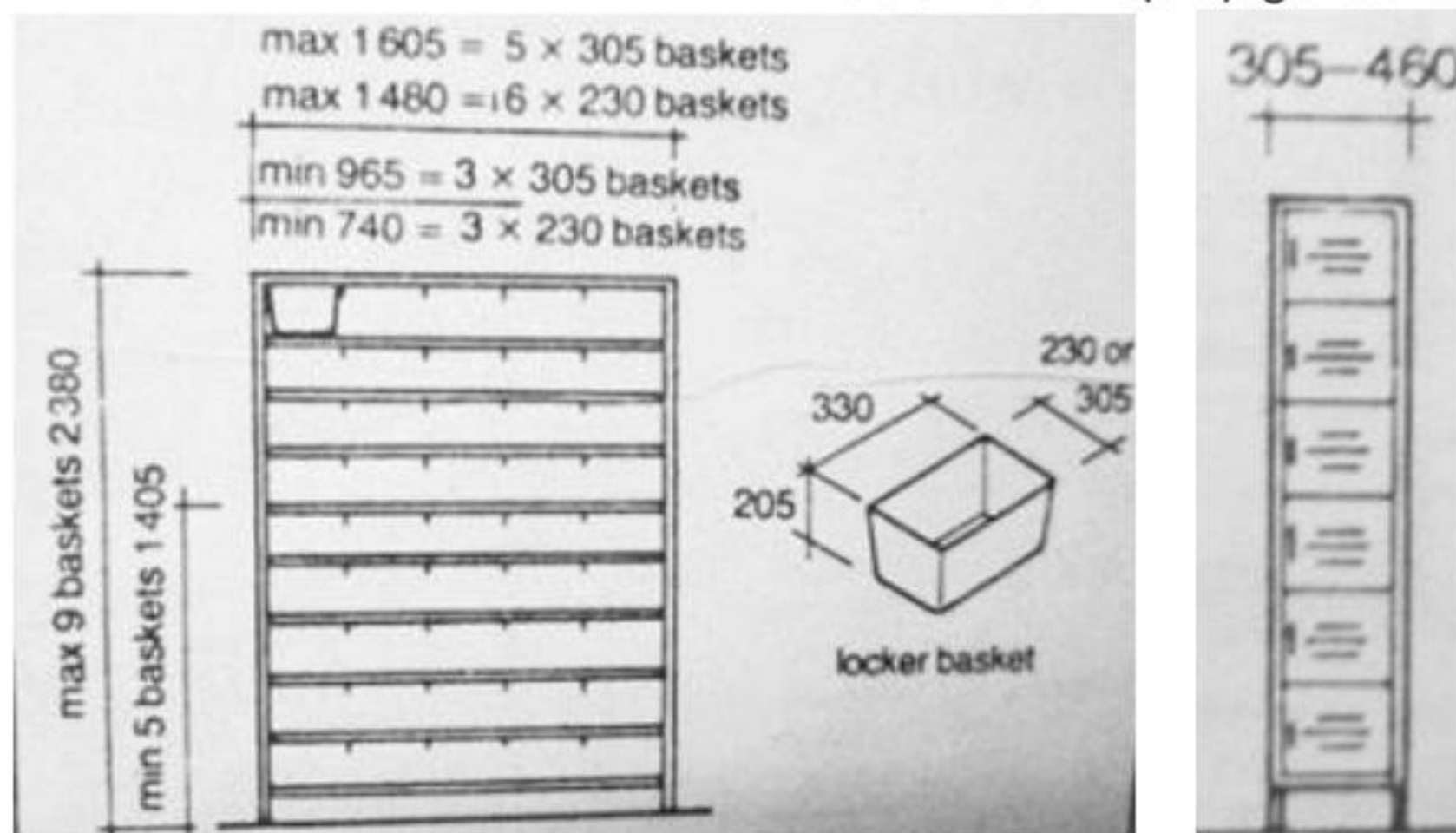
Chiều cao thông thủy >3,6m, có thể làm thông tầng hoặc cao 6-9m với biện pháp lấy sáng từ trên xuống tạo không gian đọc đảo, phong phú.

Diện tích 0,3 m²/người (theo Kiến trúc nhà công cộng _ Nguyễn Đức Thiềm)

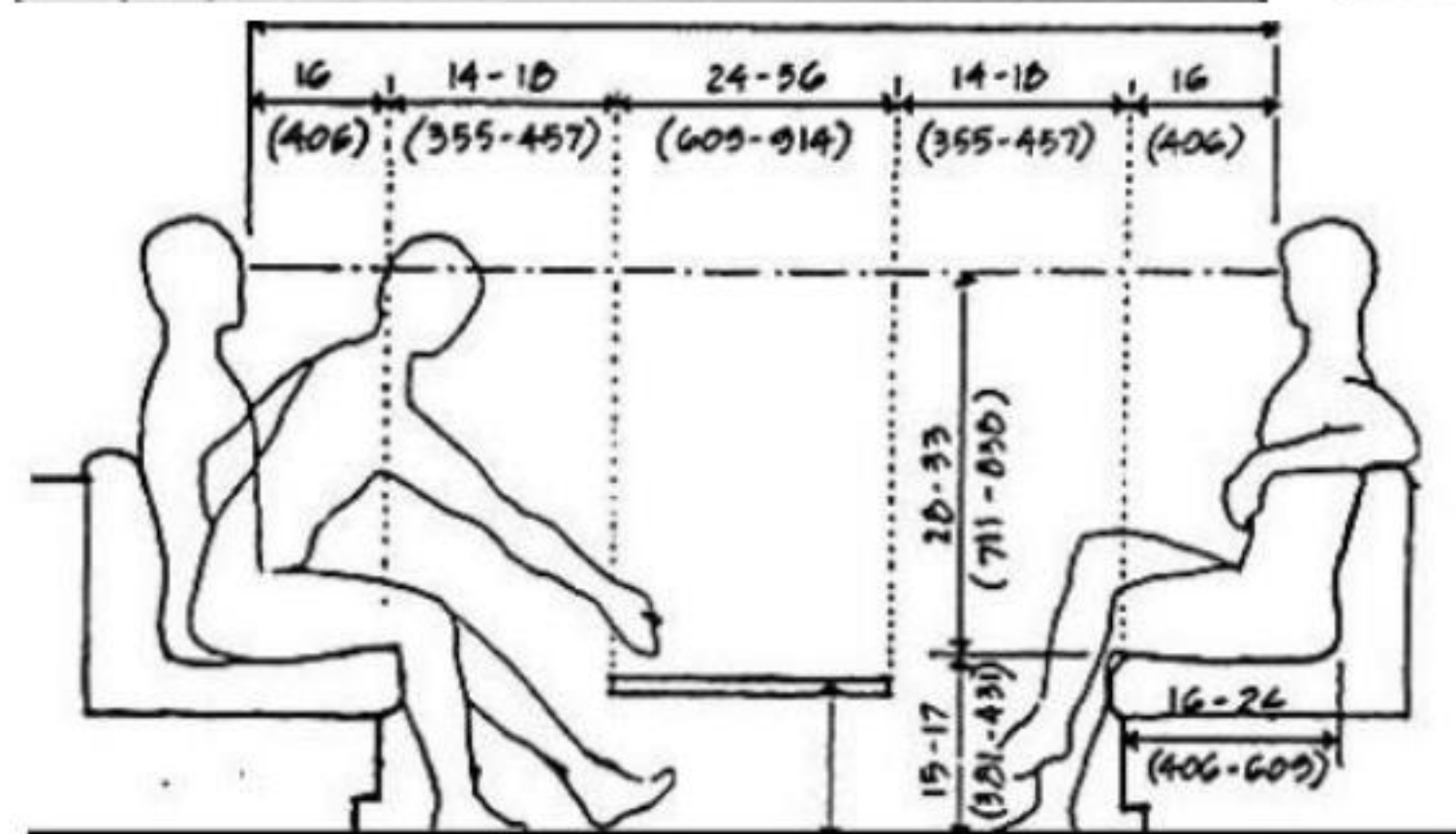
Sảnh thư viện khai thác sử dụng không tập trung trong thời điểm ngắn do đó chỉ cần 1-2 cửa, mỗi cửa rộng 1,8m.



Cách bố trí quầy gửi đồ



Kích thước kệ để đồ



Tiêu chuẩn kích thước bàn coffee

KHU HỘI TRƯỜNG - HỘI THẢO

Tiêu chuẩn phòng hội nghị: 0,8 m² khi sử dụng ghế hành hoặc ghế tựa, 1,5m² khi trang bị bàn viết cho đại biểu.

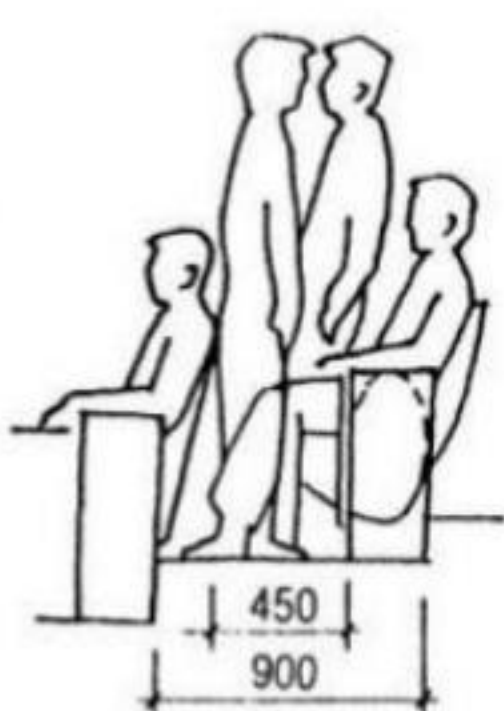
Hội trường trên 200 chỗ phải có phòng máy chiếu phim cố định.

Kích thước ghế bành ngồi ở hội trường

Chiều rộng (khoảng cách thông thủy giữa hai tay ghế): 45 - 55 cm

Chiều sâu (khoảng cách giữa mép ghế với mặt tựa): 45 - 55 cm

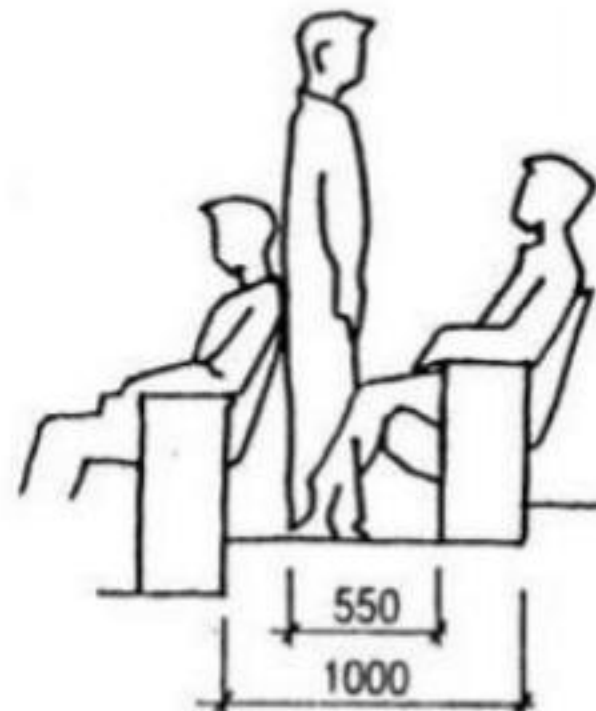
Chiều cao mặt ghế so với sàn : 40 - 45 cm



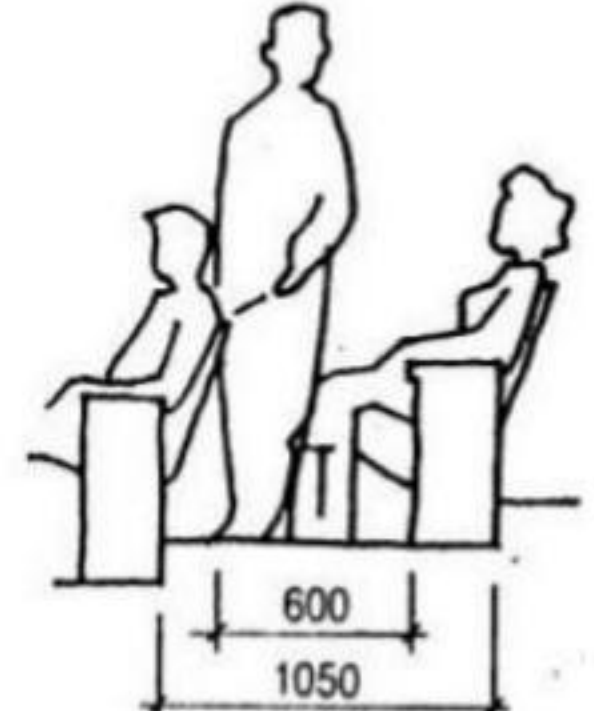
Khi có người vào sau thì người đang ngồi phải đứng lên, hai người hơi chạm nhau (lỗi thiếu)



Khi có người vào sau thì người đang ngồi phải đứng lên, hai người không chạm nhau (Tiện nghi hạn chế)



Khi có người vào sau thì người đang ngồi không phải đứng lên. Người đi vào xoay nghiêng (Tiện nghi tốt)



Người đang ngồi không phải đứng lên. Người đi vào không phải xoay nghiêng. (Tiện nghi rất tốt)

	Có lối đi vào từ cả hai đầu hàng ghế					Chỉ có lối đi vào từ một đầu hàng ghế				
Chiều rộng khoảng cách đi lại giữa hai hàng ghế (cm)	40	45	50	55	60	40	45	50	55	60
Số ghế tối đa được bố trí trong một hàng ghế	28	34	40	46	52	14	16	16	16	16

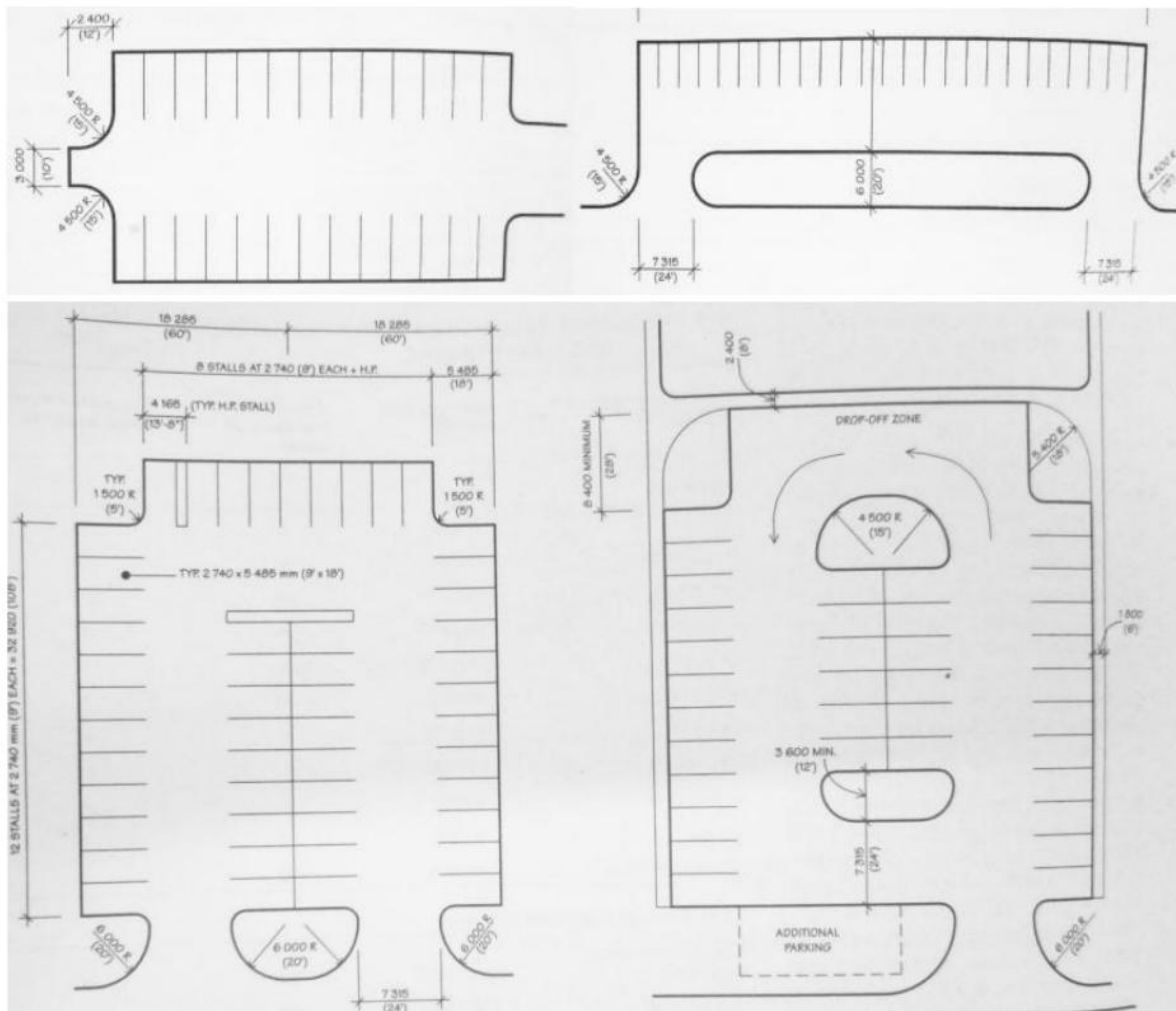
Số ghế tối đa trong 1 hàng ghế liên tục

HẠNG MỤC	TIÊU CHUẨN
Sảnh giải lao	0.4 - 0.45m ² /người
Phòng hội thảo đa năng	1.2 - 1.5m ² /khán giả 9.3m ² /diễn giả
Kho ghế và phục vụ	9 - 15m ²
Phòng chiếu phim	12m ²
Vệ sinh	Nam: 150 người/xí và 2 tiểu Nữ: 120 người/xí và 2 tiểu

NHỮNG VẤN ĐỀ KHÁC

Bãi xe

Xe đạp: 0.9 m² / xe. Xe máy: 2.5 m² / xe. Xe ô tô: 25 m² / xe. Xe vận chuyển sách: 35 m² / xe.
Bãi đậu xe ngoài trời: 1 chỗ đậu xe/ 28m² - 46m² diện tích công trình (theo Sách Libraries designfor users)



Khu phụ trợ

Bao gồm: kho, vệ sinh, hàng lang, giao thông thang bộ, thang máy, kỹ thuật,... Diện tích khu phụ trợ bằng 10 - 25% tổng diện tích các không gian: kho lưu trữ, khối đọc, khối hành chính quản lý nghiệp vụ, khối hội thảo, khu vực công cộng dịch vụ.

TỔNG KẾT

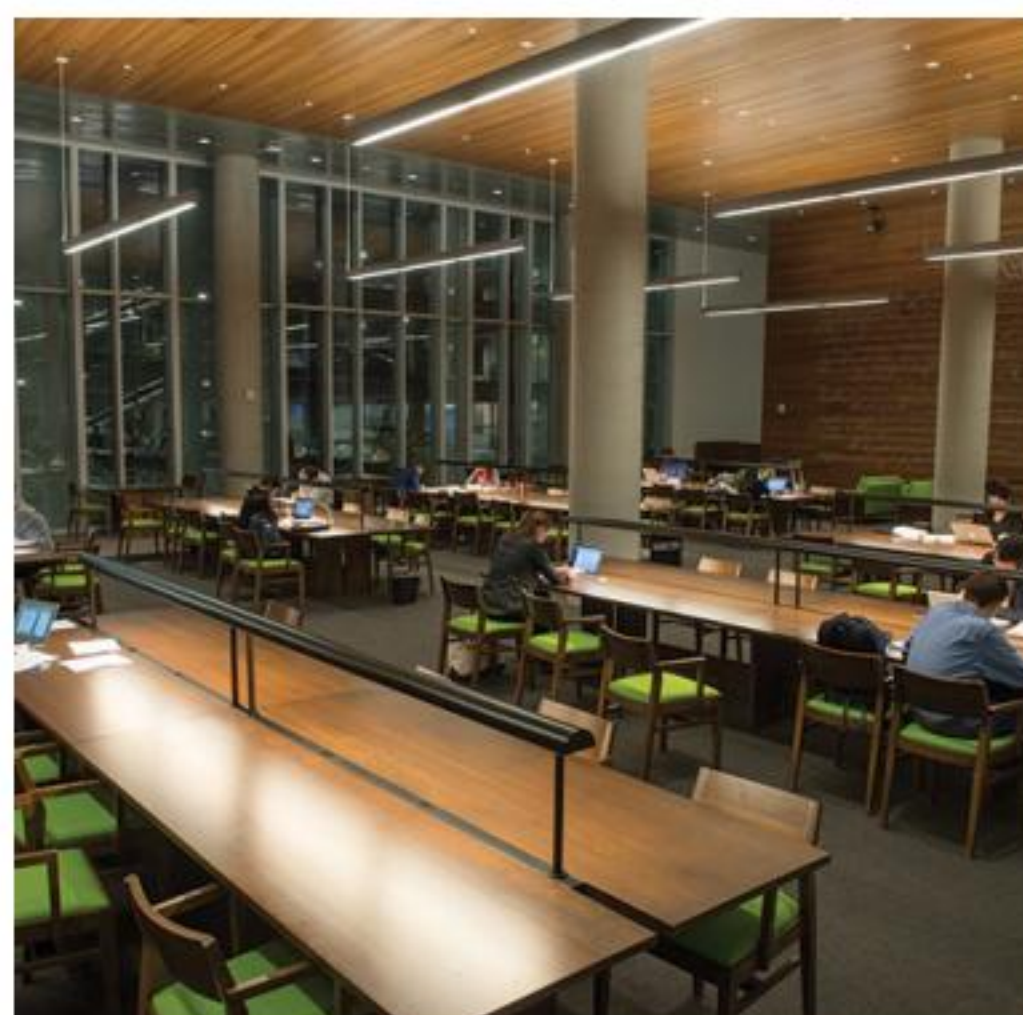
Stt	Các không gian chức năng	Tiêu chuẩn
1	Sảnh chính	0,5 m ² / người
3	Hội trường	
	Phòng khán giả (250 chỗ)	0,8 m ² / chỗ
	Sân khấu	20% diện tích phòng khán giả
	Phòng hóa trang	2 x 24m ²
	Khu phụ trợ, kho	4 x 24m ²
4	Hội thảo	
	Phòng hội thảo nhỏ (50 người)	1 x 100
	Khu phụ trợ	1 x 12m ²
5	Không gian trưng bày sách mới và Phòng triển lãm	
	Không gian trưng bày sách mới	
	Không gian triển lãm	
	Phòng sinh hoạt CLB	4 x 50 m ²
	Khu kho, phụ trợ	2 x 50 m ²
6	Giải khát, phục vụ thức ăn nhanh	
	Diện tích khu khách ngồi (100 chỗ)	1,5 m ² / chỗ
	Khu bếp	1,2 m ² / chỗ (tính theo số chỗ ngồi của khách trong phòng ăn)
7	Wc	150 nam/ 1 xí, 2 tiểu 120 nữ/ 1 xí 4 xí/ 1 chậu rửa
8	Diện tích giao thông tối đa	Chiếm 30% diện tích



CHƯƠNG 3

V. CƠ SỞ XÁC ĐỊNH QUY MÔ THIẾT KẾ

Không gian lưu trữ	
	Tiêu chuẩn
Tổng đầu sách	1,25 đầu sách/ dân 400 quyển/ 1 m ² kho
Sách tham khảo chung	85% tổng đầu sách
Sách quý	15% tổng đầu sách 1,25 m ² / 1000 đầu sách
Tạp chí	11,1 tựa / 1000 dân 0,1 m ² / tựa
Audio	0,18 băng / dân 0,1 m ² / 10 băng
Video	0,28 băng/ dân 0,1 m ² / 10 băng
Máy tính	0,5 máy/ 1000 dân 4,18 m ² / máy
Không gian đọc sách	
Số chỗ đọc trong thư viện	5 chỗ/ 1000 dân 3 m ² / chỗ
Số chỗ đọc trong phòng đọc tập trung	Chiếm 50% 3 m ² / chỗ
Số chỗ đọc trong phòng tạp chí	Chiếm 10% 3m ² / chỗ
Số chỗ đọc trong phòng đọc sách quý	Chiếm 10% 5m ² / chỗ
Số chỗ trong phòng đọc đa phương tiện	Chiếm 10% 5 m ² / chỗ
Phòng đọc thanh thiếu niên	Chiếm 10% 3m ² / chỗ
Phòng đọc trẻ em	Chiếm 5% 3m ² / chỗ
Phòng đọc khiếm thị	Chiếm 5% 3m ² / chỗ
Gửi đồ	0,05 m ² / người
Wc	150 nam/ 1 xí, 2 tiểu 120 nữ/ 1 xí, 2 tiểu 4 xí/ 1 chậu rửa
Diện tích giao thông tối đa	Chiếm 30% diện tích



Không gian chức năng	Tiêu chuẩn
Nhân viên thư viện	1 nhân viên/ 2000 dân Trung bình 6 m ² / nhân viên
Wc	150 nam/ 1 xí, 2 tiểu 120 nữ/ 1 xí 4 xí/ 1 chậu rửa
Diện tích giao thông tối đa	Chiếm 30% diện tích
Khối kĩ thuật (24 phòng)	
Diện tích giao thông	
Bãi xe độc giả	
Ước tính có 70% độc giả đến thư viện gửi xe ở bãi xe của thư viện. Còn lại 30% gửi xe ở bãi xe chính của khu vực và sử dụng phương tiện công cộng	
Trong đó có 90% xe máy, 10 % oto 2,5 m ² / xe máy 25 m ² / oto	
Ước tính có 80% khách khu công cộng (400 khách) đến công trình sử dụng phương tiện cá nhân. Trong đó 90% xe máy, còn lại 10% sử dụng oto	
Bãi xe nhân viên	
Ước tính có 80% nhân viên sử dụng phương tiện cá nhân.	
Trong đó 95% xe máy, 5% oto 2,5 m ² / xe máy 25 m ² / oto	







CHƯƠNG 4:

NGHIÊN CỨU

I. ÁNH SÁNG TỰ NHIÊN

II. TIÊU CHUẨN

III. CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN TRONG THƯ VIỆN

IV. GIẢI PHÁP KIỂM SOÁT

V. MỘT SỐ VÍ DỤ

VI. KẾT LUẬN

I. ÁNH SÁNG TỰ NHIÊN

TỔNG QUAN

Từ xa xưa, ánh sáng đã là một nhân tố đóng vai trò quan trọng của sự sống. Ánh sáng cần thiết để duy trì sự sống, quá trình học tập, lao động, sinh hoạt của con người.

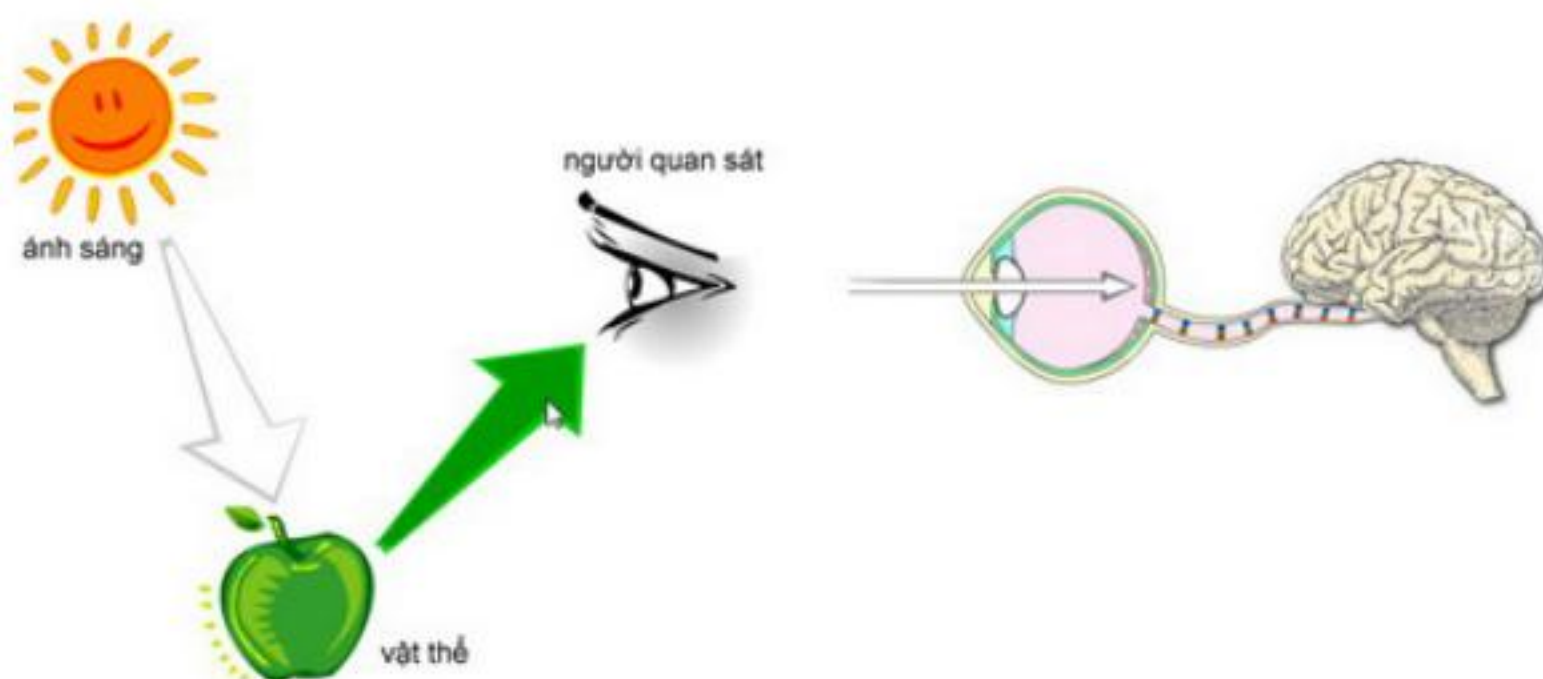
Ánh sáng là một phần quan trọng trong cuộc sống của chúng ta. Nó giúp chúng ta thấy được mọi vật. Ngày nay khi cuộc sống của con người được nâng cao, xã hội ngày càng phát triển thì việc sử dụng ánh sáng phục vụ cho cuộc sống ngày càng trở nên đa dạng và phong phú. Chúng ta có thể sử dụng trực tiếp ánh sáng của thiên nhiên: Mặt trời, mặt trăng, sao, động vật... hay chế tạo các dụng cụ chiếu sáng nhân tạo phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau của chúng ta.

Thư viện là một nơi tập trung tất cả các đầu sách. Chúng ta đến với thư viện với mục đích đọc, tìm hiểu kiến thức. Và để thực hiện mục đích này, ánh sáng chắc chắn đóng một vai trò quan trọng nhất. Vì vậy chiếu sáng trong công trình thư viện rất cần thiết và quan trọng mà chúng ta phải tìm hiểu.



NGUYÊN LÝ CHIẾU SÁNG

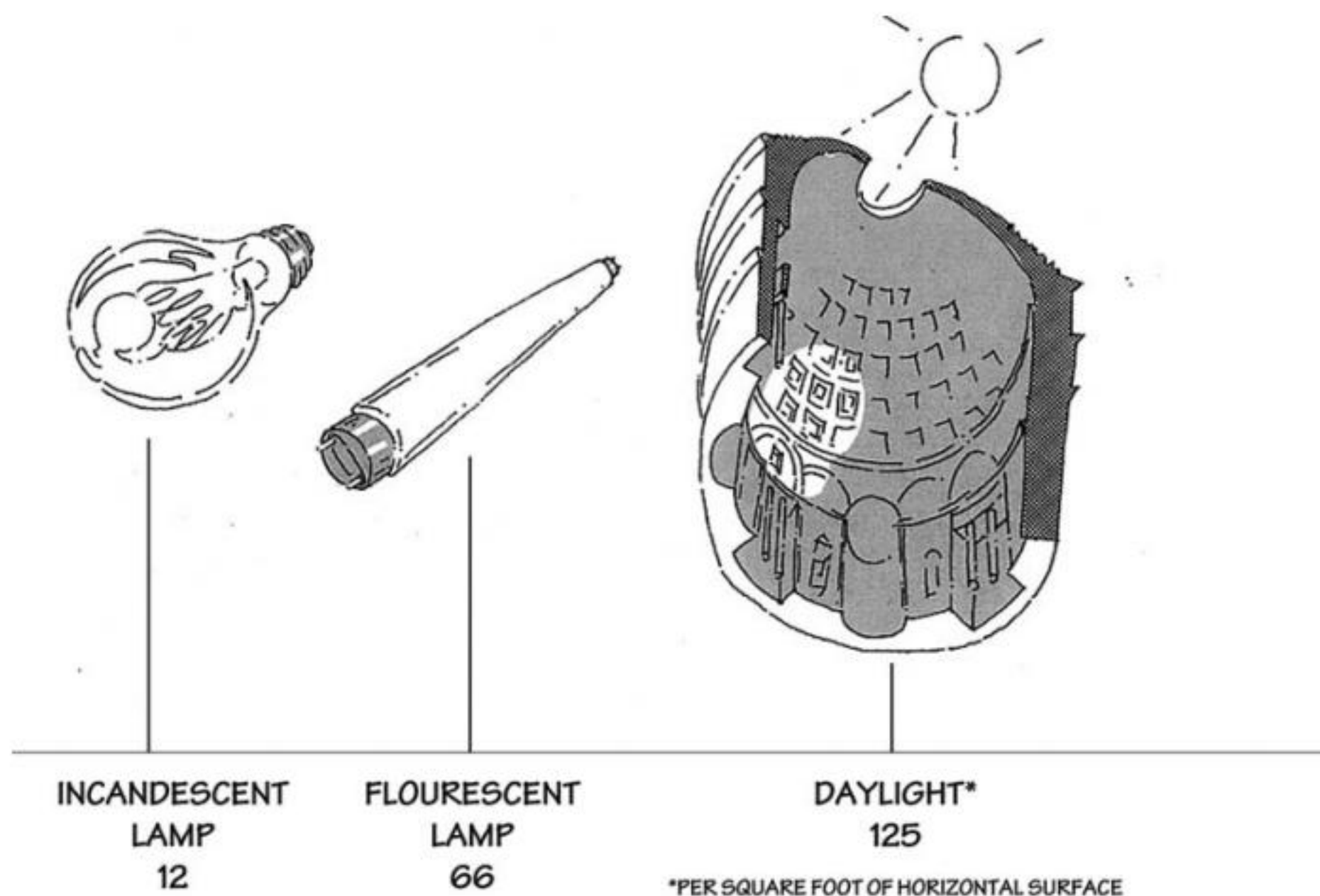
Ta nhận biết được sự hiện diện của một vật khi có ánh sáng từ vật đó truyền đến mắt ta. Do đó, trong thư viện, cần phải quan tâm đến độ nhìn. Độ nhìn là chỉ mức độ nhìn rõ vật quan sát (trong trường hợp này là chữ viết trong những quyển sách). Độ nhìn liên hệ trực tiếp với khả năng thu nhận ánh sáng của mắt.



SỰ CẦN THIẾT

Ánh sáng tự nhiên từ lâu đã được sử dụng để tăng cường thiết kế và sự hấp dẫn của thư viện. Ánh sáng ban ngày "tạo ra một không gian tĩnh lặng và chiêm ngưỡng thị giác, và" cung cấp cho mọi người "mối liên hệ với môi trường tự nhiên" (Dean, 2004). Hơn bao giờ hết, sử dụng ánh sáng ban ngày trong thư viện đang trở thành ưu tiên không chỉ vì lý do thẩm mỹ, mà còn với mục đích tiết kiệm năng lượng và chi phí. "Ánh sáng ban ngày, miễn phí, tạo cơ hội để giảm thiểu các tác động tiêu cực do sự phụ thuộc quá mức vào nguồn ánh sáng điện tử ... với thiết kế đẹp, ánh sáng ban ngày không chỉ là nguồn sáng tốt mà hiệu quả nhất. lumens trên mỗi watt (hiệu suất) của ánh sáng ban ngày gấp hai lần so với đèn huỳnh quang và gấp 10 lần so với đèn huỳnh quang."

Ánh sáng trong thư viện rất quan trọng vì nhiều lý do. Người sử dụng thư viện rõ ràng cần đủ ánh sáng để đọc sách hoặc văn bản trên màn hình máy tính. Những cân nhắc về thiết kế phải bao gồm việc tránh những xung đột quá mức có thể gây ra sự mệt mỏi thị giác. Lượng ánh sáng thay đổi trong một ngày và qua các mùa thay đổi cũng phải được xem xét nhằm giữ mức độ ánh sáng phù hợp nhất có thể (Dean, 2004). Khi ánh sáng mặt trời là nguồn ánh sáng tập trung và chứa rất nhiều nhiệt, thiết kế chiếu sáng tự nhiên phải được coi là một phần của thiết kế chiếu sáng lớn hơn của thư viện. "Ánh sáng mặt trời phải được kiểm soát để được mong muốn" (Thư viện Hoa Kỳ, 2010). Một số thách thức của thiết kế ánh sáng tự nhiên bao gồm lóa trên màn hình máy tính và bảo quản vật liệu cũ, có giá trị (Kalwall, 2010). Theo Dean (2005), "nhà thiết kế ánh sáng chuyên nghiệp phải làm việc chặt chẽ với kiến trúc sư xây dựng và kỹ sư sưởi ấm / sưởi ấm để đảm bảo phương pháp tiếp cận tích hợp cho tất cả các cân nhắc xung quanh thiết kế chiếu sáng."



Hiệu quả tương đối của các nguồn sáng

(tỷ lệ của lumen của năng lượng ánh sáng trên mỗi watt, hoặc tỷ lệ cung cấp năng lượng nhiệt).

II. TIÊU CHUẨN

QUY CHUẨN CHIẾU SÁNG TRONG THƯ VIỆN

Trong bố trí thư viện, ánh sáng cần phải được bố trí thích hợp tùy thuộc vào chức năng sử dụng của từng khu vực chiếu sáng.

Lumen: Năng lượng ánh sáng được đo theo lumens. Một lumen được định nghĩa là lượng năng lượng ánh sáng từ một nguồn cường độ một candlepower (bằng 0.981 candela, đơn vị đo cường độ sáng theo hệ SI), trên một đơn vị diện tích ở vị trí cách nguồn sáng 1 đơn vị khoảng cách.

Foot-candle (ft-c): là một biện pháp chiếu sáng. Một foot-candle là lượng chiếu sáng được cung cấp bởi một lumen năng lượng ánh sáng trên một bề mặt một mét vuông. Nếu năng lượng tương tự từ một nguồn cụ thể được trải ra trên một diện tích lớn hơn, chẳng hạn như 4 feet vuông, sự chiếu sáng được tạo ra bởi các nguồn trên bề mặt lớn hơn này được tính theo hệ số 4. Càng xa nguồn thì ánh sáng càng yếu. Vì vậy cuốn sách trên kệ hàng đầu, gần đèn ở trần nhà phía trên, có một mức độ foot-candle cao hơn so với những cuốn sách trên kệ dưới cùng.

Không gian	Độ rọi đề xuất (foot-candle level)
Ngăn sách cho mượn	a
Ngăn sách không cho mượn	5 ^b
Sửa chữa và đóng bìa	30
Mục lục	30
Bàn lưu thông và bàn tham khảo	30 ^c
Tra cứu vi tính	30
Khu vực nghe nhìn	30
Khu vực nghe audio	30
Đọc (kích thước bình thường và độ tương phản: giấy in báo, tạp chí, bàn phím)	30
Đọc (kích thước rất nhỏ và độ tương phản thấp: chi tiết đẹp, in nhỏ)	50 ^d

IES đề xuất mức độ ánh sáng cho thư viện (foot-candle)

a: đối với một số ngăn sách, sử dụng foot-candle theo cấp dọc
b: tại 76,2cm cách sàn
c: mặc dù đây là tiêu chuẩn IES thiết kế ánh sáng thường thích 40-50 foot-candles tại các bàn làm việc
d: chỉ thấp sáng 50 foot-candles trong khu vực cần thiết, không thiết kế hết thư viện.

1 foot-candle = 10.764 lux



YÊU CẦU CHIẾU SÁNG TRONG THƯ VIỆN

Yêu cầu đầu tiên đối với chiếu sáng thư viện là cung cấp đủ ánh sáng để hoàn thành một tác vụ trực quan như đọc sách. Đối với ánh sáng ban ngày, điều này có nghĩa là điều chỉnh thiết kế khẩu độ để giảm thiểu sự gia nhiệt bằng năng lượng mặt trời trong khi đạt được mức độ chiếu sáng cần thiết cho thị giác.

Yêu cầu thứ hai là độ sáng tương phản của các đối tượng khác trong trường nhìn không phải là quá mức, sao cho người dùng thư viện có thể xem công việc một cách thoải mái và không trở nên mệt mỏi theo thời gian.

Số lượng ánh sáng ban ngày và hướng của nó ở cửa sổ hoặc mái nhà của tòa nhà thay đổi trong một ngày điển hình khi mặt trời lặn, và theo mùa như vị trí nổi bật của mặt trời trên bầu trời thay đổi. Nói chung, mọi người thích ánh sáng ban ngày biến đổi và kết nối với môi trường tự nhiên. Tuy nhiên, trong thư viện, các thư viện cần duy trì mức ánh sáng tương đối ổn định cho các tác vụ trực quan để sự thay đổi trong thời gian ngắn không làm bạn mất tập trung hoặc dẫn đến ánh sáng không đủ.

TỶ LỆ DIỆN TÍCH CỬA SỔ VỚI DIỆN TÍCH SÀN ĐỂ TÍNH CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN

Tên phòng	Tỷ lệ DT cửa sổ/DT sàn
Phòng triển lãm - Phòng đọc sách Phòng mỹ thuật	1/3
Phòng vui chơi giải trí, giao tiếp Phòng văn nghệ, âm nhạc, múa, kịch Phòng học Phòng luyện tập tổng hợp	1/5

ĐỘ RỌI CHIẾU SÁNG NHỎ NHẤT TRÊN MẶT PHẪNG TÍNH TOÁN

Tên phòng	Độ chiếu sáng bình quân (lux)	Ghi chú
Phòng triển lãm	75 - 150	Nên đặt chiếu sáng cục bộ
Phòng đọc	75 - 150	Nên đặt chiếu sáng cục bộ

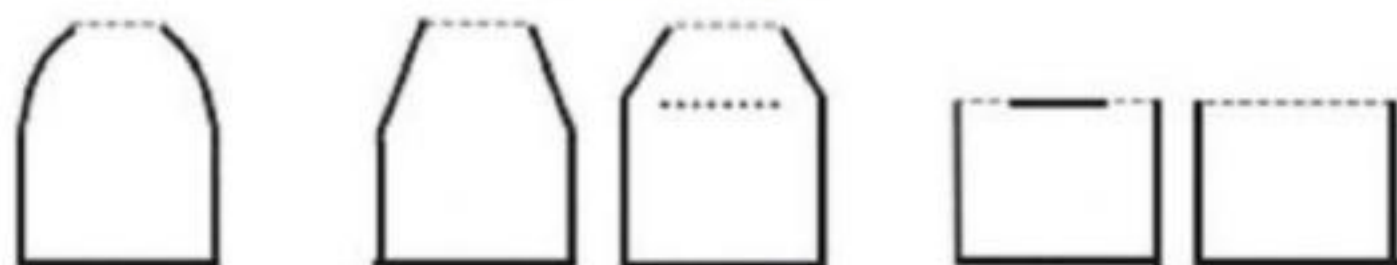
Mặt phẳng tính toán quy ước để thiết kế chiếu sáng là mặt phẳng cách sàn 0,8m

III. CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN TRONG THƯ VIỆN

Vấn đề chiếu sáng trong thư viện được đánh giá rất quan trọng trong quá trình thiết kế và hoạt động thực tế, chiếu sáng không chỉ giải quyết vấn đề cơ bản vốn có mà còn đáp ứng thêm nhiều nhu cầu về thẩm mỹ, kinh tế và thể hiện đặc trưng của công trình. Các phương pháp chiếu sáng áp dụng cho công trình thư viện rất đa dạng được chia thành 2 phạm trù tự nhiên và nhân tạo cùng một số kiểu chiếu sáng khác.



Chiếu sáng bên.

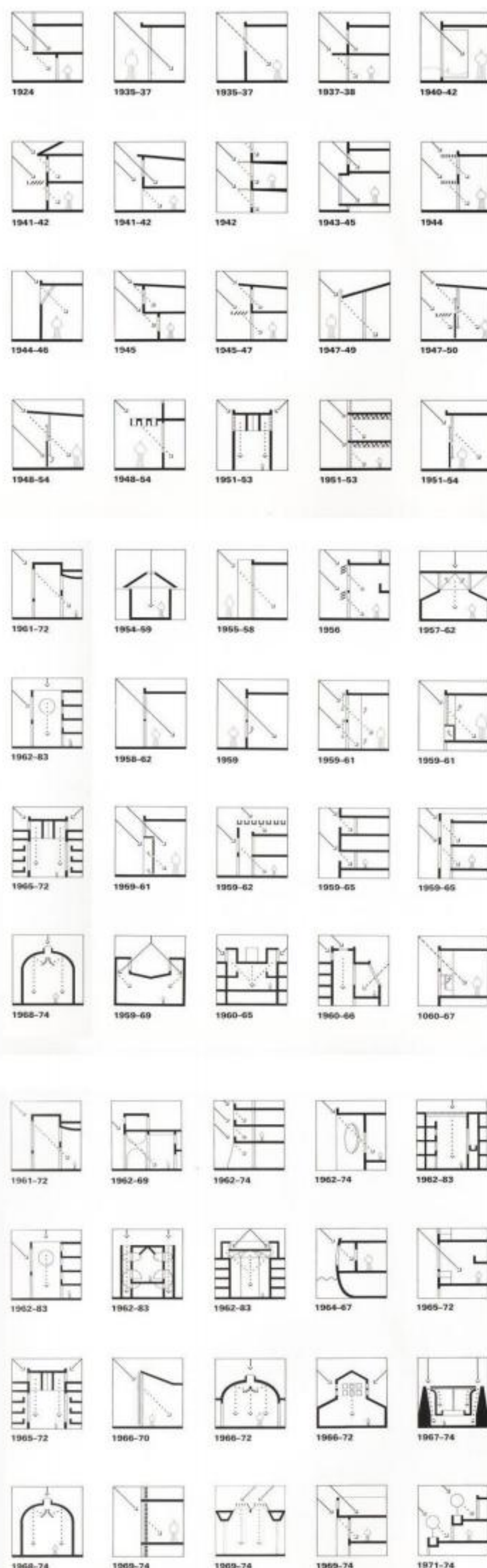


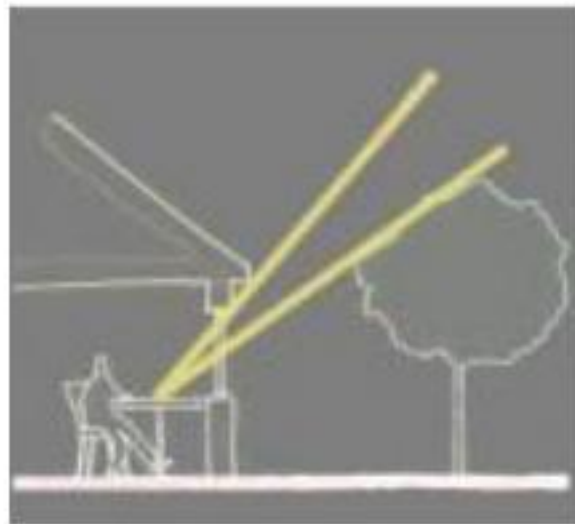
Chiếu sáng bằng giếng trời giữa phòng.



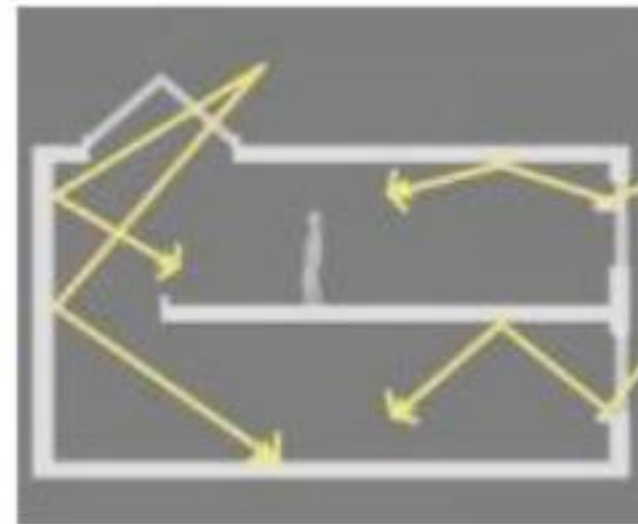
- Chiếu sáng bằng cửa sổ mái. Lấy sáng bằng cửa sổ mái răng cưa.
- Chiếu sáng cả trần.
- Ánh sáng khuếch tán giới hạn bằng lớp bao che.

CÁC HÌNH THỨC CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN

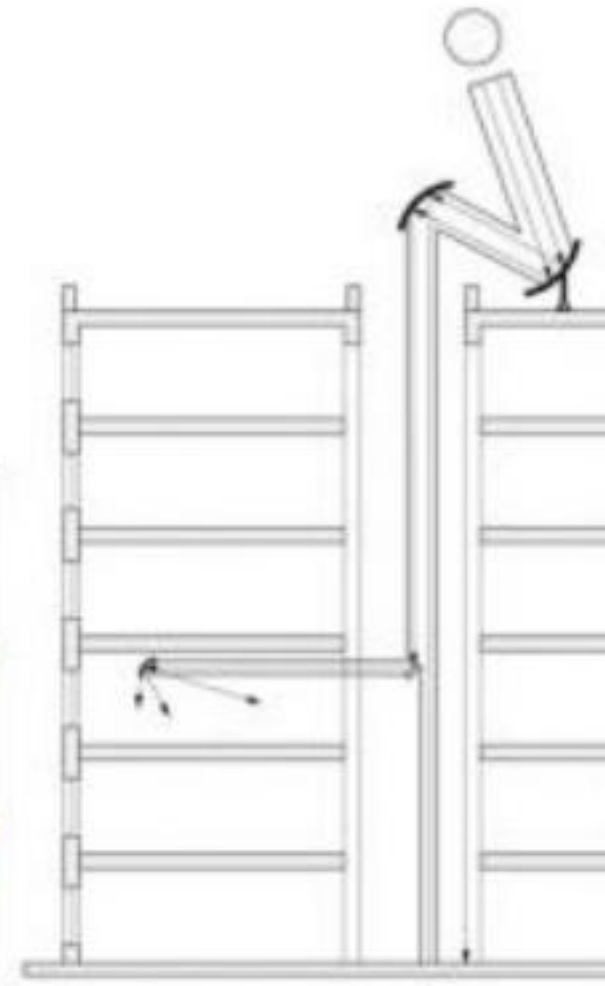




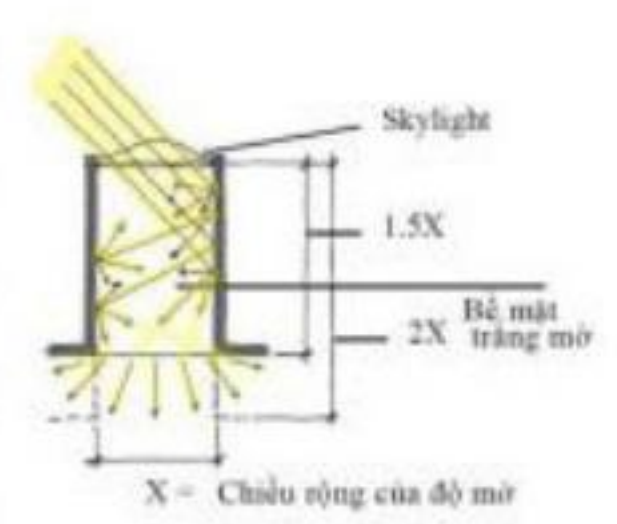
Lấy sáng bên



Lấy sáng hỗn hợp



Ống dẫn sáng



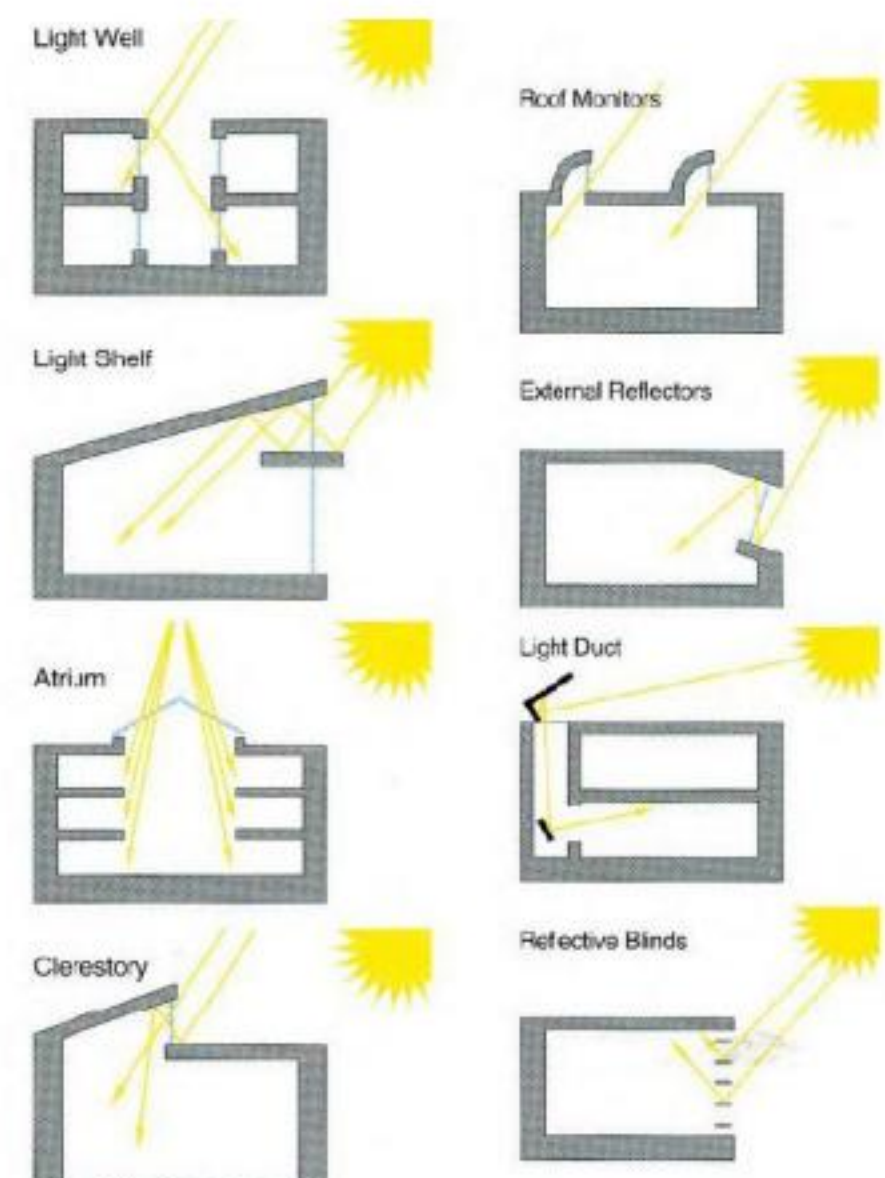
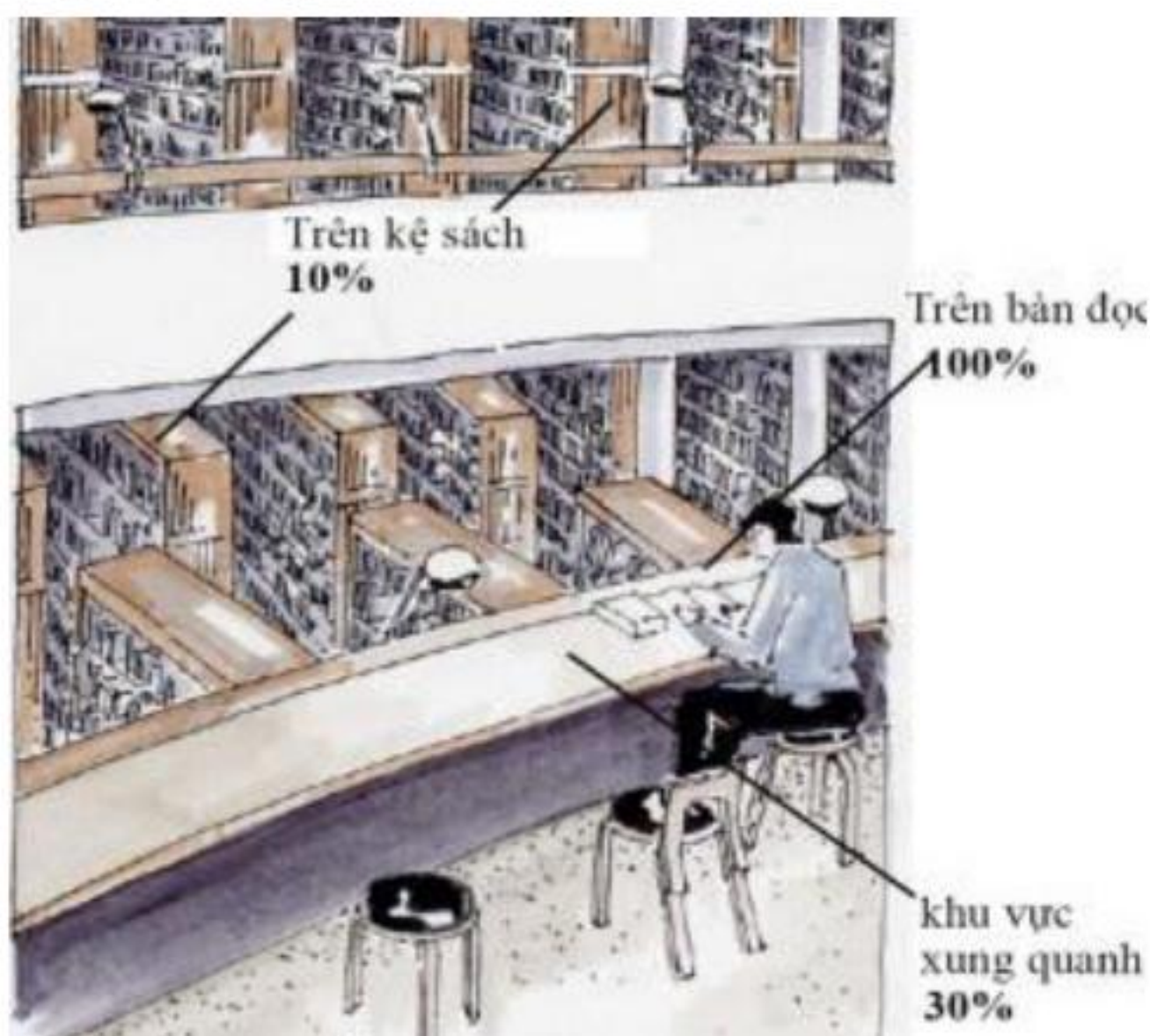
Trong các kiểu lấy sáng trên thì lấy sáng hỗn hợp đạt hiệu quả tốt nhất với môi trường ánh sáng ở nước ta. Bức xạ mặt trời ở Việt Nam khá cao nên việc lấy sáng tự nhiên cần được điều chỉnh, tiết chế bằng các hình thức lọc sáng và bao che phù hợp.

Chiếu sáng tự nhiên thích hợp không chỉ góp phần giảm thiểu điện năng tiêu thụ mà còn có khả năng diệt khuẩn, tránh ẩm mốc cho sách, tạo sự cân bằng thoải mái, gần gũi thiên nhiên cho người đọc.

Ánh sáng tự nhiên và ánh đèn huỳnh quang có chứa tia cực tím làm giảm tuổi thọ của giấy, do đó tối nhất nên đặt trong môi trường ánh sáng nhân tạo sử dụng đèn được trang bị lá chắn tia cực tím để loại bỏ phần lớn các tia cực tím và cửa sổ được nhuộm màu với một lớp lọc tia cực tím, hoặc trang bị lam chắn nắng.

Phòng đọc chung thường là phòng đọc rộng nên cần thiết kế thêm lấy sáng từ trên cao bằng lấy sáng qua cửa sổ mái, cửa bên trên cao, sàn trong.

Hướng lấy sáng tối nhất là Bắc - Nam.

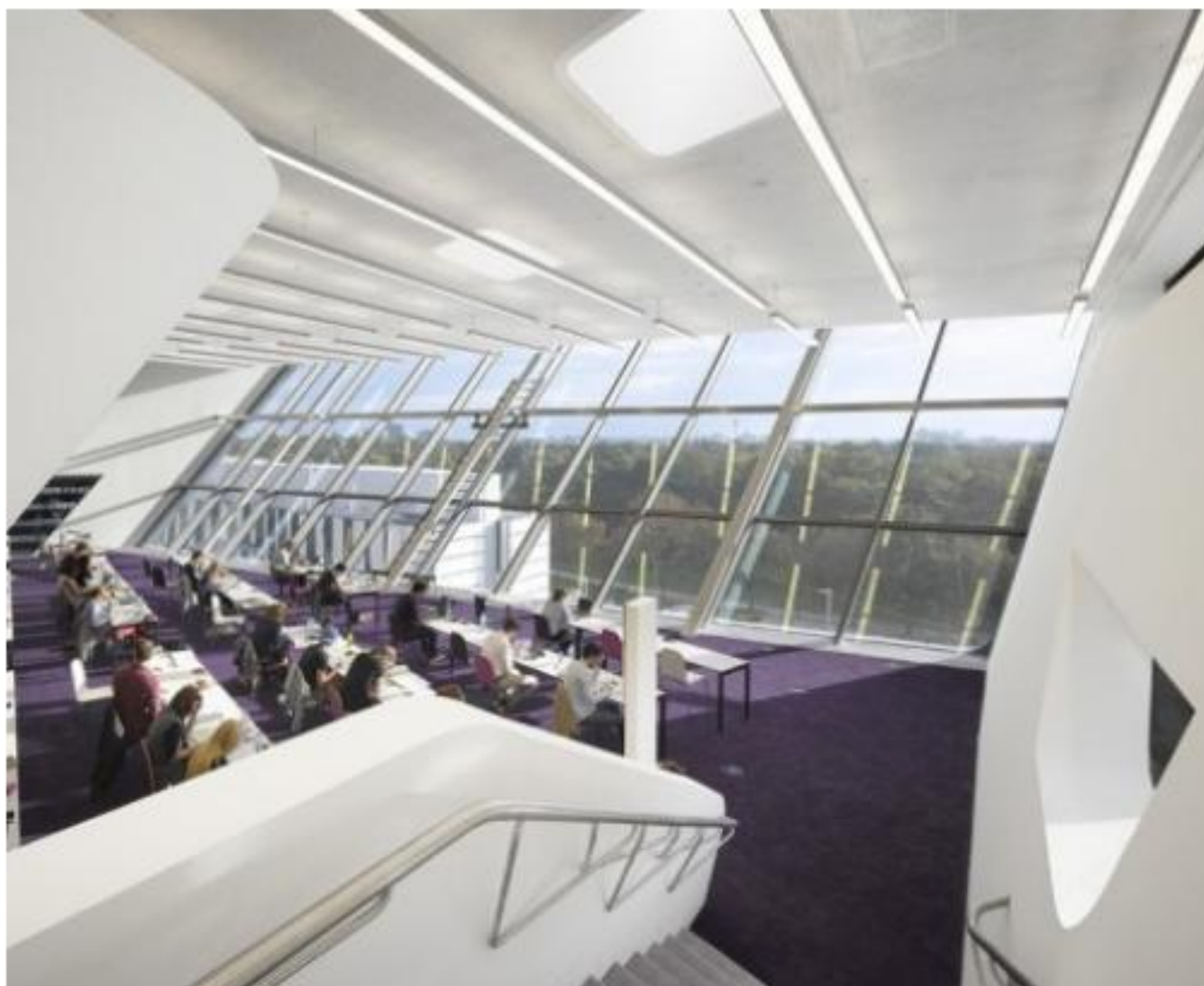


CÁC KHÔNG GIAN

PHÒNG ĐỌC

Chiếu sáng chung: gồm chiếu sáng chung đều và chiếu sáng chung trong từng khu vực nhằm đảm bảo độ sáng đồng đều trên mặt phẳng làm việc trong toàn bộ gian phòng, hoặc trong từng khu vực làm việc có yêu cầu giống nhau của không gian chung. Sử dụng các loại hình chiếu sáng tự nhiên như qua cửa sổ, tường kính, thông tầng...

Chiếu sáng hỗn hợp: trong thực tế, phần ánh sáng do chiếu sáng chung đều dùng để chiếu sáng toàn bộ không gian căn phòng để quan sát chung và đi lại, còn các đối tượng cần độ sáng khác nhau thì bố trí thêm các loại đèn khác nhau cho phù hợp với yêu cầu.



SẢNH

- Sảnh chính : rộng rãi (tối thiểu 190 m²) , sáng sủa, thoáng mát và có tính mời gọi, không gian đủ thoáng cho cả đọc giả và người muốn tham quan công trình.

- Sảnh phụ: nhỏ và an toàn, dẫn thẳng từ bên ngoài đến phòng họp, có thể kết hợp với sảnh chính, yêu cầu chiếu sáng giao thông.

- Sảnh nhân viên và nhập sách: rộng và an toàn, nhất là khu vực vận chuyển sách, yêu cầu chiếu sáng giao thông.



KHO SÁCH

Rộng rãi, đủ sáng để vận chuyển sách phân chia vào các ngăn, kệ sách hoặc nơi lưu trữ, yêu cầu chiếu sáng giao thông và chiếu sáng trên kệ sách.



HÀNH LANG

Cần được chiếu sáng vừa đủ để tạo cảm giác an toàn và thoải mái cho người đi. Tránh ánh sáng trực tiếp gây chói chiếu từ trần xuống. Một số hành lang dẫn đến những phòng đặc biệt cần bố trí ánh sáng phù hợp hơn. Ngoài ánh sáng chung, ánh sáng phụ trợ có thể hỗ trợ cho các camera an ninh cũng như nhân viên bảo vệ trong công trình. Nếu bố trí chiếu sáng phù hợp có thể thu hút khách đi tham quan tổng thể toàn công trình.



1. LẤY SÁNG QUA CỬA

Đây là hình thức lấy sáng tự nhiên điển hình cơ bản, nhận ánh sáng trực tiếp bằng cách tạo khoảng trống trên bề mặt công trình, có thể làm ánh sáng thay đổi bằng nhiều cách.

LẤY SÁNG QUA CỬA ĐI

Với hình thức kết hợp lấy sáng với lối tiếp cận công trình, thường dùng để nhận sáng cho khu vực sảnh đón và các khu công cộng. Có thể sử dụng một diện tích bề mặt tường kết hợp với cửa đi để lấy sáng tối đa, bằng cách dùng vật liệu trong suốt như kính hoặc polycarbon.



Thư viện Trường trung học Colin Powell



Thư viện Công cộng Whistler



Thư viện Công cộng Toronto, Canada

LẤY SÁNG QUA CỬA SỔ

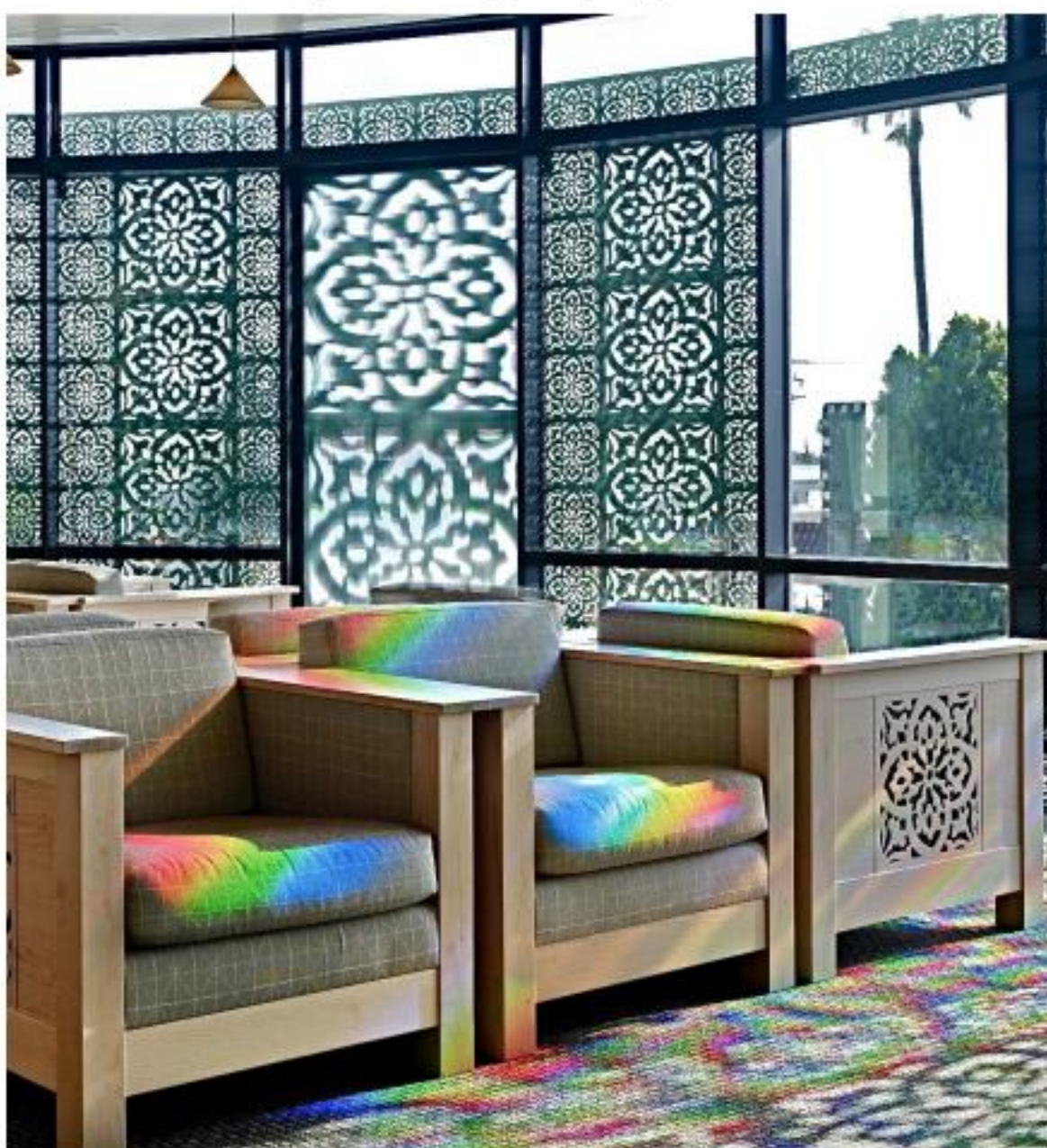
Với hình thức lấy sáng qua cửa sổ: khá phổ biến và có nhiều biến thể, ưu điểm là có thể tùy ý thiết kế chiếu sáng cho 1 khu vực nhất định hay 1 khu vực lớn bằng cách thay đổi kích thước hoặc vị trí của cửa.



Thư viện Công cộng Los Gatos



Thư viện Công cộng Constitución



Thư viện Công cộng Fontana, CA, Mỹ



Thư viện Hogwarts, Harry Potter

CHƯƠNG 4

III. CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN TRONG THƯ VIỆN

LẤY SÁNG QUA CỬA SỔ MÁI (roof monitor)

Là hình thức cửa sổ được dung trên lớp mái bao che để lấy sáng trực tiếp từ trên cao xuống khu vực cần chiếu sáng.

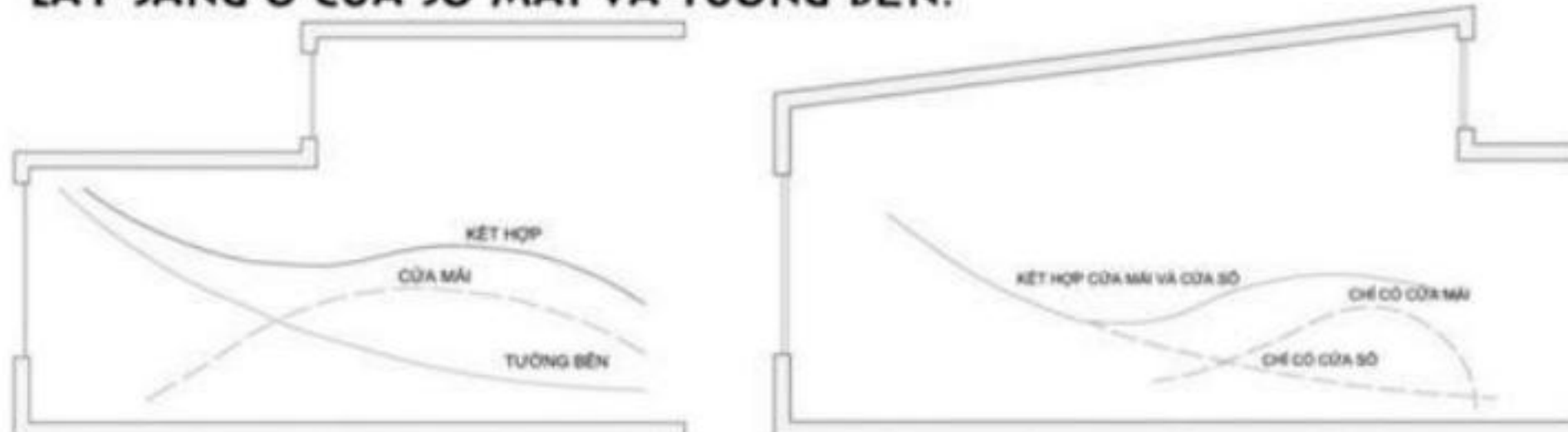
Ưu điểm:

Ánh sáng vào sâu trong phòng, độ rọi đồng đều hơn. Hạn chế bức xạ trực tiếp và nhiệt lượng bức xạ mặt trời. Chủ động lấy sáng giúp hiệu quả lấy sáng cao nhất.

Nhược điểm:

Hệ thống phức tạp đòi hỏi tính toán ánh sáng khó hơn, làm sao cho ánh sáng vào phòng đọc và không chói.

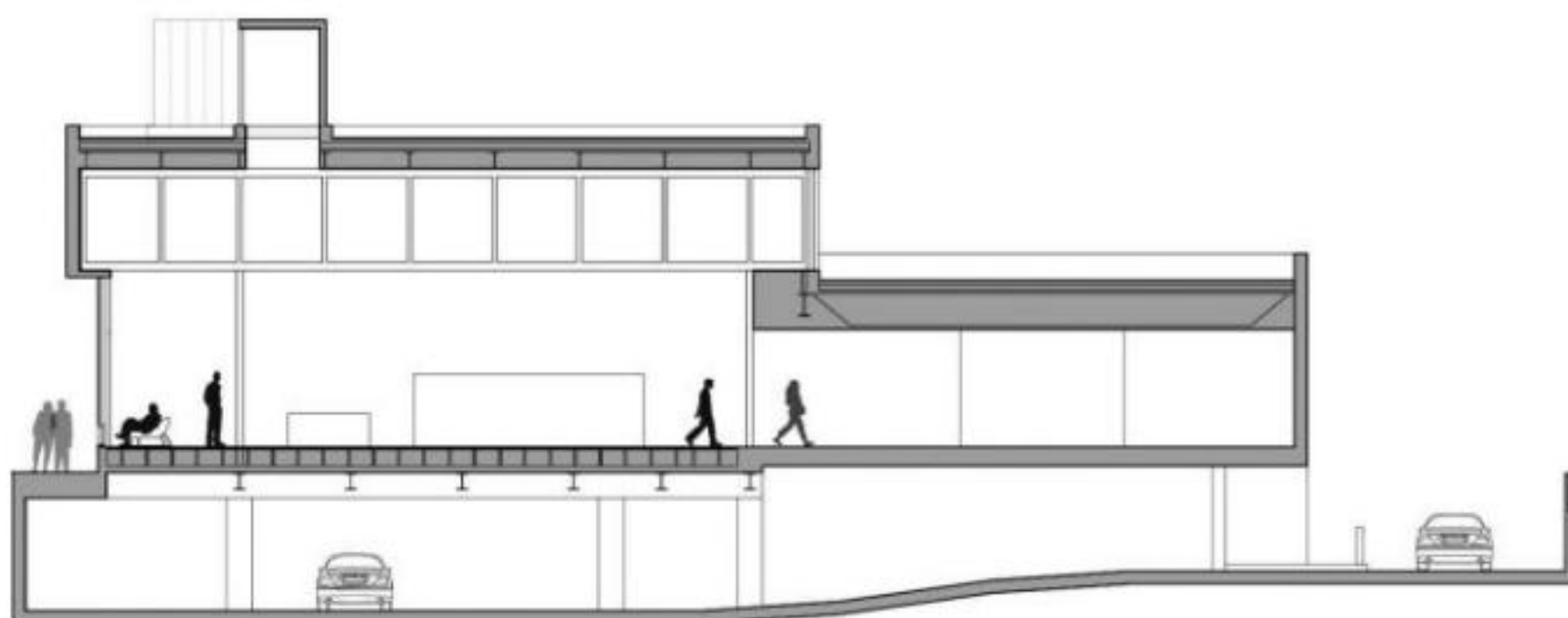
LẤY SÁNG Ở CỬA SỔ MÁI VÀ TƯỜNG BÊN.



GIẢI PHÁP NÀY GIÚP ÁNH SÁNG LẤY VÀO PHÒNG ĐỒNG ĐỀU HƠN



HỆ THỐNG LẤY SÁNG HỖN HỢP. KẾT HỢP LẤY SÁNG CỬA MÁI, TƯỜNG BÊN VÀ HỆ THỐNG GƯƠNG PHẢN XẠ, GIÚP ÁNH SÁNG VÀO SÂU CÁC KHÔNG GIAN NHỎ, ĐỘ RỌI ĐỒNG ĐỀU CẢ CÔNG TRÌNH.

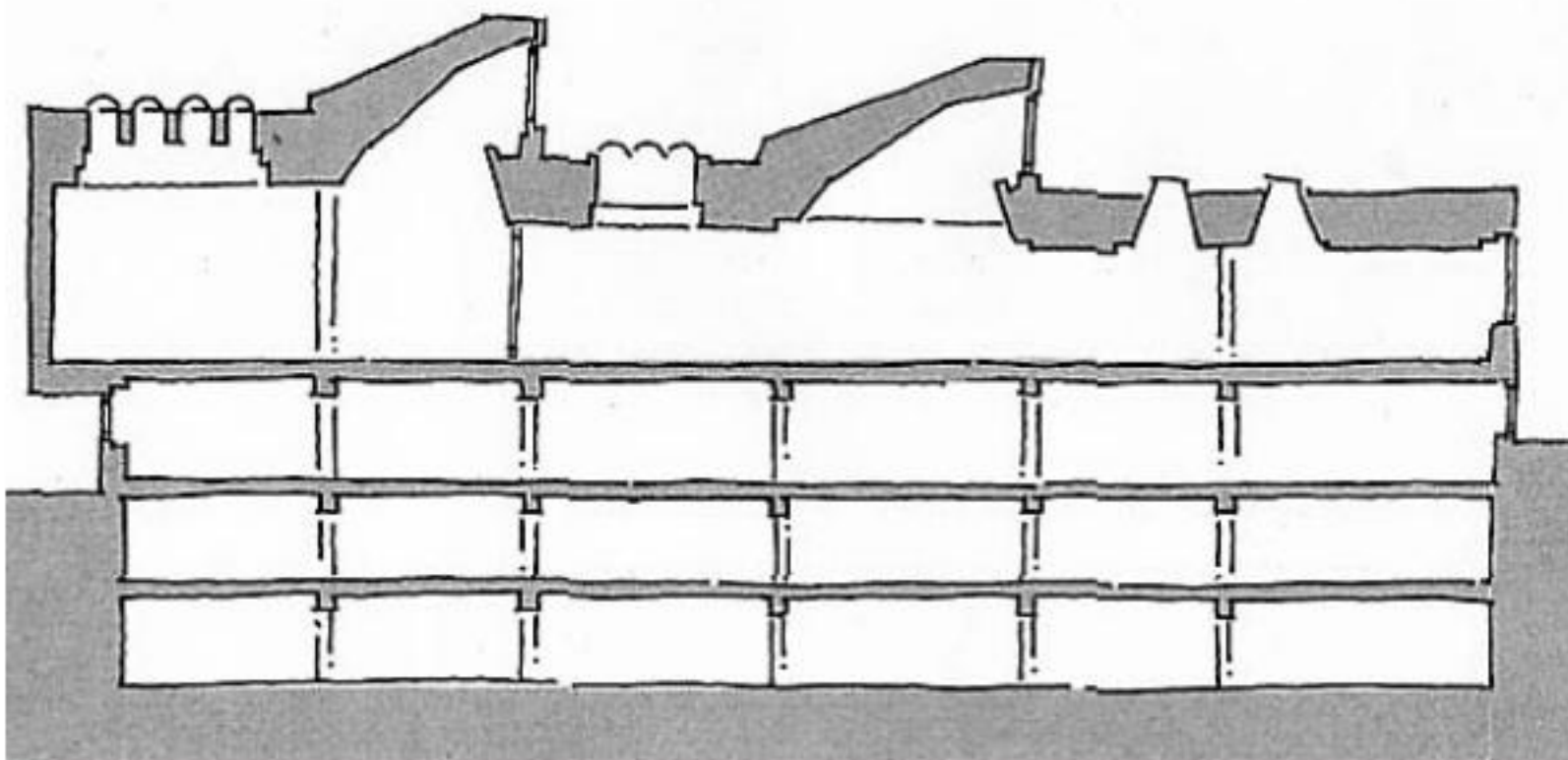


Thư viện
Hennepin County Walker

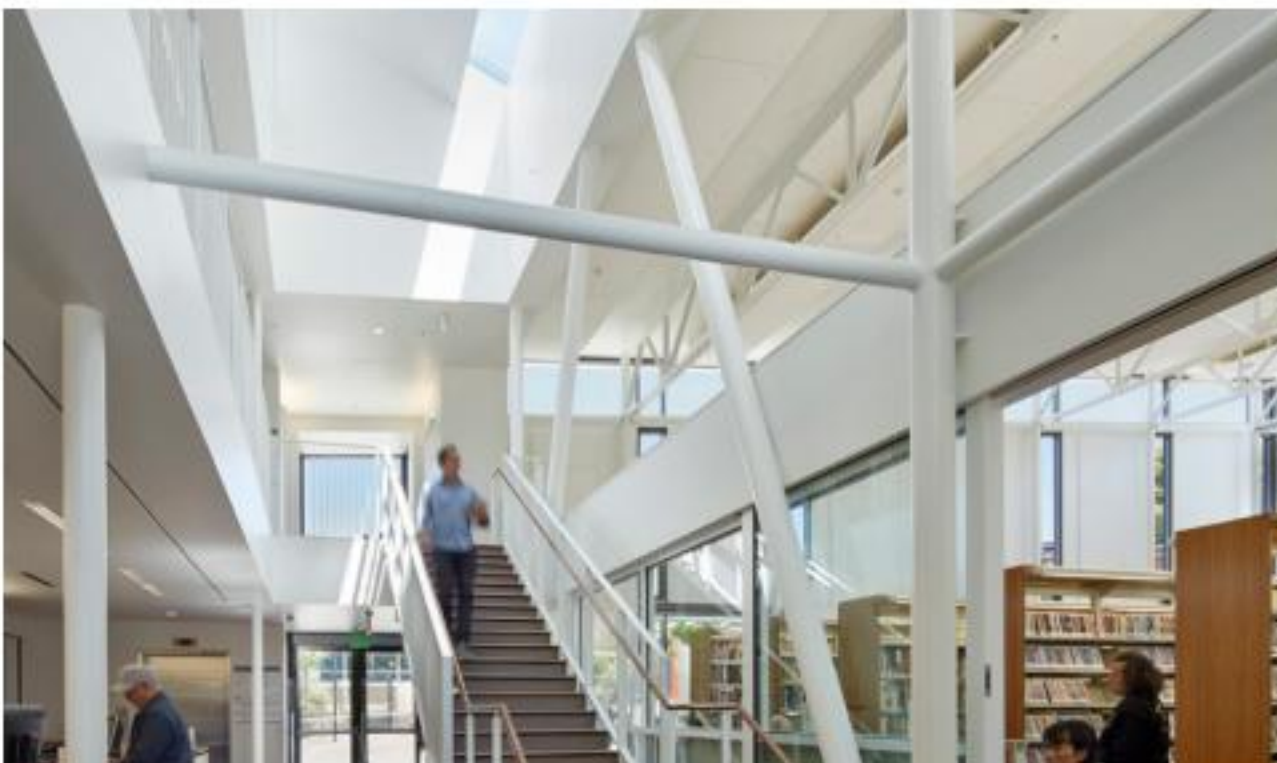
Cửa sổ mái được mở rộng ra của mái nhà, với các khu vực kính thẳng đứng. Các cửa sổ mái lớn thường là các dạng mở rộng theo chiều dọc của trần và có thể cung cấp không gian nội thất sâu trong khu vực đặc biệt.

Một ưu điểm của màn hình mái so với cửa sổ trần thông thường là ít nguy cơ bị rò rỉ nước hơn. Hơn nữa, cửa sổ mái tránh tác động mạnh mẽ từ ánh nắng của mặt trời trên cao và có thể được thiết kế với các thiết bị kiểm soát ánh nắng bên ngoài khi cần thiết để khuếch tán ánh sáng mặt trời trực tiếp.

Các thư viện là các loại tòa nhà lý tưởng cho việc sử dụng rộng rãi các cửa sổ mái bởi vì cấu trúc chung một hoặc hai tầng chung của mặt bằng sàn. Cửa sổ mái cũng có thể cung cấp ánh sáng ban ngày cho tầng thấp hơn trong một tòa nhà hai tầng bằng cách tìm các lỗ trên tầng hai bên dưới các khu vực cửa khẩu mái nhà. Ánh sáng ban ngày dễ dàng thâm nhập từ 25-30 feet (7,6 đến 9,1 mét) bình thường từ mức mái nhà đến tầng một.



Mặt cắt một thư viện cho thấy sử dụng rộng rãi các loại cửa sổ mái và cửa sổ trần. Phòng đọc ở tầng trên cùng, có ngăn xếp ở ba tầng thấp hơn.



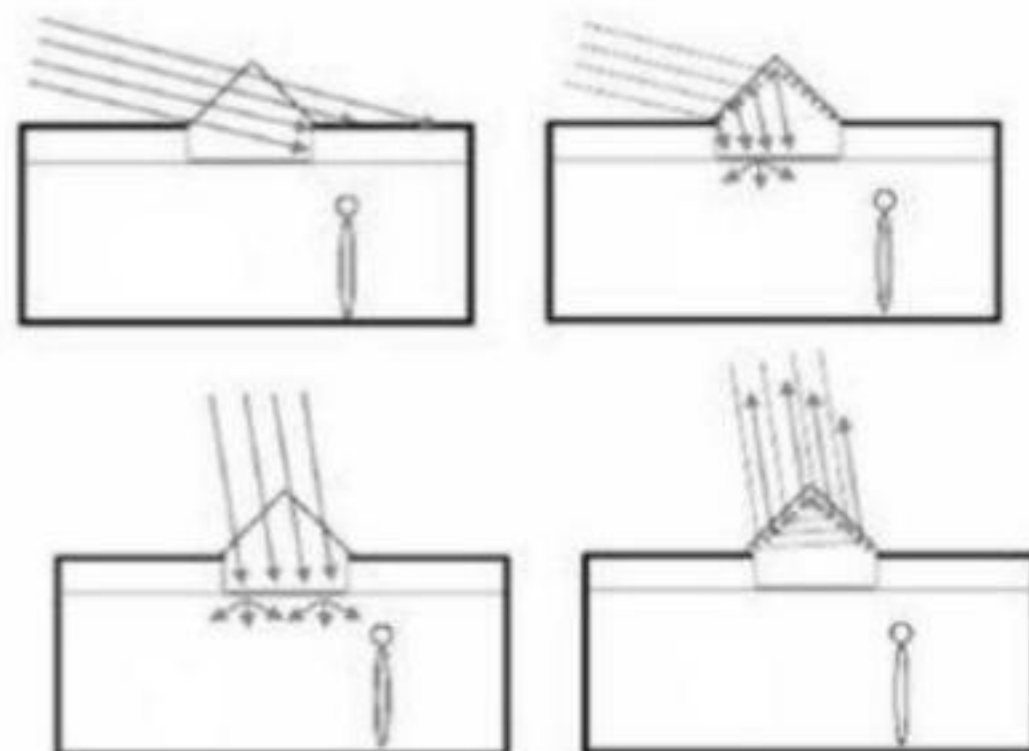
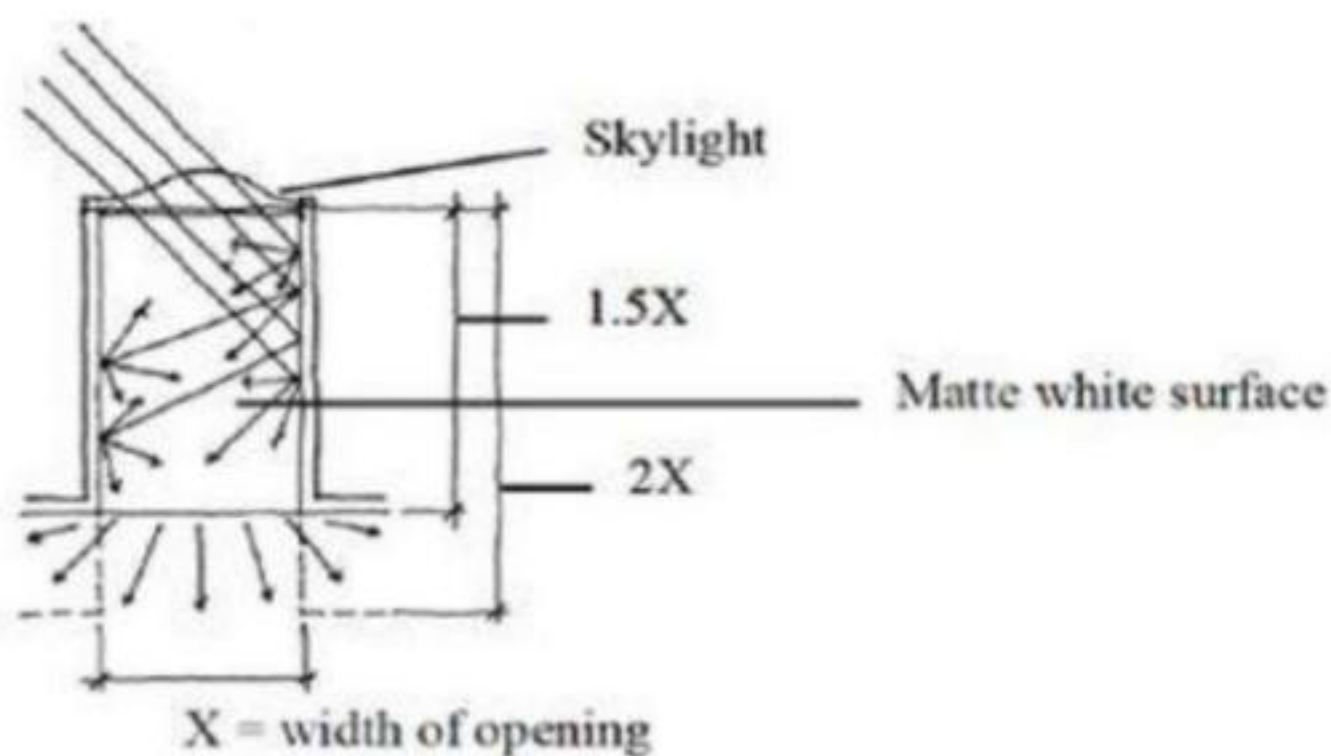
Thư viện North Beach Branch

CHƯƠNG 4

III. CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN TRONG THƯ VIỆN

PHƯƠNG PHÁP LỖ CỬA LẤY SÁNG SÂU (skylight - skydome)

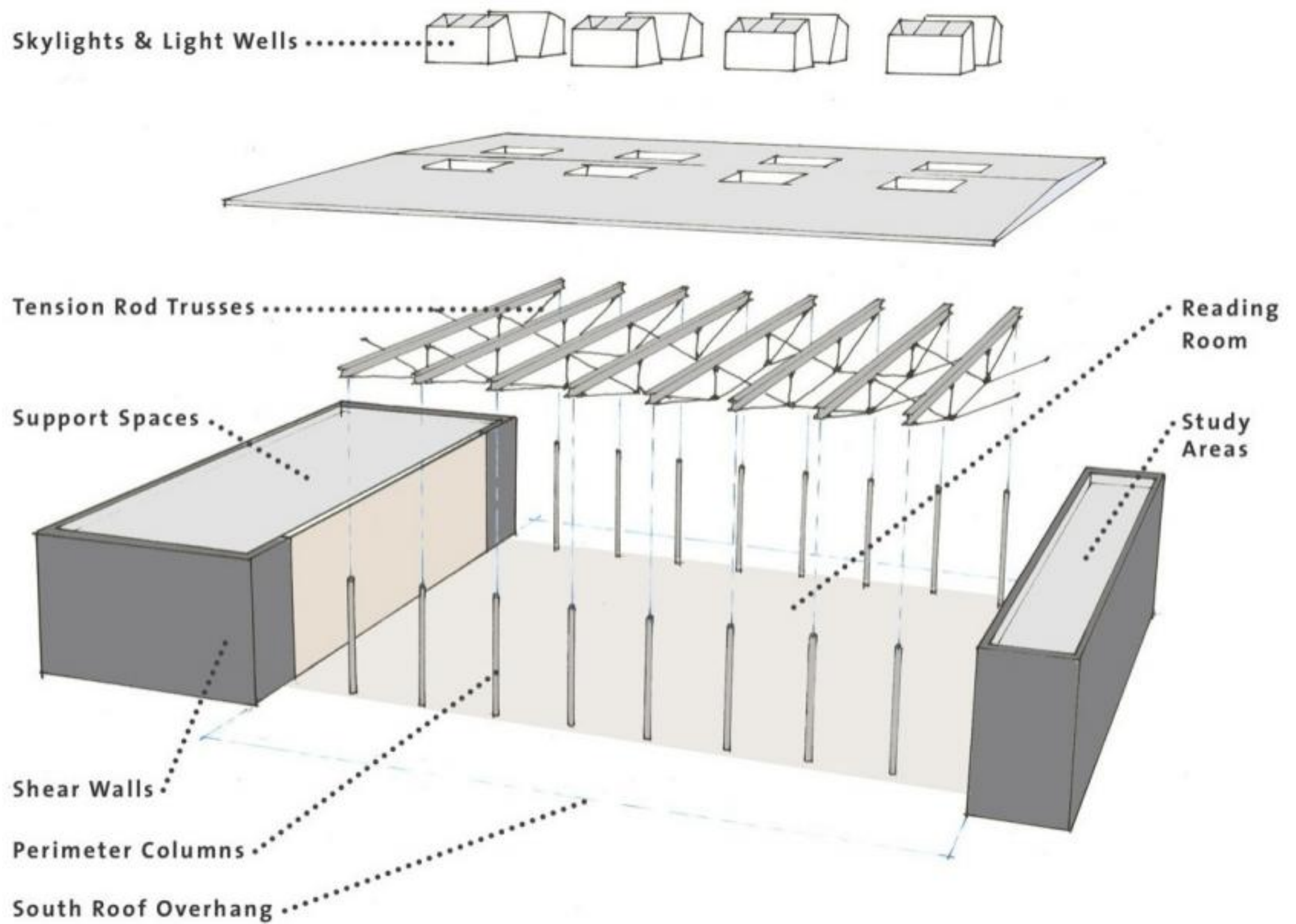
Tỉ lệ lỗ cửa lấy sáng lấy theo nguyên tắc $1.5X-2X$ tránh được ánh sáng chiếu trực tiếp vào không gian đọc mà vẫn tạo hiệu quả ánh sáng khuếch tán êm dịu cho không gian bên dưới. Cửa sổ trần cũng có thể được sử dụng sáng tạo để tạo ra không gian ấn tượng trong thư viện



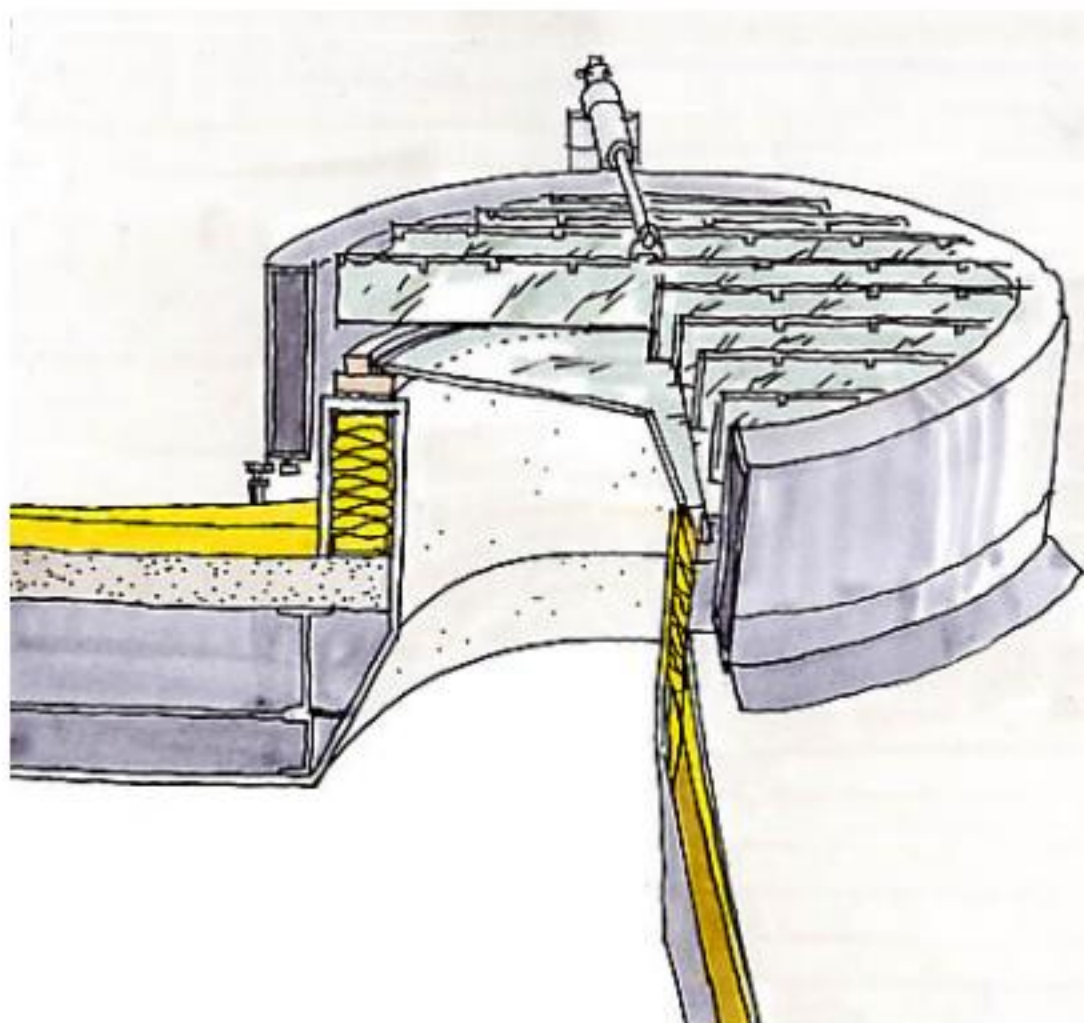
Cửa sổ trần hình tam giác trên phòng đọc chính trong Thư viện Quốc gia Đức



Thư viện Waterdown (Skylight)



Tectonic / Zoning Diagram Thư viện Kenmore



Skylight trong Thư viện Trung tâm Phoenix (Arizona), với thiết bị kiểm soát nắng ngoài trời để ngăn ánh sáng mặt trời trực tiếp vào không gian thư viện.



CHƯƠNG 4

III. CHIẾU SÁNG TỰ NHIÊN TRONG THƯ VIỆN

Cửa sổ trần có thể chiếu sáng ban ngày tốt khi mái vòm được cung cấp ánh nắng trực tiếp được chắn tầm nhìn bằng cách rửa tường hoặc làm nổi bật mặt sàn hoặc mặt bàn. Ngoài ra, do nhiệt lượng trực tiếp của ánh sáng mặt trời, cửa sổ trần phải là tương đối nhỏ trong khu vực và nên được đi kèm với bề mặt rộng rãi liền kề khuếch tán.

Nếu khẩu độ sâu không thể có trong thiết kế, thì thay thế là trang bị cho cửa sổ trần với một số thiết bị điều khiển ánh nắng, chẳng hạn như cửa chớp ngoài. Thông thường, để có hiệu quả, thiết bị kiểm soát nắng nên được vận hành và phải đáp ứng với vị trí của mặt trời để phản ánh tất cả các ánh sáng mặt trời trực tiếp nếu không sự cố trên kính.

Giống như cửa sổ mái, cửa sổ trần cũng có thể được sử dụng một cách sáng tạo để tạo ra không gian ấn tượng trong thư viện và thay thế sự xuất hiện bình thường của một trần nhà có chứa đèn điện. Các đồ đạc ánh sáng điện, cần thiết cho thời gian có sẵn ánh sáng ban ngày thấp, có thể được ẩn trực quan trong khẩu độ cửa trời.



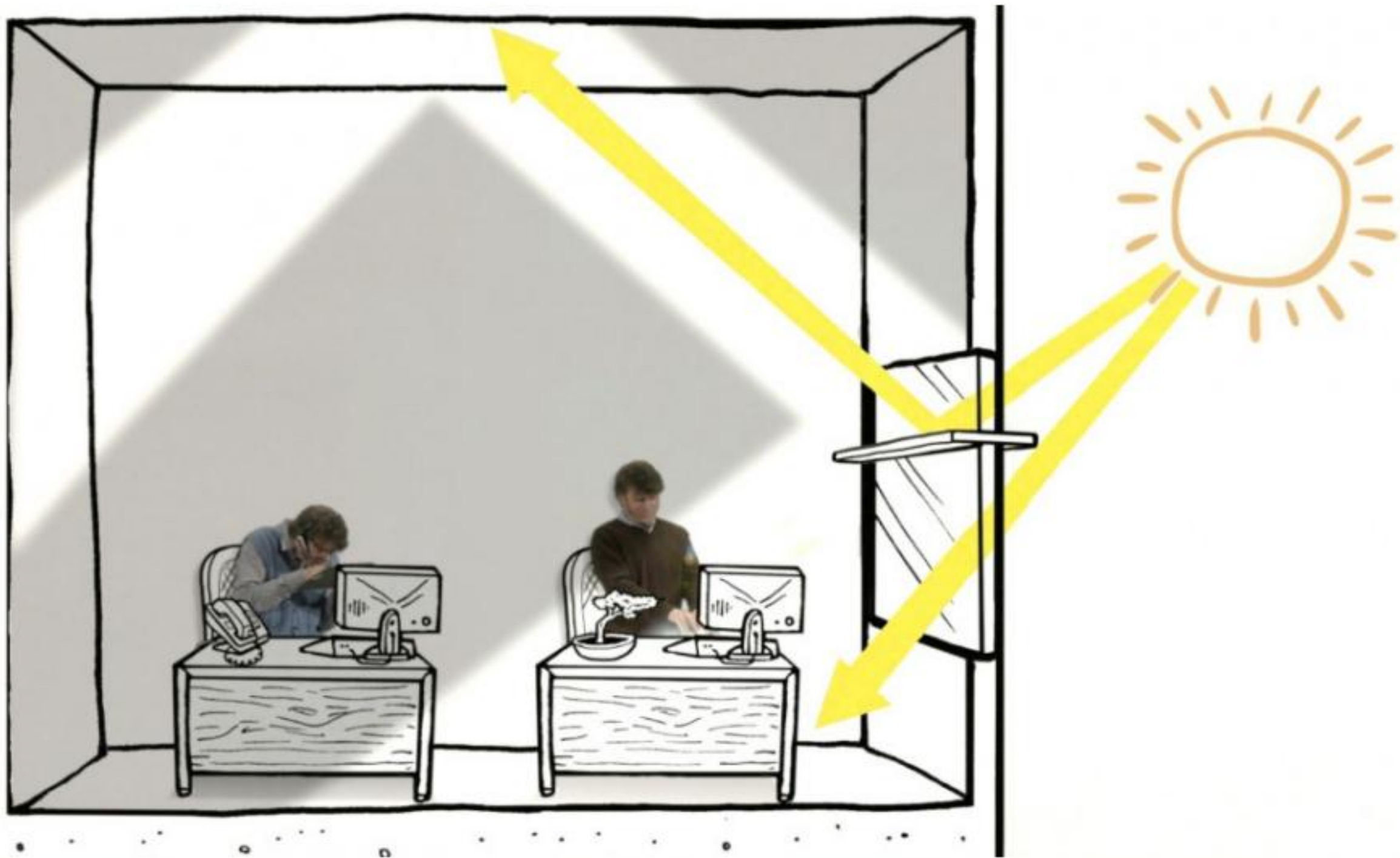
Hệ thống aperture mái mái cho phòng thu đặc biệt của Viện Hưu bổng Quốc gia Helsinki, Phần Lan



Thư viện Viipuri (Skydome)

LIGHT SHELF

Hình thức là những thiết bị di động bố trí phía dưới dãy cửa sổ nói trên, và làm việc với nguyên lý là phản xạ ánh sáng trực tiếp lên trần rồi tán xạ lại vào không gian đọc, đưa ánh sáng tự nhiên khuếch tán vào sâu trong phòng đọc.



Thư viện công cộng Ceuta



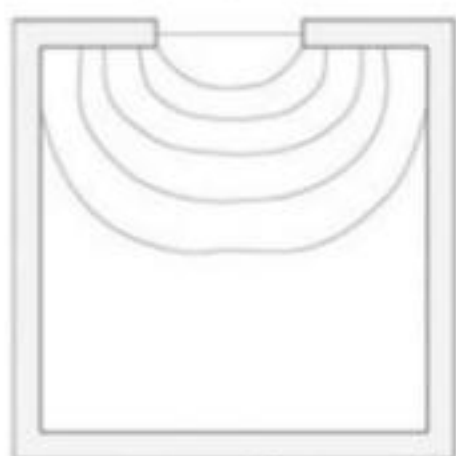
Thư viện trung tâm Bronx

2. LẤY SÁNG QUA TƯỜNG BÊN (LAM ĐỨNG, LAM NGANG)

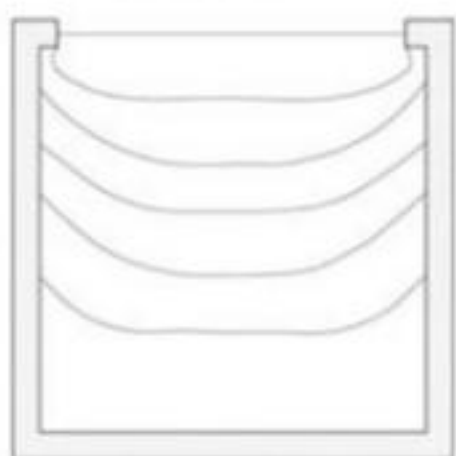
Loại bỏ ánh sáng trực tiếp, tạo điều kiện cho ánh sáng khuếch tán, xuyên qua hoàn toàn.

LẤY SÁNG Ở 1 TƯỜNG BÊN

CỬA SỔ NHỎ HƠN



CỬA SỔ LỚN HƠN

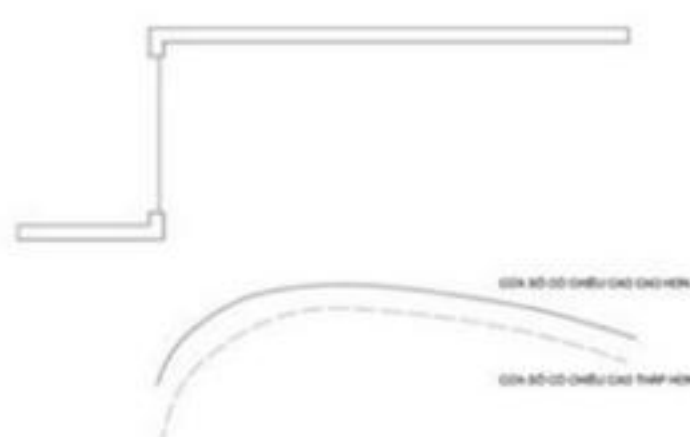
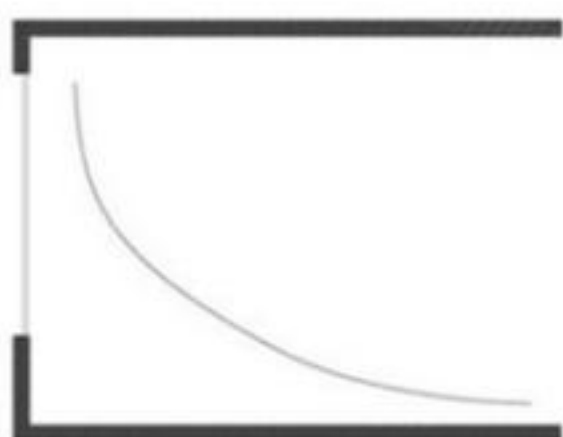


LẤY SÁNG Ở 2 TƯỜNG BÊN



VỚI CỬA SỔ TƯỜNG BÊN CÀNG LỚN THÌ LƯU LƯỢNG ÁNH SÁNG VÀO PHÒNG CÀNG NHIỀU.

LẤY SÁNG QUA MẢNG LỚN Ở TƯỜNG BÊN.



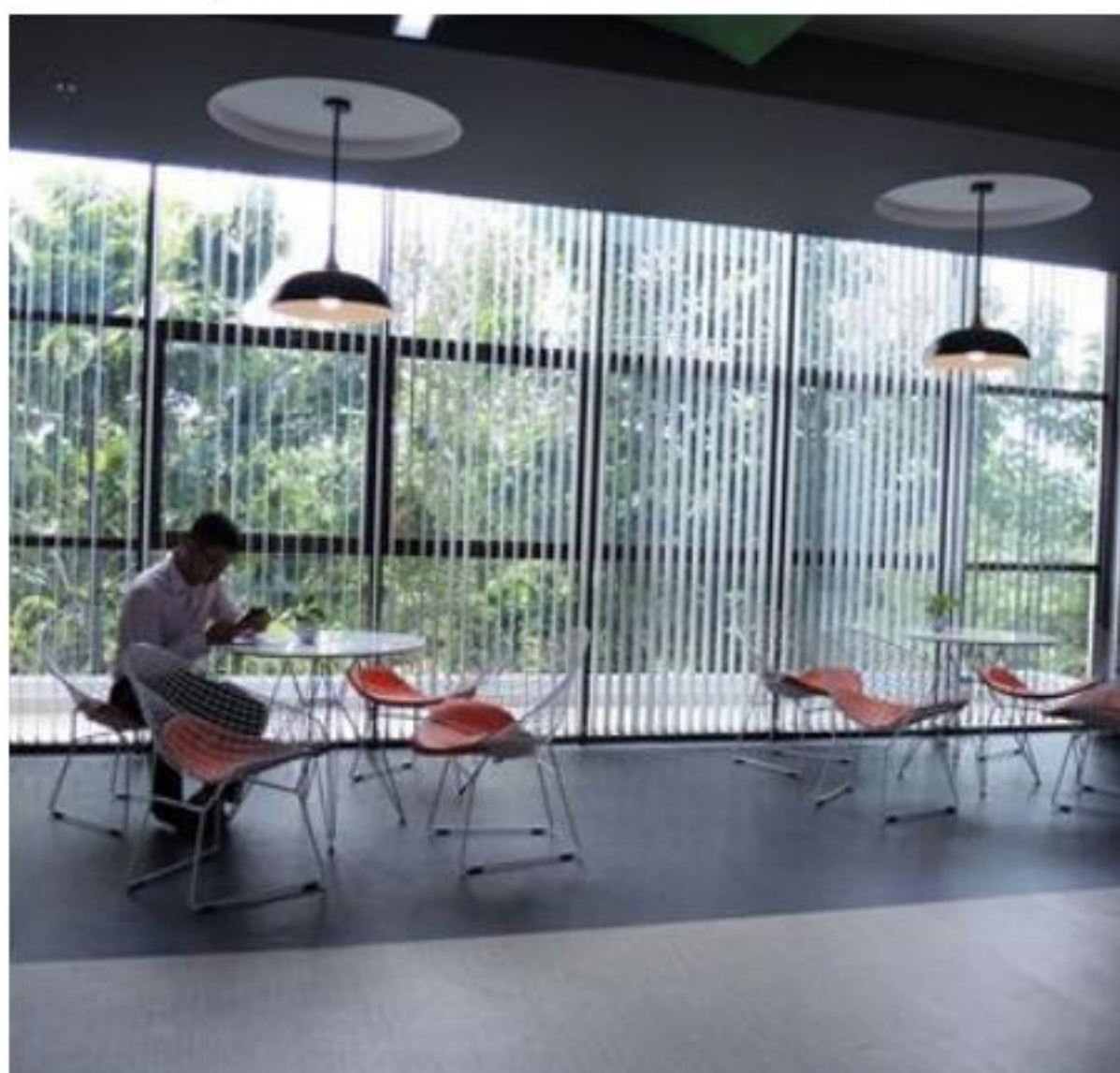
ÁP DỤNG GIẢI PHÁP NÀY CHO CÁC KHÔNG GIAN: SẢNH THÔNG TẦNG, PHÒNG ĐỌC BÁO TẠP CHÍ, GIAO LƯU... ĐỐI VỚI KHÍ HẬU VIỆT NAM THÌ GIẢI PHÁP NÀY PHẢI KẾT HỢP VỚI GIẢI PHÁP CHE NẮNG.



Thư viện Vallicelliana, Rome



Thư viện ĐH Tôn Đức Thắng



Thư viện ĐH Tôn Đức Thắng



Thư viện Surry Hills



Thư viện East Baton Rouge (La.) Parish

3. LẤY SÁNG QUA VẬT LIỆU KIỂM SOÁT ÁNH SÁNG



Thư viện Kanazawa Umimirai được gọi bằng cái tên rất thú vị là “Hộp bánh”. Mục đích của thư viện không chỉ đơn thuần để học sinh, sinh viên trong thành phố đến đọc sách trong bầu không gian dễ chịu thoải mái mà còn khuyến khích tinh thần hiếu học. Trên tường có 6.000 lỗ ánh sáng để thu ánh sáng từ bên ngoài nhằm tiết kiệm điện chiếu sáng.

4. LẤY SÁNG BẰNG THÔNG TẦNG (atrium)

Biện pháp sử dụng hiệu quả nhưng khá mất diện tích và phải xử lý các bề mặt tiếp xúc cẩn thận; đồng thời dung thông tầng có thể đem lại hiệu quả thẩm mỹ tích cực.



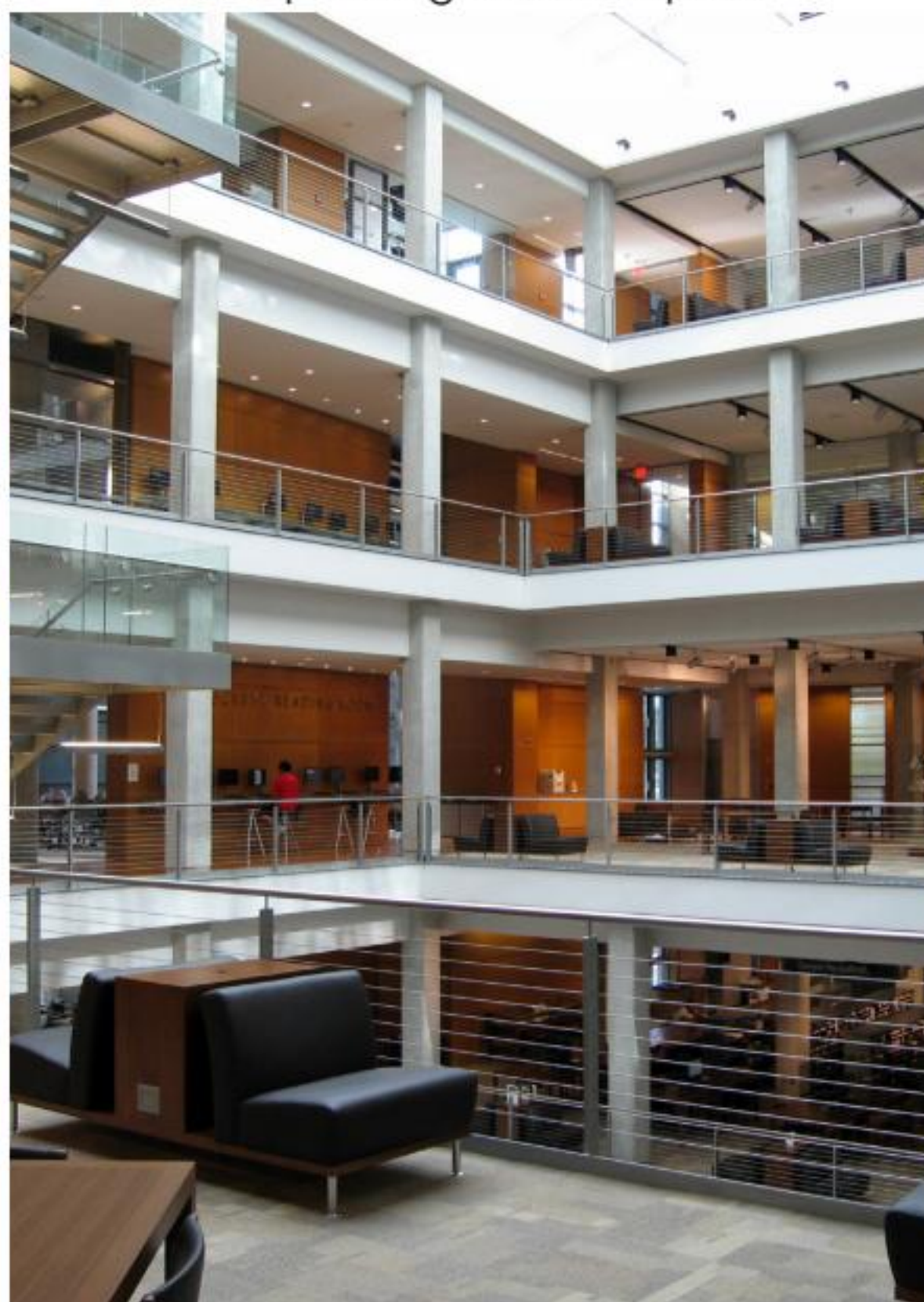
Thư viện Sir Duncan Rice



Thư viện trung tâm Liverpool



Thư viện công cộng Salt Lake



Thư viện OSU Thompson

5. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP KHÁC

CỬA SỔ CAO - CLERESTORIES (high windows)

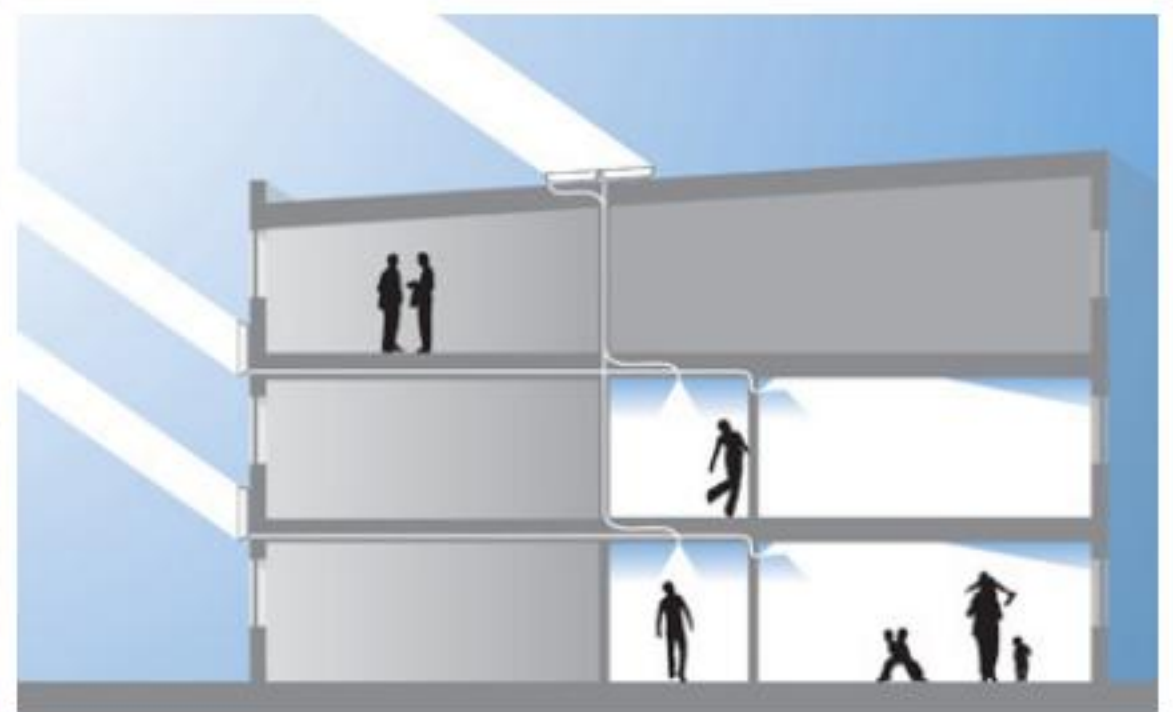
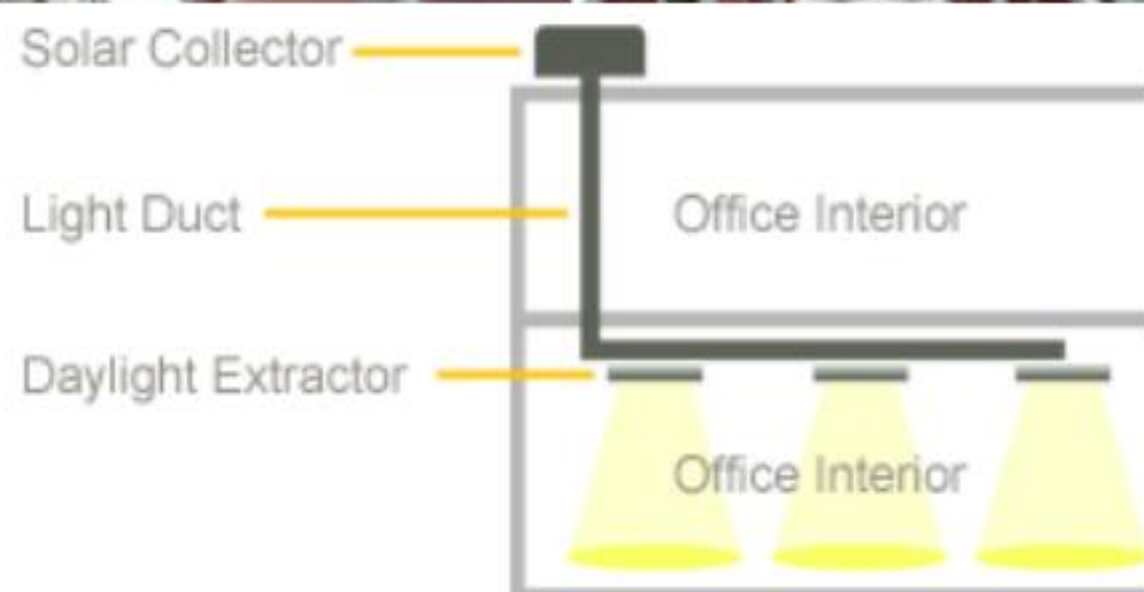


chiếu sáng qua cửa sổ clerestory ở Thư viện
Connection Adams Square, Glendale, Cali



Thư viện công cộng Berkeley

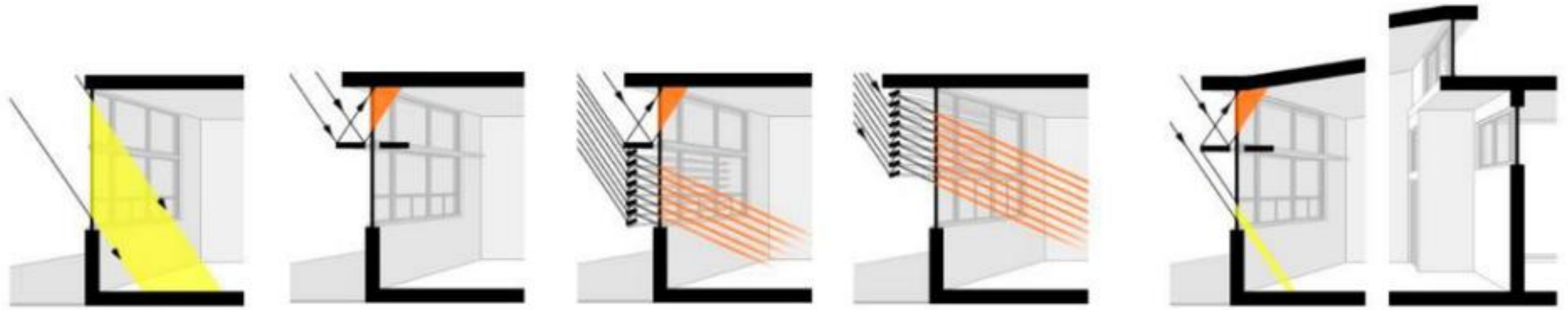
ỐNG DẪN SÁNG (light duct)



IV. GIẢI PHÁP KIỂM SOÁT ÁNH SÁNG TỰ NHIÊN

Cần có biện pháp và thiết bị làm giảm chói hoặc không bị chói lóa do ánh sáng trực tiếp hay phản chiếu khi có mặt trời.

Các biện pháp giảm chói do ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp



Film dán kính chống chói



Lam di động



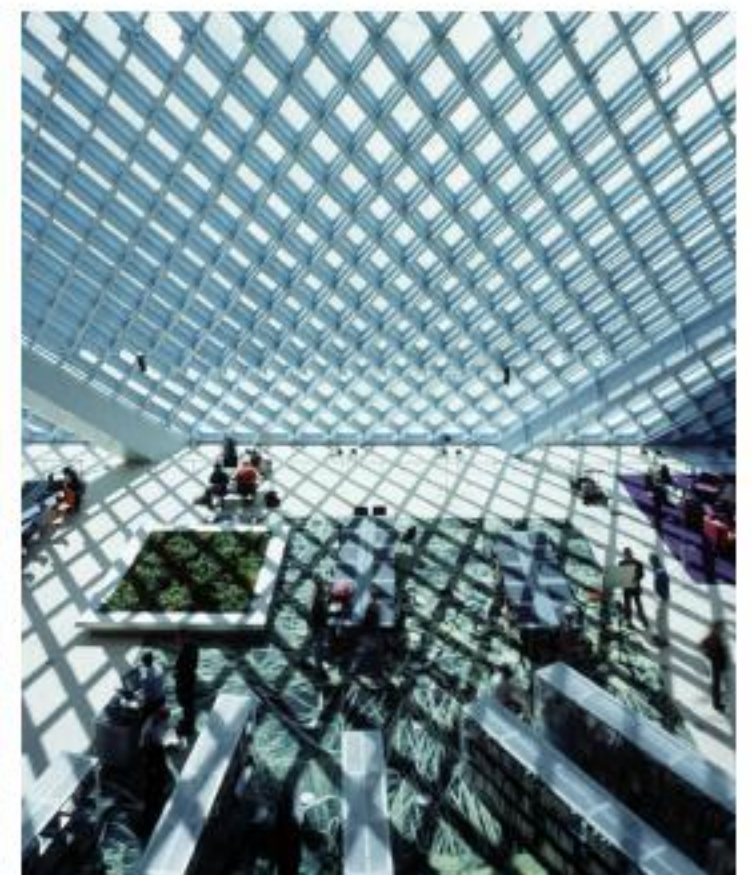
Lam cố định



Sử dụng rèm cửa



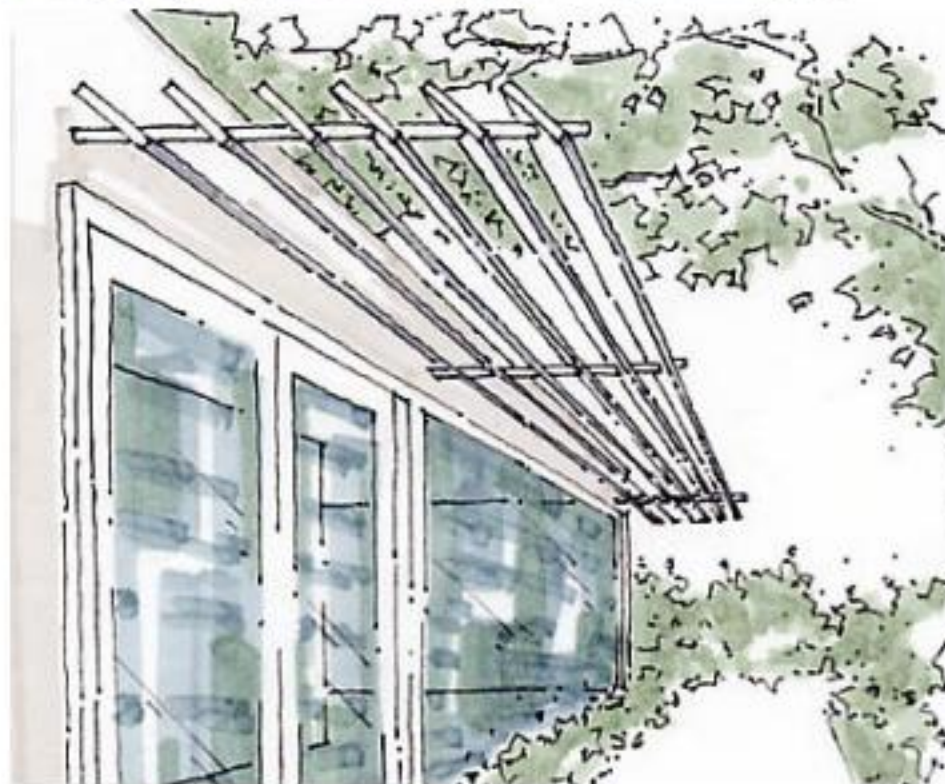
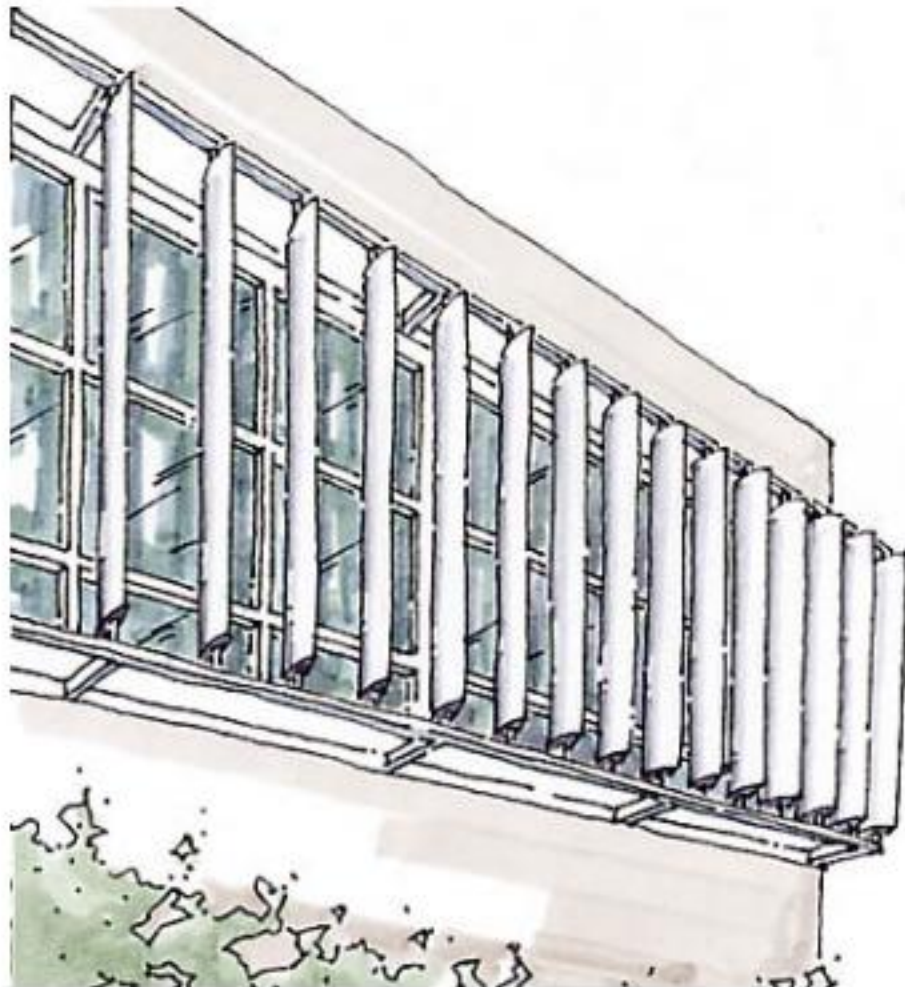
Mở các khoảng lấy sáng vừa đủ



Sử dụng tường hoa gió

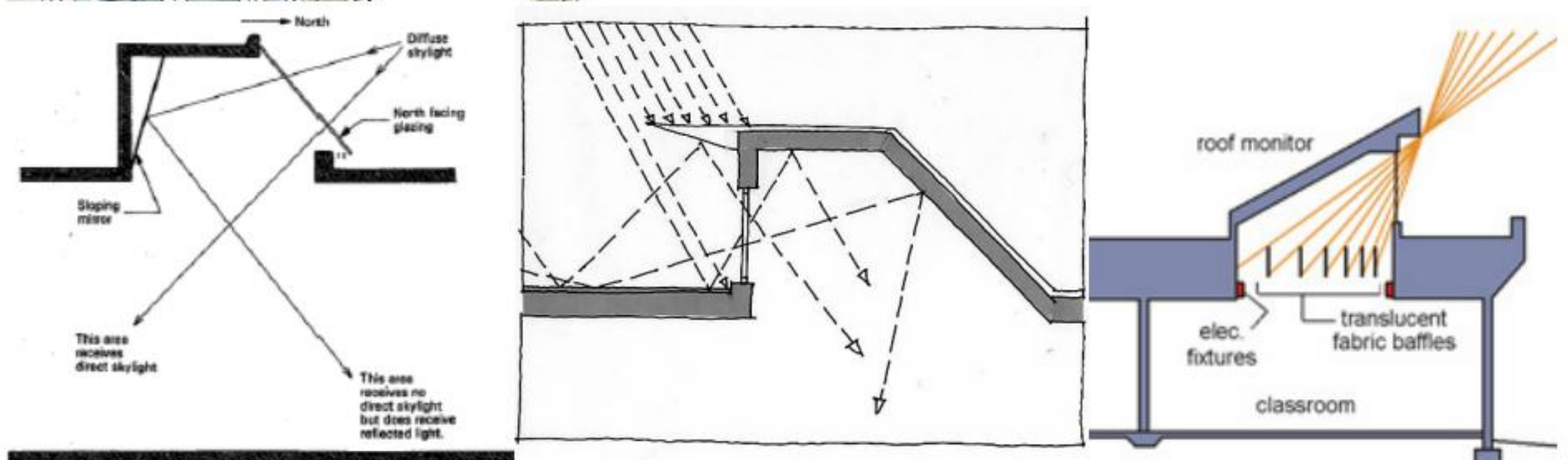
THỰC TẾ TẠI VIỆT NAM

Các phương án luôn ưu tiên thông thoáng chiếu sáng cho không gian đọc, đối với khí hậu nước ta, việc lấy ánh sáng mặt trời trực tiếp bằng cách mở không gian hướng đón nắng (như ở các nước khí hậu lạnh - sunspace) là điều không thể; mà phải hạn chế tia nắng trực xạ, sử dụng nó để lấy ánh sáng tán xạ (bằng những hình thức lam che nắng đứng, ngang, xiên,... cho không gian sử dụng, vừa không bị chói và không mang theo nhiệt vào công trình.



Che nắng phù hợp phía đông hoặc phía tây của thư viện. Thiết kế mở cho phép nhìn ra ngoài và ánh sáng ban ngày thâm nhập. Thiết kế này nên được tăng cường với các bóng trong cho góc độ mặt trời thấp vuông góc.

Che nắng mặt trời cho độ cao phía Nam của thư viện. Cấu trúc của bóng mát loại trừ ánh sáng mặt trời trực tiếp nhưng cho phép ánh sáng ban ngày khuếch tán đi qua.



Những cách lấy sáng này rất phù hợp với khí hậu Việt Nam, khi ta rất dư ánh nắng ở khu vực gần cửa sổ và thiếu sáng ở những khu vực sâu bên trong.

V. VÍ DỤ

THƯ VIỆN SIR DUNCAN RICE, SCOTLAND

Là một tòa nhà 8 tầng với diện tích sàn là 15.500 m². Một tâm trương xoắn ốc khổng lồ kết nối tất cả tám tầng là trung tâm của nội thất tòa nhà, thông tầng này tạo sự liên kết cũng như tận dụng ánh sáng tự nhiên cho các không gian đọc tại từng tầng.



Về mặt kiến trúc, trung tâm của thư viện là một thông tầng xoắn ốc kết nối tất cả tám tầng, và như một xoáy động, không gian này tương phản với mặt đứng bên ngoài sắc cạnh. Hơn nữa, tòa nhà được thiết kế để đáp ứng các tiêu chuẩn bền vững cao nhất, giảm thiểu chi phí vận hành dài hạn và sử dụng năng lượng. Thư viện đã được chứng nhận BREEAM Excellent. Bao gồm một mẫu bảng cách nhiệt và kính cường lực cao, mặt tiền không chỉ cho phép nhiều ánh sáng ban ngày để xâm nhập vào tòa nhà mà còn cung cấp một cái nhìn tuyệt vời trên thành phố Aberdeen.

THƯ VIỆN KHOA HỌC TỔNG HỢP, TP HCM

Sử dụng hệ thống các cửa sổ đứng cao tận dụng được ánh sáng tự nhiên, kết hợp với không gian tầng cao lớn, tạo sự thông thoáng và đảm bảo ánh sáng cho toàn phòng.



Cửa sổ và cửa sổ cao 2 - 2.5m có thể cung cấp ánh sáng ban ngày.
Các cửa sổ càng cao càng có khả năng cung cấp chiều sâu lớn hơn của ánh sáng.
Màu sắc bên trong làm giảm sự gia nhiệt bằng một phần ba đến một nửa.
Lớp bóng ngoài làm giảm 80% nhiệt tăng.
Hướng của cửa sổ là rất quan trọng. Cửa sổ hướng ra phía Nam để bảo vệ.
Che nắng ngang trên mức mắt cung cấp bóng tốt và ít cản trở.

CHƯƠNG 4

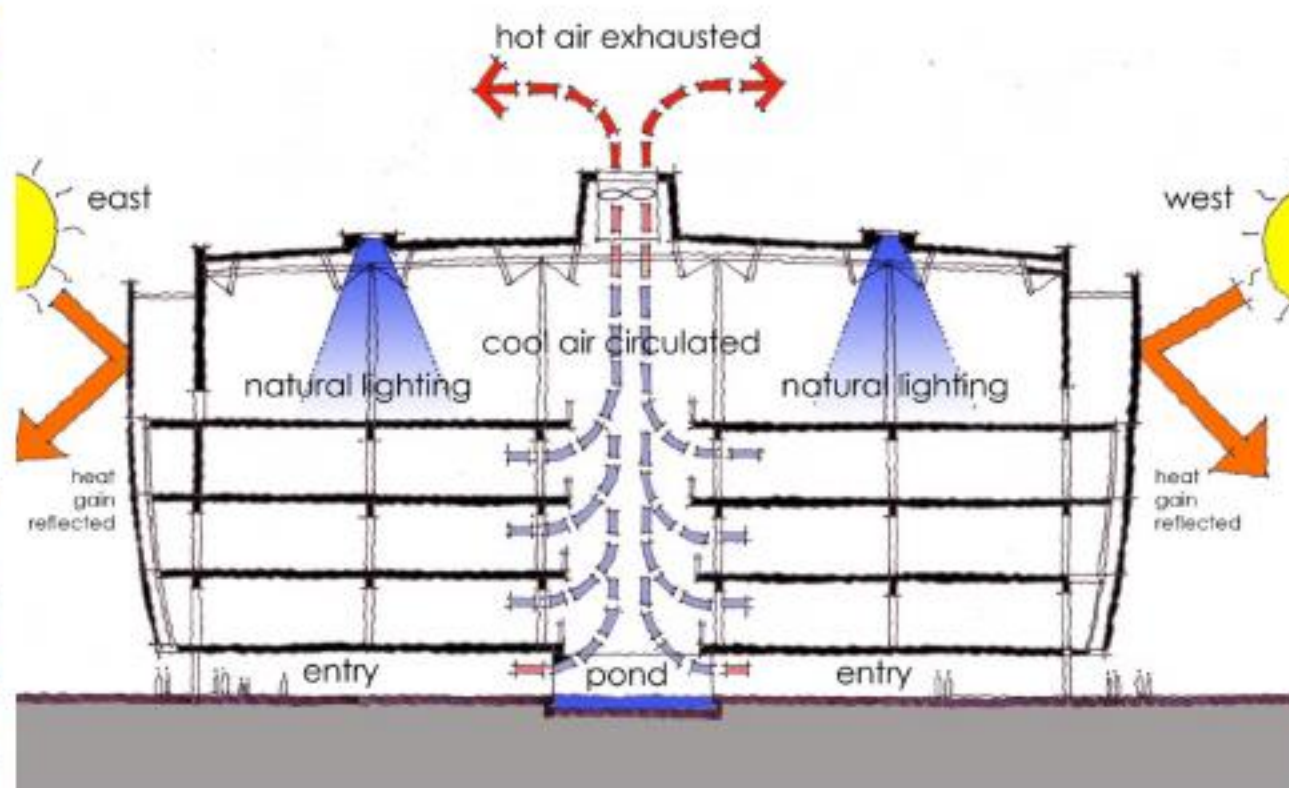
V. VÍ DỤ

THƯ VIỆN PHOENIX, ARIZONA, MỸ

Crystal Canyon, thông tầng cao năm tầng, bao gồm 9 cửa sổ trần nhà.

“Floating Ceiling” được treo bằng cáp trong phòng đọc sách lớn với cửa sổ rộng 6 inch dọc theo chiều dài 300 feet của các bức tường phía đông và phía tây. Cửa sổ trần được bao phủ bởi thấu kính.

Tạo hình các cột buồm trên cửa sổ phía bắc bởi các nhà sản xuất buồm ở Maine.



THƯ VIỆN SILVER LAKE BRANCH, LA, MỸ

Thư viện địa phương có được giấy chứng nhận LEED Platinum.

Phòng đọc sách tự nhiên với đèn chiếu tự động giảm dần. Cửa sổ trần và bảng điều khiển tầm nhìn cung cấp ánh sáng tự nhiên tới 95% cho thư viện. Sử dụng hệ thống điều khiển bóng.

Cung cấp một môi trường trong lành và hiệu quả trong nhà thông qua việc kết hợp ánh sáng ban ngày, tầm nhìn, vật liệu phát xạ thấp, thông gió hiệu quả, khả năng kiểm soát hệ thống, kiểm soát nguồn hóa chất trong nhà và chất ô nhiễm cũng như theo dõi CO2. Sử dụng các vật liệu tái chế, được tái tạo nhanh chóng và được sản xuất tại địa phương.



VI. KẾT LUẬN

Thông qua việc tham khảo kinh nghiệm trong việc tổ chức chiếu sáng tự nhiên cho công trình thư viện của Việt Nam và một số nước trên thế giới, ta rút ra được một số kết luận như sau:

- + Ánh sáng tự nhiên đặc biệt quan trọng trong thiết kế công trình thư viện. Cần tận dụng triệt để chiếu sáng tự nhiên, trực tiếp cho các phòng.
- + Không gian đọc là không gian quan trọng nhất trong thư viện, quyết định nhu cầu chiếu sáng đủ của công trình đối với người đọc, bao gồm cả thỏa mãn nhu cầu sử dụng và đáp ứng tính thẩm mỹ.
- + Tổ chức chiếu sáng thông thoáng bên trong và bên ngoài cần có sự liên hệ hài hòa với nhau và cả trong tổng thể công trình.
- + Hài hòa với cảnh quan thiên nhiên thể hiện qua các hình thức tổ chức mặt đứng để lấy sáng tự nhiên tốt.
- + Đảm bảo tính linh hoạt khả thi.
- + Đảm bảo tính đa dạng hình khối kiến trúc.
- + Thể hiện được bản sắc địa phương và giá trị hiện đại qua việc sử dụng vật liệu mang bản sắc địa phương hoặc các hình thức tái hiện khác.
- + Hướng đến mục tiêu phát triển bền vững.
- + Giảm thiểu các chi phí, ảnh hưởng cho chiếu sáng nhân tạo gây ra, hướng tới xây dựng thư viện xanh.
- + Sử dụng các biện pháp hợp lý để kiểm soát ánh sáng tự nhiên.

Khi thiết kế công trình nên ưu tiên yếu tố này ngay từ đầu và tránh lạm dụng chiếu sáng nhân tạo. Tùy theo thiết kế mà có các hình thức chiếu sáng tự nhiên thích hợp: sử dụng hệ thống cửa, hệ thống tường bên, thông tầng...

Quan tâm đặc biệt tới khí hậu của địa phương nói chung và địa điểm xây dựng nói riêng để có hình thức thiết kế chiếu sáng tự nhiên thích hợp và cho hiệu quả tối ưu nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
2. Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam _ tập IV (TCVN 3981- 1985)
3. Tiêu chuẩn thiết kế Hoa Kỳ - Time- saver stan- dards for building types- 3rd edition
4. Nguyên lý thiết kế thư viện - TS.KTS. Tạ Trường Xuân.
5. NEUFERT - architects. Data - 3rd edition
6. Cultural Architectural Spave - Library
7. Library Art and Design
8. <http://www.archdaily.com/>
9. <http://www.dezeen.com/>
10. <http://www.architectureweek.com/>
11. <https://libraryarchitecture.wikispaces.com/>
12. American Libraries. Library Design Showcase 2010: Let there be light.
13. Dean, E. (2004). Natural light in the library. Architecture Week.
14. Dean, E. (2005). Daylighting Design in Libraries. Libris Design Project.
15. Kalwall. (2010). New reading on daylighting libraries.
16. Watson, D. (2002). Vital Signs Project: Daylighting in Three Libraries.

