

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน
หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

Renovation of Interior Architecture for Central Library:
King Mongkut's Institute Technology Ladkrabang



เลขทนาย
เลขทะเบียน..... 78326
วันเดือนปี..... 27 ก.พ. 2551

b..... ๑๒๗๐๖๒A
.....

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2549-2550

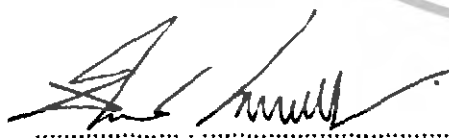
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน
รับวันที่.....
เวลา.....
ชื่อผู้รับ.....

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผศ. นพปฎล สุวีจนานนท์)

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ. จันทน์ เพชรานนท์	กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
รศ. อรรถพร เพชรานนท์	กรรมการ
อ. พิยะรัตน์ นันทะ	กรรมการ
อ. สมศักดิ์ เก่งการค้า	กรรมการ
อ. ชาติ มธุรดา	กรรมการ



.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รศ. จันทน์ เพชรานนท์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในหอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Renovation of Interior Architectural for Central Library:
King Mongkut's Institute Technology Ladkrabang

ประเภทโครงการ โครงการปรับปรุง

ปีการศึกษา 2549-2550

นักศึกษา นางสาวพรทิพย์ วงศ์พรวามาศ
Ms.Pornthip Wongprownmas

รหัส 45020078

ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

บทคัดย่อ

โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ของชุมชน และบุคคลในมหาวิทยาลัย เพื่อสนองต่อความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยกกระดับการเป็นห้องสมุดของสถาบัน และเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน



คำนำ

ห้องสมุดเป็นที่ที่รวบรวมสื่อความรู้ในรูปแบบต่างๆ มาจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เก็บรักษาให้คงสภาพให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ห้องสมุด ห้องสมุดที่เก่าแก่ที่สุดที่มีการบันทึกไว้ในสมัยอัสสิเรีย (Assyria) เมื่อประมาณ 2,700 ปีก่อน และห้องสมุดปาปิรัสที่มีชื่อเสียงที่เป็นที่รู้จักกันดีในยุคโบราณในเอเชียไมเนอร์และอียิปต์ ห้องสมุดมีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องมาจนปัจจุบัน เป็นห้องสมุดประเภทต่างๆ เพื่อให้บริการผู้ใช้ห้องสมุดกลุ่มต่างๆ

ในต่างประเทศมีองค์กรวิชาชีพที่ดำเนินกิจการห้องสมุด เพื่อกำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดรวมถึงการออกแบบอาคารห้องสมุด พัฒนาการทางวิธีการดำเนินชีวิตในสังคมและเทคโนโลยีต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีการสื่อสาร และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้องค์ความรู้ทั่วโลกเชื่อมเป็นโครงข่ายเดียวกัน ภาระหน้าที่ของห้องสมุดจึงขยายขอบเขตไปจากเดิม เพื่อให้ตอบสนองความก้าวหน้าของวิทยาการ และสังคมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยในอาคารห้องสมุดจึงต้องมีการปรับเปลี่ยน เพื่อให้เกิดความเหมาะสมต่อพฤติกรรมการใช้ที่เปลี่ยนแปลงเช่นกัน

ขอขอบพระคุณ

ผู้จัดทำ

นางสาว พรทิพย์ วงศ์พราวมาศ

สารบัญเรื่อง

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ
- 1.3 จุดประสงค์ของโครงการ
- 1.4 ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย
- 1.5 ขอบข่ายของโครงการ
- 1.6 ขอบเขตของโครงการ
- 1.7 วิธีการดำเนินการศึกษา
- 1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของห้องสมุด

2.1 ข้อมูลทั่วไปของห้องสมุด

- 2.1.1 ความหมายของห้องสมุด
- 2.1.2 ประเภทของห้องสมุด
- 2.1.3 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด
- 2.1.4 บทบาทและความสำคัญของห้องสมุดต่อสังคมในด้านต่างๆ
- 2.1.5 ความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด
- 2.1.6 บริการสารนิเทศและวัสดุสารนิเทศของห้องสมุด
- 2.1.7 วัสดุสารนิเทศ
- 2.1.8 การจัดหมู่หนังสือ
- 2.1.9 เครื่องมือสำหรับการสืบค้นข้อมูล

2.2 ข้อมูลทั่วไปของหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

- 2.2.1 ประวัติหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- 2.2.2 ปณิธาน
- 2.2.3 วิสัยทัศน์
- 2.2.4 คำขวัญ

2.2.5 พันธกิจ

2.2.6 ลักษณะองค์กร

2.3 ข้อมูลทั่วไปของห้องบริการต่างๆภายในหอสมุดกลาง

2.3.1 ชั้นที่ 1 (โถงทางเข้าหอสมุด)

2.3.2 ชั้นที่ 2

2.3.3 ชั้นที่ 3

2.3.4 ชั้นที่ 4

2.4 ตัวอย่างโครงการ

- ห้องสารนิเทศ เรวดี พุทธินันท์
- ห้องสมุดประชาชนแสงอรุณ
- อุทยานการเรียนรู้ ทีเค พาร์ค
- ห้องสมุดสุรรัตน์ โฮสเทลนครราชสีมา มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต
- Sendai Mediatheque
- Fort Smith Public Library
- Seattle Central Library

บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอยต่างๆ

3.1 ประเภทของกลุ่มผู้ใช้

3.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้และผู้ให้บริการ

3.3 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ (User Behavior)

3.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ (Area Requirement)

บทที่ 4 ระบบและสภาพแวดล้อมภายใน

4.1 ระบบแสงในอาคาร

4.2 ลี

4.3 ระบบเสียงในอาคาร

4.4 ระบบควบคุมอุณหภูมิและการปรับอากาศ

4.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

4.6 การใช้วัสดุภายใน

บทที่ 5 การวิเคราะห์และการออกแบบ

5.1 วิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

- ที่ตั้งของโครงการ
- อาณาเขต
- การเข้าถึงโครงการ
- ลักษณะพื้นที่
- ระบบสภาพแวดล้อม

5.2 การวิเคราะห์อาคาร

5.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ (RELATION MATRIX)

5.4 การวิเคราะห์พื้นที่สัมพันธ์ (BUBBLE DIAGRAM)

5.5 การวิเคราะห์ขนาดของความสัมพันธ์ (PIE CHART)

5.6 ความสัมพันธ์ของพื้นที่และเส้นทางสัญจร (FUNCTIONAL DIAGRAM)

5.7 กลุ่มพื้นที่ความสัมพันธ์ (ZONNING)

5.8 แนวความคิดในการออกแบบ

บทที่ 6 รายละเอียดการออกแบบ

6.1 รายละเอียดการออกแบบผังพื้น

6.2 รูปตัด

6.3 รูปทัศนียภาพ

บรรณานุกรม



สารบัญภาพ

บทที่ 2 ภาพประกอบข้อมูลทั่วไปของห้องสมุด

ภาพที่ 2.1 แสดงการวางผังชั้น U2 ห้องสารนิเทศ เรวัตี พุทธินันท์

ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงทางเข้าห้องสารนิเทศ เรวัตี พุทธินันท์ และบรรยากาศภายใน

ภาพที่ 2.3 ทศนิยมภาพภายในห้องสมุดแสงอรุณ

ภาพที่ 2.4 แสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในทีเค พาร์ค

ภาพที่ 2.5 แสดงการวางผัง ทีเค พาร์ค

ภาพที่ 2.6 แสดงการวางผังชั้นที่ 1 ของหอสมุดสุรัตน์ โสธานูเคราะห์

ภาพที่ 2.7 แสดงบรรยากาศภายในชั้นที่ 1 ของหอสมุดสุรัตน์ โสธานูเคราะห์

ภาพที่ 2.8 แสดงการวางผังชั้นที่ 2 ของหอสมุดสุรัตน์ โสธานูเคราะห์

ภาพที่ 2.9 แสดงการวางผังชั้นที่ 3 ของหอสมุดสุรัตน์ โสธานูเคราะห์

ภาพที่ 2.10 แสดงบรรยากาศภายในชั้นที่ 3 ของหอสมุดสุรัตน์ โสธานูเคราะห์

ภาพที่ 2.11 แสดงการวางผังชั้นที่ 4 ของหอสมุดสุรัตน์ โสธานูเคราะห์

ภาพที่ 2.12 แสดงบรรยากาศภายในชั้นที่ 4 ของหอสมุดสุรัตน์ โสธานูเคราะห์

ภาพที่ 2.13 แสดงการวางผังชั้นที่ 5 ของหอสมุดสุรัตน์ โสธานูเคราะห์

ภาพที่ 2.14 แสดงบรรยากาศภายในชั้นที่ 5 ของหอสมุดสุรัตน์ โสธานูเคราะห์

ภาพที่ 2.15 แสดงแนวคิดการออกแบบ Sendai Mediatheque

ภาพที่ 2.16 แสดงแบบจำลองเสนอแนวคิด Sendai Mediatheque

ภาพที่ 2.17 Sendai Mediatheque ในมุมมองต่างๆ

ภาพที่ 2.18 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1

ภาพที่ 2.19 แสดงส่วนโต๊ะประชาสัมพันธ์

ภาพที่ 2.20 แสดงส่วนที่จอดรถ

ภาพที่ 2.21 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2

ภาพที่ 2.22 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 2

ภาพที่ 2.23 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3-4

ภาพที่ 2.24 แสดงส่วนลิฟท์

ภาพที่ 2.25 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 3-4

ภาพที่ 2.26 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 5

ภาพที่ 2.27 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 6

ภาพที่ 2.28 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 7

- ภาพที่ 2.29 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 7
ภาพที่ 2.30 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1 Fort Smith Public Library
ภาพที่ 2.31 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2 Fort Smith Public Library
ภาพที่ 2.32 แสดงส่วนให้บริการต่างๆ
ภาพที่ 2.33 แสดงบรรยากาศภายใน
ภาพที่ 2.34 Seattle Central Library ในมุมมองต่างๆ
ภาพที่ 2.35 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในอาคาร
ภาพที่ 2.36 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 1
ภาพที่ 2.37 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 3
ภาพที่ 2.38 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 4
ภาพที่ 2.39 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 5
ภาพที่ 2.40 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 6-9
ภาพที่ 2.41 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 10

บทที่ 3 ภาพประกอบการศึกษาพฤติกรรม และพื้นที่ใช้สอยต่างๆ

- ภาพที่ 3.1 ลักษณะเก้าอี้ภายในห้องสมุด
ภาพที่ 3.2 การควบคุมโดยการจัดเคาน์เตอร์ป้องกัน 2 ด้าน
ภาพที่ 3.3 การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กันเป็นแกนเหล็กหมุน
ภาพที่ 3.4 การควบคุมการเข้าออกโดยใช้พื้นที่กันยกสูง
ภาพที่ 3.5 การควบคุมการเข้าออกแบบที่กันบานเปิดที่ใช้ผลึกเข้าออก
ภาพที่ 3.6 การควบคุมการเข้าออกโดยมีช่องทางเข้าให้แคบ
ภาพที่ 3.7 การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กันเลื่อน

บทที่ 4 ระบบและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

- ภาพที่ 4.1 แสดงความยาวคลื่นต่างๆของแสง
ภาพที่ 4.2 แสดงช่วงกระจายของแสง
ภาพที่ 4.3 แสดงแถบสีของช่วงแสง

บทที่ 5 การวิเคราะห์และการออกแบบ

- ภาพที่ 5.1 แผนที่ที่ตั้งของหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาพที่ 5.2 แสดงทิศทางลมและทิศทางแสงอาทิตย์

ภาพที่ 5.3 ทิศเหนือ มีการปลูกต้นไม้เพื่อดูดซับเสียงรถไฟ

ภาพที่ 5.4 ทิศใต้ ได้รับลมร้อน

ภาพที่ 5.5 ทิศตะวันตก ได้รับแสงมาก จึงต้องทำแผงกันแสงตรงช่องแสง

ภาพที่ 5.6 ทิศตะวันออก ได้รับแสงไม่มาก

ภาพที่ 5.7 รูปอาคารด้านทิศตะวันตก

ภาพที่ 5.8 รูปอาคารด้านทิศตะวันออก

ภาพที่ 5.9 รูปอาคารด้านทิศเหนือ

ภาพที่ 5.10 รูปอาคารด้านทิศใต้

ภาพที่ 5.11 แสดงลักษณะโดยรอบของอาคาร

ภาพที่ 5.12 แสดงขอบเขตแปลนชั้นที่ 1

ภาพที่ 5.13 แสดงขอบเขตแปลนชั้นที่ 2

ภาพที่ 5.14 แสดงขอบเขตแปลนชั้นที่ 3

ภาพที่ 5.15 แสดงขอบเขตแปลนชั้นที่ 4

ภาพที่ 5.16 แสดงรูปตัดภายในอาคารตามขวาง

ภาพที่ 5.17 แสดงรูปตัดอาคารตามแนวยาว

ภาพที่ 5.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ของทั้งโครงการ

ภาพที่ 5.19 แสดงพื้นที่ความสัมพันธ์ของทั้งโครงการ

ภาพที่ 5.20 แสดงพื้นที่สัมพันธ์ของโรงคั่วอบรับ

ภาพที่ 5.21 แสดงพื้นที่สัมพันธ์ของร้านหนังสือ

ภาพที่ 5.22 แสดงพื้นที่สัมพันธ์ของร้านกาแฟ

ภาพที่ 5.23 แสดงพื้นที่สัมพันธ์ของโรงจอดรถ

ภาพที่ 5.24 แสดงพื้นที่สัมพันธ์ของสวนมีเดีย

ภาพที่ 5.25 แสดงพื้นที่สัมพันธ์ของสวนสัมมนา

ภาพที่ 5.26 แสดงพื้นที่สัมพันธ์ของห้องหนังสือทั่วไป

ภาพที่ 5.27 แสดงพื้นที่สัมพันธ์ของห้องอ้างอิงและวิทยานิพนธ์

ภาพที่ 5.28 แสดงขนาดความสัมพันธ์ของโครงการ

ภาพที่ 5.29 แสดงขนาดความสัมพันธ์ของพื้นที่และเส้นทางสัญจรของโครงการ

ภาพที่ 5.30 แสดงกลุ่มพื้นที่สัมพันธ์

ภาพที่ 5.31 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

บทที่ 6 รายละเอียดการออกแบบ

ภาพที่ 6.1 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ชั้นที่ 1

ภาพที่ 6.2 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ชั้นที่ 2

ภาพที่ 6.3 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ชั้นที่ 3

ภาพที่ 6.4 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ชั้นที่ 4

ภาพที่ 6.5 แสดงรูปตัด

ภาพที่ 6.6 รูปทัศนียภาพส่วน PERIODICAL ZONE

ภาพที่ 6.7 รูปทัศนียภาพส่วน CHILDREN LIBRARY

ภาพที่ 6.8 รูปทัศนียภาพส่วน COFFEE CORNER

ภาพที่ 6.9 รูปทัศนียภาพส่วน MEDIA ENTERTAINMENT

ภาพที่ 6.10 รูปทัศนียภาพส่วน MINI THEATER

ภาพที่ 6.11 รูปทัศนียภาพส่วน SEMINAR

ภาพที่ 6.12 รูปทัศนียภาพส่วน GENERAL LIBRARY

ภาพที่ 6.11 รูปทัศนียภาพส่วน REFERENCE and THESIS ROOM



บทที่ 1 บทนำ



หอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันมีการพัฒนาการทางวิถีดำเนินชีวิตและเทคโนโลยีด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ภาระหน้าที่ของห้องสมุดขยายขอบเขตไปจากเดิม เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการ และสังคมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป ซึ่งเริ่มต้นตัวขึ้นมาก ทำให้มีความต้องการรูปแบบใหม่ในการจัดห้องสมุด สามารถดึงดูดให้เข้ามาศึกษาหาความรู้ได้ง่ายมากขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น ประชาชนโดยทั่วไปจึงเริ่มที่จะเข้าห้องสมุดมากกว่าแต่ก่อน เพื่อศึกษาค้นคว้า ผ่อนคลายความเครียด และปลูกฝังบุตรหลานให้รักการอ่านซึ่งเป็นสิ่งที่ดี

ในบริเวณเขตลาดกระบังนั้นยังไม่มีห้องสมุดประชาชนที่ทันสมัยบริการประชาชนในชุมชน ทำให้พวกเขาเหล่านั้นขาดโอกาสในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ พัฒนาศักยภาพของตนเอง ซึ่งอาจจะทำให้เป็นปัญหาของสังคมในอนาคต

ดังนั้นในการที่จะปรับปรุง พัฒนา สร้างเอกลักษณ์ความเป็นหอสมุดกลางของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้เป็นแหล่งความรู้ที่มีคุณภาพ และทันสมัย เพื่อส่งเสริมการศึกษา พัฒนาคความรู้ และเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคคลทั่วไปนั้น จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการปรับปรุงที่จะสามารถนำมาก่อประโยชน์ได้จริง

1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

เหตุผลทางด้านนโยบาย

เพื่อตอบสนองนโยบายในการปรับปรุงห้องสมุดให้มีรูปแบบใหม่ บริการแก่คนในชุมชน ให้เหมาะสมแก่ความต้องการ

เหตุผลทางด้านสังคม

เพื่อกระตุ้นให้สังคมเกิดความสนใจในการอ่าน มีโอกาสได้พัฒนาตนเอง สร้างทัศนคติที่ดีระหว่างสถาบันกับคนในชุมชน ส่งผลให้เป็นแหล่งความรู้ เพื่อสนองตอบกับการพัฒนาประเทศชาติ

เหตุผลทางด้านกายภาพ

เพื่อให้ที่ตั้งของหอสมุดเป็นที่ที่ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก สอดคล้องกับเวลาที่เร่งด่วนในปัจจุบัน

เหตุผลทางการศึกษา

เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการศึกษาในปัจจุบัน โดยเน้นให้ความรู้แก่ประชาชนทุกระดับ และมีประสิทธิภาพในการศึกษายิ่งขึ้น

1.3 จุดประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนา และปรับปรุงหอสมุดให้เป็นศูนย์กลางแหล่งความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร สำหรับคนในชุมชน
2. เพื่อให้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหอสมุดที่มีความสะดวก สวยงาม และถูกสุขลักษณะเหมาะสมแก่นักศึกษา และอาจารย์เข้ามาศึกษา ค้นคว้า วิจัย
3. เพื่อให้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ คลายเครียด
4. เพื่อให้ห้องสมุดเป็นศูนย์รวม และแหล่งพบปะ เพื่อทำกิจกรรมอันเป็นประโยชน์ร่วมกันของครอบครัว
5. เพื่อเป็นการกระตุ้นส่งเสริมให้เยาวชนได้รักการอ่านหนังสือ ปลุกฝังให้เป็นนักอ่านที่ดี และพัฒนาเป็นบุคลากรที่ดีต่อไปในอนาคต

1.4 ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. อาจารย์ที่ต้องการค้นคว้าข้อมูล และทำวิจัยด้านต่างๆ
2. กลุ่มนักเรียน นักศึกษา
3. ประชาชนในชุมชน

องค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เพื่อพัฒนา และปรับปรุงหอสมุดให้เป็นศูนย์กลางแหล่งความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร สำหรับคนในชุมชน	คนในชุมชน สามารถเข้าไปใช้บริการของหอสมุดได้	-Periodical zone -Children Library -Media Entertainment -Bookshop
2. เพื่อให้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหอสมุดที่มีความสะดวก สวยงาม และถูกสุขลักษณะเหมาะสมแก่นักศึกษา และอาจารย์เข้ามาศึกษา ค้นคว้า วิจัย	นักศึกษา อาจารย์เข้ามาศึกษา ค้นคว้า วิจัย	-General Library -Reference & Thesis Room

3. เพื่อให้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ คลายเครียด	พักผ่อนพบปะพูดคุย ดูหนัง ฟังเพลง	-Media Entertainment
4. เพื่อให้ห้องสมุดเป็นศูนย์รวมและแหล่งพบปะ เพื่อทำกิจกรรมอันเป็นประโยชน์ร่วมกันของครอบครัว	-เป็นที่พบปะทำกิจกรรมของครอบครัว -พ่อแม่พาลูกไปอ่านหนังสือ	-Snack Bar -Periodical zone -Children Library
5. เพื่อเป็นการกระตุ้นส่งเสริมให้เยาวชนได้รักการอ่านหนังสือ ปูทางให้เป็นนักอ่านที่ดี และพัฒนาเป็นบุคลากรที่ดีต่อไปในอนาคต	-เด็กวัยเรียนเข้ามาอ่านหนังสือ	-Periodical zone

1.5 ขอบข่ายของโครงการ

1. ส่วนห้องสมุด

- 1.1 ส่วนบริการหนังสือ
- 1.2 พื้นที่อ่านหนังสือ
- 1.3 Periodical zone
- 1.4 Children's library

2. ส่วน Media Entertainment

- 2.1 Media zone
- 2.2 Mini Theater

3. ส่วนพักผ่อน

- 3.1 Snack Bar
- 3.2 Bookshop

4. ส่วนกลางและบริการ

- 4.1 Information
- 4.2 ห้องน้ำ
- 4.3 ส่วนโทรศัพท์

4.4 ส่วนพักคอย

5. ส่วนบริการ

5.1 Office

5.2 Storage

1.6 ขอบเขตของโครงการ

อาคารหอสมุดกลางมีเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 6,195 ตารางเมตร โดยแบ่งเป็น

1. Library Area
2. Media Entertainment
3. ส่วนพักผ่อน

1.7 วิธีการดำเนินการศึกษา

1. ศึกษาข้อมูลจากโครงการตัวอย่าง ทั้งทางด้านนโยบาย และการบริการ
2. ศึกษาพฤติกรรม และสถิติของจำนวนผู้ให้บริการ
3. ศึกษาอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ
4. ศึกษารูปแบบและวิธีการให้บริการของหอสมุดกลาง
5. วิเคราะห์พื้นที่ เพื่อหาองค์ประกอบภายในอาคาร ให้เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้
6. องค์ประกอบ และแนวทางการตกแต่งของหอสมุดอื่นๆ
7. ศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม สภาพแวดล้อมของสถานที่ตั้งของโครงการ
8. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบ
9. การศึกษาข้อมูลด้านเทคนิคที่มีผลต่อการออกแบบ ระบบปรับอากาศ ระบบการวางผัง ระบบการควบคุมเสียง-แสง เป็นต้น

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. หอสมุดกลางจะได้รับทราบสภาพปัจจุบันและปัญหาทั่วไปในการดำเนินงาน
2. หอสมุดกลางจะได้แนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาอาคารหอสมุด โดยปรับจากสภาพภายใน
3. ได้เข้าใจถึงการออกแบบภายในอาคารประเภทห้องสมุด และเข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงของอาคารประเภทห้องสมุด รวมถึงแนวโน้มที่จะมีต่อไปในอนาคต



บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของห้องสมุด



หอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.1 ข้อมูลทั่วไปของห้องสมุด

2.1.1 ความหมายของห้องสมุด

ห้องสมุด หมายถึง สถานที่เก็บรวบรวมเอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อความรู้ทุกประเภท ทุกชนิด รวมทั้งแหล่งความรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาจัดไว้ให้บริการแก่ประชาชนทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะจัดให้เป็นที่ยึดใจแก่ผู้รับบริการ ให้บริการเคลื่อนที่ให้เครื่องมือที่ทันสมัยในการให้บริการ จัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน การค้นคว้าหาความรู้ จัดห้องสมุดให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ ศูนย์ประชาคมที่ประชาชนมาจัดกิจกรรม รวมกลุ่มเพื่อความรู้ และอนุรักษ์ ส่งเสริมวัฒนธรรม การจัดบริเวณภายในให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น ให้มีการจัดบริเวณภายนอกให้เป็นสวนสาธารณะสำหรับเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ จัดห้องสมุดให้เป็นเครือข่ายการเรียนรู้ในชุมชน ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการ และให้ห้องสมุด เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2536)

2.1.2 ประเภทของห้องสมุด ในปัจจุบันแบ่งห้องสมุดเป็น 5 ประเภท คือ

1. ห้องสมุดประชาชน (Public Library) หมายถึง ห้องสมุดที่ตั้งขึ้นเพื่อให้บริการแก่ประชาชน โดยไม่จำกัดเพศ วัย เชื้อชาติ ศาสนา และพื้นความรู้ ให้บริการสารสนเทศครบทุกหมวดวิชา และอาจมีบริการบางเรื่องเป็นพิเศษตามความต้องการของท้องถิ่น และจะให้บริการแก่ประชาชนโดยไม่คิดมูลค่า

2. ห้องสมุดแห่งชาติ (National Library) เป็นแหล่งค้นคว้าที่สำคัญระดับชาติ นานาประเทศต่างมีหอสมุดแห่งชาติ เป็นศูนย์กลางของการศึกษา หาความรู้ และเป็นเครื่องหมายแสดงความเป็นอารยะของชาติ และให้บริการ ความรู้แก่ประชาชนทั่วหน้าโดยไม่จำกัดเพศ วัย เชื้อชาติ ศาสนา และพื้นฐานความรู้ ให้บริการเช่นเดียวกับห้องสมุดประชาชน แต่ไม่อนุญาตให้ผู้ยืมหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ และสื่อทัศน ออกรนอกห้องสมุด

3. ห้องสมุดโรงเรียน (School Library) หมายถึง ห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นในโรงเรียนหรือสถานที่การศึกษาที่ต่ำกว่าระดับอุดมศึกษามีวัตถุประสงค์ สำคัญเพื่อให้เป็นศูนย์กลางของการเรียนของนักเรียน และการสอนของครู ห้องสมุดโรงเรียนจะจัดหาวัสดุตามหลักสูตรเพื่อให้บริการแก่นักเรียน และครู ความสำคัญอีกอย่างคือ เป็นการปลูกฝังนิสัยรักการอ่านของนักเรียน

4. ห้องสมุดเฉพาะ (Special Library) หมายถึง ห้องสมุดที่ตั้งขึ้นในหน่วยงานรัฐบาล สถาบันบริษัทสมาคมองค์การระหว่างประเทศ และอื่นๆ ให้บริการสนเทศเฉพาะสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง และให้บริการแก่ผู้ใช้เฉพาะกลุ่มที่เป็นสมาชิกของหน่วยงานนั้น บริหารและดำเนินการโดยบรรณารักษ์ และนักวิชาการที่มีความรู้เฉพาะสาขาวิชา

5. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย (University Library) หมายถึง ห้องสมุดที่จัดตั้งในสถาบันระดับอุดมศึกษาเป็นสถานที่รวบรวมความรู้ต่างๆ ตามหลักสูตรที่สถาบันนั้นเปิดสอน เพื่อเป็นแหล่งความรู้แก่นักศึกษาและอาจารย์ และเพื่อประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้า และวิจัย

2.1.3 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

ห้องสมุดโดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์ 5 ประการ คือ

1. เพื่อการศึกษา (Education) ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางเพื่อบริการการศึกษาแก่ประชาชนโดยไม่เลือกเพศ วัย และ พื้นฐาน ความรู้ เป็นตลาดวิชาที่ผู้สนใจสามารถเลือกสรรใช้ได้ตลอดเวลาและโอกาส

2. เพื่อข่าวสารความรู้ (Information) ห้องสมุดเป็นแหล่งรวบรวมสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน วัสดุย่อส่วน และ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ให้ความรู้ ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง บริการข่าวสารที่ทันสมัย และตรงต่อความต้องการของผู้ใช้

3. เพื่อการค้นคว้าวิจัย (Research) ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางของการค้นคว้าวิจัยในแขนงวิชาต่างๆ ให้แตกฉานลึกซึ้งยิ่งขึ้นเพื่อความก้าวหน้าของวิทยาการสาขาวิชานั้นๆ

4. เพื่อความจรรโลงใจ (Inspiration) ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางของการอ่านที่ให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน ก่อให้เกิด แรงบันดาลใจในทางสร้างสรรค์สิ่งที่ดีแก่ชีวิต และสังคม

5. เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreation) ห้องสมุดสามารถเป็นแหล่งพักใจให้คลายจากความกังวลและเพื่อความรื่นรมย์ในยามว่าง

2.1.4 บทบาทและความสำคัญของห้องสมุดต่อสังคมในด้านต่างๆ

1. เป็นสถานที่เพื่อสงวนรักษาและถ่ายทอดวัฒนธรรม ห้องสมุดเป็นแหล่งสะสม วิวัฒนาการของมนุษยชาติ ตั้งแต่อดีตจนถึง ปัจจุบัน ถ้าไม่มีแหล่งค้นคว้าประเภทห้องสมุดเป็นศูนย์กลางแล้ว ความรู้ต่างๆ อาจสูญหายหรือกระจัดกระจายไป ตามที่ต่างๆ ยากแก่คนรุ่นหลังจะติดตาม

2. เป็นสถานที่เพื่อการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ห้องสมุดทำหน้าที่ให้การศึกษากับประชาชนทุก รูปแบบ ทั้งในและนอกระบบการศึกษา เริ่มจากการศึกษาขั้นพื้นฐานจนถึงระดับสูง

3. เป็นสถานที่สร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์และความจรรโลงใจ ห้องสมุดมีหน้าที่รวบรวมและเลือกสรรทรัพยากร สารสนเทศ เพื่อบริการแก่ผู้ใช้ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีคุณค่าผู้ใช้ได้ความคิดสร้างสรรค์ ความจรรโลงใจนานาประการ เกิดประโยชน์แก่ตนเอง และ สังคมต่อไป

4. เป็นสถานที่ปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ห้องสมุดจะช่วยให้บุคคลสนใจในการอ่าน และรักการอ่านจนเป็นนิสัย

5. เป็นสถานที่ส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ห้องสมุดเป็นสถานที่รวบรวมสารสนเทศทุกประเภทเพื่อบริการแก่ผู้ใช้ตามความสนใจจะอ่านเพื่อฆ่าเวลา อ่านเพื่อความเพลิดเพลิน หรืออ่านเพื่อสาระบันเทิงได้ทั้งสิ้น นับว่าเป็น การพักผ่อนอย่างมี ความหมายและให้ประโยชน์

6. เป็นสถานที่ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย ห้องสมุดเป็นสาธารณสมบัติ มีส่วนส่งเสริมให้บุคคลรู้จักสิทธิ และหน้าที่ ของพลเมือง กล่าวคือเมื่อมีสิทธิในการใช้ก็ย่อมมีสิทธิในการบำรุงรักษาส่วนกันและให้ความร่วมมือกับห้องสมุดด้วยการปฏิบัติตามระเบียบ แบบแผนของห้องสมุด

2.1.5 ความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด

1. สถานที่ตั้ง ต้องการไปมายังห้องสมุดได้สะดวก ถ้าห้องสมุดอยู่ไกลมากเกินไป (เช่น ใกล้ห้องเรียน ห้องบรรยาย ที่ทำงาน หอพัก ที่พัก ป้ายรถเมล์หรือที่จอดรถ) ความตั้งใจหรือโอกาสที่จะไปใช้ห้องสมุดก็อาจลดลงได้
2. ทางเข้าไปสู่ห้องสมุด ต้องการที่ง่าย ๆ ถ้าต้องขึ้นบันไดหลายสิบขั้นหรือต้องเดินผ่านบริเวณอื่น ๆ ไปเป็นระยะทางไกล มีทางเข้าออกคับแคบ ใช้ร่วมกันหลายหน่วยงานหรือหลายกิจกรรม หรือมีระบบการรักษามความปลอดภัยที่ซับซ้อน ก็สามารทำให้ผู้ใช้ห้องสมุดเกิดความรู้สึกท้อถอยหรือไม่อยากเข้าใช้สถานที่ที่ได้เหมือนกัน
3. บรรยากาศแรกเข้าไปถึง ต้องการทราบได้เองว่าห้องสมุดมีบริการอะไรอยู่ที่ไหนบ้าง ไม่ว่าห้องสมุดที่เข้าไปใช้บริการจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่เพียงไร เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองไม่ใช่คนแปลกหน้าของสถานที่นั้น และมีอิสระที่จะใช้บริการต่าง ๆ เอง
4. สภาพแวดล้อม ต้องการสภาพแวดล้อมที่ดี เงียบ สงบ สีสันทั่วไปสบายตาแสงสว่างพอเหมาะสำหรับอ่านหรือเขียน การถ่ายเทอากาศดี การเคลื่อนไหวทั่วไปทำได้สะดวกไม่ก่อความรำคาญให้ผู้อื่น ทั้งไม่รู้ตัวว่าอึดอัดหรือคับแคบ
5. เครื่องอำนวยความสะดวก ซึ่งเหมาะเจาะกับความต้องการของแต่ละคนที่จะใช้ในสถานที่ห้องสมุดมากน้อยต่างกัน เช่นมีโต๊ะเก้าอี้ที่มีขนาดพอเหมาะสำหรับเด็กคนละชุดกับของผู้ใหญ่ มีที่นั่งเฉพาะสำหรับผู้ที่ต้องการความเงียบสงบเป็นพิเศษ มีบริการสาธารณะที่จัดให้เปล่า เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ที่รับฝากของ หรือบริการที่คิดค่าบริการ เช่น โทรศัพท์ บริการถ่ายเอกสาร เครื่องเขียน อาหารและเครื่องดื่ม

2.1.6 บริการสารนิเทศและวัสดุสารนิเทศของห้องสมุด

แหล่งสารนิเทศประเภทห้องสมุด เมื่อจัดหารวบรวมทรัพยากรสารนิเทศต่างๆ ยังต้องมีระบบการจัดการเพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงหรือได้รับทรัพยากรสารนิเทศตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วที่สุดและบริการสารนิเทศของห้องสมุดอาจจำแนกลักษณะออกเป็น 2 ประเภท คือ บริการพื้นฐานและบริการเฉพาะ

บริการพื้นฐาน ได้แก่

1. บริการยืม-คืน (Circulation Services) คือ บริการให้ยืม-คืนวัสดุสารนิเทศประเภทต่างๆ ตามระเบียบของห้องสมุด เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้นำสารนิเทศออกไปค้นคว้านอกห้องสมุดได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ในกรณีที่ไม่มีมาคืนตามกำหนด ผู้ยืมจะต้องเสียค่าปรับให้กับห้องสมุดด้วย

2. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า (Reference and Information Services) ห้องสมุดจัดหาบรรณารักษ์ที่มีความรู้ ความชำนาญ ให้บริการตอบคำถาม ทั้งคำถามทั่ว ๆ ไป และคำถามทางวิชาการ ซึ่งต้องค้นหาคำตอบจากหนังสืออ้างอิงประเภทต่างๆ ปัจจุบันบริการตอบคำถามทางโทรศัพท์ และทางไปรษณีย์นิยมมากขึ้น บางหน่วยงานจัดบริการในระบบ Online ตลอด 24 ชั่วโมง

3. บริการสอนหรือแนะนำการใช้ห้องสมุด (Library Instructional Services) สามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น จัดสอนเป็นรายวิชาหนึ่งในหลักสูตรของสถาบันการศึกษา ประชุมนิเทศให้ผู้ใช้ทราบบริการของห้องสมุด โดยการนำชมหรือฉายภาพยนตร์ จัดทำคู่มือการใช้ห้องสมุด เพื่อให้ข้อมูลประวัติของห้องสมุด วิธีใช้ทรัพยากรสารนิเทศ บริการ ระเบียบ และข้อควรปฏิบัติในการใช้ห้องสมุด

4. บริการถ่ายเอกสาร (Photocopy Services) เพื่อให้ความสะดวกและประหยัดเวลาในการคัดลอกแก่ผู้ใช้ โดยผู้ใช้เสียค่าใช้จ่าย

บริการเฉพาะ ได้แก่

1. บริการจัดทำดัชนีวารสาร และสาระสังเขป (Indexing and Abstracting Services) เพื่อช่วยผู้ใช้ในการค้นหาบทความวารสาร อาจอยู่ในรูปของบัตรรายการหรือจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม บอกรายละเอียดทางบรรณานุกรม ผู้ใช้จะทราบว่าบทความนั้นอยู่ในวารสารหรือหนังสือพิมพ์ฉบับใด วัน เดือน ปี และหน้าอะไร สำหรับวารสารสังเขป จะย่อเรื่องของบทความนั้นด้วย

2. บริการรวบรวมบรรณานุกรม (Bibliographical Services) คือ บริการจัดทำรายชื่อหนังสือ เอกสาร วารสาร เพื่อให้ประกอบการค้นคว้าวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

3. บริการข่าวสารทันสมัย (Current Awareness Services) คือบริการช่วยเสริมให้ผู้ใช้ติดตามข่าวสาร วิทยาการความก้าวหน้าใหม่ๆ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจทำได้ดังนี้

- 3.1 ถ่ายสำเนาหน้าสารบัญ สารสารฉบับล่าสุดที่ห้องสมุดได้รับออกเผยแพร่
- 3.2 แจ้งรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ที่ห้องสมุดได้รับประจำวันให้ผู้ใช้ทราบ
- 3.3 หมุนเวียนวารสารฉบับล่าสุดให้ผู้ใช้งานตามต้องการ
- 3.4 จัดทำรายชื่อวัสดุใหม่

4. บริการเลือกสรรสารนิเทศเพื่อเผยแพร่เฉพาะบุคคล (Selective Dissemination of Information - S.D.I.) เป็นการคัดเลือกสารนิเทศเฉพาะเรื่องให้แก่ผู้ใช้ที่แสดงความต้องการและแจ้งเจ้าหน้าที่ไว้

5. บริการหนังสือจอง (Reserved Book Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดแยกหนังสือต่างๆ ที่อาจารย์กำหนดให้นักศึกษาอ่านประกอบ โดยมีระยะเวลาในการยืมต่างจากการยืมหนังสือทั่วไป

6. บริการระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดยืมหนังสือ หรือวัสดุการอ่านที่ห้องสมุดไม่มีมาจากห้องสมุดอื่นตามผู้ใช้ต้องการ เป็นความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

7. บริการสืบค้นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Database Computer Services) ห้องสมุดได้จัดให้มีฐานข้อมูลในเรื่องต่างๆ ไว้บริการแก่ผู้ใช้ เช่น ฐานข้อมูลทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุด ฐานข้อมูล CD-ROM (Compact Disc-Read only Memory) และฐานข้อมูลระบบ On-line

8. บริการความรู้แก่ชุมชน (Community Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดแก่นักบุคคลทั่วไป เช่น ปาฐกถา การอภิปราย การสาธิตความรู้เรื่องต่างๆ ฉายภาพยนตร์ ฉายสไลด์ ให้ประชาชนได้รับข้อมูล ความรู้ต่างๆ ตลอดจนจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอ่าน

9. บริการพิเศษอื่นๆ เช่น บริการแปล บริการจัดส่งเอกสาร บริการห้องประชุม บริการแนะนำการอ่าน เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น

10. บริการไลตทัศน์วัสดุ เป็นบริการที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้ได้รับความเพลิดเพลิน และความรู้ ห้องสมุดจัดเก็บ วิดีทัศน์ สไลด์ แผ่นซีดี-รอม พร้อมทั้งอุปกรณ์ให้บริการ

2.1.7 วัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศ (Information Resources) หมายถึง วัสดุที่บันทึกวิชาความรู้ เรื่องราว ข่าวสาร ข้อมูล จินตนาการ ความรู้สึก ประสบการณ์ของมนุษย์ไว้ด้วยภาษา สัญลักษณ์หรือรหัสอื่นๆ เป็นสื่อในการเผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร ข้อมูลนั้นๆ ไปสู่กลุ่มบุคคล ตลอดจนมวลชน

ประเภทของทรัพยากรสารนิเทศ

ทรัพยากรสารนิเทศแบ่งอย่างกว้างๆ ตามวัสดุที่ใช้บันทึกเป็น 2 ประเภทคือ วัสดุตีพิมพ์

(Printing Materials) และวัสดุไม่ตีพิมพ์ (Non-Printing Materials)

1. วัสดุตีพิมพ์ หมายถึง ทรัพยากรสารสนเทศซึ่งบันทึกความรู้ที่มีเนื้อหาสาระ เพื่อประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า อ้างอิง หรือเพื่อความบันเทิงโดยผลิตเป็นหนังสือ สิ่งพิมพ์ หรือเอกสารรูปแบบต่างๆ วัสดุตีพิมพ์ ให้ง่าย สะดวก และไม่ต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการอ่าน แม้ว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีสมัยใหม่ช่วยให้มีการบันทึกความรู้หลากหลายชนิดขึ้นก็ตามแต่วัสดุตีพิมพ์ก็ยังคงมีความสำคัญและเป็นที่ยอมรับใช้กันโดยทั่วไป

วัสดุตีพิมพ์ จำแนกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้ หนังสือทั่วไป หนังสืออ้างอิง วารสาร หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์รัฐบาล วิทยานิพนธ์ จุลสาร กฤตภาค รายงาน และวัสดุตีพิมพ์อื่นๆ

1.1) หนังสือทั่วไป (Books) เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องราวและความรู้ในสาขาวิชาหรือความรู้ทั่วไป มีการเขียนเล่ม และเข้าเล่มถาวร มีการจัดเก็บสิ่งพิมพ์นี้อย่างเป็นระบบ เพื่อความสะดวกในการค้นคว้าเรื่องราว เมื่อพิจารณาถึงเนื้อหาหลักแล้ว สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. หนังสือสารคดี (Non-Fiction) ได้แก่ หนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้สาระความรู้เป็นสำคัญ เช่น

- ตำราวิชาการ เป็นหนังสือที่เขียนขึ้นตามหลักสูตร ได้แก่ หนังสือตำรา หรือแบบเรียน วิชาต่าง ๆ ที่มีการเรียนการสอน ตามหลักสูตร เอกสารประกอบการสอน หรือเอกสารประกอบการบรรยายในรายวิชาต่างๆ

- หนังสือความรู้ทั่วไป เป็นหนังสือที่ผู้ทรงความรู้หรือมีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเขียนหรือเรียบเรียงขึ้น เพื่อให้บุคคล ที่มีความสนใจในเรื่องนั้น ได้อ่านเพื่อศึกษาหาความรู้ โดยมีได้มุ่งหวัง จะให้เป็นตำราวิชาการ สำหรับวิชาใด วิชาหนึ่ง

- หนังสืออ้างอิง เป็นหนังสือที่อ่าน หรือค้นคว้าอ้างอิงหาคำตอบ เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ไม่จำเป็น ต้องอ่านทั้งเล่ม มีลักษณะการเรียบเรียง ที่สะดวกต่อการใช้ โดยการเรียง ตามลำดับ อักษรของเรื่อง หรือเนื้อหาที่ต้องการจะค้น

- หนังสืออ่านประกอบ ประกอบ เป็นหนังสือที่ใช้อ่านประกอบ การเรียนตามหลักสูตร มีเนื้อหาเจาะลึกละเอียดใช้ค้นคว้าเพิ่มเติม ให้ความรู้ กว้างขวางขึ้น

- คู่มือสถานศึกษา/หลักสูตรมหาวิทยาลัย เป็นสิ่งพิมพ์ที่สถาบันการศึกษาต่าง ๆ จัดทำขึ้น เพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับสถาบันนั้น ๆ เช่น ประวัติความเป็นมา คณะวิชาที่เปิดสอน หลักสูตร ค่าธรรมเนียม และรายชื่อคณาจารย์

- จดหมายเหตุ เป็นสิ่งพิมพ์ที่บันทึกข่าวคราว อาจเป็นรายงานบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เอกสารที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกสารที่เอกชนผลิตขึ้น เพื่อใช้เป็นหลักฐาน และ เครื่องมือในการปฏิบัติงาน เช่น จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นบันทึกประวัติศาสตร์ และบันทึกการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยแห่งนั้น

-มาตรฐานอุตสาหกรรม เอกสารระบุข้อกำหนดรายการอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างเกี่ยวกับ จำพวก ขนาด รูปแบบ คุณภาพ เอกสารประชุมทางวิชาการ

-สิทธิบัตร เป็นสิ่งพิมพ์ที่กำหนดรายละเอียด และภาพวาดแสดงการประดิษฐ์ เป็นเอกสาร แสดงถึงการได้สิทธิตามกฎหมาย ในการเป็นเจ้าของแต่เพียงผู้เดียว โดยผู้เป็นเจ้าของสิทธิบัตร สามารถผลิต และขายสิ่งประดิษฐ์ หรือการออกแบบ ที่ได้รับสิทธิบัตรมา ซึ่งการได้รับสิทธิบัตรนั้นยัง หมายถึงผู้ทรงสิทธิบัตร มีสิทธิ แต่เพียงผู้เดียว ในการใช้ประโยชน์ และดำเนินการทางกฎหมาย เพื่อยับยั้งผู้อื่น จากการนำผลประโยชน์ จากสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับสิทธิบัตรนั้น โดยมิได้รับ ความยินยอม จากเจ้าของสิทธิบัตร

2. หนังสือบันเทิงคดี (Fiction) ได้แก่ หนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อความบันเทิงเป็นสำคัญ เช่น นวนิยาย เรื่องสั้น เรื่องขว้นหัว นิทาน หนังสือสำหรับเด็ก เป็นต้น

1.2) หนังสืออ้างอิง (Reference books) เป็นสิ่งพิมพ์สำหรับค้นคว้าประกอบ ความรู้ และความเข้าใจพื้นฐาน มุ่งให้ข้อเท็จจริง โดยเสนอความรู้และเรื่องราวต่างๆ อย่างกะทัดรัด มีการกำหนดขอบเขตและระยะเวลาที่ครอบคลุม เรียบเรียงเป็นระบบเพื่อสะดวกและรวดเร็ว โดยมีสารบัญและบรรณานุกรมพร้อมทั้งเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาทันสมัยเสมอ

ประเภทของหนังสืออ้างอิง

1. พจนานุกรม (Dictionary) หนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับคำเรียงตามลำดับตัวอักษร ให้รายละเอียดเกี่ยวกับ ตัวสะกด การอ่านออกเสียง ความหมาย หรือคำจำกัดความ ประวัติของคำ การใช้คำ ในความหมายต่างๆ กัน คำพ้อง และคำตรงข้าม คำย่อ คำสแลง
2. สารานุกรม (Encyclopedia) เป็นหนังสือที่ให้ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของคน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ เหตุการณ์ สำคัญๆ เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ สำหรับใช้ค้นหาคำความรู้เบื้องต้นในทุกเรื่องของแต่ละสาขาวิชา สารานุกรมจะเขียนโดยผู้เชี่ยวชาญ ใน

แต่ละสาขาวิชานั้น จัดเรียงเนื้อหาตามลำดับอักษร แต่ละบทความจะยาว หรือสั้น ขึ้นอยู่กับขนาดของสารานุกรม ตอนท้ายของบทความจะมีชื่อผู้เขียน อาจเป็นเล่มเดียวจบ หรือเป็นชุดก็ได้

3. หนังสือรายปี (Yearbook) และสมทศตร (Almanac) หนังสือรายปี (Yearbooks, Annuals, Almanacs) คือ หนังสือ ที่ออกเป็นรายปี รวบรวมเรื่องราว ข่าวสารความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปีที่ผ่านมา ให้ข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปีที่ผ่านมา โดยให้ข้อเท็จจริง ของเหตุ การณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งทางด้านการเมือง การปกครอง สังคม วัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐกิจ มีข้อมูลทางด้านสถิติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปีแต่ไม่มีข้อวิจารณ์

4. อักษรานุกรมชีวประวัติ (Biographical Dictionary) อักษรานุกรมชีวประวัติ คือ หนังสือที่รวบรวมชีวประวัติบุคคลสำคัญ จัดเรียง ตามลำดับอักษร แต่ละชีวประวัติจะมีรายละเอียด เกี่ยวกับปีที่เกิด การศึกษา ตำแหน่ง หน้าที่การงาน และผลงานที่เด่น และสำคัญจนทำให้มีชื่อเสียง

5. นามานุกรม (Directory) นามานุกรมหรือบางที่เรียกว่าทำเนียบนาม หรือนามสงเคราะห์ คือหนังสือที่รวบรวม รายชื่อบุคคล ชื่อ นามสกุล สถานที่อยู่ ตำแหน่งหน้าที่การงาน หมายเลขโทรศัพท์ ชื่อหน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ องค์กร ให้ข้อเท็จจริง เกี่ยวกับสถานที่ตั้ง ปีที่จัดตั้ง วัตถุประสงค์ และหน้าที่ ของหน่วยงาน

6. บรรณานุกรม (Bibliography) คือ หนังสือที่รวบรวมชื่อหนังสือ หรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เข้าด้วยกัน โดยจัดเรียงลำดับ ตามอักษรตัวแรก ของชื่อผู้แต่ง ถ้าเป็นชาวต่างประเทศ จัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรก ของนามสกุล แต่ละรายชื่อ อาจมี บรรณานิทัศน์สังเขป (Annotations) ประกอบด้วยก็ได้ บรรณานุกรมบางประเภท อาจจัดเรียงลำดับอักษร ของหมวดวิชาก่อน แล้วจึงจัดเรียงลำดับ ตามอักษรชื่อผู้แต่งอีกทีหนึ่งก็ได้

7. วรรณินวารสาร (Periodical Indexes) เป็นสิ่งพิมพ์ที่รวบรวมรายชื่อบทความทางวิชาการที่จะเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย ซึ่งตีพิมพ์ในวารสารต่าง ๆ วรรณินวารสารแต่ละรายการจะให้รายละเอียดที่สามารถสืบค้นเพื่อเข้าถึงบทความที่ต้องการได้ ได้แก่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อบทความ ชื่อวารสาร ปีที่ ฉบับที่ วัน-เดือน-ปี ของวารสาร และเลขหน้าที่ลงบทความ โดยจัดเรียงตามลำดับ ชื่อผู้เขียนบทความ หรือชื่อหัวข้อ วรรณินวารสารนิยมจัดทำเป็นวารสารเพื่อให้มีความปัจจุบัน

8. สิ่งพิมพ์รัฐบาล (Government Publication) เป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดพิมพ์โดยหน่วยงานของทางราชการ เป็นผู้รับผิดชอบออกค่าใช้จ่าย ในการจัดพิมพ์ มีวัตถุประสงค์ในการจัดพิมพ์เพื่อเผยแพร่ ผลการปฏิบัติงาน นโยบายการ ดำเนินงาน กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ของราชการ เพื่อเป็นสื่อกลาง สร้างความเข้าใจ ที่ดี ระหว่างประชาชน และรัฐบาล
9. หนังสือคู่มือ (Handbooks / Manuals) คือหนังสือที่เสนอสารนิเทศเบ็ดเตล็ดเสนอข้อเท็จจริงอย่างสั้น ๆ ใช้ค้นหาคำตอบ หรือคำแนะนำ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

1.3) วารสาร (Periodicals) เป็นสิ่งพิมพ์ที่ให้ข้อมูลเนื้อหาที่ทันสมัยทัน เหตุการณ์ จัดพิมพ์อย่างต่อเนื่อง มีกำหนดออกแน่นอนเป็นวาระต่างๆ เช่น รายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน ราย 2 เดือน ราย 3-เดือน เป็นต้น วารสารแต่ละฉบับประกอบด้วยบทความข้อเขียนทางวิชาการ จดหมาย ข่าว เกร็ดความรู้ ฯลฯ มีเนื้อหาหลากหลาย และผู้เขียนหลายคนด้วยกัน วารสารสามารถแยกตามประเภทเนื้อหาของเรื่องราวที่บันทึกได้เป็น 3 ประเภทคือ

- วารสารทางวิชาการ (Journals) มักเป็นแหล่งข้อมูลรายชื่องานวิจัยสำหรับนักวิจัย เหมาะสำหรับนักศึกษาและบุคคลในวิชาชีพ เนื้อหาอาจยากเกินไปสำหรับผู้ที่ไม่คุ้นเคยในสาขาบทความที่จะนำมาตีพิมพ์ในวารสารประเภทได้นั้น ต้องผ่านการพิจารณาของกองบรรณาธิการ ที่ทรงคุณวุฒิในสาขานั้น ๆ ก่อน ว่ามีคุณค่าทางวิชาการเพียงพอที่จะตีพิมพ์หรือไม่ เช่น วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมชาติ วารสารบรรณารักษศาสตร์ และสารนิเทศศาสตร์ มข. วารสารจุฬาลงกรณ์เกษตรกรรมศาสตร์ และภาษาศาสตร์

- วารสารสรุปข่าวเชิงวิเคราะห์หรือวิจารณ์ (Reviews) เป็นสิ่งพิมพ์ที่มักมีกำหนดออกเป็นรายสัปดาห์ หรือรายปักษ์ เสนอข่าวสารในแต่ละสัปดาห์ มีการแสดงความคิดเห็นต่อข่าวที่กำลังเป็นที่สนใจในขณะนั้น เช่น เนชั่นสุดสัปดาห์ ผู้จัดการรายสัปดาห์ Asia Week Far Eastern Economic Review

- วารสารบันเทิงหรือนิตยสาร (Magazines) มักมีปกที่มีสีสันสวยงาม เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน และมักพิมพ์ลงบนกระดาษเคลือบมัน พร้อมรูปภาพและภาพถ่าย นิตยสารเหมาะสำหรับผู้อ่านทั่ว ๆ ไป เนื้อหาจะเป็นระดับทั่วไปอ่านเข้าใจได้ง่าย ซึ่งมักเป็นรายงานเหตุการณ์ ความคิดเห็นของผู้เขียน หรือการนำผลการค้นพบของบุคคลอื่นมาเขียน ให้มีเนื้อหาอ่านง่าย เช่น แพรว ดิฉัน เพื่อนเดินทาง เทียวรอบโลก แม่และเด็ก ลอราสะ

1.4) หนังสือพิมพ์ (Newspapers) จัดเป็นสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องประเภทหนึ่งเนื่องจากมีกำหนดเป็นวาระแน่นอน เช่น ออกเป็นรายวัน หรือราย 3-วันหนังสือพิมพ์มุ่งเน้นการเสนอข่าวที่ทัน

ต่อเหตุการณ์ และเสนอเรื่องราวที่กำลังเป็นที่สนใจทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ธุรกิจ ทหาร การศึกษา อาชีพ กีฬา ชาวในวงการบิน ทั้ง ชาวอาชญากรรม ชาวอุบัติเหตุ ฯลฯ

1.5) **สิ่งพิมพ์รัฐบาล** (Government Publications) เป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดพิมพ์โดยหน่วยงานของทางราชการเป็นผู้รับผิดชอบออกค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลการปฏิบัติงาน วิชาการ ความรู้ นโยบายการดำเนินงานกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่างๆ ของราชการ เพื่อเป็นสื่อกลางประสานความเข้าใจระหว่างประชาชนกับรัฐบาล อาจแจกจ่ายหรือจำหน่าย ชนิดของสิ่งพิมพ์คือเอกสารการวิจัยบทความทางวิชาการ จัดทำในรูปแบบต่างๆ เช่น หนังสือ วารสาร จุลสาร หนังสือพิมพ์ ภาพหรือวัสดุโสตทัศนศึกษาต่างๆ

1.6) **วิทยานิพนธ์** (Theses หรือ Dissertation) เป็นสิ่งพิมพ์ที่เป็นผลงานการค้นคว้าวิจัยของนิสิตนักศึกษาของมหาวิทยาลัย อันเป็นข้อกำหนดตามหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาโท ปริญญาตรี และปริญญาตรีบัณฑิต วิทยานิพนธ์จึงมีเนื้อหาหลายสาขาวิชา ห้องสมุดจัดเก็บวิทยานิพนธ์แยกไว้ต่างหากจากหนังสือทั่วไป

1.7) **จุลสาร** (Pamphlets) เป็นสิ่งพิมพ์ที่กล่าวถึงเรื่องเรื่องหนึ่งจบสมบูรณ์ในเล่ม มีความยาวประมาณ 5 - 60 หน้า โดยทั่วไปพิมพ์แจกเป็นอภิธานการ เนื้อหาของจุลสารแตกต่างกันไป เช่น อาจเป็นบทความทางวิชาการ สุนทรพจน์ของบุคคลสำคัญ ระเบียบข้อบังคับของสมาคม คำแนะนำและประกาศของหน่วยราชการ หรืออาจเป็นเรื่องที่พิมพ์เนื่องในพิธีการ หรือโอกาสสำคัญ เนื้อเรื่องส่วนใหญ่ในจุลสารจะเป็นที่คนทั่วไป สนใจในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ส่วนมากจะเป็นเรื่องใหม่ที่ยังไม่มีการจัดพิมพ์มาก่อน

1.8) **กฤตภาค** (Clippings) เป็นสิ่งพิมพ์ที่ได้จากการตัดข่าว บทความจากหนังสือพิมพ์ หรือวารสาร และนำมาปะกับกระดาษ ให้หัวเรื่องและระบุแหล่งที่มา เนื้อหาของกฤตภาคครอบคลุมเหตุการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม บุคคล วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดนตรี การศึกษา เป็นต้น ห้องสมุดจัดเก็บกฤตภาคโดยใส่แฟ้มเรียงไว้ในตู้จุลสาร ตามลำดับอักษรของหัวเรื่อง

1.9) **รายงาน** (Reports) เป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดพิมพ์อย่างต่อเนื่อง มีเนื้อหาครอบคลุมทุกสาขาวิชา มุ่งเน้นการรายงานความก้าวหน้าของวิชา ผลการปฏิบัติงาน ผลการค้นคว้าทดลอง ฯลฯ ตัวอย่างของสิ่งพิมพ์ประเภทนี้ได้แก่ รายงานการประชุม รายงานการสัมมนาทางวิชาการ รายงานผลการวิจัย รายงานผลการทดลอง และรายงานประจำปี

1.10) **วัสดุพิมพ์อื่น ๆ** ครอบคลุมวัสดุ นอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้น โดยทั่วไปมี ดังนี้

- หนังสือตัวเขียน
- แผนภูมิ

- แผนภาพ
- แผนที่

2. **วัสดุไม่ตีพิมพ์** หมายถึง วัสดุใดก็ตามที่ต้องใช้กับอุปกรณ์พิเศษ เพื่อสามารถฟังและ / หรือมองเห็นภาพได้ วัสดุไม่ตีพิมพ์เป็นทรัพยากรสารสนเทศสำคัญเช่นเดียวกับวัสดุตีพิมพ์ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายทาง เช่น ใช้ค้นคว้าหรือตอบคำถามเฉพาะเรื่อง เป็นแหล่งการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาต่างๆ

วัสดุไม่ตีพิมพ์แบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้ คือ สไลด์ फिल्मสตริป แผ่นโปร่งใส วัสดุย่อส่วน ภาพยนตร์ เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง แผ่นเสียง และ แผ่นซีดีรอม

2.1) **สไลด์ (Slides)** เป็นภาพนิ่งทำจากฟิล์มสไลด์และนำมาเข้ากรอบ ใช้ได้ทั้งเป็นแผ่นเดี่ยว ๆ หรือใช้เป็นชุดในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ซึ่งมีเสียงประกอบและไม่มีเสียงประกอบสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาทุกสาขาวิชา รวมทั้งการศึกษาภาพและเหตุการณ์ในอดีตและปัจจุบัน โดยเฉพาะภาพเหตุการณ์ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ - ศิลปวัฒนธรรมนิยมประเพณี การใช้สไลด์กับเครื่องฉายสไลด์ ซึ่งมีทั้งชนิดใช้กับจอแยก หรือชนิดมีจอในตัวเครื่อง

2.2) **ฟิล์มสตริป (Filmstrips)** เป็นภาพนิ่งจำนวนหนึ่งถ่ายเรียงลำดับต่อเนื่องบนฟิล์มขนาด 35 มม. ประกอบด้วยภาพประกอบประมาณ 30 - 60 ภาพ ม้วนเก็บในตลับพลาสติกเล็กๆ ฟิล์มสตริปมีทั้งชนิดมีเสียงประกอบและไม่มีเสียงประกอบ และใช้ประโยชน์ในการศึกษาเรื่องราวได้เช่นเดียวกับสไลด์ รวมทั้งการฝึกทักษะในเรื่องต่างๆ

2.3) **แผ่นโปร่งใส (Trans Parency)** เป็นแผ่นอะซีเตตขนาดใหญ่ เข้ากรอบกระดาษแข็ง บรรจุสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า เช่น ข้อความอธิบาย แผนภูมิ แผนที่ แผนที่ สถิติ แผนภาพ การ์ตูน เป็นต้น ควรใช้ แผ่นโปร่งใส กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead Projector)

2.4) **วัสดุย่อส่วน (Forms)** คือวัสดุที่ถ่ายย่อส่วนหน้าหนังสือ วารสารหรือเอกสารอื่นๆ และภาพ ให้มีขนาดเล็กบนฟิล์มและไมโครฟิช

2.4.1) **ไมโครฟิล์ม (Microfilms)** เป็นฟิล์มม้วนยาวประมาณ 100 ฟุต ขนาดที่ให้บริการในห้องสมุด คือ 16 มม. และ 35 มม. สารนิเทศที่บรรจุในไมโครฟิล์มมักเป็นสารนิเทศที่มีความต่อเนื่อง เช่น วารสารฉบับย้อนหลัง หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

2.4.2) **ไมโครฟิช (Microfiches)** เป็นแผ่นฟิล์มขนาด 4X6 นิ้ว หนังสือ วิทยภาพประมาณ 98 กรอบภาพ มักใช้บันทึกสารสนเทศที่มีขนาดสั้น ไม่ต่อเนื่อง เช่น หนังสือ วิทยานิพนธ์ เป็นต้น

2.5) **ภาพยนตร์ (Motion Pictures)** คือวัสดุที่ให้ภาพเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ ขนาด

ของฟิล์มภาพยนตร์ที่ให้บริการในห้องสมุด คือ 8 มม. และ 16 มม. มีทั้งบันทึกเสียงบรรยายและไม่บันทึกเสียงบรรยายให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ทุกด้าน รวมทั้งการสาธิตหรือการตอนทักตะเพื่อให้ผู้ดูศึกษาและฝึกทำตาม การใช้ฟิล์มภาพยนตร์ต้องใช้กับเครื่องฉายภาพยนตร์ตามขนาดของฟิล์ม

2.6) เทปบันทึกภาพ (Video tapes) คือวัสดุที่บันทึกภาพและเสียงลงบนเทปแม่เหล็กและบรรจุในตลับ เทปบันทึกภาพนอกจากบันทึกความรู้ในเรื่องต่างๆ เช่นเดียวกับวัสดุประเภทอื่นๆ แล้วยังให้ข้อมูลใหม่ๆ เป็นปัจจุบัน เช่น ภาพเหตุการณ์ การสัมภาษณ์บุคคลสำคัญการบรรยายการอภิปราย เป็นต้น

2.7) เทปบันทึกเสียง (Audio tapes) คือวัสดุที่บันทึกเสียงลงบนเทปแม่เหล็กและบรรจุในตลับ ให้ประโยชน์มากในการศึกษด้วยตนเองโดยเฉพาะการเรียนภาษา เทปบันทึกเสียงยังบรรจุสารนิเทศอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า เช่น การอ่านบทกวีนิพนธ์บทละคร การสัมภาษณ์ การอภิปราย การบรรยาย เป็นต้น ผู้ใช้สามารถบันทึกรายการลงในเทปบันทึกเสียงได้ด้วยตัวเองเทปบันทึกเสียงต้องใช้กับเครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง

2.8) แผ่นเสียง (Phonodiscs) มีร่องใช้หัวเข็มเล่น บันทึก เพลงและดนตรีรวมเสียงจากธรรมชาติ ปัจจุบันแผ่นเสียงไม่เป็นที่นิยมใช้และไม่มีผู้ผลิตอีกต่อไป สำหรับวัสดุเสียงที่มีผู้นิยมใช้แทนที่แผ่นเสียงคือ แผ่นซีดี (Compact Discs) ซึ่งเป็นแผ่นโพลีคาร์บอเนต และส่วนใหญ่บันทึกเสียงเพลงใช้ฟังได้เท่านั้นผู้ใช้ไม่สามารถบันทึกรายการได้

2.9) แผ่นซีดี-รอม (Compact Discs Read only Memory หรือ CD-ROM) เป็นวัสดุในลักษณะจานโพลีคาร์บอเนต เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว หรือ 12 ซม. ซีดี-รอม 1 แผ่น สามารถบรรจุข้อมูลที่เป็นบรรณานุกรมของบทความวารสาร หนังสือ หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ และอาจมีหรือไม่มีสาระสังเขปประกอบ นอกจากนี้ซีดี - รอมยังใช้บันทึกข้อมูลที่เป็นเนื้อหาจากสิ่งพิมพ์ต้นฉบับ เช่น พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม เป็นต้น การค้นข้อมูลจากแผ่นซีดี-รอม ต้องใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องอ่านซีดี-รอม

ห้องสมุดโดยทั่วไปจัดเก็บวัสดุไมติพิมพ์แยกต่างหากโดยรวมอยู่ในบริการโลหทัศน์วัสดุ และจัดเก็บแยกตามประเภทของวัสดุ พร้อมทั้งให้สัญลักษณ์ด้วยตัวอักษรย่อแสดงลักษณะของวัสดุและเลขทะเบียนของวัสดุ

อักษรย่อที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้แทนวัสดุไมติพิมพ์ประเภทต่างๆ ได้แก่

ไมโครฟิล์ม	MF
ไมโครฟิช	MFE
ฟิล์มสตรีป	FS

ภาพยนตร์	MP
สไลด์	SL
เทปบันทึกเสียงตลับ	TC
เทปบันทึกเสียงม้วน	TR
เทปบันทึกภาพตลับ	VC
แผ่นเสียง	PD
แผ่นโปร่งใส	TRC

2.1.8 การจัดหมู่หนังสือ

คือ การจัดหมวดหมู่หนังสือตามเนื้อเรื่องของหนังสือเล่มนั้นๆทำให้ หนังสือที่มีเนื้อเรื่องอย่างเดียวกันอยู่รวมกัน หนังสือที่มีเนื้อเรื่องใกล้เคียงกันจะอยู่ใกล้กัน

การจัดหมู่หนังสือมีหลายระบบ ในห้องสมุดของเราจัดหมู่หนังสือตามระบบทศนิยมของดิวอี้ ซึ่งคิดขึ้นโดยแมลวิน ดิวอี้ บรรณารักษ์ที่วิทยาลัยแอมเฮิร์สต์ สหรัฐอเมริกา และเป็นระบบสากลนิยมที่ห้องสมุดโรงเรียนทุกแห่งใช้ในการจัดหมู่หนังสือ ระบบทศนิยมของดิวอี้ (Dewey Decimal Classification) หรือเรียกว่า ระบบ D.C.

นิยมใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แทนเนื้อหาของหนังสือ ใช้ตัวเลขอย่างน้อยสามหลักแทนหมวดใหญ่ หมู่ และหมู่ย่อย และสามารถขยายเนื้อหาของหนังสือได้อีกมากด้วยการใส่จุดทศนิยมหลังเลขตัวที่สาม

การจัดหมู่หนังสือ เป็นการช่วยให้ผู้ใช้ห้องสมุดสามารถค้นหาหนังสือได้สะดวก รวดเร็ว และยังช่วยให้บรรณารักษ์จัดเก็บหนังสือเข้าที่ได้อย่างถูกต้องอีกด้วย

ประโยชน์ของจัดหมู่หนังสือ มีดังนี้

- 1) หนังสือที่มีเนื้อหาวิชาอย่างเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกันจะอยู่รวมกัน
- 2) หนังสือที่มีเนื้อเรื่องสัมพันธ์กัน จะอยู่ใกล้กัน
- 3) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือในห้องสมุดได้สะดวกและรวดเร็ว
- 4) ทำให้จัดเก็บหนังสือเข้าที่ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
- 5) ทำให้ทราบจำนวนหนังสือประเภทต่างๆที่มีอยู่ในห้องสมุดว่าแต่ละหมวดหมู่มีจำนวนมากน้อยเท่าใด

320 รัฐศาสตร์	370 การศึกษา
330 เศรษฐศาสตร์	380 การพาณิชย์
340 กฎหมาย	390 ขนบธรรมเนียมประเพณี

หมู่ย่อย หรือการแบ่งครั้งที่ 3 คือการแบ่งแต่ละหมู่ออกเป็น 10 หมู่ย่อย (รวมเป็น 1,000 หมู่ย่อย) โดยใช้เลขหลักหน่วยแทนหมู่ย่อย เช่น

370 การศึกษา	375 หลักสูตร
371 การสอน	376 การศึกษาของสตรี
372 ประถมศึกษา	377 การศึกษาทางศาสนาและศีลธรรมจรรยา
373 มัธยมศึกษา	378 วิทยาลัย และ มหาวิทยาลัย
374 การศึกษาผู้ใหญ่	379 การศึกษาและรัฐ

ซึ่งจากนี้ถ้าต้องการระบุเนื้อหาของหนังสือให้ชี้เฉพาะยิ่งขึ้นก็ใช้วิธีเขียนจุดทศนิยมตั้งแต่ 1 ตำแหน่งขึ้นไป เช่น 371 โรงเรียน อาจแยกย่อยออกไปอีกเป็น

371.1	การสอนและบุคลากรในโรงเรียน
371.11	ลักษณะและคุณสมบัติของครู

สรุปการแบ่งหมู่หนังสือของดิวิชั่น

- 1) แบ่งออกเป็น 10 หมวดใหญ่ ๆ (หลักร้อย)
- 2) แต่ละหมวดแบ่งเป็น 10 หมู่ (หลักสิบ)
- 3) แต่ละหมู่แบ่งออกเป็น 10 หมู่ย่อย (หลักหน่วย)
- 4) แต่ละหมู่ย่อยแบ่งให้ละเอียดลงไปโดยใช้จุดทศนิยม

สรุปได้ว่า

การจัดหมู่หนังสือตามระบบทศนิยมของดิวิชั่นได้จัดแบ่งออกเป็น ๑๐ หมวดใหญ่ ดังนี้

- ๐๐๐ ความรู้ทั่วไป เช่น บรรณานุกรม สารานุกรม
- ๑๐๐ ปรัชญา เช่น ปรัชญา จิตวิทยา ตรรกศาสตร์
- ๒๐๐ ศาสนา เช่น คริสต์ศาสนา ศาสนาพุทธ
- ๓๐๐ สังคมศาสตร์ เช่น การศึกษา สังคมวิทยา
- ๔๐๐ ภาษาศาสตร์ เช่น ไวยากรณ์อังกฤษ หลักภาษาไทย
- ๕๐๐ วิทยาศาสตร์ เช่น คณิตศาสตร์ ดาราศาสตร์
- ๖๐๐ เทคโนโลยี หรือวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เช่น วิศวกรรมศาสตร์
- ๗๐๐ ศิลปะและการบันเทิง เช่น การเขียนภาพ การกีฬา
- ๘๐๐ วรรณคดี เช่น วรรณคดีอังกฤษ วรรณคดีไทย
- ๙๐๐ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เช่น ภูมิศาสตร์ทวีปเอเชีย ประวัติศาสตร์ไทย

หนังสือที่มีลักษณะการประพันธ์ ที่ผู้เขียน เขียนขึ้นจากจินตนาการหรือประสบการณ์ จะมีการจัดหมวดหมู่แยกไว้เป็นพิเศษ โดยใช้ตัวอักษรเป็นสัญลักษณ์แทนเนื้อหาของหนังสือ

- น แทน นวนิยาย
- ร.ส. แทน เรื่องสั้น
- ย แทน หนังสือเยาวชน

ตัวอย่าง

หนังสือนวนิยาย	เรื่อง คู่กรรม	ใช้สัญลักษณ์	น.
หนังสือเรื่องสั้น	เรื่อง ใบไม้ร่วงในป่าใหญ่	ใช้สัญลักษณ์	ร.ส.
หนังสือเยาวชน	เรื่อง แก้วจอมขม	ใช้สัญลักษณ์	ย.

2)ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน(Library of Congress Classification)

เรียกสั้นๆ ว่า LC เป็นระบบที่นิยมใช้แพร่หลายในห้องสมุดขนาดใหญ่ที่มีหนังสือเฉพาะสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งหรือมี หนังสือทั่วไปทุกประเภทเป็นจำนวนมาก เช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัย เป็นต้น ระบบนี้แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็น 20 หมวดโดยใช้สัญลักษณ์ เป็นแบบผสม คือ ตัวอักษรโรมันผสมกับตัวเลขอารบิก แต่อักษรโรมันที่ไม่ได้นำมาใช้มีอยู่ 5 ตัว คือ I,O,W,X และ Y ซึ่งอักษร A - Z ที่ใช้เป็นสัญลักษณ์จะแสดงเนื้อหาคือ

- หมวด A หนังสือที่เป็นความรู้ทั่วไป เช่น หนังสืออ้างอิง หนังสือพิมพ์
- หมวด B หนังสือทางด้านปรัชญา ตรรกวิทยา อภิปรัชญา จิตวิทยา
- หมวด C หนังสือเกี่ยวกับประวัติอารยธรรม โบราณคดี จกหมายเหตุ พงศาวดาร

หมวด D หนังสือประวัติศาสตร์ทั่วไป ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว ประวัติศาสตร์ของ
ประเทศต่างๆ (ประเทศไทยใช้ DS)

หมวด E - F หนังสือประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวในทวีปอเมริกา

หมวด G หนังสือภูมิศาสตร์ทั่วไป มนุษยวิทยา กีฬา และการบันเทิง

หมวด H หนังสือสังคมศาสตร์

หมวด J หนังสือทางด้านการเมือง และรัฐศาสตร์

หมวด K หนังสือกฎหมาย

หมวด L หนังสือเกี่ยวกับการศึกษา

หมวด M หนังสือเกี่ยวกับการดนตรี

หมวด N หนังสือด้านศิลปกรรม

หมวด P หนังสือภาษาและวรรณคดี

หมวด Q หนังสือวิทยาศาสตร์ทั่วไป

หมวด R หนังสือแพทยศาสตร์

หมวด S หนังสือเกษตรศาสตร์

หมวด T หนังสือวิทยาศาสตร์ประยุกต์

หมวด U หนังสือยุทธศาสตร์

หมวด V หนังสือนาวิกศาสตร์

หมวด Z หนังสือบรรณานุกรม และบรรณารักษศาสตร์

จากนั้นแบ่งออกเป็นหมวดย่อยโดยวิธีการเพิ่มอักษรตัวที่ 2 ต่อจากอักษรตัวแรก เช่น
หมวด Q วิทยาศาสตร์ สามารถแบ่งย่อยโดย QA คณิตศาสตร์ QB ดาราศาสตร์ ทั้งนี้จะมี
ข้อยกเว้นสำหรับ หมวด E - F ที่ไม่มีการใช้อักษรตัวที่ 2 แต่จะมีการเพิ่มเลขอารบิกต่อท้ายอักษร
หนังสือที่ห้องสมุดไม่นิยมกำหนดเลขหมู่

หนังสือที่ใช้อ่านเพื่อความเพลิดเพลินมากกว่าเพื่อประโยชน์ เช่น นวนิยาย รวมเรื่องสั้น
และหนังสือสำหรับเด็ก ห้องสมุดจะไม่กำหนดเลขหมู่ให้ แต่จะใช้สัญลักษณ์ง่าย ๆ แทนโดยใช้
อักษรย่อ เพื่อบอกประเภทของหนังสือนั้นๆ เช่น นวนิยาย ภาษาไทยใช้ น หรือ นว ภาษาอังกฤษ
ใช้ FIC ซึ่งหนังสือเหล่านี้จะเรียงบนชั้นแยกจากหนังสือทั่วไป

เลขเรียกหนังสือ (Call Number)

เลขเรียกหนังสือ คือ สัญลักษณ์ที่ห้องสมุดกำหนดให้กับหนังสือทุกเล่มในห้องสมุด
ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน

1. เลขหมู่หนังสือ (Class number) แสดงเนื้อหาหรือวิธีประพันธ์ของหนังสือ

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2. เลขผู้แต่ง (Author number) ประกอบด้วยอักษรและตัวเลข
3. อักษรชื่อเรื่อง (Workmark) เป็นพยัญชนะตัวแรกของหนังสือ

การเรียงหนังสือบนชั้น

การเรียงหนังสือบนชั้น คือ การเรียงหนังสือชั้นชั้นโดยพิจารณาจากเลขเรียกหนังสือจากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง หนังสือที่มีเลขหมู่ซ้ำกัน การจัดลำดับก่อนหลัง พิจารณาจากอักษรผู้แต่ง หนังสือที่มีเลขหมู่ซ้ำกัน เลขผู้แต่งเหมือนกัน พิจารณา จากอักษรชื่อเรื่อง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือที่ต้องการได้โดยง่าย

2.1.9 เครื่องมือสำหรับการสืบค้นข้อมูล

เครื่องมือสำหรับการสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ตมีหลายประเภท ซึ่งแต่ละประเภทก็มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่แตกต่างกัน แต่ถ้าจะกล่าวโดยรวม เครื่องมือทุกประเภทล้วนถูกสร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงหรือเคลื่อนย้ายข่าวสารข้อมูลทั้งสิ้น เพราะถ้าหากเราไม่ทราบว่าแหล่งข้อมูลที่เราต้องการเข้าถึงนั้นอยู่ที่ใดบ้าง สิ่งนี้ก็อาจเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ ดังนั้นเราควรที่จะรู้จักเครื่องมือสำหรับใช้ในการสืบค้นข้อมูลเหล่านี้เอาไว้บ้างเพื่อสามารถใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตได้เต็มเม็ดเต็มหน่วย

1. WAIS

WAIS ย่อมาจากคำว่า Wide Area Information Server ประวัติความเป็นมาของ WAIS นั้น เริ่มขึ้นจากความร่วมมือระหว่างองค์การธุรกิจที่ต้องการสร้างระบบข้อมูลต้นแบบ ซึ่งเอื้ออำนวยให้นักบริหารเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ โดยไม่จำเป็นต้องรู้ภาษาที่ใช้ในการสืบค้นฐานข้อมูลที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน

ข้อดีของ WAIS อยู่ที่ว่า เราสามารถสืบค้นทรัพยากรได้โดยไม่จำกัดว่าสิ่งที่ต้องการสืบค้นจะอยู่ใน server ประเภทใด อีกทั้งยังใช้ภาษาอังกฤษธรรมดาในการป้อนใส่ข้อความที่ต้องการสืบค้น ทั้งนี้เพราะฐานข้อมูลของ WAIS เป็นฐานข้อมูลแบบ full text WAIS มีลักษณะคล้ายกับ Gopher ตรงที่เก็บดัชนีของทรัพยากรแต่ละรายการเอาไว้ การสืบค้นจึงไม่จำกัดอยู่ที่ host เครื่องใดเครื่องหนึ่งเท่านั้น

โดยเหตุที่ฐานข้อมูลของ WAIS เป็นแบบ full text เมื่อเราใส่คำหรือข้อความในรูปแบบฟอร์ม สืบค้น โปรแกรม client ของ WAIS จะติดต่อไปตามฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เราระบุ โดยโปรแกรมจะส่งให้แต่ละ server หากคำหรือกลุ่มคำเหล่านั้นจากในดัชนี ไต่ไปที่ละ server

ตามลำดับ ต่อจากนั้น server จะส่งรายชื่อเอกสารที่เกี่ยวข้องมาให้ พร้อมกับจัดอันดับคะแนนที่แต่ละรายชื่อได้รับว่า โดดเด่นกับเกณฑ์ที่เราตั้งไว้เพียงไร เป็นลักษณะที่เรียกกันว่า ranking

การสืบค้นใน WAIS เป็นการสืบค้นชนิดไม่มีรูปแบบโครงสร้าง (unstructured) เหมือนกับการสืบค้นแบบตรรกะบูลีน (Boolean search) จึงยากที่เราจะได้รายชื่อเอกสารซึ่งมีค่าเหล่านั้นอยู่บริบทที่ถูกต้อง แต่ WAIS ก็มีวิธีการจำกัดขอบเขตของการสืบค้นให้แคบลงด้วยวิธีการที่เรียกว่า relevance feedback โดยดึงคำที่เหมาะสมจากในเอกสารที่ WAIS ค้นได้มาใช้ในการสืบค้นลำดับต่อไป Krol (1993 : 211) กล่าวถึงฐานข้อมูลของ WAIS ว่า เปรียบเสมือนห้องสมุดส่วนตัวที่เน้นเนื้อหาเฉพาะเรื่อง เช่น ห้องสมุดด้านสถาปัตยกรรมที่เน้นเฉพาะเรื่องมาตรฐานและรหัสต่าง ๆ ทางสถาปัตยกรรม เป็นต้น

2. Archie

Archie คือโปรแกรมที่ใช้ค้นหาข้อมูลจาก anonymous FTP โดย Archie จะสร้างรายชื่อแฟ้มข้อมูลนั้นจาก anonymous FTP ทุกแห่งที่มีทั่วโลก จากนั้นจะรวบรวมเข้าเป็นไดเรกทอรีเพียงอันเดียว ผู้ใช้สามารถค้นข้อมูลได้ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลตัวหนังสือ หรือแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้คำค้นได้ทั้งเต็มคำและไม่เต็มคำ Archie จะค้นและแสดงผลให้เป็นชื่อแฟ้มข้อมูลพร้อมที่อยู่ของ server ของแฟ้มข้อมูลนั้น ในการใช้งาน ถ้าหากไม่มี Archie client เราสามารถใช้ telnet ไปยัง Archie server หรือใช้ Hytelnet เปิดไปที่เมนูชื่อ Other resources ก็ได้เช่นกัน

3. Veronica

Archie เป็นเครื่องมือสืบค้นสำหรับ FTP server อันใด Veronica ก็จัดเป็นเครื่องมือสืบค้นสำหรับ Gopher server ฉะนั้น โดยปรกติเราจะพบเมนู Veronica อยู่ในหัวข้อ Other Gopher and Information Servers หรือในบางครั้งในหัวข้อ World

การสืบค้นด้วย Veronica ต้องใช้คำสำคัญเป็นหลัก เพราะ Veronica ไม่ได้ค้นจากเนื้อหาข้อมูล แต่จะค้นจากบรรณานุกรมชื่อเรื่องของ Gopher site ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตดังนั้นหาไม่มีการควบคุมการใช้ศัพท์ต่าง ๆ จะทำให้ผลการสืบค้นด้อยคุณภาพลงได้

4. World-Wide Web Search Engines

ด้วยเหตุที่ใน World - Wide Web ยังไม่มีการจัดทำบรรณานุกรมในลักษณะเดียวกับ Gopher การจะค้นหาทรัพยากรใน World-Wide Web จึงต้องอาศัยจุดเริ่มต้นจาก Web page ที่เป็นศูนย์รวมของแหล่งทรัพยากร อย่างเช่น Yahoo ซึ่งย่อมาจากคำว่า Yet Another Hiearchically Odoriferous Oracle (http://yahoo.com) หรือซอฟต์แวร์เพื่อการสืบค้นที่เรียกว่า Serach engine

CD-ROM

เป็นพัฒนาการอีกด้านหนึ่ง คือ การเก็บข้อมูลจำนวนมาก ตัวกลางที่เก็บข้อมูลจำนวนมากที่มีราคาถูก คือ ซีดีรอม ซีดีรอมแผ่นหนึ่งสามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้ถึงกว่า 600 ล้านตัวอักษร และหากเก็บสองหน้าจะมีความจุได้มากถึง 1,200 ล้านตัวอักษร' ดังนั้นซีดีรอมหนึ่งแผ่นเก็บข้อมูลหนังสือหรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่ม และที่สำคัญคือ เมื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในได้รวดเร็ว ซีดีรอมเป็นสื่อที่มีบทบาทต่อการศึกษาอย่างยิ่ง และในอนาคตหนังสือต่าง ๆ จะเก็บในรูปแบบซีดีรอม และเรียกอ่านด้วยเครื่องที่เรียกว่า อิเล็กทรอนิกส์ นุค ซีดีรอมสามารถเก็บรูปแบบข้อมูลแบบมัลติมีเดีย อีกทั้งยังนำซีดีรอมหลาย ๆ แผ่นมารวบรวมไว้ในเครื่องอ่านชุดเดียว ให้ผู้ใช้เลือกใช้ได้ หรือที่เรียกว่า juke box

2.2 ข้อมูลทั่วไปของหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.2.1 ประวัติหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำนักหอสมุดกลางเป็นส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทบวงมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2534 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 94 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2534 โดยมีประวัติความเป็นมา ดังนี้

- พ.ศ. 2520 เริ่มบรรจุข้าราชการเพื่อดำเนินการห้องสมุด จำนวน 2 อัตรา โดยฝากไว้ที่ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร-ลาดกระบัง
- พ.ศ. 2523 เริ่มดำเนินการโครงการสำนักหอสมุดกลาง โดยให้บริการร่วมกับห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ ณ อาคารชั่วคราว คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม และวิทยาศาสตร์
- พ.ศ. 2525 แยกตัวโครงการสำนักหอสมุดกลาง ออกจากห้องสมุดคณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม และ วิทยาศาสตร์ โดยเปิดให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และข้าราชการของสถาบันฯ ณ ชั้น 2 อาคารโรงอาหารวิทยาเขตฯ (อาคารโรงอาหารคณะ วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน)
- พ.ศ. 2529 ได้รับอนุมัติจากทบวงมหาวิทยาลัย ให้มีฐานะเป็นกองห้องสมุดในสำนักงานอธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง และย้าย ที่ทำการไปอยู่ ณ ห้องรักษาเอกสาร อาคารศูนย์
เรียนรวมสมเด็จพระเทพฯ เปิดให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และ
ข้าราชการของสถาบันฯ ตลอดจนบุคคลภายนอกด้วย

พ.ศ. 2531 ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้กำหนดฐานะเป็นสำนักหอสมุด
กลาง

พ.ศ. 2534 จัดตั้งเป็นสำนักหอสมุดกลาง ซึ่งเป็นส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตามพระราชกฤษฎีกาการจัดตั้ง
ส่วน ราชการ ในสถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ทบวงมหาวิทยาลัย พ.ศ.2534 ประกาศใน ราชกิจจา
นุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 94 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2534 และแบ่ง ส่วน
ราชการเป็น 6 ฝ่าย คือ สำนักงานผู้อำนวยการ ฝ่ายบริการ ฝ่าย
ประสานงานห้องสมุดคณะ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด ฝ่ายวิเคราะห์
ทรัพยากรห้องสมุด และฝ่ายโสตทัศนศึกษา ตามประกาศ
ทบวงมหาวิทยาลัย เรื่องการแบ่งส่วนราชการใน สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2534 ประกาศใน
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 108 ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2534

พ.ศ. 2539 ย้ายที่ทำการสำนักหอสมุดกลาง จากห้องรักษาเอกสาร อาคารศูนย์เรียน
รวม สมเด็จพระเทพฯ มาอยู่ ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จทรงวางศิลาฤกษ์ อาคารเฉลิม
พระเกียรติ สำนักหอสมุดกลาง ในวันพุธที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๓๙ และเสด็จพระราชดำเนิน แทน
พระองค์ ทรงเปิดอาคารในวันพฤหัสบดีที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๓๙

2.2.2 ปณิธาน

สำนักหอสมุดกลางมุ่งมั่นให้บริการทางวิชาการที่มีคุณภาพ เพื่อการศึกษา การวิจัย และ
การเรียนรู้ โดยยึดความต้องการของผู้ใช้บริการเป็นหลัก

2.2.3 วิสัยทัศน์

สำนักหอสมุดกลางเป็นศูนย์กลางในการให้บริการทางวิชาการด้วยทรัพยากรที่มีคุณค่า
ทันสมัย ได้มาตรฐาน และตรงความต้องการของผู้ใช้บริการ

2.2.4 คำขวัญ

มุ่งเน้นคุณค่า พัฒนาก้าวไกล เทคโนโลยีทันสมัย มั่นใจในบริการ

2.2.5 พันธกิจ

ด้านการบริการ

1. บริการทางวิชาการด้วยทรัพยากรที่มีคุณค่า ได้สัดส่วนตามมาตรฐานห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษา และตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการ
2. บริการทางวิชาการที่ถูกต้อง สะดวก และรวดเร็ว ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ
3. มีความร่วมมือในการบริการและการใช้ทรัพยากรร่วมกันกับกลุ่มห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานอื่นๆ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนการให้บริการแก่ชุมชนและบุคคลภายนอก

ด้านการบริหารจัดการ

1. พัฒนาระบบการบริหารตามหลักการบริหารจัดการที่ดี
2. สนับสนุนการทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วม และความสัมพันธ์อันดีของบุคลากร
3. บริหารสำนักหอสมุดกลางให้มีบรรยากาศทางวิชาการ และการปฏิบัติงาน

ด้านการพัฒนาบุคลากร

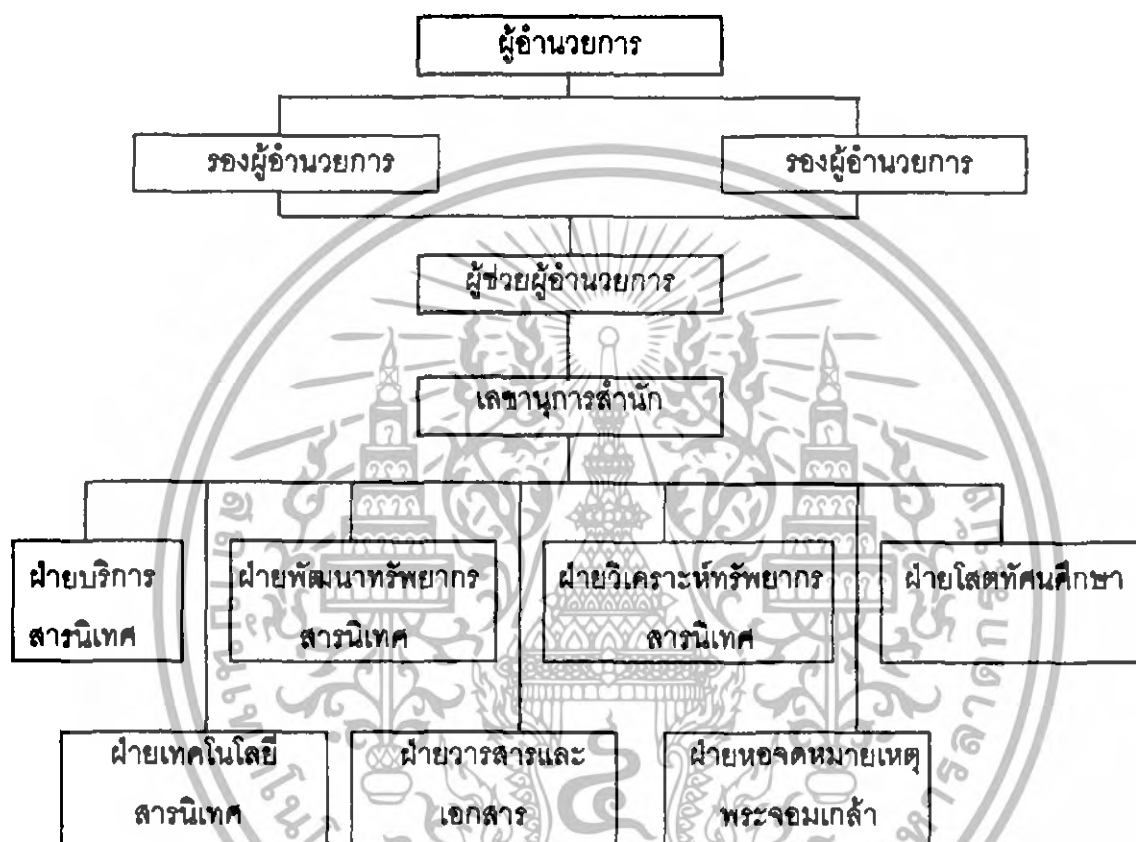
1. ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศ
2. ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา หรือศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรทำวิจัยและผลิตผลงานทางวิชาการ
4. ส่งเสริมให้บุคลากรมีจิตสำนึกในการให้บริการที่ดี

ด้านเทคโนโลยี

1. ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการให้บริการ เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ในสังคมแห่งการเรียนรู้
2. พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการบริการและบริหารจัดการอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง

3. พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความพร้อมทั้งด้านระบบฐานข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการให้บริการ

2.2.6 ลักษณะองค์กร



สำนักงานผู้อำนวยการ

- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 5 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน
- พนักงานธุรการ 3 คน
- นักวิชาการเงินและบัญชี 1 คน
- นักวิชาการพัสดุ 1 คน
- เจ้าหน้าที่นโยบายและแผน 1 คน
- เจ้าหน้าที่บุคคล 1 คน
- พนักงานขับรถยนต์ 1 คน
- นักการภารโรง 2 คน
- นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 1 คน

ฝ่ายบริการสารนิเทศ

- หัวหน้าฝ่ายบริการสารนิเทศ
- บรรณารักษ์ 4 คน
- พนักงานห้องสมุด 3 คน
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 1 คน
- นักเอกสารสนเทศ 1 คน
- นักการภารโรง 2 คน

ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ

- หัวหน้าฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ
- บรรณารักษ์ชำนาญการ 1 คน
- บรรณารักษ์ 2 คน
- พนักงานห้องสมุด 2 คน
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 1 คน
- พนักงานเข้าเล่มเย็บเล่ม 1 คน
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด 1 คน

ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศ

- วิชาการหัวหน้าฝ่าย
- บรรณารักษ์ 5 คน
- พนักงานห้องสมุด 1 คน
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 1 คน

ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

- วิชาการหัวหน้าฝ่าย
- นักวิชาการโสตทัศนศึกษา 2 คน

ฝ่ายเทคโนโลยีสารนิเทศ

- วิชาการหัวหน้าฝ่าย
- พนักงานห้องสมุด 1 คน
- นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 1 คน
- พนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 คน



ฝ่ายวารสารและเอกสาร

- รักษาการหัวหน้าฝ่าย
- บรรณารักษ์ 1 คน
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 1 คน

ฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า

- หัวหน้าฝ่าย
- พนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คน

2.3 ข้อมูลทั่วไปของห้องบริการต่างๆภายในหอสมุดกลาง

2.3.1 ชั้นที่ 1 ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ (โถงทางเข้าหอสมุด)

- โถงวารสารและหนังสือพิมพ์

ให้บริการทำบัตรสมาชิกห้องสมุด ยืม-คืนหนังสือ บริการทำบัตรสมาชิกห้องสมุด บริการจองหนังสือ บริการหนังสือสำรอง บริการข่าวทันสมัย และบริการคอมพิวเตอร์ ได้แก่ บริการสืบค้นสารนิเทศ OPAC บริการสืบค้นฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM (CD-ROM Service) บริการสืบค้นสารนิเทศผ่านเครือข่าย Internet

- ห้องวิทยานิพนธ์

สำหรับให้บริการวิทยานิพนธ์ของคณะต่างๆ ไม่สามารถยืมออกนอกหอสมุดได้

แสง มีแสงสว่างพอดี โดยส่วนใหญ่ใช้แสงธรรมชาติจากภายนอก

วัสดุปูพื้น กระเบื้องยาง

วัสดุบุผนัง กรูกระจุกให้แสงส่องเข้ามาได้

อุณหภูมิ ปรับอากาศทั่วทั้งห้อง

- ส่วนของเจ้าหน้าที่หอสมุด

2.3.2 ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- หอเทิดพระเกียรติสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

เป็นแหล่งรวบรวมสารนิเทศเกี่ยวกับพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้แก่ หนังสือ เอกสาร บทความ ภาพถ่าย นิทรรศการ รุ่นจำลอง สื่อประสม ผู้ใช้บริการสามารถ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทั้งทางตรง และทางอ้อม ทางตรงคือ ศึกษาค้นคว้าจาก สิ่งพิมพ์ปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และ ตติยภูมิ ทางอ้อมคือ ศึกษาจากนิทรรศการถาวร ที่จัดแสดงภายในบริเวณ หอเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว นิทรรศการประกอบด้วย พระบรมฉายาลักษณ์ และภาพที่เกี่ยวข้อง ในรัชสมัย พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

แสง มีแสงสว่างเพียงพอ
วัสดุปูพื้น กระเบื้องยาง
อุณหภูมิ ปรับอากาศทั่วทั้งห้อง
- ส่วนของสำนักงานผู้อำนวยการ

2.3.3 ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ห้องอ่านหนังสือทั่วไป

บริการสืบค้นสารนิเทศ OPAC บริการซีดีรอม (CD-ROM) และดิสเก็ต (Diskettes) ที่มากับหนังสือ บริการคู่มือ แผนที่ แวนฉาย และรูปภาพที่มากับหนังสือทั่วไป จัดแสดงหนังสือใหม่

แสง มีแสงสว่างเพียงพอ
วัสดุปูพื้น กระเบื้องยาง มีการหลอคร้อนของผิวหน้าแล้ว
อุณหภูมิ ปรับอากาศทั่วทั้งห้อง

- ห้องหนังสืออ้างอิง

บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า (Reference Service) บริการรวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง บริการยืมระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan Service) บริการสืบค้นสารนิเทศ OPAC บริการสืบค้นสารนิเทศผ่านเครือข่าย Internet บริการสแกนภาพจากหนังสือ บริการคู่มือ แผนที่ แวนฉาย และรูปภาพ ที่มากับหนังสืออ้างอิง จัดแสดงหนังสือใหม่

แสง มีแสงสว่างเพียงพอ
วัสดุปูพื้น กระเบื้องยาง
อุณหภูมิ ปรับอากาศทั่วทั้งห้อง

2.3.4 ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

- ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

ได้เปิดบริการทางด้าน โสตทัศนวัสดุต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา หรือ ผู้ใช้บริการ ไม่ว่าจะเป็นการบริการ ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ซึ่งจะอยู่ในรูปของวิดีโอเทปบันทึกเสียง และ ซีดี - มัลติมีเดีย นอกจากนั้นก็จะมีการบริการห้องฉายภาพยนตร์ และบริการอุปกรณ์ สื่อโสตทัศนศึกษา เช่น งานประชุม , งานบรรยายทางวิชาการ ฯลฯ

บริการเทปวิดีโอเทป จะประกอบไปด้วย วิดีโอที่ให้ความรู้ต่างๆ มากมาย อาทิเช่น ฝึกภาษา สารคดี วิชาการ บันทึก กีฬา ฯลฯ พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอย่างครบครัน

บริการเทปบันทึกเสียง เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางด้าน ภาษาอังกฤษ ภาษาญี่ปุ่น ภาษาจีน รวมไปถึงเทปวิชาการและความรู้ต่างๆอีกมากมาย

บริการ ซีดี-มัลติมีเดีย เพื่อตอบสนองความต้องการ สำหรับผู้ที่สนใจในการศึกษาโปรแกรมต่างๆ ทาง คอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังรวมไปถึงการฝึกภาษา และ ค้นหาความรู้ทั่วไป จาก ซีดี-มัลติมีเดีย อีกด้วย

แสง มีแสงสว่างไม่เพียงพอ ทั้งที่มีการเปิดรับแสงจากภายนอกที่คอร์ตรงกลาง

วัสดุปูพื้น กระเบื้องยาง

อุณหภูมิ ปรับอากาศทั่วทั้งห้อง เว้นส่วนนั่งรอไม่มี

- ห้องฉายภาพยนตร์ เพื่อสนับสนุนพัฒนาการด้านภาษา สาระ ความรู้ ความบันเทิง และเพื่อเป็นการผ่อนคลายความเครียดจากตำรา ฝ่ายโสตทัศนศึกษาจึงได้สรรหาล้างที่ดี มากำนัน แต่ผู้ใช้บริการทุกท่าน ด้วยภาพยนตร์ที่ทันสมัย หลากหลายแนว ไม่ว่าจะเป็น Action, Drama, Fantasy, Adventure , Thriller และแนวอื่นๆอีกมากมาย ด้วยระบบจอภาพขนาด 120 นิ้ว และระบบเสียง Surround 7 ทิศทาง ที่ให้ภาพคมชัดและคุณภาพเสียงที่สมจริง

แสง ให้แสงจากแสงประดิษฐ์เพียงอย่างเดียว

วัสดุปูพื้น พรม

อุณหภูมิ ปรับอากาศทั่วทั้งห้อง

- ห้องประชุมและห้องสัมมนา

สำหรับให้บริการบุคลากรในสถาบัน โดยสามารถแจ้งกับเจ้าหน้าที่ช่องทางหอสมุดเพื่อ

กำหนดวัน เวลา สถานที่ ในการขอใช้บริการได้

แสง ให้แสงจากแสงประดิษฐ์เพียงอย่างเดียว

วัสดุปูพื้น พรม

อุณหภูมิ ปรับอากาศทั่วทั้งห้อง

- ห้องจดหมายเหตุพระจอมเกล้า

บริการเอกสารจดหมายเหตุของสถาบันฯ ประวัติสถาบันฯ ฯลฯ.

แสง มีแสงสว่างเพียงพอ

วัสดุปูพื้น กระเบื้องยาง

อุณหภูมิ ปรับอากาศทั่วทั้งห้อง

2.4 ตัวอย่างโครงการ

ตัวอย่างที่ 1 ห้องสารนิเทศ เรวัตติ พุทธินันท์

จัดตั้งโดยสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร่วมกับมูลนิธิเรวัตติ พุทธินันท์ตั้งอยู่ใน อาคารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชั้นใต้ดินชั้นที่ 2 (U2) โดยมีวัตถุประสงค์ คือรวบรวมสื่อดนตรี เช่น แผ่นเสียง นั้ตเพลง แผ่น CD, VCD, DVD รวมทั้งหนังสือประวัตินักดนตรี

และผลงานของนักประพันธ์เพลง เพื่อให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และประชาชน ได้มีโอกาสค้นคว้า วิจัยทางดนตรี แบ่งพื้นที่เป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 Collection เสรีตี พุทธินันท์

ประกอบด้วยประวัติ ผลงานทางด้านดนตรี ของใช้ส่วนตัว ของที่ระลึกต่างๆ โน้ตเพลง เครื่องดนตรีที่ใช้ในการประพันธ์เพลง หนังสือ วารสารและสิ่งพิมพ์ ส่วนเอกสารที่เป็นตัวเขียนและต้นฉบับต่างๆจะจัดเก็บในระบบComputer สามารถดูข้อมูลต่างๆที่เป็นภาพและตัวเขียน หรือตัวอักษรผ่านคอมพิวเตอร์ได้

ส่วนที่ 2 Collection ดนตรีไทยแบ่งเป็น 8 Section ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลต่างๆดังนี้คือ

1. ประเภทของเพลงไทย ประกอบด้วยเพลงใหม่โรง เพลงหน้าพาทย์ เพลงหางเครื่อง เพลงออกภาษา เพลงประเภทรับ – ร้อง
2. ดนตรีพื้นบ้าน เป็นการแสดงออกถึงวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของคนไทยในภูมิภาคต่างๆ ดนตรีพื้นบ้านแบ่งตามลักษณะของชุมชน เป็น 4 ภาค ดังนี้ ดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือ , ดนตรีพื้นบ้านภาคกลาง, ดนตรีพื้นบ้านภาคใต้ , ดนตรีพื้นบ้านภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. ดนตรีไทยสากล
4. ดนตรีลูกทุ่งไทย
5. คีตกวีและนักดนตรีที่มีชื่อเสียงของไทยตั้งแต่อดีต – ปัจจุบัน
6. ดนตรีประกอบละคร
7. ดนตรีจากภาพยนตร์ไทย
8. เพลงเพื่อชีวิต

ส่วนที่ 3 Collection ดนตรีต่างประเทศ แบ่งเนื้อหาเป็น 3 Section คือ

1. ประวัติดนตรีตะวันตก แบ่งเป็น 9 ยุค คือ

ยุคกลาง (The Middle Ages, (400-1400)

ยุคเรอเนซองส์ (Renaissance, 1400-1600

ยุค바로ค (Baroque, 1600-1750)

ยุคคลาสสิก (Classical , 1750-1820)

ยุคโรแมนติก (The Romantic Era, 1820-1900)

ยุคอิมเพรชันนิสติก (The Impressionistic Era, 1890-1910)

ยุคศตวรรษที่ 20 (The Twentieth Century, 1990-ปัจจุบัน)

แจ๊ส (Jazz)

ละครเพลงบรอดเวย์ (Broadway Music)

2. ประเภทของบทเพลง นำเสนอในด้านประวัติและรายละเอียดของบทเพลง ซึ่งประกอบด้วย วงออร์เคสตรา (Orchestra), ซิมโฟนี (Symphony), คอนแชร์โต (Concerto), โอเปร่า (Opera), ดนตรีบรรยายเรื่องราว (Program Music), บัลเลต์ (Ballet), แคมเบอร์มิวสิก (Chamber Music), โซนาตา (Sonata), บทเพลงประเภทอื่นๆ บทเพลงสำหรับ Piano , บทเพลงชุด (Suite), ออราทอริโอ (Oratorio), แคนตาตา (Cantata)

3. คีตกวีและนักดนตรีเอกของโลก โดยนำเสนอประวัติและผลงาน

ลักษณะการวางผัง

การวางผังศูนย์สารนิเทศเรวัตติ พุทธินันท์ มีขอบเขตครอบคลุมตั้งแต่หมายเลข 1-11 (ใน แปลน) เน้นตามการใช้งานให้สัมพันธ์กับ Function หลัก คือ ส่วนให้บริการ ฟังดนตรี ผู้ใช้บริการ ยังสามารถใช้บริการในส่วนต่างๆ เช่น ห้องฝึกภาษา ห้องวีดิทัศน์ ซึ่งเป็นของห้องสมุดฯ ได้ในพื้นที่ที่เชื่อมต่อถึงกัน ลักษณะการวางเฟอร์นิเจอร์จัดที่นั่งอาศัยการจำแนกตามการใช้งาน และวางระบบ Plan Grid ของอาคารเป็นหลัก



ภาพที่ 2.1 แสดงการวางผังชั้น U2

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยของชั้นใต้ดิน U2

ในชั้นใต้ดิน U2 นี้เน้นส่วนสำคัญ ซึ่งเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ที่สุดคือ บริเวณพื้นที่อ่านหนังสือ ซึ่งเป็นของห้องสมุดโดยตรง ในส่วนการให้บริการด้านดนตรีนั้น ถูกจับไว้เกาะกลุ่มเดียวกัน และเชื่อมบริเวณโรงหนังขนาดเล็ก สำหรับการให้ Function ที่สอดคล้องกัน บริเวณตรงกลางชั้นเปิดเป็นส่วนหย่อม เพื่อรับแสงจากภายนอกและรองรับทัศนียภาพภายนอก ส่วนห้องงานระบบต่างๆ เช่น ห้องควบคุมระบบปรับอากาศ ห้องบำบัดน้ำเสีย ถูกจัดไว้ตามมุมอาคาร สำหรับเจ้าหน้าที่ใช้งาน โดยเฉพาะ

การจัดพื้นที่บริการ แบ่งออกเป็น 3 ห้อง คือ

1. ส่วนบริการข้อมูล (Resource Center)

เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลด้านดนตรีทุกชนิด ทั้งดนตรีไทย และดนตรีต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยสื่อทางดนตรีทุกชนิด เช่น แผ่นเสียง เทปเพลง ไม้ดเพลง แผ่น CD, VDO

2. ส่วนบริการรับชม และฟังเพลง

ส่วนให้บริการนี้แยกออกเป็น 3 ส่วน คือ

2.1 Leisure Zone เป็นส่วนให้บริการรับฟัง และชมดนตรีในรูปแบบที่สบายๆ เป็นกันเอง

2.1 Working Zone เป็นส่วนบริการรับฟัง และชมดนตรีในรูปแบบส่วนตัว หรือทำงานที่ต้องใช้สมาธิ

2.3 Collection ราวดี พุทธินันท์ ประกอบด้วยประวัติ และผลงานทางดนตรี ของใช้ส่วนตัว ซึ่งจะจัดแสดงในรูปแบบของงานนิทรรศการ และจัดวางอยู่ทั่วไปในศูนย์นี้

3. ส่วนบริการห้องพักกิจกรรม ราวดี พุทธินันท์

ส่วนนี้ให้บริการรับฟัง และชมสื่อดนตรี ตลอดจนภาพยนตร์ในรูปแบบ Theater ซึ่งสามารถจุผู้ชมได้ 70 ที่นั่ง

ขนาดของพื้นที่

ขนาดพื้นที่ทั้งหมดของส่วนห้องสารนิเทศ ราวดี พุทธินันท์ 346 ตารางเมตร แบ่งเป็น

1. ห้องกิจกรรมทางดนตรี (Theater) 75 ตารางเมตร

2. ห้องมัลติมีเดีย บริการซีดีรอมทางวิชาการ และห้องปฏิบัติการเตรียมข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ (Computer Room) 80 ตารางเมตร

3. ห้องบริการสื่อ CD-V, CD, VDO, VDO Karaoke (Multimedia Service Room) 80 ตารางเมตร

4. Collection ราวดี พุทธินันท์ และบริการวารสารด้านภาษาไทย และต่างประเทศ (Rawat Exhibition) 12 ตารางเมตร

5. ห้องบริการฟังแผ่นเสียง (Multimedia Area) 100 ตารางเมตร

ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้บริการห้องโสตของเรวัตี พุทธินันท์ (ประมาณในแต่ละวันของเดือน)

เวลาทำการจันทร์-ศุกร์ 08.00-20.00 น. และ เสาร์-อาทิตย์ 09.00-18.00 น

สิงหาคม/ 43	CD เพลง	VDO Karaoke	TAPE	หูฟัง	จำนวน ผู้ใช้บริการ	ผู้ใช้ 16.00- 20.00 น.	รวม
จันทร์	24	72	5	23	78	45	123
อังคาร	26	80	6	25	98	47	145
พุธ	24	91	8	26	102	49	151
พฤหัสบดี	26	100	8	26	106	56	162
ศุกร์	28	96	9	30	105	68	173
เสาร์	16	44	4	23	82	-	82
อาทิตย์	16	47	4	21	79	-	79
รวม	160	530	44	174	650	265	915
%ผู้ใช้	17.5%	58%	5.5%	19%	-	-	-

เวลาทำการจันทร์-ศุกร์ 08.00-20.00 น. และ เสาร์-อาทิตย์ 09.00-18.00 น.

กรกฎาคม/ 43	CD เพลง	VDO Karaoke	TAPE	หูฟัง	จำนวน ผู้ใช้บริการ	ผู้ใช้ 16.00- 20.00 น.	รวม
จันทร์	18	71	9	19	79	36	115
อังคาร	28	90	13	32	107	50	157
พุธ	25	79	13	33	90	49	139
พฤหัสบดี	26	78	11	35	93	51	144
ศุกร์	29	73	15	32	93	54	147
เสาร์	7	50	2	15	87	-	87
อาทิตย์	6	41	2	13	57	-	57
รวม	139	482	65	179	606	240	846
%ผู้ใช้	16%	56%	7%	21%	-	-	-

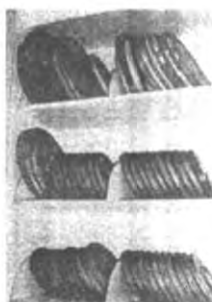
เวลาทำการจันทร์-ศุกร์ 08.00-16.00 น.

มิถุนายน/ 43	CD เพลง	VDO Karaoke	TAPE	หูฟัง	จำนวน ผู้ให้บริการ
จันทร์	16	38	11	28	78
อังคาร	18	36	9	30	84
พุธ	20	41	12	31	97
พฤหัสบดี	19	41	10	32	95
ศุกร์	22	45	10	34	106
รวม	95	201	52	155	406
%ผู้ใช้	19%	40%	10%	31%	100%
%เฉลี่ย	17.5%	51.3%	7.5%	23.7%	100%

%ที่ได้ คือ ความนิยมของผู้ใช้ คำนวณจากสถิติผู้ใช้โครงการในแต่ละประเภท เป็น% ในแต่ละเดือนและหาค่าเฉลี่ย

ตารางสรุปความนิยมของผู้ใช้ในแต่ละประเภท และพื้นที่ใช้งานต่อคน

Multimedia Area	ความนิยมผู้ใช้	พื้นที่/คน(ตร.ม.)
Tape	7.5%	1.5
CD	17.5%	4
VDO	51.3%	4
หูฟัง	23.7%	5.4



ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงทางเข้าห้องสารนิเทศ เรวัตติ พุทธินันท์ และบรรรยากาศภายใน

สิ่งที่ศึกษาเพื่อนำไปใช้

1. องค์ประกอบของโครงการ เพื่อนำไปศึกษาในส่วนของห้องสมุดเสียง และส่วนมัลติมีเดีย
2. จำนวนผู้ใช้บริการ เพื่อนำมาศึกษาความนิยมของผู้ใช้ในแต่ละประเภท
3. พื้นที่การใช้งานต่อคน คำนวณจากพื้นที่ใช้งานต่อจำนวนเครื่องต่างๆ
4. ขนาดของตู้เก็บของต่างๆ เช่น หูฟัง Tape CD VDO
5. กิจกรรมที่เกิดขึ้น
6. ลักษณะการวางผัง

ตัวอย่างที่ 2 ห้องสมุดประชาชนแสงอรุณ

ห้องสมุดประชาชนแสงอรุณ ตั้งอยู่ที่อาคารแปลน 1 เลขที่ 64 ซาทรซอย 10 (ศึกษาวิทยา) ถนนสาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก กทม. เดิมเป็นห้องสมุดเฉพาะทางด้านศิลปวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรม เปิดให้บริการมาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2530 แต่เป็นการให้บริการสาธารณะที่อยู่ในวงแคบ เมื่อเดือนตุลาคม 2542 ได้เปิดบริการเป็นห้องสมุดประชาชนแสงอรุณ โดยอยู่ในความดูแลของมูลนิธิสถานแสงอรุณและได้รับการสนับสนุนทางด้านงบประมาณส่วนหนึ่งจากกลุ่มบริษัทแปลน

ห้องสมุดประชาชนแสงอรุณมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการสาธารณะในวงกว้าง เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป โดยคาดหวังว่าจะมีส่วนในการส่งเสริมการเรียนรู้ และเสริมสร้างโลกทัศน์ ทรัพยากรในห้องสมุดเน้นเนื้อหาทางด้านวรรณกรรม ปรัชญา ศาสนา สุขภาพกายใจ

ห้องสมุดประชาชนแสงอรุณ ยังจัดให้มีกิจกรรมเพื่อแลกเปลี่ยนและส่งเสริมความคิดที่มีคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งตนเองและสังคม โดยจะจัดให้มีกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปิดเป็นห้องสมุดประชาชน เป็นแหล่งบริการความรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้ และเสริมสร้างโลกทัศน์
2. เพื่อให้ห้องสมุดเป็นสถานที่จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยน และส่งเสริมความคิดที่มีคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งตนเองและสังคม
3. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมวรรณกรรมที่มีคุณค่าทั้งไทยและต่างประเทศ และหนังสือสุขภาพกายใจ ปรัชญา ศาสนา
4. ส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วยการอ่าน

การบริการ

1. บริการการอ่าน

2. บริการยืม-คืน
3. บริการวารสารฉบับปัจจุบัน และฉบับย้อนหลัง
4. บริการหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน
5. บริการวีดีโอ
6. บริการกิจกรรมส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจและโลกทัศน์
7. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
8. โครงการแบ่งปันกันอ่าน
9. โครงการรับบริจาคสื่อการอ่าน

เวลาทำการ เปิดบริการทุกวัน เวลา 10.00 – 18.00 น.

กลุ่มเป้าหมาย พนักงานบริษัทเอกชน และประชาชนทั่วไป อายุ 25-40 ปี ผู้ใช้วันละ40คน

CONCEPT ของห้องสมุด

ต้องการให้ห้องสมุดเป็นห้องสมุดที่ไม่น่าเบื่อ ให้ความรู้สึกเป็นกันเอง สบายๆ สามารถพูดคุยปรึกษากันได้ในห้องสมุด จึงมีการจัดกิจกรรมในห้องสมุด มีการเปิดเพลงคลอในห้องสมุด เพื่อให้เกิดการผ่อนคลาย ต้องการให้แสงธรรมชาติเข้ามาในห้องสมุด เพื่อลดการใช้ไฟฟ้า ทั้งนี้ส่งผลถึงการวางผังด้วย

กิจกรรมของห้องสมุด

จาก Concept ที่ต้องการให้ห้องสมุดไม่น่าเบื่อ สามารถเป็นสถานที่จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนได้ (กิจกรรมส่งเสริมความรู้ ความคิด ฯลฯ) มีกิจกรรมดังนี้

1. การจัดเสวนาพูดคุยในหัวข้อต่างๆ จะจัดในห้องสมุด นั่งพูดคุยกันบนพื้น บรรยากาศสบายๆ ลักษณะเหมือนพูดคุยในบ้าน จะจัดเดือนละครั้ง จำนวน60-70คน
2. การจัดมูลนิธิ "มูลนิธิสถานแสงอรุณ" เพื่อเผยแพร่และสนับสนุนสร้างสรรค์กิจกรรมด้านธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม การศึกษาและศิลปวัฒนธรรม
3. จัดการฉายภาพยนตร์ และเสวนาแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับภาพยนตร์นั้น การวางผังของห้องสมุด

จากConceptและกิจกรรม ส่งผลให้การวางแปลนมีลักษณะกระจาย มีการนั่งอ่านที่โหลบบ้างเพื่อความรู้สึกสบาย โต๊ะหนังสือมีขนาดไม่ใหญ่ มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส เพื่อให้เกิดการพูดคุยกันง่ายกว่าโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า เปิดVoidโล่งถึงชั้นสอง มีการเปิดช่องแสงโล่งถึงเพดานชั้นสองบริเวณบันได เพื่อให้แสงธรรมชาติเข้ามาในห้องสมุด ลดการใช้ไฟฟ้า

การแบ่งโซนชั้นหนึ่ง ส่วนนั่งอ่านหนังสือ , เคาน์เตอร์ยืม-คืน , มีการจัดสัมมนาพูดคุยในส่วนนี้

การแบ่งโซนชั้นสอง ส่วนคั่นค้วทำงาน , บริการพึ่งเทป

ข้อเสีย

1. แสงสว่างไม่เพียงพอ (ขณะฝนตก) และแสงแดดจ้าเกินไป เพราะใช้ผนังกระจกมาก
2. การจัดสัมมนาเดือนละครั้ง มีการใช้พื้นที่ชั้นล่าง ซึ่งไม่เพียงพอถ้ามีคนมาก ในบางครั้งต้องขยายไปจัดที่สวนหน้าอาคาร
3. ไม่มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆในการบริการ

ข้อดี

1. การจัดบรรยากาศสบายๆ Space และการตกแต่งน่าสนใจ
2. จัดพื้นที่ใช้สอยแบ่งได้ชัดเจน ทำให้การใช้งานไม่ซ้ำซ้อน
3. Circulation มีความต่อเนื่องกันไม่สับสน
4. การจัดกลุ่ม Furniture มีความหลากหลาย

สิ่งที่ศึกษาเพื่อนำไปใช้

1. Concept ของห้องสมุด
2. กิจกรรมที่เกิดขึ้น
3. ลักษณะการวางผัง



ภาพที่ 2.3 ทศนิยมภาพภายในห้องสมุดแสงอรุณ

ตัวอย่างที่ 3 อุทยานการเรียนรู้ ทีเค พาร์ค

ในโลกปัจจุบัน การแสวงหาและการจัดการความรู้ (Knowledge) ข้อมูลข่าวสาร (Information) ตลอดจนเทคโนโลยี (Technology) ที่หลากหลาย และเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว เป็นแรงบันดาลใจให้ ชพคชพ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร เกิดวิสัยทัศน์ ในการเตรียมประเทศไทย ให้เป็น

สังคมฐานความรู้ (Knowledge based society) และนำไปสู่การจัดตั้งสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ซึ่งมีสำนักงานอุทยานการเรียนรู้เป็น 1 ใน 7 หน่วยงาน

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้เกิดจากความต้องการสร้าง "ห้องสมุดที่มีชีวิตมีการเปลี่ยนแปลง มีหนังสือดี ทันสมัยอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ไม่ตายตั้งแต่วันสร้าง" ที่สำคัญคือเพื่อส่งเสริมให้คนไทยรักการอ่านและการเรียนรู้ อย่างจริงจัง

มติ ครม. เมื่อวันที่ 13 มกราคม 2547 ระบุว่า อุทยานการเรียนรู้ ได้รับความเห็นชอบหลักการจัดตั้งให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ ที่มีบรรยากาศสร้างสรรค์ ทันสมัย สะดวกในการเข้าถึง และให้บริการ เพื่อปลูกฝังนิสัย รักการอ่าน ด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างสรรค์ที่หลากหลาย...และเป็นห้องสมุดที่มีมากกว่าหนังสือ

คณะทำงานของ อุทยานการเรียนรู้ ได้ศึกษาเรื่องราวของการทำห้องสมุดให้มีชีวิต ในประเทศต่างๆ ซึ่งเห็นพ้องกันว่า การอ่านหนังสือเป็นพื้นฐานสำคัญยิ่งของการเรียนรู้ ตามมาด้วยการปฏิบัติให้จริงจัง เช่น ประเทศฝรั่งเศส (The Georges Pompidou Centre) ประเทศอังกฤษ (Idea Store) ประเทศญี่ปุ่น (Sendai Mediatheque) ประเทศสิงคโปร์ (Library@Orchard) และจากการระดมความคิดร่วมกับเครือข่าย ทั้งผู้ใหญ่ และเยาวชน ซึ่งช่วยให้คณะทำงานตักตวงความคิดในเรื่องของแนวทาง การจัดตั้ง ที่จะปลูกจิตวิญญาณ รักการอ่านหนังสือ ด้วยกิจกรรม สนุกสนาน และหลากหลายทางศิลปวัฒนธรรม ที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ดังนั้น อุทยานการเรียนรู้ต้นแบบ (TK Park) จึงได้ถือกำเนิดขึ้นครั้งแรกเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2548 ณ เซ็นทรัลเวิลด์ ทลาซ่า ชั้น 6 โดยเปิดให้บริการเพื่อรองรับความต้องการใช้ชีวิตจำกัดของเยาวชน นั่นคือ เป็นห้องสมุดที่มีทั้งหนังสือ ข้อมูล สื่อมัลติมีเดีย หลากหลายรูปแบบ มีพื้นที่กิจกรรมนอกประสงค์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นพื้นที่สำหรับการสื่อสารทางศิลปวัฒนธรรม และยังมีบรรยากาศที่สร้างสรรค์และเพลิดเพลินกับการเรียนรู้ ทั้งยังมีโครงสร้างและรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เข้ากับโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นของเยาวชนยุคปัจจุบันอย่างแท้จริง

ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2547 และวันที่ 31 สิงหาคม 2547 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โอนอำนาจหน้าที่และการดำเนินงานของ ศูนย์กลางการเรียนรู้ ICT แห่งชาติ ไปสังกัดสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) และให้สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ เป็นผู้รับผิดชอบดูแลจนกว่า สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) จะมีความพร้อมที่จะรับถ่ายโอน ศูนย์กลางการเรียนรู้ ICT แห่งชาติไปดำเนินการต่อได้ ซึ่งในที่สุด เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2548 คณะกรรมการบริหารสำนักงาน บริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ได้มีมติเห็นชอบให้ควบรวมการดำเนินการของศูนย์กลางการเรียนรู้ ICT แห่งชาติ และสำนักงานอุทยานการเรียนรู้ เข้าเป็นหน่วยงานเดียวกัน ตามมติ ครม. ภายใต้การบริหารจัดการในโครงสร้างใหม่ ช่วยเสริมสร้าง

ให้ TK Park เป็นพื้นที่สำหรับ หนังสือ คนตรี กิจกรรม และ ICT อันจะนำไปสู่พลังแห่งจินตนาการที่ไม่รู้จักจบ (Empowered Imagination)

ความมุ่งมั่นในอันที่จะพัฒนาให้ TK Park สามารถสนองตอบความต้องการที่เพิ่มขึ้นของสมาชิก เยาวชน และประชาชนทั่วไป ได้อย่างสมบูรณ์ ต่อเนื่อง และยั่งยืน ถือเป็นพันธะที่สำคัญยิ่ง ดังนั้น TK Park จึงได้ย้ายไปยังบ้านหลังใหม่ บนชั้น 8 อาคารเซ็นทรัลเวิลด์ (อาคารใหม่) ด้วยรูปลักษณ์ความทันสมัยที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่นของ TK Park พร้อมพื้นที่ให้บริการกว่า 4,000 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับผู้ใช้บริการได้มากขึ้นด้วยอัตราที่ครบครันสำหรับการแสวงหาความรู้ ควบคู่สุนทรียภาพทางอารมณ์ และความสนุกสนานในเวลาเดียวกัน

วิสัยทัศน์

อุทยานการเรียนรู้จะเป็นกลไกหลักสำคัญในการเสริมสร้างความรู้ พัฒนาความคิด บูรณาการภูมิปัญญา โดยผ่านกระบวนการส่งเสริมการรักการอ่าน การแสวงหาความรู้และการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการเสริมสร้างปัญญาแก่สังคมไทย

พันธกิจ

อุทยานการเรียนรู้เป็นรูปแบบหนึ่งของแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตแห่งอนาคตที่เน้นการปลูกฝังและส่งเสริมนิสัยรักการอ่านเพื่อสร้าง และแสวงหาความรู้ในบรรยากาศการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ทันสมัย มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เชื่อมโยงเครือข่ายกระจายความรู้ ในลักษณะศูนย์รวมสื่อและข้อมูลที่สะดวกในการเข้าถึงและใช้บริการ ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ต่างๆ และเป็นการส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้สาธารณะ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถของแต่ละบุคคลตลอดชีวิต อันจะเป็นกำลังสำคัญในการสร้างสรรค์ พัฒนาประเทศและสังคมให้ยั่งยืน

อุทยานการเรียนรู้มุ่งเพิ่มคุณค่า (Value-added) และเสริมความแข็งแกร่ง (Strengthening) เพื่อเติมเต็มส่วนที่หน่วยจัดการศึกษาและการส่งเสริมวัฒนธรรมของส่วนราชการหรือหน่วยงานที่มีการดำเนินงานแล้วยังไม่ครอบคลุมประชากรกลุ่มเป้าหมายหรือมีข้อจำกัดในการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์

อุทยานการเรียนรู้มุ่งที่จะสร้างเด็กและเยาวชนไทยให้เป็นประชาชนที่แข็งแกร่งของประเทศไทยและมีบทบาทสนับสนุนให้เยาวชนมีส่วนร่วมกับสังคมในระบบประชาธิปไตย ตลอดจนมีเป้าหมายในการพัฒนาการศึกษาของเยาวชนและประชาชนโดยพัฒนาทางเลือกใหม่

ในการศึกษาและกิจกรรมนันทนาการทั้งทางด้านสถานที่และสภาพแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

(1) เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เน้นการปลูกฝังและส่งเสริมนิสัยรักการอ่านและการแสวงหาความรู้ด้วยทักษะหลากหลายทางในบรรยากาศการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และทันสมัย

(2) ส่งเสริมให้เด็ก และเยาวชนมีนิสัยรักการอ่าน การแสวงหาความรู้ และการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ตลอดชีวิต

(3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เยาวชนและประชาชนมีโอกาสพัฒนา แลกเปลี่ยน และแสดงผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งสามารถสร้างนวัตกรรม ผลผลิต หรือชิ้นงานจากการผสมผสานด้านศิลปะ วัฒนธรรม ค่านิยม หรือวิถีชีวิต นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ในรูปแบบที่หลากหลาย

กลุ่มเป้าหมาย

อุทยานการเรียนรู้แบ่งกลุ่มเป้าหมายที่มาใช้บริการ ดังนี้

- กลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ เยาวชน (ในช่วงอายุ 13-25 ปี ซึ่งอาจแบ่งย่อยตามความแตกต่างกันระหว่างเป็นกลุ่มวัยรุ่น (Teenagers) อายุ 13-19 ปี และ วัยหนุ่ม (Young-Adult) 20-25 ปี
- กลุ่มเป้าหมายรอง ได้แก่ เด็ก พ่อแม่ ผู้ปกครอง
- กลุ่มประชาชนที่สนใจ

เวลาทำการ เปิดตั้งแต่ 12.00–22.00 น. วันอังคารถึงวันศุกร์ และ 10.00–22.00 น. ในวันเสาร์และวันอาทิตย์)

ทั้งนี้ อุทยานการเรียนรู้ตระหนักถึงเยาวชนหญิงชายซึ่งเต็มไปด้วยจินตนาการ อุดมการณ์ พลังอันมหาศาลที่เป็นกำลังสำคัญ ในการสืบต่อการพัฒนาสังคม เพื่อสร้างแรงคล้อยให้กับเยาวชนช่วยกันสร้างสังคมที่ดีขึ้นและเพื่อพัฒนาเยาวชนให้เป็นคำตอบแทนการเป็นปัญหาสังคม ดังนั้น เยาวชนจึงเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก เนื่องจากเยาวชนเป็นวัยระหว่างรอยต่อของการเป็นเด็กไปสู่การเป็นผู้ใหญ่ “การเปลี่ยนแปลง” (Transition) ดังกล่าว เกี่ยวข้องกับความนึกคิดและพฤติกรรมที่ปรับเปลี่ยน โดยมีสาเหตุจากแรงกระตุ้นพื้นฐานที่นำไปสู่ความเข้าใจตนเอง สังคม และบทบาทของตัวเองต่อสังคม



ภาพที่ 2.4 แสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในทีเค พาร์ค

ลักษณะการวางผัง

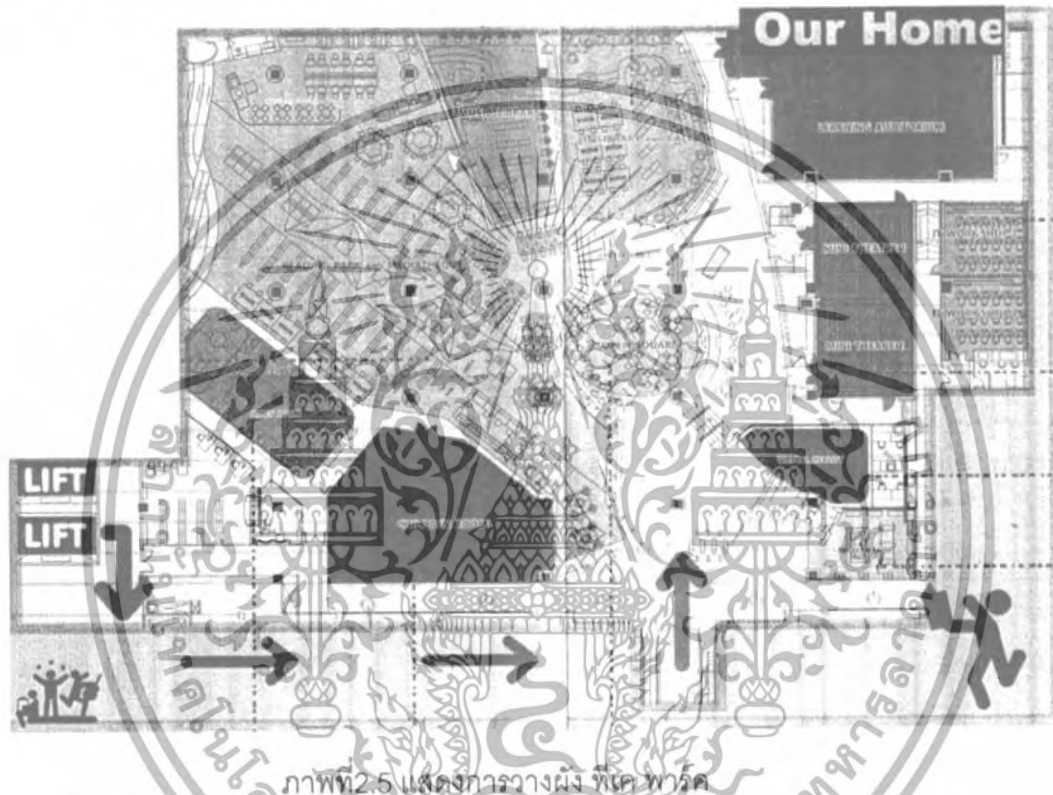
วางแต่ละส่วนพื้นที่ที่บริการจัดสัดส่วนให้เป็นห้อง e-content ที่รวม e-library (ห้องสมุด) และ e-learning (การเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล) ไว้ในห้องเดียวกัน ส่วนอ่านหนังสือจัดไว้ตรงกลาง โดยมีลานด้านหน้าเพื่อแจกวายไปตวมจุดต่างๆ ซึ่งห้องบริการต่างๆ จะจัดไว้โดยรอบ

การเข้าถึงพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ การมองเห็นผ่านทงห้องอย่างเชื่อมโยง ใช้พื้นที่ว่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนการใช้พื้นที่ตามแต่กิจกรรมที่จัด

การจัดพื้นที่บริการ

1. ลานสนาม (Open Square) ที่เปิดโล่งสำหรับกิจกรรมต่างรูปแบบ โดยมีกรกนกพื้นให้สูงเป็นลำดับคล้ายอัฒจันทร์ เพื่อให้คนดูที่นั่งข้างหลังสามารถมองเห็นการแสดงได้ชัดเจนเหมือนกับคนที่นั่งข้างหน้า และถ่ายภาพกิจกรรมทั้งใกล้และไกลได้สะดวกชั้นดงย
2. TK Teen shop ที่พร้อมจำหน่ายของที่ระลึกในราคาากันเอง
3. ห้องวัวร์ (Virtual Reality) ที่ให้สมรรถกได้เข้าไปเล่นเกมเสมือนจริง
4. ห้องอบรมและจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เตรียมไว้สำหรับการสัมมนา และเวิร์คช็อปหลากหลายรูปแบบ ซึ่งห้องนี้มีความพิเศษที่กรออกแบบให้เป็นเหมือนเวทอาร์น่า คือ มองเห็นกรแสดงหรือเวิร์คช็อปนั้น ๆ ได้รอบด้าน
5. ห้องภาพยนตร์ ซึ่งมีพื้นที่กว้างขวาง จมขมได้มากถึง 200 ที่นั่ง เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการชมภาพยนตร์และการเสวนา
6. ห้องสมุดดนตรี ที่กำหนดขึ้นให้เป็นทั้งห้องสมุด และห้องเรียนด้านดนตรีไปในเวลาเดียวกัน
7. ห้องสมุดไอที (IT Library) ที่รวบรวมองค์ความรู้และความล้ำหน้าแห่งโลกดิจิทัลอลมารวมไว้
8. ห้องน้องเล็ก (Kid's Room) มีบันไดกรการอ่าน บ้านต้นไม้ และสระว่ายน้ (แต่ไม่มีน้) เป็นพื้นที่สำหรับน้กรอ่านตัวน้อยได้อย่างไม่จำกัด
10. e-library (ห้องสมุด) มีหนังสือนำอ่านมากมาย โดย 70 เปอร์เซ็นต์เป็นหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อาทิ หนังสือการใช้โปรแกรมลินุกซ์, การใช้โปรแกรมวินโดวส์, การทำเว็บไซต์ ฯลฯ ที่เหลือ 30 เปอร์เซ็นต์เป็นหนังสือทั่วไป ซึ่งใช้หลักการจัดเรียงหมวดหมู่หนังสือแบบ

ทศนิยมของดิวอี้ 10 หมวดใหญ่ ได้แก่ 000-หมวดหนังสือเบ็ดเตล็ด 100-หมวดจิตวิทยา, ปรัชญา 200-หมวดศาสนา 300-หมวดสังคมศาสตร์ 400 หมวดภาษาศาสตร์ 500-หมวดวิทยาศาสตร์ 600-หมวดวิทยาศาสตร์ประยุกต์(เทคโนโลยี) 700-หมวดศิลปะและนันทนาการ 800-หมวดวรรณคดี และ 900-ประวัติศาสตร์ ...รูปแบบการจัดเรียงเดียวกับที่ใช้ในห้องสมุดของโรงเรียน ช่วยให้เด็กสามารถหาหนังสือได้สะดวก พร้อมมุมสบายเหมาะกับการอ่านหนังสือ มีมุมดูหนัง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหนังสือนิยายไทยไว้ให้ผ่อนคลาย



ขนาดของพื้นที่

ขนาดของพื้นที่ทั้งหมดของอุทยานการเรียนรู้ ทีเค พาร์ค 4,200 ตารางเมตร แบ่งเป็น

1. ส่วนของห้องสมุดหนังสือ 3,000 ตารางเมตร
2. ส่วนของห้องสมุดมีเดีย 500 ตารางเมตร
3. อินเทอร์เน็ตและอาหาร 255 ตารางเมตร
4. ชายของที่ระลึก 40 ตารางเมตร
5. ห้องประชุม 200 ตารางเมตร

สิ่งที่ศึกษาเพื่อนำไปใช้

1. องค์ประกอบของโครงการ เพื่อนำไปศึกษาในส่วนของห้องสมุดเด็ก และส่วนอินเทอร์เน็ตและอาหาร

- 2.พื้นที่การใช้งานต่อคน คำนวณจากพื้นที่ใช้งานต่อจำนวนเครื่องต่างๆ
- 3.กิจกรรมที่เกิดขึ้น
- 4.แนวความคิดการออกแบบ

ตัวอย่างที่4 ห้องสมุดสุรัตน์ โอสถานุเคราะห์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต

ห้องสมุด วิทยาลัยไทยเทคนิค เริ่มก่อตั้งพร้อมการกำเนิดของมหาวิทยาลัยในปี พุทธศักราช 2505 ต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนชื่อเรียกสถาบัน ห้องสมุดจึงได้เปลี่ยนชื่อเป็น ห้องสมุด วิทยาลัยกรุงเทพ ปีพุทธศักราช 2527 คณะกรรมการสถาบันอุดมศึกษาเอกชนอนุมัติให้วิทยาลัย กรุงเทพ เปลี่ยนสถานะเป็นมหาวิทยาลัย แผนกห้องสมุดจึงยกฐานะเป็นสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยกรุงเทพ และมีนโยบายหลักคือ ส่งเสริมงานวิชาการของมหาวิทยาลัยกรุงเทพให้ สอดคล้องกับนโยบายและแผนพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยในด้านการพัฒนาการศึกษา การวิจัย การบริการทางวิชาการและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ระยะแรกของการเปิดดำเนินการสอน ห้องสมุดตั้งอยู่ ณ อาคาร 1 มีเนื้อที่ประมาณ 3 ห้องเรียนต่อมาในพุทธศักราช 2509 เมื่อจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้น เนื้อที่ห้องสมุดไม่เพียงพอในการ ให้บริการแก่นักศึกษา จึงได้ย้ายที่ทำการไปอยู่ ณ อาคาร 2 (อาคาร สวัสดิ์-ล้อม) และขยายเพิ่มอีก เป็นขนาด 4 ห้องเรียน ปีพุทธศักราช 2519 ได้มีการต่อเติมอาคารสวัสดิ์-ล้อม ห้องสมุดจึงได้ย้าย ไปให้บริการเป็นการชั่วคราว ณ อาคาร 4 และได้ย้ายที่ทำการไปยังอาคาร 3 โดยใช้พื้นที่ชั้น 4 ตลอดชั้นเป็นที่ทำการของห้องสมุด เมื่อการต่อเติมอาคารสวัสดิ์-ล้อมแล้วเสร็จในปีพุทธศักราช 2521 ห้องสมุดจึงย้ายกลับมาอยู่ ณ อาคาร 2 ตามเดิม โดยมีพื้นที่เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 8 ห้องเรียน ในปีพุทธศักราช 2528 มหาวิทยาลัยได้เปลี่ยนชื่อเรียกเป็น สำนักหอสมุดกลาง ในราว ปลายปีพุทธศักราช 2532 มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบันทึกและสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ผ่านระบบ LAN และมีระบบจัดการฐานข้อมูลหนังสือ และวารสาร นอกจากนี้สำนักหอสมุดกลาง ยังได้รับเกียรติจากอดีตนายกสภามหาวิทยาลัย พระยามานวราชเสวีได้กรุณามอบผลงานวิชาการ ด้านกฎหมาย ซึ่งถือว่าเป็นหนังสือที่ทรงคุณค่าและหายากมากที่สุดในประเทศไทย ประมาณ 500 เล่ม ให้สำนักหอสมุดกลางเก็บรวบรวมและรักษาในห้องสมุดกฎหมายพระยามานวราชเสวี

ปีพุทธศักราช 2535 สำนักหอสมุดกลางได้ย้ายที่ทำการมาตั้งที่ชั้น 2 อาคาร 5 มีพื้นที่ 3,996.80 ตารางเมตรมีที่นั่งอ่านหนังสือ 2,018 ที่นั่ง สำหรับให้บริการแก่นักศึกษาที่วิทยาเขต กล้วยน้ำไทร นอกจากนี้สำนักหอสมุดกลางยังได้เปิดแผนกห้องสมุดรังสิต ซึ่งมีเนื้อที่ 1,624.50 ตารางเมตร มีที่นั่งอ่านหนังสือจำนวน 1,025 ที่นั่งสำหรับให้บริการแก่นักศึกษาที่วิทยาเขตรังสิต

ในต้นปีพุทธศักราช 2536 สำนักหอสมุดกลาง วิทยาเขตกล้วยน้ำไท ได้ขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นไปบนชั้น 3 อาคาร 5 โดยมีพื้นที่เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 1,500 ตารางเมตร และมีที่นั่งอ่านหนังสือเพิ่มขึ้นอีกกว่า 1,000 ที่นั่ง ปีพุทธศักราช 2543-2544 มหาวิทยาลัยทำการก่อสร้างอาคารหอสมุดสุรัตน์ โอสถานุเคราะห์ วิทยาเขตรังสิต ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 แผนกห้องสมุดรังสิต ได้ทำการย้ายจากบริเวณ ชั้นที่ 2 ของอาคาร 1 อาคาร 2 และอาคาร 3 มาอยู่ ณ อาคารหอสมุดสุรัตน์ โอสถานุเคราะห์ วิทยาเขตรังสิต และเดือนมกราคม พ.ศ. 2545 ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง แผนกส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากร และ แผนกวิเคราะห์สารนิเทศ ได้ย้ายจากวิทยาเขตกล้วยน้ำไท มาอยู่ ณ อาคารหอสมุดสุรัตน์ โอสถานุเคราะห์ วิทยาเขตรังสิต เดือนเมษายน พ.ศ. 2545 แผนกบริการสารนิเทศ เปลี่ยนชื่อเป็น แผนกบริการสารนิเทศกล้วยน้ำไท และ แผนกห้องสมุดรังสิต เปลี่ยนชื่อเป็น แผนกบริการสารนิเทศรังสิต เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2545 สำนักหอสมุดกลาง เปลี่ยนชื่อเป็น สำนักหอสมุด สำหรับวิทยาเขตกล้วยน้ำไทยังคงให้บริการที่อาคาร 5 เช่นเดิม

วิสัยทัศน์ (Vision)

สำนักหอสมุดเป็นหน่วยงานที่มี สารสนเทศหลากหลาย มากมายเทคโนโลยี ใฝ่ใจงานบริการ ร่วมจัดการความรู้

พันธกิจ (Mission)

มุ่งแสวงหาสารสนเทศในสาขาวิชาต่าง ๆ และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มคุณภาพทางการศึกษาและสนับสนุนการเรียนรู้ การค้นคว้าและการวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยบุคลากรที่มีความพร้อมในการให้บริการ

วัตถุประสงค์ (Objective)

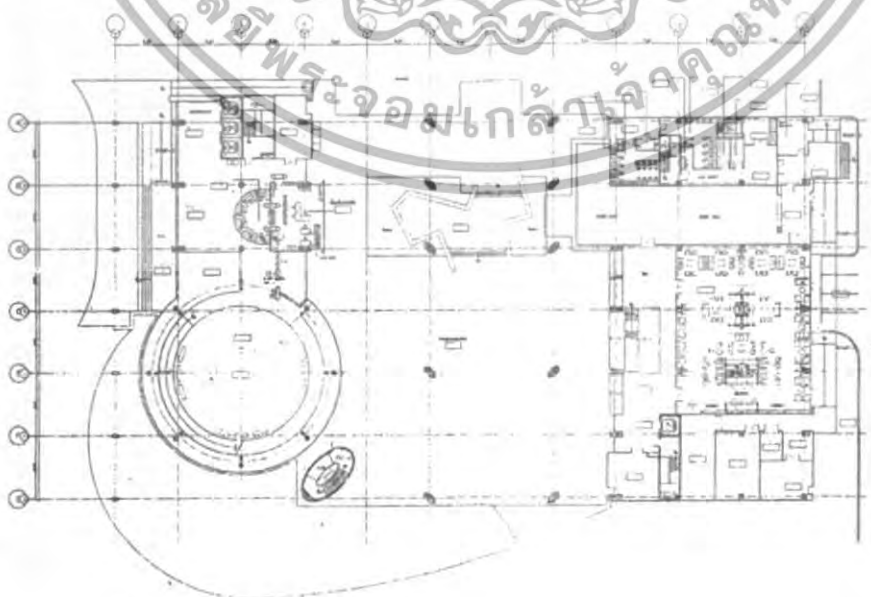
1. สนับสนุนให้มีทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน การค้นคว้า และ การวิจัยของคณาจารย์และนักศึกษา
2. ให้บริการที่มีมาตรฐานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย
3. ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีความพร้อมในด้านบริการ
4. เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เพื่อมุ่งสู่สังคมแห่งการเรียนรู้

เวลาทำการ เปิดให้บริการตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันเสาร์ เวลา 7.30-17.00 น.

ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรม

1. เป็นอาคารสำนักหอสมุด ออกแบบโดยสถาปนิกและมัณฑนากรที่เชี่ยวชาญเฉพาะ
2. ลักษณะอาคารมีเอกลักษณ์เฉพาะ และตั้งอยู่จุดศูนย์กลางการให้บริการแก่นักศึกษา
3. มีทรัพยากรหลากหลายทั้งด้าน หนังสือ ตำรา วารสาร ฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เปิดสอน ตามเกณฑ์มาตรฐานของทบวงมหาวิทยาลัย
4. ปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์จากห้องสมุดเป็นศูนย์การเรียนรู้ การค้นคว้าและวิจัย (Learning Research Center)
5. เป็นศูนย์บริการทางเทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Center)
6. พัฒนาไปสู่การให้บริการ ห้องสมุดเสมือน (Virtual Library)
7. ให้บริการการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย (Education On Demand)
8. ดำเนินถึงการเข้าใช้อาคารสำหรับคนพิการ เช่น ทางขึ้น-ลง ลู่วิ่ง และการให้บริการ
9. กำหนดให้เป็นอาคารประหยัดพลังงาน และรักษาสิ่งแวดล้อม
10. มีระบบควบคุมและบริหารการใช้อาคารอย่างมีประสิทธิภาพ
11. ใช้เทคโนโลยีทันสมัยในการควบคุมการเข้าออกและบริหารความปลอดภัยในอาคาร
12. การออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงความประหยัด เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้พื้นที่ ทั้งแนวราบและแนวสูง และประโยชน์ใช้สอย ควบคู่ไปกับความสวยงาม
13. ใช้วัสดุการก่อสร้างที่ผลิตและหาง่ายในประเทศไทย

ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรมภายใน



ภาพที่ 2.6 แสดงการวางผังชั้นที่ 1 ของหอสมุดสุรินทร์ โอสถานุเคราะห์

ชั้น 1 พื้นที่ 5,800 ตร.ม. (ส่วนสำนักหอสมุด 850 ตร.ม.)

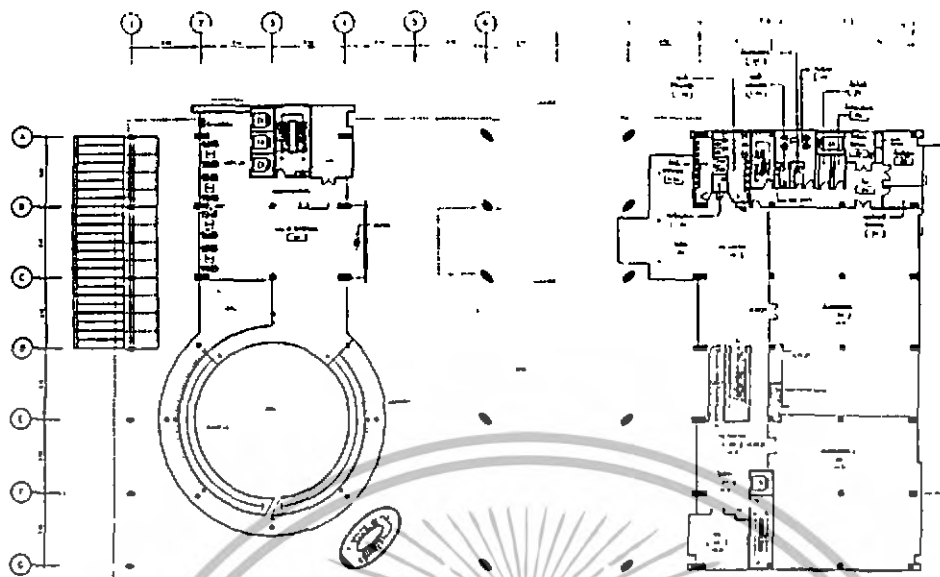
- โถงทางเข้าห้องสมุด (Entrance Lobby)
- Counter ยืม/คืน เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับยืม/คืน จำนวน 6 เครื่อง
- Book Drop เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับคืน จำนวน 3 เครื่อง
- โถง Exhibition
- ที่นั่งสำหรับนักศึกษา (Student Lounge)
- Coffee Shop + Internet Cafe
- Indoor Garden
- ลานน้ำฝน
- สระน้ำ (Reflecting Pool)
- ส่วน Parking & Loading
- Service Area



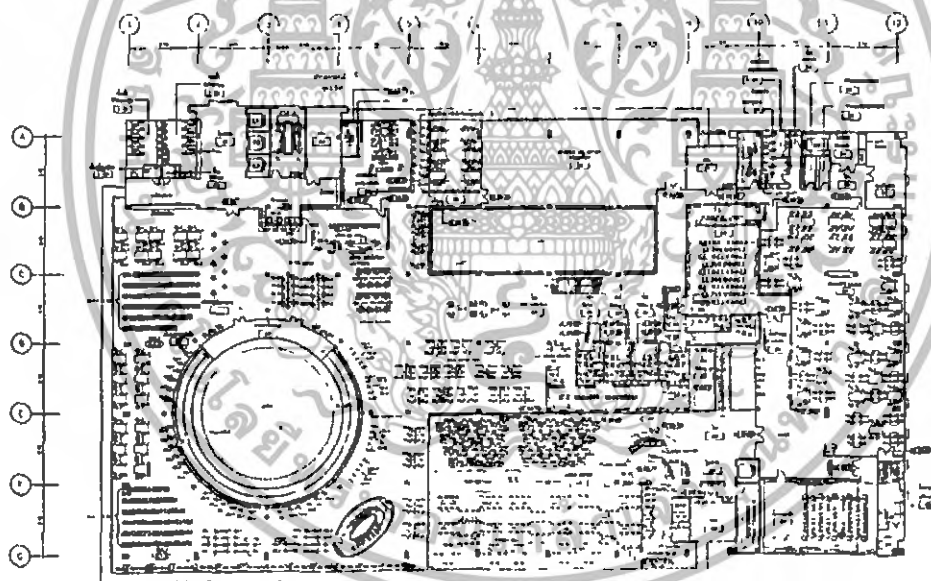
ภาพที่ 2.7 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 1 ของหอสมุดสุรตน์ ไอศถานูเคราะห้

ชั้น 2 พื้นที่ 3,000 ตร.ม. (ส่วนสำนักหอสมุด 565 ตร.ม.)

- หอเกียรติคุณ
- ห้องจัดนิทรรศการ



ภาพที่ 2.8 แสดงการวางผังชั้นที่ 2 ของหอสมุดสุรตน์ โยสถานุเคราะห์



ภาพที่ 2.9 แสดงการวางผังชั้นที่ 3 ของหอสมุดสุรตน์ โยสถานุเคราะห์

ชั้น 3 พื้นที่ 4,200 ตร.ม. (ส่วนสำนักหอสมุด 3,000 ตร.ม.)

- แผนกบริการสารนิเทศรังสิต
- ส่วนบริการค้นคว้าและวิจัย เครื่องพิมพ์ สี และขาวดำ สำหรับให้บริการแก่นักศึกษา จำนวน 2 เครื่อง
- Counter บริการวารสาร และหนังสือพิมพ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับยืม/คืน จำนวน 2 เครื่อง
- Counter โสตทัศนวัสดุภายใน เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับยืม/คืน จำนวน 2 เครื่อง

- เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับยืมค้นหาข้อมูลในห้องสมุด (OPAC) จำนวน 8 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับนั่งค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล/CD-ROM จำนวน 16 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับนั่งค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต จำนวน 16 เครื่อง
- ชั้นหนังสือ (หนังสือพิมพ์และวารสารฉบับปัจจุบันและล่วงเวลา หนังสืออ้างอิง วิทยานิพนธ์ ราชกิจจานุเบกษา เป็นต้น)
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือ สำหรับนักศึกษา
- ห้องคัดแยกหนังสือ
- หอประวัติ
- ห้อง Conference ขนาดความจุ 80 คน
- ห้องประชุมขนาดความจุ 20 คน
- ที่นั่งชม Audio & Visual เดี่ยว จำนวน 84 เครื่อง โดยเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ (Video On Demand) จำนวน 32 เครื่อง เครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์และเครื่องเล่นดีวีดีจำนวน 52 เครื่อง
- ห้องชม Audio & Visual กลุ่ม ขนาดความจุ 10 คน/ห้อง จำนวน 4 ห้อง
- ที่นั่งฟัง Audio เดี่ยว จำนวน 16 เครื่อง
- ห้อง Cyber Center ขนาดความจุเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 152 เครื่อง
- ที่นั่งสำหรับนักศึกษา (Student Lounge)
- มุมเครื่องถ่ายเอกสาร จำนวน 3 เครื่อง
- มุมโทรศัพท์สาธารณะ

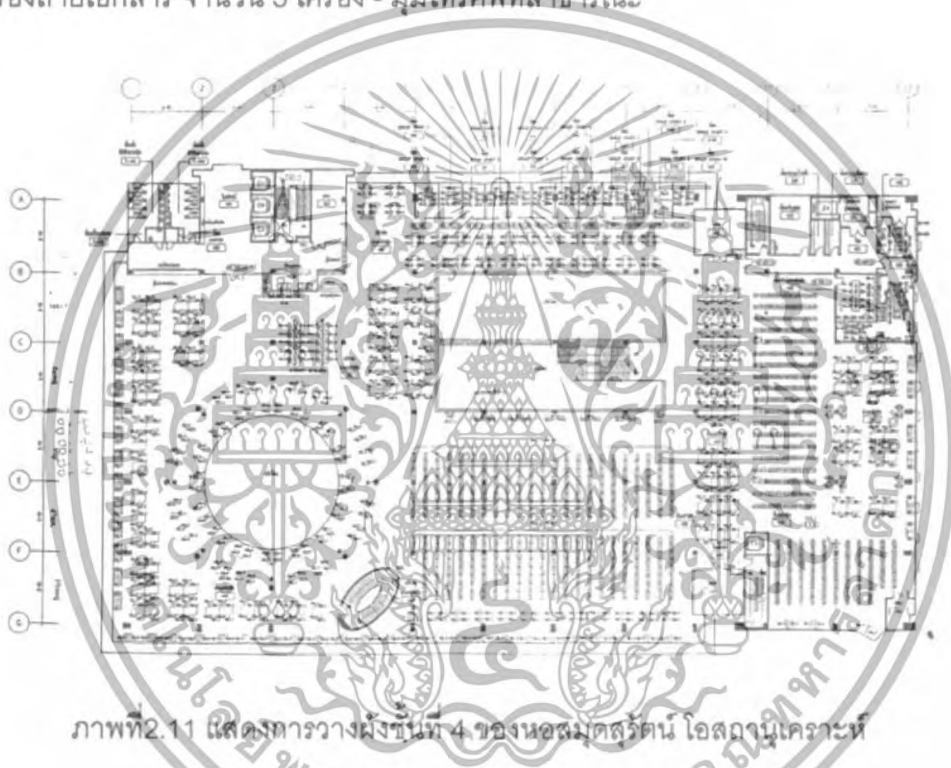


ภาพที่ 2.10 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 3 ของหอสมุดสุรัตน์ โสธานุเคราะห์

ชั้น 4 พื้นที่ 4,200 ตร.ม. (ส่วนสำนักหอสมุดทั้งชั้น)

- Counter สอบถาม เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับสอบถาม จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับยืมค้นหาข้อมูลในห้องสมุด (OPAC) จำนวน 14 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับนั่งค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต จำนวน 20 เครื่อง

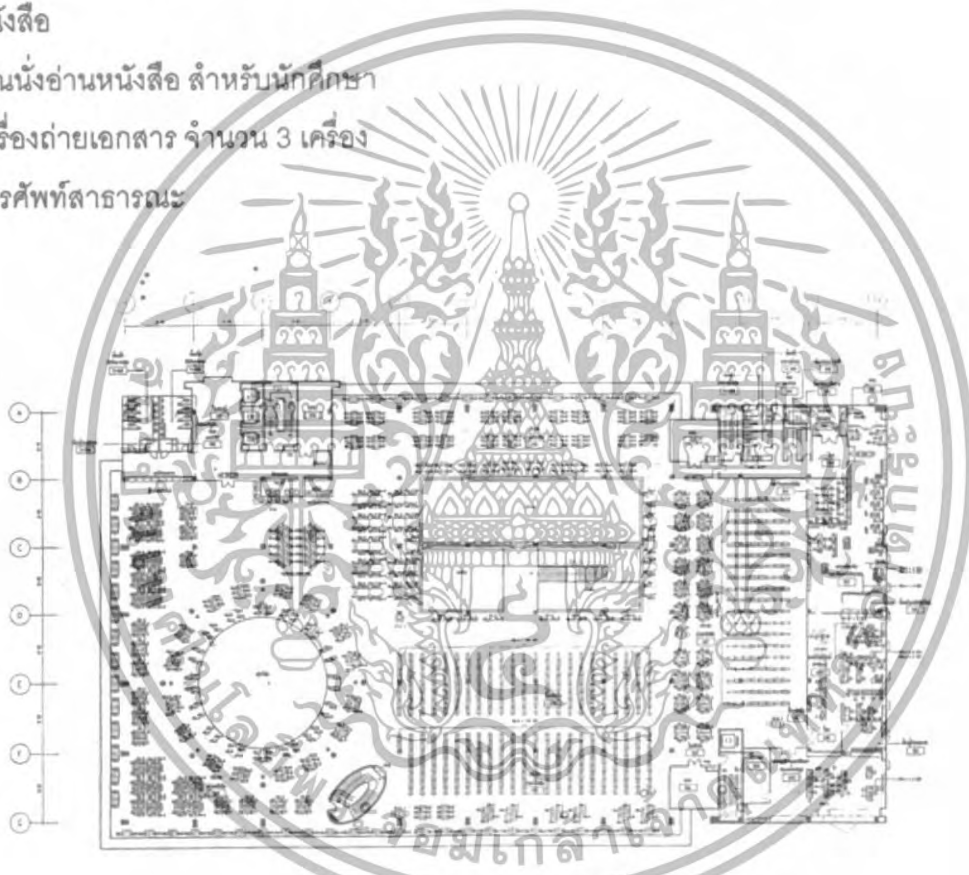
- ชั้นหนังสือ
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือ สำหรับนักศึกษา
- ห้องคัดแยกหนังสือ
- ห้องซ่อมหนังสือ
- ห้องค้นคว้ากลุ่ม ขนาดความจุ 8-10 คน/ห้อง จำนวน 10 ห้อง
- ห้องค้นคว้าเดี่ยว ขนาดความจุ 1-2 คน/ห้อง จำนวน 4 ห้อง พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง/ห้อง
- มุมเครื่องถ่ายเอกสาร จำนวน 3 เครื่อง - มุมโทรศัพท์สาธารณะ



ชั้น 5 พื้นที่ 4,200 ตร.ม. (ส่วนสำนักหอสมุดทั้งชั้น)

- Counter สอบถาม เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับสอบถาม จำนวน 1 เครื่อง
- แผนกส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากร

- แผนกวิเคราะห์สารนิเทศ
- แผนกบริการและพัฒนาระบบห้องสมุด
- ห้อง Server
- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องคัดแยกหนังสือ
- เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับสืบค้นหาข้อมูลในห้องสมุด (OPAC) จำนวน 12 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับสืบค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต จำนวน 20 เครื่อง
- ชั้นหนังสือ
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือ สำหรับนักศึกษา
- มุมเครื่องถ่ายเอกสาร จำนวน 3 เครื่อง
- มุมโทรศัพท์สาธารณะ



ภาพที่ 2.13 แสดงการวางผังชั้นที่ 5 ของหอสมุดสุรรัตน์ โสธถานุเคราะห์



ภาพที่ 2.14 แสดงบรรยากาศภายในชั้นที่ 5 ของหอสมุดสุรรัตน์ โสธถานุเคราะห์

สิ่งที่ศึกษาเพื่อนำไปใช้

- 1.องค์ประกอบของโครงการ เพื่อนำไปศึกษาในส่วนของห้องค้นคว้า(Study Room) ,ส่วนพักผ่อนของนักศึกษา(Student Lounge), ส่วนของพื้นที่อ่านหนังสือ
- 2.พื้นที่การใช้งานต่อคน คำนวณจากพื้นที่ใช้งานต่อจำนวนเครื่องต่างๆ
- 3.กิจกรรมที่เกิดขึ้น

ตัวอย่างที่ 5 Sendai Mediatheque

เมืองเซนไดเป็นเมืองใหญ่แห่งหนึ่งตั้งอยู่ในภาคคันโตของประเทศญี่ปุ่นอยู่เหนือจากเมืองโตเกียวไปประมาณ 300 กิโลเมตร

ในปี 1995 เทศบาลเมืองเซนไดได้จัดการประกวดการออกแบบอาคารสาธารณะแห่งใหม่ที่มีชื่อโครงการว่า “ Mediatheque ” โดยเชิญ Arata Isosaki มาเป็นกรรมการตัดสินการประกวดแบบอาคารสาธารณะแห่งนี้ด้วย และ Arata Isosaki เองก็ได้มีส่วนร่วมในการคิดโปรแกรมการประกวดและเป็นคนตั้งชื่อโครงการนี้ว่า “ Mediatheque ” นั่นเอง

Mediatheque เป็นอาคารที่ต้องรองรับการใช้งานที่หลากหลายเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนเมืองเซนได ซึ่งประกอบไปด้วย หอศิลป์ประชาชน (Citizen's gallery) , ห้องสมุดสาธารณะ (Public library) และศูนย์บริการทางสื่อทัศนูปกรณ์ (Visual media center) ผู้ชนะในการประกวดแบบครั้งนี้คือ Toyo Ito

ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรม

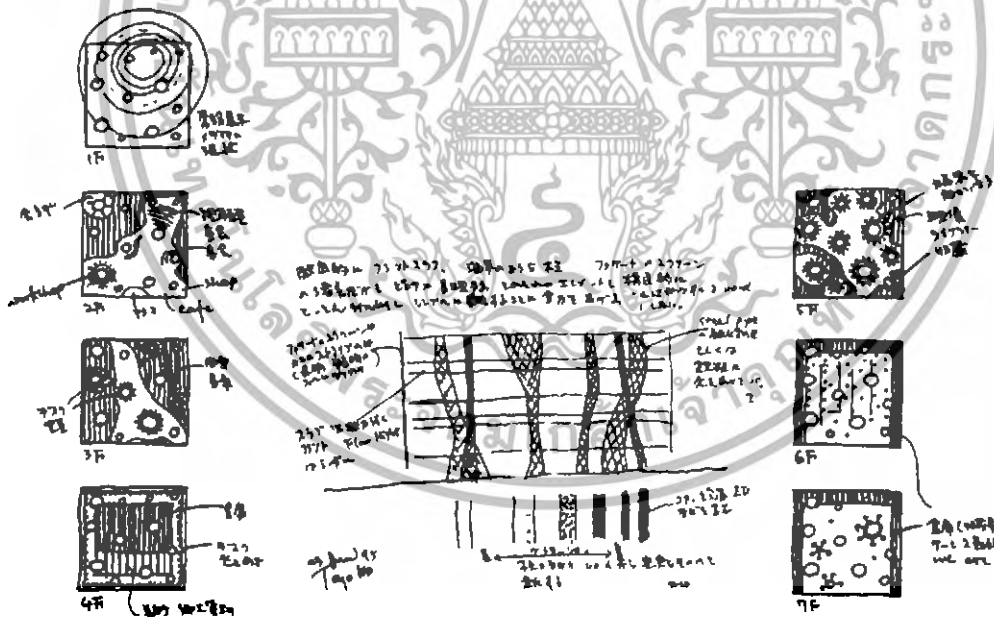
Sendai Mediatheque คืออาคารสาธารณะเพื่อกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและภาพยนตร์ เพื่อช่วยให้ผู้คนสื่อสารกันได้ง่ายๆอย่างอิสระผ่านสื่อในรูปแบบต่างๆ ด้วยแนวความคิดในการให้บริการที่ว่า

- SMT ให้บริการในด้านจัดหาข้อมูลต่างๆทางด้านวิชาการและวัฒนธรรมที่ทันสมัยที่สุด
- SMT ศูนย์การรับส่งและเชื่อมโยงข้อมูล โดยการขยายผ่านเครือข่ายต่างๆที่ไม่ใช่เป็นเพียงแค่จุดรับเท่านั้น (not through terminals but nodes)
- SMT ให้บริการคนทุกระดับชั้น, ทุกประเภท, ทุกภาษา, ทุกวัฒนธรรมรวมถึงคนพิการ (barners free)

แนวความคิดในการออกแบบ

Sendai Mediatheque เป็นก้าวใหม่ของสถาบันสาธารณะซึ่งให้บริการกิจกรรมหลักๆ 3 เรื่องอันประกอบไปด้วย หอศิลป์ประชาชน (Citizen's gallery), ห้องสมุดสาธารณะ (Public library) และศูนย์บริการทางด้านสื่อทัศนูปกรณ์ (Visual media center)

ตัวโครงการตั้งอยู่บนถนนสายหลักของเมือง ซึ่งบริเวณนั้นมีต้นไม้ที่ชื่อว่า Zelkova อยู่เป็นจำนวนมาก คำว่า "Integrate" จะเป็นคำสำคัญ (Keyword) ของโครงการในการออกแบบเพื่อเชื่อมต่อ Primitive body โดยพยายามสร้างลักษณะของ Manmade ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงและคล้ายคลึงกับธรรมชาติ จนรวมตัวกันเป็นเนื้อเดียว เช่นการทำให้เกิดการไหลวน เชื่อมต่อของ Space ภายในและภายนอก Toyo Ito ได้นำคุณสมบัติของที่ว่างในป่า (Forest) มาตีความและอุปมาอุปไมยใหม่ โดยพยายามให้เกิดความต่อเนื่องของที่ว่างในระดับของตัวสถาปัตยกรรมและระดับของผังเมือง เชื่อมโยงกันไปแบบที่ต้นไม้ต้นหนึ่งทีแม้จะเป็นเพียงแค่วัสดุที่เกิดขึ้นในป่า แต่ก็ยังเปิดโอกาสให้ที่ว่างที่เหลือได้เชื่อมต่อกันอย่างไม่มีการสิ้นสุด เพราะฉะนั้น "ภาพ" ของที่ว่างที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ จะเป็นเหมือนสนามของการไหลวนแบบอิเล็กทรอนิกส์และการไหลวนแบบธรรมชาติ (Electronic flow and nature flow) อยู่ในรูปทรงเรขาคณิตที่เป็นเปลือกนอก



Concept Sketches
概念草圖

ภาพที่ 2.15 แสดงแนวคิดการออกแบบ Sendai Mediatheque

ซึ่งสื่อออกมาในลักษณะการใช้องค์ประกอบง่ายๆ 3 อย่างคือ

1. Plate

2. Tubes

3. Skin

Plate จัดรัศทั้ง 7 ผืนได้แสดงออกถึง "ฉาก" (Scene) ต่างๆที่หลากหลายระหว่าง "สื่อ" กับ "มนุษย์" และ "มนุษย์" กับสิ่งต่างๆ

Tubes ทั้ง 12 ท่อ ซึ่งเป็นเสมือนต้นไม้ ทำหน้าที่เป็นทั้งโครงสร้างและทางสัญจรในการตั้ง

Skin ซึ่งมีลักษณะเป็น Double-skin ทำหน้าที่เป็นตัวแยกความแตกต่างระหว่างข้างนอกกับข้างในที่เป็นเสมือน Mechanical skin

ลักษณะของงานชิ้นนี้จะประกอบไปด้วย Plate ทั้ง 7 ชั้นทับกันเป็นชั้นๆ (Layer) ด้วยหน้าที่ใช้สอยต่างๆ (Function) ของ "ฉาก" (Scene) ที่หลากหลาย เชื่อมต่อด้วยท่อที่เป็นทางไหลของสิ่งต่างๆ เช่น แสง, เสียง, งานระบบต่างๆของอาคาร เปิดต่อเนื่องกับที่ว่างภายนอก ให้อากาศ, น้ำและแสงแดดได้มีโอกาสผ่านมายัง Primitive body ของมนุษย์ที่อยู่ภายในท่อ ที่มีรูปทรงค่อนข้างเป็นลักษณะแบบธรรมชาติ(Organic) ท่อดังกล่าวนี้ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของอาคารแบบกระจาย (Random) ไม่เหมือนกับเสาที่ยึดติดกับรูปแบบของตาราง (Grid) ใดๆไป ทำให้ที่ว่างมีคุณสมบัติของ "ป่า" มากขึ้นและถูกหล่อหุ้มด้วยผิวบางของอาคารที่เป็นตัวควบคุมให้สภาพแวดล้อมภายใน ในขณะที่เดียวกันก็รวมเอาตัวภายในอาคารกลับเข้าไปกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้งานชิ้นนี้ถูกนิยามว่าเป็น Multi-layer Urban forest



ภาพที่ 2.16 แสดงแบบจำลองเสนอแนวคิด Sendai Mediatheque

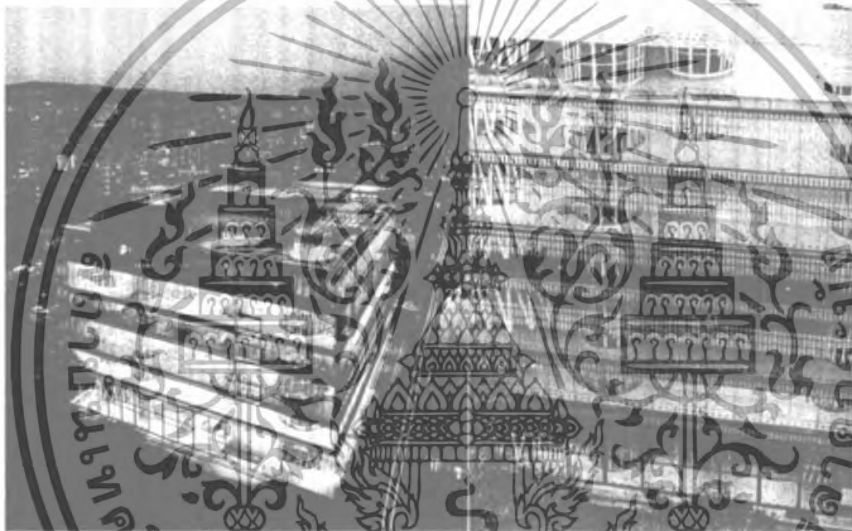
มุมมองต่างๆของโครงการ (Visual approach) และลักษณะโครงสร้างของอาคาร

ลักษณะโครงสร้างของอาคารหลังนี้มีลักษณะเหมือนแกนดิวซ์ที่มีรู 13 รูประกบกันพอดี โดยที่ 13 รูนั้นนอกจากที่จะทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของอาคารที่ทำจากเหล็ก และยังมีหน้าที่เป็นทางสัญจรหลักของอาคารอีกด้วย นอกจากนี้แผ่นแกนดิวซ์แต่ละชั้นยังมีระดับความสูงที่แตกต่างกัน และมีเอกลักษณ์เฉพาะชั้นที่หลากหลาย ชั้นแต่ละชั้นจะถูกกำหนดหน้าที่การใช้งานอย่าง

คร่าวๆ ทำให้เป็นข้อดีในการใช้งานคือมีความยืดหยุ่นสูงสามารถปรับเป็นอะไรก็ได้ภายใต้ข้อกำหนดหน้าที่นั้นๆ

โครงสร้างอาคาร 13 ฐานเป็นโครงสร้างกระจกที่มีกลุ่มท่อเหล็กที่เรียกว่า Tubes แต่ละกลุ่ม Tube จะมีองค์ประกอบและคุณสมบัติแตกต่างกันไป ตามหน้าที่ใช้สอยของอาคารที่ประกอบไปด้วยระบบปรับอากาศ, พลังงาน, สายเคเบิล หรือแม้กระทั่งแสงธรรมชาติเป็นต้น Tube ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 เมตร ก้อน Tube ทั้งก้อนติดอยู่กับ Slab รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 50*49 เมตร ซึ่งเกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เปลือกของอาคารทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า Double-skin ทำจาก Plate 2 ชั้นมีระยะห่างกัน 1 เมตร ซึ่งผิว 2 ชั้นในลักษณะนี้ช่วยให้อาคารควบคุมอุณหภูมิได้ดียิ่งขึ้นในฤดูหนาวและฤดูร้อน



ภาพที่ 2.17 Sendai Mediatheque ในมุมมองต่างๆ

ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรมภายใน

ลักษณะการวางผังและประโยชน์ใช้สอย (Planning and function)

การวางผังของอาคารนี้ถูกแบ่งแยกอย่างชัดเจนด้วยระบบการซ้อนทับในแนวตั้ง คือ แยกหน้าที่ออกเป็นชั้น ชั้นหนึ่งก็หน้าที่แบบหนึ่ง นอกจากนี้ที่จะถูกแยกด้วยเกณฑ์ของหน้าที่ใช้สอยที่ถูกต้องแล้ว "ภาพ" ของแต่ละชั้นก็ถูกแยกให้มีเอกลักษณ์ที่มีความแตกต่างกันออกไป เพื่อให้เหมาะสมต่อหน้าที่ในชั้นนั้นๆ

ชั้น Basement 2F

เป็นส่วนเก็บของของอาคารแยกออกได้เป็น

- ห้องเก็บหนังสือและอุปกรณ์ทั่วไป สามารถเก็บหนังสือได้ประมาณ 300,000 เล่ม
- ห้อง Server ของห้องสมุด เป็นห้องที่ตั้งของ Server สำหรับงานระบบคอมพิวเตอร์

Online ของห้องสมุด

เมืองเซนไดทั้งหมด

- ที่เก็บงานศิลปะ, ฟิล์ม, อุปกรณ์สำหรับงานนิทรรศการและอุปกรณ์อื่นๆ

ชั้น Basement 1F

พื้นที่ของชั้นนี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆได้แก่

- ส่วนที่จอดรถที่ต้องเสียค่าบริการ สามารถจอดได้ 64 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถสำหรับรถที่มีผู้พิการที่ต้องนั่งรถเข็นและ

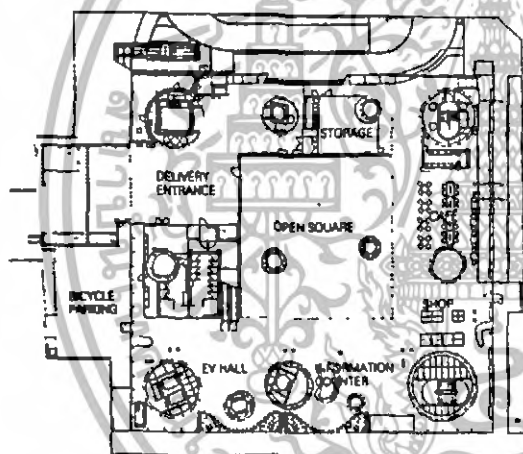
ที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป

- ส่วนที่จอดรถสำหรับผู้ที่มาเยี่ยมชมห้องสมุด สามารถจอดได้ 2 คัน
- ที่เก็บหนังสือของห้องสมุด Shimin (ชั้น 3 – 4 Sendai Mediatheque) สามารถเก็บได้

ประมาณ 50,000 เล่ม

ชั้น 1 st floor, Plaza

ความสูงของฝ้าเพดาน 6.8 เมตร



first floor

ภาพที่ 2.18 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1

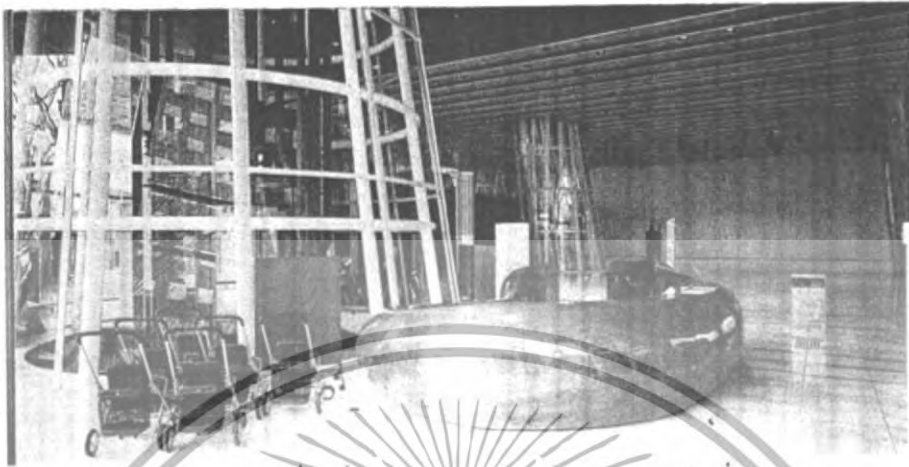
แยกพื้นที่ออกเป็นส่วนต่างๆได้แก่

- ส่วน Open square เป็นพื้นที่ต่อเนื่องมาจากทางเข้าของอาคาร เป็นที่ที่ผู้คนสามารถชมภาพยนตร์, นิทรรศการ, Talk show, การแสดง, คอนเสิร์ตต่างๆ สามารถจุคนได้ประมาณ 300 ที่นั่ง

แต่เนื่องจากอาคารมีลักษณะของโครงสร้างแบบกระจาย ทำให้ที่ว่างสำหรับห้องประชุมไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน คือมีเสารูปขนาดใหญ่อยู่กลางห้องประชุมถึง 2 ต้น

- ร้านค้า สำหรับขายของที่ระลึกจากหอศิลป์, หนังสือ, ตั๋วงานแสดงที่จัดขึ้นภายใน SMT

- โต๊ะประชาสัมพันธ์ ตั้งอยู่บริเวณทางเข้าของชั้น 1 ผู้ใช้บริการสามารถถามข้อมูลต่างๆ ภายในอาคารได้จากบริเวณนี้



ภาพที่ 2.19 แสดงส่วนโต๊ะประชาสัมพันธ์

- ที่จอดรถสำหรับจักรยาน สามารถจอดจักรยานได้ 75 คัน, จักรยานยนต์ 25 คัน

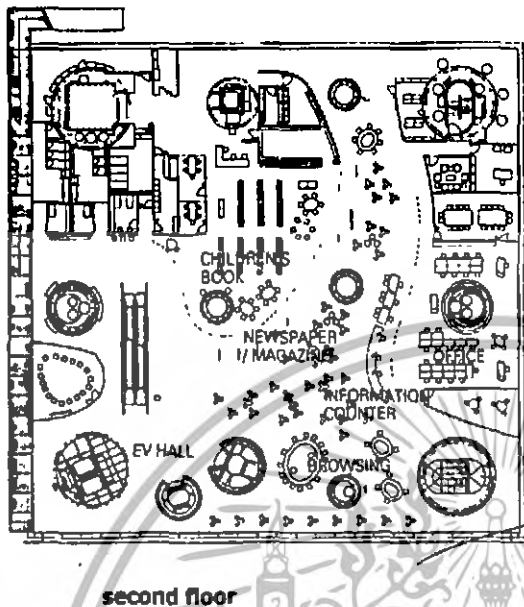


ภาพที่ 2.20 แสดงส่วนที่จอดรถ

- บริเวณรับส่งของ - สิ่งของขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถรับส่งได้คือรถบรรทุกขนาด 10 ตัน
- บริเวณตู้เก็บของ - เป็นบริการตู้เก็บของแบบหยอดเหรียญ
- ที่คืนหนังสือ - เป็นกล่องที่ตั้งไว้สำหรับคืนหนังสือในเวลาที่ยังไม่ปิดทำการ
- ห้องควบคุม - เป็นห้องควบคุมระบบทุกอย่างของอาคารเช่น ระบบปรับอากาศ, ระบบพลังงาน
- ห้องน้ำ
- ลิฟต์สำหรับขนส่งหนังสือ, พนักงาน, ผู้ใช้บริการ

ชั้น 2 nd Floor, Information

ความสูงของฝ้าเพดาน 2.9 เมตร



ภาพที่ 2 21 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2

เป็นพื้นที่ที่ให้ข้อมูลด้านบริการต่างๆของ SMT และส่วนห้องสมุดเด็ก, ห้องเลี้ยงเด็ก สามารถแยกออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

- ส่วนบริการทางด้านข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์
- โต๊ะบริการสอบถามบริการด้านต่างๆของ SMT รวมถึงการขอใช้บริการและการจองล่วงหน้า
- โต๊ะประชุม สำหรับผู้มาจัดแสดงนิทรรศการต่างๆใช้เป็นที่ประชุมเพื่อเตรียมงาน
- ห้องประชุม ให้บริการห้องประชุมสำหรับสัมมนาหรือกิจกรรมต่างๆ
- ห้องอ่านหนังสือกลุ่ม สำหรับการอ่านหนังสือเป็นกลุ่ม
- ส่วนหนังสือพิมพ์, นิตยสารปัจจุบัน
- ห้องสมุดเด็ก
- ห้องเล่านิทาน เป็นห้องที่รวบรวมหนังสือนิทานภาพสำหรับเด็ก มีบริการเล่านิทานทุกวันพุธเวลา 15.00 – 15.30
- ห้องเด็ก มีบริการน้ำร้อน, ของเล่นเด็ก และที่สำหรับเด็กเล่น
- ห้องเด็กเล็ก เป็นบริเวณให้นม, เปลี่ยนผ้าอ้อม สำหรับเด็กเล็ก(ทารก)
- ห้องเงียบ เป็นห้องพักผ่อนสำหรับคนพิการ, คนชราและผู้ป่วย

- ห้องน้ำ
- สำนักงาน



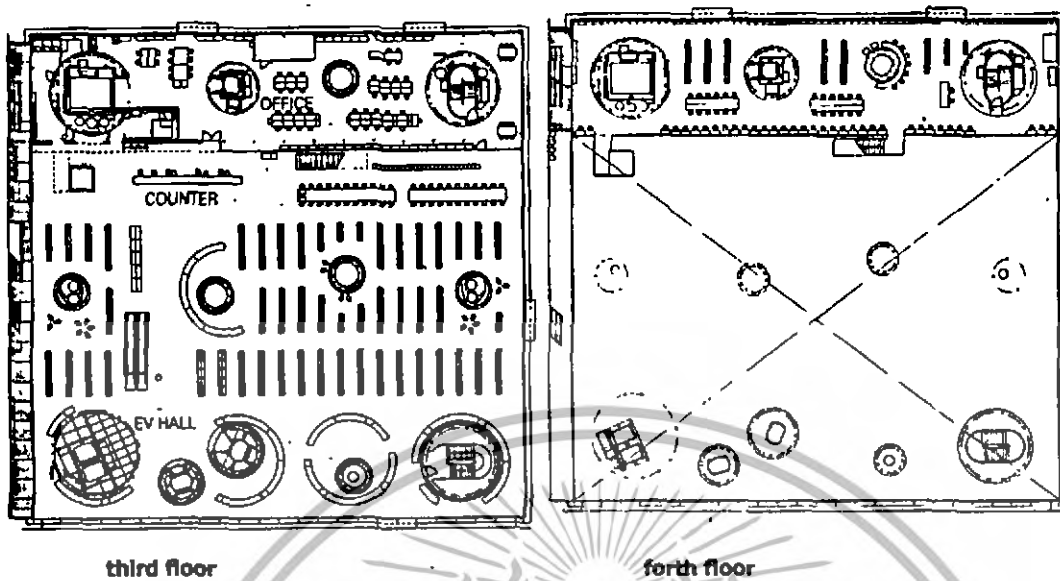
ภาพที่ 2.22 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 2

ชั้น 3 rd – 4 th Floor, Sendai Shimin library

ความสูงฝ้าเพดาน 5.1 เมตร

เป็นส่วนของห้องสมุด Shimin โดยแยกออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

- ส่วนอ้างอิง สำหรับข้อมูลประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมท้องถิ่นของเมืองเซนได
- ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์เมืองเซนได, พจนานุกรมพื้นถิ่นสำหรับเมืองเซนได ฯลฯ
- มีที่นั่งแยกสัดส่วนชัดเจน สามารถควบคุมได้ เนื่องจากไม่อนุญาตให้ยืมข้อมูลเหล่านี้
- ให้บริการตอบคำถามเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลในเรื่องนี้
- บริเวณสืบค้น ผู้ใช้สามารถสืบค้นฐานข้อมูลของหนังสือ, นิตยสาร, หรือข้อมูลในรูปแบบอื่นๆที่อยู่เครือข่ายห้องสมุดของเซนไดทั้ง 7 แห่ง



third floor

forth floor

ภาพที่ 2.23 แสดงผังพื้นที่ 3-4

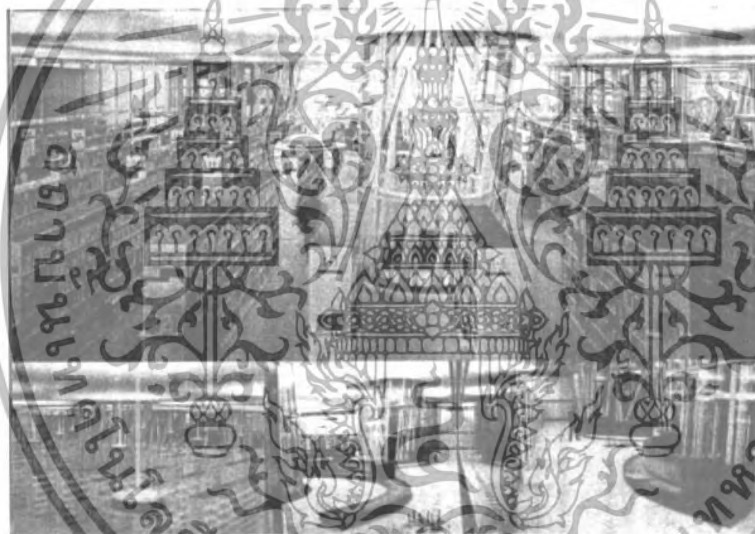
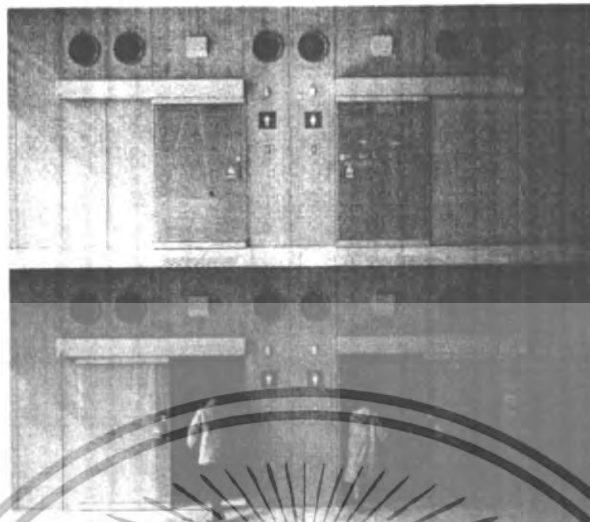
เป็นส่วนของห้องสมุด Shimin โดยแยกออกเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- ส่วนอ้างอิง สำหรับข้อมูลประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมท้องถิ่นของเมืองเซินไค
- ให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์เมืองเซินไค, พจนานุกรมพื้นถิ่นสำหรับเมืองเซินไค ฯลฯ
- มีที่นั่งแยกสัดส่วนชัดเจน สามารถควบคุมได้ เนื่องจากไม่อนุญาตให้ยืมข้อมูลเหล่านี้
- ให้บริการตอบคำถามเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลในเรื่องนี้
- บริเวณสืบค้น ผู้ใช้สามารถสืบค้นฐานข้อมูลของหนังสือ, นิตยสาร, หรือข้อมูลในรูปแบบอื่นๆ ที่อยู่เครือข่ายห้องสมุดของเซินไคทั้ง 7 แห่ง
- ที่นั่งอ่านประเภททั่วไป, ประเภทที่นั่งอ่านแบบขยายสำหรับผู้มีปัญหาด้านสายตาและประเภท Micro-reader

สำหรับข้อมูลที่ถูกเก็บในรูปแบบ Micro film

- ชั้นวางหนังสือทั่วไป
- ชั้นวางหนังสือพิมพ์และนิตยสารฉบับเก่า
- โต๊ะบริการสอบถาม
- ส่วนสำนักงาน
- ห้องน้ำ
- ตู้เก็บของ

- ลิฟต์โดยสารและบันไดสำหรับชั้น 3 – 4 เท่านั้น



ภาพที่ 2.25 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 3-4

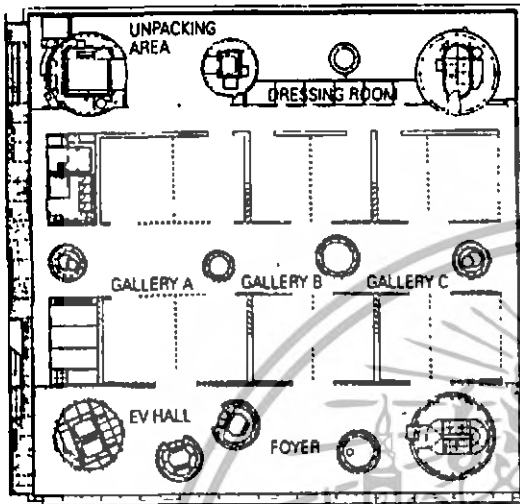
ชั้น 5 th Floor, gallery 3300

ความสูงของฝ้าเพดาน 3.3 เมตร

ชั้น 5 จัดพื้นที่สำหรับแสดงนิทรรศการต่างๆ โดยแบ่งเนื้อที่ออกเป็นห้องๆ สามารถแบ่งแยกส่วนต่างๆออกได้ดังนี้

- แกเลอรี a, b, c เนื้อที่ของชั้น 5 แบ่งแกเลอรีออกเป็น 12 ห้องเพื่อจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมประเภท workshop ต่างๆ
- ห้องรับรอง (anteroom)
- ห้องเตรียม

- ห้องน้ำ
- ห้องสำหรับส่งสิ่งของอุปกรณ์ต่างๆ



fifth floor

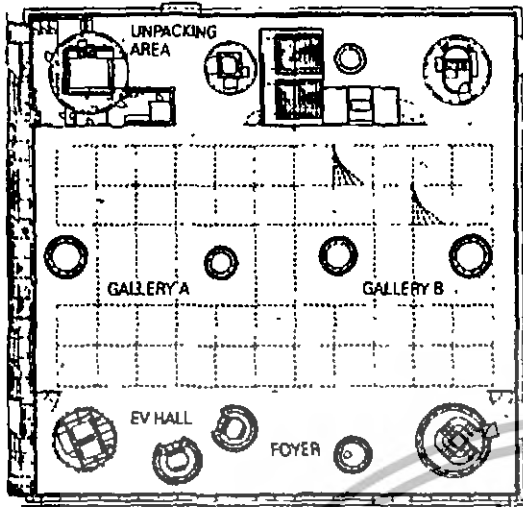
ภาพที่ 2.26 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 5

ชั้น 6 th Floor, gallery 4200

ความสูงฝ้าเพดาน 4.2 เมตร

ยังคงเป็นส่วนแสดงนิทรรศการต่างๆ โดยแบ่งเนื้อที่ออกเป็นสวนต่างๆดังต่อไปนี้

- แกลเลอรี a, b
- ห้องรับรอง
- Foyer
- ห้องน้ำ

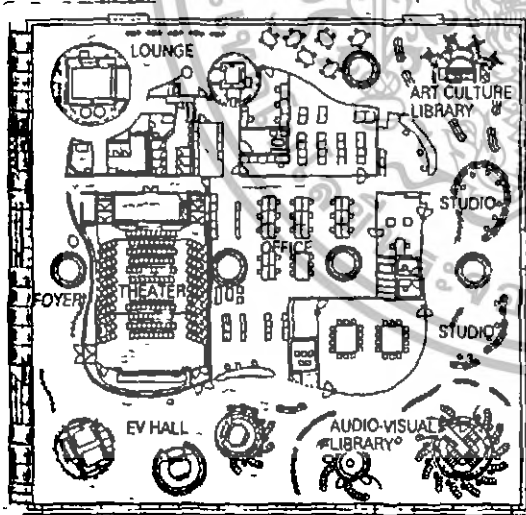


sixth floor

ภาพที่ 2.27 แสดงผังพื้นที่ 6

ชั้น 7 th Floor, Studio

ความสูงฝ้าเพดาน 3.5 เมตร



seventh floor

ภาพที่ 2.28 แสดงผังพื้นที่ 7

แบ่งเนื้อที่ออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

- Multimedia library เป็นบริการทางด้านโสตทัศนูปกรณ์ทุกรูปแบบ ทั้ง DVD, VHS, CD

และ CD-ROM

- Screening room

- ห้องประชุม a – b ให้บริการห้องประชุมสำหรับหน่วยงานใดๆ สามารถขยายเป็นห้อง

ขนาดใหญ่ได้โดยเคลื่อน

Partition ที่กั้นออก

- สตูดิโอ a ให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่อชมสื่อทางดิจิทัล เช่น DVD, CD-ROM และ

สามารถปรับแต่ง, ผ่านกระบวนการ

การต่างๆกับรูปภาพโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงบริการพิมพ์

- สตูดิโอ b ให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่องานกราฟฟิคดีไซน์และงานสร้างโฮมเพจ

- สตูดิโอ c ให้บริการงานตัดต่อทางด้านภาพและเสียง

- สตูดิโอ d สำหรับผู้ขอใช้บริการสามารถประชุมงานและทำผลงานภายในสตูดิโอได้เช่น

งาน workshop หากไม่มีผู้

ใช้บริการ จะเป็นที่นั่งสำหรับห้องสมุดศิลปะและวัฒนธรรม

- Output station ให้บริการอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการพิมพ์งานขนาดใหญ่, งานทำ

Plates, การเข้าเล่มหนังสือ

แบบง่ายๆ

- ห้องตัดต่อ ให้บริการอุปกรณ์การผลิตสื่อต่างๆในรูปแบบดิจิทัล

- ห้องบันทึกเสียง ให้บริการอุปกรณ์สำหรับตัดต่อ-บันทึกเสียงและภาพ ในรูปแบบของ

CD

- Net server มีหน้าที่ควบคุมระบบข้อมูลทั้งหมดของ SMT

- สำนักงาน

- Foyer

- โรงภาพยนตร์ จุที่นั่งได้ 180 ที่นั่ง ให้บริการสำหรับการฉายภาพยนตร์, สัมมนาและการ

บรรยาย

- ห้องฉายภาพยนตร์ เป็นห้องควบคุมการฉายภาพยนตร์ทั้งแสง สี เสียง

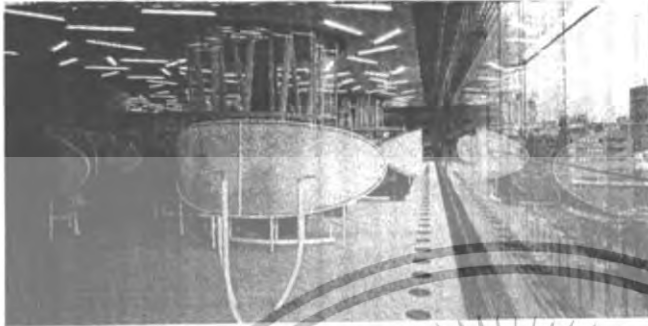
- ห้องสมุดศิลปะและวัฒนธรรม (Art and culture library) จัดหาทรัพยากรด้านศิลปะ

แขนงต่างๆเช่น ทัศนศิลป์,

ภาพยนตร์, สถาปัตยกรรม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและวัฒนธรรมที่พิมพ์ทั้ง

ภายในประเทศญี่ปุ่นและต่างประเทศ

- Lounge
- ห้องน้ำ



ภาพที่ 2.29 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 7

การเลือกใช้เครื่องเรือนและวัสดุต่างๆ

ลักษณะการเลือกใช้เครื่องเรือนของ SMT เป็นการออกแบบใหม่ทั้งหมดโดยนักออกแบบชื่อดังต่อไปนี้

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| ชั้น 1, 5, 6 | Karim Rashid |
| ชั้น 2 | Kazuyo Sejima |
| ชั้น 3, 4 | Yoshiaki Tezuka and Hiroko Koike |
| ชั้น 7 | Ross Lovegrove |

นักออกแบบแต่ละคนได้ออกแบบเครื่องเรือนให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยที่กำหนดในแต่ละชั้นและให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นสัญลักษณ์ของชั้น ดังนั้นลักษณะของการใช้สี, รูปทรงต่างๆ ได้ถูกออกแบบมาให้มีลักษณะเฉพาะตัว (Unique) ทั้งหมด

รูปแบบที่ออกมาโดยรวมจึงมีความทันสมัย และตรงกับหน้าที่ใช้สอยที่ต้องการ เครื่องเรือนส่วนใหญ่เป็นแบบลอยตัวเนื่องจากแนวความคิดของความยืดหยุ่นในการใช้งาน แต่ดูเหมือนจะมุ่งเน้นเพื่อแสดงความทันสมัยออกมาเพียงอย่างเดียว จึงไม่พบเห็นเครื่องเรือนในรูปแบบเหมาะกับหน้าที่ใช้สอยจริงๆ เช่นส่วนห้องสมุด มีที่นั่งสำหรับอ่านหนังสือ แต่ไม่มีโต๊ะสำหรับหนังสือหรือแม้กระทั่งวางของ

จึงอยู่ความคิดต่างของนักออกแบบที่พยายามที่จะออกจากแนวความคิดเดิมเป็นสิ่งสร้างสรรค์หากแต่ต้องคำนึงถึงความเป็นจริงด้วย

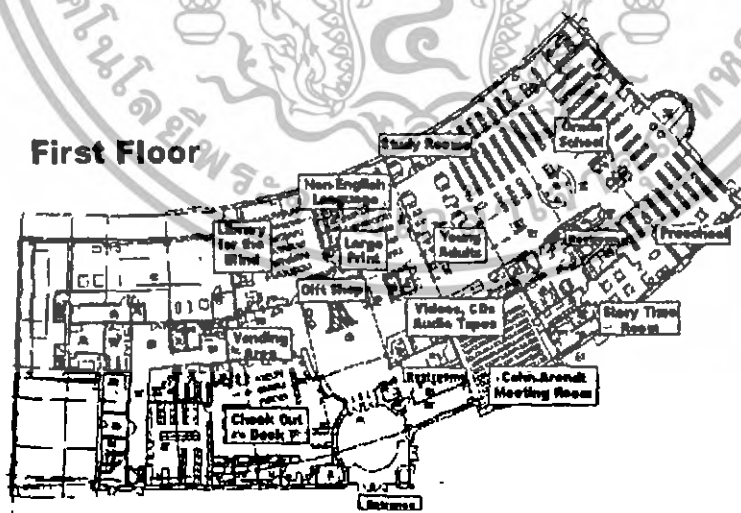
นอกจากรูปแบบของเครื่องเรือนที่มีความโดดเด่นแล้ว การออกแบบแสงสว่างของ SMT ก็ได้รับการคำนึงถึงด้วย การออกแบบแสงสว่างสำหรับ SMT เป็นสิ่งที่ยากมาก เนื่องจากรูปแบบของการวางผังอาคารที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนหรือความยืดหยุ่นในการใช้งานมีผลทำให้การออกแบบแสงสว่างเพื่อการใช้งานเฉพาะอย่าง เป็นเรื่องยาก เนื่องจากการติดตั้งระบบแสงสว่างในอาคารเป็นเรื่องที่ต้องคำนวณอย่างละเอียดถี่ถ้วน

เพราะฉะนั้นแนวความคิดในการออกแบบแสงสว่างก็ยังคงมุ่งเน้นไปที่ความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามหน้าที่ใช้สอยขณะนั้น นั่นคือการออกแบบฝ้าเพดานที่สามารถติดตั้งดวงโคมทุกจุดในบริเวณที่ต้องการ ในพื้นที่ที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนหน้าที่ใช้สอย

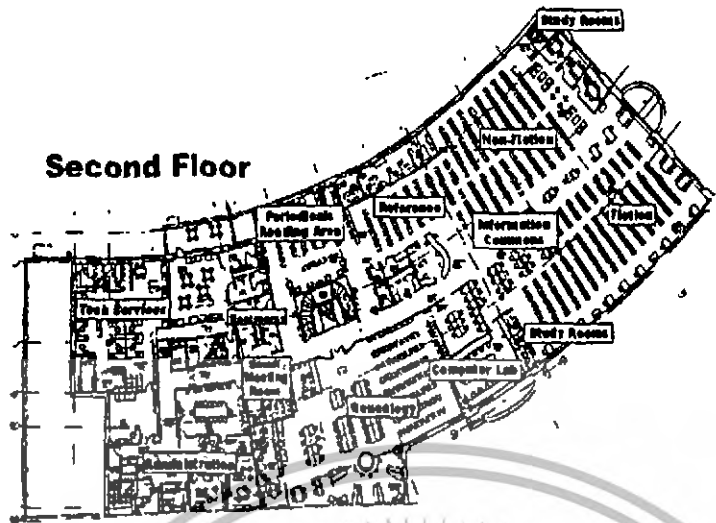
- สิ่งที่ศึกษาเพื่อนำไปใช้
1. องค์ประกอบของโครงการ
 2. กิจกรรมที่เกิดขึ้น
 3. แนวคิดการออกแบบ

ตัวอย่างที่ 6 Fort Smith Public Library

เป็นห้องสมุดที่ตั้งอยู่ที่เมืองฟอร์ท สมิท ตั้งขึ้นเพื่อให้ประชาชนในเมืองได้เข้ามาใช้ร่วมกัน ซึ่งภายในจะเก็บหลักฐานของต้นตระกูลของพลเมืองในเมืองทั้งหมด ซึ่งสามารถตรวจเช็คถึงความสัมพันธ์ของบรรพบุรุษได้อย่างง่ายดาย



ภาพที่ 2.30 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1 Fort Smith Public Library



ภาพที่ 2.31 แสดงผังพื้นชั้นที่ 2 Fort Smith Public Library

ลักษณะการวางผัง

ลักษณะการจัดเฟอร์นิเจอร์จะเน้นการจัดให้จ่ายต่อการจำแนกตามfunction การใช้งาน และวางตามระบบ Plan Grid ของอาคารเป็นหลัก ซึ่งการแยกประเภทแต่ละหมวดหมู่ของหนังสือ จะใช้พื้นที่นั่งอ่านหนังสือเป็นตัวแบ่ง ส่วนของเจ้าหน้าที่จะอยู่ปีกซ้ายของตัวอาคาร มีบันได ส่วนตัวของปีกซ้ายแยกเฉพาะเจ้าหน้าที่ต่างหาก

การแบ่งพื้นที่

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นบริเวณอ่านหนังสือ ซึ่งจะแยกโดยใช้เกณฑ์การศึกษาของเด็กเป็นตัวแบ่ง และประเภทของหนังสือ ในส่วนให้บริการสำหรับคนตาบอดนั้น ถูกจัดไว้บริเวณใกล้ทางเข้า และเจ้าหน้าที่เพื่อความสะดวกแก่ผู้รับบริการ ห้องงานระบบต่างๆ และห้องของเจ้าหน้าที่ที่ถูกจัดไว้ที่มุมอาคารปีกหนึ่งให้เป็นปีกเดียวกัน มีบันไดสำหรับติดต่อกันระหว่างชั้นที่ 1 และ 2 สำหรับเจ้าหน้าที่ใช้งานโดยเฉพาะ

การจัดพื้นที่บริการ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

1. ส่วนของห้องสมุด

ส่วนให้บริการนี้แยกออกเป็น 11 ส่วน คือ

1.1 Library for the Blind มีทั้งหนังสือ และสื่อวีดิทัศน์มากมายให้บริการแก่คนตาบอด

1.2 Large Print Collection ตั้งอยู่ด้านหลังของลิฟท์ สำหรับผู้ที่ต้องการดูหนังสือใหม่

ซึ่งมีทั้งนิยาย และสิ่งพิมพ์อื่นๆ

1.3 Non-English Language Collection รวบรวมหนังสือภาษาต่างประเทศ รวมไปถึง ภาษาเวียดนาม และสเปน ทั้งสำหรับเด็ก และผู้ใหญ่

1.4 Young Adult Area เป็นพื้นที่ที่มีทั้งหนังสือ คอมพิวเตอร์ ห้องส่วนตัวซึ่งมีอยู่ในพื้นที่ เพื่อสำหรับเวลาที่เร่งด่วน สามารถเข้าใช้ได้สะดวก

1.5 Grade School รวบรวมหนังสือสำหรับเด็กประถม ซึ่งมีหนังสือที่ได้รับรางวัลอยู่เป็น จำนวนมาก

1.6 Preschool มีหนังสือภาพสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนจำนวนไม่น้อย ซึ่งผู้ปกครอง สามารถนำหนังสือมาอ่านให้ลูกฟังได้ที่โต๊ะที่จัดไว้ หรือจะยืมหนังสือกลับบ้านก็ได้

1.7 Genealogy เป็นที่ซึ่งสามารถหาบรรพบุรุษ ต้นสายตระกูลทุกคนที่อยู่ในเมืองนี้ได้ที่นี่ โดยสืบค้นจากหนังสือ ไมโครฟิล์ม และคอมพิวเตอร์

1.8 Administration เป็นห้องประชุมของเจ้าหน้าที่ของห้องสมุด รองรับการประชุมกลุ่ม เล็กๆ

1.9 Periodicals Reading Area ทางห้องสมุดบอกรับนิตยสารกว่า 250 ราย สามารถ นำหนังสือมานั่งอ่านได้เป็นชั่วโมงๆ

1.9 Reference Collection รวบรวมหนังสืออ้างอิงทั้งธุรกิจ โรงเรียน และบุคคลเอาไว้ มากมาย

1.10 Fiction รวบรวมหนังสือนวนิยายไว้หลายประเภทด้วยกัน ทั้งโรแมนติก ความบอย ลึกลับ วิทยาศาสตร์ รวมถึงหนังสือที่ได้รับรางวัล และอื่นๆ อีกมากมาย

1.11 Non-Fiction รวบรวมหนังสือไว้หลากหลาย ทั้งการถ่ายภาพ ทัศนศิลป์ วิชาช่าง การจั ดสวน บทกสอน ทักษะคอมพิวเตอร์

2. ส่วนบริการของว่าง

ในส่วนนี้แบ่งเป็นร้านอาหาร และห้องสำหรับนั่งพักผ่อน

3. ส่วนบริการคอมพิวเตอร์

ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ 12 เครื่องสำหรับเล่นอินเทอร์เน็ต 3 เครื่องสำหรับการใช้ โปรแกรมต่างๆ และอีก 1 เครื่องสำหรับมัลติมีเดีย

4. ส่วนบริการ Video, CDs and Audiotapes

มีวิดีโอมากถึง 1,000 ม้วน ซีดี และออดิโอที่หยิบหาได้ง่าย เพียงคุณหาปกของคุณ ต้องการ หยิบไปที่โต๊ะ Check Out คุณก็จะได้ยืมกลับบ้าน

5. ส่วนบริการให้ความรู้

ส่วนนี้ให้บริการห้องประชุม ซึ่งมีทั้งรองรับกลุ่มคนได้ตั้งแต่ 30-150 คน และส่วนของเด็กที่ จัดไว้สำหรับเป็นห้องปฏิบัติการ ทั้งยังเป็นส่วนของเจ้าหน้าที่สำหรับวิจัยเกี่ยวกับเด็ก

ขนาดของพื้นที่

ขนาดพื้นที่ทั้งหมดของ Fort Smith Public Library 4,480 ตารางเมตร แบ่งเป็น

- 1.ห้องสมุดคนตาบอด (Library for the Blind) 65 ตารางเมตร
- 2.ส่วนของเด็กก่อนวัยเรียน(Preschool Area) 143 ตารางเมตร
- 3.ส่วนของเด็กประถม (Preschool Area) 177 ตารางเมตร
- 4.ส่วนของหนังสือใหม่ (Large Print Collection) 27 ตารางเมตร
- 5.ส่วนของเด็กโต (Young Adult Area) 77 ตารางเมตร
- 6.ส่วนของหนังสือต่างประเทศ (Non-English Language Collection) 84 ตารางเมตร
- 7.ห้องหนังสืออ้างอิงบรรพบุรุษ (Genealogy Area) 140 ตารางเมตร
- 8.ส่วนของหนังสืออ้างอิง (Reference Collection) 60 ตารางเมตร
- 9.ส่วนของวารสารเย็บเล่ม (Periodicals Reading Area) 95 ตารางเมตร
- 10.ส่วนของหนังสือนวนิยาย (Fiction Area) 375 ตารางเมตร
- 11.ส่วนของหนังสือทั่วไป (Non-Fiction Area) 250 ตารางเมตร
- 12.ส่วนของห้องพักผ่อน (Restroom) 105 ตารางเมตร
- 13.ร้านขายของว่าง (Vending Area) 40 ตารางเมตร
- 14.ร้านขายของที่ระลึก (Gift Shop) 15 ตารางเมตร
- 15.ส่วนบริการ Video, CDs and Audiotapes 25 ตารางเมตร
- 16.ห้องทำการบ้าน (Study Room) 83 ตารางเมตร
- 17.ส่วนของห้องประชุม (Meeting Room) 185 ตารางเมตร
- 18.ส่วนของคอมพิวเตอร์ (Information Commons) 44 ตารางเมตร
- 19.ห้องปฏิบัติการของเด็ก (Story Time Room) 60 ตารางเมตร
- 20.ส่วนของเจ้าหน้าที่ (Service Area) 1,104 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.32 แสดงส่วนให้บริการต่างๆ



ภาพที่ 2.33 แสดงบรรยากาศภายใน

สิ่งที่ศึกษาเพื่อนำไปใช้

1. องค์ประกอบของโครงการ
2. พื้นที่การใช้งาน
3. กิจกรรมที่เกิดขึ้น และการให้บริการต่างๆ

ตัวอย่างที่ 7 Seattle Central Library

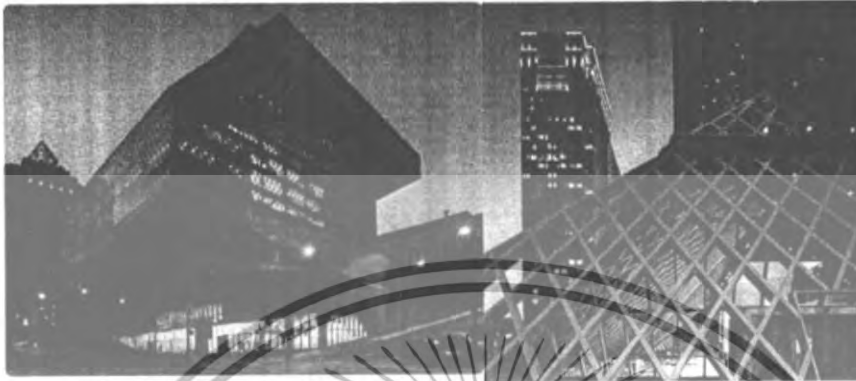
เป็นหอสมุดแห่งแรกของเมืองซีแอตเติล ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ทำการปิดเพื่อปรับปรุงตัวอาคารและระบบต่างๆ ภายหลังจากการเปิดให้บริการประชาชนเป็นเวลา 100 ปี โดยเปิดให้บริการครั้งแรกในปี 1906 บนเนื้อที่กว่า 4,000 ตารางเมตร ซึ่งถือว่าเล็กเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรและผู้เข้ารับบริการในแต่ละวัน ทำให้ต่อมาในปี 1946 ได้มีการสร้างส่วนต่อเติมเพิ่มทำให้หอสมุดแห่งนี้มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นเป็นกว่า 18,000 ตารางเมตร (คิดเป็น 4 เท่าของเดิม) ด้วยรูปแบบที่ทันสมัย (ในยุคนั้น) และมีการเพิ่มสิ่งที่เป็นแสดงงานศิลปะ และสถาปัตยกรรมเพิ่มเติม

อย่างไรก็ตามด้วยจำนวนผู้เข้ารับบริการจากทั้งหอสมุดที่หนาแน่นตลอดทั้งปี ทำให้หอสมุดมีพื้นที่คับแคบ และเล็กลงจนต้องมีแนวคิดของการ Renovate หอสมุดอีกเป็นครั้งที่ 3 พร้อมกับไปกับแนวคิดในการปรับปรุงบริการด้านอื่นให้ทันสมัย และมีลักษณะที่แตกต่างไปจากหอสมุดทั่วไป รวมถึงการคำนึงเรื่องทางด้านแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดจากแผ่นดินไหวอีกด้วย ทำให้คณะกรรมการของ Seattle Public Library Foundation (SPLF) มีมติในการก่อสร้าง และทำการปรับปรุงอาคารหลังเก่าใหม่ทั้งหมด โดยได้นับเงินสมทบจาก Bill Gates เจ้าของบริษัทไมโครซอฟท์อีกด้วย

แนวความคิดในการออกแบบ

Office for Metropolitan Architecture หรือ OMA บริษัทรับออกแบบโครงสร้างจากฮอลแลนด์ได้ถูกเลือกให้มารับหน้าที่ในการออกแบบตัวอาคารทั้งหมดของหอสมุด ซึ่งทีมงานชุดนี้ได้จับมือร่วมกับ Seattle Film LMN Architects ในการควบคุมงานก่อสร้างทั้งหมดบนเนื้อที่กว่า 30,000 ตารางเมตร

แนวความคิดหลักในการออกแบบครั้งนี้ คือ "Digital Age" โดยการคำนึงถึงมนต์เสน่ห์แห่งหนังสือที่ผู้คนยังหลงใหล และการนั่งอ่านหนังสือในห้องสมุด แต่มีการปรับเปลี่ยนบรรยากาศต่างๆ ให้ดูมีความทันสมัยรับกับยุคสมัยปัจจุบัน

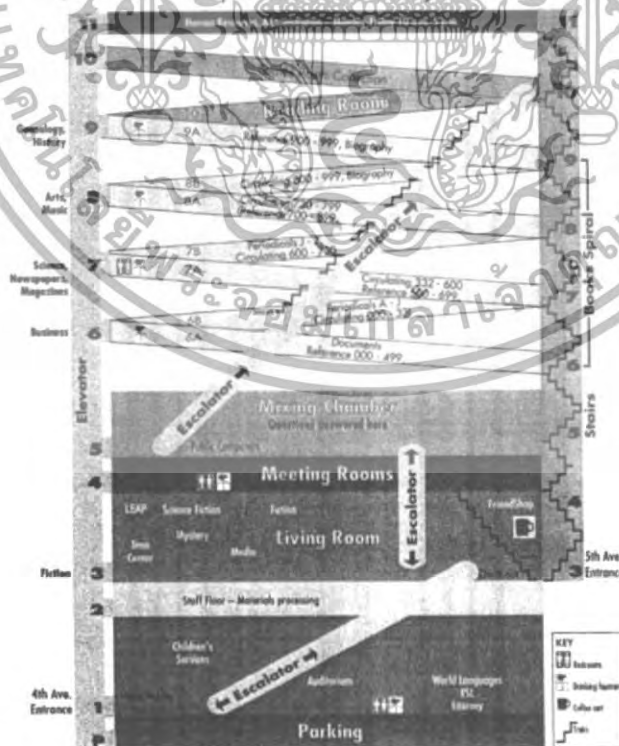


ภาพที่ 2.34 Seattle Central Library ในมุมมองต่างๆ

ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรมภายใน
 ลักษณะการวางผังและการใช้สอย (Planning and Function)

การวางผังของอาคารนี้ถูกแบ่งแยกอย่างชัดเจน แยกหน้าที่ออกเป็นชั้น ชั้นหนึ่งก็หน้าที่แบบหนึ่ง ภายในตัวอาคารได้ถูกจัดแบ่งพื้นที่ทั้งหมดออกเป็น 11 ชั้นด้วยกัน

Map of Central Library



ภาพที่ 2.35 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในอาคาร

ชั้นที่ 1 เป็นส่วนของลิอบบี้ เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ และจุดสำหรับการยืม-คืนหนังสือ โครงสร้างหลักภายในชั้นล่างจะทำจากคอนกรีต พื้นมีการเคลือบด้วยโพลียูรีเทน เพื่อความเงาและสวยงาม เพดานมีโคมไฟแก้วผลึกอยู่ตรงกลางของห้องโถง มีการจัดที่นั่งเพื่อเป็นจุดนัดพบ นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งน้ำพุซึ่งเป็นของเก่าแก่ที่อยู่เคียงคู่กับหอสมุดมาช้านานที่ชื่อว่า น้ำพุแห่งภูมิปัญญา (The Foundation of Wisdom) ซึ่งเป็นผลงานของ George Tsutakawa

Children's Center เป็นห้องสำหรับเสริมสร้างพัฒนาการของเด็ก ด้วยพื้นที่กว่า 1 พันตารางเมตร ภายในห้องจะมีการแบ่งออกเป็น 2 โซน โดยแบ่งเป็นห้องสำหรับเด็กที่เพิ่งหัดเดินถึง 5 ขวบขึ้นไป เพดานมีการตกแต่งแสงไฟที่เป็นจุดคล้ายดาวบนท้องฟ้าการออกแบบเฟอร์นิเจอร์จะมีการคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็ก การใช้วัสดุที่ทำจากโฟมชนิดพิเศษทำเป็นที่นั่งรูปทรงกลม มีห้องน้ำและห้องสำหรับเปลี่ยนผ้าอ้อมเด็กอ่อน

Microsoft Auditorium ประกอบด้วยที่นั่ง 275 ที่นั่ง ให้เป็นเสมือนโรงละคร หรือลานเวทีสำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ได้ รวมถึงห้องประชุมขนาดเล็ก ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย และห้องเก็บของ นอกจากนี้ได้มีการออกแบบให้พื้นที่ด้านหลังสามารถเปิดใช้เพื่อ เพิ่มเนื้อที่ได้อีกประมาณ 150 ที่นั่ง ในกรณีที่มีจำนวนผู้เข้าใช้บริการเป็นจำนวนมาก ไฮลิทที่สำคัญน่าจะอยู่ที่บริเวณ 'Learning Center' ที่เทียบพร้อมและอัดแน่นไปด้วยอุปกรณ์ทางด้านไอที และสื่อสารที่ทันสมัย ไม่ว่าจะเป็นห้อง Language Learning ห้อง Workshop audio, video และ computer ห้อง Language Learning assistance และห้องสำหรับ Literacy กับ ESL โปรแกรม



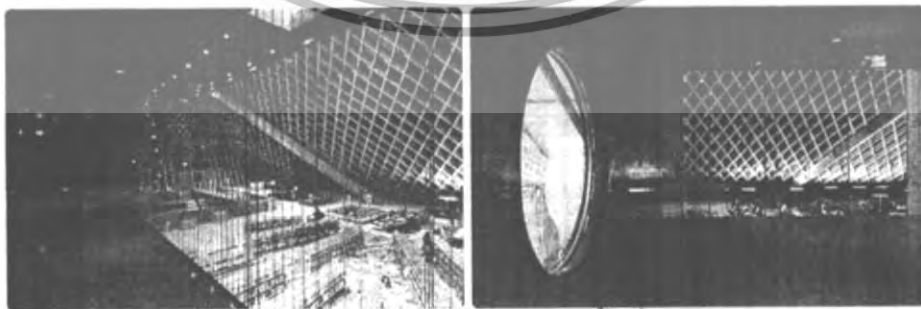
ภาพที่ 2.36 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 1

ชั้นที่2 จะเป็นส่วนการทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ห้องเก็บหนังสือ และอุปกรณ์ต่างๆ

ชั้นที่3 เป็นชั้นสำหรับคืน และยืมหนังสือ (นอกเหนือจากจุดที่อยู่ตรงบริเวณโถงด้านล่าง) มีร้านจำหน่ายของที่ระลึก ร้านคอฟฟี่ช็อป ห้องสำหรับชมภาพยนตร์ภายในหอสมุด จุดถ่าย และพิมพ์เอกสาร จุดติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ แหล่งรวมหนังสือและนิตยสารใหม่ล่าสุด ทำให้ชั้น 3 มีชื่อเรียกอีกอย่างว่า "ห้องนั่งเล่น"



ชั้นที่4 จะเป็นห้องประชุมหรือห้องจัดเลี้ยงสำหรับ 209 คน



ภาพที่ 2.38 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 4

ชั้นที่5 จะเป็นห้องประชุมและสัมมนา



ภาพที่2.39 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 5

ชั้นที่6-9 จะเป็นส่วนที่ใช้เก็บหนังสือ โดยแบ่งตามประเภทของหนังสือด้วยระบบ"Dewey Decimal System" (การใช้ตัวเลข 0-9 เป็นสัญลักษณ์แทนเนื้อหาของหนังสือแต่ละเล่ม) โดยผู้ให้บริการสามารถค้นหาหนังสือที่ต้องการได้ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่กว่า 30 เครื่องในการค้นหา ทางหอสมุดยังได้จัดมุมสำหรับอ่านหนังสือให้กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการในบริเวณชั้นที่ 10 อีกด้วย



ภาพที่2.40 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 6-9



ภาพที่2.41 แสดงบรรยากาศชั้นที่ 10

ชั้นที่11 เป็นชั้นบนสุด เป็นพื้นที่ในส่วนของออฟฟิศและสำนักงานหอสมุดเท่านั้น

OMA ยังได้มีการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและได้มีการดึงเอาธรรมชาติให้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของงานออกแบบอาคารแห่งนี้ จึงได้มีการปลูกต้นไม้ประเภทที่ดูแลรักษาง่ายและต้องการน้ำน้อยๆไว้ตามจุดต่างๆ โดยมีการปลูกต้นไม้ทั้งไม้ดอกและไม้ประดับ ไม่ว่าจะเป็น ต้นโศก ดอกแมกโนเลีย ดอกทิวลิป ต้นเมเปิล และอื่นๆ กว่า 42 สายพันธุ์ สำหรับการให้น้ำจะถูกดึงมาจากน้ำฝนที่

ได้ถูกเก็บไว้ในแท็งก์น้ำขนาดใหญ่ซึ่งมีปริมาณเพียงพอที่จะดูแลต้นไม้ที่มีอยู่ได้ตลอดปี ในขณะที่ภายในจะมีการปลูกต้นไม้จำพวกเฟิร์น เพื่อเพิ่มบรรยากาศของความสดชื่น และเพิ่มสีสันให้กับส่วนต่างๆ ภายในหอสมุดอีกด้วย

สิ่งที่ศึกษาเพื่อนำไปใช้

1. องค์ประกอบของโครงการ เพื่อนำไปศึกษาในส่วนของคอมพิวเตอร์สำหรับเด็ก
2. กิจกรรมที่เกิดขึ้น
3. พื้นที่ต่อคน ในกิจกรรมต่างๆ
4. การแบ่งพื้นที่การใช้งาน
- 5 แนวความคิดในการออกแบบ



บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรม และพื้นที่ใช้สอยต่างๆ



หอสมุดกลาง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.1 ประเภทของกลุ่มผู้ใช้

1. นักเรียน นักศึกษา
2. อาจารย์
3. ประชาชนทั่วไป ครอบครัว

3.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้และผู้ให้บริการ

การศึกษาพฤติกรรมของส่วนบริการผู้อ่าน ศึกษาจากพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร โดยแบ่งแยกตราประเภทของพฤติกรรมหลักของห้องสมุดดังนี้

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ ช่างราชการ และบุคคลภายนอก บุคคลกลุ่มนี้จะเข้ามาติดต่อเฉพาะในส่วนบริการเท่านั้น แบ่งเป็น

ก. บุคคลที่เข้าใช้ห้องสมุดเพื่อการค้นคว้าโดยตรง กลุ่มคนกลุ่มนี้อาจจะมาโดยการนัดหมายเป็นกลุ่มย่อย จัดเป็นกลุ่มใหญ่ หรือ แยกกันมาตามสะดวก เข้าใช้บริการของห้องสมุดโดยมุ่งเน้นเพื่อการค้นคว้า ศึกษาเป็นสำคัญ

ข. บุคคลที่เข้าใช้ห้องสมุดแต่ไม่ได้เข้าใช้บริการโดยตรง บุคคลกลุ่มนี้เข้าใช้ห้องสมุดในลักษณะเพื่อการพักผ่อนมากกว่าเข้าไปค้นคว้าศึกษาจริงจัง เพราะฉะนั้นบุคคลเหล่านี้เป็นกลุ่มที่มักไม่รับบริการจากเจ้าหน้าที่ของห้องสมุดมากนัก ส่วนมากมักจะอ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร หนังสือเบาสมอง มักมีการสนทนา และต้องการอิริยาบถในการพักผ่อนมากกว่าศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นทางการ

2. เจ้าหน้าที่ ผู้ใช้กลุ่มนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ก. ให้บริการโดยตรง

เป็นบุคคลที่อยู่ในฝ่ายบริการห้องสมุด และฝ่ายเอกสารต่อเนื่อง เป็นส่วนที่พบและให้บริการนักศึกษา อีกทั้งสถานที่ทำงานก็กระจายอยู่ในส่วนห้องไม่ได้แยกบริเวณออกไป

ข. ส่วนบริหาร

เจ้าหน้าที่ฝ่ายนี้อยู่ในส่วนของฝ่ายสำนักงานผู้อำนวยการ และฝ่ายพัฒนาทรัพยากรและระบบสารสนเทศ แยกเป็นส่วนที่นักศึกษาเข้าไปไม่ถึง เป็นการบริหารงานภายในห้องสมุด และสนับสนุนการให้บริการมากกว่า โดยเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ คือ 07.30-19.45 น. เวลาปกติ และ 9.00-17.00 น. นอกเวลา

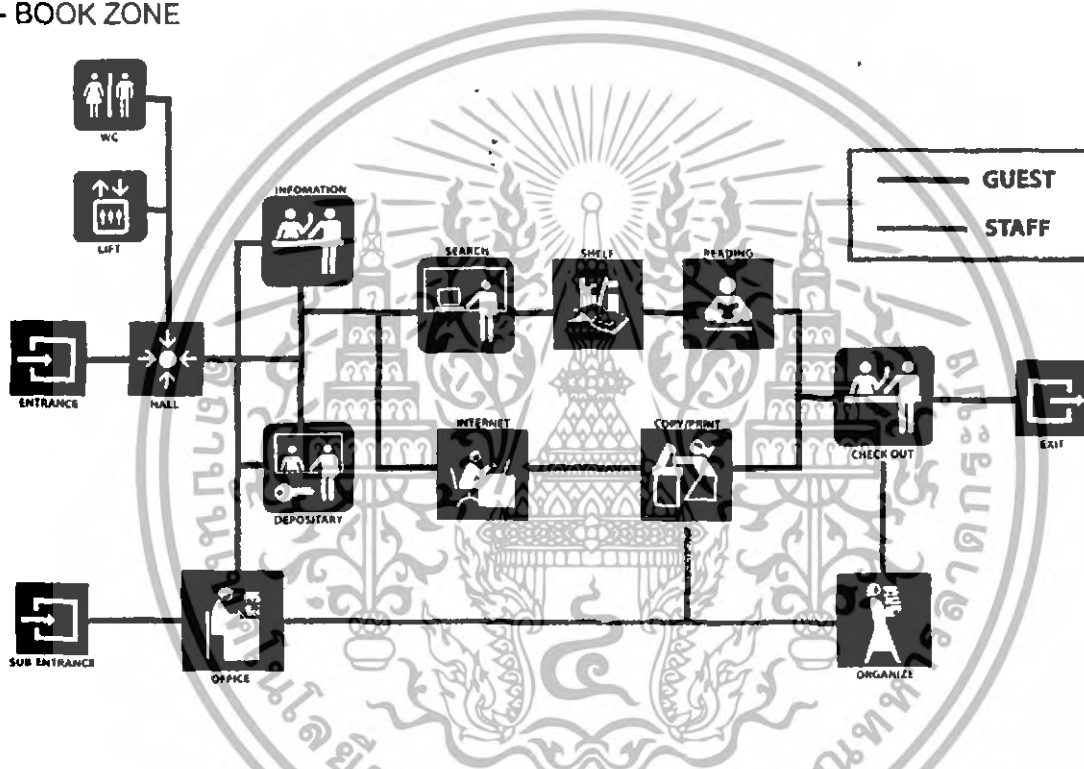
3. ผู้มาติดต่อกับโครงการ ผู้ใช้กลุ่มนี้ไม่ได้รับการบริการจากห้องสมุดโดยตรง แต่มาติดต่อ

กับส่วนสำนักงานของหอสมุดในหน่วยงานของสำนักงานผู้อำนวยการและฝ่ายพัฒนาทรัพยากรและสารสนเทศ ผู้ใช้กลุ่มนี้จะมาในเวลาราชการ

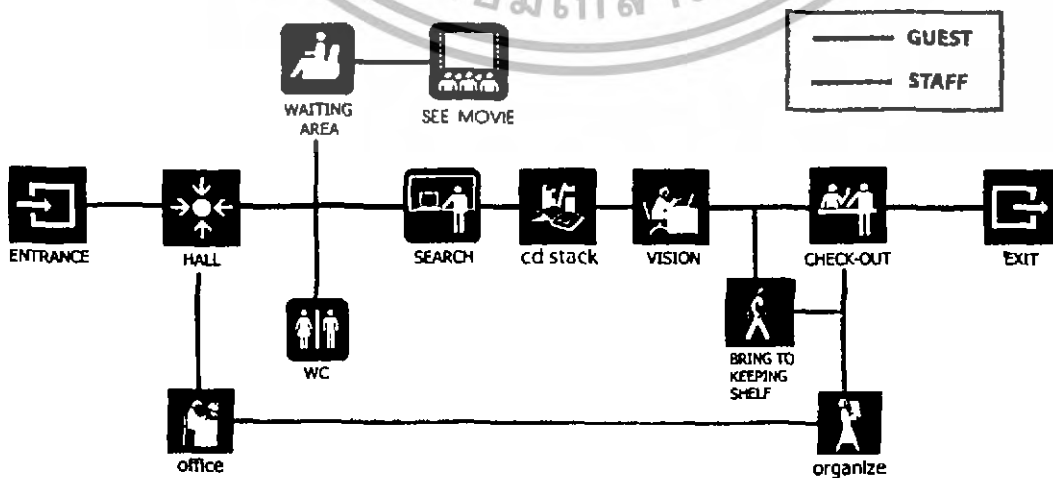
4. หนังสือ พฤติกรรมของหนังสือเป็นเรื่องสำคัญมากเรื่องหนึ่งของห้องสมุด โดยมีทั้งหนังสือที่เข้ามาใหม่ และหนังสือภายใน หนังสือที่เข้ามาใหม่จะนำมาบริเวณขนถ่าย โดยมีหน่วยงานตรวจรับ หนังสือที่ผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้วจึงจัดส่งไปให้บริการภายใน

3.3 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ (User Behavior)

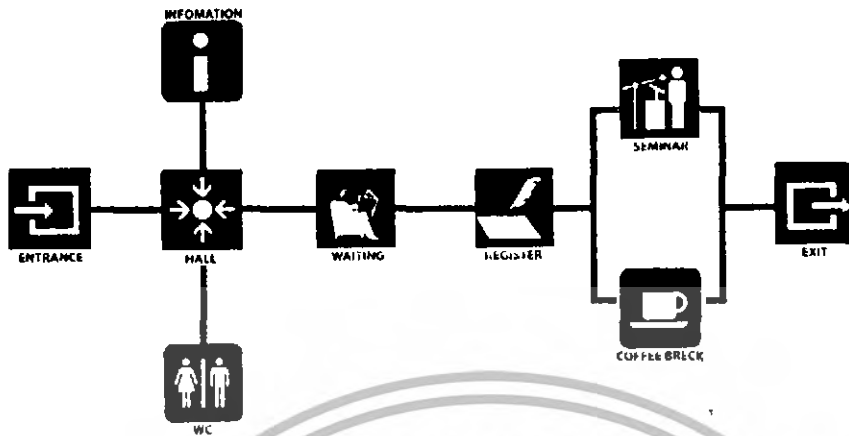
- BOOK ZONE



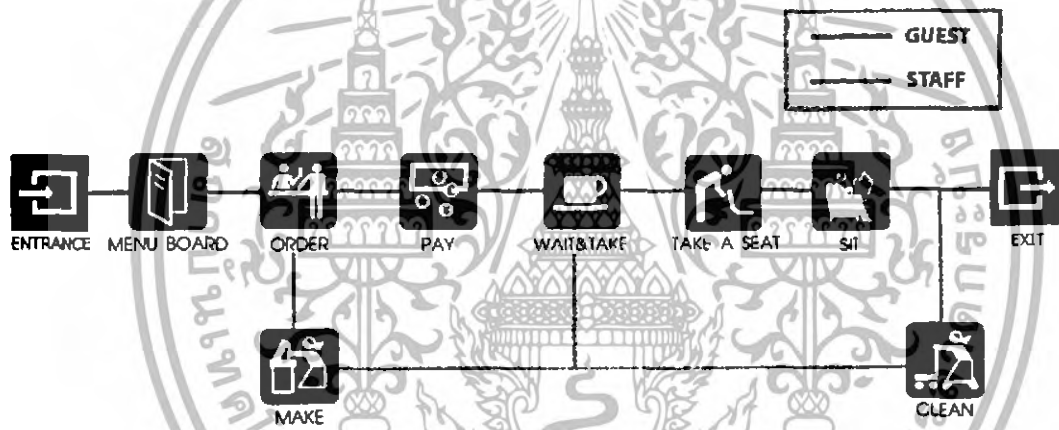
- MEDIA ENTERTAINMENT



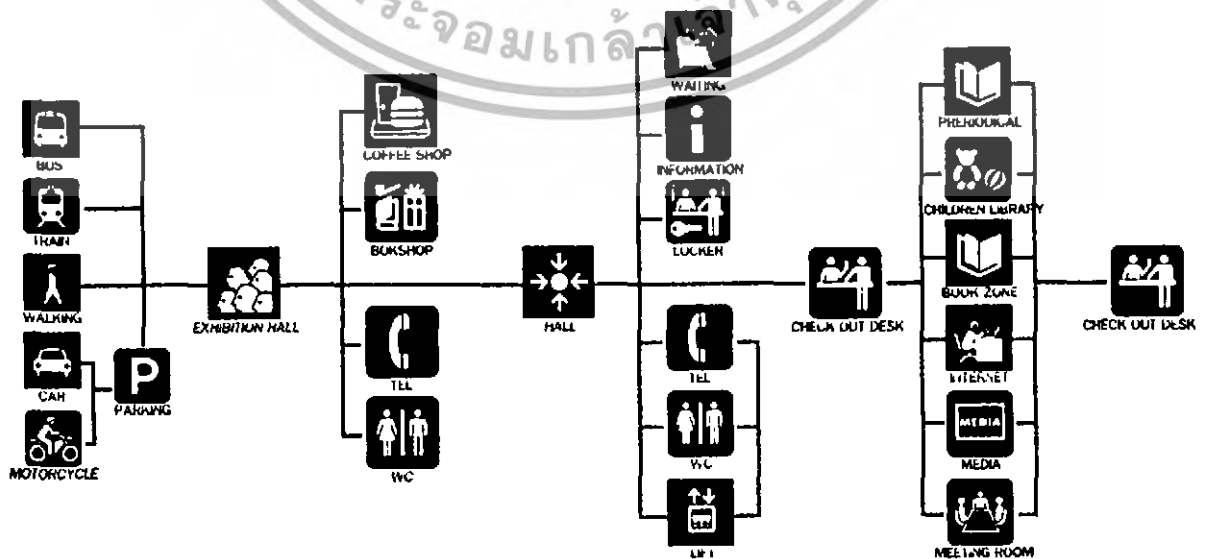
- SEMINAR and CONFERENCE



-COFFEE CORNER



-OVER ALL



3.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ (Area Requirement)

การจัดวางตำแหน่งส่วนต่าง ๆ ภายในห้องสมุด

1. ส่วนชั้นหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง แต่ปัจจุบันเนื่องจากแวดล้อมของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นอาจจัดวางตรงกลางห้องหรือข้าง ๆ มีที่ว่างสำหรับอ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางหนังสือกลางห้อง ควรวางระยะห่างกันระหว่าง 1.50 ม. ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้โดยสะดวก
2. ส่วนชั้นวารสาร วารสารเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกสวยงามดูมีชีวิตชีวาว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่ที่คนเข้าถึงได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก
3. โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อยืม และคืนหนังสือเสมอ มักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้าออกเพราะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะเมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้วเจ้าหน้าที่จะได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้าย ก่อนออกจากห้องสมุด
4. โต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม และโต๊ะรับจ่าย ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือของห้องสมุดโดยสะดวก
5. ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้บรรณารักษ์ เพื่อจะได้คำอธิบายหรือคำแนะนำแก่ผู้ใช้ ควรจัดให้มีที่นั่งอ่านด้วยในกรณีที่มีเนื้อที่มากพอ
6. โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไปสะดวกในการติดต่อสอบถาม
7. ส่วนแสดงหนังสือใหม่ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจ ควรอยู่ตรงทางเข้าออกให้ผู้ใช้ได้เห็นทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด
8. โต๊ะอ่านหนังสือ ควรจัดให้ไม่แน่นจนเกินไป เพื่อควรสะดวกในการเดินไม่เกะกะควรจัดให้มีที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ช่วยไม่ต้องเดินไปและสามารถหยิบหนังสืออ่านได้อย่างรวดเร็วเป็นการผ่อนแรงอีกด้วย ระยะห่างระหว่างโต๊ะควรห่างกันประมาณ 1.50 - 1.80 ม. ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัวหนึ่ง จัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75 - 0.90 ม.
9. เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในที่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อความสะดวกในการให้บริการ
ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น การจะจัดให้ได้ดีถูกต้องตามหลักในเกณฑ์ที่วางไว้นั้น ก็ต้องดูตามสภาพของพื้นที่อาคารและสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังจะต้องคำนึงถึงประโยชน์

การใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปแบบสมัยใหม่ที่ไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อบ่อย จำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดวางในลักษณะต่าง ๆ ได้ การจัดเฟอร์นิเจอร์ควรอยู่ในตำแหน่งที่ควรเป็นทั้งยังต้องคำนึงถึงในอนาคตข้างหน้าด้วยว่า ต่อไปจะมีหนังสือและผู้ใช้เพิ่มขึ้นอีกมากน้อยเท่าใด สภาพห้องสมุดจะได้รับเต็มที่ ควรจัดเผื่อไว้ด้วยฉะนั้น การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ก็ควรไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพแวดล้อมและความก้าวหน้าที่จะเกิดขึ้น

ขนาดมาตรฐานเนื้อที่ใช้สอยในห้องสมุด คิดเป็นพื้นที่/คน

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง | 2.25 m ² /คน |
| 2. หนังสือวารสาร | 3.60 m ² /คน |
| 3. เย็บเล่ม | 2.25 m ² /คน |
| 4. ห้องอ่านหนังสือทั่วไป | 2.25 m ² /คน |
| 5. ห้องอ่านไมโครฟิล์ม | 3.60 m ² /คน |
| 6. ที่ทำงานเสมียนพิมพ์ติด | 0.90 m ² /คน |
| 7. นิทรรศการ | 4.00 m ² /คน |
| 8. ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ | 12.00 m ² /คน |
| 9. ที่ทำงานบรรณารักษ์ | 02.00 m ² /คน |
| 10. ที่เก็บหนังสือ | 100เล่ม/m ² |

ภายในห้องสมุดจะแบ่งส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

	บริหาร + เทคนิค		มีเสียงและความเคลื่อนไหวน้อยหรือเป็นครั้งคราว
อ่านหนังสือทั่วไป	ติดต่อ	ห้องประชุม	มีเสียงและความเคลื่อนไหวตลอดเวลา
หนังสือพิมพ์	สมัครสมาชิก	มุมกิจกรรม	
วารสาร	อื่น	นิทรรศการ	
		ห้องน้ำ-ฝากของ	

ทางเข้า

ค้นคว้า			มีเสียงและความเคลื่อนไหวน้อย
อ่านหนังสือทั่วไป-หนังสือพิมพ์-วารสาร			
บริหาร + เทคนิค	ติดต่อ สมัครสมาชิก	งานด้าน โสตฯ	มีเสียงและความเคลื่อนไหวปานกลาง
ยืม มุมกิจกรรม ห้องน้ำ-ฝากของ	ห้องประชุม นิทรรศการ		มีเสียงและความเคลื่อนไหวมาก

ทางเข้า

เส้นประในภาพแสดงการแบ่งบริเวณที่มีความเคลื่อนไหวหรือเป็นที่เกิดเสียงในระดับต่างกัน

ขนาดของครุภัณฑ์ห้องสมุด

1. ชั้นวางหนังสือทั่ว ๆ ไป

การวางอาจวางติดผนังห้อง หรือวางแบบหันหลังชนกันเป็น 2 แถว มีทั้งชนิดที่ทำ

ด้วยไม้และทำด้วยเหล็ก

ขนาด	ลึก	0.30	เมตร
	กว้าง	0.90 - 1.00	เมตร
	สูง	2.05	เมตร (ค่ามาตรฐานสูงสุด)

2. โต๊ะอ่านหนังสือ

โต๊ะนั่งอ่านสำหรับ 4 คน

ขนาด	กว้าง	0.90 - 1.00	เมตร
	ยาว	1.80	เมตร
	สูง	0.75	เมตร

โต๊ะนั่งอ่านสำหรับ 6 คน

ขนาด	กว้าง	0.90 - 1.00	เมตร
	ยาว	2.70	เมตร
	สูง	0.75	เมตร

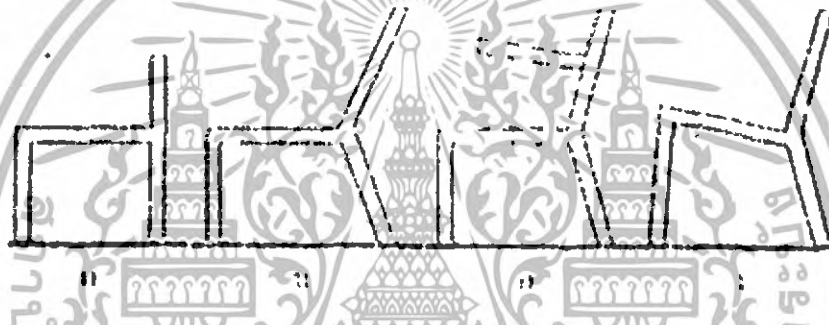
3. เก้าอี้อ่านหนังสือ

ขนาด กว้าง 0.50 - 0.55 เมตร

0.50 - 0.55 เมตร

สูง 0.75 - 0.85 เมตร

เก้าอี้ดีสำหรับการนั่งอ่านหนังสือ ควรมีลักษณะที่ช่วยให้สามารถนั่งตัวตรงได้ ตลอดเวลา และเปลี่ยนอิริยาบถได้สะดวก ดังนั้นเก้าอี้ที่มีพนักพิงโดยไม่มีที่วางแขน จึงเหมาะสมที่สุด แต่ถ้าจะให้ไม่มีที่วางแขนก็ควรจะให้ที่วางแขนสูงจากเบาะนั่งประมาณ 0.20 เมตร การที่มีที่วางแขน อาจจะทำให้มีปัญหาในการเก็บเก้าอี้เข้าชิดโต๊ะเพราะที่วางแขนจะติดขอบโต๊ะเสมอ เป็นทางให้ชำรุดง่ายทั้งโต๊ะและเก้าอี้



ภาพที่ 3.1 ลักษณะเก้าอี้ภายในห้องสมุด

ก - พนักพิงเตี้ย ไม่รับน้ำหนักหลัง แต่กดหลัง เบ้นนั่งลึกลง พิงไม่ถนัด

ข - พนักพิงเอนมาก ไม่ใช้เก้าอี้นั่งอ่านหนังสือ

ค - ที่วางแขนสูงเกินไป นั่งนานไม่ได้ ทำให้ปวดเมื่อยแขนและไหล่

ง - เบ้นนั่งสูงเกินไป เก้าอี้ไม่ถึงพื้น

ทั้ง 4 แบบ เป็นลักษณะของเก้าอี้ที่มีขนาดไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในบริเวณนั่งอ่าน

หนังสือของห้องสมุด

4. รถเข็นหนังสือ

มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่ติดตั้งล้อใช้ใส่หนังสือเพื่อเข็นไป รถเข็นนี้ควรมีเพียง 3 ล้อ คือ ตอนหลัง 2 ล้อ และตอนหน้า 1 ล้อ เพื่อสะดวกในการเข็น เลี้ยวไปตามมุมต่าง ๆ ได้สะดวก

ขนาดของมาตรฐานรถเข็นคือ

กว้าง 0.37 - 0.40 เมตร

ยาว 0.75 เมตร

สูง 0.90 เมตร

สำหรับขนาดใหญ่

กว้าง	0.35 - 0.36	เมตร
ยาว	1.00	เมตร
สูง	1.08 - 1.10	เมตร

ชนิดที่เก็บเข้าได้โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือได้

กว้าง	0.55	เมตร
ยาว	0.65	เมตร
สูง	0.65 - 0.75	เมตร

5. ตู้บัตรรายการ

เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ วางซ้อนเป็นชั้น ๆ ตู้บัตรรายการมีหลายขนาด แล้วแต่จำนวนลิ้นชัก มีทั้งแบบแถวละ 5 และ 6 ช่อง

ขนาด	กว้าง	0.85 เมตร	(แถวละ 5 ช่อง)
		1.15 เมตร	(แถวละ 6 ช่อง)
	สูง	1.35 - 1.80 เมตร	(ความมาตรฐานสูงสุด)

สำหรับความลึกของลิ้นชักแต่ละช่องนั้น ตามความมาตรฐาน

ถ้ำลิ้นชักลึก 17 นิ้ว	ตู้บัตรได้ประมาณ 1,000 ใบ
ถ้ำลิ้นชักลึก 19 นิ้ว	ตู้บัตรได้ประมาณ 1,150 ใบ

และในบริเวณใกล้เคียงกับตู้บัตรรายการ ควรมีโต๊ะสำหรับวางลิ้นชักบัตรรายการ เพื่อความสะดวกในการค้นหาด้วย

5. ชั้นวางวารสาร

ความสูง	1.50	เมตร
ความกว้าง	0.90 - 0.95	เมตร
ความลึก	0.40 - 0.45	เมตร

ชั้นวางวารสารมี 2 แบบ คือ แบบวางติดฝาและแบบที่อยู่ลอยตัว คือวางที่ใดที่หนึ่งก็ได้ จะเลือกใช้แบบใดก็ได้แล้วแต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้องหากห้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือทั่วไปจำกัด ก็ควรมีตู้ติดฝาเพื่อให้หนังสือทั้งหมด หากห้องสมุดรับวารสารมาก ๆ รายชื่อก็อาจต้องใช้แบบติดกับฝาห้องสูงและลึกเป็นอย่างเดียวกับตู้หนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นเท่านั้น ชั้นวางเอนลาดลงมา มีควสำหรับกันวารสารไม่ให้ไหลลงมา

ขนาดและเนื้อที่ของหนังสือทั่วไป

หนังสือโดยทั่วไปจะมีขนาด 8" - 10" ความหนาแน่นขึ้นอยู่กับเนื้อหาภายในหนังสือเกี่ยวกับด้านสังคมศาสตร์โดยทั่วไปและหนังสืออ้างอิงจะมีขนาดใกล้เคียงกัน ความหนาแน่นมีตั้งแต่ 2-3 ซม. หนังสือหนา 4 ซม. มีมากที่สุด หนังสือวารสารเย็บเล่ม หนาประมาณ 8 ซม

สำหรับหนังสือครุฑหรืออาจหนากว่านี้ แต่ไม่มากซึ่งสามารถคำนวณคิดเนื้อที่ของชั้นว่าชั้นขนาดมาตรฐานชั้นหนึ่ง ๆ จะจุหนังสือได้เท่าไร

ดูมาตรฐานที่มีความยาว 3 ฟุต มีชั้นแบ่ง 6 ชั้น

- หนังสืออ้างอิง	6-7 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 นิ้ว	มี 108 - 126 เล่ม
- หนังสือทั่วไป	7-8 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 นิ้ว	มี 126 - 144 เล่ม
- หนังสือกฎหมาย	4-5 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 นิ้ว	มี 72-90 เล่ม
- วารสารเย็บเล่ม	5 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 นิ้ว	มี 90 เล่ม

เนื่องจากความยืดหยุ่นในการจัดหนังสือและการยืมหนังสือออกและเข้าอยู่เสมอจึงสามารถจะมีหนังสือเพิ่มเติมขึ้นได้โดยกำเนิดพื้นที่เหลือไว้ตามโครงการ

ควรหลีกเลี่ยงจากมองหานั่งจากโต๊ะอ่านหนังสือ และหลีกเลี่ยงจากการสัญจรไปมาระหว่างผู้อ่านกับชั้นหนังสือ ควรจัดให้เป็นกลุ่ม แถวหนังสือที่มีคนชอบอ่านทั่วไป ควรจะจัดตั้งให้เห็นหรือโชว์ให้เห็นชัด ใกล้ทางผ่านจะได้ผลดี

การจัดชั้นหนังสือควรจัดตาม

- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลาสั้น
- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลายาว
- ความกว้างของชั้นที่เหลือจากวางหนังสือ 1/3 และ 1/2
- ตามลักษณะของห้องสมุดที่ได้กระทำมาแล้ว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 50 เล่มต่อ 1 ตารางฟุตของชั้นหนังสือติดฝา 6 ชั้น

เนื้อที่เก็บหนังสือ 100 เล่มต่อ 1 ตารางฟุต วางหนังสือได้ 2 แถว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 160 เล่มต่อ 1 ตารางเมตรของชั้นติดฝา

เนื้อที่เก็บหนังสือ 328 เล่มต่อ 1 ตารางเมตรของชั้นวางกลางห้อง

การป้องกันหนังสือหาย

การป้องกันหนังสือหายนั้น เพื่อป้องกันการขโมยหนังสือเป็นเล่ม มีวิธีป้องกันดังนี้ คือ

1. ป้องกันบริเวณทางเข้า
2. ป้องกันบริเวณที่เก็บหนังสือ

การป้องกันบริเวณเข้าออก

ทำได้โดยควบคุมการเข้าออกโดยจัดทางเข้าออกทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมการเข้าออกและนำสิ่งของซึ่งใช้วิธีเก็บสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่จะนำเข้าห้องสมุดไว้ที่บริเวณทางเข้า โดยให้เลขหมายสิ่งของที่น่าฝากไว้



ภาพที่3.2 การควบคุมโดยจัดเคาน์เตอร์

ภาพที่3.3 การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กัน

ป้องกัน 2 ด้าน

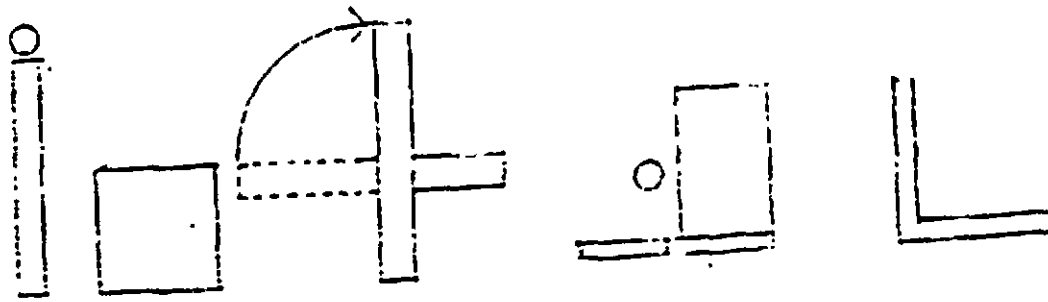
ชนิดเป็นแกนเหล็กหมุน



ภาพที่3.4 การควบคุมการเข้าออก โดยใช้พื้นที่กัน
ยกสูง

ภาพที่3.5 การควบคุมการเข้าออกแบบที่กัน
บานเปิดที่ใช้ผลักเข้าออก

นอกจากการควบคุมบริเวณทางเข้าด้วยที่กันแบบต่าง ๆ เป็นการป้องกันชั้นหนึ่งแล้วยังมีการป้องกันการนำหนังสือออกโดยทำเครื่องหมายที่หนังสือ ซึ่งถ้ามีการหยิบยืมที่ถูกต้อง เครื่องหมายก็จะถูกลบออกด้วยเครื่องมือเฉพาะ ถ้าหากว่าไม่มีการหยิบยืมที่ถูกต้องเมื่อถูกตรวจสอบก็สามารถรู้ได้ว่าของที่น่าไปนั้นไม่ถูกต้อง



ภาพที่ 3.6 การควบคุมการเข้าออกโดยบีบ

ภาพที่ 3.7 การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กัน

ทางเข้าให้แคบ

เลื่อน

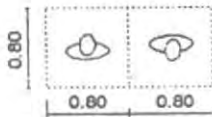
ในสหรัฐอเมริกา มีระบบควบคุมหนังสือโดยคอมพิวเตอร์ โดยจะเคลือบสารชนิดหนึ่งไว้ที่ปกหนังสือ ถ้าหนังสือนั้นถูกยืมอย่างถูกต้อง สารนี้จะถูกนำไปลบด้วยเครื่องลบ ถ้าหากไม่ได้ถูกยืมมาอย่างถูกต้อง ถ้านำหนังสือออกนอกอย่างไม่ต้องเมื่อถึงของกันก่อนจะออกจะถูกตรวจด้วยเครื่องอีกชนิดหนึ่ง ถ้าสารนี้ยังไม่ถูกลบออก เครื่องนี้จะส่งสัญญาณให้คนเฝ้าทราบทันทีซึ่งเป็นการป้องกันการขโมยอย่างดี

ผลเสียของระบบนี้ คือ บางครั้งสัญญาณจะดังขึ้นเอง เพราะมีสารดังกล่าวอยู่ในตัวของผู้ใช้ห้องสมุด แต่ข้อดีเป็นการประหยัดเงินที่จะต้องจ้างคนเฝ้าประตูเข้าออก วิธีนี้เป็นวิธีที่ทันสมัยมาก ในประเทศไทยยังไม่มีผู้นำวิธีนี้มาใช้

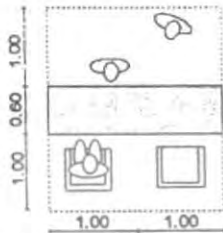
การป้องกันบริเวณเก็บหนังสือ

1. ป้องกันโดยใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ ซึ่งจะทำหน้าที่คอยดูแลมิให้ผู้ใดแอบหยิบรูดซ่อนหรือตัดหนังสือ
2. เฝ้าโดยใช้เครื่อง ที่.วี.วงจรมัด ระบบนี้ใช้ในต่างประเทศ สามารถป้องกันการหยิบขวยได้โดยไม่ต้องใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ
3. ป้องกันโดยการหยิบยืม ต้องผ่านมือพนักงานคือ พนักงานจะทำหน้าที่หยิบหนังสือให้ผู้ต้องการยืมเอง โดยที่ผู้ที่จะยืมต้องเป็นสมาชิกของห้องสมุดแห่งนั้น
4. ป้องกันโดยใช้ชั้นหรือตู้เก็บหนังสือชนิดชั้นปิด มีกุญแจล็อก ผู้ที่จะใช้ต้องไปขอเจ้าหน้าที่ จึงจะไปเปิดออกมาใช้ได้

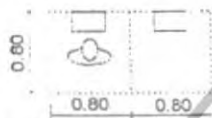
- HALL



ทางสัญจรในโรงพักคอย 6.30 m²/คน



ส่วนประชาสัมพันธ์-สอบถาม 2.60 m²/คน



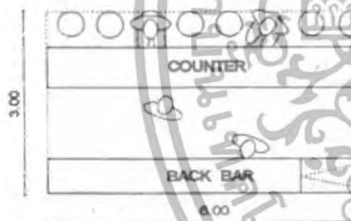
บริเวณโทรศัพท์สาธารณะ 2.64 m²/คน

HALL

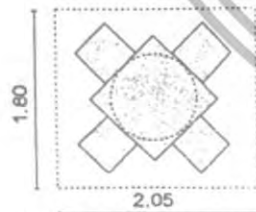
real area 168.75 sq.m.

Element	Area / Unit (sq.m)	Capacity	Area Requirement (sq.m)	Remark
Hall (80 คน/บาท)	0.64	max 80	51.20	Standard D.
Information	2.60	2	5.20	Standard D.
Locker	0.10	100	10.00	Standard D.
Tei	0.72	3	2.16	Standard D.
ตรวจทางเข้า-ออก	0.36	1	0.36	Standard D.
น้ำดื่ม	0.50	1	0.50	Case Study
+ circulation 50%			69.42+34.71= 104.13 SQ.M.	

- COFFEE CORNER



พื้นที่บริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหาร 18 m²



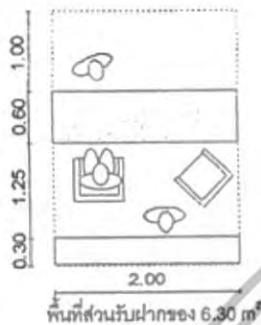
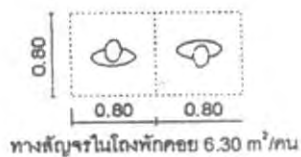
พื้นที่ส่วนที่บริการทานอาหาร 3.69 m²

COFFEE CORNER

real area 100 sq.m.

Element	Area / Unit (sq.m)	Capacity	Area Requirement (sq.m)	Remark
Hall (80 คน/บาท)	0.64	max 10	6.40	Standard D.
Counter Bar	18.00	1	18.00	Standard D.
Cake Display	0.60	1	0.60	Case Study
Seats (Indoor)	5.67	3	17.01	Standard D.
Seats (Counter)	0.25	6	1.50	Standard D.
Seats (Outdoor)	3.69	3	11.07	Standard D.
+ circulation 30%			54.58+16.37 = 70.95 SQ.M.	

- BOOKSHOP

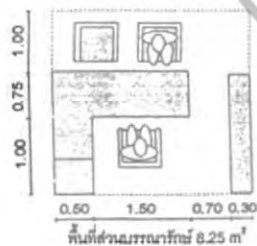
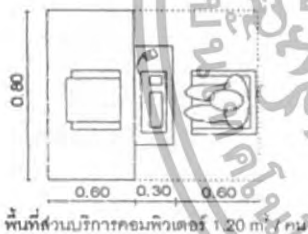


BOOK SHOP

real area 355.00 sq.m.

Element	Area / Unit (sq.m)	Capacity	Area Requirement (sq.m)	Remark
Hall (80 คน/เบาะ)	0.64	max 10	6.40	Standard D.
Counter Cashier	2.60	2	5.20	Standard D.
Depositary	6.30	1	6.30	Standard D.
Magazine Corner	4.80	1	4.80	Case Study
Stationary	1.80	4	7.20	Case Study
Media Zone	1.80	3	5.40	Case Study
Book Shelves	0.54	40	21.60	Case Study
Island Display	0.20	16	3.20	Standard D.
Seating	1.20	20	24.00	Standard D.
Storage (10% ของจำนวน)	34.3	1	34.30	Standard D.
+ circulation 30% = 118.8+35.64 = 154.44 SQ.M.				

- PERIODICAL



PERIODICAL ZONE

Element	Area / Unit (sq.m)	Capacity	Area Requirement (sq.m)	Remark
Check Out Desk	2.60	2	5.20	Standard D.
Librarian Counter	8.25	1	8.25	Standard D.
Browsing	1.20	10	12.00	Standard D.
Book List Locker	1.68	1	1.68	Case Study
รถเข็นหนังสือ	0.28	7	1.96	Case Study
Computer	1.20	10	12.00	Standard D.
ชั้นวางวารสาร	2.16	29	62.64	Case Study
ชั้นวางวารสารเขียนแทน	2.16	72	155.52	Case Study
ชั้นวางหนังสือพิมพ์	2.16	2	4.32	Case Study
ชั้นเก็บหนังสือพิมพ์	2.52	2	5.04	Case Study
ชั้นวางนวนิยาย	0.54	6	3.24	Case Study
Seat	0.20	40	8.00	Case Study
Sofas	5.04	6	30.24	Case Study
Seats for 4 people	3.36	60	201.60	Case Study
Librarian Office			102.40	Case Study
+ circulation 30% = 614.09+184.23 = 798.32 SQ.M.				

- CHILDREN LIBRARY

CHILDREN LIBRARY

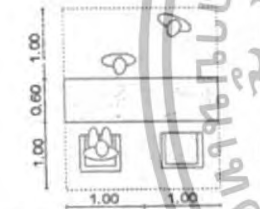
real area 225.00 sq.m.

Element	Area / Unit (sq.m)	Capacity	Area Requirement (sq.m)	Remark
Computer	8.80	2	17.60	Case Study
Browsing	1.20	5	6.00	Case Study
ที่นั่งอ่าน	6.36	10	63.60	Case Study
Seating	3.24	4	12.96	Case Study
Seating			21.00	Case Study
+ circulation 30%			116.70+35.01= 151.71 SQ.M.	

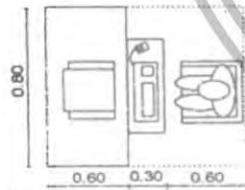
- MEDIA ENTERTAINMENT

MEDIA ENTERTAINMENT

real area 896.00 sq.m.



ค่าแปลระวางพื้นที่-ครอบคลุม 2.80 m²/คน



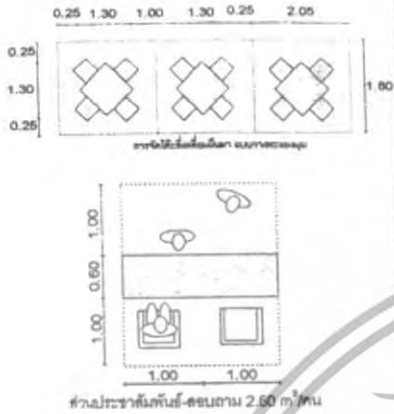
พื้นที่ส่วนบริการคอมพิวเตอร์ 1.20 m² / คน

Element	Area / Unit (sq.m)	Capacity	Area Requirement (sq.m)	Remark
Check Out Desk	2.60	2	5.20	Standard D.
Browsing	1.20	5	6.00	Case Study
Media Stack	1.21	43	52.03	Case Study
Media Station	6.36	10	63.60	Case Study
Computer	1.2	30	36.00	Standard D.
Microfilm Room			28.12	Case Study
Audio Record Room			28.12	Case Study
Study TV programm			146.25	Case Study
Di-cut Room			43.88	Case Study
ห้องบันทึกงานพิเศษ			90.00	Case Study
ฝ่ายสื่อฯ			39.38	Case Study
+ circulation 30%			538.58+161.67 = 700.15 SQ.M.	

- GENERAL LIBRARY

GENERAL LIBRARY

real area 1,792 sq.m.

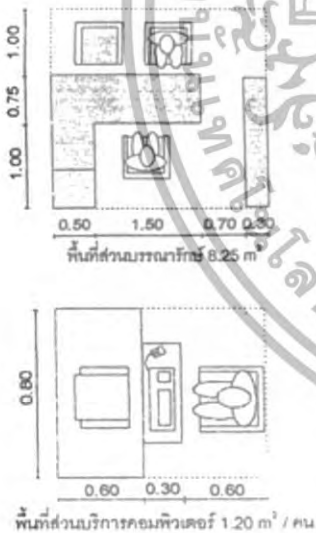


Element	Area / Unit (sq.m)	Capacity	Area Requirement (sq.m)	Remark
Librarian Counter			98.44	Case Study
Browsing	1.2	10	12.00	Standard D.
Book Shelves	2.16	237	511.92	Case Study
Copy zone			19.69	Case Study
Study Room	13.56	10	135.60	Case Study
Book List Locker	1.68	6	10.08	Case Study
รถเข็นหนังสือ	1.68	1	1.68	Case Study
ตู้แม่เหล็กอัตโนมัติ	1.08	1	1.08	Case Study
ที่นั่งอ่านคนเดียว	0.90	20	18.00	Case Study
Seats for 4 people	3.24	60	194.40	Standard D.
Sofa	5.04	6	30.24	Case Study
+ circulation 30%			1,033+309.94 = 1,343.07 SQ.M.	

- REFERENCE and THESIS ROOM

REFERENCE & THESIS ROOM

real area 630 sq.m.

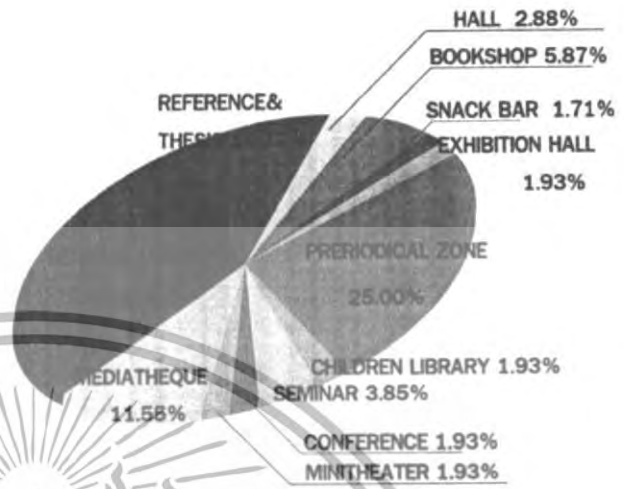


Element	Area / Unit (sq.m)	Capacity	Area Requirement (sq.m)	Remark
Librarian Counter	8.25	3	24.75	Standard D.
Browsing	1.20	10	12.00	Standard D.
Book Shelves	2.16	141	304.56	Case Study
Copy	2.16	1	2.16	Case Study
รถเข็นหนังสือ	1.68	1	1.68	Case Study
Map Locker	0.60	1	0.60	Case Study
Seats for 4 people	3.36	30	108.80	Case Study
+ circulation 30%			454.55+136.37 = 590.92 SQ.M.	

- AREA SUMMARY

AREA SUMMARY

Facilities	Area(SQ.M.)
HALL	
BOOK SHOP	355
COFFEE CORNER	100
EXHIBITION HALL	12.51
PRERIODICAL LIBRARY	1,743
CHILDREN LIBRARY	135.00
SEMINAR	
CONFERENCE	130.00
MINITHEATER	130.00
MEDIA ENTERTAINMENT	70.00
GENERAL LIBRARY	700
REFERENCE&THESIS	630
Total	6,195.5 SQ.M.



ระบบงานสภาพแวดล้อมภายใน

ระบบสภาพแวดล้อม ได้แก่ ระบบปรับอากาศ ระบบน้ำ ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ทั้งหมดนี้จะเป็นระบบทางด้านวิศวกรรมผสมผสานกับการติดตั้งเพื่อความเหมาะสมสวยงามทางด้านสถาปัตยกรรมโดยทั่วไปเราควรคำนึงถึง

1. ความสามารถในการรองรับความปลอดภัยจากอัคคีภัย และอุบัติเหตุอื่น ๆ ของอาคารมีเพียงพอหรือไม่ เช่น ระบบ Sprinkler ข้ำรดเสียหาย หรือไม่ก็ผนังกันไฟถูกต้องตามมาตรฐานหรือไม่

2. ในอาคารเก่าหลายแห่ง ระบบพื้นฐานจะชำรุดทรุดโทรมมากจนอาจจะต้องติดตั้งใหม่แทบทั้งหมดในโอกาสที่เราได้เข้าไปปรับปรุงแล้วนั้น ควรจะเปลี่ยนใหม่เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบและความปลอดภัยของคนและทรัพย์สินด้วย

3. ความสามารถของระบบพื้นฐานของอาคารจะรองรับอัตรากำลังใช้งานเพิ่มได้หรือไม่ และอีกเท่าไร วิศวกรผู้ออกแบบอาคาร จะต้องจัดเตรียมข้อมูลต่าง ๆ นี้ให้กับผู้ออกแบบ ในรูปของ As-Built – Drawing เป็นต้น หลาย ๆ อาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จนี้ มักจะปรากฏผลไม่ตรงตามแบบกำหนดทางปัญหารัฐกฎหมายในการเปลี่ยนการใช้อาคาร

ในการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารแต่ละแห่งจะถูกกำหนดว่าอาคารนั้น ๆ ใช้เพื่อเป็นอาคารอะไร มีวัตถุประสงค์ในการใช้อย่างไร แต่ในกรณีที่เราจะต้องเปลี่ยนแปลงการใช้สอยภายในอาคารใหม่นั้น ผู้ออกแบบจะต้องยื่นแบบก่อสร้างแสดงการเปลี่ยนการใช้ต่อเจ้าหน้าที่ เพื่อขออนุญาตก่อสร้างใหม่อีกด้วย ซึ่งก็จะเป็นปัญหาทางด้านกฎหมายการก่อสร้างอาคาร สิ่งที่เราควรพิจารณาได้แก่

1. เรื่องของน้ำหนักบรรทุกของพื้นแต่ละชั้น เพียงพอตามกฎหมายหรือไม่
2. ปัญหาเรื่องที่ยอดรถยนต์ว่าเพียงพอหรือไม่ เพราะในอาคารแต่ละประเภทจะคำนวณที่ยอดรถยนต์ไม่เหมือนกัน เมื่อเปลี่ยนการใช้งานอาคารจำนวนที่ยอดรถยนต์ซึ่งเดิมมีอยู่ นั้นจะรองรับอาคารประเภทใหม่ได้หรือไม่

บทที่ 4 ระบบและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

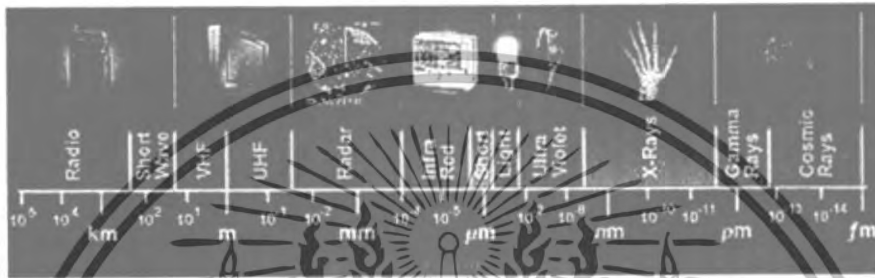


หอสมุดกลาง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.1 ระบบแสงในอาคาร

แสงเป็นพลังงานที่ทำให้เกิดการมองเห็น ในทางฟิสิกส์ถือว่าแสงเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดหนึ่ง เคลื่อนที่ด้วยความเร็ว ประมาณ 300,000 กม./วินาที มีคุณสมบัติในการกระจายพลังงานออกมาที่ความยาวคลื่นต่างๆ กัน แหล่งกำเนิดแสงธรรมชาติ ที่รู้จักกันดีคือดวงอาทิตย์ซึ่งให้พลังงานออกมาที่ความยาวคลื่นต่างๆ กว้างมากตั้งแต่รังสีคอสมิกจนถึงคลื่นวิทยุ ดังรูป



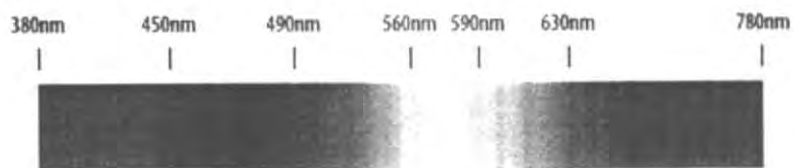
ภาพที่ 4.1 แสดงความยาวคลื่นต่างๆ ของแสง

แต่แถบพลังงานที่มีอิทธิพลต่อตลกคนเราและทำให้เกิดการมองเห็นเป็นเพียงช่วงแคบๆ ระหว่าง 380-780 นาโนเมตร เราเรียกรวมของการกระจายนี้ว่า Visible spectrum



ภาพที่ 4.2 แสดงช่วงกระจายของแสง

ช่วงความยาวคลื่นเหล่านี้เราสามารถแยกให้เห็นแถบของการกระจายพลังงานอย่างกว้างๆ ได้ 7 แถบ แต่ละแถบของการกระจาย พลังงานเรียกว่า Spectrum ช่วงการกระจายที่ต่างกันทำให้เรามองเห็นสีต่างกัันดังตารางข้างล่าง



ภาพที่ 4.3 แสดงแถบสีของช่วงแสง

แสงสี	ความยาวคลื่น (nm.)
แดง	780 - 630
ส้ม	630 - 590
เหลือง	590 - 560
เขียว	560 - 490
น้ำเงิน	490 - 440
คราม	440 - 420
ม่วง	420 - 380

แถบสีแต่ละแถบในช่วง Visible Spectrum ซึ่งให้แสงสีต่างกันเราไม่สามารถแยกให้เห็น ส่วนประกอบของแต่ละแถบสีได้ ไม่ว่าจะด้วยวิธีใดๆ และเราเรียกแถบสีนี้ว่า แสงเอกพันธ์ (Homogeneous Light) แต่เมื่อนำแสงเหล่านี้มารวมกันจะทำให้เกิด แสงสีใหม่เราเรียกแสงสีที่เกิดขึ้นใหม่นี้ว่าแสงวิปริตพันธ์ (Non-Homogeneous Light) เช่นแสงจากดวงอาทิตย์เกิดจากการรวมกันของแสงทั้ง 7 สีในช่วง Visible Spectrum เป็นต้น

การให้แสงสว่างภายในห้องสมุดมีความสำคัญมาก มีการให้แสงสว่างจากธรรมชาติ และการให้แสงสว่างจากไฟฟ้า แต่แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นแสงที่ไม่สม่ำเสมอ และไม่แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะกับการอ่าน เพราะจะทำให้เกิดความเมื่อยล้าทางกล้ามเนื้อ แต่การให้ไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเดียวเป็นอันตรายเนื่อง 2 อย่างควบคู่กันไป

ระบบการให้แสงสว่างที่นิยมใช้กับห้องสมุดสามารถเลือกได้ 2 อย่าง คือ หลอดเรืองแสง (FLUORESCENT) และหลอดชนิดที่มีไส้หลอด (INCANDESCENT LIGHT)

หลอดฟลูออเรสเซนต์ เหมาะที่จะใช้กับตู้โชว์ เพราะให้แสงกระจายเท่ากันแต่ไม่สามารถใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ส่องตรงไปยังจุดที่ต้องการเฉพาะจุดได้ ซึ่ง INCANDESCENT LIGHT สามารถทำได้

FLUORESCENT LIGHTING ใช้ได้จำกัด ให้แสงสว่างสม่ำเสมอ แต่ไม่สามารถบังคับทิศทางของแสงได้

INCANDESCENT LIGHTING สามารถใช้ได้ FLEXIBLE และให้แสงเป็นจุด หรือบังคับทิศทางของแสงได้

การออกแบบเพื่อรับแสงธรรมชาติ สามารถทำได้โดย

1. การเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่างและช่องแสงเหมือนหน้าต่าง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ เช่น กระจก เป็นต้น
2. การทำแผงกันแดด เพื่อป้องกันแสงแดดส่องเข้าสู่อาคารโดยตรง อันจะทำให้ร้อนและแสงจ้ามากเกินไป
3. การเปิดช่องที่หลังคา เพื่อให้แสงสว่างเข้ามาที่หลังคาได้ แต่ไม่ควรจะออกแบบให้แสงสว่างเข้ามาโดยตรง เพราะจะทำให้ร้อนและแสงจ้าเกินไป
4. การตีฝ้าเพดาน เพื่อสะท้อนแสงเข้าสู่อาคาร

ไฟฟ้าแสงสว่าง การให้แสงในห้องสมุด จะมีความสัมพันธ์กับส่วนที่ใช้อ่านหนังสือ และบริเวณชั้นวางหนังสือเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งควรจะใช้ดวงโคมติดเพดานที่ให้แสงสว่างแบบธรรมชาติ โดยอาจใช้หลอด Florescent หรือ High Intensity Discharge สำหรับเรื่องสีของแสงสว่าง และการให้แสงทางแนวตั้งนั้นไม่ค่อยมีความสำคัญมากนัก เนื่องจากผู้มาใช้ห้องสมุดมักมีการเคลื่อนไหว ปัญหาการสะท้อนแสงเข้าตาจึงลดความสำคัญลงไป บริเวณชั้นวางหนังสือควรให้แสงสว่างด้วยหลอด Florescent เป็นแถบยาว โดยมีความสูงจากระดับเหนือชั้นวางหนังสือไม่เกิน 24 นิ้ว

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่างที่สูงไปได้ไกลกว่าหน้าต่างที่กว้าง แต่จะทำให้แสงจ้าเข้าตามากกว่า

ความกว้าง – ห้องยิ่งสว่าง แสงสว่างยิ่งลดลง

ความสูง – ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

แสงประดิษฐ์ที่ใช้ในอาคารห้องสมุด แสงสว่างที่ทำมุม 50 องศากับโต๊ะจะเกิดเงาเล็กน้อยที่สุด

ข้อดี-ข้อเสีย ของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

ข้อดีแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติเป็นของที่ได้ตามธรรมชาติ อายุการใช้งานไม่มีกำหนด
2. ให้ผลในการทางมอง เพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อย ๆ ไม่น่าเบื่อ
3. ทำให้วัตถุต่าง ๆ มีความงดงามตามธรรมชาติไม่เปลี่ยนสีวัตถุ

ข้อเสีย

1. ไม่สามารถควบคุมได้ เพราะต้นแสงเปลี่ยนทิศทางและความเข้มของการส่องสว่าง อยู่ตลอดเวลา
2. แสงธรรมชาติควบคุมได้ยาก หากกำลังความร้อนสูงทำให้เกิดความรำคาญให้แก่ผู้อยู่อาศัย
3. แสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้
4. เราไม่สามารถจะใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติได้ทั้งวัน ในเวลากลางคืนต้องหาพลังงานขึ้นมาทดแทน

ข้อดีแสงประดิษฐ์

1. ใช้ได้นานตลอด 24 ชั่วโมง สามารถควบคุมระดับแสงได้ตามความต้องการ
2. การจัดแปลนภายในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์ สามารถทำให้คงที่ได้
3. สามารถเลือกบรรยากาศได้ โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้มของสี และการให้แสงได้ตามความต้องการ

ข้อเสีย

1. เสียค่าใช้จ่ายมาก
2. การให้แสงกำหนดขนาดของแสงผิดก็ทำให้หมดความเหมาะสมและสิ้นเปลือง
3. สีของแหล่งกำเนิดแสง อาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในดูผิดความเป็นจริงไปได้ สีของวัตถุที่ถูกแสงของหลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่ง แม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟทั้งสองชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตาม
4. เกิดความร้อน เนื่องจากความร้อนที่แผ่กระจายออกมาจากหลอดไฟฟ้า
5. หากมีความผิดพลาดในการติดตั้ง ย่อมเกิดอันตรายได้ง่าย

ลักษณะการให้แสงไฟ

6.1 DIRECT GENERAL ILLUMINATION

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจําน้อย ที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็น 2 มิติ
- ประโยชน์ติดตั้งง่ายและประหยัด เช่น โคมระย้า โคมทรงกลมและหลอดฟลูออเรสเซนต์

6.2 DIRECT ILLUMINATION

- เป็นโคมแบบซ่อนไฟหรือเป็นรางรอบเพดานห้อง
- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิด
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสีย คือ ความสว่างที่ผนังและเพดานมากกว่าตัวสินค้า
- สิ้นเปลือง ลำบากต่อการดูแล
- ราคาสูง

6.3 POINT TO POINT SOURCES

- เป็นการให้แสงสว่างเน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มตัดกันมาก

6.4 EXTENDED SOURCES

- ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

6.5 DOWNLIGHTING

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดเพดาน
- สาดตรงลงทางเดิน

6.6 DIRECT DOWNLIGHT AND DIRECT UPLIGHT

- เป็นแบบผสมโดยรวมวิธีการติดตั้งของแบบ INDIRECT ILLUMINATION เข้าด้วยกันทำให้เกิดผลดีคือ ได้บรรยากาศให้แสงที่นุ่มนวล และไม่รบกวนสายตาผู้ชมสินค้า เพราะติดตั้งเหนือระดับสายตา

6.7 OVERALL CEILING GRID

- เป็นการปรับปรุงแบบโดยใช้พลาสติก หรือวัสดุอื่น ๆ ทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดานใช้เฉพาะที่ไม่มีตู้กระจกเพราะตู้กระจกอาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้

ความเข้มสีและทิศทางการให้แสงสว่าง

ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นบริเวณจัดจำหน่าย

ทางเดินทั่วไป	3 - 4	ฟุต - กำลังเทียน
เขตที่ตั้งสินค้า	20 - 30	ฟุต - กำลังเทียน
จุดที่ตั้ง	50 - 200	ฟุต - กำลังเทียน
พื้น เพดาน ผนัง	3 - 10	ฟุต - กำลังเทียน

แสงทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีระบอบกันแสง และมีตัวกลางกระจายแสงอยู่

ตารางความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ

ความสูงของการติดตั้งห่างจากพื้น (ฟุต)	ขนาดของดวงไฟเป็น WATT
7-10	40
8-12	60
10-14	75
12-16	100
19-20	150
17-25	250
25-35	400
30-40	500

ผลกระทบของแสง

GLARE (แสงจ้า) คือ กำลังส่องสว่างของต้นแสงเกินกำลังต้องการของการเห็น เราเรียกลักษณะนี้ว่าเกิด GLARE (แสงจ้า) ซึ่งแบ่งได้ 2 ชนิดคือ

1. แสงจ้าลดการมองเห็น เช่น FLASH ภัยรูป หรือแสงจากการระเบิดจะทำให้ นัยน์ตาพร่า มองไม่เห็นชั่วระยะหนึ่ง

2. แสงจ้ารบกวน เกิดจากแสงที่มีความสว่างมากเกินไป ทำให้ตาพร่าและมอง ไม่ได้

ชัดเจน นอกจากนั้นทำให้ตัวมีอาการเหนื่อย ถ้าเรเคืองตาเป็นอัตราส่วนกับความสว่างของต้นแสง ถ้าต้นแสงมีความสว่างมากก็จะทำให้อาการเคืองตามาก ถ้าความสว่างของต้นแสงน้อยก็จะทำให้อาการเคืองตามีน้อยลง ขนาดของต้นแสงก็เป็นเหตุหนึ่งของการเคืองตา ต้นแสงขนาดใหญ่ทำให้เคืองตามากกว่าต้นแสงขนาดเล็ก ส่วนระยะทางนั้น ระยะที่อยู่ไกลจากตาทำให้การเคืองตาลดลง

แสงที่ทำให้เคืองตา แบ่งเป็น 2 ชนิด

2.1 แสงโดยตรง (DIRECT GLARE) คือ แสงจากต้นแสงที่ตาสามารถมองเห็นได้ โดยตรง วิธีคือมีการบังแสงหรือกรองแสงที่ต้นกำเนิดแสงหรือตรงโคม ไม่ให้ตา มองเห็นโดยตรง

2.2 แสงสะท้อน (REFLECTED GLARE) คือ แสงสะท้อนที่เกิดจากเฟอร์นิเจอร์ หรือ โต๊ะที่สะท้อนแสงได้ทำให้แสงสะท้อนพุ่งเข้าตา วิธีแก้จะต้องเลือกเฟอร์นิเจอร์

สะท้อนแสงได้น้อย หรือจัดเฟอร์นิเจอร์ไปทิศทางที่ไม่ให้เกิดแสงสะท้อนรบกวน
สายตาได้ เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไปไม่ควรจะสะท้อนแสงเกิน 30% - 90%

สาเหตุของแสงจ้า

1. พยายามติดตั้งหลอดไฟให้สูงเหนือแนวการมอง
2. ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางที่การเห็นโดยตรง
3. ลดความสว่างของต้นแสงโดยใช้สีสะท้อนแหล่งกำเนิดแสง
4. พยายามเพิ่มความสว่างของ BACKGROUND ให้สว่างขึ้น

การใช้ตัวกลางกำจัดแสงจ้า

1. การใช้ตัวกลางกรองแสง

- 1.1 GELATINS เป็นวัสดุชนิดที่มีสีให้เลือกมากมาย มีจุด SATURATION สูง
- 1.2 COLOR GLASS ตัวกลางกรองแสงชนิดที่เป็นกระจกสามารถให้พื้นผิวที่เรียบมี
ความคงทนถาวร มีสีต่าง ๆ
- 1.3 SPLIT GLASS ได้แก่ การประกอบกระจกสีหลาย ๆ ชั้นในกรอบโลหะซึ่งผลิตให้
มีน้ำหนักเบา มีสีให้เลือกได้มากเช่นกัน
- 1.4 COLOURED PLASTIC พลาสติกมีเหล่านี้ส่วนมากใช้กับหลอด FLUORED
PLASTIC ซึ่งตัวกลางชนิดพลาสติกไม่เหมาะที่จะใช้เป็นหลอดไฟฟ้ากับ
หลอดไฟฟ้าชนิดไส้ร้อน เนื่องจากสภาพของพลาสติกที่ไม่สามารถทนความร้อน
ได้

2. ตัวกลางชนิดกึ่งสะท้อนแสง

เป็นตัวกลางชนิดที่ทำหน้าที่สะท้อน และตัวกระจายแสงจำนวนเดียวกันคุณภาพในการ
กระจายแสงย่อมขึ้นอยู่กับความหนาของตัวกลาง ถ้าหากตัวกลางหนามาก การกระจายแสงก็
จะมีคุณภาพต่ำแต่มีคุณภาพในการสะท้อนแสงสูง

3. แผ่นสะท้อนแสง

แผ่นสะท้อนแสงสามารถเคลือบสีผิว เพื่อควบคุมแสงที่สะท้อนออกมาได้เช่นกัน ซึ่งหาก
ต้องการแสงสีที่ประกอบด้วยสีเข้ม SATURATED COLOUR จำเป็นที่จะต้องบังคับให้แสงที่
ต้องการเป็นแสงสะท้อนด้วย โดยตรงจากแหล่งที่กำเนิดแสงออก ซึ่งอาจใช้เพดานเป็นตัวสะท้อน
แสงได้ โดยให้สีเพดานตามชนิดของแสงที่ต้องการ

ชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า (LIGHTING METHOD)

1. ชนิดติดเพดาน (CEILING MOUNTED FITTING)
2. ชนิดฝังซ่อนในเพดาน (CEILING RECESSED FITTINGS)

3. ชนิดแขวนห้อย (SUSPENDED OR PENDENT FITTINGS)
 4. ชนิดติดผนัง (WALL BRACKETS)
 5. ชนิดเคลื่อนย้ายได้ (PORTABLE FITTINGS)
1. **ชนิดติดเพดาน**
เป็นหลอดไฟฟ้าที่ใช้ติดบนเพดานเพื่อให้แสงจากหลอดไฟส่องกระจายทั่วบริเวณห้อง หรือส่องลงเฉพาะจุดก็แล้วแต่จะให้หลอดไฟตามชนิดการกระจายแสง โดยปกติไฟที่ติดบนเพดานจะเปรียบเสมือนไฟหลัก เพราะแสงจะทำให้ความสว่างเต็มที่ถ้ามีครบไฟ ครบไฟจะต้องแสงของหลอดไฟไม่ให้ระคายเคืองนัยน์ตาเมื่อเวลามองได้
 2. **ชนิดฝังซ่อนเพดาน**
โดยปกติไฟชนิดนี้มักจะเป็น SPOR LIGHT ถ้าแสงจะพุ่งเป็นลำและสามารถปรับทิศทางการให้แสงได้ตามต้องการ
 3. **ชนิดแขวนห้อย**
เป็นหลอดไฟชนิดที่ห้อยลงมาจากเพดาน ที่เรียกกันว่าไฟระย้า หรือโคมไฟห้อย ปกติจะเป็นไฟเพื่อการตกแต่งหรือเพื่อให้แสงสว่างชั่วคราว
 4. **ชนิดติดผนัง**
เป็นไฟที่ติดบริเวณผนังเพื่อเน้นและประดับตกแต่ง เช่น ไฟกิ่ง ไฟประติมากรรม หรือไฟผนังที่ปรับทิศทางได้เพื่อการกระจายแสงชนิด INDIRECT LIGHTING
 5. **ชนิดเคลื่อนย้ายได้**
เป็นหลอดไฟชนิดโคมไฟตั้งโต๊ะ โดยมากจะเป็นไฟเพื่อประโยชน์โดยเฉพาะ เช่น การอ่านหนังสือ การเขียนหนังสือ หรือเป็นโคมไฟที่ใช้ในการปรับระดับตกแต่งทั่ว ๆ ไป

ระดับความสูงของดวงไฟตามกำลังไฟที่ใช้

แสงสว่างจากไฟฟ้า ในบางครั้งอาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกายแวววาวนัยน์ตาได้ ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้นควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับหรือระยะต่ำหรือสูงพอดีเพื่อขจัดปัญหาการสะท้อนและให้ได้แสงสว่างที่ให้ประโยชน์จากแสงไฟฟ้าได้เต็มที่

ชนิดของหลอด

1. หลอดฟลูออเรสเซนต์
2. หลอดไส้ร้อน

ความแตกต่างระหว่างหลอด INCANDESCENT CIT FLUORESCENT

หลอด INCANDESCENT (ให้จำนวนของแสงประมาณ 4 – 18 LUMEN/WATT)

1. ไม่มีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ทำให้มองเห็นสีจริง
2. สามารถที่ให้แสงสว่างที่เป็นจุดหรือส่องเฉพาะบริเวณได้ ซึ่งสามารถจะขยายเป็นจุดนั้น

ให้กว้างขึ้น หรือส่องตรงไปยังพื้นที่ที่กำหนดตามความต้องการ

3. หลอดมีอายุการใช้งานสั้นกว่าฟลูออเรสเซนต์ และไม่เหมาะสำหรับใช้ในที่สิ้นตะเทือน จะทำให้ไส้หลอดร่วงเสีย

4. หลอดไฟในบ้าน ส่วนมากจะมีขนาดเหมือนกัน ดังนั้น แสงไฟจากเครื่องติดตั้งจะหรือ โคมตั้งโต๊ะจะเพิ่มขึ้น หรือลดลงก็ด้วยการจำกัดที่แน่นอนของหน่วยกำลังไฟ (WATTAGE) ที่แตกต่างกัน และเปลี่ยนปริมาณความสว่างได้โดยการเปลี่ยนหลอดไฟ

5. แบบนี้ส่วนมากราคาถูกกว่าหลอด FLUORESCENT เครื่องติดตั้งหลอดไฟก็ราคาถูกกว่าด้วยเหมือนกัน เพราะไม่ต้องใช้เครื่องจุดและเครื่องถ่วงน้ำหนัก (BALLAST)

หลอด FLUORESCENT (ให้จำนวนของแสงประมาณ 50 – 80 LUMEN/WATT)

1. ให้แสงสว่างมากกว่าหลอด INCANDESCENT หรือ LUMEN สูงกว่า ทำให้เกิดแสงสว่างมากขึ้นเป็น 4 ถึง 5 เท่าต่อหน่วยกำลังไฟฟ้าของหลอดไส้ร้อน

2. ให้ความร้อนน้อยเหมาะสำหรับใช้สถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศ เพราะจะทำให้ขนาดของเครื่องปรับอากาศเล็กลงเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย

3. ให้แสงซึ่งมีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ทำให้สามารถช่วนในเรื่องบรรยากาศ

4. หากแรงดัน (VOLT) ของกระแสไฟฟ้าต่ำเกินสมควร หลอดจะไม่ติด

5. ทำให้เกิดแสงสว่างเป็นลำเส้นยาวตามความยาวของท่อแสง ดังนั้นในที่ทำงานแสงไฟควรจะมาจกมุมสองสามแห่งเป็นการไม่ให้เกิดเงา ท่อเรืองแสงนี้จะใช้ได้เห็นอกระจกพื้นหน้าโต๊ะทำงาน ในครัว หน้าต่าง และส่วนประกอบอื่น ๆ ทางสถาปัตยกรรม สำหรับทำให้เกิดทั้งประโยชน์ใช้สอยและการตกแต่ง

6. อายุการใช้งานยาวนานกว่าหลอด INCANDESCENT 7 หรือ 10 เท่า จนกว่าถึงเวลา

ต้องเปลี่ยนหลอดใหม่

สีของหลอด FLUORESCENT

หลอด FLUORESCENT มีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ความแตกต่างของสีเหล่านี้ขึ้นอยู่กับสารเคมีซึ่งผสมในผง FLUORESCENT ซึ่งภายในหลอดอายุการใช้งานของหลอดส่วนมากขึ้นอยู่กับจำนวนการเปิดปิดไฟฟ้า หากเปิดปิดบ่อย ๆ อายุของหลอดก็จะสั้นลง ปฏิกิริยาของสีที่เกิดขึ้นแตกต่างกันดังนี้

ชนิดของหลอด	ปฏิกิริยาของสี
WHITE	เน้นสีเหลือง และเขียว
WARM WHITE	เน้นสีเหลือง ไม่แดง
DAY LIGHT	เน้นสีเหลือง และเขียว
NATURAL, COOL WHITE	สีเหมือนแสงอาทิตย์
DELUXE WARM WHITE	สีออกทางแดงเรื่อ ๆ
DELUXE COOL WHITE	สีออกไปทางแดง
KCOLOR MATCHING & NORTE	เหมือนแสงที่ได้จากท้องฟ้าทงทิศเหนือ
LUGHT	เน้นทุกสีโดยเฉพาะสีแดง

ระบบแสงสว่าง

1. DIRECT LIGHTING ให้ความเข้มของแสงสูงสุด เหมาะสำหรับห้องที่มีเพดานสูง ถ้าเพดานมีดวงโคมสว่างจะเกิดการ Contrast สูง
2. INDIRECT LIGHTING ให้แสงที่มีคุณภาพดี เพราะไม่ก่อให้เกิดความจ้าของแสงบน Working Plane เนื่องจากเป็นแสงสะท้อนทั้งสิ้น ดังนั้นระนาบสะท้อนจะต้องสะอาด และสะท้อนแสงได้ดี
3. DIRECT – INDIRECT LIGHTING เป็นระบบที่ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด
4. SEMI – DIRECT LIGHTING แบบนี้ให้แสงสว่างมากกว่าแบบ INDIRECT LIGHTING

และ contrast ระหว่างดวงโคมกับฝ้าเพดาน ต้นทุนน้อยกว่าแบบ INDIRECT LIGHTING

ไม่ว่าจะใช้ระบบใด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างหนึ่งก็คือความเข้มของแสงที่ต้องการบน Working Plane โดยใช้มาตรฐานต่อไปนี้

RECOMMENDED MINIMUM VALUES OF ILLUMINATION

	LOCATION LUX (LUMEN/M)	METRE – CANDLE
MUSEM	GENERAL	200
ART	GALLERY GENERAL	200
OFFICE	GENERAL, EXECUTIVE, DRAWING OFFICE	400
	ENTRANCE, RECEPTION, HALL	200
	STAIR	100
HALL	AUDITORIUM	100
MACHINE	SHOP (ROUGH, NED, FINE WORK)	200, 400, 900
LOBBY	RECEPTION, WAITING ROOM, STAIR & COORIDOR	200

การสะท้อนแสง

ปริมาณของแสง ขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จากพื้น เพดาน และผนังการ ออกแบบให้มีแสงสว่างที่เหมาะสม ไม่เคืองตา ควรมีค่าการสะท้อนดังนี้

เพดาน	80%
ผนัง ตอนบนติดเพดาน ถึงขอบล่างหน้าต่าง	70 – 80%
ผนัง ขอบล่างหน้าต่างลงมา	50 – 60%
โต๊ะอุปกรณ์	25 – 40%
กระดานเขียนชอล์ค	20%
พื้น	20 – 30%

ส่วนวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างในส่วนงาน Finishing มีการสะท้อนแสงโดยคิดเป็น เปอร์เซนต์ ได้ดังนี้

REFLECTANCE OF BUILDING MATERIALS AND FINISHING

MATERIAL	PERCENTAGE OF APPROXIMATE
REFLECTION	
WHITE EMULSION PAINT ON PLANE PLASTER	80
WHITE EMULSION PAINT ON ACCOUSTIC PERFORATED PLASTER BOARD	70

WHITE EMULSION PAINT ON VERMICULITE COME WALL	65
ASBESTOS CEMENT WHITE	40
BRICK, CONCRETE, LIGHT – DARD	40-20
CONCRETE, SMOOTH-ROUGH FLOOR AND FURNITURE	30-20
CEMENT, SCREED, GRANOLITHIC	45
CLAY FLOORING TILES RED	10
CORK TILES POLISH	20
PLYWOOD, LIGHT DARD	35-20
PVC TILES-CREAM, BROWN, LIGHT BROWN, DARD	45, 25, 20, 10
PVC SHEET – GREY, CREAM	45-40
RUBBER TILES-BUFF MABLE GREY	35-30
WOOD-LIGHT OAK, MED OAK, DAED OAK	25-20-10

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ

สี	อัตราการสะท้อน (%)
ขาว	80 – 90
เหลือง, ครีม	65 – 75
เหลืองน้ำตาล	55 – 65
ชมพู	40 – 70
เทา	35 – 50
เขียวอ่อน	25 – 50
เขียวแก่	15 – 25
น้ำเงินแก่	10 – 20
น้ำตาล	8 - 12
แดง	15 – 25
แดงเข้ม	7
ดำ	2 - 5

หลักทั่วไปของการให้แสงสว่าง

1. ควรจัดให้ความเข้มของแสงภายนอกและภายในมีปริมาณที่ไม่แตกต่างกันมาก
2. ค่าไปถึงปริมาณความร้อนและความจัดจ้าของแสงสว่างให้มัน้อยที่สุด หรือไม่มีเลย
3. ขจัดแสงจ้า ทั้งทางตรงและทางอ้อม
4. จัดให้มีแสงส่องเข้าทุกส่วนของอาคาร โดยให้มีการกระจายของแสงที่สม่ำเสมอ
ไม่ควรให้มีแสงสว่างเข้าด้านใดด้านหนึ่งตลอดเวลา
5. ช่องแสงที่เปิดไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง
6. จัดปริมาณแสงสว่างให้เพียงพอ และถูกต้องตามชนิดและหน้าที่ใช้สอยของพื้นที่นั้นๆ

เทคนิคเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

1. แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศเป็นไปตามธรรมชาติ และมีชีวิตชีวาบังคับไม่ได้ เปลี่ยนแปลงไปตามวัน เวลา ฤดู เปลี่ยนทิศทางและตามอากาศ บางวันแดดจัด บางวันมีดครึ้ม แสงจากทิศต่าง ๆ ก็ไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือ จะให้สีน้ำเงินมากที่สุดฤดูร้อน

การให้แสงสว่างธรรมชาติในห้องแสดงงาน มี 4 วิธี คือ

- 1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงที่มาจากเหนือศีรษะยิ่งเหมาะกับการแสดงทางวัตถุ

แต่มีส่วนเสียคือแสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป ลักษณะส่วนใหญ่ของการให้แสงจะได้จากหลังคากระจก แถบประเทศร้อนไม่นิยมใช้แต่อาจให้กระจก เล็ก ๆ ไม่เกิน 6 % ของพื้นที่หลังคา

ข้อเสียของหลังคากระจก

- กระจกอ่อนไหวตัวง่าย เมื่อถูกความร้อนและความชื้น อาจทำให้เกิดการเสียหายแก่สิ่งแสงได้
- ควบคุมปริมาณแสงได้ยาก จะทำให้เกิดมีดครึ้ม ถ้าแดดจัดแก้ไขโดยใช้ม่าน ปิดเปิดได้หลังคา ซึ่งบางที่ต้องใช้ ARC LIGHT ช่วย
- การกระจายแสงทางเหนือและทางใต้ มีปริมาณและคุณภาพไม่เหมือนกัน
- หลังคากระจกต้องทำสูงมากเพื่อกันนัยน์ตาพร่า เพราะแสงจ้ามากเกินไป ทำให้ผู้ชมไม่เห็นที่มาของแสง แก้ไขโดยใช้แผ่นโลหะเล็ก ๆ เปลี่ยนแปลงตามแสงสว่างของวันและฤดู

1.2 การให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังวัตถุ รับแสงไม่เพียงพอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมมัยน์ตาพร่า เมื่อมองไปนอกหน้าต่าง จะทำให้เงาผู้ชมปรากฏบนวัตถุ

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างแบบนี้

- ควรมีขอบหน้าต่างบานเดียว
- ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่ามัยน์ตาผู้ชม
- กรอบหน้าต่างต้องลึกเพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง
- หน้าต่างต้องกว้าง $\frac{1}{2}$ ของความกว้างของห้องและความสูง $\frac{1}{2}$ ของความลึกห้อง
- ใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไปแต่ลึนเปลืองมาก

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ดีผลดียิ่งขึ้น โดยการใช้กระจกแยกแสงหรือ THERMOLUM ติดเฉพาะตอนส่วนบนของหน้าต่างหรือการทำให้น้ำต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

1.3 การให้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงตกทำมุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วห้อง หน้าต่างที่สูงมากจะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและมัยน์ตาพร่า อาจใช้ฉากหรือเพดานแขวนกลางห้อง เพื่อการกระจายแสง แสงสว่างที่ส่องลงมาก็เป็นแค่แสงสะท้อน ทำให้ได้แสงที่สม่ำเสมอ

1.4 การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อมไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติได้เพื่อไม่ให้สายตาพร่า

- ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกั้นแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาว จะส่องสว่างมากถึง 68% ผนังฉาบธรรมดาเพียง 64 %
- อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ่อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะสำหรับประเทศที่แสงแดดจัด

2. แสงสว่างประดิษฐ์ แบ่งออกได้ 2 ชนิด

2.1 แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและมีกำลังส่องสว่างของแสงสีแดงยิ่งกว่าจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า

2.2 แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงาสีของไฟที่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุได้ นับเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อนและตาพร่า โดยทั่วไปใช้กับแสงทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน

- ไฟฟ้าธรรมชาติ ที่มีโปะกัน มีข้อเสียมากทำให้ตาพร่าแสงกระจายไม่เท่ากัน
- ไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะถ้ามีโดยรอบจะเห็นวัตถุแสดงอย่างดี แต่ตำแหน่งของวัตถุจะต้องอยู่หน้าไฟ

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมชาติ และไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือการทำแนวไฟฟ้าตามยาวใช้จากกันระหว่างหลอดไฟฟ้าเพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า

การปรับปรุงในทางไฟฟ้า ในศตวรรษที่ 20 ได้ใช้แสงธรรมชาติทางด้านข้างและปรับปรุงให้แสงทาง SKY LIGHT แสงธรรมชาติจากแสงกลางวันได้ทดลองมาใช้ได้ผลมากขึ้น ทำให้มองเห็นสีธรรมชาติของวัตถุ และเห็นได้ชัดซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์

ความเข้มของแสงในระดับธรรมดา แสงจะต้องดีกว่าระดับสูงขึ้นไป จากการค้นคว้าภายหลังแสดงให้เห็นถึงการมองตัวพิมพ์สีดำบนพื้นขาว จะต้องใช้แสงประมาณ 25 – 30 แสงเทียน ถ้าต้องการความชัดมากก็ต้องเพิ่มความเข้มเข้าไป

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ต้องระวังไม่ให้เกิดการเบื่อหน่ายในการชมนิทรรศการ ควรมีจุดพักสายตาให้มองไปยังภายนอกได้เพื่อรับแสงธรรมชาติและทัศนียภาพ

4.2 สี

อิทธิพลของสี และสีที่เกี่ยวกับการตกแต่งภายใน

มีสีต่าง ๆ ย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์เป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้ หลายอารมณ์สำหรับในด้านการตกแต่งภายใน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้จักจิตวิทยาของสีว่าสีใดให้ความรู้สึกอย่างไร เพราะการใช้สีให้คล้อยตามไปกับหน้าที่ ประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น ๆ ทำให้การใช้สีมีประสิทธิภาพดีขึ้น และช่วยเกิดความรู้สึกต่าง ๆ ได้ด้วย เช่น ให้ความรู้สึกสนุกสนาน ให้ความรู้สึกเย็นสบาย

ตัวอย่างสีที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

สีเทา - ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สุขภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เงียบสงัด

สีดำ - ให้ความรู้สึกลึกลับ มีด ทุกระบรกด น่ากลัว

สีขาว - ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ปราศจากมลทิน

สีแสด - ให้ความรู้สึกตื่นเต้น ไร่ใจ สนุก อันตราย อบอุ่น

สีเหลือง - ให้ความรู้สึกเปรี้ยว ไร่ใจ ตีใจ มีอำนาจ ความมั่งคั่ง

สีแดง - ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวย ความสุข ความหวาน ความ

อบอุ่น

สีน้ำเงิน - ให้ความรู้สึก สุภาพ ถ่อมตน หนักแน่น เยือกเย็น

สีม่วง - ให้ความรู้สึกในด้านความรัก ความเศร้า มีฐานันดรศักดิ์

สีเขียว - ให้ความรู้สึกไร่ใจ สดชื่น กระชุ่มกระชวย

ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเอง แต่ไม่มาแข่งกับสินค้าที่ตั้งโชว์อยู่ การจัดดังกล่าวมีถึง 2 วิธีด้วยกันคือ

1. ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้ที่แตกต่างกันแต่สามารถเข้ากันได้
2. เพดานให้สีที่รุนแรง ส่วนหนึ่งของพื้นให้สีที่เรียบง่าย
3. พื้นให้สีที่รุนแรง ส่วนเพดานและผนังให้สีเรียบง่าย
4. พื้นผนังและเพดานที่ไม่ใช่โชว์สินค้าให้สีกลาง ๆ ส่วนผนังโชว์สินค้าให้สีที่รุนแรง

5. พื้นผนัง และเพดานทั้งหมดให้สีคล้ายคลึงกัน แต่ตัดกับสินค้า

พื้น เพดาน และผนังให้สีแตกต่างกัน

การใช้สีประเภทนี้ เหมาะสำหรับร้านค้าประเภทเครื่องแก้วและกระเบื้องเคลือบซึ่งส่วนใหญ่สินค้าเป็นสีขาว และมักโชว์ไว้บนชั้นโชว์แบบไม่มีกระจกปิด ประกอบกับกระเบื้องเคลือบเป็นสินค้าเป็นสีขาว เมื่อโชว์กระจกระบายอยู่ ดังนั้น ถ้าเป็นผนังให้สีเข้มขึ้นรวมกับสีของเพดาน ซึ่งเป็นสีแตกต่างกันก็ย่อมสามารถขับสินค้าให้เด่นชัดได้โดยง่าย เนื่องจากผนังทาสีเขียวแก่จะเป็นสีที่ตัดกับเครื่องแก้วอย่างรุนแรง นอกจากนั้นสีเข้มวรรณะอุ่นตัดกันอย่างรุนแรง ช่วยเน้นสินค้าให้เด่นชัด การให้แสงก็ควรให้แสงจ้าที่สินค้า และฉากห้องให้แสงที่นุ่มนวลจะช่วยดึงความสนใจของลูกค้าได้อีกทางหนึ่ง

เพดานสีเข้ม ผนัง และพื้นสีอ่อน

วิธีนี้เหมาะแก่การใช้สีตามร้านค้าประเภทเครื่องแต่งกายสุภาพสตรี เหตุผลก็

คือคุณสมบัติของสินค้าที่โชว์อยู่และความจำเป็นในการรวมเอาแผนกย่อย ๆ ที่ซับซ้อนเข้าด้วยกัน เช่น เครื่องเพชร กระเป๋าถือ ถุงมือ กางเกง ชุดชั้นใน สินค้าเกือบทุกชนิดมีลักษณะคล้ายกันและ

มีความสำคัญเท่าเทียมกัน จึงความรวมทั้งหมดให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การแยกคุณลักษณะสีของสินค้าดังนี้คือ สีแก่ - อ่อน วรรณอ่อน - เย็น สีมืด - สว่าง เรียบ - หยาบ ตลอดจน ทิม-เป็น วาว ดังนั้น ผัน-พื้นที่ให้สีอ่อนจนเกือบขาวจะติดกับสีต่าง ๆ ระเบียบระดับของสินค้าแลรับสินค้าออกมา แต่สำหรับเพดานซึ่งไม่เป็นฉากหลังให้แก่สินค้า เพียงแต่ทำหน้าที่สะท้อนแสงให้แก่พื้นและผนังเท่านั้น จึงควรใช้สีเข้มเพื่อช่วยกดสายตาของลูกค้าให้อยู่ในแนวระดับคือที่สินค้าเท่านั้น

การให้พื้นสีเข้ม ผนัง และเพดานสีอ่อน

วิธีนี้ เหมาะสำหรับแผนกของชำร่วย เนื่องจากสินค้าที่วางจำหน่ายอยู่ในแผนกนี้ อันได้แก่ สินค้าจำพวกสิ่งประดิษฐ์ เครื่องแก้ว เครื่องเงิน เครื่องเขียน ไม้ และผ้า โดยมากจะโชว์อยู่ในตู้ไม้ ดังนั้นการให้ฉากหลังในลักษณะสีอ่อนในวรรณอ่อน การดึงดูดความสนใจค่อนข้างชิดพื้นผิวขรุขระให้เข้ากับสีของสินค้าและปล่อยให้พื้นทำหน้าที่ติดกันกับสินค้ามากที่สุด โดยใช้สีที่แก่ วรรณค่อนข้างเย็น มีความดึงดูดความสนใจมาก พื้นผิวมันจะสามารถผูกมัดเนื้อที่ทั้งหมดเข้าด้วยกันไม่กระจัดกระจาย

การแก้ปัญหาของสีในเนื้อที่ขนาดใหญ่

แผนกต่าง ๆ ของห้างสรรพสินค้าควรมีสีที่แปรเปลี่ยนแตกต่างกันไปในแต่ละแผนกเพื่อช่วยให้แบ่งแยกแผนกออกได้ชัดเจนยิ่งขึ้น แต่ถึงกระนั้นก็ดี สีของทุก ๆ แผนกจะต้องอยู่ในสภาพที่เข้ากันได้ เช่น การกำหนดควรรณะสีของเพดานก็ควรมีวรรณะเดียว เพื่อเป็นตัวกลางให้ส่วนอื่น ๆ ตลอดทั้งเนื้อที่คล้ายตามได้ กฎของการใช้สีก็คือ สีของสีสามารถจัดให้เข้ากันได้ง่ายกว่าสามสีขึ้นไป ดังนั้นห้องสีขาวที่มีสีเด่น ๆ เพียง 2-3 สี จะปลอดภัยจากการใช้สีแบบละอะทะอะไม่มีหลักเกณฑ์ได้ และข้อสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การให้สีจะต้องคำนึงถึงวิธีในการใช้แสงด้วย ซึ่งบางครั้งสีเรียบ ๆ ที่ใช้กับดวงไฟแบบไส้ร้อนอาจมีสภาพเปลี่ยนไปถ้าใช้กับดวงไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ก็ได้

ผลที่เกิดจากด้านจิตวิทยา

การเลือกสีย่อมต้องคำนึงถึงความรู้สึกเกี่ยวกับด้านจิตวิทยาของสินค้า ยกตัวอย่างเช่นการใช้สีเทาอ่อนในแผนกอาหาร จะทำให้เกิดความรู้สึกที่สกปรกไม่น่าดู คล้ายกับไม่ได้ทำความสะอาดเลย สำหรับแผนกสินค้ามีค่า เช่น เพชรพลอย ก็ควรใช้สีจำนวนน้อยและสีที่เยือกเย็นหรืออบอุ่น แต่สำหรับแผนกเครื่องแต่งกายสตรีนั้น ก็เหมาะที่จะใช้สีชนิดรุนแรงทั้งแสงเงาและเนื้อสี

สีนับว่าสำคัญที่สุดในบรรยากาศของห้างสรรพสินค้าเป็นส่วนประกอบที่ค้นหาได้
ไม่ยาก เสียค่าใช้จ่ายน้อย

ปรากฏการณ์ของสี ของแสง

ใช้ไฟสีแดง (RED LAMPS)

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	แดงมากขึ้น (INTENSE RED)
2. เหลือง (YELLOW)	ส้ม (ORANGE)
3. เขียวอ่อน (LIGHT GREEN)	เทา ๆ (MORE GRAY)
4. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	แดงเข้มเกือบดำ
5. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดง (RED VIOLET)
6. ส้ม (ORANGE)	แดง (RED ORANGE)
7. สีน้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	ม่วงอ่อน (LIGHT PURPLE)

ใช้สีเหลืองน้ำตาล

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	เทาอมน้ำตาล
2. เหลือง (YELLOW)	เขียว (GREEN)
3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวขี้ม้า (MORE INTENSE GREEN)
4. ม่วง (PURPLE)	GRAY BLUE GREEN
5. ส้ม (ORANGE)	เหลืองอมเทา (GRAY YELLOW)
6. สีน้ำเงิน (BLUE)	เขียวอมน้ำเงิน (BLUE GREEN)

ใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	ส้ม (ORANGE)
2. เหลือง (YELLOW)	เหลืองจัด (AMBER OR HIGH VALUE)
3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวออกเทา / อ่อนกว่า (GRAY GREEN)
4. ส้ม (ORANGE)	สีส้มค่อนข้างเหลือง (YELLOW ORANGE)
5. สีน้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	เทา / เทาอ่อน (GRAY OR LOW VALUE)

4.3 ระบบเสียงในอาคาร

เสียง

การควบคุมเสียงภายในตัวอาคารมักจะใช้การลดพื้นที่บริเวณผิวสะท้อน หรือการเลือกใช้วัสดุซับเสียงเพื่อทำให้เกิดการก้อง การบวสดูดุดูดเสียงบริเวณผิวของอาคาร การติดม่านที่ประตูหน้าต่าง ทุ่นกั้นประตูหน้าต่างด้วยกระจกกันเสียง เหล่านี้ เป็นวิธีป้องกันเสียงรบกวน ทั้งจากภายในและภายนอกได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ บริเวณเนื้อที่ว่าง การปลูกต้นไม้ไว้มาก ๆ ก็จะช่วยกรองเสียงได้ นอกจากนั้นยังสามารถที่จะกรองแดดและฝุ่นละอองได้อีกด้วย

ความบกพร่องของเสียง (ACOUSTIC DEFECT)

ความบกพร่องของเสียงจะเกิดจาก

1. เสียงก้อง (ECHO) เกิดขึ้นได้จากเสียงสะท้อน
2. SOUND FOCUS เสียงสะท้อนที่มารวมกัน เกิดจากพื้นเว้าเป็นเสียงที่ตั้งเกือบเท่ากับเสียงเดิม จุดที่รวมจึงได้รับเสียงมากในเวลาเดียวกัน จุดอื่น ๆ ที่อยู่รอบ ๆ เกือบจะไม่มีเสียงเลยจึงเกิดจุดอับเสียง (DEAD SPOT) พร้อม ๆ กันไปด้วย เมื่อคนคนหนึ่งที่นั่งอยู่ได้ยินดัง คนที่นั่งใกล้ ๆ บางที่จะไม่ได้ยินเสียงเลย พื้นเว้าจึงเป็นพื้นที่ต้องระวัง ถ้าไม่มีได้ยั้งดี

3. เสียงวิ่งไปวิ่งมาในห้อง (ROOM FLUTTER ECHOS) มักเกิดจากห้องที่มีผนัง 2 ข้าง

ขนานกัน เสียงวิ่งไปวิ่งมาระหว่างกำแพง 2 ข้างทำให้เกิดเสียง ECHO ได้

4. WHISPERING GALLERIES เกิดจากปรากฏการณ์ของเสียงอันเกิดจากพื้นที่โค้ง
5. COUPLE SPACE เกิดจากการเชื่อมต่อของ SPACE เช่น ห้องประชุมกับโถงบันได

6. SOUND SHADOW ผู้ที่อยู่ในบริเวณที่เกิดจะได้ยินไม่ชัด มักเกิดในที่ยื่นออกมา
7. ภาวการณ์สูง 2 เท่า SOUND CONCENTRATION เกิดจากพื้นผิวเว้าเข้า ซึ่งจะ FOCUS มารวมกันเกิด

เสียงดังไม่สม่ำเสมอ

4.4 ระบบควบคุมอุณหภูมิและการปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศให้เย็นลงมีอยู่หลายระบบ แต่ระบบที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้

1. ระบบทำความเย็นโดยตรง (DIRECT REFRIGERATION – SYSTEM) เป็นระบบที่ให้อากาศที่จะถูกนำไปใช้ในการทำความเย็นผ่านหน่วยทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศโดยตรง เช่น เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งห้องมีขนาดเล็ก ซึ่งเรียกว่า “แบบหน้าต่าง”

2. ระบบทำความเย็นโดยอ้อม (INDIRECT REFRIGERATION – SYSTEM) เป็นระบบที่มีหน่วยทำความเย็นดูดความร้อนจากตัวกลาง ซึ่งอาจจะเป็นน้ำ หรือ เกล็ด ทำให้ตัวกลางเย็นลงเสียก่อนแล้ว จึงนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทำความเย็นให้แก่อากาศที่จะถูกนำไปใช้ที่หนึ่งหลังจากที่เลือกกระบวนการทำความเย็นเรียบร้อยแล้ว ต่อมาก็ต้องนึกถึงระบบการส่งจ่ายอากาศไปยังบริเวณที่จะทำความเย็นต่อไป การติดตั้งระบบส่งจ่ายอากาศไปยังบริเวณนี้มีความสำคัญมาก มีผลต่อการปรับอากาศในสถานที่ที่ต้องการเป็นอย่างยิ่ง ตัวอย่างเช่น ตัวพ่น (AIR Duct) ที่เราจะให้ส่งจ่ายอากาศไปนั้น ถ้าไม่มีฉนวนหุ้มความร้อนจากภายนอกก็จะทำให้ท่ออากาศเย็นภายในท่อร้อนขึ้น ทำให้เราไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิของสถานที่ให้เป็นไปตามความต้องการได้

สำหรับสถานที่ซึ่งมีขนาดเล็ก ๆ ไม่จำเป็นจะต้องมีระบบท่อส่งจ่ายเพราะอาจใช้เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่างมาติดตั้งได้โดยตรง

อุปกรณ์ ระบบการทำงาน และความรู้เกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศ

หลักการทั่วไปของเครื่องปรับอากาศ

ก่อนที่จะทำความเข้าใจถึงหลักการของการทำความเย็นนั้น ก็ต้องทราบถึงคุณสมบัติทางธรรมชาติบางประการของของเหลวให้เสียก่อนว่า ของเหลวนั้นที่ความดันสูงจะมีจุดเดือดสูง และที่ความดันต่ำก็จะมีจุดเดือดต่ำ (จุดเดือดก็คือ อุณหภูมิที่ของเหลวจะเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอน้ำ) เราควรนำคุณสมบัติของของเหลวนั้นไปใช้ในการทำเครื่องปรับอากาศ ของเหลวที่ถูกนำไปใช้ใน

เครื่องปรับอากาศนี้เรียกว่า REFRIGRENT ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้สารที่ไอน้ำไม่เป็นพิษและไม่ติดไฟ ซึ่งก็นิยมใช้ฟรอน (FREON) เป็นส่วนมาก

ระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

คือ การทำให้น้ำยาที่มีความดันต่ำลงมาก ๆ ซึ่งที่ความดันต่ำมากนั้นก็จะมีจุดเดือดต่ำมาก ด้วย ทำให้ของเหลวกลายเป็นไอที่อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิโดยรอบ การกลายเป็นไอของของเหลวน้ำยานี้จะดูดความร้อนจากบริเวณรอบ ๆ ทำให้ส่วนของบริเวณนั้นเย็นลง

ต่อไปนี้จะแสดงวงจรง่าย ๆ และลักษณะการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

อุปกรณ์สำคัญในเครื่องปรับอากาศ

- วาล์วลดความดัน (EXPANSION VALVE)
- ขดท่อทำความเย็น (EVAPORATOR)
- เครื่องอัดความดัน (COMPRESSOR)
- ขดท่อระบายความร้อน (CONDENSER)

สรุปแล้ว เราอาจกล่าวได้ว่าเครื่องปรับอากาศแบบทำความเย็น คือเครื่องที่ทำหน้าที่ดูดความร้อนจากที่หนึ่งไปทิ้งยังอีกที่หนึ่ง

ชนิดเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันมี 3 แบบ คือ

1. แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)
2. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)
3. แบบศูนย์รวม (CENTRAL SYSTEM)

1. แบบหน้าต่าง เป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบันสำหรับห้อง หรือสถานที่ซึ่งมีขนาดเล็ก เช่น

บ้านพักอาศัย ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกมากในการติดตั้ง

2. แบบแยกส่วน มีขนาดใกล้เคียงแบบหน้าต่าง แบบนี้จะมีหน่วยทำความเย็นแยกต่างหาก จากหน่วยทำความร้อน และการติดตั้งก็สะดวกเช่นกัน

3. แบบศูนย์รวม เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มาก ใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคาร

ขนาดใหญ่ ๆ ส่วนประกอบต่าง ๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่อย่างโดด ๆ มีท่อต่อถึงกันและอากาศที่ใช้ในการนำความเย็น จะถูกส่งออกทางท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของสถานที่ตามระบบส่งจ่าย ดังที่ได้กล่าวถึงแล้ว

การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

โดยทั่วไปจะต้องคำนึงถึงเรื่องราคา คุณภาพ อายุการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และความเหมาะสมสำหรับสถานที่ที่จะใช้งาน ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศ ดังตารางต่อไปนี้

การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแต่ละชนิด

ชนิด	ข้อดี	ข้อเสีย
แบบศูนย์รวม	<ol style="list-style-type: none"> มีขนาดใหญ่มากเหมาะสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่ ไม่มีเสียงดัง มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงไปยังอาคารทำให้การกระจายเย็นไปอย่างสม่ำเสมอ สามารถครอบคลุมความเย็นได้ตลอดทั้งอาคาร 	<ol style="list-style-type: none"> ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก มีความร้อนแทรกซึมเข้าไป ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก
แบบหน้าต่าง	<ol style="list-style-type: none"> มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย มีราคาถูกเหมาะที่จะนำไปใช้ตามบ้านเรือนหรืออาคารขนาดเล็ก 	<ol style="list-style-type: none"> ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็ก การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำเป็นจะต้องเจาะผนังเพื่อติดตั้ง ทำให้อาคารขาดความสวยงามไป และถ้าติดเป็นจำนวนมากก็จะทำให้อาคารขาดลักษณะเด่นของความสวยงามไปเช่นกัน มีเสียงดังกว่าแบบอื่นเพราะอุปกรณ์ทุกอย่างรวมอยู่ในกล่องเดียวกัน

แบบแยกส่วน	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีหลายขนาดตั้งแต่เล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ 2. เครื่องเดินเงียบเพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ภายนอกตัวอาคาร 3. หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีท่อน้ำยาต่อระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อน ทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร 2. ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่าง ๆ ได้ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง 3. การกระจายอากาศไม่ทั่วถึง
------------	---	--

การปรับอากาศด้วยระบบ (WATER COOLED CHILLER WATER SYSTEM)

ระบบการทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนที่ทำหน้าที่ทำความเย็น COMPRESSOR จะอัดน้ำยาทำให้ CONDENSER COIL มีความดันสูงกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ โดยมี CONDENSER TUBE ซึ่งได้รับจากน้ำจาก COOLING TOWER ผ่าน PUMP อัดเข้ามาเป็นตัวระบายความร้อนให้น้ำยาใน CONDENSER COIL เย็นลงแล้วส่งน้ำกลับไปยัง COOLING TOWER อีกทีหนึ่งเมื่อน้ำยาใน CONDENSER COIL กลั่นเป็นหยดน้ำส่งต่อไปยัง FILTER DRICE (ทำหน้าที่กรองไอน้ำที่ยังเหลือค้างให้เป็นหยดน้ำเพิ่มขึ้นพร้อมกับกรองฝุ่นละอองที่ผสมอยู่ในน้ำยา) ผ่าน EXPANSION VALVE มายัง COOLER TUBE ในส่วนนี้น้ำยาจะรับเอาความร้อนมาจาก EVAPORATOR COIL แล้วกลับไปยัง COMPRESSOR

2. เป็นส่วนที่ต่อไปยังห้องต่าง ๆ โดยที่น้ำเย็น (อุณหภูมิ 45 องศาฟาเรนไฮต์) จะผ่าน VALVE ออกจาก COOLER TUBE ไหลไปตามท่อที่มีฉนวนหุ้ม เพื่อไม่ให้ความเย็นสูญเสียไปในขณะเดินทางไปยังห้องต่าง ๆ ซึ่งจะมี FAN COIL อยู่ประจำแต่ละห้อง น้ำจะผ่านเข้าไปและส่งผ่านความเย็นออกสู่ออกห้อง และรับความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ภายในห้องทำให้อุณหภูมิของน้ำภายในสูงขึ้น ผ่านกลับมายัง COOLER TUBE อีกทีโดยมี PUMP ดูดกลับและในแต่ละจุดจะมี THERMO STAT ควบคุมปริมาณน้ำที่จะผ่าน FAN COIL (ควบคุมอุณหภูมิ)

การติดตั้งเครื่อง

จัดให้ห้องโดยเฉพาะ และตั้งอยู่ประมาณส่วนกลางของอาคาร ห้องที่ใช้ปรับอากาศต้องมีปริมาณที่เหมาะสม ไม่ควรมีที่ว่างมากเกินไปเกินความต้องการ เพื่อความประหยัดและความสะดวกในการจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารอีกด้วย

ระบบการถ่ายเทอากาศในห้อง ลมเย็นจะไปตาม SUPPLY AIR DUCT และไปช่วยระบายความร้อนภายในห้อง และอากาศเสียผสมกับลมเย็นจะถูกดูดกลับมาทาง AIR RETURN และที่นั่นจะมี FILTER กรองอากาศเสีย จึงปล่อยแต่ลมเย็นประมาณ 75 % ผสมกับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอีก 25 % และผ่านไปยังความเย็นที่เกิดจากน้ำกลายเป็นลมเย็นออกไป

DUAL DUCT คือ สำหรับไอร้อนและไอเย็น ท่อคู่ซึ่ง ATTENUATOR UNIT ซึ่งไอร้อนและไอเย็นผสมกันใน ATTENUATOR และนำกลับไปใช้ยังเนื้อที่ที่ต้องการ

DIFFUSION เป็นสิ่งจำเป็นมากในเรื่อง AIR CONDITION ถ้าการกระจายไม่ดี ก็จะไม่เป็นผล แม้ระยะของ AIR CONDITION จะมีเพียงใดก็ตาม

การติดตั้งเครื่องแบ่งออกเป็น

1. SIDE WALL UNIT ติดตั้งขนานกับกำแพงภายในห้อง
2. UNDER THE WINDOW ติดตั้งใต้หน้าต่าง
3. CEILING UNITS ให้อากาศออกทางเพดานซึ่งอาจทำให้อากาศได้ทั้งลมและที่เสียน้ำจืด เป็นวิธีที่ดีและนิยมใช้กันมากสำหรับอาคารขนาดใหญ่ ๆ

สำหรับการพิจารณาวางองค์ประกอบใด ควรจะใช้ระบบปรับอากาศ จะพิจารณาถึงการใช้งาน ความสะดวกสบาย และความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนจัดแสดง เป็นส่วนที่มีพื้นที่มากที่สุดของโครงการ และต้องการความเงียบสงบเพื่อสมาธิของผู้ชม ตลอดจนต้องการป้องกันความเสียหายที่เกิดกับศิลปวัตถุ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ความชื้น ฝุ่นละออง เชื้อโรคต่าง ๆ และปฏิกิริยาเคมี
2. ห้องสมุด ห้องบรรยาย ต้องการความสงบปราศจากเสียงรบกวน และความสะดวกสบาย โดยเฉพาะห้องสมุด การใช้ระบบปรับอากาศสามารถช่วยรักษาหนังสือให้อยู่ในสภาพที่ดีได้

4.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ (AUTOMATIC FIRE CONTROL SYSTEM)

ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)
- ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

หากแบ่งตามชนิดของสารดับเพลิง จะได้เป็น 4 ชนิด

1. ใช้น้ำ เหมาะกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า
2. ใช้ผงเคมี ใช้ในโรงงานทำสี ออบสี ดึงเก็บน้ำมัน โกดังสารไวไฟ
3. ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ใช้ในโรงงานต่าง ๆ ห้องเครื่อง
4. ใช้ก๊าซฮาโลน 1301 ใช้ในห้องที่เก็บเครื่องมือราคาแพง เช่นคอมพิวเตอร์

ระบบสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 5 แบบ คือ

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SPRINKLER) นิยมมากที่สุด เพราะติดตั้งง่ายที่สุด ประหยัด และได้ผลดี
 2. แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM) นิยมใช้กันมากในเมืองหนาว
 3. แบบพรีแอคชั่น (PRE – ACTION SYSTEM) นิยมใช้กันมากในเมืองหนาวเช่นเดียว
- กันแต่ทำงานเร็วกว่า
4. แบบดีลัดจ์ (DELUDGE SYSTEM) คล้ายแบบพรีแอคชั่น โดยหัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่พร้อมที่จะฉีดได้ตลอดเวลา ทันทีที่อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงส่งสัญญาณ
 5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM) คือแบบใดก็ตามทั้ง 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว แต่มีการจำกัดแหล่งน้ำให้เป็นจุดสำคัญในอาคาร เช่น ดึงเก็บสารเคมี ฯลฯ

ลักษณะของหัวสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ชนิดหัวทึบ นิยมใช้กันทั่วไป
 2. ชนิดหัวหงาย ใช้ในที่ที่มีเครื่องหรือของวางสูง ๆ ถ้าใช้หัวทึบจะโดนกระแทกเสียหาย เช่น โรงงานต่าง ๆ
 3. ชนิดฝังในฝ้า (FLUSH TYPE) สำหรับอาคารที่ต้องการความสวยงาม
- หัวสปริงเกอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อที่หัว 1 ½ นิ้ว ความดัน น้ำที่หัวประมาณ 15 ปอนด์ / ตารางนิ้ว ปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 22 แกลลอน/ นาที รัศมีทำการฉีดประมาณ 2.50 – 3.00 เมตร

ขนาดของแหล่งน้ำ

สิ่งที่ใช้ในการพิจารณาขนาดของแหล่งน้ำ มีดังนี้ คือ

- จำนวนหัวสปริงเกอร์ที่คาดว่าจะทำงาน
- ปริมาณน้ำที่ต้องการให้แต่ละหัวฉีดออก
- ปริมาณน้ำที่คาดว่าจะใช้กับพวกสายฉีดน้ำ ซึ่งประกอบอยู่ในระบบท่อของสปริงเกอร์ด้วยว่าจะต้องใช้เท่าไร

การเลือกให้แหล่งน้ำ

1. แหล่งน้ำประปา ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว และไม่ควรเป็นบริเวณปลายท่อเมน
จำเป็น

ต้องมีปั๊ม เพราะความดันในท่อต่ำ

2. ถังน้ำสูง เอาความสูงของแหล่งสำคัญ ปริมาณในถังสูงจ่ายน้ำได้เป็นเวลา 60 นาที

สำหรับเพลิงประเภทเบา

3. ถังน้ำอัดความดัน ไม่ค่อยนิยม เพราะราคาสูง
4. หัวสยาม (SIAMESE CONNECTION) เป็นหัวที่เตรียมไว้สำหรับรดดับเพลิงมาต่อ
และ

ใช้ปั๊มของรดดับเพลิงช่วยอัดน้ำเข้าระบบ

ระบบเตือนภัยแบบอัตโนมัติ

เป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ไฟฟ้าของอาคาร มีความสำคัญ ในการป้องกันชีวิตและทรัพย์สิน อันอาจเกิดจากอัคคีภัย ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมขึ้นเป็นระบบ คือ CONTROL PANEL, DETECTOR, FIRE ALARM STATION เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้จะทำหน้าที่เตือนภัยและป้องกันการเกิดอัคคีภัยได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับ การออกแบบที่เหมาะสม การติดตั้งอุปกรณ์ที่ถูกต้องและการบำรุงรักษาที่ดี จึงจะทำให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพและมีสมรรถนะสูง ชนิดและอุปกรณ์ของระบบเตือนอัคคีภัยอัตโนมัติ สามารถแบ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นออกเป็น 6 รายการ ดังนี้

1. แผงควบคุม (CONTROL PANEL)

ทำหน้าที่เป็นตัวจ่ายกระแสไฟฟ้า ให้กับระบบทั้งหมดและเป็นตัวรับสัญญาณจาก CONTROL PANEL แผงควบคุมนี้จะแจ้งสัญญาณทั้งเสียงและแสง แสดงตำแหน่งของสถานที่เกิดอัคคีภัยขึ้น ทำให้สามารถดับไฟได้ทัน ขนาดการใช้งานของแผงควบคุม แบ่งออกเป็นโซน จำนวนโซนที่ใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของอาคาร โดยปกติแล้ว แต่ละโซนจะควบคุมพื้นที่อาคาร ประมาณ 500 – 600 ตรม.

2. REMOTE ANNUNCIATOR

เป็นแผงเชื่อมจาก CONTROL PANEL ไปยังจุดอื่นที่ต้องการ เช่น ห้องยามรักษา
ความ

ปลอดภัย หรือไปยังห้อง OPERATOR รับโทรศัพท์ เป็นต้น เพื่อรับสัญญาณไฟ และเสียงบอกจุด
ที่เกิดอัคคีภัยพร้อมกัน

3. FIRE DETECTOR

ชนิดของ CONTROL PANEL แบ่งออกได้เป็นหลายชนิดด้วยกัน ขึ้นอยู่กับความไวในการ
แจ้งสัญญาณ ซึ่งต้องคำนึงถึงความจำเป็นในการใช้ให้ถูกต้องกับสภาพของห้อง

4. MANUAL FIRE STATION

เป็นแบบสวิตช์ธรรมดาที่ใช้สำหรับในกรณีที่เกิดอัคคีภัยแล้วมีบุคคลเห็นก่อนก็สามารถกด
ปุ่มสวิตช์แจ้งเหตุได้ การติดตั้งอุปกรณ์นี้จะติดตั้งไว้ใกล้ทางออกหรือทางหนีไฟ

5. BELL

กระดิ่งแจ้งเหตุสัญญาณอัคคีภัย กระดิ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติในกรณีที่เกิดอัคคีภัย
อาจจะได้รับแจ้งจาก DETECTOR ต่าง ๆ หรือจาก MANUAL FIRE STATION อย่างไม่อย่าง
หนึ่งกระดิ่งจะดังทันที หรืออาจยังไม่ทันทีก็ได้ โดยสามารถตั้งการทำงานของกระดิ่งได้หลาย
ขั้นตอนด้วยกัน คือ

- จะดังเมื่อได้รับการตรวจสอบแล้วจากเจ้าพนักงานดับเพลิงว่าจะต้องย้ายคน
ในชั้นที่เกิดเหตุออกไปเฉพาะชั้นนั้นชั้นเดียว
- จะดังเมื่อตรวจสอบแล้วว่า จะต้องแจ้งสัญญาณกระดิ่งให้กับชั้นที่เกิด
อัคคีภัยพร้อมกับชั้นที่เหนือกว่าและชั้นที่อยู่ใต้
- จะดังทุกชั้นของอาคาร

6. ระบบไฟฉุกเฉิน

ในกรณีที่เกิดอัคคีภัยลุกลามขึ้น ไฟฟ้าภายในอาคารจำเป็นต้องดับลง รวมทั้งระบบไฟ
ฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองก็อาจดับด้วย เมื่อเป็นดังนั้นระบบไฟฉุกเฉินนี้จะติดได้เองโดย
อัตโนมัติด้วยไฟสำรองจากแบตเตอรี่ เพื่อส่องทางสำหรับหนีไฟซึ่งระบบนี้จะติดตั้งไว้บริเวณบันได
หนีไฟและทางเดินเท่านั้น ซึ่งจะต้องสว่างอย่างน้อย 12 ลักซ์

4.6 การใช้วัสดุภายใน

วัสดุต่างๆ ที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร หอสมุด ควรมีความสมบัติ ดังนี้

1. มีความคงทนถาวร และดูใหม่อยู่เสมอ
2. ทำความสะอาดได้ง่ายถ้าเป็นบริเวณพื้น ไม่ควรเป็นพื้นที่ลื่นเกินไป
3. มีความสมบัติทนต่อการขีด-ข่วน และสารเคมี
4. ไม่เป็นวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง หรือสามารถทนไฟ และไม่ลามไฟ ตลอดจนไม่ก่อให้เกิดสารพิษ เมื่อติดไฟ
5. ไม่ทำให้เกิดเสียงดัง หรือสามารถเก็บเสียงได้
6. ควรเป็นวัสดุที่ไม่เก็บความชื้น เพื่อป้องกันเชื้อราและไม่เป็นที่แพร่พันธุ์ของแบคทีเรีย
7. สามารถป้องกันการทำลายจากมด ปลวก มอด หรือแมลงอื่นๆ
8. ไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนมากเกินไป

ตัวอย่างวัสดุต่างๆ ที่ใช้ภายในหอสมุดแห่งชาติ มีความสมบัติของแต่ละชนิดต่างกันออกไป

ควรพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่การให้สอย

คุณสมบัติของวัสดุ

ข้อเปรียบเทียบวัสดุปูพื้น										
ข้อเปรียบเทียบ	พื้นไม้ ประติระบบจิก รขอ	PALACE FLOOR				วัสดุทั่วไป				
		SUPREME	UV COATING	ธรรมดา	ลามิเนต	กระเบื้อง ยาง	ปาร์เก้	หินอ่อน	หินแกรนิต	เซรามิค
ราคา(บาท/ตร.ม)	2,200	590	430	290	690-2,500	190-500	550-2,000	1,200-1,500	1,500-2,000	150-800
ค่าติดตั้ง	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	มี	มี	มี	มี
ค่าวัสดุรองพื้น	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ความทนทาน	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ดีมาก
ความชื้น	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	เป็นปัญหา	ไม่มีปัญหา	เป็นปัญหา	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา

พื้น พื้นในอาคารสาธารณะทั่วไป คำนึงถึงความทนทานถาวรและความสวยงาม ควบคู่กันไปแบ่งออกเป็นส่วน ๆ โดยเฉพาะศูนย์การค้าขนาดใหญ่ มักใช้พื้นกระเบื้องยางโดยสัง ขนาดทำพิเศษ และพื้นหินขัด ในบางแผนกก็มีการออกแบบเป็นพิเศษ โดยต้องการความหรูหรา ก็ใช้พื้นปูพรม เช่น แผนกเครื่องเสียง เป็นต้น

ผนัง ผนังในงานสถาปัตยกรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

ผนังหนัก (WALLS) หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งส่วนของสถาปัตยกรรมมีน้ำหนัก มากจำเป็นต้องมีคานรับ ผนังหนักทำหน้าที่เป็นกรอบของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคาร ภายนอกความสำคัญในการใช้ผนัง ภายในส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผนังเบา (PARTITIONS) เป็นผนัง ภายในโครงสร้างเบาไม่จำเป็นต้องมีคานมารับ ใช้กั้นแบ่งส่วนต่าง ๆ ของห้องทำงาน ความ ต้องการของเนื้อที่ใช้สอย ส่วนใหญ่เป็นงานตกแต่งภายในซึ่งช่างไม้เป็นผู้ทำ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. ผนังเบาโครงสร้างไม้ (PERMANENT PARTITION WOOD FRAMING)
2. ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟรม (PERMANENT PARTITION LIGHTWEIGHT METAL FRAMING)

ซึ่งปูด้วยไม้อัด ยิบซัมบอร์ด หรือพลาสติกแผ่น ซึ่งลักษณะการใช้งานแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม ข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างดังกล่าว มีดังนี้

ผนังเบาโครงสร้างไม้	ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟรม
1. น้ำหนักเบา	1. น้ำหนักเบา
2. ติดตั้งยาก	2. ติดตั้งง่าย รวดเร็ว
3. เหมาะสมกับงานขนาดเล็ก	3. เหมาะสมกับงานขนาดใหญ่
4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงน้อย	4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงมาก
5. เดินสายหรือท่อภายในโครงสร้างลำบาก	5. สามารถเดินสายหรือเดินท่อภายในโครงสร้าง ได้ดีกว่าเพราะมีรูตลอดทุกเฟรม
	6. ใช้กับอาคารที่ติดตั้งระบบป้องกันไฟ

เพดาน

ในปัจจุบันศูนย์การค้าที่ได้มาตรฐาน ได้รับการออกแบบติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มี ระบบกลไกที่ทันสมัย อาทิเช่น ระบบป้องกันไฟ ระบบป้องกันเสียงสะท้อน และระบบปรับอากาศ เพดานแขวนกริดอลูมิเนียม นู ACUSTIC (SUSPENDED SSCUSSTICAL GLID CELLING) มีความสำคัญมากในงานดังกล่าว ระบบการติดตั้ง ระบบกริด (GRID SYSTEMS) ประกอบขึ้นด้วย

1. MAIN TEES เป็นอลูมิเนียม รูปตัวทีแขวนกับพื้นอาคารด้วยเส้นลวด
2. CROS TEE เป็นตัวเสริมระหว่างแผ่นฝ้าเพดาน

3. WALL ANGLES ใช้สำหรับเป็นตัวประกอบเข้ามุมผนัง

นอกจากนี้ การติดตั้งเพดานที่มีความละเอียดรอบคอบมากขึ้นไปอีก ยังใช้ FLAY SPLIN (มีลักษณะเป็นไม้หรือโลหะอลูมิเนียมบาง ๆ เป็นตัวเชื่อมต่อของแผ่นฝ้าเพดาน โดยซ่อนไว้ระหว่างรอยต่อฝ้าเพดาน)



บทที่ 5 การวิเคราะห์และการออกแบบ



หอสมุดกลาง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การวิเคราะห์และการออกแบบ

5.1 วิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ ที่ตั้งของโครงการ

หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตั้งอยู่บนถนน
ฉลองกรุง เขตลาดกระบัง ใกล้กับสถานีรถไฟ 2 สถานี คือ สถานีพระจอมเกล้า และสถานีหัวตะเข้

อาณาเขต

ทิศเหนือ	ถนนพรตพิทยพยัต และทางรถไฟ
ทิศใต้	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
ทิศตะวันออก	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
ทิศตะวันตก	ถนนฉลองกรุง



ภาพที่ 5.1 แผนที่ที่ตั้งของหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การเข้าถึงโครงการ

หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อยู่ห่างจากกลาง
กรุงเทพฯ ประมาณ 30 กิโลเมตร สามารถเข้าโครงการได้ 3 ทาง คือ

1. ทางรถยนต์ จากถนนอ่อนนุช ตรงถึงถนนลาดกระบัง , เส้นทางสุขาภิบาล 2 เข้าร่วม
เกล้า ,เส้นทางพระราม 9 เข้าหัวหมาก แล้วเข้าขลบุรี(ทางด่วนพิเศษ), ทางมอเตอร์เวย์
เลี้ยวเข้าถนนร่วมเกล้า แล้วเข้าสู่ถนนคลองกรุง

2. ทางรถโดยสารประจำทาง จากสาย 143 151 152 ปอ 517 549

- รถประจำทางสาย 1013 ต้นทางสุขุมวิท 71 (อ่อนนุช)
- รถประจำทางสาย 143 ต้นทางศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ บางกะปิ
- รถประจำทางสาย 151 ต้นทางปากซอยลาดพร้าว 71
- รถประจำทางสาย 152 ต้นทางตลาดแฮปปี้แลนด์
- รถประจำทางปรับอากาศสาย 517 ต้นทางสวนจตุจักร
- รถประจำทางปรับอากาศสาย 549 ต้นทางบางกะปิ
- รถตู้ มีนบุรี – หัวตะเข้
- รถตู้ เดอะมอลล์ บางกะปิ – หัวตะเข้
- รถตู้ อนุสาวรีย์ชัยฯ – หัวตะเข้

3. ทางรถไฟ

- รถไฟสายตะวันออก สถานีกรุงเทพฯ (หัวลำโพง) มักกะสัน คลองตัน หัวหมาก
บ้านทับช้าง ฯลฯ ลงที่สถานีพระจอมเกล้า หรือสถานีหัวตะเข้
- สายชานเมือง (รังสิต-หัวตะเข้) ขึ้นที่สถานีต้นของรังสิต บางซื่อ สามเสน
มักกะสัน ฯลฯ มาลงที่สถานีพระจอมเกล้า หรือสถานีหัวตะเข้

ลักษณะพื้นที่

หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตั้งอยู่ในเขตที่มีที่
พักอาศัยหนาแน่นพอสมควร ใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง จึงมีลักษณะเป็นชุมชนขนาด
ย่อมกระจายตัว อีกทั้งอยู่ใกล้กับสถานศึกษา เช่น โรงเรียนพรตพิทยพยัต วิทยาลัยช่างศิลป์ และ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รวมทั้งมีท่าอากาศยานสุวรรณภูมิอีกด้วย

ระบบสภาพแวดล้อม

องค์ประกอบของสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่ออาคาร



ภาพที่5.3 ทิศเหนือ มีการปลุกต้นไม้เพื่อ
ดูดซับเสียงรถไฟ

ภาพที่5.4 ทิศใต้ ได้รับลมร้อน



ภาพที่5.5 ทิศตะวันตก ได้รับแสงมาก จึงต้อง
ทำแผงกันแสงตรงช่องแสง



ภาพที่5.6 ทิศตะวันออก ได้รับแสงไม่มาก

5.2 การวิเคราะห์อาคาร

มีอาคารรูปทรงทันสมัย และเป็นอาคารที่สูงพอสมควร ในอาณาเขตมีพื้นที่สีเขียวน้อย แต่มีโดยรอบทุกด้าน ที่จอดรถอยู่ด้านหน้า และด้านหลังสำหรับเจ้าหน้าที่ มีม้านั่งสำหรับพักผ่อนที่ด้านนอกโถงทางเข้า



ภาพที่ 5.8 รูปอาคารด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 5.9 รูปอาคารด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 5.10 รูปอาคารด้านทิศใต้



ที่จอดรถเฉพาะเจ้าหน้าที่ และผู้มาติดต่อ
โดยมียานกอยตรวจตรา



ทางลาดชัน สำหรับรถที่ต้องการส่งของ
เช่น หนังสือ



- ทางเข้าของเจ้าหน้าที่
- ทางเข้าของนักศึกษา



ที่จอดรถสำหรับนักศึกษา แต่ปัจจุบัน
ไม่มีการใช้งานเนื่องจากพื้นที่มีการ
กรุผิว เมื่อฝนตกก่อให้เกิดน้ำขัง

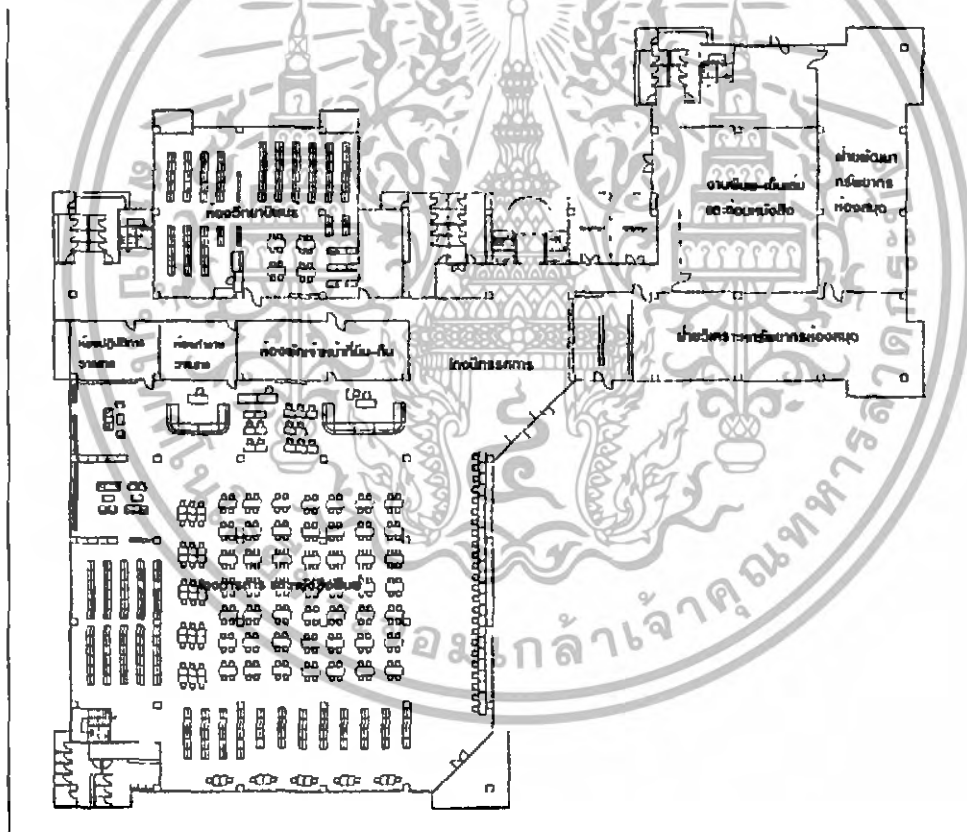


ภาพที่ 5.11 แสดงลักษณะโดยรวมของอาคาร

- อาคารหอสมุด ตั้งอยู่บนเนื้อที่ขนาด 10,000 ตารางเมตร
- เป็นอาคาร ค.ศ.ค สูง 4 ชั้น รูปแบบเป็นอาคารทรงทันสมัย มีพื้นที่ประมาณเกือบ 8,000 ตารางเมตร
- ภายในอาคารมีบันไดหลัก 1 จุด บันไดหนีไฟ 3 จุด และลิฟต์ 1 ตัว
- มีเครื่องปั้มน้ำอยู่ภายใต้อาคาร และคาดฟ้ามีส่วนที่ไว้เก็บแท็งก์น้ำ
- มีการปรับอากาศเฉพาะส่วนที่เป็นบริเวณอ่านหนังสือ และส่วนสำนักงาน
- มีแผงกันแดดในส่วนของชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 เพราะกันแสงแดดในตอนบ่าย

องค์ประกอบภายในอาคาร

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ (โถงทางเข้าหอสมุด)



ภาพที่ 5.12 แสดงขอบเขตแปลนชั้นที่ 1

- โถงวารสารและหนังสือพิมพ์
- ส่วนของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด
- ห้องวิทยานิพนธ์

ปัญหาของชั้นที่ 1

1. บอร์ดแสดงข่าวสาร เป็นบอร์ดธรรมดาไม่มีกระจกปิด ทำให้กระดาษที่ติดอาจหลุดหรือหายได้
2. ส่วนของลิคเกอร์ ไม่มีทางเชื่อมกับหอสมุด ต้องฝากของแล้วค่อยเข้าประตูด้านหน้าหอสมุด ทำให้ยุ่งยาก และของอาจสูญหายได้
3. ส่วนของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดมีเต็มพื้นที่ปีกขวา ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ กลายเป็นพื้นที่ที่เจ้าหน้าที่เข้าได้เพียงอย่างเดียว

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- สำนักผู้อำนวยการ
- หอเกิดพระเกียรติ
- ส่วนของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด



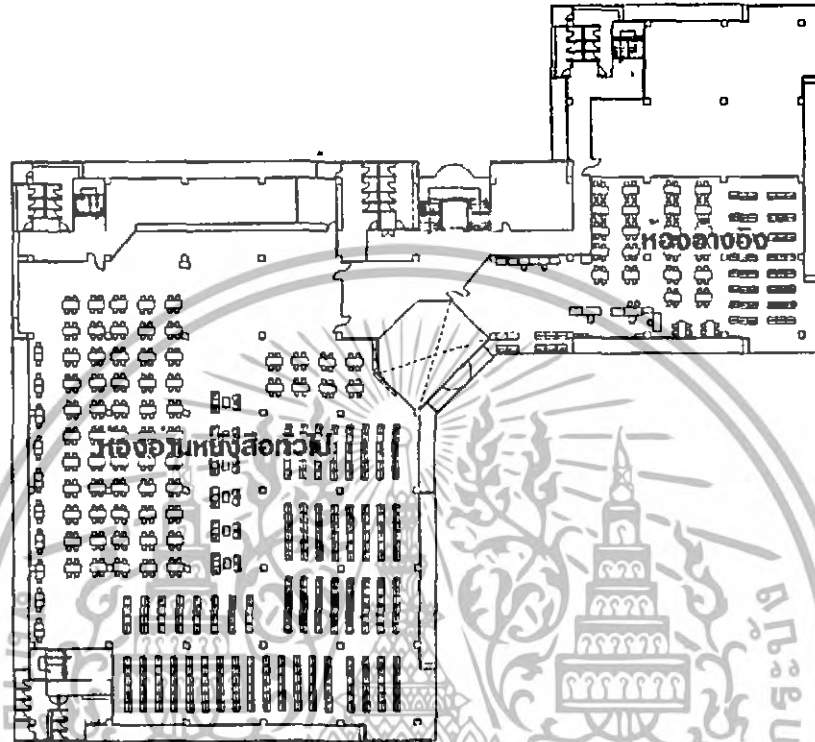
ภาพที่ 5.13 แสดงขอบเขตแปลนชั้นที่ 2

ปัญหาของชั้นที่ 2

1. ขาดความต่อเนื่องในแนวตั้งของส่วนให้บริการ
2. หอเกิดพระเกียรติอยู่ลึกเข้าไป ไม่มีป้ายบอกชัดเจน ทำให้เข้าไปชมได้อย่างลำบาก
3. ไม่มีส่วนประชาสัมพันธ์ เมื่อจะเข้ามาติดต่อกับทางสำนักผู้อำนวยการ

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ห้องอ่านหนังสือทั่วไป
- ห้องข้างอิง



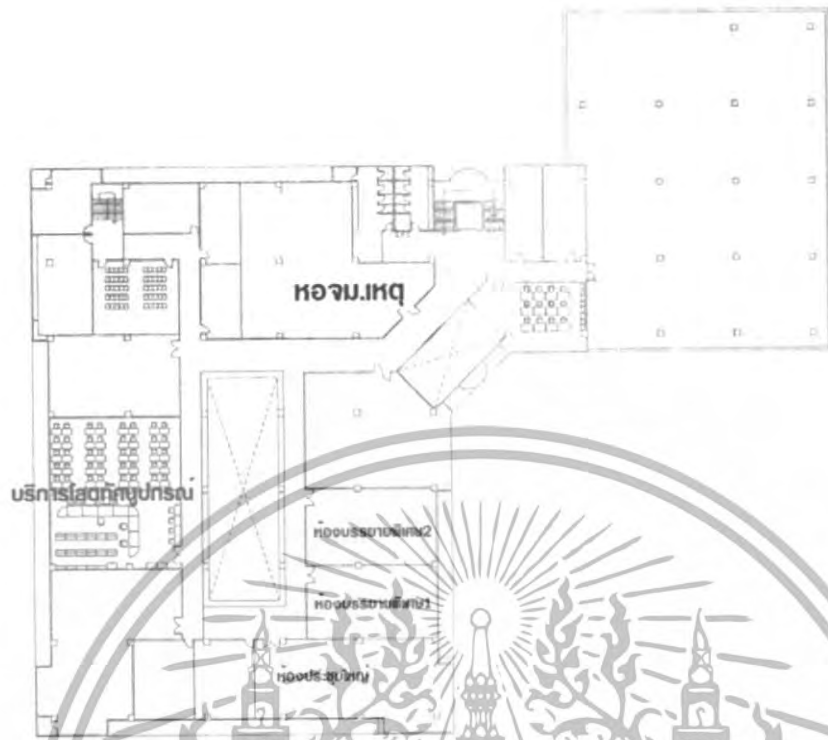
ภาพที่ 5.14 แสดงขอบเขตแปลนชั้นที่ 3

ปัญหาของชั้นที่ 3

1. computer สำหรับสืบค้นมีไม่เพียงพอ
2. ชั้นหนังสืออยู่ในมุมลับสายตา
3. ห้องข้างๆห้องหนังสือข้างอิงไม่ได้ใช้ประโยชน์

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

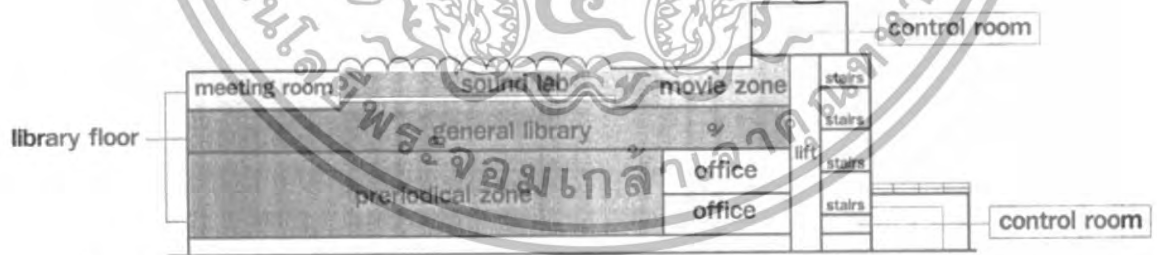
- ส่วนโสตทัศนศึกษา
- ห้องฉายภาพยนตร์
- ห้องประชุมและห้องสัมมนา
- ห้องจดหมายเหตุพระจอมเกล้า
- ส่วนของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด



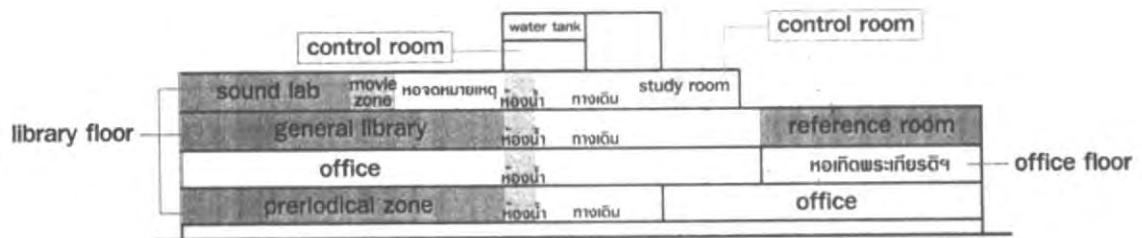
ภาพที่ 5.15 แสดงขอบเขตแปลนชั้นที่ 4

ปัญหาของชั้นที่ 4

1. computer สำหรับสืบค้นมีไม่เพียงพอ
2. ห้องฉายภาพยนตร์ไม่สวยงาม
3. มีห้องว่างไม่ได้ใช้งาน



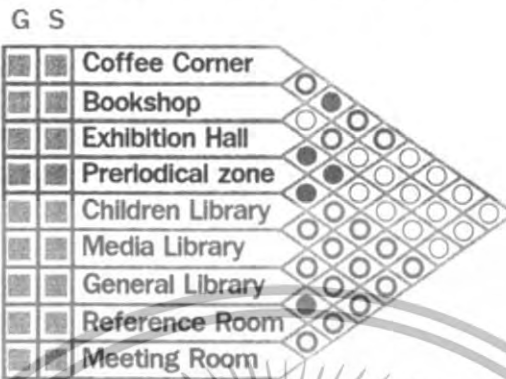
ภาพที่ 5.16 แสดงรูปตัดภายในอาคารตามขวาง



ภาพที่ 5.17 แสดงรูปตัดอาคารตามแนวยาว

5.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ (RELATION MATRIX)

RELATION MATRIX



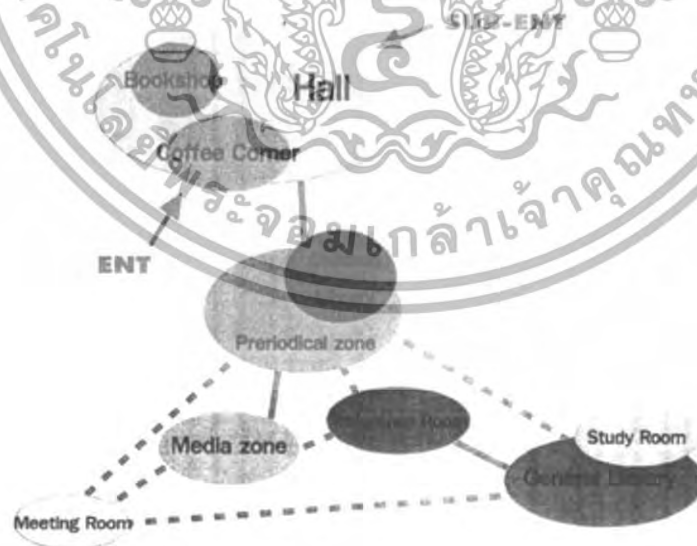
G = Guest

S = Staff

- Strong Relationship
- Medium Relationship
- Weak Relationship

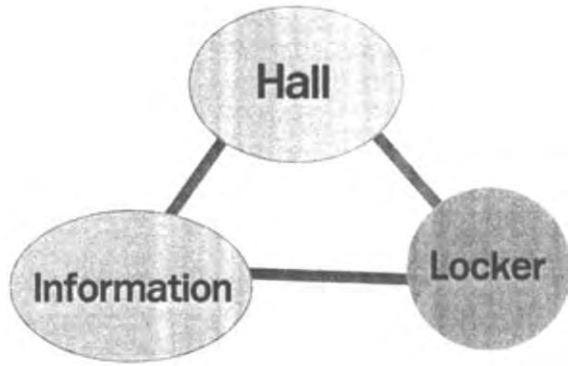
ภาพที่ 5.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ของทั้งโครงการ

5.4 การวิเคราะห์พื้นที่สัมพันธ์ (BUBBLE DIAGRAM)



BUBBLE DIAGRAM

ภาพที่ 5.19 แสดงพื้นที่ความสัมพันธ์ของทั้งโครงการ



ภาพที่ 5.20 พื้นที่สัมพันธ์ของโถงต้อนรับ



ภาพที่ 5.21 พื้นที่สัมพันธ์ของร้านหนังสือ



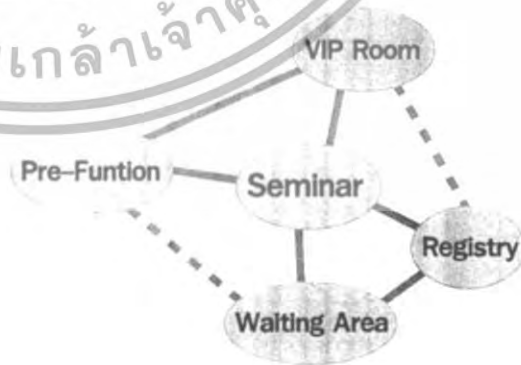
ภาพที่ 5.22 พื้นที่สัมพันธ์ของร้านกาแฟ



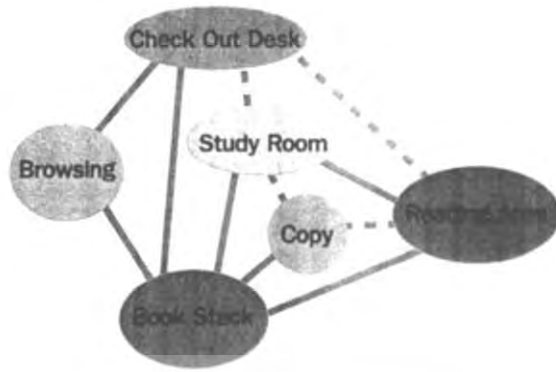
ภาพที่ 5.23 พื้นที่สัมพันธ์ของโถงวารสาร



ภาพที่ 5.24 พื้นที่สัมพันธ์ของส่วนมีเดีย



ภาพที่ 5.25 พื้นที่สัมพันธ์ของส่วนสัมมนา

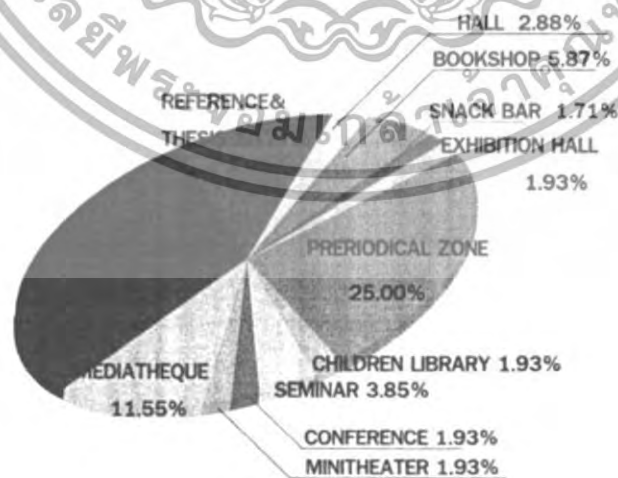


ภาพที่ 5.26 พื้นที่สัมพันธ์ของห้องหนังสือทั่วไป



ภาพที่ 5.27 พื้นที่สัมพันธ์ของห้องย่อยของคณะวิทยาศาสตร์

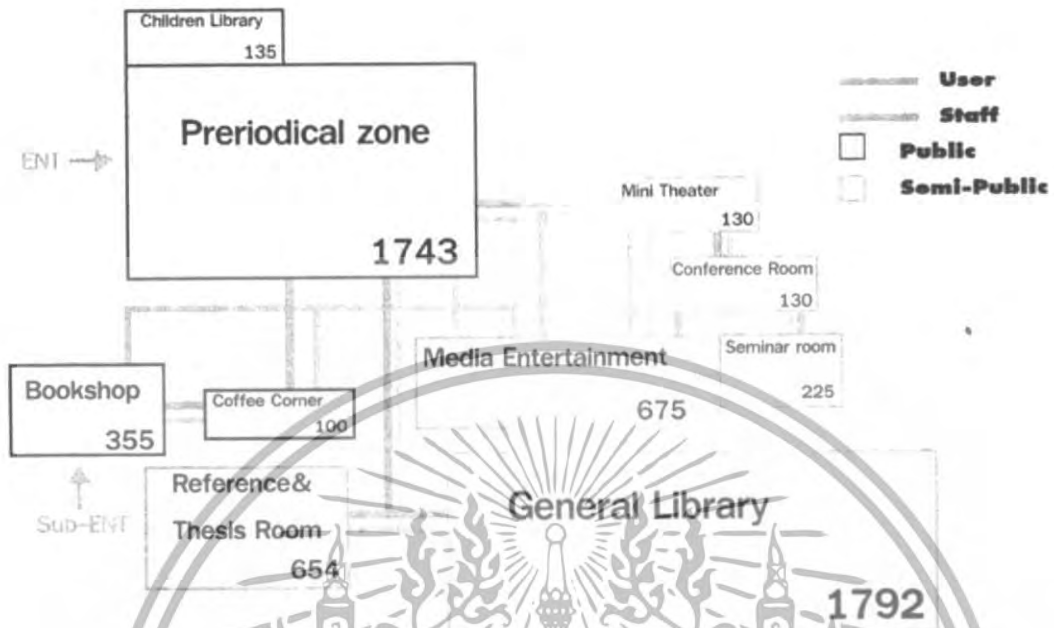
5.5 การวิเคราะห์ขนาดของความสัมพันธ์ (PIE CHART)



PIE CHART

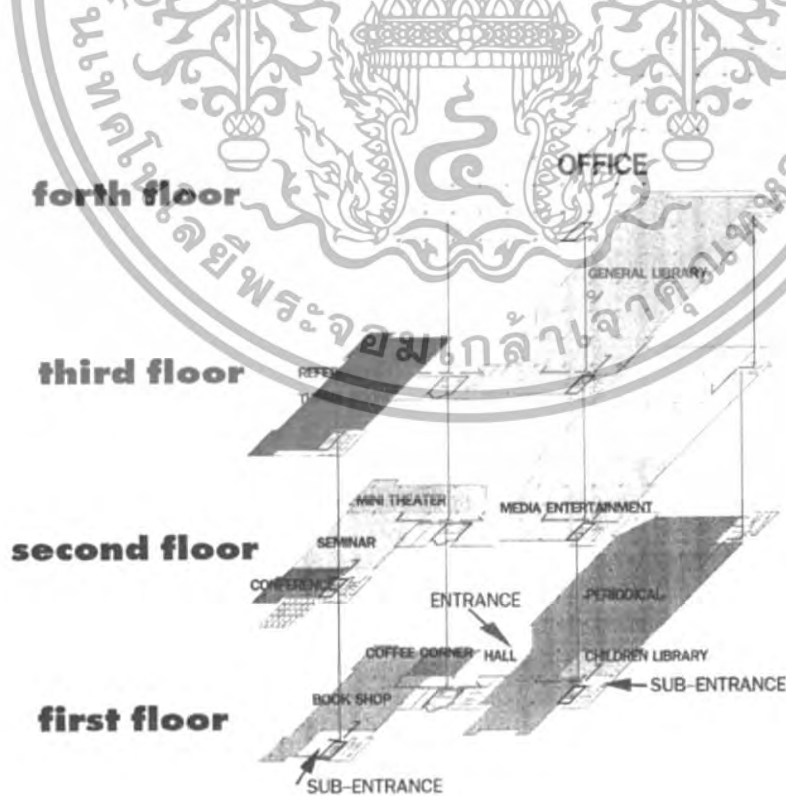
ภาพที่ 5.28 แสดงขนาดความสัมพันธ์ของโครงการ

5.6 ความสัมพันธ์ของพื้นที่และเส้นทางสัญจร (FUNCTIONAL DIAGRAM)



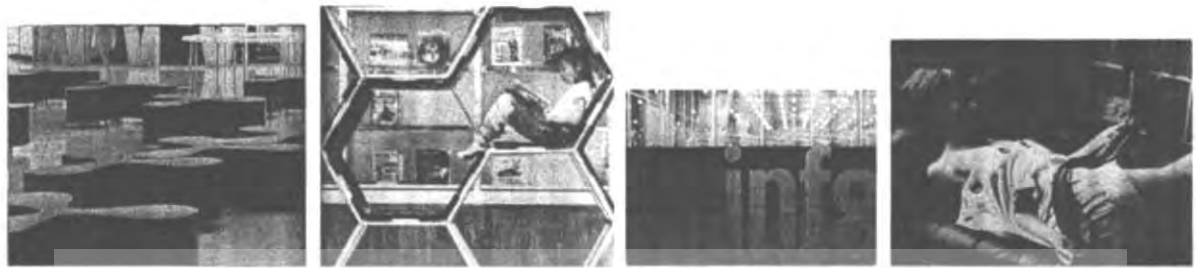
ภาพที่ 5.29 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่และเส้นทางสัญจรของโครงการ

5.7 กลุ่มพื้นที่ความสัมพันธ์ (ZONING)



ภาพที่ 5.30 แสดงกลุ่มพื้นที่ความสัมพันธ์

5.8 แนวความคิดในการออกแบบ



LIVING LIBRARY <<<

Technology บริการสื่อดิจิทัล และการสื่อสารโร้ตาส

LIFE STYLE มีความเป็นส่วนตัว

RELAX มีบรรยากาศผ่อนคลาย

Interactive
มีปฏิสัมพันธ์กับคนในชุมชน

RECTANGLE SHAPE

ภาพที่ 5.31 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

ห้องสมุดมีชีวิต (Living Library)

คำว่า "ห้องสมุดมีชีวิต" ปรากฏขึ้นในเมืองไทยโดย นศยกฤษ์มนตรี พ.ต.ท.ดร.ทักษิณ ชินวัตร ได้กล่าวคำนี้ในกรสรุปมติของวิชาการที่มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2544 และได้กล่าวโน้มนำสู่โรงโรงเรียนในฝัน 1 โรงเรียน 1 อำเภอ จัดโดยกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2546 ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ซึ่งได้สร้างความตื่นตัวให้แก่ผู้เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวาง และได้ด่นองนโ้บภายใต้ดังกล่าวโดยการดำเนินการให้ห้องสมุด "มีชีวิต" ตามความเข้าใจของตนตั้งแต่นั้นมา

คำว่า "ห้องสมุดมีชีวิต" มาจากคำภาษาอังกฤษว่า Living Library คำว่า "ชีวิต" ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546 : 366) ให้ความหมายไว้ว่า "ความเป็นอยู่" ซึ่งคำนี้หากมองในเชิงการตีความอาจหมายถึง "ไม่ตาย" "ดำรงอยู่" และสิ่งมีชีวิตต้องมีการเจริญเติบโต หรืออาจหมายถึง "ชีวิตชีวา" ซึ่งหมายถึง ความสดชื่นคึกคัก หรือความสดชื่นแจ่มใส (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2547: 275)

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า "ห้องสมุดมีชีวิต" หมายถึง แหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมสนับสนุนให้สมาชิกในสังคมได้ศึกษาค้นคว้าใฝ่หาความรู้ด้วยตนเองอย่างมีความสุข อย่างเสมอภาคเท่าเทียมกันและมีการพัฒนาก้าวหน้าหรือเติบโตต่อไปอย่างไม่หยุดยั้งผสมผสานกับความมีชีวิตชีวา สดชื่นแจ่มใส

องค์ประกอบของห้องสมุดมีชีวิต

1. ด้านที่ตั้ง ควรอยู่ในบริเวณศูนย์กลางที่สัญจรไปมาได้สะดวกเข้าไปใช้บริการได้ง่าย
2. ด้านอาคารสถานที่ควรมีพื้นที่เพียงพอและเหมาะสมในการใช้งานและใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอาคารสถานที่ที่ดีควรมีลักษณะดังนี้
 - 1) ด้านรูปแบบอาคาร ควรเป็นอาคารเอกเทศ สวยงาม โปร่งตา กลมกลืนกับอาคารโดยรอบ
 - 2) ด้านการใช้วัสดุตกแต่ง ควรมีการตกแต่งบานประตูหน้าต่าง สวนหน้าห้องสมุดและส่วนการใช้งานอื่น ๆ อย่างเหมาะสม ใช้พืชและสัตว์สวยงามตกแต่งอย่างเป็นธรรมชาติ เป็นต้น
 - 3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ควรมีเฟอร์นิเจอร์หลากหลายรูปแบบ มีบริเวณอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น
 - 4) ด้านการจัดพื้นที่ใช้สอย ควรมีพื้นที่ใช้สอย เช่น การจัดเวทีแสดง การจัดมุมต่าง ๆ เช่น มุมพักผ่อน มุมสนทนา มุมเด็ก มุมวัยรุ่น เป็นต้น
 - 5) การรักษาความสะอาด ควรมีการรักษาความสะอาดทั้งภายในอาคารและภายนอกอย่างสม่ำเสมอ
3. ด้านการจัดบรรยากาศ ควรเป็นบรรยากาศที่เป็นกันเอง การเลือกใช้สีที่สดใสสบายตา เฟอร์นิเจอร์เหมาะสมกับการใช้งาน มีการตั้งบริเวณจุดต่าง ๆ ด้วยต้นไม้ ดอกไม้ รูปภาพ เป็นต้น ส่วนบรรยากาศด้านการเรียนรู้ นั้น ควรมีเจ้าหน้าที่ที่มีจิตใจด้านการบริการ เพื่อช่วยในการเรียนรู้ นอกจากนี้ควรจัดมุมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่นการจัดมุมเด็กเพื่อการเรียนรู้ของเด็ก โดยเฉพาะ การจัดมุมอ่านหนังสือพิมพ์ การแบ่งพื้นที่ใช้เสียงได้กับพื้นที่ห้ามใช้เสียงอย่างชัดเจน การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนการสร้างระเบียบวินัยในห้องสมุด เช่นการใช้โทรศัพท์มือถือ การพูดคุยกันในห้องสมุด เป็นต้น
4. ด้านครุภัณฑ์ ควรคำนึงถึงรูปแบบที่ทันสมัย สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า
5. ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของห้องสมุดมีชีวิต จึงควรมีทรัพยากรสารสนเทศที่ครอบคลุมทุกสาขาวิชา ครอบคลุมผู้ใช้บริการทุกกลุ่ม มีทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ มีหลากหลายประเภท ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ วัสดุตีพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการและ อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานได้เป็นอย่างดี
6. ด้านบุคลากร ในฐานะผู้ให้บริการถือว่าเป็นองค์ประกอบเดียว ในห้องสมุดที่เป็น "สิ่งมีชีวิต" ดังนั้นบุคลากรจึงเป็นหน่วยสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนกลไกต่าง ๆ ในห้องสมุดให้ดำเนินไป

อย่างมีชีวิต และควรมีจิตสำนึกในการบริการ มีความเสียสละรับผิดชอบหน้าที่ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อสร้างบรรยากาศให้ห้องสมุดมีชีวิตชีวา อยู่เสมอ

7. ด้านงบประมาณ เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้การดำเนินงานทุกอย่างเป็นไปอย่างราบรื่น ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

- 1) งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากหน่วยงานต้นสังกัด
- 2) งบประมาณที่ห้องสมุดจัดหาเอง

8. ด้านการบริการและกิจกรรม ที่ห้องสมุดสามารถดำเนินการเพื่อให้มีชีวิตชีวา อาจจำแนกเป็นประเภทได้ดังนี้

1) บริการพื้นฐาน อาจจำแนกออกได้ดังนี้

1.1) บริการก่อนนำออกให้บริการ เช่น การคัดเลือกจัดหาทรัพยากร การจัดหมวดหมู่ การจัดทำบัตรบรรณนิเทศน์ การทำกฤตภาค การทำป้ายบอกตำแหน่งชั้นหนังสือและป้ายแนะนำอื่น ๆ เป็นต้น

1.2) บริการทรัพยากรสารสนเทศ ได้แก่ บริการวัสดุอ้างอิง บริการยืมคืน ทรัพยากรบริการสืบค้นข้อมูล บริการเผยแพร่ทรัพยากร เป็นต้น

2) บริการพิเศษ เช่นบริการให้คำปรึกษาส่วนบุคคล การผลิตทรัพยากรสารสนเทศ และวัสดุที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ และการบริการชุมชน เป็นต้น

3) กิจกรรมพิเศษ เป็นการดำเนินงานในโอกาสต่าง ๆ ของห้องสมุดที่สามารถดำเนินการได้มีหลายรูปแบบ ดังนี้

3.1) กิจกรรมในห้องสมุด

1) กิจกรรมที่ดำเนินงานโดยห้องสมุด ซึ่งถือเป็นภารกิจของห้องสมุด เช่น การจัดสัปดาห์ห้องสมุด การจัดนิทรรศการ การออกฐานหนังสือ การจัดบรรยาย การสาธิต อบรม และสัมมนา เป็นต้น

2) กิจกรรมที่ดำเนินงานโดยหน่วยงานอื่น เป็นการขอใช้พื้นที่ภายในห้องสมุด เช่น การจัดนิทรรศการศิลปะ การประชุม การอบรม สัมมนาทางวิชาการ เป็นต้น

3.2) กิจกรรมนอกห้องสมุด เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อบริการสังคมเป็นสำคัญ เช่น การให้บริการห้องสมุดเคลื่อนที่ การจัดประชุมสัมมนา สาธิตในชุมชน เป็นต้น

รูปแบบของห้องสมุดมีชีวิต

การจัดห้องสมุดให้มีชีวิตชีวา มีการเคลื่อนไหว และมีความก้าวหน้าอย่างมีคุณภาพ นั้นมีแนวทางการจัดห้องสมุดในมิติต่างๆ ดังนี้

1. ห้องสมุดที่เน้นมิติ "ผู้เรียนสำคัญที่สุด" ซึ่งมีแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ประสบผลสำเร็จได้ จะต้องได้รับการสนับสนุนจากบุคคลที่เกี่ยวข้องตามภารกิจและหน้าที่ จึงควร

ดำเนินการจัดสภาพอันพึงประสงค์เพื่อให้บริการที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนได้ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้พัฒนา ศักยภาพตนเองสูงสุด โดยการดำเนินงานตามมาตรฐานที่กำหนดทั้งด้านปริมาณและ คุณภาพ ดังนี้

1.1 ดำเนินการพัฒนาคอร์สเรียนให้ได้มาตรฐานโดยประเมินตรวจสอบตามเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด

1.2 ให้บริการสนับสนุนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกขั้นตอนไม่ว่าจะเป็นการ เรียนใน 1 ชั่วโมง 1 วัน 1 สัปดาห์ 1 โครงการ 1 ภาคเรียน หรือ 1 ปีการศึกษา ตามขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง ห้องสมุดควรจัดบริการแนะนำหนังสือที่ เกี่ยวข้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา พฤติกรรมการเรียน เพื่อช่วยให้ กำหนดมาตรฐานของผู้เรียนได้ครอบคลุมชัดเจน

1.2.2 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ โดยกำหนดว่าช่วงเวลาของผู้เรียนทำแผนการ เรียนรู้ ต้องการให้ตนเองและเพื่อนได้เรียนรู้เรื่องใดบ้าง พฤติกรรมที่ต้องการจะ เปลี่ยนแปลง ห้องสมุดควรจัดสื่อสารสนเทศที่จำเป็นในแต่ละช่วงชั้น

1.2.3 กำหนดวิธีการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยที่เหมาะสมในแต่ละช่วงชั้นผู้เรียน อาจใช้การตั้งคำถาม การหาองค์ความรู้ การพิสูจน์ หรือตอบคำถามและการสรุป ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง ห้องสมุดควรให้บริการแนะนำการใช้ห้องสมุดเพื่อสืบค้นข้อมูลต่างๆ

1.2.4 วางแผนการเรียนรู้โดยกำหนดว่าในระยะเวลาใดจะเรียนรู้เรื่อง ใด อย่างไร เพื่อให้คุ้นเคยกับการวางแผน โดยทำเป็นขั้นตอนอย่างง่ายๆ

1.2.5 ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้โดยผู้เรียน

1.2.6 ประเมินผลการเรียนรู้ นักเรียนและครุร่วมประเมินผลการเรียนรู้

1.2.7 วิเคราะห์เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดว่าได้เรียนรู้หรือกระทำตาม เป้าหมายมากน้อยเพียงใด และเปรียบเทียบกับแผนที่วางไว้

1.2.8 บันทึกผลการเรียน ที่ได้เรียนรู้ในเวลาที่กำหนด

1.2.9 สรุปผล ว่าเรียนรู้อะไรบ้าง ได้ฝึกปฏิบัติ ได้เปลี่ยนพฤติกรรมอย่างไร เป็นการ สรุปผลการเรียนรู้ทั้งหมด

2. ห้องสมุดที่เน้นมิติ “แห่งภูมิปัญญาไทย” มีแนวคิดว่าห้องสมุดโรงเรียนเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ ช่วยในการพัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนางานและอาชีพ ตลอดจนการศึกษาอย่างต่อเนื่องห้องสมุด ต้องรวบรวม อนุรักษ์ และให้บริการภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรม ไทย โดยดำเนินการดังนี้

2.1 ต้องให้ความรู้ทั้งในระบบ นอกกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ในเรื่องต่างๆ ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

2.2 ห้องสมุดต้องรวบรวมสื่อทุกรูปแบบที่ทำให้ห้องสมุดและองค์ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ สังคมไทย วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำมาจัดนิทรรศการตามโอกาส

2.3 จัดกิจกรรมให้ความรู้และเผยแพร่ภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น จัดบรรยาย อภิปราย นิทรรศการ สาธิต ทักษะศึกษา โดยเชิญปราชญ์ชาวบ้านมาเป็นวิทยากร

2.4 รวบรวมองค์ความรู้ที่ยังไม่ได้บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร จัดเก็บอย่างเป็นระบบและให้บริการ

2.5 พัฒนางานเทคนิคในการให้เลขหมวดหมู่ และทำรายการให้สอดคล้องกับเนื้อหา สาระทางภูมิปัญญาไทย

3. ห้องสมุดที่เน้นมิติ “สะดวกใช้” ในรูปของห้องสมุดอัตโนมัติและห้องสมุดดิจิทัล

3.1 ห้องสมุดอัตโนมัติ โดยนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานห้องสมุดในส่วนงานบริหาร งานเทคนิค และงานบริการ

3.2 ห้องสมุดดิจิทัล โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสืบค้นข้อมูลจากซีดีรอมหรือจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E – Book)

4. ห้องสมุดที่เน้นมิติ “สุนทรียภาพ” สุนทรียภาพเป็นสิ่งที่จะทำให้คนเป็นคนที่สมบูรณ์ ทำให้คนเกิดความซาบซึ้ง มองเห็นคุณค่าของความดีงาม มีจิตใจสงบ มีสมาธิ มีจินตนาการ สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาสุนทรียภาพมีวิธีการ ดังนี้

4.1 พัฒนาสุนทรียภาพด้วยการเลียนแบบ โดยใช้ทฤษฎีความเหมือน คือ “ต้นแบบ” ให้มีการลอกเลียนแบบและการกระทำซ้ำโดยการเรียนรู้และถ่ายทอดจากการได้ยิน ได้เห็น ได้สัมผัส และอาศัยการเลียนแบบ ห้องสมุดจึงควรจัดหาสื่อสารสนเทศที่สามารถเป็นแบบที่ดีจัดกิจกรรมที่ได้ทำซ้ำ เช่น ฟังแล้วฟังอีก อ่านแล้วอ่านอีก พูดแล้วพูดอีก เขียนแล้วเขียนอีก เปิดโอกาสให้กระทำซ้ำจนเกิดความประทับใจ และนำไปเป็นแบบอย่าง

4.2 พัฒนาสุนทรียภาพด้วยการค้นหาสิ่งใหม่ โดยให้ทฤษฎีความแตกต่าง เพื่อความตื่นตัวและมีชีวิตชีวาเพื่อให้ทันกับเหตุการณ์หรือสมัยนิยม แต่งเติมความเป็นตนเองลงไปในงาน เป็นการแสวงหาทิศทางใหม่ให้กับตนเอง ห้องสมุดจึงต้องช่วยเปิดโลกทัศน์ของนักเรียนให้มีโอกาสเรียนรู้

ในวงกว้างจากสรรณเทศที่หลากหลาย และร่วมกิจกรรมประกวดต่างๆ

4.3 พัฒนาสุนทรียภาพโดยการสร้างจินตนาการ โดยใช้ทฤษฎีความเป็นตนเอง ผู้เรียนได้ค้นพบตนเองว่ามีความถนัด ความสามารถในเรื่องใดจึงได้ปฏิบัติจนเกิดเป็นเอกลักษณ์ ผู้เรียนจะปฏิบัติงานอย่างมีความสุขตามจินตนาการ ห้องสมุดจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการแสดงผลงานที่เกิดขึ้นจากความคิดและจินตนาการของตนเองในลักษณะการจัดนิทรรศการแสดงผลงานนักเรียน การเผยแพร่ผลงาน และการมอบรางวัล

ดังนั้น รูปแบบของห้องสมุด จะเป็นไปตามสภาพของห้องสมุดแต่ละแห่ง เพราะมีความพร้อมแตกต่างกัน การพัฒนาห้องสมุดเดิมให้กลายเป็นห้องสมุดมีชีวิต เพื่อให้ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจ และผู้ให้บริการมีความสุข อาจทำได้ดังนี้

1. ต้องรู้สภาพปัจจุบันของห้องสมุดตนเอง
2. รู้จักผู้มาใช้บริการ เป็นใคร เขาพอใจแล้วหรือยัง ทำอย่างไรให้เขาพอใจเพิ่มมากขึ้น
3. ชักจูงคนให้เข้ามาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น
4. พยายามให้คนอยู่ใช้ห้องสมุดให้มากที่สุด มีวารสารและหนังสือเพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้ มีบริการและกิจกรรมหลากหลายรูปแบบให้ผู้ที่มีความสุขสนุกสนานและได้รับประโยชน์จากห้องสมุด
5. การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเรียนรู้ และสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก จะต้องพิจารณาตามกำลังความสามารถของห้องสมุดตนเอง

บทสรุป

การที่จะพัฒนาห้องสมุดในโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีชีวิต คงไม่สามารถขับเคลื่อนได้ทุกอย่างที่ประกอบดังที่กล่าวมาแล้ว แต่มีข้อเสนอแนะในองค์ประกอบที่มีความจำเป็นในการบริหาร จัดการห้องสมุดในโรงเรียนที่มีพื้นที่จำกัดให้มีชีวิตได้ จากองค์ประกอบที่จำเป็นเพียง 2 ถึง 3 ประการ คือ มีสถานที่ที่เป็นอาคารเอกเทศ ห้อง หรือมุม ที่สามารถตกแต่งบรรยากาศให้มีชีวิตชีวา และมีกิจกรรมที่มี คุณภาพให้นักเรียนได้ร่วมตลอดทั้งปี อีกทั้งมีกิจกรรมที่ส่งเสริมชุมชนได้บ้างก็น่าจะเรียกว่าเป็นห้องสมุด ที่มีชีวิตได้อีกรูปแบบหนึ่ง

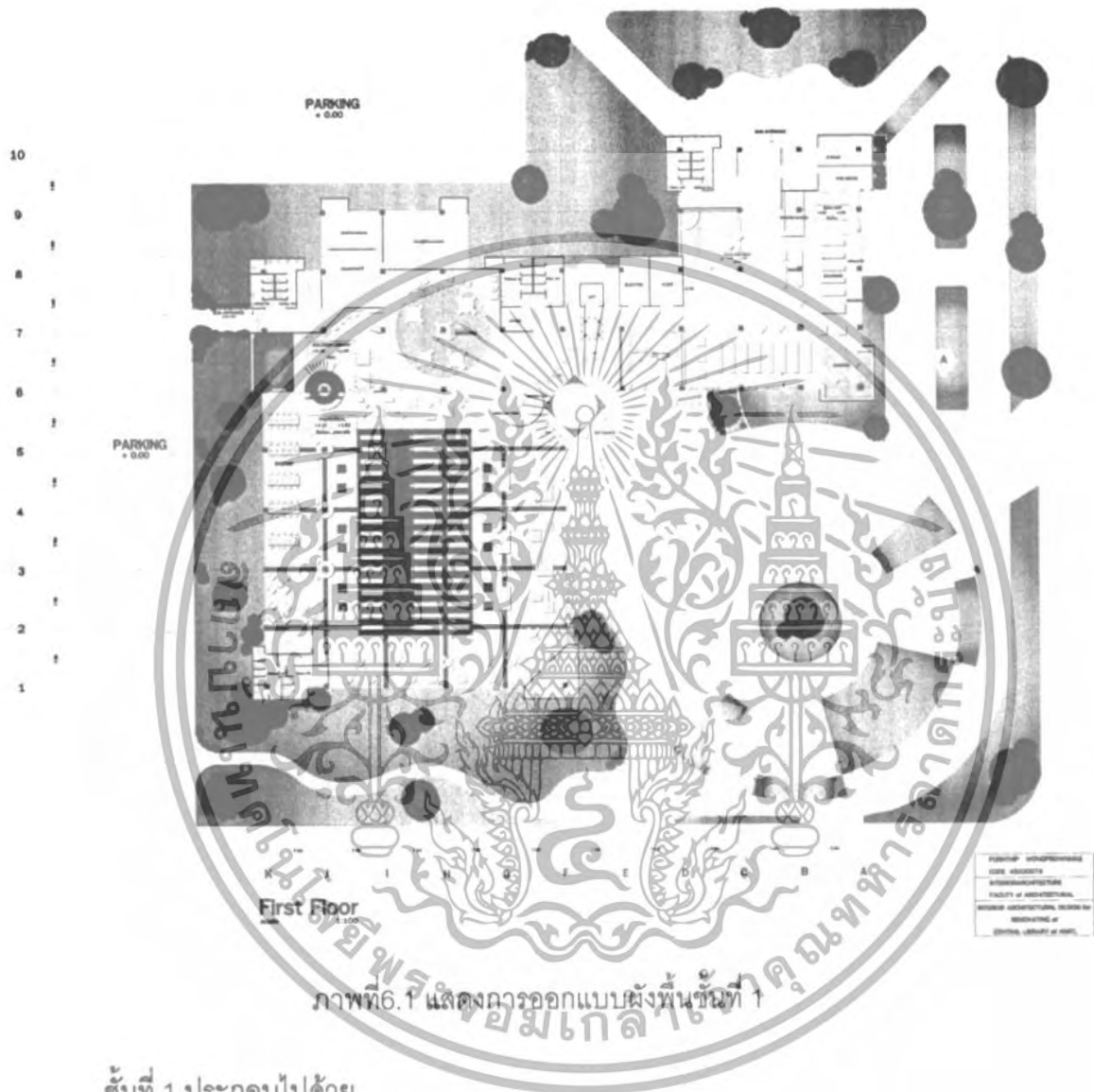
บทที่ 6 รายละเอียดการออกแบบ



หอสมุดกลาง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

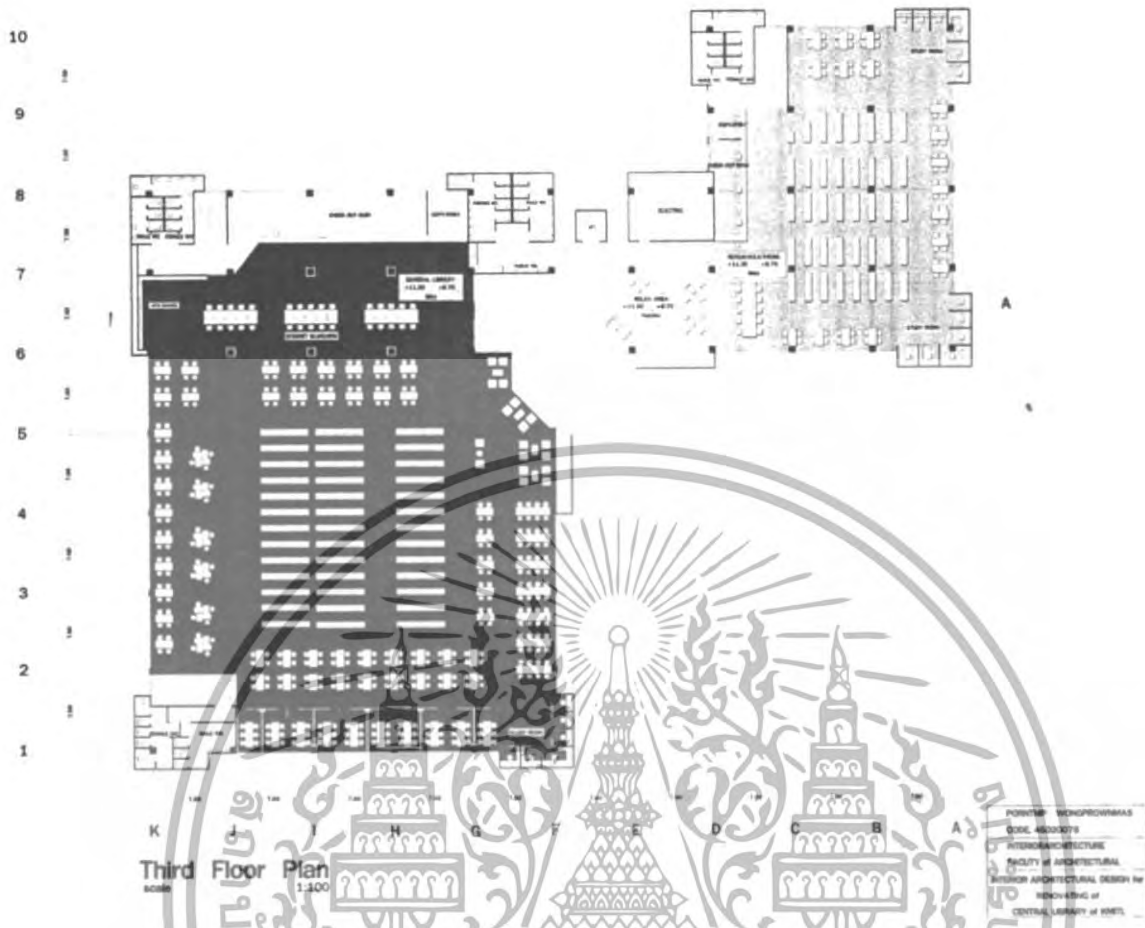
6.1 รายละเอียดการออกแบบผังพื้นที่



ภาพที่ 6.1 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ชั้นที่ 1

ชั้นที่ 1 ประกอบไปด้วย

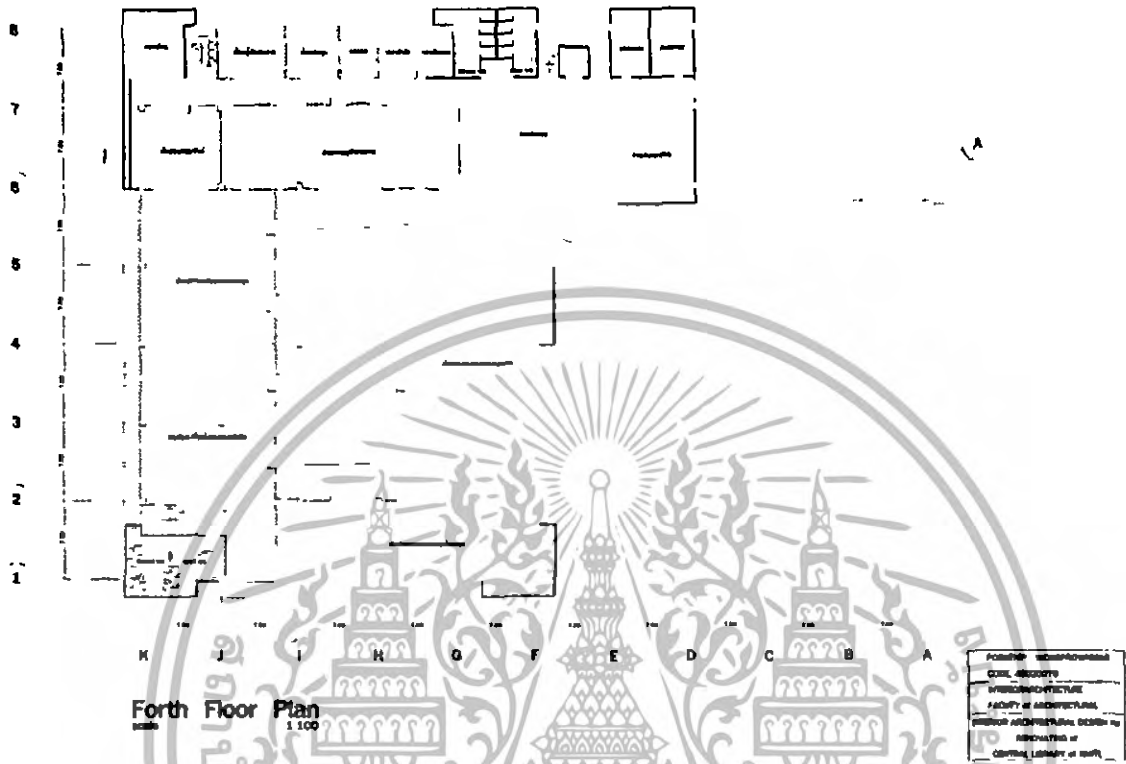
- COFFEE CORNER
- BOOK SHOP
- PERIODICAL ZONE
- CHILDREN LIBRARY



ภาพที่ 6.3 แสดงสถาปัตย์แบบผังพื้นที่ 3

พื้นที่ 3 ประกอบด้วย

- GENERAL LIBRARY
- REFERENCE and THESIS ROOM

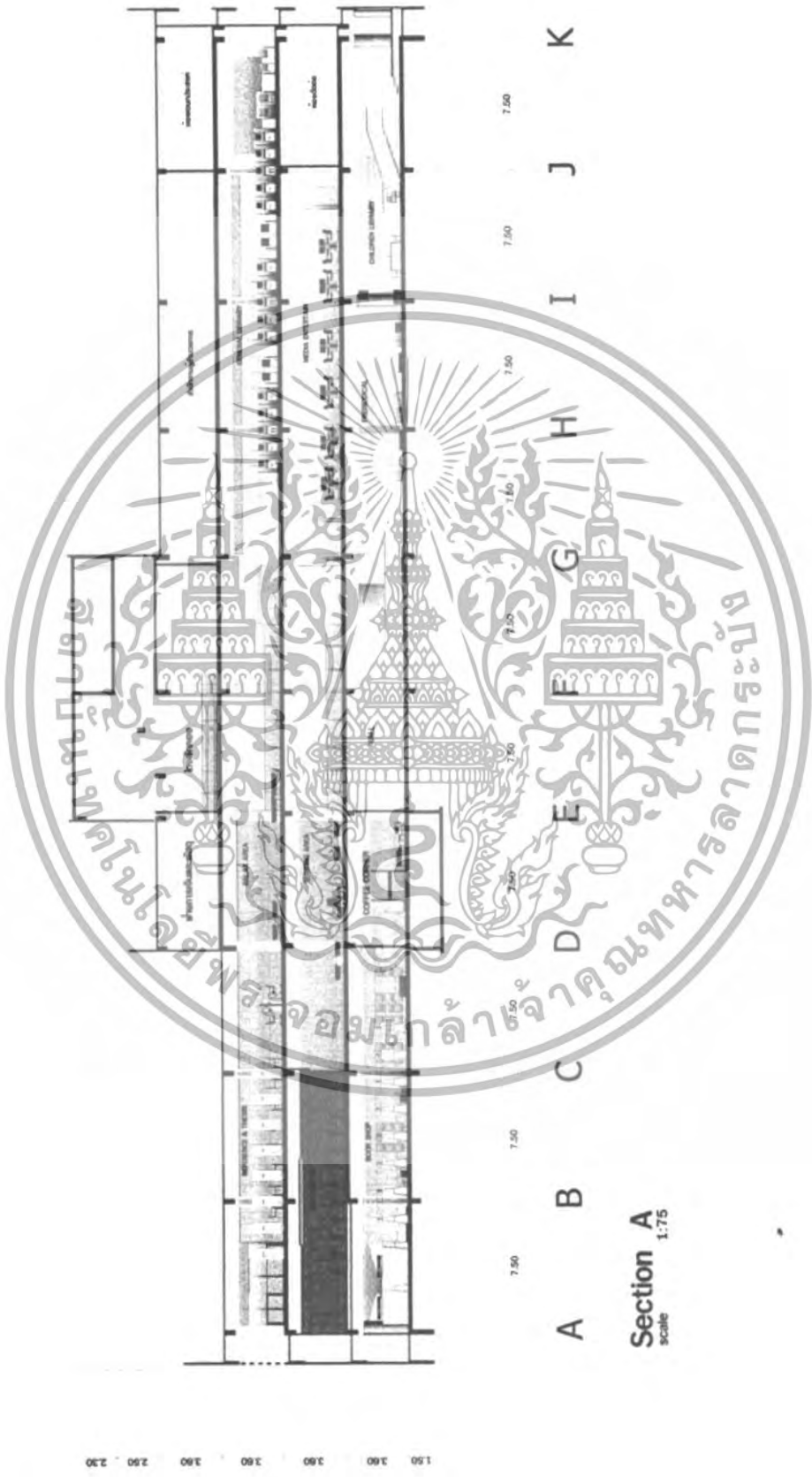


ภาพที่ 6.4 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ 4

พื้นที่ 4 ประกอบไปด้วย

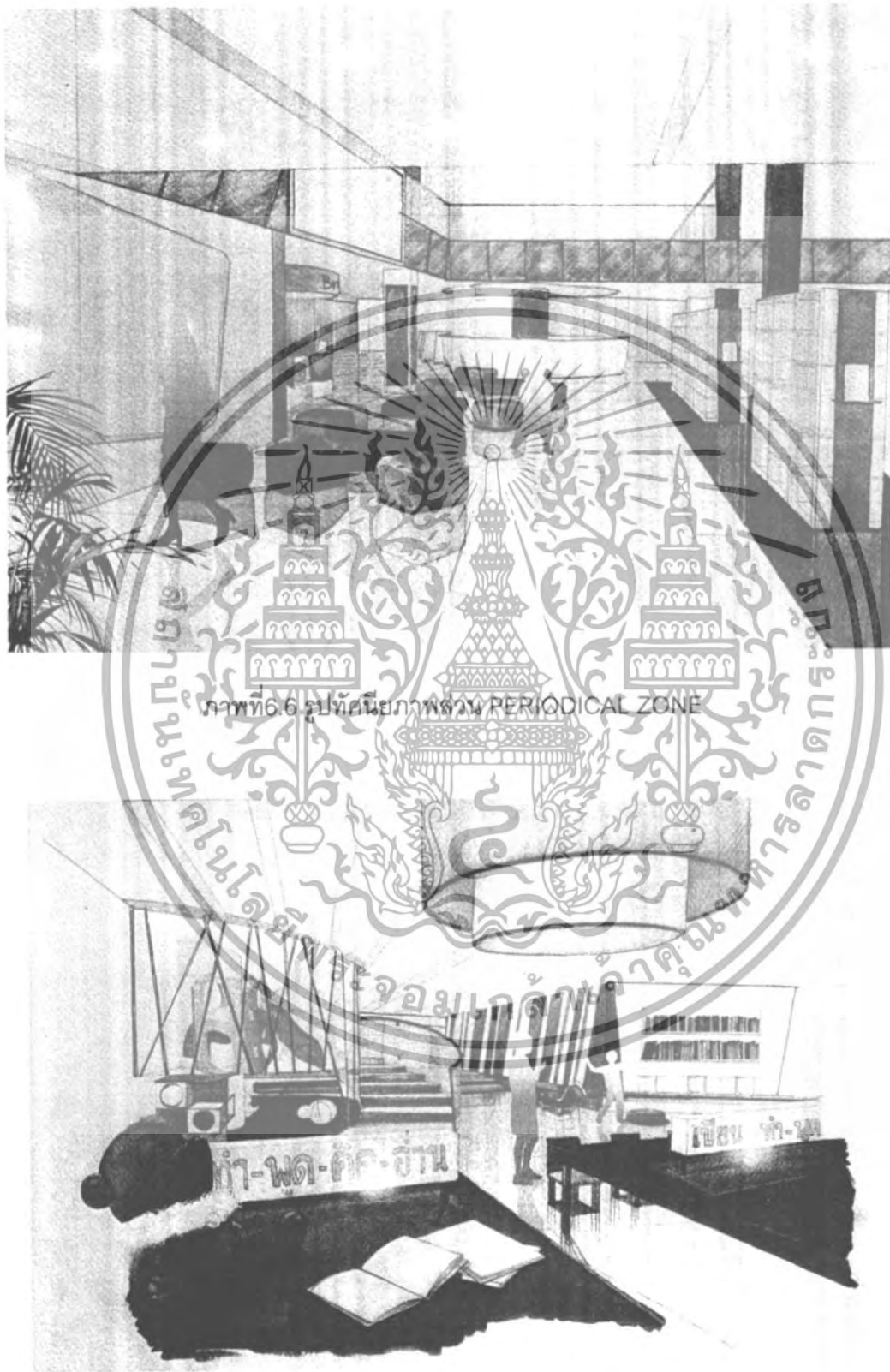
- สำนักงานอำนวยการ
- ฝ่ายบัญชีและการเงิน

6.2 รูปตัด



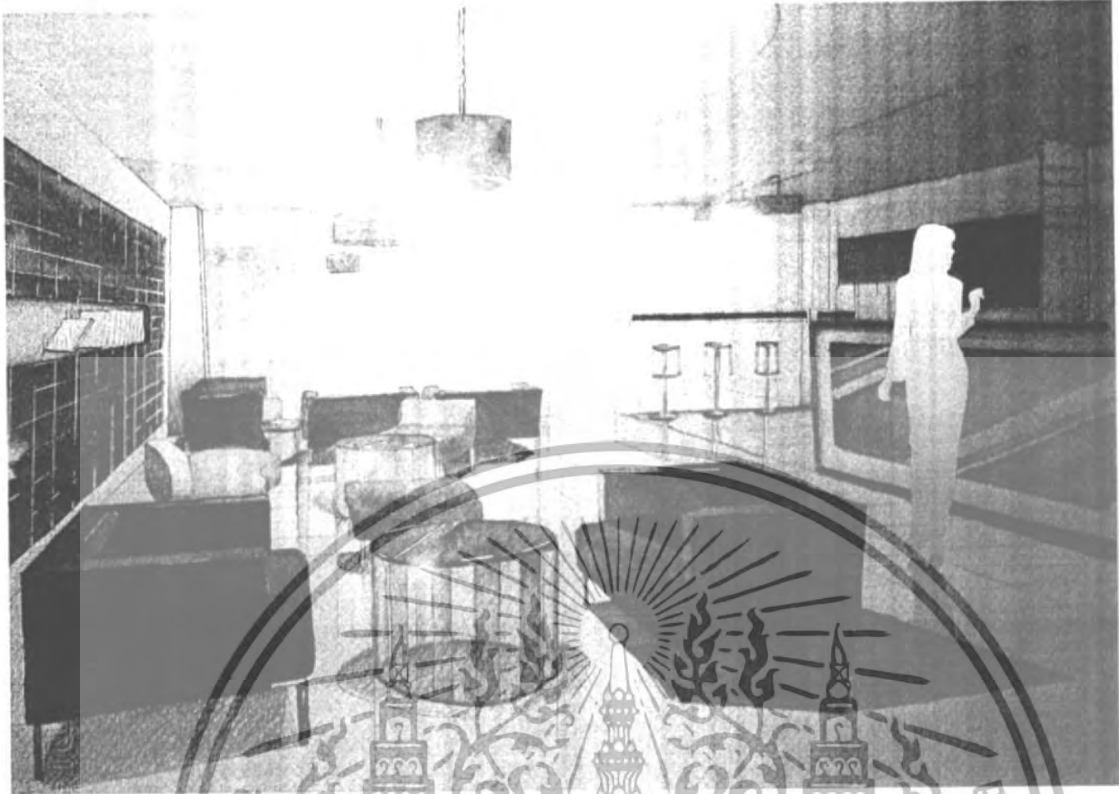
ภาพที่ 6.5 แสดงรูปตัด

6.2 รูปทัศนียภาพ



ภาพที่ 6.6 รูปทัศนียภาพส่วน PERIODICAL ZONE

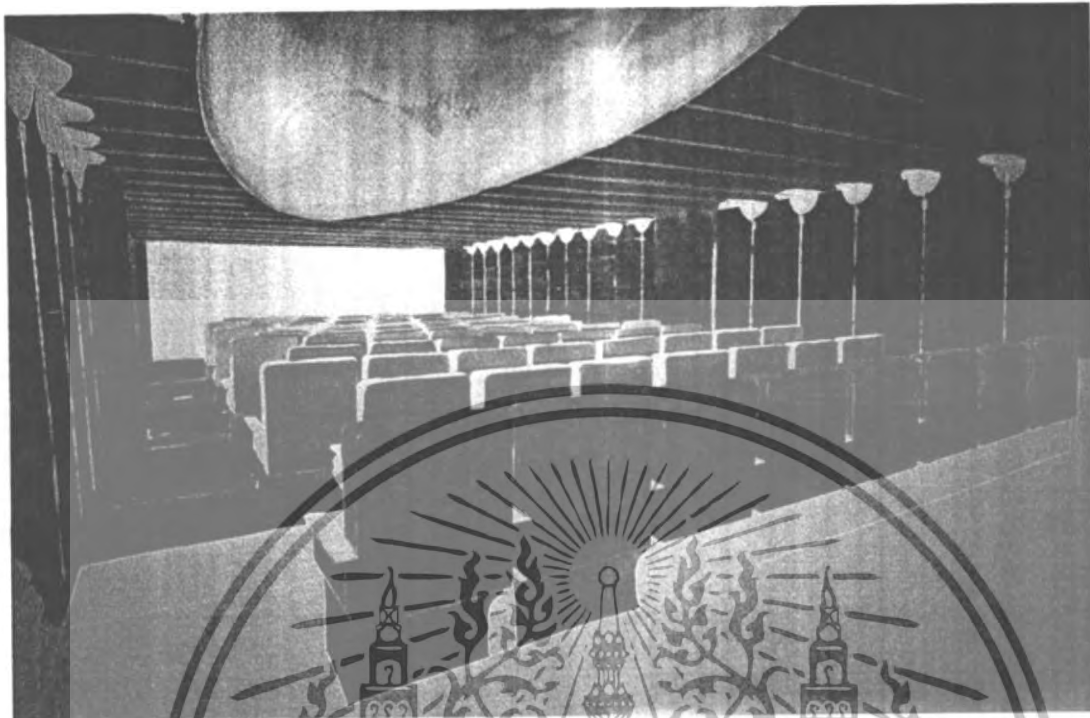
ภาพที่ 6.7 รูปทัศนียภาพส่วน CHILDREN LIBRARY



ภาพที่ 6.8 รูปทัศนียภาพส่วน COFFEE CORNER



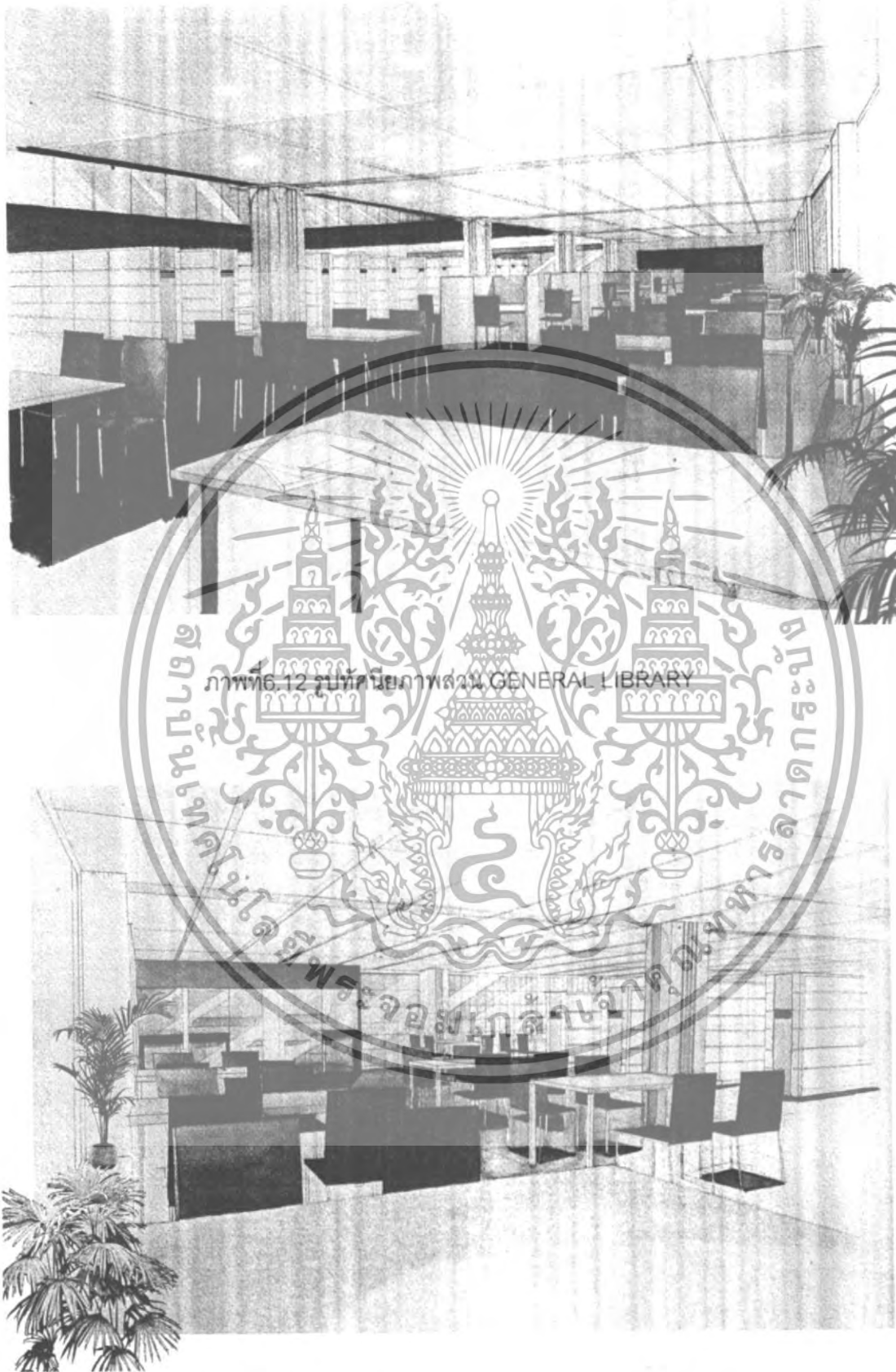
ภาพที่ 6.9 รูปทัศนียภาพส่วน MEDIA ENTERTAINMENT



ภาพที่ 6.10 รูปทัศนียภาพส่วน MINI THEATER



ภาพที่ 6.11 รูปทัศนียภาพส่วน SEMINAR



ภาพที่6.13 รูปทัศนียภาพส่วน REFERENCE and THESIS ROOM

บรรณานุกรม

- นายรัศมีพร นพวงศ์ ณ อยุธยา โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ห้องสมุดประชาชนมัลติมีเดียที่ศูนย์การค้าซีคอนสแควร์.วิทยานิพนธ์ปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง พ.ศ.2546-2547
- นางสาวยอดกมล แหวนทอง โครงการเสนอแนะปรับปรุงหอสมุดแห่งชาติ ท่าवासกรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง พ.ศ.2544-2545
- นางสาวแสงเดือน บุญทัน. โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในหอสมุดแห่งชาติ ลาดกระบังเฉลิมพระเกียรติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบังวิทยานิพนธ์ พ.ศ. 2545
- Tomoko Sakamoto. Toyo Ito Sendai Mediatheque. Barcelona : Ingoprint SA Ltd, May 2003
- Brian Edwards. Libraries and Learning Resource Centres. British Butterworth-Heinemann Ltd, 2002
- BEV Architecture. "Learning Never Ends". นิตยสาร BEV เดือนตุลาคม.กรุงเทพฯ : Cyberprint, 2549
- www tkpark.or.th วันที่ 19 ตุลาคม 2549
- http://www.spl.org วันที่ 27 ตุลาคม 2549
- http://www empons.com วันที่ 27 ตุลาคม 2549
- www fspl.lib.ar.us/ fsplmap.html วันที่ 13 มิถุนายน 2549
- http://library bu.ac.th/Surat วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2550
- www.lib.kmitl.ac.th วันที่ 1 กันยายน 2549
- www.b2s.co.th วันที่ 30 พฤศจิกายน 2549
- www.d-corer co.th วันที่ 3 มกราคม 2550