สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR CENTRAL LIBRARY SILPAKORN UNVERSSITY PHETCHABURI INFORMATION TECHNOLOGY CAMPUS

T 0 5 6 4 1 2

นาย ณพจน์ ปวุฒิพันธุ์

รหัสประจำตัว 42035088

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 56412
วัน,เดือน,ปี 28 ส.ค. 2548
.b.....
.i.....

โสตสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	:	โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
ชื่อนักศึกษา	:	นาย ณพจน์ ปวุฒิพันธุ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	:	อาจารย์ อดิศร ข่ายม่าน
สาขาวิชา	:	สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	:	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	:	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้กรรมการตรวจสอบปริญญานิพนธ์ตรวจพิจารณา และเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2545

(รศ.ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)
คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	:	โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)	:	INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR CENTRAL LIBRARY SILPAKORN UNVERSSITY PHETCHABURI INFORMATION TECHNOLOGY CAMPUS
ชื่อนักศึกษา	:	นาย ณพจน์ ปวุฒิพันธุ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	:	อาจารย์ อดิศร ข่ายม่าน
สาขาวิชา	:	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	:	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	:	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการทำปริญญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานและการบริการ ซึ่งจะนำมาสู่ความสัมพันธ์ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบตกแต่งภายในได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. เพื่อศึกษาระบบงานและเทคนิคต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในงานออกแบบตกแต่งภายในให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอดและความสวยงาม
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้สอย และระบบทางสัญจรภายในที่สะดวกสบาย เพื่อให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ตลอดจนประชาชนทั่วไป
4. เพื่อศึกษาด้านเทคโนโลยีในการให้บริการในอาคารวิทยบริการอย่างเหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน
5. เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาอาคารวิทยบริการ เพื่อพัฒนาการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการดำเนินงานปริญญานิพนธ์

1. ศึกษารายละเอียดของโครงการ และข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ
3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบ
4. ประมวลผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นที่ผ่านมาทั้งหมด เพื่อนำไปสู่แนวทางในการคิดการออกแบบ
5. จัดทำแบบร่างเพื่อพัฒนาสู่แบบจริงตามการศึกษาอย่างเป็นขั้นตอน

สรุปผลการวิจัย

1. การออกแบบตกแต่งภายในแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ ได้แก่ ส่วนห้องสมุด , ส่วนโสตทัศนศึกษา , ส่วนสำนักงานฝ่ายต่างๆ
2. การศึกษาพฤติกรรมมีการแบ่งประเภทผู้ใช้อาคารเป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ซึ่งทำให้จะมีผลต่อขั้นตอนในการจัดแบ่งพื้นที่ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์นี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีทั้งนี้เนื่องจากความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่านที่ได้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาค้นคว้าหาข้อมูล ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำปริญญานิพนธ์เล่มนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณทุกท่านดังรายนามต่อไปนี้

อาจารย์อดิศร ข่ายม่าน อาจารย์ที่ปรึกษา และให้คำแนะนำเสมอมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ
- ญาติพี่น้องที่การสนับสนุนด้วยดีมาโดยตลอด และให้กำลังใจในการที่ปริญญานิพนธ์มาโดยตลอด
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ร่วมสถาบันที่ให้ข้อมูลในการศึกษาปริญญานิพนธ์ครั้งนี้
- ขอขอบคุณสำนักงานอธิบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ติดตามให้ข้อมูลศึกษามาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณอย่างสูงอีกครั้ง สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในช่วงที่กำลังศึกษาอยู่และกับปริญญานิพนธ์เล่มนี้และทุ่มเทกำลังกาย และกำลังใจด้วยดีมาโดยตลอด

นาย ณพจน์ ปวุฒิพันธุ์
(ผู้จัดทำปริญญานิพนธ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการเสนอโครงการ	2
1.3 เหตุผลในการทำปริญญานิพนธ์	2
1.4 วัตถุประสงค์ของการทำปริญญานิพนธ์	2
1.5 ที่มาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	3
1.6 วิธีการดำเนินงานวิทยานิพนธ์	3
1.7 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล	4
1.8 ขอบเขตของโครงการ	5
1.9 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	7
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.11 แหล่งข้อมูลที่ศึกษาได้ในปัจจุบัน	8
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	9
2.1.1 ประวัติความเป็นมาของห้องสมุด	9
2.1.2 ความหมายและความสำคัญของห้องสมุด	10
2.1.3 บทบาทและหน้าที่ของห้องสมุด	11
2.1.4 องค์ประกอบของห้องสมุด	12
2.1.5 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด	13
2.1.6 ประเภทของห้องสมุด	13
2.1.7 มาตรฐานของห้องสมุดมหาวิทยาลัย	14
2.1.8 วัสดุสารสนเทศในห้องสมุด	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
2.1.9 ประเภทและลักษณะของวัสดุสารนิเทศ	20
2.2 การศึกษารายละเอียดในการออกแบบ	22
2.2.1 แนวทางการออกแบบภายในหอสมุด	33
2.2.2 แนวทางการออกแบบห้องคอมพิวเตอร์	54
2.2.3 แนวทางการออกแบบภายในส่วนโสตทัศนศึกษา	62
2.2.4 แนวทางการออกแบบห้องไมโครฟอร์ม	67
2.2.5 แนวทางการออกแบบส่วนสำนักงาน	69
2.2.6 แนวทางการออกแบบห้องประชุม	73
2.2.7 แนวทางการออกแบบการจัดนิทรรศการในห้องสมุด	80
2.2.8 แนวทางการออกแบบภายในห้องบรรยาย	85
2.3 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	92
2.3.1 วัสดุต่างๆ ที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร	92
2.3.2 การใช้สีตกแต่งภายในโครงการ	101
2.3.3 ระบบแสงสว่าง	102
2.3.4 ระบบแสงสว่างภายในอาคารหอสมุด	109
2.3.5 ระบบแสงสว่างภายในสำนักงาน	115
2.3.6 ระบบการควบคุมเสียง	116
2.3.7 ระบบปรับอากาศ	120
2.3.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย	125
2.3.9 ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด	127
2.4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	132
2.4.1 สำนักหอสมุด ปรีดี พนมยงค์ มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์	132
2.4.2 สำนักหอสมุดมหาวทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์	139
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
3.1 การศึกษาลักษณะที่ตั้ง และสภาพแวดล้อม	153
3.1.1 ประวัติความเป็นมาของจังหวัดเพชรบุรี	153
3.1.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์	154
3.1.3 สถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ	159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
3.2 การศึกษาที่ตั้ง และอาณาเขตของโครงการ	161
3.2.1 ลักษณะที่ตั้งโครงการ	161
3.2.2 ประวัติความเป็นมาของโครงการ	162
3.2.3 อาณาเขตที่ตั้งโครงการ	163
3.2.4 การวิเคราะห์การเข้าสู่บริเวณโครงการ	166
3.2.5 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม	167
3.3 การศึกษาโครงสร้างการบริหารงาน	169
3.4 การศึกษาหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน	172
3.5 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	174
3.6 การศึกษารายละเอียดภายในสำนักหอสมุด	177
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	182
4.1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ	182
4.2 การวิเคราะห์ลักษณะสถาปัตยกรรม	190
4.2.1 การวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม	190
4.2.2 การวิเคราะห์โครงสร้างภายใน	191
4.2.3 การวิเคราะห์ผังพื้นและที่ว่างภายในอาคาร	192
4.2.4 การวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ภายในโครงการ	193
4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์	195
4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์	209
4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในหอสมุด	235
4.5.1 การคำนวณพื้นที่ใช้สอย	235
4.5.2 การวิเคราะห์ความต้องการของชั้นหนังสือ	255
4.5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	262
4.5.4 การสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ	270
4.5.5 การแบ่งพื้นที่ใช้งานในแต่ละส่วน (Zoning)	274

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ 275

5.2 สรุปการออกแบบ 276

5.2.1 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารต่างๆ 276

5.2.2 การกำหนดตำแหน่งเกี่ยวกับงานระบบต่างๆ 276

5.2.3 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในส่วนที่มีการออกแบบ 276

5.2.4 การเลือกวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง 276

5.3 แนวความคิดในการออกแบบภายในโครงการ 281

5.3.1 แนวความคิดในการออกแบบส่วนห้องสมุด 281

5.3.2 แนวความคิดในการออกแบบส่วนเจ้าหน้าที่ 282

5.3.3 แนวความคิดในการออกแบบส่วนบริการโสตฯ 285

5.3.4 แนวความคิดในการออกแบบห้องประชุมผู้บริหาร 286

5.3.5 แนวความคิดในการออกแบบห้องสัมมนา 287

บรรณานุกรม 288

ประวัติผู้ทำปริญญานิพนธ์ 289

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
2.2.1	แสดงความกว้างของชั้นหนังสือ	37
2.2.2	แสดงความสูงและมุมมองของการมองเห็นผู้ใหญ่	37
2.2.3	แสดงระยะการใช้งานของผู้ใหญ่	37
2.2.4	แสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น	37
2.2.5	แสดงระยะการใช้งานของเด็ก	38
2.2.6	แสดงชั้นวางหนังสือชนิดติดไฟให้สว่าง	38
2.2.7	แสดงชั้นวางหนังสือชนิดติดไฟทำด้วยไม้	38
2.2.8	แสดงชั้นวางหนังสือชนิดติดไฟทำด้วยโลหะแบบมาตรฐานที่ใช้โดยทั่วไป	38
2.2.9	แสดงป้ายบอกรหัสหนังสือแบบต่างๆ ของชั้นวางมาตรฐาน	39
2.2.10	แสดงอุปกรณ์สำหรับเก็บหนังสือที่ใช้กับชั้นวางหนังสือโลหะ	39
2.2.11	แสดงป้ายบอกรหัสหนังสือแบบต่างๆ ของชั้นวางมาตรฐาน	40
2.2.12	แสดงอุปกรณ์สำหรับเก็บหนังสือที่ใช้กับชั้นวางหนังสือโลหะ	40
2.2.13	แสดงชั้นวางหนังสือพิมพ์ปัจจุบัน	41
2.2.14	แสดงชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่ม	41
2.2.15	แสดงระยะความสูงของลิ้นชักตู้บัตรรายการ	42
2.2.16	แสดงขนาดและลักษณะของตู้บัตรรายการ	42
2.2.17	แสดงลักษณะตู้บัตรรายการและขนาดที่ใช้กันโดยทั่วไปในหอสมุด	42
2.2.18	แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในตู้บัตรรายการ	42
2.2.19	แสดงประเภทและขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือทั่วไป	43
2.2.20	แสดงประเภทและขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือแบบมีแผงกั้น	43
2.2.21	แสดงขนาดและสัดส่วนของเก้าอี้อ่านหนังสือทั่วไป	44
2.2.22	แสดงรถเข็นหนังสือชนิดโลหะ	44
2.2..23	แสดงขนาดและลักษณะของรถเข็นชนิดโลหะ	44
2.2.24	แสดงลักษณะและขนาดของเคาน์เตอร์บริการยืม – คืน	45
2.2.25	แสดงลักษณะและขนาดของเคาน์เตอร์บริการยืม – คืน	45
2.2.26	แสดงตู้ลิ้นชักโลหะสำหรับเก็บเอกสารสิ่งพิมพ์	45
2.2.27	แสดงโต๊ะจัดแสดงสำหรับจัดนิทรรศการหนังสือใหม่	46
2.2.28	แสดงขนาดและสัดส่วนของโต๊ะจัดแสดงที่ใช้กันโดยทั่วไป	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
2.2.29	แสดงระยะห่างการจัดโต๊ะอ่านกับชั้นหนังสือ	51
2.2.30	แสดงวิธีการจัดการวางโต๊ะอ่านหนังสือ	51
2.2.31	แสดงการจัดกลุ่มโต๊ะอ่านกับชั้นหนังสือ	51
2.2.32	แสดงการจัดห้องอ่านหนังสือลักษณะต่างๆ	51
2.2.33	แสดงการจัดห้องอ่านหนังสือเฉพาะบุคคล	51
2.2.34	แสดงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์	54
2.2.35	แสดงน้ำหนักของแผ่นพื้นห้องคอมพิวเตอร์	59
2.2.36	แสดงการใช้โทรทัศน์ 2 เครื่องแยกกัน	63
2.2.37	แสดงการใช้โทรทัศน์ 2 เครื่องหันหน้าชนกัน	63
2.2.38	แสดงมุมมองโทรทัศน์ตามแนวตั้ง	64
2.2.39	แสดงมุมมองโทรทัศน์ตามแนวนอน	64
2.2.40	แสดงตู้เหล็กเก็บไมโครฟิลม์ เทปบันทึกเสียง	68
2.2.41	แสดงการใช้พื้นที่ในห้องทำงานส่วนตัว	69
2.2.42	แสดงพื้นที่ของพนักงานทั่วไปในสำนักงาน	69
2.2.43	แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	71
2.2.44	แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป	72
2.2.45	แสดงลักษณะโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	73
2.2.46	แสดงลักษณะโต๊ะกลม โต๊ะหกเหลี่ยม โต๊ะแปดเหลี่ยม	74
2.2.47	แสดงลักษณะโต๊ะรูปแปลนเรือ	74
2.2.48	แสดงลักษณะโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	74
2.2.49	แสดงระยะห่าของจอกับเครื่องฉายสไลด์ด้านหน้า	76
2.2.50	แสดงระยะห่าของจอกับเครื่องฉายสไลด์ด้านหลัง	76
2.2.51	แสดงเก้าอี้ไม่มีเท้าแขน	79
2.2.52	แสดงเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้	79
2.2.53	แสดงเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนได้	79
2.2.54	แสดงเส้นทางเข้าชมจริง	82
2.2.55	แสดงการแก้ปัญหาโดยจัดเครื่องดึงดูดผู้ชมไว้เป็นระยะ	82
2.2.56	การแสดงต่อเนื่องข้างเดียว	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
2.2.57	การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน	82
2.2.58	การแสดงที่ต่อเนื่องที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน	82
2.2.59	การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้านแบบขดลวด	82
2.2.60	แสดงแบบเส้นทางที่ติดกัน	84
2.2.61	แสดงแบบเส้นทางที่ติดกัน	84
2.2.62	แสดงการจัดทางเดินที่ดี ทำให้ผู้ชมเข้าถึง	84
2.2.63	แสดงการจัดทางเข้า – ออกที่เหมาะสมสำหรับห้องหมู่ 3 ห้อง	84
2.2.64	แสดงการจัดทางเดินที่ไม่ดี ทำให้ผู้ชมดูไม่ทั่วถึง	84
2.2.65	แสดงการจัดทางเดินที่มีระเบียบน่าดู	84
2.2.66	แสดงการจัดทางเดินที่ปรับปรุง	84
2.2.67	แสดงทางเข้า – ออกชัดเจนเกินไป	84
2.2.68	แสดงทางออกห่างจากทางเข้าทำให้ผู้ชมดูได้โดยทั่วถึง	84
2.2.69	แสดงการจัดแสดงภายในห้องเล็ก	85
2.2.70	แสดงการชี้แนวทางในการจัดพื้นที่ว่างให้ผู้ชมรู้สึกเอง	85
2.2.71	แสดงการจัดที่นั่งแบบแถวตรงตลอด	87
2.2.72	แสดงการจัดที่นั่งแบบแถวตรงตลอด	87
2.2.73	แสดงที่นั่งแบบ 2 ตอน	87
2.2.74	แสดงที่นั่งแบบ 3 ตอน	87
2.2.75	แสดงระยะมองเห็นได้ชัดเจน	90
2.2.76	แสดงระยะมองเห็นได้ชัดเจน	90
2.2.77	แสดงลักษณะภาพที่ได้จากการตั้งจอ	91
2.2.78	แสดงการแก้ภาพเบี้ยวโดยการจัดเครื่องฉายและจอ	91
2.3.1	แสดงชนิดของหลอดอินแคนเดสเซนต์	103
2.3.2	แสดงชนิดของหลอดฟลูออเรสเซ็นต์	104
2.3.3	แสดงชนิดของหลอดฮายอินเทนซิตี้ดิสชาร์จ	104
2.3.4	แสดงแสงจากสปอร์ตไลต์ใช้สำหรับเน้นแสงสว่างบางส่วน	114
2.3.5	แสดงแสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนจากเพดาน	114
2.3.6	แสดงแสงจากโคมไฟโดยตรง	114

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
2.3.7	แสดงแสงที่ฝ้าเพดานมีความถี่ของหลอดไฟมาก	114
2.3.8	แสดงแสงเน้นจุดสนใจเฉพาะอย่าง	114
2.3.9	แสดงแสงไฟฟ้าสำหรับห้องค้นคว้า	114
2.3.10	แสดงตัวอย่างวัสดุที่มีรูโปร่งพรุนในการดูดซับเสียง	118
2.3.11	แสดงวัสดุที่มีผิวหน้าโปร่งในการดูดซับเสียง	118
2.3.12	แสดงเทคโนโลยีครบวงจรระบบงานห้องสมุด	127
2.3.13	แสดงเครื่องลบสัญญาณแถบแม่เหล็ก	129
3.1.1	แสดงทัศนียภาพของอุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี	159
3.1.2	แสดงทัศนียภาพของพระราชนิเวศน์	160
3.2.1	แสดงที่ตั้งโครงการ	161
3.2.2	แสดงที่ตั้งโครงการอาคารวิทยบริการ	163
3.2.3	แสดงทัศนียภาพทิศเหนือ	164
3.2.4	แสดงทัศนียภาพทิศตะวันออก	164
3.2.5	แสดงทัศนียภาพทิศใต้	165
3.2.6	แสดงทัศนียภาพทิศตะวันตก	165
3.2.7	แสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ	166
3.2.8	แสดงรูปด้านทิศเหนือ	167
3.2.9	แสดงรูปด้านทิศตะวันออก	167
3.2.10	แสดงรูปด้านทิศใต้	168
3.2.11	แสดงรูปด้านทิศตะวันตก	168
4.1	แสดงที่ตั้งโครงการ	182
4.2	แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแสงแดด และลมประจำฤดู	185
4.3	แสดงรูปด้านทิศใต้	186
4.4	แสดงรูปด้านทิศเหนือ	187
4.5	แสดงรูปด้านทิศตะวันออก	188
4.6	แสดงรูปด้านทิศตะวันตก	189
4.7	แสดงรูปแบบของสถาปัตยกรรมของอาคารวิทยบริการ	190
4.8	แสดงโครงสร้างภายในโครงการ	191

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
4.9	แสดงโครงสร้างภายในโครงการ	192
4.10	แสดงส่วนบริเวณโถงทางเข้า	193
4.11	แสดงส่วนบริเวณโถงลิฟท์	193
4.12	แสดงบริเวณส่วนอ่านหนังสือ	194
4.13	แสดงบริเวณทางเดินเจ้าหน้าที่	194
4.14	แสดงแผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารวิทยบริการ	205
4.15	แสดงแผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารวิทยบริการ	206
4.16	แสดงแผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารวิทยบริการ	207
4.17	แสดงแผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารวิทยบริการ	208
4.18	แสดงการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของหน่วยงาน	273
5.1	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	275
5.2	แสดง FURNITURE LAY – OUT PLAN ชั้นที่ 1	277
5.3	แสดง CEILING PLAN ชั้นที่ 1	277
5.4	แสดง FURNITURE LAY – OUT PLAN ชั้นที่ 2	278
5.5	แสดง CEILING PLAN ชั้นที่ 2	278
5.6	แสดง FURNITURE LAY – OUT PLAN ชั้นที่ 3	279
5.7	แสดง CEILING PLAN ชั้นที่ 3	279
5.8	แสดง FURNITURE LAY – OUT PLAN ชั้นที่ 4	280
5.9	แสดง CEILING PLAN ชั้นที่ 4	280
5.10	แสดงภาพบริเวณเคาน์เตอร์ยืม – คืน	281
5.11	แสดงภาพบริเวณหอสมุด	281
5.12	แสดงภาพสำนักงานฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด	282
5.13	แสดงสำนักงานฝ่ายบริหารและธุรการ	283
5.14	แสดงสำนักงานฝ่ายบริการ	283
5.15	แสดงภาพห้องปฏิบัติการหัวหน้าฝ่ายบริการ	284
5.16	แสดงภาพห้องประชุมฝ่ายบริการ	284
5.17	แสดงภาพส่วนสืบค้นโสตทัศนวัสดุ	285
5.18	แสดงภาพห้องชมวีดีทัศน์	285

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.19 แสดงส่วนบริการโสตทัศนศึกษา 285
5.20 แสดงห้องประชุมผู้บริหาร 286
5.21 แสดงภาพห้องสัมมนา 287



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2.2.1	ตารางแสดงสัญญาลักษณ์แสดงหมวดหมู่หนังสือ	50
2.2.2	ตารางสรุปและเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	71
2.2.3	ตารางสรุปและเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	72
2.2.4	ตารางการคำนวณที่นั่งโต๊ะประชุม	78
2.2.5	ตารางแสดงความสัมพันธ์ของขนาดจอกับความจุของผู้ดู	91
2.3.1	ตารางแสดงคุณสมบัติและการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุ	92
2.3.2	ตารางแสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร	97
2.3.3	ตารางแสดงปริมาณการสะท้อนแสงของสี	99
2.3.4	ตารางแสดงแนวทางการใช้สีตกแต่ง	100
2.3.5	ตารางแสดงการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์	105
2.3.6	ตารางแสดงความสัมพันธ์ของไฟส่องสว่างโดยตรง (Direct Lighting)	108
2.3.7	ตารางแสดงถึงประสิทธิภาพของแสงไฟฟ้าขนาดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความจ้า	112
2.3.8	ตารางแสดงการเดินสายไฟใต้พื้นระบบสำเร็จรูป	112
2.3.9	ตารางแสดงจำนวนของแสงสว่างของห้องต่างๆ ในอาคารห้องสมุด	113
2.3.10	ตารางแสดงระดับเสียงต่างๆ ที่เกิดขึ้นสำหรับอาคารห้องสมุด	119
2.3.11	ตารางแสดงการเปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันภัยประเภทต่างๆ	126
3.1	ตารางแสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	175
3.2	ตารางแสดงช่วงเวลาผู้ใช้อาคาร	176
3.3	ตารางแสดงการจัดแผนการศึกษา (Academic Plan)	178
3.4	ตารางแสดงแผนความต้องการอัตรากำลังอาจารย์ และพนักงานภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี	179
3.5	ตารางแสดงสถิติจำนวนทรัพยากรห้องสมุด	180
3.6	ตารางแสดงสถิติการให้บริการ และการใช้บริการทรัพยากรภายในหอสมุดต่อปี	181
4.1	ตารางสรุปการวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์ของผู้ให้บริการ	195

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
4.2	ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	236
4.5.3.1	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเข้า	262
4.5.3.2	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยงานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์	262
4.5.3.3	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่งานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์	263
4.5.3.4	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรฯ	263
4.5.3.5	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริหารและธุรการ	264
4.5.3.6	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยงานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	264
4.5.3.7	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริการโสตทัศนศึกษา	265
4.5.3.8	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องชมวีดีทัศน์	265
4.5.3.9	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยห้องปฏิบัติการทางภาษา	265
4.5.3.10	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนเคาน์เตอร์บริการโสตฯ	266
4.5.3.11	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่โสตฯ	266
4.5.3.12	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องอัดสำเนาโสตทัศนวัสดุ	266
4.5.3.13	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนหนังสืออ้างอิง	267
4.5.3.14	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริการฐานข้อมูล	267
4.5.3.15	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริการหนังสือทั่วไป	267
4.5.3.16	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องค้นคว้ากลุ่ม	268
4.5.3.17	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ	268
4.5.3.18	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่งานบริการยืม – คืน	268
4.5.3.19	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยห้องสัมมนา	269
4.5.3.20	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	269
4.5.3.21	ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1	270
4.5.3.22	ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2	271
4.5.3.23	ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3	272
4.5.3.24	ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4	272

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

สืบเนื่องจากที่คณะรัฐมนตรี ได้มีมติให้ความเห็นชอบโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาไปสู่ภูมิภาคด้วยการจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นมหาวิทยาลัยแรกๆ ที่มีปณิธานและปรัชญาการขยายโอกาสทางการศึกษาแกพื้นที่ภูมิภาคตะวันตกของประเทศประกอบด้วยจังหวัดนครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ และได้ขยายโอกาสเพิ่มเติมไปอีก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปทุมธานี ชุมพร และระนอง โดยมีรูปแบบของการศึกษาสมัยใหม่ควบคู่ไปกับการพัฒนาสาขาวิชาด้านที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญา คติชนวิทยา ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรมในลักษณะผสมผสานครบถ้วนตามความต้องการของประเทศและเหมาะสมกับสังคมไทย

มหาวิทยาลัยศิลปากรได้เลือกขยายวิทยาเขตสารสนเทศไปที่อำเภอชะอำ จังหวัดแพชรบุรี ด้วยเล็งเห็นเป็นสถานที่ซึ่งมีความพร้อมและมีศักยภาพสูงในหลายด้านเช่น จังหวัดเพชรบุรียังไม่มีมหาวิทยาลัยในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จึงเป็นการช่วยให้สามารถกระจายโอกาสการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาได้อย่างทั่วถึงและไม่ซ้ำซ้อน ที่ตั้งของวิทยาเขตสารสนเทศแห่งนี้มีความเหมาะสมทั้งทางภูมิศาสตร์และศักยภาพของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุนเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ดิน ตลอดจนระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เพราะอยู่ติดถนนใหญ่ซึ่งเป็นเส้นทางสำคัญจากกรุงเทพฯ สู่ภาคใต้ในพื้นที่มีบึงน้ำจืดขนาดใหญ่อุดมด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด พื้นที่โดยรอบข้างเคียงมีโรงเรียนวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์ และส่วนราชการอื่นๆ อีกทั้งจังหวัดเพชรบุรียังเป็นศูนย์กลางบริเวณภาคกลางตอนล่างที่ติดต่อกับภาคใต้ตอนบน เป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรทางเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม มีอาคารสถาปัตยกรรมเก่าแก่ที่ทรงคุณค่าหลายแห่ง ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ความสอดคล้องกับเป้าหมายในการเปิดบริการทางการศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยมีการเปิดดำเนินการมาแล้ว และสาขาวิชาเหล่านี้ยังสามารถให้บริการการสอนวิชาศึกษาทั่วไปได้ เพื่อสร้างความพร้อมให้สาขาที่จะเปิดขึ้นใหม่เจริญพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการเสนอโครงการ

1. เพื่อรองรับอัตราการขยายตัวของจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้น ในการให้บริการกับนักศึกษา และบุคคลที่สนใจทั่วไป
2. เพื่อเป็นแหล่งความศึกษาหาความรู้ ข้อมูลข่าวสารให้นักศึกษา และบุคคลทั่วไปสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป
3. เพื่อเป็นสถานที่ให้บริการที่ทันสมัยในด้านความก้าวหน้าในการใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการ ค้นคว้าหาความรู้ในด้านสารสนเทศ

1.3 เหตุผลในการทำปริญญานิพนธ์

1. อาคารวิทยบริการนี้เป็นโครงการจริงที่อยู่ในขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้าง และยังไม่ได้มีการออกแบบตกแต่งภายใน ทำให้สามารถค้นคว้าได้เต็มที่ให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยมากที่สุดอย่างเป็นระเบียบให้ถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด
2. อาคารวิทยาบริการเป็นโครงการที่ทำประโยชน์แก่สังคมทางด้านการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงต้องศึกษาการดำเนินงานการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมความต้องการของกลุ่มคน ผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการ
3. อาคารวิทยบริการเป็นโครงการที่ต้องนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการให้บริการ ดังนั้นการออกแบบจึงต้องศึกษาระบบการให้บริการ เพื่อรองรับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในอนาคต
4. เพื่อศึกษาข้อมูลในการออกแบบ แนวทางการแก้ปัญหาในการออกแบบ การจัดการพื้นที่ ใช้สอยภายในโครงการ และระบบการทำงานของหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยอย่างสูงสุดในการออกแบบ
5. เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษา และดำเนินงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารวิทยบริการต่อไป

1.4 วัตถุประสงค์ของการทำปริญญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานและการบริการ ซึ่งจะนำมาสู่ความสัมพันธ์ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบตกแต่งภายในได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. เพื่อศึกษาระบบงานและเทคนิคต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในงานออกแบบตกแต่งภายในให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอดและความสวยงาม
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้สอย และระบบทางสัญจรภายในที่สะดวกสบาย เพื่อให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ตลอดจนประชาชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อศึกษาด้านเทคโนโลยีในการให้บริการในอาคารวิทยบริการอย่างเหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน
5. เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาอาคารวิทยบริการ เพื่อพัฒนาการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในต่อไป

1.5 ที่มาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

- **ที่มาของปัญหา**
  1. โครงการอาคารวิทยบริการเป็นโครงการจริงที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ ซึ่งยังไม่ได้รับการตกแต่งภายในอย่างเหมาะสม
  2. โครงการเป็นสถานที่ที่มีผู้ใช้บริการทั้งอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ตลอดจนผู้ที่มาติดต่อมากพอสมควรจึงต้องมีการออกแบบตกแต่งให้มีเนื้อที่ใช้สอยที่เหมาะสมและเป็นระเบียบ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ
  3. เป็นโครงการที่ดำเนินงานการให้บริการทางด้านห้องสมุด และเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีการใช้อุปกรณ์ทางด้านเทคนิคเฉพาะเข้ามาเกี่ยวข้องในการออกแบบ
  4. เนื่องจากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ จึงอาจทำให้เกิดปัญหาของการแบ่งพื้นที่การใช้งาน ดังนั้นจึงต้องจัดสรรพื้นที่อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ภายในอาคารอย่างเหมาะสมมากที่สุด
- **แนวทางการแก้ปัญหา**
  1. ศึกษาความเป็นมาและรายละเอียดของโครงการให้มากที่สุด และศึกษาโครงการที่มีลักษณะคล้ายกันเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ
  2. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ภายในอาคารเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลที่เข้ามาใช้บริการกับตัวอาคาร
  3. ศึกษาถึงวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสมัยใหม่ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ให้เหมาะสมกับงานในโครงการ
  4. ศึกษา และวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยตลอดจนทางสัญจรภายในโครงการให้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
  5. ศึกษารูปแบบโครงการใกล้เคียง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

1.6 วิธีการดำเนินงานปริญญานิพนธ์

- ศึกษารายละเอียดของโครงการ และข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการดังนี้
  - ศึกษาประวัติความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไปและสภาพแวดล้อมของโครงการ
- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- ศึกษาพื้นที่ใช้สอยในอาคารตลอดจนความสัมพันธ์ภายในโครงการ
- ศึกษาโครงการประเภทเดียวกัน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร

- ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ
  - ศึกษาขนาด สัดส่วน ของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้อาคาร
  - ศึกษาวัสดุชนิดต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
  - ศึกษาระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ
- วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบ
  - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการบริหารในแต่ละหน่วยงานของโครงการ
  - วิเคราะห์พื้นที่ของแต่ละหน่วยงานในโครงการ
  - วิเคราะห์ระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ
  - วิเคราะห์สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ
- ประมวลผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นที่ผ่านมาทั้งหมด เพื่อนำไปสู่แนวทางในการคิดการออกแบบ
- จัดทำแบบร่างเพื่อพัฒนาสู่แบบจริงตามการศึกษาอย่างเป็นขั้นตอน

1.7 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาที่มาโครงการและวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
3. ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
4. ศึกษาหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานและการแบ่งสายงาน
5. ศึกษาความสัมพันธ์ของหน่วยงาน การบริหารและการให้บริการ
6. ศึกษาความต้องการของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
7. ศึกษาถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในอาคารวิทยบริการ
8. ศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบจากกรณีศึกษาใกล้เคียง
9. ศึกษาถึงระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในอาคารวิทยบริการ
10. ศึกษาวัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ
12. ศึกษาถึงการเลือกครุภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับโครงการ
13. วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ที่มาใช้บริการ
14. วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

1.8 ขอบเขตของโครงการ

โครงการอาคารวิทยบริการ วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี เป็นอาคารสูง 4 ชั้น ประกอบด้วย

ชั้นที่ 1 มีพื้นที่โดยประมาณ 1,910.40 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- โถงลิฟท์
- บริเวณจัดสวน
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง
- ห้องระบบ
- ส่วนห้องสมุด
- สำนักงาน
- ห้องช่าง
- ห้องกำเนิดไฟฟ้า
- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ
- ห้องเก็บของ

ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ประมาณ 1,846.40 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถงลิฟท์
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง
- ห้องระบบ
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ส่วนห้องสมุด
- ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ประมาณ 1,846.40 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถงลิฟท์
- ส่วนสำนักงาน
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง
- ห้องสมุดอีเล็กทรอนิกส์
- บริเวณส่วนอ่านหนังสือ

ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ประมาณ 1,144.80 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถงลิฟท์
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ห้องระบบ
- ห้องสัมมนา
- ห้อง AHU.
- ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตัวเอง
- ห้องชมวีดีทัศน์
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา
- สำนักงาน
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ห้องควบคุม

รวมพื้นที่ประมาณ 6,748.00 **ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 ขอบเขตของการทำปริญญานิพนธ์

ชั้นที่ 1 มีพื้นที่โดยประมาณ 1,548.90 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- โถงลิฟท์
- ส่วนห้องสมุด
- สำนักงาน

ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ประมาณ 1,710.80 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถงลิฟท์
- บริเวณอ่านหนังสือ
- ห้องประชุม

ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ประมาณ 1,723.20 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถงลิฟท์
- โถงทางเดิน
- ส่วนสำนักงาน
- ห้องสมุดอีเล็กทรอนิค
- ห้องอเนกประสงค์
- บริเวณส่วนอ่านหนังสือ

ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ประมาณ 1,066.25 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โถงลิฟท์
- ศูนย์การการเรียนรู้ด้วยตัวเอง
- ห้องชมวีดีทัศน์
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา
- ห้องสัมมนา
- สำนักงาน

รวมพื้นที่ประมาณ 6,125.15 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำข้อมูลพื้นฐาน ประสบการณ์ที่ได้จากการทำปริญญานิพนธ์ไปเป็นแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในกับโครงการใกล้เคียง
2. สามารถปฏิบัติงาน การเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนที่ถูกต้องในการทำงานต่อไป
3. สามารถนำมาเป็นข้อมูลศึกษาค้นคว้า เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสำหรับบุคคลที่สนใจต่อไป

1.11 แหล่งข้อมูลที่ศึกษาได้ในปัจจุบัน

1. สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากร
3. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. อาคารหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี E – mail:wasin @ su.ac.th. หรือ http://www.archae.su.ac.th.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของห้องสมุด

การศึกษาในสมัยโบราณเริ่มต้นที่ วัด,โบสถ์ และวิหาร โดยมีพระเป็นผู้ดูแลมีการบันทึกเรื่องราวทางศาสนา พิธีกรรมต่างๆ บนแผ่นหิน แผ่นหนัง หรือม้วนกระดาษ

700 ปีก่อนคริสต์ศักราช ห้องสมุดเมืองนิเวห์ (Nineveh) เมืองหลวงของ อัสสิเรีย (Assyria) จัดเป็นห้องสมุดยุคแรกๆ บันทึกบนหนัง , บนม้วนกระดาษ ที่ทำจาต้นกกและแผ่นหิน

384 - 322 ปีก่อนคริสต์ศักราช ห้องสมุดที่เมืองอเล็กซานเดีย (Alexandria)ก่อตั้งโดยครอบครัว ปโตเลมี (Ptolemy) มีหนังสือจำนวนมาก รวมทั้งสำเนาบทละครที่เป็นทางการของ นักเขียนโศกนาฏกรรมของกรีซ งานในภาษาเอธิโอเปีย , เปอร์เซีย ,ฮิบรู และฮินดูสันนิษฐานว่ามีถึง 70,00 เล่ม แต่ถูกเผาทำลายเมื่อ พ.ศ. 246 (47 ปีก่อนคริสต์ศักราช)

ต้นศตวรรษที่ 6 เริ่มจัดห้องสมุดสมัยใหม่ พร้อมกับการปกครองของ เซนต์เบนบิดิคท์ (St. Benedict)

ปลายศตวรรษที่ 15 สร้างห้องสมุดแยกจากโบสถ์วิหาร ที่เมืองแคนเทอร์เบอรี่ (Canterbery) และเมืองเดอร์แฮม (Durham)

ปลายศตวรรษที่ 16 จัดหนังสือวางบนโต๊ะ หรือโต๊ะตั้งคัมภีร์ และล่ามโซ่ไว้กลับแท่งหล็ก ต่อมาห้องสมุด เอสคอเรียล (Escorial) เป็นห้องสมุดแห่งแรกที่ไม่ล่ามโซ่ แต่วางพิงกำแพงไว้

ปลายศตวรรษที่ 17 เมื่อการพิมพ์เกิดขึ้น ห้องสมุดสาธารณะเกิดขึ้นที่ยุโรปโดยกระจายจากโบสถ์ และมหาวิทยาลัย

ที่มา : กอบแก้ว โชติกุญชร และคณะการเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์แม็ค ม.ป.ป.หน้า 12 - 14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ความหมาย และ ความสำคัญของห้องสมุด

การเรียนการสอนในปัจจุบันถ้าขาดซึ่งการค้นคว้าจากแหล่งรวบรวมข้อมูลอันหมายถึงห้องสมุดแล้วย่อมเป็นการศึกษาที่สมบูรณ์แบบไม่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากวิทยาการ เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้เจริญก้าวหน้าไปยากที่จะติดตามด้วยตนเองได้อย่างครบถ้วนและให้ทันต่อเหตุการณ์ได้ ดังนั้นห้องสมุดจึงดูเสมือนห้องทดลองการเรียนการสอนอย่างดี จะเห็นได้จากนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของห้องสมุดดังจะกล่าวต่อไปนี้

สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์ กล่าวว่าห้องสมุดคือสถานที่รวบรวมของสรรวิทยาการต่างๆ ได้แก่ หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์อื่นๆ ต้นฉบับตัวเขียน สมุดข่อยและอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาทุกชนิด ซึ่งมีวิธีการจัดและบริหารงานเพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ห้องสมุดในทุกวิถีทาง

จารุวรรณ สินธุโสภณ กล่าวว่าห้องสมุดคือสถานที่จัดหนังสือและสิ่งพิมพ์อื่นๆ นำมาจัดทำหลักฐานและเก็บโดยมีระเบียบเพื่อให้บริการแก่สมาชิกโดยมรวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อให้ความรู้ แจ้งข่าวสาร ให้ความบันเทิงใจ เสริมสร้างทัศนคติและความคิดสร้างสรรค์

นนทนา เผือกผ่อง กล่าวว่าห้องสมุดคือสถานที่รวมสรรพวิทยาการต่างๆ อันเป็นผลิตผลจากสติปัญญาของมวลมนุษย์

อย่างไรก็ตามก็พอสรุปได้ว่า ห้องสมุด คือ สถานที่รวบรวมความคิด ความรู้ที่มนุษย์ได้สะสมกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษในรูปของหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร สิ่งพิมพ์อื่นๆ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ และโสตทัศนวัสดุโดยมีวิธีการจัดการจัดเก็บและนำออกมาบริการเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ด้วยความสามารถของบรรณารักษ์ผู้มีความรู้ทางวิชาชีพเป็นอย่างดี

การศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) มุ่งให้นักศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รอบรู้ในวิทยาการ เชี่ยวชาญในงานวิชาชีพ และตันต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโลก สถาบันการศึกษาต่าง ๆ จึงให้ความสำคัญของห้องสมุดดังนี้

1. แหล่งรวมศาสตร์ทุกสาขาวิชาไว้อย่างครบถ้วนเพื่อให้อาจารย์ นักศึกษาตลอดจนบุคคลทั่วไปสามารถเสาะแสวงหาความรู้ได้ทุกโอกาส

2. ความสนใจของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และ ทัศคติ จึงทำให้สามารถเลือกอ่านหนังสือได้ตามความต้องการของแต่ละบุคคล

3. แหล่งความรู้ที่เก่าแก่ และทันสมัยที่สุด เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการทราบเรื่องในอดีตและยังผลให้มีความคิดก้าวหน้าทันเหตุการณ์ปัจจุบันและมีความคิดริเริ่มใหม่ๆ ต่อไปในอนาคต

4. การอ่านเป็นสิ่งที่ดี ฉะนั้นห้องสมุดจึงดูเหมือนเป็นแหล่งส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน การค้นคว้าได้ดีที่สุด เพราะยิ่งอ่านมากก็ยิ่งรู้มาก มีความคิดกว้างไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เป็นสถานที่ช่วยให้รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นนักเรียน นักศึกษา เยาวชนหรือผู้สูงอายุ

6. ฝึกนิสัยให้รู้จักชีวิตการอยู่ในสังคมด้วยกัน รู้จักเคารพสิทธิรักษาสาธารณสมบัติ มีระเบียบอยู่ในกฎเกณฑ์อันดีงาม

2.1.3 บทบาทและหน้าที่ของห้องสมุด

1. ห้องสมุดเป็นแหล่งสะสมวัสดุการศึกษาโดยมีระบบในการจัดให้สะดวกต่อการใช้พร้อมกับให้บริการสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม กล่าวคือ ห้องสมุดเป็นสถานที่รวบรวมหนังสือ สิ่งพิมพ์อื่นๆ ตลอดจนโสตทัศนวัสดุ โดยนำสิ่งดังกล่าวมาเก็บรวบรวมจัดให้สามารถค้นคว้าศึกษาได้ง่ายด้วยระบบวิธีการสากลที่มีแบบแผนอย่างดีพร้อม ทั้งมีผู้ดำเนินการที่มีความรู้ทางห้องสมุดโดยเฉพาะในขณะเดียวกัน ห้องสมุดก็ยังทำหน้าที่เป็นแหล่งให้บริการ สงวนรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมของชาติที่จะได้รู้ถึงความเป็นมาของบุรุษที่ได้ทะนุบำรุงรักษากันสืบไป

2. ห้องสมุดเป็นสถาบันที่ส่งเสริมการศึกษาทุกระดับชั้น ด้วยวัสดุห้องสมุด และการแนะนำวิธีใช้ จากวัตถุประสงค์ของห้องสมุด 5 ประการชี้ให้เห็นว่าวัตถุประสงค์ข้อแรกคือ เพื่อศึกษาแสดงว่ารัฐบาลได้จัดตั้งห้องสมุดเป็นแหล่งส่งเสริมความรู้ต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียน การสอนในระดับโรงเรียนจัดให้มีห้องสมุดโรงเรียน เพื่อฝึกนิสัยรักการอ่าน การค้นคว้าให้รู้จักรักษาสาธารณสมบัติ มีระเบียบ รู้วิธีใช้ห้องสมุด เป็นนักแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ทันต่อเหตุการณ์จะเห็นว่าห้องสมุดโรงเรียนให้ทั้งความรู้ทางวิชาการและสันทนาการ ในระดับเด็กเล็กห้องสมุดช่วยได้โดยวิธีจูงใจด้วยการเล่านิทาน ส่วนวัสดุที่ช่วยในการศึกษาได้แก่ แผนที่ ลูกโลก เป็นต้น สำหรับเด็กโตในระดับโรงเรียนมัธยม ห้องสมุดจะเน้นหนังสือทางวิชาการยิ่งขึ้น ส่วนครูและบรรณารักษ์มีส่วนช่วยแนะนำเด็กเช่น การเขียนรายงาน ระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยห้องสมุดได้จัดหนังสือ โสตทัศนวัสดุ เอกสารต่างๆ ไว้เพียงพอและทันสมัย ทั้งยังจัดให้มีการเรียนวิชาบรรณารักษ์ศาสตร์เป็นวิชาพื้นฐานเป็นการช่วยเหลือนักศึกษาอีกด้วย

3. ห้องสมุดเป็นแหล่งทรัพยากรและแนะแนวด้านการศึกษานอกระบบ กล่าวได้ว่าห้องสมุดเป็นแหล่งทรัพยากรที่ทุกคนสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ในทุกยุคทุกสมัย ห้องสมุดจะให้ประโยชน์อย่าง คุ้มค่าและเหมาะสมกับสภาวะเศรษฐกิจของชาติ จึงนับว่าเป็นสถานที่ให้การศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิตแก่มวลชนทุกระดับ

4. บริการข่าวสารความรู้ของสังคม ทั้งในและนอกประเทศไม่ว่าข่าวด้านการเมือง การปกครอง การศึกษา เศรษฐกิจอุตสาหกรรมอื่นๆ โดยผ่านการพิจารณากลั่นกรองของบรรณารักษ์ เป็นอย่างดีและให้บริการโดยวิธีรวดเร็ว เช่น จัดทำคู่มือช่วยค้น บัตรรายการ ดัชนี บรรณานุกรม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เป็นแหล่งทรัพยากรและกิจกรรมเพื่อกระตุ้นการสร้างประชามติ ตลอดจนพัฒนาบุคคล สังคม ทางสติปัญญาและวัฒนธรรม โดยที่ห้องสมุดเปิดโอกาสให้ทุกคนเสนอความคิดเห็นมายังห้องสมุดเพื่อรับไปพิจารณา แสดงถึงการให้รู้จักประชามติ และในขณะเดียวกันยังสะสมหนังสือไว้เป็นจำนวนมากซึ่งย่อมทำให้ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์รู้ถึงเรื่องราวเก่าๆ โดยไม่ต้องมีการลงทุนซ้ำอีกส่งเสริมให้รู้จักคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ ต่อไป

6. ห้องสมุดทำหน้าที่เป็นเสมือนตัวกลางที่จะทำให้บุคคลในกลุ่มต่างๆ มีส่วนร่วมกับสังคม เช่น กลุ่มคนป่วย คนชรา คนพิการ นักโทษ เป็นต้น การได้อ่านหนังสือที่ได้รับการคัดเลือกมาเป็นอย่างดีจะช่วยให้พวกเขาเกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิด ทัศนคติ และพฤติกรรมต่างๆ ให้เป็นไปในทางดีขึ้น เช่นการทดลองนักเรียนโรงเรียนศรีสังวาลย์ ปากเกร็ด นนทบุรี ซึ่งเป็นโรงเรียนของคนพิการ ปรากฏว่าการบำบัดด้วยหนังสือทำให้มีสุขภาพจิตดีขึ้นและมีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง

2.1.4 องค์ประกอบของห้องสมุด

เมื่อสถาบันการศึกษาทุกแห่งตระหนักถึงความสำคัญของห้องสมุดในฐานะที่เป็นปัจจัยบ่งชี้ถึงความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ ห้องสมุดจึงมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. อาคารสถานที่ สถานที่ของห้องสมุดอาจเป็นอาคารเอกเทศ หรือเป็นส่วนหนึ่งของอาคาร แต่ควรเป็นจุดศูนย์กลางให้ผู้ใช้มาใช้บริการได้โดยสะดวก มีเนื้อที่เพียงพอในการจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศ จัดตกแต่งสถานที่ให้สวยงาม ดึงดูดใจผู้ใช้ มีวัสดุครุภัณฑ์และที่นั่งอ่านเพียงพอ สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่บรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่ และผู้ใช้บริการได้

2. ทรัพยากรสารนิเทศ แบ่งตามวัสดุที่ใช้บันทึกเป็น 2 ประเภท คือ วัสดุตีพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ จัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งในการให้บริการทางการศึกษา ต้องมีการคัดเลือกการจัดหามาให้สอดคล้องกับหลักสูตร ความต้องการของผู้ใช้และจัดหาวัสดุทุกประเภทให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีการจัดการที่เป็นระบบ ดูแลทรัพยากรสารนิเทศให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา ช่วยให้ผู้ใช้ใช้ทรัพยากรนั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

3. บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ ห้องสมุดต้องมีบรรณารักษ์วิชาชีพเป็นผู้ดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีเจ้าหน้าที่เพียงพอที่จะให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของห้องสมุด

4. งบประมาณ ห้องสมุดต้องได้รับการจัดสรรงบประมาณมากเพียงพอที่จะจัดหา ครุภัณฑ์รวมทั้งทรัพยากรสารนิเทศที่ดี มีคุณภาพและมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้ ได้หลักเกณฑ์มาตรฐานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา โดยได้รับงบประมาณอย่างต่อเนื่องประจำทุกปี ทั้ง งบประมาณแผ่นดินและเงินบำรุงการศึกษา ห้องสมุดบางแห่งอาจได้รับเงินบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธาเป็นส่วนสนับสนุนการดำเนินงานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

ห้องสมุดทุกประเภทมีวัตถุประสงค์ตรงกันอยู่ 5 ประการ คือ

1. เพื่อการศึกษา (Education) หมายถึง สถานที่รวบรวมความรู้ วิทยาการเพื่อให้ประชาชนทั้งที่มีระดับตั้งแต่ขั้นต่ำจนถึงสูงสุดได้ทำการศึกษาตามแขนงวิชาที่แต่ละคนสนใจ โดยไม่จำกัดเพศ วัย ฐานะ และโอกาส

2. เพื่อความรู้ (Information) ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางที่ให้ข่าวสารวิทยาการใหม่ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ทำให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องทันต่อเหตุการณ์และช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ต่อตนเองและสังคม

3. เพื่อการค้นคว้าวิจัย (Research) ห้องสมุดเป็นแหล่งความรู้เก่าๆ มาจนถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่จะให้นักวิจัยได้ทราบก่อนที่จะทำการวิจัยเรื่องใหม่ นักวิจัยจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลค้นคว้าเรื่องราวที่มีอยู่เดิมเสียก่อนเพื่อเป็นหลักฐานและแนวทางก่อให้เกิดความคิดริเริ่ม ทั้งกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ๆ ดังนั้นการวิจัยค้นคว้าจึงเป็นสิ่งหนึ่งที่ทำให้เกิดความเจริญก้าวหน้าของศาสตร์ต่างๆ

4. เพื่อความจรรโลงใจ (Inspiration) หนังสือบางประเภทของห้องสมุด เมื่ออ่านแล้วก่อให้เกิดความสบายใจ เกิดความยินดีต่อผลงานเขียนของบุคคลนั้นและเกิดความปรารถนาที่จะแต่งหนังสือของตัวเองบ้าง

5. เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreation) การอ่านหนังสือนับว่าเป็นประโยชน์อย่างมาก และในขณะเดียวกันก็ยังให้ความสนุกเพลิดเพลินเป็นการพักผ่อนหย่อนใจได้วิธีหนึ่ง

2.1.6 ประเภทของห้องสมุด

ห้องสมุดโดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ห้องสมุดประชาชน หอสมุดแห่งชาติ และห้องสมุดเฉพาะ

1. ห้องสมุดโรงเรียน (School Library) คือห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นในโรงเรียนระดับประถมมัธยมแห่งใดแห่งหนึ่งซึ่งอาจเป็นมุมหนึ่งของห้องหรือเป็นห้องเรียนหรือหลายห้องเรียนก็ได้ โดยรวบรวมวัสดุต่างๆ ไว้เพื่อส่งเสริมความรู้ให้กับนักเรียนตามหลักสูตรและนโยบายของแต่ละแห่ง ทั้งเป็นแหล่งที่ฝึกนักเรียนให้มีนิสัยรักการอ่านการค้นคว้า ปลูกฝังวัฒนธรรมอันดีงามให้แก่เยาวชนของชาติตลอดจนให้รู้จักเคารพสิทธิ และประชามติเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศต่อไป เช่น ห้องสมุดโรงเรียนสวนกุหลาบ ห้องสมุดโรงเรียนสายน้ำผึ้ง ห้องสมุดโรงเรียนสตรีวิทยา ห้องสมุดโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

2. ห้องสมุดวิทยาลัยและห้องสมุดมหาวิทยาลัย (Academic Library) หมายถึงห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยเพื่อสนองความต้องการในด้านต่างๆ ให้ตรงตามนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และหน้าที่ของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยตามหลัก 4 ประการคือ ส่งเสริมด้านการเรียน การสอน การวิจัย การให้บริการชุมชน และการรักษาไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมของชาติสืบไป เช่น สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

3. ห้องสมุดประชาชน (Public Library) คือห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นในแหล่งชุมนแต่ละแห่ง บริการประชาชนในชุมชนนั้น ให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละท้องถิ่นโดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น เช่นห้องสมุดประชาชนอนงคาราม ห้องสมุดประชาชนปทุมวัน ห้องสมุดประชาชนสวน ลุมพินี

ปัจจุบันห้องสมุดประชาชนขยายขอบเขตการบริการให้กว้างขวางออกไป ขยายสาขาไปยัง ชุมชนที่ห่างไกล มีทั้งห้องสมุดประชาชนระดับอำเภอ ระดับตำบล จัดบริการห้องสมุดเคลื่อนที่ โดยใช้รถยนต์หรือเรือไปยังที่ต่าง ๆ

ห้องสมุดประชาชนในต่างจังหวัดอยู่ในความดูแลของกรมการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวง ศึกษาธิการ มีทั้งห้องสมุดประชาชนระดับจังหวัด ระดับอำเภอ หอสมุดเฉลิมราชกุมารี และที่ อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านกระจายอยู่ทั่วประเทศไทย

4. ห้องสมุดเฉพาะ (Special Library) เป็นห้องสมุดที่ตั้งขึ้นตามหน่วยงานของราชการ เอกชน องค์การ บริษัท ธนาคาร องค์การระหว่างประเทศ เป็นต้น โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญที่จะรวบ รวมหนังสือ สิ่งพิมพ์ วารสาร เอกสารต่างๆ จุลสารตลอดจนโสตทัศนวัสดุเพื่อให้บริการแก่สามชิก ของหน่วยงานจึงดูเหมือนว่าเป็นแหล่งรวบรวมเรื่องราวในแขนงวิชาที่หน่วยงานนั้นสนใจค้นคว้า เป็นสำคัญตลอดจนแขนงวิชาที่เกี่ยวข้องทั้งมีบรรณารักษ์ที่มีความสามารถเป็นพิเศษ มีความ กระตือรือร้นสนใจเหตุการณ์ต่างๆ รอบด้านโดยเฉพาะวิชาที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของตน เช่น ห้องสมุดรัฐสภา ห้องสมุดโรงพยาบาลศิริราช ห้องสมุดธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นต้น

5. ห้องสมุดแห่งชาติ (National Library) คือหอสมุดประจำชาติหรือประเทศเก็บรวบรวม ทรัพยากรสารนิเทศทุกชนิด โดยเฉพาะทรัพยากรสารนิเทศที่ผลิตในประเทศนั้น ๆ จัดทำ บรรณานุกรมทรัพยากรสารนิเทศแห่งชาติ กำหนดเลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ (ISBN = International Standard Book Number)

2.1.7 มาตรฐานของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

- **ความสำคัญของห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย**

มหาวิทยาลัยและวิทยาลัยเป็นสถาบันการศึกษาชั้นสูง มีความรับผิดชอบในการผลิต บัณฑิตซึ่งทำหน้าที่เป็นบุคคลชั้นนำของประเทศให้เป็นผู้มีความรู้ดี มีวัฒนธรรม และมีบุคลิกภาพ เหมาะสม แก่การที่จะประกอบอาชีพที่ต้องอาศัยวิชาการเพื่อพัฒนาประเทศชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **วัตถุประสงค์และหน้าที่ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย**

1. เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นโยบายและหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย ห้องสมุดควรเป็นแหล่งสะสมเอกสารและอุปกรณ์การศึกษาต่างๆ เช่น หนังสือวารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร ต้นฉบับ ตัวเขียนโสตทัศนวัสดุ ฯลฯ อย่างเพียงพอใช้ประกอบหลักสูตร

2. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย ควรมีหนังสือเล่มสำคัญๆ หนังสือซึ่งแสดงถึง อารยธรรมอันเป็นมรดกตกทอดมา หนังสือที่มีคุณค่าถาวรไม่ล้าสมัย หนังสือที่สนองความใคร่รู้ใคร่เห็น และหนังสืออ่านเพื่อความบันเทิงใจ

3. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย ควรจะรวบรวมสิ่งพิมพ์แต่ละแห่งที่จัดทำขึ้น ตลอดจนสิ่งพิมพ์ของแต่ละแห่ง

4. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย ควรมีสิทธิพิเศษที่จะได้รับสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานราชการทุกแห่ง

5. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย ควรจัดหมู่หนังสือและอุปกรณ์การศึกษาต่างๆ ตามระบบสากลเพื่อความสะดวกในการใช้

6. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย ควรมีสถานที่อย่างเพียงพอกับการเก็บรักษาหนังสือและอุปกรณ์การศึกษาและการให้บริการ

7. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย ควรมีเจ้าหน้าที่คุณวุฒิทางบรรณารักษ์ศาสตร์และเจ้าหน้าที่อื่นๆ ของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานราชการต่างๆ

8. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย ควรมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับฝ่ายบริหารในด้าน งบประมาณ และในด้านการเจ้าหน้าที่และกับฝ่ายการสอนในด้านการจัดหาหนังสือและอุปกรณ์สำหรับประกอบการศึกษา และกับฝ่ายนิสิตนักศึกษาในด้านส่งเสริมให้เกิดนิสัยรักการอ่านหนังสือ

9. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย ควรมีความร่วมมือกันในด้านงานเทคนิคการให้บริการ

- **การบริหารงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย**

1. การแบ่งส่วนราชการของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ห้องสมุดควรมีฐานะเทียบเท่าคณะหนึ่งของมหาวิทยาลัย อยู่ในบังคับบัญชาของอธิการบดี หรือรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ หรือเลขาธิการ ซึ่งมีหัวหน้างานห้องสมุดในตำแหน่งผู้อำนวยการ เป็นผู้ดำเนินงานมีคณะกรรมการห้องสมุดเป็นที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย เป็นหน่วยกลางควบคุมงานของห้องสมุดคณะต่างๆ ด้วยทั้งนี้หมายถึงการดำเนินการแบบ Centralization ซึ่งห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ควบคุมการจัดซื้อหนังสือตลอดจนทำบัตรรายการหนังสือให้แก่ห้องสมุดคณะต่างๆ รวมทั้งการจัดทำสหบัตรไว้ ณ ห้องสมุดกลาง ทั้งนี้เพื่อให้งานห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยดำเนินไปอย่างถูกแบบแผน และเป็นการประหยัดงบประมาณในด้านอัตรากำลังของการบริหารงานห้องสมุดอีกด้วย ทั้งนี้มีข้อยกเว้นสำหรับมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยที่มีคณะบางคณะอยู่ห่างไกลจากห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย โดยการจัดสหบัตรรายการของห้องสมุดคณะมารวมไว้ที่ห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย เพื่อจัดทำสหบัตร

การดำเนินงาน แบ่งออกเป็น 3 ฝ่ายคือ

1. งานฝ่ายบริหารและงานฝ่ายธุรการของห้องสมุด
2. งานฝ่ายบริการของห้องสมุด
3. งานฝ่ายเทคนิคเฉพาะของห้องสมุด

1. งานฝ่ายบริหารและงานฝ่ายธุรการของห้องสมุด

1.1 งานบริหารของห้องสมุด มีหน้าที่การวางแผน การกำหนดนโยบาย การจัดองค์การ การบริหารงานบุคคล การควบคุมงานและการวินิจฉัยสั่งการ การประสานงานการบริหารงบประมาณและการจัดทำงบประมาณ การจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์

1.2 งานการเจ้าหน้าที่ มีหน้าที่เกี่ยวกับการบรรจุเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาประจำทำงาน ทำทะเบียนประวัติ ดูแลสวัสดิภาพของเจ้าหน้าที่ในด้านอันดับและเงินเดือน

1.3 งานสารบรรณ มีหน้าที่โต้ตอบจดหมาย ทำสำเนาเอกสารต่างๆ จัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้ม

1.4 งานจัดพิมพ์หนังสือ มีหน้าที่พิมพ์เอกสารต่างๆ ของห้องสมุด เพื่อเผยแพร่ เช่นคู่มือใช้ห้องสมุด รายชื่อหนังสือได้รับประจำเดือน รายชื่อวารสารของห้องสมุด รายชื่อวิทยานิพนธ์ดรรชนีวารสาร สาระสังเขป

2. งานฝ่ายบริการแก่ผู้ใช้ห้องสมุด

2.1 งานจ่าย – รับหนังสือ มีหน้าที่ให้ยืมและรับคืนหนังสือและอุปกรณ์ของห้องสมุดตามระเบียบที่วางไว้ รวบรวมสถิติจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดและจำนวนหนังสือที่ยืมออก จัดหนังสือจอง (Reserve Book) ตามความต้องการของอาจารย์แต่ละคน พร้อมทั้งทวงและปรับผู้ยืมหนังสือเกินกำหนดหรือทำหนังสือชำรุดเสียหาย จัดยืมหนังสือระหว่างห้องสมุดตามความต้องการของผู้ใช้ สำรวจหนังสือที่หายและชำรุดในรอบปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2.2 งานบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า มีหน้าที่ตอบคำถามโดยแนะนำและสอนให้รู้จักใช้หนังสืออ้างอิงและหนังสืออื่นๆ ที่มีในห้องสมุด ช่วยในการค้นคว้าโดยรวบรวมบรรณานุกรมในเรื่องที่ต้องการ สอนวิธีการใช้ห้องสมุดแก่นิสิตนักศึกษาใหม่

2.3 งานวารสาร ทำหน้าที่บอกรับและชำระค่าบำรุงวารสาร ลงทะเบียนจัดเตรียมออกให้อ่าน ทวงฉบับที่ขาด รวบรวมสถิติการใช้ รวมเย็บเล่มและเปลี่ยนวารสารกับสถาบันอื่นจัดทำดรรชนีวารสาร

2.4 งานโสตทัศนูปกรณ์ ทำหน้าที่จัดเตรียมให้ใช้ จัดเก็บโสตทัศนวัสดุทุกชนิดให้บริการถ่ายภาพเอกสารหรือข้อความในหนังสือ (ปัจจุบันมีการแยกงานโสตทัศนูปกรณ์เป็นฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์โดยเฉพาะ)

2.5 งานประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่เผยแพร่ข่าวสารและผลงานของห้องสมุด จัดนิทรรศการและกิจกรรมพิเศษ เช่น รายการดนตรี และภาพยนตร์ เพื่อส่งเสริมความรู้ทางด้านภาษาวัฒนธรรมและประเพณี

3. งานฝ่ายเทคนิคเฉพาะของห้องสมุด

3.1 งานจัดหาหนังสือและอุปกรณ์ ทำหน้าที่จัดซื้อ แลกเปลี่ยน บริจาค รับบริจาคและลงทะเบียนหนังสือ

3.2 งานทำบัตรรายการและจัดหมู่หนังสือ ทำหน้าที่จัดหมู่หนังสือ ทำบัตรรายการ เรียงบัตร จัดทำบัตร เตรียมหนังสือออกให้ยืม พร้อมทั้งทำรายชื่อหนังสือใหม่ในรอบเดือน

- **เจ้าหน้าที่ของห้องสมุด**

เจ้าหน้าที่ของห้องสมุดแบ่งออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ

1. **ผู้อำนวยการ** คุณวุฒิอย่างต่ำได้รับปริญญาโททางด้านบรรณารักษ์ศาสาตร์ และต้องทำงานเกี่ยวกับห้องสมุดมาไม่ต่ำกว่า 3 ปี ตำแหน่งข้าราชการชั้นพิเศษมีฐานะเทียบเท่าตำแหน่งศาสตราจารย์

2. **รองผู้อำนวยการ**

2.1 รองผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ คุณวุฒิอย่างต่ำสุดปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษ์ศาสตร์ หรือปริญญตรีและอนุปริญญาวิชาบรรณารักษ์ศาสตร์ตำแหน่งข้าราชการชั้นเอก เทียบเท่าผู้ช่วยศาสตราจารย์

2.2 รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการแก่ผู้ใช้ห้องสมุด คุณวุฒิอย่างต่ำสุดปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษ์ศาสตร์ หรือปริญญตรีและอนุปริญญาวิชาบรรณารักษ์ศาสตร์ตำแหน่งข้าราชการชั้นเอก เทียบเท่าผู้ช่วยศาสตราจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
56412

2.3 รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิคเฉพาะของห้องสมุด คุณวุฒิอย่างต่ำสุดปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษ์ศาสตร์ หรือปริญญตรีและอนุปริญญาวิชาบรรณารักษ์ศาสตร์ตำแหน่งข้าราชการชั้นเอก เทียบเท่าผู้ช่วยศาสตราจารย์

3. **บรรณารักษ์ตรี โท เอก** ตำแหน่งบรรณารักษ์ตรี โท เอก มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นอัตราส่วนตามจำนวนนิสิตและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยโดยใช้วิธีเทียบส่วนดังนี้ นิสิต 750 คน มีบรรณารักษ์ที่มีความรู้ทางบรรณารักษ์ศาสตร์ 5 คน เสมียน (บรรณารักษ์จัตวา) 2 คน เมื่อนักศึกษาเพิ่มขึ้นอีกทุก 500 คน ต่อบรรณารักษ์ที่มีความรู้ทางบรรณารักษ์ศาสตร์ 2 คน ต่อเสมียน (บรรณารักษ์จัตวา) 2 คน ส่วนคุณวุฒิของตำแหน่งบรรณารักษ์ ตรี โท เอก ในแต่ละมหาวิทยาลัยกำหนดจำนวนอัตราของตนเอง บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดคณะให้รวมอยู่ในจำนวนนี้ด้วย

4. **บรรณารักษ์จัตวา**

4.1 เสมียน	คุณวุฒิอย่างต่ำสุดต้องได้รับประกาศนียบัตรอาชีวศึกษาชั้นสูง
4.2 เสมือนพิมพ์ดีด	คุณวุฒิอย่างต่ำสุดต้องได้รับประกาศนียบัตรอาชีวศึกษาชั้นสูง
4.3 ภารโรง	มีจำนวนตามชั้นอย่างน้อยที่สุดชั้นละ 2 คน

- **อาคารห้องสมุดและครุภัณฑ์**

1. มหาวิทยาลัยควรจัดสร้างหอสมุดให้เป็นเอกเทศ และศูนย์กลางซึ่งสะดวกใช้อย่างเพียงพอ มีหน้าที่สำหรับจัดเก็บหนังสือวารสาร โสตทัศนวัสดุและสิ่งพิมพ์ต่างๆอื่นๆมีหน้าที่สำหรับผู้ใช้บริการ หนังสือและเจ้าหน้าที่ทุกระดับอย่างเหมาะสม

2. การสร้างอาคารหอสมุดใหม่จะต้องคำนึงถึงความต้องการเนื้อที่ใช้สอยในอีก 10 ปีข้างหน้า

3. การสร้างอาคารต้องได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม มีลักษณะดึงดูดความสนใจน่าเข้ามาใช้บริการ การจัดเก็บอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

4. พื้น เพดาน ผนัง ควรประกอบด้วยวัสดุเก็บเสียง

5. อาคารหอมุดต้องมีระบบควบคุมอุณหภูมิความชื้นการระบายอากาศและป้องกันสาธารณะภัยอย่างเหมาะสมได้มาตราฐานเพื่อป้องกันทรัพยากรห้องสมุดมิให้เกิดชำรุด เสียหายก่อนเวลาอันควร

6. จะต้องจัดหาโต๊ะหนังสือเฉพาะบุคคล ห้องสำหรับค้นคว้าเฉพาะบุคคลและ เก้าอี้นั่งสบายให้มีจำนวนเพียงพอตามความเหมาะสม

- **หนังสือและอุปกรณ์ห้องสมุด**

ควรกำหนดว่าห้องสมุดกลางควรจะมีหนังสือทุกประเภท ในสาขาวิชาที่สอนและที่จะใช้ในการค้นคว้าวิจัย ห้องสมุดคณะควรจะมีหนังสือประเภทวิชาเฉพาะให้นิสิตนักศึกษาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ระเบียบข้อบังคับของห้องสมุด**

ห้องสมุด เป็นสถานที่ให้บริการด้านหนังสือและการค้นคว้าแก่คนจำนวนมาก หากขาดระเบียบแบบแผนที่จะใช้ควบคุมเสียแล้ว ห้องสมุดก็จะประสบแต่ปัญหาในการดำเนินงาน ผู้ใช้บริการจะไม่ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่เท่าที่ควรจากห้องสมุด นอกจากนี้ หนังสืออันเป็นสมบัติของห้องสมุดก็จะเสียหายจากผลการขาดระเบียบ ดังนั้น ระเบียบข้อบังคับของห้องสมุดจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

2.1.8 วัสดุสารนิเทศในห้องสมุด

ห้องสมุดเป็นแหล่งสารนิเทศที่รวมสรรพวิทยาการที่อยู่ในรูปแบบของวัสดุสารนิเทศประเภทต่างๆ สำหรับบริการแก่ผู้ต้องการค้นคว้าความรู้จากวัสดุสารนิเทศเหล่านั้น วัสดุสารนิเทศแต่ละประเภทมีรูปแบบและลักษณะ ตลอดจนวิธีใช้แตกต่างกัน ดังนั้นผู้ค้นคว้าจึงจำเป็นต้องรู้จักเพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากวัสดุสารนิเทศได้อย่างเต็มที่

- **ความหมายของวัสดุสารนิเทศ**

วัสดุสารนิเทศ เป็นสื่อความรู้ที่บันทึกข้อมูล ข้อเท็จจริง หรือสารนิเทศที่อยู่ในรูปแบบแตกต่างกัน เพื่ออำนวยประโยชน์ในการใช้ตามจุดมุ่งหมายในการจัดทำ

- **ประโยชน์ของวัสดุสารนิเทศ**

วัสดุสารนิเทศมีความสำคัญและประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาค้นคว้าเสริมสร้างภูมิปัญญาของมวลมนุษยชาติ ซึ่งอาจสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. วัสดุสารนิเทศเป็นบันทึกแห่งภูมิปัญญาของมนุษย์ ใช้สืบทอดอารยธรรม วัฒนธรรม ตลอดจนเรื่องราวความรู้ต่าง ๆ จากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง เป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความเจริญรุ่งเรืองของสังคมมนุษย์

2. การได้รับข้อมูลข่าวสารจากวัสดุสารนิเทศ ซึ่งมีอยู่หลายชนิดหลายรูปแบบ ช่วยขจัดความ ไม่รู้ และก่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและจิตใจ

3. การใช้ข้อมูลจากวัสดุสารนิเทศที่ถูกต้องครบถ้วนและทันเวลาเป็นพื้นฐานช่วยให้การตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ข้อมูลความรู้จากวัสดุสารนิเทศนานาชนิด ก่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้า และพัฒนาวิทยาการต่าง ๆ ทั้งในสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ ฯลฯ

5. การใช้ข้อมูลความรู้จากวัสดุสารนิเทศบางชนิดก่อให้เกิดความจรรโลงใจ ซาบซึ้งกับความสวยงามตามธรรมชาติและงานสร้างสรรค์จากสติปัญญา จินตนาการของมนุษย์ ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. วัสดุสารนิเทศบางชนิดช่วยให้เกิดความเพลิดเพลิน คลายความเคร่งเครียด ช่วยให้เกิดการพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตไม่ยิ่งหย่อนกว่าการแสวงหาความรู้

2.1.9 ประเภทและลักษณะของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศที่มีมากมายนั้นสามารถจำแนกตามลักษณะสำคัญของวัสดุออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. วัสดุตีพิมพ์ (Printed Materials)
2. วัสดุไม่ตีพิมพ์ (Non – Printed Materials)

1. **วัสดุตีพิมพ์** เป็นวัสดุห้องสมุดที่ถ่ายโยงความรู้ ความคิดของมนุษย์โดยใช้อักษรเป็นหลัก ผู้ใช้จะอ่านจากตังอักษรจากวัสดุตีพิมพ์โดยตรง แบ่งออกเป็น 5 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1.1 หนังสือ (Books) เป็นสิ่งพิมพ์ที่เป็นรูปเล่มอาจมีปกแข็งหรือปกอ่อน มีการดำเนินเรื่องราวภายในเล่มอย่างเป็นลำดับตั้งแต่ต้นเรื่องไปจนจบเรื่อง เนื้อเรื่องดังกล่าวอาจเป็นวิชาการหรือเรื่องบันเทิงเริงรมย์ หนังสือ เป็นวัสดุห้องสมุดกลุ่มใหญ่ที่สุด มีจำนวนมากที่สุดในบรรดาวัสดุห้องสมุดทั้งหมดสามารถแบ่งหนังสือได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1.1 หนังสือสารคดี (Non – Fiction) ได้แก่ หนังสือที่มีเนื้อหาสาระมุ่งให้ความรู้แก่ผู้อ่านเป็นสำคัญ เช่น ตำราวิชาการ หนังสืออ่านประกอบ หนังสือความรู้ทั่วไป แบบเรียน วิทยานิพนธ์ หนังสืออ้างอิง เป็นต้น

1.1.2 หนังสือบันเทิงคดี (Fiction) เป็นหนังสือที่มุ่งเน้นให้ความบันเทิงแก่ผู้อ่านเป็นสำคัญ เช่น นวนิยาย นิทาน รวมเรื่องสั้น เรื่องขวนหัว เป็นต้น

1.2 วารสาร (Periodical) คือ สิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดเวลาออกเผยแพร่ โดยมีชื่อเรียกและแจ้งกำหนดเวลาออกเผยแพร่ไว้แน่นอน เช่น รายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน รายสองเดือน เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งเพราะให้ความรู้ข่าวสาร และความก้าวหน้าทางวิชาการที่ทันสมัย เรื่องราวในวารสารจะเขียนโดยผู้เขียนหลายคนให้ลักษณะของบทความ วารสารชื่อหนึ่งๆมักจะมีรูปแบบ เนื้อหาวิชาการหรือเรื่องราวที่บันทึกในแนวทางเดียวกัน และจะระบุหมายเลขของปีที่ (Volume) ฉบับที่ (Number) หรือ วัน / เดือน / ปี (Date) ประจำฉบับไว้ด้วย ซึ่งเลขที่ดังกล่าวแล้วนี้จะเรียงลำดับต่อเนื่องกับ วารสารสามารถแยกประเภทตามเนื้อหาของเรื่องราวที่บันทึกได้เป็น 3 ประเภท คือ

2.2.1 วารสารวิชาการ (Journal) ได้แก่ วารสารที่ตีพิมพ์ บทความทางวิชาการในสาขาต่าง ๆ อาจจะเสนอในแขนงวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น วิศวกรรมสาร วารสารสัตวแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วารสารเคหะการเกษตร วารสารกฎหมาย หรือเสนอบทความหลายสาขา เช่น วารสารธรรมศาสตร์ วารสารสงขลานครินทร์ สารคดี เป็นต้น

2.2.2 วารสารสรุปข่าวเชิงวิเคราะห์หรือวิจารณ์ ได้แก่ วารสารที่เสนอบทสรุปและบทวิเคราะห์ข่าว พร้อมทั้งวิจารณ์หรือแทรกแนวความคิดเห็นของผู้เขียนประกอบด้วย เช่น วารสารสยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์ มติชนสุดสัปดาห์ เป็นต้น

2.2.3 วารสารทั่วไปหรือนิตยสาร ได้แก่ วารสารที่นำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะหลากหลายโดยมุ่งเน้นให้ความบันเทิงพักผ่อนหย่อนใจแก่ผู้อ่านเป็นสำคัญ ประกอบด้วยนวนิยาย เรื่องสั้น เรื่องแปล และสอดแทรกเกร็ดความรู้ สารคดี ข่าวสารที่กำลังอยู่ในความสนใจของผู้อ่าน ตัวอย่างของวารสารประเภทนี้ เช่น ขวัญเรือน กุลสตรี สกุลไทย แพรว เป็นต้น

1.3 หนังสือพิมพ์ (Newpaper) คือ สิ่งพิมพ์ที่ใช้ชื่อเดียวกันและออกเผยแพร่ติดต่อกันเป็นลำดับ โดยมุ่งเสนอข่าวสารทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ส่วนมากจึงมีกำหนดออกเป็นรายวันใช้กระดาษขนาดใหญ่หลายแผ่นซ้อนกันไม่เย็บเล่ม ทั้งนี้เพื่อความรวดเร็วในการนำเสนอข่าวเรื่องราวที่บันทึกไว้ในหนังสือพิมพ์มักมีลักษณะหลากหลาย ได้แก่ รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นปัจจุบันทั้งภายในและต่างประเทศ เหตุการณ์เกี่ยวกับการเมือง การทหาร เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา กีฬา ข่าวในวงการบันเทิง ข่าวอาชญากรรม ข่าวอุบัติเหตุ บางฉบับอาจมีบทความประจำฉบับ นวนิยาย ตลอดจนเรื่องสั้นประจำฉบับอีกด้วย เช่น ไทยรัฐ สยามรัฐ เดลินิวส์ มติชน แนวหน้า ฯลฯ

1.4 กฤตภาค (Clippings) คือ ข้อความหรือบทความที่ตัดจากหนังสือพิมพ์ และวารสารฉบับล่วงเวลาโดย คัดเลือกเฉพาะเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า เช่น ข่าวสำคัญๆ บทความทางวิชาการ รูปภาพ รวมถึงเรื่องราวที่ยังไม่มีการรวบรวมจัดพิมพ์เป็นหนังสือ ซึ่งนอกเหนือจากผู้ใช้เพื่อการค้นคว้าแล้ว กฤตภาคยังมีประโยชน์จัดนิทรรศการ หรือรวบรวมเพื่อให้ทราบแนวโน้มความสนใจของประชาชนในเรื่อง และช่วงเวลาต่างๆ ได้อีกด้วย

ห้องสมุด หรือสถาบันบริการสารนิเทศ จะจัดเก็บกฤตภาคด้วยการนำมาผนึกลงบนกระดาษที่มีขนาดเท่า ๆ กัน กำหนดหัวเรื่องตามเนื้อหาของบทความนั้น ๆ แล้วจัดเรียงใส่แฟ้มตามลำดับ ตัวอักษรของหัวเรื่องหรืออาจจัดเก็บโดยวิธีบันทึกบนฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ด้วยอุปกรณ์บันทึกภาพ (Scanner) ซึ่งเมื่อต้องการใช้จะต้องสืบค้นและอ่านผ่านระบบคอมพิวเตอร์

1.5 หนังสืออ้างอิง คือหนังสือที่นำเสนอข้อเท็จจริง (fact) ซึ่งรวบรวมโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาหัวข้อนั้น ๆ มีการเรียบเรียงเนื้อหาให้ค้นคว้าได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นที่ยอมรับกันจนใช้อ้างอิงได้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ค้นหาคำตอบเฉพาะหัวข้อไม่จำเป็นต้องอ่านตลอดทั้งเล่ม

หนังสืออ้างอิงเป็นกลุ่มหนังสือที่มีลักษณะรูปเล่มแตกต่างจากหนังสือทั่วไปคือรูปเล่มมักหนามากกว่าปกติ มีจำนวนหลายเล่มจบ หายากและราคาแพง ดังนั้นห้องสมุดจึงมักจัดแยกไว้ต่างหาก โดยมีสัญลักษณ์พิเศษเหนือเลขเรียกหนังสือว่า "อ" (ย่อมาจากคำว่าอ้างอิง) สำหรับหนังสืออ้างอิงภาษาไทย และ "R" หรือ "Ref" (ย่อมาจากคำว่า Reference) สำหรับหนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ

ปัจจุบัน มีการนำหนังสืออ้างอิงมาบันทึกไว้ในรูปของซีดี – รอม (CD-ROM) ซึ่งมีทั้งที่แยกประเภทได้เช่นเดียวกับหนังสืออ้างอิง และรวมหลายประเภทเข้าด้วยกัน และยังมีหนังสืออ้างอิงในระบบออนไลน์อีกด้วย

- **ประเภทของหนังสืออ้างอิง**

หนังสืออ้างอิงแบ่งออกเป็น 9 ประเภท ดังนี้

1. พจนานุกรม (Dictionaries)
2. สารานุกรม (Encyclopedias)
3. หนังสือรายปีและสมพัตรสร (Yearbooks / Annuals, Almanacs)
4. อักขรานุกรมชีวประวัติ (Biographical Dictionaries)
5. หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (Geographical Dictionaries)
6. ทำเนียบนามหรือนามานุกรม (Directories)
7. หนังสือคู่มือ (Handbooks, Manuals)
8. ดรรชนีวารสาร (Periodical Indexes)
9. บรรณานุกรม (Bibliographies)

1. พจนานุกรม (Dictionaries)

พจนานุกรม หมายถึง หนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับคำ โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวสะกด การอ่านออกเสียง ความหมายหรือคำจำกัดความ ประวัติของคำรากศัพท์ การใช้คำในความหมาย ต่างๆ คำพ้อง คำตรงข้าม คำย่อ คำสะแลง พจนานุกรม แบ่งออกเป็น 3 ประการ คือ

1.1 พจนานุกรมภาษา (General Language Dictionaries) คือ พจนานุกรมที่ให้ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์สามัญที่คนทั่วไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน ไม้เน้นที่ศัพท์วิชาการในสาขาต่าง ๆ พจนานุกรมภาษาแบ่งย่อยออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.1 พจนานุกรมภาษาเดียว หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำและความหมายของคำเป็นภาษาเดียว เช่น ภาษาไทย เป็นภาษาไทย เป็นต้น

1.1.2 พจนานุกรมสองภาษา หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำด้วยภาษาหนึ่งและให้ความหมายของคำอีกภาษาหนึ่ง เป็นการเปรียบเทียบคำระหว่าง 2 ภาษา เช่น ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย เป็นต้น

1.1.3 พจนานุกรมหลายภาษา หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำด้วยภาษาหนึ่งและอธิบายหรือให้ความหมายของคำเป็นภาษาอื่น 2 ภาษาหรือมากกว่า 2 ภาษาขึ้นไป

1.2 พจนานุกรมเสริมพจนานุกรมภาษา (Supplementary Language Dictionaries) คือ พจนานุกรมที่ให้ความรู้เกี่ยวกับคำ แต่เน้นเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งของคำ เช่น รวมคำย่อไว้ในเล่มเดียวกัน เรียกว่า พจนานุกรม อักษรย่อ รวมสำนวนไว้ด้วยกัน เรียกว่าพจนานุกรมสำนวน รวมคำพ้องไว้ด้วยกัน เรียกว่า พจนานุกรมคำพ้อง รวมคำภาษาถิ่นไว้ด้วยกัน เรียกว่า พจนานุกรมภาษาถิ่น

1.3 พจนานุกรมเฉพาะวิชา (Subject Dictionaries) คือ พจนานุกรมที่รวบรวมคำศัพท์เฉพาะวิชาไว้ในเล่มเดียวกัน ให้คำนิยามหรือเรื่องราวเกี่ยวกับคำศัพท์นั้น เช่น พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ พจนานุกรมศัพท์วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2. สารานุกรม (Encyclopedias)

สารานุกรม หมายถึง หนังสือที่ให้ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ทุกสาขาวิชา เช่น ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ เป็นแหล่งสำหรับค้นหาความรู้เบื้องต้นในแต่ละสาขาวิชา จัดทำโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ และจะระบุชื่อผู้เขียนพร้อมบรรณานุกรมไว้ตอนท้ายของบทความ สารานุกรมมักเพิ่มเติมเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยออกหนังสือรายปีเป็นประจำทุกปี

สารานุกรมมีทั้งเล่มเดียวจบ และเป็นชุด การเรียงลำดับเนื้อหาเป็นการเรียงตามแบบพจนานุกรม เริ่มจากตัวอักษร ก – ฮ และ A – Z มีภาพประกอบ และเครื่องช่วยค้น ได้แก่ อักษรนำเล่ม (Volume Guide) ที่สันหนังสือ คำนำทาง (Guide Word or Running Head) รายการโยง (Cross – Reference) และดรรชนีท้ายเล่ม กรณีเล่มเดียวจบ และดรรชนีในเล่มสุดท้าย กรณีเป็นชุด

สารานุกรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 สารานุกรมทั่วไป (General Encyclopedias) คือ สารานุกรมที่ให้ความรู้และข้อเท็จจริงทุกสาขาวิชา เป็นสารานุกรมที่จัดทำขึ้นสำหรับผู้อ่านทั่วไป ไม่ใช่สำหรับนักวิชาการอาจแบ่งย่อยออกเป็น 2 ประเภท คือสารานุกรมสำหรับเด็ก และสารานุกรมสำหรับผู้ใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 สารานุกรมสำหรับผู้ใหญ่จะมีขอบเขตกว้างขวางกว่าภาษาที่ใช้เหมาะสมกับผู้ใหญ่ที่มีการศึกษาสามารถเข้าใจได้

2.1.2 สารานุกรมสำหรับเด็กแตกต่างจากสารานุกรมสำหรับผู้ใหญ่ คือสารานุกรมสำหรับเด็กมีขอบเขตแคบ เน้นเสริมหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียน ภาษาที่ใช้จะเป็นภาษาที่เด็กเข้าใจได้ง่าย

2.2 สาขานุกรมเฉพาะวิชา (Subject Encyclopedias) คือ สารานุกรมที่จัดทำขึ้นสำหรับนักวิชาการหรือผู้สนใจในสาวิชาต่าง ๆ มุ่งให้ข้อเท็จจริงเฉพาะสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งอธิบายรายละเอียดลึกซึ้งกว่าสารานุกรมทั่วไป

3. หนังสือรายปีและสมพัตรสร (Yearbooks / Annual, Almanacs)

หนังสือรายปี (Yearbooks / Annuals) หมายถึง หนังสือที่สรุปข้อมูลและสถิติเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ บุคคล ประเทศ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปีที่

4. อักขรานุกรมชีวประวัติ (Biographical Dictionaries)

อักขรานุกรมชีวประวัติ หมายถึง หนังสือที่รวบรวมชีวประวัติบุคคลสำคัญจัดเรียงตามลำดับอักษร ถ้าเป็นชาวไทย จัดเรียงตามลำดับชื่อตัว ถ้าเป็นชาวต่างประเทศจัดเรียงตามลำดับชื่อสกุล แต่ละรายชื่อจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับปีเกิด และปีตาย การศึกษาครอบครัว ตำแหน่งหน้าที่การงานและผลงาน อักขรานุกรมชีวประวัติ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

4.1 อักขรานุกรมชีวประวัติทั่วไป (Universal Biographical Dictionaries) รวม ชีวประวัติบุคคลสำคัญไม่จำกัดเชื้อชาติ ศาสนา ยุคสมัยและอาชีพ

4.2 อักขรานุกรมชีวประวัติบุคคลในชาติหรือภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่ง(National or Regional Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญที่เกิดหรือพำนักอยู่หรือเป็นพลเมืองของประเทศใดประเทศหนึ่ง หรือภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่งเท่านั้น

4.3 อักขรานุกรมชีวประวัติในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพหนึ่ง (Professional Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพหนึ่ง ไม่จำกัด ยุคสมัย เชื้อชาติ

5. หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (Geographic Dictionaries)

หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ หมายถึง หนังสือที่ให้สารนิเทศทางภูมิศาสตร์ทั้งที่เป็นลักษณะธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ทะเล ทะเลสาบ เกาะ มหาสมุทร ภูเขา เป็นต้น และลักษณะที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น เขื่อน ถนน เมือง สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ นำเอาชื่อที่เกี่ยวข้องทางภูมิศาสตร์เหล่านั้นมา รวบรวม แล้วให้ข้อมูลเรื่องราวของชื่อภูมิศาสตร์แต่ละชื่อหนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์แบ่งออก ได้เป็น 3 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 อักขรานุกรมภูมิศาสตร์ (Gazetteers) คือ พจนานุกรมชื่อลักษณะภูมิศาสตร์ ทั้งลักษณะธรรมชาติ และลักษณะที่มนุษย์สร้างขึ้น จัดเรียงตามลำดับอักษรแต่ละชื่อให้ความรู้เกี่ยวกับคำอ่าน ชนิด ที่ตั้ง และลักษณะของชื่อนั้น ๆ เช่น คืออะไร อยู่ที่ไหน มีประวัติความเป็นอย่างไร และความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องพอสังเขป

5.2 แผนที่และหนังสือแผนที่ (Maps and Athases)

5.1.1 แผนที่ (Maps) หมายถึง สิ่งที่แสดงลักษณะของพื้นผิวทั้งที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติและที่ปรุงแต่งขึ้นโดยการแสดงลงในพื้นที่แบบราบด้วยการย่อให้เล็กลงตามขนาดที่ต้องการและใช้เครื่องหมายหรือสัญญลักษณ์ที่กำหนดขึ้น คำว่า "แผนที่" นี้หมายถึงแผนที่ที่แยกเป็นแผ่น ๆ

5.1.2 หนังสือแผนที่ (Athases) หมายถึง หนังสือที่มีเนื้อหาเป็นแผนที่ทั้งเล่ม ส่วนใหญ่พิมพ์สอดสี รวบรวมแผนที่แผ่นซึ่งเป็นแผนที่ชนิดเดียวกันหรือหลาย ๆ ชนิด หลาย ๆ แผ่นไว้ในเล่มเดียวกัน เช่น แผนที่เส้นทาง แผนที่กายภาพ แผนที่เศรษฐกิจ เป็นต้น

5.3 หนังสือนำเที่ยว (Guidebook) หมายถึง หนังสือคู่มือนักท่องเที่ยงให้ความรู้เกี่ยวกับสถานที่แห่งใดแห่งหนึ่งโดยเฉพาะ ได้แก่ประเทศ เมือง ภูมิภาค ให้รายละเอียดเกี่ยวกับสภาพทางภูมิศาสตร์ เช่น ที่ตั้ง ระยะทาง เส้นทางคมนาคม สถานที่สำคัญและน่าสนใจสำหรับนักท่องเที่ยว สภาพดินฟ้าอากาศ ที่พัก ค่าใช้จ่าย และร้านอาหาร

6. ทำเนียบนามหรือนามานุกรม (Directories)

ทำเนียบนามหรือนามานุกรม หมายถึง หนังสือที่รวบรวมรายชื่อบุคคล หน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ องค์การ และบริษัทห้างร้านต่าง ๆ จัดเรียงตามลำดับอักษรหรือตามลำดับหมวดหมู่

กรณีทำเนียบนามเกี่ยวกับบุคคลจะให้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับชื่อ นามสกุล สถานที่อยู่ ตำแหน่งทำหน้าที่การงาน หมายเลขโทรศัพท์ ถ้าเป็นชื่อหน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ องค์การจะให้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง ปีที่จัดตั้งวัตถุประสงค์และหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ พร้อมด้วยหมายเลขโทรศัพท์ ถ้าเป็นชื่อบริษัท ห้างร้าน จะบอกรายชื่อของสินค้าที่จัดจำหน่ายประเภทของผลิตผล รหัสที่ใช้ในการติดต่อทางโทรเลข รวมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร นามานุกรมแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท คือ

6.1 นามานุกรมท้องถิ่น (Local Directories) คือ นามานุกรมที่แต่ละเมืองหรือจังหวัดจัดทำขึ้น เพื่อให้ความรู้ในด้านต่าง ๆ เช่น สมุดรายนามผู้ใช้โทรศัพท์ ให้รายชื่อผู้โทรศัพท์ของแต่ละภาค จังหวัด อำเภอ รายชื่อร้านค้า จำแนกตามประเภทของผลิตภัณฑ์สินค้า เป็นต้น

6.2 นามานุกรมของรัฐ (Government Directories) คือ นามานุกรมที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานของรัฐบาลทั้งหน่วยงานส่วนกลาง เช่น กระทรวง ทบวง กรม สำนักงาน องค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานและส่วนท้องถิ่น ได้แก่ ภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล และหน่วยงานองค์การระหว่างประเทศ

6.3 นามานุกรมสถาบัน (Institution Directories) คือนามานุกรมที่รวบรวมรายชื่อสถาบันการศึกษา เช่น โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย มูลนิธิ พิพิธภัณฑ์ห้องสมุด และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและสถาบันวัฒนธรรม

6.4 นามานุกรมกลุ่มบุคคลเฉพาะสาขาอาชีพ (Professional Directories) รวบรวมรายชื่อสมาชิกของหน่วยงาน สมาคมวิชาชีพสาขาใดสาขาหนึ่ง เช่น นามานุกรมสมาชิกสมาคมแพทย์

6.5 นามานุกรมห้างร้านและหน่วยงานธุรกิจ (Trade & Business Directories) รวบรวมรายชื่อบริษัท ห้างร้าน โรงงานที่ผลิตสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง และหน่วยงานที่ให้บริการเกี่ยวกับกิจการด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะของประเทศใดประเทศหนึ่ง เช่น รวมโรงงาน

7. หนังสือคู่มือ (Handbooks , Manuals)

หนังสือคู่มือ คือ หนังสือที่เสนอสารนิเทศเบ็ดเตล็ด เสนอข้อเท็จจริงอย่าง สั้น ๆ ให้ค้นหาคำตอบหรือคำแนะนำในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หนังสือคู่มือแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

7.1 หนังสือคู่มือทั่วไป เสนอสารนิเทศในเรื่องทั่วไป เป็นหนังสือที่รวบรวมความรู้หลาย ๆ ด้านไม่จำกัดสาขาวิชา และเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ เช่น ความรู้รอบตัว หนังสือรวบรวมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกรวมสุภาษิตและคำพังเพย หนังสือรวมอัญพจน์ของบุคคลสำคัญ

7.2 หนังสือคู่มือเฉพาะวิชา เสนอสารนิเทศในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่ไม่ใช่เป็นลักษณะแบบตำราเรียนเป็นหนังสือที่รวบรวมคำแนะนำในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่นคู่มือซ่อมไฟฟ้า

8. ดรรชนี (Indexes)

ดรรชนี หมายถึง หนังสือที่รวบรวมบทความจากวารสาร (Periodicals) หนังสือพิมพ์ (Newspapers) วิทยานิพนธ์ (Dissertations) หรือ จุลสาร (Pamphlets) ฯลฯ ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมพร้อมด้วยสาระสังเขป (Abstracts) หรือสรุปความ แล้วนำมาเรียงตามลำดับหัวเรื่อง และภายใต้หัวเรื่องเดียวกันจะเรียงตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่งอีกทีหนึ่งปัจจุบันการผลิตดรรชนี มักจะนำจำหน่ายในรูปของ CD – ROM และฐานข้อมูลออนไลน์

9. บรรณานุกรม (Bibliographies)

บรรณานุกรม คือ หนังสือที่รวบรวมรายชื่อหนังสือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เข้าด้วยกัน โดยจัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่ง ถ้าเป็นชาวต่างประเทศจัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรกของนามสกุล รายละเอียดของแต่ละชื่อเรื่องมีตามลำดับดังนี้คือ ชื่อและนามสกุลผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ (ชื่อเมือง) สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ แต่ละรายชื่ออาจมี บรรณนิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังเขป (Annotations) ประกอบด้วยก็ได้ บรรณานุกรมบางประเภทอาจจัดเรียงลำดับอักษรของหมวดวิชาก่อน แล้วจึงจัดเรียงลำดับตามอักษรชื่อผู้แต่งอีกทีหนึ่ง บรรณานุกรมแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

9.1 บรรณานุกรมทั่วไปหรือบรรณานุกรมสากล (Universal Bibliographies) คือ บรรณานุกรมที่รวบรวมรายชื่อหนังสือ หรือสิ่งพิมพ์ทั่ว ๆ ไป โดยไม่จำกัดภาษาที่เขียน สาขาวิชา ปีที่จัดพิมพ์ หรือประเทศที่จัดพิมพ์

9.2 บรรณานุกรมแห่งชาติ (National Bibliographies) คือ บรรณานุกรมที่รวบรวมรายชื่อหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นในประเทศใดประเทศหนึ่งโดยเฉพาะ

9.3 บรรณานุกรมเลือกสรร (Selective Bibliographies) "สิ่งพิมพ์เลือกสรร" หมายถึง ชื่อสิ่งพิมพ์ที่ดีที่สุดสำหรับผู้ใช้กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ห้องสมุดประเภทใดประเภทหนึ่งหรือแขนงวิชาด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ บรรณานุกรมเลือกสรรคือ บรรณานุกรมที่จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นบรรณานุกรมที่คัดเลือกหนังสือพิมพ์ที่เลือกสรรแล้วว่าเหมาะกับผู้ใช้ ขอบเขตของบรรณานุกรมเลือกสรรรวมถึงบรรณานุกรมเฉพาะสาขาวิชาและบัญชีรายชื่อสิ่งพิมพ์ของห้องสมุดด้วย

2. **วัสดุไม่ตีพิมพ์** หมายถึง วัสดุสารนิเทศที่มิใช่วัสดุตีพิมพ์ ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลความรู้และใช้เป็นสื่อเพื่อค้นคว้าข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ จากวัสดุเหล่านั้นได้ด้วยการสัมผัส การมองเห็น การฟัง วัสดุไม่ตีพิมพ์มีความสำคัญมากสำหรับการเรียนการสอน ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพราะเป็นศูนย์รวมความสนใจ ช่วยให้จดจำได้ง่าย ช่วยขจัดอุปสรรคด้านสถานที่ระยะเวลาและระยะทางลงได้ ยังมีหลายประเภทให้เลือกใช้ตามความต้องการ และความสามารถของผู้ใช้อีกด้วย วัสดุไม่ตีพิมพ์สามารถแบ่งตามลักษณะของวัสดุนั้น ๆ ได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

1. โสตทัศนวัสดุ (Audiovisual Materials)
2. วัสดุย่อส่วน (Microform Materials)
3. แฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Computer Files)

2.1 **โสตทัศนวัสดุ** (Audiovisual Materials) คือ วัสดุสารนิเทศที่ต้องใช้การมองเห็น การได้ยิน หรือทั้งสองอย่างรวมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้ที่มีอยู่หรือบันทึกอยู่ในวัสดุนั้น ๆ ได้แก่

1. รูปภาพ (Picturcs) หมายรวมถึง ภาพถ่าย ภาพเขียน ภาพพิมพ์ต่าง ๆ ซึ่งมี ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า เช่น สถานที่สำคัญ ภาพบุคคลสำคัญ ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ภาพสัตว์ ภาพพันธุ์พืช ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผนที่ (Maps) เป็นทัศนวัสดุที่มีคุณค่าในการแสดงอาณาเขต ตำแหน่ง ที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ และสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก มีทั้งแผนที่ที่เย็บรวมเป็นเล่ม แผนที่ขนาดใหญ่และลูกโลกจำลอง

3. แผนภูมิ (Charts) เป็นภาพและตัวอักษรที่แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ วิวัฒนาการ สิ่งของต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

4. ภาพนิ่ง (Slide) เป็นแผ่นภาพโปร่งแสงที่บันทึกลงบนฟิล์ม ซึ่งต้องอาศัย เครื่องฉาย เพื่อดูหรือศึกษาข้อมูลจากภาพนิ่งนี้ มีทั้งที่เป็นภาพขาวดำ และภาพสี เป็นวัดสุที่นิยมใช้มากเพราะสามารถบันทึกรายละเอียดได้มาก สะดวกในการใช้และการจัดทำ แก้ไขปรับปรุงได้ง่าย ทั้งยังมีอายุการใช้งานยืนยาว ภาพนิ่งที่นิยมใช้กันจะมีขนาดกว้าง 2 นิ้ว ยาว 2 นิ้ว แล้วนำมาผนึกด้วยกรอบกระดาษหรือพลาสติก

5. ภาพเลื่อน (Filmstrip) เป็นภาพโปร่งแสงจำนวนหนึ่งที่บันทึกลงม้วนฟิล์ม ซึ่งส่วนมากมีความยาวตั้งแต่ 30 ถึง 60 ภาพ มีทั้งภาพสี และภาพขาวดำ เวลาใช้ต้องผ่านเครื่องฉาย ข้อดีของภาพเลื่อนคือ ภาพไม่มีโอกาสเรียงลำดับสลับกันได้ น้ำหนักน้อย เก็บรักษาง่าย สะดวกในการใช้ และมีอายุการใช้งานยืนยาวเช่นเดียวกับภาพนิ่ง

6. ภาพยนตร์ (Motion Picture) เป็นภาพที่ถ่ายเรียงติดต่อกันไปบนฟิล์มด้วยกล้องภาพถ่ายภาพยนตร์ เมื่อนำภาพเหล่านั้นมาฉายด้วยเครื่องฉายภาพยนตร์ ซึ่งมีอัตราความเร็ว 16 หรือ 24 ภาพ ต่อวินาที ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหวได้ ใช้ในการบันทึกเหตุการณ์สำคัญ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ต่อมามีการบันทึกเสียงลงบนฟิล์มได้อีก จึงทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี แม้จะเป็นสื่อที่ดีแต่มีข้อจำกัดเพราะมีค่าใช้จ่ายสูงในการผลิตและการใช้ฟิล์มภาพยนตร์มีทั้งสีและขาวดำ ขนาด 8, 16, 35 และ 70 มิลลิเมตร

7. แถบวีดีทัศน์ (Video Tape) หรือที่รู้จักกันในชื่อว่า เทปโทรทัศน์ แถบบันทึกภาพวีดีโอเทป เป็นแถบวัสดุสังเคราะห์ที่ใช้บันทึกภาพและเสียงไว้ในรูปสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สามารถลบและบันทึกใหม่ได้ ใช้กับเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ ซึ่งจะให้ภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียงเช่นเดียวกับภาพยนตร์ แต่ขั้นตอนการผลิตและการใช้สะดวกกว่ามาก จึงเป็นที่นิยมใช้ในการบันทึกเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย ปัจจุบันวีดีทัศน์มีบทบาทสำคัญทั้งในด้านการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนชีวิตประจำวัน

8. แผ่นวีดีทัศน์ (Video Disc) เป็นแผ่นที่ทำด้วยวัสดุที่คุณสมบัติพิเศษฉาบด้วยพลาสติกใสลักษณะคล้ายแผ่นเสียงแต่มีขนาดเล็กกว่า ใช้บันทึกสัญญาณภาพและเสียงด้วยลำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงเลเซอร์ ต้องใช้กับเครื่องเล่นแผ่นวีดีทัศน์ ซึ่งมีหัวเข็มเป็นอุปกรณ์อ่านสัญญาณ ให้เสียงและภาพที่มีคุณภาพดีกว่าวีดีโอเทป ทั้งยังมีอายุการใช้งานนานกว่าอีกด้วย

9. แถบบันทึกเสียง (Phono – Tape) เป็นแถบวัสดุสังเคราะห์ที่ใช้บันทึกเสียงในรูปคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ใช้บันทึกคำบรรยายปาฐกถา เสียงดนตรี หรือเสียงธรรมชาติ เสียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มีประโยชน์ต่อการสอน การเรียน หรือการฝึกทักษะการฟังการพูด สามารถลบและบันทึกไม่ได้ มีทั้งชนิดม้วน กล่อง และตลับ ให้เลือกตามวัตถุประสงค์และความเหมาะสมของการใช้

10. แผ่นเสียง (Phonorecord) เป็นวัสดุแผ่นกลมบางทำด้วยครั่งหรือพลาสติกใช้บันทึกเสียงโดยเปลี่ยนสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าไว้ในเนื้อของวัสดุดังกล่าว ต้องใช้เครื่องแล่นแผ่นเสียงซึ่งมีเข็มเหล็กเป็นเครื่องอ่านสัญญาณแล้วแปลงกลับมาเป็นสัญญาณเสียงอีกครั้งหนึ่ง ใช้ประโยชน์ในการบันทึกเสียงเช่นเดียวกับแถบบันทึกเสียง ให้คุณภาพเสียงที่ดีกว่า แต่การผลิตและการใช้มีความยุ่งยากซับซ้อนกว่าแถบบันทึกเสียง

11. หุ่นจำลอง (Models) คือวัสดุสามมิติที่สร้างให้มีลักษณะเหมือนจริง หรือเลียนแบบของจริง ซึ่งอาจมีขนาดเท่า เล็กกว่า หรือใหญ่กว่าของจริง เช่น นครวัดจำลอง หุ่นจำลองร่างกายและอวัยวะต่างๆ ของมนุษย์และสัตว์ ฯลฯ วัสดุสารนิเทศประเภทนี้ช่วยให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ง่าย

2.2 **วัสดุย่อส่วน** (Microform) คือ วัสดุสารนิเทศที่ได้จากการถ่ายลำเนาย่อส่วนหนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ให้มีขนาดเล็กกว่าต้นฉบับเดิม เมื่อต้องการอ่านต้องใช้เครื่องอ่านวัสดุย่อส่วน ชนิดนั้น ๆ วัสดุย่อส่วนมีประโยชน์ในการช่วยรักษาหนังสือหายาก หนังสือราคาแพง ช่วยประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ ประหยัดงบประมาณในการจัดหา สะดวกในการใช้และมีอายุการใช้งานยืนยาว วัสดุย่อส่วนมีทั้งโปร่งแสงและทึบแสง ในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น ในรูปม้วนฟิล์ม แผ่นฟิล์ม บัตรกระดาษ วัสดุย่อส่วนที่นิยมใช้ได้แก่

1. ไมโครฟิล์ม (Microfilm) เป็นม้วนฟิล์มโปร่งแสงที่ถ่ายย่อส่วนข้อความจากต้นฉบับให้มีขนาดเล็กจนไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องอ่านผ่านเครื่องอ่านไมโครฟิล์ม ขนาดที่นิยมใช้กันมากคือ ขนาด 16 และ 35 มิลลิเมตร

2. ไมโครฟิช (Microfiche) เป็นฟิล์มโปร่งแสงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดต่าง ๆ กัน เช่น 3 นิ้ว x 5 นิ้ว, 4 นิ้ว x 6 นิ้ว และ 5 นิ้ว x 8 นิ้ว ซึ่งถ่ายย่อหน้าหนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ได้ตั้งแต่ 80 – 240 หน้า ต่อ 1 แผ่น จึงต้องอ่านผ่านเครื่องอ่านไมโครฟิช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ไมโครการ์ด (Microcard) มีลักษณะคล้ายไมโครฟิช แต่เป็นบัตรกระดาษทึบแสง ขนาด 3 นิ้ว x 5 นิ้ว และ 4 นิ้ว x 6 นิ้ว สามารถบรรจุหนังสือได้ 36 – 48 หน้า มีความคมชัดน้อยกว่า ไมโครฟิช หรือไมโครฟิล์ม แต่ราคาถูกกว่าและสะดวกในการจัดเก็บ การอ่านต้องใช้เครื่องอ่าน ไมโครการ์ดโดยเฉพาะ

2.3 แฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Computer Files) คือ วัสดุสารนิเทศที่จัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลความรู้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ยุคสังคมสารนิเทศในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วช่วยให้การรวบรวม การสืบค้นตลอดจนการให้บริการข้อมูลข่าวสารความรู้ทำได้อย่างรวดเร็ว กว้างขวาง และมีประสิทธิภาพ ห้องสมุด หรือสถาบันบริการสารนิเทศ จึงได้รวบรวม จัดเก็บแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ ไว้เพื่อให้บริการ ดังนี้

1. จานแม่เหล็กอ่อน (Floppy Disk) มีทั้งขนาด 5 นิ้ว และ 3 นิ้ว ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลได้มากกว่า 100,000 ตัวอักษร

2. ซีดี – รอม ย่อมาจาก Computer Disc Read only Memory : CD – ROM คือ แผ่นไฟเบอร์ลักษณะกลมบาง เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร สามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก กล่าวคือ ซีดี – รอม 1 แผ่น เก็บข้อมูลได้เท่ากับจานแม่เหล็กอ่อนประมาณ 1,500 แผ่น หรือเท่ากับ 250,000 หน้ากระดาษ หรือ 600 ล้านตัวอักษร บันทึกได้ทั้งข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางบรรณานุกรม ภาพ ตัวเลข แผนภูมิ เสียงรวมถึงภาพเคลื่อนไหว สารนิเทศที่บันทึกไว้ในซีดี – รอม จะไม่สูญหายเพราะเมื่อบันทึกแล้วไม่สามารถลบออกได้ การใช้หรือนำข้อมูลออกต้องกระทำผ่านระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องอ่าน ซีดี – รอม โดยชุดคำสั่งสำเร็จรูป

3. **ฐานข้อมูลออนไลน์ คือ** แฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลจำนวนมาก และมีการจัดทำอย่างเป็นระบบโดยบริษัทเอชน หน่วยงานของรัฐหรือสถาบันต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ การใช้แฟ้มข้อมูลประเภทนี้ต้องผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้มีการทำข้อตกลงระหว่างผู้ใช้และแหล่งข้อมูลผู้ให้บริการไว้ล่วงหน้า ปัจจุบันฐานข้อมูลแบบออนไลน์ทั่วโลกนี้มีอยู่มากกว่า 5,000 ฐาน เช่น ฐานข้อมูลไดอะลอก (DAIALOG) ฐานข้อมูลอะกริส (International System for Agricultural Science and Technology : AGRIS) ฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology : AIT) ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลมีหลายลักษณะ เช่น ข้อมูลทางบรรณานุกรม บทความจากวารสารวิชาการ เอกสารรายงานการวิจัย ตลอดจนหนังสือหรือเอกสารฉบับเต็ม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 การจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศ

1. จัดเก็บวารสารฉบับปัจจุบัน ห้องสมุดจะจัดเก็บวารสารฉบับใหม่ไว้ในชั้นวางวารสารโดยเฉพาะ โดยจัดแยกวารสารภาษาไทยและวารสารภาษาต่างประเทศแยกออกจากกัน แล้วจึงจัดเรียงขึ้นชั้นตามลำดับอักษรชื่อของวารสาร เรียงจากซ้ายไปขวา จากชั้นบนมาชั้นล่างเช่นเดียวกับการจัดหนังสือ

2. การจัดเก็บวารสารล่วงเวลา ห้องสมุดจะจัดเก็บวารสารล่วงเวลา เรียงลำดับอักษรของชื่อวารสาร วารสารแต่ละชื่อจะเรียงตามลำดับของฉบับที่ โดยวางฉบับล่าสุดไว้ข้างบน เมื่อวารสารออกได้ครบปีห้องสมุดจะเย็นรวมเล่ม แล้วนำออกบริการโดยจัดเรียงเข้าชั้นตามลำดับอักษรวารสารชื่อนั้น ๆ และจัดทำดรรชนีวารสารเพื่อช่วยค้นหาบทความและเรื่องราวในวารสารต่าง ๆ

- **การจัดเก็บหนังสือพิมพ์**

1. การจัดเก็บหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน โดยมากจะใส่ไว้ในไม้หนีบ วางไว้บนที่วางหนังสือพิมพ์ที่จัดทำโดยเฉพาะ หรือวางไว้บนแท่นอ่านหนังสือพิมพ์

2. การจัดเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงเวลา จะเก็บไว้บนชั้นของตู้เก็บหนังสือพิมพ์ฉบับล่วงเวลา โดยเรียงลำดับตามอักษรของชื่อหนังสือพิมพ์ ห้องสมุดจะจัดเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงเวลาไว้ในชั้นหนังสือพิมพ์ประมาณ 1 เดือน เพื่อบริการผู้อ่าน หลังจากนั้นจะคัดเลือกบทความที่ดีมีคุณค่าในการศึกษาตัดเก็บเพื่อทำกฤตภาค

- **การจัดเก็บจุลสารและกฤตภาค**

ห้องสมุดส่วนใหญ่นิยมจัดเก็บจุลสารและกฤตภาคโดยกำหนดหัวเรื่องใส่เข้าแฟ้มแยกแฟ้มภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และเรียงแฟ้มตามลำดับอักษรของหัวเรื่องในตู้จุลสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การจัดเก็บและรังวัสดุไม่ตีพิมพ์**

การจัดเก็บวัสดุไม่ตีพิมพ์ของห้องสมุด ห้องสมุดส่วนใหญ่เก็บวัสดุไม่ตีพิมพ์ไว้ตามประเภทของวัสดุนั้น ๆ ในแต่ละประเภทก็จะกำหนดอักษรย่อหรือรหัสแทนวัสดุไม่ตีพิมพ์ประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เลขทะเบียนกำกับ การจัดเรียงจะจัดเรียงตามลำดับก่อนหลังของเลขทะเบียนตามประเภทของวัสดุนั้นๆ

อักษรย่อที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้แทนวัสดุไม่ตีพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่

- รูปภาพ โปสเตอร์	PIC
- ฟิล์มสตริป (Filmstrip)	FS
- สไลด์ (Slide)	SL
- เทปบันทึกเสียงตลับ (Tape Cassette)	TC
- เทปบันทึกเสียงม้วน (Tape Reel)	TR
- แผ่นเสียง (Phonodisc)	PD
- ภาพยนตร์ (Motion Picture)	MP
- ไมโครฟิล์ม (Microfilm)	MF
- ไมโครฟิช (Microfiche)	MFE
- เทปวีดีทัศน์ (Video Tape Cassette)	VC หรือใช้คำ Video
- แผ่นโปร่งใส (Transparency)	TRC หรือใช้คำเต็ม
- หุ่นจำลอง (Model)	MD
- เกมส์ (GAMES)	GA
- แผนภูมิ (Chart)	CH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษารายละเอียดในการออกแบบ

2.2.1 แนวทางการออกแบบภายในหอสมุด

- **ครุภัณฑ์ห้องสมุด**

ครุภัณฑ์ คือเครื่องใช้ที่มีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักมากจัดทำขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์เฉพาะงานนั้นๆ โดยตรง เช่นครุภัณฑ์ห้องสมุด ก็จะทำขึ้นโดยกำหนดรูปแบบโครงสร้าง และขนาดโดยเฉพาะที่จะนำมาใช้แระโยชน์ในห้องสมุด ครุภัณฑ์ห้องสมุดมีหลายชนิด มีลักษณะและประโยชน์ใช้สอยต่างๆ กัน อาจทำด้วยโลหะซึ่งเป็นเหล็ก ในระยะหลังมีครุภัณฑ์ที่ทำด้วยอลูมิเนียมบ้าง และครุภัณฑ์ห้องสมุดที่ทำจากไม้ซึ่งนับเป็นส่วนใหญ่ของทั้งหมด การบำรุงรักษาครุภัณฑ์ห้องสมุดจำเป็นต้องพิจารณาหลายด้าน โดยจะต้องเริ่มพิจารณาตั้งแต่ชนิดของเนื้อวัตถุที่ใช้ทำว่าเป็นไม้หรือโลหะชนิดใด จะแตกหักหรือเป็นสนิมได้ว่าเพียงใด รูปลักษณะจะคงทนถาวรและสะดวกแก่การทำความสะอาดเพียงใด เป็นต้น ครุภัณฑ์ห้องสมุดที่สำคัญและมีความจำเป็นในการจัดดำเนินงานห้องสมุดโดยทั่วๆ ไปมีดังนี้

1. ชั้นวางของหนังสือหรือตู้เก็บหนังสือ รูปลักษณะของชั้นหรือตู้วางหรือเก็บหนังสือมีมายมาก เช่น เป็นโละหน้าเดียว ชั้นโลหะสองด้าน ชั้นไม้หน้าเดียวหรือสองหน้า ชั้นเตี้ยระดับเอว และสูงขึ้นไปจนท่วมศีรษะ อาจเป็นชั้นที่ตอกติดหรือยึดแน่นกันทั้งชั้น หรือเป็นชั้นที่สามารถถอดออกเป็นชั้นๆ ได้

2. ชั้นวางวารสาร ชั้นวางวารสารมีรูปแบบที่แตกต่างกันมากมายหลายชนิดบางชนิดทำด้วยไม้หรือโลหะแผ่นเป็นชั้นเฉียง 20 – 35 องศา ต่อกันเป็นระดับขึ้นไป บางชนิดทำด้วยโลหะเส้นกลมดัดและเชื่อมให้เป็นรูปร่างที่จะรองรับเล่มของวารสารได้ อาจตั้งอยู่บนแท่นหมุน รวมทั้งชั้นวางหนังสือธรรมดา ซึ่งอาจนำมาวางวารสารเย็บเล่มได้

3. ที่วางหนังสือพิมพ์ ที่พบกันอยู่เสมอมี 2 แบบ คือ แบบวางกางหนังสือพิมพ์ออกได้ทั้งฉบับบนแท่นเอียงอย่างมุงหลังคา วางได้ทีละ 2 ฉบับ ผู้อ่านจะต้องยืนหรือนั่งอ่านอยู่กับที่วางหนังสือพิมพ์จะถอดเข้าออกแล้วนำไปอ่านที่อื่นไม่ได้ ส่วนแบบที่ใช้กันมากเป็นแท่งไม้หรือโลหะยาวกว่าความสูงของหนังสือพิมพ์เล็กน้อยมีที่จับด้านล่าง ใช้ไม้หรือโลหะดังกล่าวนี้เสียบกึ่งกลางของเล่มหนังสือพิมพ์แต่ละฉบับ แล้วนำไปวางบนแคร่รองรับ แคร่หนึ่ง มีขนาดต่างๆ กันอาจวางไม้หนังสือพิมพ์ได้ตั้งแต่ 5 ฉบับขึ้นไปจนถึง 20 ฉบับ บางแท่งไม่วางไม้เสียบหนังสือพิมพ์บนแคร่ แต่ใช้ปักไว้กับเสาเดี่ยวขนาดใหญ่ก็ได้ เมื่อมีผู้อ่านหนังสือพิมพ์จะเดินมาเลือกและหยิบอ่านได้ตามต้องการ โดยต้องถือไปทั้งไม้เสียบและหนังสือพิมพ์

4. ตู้บัตรรายการ เป็นโครงตู้ที่มีลิ้นชักเลื่อนเข้าออกได้โดยสะดวกทั้งตู้ อาจเป็นตู้ขนาด 4 ลิ้นชัก 6 ลิ้นชัก 9 , 12 , 15 , 24 จนถึงขนาดใหญ่มากถึง 120 ลิ้นชักก็มี เมื่อห้องสมุดจะจัดหาตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัตรรายการมาใช้ประโยชน์ก็ต้องคำนึงถึงปริมาณบัตรรายการที่จะใส่ตู้ว่ามีอัตราการเพิ่มมากน้อยเพียงใด และจะนำตู้ขนาดนั้นๆ มาใช้งานใดเช่น ใช้ทำเป็นตู้บัตรรายการธรรมดาใช้เป็นตู้บัตรรายการของบัตรดรรชนีวารสาร และแม้นแต่อาจจะใช้เป็นตู้บัตรสำหรับงานจัดหาก็ได้ เป็นต้น

5. โต๊ะรับ - จ่ายหนังสือ มีลักษณะเป็นเคาน์เตอร์สูงระดับเอวหรือสูงขึ้นไปจนถึงระดับอก มีช่องว่างวางหนังสือและกล่องบัตรยืมเป็นแห่งๆ ใช้สำหรับให้ยืมและรับหนังสือคืน หากเป็นเคาน์เตอร์ขนาดสูงก็จะมีเก้าอี้สูงได้ระดับสำหรับใช้นั่งปฏิบัติงาน

6. แท่นวางพจนานุกรม เป็นแท่นวางพจนานุกรมเล่มที่มีขนาดใหญ่มาก จะวางประจำอยู่กับแท่นดังกล่าวนี้โดยไม่ยกพจนานุกรมออกจากแท่น มักเป็นแท่นหมุนได้รอบตัวเองและวางเอียงเป็นมุม 20 – 30 องศา

7. ตู้แสดงนิทรรศการและป้ายนิเทศ ใช้แสดงนิทรรศการที่ห้องสมุดอาจจัดเป็นครั้งคราวและใช้ติดประกาศของห้องสมุดเอง เท่าที่พบข้อบกพร่องอย่างยิ่งในการใช้ป้ายนิเทศชนิดแผ่นป้ายเป็นไม้แข็งก็คือ ใช้เครื่องเย็บหรือเครื่องยิงเย็บเพื่อติดประกาศ ซึ่งเมื่อดึงสิ่งที่ติดประกาศออกลวดเย็บจะยังคงติดค้างอยู่กับแผ่นป้าย เมื่อมีมากๆ จะทำให้ติดประกาศใหม่ไม่สะดวก ลวดเย็บที่ติดค้างอาจแทงมือหรือนิ้วได้ หากจะใช้วิธีด้วยสก็อตเทปก็จะทำให้ป้ายนิเทศชำรุดช้าลง

8. ตู้เลื่อนแบบ 1 , 2 หรือ 4 ลิ้นชัก เป็นตู้ดึงโลหะยืนสูงระดับศีรษะ มีลิ้นชักขนาดใส่แฟ้มได้พอดี เป็นตู้สำหรับใช้เก็บเอกสาร จุลสาร และกฤตภาค หากสามารถจัดหาแฟ้มแบบมีเหล็กสำหรับห้อยหรือแขวนกับขอบลิ้นชักมาใช้ได้ ก็จะได้ประโยชน์จากตู้ชนิดนี้มากยิ่งขึ้น

9. ตู้เก็บของแบบธรรมดา เป็นตู้โลหะชนิดมีบานปิดเปิดด้านหน้า 2 บาน ใช้เก็บสิ่งของเครื่องใช้ทั่วๆ ไป

10. รถเข็นหนังสือ ห้องสมุดบางแห่งใช้รถเข็นหนังสือเป็นที่วางหนังสือ โดยวางทิ้งไว้นานเป็นสัปดาห์ เป็นเดือน เมื่อจะนำหนังสือขึ้นชั้นก็ใช้วิธีหอบหนังสือไป นับว่าใช้ประโยชน์จากรถเข็นไม่คุ้มค่า รถเข็นมีส่วนที่จะต้องดูแลเป็นพิเศษ คือล้อ เพราะจะต้องหมุนได้คล่องไม่เกิดเสียงดังจึงจะใช้งานได้สะดวก

11. ตู้เก็บและโต๊ะวางโสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ ดังกล่าวแล้วว่าวัสดุอุปกรณ์ประเภทนี้มีขนาดและรูปร่างเฉพาะอย่าง ดังนั้นตู้เก็บที่วาง หรือโต๊ะวางจำเป็นต้องออกแบบเป็นพิเศษ เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับวัสดุอุปกรณ์ชนิดนั้นๆ โดยตรงทั้งนี้ก็เพื่อให้วัสดุอุปกรณ์นั้นชำรุดเสียหายน้อยที่สุด

12. เก้าอี้ต่อความสูง เป็นครุภัณฑ์ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่ที่มีชั้นหนนังสือสูงๆ เพื่อใช้เป็นเก้าอี้สำหรับยืนต่อความสูงขึ้นไปหยิบหนนังสือที่วางอยู่บนชั้นบนๆ มิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉะนั้น ทั้งผู้อ่านและเจ้าหน้าที่ที่จัดเก็บหนังสือบนชั้น ก็จะเอาเก้าอี้นั่งธรรมดามาเหยียบยืนต่อขึ้น หากเป็นเก้าอี้แบบบุนวมก็จะเปรอะเปื้อนและชำรุดเสียหายได้ง่าย เก้าอี้ต่อความสูงนี้ ต้องมีความแข็งแรง แน่นหนา วางตั้งได้อย่างมั่นคง ไม่โยกหรือล้มง่ายและมักจะไม่สูงกว่า 400 เซนติเมตร หากสูงกว่านี้มักจะทำเป็นบันได

13. โต๊ะอ่าน โต๊ะอ่านอาจไม่รวมอยู่ในครุภัณฑ์ห้องสมุดอย่างแท้จริง เพราะอาจเอาโต๊ะรูปแบบทั่วไปมาใช้ในห้องสมุดก็ได้ อย่างไรก็ดีโต๊ะก็เป็นครุภัณฑ์ที่ขาดไม่ได้ในห้องสมุดและถ้าจะให้ได้โต๊ะที่มีประโยชน์แท้จริงในห้องสมุด ก็ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษกว่าโต๊ะทั่วๆ ไป เช่นอาจเป็นโต๊ะกลมนั่งได้ 4 คน โต๊ะเหลี่ยมนั่งได้ 4 , 6 หรือ 8 หรืออาจออกแบบเป็นโต๊ะแฉกๆ นั่งแถวละคน โต๊ะ 3 แฉกก็นั่งได้ 3 คน โต๊ะ 5 แฉกก็นั่งได้ 5 คน เป็นต้น ยิ่งกว่านั้นอาจทำโต๊ะที่นั่งได้คนเดียวมีแผงกั้นทั้งซ้าย และขวา เพื่อใช้เป็นโต๊ะสำหรับนั่งศึกษาคนเดียวจริงๆ

14. เก้าอี้ เป็นครุภัณฑ์คู่กับโต๊ะจำเป็นต้องออกแบบและกำหนดขนาดได้พอเหมาะและเข้ากันได้กับโต๊ะ ซึ่งอาจเพิ่มความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้มากขึ้นกว่าปกติได้ เช่น บุนวม เก้าอี้หมุนได้รอบตัวเอง แม้กระทั่งเก้าอี้หวายหรือเก้าอี้รับแขกที่อาจใช้สำหรับในห้องอ่านหนังสือพิมพ์และอ่านวารสารเป็นต้น

ทั้งโต๊ะและเก้าอี้ เป็นครภัณฑ์เคลื่อนที่ ข้อสังเกตุอย่างยิ่งข้อหนึ่งก็คือความเสียหายของพื้นห้องซึ่งถูกขาเก้าอี้ ขาโต๊ะขูดเป็นรอยซึ่งเกี่ยวกับเรื่องการบำรุงรักษาตัวอาคารและพื้นห้องอีกเช่นกัน

- **เครื่องมือและเครื่องใช้อื่น ๆ ในห้องสมุด**

นอกจากวัสดุและครุภัณฑ์ต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว ภายในห้องสมุดยังมีสิ่งของเครื่องใช้อื่นอีกมากมายที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานประจำวัน สิ่งของเหล่านั้นจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้วิธีป้องกันแก้ไขและวิธีบำรุงรักษาให้ถูกวิธี เพื่อให้เกิดการชำรุดเสียหายช้าและน้อยที่สุด ใช้ได้นานอย่างคุ้มค่าที่สุด เครื่องมือเหล่านั้นได้แก่

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องใช้ที่สำคัญที่สุดที่ห้องสมุดต้องหามาใช้เพราะจะต้องใช้ในการพิมพ์เอกสารของห้องสมุด และใช้ทำบัตรรายการ พิมพ์บัตรยืมของบัตร และอื่นๆ ตลอดจนเก็บข้อมูลต่างๆ ของห้องสมุด

2. เครื่องปรับอากาศ เป็นเครื่องใช้ฟ้าที่จำเป็นอย่างหนึ่งสำหรับห้องสมุดเมืองร้อน เช่น ประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องสมุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีอากาศร้อนอบอ้าวมาก

3. หลอดไฟแสงสว่าง ห้องสมุดที่ต้องเปิดบริการในเวลาค่ำคืนย่อมมีปัญหาเกี่ยวกับหลอดไฟชำรุด ไม่สว่าง และหลอดไฟที่ใช้กันแพร่หลายเป็นแบบฟลูออเรสเซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องใช้ในห้องลงทะเบียน เป็นเครื่องใช้ที่มีประโยชน์ในงานลงทะเบียนโดยเฉพาะเช่น ตรายาง ตราเหล็กที่ใช้ประทับเลขทะเบียน เหล่านี้หากทราบวิธีป้องกันและแก้ไขความบกพร่องชำรุด ก็จะทำให้สามารถใช้ไปได้เป็นเวลานาน ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อของใหม่มาทดแทนให้น้อยลงได้

5. เครื่องใช้ในห้องซ่อม ห้องสมุดหายแห่งมีห้องซ่อมหนังสือที่ชำรุดเสียหายและสามารถทำปกแข็งให้กับหนังสือสามารถเย็บเล่มวารสารได้ด้วย ซึ่งก็จะต้องมีเครื่องใช้ที่จำเป็นเช่น เครื่องเจียนขนาดใหญ่ เครื่องตัดขนาดเล็ก เครื่องอัด กรรไกร เป็นต้นเครื่องใช้เหล่านี้แตกหักชำรุดได้ทั้งสิ้นหากไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ดีพอ

6. เครื่องใช้ในห้องเขียนหนังสือ ห้องสมุดแต่ละแห่งมีเครื่องใช้ในการเขียนสันหนังสือแตกต่างกันไป ตามวิธีปฏิบัติงานของแต่ละแห่ง เช่น

6.1 ใช้วิธีเขียนด้วยหมึกลงบนสันหนังสือโดยตรง ก็มักจะมีสีชนิดต่างๆ พู่กัน ปากกาขนาดต่างๆ

6.2 ใช้วิธีเขียนลงบนกระดาษ หรือผ้า หรือวัสดุอื่น แล้วจึงตัดเอามาติดที่สันหนังสือ

6.3 ใช้วิธีเขียนด้วยปากกาไฟฟ้าซึ่งใช้ระบบความร้อนเขียนทับลงแถบสีให้สีลอกติดบันสันหนังสือ

6.4 ใช้เครื่องประทับด้วยตัวอักษรเรียงพิมพ์ลงบนแถบเทปสีในทำนองเดียวกับข้อ 6.3

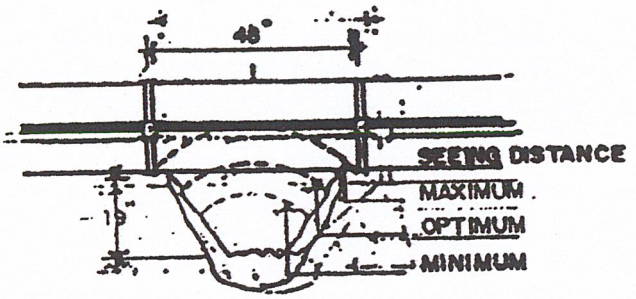
เครื่องใช้ต่างๆ ที่นำมาใช้งานแบบใดๆ ก็ตามก็ต้องดูแลรักษาทั้งสิ้น เช่น พู่กัน ก็ต้องล้างให้สะอาด ยิ่งเครื่องใช้ไฟฟ้า นอกจากจะต้องบำรุงรักษาอย่างธรรมดาแล้ว ยังจะต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษ เพราะอาจเกิดไฟฟ้ารั่วหรือช็อตเกิดไฟไหม้ หรือถึงกับเสียชีวิตได้ง่ายหากไม่รู้วิธีป้องกัน

- **ขนาดสัดส่วนมาตรฐานของครุภัณฑ์**

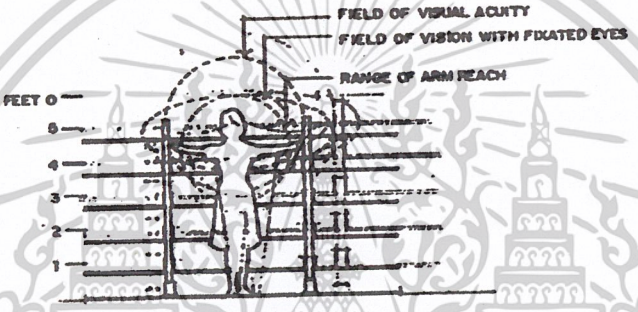
รายละเอียดชั้นวางหนังสือ การจัดชั้นหนังสือในห้องสมุดมีความสำคัญมาก ต้องคำนึงถึงขนาดมาตรฐานของชั้นและเข้าใจถึงกรรมวิธี การเก็บหนังสือให้มีระยะเวลาการใช้งานนานที่สุด เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในห้องสมุด

ขนาดของวางหนังสือ และความลึกของชั้น ควรเป็นชั้นเปิดสำหรับผู้ใหญ่ระดับสูง 5 – 7 ฟุต หากเป็นชั้นเตี้ย ควรสูงเสมอขอบหน้าต่างหรือ 3 ฟุต ความสูงแต่ละชั้นประมาณ 10 นิ้ว ความลึกของชั้นประมาณ 10 – 12 นิ้ว

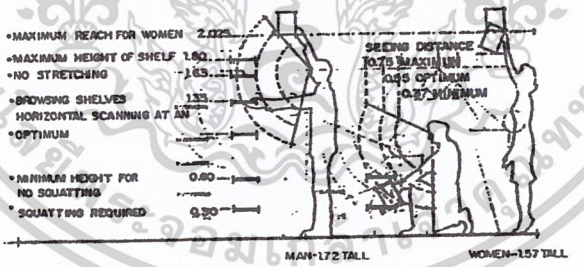
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



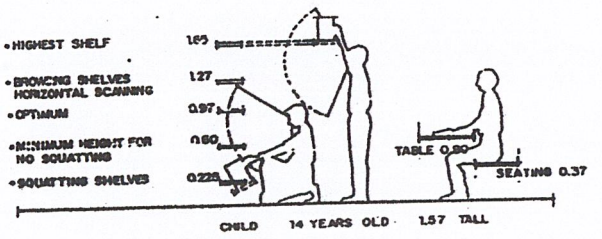
รูปที่ 2.2.1 แสดงความกว้างของชั้นวางหนังสือ



รูปที่ 2.2.2 แสดงความสูงและมุมมองของการมองเห็นของผู้ใหญ่

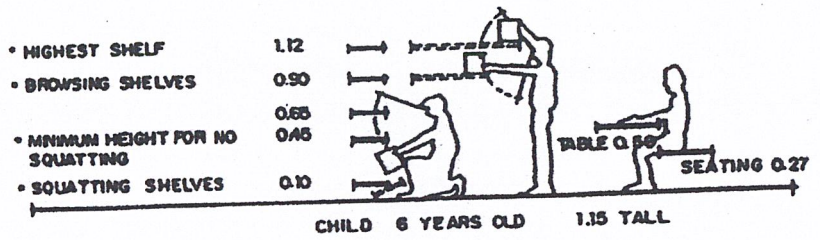


รูปที่ 2.2.3 แสดงระยะการใช้งานของผู้ใหญ่

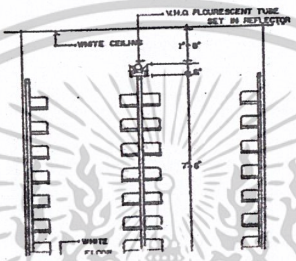


รูปที่ 2.2.4 แสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น

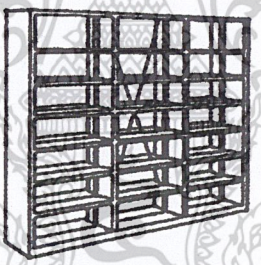
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



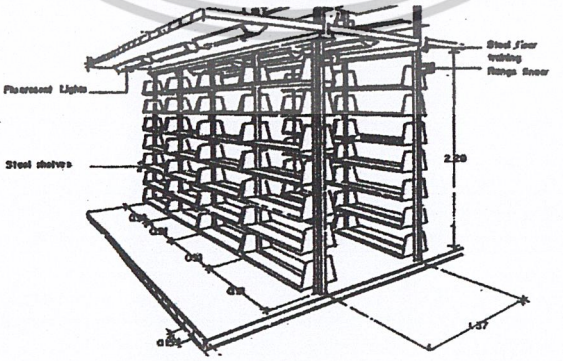
รูปที่ 2.2.5 แสดงระยะการใช้งานของเด็ก



รูปที่ 2.2.6 แสดงชั้นวางหนังสือชนิดติดไฟให้แสงสว่าง

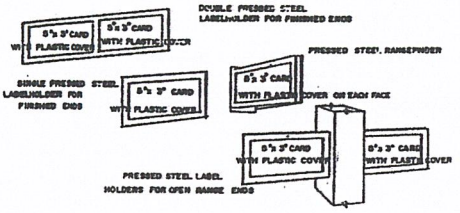


รูปที่ 2.2.7 แสดงชั้นวางหนังสือชนิดชั้นวางทำด้วยไม้

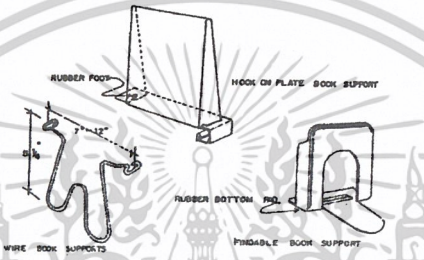


รูปที่ 2.2.8 แสดงชั้นวางหนังสือชนิดชั้นวางโลหะ แบบมาตรฐานที่ใช้โดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2.9 แสดงป้ายบอกรหัสหนังสือแบบต่างๆ ของชั้นวางดลหะมาตรฐาน



รูปที่ 2.2.10 แสดงอุปกรณ์สำหรับเก็บหนังสือ ที่ใช้กับชั้นวางหนังสือโลหะ

- **จำนวนเล่มหนังสือที่บรรจุบนชั้น**

การประมาณจำนวนเล่มหนังสือที่นำไปเก็บบนชั้นโดยทั่วๆ ไป วางบนชั้นในช่วงความยาวต่อหนึ่งหน่วย อาจจะเป็นความยาวขวางละ 1 ฟุต 1 เมตร หรือขนาดอื่นก็ได้ เพื่อคำนวณจำนวนที่วางในช่วงหนึ่งมีการทำสำรวจ เช่น หนังสือที่วางบนชั้นบ้างแล้ว ซึ่งจะเป็นแนวทางในการคิดคำนวณ ความจุของหนังสือที่จะเก็บบนชั้น

ตารางข้างล่างนี้เป็นจำนวนเล่มหนังสือที่วางบนชั้นในช่วง 1 ฟุต และเป็นการจัดหนังสือบนชั้นเพียง ¾ ของเนื้อที่เก็บวางหนังสือในแต่ละช่วง ทั้งนี้เหลือที่ไว้สำหรับหนังสือที่เพิ่มขึ้น

ตำแหน่งที่เก็บตู้รายการ ในห้องสมุด ควรวางไว้ใกล้ทางเข้า และจัดรวมอยู่ในส่วนทะเบียนประวัติทั่วไป เพื่อเป็นส่วนค้นหาโดยเฉพาะในห้องสมุดขนาดใหญ่ ที่แยกห้องหนังสืออ้างอิงกับห้องยืมหนังสือออกจากกันมักจะแบ่งที่เก็บบัตรรายการทั้ง 2 ประเภท ทั้งนี้เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ห้อง เจ้าหน้าที่ผู้ทำบัตรรายการก็ควรอยู่ใกล้กับที่เก็บบัตรรายการเพื่อประหยัดเวลาและแรงงาน

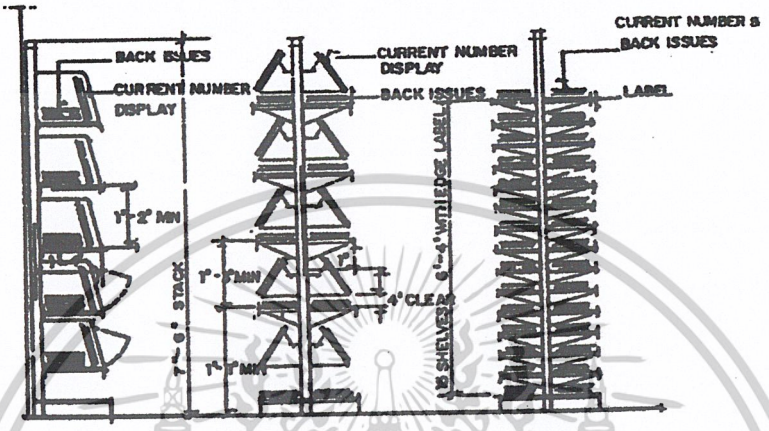
ลักษณะของรายชื่อหนังสือ ปัจจุบันมี 3 แบบ ที่ใช้กันทั่วๆ ไป คือ

1. CARD CATALOGUE ใช้ขนาดมาตรฐาน 3 x 5 นิ้ว (เป็นบัตรรายการ)
2. SHEAF CATALOGUE ใช้ขนาดมาตรฐาน 3 x 6 นิ้ว (เป็นกระดาษเดี่ยว)
3. LARGE VOLUME CATALOGE มีขนาดและลักษณะต่าง ๆ กัน (เป็นรูปเล่ม)

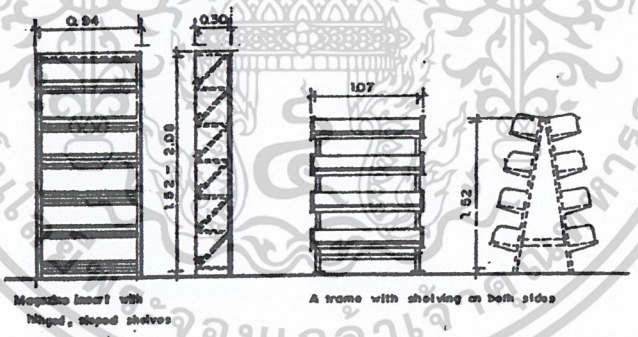
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นวางวารสาร

ชั้นวางวารสารมีรูปแบบที่แตกต่างกันมากมายหลายชนิดบางชนิดทำด้วยไม้หรือโลหะแผ่นเป็นชั้นเฉียง 20 – 35 องศา ต่อกันเป็นระดับขึ้นไป



รูปที่ 2.2.11 แสดงป้ายบอกรหัสหนังสือแบบต่างๆ ของชั้นวางตลหะมาตรฐาน

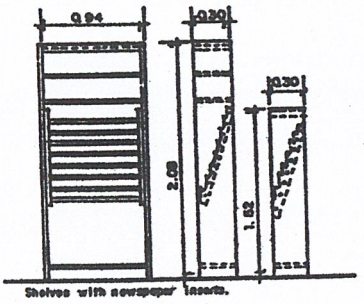


รูปที่ 2.2.12แสดงอุปกรณ์สำหรับเก็บหนังสือ ที่ใช้กับชั้นวางหนังสือโลหะ

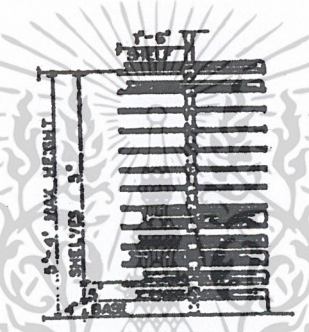
ที่วางหนังสือพิมพ์

ที่วางหนังสือพิมพ์ประกอบด้วยชั้นวาง (แขวน) กับไม้ที่ใช้สำหรับหนีบแผ่นหนังสือพิมพ์แต่ละฉบับ ความยาวไม้หนีบหนังสือพิมพ์ ประมาณ 35 นิ้ว ด้ามจับยาว 6 นิ้ว และการจัดวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่ม จะจัดวางชั้นละ 1 ฉบับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2.13 แสดงชั้นวางหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน



รูปที่ 2.2.14 แสดงชั้นวางหนังสือพิมพ์แบบเย็บเล่ม

ตู้เก็บบัตรรายการ

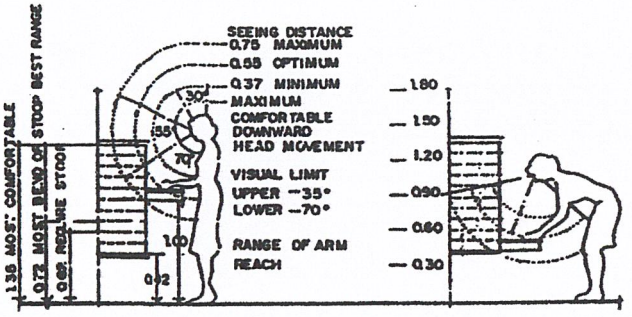
ตู้เก็บบัตรรายการ เป็นตู้สำหรับเก็บรวบรวมบัตรรายการ ชื่อหนังสือต่าง ๆ และหนังสือตัวอย่าง โดยแยกออกเป็นประเภทอย่างมีระเบียบ เพื่อเป็นเครื่องมือในการที่จะค้นหาหนังสือที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ขนาดของตู้เก็บบัตรรายการ

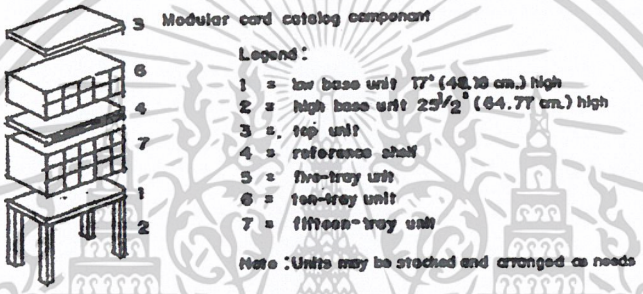
CARD CATALOUGE โดยทั่วไปใช้บัตรรายการขนาดมาตรฐาน 3 x 5 นิ้ว (7.5 x 12.5 ซ.ม.) แต่บางแห่งอาจใช้ขนาด 4 x 6 นิ้ว

W	ความกว้างของลิ้นชัก	6 นิ้ว (15 ซ.ม.)
H	ความสูงของลิ้นชัก	4 นิ้ว (10 ซ.ม.)
L	ความยาวของลิ้นชัก	15 นิ้ว (38 ซ.ม.)
D	ความลึกของตู้เก็บ	18 นิ้ว (46 ซ.ม.)
E	ความสูงของพื้น ถึงส่วนล่างของลิ้นชัก	30 นิ้ว (76 ซ.ม.)
T	ความสูงจากพื้น ถึงส่วนบนของลิ้นชัก	54 นิ้ว (111.5 ซ.ม.)

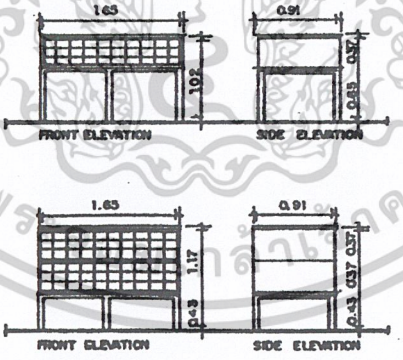
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



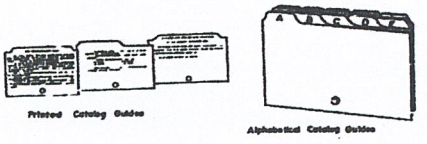
รูปที่ 2.2.15 แสดงระยะความสูงของลิ้นชักตู้บัตรรายการ



รูปที่ 2.2.16 แสดงขนาดและลักษณะของตู้บัตรรายการ



รูปที่ 2.2.17 แสดงลักษณะตู้บัตรรายการและขนาดที่ใช้กันโดยทั่วไปในหอสมุด

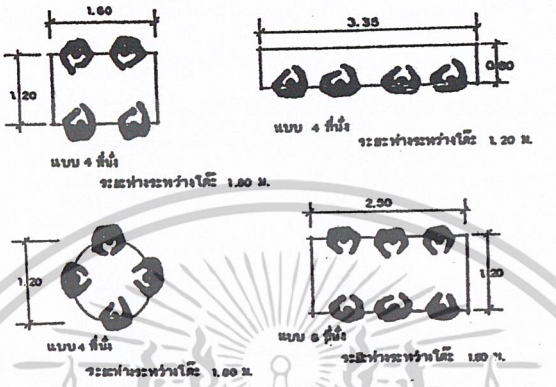


รูปที่ 2.2.18 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในตู้บัตรรายการ

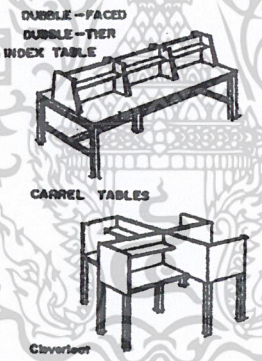
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะอ่านหนังสือ

ภายในห้องสมุด ต้องมีความสะดวกสบาย จึงมีการกำหนดมาตรฐานไว้ เช่น โต๊ะสำหรับผู้ใหญ่จะสูง 30 นิ้ว (76 ซ.ม.) ถ้าขนาดของชาวเชีย ก็จะมีความสูงน้อยกว่านี้



รูปที่ 2.2.19 แสดงประเภทและขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือทั่วไป



รูปที่ 2.2.20 แสดงประเภทและขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือแบบมีแผงกั้น

เก้าอี้สำหรับห้องสมุด

เก้าอี้ในห้องสมุดที่ใช้กันโดยทั่ว ๆ ไป มี 4 แบบ

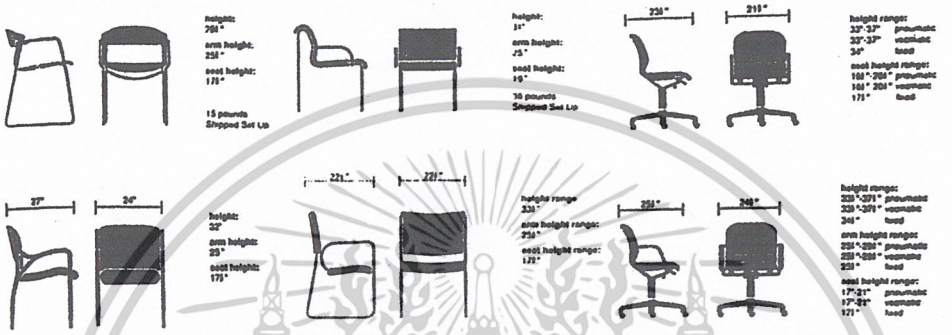
1. เก้าอี้สำหรับนั่งเขียนหนังสือ เป็นเก้าอี้ขนาดเล็กนั่งสบาย ซึ่งเหมาะสำหรับนั่งเขียนหนังสือในระยะเวลานาน ๆ ออกแบบให้มีที่นั่งนุ่มและมีพนักพิงหลัง

2. เก้าอี้สำหรับนั่งพิมพ์ดีด จะต้องออกแบบให้มือทั้ง 2 ข้าง มีความคล่องตัว ส่วนมากมักจะเป็นเก้าอี้ที่ปรับความสูงได้ตั้งแต่ 12 นิ้ว ถึง 16 นิ้ว และสามารถหมุนได้รอบตัว เพื่อสะดวกในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เก้าอี้สำหรับนั่งอ่านหนังสือแบบนั่งสบาย มักมีขนาดสูงมาตรฐาน 18 นิ้ว โดยพิจารณาจากการวัดดังนี้

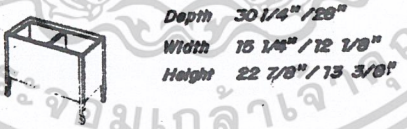
4. เก้าอี้แบบนั่งอ่านหนังสือแบบนั่งสบาย ออกแบบเพื่อให้นั่งอ่านแบบพักผ่อนได้ในตัวที่ให้ความสบายที่สุด และมักจะวางไว้ในห้องพักผ่อน หรือห้องสำหรับอ่านหนังสือประเภทวารสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น



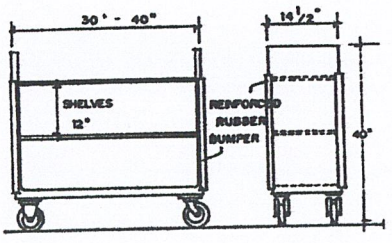
รูปที่ 2.2.21 แสดงขนาดและสัดส่วนของเก้าอี้อ่านหนังสือทั่วไป

รถเข็นหนังสือ

รถเข็นหนังสือมีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่มีล้อเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย มีทั้งแบบรถเข็นไม้และแบบโลหะ



รูปที่ 2.2.22 แสดงรถเข็นหนังสือแบบชนิดโลหะ

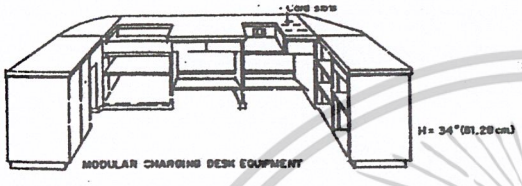


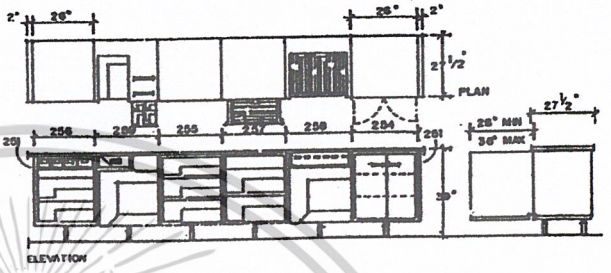
รูปที่ 2.2.23 แสดงขนาดและลักษณะของรถเข็นชนิดโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะรับ – จ่าย หนังสือ

ประกอบด้วยชั้นสำหรับเก็บหนังสือที่ผู้ยืมนำมาคืน ด้านบนมีช่องสำหรับใส่หนังสือ มีลิ้นชักสำหรับใส่บัตรยืม – คืน หนังสือและอุปกรณ์อื่นๆ





(ซ้าย) รูปที่ 2.2.24 แสดงลักษณะและขนาดของเคาน์เตอร์บริการยืม - คืน

(ขวา) รูปที่ 2.2.25 แสดงลักษณะและขนาดของเคาน์เตอร์บริการยืม - คืน

ตู้เก็บเอกสาร

เป็นตู้สำหรับรวบรวมหนังสือที่จ้องการเก็บเป็นพิเศษ เช่น ตู้เก็บจุลสาร กฤตภาค มีทั้งชนิดที่ทำด้วยไม้ หรือเป็นตู้เก็บชนิดโลหะ อาจเป็นชนิดบานเปิด หรือลิ้นชักก็ได้

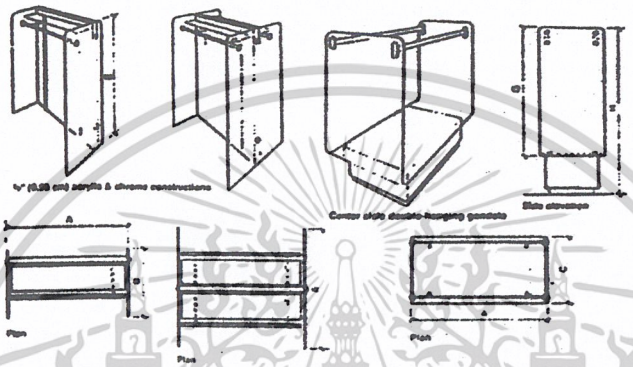


รูปที่ 2.2.26 แสดง**ตู้ลิ้นชักโลหะ สำหรับเก็บเอกสารสิ่งพิมพ์**

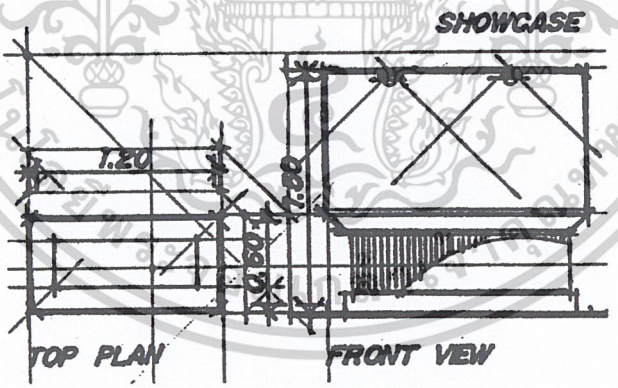
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะสำหรับจัดแสดงหนังสือใหม่

โต๊ะสำหรับจัดแสดงหนังสือใหม่ใช้สำหรับจัดนิทรรศการ อาจเป็นมีหมายประกาศหรือโต๊ะจัดแสดง



รูปที่ 2.2.27 แสดงโต๊ะจัดแสดง สำหรับการจัดนิทรรศการหนังสือใหม่



รูปที่ 2.2.28 แสดงขนาดและสัดส่วนของโต๊ะจัดแสดงที่ใช้กันทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การจัดวางครุภัณฑ์ในหอสมุด**

1. ชั้นวางหนังสือ ที่สำหรับอ่านโดยเฉพาะห้องสมุดโรงเรียน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแล เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองมากที่

2. ชั้นวางวารสาร และหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจและชวนเชิญคนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก

3. ทางเข้า - ออก โดยทั่วไปมักนิยมให้มีทางเข้าออก ทางเดียว ทำให้พื้นที่ที่จะใช้ทำประโยชน์ต่างๆ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแล ผู้ที่เข้าไปยืมเข้าไปคืนหนังสือ บริเวณใกล้เคียงอาจเป็นที่นั่งพักหรือบริเวณบริการโทรศัพท์ก็มี

- **ข้อควรพิจารณา สำหรับทางเข้า – ออก**

- ห้องสมุดโดยทั่วไปมีทางเข้าออกทางเดียว
- ทางเข้าควรทำประตูแยกกัน คือ เข้าข้างหนึ่งออกข้างหนึ่งเพื่อป้องกันอุณหภูมิภายในและภายนอก
- ทางเข้า ควรจะเป็นที่ที่ทุกคน สามารถเข้าไปใช้อย่างสะดวก สบาย ไม่ควรมีบันได ซึ่งจะทำให้คนพิการไม่สามารถจะใช้ได้
- ควรเป็นประตูที่ปิดเปิดง่าย
- การใช้ประตูหมุนเป็นการดีที่จะช่วยให้ประหยัดเนื้อที่ แต่ทำให้ผู้ใช้บริการลำบากเกิดเหตุฉุกเฉินออกลำบาก
- ที่ติดกับทางเข้า - ออก ควรมีที่ตรวจสอบป้องกัน ขโมยหนังสือและซ่อนไม่ให้คนเห็น
- ควรมีพรมหรือที่เช็ดเท้า มีที่เก็บร่ม เสื้อกันฝน ไม่ต้องนำเข้าไป เพราะความชื้นจะทำให้หนังสือเสียหายง่าย
- ไม่ควรติดกระจกตรงทางเข้าโดยอาจจะไม่รู้ ส่วนไหนประตูอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
- มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจดูแลทางเข้าออก พร้อมทั้งฝากของ

4. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นบริเวณที่มีคนพลุกพล่าน มีผู้คนมาติดต่อ และยืมหนังสือมักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้าออก เพื่อผลทางการดูแลการยืมหนังสือ คืนหนังสือ จะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล ตรวจดูเป็นขั้นสุดท้าย จากทางเข้ากับโต๊ะใกล้ๆทางเข้า – ออก เป็นการประหยัดเวลาการทำงาน ควรจะอยู่ใกล้ ๆ กัน เพื่อกันเวลาในการเดินทางไปทำงานในห้องด้วย

- โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าทางเข้าและมีห้องทำงานอยู่หลังโต๊ะติดกัน แบบนี้ประหยัดเนื้อที่และได้ผลดีที่สุด สะดวก จะเสียเวลาน้อย นิยมกันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าหาทางเข้า ห้องทำงานอยู่เลี่ยงไป ทางข้างหลัง

- โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าหาทางเข้า แต่ห้องทำงานอยู่ถัดไป แบบนี้จะเสียเวลาในการเปลี่ยนที่ทำงาน

- โต๊ะรับจ่ายหันหลังเข้าหาทางเข้า ตรงจุดของทางเดินมองเห็นปีกทั้ง 2 ข้าง มีห้องทำงานอยู่ด้านหลัง

- โต๊ะรับจ่ายหันข้างเข้าหาทางเข้า เห็นได้ทั้ง 2 ข้าง เช่นกัน แต่ห้องทำงานอยู่ถัดออกไป ลักษณะการจัดโต๊ะรับจ่ายหนังสือ แล้วแต่แปลนห้องด้วยว่า จะอำนวยให้จัดได้อย่างไรทั้งผู้ออกแบบ และบรรณารักษ์ จะต้องตกลงกันก่อน

เพื่อให้เหมาะกับจุดประสงค์อันนี้ ควรแยกส่วนหรือกั้นพื้นที่ไว้ประมาณ 10-20 ตารางฟุต มีการปูพรม มีเก้าอี้ชวนให้อยากนั่ง และมีเครื่องตกแต่งแบบเรียบ ๆ เพื่อการแสดงบัตรรายการ การแนะนำในการเลือกหนังสือ และเอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ ตลอดจนอัดสำเนาหรือเครื่องพิมพ์ดีดผู้มาใช้ห้องสมุด มักจะกระดากในที่ที่มีคนพลุกพล่าน เมื่อมีคนคอยแนะนำควรห่างจากที่วางหนังสือหรืออาจวางหนังสือมีฉากกั้นก็ได้

5. ป้ายหรือตู้นิทรรศการ เป็นที่ดึงดูดใจของผู้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุด เกิดความสนใจหนังสือควรอยู่ตรงข้ามกับทางเข้าทางออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเห็นได้ทันที เมื่อเข้ามาใช้ ห้องสมุด

6. โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดกันจนเกินไป เพื่อทางเดินสะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดแทรกไปตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง ตู้จุลสาร กฤตภาค ควรอยู่ใกล้กับเจ้าหน้าที่ หรือบรรณารักษ์ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหา

7. ชั้นวางหนังสือนวนิยาย สารคดีเบา ๆ หนังสือประเภทนี้มีคนใช้มาก ควรจัดไว้มุมใดมุมหนึ่ง ซึ่งแยกจากหนังสือประเภทอื่น เพราะผู้ใช้หนังสือประเภทอื่น ๆ ต้องการใช้สมาธิในการอ่านเพื่อการศึกษา

8. โสตทัศนวัสดุ (ถ้ามี) อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้เจ้าหน้าที่รับ-จ่าย หรือถ้าเป็นห้องสมุดใหญ่ก็ควรมีห้องสำหรับเก็บโดยเฉพาะ เพราะว่าอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุนี้มีหลายประเภทด้วยกัน

9. เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในบริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้นเพราะหนังสือจะยืมไม่ได้หรือส่วนกลาง เช่น โถงทางเข้า เพราะจะพลุกพล่านทำให้ทำลายความสงบในส่วนอื่น ๆ

10. ตู้จุลสาร กฤตภาค ควรอยู่ใกล้กับเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ตู้บัตรรายการ จุลสาร กฤตภาค หรือหนังสืออ้างอิง ซึ่งก็ควรจะจัดวางตู้บัตรรายการชนิดนี้ไว้ใกล้ๆ เพื่อความสะดวกรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ตู้บัตรรายการ (CARD CATALOGUE) ไม่ควรอยู่ใกล้ทางทางเดินสัญจร และควรมีพื้นที่สำหรับการยืนค้นหาบัตรรายการด้วย ตำแหน่งการจัดวางควรเห็นได้โดยง่าย และใกล้กับเจ้าหน้าที่ เพื่อช่วยให้คำปรึกษา

12. โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม และแนะนำ

- ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม เพื่อที่จะได้ช่วยเหลือผู้มาใช้ห้องสมุด ได้รับความพอใจในการที่จะใช้ห้องสมุดอ่านหนังสือต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ตามความต้องการ

- ระยะระหว่างตู้หนังสือ เพื่อความสะดวกในการค้นหาหนังสือ และการจัดเก็บหนังสือของเจ้าหน้าที่ ระยะห่างระหว่างตู้หนังสือ จึงจะต้องพอเหมาะกับวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ ระยะต่าง ๆ จึงแตกต่างกับออกไป เช่น การจัดระยะห่างของตู้หนังสือในอาคารนี้ จัดให้มีระยะห่างเพียงพอ กับขนาดของผู้ใช้และเจ้าหน้าที่ที่กำลังใช้พื้นที่ดังกล่าวอยู่พร้อมกัน ซึ่งต้องมีระยะห่างของทางเดินเท่ากับ 1.14 ม. (3" – 9") หรือมีระยะห่างจาก CENTER ของ STACK เท่ากับ 1.68 เมตร (5"-6")

- **การจัดหมวดหมู่หนังสือ**

ห้องสมุดโดยทั่วไป จะต้องมีหนังสือนับจำนวนร้อยเล่ม จนถึง ล้านเล่มและหนังสือก็มีหลายประเภท เช่น ประวัติศาสตร์ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ ศิลปกรรม ฯลฯ ถ้าห้องสมุดจัดหนังสือเข้าตู้ตามลำดับ วันที่รับหนังสือ หนังสือประเภทต่าง ๆ ก็ปะปนกันไปหมด วิธีหยิบหนังสือใช้ได้สะดวกที่สุด คือการจัดหนังสือตามเนื้อเรื่องเดียวกัน หรือ คล้ายคลึงกัน จัดไว้ด้วยกัน จึงมีผู้คิดระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือขึ้น คือ การคิดสัญลักษณ์ ขึ้นแทนชนิดของหนังสือ ระบบการจัดหมวดหมู่ที่ใช้กันแพร่หลายมี 2 ระบบ คือ ระบบทศนิยมของ ดิวอี้ แล ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน ระบบทศนิยม ดิวอี้ เหมาะสำหรับห้องสมุดเล็ก ๆ เช่น ห้องสมุดโรงเรียน ขนาดใหญ่และห้องสมุดมหาวิทยาลัยตามโครงการนี้

หอสมุดมหาวิทยาลัยได้ใช้การจัดหมู่หนังสือระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (U.S. Library of Congress Classitication) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า ระบบ L.C. สำหรับหนังสือทั่ว ๆ ไป ระบบ L.C. แบ่งเนื้อหาออกเป็น 20 หมวดใหญ่ โดยใช้อักษร A - Z (ยกเว้น I,O,W,X,Y) เป็นหนังสือสัญลักษณ์แสดงเนื้อหาแบบแผนการจัดหมวดหมู่หนังสือโดยย่อห้องแบบห้องสมุด รัฐสภาอเมริกาแตกต่างจากการจัดหมู่แบบ ดิวอี้ การจัดหมู่แบบดิวอี้นั้น อาจใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์ผสมกับตัวเลขอีกทีหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2.1 แสดงสัญลักษณ์แสดงหมวดหนังสือ

สัญลักษณ์	หมวดวิชา	CATEGORY
A	เรื่องทั่วไป	General works
B –BJ	ปรัชญา , จิตวิทยา , ศาสนา	Philiosophy, psychology Religion
C	ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์	Auxiliary Scienes of History
D	ประวัติศาสตร์โลก	History : General and Old Wold (Eastern HemispheressX
DS	ประวัติศาสตร์เอเชีย	History: Asia
E –F	ประวัติศาสตร์อเมริกา	History: America (Western Hemispheress)
G	ภูมิศาสตร์ , มานุษยวิทยา , สันทนาการ	Geograhhy,Anthropology Recreation
H	สังคมศาสตร์	Social Scirnces
J	รัฐศาสตร์	Political Science
K	กฎหมาย	Law
L	การศึกษา	Education
M	ดนตรี	Music
N	ศิลปกรรม	Fine Arts
P	ภาษาและวรรณคดี	Language and Literature
Q - QL	วิทยาศาสตร์	Science
QS - QZ	วิยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน	Preclinical Sciences
S	เกษตรศาสตร์	Agriculture
T	เทคโนโลยี	Technology
U – V	การทหาร , นาวิกศาสตร์	Military Science, NavalScience
W	แพทย์ศาสตร์ , สาธารณสุขศาสตร์ , พยาบาลศาสตร์	Medicine and reletedSubjects
Z	บรรณานุกรม , บรรณารักษศาสตร์	Biolicgraphy, library Science

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

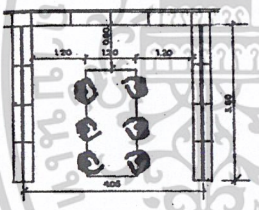
- **การแบ่งพื้นที่การใช้งาน**

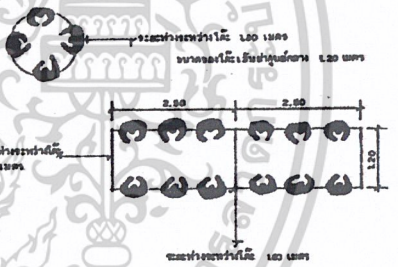
เราอาจแบ่งเนื้อที่ในห้องสมุดเพื่อใช้งานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เนื้อที่เพื่อบริการ

1.1 บริการให้ยืมและคืนหนังสือ ปกติเป็นบริเวณสำหรับการติดต่อขอเป็นสมาชิกของห้องสมุด แม้ว่าห้องสมุดจะมีขนาดเล็ก ก็จะขาดบริเวณนี้ไปไม่ได้ยิ่งถ้าเป็นห้องสมุดที่เน้นด้านการให้บริการ ในการให้ยืมสูง ส่วนบริเวณจะออกแบบให้มีเนื้อที่มากเป็นพิเศษ

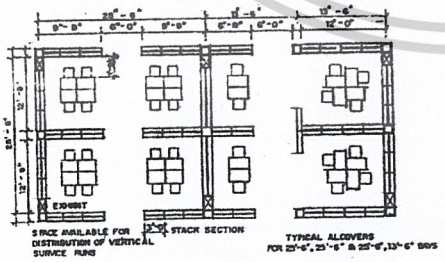
1.2 บริเวณการอ่าน แบ่งเป็นหลายลักษณะตามความต้องการของผู้ใช้บริการมีทั้งอ่านโดยทั่วไปและอ่านเพื่อค้นคว้า บริเวณที่อ่านหนังสือ ซึ่งอาจจะจัดเป็นกลุ่มหรือนั่งคนเดียว ห้องสำหรับนั่งอ่านและศึกษาเฉพาะคน ห้องอ่านหนังสือเฉพาะอาจารย์ แล้วแต่วัตถุประสงค์และประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมของห้องสมุด นั้นการออกแบบ อาจมีที่นั่งที่สบาย เพื่อนั่งพักผ่อนและอ่านหนังสือพิมพ์ นอกจากจะศึกษาในเรื่องของการจัดโต๊ะเก้าอี้แล้ว ก็ควรทราบถึงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นเครื่องมือ ในการประกอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในส่วนบริเวณที่อ่านหนังสือด้วย

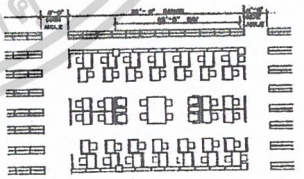




(ซ้าย) รูปที่ 2.2.29 แสดงระยะห่างการจัดโต๊ะอ่าน กับชั้นหนังสือ

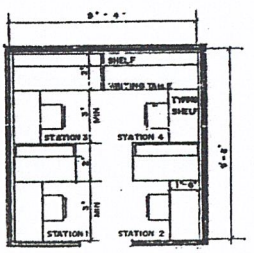
(ขวา) รูปที่ 2.2.30 แสดงวิธีการจัดการวางโต๊ะอ่านหนังสือ





(ซ้าย) รูปที่ 2.2.31 แสดงการจัดกลุ่มโต๊ะนั่งอ่านกับชั้นหนังสือ

(ขวา) รูปที่ 2.2.32 แสดงการจัดห้องอ่านหนังสือลักษณะต่างๆ



(ล่าง) รูปที่ 2.2.33 แสดงการจัดห้องอ่านหนังสือเฉพาะบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือและวัสดุอื่น ๆ ภายในห้องสมุดที่หนังสือหลายประเภทนิยมแบ่งที่เก็บตามประเภท เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ หรือวัสดุย่อส่วนแต่ละประเภท นอกจากนั้นยังแบ่งที่เก็บหนังสือออกตามลักษณะการใช้ หนังสือทั่วไป หนังสือใหม่ หนังสือที่มีผู้ใช้เสมอ ๆ เก็บในที่ที่ผู้ใช้ห้องสมุดเดินสำรวจหยิบใช้เอง ควรเว้นเนื้อที่สำหรับดูหนังสือด้วย ส่วนหนังสือเก่า หรือหายาก วารสาร และหนังสือพิมพ์ฉบับย้อนหลัง หนังสือพวกนี้ไม่ใคร่มีผู้นิยมใช้ ส่วนหนังสือสำรองซึ่งมีจำนวนจำกัด แต่มีผู้ใช้ตลอดเวลานิยมเก็บไว้ในที่เก็บหนังสือที่บุคลากรในห้องสมุดเท่านั้น ที่มีสิทธิ์เข้าถึงและหยิบให้ผู้ใช้บริการระยะของชั้นที่เก็บหนังสือสำรองจึงจัดให้ชิดกันมากกว่า เพราะมีผู้ใช้บริการเพียง 1 - 2 คนเท่านั้น

นอกจากนี้ ในการจัดบริเวณการนั่งอ่านหนังสือแบบสบาย ๆ เช่น อ่านหนังสือพิมพ์ นวนิยาย หนังสือใหม่ หนังสือบริเวณนี้ ไม่ควรจัดให้มากนัก มีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้ต่างไปจากบริเวณอ่านหนังสือทั่วไป ให้ความรู้สึกที่พักผ่อน

1.4 เนื้อที่สำหรับการให้บริการ สนเทศ และช่วยการค้นคว้า เป็นบริเวณที่หนังสืออ้าอิงที่ชั้นเก็บหนังสือเหมือนกับชั้นวางหนังสือทั่ว ๆ ไป แต่นิยมแยกออกจากส่วนของการอ่านหนังสือทั่วไป อาจทำเป็นห้องโดยเฉพาะ เนื้อที่ที่ใช้กันมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของห้องสมุดและจำนวนผู้ใช้บริเวณอ่านหนังสืออ้างอิง เป็นบริเวณที่สำคัญมาก สำหรับสถาบันระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการเรียน-การสอน ในระดับปริญญาสูงขึ้นไป

1.5 เนื้อที่สำหรับการให้บริการโสตทัศนศึกษา โดยทั่วไปจะจัดออกเป็นห้อง ขนาดขอห้องแล้วแต่วัตถุประสงค์ที่ใช้ อาจใช้เป็นที่จัดแสดงต่าง ๆ ได้อีกด้วยห้องโสตเป็นห้องสำหรับภาพยนตร์หรือห้องถ่ายภาพนิ่ง เครื่องเล่นเสียงต่าง ๆ อาจจะดัดแปลงให้เป็นที่ประชุมได้บางโอกาส

1.6 เนื้อที่สำหรับการจัดนิทรรศการ เนื้อที่บริเวณนี้ยืดหยุ่นได้ โดยอาจใช้ที่ว่างเท่าที่มีอยู่ใช้ผนังที่ว่าง ใช้ชั้นหนังสือที่มีอยู่แล้ว ดัดแปลงเพื่อการจัดนิทรรศการ เพื่อเป็นการเผชิญชวนเพิ่มความสนุกให้บุคคลที่เข้ามาใช้บริการมากขึ้น

1.7 เนื้อที่สำหรับการประชุมของผู้ใช้ห้องสมุดและบุคคลทั่วไปซึ่งอาจจะใช้เนื้อใน หรืออาจแบ่งขนาดห้องเล็กใหญ่ เพื่อให้เหมาะสมกับคนที่ใช้ที่มีจำนวนมากน้อยต่างกัน

1.8 เนื้อที่สำหรับการบริการอื่น ๆ เช่นจัดเนื้อที่เพื่อบริการถ่ายเอกสาร อัดเทป ถ่ายสำเนาพิมพ์ดีด

1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บรายการทรัพยากรห้องสมุด ได้แก่ ตู้บัตรรายการ จอรับภาพข้อมูลต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เนื้อที่ทำงาน

2.1 ส่วนบริการ ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ ที่ทำงานของส่วนบริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ส่วนเลขานุการ

2.2 ส่วนสำนักงาน จึงประกอบไปด้วยห้องหัวหน้าบรรณารักษ์ และของบรรณารักษ์ ระดับบริหารงานในแผนกต่าง ๆ รวมทั้งส่วนทำงานของพนักงานธุรการ ฯลฯ

ก. ห้องประชุม ของบุคลากร

ข. บริเวณทำงานของเจ้าหน้าที่ทุกด้าน เช่น จัดหา จัดหมวดหมู่ ทำรายการ เข้าปกติ ติดต่อห้องปฏิบัติการเพื่อทำวัสดุย่อส่วน ทำโสตทัศนูปกรณ์ บริเวณฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

ค. ห้องพักผ่อน อาจจัดขึ้นเป็นที่รับรองแขก หรืออาจนั่งพักผ่อนชั่วคราวส่วนที่เหลือนอกจากนี้เป็นเนื้อที่ทางเข้า - ออก ทางเดบันได ห้องน้ำที่เก็บเครื่องใช้ในการซ่อม บำรุงรักษาความสะอาด ทางเข้าออกของบุคลากรอาจจัดให้มีทางออกทางหนึ่งโดยเฉพาะ และใช้เป็นทางติดต่อรับส่งหนังสือ และครุภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วย ห้องน้ำของบุคลากรอาจจัดต่างหาก จากห้องน้ำของผู้เข้าใช้ห้องสมุดเพิ่มขึ้นอีกส่วนหนึ่งก็ได้ให้ใกล้กับบริเวณทำงาน

3. เนื้อที่นั่งติดต่อผู้ใช้ 1 คน

การที่จะกำหนดเนื้อที่ต่างๆ ภายในห้องสมุด เราจะต้องทราบถึงจำนวนบุคลากรและจำนวนของผู้ใช้โครงการ โดยการวางแผนไว้ล่วงหน้าแบบต่างๆ ก่อน เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่า ซึ่งเราจะพอทราบเนื้อที่ต่อบุคคลดังนี้

ก. เนื้อที่สำหรับการอ่าน ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยจะประมาณผู้ใช้ห้องสมุดไว้ประมาณ 1 ใน 3 ของนักศึกษาและอาจารย์ เนื้อที่ที่ใช้จึงต้องคิดเฉลี่ย

- เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีจากการสำรวจมีนักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดประมาณ 70% ของนักศึกษาทั้งหมด และมีผู้นั่งอ่านในห้องสมุด จำนวน 40% ของนักศึกษาทั้งหมด เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ควรมีที่นั่งอ่าน คิดเป็นเนื้อที่อย่างน้อย 2-3 ตารางเมตร

- เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาโทขึ้นไปจัดให้มีเนื้อที่ประมาณคนละ 3.3 ตารางเมตร จะมีเนื้อที่ในการอ่านมากกว่านักศึกษาปริญญาตรี เพราะต้องใช้สมาธิในการค้นคว้าอาจจะแบ่งเป็นห้อง

- เนื้อที่สำหรับอาจารย์ ให้มีเนื้อที่สำหรับอาจารย์นั่งอ่านคนละ 7.0 ตารางเมตร
- เนื้อที่สำหรับห้องนั่งอ่านหนังสือทั่วไปให้มีเนื้อที่ประมาณ 2.70 ตรม. : น.ศ.1 คน
- เนื้อที่สำหรับนั่งอ่านวารสาร ให้มีเนื้อที่ประมาณ 3.60 ตรม. : น.ศ.1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. เนื้อที่นั่งทำงานของบุคลากร

ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ	18 ตารางเมตร
หัวหน้าฝ่ายต่างๆ	15 ตารางเมตร
บรรณารักษ์	9 ตารางเมตร
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4.5 ตารางเมตร
นักการภารโรง	2.5 ตารางเมตร
ห้องพักบุคลากรห้องสมุด	25 ตารางเมตร
สำนักงานเลขานุการ	4.5 ตารางเมตร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	9.3 ตารางเมตร

ค. เนื้อที่ระหว่างบุคคล และเนื้อที่ระหว่างบุคคลกับครุภัณฑ์รวมทั้งระยะความห่างของครุภัณฑ์ต่าง ๆ

2.2.2 แนวทางการออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

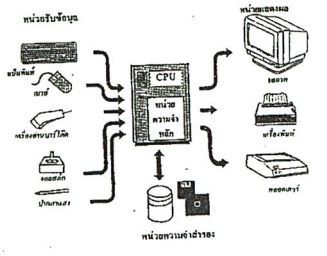
- **ระบบคอมพิวเตอร์**

คอมพิวเตอร์เป็นการประมวลผลข้อมูลด้วยกระบวนการที่ลอกเรียนการประมวลข้อมูลของมนุษย์ มนุษย์รับข้อมูลผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 เช่น การอ่าน ดูหรือฟัง ข้อมูลที่ได้นับอาจจัดเก็บในสมองหรือจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลในตู้เอกสาร มีการคิดวิเคราะห์ประมวลข้อมูลและมีการแสดงเป็นข้อสรุปตัดสินใจ ซึ่งมีความเร็วสูงในการทำงาน

องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วนด้วยกัน ได้แก่

1. คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hard ware) หมายถึง ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้ หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) หรือ (CPU.) หน่วยความจำหลัก (Main Memory) หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) หน่วยแสดงผล (Output Unit) และหน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage Unit)



รูปที่ 2.2.3 4 แสดงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ (Soft ware) หมายถึง ชุดคำสั่งที่ควบคุมการทำงานนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานของฮารด์แวร์ให้ทำงานตามที่ต้องการ ซอฟต์แวร์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

ซอฟต์แวร์ระบบ คือ ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ส่งและประสานการทำงานของส่วนฮารด์แวร์ ทั้งหน่วยประมาลผลกลางอุปกรณ์ต่างๆ และการเชื่อมต่อการสื่อสารให้สามรถทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ ซอฟต์แวร์ที่สื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานหรือจัดเก็บ ปัญหาใดปัญหาหนึ่งหรือรายงานใดรายงานหนึ่งตามความต้องการของผู้ใช้

ประเภทของคอมพิวเตอร์

1. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Supercomputer)

เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะในการทำงานสูงกว่าคอมพิวเตอร์ประเภทอื่นๆ คอมพิวเตอร์ประเภทนี้สามารถคำนวณเลขที่จุดทศนิยมด้วยความเร็วสูงเช่น งานวิเคราะห์ภาพถ่ายจากดาวเทียม อุตุนิยมวิทยา หรือดาวเทียม สำรวจทรัพยากร ปัจจุบันประเทศไทยมีเครื่องซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ Gray Ymp ใช้ในงานวิจัย

2. เมนเฟรม (Main Frame)

เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูงแต่ยังต่ำกว่าซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ สามารถเชื่อมกับอุปกรณ์รับส่งข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก เหมาะกับงานขนาดใหญ่ๆ มีผู้ใช้คราวเดียวจำนวนมาก เช่น ระบบงานจัดเก็บภาษีของทางราชการ หรือระบบงานฝาก – ถอนเงิน

3. มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer)

คอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะน้อยกว่าเครื่องเมนเฟรม คือการทำงานได้ช้ากว่าภายใต้มินิคอมพิวเตอร์ระบบหนึ่งๆ สามารถทำงานประมวลผลให้กับผู้ใช้หลายๆ คน ในขณะเดียวกันมินิคอมพิวเตอร์หลายระบบเชื่อมต่อกัน เพื่อให้งานร่วมกันได้ และสามารถทำงานแทนกันได้ในบางเวลาทำงานไม่หยุดชงักทั้งระบบ

4. สถานีงานวิศวกรรม (Engineering Workstation)

คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานด้านวิศวกรรมเช่น งานออกแบบงานวัดหน้าวารสารและสิ่งพิมพ์หรืองานคำนวณที่ต้องการความเร็วสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer)

คอมพิวเตอร์ที่มีระบบการประมาลผลและขนาดเล็กมากสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ผู้ใช้สามารถใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในขณะใดขณะหนึ่งได้เพียง 1 คน จึงนิยมเรียกว่า คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer)

- **ระบบเครือข่าย (Networking)**

การเชื่อมต่อเชิงอิเล็คทรอนิคทำให้เกิดการสื่อสารทางไกลหรือคมนาคม การสื่อสารในเครือข่ายต้องอาศัยกฎระเบียบเครือข่าย (Networking Protocols) คือกฎเกณฑ์ที่ต้องตกลงทำร่วมกันที่ควบคุมการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่อข่ายต่างๆ และระหว่างส่วนต่างๆ ของระบบเครือข่าย สำหรับประเภทของเครือข่ายแบ่งออกได้คือ

1. เครือข่ายโทรคมนาคมคอมพิวเตอร์ (Computer Telecommunications Network)

ระบบเครือข่ายนี้มีคอมพิวเตอร์กลางเป็นตัวควบคุมระบบและอุปกรณ์ที่ไม่ทำการประมวลผลด้วยตนเอง โดยมีคอมพิวเตอร์อีกเครื่องทำหน้าที่ในการควบคุมการสื่อสารเพื่อแบ่งเบาคอมพิวเตอร์กลางลง

2. ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network หรือ Lan)

ระบบนี้เป็นระบบที่มีขอบเขตการดำเนินงานในพื้นที่แคบๆ เช่นภายในอาคาร ในการประมวลผลความสามารถใช้อุปกรณ์ในระดับเดียวกันประมวลผลได้เองรูปแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้กันโดยทั่วไปได้แก่

3. ระบบเครือข่ายวงกว้าง (Wide Area Network หรือ WAN)

ซึ่งครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางกว่าระบบ LAN จะต้องใช้ระบบการสื่อสารที่อาศัยระบบเครือข่ายให้หน่วยงานยอื่นเป็นผู้ทำหน้าที่จัดการด้านโทรคมนาคมแทน ผู้ใช้จะมีฐานะเป็นสมาชิกผู้รับบริการจากหน่วยงานนั้น

4. ระบบเครือข่ายมูลค่าเพิ่ม (Value Added Networks)

ซึ่งเป็นกรณีที่ผู้ใช้ระบบเครือข่ายให้หน่วยงานอื่นเป็นผู้ทำหน้าที่จัดการด้านโทรคมนาคมแทน ผู้ใช้จะมีฐานะเป็นสมาชิกผู้รับบริการจากหน่วยงานนั้น

- **ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System)**

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System) คือระบบการจัดการฐานข้อมูลเป็นระบบที่ทำหน้าที่ด้านการจักการข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์และเอื้อต่อการจัดการอื่นๆ ที่เกี่ยวกับข้อมูลและฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ดีนอกจากจะกระทำหน้าที่ด้านการจัดเก็บ ค้นคืน และการทำข้อมูลให้ทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ระบบอินเตอร์เน็ต** (Internet)

ระบบอินเตอร์เน็ต (Internet) เป็นระบบที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา จัดทำขึ้นสำหรับนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ของกระทรวงกลาโหมสหรัฐ ต่อมาก็ขยายเข้าสู่มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และสถาบันอื่นๆ ทั่วโลก สมาชิกของระบบอินเตอร์เน็ตจะได้รับหมายเลขประจำตัว เรียกว่า Internet Address หรือ E – Mail Address สำหรับใช้ระบบและเพื่อให้ผู้อื่นส่งข่าวสารถึงกันได้

การประยุกต์ที่มีใช้ในระบบอินเตอร์เน็ตมีดังต่อไปนี้

1. E – Mail บริการจดมายอิเล็กทรอนิกส์หรือเชื่อมข้อความส่งถึงกันทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์การนำจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เปลี่ยนรูปแบบจากการใช้บุรุษไปรษณีย์มาเป็นโปรแกรม และเปลี่ยนจากการใช้เส้นทางการจราจรปกติมาเป็นสายสื่อสารที่เชื่อมต่อกันระหว่างเครือข่ายแทน

2. Usenet เป็นกลุ่มอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้ใช้สนทนากันสมาชิกอินเตอร์เน็ตสามารถส่งความคิดเห็นของตนไปเสนอในกลุ่มอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน

3. Telnet เป็นการใช้คอมพิวเตอร์อีกเครื่องเพื่อผ่านเข้าไปใช้คอมพิวเตอร์ของเครื่องอื่น ในขณะที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์อยู่อีกสถานที่หนึ่ง และก็ต้องได้รับการอนุญาตให้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เดียวกันด้วย

4. Gopher บริการนี้ช่วยให้สามารถอ่านข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในระบบอินเตอร์เน็ตได้โดยการเลือกรายการนั้นๆ จากเมนูที่ปรากฏหลังภาพ จากนั้น Gopher จะไปนำข้อมูลมาแสดงให้ดู

5. Archie เป็นการบริการจากพื้นฐานข้อมูลทั่วโลก ประกอบด้วยแฟ้มที่นำมาจากระบบต่างๆ ทั่วโลกแฟ้มโปรแกรม เอกสารต่างๆ

6. Word Wide Wed เป็นการค้นหาฐานข้อมูลโดยใช้คำสำคัญเมื่อได้เอกสารข้อมูลที่ต้องการแล้ว ก็สามารถค้นหาต่อไปได้โดยไม่ต้องกลับสู่เมนูรายการหลัก

- **ระบบมัลติมีเดีย** (Multimedia)

Media ตรงกับชื่อภาษาไทยว่า " สื่อ " ซึ่งหมายความรวมของคำว่า Multimedia คือ ตัวกลางคอยประสานหรือช่วยอำนวยความสะดวกให้เกิดความรู้ แสดงออกในรูปของตัวอักษรหรือภาพเสียงตอบโต้ซึ่งกันและกัน มาผสมผสานเพื่อนำเสนอข้อมูลให้ดึงดูดความสนใจ ไม่ว่าจะเป็นการนำไปใช้ในวงการภาพยนตร์ การผลิตงานทางโทรทัศน์ การผลิตหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบมัลติมีเดีย ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. ฮารด์แวร์ องค์ประกอบสำคัญของระบบมัลติมีเดีย คือ ภาพ – เสียง และการโต้ตอบกันได้ คอมพิวเตอร์ที่ใช้กับงานในระบบมัลติมีเดียแยกออกจากกันระหว่างการสร้างงานกันกับใช้งาน

   1.1 ฮารด์แวร์สำหรับงานสร้างงานอุปกรณ์ที่สำคัญนอกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ เครื่องถ่ายภาพ (Scanner) เครื่องถ่ายภาพเชิงตัวเลข (Digital Camera)

   1.2 ฮารด์แวร์สำหรับงานสร้างประกอบด้วยเพียง Cd – Rom Sound

2. ซอฟต์แวร์มมัลติมีเดีย แยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ตอนสร้างและตอนใช้งาน

   2.1 ซอฟต์แวร์สร้างงานระบบมัลติมีเดีย แยกเป็น 2 ส่วน คือ ซอฟต์แวร์การจัดระบบมีหน้าที่ควบคุมการทำงานต่างๆ มาจัดลำดับเพื่อทำให้เกิดการโต้ตอบกันได้

   2.2 ซอฟต์แวร์ใช้งานระบบมัลติมีเดียถูกสร้างขึ้นมาโดยงานระบบคอมพิวเตอร์

- **ระบบทางด่วนสารสนเทศ (Information Super Highway)**

เป็นระบบที่เกิดขึ้นในอเมริกาโดยรองประธานาธิบดี อัล กอร์ เป็นผู้เสนอเครือข่ายคอมพิวเตอร์ผ่านเส้นใยนำแสง (Fiber Optics) ไปถึงห้องเรียน ห้องสมุด โรงพยาบาล และบ้านเรือนประชาชนเพื่อให้ทุกคนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้

Fiber Optics คือลำแสงเลเซอร์ (Laser) เป็นลำแสงที่ปล่อยออกมาจากสารกึ่งตัวนำมีขนาดเล็กยาวประมาณ 1 ตารางมิลลิเมตร และลำแสงนี้สามารถนำข่าวสารไปได้เป็นจำนวนมาก เส้นใยแก้วทำมาจากแก้วขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.1 มิลลิเมตร

- **การประชุมทางไกล (Video Teleconference)**

Video Teleconference เป็นเทคโนโลยีช่วยให้บริษัทหรือหน่วยงานที่อยู่ห่างไกลสามารถจัดประชุมโดยผู้เข้าร่วมประชุมไม่ต้องเดินทางไปนั่งอยู่ในห้องเดียวกัน เทคโนโลยี Video Teleconference ประกอบด้วย

1. กล้องถ่ายโทรทัศน์ เพื่อแสดงภาพของผู้เข้าร่วมการประชุมและใช้ระบบคอมพิวเตอร์บีบอัดสัญาณภาพใช้ปริมาณน้อย ก่อนส่งสัญญาณภาพนั้นไปทางช่องสัญญาณสื่อสารต่างๆ การใช้ช่องสัญญาณผ่านดาวเทียม เส้นใยแก้วนำแสง ในการรับสัญญาณและส่งสัญญาณและมีไมโครโฟน เพื่อแสดงเสียงของผู้เข้าร่วมการประชุม

หลักในการจัดวางผังของห้องคอมพิวเตอร์

1. MAGNETIC – MEDIA จะถูกเก็บรวบรวมกันไว้ใกล้ ๆกันที่จะนำมาใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรให้อยู่ใกล้กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุก ๆ ตัว จาก CONSOLE ที่บังคับ และควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องลงมาโดยตรง อันจะสะท้อน CONSOLE รบกวน OPERATOR

3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบและต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา OPERATOR ที่ CONSOLEตลอดจนที่ทำงานอยู่กับเครื่องอื่น ๆ

4. ต้องมีช่วงห่างระหว่างอุปกรณ์ พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้สะดวก

5. ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุมโปรแกรมต่าง ๆ

6. LINERRINTER ต้องการที่ว่างโดยมีที่ความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร

6. จัดวางห้องในลักษณะ CUL-DE-SAC เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรบกวนกับฝ่าย

7. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดิน หรือใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ เช่น SULPHURE DIOXIDE AMMONIA OR SODIUM DIOXIDE ทำลาย TAPE หรือรบกวนระบบอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

8. ให้ความสะดวกกับการขนจ่ายกระดาษ การติดต่อรับ – ส่ง ข้อมูลกับลูกค้า ตลอดจนการให้ลูกค้าได้ชมการทำงานของคอมพิวเตอร์ ถ้าจำเป็น

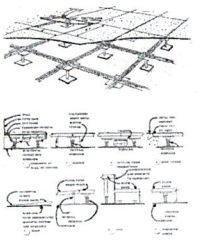
9. ห้องคอมพิวเตอร์ และห้อง DATA ENTRY ควรอยู่ในส่วนเดียวกัน

10. ในกรณีที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือแสดงศักดิ์ศรีของบริษัท ห้องคอมพิวเตอร์ควรอยู่บริเวณทางผ่านที่คนทั่ว ๆ ไปจะต้องผ่านพบได้ง่าย จัดไว้ในห้องกระจกที่ตกแต่งอย่างหรูหรา แต่ต้องสามารถควบคุมความปลอดภัยได้ด้วย

- **ระบบพื้นผนัง เพดาน ของห้องคอมพิวเตอร์**

ระบบพื้น

เนื่องจากมีการเชื่อมโยงของสายไฟฟ้าแรงสูงเป็นจำนวนมากระหว่างเครื่องต่าง ๆ จึงควรเป็นระบบพื้น 2 ชั้น ต้องสามารถรับน้ำหนักเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี รับ POINT LOAD ได้ถึง 1,000 ปอนด์ แม้ว่าน้ำหนักจะกระจายแผ่กว้างออกไปก็ตาม พื้นก็ควรรับน้ำหนักได้ 150 RSF หรือมากกว่านอกจากพื้น 2 ชั้นจะได้ประโยชน์ในการเดินสายไฟฟ้าแล้ว ยังอำนวยประโยชน์ในการที่จะเป่าลมเย็นเข้าใต้เครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย



รูปที่ 2.2.35 แสดงน้ำหนักของแผ่นพื้นห้องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นชั้นที่ 2 ที่ทำขึ้นมาเป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็ก ๆ วางประกอบขึ้นมาบนฐานยกระดับสูงขึ้นมาอย่างน้อย 18 นิ้ว แบ่งการรับแผ่นพื้นเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. รับน้ำหนักเฉพาะบริเวณมุมของแผ่นพื้น
2. รับน้ำหนักในแนวขนานของขอบแผ่นพื้น
3. รับน้ำหนักในแนวขนานของขอบแผ่นพื้น

แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเปิดยกขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อลมเป่าที่เดินลอดให้แผ่นพื้นนั้น ๆ

ระบบผนัง

ผนังห้องของคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผนังกันเสียงรบกวน ต้องมีการปกป้องอย่างดีเพื่อกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นให้คงที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมองจากภายนอกควรใช้กระจกที่หนาพอ และอาจทำเป็นกระจก 2 ชั้น

ระบบเพดาน

เพดานมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดมาได้ถึง 2.40 เมตร ต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ติดตั้งท่อลม เป็นของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบดับเพลิง

ระบบปรับอากาศ

เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการการปรับอากาศในอุณหภูมิที่เหมาะสมตามความต้องการของเครื่องแต่ละแบบซึ่งต่างกันตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเห็นท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศมีความแตกต่างกันไปตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ เช่น 1 BM Ramac 305 เมื่อทำงานจะเกิดความร้อนที่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ 5 ตัน เครื่อง 705 ใช้ขนาด 33 ตัน เครื่อง 1 BM 7070 ใช้ขนาด 11 ตัน เมื่อเครื่องอุณหภูมิจะสูงขึ้น 60 – 90 F. RE สูง 20 – 80%เครื่องปรับอากาศต้องสามารถปรับขนาดได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีแบบใหม่ๆ เข้ามาใช้ต่อ ๆ ไป และในการทำงานของเครื่องปรับอากาศต้องมีการพักเครื่องเป็นระยะๆ เพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศ โดยอาจจะมีเครื่องคอยสับเปลี่ยนกัน หรืออาจใช้ THERMOSTAT คอยตัดการทำงานเมื่อความเย็นถึงจุดที่กำหนดให้ชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝุ่นผง

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมาก จะต้องจัดให้มีการป้องกันฝุ่นผงให้ดี การกรองอากาศสำหรับระบบปรับอากาศ การที่เช็ดเท้าก่อนเข้าห้องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ควรกระทำเป็นอย่างมาก ในบางแห่งถึงกับบังคับให้ต้องถอดรองเท้าก่อนเข้าห้องคอมพิวเตอร์เพื่อรักษาความสะอาด

ระบบแสงสว่าง

โดยทั่วไปใช้แสง ARTIFICIAL 500 – 600 LUX ไม่ GLARE มากนัก มีความเข้มของแสง 40 แรงเทียน หรือขนาดที่สามารถอ่านหนังสือได้อย่างสบายตาแสงแดดเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง การส่องเข้ามาโดยตรง Line Printer เป็นการสะท้อนแสงกับวัสดุภายในห้องคอมพิวเตอร์รบกวนสายตาของ OPERATOR อีกทั้งก่อให้เกิดความร้อนอีกด้วย

ระบบเสียง

อุปกรณ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ เป็นอุปกรณ์ที่มีเสียงดังในขณะทำงานจึงควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงดังได้

ความสั่นสะเทือน

โดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จะทนแรงสั่นสะเทือนได้ 0.25 (G – gravitational acceleration) ความถี่ไม่มากกว่า 25 ไซเกิลต่อวินาทีกำลังไฟต้องการกำลังต่าง ๆ กันตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น IBM 7070 ต้องการ 208 – 230 VOLT 60 CYCLE 37 Kva Frequency ระหว่าง 0.5 cycle

ระบบไฟฟ้าแยกกันกับระบบไฟฟ้าทั่วไปของอาคารเดินสายไฟฟ้าสอดให้ขึ้นจ่ายไปตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือทำเป็นสะพานสายไฟฟ้าเพื่อความประหยัดแต่อาจเกิดอันตรายได้ง่ายจะต้องรักษากำลังไฟฟ้าให้สม่ำเสมอตลอดไป การตัด หรือดับไฟฟ้า เป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ อาจจัดให้มีเครื่องผลิตไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับกรณีที่ไฟฟ้าดับถ้าจำเป็น

การป้องกัน

จำเป็นต้องรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวดจากเพลิงไหม้ โจรกรรม และการทำลายข้อมูล ตลอดจนระบบคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัย เพราะนอกเหนือจากราคาอุปกรณ์ซึ่งมีราคาแพงมากแล้ว ราคาข้อมูลที่เก็บรักษาอยู่ก็เป็นสิ่งที่มีค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 แนวทางการออกแบบภายในส่วนโสตทัศนศึกษา

ของโสตทัศนศึกษา (Audio Visual Education) คือ เป็นสาขาวิชาหนึ่งที่ว่าด้วยการศึกษาที่กล่าวถึงเทคนิคการสอนโดยใช้โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ ศาสตราจารย์ ลำเภา วรางกูร หัวหน้าฝ่ายแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ให้ความหมายของโสตทัศนศึกษาว้าว่า โสตทัศนูปกรณ์ หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ผู้สอบเลือกมา และวางแผนใช้รวมเข้าไปถึงเนื้อหาของหลักสูตรวิชาต่างๆ หรือเหมาะสมกับความต้องการระดับชั้น สติปัญญาหรือความสามารถของผู้เรียนเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพดีที่สุด

- **อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา**

อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา หมายถึง สื่อช่วยสอนที่เป็นตัวกลาง หรือทางผ่านของความรู้ที่จะถ่ายทอดความรู้ความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน และผู้สอน เช่น เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องฉายสไลด์ และฟิล์มสตริป เครื่องฉายภาพทึบแสง ฯลฯ สื่อประเภทนี้ต้องอาศัยโสตทัศนวัสดุบางชนิดเป็นแหล่งความรู้มาป้อนผ่านโดยเฉพาะตัวของมันเองแล้วแทบไม่มีผลประโยชน์ต่อการสื่อความหมาย

เครื่องมือโสตทัศนศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย
2. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

1. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย

ประเภทของเครื่องฉาย แบ่งออกได้เป็น 2ประเภทคือ

1.1 เครื่องฉายภาพนิ่ง

1.2 เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหว

1.1 เครื่องฉายภาพนิ่ง หมายถึง เครื่องฉายภาพได้ทีละภาพๆ ติดต่อกันไป จะเป็นการฉายเพียงภาพเดียวหรือฉายเป็นชุดๆ ก็ได้ แต่มีหลักการอยู่ว่าการฉายนั้นต้องเลื่อนทีละภาพๆ เครื่องฉายที่ใช้ในโครงการได้แก่

เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นเครื่องฉายโปร่งแสงในระบบฉายตรง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ผู้ใช้ต้องรู้จักระบบการทำงาน ส่วนประกอบ การบำรุงรักษา ตลอดจนการใช้เครื่องฉายให้ถูกต้อง

เครื่องฉายภาพยนตร์ แบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ดังนี้

1. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 8 มม. นิยมใช้ในครอบครัว
2. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 16 มม. นิยมใช้ประกอบการศึกษา
3. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. สำหรับฉายในโรงภาพยนตร์ต่างตลอดจนหนังกลางแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 70 มม. ที่เรียกว่า ระบบพานาวิชั่น , วิลตาวิชั่น , ซีเน มาสโคปเสียงรอบทิศทาง เป็นเครื่องฉายภาพขนาดใหญ่

1.2 การฉายภาพเคลื่อนไหว

ก. โทรทัศน์

ปัจจุบันมีการนำโทรทัศน์มาใช้ในการสอนมากยิ่งขึ้น เพราะสามารถที่จะสอนคนหมู่มากในเวลาเดียวกันได้ การใช้เทปโทรทัศน์นั้นยังมีการใช้การถ่ายทอดรายการสดและจากรายการที่ได้บันทึกเทป บันทึกภาพ ที่เรียกว่า วีดีโอเทป ซึ่งการถ่ายทำวีดีโอเทป ยังสะดวกรวดเร็วและประหยัด สะดวกแก่การทำหนัง 8 มม. มาก ใช้แล้วสามารถอัดทับเรื่องใหม่ได้ เวลาใช้พียงแต่ต่อกับเครื่องรับโทรทัศน์ก็ดูได้ทันที ไม่ต้องอาศัยห้องมืด จอหนังและเครื่องฉายอย่างภาพยนตร์

การชมโทรทัศน์ต้องการความสะดวกสบายมากกว่าการชมภาพยนตร์คือ แม้ว่าห้องจะไม่มืดมากก็สามารรถจะดูโทรทัศน์ได้อย่างสบาย แต่สิ่งที่ต้องคำนึงคือ

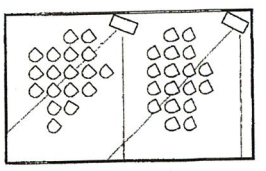
ก. ระยะใกล้ – ไกลที่สุด ของการนั่งดูโทรทัศน์ ระยะใกล้ที่สุดคือ ระนะแนวนอนซึ่งอยู่ห่างโทรทัศน์ 33 / 4 ของขนาดภาพจริงในโทรทัศน์ (ภาพจริงเป็น 4 / 5 ของขนาดหลอดภาพ) ส่วนระยะไกลที่สุดของที่นั่งเป็น 15 เท่าของภาพจริง ถือว่าเป็นระยะไกลที่สุด ที่นั่งหลังสุดไม่ควรเลยจากระยะนี้ สำหรับระยะที่เหมาะสมที่สุดนั้นอยู่ระหว่าง 5 – 13 ½ เท่า ของขนาดภาพจริง

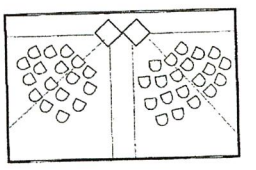
ข. ที่ตั้งโทรทัศน์หรือที่แขวนโทรทัศน์ กับระดับสายตา โทรทัศน์ควรตั้งหรือแขวนอยู่ที่สูงที่ทำมุมสูงสุดกับรับสายตาประมาณ 30 องศา ที่ตั้งมุมเช่นนี้ เนื่องจากพื้นห้องเรียนตามปกติไม่ได้ลาดเอียง ดังนั้นในระดับสายตาจะทำให้แถวหลังมองไม่ถนัด

ค. มุมดูในแนวนอนนั้น มุมดูส่วนใหญ่ที่สุดคือ มุม 45 องศา จากแนวแกนนอนการวางตำแหน่งโทรทัศน์เนื้อที่บริเวณสำหรับดูโทรทัศน์ ซึ่งมีขนาดต่างๆ จึงมีดังนี้

เนื้อที่บริเวณสำหรับดูโทรทัศน์ ซึ่งมีขนาดต่างๆจึงมีดังนี้

17 นิ้ว,19 นิ้ว	พื้นที่เฉลี่ย	155	ตารางฟุต
21 นิ้ว,23 นิ้ว	พื้นที่เฉลี่ย	260	ตารางฟุต
24 นิ้ว	พื้นที่เฉลี่ย	325	ตารางฟุต

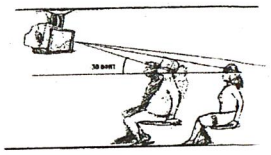


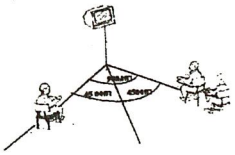


(ซ้าย) รูปที่ 2.23 6 แสดงการใช้โทรทัศน์ 2 เครื่องแยกกัน

(ขวา) รูปที่ 2.23 7 แสดงการใช้โทรทัศน์ 2 เครื่องหันชนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





(ซ้าย) รูปที่ 2.238 แสดงมุมมองโทรทัศน์ตามแนวตั้ง

(ขวา) รูปที่ 2.239 แสดงมุมมองโทรทัศน์ตามแนวนอน

เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์

VIDEO เป็นเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ สัญญาณเสียง และสัญญาณควบคุม ซึ่งจะควบคุมระบบ SERVO ที่ปรับตำแหน่งหัวเทป ภาพที่หมุดตัดเทปก็พอเหมาะ ตำแหน่งที่ถูกต้องแม่นยำ ดังนั้น วีดีโอที่บันทึกแล้วจึงมีร่องสัญญาณตั้งแต่ 3 ประเภท โดยมักจะมีสัญญาณเสียงอยู่ตอนบนตามยาวตลอด มีส่วนประกอบและการทำงานเช่นเดียวกับเครื่องบันทึกเสียงทั่วไป ทั้งการลบ การอัด และการเล่น ร่องสัญญาณควบคุมอยู่ส่วนล่างตามแนวยาวของเทป,ลบ,อัดและเรียกสัญญาณที่เป็นห้องจังหวะ เพื่อเอาไปปรับการหมุนหัวเทปภาพส่วนร่องสัญญาณภาพจะอยู่ในแนวเฉียงมากขึ้นจะได้แนวร่องทำมุมประมาณ 5 องศา ขึ้นกับความเร็วของเทป ความยาวว่าใช้มากน้อยเพียงใด

สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบตลับที่ใช้กันในขณะนี้ ขนาด ½ นิ้ว ได้เพิ่มกลไกอัตโนมัติจะเกิดความสะดวก โดยมีตัวเกี่ยวเทปดึงไปขึ้นรูปตัวยู รอบหัวเทปสำหรับเครื่องกลุ่มเบต้า หรือดึงเป็นรูปตัวเอ็มสำหรับเครื่องในกลุ่ม เมื่อเลิกเล่นแล้วก็ทำงานกลับเอง ให้เทปออกมาเป็นตลับอย่างเดิม เครื่องบันทึกเทปแบบตลับสามารถอัดได้นานถึง 3 ชั่วโมง มีเครื่องรับโทรทัศน์อยู่ในตัว ตั้งโปรแกรมรายการได้ สามารถหาภาพที่ต้องการได้ในเวลารวดเร็ว อีกทั้งบังคับให้ภาพช้า เร็ว หรือนิ่งได้ตามต้องการ

ขนาดของเทปสำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบคลาสเซท มีความกว้าง ½ นิ้ว สำหรับเครื่องบันทึกเทปแบบแยกม้วน หรือคอมพิวเตอร์มีความกว้าง 1 นิ้ว และขนาดกว้าง 2 นิ้ว สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ในห้องส่ง

2. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

เครื่องมือประเภทนี้มักนิยมใช้ร่วมกับเครื่องฉายภาพ เพื่อให้ผู้เรียนรู้ได้หลายทางยิ่งขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ทางการศึกษา ได้แก่

ก. เครื่องเล่นแผ่นเสียง เป็นเครื่องมือที่ใช้เสนอเป็นบทนำในห้องเรียนบันทึกเพลงและบทละคร เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่าย สามารถใช้ได้ดังนี้ คือ

1.ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ๆ ในห้อง

2.ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก

3.เป็นแหล่งรายการสอนภาษาและการเรียนในห้องแล็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเครื่องเล่นแผ่นเสียง

สำหรับประเภทของเครื่องเล่นแผ่นเสียงที่ใช้ในโครงการนี้จะใช้แบบกึ่งอัตโนมัติมีลักษณะดังนี้

แบบกึ่งอัตโนมัติ แบบนี้กำลังสวิตซ์อยู่ที่โทนอาร์ม เวลายกโทนอาร์มขึ้นจากที่วาง สวิตซ์ก็จะติดทำให้มอเตอร์หมุนโดยอัตโนมัติ บางเครื่องเลื่อนโทนอาร์มไปที่แผ่นเสียงแล้วไม่ต้องวางลงด้วยมือ อาศัยคานยกลงหรือยกขึ้นก็ได้ โอกาสที่ปลายเข็มจะครูดกับแผ่นเสียง ก็ไม่มี เหมือนวางลงและยกขึ้นด้วยมือ เมื่อหยุดเล่นยกโทนาร์มเข้าที่สวิตซ์จะปิดอัตโนมัติ หรือปล่อยให้เล่นจนหมดแผ่นเสียงโทนอาร์มก็จะกระดกขึ้นและกลับเข้าเครื่องเอง แล้วสวิตซ์ไฟก็จะปิด

1. **เครื่องบันทึกเสียง** เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เตรียมและนำเสนอรายการประเภทเสียง เครื่องบันทึกเสียงที่มีขนาดใหญ่ๆ สามารถใช้กับคนกลุ่มใหญ่หรือใช้เป็นส่วนประกอบในห้องปฏิบัติการหรืออุปกรณ์การสอนอื่นๆชนิดของเครื่องบันทึกเสียงมีด้วยกัน 3 ชนิด คือ

ก. แบบเทปม้วนใหญ่หรือเทปม้วนเล็ก เป็นเทปชนิดแรกที่ผลิตออกมา ซึ่งเส้นเทปจะถูกม้วนอยู่ในวงล้อที่ทำด้วยพลาสติกเวลาเล่นแบบนี้มักจะมี 4 ร่องเสียง ไว้บันทึกและเล่นสเตริโอแบบ 2 ทิศทาง ได้ทั้ง 2 ด้านของเทป คือ ด้านไปและด้านกลับ ซึ่งจะทำให้ประหยัดเทป

ข. แบบคลาสเซท แบบนี้เริ่มผลิตขึ้นเพื่อพูดโดยเฉพาะ แต่ได้มีการปรับปรุงให้เล่นกับเสียงดนตรีระดับปานกลางได้ด้วย การผลิตเทปคลาสเซทนี้เท่านั้นที่เป็นการย่อเทปโอเพทรีลให้เล็กลงโดยเอาม้วนเทป 2 อันบรรจุลงในตลับพลาสติกเล็กๆเทปคลาสเซทยังเล่นได้ 2 ด้าน

ค. แบบ 8 แทรค ผลิตขึ้นเพื่อเล่น PLAY BACK โดยเฉพาะการบันทึกเทป 8 แทรค ซึ่งเป็นที่วุ่นวายอย่างมาก ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้นิยมน้อยมาก

แถบบันทึกเสียง มีหลายชนิดและหลายขนาด แบ่งออกเป็น

1. เทปคลาสเซท มีขนาด 0.07x 0.11 x 0.02 ซม.
2. เทป 8 แทรค มีขนาด 0.10 x 0.15 x 0.03 ซม.
3. เทปบันทึกเสียง มีขนาด 0.30 x 0.30 x 0.02 ซม.

ลักษณะของห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

- ควรอยู่ในบริเวณใกล้กับแผนกจ่ายและโสตทัศนูปกรณ์
- มีระบบควบคุมอุณหภูมิในห้องให้อยู่ระหว่าง 12 –24 องศาเซลเซียสและมีความชื้นระหว่าง 40 – 60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก (หม้อแปลงไฟฟ้า ลำโพงหรือเครื่องขยายเสียง พัดลม) และมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย
- มีระบบติดต่อภายในจากห้องนี้ไปยังเจ้าหน้าที่ต่างแผนก
- ควรอยู่ใกล้ห้องควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ภายในห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

1. ที่เก็บสไลด์ ขนาด 2 X 2 นิ้ว เป็นแบบ STACKING CABINET สำหรับ INDIVIDUAL OR GROUP FILING ตู้หนึ่งมี 6 ลิ้นชัก ขนาดของตู้สูง 0.33 ม. กว้าง 0.38 ม. ลึก 0.30 ม. วางซ้อนขึ้นไป STACK3 ตู้บนฐานสูง 0.40 ม.
2. ที่เก็บแผ่นฟิล์มแบบกระจก เป็นกล่องไม้ขนาด 0.30 X 0.30 X 0.60 ม.
3. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนกลมเป็น STACK แบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกัน ฝากระจกขนาดกว้าง 0.85 ม. สูง 1.80 ม. (รวมฐาน)
4. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดตลับหรือกล่องสี่เหลี่ยมเป็นแบบ OPEN SHEE UNIT ขนาดกว้าง 1.80 X 0.50 X 1.90 ม.
5. ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิดม้วน (ใส่กล่องกระดาษ) เป็นแบบ OPEN SHELF ขนาด 1.80 X 0.50 X 1.90 ม.
6. ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิด CASSETTE คือ CARTRIDGE เป็นแบบตู้ลิ้นชัก ขนาด 0.45 X 0.60 X 1.30 ม.
7. ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 12 นิ้ว ขนาดมาตรฐานทั่วไป ชั้นหนึ่งๆ 1 ฟุต เก็บได้ประมาณ 60 แผ่น (วางตามแนวตั้ง)
8. ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 7 นิ้วและ 11นิ้ว เนื่องจากมีปริมาณไม่มากนัก และไม่นิยมในงานกระจายเสียงจึงเก็บรวมๆกันใช้ในตู้เดียวกันได้

การจัดหมวดหมู่โสตทัศนูปกรณ์

การทำบัตรรายการโสตทัศนูปกรณ์จะเหมือยกับหนังสือและสิ่งพิมพ์แต่จะแตกต่างกันตรงรหัสที่กำหนดขึ้น โดยโสตทัศนวัสดุจะนิยมใช้อักษรย่อของชื่อเต็มของสื่อโสตทัศน์แต่ละประเภทมาใช้ในการกำหนดอันได้แก่

ถต	ย่อมาจาก	แถบบันทึกเสียงแบบตลับ
ถม	ย่อมาจาก	แถบบันทึกเสียงแบบม้วน
ผส	ย่อมาจาก	แผ่นเสียง
MP	ย่อมาจาก	MATION PICTURE (ภาพยนตร์)
SL	ย่อมาจาก	SLEDE (สไลด์)
VC	ย่อมาจาก	VIDEO CASSETTE (วีดีทัศน์แบบตลับ)
TC	ย่อมาจาก	TAPE CASSETTE (เทปเสียง)
FS	ย่อมาจาก	FILM STRIPS (ฟิล์มสตริป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 แนวทางในการออกแบบห้องไมโครฟอร์ม

ไมโครฟอร์ม (Microform) คือ วัสดุที่ถ่ายจากต้นฉบับของเดิม โดยจำลองย่อส่วนลงจนกรทั่งมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องใช้เครื่องช่วยอ่าน ซึ่งมีรูปลักษณะแตกต่างกันออกไป เช่น ฟิล์มเป็นม้วนเรียกไมโครฟิล์ม (Microfilm) ฟิล์มเป็นแผ่นเรียกไมโครการ์ด (Microcard) ที่เป็นกระดาษแข็งคล้ายบัตรเรียกไมโครปริ้นต์ (MicroPrint)

จากการค้นพบว่าไมโครฟอร์มที่ใช้ในห้องสมุดแห่งชาติ และหอจดหมายเหตุแห่งชาติ ได้แก่

ก. ไมโครฟิล์ม

ข. ไมโครฟิช หรือ ไมโครเจ็กเก็ต

- **ลักษณะของไมโครฟิล์ม**

ไมโครฟิล์ม คือ ฟิล์มม้วนที่มีภาพถ่ายตัวอักษร หรือ ภาพจำลองจากต้นฉบับเดิม โดยย่อส่วนลงประมาณ 15 : 1 – 40 : 1 ข้อความในไมโครฟิล์มมีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถอ่านด้วยตาเปล่า ต้องใช้เครื่องอ่าน ข้อความในไมโครฟิล์มมีทั้งขาวดำและแบบสี ขนาดที่ใช้กันมากมีขนาด 16 ม.ม.,35 ม.ม.,70 ม.ม. และ 150 ม.ม. ขนาดมาตรฐานคือ 35 ม.ม. สำหรับขนาด 16 ม.ม. นั้นมีทั้งชนิดม้วนและชนิดตลับ ส่วนความยาวนั้นแล้วแต่เนื้อหาของเรื่องราว แต่โดยปกติม้วนหนึ่งจะมีความยาวประมาณ 100 ฟุต ซึ่งจะถ่ายภาพขนาด 24 X 36 ม.ม. ได้ 100 ภาพและถ่ายภาพหนังสือสองหน้า ต่อ 1 ภาพ ก็จะบรรจุข้อความได้ม้วนละ 1,400 หน้า

ไมโครฟิล์ม เหมาะสำหรับใช้ถ่ายเอกสารที่มีความยาว หรือเอกสารที่ใช้น้อยแต่ต้องการเก็บเป็นหลักฐาน เช่นจดหมายเหตุนอกจากนี้ไมโครฟิล์มยังเหมาะเป็นแม่พิมพ์สำหรับใช้ผลิตไมโครฟอร์มชนิดอื่น

การเก็บรักษาไมโครฟิล์ม ควรใช้แกนที่ไม่เป็นสนิมโดยม้วนเก็บไว้ในกล่องกระดาษหรือโลหะแยกเป็นม้วนๆแล้วเก็บไว้ในตู้ที่แบ่งเป็นลิ้นชักตู้ และห้องเก็บไมโครฟิล์มควรให้อากาศถ่ายเทได้ และควรเป็นห้องปรับอากาศที่มีอุณหภูมิระหว่าง 16 – 27 องศาเซลเซียส (60 –80 ฟาเรนไฮ) ความชื้นสัมพัสระหว่าง 40 – 60 เปอร์เซ็นต์ ไมโครฟิล์มที่ไม่ค่อยได้ใช้ควรนำมาตรวจดูคุณภาพทุก 5 ปี ถ้าเกิดชำรุดเสียหายจะได้ทำใหม่ได้ทันเวลา

ห้องสมุดนิยมถ่ายไมโครฟิล์มหนังสือพิมพ์เก็บไว้ ทั้งนี้เพราะหนังสือพิมพ์มีลักษณะรูปเล่มใหญ่เกะกะ ไม่สะดวกในการใช้ อีกอย่างคือกระดาษที่ใช้ทำหนังสือพิมพ์ไม่แข็งแรง ชำรุดง่ายการเก็บจึงต้องเย็บเล่มและสิ้นเปลืองเนื้อที่มาก ไมโครฟิล์มจึงแก้ปัญหาได้

- **ลักษณะของไมโครฟิช**

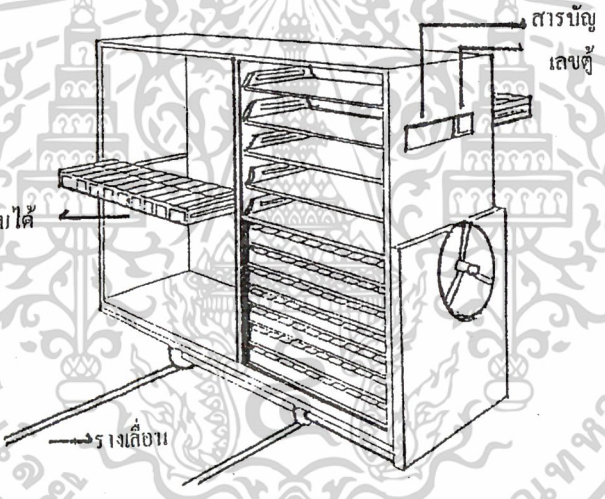
ไมโครฟิช คือ แผ่นฟิล์มที่ถ่ายภาพจำลองย่อส่วนจากเดิม มีขนาด 105 X 148 มม. (4 X 6 นิ้ว) ส่วนบนของแผ่นฟิล์มจะมีชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ และรายละเอียดเกี่ยวกับบรรณานุกรมโดยข้อความดังกล่าวสามารถอ่านด้วนตาเปล่าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเก็บรักษาจะสอดอยู่ในซองพลาสติกใสเป็นแถวๆเพื่อป้องกันรอยนิ้วมือและใส่ซองกระดาษรวมเป็นเรื่องๆสำหรับอุณหภูมิก็เช่นเดียวกับการเก็บไมโครฟิล์ม

ไมโครฟิชดีกว่าไมโครฟิล์มในแง่ที่สามารถจะแก้ไขดัดแปลงข้อความให้ทันสมัยได้ง่าย โดยถ่ายทำใหม่เฉพาะแผ่นที่ต้องการแก้ นอกจากนี้ยังค้นหาไมโครฟิชได้ง่ายกว่าการค้นไมโครฟิล์มทั้งม้วน การส่งทางไปรษณีย์ก็ทำได้ง่ายและราคาถูกเพราะน้ำหนักเบา

ตู้เก็บไมโครฟิล์มและไมโครฟิช เป็นตู้ทำจากเหล็กคล้ายตู้เก็บเอกสาร แต่ลิ้นชักที่เก็บจะเท่ากับขนาดของกลักฟิล์มประมาณ 10 ซ.ม. ซึ่งสามารถเก็บฟิล์มได้มากมายด้านหน้าของตู้จะมีช่องบอกอักษรที่เก็บชื่อเรื่อง เพื่อสะดวกต่อการค้นหา ขนาดของตู้เก็บฟิล์มนี้ที่ใช้กันโดยทั่วไปประมาณ 0.80 X 0.50 X1.30 ม.



รูปที่ 2.24 0 แสดงตู้เหล็กเก็บไมโครฟิลม์ เทปบันทึกเสียง และเทปบันทึกภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 แนวทางในการออกแบบส่วนสำนักงาน

ประเภทของการจัดสำนักงาน แบ่งเป็น 2 ระบบคือ

ก. การจัดสำนักงานโดยแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

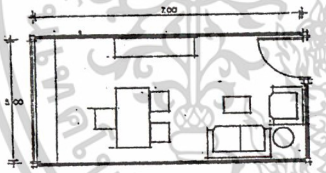
ข. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

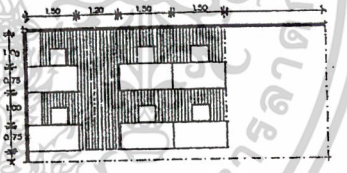
ก. การจัดสำนักงานโดยแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (Individual Room System)

การจัดสำนักงานโดยแยกเป็นห้องโดยเฉพาะเป็นการจัดแบบลักษณะเชื่อมระหว่างงานต่างๆ แบบนี้มีข้อดีตรงที่มีความเป็นส่วนตัวอยู่มาและทำงานได้สบาย แต่เสียค่าใช้จ่ายสูงและสิ้นเปลืองเนื้อที่ และการระวังเรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัย เพราะยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน นอกจากนี้การจัดแบบแยกห้องเฉพาะยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่

1. จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล พบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (depth of space ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ โดยทางเดินทางร่วมภายใน (corridor) และห้องทำงานเล็กๆ

2. จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม ประมาณ 10 – 15 คนต่อห้อง ขนาดกลางหนึ่งห้อง การจัดเตรียม Space ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานในลักษณะนี้จะมี Depht of Space ประมาณ 15 – 20 เมตร





(ซ้าย) รูปที่ 2.2.4 1 แสดงการใช้พื้นที่ในห้องทำงานส่วนตัว

(ขวา) รูปที่ 2.2.4 2 แสดงพื้นที่ของพนักงานทั่วไปในสำนักงาน

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับห้องเฉพาะ

- โต๊ะทำงาน
- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ
- เฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก
- เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม
- ตู้เก็บเอกสารเฉพาะบุคคล
- โต๊ะพิมพ์ดีดสำหรับงานพิมพ์ดีด
- เฟอร์นิเจอร์ที่นอกเหนือกว่านี้แล้วตาความต้องการของงานแต่ละประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open Lay – Out)

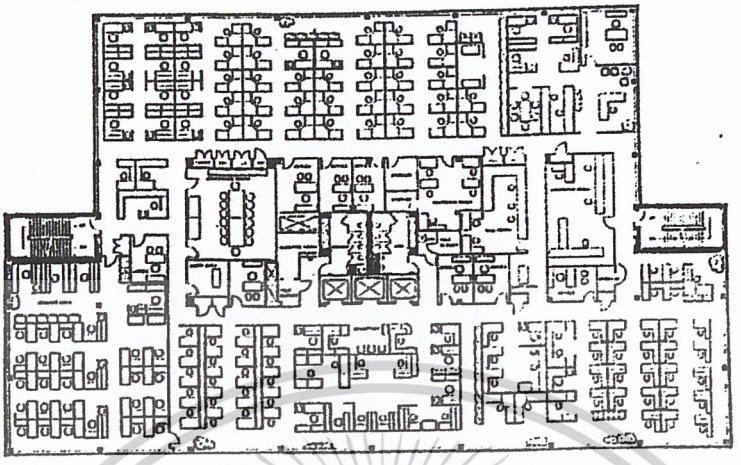
การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง เป็นการจัดสำนักงานแบบไม่ต้องมีการเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าที่ใช้ต้องมีมากพอ และการถ่ายเทอากาศต้องดีด้วย ดังนั้นจึงเป็นแบบที่ประหยัดในด้านราคา และการจัดผังก็เป็นแบบที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ แต่ข้อเสียคือปัญหาที่เกี่ยวกับเรื่องเสียง เพราะไม่มีผนังกั้นเสียง แต่ทางแก้ไขคือ การออกแบบเพดาน ผนังห้องให้สามารถดูดซับเสียงเพื่อป้องกันการสะท้อนของเสียงบ้าง นอกจากนี้การจัดแบบเปิดโล่งยังสามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ ได้แก่

1. การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan) หลักโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเน้นเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวาง Lay – Out เฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบ การจัดแบบนี้อาจจะทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างสำนักงาน อาจจะมีเพียงตู้เก็บเอกสารกั้นเท่านั้น และยังคงทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน
- ที่เก็บเอกสารส่วนตัว และส่วนรวม
- โต๊ะประชุมร่วม 4 – 5 คน ภายในกลุ่มงานหรือระหว่างกลุ่มงาน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบ เช่นกระดาน
- ฉากกั้น ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- โต๊ะข้างสำหรับพิมพ์ดีด
- กระถางต้นไม้เพื่อสร้างบรรยากาศบังตา

2. การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Office) เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดจากระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้การจัดสำนักงานรวมถึงสภาพภายในและบริการดีขึ้น โดยนำแนวความคิดไปในทางการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานเป็นการจัดกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้มาติดต่อกันมากที่สุด อยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถว ทางเดินไม่ตรงตลอดไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไป – มา ระหว่างหมวดหมู่ และใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

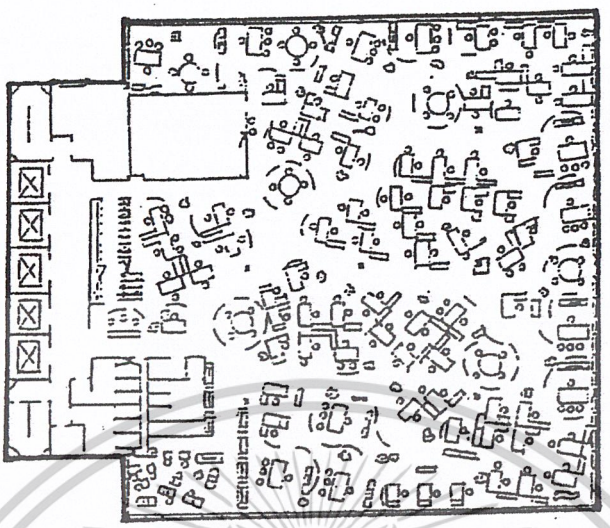


รูปที่ 2.243 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ตารางที่ 2.2.2 สรุปและเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัว 2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและหน้าที่ 3. ทำให้ผู้ทำงานสามารถใช้สมองตัดสินใจอย่างมีสมาธิ 4. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง 5. แลดูเป็นสัดส่วนในการแบ่งหน่วยงาน 6. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่ายไม่มีปัญหาสลับซับซ้อน	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงเนื่องจากต้องมีผนังกั้น 2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก 3. ต้องคอยระวังเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยเพราะแยกห้องทำให้ป้องกันได้ยาก 4. ขาดความเป็นกันเอง และการติดต่อ 5. ประสานงานอาจเกิดความล่าช้า 6. ต้องใช้โถงทางเดินเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2.44 แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป

ตารางที่ 2.2.3 สรุปและเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกั้น จึงประหยัดค่าก่อสร้าง 2. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ 3. มีการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า 4. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มคนทำงาน 5. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกเป็นไปอย่างรวดเร็ว 6. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น	1. ขาดลักษณะความเป็นสัดส่วน 2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในเช่น เสียงรบกวน การให้แสง ระบบปรับอากาศ ซึ่งทั้งหมดต้องมีคุณภาพดีจึงจะช่วยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6 แนวทางการออกแบบห้องประชุม (Meeting Room)

รูปแบบของการออกแบบห้องประชุม มีลักษณะแตกต่างกันออกไปดังนี้

1. การออกแบบห้องประชุมเฉพาะบุคคลในส่วนทำงาน (Provision at The Workplace) เป็นการประชุมกัน 3 – 4 คน ใช้เวลาประชุมน้อย เก้าอี้ที่ใช้อาจใช้กับโต๊ะทำงานเป็นที่ประชุม

2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายในสำนักงาน (Provision For a Group Of The Workplace) ใช้เป็นที่ประชุมโดยเฉพาะ โดยอยู่ภายนอกแผนกโดยมากเป็นการประชุมระหว่างแผนก มีบุคคล 6 – 8 คน ใช้เวลานานพอสมควร มีการจัดผนังสำหรับเป็นกระดานสำหรับเขียนบรรยาย

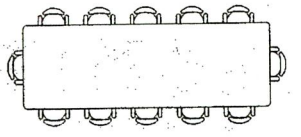
3. การประชุมกลุ่มสามาชิกที่ทำงานร่วมกัน (Provision For All Members Of Staff) เป็นการประชุมเพื่อฝึกอบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทนมีขึ้นไม่บ่อยนัก จุคนได้ 20 – 35 คน ภายในห้องประกอบอุปกรณ์ครบครัน

4. การประชุม อบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทน (Lecture Room And Trainning Hall) เป็นการประชุมเพื่อฝึกอบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทนมีขึ้นไม่บ่อยนัก ห้องสามารถดัดแปลงเป็นห้องอื่นได้ เช่น จัดเลี้ยง ภายในมีโสตทัศนอุปกรณ์ครบ จุคนได้ 50 – 130 คน ในกรณีคนเข้าห้องน้อยก็สามารถแบ่งย่อยเป็น 3 ห้อง

อุปกรณ์ต่างๆ ในห้องประชุมและห้องอบรม

- **โต๊ะในห้องประชุม** ที่นิยมกันโดยทั่วไปมี 4 ชนิด
  - 1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
  - 1.2 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม
  - 1.3 โต๊ะรูปแปลนเรือ
  - 1.4 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดเพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมากโดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลายๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัว U ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป รูปร่างห้องที่จะใช้โต๊ะประชุมนี้ควรเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

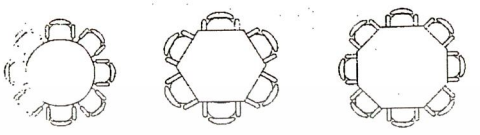


รูปที่ 2.2A 5 แสดงลักษณะโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม แบบนี้ใช้กับการประชุมในส่วนทำงานหรือใช้กับห้องประชุมขนาดเล็กและไม่พิถีพิถันมากนัก มีที่นั่ง 6 – 12 ที่นั่ง

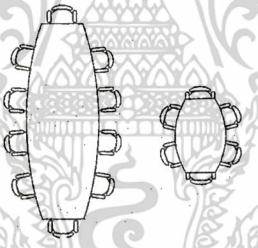
ข้อเสีย คือมีรูปแบบที่ตายตัวดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่นๆ ได้ยากและจุผู้เข้าประชุมได้น้อย



รูปที่ 2.246 แสดงลักษณะโต๊ะกลม โต๊ะหกเหลี่ยม โต๊ะแปดเหลี่ยม

1.3 โต๊ะรูปแปลนเรือ เป็นแบบที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่ง เช่นกันเพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

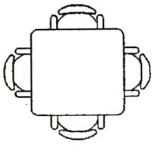
ข้อเสีย คือไม่สามารถนำมาต่อกัน หรือดัดแปลงเพื่อใช้งานในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมากๆ



รูปที่ 2.247 แสดงลักษณะโต๊ะรูปแปลนเรือ

1.4 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก และมีขนาดเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 – 12 ที่นั่ง

ข้อเสีย คือมีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่นๆ ได้ยาก



รูปที่ 2.248 แสดงลักษณะ โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **เก้าอี้ในห้องประชุม** ควรมีลักษณะดังนี้

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของมนุษย์ คือกว้าง ยาว และสูง เกือบถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของมนุษย์ เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในขณะนั่งประชุมเป็นเวลานาน
3. เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนของร่างกาย
4. ขาเก้าอี้นิยมใช้ทั้งหมด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดติดที่ปลายขาเพื่อง่ายต่อการปรับและเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้
5. ควรมีเท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดยสะดวก
6. ลักษณะพิเศษแตกต่างกันไปจากเก้าอี้ของผู้เข้าร่วมประชุมอื่นๆ กล่าวคือ บริเวณพนักพิงควรเสริมส่วนหมุนศีรษะสำหรับใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมของตำแหน่งประธานในที่ประชุมนั้น
7. ที่นั่ง และพนักพิง ควรทำด้วยสปริง หรือ ฟองน้ำบุด้วยวัตถุที่มีคุณสมบัติเพื่อกันเสียงสะท้อน

- **เก้าอี้อบรมและฟังคำบรรยายในห้อง** Training Hall

เก้าอี้ในห้อง Training Hall นี้จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายจากที่และพับเก็บซ้อนได้สะดวก เนื่องจากห้อง Training Hall นี้ต้องการใช้ในลักษณะอเนกประสงค์ เช่น ประชุม จัดเลี้ยง ประชุมย่อย บรรยาย ดังนั้นในการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักสำคัญดังนี้

ก. ความแข็งแรง
ข. ความคงทนถาวร
ค. ความสวยงาม
ง. ประโยชน์ใช้สอย
จ. เคลื่อนย้ายสะดวก น้ำหนักเบา
ฉ. พับเก็บซ้อนได้ เก็บสะดวก ประหยัดที่

- **ลักษณะของเก้าอี้ในห้อง** Training Hall

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งเป็นมาตรฐานการนั่งที่สะดวกสบาย

2.พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงได้สัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของมนุษย์ เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในการใช้ทำงานเป็นเวลานาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เก้าอี้ควรยึดติดกันได้ และสามารถแยกออกจากกันได้ โดยมีแกนอยู่ด้านข้างติดกันเพื่อเวลาจัดจะได้ดูเป็นระเบียบ มีระยะห่างกัน มีความสวยงาม ตลอดจนป้องกันการเคลื่อนย้ายที่ไม่ต้องการและลดปัญกาเรื่องเสียงที่อาจเกิดจากการเคลื่อนย้าย (ถ้าเป็นเก้าอี้ที่ไม่ติดกัน)

4.ควรมีโต๊ะติดกับตัวเก้าอี้ฟังบรรยายและอบรม เพื่อใช้ในการจดบันทึก

5.ควรเก็บซ้อนได้เมื่อยามไม่ใช้

- **เครื่องฉายสไลด์**

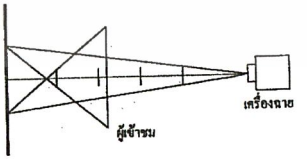
อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีในห้องประชุม คือเครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่างๆ ให้เห็นจริงกันอย่างทั่วถึงด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็กๆ ขนาด 3.60 X 5.40 เมตรขึ้นไป ซึ่งทำการฉายหลังจอเพื่อผู้ประชุมจะได้เห็นจอโดยไม่มีเครื่องฉายอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีหิ้งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึงประมาณ 2 – 4 ตัว เครื่องฉายมีหลายชนิด แต่ที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

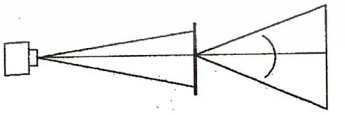
4.1 เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2" X 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก เพราะผลิตได้ง่ายราคาถูกการถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 35 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ยังใช้ได้ทุกสถานที่

เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 มม. หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมากอีกชนิดหนึ่งเพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษาเหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

- **ระยะการฉายไปยังจอ**

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2 – 10 เท่าของความกว้างของจอจึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดระยะ 2 เท่าของความกว้างจอ และห่างที่สุด 6 – 10 เท่าของความกว้างจอ





(ซ้าย) รูปที่ 2.249 ระยะห่างของจอกับเครื่องฉายสไลด์ด้านหน้า

(ขวา) รูปที่ 2.250 ระยะห่างของจอกับเครื่องฉายสไลด์ด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ระยะการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย**

ไม่ว่าจะเป็นการฉายด้านหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

1. ขนาดของภาพที่ต้องการ
2. ขนาดของจอที่ถูกต้อง
3. ลักษณะจอที่ถูกต้อง
4. เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัส และที่ตั้ง
5. ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

- **กระดานดำสำหรับเขียนบรรยาย (White Board)**

มีไว้เพื่อเขียนคำบรรยายทางวิชาการและประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีไม่มีความจำเป็นต้องใช้งาน อาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุม เรื่องที่มีความสำคัญๆ จะใช้สไลด์และชาร์ท (Chart) ประกอบการบรรยาย กระดานมี 3 ชนิด

5.1 ชนิดติดตายกับผนัง

5.2 ชนิดเลื่อนเข้า – ออกกับผนัง

5.3 ชนิด Super Board สำหรับใช้ในการประชุมแบบ Tele – Conferace ขนาดที่ใช้กันโดยทั่วไปคือ 1.20 X 2.40 เมตร และ 1.20 X 4.80 เมตร

- **กระดานติดเอกสารประกอบ**

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกันกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.09 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องกรุด้วยกระดาษชานอ้อย บุด้วยกำมะหยี่ เพื่อช่วยในการดูดซับเสียง

- **การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม**

ในการออกแบบห้องประชุม ขั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้อง อาจจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอนแล้ว ขั้นต่อไปจึงนำพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไปซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2.4 การคำนวณ จากข้อมูล Conference Room Required Per Person 200 ตารางเมตร (2.00 ตารางเมตร / คน) ถ้าพื้นที่ห้อง 400 ตารางเมตร จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย 40 / 2 = 20 ที่นั่ง

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความกว้างมากที่สุด	ความกว้าง	ความยาว	
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	-	-	1.50	6.00	20 – 22
	-	-	1.35	4.80	18 – 20
	-	-	1.35	5.40	16 – 18
	-	-	1.35	4.20	14 – 16
	-	-	1.20	3.60	12 – 14
	-	-	1.20	3.30	10 – 12
	-	-	1.20	2.70	8 – 10
	-	-	1.05	2.25	6 - 8
โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	-	-	1.50	1.50	8 – 12
	-	-	1.35	1.35	4 - 8
โต๊ะรูปแปลนเรือ	-	1.80	1.20	6.00	20 – 24
	-	1.65	1.20	5.40	18 – 20
	-	1.65	1.20	4.80	16 – 18
	-	1.50	1.05	4.20	14 – 16
	-	1.35	1.05	3.60	12 – 14
	-	1.20	0.95	3.30	10 – 12
	-	1.05	0.90	2.70	8 – 10
	-	0.90	0.75	1.80	6 - 8
โต๊ะกลม	2.40	-	-	-	10 – 12
	2.10	-	-	-	8 – 16
	1.80	-	-	-	7 – 8
	1.50	-	-	-	6 - 7

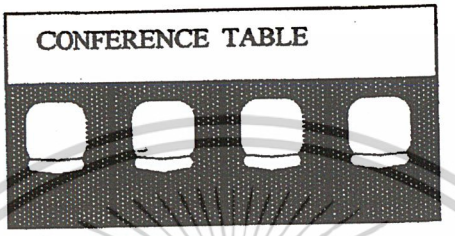
ส่วนความสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ 0.30 – 0.75 เมตร

ตารางแสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ

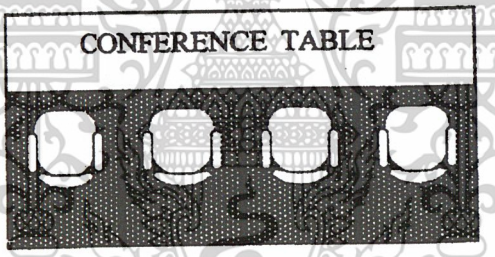
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม**

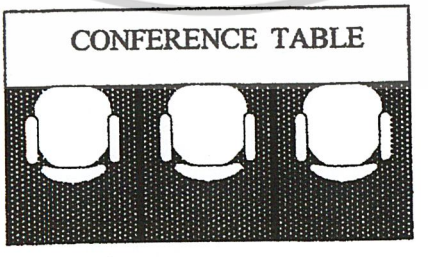
การจัดที่นั่งประชุมควรจัดเป็นแนวเรียงล้อมโต๊ะประชุม ขึ้นกับขนาดและลักษณะโต๊ะประชุม ที่นั่งควรมีลักษณะระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม มีมาตรฐานทั่วไปดังนี้



รูปที่ 2.2.51 เก้าอี้ไม่มีเท้าแขน (Side Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.60 เมตร



รูปที่ 2.2.52 เก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (Arm Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.75 เมตร



รูปที่ 2.2.53 เก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนได้ (Swivel Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.90 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.7 แนวทางการออกแบบการจัดนิทรรศการในห้องสมุด

- **ความหมายของนิทรรศการ**

นิทรรศการ หมายถึง การเลือกเอารูปแบบและนำออกแสดง มักไม่มีการบรรยายในการแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของนิทรรศการ เพราะมุ่งจะสนองตอบความต้องการของผู้เข้าชมในทุกด้าน วัตถุจริง หุ่นจำลอง ภาพถ่าย แผนภูมิ ข้อความสั้น ๆ หรืออื่นๆ จึงจำเป็นต้องแสดงรายละเอียดให้กับผู้ชมมากที่สุดและเข้าใจด้วย

- **ประวัติความเป็นมาของนิทรรศการ**

การจัดแสดงวัตถุสิ่งของและสินค้า มีมานานแล้วตั้งแต่ครั้งอารยธรรมโบราณ นิทรรศการที่จัดขึ้นเพื่อให้สารธารณะชนได้ชมนั้นมีวิวัฒนาการสืบมาเป็น 2 แนวทางใหญ่ ๆ คือนิทรรศการเพื่อพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์กับนิทรรศการในเชิงธุรกิจและการตลาด ในปัจจุบันนิทรรศการถูกนำมาใช้เป็นสื่อสำคัญเพื่อการศึกษาและประชาสัมพันธ์ด้วยนับเป็นแนวที่สาม

- **วัตถุประสงค์การจัดนิทรรศการในห้องสมุด**

1. เพื่อแสดงให้ผู้อ่านทราบถึงสิ่งพิมพ์และวัสดุอุปกรณ์ห้องสมุดที่มีไว้บริการ

2. เพื่อแจ้งให้ทราบความเคลื่อนไหวของห้องสมุด และเหตุการณ์ความเป็นไปของโลกภายนอกให้ผู้อื่นทราบ

3. เพื่อเป็นการชักจูงผู้อ่าน ที่ไม่คุ้นเคยกับห้องสมุด ให้ได้ทราบและรู้จักสิ่งพิมพ์บริการและกิจกรรมห้องสมุด เป็นการเชื้อเชิญให้เข้ามาในห้องสมุดให้มากขึ้น

4. เพื่อเร้าใจผู้อ่าน ให้เกิดความสนใจในการอ่านหนังสือ สนใจหนังสือและรู้จักหนังสือต่างๆ ให้มากขึ้นด้วย

5. เพื่อจัดบรรยากาศในห้องสมุดให้สดใส สวยงาม สบายตาน่าเข้าไปอ่านหนังสือ และรู้จักหนังสือต่างๆให้มากขึ้นนอกจากความมุ่งหมายดังกล่าวมาทั้งหมดแล้ว การจัดนิทรรศการในห้องสมุดยังเป็นการให้ตัวอย่างที่ดีงามแก่ผู้มาใช้ห้องสมุด ในด้านความสวยงาม ความสะอาด และศิลปะตกแต่งภายใน การใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาง่าย ราคาถูก มาจัดผสมกลมกลืนกัน เป็นการเปลี่ยนบรรยากาศห้องสมุด ให้ดูแปลกตาอยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **หลักการจัดนิทรรศการ**

ส่วนประกอบที่ทำให้บริการมีขึ้น ซึ่งการจัดแสดงที่สมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 อย่าง คือ รูปวัตถุ ผู้ชม ผู้แนะนำ

ผู้แนะนำต้องหาเนื้อหาที่มาแสดง โดยใช้ข้อมูลจากผู้ชมว่าสนใจเรื่องใด จากนั้นก็จะแสดงถ่ายทอดความคิด โดยมีรูปวัตถุเป็นตัวเชื่อม ผู้ชมก็จะประทับใจ และรับแนวความคิดจากผู้แนะนำติดตัวไปด้วย และก็จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองของผู้แนะนำ ซึ่งอาจอยู่ในรูปตามคำติชม หรือแนวความคิดเรื่องการจัดแสดงที่ถูกต้อง

- มีความกลมกลืน
- ประสานต่อเนื่อง
- มีความสมดุลย์
- ไม่ซ้ำซาก
- มีความโดดเด่น
- มีการเน้นจุดสำคัญ
- มีความเรียบง่าย

(ที่มา : วัฒนะ จูฑะวิภาค การจัดนิทรรศการ กรุงเทพฯ กลิ่นแก้ว 2526 หน้า 188)

- **ประเภทของนิทรรศการ**

การจัดแสดงนิทรรศการ มีแบบอย่างที่เป็นหลักการสำคัญอยู่ 3 ประเภท คือ

1. การจัดนิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION) เป็นการจัดนิทรรศการในห้องใดห้องหนึ่ง ของส่วนจัดแสดงอย่างถาวร ไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบว่า จะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงค์เช่นใด เป็นงานจาก เรื่องราวให้ต่อเนื่องกันอย่างไร การจัดนิทรรศการถาวรนี้ การเปลี่ยนแปลงจะต้องทำการรื้อถอนของเดิมแล้วจัดใหม่ ทำให้การจัดแสดงแบบนี้จึงไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ นัก

2. การจัดแสดงนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้า (EDUCATIONAL EXHIBITON) เป็นนิทรรศการที่ถาวรเช่นเดียวกัน แต่จุดมุ่งหมายของห้องแสดงประเภทนี้เน้นในเรื่องวัตถุและการศึกษาค้นคว้ามากกว่าในด้านความงามและความเพลิดเพลิน ความจำเป็นเกี่ยวกับการใช้สีสันและองค์ประกอบของวัตถุในห้องแสดง ย่อมลดความสำคัญลงไป วัตถุที่แสดงมีคุณค่าน้อยกว่าทั้งเรื่องราวต่างๆ ก็ไม่ต้องตีความและย่อยเนื้อหาสาระ ให้ชัดเจนเหมือนประเภทแรก เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้คน ค้นคว้าได้ใช้วิจารณญาณของตนเอง และการจัดแสดงประเภทนี้เน้นหนักในเรื่องระเบียบและประวัติความเป็นมาของวัตถุ จำนวนวัตถุและประเภทวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดต่อสัญจรภายในส่วนจัดแสดง มี 3 กรณีคือ

1. การติดต่อทั่วไป (PUBLIC CIRCULATION) เป็นการติดต่อสำหรับประชาชน โดยรวมทั้งนักเรียนและผู้ชมทั่วไปด้วย

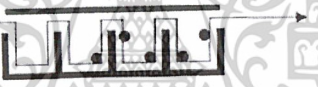
2. การติดต่อของส่วนบริการ (SERVICE CIRCULATION) เป็นการติดต่อสำหรับขนวัตถุสิ่งของไปวางที่ได้รับไปยังที่เก็บหรือจัดแสดงตลอดจนการติดต่อบริการแก่หน่วยงานต่างๆของส่วนจัดแสดง

3. การติดต่อของเจ้าหน้าที่ (STAFF CIRCULATION) เป็นการติดต่อสำหรับภัณฑารักษ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ ยามรักษาการณ์

การจัดทางสัญจรตามหลักการจัดทางสัญจร บางครั้งอาจไม่ได้ประสบความสำเร็จเสมอไป เพราะการจัดตามหลักการไม่ดึงดูดความสนใจเท่าที่ควร สามารถแก้ปัญหาได้ดังภาพข้างล่างนี้



รูปที่ 2.254 แสดงเส้นทางเข้าชมจริง



รูปที่ 2.255 การแก้ปัญหาโดยจัดเครื่องดึงดูดผู้ชมไว้เป็นระยะ ๆ

- **การวางบอร์ดจัดแสดง** หลักของการกำหนดทางสัญจรในส่วนจัดแสดงมีดังนี้

1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอนโดยมีทางเข้าออกแยกจากกัน



(ซ้าย) รูปที่ 2.256 การแสดงต่อเนื่องด้านเดียว

(ขวา) รูปที่ 2.257 การแสดงที่ชมได้ 2 ด้าน

2. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าและออกชิดกัน



(ซ้าย) รูปที่ 2.258 การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ทั้ง 2 ด้าน

(ขวา) รูปที่ 2.259 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้านแบบขดลวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดนิทรรศการชั่วคราวหรือนิทรรศการพิเศษ (TEMPORARY EXHIBITION) นิทรรศการประเภทนี้เป็นกิจกรรม ที่มีบทบาทต่อการจัดแสดงมากที่สุด เพราะปัจจุบันประชาชนมีเรื่องที่ต้องศึกษาหาความรู้และความเพลิดเพลินจากสื่อมวลชนต่างๆ มากมายทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมและสื่อมวลชนเหล่านั้นต่างก็มีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวข่าวสารที่น่าสนใจอย่างยิ่ง แต่การจัดแสดงจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวกิจกรรมต่างๆ เร้าความสนใจ และอำนวยประโยชน์ในการศึกษาอย่างเพิ่มพูนความรู้ของประชาชนด้วย บทบาทของการจัดนิทรรศการพิเศษ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเรื่องราวข่าวสารต่างๆ ของการจัดแสดง หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วความเบื่อหน่ายจะเกิดขึ้น และนำความหายนะสู่การจัดแสดงในที่สุด

- **ลักษณะของนิทรรศการในห้องสมุด**

การจัดนิทรรศการมีหลายลักษณะในที่นี้จะกล่าวถึงนิทรรศการในห้องสมุด อาจแยกได้ 5 ประเภท คือ

1. นิทรรศการที่มีขนาดใหญ่ นิทรรศการประเภทนี้โดยมากมักเป็นสถาบันหรือหน่วยงานหลายๆงานร่วมกันจัดขึ้น ต้องเตรียมงานระยะเวลานานลงทุนสูง นิทรรศการประเภทนี้มักจัดขึ้นในโอกาสสำคัญเพียงปีละครั้งเป็นอย่างมาก

2. นิทรรศการขนาดย่อย เป็นนิทรรศการที่จัดขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อสัมพันธ์ ระหว่างห้องสมุดกับผู้อ่านโดยตรง นิทรรศการประเภทนี้มักเป็นนิทรรศการที่อธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจถึงการดำเนินงานของบรรณารักษ์ หรือจัดขึ้นตามเหตุการณ์ ความสนใจของผู้อ่านขณะนั้น ซึ่งสามารถทำขึ้นได้อย่างรวดเร็วและมีจำนวนบอร์ดไม่มากนัก

3. นิทรรศการที่ให้ความรู้เฉพาะอย่าง เป็นนิทรรศการที่จัดขึ้นเพื่อให้ความรู้ที่มีหนังสืออ้างอิงและประเภทหนังสือต่างๆในห้องสมุด เช่น สถิติต่างๆที่น่ารู้

4. นิทรรศการหนังสือ เป็นนิทรรศการที่จัดขึ้นเพื่อแนะนำหนังสือใหม่ นิทรรศการประเภทนี้ห้องสมุดทุกแห่งควรจัดขึ้นเพื่อเป็นการเสนอหนังสือให้ผู้อ่านรู้จัก

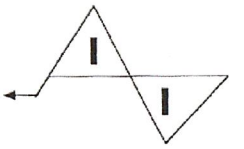
5. นิทรรศการเนื่องในวันสำคัญ เป็นนิทรรศการที่จัดขึ้นตามเทศการ หรือวันสำคัญในรอบปี เช่น วันลอยกระทง วันสงกรานต์

- **เส้นทางสัญจร**

การสัญจรภายในส่วนจัดแสดง มีความสำคัญมากในการออกแบบ เพื่อสะดวกในการเดินทางชมงานแสดง ในการจัดแสดง เพื่อแก้ปัญหานี้ลง ก็ต้องอาศัยระบบไฟฟ้าช่วย จะต้องช่วยให้ผู้ชมมองเห็นงานแสดงในระยะไกล ๆ เพื่อจะทำให้ผู้ชมไม่จำเป็นต้องเดินมากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

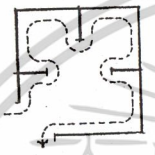


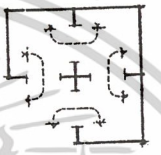


(ซ้าย) รูปที่ 2.260 แสดงแบบเส้นทางติดกัน

(ขวา) รูปที่ 2.261 แสดงแบบเส้นทางที่ติดกัน

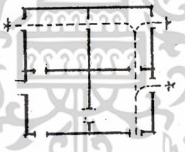
● **การกำหนดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง** ควรกำหนดขึ้นมาจากความเคยชิน หรือความคุ้นเคยของผู้ชมส่วนใหญ่ ซึ่งจะให้เห็นจากภาพประกอบดังต่อไปนี้

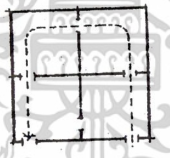




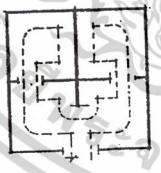
(ซ้าย) รูปที่ 2.262 แสดงการจัดทางเดินที่ดี ทำให้ผู้ชมเข้าถึง

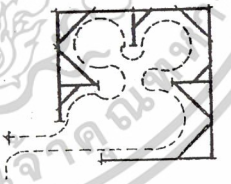
(ขวา) รูปที่ 2.263 แสดงการจัดทางเข้าออกที่เหมาะสมสำหรับห้องหมู่ 3 ห้อง





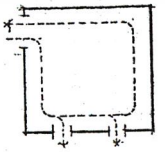
(ซ้าย – ขวา) รูปที่ 2.264 แสดงการจัดทางเดินที่ไม่ดี ทำให้ผู้ชมดูไม่ทั่วถึง

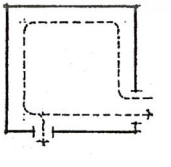




(ซ้าย) รูปที่ 2.265 แสดงการจัดทางเดินที่มีระเบียบน่าดู

(ขวา) รูปที่ 2.266 แสดงการจัดทางเดินที่ปรับปรุงมาจากแบบด้านซ้าย (แบบเดิม)

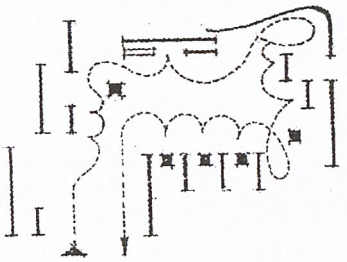


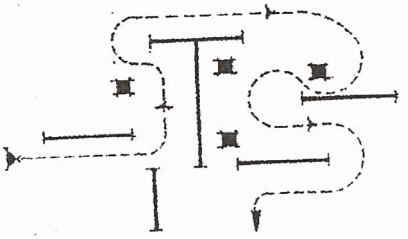


(ซ้าย) รูปที่ 2.267 แสดงทางเข้า – ออก ชัดเจนเกินไป

(ขวา) รูปที่ 2.268 แสดงทางออกห่างจากทางเข้าทำให้ผู้ชมดูได้โดยทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





(ซ้าย) รูปที่ 2.2.69 แสดงการจัดแสดงภายในห้องเล็ก โดยกำหนดเส้นทางเข้าสู่ห้องแสดงอื่นๆ ให้ผู้ชมได้ติดตามพื้นที่แสดงกว้างๆ กั้นด้วยแผงกั้นส่วนซึ่งเป็นสิ่งแนะแนว และเกิดความอิสระในการเดินชม

(ขวา) รูปที่ 2.2.70 แสดงการชี้แนวทางในการจัดพื้นที่ว่างให้ผู้ชมรู้สึกเอง และติดตามชมอย่างต่อเนื่อง ชักนำผู้ชมโดยการนำสิ่งที่น่าสนใจดึงดูดความสนใจเป็นระยะ ตามที่กำหนดไว้จนถึงส่วนสำคัญ

2.2.8 การออกแบบห้องบรรยาย (Seminar Room)

ห้องบรรยายในกรณีห้องบรรยายมีขนาดใหญ่ แต่การแบ่งเป็นส่วนๆ เราสามารถใช้ฉากเลื่อนสำเร็จรูป ซึ่งได้ออกแบบให้มีคุณสมบัติสามารถใช้เป็นอะคูสติคที่ดีทำความสะอาดตกแต่งผิวได้ง่ายมีวิธีใช้และการติดตั้งที่ไม่ยุ่งยาก สำหรับชนิดฉากเลื่อนมีให้เลือกตามความเหมาะสมกับขนาดของห้องที่จะแบ่งเป็นส่วนๆ

1. ระบบการตกแต่งของห้องบรรยาย

1.1 พื้นควรเป็นพื้นที่สามารถทำความสะอาดง่าย เรียบไม่มีลวดลายหรือสีฉูดฉาด และควรเป็นไม้อัดเข้าลิ้นหรือพื้นคอนกรีตขัดเรียบ

1.2 ฝาห้องควรมีลักษณะเรียบไม่มีลวดลาย เพื่อป้องกันฝุ่นละออง ฝาผนังระหว่างห้องควรเป็นฝาทึบ เพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะกำลังเรียนส่วนฝาผนังด้านอื่นๆ ควรจะมีช่องระบายลมอยู่ระหว่างฝาผนังและเพดาน

1.3 เพดาน ควรเป็นแบบกันความร้อนและฝุ่นละออง

1.4 ประตู และหน้าต่าง ควรเปิดออกสู่ระเบียงทางเดิน ขนาดของประตูกว้างประมาณ 1.10 เมตร และสูง 2.10 เมตร หน้าต่างควรกว้างประมาณ 0.80 เมตร และสูงประมาณ 1.20 เมตร ขอบล่างหน้าต่างสูงจากพื้นห้องเรียน 1 เมตร จำนวนหน้าต่างและประตูควรมีมากพอโดยถือเอาพื้นที่ห้องมีไม่น้อยกว่าเศษหนึ่งส่วนสี่ของพื้นที่ห้องฝาผนังห้องเรียน

2. ครุภัณฑ์อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ภายในห้องบรรยายมีดังนี้

2.1 โต๊ะวิทยากรและเก้าอี้ โดยมากเป็นโต๊ะยืน ส่วนมากนิยมตั้งอยู่ด้านซ้ายหรือขวามือห้องบรรยาย ไม่ควรตั้งตรงกลาง เพราะไม่สะดวกต่อการใช้กระดาน และการมองของผู้เรียน

2.2 โต๊ะผู้ฟัง ไม่ควรเป็นลักษณะมากชิ้นที่นำมาต่อกัน เพราะจำทำให้ขาดความเป็นระเบียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 กระดานดำ มีคุณสมบัติเด่น

- สามารถนำมาใช้ได้ทุกเวลา
- ผู้เรียนสามารถมองเห็นพร้อมกันทั้งนั้น
- สามารถนำมาเสนอข้อคิดใหม่ได้ทันที
- สามารถเขียนและลบได้ง่าย
- ใช้ได้ทั้งวิทยากรและนักเรียน

ชนิดของกระดาน แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. กระดานถาวร กระดานแบบนี้ติดอยู่กับห้องบรรยาย อาจติดอยู่ข้างฝาผนังห้อง หรือไว้บนขาตั้งก็ได้ อาจทำด้วยวัสดุหลายอย่างต่างๆ กัน เช่น ไม้กระดานแผ่นไม้อัดแน่น , แผ่นเซพวิงบอร์ด , หินฉนวน , กระจกฝ้า , แผ่นเหล็ก ปัจจุบันนี้เรานิยมทำกระดานดำบนแผ่นไม้อัด หรือแผ่นเหล็ก เพราะมีผิวหน้าเรียบ แตกยากและไม่มีรอยต่อ เมื่อดูดความชื้นไม่งอได้ง่าย สำหรับกระดานดำที่ทำด้วยแผ่นเหล็กอาจใช้เศษแม่เหล็กประกอบใช้ในการอธิบายการสอนต่างๆ ได้ โดยติดแม่เหล็กชิ้นเล็กๆ เข้ากับชิ้นส่วนที่จะนำมาอธิบาย อาจเป็นรูปสัตว์ หรือสัญลักษณ์ก็ได้ กระดานดำที่ทำด้วยแม่เหล็กนี้บางครั้งเรียกว่า Magnetic Chalkboard

2. กระดานดำม้วนได้ สะดวกในการนำติดตัวไปไหนต่อไหนได้เพราะมีขนาดกระทัดรัดและน้ำหนักเบาและยังม้วนได้อีกด้วย สามารถนำไปใช้ในการสอนนอกสถานที่วัสดุใช้ทำอาจทำเป็นพลาสติกหนาสีดำหรือสีเขียว หรือจะใช้กระดาษปอนด์สีดำผนึกลงบนผ้าด้วยวิธีผนึกเปียกแล้วทาสีดำหรือสีเขียวทับ 2 – 3 ครั้ง ก็ใช้เป็นกระดาษดำได้

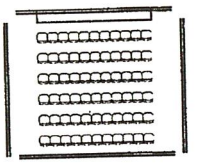
สีของกระดาน นักจิตวิทยามีความเห็นว่ากระดานดำนั้นทำให้ห้องมืด ยิ่งถ้าหากติดกระดานดำไว้รอบๆ แล้วทำให้ห้องมืดเกินไป ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้นำสีอื่นๆ มาทาลงบนกระดานดำแทนสีดำ โดยพยามเลือกสีที่ไม่สะท้อนแสงเข้าตาผู้ดูมากเกินไป และสามารถกลมกลืนกับสีของห้องเรียนได้ดี เช่น สีขาว ซึ่งถ้าใช้ชอล์กสีขาว หรือสีเหลือง ก็สามารถมองเห็นได้ดีและสีไม่ติดกันจนเกินไป

ลักษณะการจัดแถวที่นั่งมี 3 แบบ

ก. แบบที่นั่งแถวเดียวตลอด (Common One Bank) มีทางเดิน 2 ข้างซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุม หรือห้องบรรยายขนาดเล็ก จัดได้ 2 แบบคือ

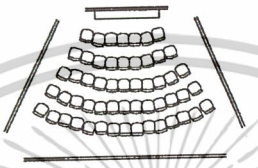
1. แบบแถวตรงตลอด (Straight Row) ใช้ได้กับห้องขนาดเล็ก มีข้อเสียคือคนที่อยู่ริมแถวมีปัญหาในการมอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2.71 แสดงการจัดที่นั่งแบบถาวตรงตลอด

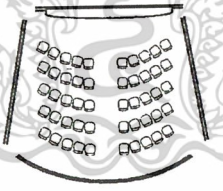
2. แบบแถวโค้ง (Curved Row) ความโค้งอย่างน้อยรัศมี 20 ฟุต ดีกว่าแบบแรกเพราะคนนั่งฟังบรรยายจะมองได้ทั่วถึงเหมาะสำหรับห้องใหญ่ๆ ไม่เหมาะสมกับห้องขนาดเล็ก



รูปที่ 2.2.72 แสดงการจัดที่นั่งแบบแถวตรงตลอด

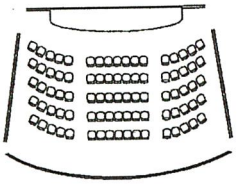
ห้องทั้ง 2 แบบนี้ ไม่เหมาะกับห้องเรียนที่กว้างเพราะเนื้อที่นั่งแต่ละแถวยาวมาก เข้าออกลำบาก ระยะระหว่างแถวควรมีระยะห่างอย่างน้อย 0.80 เมตร จากพนักหน้าถึงพนักหลังซึ่งในแต่ละแถวไม่ควรเกิน 20 ที่นั่ง

3. แบบจัดที่นั่งเป็น 2 ตอน (Two Bank Row) เป็นการจัดที่นั่ง 2 ตอน มีทางเดินผ่านกลาง และด้านข้างอีก 2 ข้างใช้เนื้อที่น้อย นิยมจัดในโรงมหรสพที่มีขนาดใหญ่พอสมควร



รูปที่ 2.2.73 แสดงที่นั่งแบบ 2 ตอน

4. แบบจัดที่นั่งตอน (Three Bank Row) เป็นการจัดที่นั่ง 3 ตอน แต่ทางเดิน 2 ทาง เพราะ 2 ข้าง ของตอนริมจะติดกำแพงห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่ แต่ผู้นั่งริมจะรู้สึกไม่สบาย



รูปที่ 2.2.74 แสดงที่นั่งแบบ 3 ตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **เครื่องฉายประกอบการสอน**

เครื่องมือประเภทนี้ช่วยอำนวยความสะดวก ช่วยให้การเรียนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพเครื่องมือประเภทเครื่องฉาย และประเภทเครื่องเสียงที่นิยมใช้กันทั่วๆ ไปได้แก่

- เครื่องฉายฟิล์มสตริป (Film Strip Projector)
- เครื่องฉายสไลด์ (Side Projector)
- เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาดต่างๆ (Motion Picture Projector)
- เครื่องบันทึกเสียง (Tape Recorder)
- เครื่องเล่นจานเสียง (Phonograph)
- ระบบขยายเสียง (Phblic Address System)
- เทปบันทึกโทรทัศน์ (Video Tape Recorder)
- โทรทัศน์ (Television)
- ฟิล์มลูฟ (Film Loop)
- เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine)
- คอมพิวเตอร์ (Computer)

- **หลักสำคัญๆ เกี่ยวกับการฉาย**

1. การควบคุมแสงสว่าง (Light Control)

เครื่องฉายมีความจำเป็นแสงไม่เท่ากัน เช่น เครื่องฉายภาพทึบแสง จำเป็นต้องใช้ฉายในห้องมืดสนิท ส่วนเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ ฟิลม์สตริฟใช้ห้องที่มีความมืดมากน้อยลงตามลำดับ

2. การควบคุมเสียง (Audibility)

เรื่องเสียงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง เสียงที่ไม่อยู่ในทิศทางของการรับฟังที่ถูกต้อง เสียงที่ดังเกินไป อัตราการสะท้อนสูงมักจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกในการรับฟังเร็วขึ้น ซึ่งแน่จะย่อมส่งผลให้เกิดขึ้นต่อสมาชิก และความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียน เวลาฉายภาพยนตร์เสียงในห้องเรียนซึ่งปกติไม่มีการออกแบบไว้เพื่อการใช้เครื่องเสียงโดยเฉพาะมักมีปัญหาเกี่ยวกับการรับฟังเสียงอยู่เสมอ วิธีง่ายๆ ที่ช่วยแก้ปัญหาได้บ้างพอสมควร ได้แก่การลดระดับเสียง (ความดัง) ให้ตัวพอได้ยินช่วยลดระดับการสะท้อนเสียงที่มีมากเกินไปได้ การติดม่าน การติดแผ่นเก็บเสียง ก็เป็นการแก้ปัญหาได้บ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การระบายอากาศในห้องฉาย (Ventilation)

ปกติเรามักจะปิดหน้าต่างและประตูทั้งหมดในเวลาฉาย การทำเช่นนี้เป็นการกำจัดการถ่ายเทอากาศเข้าสู่ห้อง และในห้องจะมีทั้งอากาศเสียและความร้อนเพิ่มสูงขึ้นอยู่ตลอดเวลา บรรยากาศในห้องเรียนอบอ้าว และอากาศถ่ายเทหมุนเวียนอยู่แต่ภายในห้อง ทำให้ผู้ฟังบรรยายขาดสมาธิได้ ดังนั้นต้องระมัดระวังเรื่องระบบการระบายอากาศในห้องทั้งระบบอากาศดีเข้า และการถ่ายเทอากาศเสียออกจากห้องฉายนั้น

4. จอและการจัดที่นั่งดู (Viewing Angles)

4.1 ตำแหน่งของจอ การวางตำแหน่งของจอให้เหมาะสมจะช่วยขจัดอุปสรรคในการดูภาพของผ็เข้าฟังการบรรยายได้เป็นอย่างดี การวางตำแหน่งของจอปกติยึดหลัก ดังนี้

- จัดวางจอไว้ในตำแหน่งที่มืดที่สุดของห้องไม่ จำเป็นจะต้องวางไว้หน้าชั้นเรียนเสมอไป
- ขอบล่างสุดของจอ ควรเป็นระดับสายตาของผู้ดู
- วางไว้ในตำแหน่งทึบแสง หมายความว่า วางจอไว้ในตำแหน่งที่ไม่มีแสงธรรมชาติหรือแสงเทียนใดๆ พุ่งเข้าจอนอกจากแสงจากเครื่องฉายเท่านั้น
- จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกับเครื่องฉาย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาภาพบิดเบี้ยวขึ้นที่จอ

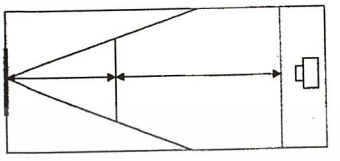
4.2 การจัดที่นั่งดู การจัดที่นั่งดูโดยทั่วไปเกี่ยวกับองค์ประกอบ 2 ประการคือ

- ระยะจากจอถึงผู้ดูในเรื่องระยะที่ชัดที่สุดของผู้ดูนี้มีสากลใช้กันโดยพิจารณาจากความกว้างของจอเป็นหลัก แถวหน้าของที่นั่งใกล้จอที่สุดและดูภาพชัดเจนที่สุดจะอยู่ห่างจอเป็นระยะเท่ากับสองเท่าของความกว้างจอ และระยะที่ไกล้จอที่สุดและดูภาพชัดเจนที่สุดจะอยู่ห่างจอเป็นระยะเท่ากับสองเท่าของความกว้างหน้าจอ และระยะที่ไกลที่สุดที่ดูภาพได้ชัดเจน จะอยู่ห่างจอเป็นหกเท่าของความกว้างหน้าจอ จะเห็นว่าระยะดูชัดเจนเป็นช่วงอยู่ระหว่าง 2w – 6w แต่ระยะ 2 – 6 นี้ยังต้องขึ้นอยู่กับลักษณะการสะท้อนแสงของจออีกด้วย
- มุมของการดูภาพที่ชัดเจน การดูภาพที่ชัดเจนมิได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจอเพียงอย่างเดียวแต่ยังขึ้นอยู่กับมุมของการดูที่ชัดเจน (Angle of Viewing) อีกด้วย การกำหนดมุมของการดูที่ชัดเจนนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะแสงของจอ จอที่ใช้ในโรงเรียนโดยทั่วๆ ไปมี 3 แบบคือ

ก. จอพื้นทรายแก้ว (Beaded Screen) จอแบบนี้ผิวพื้นของจอจะถูกฉายไว้ด้วยเมล็ดทรายแก้วละเอียด เมื่อรับแสงแล้วจะให้ความเข้มในการสะท้อนแสงสูงมาก แต่ให้มุมสะท้อนแคบเพียงประมาณ 25 องศา จอแบบนี้จึงเหมาะที่จะใช้กับการฉายภาพในห้องที่มีรูปเป็นแบบสี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

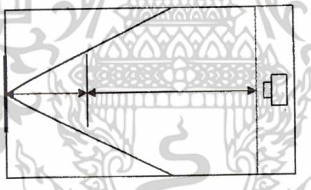
เหลี่ยมผืนผ้า หรือห้องที่ค่อนข้างยาวและเหมาะสมสำหรับการฉายภาพโปร่งใสชนิดที่มีสี เมื่อเอาลักษณะการสะท้อนของจอและระยะดูที่ชัดเจนรวมกันก็จะเห็นได้ว่า ตำแหน่งที่นั่งดูที่ดีที่สุดของห้อง ซึ่งใช้จอประเภทนี้จะเป็นดังนี้



รูปที่ 2.2.75 แสดงระยะมองเห็นได้ชัดเจน

ข. จอผิวเรียบ (Matte white Screen) จอผิวเรียบนี้พื้นผิวจอเป็นสีขาวทึบๆ เล็กน้อยให้ความเข้มของการส่องสว่างน้อยแต่ให้มุมสะท้อนกว้างประมาณ 30 องศา จึงเหมาะสำหรับใช้ในห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือห้องสั้นๆ ที่มีที่นั่งเป็นแถวกว้าง

เมื่อนำเอาลักษณะของการสะท้อนของจอประกอบกับระยะดูที่ชัดเจนมาผนวกเข้าด้วยกันก็จะเห็นได้ว่าตำแหน่งที่นั่งดูที่ชัดเจนที่สุดของห้องจะมีดังนี้



รูปที่ 2.2.76 แสดงระยะมองเห็นได้ชัดเจน

ค. จอแบบเลนติคูล่า (Lenticular Screen) จอแบบนี้จะมีผิวเป็นสันนูนตัดกันเป็นมุมฉาก มีคุณสมบัติซึ่งรวมคุณสมบัติที่ดีของจอแบบพื้นทรายแก้ว และจอผิวเรียบไว้คือ ให้ความเข้มข้นในการส่องสว่างสูงและให้มุมสะท้อนแสงกว้าง จอชนิดนี้จึงใช้ได้ในห้องฉายแบบทุกแบบ แม้แต่ห้องซึ่งไม่ค่อยจะมืดมากนักก็ใช้ได้ ถ้ายิ่งห้องมืดภาพที่ปรากฏบนจอจะยิ่งคมชัดมากยิ่งขึ้น แต่จอแบบนี้เป็นจอที่มีราคาค่อยข้างสูงมาก

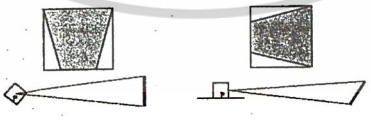
ง. จอสำหรับฉายกลางวัน ได้แก่ประเภท Shadow box จอที่ฉายมาจากข้างหลัง (Rear Projection) และจอที่มีผิวเงินแบบต่างๆ เช่นจอ Extalite ของบริษัท KODAK สามารถฉายในห้องที่มีแสงสว่างได้ แต่ผลที่ได้จากการใช้จอฉายแบบกลางวันนี้สู้แบบจอธรรมดาไม่ได้ทั้งนี้เพราะมุมดูแคบกว่า และต้องไม่ตั้งให้จอถูกแสงสว่างจากภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

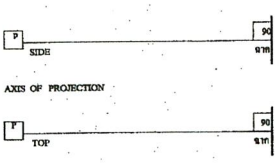
ตารางที่ 2.2.5 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดจอกับความจุของผู้ดู

ความกว้าง (ตารางฟุต)	บริเวณที่นั่ง (6 ตารางฟุต / คน)	จำนวนที่นั่ง
40”	135	23
50”	238	40
60”	340	56
70”	482	80
7”	654	110
8”	848	141
9”	1078	180
10”	1338	220
11”	1650	276
12”	2000	334

ผลแบบคีสโตน (Keyston Effect) ในการฉายต่างๆ นั้นโดยเหตุที่วัสดุฉายและจอมีลักษณะแบบราบจึงจำเป็นต้องให้ทั้งสองอย่างนี้ขนานกันเพื่อให้ได้ภาพที่ถูกต้อง การเอียงเครื่องมือฉายหรือไม่ว่าขึ้นหรือเอียงข้างก็ตาม จะทำให้ผลแบบคีสโตน หรือภาพบิดเบี้ยว คือว่าขอบสองข้างที่ขนานกันของภาพจะมีความยาวไม่เท่ากัน ปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอคือ ขอบด้านบนของภาพจะกว้างกว่าขอบด้านล่างซึ่งเรียกว่า Keyston ผลของคีสโตนทำให้ภาพบิดเบี้ยวเสียรูปไป อันนี้เราแก้ไขได้โดยยกแท่นว่างเครื่องฉายให้สูงตั้ง หรือมิฉะนั้นก็เพียงขยับส่วนของจอมาข้างหน้าก็ได้ ถ้าเป็น Keyston Effect แบบขอบข้างก็ได้โดยตั้งจอให้ขนานกับส่วนของเครื่องฉาย



รูปที่ 2.2.7 7 แสดงลักษณะภาพที่ได้จากการตั้งจอ



รูปที่ 2.2.7 8 แสดงการแก้ภาพเบี้ยวโดยการจัดเครื่องฉายและจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

2.3.1 วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร

วัสดุที่ใช้กับภายในห้องสมุด จะต้องมีคุณลักษณะที่คงทน ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย ดูดเสียงได้ดี ดูสบายตา ส่งเสริมการอ่านหนังสือ ดังนั้นจึงเลือกพิจารณาคุณสมบัติ ข้อดี - ข้อเสีย ของวัสดุที่นำมาใช้ให้เหมาะสมดังต่อไปนี้

ตารางแสดงคุณสมบัติและการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุ

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. วัสดุปูพื้น 1.1 กระเบื้องดินเผา	- เป็นกระเบื้องที่เผาในอุณหภูมิสูง ทนการสึกกร่อนได้ดี ทนต่อแรงอัด ทนกรดแต่ไม่ทนด่าง ไม่เก็บเสียง ให้ความรู้สึกอบอุ่น	- ราคาถูก และทนน้ำได้ดี - มีหลากสีให้เลือก - ทนต่อการสึกกร่อน	- ไม่เก็บเสียง - อาจเกิดการแตกร้าวระหว่างการขนย้าย
1.2 กระเบื้องเคลือบเซรามิค	- ผลิตจากส่วนผสมของดินชนิดพิเศษ เผาในอุณหภูมิประมาณ 1900 ซ. ให้ความ รู้สึกเย็นคล้ายกับกระเบื้องดินเผามีหลายขนาดตั้งแต่เล็กสุด 3 x 3 นิ้ว ถึงครึ่งเมตร	- ทนทานต่อกรด ด่าง ไขมัน และสารเคมี - มีหลากสีและลวดลาย - รักษาความสะอาดได้ง่าย	- ไม่เก็บเสียง - ผิวลื่นและมีรอยต่อ - ถูกรดจะเป็นรอย
1.3 พื้นหินขัด	- เป็นพื้นปูโรยหินเกล็ดแล้วขัดหน้าให้เรียบมัน สามารถออกแบบลวดลายและเลือกสีสันได้ ตามความต้องการโดยการผสมสีลงในส่วนผสมของปูนขาวและใช้เส้นแบ่งพื้นเป็นเส้นทองเหลืองหรือ PVC ทำเป็น Pattern ต่าง ๆ ได้	- ทนทาน - ทำความสะอาดได้ง่าย - ให้ความรู้สึกเรียบและต่อเนื่อง	- แตกร้าวได้ง่าย - ไม่ทนต่อการขีดข่วน - ไม่เก็บเสียง - ไม่ทนต่อสารเคมี

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
1.4 พื้นหินธรรมชาติ เช่น แกรนิต และหินอ่อน	- ได้จากการตัดแผ่นหินตามธรรมชาติเพื่อนำมาใช้สำหรับงานออกแบบตกแต่งพื้นหรือผนังอาคารใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก แข็งแรงทนน้ำ และให้ความเย็น	- หรูหรา และทนทาน - มีพื้นผิวที่เรียบมันวาว - มีลวดลาสวยงาม - ให้ความเย็นสบาย	- ไม่เก็บเสียง - ไม่ทนต่อกรด ด่างและสารเคมี - ราคาสูง แตกร้าวได้ง่าย
1.5 กระเบื้องยาง	- ผลิตจาก PVC ยึดติดกับพื้นด้วยกาวชนิดพิเศษ มีความยืดหยุ่นสูง เป็นฉนวนได้ดี มีความคงทน ดูสะอาด ผิวเรียบไม่ลื่น มีรอยต่อน้อย	- ราคาถูก และมีความยืดหยุ่น - มีหลากสีให้เลือก - ทนน้ำมัน กรด ด่าง และกันชื้นได้ดีไม่ลื่น	- ไม่ทนต่อการขีดข่วน - อาจหลุดร่วงได้หากมีความชื้น - ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
1.6 แผ่นยาง	- ผลิตจากยางผ่านกรรมวิธีทำให้ผิวแข็งขึ้นทนทาน เก็บเสียงได้ดี ให้ความอบอุ่น	- ทนน้ำ - เก็บเสียงได้ดี	- ไม่ทนน้ำมัน
1.7 พื้นไม้	- พื้นไม้ให้ความรู้สึกอบอุ่น ใช้งานทนทานดี สามารถแต่งผิวได้สวยงามมากมาย	- ซ่อมแซมง่าย - หาง่าย , สวยงาม - ทนทาน - เก็บความร้อนต่ำ - การใช้งานไม่สึกหรอ - รักษาความสะอาดง่าย	- เสื่อมคุณภาพเร็วเมื่อถูกความร้อน น้ำ ลม อากาศ แสงแดด ต้องวผ่านกรรมวิธีกันตัวปลวกไม่ให้กัดกินเนื้อไม้ - ติดไฟง่าย

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
1.8 พรม	- ทำจากวัสดุหลายประเภท เช่น ขนสัตว์ ใยสังเคราะห์ มีหลายชนิดตามการผลิต เช่น พรมขนห่วง, ขนตัด, พรมอัด หรือพรมทอ ให้ความรู้สึกนุ่มนวล ดูมีคุณค่า	- ดูดซับเสียงได้ดี ป้องกันการสะท้อนของเสียงได้ - อ่อนนุ่มน่าสัมผัส	- ทำความสะอาดยาก - เก็บฝุ่น และสกปรกง่าย - ราคาแพง และไฟไหม้ง่าย
2. วัสดุที่ใช้ทำผนัง 2.1 ไม้อัด	- ผลิตจากกระบวนการฝานเนื้อไม้ให้เป็นแผ่นบาง ๆ และนำมาซ้อนชั้นให้มีความหนาและยึดติดกันด้วยการมีผิวหน้าที่เรียบพร้อมใช้งาน ทนทานกับงานในร่ม มีอายุการใช้งานยาวนาน มีขนาด 4 x 8 ฟุต หนาตั้งแต่ 4 – 20 ม.ม.	- สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย ดัดแปลงโค้งงอเป็นรูปต่าง ๆ ได้ - ประหยัดกว่าและสวยงามเทียบเทียบไม้จริง - มีน้ำหนักเบา	- มีการยืดหดตัวหากได้รับความชื้นแห้งแล้งและเมื่ออยู่กลางแจ้ง - ดูดซับสี และวัสดุขัดมันทำให้สิ้นเปลือง
2.2 ผนังกำแพงอิฐ	- ทนต่อดินฟ้าอากาศ ทนไฟดีกว่าหิน มีให้เลือกมาก	- ทนต่อดินฟ้าอากาศ - นำความร้อนต่ำ - ทนไฟ บางชนิดกันไฟ	- มีขนาดไม่เท่ากัน - เนื้อที่ที่ไม่แน่นน้ำซึมได้ง่ายต้องฉาบปูน
2.3 ผนังกำแพงหิน	- ผลิตจากหินธรรมชาติ มีหลายชนิด	- แข็งแรงทนทาน และกันน้ำได้ดี - ขัดมันได้ดี - มีหลายแบบ	- ถ้าอุณหภูมิสูงทำให้ร้าวได้ - ราคาสูง

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
2.4 ผนังเส้นใย	- ผลิตจากเส้นใยไม้หรือพืชบางชนิด บางชนิดไม่ทนน้ำ	- ไม่ยืดหดมาก - ราคาถูก และทนความร้อน - เก็บเสียงได้ดี	- ไม่ทนแรงอัด แรงขยาย
2.5 เซลโลกรีน	- ผลิตจากเส้นใยไม้ผสมปูนซีเมนต์อัดเป็นแผ่นมีรูพรุนมี 3 ชนิด คือแบบธรรมชาติมีลักษณะเป็นเส้นใยสานกัน และแบบฉาบปูน มีขนาด 1 x 2 เมตร หนา ½ - 3 นิ้ว	- เก็บเสียง - กันมอดปลวกได้ - กันความร้อน ไม่บิด งอหรือผุ	- ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้ง่าย - เป็นรอยระหว่างรอยต่อดูไม่เรียบร้อย
2.6 เซฟวิ่งบอร์ด	- เป็นชิ้นไม้อบแห้ง ผสมกาวเป็นแผ่นแน่น ขัดเรียบด้วยกระดาษทราย มีขนาด 4 x 8 ฟุต	- ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ - ไม่ยืด - หดหรือแตกง่าย - มีลายไม้ที่สวยงาม ใช้งานได้เหมือนไม้อัด	- ดูดซับสีหรือวัสดุชัดเงาต่าง ๆ
2.7 แอคูสติกบอร์ด	- เป็นชิ้นไม้อบแห้งผสมกาวอัดเป็นแผ่นด้วยเครื่อง ผิวหน้าขัดเรียบ 2 ด้าน เซาะร่องตามแนวนอนป้องกันความร้อนภายนอก	- ดูดซับเก็บเสียงได้ดี - ป้องกันความร้อนได้ - น้ำหนักเบา และติดตั้งง่าย - คงทนไม่บิดงอ	- มองเห็นรอยต่อ - ถูกน้ำแล้วเปื่อยยุ่ยง่าย
2.8 วอล์เปเปอร์	- ผลิตจากกระดาษหรือผ้าเคลือบผิวหน้าด้วยไวนิล พิมพ์สีและลวดลายอย่างสวยงาม มีให้เลือกมากมาย	- สวยงามสะอาดตา - ให้ความหรูหรา ดูมีคุณค่า - ป้องกันเสียงได้	- ราคาแพง ทำความสะอาดยาก - ถูกความชื้นจะพอง - เป็นเชื้อเพลิงอย่างดี

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
2.9 แอคูสติกบอร์ด	- เป็นชิ้นไม้อบแห้งผสมกาวอัดเป็นแผ่นด้วยเครื่อง ผิวหน้าขัดเรียบ 2 ด้าน เซาะร่องตามแนวนอนป้องกันความร้อนภายนอก	- ดูดซับเก็บเสียงได้ดี - ป้องกันความร้อนได้ - น้ำหนักเบา และติดตั้งง่าย - คงทนไม่บิดงอ	- มองเห็นรอยต่อ - ถูกน้ำแล้วเปื่อยยุ่ยง่าย
2.10 กระจก	- ผลิตจากการหลอมวัสดุผสม ออกไซด์ของซิลิโคนจนเหลวเหนียวแล้วรีดเป็นแผ่น มีทั้งชนิดโปร่งใส โปร่งแสง และกระจกเงา	- กันน้ำและช่วยสะท้อนเสียงจากภายนอกได้ - ช่วยกระจายแสง	- มีความเปราะ แตกร้าวได้ง่าย - กรองแสงได้แต่ไม่กันความร้อน
2.11 ลามิเนต	- เป็นแผ่นไม้เคลือบพลาสติกสีหรือพิมพ์ลายมีทั้งแบบธรรมดาและแบบเคลือบผิวโดยโลหะ หรือกึ่งโลหะ ใช้กรุพื้น ผิวผนังหรือเฟอร์นิเจอร์ มีผิวเรียบมัน	- มีแบบให้เลือกมาก - ดัดโค้งงอได้ตามต้องการ - ทนต่อสารเคมี กรด ด่าง	- ไม่ทนต่อการขูดขีด - เมื่อถูกความร้อนอาจบิดงอหรือละลายได้
2.12 อลูมิเนียม และโลหะผสมอลูมิเนียม	- เป็นโลหะผสมผ่านกระบวนการผลิตรีดเป็นแผ่นมีหลายชนิด ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ให้ความแข็งแกร่งมีน้ำหนักเบา ไม่เกิดสนิม	- แข็งแรงทนทาน - มีคุณสมบัติในการสะท้อนให้ดี - ทำความสะอาดง่าย - โค้งงอเป็นรูปต่างๆ ได้	- ราคาสูง

ตารางที่ 2.2 แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร

พื้นที่	ความต้องการ	วัสดุ
- โถงทางเข้า - โถงพักคอย - โถงลิฟต์	- เป็นพื้นที่สำหรับการใช้งานที่ค่อนข้างหนัก และต้องหมั่นดูแลรักษาความสะอาดอยู่เสมอเพื่อให้มีความสวยงามตลอดเวลา	- ควรเป็นวัสดุที่ทนทานต่อการใช้ดูแลรักษาง่าย - ควรเป็นวัสดุที่ดูสวยงาม ทันสมัย เหมาะสำหรับการต้อนรับ
- ส่วนบริการต่าง ๆ	- เป็นพื้นที่สำหรับการใช้งานต่อจากโถงต่าง ๆ เป็นพื้นที่ค่อนข้างใช้งานมากและต้องดูแลความสะอาดอยู่เสมอ	- ควรเป็นวัสดุที่ทนทานต่อการใช้งานดูแลรักษาง่าย - ควรเป็นวัสดุที่ช่วยซับเสียงที่เกิดจากการเดินและเลื่อนเก้าอี้
- สำนักงาน	- เป็นพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน มีการติดต่อประสานงานกันทั้งบุคคลภายในและภายนอก ต้องมีความสวยงามและสะดวกสบายให้บรรยากาศในการทำงาน	- ควรเป็นวัสดุที่มีความทนทานช่วยดูดซับเสียง ที่เกิดจากการเดินและการเลื่อนเก้าอี้ - วัสดุที่ดูแลง่าย
- ห้องผู้บริหาร	- เป็นส่วนการทำงานเฉพาะบุคคลที่มีความสำคัญต้องการความเป็นส่วนตัวและเป็นที่พบปะต้อนรับแขกผู้มาเยือน	- ควรใช้วัสดุที่ดูสวยงามมีคุณค่าทนทานและสมฐานะ
- ห้องประชุม	- เป็นพื้นที่สำหรับการพบปะพูดคุยสนทนาปรึกษาหารือ ต้องการความสงบจากภายนอกสู่ภายในและภายในสู่ภายนอก	- ควรใช้วัสดุที่สวยงามทนทาน - ควรเป็นวัสดุที่ช่วยดูดซับเสียงทั้งพื้นผนังและเพดาน

2.3.2 การใช้สีตกแต่งภายในโครงการ

สีมีความหมายมากที่เดียวเพราะสีจะทำให้เด็กแสดงปฏิกิริยานานาชนิด เช่น สุขสดชื่น สงบ ยินดี ขลาดกลัว อยากพักผ่อน และสียังพัฒนาการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิดของเด็กด้วยสี สามารถช่วยจำกัดบริเวณ ทำให้ใช้สีอย่างถูกต้องด้วยความชำนาญสียังพัฒนาการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิดของเด็กด้วย

สีสามารถช่วยจำกัดบริเวณ ทำให้ขนาดดูเล็กหรือใหญ่ขึ้นได้ พรางรูปร่างได้ สีช่วยเป็นส่วนต่อ ยกระดับความมืดสว่าง โดยการสะท้อนแสง หากใช้สีอย่างถูกต้องด้วยความชำนาญสีจะลดความเครียดและความไม่สบายตาอันจะเกิดจากกความจ้าของแสงได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สีภายในโครงการให้ประโยชน์หลายอย่าง นอกเหนือจากความมีชีวิตชีวา น่าดูและสีช่วยพราง ส่วนบกพร่องต่าง ๆ ช่วยให้ความสว่างแก่อาคารห้องกับมิให้วัตถุที่ใช้ในการ ก่อสร้าง (ไม้ , ซีเมนต์ หรือเหล็ก) เสียหาย ผุกร่อนเร็ว

- **สีแบ่งออกตามอิทธิพลของสีได้เป็น 4 กลุ่ม คือ**

1. สีประเภทอุ่น (Warm Color) ได้แก่ สีเหลือง ส้ม แสด แดง ม่วง สีประเภทนี้ให้ความรู้สึกคึกคักมีชีวิตชีวาทำให้หัวใจเต้นแรงและถี่ขึ้น ความดันโลหิตสูง ถ้าเป็นวัตถุ ทำให้รู้สึกว่ามีน้ำหนักและอยู่ใกล้กว่าความเป็นจริง

2. สีประเภทเย็น (Cool Color) ได้แก่ สีม่วง น้ำเงินฟ้า น้ำเงินแกมเขียว เขียวโศกสีพวกนี้ทำให้เกิดความรู้สึกสงบ มีสมาธิ เยือกเย็น หัวใจเน้นช้า ความดันโลหิตลดลงทำให้รู้สึกว่าวัตถุมีน้ำหนักเบาและอยู่ในระยะไกลกว่าความเป็นจริง

3. สีประเภทอ่อน (Light Color) ได้แก่ สีสองประเภทข้างต้นผสมกับสีขาวหรือเทาดำให้ดูจืดจางและขาวขึ้น สีพวกนี้ทำให้รู้สึกกระชุมกระชวย จิตใจร่างเริงแจ่มใส ห้องสว่างขึ้น วัตถุดูบอบบางและบางลง อยู่ในระยะไกลกว่าความเป็นจริง

4. สีประเภทแก่ (Dark Color) ได้แก่ สีที่มีความเข้มมาก คือ สีดำ สีน้ำเงินปะปนอยู่ ทำให้ดูทึบ หนัก จิตใจหดหู่ ทำให้ห้องและดูมืด ดูดความสว่างและความร้อนได้ดี ทำให้วัตถุหนักและอยู่ใกล้กว่าความเป็นจริง

- **ระบบการใช้สีแบบง่ายๆ 5 แบบ**

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของผนังอาจแบ่งการจัดดังกล่าวมี 5 วิธีคือ

1. ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้สีที่แตกต่างกัน แต่สามารถเข้ากันได้
2. เพดานให้สีรุนแรง ส่วนผนังและพื้นใช้สีที่เรียบง่าย
3. พื้นให้สีรุนแรง ส่วนผนังและเพดานให้สีที่เรียบง่าย
4. พื้น ผนัง และเพดาน โดยทั่วไปใช้สีกลาง ๆ ส่วนผนังโชว์ที่ต้องการเน้นให้ใช้สีที่รุนแรง
5. พื้น ผนัง และเพดานทั้งหมด ใช้สีคล้ายคลึงกัน แต่ตัดกับเฟอร์นิเจอร์

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไปควรมีลักษณะดังนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท้อน หรือที่เรียกว่า สีน้ำมัน สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วจะเกิด REFLECTION และจะดูไม่มีคุณค่า

2. การไล่วงจรสีควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกันไม่ว่าจะเป็นโทนสีร้อนหรือโทนสีเย็น

3. ไม่ควรใช้สีที่จืดชืด หรือหม่นหมองเกินไป เช่นสีเทา สีม่วง เพราะได้วิเคราะห์แล้วทางจิตวิทยาของสีว่า ทำให้เกิดอารมณ์ ซึม และง่วงนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำสีมาใช้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแสงสว่าง ควรจะต้องทราบอัตราการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ ไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อใช้ให้เหมาะสม หากใช้สีไม่ถูกต้องจะทำให้ความจำเสื่อม อัตราการสะท้อนแสงของสีมีดังนี้คือ

ตารางที่ 2.4 แสดงปริมาณการสะท้อนแสงของสี

สีขาวสะท้อนแสงได้	80 – 90%
สีงาช้างสะท้อนแสงได้	70 – 80%
สีเหลืองอ่อนสะท้อนแสงได้	65 – 75%
สีชมพูอ่อนสะท้อนแสงได้	60 – 60%
สีน้ำตาลออกเหลืองสะท้อนแสงได้	55 – 60%
สีชมพูสะท้อนแสงได้	40 – 70%
สีเขียวอ่อนสะท้อนแสงได้	40 – 60%
สีเทาอมฟ้าสะท้อนแสงได้	35 – 50%
สีเขียวแกสะท้อนแสงได้	20 – 25%
สีแดงสะท้อนแสงได้	15 – 25%
สีน้ำเงินสะท้อนแสงได้	10 – 20%
สีแดงเข้มสะท้อนแสงได้	7%
สีน้ำตาลสะท้อนแสงได้	8 – 12%
สีดำสะท้อนแสงได้	5%

- **การออกแบบตกแต่งกับจิตวิทยา**

สำหรับภายในโครงการนี้นั้น ควรมีส่วนโอ่งโถงเป็นการ เป็นงานที่มีบรรยากาศที่น่าเชื่อถือมีลักษณะสะอาดเรียบร้อย มีลักษณะเป็นสาธารณะ และมีการใช้สีที่เหมาะสมกับส่วนบริการทางคอมพิวเตอร์ ความทันสมัย และการต้อนรับ ความอบอุ่นฯลฯ

ลักษณะหน้าที่ของสถานที่ดังกล่าวเป็นแนวทางเบื้องต้นของการออกแบบซึ่งมนุษย์เรามีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ทุกวัน ซึ่งแต่ละหน้าที่ ภูมิประเทศ และภูมิอากาศก็ย่อมมีข้อมูลและแนวทางต่างกันออกไปตามสถานที่นั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงแนวทางในการใช้สีในการตกแต่ง

สีของวัตถุตกแต่ง	สีที่กลมกลืนกับวัสดุตกแต่ง	สีที่ตัดกันกับวัสดุตกแต่ง
1. สีเขียวใบไม้	สีเขียวน้ำทะเล เหลืองมะนาว หรือเขียวมะนาว	สีแดง (แม่สี)
2. สีเขียวน้ำทะเล	น้ำเงินหางนกยูง เขียวใบไม้	สีแดงอมส้ม
3. สีน้ำเงิน	ม่วงคราม ม่วง แสด	สีแสด
4. สีม่วงแดง	ม่วงแคบอมน้ำตาล	สีเหลือง
5. สีแดงอมน้ำตาล	แดงกุหลาบ ม่วงแดง	สีเขียวน้ำทะเล
6. สีแดงอมส้ม	ส้มเปลวไฟแดง	สีเขียวน้ำทะเล
7. สีส้ม	แดงอมส้ม แสด	สีน้ำเงิน
8. สีแสด	เหลือง ส้ม	สีม่วง
9. สีเหลือง	เขียวมะนาว แสด	สีม่วงแดง
10. สีเขียวมะนาว	เหลือง	สีน้ำตาลแดง

- **ความรู้สึกเกี่ยวกับสีของแสง**

1. Adaptation ได้แก่ การปรับตัวของสายตา อันเกิดจากการเคลื่อนไหวของสายตาจากสิ่งหนึ่งไปสู่สิ่งหนึ่งอันเกิดจากคุณภาพแสงของอวัยวะรับแสง นัยน์ตาของมนุษย์สามารถสร้างความรู้สึกต่อความยาวคลื่นของสีแต่ละสีให้ผิดไปจากสีเดิม

2. After Images ขึ้นอยู่กับการตัดสินของแสงให้วัตถุ เช่น หลักจากการเพ่งมองดูจุดสว่างเล็กภาพที่เกิดจากการเพ่งมองนั้นก็ยังปรากฏอยู่ต่อไปอีก 2 – 3 วินาที ถึงแม้จะมองไปยังที่อื่นก็ตามการที่ภาพนั้นจะติดตาได้นานมากน้อยเท่าไรก็ย่อมขึ้นอยู่กับสีและความสว่างของภาพนั้นจะติดตาได้นานมากน้อยเท่าไรก็ย่อมขึ้นอยู่กับสีและความสว่างของภาพนั้นตลอดจนระยะเวลาที่เพ่งมองวัตถุนั้น

3. Simultaneous Contrast ได้แก่ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อตามองไปยังแหล่งกำเนิดแสงสีขาว ที่ล้อมรอบไปด้วยเพดานสีต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การศึกษาลักษณะของสี เกี่ยวกับความรู้สึกทีมีต่อสีบางสี**



สีแดง ให้ความรู้สึกมั่งคง สมบรูณ์ ชวนลุ่มหลง การใช้สีสกุลสีแดงแต่เพียงเล็กน้อยจะทำให้เป็นตัวเด่นสำหรับภายในอาคารและ ให้ความรู้สึกเร้าใจได้เหมือนกัน

สีเหลือง ให้ความรู้สึกร่าเริง สดใส สีเหลืองอ่อนจะ ให้ความรู้สึก ของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมาก จะทำให้สมองหงุดหงิด

สีเหลืองเนย (Butter Yellow) ทำให้ห้องที่มืดดูสว่างขึ้น



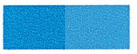
สีเหลืองเขียว (Yellow Green) ช่วยทำให้ห้อง เกิดความรู้สึกเย็น



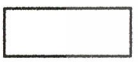
สีเขียว ไม่ทำให้เกิดลวงตาในการมองดู จะไม่ใช้ใกล้กับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความสดชื่น กระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พักสายตาได้โดยธรรมชาติ



สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสงบและลึกลับ น้ำเงินอ่อน เช่น สีฟ้าหรือสีน้ำเงิน มีความสดใส สดชื่นเมื่อมองเห็น



สีน้ำเงินอมเขียว ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่น แสงของโอปอล การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์ งดงาม



สีกลุ่มดำ , เทา , ขาว เรียกว่า สี เอกรงค์ ไม่ควรใช้รวมกับแม่สี (น้ำเงิน,เหลือง, แดง)

สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระวังการใช้ใน ห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมด หรือห้องน้ำ



สีเทา สามารถ ทำให้เกิดความกลมกลืนระหว่างสีอื่นๆ



สีดำ การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้างในพื้นที่รวมกับสีอื่นๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิด ความมีชีวิตชีวา ร่าเริง เมื่อดำและขาว มีความตัดกัน นำมาใช้เป็นสีกลางได้โดยตลอดทุกสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ระบบแสงสว่าง

- **ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแสงสว่าง**

ประเภทของแสงสว่าง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แสงธรรมชาติ (Natural Light) หมายถึง แสงซึ่งมีดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดของแสงมีความเข้มของแสงสูง แสงธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาไม่สามารถควบคุมได้

1.2 แสงประดิษฐ์ (Artificial Light) หมายถึง แสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความเข้มของแสงตามชนิดและประเภทของหลอดไฟ ควบคุมได้ สามารถเลือกใช้ได้ตามต้องการ

- **คุณสมบัติของแสง** (Properties of Light)

1. อุณหภูมิของแสง (Color Temperature) เป็นตัวบอกว่าแสงที่ได้มีความขาวมากน้อยแค่ไหน อุณหภูมิของสีต่ำจะได้แสงในโทนสีเหลืองหรือแดง หากสูงแสงจะยิ่งขึ้นขึ้น มีหน่วยเป็นเคลวิน (K) สื่อสามารถแบ่งช่วงสีของแสงจากหลอดไฟได้ 3 ช่วง ได้แก่

1.1 ช่วงสีอุ่น (Warm Color Lamp) มีอุณหภูมิตั้งแต่ 3,000 k ลงไป เรียกโดยทั่วไปว่า Warm White

1.2 ช่วงสีเย็น (Cool Color Lamp) มีอุณหภูมิตั้งแต่ 4,0100 k ขึ้นไป เรียกว่า Day Light

1.3 ช่วงสีกลาง (Mid – range Color Lamp) คือ หลอดไฟฟ้าที่มีอุณหภูมิระหว่าง 3,000 k ถึง 4,000 k เรียกว่า Cool White

2. ความถูกต้องของสีหรือดัชนีเทียบสี (Color Rendering Index Ra, หรือ CRI) ความถูกต้องของสีหรือดัชนีเทียบสี เป็นค่าที่ใช้บอกว่าหลอดไฟประเภทต่าง ๆ จะให้สีของวัตถุที่อยู่ใต้แสงจากหลอดนั้น ๆ ผิดเพี้ยนจากความเป็นจริงมากน้อยเพียงใด ค่า Ra ไม่มีหน่วยเรียก แต่มีค่าตั้งแต่ 0 – 100 (100 = ดีเยี่ยม) แสงอาทิตย์จะมีค่า Ra = 100 เพราะให้สเปกตรัมครบทุกสี และหลอดได้ทุกประเภทก็จะมีค่า Ra = 100 เช่นกัน ซึ่งหมายความว่าสีของวัตถุที่อยู่ภายใต้แสงนั้นจะไม่เพี้ยนไปจากความจริง

- **ประเภทและประโยชน์ใช้สอยของหลอดไฟ**

1. หลอดไส้ (Incandescent)
2. หลอดเรืองแสง (Fluorescent)
3. หลอดโซเดียมความดันไอสูง (Height Intensity Discharge หรือ HID)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **อินเคนเดสเซนต์** (Incandescent)

มีอุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 2,700 – 3,200 เคลวิน สามารถปรับหรี่แสงได้ ไฟอินแคนเดสเซนต์ให้ความถูกต้องในการเห็นสีต่าง ๆ เป็นเลิศ คือ มีค่าดัชนีเทียบสี (CRI) ประมาณ 90 ถึง 95

ประเภทของหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์

1. หลอดไส้ธรรมดา เรียกหลอด A (Arbitrary Shape)
2. หลอดสะท้อนแสง ชนิด R (Reflector)
3. หลอดสะท้อนแสง ชนิด PAR (Parabolic Aluminized Reflector)
4. หลอดประดับ ชนิดหลอดจำปา (Candle)
5. หลอดประดับ ชนิดหลอดบิงปอง (G – Globe)
6. หลอดฮาโลเจน ชนิด MR (Mini – reflector)
7. หลอดฮาโลเจน ชนิดแท่ง (T – Tubular)



รูปที่ 2.3.1 แสดงชนิดของหลอดอินแคนเดสเซนต์ (Incandescent)

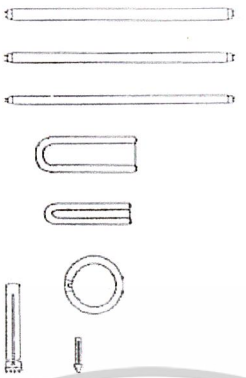
2. **ฟลูออเรสเซนต์** (Fluorescent)

เป็นหลอดที่ให้แสงสม่ำเสมอ กระจายแสงได้ทุกทิศทางและไม่เกิดเงาชัดเจนรุนแรง มีอุณหภูมิตั้งแต่ 2,700 ถึง 6,500 เคลวิน ส่วนค่าดัชนีเทียบสีขึ้นอยู่กับชนิดของหลอด ซึ่งอยู่ประมาณ 65 ถึง 85 โดยเฉลี่ย

ประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์

1. หลอดตรง (Straight Tubular)
2. หลอดตัวยู (U – Bent)
3. หลอดวงกลม (Circline หรือ Circular)
4. หลอดคอมแพ็ค (Compact)
5. ฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



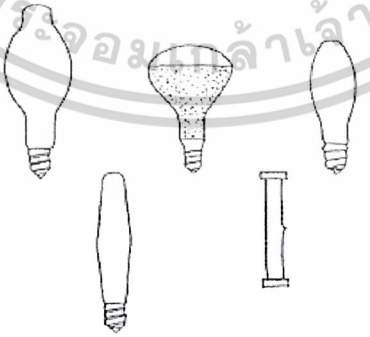
รูปที่ 2.3.2 แสดงชนิดของหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent)

3. **ฮายอินเทนซิตี้ดิสชาร์จ (Hight Intensity Discharge หรือ HID)**

เรียกกั่นทั่วไปว่าไฟแสงจันทร์ มักใช้ภายนอกอาคารหรือภายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น ใช้เป็นไฟถนน ไฟสนามกีฬา ไฟในโรงงาน มีขนาดตั้งแต่ 80 ถึง 2,000 วัตต์ ค่าดรรชนีเทียบสีอยู่ในระหว่างพอใจได้ถึงต่ำ ส่วนอุณหภูมิสีประมาณ 3,000 ถึง 6,000 เคลวิน

ประเภทของหลอด HID

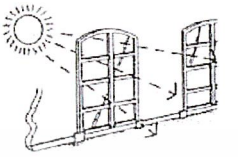
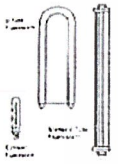
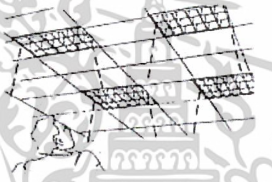
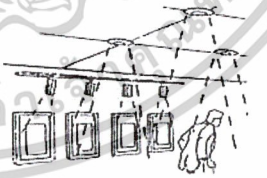
1. หลอดเมอร์คูรี่ (Mercury)
2. หลอดเมทอล – ฮาไลด์ (Metal Halide)
3. หลอดโซเดียมความดันสูง (High Pressure Sodium)
4. หลอดโซเดียมความดันต่ำ (Low Pressure Sodium)



รูปที่ 2.3.3 แสดงชนิดของหลอดฮายอินเทนซิตี้ดิลสชาร์จ (HID)

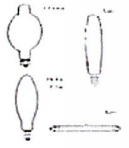
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3.5 แสดงการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์

ประเภทของแสง (Type)		สีแสง (Color)	ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากแสง (Typical Sources)	สถานที่
	Daylight noon sunlight		 ใช้หน้าต่างกระจกใสเพื่อทำให้แสงอาทิตย์ลอดผ่านได้	- สำนักงาน
	Fluorescent Warm white (3000 k) Warm white Deluxe (3000 k) White (3500 k) Cool white (4100 k) Cool white Deluxe (4100 k)	 Yellow white Pink white Yellow white Pink white White White blue White blue	 ใช้ตะแกรงควบคุมเพื่อการกระจายแสงและป้องกันแสงบาดตา	- สำนักงาน - ส่วนห้องสมุด
	Incandescent "A", "R", "ER", "T" (partial list) PAR Tungsten Halogen	Yellow White White blue Pink white Yellow white	 ใช้กระบอกควบคุมเพื่อให้ส่องเฉพาะจุดหรือใช้โคม Down light เพื่อการกระจายแสงโดยรวม	- ส่วนนิทรรศการ - ห้องประชุม Space ที่ต้องการเน้นภาพลักษณ์ เช่น ส่วนประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3.5 (ต่อ)

ประเภทของแสง Type		สีแสง Color	ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากแสง Typical Sources	สถานที่
	High Intensity Discharge (HID) Mercury vapor Metal halide Color corrected Metal halide High pressure Sodium Color corrected High ressure sodium	 Blue white Cool white White Wary white Yellow white White	 ใช้โคมไฟชนิดส่องขึ้นด้านบนเพื่อสะท้อนแสงลงมา	- โถงทางเดิน - โถงลิฟต์

- **ระบบการให้แสงสว่าง**

ระบบการให้แสงสว่างแบ่งเป็น 3 ประเภท

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน
2. ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง
3. ระบบการให้แสงสว่างรวมเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสง (Luminous Celings)
2. ระบบเพดานรวม (Combination Ceilings)

1.1 ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสง (Luminous Celings) เป็นการซ่อนไฟอยู่ในฝ้าเพดานยกระดับฝ้าที่สะท้อนสูงขึ้น (Drop off Ceiling) หรือที่เรียกว่า " การดร๊อปฝ้า " ปกติจะใช้ไฟ Lucifer เป็นแหล่งกำเนิดแสง หรือบางทีอาจจะใช้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เพื่อต้องการแสงสว่างนั้นๆ ให้เป็นตามบรรยากาศ การออกแบบตกแต่ง เช่น หลอดไฟปิงปอง ไฟ Lucifer เป็นต้น

1.2 ระบบเพดานรวม (Combination Ceilings) คือการรวมระบบเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่างๆ ติดไว้บนตัวเพดานทั้งหมดซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันมากในอาคารสำนักงานในปัจจุบัน เนื่องจากสะดวกต่อการใช้งาน และวัตถุประสงค์การใช้ โดยเพดานเองอาจประกอบด้วยแผ่นป้องกันและดูดกลืนเสียงกันสะท้อนเสียงส่วนอุปกรณ์การติดตั้งต่างๆ ก็ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สว่าง ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบปรับอากาศ ระบบฟอกอากาศ และการดูดอากาศเสีย หรือแม้นแต่กระทั่งใช้ตัวเพดานห้องแขวน T.V. หรือ Mornitor ตามสถานีขนส่งใหญ่ หรือตามท่าอากาศยาน

2. ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง

คือระบบการใช้จุดกำเนิดแสง อยู่ต่ำกว่าระดับฝ้าเพดานมีแหล่งกำเนิดแสงอยู่ 3 ประเภท

1. โคมไฟ (PORTABLE)
2. ไฟกริ่ง (DIRECT MOUNTED)
3. ไฟส่องเน้น (UP – LIGHT) เช่น SPOTLIGHT

3. ระบบการใช้แสงสว่างรวมเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

คือการใช้ระบบทั้ง 2 ระบบ ดังกล่าวข้องต้น มารวมระบบติดตั้งโดยตรงกับเฟอร์นิเจอร์เพื่อประโยชน์การใช้แสงตามวัตถุประสงค์ หรือการนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อการทำงาน เช่น Work Station ตู้โชว์ , ตู้เอกสาร , ตู้เตี้ย

ลักษณะระบบการส่องสว่างแบ่งเป็น 5 ลักษณะ

1. ดวงไฟส่องทางตรง (Directional Lighting)
2. ดวงไฟส่องทางตรงและทางอ้อม โดยให้แสงทางตรงมากกว่า (Semi – Direct Light)
3. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (General Diffusing)
4. ดวงไฟส่องท งอ้อมและทางตรง แต่ให้อ้อมมากกว่า(Semi – indirect Light)
5. ดวงไฟส่องทางอ้อม (Indirect Light)

1. ไฟส่องทางตรง (Directional Lighting) แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ไฟส่องสว่างทั่วไป (Directional Lighting Spraed) ให้แสงสว่างแผ่กระจายออกโดยทั่วๆ ไปเช่น Fluorescent หรือ Down Light

1.2 ไฟส่องเป็นลำแสง (Directional Lighting Concentrating) ให้ลำแสงสว่างเป็นลำแสงเพื่อต้องการเน้นความเข้ม ความสว่าง เช่น ไฟส่องพื้น เป็นต้น

2. ดวงไฟส่องทางตรงและทางอ้อมโดยให้แสงทางตรงมากกว่า (Semi – Direct Light)

ไฟจำนวน 60 – 90 % ส่องลงยังส่วนล่างของห้อง มีแสงส่องกลับไปยังเพดานเพียงบางส่วน คือ ประมาณ 10 – 40 % ห้องจึงได้รับแสงจากไฟโดยตรง และได้รับจากการสะท้อนจากเพดานเล็กน้อยปริมาณแสงและการควบคุมแสงขึ้นอยู่กับส่วนประกอบต่างๆ ที่นำมาใช้กับหลอดไฟ

3. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (General Diffusing)

แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและลงสู่ส่วนล่างมีจำนวนปริมาณแสงเท่าๆ กัน ห้องจะได้รับแสงครึ่งหนึ่งโดย อีกครึ่งหนึ่งจะได้รับการสะท้อนจากเพดานผนังส่วนบนห้องจะได้รับแสงสว่างอยู่ในระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงแสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีประมาณ 65 – 70 % ของแสงที่ส่องลงมาและได้รับจากการสะท้อนจากเพดาน 25 – 30 % ของปริมาณของแสงที่ส่องขึ้นข้างบน เช่น โคมไฟแขวนเพดาน เป็นต้น

4. ไฟส่อง ทางอ้อมและทางตรง แต่ให้อ้อมมากกว่า (Semi – indirect Light)

ปริมาณแสงจำนวน 60 – 90 % สิ่งขึ้นด้านบนอีก 10 – 40 % จะส่องลงด้านล่าง โดยจะใช้กับผนัง เช่น ไฟกริ่ง หรืออาจจะเป็นโคมไฟก็ได้

5. ดวงไฟส่องทางอ้อม (Indirect Light)

แสงจากดวงไฟฟ้าประมาณ 90 – 100 % จะส่องขึ้นสาเพดานและสะท้อนกลับสู่ส่วนล่างเพดานและผนังส่วนบนที่ใช้กับดวงไฟส่องอ้อม จึงต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดี และทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้ดวงไฟส่องทางอ้อมจะทำให้แสงอยู่ในลักษณะนุ่มนวล ไม่มีเงาหรือเกิดเงาตัดกันน้อยการวางไฟควรอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อย 1 ฟุต เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เพดานกระทบแสงที่จ้ามากเกินไป และเพดานควรอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 9 ฟุต มีความสว่างไม่เกิน 400 ฟุต ไฟส่องทางอ้อม เหมาะแก่การใช้ในสถานที่ที่ไม่ต้องการแสงเงามากเกินไปและช่วยจำกัดการเกิดเงาได้ โดยปกติมักจะใช้ร่วมกับไฟแบบอื่นเพื่อช่วยเสริมให้เกิดการให้แสงที่ดี

ตารางที่ 2.3.6 ความสัมพันธ์ของไฟส่องสว่างโดยตรง (Direct Lighting)

ความสูงของจุดติดตั้ง (ฟุต)	ระยะห่างระหว่างดวงไฟ (ฟุต)	พื้นที่ / ดวงไฟ (ฟุต)
8	7	89
9	8	84
10	9	81
11	10	100
12	11	120
13	12	144
14	14	196
15	16	256
16	18	324
18	20	400
20	22	484
22	24	576
24	26	676
26	28	784
30	30	900

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 ระบบแสงสว่างภายในอาคารหอสมุด

การให้แสงสว่างภายในอาคารหอสมุดมีความสำคัญมากเพื่อการตกแต่ง นับว่าเป็นปัจจัยรองลงมาจากการทำให้เกิดความประทับใจ แสงที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. แสงไฟฟ้า เป็นการสิ้นเปลือง แต่เนื่องจากมีความสว่างสม่ำเสมอ สะดวกเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลาย

2. แสงธรรมชาติ เป็นแสงที่เหมาะกับหอสมุดเพราะเป็นแสงที่นุ่มนวล ไม่มีสีของวัสดุแสงเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติ แต่ไม่เหมาะกับการอ่านเพราะจะทำให้เกิดความเมื่อยล้า จึงควรใช้ทั้ง 2 อย่างควบคู่กันไป

ระบบให้แสงสว่างที่นิยมใช้กับหอสมุดสามารถเลือกได้ 2 อย่าง คือ หลอดเรืองแสง (FLUORESCENT) และหลอดชนิดมีไส้หลอด (INCANDESCENT)

- FLUORESCENT LIGHTING ใช้ได้จำกัดแสงสว่างสม่ำเสมอ แต่ไม่สามารถบังคับทิศทางของแสงได้
- INCANDESCENT LIGHTING สามารถเลือกใช้ได้ FLEXIBLE ให้แสงเป็นจุด บังคับทิศทางของแสงได้

การใช้แสงสว่างภายในหอสมุด จะมีความสัมพันธ์กับส่วนอ่านหนังสือเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการใช้โคมติดเพดานที่ให้แสงสว่างแบบ FLUORESCENT

การออกแบบเพื่อรับแสงธรรมชาติ สามารถทำได้โดย

1. การเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่าง และช่องแสง เหมือนหน้าต่าง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ เช่น กระจก ฯลฯ

2. การทำแผงกันแดด เพื่อป้องกันแสงแดดส่องเข้าสู่อาคารโดยตรง อันจะทำให้ร้อน และแสงจ้ามากเกินไป

3. การเปิดช่องที่หลังคา เพื่อให้แสงสว่างเข้ามาในอาคารได้ แต่ไม่ควรจะออกแบบให้แสงสว่างเข้ามาโดยตรง (Direct Light) เพราะจะทำให้ร้อน และแสงจ้าเกินไป

4. การตีฝ้าเพดาน เพื่อสะท้อนแสงเข้าสู่อาคาร ไฟฟ้าแสงสว่าง การให้แสงในห้องสมุดจะมีความสัมพันธ์กับส่วนที่ใช้อ่านหนังสือ และบริเวณชั้นวางหนังสือเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งควรใช้ดวงโคมติดเพดานที่ให้แสงสว่างแบบ (Fluorescent) โดยอาจใช้หลอด Fluorescent หรือ High Intensity Discharge สำหรับเรืองสีของแสงสว่าง และการให้แสงทางแนวตั้งนั้น ไม่ค่อยมีความสำคัญมากนัก เนื่องจากผู้มาใช้ห้องสมุดมักมีการเคลื่อนไหว ปัญหาการสะท้อนแสงเข้าตาจึงลด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญลงไป บริเวณชั้นวางหนังสือควรให้แสงสว่างด้วยหลอด Fluorescent เป็นแถบยาว โดยมีความสูงจากระดับเหนือชั้นวางหนังสือไม่เกิน 24"

นอกจากนี้ ควรคำนึงถึงการที่ฝ้าเพดานเพื่อสะท้อนแสง การให้มีดาดฟ้า ผนังพื้น และเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ อีกด้วย

การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้า มีดังนี้

ข้อดีของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า
2. ให้ผลในทางการมองเพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อย
3. ทำให้วัตถุที่นำมาแสดงรู้สึกว่ามีความงามตามธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกรูปปั้น

ข้อเสียของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ จึงไม่สามารถควบคุมได้ จึงไม่เหมาะกับการที่จะใช้ในสำนักงาน
2. แสงธรรมชาติควบคุม GLARD ได้ยาก เช่น แสงจากหน้าต่าง
3. แสงธรรมชาติควบคุม GLARD ได้ยาก เช่น แสงจากหน้าต่าง
4. แสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้

ข้อดีของแสงไฟฟ้า

1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมและปรับระดับแสงได้ตามต้องการ
2. การจัดแปลนภายในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์สามารถทำให้เกิดการหักเหของแสงได้
3. สามารถเลือก MOOD ได้โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้มสีและการให้แสงได้

ข้อเสียของแสงไฟฟ้า

1. เสียค่าใช้จ่ายมาก
2. การให้แสงภายในอาคารถ้าทำอย่างผิด ๆ จะทำให้หมดความน่าดูแม้จะใช้วัสดุต่างๆ ในอาคารอย่างดี ราคาแพงก็ตาม
3. สีของแหล่งกำเนิดแสงอาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในห้องดูผิดความเป็นจริงไปได้สีของวัตถุที่ถูกแสงของหลอดไฟฟ้าอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่งมาก แม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟทั้งสองชนิดนั้นใกล้เคียงกันมากก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของไฟ มีดังนี้

- CEILING MOUNTED FITTING (ชนิดติดเพดาน)
- SUSPENDED OR PENDANT FITTING (ชนิดแขวน)
- WALL TRACKETS (ชนิดติดผนัง)
- CEILING – MOUTED LIGHTING (ชนิดฝังช่องในเพดาน)
- VARIABLE LAMP (ชนิดเคลื่อนย้ายได้)

การให้แสงสว่างภายในอาคารหอสมุดมีความสำคัญมาก มีการให้แสงสว่างจากธรรมชาติและการให้แสงสว่างจากไฟฟ้า แต่แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นแสงที่ไม่สม่ำเสมอและไม่แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะกับการอ่าน เพราะจะทำให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ แต่การใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเดียวเป็นการสิ้นเปลือง จึงควรใช้ทั้ง 2 อย่างควบคู่กันไป

- **ความแตกต่างของแสง**

สายตาของคนเราจะเมื่อยล้า เนื่องจากแสงที่จ้าและแตกต่างกันมาก จุดที่อ่านหนังสือกับบริเวณโดยรอบ ถ้ามีความแตกต่างกันมากจะเป็นสาเหตุที่เกิดความไม่สบายต่อการอ่านควรจะให้จุดที่อ่านหนังสือมีความสว่างและค่อย ๆ จางลงในบริเวณโดยรอบอัตราความสว่างบนหน้าหนังสือกับโต๊ะหนังสือที่ดีที่สุด ประมาณความแตกต่าง 3 : 1 ถ้ามากกว่า 5 : 1 ก็ไม่เหมาะสำหรับการอ่านในระยะยาว ถ้าหน้าหนังสือมีสีขาวโต๊ะก็ไม่ควรเป็นสีดำที่ตัดกันมาก จะทำให้รู้สึกไม่สบายตาเมื่ออ่านหนังสือนาน ๆ

โดยปกตินั้น หนังสือที่พิมพ์บนกระดาษขาว จะมีความสามารถในการสะท้อนแสงประมาณ 0.7 ถึง 0.8 ถ้าหากว่าบนผิวโต๊ะมีความสามารถในการสะท้อนแสงประมาณ 0.2 ถึง 0.3 และแสงที่ส่องบนผิวโต๊ะอย่างสม่ำเสมอแล้ว เราจะได้อัตราส่วนความส่องสว่างดังที่ได้ให้ตัวเลขความเข้มของแสงสว่างไว้แล้ว เพราะฉะนั้น สีของผิวโต๊ะและบริเวณโดยรอบต้องมีความกลมกลืนกัน ดังนั้นการให้ความสว่างสิ่งตกแต่งในห้องจะต้องคำนึงถึงเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในห้องด้วย

ความจ้าของแสง (GLARE) ความจ้าของแสงขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง คือ

- เนื่องมาจากต้นกำเนิดของแสง
- เนื่องมาจากการสะท้อนแสงของวัตถุ
- เนื่องมาจากขนาด ตำแหน่ง และจำนวนของแสงสว่าง

ความจ้าของแสงไม่ค่อยเป็นอันตรายนัก ถ้าอยู่ในที่ที่แสงสว่างอื่น ๆ เข้ามาช่วยลดความจ้าลง ตำแหน่งของดวงไฟจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมเพื่อให้การสะท้อนแสงจากฝ้าเพดานและผนังเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ การป้องกันการจ้าอาจใช้วัสดุกรองแสงให้มีความจ้าลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3.7 แสดงถึงประสิทธิภาพของแสงไฟฟ้าขนาดต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความจ้า

Efficiency of Lighting Installations	
Fluorescent tubes	Light outpet (Limens)
80 watt	3100 to 4850
65 watt	2700 to 4400
40 watt	1700 to 2600
25 watt	200
40 watt	390
60 watt	665
100 watt	1260
200 watt	2720
500 watt	7700

- **แสงสว่างกับความกว้าง ความสูงของห้อง**

แสงสว่างเข้าสู่ภายใจ ทางหน้าต่างที่สูงไปได้ไกล มากกว่าทางหน้าต่างที่กว้างแต่จะทำให้เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า

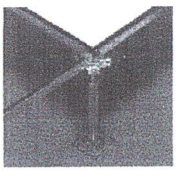
ความกว้าง - ห้องยิ่งสว่าง แสงสว่างยิ่งลดลง

ความสูง - ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

- **กันสาดหรือชายคา กับแสงสว่างภายในอาคาร**

การที่ยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่าง จะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใด ก็จะทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มที่ทั้ง 2 ข้างของด้านยาว ให้เพดานทาสีอ่อนเพื่อให้สะท้อนแสงได้ดี

ตารางที่ 2.3.8 แสดงการเดินสายไฟใต้พื้นระบบสำเร็จรูป

 	ผิวหน้า พรม (carpet tile) ผิวสังเคราะห์ (high pressure laminated)	ข้อดี เดินสายไฟฟ้าและสายสื่อสารอื่นๆ ได้สะดวก ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดสำนักงานโดยเสียค่าใช้จ่ายน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3.9 จำนวนของแสงสว่างของห้องต่าง ๆ ในอาคารห้องสมุด

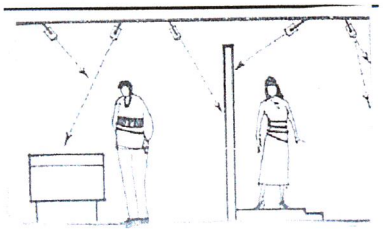
ห้องอ่านหนังสือค้นคว้าและบันทึก	70 ฟุต - เทียน
ห้องอ่านหนังสือทั่วไป	70 ฟุต - เทียน
ชั้นหนังสือ	30 ฟุต - เทียน
ห้องซ่อมหนังสือและเย็บเล่ม	50 ฟุต – เทียน
ห้องจัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70 ฟุต – เทียน
บริเวณโต๊ะควบคุมการเข้า – ออก	70 ฟุต – เทียน
บริเวณโต๊ะนั่งค้นคว้า	70 ฟุต – เทียน
ห้องน้ำ	30 ฟุต – เทียน
บริเวณอ่านวารสารและสิ่งพิมพ์	30 ฟุต – เทียน
บริเวณทั่วไป	10 ฟุต – เทียน
ในห้องประชุม	
- บริเวณที่นั่ง	15 ฟุต – เทียน
- บริเวณที่จัดนิทรรศการ	30 ฟุต – เทียน
ห้องบรรยาย	
- บริเวณผู้ฟัง	70 ฟุต – เทียน
- บริเวณผู้บรรยาย	150 ฟุต – เทียน
ทางเดิน และบันได	60 ฟุต – เทียน
ที่จอดรถ	1 ฟุต – เทียน
ห้องเก็บของ	
- ต้องใช้สายตา	10 ฟุต – เทียน
- ไม่ต้องใช้สายตา	5 ฟุต - เทียน

- **การเปิดช่องแสงของอาคาร**

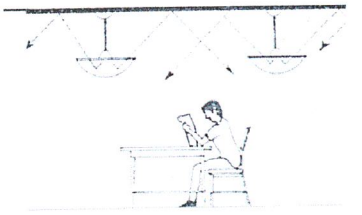
การเปิดช่องแสงของอาคาร เพียงด้านเดียวตลอดเวลาจะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงที่ส่องมาทางด้านอื่นจะชะลอปริมาณของแสงที่เข้าตา เพราะกระทบกับผนังข้างเคียง หน้าต่าง และจะเป็นการดีกว่าถ้าแสงเข้าด้านข้างเคียงแทน ด้านตรงข้ามกับการเปิดช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง และแสงประดิษฐ์ที่ใช้ภายในอาคารหอสมุด แสงสว่างที่ทำมุม 50 องศากับโต๊ะจะเกิดเงาน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

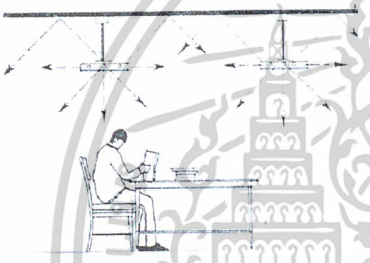
- **แสดงแสงประดิษฐ์ที่ใช้ในอาคารหอสมุด**



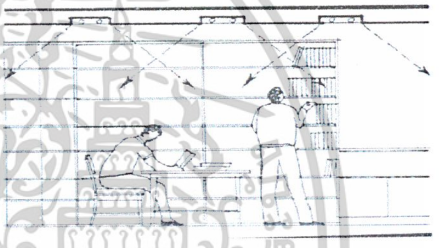
รูปที่ 2.3.4 ภาพแสงจากสปอร์ตไลต์ใช้สำหรับเน้นแสงสว่างส่วนใดส่วนหนึ่งใช้ สำหรับส่วนโค้ง โชว์หนังสือ หรือแสดงผลงานนิทรรศการ



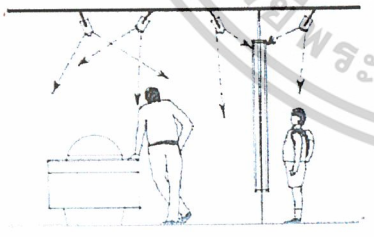
รูปที่ 2.3.5 ภาพแสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนแสงจากเพดานก่อนจะลงสู่ส่วนล่างจะทำให้ไม่เกิดเงา และสว่างเกินไป



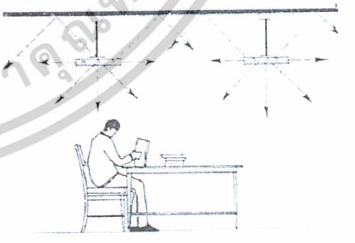
รูปที่ 2.3.6 ภาพแสงจากโคมไฟโดยตรง แต่จะผ่านวัสดุกรองแสงก่อนจะลงมาโดยตรงให้แสงที่กระจายไม่เกิดเงา เพราะความของดวงไฟ



รูปที่ 2.3.7 ภาพแสงที่ฝ้าเพดานมีความถี่ของหลอดไฟมาก มักเป็นแสงนีออนคู่ให้แสงกระจาย ใช้สำหรับอ่านหนังสือ



รูปที่ 2.3.8 ภาพแสงเน้นจุดสนใจเฉพาะอย่าง



รูปที่ 2.3.9 ภาพแสงไฟฟ้าสำหรับห้องค้นคว้าที่จำเป็นต้องวางตำราลงบนโต๊ะอ่านพร้อมกันหลายเล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 ระบบแสงสว่างภายในสำนักงาน

1. การให้แสงสว่างภายในสำนักงานปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1.1 แหล่งกำเนิดแสง ติดตั้งกับเพดาน

วิธีนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ฝังหรือติดตั้งกับเพดานโดยตรง และมีฝาครอบโปร่งแสงเป็นตัวกรองแสง และช่วยลดแสงจ้า หรืออาจจะเป็นตะแกรงโลหะ ครอบหลอดไฟดังกล่าวเพื่อป้องกันการมองแหล่งกำเนิดแสงโดยตรง อีกวิธีหนึ่งก็คือติดตั้งหลอดไฟไว้ภายในเพดาน โดยใช้แผ่นฝ้าเพดานทั้งหมดเป็นตัวกระจายแสง ซึ่งฝ้าเพดานดังกล่าวมีลักษณะเป็นวัสดุโปร่งแสง

1.2 ให้แสงสว่างขึ้นเพดาน

โดยใช้เพดานช่วยกระจายแสงและเพิ่มไฟเฉพาะจุด จัดว่าเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดของระบบการให้แสงภายในสำนักงาน โดยติดตั้งให้อยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่องขึ้นเพื่อให้สะท้อนลงจากเพดาน โดยที่เพดานจะต้องมีลักษณะเรียบตลอด และอาจเพิ่มไฟเฉพาะจุด เช่น โคมไฟ ณ บริเวณ ทำงาน ตู้เก็บเอกสาร แล้วแต่ความต้องการ

2. ส่งจ่ายสายไฟจากพื้นหรือผนัง

โดยส่งผ่านทะลุพื้นขึ้นมา จุดปลายสายไฟที่แยกออกมาจะมีลักษณะเป็นกล่องปลั๊กไฟที่เรียกว่า Floor Outlet Box สำหรับต่อออกไปตามจุดที่ต้องการใช้อีกทีหนึ่ง ระบบนี้นำมาใช้กันมากในสำนักงานแบบเปิดโล่ง แต่ถ้าเป็นสำนักงานแบบเก่าจะเป็นแบบที่ฝังสายไฟกับผนังหรือพื้นโดยตรงมากกว่า

2..3.6 ระบบการควบคุมเสียง

เสียงรบกวนเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารวิทยาบริการ จึงจำเนต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เรามีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ๆ ด้วยกันคือ

- ก่อความรำคาญ
- ขาดสมาธิในการทำงาน
- ทำให้การส่ง หรือการรับโดยใช้เสียงพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ลดประสิทธิภาพของการทำงาน

1. การควบคุมเสียงภายใน คือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องการใช้เสียงต่างๆ ให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะ และต้องการป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนของเสียงของพื้นเพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่ใช้ให้มีคุณสมบัติการดูดซับเสียงได้จะต้องทำให้เสียงที่เราใช้นี้อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือการรับฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การป้องกันเสียงจากภายนอก คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอกหรือการหยุดเสียงจากภายนอก การกำจัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวน

การกำจัดที่ตัวต้นกำเนิดเสียง เช่น เสียงที่กิดจากเครื่องพิมพ์ดีดอาจสามารถจัดให้อยู่ในส่วนแยกโดยเฉพาะสำหรับส่วนนั้น การใช้แผงดูดซับเสียงใช้วิธีการเลือกเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงานโดยทีเสียงน้อยมากถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างสูงก็ตามแต่ก็คุ้มค่ามากในการใช้

การดูดซับเสียงมี 3 วิธี

1. การดูดซับเสียงโดยตรง
2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน
3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

1. การดูดซับเสียงโดยตรง ควรจัดวางให้ดูดซับเสียงนั้นอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงได้ดีมากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

2. การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอนคือ การสะท้อนเสียงที่เกิดนั้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตู จะสามารถสะท้อนเสียงที่มีฉากดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

3. การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก เป็นการใช้หลักเดียวกับสะท้อนโดยการกรระขายเสียงสะท้อนออกไปรอบๆ ด้าน โดยให้ม่าน เฟอร์นิเจอร์ เป็นตัวช่วยดูดซับเสียงหรือสามารถดูดซับเสียงด้วยระบบควบคุมเสียงแบบ Masking Sound System

- **การควบคุมเสียงในส่วนต่าง ๆ**

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นระนาบที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระนาบกว้างนี้ ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเพราะถ้าหากเกิดสะท้อนเสียงที่เพดานเสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่นๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่างๆ

- การติดตั้ง Vertical Baffle ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ Coffer
- ระบบเพดานธรรมดา (Flat Ceiling)

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียงที่มีลักษณะการคล้ายกับฉากกั้นและพรม เมื่อเสียงกระทบเพดานเสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดาน และบางส่วนจะถูกดูดซึมไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปก็จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไป กลับมายังเพดานอีกครั้งหนึ่ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงได้เพราะว่าต้องมีส่วนประกอบที่รวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่ายแอร์ เป็นต้น

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น

พื้นก็เป็นส่วนประกอบที่มีพื้นที่ขอบเขตของระบบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงนับว่าเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไปในปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่นถึง 10 เท่า

การปูพรมให้ประโยชน์ 3 กรณีคือ

- ลดแรงกระแทก
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง
- ลดเสียงบนพื้นผิว

ความแตกต่างของวัสดุที่ทำพรมจะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงเลยแต่การเดินยางรอบพรมสามารถที่เพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซับเสียงได้ 0.7ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมได้อย่างเพียงพอ

3. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวแนวตั้ง

พื้นผิวแนวตั้งได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ล้วนสามารถสะท้อนเสียงได้ทั้งสิ้น การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซึมเสียงก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้สัมประสิทธิ์ของการดูดซึมเสียงของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ 0.75 หรือมากกว่านั้น

4. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ได้แก่

ผนังภายใน (Interior wall) กรณีที่ต้องการใช้ผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซึมเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซึมเสียงดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกั้นห้องเฉพาะ การกั้นผนังจรดเพดานจริงหรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

ผนังภายนอก (Exterior wall) จะประกอบด้วยหน้าต่าง เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีการสะท้อนเสียงได้มาก
วิธีแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก อาจทำได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่เปิด – ปิดได้ วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่าง กระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง) แต่ถ้าเป็นม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่พอเหมาะ หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซึมอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนับว่าประสบผลมากกว่า อุปสรรคของวิธีนี้ก็คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตามหากมีแนวโน้มที่สามารถกระทำได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของการปิดเปิดได้ โดยการติดตั้งแนวตั้ง ซึ่งจะจ่ายการป้องกันการสะท้อนเสียง โดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่น ม่านบังตาประเภทนี้ เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่ายและสะดวก ทั้งยังเพิ่มความน่าดู ความเป็นระเบียบให้กับผนังโดยทั่วไป

- **วัสดุในการดูดซับเสียง**

การเลือกใช้วัสดุในการดูดซับเสียงที่มีอยู่ในท้องตลาด ปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้งแผ่นดูดซับเสียง เช่น เซฟวิ่งบอร์ด เป็นต้น และวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง
2. พวกฉาบและพ่นเป็นพลาสติก และวัสดุผสมเส้นใย (ไฟเบอร์) เพื่อให้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ
3. ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่นพวกไฟเบอร์ผสมฟองน้ำ พรม ยาง



(ซ้าย) รูปแสดงตัวอย่างวัสดุที่มีรูโปร่งพรุนในการดูดซับเสียง

(ขวา) รูปแสดงตัวอย่างวัสดุที่มีผิวหน้าโปร่งในการดูดซับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงระดับเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นสำหรับอาคารห้องสมุด มีดังนี้

	Decibel
Quiet Office	40
Average Office	50 general sevece noise
Electric Fan	50
Motor Traffic (external)	50-60
Typewrite (internal)	70
Squealing car – brakes (Internal)	70
Printing press (external)	80
Heavy traffic (external)	90
Elevated train (external)	100
Leather – soled shoes about	59
Grates of desk about	54
Pencil sharpener	55
Scraping of chairs of floor	65
Desk drawers or catalogue drawers	66
Books Drooed	68
Chair hitting table	70
Magazine covers	70

ในส่วนของสำนักงานระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เพื่อแบ่งกั้นที่ทำงานแต่ละหน่วยงานหรือแบ่งกั้นเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนังและลักษณะสารใช้สอยได้ 3 ประการ คือ

1. แบ่งกั้นด้วยผนังจริง หรือที่ประกอบในการก่อสร้าง
2. แบ่งกั้นด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงย้ายได้ง่าย
3. แบ่งกั้นด้วยฉากเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.7 ระบบปรับอากาศ (Air – Conditioning System)

- **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปรับอากาศ**

การปรับอากาศ หมายถึงการทำให้ภาวะอากาศคงที่ที่อุณหภูมิและความชื้นที่ต้องการและให้อากาศสะอาดและกระจายทั่วในบริเวณที่ปรับอากาศ

- **วัตถุประสงค์ของการปรับอากาศ**

การปรับอากาศในอาคารต้องสามารถควบคุมสภาวะอากาศให้เหมาะสมกับการใช้งานดังนี้

ก. อุณหภูมิอากาศถูกต้องตรงตามความต้องการ

ข. ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศเหมาะสมสัมพันธ์กับอุณหภูมิในข้อ ก.

ค. อากาศมีความสะอาดปราศจากฝุ่นละออง และกลิ่นที่รบกวนหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้อาศัยในอาคาร ในบางกรณีอาจมีเชื้อโรคแบคทีเรียปะปนอยู่ในเกณฑ์ต่ำด้วย

ง. มีการไหลเวียนของอากาศภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ ไม่มีจุดยับเพื่อให้ทุกส่วนของอาคารมีคุณภาพของอากาศตามต้องการ

- **ประเภทของเครื่องปรับอากาศ**

ระบบเครื่องปรับอากาศแบบพื้นฐานเป็นระบบปรับอากาศส่วนกลาง เพื่อควบคุมภาวะอากาศในห้องให้ดีขึ้น และเนื่องจากผลของการปรับปรุงเทคนิคในการปรับอากาศจึงได้มีการพัฒนาระบบปรับอากาศแบบต่างๆ ขึ้นมากมายโดยเฉพาะเกี่ยวกับด้านอุปกรณ์การทำความเย็นในปัจจุบันมีระบบปรับอากาศใช้กันทั่วไปดังนี้

1. ระบบปรับอากาศทั้งหมด (All – air system)
   - 1.1 ท่อลมเดี่ยว (single duct)
     - ปริมาตรคงที่
     - ปริมาตรเปลี่ยนแปรได้
     - การให้ความร้อนซ้ำ (reheat)
   - 1.2 ท่อลมคู่ (dual duct)
     - ปริมาตรคงที่
     - ปริมาตรเปลี่ยนแปรได้
     - อุปกรณ์หลายขอบเขต (multizone unit)
2. ระบบน้ำและอากาศ (Water – air system)
   - 2.1 ท่อน้ำ
     - สองท่อ – สับเปลี่ยน (change over) และไม่สับเปลี่ยน (nonchange over)
     - สามท่อ
     - สี่ท่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 อุปกรณ์ ——— เครื่องชุดท่อลมและพัดลม (fan – coil unit)
เครื่องดูดลม (induction unit)

3. ระบบน้ำทั้งหมด (All water system)

3.1 เครื่องขดท่อ – พัดลม

4. ระบบปรับอากาศแบบหน่วยเดียว (Unitary air conditioner system)

4.1 เครื่องปรับอากาศแบบชุด (package air conditioner system)

4.2 เครื่องปรับอากาศแบบห้อง (room air conditioner system)

- **ประเภทของเครื่องปรับอากาศ**

การทำให้อากาศภายในอาคารมีสภาวะตามต้องการข้างต้นต้องอาศัยการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ซึ่งแบ่งประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน : เอกสารเผยแพร่)

1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง (Window Type Unit)
2. เครื่องแบบแยกส่วน (Split Type Unit)
3. เครื่องแบบเป็นชุด (Package Unit)
4. เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)

1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง (Window Type Unit)

มีขนาดตั้งแต่ 1 – 2 ตัน ความเย็นระบายความร้อนด้วยอากาศ มักใช้ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กที่มีพื้นที่ไม่เกิน 30 ตารางเมตร โดยติดตั้งเข้าที่ช่องหน้าต่างของอาคารไม่สามารถต่อท่อส่งลมเย็นได้ มักใช้กับห้องพักในโรงแรม หรือสำนักงานชั่วคราวของหน่วยงานก่อสร้าง แต่มีข้อเสีย คือ เสียงการทำงานของตัวเครื่องค่อนข้างดังและทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของตัวอาคารเนื่องจากการทำงานของ Compressor

2. เครื่องแบบแยกส่วน (Split Type Unit) ตัวเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วน แยกต่างจากกัน คือ

ก. ส่วนที่อยู่ภายในห้อง เรียกว่า ชุดแฟนคอยล์ (Fan Coil Unit) ประกอบด้วยท่อรูเล็กหรือวาล์วระเหยสารทำความเย็น คอยล์อิวาเพอร์เรเตอร์ พัดลมแบบหอยโข่ง และแผ่นกรองอากาศ

ข. ส่วนที่อยู่นอกห้อง เรียกว่า คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) ประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ และคอยล์คอนเดนเซอร์ สำหรับระบายความร้อนด้วยอากาศ

1.1 ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย (Residential Type) มีขนาดประมาณ 1 – 5 ตันความเย็น มักมีรูปแบบสวยงามเพื่อใช้ตกแต่งเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นหนึ่งของอาคาร นิยมใช้ในบ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์ (Commercial Type) มีขนาดระหว่าง 5 – 60 ตันความเย็น รูปร่างของตัวเครื่องไม่เน้นความสวยงาม เพราะชุดแฟนคอยล์มักติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะหมาะกับอาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงมโหรสพขนาดกลางเป็นต้น

3. **เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด** (Package – Unit) แบ่งย่อยเป็น 2 ชนิด คือ

1. ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ มีการใช้งานใน 2 ลักษณะคือ

ก. ใช้ติดตั้งภายในห้องเครื่องที่อยู่ริมอาคารแต่ละชั้น โดยมีช่องขนาดใหญ่เปิดออกสู่ภายนอกเพื่อนำอากาศเย็นเข้ามาระบายและนำอากาศร้อนออกจากคอนเดนเซอร์ มักใช้กับอาคารสูงที่แบ่งพื้นที่ให้เช่าออกเป็นส่วนสมรรถนะของแต่ละเครื่องประมาณ 7.5 – 30 ตันความเย็น

ข. ใช้ติดตั้งบนหลังคาภายนอกอาคารชั้นเดียวที่มีพื้นที่มาก เช่น ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ เรียกว่า เครื่องแบบ Rooftop ไม่จำเป็นต้องจัดเตรียมห้องเครื่องไว้ภายในอาคาร จึงสามารถใช้พื้นที่เพื่อการวางสินค้าได้อย่างเต็มที่มีขนาดใหญ่ถึงตัวละ 120 ตันความเย็น

2. ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีขนาดตั้งแต่ 5 – 75 ตันความเย็นต่อตัวมักใช้กับอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ที่แบ่งพื้นที่ขายหรือให้เช่าออกเป็นส่วน ๆ เจ้าของอาคารจะจัดเตรียมคูลลิ่งทาวเวอร์ (Cooling Tower) พร้อมที่เครื่องปั๊มน้ำหล่อเย็น (Condenser Water Pump) แล้วเดินท่อน้ำหล่อเย็น (Condenser Water Pipes) ไปยังพื้นที่ขายหรือให้เช่าในแต่ละส่วน พร้อมติดวาล์วไว้ผู้ซื้อหรือเช่าพื้นที่เหล่านั้นจะจัดหาเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มาติดตั้งแล้วเดินท่อน้ำจากคอนเดนเวอร์ของตัวเครื่องมาเชื่อมต่อกับวาล์วที่เตรียมไว้นี้เมื่อเปิดวาล์วก็สามารถเดินเครื่องปรับอากาศจ่ายความเย็น

เครื่องปรับแบบเป็นชุดที่มีใช้งานกันมากอีกประเภทหนึ่ง คือ เครื่องปรับอากาศสำหรับ Main Frame Computer สมรรถนะการทำความเย็นเครื่องละประมาณ 3 – 25 ตันความเย็น มีทั้งแบบระบายความร้อนด้วยอากาศและด้วยน้ำ

ก. เครื่องปรับอากาศสำหรับ Main Frame Computer สามารถควบคุมอุณหภูมิพร้อมทั้งเพิ่มหรือลดความชื้นของอากาศภายในห้องให้สอดคล้องกับความต้องการตลอดเวลา ในขณะที่เครื่องปรับอากาศโดยทั่วไปสามารถควบคุมเฉพาะอุณหภูมิเพียงอย่างเดียว

ข. เครื่องขนาดตั้งแต่ 7.5 ตันความเย็นขึ้นไป จะจ่ายลมเย็นออกทางด้านล่าง และดูดลมกลับเข้าทางด้านบนของตัวเครื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับที่เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ดูดอากาศเย็นเข้าไประบายความร้อนของแผงวงจรจากทางด้านล่างและเป่าลมร้อนออกทางด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เครื่องปรับอากาศแบบธรรมดาจะจ่ายลมเย็นออกทางด้านลน และดูดลมกลับเข้าทางส่วนล่างของเครื่อง

ค. ควบคุมการทำงานด้วยตัวประมวลผล (Microprocessor) จึงสามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพันธ์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำและรวดเร็วกว่าเครื่องปรับอากาศธรรมดา

4. เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)

มักใช้กับอาคารขนาดใหญ่ที่ต้องการทำความเย็นตั้งแต่ 500 ตันขึ้นไป สมรรถนะของเครื่องมีตั้งแต่ประมาณเครื่องละ 3 – 8,000 ตันความเย็น แต่ส่วนใหญ่มักไม่เกิน 2,000 ตันความเย็นต่อตัว มีทั้งแบบระบายความร้อนด้วยอากาศและด้วยน้ำชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศมักมีขนาดไม่เกิน 400 ตันความเย็น เครื่องทำน้ำเย็นขนาดเล็ก 3 – 20 ตันความเย็น มักใช้ป้อนน้ำเย็นไประบายความร้อนของหน่วยประมวลผลกลาง (Central Processor Unit) ของ Main Frame Computer ขนาดใหญ่ เช่น ที่ใช้ในการให้บริการ ATM ของธนาคารขนาดใหญ่เป็นต้น

- **การกระจายอากาศภายในห้อง (air distridution in room)**

การกระจายอากาศประกอบด้วยทางออกและทางดูดอากาศ ช่องสำหรับจ่ายอากาศที่ปรับสภาวะแล้วเข้ามาในห้องเรียกว่าทางออก และช่องสำหรับดูดอากาศกลับ หรือดูดอากาศไปทิ้งเรียกว่าทางดูด ช่องทางออกและช่องทางดูดมีรูปร่างต่างๆ เพื่อให้เข้ากับการออกแบบห้อง มีแบบติดฝ้าเพดาน ติดผนัง และติดพื้น ชนิดที่มีอุปกรณ์ปรับควบคุมปริมาตรลมได้เรียกว่า " รีียิสเตอร์ " หรือ " หน้ากากปรับปริมาตรลมได้ " ชนิดที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับควบคุมปริมาตรลมเรียกว่า " หน้ากากปรับปริมาตรลมไม่ได้ "

1. ช่องทางออกไหลแนวแกน (Axial flow outlet)

ช่องทางออกแบบนี้ให้อากาศที่จะเป่าออกมาไหลออกมาตามแนวแกนของทางออกเข้าไปในห้องและมีแบบต่างๆ ดังนี้

1.1 แบบหัวฉีด (Nozzie)

ช่องทางออกแบบหัวฉีดเป็นแบบง่ายๆ และส่งอากาศได้ไกล และมีเสียงน้อยกว่าแบบอื่นๆ และเป็นที่นิยมใช้กันในโรงภาพยนตร์ โรงละคร และโรงงาน ช่องทางออกแบบหัวฉีดจะติดตั้งที่ฝ้าเพดาน หรือผนัง

1.2 แบบบานเกล็ดพันคา (Punka louver)

บานเกล็ดพันคามีคอที่เคลื่อนที่ได้ใช้ในการปรับเปลี่ยนทิศทางของลมที่จะเป่าออกไป และกระบังปรับลม (damper) อาจใช้ปรับปริมาตรลมที่ออกได้ บานเกล็ดพันคามีข้อเสียที่มีความต้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทานไหลของอากาศสูงกว่าแบบอื่นๆ เมื่อเทียบกับปริมาณลมที่เป่าออกมา เป็นแบบที่ใช้กันแพร่หลายสำหรับการปรับอากาศในโรงงาน โรงครัวใหญ่ๆ เรือ และการทำความเย็นเฉพาะจุด

1.3 ช่องทางออกแบบครีบ (Vane type outlet)

ช่องทางออกแบบนี้จะมีครีบกว้างประมาณ 20 – 25 ม.ม. ติดตั้งในแนวดิ่ง แนวนอน หรือทั้งสองแนวแบบที่มีครีบที่ปรับได้สามารถเป่าลมออกในทิศทางต่างๆ และบ้านพักอาศัยโดยติดตั้งไว้ที่ผนัง หรือหน้าต่าง

1.4 ช่องทางออกแบบร่องยาว (Slot type outlet)

ช่องทางออกแบบร่องยาวนี้เป็นร่องยาวมีอัตราส่วนความกว้างต่อความลึกสูง และจ่ายลมออกมาเป็นแนว ช่องทางออกแบบนี้จะติดผนังหรือที่พื้น ปัจจุบันได้พัฒนาให้รวมเป็นส่วนเดียวกันกับโคมไฟฟ้าซึ่งติดบนเพดาน และเรียกว่า " ช่องทางออกแบบอินติเกรท " หรือ " ช่องทางออกแบบร่วมกับโคมไฟฟ้าก็ได้ " (integrated outlet)

1.5 ช่องทางออกแบบพรุน

ช่องทางออกแบบพรุนเป็นช่องทางออกที่ทำด้วยแผ่นที่มีพื้นที่รูพรุนประมาณ 10 % เป็นช่องทางออกที่มีคุณสมบัติในการกระจายลมสูงแต่ก็มีเสียงดังมากด้วย ช่องทางออกแบบติดฝ้าเพดานและมีรูพรุนเล็กๆ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 1 ม.ม. มีพื้นที่รูพรุนประมาณ 3 – 4 % เรียกว่าช่องทางออกแบบ " ฝ้าเพดานโปร่ง " (ventilation ceiling)

2. ช่องทางออกแบบไหลรอบด้าน (Redial flow outlet)

ช่องทางออกแบบไหลรอบด้านเป็นช่องทางออกที่อากาศไหลออกไปเป็นรัศมีโดยอบ มีแบบต่างๆ ดังนี้

2.1 ช่องทางออกแบบจาน (Pan or plaquue outlet)

ช่องทางออกแบบจานเป็นช่องทางออกรูปกลม หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้าใช้ติดใต้ท่อลมในฝ้าเพดาน แล้วเป่าลมออกมาปะทะกับแผ่นจาน เป็นช่องทางออกที่ออกแบบให้ลมที่จ่ายออกมาไหลขนานและออกไปเป็นรัศมีกับฝ้าเพดาน เป็นช่องทางออกที่มีลักษณะง่ายๆ สำหรับในการทำความเย็น ช่องทางออกแบบนี้สามารถใช้งานได้ดี ส่วนสำหรับในการทำความอบอุ่นนั้น ลมร้อนจะค้างอยู่ในระดับฝ้าเพดาน เพราะเบากวาทำให้มีความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิในส่วนบนและส่วนล่างของห้องมาก

2.2 ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดฝ้า (Ceiling diffuser)

หัวจ่ายติดฝ้าเป็นช่องทางออกที่ดัดแปลงแบบจาน ช่องทางอกแบบนี้มีวงแหวน หรือพวยขนาดต่างๆ กันมาประกอบเข้าด้วยกัน เป็นแบบที่ใช้ติดตั้งตรงช่องของท่อลมในฝ้า หัวจ่ายแบบนี้จะดูดลมในห้องใกล้ๆ กับฝ้า และกระจายลมที่จายออกไปโดยรอบอย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ช่องทางดูด (Suction inlet)

ช่องทางดูดมีใช้กันอยู่เพียง 2 – 3 แบบแบบที่ใช้กันมากมีแบบรูพรุน (perforrated plate type) และแบบมีแผ่นครีบตายตัว (fixed vane gratinng type) สำหรับโรงภาพยนตร์มักเป็นแบบรูปเห็ด (mushroom type inlet)

ช่องทางดูดมักจะติดตั้งที่ฝ้าเพดาน หรือผนังของห้อง และในบางครั้งก็ติดตั้งที่บานประตู หรือผนังโดยให้อากาศไหลผ่านตามทางเท้า ผ่านกริล หรือช่องที่เจาะในบานประตูหรือผนัง

- **การประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศ**

สำหรับอาคารทั่วไปไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องปรับอากาศจะอยู่ระหว่าง 50-100 วัตต์ / ตร.ม. อาคารที่ไม่ใช้เครื่องปรับอากาศนั้นจะต้องสร้างในที่โล่ง และด้านยาวหันไปทางทิศเหนือใต้เพื่อหลบแสงแดดและรับลม และจะต้องมีหน้าต่างหรือช่องลมให้มากที่สุด และจะต้องให้ความสูงระหว่างพื้นสูงมาก ๆ ไม่ต่ำกว่า 3.5 เมตร อย่างไรก็ตาม ก็จำเป็นต้องใช้พัดลมช่วย ซึ่งทำให้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 3-15 วัตต์ / ชม.

ในสภาวะอากาศที่มนุษย์ชอบมากที่สุดนั้น สำหรับประเทศไทยจะอยู่ในช่วง 24 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 60% การปรับเครื่องปรับอากาศก็ควรปรับตั้งเทอร์โมสแตทให้อยู่ในช่วง 22 องศาเซลเซียสถึง 25 องศาเซลเซียส

2.3.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

- **ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันภัย**

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันภัย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. เครื่องดับเพลิงเคมี (Fire Extinguisher)
2. ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Stand Pipes พร้อม Fire Hose)
3. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

หัว Sprinkle

ระบบ Sprinkle ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่าง ๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลงไหม้ ตามท่อน้ำระยะต่าง ๆ จะมีหัวติดตั้งไว้โดยที่ระยะทางระหว่างหัวไม่ควรเกิน 15 ฟุต ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

ก. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน

ข. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของตงและคาน

ค. ประเภทของการใช้อาคาร

ง. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของหัว Sprinkle แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ (พรชัย ตั้งวรขจร, 2539 : 76)

1. ชนิดหัวทิ่ม (Pendent Type) นิยมใช้กันโดยทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย (Upright Type) มักจะใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูง ๆ หา ใช้หัวทิ่มอาจจะโดนกระแทกเสียหายได้ เช่น โรงงาน

ชนิดฝังในฝ้า (Push Type) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

ตารางแสดงการเปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันภัยประเภทต่าง ๆ

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ลักษณะการใช้งาน	การใช้ประโยชน์
1. เครื่องดับเพลิงเคมี	- สามารถหยิบใช้งานได้ทันทีที่เริ่มเกิดเพลิงไหม้	- ติดตั้งไว้ได้ทุกสถานที่
2. ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีด	- ติดตั้งท่อแนวดิ่งจากเครื่องสูบน้ำขึ้นล่างขึ้นไปถึงดาดฟ้าของอาคาร และทำ ๆ ชั้นจะมีหัวท่อจ่ายน้ำเตรียมไว้สำหรับสายสูบดับเพลิง	- อาคารสูงกว่า 7 ชั้น
3. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ	- ประกอบด้วยส่วนเตือนภัยที่คอยตรวจตักจับเพลิงและส่งสัญญาณไปยังส่วนดับเพลิงฉีดสารลงมาดับเพลิง	
3.1 ระบบที่ใช้น้ำ	- ใช้น้ำเป็นตัวดับเพลิง	- เหมาะสำหรับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า
3.2 ระบบที่ใช้ผงเคมี	- ใช้ผงเคมีเป็นตัวดับเพลิง	- เหมาะสำหรับอาคารประเภทโรงงานทำสี อบสี โกดังเป็นสารไวไฟ
3.3 ระบบที่ใช้ก๊าซาร์บอนไดออกไซด์	- ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิง	- เหมาะสำหรับโรงงานห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องหม้อแปลง ไม่เหมาะสำหรับห้องคอมพิวเตอร์หรือห้องอับเพราะเป็นก๊าซที่ไม่ช่วยในการหายใจ
3.4 ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน 1301	- ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 ดับเพลิง	- เหมาะสำหรับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.9 ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด

ระบบรักษาความปลอดภัยกับอาคารวิทยบริการ เพื่อป้องกันความเสียหายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับทรัพย์สินอันเป็นสมบัติของหอสมุด ซึ่งมีมาตรการป้องกันดังนี้

1. ในแง่ที่เกี่ยวกับการออกแบบอาคาร

- การออกแบบอาคารไม่สมควรมีซอกมุม ซึ่งทำให้การสอดคล้องดูแลเจ้าหน้าที่เป็นไปโดยยาก ในข้อนี้รวมไปถึงรูปแบบการจัดครุภัณฑ์ เช่น ชั้นหนังสือ ควรมองเห็นได้ง่ายจากเคาน์เตอร์ควบคุม

- ป้องกันการส่งหนังสือออกภายนอกอาคารจากทางหน้าต่าง การป้องกันคืออาศัยการออกแบเข้าช่วย เช่น การยื่นกันสาด การทำส่วนเปิดโล่งในชั้นล่างของอาคาร เพื่อมองเห็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ชัดเจน

2. การใช้อุปกรณ์เข้าช่วยเหลือ เช่น ติดเลนส์นูนสำหรับชั้นหนังสือ หรือซอกมุมที่ลับตาคน ซึ่งกระจกชนิดนี้จะสะท้อนให้เห็นมุมกว้างมากขึ้น

- Bar Code Technology
- Automated Circulation Systems
- Electronic Security
- Computer Software



ภาพแสดงภาพ เทคโนโลยีครบวงจร ระบบงานห้องสมุด ที่มา : (3M Thailand Limited)

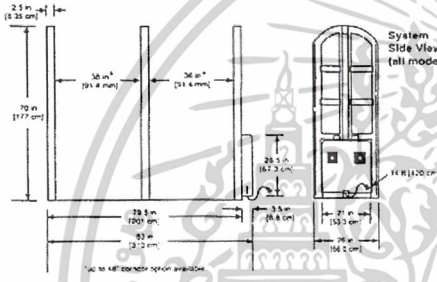
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

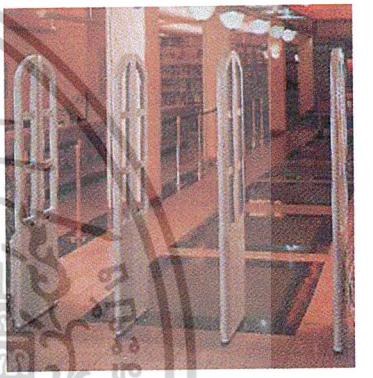
ในปัจจุบันการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ เพื่อป้องกันหนังสือมิให้สูญหาย ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ เครื่องตรวจจับ เครื่องเติมสัญญาณ และเครื่องลบสัญญาณ

1. เครื่องตรวจจับ

มีลักษณะเป็นประตูทางเข้า – ออก มีทั้งแบบช่องทางเดียวและสามช่องทาง สำหรับบรรณารักษ์ เครื่องจะส่งสัญญาณเตือนทันที ห้องสมุดที่ใช้เครื่องตรวจจับนี้ หนังสือภายในห้องสมุด ทุกเล่มต้องติดแถบแม่เหล็กเสียก่อน เครื่องตรวจจับจึงจะได้ผล

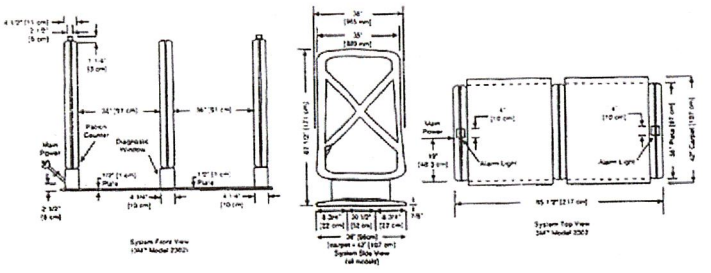
เครื่องตรวจจับ มีเพื่อทำหารตรวจจับ การขโมยหนังสือ และวัสดุของห้องสมุด มีลักษณะเป็นประตูกั้นทาง เข้า - ออก มีลักษณะหลายรูปแบบดังเช่น

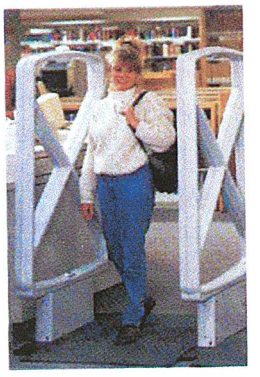




- สามารถทำการติดตั้งทางเข้า - ออก เพิ่มเติมได้ถึง 4 ช่อง
- ความกว้างของช่องทางเข้า - ออก สามารถปรับได้ 3 ระดับ 36, 42, 48 นิ้ว (ยกเว้นแบบ 4 ช่องทาง ปรับได้36 นิ้วเท่านั้น)
- ทุกแบบสามารถทำการติดตั้งได้ทั้งยึดติดบนพื้นโดยตรงหรือติดตั้งบนแผ่นอลูมิเนียม
- ตรวจจับ แม่นยำด้วยไฟสัญญาณเตือน และเสียงสัญญาณ
- ใช้ตรวจจับวัสดุห้องสมุดประเภทที่เป็น Magnetic media ได้โดยไม่ทำลายข้อมูลที่บันทึกอยู่ข้างใน
- ตัวเครื่องประกอบด้วยแผงตรวจจับสัญญาณโดยมีความสูง 70 นิ้ว
- ช่องทางเข้า - ออกสามารถผ่านได้สะดวก แม้จะเป็นเก้าอี้ล้อเลื่อนคนพิการได้มาตรฐานความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





- เป็นระบบทางเข้า – ออกแบบช่องทางเดี่ยวและคู่
- คุ้ม ครองวัสดุห้องสมุด ด้วยประสิทธิภาพในราคาประหยัด
- เหมาะกับรูปลักษณ์ที่หลากหลายของห้องสมุด
- ระบบสัญญาณเตือนและไฟเตือน เพื่อการตรวจจับ
- ตรวจจับโดยไม่ทำลายข้อมูลในวัสดุประเภท magnetic media
- สามารถติดตั้งได้ทั้งยึดติดบนพื้นหรือติดตั้งบนแผ่นอลูมิเนียม
- ช่องทางเข้า -ออก สะดวกต่อการผ่านด้วยเก้าอี้ล้อเลื่อนได้มาตราฐาน The Americans with Disabilities Act

2. เครื่องเติมสัญญาณ

เป็นเครื่องสำหรับเติมสัญญาณลงในหนังสืออีกครั้งหลังจากลบสัญญาณไปแล้ว



ภาพเครื่องเติมสัญญาณแถบแม่เหล็ก

การปฏิบัติการดูแลจากเจ้าหน้าที่

1.ไม่อนุญาติให้นำกระเป๋า ถุง ย่ามต่างๆ เข้ามาภายในส่วนศูนย์ห้องสมุด โดยจัดแผนกรับฝากของเตรียมไว้ให้

2. การควบคุมทางเข้าออกทุกจุดที่เปิดให้เข้าออกต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจเช็คจุดเข้า – ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องลบสัญญาณ

เครื่องลบสัญญาณมีเพื่อทำการลบสัญญาณที่ติดอยู่ในสิ่งพิมพ์และวัสดุประเภทต่างๆของห้องสมุดเมื่อมีผู้ประสงค์จะยืมสิ่งพิมพ์ หรือวัสดุออกจากห้องสมุดจะต้องให้ เจ้าหน้าที่ทำการลบสัญญาณที่อยู่ในสิ่งพิมพ์ หรือ วัสดุนั้นๆ เสียก่อน เพราะเมื่อเวลาออกจากห้องสมุดจะต้องผ่านเครื่องตรวจจับสัญญาณ ถ้าผ่านการลบสัญญาณเรียบร้อยแล้ว เมื่อนำมาคืนเครื่องตรวจจับก็จะไม่ส่งเสียงสัญญาณเตือน เครื่องลบสัญญาณมีรูปแบบแตกต่างกันออกไปตามวัสดุประเภทต่างๆ ดังนี้



- เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Non –Magnetic media ได้แก่ วัสดุสิ่งพิมพ์ และ คอมแพคดิสก์
- ขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายสะดวก
- ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า



- เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Non-Magnetic media ซึ่งได้แก่ วัสดุสิ่งพิมพ์ และคอมแพคดิสก์
- อุปกรณ์ชนิดติดตั้งถาวรผังในเคาน์เตอร์
- เพิ่มความคล่องตัว และประสิทธิภาพในการ Check - out
- ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า



- เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Magnetic media ไม่ว่าจะเป็น เทปคาสเซ็ท หรือวีดีโอคาสเซ็ท
- ขนาดเล็ก เคลื่อนย้ายสะดวก
- ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า



- เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Magnetic media ได้แก่เทป คาสเซ็ท และวีดีโอคาสเซ็ท
- คิดค้นพิเศษสำหรับการลบสัญญาณบนเทปที่เก็บในสมุดเทป
- ใช้งานง่ายโดยไม่ต้องดึงเทปออกมาจากสมุดเทป
- ขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายง่าย ไม่ต้องใช้ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การปฏิบัติการดูแลทางเข้า – ออก ของเจ้าหน้าที่**

เป็นการควบคุมจากเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานหอสมุด บริเวณส่วนทางสัญจรเข้า – ออก

1.ไม่อนุญาตให้นำกระเป๋า ถุง ย่ามต่างๆ เข้ามาภายในส่วนศูนย์ห้องสมุด โดยจัดส่วนบริการรับฝากสิ่งของไว้บริเวณทางเข้า – ออก เตรียมไว้ให้บริเวณด้านหน้า

2.การควบคุมทางเข้า – ออกทุกจุด โดยเจ้าหน้าที่คอยตรวจเช็คที่บริเวณดังกล่าว



(ซ้าย) รูปแสดงการควบคุมโดยจัดเคาน์เตอร์ป้องกัน 2 ด้าน

(ขวา) รูปแสดงการควบคุมทางเข้า – ออก โดยใช้ที่กั้นแบบแกนหมุน (TURNTILE GRARD)



(ซ้าย) รูปแสดงการควบคุมการเข้า – ออก โดยใช้ที่กั้นบานเปิดที่ใช้ผลักเข้า - ออก

(ขวา) รูปแสดงการควบคุมทางเข้า – ออก แบบที่กั้นยกสูง



(ซ้าย) รูปแสดงการควบคุมการเข้า – ออก โดยบีบทางเข้าให้แคบ

(ขวา) รูปแสดงการควบคุมทางเข้า – ออก โดยใช้ที่กั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

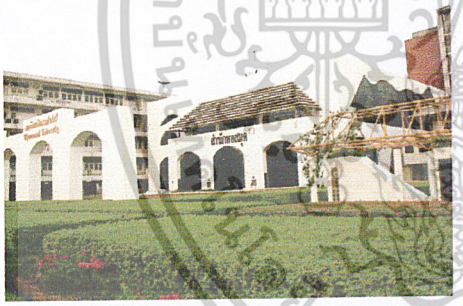
2.4.1 หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ท่าพระจันทร์)

หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ท่าพระจันทร์) ตัวอาคารตั้งอยู่ใต้ดินประกอบด้วยพื้นที่ให้บริการ 3 ชั้นลักษณะอาคารมีความทันสมัยทางด้านเทคโนโลยีทางสถาปัตยกรรมให้ได้รับแสงสว่างจากภายนอกทำให้ประหยัดพลังงาน ประกอบกับการตกแต่งให้มีบรรยากาศภายนอกให้ร่มรื่นโดยการจัดสวนหย่อมภายในมีการออกแบบอย่างทันสมัย และออกแบบให้ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า ฉะนั้นจึงเป็นสถานที่ที่น่าสนใจที่จะนำมาศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

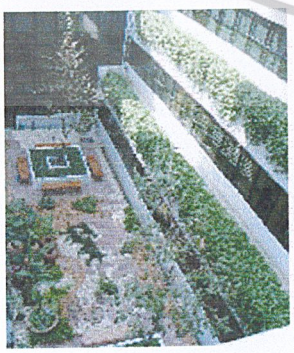
1. ศึกษาการจัดวางแบบแปลนภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง ในส่วนบริการ
2. ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง
3. ศึกษาข้อดี – ข้อเสีย ของวัสดุที่ใช้ในอาคาร
4. ศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในการออกแบบภายในสำนักหอสมุดกลาง

การศึกษาสถาปัตยกรรมภายนอกอาคาร



รูปแบบสถาปัตยกรรมภายนอกอาคาร เป็นอาคารรูปทรงทันสมัย ตั้งอยู่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาทำให้ช่วยให้อากาศไม่ร้อนมากนักอีกทั้งบริเวณภายนอกอาคารมีการจัดสวนหย่อมทำให้ดูร่มรื่นยิ่งขึ้น

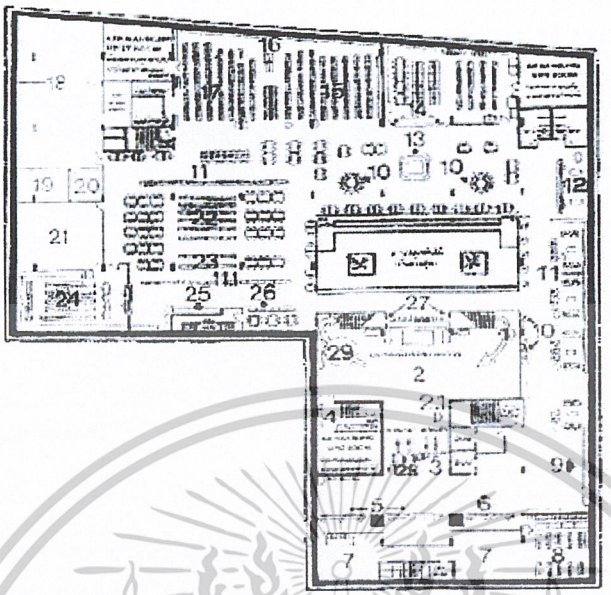
รูปที่ 2.4.1 บรรยากาศภายนอกอาคารหอสมุด



อาคารหอสมุดกลาง เป็นอาคารที่ก่อสร้างให้มีระดับต่ำกว่าพื้นดิน บริเวณกลางอาคารเป็นพื้นที่โล่งมีการจัดสวนหย่อมทำให้ดูร่มรื่น และช่วยระบายความร้อนจากตัวอาคาร และสามารถรับแสงอาทิตย์ให้เข้ามาในตัวอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน

รูปที่ 2.4.2 บรรยากาศสวนหย่อม บริเวณกลางอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4.3 แสดงแปลนชั้น U1

แสดงรายละเอียดแปลนชั้น U1

1. ทางลงจากบันไดจากชั้น U1 ไปสู่ชั้น U2
2. บริเวณห้องโถงใช้จัดนิทรรศการถาวร

2.1 โต๊ะบัตรผู้ใช้ภายนอก

3. ทางเข้าหอสมุด
4. ห้องเก็บล็อคเกอร์ฝากของ
5. บริเวณเคาน์เตอร์ยืม – คืนหนังสือทั่วไป
6. บริเวณเคาน์เตอร์ยืม – คืนหนังสือสำรอง และวัสดุลักษณะพิเศษ
7. บริเวณเคาน์เตอร์ยืม – คืนและโทรทัศน์วงจรปิด
8. ห้องหนังสือสำรองและวัสดุลักษณะพิเศษ
9. บริเวณชั้นวางหนังสือใหม่
10. คอมพิวเตอร์บริการสืบค้นฐานข้อมูลสารนิเทศ
11. บริเวณชั้นวางวารสารปัจจุบันภาษาไทย

11.1 บริเวณชั้นวารสารปัจจุบันภาษาต่างประเทศ

12. เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร
13. เคาน์เตอร์บริการช่วยค้นคว้า
14. เคาน์เตอร์บริการห้องเก็บวัสดุลักษณะพิเศษ
15. ชั้นวางหนังสืออ้างอิงภาษาไทย
16. ตู้บัตรรายการหนังสืออ้างอิงและดัชนีค้นเรื่อง
17. ชั้นวางหนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ
18. ห้องทำงานบริการช่วยการค้นคว้า
19. ห้องประชุม
20. หัวหน้าห้องสมุด
21. ห้องทำงานวารสาร
22. ชั้นวางวารสารเย็บเล่มภาษาไทย
23. ชั้นวางวารสารเย็บเล่มภาษาต่างประเทศ
24. บริการวารสารหนังสือพิมพ์ย้อนหลัง
25. ตู้บัตรดัชนีวารสารและหนังสือพิมพ์
26. ชั้นวางหนังสือพิมพ์ปัจจุบัน
27. ทางลงบันไดไปชั้น U2
28. ทางออก จุดตรวจกระเป๋า
29. ทางขึ้นบันได ไปชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการชั้น U1

การจัดพื้นที่ใช้สอย

- บริเวณโถงทางเข้า ออกแบบให้มีการใช้สีโทนเดียวกัน ทำให้มีบรรยากาศที่กลมกลืนกัน ประกอบด้วยส่วน
  - ทางเข้าหอสมุด (ระบบประตูอัตโนมัติ)
  - ส่วนประชาสัมพันธ์
  - ส่วนฝากของ (ระบบล็อคเกอร์)
  - ส่วนเคาน์เตอร์บริการยืม - คืน
- ส่วนสืบค้นข้อมูลสารนิเทศ ใช้คอมพิวเตอร์ค้นหา
- ส่วนวารสารปัจจุบัน มีความสะดวกสบาย โดยการนำโดยโซฟามาใช้สำหรับนั่งพักคอย หรืออ่านหนังสือ
- ส่วนบริการวารสารหนังสือพิมพ์



รูปที่ 2.4.4 แสดงส่วนโถงทางเข้า

การออกแบบตกแต่ง

การออกแบบตกแต่งมีความทันสมัยสะดวกสบายในการใช้บริการ



รูปที่ 2.4.5 แสดงส่วนเคาน์เตอร์บริการยืม

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้นหินขัดสลับ พื้นไม้และปูแผ่นยาง เพื่อแก้ปัญหาเสียงจากการเดิน
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ
- เพดานติดฝ้าT–BARใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซ็นต์



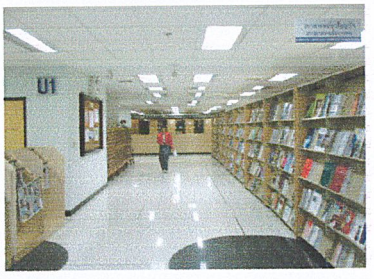
รูปที่ 2.4.6 แสดงส่วนเคาน์เตอร์บริการยืม

ข้อดี

- พื้นที่บริการมีเพียงพอในการให้บริการ
- การตกแต่งมีการใช้วัสดุที่คงทนถาวร และมีความทันสมัย
- สีที่ใช้ในการออกแบบมีความสงบ และนุ่มนวล

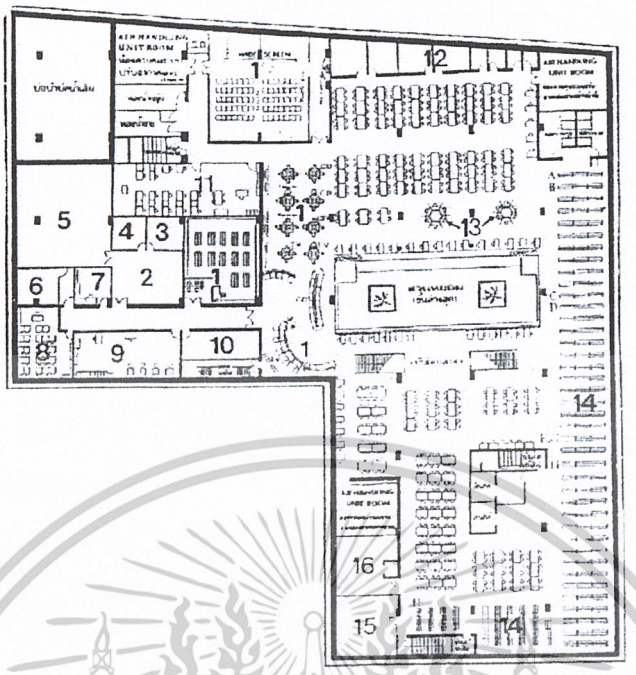
ข้อเสีย

- มีแสงสว่างไม่เพียงพอในส่วนของเคาน์เตอร์ยืม – คืน



รูปที่ 2.4.7 แสดงส่วนเคาน์เตอร์บริการยืม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4.8 แสดงแปลนชั้น U2

แสดงรายละเอียดแปลนชั้น U2

1. ศูนย์สารนิเทศดนตรี เรวัติ พุทธินันทน์
2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสื่อการศึกษา
3. ห้องทำงาน หัวหน้าศูนย์บริการสื่อการศึกษา
4. ห้องเก็บโสตทัศน์วัสดุ
5. ห้องถ่ายทำเทปโทรทัศน์
6. ห้องบันทึกเสียง
7. ห้องรับ – ถ่ายเทป งานบริการฝึกฟังภาษา
8. ห้องฝึกภาษา
9. ห้องบริการวัสดุย่อสวน (ห้องอ่านไมโครฟิล์ม)
10. ห้องเก็บวัสดุย่อส่วน
11. ห้องบริการสืบค้นฐานข้อมูล CD – ROM และบริการ INTERNET
12. ห้องเรียน ห้องวิจัย
13. คอมพิวเตอร์บริการสืบค้น ข้อมูลสารสนิเทศ
14. ชั้นวางหนังสือภาษาไทยหมวด A – JF
15. ห้องวารสารเย็บเล่ม
16. ห้องแยกหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

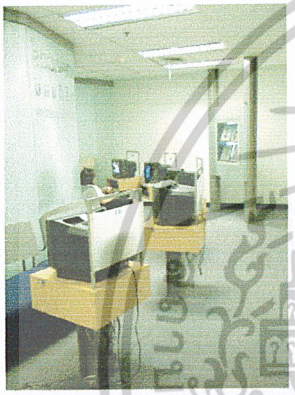
ส่วนบริการชั้น U2



รูปที่ 2.4.9 แสดงโถงของส่วนโสตทัศนศึกษา



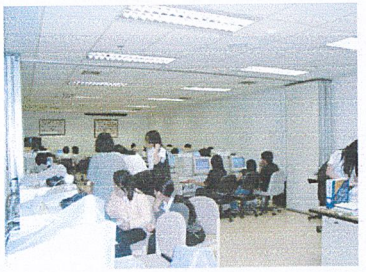
รูปที่ 2.4.10 แสดงบรรยากาศภายในส่วนบริการโสต



รูปที่ 2.4.11 แสดงส่วนใช้บริการโสตฯ



รูปที่ 2.4.12 แสดงส่วนใช้บริการโสตทัศนฯ



รูปที่ 2.1.13 แสดงส่วนห้อง INTERNET

การจัดพื้นที่ใช้สอย

- ส่วนบริการทัศนูปกรณ์ เป็นแบบเปิดโล่งเพื่อสะดวกต่อการใช้บริการและคล่องตัวในการติดต่อใช้บริการ
- ห้องบริการสืบค้นข้อมูล Internet CD – ROM
- ส่วนบริการอ่านหนังสือเดี่ยว – กลุ่ม มีการจัดอย่างเป็นสัดส่วน

การออกแบบตกแต่ง

- ส่วนบริการโสตทัศน์ศึกษามีความสวยงามและทันสมัย บรรยากาศสบายๆ

วัสดุในการออกแบบตกแต่ง

- พื้นปูพรม
- ผนังกระจกขัดฝ้า
- เพดานติดฝ้า T – BAR ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซ็นต์ครอบสแตนเลสเพื่อให้กระจายแสงได้ดี

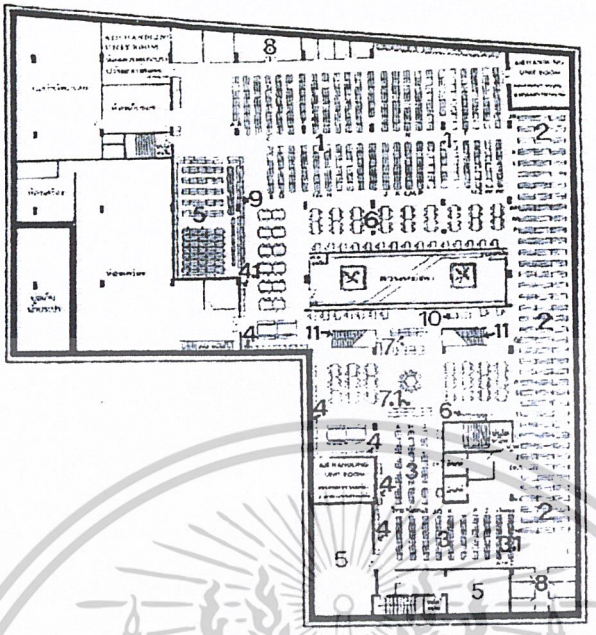
ข้อดี

- ภายในมีการตกแต่งที่มีรูปแบบที่ทันสมัย

ข้อเสีย

- มีพื้นที่สัญจรในส่วนบริการคับแคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4.14 แสดงแปลนชั้น U3

แสดงรายละเอียดแปลนชั้น U3

1. ชั้นวางหนังสือภาษาต่างประเทศ หมวด A – Z และ FICTION
2. ชั้นวางหนังสือภาษาไทยหมวด JK – Z , D – C น – ว , ร – ส
3. วิทยานิพนธ์ภาษาไทย หมวด A – Z

3.1 วิทยานิพนธ์ภาษาต่างประเทศ หมวด A – Z

4. ชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มภาษาไทย

4.1 ชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มภาษาต่างประเทศ

5. คลังหนังสือ (Book Bank)
6. คอมพิวเตอร์บริการสืบค้นข้อมูลสารนิเทศ
7. ตู้บัตรรายการภาษาต่างประเทศ

7.1 ตู้บัตรรายการภาษาไทย

8. ห้องเรียน ห้องวิจัย (Study Room)
9. ตู้เก็บหนังสือตำราเรียนวิทยาลัยธรรมศาสตร์
10. บริการถ่ายเอกสาร
11. ทางขึ้นบันไดไปชั้น U2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

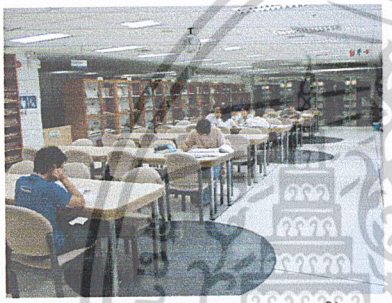
ส่วนบริการชั้น U3

การจัดพื้นที่ใช้สอย

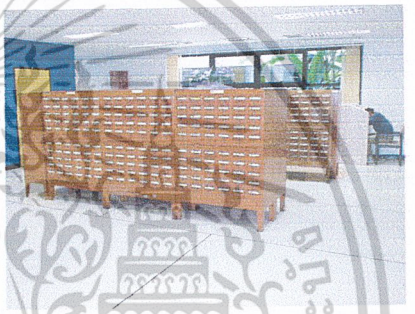
- ส่วนบริการวารสารและหนังสือพิมพ์ย้อนหลัง ประกอบด้วย โต๊ะอ่านสำหรับวารสาร หนังสือพิมพ์ย้อนหลัง
- ห้องอ่านหนังสือกลุ่ม ประกอบด้วย โต๊ะเก้าอี้สำหรับ 4 – 8 คนมีไว้เพื่อให้นักศึกษา ค้นคว้าและเปลี่ยนความรู้กันเป็นหมู่คณะ เพื่อไม่ให้รบกวนผู้อื่น

การออกแบบตกแต่ง

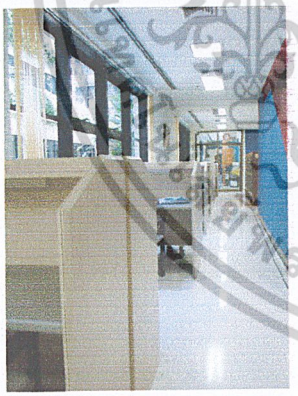
- บรรยากาศโดยรวมให้ความรู้สึกเก่าแก่มีคุณค่า เพราะเก็บของเก่า มีคุณค่าของมหาวิทยาลัย



รูปที่ 2.4.15 แสดงบรรยากาศชั้น U3



รูปที่ 2.4.16 แสดงตู้บัตรรายการ



รูปที่ 2.4.17 แสดงส่วนอ่านหนังสือ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

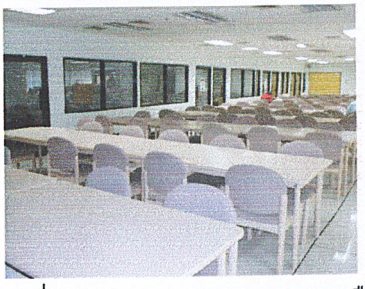
- พื้นหินขัดสลับลายพื้น
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบประดับด้วยรูปภาพ
- เพดานติดฝ้า T – BAR ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซ็นต์ครอบสแตนเลสเพื่อให้กระจายแสงได้ดี

ข้อดี

- มีพื้นที่สัญจรสะดวกสบาย

ข้อเสีย

- บรรยากาศโดยรวมไม่ค่อยมีการตกแต่งมากเท่าชั้น U1 และ U2 จำนวนชั้นหนังสือมีมากเกินเมื่อเทียบกับจำนวนโต๊ะอ่านหนังสือ



รูปที่ 2.4.18 แสดงส่วนอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

2.4.2 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ เป็นอาคารสูง 4 ชั้น ลักษณะรูปแบบตัวอาคารมีความทันสมัย โดยเน้นการใช้ประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ตัวอาคารมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ภายนอกอาคารมีบรรยากาศร่มรื่น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาหน้าที่ และสายงานการบริหารงาน ภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง
2. ศึกษาการจัดวางแบบแปลนภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง
3. ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง
4. ศึกษาข้อดี – ข้อเสีย ของวัสดุที่ใช้ในอาคาร
5. ศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในการออกแบบภายในสำนักหอสมุดกลาง

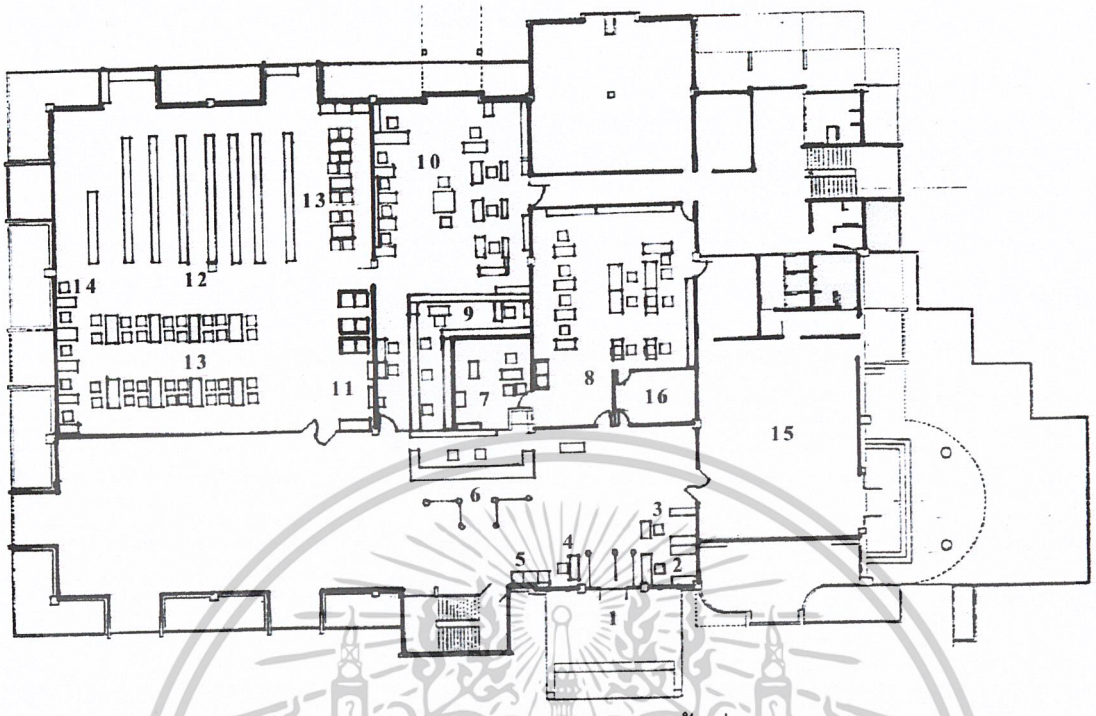


รูปที่ 2.4.17 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ มีการแบ่งสายงาน ดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการ
2. งานธุรการหอสมุด
3. ฝ่ายบริการ
4. ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
5. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4.18 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 1

1. ทางเข้าหอสมุด
2. ส่วนฝากของ
3. จุดตรวจทางเข้า – ออก
4. ส่วนประชาสัมพันธ์
5. ส่วนสืบค้นข้อมูล
6. บริเวณเคาน์เตอร์ยืม – คืน
7. ห้องหัวหน้าหอสมุด
8. ฝ่ายธุรการหอสมุด
9. ส่วนบริการยืม – คืน โสตทัศนูปกรณ์
10. ฝ่ายบริการหอสมุด
11. บริเวณอ่านวารสารและหนังสือพิมพ์
12. บริเวณชั้นวางหนังสือ
13. โต๊ะอ่านหนังสือกลุ่ม
14. โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว
15. ส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนบริการชั้นที่ 1

การจัดพื้นที่ใช้สอย

1.1 บริเวณทางโถงทางเข้า

1.2 บริเวณส่วนอ่านหนังสือ และส่วนบริการโสตทัศนฯ

1.3 ส่วนสำนักงานฝ่ายธุรการหอสมุด และฝ่ายบริการหอสมุด

1.1 ส่วนบริเวณโถงทางเข้า

การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศโดยรวมมีลักษณะเรียบง่าย โดยเน้นประโยชน์ใช้สอยภายในอาคารเป็นหลัก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น กระเบื้องสลับหินทราย
- ผนัง ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว สลับกระจก
- เพดาน ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซ็นต์ และแอร์แบบแยกส่วน
- เฟอร์นิเจอร์ ส่วนใหญ่เป็นโครงไม้ บางส่วนกรุลามิเนต



รูปที่ 2.4.19 แสดงบริเวณทางเข้า



รูปที่ 2.4.20 แสดงส่วนโถง

ข้อดี
- พื้นกระเบื้องทำให้ทำความสะอาดง่าย
- ผนังกระจกช่วยนำแสงสว่างจากภายนอกเข้ามาในตัวอาคาร ทำให้ประหยัดพลังงาน

ข้อเสีย
- งานระบบปรับอากาศ และแสงสว่างล้าสมัยทำให้เกิดความสิ้นเปลืองพลังงาน
- รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ล้าสมัย

สรุปการออกแบบส่วนโถงทางเข้า คือ บริเวณทางเข้ามีพื้นที่แคบเกินไปใช้พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน การออกแบบไม่ค่อยมีเอกลักษณ์ของสำนักหอสมุด การให้แสงสว่างก็ไม่เพียงพอกับการให้บริการ การให้บริการไม่ค่อยนำระบบเทคโนโลยีมาช่วยในการให้บริการทำให้เกิดความล้าช้าและล้าสมัยในการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 บริเวณส่วนอ่านหนังสือ และส่วนบริการโสตทัศนศึกษา

การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศโดยรวมมีลักษณะเรียบง่าย โดยเน้นประโยชน์ใช้สอยภายในอาคารเป็นหลัก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น กระเบื้องยาง
- ผนัง ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว สลับกระจก
- เพดาน ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซ็นต์
- เฟอร์นิเจอร์ มีรูปแบบเรียบง่าย เป็นแบบมาตรฐาน ส่วนโต๊ะทำงานเป็นไม้



รูปที่ 2.4.21 แสดงทัศนียภาพส่วนอ่าน



รูปที่ 2.4.22 แสดงส่วนอ่านหนังสือ



รูปที่ 2.4.23 แสดงส่วนปฏิบัติงานพนักงาน



รูปที่ 2.4.24 แสดงส่วนเคาน์เตอร์บริการ

ข้อดี
- พื้นกระเบื้องทำให้ทำความสะอาดง่าย
- ผนังกระจกช่วยนำแสงสว่างจากภายนอกเข้ามาในตัวอาคาร ทำให้ประหยัดพลังงาน

ข้อเสีย
- งานระบบปรับอากาศ และแสงสว่างล้าสมัย
- รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ล้าสมัย

สรุปการออกแบบส่วนอ่านหนังสือ คือ มีการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ที่มีรูปแบบเก่า มีแสงสว่างไม่เพียงพอต่อการใช้บริการ งานระบบปรับอากาศไม่มีการจัดการให้เรียบร้อยการจัดวางเฟอร์นิเจอร์มีการใช้พื้นที่ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น บริเวณส่วนเคาน์เตอร์บริการโสตฯ มีพื้นที่แคบเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

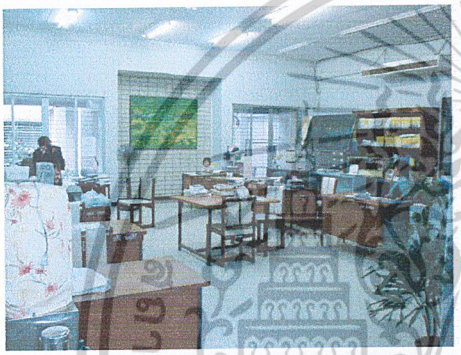
1.3 บริเวณส่วนสำนักงานฝ่ายธุรการหอสมุด และฝ่ายบริการ

การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศโดยรวมมีลักษณะเรียบง่าย โดยเน้นประโยชน์ใช้สอยภายในอาคารเป็นหลัก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น กระเบื้องยาง
- ผนัง ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว สลับกระจก
- เพดาน ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซ็นต์ และแอร์แบบแยกส่วน
- เฟอร์นิเจอร์ มีรูปแบบเรียบง่าย เป็นแบบมาตรฐาน ส่วนโต๊ะทำงานเป็นไม้



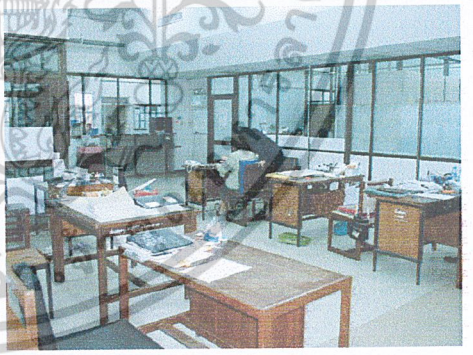
รูปที่ 2.4.25 แสดงส่วนปฏิบัติงานฝ่ายบริการ



รูปที่ 2.4.26 แสดงส่วนปฏิบัติงานฝ่ายบริการ



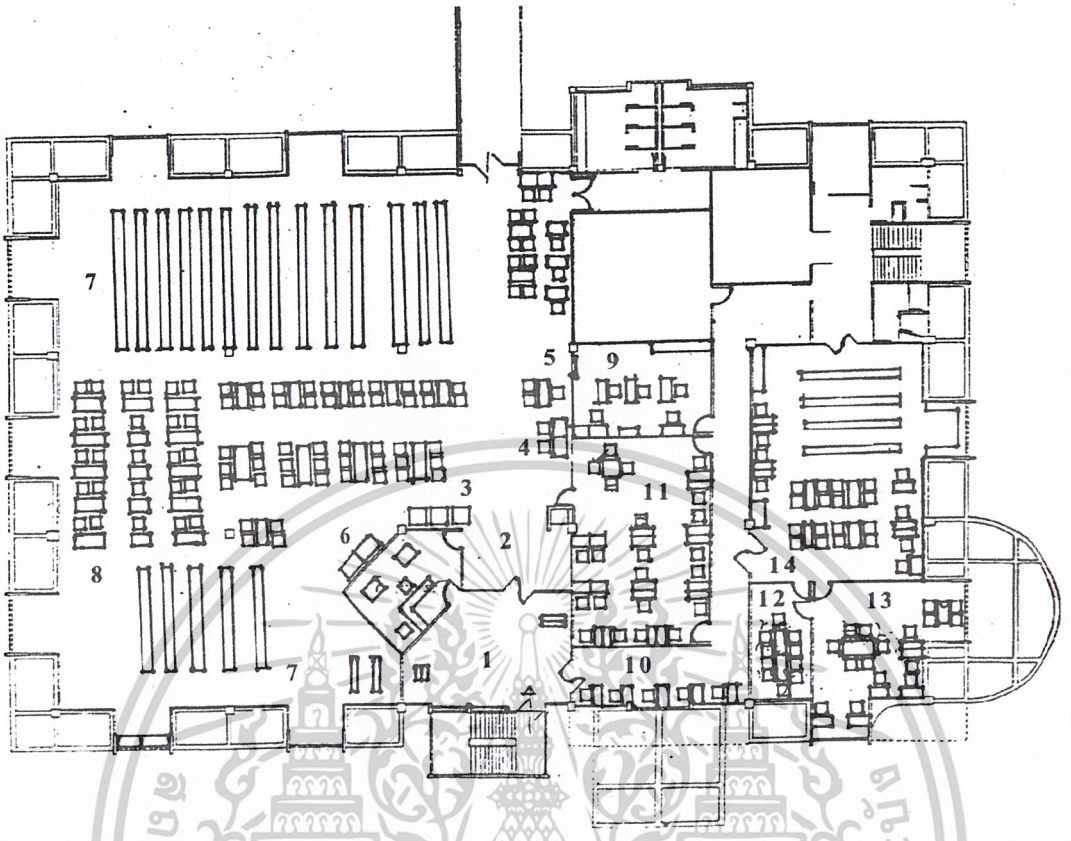
รูปที่ 2.4.27 แสดงส่วนปฏิบัติงานฝ่ายธุรการ



รูปที่ 2.4.28 แสดงส่วนปฏิบัติงานฝ่ายธุรการ

สรุปการออกแบบฝ่ายธุรการหอสมุด และฝ่ายบริการ คือ มีการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ที่มีรูปแบบเก่า การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในดูไม่เป็นระเบียบ บางส่วนมีแสงสว่างไม่เพียงพอ การติดตั้งงานระบบไม่มีการออกแบบอย่างเหมาะสมและไม่เรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4.29 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 2

1. ส่วนโถงจ่าย
2. ส่วนโถงทางเข้า
3. ส่วนสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์
4. ส่วนบริการสารสนเทศ
5. ส่วนติดต่อสอบถาม
6. ตู้บัตรรายการ
7. บริเวณชั้นวางหนังสือ
8. ส่วนอ่านหนังสือเดี่ยว
9. ส่วนทำงานบริการสารนิเทศ
10. ส่วนอ่านหนังสือเดี่ยว
11. ห้องอ่านหนังสือ
12. ห้องค้นคว้ากลุ่ม
13. ห้องอ่านหนังสือสำหรับอาจารย์
14. ห้องอ่านหนังสืออาจารย์สำหรับ และนักศึกษาปริญญาโท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนบริการชั้นที่ 2

การจัดพื้นที่ใช้สอย

2.1 บริเวณส่วนบริการสารนิเทศ

2.2 บริเวณส่วนอ่านหนังสือ

2.3 ส่วนอ่านหนังสือสำหรับอาจารย์ และนักศึกษาปริญญาโท

2.1 บริเวณส่วนบริการสารนิเทศ

การออกแบบตกแต่ง

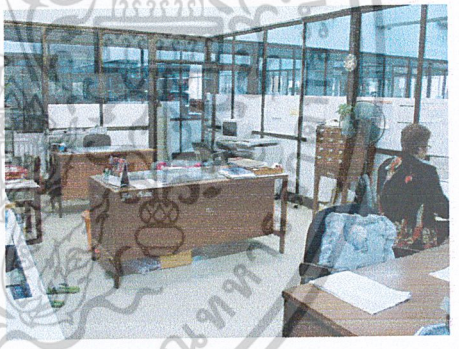
- บรรยากาศโดยรวมมีลักษณะเรียบง่าย โดยเน้นประโยชน์ใช้สอยภายในอาคารเป็นหลัก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น กระเบื้องยาง
- ผนัง ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว สลับกระจก
- เพดาน ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซ็นต์
- เฟอร์นิเจอร์ ส่วนใหญ่ใช้ไม้เป็นวัสดุ



รูปที่ 2.4.30 แสดงส่วนบริการสารนิเทศ



รูปที่ 2.4.31 แสดงส่วนปฏิบัติงานบริการสารนิเทศ

ข้อดี
- พื้นทำความสะอาดได้ง่ายเพราะเป็นวัสดุกระเบื้องยาง
- ผนังทาสีขาวช่วยทำให้รู้สึกสะอาด และยังสะท้อนแสงสว่าง

ข้อเสีย
- งานระบบปรับอากาศเป็นรูปแบบเก่า และยังสิ้นเปลืองพลังงาน
- ผนังทาสีขาวทำให้สกปรกง่าย

สรุปการออกแบบส่วนอ่านหนังสือ คือ มีการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ที่มีรูปแบบเก่า มีแสงสว่างไม่เพียงพอต่ออ่านหนังสือ พื้นที่การให้บริการสารนิเทศมีไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ส่วนห้องปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่มีพื้นที่แคบทำให้รู้สึกอึดอัดเมื่อเข้ามาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 บริเวณส่วนอ่านหนังสือ

การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศโดยรวมมีลักษณะเรียบง่าย โดยเน้นประโยชน์ใช้สอยภายในอาคารเป็นหลัก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

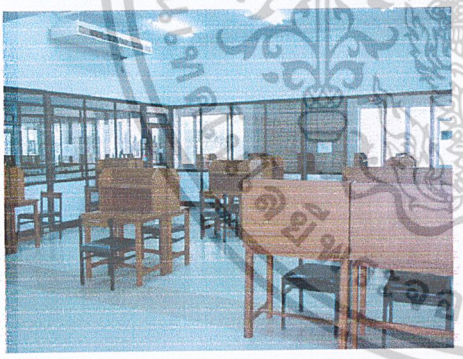
- พื้น กระเบื้องยาง
- ผนัง ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว สลับกระจก
- เพดาน ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซ็นต์
- เฟอร์นิเจอร์ โต๊ะอ่านหนังสือเป็นไม้ ส่วนชั้นวางหนังสือเป็นเหล็ก



รูปที่ 2.4.32 แสดงส่วนอ่านหนังสือ



รูปที่ 2.4.33 แสดงส่วนอ่านหนังสือเดี่ยว



รูปที่ 2.4.34 แสดงส่วนห้องอ่านหนังสือเดี่ยว



รูปที่ 2.4.35 แสดงส่วนอ่านหนังสือ

ข้อดี
- พื้นทำความสะอาดได้ง่ายเพราะเป็นวัสดุกระเบื้องยาง
- ผนังทาสีขาวช่วยทำให้รู้สึกสะอาด และยังสะท้อนแสงสว่าง

ข้อเสีย
- งานระบบปรับอากาศเป็นรูปแบบเก่า และยังสิ้นเปลืองพลังงาน
- ผนังทาสีขาวทำให้สกปรกง่าย

สรุปการออกแบบส่วนอ่านหนังสือ คือ มีการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ที่มีรูปแบบเก่า มีแสงสว่างไม่เพียงพอต่ออ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ห้องอ่านหนังสือสำหรับอาจารย์ และนักศึกษาปริญญาโท

การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศโดยรวมมีลักษณะเรียบง่าย โดยเน้นประโยชน์ใช้สอยภายในอาคารเป็นหลัก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น กระเบื้องยาง
- ผนัง ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว สลับกระจก
- เพดาน ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซ็นต์ และแอร์แบบแยกส่วน
- เฟอร์นิเจอร์ โต๊ะอ่านหนังสือเป็นไม้ ส่วนชั้นวางหนังสือเป็นเหล็ก



รูปที่ 2.4.36 แสดงส่วนอ่านหนังสือสำหรับอาจารย์และนักศึกษาปริญญาโท



รูปที่ 2.4.37 แสดงส่วนชั้นวางหนังสือ



รูปที่ 2.4.38 แสดงส่วนห้องอ่านหนังสือ



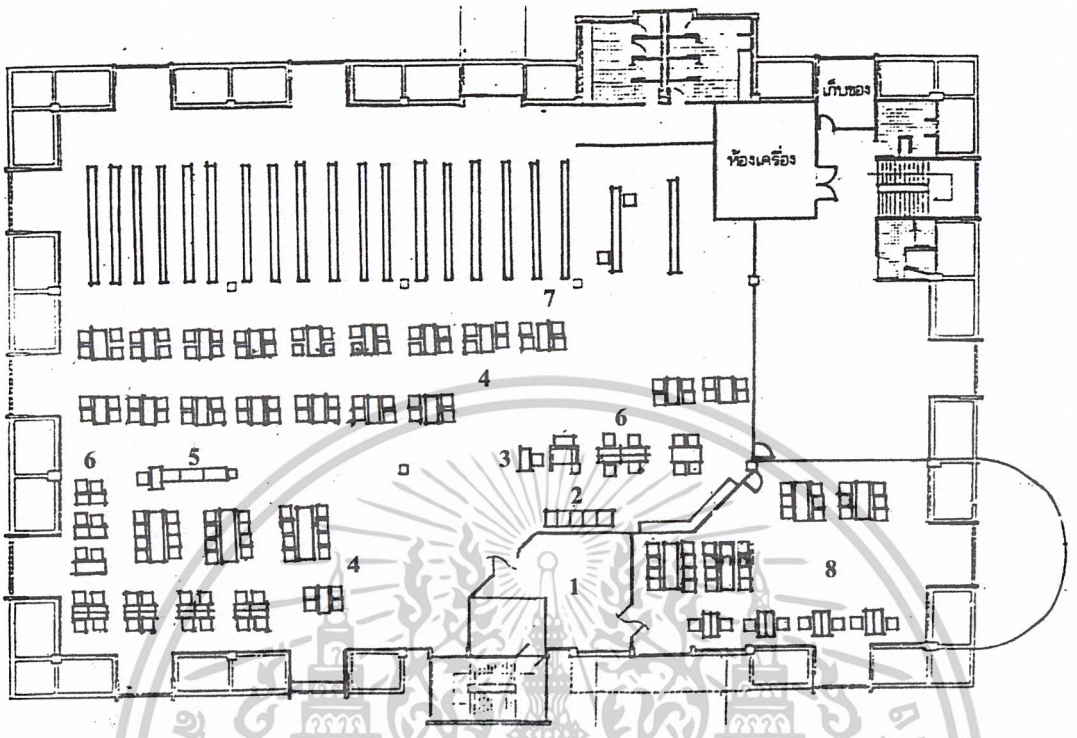
รูปที่ 2.4.39 แสดงส่วนอ่านหนังสือ

ข้อดี
- พื้นทำความสะอาดได้ง่ายเพราะเป็นวัสดุกระเบื้องยาง
- ผนังทาสีขาวช่วยทำให้รู้สึกสะอาด และยังสะท้อนแสงสว่าง

ข้อเสีย
- งานระบบปรับอากาศเป็นรูปแบบเก่า
- ผนังทาสีขาวทำให้สกปรกง่าย

สรุปการออกแบบส่วนอ่านหนังสือ คือ มีการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ที่มีรูปแบบเก่า มีแสงสว่างไม่เพียงพอต่ออ่านหนังสือ มีพื้นที่เล็กทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4.40 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 3

1. ส่วนโถงจ่าย
2. ส่วนสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์
3. ส่วนติดต่อสอบถาม
4. ส่วนอ่านหนังสือกลุ่ม
5. ตู้บัตรรายการ
6. ส่วนอ่านหนังสือเดี่ยว
7. ส่วนชั้นวางหนังสือ
8. ส่วนอ่านหนังสือรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการชั้นที่ 3

การจัดพื้นที่ใช้สอย

3.1 บริเวณส่วนอ่านหนังสือ

3.1 บริเวณส่วนอ่านหนังสือ

การออกแบบตกแต่ง

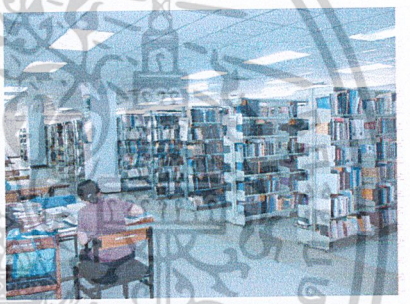
- บรรยากาศโดยรวมมีลักษณะเรียบง่าย โดยเน้นประโยชน์ใช้สอยภายในอาคารเป็นหลัก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น กระเบื้องยาง
- ผนัง ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว สลับกระจก
- เพดาน ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซ็นต์
- เฟอร์นิเจอร์ ส่วนใหญ่ใช้ไม้เป็นวัสดุ



รูปที่ 2.4.41 แสดงส่วนบริการ



รูปที่ 2.4.42 แสดงส่วนชั้นวางหนังสือ



รูปที่ 2.4.43 แสดงส่วนอ่านหนังสือ



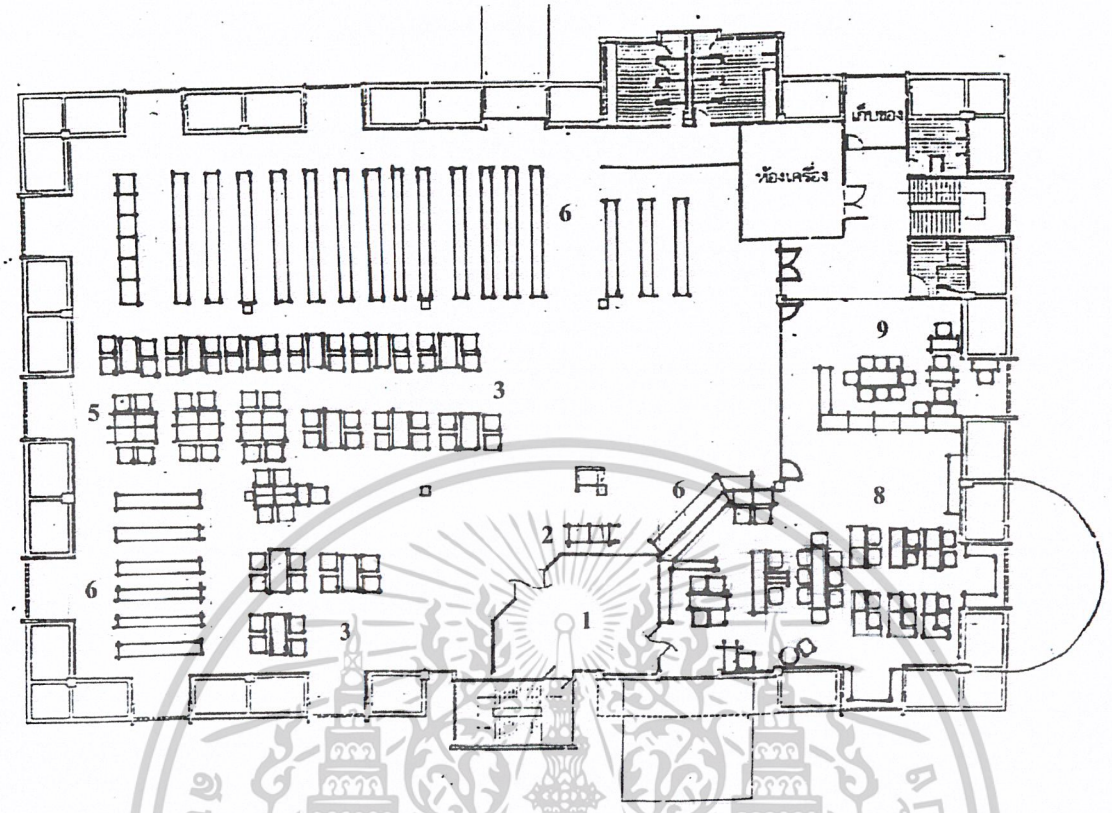
รูปที่ 2.4.44 แสดงส่วนห้องอ่านหนังสือ

ข้อดี
- พื้นทำความสะอาดได้ง่ายเพราะเป็นวัสดุกระเบื้องยาง
- ผนังทาสีขาวช่วยทำให้รู้สึกสะอาด และยังสะท้อนแสงสว่าง

ข้อเสีย
- งานระบบปรับอากาศเป็นรูปแบบเก่า
- ผนังทาสีขาวทำให้สกปรกง่าย

สรุปการออกแบบส่วนอ่านหนังสือ คือ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ไม่เป็นสัดส่วน และรูปแบบล้าสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4.45 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 4

1. ส่วนโถงจ่าย
2. ส่วนสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์
3. ส่วนอ่านหนังสือกลุ่ม
4. ตู้บัตรรายการ
5. ส่วนชั้นวางหนังสือ
6. ส่วนตู้วางหนังสือแบบเตี้ย
7. ส่วนปฏิบัติงานฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริการชั้นที่ 4

การจัดพื้นที่ใช้สอย

4.1 บริเวณส่วนอ่านหนังสือ

4.2 ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

4.1 บริเวณส่วนอ่านหนังสือ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น กระเบื้องยาง
- ผนัง ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว สลับกระจก
- เพดาน ติดตั้งฝ้าเพดาน และติดตั้งไฟฟลูออเรสเซ็นต์
- เฟอร์นิเจอร์ ส่วนใหญ่ใช้ไม้เป็นวัสดุ ส่วนชั้นวางหนังสือเป็นเหล็ก



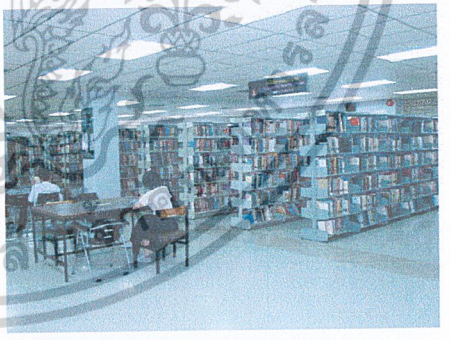
รูปที่ 2.4.46 แสดงส่วนอ่านหนังสือ



รูปที่ 2.4.47 แสดงส่วนอ่านหนังสือ



รูปที่ 2.4.48 แสดงส่วนอ่านหนังสือ



รูปที่ 2.4.49 แสดงส่วนชั้นวางหนังสือ

ข้อดี
- พื้นทำความสะอาดได้ง่ายเพราะเป็นวัสดุกระเบื้องยาง
- ผนังทาสีขาวช่วยทำให้รู้สึกสะอาด และยังสะท้อนแสงสว่าง
- ผนังติดกระจกใสช่วยให้แสงสามารถเข้ามาในอาคาร
- เพดานติดตั้งฝ้าช่วยเป็นฉนวนกันความร้อน

ข้อเสีย
- ผนังติดตั้งกระจกใสธรรมดาอาจทำให้เกิดความร้อนเข้ามาในตัวอาคาร

สรุปการออกแบบส่วนอ่านหนังสือ คือ มีการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ที่มีรูปแบบเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 บริเวณส่วนปฏิบัติงานวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น กระเบื้องยาง
- ผนัง ก่อเรียบก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว สลับกระจก
- เพดาน ติดตั้งฝ้าเพดาน ใช้ไฟฟลูออเรสเซ็นต์
- เฟอร์นิเจอร์ ส่วนใหญ่ใช้ไม้เป็นวัสดุ ส่วนชั้นวางหนังสือเป็นเหล็ก



รูปที่ 2.4.50 แสดงทัศนียภาพฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด



รูปที่ 2.4.51 แสดงส่วนปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์



รูปที่ 2.4.52 แสดงส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่



รูปที่ 2.4.53 แสดงส่วนปฏิบัติงานซ่อมหนังสือ

ข้อดี
- พื้นทำความสะอาดได้ง่ายเพราะเป็นวัสดุกระเบื้องยาง
- ผนังทาสีขาวช่วยทำให้รู้สึกสะอาด และยังสะท้อนแสงสว่าง
- ผนังติดกระจกใสช่วยให้แสงสามารถเข้ามาในอาคาร
- เพดานติดตั้งฝ้าช่วยเป็นฉนวนกันความร้อน

ข้อเสีย
- ผนังติดตั้งกระจกใสธรรมดาอาจทำให้เกิดความร้อนเข้ามาในตัวอาคาร

สรุปการออกแบบส่วนอ่านหนังสือ คือ มีการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ที่มีรูปแบบเก่า ล้าสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาลักษณะ และสภาพแวดล้อมของจังหวัดเพชรบุรี

3.1.1 ประวัติความเป็นมาของจังหวัดเพชรบุรี

จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดในภาคกลางที่ตั้งอยู่ริมฝั่งทะเลอ่าวไทย เป็นเมืองเก่าแก่มีประวัติความเป็นมายาวนาน โดยมีชื่อปรากฏอยู่ในศิลาจารึกหลักที่หนึ่งสมัยสุโขทัยและมีหลักฐานทางโบราณคดีซึ่งมีอายุย้อนไปถึงสมัยขอมและสมัยทวารวดี ทั้งยังเคยเป็นเมืองหน้าด่านสำคัญชั้นเมืองลูกหลวงในสมัยอยุธยา

ในอดีตเมืองเพชรบุรีเป็นเมืองเก่าแก่ สร้างมาแต่ครั้งใดไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัดแต่สันนิษฐานได้ว่าเป็นเมืองเก่าแก่มาตั้งแต่ครั้งอาณาจักรสุวรรณาภูมิ ซึ่งเจริญรุ่งเรืองในพุทธศตวรรษที่ 5 เคยเป็นราชธานีที่มีกษัตริย์ปกครองมาก่อนแล้วมาเป็นเมืองหน้าด่านสำคัญระดับเมืองลูกหลวงของไทยมาช้านาน มีชื่อเรียกในสมัยโบราณหลายชื่อ เช่น เมืองพริบพรีและเมืองเพชรพรี เป็นต้น จะได้เพี้ยนมาเป็นเมืองเพชรบุรีในยุคใดไม่มีหลักฐานบอกได้แน่นอน นักประวัติศาสตร์บางท่านกล่าวว่าเพชรบุรีนั้นคงเป็นชื่อเดิมเพราะมีปรากฏชื่อเมืองอยู่แล้วในศิลาจารึกหลักที่ 1 และคงเป็นชื่อแบบอินเดียเข้ามามีอิทธิพลในสมัยนั้นเช่นเดียวกับเมืองหลายเมืองของไทย เช่น อโยธยา กาญจนบุรี สุวรรณภูมิ นอกจากนี้ยังเชื่อกันว่าเพชรบุรีอาจได้ชื่อมาจากแม่น้ำแพชร ซึ่งเป็นแม่น้ำสำคัญของเมืองนี้ก็ได้

คำขวัญประจำจังหวัด

เขาวังคู่บ้าน ขนมหวาน เมืองพระ
เลิศล้ำศิลปะ แดนธรรมะ ทะเลงาม



ตราประจำจังหวัด

ภาพต้นตาล แสดงถึง สัญลักษณ์ของเมืองเพชรซึ่งมีอยู่จำนวนมากและให้ผลผลิตที่สำคัญ

ภาพผืนนา แสดงถึง ความอุดมสมบูรณ์ และแสดงให้เห็นถึงอาชีพหลักของประชากร คือการทำนาและการทำนาตาลโตนด

ภาพพระนครคีรี แสดงถึง สัญลักษณ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งของเมืองเพชรบุรี ว่ากันว่าถ้ามาเพชรบุรีแล้วไม่ได้ขึ้นไปเที่ยวบนเขาวัง ก็เปรียบเสมือนไม่ได้มาเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

- **ลักษณะที่ตั้ง**

จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ภาคใต้ตอนบนของประเทศ ตั้งอยู่ประมาณที่ละติจูด 12.6 องศา ถึง 13.4 องศาเหนือ ลองติจูด 99.2 องศา ถึง 100.2 องศา ตะวันออก มีเนื้อที่ประมาณ 6, 225 ตารางกิโลเมตร จังหวัดเพชรบุรีอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 100 กิโลเมตร สภาพภูมิประเทศด้านทิศตะวันตกเป็นป่าเขาสลับซับซ้อน มีเทือกเขาตะนาวศรีเป็นเส้นกั้นอาณาเขตระหว่างไทยกับสหภาพพม่า เฉพาะในเขตจังหวัดเพชรบุรีมีความยาวประมาณ 120 กิโลเมตร ส่วนทางด้านทิศตะวันออกเป็นที่ราบไปจนจรด ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยซึ่งมีความยาวจากเหนือจรดใต้ประมาณ 80 กิโลเมตร พื้นที่ของจังหวัดเพชรบุรีมีแม่น้ำสายสำคัญ 3 สาย ได้แก่ แม่น้ำเพชรบุรีมีความยาวตลอดสายประมาณ 227 กิโลเมตร แม่น้ำ บางกลอยมีความยาวประมาณ 45 กิโลเมตร และแม่น้ำบางตะบูน มีความยาวประมาณ 18 กิโลเมตร

รูปร่างของจังหวัดเพชรบุรีมีลักษณะเกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยม กล่าวคือส่วนกว้างที่สุดจากตะวันออกไปตะวันตกยาวประมาณ 103 กิโลเมตร จุดตะวันออกสุดคือแหลมผักเบี้ยและตะวันตกสุดอยู่ติดกับพรมแดนพม่า ส่วนยาวจากเหนือมาใต้ประมาณ 80 กิโลเมตร

เมื่อพิจารณาถึงที่ตั้งทางภูมิศาสตร์จะเห็นได้ว่าเพชรบุรีตั้งอยู่ ณ จุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญเชื่อมติดต่อระหว่างภูมิภาคอื่นกับภาคใต้และเพชรบุรีก็เป็นประตูที่จะเดินทางสู่ภาคใต้ ในทางภูมิศาสตร์เราจัดเพชรบุรีอยู่ทางภาคกลางของประเทศ

- **อาณาเขตติดต่อ**

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดราชบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับชายฝั่งทะเลอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับสหภาพพม่า

- **การปกครอง**

การปกครองของจังหวัดเพชรบุรี แบ่งออกเป็น 8 อำเภอได้แก่

- อำเภอเมือง
- อำเภอเขาย้อย
- อำเภอบ้านแหลม
- อำเภอหนองหญ้าปล้อง
- อำเภอบ้านลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อำเภอท่ายาง
- อำเภอแก่งกระจาน
- อำเภอชะอำ

- **ลักษณะภูมิประเทศ**

จากความอุดมสมบูรณ์ที่มีมาตั้งแต่อดีต ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อาศัยอยู่บริเวณแม่น้ำเพชรบุรี ภูมิประเทศโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น

1. เขตภูเขาและที่ราบสูงทางตะวันตก

เขตนี้อยู่ในอำเภอท่ายาง และอำเภอหนองหญ้าปล้อง ด้านตะวันตกของเขตติดต่อกับสหภาพพม่า เป็นบริเวณที่สูงที่สุดของจังหวัด พื้นที่จากบริเวณนี้มาจะค่อยๆ ลาดต่ำมาทางทิศตะวันออก เขตนี้เป็นเขตพื้นที่ประชากรอาศัยอยู่น้อยที่สุด พวกที่อาศัยอยู่ส่วนใหญ่ได้แก่ พวกกระเหรี่ยง และพวกกะหร่าง ซึ่งเป็นชาวเขาพวกหนึ่งที่อพยพเข้ามาจากสหภาพพม่า

2. เขตพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ

เป็นเขตที่สำคัญที่สุดเปรียบดังเส้นโลหิตของชาวจังหวัดเพชรบุรี ตลอดความยาวตามลำน้ำและพื้นที่ราบลุ่มเป็นแหล่งที่อุดมสมบูรณ์ประชากรอาศัยกันอย่างหนาแน่น แม่น้ำเพชรบุรีมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาบริเวณพรมแดนติดพม่า แล้วไหลมาทางตะวันออก จากนั้นก็วกขึ้นสู่ทางเหนือไหลออกสู่อ่าวไทยที่อำเภอบ้านแหลม

3. เขตที่ราบชายฝั่งทะเล

บริเวณนี้เป็นแหล่งเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด ทั้งด้านการประมง การท่องเที่ยว ตามชายฝั่งทะเลที่ยาวประมาณ 82 กิโลเมตรของจังหวัด ประกอบด้วยภูมิประเทศต่างๆ โดยแบ่งออกได้ 2 ลักษณะดังนี้

ที่ราบชายฝั่งทะเลตอนบน

ที่ราบชายฝั่งทะเลตอนใต้

- **ลักษณะทางภูมิอากาศ**

จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นมีโอกาสรับแสงอาทิตย์ตลอดทั้งปี และจะมีโอกาสเห็นดวงอาทิตย์ตรงศีรษะเที่ยงวันปีละ 2 ครั้ง คือราวๆ วันที่ 25 – 26 เมษายน และวันที่ 19 – 20 สิงหาคม ดังนั้นจึงทำให้จังหวัดเพชรบุรีเป็นเขตที่มีอุณหภูมิสูงตลอดทั้งปี ภูมิอากาศของเพชรบุรีแบ่งออกเป็น 3 ฤดูคือ

- ฤดูร้อน ระหว่างกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ได้รับอิทธิพลลมตะวันออกเฉียงใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฤดูฝน ระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมได้รับอิทธิพลลมตะวันตกเฉียงใต้
- ฤดูหนาว ระหว่างกลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ได้รับอิทธิพลลมตะวันออกเฉียงเหนือ

- อุณหภูมิ

จากสภาพภูมิประเทศของจังหวัดเพชรบุรีที่ติดกับทะเล อุณหภูมิระหว่างฤดูกาลและกลางวันกลางคืนจึงไม่แตกต่างกันมากนัก อุณหภูมิโดยเฉลี่ยจึงไม่สูงมากและอากาศไม่ร้อนจัด ส่วนฤดูหนาวอากาศจะมีอากาศเย็นได้บางครั้งคราว อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิสูงที่สุดที่เคยตรวจวัดได้คือ 37.8 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2533 และอุณหภูมิต่ำสุดที่เคยตรวจวัดได้คือ 12.4 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2542

- ฝน

จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดที่มีฝนตกทุกเดือน แต่มีปริมาณน้ำฝนน้อยเนื่องจากภูมิประเทศอยู่ในลักษณะอับฝน ปริมาณฝนที่ตกส่วนใหญ่เนื่องจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยลมมรสุมนี้พัดผ่านอ่าวไทยแต่เป็นบริเวณแคบลูกทิวเขาสูงด้านตะวันออกปิดกั้นไว้ ทำให้มีฝนตกน้อยในฤดูมรสุมนี้ ส่วนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ก็มีเทือกเขาตะนาวศรีกั้นเอาไว้ทำให้รับความชุ่มชื้นจากลมมรสุมนี้ไม่เต็มที่ ฝนเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 987.4 มิลลิเมตร มีฝนตกหนักประมาณ 100 วัน เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนตุลาคม มีฝนเฉลี่ยประมาณ 272.4 มิลลิเมตร และมีฝนตกประมาณ 17 วัน ปริมาณฝนสูงที่สุดที่เคยตรวจวัดได้ใน 24 ชั่วโมง คือ 259.6 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2540

ผลกระทบต่อตัวอาคาร เนื่องจากตัวอาคารได้ก่อสร้างหันหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ไม่ค่อยเกิดปัญหามากนัก ส่วนด้านหลังของอาคารจะได้รับผลกระทบของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงฤดูฝน

แนวทางแก้ไข ตัวอาคารมีการออกแบบเพื่อป้องฝน ไม่ให้เข้าสู่ตัวอาคารโดยจะมีกันสาดยื่นออกมาจากตัวอาคาร

- พายุหมุนเขตร้อน

ตั้งแต่ครึ่งหลังของเดือนกันยายนไปจนถึงสิ้นเดือนพฤศจิกายน จังหวัดเพชรบุรีมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากพายุหมุนเขตร้อน เพราะในช่วงดังกล่าวพายุมีโอกาสที่จะเคลื่อนเข้าสู่จังหวัดนี้และก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงมากที่สุด ซึ่งจากข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2494 – 2543 ปรากฏว่ามีพายุเคลื่อนที่จากอ่าวไทยและเคลื่อนผ่านหรือเคลื่อนที่เข้าใกล้จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 11 ลูก ส่วนใหญ่มีกำลังแรงเป็นพายุดีเปรสชั่น เนื่องจากสภาพภูมิประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เป็นชายฝั่งทะเลเป็นแนวยาวติดกับอ่าวไทย จังหวัดนี้จึงได้รับผลกระทบโดยตรงจากพายุ และมีความเสียหายอย่างมากมายทั้งจากกระแสลมที่พัดแรงจัดและฝนที่ตกหนักมากจนเกิดอุทกภัยเป็นบริเวณกว้าง

- **เทศกาลและงานประเพณี**

งานพระนครคีรี เพื่อเป็นการรำลึกถึงความสำคัญของประวัติศาสตร์ของเมืองเพชรบุรี โดยเฉพาะพระนครคีรีและมรดกศิลปวัฒนธรรมอื่นๆ ที่มีสืบมาจนถึงปัจจุบัน ตลอดจนเผยแพร่สิ่งดีงามต่างๆ ของจังหวัดให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น ทางจังหวัดจึงจัดงานพระนครคีรี – เมืองเพชร เป็นประจำในราวเดือนกุมภาพันธ์ กิจกรรมในงานได้แก่ ขบวนแห่พยุหยาตราบุรพกษัตริย์ที่เคยครองเมืองเพชรบุรีในสมัยทวาราวดีและศรีวิชัย นิทรรศการประวัติศาสตร์และโบราณคดีเมืองเพชรบุรี การแสดงศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านสาธิตการปรุงอาหารคาวหวาน อันเป็นเอกลักษณ์ของเมืองเพชรบุรี การแสดงแสงเสียงที่บริเวณพระนครคีรี การประกวดพลุ ตะไล ไฟพะเนียง ดอกไม้ไฟประกวดวัวงาม และประกวดผลไม้ การแข่งขันฟันอ้อย การเล่นวัวลาน

การเห่เรือนก และมหรสพนานาชนิด การวิ่งวัวลานคน เป็นการแข่งขันที่ดัดแปลงมาจากกีฬาวัวลาน โดยใช้คนวิ่งแทนวัว มีกติกาเหมือนกันทุกประการ ไม่แต่เฉพาะชาวบ้านในท้องถิ่นเท่านั้นมีผู้คนท้องถิ่นต่างๆ เดินทางร่วมแข่งขันด้วยจึงเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน และมีเพียงแห่งเดียวที่จังหวัดเพชรบุรี แต่มีกำหนดการเล่นที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับว่าท้องที่ใดจะเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันซึ่งบางครั้งก็จัดขึ้นในช่วงสงกรานต์

ประเพณีเล่นเพลงปรบไก่ขอฝน เป็นการละเล่นของชาวบ้านตำบลลาดโพธิ์ อำเภอบ้านลาด เป็นการบวงสรวงศาลหลวงปู่เพื่อขอฝนให้ตกต้องตามฤดูกาลน้ำท่าอุดมสมบูรณ์ โดยจะเล่นกันในวันเพ็ญเดือน 6 ลักษณะการเล่นเพลงปรบไก่นี้ จะมีพ่อเพลงแม่เพลงแต่งกายพื้นบ้านสีสดใส หลังจากพิธีกรรมต่างๆ รวมถึงการไหว้ครูแล้ว ทั้งฝ่ายชายและฝ่ายหญิงจะสลับกันร้องและร่ายรำอยู่กลางวง ท่าร่ายรำของฝ่ายชายปัดไปปัดมาคล้ายกับอาการป้อของไก่ตัวผู้ อาจเป็นเพราะลักษณะนี้จึงเรียกว่าเพลงปรบไก่ เพลงที่ใช้ร้องเป็นบทเกี้ยวพาราสีกัน และเล่นเป็นเรื่อง 2 เรื่อง คือ ไกรททอง และสุวิญชา เมื่อน้องไปรำไปใครเหนื่อยก็หยุดพักดื่มน้ำ รับประทานอาหาร กินหมากแล้วก็เริ่มเล่นต่อจนจบเรื่อง

- **การเดินทาง**

1. ทางรถยนต์ ทางสะดวกและใกล้ที่สุดคือ จากกรงเทพฯ ใช้ทางหลวงหมายเลข 35 (สายธนบุรี – ปากท่อ) ผ่านสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และอำเภอปากท่อ แล้วแยกเข้าทางหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลข 4 ไปจังหวัดเพชรบุรี รวมระยะทาง 123 กิโลเมตร หรือจากกรุงเทพฯ เดินทางไปตามทางหลวงหมายเลข 4 ผ่านนครปฐม ราชบุรี ไปยังเพชรบุรีเป็นระยะทางประมาณ 166 กิโลเมตร

2. ทางรถโดยสารประจำทาง จากสถานีขนส่งสายใต้ใหม่กรุงเทพฯ ไปเพชรบุรีใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมงครึ่ง รถโดยสารธรรมดาออกทุก 25 นาที ติดต่อบริษัท ขนส่ง จำกัด โทร. (02) 434 - 5557 - 8 รถปรับอากาศ ออกทุก 45 นาที ติดต่อเพชรบุรีทัวร์ โทร. (02) 435 – 7408 นอกจากนี้ยังสามารถโดยสารรถประจำทางสายใต้หลายสายที่วิ่งผ่านเพชรบุรี เช่น สายกรุงเทพฯ – ชุมพร สายกรุงเทพฯ – หัวหิน เป็นต้น

3. ทางรถไฟ จากกรุงเทพฯ มีรถไฟไปเพชรบุรีและชะอำทุกวัน รถไฟออกจากสถานีกรุงเทพฯ (สถานีหัวลำโพง) รายละเอียดติดต่อหน่วยงานบริการเดินทาง โทร. (02) 223 – 7010 , 223 – 7020 และออกจากสถานีรถไฟธนบุรี (บางกอกน้อย) ทุกวัน รายละเอียดติดต่อ โทร (02) 411 – 3104

4. ทางเครื่องบิน สายการบินบางกอกแอร์เวย์สมีบริการเที่ยวบินระหว่างกรุงเทพฯ – หัวหิน ทุกวันจากสนามบินหัวหินต่อรถไปชะอำระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร ติดต่อสอบถามรายละเอียด โทร. (02) 229 – 3456 - 63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 สถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ

3.1.3.1 อุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี (เขาวัง)

อุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี (เขาวัง) เป็นโบราณสถานเก่าแก่คู่บ้านคู่เมืองเพชรบุรี ตั้งอยู่บนยอดเขาสูง 92 เมตร เดิมเรียกว่าเขาสมนหรือเขาคีรี พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 4 ทรงพอพระราชหฤทัยที่จะสร้างพระราชวังสำหรับแปรพระราชฐานขึ้นบนยอดเขาแห่งนี้ จึงโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยาเพชรนิสัยศรีสวัสดิ์ ปลัดเมืองเพชรบุรีเป็นนายงานก่อสร้างจนสำเร็จเรียบร้อยเมื่อปี พ.ศ. 2403 ทรงพระราชทานนามว่าพระนครคีรี แต่ชาวเมืองเพชรเรียกกันติดปากว่าเขาวังสืบมาจนปัจจุบัน



ภาพที่ 3.1.1 แสดงทัศนียภาพของอุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี

พระนครคีรีมีพระตำหนัก วัดและกลุ่มอาคารต่างๆ มากมายส่วนใหญ่เป็นสถาปัตยกรรมแบบนีโอ – คลาสิก ผสมผสานกับสถาปัตยกรรมจีนตั้งอยู่บนยอดเขาใหญ่ๆ สามยอดด้วยกันดังนี้

ยอดเขาด้านทิศตะวันออก บริเวณไหล่เขาเป็นที่ตั้งของวัดมหาสมณาราม ภายในพระอุโบสถมีภาพเขียนฝีมือขรัวอินโข่งบนผนังทั้งสี่ด้าน เป็นวัดเก่าแก่ตั้งแต่สมัยอยุธยาส่วนบนยอดเขาเป็นที่ตั้งของวัดพระแก้ว เป็นวัดประจำพระบรมมหาราชวังในกรุงเทพฯ

เขายอดกลาง เป็นที่ประดิษฐานพระธาตุจอมเพชร มีความสูง 40 เมตร บรรจุพระบรมสารีริกธาตุไว้ภายในจากจุดนี้สามารถมองเห็นพระที่นั่งต่างๆ บนยอดเขาอีก 2 ยอด รวมทั้งทิวทัศน์ของตัวเมืองเพชรบุรีได้อีกด้วย

ยอดเขาด้านทิศตะวันตก เป็นที่ตั้งของพระราชวังที่ประทับอันได้แก่ พระที่นั่งเพชรภูมิไพโรจน์ พระที่นั่งปราโมทย์ไหสวรรย์ พระที่นั่งเวชยันต์วิเชียรปราสาท พระที่นั่งราชธรรมสภา หอชัชวาลเวียงชัย หอพิมานแพชรมเหศวร ตำหนักสันถาคารสถาน หอจตุเวทปริตพจน์ ศาลาทัศนา – นักขัตฤกษ์ นอกจากนี้แล้วยังมีโรงรถ โรงม้า ศาลาใจเย็น ทิมดาบ โรงครัว ตามแบบพระราชวังทั่วไป รอบพระราชวังมีป้อมล้อม 4 ทิศ คือป้อมทศรถป้องปาก ทางทิศตะวันออก วฬุรหกบริรักษ์ ทางทิศใต้ ป้อมวิฬุรปักษ์ป้องกัน ทางทิศตะวันตกและป้อมเวสสุวรรณารักษา ทางทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.2 พระรามราชนิเวศน์

พระรามราชนิเวศน์ หรือ" พระราชวังบ้านปืน " ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านหม้อ อำเภอเมือง พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีพระราชประสงค์ให้สร้างด้วยพรระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ เพื่อเป็นพระราชนิเวศน์สำหรับประทับแรมในฤดูฝน ทรงโปรดเกล้าฯ ให้จัดซื้อที่จากราษฎร และให้จอมพลเรือสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอเจ้าฟ้าบริพัตรสุขุมพันธ์ กรมพระนครสวรรค์วรพินิต กับสมเด็จบรมวงศ์เธอกนมพระยาดำรงราชานุภาพเป็นแม่กองจัดการก่อสร้าง สร้างแบบสถาปัตยกรรมยุโรบ ออกแบบโดยมิสเตอร์คาลเดอริง ชาวเยอรมัน เริ่มสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2452 แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2459 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว พระราชทานนามว่าพระที่นั่งศรเพชรปราสาท และทรงเปลี่ยนเป็นพระรามราชนิเวศน์ในปี พ.ศ. 2461 ใช้เป็นที่รับรองแขกเมือง



ภาพที่ 3.1.2 แสดงทัศนียภาพของพระราชราชนิเวศน์

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ใช้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนผู้กำกับลูกเสือ โรงเรียนฝึกหัดครูเกษตรกรรม โรงเรียนประชาชนบาลประจำตำบล ฯลฯ

การเข้าชมต้องทำหนังสือล่วงหน้าถึงผู้บังคับการจังหวัดทหารบกกองพันที่ 3 กรมทหารราบที่ 11 อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี 76000 หรืออาจติดต่อที่ป้อมยามแลกบัตรเพื่อขอเข้าชมอย่างไม่เป็นทางการ

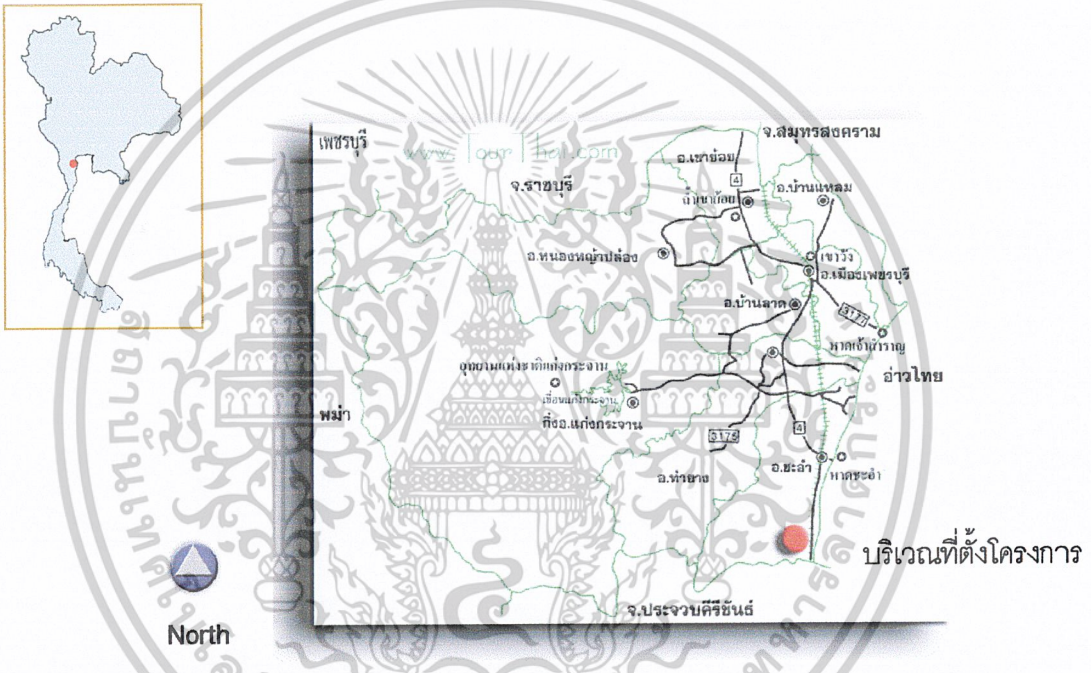
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาที่ตั้ง และอาณาเขตของโครงการ

3.2.1 ลักษณะที่ตั้งโครงการ

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี ตั้งอยู่ ณ กิโลเมตรที่ 21 ถนนเพชรเกษม ตำบลสามพระยา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มีพื้นที่ 621 ไร่

สภาพที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ห้วยทรายเหนือ ตำบลสามพระยา จังหวัดเพชรบุรีติดกับเขตตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 621 – 2 – 70 ไร่ เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่พัสดุ พบ.1 ซึ่งมีพื้นที่รวม 8620 – 0 – 75.2 ไร่



ภาพที่ 3.2.1 แสดงที่ตั้งของโครงการ

อาณาเขตที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ	ติดต่อ	ด่านกักกันสัตว์ชะอำ (กรมปศุสัตว์)
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4
ทิศใต้	ติดต่อ	โรงเรียนการศึกษาพิเศษ (กรมสามัญศึกษา)
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	อ่างเก็บน้ำหนองจิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

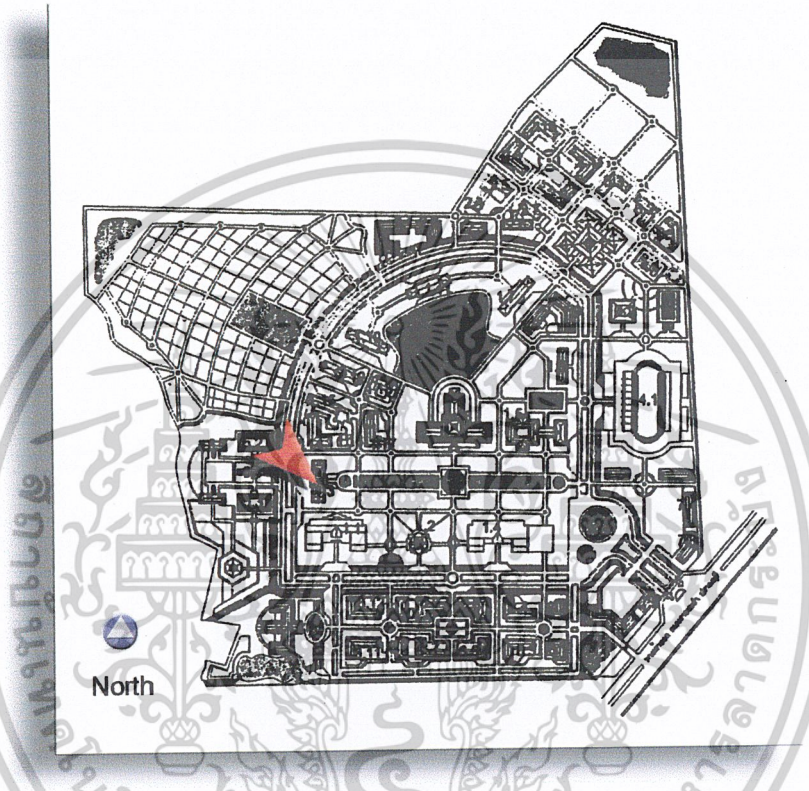
สืบเนื่องจากที่คณะรัฐมนตรี ได้มีมติให้ความเห็นชอบโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาไปสู่ภูมิภาคด้วยการจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นมหาวิทยาลัยแรกๆ ที่มีปณิธานและปรัชญาการขยายโอกาสทางการศึกษาแก่พื้นที่ภูมิภาคตะวันตกของประเทศประกอบด้วยจังหวัดนครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ และได้ขยายโอกาสเพิ่มเติมไปอีก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปทุมธานี ชุมพร และระนอง โดยมีรูปแบบของการศึกษาสมัยใหม่ควบคู่ไปกับการพัฒนาสาขาวิชาด้านที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญา คติชนวิทยา ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรมในลักษณะผสมผสานครบถ้วนตามความต้องการของประเทศและเหมาะสมกับสังคมไทย

มหาวิทยาลัยศิลปากรได้เลือกขยายวิทยาเขตสารสนเทศไปที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ด้วยเล็งเห็นเป็นสถานที่ซึ่งมีความพร้อมและมีศักยภาพสูงในหลายด้านเช่น จังหวัดเพชรบุรียังไม่มีมหาวิทยาลัยในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จึงเป็นการช่วยให้สามารถกระจายโอกาสการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาได้อย่างทั่วถึงและไม่ซ้ำซ้อน ที่ตั้งของวิทยาเขตสารสนเทศแห่งนี้มีความเหมาะสมทั้งทางภูมิศาสตร์และศักยภาพของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุนเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ดิน ตลอดจนระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภคสาธารณูปการเพราะอยู่ติดถนนใหญ่ซึ่งเป็นเส้นทางสำคัญจากกรุงเทพฯ สู่ภาคใต้ในพื้นที่มีบึงน้ำจืดขนาดใหญ่อุดมด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด พื้นที่โดยรอบข้างเคียงมีโรงเรียนวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์ และส่วนราชการอื่นๆ อีกทั้งจังหวัดเพชรบุรียังเป็นศูนย์กลางบริเวณภาคกลางตอนล่างที่ติดต่อกับภาคใต้ตอนบน เป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรทางเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม มีอาคารสถาปัตยกรรมเก่าแก่ที่ทรงคุณค่าหลายแห่ง ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ความสอดคล้องกับเป้าหมายในการเปิดบริการทางการศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยมีการเปิดดำเนินการมาแล้ว และสาขาวิชาเหล่านี้ยังสามารถให้บริการการสอนวิชาศึกษาทั่วไปได้ เพื่อสร้างความพร้อมให้สาขาที่จะเปิดขึ้นใหม่เจริญพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 อาณาเขตที่ตั้งโครงการ

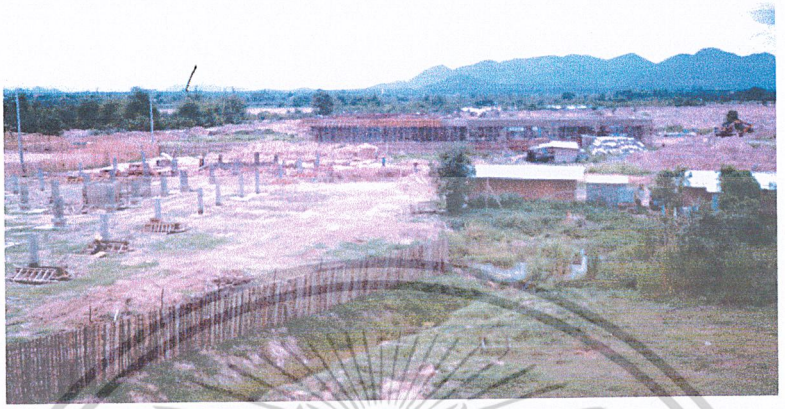
อาคารวิทยบริการ ตั้งอยู่ภายในวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี ตัวอาคารสูง 4 ชั้น โดยมีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณและอาคารอื่นๆ ดังนี้



ภาพที่ 3.2.2 แสดงที่ตั้งโครงการอาคารวิทยบริการ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อาคารเรียนบัณฑิตวิทยาลัย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	บริเวณสนามหญ้า
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อาคาเรียนรวม
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนภายในสถาบัน และบ้านพักอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2.3 แสดงทัศนียภาพทิศเหนือ



ภาพที่ 3.2.4 แสดงทัศนียภาพตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2.5 แสดงทัศนียภาพทิศใต้

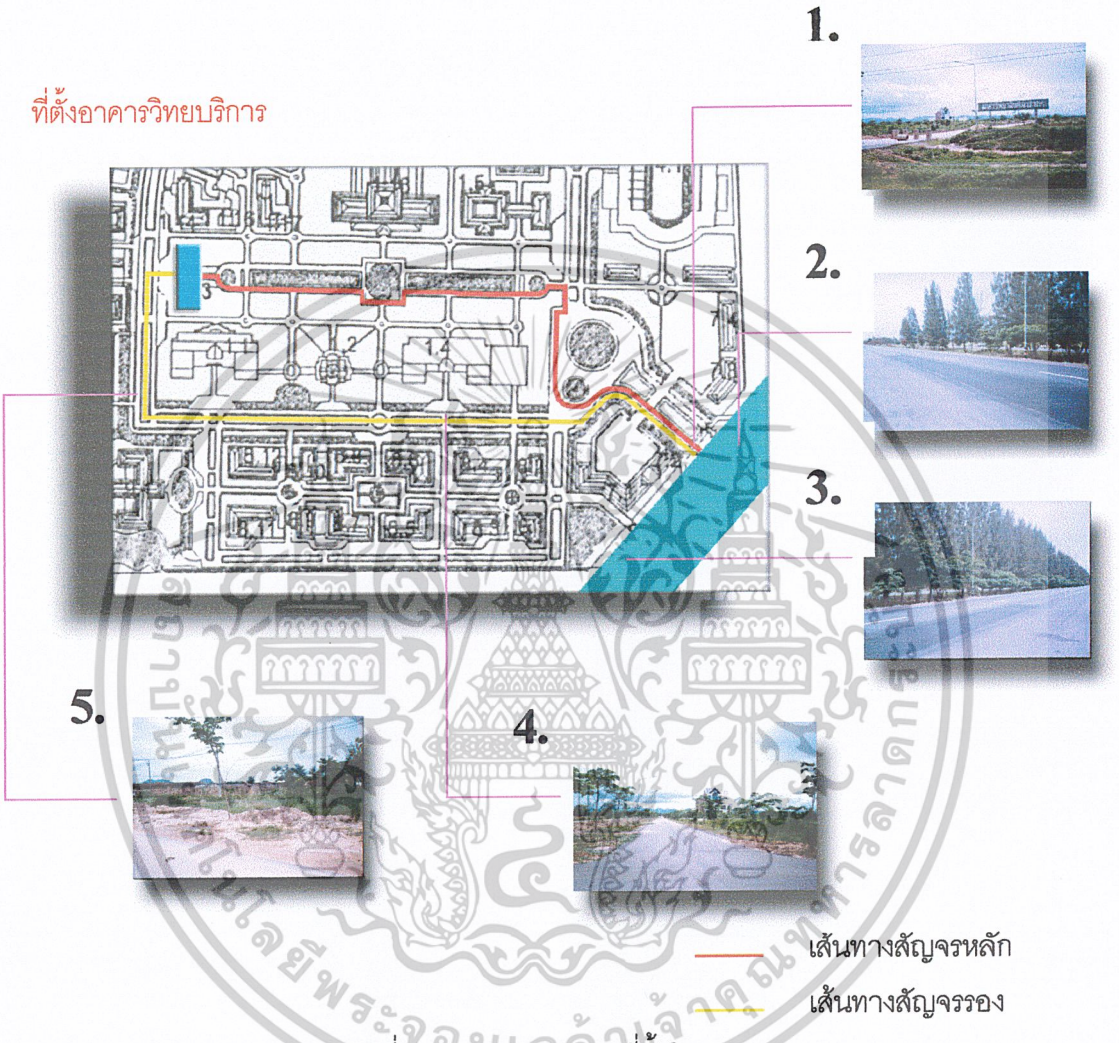


ภาพที่ 3.2.6 แสดงทัศนียภาพทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การวิเคราะห์การเข้าสู่บริเวณโครงการ

โครงการอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตเพชรบุรี ตั้งอยู่บริเวณถนนชะอำ - หัวหิน โดยมีพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 621 – 2 – 70 ไร่



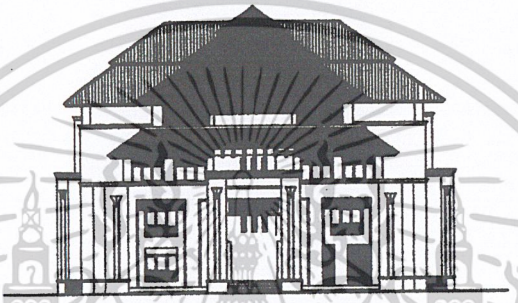
ภาพที่ 3.2.7 แสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ

1. บริเวณด้านหน้าสถาบันมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
2. ถนนไป อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี
3. ถนนไป อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์
4. ถนนภายในบริเวณที่ตั้งโครงการ
5. ถนนภายในบริเวณที่ตั้งโครงการ

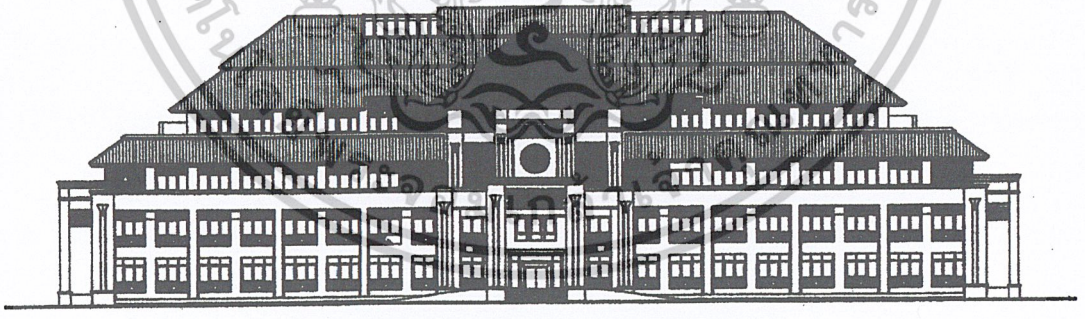
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม

รูปแบบสถาปัตยกรรมเป็นการผสมระหว่าง สถาปัตยกรรมที่สะท้อนปรัชญาและเทคโนโลยีการออกแบบ ผสมผสานกับสถาปัตยกรรมท้องถิ่น ความสูงของอาคารโดยรวมประมาณ 4 ชั้น เพื่อกลมกลืนกับความสูงของต้นไม้ ลดการใช้ลิฟท์ ใต้ถุนโล่งบางส่วน และมีลักษณะที่เหมาะสมกับสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในเขตมรสุม

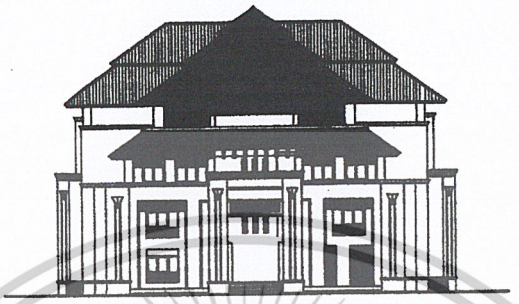


ภาพที่ 3.2.8 รูปด้านทิศเหนือ

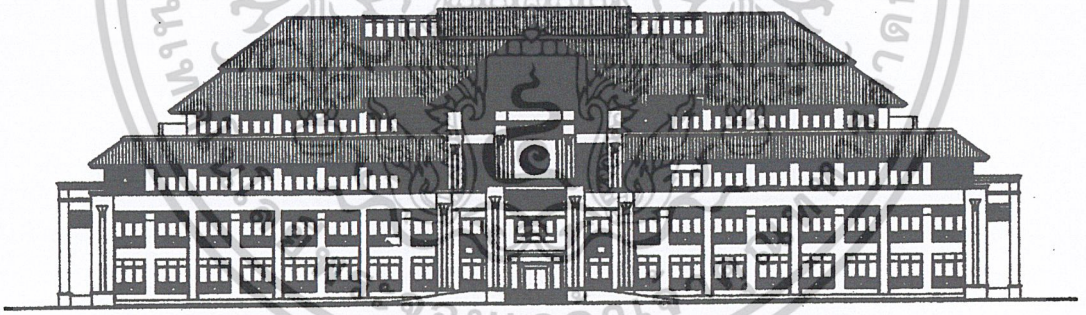


ภาพที่ 3.2.9 รูปด้านทิศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2.10 รูปด้านทิศใต้



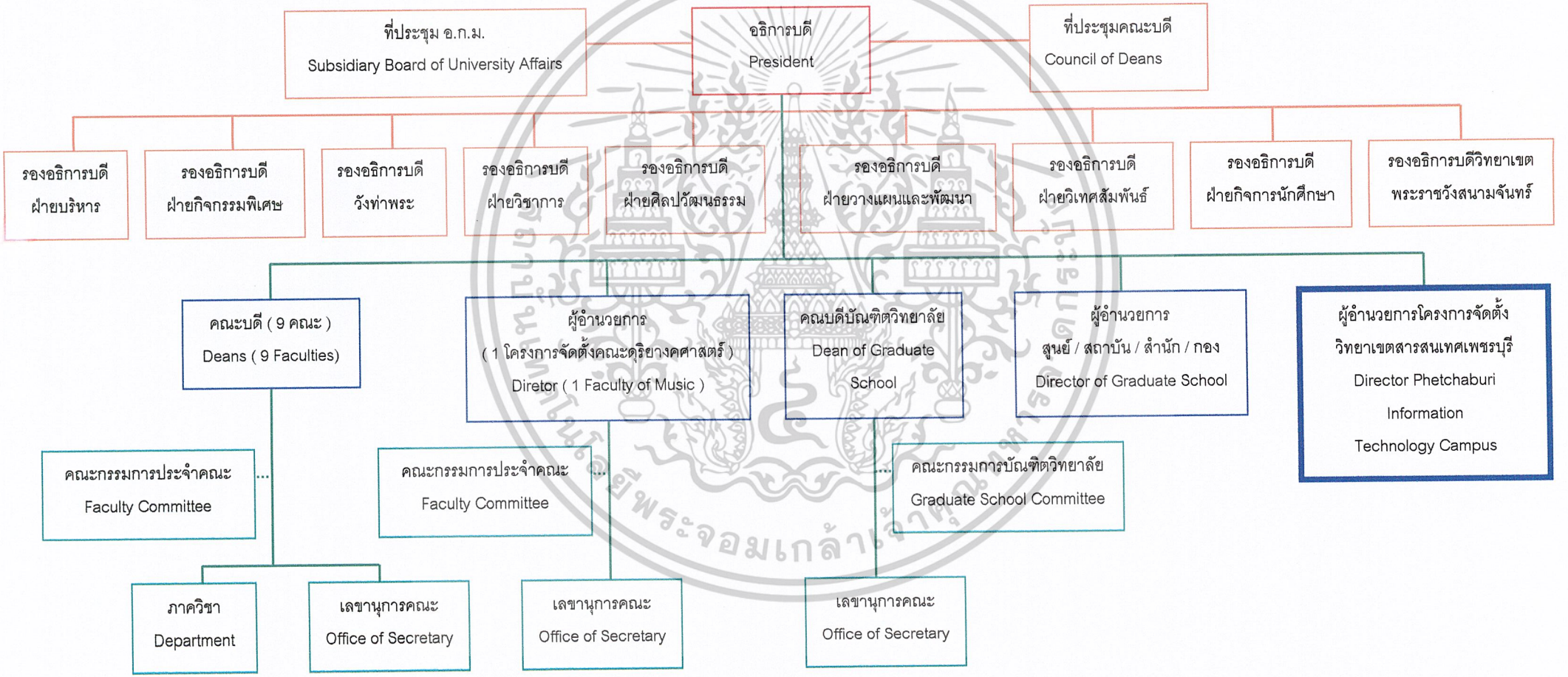
ภาพที่ 3.2.11 รูปด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

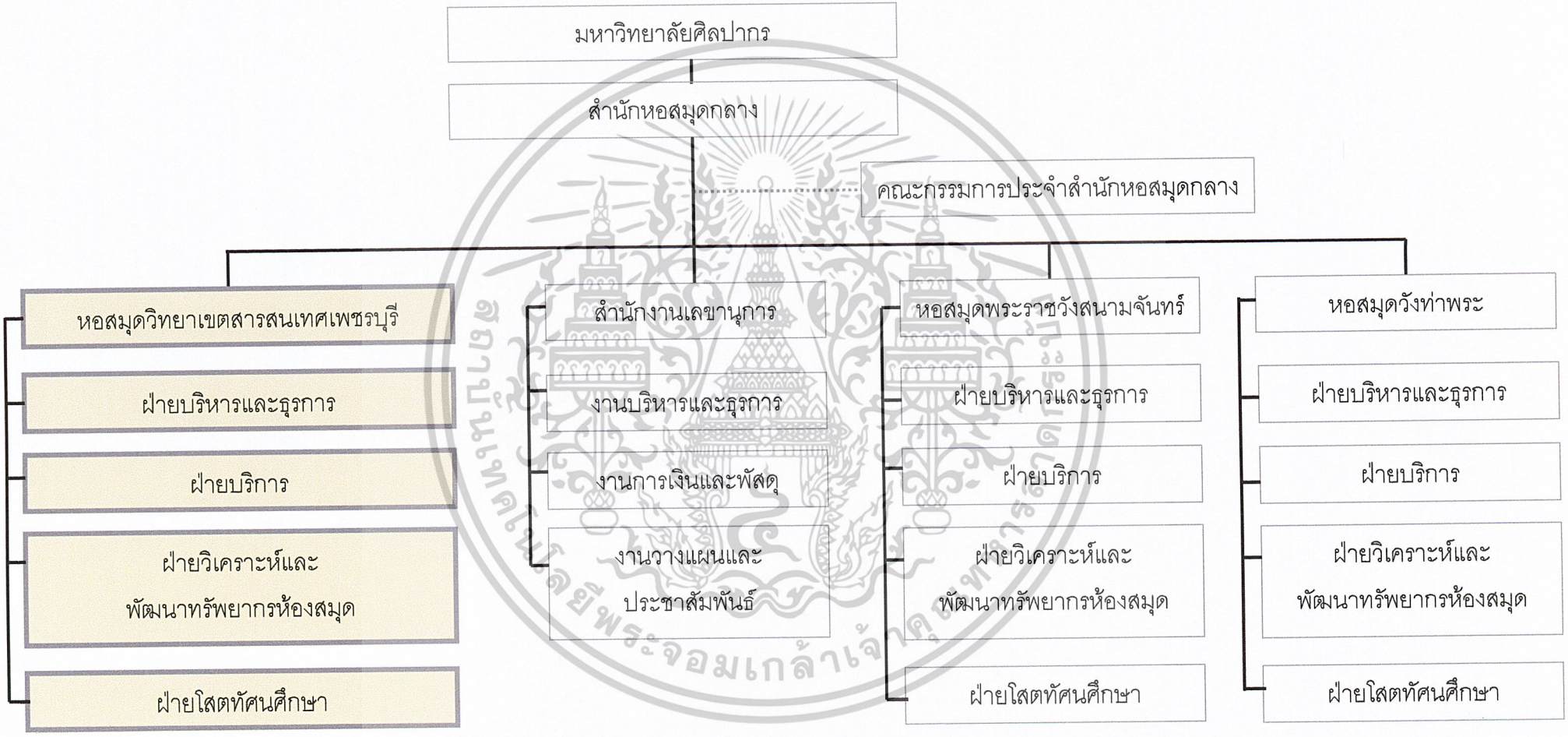
3.3 การศึกษาโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

โครงสร้างการบริหารงานภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร

Silpakorn Universsity Organization Structure

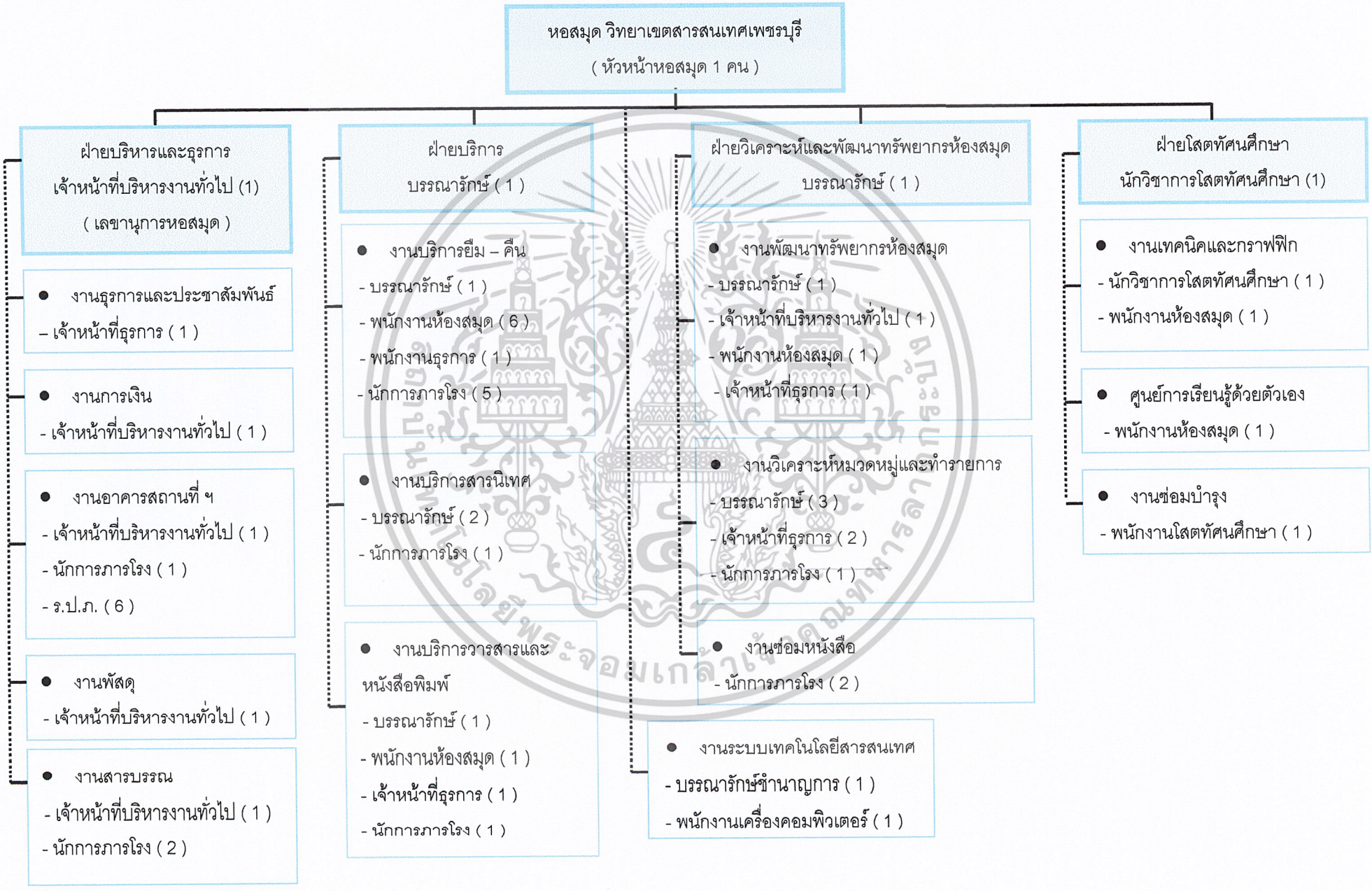


ผังการแบ่งส่วนราชการสำนักหอสมุดกลาง



ที่มา : ประกาศทบวงมหาวิทยาลัยเรื่อง การแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยศิลปากร (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2535

ผังการแบ่งส่วนราชการ และอัตรากำลังของหอสมุด มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี



3.4 การศึกษาหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน

อาคารวิทยบริการเป็นอาคารสำนักหอสมุด มหาวิทาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี เป็นหน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของมาวิทยาลัยศิลปากร มีการแบ่งสายงานหลัก ได้แก่

1.งานบริหาร

- หัวหน้าหอสมุด มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุม ดูแล ภายในหอสมุดทั้งหมดให้เป็นไปตามกฎระเบียบ และวัตถุประสงค์ที่วางไว้

2. ฝ่ายธุรการ

- งานธุรการและประชาสัมพันธ์มีหน้าที่รับผิดชอบ อำนวยความสะดวกและประสานงานในเรื่องต่างๆ รวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ของหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบัน ดำเนินการรับ – ส่งหนังสือราชการจากหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบันฯ เผยแพร่ข่าวสารของสถาบันฯ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- งานการเงิน มีหน้าที่รับผิดชอบงานเบิกค่าใช้จ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน เงินรายได้ และเงินสวัสดิการต่างๆ ตรวจสอบและควบคุมการใช้เงินงบประมาณแผ่นดิน

- งานอาคารสถานที่ฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลบำรุงรักษาอาคารสถานที่ รถยนต์ และยานพาหนะอื่นๆ

- งานพัสดุ มีหน้าที่รับผิดชอบการควบคุมการเบิกจ่ายพัสดุ ตลอดจนเก็บรักษาพัสดุที่จัดหาตลอดจนดำเนินการเกี่ยวกับการจัดหาพัสดุหาครุภัณฑ์

3. ฝ่ายบริการ

- งานบริการยืม – คืน มีหน้าที่ ให้บริการยืม – รับคืนหนังสือทั่วไป หนังสือสำรอง หนังสือจองวิทยานิพนธ์ หนังสือประกอบการสอน ฯลฯ บริการทำบัตรสมาชิกห้องสมุด บริการจอง – ทวงหนังสือค้างส่งเกินกำหนด บริการรับแจ้งหนังสือหาย / ชำรุด เก็บเงินค่าปรับ ค่าบำรุงห้องสมุด และเขียนใบเสร็จรับเงินส่งไปแผนกการเงิน ทำรายการหนังสือชำรุดและส่งซ่อม เก็บ แยก และจัดเรียงหนังสือขึ้นชั้น บริการตอบคำถามเบื้องต้นทั่ว ๆ ไป

- งานบริการสารนิเทศ มีหน้าที่ให้บริการตอบคำถาม ยืม / ถ่ายเอกสารระหว่างห้องสมุด บริการแนะนำการสืบค้นสารนิเทศ บริการสืบค้นฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD – ROM

- งานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์ มีหน้าที่ให้บริการเบิก – จ่ายค่าวารสารประจำเดือน หรือมีการบอกรับ – ต่ออายุ บริการยืม – คืนวารสารและหนังสือพิมพ์ คัดเลือกวารสารและหนังสือพิมพ์ บริการตอบคำถาม ลงทะเบียนวารสารและหนังสือพิมพ์ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เก็บข้อมูลของงานบริการ และงานด้านเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

- งานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด มีหน้าที่รับผิดชอบการจัดซื้อ แลกเปลี่ยน รับบริจาคและลงทะเบียนหนังสือ คัดเลือกทรัพยากรสารนิเทศ ดำเนินการจัดซื้อทรัพยากรสารนิเทศทุกประเภท ลงทะเบียนฐานข้อมูล CD – ROM รวบรวมรายชื่อทรัพยากรสารนิเทศที่ได้รับการเสนอให้จัดซื้อ

- งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ มีหน้าที่รับผิดชอบวิเคราะห์หมวดหมู่หนังสือภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ พิมพ์สัน – ติดบัตรกำหนดส่ง บันทึกข้อมูล Work sheet ส่งในคอมพิวเตอร์ พิมพ์และติดรหัสแถบหนังสือใหม่ ติดแถบแม่เหล็กป้องกันหนังสือหาย พิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ประจำเดือน

- งานซ่อมหนังสือ มีหน้าที่รับผิดชอบซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุดเสียหาย

5. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

- งานเทคนิคและกราฟฟิก มีหน้าที่รับผิดชอบลงทะเบียนประทับตราโสตทัศนวัสดุประเภทต่างๆ จัดและประสานงานการจัดนิทรรศการ ออกแบบและจัดป้ายประชาสัมพันธ์ ดูแลตกแต่งอาคารสถานที่ ทำสำเนาสื่อเพื่อเตรียมให้บริการ จัดทำบัตรยืม และบัตรกำหนดส่ง สำรวจ คัดเลือกและรวบรวมรายชื่อโสตทัศนวัสดุเสนอฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

- งานบริการ ฯ มีหน้าที่ให้ยืม – รับคืนโสตทัศนวัสดุด้วยโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ รับ – ส่งค่าปรับ ทวงโสตทัศนวัสดุที่เกินกำหนดส่งคืน เก็บสถิติการยืม – คืนโสตทัศนวัสดุ

- งานซ่อมบำรุง มีหน้าที่รับผิดชอบตรวจเช็ควัสดุอุปกรณ์ตามระยะเวลาการใช้งาน ซ่อมโสตทัศนูปกรณ์เบื้องต้น หรือส่งซ่อม

- ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง มีหน้าที่รับผิดชอบแนะนำการบริการและสืบค้นข้อมูล ให้ยืม – รับคืนสื่อพร้อมอุปกรณ์ประกอบการศึกษาค้นคว้า แนะนำวิธีใช้วัสดุและอุปกรณ์ประกอบเพื่อการศึกษาค้นคว้า แจ้งการชำรุดเสียหายของวัสดุและอุปกรณ์ภายในห้องบริการ

6. งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

- งานเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่รับผิดชอบที่เกี่ยวกับงานเทคโนโลยีสารสนเทศภายในหอสมุดทั้งหมด ซึ่งครอบคลุมทั้งฮาร์ดแวร์ (เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ) ซอฟต์แวร์ (วัสดุสารสนเทศสมัยใหม่) เช่น การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ การสร้างฐานข้อมูลเฉพาะด้าน ดูแลระบบอัตโนมัติ และการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ของบุคลากร ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพรวมไปถึงการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ประเภทของผู้ใช้อาคารวิทยบริการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร หรือบุคลากรอื่นๆ ภายในสำนักหอสมุด
2. ผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้ที่มาติดต่อขอใช้บริการ หรือทำกิจธุระทั่วไปภายในหอสมุด ทั้งในและนอกสถาบัน

1.1 ผู้ให้บริการ ประกอบด้วย

1.1.1 ผู้บริหารงาน ได้แก่

- หัวหน้าหอสมุด
- หัวหน้าฝ่าย

1.1.2 เจ้าหน้าที่และพนักงานทั่วไป ได้แก่

- บรรณารักษ์
- พนักงาน
- เจ้าหน้าที่
- ลูกจ้าง

1.2 ผู้รับบริการ

- นักศึกษา
- อาจารย์
- บุคลากรอื่นๆ ของสถาบัน
- บุคคลภายนอกสถาบัน

การเปิดให้บริการของการใช้อาคารวิทยาบริการ วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร มีกำหนดเวลาเปิดให้บริการ ดังต่อไปนี้

เปิดภาคการศึกษา

วันจันทร์	เวลา 8.30 – 16.30 น.
วันอังคาร – วันอาทิตย์	เวลา 8.30 – 22.00 น.
วันหยุดมหาวิทยาลัย	ปิดทำการ

ปิดภาคการศึกษา

วันจันทร์ – ศุกร์	เวลา 8.30 – 16.30 น.
วันเสาร์ – วันอาทิตย์	ปิดทำการ
วันหยุดมหาวิทยาลัย	ปิดทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการ			
ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
1. ผู้บริหารงาน	- ปฏิบัติงานควบคุมดูแลหอสมุด - พักกลางวัน - ปฏิบัติงานต่อ	08.30–12.00 12.00–13.00 13.00–16.30	- ลงเวลาปฏิบัติงาน - ลงเวลาเลิกงาน - ไม่ต้องเข้าเวร
2. บรรณารักษ์ , พนักงาน, เจ้าหน้าที่ ลูกจ้าง	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่ - พักกลางวัน - ปฏิบัติงานต่อ - ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	08.30–12.00 12.00–13.00 13.00–16.30 16.30-22.00	- ลงเวลาปฏิบัติงาน - ผลัดเปลี่ยนเวลาพัก - ลงเวลาเลิกงาน - เข้าเวรตามเวลาและภาระหน้าที่ที่กำหนด
ผู้เข้าใช้บริการ			
ผู้รับบริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
1. นักศึกษา, อาจารย์ บุคลากรอื่นๆ ภายในสถาบัน	- มาค้นคว้าหาข้อมูล - อ่านหนังสือหาความรู้ - ยืมและคืนหนังสือ - ติดต่อธุระตามหน่วยงานต่างๆ	เข้า – ออก ตามกำหนดเวลาเปิดทำการ	- ฝากของก่อน
2. นักศึกษา, อาจารย์ บุคลากรอื่นๆ ภายนอกสถาบัน	- มาค้นคว้าหาข้อมูล - อ่านหนังสือหาความรู้ - ติดต่อธุระตามหน่วยงานต่างๆ	เข้า – ออก ตามกำหนดเวลาเปิดทำการ	- ฝากของก่อน - แลกบัตรก่อนเข้า - ไม่สามารถยืมหนังสือได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงช่วงเวลาผู้ใช้อาคาร

ประเภทผู้ใช้อาคาร / ผู้ให้บริการ	01.00 น.	02.00 น.	03.00 น.	04.00 น.	05.00 น.	06.00 น.	07.00 น.	08.00 น.	09.00 น.	10.00 น.	11.00 น.	12.00 น.	13.00 น.	14.00 น.	15.00 น.	16.00 น.	17.00 น.	18.00 น.	19.00 น.	20.00 น.	21.00 น.	22.00 น.	23.00 น.	24.00 น.
ผู้อำนวยการ																								
รองผู้อำนวยการ																								
หัวหน้าหอสมุด																								
หัวหน้าฝ่าย																								
พนักงาน เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป																								
บรรณารักษ์ พนักงานห้องสมุด นักการฯ																								
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย																								
ผู้รับบริการ																								
นักศึกษาของสถาบัน																								
อาจารย์ , เจ้าหน้าที่ของสถาบัน																								
บุคคลภายนอก , ผู้มาติดต่อ																								

หมายเหตุ : ผู้ให้บริการ (พนักงานให้บริการห้องสมุด) มีการผลัดเปลี่ยนเวรระหว่างพักเที่ยง

: ทั้งผู้ให้บริการและรับบริการจะสิ้นสุดการทำงานตามกำหนดเวลาทำการที่กำหนดไว้

: ผู้ให้บริการ (บรรณารักษ์ และพนักงานห้องสมุดของฝ่ายบริการ) มีการเข้าเวรช่วงเปิดเทอม และสามารถยืมคนจากฝ่ายอื่นมาช่วยเมื่อขาดบุคลากรชั่วคราว

3.6 การศึกษารายละเอียดภายในสำนักหอสมุด

- **แผนการจัดการศึกษา (Academic Plan)**

แผนการจัดการศึกษาในช่วงปี 2544 – 2549 วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี จะจัดการศึกษาสาขาวิชาต่างๆ ในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา โดยมีเป้าหมายจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 1380 คน และบัณฑิตศึกษา 400 คน รวม 1780 คน ผลิตบัณฑิตทั้งสิ้น 1180 คน แยกเป็นระดับปริญญาตรี 540 คน และบัณฑิตศึกษา 640 คน ดังนี้

1. คณะวิทยาการจัดการ (Management Science) จำนวน 4 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการจัดการศิลปวัฒนธรรม สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยวและการโรงแรม สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสาขาวิชาการจัดการพลังงาน โดยจะเริ่มจัดการศึกษาในสาขาอื่นในลำดับถัดไป โดยเป้าหมายจัดการศึกษาจำนวนรวม 660 คน และผลิตบัณฑิต จำนวน 180 คน

2. คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (Animal Sciences and Agricultural) จำนวน 6 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาโภชนาศาสตร์ สาขาวิชาอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ สาขานิเวศน์วิทยาและสิ่งแวดล้อม สาขาวิชาการสืบพันธุ์และการเพาะขยายพันธุ์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (สัตว์) และสาขาวิชาการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยจะเริ่มจัดการศึกษาพร้อมกันทั้ง 6 สาขาวิชาในปี 2544 โดยเป้าหมายจัดการศึกษาจำนวนรวม 480 คน และผลิตบัณฑิตจำนวน 240 คน

3. คณะออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Industrial Design) จำนวน 2 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยจะเริ่มจัดการศึกษาพร้อมกันทั้ง 2 สาขาวิชาในปี 2544 โดยเป้าหมายจัดการศึกษาจำนวนรวม 240 คน และผลิตบัณฑิตจำนวน 120 คน

4. บัณฑิตศึกษา จำนวน 3 สาขาได้แก่ สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร วิทยาการจัดการนานาชาติ และออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยมีเป้าหมายการจัดการศึกษา จำนวน 400 คน และผลิตมหาบัณฑิต จำนวน 640 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 การจัดแผนการจัดการศึกษา (Academic Plan)

มหาวิทยาลัยศิลปากร แผนพัฒนาวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี	แผนฯ 8	แผนฯ 9					รวม
	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	
ณะวิทยาการจัดการ								
1. สาขาวิทยาการจัดการท่องเที่ยวและการโรงแรม			60	60	60	60	60	
2. สาขาวิชาการจัดการศิลปวัฒนธรรม		60	60	60	60	60	60	
3. สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					30	30	30	
4. สาขาวิชาการจัดการพลังงาน					30	30	30	
รวมนักศึกษาในแต่ละปี		60	180	300	480	600	660	
รวมจำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา						60	120	180
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร								
1. สาขาวิชาโภชนศาสตร์		20	20	20	20	20	20	
2. สาขาวิชาอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์		20	20	20	20	20	20	
3. สาขาวิชานิเวศน์วิทยาและสิ่งแวดล้อม		20	20	20	20	20	20	
4. สาขาวิชาการสืบพันธุ์และการเพาะขยายพันธุ์		20	20	20	20	20	20	
5. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (สัตว์)		20	20	20	20	20	20	
6. สาขาวิชาแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์		20	20	20	20	20	20	
รวมนักศึกษาในแต่ละปี		120	240	360	480	480	480	
รวมจำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา						120	120	240
คณะออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม								
1. สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม		30	30	30	30	30	30	
2. สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		30	30	30	30	30	30	
รวมนักศึกษาในแต่ละปี		60	120	180	240	240	240	
รวมจำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา						60	60	120
นักศึกษาระดับปริญญาตรีรวมทั้งหมดในแต่ละปี		240	540	840	1200	1320	1380	
รวมจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี						240	300	540
บัณฑิตศึกษา								
1. สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (6 สาขา)				20	20	20	20	
2. วิทยาการจัดการนานาชาติ (4 สาขา)		100	140	140	140	140	140	
3. ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2 สาขา)				40	40	40	40	
รวมนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในแต่ละปี		100	240	340	400	400	400	
รวมจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา				100	140	200	200	640
รวมจำนวนบัณฑิตทุกระดับที่จบการศึกษา				100	140	440	500	1180
รวมนักศึกษาทั้งหมด		340	780	1180	1600	1720	1780	1780

(ที่มา : สำนักงานฝ่ายทะเบียน มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แผนความต้องการอัตรากำลังอาจารย์และพนักงานภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

หน่วยงาน	จำนวนอาจารย์												
	2544		2545		2546		2547		2548		2549		
	เอก	โท	เอก	โท	เอก	โท	เอก	โท	เอก	โท	เอก	โท	รวม
1. คณะวิทยาการจัดการ	2	1	2	4	2	4	3	6	-	-	-	-	24
2. คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	24
3. คณะออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	1	2	1	2	1	2	2	1	-	-	-	-	12
4. บัณฑิตศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	**6**	**6**	**6**	**9**	**6**	**9**	**8**	**10**	**-**	**-**	**-**	**-**	60

หน่วยงาน	จำนวนพนักงาน												
	2544		2545		2546		2547		2548		2549		
	โท	ตรี	โท	ตรี	โท	ตรี	โท	ตรี	โท	ตรี	โท	ตรี	รวม
1. คณะวิทยาการจัดการ	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	8
2. คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	8
3. คณะออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
4. บัณฑิตศึกษา	3	3	3	3	2	2	2	2	-	-	-	-	-
รวม	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**-**	**-**	**-**	**-**	20

ตารางที่ 3.5 สถิติจำนวนทรัพยากรภายในหอสมุด
มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มีดังนี้

ลำดับ	ทรัพยากรสารนิเทศ	2544	2545	หน่วยนับ
1.	หนังสือทั้งหมด			
	1.1 หนังสือทั่วไปภาษาไทย	38336	38920	เล่ม
	1.2 หนังสือทั่วไปภาษาต่างประเทศ	31336	31876	เล่ม
	1.3 หนังสืออ้างอิงภาษาไทย	4145	4300	เล่ม
	1.4 หนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ	3432	3700	เล่ม
	1.5 ปริญญานิพนธ์	3244	3661	เล่ม
	1.6 วิทยานิพนธ์	1402	1705	เล่ม
	1.7 หนังสือวิจัย	982	1173	เล่ม
	1.8 หนังสือมาตรฐานอุตสาหกรรม	1440	1547	เล่ม
	1.9 ราชกิจจานุเบกษา	336	401	เล่ม
2.	วารสารและหนังสือพิมพ์			
	2.1 วารสารเย็บเล่มภาษาไทย	1200	1368	เล่ม
	2.2 วารสารเย็บเล่มภาษาต่างประเทศ	986	1128	เล่ม
	2.3 วารสารภาษาไทย	172	197	เล่ม
	2.4 วารสารภาษาต่างประเทศ	147	155	เล่ม
	2.5 หนังสือพิมพ์ภาษาไทย	3	5	ฉบับ
	2.6 หนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทศ	2	3	ฉบับ
3.	โสตทัศนวัสดุ			
	3.1 เทปบันทึกเสียง	653	707	ตลับ
	3.2 วีดีทัศน์	924	251	ม้วน
	3.3 CD – มัลติมีเดีย	228	986	แผ่น
	3.4 CD – เพลง	218	263	แผ่น
	3.5 CD – เนื้อหา	113	186	เรื่อง
4.	ฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD – ROM	200	225	ชุด

(ที่มา : รายงานประจำปี สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงสถิติการให้บริการ และการใช้บริการ ทรัพยากรภายในหอสมุดหอสมุดต่อปี

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1.	**จำนวนผู้มาใช้บริการหอสมุด**		
	1.1 นิสิตนักศึกษา อาจารย์ บุคลากรในมหาวิทยาลัย	147,452	คน
	1.2 บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยทั่วไป	43,595	คน
2.	**ฝ่ายบริการ**		
	2.1 งานบริการยืม - คืน		
	2.1.1 บริการยืม – คืนหนังสือภาษาไทย	89,535	เล่ม
	2.1.2 บริการยืม – คืนหนังสือภาษาต่างประเทศ	68,437	เล่ม
	2.1.3 บริการยืมปริญญานิพนธ์	8364	เล่ม
	2.1.4 บริการยืมวิทยานิพนธ์	4632	เล่ม
	2.1.5 บริการยืมงานวิจัย	3562	เล่ม
	2.1.6 ราชกิจจานุเบกษา	1567	เล่ม
	2.2 งานบริการสารนิเทศ		
	2.2.1 ผู้ใช้บริการ	26,728	คน
	2.2.2 บริการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล CD – ROM	40,294	รายการ
	1.3 งานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์		
	2.3.1 บริการยืม – คืนวารสารภาษาไทย	425	ฉบับ
	2.3.2 บริการยืม – คืนวารสารภาษาต่างประเทศ	307	ฉบับ
	2.3.3 บริการหนังสือพิมพ์	8	ชื่อเรื่อง
3.	**ฝ่ายโสตทัศนศึกษา**		
	3.1 ผู้ใช้บริการ	28,384	คน
	3.2 โสตทัศนวัสดุที่ให้ยืม	56,836	รายการ

(ที่มา : รายงานประจำปี สำนักหอสมุดหอสมุด มหาวิทยาลัยศิลปากร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

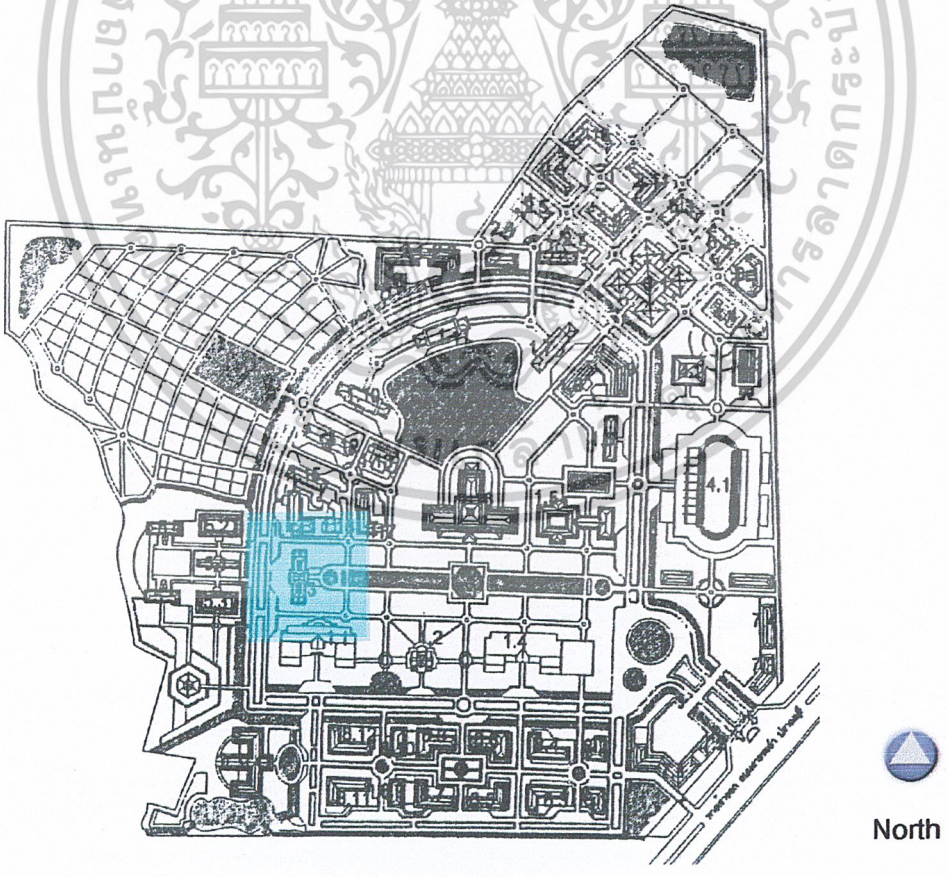
การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (Location Analysis)

4.1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตเพชรบุรี ตั้งอยู่บนพื้นที่ห้วยทรายเหนือ ตำบลสามพระยา จังหวัดเพชรบุรี ติดกับเขตตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 621 – 2 – 70 ไร่ ตั้งอยู่ภายในบริเวณมหาวิทยาลัย ลักษณะที่ตั้งโครงการมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อาคารเรียนบัณฑิตวิทยาลัย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	บริเวณสนามหญ้า
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อาคาเรียนรวม
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนภายในสถาบัน และบ้านพักอาจารย์



ภาพที่ 4.1 แสดงที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือ ผลจากสภาพแวดล้อมคือ บริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับอาคารเรียนบัณฑิตวิทยาลัย อาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนในช่วงเวลาเรียน

ทิศตะวันออก ผลจากสภาพแวดล้อมคือ เป็นบริเวณสนามหญ้าซึ่งมีอากาศร่มรื่น ช่วยสร้างบรรยากาศให้กับตัวอาคาร

ทิศใต้ ผลจากสภาพแวดล้อมคือ บริเวณดังกล่าวบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับอาคารเรียน รวมอาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนในช่วงเวลาเรียน

ทิศตะวันตก ผลจากสภาพแวดล้อมคือ บริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับถนนภายในมหาวิทยาลัยจึงเกิดปัญหาเสียงรบกวน

4.1.2 การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม (Environment Analysis)

จากลักษณะที่ตั้งโครงการจะมีผลกระทบต่อตัวอาคาร ในด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ

- **แสงแดด**

การโคจรของดวงอาทิตย์ จะเคลื่อนตัวจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก ซึ่งจะมีแนวโคจรต่างกันทุกวันเพราะ โลกทำมุม 23 องศา กับดวงอาทิตย์แนวโคจรดวงอาทิตย์จาก ตะวันออกไปตะวันตก ในช่วงฤดูร้อน ดวงอาทิตย์จะเดินทางอ้อมศีรษะไปทางทิศเหนือ และช่วงฤดูฝน ดวงอาทิตย์จะอ้อมไปทางทิศใต้

ผลกระทบต่อตัวอาคาร เนื่องจากตัวอาคารได้ก่อสร้างหันหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้แสงแดดที่ส่องเข้ามาในช่วงเช้าไม่ค่อยได้รับผลกระทบกับด้านหน้าของตัวอาคารมากนัก ส่วนด้านหลังของอาคารจะได้รับผลกระทบของแสงแดดในช่วงบ่ายซึ่งมีอุณหภูมิที่ร้อน

แนวทางแก้ไข ตัวอาคารมีการออกแบบเพื่อป้องกันแสงแดด ไม่ให้เข้าสู่ตัวอาคารโดยจะมีกันสาดยื่นออกมา เพื่อแก้ไขปัญหาเบื้องต้นและส่วนบริเวณที่มีแสงแดด มากสามารถป้องกันได้โดยการ ติดกระจกสะท้อนแสงหรือกระจกตัดแสง และติดตั้งม่านปรับแสง ซึ่งจะสามารถช่วยลดแสงแดดได้

- **ทิศทางลม**

ทิศทางลมสามารถแบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ

- ฤดูร้อน ระหว่างกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ได้รับอิทธิพลลมตะวันออกเฉียงใต้
- ฤดูฝน ระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมได้รับอิทธิพลลมตะวันตกเฉียงใต้
- ฤดูหนาว ระหว่างกลางเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ได้รับอิทธิพลลมตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบต่อตัวอาคาร จะมีผลกระทบทางด้านหน้าที่ได้รับอิทธิพลลมตะวันออกเฉียงเหนือ จึงไม่ค่อยมีผลกระทบกับตัวอาคารมากนัก สำหรับด้านหลังของอาคารจะได้รับอิทธิพลลมตะวันมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้เกิดปัญหาอาจทำให้เกิดความชื้นกับตัวอาคารได้ สำหรับด้านข้างของอาคารอากาศถ่ายเทได้สะดวก

แนวทางแก้ไข ผลกระทบที่เกิดต่ออาคาร เรื่องฝน และ ความชื้นที่เกิดกับอาคาร มีการแก้ไขปัญหาโดย ทางโครงสร้างอาคารจากสถาปนิกไว้แล้วโดยอาคารได้มีการออกแบบให้สามารถป้องกันฝนที่สาดเข้ามาได้โดยจัดให้มีการยื่นกันสาดออกมา และจัดระบบระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

- **อุณหภูมิ**

จากสภาพภูมิประเทศของจังหวัดเพชรบุรีที่ติดกับทะเล อุณหภูมิระหว่างฤดูกาลและกลางวันกลางคืนจึงไม่แตกต่างกันมากนัก อุณหภูมิโดยเฉลี่ยจงไม่สูงมากและอากาศไม่ร้อนจัด ส่วนฤดูหนาวอากาศจะมีอากาศเย็นได้บางครั้งคราว อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิสูงที่สุดที่เคยตรวจวัดได้คือ 37.8 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2533 และอุณหภูมิต่ำสุดที่เคยตรวจวัดได้คือ 12.4 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2542

ผลกระทบต่อตัวอาคาร ปัญหาที่เกิดขึ้นคือเกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในบางเวลา

แนวทางแก้ไข ผลกระทบด้านอุณหภูมิมีการแก้ไขปัญหาโดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม

- **ฝน**

จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดที่มีฝนตกทุกเดือน แต่มีปริมาณน้ำฝนน้อยเนื่องจากภูมิประเทศอยู่ในลักษณะอับฝน ปริมาณฝนที่ตกส่วนใหญ่เนื่องจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือโดยลมมรสุมนี้พัดผ่านอ่าวไทยแต่เป็นบริเวณแคบถูกทิวเขาสูงด้านตะวันออกปิดกั้นไว้ ทำให้มีฝนตกน้อยในฤดูมรสุมนี้ ส่วนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ก็มีเทือกเขาตะนาวศรีกั้นเอาไว้ทำให้รับความชุ่มชื้นจากลมมรสุมนี้ไม่เต็มที่ ฝนเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 987.4 มิลลิเมตร มีฝนตกหนักประมาณ 100 วัน เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนตุลาคม มีฝนเฉลี่ยประมาณ 272.4 มิลลิเมตร และมีฝนตกประมาณ 17 วัน ปริมาณฝนสูงที่สุดที่เคยตรวจวัดได้ใน 24 ชั่วโมง คือ 259.6 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2540

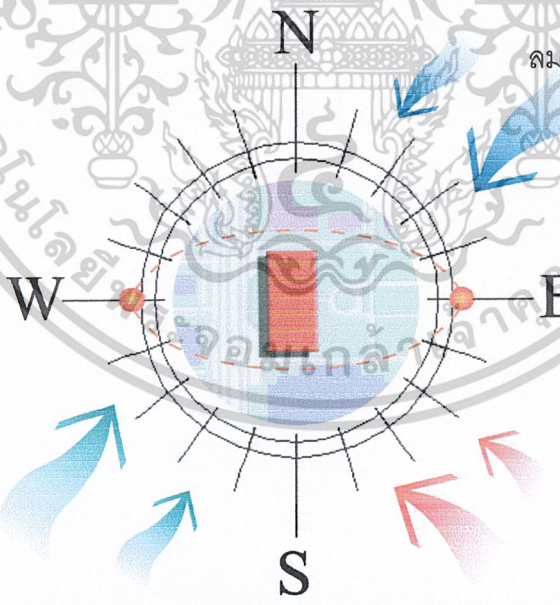
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบต่อตัวอาคาร เนื่องจากตัวอาคารได้ก่อสร้างหันหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ไม่ค่อยเกิดปัญหามากนัก ส่วนด้านหลังของอาคารจะได้รับผลกระทบของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงฤดูฝน

แนวทางแก้ไข ตัวอาคารมีการออกแบบเพื่อป้องฝน ไม่ให้เข้าสู่ตัวอาคารโดยจะมีกันสาดยื่นออกมาจากตัวอาคาร

- **พายุหมุนเขตร้อน**

ตั้งแต่ครึ่งหลังของเดือนกันยายนไปจนถึงสิ้นเดือนพฤศจิกายน จังหวัดเพชรบุรีมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากพายุหมุนเขตร้อน เพราะในช่วงดังกล่าวพายุมีโอกาสที่จะเคลื่อนเข้าสู่จังหวัดนี้และก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงมากที่สุด ซึ่งจากข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2494 – 2543 ปรากฏว่ามีพายุเคลื่อนที่จากอ่าวไทยและเคลื่อนผ่านหรือเคลื่อนที่เข้าใกล้จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 11 ลูก ส่วนใหญ่มีกำลังแรงเป็นพายุดีเปรสชั่น เนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่เป็นชายฝั่งทะเลเป็นแนวยาวติดกับอ่าวไทย จังหวัดนี้จึงได้รับผลกระทบโดยตรงจากพายุ และมีความเสียหายอย่างมากมายทั้งจากกระแสลมที่พัดแรงจัดและฝนที่ตกหนักมากจนเกิดอุทกภัยเป็นบริเวณกว้าง



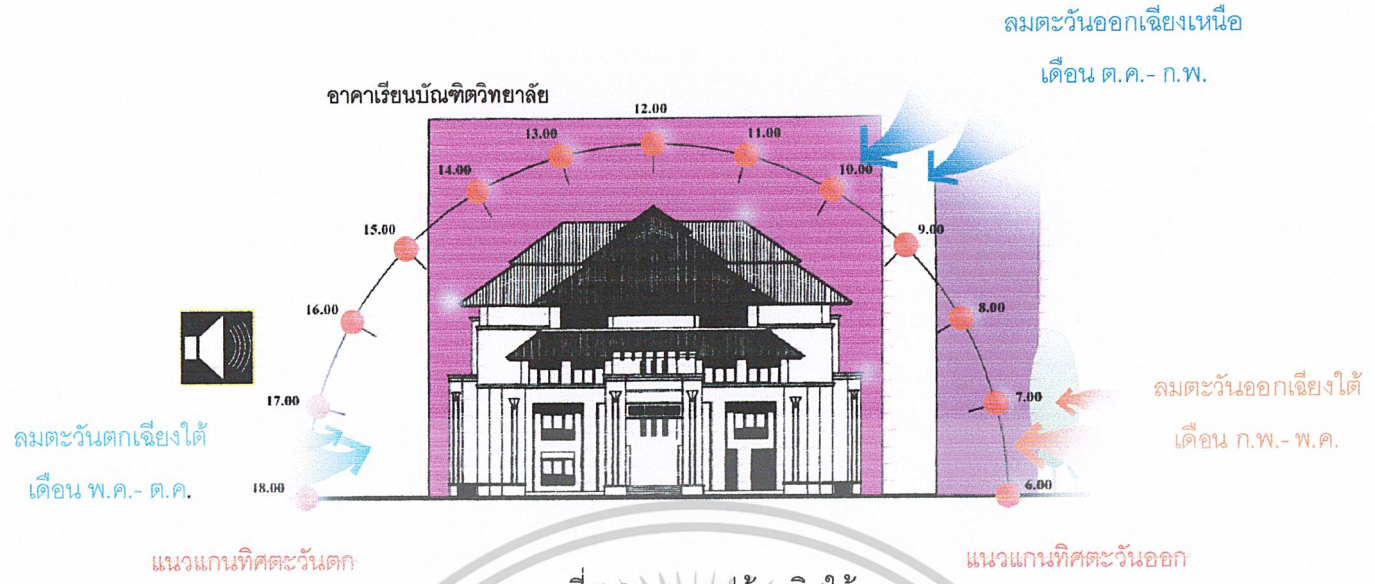
ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
เดือน ต.ค. – ก.พ.

ลมทิศตะวันออกเฉียงใต้
เดือน ก.พ. – พ.ค.

ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้
เดือน พ.ค. – ต.ค.

ภาพที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแสงแดด และลมประจำฤดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดงรูปด้านทิศใต้

(บริเวณด้านซ้ายของโครงการ)

ข้อดี

- บริเวณด้านนี้จะไม่ค่อยได้รับอิทธิพลจากแสงแดดทางแนวแกนทิศตะวันออกกับทิศตะวันตกมากนัก
- บริเวณทิศใต้ของอาคารติดกับอาคารเรียนรวมซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่จะช่วยบังลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ในฤดูร้อน

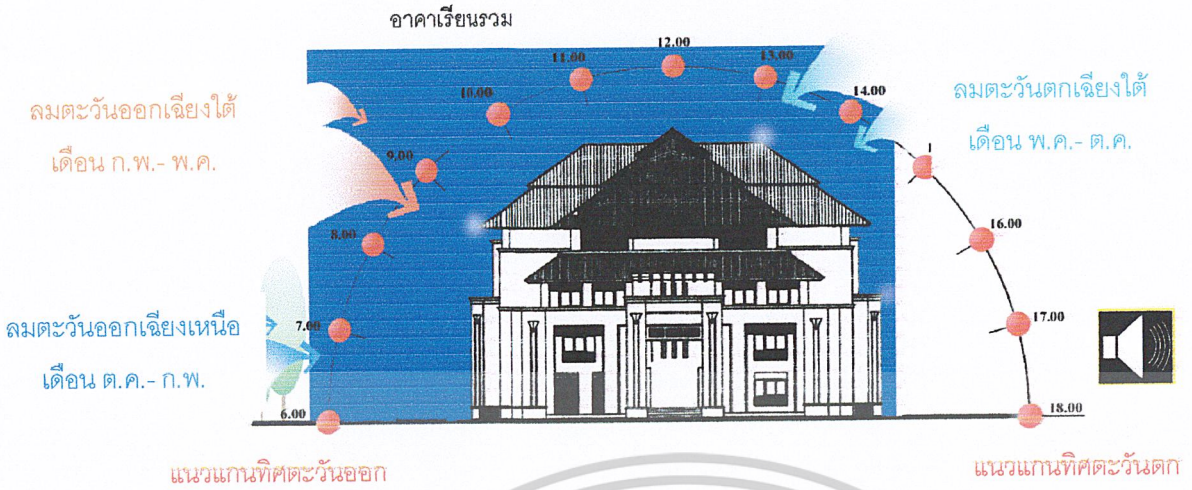
ข้อเสีย

- ตัวอาคารตั้งอยู่ในแนวแกนทิศตะวันออกกับทิศตะวันตก จึงได้รับแสงแดดอย่างเต็มในช่วงสาย และช่วงบ่าย
- บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการติดถนนภายในสถาบันอาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนได้ และในฤดูฝนช่วงประมาณกลางเดือนสิงหาคม จะได้รับอิทธิพลจากการอ้อมของดวงอาทิตย์ทางด้านทิศใต้ แต่ในปริมาณแสงแดดไม่มากนัก
- บริเวณนี้จะได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ทำให้อาจเกิดปัญหาเรื่องฝนในช่วงเดือน พ.ค. – ต.ค.

แนวทางการแก้ปัญหา

- ติดตั้งม่านปรับแสง หรือกระจกสะท้อนแสงเพื่อช่วยลดอุณหภูมิภาย โดยนำแสงสว่างของแสงแดดมาใช้ในอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน และช่วยสะท้อนเสียงที่จะเข้ามาในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดงรูปด้านทิศเหนือ

(บริเวณด้านขวาของโครงการ)

ข้อดี

- บริเวณด้านนี้จะไม่ค่อยได้รับอิทธิพลจากแสงแดดทางแนวแกนทิศตะวันออกกับทิศตะวันตกมากนัก
- บริเวณนี้จะได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือทำให้อากาศเย็นสบายในช่วงเดือน ต.ค. – ก.พ.
- บริเวณทิศใต้ของอาคารติดกับอาคารเรียนรวมซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่จะช่วยบังลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ในฤดูร้อน

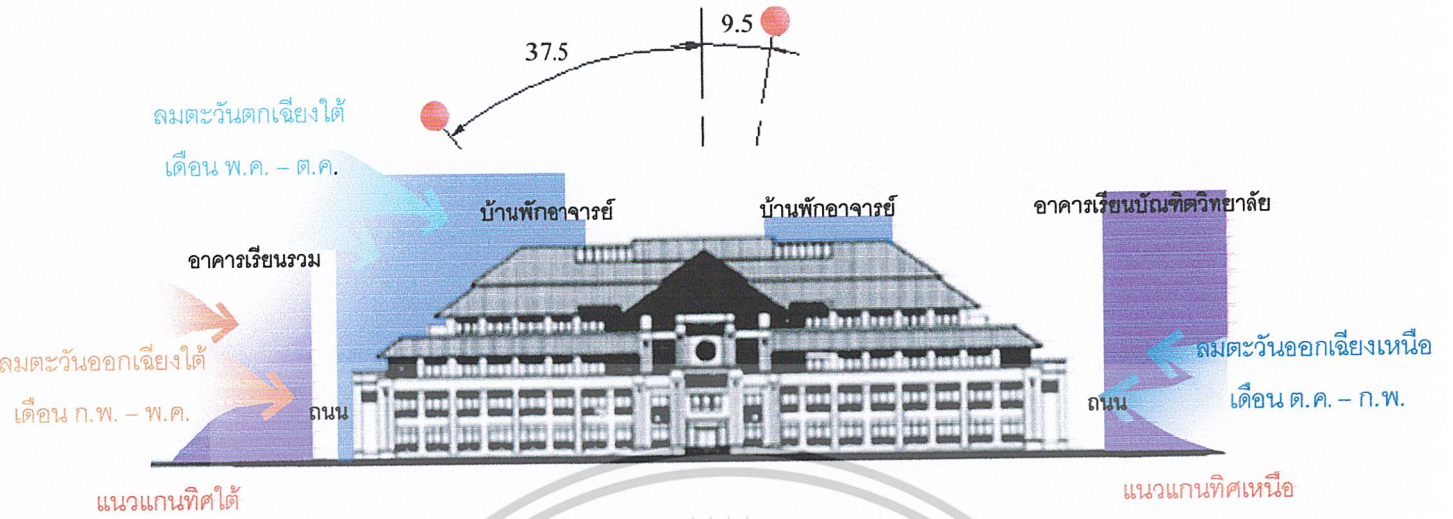
ข้อเสีย

- ตัวอาคารตั้งอยู่ในแนวแกนทิศตะวันออกกับทิศตะวันตก จึงได้รับแสงแดดอย่างเต็มในช่วงสาย และช่วงบ่าย
- บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการติดถนนภายในสถาบันอาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนได้
- ในฤดูร้อนช่วงประมาณปลายเดือนเมษายน จะได้รับอิทธิพลจากการอ้อมของดวงอาทิตย์ทางด้านทิศเหนือ แต่ในปริมาณแสงแดดไม่มากนัก

แนวทางการแก้ปัญหา

- ติดตั้งม่านปรับแสง หรือกระจกสะท้อนแสงเพื่อช่วยลดอุณหภูมิภาย โดยนำแสงสว่างของแสงแดดมาใช้ในอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน และช่วยสะท้อนเสียงที่จะเข้ามาในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงรูปด้านทิศตะวันออก

(บริเวณด้านหน้าของโครงการ)

ข้อดี

- บริเวณด้านหน้าของอาคารติดกับพื้นที่จัดสวนทำให้รู้สึกร่มรื่น
- บริเวณด้านหน้าของอาคาร จะได้รับแสงสว่างทำให้ประหยัดพลังงานแสงสว่างในช่วงเช้า
- บริเวณนี้จะได้รับผลกระทบจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมหนาว) ในช่วงเดือน ต.ค. – ก.พ. ซึ่งจะทำให้อากาศเย็นสบาย และช่วยประหยัดพลังงานในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ

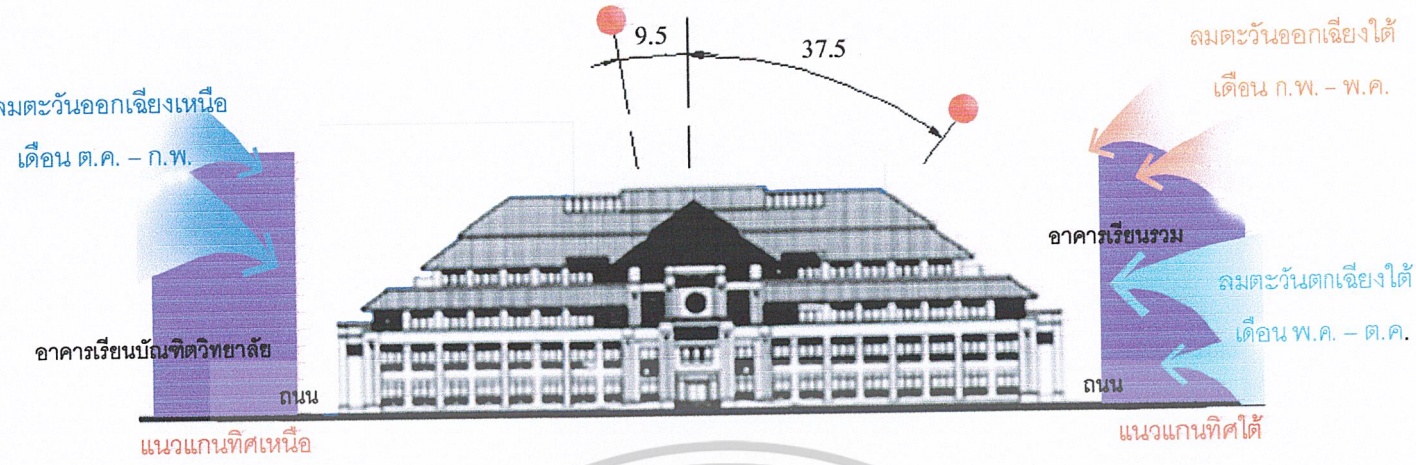
ข้อเสีย

- บริเวณด้านหน้าของอาคารจะได้รับแสงแดดในช่วงสาย
- บริเวณนี้จะได้รับผลกระทบจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ (ลมร้อน) ในช่วงเดือน ก.พ. – พ.ค. ซึ่งจะทำให้อากาศร้อนอบอ้าว และจะส่งผลให้สิ้นเปลืองพลังงานในการทำความเย็น

แนวทางการแก้ปัญหา

- ติดตั้งม่านปรับแสง หรือกระจกสะท้อนแสงเพื่อช่วยลดอุณหภูมิภาย โดยนำแสงสว่างของแสงแดดมาใช้ในอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน และช่วยสะท้อนเสียงที่จะเข้ามาในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 แสดงรูปด้านทิศตะวันตก

(บริเวณด้านหลังของโครงการ)

ข้อดี

- บริเวณด้านหลังของอาคารจะได้รับลมทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงเดือน พ.ค. – ต.ค. ซึ่งจะทำให้อากาศถ่ายเทมากขึ้น

ข้อเสีย

- บริเวณด้านหลังของอาคารติดกับถนนภายในโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดเสียงรบกวน
- ทางด้านหลังของอาคารจะได้รับผลกระทบจากแสงแดดที่ร้อนจัดในช่วงบ่าย
- บริเวณด้านหลังของอาคารจะได้รับลมทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงเดือน พ.ค. – ต.ค. (ลมฝน) อาจก่อให้เกิดปัญหาได้

แนวทางการแก้ปัญหา

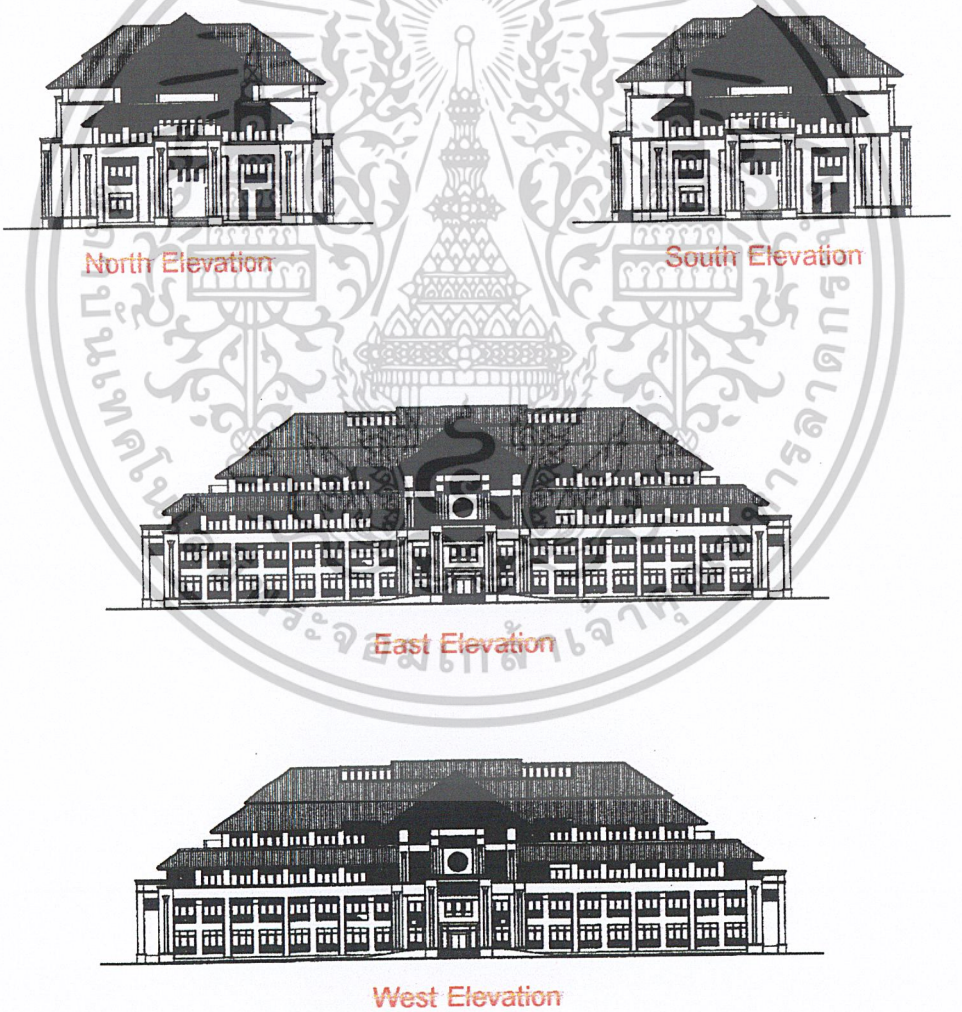
- ติดตั้งม่านปรับแสง หรือกระจกสะท้อนแสงเพื่อช่วยลดอุณหภูมิภาย โดยนำแสงสว่างของแสงแดดมาใช้ในอาคารเพื่อประหยัดพลังงาน และช่วยสะท้อนเสียงที่จะเข้ามาในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์ลักษณะสถาปัตยกรรม

4.2.1 การวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

รูปแบบของอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มีลักษณะอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีการผสมผสานกับสถาปัตยกรรมท้องถิ่น โดยมีความสูง 4 ชั้น เพื่อต้องการลดใช้ลิฟท์ และเพื่อความกลมกลืนกับความสูงของต้นไม้ซึ่งช่วยแก้ปัญหาทางด้านภูมิอากาศ ส่วนรูปแบบสถาปัตยกรรมออกแบบให้เหมาะสมกับสถานที่ตั้งอาคารซึ่งอยู่ในเขตเมืองร้อนในเขตมรสุม โดยมีความโปร่งสบายอากาศถ่ายเทได้สะดวก และคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน โดยใช้กระจกใสตกแต่งรอบตัวอาคาร เพื่อใช้ประโยชน์จากแสงแดดธรรมชาติให้เพียงพอกับผู้ใช้ภายในอาคารวิทยบริการนี้



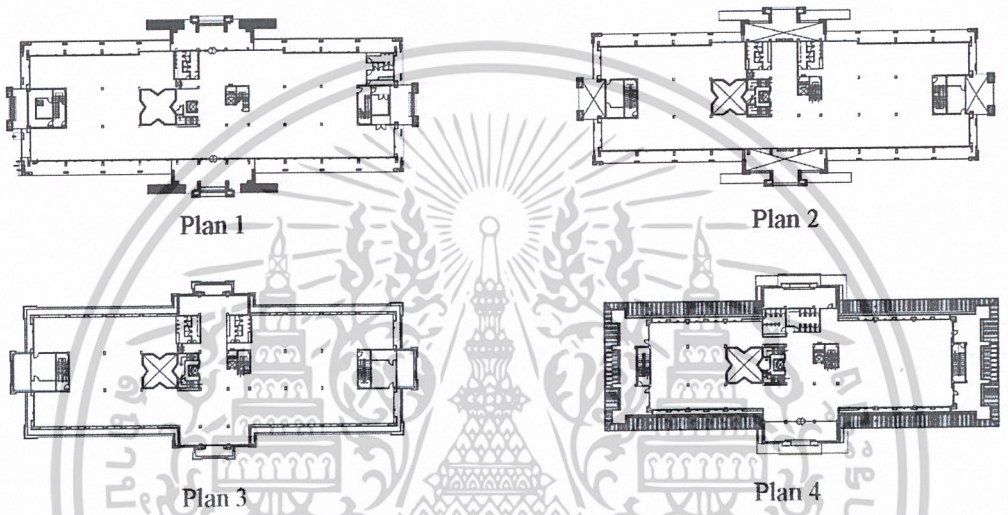
ภาพที่ 4.7 แสดงรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การวิเคราะห์โครงสร้างภายใน

1. โครงสร้างอาคาร

อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี เป็นอาคารหอสมุดกลางสูง 4 ชั้น ลักษณะพื้นที่ภายในโครงการเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีพื้นที่ชั้นที่ 1 – 3 ชั้นละประมาณ 1,910 ตารางเมตร ส่วนชั้นที่ 4 มีพื้นที่ประมาณ 864 ตารางเมตร โครงสร้างภายในอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ติดตั้งกระจกรอบตัวอาคาร



ภาพที่ 4.8 แสดงโครงสร้างภายในโครงการ

2. งานระบบตัวอาคาร

2.1 ระบบปรับอากาศ ภายในอาคารแบ่งพื้นที่การใช้บริการที่ต่างกัน คือ พื้นที่ให้บริการจำเป็นต้องเปิดเครื่องปรับอากาศในเวลาที่ให้บริการ ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ยาวนานในแต่ละวันและในส่วนของสำนักงานซึ่งมีการใช้งานเป็นเวลามีการ เปิด –ปิด เมื่อมีการใช้งาน เพื่อประหยัดพลังงาน ดังนั้น จึงใช้ระบบทำความเย็นแบบ Chilled Water & Air Cooled ระบายความร้อนด้วยอากาศ และมีชั้นส่งกระจายความเย็นไปยังจุดต่างๆ ทั่วอาคารส่วนระบบแยกส่วน (A / C Splittype) จะใช้เฉพาะในส่วนสำนักงาน ห้องควบคุม และห้องเครื่องลิฟต์

2.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในอาคารจะมีการติดตั้งประเภทอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามจุดต่างๆ โดย มีลักษณะการใช้งานที่ต่างกันออกไปเป็นจุดๆ เช่น เครื่องดับเพลิงเคมี จะว่างไว้ตามจุดต่างๆ สามารถหยิบใช้งานได้ทันที เมื่อเกิดไฟไหม้ในบริเวณที่ไม่มาก และไม่ทำลายหนังสือให้เกิดความเสียหายมากนัก ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีดจะติดตั้งไว้ทุกชั้นภายในอาคารเพื่อรับงานกับอัคคีภัยที่รุนแรง ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจะติดตั้งอยู่ทุกจุดบนฝ้าเพดานของอาคาร ประกอบด้วยส่วนเตือนภัยคอยตรวจดักจับเพลิงและส่งสัญญาณไปยังส่วนดับเพลิงเพื่อฉีดน้ำลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 การวิเคราะห์ผังพื้นและที่ว่างภายในอาคาร

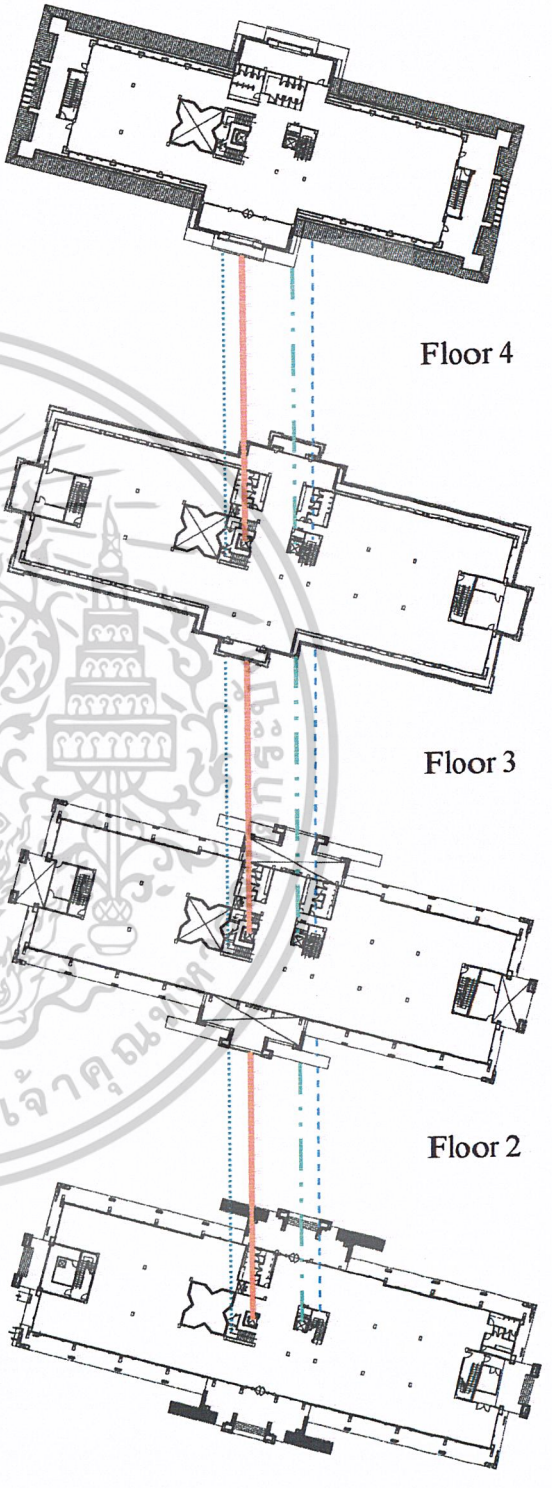
ลักษณะพื้นที่ว่างภายในอาคาร

- ลักษณะพื้นที่ภายในมีระยะของช่วงเสาของอาคารมีระยะห่างตั้งแต่ 4.20 , 6.00 , 8.00 เมตร จัดได้ว่าเป็นอาคารหอสมุดที่มีขนาดใหญ่ เพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้ภายในอาคาร และทรัพยากรห้องสมุดที่มีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น

- ลักษณะผังอาคารมีลักษณะของพื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคารมีขนาดใกล้เคียงกัน

ตำแหน่งทางสัญจรภายในอาคาร

- ทางสัญจรภายในผ่านโดยทางบันได และลิฟท์ โดยแบ่งการสัญจรอย่างเป็นสัดส่วน คือ มีบันไดและลิฟท์ของผู้เข้ามาใช้บริการโดยเฉพาะ และส่วนเจ้าหน้าที่ภายในอาคารมีทางสัญจรผ่านทางบันไดและลิฟท์ของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะเช่นเดียวกัน



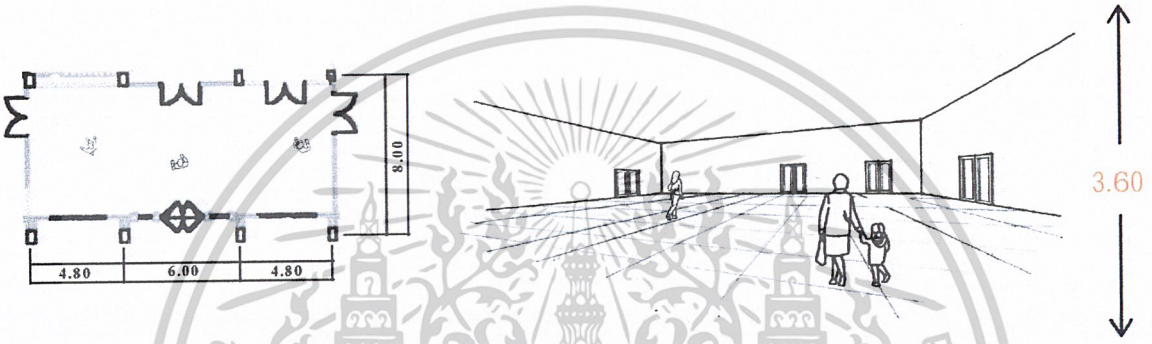
ภาพที่ 4.9 แสดงโครงสร้างภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 การวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ภายในอาคาร

โถงทางเข้าหลัก

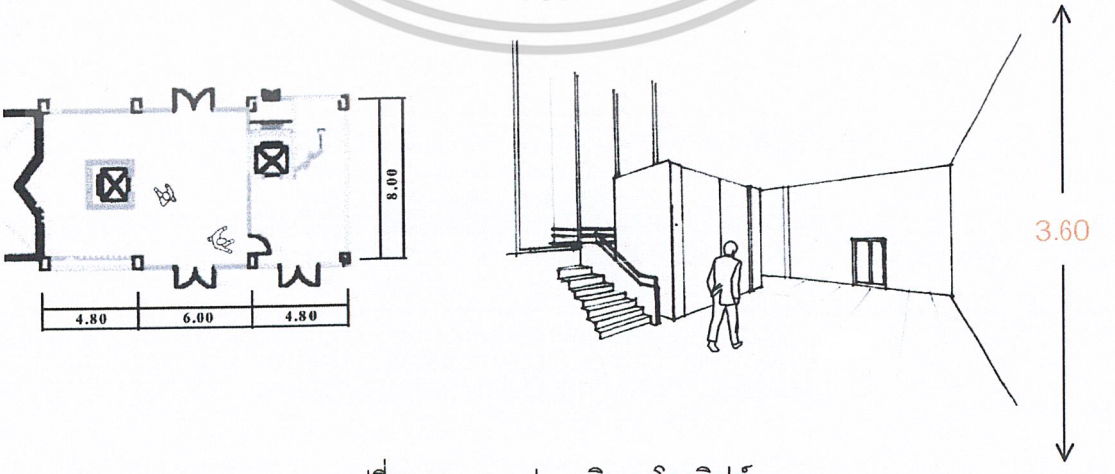
ส่วนโถงทางเข้าหลัก อยู่บริเวณทางด้านหน้าของอาคาร อยู่เหนือระดับพื้น 1.20 เมตร มีความสูงจากพื้นชั้นที่ 1 ถึงพื้นชั้นที่ 2 สูง 4.20 เมตร มีความสูงระดับพื้นถึงใต้คานสูง 3.60 เมตร และมีความกว้างระหว่างช่วงเสา 8 เมตร ผนังมีการเจาะช่องหน้าต่าง เป็นส่วนที่มีการสัญจรของผู้ใช้อาคารมากจึงต้องมีพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม เพื่อรองรับปริมาณของผู้ใช้อาคาร



รูปที่ 4.10 แสดงส่วนบริเวณโถงทางเข้า

โถงลิฟต์

บริเวณโถงลิฟต์ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ลิฟต์สำหรับบริการบุคคลภายนอกอาคาร ลิฟต์ในส่วนนี้ต้องการพื้นที่อย่างเพียงพอในการใช้บริการ เนื่องจากเป็นทางสัญจรสำหรับผู้ใช้ลิฟต์แล้ว ยังเป็นเส้นทาง ขึ้น – ลง บันไดสำหรับติดต่อใช้บริการภายในอาคารด้วย และลิฟต์สำหรับเจ้าหน้าที่ภายในอาคารเพื่อต้องการความเป็นส่วนตัว และความสะดวกสบายในการทำงาน



รูปที่ 4.11 แสดงส่วนบริเวณโถงลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณอ่านหนังสือภายในอาคารชั้นที่ 1 , 3

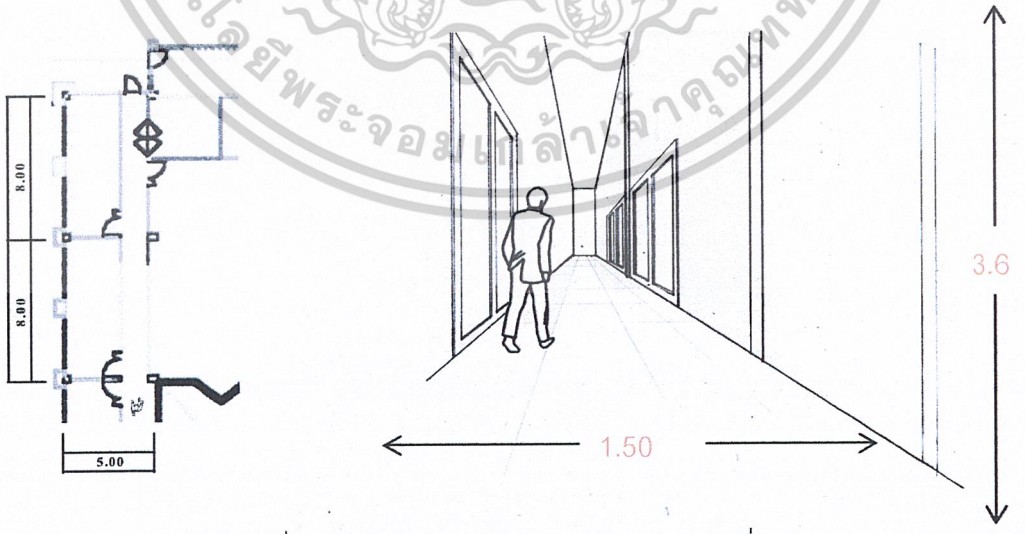
พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารชั้นที่ 1 – 3 มีความสูงระหว่างชั้น 4.20 เมตร ระยะห่างระหว่างช่วงเสา 8.00 เมตร ใช้เป็นส่วนให้บริการอ่านหนังสือ และวางชั้นหนังสือ ผนังเจาะช่องหน้าต่างโดยรอบ ทำให้ได้รับแสงสว่างจากภายนอกอาคารทำให้ประหยัดพลังงาน แต่อาจจะปัญหาเรื่องแสงแดดที่จะเข้ามาภายในตัวอาคาร



รูปที่ 4.12 แสดงบริเวณส่วนอ่านหนังสือ

บริเวณทางเดินชั้นที่ 4

บริเวณชั้นนี้เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ ส่วนบริเวณทางเดินมีขนาดกว้าง 1.50 เมตร มีลักษณะแคบ และยาวทำให้อาจรู้สึกอึดอัดเมื่อต้องการเดินติดต่อภายในส่วนต่างๆ



รูปที่ 4.13 แสดงบริเวณส่วนทางเดินเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการครุภัณฑ์ของผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง / จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
1. **งานบริหาร** - หัวหน้าหอสมุด (1)	- รับผิดชอบงานในส่วนหอสมุดทั้งหมด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกไปราชการนอกสถานที่ - เซ็นต์อนุมัติเอกสารต่างๆ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหารหอสมุด - รับแขกผู้มาเยือน - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ชุดรับแขก - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่ายต่างๆ ในหอสมุด - พนักงานเจ้าหน้าที่ภายในหอสมุด
2. **ฝ่ายบริหารและธุรการ** - เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (1) (หัวหน้าฝ่าย , เลขานุการ ฯ)	- ตรวจสอบการปฏิบัติงานของบุคลากรในฝ่ายบริหารและธุรการและในส่วนหอสมุด - เข้าร่วมการประชุมของหอสมุด - รับผิดชอบงานในฝ่ายบริหารและธุรการของหอสมุด และเสนอแฟ้มงานให้หัวหน้าหอสมุดพิจารณา	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุมในระดับผู้บริหารหอสมุด - เข้าร่วมประชุมระดับฝ่าย	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ชุดรับแขก - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าหอสมุด - พนักงานเจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายบริหารและธุรการ - หัวหน้าฝ่ายต่างๆ ภายในหอสมุด - พนักงานภายในหอสมุด

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตำแหน่ง / จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
2.1 งานธุรการและประชาสัมพันธ์ - เจ้าหน้าที่ธุรการ (1)	- อำนวยความสะดวกในเรื่องต่างๆ รวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ของหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบันฯ - เผยแพร่ข่าวสารของสถาบันฯ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง - จัดพิมพ์หนังสือและเอกสารประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข่าวสารภายในหอสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - นั่งปฏิบัติพิมพ์เอกสาร	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่ายธุรการ - พนักงานเจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายธุรการ - พนักงานเจ้าหน้าที่ภายในหอสมุด
2.2 งานการเงิน - เจ้าหน้าบริหารงานทั่วไป (1)	- ตรวจสอบและควบคุมการใช้เงิน - ตั้งเบิกค่าใช้จ่ายต่างๆ - จัดทำรายงานการใช้จ่าย และเงินรายได้เป็นประจำทุกเดือน	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - นั่งปฏิบัติพิมพ์เอกสาร	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่ายบริหารและธุรการ - พนักงานเจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายบริหารและธุรการ - พนักงานเจ้าหน้าที่ภายในหอสมุด

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตำแหน่ง / จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
2.3 งานอาคารและสถานที่ ฯ - เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (1) - นักการภารโรง (1) - เจ้าหน้าที่ ร.ป.ภ. (6)	- ดูแล และบำรุงรักษาอาคารสถานที่ รถยนต์ และยานพาหนะอื่นๆ - ควบคุม ดูแลการปฏิบัติงานรักษาความสะอาด - รับผิดชอบงานพาหนะ - รักษาความปลอดภัย อาคาร และทรัพย์สินของหอสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เดินติดต่อภายในสำนักหอสมุด - เดินปฏิบัติหน้าที่ภายนอก – ภายในอาคาร	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - -	- หัวหน้าฝ่ายบริหารและ ธุรการ - พนักงานเจ้าหน้าที่ภายในหอสมุด - หัวหน้างานอาคารฯ - หัวหน้างานอาคารฯ
2.4 งานพัสดุ - เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (1)	- ลงทะเบียน เบิกจ่ายพัสดุ และจำหน่ายพัสดุที่ไม่จำเป็น - ดำเนินการจัดซื้อ จัดหาพัสดุครุภัณฑ์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - นั่งพิมพ์เอกสาร	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่ายบริหารและธุรการ - พนักงาน เจ้าหน้าที่ภายในหอสมุด
2.5 งานสารบรรณ - เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (1) - นักการภารโรง (2)	- จัดพิมพ์หนังสือและเอกสารราชการของสำนักหอสมุดกลาง - รับ – ส่งหนังสือ และเอกสารราชการ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - นั่งพิมพ์เอกสาร -	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร -	- หัวหน้าฝ่ายบริหารและธุรการ - พนักงาน เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายบริหารและธุรการ - หัวหน้างานสารบรรณ

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตำแหน่ง / จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
3 ฝ่ายบริการ				
- บรรณารักษ์หัวหน้าฝ่าย (1)	- รับผิดชอบบริหารงานภายในฝ่าย - เข้าร่วมการประชุมระดับหอสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ชุดรับแขก - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าหอสมุด - หัวหน้าฝ่ายต่างๆ ในหอสมุด - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายบริการ - เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ
3.1 งานบริการยืม – คืน				
- บรรณารักษ์ (1)	- รับผิดชอบภายในงานบริการยืม - คืน - รับรองผู้มาติดต่อภายในฝ่าย - รับผิดชอบการเสนอรายการต่อบรรณารักษ์หัวหน้าฝ่ายบริการ - เข้าร่วมการประชุมระดับฝ่าย	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - นั่งปฏิบัติงานที่เคาน์เตอร์บริการ	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เคาน์เตอร์บริการ	- หัวหน้าฝ่ายบริการ - เจ้าหน้าที่ภายในงานบริการยืม - คืน
- พนักงานห้องสมุด (6)	- บริการยืม – คืน ตรวจทางเข้า – ออก ให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหอสมุด และตรวจสอบการจัดชั้นหนังสือ - ตรวจดูความเรียบร้อยภายในส่วนหอสมุดโดยผ่านกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - นั่งปฏิบัติงานที่เคาน์เตอร์บริการ - นั่งปฏิบัติงานที่ทางเข้า – ออก - จัดหนังสือที่ชั้นหนังสือ	- ชุดโต๊ะทำงาน - เคาน์เตอร์บริการ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้างานบริการยืม - คืน - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายบริการ

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตำแหน่ง / จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
- พนักงานธุรการ (1)	- พิมพ์เอกสารที่ใช้ภายในงานบริการ งานบริการยืม – คืน	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่ายบริการ - หัวหน้างานบริการยืม - คืน - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายบริการ
- นักการภารโรง (5)	- คัดเลือกหนังสือเพื่อจัดเข้าชั้นหนังสือ และดูแลความสะอาดเรียบร้อย - ช่วยเหลือในงานบริการทั่วไป - ทำความสะอาดภายในหอสมุด	- เดินจัดหนังสือเข้าชั้น - นั่งปฏิบัติงานที่ทางเข้า – ออก	- ชุดโต๊ะทำงาน - ชั้นฝากของ	- เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายบริการ
3.2 งานบริการสารนิเทศ				
- บรรณารักษ์ (2)	- บริการตอบคำถาม บริการสืบค้นฐาน ข้อมูล บริการสืบค้นแหล่งข้อมูลจาก Internet - เข้าร่วมการประชุมภายในฝ่ายบริการ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - นั่งปฏิบัติงานที่เคาน์เตอร์บริการ	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เคาน์เตอร์บริการ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่ายบริการ - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายบริการ
3.3 งานบริการวารสาร ฯ				
- บรรณารักษ์ (1)	- ควบคุม ดูแลเจ้าหน้าที่ภายในงาน บริการวารสารและหนังสือพิมพ์ - รับรองผู้มาติดต่อภายในงาน - เข้าร่วมการประชุมภายในฝ่ายบริการ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - นั่งปฏิบัติงานที่เคาน์เตอร์บริการ	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เคาน์เตอร์บริการ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่ายบริการ - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายบริการ

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตำแหน่ง / จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
- พนักงานห้องสมุด (1)	- บริการให้ยืม – คืน วารสารและหนังสือพิมพ์ภาษาไทยและต่างประเทศ - บริการสืบค้นหน้าสารบัญวารสารต่างประเทศ - เก็บสถิติการบริการ	- นั่งปฏิบัติงานที่เคาน์เตอร์บริการ - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน	- ชุดโต๊ะทำงาน - เคาน์เตอร์บริการ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้างานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์ - เจ้าหน้าที่ภายในงานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์
- เจ้าหน้าที่ธุรการ (1)	- ลงทะเบียนวารสารและหนังสือพิมพ์ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ - เก็บสถิติของการลงทะเบียนวารสารและหนังสือพิมพ์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้างานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์ - เจ้าหน้าที่ภายในงานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์
- นักการภารโรง (1)	- ช่วยจัดชั้นหนังสือ - ซ่อมหนังสือ	- เดินปฏิบัติงาน	-	- เจ้าหน้าที่ภายในงานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์
4. ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาฯ				
- บรรณารักษ์หัวหน้าฝ่าย (1)	- รับผิดชอบบริหารงานภายในฝ่าย - เข้าร่วมการประชุมภายในฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรฯ - เข้าร่วมการประชุมหอสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ชุดรับแขก	- หัวหน้าหอสมุด - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตำแหน่ง / จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
4.1 งานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด				
- บรรณารักษ์ (1)	- รับผิดชอบบริหารงานภายในงาน - รับรองแขกผู้มาติดต่อภายในงาน - เข้าร่วมการประชุมของฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เดินติดต่อภายในฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (1)	- ดำเนินการจัดหา จัดซื้อทรัพยากรสารนิเทศทุกประเภท - ขออนุมัติจัดซื้อ เบิกจ่ายค่าวัสดุการศึกษา - เก็บสถิติการซื้อและจ่ายเงิน	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - โทรศัพท์ติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้างานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่ธุรการ (1)	- ประทับตราและลงทะเบียนหนังสือภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ - ลงทะเบียนโสตทัศนวัสดุ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เดินหยิบหนังสือจากชั้นวาง	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้างานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตำแหน่ง / จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
- พนักงานห้องสมุด (1)	- ศึกษาแหล่งทรัพยากรสารนิเทศแบบให้เปล่า และติดต่อขอรับบริจาค - ดำเนินการคัดเลือกทรัพยากรสารนิเทศที่ต้องการให้บริจาค หรือแลกเปลี่ยน	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - โทรศัพท์ติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้างานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
4.2 งานวิเคราะห์เลขหมู่ฯ				
- บรรณารักษ์หัวหน้างาน (1)	- รับผิดชอบงานภายในงานวิเคราะห์ฯ - รับรองแขกผู้มาติดต่อภายในงาน - เข้าร่วมการประชุมภายในฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
- บรรณารักษ์ (2)	- วิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการหนังสือและทรัพยากรสารนิเทศ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ปฏิบัติงานที่ตู้บัตรรายการ	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้างานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ (2)	- พิมพ์บัตรรายการ - เรียงบัตรรายการ - จัดทำรายชื่อหนังสือใหม่ - ติดบาร์โค้ดหนังสือ และแถบหนังสือ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - จัดบัตรรายการที่ตู้บัตรรายการ	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ตู้บัตรรายการ	- หัวหน้างานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตำแหน่ง / จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
5. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา				
- นักวิชาการโสตทัศนศึกษา (1)	- รับผิดชอบบริหารงาน และปฏิบัติงานภายในฝ่ายโสตทัศนศึกษา - เข้าประชุมภายในฝ่ายโสตทัศนศึกษา - เข้าประชุมหอสมุด - ติดต่อบุคคลภายใน และภายนอก	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ชุดรับแขก - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าหอสมุด - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายโสตทัศนศึกษา
5.1 งานเทคนิคและกราฟิก				
- นักวิชาการโสตทัศนศึกษา (1)	- สำรวจ คัดเลือก และรวบรวมรายชื่อโสตทัศนวัสดุเสนอฝ่ายทรัพยากร ฯ - ขอทำสำเนาจากหน่วยงานต่างๆ - ทำสำเนาสื่อเพื่อเตรียมให้บริการ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ปฏิบัติงานที่ห้องอัดสำเนาสื่อ	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายโสตทัศนศึกษา - เจ้าหน้าที่ภายในหอสมุด
- พนักงานห้องสมุด (1)	- ลงทะเบียนประทับตราโสตทัศนวัสดุ - จัดทำบัตรยืมและบัตรกำหนดส่ง	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน	- ชุดโต๊ะทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นวางโสตทัศนวัสดุ	- หัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา - หัวหน้างานเทคนิคและกราฟิก - เจ้าหน้าที่ภายในหอสมุด

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

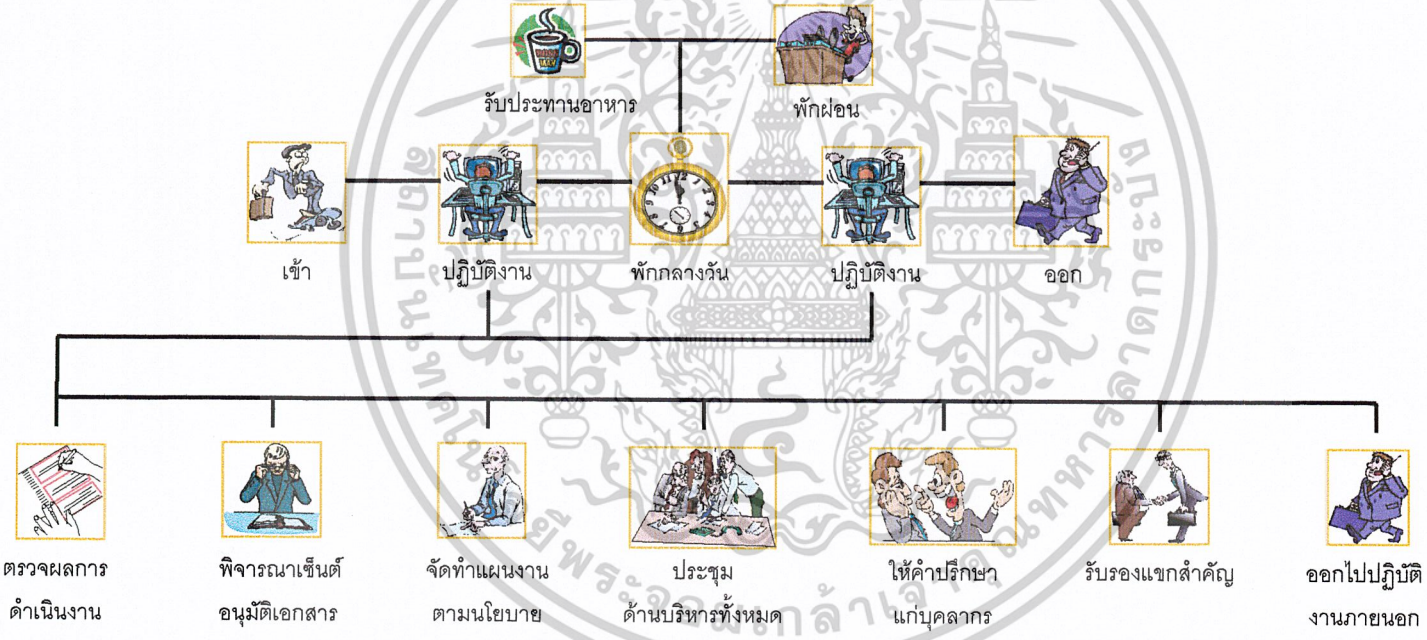
ตำแหน่ง / จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์
	กิจกรรม	พฤติกรรม		
5.2 งานซ่อมบำรุง - พนักงานโสตทัศนศึกษา (1)	- ตรวจเช็ควัสดุอุปกรณ์ - ซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ - ติดตั้งอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เดินปฏิบัติงานภายในหอสมุด	- ชุดโต๊ะทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - ตู้เก็บอุปกรณ์โสตฯ	- หัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายโสตฯ - พนักงาน เจ้าหน้าที่ภายใน และภายนอกหอสมุด
5.3 ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง - บรรณารักษ์ (1)	- ทวงโสตทัศนวัสดุที่เกินกำหนดส่งคืน - แนะนำการใช้บริการและสืบค้นข้อมูล - ยืม – คืนสื่อพร้อมอุปกรณ์ประกอบการค้นคว้า - แจ้งการชำรุดเสียหายของวัสดุอุปกรณ์ภายในห้องบริการ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - นั่งปฏิบัติงานที่เคาน์เตอร์บริการ	- ชุดโต๊ะทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เคาน์เตอร์บริการ - ตู้เก็บโสตทัศนวัสดุ	- หัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายโสตฯ
6. งานเทคโนโลยีสารสนเทศ - บรรณารักษ์ชำนาญการ (1) - พนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ (1)	- ควบคุมดูแลการใช้งาน และการซ่อมบำรุงเครื่องระบบห้องสมุดอัตโนมัติ - ดูแลเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในหอสมุด - จัดฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ในกับบุคลากรภายในหอสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เดินปฏิบัติงานภายในหอสมุด	- ชุดโต๊ะทำงาน - ชุดรับแขก - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าหอสมุด - เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ - เจ้าหน้าที่ภายในหอสมุด

ภาพที่ 4.14 แผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

1. **ผู้ให้บริการ**

1.1 ผู้ให้บริการระดับผู้บริหาร

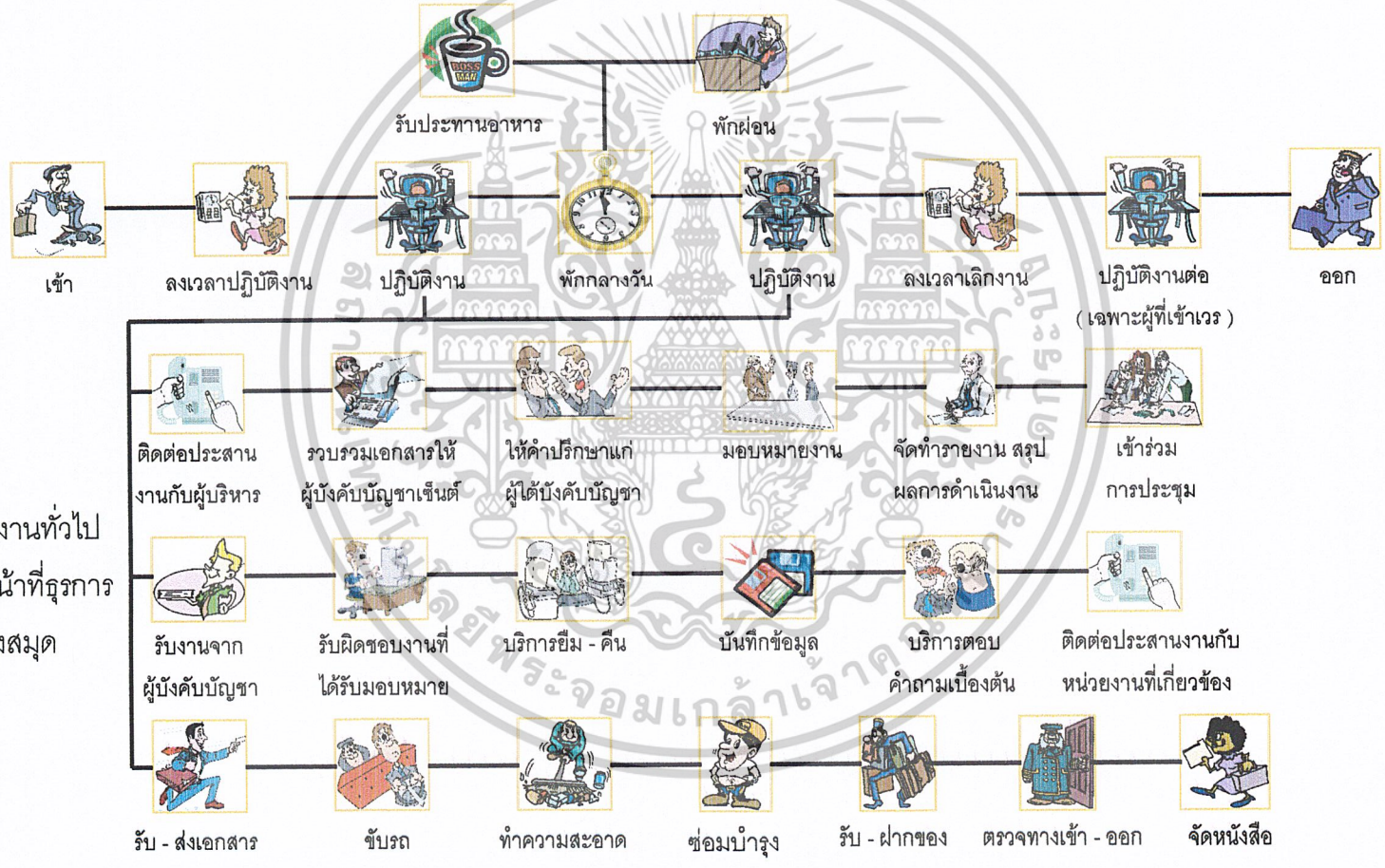
- หัวหน้าหอสมุด



ภาพที่ 4.15 แผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

1.2 ผู้ให้บริการ

- พนักงาน , เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ฯลฯ

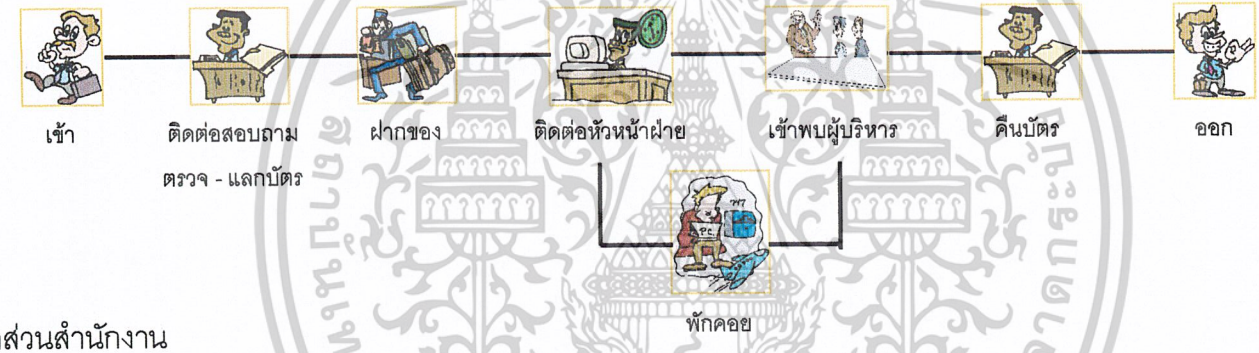


ภาพที่ 4.16 แผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

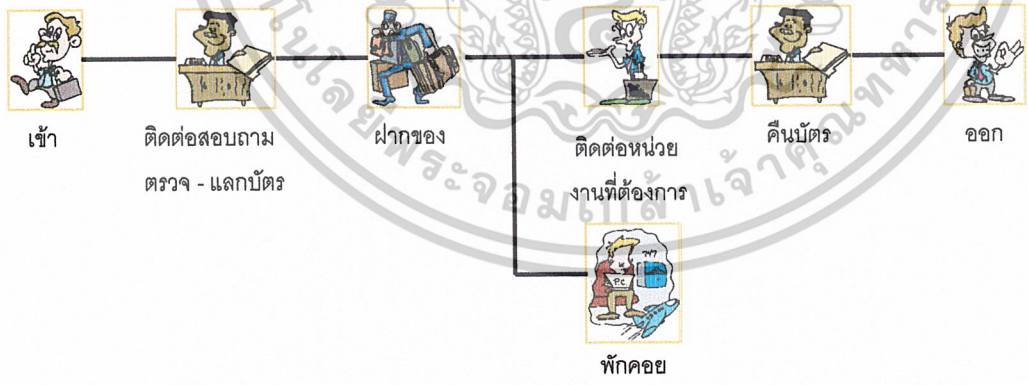
1. **ผู้รับบริการ**

2.1 ผู้มาติดต่อ

- หัวหน้าหอสมุด



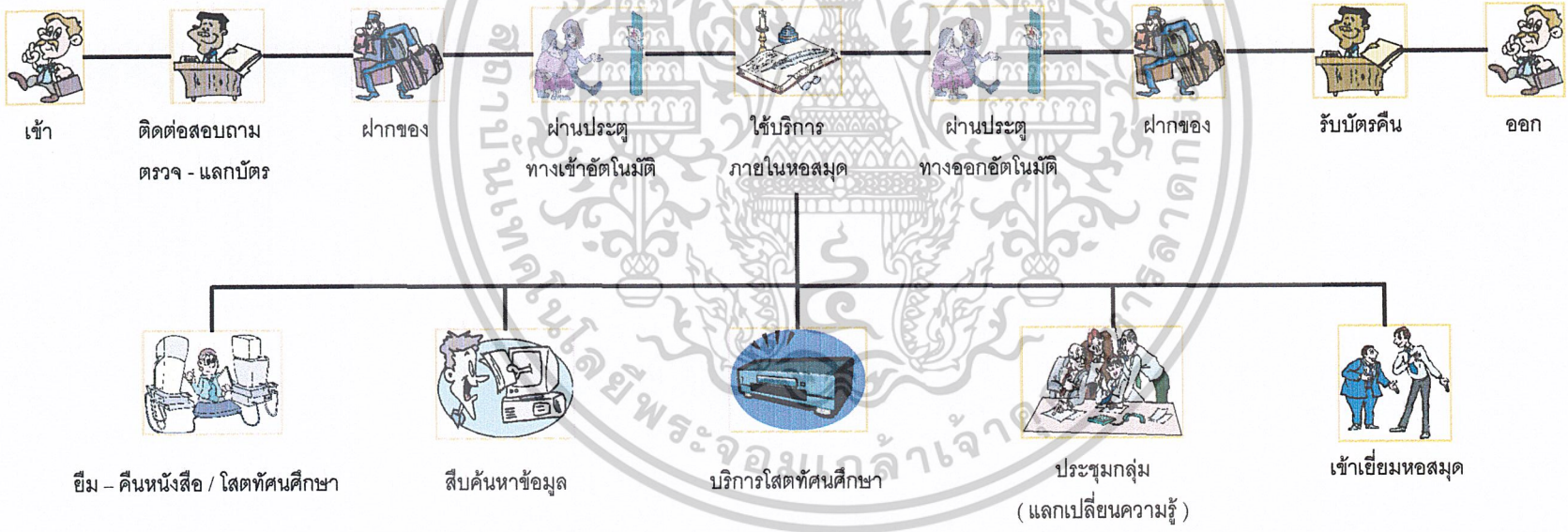
- ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 4.17 แผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

2.2 ผู้มาใช้บริการหอสมุด

- นักศึกษา
- อาจารย์
- บุคคลภายในสถาบันฯ
- บุคคลภายนอกสถาบันฯ



4.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในอาคารวิทยบริการมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหรือหน้าที่การใช้สอยของโครงการในระดับต่างๆเมื่อได้ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานนั้นๆ ในการจัดวางตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอย ความใกล้ของหน่วยงานต่างๆ ในโครงการต่อไปนี้

4.3.1 ระดับของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบดังนี้

ก. ระดับองค์ประกอบหลัก โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์โดยรวม

ข. ระดับองค์ประกอบรอง ภายในองค์ประกอบหลัก โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ในการดำเนินงาน

ค. ระดับกิจกรรม โดยพิจารณาจากการกระทำต่างๆ

ง. ระดับการกระทำ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวร่างกาย

การวิเคราะห์ในระดับใดก็ตาม ต้องอาศัยการพิจารณาจากข้อมูลของหน่วยงานในระดับของการวิเคราะห์นั้นๆ

4.3.2 หลักการจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เริ่มจากการเก็บข้อมูลโดยวิธีต่างๆ เช่น การสัมภาษณ์ สอบถาม สังเกต ฯลฯ ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูลมีความจำเป็นจะต้องผ่านกระบวนการทางสถิติและการจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาความต้องการ

สำหรับการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ทางด้านหน้าที่ใช้สอย ต้องอาศัยวิธีการวิเคราะห์เฉพาะทางในการจัดระเบียบความสัมพันธ์ ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ ในลักษณะของการสรุปข้อมูลได้อย่างชัดเจน เป็นรูปธรรมได้ดังนี้คือ

1. การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
2. การทำแผนภูมิโครงตาข่ายความสัมพันธ์
3. การทำแผนภูมิฟองน้ำความสัมพันธ์
4. การทำแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย

1. ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ค่าของความสัมพันธ์ในตารางนี้จะบ่งบอกระยะทางความใกล้ชิด ระหว่างพื้นที่ใช้สอยหนึ่งกับแต่ละพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ในองค์ประกอบของโครงการ โดยวิธีการจัดคู่ระหว่างพื้นที่ใช้สอยและแทนค่าความสัมพันธ์ด้วยตัวเลขจนครบทั้งหมด ค่าที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังกล่าวมาแล้ว และนำมาพิจารณาแทนค่าความสัมพันธ์โดยศึกษาจากพฤติกรรม , กิจกรรม , ความถี่ในการใช้พื้นที่ , การติดต่อสื่อสาร , การบริหารงาน ฯลฯ

หลักเกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์ สามารถกำหนดได้ดังนี้คือ

1. คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด
2. คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย
3. คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง
4. คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก

หมายเหตุ หากจับคู่หน่วยงานใดก็ตามผลคะแนนที่ได้มีค่ามาก ควรจัดพื้นที่ใช้สอยให้อยู่ใกล้กันมากที่สุด หากค่าที่ได้ลดลงไปความใกล้ชิดของหน่วยงานก็ควรลดหลั่นกันตามลำดับ

วิธีการให้คะแนนความสัมพันธ์ (ต่อ 1 คู่) พิจารณาได้จาก

- ความสัมพันธ์ด้านบริหาร 1 คะแนน
- ความสัมพันธ์ด้านบริการ 1 คะแนน
- ความสัมพันธ์ด้านประโยชน์ใช้สอย 1 คะแนน
- ความสัมพันธ์ด้านติดต่อประสานงาน 1 คะแนน

2. การทำแผนภูมิโครงตาข่ายความสัมพันธ์ (Interction Diagarm)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์ จากตารางแสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ (Relationship Matrix) โดยนำค่าคะแนนตั้งแต่ 3 – 4 (ปานกลาง – สูงสุด) มาโยงเส้นความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน ค่าของความสัมพันธ์จะแทนค่าด้วยความหนา – ความบางของเส้น หรืออาจแสดงด้วยสีของเส้นก็ได้ การทำแผนภูมินี้ทำได้ง่าย แต่การแสดงความสัมพันธ์ยังเห็นได้ไม่ชัดเจนนัก

3. แผนภูมิฟองความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์โดยปรับแต่งตำแหน่งขององค์ประกอบให้อยู่ใกล้ชิดกันตามค่าความสัมพันธ์ โดยระยะทางของเส้นหรือองค์ประกอบ (ฟองความสัมพันธ์) ซึ่งจะทำให้การแสดงความสัมพันธ์เห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้มากยิ่งขึ้น

4. แผนภูมิความสัมพันธ์ทางด้านหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram)

แผนภูมิประเภทนี้จะมีการวางตำแหน่งขององค์ประกอบชัดเจน เส้นที่โยงนอกจากจะแสดงถึงความสัมพันธ์แล้วยังแสดงถึงการสัญจร ซึ่งแผนภูมินี้จะมีผลต่อการจัดวางผังของอาคารและคิดพื้นที่ของทางสัญจรเพิ่มกระบวนการวิเคราะห์พื้นที่ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

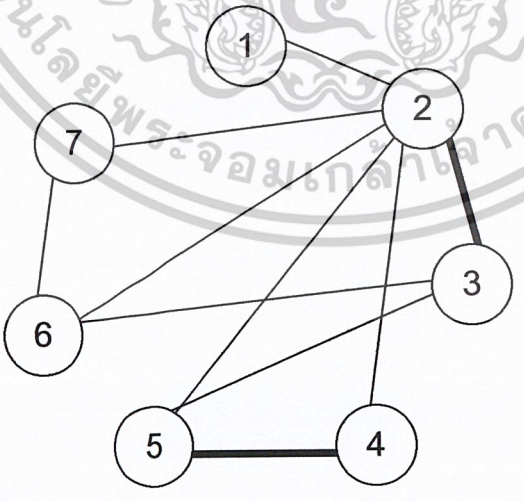
INTERACTION

แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ							
1. ทางเข้า	3						
2. โถงทางเข้า	2	4					
3. ฝ่ายบริการ	1	3	2				
4. ฝ่ายบริหารและธุรการ	1	3	3	3			
5. ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด	1	2	4	3	2		
6. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา	1	2	2	2	2	1	
7. ห้องสัมมนา	1	3	1	3	1	1	3

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงภาพโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์หลักของโครงการ

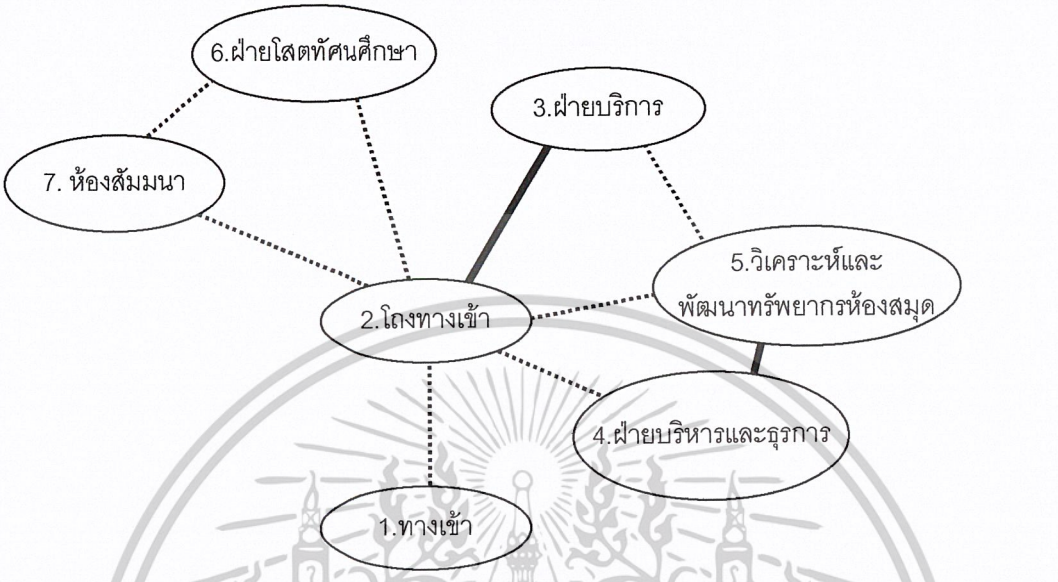


ความสัมพันธ์มากที่สุด

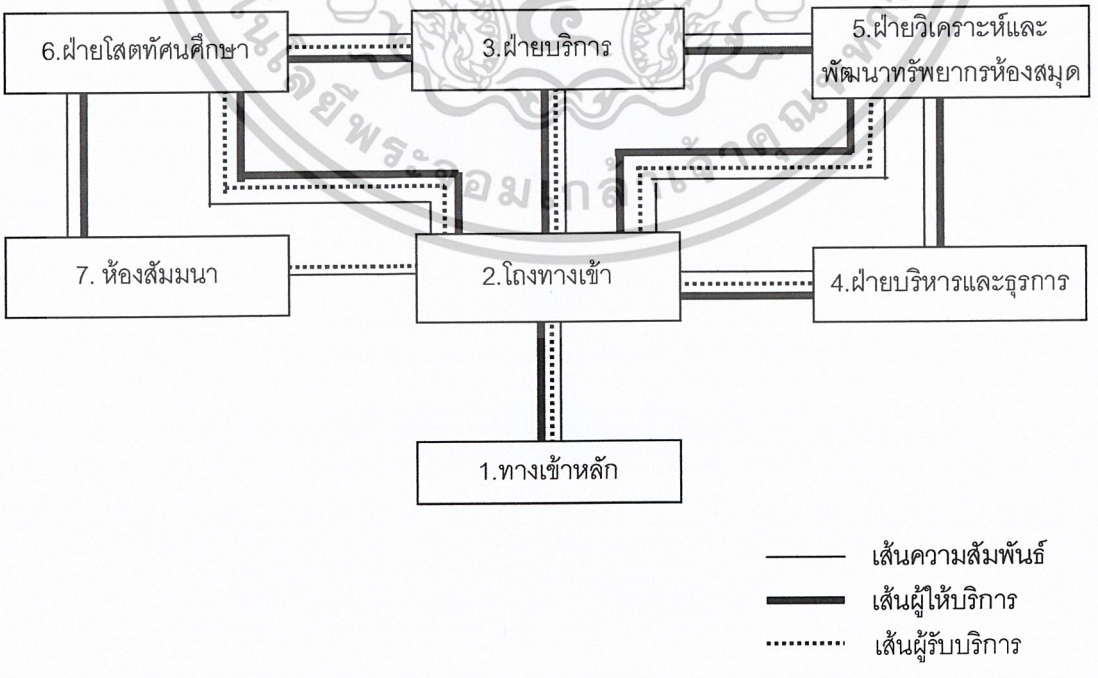
ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : ส่วนประกอบหลักของโครงการ



FUNCTION OF USER : ส่วนประกอบหลักของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

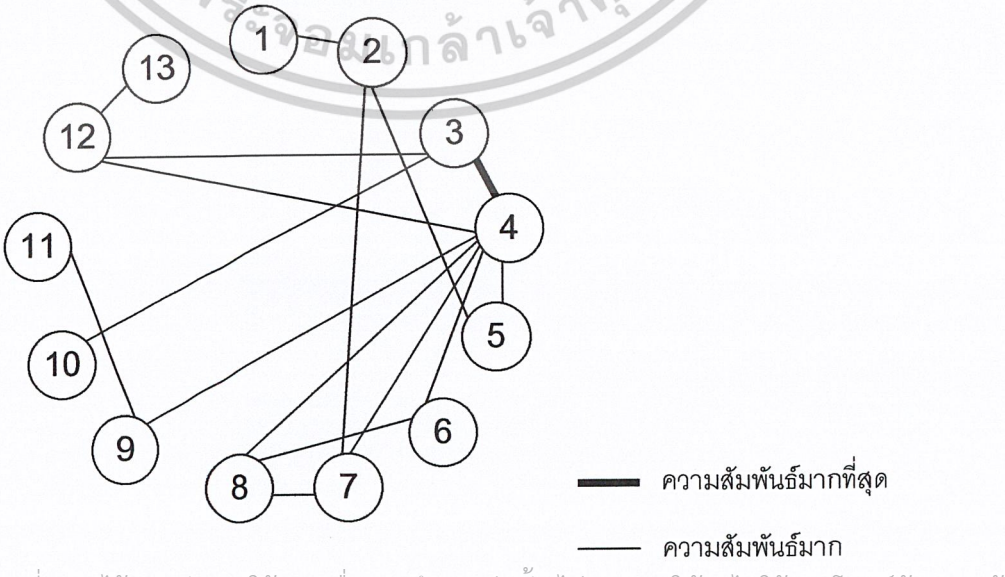
INTERACTION

แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายบริหารและธุรการ

องค์ประกอบ													
1. ทางเข้า	3												
2.ส่วนพักคอย	1												
3. หัวหน้าหอสมุด	2	1											
4. หัวหน้าฝ่ายบริหารและธุรการ	2	2	2										
5. งานธุรการและประชาสัมพันธ์	4	3	1										
6. งานการเงิน	2	1	2										
7. งานอาคารและสถานที่	3	2	3	1									
8. งานพัสดุ	3	2	1	1	1								
9. งานสารบรรณ	2	3	2	1	1	1							
10. งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	2	2	3	2	1	1	1						
11. ส่วนเก็บเอกสารรวม	2	2	3	3	1	1	1	1					
12. ประชุมฝ่าย	3	2	1	1	1	1	1	1	1				
13. PANTRY	3	2	1	2	3	1	1						
	2	1	2	2	2								
	1	2	2	2									
	1	3	2	2									
	1	2	2										
	1	1											
	1												

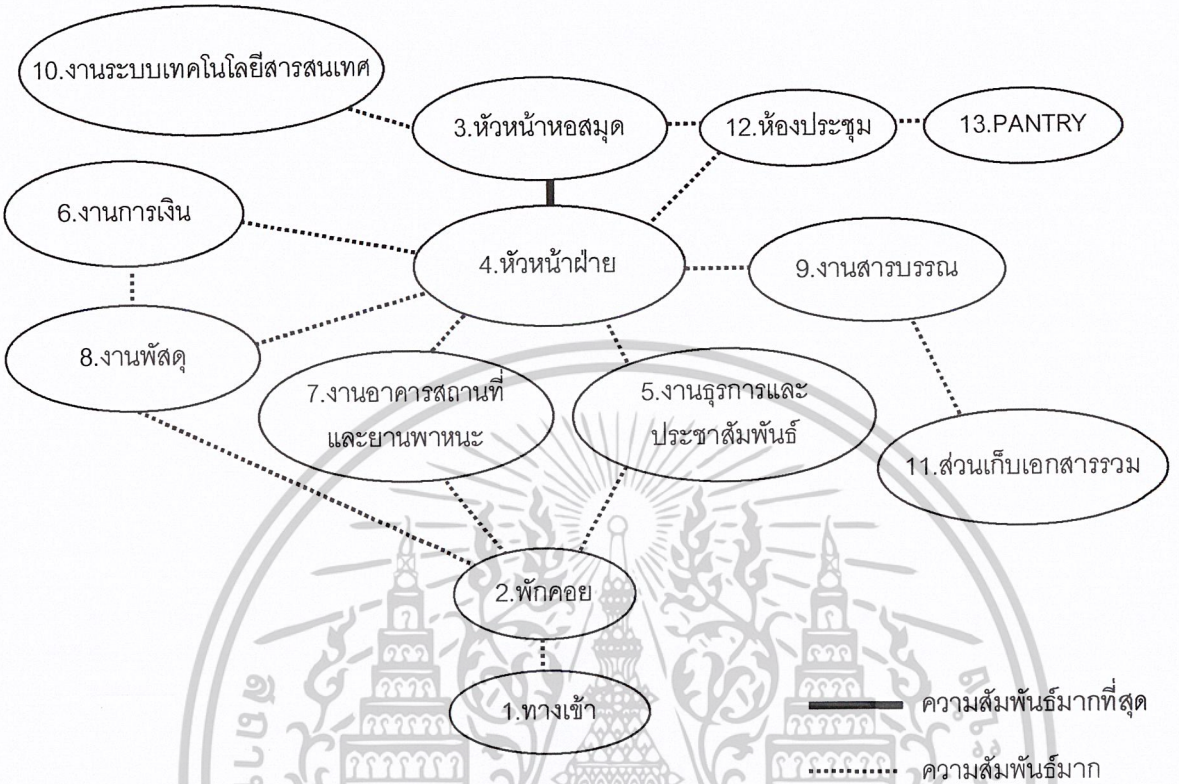
4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงภาพโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายบริหารและธุรการ

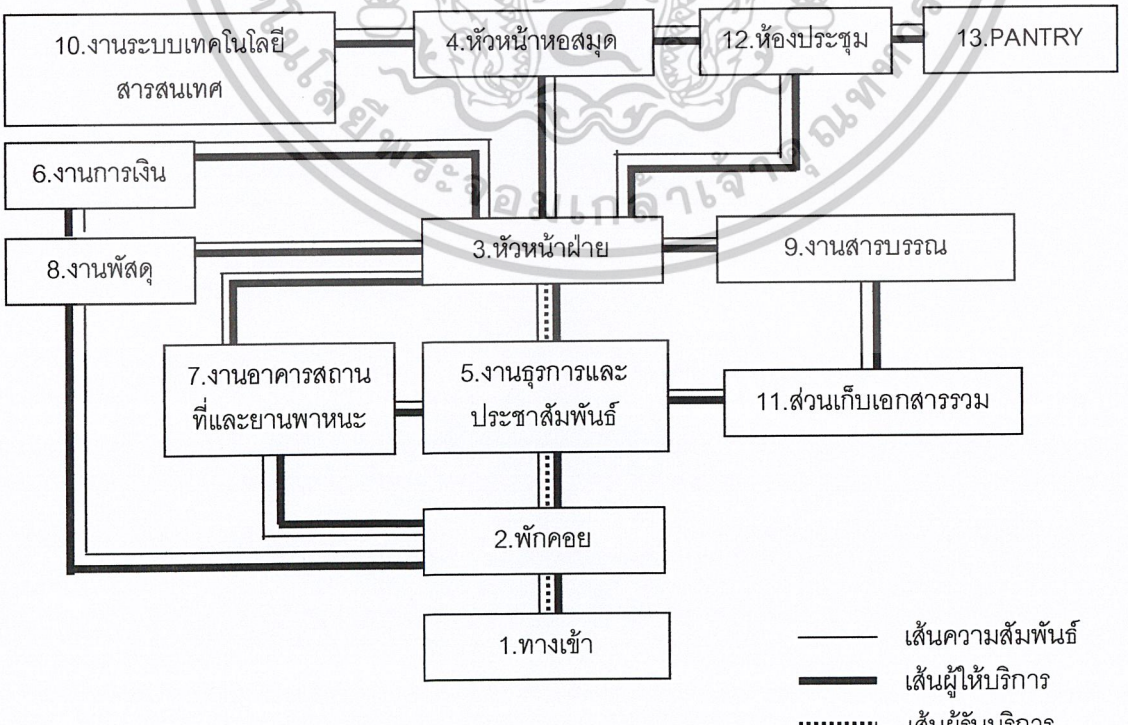


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : ส่วนประกอบฝ่ายบริหารและธุรการ



FUNCTION OF USER : ส่วนประกอบฝ่ายบริหารและธุรการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

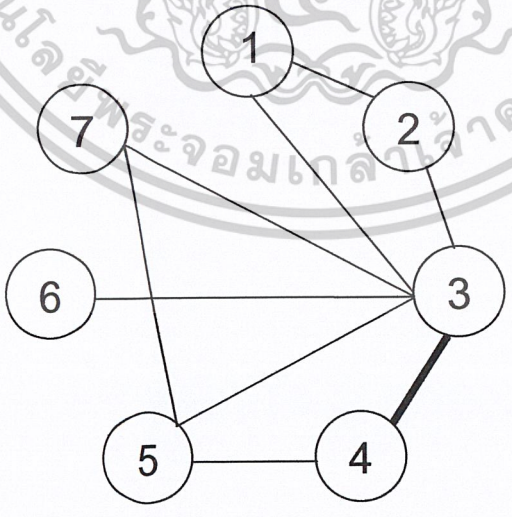
INTERACTION

แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบงานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบ							
1. ทางเข้า	3						
2. ส่วนพักคอย	3	3					
3. ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่	3	1	2				
4. ส่วนปฏิบัติงานหัวหน้างาน	4	1	1	3			
5. ส่วนประชุม	3	1	1	3	3		
6. ส่วนเก็บเอกสารรวม	1	3	2	1	1	3	
7. Pantry	1	3	2	1	1	3	1

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงภาพโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

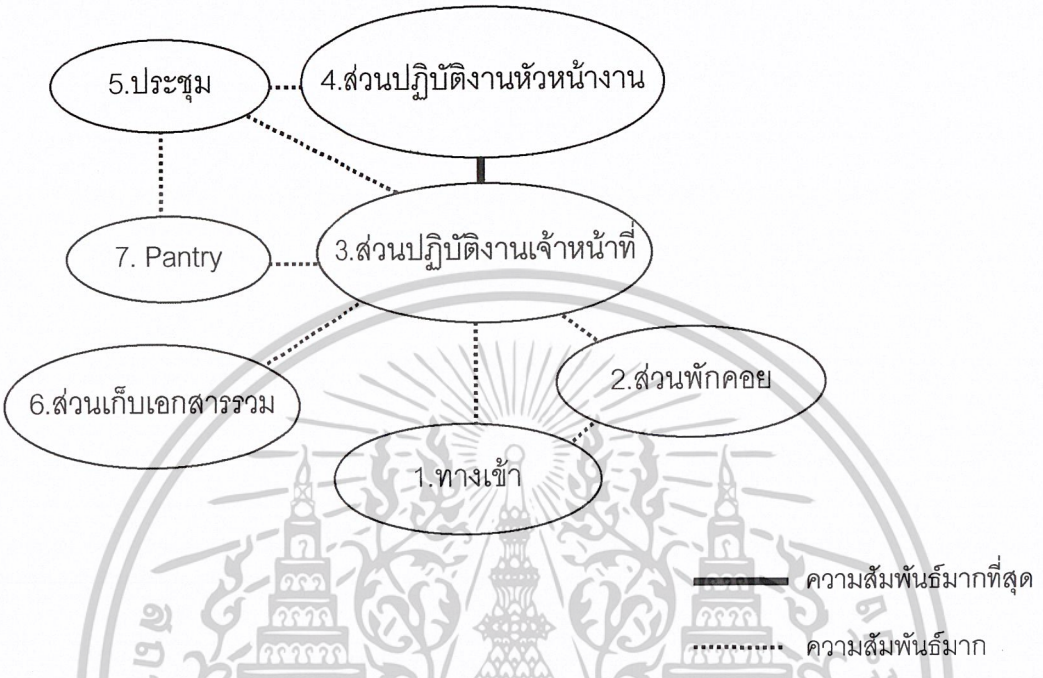


ความสัมพันธ์มากที่สุด

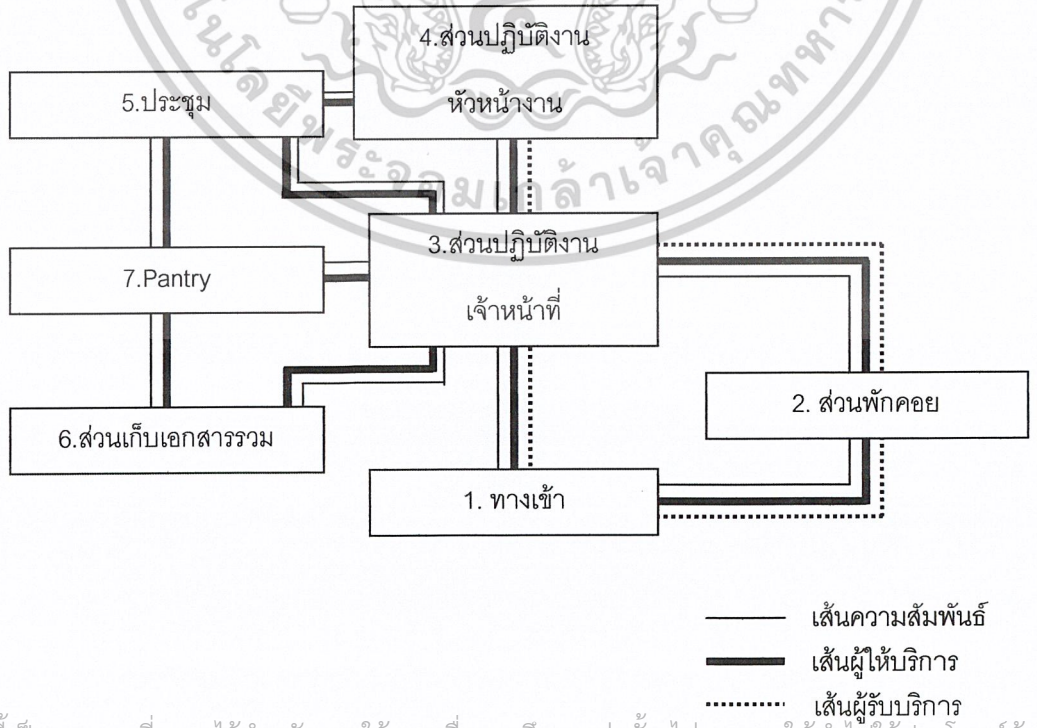
ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : ส่วนประกอบงานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ



FUNCTION OF USER : ส่วนประกอบงานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

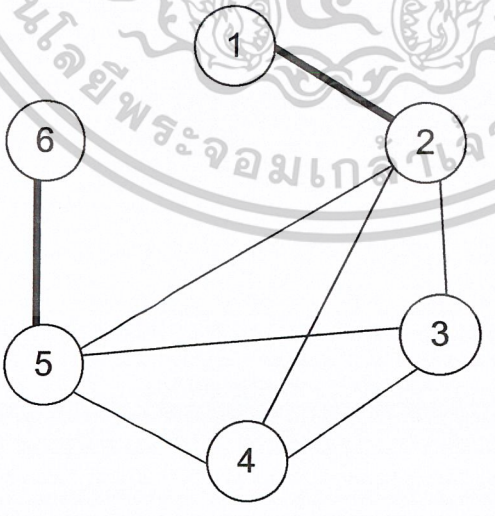
INTERACTION

แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายบริการ

องค์ประกอบ						
1. ทางเข้า	4					
2. จุดตรวจทางเข้า - ออก	1	3				
3. งานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์	1	3	3			
4. งานบริการสารนิเทศ	1	3	3	3		
5. งานบิรการยืม - คืน	1	2	3	3	4	
6. ประชุมฝ่าย	2	2	3	3	4	4

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงภาพโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายบริการ

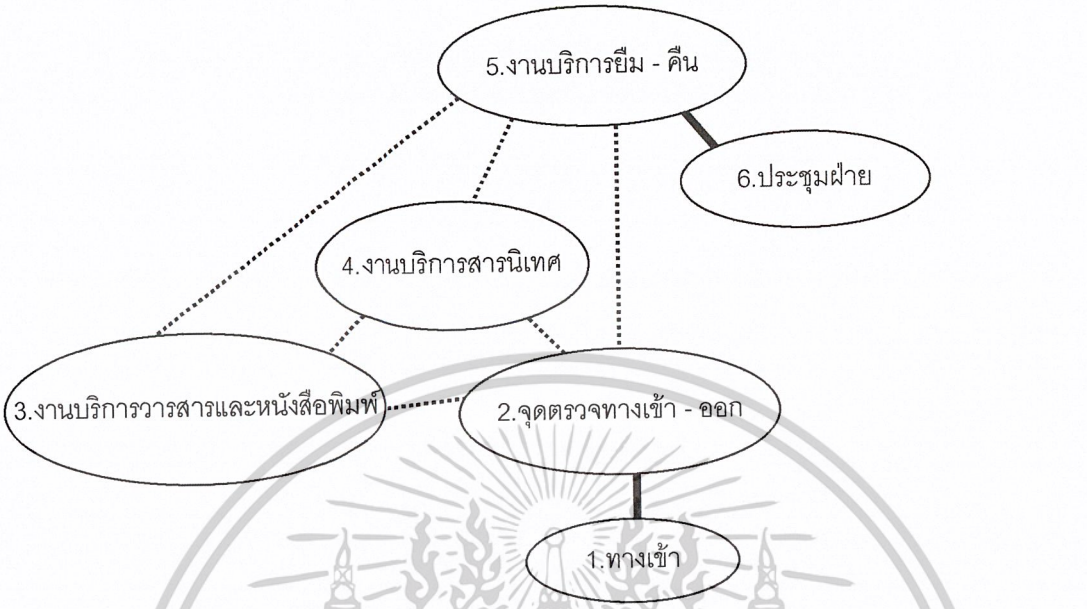


ความสัมพันธ์มากที่สุด

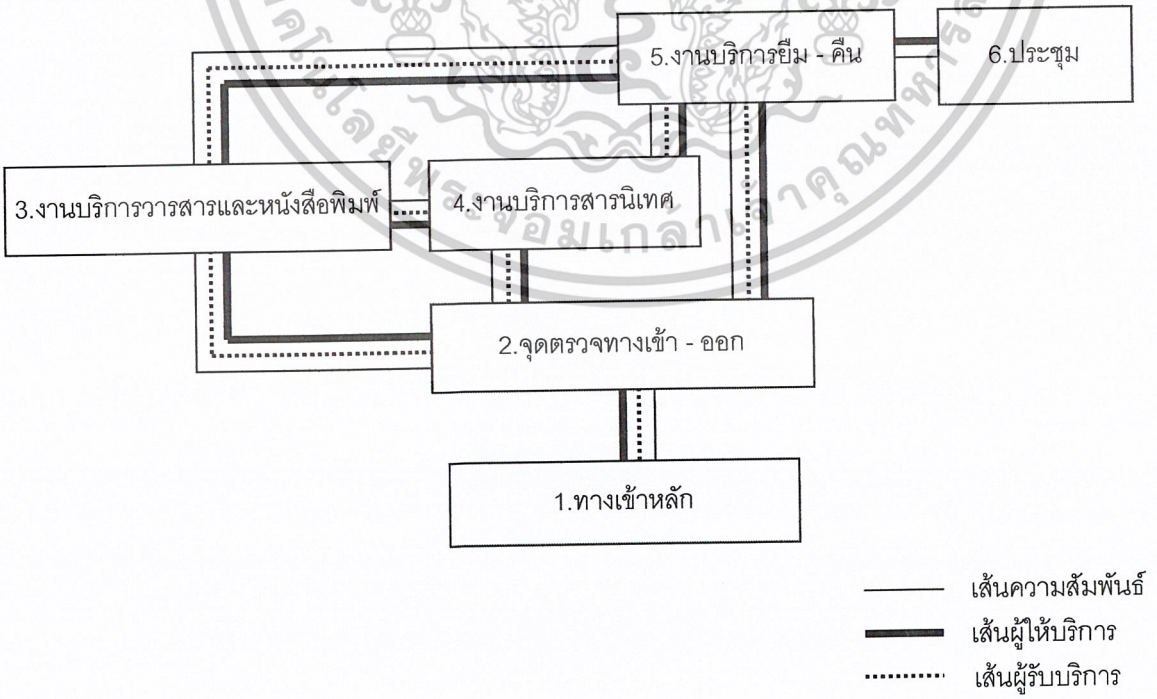
ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : ฝ่ายบริการ



FUNCTION OF USER : ส่วนประกอบฝ่ายบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

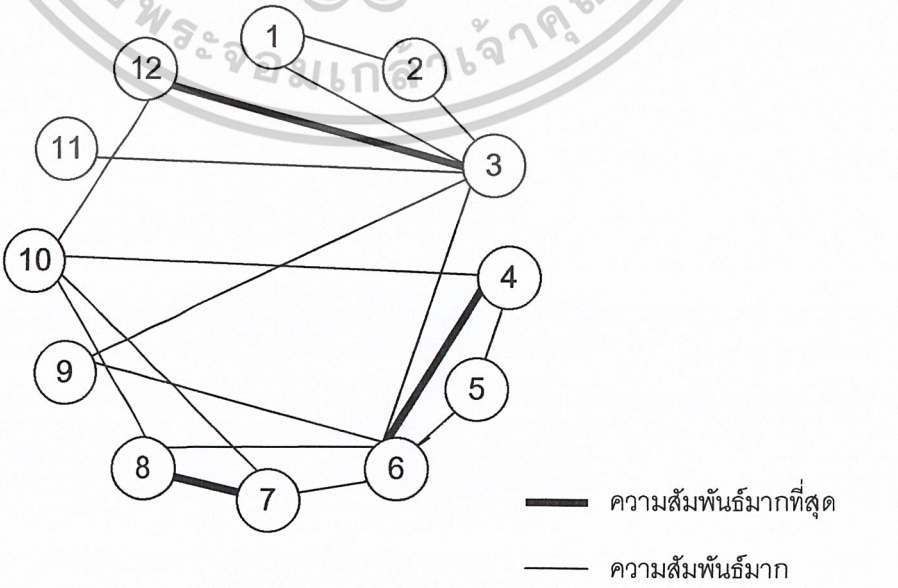
INTERACTION

แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบงานบริการยืม - คืน

องค์ประกอบ												
1. ทางเข้า	3											
2. ส่วนแนะนำหนังสือใหม่	3	3										
3. ส่วนเคาน์เตอร์ยืม - คืน	3	1	1									
4. ส่วนสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์	2	1	1	2								
5. ตู้บัตรรายการ	3	3	1	1	3							
6. ชั้นวางหนังสือทั่วไป	3	4	2	1	1	4						
7. ส่วนอ่านหนังสือเดี่ยว	3	2	2	1	1	1	3					
8. ส่วนอ่านหนังสือรวม	2	2	3	1	1	1	1	3				
9. ห้องค้นคว้ากลุ่ม	3	2	1	1	1	1	1	1	3			
10. ส่วนหนังสืออ้างอิง	4	3	2	1	4	1	1	1	1	4		
11. ส่วนถ่ายเอกสาร	1	3	1	3	3	1	1	3	1	1	3	
12. ส่วนสำนักงานฝ่ายบริการ	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3

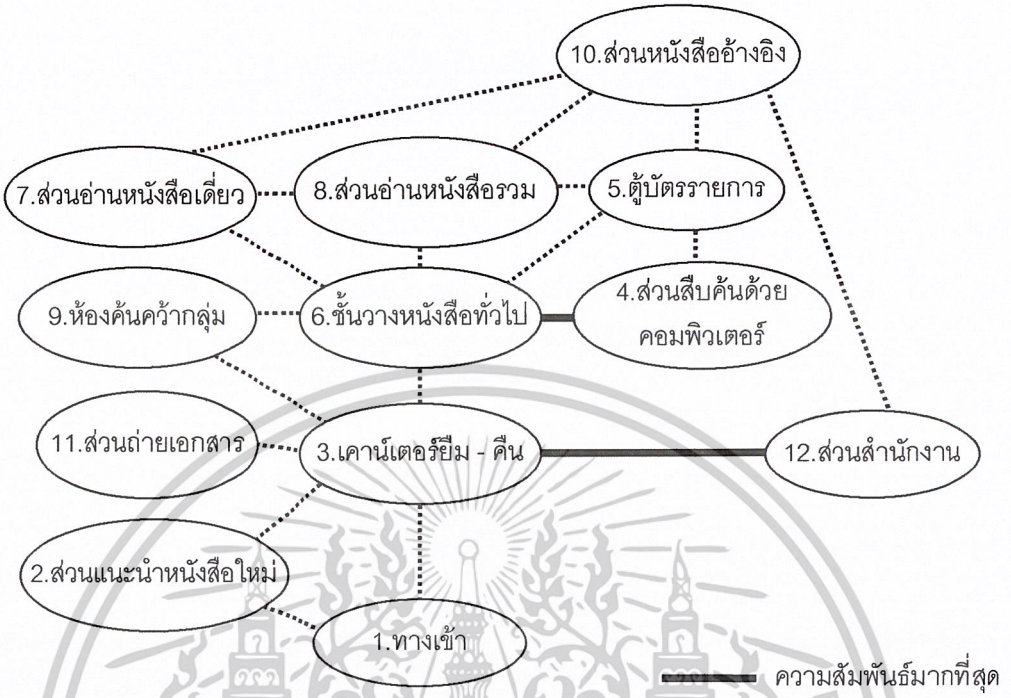
4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงภาพโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์งานบริการยืม - คืน

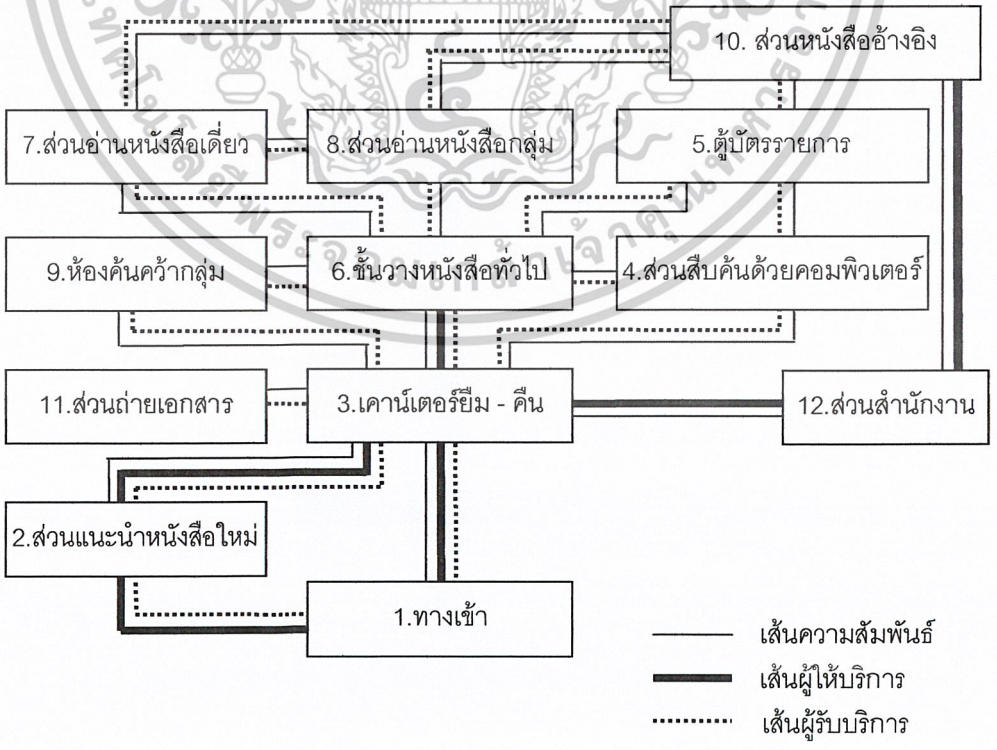


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : ส่วนประกอบงานบริการยืม - คืน



FUNCTION OF USER : ส่วนประกอบงานบริการยืม - คืน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

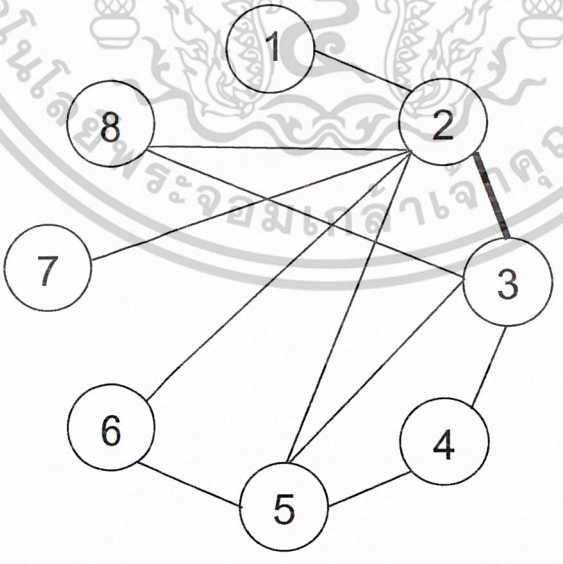
INTERACTION

แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนสำนักงานฝ่ายบริการ

องค์ประกอบ								
1. ทางเข้า	3							
2. ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่	4	1						
3.ส่วนปฏิบัติงานหัวหน้างาน	3	2	1					
4. ส่วนปฏิบัติงานหัวหน้าฝ่าย	3	3	3	1				
5. ส่วนประชุม	3	2	3	1				
6. Pantry	3	1	1	3				
7. ส่วนคัดแยกหนังสือ	1	1	3					
8. ส่วนเก็บเอกสารรวม	2	1	1					
		2						

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงภาพโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์ส่วนสำนักงานฝ่ายบริการ

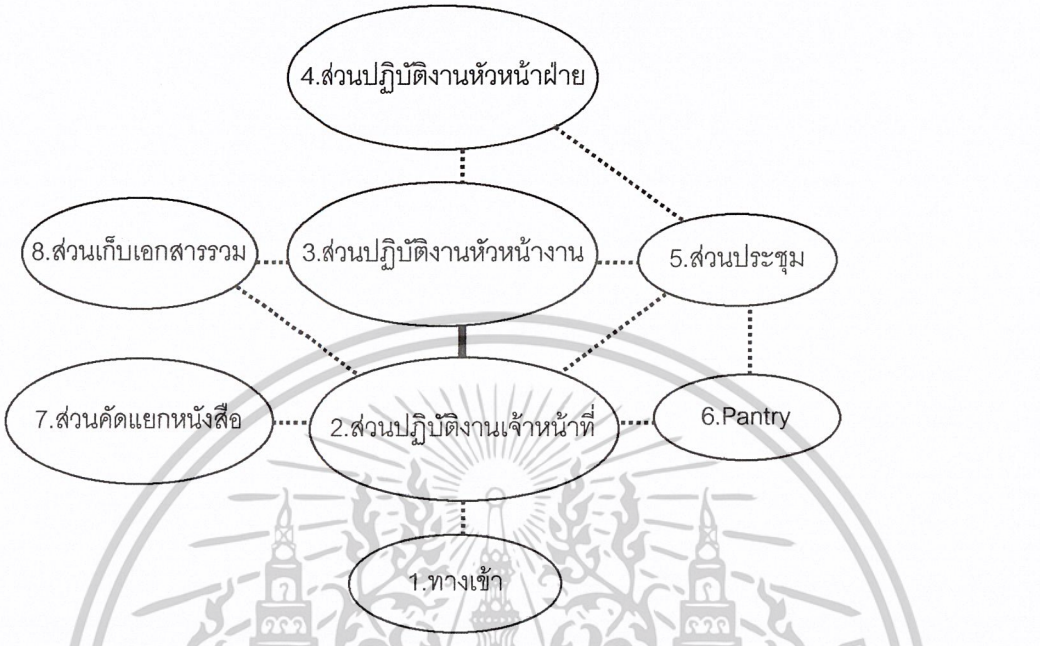


ความสัมพันธ์มากที่สุด

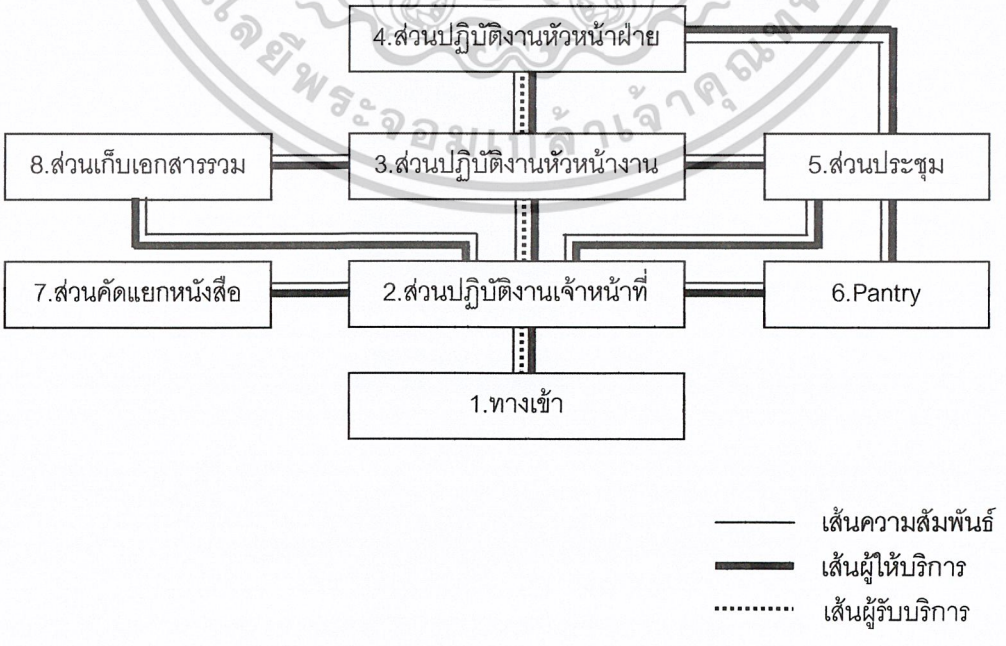
ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : ส่วนสำนักงานฝ่ายบริการ



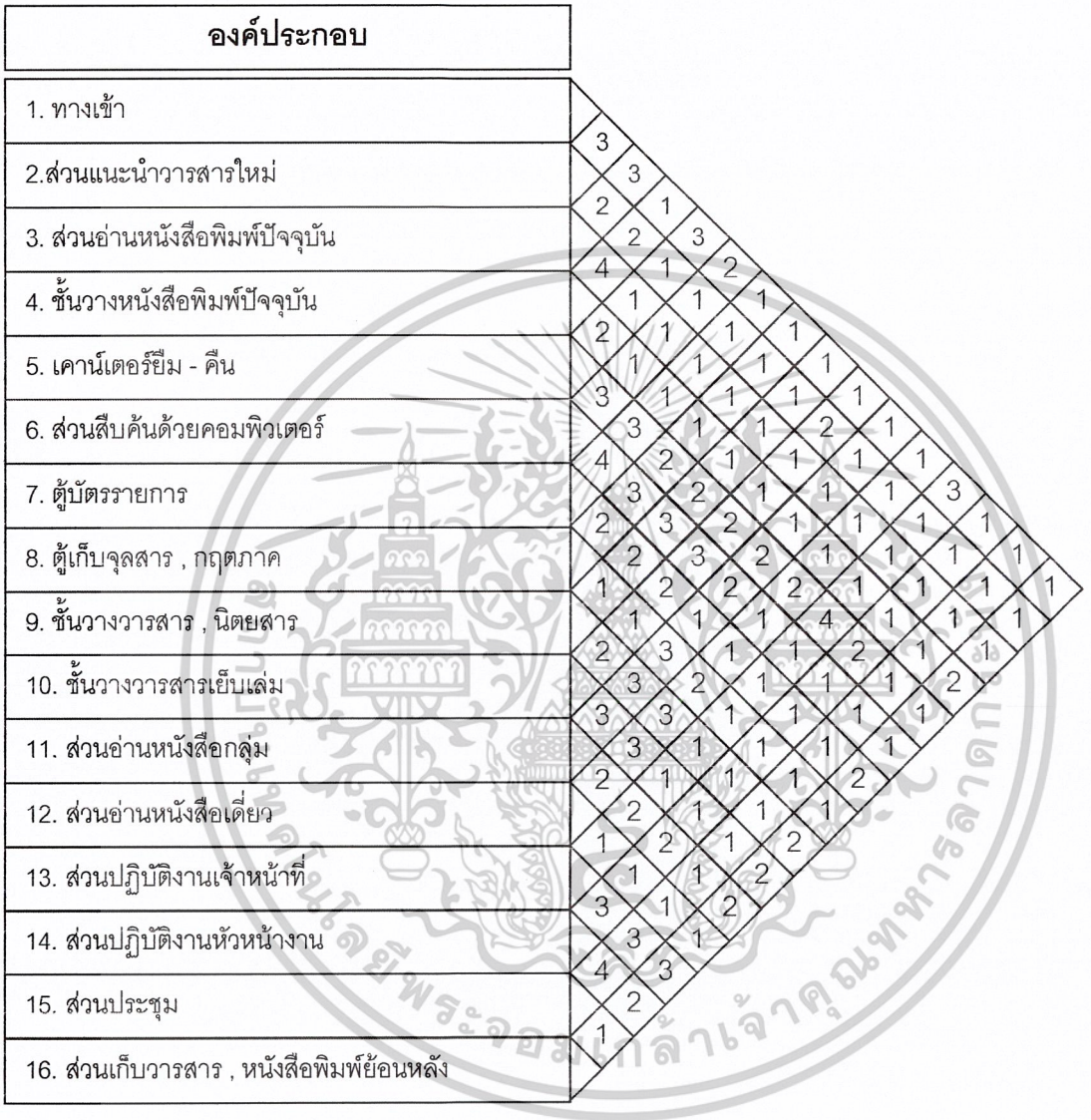
FUNCTION OF USER : ส่วนสำนักงานฝ่ายบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION

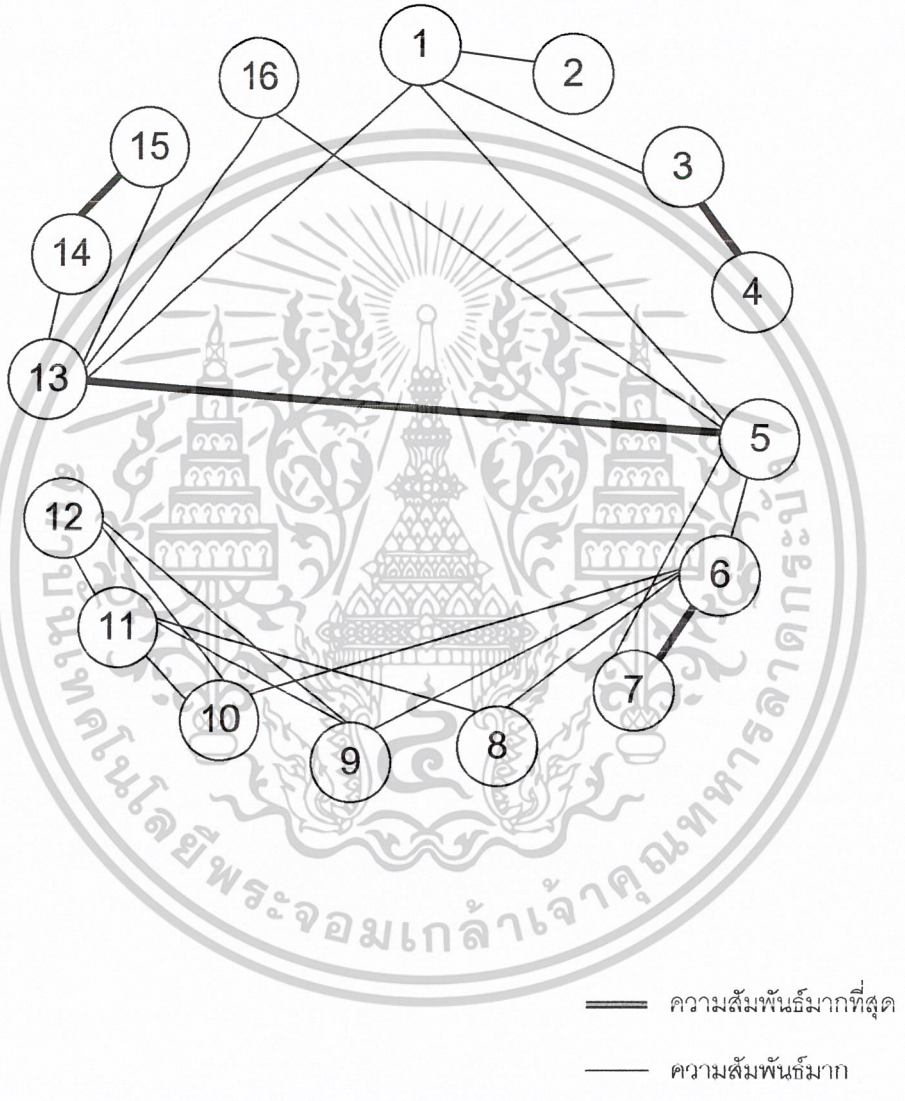
แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบงานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์



4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

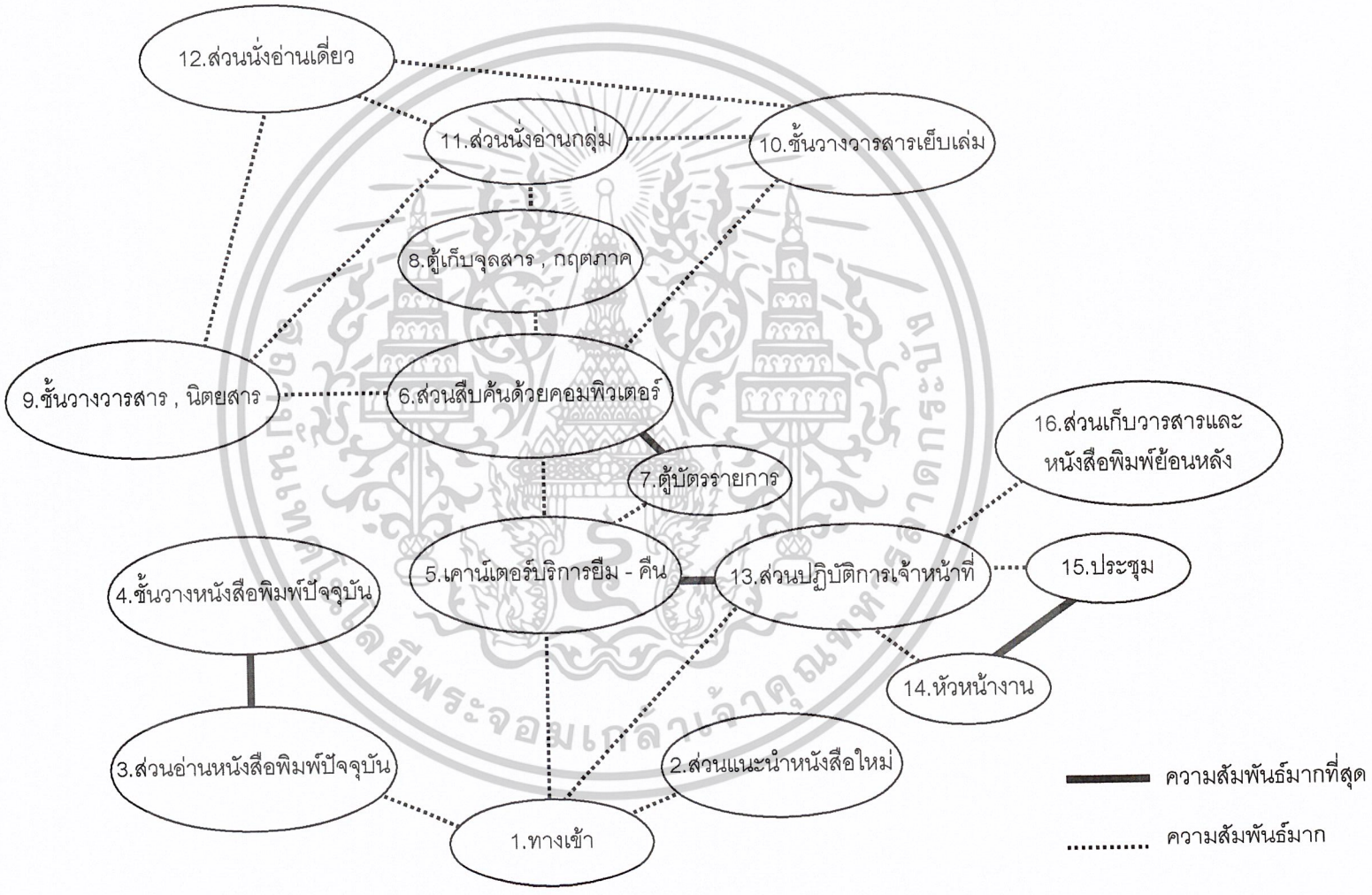
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงภาพโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์งานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์

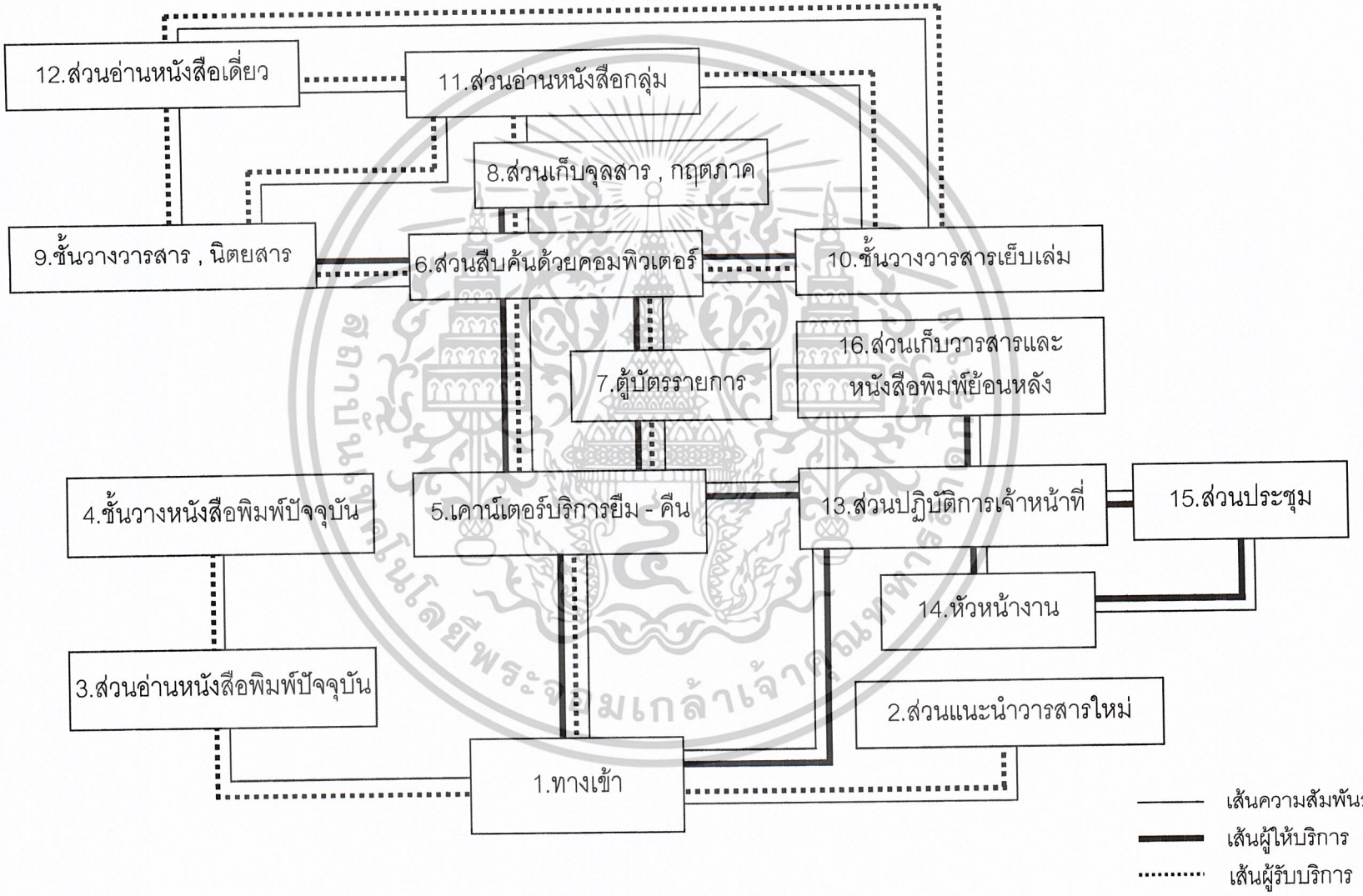


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : งานวารสารและหนังสือพิมพ์



FUNCTION OF USER :งานวารสารและหนังสือพิมพ์



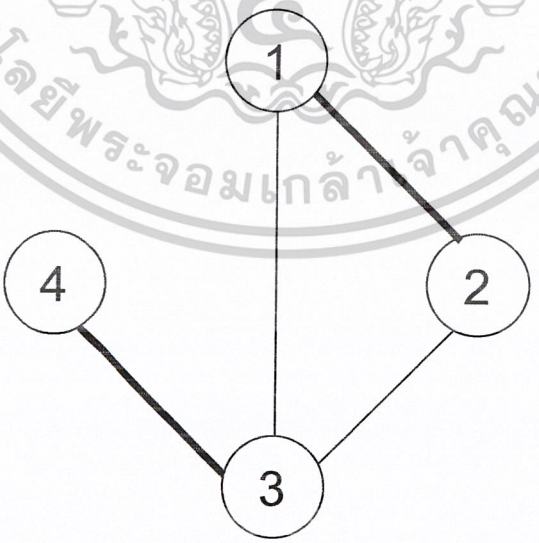
INTERACTION

แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบงานบริการสารนิเทศ

องค์ประกอบ				
1. ทางเข้า	4			
2. ส่วนบริการสืบค้นฐานข้อมูลสารนิเทศ	3	3	1	
3. ส่วนบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า	1	4		
4. ส่วนเก็บฐานข้อมูลสารนิเทศ				

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงภาพโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์งานบริการสารนิเทศ



ความสัมพันธ์มากที่สุด

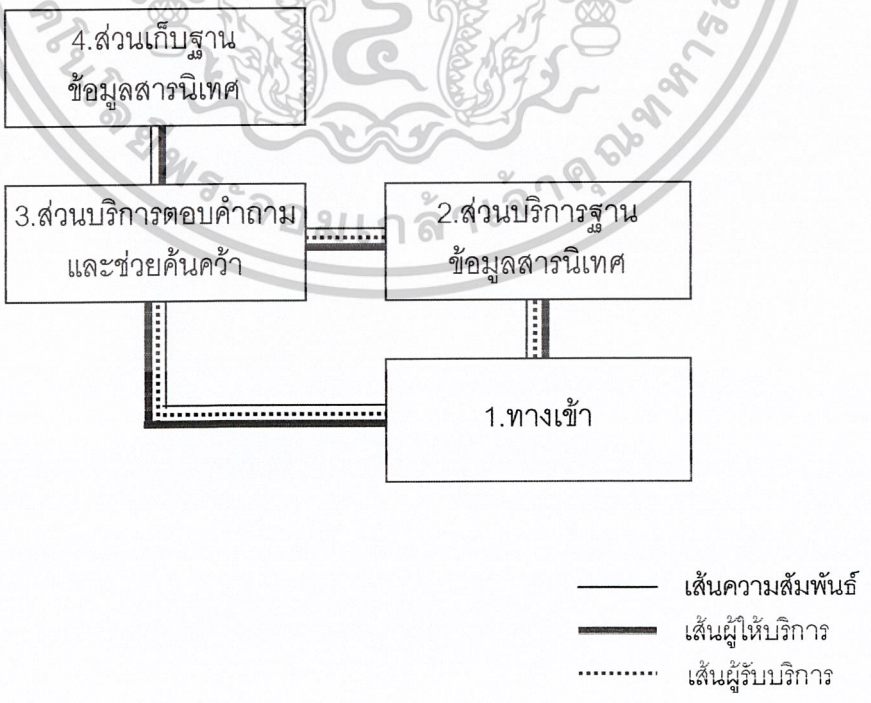
ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : ส่วนประกอบงานบริการสารนิเทศ



FUNCTION OF USER : ส่วนประกอบงานบริการสารนิเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

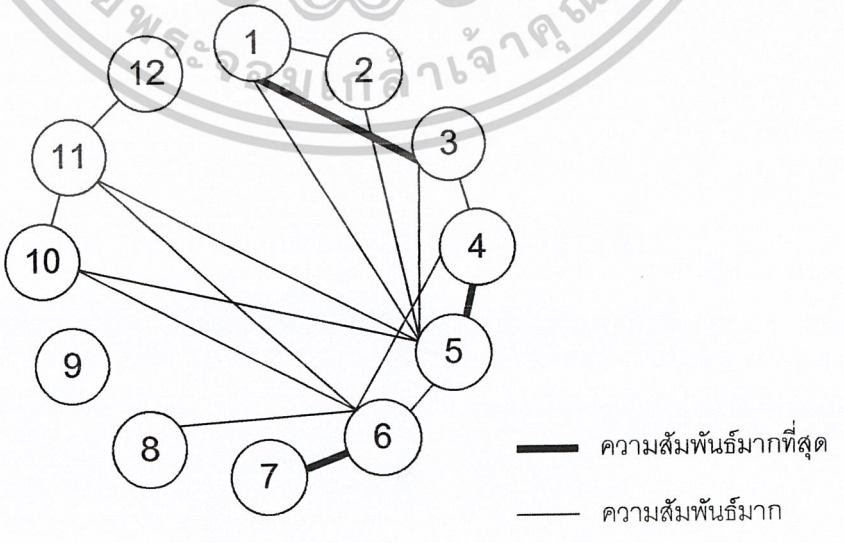
INTERACTION

แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

องค์ประกอบ												
1. ทางเข้า	3											
2.ส่วนพักคอย	2	4										
3. ส่วนเก็บหนังสือรอลงทะเบียน	2	1	3									
4. ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3	3	2	2								
5. งานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด	4	3	2	1	1							
6. งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ	3	2	1	1	1	2						
7. ตู้บัตรรายการ	4	2	1	1	2	1	1					
8. ส่วนเก็บเอกสารรวม	4	3	2	1	1	1	1	1				
9. งานซ่อมหนังสือ	1	1	3	1	1							
10. ส่วนปฏิบัติงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	3	3	1							
11. ประชุมฝ่าย	1	2	1	2								
12. PANTRY	3	1	1	2								
	3	2										
	3											

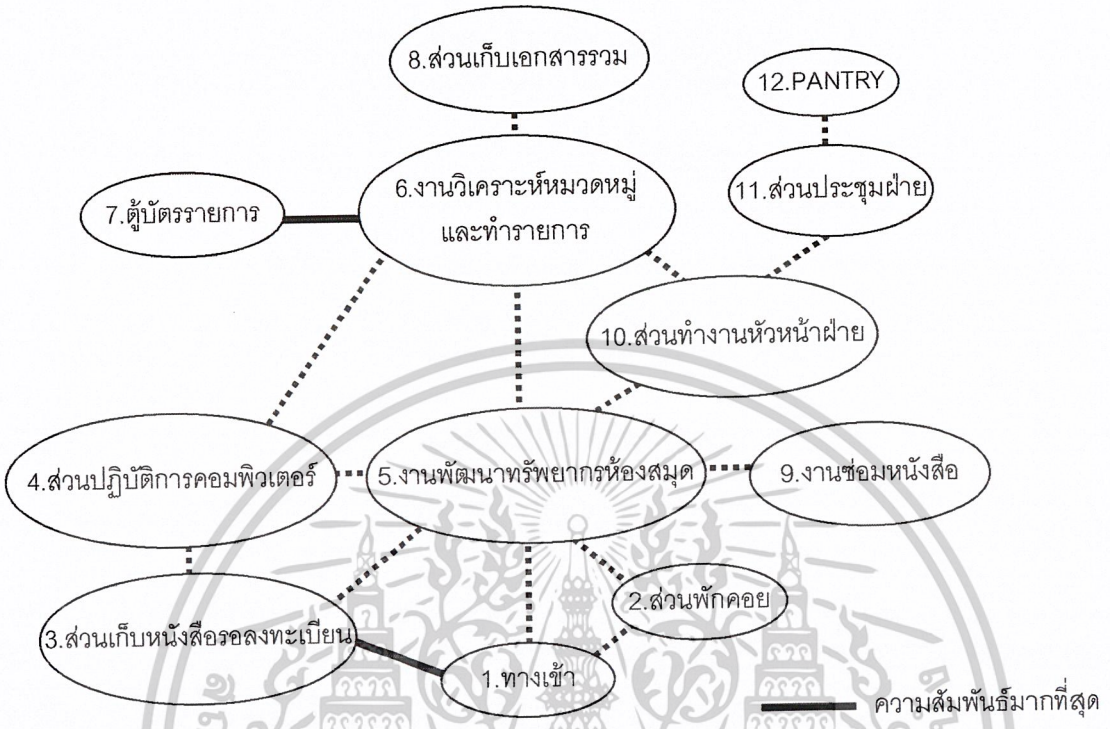
4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แสดงภาพโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

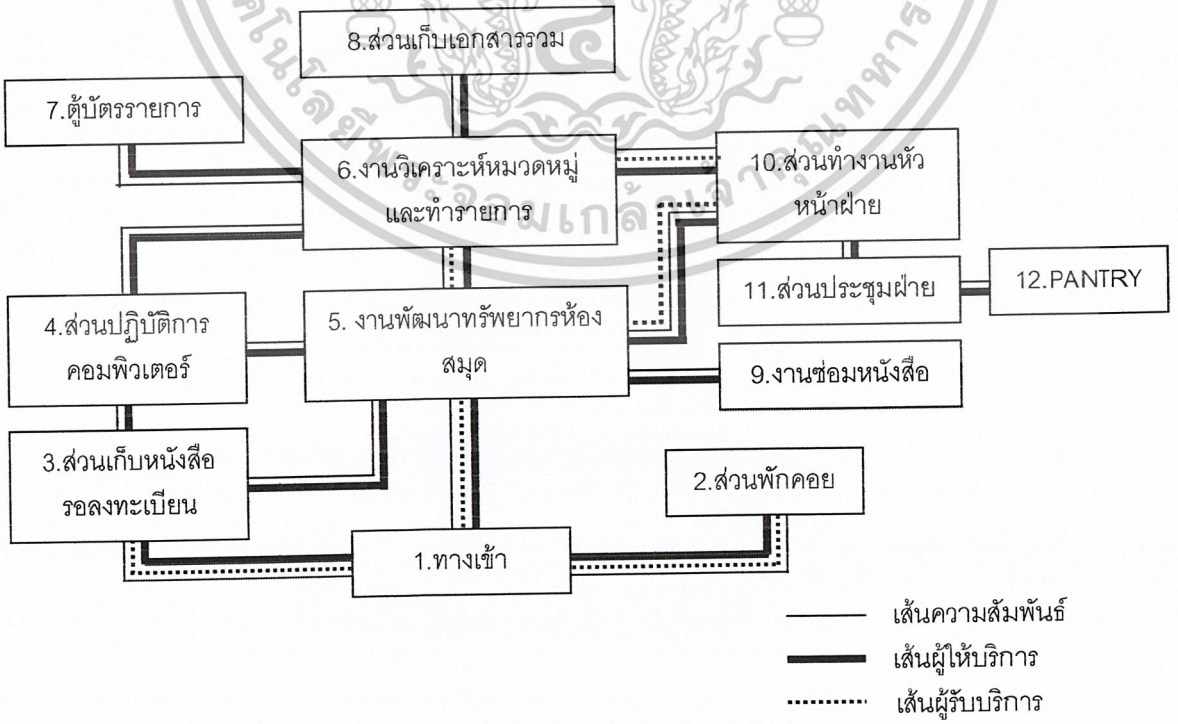


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : ส่วนประกอบฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด



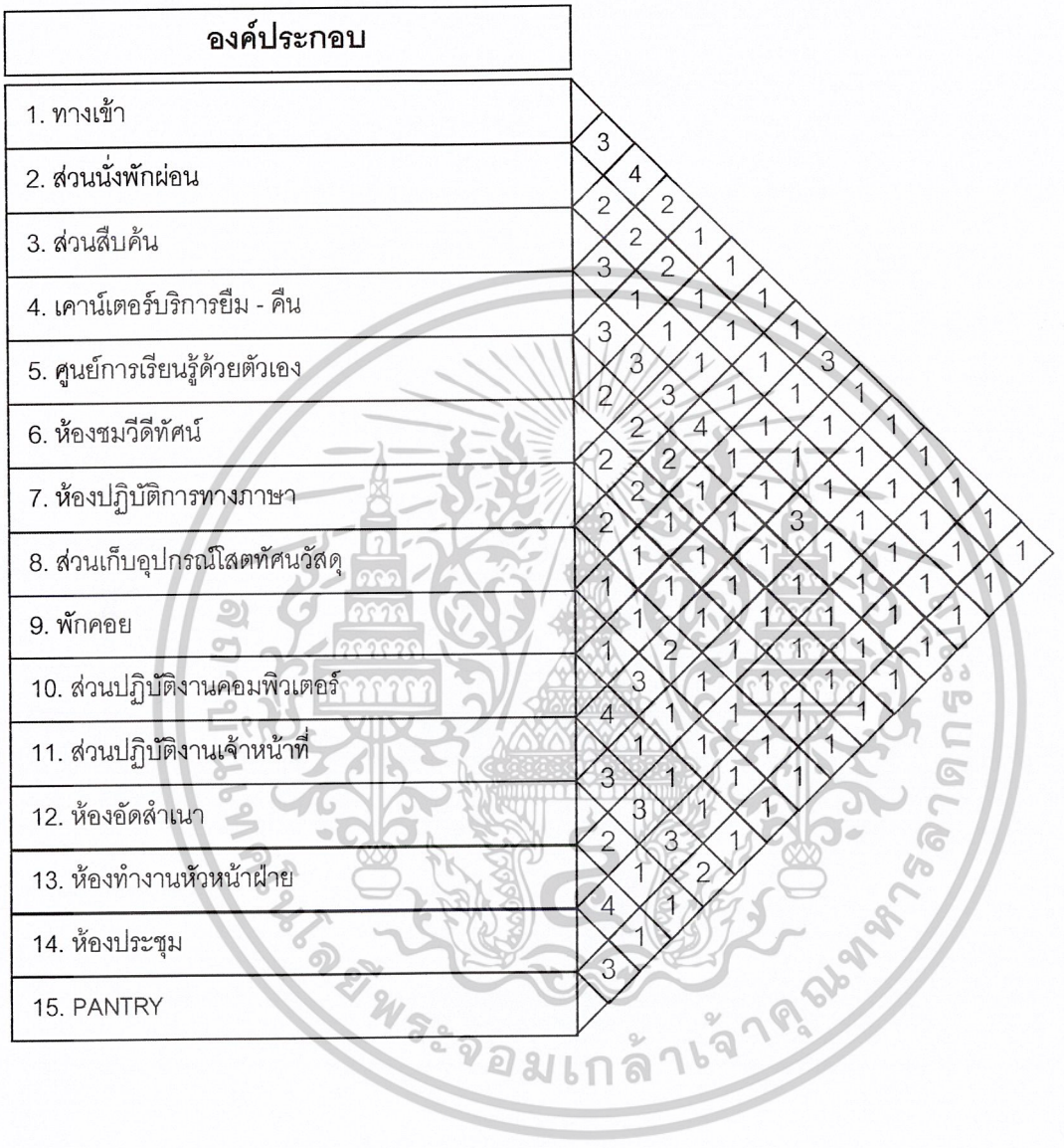
FUNCTION OF USER : ส่วนประกอบฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION

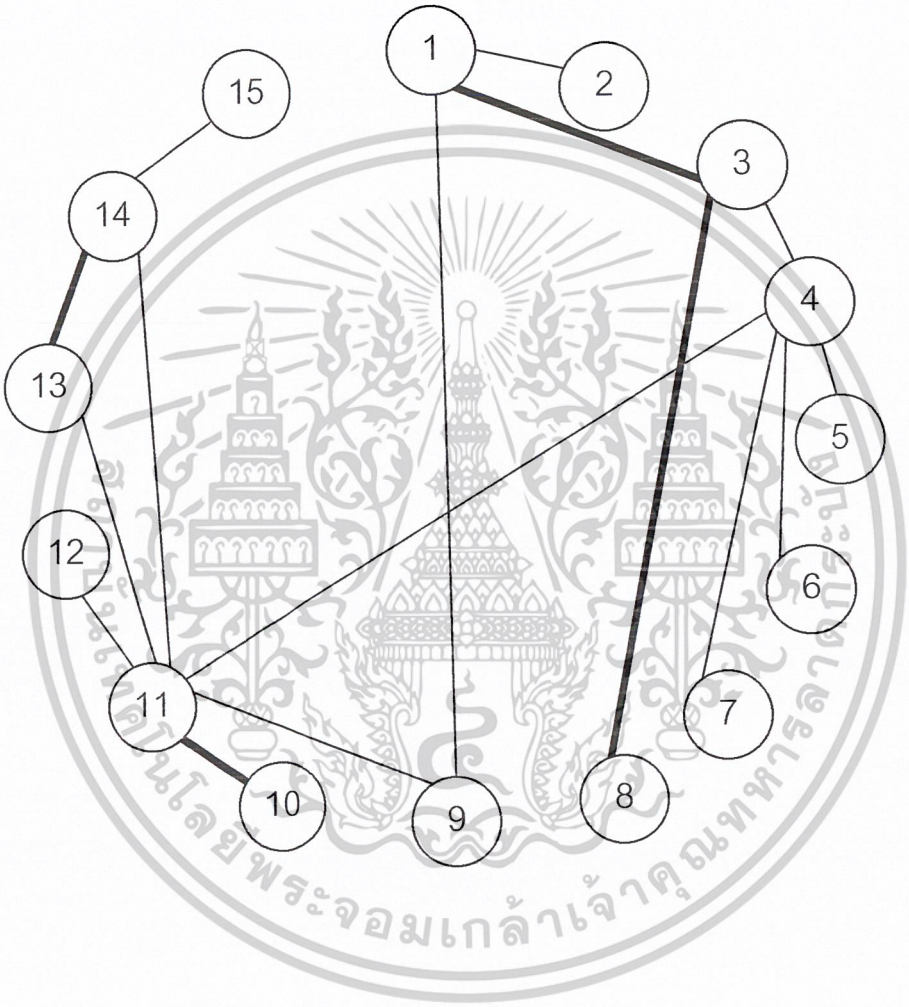
แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายโสตทัศนศึกษา



4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

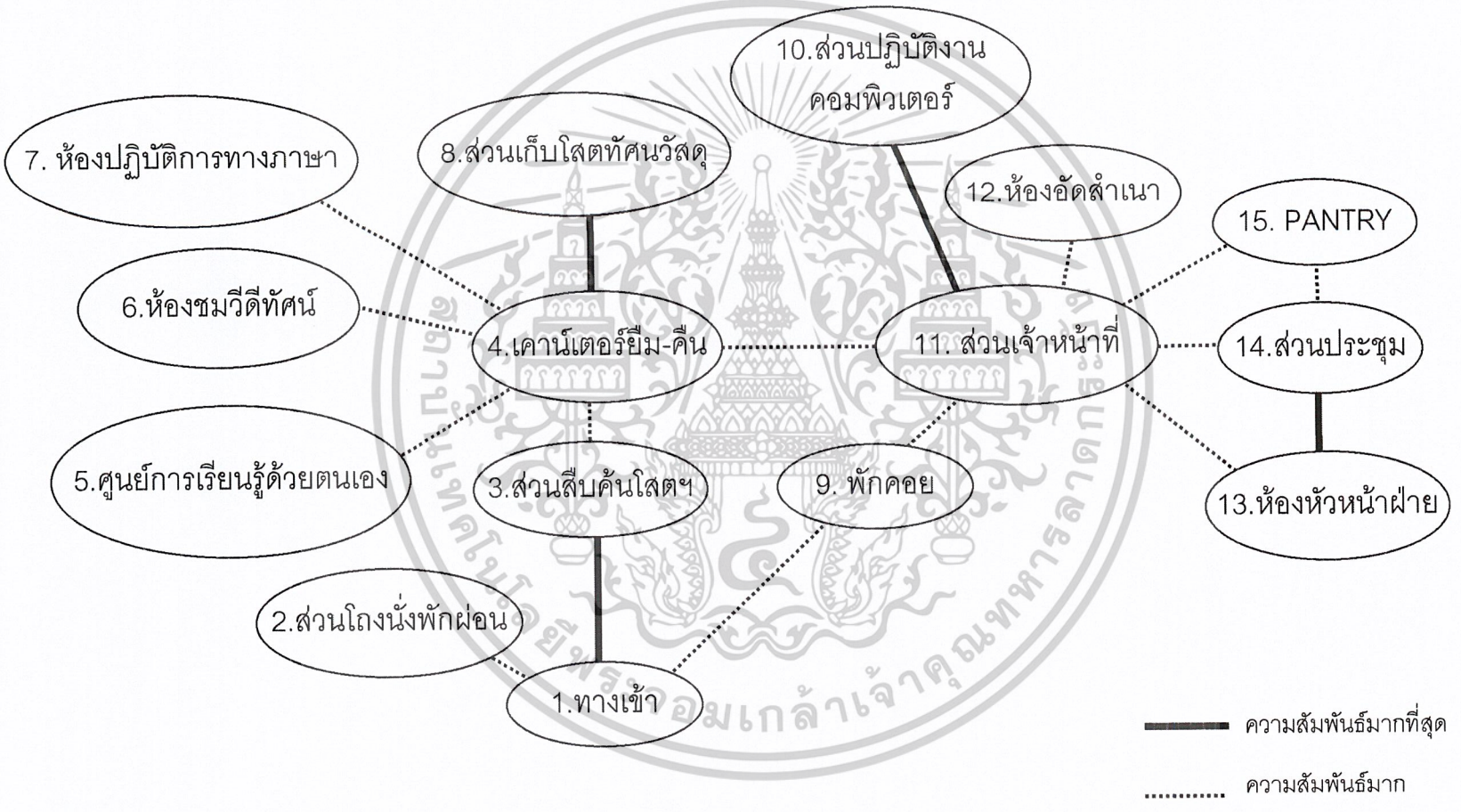
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงภาพโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

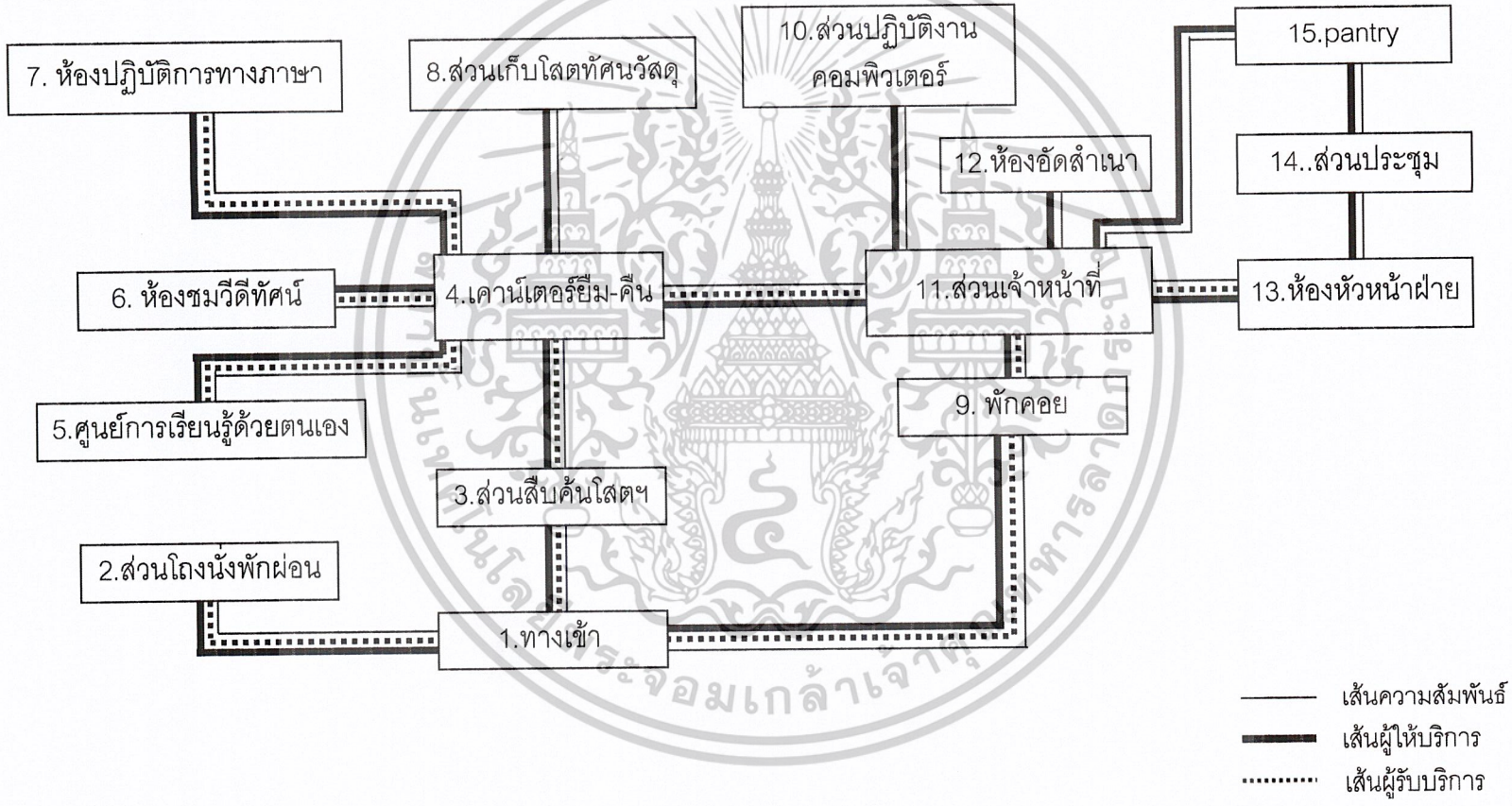


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : ฝ่ายโสตทัศนวัสดุ



FUNCTION OF USER : ฝ่ายโสตทัศนวัสดุ



4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในหอสมุด

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการอาคารวิทยบริการมีความต้องการพื้นที่ภายในอาคาร เนื่องจากภายในอาคารประกอบด้วยส่วนหอสมุด และส่วนสำนักงาน จึงจำเป็นต้องออกแบบอย่างเหมาะสมและสามารถใช้พื้นที่ให้มีประโยชน์มากที่สุด

การคิดพื้นที่

การวิเคราะห์พื้นที่ตู้หนังสือ

$$\text{การหาอัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นแต่ละปี} = \frac{(\text{หนังสือปีปัจจุบัน} - \text{หนังสือปีก่อน}) \times 100\%}{\text{หนังสือปีก่อน}}$$

หมายเหตุ : ข้อมูลจากรายงานประจำปีสำนักหอสมุดกลาง

จำนวนหนังสือ 10 ปี = (อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อปี X 10 X หนังสือปีปัจจุบัน) + หนังสือ ปัจจุบัน)

หมายเหตุ : การคิดเป็นการคิดโดยประมาณ

$$\text{การคิดจำนวนตู้} = \frac{\text{จำนวนหนังสือ 10 ปี}}{540\ (\text{จำนวนหนังสือ / 1ตู้})}$$

$$\text{การคิดพื้นที่ตู้} = \text{จำนวนตู้} \times \text{พื้นที่ต่อหน่วย}$$

$$\text{การหา \% ของจำนวนหนังสือ} = \frac{\text{จำนวนหนังสือแต่ละส่วน 10 ปี} \times 100}{\text{ผลรวมจำนวนหนังสือแต่ละส่วน 10 ปีทั้งหมด}}$$

จำนวนที่นั่งสำหรับนักศึกษาค้นคว้าห้องสมุดกำหนดให้มี 10 % ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมดโดยคิด พื้นที่ 1.5 ตร.ม. / คน

$$\text{การหาพื้นที่นั่ง} = \frac{\text{\% จำนวนหนังสือ} \times \text{จำนวนนักศึกษา} \times 10\ \%}{100}$$

หมายเหตุ : การหาพื้นที่นั่งโดยคิดจากการหา % ของจำนวนหนังสือของแต่ละส่วน

สรุปการคิดพื้นที่ใช้สอย

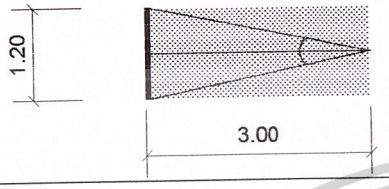
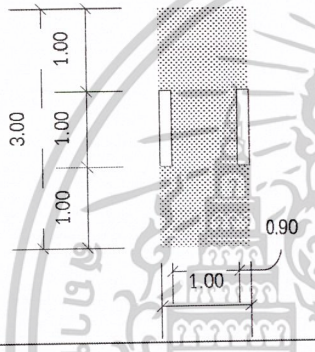
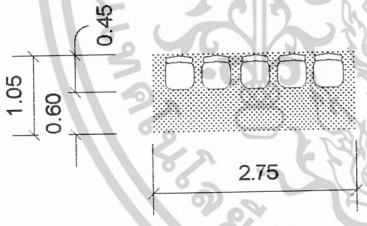
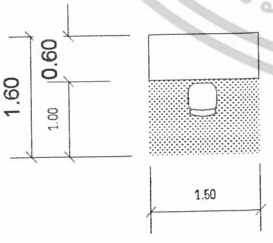
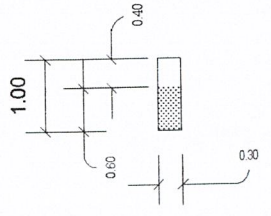
$$\text{การหาพื้นที่เหลือ} = \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่ความต้องการ}$$

$$\text{การหา \% พื้นที่} = \frac{\text{พื้นที่ความต้องการแต่ละส่วน} \times 100}{\text{พื้นที่ความต้องการทั้งหมด}}$$

$$\text{การหาพื้นที่เฉลี่ย} = \frac{\text{พื้นที่เหลือ} \times \text{\% พ.ท.เฉลี่ย}}{100}$$

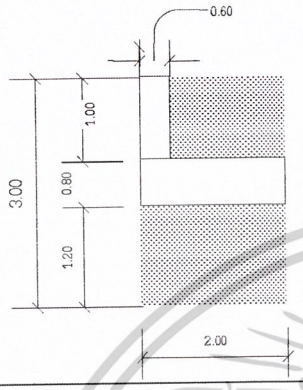
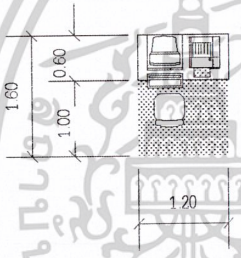
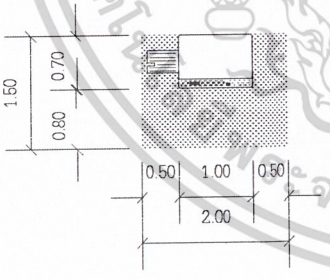
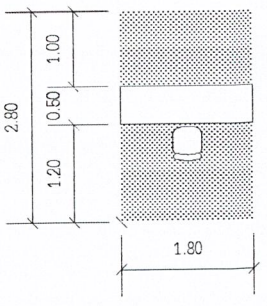
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด	
	A1. ส่วนผังบอร์ดประชาสัมพันธ์ พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 3.00 = 3.60 ตร.ม.
	A2. ส่วนตรวจทางเข้าออก พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 3.00 = 3.60 ตร.ม.
	A3. เก้าอี้นั่งพักคอย พื้นที่ / หน่วย = 1.05x2.75=2.89 ตร.ม.
	A4. โต๊ะรับฝากของ พื้นที่ / หน่วย = 1.60 x 1.50=2.40 ตร.ม.
	A5. ตู้ฝากของ พื้นที่ / หน่วย = 1.00 x 0.25=0.25 ตร.ม.

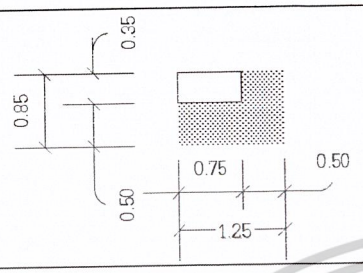
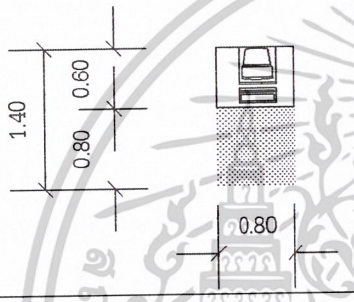
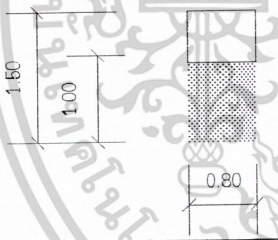
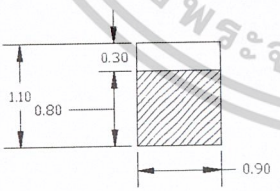
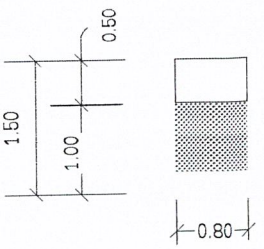
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด	
	A6. เคาน์เตอร์ยืม -คืน พื้นที่ / หน่วย = 1.05 x 3.00=4.50ตร.ม.
	A7. ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์ พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 1.60=1.92ตร.ม.
	A8. เครื่องถ่ายเอกสาร พื้นที่ / หน่วย = 1.50 x 2.00=3.00ตร.ม.
	A9. เคาน์เตอร์ถ่ายเอกสาร พื้นที่ / หน่วย = 2.80 x 1.80 = 5.04 ตร.ม.

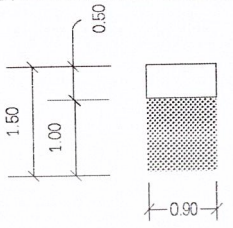
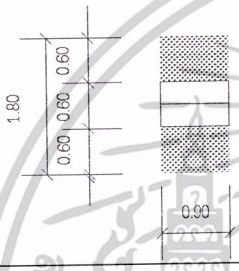
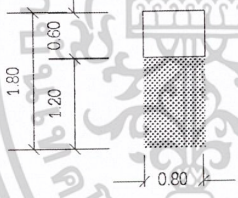
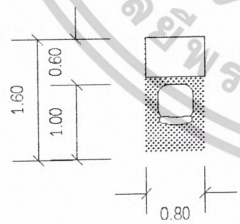
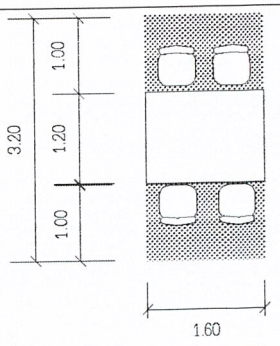
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด	
	A10. รถเข็นหนังสือมาตรฐาน พื้นที่ / หน่วย = 0.85 x 1.25 =1.06 ตร.ม.
	A11. บริการสืบค้น คอมพิวเตอร์ พื้นที่ / หน่วย = 0.80 x 1.40 =1.12 ตร.ม.
	A12. ตู้บัตรรายการ พื้นที่ / หน่วย = 1.50 x 0.80 =1.20 ตร.ม.
	A13. ชั้นวางหนังสือ พื้นที่ / หน่วย = 1.10 x 0.90 = 0.99 ตร.ม.
	A14. ชั้นวางหนังสือพิมพ์ พื้นที่ / หน่วย = 1.50 x 0.80 =1.20 ตร.ม.

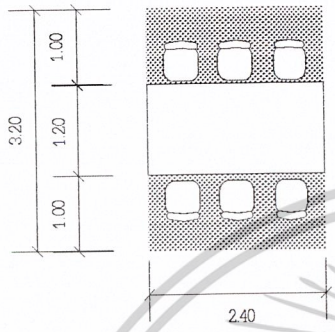
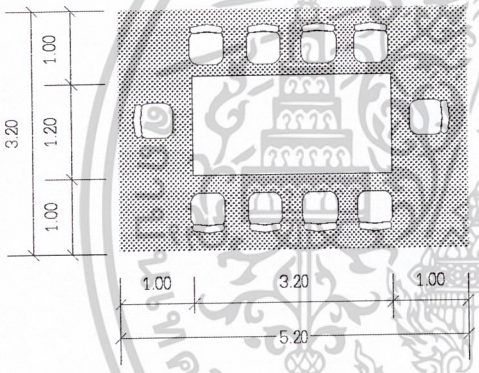
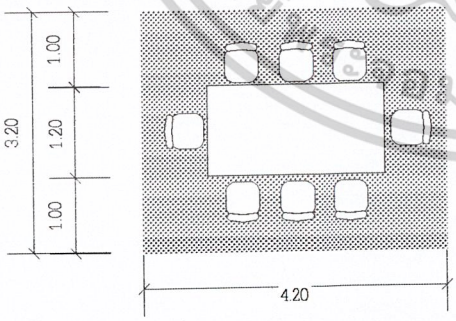
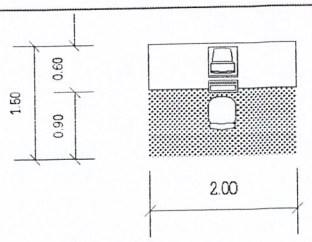
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด	
	A15. ชั้นวางนิตยสาร พื้นที่ / หน่วย = 1.50 x 0.90 =1.35 ตร.ม.
	A16. ชั้นวางหนังสือ พื้นที่ / หน่วย = 0.90 x 1.80 =1.62 ตร.ม.
	A.17. ชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่ม พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 0.80 = 1.44 ตร.ม. ● ชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่ม วางหนังสือพิมพ์ได้ 12 ชั้น ขนาดสูง 77นิ้ว ยาวช่วงละ 26 นิ้ว
	A18. พื้นที่อ่านหนังสือเดี่ยว พื้นที่ / หน่วย = 1.60 x 0.80 = 1.28 ตร.ม.
	A19. พื้นที่อ่านหนังสือกลุ่ม4 คน พื้นที่ / หน่วย = 3.20 x 1.60 = 5.12 ตร.ม.

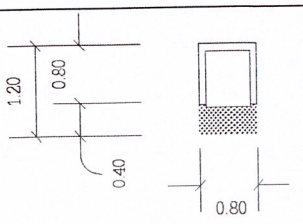
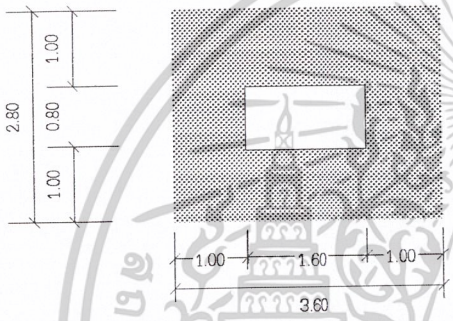
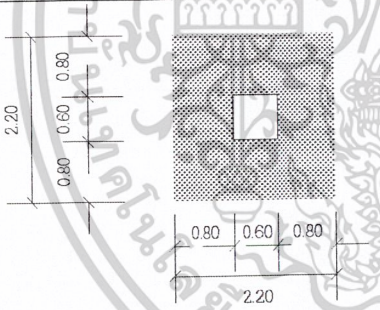
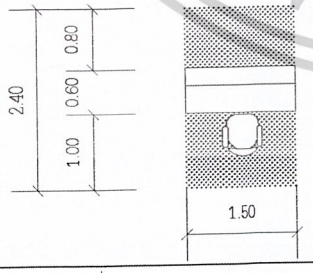
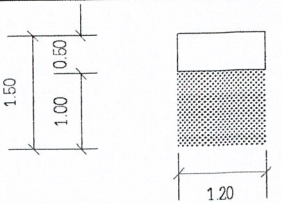
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด	
	A20. พื้นที่อ่านหนังสือกลุ่ม 6 คน พื้นที่ /หน่วย=3.20x2.40=7.68 ตร.ม.
	A21. พื้นที่อ่านหนังสือ 10 คน พื้นที่ / หน่วย = 3.20 x 5.20 = 16.64 ตร.ม.
	A22. โต๊ะค้นคว้ากลุ่ม 8 คน พื้นที่ /หน่วย = 4.20 x 3.20 = 13.44 ตร.ม.
	A23. พื้นที่โต๊ะค้นคว้าเดี่ยว พื้นที่ / หน่วย = 1.50 x 2.00 = 3.00 ตร.ม.

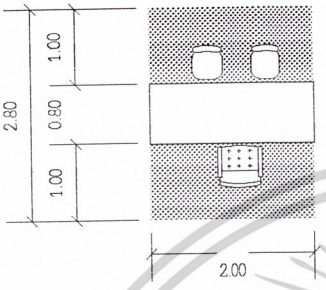
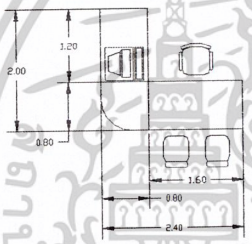
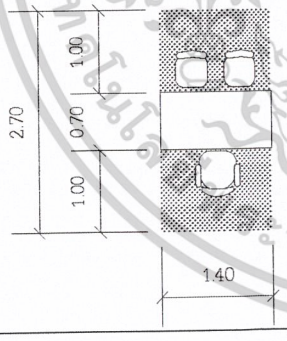
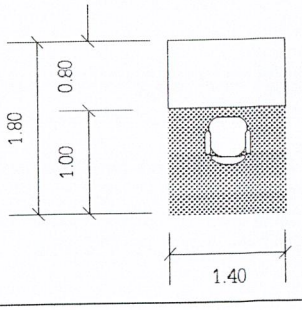
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด	
	A24. นั่งอ่านนิตยสาร พื้นที่ /หน่วย=1.20x 0.80=0.96ตร.ม.
	A25. ตู้จัดแสดง พื้นที่ / หน่วย = 2.80 x 3.60 = 10.08 ตร.ม.
	A26. ตู้จัดแสดง พื้นที่ / หน่วย = 2.20 x 2.20 = 4.40 ตร.ม.
	A27. ชุดเคาน์เตอร์ช่วยค้นคว้า พื้นที่ / หน่วย = 1.50 x 2.40 = 3.60 ตร.ม.
	A28. ตู้เก็บเอกสาร พื้นที่ / หน่วย = 1.50 x 1.20 = 1.80 ตร.ม.

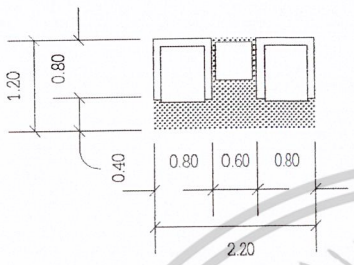
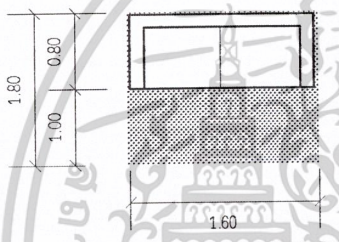
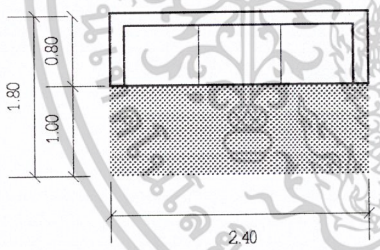
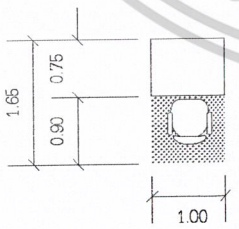
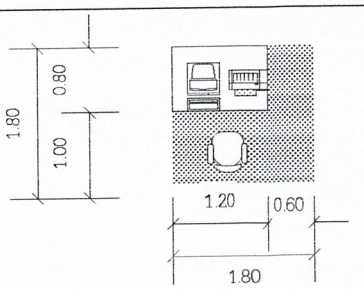
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่	
	B1. โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย พื้นที่ / หน่วย = 2.00 x 2.80 = 5.60 ตร.ม.
	B2. ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย พื้นที่ / หน่วย = 2.40 x 2.00 = 4.80 ตร.ม
	B3. ชุดโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ / พนักงาน พื้นที่ / หน่วย = 1.40 x 2.70 = 3.78 ตร.ม.
	B4. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่/พนักงาน พื้นที่ / หน่วย =1.40 x 1.80 = 2.52 ตร.ม.

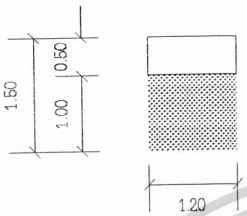
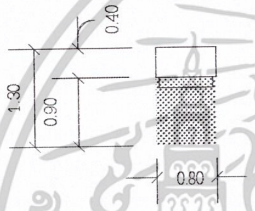
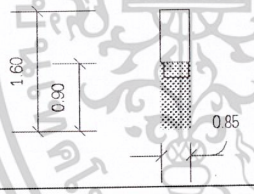
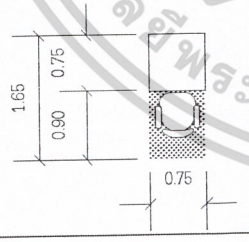
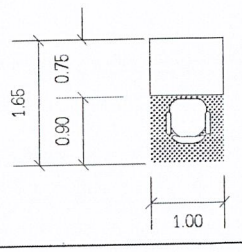
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่	
	B5. ชุดรับแขก พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 2.20 = 2.64 ตร.ม.
	B6. ชุดรับแขก 2 ที่นั่ง พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 1.60 = 2.88 ตร.ม.
	B7. ชุดรับแขก 3 ที่นั่ง พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 2.40 = 4.32 ตร.ม.
	B8. ชุดประชุม 1 ที่นั่ง พื้นที่ / หน่วย = 0.75 x 1.65 = 1.24 ตร.ม.
	B9. ชุดทำงานคอมพิวเตอร์ พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 1.80 = 3.24 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

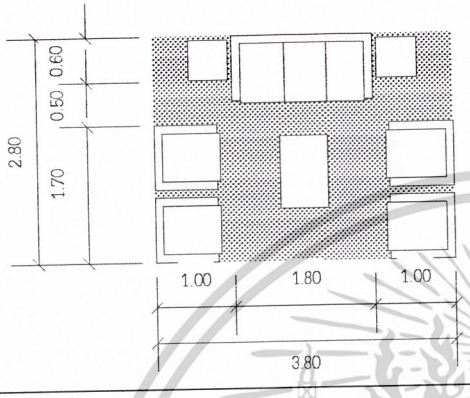
Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่	
	B10. ตู้เก็บเอกสาร พื้นที่ / หน่วย = 1.50 x 1.20 = 1.80 ตร.ม.
	B11. ตู้เก็บเอกสาร พื้นที่ / หน่วย = 0.80 x 1.30 = 1.04 ตร.ม.
	B12. ตู้เก็บเอกสาร พื้นที่ / หน่วย = 0.40 x 1.60 = 0.64 ตร.ม.
	B13. โต๊ะประชุมย่อย พื้นที่ / หน่วย = 0.75 x 1.65 = 1.24 ต.ร.ม
	B14. โต๊ะประชุมผู้บริหาร พื้นที่ / หน่วย = 1.00 x 1.65 = 1.65 ต.ร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

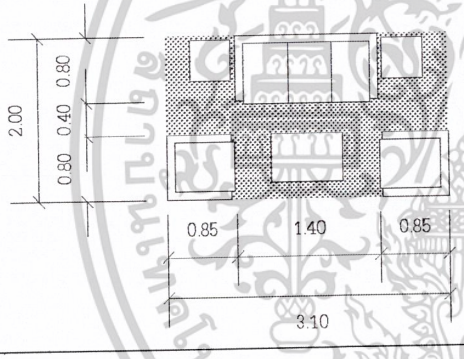
Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่



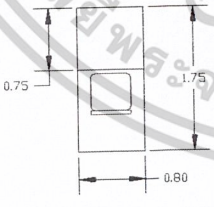
B15. ชุดรับรองพิเศษ

พื้นที่ / หน่วย = 2.80 x 3.80 = 10.64 ต.ร.ม



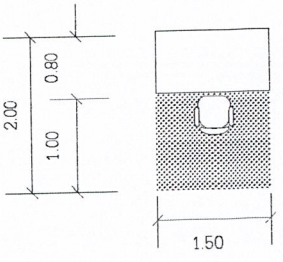
B16. ชุดรับแขก / พักคอย

พื้นที่ / หน่วย = 2.00 x 3.10 = 6.20 ตร..ม



B17 โต๊ะสัมมนา

พื้นที่ / หน่วย = 1.75 x 0.80 = 1.40 ตร..ม

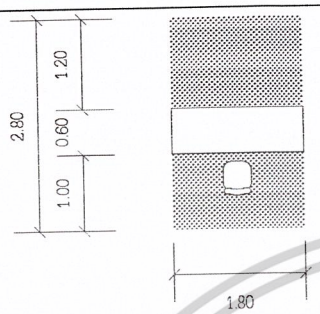
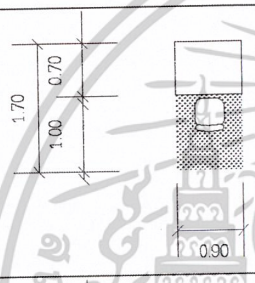
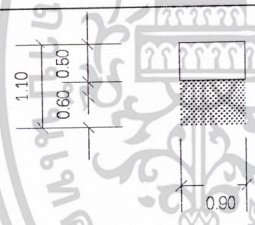
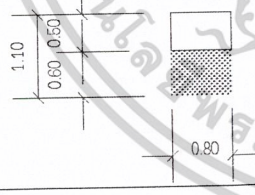
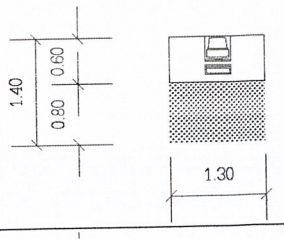
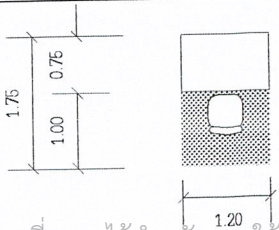


B18. โต๊ะพนักงานคอมพิวเตอร์

พื้นที่ / หน่วย = 2.00 x 1.50 = 3.24 ตร.ม.

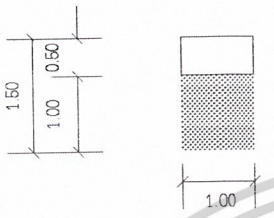
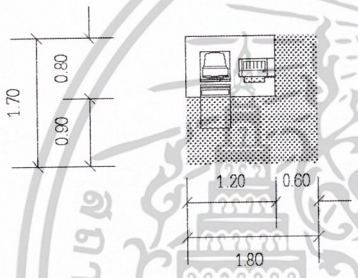
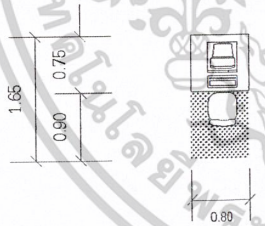
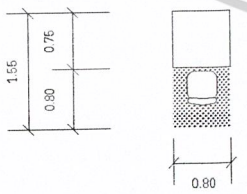
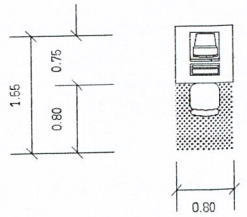
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบฝ่ายโสตทัศนศึกษา	
	C1. เคาน์เตอร์บริการ พื้นที่ / หน่วย = 2.80 x 1.80 = 5.04 ตร.ม.
	C2. พื้นที่ศึกษาวัสดุโสตฯ พื้นที่ / หน่วย = 1.70 x 0.90 = 1.53 ตร.ม.
	C3. ชั้นเก็บเทปวีดีโอ ,เทปคลาสเซท พื้นที่ / หน่วย = 0.90 x 1.10 = 0.99 ตร.ม.
	C4. ตู้เก็บไมโครฟิลม์, ไมโครฟิช พื้นที่ / หน่วย = 0.80 x 1.10 = 0.88 ตร.ม.
	C5. ส่วนสืบค้น พื้นที่ / หน่วย = 1.30 x 1.40 = 1.82 ตร.ม.
	C6. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 1.70 = 2.10 ตร.ม.

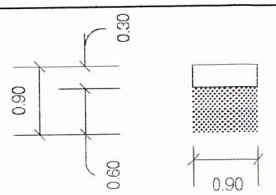
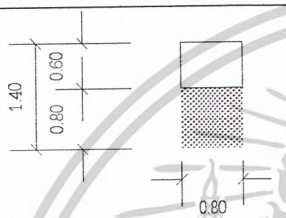
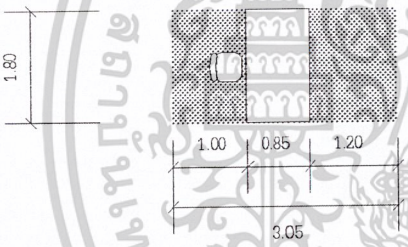
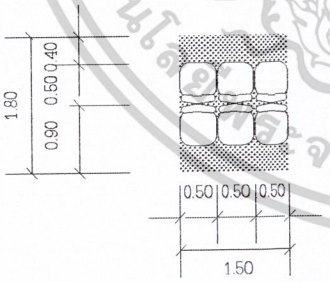
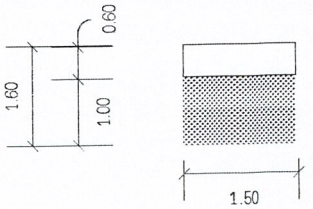
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบฝ่ายโสตทัศนศึกษา	
	C7. ตู้เก็บอุปกรณ์ พื้นที่ / หน่วย = 1.00 x 1.50 = 1.50 ตร.ม.
	C8. ชุดทำงานคอมพิวเตอร์ พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 1.70 = 3.06 ตร.ม.
	C9. โต๊ะศึกษา CD-ROM พื้นที่ / หน่วย = 0.80 x 1.65 = 1.32 ตร.ม.
	C10. โต๊ะวีดีโอเทป/เทปคลาสเซ็ท พื้นที่ / หน่วย = 0.80 x 1.55 = 1.24 ตร.ม.
	C11. โต๊ะศึกษาสไลด์,ไมโครฟิลม์ พื้นที่ / หน่วย = 0.80 x 1.55 = 1.24 ตร.ม.

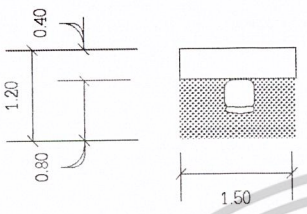
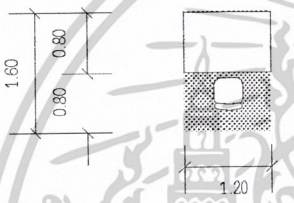
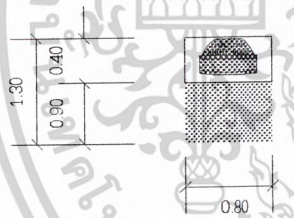
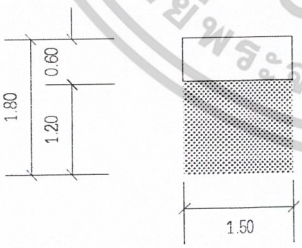
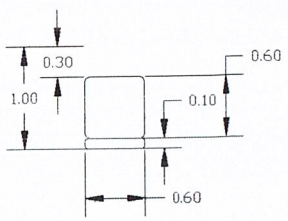
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบฝ่ายโสตทัศนศึกษา	
	C12. ชั้นวาง CD - ROM พื้นที่ / หน่วย = 0.90 x 0.90= 0.81 ตร.ม.
	C13. ตู้เก็บอุปกรณ์ พื้นที่ / หน่วย = 0.80 x 1.40 = 1.12 ตร.ม.
	C14. โต๊ะทำงานพนักงานโสตฯ พื้นที่ / หน่วย = 3.05 x 1.80 = 5.49 ตร.ม.
	C15. ส่วนนั่งพักคอย พื้นที่ / หน่วย = 0.50 x 0.90 = 0.45 ตร.ม.
	C16. ชั้นวาง CD - ROM พื้นที่ / หน่วย = 1.60 x 1.50 = 2.40 ตร.ม.

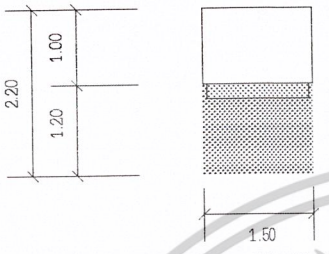
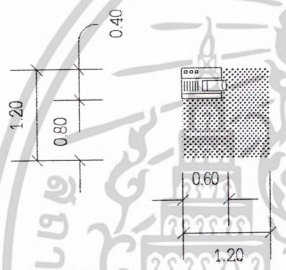
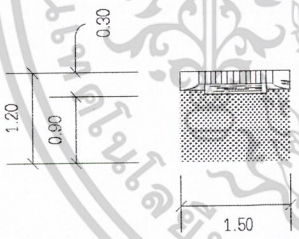
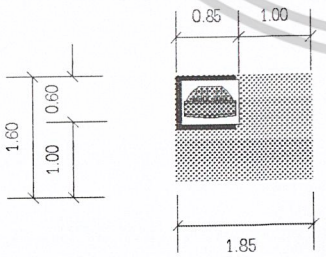
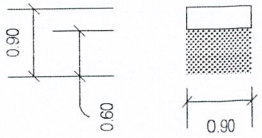
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบฝ่ายโสตทัศนศึกษา	
	C17. โต๊ะบันทึกเสียง พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 1.50 = 1.80 ตร.ม.
	C18. โต๊ะควบคุมเสียง-ภาพ พื้นที่ / หน่วย = 1.60 x 1.20 = 1.92 ตร.ม. ประกอบด้วย , แผงควบคุม , ลำโพง , ไมโครโฟน
	C19. ตู้วางโทรทัศน์ พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 1.40 = 1.68 ต.ร.ม
	C20. ชั้นวางอุปกรณ์โสตทัศน์ พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 1.50 = 2.70 ต.ร.ม
	C21. ที่นั่งชมวีดีทัศน์ พื้นที่ / หน่วย = 1.30 x 0.60 = 0.78 ตร.ม.

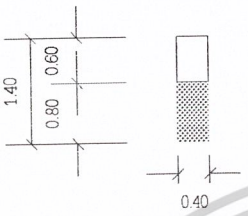
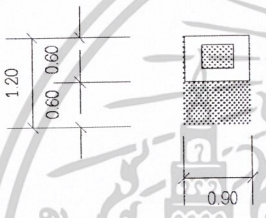
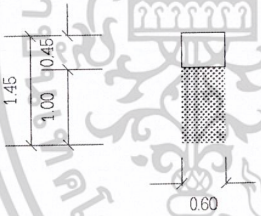
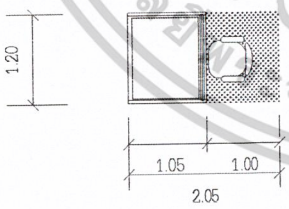
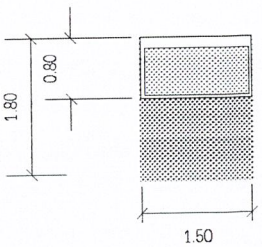
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบฝ่ายโสตทัศนศึกษา	
	C22. ตู้เก็บแบบพิมพ์ (ขนาดใหญ่) พื้นที่ / หน่วย = 1.50 x 2.20 = 3.30 ต.ร.ม
	C23. ตู้เครื่องฉาย พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 1.20 = 1.44 ต.ร.ม
	C24. เครื่อง Plotter Inkjet พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 1.50 = 1.80 ต.ร.ม
	C25. รถเข็นอุปกรณ์โสต พื้นที่ / หน่วย = 1.60 x 1.85 = 2.96 ต.ร.ม
	C26. ชั้นวาง VDO พื้นที่ / หน่วย = 0.90 x 0.90 = 0.81 ตร.ม.

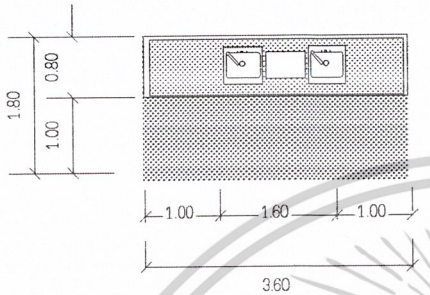
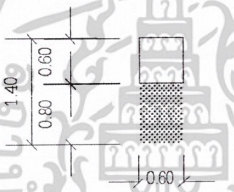
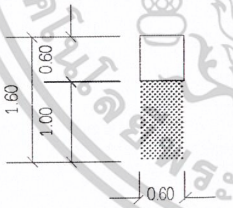
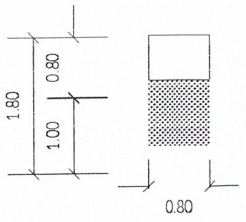
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบฝ่ายโสตทัศนศึกษา	
	C27. ตู้เก็บไมโครฟิช-ไมโครฟิล์ม พื้นที่ / หน่วย = 0.40 x 1.40 = 0.56 ตร.ม.
	C28. แท่นสำเนาอัดภาพ- สไลด์ พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 0.90 = 1.08 ต.ร.ม
	C29. ชั้นวางเครื่องเสียง พื้นที่/หน่วย = 1.45 x 0.60= 0.87 ต.ร.ม
	C30. โต๊ะไฟ พื้นที่ / หน่วย = 1.20 x 2.05 = 2.46 ต.ร.ม
	C31. เคาน์เตอร์ล้างฟิล์ม (ส่วนแห้ง) พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 1.50 = 2.70ต.ร.ม

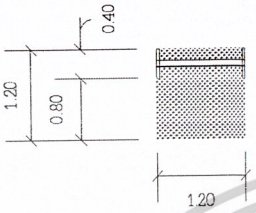
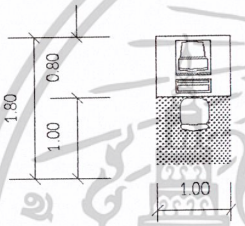
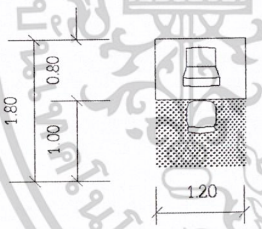
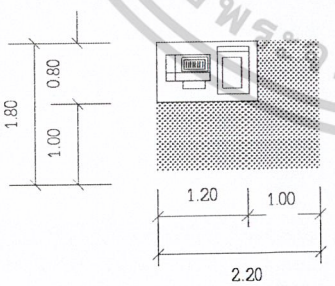
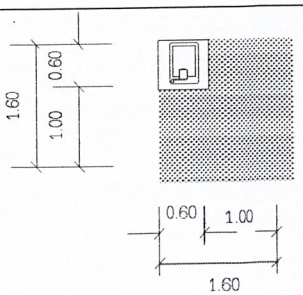
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบฝ่ายโสตทัศนศึกษา	
	C32. เคาน์เตอร์ล้างฟิล์ม (ส่วนเปียก) พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 3.60 = 6.48 ต.ร.ม
	C33. ตู้ถ่ายไมโครฟิล์ม พื้นที่ / หน่วย = 1.40 x 0.60 = 0.84 ต.ร.ม
	C34. เครื่องล้างไมโครฟิล์ม พื้นที่ / หน่วย = 1.60 x 0.60 = 0.96 ต.ร.ม
	C35. ตู้ SEVER พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 0.80 = 1.44 ต.ร.ม

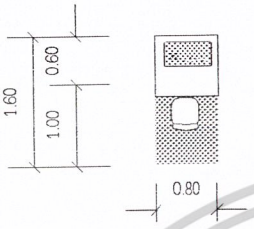
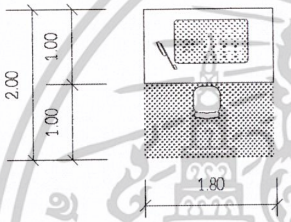
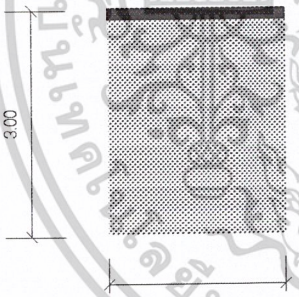
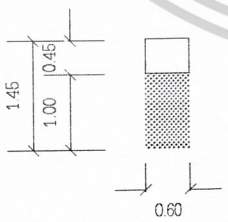
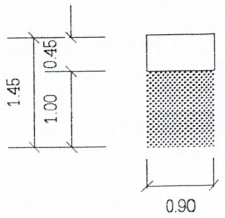
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	
	E1. กระดานอิเลคโทรนิกส์ พื้นที่/หน่วย = 1.20 x 1.20= 1.44 ต.ร.ม
	E2. โต๊ะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 1.00 =1.80 ต.ร.ม.
	E3. โต๊ะควบคุม (อาจารย์) คอมพิวเตอร์ พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 1.20 = 2.16 ตร.ม.
	E4. เครื่องพริ้น และแสกนเนอร์ พื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 2.20 = 3.96 ต.ร.ม.
	E5. โต๊ะวางเครื่องฉายข้ามศีรษะ พื้นที่ / หน่วย = 1.60 x 1.60 = 2.56 ต.ร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Area Requirement : ความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	
	E6. โต๊ะปฏิบัติการทางภาษา พื้นที่ / หน่วย = 1.60 x 0.80 = 1.28 ต.ร.ม.
	E7. โต๊ะปฏิบัติการทางภาษา พื้นที่ / หน่วย = 2.00 x 1.80 = 3.60 ตร.ม.
	E8. ส่วนหน้ากระดาน พื้นที่ / หน่วย = 3.00 x 2.40 = 7.20 ต.ร.ม
	E9. ชั้นวางเครื่องเสียง พื้นที่ / หน่วย = 1.45 x 0.60 = 0.87 ต.ร.ม
	E10. ตู้เก็บรองเท้า พื้นที่ / หน่วย = 1.45 x 0.90 = 1.31 ต.ร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ของชั้นวางหนังสือ

1. หนังสือทั่วไปภาษาไทย มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 12015 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.16 % เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 31239 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น

ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้

หนังสือ 31239 เล่ม ใช้ตู้ = 58 ตู้

หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

หนังสือ 58 ตู้ ใช้พื้นที่ = 93.96 ตร.ม.

รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 93.96 ตร.ม.

2. หนังสือทั่วไปภาษาต่างประเทศ มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 12059 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.17 % เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 27700 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น

ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้

หนังสือ 27700 เล่ม ใช้ตู้ = 52 ตู้

หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

หนังสือ 52 ตู้ ใช้พื้นที่ = 84.24 ตร.ม.

รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 84.24 ตร.ม.

3. หนังสืออ้างอิงภาษาไทย มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 1247 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.26 % เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 4490 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น

ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้

หนังสือ 4490 เล่ม ใช้ตู้ = 9 ตู้

หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

หนังสือ 9 ตู้ ใช้พื้นที่ = 14.58 ตร.ม.

รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 14.58 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 958 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.12 % เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 2108 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น

ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้

หนังสือ 2108 เล่ม ใช้ตู้ = 4 ตู้

หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

หนังสือ 4 ตู้ ใช้พื้นที่ = 6.48 ตร.ม.

รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 6.48 ตร.ม.

5. ปริญญานิพนธ์ มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 1485 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.1 % เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 2970 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น

ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้

หนังสือ 2970 เล่ม ใช้ตู้ = 6 ตู้

หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

หนังสือ 6 ตู้ ใช้พื้นที่ = 9.72 ตร.ม.

รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 9.72 ตร.ม.

6. วิทยานิพนธ์มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 875 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.16% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 2275 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น

ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้

หนังสือ 2275 เล่ม ใช้ตู้ = 5 ตู้

หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

หนังสือ 5 ตู้ ใช้พื้นที่ = 8.10 ตร.ม.

รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 8.10 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. หนังสือวิจัยมีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 435 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.12% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 957เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น
ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้
หนังสือ 957 เล่ม ใช้ตู้ = 2 ตู้
หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.
หนังสือ 2 ตู้ ใช้พื้นที่ = 3.24 ตร.ม.
รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 3.24 ตร.ม.

8. หนังสือมาตราฐานอุตสาหกรรม มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 683 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.24% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 2323 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น
ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้
หนังสือ 2323 เล่ม ใช้ตู้ = 5 ตู้
หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.
หนังสือ 5 ตู้ ใช้พื้นที่ = 8.10 ตร.ม.
รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 8.10 ตร.ม.

9. ราชกิจจานุเบกษา มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 401 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.19% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 1163 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น
ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้
หนังสือ 1163 เล่ม ใช้ตู้ = 3 ตู้
หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.
หนังสือ 3 ตู้ ใช้พื้นที่ = 4.86 ตร.ม.
รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 4.86 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. วารสารภาษาไทย มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 374 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.73% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 3105 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น

ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้

หนังสือ 3105 เล่ม ใช้ตู้ = 6 ตู้

หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

หนังสือ 6 ตู้ ใช้พื้นที่ = 9.72 ตร.ม.

รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 9.72 ตร.ม.

11. วารสารภาษาต่างประเทศ มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 384 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.68% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 2996 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น

ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้

หนังสือ 2996 เล่ม ใช้ตู้ = 6 ตู้

หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

หนังสือ 6 ตู้ ใช้พื้นที่ = 9.72 ตร.ม.

รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 9.72 ตร.ม.

12. วารสารเย็บเล่มภาษาไทย มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 674 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.38% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 3236 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น

ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้

หนังสือ 3236 เล่ม ใช้ตู้ = 6 ตู้

หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

หนังสือ 6 ตู้ ใช้พื้นที่ = 9.72 ตร.ม.

รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 9.72 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. วารสารเย็บเล่มภาษาต่างประเทศ มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 452 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.53% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 2845 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซ.ม. ใน 1 แถว มีจำนวน 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น มี 2 ด้าน = 12 ชั้น

ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้

หนังสือ 2845 เล่ม ใช้ตู้ = 6 ตู้

หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

หนังสือ 6 ตู้ ใช้พื้นที่ = 9.72 ตร.ม.

รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 9.72 ตร.ม.

14. หนังสือพิมพ์ มีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยดังนี้ หนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบันมีอยู่ทั้งหมด 12 รายชื่อ / วัน

จำนวนหนังสือพิมพ์ = 12 รายชื่อ

ชั้นวางหนังสือพิมพ์มาตราฐานบรรจุได้ = 7 รายชื่อ

ชั้นหนังสือพิมพ์ 12 รายชื่อ = 2 ชั้น

ชั้นหนังสือพิมพ์ 1 ชั้น ใช้พื้นที่ = 1.20 ตร.ม.

ชั้นหนังสือพิมพ์ 2 ชั้น ใช้พื้นที่ = 2.40 ตร.ม.

รวมพื้นที่ชั้นหนังสือพิมพ์ = 2.40 ตร.ม.

การคิดคำนวณตู้บัตรรายการหนังสือ 1 เล่ม ใช้บัตรรายการ 3 บัตร ได้แก่ 1. บัตรผู้แต่ง 2. บัตรชื่อเรื่อง 3. บัตรหัวเรื่อง

ขนาดมาตรฐานตู้บัตรรายการ คือ 0.50 x 0.80 x 1.35 เมตร

1 ตู้มี = 30 ช่องลิ้นชัก

1 ช่องลิ้นชักบรรจุบัตรรายการ = 200 บัตร

ดังนั้น ตู้ 1 ตู้ บรรจุบัตรรายการ = 6,000 บัตร หรือเท่ากับ 2,000 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.20 ตารางเมตร

- **การคำนวณตู้บัตรรายการส่วนหนังสือทั่วไป**

หนังสือทั่วไป = 24074 เล่ม

จะใช้ตู้บัตรรายการ 24074 / 2000 = 13 ตู้

ตู้บัตรรายการ 13 ตู้ ใช้พื้นที่ 13 x 1.20 15.60 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การคำนวณตู้บัตรรายการส่วนวารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง**

หนังสือวารสาร ฯ		=	1884	เล่ม
จะใช้ตู้บัตรรายการ	6761 / 2000	=	1	ตู้
ตู้บัตรรายการ 1 ตู้ ใช้พื้นที่	1 x 1.20	=	1.20	ตารางเมตร

- **การคำนวณตู้บัตรรายการส่วนหนังสืออ้างอิง**

หนังสืออ้างอิง		=	6084	เล่ม
จะใช้ตู้บัตรรายการ	6084 / 2000	=	4	ตู้
ตู้บัตรรายการ 4 ตู้ ใช้พื้นที่	4 x 1.20	=	4.80	ตารางเมตร

14. เทปคลาสเซท ปัจจุบันมีเทปคลาสเซท ทั้งหมด 707 ตลับ อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 8.26 % เผื่อไว้ 10 ปีใน 10 ปีจะมีเทปคลาสเซท ทั้งหมดโดยประมาณ 1,292 ม้วน เทปคลาสเซท 1ม้วนมีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวนประมาณ 45 ม้วน

ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น (1) ด้าน	= 6	ชั้น
ตู้ 1 ตู้มี 45 x 6	= 270	ม้วนใช้ตู้ 1 ตู้
เทปคลาสเซท 1,292 ม้วนใช้ตู้	= 5	ตู้
เทปคลาสเซท 1 ตู้ ใช้พื้นที่	= 1.21	ตารางเมตร
เทปคลาสเซท 4 ตู้ ใช้พื้นที่	= 6.05	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ตู้เทปคลาสเซท	= 6.05	ตารางเมตร

15. ปัจจุบันมี VDO ทั้งหมด 700 ม้วน อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 10% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปีจะมี CD ROM ทั้งหมดโดยประมาณ 1400 ม้วน VDO 1 ม้วน มีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวนประมาณ 45 แผ่น

ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 1 ด้าน	= 6	ชั้น
ตู้ 1 ตู้มี 45 x 6	= 270	ม้วน
VDO 1,400 ม้วน ใช้ตู้	= 6	ตู้
ตู้วาง 1 ตู้ ใช้พื้นที่	= 1.21	ตารางเมตร
ตู้วาง VDO 3 ตู้ ใช้พื้นที่	= 3.63	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ตู้วาง VDO	= 3.63	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. ปัจจุบันมี CD - ROM ทั้งหมด 1986 แผ่น อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 10% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปีจะมี CD - ROM ทั้งหมดโดยประมาณ 7871 แผ่น CD - ROM 1 แผ่นมีความหนาเฉลี่ย 1 ซม. 1 แถวมีจำนวนประมาณ 90 แผ่น

ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 1 ด้าน = 6 ชั้น

ตู้ 1 ตู้มี 90 x 6 = 540 แผ่น

ม้วน CD - ROM 7871 ม้วนใช้ตู้ = 15 ตู้

ตู้ CD - ROM 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.21 ตารางเมตร

ตู้ CD - ROM 15 ตู้ ใช้พื้นที่ = 18.15 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ตู้วาง CD - ROM = 36.30 ตารางเมตร

การคำนวณหาตู้เก็บโสตทัศนูปกรณ์

ส่วนเก็บโสตทัศนูปกรณ์

อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มีทั้งหมด = 78 เครื่อง

ขนาดเฉลี่ยของโสตทัศนูปกรณ์ 0.30 x 0.45 = 0.20 ตร.ม / เครื่อง

ตู้ขนาด = 0.60 x 1.50 x 2.40 เมตร

1 ตู้มี 4 ชั้น วางได้ = 20 เครื่อง

ดังนั้น ต้องการตู้เก็บโสตทัศนูปกรณ์ = 4 ตู้

ตู้เก็บอุปกรณ์โสตทัศน์ มีพื้นที่ / หน่วย = 1.80 x 1.50 = 2.70 ต.ร..ม

ดังนั้นใช้พื้นที่เก็บโสตทัศนูปกรณ์ 4 x 2.70 = 10.80 ตร.ม

หมายเหตุ : คิดจากจำนวนโสตทัศนูปกรณ์ปัจจุบันที่มีไว้เพื่อบริการในการดูแลของหน่วยโสต โสตทัศนูปกรณ์ส่วนใหญ่ในหน่วยโสต ส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะการใช้แบบเคลื่อนย้ายได้ นอกจากเครื่องมือบางชนิดที่ติดตั้งประจำห้องเรียน เช่น ทีวี และเครื่องขยายเสียง ฯลฯ

การคำนวณส่วนฝากของ

ขนาดมาตรฐาน พื้นที่ / หน่วย = 1.00 x 0.25 =0.25 ตร.ม. ความต้องการใช้ตู้เท่ากับ 50 % ของจำนวนผู้เข้าใช้ต่อวัน = 1248 คน / วัน

จะมีตู้ฝากของ = 1248 x 50 %

= 624 ช่อง

ตู้มาตรฐานสูง 2.00 เมตร มี 6 ช่อง ในแนวดิ่งและ 8 ช่อง ในแนวนอน

ฉะนั้นตู้มาตรฐาน 1 ตู้ มีช่องฝากของ = 48 ช่อง

ต้องการ 8 ตู้ จะมีตู้หนังสือในแนวนอน = 0.25 x 104

ดังนั้นจะต้องการพื้นที่ตู้ฝากของ = 26 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

ตารางที่ 4.5.3.1 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเข้า

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. เคาน์เตอร์ฝากของ	C1	1	5.04	5.04
2. ตู้ฝากของ	A5	104	0.25	26.00
3. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	C1	1	5.04	5.04
4. โต๊ะเจ้าหน้าที่ตรวจทาง เข้า - ออก	B3	1	2.52	2.52
5. ส่วนตรวจทางเข้า - ออก	A2	5	3.60	18.00
รวม				56.60
พื้นที่ทางสัญจร 50%				28.30
พื้นที่ที่ต้องการ				84.90

ตารางที่ 4.5.3.2 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยงานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. ตู้บัตรรายการ	A12	2	1.20	2.40
2. ชุดพักคอย	B20	1	10.64	10.64
3. ชั้นวางหนังสือพิมพ์ปัจจุบัน	A14	2	1.20	2.40
4. ชั้นวางนิตยสารปัจจุบัน	A15	3	1.35	4.05
5. โต๊ะบริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์	A11	4	1.12	4.48
6. โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว	A18	14	1.28	17.92
7. โต๊ะอ่านหนังสือกลุ่ม 4 คน	A19	14	5.12	71.68
8. ชั้นวางวารสารภาษาไทย	A16	6	1.62	9.72
9. ชั้นวางวารสารภาษาต่างประเทศ	A16	6	1.62	9.72
10. ชั้นวางวารสารเย็บเล่มภาษาไทย	A16	6	1.62	9.72
11. ชั้นวางวารสารเย็บเล่มภาษาต่างประเทศ	A16	6	1.62	9.72
รวม				152.45
พื้นที่ทางสัญจร 50%				76.22
พื้นที่ที่ต้องการ				228.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.3.3 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่งานบริการวารสาร และหนังสือพิมพ์

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. เคาน์เตอร์บริการยืม - คืน	A6	3	4.50	13.50
2. โต๊ะทำงานหัวหน้างาน	B3	1	3.78	3.78
3. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B4	2	2.52	5.04
4. ตู้เก็บเอกสาร	B12	3	1.04	3.12
5. โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	B9	1	3.24	3.24
รวม				28.68
พื้นที่ทางสัญจร 30%				8.60
พื้นที่ที่ต้องการ				37.28

ตารางที่ 4.5.3.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. ชั้นวางหนังสือรอวิเคราะห์	A13	5	0.99	4.95
2. ตู้บัตรรายการ	A12	9	1.20	1.20
3. พักคอย	B7	1	2.88	2.88
4. โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	B2	1	4.80	4.80
5. โต๊ะทำงานหัวหน้างาน	B3	2	3.78	7.56
6. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B3	8	2.52	20.16
7. โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	B5	9	3.24	29.16
8. ชั้นวางหนังสือรอซ่อม	A13	7	0.99	6.93
รวม				77.64
พื้นที่ทางสัญจร 30%				23.29
พื้นที่ที่ต้องการ				100.93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.3.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริหารและธุรการ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. ชุดพักคอย	B21	1	6.20	6.20
2. ชุดรับแขก 1 ที่นั่ง	A24	4	0.96	3.84
3. ชุดรับแขก 3 ที่นั่ง	B8	1	4.32	4.32
4. โต๊ะทำงานหัวหน้าหอสมุด	B1	1	5.60	5.60
5. โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	B2	1	4.80	4.80
6. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B3	2	2.52	5.04
7. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B4	3	2.52	7.56
8. โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	B9	7	3.24	22.68
9. ตู้เก็บเอกสาร	B10	2	1.80	3.60
10. ตู้เก็บเอกสาร	B11	4	1.04	4.16
11. เครื่องถ่ายเอกสาร	A8	1	3.00	3.00
12. โต๊ะประชุม 1 ที่นั่ง	B8	8	1.24	9.92
รวม				80.72
พื้นที่ทางสัญจร 30%				24.21
พื้นที่ที่ต้องการ				104.93

ตารางที่ 4.5.3.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยงานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. ชุดรับแขก	B5	1	2.64	2.64
2. โต๊ะหัวหน้างาน	B3	1	3.78	3.78
3. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B4	1	2.52	2.52
4. โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	B5	2	3.24	6.48
5. ตู้เก็บเอกสาร	B11	2	1.04	2.08
รวม				17.50
พื้นที่ทางสัญจร 30%				5.25
พื้นที่ที่ต้องการ				22.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.3.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริการโสตทัศนศึกษา

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. โต๊ะบริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์	A11	4	1.12	4.48
2. โต๊ะศึกษาโทรทัศน์ / CD - ROM	C9	16	1.32	21.12
รวม				25.60
พื้นที่ทางสัญจร 50%				12.80
พื้นที่ที่ต้องการ				38.40

ตารางที่ 4.5.3.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องชมวีดีทัศน์

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. ตู้วางโทรทัศน์	C19	2	1.68	3.36
2. ชั้นวางอุปกรณ์โสตทัศน์	C20	4	2.70	10.80
3. ที่นั่งชมวีดีทัศน์	C21	31	0.78	24.18
รวม				38.34
พื้นที่ทางสัญจร 50%				19.17
พื้นที่ที่ต้องการ				57.51

ตารางที่ 4.5.3.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยห้องปฏิบัติการทางภาษา

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. กระดานอิเลคทรอนิกส์	E1	1	1.44	1.44
2. โต๊ะปฏิบัติการทางภาษา	E6	19	1.28	24.32
รวม				25.76
พื้นที่ทางสัญจร 50%				12.88
พื้นที่ที่ต้องการ				38.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.3.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนเคาน์เตอร์บริการโสตทัศนศึกษา

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. เคาน์เตอร์บริการ	C1	2	5.04	10.08
2. ตู้เก็บอุปกรณ์	C7	4	1.50	6.00
3. ชั้นวางโสตทัศน์วัสดุ	C20	20	2.70	54.00
4. ชั้นวาง CD - ROM	C16	20	2.40	48.00
รวม				118.08
พื้นที่ทางสัญจร 30%				35.42
พื้นที่ที่ต้องการ				153.50

ตารางที่ 4.5.3.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. ชุดรับแขก 3 ที่นั่ง	B7	1	4.32	4.32
2. โต๊ะวางเครื่องพริ้น และแสกนเนอร์	E4	1	3.96	3.96
3. โต๊ะปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	E2	2	1.80	3.60
4. โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	B2	1	4.80	4.80
5. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B4	4	2.52	10.08
6. ตู้เก็บเอกสาร	B10	1	1.80	1.80
7. ตู้เก็บเอกสาร	B11	5	1.04	5.20
รวม				33.76
พื้นที่ทางสัญจร 30%				10.12
พื้นที่ที่ต้องการ				43.88

ตารางที่ 4.5.3.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องอัดสำเนาโสตทัศนวัสดุ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. ชั้นวางเครื่องเสียง	E9	2	0.87	1.74
2. โต๊ะควบคุมภาพและเสียง	C18	2	1.92	3.84
รวม				5.58
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.67
พื้นที่ที่ต้องการ				7.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.3.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนหนังสืออ้างอิง

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. ตู้บัตรรายการ	A12	2	1.20	2.40
2. โต๊ะบริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์	A11	4	1.12	4.48
3. เคาน์เตอร์ยืม – คืน	A6	2	4.50	9.00
4. ชั้นวางหนังสือ	A16	31	1.62	50.22
5. โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว	A18	12	1.28	15.36
6. โต๊ะอ่านหนังสือกลุ่ม 6 คน	A20	4	7.68	30.72
รวม				112.18
พื้นที่ทางสัญจร 50 %				56.09
พื้นที่ที่ต้องการ				168.27

ตารางที่ 4.5.3.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริการฐานข้อมูล

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. เคาน์เตอร์บริการ	C1	3	5.04	15.12
2. โต๊ะบริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์	A11	3	1.12	3.36
3. โต๊ะเครื่องพริ้น และสแกนเนอร์	E4	2	3.96	7.92
4. โต๊ะศึกษา CD – ROM	C9	15	1.32	19.80
รวม				46.20
พื้นที่ทางสัญจร 50 %				23.10
พื้นที่ที่ต้องการ				69.30

ตารางที่ 4.5.3.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริการหนังสือทั่วไป

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. โต๊ะบริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์	A11	10	1.12	11.20
2. ตู้บัตรรายการ	A12	9	1.20	10.80
3. ชั้นวางหนังสือ	A16	120	1.62	194.40
4. โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว	A18	40	1.28	51.20
5. โต๊ะอ่านหนังสือกลุ่ม 4 คน	A19	46	5.12	235.52
รวม				503.12
พื้นที่ทางสัญจร 50%				251.56
พื้นที่ที่ต้องการ				754.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.3.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยห้องค้นคว้ากลุ่ม

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. กระดาน white board	E1	4	1.44	5.76
2. โต๊ะอ่านหนังสือกลุ่ม 6 คน	A20	4	7.68	30.72
รวม				36.48
พื้นที่ทางสัญจร 50%				18.24
พื้นที่ที่ต้องการ				54.72

ตารางที่ 4.5.3.17 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	B1	1	5.60	5.60
2. ชุดรับแขก	B6	1	2.64	2.64
3. โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	B5	1	3.24	3.24
4. ตู้เก็บเอกสาร	B12	1	1.04	1.04
รวม				12.52
พื้นที่ทางสัญจร 30%				3.75
พื้นที่ที่ต้องการ				16.27

ตารางที่ 4.5.3.18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่งานบริการยืม - คืน

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. เคาน์เตอร์ยืม - คืน	A6	4	4.50	18.00
2. พักคอย	B21	1	6.20	6.20
3. โต๊ะทำงานหัวหน้างาน	B2	1	3.78	3.78
4. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B3	6	2.52	15.12
5. โต๊ะพนักงานคอมพิวเตอร์	B4	1	2.70	2.70
6. เครื่องถ่ายเอกสาร	A8	1	3.00	3.00
7. โต๊ะประชุม 1 ที่นั่ง	B9	10	1.24	12.40
8. กระดานอิเล็กทรอนิกส์	E1	1	1.44	1.44
รวม				62.64
พื้นที่ทางสัญจร 30%				18.79
พื้นที่ที่ต้องการ				81.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.3.19 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยห้องสัมมนา

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. พักคอย	A24	8	0.96	7.68
2. โต๊ะลงทะเบียน	B3	2	2.52	5.04
3. โต๊ะสัมมนา	B17	96	1.40	134.40
รวม				147.12
พื้นที่ทางสัญจร 50%				73.56
พื้นที่ที่ต้องการ				220.68

ตารางที่ 4.5.3.20 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยห้องประชุมผู้บริหาร

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.
1. กระดานอิเล็กทรอนิกส์	E1	3	1.44	4.32
2. โต๊ะประชุมผู้บริหาร	B19	14	1.65	23.10
รวม				27.42
พื้นที่ทางสัญจร 30%				8.22
พื้นที่ที่ต้องการ				35.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปการใช้พื้นที่ทั้งหมด

ตารางที่ 4.5.3.21 สรุปการใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1

พื้นที่จริง = 1379.68 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ = 579.46 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือ = 800.22 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

ลำดับ	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	(%)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม
1.	ส่วนโถงทางเข้า	84.90	14.65	117.23	202.13
2.	ส่วนงานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์	228.67	39.46	228.65	457.32
3.	ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่งานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์	37.28	6.43	51.45	88.73
4.	ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด	100.93	17.41	139.31	240.24
5.	ฝ่ายบริหารและธุรการ	104.93	18.10	114.83	219.76
6.	งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	22.75	3.92	31.36	54.11
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1	579.46	100	800.22	1,379.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.3.22 สรุปการใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2

พื้นที่จริง = 1317.85 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ = 576.75 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือ = 741.10 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

ลำดับ	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	(%)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม
1.	ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา	38.40	6.65	49.28	87.68
2.	ส่วนห้องชมวีดีทัศน์	57.51	9.97	73.88	131.39
3.	ส่วนปฏิบัติการทางภาษา	38.64	6.69	49.57	88.21
4.	ส่วนเคาน์เตอร์บริการโสตฯ	153.50	26.61	197.20	350.70
5.	ส่วนปฏิบัติการเจ้าหน้าที่โสตฯ	43.88	7.60	56.32	100.20
6.	ส่วนห้องอัดสำเนา	7.25	1.25	9.26	16.51
7.	ส่วนหนังสืออ้างอิง	168.27	29.17	216.17	384.44
8.	ส่วนบริการฐานข้อมูล	69.30	12.01	89.00	158.30
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2	576.75	100	741.10	1,317.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.3.23 สรุปการใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3

พื้นที่จริง = 1459.54 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ = 907.10 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือ = 552.44 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

ลำดับ	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	(%)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม
1.	ส่วนบริการหนังสือทั่วไป	754.68	83.19	459.57	1214.25
2.	ห้องค้นคว้ากลุ่ม	54.72	6.03	33.31	88.03
3.	ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ	16.27	1.79	16.23	32.50
4.	ส่วนปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ยืม - คืน	81.43	8.97	49.55	130.98
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 3	907.10	100	552.44	1,459.54

ตารางที่ 4.5.3.24 สรุปการใช้พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4

พื้นที่จริง = 1102.45 ตารางเมตร

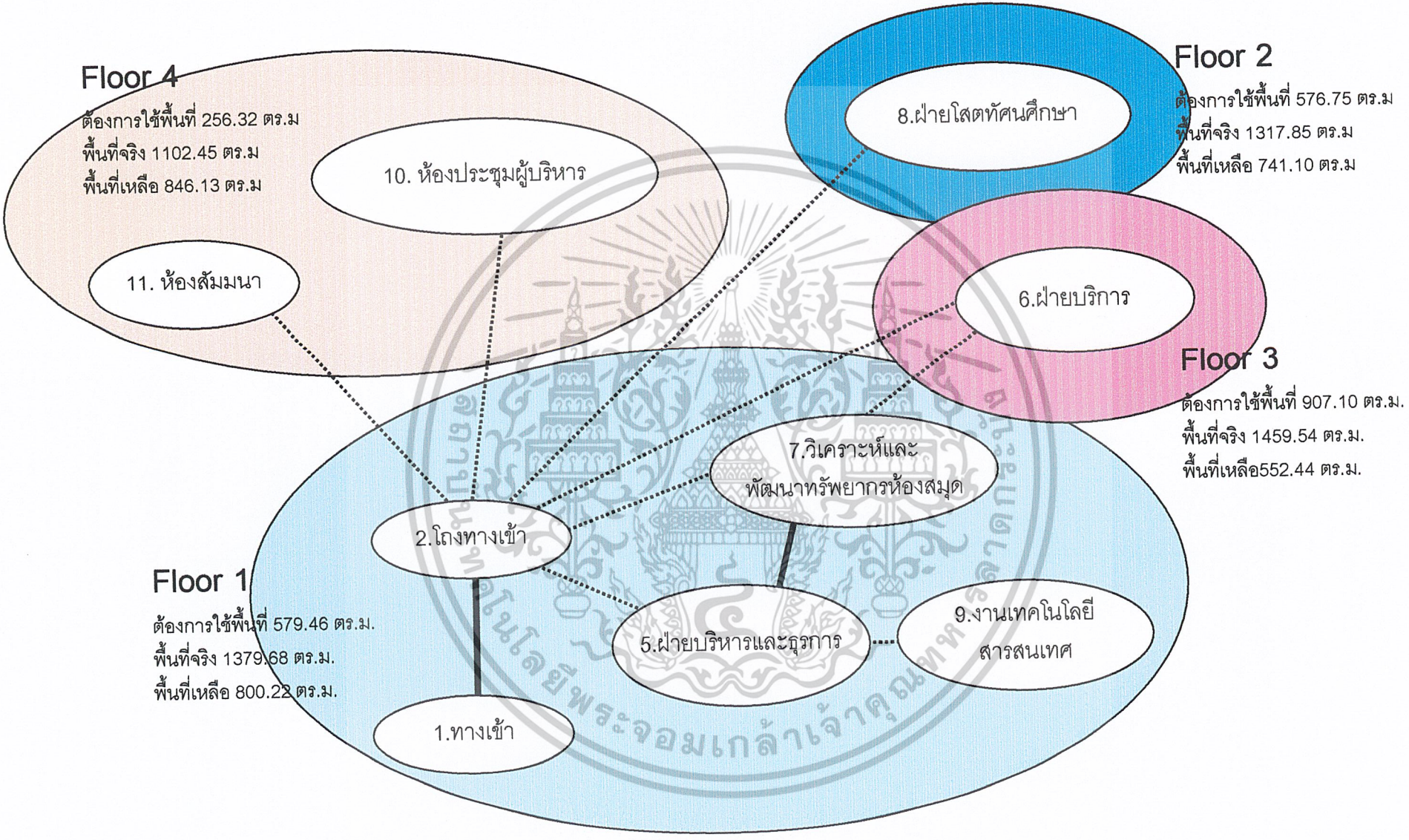
พื้นที่วิเคราะห์ = 256.32 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือ = 846.13 ตารางเมตร

พื้นที่เหลือได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

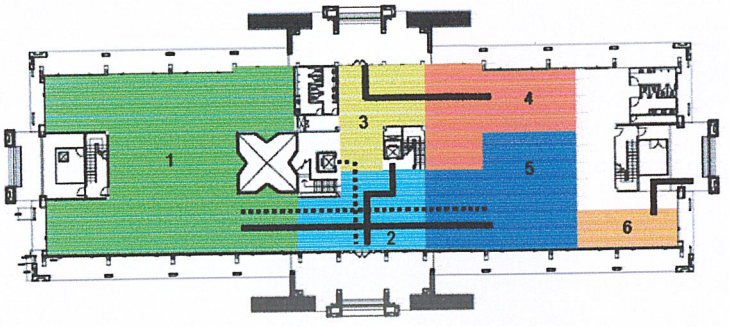
ลำดับ	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	(%)	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม
1.	ห้องสัมมนา	220.68	86.09	728.43	949.11
2.	ห้องประชุมผู้บริหาร	35.65	13.90	115.49	151.14
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 4	256.32	100	846.13	1,102.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



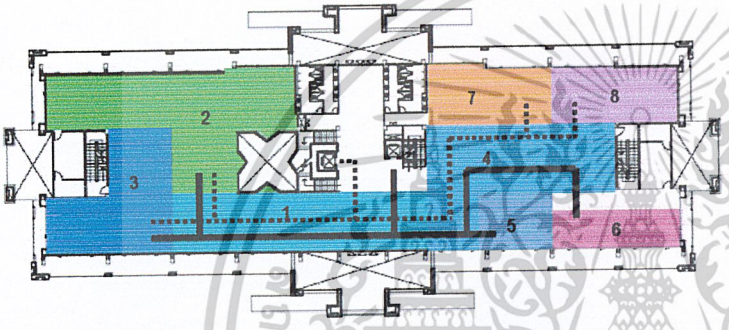
ภาพที่ 4.18 แสดงการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของหน่วยงาน

zoning



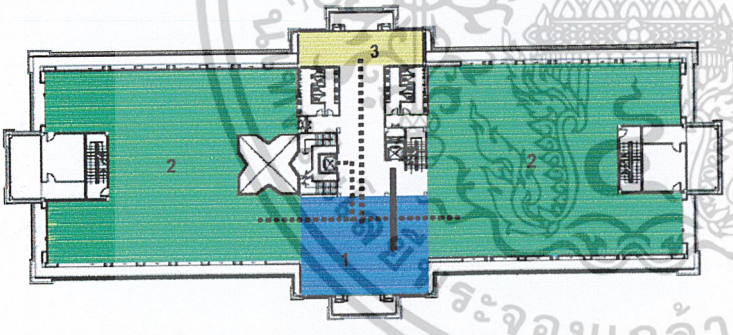
1. ส่วนวารสารและหนังสือพิมพ์
2. ส่วนโถงทางเข้า
3. โถงทางเข้ารอง
4. งานวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
5. ส่วนงานบริการสารนิเทศ
6. งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

Floor 1 ส่วนหอสมุด , ส่วนสำนักงาน



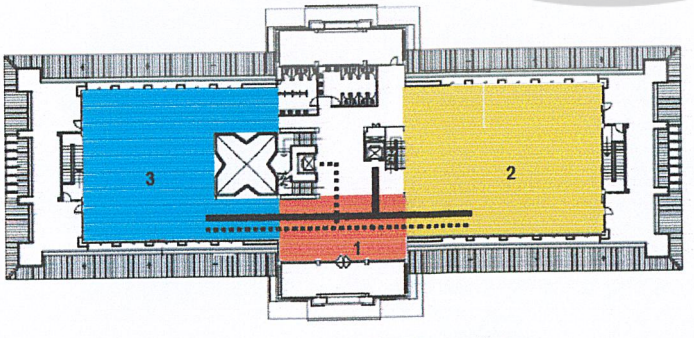
1. โถงพักคอย
2. ส่วนบริการหนังสืออ้างอิง
3. ส่วนบริการฐานข้อมูล
4. ส่วนศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. ส่วนบริการยืม – คืน โสตฯ
6. ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่โสตฯ
7. ห้องปฏิบัติการทางภาษา
8. ห้องชมวีดีทัศน์

Floor 2 ส่วนหนังสืออ้างอิง , ฝ่ายโสตทัศนศึกษา



1. ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่
2. ส่วนบริการหนังสือทั่วไป
3. ส่วนบริการถ่ายเอกสาร

Floor 3 ส่วนบริการหนังสือทั่วไป



1. ส่วนพักคอย
2. ส่วนห้องสัมมนา
3. ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

Floor 4 ห้องสัมมนา , ห้องประชุมผู้บริหาร

เส้นผู้ให้บริการ

เส้นผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปผลการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

โครงการการออกแบบตกแต่งภายในอาคารวิทยบริการ (หอสมุด) มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี เนื่องจากเป็นอาคารสร้างใหม่ เพื่อให้บริการทางการศึกษาด้านการค้นคว้า หาข้อมูลทางด้านการศึกษาสำหรับนักศึกษา บุคคลภายในและภายนอกสถาบัน จึงเป็นโครงการที่เป็นประโยชน์แก่บุคคลที่สนใจทั่วไป

แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายใน คือ การแสดงภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ที่ต้องการเน้นถึงศิลปะ และวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยการผสมผสานในเข้ากับเทคโนโลยีในปัจจุบัน

ดังนั้นการออกแบบตกแต่งภายในจึงมีแนวความคิดหลัก คือ การนำศิลปะ และวัฒนธรรมท้องถิ่นมาผสมผสานกับ เทคโนโลยีในปัจจุบันเพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้บริการ



ภาพที่ 5.1 ภาพแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 สรุปผลการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบภายในอาคารวิทยบริการ แบ่งได้เป็น 5 ส่วนคือ

1. ส่วนห้องสมุด
2. ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่
3. ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา
4. ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร
5. ส่วนห้องสัมมนา

5.2.1 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

การจัดวางพื้นที่ใช้สอยในส่วนพื้นที่ ที่ให้บริการ โดยพิจารณาจากโครงสร้าง และพื้นที่ว่างภายในอาคาร ตามพฤติกรรมการใช้งานเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการให้บริการได้อย่างเต็มที่

5.2.2 การกำหนดตำแหน่งเกี่ยวกับงานระบบต่างๆ ภายในหอสมุด

หลังจากการจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารแล้ว งานระบบจะเป็นส่วนที่สนับสนุนการใช้งานให้เกิดประสิทธิภาพ งานระบบต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า การกำหนดตำแหน่งดวงโคมต่างๆ ให้เหมาะสมกับส่วนใช้งานด้านต่างๆ ระบบปรับอากาศ การติดตั้งเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนเพื่อการถ่ายเทอากาศได้ดี ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบการสื่อสาร ในส่วนสำนักงาน การเก็บซ่อนสายไฟการจัดวางที่ถูกต้องและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

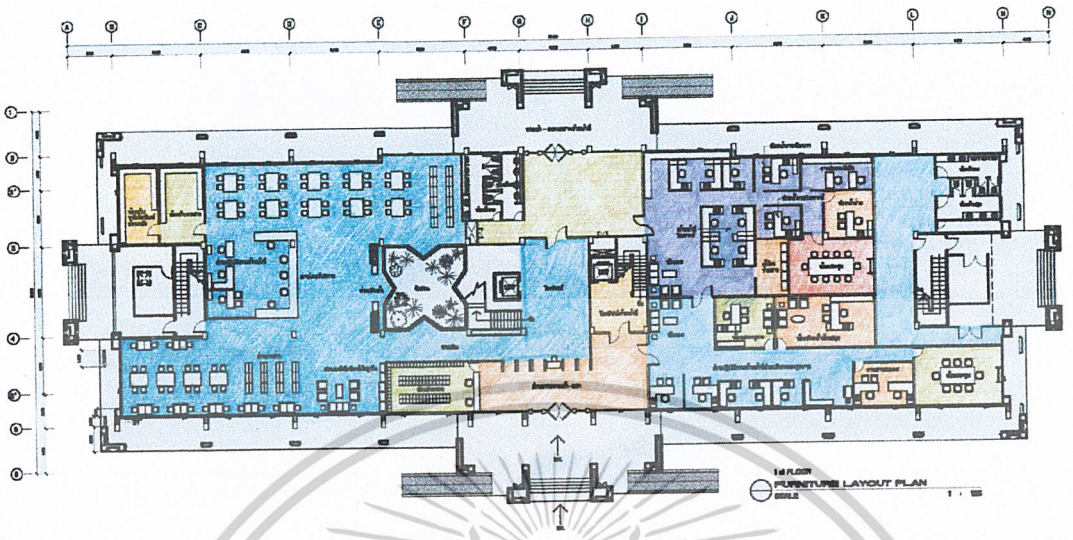
5.2.3 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ภายในส่วนที่มีการออกแบบ

คำนึงถึงการใช้งานเป็นหลักพร้อมทั้งการศึกษาขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ ให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้งาน

5.2.4 การเลือกวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

พิจารณาจากความเหมาะสม เนื่องจากเป็นอาคารหอสมุดที่ให้บริการด้านการศึกษา ค้นคว้าที่ต้องการสมาธิ ความสงบ ดังนั้นการเลือกวัสดุที่นำมาตกแต่งต่างคำนึงถึงความแข็งแรงคงทนต่อการใช้งานบ่อยๆ เป็นวัสดุดูดซับเสียงได้ดีไม่ก่อให้เกิดเสียงสะท้อน รบกวน และทำความสะอาดง่าย

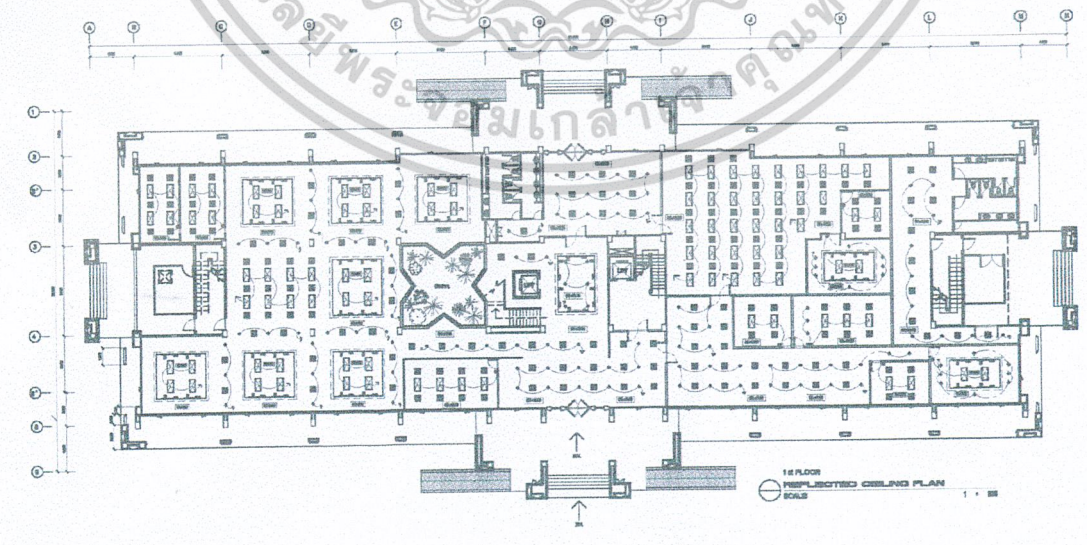
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 FURNITURE LAY – OUT PLAN ชั้นที่ 1

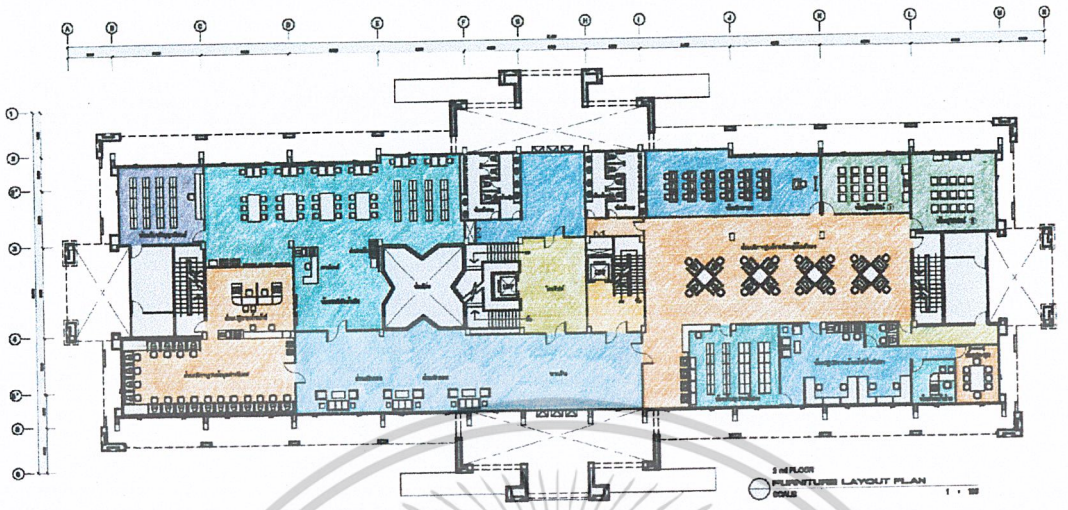
พื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ส่วนงานบริการวารสารและหนังสือพิมพ์
- ส่วนสำนักงานฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
- ส่วนสำนักงานฝ่ายบริหารและธุรการ



ภาพที่ 5.3 CEILING PLAN ชั้นที่ 1

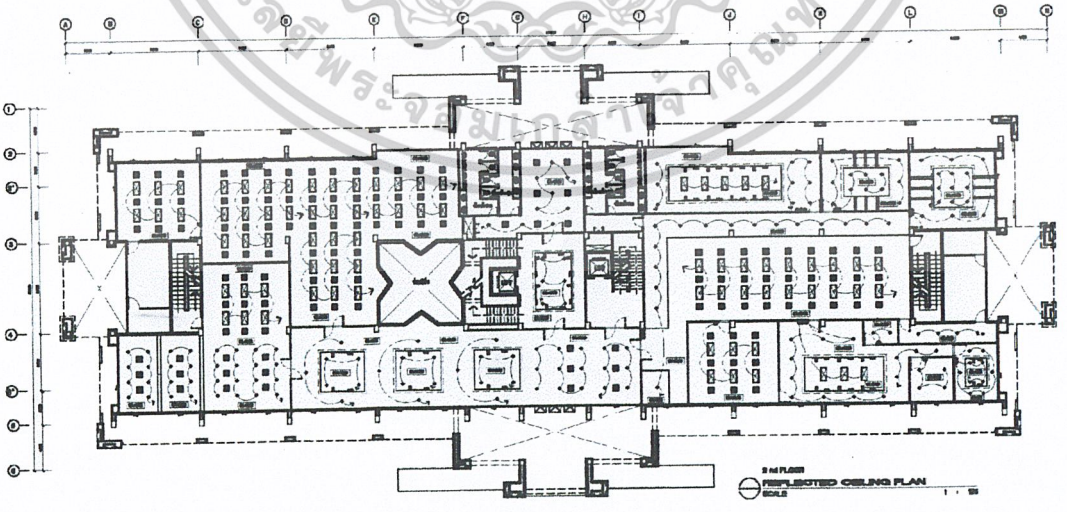
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.4 FURNITURE LAY – OUT PLAN ชั้นที่ 2

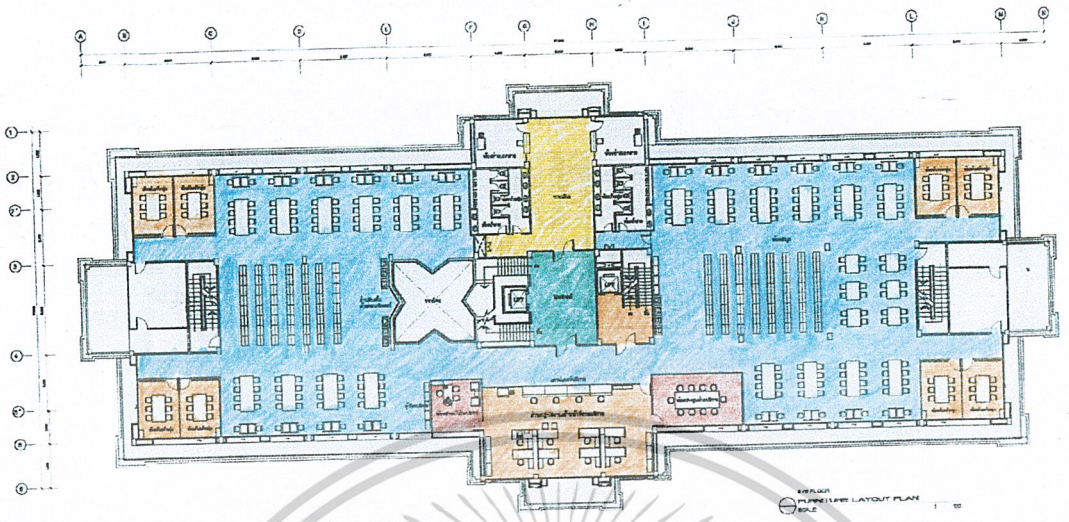
พื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย

- ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา
- ห้องชมวีดีทัศน์
- ส่วนสำนักงานฝ่ายโสตทัศนศึกษา
- ส่วนงานบริการสารนิเทศ
- ส่วนหนังสืออ้างอิง



ภาพที่ 5.5 CEILING PLAN ชั้นที่ 2

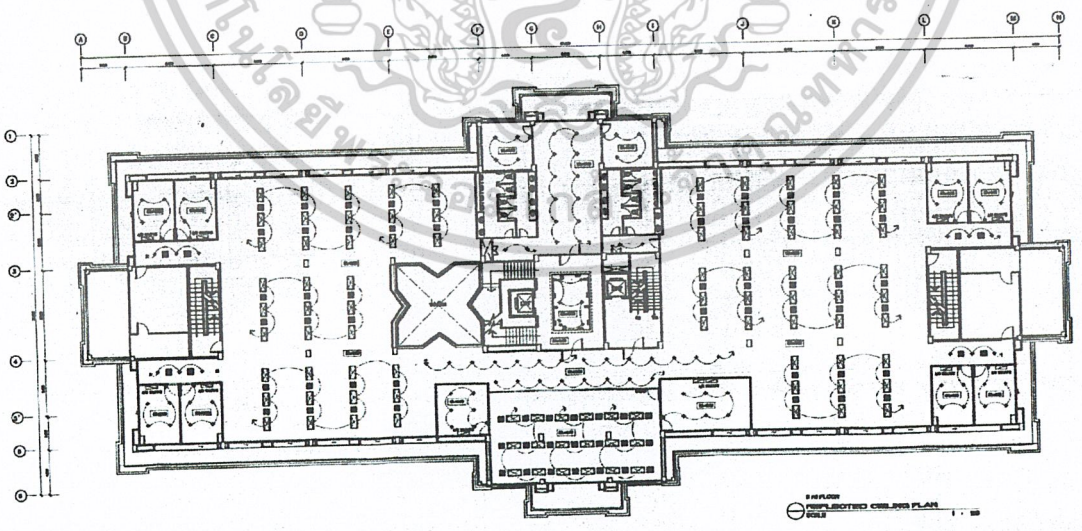
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 FURNITURE LAY – OUT PLAN ชั้นที่ 3

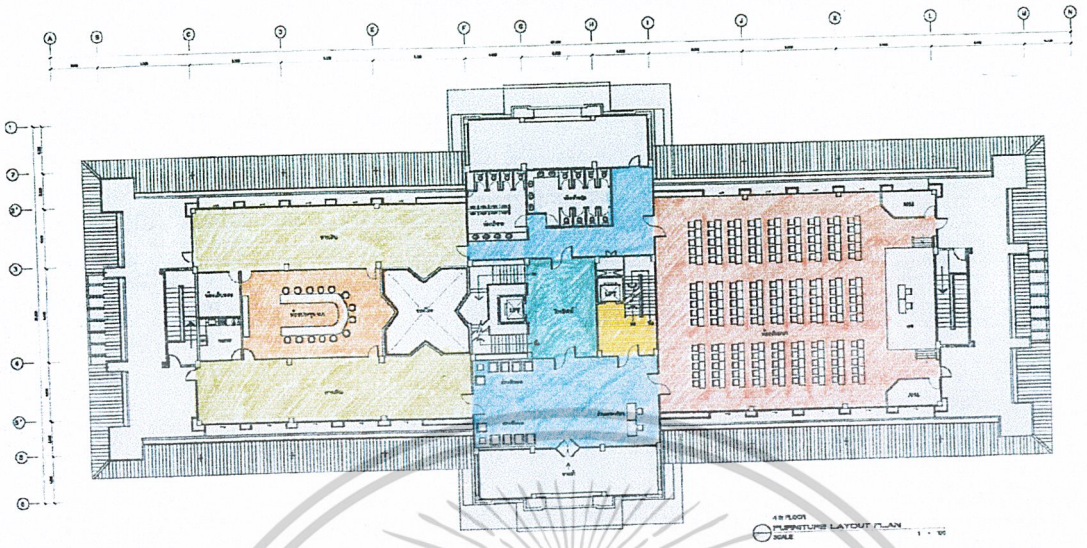
พื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย

- โถงลิฟท์
- ส่วนบริการห้องสมุด
- สำนักงานฝ่ายบริการ
- ห้องค้นคว้ากลุ่ม



ภาพที่ 5.7 CEILING PLAN ชั้นที่ 3

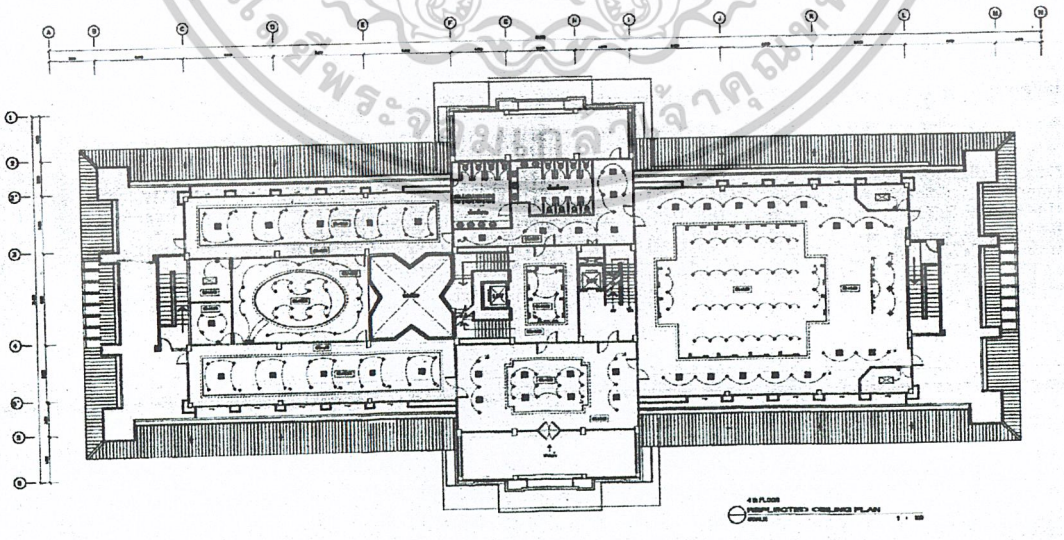
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.8 FURNITURE LAY – OUT PLAN ชั้นที่ 4

พื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย

- โถงลิฟท์
- ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร
- ส่วนห้องสัมมนา



ภาพที่ 5.9 CEILING PLAN ชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 แนวความคิดในการออกแบบ

5.3.1 แนวความคิดในการออกแบบส่วนห้องสมุด

การออกแบบภายในส่วนห้องสมุด มีแนวความคิดจากวัตถุประสงค์ขององค์กร คือต้องการรักษา ศิลปวัฒนธรรมของประเทศไว้ การออกแบบในส่วนของห้องสมุดจึงได้นำเอาศิลปะท้องถิ่นของจังหวัดมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเพื่อให้ผู้ใช้บริการเกิดความรู้สึกประทับใจ



ภาพที่ 5.10 ภาพบริเวณเคาน์เตอร์บริการยืม - คืน



ภาพที่ 5.11 ภาพบริเวณส่วนหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ออกแบบตกแต่งส่วนห้องสมุด

พื้น	-	ปูพรมสีเทาสลับสีเขียวอ่อน
ผนัง	-	ติดบัวรอบ
เพดาน	-	แผ่นยิปซั่มเรียบ ติไฟฟลูออเรสเซ็นต์ และ DOWN LIGHT
เฟอร์นิเจอร์	-	ส่วนชั้นวางหนังสือ และโต๊ะอ่านหนังสือ โครงไม้กรุลามิเนต ส่วนเก้าอี้บุฟองน้ำปิดทับด้วยหนังเทียม

5.3.2 ส่วนปฏิบัติการเจ้าหน้าที่

การออกแบบส่วนปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ (ส่วนสำนักงาน) มีความต้องการให้เจ้าหน้าที่มีการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ น่าเชื่อถือ และส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร การออกแบบจึงเป็นรูปแบบสมัยใหม่ โดยใช้สีโทนเข้มเพื่อให้รู้สึกน่าเชื่อถือ และใช้ตราสัญลักษณ์ขององค์กรเพื่อให้บุคคลภายนอกได้รู้จักองค์กรมากขึ้น



ภาพที่ 5.12 ภาพสำนักงานฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

วัสดุที่ใช้ออกแบบตกแต่งส่วนสำนักงานฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

พื้น	-	ปูพรม
ผนัง	-	ติดเส้นอลูมิเนียม
เพดาน	-	อลูมิเนียมสีดำ ติดไฟฟลูออเรสเซ็นต์ และ DOWN LIGHT
เฟอร์นิเจอร์	-	สำเร็จรูป

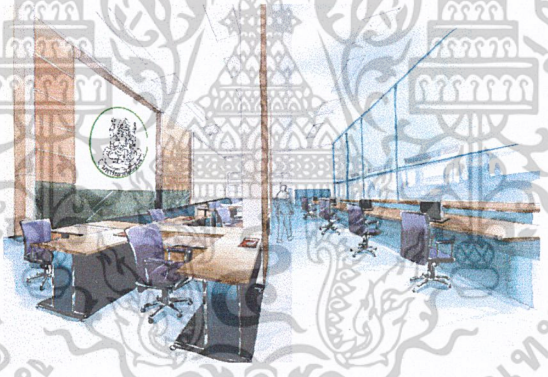
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 ภาพสำนักงานฝ่ายบริหารและธุรการ

วัสดุที่ใช้ออกแบบตกแต่งส่วนสำนักงานฝ่ายบริหารและธุรการ

พื้น	-	หินแกรนิต
ผนัง	-	กรุหินแกรนิต
เพดาน	-	อลูมิเนียมสีดำ ติดไฟฟลูออเรสเซ็นต์ และ DOWN LIGHT
เฟอร์นิเจอร์	-	สำเร็จรูป



ภาพที่ 5.14 ภาพสำนักงานฝ่ายบริการ

วัสดุที่ใช้ออกแบบตกแต่งส่วนสำนักงานฝ่ายบริหารและธุรการ

พื้น	-	หินแกรนิต
ผนัง	-	กรุไม้
เพดาน	-	ยิปซั่มเรียบ ติดไฟฟลูออเรสเซ็นต์
เฟอร์นิเจอร์	-	สำเร็จรูป

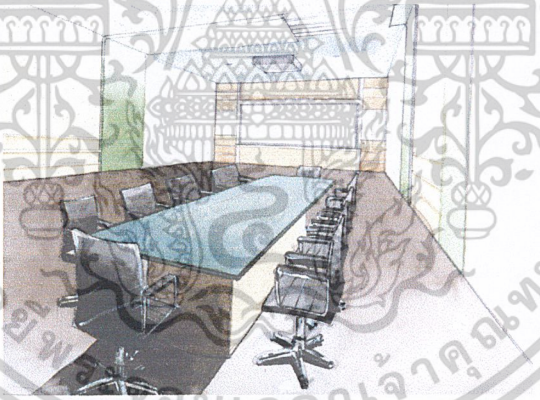
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 ภาพห้องปฏิบัติงานหัวหน้าฝ่ายบริการ

วัสดุที่ใช้ออกแบบตกแต่งส่วนสำนักงานฝ่ายบริหารและธุรการ

พื้น	-	พรม
ผนัง	-	กรุไม้
เพดาน	-	ยิปซั่มเรียบ ติดไฟฟลูออเรสเซ็นต์
เฟอร์นิเจอร์	-	สำเร็จรูป



ภาพที่ 5.16 ภาพห้องประชุมฝ่ายบริการ

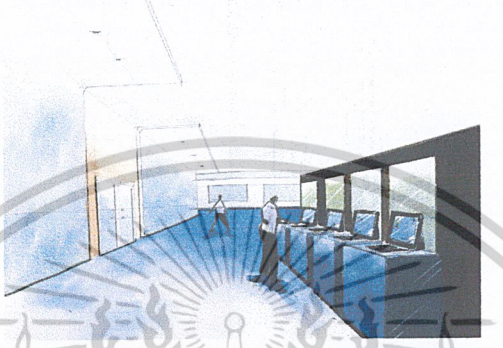
วัสดุที่ใช้ออกแบบตกแต่งส่วนสำนักงาน

พื้น	-	ปูพรม
ผนัง	-	กรุอลูมิเนียม
เพดาน	-	แผ่นยิปซั่มเรียบ สลับกับเส้นอลูมิเนียมซ่อน DOWN LIGHT
เฟอร์นิเจอร์	-	สำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา

การออกแบบส่วนโสตทัศนศึกษา มีแนวความคิดที่ต้องการให้บริการได้อย่างสะดวกและมีความทันสมัยในการออกแบบ โดยผ่านทางวัสดุที่ใช้อลูมิเนียมเป็นหลัก และสีที่ใช้เป็นสีโทนสว่างเพื่อเพิ่มความสมใจให้ผู้ใช้บริการมากขึ้น



ภาพที่ 5.17 ภาพส่วนสืบค้นโสตทัศนวัสดุ



ภาพที่ 5.18 ภาพส่วนห้องชมวีดีทัศน์



ภาพที่ 5.19 ภาพส่วนบริการโสตทัศนศึกษา

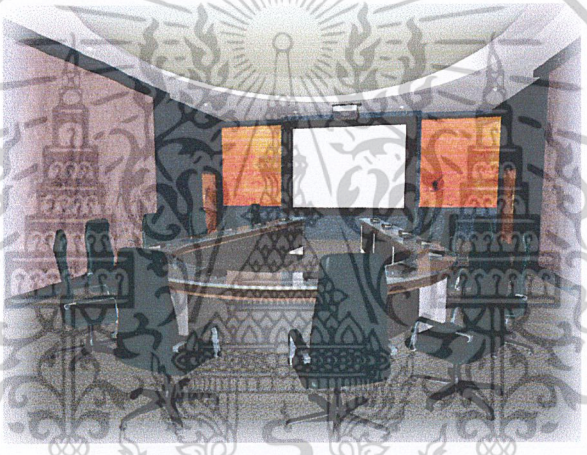
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ออกแบบตกแต่งส่วนโสตทัศนศึกษา

พื้น	-	หินแกรนิต
ผนัง	-	กรุกระจกใจ
เพดาน	-	แผ่นยิปซั่มเรียบ สลับกับอลูมิเนียมติดไฟฟลูออเรสเซ็นต์
เฟอร์นิเจอร์	-	โครงไม้ และอลูมิเนียมทำสี

5.3.4 ส่วนห้องประชุมบริหาร

การออกแบบส่วนห้องประชุมบริหารนี้มีแนวความคิดความต้องการให้รู้สึกถึงความมั่นคง ทันสมัย หรูหรา โดยสื่อผ่านททางวัสดุที่ใช้หินโทนเข้มเป็นหลัก



ภาพที่ 5.20 ภาพห้องประชุมผู้บริหาร

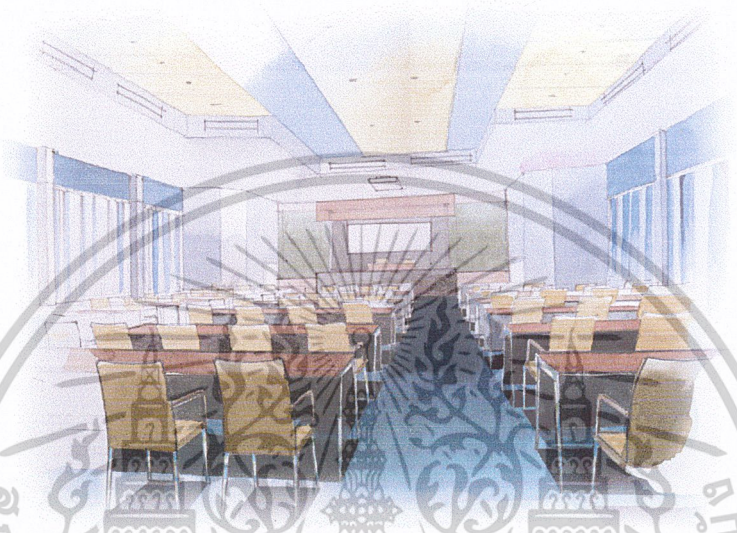
วัสดุที่ใช้ออกแบบตกแต่งส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

พื้น	-	พรม
ผนัง	-	กรุหินแกรนิต
เพดาน	-	แผ่นยิปซั่มเจาะช่อง ติดตั้งโคมไฟสลับกับ DOWN LIGHT
เฟอร์นิเจอร์	-	สำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 ส่วนห้องสัมมนา

การออกแบบส่วนห้องสัมมนา มีแนวความคิดที่ต้องการให้มีรูปแบบที่มีความทันสมัย และมีความสะดวกสบายมากขึ้น โดยใช้สีสว่างกระตุ้นความรู้สึกของผู้เข้าสัมมนา ทำให้รู้สึกมีความสนใจในการเข้าสัมมนามากขึ้น



ภาพที่ 5.21 ภาพห้องสัมมนา

วัสดุที่ใช้ออกแบบตกแต่งส่วนห้องสัมมนา

พื้น	-	หินแกรนิต
ผนัง	-	ติดตั้งมู่ลี่ปรับแสง
เพดาน	-	แผ่นยิปซั่มเจาะช่อง ติดตั้ง DOWN LIGHT ซ่อนช่องแอร์
เฟอร์นิเจอร์	-	โต๊ะโครงไม้ขาอลูมิเนียม และเก้าอี้ฟองน้ำบุหนังเทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

บัญชา สุปรินายก , การวิเคราะห์โครงสร้าง พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ 2535

นภาพรรณ สุทธะพินทุ , ปฏิบัติการออกแบบตกแต่งภายใน 1 พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2540

บัณฑิต งานระบำ , โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2542

มงคล โกสุจริต , โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเฉลิมพระเกียรติ สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ นายณพจน์ ปวุฒิพันธุ์ (MR. NAPOJ PAWITTIPON)

เกิด วันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2521

การศึกษา

- สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนอุดมวิทยาคม
- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนปัญญาวรคุณ
- สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ว.ช. จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี
- สำเร็จการศึกษาระดับ ป.ว.ส. จากโรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์
- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

บ้านเลขที่ 40 / 6 หมู่ 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160 โทรศัพท์ (02) 8035341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้