

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารบริการวิชาการ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ส่วน สำนักหอสมุดกลาง



INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR  
CENTRAL LIBRARY  
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK



นายบัณฑิต งามระบำ  
รหัส 40039420

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 024985  
วัน เดือน ปี 2 พ.ย 43

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิศวกรรมสถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตรบัณฑิต  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ประจำปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง ( ภาษาไทย )

โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารบริการวิชาการ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ส่วน สำนักหอสมุดกลาง

ชื่อเรื่อง ( ภาษาอังกฤษ )

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR  
CENTRAL LIBRARY  
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY  
NORTH BANGKOK

อาจารย์ที่ปรึกษา  
ชื่อนักศึกษา  
สาขาวิชา  
ภาควิชา  
คณะ

อาจารย์ทัศนีย์ งามวรรณ  
นายบัณฑิต งามระบ้ำ  
ครุศาสตร์สถาปัตยกรรมภายใน  
ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณา และ เห็นชอบแล้วจึง  
อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการ  
ศึกษา 2542

(.....)

รศ.ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล  
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง ( ภาษาไทย )	โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารบริการวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ส่วน สำนักหอสมุดกลาง
ชื่อเรื่อง ( ภาษาอังกฤษ )	INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR CENTRAL LIBRARY KING MONGKUT ' S INSTITUTE OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK

อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ทัศนีย์ งามวรรณ
ชื่อนักศึกษา	นายบัณฑิต งามระบำ
สาขาวิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ความมุ่งหมาย ในการศึกษาวิจัยเรื่องนี้มีจุดประสงค์เพื่อการออกแบบตกแต่งภายใน โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารบริการวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อตอบสนองความต้องการแก่ผู้ให้บริการ และ ผู้ใช้บริการ ได้เป็นอย่างดี

#### วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน และ การบริการ สำนักหอสมุดกลางซึ่งจะนำมาสู่ความสัมพันธตลอดจนพฤติกรรมของผู้ที่ใช้อาคารเพื่อนำมาวิเคราะห์ และ ออกแบบตกแต่งภายใน
2. เพื่อศึกษาระบบงานและเทคนิคต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในงานออกแบบตกแต่งภายใน
3. เพื่อศึกษาข้อมูลทางด้านพฤติกรรมของผู้ใช้สอยระบบสัญญาณภายใน
4. เพื่อสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งภายใน มาใช้ประกอบการ ทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เพื่อศึกษาหาข้อมูลด้านการจัดหมวดหมู่หนังสือ และ ระบบเทคนิคต่าง ๆ ของห้องสมุด เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการออกแบบตกแต่งภายใน

#### วิธีการดำเนินงานวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไป ของโครงการ และ รวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ
3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบ
4. จัดทำรายละเอียดตัวอย่าง โครงการประเภทเดียวกันซึ่งสามารถนำมาเปรียบเทียบกับแนวทางการออกแบบ
5. ประมวลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นที่ผ่านมาทั้งหมดเพื่อนำมา กำหนดแนวทางในการคิดการออกแบบ

#### สรุปผลการวิจัย

1. การออกแบบตกแต่งภายในแบ่งได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ได้แก่ ส่วนห้องสมุด , ส่วนโสตทัศนศึกษา , ส่วนทำงานฝ่ายต่างๆ
2. การศึกษาพฤติกรรมมีการแบ่งประเภทผู้ใช้อาคารเป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ ผู้ให้บริการ และ ผู้รับบริการ ซึ่งทำให้จะมีผลต่อขั้นตอนในการจัดแบ่งพื้นที่ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีทั้งนี้เนื่องจากความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาค้นคว้าหาข้อมูล ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณทุกท่านดังรายนามต่อไปนี้

อาจารย์ทัศนีย์	งามวรรณธรรม	อาจารย์ที่ปรึกษา และ ให้คำแนะนำเสมอมาโดยตลอด
อาจารย์อดิสร	ขำยามาน	อาจารย์ที่ให้คำปรึกษา และ ให้กำลังใจในการทำงาน
ร.ศ. ธนากร	เกียรติบรรลือ	ผ.อ. สำนักหอสมุดกลาง ( ศ.จ.ล. ) ที่อนุมัติให้โครงการนี้
คุณวีรศักดิ์	วานิชวัฒน์	กรรมการผู้จัดการ บริษัท จีมา ก่อสร้างจำกัด ที่เอื้อเพื่อ งานแบบในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ

- คุณพ่อ , คุณแม่ และ น้อง ที่ให้กำลังใจ และ ทุนทรัพย์มาโดยตลอดการทำวิทยานิพนธ์จนจบ
- คุณย่า , คุณปู่ , ย่าใหม่ , อาทุกคนที่ปลัดดัน และ ให้กำลังใจอย่างล้นเหลือ และ การสนับสนุนทุนทรัพย์ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้
- ขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคน ที่ให้กำลังใจ
- เจ็บผู้ให้กำลังใจ และ ช่วยเหลือมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณอย่างสูงอีกครั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์เล่มนี้ และ ที่ทุ่มเทกำลังกาย และ กำลังใจด้วยดีมาตลอด

นายบัณฑิต งามระบำ  
ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ

### บทที่ 1 บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	2
1.4 ที่มาของปัญหา และ แนวทางการแก้ปัญหา	2
1.5 แนวทางการดำเนินการวิจัย	3
1.6 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล	3
1.7 ขอบเขตของโครงการ	4
1.8 ขอบเขตในการทำวิทยานิพนธ์วิทยานิพนธ์	8
1.9 แหล่งศึกษาหาข้อมูลที่ได้ในปัจจุบัน	10
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	10

### บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ส่วนห้องสมุด	11
2.1.1 ความหมาย และ ความสำคัญของห้องสมุด	11
2.1.2 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด	12
2.1.3 ประเภทของห้องสมุด	12
2.1.4 การจัดห้องสมุด และ ประเภทครุภัณฑ์	20
2.2 การจัดนิทรรศการในห้องสมุด	45
2.2.1 ความหมายของนิทรรศการ	45
2.2.2 ประเภทของนิทรรศการ	45
2.2.3 หลักการจัดนิทรรศการ	46
2.3 การจัดห้องโสตทัศนศึกษา	49
2.3.1 ความหมายของห้องโสตทัศนศึกษา	49
2.3.2 อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
2.4 การศึกษารายละเอียดในการออกแบบส่วนต่าง ๆ	60
2.4.1 ห้องบริการคอมพิวเตอร์	60
2.5 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	64
2.5.1 การใช้สีภายในห้องสมุด	64
2.5.2 วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ตกแต่งภายในห้องสมุด	68
2.5.3 การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด	81
2.5.4 ระบบป้องกันการหนังสือหาย	87
2.5.5 ระบบปรับอากาศในห้องสมุด	90
2.5.6 ระบบดับเพลิง และ ระบบความปลอดภัย	92
2.6 โครงการเปรียบเทียบ	94
2.6.1 สำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	94
2.6.2 สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	107
2.6.3 สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยสุรนารี	121
2.6.4 การศึกษาสภาพอาคารเดิม	131
<b>บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลของโครงการ</b>	<b>136</b>
3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ	136
3.1.1 ลักษณะที่ตั้งของโครงการ	136
3.1.2 สภาพแวดล้อมของโครงการ	140
3.1.3 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ	143
3.1.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	143
3.2 การศึกษาการบริหารหน่วยงานของสถาบัน	145
3.2.1 การศึกษาสายงานการบริหารของโครงการ	146
3.2.2 การศึกษาหน่วยงานอัตรากำลัง และ หน้าที่รับผิดชอบ	147
3.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคารหอสมุด	149
3.3.1 ประเภทของผู้ใช้อาคาร	149
3.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	150
3.3.3 เวลาการทำงานของผู้ใช้อาคาร	152

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
3.4 การศึกษารายละเอียดภายในห้องสมุด	153
3.4.1 การจัดหมวดหมู่หนังสือ	153
3.4.2 สถิติผู้ใช้ห้องสมุด และ ทรัพยากรภายในห้องสมุด	154
3.4.3 การให้บริการของห้องสมุด	157
<b>บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ</b>	<b>160</b>
4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ	160
4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง และ สภาพแวดล้อม	160
4.1.2 การวิเคราะห์ลักษณะภูมิประเทศ และ สภาพภูมิอากาศ	162
4.1.3 การสัญจร และ การคมนาคม	164
4.2 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ	166
4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารหอสมุด	176
4.4 การวิเคราะห์เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในหอสมุด	193
4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารหอสมุด	211
4.6 การวิเคราะห์ทางสัญจรภายในหอสมุด	241
<b>บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ</b>	<b>242</b>
5.1 แนวคิดเพื่อการออกแบบภายในโครงการ	242
5.1.1 แนวทางการออกแบบ	242
5.1.2 สรุปแนวความคิดการออกแบบ	242
5.2 สรุปผลการออกแบบ	244
5.2.1 แนวความคิดในการออกแบบการจัดวางผัง	244
5.3 แนวความคิดในการออกแบบ	254
5.3.1 ส่วนโถงทางเข้า และ โถงนิทรรศการ	254
5.3.2 ส่วนบริการเคาน์เตอร์ ยืมคืนหนังสือทั่วไป และ ส่วนแสดงหนังสือใหม่	255
5.3.3 ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	257
5.3.4 ส่วนบริการหนังสือต่างประเทศทั่วไป ,หนังสือภาษาไทยทั่วไป และ ส่วนวารสาร	258
5.3.5 ส่วนโถงลิฟท์	259
5.3.6 ห้องบริการ CD-ROM	260
5.3.7 เคาน์เตอร์บริการสื่อ สโตนทัศน์ศึกษา	261

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
5.3.8 ห้องบริการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	262
5.3.9 ห้องบริการ โสตทัศนศึกษา	263
5.3.10 ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ , ฝ่ายบริการ , ฝ่ายวารสาร ฝ่ายโครงการหอประวัติ , ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา	264
5.3.11 ส่วนจัดแสดง (ฝ่ายโครงการหอประวัติ)	265
บรรณานุกรม	266
ประวัติผู้จัดทำ	267



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางสัญลักษณ์แสดงเนื้อหา	44
2.5.2	ตารางแสดงรายละเอียดของวัสดุประเภทต่างๆ	68
2.5.3	ตารางการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้า	84
2.5.4	ตารางแสดงจำนวนแสงสว่างในส่วนต่างๆ	86
2.5.5	ตารางแสดงความร้อนที่เกิดขึ้นกับห้องปรับอากาศ	91
3.2	แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการของสถาบัน	145
3.2.1	การศึกษาสายงานการบริหาร โครงการ	146
3.2.2	ตารางอัตรากำลัง และ เจ้าหน้าที่	147
3.3.2	ตารางพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	150
3.3.3	ตารางแสดงเวลาการทำงานผู้ใช้อาคาร	152
3.4.2	สถิติผู้ใช้ห้องสมุด และ ทรัพยากรภายในห้องสมุด	154
4.3	แสดงพฤติกรรม และ หน้าที่ผู้ให้บริการ	176
4.5.1	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ชั้นวางหนังสือส่วนให้บริการ	213
4.5.2	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการ	226
4.5.3	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายวารสาร	230
4.5.4	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิเคราะห์	232
4.5.5	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายหอประวัติ	234
4.5.6	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา	234
4.5.7	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	236
4.5.8	ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2 , 3	237
4.5.9	ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4, 5	238
4.5.10	ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 6	239

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
2.1 ขนาดมาตรฐานของชั้นวางหนังสือ	24
2.2 แสดงระยะการใช้งานของผู้ใหญ่	25
2.3 แสดงระยะการใช้งานของเด็กโต	26
2.4 แสดงคู่มือรายการ	27
2.5 ภาพตู้เหล็กเก็บไมโครฟิล์ม เทปบันทึกเสียง และ เทปบันทึกภาพ	29
2.6 โต๊ะสำหรับอ่านหนังสือ	30
2.7 การจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด	36
2.8 แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ	40
2.9 การจัดคู่มือรายการของห้องสมุดขนาดใหญ่	40
2.10 ระยะต่ำสุดของความกว้างในการจัดวางชั้นหนังสือในห้องสมุด	41
2.11 แสดงระยะห่างการใช้งานในส่วนของผู้บริการ	42
2.12 แสดงขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือข้างเดียว 4 คน	42
2.13 แสดงการจัดโต๊ะอ่านหนังสือ 6 คน ต่อกัน	43
2.3.2.1 ภาพแสดงใช้โทรทัศน์ 2 เครื่องแยกกัน	51
2.3.2.2 ภาพแสดงใช้โทรทัศน์ 2 เครื่องหันชนกัน	52
2.3.2.3 มุมมองโทรทัศน์ตามแนวตั้ง	52
2.4.1 แสดงระบบพื้นห้องคอมพิวเตอร์ 2 ชั้น	61
2.4.2 แสดงน้ำหนักของแผ่นพื้นห้องคอมพิวเตอร์	62
2.5.3.2 แสงประดิษฐ์ที่ใช้ภายในห้องสมุด	82
2.5.3.3 แสงจากโคมไฟชนิดของสะท้อนจากเพดาน	83
2.5.3.4 แสงจากฝ้าเพดานที่มีความถี่ของหลอดไฟ	83
2.5.3.5 แสงจากโคมไฟโดยตรง	84
2.5.4.1 ภาพเครื่องตรวจจับ	88
2.5.4.2 ภาพเครื่องลบสัญญาณ	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
2.5.4.3 ภาพเครื่องเต็มสัญญาณ	88
4.1.2.1 ภาพแสดงวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ และ สภาพแวดล้อมของตัวอาคาร	162
4.1.2.2 ภาพวิเคราะห์ทิศทางดวงอาทิตย์ และ ทิศทางลมด้านทิศใต้	162
4.1.3.1 ภาพแผนที่เข้าสู่โครงการ	164
4.1.3.2 ภาพเส้นทางถนนวงค์สว่าง	165
4.1.3.3 แม่น้ำเจ้าพระยา	165
4.2.1 ทศนียภาพด้านหน้าอาคาร	166
4.2.2 ทศนียภาพด้านขวาอาคาร	175
4.2.3 ทศนียภาพด้านซ้ายอาคาร	175
4.2.4 ทศนียภาพด้านหลังอาคาร	175
4.3.1 แผนภูมิแสดงผู้ใช้อาคาร	176
5.2.1.1 ภาพแปลนเฟอร์นิเจอร์	ชั้น 2 245
5.2.1.2 ภาพแปลนไฟฟ้า	ชั้น 2 245
5.2.1.3 ภาพแปลนเฟอร์นิเจอร์	ชั้น 3 246
5.2.1.4 ภาพแปลนไฟฟ้า	ชั้น 3 246
5.2.1.5 ภาพแปลนเฟอร์นิเจอร์	ชั้น 4 247
5.2.1.6 ภาพแปลนไฟฟ้า	ชั้น 4 247
5.2.1.7 ภาพแปลนเฟอร์นิเจอร์	ชั้น 5 248
5.2.1.8 ภาพแปลนไฟฟ้า	ชั้น 5 248
5.2.1.9 ภาพแปลนเฟอร์นิเจอร์	ชั้น 6 249
5.2.1.10 ภาพแปลนไฟฟ้า	ชั้น 6 249
5.2.1.11 ELEVATION	A 250
5.2.1.12 ELEVATION	B 250

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
5.2.1.13	ELEVATION C	251
5.2.1.14	ELEVATION D	251
5.2.1.15	MATERIAL A	252
5.2.1.16	MATERIAL B	252
5.2.1.17	DETAIL A	253
5.3.1.1	PERSPECTIVE โถงทางเข้า และ โถงนิทรรศการ	254
5.3.2.1	PERSPECTIVE เคาน์เตอร์บริการยืมคืนหนังสือทั่วไป	255
5.3.2.2	PERSPECTIVE ส่วนแสดงหนังสือใหม่	255
5.3.3.1	PERSPECTIVE ห้องบริการอินเทอร์เน็ต	257
5.3.4.1	PERSPECTIVE ส่วนบริการหนังสือต่างประเทศ และ ภาษาไทย	258
5.3.6.1	PERSPECTIVE ห้องบริการ CD- ROM	260
5.3.7.1	PERSPECTIVE โถงพักผ่อน	261
5.3.7.2	PERSPECTIVE ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา	261
5.3.9.1	PERSPECTIVE ห้องบริการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	262
5.3.10.1	PERSPECTIVE ห้องบริการโสตทัศนศึกษา	263
5.3.11.1	PERSPECTIVE ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และ ฝ่ายต่าง ๆ	264
5.3.12.1	PERSPECTIVE ส่วนจัดแสดง ( ฝ่ายโครงการหอประวัติน )	265

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ประวัติความเป็นมาโครงการ

ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ สังกัดกองบูรณะการที่ตังอาคาร 12 ชั้น 3 เนื้อที่ขนาดเท่าห้องเรียน 1 ห้อง จำนวนหนังสือประมาณ 1,100 เล่ม มีบุคลากร 1 คน พ.ศ. 2519 ได้ย้ายห้องสมุดไปอยู่ที่อาคาร 46 ชั้น 3 เนื้อที่ 900 ตารางเมตร พ.ศ. 2529 ได้ขยายห้องสมุดขึ้นไปชั้น 4 อาคาร 46 อีก 1 ชั้น เนื้อที่ 900 ตารางเมตร พ.ศ. 2530 ได้จัดทำโครงการขอจัดตั้งเป็นสำนักหอสมุดกลาง ต่อมาได้ขยายห้องสมุดไปที่ชั้น 2 อาคารเดิมอีก 1 ชั้น รวมเป็น 2,700 ตารางเมตร

ใน พ.ศ. 2540 ทางสถาบัน ได้มีนโยบายที่จะขยายสำนักหอสมุดกลาง ไปอยู่ที่ อาคารวิชาการที่กำลังก่อสร้างซึ่งจะแล้วเสร็จประมาณ พ.ศ. 2545 เพื่อรองรับการศึกษา ค้นคว้าของนักศึกษา และ ประชาชน ทั่วไปได้อย่างเพียงพอ

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 สำนักหอสมุดกลางอาคารบริการวิชาการเป็น โครงการจริงที่ยังไม่ได้มีการออกแบบตกแต่งภายในอาคารที่จะสร้างซึ่งทำให้สามารถค้นคว้า ได้เต็มที่สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยมากที่สุดอย่างเป็นระเบียบให้ถูกต้อง และ สมบูรณ์มากที่สุด
- 1.2.1 เป็น โครงการที่ทำประโยชน์ต่อสังคมทั้งด้านการศึกษา และ ค้นคว้าวิจัย
- 1.2.3 เพื่อศึกษาเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในด้านการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหาการจัดการพื้นที่ใช้สอยภายใน โดยคำนึงถึงระบบการทำงานของระบบต่าง ๆ เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยอย่างสูงสุด
- 1.2.4 เป็น โครงการที่ให้ความรู้ในการออกแบบตกแต่งบนพื้นฐานของการกำกับเทคนิคทางบรรณารักษศาสตร์
- 1.2.5 เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านงานสถาปัตยกรรมภายในแก่ผู้ทำการวิจัยค้นคว้าเกี่ยวกับอาคารหอสมุดกลางทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1.3.1 เพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน และ การบริการ สำนัก หอสมุดกลางซึ่งจะนำมาสู่ความสัมพันธ์ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ที่ใช้อาคารเพื่อนำมา วิเคราะห์ และ ออกแบบตกแต่งภายใน โดยคำนึงถึงหลักความจริง และความเป็นไปได้

1.3.2 เพื่อศึกษาระบบงานและเทคนิคต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในงานออกแบบตกแต่งภายในให้ สอดคล้องกับประ โยชน์ใช้สอย และ ความสวยงาม

1.3.3 เพื่อศึกษาข้อมูลทางด้านพฤติกรรมของผู้ใช้สอยระบบสัจจะภายในที่ สะดวกสบายเพื่อให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์ และ เจ้าหน้าที่ตลอดจนประชาชนทั่วไป

1.3.4 เพื่อสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งภายใน มาใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ

1.3.5 เพื่อศึกษาหาข้อมูลด้านการจัดหมวดหมู่หนังสือ และ ระบบเทคนิคต่าง ๆ ของห้องสมุดเพื่อนำมาวิเคราะห์ในการออกแบบตกแต่งภายใน

### 1.4 ที่มาของปัญหา และ แนวทางการแก้ปัญหา

#### 1.4.1 ที่มาของปัญหา

1.4.1.1 โครงการเป็นสถานที่ที่มีผู้ใช้บริการทั้งอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ตลอดจนผู้ที่มาติดต่อมากพอสมควรจึงต้องมีการออกแบบตกแต่งให้มีพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม และ เป็นระเบียบ

1.4.1.2 เนื่องจากเป็น โครงการที่มีขนาดใหญ่ ปัญหาที่เกิดขึ้นจึงเป็นการแบ่งพื้นที่ใช้สอยคือ ต้องทำให้เกิดความเหมาะสมสูงสุด

1.4.1.3 เนื่องจากทางสำนักหอสมุดกลาง ได้มีการเพิ่ม โครงการหอประวัติซึ่งอยู่ชั้นที่ 9 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสายงาน

#### 1.4.2 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.2.1 ศึกษารายละเอียดข้อมูลและสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์มาเป็นพื้นฐานการออกแบบตกแต่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.2.2 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ภายในอาคารเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลที่เข้ามาใช้บริการภายในตัวอาคาร

1.4.2.3 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้ และ มีการจัดวาง ( ZONEING ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2.4 นำส่วน โครงการหอประวัติย้ายมาอยู่ในส่วนเดียวกับส่วนสำนักหอสมุดเพื่อที่จะ ได้มีความสอดคล้องกันภายในสายงานที่ได้เพิ่มขึ้น

## 1.5 วิธีการดำเนินงานวิทยานิพนธ์

1.5.1 ศึกษาข้อมูลทั่วไป ของโครงการ และ รวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ ดังนี้

- ศึกษาความเป็นมาของสำนักหอสมุดกลาง
- ศึกษาสภาพแวดล้อมของ โครงการ และ สภาพแวดล้อมทั่วไป
- ศึกษาโครงการประเภทเดียวกัน
- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- ศึกษาพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

1.5.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ

- ศึกษาขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมของผู้ใช้อาคาร
- ศึกษาวัสดุชนิดต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้อย่างเหมาะสม
- ศึกษาระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ใน โครงการ
- ระบบการทำงานเดิมของหอสมุดกลาง

1.5.3 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบ

- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการบริการแต่ละหน่วยงานของ โครงการ
- วิเคราะห์พื้นที่ของแต่ละหน่วยงานใน โครงการ
- วิเคราะห์สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ใน โครงการ
- วิเคราะห์ระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ใน โครงการ

1.5.4 จัดทำรายละเอียดตัวอย่าง โครงการประเภทเดียวกันซึ่งสามารถนำมาเปรียบเทียบ กับแนวทางการออกแบบ

1.5.5 ประมวลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นที่ผ่านมาทั้งหมดเพื่อนำ มากำหนดแนวทางในการจัดการออกแบบ

## 1.6 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

- 1.6.1 ศึกษาที่มาของ โครงการและวัตถุประสงค์ของ โครงการ
- 1.6.2 ศึกษาที่ตั้ง และ สภาพแวดล้อมของ โครงการ
- 1.6.3 ศึกษารายละเอียดของโครงการ และ สายงานส่วนสำนักหอสมุด
- 1.6.4 ศึกษาภาระหน้าที่ของแต่ละส่วนและการแบ่งสายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 1.6.5 วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ ศึกษาความสัมพันธ์ของสายงานการบริการ และการบริหาร วิทยานิพนธ์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.6.6 ศึกษาความต้องการของผู้ให้ และ ผู้รับบริการ
- 1.6.7 ศึกษาถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในอาคารหอสมุดกลาง
- 1.6.8 ศึกษาถึงระบบแสงที่นำมาใช้ในหอสมุดกลาง
- 1.6.9 ระบบปรับอากาศที่นำมาใช้ในหอสมุดกลาง
- 1.6.10 วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน
- 1.6.11 วิเคราะห์ถึงครุภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับหอสมุดกลาง
- 1.6.12 วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ที่มาใช้บริการ
- 1.6.13 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

### 1.7 ขอบเขตของโครงการ

สำนักหอสมุดกลาง ( อาคารบริการวิชาการ ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นอาคารสูง 15 ชั้น โดยลักษณะตัวอาคารแบ่งเป็น 2 ปีก ดังนี้

- ทางด้านซ้ายของอาคารเป็นภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าตลอดจนอาคารเรียน
- ทางด้านขวาของอาคารเป็นสำนักหอสมุดกลาง 6 ชั้น และ ตลอดจนชั้นบนจะเป็นสำนักงานธุรการสำนักหอสมุด

พื้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ห้องบรรยาย 300 ที่นั่ง
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บเอกสาร
- โถงต้อนรับ

รวมพื้นที่ชั้นที่ 1 714.25 ตารางเมตร

พื้นที่ 2 ประกอบด้วย

- หอสมุดกลาง
- เคา์เตอร์ยืมคืนหนังสือทั่วไป
- โถงนิทรรศการชั่วคราว
- ห้องแสดงหนังสือใหม่
- ห้องปฏิบัติการเจ้าหน้าที่
- ห้องบรรณารักษ์
- ห้องผู้ช่วยบรรณารักษ์
- ส่วนบริการอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สำนักงานเพื่อ 792.50 ตารางเมตร อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หอสมุดกลาง</li> <li>- โถงต้อนรับ</li> <li>- ห้องพิมพ์เอกสาร</li> <li>- ห้องอ่านหนังสืออาจารย์</li> <li>- ห้องอ่านหนังสือบัณฑิต</li> <li>- ห้องถ่ายเอกสาร</li> <li>- โถงลิฟท์</li> <li>- ส่วนบริการอ่านหนังสือ</li> <li>- ห้องบริการ ( CD ROM )</li> </ul>
พื้นที่รวมชั้นที่ 3	792.50 ตารางเมตร
ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หอสมุดกลาง</li> <li>- โถงต้อนรับ</li> <li>- ห้องอ่านหนังสืออาจารย์</li> <li>- ห้องอ่านหนังสือบัณฑิต</li> <li>- ห้องถ่ายเอกสาร</li> <li>- ส่วนบริการอ่านหนังสือ</li> </ul>
รวมพื้นที่ชั้นที่ 4	889.50 ตารางเมตร
ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หอสมุดกลาง</li> <li>- โถงลิฟท์</li> <li>- ส่วนสืบค้นวารสาร</li> <li>- ห้องปฏิบัติการเจ้าหน้าที่</li> <li>- วารสารปัจจุบัน</li> <li>- หัวหน้าฝ่าย</li> <li>- ห้อง ( CD ROM )</li> </ul>
รวมพื้นที่ชั้นที่ 5	889.50 ตารางเมตร
ชั้นที่ 6 ประกอบด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หอสมุดกลาง</li> <li>- ห้องถ่ายเอกสาร</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อห้องอ่านหนังสืออาจารย์ ตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- ห้องอ่านหนังสือบัณฑิต
	- ส่วนปริญญาโท และ วิทยานิพนธ์
	- ส่วนบริการอ่านหนังสือ
รวมพื้นที่ชั้นที่ 6	889.50 ตารางเมตร

ชั้นที่ 7 ประกอบด้วย	- โถงต้อนรับทางเดิน , ทางเดิน
	- ห้องเจ้าหน้าที่
	- โสตทัศนศึกษา
	- โถงพักคอย
	- ห้องศึกษาเทป
	- ห้องเก็บสื่อ
	- ห้องหัวหน้าข่าว
	- ห้องประชุมฝ่าย
	- ห้องวัสดุ
	- ห้องมัลติมีเดีย
	- ห้องศึกษาข่าวสารผ่านดาวเทียม
	- ห้องอัด
	- ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ
	- ห้องติดต่อ V.D.O.
	- ห้องกราฟฟิก
	- ห้องเลขเซิร์ฟ
รวมพื้นที่ชั้นที่ 7	889.50 ตารางเมตร

ชั้นที่ 8 ประกอบด้วย	- ห้องเก็บอุปกรณ์
	- ห้องเจ้าหน้าที่
	- ที่ปรึกษาฝ่าย
	- โถงต้อนรับ และ โถงพักคอย
	- ห้องบรรยาย ( COMPUTER )
	- โถงลิฟท์
	- PANTRY
	- ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารรวมพื้นที่ชั้นที่ 8 ใช้งาน 889.50 ตารางเมตร มีอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 9 ประกอบด้วย	- โถงต้อนรับ - ห้องประวัติสถาบัน - ห้องเอกสารวิชาการ - โถงลิฟท์ - โถงนิทรรศการชั่วคราว - เจ้าหน้าที่ - การเงิน และการบัญชี - ห้องประชุม - ผู้อำนวยการ - รองผู้อำนวยการ - สำนักงานเลขานุการ
รวมพื้นที่ชั้นที่ 9	889.50 ตารางเมตร
ชั้นที่ 10 ประกอบด้วย	- โถงต้อนรับ - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องเจ้าหน้าที่ - ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์
รวมพื้นที่ชั้นที่ 10	889.50 ตารางเมตร
ชั้นที่ 11 ประกอบด้วย	- โถงต้อนรับ , ทางเดิน - ห้องบรรยาย 50 ที่นั่ง 6 ห้อง
รวมพื้นที่ชั้นที่ 11	856 ตารางเมตร
ชั้นที่ 12 ประกอบด้วย	- โถงต้อนรับ - ห้องบรรยาย 50 ที่นั่ง 6 ห้อง
รวมพื้นที่ชั้นที่ 12	856 ตารางเมตร
ชั้นที่ 13 ประกอบด้วย	- โถงต้อนรับ - ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อห้องประชุม (COMPUTER) เท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เจ้าหน้าที่ศูนย์  
- ศูนย์เทคโนโลยี  
- ศูนย์พัฒนา และ ตรวจสอบงาน

รวมพื้นที่ชั้นที่ 13 856 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย - โถงต้อนรับ และ โถงพักผ่อน  
- ห้องพักรักษาอาการ  
- ห้องสัมมนา  
- ห้องบรรยาย 50 ที่นั่ง 4 ห้อง

รวมพื้นที่ชั้นที่ 14 856 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ปกคลุมของโครงการ 12,971.75 ตารางเมตร โดยประมาณ  
ทั้งโครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 42,084 ตารางเมตร โดยประมาณ

#### 1.8 ขอบเขตวิทยานิพนธ์ (ส่วนหอสมุดกลาง)

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย - ห้องปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ ( ฝ่ายบริการ )  
- ส่วนประชาสัมพันธ์  
- ส่วนบริการอ่านหนังสือ  
- โถงนิทรรศการชั่วคราว  
- ห้องบรรณารักษ์  
- ห้องหนังสือสำรอง

รวมพื้นที่ชั้นที่ 2 792.50 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย - ห้องบริการ (CD ROM )  
- ส่วนบริการอ่านหนังสือ  
- โถงลิฟท์ และ ทางเดิน  
- ห้องอ่านหนังสืออาจารย์  
- ห้องอ่านหนังสือบัณฑิต  
- ห้องบริการ และ หัวหน้าที่ฝ่าย

รวมพื้นที่ชั้นที่ 3 792.50 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย - ส่วนบริการอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเฉพาะกิจและข้อมูลทั้งหมดนี้ขออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- ห้องอ่านหนังสืออาจารย์
	- ห้องอ่านหนังสือบัณฑิต
	- ห้องเจ้าหน้าที่
รวมพื้นที่ชั้นที่ 4	889.50 ตารางเมตร
ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย	- ส่วนอ่านหนังสือ
	-วารสารปัจจุบัน
	- โถงลิฟท์ และ ทางเดิน
	- ห้องบริการ ( CD ROM )
	- ห้องปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ ( ฝ่ายวารสาร และ ข้อเสนอเทศ )
	- ห้องหัวหน้าฝ่าย
รวมพื้นที่ชั้นที่ 5	889.50 ตารางเมตร
ชั้นที่ 6 ประกอบด้วย	- ส่วนบริการอ่านหนังสือ
	- โถงลิฟท์ และ ทางเดิน
	- ห้องอ่านหนังสือบัณฑิต
	- ห้องอ่านหนังสืออาจารย์
	- ห้องหนังสือปริญญาณิพนธ์ และ วิทยานิพนธ์
รวมพื้นที่ชั้นที่ 6	889.50 ตารางเมตร
ชั้นที่ 7 ประกอบด้วย	- โถงต้อนรับ
	- ห้องเจ้าหน้าที่
	- โสตทัศนศึกษา
	- ห้องศึกษาเทพวีดิทัศน์
	- ห้องเก็บอุปกรณ์สื่อ
	- ห้องมัลติมีเดีย
	- ห้องศึกษาข่าวสารผ่านดาวเทียม
	- ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ
	- ห้องติดต่อ V.D.O.
	- ห้องกราฟฟิก
	- ห้องบริการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารรวมพื้นที่ชั้นที่ 7 ใช้งานที่ 889.50 ตารางเมตร อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ในขอบเขตวิทยานิพนธ์ 5,143 ตารางเมตร

### 1.9 แหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ได้

- 1.9.1 สำนักหอสมุดกลาง ( สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ )
- 1.9.2 สำนักหอสมุดกลางอาคารเฉลิมพระเกียรติ ( สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง )
- 1.9.3 หอสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ( สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง )
- 1.9.4 หอสมุดคณะสถาปัตยกรรม ( สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง )

### 1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

#### 1.10.1 ผลทางตรงที่ได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

- สามารถตอบสนองการใช้สอยของผู้ให้บริการ และ ผู้รับบริการได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น
- ทำให้ได้ประสบการณ์โดยตรงเกี่ยวกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับห้องสมุดตลอดจนห้องปฏิบัติการต่าง ๆ
- สามารถนำปัญหาต่าง ๆ จากการออกแบบตกแต่งภายในมาปรับปรุงแก้ไขในการทำวิทยานิพนธ์ และ ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
- ได้ศึกษาถึงครุภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในห้องสมุดเพื่อความเหมาะสม

#### 1.10.2 ผลทางอ้อมที่คาดว่าจะได้รับ

- เพื่อเป็นแหล่งข่าวสารข้อมูลความรู้ที่จะใช้เป็นข้อมูลแก่บุคคลที่มีความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

#### 2.1 ห้องสมุด

##### 2.1.1 ความหมาย และความสำคัญของห้องสมุด

คำว่า ห้องสมุด หรือ Library ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Liber ซึ่งแปลว่าหนังสือ (book) ดังนั้น คำว่า Library ก็คือที่เก็บรวบรวมหนังสือ

ส่วนความหมายในปัจจุบันคือ สถานที่รวบรวมสรรพวิทยากรต่างๆซึ่งได้บันทึกไว้ในรูปของหนังสือ วารสาร คณิตฉบับ คิวเขียน หรืออุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ และมีการจัดอย่างมีระเบียบเพื่อบริการแก่ผู้ใช้ในอันที่จะส่งเสริมการเรียนรู้และความจรรโลงใจตามความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคล (รามคำแหง,มหาวิทยาลัย,คณะมนุษยศาสตร์,ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ 2523 : 4)

แนวโน้มในการศึกษาในปัจจุบันนี้ มุ่งให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษา และค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆมาเพิ่มเติมความรู้ที่ได้จากห้องเรียนให้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษาด้วยแล้ว ยังจะต้องค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมให้มากเพราะวิทยาการต่างๆในปัจจุบันนี้ได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม และความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ๆอยู่เสมอ ดังนั้นแหล่งที่สำคัญที่นักศึกษาจะสามารถทำการศึกษาค้นคว้าได้คือ “ห้องสมุด”

เราสามารถแจกประ โยชน์ของห้องสมุดพอสังเขปได้ดังนี้

1. ห้องสมุดเป็นสถานที่รวบรวมสรรพวิทยากรต่างๆ
2. ห้องสมุดเป็นสถานที่ให้โอกาสผู้ใช้ได้ศึกษาด้วยตนเอง ตามความต้องการ
3. ห้องสมุดเป็นสถานที่ส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาและการสอนของสถานศึกษาตั้งแต่ระดับเด็กเล็กจนถึงระดับอุดมศึกษา ปลูกฝังให้มินิสัยรักการอ่านและรักการศึกษาค้นคว้ารู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ด้วยการอ่าน
4. ห้องสมุดช่วยให้นักเรียน นักศึกษา ตลอดจนผู้ใช้เป็นคนทันสมัยอยู่เสมอ เปิดโอกาสให้แต่ละบุคคลได้พัฒนาความเจริญของตนทั้งการศึกษา สังคม สภาพแวดล้อม วัฒนธรรมและสติปัญญา ให้ทันกับเหตุการณ์ต่างๆของโลกปัจจุบัน
5. ห้องสมุดเป็นแหล่งรวมกลุ่มคนหรือรวมกลุ่มของสังคมให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยเปิดโอกาสให้บุคคล ทุกเพศ ทุกวัยและทุกชนชั้นได้เข้ามาทำการศึกษาค้นคว้าในห้องสมุดเป็นการปลูกฝังประชาธิปไตย และให้รู้จักระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆที่ปฏิบัติต่อสาธารณสมบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.2 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

ห้องสมุดทุกประเภทมีวัตถุประสงค์ตรงกันอยู่ 5 ประการคือ

1. เพื่อการศึกษา (Education) ในการศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่ระดับอนุบาลเป็นต้นไป จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในห้องสมุดประกอบการเรียนการสอน แนวโน้มของการศึกษาในปัจจุบันมุ่งที่จะให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการเรียนในวิชาต่างๆกว้างขวางกว่าเดิม โดยเฉพาะการศึกษาในระดับอุดมศึกษานั้นผู้เรียนและผู้สอนจำเป็นต้องทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เนื่องจากวิทยาการต่างๆตลอดจนถึงสังคมและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ได้ขยายวงกว้างออกไปอย่างมาก ดังนั้น ห้องสมุดจึงเป็นแหล่งที่ให้การศึกษาอีกแหล่งหนึ่งที่จะช่วยให้การศึกษาของเด็กได้รับความรู้อย่างสมบูรณ์ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้วหรือผู้ที่มิได้ศึกษาถึงขั้นสูงก็สามารถใช้ห้องสมุดเพื่อการศึกษาต่อไปได้ตลอดชีวิต
2. เพื่อให้ข่าวสารความรู้ (Information) ห้องสมุดเป็นแหล่งรวบรวมสรรพวิทยาการต่างๆ ได้แก่ หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์อื่นๆ และ สื่อทัศนวัสดุที่ให้ความรู้ ข้อเท็จจริงที่ถูกต้องและให้บริการข่าวสารความรู้เกี่ยวกับความเคลื่อนไหวของโลกที่จะช่วยให้ผู้ที่สนใจได้ติดตามมีความรู้และเป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิตและทันต่อเหตุการณ์ตลอดเวลา
3. เพื่อช่วยการค้นคว้าวิจัย (Research) ห้องสมุดเป็นแหล่งกลางสำหรับที่จะช่วยให้การศึกษาค้นคว้าวิจัย เนื่องจากห้องสมุดได้รวบรวมเอกสาร และทรัพยากรสารสนเทศตลอดจนวัสดุอุปกรณ์หลายชนิดไว้เพื่อบริการการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆหลายสาขา โดยการนำเอกสารที่มีอยู่ในห้องสมุดสำหรับการอ้างอิง สำหรับเริ่มต้นหรือดำเนินงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปได้
4. เพื่อให้ความจรรโลงใจ (Inspiration) ห้องสมุดนับได้ว่าเป็นแหล่งสนับสนุนส่งเสริมการสร้างสรรจิตใจของมนุษย์ การอ่านหนังสือให้ความสุขทางใจ เกิดความชื่นชมในความคิดที่ดีงามของผู้อื่นและเกิดความรู้สึกลึกซึ้งในตำนานภาษาอันไพเราะ
5. เพื่อความเพลิดเพลิน (Recreation) การอ่านหนังสือเป็นการพักผ่อนหย่อนใจที่ดีอีกวิธีหนึ่ง อีกทั้งยังเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ให้ความเพลิดเพลินทางใจซึ่งเป็นการพักผ่อนที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยแต่ได้ผลคุ้มค่า

## 2.1.3 ประเภทของห้องสมุด

ห้องสมุดทุกประเภทจะดำเนินไปด้วยดีไม่ได้ หากไม่มีการวางแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมและรัดกุม บรรณารักษ์ในฐานะที่เป็นผู้บริหารห้องสมุดจะต้องรู้จักงานต่างๆของห้องสมุดที่จะต้องปฏิบัติเป็นประจำและรู้จักแบ่งงานและจัดสรรงานให้เหมาะสมกับประเภทและบุคคล เพื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในทางใดๆไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการประหยัดบุคคลากร เวลาและงบประมาณ เมื่อบรรณารักษ์รู้จักงานทั้งหมดแล้วจึงจะวางแผนการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง โดยทั่วไปแล้ว งานต่างๆของห้องสมุดที่ปฏิบัติเป็นประจำแบ่งอย่างกว้างๆได้ 3 งานดังนี้ คือ

1. งานบริหารและงานธุรการของห้องสมุด
2. งานเทคนิคของห้องสมุด
3. งานบริการของห้องสมุด

1. งานบริหารและงานธุรการของห้องสมุด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไป อย่างมีระเบียบแบบแผน มีประสิทธิภาพและสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของห้องสมุด ประกอบด้วยงานต่างๆ ดังนี้

- งานบริหารของห้องสมุด ได้แก่ การวางแผน การกำหนดนโยบาย การจัดองค์การ การบริหารงานบุคคล การควบคุมงานและการวินิจฉัยสั่งการ การประสานงานการบริหารงบประมาณ และการจัดทำงบประมาณ การจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์
- งานด้านธุรการและงานสารบรรณ ได้แก่ งานธุรการและงานสารบรรณของห้องสมุด งานพิมพ์ งานจัดทำสถิติ บันทึกและรายงานของห้องสมุด
- งานด้านการประชาสัมพันธ์ของห้องสมุด ตลอดจนความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับหน่วยงานอื่นๆ

2. งานเทคนิคของห้องสมุด กิจการห้องสมุดจะดำเนินไปด้วยดีได้ต้องอาศัยการปฏิบัติงานด้านเทคนิคจึงจัดได้ว่าเป็นงานที่สำคัญที่สุด ซึ่งเป็นงานที่ต้องปฏิบัติโดยใช้ความรู้ทางบรรณารักษ์ศาสตร์โดยตรง ประกอบด้วยงานต่างๆ คือ งานคัดเลือกและงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานจัดเตรียมทรัพยากรสารสนเทศ งานจัดหมู่และทำบัตรรายการทรัพยากรสารสนเทศ งานวารสารและหนังสือพิมพ์ งานซ่อมบำรุงรักษาทรัพยากรสารสนเทศ งานสำรวจทรัพยากรสารสนเทศ งานคอมพิวเตอร์ของห้องสมุด

3. งานบริการของห้องสมุด งานด้านนี้เป็นหัวใจของห้องสมุดตามปรัชญาบรรณารักษ์ คือ ให้บริการที่ดีที่สุดซึ่งได้แก่ บริการยืมรับหนังสือ บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการคัดเลือกและเผยแพร่ข้อเสนอเทศ บริการหนังสือสารอง บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการข่าวสารทันสมัย บริการรวบรวมบรรณานุกรม บริการสาระสังเขป บริการตรวจหนี้ บริการเพิ่มสารนิเทศ บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ่ายเอกสาร บริการสืบค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูล บริการค้นสารนิเทศระบบออนไลน์ บริการสอนการใช้ห้องสมุดและบริการ โสตทัศนวัสดุ ตลอดจนกิจกรรมของห้องสมุด

ส่วนรายละเอียดของงานต่างๆที่ปฏิบัติเป็นประจำของห้องสมุด 3 งานใหญ่ๆนี้ผู้เขียนจะได้กล่าวถึงในบทต่อไป

### ระเบียบข้อบังคับของห้องสมุด

ห้องสมุด เป็นสถานที่ให้บริการด้านหนังสือและการค้นคว้าแก่นักเรียนจำนวนมาก หากขาดระเบียบแบบแผนที่จะใช้ควบคุมเสียแล้ว ห้องสมุดก็จะประสบแต่ปัญหาในการดำเนินงาน ผู้ใช้บริการจะไม่ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่เท่าที่ควรจากห้องสมุด นอกจากนี้ หนังสืออันเป็นสมบัติของห้องสมุดก็จะเสียหายจากผลการขาดระเบียบ ดังนั้น ระเบียบข้อบังคับของห้องสมุดจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

### วัสดุสารนิเทศในห้องสมุด

ห้องสมุดเป็นแหล่งสารนิเทศที่รวมสรรพวิทยาการที่อยู่ในรูปแบบของวัสดุสารนิเทศประเภทต่างๆสำหรับบริการแก่ผู้ต้องการค้นคว้าความรู้จากวัสดุสารนิเทศเหล่านั้น วัสดุสารนิเทศแต่ละประเภทมีรูปแบบและลักษณะ ตลอดจนจนวิธีใช้แตกต่างกัน ดังนั้นผู้ค้นคว้าจึงจำเป็นต้องรู้จักเพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากวัสดุสารนิเทศได้อย่างเต็มที่

### ความหมายของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศ เป็นสื่อความรู้ที่บันทึกข้อมูล ข้อเท็จจริง หรือสารนิเทศที่อยู่ในรูปแบบแตกต่างกัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ตามจุดมุ่งหมายในการจัดทำ

### ประเภทของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศในห้องสมุดแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วัสดุตีพิมพ์

เป็นสื่อความรู้ที่ประกอบด้วยตัวพิมพ์ ส่วนใหญ่มักจัดทำเป็นรูปเล่ม แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. หนังสือ (Books) เป็นวัสดุสารนิเทศที่มีคุณค่าต่อการอ่านของมนุษย์มาช้านาน เนื่องจากมีลักษณะเฉพาะตัวที่ไม่สามารถจะหาสื่อความรู้รูปแบบอื่นมาแทนได้ หนังสือเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง มีการเขียนเป็นรูปเล่มอย่างถาวร มีส่วนประกอบที่อำนวยความสะดวกในการอ่านตามความเหมาะสม

พิจารณาตามเนื้อหาแบ่งได้ 4 ประเภท คือ

ก. หนังสือตำรา คือ หนังสือที่เขียนขึ้นตามหลักสูตรการเรียนการสอน โดยมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความรู้ในสาขาใดวิชาหนึ่ง ผู้เขียนได้เสนอความรู้ที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้ง มุ่งให้ประโยชน์เพื่อการศึกษา ค้นคว้า และอ้างอิงในการศึกษาวิชาการของสาขาวิชานั้นๆ มักใช้ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา

ข. หนังสือเรียนหรือแบบเรียน คือ หนังสือที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความรู้ในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง ซึ่งกำหนดให้ใช้เป็นแบบเรียนประจำรายวิชาใดวิชาหนึ่ง ตามหลักสูตรระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาเป็นส่วนใหญ่

ค. หนังสือสารคดี คือ หนังสือที่ให้ความรู้ ความคิด เกี่ยวกับวิชาการต่างๆ ไปอาจเป็นความรู้กว้างๆ หรือความรู้เฉพาะเรื่อง โดยให้ทั้งสาระ และยังให้ ความเพลิดเพลินในสำนวน ภาษา สติลาการเขียน รายละเอียดในเนื้อหาด้วย

ง. หนังสือบันเทิงคดี คือ หนังสือที่เขียนขึ้นตามจินตนาการของผู้แต่ง มุ่งให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้อ่าน และสอดแทรกความคิด คติสอนใจไว้ให้ผู้อ่านด้วย ได้แก่ หนังสือนวนิยายเรื่องสั้น หนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน

ถ้าพิจารณาตามลักษณะการแต่ง แบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

ก. ร้อยกรอง คือ หนังสือที่มีลักษณะบังคับในการประพันธ์ เช่น โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย กลบท ลิลิต เป็นต้น

ข. ร้อยแก้ว คือ หนังสือที่ไม่มีลักษณะบังคับในการประพันธ์

ถ้าพิจารณาตามลักษณะการใช้ในห้องสมุดแบ่งได้เป็น 5 ประเภท คือ

ก. หนังสือทั่วไป คือ หนังสือที่ห้องสมุดแบ่งไว้เป็นหมวดหมู่ ตามระบบจัดหมู่ที่ห้องสมุด ใช้อาจเป็นหนังสือตำราวิชาการ หนังสือสารคดี และหนังสือบันเทิงคดี ซึ่งจัดไว้ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบชั้นเปิด ผู้ใช้สามารถหยิบใช้ได้เอง และยืมไปอ่านนอกห้องสมุดได้ตามระเบียบที่กำหนด

- ข. หนังสือสำรอง หรือหนังสือจอง คือ หนังสือที่ใช้ค้นคว้าประกอบการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งซึ่งอาจารย์ประจำวิชาให้ห้องสมุดสำรองไว้ ในกรณีที่หนังสือเหล่านั้นมีจำนวนน้อยห้องสมุดมักจัดแยกเก็บไว้ที่ชั้นหนังสือหลังเคาน์เตอร์ยืม-คืนหนังสือ และเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้หยิบให้เมื่อผู้ใช้ต้องการยืมอ่านภายในห้องสมุด หรือยืมออกนอกห้องสมุดได้ในเวลา 1 คืน
  - ค. หนังสืออ้างอิง คือ หนังสือที่รวมความรู้ข้อเท็จจริงในสาขาต่างๆ หรือเฉพาะสาขาเพื่อใช้ค้นคว้าเฉพาะที่ต้องการ มีลักษณะพิเศษมีขนาดใหญ่หนาหรือเป็นชุดมีหลายเล่มจบ เช่น พจนานุกรม สารานุกรม ฯลฯ ใช้อ่านและค้นคว้าได้เฉพาะในห้องสมุดเท่านั้น
  - ง. วิทยานิพนธ์ หรือปริญญาานิพนธ์ เป็นรายงานการวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา หรือระดับปริญญาโทขึ้นไป
  - จ. สิ่งพิมพ์รัฐบาล คือ สิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้น โดยหน่วยงานและรัฐวิสาหกิจเพื่อรายงานผลการปฏิบัติงาน และรายงานความเคลื่อนไหวทางวิชาการใหม่ๆ รวมทั้งคำสั่ง ประกาศ และพระราชบัญญัติต่างๆ ฯลฯ ที่ต้องการให้ประชาชนทราบ
2. วารสาร และนิตยสาร (Periodicals and Magazines) คือ สิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออกตามวาระอย่างสม่ำเสมอ เช่น รายสัปดาห์ รายปักษ์ เป็นต้น วารสารเป็นสื่อความรู้ที่เสนอบทความทางวิชาการที่ทันสมัย ช่วยให้ทราบความก้าวหน้าทางวิชาการสาขาต่างๆ ส่วนนิตยสารจะมีเนื้อหาที่เป็นบทความทั้งสารคดี และบันเทิงคดี หรือเรื่องเบาสมอง
  3. หนังสือพิมพ์ (Newspapers) คือสิ่งพิมพ์ที่เสนอข่าว เหตุการณ์ปัจจุบันที่น่าสนใจความเคลื่อนไหวใหม่ๆทั้งภายในและภายนอกประเทศ กำหนดออกเป็นรายวัน รายสัปดาห์ หรือแล้วแต่ความเหมาะสม
  4. กฤตภาค (Clippings) คือ วัสดุที่ห้องสมุดจัดทำขึ้น โดยตัดข่าว หรือบทความที่มีคุณค่าแก่การศึกษาค้นคว้าจากวารสาร หนังสือพิมพ์หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ แล้วนำมาผนึกลงบนกระดาษ จัดเก็บเข้าแฟ้ม เรียงตามอักษรของหัวเรื่องไว้ในตู้เก็บกฤตภาคและจัดทำบัตรหัวเรื่อง กฤตภาคสำหรับค้น
  5. จุลสาร (Pamphlets) คือสิ่งพิมพ์ขนาดเล็กหนาประมาณ 60 หน้า เป็นกระดาษแผ่นเดียวพับไปมา หรือเป็นเล่มบางๆ ไม่เข้าปกถาวร เนื้อหาเป็นความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงเรื่องเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนและมีข้อความจับสมบูรณภวภายในเล่ม เป็นเรื่องใหม่ ๆ ที่กำลังเป็นที่สนใจ จัดทำโดย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ องค์กร เป็นต้น โดยจัดเก็บไว้ในตู้ หรือกล่องจุลสาร เรียงตามอักษรหัวเรื่อง และจัดทำบัตรหัวเรื่องจุลสารไว้สำหรับค้นคว้า

### วัสดุไม่ตีพิมพ์

วัสดุไม่ตีพิมพ์ เป็นวัสดุที่ไม่ใช้ตัวพิมพ์ในการสื่อความหมายของข้อมูลหรือสารนิเทศที่ปรากฏในวัสดุนั้น แต่ใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือตัวเขียน ฯลฯ ในการสื่อความหมาย

แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ดังนี้

#### 1. วัสดุที่ไม่ต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ ได้แก่

1.1 รูปภาพ (Picture) เป็นภาพที่มีคุณค่าทางวิชาการ อาจเป็นภาพเขียนหรือภาพถ่ายก็ได้

1.2 แผนภูมิ (Chart) เป็นการแสดงข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยภาพ สัญลักษณ์ หรือตัวอักษร

1.3 แผนสถิติ (Graph) เป็นการแสดงข้อมูลเชิงตัวเลขทางสถิติ ประกอบด้วยภาพ หรือลายเส้น เพื่อแสดงการเปรียบเทียบหรือแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ

1.4 แผนภาพ (Diagram) เป็นการแสดงส่วนประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือแสดงการทำงานของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ เช่น แผนภาพแสดงส่วนประกอบของกล้องจุลทรรศน์ หรือแสดงส่วนประกอบของรถยนต์ เป็นต้น

1.5 แผนที่และลูกโลก (Map and Globe) แผนที่อาจเป็นแผ่นหรือเป็นเล่มแสดงข้อมูลในด้านต่างๆของโลกบนแผ่นราบ ส่วนลูกโลกแสดงข้อมูลของโลกในลักษณะทรงกลม

1.6 หุ่นจำลอง (Model) เป็นการจำลองของจริง อาจมีขนาดใหญ่หรือเล็กกว่าของจริงก็ได้

1.7 ของจริง (Real Thing) เป็นวัสดุที่มีส่วนประกอบครบถ้วนตามลักษณะของของจริงทุกประการ

1.8 ของตัวอย่าง (Specimen) เป็นส่วนหนึ่งของของจริง ที่นำมาเป็นตัวอย่าง

#### 2. วัสดุที่ใช้กับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. โสตวัสดุ คือ วัสดุที่ทำให้เสียง ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. แถบเสียง หรือแถบบันทึกเสียง (Phonotape) เป็นแถบแม่เหล็กที่บันทึกคลื่นเสียงได้ มีทั้งแบบม้วน (Reel Tape) และแบบคาสเสต (Cassette Tape) ใช้กับเครื่องบันทึกเสียง
- ข. แผ่นเสียง (Phonodisc) เป็นวัสดุที่ทำด้วยครั่งหรือพลาสติกมีลักษณะเป็นแผ่นกลม ใช้กับเครื่องเล่นแผ่นเสียง
- ค. แผ่นซีดี หรือคอมแพคดิสก์ (Compact Disc) เป็นแผ่นไฟเบอร์ที่บันทึกสารนิเทศรหัสดิจิทัล (Digital) มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4.75 นิ้ว ส่วนใหญ่ใช้บันทึกเสียงเพลง

1.1 ทัศนวัสดุ คือวัสดุที่ให้ภาพ หรือข้อความ วัสดุประเภทนี้ส่วนมากมีขนาดเล็กและไม่สามารถมองได้ชัดเจนด้วยตาเปล่า จึงต้องใช้เครื่องฉายหรือเครื่องอ่าน ช่วยขยายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ได้แก่

ก. ภาพนิ่งหรือสไลด์ (Slide) เป็นภาพโปร่งแสง ถ่ายบนฟิล์ม และผนึกกรอบกระดาษ หรือพลาสติก แต่ละแผ่นมีขนาด 2 X 2 นิ้ว ใช้กับเครื่องฉายสไลด์

ข. ภาพเลื่อนหรือฟิล์มสตริป (Filmstrip) เป็นภาพโปร่งแสงถ่ายบนฟิล์มขนาด 35 มม. แต่ละม้วนมีจำนวน 20-50 ภาพ มีเรื่องราวติดต่อกัน อาจมีคำอธิบายได้ ภาพ หรือใช้การบันทึกเสียงประกอบคำบรรยาย การฉายภาพต้องใช้กับเครื่องฉาย หรือเครื่องดูฟิล์มสตริป

ค. แผ่นโปร่งใส (Transparency) มีทั้งชนิดเขียนด้วยปากกาเขียนแผ่น โปร่งใส และชนิดถ่ายสแนมาจากเครื่องถ่ายภาพเอกสาร ทำด้วยแผ่นอะซิเตทใส มีกรอบกระดาษแข็งแรงขนาด 10 X 12 นิ้ว ใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead Projector)

ง. วัสดุย่อส่วน (MicroForm) เป็นวัสดุที่ใช้สำหรับย่อส่วนหน้าหนังสือวารสาร หนังสือพิมพ์ หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ ให้มีขนาดเล็กลง เพื่อประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ มีลักษณะเป็นบัตร และเป็นม้วน ได้แก่

ไมโครฟิล์ม (Microfilm) คือฟิล์มม้วนที่มีภาพถ่ายข้อความ หรือภาพจากต้นฉบับเดิม มีขนาด 16 มม. หรือ 35 มม. ย่อส่วนลงประมาณ 15 : 1 ถึง 40 : 1 ข้อความในไมโครฟิล์มมีขนาดเล็กมาก จนไม่สามารถอ่านด้วยตาเปล่า ใช้กับเครื่องอ่านไมโครฟิล์ม

ไมโครฟิช (Microfiche) คือแผ่นฟิล์ม ขนาด 4 X 6 นิ้ว บรรจุภาพ หรือข้อความนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับความย่อส่วนได้ประมาณ 30-100 ภาพ ใช้กับเครื่องอ่านไมโครฟิช เครื่องอ่านไมโครฟิชไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางเครื่องใช้อ่านได้ทั้งไมโครฟิล์มและไมโครฟิช นอกจากนี้ผู้ใช้อย่างสามารถถ่ายสำเนาหน้าเอกสารวัสดุย่อส่วนโดยใช้เครื่องอ่านและทำสำเนา

ไมโครการ์ด (Microcard) เป็นบัตรที่บ่งแสงขนาด 3 X 5 นิ้ว หรือ 4 X 6 นิ้ว บรรจุข้อความที่ย่อส่วนจากหน้าหนังสือได้บัตรละประมาณ 50 หน้า

ไมโครพริ้นท์ (Microprint) มีลักษณะคล้ายไมโครการ์ด แต่มีขนาด 6 X 9 นิ้ว บรรจุข้อความย่อส่วนจากหน้าหนังสือได้บัตรละประมาณ 100 หน้า

- จ. ซีดี-รอม (CD-ROM = Compact Disc Read Only Memory) เป็นแผ่นโลหะผสมในลักษณะจานโพตัสคาร์บอเนต เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4.75 นิ้ว หรือ 12 ซม. ซีดี-รอม 1 แผ่น บรรจุข้อมูลได้ประมาณ 250,000 หน้ากระดาษ หรือ 600 ล้านตัวอักษร ใช้บันทึกข้อมูลทางบรรณานุกรมของวัสดุสิ่งพิมพ์ต่างๆอาจมีสาระสังเขปประกอบด้วย หรือมีข้อมูลที่เป็นเนื้อหาของสิ่งพิมพ์ นอกจากนี้ซีดี-รอมบางส่วนยังให้ทั้งภาพ และเสียง ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับวีดีทัศน์

## 2. โสตทัศนวัสดุ คือ วัสดุที่ให้ภาพและเสียง ได้แก่

- ก. วีดิทัศน์ (Videotape) เป็นแถบบันทึกภาพและเสียง สามารถลบและบันทึกใหม่ได้เช่นเดียวกับแถบบันทึกเสียง ซึ่งต้องใช้กับเครื่องบันทึกภาพ และเครื่องรับโทรทัศน์
- ข. ภาพยนตร์ (Motion Picture) เป็นแถบฟิล์มที่ใช้บันทึกภาพและเสียงแสดงอิริยาบถของการเคลื่อนไหวเป็นภาพๆ ต่อเนื่องกันด้วยความเร็ว 16 ภาพต่อวินาที หรือ 24 ภาพต่อวินาที แถบฟิล์มมีขนาด 8 ม.ม. 16 ม.ม. 35 ม.ม. และ 70 ม.ม. ใช้ฉายกับเครื่องฉายภาพยนตร์
- ค. เลเซอร์ดิสก์ (Laser Disc) เป็นแผ่นบันทึกสัญญาณภาพและเสียง ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับคอมแพคดิสก์ แต่ขนาดใหญ่กว่า คือประมาณ 12 นิ้ว ใช้บันทึกภาพยนตร์ บันทึกคดี

วัสดุสารนิเทศแต่ละประเภทข้างต้นมีรูปแบบ วิธีใช้ และเสนอสารนิเทศในลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งล้วนแต่มีประโยชน์และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ทั้งสิ้น สถาบันบริการสารนิเทศแต่ละแห่งต่างก็พยายามจัดหาไว้บริการแก่ผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับงบประมาณ และนโยบายของสถาบันบริการสารนิเทศด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.4 การจัดห้องสมุด และ ประเภทครุภัณฑ์

### การจัดห้องสมุด

ครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

ก) ครุภัณฑ์ภายในห้องสมุดนั้น แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

1) ครุภัณฑ์ที่ใช้หลักวิชา

1) ครุภัณฑ์ที่จัดทำได้ทั่วไป

1. ครุภัณฑ์ที่ใช้หลักวิชา

ศูนย์บรรณการที่วางพจนานุกรม ฯลฯ ครุภัณฑ์ประเภทนี้ ผู้จัดทำต้องมีความรู้ทางบรรณารักษศาสตร์บ้าง ถ้าจัดให้ดีควรจะปรึกษากับสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยเพื่อความถูกต้อง

2. ครุภัณฑ์ที่จัดทำได้ทั่วไป

- ชั้นหนังสือ

- โต๊ะอ่านหนังสือ

- เก้าอี้

- รถเข็น

- ฯลฯ

ข) ครุภัณฑ์ ในห้องสมุดยังสามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์ การใช้งาน ได้ดังนี้

1) ครุภัณฑ์มีไว้เพื่อเก็บ เช่น

- ชั้นหนังสือ

- รถเข็น

- ชั้นวารสาร ที่วางหนังสือพิมพ์

- ตู้จุลสาร

- ตู้วารสาร

- ตู้วัสดุไม้ตีพิมพ์

- ฯลฯ

2) ครุภัณฑ์ที่มีไว้เพื่ออ่าน เช่น

- เครื่องอ่านไมโครฟิล์ม

- โต๊ะเก้าอี้

- เก้าอี้นั่งสบาย อ่านวารสาร หนังสือพิมพ์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3) ครูภัณฑ์ ที่มีไว้เพื่อค้น เช่น

- ผู้บัตร์รายการ
- ผู้ตรวจนิวารสาร
- ผู้คาร์เค็ด
- โต๊ะวางพจนานุกรม

## 4) ครูภัณฑ์ ที่มีไว้เพื่อแก้ เช่น

- พัดลม
- เครื่องซ่อมหนังสือ
- ฯลฯ

## 5) ครูภัณฑ์ ที่มีไว้เพื่อบริการ

- เคาเตอร์
- ฯลฯ

## ก) ครูภัณฑ์ ที่จำเป็นภายในห้องสมุด ประกอบด้วย

1. ชั้นวางหนังสือ
2. ชั้นวางวารสาร
3. ที่วางหนังสือพิมพ์
4. โต๊ะอ่านหนังสือ
5. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ
6. เก้าอี้
7. ผู้บัตร์รายการ
8. ที่สำหรับ จัดนิทรรศการ เช่น ป้ายประกาศ ผู้กระจก เป็นต้น
9. โต๊ะทำงาน ของเจ้าหน้าที่
10. ตู้จุลสาร
11. ผู้เก็บ โสตทัศนวัสดุ
12. ผู้เก็บของ
13. รถสำหรับเงินหนังสือ
14. บันไดสำหรับปีนหยิบหนังสือ
15. อ่างล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่
16. พิมพ์ดีด
17. ชั้นเก็บวารสารเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 18. ป้ายประกาศห้องสมุด

ง) ลักษณะทั่วไป ของครุภัณฑ์ในห้องสมุด

1. ชั้นวางหนังสือ ควรเป็นชั้นเปิด เพื่อให้ผู้ใช้หยิบได้สะดวกและปรับขึ้นลงได้ชั้น สำหรับผู้ใหญ่สูง 5-7 ฟุต หากเป็นชั้นเดี่ยวสูงเสมอขอบหน้าต่าง หรือประมาณ 3 ฟุต ความสูงแต่ละชั้น ประมาณ 10 นิ้ว ความลึกของชั้น 10-12 นิ้ว ความหนาของไม้ 1 นิ้ว
2. ชั้นวางวารสาร มีหลายแบบอาจเป็นชั้นเอียง หรือที่วางเฉพาะวารสารใหม่อย่างเดียว
3. ที่วางหนังสือพิมพ์มีไม้หนีบหนังสือพิมพ์ ด้านยาว 35 นิ้ว ที่สำหรับ จับยาว 6 นิ้ว ปลายรัดด้วยยาง วางชั้นละ 1 เล่ม
4. โต๊ะอ่านหนังสือมีหลายแบบอาจทำเป็นรูปทรงกลม ที่เหลี่ยมผืนผ้า ที่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบที่ต่างออกไป จัดให้ขนาดพอเหมาะกับห้อง อาจทำเป็นที่นั่งคนเดียว หรือ จัดการอ่านเป็นกลุ่ม มีความกว้างประมาณ 36 นิ้ว สูง 27 นิ้ว ยาว 42 นิ้ว
5. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ อาจใช้โต๊ะธรรมดา หรือเคาน์เตอร์ เป็นรูปลักษณะต่างๆ ตาม ความเหมาะสมของห้องสมุด ซึ่งประกอบด้วย ชั้นสำหรับเก็บหนังสือที่ผู้ยืมเอามา คืน ด้านบนมีช่องสำหรับใส่หนังสือ ลินชักสำหรับใส่บัตร และอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับยืมหนังสือ อาจกันเป็นที่ทำงานของบรรณารักษ์ได้ด้วย
6. เก้าอี้ควรมีสักส่วนพอเหมาะ กับขนาดของโต๊ะ แต่ละประเภทไม่ควรมีเท้าแขน
7. ตู้บัตรรายการ เป็นตู้ประกอบด้วยลินชัก สำหรับใส่บัตรรายการ ขนาด 3" x 5" และมีแกนร้อยบัตรรูค มีที่รองเขียน ควรเป็นตู้บัตรรายการขนาด 9-10 ลินชัก การจัดหาตู้บัตรรายการ ต้องระวังในเรื่องขนาดและฝีมือ
8. ที่สำหรับจัดนิทรรศการ เป็นป้ายประกาศตู้กระจก หรือ โต๊ะกรอก ข้อความสำหรับ แสดงนิทรรศการต่างๆ ภายในห้องสมุด
9. โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่ มีขนาดพอเหมาะกับชนิดของงาน
10. ตู้จุลสาร เป็นตู้เหล็กมีลินชัก ขนาดมาตรฐานสำหรับเก็บกฤตภาคที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ บริการ ควรเป็น 4 ลินชักขึ้นไป ส่วนมากทำด้วยโลหะมีรางเลื่อน
11. ตู้เก็บโสตทัศนวัสดุ ควรทำเป็นพิเศษ เพื่อเก็บพวกแผ่นเสียง ฟิล์ม สตรีป สไลด์ ฯลฯ นอกจากนี้ควรมีที่สำหรับ เก็บแผนที่ หรือภาพขนาดใหญ่โดยไม่พับ
12. ตู้เก็บของ อาจเป็นตู้เหล็กหรือตู้ไม้ สำหรับเก็บเครื่องมือ เครื่องวัสดุอุปกรณ์ในการทำงาน เช่น เครื่องมือซ่อมหนังสือ หรือวัสดุอุปกรณ์สำหรับจัดนิทรรศการ

13. ราคสำหรับเงินหนังสือ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายหนังสือจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษา การวิจัย การพัฒนา การค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. บันไดสำหรับเป็นหีบหนังสือ เพื่อสะดวกในการหีบหนังสือบนชั้นสูง ๆ ได้อย่างปลอดภัย
15. อ่างล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่ บรรณารักษ์
16. พิมพ์ดีด ใช้พิมพ์บัตรรายการ เอกสารต่าง ๆ
17. ชั้นเก็บเอกสารเก่า ใช้เก็บวารสารแยกชนิด หลังจากผู้อ่านเสร็จแล้ว แล้วจัดแยกสำหรับเตรียมเย็บเล่ม
18. ป้ายประกาศห้องสมุด สำหรับติดประกาศของห้องสมุด

#### ขนาดสัดส่วนมาตรฐานของครุภัณฑ์ในห้องสมุด

##### รายละเอียดชั้นวางหนังสือ

การจัดชั้นหนังสือในห้องสมุดมีความสำคัญมาก ต้องคำนึงถึงขนาดมาตรฐานของชั้น และเข้าใจถึงกรรมวิธี การเก็บหนังสือให้มีระยะเวลาการใช้งานนานที่สุด เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในห้องสมุด

##### ขนาดของหนังสือ และความลึกของชั้น

ขนาดของงานหนังสือ มีการกำหนดเป็นแบบต่าง ๆ ซึ่งมีขนาดต่าง ๆ กันแต่โดยทั่วไปแล้ว หนังสืออย่างน้อย 90% จะมีความลึกของเล่มน้อยกว่า 260 มม. (10 นิ้ว) ดังนั้นมาตรฐานความลึกของชั้นหนังสือ 300 มม. แต่ก็มีห้องสมุดอีกหลายแห่ง ใช้เพียง 260 มม. (9 นิ้ว) ขนาดที่ต่างกันไม่จำเป็นต่อการเก็บหนังสือมากนัก แต่สำหรับชั้นที่สามารถเก็บ หนังสือ 2 ข้าง กำหนดไว้อย่างน้อย 600 มม. (24 นิ้ว) เนื้อที่เหล่านี้ มีความจำเป็นสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่ ซึ่งมาตรฐานการผลิตตามโรงงานต่าง ๆ กำหนดความลึกไว้ 200 มม. (7.7/8 นิ้ว) 250 มม. (9.7/8 นิ้ว) 300 มม. (11.13/6 นิ้ว) และ 350 มม. (13.3/4 นิ้ว)

##### ความยาวของชั้นของหนังสือ

เมื่อหลายปีมาแล้ว ประเทศสหราชอาณาจักร ได้กำหนดมาตรฐานความยาวของชั้นวางหนังสือไว้ 914 มม. (3 ฟุต) แต่ก็ยังขาดการกำหนดหลักเกณฑ์ที่แน่นอน ซึ่งอาจกำหนดจากระยะสายตาของผู้ที่มาหยิบหนังสือบนชั้นจะสามารถเลื้อยมองชั้นหนังสือในขอบเขต 3 ฟุต ได้ ต่อมาได้คิดค้น โดยเพิ่มความยาวเป็น 1,219 มม. (4 ฟุต) ซึ่งเหมาะสมมากกว่า เพราะเหล็กที่ใช้ทำชั้นแค่ 3 ฟุต ความยาวของชั้น อาจจะถูกออกแบบให้เหมาะสมกับหน่วยมาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตาม ความหนาของเหล็กดังกล่าว มีความหนา 0.50 มม. (2 นิ้ว) ซึ่งหนากว่าชั้นที่ทำด้วยไม้ ประมาณ 20 มม. (3/4 นิ้ว) อาจมีผลต่อเนื้อที่ชั้นที่ลดน้อยลง แต่หลักสำคัญในการพิจารณาความยาวของชั้นหนังสือ ควรพิจารณาหลายชนิดเพื่อ เจ้าหน้าที่จำเป็นต้องย้ายหนังสือได้ เหมาะมากสำหรับห้องสมุดในมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยและพัฒนาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้

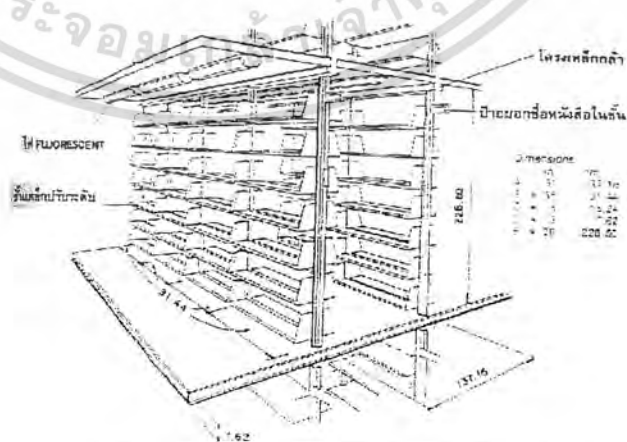
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความยาวแบบเมตริก เป็นที่นิยมกันมากกว่าแบบเก่า (ระบบอังกฤษ) ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตชั้นหนังสือมีหลายโรงงาน กำหนดให้มีมาตรฐานความยาว 0.75 เมตร 1 เมตร และ 1.5 เมตร ซึ่งสามารถจะวางให้เหมาะสมกับหน่วยมาตรฐานต่างๆ ยกเว้นช่วง 3 ฟุต

### ความสูงของชั้น

ความสูงของชั้นวางหนังสือ ต้องสัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ และมีความเหมาะสมทั้งทางประโยชน์ใช้สอย ความจุของชั้นหนังสือในเนื้อที่ที่ประหยัดที่สุด จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย และ ประหยัดเนื้อที่เก็บหนังสือ ทำให้เก็บหนังสือ ได้มากขึ้นในการเก็บหนังสือของชั้นภายในห้องสมุดนั้น โดยทั่วไปสูงชั้นละ 330 มม. (13 นิ้ว) แต่หากความหนาของชั้น 20 มม. (3/4 นิ้ว) ก็จะทำให้เหลือความสูงจริง 300 มม. (12 นิ้ว) และจะเว้นที่ส่วนบน 13 มม. (1/2 นิ้ว) สำหรับสอดนิ้วเข้าไปหยิบหนังสือออกมา การจัดเช่นนี้ จะให้ความจุหนังสือมากที่สุด โดยผู้อ่านจะหยิบหนังสือได้สะดวก แต่สำหรับหนังสือที่มีความสูงเกินมาตรฐานทั่วไป ก็จำเป็นจะต้องจัดชั้นพิเศษ ซึ่งมักจะ.. **ทำชั้นสูง 300 มม. (12 นิ้ว)** แต่การจัดชั้นขนาดพิเศษนั้น ก็ทำให้เสียจำนวนไป 1 ชั้น (โดยปกติจะจัดชั้นพิเศษไว้ตอนล่าง) ชั้นวางหนังสือก็จะมีถึง 3 ขนาด แต่มี 2 ขนาดที่นิยมใช้ในห้องสมุดทั่วไป ทั้งนี้ไม่รวมถึงห้องเก็บหนังสืออ้างอิง ซึ่งจะมีขนาดใหญ่พิเศษ 350 มม. (13 นิ้ว) สำหรับหนังสือสารานุกรม

เส้นแนวสูงสุด และต่ำสุดของชั้น มีความสำคัญต่อการจัดห้อง ความสูงจะเป็นตัวกำหนดการใช้อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับห้องสมุดที่มีทางออกแบบเปิดจะมีความสูงของชั้นบนสุดไม่เกิน 2 เมตร (7 ฟุต) และ 1.8 เมตร (6 ฟุต) ซึ่งเหมาะสมที่สุด ต่อการหยิบหนังสือจากชั้นบนสุด สำหรับเส้นแนวระดับนี้ จะมีความเหมาะสมต่อการก้มลงหยิบหนังสือจากชั้นล่าง



ภาพที่ 2.1 ขนาดมาตรฐานของชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### จำนวนเล่มหนังสือที่บรรจบบนชั้น

การประมาณจำนวนเล่มหนังสือที่นำไปเก็บบนชั้น โดยทั่ว ๆ ไป วางบนชั้นในช่วงความยาวต่อหนึ่งหน่วย อาจจะเป็นความยาวขวางละ 1 ฟุต 1 เมตร หรือขนาดอื่นก็ได้ เพื่อคำนวณจำนวนที่วางในช่วงหนึ่งมีการทำสำรวจ เช่น หนังสือที่วางบนชั้นบ้างแล้ว ซึ่งจะเป็นแนวทางในการคิดคำนวณความจุของหนังสือที่จะเก็บบนชั้น

ตารางข้างล่างนี้เป็นจำนวนเล่มหนังสือที่วางบนชั้นในช่วง 1 ฟุต และเป็นการจัดหนังสือบนชั้นเพียง  $\frac{3}{4}$  ของเนื้อที่เก็บวางหนังสือในแต่ละช่วง ทั้งนี้เหลือที่ไว้สำหรับหนังสือที่เพิ่มขึ้น



ภาพที่ 2.2 แสดงระยะเวลาการใช้งานของผู้ใหญ่

1. ระยะเอื้อมสูงสุด 81" หรือ 2.06 ม.
2. ระดับความสูงสุดของชั้นหนังสือ 72" หรือ 1.83 ม.
3. ระดับเสมอหัวไหล่ 42-54 หรือ 1.07-1.37 ม.
4. ระดับต่ำสุดของการยื่นหยิบหนังสือ 24" หรือ 0.61 ม.
5. ระดับการนั่งหยิบหนังสือ 12" หรือ 0.30 ม.

ตำแหน่งที่เก็บตู้รายการ ในห้องสมุด ควรวางไว้ใกล้ทางเข้า และจัดรวมอยู่ในส่วนทะเบียนประวัติทั่วไป เพื่อเป็นส่วนค้นหา โดยเฉพาะในห้องสมุดขนาดใหญ่ ที่แยกห้องหนังสืออ้างอิงกับห้องยืมหนังสือออกจากกันมักจะแบ่งที่เก็บบัตรรายการทั้ง 2 ประเภท ทั้งนี้เพื่อความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แก่ผู้ใช้ห้อง เจ้าหน้าที่ผู้ทำบัตรรายการก็ควรอยู่ใกล้กับที่เก็บบัตรรายการเพื่อประหยัดเวลาและแรงงาน

### ลักษณะของรายชื่อหนังสือ

ปัจจุบันมี 3 แบบ ที่ใช้กันทั่ว ๆ ไป คือ

- CARD CATALOGUE ใช้ขนาดมาตรฐาน 3x5 นิ้ว (เป็นบัตรรายการ)  
 SHEAF CATALOGUE ใช้ขนาดมาตรฐาน 3x6 นิ้ว (เป็นกระดาษเดี่ยว)  
 LARGE VOLUME CATALOGUE มีขนาดและลักษณะต่าง ๆ กัน (เป็นรูปเล่ม)



ภาพที่ 2.3 แสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น

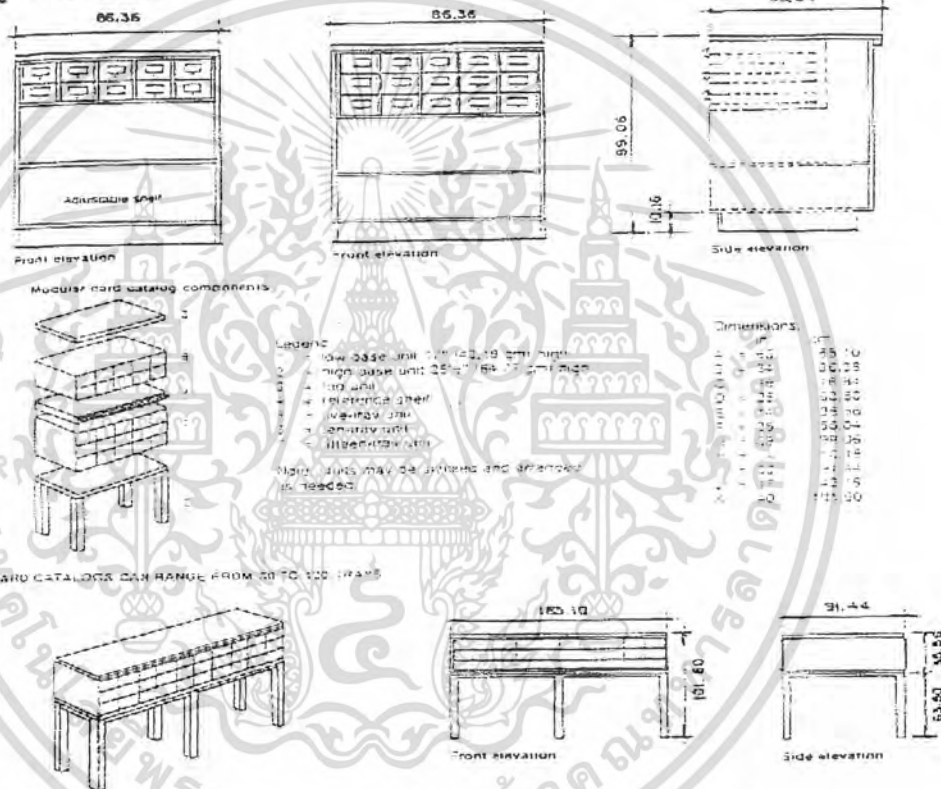
- ระยะสูงสุดของชั้นหนังสือ 66" หรือ 1.68 เมตร
1. ระดับหัวไหล่ 51" หรือ 1.30 เมตร
  2. ระดับชั้นที่สะดวกที่สุด 39" หรือ 9.90 เมตร
  3. ระดับต่ำสุดของการยื่นหยิบหนังสือ 24" หรือ 6.10 เมตร
  4. ระดับการนั่งหยิบหนังสือ 9" หรือ 2.30 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้เก็บบัตรรายการ

ตู้เก็บบัตรรายการ เป็นตู้สำหรับเก็บรวบรวมบัตรรายการ ชื่อหนังสือต่าง ๆ และหนังสือตัวอย่าง โดยแยกออกเป็นประเภทอย่างมีระเบียบ เพื่อเป็นเครื่องมือในการที่จะค้นหาหนังสือที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ตู้บัตรรายการ



ภาพที่ 2.4 แสดงตู้บัตรรายการ

ขนาดของตู้เก็บบัตรรายการ รายชื่อ

CARD CATALOGUE โดยทั่วไปใช้บัตรรายการขนาดมาตรฐาน 3x5 นิ้ว (7.5x12.5 ซม.) แต่บางแห่งอาจใช้ขนาด 4x6 นิ้ว

W. ความกว้างของสันชัก 6 นิ้ว (15 ซม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

#### การคำนวณขนาดของตู้

ความจุของบัตรรายการ ต่อหนึ่งลิ้นชักมีประมาณ 100 บัตร

ความจุของบัตรรายการ 6 ชั้นต่อหนึ่งฟุต

( 2 แถวลิ้นชัก )

$$= 6,000 + 6,000$$

$$= 12,000 \text{ บัตร}$$

ประมาณว่ามีจำนวน

$$= 10,000 \text{ บัตร}$$

เฉลี่ยบัตรรายการ 4 บัตร ต่อหนึ่งสื่อ 1 เล่ม (บัตรผู้แต่ง 2 บัตร บัตรชื่อเรียง บัตรตรากรรมวิธีการจัดบัตรรายการ)

ฉะนั้นความยาวของตู้ 1 ฟุต จะจุบัตรรายการ

10,000 บัตร

ใช้กับหนังสือจำนวน

25,000 บัตร

และความยาวของตู้ 4 ฟุต จะจุบัตรรายการ

40,000 บัตร

คิดเป็นจำนวนเล่มหนังสือ

10,000 บัตร

ดังนั้นสรุปได้ว่า จำนวนหนังสือ 10,000 เล่ม จะต้องใช้ตู้เก็บบัตรรายการยาว 4 ฟุต (โดยที่จำนวนชั้นตามตั้ง 6 ชั้น)

SHEAF CATALOGUE โดยปกติแล้วไม่ใช้ตู้เก็บแบบพิเศษ เช่น แบบแรกแต่จะใช้เก็บหนังสือธรรมดา โดยให้มีความลึกประมาณ 9-10 นิ้ว และความสูงประมาณ 5 นิ้ว

#### การคำนวณขนาดของตู้

ขนาดพื้นฐานมักใช้กระดาษ 8x3 นิ้ว เก็บไว้ในเล่มสำหรับเก็บ ปัจจุบันอังกฤษใช้ขนาดมาตรฐาน 8 1/2 x 4 1/2 นิ้ว ซึ่งสามารถจะเก็บไว้ในชั้นสูงนี้ได้ ความกว้างของเล่มเก็บกระดาษมีหลายขนาด แต่ถ้าใช้ขนาดของ Hendon Public Library 1 เล่ม จะเก็บได้ประมาณ 400 เล่ม และตู้เก็บมาตรฐานยาว 1 ฟุต จะเก็บได้ 4 เล่ม ซึ่งจะเก็บกระดาษได้ 1,600 แผ่น

การคำนวณนั้นควรจะออกแบบให้เก็บได้ 2 ด้าน และสูง 6 ชั้น

ดังนั้น ในช่วง 1 ฟุต ของตู้เก็บ 2 ด้าน จะได้ที่เก็บจำนวน 1,600 - 1,600

$$= 3,200 * 6$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งประมาณได้ว่าที่เก็บขนาดของ Hendon 4,800 เล่ม ต่อ 1 ฟุต  
 ดังนั้น ถ้าต้องการเก็บ 10,000 เล่ม จะต้องมี ความยาว 2 ฟุต ความสูง 6 ชั้น

LARGE VOLUME CATALOGUE ในห้องสมุดจะมีที่เก็บหนังสือประเภทนี้ขนาด  
 แตกต่างกันมาก เพราะแล้วแต่การผลิตของแต่ละแห่ง ดังนั้น ที่เก็บจึง ไม่มีขนาดเป็นมาตรฐาน

ภาหตุเหล็กเก็บไมโครฟิล์ม เทปบันทึกเสียง และ เทปบันทึกภาพ



แถบบันทึกเสียงมีหลายชนิด และหลายขนาด แบ่งออกเป็น

- |                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| 1. เทปคลาสเซ็ท    | มีขนาด 0.07 x 0.11 x 0.02 ซม. |
| 2. เทป 8 แทร็ก    | มีขนาด 0.10 x 0.15 x 0.03 ซม. |
| 3. เทปบันทึกเสียง | มีขนาด 0.30 x 0.30 x 0.02 ซม. |

ภาพที่ 2.5 ภาหตุเหล็กเก็บไมโครฟิล์ม เทปบันทึกเสียงและเทปบันทึกภาพ

แถบบันทึกเสียงมีหลายชนิด และหลายขนาด แบ่งออกเป็น

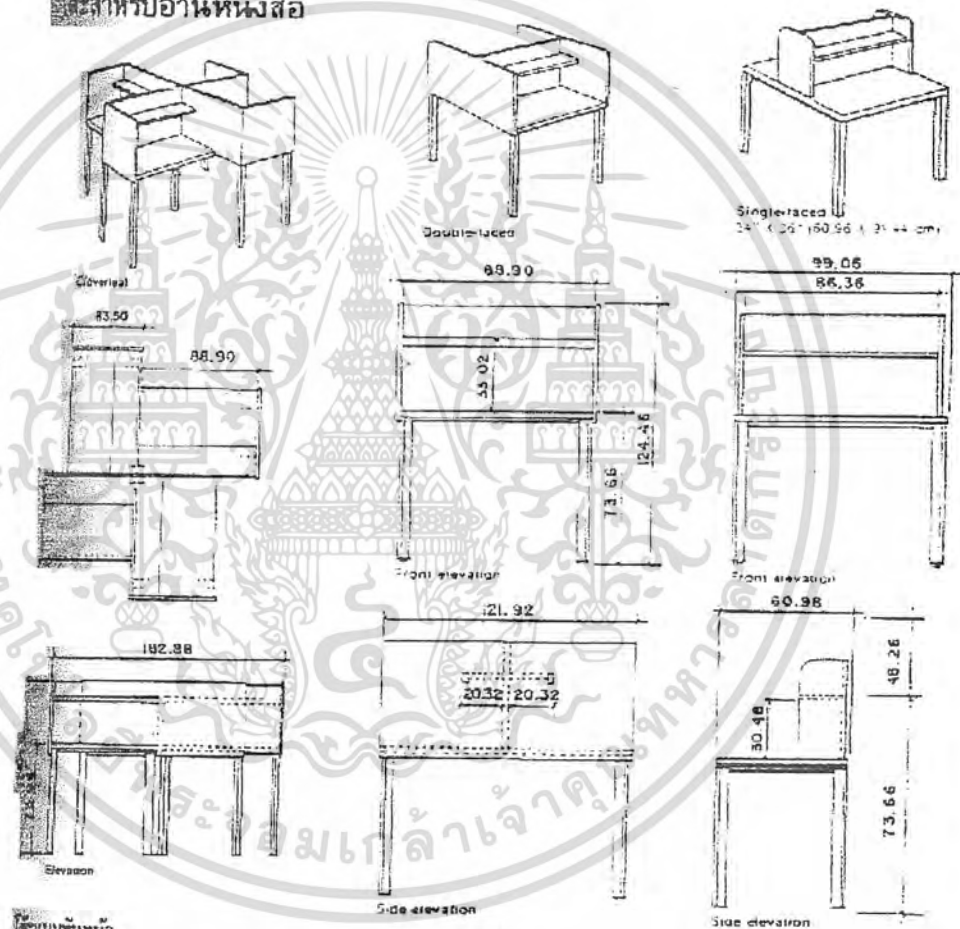
- |                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| 1. เทปคลาสเซ็ท    | มีขนาด 0.07 x 0.11 x 0.02 ซม. |
| 2. เทป 8 แทร็ก    | มีขนาด 0.10 x 0.15 x 0.03 ซม. |
| 3. เทปบันทึกเสียง | มีขนาด 0.30 x 0.30 x 0.02 ซม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

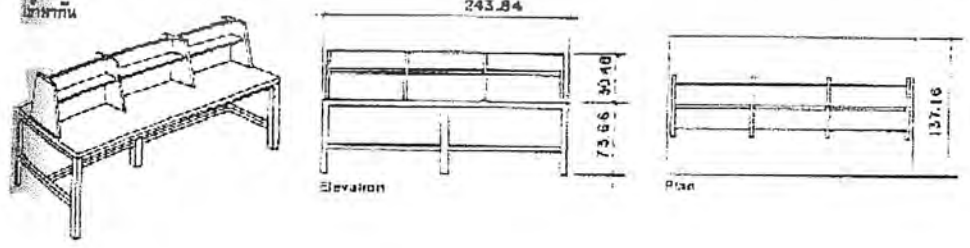
การจัดเก็บ

จัดแบบประเภทของรูปแบบ และเสียง และเนื้อหาภายใน เช่น บันทึกเสียงสัมภาษณ์ บันทึกเสียงงานกิจกรรม บันทึกเสียงการประชุมสภา ฯลฯ โดยจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ จัดเก็บในตู้เหล็ก ลักษณะเป็นรางเลื่อน เช่นเดียวกับ ตู้เก็บไมโครฟิล์ม

**โต๊ะสำหรับอ่านหนังสือ**



**โต๊ะแบบพนักหน้า**



Dimensions (cm) in mm		mm		mm		mm		mm		mm	
h	72	182.33	h	75	32.30	h	59	721.46	h	12	20.32
h	43	121.25	h	98	243.04	h	39	73.66	h	12	30.48
h	39	99.06	h	34	137.16	h	14	36.35	h	12	30.48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**ภาพที่ 2.6 โต๊ะสำหรับอ่านหนังสือ**  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### โต๊ะอ่านหนังสือ

ภายในห้องสมุด ต้องมีความสะดวกสบาย จึงมีการกำหนดมาตรฐานไว้ เช่น โต๊ะสำหรับผู้ใหญ่จะสูง 30 นิ้ว (76 ซม.) ถ้าขนาดของชาวเอเชีย ก็จะต้องมีความสูงน้อยกว่านี้

#### มาตรฐานสำหรับชาวตะวันตก

ความสูงของโต๊ะ จากการสำรวจทั่ว ๆ ไป สำหรับผู้ใหญ่ 30 นิ้ว (76 ซม.) โดยมีความสูงจากพื้นเก้าอี้ถึงพื้น โต๊ะ 12 นิ้ว (30 ซม.)

#### ความกว้างของโต๊ะต่อคน

### เก้าอี้สำหรับห้องสมุด

เก้าอี้ในห้องสมุดที่ใช้กัน โดยทั่ว ๆ ไป มี 4 แบบ

1. เก้าอี้สำหรับนั่งเขียนหนังสือ เป็นเก้าอี้ขนาดเล็กนั่งสบาย ซึ่งเหมาะสำหรับนั่งเขียนหนังสือในระยะเวลาสั้น ๆ ออกแบบให้ที่นั่งนุ่มและมีพนักพิงหลัง
2. เก้าอี้สำหรับนั่งพิมพ์ดีด จะต้องออกแบบให้มือทั้ง 2 ข้าง มีความคล่องตัว ส่วนมากมักจะเป็นเก้าอี้ที่ปรับความสูงได้ตั้งแต่ 12 นิ้ว ถึง 16 นิ้ว และสามารถหมุนได้รอบตัว เพื่อสะดวกในการทำงาน
3. เก้าอี้สำหรับนั่งอ่านหนังสือแบบนั่งสบาย มักมีขนาดสูงมาตรฐาน 18 นิ้ว โดยพิจารณาจากการวัดดังนี้
4. เก้าอี้แบบนั่งอ่านหนังสือแบบนั่งสบาย ออกแบบเพื่อให้ที่นั่งอ่านแบบพักผ่อนได้ในตัวที่ให้ความสบายที่สุด และมักจะวางไว้ในห้องพักผ่อน หรือห้องสำหรับอ่านหนังสือประเภทวารสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

### อุปกรณ์ เครื่องใช้ภายในห้องสมุด

อุปกรณ์ห้องสมุด มีมากมายหลายชนิด บางชนิดทันสมัย และมีราคาแพงมาก แต่อุปกรณ์ทุกอย่างก็ควรใช้แต่ที่จำเป็น เหมาะสมกับงาน และสภาพของห้องสมุด และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้ให้ได้รับความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

#### อุปกรณ์ที่ใช้กับหนังสือมีดังนี้

- ที่กั้นหนังสือไม่ให้ล้ม เป็นไม้ เหล็ก พลาสติก บางชนิดทำติดชั้นวางหนังสือ
- ป้ายสำหรับติดที่ชั้นหนังสือ บอกหมวดหมู่ของหนังสือ
- แฟ้มใส่สมุดวารสาร และหนังสือพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใส่จุดดาว หรืออินดิคเตอร์เย็บเล่ม กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### อุปกรณ์สำหรับถ่ายหนังสือ

- กล้องใส่บัตรรายการ (ถ้าห้องสมุดไม่มีโต๊ะแบบเลาว์เตอร์ให้ยืมหนังสือ)
- ทรายางบอกวันที่ พร้อมกล่องหมึก
- แบบพิมพ์ หรือห้องสมุดจดสถิติต่าง ๆ เช่น ผู้ใช้ห้องสมุด การยืมหนังสือประจำวัน
- ใบเสร็จรับเงินค่าปรับ
- บัตรรายการ หรือสมุดสำหรับลงชื่อผู้ยืม (ถ้าห้องสมุดไม่มีบัตรยืม)
- บัตรลงทะเบียน และบัตรสมาชิกห้องสมุด
- แบบพิมพ์วางหนังสือ ใบสั่งจองหนังสือ

### อุปกรณ์ สำหรับเตรียมหนังสือให้ยืม

- สมุดลงทะเบียนหนังสือ
- ดินสอไฟฟ้าสำหรับเขียนสันหนังสือ
- สมุดหรือบัตรสำหรับลงทะเบียน นิติสาร และหนังสือพิมพ์
- บัตรหนังสือ บัตรกำหนดส่ง ของบัตร

### อุปกรณ์ในการซ่อมหนังสือ

- ผ้าหรือกระดาษหุ้มปก
- กระดาษปอนด์ กระดาษแข็ง กระดาษแก้ว กระดาษทราย
- แถบผ้า หรือเทปซ่อมหนังสือ
- แผ่นพลาสติก บัตรสอน
- ผ้าคลุมหนังสือ
- ค้ายหลอด และเข็มใหญ่เย็บเล่มหนังสือ เครื่องมือสำหรับเย็บ
- กาว แป้งเปียก กระจกทากาว แปรงทากาวและทาแป้งเปียก
- กรรไกร มีด
- สว่าน เหล็กหมาดเจาะหนังสือ
- ไม้รีดหนังสือ ไม้อัดหนังสือ เครื่องอัดหนังสือ

### อุปกรณ์ในการทำบัตรรายการ

- บัตรสำหรับร่าง
- บัตรแข็งขนาด 3\*5 นิ้ว สำหรับทำบัตรรายการ
- พิมพ์ดีดภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- ที่สำหรับเรียงบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนบัตรแบ่งตอนงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องโรเนียว
- อุปกรณ์การจัดนิทรรศการ
- ดินสอคำ ดินสอสีต่างๆ
- สีต่างๆ ภาชนะ
- ไม้บรรทัด วงเวียน ไม้ฉาก
- ปากกาแบบต่างๆ หมึก
- เข็มหมุด เข็มกระดาษ หนีบขึ้น เทปติดกระดาษ
- กรรไกร มีด
- กระดาษวาดเขียน กระดาษโปสเตอร์
- ที่สำหรับวางหนังสือแสดงแบบต่างๆ
- แบบพิมพ์ต่างๆ
- บัตรสั่งซื้อหนังสือ
- แบบพิมพ์เพื่อจดสถิติต่างๆ
- อุปกรณ์อำนวยความสะดวก
- เครื่องถ่ายภาพเอกสาร เครื่องคอมพิวเตอร์
- เครื่องโรเนียว
- โทรศัพท์
- กระจก ออกคัสถุณ
- อุปกรณ์ตกแต่งห้องสมุด
- แจกัน หรือต้นไม้ใส่กระถางสวยๆ สำหรับวางพื้น บน โต๊ะ หรือสำหรับแขวนผนัง
- ภาพเขียนหรือภาพถ่าย
- นาฬิกา
- ผ้าม่าน
- โคมไฟ
- งานปฏิมากรรม
- โสตทัศนวัสดุ
- फिल्मภาพยนตร์ มีทั้งชนิดมีเสียง และไม่มีเสียง
- फिल्मสตริป (ภาพเลื่อน) เป็นภาพเลื่อนติดต่อกันหลาย ๆ ภาพ ภายในฟิล์มชุดเดียวกัน
- สไลด์ เป็นภาพถ่าย หรือเขียนลงบนฟิล์มขนาด 2" \* 2" นอกจากนี้ยังมีชนิดที่ทำด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ หรือแผ่นฟิล์มขนาดใหญ่กว่า 2" \* 2" กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไมโครฟิล์ม เป็นฟิล์มถ่ายภาพ จากหนังสือต่าง ๆ ต้องใช้เครื่องดูเฉพาะ
- แผ่นเสียง
- เทปบันทึกเสียง

#### การแบ่งพื้นที่การใช้งาน

เราอาจแบ่งเนื้อที่ในห้องสมุดเพื่อใช้งานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

##### 1. เนื้อที่เพื่อบริการ ได้แก่

- ก. บริการให้ยืมและคืนหนังสือ ปกติเป็นบริเวณสำหรับการติดต่อขอเป็นสมาชิกของห้องสมุด แม้ว่าห้องสมุดจะมีขนาดเล็ก ก็จะสามารถจัดเป็นไปไม่ได้ยิ่งถ้าเป็นห้องสมุดที่เน้นด้าน การให้บริการ ในการให้ยืมสูง ส่วนบริเวณจะออกแบบให้มีเนื้อที่มากเป็นพิเศษ
- ข. บริเวณการอ่าน แบ่งเป็นหลายลักษณะตามความต้องการของผู้ใช้บริการมีทั้งอ่านโดยทั่วไปและอ่านเพื่อค้นคว้า บริเวณที่อ่านหนังสือ ซึ่งอาจจะจัดเป็นกลุ่มหรือนั่งคนเดียว ห้องสำหรับนั่งอ่านและศึกษาเฉพาะคน ห้องอ่านหนังสือเฉพาะอาจารย์แล้วแต่ด้วย ประสงค์และประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมของห้องสมุดนั้นการออกแบบ อาจมีที่นั่งที่สบาย เพื่อนั่งพักผ่อน และอ่านหนังสือพิมพ์ นอกจากนี้จะศึกษาในเรื่องของการจัดโต๊ะเก้าอี้แล้ว ก็ควรทราบถึงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นเครื่องมือในการประกอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในส่วนบริเวณที่อ่านหนังสือด้วย
- ค. บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือและวัสดุอื่น ๆ ภายในห้องสมุดที่หนังสือหลายประเภทนิยมแบ่งที่เก็บตามประเภท เช่นหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ หรือวัสดุย่อยส่วนแต่ละประเภท นอกจากนี้ยังแบ่งที่เก็บหนังสือออกตามลักษณะการใช้หนังสือทั่วไป หนังสือใหม่ หนังสือที่มีผู้ใช้เสมอ ๆ เก็บในที่ที่ผู้ใช้ห้องสมุดเดินสำรวจหยิบใช้เอง ควรเว้นเนื้อที่สำหรับคูหนังสือด้วย ส่วนหนังสือเก่า หรือหายาก วารสาร และหนังสือพิมพ์ฉบับย้อนหลัง หนังสือพวกนี้ไม่มีใครมีผู้นิยมใช้ ส่วนหนังสือสำรองซึ่งมีจำนวนจำกัด แต่มีผู้ใช้ตลอดเวลานิยมเก็บไว้ในที่เก็บหนังสือที่บุคลากรในห้องสมุดเท่านั้น ที่มีสิทธิ์เข้าถึงและหยิบให้ผู้ใช้บริการระยะของชั้นที่เก็บหนังสือสำรองจึงจัดให้ชิดกันมากกว่า เพราะมีผู้ใช้บริการเพียง 1-2 คนเท่านั้น

นอกจากนี้ ในการจัดบริเวณการนั่งอ่านหนังสือแบบสบาย ๆ เช่น อ่านหนังสือพิมพ์ นวนิยาย หนังสือใหม่ หนังสือบริเวณนี้ ไม่ควรจัดให้มากนัก มีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ให้ต่างไปจากบริเวณอ่านหนังสือทั่วไป ให้ความรู้สึกที่พักผ่อน

##### ฉ. เนื้อที่สำหรับการให้บริการ สนเทศ และช่วยการค้นคว้า เป็นบริเวณที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสืออ้างอิง ที่ชั้นเก็บหนังสือเหมือนกับชั้นวางหนังสือทั่วไป แต่นิยมแยกออกจากส่วนของการอ่านหนังสือทั่วไป อาจทำเป็นห้องโดยเฉพาะ เนื้อหาที่ใช้กันมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของห้องสมุดและจำนวนผู้ใช้ บริเวณอ่านหนังสืออ้างอิง เป็นบริเวณที่สำคัญมาก สำหรับสถาบันระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการเรียน-การสอน ในระดับปริญญาสูงขึ้น

เนื้อที่สำหรับการให้บริการ โสตทัศนศึกษา โดยทั่วไปจะจัดออกเป็นห้อง ขนาดของห้องแล้วแต่วัตถุประสงค์ที่ใช้ อาจใช้เป็นที่จัดแสดงต่าง ๆ ได้อีกด้วยห้องโสตเป็นห้องสำหรับภาพยนตร์ หรือห้องถ่ายภาพนิ่ง เครื่องเล่นเสียงต่าง ๆ อาจจะดัดแปลงให้เป็นที่ประชุมได้บางโอกาส

ข. เนื้อที่สำหรับการจัดนิทรรศการ เนื้อที่บริเวณนี้ยืดหยุ่นได้ โดยอาจใช้ที่ว่างเท่าที่มีอยู่ ใช้ผนังที่ว่าง ใช้ชั้นหนังสือที่มีอยู่แล้ว ดัดแปลง เพื่อการจัดนิทรรศการ เพื่อเป็นการเชิญชวนเพิ่มความสนใจให้บุคคลที่เข้ามาใช้บริการมากขึ้น

ค. เนื้อที่สำหรับการประชุม ของผู้ใช้ห้องสมุดและบุคคลทั่วไป ซึ่งอาจจะใช้ในโถงใน หรือ อาจแบ่งขนาดห้องเล็กใหญ่ เพื่อให้เหมาะสมกับคนที่ใช้ที่มีจำนวนมากน้อยต่างกัน

ง. เนื้อที่สำหรับการบริการอื่น ๆ เช่น จัดเนื้อที่เพื่อบริการถ่ายเอกสาร จัดเทพถ่ายสำเนา พิมพ์ดีด

จ. เนื้อที่สำหรับเก็บรายการ ทรัพยากรห้องสมุด ได้แก่ คู่มือรายการ จอรับภาพ ข้อมูลต่าง ๆ

#### เนื้อที่ทำงาน

ก. ส่วนบริการ ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ ที่ทำงานของส่วนบริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ส่วนเลขานุการ

ข. ส่วนสำนักงาน จึงประกอบไปด้วยห้องหัวหน้าบรรณารักษ์ และของบรรณารักษ์ ระดับบริหารงานในแผนกต่าง ๆ รวมทั้งส่วนทำงานของพนักงานธุรการ ฯลฯ

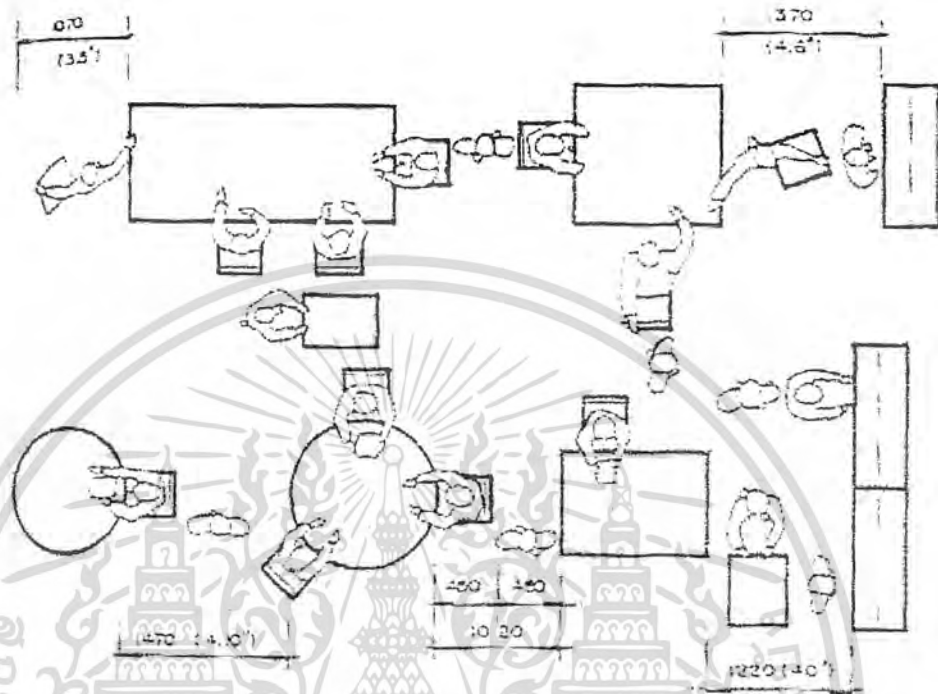
ค. ห้องประชุม ของบุคลากร

ง. บริเวณทำงานของเจ้าหน้าที่ทุกด้าน เช่น จัดหา จัดหมวดหมู่ ทำรายการ เข้าปกตี ติดต่อห้องปฏิบัติการเพื่อทำวัสดุย่อส่วน ทำโสตทัศนอุปกรณ์ บริเวณฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

จ. ห้องพักผ่อน อาจจัดขึ้นเป็นที่รับรองแขก หรืออาจนั่งพักผ่อนชั่วคราว

ส่วนที่เหลือ นอกจากนี้เป็นเนื้อที่ทางเข้า-ออก ทางเคบินไค ห้องน้ำที่เก็บเครื่องใช้ในการซ่อม บำรุงรักษาความสะอาด ทางเข้าออกของบุคลากรอาจจัดให้มีทางออกทางหนึ่งโดยเฉพาะ และใช้เป็นทางติดต่อบริส่งหนังสือ และครุภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วย ห้องน้ำของบุคลากรอาจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7 การจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

### การจัดวางครุภัณฑ์ในห้องสมุด

1. ชั้นวางหนังสือ ที่สำหรับอ่านโดยเฉพาะห้องสมุดโรงเรียน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแล เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองมากที่สุด
2. ชั้นวางวารสาร และหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจและชวนเชิญคนเข้าไปในห้องสมุดได้มาก
3. ทางเข้าออก โดยทั่วไปมักนิยมให้มีทางเข้าออก ทางเดียว ทำให้พื้นที่ที่จะใช้ทำประโยชน์ต่างๆ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแล ผู้ที่เข้าไปยืมเข้าไปคืนหนังสือ บริเวณใกล้เคียงอาจเป็นที่นั่งพักหรือบริเวณบริการ โทรศัพท์ก็มี

#### ข้อควรพิจารณา สำหรับทางเข้า-ออก

- ห้องสมุด โดยทั่วไปมีทางเข้าออกทางเดียว
- ทางเข้าควรทำประตูแยกกัน คือ เข้าข้างหนึ่ง ออกข้างหนึ่ง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุภายในและภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดต่างหาก จากห้องนำของผู้เข้าใช้ห้องสมุดเพิ่มขึ้นอีกส่วนหนึ่งก็ได้ให้ใกล้เคียงกับบริเวณทำงาน

### เนื้อที่นั้งคิดต่อผู้ใช้ 1 คน

การที่จะกำหนดเนื้อที่ต่างๆ ภายในห้องสมุด เราจะต้องทราบถึงจำนวนบุคลากรและจำนวนของผู้ใช้โครงการ โดยการวางแผนไว้ล่วงหน้าแบบต่างๆ ก่อน เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่า ซึ่งเราจะพอทราบเนื้อที่ต่อบุคคลดังนี้

- ก. เนื้อที่สำหรับการอ่าน ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยจะประมาณผู้ใช้ห้องสมุดไว้ประมาณ 1 ใน 3 ของนักศึกษาและอาจารย์ เนื้อที่ที่ใช้จึงต้องคิดเฉลี่ย
- เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากการสำรวจมีนักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดประมาณ 70% ของนักศึกษาทั้งหมด และมีผู้นั่งอ่านในห้องสมุด จำนวน 40% ของนักศึกษาทั้งหมด เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ควรมีที่นั่งอ่าน คิดเป็นเนื้อที่อย่างน้อย 2-3 ตารางเมตร
  - เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาโทขึ้นไป จัดให้มีเนื้อที่ประมาณคนละ 3.3 ตารางเมตร จะมีเนื้อที่ในการอ่านมากกว่านักศึกษาปริญญาตรี เพราะต้องใช้สมาธิในการค้นคว้าอาจจะแบ่งเป็นห้อง
  - เนื้อที่สำหรับอาจารย์ ให้มีเนื้อที่สำหรับอาจารย์นั่งอ่านคนละ 7.0 ตารางเมตร
  - เนื้อที่สำหรับห้องนั่งอ่านหนังสือทั่วไป ให้มีเนื้อที่ประมาณ 2.70 ตารางเมตรต่อนักศึกษา 1 คน
  - เนื้อที่สำหรับนั่งอ่านวารสาร ให้มีเนื้อที่ประมาณ 3.60 ตารางเมตรต่อนักศึกษา 1 คน
- ข. เนื้อที่นั้งทำงานของบุคลากร

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

ค. เนื้อที่ระหว่างบุคคล และเนื้อที่ระหว่างบุคคลกับ ทรัพยากร รวมทั้งระยะความห่างของครุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางเข้า ควรจะเป็นที่ที่ทุกคน สามารถเข้าไปได้อย่างสะดวก สบาย ไม่ควรมีบันไดซึ่งจะทำให้คนพิการไม่สามารถจะใช้ได้
- ควรเป็นประตูที่ปิดเปิดง่าย
- การใช้ประตูลมเป็นการดีที่จะช่วยให้ประหยัดเนื้อที่ แต่ทำให้ผู้ใช้บริการลำบากเกิดเหตุฉุกเฉินออกลำบาก
- ที่ติดกับทางเข้า-ออก ควรมีที่ตรวจสอบป้องกัน ขโมยหนังสือและซ่อนไม่ให้คนเห็น
- ควรมีพรมหรือที่เช็ดเท้า มีที่เก็บร่ม เสื้อกันฝน ไม่ต้องนำเข้าไป เพราะความชื้นจะทำให้หนังสือเสียหายง่าย
- ไม่ควรติดกระจกตรงทางเข้าโดยอาจจะไม่รู้ ส่วนไหนประตูอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
- มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจดูแลทางเข้าออก พร้อมทั้งฝากของ

4. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นบริเวณที่มีคนพลุกพล่าน มีผู้คนมาติดต่อ และยืมหนังสือ มักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้าออก เพื่อผลทางการดูแลการยืมหนังสือ คืนหนังสือ จะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล ตรวจสอบเป็นขั้นสุดท้าย จากทางเข้ากับ โต๊ะใกล้ๆ ทางเข้า-ออก เป็นการประหยัดเวลาการทำงาน ควรจะอยู่ใกล้ๆ กัน เพื่อกันเวลาในการเดินทางไปทำงานในห้องด้วย

- โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าทางเข้าและมีห้องทำงานอยู่หลัง โต๊ะติดกัน แบบแบบนี้ประหยัดเนื้อที่และได้ผลดีที่สุด สะดวก จะเสียเวลาน้อย นิยมกันมาก
- โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าหาทางเข้า ห้องทำงานอยู่เลียงไป ทางข้างหลัง
- โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าหาทางเข้า แต่ห้องทำงานอยู่ถัดไป แบบนี้จะเสียเวลาในการเปลี่ยนที่ทำงาน
- โต๊ะรับจ่ายหันหลังเข้าหาทางเข้า ตรงจุดของทางเดินมองเห็นปีกทั้ง 2 ข้าง มีห้องทำงานอยู่ด้านหลัง
- โต๊ะรับจ่ายหันข้างเข้าหาทางเข้า เห็น ได้ทั้ง 2 ข้าง เช่นกัน แต่ห้องทำงานอยู่ถัดออกไป

ลักษณะการจัด โต๊ะรับจ่ายหนังสือ แล้วแต่แปลนห้องด้วยว่า จะอำนวยความสะดวกได้อย่างไรทั้งผู้ออกแบบ และบรรณารักษ์ จะต้องตกลงกันก่อน

เพื่อให้เหมาะกับจุดประสงค์อันนี้ ควรแยกส่วนหรือกั้นพื้นที่ไว้ประมาณ 10-20 ตารางฟุต มีการปูพรม มีเก้าอี้ชวนให้อยากนั่ง และมีเครื่องตกแต่งแบบเรียบๆ เพื่อการแสดงบัตรรายการ การแนะนำในการเลือกหนังสือ และเอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ ตลอดจนจดอัดสำเนาหรือเครื่องพิมพ์ดีดผู้มาใช้ห้องสมุด มักจะกระดากในที่ที่มีคนพลุกพล่าน เมื่อมีคนคอยแนะนำควรห่างจากที่วางหนังสือหรืออาจวางหนังสือมีฉากกั้นก็ได้

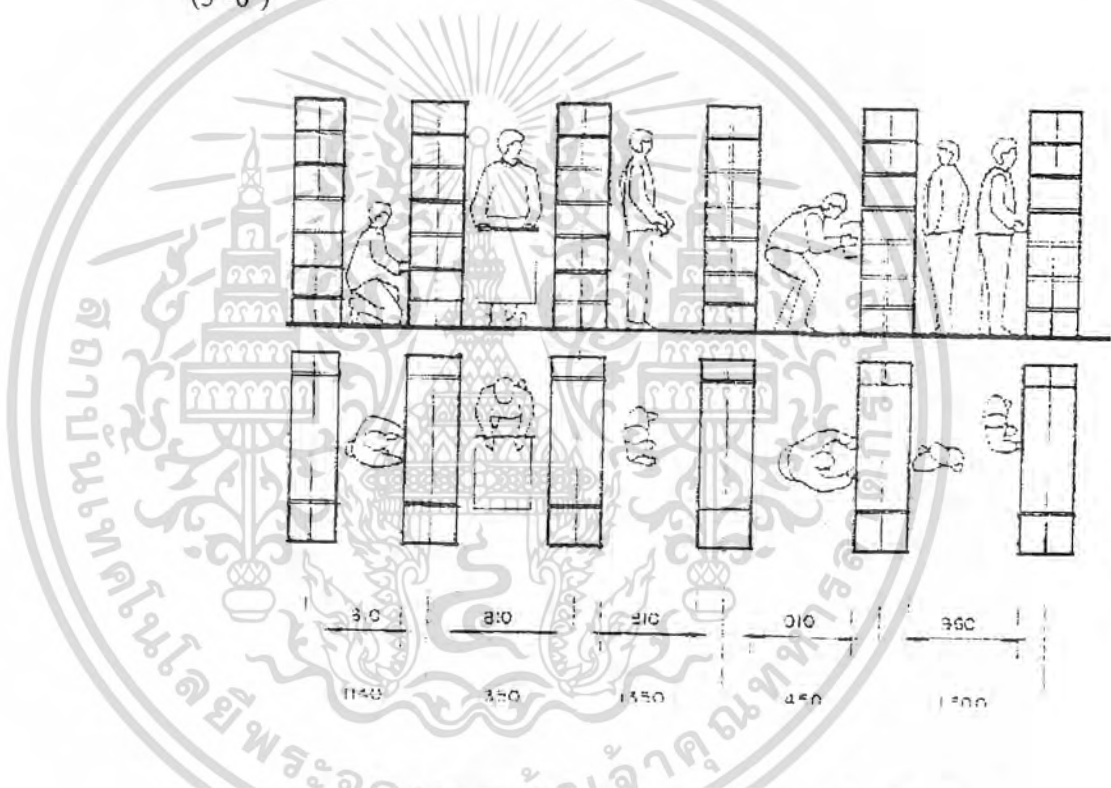
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือคุ้มครองสิทธิ เป็นที่ดึงดูดใจของผู้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุด เกิดความสนใจไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือควรอยู่ตรงข้ามกับทางเข้าทางออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเห็นได้ทันที เมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

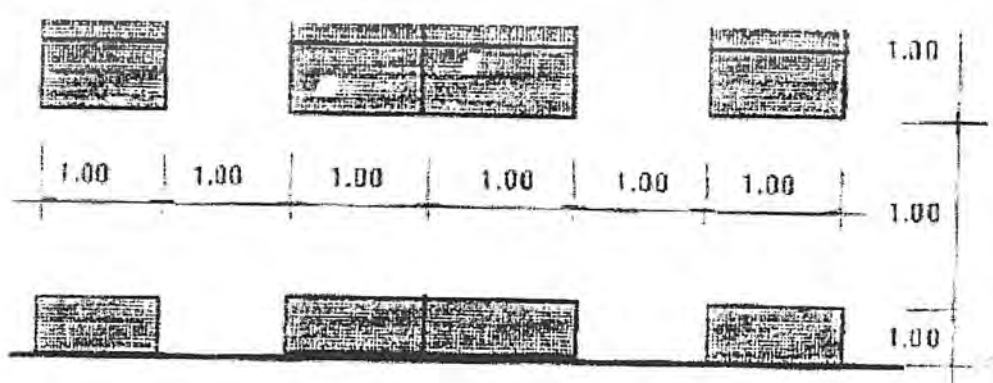
6. โตะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดกันจนเกินไป เพื่อทางเดินสะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดแทรกไปตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง ตู้จุลสาร กฤตภาค ควรอยู่ใกล้กับเจ้าหน้าที่ หรือบรรณารักษ์ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหา
  7. ชั้นวางหนังสือนวนิยาย สารคดีเบา ๆ หนังสือประเภทนี้มีคนใช้มาก ควรจัดไว้มุมใดมุมหนึ่ง ซึ่งแยกจากหนังสือประเภทอื่น เพราะผู้ใช้หนังสือประเภทอื่น ๆ ต้องการใช้สมาธิในการอ่านเพื่อการศึกษา
  8. โสตทัศนวัสดุ (ถ้ามี) อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้เจ้าหน้าที่รับ-จ่าย หรือถ้าเป็นห้องสมุดใหญ่ ก็ควรมีห้องสำหรับเก็บโดยเฉพาะ เพราะว่าอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุนี้มีหลายประเภทด้วยกัน
  9. เครื่องอัดดำนมา ควรอยู่ในบริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะหนังสือจะยืมไม่ได้หรือส่วนกลาง เช่น โฉงทางเข้า เพราะจะพลุกพล่านทำให้ทำลายความสงบในส่วนอื่น ๆ
- ตำแหน่งในการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น จะทำให้อุปกรณ์ตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้นั้น ก็ต้องดูสภาพพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสิ่งสำคัญ เหตุผลบางประการของแต่ละสถานที่ ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ จะเป็นไปตามแบบสมัยใหม่ไม่วางคานวซึ่งจะทำให้เกิด ความเมือหน้ายส่วนชั้นหนังสือ นั้น ไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยนัก เพราะจะทำให้ผู้ใช้เกิดความไม่สะดวกในการใช้
- การวางโครงการจะต้องคำนึงถึงสภาพเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในห้องสมุด และควรจะทราบถึงนโยบาย แต่ละหน่วยของห้องสมุด
- ตู้บัตรรายการ (CARD CATALOGUE) ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้าอยู่ที่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไป กับหนังสืออ้างอิง หรือ
- ควรอยู่ใกล้กับโตะสำหรับค้นหาบัตรรายการ เพื่อระบายผู้ใช้ที่ไปหาบัตรรายการซื้อหนังสือควร เตรียมกระดาษที่จดโตะนี้ด้วย พร้อมทั้งเก้าอี้สำหรับนั่งหา
  - ในอนาคต ตู้บัตรรายการอาจจะถูกควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า และอัดรูปเป็นหนังสือเล่มเล็ก ๆ ออกมา ซึ่งจะใช้ได้ในเวลาอันสั้น โดยอัตโนมัติ
- โตะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม และแนะนำ
- ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม เพื่อที่จะ ได้ช่วยเหลือผู้มาใช้ห้องสมุด ได้รับความพอใจในการที่จะใช้ห้องสมุดอ่านหนังสือต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระยะระหว่างตู้หนังสือ เพื่อความสะดวกในการค้นหาหนังสือ และการจัดเก็บหนังสือของเจ้าหน้าที่ ระยะห่างระหว่างตู้หนังสือ จึงจะต้องพอเหมาะกับความสูงของตัวคน เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ ระยะต่าง ๆ จึงแตกต่างกันออกไป เช่น  
การจัดระยะห่างของตู้หนังสือในอาคารนี้ จัดให้มีระยะห่างเพียงพอ กับขนาดของผู้ใช้ และเจ้าหน้าที่ที่กำลังใช้พื้นที่ดังกล่าวอยู่พร้อมกัน ซึ่งต้องมีระยะห่างของทางเดินเท่ากับ 1.14 ม. (3" - 9") หรือมีระยะห่างจาก CENTER ของ STACK เท่ากับ 1.68 เมตร (5"-6")

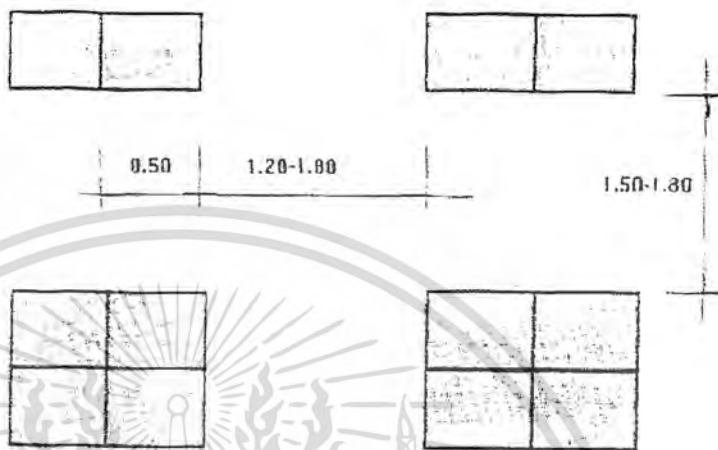


ภาพที่ 2.8 แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ



ภาพที่ 2.9 การจัดวางตู้บัตรรายการของห้องสมุดขนาดใหญ่ด้านการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 ระยะต่ำสุดของความกว้างในการจัดวางชั้นหนังสือในห้องสมุด

การจัดวางแปลนตู้บัตรรายการของห้องสมุดขนาดใหญ่

ระยะต่ำสุดของความกว้างในการจัดวางชั้นหนังสือในห้องสมุด

ซึ่งแต่ละชั้นยาวไม่เกิน 0.90 เมตร

การจัดวางชั้นหนังสือที่ใช้ทั้ง 2 ด้าน

ระยะห่างของชั้นหนังสือ 2 ชั้น เท่ากับ 1.80 เมตร

ความยาวของชั้นหนังสือจากผนังไม่ควรเกิน 2.70 เมตร

จะทำให้ที่บียดอัดและเสียเวลาเดินอ้อมเมื่อหาหนังสือ

ระยะห่างของการจัดวางตู้บัตรรายการ

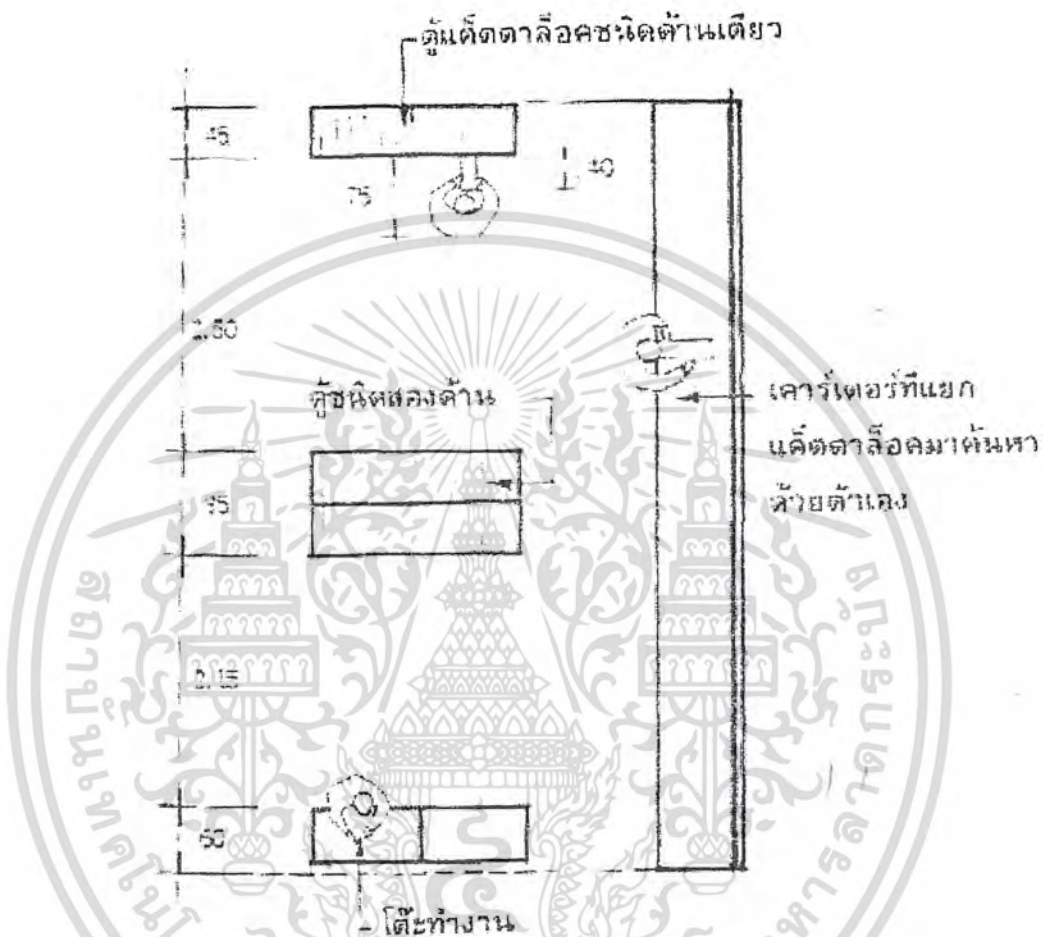
โต๊ะทำงานชนิดทำข้างเดียว กว้าง 0.45 เมตร

โต๊ะทำงานชนิดทำ 2 ด้าน กว้าง 0.60 เมตร

ตู้บัตรรายการชนิดหน้าเดียว กว้าง 0.45 เมตร

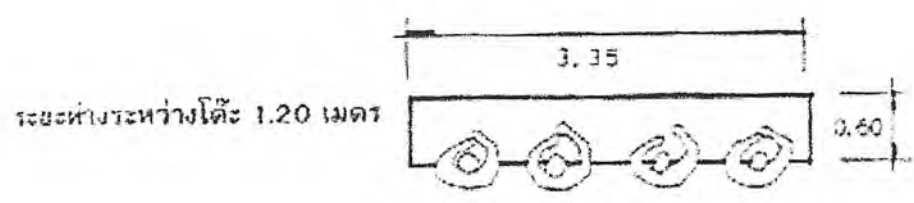
ตู้บัตรรายการชนิดใช้ 2 ด้าน กว้าง 0.85 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.11 แสดงระยะห่างการใช้งานในส่วนของผู้บริการ

ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือข้างเดียวสำหรับ 4 คน

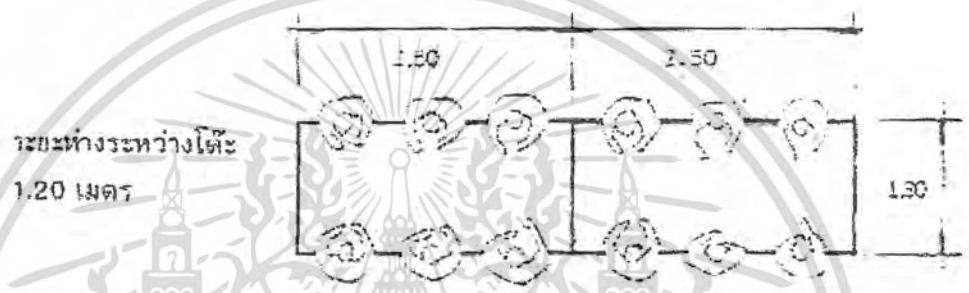


ภาพที่ 2.12 แสดงขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือข้างเดียวสำหรับ 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ระยะห่างระหว่างโต๊ะ 1.80 เมตร



ระยะห่างระหว่างโต๊ะ 1.80 เมตร  
การจัดโต๊ะชนิดอ่านหนังสือ 6 คน ต่อกัน

ภาพที่ 2.13 แสดงการจัด โต๊ะอ่านหนังสือ 6 คน ต่อกัน  
การจัดหมวดหมู่หนังสือ

ห้องสมุดโดยทั่วไป จะต้องมืหนังสือนับจำนวนร้อยเล่ม จนถึง ล้านเล่มและหนังสือก็มีหลายประเภท เช่น ประวัติศาสตร์ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ ศิลปกรรม ฯลฯ ถ้าห้องสมุดจัดหนังสือเข้าตู้ตามลำดับ วันที่รับหนังสือ หนังสือประเภทต่าง ๆ ก็ปะปนกันไปหมด วิธีหยิบหนังสือให้ได้สะดวกที่สุด คือการจัดหนังสือตามเนื้อเรื่องเดียวกัน หรือ คล้ายคลึงกัน จัดไว้ด้วยกัน จึงมีผู้คิดระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือขึ้น คือ การคิดสัญลักษณ์ ขึ้นแทนชนิดของหนังสือ

ระบบการจัดหมวดหมู่ที่ใช้กันแพร่หลายมี 2 ระบบ คือ ระบบทศนิยมของ คิวอี้ แลระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน ระบบทศนิยม คิวอี้ เหมาะสำหรับห้องสมุดเล็ก ๆ เช่น ห้องสมุดโรงเรียน ขนาดใหญ่และห้องสมุดมหาวิทยาลัยตามโครงการนี้

แบบแผนการจัดหมวดหมู่หนังสือโดยย่อห้องแบบห้องสมุด รัฐสภาอเมริกาแตกต่างจากการจัดหมู่แบบ คิวอี้ การจัดหมู่แบบคิวอินั้น อาจใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์ผสมกับตัวเลขอีกทีหนึ่ง

หอสมุดมหาวิทยาลัยได้ใช้การจัดหมู่หนังสือระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (U.S. Library of Congress Classification) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า ระบบ L.C. สำหรับหนังสือทั่ว ๆ ไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ L.C. แบ่งเนื้อหาออกเป็น 20 หมวดใหญ่ โดยใช้อักษร A - Z (ยกเว้น I,O,W,X,Y) เป็นหนังสือสัญลักษณ์แสดงเนื้อหา ดังนี้

ตาราง สัญลักษณ์แสดงเนื้อหา

สัญลักษณ์	หมวดวิชา	
A	เรื่องทั่วไป	General works
B-BJ	ปรัชญา, จิตวิทยา, ศาสนา	Philiosophy, psychology Religion
C	ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์	Auxiliary Scienses of History
D	ประวัติศาสตร์โลก	History : General and Old Wold (Eastern Hemispheress)
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	วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน	Preclinical Sciences
S	เกษตรศาสตร์	Agriculture
T	เทคโนโลยี	Technology
U-V	การทหาร, นาวิกศาสตร์	Military Science, Naval Science

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์	หมวดวิชา	
W	แพทยศาสตร์, สาธารณสุขศาสตร์ พยาบาลศาสตร์	Medicine and related Subjects
Z	บรรณานุกรม, บรรณารักษศาสตร์	Biologicgraphy, library Science

## 2.2 การจัดนิทรรศการในห้องสมุด

### 2.2.1 ความหมายของนิทรรศการ(EXHIBITION)

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

### 2.2.2 ประเภทของนิทรรศการ

การจัดแสดงนิทรรศการ มีแบบอย่างที่เป็นหลักการสำคัญอยู่ 3 ประเภท คือ

#### 1. การจัดนิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITON)

เป็นการจัดนิทรรศการในห้องใดห้องหนึ่ง ของส่วนจัดแสดงอย่างถาวร ไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบว่า จะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงค์เช่นใด เป็นงานจากภาควิชาไหน ควรลำดับเรื่องราวให้ต่อเนื่องกันอย่างไร การจัดนิทรรศการถาวรนี้ การเปลี่ยนแปลงจะต้องทำการรื้อถอนของเดิมแล้วจัดใหม่ ทำให้การจัดแสดงแบบนี้จึงไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ นัก.

#### 2. การจัดแสดงนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้า (EDUCATIONAL EXHIBITON)

เป็นนิทรรศการที่ถาวรเช่นเดียวกัน แต่จุดมุ่งหมายของห้องแสดงประเภทนี้เน้นในเรื่องวัตถุและการศึกษาค้นคว้ามากกว่าในด้านความงามและความเพลิดเพลิน ความจำเป็นเกี่ยวกับการใช้สีสรรและองค์ประกอบของวัตถุในห้องแสดง ย่อมลดความสำคัญลงไป วัตถุที่แสดงมีคุณค่าน้อยกว่าทั้งเรื่องราวต่างๆ ก็ไม่ต้องตีความและย่อเนื้อหาสาระ ให้แจ่มชัดเหมือนประเภทแรก เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ค้น ค้นคว้าได้ใช้วิจารณญาณของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดนิทรรศการถาวรนี้ การเปลี่ยนแปลงจะต้องทำการรื้อถอนของเดิมแล้วจัดใหม่ ทำให้การจัดแสดงแบบนี้จึงไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ นัก.

## 2. การจัดนิทรรศการชั่วคราวหรือนิทรรศการพิเศษ (TEMPORARY EXHIBITION)

นิทรรศการประเภทนี้เป็นกิจกรรม ที่มีบทบาทเพราะปัจจุบันประชาชนมีเรื่องที่ต้องศึกษาหาความรู้และความเพลิดเพลินจากสื่อมวลชนต่างๆ ในการเสนอเรื่องราวข่าวสารที่น่าสนใจอย่างยิ่ง แต่การจัดแสดงจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวกิจกรรมต่างๆ บทบาทของการจัดนิทรรศการพิเศษ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

สรุป โครงการนี้ได้มีการจัดนิทรรศการแบบชั่วคราวในส่วนของโถงนิทรรศการ

### 2.2.3 หลักการจัดนิทรรศการ

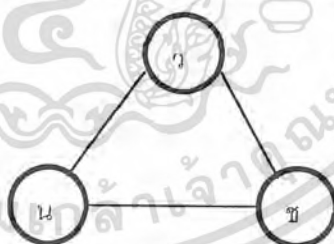
ส่วนประกอบที่ทำให้บริการขึ้น ซึ่งการจัดแสดงที่สมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 อย่าง คือ วัตถุประสงค์ ผู้ชม ผู้แนะนำ

น ผู้แนะนำคือผู้ให้บริการ

ว ส่วนที่จัดแสดง

ช ผู้ชม คือผู้ใช้บริการ

การจัดแสดงนิทรรศการจะต้องจัดให้องค์ประกอบทั้ง 3 สัมพันธ์กันดังนี้



ผู้แนะนำต้องหาเนื้อหาออกมาแสดง โดยใช้ข้อมูลจากผู้ชมว่าสนใจเรื่องใด จากนั้นก็จะแสดงถ่ายทอดความคิด โดยมีวัตถุประสงค์ เป็นตัวเชื่อมผู้ชมก็จะประทับใจ และรับแนวความคิดจากผู้แนะนำติดตัวไปด้วย และก็จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองของผู้แนะนำ ซึ่งอาจอยู่ในรูปตามคำติชม หรือแนวความคิดเรื่องการจัดแสดงที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เส้นทางสัญญาณ

การสัญญาณภายในส่วนจัดแสดง มีความสำคัญมากในการออกแบบ เพื่อสะดวกสบายในการเดินทางชมงานแสดง ในการจัดแสดง เพื่อแก้ปัญหาเบื้องต้น ก็คืออาศัยระบบไฟฟ้าช่วย จะต้องช่วยให้ผู้ชมมองเห็นงานแสดงในระยะไกลๆ เพื่อจะทำให้ผู้ชมไม่จำเป็นต้องเดินมากเกินไป.

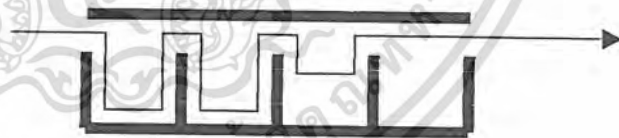
การติดต่อสัญญาณภายในส่วนจัดแสดง มี 3 กรณีคือ

1. การติดต่อทั่วไป (PUBLIC CIRCULATION) เป็นการติดต่อสำหรับประชาชน โดยรวมทั้งนักเรียนและผู้ชมทั่วไปด้วย.

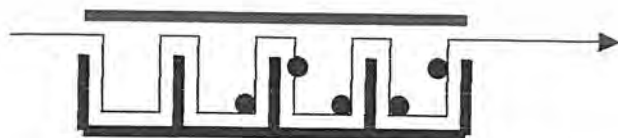
2. การติดต่อของส่วนบริการ (SERVICE CIRCULATION) เป็นการติดต่อสำหรับขนวัสดุสิ่งของไปวางที่ได้รับไปยังที่เก็บหรือจัดแสดง ตลอดจนการติดต่อบริการแก่หน่วยงานต่างๆ ของส่วนจัดแสดง.

3. การติดต่อของเจ้าหน้าที่ (STAFF CIRCULATION) เป็นการติดต่อสำหรับภัณฑารักษ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ ยามรักษาการณ์.

การจัดทางสัญญาณหลักการจัดทางสัญญาณ บางครั้งอาจไม่ได้ประสบความสำเร็จเสมอไป เพราะการจัดตามหลักการไม่ถึงจุดความสนใจเท่าที่ควร สามารถแก้ปัญหาได้ดังภาพข้างล่างนี้.



เส้นทางเข้าชมจริง



การแก้ปัญหาโดยจัดเครื่องตั้งดูผู้ชมไว้เป็นระยะๆ  
ภาพที่ แสดงการแก้ปัญหาโดยการจัดเครื่องตั้งดูผู้ชมเป็นระยะๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

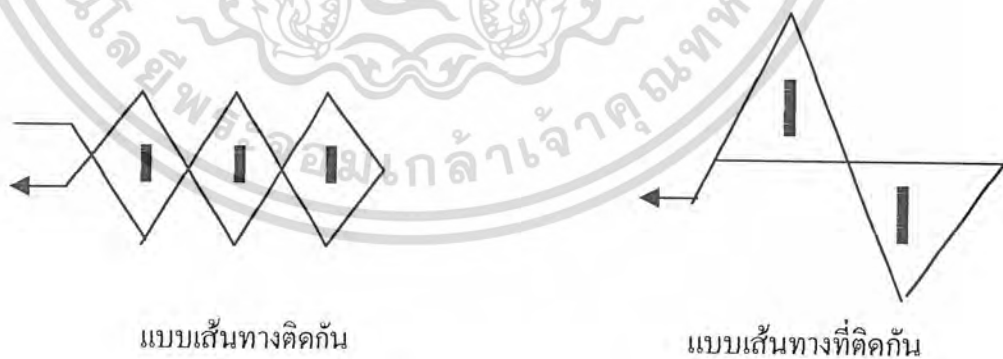
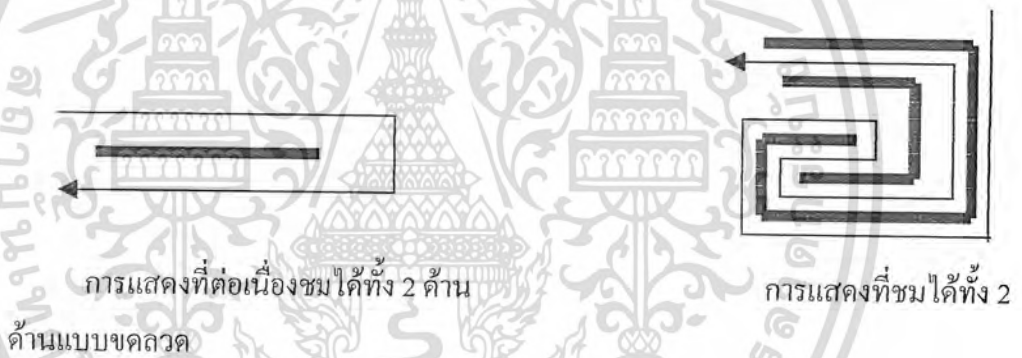
การกำหนดเส้นทางสัญจร

หลักของการกำหนดทางสัญจรในส่วนจัดแสดงมีดังนี้

1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าออกแยกจากกัน



2. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าและออกชิดกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 การจัดห้องโสตทัศนศึกษา

### 2.3.1 ความหมายของห้องโสตทัศนศึกษา

เป็นห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษสำหรับใช้ในการศึกษาในสาขาต่างๆ ที่จะขึ้นตามวาระ และโอกาสซึ่งจะประกอบด้วยอุปกรณ์หรือโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เครื่องควบคุม โดยมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมในบางครั้งจะมีการบรรยายพร้อมกับการฉาย การจัดที่นั่งเป็นในลักษณะคล้ายห้องบรรยาย ในส่วนของผู้ชมสามารถจดหรือบันทึกคำบรรยายได้ แต่เพียงในส่วน of ห้องนี้ติดตั้งอุปกรณ์บางอย่างถาวร เช่น วีดีโอ โปรเจคเตอร์.

องค์ประกอบของส่วนนี้ ประกอบด้วย

1. ที่สำหรับจัดเป็นที่นั่งพร้อมโต๊ะเขียนหนังสือ.
2. ที่เก็บอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจัดเป็นห้องต่างหากสามารถนำอุปกรณ์มาใช้ได้.
3. อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับห้องโสตทัศนศึกษา

### 2.3.2 อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา

อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาหมายถึง สื่อช่วยสอนที่เป็นตัวกลางหรือทางผ่านของความรู้ ที่จะถ่ายทอดความรู้ความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เช่น เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องฉายสไลด์และฟิล์ม สตรีป เครื่องฉายทึบแสง ฯลฯ สื่อประเภทนี้ต้องอาศัยโสตทัศนวัสดุบางชนิดเป็นแหล่งความรู้มาป้อนผ่าน โดยเฉพาะตัวของมันเองแล้วแทบไม่มีผลประโยชน์ต่อการสื่อความหมาย

เครื่องมือโสตทัศนศึกษา แบ่งออกได้ 2 ประเภทใหญ่ คือ

- ก. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย
- ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

ก. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย เครื่องฉายหากจะแยกตามลักษณะแล้วพอจะแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องฉายภาพนิ่ง หมายถึง เครื่องฉายที่ฉายได้ที่ละภาพ ติดต่อกันไป จะเป็นการฉายเพียงภาพเดียวหรือเป็นชุดก็ได้ แต่มีหลักการอยู่ว่าการฉายนั้นต้องเลื่อนทีละภาพ เครื่องฉายภาพยนตร์แบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ดังนี้

1. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 8 มม. ธรรมดาและซูเปอร์ หรือซิงเกิ้ล นิยมใช้ในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะที่สถานศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ครุภัณฑ์ การศึกษามีใช้บ้าง ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 มม. สำหรับภาพยนตร์ขนาด 16 มม. นิยมใช้ประกอบการศึกษา
3. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. ส่วนมากเป็นภาพยนตร์เรื่อง สำหรับบันเทิง ที่ฉายตามโรงภาพยนตร์ต่างๆ ตลอดจนหนังกลางแปลง
4. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 70 มม. หรือที่เรียกว่า ระบบพานาวิชั่น , วิสตราวิชั่น , ซิเนมาสโคปเสียงรอบทิศทาง เป็นเครื่องฉายภาพยนตร์ขนาดใหญ่ ส่วนขนาดที่มีตัวเลขกำกับ เช่น 8 มม. , 16 มม. , 35 มม. และ 70 มม. นั้นเป็นตัวเลขของความกว้างของฟิล์มภาพยนตร์แต่ละชนิด แต่ละขนาด

#### อุปกรณ์ที่ใช่วาง

- ฉาก
- ตู้หรือขาตั้งรับเครื่อง เลื่อน ได้
- ถังโพรง
- ฟิล์ม
- เสน่ห์
- SELF THREADER TAKE UP REELS.
- 

#### 2. เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหว

##### โทรทัศน์

ปัจจุบัน มีการนำโทรทัศน์มาใช้ในการสอนมากขึ้น เพราะสามารถที่จะสอนคนหมู่มากในเวลาเดียวกันได้ การใช้เทปโทรทัศน์นั้นยังมีการใช้การถ่ายทอดรายการสดและจากรายการที่ได้บันทึกเทป บันทึกภาพ ที่เรียกว่า วิดีโอเทป ซึ่งการถ่ายทำวิดีโอเทป ยังสะดวกรวดเร็วและประหยัดสะดวกแก่การทำหนัง 8 มม. มาก ใช้แล้วอัดเรื่องใหม่ได้ เวลาใช้เพียงแต่ต่อกับเครื่องรับโทรทัศน์ก็ดู ได้ทันที ไม่ต้องอาศัยห้องมืด จดหนังและเครื่องฉายอย่างภาพยนตร์

##### ความสะดวกสบายสำหรับการดูโทรทัศน์

การดูโทรทัศน์ดีกว่าภาพยนตร์ คือ แม้ว่าห้องจะไม่มีมืดมากก็สามารถจะดูโทรทัศน์ได้อย่างสบาย แต่สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึง คือ

ก. ระยะใกล้และไกลที่สุดของการนั่งดูโทรทัศน์ ระยะที่ใกล้ที่สุดคือ ระยะใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

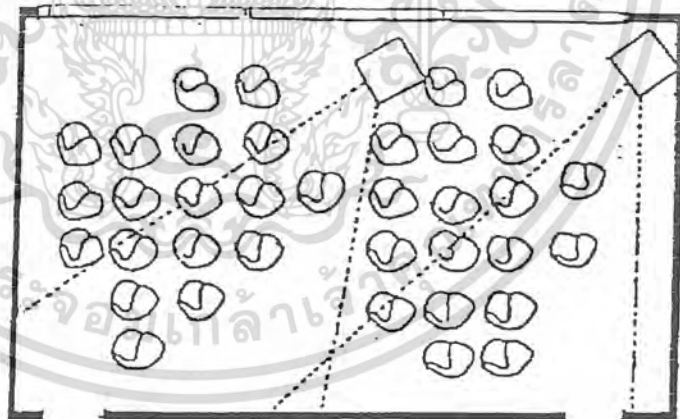
4/5 ของขนาดหลอดภาพ) ส่วนระยะไกลที่สุดของที่นั่งเป็น 15 เท่าของภาพจริง ถือว่าเป็นระยะไกลที่สุด ที่นั่งหลังสุดไม่ควรเลยจากระยะนี้ สำหรับระยะที่เหมาะสมที่สุดนั้นอยู่ระหว่าง 5-13 ½ เท่า ของขนาดภาพจริง

ข. ที่ตั้งโทรทัศน์หรือที่แขวนโทรทัศน์ กับระดับสายตา โทรทัศน์ควรจะต้องหรือแขวนอยู่ในที่สูง ทำมุมสูงสุดกับระดับสายตาประมาณ 30 องศา ที่ตั้งมุมเช่นนี้ เนื่องจากพื้นห้องเรียนตามปกติจะไม่ได้ทำลาดเอียง ดังนั้นถ้าตั้งในระดับสายตาจะทำให้แถวหลังมองไม่ถนัด

ค. มุมดูในแนวอนนั้ มุมดูที่ใหญ่ที่สุดคือ มุม 45 องศา จากแนวแกนนอน การวางตำแหน่งโทรทัศน์

เนื้อที่บริเวณสำหรับดูโทรทัศน์ ซึ่งมีขนาดต่างๆ จึงมีดังนี้

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



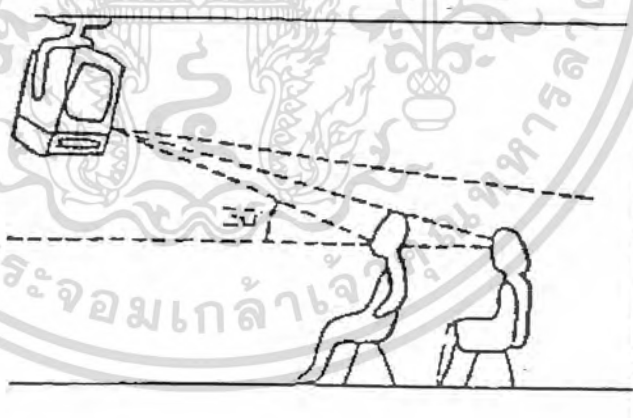
ภาพที่ 2.3.2.1 ใช้โทรทัศน์ 2 เครื่องแยกกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



15

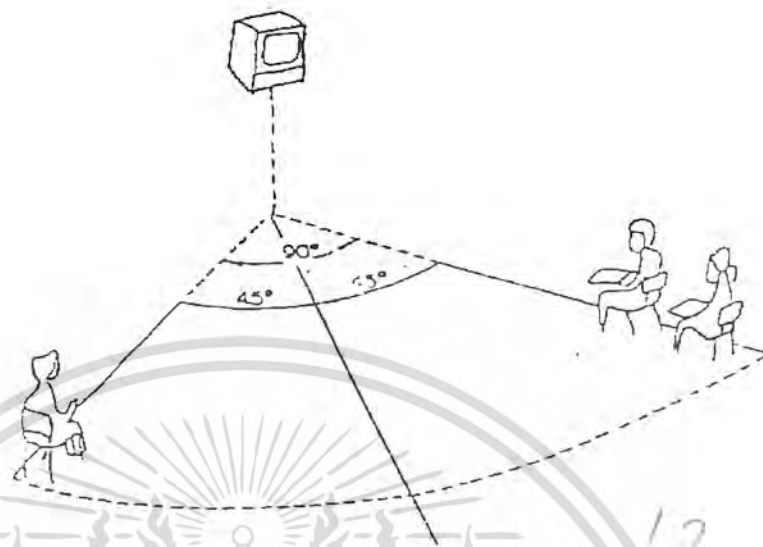
ภาพที่ 2.3.2.2 ใช้โทรศัพท์ 2 เครื่องหันชนกัน



16

ภาพที่ 2.3.2.3 มุมมองโทรศัพท์ตามแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### ก. เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์

VIDEO เป็นเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ สัญญาณเสียง และสัญญาณควบคุม ซึ่งจะควบคุมระบบ SERVO ที่ปรับตำแหน่งหัวเทป ภาพที่หมอตัดเทปก็พอเหมาะ ตำแหน่งที่ถูกต้องแม่นยำ ดังนั้น วิดีโอที่บันทึกแล้วจึงมีร่องสัญญาณตั้งแต่ 3 ประเภท

สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบตลับที่ใช้กันในขณะนี้ ขนาด ½ นิ้ว ได้เพิ่มกลไกอัตโนมัติจะเกิดความสะดวก

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

#### ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

เครื่องมือประเภทนี้มักนิยมใช้ร่วมกับเครื่องฉายภาพ เพื่อให้ผู้เรียนรู้ได้หลายทางยิ่งขึ้น ได้แก่

1. เครื่องเล่นแผ่นเสียง เป็นเครื่องมือที่ใช้เสนอเป็นบทนำในห้องเรียน บันทึกเพลง และบทละคร เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่าย สามารถใช้ได้ดังนี้ คือ
  1. ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ๆ ในห้อง
  2. ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ เป็นแหล่งรวมการสนทนา และการเรียนในห้องเรียนนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระบบการใช้

- ใช้กับผู้เรียน โดยที่ผู้เสนอหรือผู้เรียนปฏิบัติเองก็ได้
- ไม่จำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญงานพิเศษ
- ใช้กับคนกลุ่มใหญ่ๆหรือทั้งห้องเรียน
- ใช้เวลาสอนทั้ง โปรแกรมฯละ 20 – 60 นาที
- ใช้หูฟังจะไม่รบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 25 วัตต์ 115 โวลต์

### อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- HEAD PHONE OR SPEAKER PHONE
- แผ่นเสียง
- ที่เก็บแผ่นเสียง
- รถล้อเลื่อนเก็บเครื่องมือ

2. เครื่องบันทึกเสียง เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เตรียมและนำเสนอรายการประเภทเสียง เครื่องบันทึกเสียงที่มีขนาดใหญ่ๆ

ชนิดของเครื่องบันทึกเสียงมีด้วยกัน 3 ชนิด คือ

- ก. แบบเทปม้วนใหญ่หรือเทปม้วนเล็ก
- ข. แบบคลาสเซท แบบนี้เริ่มผลิตขึ้นเพื่อพูดโดยเฉพาะ แต่ได้มีการปรับปรุงให้เล่นกับเตียงดนตรีระดับปานกลางได้ด้วย
- ค. แบบ 8 แทรค ผลิตขึ้นเพื่อเล่น PLAY BACK โดยเฉพาะการบันทึกเทป 8 แทรค

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.

### ระบบการใช้เครื่องบันทึกเสียง

- ใช้กับผู้เรียน โดยผู้สอนหรือผู้เรียนสามารถใช้กันเอง หรืออาจมีผู้ควบคุมนำมาใช้
- ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ชำนาญพิเศษ
- ใช้เวลาในการเรียน 20- 40 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้สอนกับคนกลุ่มใหญ่ๆหรือผู้เรียนทั้งห้อง
- ผู้ใช้จะต้องอยู่ใกล้กับเครื่อง
- ใช้หูฟังจะไม่เกิดเสียงรบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 5- 20 วัตต์ 115 โวลต์
- มีน้ำหนัก 5 – 50 ปอนด์

#### อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- ไมโครโฟน
- หูฟังและลำโพง
- ม้วนเทปและตลับเทป
- ที่เก็บเครื่องเทป
- ตู้สำหรับตั้งเครื่อง มีล้อเลื่อน

#### ลักษณะของห้องเก็บ โสตทัศนอุปกรณ์

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

#### อุปกรณ์ภายในห้องเก็บ โสตทัศนอุปกรณ์

1. ที่เก็บสไลด์ ขนาด 2 X 2 นิ้ว เป็นแบบ STACKING CABINET สำหรับ INDIVIDUAL OR GROUP FILING ตู้หนึ่งมี 6 ชั้นชัก ขนาดของตู้สูง 0.33 ม. กว้าง 0.38 ม. ลึก 0.30 ม. วางซ้อนขึ้นไป STACK3 ชั้นฐานสูง 0.40 ม.
2. ที่เก็บแผ่นฟิล์มแบบกระจก เป็นกล่องไม้ขนาด 0.30 X 0.30 X0.60 ม.
3. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนกลมเป็น STACK แบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกัน ฝา

กระจกขนาดกว้าง 0.85 ม. สูง 1.80 ม. (รวมฐาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดคัลล์หรือกล่องสี่เหลี่ยมเป็นแบบ 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 เป็นแบบคู่ลิ้น ซัก ขนาด 0.45 X 0.60 X 1.30 ม.
7. ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 12 นิ้ว ขนาดมาตรฐานทั่วไป ชั้นหนึ่งๆ 1 ฟุต เก็บได้ ประมาณ 60 แผ่น (วางตามแนวตั้ง)
8. ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 7 นิ้ว และ 11 นิ้ว เนื่องจากมีปริมาณไม่มากนัก และไม่นิยมในงานกระจายเสียงจึงเก็บรวมๆกัน ใช้ในตู้เดียวกันได้

### 1. วิธีจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศที่ไม่ใช่หนังสือ

ห้องสมุด โดยทั่วไปนิยมจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช่หนังสือด้วยวิธีใด วิธีหนึ่ง ดังนี้

- 1.1 จัดตามเนื้อหาและลักษณะ เป็นการจัดหมู่ทรัพยากรสารสนเทศที่ไม่ใช่หนังสือตามเนื้อหา
- 1.2 จัดแยกเป็นทรัพยากรลักษณะพิเศษเป็นการจัดทรัพยากร โดยการกำหนดสัญลักษณ์ และเลขหมู่ให้ทรัพยากรสารสนเทศ

### 2. วิธีจัดเก็บสิ่งพิมพ์รัฐบาล

การจัดเก็บสิ่งพิมพ์รัฐบาล โดยทั่วไปห้องสมุดนิยมจัดเก็บแบ่งเป็น 2 วิธีดังนี้

- 2.1 จัดรวมกับหนังสือให้ห้องสมุด สิ่งพิมพ์รัฐบาลที่ห้องสมุดจัดหามาเพื่อ บริการได้รับการวิเคราะห์แยกไปตามเนื้อหาวิชาเช่นเดียวกับหนังสือมีการให้เลข หมู่ตามระบบทศนิยมดิวอี้หรือตามระบบของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน ทั้งนี้ขึ้นกับ ห้องสมุดว่าได้เลือกใช้ระบบใดจัดหมู่หนังสืออยู่ก่อน เช่น หอสมุดแห่งชาติจัดตั้ง พิมพ์รัฐบาลรวมไปกับหนังสือด้วยระบบการจัดหมู่แบบทศนิยมดิวอี้ เป็นต้น
- 2.2 จัดแยกจากหนังสือและทรัพยากรสารสนเทศอื่นๆ โดยวิธีนี้ห้องสมุดแยกตั้ง พิมพ์รัฐบาลออกเป็นทรัพยากรลักษณะพิเศษ (special collection) แล้วกำหนดระบบ การจัดหมู่สำหรับสิ่งพิมพ์รัฐบาลขึ้น โดยเฉพาะห้องสมุดที่จัดแยกสิ่งพิมพ์รัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ขึ้นต้นการค้น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บาลของประเทศสหรัฐอเมริกา และฟิลิปปินส์มาเป็นพื้นฐานในการจัด โดยมีหลัก การตามลำดับขั้นตอนดังนี้ (เสาวนีย์ ทรงสุนทร 2531 : 71 )

- 2.2.1 จัดลำดับตามหน่วยงานระดับกระทรวง
- 2.2.2 จัดลำดับตามหน่วยงานระดับกรมกองสถาบัน องค์กรที่สังกัดใน กระทรวง
- 2.2.3 จัดตามประเภทสิ่งพิมพ์ และจัดตามเลขประจำชุด หรือเลขหนังสือ

### 3. วิธีจัดเก็บวารสาร

เนื่องจากวารสารเป็นทรัพยากรสารสนเทศที่มีความสำคัญต่อการศึกษาค้นคว้า เพราะเสนอกสารสนเทศใหม่ๆที่มีประโยชน์ทั้งในด้านการวิชาการ บ้านทึง และเรื่องน่ารู้ นำ สนใจทั้งไป ห้องสมุดแต่ละประเภทจึงได้จัดหาและจัดเก็บรวบรวมไว้เป็นอย่างดีเป็นระบบ ทั้งนี้โดยแยกวารสารฉบับที่ห้องสมุดได้รับใหม่ออกจากวารสารย้อนหลังดังนี้

3.1 วารสารฉบับใหม่ คือวารสารฉบับล่าสุดที่ห้องสมุดได้รับห้องสมุดจัดเรียง วารสารใหม่ไว้บนชั้นเอียง

3.2 วารสารฉบับย้อนหลัง หมายถึงวารสารที่ไม่ใช่ฉบับล่าสุดเพราะมีฉบับที่ ใหม่กว่าพิมพ์ออกมาอีก การจัดเก็บวารสารฉบับย้อนหลัง โดยทั่วไปห้องสมุด จัดรวมไว้กับวารสารย้อนหลังฉบับก่อนๆ โดยนำไปเย็บรวมเป็เล่มเมื่อได้รับ ครบปีแล้ว ห้องสมุดจัดเก็บวารสารที่เย็บเล่มไว้แล้ว โดยเรียงไว้บนชั้น และจัด ตามลำดับอักษรของชื่อวารสาร มีป้ายชื่อวารสารกำกับไว้ตรงตำแหน่งของวาร สารนั้นๆ

### 4. วิธีจัดเก็บหนังสือพิมพ์

หนังสือพิมพ์เสนอข่าวสด เหตุการณ์ และสาระความรู้ที่น่าสนใจทั้งภายในและภาย นอกประเทศ รูปเล่มของหนังสือพิมพ์มีขนาดใหญ่กว่าสิ่งพิมพ์ประเภทอื่น ใช้กระดาษคุณภาพต่ำ และไม่มีการเย็บเล่ม ทำให้ปลิวหลุดหายได้ง่าย ห้องสมุดทั้งไปจัดเก็บหนังสือ ดังนี้

4.1 หนังสือพิมพ์ฉบับใหม่ ห้องสมุดใช้ไม้แขวนสำหรับแขวนหนังสือพิมพ์ราย วันแต่ละฉบับ

4.2 หนังสือพิมพ์ฉบับย้อนหลัง โดยปกติห้องสมุดไม่นิยมเย็บเล่มหนังสือพิมพ์ แบบวารสาร เพราะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเปลืองเนื้อที่เก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. วิธีจัดเก็บจุลสาร

เนื่องจากจุลสารเป็นสิ่งพิมพ์ที่ให้อารมณ์เฉพาะเรื่องเฉพาะด้าน และมีความทันสมัยในชั่วระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ห้องสมุดจึงแยกเก็บจุลสารไว้ต่างหาก อย่างไรก็ตามก็มีผู้นิยมจัดเก็บจุลสารเป็น 2 วิธี คือ

- 5.1 การจัดเก็บโดยการใช้ระบบการจัดหมู่ ห้องสมุดบางแห่งจัดเก็บจุลสารที่มีความหนาพอประมาณ โดยกำหนดเลขหมู่เช่นเดียวกับเลขหมู่หนังสือ
- 5.2 การจัดเก็บโดยการกำหนดหัวเรื่องห้องสมุดบางแห่งจัดเก็บจุลสารโดยการใช้ระบบการกำหนดหัวเรื่อง มีการเขียนหัวเรื่องกำกับไว้ที่มุมของปก แล้วจึงนำเอาจุลสารที่มีเนื้อเรื่อง หรือหัว

### วิธีการจัดเก็บกฤตภาค

ห้องสมุดใช้กฤตภาคเป็นแหล่งของความรู้และเพื่อเสริมความรู้ในเรื่องต่างๆ ให้เป็นปัจจุบัน ห้องสมุดที่ให้บริการกฤตภาค จะคัดบทความ เรื่องหรือภาพนำมาผนึกกับกระดาษขนาดเท่าๆกัน แล้วจัดเก็บเข้าแฟ้ม อาจใช้วิธีเดียวกับจุลสาร คือ จัดเก็บโดยกำหนดหัวเรื่อง มีการเขียนหัวเรื่องกำกับไว้ที่มุมบนขวาของกฤตภาคแต่ละแผ่น

## 7. วิธีจัดเก็บสื่อโสตทัศน

สื่อโสตทัศน เป็นสื่อที่ให้อารมณ์เฉพาะในหลายลักษณะ มีทั้งที่เห็นด้วยตา ฟังด้วยหู และทั้งเห็นและได้ยินการจัดเก็บวัสดุเหล่านี้จึงต้องจัดเก็บในห้องสมุด โดยทั่วไปที่มีสื่อ โสตทัศนจำนวนมาก มักนิยมจัดแยกออกเป็นหน่วยงานหนึ่งต่างหาก ประกอบด้วยวัสดุสื่อโสตทัศนและอุปกรณ์ที่ใช้กับวัสดุเหล่านี้สื่อ โสตทัศนแต่ละประเภทจัดเก็บไว้ในห้องสมุดด้วยวิธีคล้ายคลึงกัน กล่าวแยกอธิบายได้ดังนี้

### 7.1 โสตวัสดุ วัสดุบันทึกเสียง

- 7.1.1 แผ่นเสียง (Phonodisc) โดยมีบรรจุของ 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นกระดาษแข็งเคลือบพลาสติก
- 7.1.2 เทปบันทึกเสียง (tape) มี 3 ลักษณะ ได้แก่ เทปม้วน (tape open reel – to reel) เทปตลับแบบคาสเซต (tape cassette) และเทปตลับแบบ cartridge (tape cartridge) การจัดเก็บเทปบันทึกเสียงห้องสมุดจะจัดเก็บไว้ในกล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.3 ซีดีออดิโอ แผ่นคอมแพคท์ออดิโอเสียงเพลงด้วยเทคโนโลยีแสงเลเซอร์ ขนาด 3.5 นิ้ว x 7.5 นิ้ว ห้องสมุดที่มีออดิโอ มักจัดเก็บแผ่นซีดีออดิโอในกล่อง

## 7.2 ทัศนวัสดุ

7.2.1 วัสดุกราฟิกและรูปภาพ (*graphic materials and picture*) ห้องสมุดจัดเก็บวัสดุกราฟิกและรูป

7.2.2 ภาพเลื่อนหรือฟิล์มสตริป (*filmstrip*) การจัดเก็บภาพเลื่อนหรือฟิล์มสตริปนิยมเก็บไว้ในกล่อง แยกเป็นหมวด แล้วจัดเรียงตามลำดับเลขทะเบียนหรือหัวเรื่อง

7.2.3 ภาพนิ่งหรือสไลด์ (*slide*) ห้องสมุดจัดเก็บภาพนิ่งโดยเรียงตามเลขทะเบียนหรือ หัวเรื่อง และจัดทำป้ายให้รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ผลิต

7.2.4 ภาพโปร่งใส (*transparency*) การจัดเก็บภาพโปร่งใสห้องสมุดเก็บแยกไว้ต่างหากไม่รวมกับวัสดุอื่นๆ โดยกำหนดสัญลักษณ์ คือ TR (*transparency*) ตามด้วยเลขทะเบียนหรือเลขหมู่แล้วจัดเก็บไว้ในกล่องหรือแฟ้ม และเก็บเรียงไว้ในตู้เก็บเอกสาร โดยเฉพาะที่กล่องหรือแฟ้มมีป้ายระบุรายละเอียด ได้แก่ เนื้อเรื่องย่อ จำนวน สี และขนาด

7.2.5 วัสดุ 3 มิติและวัสดุของจริง

1) หุ่นจำลอง (*models*) เป็นวัสดุสามมิติที่เป็นสิ่งแทนของจริง หุ่นจำลองห้องสมุดมักกำหนดสัญลักษณ์ให้ เช่น TD (*Teaching devices*) ตามด้วยเลขทะเบียนหรือเลขหมู่ติดป้ายชื่อเรื่องชนิดของวัสดุ ขนาด แนวตั้ง แนวนอน ส่วนเล็กแล้วจัดเก็บตามระดับเลขทะเบียน

2) ของจริง (*realia*) เป็นวัสดุของจริงที่นำมาใช้เป็นสื่อการสอน รวมถึงของตัวอย่างต่างๆ เช่น โครงการกระดูกของแมว กระโหลกศีรษะของมนุษย์ โครงร่างของมนุษย์ เป็นต้น

7.2.6 แผนที่ (*maps*) ห้องสมุดที่มีแผนที่มีแผนที่จำนวนมาก มักแยกเก็บไว้ในตู้เก็บตามหัวเรื่องกว้างๆดังตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.3 โสตทัศนวัสดุ

7.3.1 วีดิทัศน์ (videorecordings) มีทั้งชนิดตลับและชนิดม้วน การจัดเก็บวีดิทัศน์มี 2 ระบบคือ จัดให้เลขหมู่ มีป้ายติดเลขหมู่ที่ตลับเทป แล้วจัดเรียงรวมกับหนังสือ ส่วนที่จัดแยกมักนิยมกำหนดสัญลักษณ์

### 8. วิธีจัดเก็บวัสดุอิเล็กทรอนิกส์

8.1 ซีดีรอม ห้องสมุดส่วนมากยังมีฐานข้อมูล ซีดีรอมน้อยแผ่นบางแห่งอาจมีไม่ถึง 10 แผ่น จึงไม่มีปัญหาในการจัดเก็บและให้บริการจัดเจ้าหน้าที่เตรียมแผ่น ซีดีรอมบรรจุเข้าเครื่องอ่านและเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้ควบคู่กัน เพื่อการค้นข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ ปัจจุบันห้องสมุดในประเทศไทยยังไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ค้นหาหาข้อมูลตัวตนเองจากเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่จะจัดบรรณารักษ์คอยช่วยค้นหาสารสนเทศให้ตามความต้องการของผู้ใช้ ทั้งนี้เนื่องจากฐานข้อมูล ซีดีรอม และเครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีราคาสูงมาก วิธีค้นหาสารสนเทศที่ต้องการก็ทำได้แต่ค่อนข้างซับซ้อนและยากแก่การค้นหาหากผู้ใช้ยังขาดความคุ้นเคยต่อการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อาจทำให้การค้นหาสารสนเทศล้มเหลวได้

### 2.4 การศึกษารายละเอียดในการออกแบบส่วนต่าง ๆ

#### 2.4.1 ส่วนห้องบริการ ( COMPUTER CD ROM )

การจัดห้องคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปมักจัดรวมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รวมกันไว้ในห้องเดียว หรืออาจแยกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ไว้ในห้องที่ติดต่อกัน แต่ทั้งนี้ก็ได้หมายความว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้ตั้งโต๊ะ หรือที่เรียกว่า MICRO COMPUTER หรือ OFFICE COMPUTER ซึ่งพวกนี้จะมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และสามารถนำไปใช้งานในสำนักงานที่มีระบบปรับอากาศธรรมดา ได้ตามปกติและไม่ต้องเข้มงวดกับการรักษามากนัก.

#### การจัดวางผังของห้องคอมพิวเตอร์

1. MAGNETIC-MEDIA จะถูกเก็บรวมกันไว้ใกล้ ๆ กัน เพื่อจะนำมาใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป.
2. ต้องงานต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุกๆ ตัว จาก CONSOLE ที่บังคับ และควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องมาโดยตรง ซึ่งจะสะท้อน CONSOLE ครอบคลุม OPERATOR.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

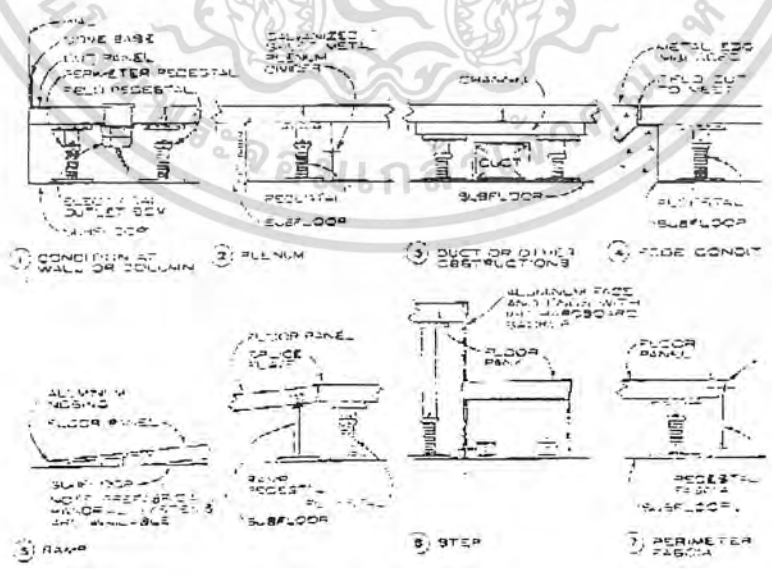
3. ต้องมีช่วงระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้สะดวก โดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร.
4. ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุมโปรแกรมต่างๆ
5. LINERPRINTER ต้องการที่ว่างโดยรอบสำหรับรับ-ส่งกระดาษ.
6. จัดวางห้องในลักษณะ CUL-PE-SAC เพื่อลดความสับสนวุ่นวาย ที่จะรบกวนฝ่ายอื่นๆ
7. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดินหรือใกล้ความชื้น โดยปลอดภัยจากสารพิษ.
8. ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องของ DATA ENTRY ควรอยู่ใกล้กันหรือส่วนเดียวกัน.

ระบบพื้น-ผนัง-เพดาน ของห้องคอมพิวเตอร์

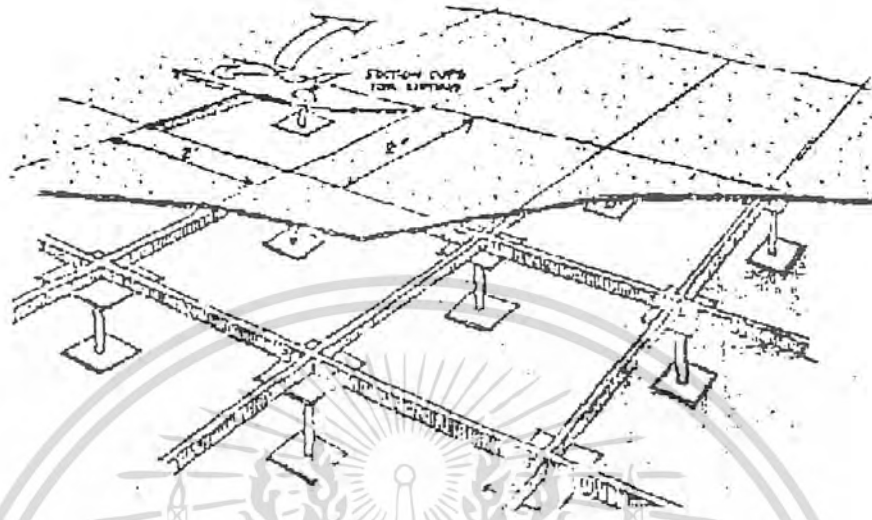
1.ระบบพื้น

ห้องคอมพิวเตอร์ควรใช้ระบบพื้น 2 ชั้น (DOUBLE FLOOR) เพราะจะมีการเชื่อมโยงสายไฟฟ้าแรงสูง ระหว่างเครื่องเป็นจำนวนมาก และยังอำนวยความสะดวกในการเข้าสมย่นเข้าได้เครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย.

พื้นชั้น 2 ที่ทำขึ้นมานั้นเป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็กๆ วางประกอบขึ้นบนฐานยกระดับสูงขึ้นมาอย่างน้อย 18 นิ้ว แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเบียดยกขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อลมเป่าที่เดินลอยใต้แผ่นพื้นนั้น.



ภาพที่ 2.4.1 แสดงระบบพื้นห้องคอมพิวเตอร์เป็นระบบพื้น 2 ชั้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4.2 แสดงน้ำหนักของแผ่นพื้นห้องคอมพิวเตอร์

## 2. ระบบผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันอย่างดีเพื่อกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นที่คงที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมองจากภายนอกควรใช้กระจกที่หนาพอ และอาจจะทำเป็นกระจก 2 ชั้น

## 3. ระบบเพดาน

เพดานมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดลงมาได้ถึง 2.40 เมตร ซึ่งต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ตั้งท่อลมเย็นของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ติดตั้งระดับเพลิงฮัต โนมัดด้วย.

## สภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์

### 1. ระบบปรับอากาศ

เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการปรับอากาศในอุณหภูมิที่เหมาะสมตามความต้องการของเครื่องแต่ละแบบ ตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้อง

คอมพิวเตอร์เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศจะแตกต่างกันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารความต้องกรของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ เช่น IBM, RAMAC305 เมื่อทำงานจะเกิด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความร้อนที่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 5 ตัน เครื่อง 705 ใช้ขนาด 33 ตัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร้งทำงานอุณหภูมิจะสูงขึ้น 65-90F ความชื้นสัมพัทธ์ 20-80%

ระบบปรับอากาศสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันทั่วไปมี 3 ระบบ คือ

ก. WINDOW-MOUNTED ใช้กับคอมพิวเตอร์ขนาดจิ๋ว โดยใช้ติดกับผนังหรือหน้าต่างมีการกรองฝุ่นที่ไม่ดี ต้องมีตัวควบคุมความชื้นต่างหาก.

ข. PACKAGED UNIT คล้ายกับแบบแรก.

ค. CENTRAL PLANT ใช้กับคอมพิวเตอร์ทั่วไป ที่มีความร้อนสูง เป็นแบบที่มีประสิทธิภาพมาก มีการกรองฝุ่นที่ดี ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ง่าย. เครื่องปรับอากาศต้องมีการพักเครื่องเป็นระยะ ๆ เพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศ โดยอาจมีเครื่องคอยล์สลับเปลี่ยนกันหรืออาจใช้ THERMOSTAT คอยับการทำงานเมื่อความเย็นถึงจุดที่กำหนดไว้ชั่วคราว.

## 2. การป้องกันเพลิงไหม้ ใช้ระบบอัตโนมัติแบบ HEIGH SYSTEM

มีตัวตรวจจับความร้อน ซึ่งเมื่ออุณหภูมิสูงกว่ากำหนด ตัวจับความร้อนก็จะทำงานโดยการฉีดพ่นก๊าซ HEIGH ออกมาซึ่งก๊าซ HEIGH นี้มีคุณสมบัติเป็นก๊าซเฉื่อยไม่ติดไฟ และไม่ช่วยให้ติดไฟ จึงสามารถดับเพลิงได้รวดเร็ว โดยที่ก๊าซนี้จะไม่ทำอันตรายเครื่องคอมพิวเตอร์ ถึงแม้ระบบนี้จะมีราคาแพงมาก แต่ก็คุ้ม และเพื่อพิจารณาใช้กับห้องคอมพิวเตอร์ เวลาเกิดเพลิงไหม้ก็สามารถดับได้ทันทั่วทั้งห้อง โดยไม่มีสิ่งใดเสียหายและไม่เปียก.

## 3. ฝุ่นผงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมาก จึงต้องมีการป้องกันฝุ่นผงที่ดี การกรองอากาศสำหรับเครื่องปรับอากาศ การเช็ดเท้าก่อนเข้าห้องเป็นสิ่งที่ดีที่ควรกระทำอย่างมาก.

4. แสงสว่าง โดยทั่วไปใช้แสง ARTFICAL 500-600 ไม่สว่างมากนัก ความเข้มของแสง 40 แรงเทียน หรือขนาดที่สามารถอ่านหนังสือได้อย่างสบายตา.

5. เสียงอุปกรณ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ LINE PRINTER เป็นอุปกรณ์ที่มีเสียงดังในขณะที่ทำงาน จึงควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงดังได้.

6. ความสั่นสะเทือน โดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จะทนแรงสั่นสะเทือนได้เพียง 0.25 ความถี่ไม่มากกว่า 25 โทกิลต่อวินาที ต่อกำลังไฟฟ้าระบบไฟฟ้าแยกกันกับระบบไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟ้าทั่วไปของอาคาร เดินสายไฟฟ้าลอคใต้พื้น จ่ายไปตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือทำเป็นสะพานสายไฟฟ้าเพื่อความประหยัด แต่อาจเกิดอันตรายได้ง่าย

## 2.5 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

### 2.5.1 การใช้สีภายในห้องสมุด

สีที่ใช้ในการตกแต่ง(วิจิตร วรุตบางกูร 2522 :หน้า159 – 164)

สีมีความหมายมากทีเดียวเพราะสีจะทำให้เด็กแสดงปฏิกิริยานานาชนิด เช่น สุขสดชื่น สงบ ยินดี ขลาดกลัว อยากรักผ่อนและสียังพัฒนาการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิดของเด็กด้วย สีสามารถช่วยจำกัดบริเวณ ทำให้ใช้สีอย่างถูกต้องด้วยความชำนาญสียังพัฒนาการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิดของเด็กด้วย

สีสามารถช่วยจำกัดบริเวณ ทำให้ขนาดคุณเล็กหรือใหญ่ขึ้นได้ พร่างรูปร่างได้ สีช่วยเป็นส่วนต่อ ขั้วระดับความมืดสว่าง โดยการสะท้อนแสง หากใช้สีอย่างถูกต้องด้วยความชำนาญสีจะลดความเครียดและความไม่สบายตาอันจะเกิดจากความจ้าของแสงได้ด้วย

การใช้สีกับอาคารสำนักงานให้ประโยชน์หลายอย่าง นอกเหนือจากความชีวิตชีวา น่าดู และสีช่วยพร่าง ส่วนบกร่องต่างๆ ช่วยให้แสงสว่างแก่อาคารห้องกับมิให้วัตถุที่ใช้ในการก่อสร้าง (ไม้ ซีเมนต์ หรือเหล็ก) เสียหาย ผุกร่อนเร็ว

สีแบ่งออกตามอิทธิพลของสีได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

1.สีประเภทอุ่น (Warm Color) ได้แก่ สีเหลือง ส้ม แสด แดง ม่วง สีประเภทนี้ให้ความรู้สึกคลั่งกักมีชีวิตชีวาทำให้หัวใจเต้นแรงและถี่ขึ้น ความดันโลหิตสูง ถ้าเป็นวัตถุ ทำให้รู้สึกว่ามีน้ำหนัก และอยู่ใกล้กว่าความเป็นจริง

2.สีประเภทเย็น (Cool Color) ได้แก่ สีม่วง น้ำเงินแกมม่วง น้ำเงินฟ้า น้ำเงินแกมเขียว เขียว โศกสีพวกนี้ทำให้เกิดความรู้สึกสงบ มีสมาธิ เยือกเย็น หัวใจเนิ่นช้า ความดันโลหิตลดลง ทำให้รู้สึกว่ามีน้ำหนักเบาและอยู่ในระยะไกลกว่าความเป็นจริง

3.สีประเภทอ่อน (Light Color) ได้แก่ สีสองประเภทข้างต้นผสมกับสีขาวหรือสีเทาทำให้ดูจืดจางและขาวขึ้น สีพวกนี้ทำให้รู้สึกกระชุ่มกระชวย จิตใจร่าเริงแจ่มใส ห้องสว่างขึ้น วัตถุดูขอบบางและบางลง อยู่ในระยะไกลกว่าความเป็นจริง

4.สีประเภทแก่ (Dark Color) ได้แก่ สีที่มีความเข้มมาก คือ สีดำ สีน้ำเงินปะปนอยู่ ทำให้ดูทึบหนัก จิตใจหดหู่ ทำให้ห้องและดูมืด ดูความสว่างและความร้อนได้ดี ทำให้วัตถุหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารและอยู่ใกล้กว่าความเป็นจริงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำสีมาใช้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแสงสว่าง ควรจะต้องทราบอัตราการสะท้อนแสงของสีต่างๆไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อใช้ให้เหมาะสม หากใช้สีไม่ถูกต้องจะทำให้ความจำเพาะ อัตราการสะท้อนแสงของสีมีดังนี้คือ

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

#### การใช้สีภายในนั้น ควรพิจารณาเรื่องดังต่อไปนี้

1. ไม่ควรใช้สีแก่จัดหรือเข้มจัดทาภายในห้องเรียนเพราะทำให้รู้สึกอึดอัดและรบกวนสายตาตามาก
2. สีที่ตัดกันมากจะให้แสงที่ไม่เหมาะสมกับสภาพที่ต้องการ เพราะสีแต่ละสีสะท้อนแสงไม่เท่ากันและสายตาต้องทำงานหนักอีกด้วย
3. สีของเฟอร์นิเจอร์ ถ้าสีนั้นสะท้อนแสงมากก็จะรบกวนประสาทตาของเด็กและยังลด ประสิทธิภาพในการมองเห็นลงไปด้วย
4. เพดานควรจะทำด้วยสีขาวหรือสีนวล เพื่อช่วยให้ห้องสว่าง โดยช่วยสะท้อนแสง
5. วงกบประตู หน้าต่าง ควรทำด้วยสีเทาระดับปานกลางหรือสีเทาอ่อน หรือสีเนื้อก็ได้
6. ระเบียบควรทำด้วยสีเทาและผนังส่วนระเบียบควรทำด้วยสีเหลืองจะช่วยให้สว่างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ผนังห้องเรียนระดับอนุบาลและประถมศึกษาอาจจะทาสีเหลือง สีชมพูสด หรือเหลืองฟุ้งทอง จะทำให้มีชีวิตชีวาน่าดู ส่วนนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ควรทาผนังด้วยสีเขียวอ่อน สีน้ำตาลเล สีฟ้าคราม
8. ถ้าผนังด้านใดมีหน้าต่างไม่ควรทาสีสดใส เพราะจะทำให้แสงจ้ามากขึ้น ถ้าแสงอาทิตย์ ตกกระทบผนังด้านใดควรทาผนังด้านนั้น
9. สำหรับผู้ที่ชอบห้องเรียนที่เดียวกันหมด อาจจะใช้หลักที่ว่า ห้องที่ต้องใช้สายตา และสมาธิ ควรใช้สีเขียวและสีอ่อน เช่น สีเขียวอ่อน สีน้ำเงินอ่อน สีเทาอ่อน

### การศึกษาลักษณะของสี เกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อสีบางสีละเอียดกว่าเดิมเล็กน้อย

**สีแดง** ให้ความรู้สึกมีพลังสมบูรณ์ ชวนกลุ่มหลง การใช้สีสดทุกสีแดงแต่เพียงเล็กน้อยจะทำให้เป็นตัวแทนสำหรับภายในอาคาร และให้ความรู้สึกเข้าใจได้เหมือนกัน ล

**สีเหลือง** ให้ความรู้สึกที่ร่าเริง สดใส สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมาก จะทำให้สมองเกิดหงุดหงิด

**สีเหลืองนวล(Butter Yellow)** ทำให้ห้องที่มีแดดดูสว่างขึ้น

**สีเหลืองเขียว(Yellow Green)** ช่วยในด้านความเย็น

**สีเขียว** ไม่ทำให้เกิดดวงตาในการมองดู จะไม่ใช่ใกล้เคียงกับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความสดชื่นกระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พักสายตาได้โดยธรรมชาติ

**สีน้ำเงิน** สีน้ำเงินเข้มให้ความรู้สึกสงบและลึกซึ้ง น้ำเงินอ่อน เช่น สีฟ้าหรือสีน้ำเงินมีความสดใส

**สีน้ำเงินอมเขียว** ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่น แสงของ โอปอล การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์ดึงดูด

**สีกลุ่มดำ.เทา.ขาว** เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่ควรใช้รวมกันระหว่างแม่สี (น้ำเงิน, เหลือง, แดง)

**สีขาว** ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระว่างการใช้ในห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมดหรือสีขาวทั้งหมดของห้องน้ำ

**สีดำ** การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้าง ในพื้นที่รวมกับสีอื่นๆจะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิดความมีชีวิตชีวา ร่าเริง เมื่อดำและขาวมีความตัดกัน นำมาใช้เป็นสีกลางได้โดยตลอดทุกสี สีเทา สามารถทำให้เกิดความกลมกลืนระหว่างสีอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวทางในการใช้สีในการตกแต่ง

สีของวัสดุตกแต่ง      สีที่กลมกลืนกับวัสดุตกแต่ง      สีที่ตัดกันกับวัสดุตกแต่ง

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

## กรรมวิธีการใช้สีกลาง

- สีขาว    ตัดกับสีอื่นได้เช่น เป็นกรอบได้ดี เช่น กรอบรูป หน้าต่าง กระจก
- สีดำ    ใช้ในเนื้อที่เล็กน้อย หรือ โครงสร้างที่บอบบาง ดูขาดความแข็งแรง
- สีเทา    ใช้ได้ดีในเนื้อที่กว้างลดความจ้าของสีขาว และความทึบของสีดำ ทำให้สบายตา

## ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเองการจัดดังกล่าวมีถึง 5 วิธีคือ

1. ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้สีที่แตกต่างกัน แต่สามารถเข้ากันได้
2. เพดานให้สีรุนแรง ส่วนผนังและพื้นใช้สีที่เรียบง่าย
3. พื้นให้สีที่รุนแรง ส่วนผนังและเพดานใช้สีที่เรียบง่าย
4. พื้น ผนัง และเพดาน โดยทั่วไปใช้สีกลางๆ ส่วนผนัง โข้วที่ต้องการเน้นให้ใช้สีที่รุนแรง
5. พื้น ผนัง และเพดานทั้งหมด ใช้สีคล้ายคลึงกัน แต่ตัดกับเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ความรู้สึกเกี่ยวกับสีของแสง

1. Adaptation ได้แก่ การปรับตัวของสายตา อันเกิดจากการเคลื่อนไหวของสายตาจากสิ่งหนึ่งไปสู่สิ่งหนึ่งอันเกิดจากคุณภาพแสงของอวัยวะรับแสง นัยน์ตาของมนุษย์สามารถสร้างความรู้สึกต่อความยาวคลื่นของสีแต่ละสีให้ผิดไปจากสีเดิม

2. After Images ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของแสงให้สุดวัตถุ เช่น หลังกการเพ่งมองจุดสว่างเล็กภาพที่เกิดจากการเพ่งมองนั้นก็ยังปรากฏอยู่ต่อไปอีก 2-3 วินาที ถึงแม้จะมองไปยังที่อื่นก็ตามการที่ภาพนั้นจะคิดตาได้นานมากน้อยเท่าไรก็ย่อมขึ้นอยู่กับสีและความสว่างของภาพนั้น ตลอดจนระยะเวลาที่เพ่งมองวัตถุนั้น

3. Simultaneous Contrast ได้แก่ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อตามองไปยังแหล่งกำเนิดแสงสีขาว ที่ล้อมรอบไปด้วยเพดานสีต่างๆ

### 2.5.2 วัสดุต่างๆที่ใช้ตกแต่งภายในห้องสมุด

วัสดุที่ใช้กับภายในห้องสมุด จะต้องมึคุณลักษณะที่คงทน ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย คุณเสียได้ดี คุณสบายตา ส่งเสริมการอ่านหนังสือ ดังนั้นจึงเลือกพิจารณาคุณสมบัติ ข้อดี-ข้อเสีย ของวัสดุที่นำมาใช้ให้เหมาะสมดังต่อไปนี้

ตารางที่ แสดงรายละเอียดของวัสดุประเภทต่างๆ

วัสดุปูพื้นทั่วไป	
<b>1. แอสฟัลท์</b>	
คุณสมบัติ	เป็นวัสดุที่ทนการสึกหรอได้พอสมควร เดินไม่ดัง ทนน้ำได้ดีแต่จะลื่น ใ้ปูพื้นเป็นเนื้อเดียวกัน.
ขนาด	ใช้เทหนา 5/8-1 ½ นิ้ว ขึ้นอยู่กับงาน
สี	มีสีแก่จัด เช่น แดง เขียว น้ำตาล ดำ ทั้งผิวมันและด้าน
การใช้งาน	ใช้งานหนักปานกลาง เช่น ทางเข้าอาคารสำนักงาน
ข้อดี	ไม่เก็บฝุ่น
ข้อเสีย	ไม่ทนกรด น้ำมัน
<b>2. หินเกล็ดขัดมัน</b>	
คุณสมบัติ	ไม่เก็บเสียง ให้ความรู้สึกแข็ง มักแตกร้าวได้ ใ้ปูพื้นเดียวกัน
ขนาด	ความหนา 5/8-3/4 นิ้ว ความกว้างไม่ความเกิน 3.60 เมตร.
สี	มีสีต่าง ๆ แล้วแต่ซีเมนต์
การใช้งาน	บันไดภายนอกทั่วไป, ห้องน้ำ, โถงทางเข้า, งานที่ทนทานมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ไม่ควรนำออกทั่วไป, ห้องน้ำ, โถงทางเข้า, งานที่ทนทานมาก

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี	ทนทาน ทำความสะอาดง่าย
ข้อเสีย	-
<b>3. กระเบื้องดินเผา</b>	
คุณสมบัติ	เป็นกระเบื้องได้จากการกดลงพิมพ์ เเผาในอุณหภูมิสูงมากทนการสีกร่อนได้ดี ทนแดด ทนน้ำ ทนกรดไม่ทนด่าง ไม่เก็บเสียง ให้ความรู้สึกอบอุ่น
ขนาด	จัตุรัส 4x4,6x6,8x8,9x9,12x12 นิ้ว หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม ความหนา 3/4,1 1/4,1/18,11/2,2 นิ้ว
สี	มีมากมาย
การใช้งาน	ใช้งานหนักมากๆ อาคารพุดอ้าย,ครัว,ห้องในบริเวณที่ต้องการความทนทาน
ข้อดี	ทนน้ำได้ดี มีหลายสี ทนการสีกร่อน มีราคาถูก
ข้อเสีย	ไม่เก็บเสียง ระวังการชนสิ่ง ดอกตะปูอาจแตกได้

<b>วัสดุพื้นทั่วไป</b>	
<b>4. กระเบื้องเคลือบ เซรามิกเคลือบมัน</b>	
คุณสมบัติ	เป็นส่วนผสมใช้ดินชนิดพิเศษ ซึ่งนำมาหลอมปนผสมน้ำ กรองแล้วกดพิมพ์ เเผาในอุณหภูมิตั้งแต่ประมาณ 1,900 องศาเซลเซียส ให้ความรู้สึกเย็นทั่วๆ ไปเหมือนกระเบื้องดินเผา
ขนาด	3x3,4x4,4 1/2x4 1/2,6x6,10x10,12x12 นิ้ว ความหนา 3x8,1/2,3/4 นิ้ว
สี	มีทั้งชนิดด้านและครึ่งด้านครึ่งมัน
การใช้งาน	ใช้ในที่ที่ต้องการรักษาความสะอาด ล้างง่าย
ข้อดี	ทนกรด ด่าง ไขมัน สารเคมี รักษาความสะอาดง่าย
ข้อเสีย	ไม่เก็บเสียง ถูกรถจะเป็นรอย บางชนิดมีผิวหน้าลื่นมัน
<b>5. กระเบื้องกระจก</b>	
คุณสมบัติ	ได้จากการตัดแผ่นกระจกหนาๆ เป็นแผ่นตามต้องการให้ความรู้สึกเย็นทนการสีกร่อนได้พอสมควร
ขนาด	1 7/8x1 7/8 นิ้ว หนา 9/16 นิ้ว
สี	-
การใช้งาน	ติดตกแต่งหรือทำ งานหนักปานกลาง ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
หากมีข้อผิดพลาดหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า โทร. 02-060-9999 หรือ  
อีเมล: info@kajon.com หรือเยี่ยมชมเว็บไซต์: www.kajon.com

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี	หรรษา ทนน้ำมัน กระจก ค่าง
ข้อเสีย	ไม่เก็บเสียง
<b>6. กระเบื้องหินอ่อน</b>	
คุณสมบัติ	ได้จากการตัดแผ่นหินอ่อน ทนทานหนักปานกลางจนถึงหนัก ทนต่อการขัดสี
ขนาด	มีขนาดต่างๆ มากมาย ความหนา ¼-1 นิ้ว
สี	ดำหรือขัดเงาได้ มีทั้งเรียบและเป็นลวดลายธรรมชาติ
การใช้งาน	ใช้ในที่ที่ต้องการความหรรษา ทนทานปานกลาง
ข้อดี	หรรษา ผิวหน้าสวยงาม ให้ความรู้สึกเย็นสบาย หาง่าย
ข้อเสีย	ไม่เก็บเสียง ไม่ทนกรด ราคาแพง
<b>วัสดุพื้นทั่วไป</b>	
<b>7. แผ่นหินธรรมชาติ</b>	
คุณสมบัติ	ได้จากการเลื่อยหินปูนหรือหินแกรนิต ใช้ได้ในงานตกแต่งและงานหนัก.
ขนาด	มีขนาดต่างๆ ให้เลือกมากมาย ความหนา 1 1/2-2 นิ้ว
สี	มีสีให้เลือกมากมาย พวกหินแกรนิตที่มีผิวด้านจนถึงผิวกำมะหยี่
การใช้งาน	งานหนัก งานตกแต่ง
ข้อดี	มีความทนทาน มีสีให้เลือกมากมาย มีหลายขนาด
ข้อเสีย	มีความชื้น ดูดความร้อนได้เร็ว
<b>8. กระเบื้องหินเกล็ดขัด</b>	
คุณสมบัติ	ทำจากเกล็ดหินอ่อนผสมซีเมนต์ เทบนฐานรองคอนกรีต แล้วขัดให้เรียบมีความทนทานมาก
ขนาด	มีหลายขนาดให้เลือกมากมายผิวที่เป็นเกล็ดควรเทหนาอย่างน้อย ½ นิ้ว
สี	นิยมใช้สีธรรมชาติ
การใช้งาน	ใช้งานหนักปานกลาง อาคารที่ทำงานเล็กๆ บ้านพักอาศัย
ข้อดี	ไม่ลื่น เก็บเสียง ให้ความรู้สึกอบอุ่น
ข้อเสีย	ไม่ทนด่าง ไม่ทนการขัดสี
<b>9. วัสดุพื้นพวกไม้คอร์ก</b>	
คุณสมบัติ	มีความยืดหยุ่นคืนตัวดี ให้ความรู้สึกอบอุ่น เงียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับบุคลากรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
มีความยืดหยุ่นคืนตัวดี ให้ความรู้สึกอบอุ่น เงียบ  
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด	30-70 นิ้วกว้าง 6 นิ้ว (ชนิดแทน 4-12 นิ้ว รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 36x12 นิ้ว)
สี	นิยมใช้สีธรรมชาติ
การใช้งาน	ใช้งานหนักปานกลางอาคารที่ทำงานเล็ก บ้านพักอาศัย
ข้อดี	ไม่ลื่น, เก็บเสียง ให้ความรู้สึกอบอุ่น
ข้อเสีย	ไม่ทนค่าง ไม่ทนการขัดสี
<b>10. แผ่นพีวีซี</b>	
คุณสมบัติ	ใช้งานที่ต้องการให้ยืดหยุ่นตัวได้ มีความทนทาน เป็นฉนวนดี
ขนาด	มีแผ่นโตถึง 90 นิ้ว กว้าง 3,4,6 นิ้ว ความหนา 1 1/6-1 1/8 นิ้ว
สี	มีต่างๆ กันเป็นสีในตัว ไม่มีสวดลายประดิษฐ์ มีผิวมันหรือด้าน
การใช้งาน	ใช้งานหนักปานกลาง
<b>วัสดุปูพื้นทั่วไป</b>	
<b>10. แผ่นพีวีซี (ต่อ)</b>	
ข้อดี	มีความเหนียว กันความชื้น ทนความเค็มได้ดี ทนน้ำมัน กรด ด่าง ราคาถูก
ข้อเสีย	ไม่ทนน้ำมัน
<b>11. พรม</b>	
คุณสมบัติ	ได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น โยขนสัตว์, ฝ้าย โยสังเคราะห์ซึ่งแต่ละชนิดมี คุณสมบัติและราคาแตกต่างกัน.
ขนาด	มี 2 ชนิดคือ -พรมผืนใหญ่ที่ใช้ปูเต็มห้องแบ่งขายเป็นหลาๆ
สี	มีให้เลือกมากมาย
การใช้งาน	สถานที่ที่ต้องการความหรูหรา ห้องที่ต้องการเก็บเสียง ป้องกันเสียง สะท้อน
ข้อดี	ช่วยเก็บเสียงได้ดี ป้องกันเสียงสะท้อน
ข้อเสีย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก
<b>11.1 พรมขนสัตว์</b>	
คุณสมบัติ	สามารถรับน้ำหนักได้ดี มีความยืดหยุ่นได้ดีมากเมื่อถูกเหยียบหรือถูก อัดแน่น จะสามารถฟูได้ตามเดิมไม่เสื่อมคุณภาพขนสัตว์ตั้งดีดู ความขึ้นดี ให้ความอบอุ่น เป็นตัวทำกระแสไฟฟ้าที่เลวรับย้อมสีได้ดี มีความนุ่มนวล ราและแปดที่เรียกว่าลายขนสัตว์ ได้น้อย แต่มีอดชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	กิน
ขนาด	-พรมผืนใหญ่ที่ใช้ปูเต็มห้อง แบ่งขายเป็นหลายๆ -พรมผืนเล็ก ๆ มีขนาด 9x12,5x7,4x6,2x3 นิ้ว มีมากมาย สามารถสั่ง ทำเป็นลวดลายต่าง ๆ ได้
การใช้งาน	อาคารสาธารณะที่ควรใช้ คือ ส่วนที่มีคนเข้าใช้ไม่มากนัก เช่น ห้อง ทำงาน ห้องโถง ภัตตาคารชั้นสูง
ข้อดี	ไม่ลื่น นำสัมผัส มีความหรูหรา
ข้อเสีย	บางชนิดติดไฟง่าย
<b>11.2 พรมจากฝ้าย</b>	
คุณสมบัติ	ราคาไม่แพง ดูแลรักษาง่าย ทนต่อการซักฟอกเนื่องจากดูดซึมได้ดี เยี่ยม

<b>วัสดุปูพื้นทั่วไป</b>	
<b>11.3 พรมจากใยสังเคราะห์</b>	
คุณสมบัติ	คล้ายขนสัตว์แต่ราคาถูกกว่าโดยใช้ในล่อน ทนทานดีใหม่ได้ง่าย ทน การเปื้อนไม่กินตัว
<b>12. แผ่นยางธรรมชาติ</b>	
คุณสมบัติ	ได้จากยาง มวลสารพวกดีและกำมะถัน ให้ผิวแข็งขึ้นทนทาน เก็บ เสียงได้ดี ให้ความอบอุ่น
ขนาด	100 นิ้ว กว้าง 3x6 นิ้ว ความหนา 1/8,3/16,1/4 นิ้ว ชนิดฟองรองหน้าอีก 1/8-3/16 นิ้ว หลาย ตัว
สี	มีสีต่างๆ ให้เลือกมาก
การใช้งาน	อาคารที่ต้องการความเงียบ ทนทาน
ข้อดี	ทนน้ำ เก็บเสียงได้ดี
ข้อเสีย	ไม่ทนน้ำมัน
<b>13. กระเบื้องยาง</b>	
คุณสมบัติ	มีทั้งผลิตในประเทศและต่างประเทศ มีหลายชนิด คุณสมบัติเหมือน แผ่นยางชนิดผืน
ขนาด	6-48 นิ้ว เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 9x9 นิ้ว ความหนา 1/8 นิ้ว, 3/16 นิ้ว, 1/4 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สี	มีสีให้เลือกมากมาย
การใช้งาน	ใช้ในงานปานกลางต้องการความเรียบ
ข้อดี	เก็บเสียงได้ดีพอสมควร ทำความสะอาดง่าย ราคาไม่แพง การติดตั้งง่ายไม่ลื่น
ข้อเสีย	ร้อนหลุดได้ง่าย เมื่อมีความชื้นสูง เกิดรอยขีดข่วนง่าย ต้องการความสะอาดอยู่เสมอ.
<b>14. ไม้</b>	
คุณสมบัติ	ให้ความรู้สึกอบอุ่น ใช้งานทนทานได้ดี ยิ่งเก๋ยิ่งสวย สามารถแต่งผิวได้สวยงามมากมายหลายชนิด ปูได้หลายวิธี
ขนาด	ปูกระดาน - ใช้ปูชิดกันตามแนวนอน กว้าง 4 นิ้วขึ้นไป ปูแนวเส้น - วางนอนชิดกัน กว้าง 4 นิ้วขึ้นไป ปูแท่งไม้ - ตัดเป็นแท่งไม้ได้ขนาดกัน มีความหนาพอสมควร ปูเป็นลายธรรมชาติ
วัสดุปูพื้นทั่วไป	
<b>- ไม้</b>	
ขนาด	ปูแท่งตั้ง - ไม้เหมือนแท่งไม้แต่เป็นแผ่นบางมาก และปูเป็นลวดลายต่างๆ ติดกับพื้นด้วยการพ่นก โมเสกไม้ - ไม้ชิ้นเล็ก ปูเป็นแผ่นเหมือนโมเสก
สี	นิยมใช้ทำสีธรรมชาติ
การใช้งาน	ใช้ตามความเหมาะสมของสถานที่
ข้อดี	ซ่อมแซมง่าย เป็นวัสดุที่หาง่าย สวยงาม ทนทาน เก็บความร้อนต่ำ ใช้งานไม่ลื่นหรือ รักษาความสะอาดง่าย
ข้อเสีย	เสื่อมคุณภาพเร็ว เมื่อถูกความร้อน น้ำลมอากาศ และแสงแดด ต้องผ่านกรรมวิธีกันตัวปลวกไม่ให้กัดกินไม้ ไวไฟ
<b>วัสดุที่ใช้ทำผนังหรือกำแพง</b>	
<b>1. ผนังหรือกำแพงอิฐ</b>	
คุณสมบัติ	ทนต่ออินฟ้าอากาศ ทนไฟดีกว่าหิน มีให้เลือกมาก ทั้งชนิดขนาดแบ่งเป็น 2 ชนิด อิฐพวกมีปูนขาวหรือหินปูน - เมื่อเผาแล้วจะมีสีเหลืองจัดถ้ามีเหล็กออกไซด์ 2-10% จะมีสีแดง อิฐประเภทดินเหนียวปนทราย - เมื่อเผาจะมีสีแดง เหลืองหรือแดงแก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สี	นำมาใช้โดยสีธรรมชาติหรือทาสีทับ
การใช้งาน	ใช้ได้ทั้งภายนอก ภายใน อาจใช้เป็นการตกแต่ง ในการทำอิฐโชว์แนวเรียงอิฐ ทำน้ำมัน โพลียูรีเทน เพื่อความคงงาม
ข้อดี	ทนต่อดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนไฟ บางชนิดกันไฟได้
ข้อเสีย	มีขนาดก้อนไม่เท่ากัน เนื้อที่ไม่แน่น นำซิมได้ง่าย ต้องฉาบปูน
<b>2. ผนังหรือกำแพงกึ่งกลวงและอิฐแก้ว</b>	
คุณสมบัติ	ใช้วางเป็น โครงรับน้ำหนักอาคาร มีความสูงชั้นเดียวหรือ 2 ชั้น ความหนา ก่อปูน 1 ซม. และมักใช้กระเบื้องหรืออิฐดินเผากรุเป็นผนังด้านใน ให้เรียบร้อย
ขนาด	ความหนาของก้อน 3 2/8 , 5 3/4 , 7 3/4 , 11 3/4 นิ้ว
สี	มีทั้งก้อนใสและขุ่น
การใช้งาน	ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายใน สามารถใช้เป็นช่องแสง เพื่อรับแสงจากภายนอกได้
<b>วัสดุที่ใช้ทำผนังหรือกำแพง</b>	
<b>- ผนังหรือกำแพงกึ่งกลวงและอิฐแก้ว(ต่อ)</b>	
ข้อดี	มีความสวยงาม ทนทาน แสงสามารถผ่านได้
ข้อเสีย	ราคาแพง
<b>3. กำแพงหิน</b>	
คุณสมบัติ	- หินแกรนไนท์ เป็นหินอัคนีมีเนื้อแข็งทนทาน ทนน้ำ ชัดมันได้ดี มีความหนาแน่นสูง สีมืดตั้งแต่สีชมพู ถึง น้ำตาลแก่ รับแรงกดได้ 56 กก./ซ.ม. - เกิดจากการถล่มตัวของแร่ธาตุ ถ้าส่วนประกอบที่บริสุทธิ์จะเป็ดหินอ่อนแบ่งเป็น 3 ชนิด 1. เกิดจากหอย 2. ลักษณะเป็นผืนึก 3. มีผลึกคัลเซียมคาร์บอเนต มากมีความสามารถรับแรงกดได้ 35 กก./ซ.ม.
ข้อดี	- แข็งแรง ทนทาน กันน้ำ - เหมาะสำหรับแต่งกำแพงดินหรือจัดสวน
ข้อเสีย	- ถ้าอุณหภูมิสูงทำให้ร้าวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกระใช้งานราคาชิ้นสั่งและ ค่าก่อสร้างสูง  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>4. หินอ่อน</b>	
คุณสมบัติ	หินอ่อน - เนื่องจากแรงอัด และ ความร้อนเป็นต้น มีสีมาก รับแรงกด ได้ 35 กก./ซม.
ข้อดี	- แข็งแรง ทนทาน กันน้ำ เหมาะสำหรับแต่งกำแพงหินหรือจัดสวน
ข้อเสีย	- ถ้าอุณหภูมิสูงทำให้ร้าวได้ ราคาขนส่ง และ ค่าก่อสร้างสูง
- หินทราย เป็นพวกหินชั้น	
คุณสมบัติ	- เกิดจากทรายอัดแน่นเป็นชั้น ๆ ทนทานสูง
ผนังเส้นใย	
คุณสมบัติ	- เป็นผนังที่สามารถเคลื่อนย้ายได้เป็นส่วนประกอบด้วยเนื้อวัสดุเส้นใยไม้หรือพืชบางชนิด ไม่ยืดหดมาก บางชนิดทนน้ำ ไม่ทนแรงอัด แรงขยาย
ขนาด	- 12 นิ้ว , 18 นิ้ว , 24 นิ้ว , ทรงสี่เหลี่ยมความหนา 1/3 นิ้ว , 3 นิ้ว 7/8 นิ้ว , ถ้าแผ่นยาว 2 x 18 นิ้ว , 2x6 นิ้ว หนา 3/16 นิ้ว
สี	- มีสีต่างๆมีทั้งผิวเรียบ มีเส้นเป็นเม็ดนูน เป็นร่อง บางชนิดมีรูทะลุ
ข้อดี	- ไม่ยืดหดมาก - ราคาถูก - เก็บเสียงได้ดี - ทนความร้อน - ทนไฟ
ข้อเสีย	- ไม่ทนแรงอัดขยาย
<b>5. ผนังแผ่นอาร์คบอร์ด</b>	
คุณสมบัติ	เป็นส่วนประกอบ หรือ เส้นใย แต่อัดตัวสูง แบ่งเป็น 3 ประเภท 1. ชนิด ปานกลาง ความหนาแน่น 480-800 กก. ขึ้นไป 2. ชนิดมาตรฐาน ความหนาแน่น 800 กก. ขึ้นไป
ขนาด	ครึ่งนิ้ว 3/16 นิ้ว
สี	สีมีมากมาย
การใช้งาน	ใช้เป็นผนัง ทำฝ้า ทำเฟอร์นิเจอร์
ข้อดี	- ทนความชื้นได้ดี
ข้อเสีย	- ไม่ทนแรงอัด และ แรงขยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในองค์กรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. แผ่นซีบอร์ด	
คุณสมบัติ	- ทำจากเศษไม้ผสมกาวให้ทนความร้อนสูง และ แรงดันสูง
ขนาด	4x8 ฟุต
สี	- มีมากมาย
ข้อดี	- แผลงไม้ทำอันตราย - ทนไฟ ทนความชื้น - เก็บเสียงได้ดี
ข้อเสีย	- คุณค่า ถูกน้ำจะยุ่ง่าย - กระทบกระแทกจะหักเป็นรอย
7. แผ่นแอสเบสตอสแมนต์	
คุณสมบัติ	ประกอบด้วยใยหิน และ ซีเมนต์ ทนไฟ ทนค่าง ทนความชื้น แดก ง่าย
ขนาด	- 12 นิ้ว , 18 นิ้ว , 24 นิ้ว , ทรงสี่เหลี่ยมความหนา 1/3 นิ้ว , 3 นิ้ว 7/8 นิ้ว , ถ้าแผ่นยาว 2 x 18 นิ้ว , 2x6 นิ้ว หนา 3/16 นิ้ว
สี	- มีหลายสี
ข้อดี	- ทนน้ำ - ทนไฟ - ทนค่าง - ทนความชื้น - ทนรอยขีดข่วน
ข้อเสีย	- เปราะ และ แดกง่าย
8. ไม้อัด	
คุณสมบัติ	เป็นแผ่นบางๆ และ วางซ้อนกัน 3 ชั้นขึ้นไป 1. ใช้ภายนอก ใช้กาวยอมเมลทีไฮด์ ทนน้ำ 2. ใช้ภายใน ใช้กาวยูเรียมพอเมลทีไฮด์
ขนาด	4x8 ฟุต ความหนา 4 , 6 , 8 , 10 , 19 , 20 มม
การใช้งาน	ใช้ทำผนังภายในทั่วไป
ข้อดี	- ทนไม้ - เบากว่าไม้แปรรูป
ข้อเสีย	- โค้งงอถ้าอยู่ในความชื้นและแห้งแล้ง กลางแจ้ง - คุณค่า และ จัดมันทำให้ลื่นเปื้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ของโรงเรียนและจัดพิมพ์ขึ้นเพื่อแจกจ่ายให้แก่นักเรียนไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. กระดาษขานอ้อย	
คุณสมบัติ	เป็นแผ่น เนื้อนุ่ม ใช้กันเสียง ความร้อน ใช้ผนังภายใน ไม้ท่อน้ำ
ขนาด	4x8 ฟุต , 4x6 ฟุต , 4x10 ฟุต , 4x12 ฟุต
การใช้งาน	- ส่วนใหญ่ใช้กับห้องประชุม หรือ ห้องที่ต้องการเก็บเสียง
ข้อดี	- สามารถเก็บเสียงและความร้อนได้ดี - น้ำหนักเบา - มีหลายขนาด - ใช้ทำผนังได้ดี
ข้อเสีย	- ติดไฟง่าย - โคนน้ำยุ่งง่าย
10. เซลโลกริต ( โยไม้อัด )	
คุณสมบัติ	ผลิตจากโยไม้ ผสมปูนซีเมนต์เป็นแผ่นมีรูปทรงมี 3 ชนิด
ขนาด	1.00x2.00 ม. ความหนา ½ นิ้ว ¾ นิ้ว 1 ½ นิ้ว 2 นิ้ว 3 นิ้ว
การใช้งาน	- ใช้ทำผนัง
ข้อดี	- เนื่องจากเป็นโยผสมยาป้องกันแมลง - น้ำหนักเบา - เก็บเสียงได้ - เป็นฉนวนป้องกันความร้อน
ข้อเสีย	- มีผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้ เป็นรอยร้าวระหว่างแผ่น
คุณสมบัติ	2. แผ่นใยปูน ใยปูนขาว ผสมซีเมนต์ไว้ทับผิวหน้าฉาบเก็บเรียบ ลวดลายนูนออกมา 3. แผ่นฉาบปูน ฉาบเช่นเดียวกับผนังปูน เหมาะสำหรับทำผนัง
ข้อดี	- เก็บความร้อน และ บิดงอหรือผุง่าย
11. เซฟวิงบอร์ด	
คุณสมบัติ	เป็นจีนไม้อบแห้งผสมกาวเป็นแผ่นแน่น จัดเรียงด้วยกระดาษทราย กันความร้อนและความชื้น ระบายอากาศสะดวก ปลอดภัย
ขนาด	4x8 ฟุต
สี	ใช้ทาสี
การใช้งาน	ทาสีต้องรองพื้นด้วยแลคเกอร์เพื่อประหยัดสี
ข้อดี	ทนต่อสภาพอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดอกตะปูไม้แตก</li> <li>- มีลายสวยงาม</li> <li>- ใช้ตกแต่งประเภทเดียวกับไม้อัด</li> </ul>
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม้ทนน้ำ และ ยุ่ยง่าย</li> <li>- มีความอ่อนเปราะ</li> <li>- คุณค่า และ สิ่งขัดมัน</li> </ul>

## 12. แผ่นแอกูสติคบอร์ด

คุณสมบัติ	เป็นจีน ไม้อบแห้งผสมกาวอัดเป็นแผ่นด้วยเครื่อง ผิวหน้าขัดเรียบ 2 หน้า เซาะร่องตามแนวนอน ป้องกันความร้อนภายนอก
ขนาด	0.60x1.60 , 0.60x1.20 , 0.60x2.40 ความหนา 10 ซม.
สี	ใช้ทาสี
การใช้งาน	ผนังกันห้องคนตรี , ประชุม , อัดเสียง , โรงภาพยนตร์ , โดยติดกับโครงไม้ ทาสีรองพื้นด้วยแลคเกอร์จะประหยัด
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บเสียง ดูดเสียงไม่ได้</li> <li>- ป้องกันความร้อน</li> <li>- น้ำหนักเบา</li> <li>- คงทนไม่บิดงอ</li> </ul>
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นรอยต่อ</li> <li>- ฉีกน้ำ และ ยุ่ยง่าย</li> <li>- ดูดเสียง</li> </ul>

## วัสดุกรุแต่งผนัง และ เพดาน

### 1. วอลเปเปอร์กระดาษติดผนัง

คุณสมบัติ	- เป็นวัสดุที่สวยงามคงทนได้ 10 ปี
ขนาด	-
สี	มีสีให้เลือกมากมาย
การใช้งาน	ใช้ตามบรรยากาศ และ ความเหมาะสมกับลวดลาย เหมาะสำหรับสถานที่ที่ต้องการความสวยงาม
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยในการตกแต่งให้สวยงาม</li> <li>- ให้ความหรูหรา</li> <li>- ป้องกันเสียง</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้ทงนในการใช้งานได้นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ราคาแพง</li> <li>- ถูกความชื้นจะพอง</li> <li>- ติดไฟง่าย</li> <li>- ยากต่อการรักษาความสะอาด</li> </ul>
<b>2. กระเบื้องเซรามิก</b>	
คุณสมบัติ	เซรามิกแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ แบบติดผนังธรรมดา และมีลวดลายในแต่ละแผ่น หรือ ลายต่อกัน และ มูร์ตเซรามิก มีลวดลายเป็นเรื่องต่อกัน
ขนาด	มีหลายขนาด
สี	มีหลายสีมากมาย
การใช้งาน	- ใช้กับผนังทั่วไปที่ไม่ต้องการความหยาบมากนัก
ข้อดี	- มีสี และ ลายให้เลือกมากมาย
ข้อเสีย	- ควรระวังร่องรอยขีดข่วนปากกาที่มีสารละลาย
<b>3. กระจก</b>	
คุณสมบัติ	- มีคุณสมบัติพิเศษกว่าวัสดุอื่น ๆ ในการผลิตต้องมีความร้อนสูงมากหลอมเนื้อวัสดุจากสารประกอบออกไซด์ของซิลิโคนต่าง ๆ บางชนิด และ โลหะจนเหลวเหนียว
ขนาด	การบรรจุกระจกเข้ากรอบขนาดต่างๆไปมีดังนี้คือ 60x130,140x200,240x330 นิ้ว ความหนา 3/6 นิ้ว 1/4 นิ้ว 3/8 นิ้ว
สี	มีทั้งชนิดโปร่งใส และ ทึบแสงบางชนิดสามารถเคลือบได้หลายสี
การใช้งาน	ใช้กับงานสถาปัตยกรรม ทั้งภายนอก และ ภายใน ตามความเหมาะสมของแต่ละชนิด
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความโปร่ง</li> <li>- ไม่ฟู</li> <li>- รับแสงได้สม่ำเสมอ</li> <li>- มีสีให้เลือกมาก</li> <li>- การนำความร้อนต่ำไม่ไหม้ไฟ</li> <li>- กันน้ำ และ ลมได้</li> <li>- ปลอดภัยจากเชื้อรา</li> <li>- เหมาะกับสถานที่ต้องการใช้แสงธรรมชาติ</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้กระจกที่จำหน่ายด้วยเคมี อลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อนด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผ่นขนาดใหญ่แตกได้ง่าย</li> <li>- เป็นตัวนำความร้อนได้ดี</li> <li>- ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมแรง</li> </ul>
<b>4. พลาสติกลามิเนต</b>	
คุณสมบัติ	ทำความสะอาดง่าย แบ่งเป็น แบบธรรมดา และ แบบเคลือบผิวด้วยโลหะหรือกึ่งโลหะเช่นทองแดง
ขนาด	4x8 , 4x10 , 4x12 ฟุต
สี	มีให้เลือกมากมาย ชนิดแผ่นเรียบ และมีลายในเนื้อผิว
การใช้งาน	ผนังที่ต้องการตกแต่งเช่น ห้องอาหาร ม คลับบาร์ , ห้องโชว์
<b>5. วัสดุพวกโลหะ เหล็กกล้า</b>	
คุณสมบัติ	ใช้ในงาน โครงสร้าง
<b>- เหล็กสแตนเลส</b>	
คุณสมบัติ	- เป็นโลหะผสมทนกับสภาพอากาศทุกชนิดมีผิวมันสะท้อนแสง
สี	นิยมใช้โชว์ผิววัสดุ
การใช้งาน	ใช้กรุผนังเสา
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่เป็นสนิม</li> <li>- แข็งแรง</li> <li>- ทำความสะอาดง่าย</li> <li>- ดูแลแล้วเกิดความรู้สึกหรูหรา</li> <li>- คัดโค้งงอเป็นรูปต่างๆได้</li> </ul>
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ราคาสูง</li> <li>- ทำความสะอาดยาก</li> </ul>
<b>- อลูมิเนียม</b>	
คุณสมบัติ	- เป็นโลหะแข็งแรงมีน้ำหนักเบา ไม่เป็นสนิม ทำผิวได้หลายแบบ
สี	นิยมใช้โชว์ผิววัสดุ
การใช้งาน	ใช้ตกแต่งทั่วไปใช้เป็นกรอบกระจกได้
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แข็งแรงทนทานต่อความร้อน</li> <li>- ไม่เป็นสนิม</li> <li>- มีคุณสมบัติในการสะท้อนสูง</li> <li>- ไม่ต้องระวังการแตกหัก</li> </ul>
ข้อเสีย	ราคาสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส	
คุณสมบัติ	เป็นวัสดุที่นิยมมานาน เป็นชนิดทาและพ่น
สี	สีมีให้เลือกมากมาย
การใช้งาน	ใช้ในการตกแต่งภายในและ ภายนอก
ข้อดี	- ใช้ได้ง่ายสะดวก - ราคาแพง - ทนทาน
<b>1. สีชนิดทา - สีน้ำมันชนิดค้ำ</b>	
คุณสมบัติ	เป็นสีทาแล้วไม่มีเงา
การใช้งาน	- เหมาะสำหรับทาสผนัง และ เพดานภายใน
<b>สีน้ำมันชนิดมัน</b>	
คุณสมบัติ	เป็นสีที่ทาแล้วเป็นเงา
สี	มีสีให้เลือกมากมาย
การใช้งาน	ใช้ทาในที่ที่ถูกรบกวนบ่อย ๆ เช่น ขอบประตู หน้าต่าง
<b>2. สีพ่น</b>	
<b>สีพ่นมิวรัทเท็กซ์</b>	
คุณสมบัติ	ใช้พ่นติดกับวัสดุเกือบทุกชนิด มีหลายชนิดดังนี้ - ประกอบด้วยวัสดุทนไฟพลาสติก
การใช้งาน	- ใช้ในส่วนต่าง ๆ ที่มีเตาไฟที่ร้อน

### 2.5.3 การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด

การจัดระบบแสงที่ใช้ในห้องเพื่อการตกแต่ง นับว่าเป็นปัจจัยรองลงมาจากทำให้เกิดความประทับใจ แสงที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. แสงไฟฟ้า เป็นการสิ้นเปลืองมากแต่นี้นอกจากนำมาใช้ส่องได้ในมุมต่างๆ ได้สะดวก และมีความสม่ำเสมอ จึงเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบใช้สารเคลือบ ในบริเวณที่ต้องการดับเพลิงอย่างรวดเร็วโดยไม่เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์เครื่องมือ ได้แก่ คอมพิวเตอร์, ห้องเครื่องไฟฟ้าต่างๆ, ห้องอ่านไมโครฟิล์ม, ห้องสมุดเสียง, ห้องโสตทัศน, ส่วนห้องอ่านหนังสือทั่วไป รวมไปถึงห้องหนังสืออ้างอิง เป็นต้น

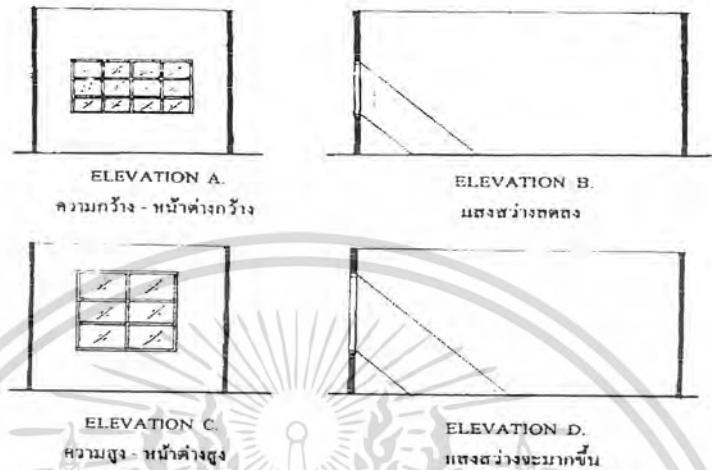
**ข้อดีของระบบดับเพลิงอัตโนมัติ**

อาคาร โครงการนี้เลือกใช้การดับเพลิงระบบอัตโนมัติ ซึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่าการดับเพลิงแบบเผชิญเพลิง เพราะ

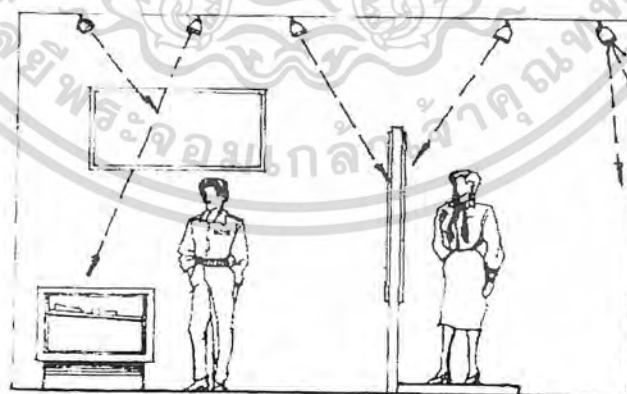
1. ทำงานตลอดเวลา การทำงานเป็นอย่างอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ไม่ว่าจะมีคนหรือไม่ก็ตาม ซึ่งแบบเผชิญเพลิงอาจดับไม่ทันการณ์
2. สามารถดับเพลิงได้ตามกำหนด การใช้คนดับเพลิงอาจเกิดความตกใจ รีบร้อนหรือไม่ได้รับการฝึกการดับเพลิง
3. สามารถดับเพลิงโดยใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้อง ตามบริเวณที่เกิดเพลิง เช่น ใช้น้ำดับเพลิงบริเวณทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.แสงธรรมชาติ เป็นแสงที่เหมาะสมที่จะใช้กับห้องสมุดที่สุด เพราะเป็นแสงที่ได้นุ่มนวลและไม่ทำให้สีของวัตถุที่แสดงเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติ

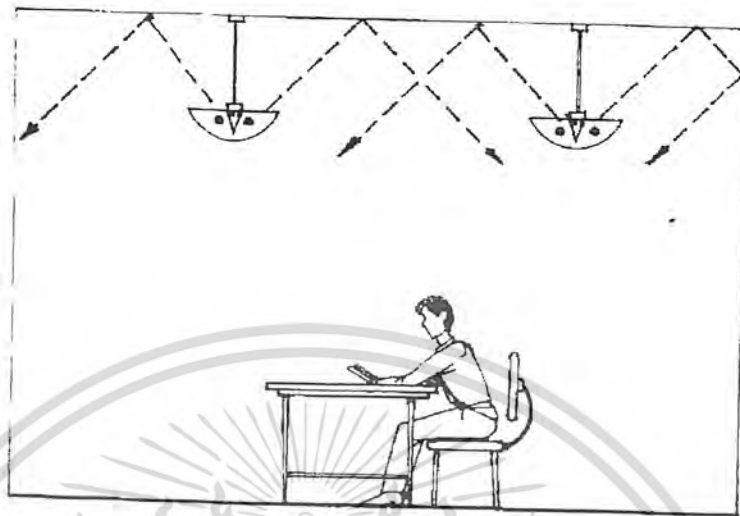


ภาพที่ แสดงความสัมพันธ์ของแสงภายนอกสู่ภายใน  
กันสาด หรือ ชายคา กับแสงสว่างภายในอาคาร  
การที่กันสาดยื่นออกไปจากหน้าต่างจะช่วยลดแสงที่ไม่ต้องการแต่ถ้ายื่นออกไปมากเท่าไรก็  
จะทำให้แสงภายในน้อยขึ้นลดลงมากเท่านั้น

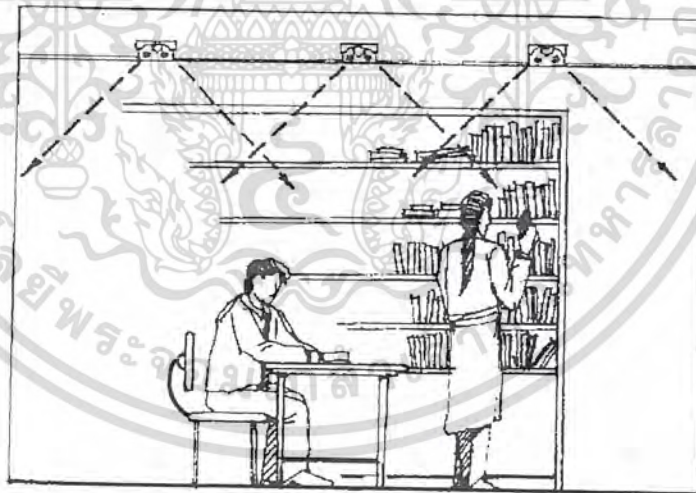


ภาพที่ 2.5.3.2 แสงประดิษฐ์ที่ใช้ภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

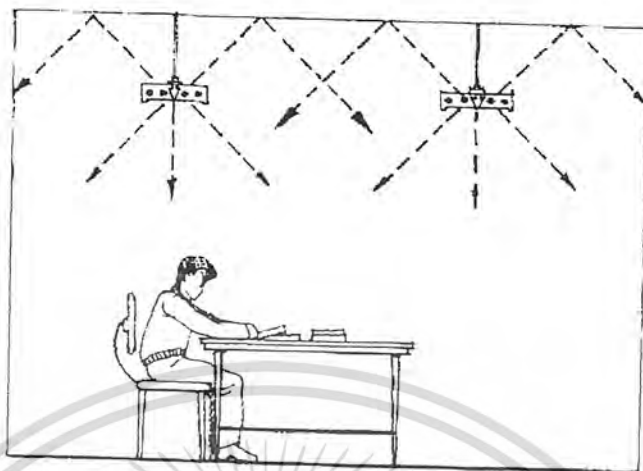


ภาพที่ 2.5.3.3 แสงจาก โคมไฟชนิดสะท้อนจากเพดานก่อนจะลงมา



ภาพที่ 2.5.3.4 .สงจากฝาเพดานมีความถี่ของหลอดไฟมากมักจะเป็นแสงนีออนคู่ที่มีแสงกระจาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.5.3.5 ภาพที่ แสดงจากคอมพิวเตอร์โดยตรง แต่จะผ่านวัสดุกรองแสงก่อนจะลงมาโดยตรงให้แสงกระจายไม่เกิดเงา เพราะความถี่ของดวงไฟ

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้า มีดังต่อไปนี้

แสงธรรมชาติ	
ข้อดี	ข้อเสีย
1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า	1. แสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ จึงไม่สามารถควบคุมได้ จึงไม่เหมาะกับการใช้ในสำนักงาน
2. ให้ผลในทางการมองเห็น เพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อยๆ	2. แสงธรรมชาติควบคุม GLARO ได้ยาก เช่น แสงจากหน้าต่าง
3. ทำให้เกิดความรู้สึกว่า วัสดุที่จัดแสดงมีความตามธรรมชาติ โดยเฉพาะพวกรูปปั้นต่างๆ	3. แสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงไฟฟ้า	
ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมและปรับระดับแสงได้ตามความต้องการ 2. การจัดแปลนภายในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์สามารถทำให้เกิดการหักเหของแสงได้ 3. สามารถเลือก MOOD ได้โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้มสีและการให้แสงได้ตามความต้องการ	1. เสียค่าใช้จ่ายมาก 2. การให้แสงภายในอาคาร ถ้าให้อย่างผิดๆ จะทำให้ความน่าดู แม้จะใช้วัสดุต่างๆ ในอาคารอย่างดี ราคาแพงก็ตาม 3. สีของแหล่งกำเนิดแสงอาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในห้องดูผิดความเป็นจริงไปได้ สีของวัสดุที่ถูกแสงของหลอดไฟอย่างหนึ่งมาก แม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟทั้งสองชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตาม

การให้แสงสว่างภายในอาคารห้องสมุดมีความสำคัญมาก มีการให้แสงสว่างจากธรรมชาติและการให้แสงสว่างจากไฟฟ้า แต่แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นแสงสว่างที่ไม่สม่ำเสมอและไม่แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะสมกับการอ่านเพราะจะทำให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อแต่การใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเดียวเป็นการสิ้นเปลือง จึงควรใช้ทั้ง 2 อย่างควบคู่กัน

#### การออกแบบเพื่อรับแสงธรรมชาติ สามารถทำได้โดย

1. การเปิดช่อง เช่น หน้าต่าง และช่องแสงเหมือนหน้าต่าง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ เช่น กระจก ฯลฯ
2. การทำแผงกันแดด เพื่อป้องกันแสงแดดส่องเข้าสู่อาคาร โดยตรง ทำให้ร้อนและเกิดความจ้ามากเกินไป
3. การเปิดช่องที่หลังคา เพื่อให้แสงสว่างส่องเข้ามาในอาคารได้ แต่ไม่ควรจะออกแบบให้แสงเข้ามาโดยตรง (Direct Light) เพราะจะทำให้ร้อนและจ้าเกินไป
4. การตีฝ้าเพดาน เพื่อสะท้อนแสงเข้าสู่อาคาร

#### การให้แสงในห้องสมุด

จะมีความสัมพันธ์กับส่วนที่ใช้อ่านหนังสือ เนื่องจากผู้มาใช้ห้องสมุดมักมีการเคลื่อนไหว ปัญหาการสะท้อนแสงเข้าตาจึงลดความสำคัญลงไป บริเวณชั้นวางหนังสือควรให้แสงสว่างด้วยหลอด Fluorescent เป็นแถวยาว โดยมีความสูงจากระดับเหนือชั้นวางไม่เกิน 24 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ควรคำนึงถึงการตีฝ้าเพดานเพื่อสะท้อนแสง การให้มีฉากฟ้า ผงังพื้น และเฟอร์นิเจอร์ต่างๆอีกด้วย

**ตารางที่ 2 แสดงจำนวนแสงสว่างในส่วนต่างๆภายในห้องสมุด**

จำนวนแสงสว่างของห้องต่างๆในอาคารห้องสมุด	
ห้องอ่านหนังสือคั่นค้วและบันทึก	70 ฟุต / เทียน
ส่วนอ่านทั่วไป	70 ฟุต / เทียน
ชั้นหนังสือ	30 ฟุต / เทียน
ส่วนซ่อมหนังสือและเย็บเล่ม	50 ฟุต / เทียน
ส่วนจัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70 ฟุต / เทียน
โต๊ะควบคุมทางเข้า-ออก	70 ฟุต / เทียน
โตะนั่งคั่นค้ว	70 ฟุต / เทียน

จำนวนแสงสว่างของห้องต่างๆในอาคารห้องสมุด	
ห้องน้ำ	30 ฟุต / เทียน
ส่วนทั่วไป	10 ฟุต / เทียน
ส่วนอ่านวารสารและหนังสือพิมพ์	30 ฟุต / เทียน
ห้องประชุม	
-บริเวณที่นั่ง	15 ฟุต / เทียน
-ที่แสดงนิทรรศการ	30 ฟุต / เทียน
ห้องบรรยาย	
-บริเวณผู้ฟัง	70 ฟุต / เทียน
-บริเวณผู้บรรยาย	150 ฟุต / เทียน
ทางเดินบันได	60 ฟุต / เทียน
ที่จอดรถ	1 ฟุต / เทียน
ห้องเก็บของ	
-บริเวณที่ต้องใช้สายตา	10 ฟุต / เทียน
-บริเวณที่ไม่ต้องใช้สายตา	5 ฟุต / เทียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ชนิดของการติดตั้งไฟ มีดังนี้

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

### 2.5.4 ระบบป้องกันการหนี้อุณหภูมิ

ระบบป้องกันการหนี้อุณหภูมิของอาคารหอสมุดกลาง มีเพื่อป้องกันความเสียหายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับทรัพย์สินอันเป็นสมบัติของหอสมุด ซึ่งมีมาตรการป้องกันดังนี้

ก. ในแง่ที่เกี่ยวกับการออกแบบอาคาร

- การออกแบบอาคารไม่ควรมียอดมุมมากอันจะทำให้การสอดส่องดูแลโดยเจ้าหน้าที่เป็นไปได้ยาก โดยได้รวมถึงการจัดวางครุภัณฑ์ เช่น ชั้นหนังสือ ครอบมองเห็นได้ง่ายจากเคาน์เตอร์ควบคุม

- ป้องกันการลักลอบขนย้ายหนังสือออกภายนอกอาคารทางหน้าต่าง วิธีป้องกันทำได้โดย อาศัยการออกแบบเข้าช่วย เช่น การยื่นกันสาด การทำส่วนเปิดโล่งในชั้นล่างของอาคารเพื่อให้สามารถมองเห็นกิจกรรมที่เกิดขึ้น ได้ชัดเจน

ข. การใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น ดิจิทัลที่ชั้นหนังสือ หรือ หอสมุดลับคาคน ซึ่งเลนส์จะช่วยให้มองเห็นภาพได้ในมุมที่กว้างขึ้น

ในปัจจุบันการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการป้องกันความปลอดภัยของหนังสือโดยบริษัทสามเอ็มได้นำเข้ามาจำหน่าย ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ เครื่องตรวจจับ , เครื่องลบ และ เครื่องเดิมสัญญาณ

1. เครื่องตรวจจับ มีลักษณะเป็นประตูกันทางเข้า-ออก มีทั้งแบบช่องทางเดียวและ สามช่องทาง สำหรับให้ผู้ใช้บริการเดินผ่าน โดยที่ถ้าผู้ใช้บริการนำหนังสือออกจากหอสมุดผ่านช่องทางของเครื่องโดยมิได้ผ่านบรรณารักษ์เพื่อทำการลบแถบแม่เหล็กออกเสียก่อนเครื่องจะส่งสัญญาณเตือนทันที และ หอสมุดที่ใช้เครื่องชนิดนี้จะต้องทำการติดแถบแม่เหล็กที่หนังสือทุกเล่มในหอสมุดเสียก่อนเครื่องตรวจจับจึงจะ ได้ผล



## 2.5.4.1

1. เครื่องตรวจจับสามช่องทาง ยาว 96 ซม. หน้า 8.5 ซม. สูง 177 ซม.

## 2.5.4.2

2. เครื่องลบสัญญาณ เป็นเครื่องสำหรับลบสัญญาณแม่เหล็กที่ติดอยู่ที่หนังสือ

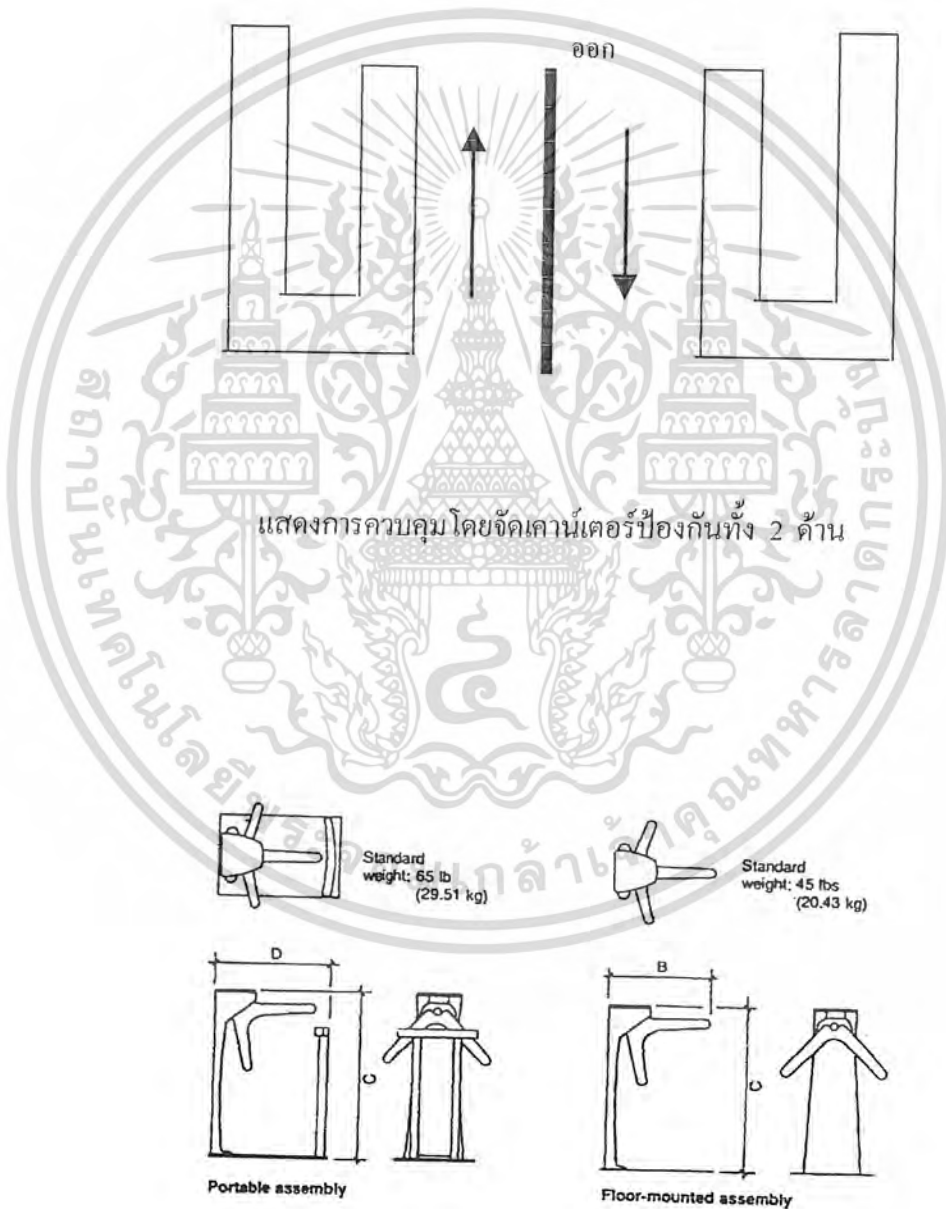


## 2.5.4.3

3. เครื่องเติมสัญญาณ เป็นเครื่องที่ใช้สำหรับเติมสัญญาณแม่เหล็กลงหนังสือที่ได้รับการคืนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

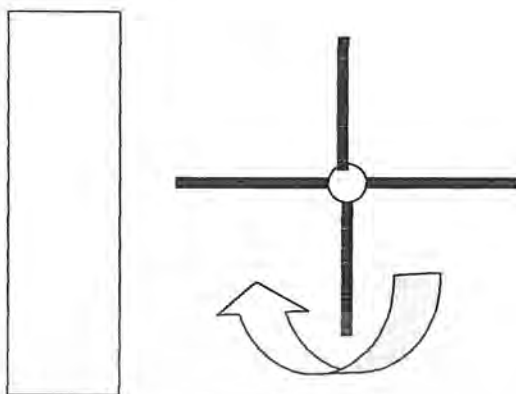
**จุดตรวจจับทางเข้าการปฏิบัติ และการดูแลจากเจ้าหน้าที่ ได้แก่**

1. ไม่อนุญาตให้นำกระเป๋า, ถุง ย่ามต่าง ๆ เข้าภายในห้องสมุด โดยจัดให้มีแผนกรับ-ฝาก ของเตรียมไว้ให้บริการด้านหน้าทางเข้า
2. การควบคุมการเข้า-ออก ทุกจุดที่เปิดให้เข้าออกต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจเช็คบริเวณตรงจุดเข้าทุกครั้ง



**แสดงการควบคุมการเข้า-ออก โดยใช้ที่กั้นชนิดเป็นแกนเหล็กหมุน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงการควบคุมการเข้าออก โดยใช้ที่กันบานเปิดที่ใช้ผลักเข้าออก

### 2.5.5 ระบบปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศภายในอาคารห้องสมุดเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะเมืองไทยเป็นเมืองในเขตร้อน ถ้าไม่มีการระบายอากาศที่ดีก็ทำให้ภายในอาคารมีความอบอ้าว การระบายอากาศภายในอาคารแห่งนี้ควรให้ผู้บริการเกิดสมาธิโดยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธีคือ

1. โดยธรรมชาติ แบบนี้พยายามเปิดอาคารให้มีอากาศถ่ายเทสะดวก
2. โดยเครื่องปรับอากาศ แบบนี้ใช้เครื่องปรับอากาศควบคุมการถ่ายเทอากาศ ไม่จำเป็นต้องเปิดอาคาร มีข้อดีหลายประการ แต่เสียค่าใช้จ่ายเพื่อการปรับอากาศ สำหรับโครงการนี้ได้เลือกวิธีใช้เครื่องปรับอากาศ เนื่องจากมีข้อได้เปรียบว่าการระบายอากาศโดยธรรมชาติ และจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศเฉพาะ

**สรุป** โครงการนี้เลือกใช้ระบบปรับอากาศ ที่นำมาติดตั้งในอาคารเอนกประสงค์โครงการนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆด้วยกัน คือ

1. ระบบปรับอากาศทั่วไป เป็นระบบปรับอากาศภายในอาคาร ให้มีอุณหภูมิที่พอเหมาะประกอบด้วยเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ โดยติดตั้งอยู่ในชั้นใต้ดินของอาคาร ซึ่งเป็นส่วนที่จัดไว้โดย
2. ระบบเครื่องเป่าลมเย็น จะใช้เครื่องเป่าลมเย็นที่มีขนาดเล็ก(Coil Unit)ซึ่งใช้กับห้องต่างๆสามารถควบคุมตามห้องได้ทุกห้องที่ติด และเครื่องขนาดใหญ่(Air Hanging Unit) โดยติดตั้งอยู่ในห้องเครื่อง โดยใช้ร่วมกับเครื่องทำน้ำเย็น เครื่องเป่าลมเย็นนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะมีการควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ ซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิได้พอเหมาะและตามต้องการ

### หัวจ่ายลม (AIR SUPPLY)

หน้ากาลม โดยทั่วไป จะเรียกรวมๆกันว่า

- หน้ากาลมจ่ายลม เรียกว่า SUPPLY AIR GRILLE
- หน้ากาลมกลับ เรียกว่า RETURN AIR GRILLE
- หน้ากาลมคดเพดาน เรียกว่า AIR DIFFUSER
- หน้ากาลมติดข้างฝา เรียกว่า AIR REGISTER

ชนิดของหัวจ่ายที่มีใช้ในปัจจุบัน แยกออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ๆคือ

1. ชนิดคดเพดาน AIR DIFFUSER เท่าที่มีอยู่ในขณะนี้คือ มีแบบที่เหลี่ยม ซึ่งมีทั้งแบบที่เหลี่ยมจัตุรัส
2. ชนิดติดข้างฝา AIR REGISTER ชนิดนี้มักจะทำให้ใบปรับลมเอียงทำมุมได้ 0-22 องศา หรือ 45 องศา และมีใบปรับลมแบบแนวตั้งและแนวนอน เพื่อให้หันได้ตามทิศทางลม และปรับให้ลมพุ่งไปถึงตำแหน่งที่ต้องการได้

ตารางที่ แสดงความร้อนที่เกิดขึ้นกับห้องปรับอากาศ

แหล่งที่มาของความร้อน	ปริมาณของความร้อนที่เกิดขึ้นทั้งหมด
1. ความร้อนจากรังสีดวงอาทิตย์	40 - 70
2. ความร้อนจากอากาศภายนอก	10 - 30
3. ความร้อนคน - ในสำนักงาน, โรงงาน, บ้านพัก - ในห้องประชุม, โรงภาพยนตร์, ศูนย์การค้า (จะให้ความร้อนประมาณ 500 บี.ที.ยู. /ชม./คน)	10 - 25 30 - 45
4. ความร้อนจากแสงสว่างในดวงไฟ (ความร้อนจากดวงไฟที่ใช้ 1 วัตต์จะให้ความร้อน 34 บี.ที.ยู./ชม.)	20 - 25
5. ความร้อนชั่วขณะ เฉพาะตอนแรก ที่เปิดเครื่องปรับอากาศ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.6 ระบบดับเพลิง และ ความปลอดภัย

ระบบดับเพลิงมี 2 ระบบ คือ แบบไม่อัตโนมัติ และแบบอัตโนมัติ

1. แบบไม่อัตโนมัติ หรือ เรียกอีกชื่อว่า แบบคนเผชิญเพลิง ด้วยเครื่องมือให้ใช้ระบบสายดับเพลิง (FIRE HOUSE) ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง และแบบหัวสารเคมีเป็นสารดับเพลิง
2. แบบอัตโนมัติ ทำงานได้โดยอัตโนมัติ เช่น ระบบหัวฉีดน้ำฝอยอัตโนมัติ ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซฮาโลน โดยทุกเวลาที่เกิดเพลิงไหม้ สามารถใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้องตามชนิด

ระบบอัตโนมัติโดยทั่วไปแบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

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

ลักษณะพื้นฐานของทั้งสองส่วนเป็นดังนี้

1. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่คอยตรวจดักจับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง (DIRECTOR)

2. ส่วนดับเพลิง(FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้คือ มีสารดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับลักษณะการใช้งานนั้นๆมีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีด(NOZZLE) ระบบส่วนเตือนภัยนี้จะส่งสัญญาณมาที่ถังบรรจุสารดับเพลิงทำให้สารในถังวิ่งออกมาเข้าในท่อนั้น และไปฉีดออกที่หัวฉีดทำการดับเพลิงที่เกิดขึ้น

ในการออกแบบระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ จะต้องออกแบบให้ระยะเวลาตั้งแต่อุปกรณ์ตรวจดับเพลิงทำงาน สำหรับระบบดับเพลิงแบ่งตามชนิดสารบรรจุปัจจุบัน มี 4 ชนิด ได้แก่

- 1.ระบบใช้น้ำ(WATER SYSTEM หรือ SPRINKLE SYSTEM)
- 2.ระบบผงเคมีแห้ง(DRY CHEMICAL SYSTEM)
- 3.ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์(CARBONDIOXIDE SYSTEM)
- 4.ระบบก๊าซเฮโลน 1301 (HALON 1301 SYSTEM)

ในโครงการนี้ ได้เลือกใช้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ 2 ชนิด คือ

- 1.ระบบหัวฉีดฝอยอัตโนมัติ ใช้ในบริเวณที่มีการใช้สอยทั่วไป ห้อง โถง,ทางเดิน, บริเวณเก็บครุภัณฑ์,วัสดุที่ไม่เสียหายด้วยน้ำ,บริเวณ โถงบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบใช้สารเคลือบ ในบริเวณที่ต้องการดับเพลิงอย่างรวดเร็ว โดยไม่เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์เครื่องมือ ได้แก่ คอมพิวเตอร์, ห้องเครื่องไฟฟ้าต่างๆ, ห้องอ่านไมโครฟิล์ม, ห้องสมุดเสียง, ห้องโสตทัศน, ส่วนห้องอ่านหนังสือทั่วไป รวมไปถึงห้องหนังสืออ้างอิง เป็นต้น

**ข้อดีของระบบดับเพลิงอัตโนมัติ**

อาคารโครงการนี้เลือกใช้การดับเพลิงระบบอัตโนมัติ ซึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่าการดับเพลิงแบบเผชิญเพลิง เพราะ

1. ทำงานตลอดเวลา การทำงานเป็นอย่างอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ไม่ว่าจะมีคนหรือไม่ก็ตาม ซึ่งแบบเผชิญเพลิงอาจจะดับไม่ทันการณ์
2. สามารถดับเพลิงได้ตามกำหนด การใช้คนดับเพลิงอาจเกิดความตกใจ รีบร้อนหรือไม่ได้รับการฝึกการดับเพลิง
3. สามารถดับเพลิงโดยใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้อง ตามบริเวณที่เกิดเพลิง เช่น ใช้น้ำดับเพลิงบริเวณทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 ( การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ )

### 2.6.1 สำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังลักษณะตัวอาคารมีทั้งหมด 4 ชั้น แบ่งส่วนราชการที่จัดอยู่ในอาคารดังนี้  
สำนักหอสมุดกลางแบ่งฝ่ายออกเป็นหมด 5 ฝ่าย

- |                                           |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|
| 1. ฝ่ายบริการ                             | 4. ฝ่ายสำนักผู้อำนวยการ |
| 2. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร และพัฒนาห้องสมุด | 5. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา     |
| 3. หอจดหมายเหตุ                           |                         |

สำนักหอสมุดกลางใช้ระบบการจัดหมู่ของรัฐสภาอเมริกัน ( LIBRARY OF CONGRESS ASSIFICATION SYSTEM L.C. )

#### ลักษณะการวางผัง

ลักษณะผังอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ในการจัดส่วนอ่านหนังสือทั้งหมด 2 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 และ ชั้นที่ 3 ได้มีการแบ่งส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กับส่วนบริการออกเป็นสัดส่วน เนื่องจากจำนวนใช้สอยค่อนข้างมีพื้นที่มากจึงไม่ค่อยมีปัญหาในการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยเท่าไรนัก

#### สิ่งที่ต้องการศึกษา

การศึกษา (FUNCTION) ลักษณะในการวาง (FUNCTION) การวางแผนของสำนักหอสมุดกลางเนื่องจากลักษณะตัวอาคารหอสมุด และ ตัวแปลนจะแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็น 2 ส่วนคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนพื้นที่ที่ให้บริการของหอสมุด ที่ส่วนพื้นที่ที่ให้บริการของหอสมุดนั้นจะเป็นพื้นที่โล่งกว้างสำหรับจัดวางโต๊ะสำหรับอ่านหนังสือ และ ชั้นเก็บหนังสือรวมไปถึงพื้นที่บริการของสำนักหอสมุดต่าง ๆ
2. ส่วนพื้นที่ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่นั้นก็จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ
  - 2.1 เจ้าหน้าที่จะปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องไม่สามารถที่จะให้บริการได้ จะอยู่ตามชั้นและตามห้องต่าง ๆ ซึ่งจะ ไม่จัดให้เป็นส่วนบริการแต่บุคคลภายนอกสามารถติดต่อได้
  - 2.2 เจ้าหน้าที่สามารถให้บริการแก่ผู้รับบริการได้ในส่วนบริเวณเคาน์เตอร์หรือ ส่วนอื่น ๆ ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่โดยเจ้าหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ

#### การออกแบบตกแต่งภายใน

ลักษณะการตกแต่งภายในมีความเรียบง่าย สบายตาโดยใช้โทนสีอ่อน เช่น สีครีม , สีขาว สีเขียวอ่อนของม่านไบบ์ และ วัสดุที่มีความเรียบง่ายเช่น แก้ว และ วัสดุโต๊ะอ่านหนังสือประกอบกับการใช้สีเข้มในส่วนของเคาน์เตอร์หรือ ส่วนบริการยืม-คืนหนังสือ โดยใช้เฟอร์นิเจอร์สำนักงานสำเร็จรูปจึงทำให้บรรยากาศน่าสนใจ

และ เนื่องจากชั้น 1 ภายในสำนักหอสมุดมีความสูง 8.00 ม. จึงทำให้บรรยากาศภายในห้องสมุดดูไม่อึดอัด และ คับแคบทำให้ไม่คัดต่อความรู้สึกทางจิตวิทยา

#### วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- |              |                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พื้น         | - กระเบื้องยางสีครีม<br>หินแกรนิต<br>หินขัด                                                                                                                                                  |
| ผนัง         | - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีครีม                                                                                                                                                                  |
| ฝ้า          | - ฝ้า ( T-BAR )                                                                                                                                                                              |
| เฟอร์นิเจอร์ | - วัสดุโต๊ะอ่านหนังสือสำเร็จรูป<br>- เคาน์เตอร์สำนักงานสำเร็จรูป<br>- บังแสงด้วยม่านปรับแสงแนวตั้ง หรือ ม่านไบบ์<br>- ส่วนภายในสำนักงาน หรือ ห้องเจ้าหน้าที่ใช้ม่านปรับแสงแนวนอน หรือ มู่ลี่ |
| งานระบบแอร์  | - แอร์ที่ใช้ในสำนักหอสมุดจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ในส่วนกลางหรือในส่วนบริการใช้ระบบчилเลอร์ และ ส่งหัว</li> </ol>                                   |

จ่ายไปตามชั้นต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ในส่วนของห้องทำงานระดับผู้บริหารซึ่งเป็นห้องเล็กจะใช้แอร์ติดตั้งเครื่องเล็ก

ระบบไฟฟ้า - ใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนที่ฝังใต้ฝ้าครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อให้แสงกระจายแสงสว่างได้มาก

ระบบป้องกันอัคคีภัย - ระบบป้องกันอัคคีภัยจะติดตั้งไว้ตามจุดของสำนักหอสมุดในแต่ละจุดเพื่อความสะดวกในการเกิดเหตุขัดข้องทางอัคคีภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในส่วนโถงทางเข้า

พื้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หินขัด สีครีม , สีน้ำตาลเข้ม และ สลับกับเส้นลาย</li> <li>- กระเบื้องยางสีครีม</li> </ul>
ผนัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว</li> <li>- ผนังบางส่วนติดกระเบื้องบานใหญ่ติดมัน้ำนั้ร์สีเขียวอ่อน</li> </ul>
เพดาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชั้น 1 ไซวีฝ้า</li> <li>- ชั้นอื่นฝ้า T-BAR ซ่อนไฟฟูลออลเลสเซนที่ฝ้าคอบอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</li> </ul>
ระบบที่ใช้ภายใน	
แอร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แอร์ที่ใช้เป็นระบบชนิดเลอร์</li> </ul>
ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไฟชั้นล่างใช้ไฟสปอตไลท์</li> <li>- ส่วนอื่นๆ ใช้ไฟฟูลออลเลสเซนที่ฝ้าคอบอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</li> </ul>
	<b>สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในส่วนโถงทางเข้า</b>
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบ่งแยกส่วนทางเข้ากับทางออกได้อย่างชัดเจน</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ส่วนทางเข้ามีพื้นที่เพียงพอแล้วไม่มีความอึดอัดหรือคับแคบ</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร และ พัฒนาห้องสมุด

พื้น	- กระเบื้องยางสีครีม
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว - บานกระจกช่องแสงผ่านเป็นบานกระจกกรอบอะลูมิเนียมสีดำ ปิดแสงด้วยม่านใบร์
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ซ่อน ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง
เฟอร์นิเจอร์	- ชุดเฟอร์นิเจอร์สำนักงานทั่วไป
ระบบที่ใช้ภายใน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบจิลเลอร์
ไฟฟ้า	- ใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการสะท้อนแสงกระจายแสง
	<b>สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร</b>
ข้อดี	- มีการจัดวางรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ได้อย่างเป็นระเบียบ - มีการแก้ปัญหาในเรื่องของแสงได้ดี - มีพื้นที่เพียงพอในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในส่วนยืมคืนสื่อโสตฯ

พื้น	- กระเบื้องยางลึกริม
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว กรอบหน้าต่างเป็นกรอบอะลูมิเนียมบานกระจก
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ซ่อนไฟฟลูออโรเลสเซนที่ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง
เฟอร์นิเจอร์	- เคาน์เตอร์ยืมคืนสื่อ โสตฯ เป็นชุดสำนักงานสำเร็จรูป - ชั้นเก็บสื่อ โสตฯเป็นชั้นบานเป็นกระจก 1.50 ม. ทำด้วย ไม้ M.D.F. บอร์ดปิดทับด้วยไฟไม้อัด
ระบบที่ใช้ภายใน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบจิลเลอร์
ไฟฟ้า	- ใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนที่ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการสะท้อนแสงกระจายแสง
	สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในส่วนยืมคืนสื่อโสตฯ
ข้อดี	- รูปแบบเฟอร์นิเจอร์เคาน์เตอร์ยืมคืนมีรูปแบบที่สมัยใหม่ - พื้นที่ส่วนยืมคืนสื่อ โสตฯค่อนข้างมีพื้นที่มาก - รูปแบบชั้นจัดเก็บสื่อ โสตฯมีความสะดวก
ข้อเสีย	- หน้าต่างไม่มีม่านป้องกันแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในส่วนอ่านหนังสือชั้น 3

พื้น	- กระเบื้องยางสีครีม
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว กรอบหน้าต่างเป็นกรอบอะลูมิเนียม บานกระจก
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ซ่อนไฟฟลูออโรเลสเซนที่ฝ้าคลอบอะลูมิเนียม เพื่อการกระจายแสง
เฟอร์นิเจอร์	- เป็นชุดโต๊ะอ่านหนังสือสำเร็จรูปลักษณะtopเป็นไม้ ขาเป็นเหล็ก ส่วนเก้าอี้ลักษณะเป็นพลาสติกนูนพองน้ำหุ้ม ด้วยหนังสีน้ำเงิน - ชั้นเก็บหนังสือเป็นชั้นเหล็กสำเร็จรูป
ระบบที่ใช้ภายใน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบจิลเลอร์
ไฟฟ้า	- ใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนที่ฝ้าคลอบอะลูมิเนียมเพื่อการสะท้อน แสงกระจายแสง
	สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในส่วนอ่านหนังสือชั้น 3
ข้อดี	- จัดวางครุภัณฑ์ได้เป็นระเบียบ - ครุภัณฑ์มีรูปแบบที่ทันสมัย
	- บรรยายกาภายในมีการตกแต่งที่เรียบง่าย และ สงบ โดยการใช้โทนสีที่อ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในเคาน์เตอร์สืบค้นหนังสืออ้างอิง

พื้น	- กระเบื้องยางสีครีม
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว - กรอบหน้าต่างเป็นกรอบอะลูมิเนียมสีดำนานกระจกใส
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ซ่อนไฟฟลูออโรเลสเซนท์ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง
เฟอร์นิเจอร์	- เคาน์เตอร์มีลักษณะยาวก่อสูงกรุด้วยหินแกรนิตเทาสูง 1.20 ม. ตลอดแนว วางคอมพิวติ้ง - ชั้นเก็บหนังสือเป็นชั้นเหล็กสำเร็จรูป
ระบบที่ใช้ภายใน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบชนิดเลอร์
ไฟฟ้า	- ใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการสะท้อนแสงกระจายแสง
	สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในเคาน์เตอร์สืบค้นอ้างอิง
ข้อดี	- การตกแต่งวัสดุที่ตกแต่งมีความเรียบง่าย - การวางตำแหน่งคอมวางใกล้กับส่วนเคาน์เตอร์เพื่อความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในห้องชมวิดิทัศน์

พื้น	- กระเบื้องยางสีครีม
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว - กรอบหน้าต่างเป็นกรอบอะลูมิเนียมสีดำบานกระจกใส
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ซ่อนไฟฟลูออโรเลสเซนที่ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง
เฟอร์นิเจอร์	- ที่ใช้ในห้องนี้เป็น โต๊ะศึกษาวิดิทัศน์ โดยเฉพาะลักษณะวัสดุเป็นไม้ และ สีสีเป็นสีเนื้อไม้
ระบบที่ใช้ภายใน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบจิลเลอร์
ไฟฟ้า	- ใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนที่ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการสะท้อนแสงกระจายแสง
	สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในห้องชมวิดิทัศน์
ข้อดี	- วัสดุของเฟอร์นิเจอร์มีความเรียบง่ายและดูเป็นธรรมชาติ - การจัดวางมีการจัดวางได้เหมาะสม
ข้อเสีย	- หน้าต่างไม่มีม่านที่จะมาบังแสงเนื่องจากแสงแดดที่ส่องผ่านเข้ามาจะทำให้ร้อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในห้องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

พื้น	- กระเบื้องยางสีเขียวอ่อน
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว - กรอบหน้าต่างเป็นกรอบอะลูมิเนียมสีดำบานกระจกใส
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ช้อนไฟฟลูออโรเลสเซนที่ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง
เฟอร์นิเจอร์	- เฟอร์นิเจอร์เป็น โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ลักษณะวัสดุเป็นไม้ และ สีเป็นสีเนื้อไม้อ่อน
ระบบที่ใช้ภายใน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบซิลเลอร์
ไฟฟ้า	- ใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนที่ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการสะท้อน แสงกระจายแสง
	สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในห้องคอมพิวเตอร์
ข้อดี	- วัสดุของเฟอร์นิเจอร์มีความเรียบง่ายและดูเป็นธรรมชาติ - การจัดวางมีการจัดวางได้เหมาะสม
ข้อเสีย	- พื้นที่ของห้องนี้มีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์บริการสืบค้นข้อมูลจัดให้  
บริการเป็นชุดโต๊ะแถวยาวจำนวน 5 ชุด  
และ บริการงานฐานข้อมูล



คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล

คอมพิวเตอร์บริการฐานข้อมูลเพื่อเปิดให้  
บริการแก่ผู้ที่จะค้นคว้าเพื่อการศึกษา



คอมพิวเตอร์งานฐานข้อมูล

ส่วนอ่านหนังสือวารสารหนังสือพิมพ์  
ปัจจุบัน



ส่วนอ่านหนังสือวารสาร

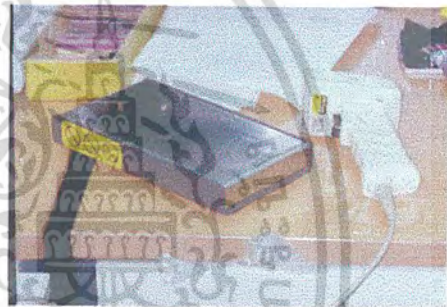
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันภัยการหนังสือหายเป็นระบบสองช่องทางซึ่งคอยดักจับผู้ที่ลักลอบหนังสือออกจากนอกห้องโดยไม่ผ่านการยืมคืนจากส่วนเคาน์เตอร์ยืมคืนหนังสือเพื่อลบสัญญาณออกจากระบบ



ระบบป้องกันภัยบริเวณทางเข้า

ระบบลบสัญญาณแทมแม่เหล็กหรือลบสัญญาณบาร์โค้ดที่หนังสือซึ่งอยู่ในขั้นตอนของการยืม - คืนหนังสือ



ระบบลบสัญญาณยืมคืนหนังสือ

ชุดโต๊ะอ่านหนังสือ นั่ง 4 คนลักษณะเป็นโต๊ะไม้สีน้ำตาลเข้มเก้าอี้เป็นเก้าอี้ไม้หุ้มด้วยหนังสีน้ำเงิน



ชุดโต๊ะอ่านหนังสือนั่ง 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6.2 ( มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ )



ลักษณะการจัดผังมีการจัด 2 แบบ คือ

1. ได้มีการจัดส่วนอ่านหนังสือกับชั้นหนังสือสลับกับเป็นช่วง ๆ
2. ชั้นเก็บหนังสือจะวางตำแหน่งไว้ด้านข้าง และ จะ เน้นการจัดส่วนอ่านหนังสือเป็นกลุ่ม

หอสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้มีการบริหารงานแบบศูนย์รวม โดยแบ่งออกเป็น 3 สายแต่ ละสายมีรองผู้บังคับบัญชาคือ

- สายบริหาร และ พัฒนา
- สายเทคนิค
- สายบริการ

ห้องสมุดใช้ระบบการจัดหมู่ของรัฐสภาอเมริกัน และใช้กฎการลงรายการบัตรแบบเอง โกลอเมริกัน

### สิ่งที่ต้องการศึกษา

สิ่งที่ต้องการจะศึกษาได้ศึกษาในส่วนของกรออกแบบห้องสมุด และ ครุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องสมุด การตกแต่งภายใน

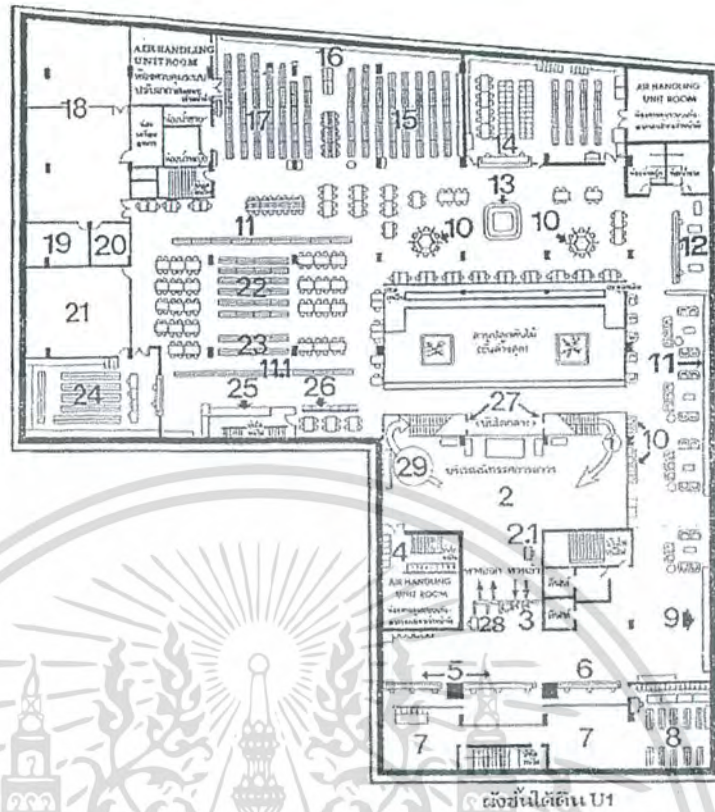
ลักษณะการตกแต่งภายในที่ค่อนข้างจะมีสีสัน และ มีสไตล์โมเดิร์น โดยมีบรรยากาศโดยรวมที่ให้ความรู้สบายตาผ่อนคลายโดยใช้สีครีม , สีเทา ซึ่งเป็นสีของเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่มีสีเข้ม เช่น เก้าอี้ และ การตกแต่งบางส่วนที่ทำให้ทั้งสองสีตัดกันจึงทำให้ห้องสมุดมีความน่าสนใจ และ ดูมีความทันสมัย

### วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- เพดาน - สำเร็จรูป ( T-BAR ) เฟอร์นิเจอร์ - ชุด โต๊ะเก้าอี้สำเร็จรูป
- ผนัง - ทาสีครีม และ ตกแต่งด้วยรูป
- พื้น - ส่วนอ่านหนังสือ และ ส่วนสำนักงานปูกระเบื้องยางสีครีม

### ส่วนห้องสมุดเสียรูป

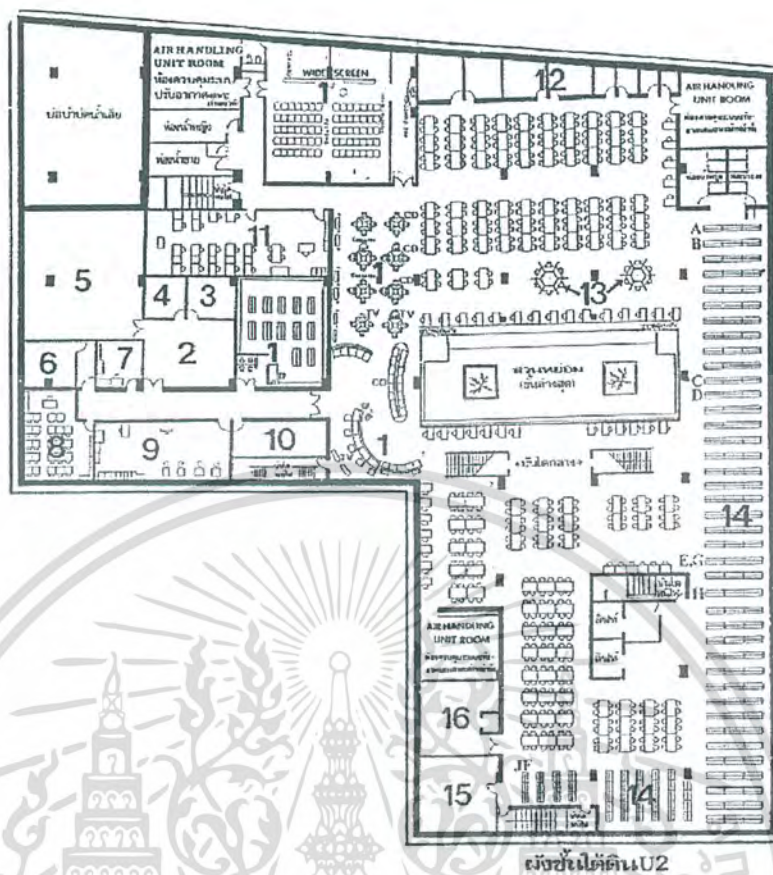
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### แสดงแผนผังชั้นใต้ดิน U 1

1. ทางลงบันไดจากชั้น 1 ไปสู่ชั้น U 1
2. บริเวณห้องโถงใช้จัดนิทรรศการถาวร
3. ทางเข้าห้องสมุด ( ผ่านระบบรักษาความปลอดภัย )
4. ห้องเก็บลิฟต์คอกเกอร์ฝากของ
5. บริเวณเคาน์เตอร์ยืม – คืน หนังสือทั่วไป
6. บริเวณเคาน์เตอร์ยืม – คืนหนังสือสารอง
7. บริเวณเคาน์เตอร์ยืม – คืนบริเวณ โทรทัศน์วงจรปิด
8. ห้องหนังสือสารอง และ วัสดุพิเศษ
9. บริเวณชั้นวางหนังสือใหม่
10. คอมพิวเตอร์บริการสืบค้นข้อมูลสารนิเทศ
11. บริเวณชั้นวางวารสารฉบับปัจจุบันภาษาไทย
12. เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร
13. เคาน์เตอร์บริการช่วยค้นคว้า
14. ห้องเก็บวัสดุลักษณะพิเศษ
15. ชั้นวางหนังสืออ้างอิงภาษาไทย
16. ตู้บัตรรายการดัชนีค้นเรื่อง
17. หนังสืออ้างอิงต่างประเทศ
18. ห้องทำงานบริการช่วยค้นคว้า
19. ห้องประชุม
20. หัวหน้าห้องสมุด
21. ห้องทำงานวารสาร
22. ชั้นวารสารเย็บเล่มภาษาไทย
23. ชั้นวารสารเย็บเล่มภาษาต่างประเทศ
24. ชั้นวางหนังสือพิมพ์ปัจจุบัน
25. ทางขึ้นบันไดชั้น 1

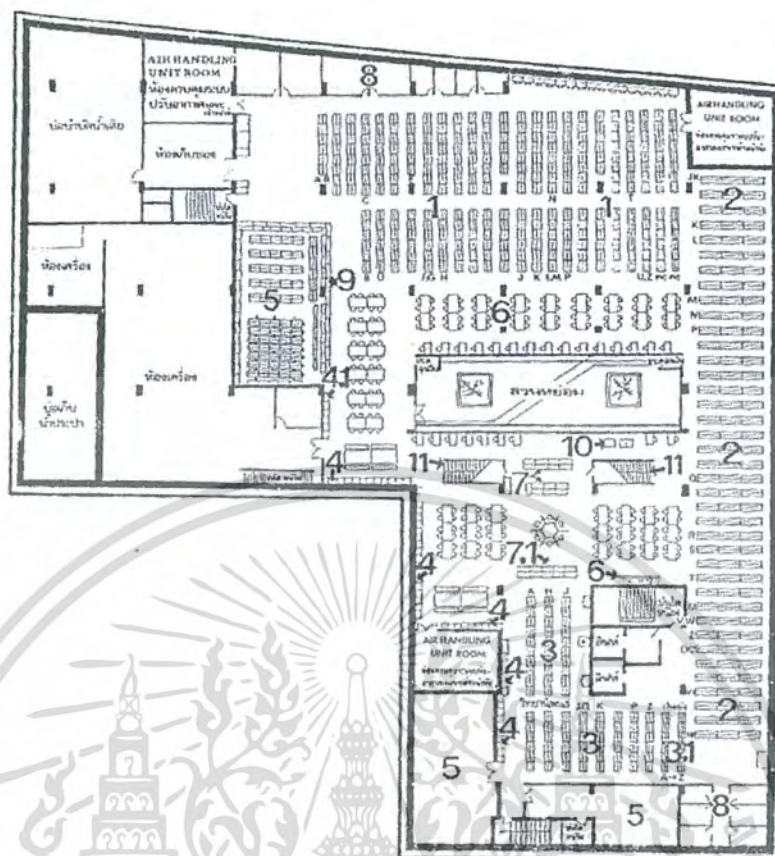
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงแผนผังชั้นใต้ดิน U 2

1. ศูนย์สารนิเทศดนตรี เรวัตี พุทธินันท์
2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสื่อการศึกษา
3. ห้องทำงานหัวหน้าศูนย์บริการสื่อการศึกษา
4. ห้องเก็บวัสดุทัศนวัสดุ
5. ห้องถ่ายทำเทปโทรทัศน์
6. ห้องบันทึกเสียง
7. ห้องรับถ่ายเทปงานบริการฝึกฟังภาษา ( SOUND LAB )
8. ห้องฝึกฟังภาษา
9. ห้องบริการวัสดุส่วนส่วนย่อย
10. บริการฐานข้อมูล ( CD-ROM )
11. ห้องเรียนวิจัย ( STUDY ROOM )
12. ห้องคอมพิวเตอร์บริการสืบค้นข้อมูลสารนิเทศ
13. ชั้นวางหนังสือภาษาไทย A- JF
14. ห้องเก็บวารสารเย็บเล่ม
15. ห้องแยกหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### แผนผังชั้นใต้ดิน U 3

1. ชั้นวางหนังสือภาษาต่างประเทศ หมวด A-Z และ FICTION
2. ชั้นวางหนังสือภาษาไทย หมวด JK-Z , D-C
3. วิทยานิพนธ์ภาษาไทย A-Z
4. ชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มภาษาไทย
5. ชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มภาษาต่างประเทศ
6. คลังหนังสือ
7. ตู้บัตรรายการภาษาต่างประเทศ
8. ห้องเรียนห้องวิจัย
9. ตู้เก็บหนังสือตำราเรียนมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
10. บริการถ่ายเอกสาร
11. ทางขึ้นบันไดไปชั้น U 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ฝ่ายส่งเสริมห้องสมุด



ฝ่ายวิเคราะห์พัฒนาทรัพยากร



ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดโต๊ะอ่านหนังสือสำเร็จรูปที่นั่ง 2 คน ซึ่งมีโทนสีที่อ่อนให้ความรู้สึกสบายตา



ชุดโต๊ะอ่านหนังสือ 2 คน

ชุดโต๊ะอ่านหนังสือสำเร็จรูปมีที่นั่ง 6 คนมีลักษณะเป็น 6 เหลี่ยม และมีโทนสีที่อ่อนสามารถทำเป็นชุดโต๊ะอ่านหนังสือได้ หรือ โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ได้เช่นกัน



ชุดโต๊ะอ่านหนังสือ 6 คน

บริการอินเทอร์เน็ตเป็น โต๊ะชุดนั่ง 6 คนมีลักษณะเป็น 6 เหลี่ยมเป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสีเทาอ่อนให้ความรู้สึกเย็นตา



ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

ชั้นเก็บหนังสือที่มีรูปแบบที่ใหม่ มีลักษณะเป็น โครงไม้กรุด้วยลามิเนตลายไม้สีอ่อน



ชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในฝ่ายวิเคราะห์ และ พัฒนาการพยาบาลห้องสมุด

พื้น	- พื้นกระเบื้องยางสีครีมปูทั้งหมด
ผนัง	- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาว - หน้าต่างเป็นกระจกติดฟิล์มกรอบเป็นกรอบอะลูมิเนียมสีดำเพื่อลดแสงที่ส่องผ่านเข้ามาทางด้านหลัง
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ฝังไฟฟลูออโรเลสเซนที่ครอบด้วยอะลูมิเนียม
เฟอร์นิเจอร์	- โต๊ะทำงานรูปแบบเป็นไม้แบบเก่าไม่ทันสมัย
งานระบบต่างๆ ที่ใช้	
แอร์	- ระบบแอร์ที่ใช้เป็นแอร์รวมระบบчилเลอร์
ไฟฟ้า	- ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนที่ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี
ระบบคอมพิวเตอร์	- ระบบคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานในระบบออนไลน์ เพราะหน่วยงานต้องมีการติดต่อกับฝ่ายอื่นอยู่ตลอด
	<b>สรุปข้อดี-ข้อเสียภายในฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด</b>
ข้อดี	- เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้มีความเพียงพอต่อการใช้งาน - บรรยากาศภายในห้องมีความเรียบง่าย
ข้อเสีย	- รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ค่อนข้างเก่า ไม่มีความทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในเคาน์เตอร์บริการยืมคืนหนังสือทั่วไป

พื้น	- พื้นหินขัด สลับเล่นลายพื้น
ผนัง	- ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาวตกแต่งด้วยรูปภาพ
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี
เฟอร์นิเจอร์	- เคาน์เตอร์ยืมคืนตกแต่งด้วยหินแกรนิตสีครีมยาวตลอดแนว
งานระบบต่าง ๆ ที่ใช้	
แอร์	- ระบบแอร์ที่ใช้เป็นแอร์รวมระบบจิลเลอร์
ไฟฟ้า	- ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี
ระบบคอมพิวเตอร์	- ระบบคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานในระบบออนไลน์ เพราะหน่วยงานต้องมีการติดต่อกับฝ่ายอื่นอยู่ตลอด
	<b>สรุปข้อดี-ข้อเสียภายในเคาน์เตอร์บริการยืมคืนหนังสือทั่วไป</b>
สรุปข้อดี	- พื้นที่ในการบริการมีเพียงพอ - การตกแต่งมีการใช้วัสดุที่มีความถาวร และ ทนสมัย - สีที่ให้ในการตกแต่งเป็นสีที่ให้ความสงบ และ นุ่มนวล
สรุปข้อเสีย	- มีความสว่างไม่เพียงพอในส่วนของเคาน์เตอร์ยืมคืน -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการออกแบบตกแต่งฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา

พื้น	- พื้นหินขัด สลับเล่นลายพื้น
ผนัง	- ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาวตกแต่งด้วยรูปภาพ
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี
เฟอร์นิเจอร์	- เฟอร์นิเจอร์โต๊ะทำงาน และ วางคอมพิวเตอร์เป็น โต๊ะไม้ - สำเร็จรูป
งานระบบต่างๆ ที่ใช้	
ไฟฟ้า	- ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี
แอร์	- ระบบแอร์ที่ใช้เป็นแอร์รวมระบบซิลเลอร์
ระบบคอมพิวเตอร์	- ระบบคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานเป็นระบบออนไลน์ เพราะหน่วยงานต้องมีการติดต่อกับฝ่ายอื่นอยู่ตลอด - หน่วยงานนี้ต้องมีการดูแลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ทั้งหมด
	<b>สรุปข้อดี-ข้อเสียภายในฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา</b>
สรุปข้อดี	- การแบ่งหน้าที่ภายในหน่วยงานมีความลงตัว - แสงสว่างภายในห้องมีความสว่างเพียงพอในการปฏิบัติงาน
สรุปข้อเสีย	- เฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ขาดความเป็นระเบียบ - เฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่มีรูปแบบที่เก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในส่วนอ่านหนังสือทั่วไป

พื้น	- เป็นพื้นหินขัดสลับกับเลนลาย หินขัดสีดำ ,สีน้ำตาลอ่อน
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาวมีการตกแต่งด้วยรูป
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนที่ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการ กระจายแสงได้ดี
เฟอร์นิเจอร์	- เฟอร์นิเจอร์ หรือ ครุภัณฑ์ในส่วนอ่านหนังสือเป็นชุดโต๊ะไม้สีครีมปิดทับtop ลามิเนต เก้าอี้หุ้มพองยางด้วยผ้าน้ำตาลอ่อน
งานระบบต่างๆ ที่ใช้	
แอร์	- ระบบแอร์ที่ใช้เป็นแอร์รวมระบบซิลเลอร์
ไฟฟ้า	- ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนที่ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการ กระจายแสงได้ดี
	สรุปข้อดี-ข้อเสียภายในส่วนอ่านหนังสือทั่วไป
ข้อดี	- ส่วนอ่านหนังสือแต่ละส่วนมีความเป็นสัดส่วน - มีแสงสว่างเพียงพอในส่วนอ่านหนังสือ - ชั้นหนังสืออยู่ใกล้กับส่วนอ่านหนังสือทำให้มีความสะดวกในการที่จะหยิบหนังสือมาอ่าน

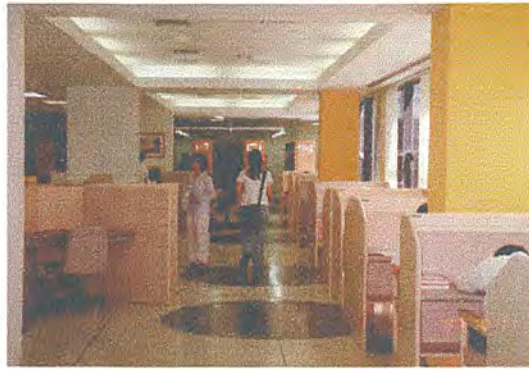
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในส่วนอ่านหนังสือวารสารใหม่

พื้น	- เป็นพื้นหินขัดสลับกับแผ่นลาย หินขัดสีดำ, สีน้ำตาลอ่อน
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาวมีการตกแต่งด้วยรูป
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนที่ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี
เฟอร์นิเจอร์	- เป็นโซฟาชุดนั่งสบาย 2 ชุดใหญ่หุ้มผ้าสีครีม
งานระบบต่างๆ ที่ใช้	
แอร์	- ระบบแอร์ที่ใช้เป็นแอร์รวมระบบซิลเลอร์
ไฟฟ้า	- ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนที่ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี และ ในส่วนนี้มีกระจกซึ่งได้แสงจากธรรมชาติ จึงช่วยในเรื่องของได้อีกหนึ่งทาง
ข้อดี	สรุปข้อดี-ข้อเสียภายในส่วนอ่านหนังสือวารสารใหม่ - แสงจากธรรมชาติจะช่วยเพิ่มแสงสว่างในการอ่านหนังสือได้อีกทางหนึ่ง - ในส่วนนี้ค่อนข้างที่จะมีสัดส่วน และ เจริญสงบ - สีของเฟอร์นิเจอร์เป็นสีครีมดูแล้วมีความรู้สึกเรียบง่าย
ข้อเสีย	- ค่อนข้างที่จะมีผู้คนเดินผ่านไปมาเพราะเป็นทางสัญจร - ชั้นวารสารมีรูปแบบที่ค่อนข้างเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## สรุปการตกแต่งภายในส่วนอ่านหนังสือส่วนที่ 2

พื้น	- เป็นพื้นหินขัดสลับกับแผ่นลาย หินขัดสีดำ ,สีน้ำตาลอ่อน
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว และส่วนทาสีเหลืองเสมามีการตกแต่งด้วยรูป
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดีและ บางส่วน ได้ยกระดืบฝ้าซ่อนไฟภายในให้แสงมีการตกกระทบที่นุ่มนวล
เฟอร์นิเจอร์	- ครุภัณฑ์ส่วนอ่านหนังสือเป็นชุด โต๊ะสำเร็จรูปสีครีม โครงสร้างปิดทับด้วยไฟไม้อัด
งานระบบต่างๆ ที่ใช้	
แอร์	- ระบบแอร์ที่ใช้เป็นแอร์รวมระบบชนิดเลอร์
ไฟฟ้า	- ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ครอบด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี และ ในส่วนนี้มีกระจกซึ่งได้แสงจากธรรมชาติ จึงช่วยในเรื่องของได้อีกหนึ่งทาง
	สรุปข้อดี-ข้อเสียภายในส่วนอ่านหนังสือส่วนที่ 2
ข้อดี	- มีการตกแต่งที่ให้ความรู้สึกเรียบง่ายสบาย - ลักษณะตัวผนังจัด ได้เป็นสัดส่วน - แสงสว่างจากธรรมชาติสามารถเข้าช่วยภายในให้มีแสงเพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ
ข้อเสีย	- ในส่วนนี้จะติดกับทางเดินจะทำให้เกิดเสียงรบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการออกแบบตกแต่งภายในส่วนยืมคืนสื่อโสตฯ

พื้น	- เป็นพื้นกระเบื้องยางสีน้ำตาลอ่อนปูตลอดแนว
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ส่วนบริการเจาะช่องใส่กรอบบานเลื่อนอะลูมิเนียมสีดำ
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนท์หลอดด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี
เฟอร์นิเจอร์	- ส่วนยืมคืนเป็น โต๊ะทำงาน ไม้รูปแบบที่มีอยู่ทั่วไป
งานระบบต่างๆที่ใช้	
แอร์	- ระบบแอร์ที่ใช้เป็นแอร์รวมระบบชนิดเลอร์
ไฟฟ้า	- ไฟฟ้าใช้ไฟฟลูออโรเลสเซนท์หลอดด้วยอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี
	<b>สรุปข้อดี-ข้อเสียการตกแต่งภายในส่วนยืมคืนสื่อโสตฯ</b>
ข้อดี	- ภายในมีการตกแต่งที่มีรูปแบบที่ใหม่
ข้อเสีย	- พื้นที่ในส่วนบริการมีความคับแคบ - พื้นที่ชั้นยืมคืนมีทางสัญจรที่เล็ก และมีทางเดินที่คับ แคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.6 .3 มหาวิทยาลัยสุรนารี



หอสมุดมหาวิทยาลัยสุรนารีแบ่งส่วนราชการออกเป็นดังนี้

- ฝ่ายบริการ
- ฝ่ายสำนักงาน
- ฝ่ายวารสาร และ ข้อเสนอพิเศษ
- ฝ่ายโสตทัศนศึกษา
- ฝ่ายวิเคราะห์พัฒนา และ ทรัพยากรห้องสมุด

สำนักหอสมุดใช้ระบบการจัดหมู่ของรัฐสภาอเมริกา

สิ่งที่ต้องการศึกษา

การวางผังแปลน แปลนห้องสมุดมหาวิทยาลัยสุรนารี ในการวางแปลน หรือ ตัวผังมีความน่าสนใจโดยลักษณะตัวแปลนมีลักษณะเป็นรูปตัว ( W ) โดยตัวอาคารมีลักษณะการแบ่งพื้นที่ใช้สอยโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ

1. ส่วนพื้นที่ให้บริการ
2. ส่วนพื้นที่ที่รับบริการ

ส่วนพื้นที่ให้บริการ นั้นจะเป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่นั้นก็จะแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ที่ทำงานอยู่ในห้อง และ ให้บริการอยู่ในส่วนเคาน์เตอร์

ส่วนพื้นที่ที่รับบริการ จะเป็นพื้นที่ที่เปิดให้บริการสำหรับผู้ที่มาใช้บริการในห้องสมุด โดยพื้นที่นั้นจะจัดวางทั้งชั้นหนังสือ และ ส่วนอ่านหนังสือ รวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทางคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต , ระบบงานฐานข้อมูล , ระบบสืบค้นทางคอมพิวเตอร์ และ ส่วนโสตทัศนฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การตกแต่งภายใน

ลักษณะการตกแต่งภายในเป็นการตกแต่งที่ดูบรรยายกาศแล้วให้ความรู้สึกเคร่งครึม โดยสีของเก้าอี้ที่เป็นสีน้ำเงิน และ ตัวลักษณะเฟอร์นิเจอร์นั้นจะดูภูมิฐานแต่บางส่วนจะแฝงไปด้วยธรรมชาติที่มีความเรียบง่ายโดยนำสีของวัสดุ และ ตัววัสดุเอง เช่น หินอ่อนในส่วนของ เคาน์เตอร์ และ สีของโต๊ะซึ่งเป็นสีไม้ ดังนั้นบรรยากาศของห้องสมุดดูแล้วจะสบายตาเรียบง่ายน่าสนใจ

### วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น - ส่วนให้บริการจะปูพรมสีน้ำตาลทั้งหมด ส่วนเจ้าหน้าที่พนักงานจะปูกระเบื้องยาง
- ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว
- ฝ้า - ใช้ฝ้าสำเร็จ T-BAR
- หน้าต่าง - หน้าต่างใช้วัสดุในการบังแสง - กรอบหน้าต่างอะลูมิเนียม
- เฟอร์นิเจอร์ - บางส่วนจะติดตายตัว เช่น เคาน์เตอร์ยี่ม คีน จะก่อด้วยหินอ่อน
  - ส่วนที่เป็นลอยตัว เช่น เก้าอี้ , โต๊ะ , ชั้นวางหนังสือ ฯลฯ
- ระบบแสงที่ใช้ - ใช้ไฟแบบฟลูออโรเลสเซนที่ฝังใต้ฝ้าปิดด้วยแผ่นกระจกเพื่อให้เกิดแสงนุ่มนวลลดการกระจายแสง และได้แสงจากธรรมชาติที่เข้ามาช่วยภายในห้องสมุดให้มีความสว่างมากขึ้น
- ระบบปรับอากาศ - ระบบปรับอากาศใช้ระบบเซ็นทรัลแอร์



### สรุปการตกแต่งภายในส่วนเคาน์เตอร์บริการยืมคืนทั่วไป

พื้น	- พื้นปูพรมสีน้ำตาลอ่อนทั้งหมด
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว - ผนังส่วนที่เป็นกระจกเป็นบานกระจกกรอบอะลูมิเนียม
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ซ่อนไฟฟลูออโรเลสเซนท์
เฟอร์นิเจอร์	- เคาน์เตอร์ยืมคืนก่อสูง 1.20 ม. กรวดด้วยหินอ่อนสีขาว ตลอดแนว
ระบบที่ใช้ในงาน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบเซนทรัลแอร์ปล่องโดยใช้หัวจ่าย
ไฟฟ้า	- ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง
	สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในส่วนเคาน์เตอร์ยืมคืนทั่วไป
ข้อดี	- การตกแต่งในส่วนนี้มีความเรียบง่ายโดยใช้วัสดุ และ โทนสีที่ออกเป็นธรรมชาติ - พื้นที่บริการส่วนยืมคืนมีความสะดวก

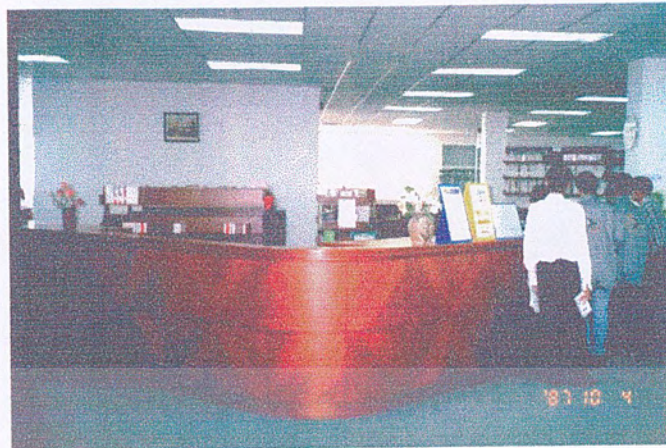
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร และ พัฒนาห้องสมุด

พื้น	- พื้นปูพรมสีน้ำตาลอ่อนทั้งหมด
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว - ผนังส่วนที่เป็นกระจกเป็นบานกระจกกรอบอะลูมิเนียม
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ซ่อนไฟฟูลออลเลตสเซนท์
เฟอร์นิเจอร์	- เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน - ชั้นเก็บหนังสือเป็นชั้นเหล็กมาตรฐานทั่วไป
ระบบที่ใช้ในงาน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบเซนทรัลแอร์ปล่อยโดยใช้หัวง่าย
ไฟฟ้า	- ไฟฟูลออลเลตสเซนท์ฝาครอบอะลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง
	สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร
ข้อดี	- มีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์อย่างเหมาะสม - การตกแต่งภายในมีความเรียบง่ายโดยใช้โทนสีที่อ่อน - ในการสัญจรมีความสะดวก
ข้อเสีย	- เฟอร์นิเจอร์ไม่เพียงพอต่อความต้องการของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในเคาน์เตอร์ยืมคืนสื่อโสตทัศนศึกษา

พื้น	- ปูพรมสีเทาเข้ม
ผนัง	- ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ซ่อนไฟฟลูออโรเลสเซนท์
เฟอร์นิเจอร์	- เคาน์เตอร์สูง 1.20 ม. ลักษณะเป็นไม้สีน้ำตาลเข้ม
ระบบที่ใช้ในงาน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบเซนทรัลแอร์ปล่อยโดยใช้หัวจ่าย
ไฟฟ้า	- ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ฝาครอบแผ่นอะคริลิกเพื่อลดแสง ให้มีความนุ่มนวล
	สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในส่วนเคาน์เตอร์ยืมคืนสื่อฯ
ข้อดี	- พื้นที่ส่วนบริการมีความสะดวก - การตกแต่งส่วนเคาน์เตอร์มีการใช้สีที่เข้มเพื่อความโดดเด่น
ข้อเสีย	- เคาน์เตอร์ส่วนยืมคืนสื่อฯหันหน้าคนละทางกับทางขึ้น - พื้นที่เก็บ สื่อมีพื้นที่ค่อนข้างเล็ก และคับแคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในห้องมวดีทัศน์

พื้น	- ปูพรมสีเทาเข้ม
ผนัง	- ผนังรอบห้องเป็นบานกระจกกรอบอะลูมิเนียม
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ซ่อนไฟฟลูออโรเลสเซนท์
เฟอร์นิเจอร์	- เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในห้องเป็นเฟอร์นิเจอร์เฉพาะ โดยมีลักษณะเฟอร์นิเจอร์เป็นไม้สูง 0.80 ช่องขนาด 0.90 เพื่อวางอุปกรณ์นั่งหันหน้าเข้าหากัน
ระบบที่ใช้ในงาน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบเซนทรัลแอร์ปล่องโดยใช้หัวจ่าย
ไฟฟ้า	- ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ฝาครอบแผ่นอะคริลิกเพื่อลดแสงให้มีความนุ่มนวล
	สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในห้องมวดีทัศน์
ข้อดี	- การจัดวางครุภัณฑ์มีความลงตัว - ลักษณะห้องเป็นกระจกล้อมรอบทำให้ห้องมีความรู้สึกโปร่งสบายไม่อึดอัดเพราะภายในห้องมีพื้นที่น้อย
ข้อเสีย	- ทางสัญจรภายในห้องมีความคับแคบ - พื้นที่ภายในห้องไม่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### สรุปการตกแต่งภายในส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

พื้น	- ปูพรมสีเทาเข้ม
ผนัง	- ผนังกระจกบานเลื่อนกรอบอะลูมิเนียม
เพดาน	- ฝ้า T-BAR ซ่อนไฟฟลูออโรเลสเซนท์ฝ้ากลอบแผ่นอะคลีริกเพื่อแสงกระจายมีความนุ่มนวล
เฟอร์นิเจอร์	- โต๊ะวางคอมพิวเตอร์เป็นชุด โต๊ะสำเร็จรูปตีคริม
ระบบที่ใช้ในงาน	
แอร์	- แอร์ที่ใช้เป็นระบบเซนทรัลแอร์ปล่อยโดยใช้หัวจ่าย
ไฟฟ้า	- ไฟฟลูออโรเลสเซนท์ฝ้ากลอบแผ่นอะคลีริกเพื่อลดแสงให้มีความนุ่มนวล
	สรุปข้อดีข้อเสียการตกแต่งภายในส่วนบริการอินเทอร์เน็ต
ข้อดี	- เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้มีรูปแบบที่ใหม่ - การป้องกันแสง โดยการใช้ม่านมู่ลี่มาบังแสงที่ส่องเข้ามา
ข้อเสีย	- พื้นที่ใช้ทางเดินย่อยไม่เพียงพอ และ มีความคับแคบ

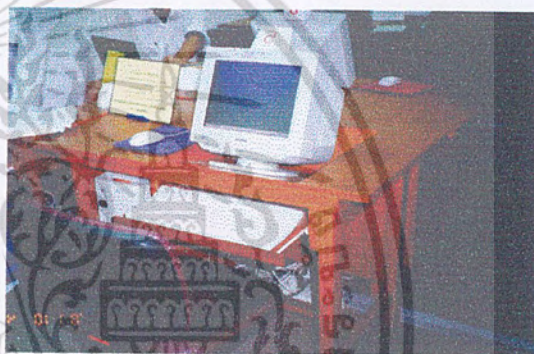
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์บริการสืบค้น  
ข้อมูลมีการจัดวางให้ปิดรอบ  
เสาเพื่อเป็นการแก้ปัญหา  
ของเสาที่ตั้งอยู่ตรงกลาง



คอมพิวเตอร์บริการสืบค้นข้อมูล

โต๊ะวางคอมพิวเตอร์มีลักษณะ  
เฉพาะเพราะลักษณะที่บนโต๊ะ  
วางจอมีความลึก และ เอียงลง  
ไปทางด้านหลัง ประมาณ 0.15  
ซ.ม. เพื่อให้หน้าจอรับกับหน้า  
พอดี และส่วนคีย์บอร์ดเป็นลิ้น  
ชักเลื่อนเข้าออกได้



ชุดโต๊ะบริการอินเทอร์เน็ต

ชั้นวางสื่อ ๓๐๓๓ เป็นชั้นวางเทปวีดีโอมี  
ลักษณะเป็นชั้นไม้มีขนาด 0.40 1.50  
1.30 ซ.ม. ชั้นวางมีทั้งหมด 5 ชั้น  
แบ่งเป็น 2 ฟากสามารถวางได้แถวละ  
200



ชั้นวางสื่อ ๓๐๓๓ แบบที่ 1

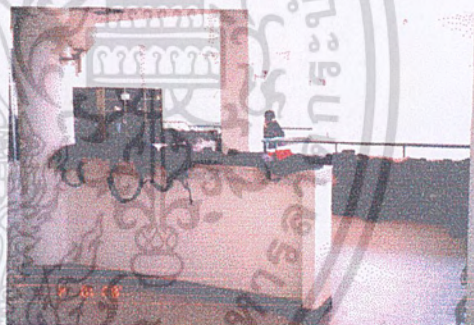
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นวางสื่อ โสตฯ แบบที่ 2 แยก  
 ต่างกันตรงที่รูปแบบของชั้นเก็บ  
 สื่อซึ่งชั้นนี้มีขนาด ก. 0.40 ย.  
 1.70 ส. 1.50 ม. ลักษณะ  
 ประโยชน์ใช้สอยจะใช้ได้เพียง  
 แค່ส่วนบนซึ่งมีทั้งหมด 4 ชั้น  
 ส่วนชั้นล่างใช้สอยไม่ได้เลย



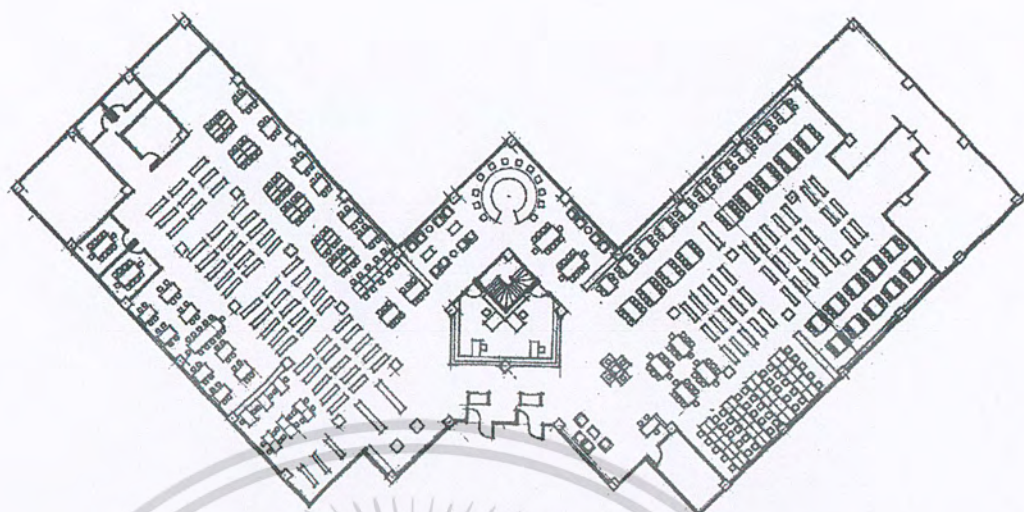
ชั้นเก็บโสตแบบที่ 2

บริเวณที่วางของของผู้ที่เข้ามาใช้  
 บริการในห้องสมุดโดยไม่ได้มีที่  
 ฝาก หรือ เก็บสัมภาระแต่อย่างใด  
 ซึ่งง่ายต่อการสูญหาย



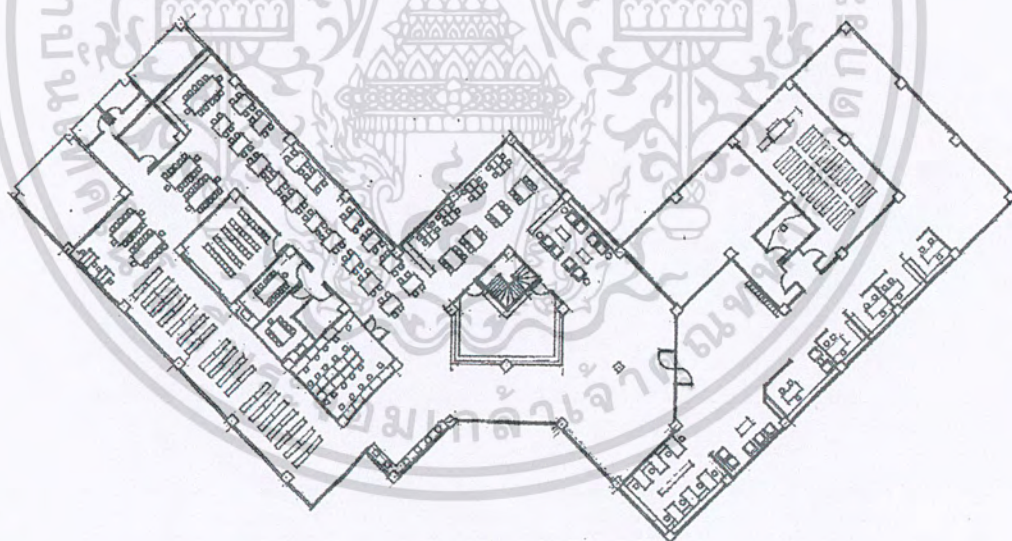
บริเวณฝากของของหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### รายละเอียดแผนผังชั้น 1

1. เคา์นเตอร์ยืม - คินหนังสือทัวไป
2. ส่วนอ่านหนังสือทัวไป
3. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต
4. ชั้นวางวารสารใหม่
5. ส่วนบริการคอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล
6. เคา์นเตอร์บริการอินเทอร์เน็ต
7. ชั้นวางหนังสือ หมวด A-Z
8. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่



### รายละเอียดแผนผังชั้น 2

1. เคา์นเตอร์บริการยืม-คินสื่อโสตทัศนูปกรณ์
2. ส่วนอ่านหนังสือทัวไป
3. ชั้นวางหนังสือ
4. ห้องชมวิทัศน์
5. ห้องติดต่อเทปโทรทัศน์
6. ส่วนคอมพิวเตอร์สืบค้น
7. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
8. ส่วนห้องทำงานระดับผู้บริหาร
9. ห้องบรรยายทางไกล
10. ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6.4 ( การศึกษาสภาพอาคารเดิม )

สำนักหอสมุดกลางได้มีการก่อตั้งขึ้นใน พ. ศ. 2502จนได้พัฒนาระบบของห้องสมุดต่าง ๆ ทั้งในเรื่องของทรัพยากรห้องสมุด และ อาคารสถานที่ต่างๆ จนมาถึง พ. ศ. 2535 และในเวลาต่อมา ห้องสมุดได้เปลี่ยนชื่อมาเป็นสำนักหอสมุดกลาง

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือมีหน้าที่ให้บริการห้องสมุด แก่อาจารย์ นักศึกษา ตลอดจนบุคคลภายนอกทั่วไปทั้งใน และ นอกสถาบัน และ เนื่องจากอาคารสำนักหอสมุดกลางเก่าซึ่งแต่เดิมเป็นซ็อบเก่าดั่งนั้นความสะดวกสบายในการบริการ และ สถานที่คับแคบรวมกับผู้ให้บริการเพิ่มขึ้นจึงทำให้หอสมุดกลางอาคารเก่าไม่เพียงพอต่อการบริการพื้นที่ทำงานของห้องสมุดตั้งอยู่ภายในอาคาร 46 มีทั้งหมด 4 ชั้น

องค์ประกอบ	ชั้นที่ 1	-	เข้า, ออก
		-	รับฝากของ
		-	ถ่ายเอกสาร
		-	ตรวจเช็คหนังสือ
	ชั้นที่ 2	-	ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
		-	ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา
		-	ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนา
		-	ฝ่ายโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด
		-	ห้องพัสดุห้องประชุมเอนกประสงค์
	ชั้นที่ 3	-	ห้องผู้อำนวยการ
		-	ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
		-	สำนักงานผู้อำนวยการ
		-	ฝ่ายบริการ
	ชั้นที่ 4	-	ฝ่ายวารสาร และ ซื่อสนเทศพิเศษ
		-	ฝ่ายโครงการหอประวัติ สจพ.
		-	ห้องวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารหอสมุดกลางปัจจุบันซึ่งอาคาร  
หลังนี้เป็นชื่อปวิศกรรมเก่า ดังนั้น  
ในการตกแต่งส่วนต่าง ๆ จะดูไม่เป็น  
ระเบียบ



สำนักหอสมุดกลาง (เก่า)

เคาน์เตอร์บริการยืมคืนหนังสือซึ่งอยู่  
ในฝ่ายบริการปัญหาในส่วนนี้คือเวลา  
ที่มีผู้ใช้บริการมากๆ จะทำให้บริเวณนี้  
คักแคบววกกับตรงกับทางขึ้นชั้น 2  
พอดี



เคาน์เตอร์บริการยืมคืนหนังสือทั่วไป

ส่วนบริการงานฐานข้อมูลการสืบค้น  
ซึ่งจัดเป็นชุด โต๊ะวางคอมพิวเตอร์  
ขนาด 0.70 0.90 1.20 ม.



คอมพิวเตอร์บริการงานฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนชั้นวางหนังสือทั่วไปมีการตกแต่ง  
โดยพื้นได้ปูกระเบื้องยางสีเขียวอ่อน  
ผนังทาสีขาว โต๊ะอ่านหนังสือเป็นโต๊ะ  
ไม้ทั้งชุดและ ชั้นวางเป็นชั้นไม้



### ชั้นเก็บหนังสือ

ฝ่ายวารสารในส่วนนี้โดยพื้นปูด้วยพรม  
สีเทาเพื่อที่เวลาหนังสือตกจะไม่เกิด  
ความเสียหายต่อหนังสือ



### ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร และพัฒนาห้องสมุด

พื้น - ปูกระเบื้องยางสีเขียว  
ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว  
เพดาน - ฝ้า T-BAR  
เฟอร์นิเจอร์- สำนักงาน โต๊ะ ไม้



### ฝ่ายวารสาร และข้อเสนอพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะบริการยืมคืนสื่อฯ ในส่วนนี้  
ไม่ได้มีการจัดเก็บให้เรียบร้อยซึ่งก่อให้เกิดความไม่เป็นระเบียบ



โต๊ะบริการยืมคืนสื่อฯ

ห้องบริการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองห้องนี้จะมีสื่อทัศนูปกรณ์ค่อนข้างมากในการจัดเฟอร์นิเจอร์จะมีความคับแคบเพราะของค่อนข้างมาก



ห้องสื่อฯส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

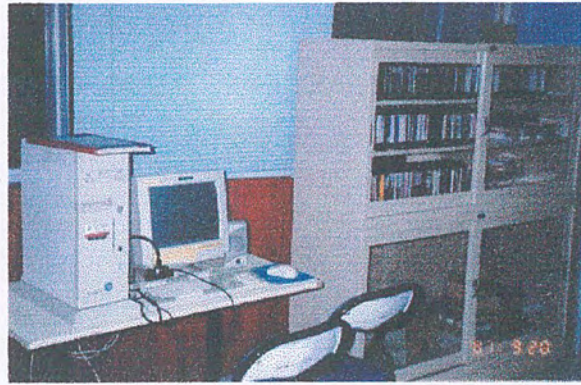
ชั้นวางสื่อฯ ทัศนูปกรณ์ประเภทเทปเพื่อการ  
ศึกษา และ เทปส่งเสริมการเรียนรู้ด้วย  
ตนเองชั้นใต้อาคารนั้นเป็นชั้นเหล็ก และ ชั้น  
ไม้ปัญหาของส่วนนี้คือสื่อมีจำนวนมาก  
ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการจัด  
เก็บ



ชั้นเก็บสื่อฯ ทัศนูปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์บริการงานฐานข้อมูลใน  
ส่วนนี้เจ้าหน้าที่จะทำการบันทึก  
โปรแกรมใส่ลงในคอมพิวเตอร์เพื่อเปิด  
บริการให้ผู้ที่ต้องการจะศึกษา



คอมพิวเตอร์บริการงานฐานข้อมูล

ผู้จัดแสดงทรัพย์สินของห้อง  
สมุดที่เปิดให้ผู้เข้าชม หรือ ผู้  
ที่แวะเวียนเข้ามาชมลักษณะผู้  
จะเป็นผู้ตีเหล็กมพื้นผิวสูง 0.90  
ซ.ม. ก. 0.70 ย. 1.20 ม.



ฝ่ายโครงการหอประวัติ



ผู้จัดแสดงฝ่ายหอประวัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษาข้อมูลของโครงการ

#### 3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

##### 3.1.1 ลักษณะที่ตั้งของโครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตั้งอยู่บนถนนพิบูลสงคราม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ห่างจากดินสะพาน พระราม 7 มา 500 เมตร

สภาพตัวอาคาร อาคารในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือมีการก่อสร้างหลายสมัย สภาพโดยทั่วไป เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความสูงที่แตกต่างกัน อาคารบริการวิชาการ เป็นอาคารที่สูงถึง 15 ชั้น แบ่งส่วนราชการ 6 ฝ่าย

อาคารต่าง ๆ ในสถาบัน มีการดำเนินงานด้านต่างๆ ได้แก่

1. ตึกสำนักงานอธิการบดี
2. อาคารเอนกประสงค์
3. สำนักหอสมุดกลาง (เก่า)
4. อาคารเรียนวิศวกรรม
5. โรงฝึก
6. อาคารโยธา
7. คณะครุศาสตร์
8. โรงอาหาร
9. คณะวิทยาศาสตร์
10. คณะวิศวกรรมไฟฟ้า
11. อาคารบริการวิชาการ (เป็นอาคารของโครงการ)

##### อาคารบริการวิชาการ

(อาคารบริการวิชาการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ลักษณะตัวอาคาร เป็นอาคารใหญ่มีเนื้อที่ทั้งโครงการ 12,971 ตารางเมตร โดยลักษณะตัวอาคารที่เห็นได้ชัดจะแบ่งได้ ออกเป็น 2 ปีกด้วยกัน คือ

- ทางด้านซ้ายของตัวอาคารจะเป็นภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าตลอดจนอาคารเรียน
- ทางด้านขวาของตัวอาคารจะเป็นสำนักหอสมุดกลาง 5 ชั้น และตลอดจนชั้นบนจะเป็น สำนักงานธุรการและห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อาคารบริการวิชาการประกอบด้วย

### ปีกขวา

1. ห้องบรรยาย
2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
4. โถงนิทรรศการ
5. ส่วนห้องสมุด
6. ห้องพักอาจารย์
7. ห้องเรียน
8. ส่วนโสตทัศนศึกษา

### ปีกซ้าย

1. ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์
2. ห้องสัมมนา
3. โรงอาหาร
4. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
5. สำนักวิจัย

อาณาเขตติดต่อ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)



( ภาพแสดงแผนที่สถาบัน )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินเอกชน



ทิศใต้ ติดกับ ถนนพินุดสงคราม , โรงปูน , แม่น้ำเจ้าพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทิศตะวันออก ติดกับ บริษัท ผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้าง จำกัด

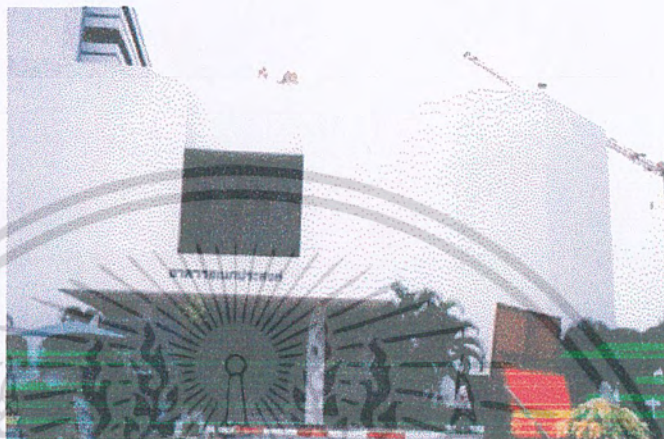


ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่โล่งของเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1 สภาพแวดล้อมของโครงการ

อาคารบริการวิชาการสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเป็นอาคารที่สร้างขึ้นใหม่ มีสภาพแวดล้อมที่ติดต่อกับ โครงการดังนี้



( ด้านหน้า ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารเอนกประสงค์ )



( ด้านหลัง ทิศตะวันตก ติดกับ คลองบางเขนใหม่ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

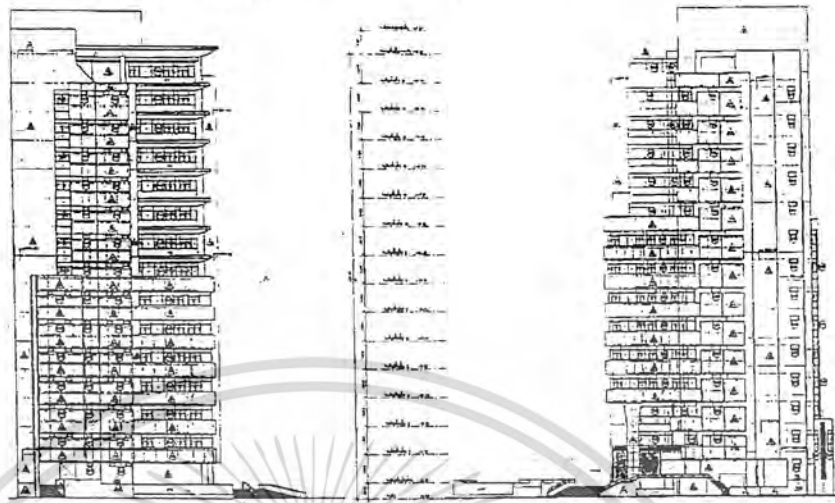


( ด้านขวา ทิศใต้ ติดกับ พื้นที่ของสถาบัน )

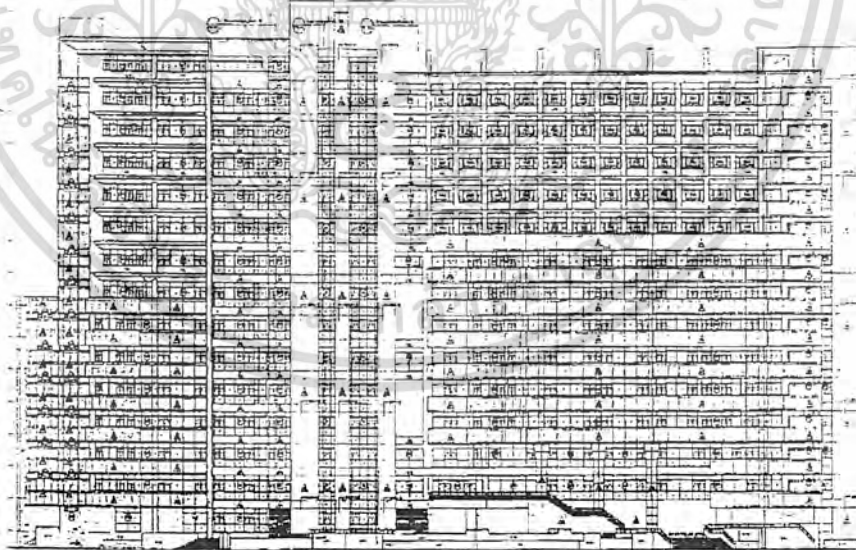


( ด้านซ้าย ทิศตะวันออก ติดกับ ด้านข้างของสำนักหอสมุดกลาง (เก่า) )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



( ภาพตัดด้านข้างของตัวอาคาร )



( ภาพตัดด้านหน้าของตัวอาคาร )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

อาคารบริการวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือรูปแบบของอาคารเอนกประสงค์สถาปัตยกรรมเป็นสากลมีความเรียบง่าย เป็นอาคารสูงสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 15 ชั้น ลักษณะตัวแปลน ทั้งโครงการเป็นสามเหลี่ยม ตัวอาคารค่อนข้างมีเหลี่ยมมาก และมีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละชั้นที่ไม่เท่ากัน โดยชั้นล่างจะมีพื้นที่มากที่สุด แล้วค่อยลดหลั่นพื้นที่จนไปถึงชั้นที่ 15 ของตัวอาคาร

โดยลักษณะตัวโครงการจะมีลักษณะที่ยาวซึ่งตัวตึกจะหันข้างให้กับตัวสถาบัน ดังนั้นทางเข้าจะหันหน้าให้กับถนนและลานจอดรถ ภายในสถาบันจึงทำให้สามารถเดินเข้าสู่ทางเข้าหลัก ทางด้านหน้าได้สะดวก

### 3.1.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

โครงสร้างภายในอาคาร

โครงสร้างภายในอาคาร ภายในมีลักษณะสูง 4.00 ม. เสาเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 0.50 ซม. ผนังเป็นครึ่งปูนครึ่งกระเบื้องมีลักษณะผนังปูน สูง 0.90 ซม. นอกนั้นเป็นกระจกตลอดถึงฝ้า

สภาพแวดล้อมภายในอาคารบริการวิชาการ แบ่งออกเป็น 15 ชั้น ตัวอาคารแบ่งออกเป็น 2

ปีก - ด้านซ้ายตัวอาคารเป็นคณะวิศวกรรมไฟฟ้าและอาคารเรียน

- ด้านขวาเป็นสำนักหอสมุดกลางและสำนักธุรการ

ดังนั้นตัวขอบเขตโครงการจะอยู่ทางด้านขวาของตัวอาคารซึ่งเป็นสำนักงานหอสมุดกลาง ตัวอาคารแบ่งเป็น 15 ชั้น ติดต่อกันในแนวตั้ง โดยใช้บันไดและลิฟท์ ส่วนพื้นที่ส่วนกลางตึกจะเป็นจุดเชื่อมต่อของตัวอาคาร 2 อาคาร คือ ชั้นที่ 1,2,3,5,6,8-14 เพื่อให้มีความสะดวกในการติดต่อ

องค์ประกอบของแต่ละชั้นมีดังนี้

- |             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| ชั้นที่ 1   | - โถง                       |
|             | - ห้องบรรยาย 300 ที่นั่ง    |
|             | - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่      |
| ชั้นที่ 2-6 | - ห้องสมุด                  |
|             | - สำนักงานฝ่ายบริหาร        |
|             | - โสตทัศนศึกษา              |
|             | - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ |
| ชั้นที่ 8   | - โถง                       |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงวนที่การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ห้องบรรยายคอมพิวเตอร์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชั้นที่ 9
- ห้องประชุม
  - โถง
  - การเงิน การบัญชี
  - สำนักงานเลขานุการ

- ชั้นที่ 10
- โถง
  - ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

- ชั้นที่ 11
- โถง

- ชั้นที่ 12
- ห้องบรรยาย

- ชั้นที่ 12
- โถง
  - ห้องบรรยาย

- ชั้นที่ 13
- โถง
  - ห้องประชุม
  - ห้องคอมพิวเตอร์
  - ศูนย์เทคโนโลยี
  - ศูนย์พัฒนาและตรวจสอบ

- ชั้นที่ 14
- โถง
  - ห้องสัมมนา
  - ห้องบรรยาย

รวมพื้นที่ในอาคารทั้งหมดประมาณ 12,971.75 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งโครงการทั้งหมด 42,084 ตารางเมตร

### องค์ประกอบภายในอาคาร (ในส่วนของการทำงานนิพนธ์)

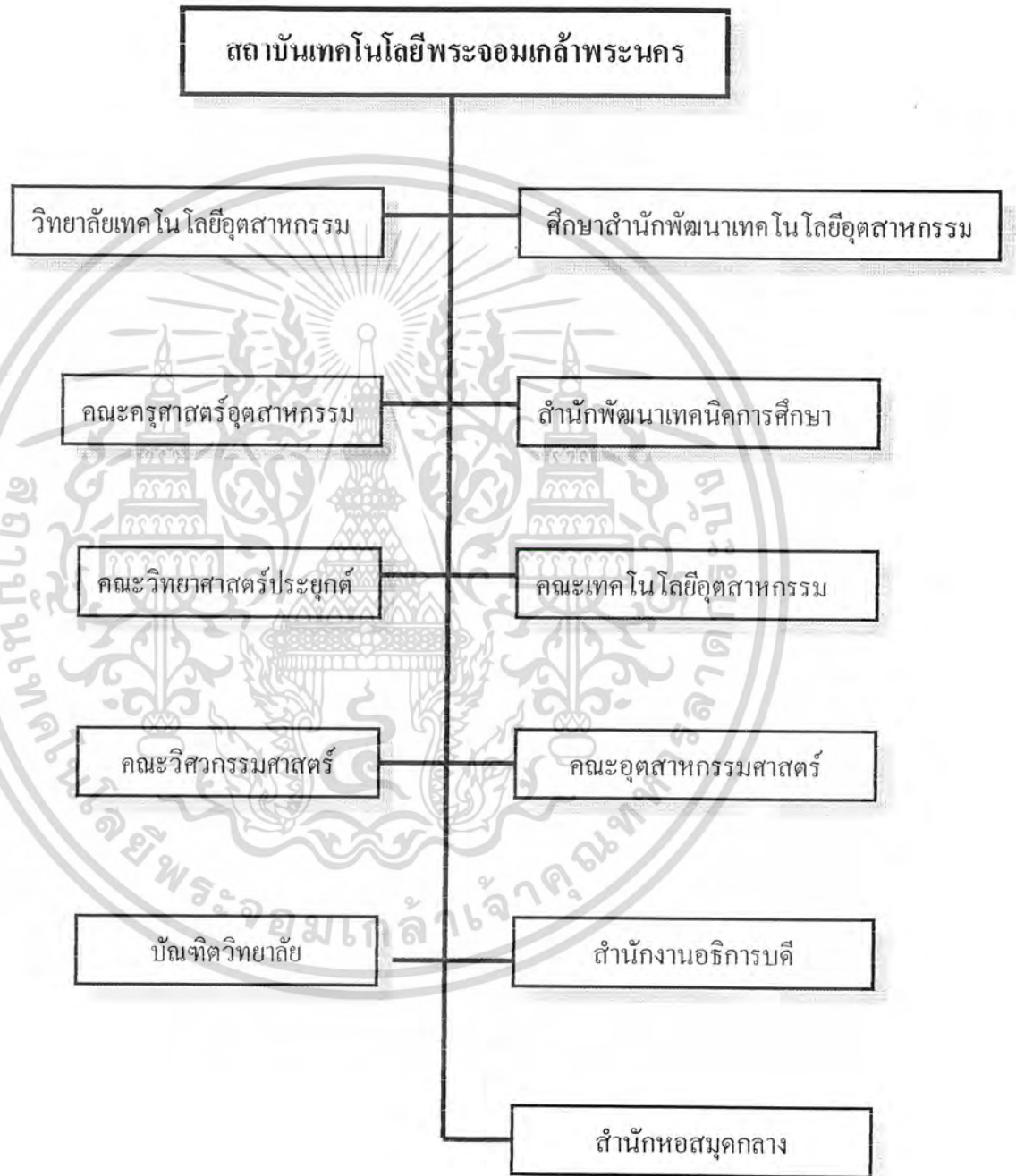
- ชั้นที่ 2-6
- ส่วนห้องสมุด
  - ฝ่ายบริการ
  - ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร และ พัฒนาห้องสมุด
  - ฝ่ายวารสาร และ ข้อเสนอพิเศษ
  - ฝ่ายโครงการหอประวัติ
  - ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา
  - ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

รวมพื้นที่ในโครงการทั้งหมดประมาณ 4,759.5 ตารางเมตร

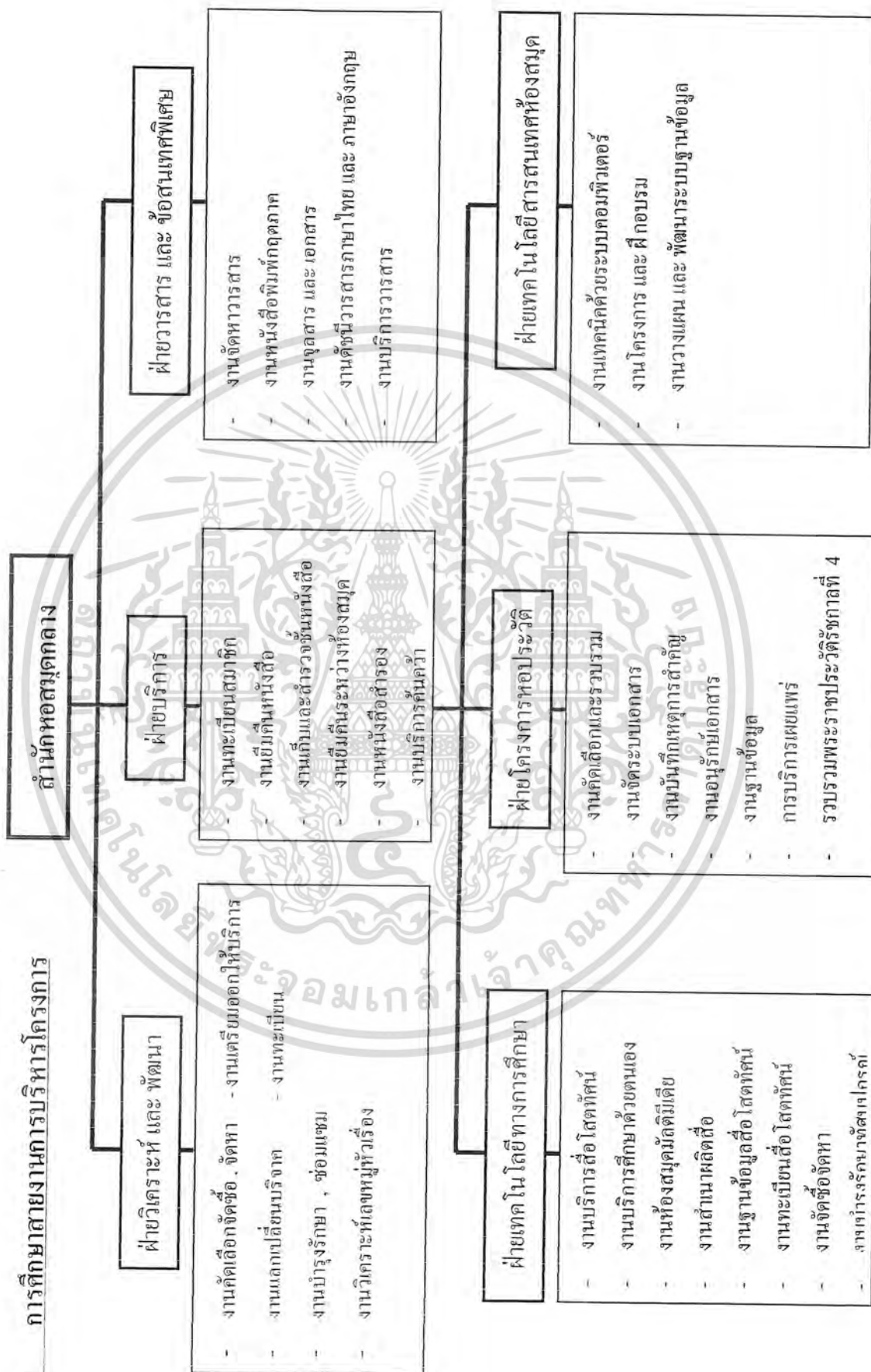
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การศึกษาหน่วยงานของสถาบัน

#### แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 การศึกษาหน่วยงานอัตรากำลัง และ หน้าที่รับผิดชอบบุคลากรภายในโครงการ

จำนวนบุคลากร ที่เกี่ยวข้องกับหอสมุด ซึ่งได้กำหนดไว้ในรายละเอียดในสายงาน และ การบริหารรวมไปถึงอัตรากำลัง ประจำปี 2541 เกี่ยวกับทางด้านบุคลากร ด้วยเหตุนี้จึงใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาจำนวนอัตรากำลัง และ หน้าที่ที่รับผิดชอบดังนี้

(ตารางอัตรากำลัง และ เจ้าหน้าที่)

(หน่วยงาน)	อัตรากำลัง	เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ
<b>ฝ่ายบริการ</b>	<b>8</b>	<b>แบ่งหน้าที่ตามภารกิจ</b>
1. บรรณารักษ์ชำนาญการ	1	- เป็นผู้รับผิดชอบ และควบคุมการดำเนินงานทั้งหมดภายในฝ่ายบริการ - มีความชำนาญในสายงานเป็นพิเศษ - ประสานงานกับฝ่ายอื่นและกับหน่วยงาน
2. บรรณารักษ์	3	- งานบริการ ให้คำปรึกษา แนะนำด้านค้นคว้า
3. พนักงานห้องสมุด	2	- จัดเรียงหนังสือเก็บเข้าชั้น - เรียงหมวดหมู่หนังสือ
4. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1	- งานบริการยืม - คืน หนังสือ - งานบริการหนังสือสำรอง - งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด - เรียงบัตรยืมหนังสือ - ตรวจสอบรายชื่อผู้แจ้งบัตรหาย - จัดทำรายชื่อทวงหนังสือนักศึกษา
5. นายช่างศิลป์	1	- งานกราฟฟิก - งานออกแบบภายในสถาบันทั้งหมด (หรือหน่วยงาน) - งานออกแบบนิทรรศการภายในหน่วยงาน
<b>ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนา</b>	<b>9</b>	<b>แบ่งหน้าที่ตามภารกิจ</b>
1. บรรณารักษ์	5	- งานคัดเลือก/จัดซื้อ/จัดหา - งานแลกเปลี่ยน/บริจาค - งานทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น งานบำรุง / รักษาซ่อมแซม

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานวิเคราะห์ / เลขหมู่หัวเรื่อง</li> <li>- งานเตรียมหนังสือออกให้บริการ</li> <li>- บริการงานฐานข้อมูล</li> </ul>
2. พนักงานห้องสมุด	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเรียงหนังสือเก็บเข้าชั้น</li> <li>- เรียงหมวดหมู่หนังสือ</li> </ul>
3. พนักงานคอมพิวเตอร์	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิมพ์บันทึกรายการลงคอมพิวเตอร์</li> <li>- บันทึกเลขหมวดหมู่ระบบบาร์โค้ด</li> </ul>
ฝ่ายวารสารและข้อสนเทศพิเศษ	5	แบ่งหน้าที่ตามภารกิจ
1. นักเอกสารสนเทศ	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานด้านวารสารทั้งหมด</li> <li>- จัดหาวารสาร</li> <li>- งานหนังสือพิมพ์และกฤตภาค</li> <li>- งานจุลสารและเอกสาร</li> <li>- งานมาตรฐานและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</li> <li>- งานดัชนีวารสาร</li> <li>- งานฐานข้อมูล</li> <li>- งานบริการเผยแพร่</li> </ul>
ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา	7	แบ่งหน้าที่ตามภารกิจ
1. นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานบริการสื่อโสตทัศนศึกษา</li> <li>- งานบริการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> <li>- งานห้องสมุดมัลติมีเดีย</li> <li>- งานฐานข้อมูลสื่อโสตทัศนศึกษา</li> <li>- งานจัดซื้อ และ จัดหา</li> <li>- งานบำรุงรักษาโสตทัศนอุปกรณ์</li> </ul>
2. นายช่างศิลป์	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานออกแบบกราฟฟิก</li> <li>- งานออกแบบภายในหน่วยงาน</li> </ul>
3. พนักงานโสตทัศนศึกษา	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รับคำสั่งจากหัวหน้า</li> </ul>
ฝ่ายโครงการหอประวัติ	3	แบ่งหน้าที่ตามภารกิจ
1. บรรณารักษ์	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นศูนย์รวบรวมเอกสาร และอุปกรณ์ที่</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		เกี่ยวข้องกับสถาบัน - เป็นศูนย์บริการข้อมูลเกี่ยวกับสถาบัน - เป็นพิพิธภัณฑ์ของสถาบัน
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุด	2	แบ่งหน้าที่ตามภารกิจ
1. พนักงานเชี่ยวชาญ คอมพิวเตอร์	2	- งานจัดฝึกอบรม - งานวางแผน และ พัฒนาระบบฐานข้อมูล - ดูแลงานระบบคอมพิวเตอร์

### 3.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารหอสมุด

#### 3.3.1 ประเภทผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารบริการวิชาการ ( สำนักหอสมุดกลาง ) ส่วนห้องสมุด และ ส่วนบริการสื่อการศึกษา สามารถแบ่งผู้ที่มาใช้อาคารได้ 3 ประเภท คือ

1. บุคลากรภายในสำนักหอสมุด ( ผู้ให้บริการ )
2. ผู้ที่มามีติดต่อขอให้บริการของห้องสมุด ( ผู้รับบริการ )
3. ผู้ที่มามีติดต่อธุระทั่วไป ( ผู้รับบริการ )

#### บุคลากรภายในอาคารบริการวิชาการ ( สำนักหอสมุดกลาง ) ประกอบด้วย

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| - ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง | - นักวิชาการ โสตทัศน  |
| - รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร   | - นายช่างศิลป์        |
| - รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ  | - พนักงานคอมพิวเตอร์  |
| - บรรณารักษ์                 | - ลูกจ้างประจำ        |
| - พนักงานธุรการ              | - ลูกจ้างชั่วคราว     |
| - พนักงานห้องสมุด            | - เจ้าหน้าที่ห้องสมุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.2 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

#### บุคลากร และ เจ้าหน้าที่ประจำสำนักหอสมุดกลาง

เวลา	พฤติกรรม
7.30 น.	เวลาเริ่มปฏิบัติงาน (ลงชื่อปฏิบัติงาน)
7.30 – 12.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 – 13.00 น.	พักเที่ยง ( ผลัดเปลี่ยนเวลาพัก )
13.00 – 16.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
16.00 – 19.30 น.	ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ตามเวรและภาระหน้าที่

#### พฤติกรรมของผู้ที่มาติดต่อ ขอใช้บริการของห้องสมุดมี 3 ประเภทคือ

- นักศึกษาของสถาบัน
- อาจารย์ประจำ, อาจารย์พิเศษ และ เจ้าหน้าที่ของสถาบัน
- บุคคลภายนอกทั่วไป มีทั้งประชาชนทั่วไป ข้าราชการ และ นักศึกษาต่างสถาบัน

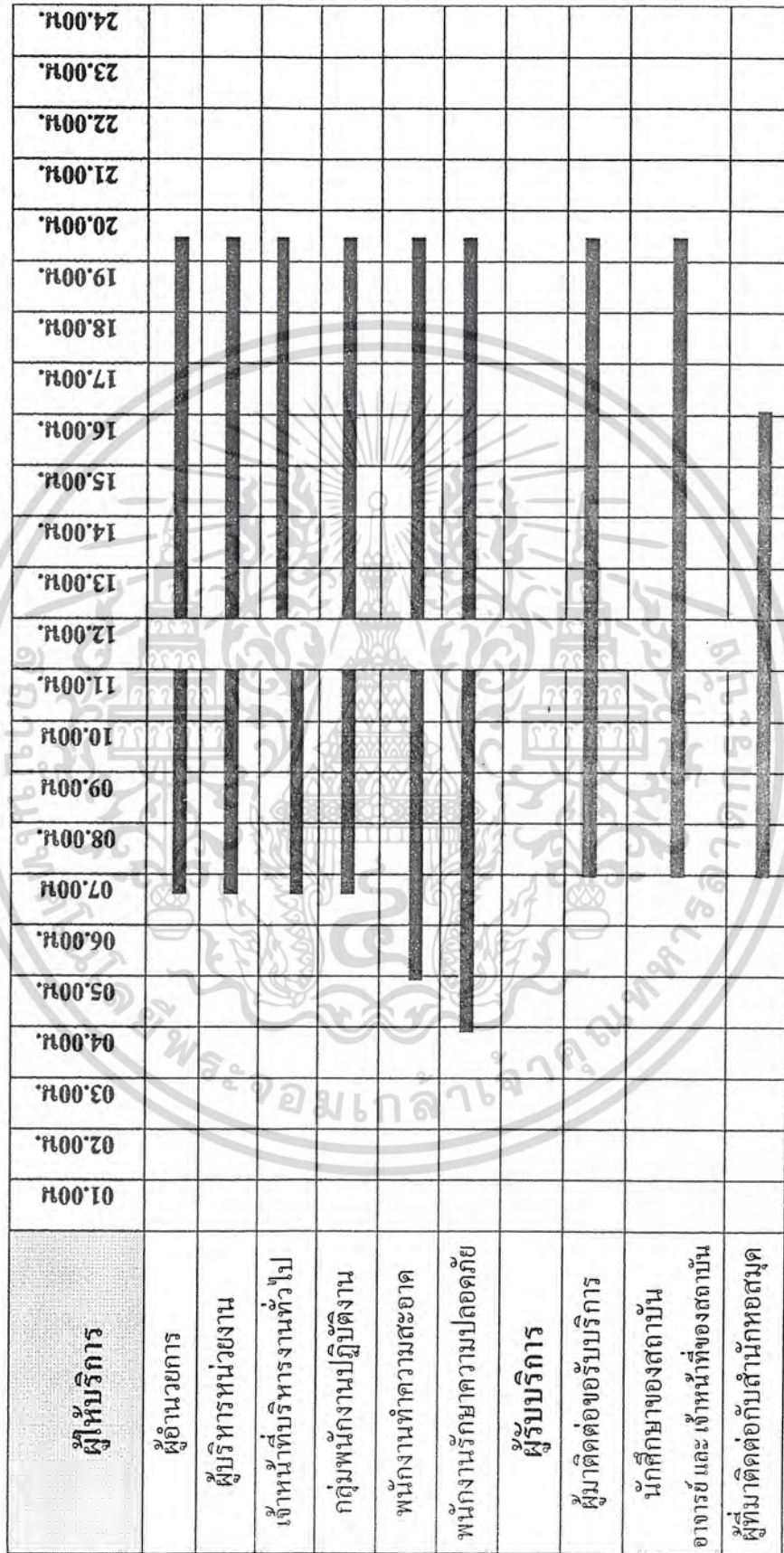
ประเภทผู้ใช้ห้องสมุด	เวลา	กิจกรรม
นักศึกษาของสถาบัน	7.30 -16.00	<p>เมื่อเข้ามาบริเวณห้องสมุดจะฝากของไว้ในส่วนรับฝากแล้วเข้ามาใช้บริการห้องสมุด ซึ่งมีอยู่ 3 ลักษณะดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มาคืนหนังสือจะเข้ามาคืนที่เคาน์เตอร์ และไปค้นหาหนังสือใหม่ ห้องสมุดจะงดบริการ ยืม คืน 15 นาทีก่อนห้องสมุดปิดทำการ</li> <li>- มาค้นคว้าข้อมูล จะเข้ามาหาที่จัดเตรียมหนังสือที่ต้องการ บริเวณตู้บัตรรายการ หรือคอมพิวเตอร์เพื่อสืบค้น เมื่อรู้ตำแหน่งชั้นวางหนังสือจึงไปค้นหาหนังสือที่ชั้น</li> <li>- อ่านหนังสือเพื่อสนทนาการใช้เวลารว่างให้เป็นประโยชน์ กลุ่มนี้มักจะใช้</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุยให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		<p>นิตยสาร หนังสือพิมพ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อได้รับหนังสือมาแล้วจะใช้บริการ 2 ลักษณะ คือ</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อ่านในห้องสมุด</li> <li>2. ยืมออกไปนอกห้องสมุด</li> </ol>
<b>ประเภทผู้ใช้บริการ</b>	<b>เวลา</b>	<b>กิจกรรม</b>
อาจารย์ประจำ, อาจารย์พิเศษ และเจ้าหน้าที่ของสถาบัน	7.30 – 16.00 น.	ลักษณะการใช้บริการเหมือนกับนักศึกษา
บุคคลภายนอกทั่วไป (มีทั้งประชาชนทั่วไป ข้าราชการ และนักศึกษาต่างสถาบัน)	7.30 – 16.00 น.	<p>ลักษณะการใช้บริการจะเหมือนกับนักศึกษา แต่บุคคลภายนอกไม่สามารถยืมหนังสือได้ แต่ในกรณีต้องการยืมหนังสือสามารถทำได้ 2 กรณี คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดต่อฝ่ายบริการ ยืมระหว่างสมุด</li> <li>2. ขอทำบัตรอนุญาตให้ยืมหนังสือโดยสมัครเป็นสมาชิก และชำระเงินค่าประกันให้เมื่อประสงค์จะลาออกจากสภาพสมาชิก โดยสมัครเป็นสมาชิกแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี และไม่ทำความเสียหายแก่ทรัพย์สินของสำนักหอสมุด</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 ) ตารางแสดงเวลาการทำงานของผู้ใช้อาคาร



หมายเหตุ : ผู้ให้บริการมีการผิดเปลี่ยนแปลงระยะเวลาว่างพักเที่ยง : เวลาการทำงานปกติของผู้ให้บริการ 7.30 – 16.00 น.

: ทั้งผู้ให้บริการ และ ผู้รับบริการจะสิ้นสุดการทำงานเวลา 19.30 น. : การทำงานช่วงเวลาที่สิ้นสุดในสุดในเวลา 19.30 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การศึกษารายละเอียดภายในห้องสมุด

#### 3.4.1 การจัดหมวดหมู่หนังสือ

การจัดหมวดหมู่หนังสือของสำนักหอสมุด (อาคารบริการวิชาการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จัดหนังสือแบบ หอสมุดสหรัฐอเมริกา (LIBRARY OF CONGRESS CLASSIFICATION) เรียกย่อว่า L.C ซึ่งมีการจัดหมู่หนังสือดังนี้วารสาร และ หนังสือพิมพ์ จะจัดบริการหนังสือพิมพ์ที่ออกใหม่ส่วนวารสาร และ หนังสือพิมพ์เก่า จะรวบรวมเข้าเล่มและจัดบริการอีกครั้ง

#### การจัดหมวดหมู่หนังสือดังนี้

1. หมวดใหญ่ (MAIN CLASSES) แบ่งเป็น 20 หมวด แต่ละหมวดใช้อักษรโรมันโบราณ A - Z (ยกเว้น I, O, W, X, Y) แทนเนื้อเรื่องในแต่ละหมวด
2. หมวดย่อย (SUB-CLASSES) ใช้อักษร 2 ตัว แทนเนื้อในแต่ละหมวด เช่น หมวดย่อยของหมวด A ดังนี้  
A เป็นหมวดหนังสือความรู้ทั่วไป ได้แก่หนังสืออ้างอิง หนังสือพิมพ์ ได้แก่ AC, AE, AG, AI, AM, AN, AP, AS, AY, AZ
3. หมู่ย่อย (SUB-DIVISION) การแบ่งหมู่ย่อยจากหมวดใหญ่และหมวดย่อย ทำได้โดยการเติมเลข ตั้งแต่ 1-9999 ตัวเลขที่เติมนั้น เป็นทั้งตัวเลขจำนวนเต็มและตัวเลขที่มีจุดทศนิยม ตามหลัง

#### การจัดชั้นหนังสือ

1. ประเภทหนังสือทั่วไป หรือสมุดสมัยใหม่นิยมจัดชั้นหนังสือแบบชั้นเปิด เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุด ได้มีโอกาสใกล้ชิดหนังสือมากขึ้น การจัดหนังสือจึงเป็นการเรียงหนังสือ เข้าชั้นโดยวิธีลำดับเลขเรียงหนังสือ (CALL NUMBER) ดังนี้
  - 1.1 จัดเรียงตามลำดับเลขหมู่ จากน้อยไปหามาก จากซ้ายไปขวา และจัดเรียงข้างบนลงมาข้างล่าง
  - 1.2 ถ้าเลขหมู่และชื่อผู้แต่งเหมือนกันให้เรียงตามลำดับตัวอักษรของชื่อเรื่อง
  - 1.3 ถ้าเลขหมู่เหมือนกันให้เรียงตามตัวอักษรของชื่อผู้แต่ง
  - 1.4 ถ้าเลขหมู่ชื่อผู้แต่งเหมือนกันให้เรียงตามครั้งที่พิมพ์
  - 1.5 ถ้าเหมือนกันอีกให้เรียกตาม (COPY)
2. ประเภทหนังสืออ้างอิงหรือหนังสืออุเทศ (REFERENCE BOOK) ห้องสมุดจะแยกเก็บไว้ต่างหากจากหนังสือทั่วไป และ ไม่อนุญาตให้ยืมออกนอกห้องสมุด ที่บนเลขเรียก หนังสือ จะมีอักษรย่อ “อ” หรือ “R” มีการเรียงลำดับเช่นเดียวกับหนังสือทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.4.2 สถิติผู้ใช้ห้องสมุด และ ทรัพยากรภายในห้องสมุด

ประเภทของการให้บริการ	จำนวน	หน่วยนับ
<b>ฝ่ายบริการ</b>		
1. บริการออกบัตร / คัดบัตรสมาชิก	9,680	บัตร
2. ผู้เข้าใช้บริการ	405,358	คน / ครั้ง
- เวลาปกติ	300,340	คน / ครั้ง
- เวลาพิเศษ ( 16.00-19.30 น. )	120,563	คน / ครั้ง
- เวลาพิเศษ ( 19.30-20.30 น. )	21,203	คน / ครั้ง
- บุคคลภายนอก	3,636	คน / ครั้ง
<b>ประเภทของการให้บริการ</b>		
3. ผู้ยืมหนังสือ	57,965	คน/ครั้ง
4. จำนวนหนังสือที่ยืมออก	95,094	เล่ม
5. ให้บริการยืมหนังสือสำรอง	16,568	เล่ม
6. บริการยืมระหว่างห้องสมุด	246	เล่ม
7. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า	4,543	คน
8. บริการ ON - LINE ภายในประเทศ	256	ครั้ง
9. บริการ ON - LINE กับต่างประเทศ	212	ครั้ง
10. บริการรับส่ง E - MAIL	53	ครั้ง
11. บริการสืบค้นข้อมูล CD-ROM	319	ครั้ง
<b>ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนา</b>		
1. จัดซื้อหนังสือภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	3,678	เล่ม
2. หนังสือบริจาคมภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	4,016	เล่ม
3. เตรียมหนังสือออกให้บริการ เช่น พิมพ์สติกเกอร์บาร์โค้ด พิมพ์บัตรยืม-คืน ห่อปก เขียนสัน	29,154	เล่ม
<b>ฝ่ายวารสารและสารสนเทศพิเศษ</b>		
1. วารสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่บอกรับและอภิวันทนาการ	4,821	ฉบับ
2. หนังสือพิมพ์		
- ภาษาไทย	22	รายชื่อ
- ภาษาต่างประเทศ	2	รายชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จุลสารภาษาไทยและต่างประเทศ	260	เล่ม
4. กฤตภาค	201	เรื่อง

ประเภทของการให้บริการ	จำนวน	หน่วยนับ
<b>โครงการหอประวัติสถาบันฯ</b>		
1. บริการผู้เข้าเยี่ยมชมหอประวัติ	1,165	คน
2. บริการถ่ายสำเนาภาพในหอประวัติ	342	คน
3. บริการค้นประวัติสถาบันด้วยคอมพิวเตอร์มีเดีย	1,055	ครั้ง
4. บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า	293	ครั้ง
<b>ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา</b>		
1. บริการยืม-คืนสื่อ	15,755	ครั้ง
2. บริการการศึกษาด้วยตนเอง	10,598	ครั้ง
3. บริการห้องโสตทัศนศึกษา/โสตทัศนอุปกรณ์	1,501	ครั้ง
4. บริการให้คำปรึกษา/ฝึกอบรม	1,162	คน
5. บริการต้นนนาการ		
6. บริการสำเนาสื่อ		
<b>โครงการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด</b>		
1. บันทึกข้อมูลฐานข้อมูล		
- ฐานข้อมูลบรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ (KMITN)	2,648	ระเบียน
- ฐานข้อมูลบรรณานุกรมภาษาไทย(TTP)	1,273	ระเบียน
- ฐานข้อมูลบรรณานุกรมปริญญาพันธ (PROJ)	463	ระเบียน
- ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ ( THES )	210	ระเบียน
- ฐานข้อมูลบรรณานุกรมงานวิจัย ( RES )	108	ระเบียน
- ฐานข้อมูลบรรณานุกรมงานจัดหา (BOOK)	94	ระเบียน
- ฐานข้อมูลหัวเรื่องสำหรับหนังสือภาษาไทย ( TOPIC )	97	ระเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปทรัพยากรที่มีอยู่ ปีงบประมาณ 2541

วัสดุพิมพ์	จำนวน	หน่วยนับ
1. หนังสือภาษาไทย	38,920	เล่ม
2. หนังสือภาษาต่างประเทศ	31,876	เล่ม
3. ปรินต์นิพนธ์	3,661	เล่ม
4. วิทยานิพนธ์	1,705	เล่ม
5. หนังสือวิจัย	1,173	เล่ม
6. สิ่งพิมพ์รัฐบาล	2,619	เล่ม
7. วารสารภาษาไทย และ วารสารภาษาต่างประเทศ	155	รายชื่อ
8. จุลสารและกฤตภาค	2,234	ฉบับ
9. หนังสือพิมพ์ภาษาไทย และ ภาษาต่างประเทศ	18	รายชื่อ
10. วารสารเย็บเล่มภาษาไทย	769	เล่ม
11. วารสารเย็บเล่มภาษาต่างประเทศ	2,012	เล่ม
12. หนังสือมาตรฐานอุตสาหกรรม	1,736	เล่ม
13. ราชกิจจานุเบกษา ปี 2510-ปัจจุบัน	432	เล่ม

วัสดุไม่ตีพิมพ์	จำนวน	หน่วยนับ
1. วัสดุทัศนียภาพ	3,158	ม้วน
2. เทปคัลป	707	คัลป
3. วัสดุทัศนียภาพพร้อมคู่มือ	87	ชุด
4. เทปคัลปพร้อมคู่มือ	425	ชุด
5. แผ่นใส	44	ชุด
6. ซีดี-รอม มัลติมีเดีย	70	แผ่น
7. ซีดี-รอม (มาพร้อมกับหนังสือ)	399	แผ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.3 การให้บริการของห้องสมุด

การให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง ( อาคารบริการวิชาการ ) มีการให้บริการดังนี้

#### 1. การบริการยืม-คืนจัดแบ่งให้การบริการดังนี้

- บริการให้ยืม-คืนหนังสือทั่วไป
- บริการยืมวิทยานิพนธ์ และ ปรินต์ยานิพนธ์
- บริการให้ยืมหนังสือสำรอง
- บริการให้ยืมสื่อ โสตทัศน

ในส่วนของฝ่ายวารสาร และ ข้อสนเทศพิเศษจะ ไม่มีการให้นักศึกษายืมออกภายนอก หรือยืมกลับบ้านแต่จะให้ยืมได้เฉพาะถ่ายเอกสารเท่านั้น ส่วนของการยืมออกนอกตัวอาคารนั้นจะให้แต่อาจารย์ และ เจ้าหน้าที่ยืมได้

#### 2. บริการจองหนังสือ

เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดให้สำหรับผู้ที่มีความประสงค์จะใช้หนังสือทั่วไป แต่ปรากฏว่า ได้มีบุคคลอื่นยืมหนังสือดังกล่าวแล้ว ถ้าประสงค์จะขอยืมหนังสือเล่มนั้น ก็สามารถขอแสดงความจำนงต่อเจ้าหน้าที่แผนกรับ-จ่าย เพื่อขอยืมหนังสือเล่มดังกล่าว โดยกลอกแบบฟอร์มการขอยืมหนังสือ และ เจ้าหน้าที่ก็จะนัดมารับหนังสือที่ได้ขอยืมไว้

#### 3. บริการช่วยค้นคว้า จัดแบ่งให้การบริการดังนี้

- แนะนำวิธีการค้นคว้า
- ช่วยการค้นคว้าเฉพาะเรื่อง
- บริการบรรณานุกรม
- บริการสารนิเทศ
- บริการยืมระหว่างห้องสมุด

#### 4. การให้บริการช่วยสืบค้น เป็นการบริการที่ให้ความสะดวกรวดเร็วช่วยค้นหาหนังสือหรือวัสดุในห้องสมุดทำได้ 3 วิธีคือ

- รับคำแนะนำการให้บริการ จากบรรณารักษ์โดยตรง ซึ่งจะช่วยแนะนำการค้นคว้า และการบริการยืมระหว่างห้องสมุด
- ค้นหาจากบัตรรายการต่าง ๆ
- บริการช่วยสืบค้น โดยใช้คอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันได้มีการให้บริการการสืบค้นทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความสะดวก และ รวดเร็วมีความทันสมัย ต่อการค้นหาหนังสือภายในห้องสมุดซึ่งรองจากการค้นหาทางบัตรรายการที่มีอยู่ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การสืบค้นทรัพยากรห้องสมุด

การสืบค้นทรัพยากรห้องสมุดสามารถค้นหาได้ตามความต้องการ ด้วยการ สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ห้องสมุดจัดทำไว้โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดไว้ให้บริการ

การสืบค้นรายการทรัพยากรภายในห้องสมุดผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ที่ให้บริการตามชั้นต่าง ๆ ซึ่งมี 2 แบบ ดังนี้

1. การสืบค้นแบบ (TEXT MODE) ซึ่งเป็นการให้บริการโดยผ่าน (TERMINAL EMULATOR)
2. การสืบค้นในแบบ (GRAPHIC MODE) ซึ่งเป็นการให้บริการโดยผ่าน W.W.W. สำหรับการสืบค้นภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้ใช้สามารถสืบค้นรายการทรัพยากรห้องสมุดผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออยู่กับเครือข่ายของสถาบัน ซึ่งเครื่องนั้นจะต้องเป็น เครื่องที่สามารถ (ใช้งานในระบบ UNIX)

### การสืบค้นด้วยระบบ (OPAC)

หรือการเข้าถึงด้วยวิธีออนไลน์ เป็นบริการหนึ่งของห้องสมุดกลาง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ในการสืบค้นผ่านทางเครือข่าย (INTERNET) โดยใช้โปรแกรม (TENET) การสืบค้นด้วยระบบ OPAC จะได้รายละเอียดทางบรรณานุกรมของทรัพยากรทุกประเภทที่มีให้บริการ ในสำนักหอสมุดกลาง นอกจากนี้ยังให้รายละเอียดเกี่ยวกับบริการอื่น ๆ ของสำนักหอสมุดกลาง ตลอดจนการสืบค้นบนเครือข่าย INTERNET ด้วย

### การสืบค้นฐานข้อมูลสำเร็จรูป (CD-ROM)

สำนักหอสมุดกลางให้บริการ สืบค้นฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM เพื่อการศึกษา ค้นคว้าวิจัย แก่อาจารย์นักศึกษา ข้าราชการ จากการใช้บริการในลักษณะ STAND-ALONE มาเป็น NETWORKING เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้จาก ในสถาบันด้วยตนเองได้พร้อม ๆ กัน

### ฐานข้อมูลที่มีให้บริการในการสืบค้น มี 3 แบบ คือ

- |                  |                                                                                                                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ฐานข้อมูล</b> | <b>COMPENDEX PLUS</b><br>แหล่งข้อมูล เป็นข้อมูลเดียวกับสิ่งพิมพ์ โดยรวบรวมจากบทความจากวารสารสำคัญ ในสาขาทางเทคโนโลยี                                                     |
| <b>ฐานข้อมูล</b> | <b>DAO (DISSERTATION ABSTRACTS OMDISC)</b><br>แหล่งข้อมูลวิทยานิพนธ์ สหสาขาวิชาต่าง ๆ ระดับปริญญาตรี โท เอกของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา แคนาดา ยุโรป และที่อื่น ๆ |
| <b>ฐานข้อมูล</b> | <b>ERIC (EDUCATION RESOURCES INFORMATION CENTER)</b>                                                                                                                     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปของ เอกสารงานวิจัยคู่มือตำรา และบทความวารสารด้านการศึกษารวมทั้งสารสนเทศการศึกษาวិชาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ภาษาศาสตร์

#### 5. บริการสื่อทางการศึกษา

เป็นบริการสื่อทางการศึกษา โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็น (INFORMATION) เป็นความรู้ที่เปิดเผยเป็นข้อมูลที่ไม่อยู่ในกระดาษ และตามหนังสือทั่วไป ซึ่งจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. สื่อที่ให้ยืมออกได้ เช่น V.D.O. , CD
2. สื่อที่ให้บริการเฉพาะห้องสมุด เช่น เทป , ไมโครฟิล์ม

สำหรับผู้ต้องการยืมสื่อที่สามารถยืมออกได้ สามารถมายืมที่ฝ่ายสื่อการศึกษาได้โดยตรง และ จะให้บริการ กับสมาชิกและอาจารย์ นักวิชาการในสถาบันเท่านั้น

#### 6. บริการส่วนนิทรรศการข่าวสาร

เป็นบริการที่ส่งเสริมความรู้ ที่สำนักหอสมุดกลางอาคารบริการวิชาการมีหลักจัดนิทรรศการ คือ เป็นข่าวสารที่ทันสมัย สามารถแบ่งได้ดังนี้

- ข่าวสารที่ทันสมัยในประจำวันจะเป็นลักษณะของข่าวทั่วไปจะมีข่าวกีฬา ข่าวสุขภาพ แต่จะเน้นข่าวเกี่ยวกับเศรษฐกิจเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

- ข่าวสารที่ทันสมัยในช่วงเหตุการณ์สำคัญ จะเป็นข่าวสารที่สำคัญในช่วงเวลาต่าง ๆ การจัดแสดงของสำนักหอสมุดจะแตกต่างจากห้องสมุดอื่นๆ ที่จะเน้นถึงเนื้อหาเป็นสำคัญ เพื่อให้เหมาะสมกับระดับนักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งจะเป็นการศึกษาปริญญาตรี , ปริญญาโท , ปริญญาเอก ที่ต้องการข้อมูลเป็นสำคัญ

ในการจัดแสดงบริการส่วนนิทรรศการนั้น จะเป็นนิทรรศการชั่วคราวในส่วนนิทรรศการชั่วคราว ของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อส่งเสริมความรู้และเสนอเรื่องข่าวหรือเหตุการณ์ในแต่ละช่วงเวลาต่างๆ ให้ผู้ที่มาค้นคว้าหรือผู้ที่เข้ามาใช้บริการของห้องสมุดได้รับรู้ข่าวสารนี้ และในบางครั้งอาจจะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

#### 4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง และ สภาพแวดล้อมของโครงการ

##### 4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

ลักษณะ โดยทั่วไปของสถาบันเป็นพื้นที่ราบ ต่ำกว่าระดับถนน 0.50 เซนติเมตร ด้านหน้าของสถาบันติดกับ ถนน พิบูลสงคราม ด้านหลังติดกับที่ดินเอกชน ด้านขวาสถาบันติดกับคลองบางเขนใหม่ ด้านซ้ายของสถาบันติดกับ บริษัท ผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้าง จำกัด

ลักษณะภูมิประเทศโดยรวม สถาบันจะใกล้เคียงกับจุดเด่นหลายแห่งภายในกรุงเทพฯคือ

1. สะพานพระราม 7
2. สามแยก พิบูลสงคราม
3. แม่น้ำเจ้าพระยา

##### ผลกระทบที่เกิดกับตัวโครงการ

เนื่องจากคลองบางเขนใหม่เป็นคลองน้ำขนาดเล็กซึ่งมีความกว้างของลำคลองประมาณ 10 เมตร เป็นคลองน้ำเสีย มีกลิ่นเหม็น และไม่มีการสัญจรทางเรือ ดังนั้นตัวโครงการซึ่งขนานกับลำคลองทำให้อาจจะได้รับผลกระทบจากกลิ่นเหม็น ได้โดยตรง

##### การแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น

อาคารบริการวิชาการลักษณะอาคารเป็นอาคารปิดที่อยู่ในอาคารมีการใช้ระบบปรับอากาศเกือบทุกส่วน ทำให้ผลกระทบในเรื่องของกลิ่นเหม็น ลดน้อยลงบ้างซึ่งแก้ปัญหาโดยใช้ระบบปรับอากาศที่ไม่สามารถให้กลิ่นเข้ามารบกวนได้

(อาคารบริการวิชาการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือตั้งอยู่ทางด้านขวาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

##### มีลักษณะสภาพแวดล้อมของโครงการดังนี้

- ด้านหน้าอาคาร (ทิศตะวันออก) ติดกับ อาคารเอนกประสงค์
- ด้านหลังของอาคาร (ด้านทิศตะวันตก) ติดกับ คลองบางเขนใหม่
- ด้านข้าง (ด้านทิศใต้) ติดกับ พื้นที่ของสถาบัน
- ด้านข้างของอาคาร (ด้านทิศเหนือ) ติดกับ อาคารหอสมุด

##### ด้านหน้าอาคาร ( ทิศตะวันออก )

สภาพแวดล้อมด้านหน้าของอาคารบริการวิชาการจะติดกับอาคารเอนกประสงค์ซึ่งโดยลักษณะตัวอาคารค่อนข้างที่จะใกล้เคียงกัน เพราะพื้นที่ในการก่อสร้างค่อนข้างมีจำกัด และบริเวณด้านหน้าของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ผลกระทบต่ออาคาร

ด้านทิศตะวันออกเป็นด้านหน้าของอาคาร จะเป็นลานเอนกประสงค์และผสมกับตัวอาคารทั้ง 2 ตัวคือ อาคารบริการวิชาการ กับ อาคารเอนกประสงค์ ซึ่งเป็นอาคารที่อยู่หน้าโครงการและลักษณะตัวอาคารจะเป็นตึกสูง 10 ชั้น ขึ้นไปทำให้มีอากาศที่ถ่ายเทไม่ค่อยสะดวก

### ด้านหลังอาคาร ( ด้านทิศตะวันตก )

สภาพแวดล้อมด้านหลังของอาคารบริการวิชาการจะเป็นคลองบางเขนใหม่ และเป็นเขตสิ้นสุดของสถาบัน และ เป็นเขตสิ้นสุดของตัวอาคารพอดี ซึ่งคลองบางเขนใหม่เป็นคลองน้ำเสียและมีกลิ่นอาจจะส่งผลกระทบต่อตัวโครงการได้

### ผลกระทบต่ออาคาร

ตัวอาคารบริการวิชาการซึ่งได้ติดกับคลองบางเขนใหม่ เป็นคลองน้ำเสียและมีกลิ่น ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตัวโครงการก็คือกลิ่นในคลองน้ำเสียจะส่งกลิ่นมาที่ตัวอาคารและคลองนั้นก็ไม่ได้มีการบำบัดน้ำแต่อย่างใด ในเรื่องของอากาศถ่ายเทและเรื่องลมที่พัดผ่านเข้ามาทางด้านหลังของตัวอาคารนั้นจะพัดได้สะดวกเพราะทางด้านหลังของอาคารจะมีคลองกั้นและจะเป็นทุ่งโล่ง สดับ คั้นไม้ใหญ่ลมสามารถพัดได้สะดวก

### ด้านข้างของอาคาร ( ด้านทิศใต้ )

สภาพแวดล้อมของตัวอาคารบริการวิชาการ ด้านขวาซึ่งอยู่ด้านทิศใต้ลักษณะภายนอกของตัวอาคารจะติดกับอาคารสำนักงานสถาบันและพื้นที่เล็ก ๆ ของสถาบันในด้านขวานี้จะมีท่อระบายน้ำเพื่อสูบน้ำลงในคลองบางเขนใหม่

### ผลกระทบต่ออาคาร

ผลกระทบด้านทิศใต้เนื่องจากตัวอาคารมีพื้นที่ในการก่อสร้างที่จำกัดและอยู่ติดคลอง ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นคือพื้นที่ในส่วนทางด้านขวาจะเสียไปใช้ประโยชน์ไม่ได้มาก และมีเรื่องกลิ่นเหม็นของน้ำเสียซึ่งมาจากคลอง รวมไปถึงอากาศที่ถ่ายเทมายังตัวอาคารค่อนข้างที่จะอับลมไม่สามารถจะพัดผ่านมาได้ เพราะบริเวณนี้มีตึกสูงซึ่งจะทำให้ลมพัดผ่านไม่ค่อยสะดวกนัก

### ด้านข้างของอาคาร ( ด้านทิศเหนือ )

สภาพแวดล้อมภายนอกอาคารทิศเหนือ เนื่องจากตัวอาคารได้ติดกับชอกทางเดินเล็ก ๆ ที่สามารถจะเดินไปยังอีกตึกหนึ่งภายในสถาบันได้

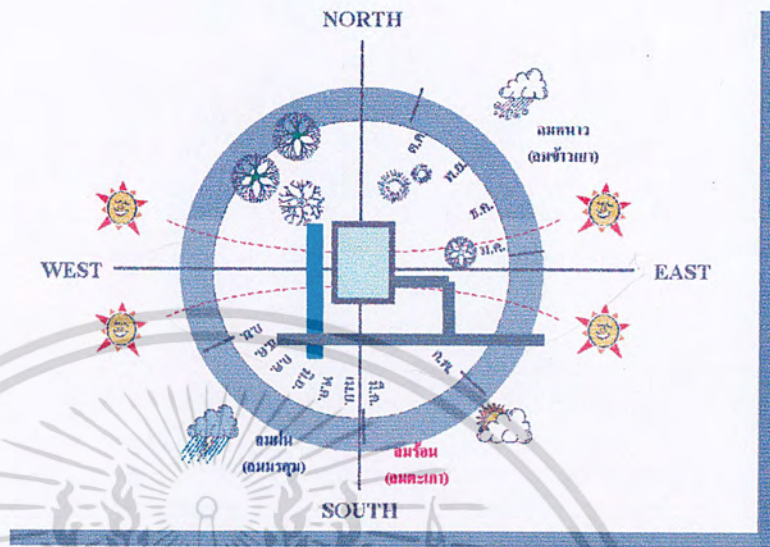
### ผลกระทบต่ออาคาร

ด้านทิศเหนือของอาคารซึ่งติดกับทางเดินเล็ก ๆ ของสถาบันและคลองบางเขนใหม่ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตัวอาคารจะมีแต่กลิ่นน้ำเสียในคลองและเสียงผู้คนที่เดินไปมาบริเวณด้านข้าง ส่วนภายในอาคารบริเวณนั้นจะเป็นห้องน้ำและบันไดทางขึ้นคงไม่มีผลต่อการทำงานภายในอาคาร

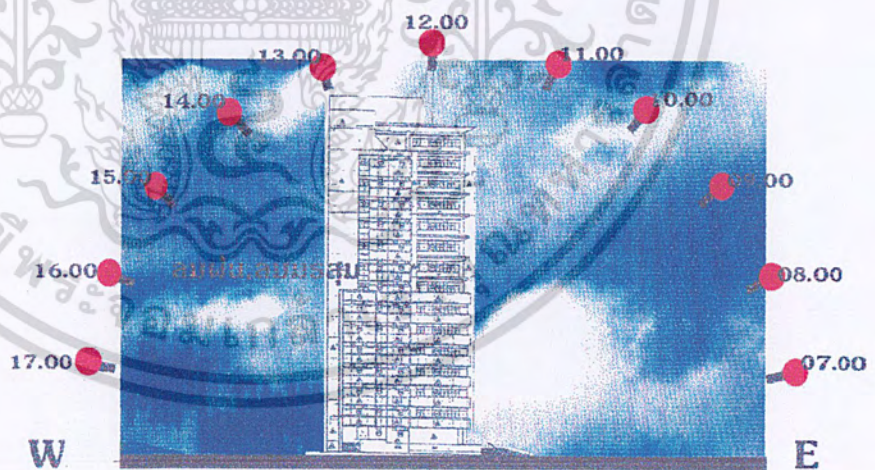
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.1.2 การวิเคราะห์ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะภูมิอากาศ



ภาพที่ 4.1.2.1 วิเคราะห์สภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมของตัวอาคาร



ภาพที่ 4.1.2.2 ทิศทางดวงอาทิตย์และทิศทางลมด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ภาพดินฟ้าอากาศ / ทิศทางลมประจำ

สภาพดินฟ้าอากาศอยู่ในเขตร้อนมี 3 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน , ฤดูฝน , ฤดูหนาว

### ทิศทางลมประจำ

- ในช่วงฤดูร้อน ระหว่าง เดือน กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม ลมจะพัดจากทางทิศใต้ไปยังทิศเหนือ
- ในช่วงฤดูฝน ระหว่าง เดือน มิถุนายน – กันยายน ทิศทางลมจะพัดจากทางทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไปยังทิศเหนือ และ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
- ในช่วงฤดูหนาว ระหว่างเดือน ตุลาคม – มกราคม ลมจะพัดจากทางทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปยังทิศใต้ และ ทิศตะวันตกเฉียงใต้

### ผลกระทบต่อตัวโครงการ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับอาคารทางด้านหน้า และด้านหลังอาคาร เนื่องจากทางด้านหน้า และด้านหลังอาคาร อยู่ตรงกับทิศทางลม และในช่วงฤดูฝนทำให้เกิดผลกระทบเรื่องฝน และอาจจะนำมาซึ่งความชื้น

ส่วนในเรื่องของทิศทางลมในช่วงฤดูหนาวลมจะพัดผ่านมายังตัวอาคารทางด้านหน้า และ ด้านข้าง ในส่วนของโครงการจะทำให้ลมพัดผ่านเข้ามาและมีอากาศถ่ายเทภายในที่ดี และไม่มีความอบอ้าว

### การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

ผลกระทบที่เกิดต่อ โครงการเรื่องฝน และความชื้นที่เกิดขึ้นกับอาคารมีการแก้ปัญหาโดยสถาปนิกอยู่แล้ว อาคารได้มีการออกแบบให้สามารถป้องกันฝนที่จะสาดเข้ามาได้ โดยจัดให้มีการยื่นกันสาด และมีระบบระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

### แสงแดดและทางเดินของดวงอาทิตย์

การโคจรของดวงอาทิตย์ จะเคลื่อนตัวจากทิศตะวันออก ไปยังทิศตะวันตก ซึ่งจะมีแนวโคจรต่างกันทุกวัน เพราะ โลกทำมุม 23 องศา กับดวงอาทิตย์ ดวงอาทิตย์จะเริ่ม โคจรไปทางทิศเหนือ ตั้งแต่วันที่ 22 มีนาคม ไปจนถึงมากที่สุดในวันที่ 21 มิถุนายน และไปสิ้นสุดในวันที่ 20 และจะเริ่มย้อนไปทางทิศใต้ทีละน้อย ตั้งแต่วันที่ 22 กันยายน ไปจนถึงวันที่ 22 ธันวาคม และไปสิ้นสุดในวันที่ 20 มีนาคม จะเป็นเช่นนี้เรื่อย ๆ ไป

### ผลกระทบต่อตัวโครงการ

ผลกระทบต่ออาคารเนื่องจากตัวอาคารได้ก่อสร้างทางด้านหน้าตัวอาคาร ไปทางทิศ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบุคลากรในหน่วยงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ  
ตะวันออก ทำให้แสงแดดที่ส่องเข้ามาในตัวอาคารนั้น จะมีผลในทางเสียเพราะในตอนเช้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนในช่วงเย็น และ บ่าย จะมีแดดส่องบ้าง จะมีการแก้ปัญหาโดยใช้ม่านสลิมลาย หรือ ม่านใบรี

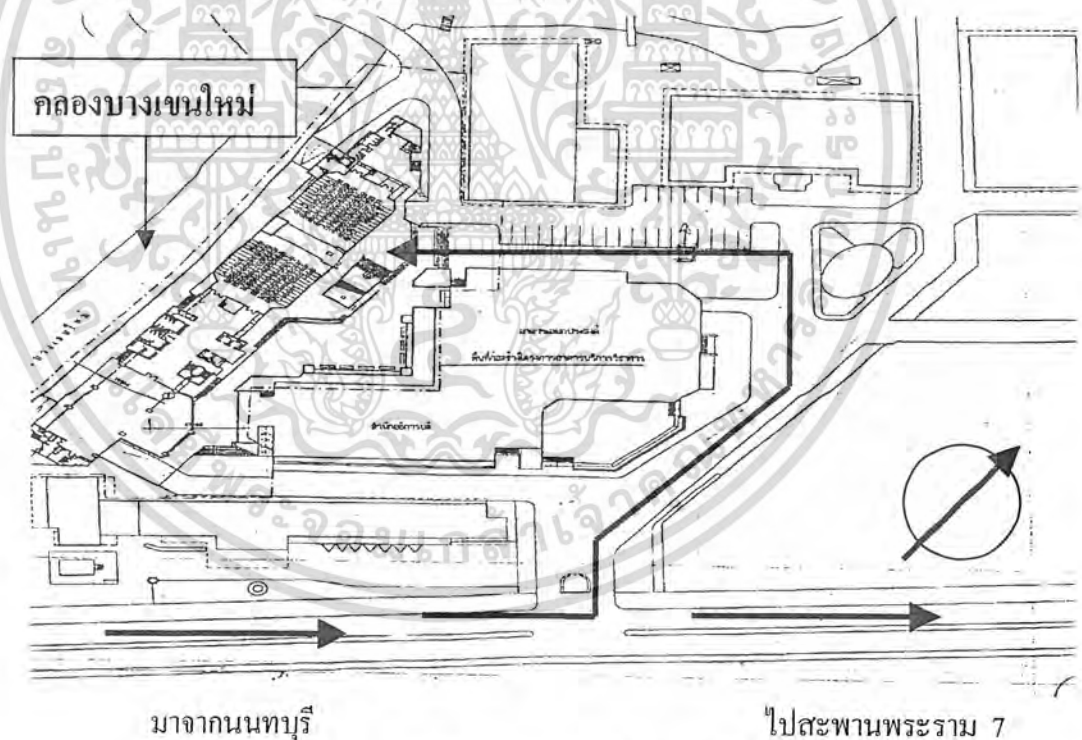
#### การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

ตัวอาคารมีการออกแบบเพื่อป้องกัน แสงแดด ไม่ให้เข้าสู่ตัวอาคาร โดยผ่านผนังทั้ง 4 ด้าน ของอาคาร จะมีกันสาดยื่นออกมา และส่วนบริเวณที่มีแสงแดดมากสามารถป้องกันได้ โดยการติดตั้งม่านปรับแสงซึ่งจะสามารถช่วยลดแสงแดดได้มาก

#### 4.1.3 การสัญจรและการคมนาคม

##### การเข้าสู่ตัวโครงการ

ที่ตั้งอาคารบริการวิชาการ ตั้งอยู่ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ไม่สามารถมองเห็น โครงการได้บริเวณด้านหน้าทางเข้าเมื่อเข้ามาภายในสถาบัน อาคารบริการวิชาการจะอยู่ด้านหลังตึกอริบตี หรือตึกเอนกประสงค์ เป็นอาคารสูงสง่า 15 ชั้น อาคารบริการวิชาการ จะตั้งอยู่ห่าง จากทางเข้าหลักของสถาบัน ประมาณ 300 เมตร สามารถนำรถมาจอดบริเวณด้านหน้าของตัวอาคารได้



ภาพที่ 4.1.3.1 แผนที่ เข้าสู่โครงการ

##### การคมนาคมหรือการสัญจรสู่ตัวโครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในการเดินทางสู่สถาบันเดินทางได้ 4 ทาง คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.3.2

3. เส้นทางถนนวงค์สว่าง โดยมาจาก ตีแยกวงค์สว่างเลี้ยวซ้ายตลอดได้สะพานสามารถที่จะมาถึงหน้าสถาบันได้



ภาพที่ 4.1.3.3

4. โดยสารได้โดยทางเรือ โดยใช้แม่น้ำเจ้าพระยา เป็นเส้นทางเดินเรือสามารถเดินทางได้โดยเรือคววนเจ้าพระยา นนทบุรี - ราชวงศ์ และไปขึ้นที่ท่าหน้า พระราม 6 และต้องนั่งรถต่อมายังฝั่งพระนครจนมาถึงหน้าสถาบัน

ในการสัญจรที่จะมาถึงตัวสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือได้นั้นมีหลายทางทั้งทางน้ำ และทางบก สามารถที่จะเลือกเดินทางได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. ทางนนทบุรี จะเดินทางได้โดยรถประจำทางหลายสาย เช่น ปอ. 6 , 126, สาย 32 เป็นต้น และเส้นทางนี้จะมีผู้คนใช้โดยสารมากอีกทางหนึ่ง



2. ทางฝั่งธนบุรี มาจากถนนรัฐสุนิทวงศ์ เขตบางพลัด โดยข้ามสะพานพระราม 7 ข้ามมาฝั่งพระนคร ซึ่งสามารถที่จะเห็นสถาบันทางซ้ายมือได้อย่างเด่นชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

### การวิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรม

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารบริการวิชาการสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ทันสมัย ออกแบบโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก มีแนวคิดในการออกแบบ เพื่อตอบสนองในความต้องการในการใช้พื้นที่ในแต่ละชั้นให้เพียงพอ และใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้จำกัดให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

ในการก่อสร้างตัวอาคารค่อนข้างจำกัดโดยพื้นที่ ซึ่งมีพื้นที่ไปทางแนวยาว และเฉียง ไปกับสถาบันทำให้รูปแบบตัวอาคารต้องก่อสร้างไปทางแนวยาว ทำให้ลักษณะการจัดวางผังของอาคารเป็นเหลี่ยมค่อนข้างมากเพราะต้องการพื้นที่ที่ประโยชน์ใช้สอยให้สูงสุด โดยจัดให้ชั้นล่างสุดมีพื้นที่มากที่สุด และลดหลั่นไปเรื่อย ๆ จนถึงชั้นบนสุดซึ่งจะมีพื้นที่น้อยสุด ในลักษณะของผังอาคารดูภายนอกจะเป็นลักษณะคล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวยาว มีเหลี่ยมมาก แต่เมื่อมองจากทางด้านข้างของอาคารที่มีลักษณะลดหลั่นกันทำให้เกิดความรู้สึกว่าชั้นล่างรับน้ำหนักชั้นอื่น ๆ เปรียบเสมือนฐานอาคารทำให้เกิดความแข็งแรงมั่นคง

- การออกแบบหน้าต่าง จะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ หน้าต่างบานเปิด และกระจกลิฟท์ เพื่อรับแสงธรรมชาติได้มาก แต่ในการป้องกันของภายใน และการตกแต่งภายใน โดยการใช้ม่านปรับแสง
- การออกแบบภายใน ได้คำนึงถึงในการออกแบบ เพื่อนำแสงแดดธรรมชาติเข้าสู่ภายในอาคาร ส่วนผนังฉาบเรียบ และมีหน้าต่างบานกระจกลิฟท์ โดยชอบรับแสงจากธรรมชาติมาใช้ภายในอาคารเป็นการช่วยการประหยัดไฟฟ้า และเหมาะกับการอ่านหนังสือ
- ในอาคารมีการใช้เครื่องปรับอากาศ จึงปิดหน้าต่างอยู่ตลอด และในช่วงที่ไม่มีบริการ หรือไม่มีการปฏิบัติงาน ก็สามารถเปิดรับอากาศจากภายนอกได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ภาพที่ 4.2.1 ที่สันทนาการด้านหน้าอาคาร ( ด้านทิศตะวันออก )

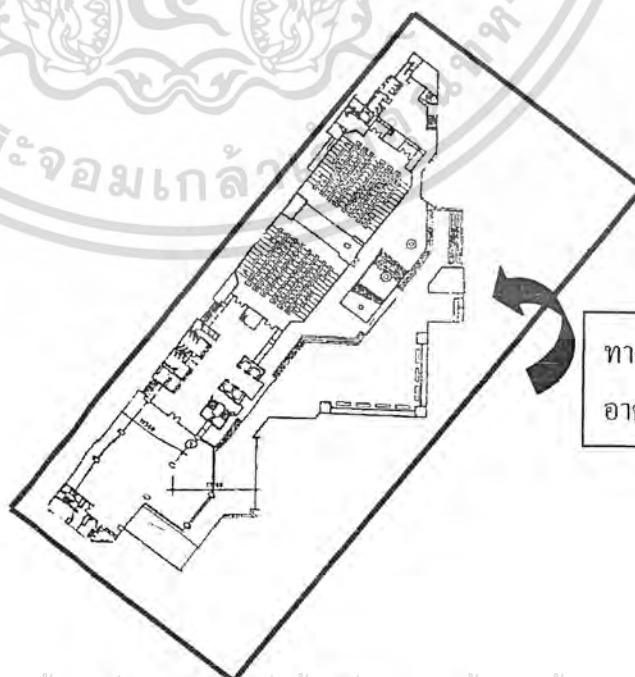
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

( การวิเคราะห์สถาปัตยกรรมภายใน )

ลักษณะผังของอาคารบริการวิชาการมีลักษณะ โดยรวมเป็นผัง 4 เหลี่ยมผืนผ้าตัวอาคารแบ่งออกเป็น 2 ปีก ซ้าย ขวา มีเหลี่ยมค่อนข้างมาก โครงสร้างภายในโดยรวมเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กก่ออิฐฉาบปูน มีความสูงของฝ้า 4.50 ม. (รวมฝ้า) เสามีขนาด 0.80 x 1.0 ม.



( ตัวอาคารบริการวิชาการ )



ทางเข้าด้านหน้า  
อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
( ลักษณะโดยรวมของผังอาคาร )  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การวิเคราะห์ space โถงทางเข้า

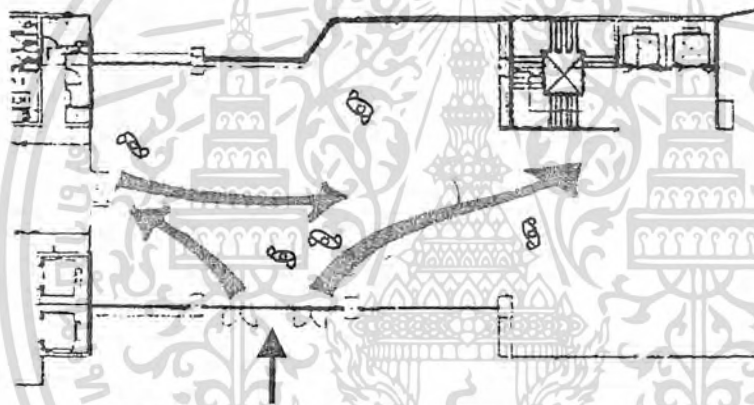
โครงสร้างภายในในส่วนของ โถงทางเข้าเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ความสูง 4.50 ม. รวมฝ้า คานสูง 1.00 ม.

ผนังด้านนอกเป็นผนังก่ออิฐฉาบอาจจะ มีผลกระทบในเรื่องของความร้อนจากแสงแดดที่จะส่งผลกระทบต่ออาคารได้

การวิเคราะห์พื้นที่ที่โถงลักษณะพื้นที่โดยรวมเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีพื้นที่โดยประมาณ 182 ตร.ม. โถงทางเข้าภายในสำนักหอสมุดกลางจะสามารถออกไปยังส่วนอื่นได้ดังนี้คือ

- ทางด้านซ้ายจะเชื่อมต่อกับอาคารวิศวกรรมไฟฟ้าซึ่งอยู่อาคารเดียวกัน
- ทางด้านขวาขึ้นไปยังสำนักหอสมุด หรือ ชั้นบนซึ่งเป็นสำนักงานต่างๆ ของสถาบัน

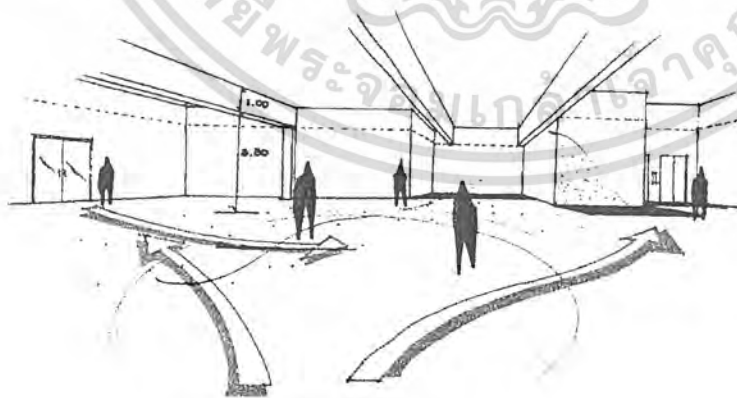
### PLAN ส่วนโถงทางเข้าสำนักหอสมุด



ลักษณะตัวอาคารเป็นพื้นที่โล่งมีมุมเหลี่ยมเล็กน้อย โครงสร้างภายในมีเสาเป็นค้ำรับน้ำหนัก ลักษณะโครงสร้างเป็นคอนกรีตฉาบปูนเรียบ

ENTRANCE CENTER LIBRARY

### SPACE ภายใน และ โครงสร้างของตัวอาคาร



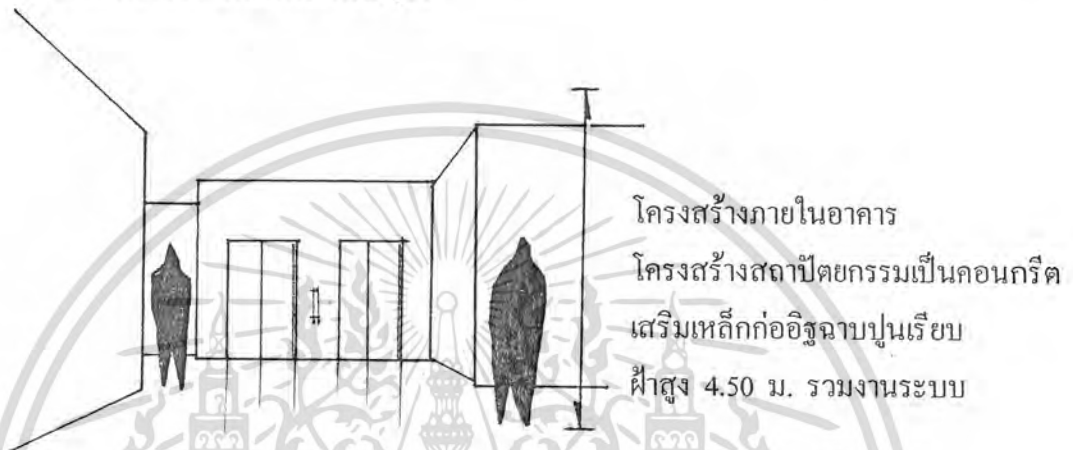
ภายในมีลักษณะพื้นที่โล่งสูง 4.50 ม. มีคานรับเป็นแนวยาว ผนังทางด้านหลังปิดทึบตลอด การสัญจรภายในมีการติดต่อระหว่างตึกกันได้หมด เพราะมีจุดเชื่อมต่อกันระหว่างตึกทั้ง 2

ENTRANCE CENTER LIBRARY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

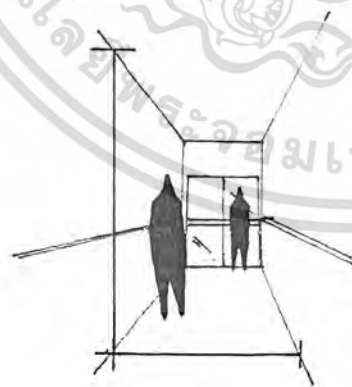
## การวิเคราะห์ ( SPACE ) ภายใน

บริเวณ โถงลิฟต์เป็นจุดที่ผู้คนที่ต้องเดินผ่านเป็นจำนวนมากดังนั้นในจุดนี้ต้องการความเป็นโอโงงไม่แออัดต้องการพื้นที่ในการสัญจร



( SPACE ) บริเวณโถงลิฟต์

( SPACE ) จุดเชื่อมต่อระหว่างตัวอาคาร

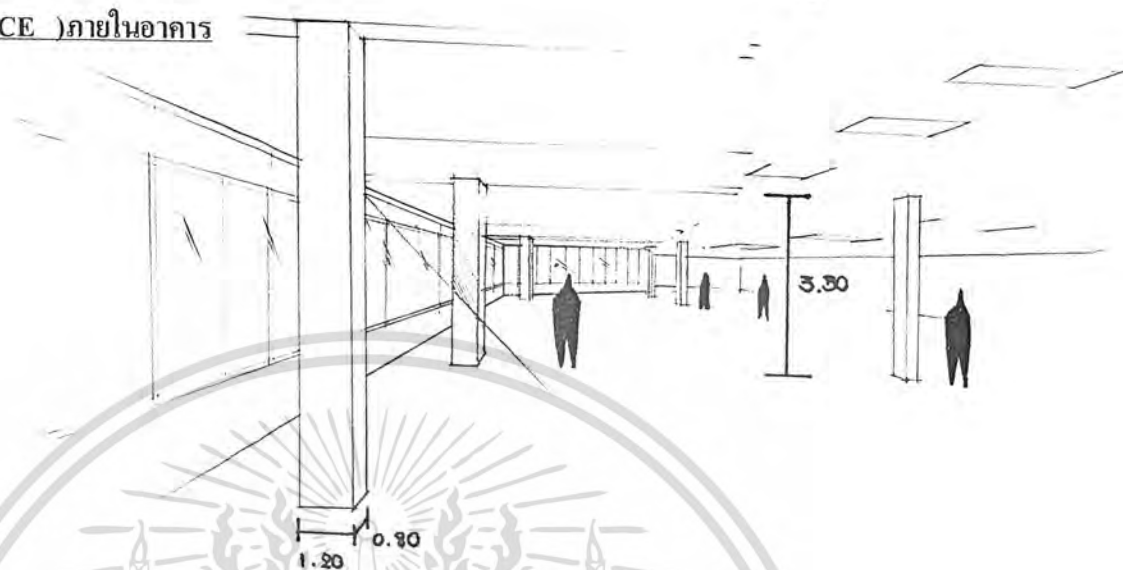


จุดเชื่อมต่อระหว่างตัวอาคารเป็นพื้นที่ที่อำนวยความสะดวกระหว่างตัวอาคารในการติดต่อตัวอาคารหนึ่งไปยังอีกตัวอาคารหนึ่ง

โครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กมีผนังกันขอบสูง 1.00 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

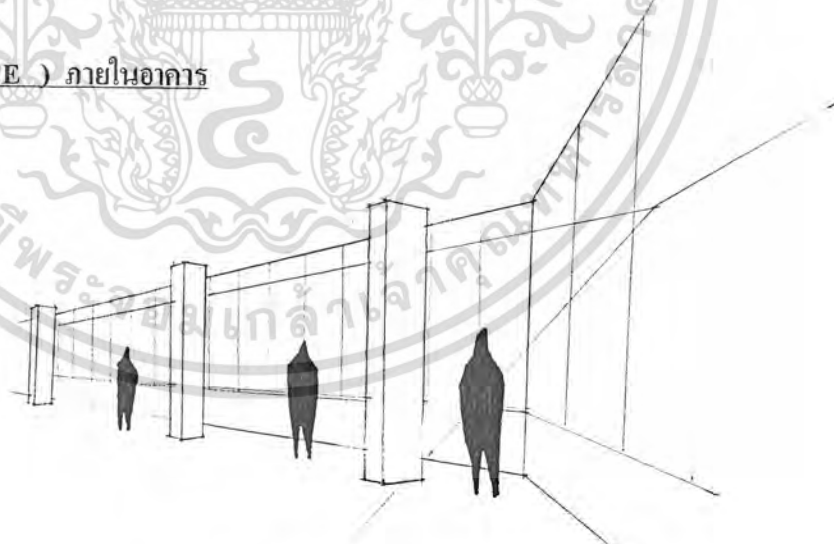
( SPACE ) ภายในอาคาร



( โครงสร้างภายในของตังอาคาร )

ความสูงของตัวอาคารภายในมีความสูง 4.50 ม. ลักษณะโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กมีเสาเป็นตัวยึดรับน้ำหนักเป็นช่วง ๆ ขนาดของเสาใหญ่มีขนาด กว้าง 0.80 ยาว 1.20 ม.ผนังรอบนอกของอาคารเป็นผนังคั่นปูนคั่นกระจก มีลักษณะครึ่งปูนสูง 0.90 ม. และนอกนั้นเป็นกระจกตลอดสูงถึงฝ้า เพื่อต้องการแสงสว่างเข้ามายังภายในอาคาร

( SPACE ) ภายในอาคาร



( SPACE ) ภายในอาคารบริเวณมุมเหลี่ยม

ลักษณะบริเวณมุมเหลี่ยมมีลักษณะเป็นเหลี่ยมหักเข้ามายังตัวอาคารบริเวณนี้จะมีปัญหา เพราะพื้นที่ตรงส่วนนี้จะเสียไปโดยไม่มีประโยชน์ระยะห่างระหว่างเสากับผนังรอบมีระยะประมาณ

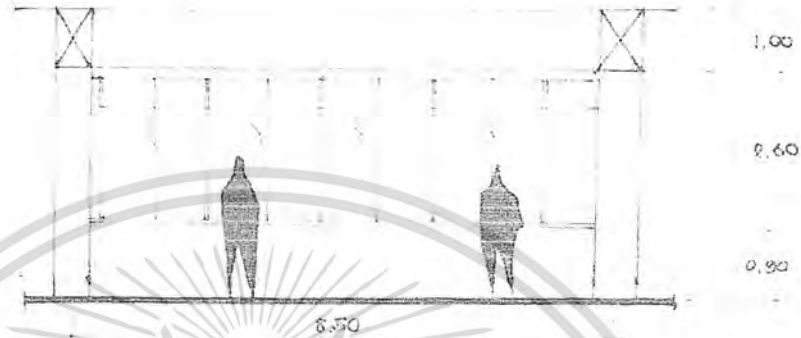
1.20 ม. และเป็นช่วงที่หักมุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การวิเคราะห์โครงสร้างภายในตึกอาคาร

ลักษณะ โครงสร้างภายในอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ความสูงภายในสูง 4.50 ม. จากพื้น ถึง คานบน และ ช่วงห่างของแต่ละเสามีขนาด 8.50 ม.



ผนังภายนอกอาคารมีลักษณะเป็นครึ่งปูนสูงขึ้นไป 0.90 ซ.ม. และ เป็นกระจก ยาวตลอดถึง ฝ้า ลักษณะกระจกเป็นกระจกใสรอบอะลูมิเนียมสีดำ มีขนาด 0.70 x 2.60 ม.

ผลกระทบผนังทางด้านหน้าอาคาร

ลักษณะตัวอาคารมีกระจกใสมากอาจจะทำให้แสงเข้ามาได้ง่าย และ ด้านหน้าอาคารหันหน้าไปทางทิศตะวันออกจะทำให้มีความร้อนในช่วงเช้า

การแก้ไขปัญหาทำได้โดยติดม่านสลิมสลายเพื่อจะได้เบนแสงขึ้นด้านบน และ อาจจะใช้กระจกหรือวัสดุที่ทันสมัย โดยใช้กระจกที่กันความร้อนแต่ให้แสงผ่านเข้ามาได้



### วิเคราะห์รูปตัดภายในอาคาร และ ผลกระทบจากแสงแดด

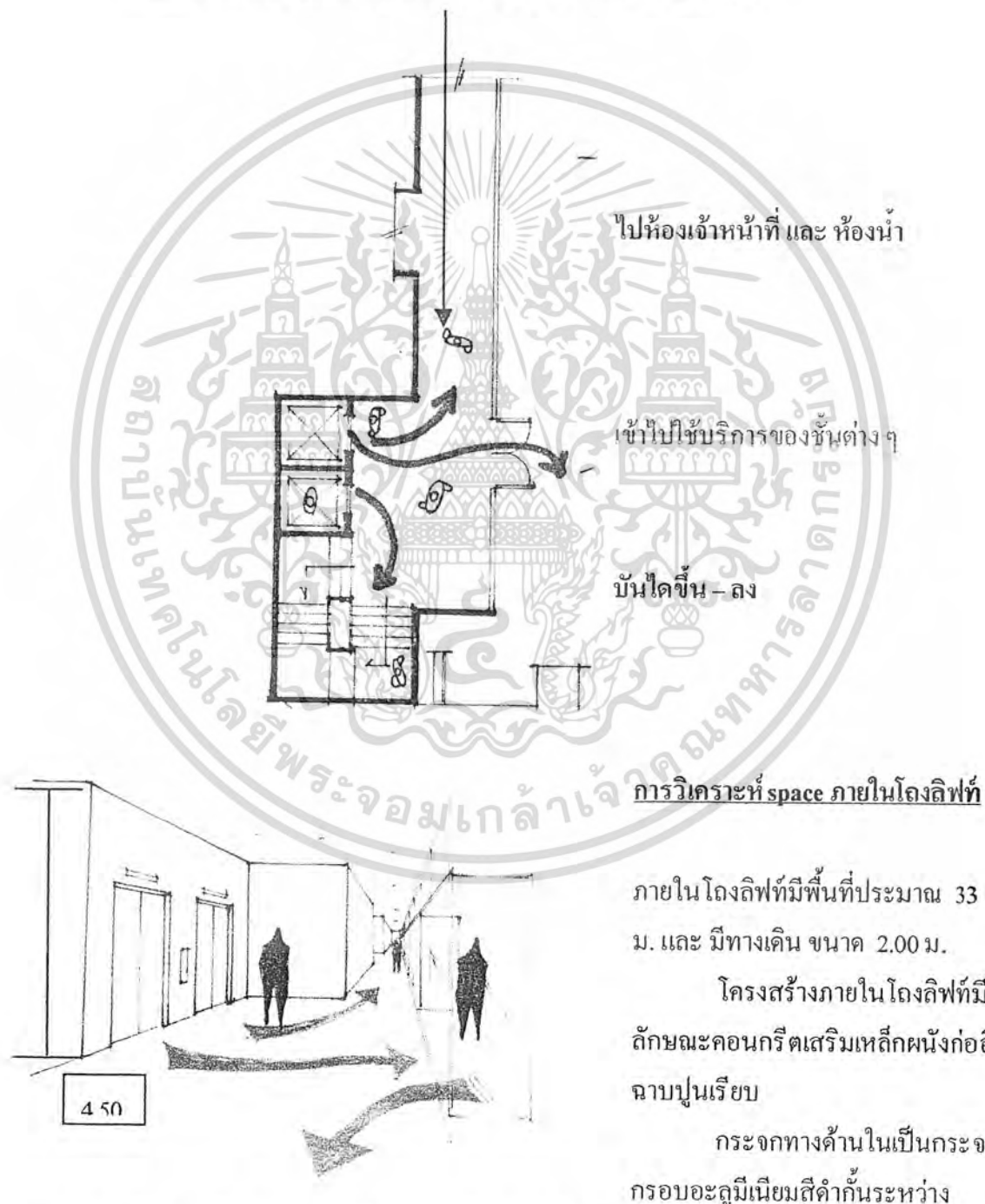
ตัวอาคารด้านหน้าทั่วไปจะมีพื้นที่ยื่นออกมาประมาณ 1.20 ม. และ ผลกระทบจากแสงแดดที่ส่องเข้ามาภายในตัวอาคารนั้น โดย โครงสร้างจะมีการแก้ไขปัญหายุ่งแล้วคดียมีกันสาดยื่นออกมา 0.50 ซ.ม. จะช่วยไม่ให้แสงเข้ามาได้พอสมควร และ อาจจะช่วยที่ปลายเหตุอีกวิธีหนึ่งค้ำไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และ ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การวิเคราะห์ทางเดินหลักภายในอาคาร และ บริเวณโถงลิฟท์

การสัญจรภายในอาคาร และ บริเวณ โถงลิฟท์มี 3 ส่วนคือ

- เข้าไปใช้บริการของชั้นต่าง ๆ
- ไปห้องเจ้าหน้าที่ และ ห้องน้ำ
- บันไดขึ้น - ลง

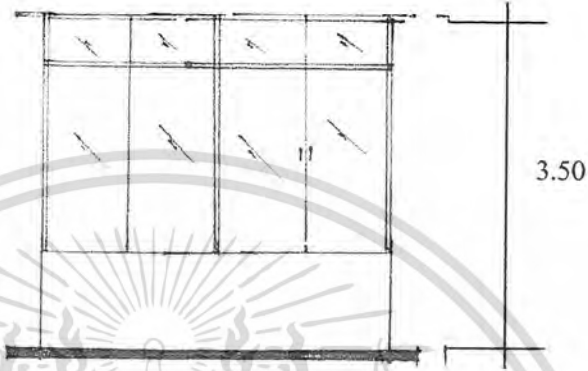
ทางเดินหลักภายในอาคารของ แต่ละชั้น มีขนาดทางเดิน 2.00 ม



ทางเดินหลักกับส่วนบริการเพื่อความโปร่งสบายไม่อึดอัดต่อความรู้สึก  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

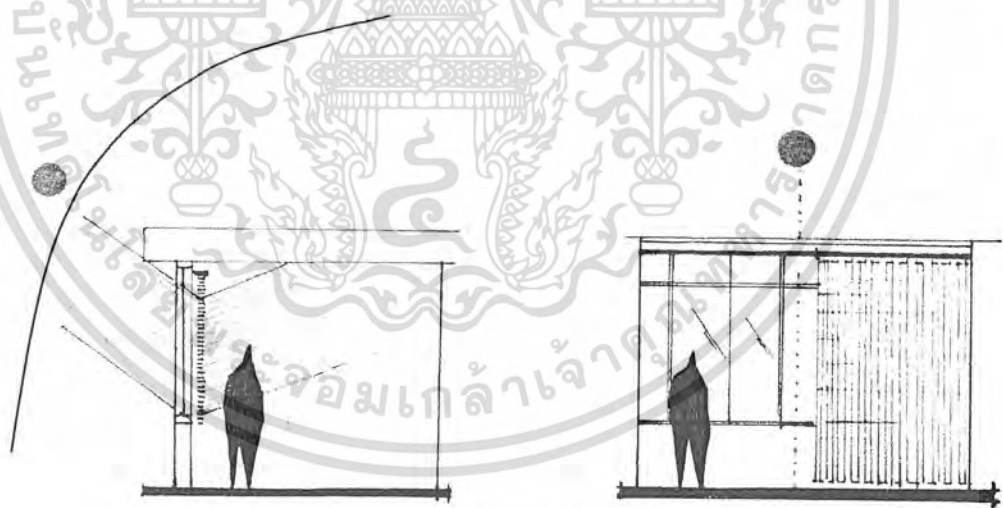
### หน้าต่างกระจกภายในอาคาร และ ภายนอกอาคาร

- การออกแบบหน้าต่างต่าง จะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ หน้าต่างบานเปิด และกระจกใส เพื่อรับแสงธรรมชาติได้มาก แต่ในการป้องกันของภายใน และการตกแต่งภายในโดยการใช้ม่านปรับแสง



ผนังรอบนอกของตังอาคาร

ผนังรอบนอกของตังอาคารมีลักษณะกระจกมากผลกระทบจากแสงที่เข้ามานั้นอาจจะมีปัญหาได้ได้ แก้ปัญหาโดยการ ใช้ม่านที่มีลักษณะที่เป็นแนวอนมาติดตั้งเพื่อให้แสงนั้นได้หันไปทางด้านบน



ทางทิศตะวันออกแสงขึ้นบน  
มีการแก้ปัญหาโดยการ ใช้ม่านสลิมาลายเพื่อให้แสง  
หันไปทางด้านบน

ทางทิศตะวันตกแสงลงทางด้านล่าง  
มีการแก้ปัญหาโดยการ ใช้ม่าน ไรร์เพื่อ  
ให้แสงหันออกข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

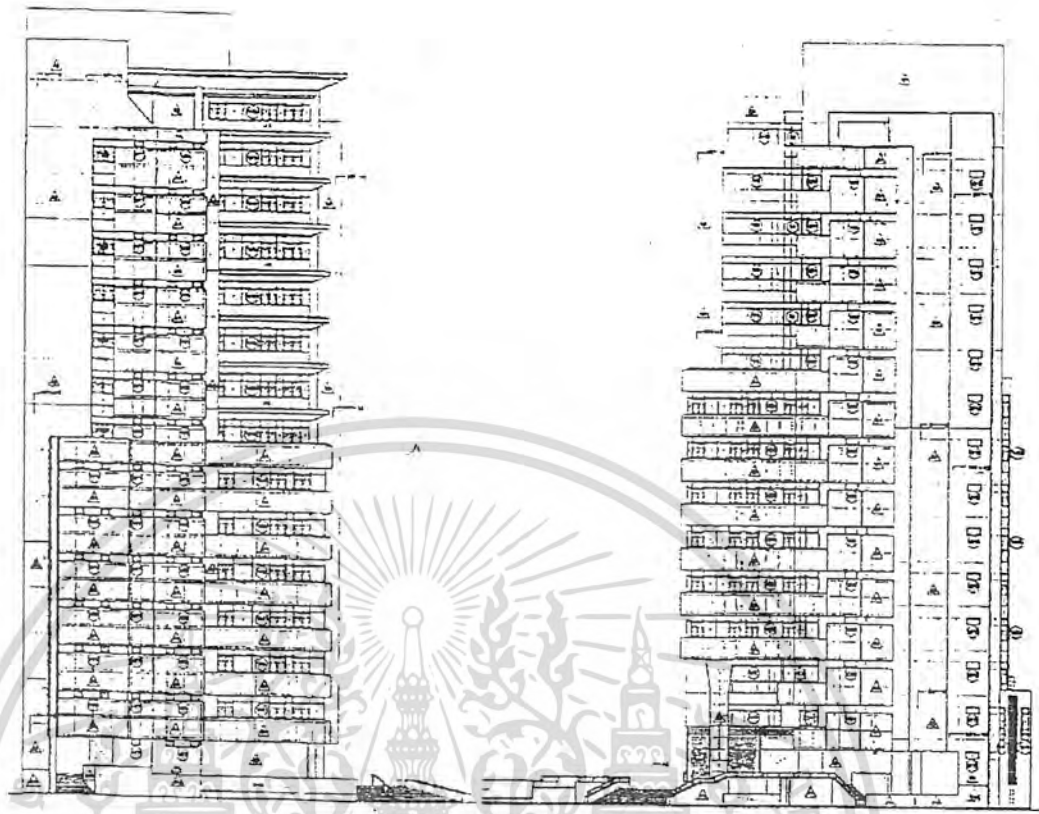
## ผนังภายในอาคาร



ลักษณะผนังภายในอาคารเป็นผนังกระจกใสสูงถึงฝ้าตลอดแนว สูง 3.50 ม. วัสดุกระจกใส กรอบอะลูมิเนียมสีดำ ประตูบานสวิงขนาด 2.00 ม.

การวิเคราะห์ ผนังกระจกภายในอาคารเป็นผนังที่กั้นระหว่างส่วนบริการ กับทางเดินหลักเพื่อ กันให้เป็นสัดส่วน และ ไม่ให้ความเย็นภายในออกมาได้รวมไปถึงความโปร่งของบรรยากาศภายใน และ มุมมองของสถาปัตย์ที่มองได้ทะลุ ไม่อึดอัดต่อความรู้สึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



↑ คลองบางเขนใหม่

ภาพที่ 4.2.2

ภาพที่ 4.2.3

ทัศนียภาพด้านขวา ( ด้านทิศใต้ )

ทัศนียภาพด้านซ้าย ( ด้านทิศเหนือ )

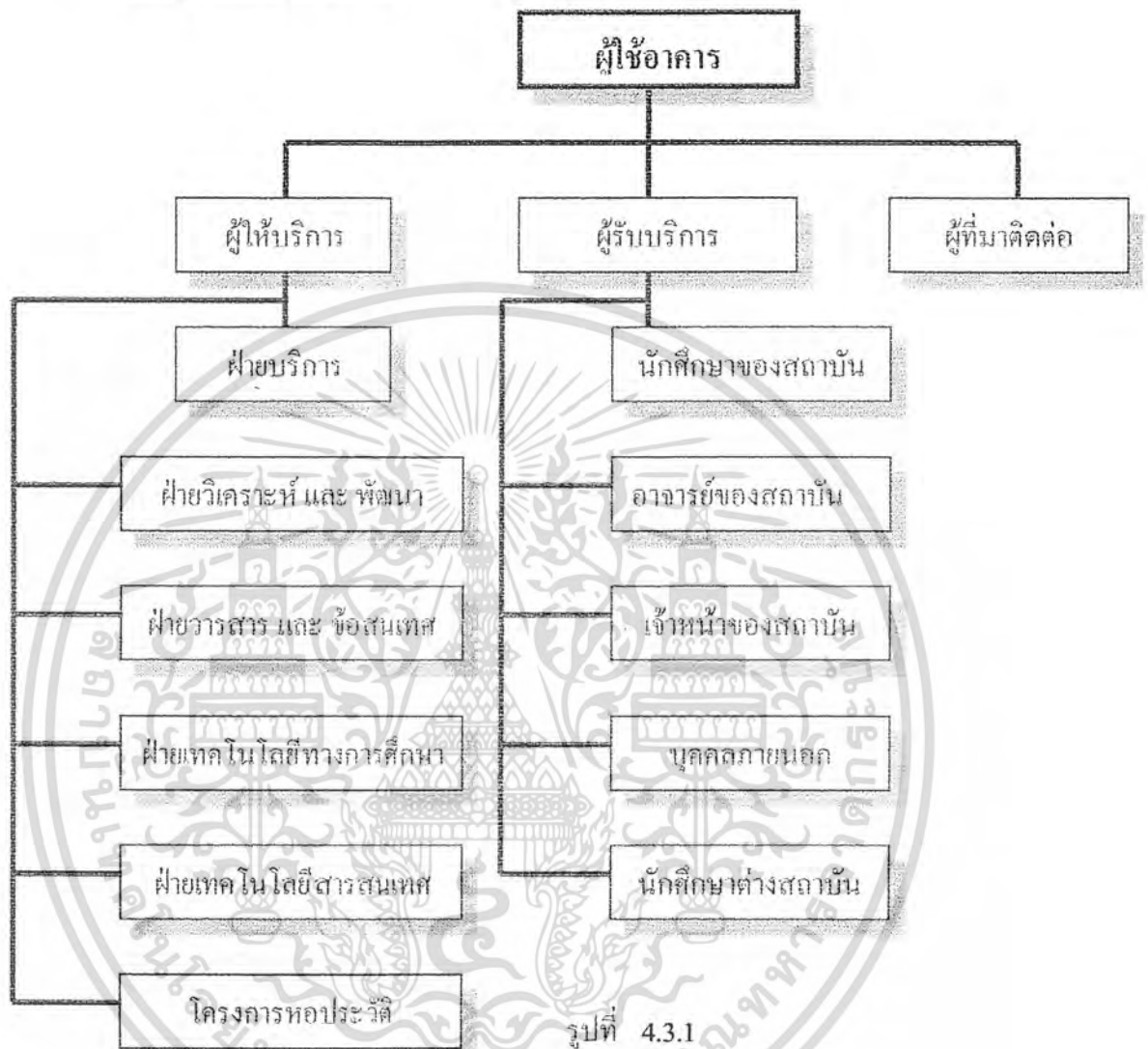


↓ คลองบางเขนใหม่

ภาพที่ 4.2.4 ทัศนียภาพด้านหลังอาคาร ( ด้านทิศตะวันตก )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารหอสมุด แผนภูมิแสดงผู้ใช้อาคาร



รูปที่ 4.3.1

#### ผู้ให้บริการ

ตามสายงานในบทที่ 3 สามารถแบ่งผู้ให้บริการ แบ่งออกเป็นจำนวนฝ่ายทั้งหมด 6 ฝ่าย ประกอบด้วย

1. ฝ่ายบริการ
2. ฝ่ายวารสาร และ ข้อเสนอพิเศษ
3. ฝ่ายวิเคราะห์ และ พัฒนา
4. ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา
5. ฝ่ายโครงการหอประวัติ
6. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยนาตราให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ( แสดงพฤติกรรม และ หน้าที่ผู้ให้บริการ )

ฝ่าย	ฝ่ายบริการ
ตำแหน่ง	บรรณารักษ์ชำนาญการ
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลเกี่ยวกับงานห้องสมุดทั้งหมด</li> <li>- ให้คำปรึกษา จัดทำแผนงาน</li> <li>- จัดทำทะเบียนหนังสือ และอุปกรณ์ต่างๆ ในห้องสมุด</li> <li>- คัดเลือกหนังสือเข้าห้องสมุด</li> </ul>
ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>- โต๊ะข้าง</li> <li>- โต๊ะคอมพิวเตอร์</li> </ul>
ตำแหน่ง	พนักงานห้องสมุด
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการรับฝากของ</li> <li>- จัดหนังสือเข้าชั้น</li> </ul>
พฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รับฝากของผู้ใช้บริการห้องสมุด</li> <li>- บันทึกสถิติผู้ใช้บริการห้องสมุด</li> <li>- เก็บหนังสือเข้าชั้น</li> </ul>
ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- รถเข็น</li> </ul>
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานบริการยืม – คืน</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อปฏิบัติงานบริการหนังสือสำรองให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานบริการหนังสือสำรอง</li> <li>- งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด</li> <li>- เรียงบัตรยืมคืนหนังสือ</li> <li>- ตรวจสอบรายชื่อผู้ที่มาแจ้งทำบัตรสมาชิกหาย</li> <li>- จัดทำรายชื่อทวงหนังสือ</li> <li>- จัดทำรายชื่อนหนังสือด่วนแจ้ง</li> </ul>
พฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พุดคุย ติดต่อกับผู้ใช้บริการห้องสมุด</li> <li>- ทำบัตรสมาชิก</li> <li>- รายจ่ายหนังสือ - ตามการยืม - คืนของสมาชิก</li> <li>- เก็บหนังสือผู้ที่มาใช้บริการ จัดเรียงเข้าตามชั้นเลขหมู่</li> </ul>
ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- เคาน์เตอร์บริการ</li> <li>- ผู้เก็บเอกสาร-บรรณานุกรม</li> </ul>
ตำแหน่ง	บรรณารักษ์
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำทะเบียน หนังสืออุปกรณ์ต่างๆ ในห้องสมุดให้เป็นระเบียบ</li> <li>- เก็บเอกสารข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับห้องสมุด</li> <li>- คัดเลือกหนังสือเข้าห้องสมุด</li> </ul>
พฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นั่งปฏิบัติงาน</li> <li>- ตรวจสอบตราดูแลหนังสือ และจัดหนังสือ</li> <li>- ให้คำแนะนำต่างๆ แก่ผู้ที่มาติดต่อ</li> </ul>
ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- โต๊ะข้าง</li> <li>- ผู้เก็บเอกสาร</li> <li>- โต๊ะบริการ</li> </ul>
ตำแหน่ง	นายช่างศิลป์
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานเกี่ยวกับงานกราฟฟิก</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานออกแบบภายในสำนักงาน</li> <li>- งานจัดนิทรรศการ และ อื่น ๆ เกี่ยวกับศิลป์</li> </ul>
พฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นั่งปฏิบัติงาน</li> <li>- ปฏิบัติงานภายนอก</li> <li>- เขียนประกาศ หรือ ข้อความ</li> <li>- ตกแตงนิทรรศการ</li> </ul>
ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- โต๊ะข้าง</li> <li>- โต๊ะคอมพิวเตอร์</li> <li>- ผู้เก็บเอกสารอุปกรณ์ต่างๆ</li> </ul>
ฝ่าย	ฝ่ายวารสารและ ข้อเสนอพิเศษ
ตำแหน่ง	นักเอกสารสนเทศ
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานด้านวารสารทั้งหมด</li> <li>- จัดหาวารสาร</li> <li>- งานหนังสือพิมพ์และกฤตภาค</li> <li>- งานจุลสารและเอกสาร</li> <li>- งานมาตรฐานและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</li> <li>- งานดัชนีวารสาร</li> <li>- งานฐานข้อมูล</li> <li>- งานบริการเผยแพร่</li> </ul>
พฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นั่งปฏิบัติงาน</li> <li>- ประสานงานกับฝ่ายอื่น</li> <li>- ทำงานด้านวารสาร</li> </ul>
ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- ผู้เก็บเอกสาร</li> <li>- โต๊ะข้าง</li> <li>- โต๊ะคอมพิวเตอร์</li> </ul>
ฝ่าย	ฝ่ายวิเคราะห์ และ พัฒนา
ตำแหน่ง	บรรณารักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับกรใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานจัดซื้อหนังสือ และขอรับบริจาคทั้งไทยและต่างประเทศ</li> <li>- งานวิเคราะห์เลขหมู่ และร่างบัตรรายการทั้งไทยและต่างประเทศ</li> <li>- งานประทับตรา และ ลงทะเบียน</li> <li>- งานเตรียมให้หนังสือออกบริการ</li> </ul>
พฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นั่งปฏิบัติงาน</li> <li>- ปฏิบัติงานนอกหน่วยงาน</li> <li>- จัดหาหนังสือ</li> <li>- พิมพ์บาร์โค้ด และ งานเตรียมออกให้บริการ</li> </ul>
ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- โต๊ะคอมพิวเตอร์</li> <li>- ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>- โต๊ะข้าง</li> <li>- โต๊ะวางหนังสือสำรอง</li> </ul>
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานเตรียมหนังสือออกให้บริการ</li> </ul>
พฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นั่งปฏิบัติงาน</li> <li>- พิมพ์และติดสติ๊กเกอร์</li> <li>- เขียนสันปก เขียนชื่อเรื่อง</li> <li>- งานอื่นๆ</li> </ul>
ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>- โต๊ะข้าง</li> <li>- โต๊ะมีพื้นที่ในการทำงาน</li> </ul>
ตำแหน่ง	พนักงานคอมพิวเตอร์
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่	- บันทึกหนังสือ และรายการลงคอมพิวเตอร์
	- พิมพ์รายการหนังสือ
พฤติกรรม	- นั่งปฏิบัติงาน - บันทึกรายการหนังสือลงคอมพิวเตอร์
ความต้องการ	- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะข้าง - โต๊ะคอมพิวเตอร์
ฝ่าย	ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา
ตำแหน่ง	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	- งานผลิต - งานเตรียมสื่อโสตออกให้บริการ - งานบริการ
พฤติกรรม	- งานบริการ - งานผลิตสื่อโสตทัศนศึกษา - งานเตรียมสื่อออกให้บริการ
ความต้องการ	- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะข้าง - เก้าอี้รับรอง - ตู้เก็บเอกสาร
ฝ่าย	ฝ่ายโครงการหอประวัติสถาบัน
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 – 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	- งานจัดหาทรัพยากร - งานบริการ - งานจดหมายเหตุ
พฤติกรรม	- นั่งปฏิบัติงาน - จัดรวบรวมประทับตราใส่แฟ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **บริการผู้เข้าเยี่ยมชมหอประวัติ** ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการค้นคว้าด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย</li> <li>- บริการให้ยืมภาพถ่าย</li> <li>- รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานอื่น</li> <li>- ค้นประวัติสถาบันแบบลายลักษณ์</li> </ul>
ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- โต๊ะข้าง</li> <li>- ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>- โต๊ะคอมพิวเตอร์</li> <li>- ชุดรับแขก</li> <li>- เก้าอี้รับรอง</li> </ul>
ฝ่าย	ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด
ตำแหน่ง	พนักงานเชี่ยวชาญคอมพิวเตอร์
เวลา	7.30 น. - 16.00 น. ( นอกเวลาราชการ 16.00 - 19.30 )
หน่วยงานที่ติดต่อ	ติดต่อกับทุกฝ่าย
หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานเทคนิคด้วยระบบคอมพิวเตอร์</li> <li>- งานโครงการและฝึกอบรม</li> <li>- งานวางแผนและพัฒนาระบบฐานข้อมูล</li> </ul>
พฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นั่งปฏิบัติงาน</li> <li>- ปฏิบัติงานนอกหน่วยงาน</li> <li>- วางแผนงานฐานข้อมูล</li> <li>- จัดซื้อฐานข้อมูล</li> </ul>
ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน</li> <li>- โต๊ะข้าง</li> <li>- ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>- โต๊ะคอมพิวเตอร์</li> </ul>

ผู้รับบริการ และ ผู้ที่มาติดต่อ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. นักศึกษาของสถาบัน
2. อาจารย์ ข้าราชการในสถาบัน
3. บุคคลภายนอกทั่วไป มีทั้งประชาชนทั่วไป ข้าราชการและนักศึกษาดังสถาบัน

ผู้รับบริการทั้ง 3 ประเภทนี้มีพฤติกรรมการใช้อาคารเป็นส่วนหลัก ๆ 2 ส่วน คือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เช่าเห็นประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนบริการห้องสมุด
2. ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา

**แสดงพฤติกรรม และ กิจกรรมของผู้รับบริการ และ ผู้ที่มาติดต่อ**

ประเภทผู้ใช้	1. นักศึกษาของสถาบัน
เวลา	8.00 น. - 16.00 น.
พฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝากของ</li> <li>- ค้นหานั่งสือ</li> <li>- อ่านหนังสือ</li> <li>- ออก</li> </ul>
กิจกรรม	<p>- เมื่อเข้ามาในส่วนของห้องสมุดจะฝากของในส่วนรับฝาก แล้วจึงเข้ามาใช้บริการของห้องสมุด ซึ่งจะมีอยู่ 3 ลักษณะ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มาคืนหนังสือ จะเข้ามาคืนที่เคาน์เตอร์ และไปค้นหาหนังสือใหม่ในห้องสมุด จะคอยืม-คืน บริการ 15 นาที ก่อนห้องสมุดปิดทำการ</li> <li>2. มาคืนคว่าข้อมูล จะเข้ามาหาตำแหน่งหนังสือที่ต้องการบริเวณตู้บัตรรายการ หรือ คอมพิวเตอร์ช่วยสืบค้น เมื่อรู้ตำแหน่ง ชั้นวางหนังสือ จะไปค้นหาหนังสือที่ชั้น</li> <li>3. อ่านหนังสือเพื่อสนทนากาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ กลุ่มนี้เมื่อได้หนังสือมาแล้ว จะใช้บริการ 2 ลักษณะ คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- อ่านในห้องสมุด</li> <li>- ยืมออกไปนอกห้องสมุด</li> </ul> </li> </ol>
องค์ประกอบพฤติกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชั้นฝากของ</li> <li>- ทางเข้า</li> <li>- ตู้บัตรรายการ คอมพิวเตอร์</li> <li>- ที่นั่ง</li> <li>- ชั้นหนังสือ</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทผู้ใช้	2. อาจารย์ข้าราชการ และ เจ้าหน้าที่ของสถาบัน
เวลา	8.00 น. - 16.00 น.
พฤติกรรม	(ให้บริการเหมือนนักศึกษา)
กิจกรรม	(ให้บริการเหมือนนักศึกษา)
ประเภทผู้ใช้	3. บุคคลภายนอกทั่วไป
เวลา	8.00 น. - 16.00 น.
พฤติกรรม	- ฝากของ - หาหนังสือ - อ่านหนังสือ - ออก
กิจกรรม	ลักษณะการใช้เหมือนกับนักศึกษา แต่ในกรณีที่ต้องการยืมหนังสือสามารถทำได้โดย 2 วิธี คือ 1. ติดต่อฝ่ายบริการ ยืมระหว่างห้องสมุด 2. ขอทำบัตรอนุญาตให้ยืมหนังสือโดยเป็นสมาชิก
องค์ประกอบพฤติกรรม	- ที่ฝากของ - ทางเข้า - ตู้บัตรรายการ - คอมพิวเตอร์ - ที่นั่ง
ฝ่าย	ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา
ประเภทผู้ใช้	1. นักศึกษาของสถาบัน
เวลา	8.00 - 16.00 น.
พฤติกรรม	- เข้า - ติดต่อเคาน์เตอร์ - เจ้าหน้าที่คั่นหาวัสดุให้ - ลงบันทึกยืมกลับ - ออก
กิจกรรม	- เมื่อเข้ามาในส่วนเทคโนโลยีการศึกษา จะมีการใช้ บริการลักษณะ คือ 1. ยืมออกไปศึกษา วัสดุประเภท ดิสก์ และ วีดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ระบุชื่อของมหาวิทยาลัย  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>เทพ ซึ่งทางห้องสมุดจะมีสถานที่ให้บริการ</p> <p>2. ศึกษาภายในห้องสมุด จะเป็นวัสดุประเภท ไมโครฟิล์ม และ เทป ทางห้องสมุดจะมีสถานที่ให้บริการ โดยเฉพาะแต่ไม่อนุญาตให้ยืมออก</p> <p>3. สามารถยืมวัสดุประเภท เทป วีดีโอ กลับบ้านได้ แต่ต้องเป็นสมาชิกและมีข้อตกลงตามเงื่อนไข</p>
องค์ประกอบพฤติกรรม	<p>- ทางเข้า</p> <p>- ส่วนการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>- เคา์เตอร์</p> <p>- ชั้นเก็บวัสดุอุปกรณ์</p>
ประเภทผู้ใช้	2. อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของสถาบัน
เวลา	8.00 น. - 16.00 น.
กิจกรรม	(การใช้บริการเหมือนกับนักศึกษา)
ประเภทผู้ใช้	3. บุคคลภายนอกทั่วไป
กิจกรรม	การใช้บริการเหมือนนักศึกษา แต่ต้องเป็นสมาชิกห้องสมุดเท่านั้น

### แผนภูมิแสดงพฤติกรรม

การแสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการ และ ผู้รับบริการ ที่เข้ามาใช้บริการในห้องสมุดแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ผู้ให้บริการ

2. ผู้รับบริการ

1.1 ผู้ให้บริการ ได้แก่

- บรรณารักษ์
- พนักงานธุรการ
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
- นักวิชาการโสตฯ
- พนักงานโสตฯ
- นายช่างศิลป์
- พนักงานคอมพิวเตอร์
- ลูกจ้างประจำ

1.2 ผู้รับบริการ ได้แก่

- นักศึกษา และ อาจารย์ภายในสถาบัน
- นักศึกษา และ อาจารย์ภายนอกสถาบัน
- บุคคลภายนอกที่มาติดต่อ

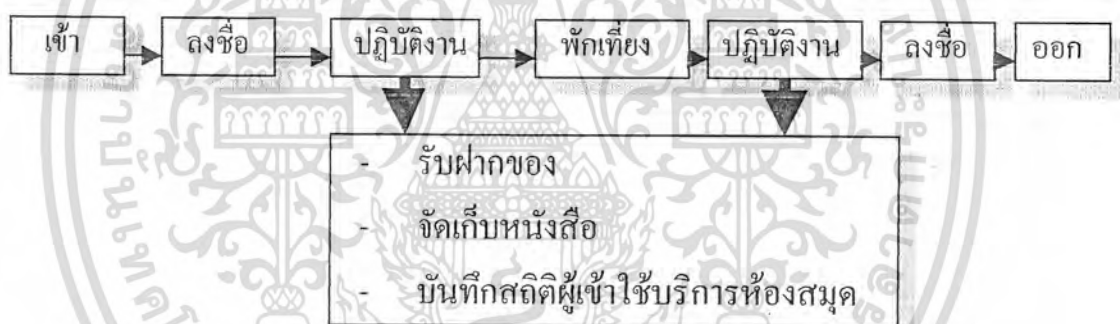
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฝ่ายบริการ

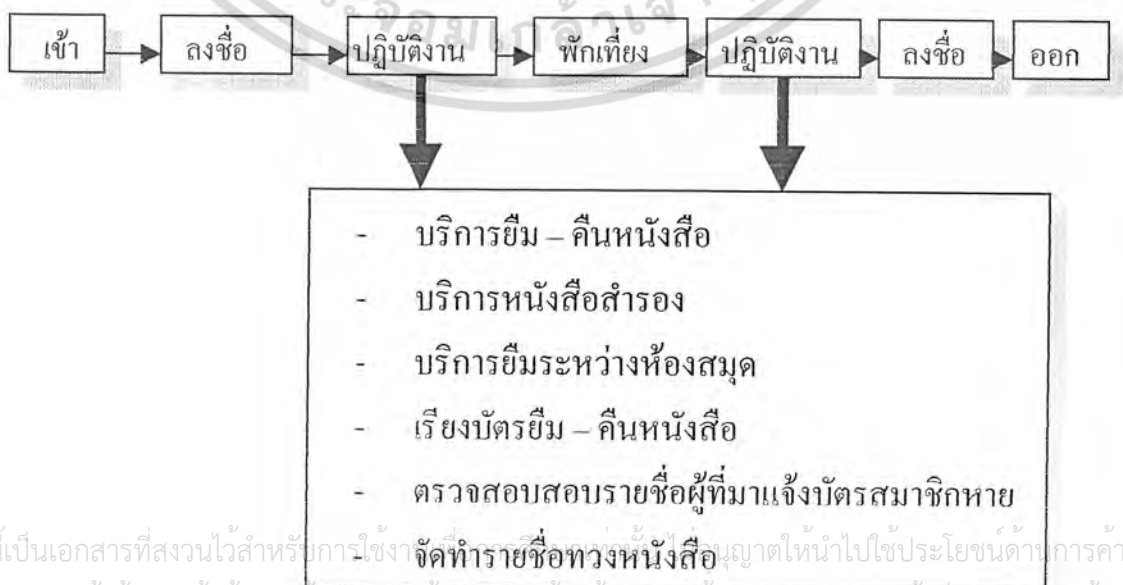
( บรรณารักษ์ชำนาญการ )



( พนักงานห้องสมุด )



( เจ้าหน้าที่ห้องสมุด )

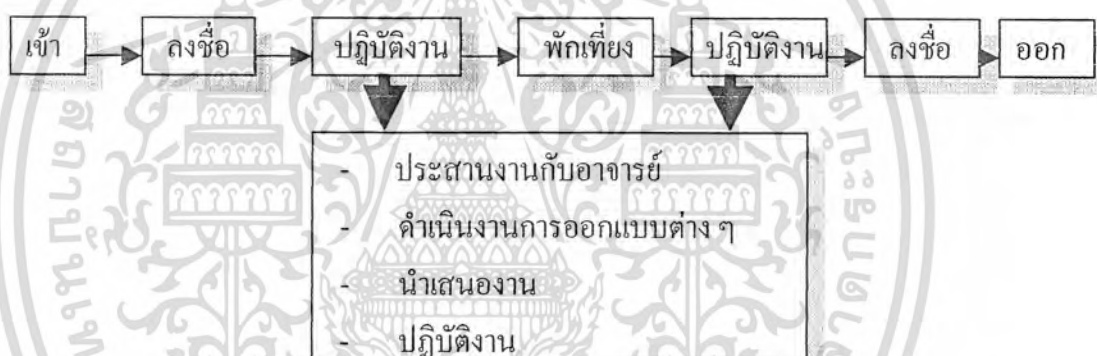


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น กรุณาอย่าเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

( บรรณารักษ์ )



( นายช่างศิลป์ )

ฝ่ายวารสาร และ ข้อเสนอเทศพิเศษ

( นักเอกสารสนเทศ )



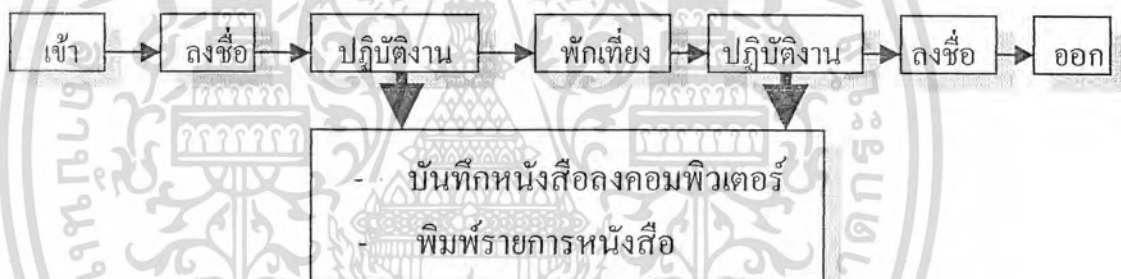
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฝ่ายวิเคราะห์ และ พัฒนา

( บรรณารักษ์ )

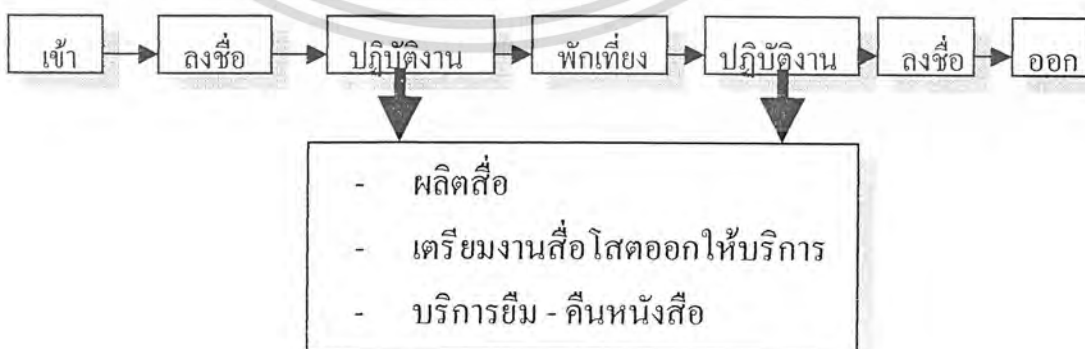


( พนักงานคอมพิวเตอร์ )



## ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา

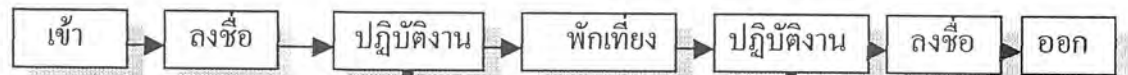
( นักวิชาการโสต ฯ )



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฝ่ายโครงการหอประวัติ

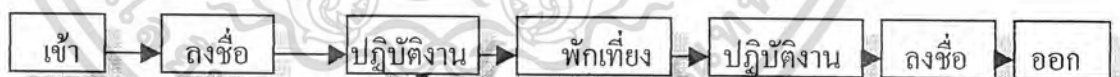
( บรรณารักษ์ )



- ให้คำปรึกษาผู้ที่มาเข้าชม
- บริการพาเดินชมทรัพย์สินทางวัฒนธรรม
- จัดหาทรัพย์สินมาจัดแสดง

## ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด

( พนักงานเชี่ยวชาญคอมพิวเตอร์ )



- จัดฝึกอบรมพนักงาน
- วางแผน และ พัฒนาระบบฐานข้อมูล
- ซ่อมแซม และ ดูแลทางด้านคอมพิวเตอร์

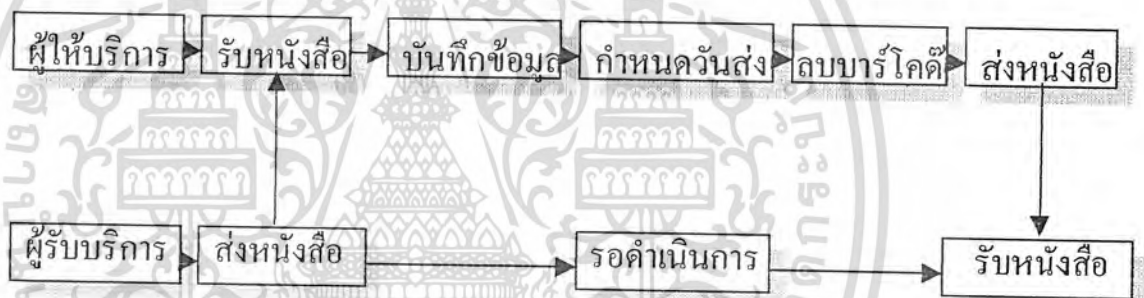
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้รับบริการ และ ผู้ให้บริการ

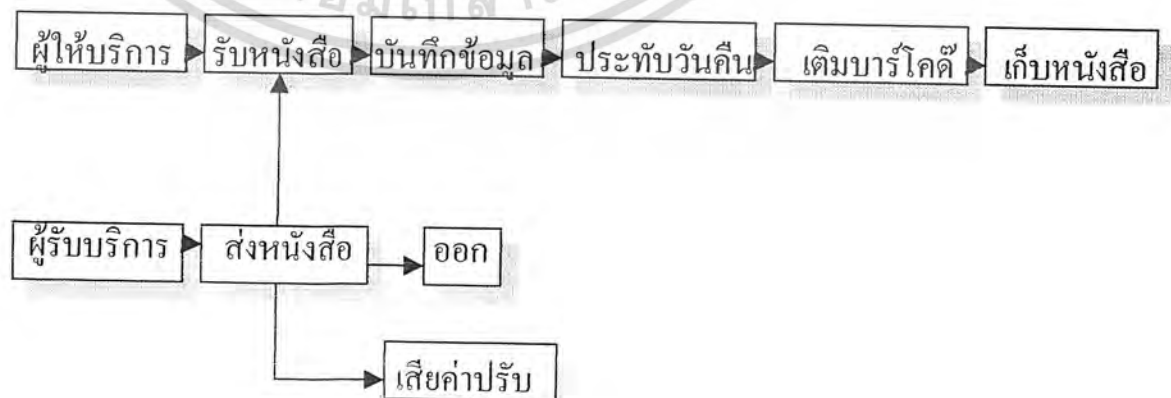
( ผู้ที่มาติดต่อ )



( บริการยืมหนังสือ )

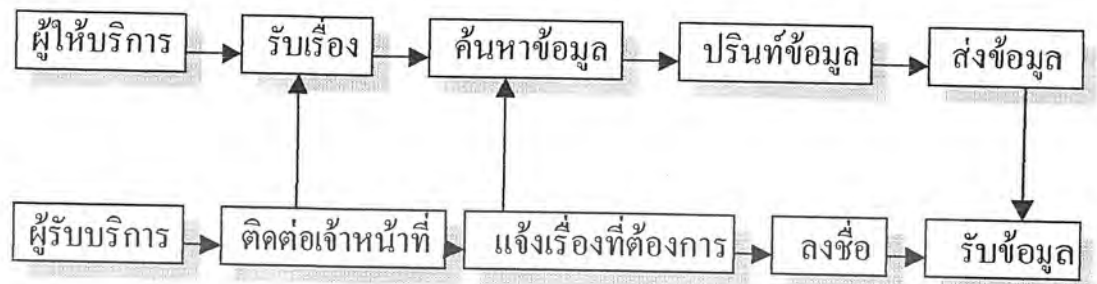


( บริการคืนหนังสือ )

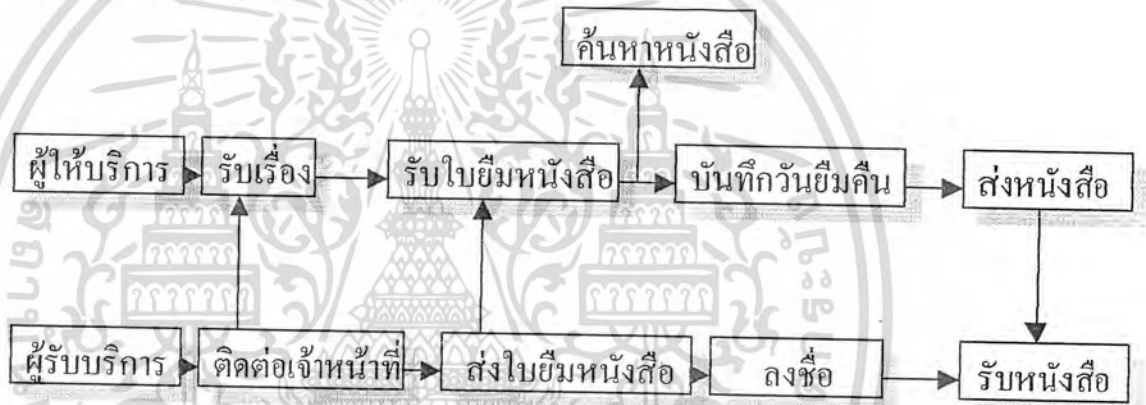


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

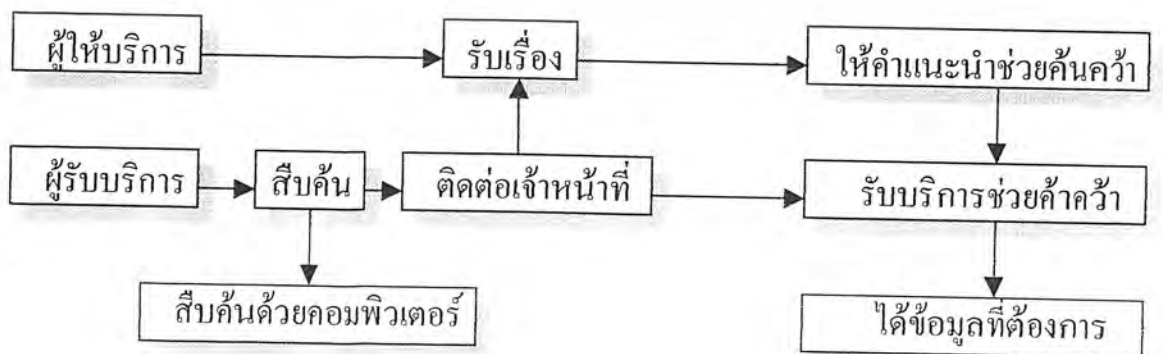
( บริการบรรณานุกรม )



( บริการยืมระหว่างห้องสมุด )

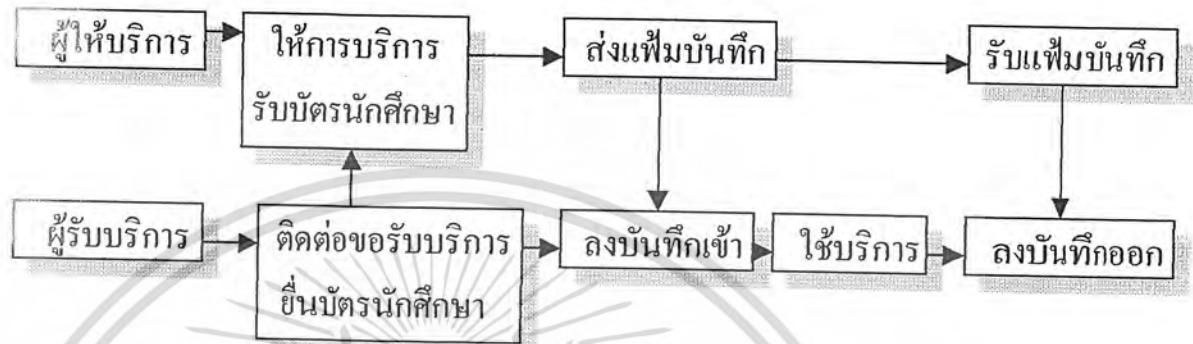


( บริการแนะนำช่วยค้นคว้า )



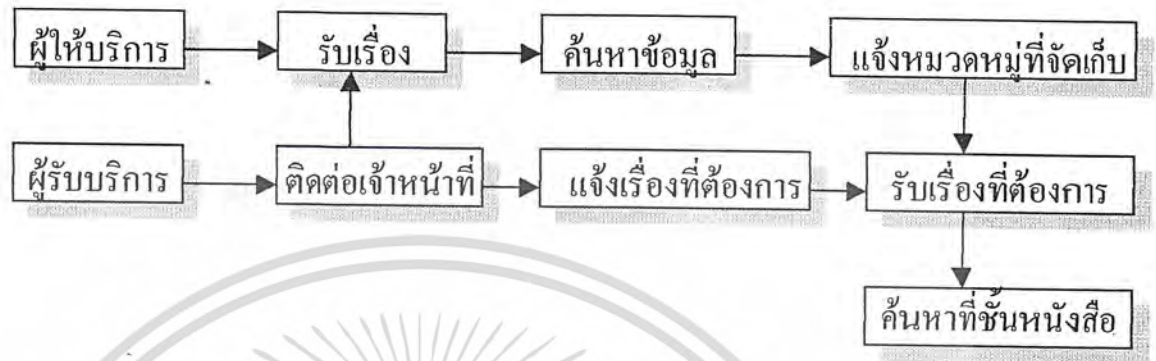
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

( บริการใช้ห้องวัสดุอุปกรณ์การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง )

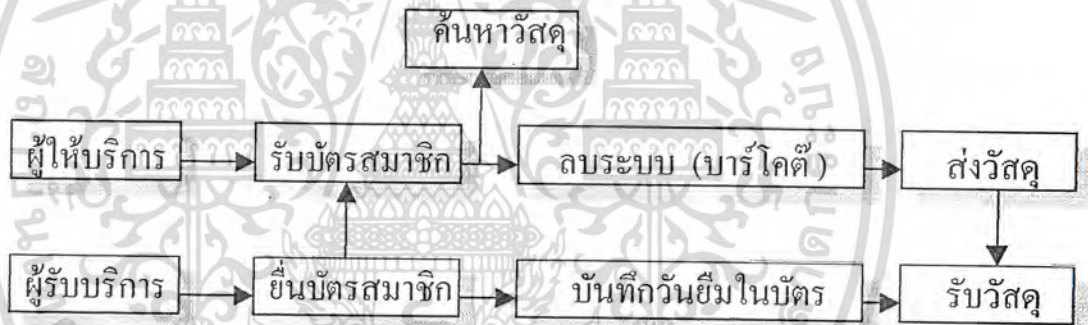


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

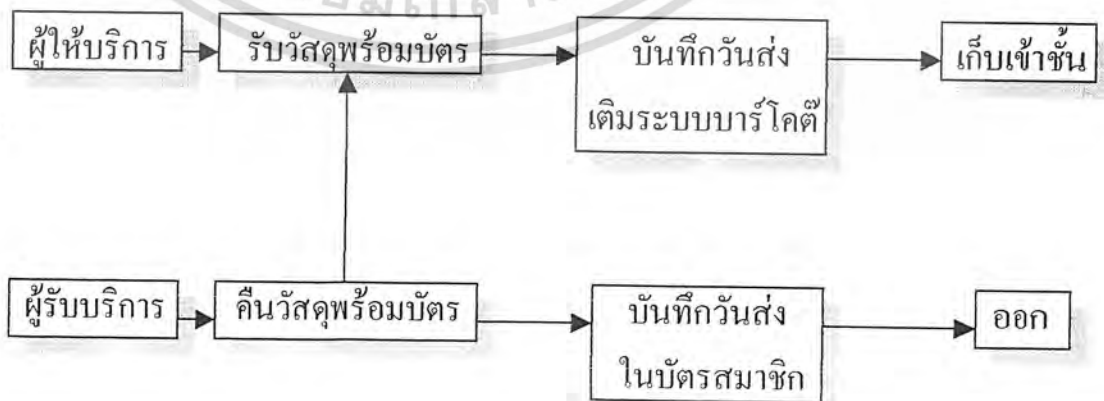
( บริการช่วยค้นคว้าเฉพาะเรื่อง )



( บริการยืมสื่อโสตทัศน )



( บริการคืนสื่อโสตทัศน )



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในหอสมุด

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ของโครงการ ได้พิจารณาจากการศึกษาขอบเขต และ หน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ที่สำนักหอสมุดกลางซึ่งมีความสัมพันธ์ในด้านการบริหาร และ จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภทรวมถึงความสัมพันธ์ในด้านพฤติกรรมของแต่ละหน่วยงาน และ แต่ละฝ่าย

ก. หลักในการหาค่าความสัมพันธ์ การพิจารณาหาค่าความสัมพันธ์ได้พิจารณาหาค่าของตัวคะแนนต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์มาก - น้อย ดังนี้คือ

- |   |               |                       |
|---|---------------|-----------------------|
| 4 | คะแนน หมายถึง | มีความสัมพันธ์มาก     |
| 3 | คะแนน หมายถึง | มีความสัมพันธ์ปานกลาง |
| 2 | คะแนน หมายถึง | มีความสัมพันธ์น้อย    |
| 1 | คะแนน หมายถึง | มีความสัมพันธ์น้อยมาก |

จากคะแนนแสดงค่าความสัมพันธ์ทำให้ทราบว่า ถ้าหน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์มาก กับ หน่วยงานใดถ้าคะแนนความสัมพันธ์ของคะแนนออกมาเป็น 4 คะแนนแสดงว่ามีค่าความสัมพันธ์กันมาก ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานของทั้งสองหน่วยงานนี้มีความสัมพันธ์ออกมามีค่าน้อยกว่า 4 คะแนนลงไป ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองหน่วยงานมีความสัมพันธ์กันน้อยจึงควรจัดอยู่ห่างกันออกเป็นลำดับ

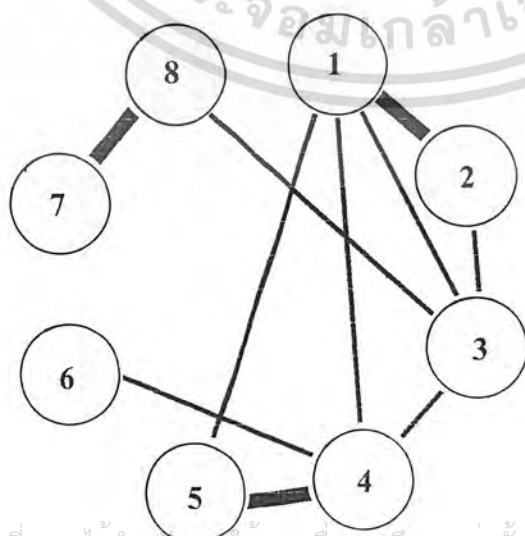
ข. วิธีให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

การให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตาม พิจารณาคะแนนที่ให้จากหลัก 4 ประการคือ

## แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ภายใน (ส่วนต่างๆ ในโครงการ)



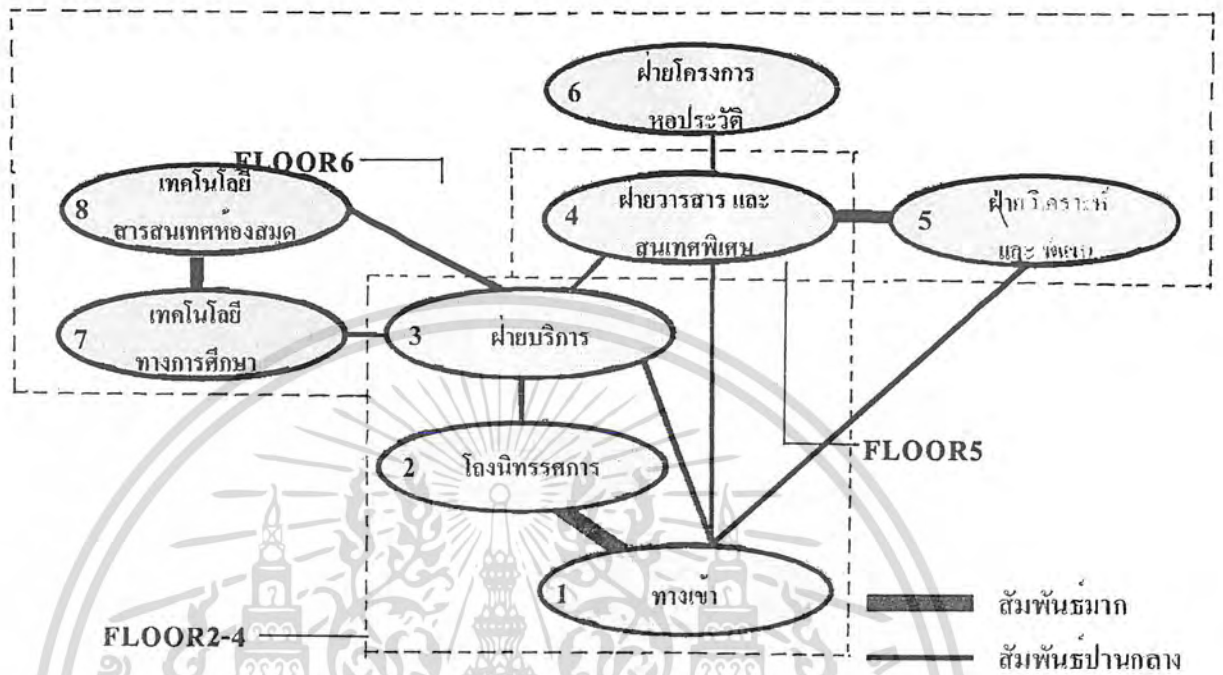
## แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ ส่วนต่าง ๆ ในโครงการ



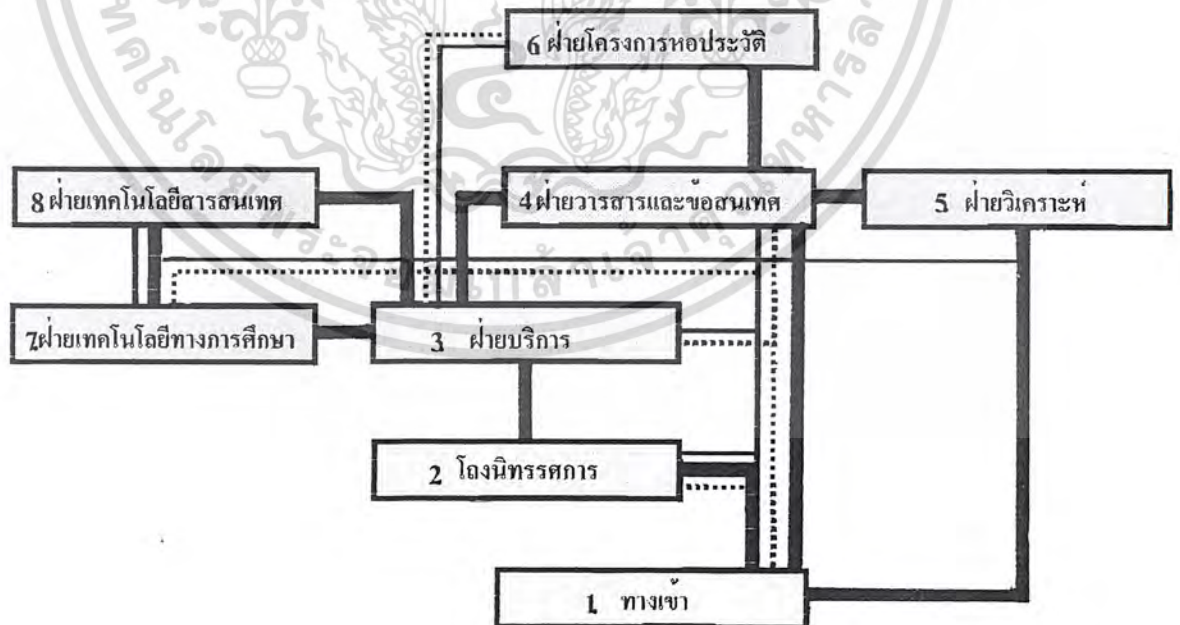
สัมพันธ์มาก  
 สัมพันธ์ปานกลาง  
 สัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### BUBBLE DIAGRAM ของโครงการ



### FUNCTION OF USER ของโครงการ



ชั้น 1 ถึง ชั้น 3

ชั้น 4

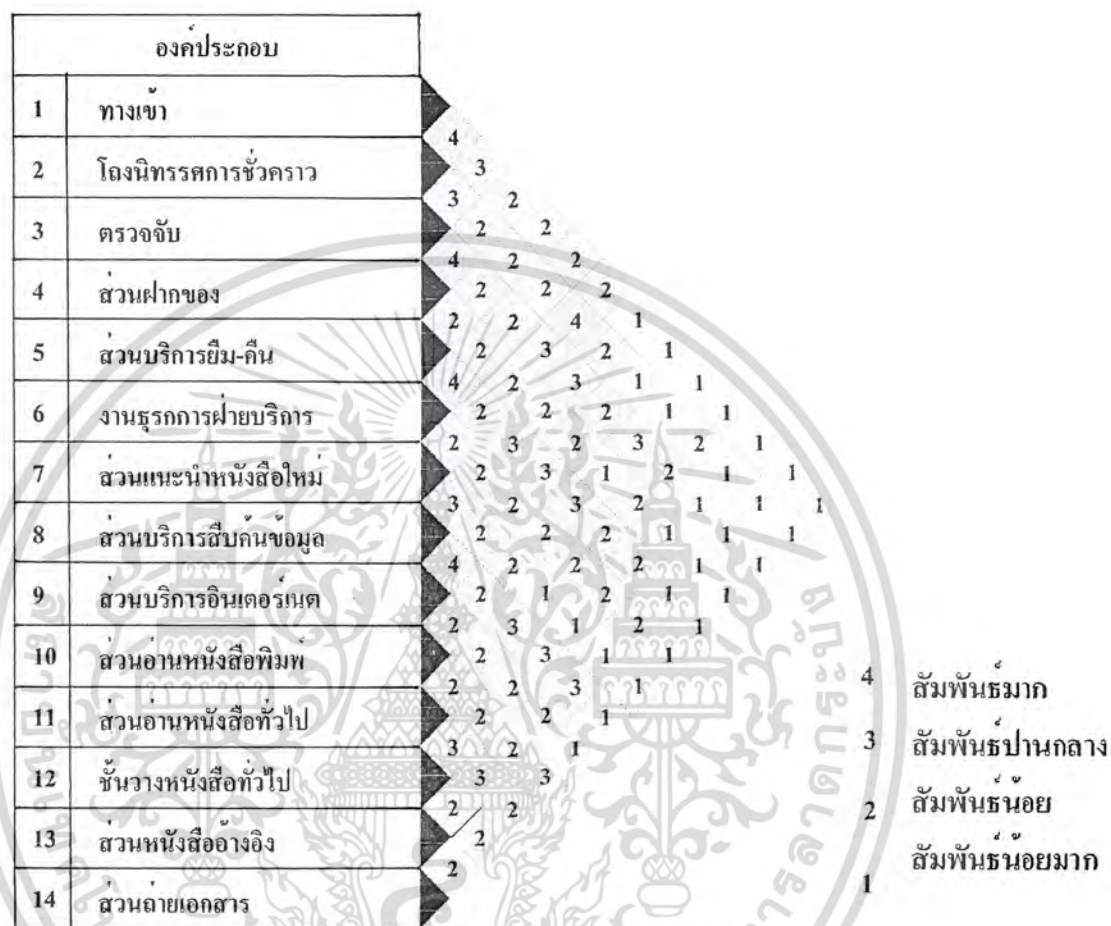
ชั้น 5

ความสัมพันธ์

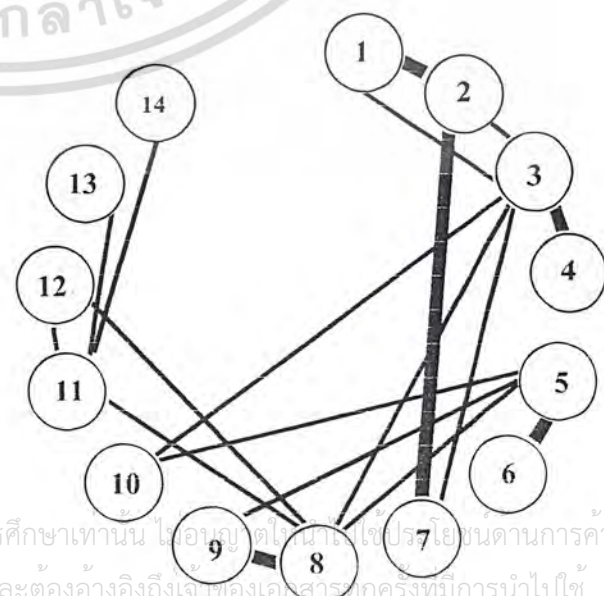
ผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับบริการ คำ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ (ฝ่ายบริการ)



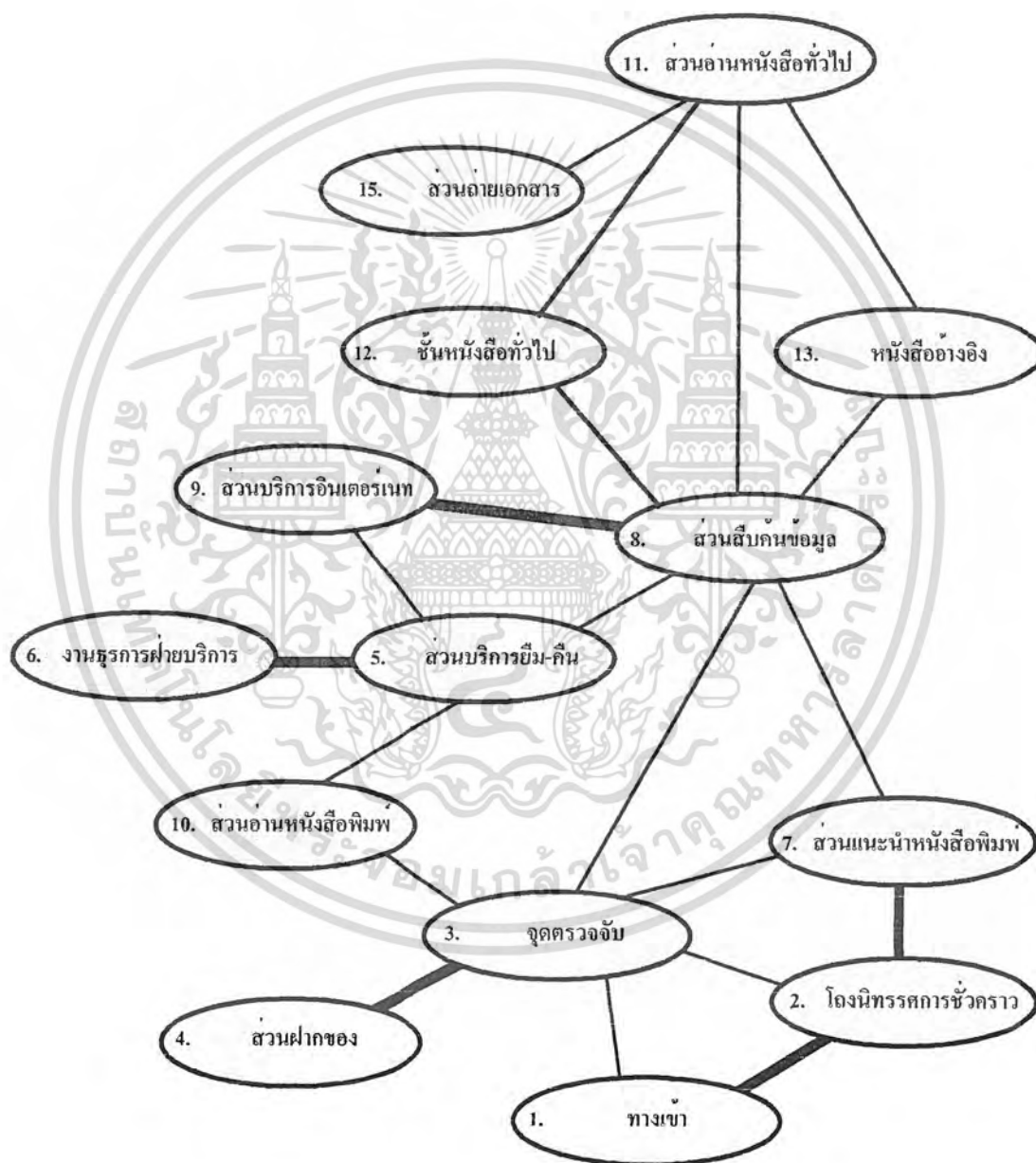
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์  
ฝ่ายบริการ



สัมพันธ์มาก  
 สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายบริการ

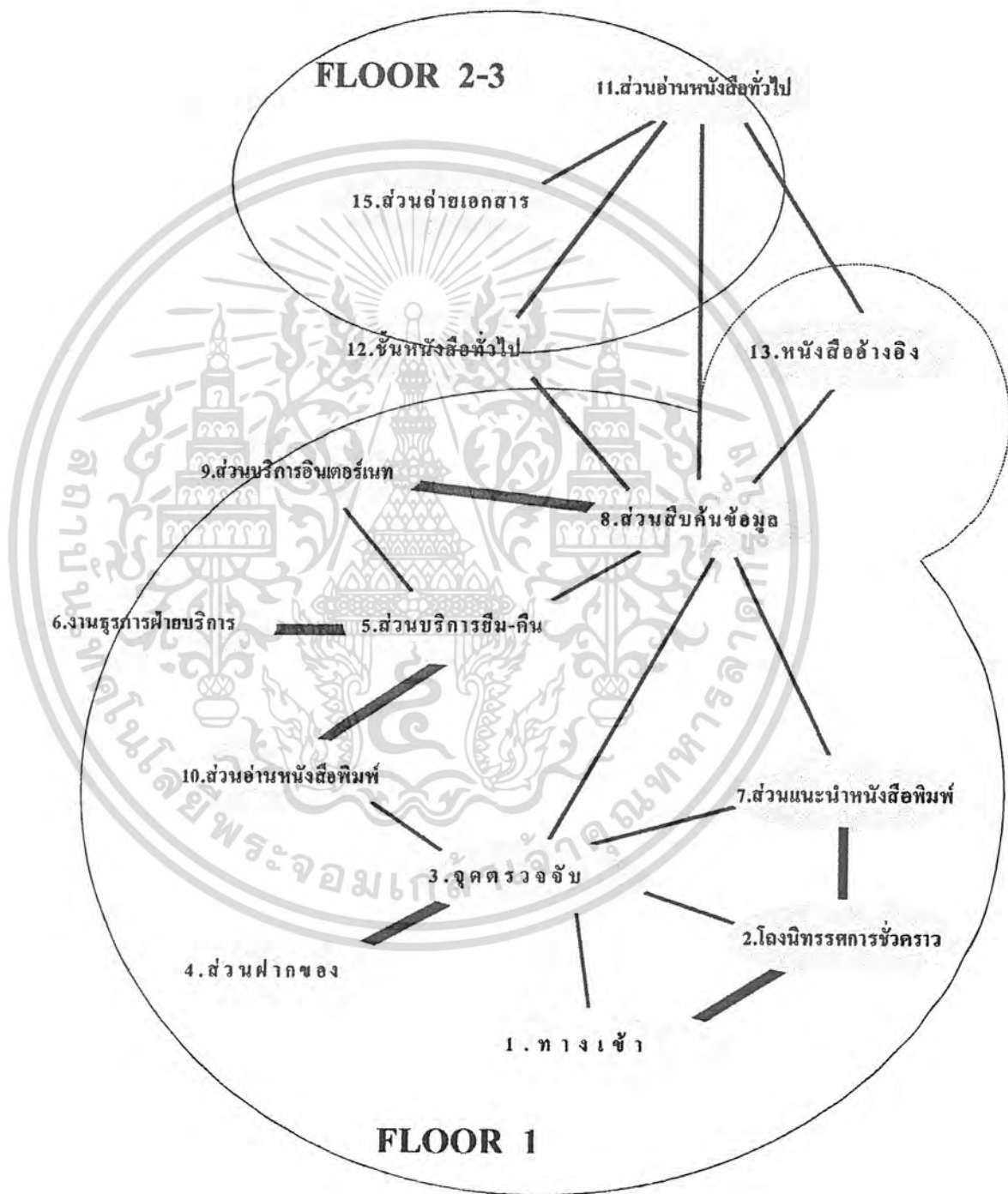


— สัมพันธ์มาก

— สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

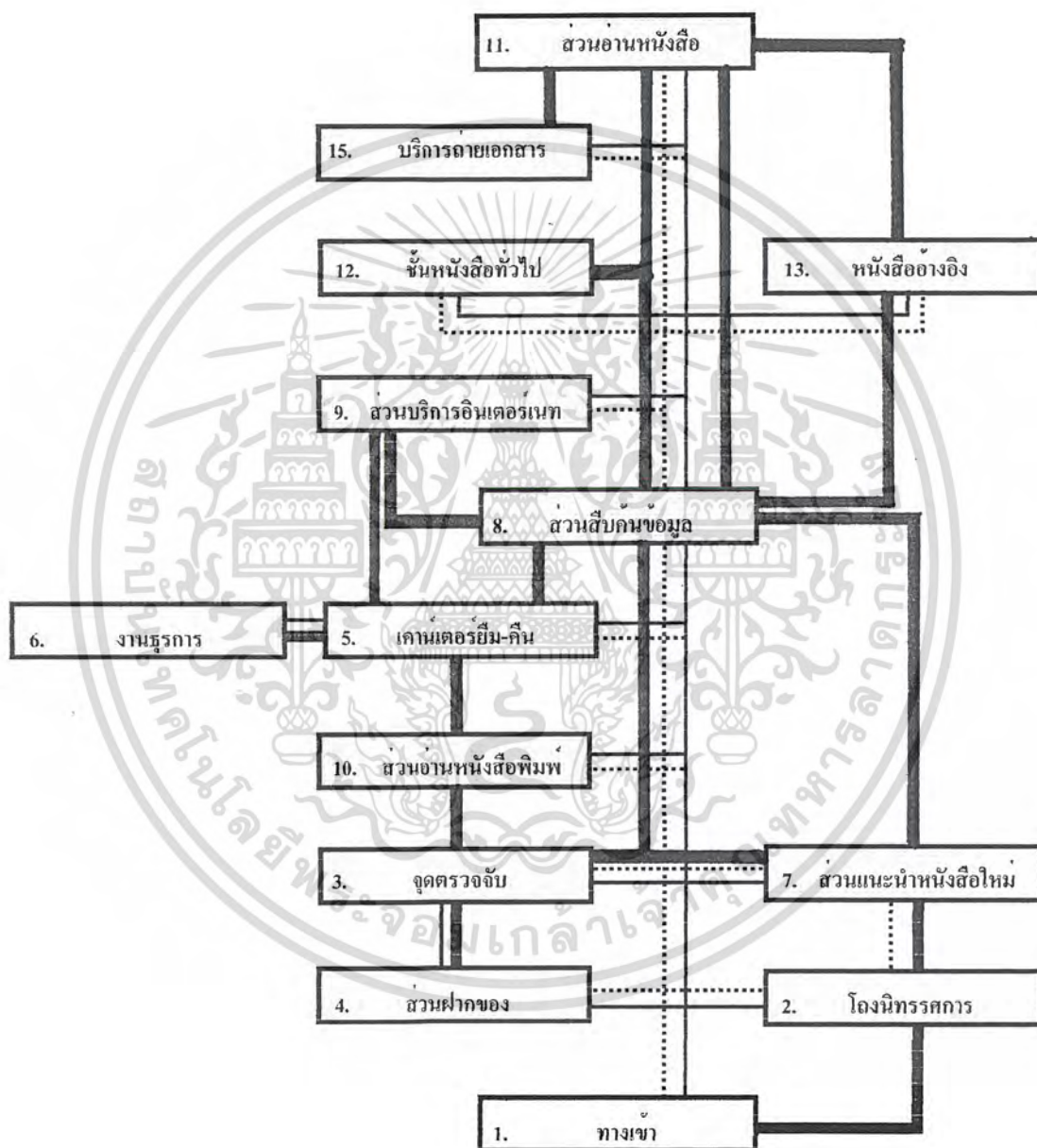
## BUBBLEDIAGRAMฝ่ายบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 สัมพันธ์มาก  
 สัมพันธ์ปานกลาง

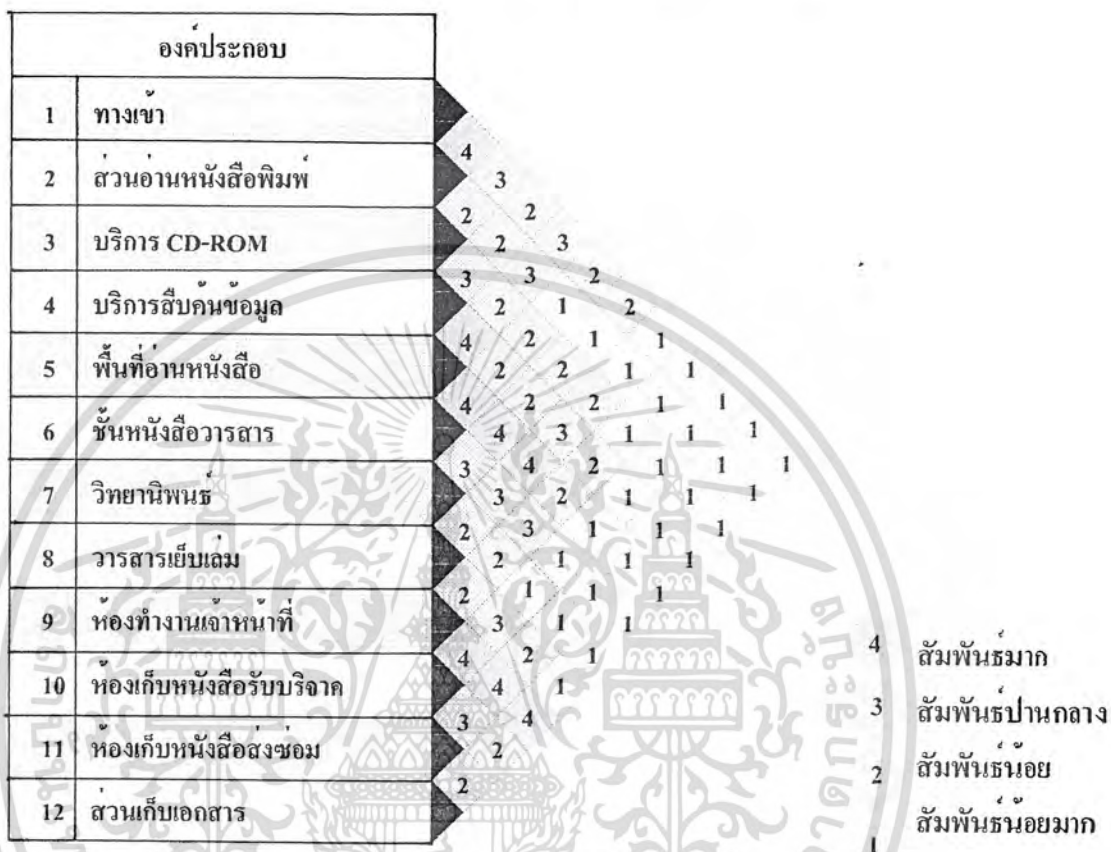
## FUNCTION OF USER ฝ่ายบริการ



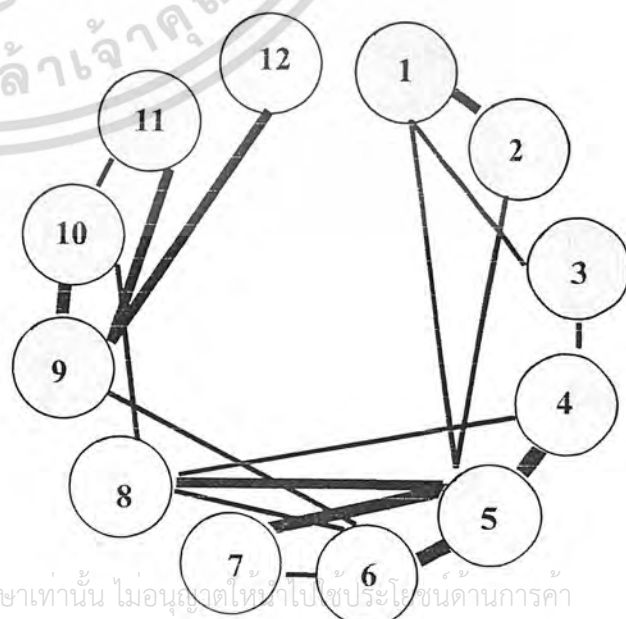
— ความสัมพันธ์  
 - ผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (ฝ่ายวารสาร)



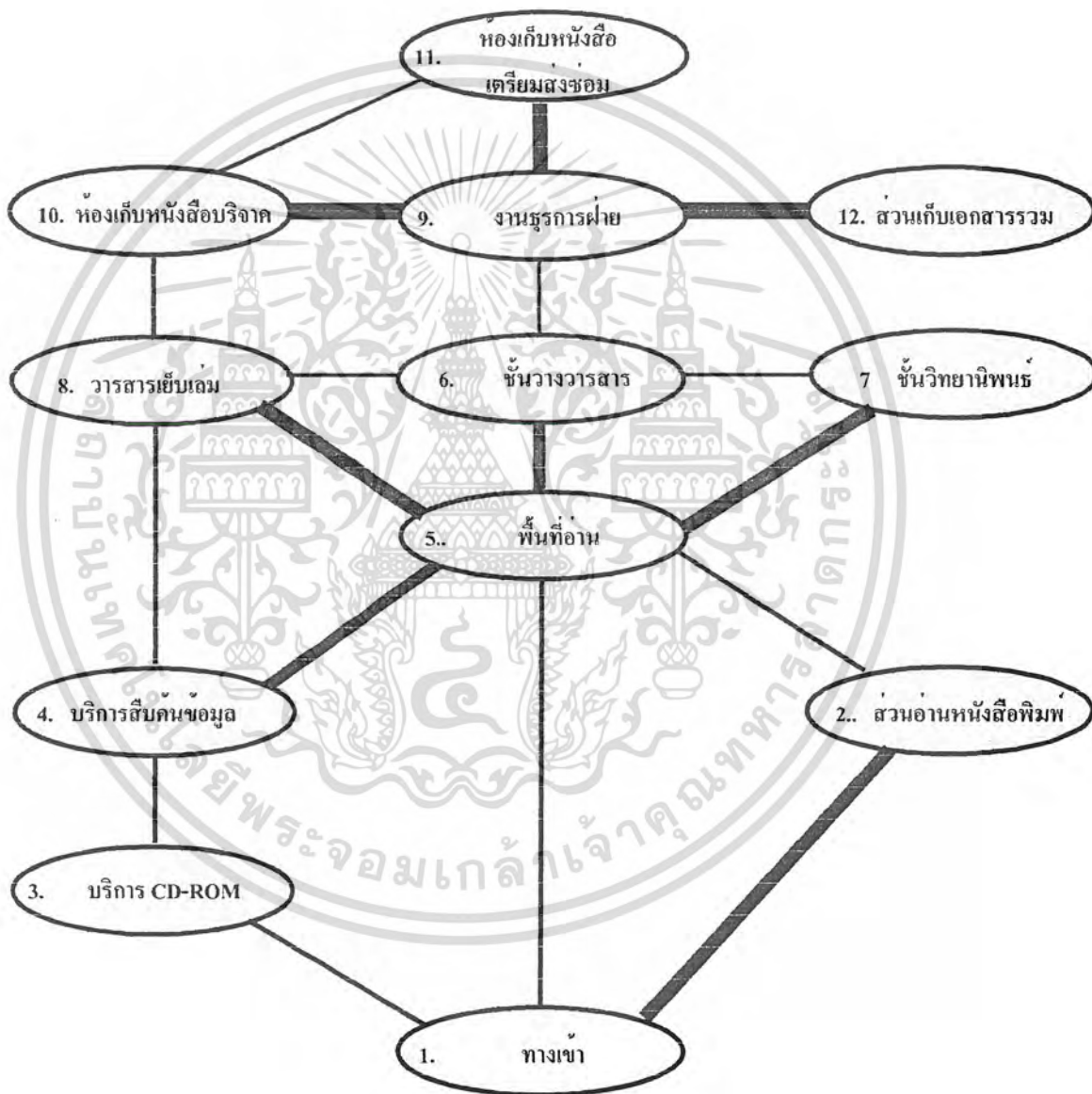
แสดงโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์  
ฝ่ายวารสาร



สัมพันธ์มาก  
 สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในห้องสมุดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายวารสาร

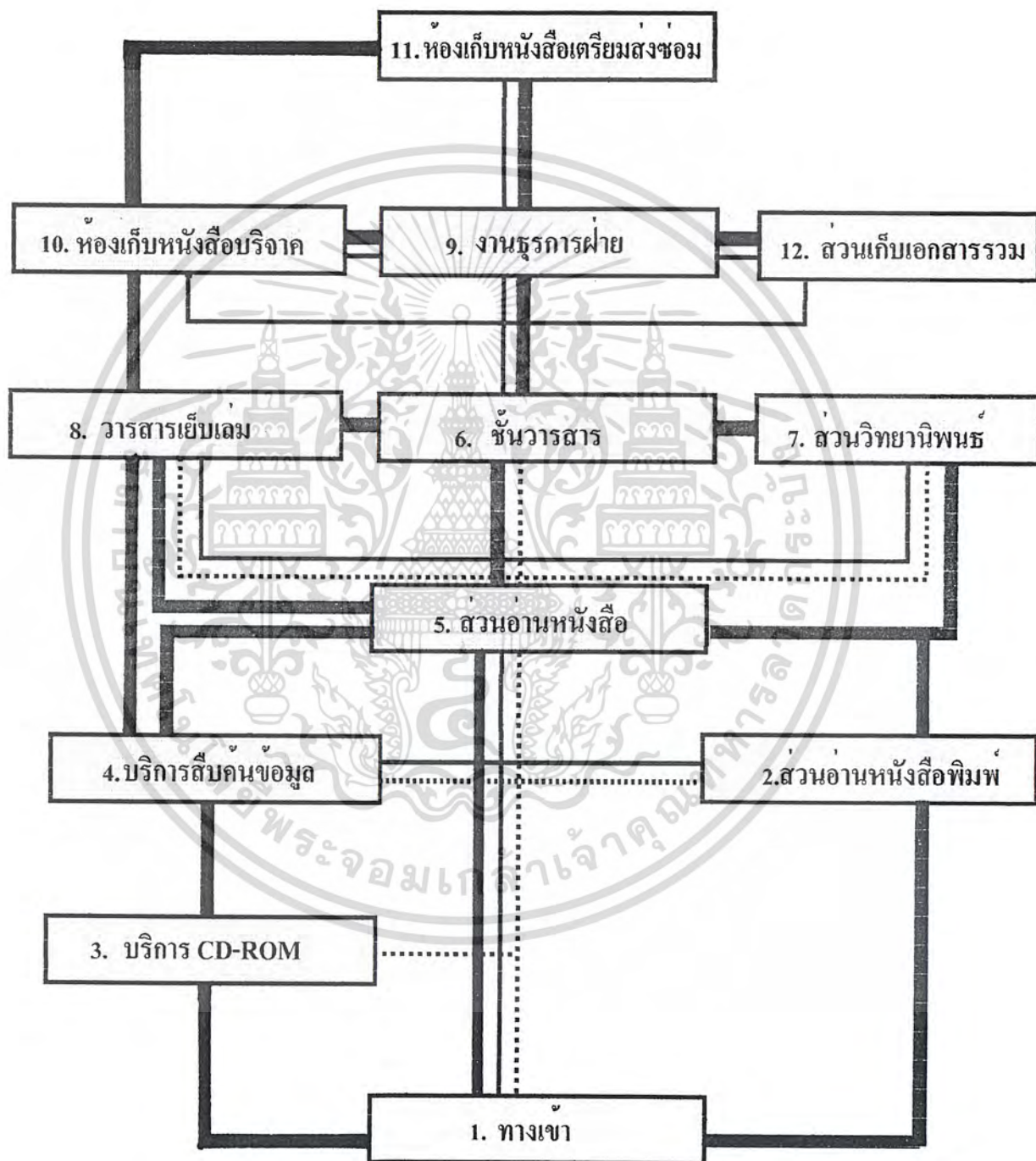


— สัมพันธ์มาก

— สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่ในเชิงพาณิชย์  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## FUNCTION OF USER ฝ่ายวารสาร

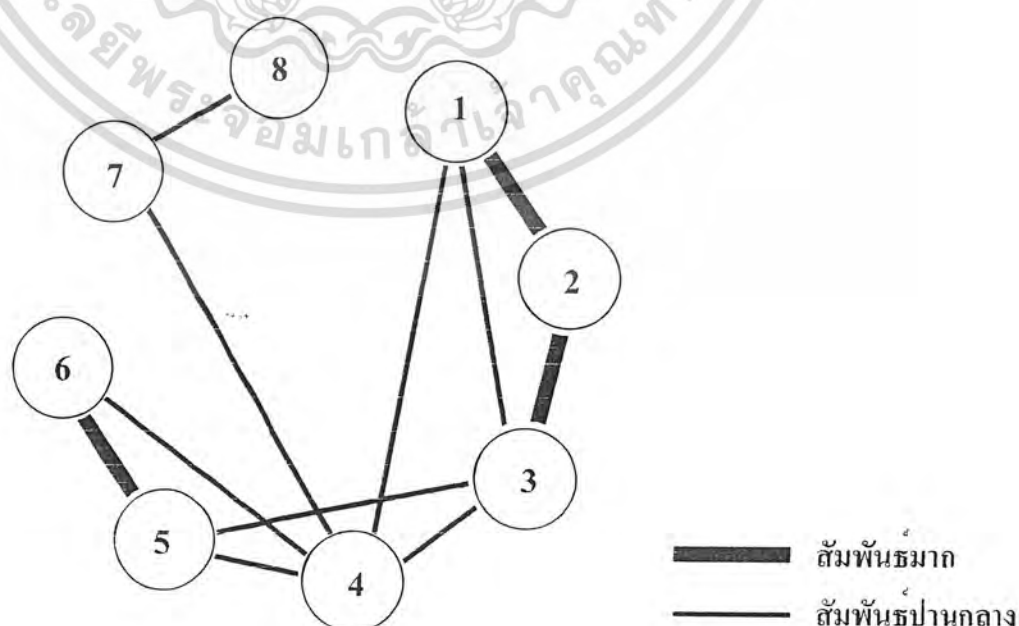


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
 ผู้ให้บริการ  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่จะนำไปใช้  
 ผู้รับบริการ

## แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนา

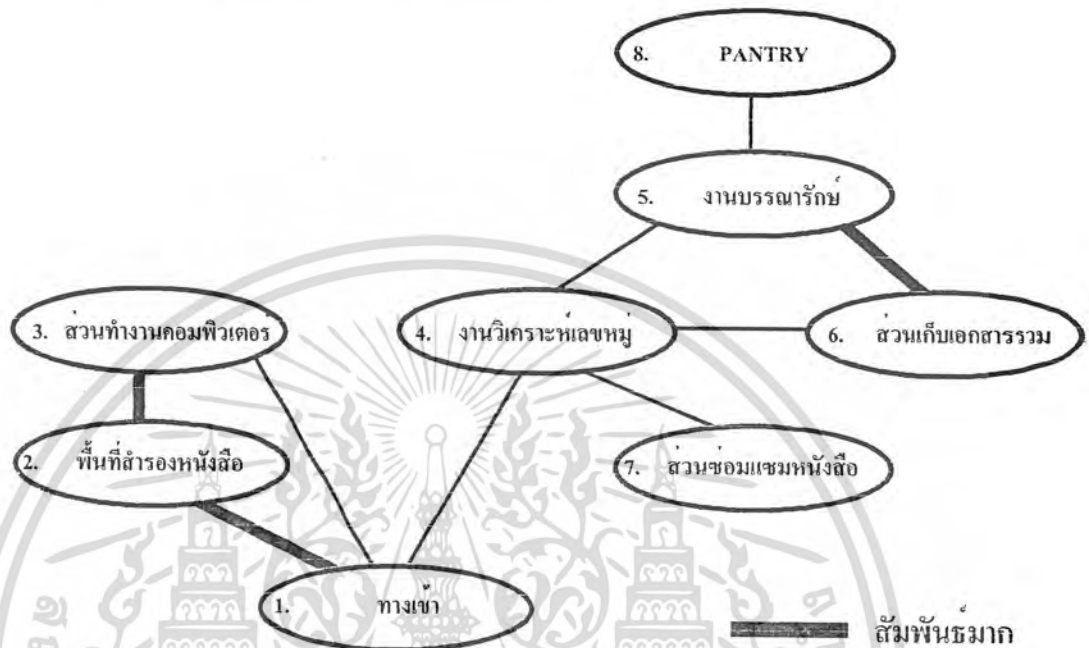


## แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนา



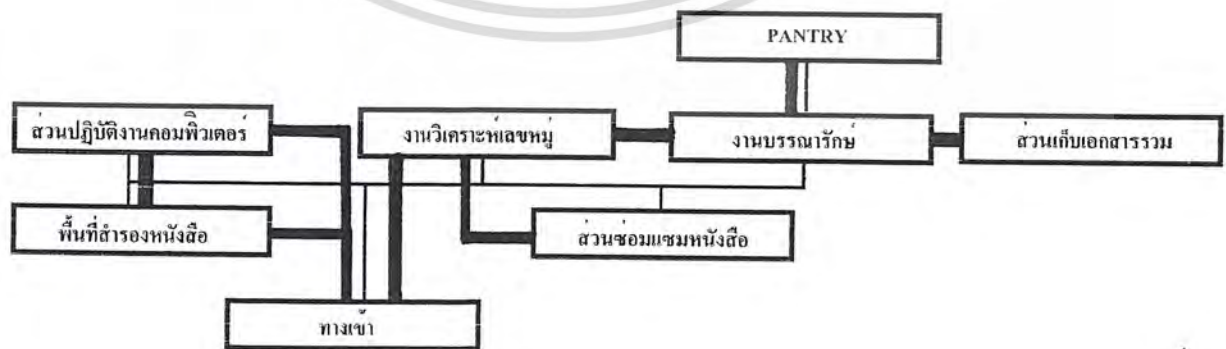
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายวิเคราะห์ และ พัฒนา



———— สัมพันธ์มาก  
 ———— สัมพันธ์ปานกลาง

## FUNCTION OF USER ฝ่ายวิเคราะห์



———— ความสัมพันธ์  
 ———— ผู้ให้บริการ  
 ———— ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

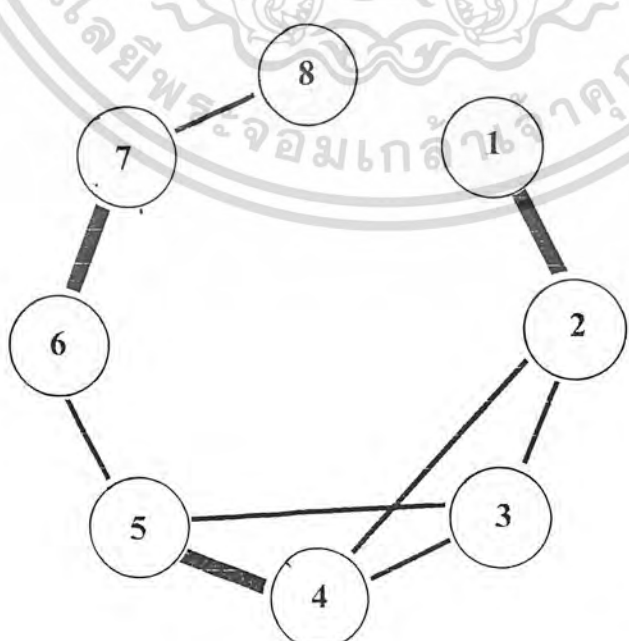
### แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ ฝ่ายหอประวัติ

องค์ประกอบ	
1	ทางเข้า
2	สวนพักผ่อน
3	คอมพิวเตอร์ฐานข้อมูล
4	สวนจัดแสดง
5	ห้องบุคคลสำคัญ
6	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
7	สวนเก็บเอกสาร
8	PANTRY



4 สัมพันธ์มาก  
3 สัมพันธ์ปานกลาง  
2 สัมพันธ์น้อย  
1 สัมพันธ์น้อยมาก

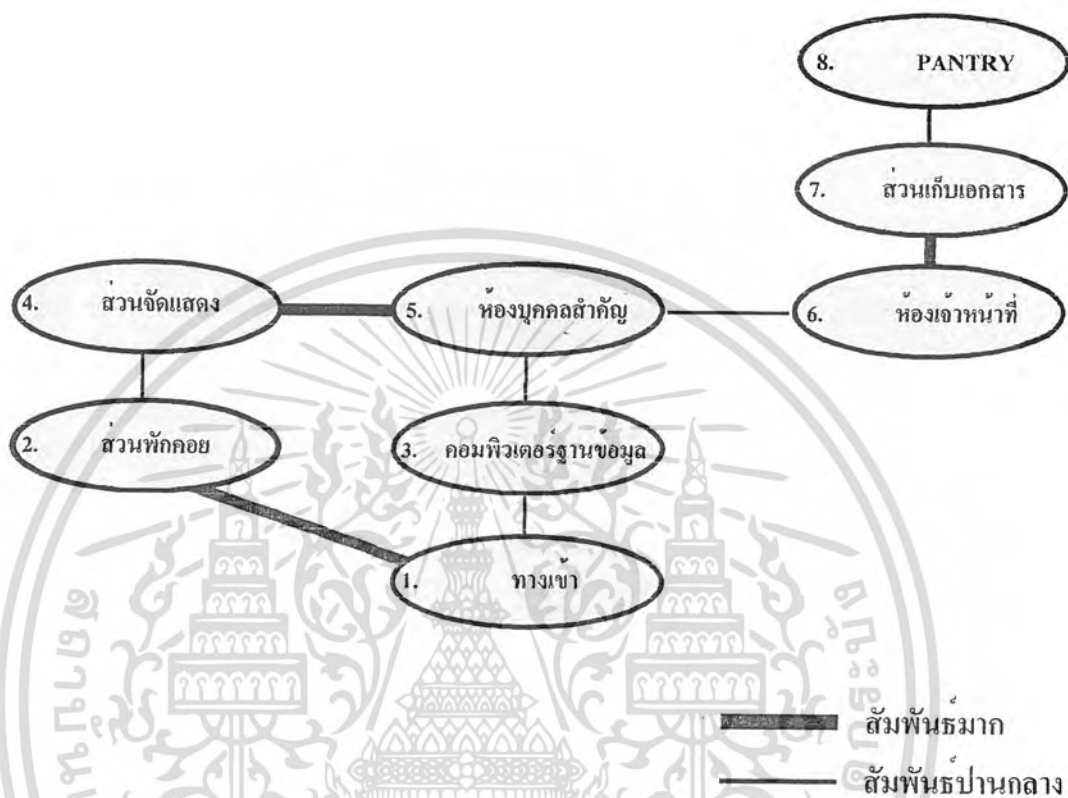
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ฝ่ายหอประวัติ



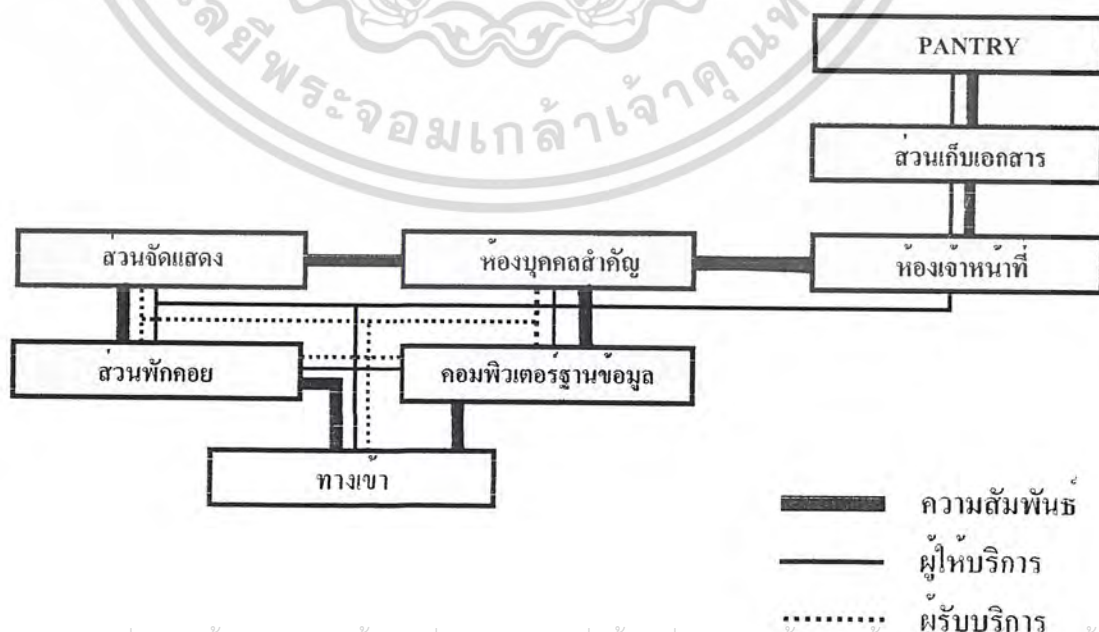
— สัมพันธ์มาก  
— สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายโครงการหอประวัติ



### FUNCTION OF USER ฝ่ายโครงการหอประวัติ

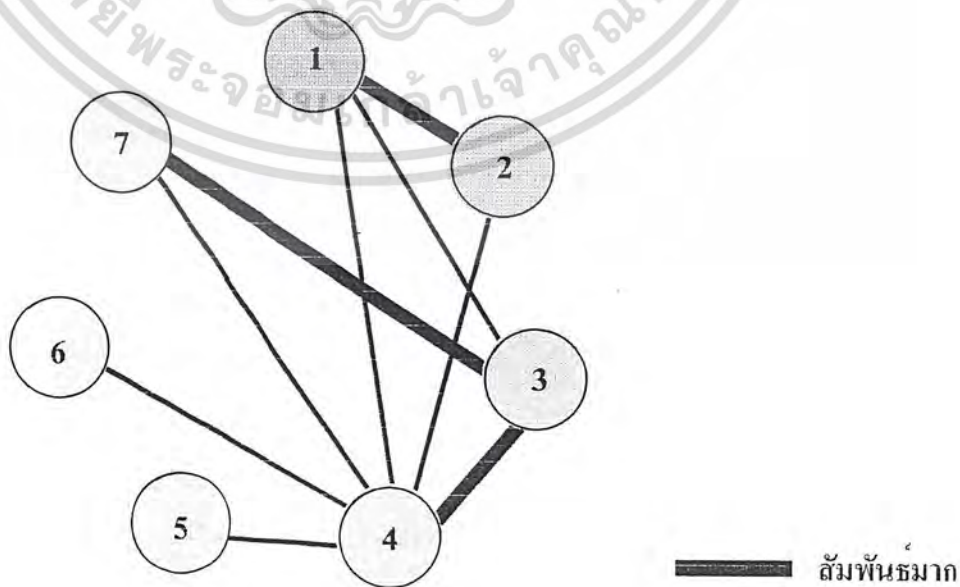


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ ฝ่ายโสตทัศนศึกษา



แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

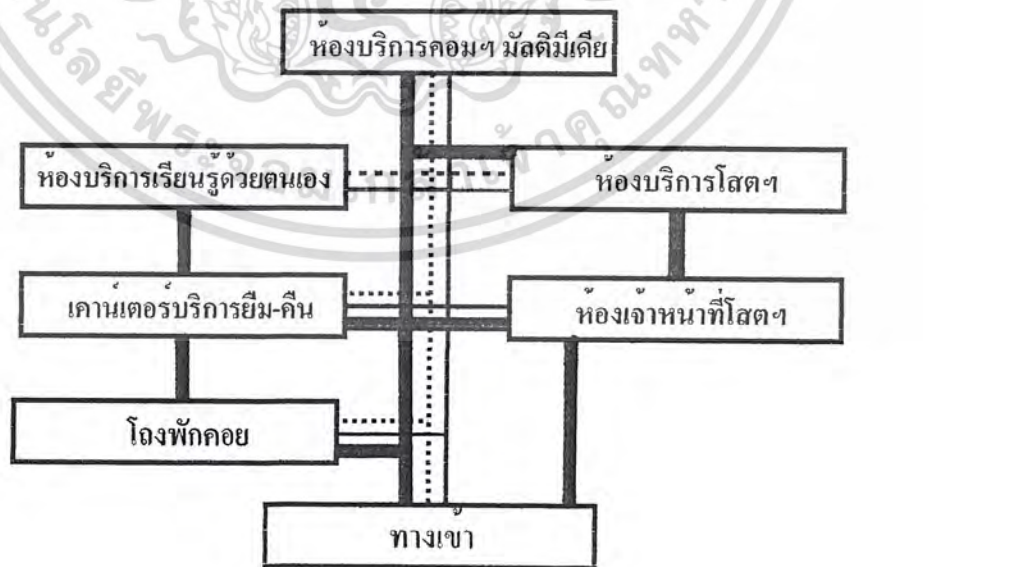


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายโสตทัศนศึกษา



### CIRCULATION OF USER ฝ่ายโสตทัศนศึกษา



- ความสัมพันธ์
- ผู้ให้บริการ
- ..... ผู้รับบริการ

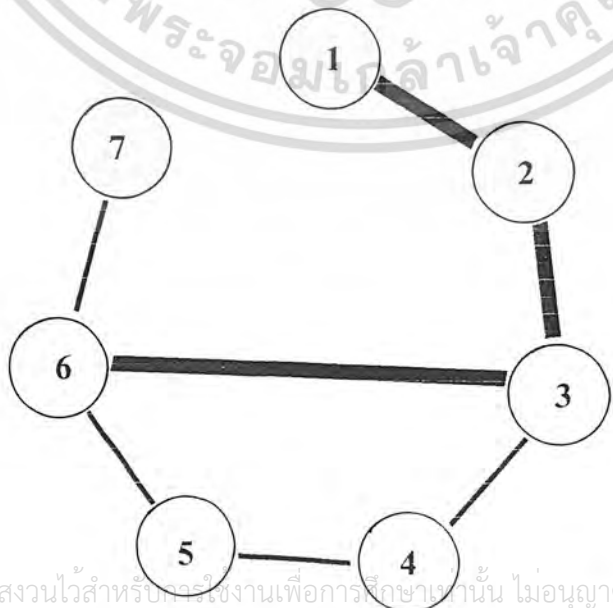
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบ								
1	ทางเข้า	4						
2	ส่วนพักผ่อน	2	4					
3	ส่วนปฏิบัติงานผู้เชี่ยวชาญ	3	2	4				
4	ส่วนปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	1	1	3	4			
5	ส่วนงานฐานข้อมูล	1	2	3	4	1		
6	ส่วนเก็บเอกสาร	1	1	3	1	3		
7	PANTRY	3						

- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยมาก

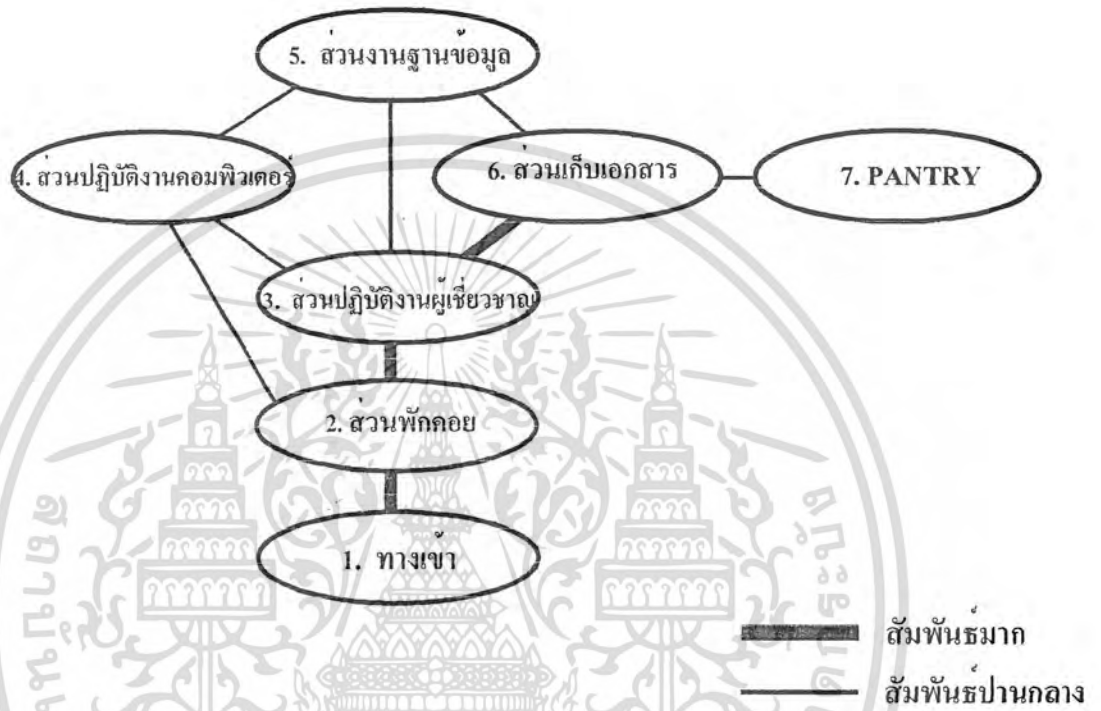
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ



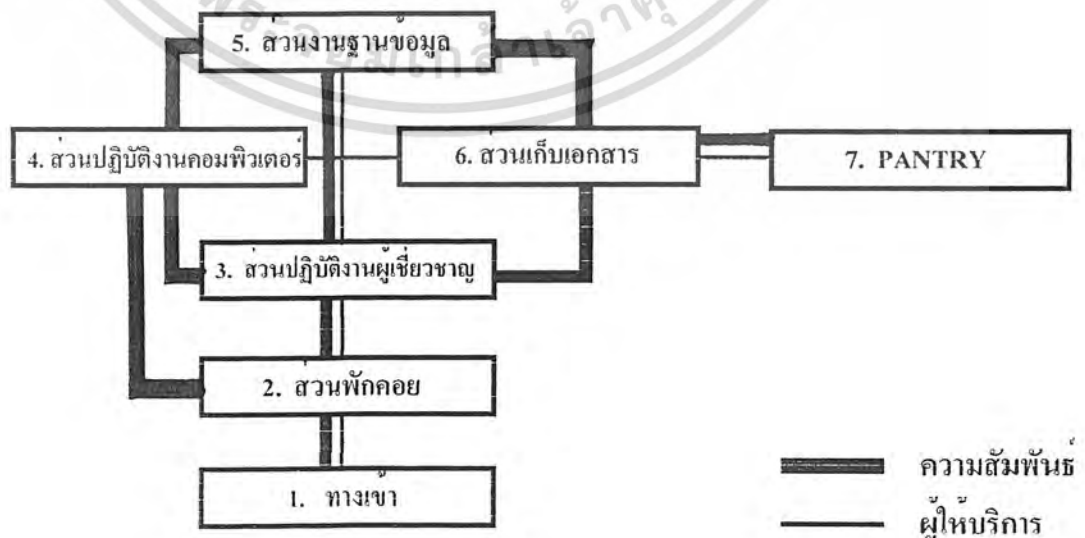
- สัมพันธ์มาก
- สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใดๆ การค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ



CIRCULATION OF USER เทคโนโลยีสารสนเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 ( การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารหอสมุด )

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการสำนักหอสมุดกลางมีความต้องการของพื้นที่ภายในอาคารหอสมุดเนื่องจากอาคารสำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเป็นอาคารที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อรองรับทรัพยากรเกี่ยวกับหอสมุดที่มีอยู่ในปัจจุบันที่มีการเพิ่มขึ้น

ในการคิดอัตราของพื้นที่นั้น ได้มีการหาข้อมูลสัดส่วนของการใช้งานโดยอ้างอิงมาจากหนังสือต่างประเทศ คือ

- HUMAN DIAMENSION & INTERIOR SPACE
- INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD
- รายงานประจำปี สำนักหอสมุดกลาง 2542

#### ข้อมูลรายละเอียดของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

จำนวนอาจารย์ 588 คน  
 จำนวนนักศึกษา 12,000 คน  
 จากข้อมูลพื้นฐานรายงานประจำปี 2541 ซึ่งสำนักหอสมุดกลางได้ทำบันทึกสถิติผู้เข้าใช้บริการของสำนักหอสมุดได้ดังนี้

จำนวนคน 405,358 คน / ปี ( 365 )  
 คิดเป็น 1,111 คน / วัน  
 ใน 1 วัน มีผู้ใช้บริการในห้องสมุดช่วงเวลา 7.30 น. - 20.30 น.  
 โดยคิดจากจำนวนผู้ใช้ต่อวันมีจำนวน 1,111 คน  
 อาคารที่ให้บริการมีทั้งหมด 5 ชั้นเฉลี่ยใน 1 ชั้น จะมีผู้ใช้บริการห้องสมุด 223 คน

$$\begin{aligned}
 & 1 \text{ คน เข้าใช้บริการเฉลี่ยประมาณ } 3.50 \text{ นาที} \\
 & \text{ดังนั้นเฉลี่ยผู้ใช้ใช้โครงการคิดเป็น} = \frac{223 \times 3.50}{60} \\
 & = 13 \text{ คน / นาที} \\
 & \text{พื้นที่ทางสัญจร 1 คนใช้พื้นที่} = 0.80 \text{ ตร.ม.} \\
 & \quad \quad \quad 13 \text{ คนใช้พื้นที่} = 10.4 \text{ ตร.ม.} \\
 & \text{คิดรวมพื้นที่ทางสัญจร 50 \%} = 15.6 \text{ ตร.ม.} \\
 & \text{เฉพาะพื้นที่โถงบริการแต่ละชั้นคิดเป็น} = 15.6 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การคิดพื้นที่

#### การวิเคราะห์พื้นที่คู่มือหนังสือ

การหาอัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นแต่ละปี =  $\frac{[ \text{หนังสือปีปัจจุบัน} - \text{หนังสือปีก่อน} ]}{\text{หนังสือปีก่อน}} \times 100 \%$

หมายเหตุ : ข้อมูลจากรายงานประจำปีสำนักหอสมุดกลาง

จำนวนหนังสือ 10 ปี = ( อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อปี  $\times$  10  $\times$  หนังสือปีปัจจุบัน ) + หนังสือปัจจุบัน

หมายเหตุ : การคิดเป็นการคิดโดยประมาณ

การคิดจำนวนคู่มือ = จำนวนหนังสือ 10 ปี

การคิดพื้นที่คู่มือ = จำนวนคู่มือ  $\times$  พื้นที่ต่อหน่วย

การหา % ของจำนวนหนังสือ =  $\frac{\text{จำนวนหนังสือแต่ละส่วน 10 ปี} \times 100}{\text{ผลรวม จำนวนหนังสือแต่ละส่วน 10 ปี ทั้งหมด}}$

( จำนวนที่นั่งสำหรับนักศึกษาเกินกว่าในห้องสมุด )

- ให้มี 10 % ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมดโดยคิด พื้นที่ 1.5 ตร.ม. / คน

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

หมายเหตุ : การหาพื้นที่นั่งโดยคิดจากการหา % ของจำนวนหนังสือของแต่ละส่วน

### สรุปการคิดพื้นที่ใช้สอย

การหาพื้นที่เหลือ = พื้นที่จริง - พื้นที่ความต้องการ

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

การหาพื้นที่เฉลี่ย = พื้นที่เหลือ  $\times$  % พ.ท. เฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5.1 การวิเคราะห์พื้นที่ขั้ววงหนังสือส่วนให้บริการ

<p><b>A. หนังสือทั่วไปภาษาไทย</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 38,920 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 1.5 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 44,758 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม คู่ 1 คู่มือ 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น คู่ 1 คู่มือ 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้คู่ 1 คู่ หนังสือ 44,758 เล่ม ใช้คู่ = 83 คู่ คู่มือหนังสือ 1 คู่ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. คู่มือหนังสือ 83 คู่ ใช้พื้นที่ = 183.06 ตร.ม. รวมพื้นที่คู่มือหนังสือ = 183.06 ตร.ม.</p>
<p><b>B. หนังสือทั่วไปภาษาต่างประเทศ</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 31,876 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 1.6 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 36,977 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม คู่ 1 คู่มือ 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น คู่ 1 คู่มือ 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้คู่ 1 คู่ หนังสือ 36,977 เล่ม ใช้คู่ = 69 คู่ คู่มือหนังสือ 1 คู่ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. คู่มือหนังสือ 69 คู่ ใช้พื้นที่ = 111.78 ตร.ม. รวมพื้นที่คู่มือหนังสือ = 111.78 ตร.ม.</p>
<p><b>C. หนังสืออ้างอิงภาษาไทย</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 4,300 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 3.6 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 5848 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม คู่ 1 คู่มือ 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น คู่ 1 คู่มือ 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้คู่ 1 คู่ หนังสือ 5848 เล่ม ใช้คู่ = 11 คู่ คู่มือหนังสือ 1 คู่ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. คู่มือหนังสือ 11 คู่ ใช้พื้นที่ = 17.82 ตร.ม. รวมพื้นที่คู่มือหนังสือ = 17.82 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p><b>D. หนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 3,700 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 7.24 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 6,379 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่มใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 6379 เล่ม ใช้ตู้ = 12 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 12 ตู้ ใช้พื้นที่ = 19.44 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 19.44 ตร.ม.</p>
<p><b>E. วิทยานิพนธ์</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 1,705 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 17.8 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 4,740 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่มใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 4,740 เล่ม ใช้ตู้ = 9 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 9 ตู้ ใช้พื้นที่ = 14.58 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 14.58 ตร.ม.</p>
<p><b>F. ปริญญานิพนธ์</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 3,661 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 11.4 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 7,835 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่มใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 7,835 เล่ม ใช้ตู้ = 15 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 15 ตู้ ใช้พื้นที่ = 24.3 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 24.3 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p><b>G. หนังสือวิจัย</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 1,173 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 16.3 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 3,085 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่มใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 3,085 เล่ม ใช้ตู้ = 6 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 6 ตู้ ใช้พื้นที่ = 9.72 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 9.72 ตร.ม.</p>
<p><b>H. หนังสือสิ่งพิมพ์รัฐบาล</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 2,619 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 11.4 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 5,605 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่มใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 5,605 เล่ม ใช้ตู้ = 11 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 11 ตู้ ใช้พื้นที่ = 17.82 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 17.82 ตร.ม.</p>
<p><b>I. วารสารเย็บเล่มภาษาไทย</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 769 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 1.3 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 869 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่มใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 869 เล่ม ใช้ตู้ = 2 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 2 ตู้ ใช้พื้นที่ = 3.24 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 3.24 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p><b>K. วารสารเย็บเล่มภาษาต่างประเทศ</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 2,012 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 41 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 10,262 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่มใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 10,262 เล่ม ใช้ตู้ = 19 ตู้ คู่มือหนังสือ 1 คู่มือใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. คู่มือหนังสือ 19 คู่มือใช้พื้นที่ = 30.78 ตร.ม. รวมพื้นที่คู่มือหนังสือ = 30.78 ตร.ม.</p>
<p><b>L. หนังสือมาตรฐาน อุตสาหกรรม</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 1,547 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 6.9 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 2,615 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่มใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 2,615 เล่ม ใช้ตู้ = 5 ตู้ คู่มือหนังสือ 1 คู่มือใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. คู่มือหนังสือ 5 คู่มือใช้พื้นที่ = 8.1 ตร.ม. รวมพื้นที่คู่มือหนังสือ = 8.1 ตร.ม.</p>

<p><b>M. ราชกิจจานุเบกษา</b></p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 401 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 16.2 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 650 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่มใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 650 เล่ม ใช้ตู้ = 2 ตู้ คู่มือหนังสือ 1 คู่มือใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. คู่มือหนังสือ 2 คู่มือใช้พื้นที่ = 3.24 ตร.ม. รวมพื้นที่คู่มือหนังสือ = 3.24 ตร.ม.</p>
----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>N. วารสารภาษาไทย และต่างประเทศ</p>	<p>วารสารภาษาไทยปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 155 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 5.44 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 240 เล่ม วารสารภาษาต่างประเทศปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 37 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 2.77% เพื่อไว้ 10 ปี = 27.7 % ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมด 48 เล่ม รวมมีหนังสือทั้งหมด 288 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แฉกมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่มใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 288 เล่ม ใช้ตู้ = 1 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 1.62 ตร.ม.</p>
<p>I. หนังสือพิมพ์</p>	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 18 รายชื่อ ดังนั้นจะมีอยู่ 18 X 2 = 36 รายชื่อ จำนวนหนังสือพิมพ์ = 36 รายชื่อ ตู้หนังสือพิมพ์มาตรฐานบรรจุได้ = 7 รายชื่อ ตู้หนังสือพิมพ์ 36 ชื่อเรื่องใช้ตู้ = 6 ตร.ม. ดังนั้น ตู้หนังสือพิมพ์ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.53 ตร.ม. ตู้หนังสือพิมพ์ 6 ตู้ ใช้พื้นที่ = 9.18 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือพิมพ์ = 9.18 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด




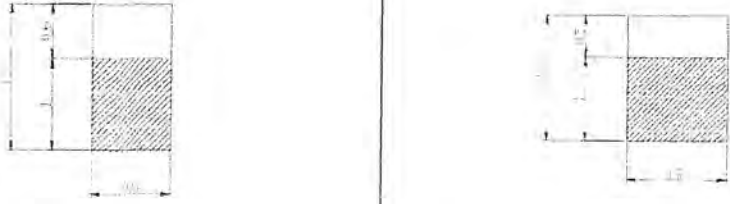
		พื้นที่หน่วย (จ.ร.)	
A-1, A2	 <p>A-1ตู้ฝากของ ใช้พื้นที่1.00X0.25=0.25ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>A-2เคาน์เตอร์รับฝากของ ใช้พื้นที่2.00X2.60=3.80ตร.ม/หน่วย</p>	
A-3, A4	 <p>A-3ส่วนตรวจทางเข้าออก ใช้พื้นที่1.20X3.00=3.60ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>A-4เคาน์เตอร์ยืม-คืน ใช้พื้นที่0.88X1.10=0.88ตร.ม/หน่วย</p>	
A-5, A6	 <p>A-5ชุดทำงานห้องสมุด ใช้พื้นที่2.0X1.80=3.78ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>A-6ตู้แนะนำหนังสือใหม่ ใช้พื้นที่0.94X0.75=0.67ตร.ม/หน่วย</p>	
A7 A8	 <p>A-7บอร์ดจัดแสดง ใช้พื้นที่1.40X1.00=1.40ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>A-8บริการสืบค้นคอมพิวเตอร์ ใช้พื้นที่1.20X0.80=0.98ตร.ม/หน่วย</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะงานเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด

		พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	
A-9, A-10	 <p>A-9 โต๊ะแสดงหนังสือใหม่ ใช้พื้นที่ <math>1.80 \times 2.60 = 4.68</math> ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>A-10 รถเข็นหนังสือขนาดมาตรฐาน ใช้พื้นที่ <math>0.85 \times 1.25 = 1.06</math> ตร.ม/หน่วย</p>	
A-11, A-12	 <p>A-11 พื้นที่อ่านหนังสือ ใช้พื้นที่ <math>1.50 \times 1.00 = 1.50</math> ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>A-12 พื้นที่อ่านหนังสือเดี่ยว ใช้พื้นที่ <math>1.50 \times 1.00 = 1.50</math> ตร.ม/หน่วย</p>	
A-13, A-14	 <p>A-13 พื้นที่อ่านหนังสือกลุ่ม 4 คน ใช้พื้นที่ <math>1.60 \times 3.00 = 4.80</math> ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>A-14 พื้นที่อ่านหนังสือกลุ่ม 6 คน ใช้พื้นที่ <math>3.00 \times 2.40 = 7.20</math> ตร.ม/หน่วย</p>	
A-15, A-16	 <p>A-15 พื้นที่นั่งสบาย ใช้พื้นที่ <math>1.40 \times 1.00 = 1.40</math> ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>A-16 พื้นที่โต๊ะห้องค้นคว้าเดี่ยว ใช้พื้นที่ <math>1.50 \times 2.00 = 3.00</math> ตร.ม/หน่วย</p>	

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด

		พื้นที่/หน่วย (ตร.ม)	
A-17, A-18	 <p>A-17ห้องค้นคว้าสัมมนาที่นั่ง ใช้พื้นที่<math>3.80 \times 3.80 = 14.44</math>ตร.ม/หน่วย</p> <p>A-18บอร์ด ใช้พื้นที่<math>0.90 \times 2.00 = 1.80</math>ตร.ม/หน่วย</p>		
A-19, A-20	 <p>A-19ชั้นวางหนังสือ ใช้พื้นที่<math>0.90 \times 1.80 = 1.62</math>ตร.ม/หน่วย</p> <p>A-20ชั้นวางหนังสือพิมพ์ ใช้พื้นที่<math>0.90 \times 1.70 = 1.53</math>ตร.ม/หน่วย</p>		
A-21, A-22	 <p>A-21เครื่องถ่ายเอกสาร ใช้พื้นที่<math>1.20 \times 2.60 = 3.12</math>ตร.ม/หน่วย</p> <p>A-22เคาน์เตอร์ถ่ายเอกสาร ใช้พื้นที่<math>2.80 \times 1.80 = 5.04</math>ตร.ม/หน่วย</p>		
A-23 A-24	 <p>A-23ตู้บรรณการ ใช้พื้นที่<math>1.60 \times 0.90 = 1.43</math>ตร.ม/หน่วย</p> <p>A-24ตู้เก็บเอกสาร ใช้พื้นที่<math>1.50 \times 1.20 = 1.80</math>ตร.ม/หน่วย</p>		

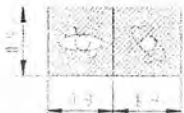



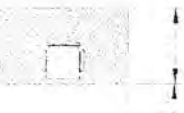
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ก่อนการพิมพ์และจำหน่ายเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ไปใช้ประโยชน์จนกว่าจะ  
ไม่ว่าการณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตีแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

## องค์ประกอบส่วนห้องสมุด

	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่/คน
A25		<p>ชุดรับแขก 2 ที่นั่ง (แยก) ใช้พื้นที่ 3.00 ตร.ม/คน</p>
A26		<p>ชุดโต๊ะอ่านกลุ่ม 6 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 5.40 ตร.ม/ชุด</p>
A27		<p>ชุดโต๊ะอ่านกลุ่ม 4 ที่นั่ง (โต๊ะกลม) ใช้พื้นที่ 9.00 ตร.ม/ชุด</p>
A28		<p>โซฟาชุดใหญ่ 5 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 8.61 ตร.ม/คน</p>
A-29		<p>โซฟาชุด 2 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 4.68 ตร.ม/คน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตีพิมพ์ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

## องค์ประกอบส่วนห้องสมุด

	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่/คน
A30		<p>พื้นที่ใช้สอย 1 คน ใช้พื้นที่ 0.81 ตร.ม/คน</p>
A31		<p>โต๊ะพนักงานทั่วไป ใช้พื้นที่ 3.00 ตร.ม/คน</p>
A32		<p>โต๊ะพนักงานคอมพิวเตอร์ ใช้พื้นที่ 3.24 ตร.ม/คน</p>
A33		<p>ส่วนเตรียมอาหาร ใช้พื้นที่ 4.32 ตร.ม/หน่วย</p>
A-34		<p>ส่วนติดต่อสอบถาม ใช้พื้นที่ 3.90 ตร.ม/คน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำมาใช้

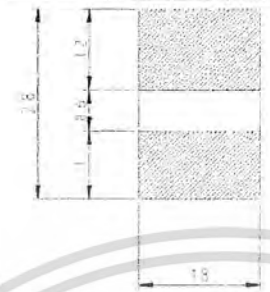

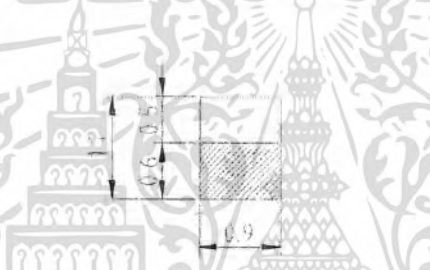
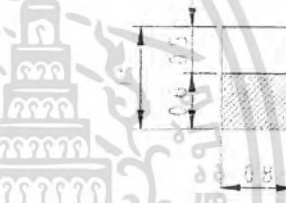
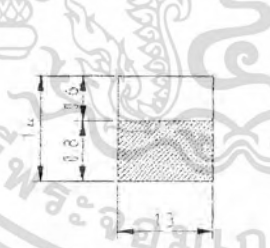
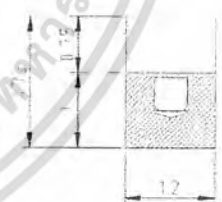
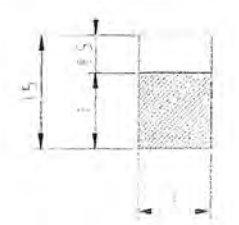
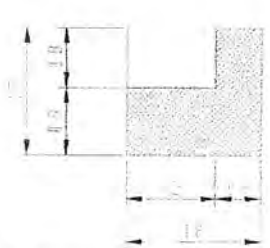
## องค์ประกอบส่วนหังสมุด

	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่/คน
A35		<p>ตู้โทรทัศน์ ใช้พื้นที่ 0.45 ตร.ม</p>
A36		<p>ตู้เก็บ ใช้พื้นที่ 0.36 ตร.ม</p>
A37		<p>ตู้จัดแสดง ใช้พื้นที่ 4.40 ตร.ม</p>
A38		<p>ชุดที่นั่ง 4 ที่ ใช้พื้นที่ 2.31 ตร.ม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา


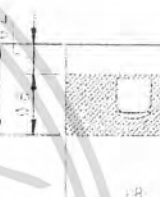




พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)

<p>B-1, B2</p>	 <p>B-1เคาน์เตอร์บริการ ใช้พื้นที่ 2.80X1.80=5.04ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>B-2พื้นที่ศึกษาวัสดุโสต ใช้พื้นที่ 1.70X1.10=1.53ตร.ม/หน่วย</p>
<p>B-3, B4</p>	 <p>B-3ชั้นเก็บเทปวิดีโอ, เทปคลาสเซต ใช้พื้นที่ 0.99X1.10=0.99ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>B-4ตู้เก็บไมโครฟิล์ม, ไมโครฟิช ใช้พื้นที่ 0.88X1.10=0.88ตร.ม/หน่วย</p>
<p>B-5, B6</p>	 <p>B-5ส่วนสืบค้น ใช้พื้นที่ 1.30X1.40=1.82ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>B-6ส่วนทำงานของบรรณรักษ์สื่อโสต ใช้พื้นที่ 1.20X1.75=2.10ตร.ม/หน่วย</p>
<p>B7 B8</p>	 <p>B-7ตู้เก็บอุปกรณ์ ใช้พื้นที่ 1.00X1.50=1.50ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>B-8ชุดทำงานคอมพิวเตอร์ ใช้พื้นที่ 1.80X1.75=3.06ตร.ม/หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยฯ  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยฯ  
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งทางมหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ในคำแปลและข้อกำหนดของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบสวนโสตทัศนศึกษา

พื้นที่ หน่วย (ตร.ม)

<p>B-11, B-12</p>	 <p>B-11โต๊ะศึกษาcd-rom ใช้พื้นที่0.80X1.65=1.32ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>B-Fโต๊ะศึกษาวีดีโอเทป/เทปคลาสเซท ใช้พื้นที่0.80X1.55=1.24ตร.ม/หน่วย</p>
<p>B-13, B-14</p>	 <p>B-13โต๊ะศึกษาไดด์,ไมโครฟิล์ม ใช้พื้นที่0.80X1.55=1.24ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>B-14โต๊ะควบคุม ใช้พื้นที่1.20X1.80=2.16ตร.ม/หน่วย</p>
<p>B-15, B-16</p>	 <p>B-15ชั้นวางcd-rom ใช้พื้นที่0.90X0.90=0.81ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>B-16ส่วนทำงานของบรรณรักษ์สื่อโสต ใช้พื้นที่0.80X1.40=1.12ตร.ม/หน่วย</p>
	 <p>B-17ชุดทำงานพนักงานโสตทัศนวัสดุ ใช้พื้นที่3.05X1.80=5.49ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>B-18โต๊ะควบคุมเสียง ใช้พื้นที่1.60X1.20=1.92ตร.ม/หน่วย ประกอบด้วยแผงควบคุม,ลำโพง,ไมโครโฟน</p>
<p>B-19 B-20</p>	 <p>B-19โต๊ะควบคุมภาพ ใช้พื้นที่1.60X1.20=1.92ตร.ม/หน่วย</p>	 <p>B-20เก้าอี้นั่งสบาย ใช้พื้นที่1.05X2.75=2.89ตร.ม/หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ  
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงใดๆ ก็ตาม กรุณาแจ้งไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

### แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2 (ฝ่ายบริการ)

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.	ทาง สัญจร%
	<b>ส่วนโถงทางเข้า</b>					<b>50%</b>
1.	โถง	A30	13	0.80	10.4	
2.	จุดตรวจจับ	A3	4	3.60	14.4	
3.	ตู้ฝากของ	A1	2	3.00	6.00	
4.	เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	A2	2	3.80	7.60	
5.	ชุดรับแขก	A28	1	8.61	8.61	
6.	บอร์ดจัดแสดง	A7	5	1.40	6.6	
7.	ส่วนโทรศัพท์	A35	3	0.45	1.35	
	<b>รวมพื้นที่โถงทางเข้า</b>				<b>45.96</b>	<b>68.94</b>
	<b>ส่วนเคาน์เตอร์บริการยืมคืน</b>					<b>50%</b>
8.	โถงเคาน์เตอร์บริการ	A30	46	0.80	36.8	
9.	เคาน์เตอร์บริการยืมคืนทั่วไป	A4	4	4.50	18.0	
10.	โต๊ะทำงานพนักงาน	A6	2	2.10	4.20	
11.	รถเข็นหนังสือ	A10	4	1.06	4.24	
	<b>รวมพื้นที่เคาน์เตอร์ยืมคืน</b>				<b>26.44</b>	<b>39.66</b>
	<b>งานธุรการฝ่ายบริการ</b>					<b>30%</b>
12.	โต๊ะทำงาน พร้อม คอมพิวเตอร์	A5	4	3.00	12.0	
13.	โต๊ะคอมพิวเตอร์	B8	1	3.06	3.06	
14.	ตู้เก็บเอกสาร	A24	4	1.80	7.20	
15.	ตู้เก็บอุปกรณ์	B7	1	1.50	1.50	
16.	ตู้เก็บเอกสารรวม	A24	3	1.80	5.40	
17.	เครื่องถ่ายเอกสาร	A21	1	3.12	3.12	
	<b>รวมพื้นที่งานธุรการ</b>				<b>32.28</b>	<b>41.97</b>
	<b>แสดงหนังสือใหม่</b>					<b>30%</b>
18.	ชั้นแสดงหนังสือใหม่	A6	5	0.67	3.35	
	<b>รวมพื้นที่</b>					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ 3.35 ชั้นค่า 5.1 ราคา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ต.ร.ม.	ทาง สัญจร%
	<b>ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์</b>					<b>30%</b>
19.	ชุดโซฟา 2 ที่นั่ง	A29	2	4.64	4.64	
20.	ชั้นวางหนังสือพิมพ์	A36	2	0.36	0.72	
	<b>รวมพื้นที่อ่านหนังสือพิมพ์</b>				<b>5.36</b>	<b>8.04</b>
	<b>ส่วนบริการสืบค้นข้อมูล</b>					<b>50%</b>
21.	ชุดคอมพิวเตอร์สืบค้น	A8	10	0.96	9.60	
	<b>รวมพื้นที่คอมพิวเตอร์สืบค้น</b>				<b>9.60</b>	<b>14.4</b>
	<b>ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต</b>					<b>50%</b>
22.	ชุดวางคอมพิวเตอร์	B2	30	1.53	45.9	
23.	เคาน์เตอร์บริการอินเทอร์เน็ต	A8	1	4.50	4.50	
	<b>รวมพื้นที่บริการอินเทอร์เน็ต</b>				<b>50.4</b>	<b>75.6</b>
	<b>ชั้นวางหนังสืออ้างอิง</b>					<b>50%</b>
24.	หนังสืออ้างอิงภาษาไทย	A19	11	1.62	17.82	
25.	หนังสืออ้างอิงต่างประเทศ	A19	12	1.62	19.44	
26.	หนังสือสิ่งพิมพ์รัฐบาล	A19	11	1.62	17.82	
27.	หนังสือวิจัย	A19	6	1.62	9.72	
	<b>รวมพื้นที่ชั้นวางหนังสือ</b>				<b>64.8</b>	<b>97.2</b>
	<b>ส่วนอ่านหนังสืออ้างอิง</b>					
28.	ส่วนอ่านหนังสืออ้างอิงไทย	A11	26	1.50	39	
29.	ส่วนอ่านหนังสืออ้างอิงเทศ	A11	28	1.50	42	
30.	ส่วนอ่านหนังสือสิ่งพิมพ์ ร.บ	A11	26	1.50	39	
31.	ส่วนอ่านหนังสือวิจัย	A11	16	1.50	24	
32.	เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร	A22.	1	5.04	5.04	
33.	เครื่องถ่ายเอกสาร	A21	1	3.12	3.12	
	<b>รวมพื้นที่ส่วนอ่านหนังสือ</b>				<b>152.16</b>	<b>228.24</b>
	<b>รวมพื้นที่ชั้นที่ 2</b>				<b>427.15</b>	
	<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>					<b>579.15</b>
	<b>รวมพื้นที่จริง</b>					<b>792.25</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนงานวิจัยบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ผลการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4 ( ฝ่ายบริการ )**  
**( ส่วนหนังสือทั่วไปภาษาไทย )**

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ต.ร.ม.	ทาง สัญจร%
	<b>ส่วนหนังสือทั่วไปภาษาไทย</b>					<b>50%</b>
1.	ชั้นหนังสือภาษาไทย	A19	83	1.62	134.46	
2.	ส่วนอ่านหนังสือภาษาไทย	A11	200	1.50	300	
3.	เคาน์เตอร์ถ่ายเอกสาร	A22	1	5.04	5.04	
4.	เครื่องถ่ายเอกสาร	A21	1	3.12	3.12	
5.	ชุดโซฟา 5 ที่นั่ง	A28	1	8.61	8.61	
6.	คอมพิวเตอร์สี่คัน	A8	4	0.96	3.84	
	<b>รวมพื้นที่</b>				<b>455.07</b>	<b>682.61</b>
	<b>รวมพื้นที่ชั้น 4</b>				<b>455.07</b>	
	<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>					<b>682.61</b>
	<b>รวมพื้นที่จริง</b>					<b>889.25</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5 ( ฝ่ายวารสาร และ ข้อเสนอพิเศษ )

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.	ทาง สัญจร%
	<b>ห้องทำงานเจ้าหน้าที่นัก เอกสารสนเทศ</b>					<b>30%</b>
1.	โต๊ะทำงาน พร้อมคอมพิวเตอร์	A5	3	3.78	11.34	
2.	ตู้เก็บเอกสาร	A24	3	1.80	5.40	
3.	ตู้เก็บเอกสารรวม	A24	4	1.80	7.20	
4.	โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	B8	1	3.06	3.06	
	<b>รวมพื้นที่ห้องทำงานเจ้าหน้าที่</b>				<b>27.0</b>	<b>35.10</b>
	<b>ส่วนบริการฝ่ายวารสาร</b>					<b>50%</b>
5.	เคาน์เตอร์บริการ	A4	2	4.50	9.0	
6.	โต๊ะทำงานพนักงาน	B6	2	2.10	4.20	
7.	ตู้เก็บเอกสารรวม	A24	4	1.80	7.2	
8.	โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	B8	2	3.06	6.12	
	<b>รวมพื้นที่</b>				<b>26.52</b>	<b>39.78</b>
	<b>ส่วนชั้นหนังสือฝ่ายวารสาร</b>					<b>50%</b>
9.	ชั้นวารสารภาษาไทย	A19	12	1.62	19.44	
10.	หนังสือมาตรฐานอุตสาหกรรม	A19	20	1.62	32.4	
11.	หนังสือราชกิจจานุเบกษา	A19	10	1.62	16.2	
12.	เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร	A22	1	5.04	5.04	
13.	เครื่องถ่ายเอกสาร	A21	1	3.12	3.12	
	<b>รวมพื้นที่ชั้นวารสาร</b>				<b>76.2</b>	<b>114.3</b>
	<b>ส่วนอ่านหนังสือวารสาร</b>					<b>50%</b>
14.	ชุด โซฟา 2 ที่นั่ง	A29	6	1.50	9.0	
15.	ส่วนอ่านหนังสือ ม.อ.ก.	A11	24	1.50	36.0	
16.	ส่วนอ่านหนังสือราชกิจจานุ เบกษา	A11	12	1.50	18.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล/ค	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ต.ร.ม.	ทาง สัญจร%
	รวมพื้นที่ส่วนอ่านวารสาร				63.0	94.5
	<b>ส่วนวารสารเย็บเล่ม</b>					<b>50%</b>
17.	ส่วนวารสารเย็บเล่มภาษาไทย	A19	8	1.50	12	
18.	ส่วนอ่านหนังสือ	A11	30	1.62	48.6	
	รวมพื้นที่ส่วนวารสารเย็บเล่ม				<b>60.6</b>	<b>90.9</b>
	<b>ส่วนหนังสือวิทยานิพนธ์</b>					<b>50%</b>
19.	ชั้นหนังสือวิทยานิพนธ์	A19	9	1.62	14.58	
20.	ชั้นหนังสือปริญญาานิพนธ์	A19	15	1.62	24.30	
21.	ส่วนอ่านหนังสือ	A11	80	1.50	120.0	
	รวมพื้นที่ส่วนหนังสือนิพนธ์				<b>158.88</b>	<b>238.32</b>
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 5				<b>412.2</b>	
	รวมพื้นที่วิเคราะห์					<b>612.9</b>
	รวมพื้นที่จริง					<b>889.25</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ( แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ) ชั้นที่ 6

## แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ( โถงพักคอย )

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ต.ร.ม.	ทาง สัญจร%
	โถงพักคอย					50%
1.	เก้าอี้พักคอย	A38	6	2.31	13.86	
	รวมพื้นที่โถงพักคอย				13.86	20.79

## แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ( ฝ่ายวิเคราะห์ และ พัฒนาการพยาบาลห้องสมุด )

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ต.ร.ม.	ทาง สัญจร%
	ฝ่ายวิเคราะห์พัฒนา					30%
1.	โต๊ะทำงานพร้อมคอมพิวเตอร์	A5	5	3.78	18.9	
2.	โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์ พร้อม PRINT	B8	1	3.06	3.06	
3.	โต๊ะทำงานพนักงานทั่วไป	B6	4	2.01	8.04	
4.	โต๊ะวางหนังสือสำรอง	A9	6	4.68	28.08	
5.	โต๊ะพนักงานคอมพิวเตอร์	A32	2	3.24	6.48	
6.	ตู้เก็บเอกสารรวม	A24	4	1.80	7.20	
7.	ส่วนเตรียมอาหาร	A33	1	4.32	4.32	
8.	ตู้เก็บอุปกรณ์	B7	3	1.50	4.5	
	รวมพื้นที่ฝ่ายวิเคราะห์				80.58	104.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ( ฝ่ายโครงการหอประวัติ )

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ต.ร.ม.	ทาง สัญจร%	
	ฝ่ายโครงการหอประวัติ					50%	
1.	โต๊ะทำงานพร้อมคอมพิวเตอร์	A5	3	3.78	11.34		
2.	ตู้เก็บเอกสารรวม	A24	5	1.80	9.00		
3.	ชุดรับแขก 2 ที่นั่ง	A25	2	3.00	6.00		
4.	ชุดรับแขก 5 ที่นั่ง	A28	2	8.61	17.22		
5.	บอร์ดจัดแสดง	A7	6	1.40	8.40		
6.	ตู้จัดแสดง 1	A9	3	4.68	14.04		
7.	ตู้จัดแสดง 2	A37	6	4.40	26.4		
8.	คอมพิวเตอร์ฐานข้อมูล	A8	2	0.96	1.92		
9.	PANTRY	A33	1	4.32	4.32		
	รวมพื้นที่ฝ่ายหอประวัติ					98.64	147.96

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ( ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา )

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ต.ร.ม.	ทาง สัญจร%	
	ส่วนโรงพักค้อย					50%	
1.	โถง	A30	39	0.80	31.2		
2.	ชุดโซฟา 2 ที่นั่ง	A29	1	4.68	4.64		
3.	เก้าอี้พักค้อย	B20	2	2.89	5.78		
4.	จุดตรวจทางเข้าออก	A3	1	3.60	3.60		
	รวมพื้นที่ส่วนโรงพักค้อย					45.22	67.83
	ห้องนักวิชาการโสต ฯ					30%	
5.	โต๊ะทำงานพร้อมคอมพิวเตอร์	A5	5	3.78	18.99		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น 5 อนุญาตให้ไปใช้ไป 18.99 ด้านการค่า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ต.ร.ม.	ทาง สัญจร%
6.	โต๊ะพนักงานคอมพิวเตอร์ พร้อม PIRNT	B8	1	3.06	3.06	
7.	ตู้เก็บเอกสารรวม	A24	3	1.80	5.4	
	รวมพื้นที่ห้องเจ้าหน้าที่				27.45	35.69
	ส่วนเคาน์เตอร์บริการยืมคืน					50%
8.	เคาน์เตอร์ยืมคืน โสต ๑	A4	6	4.50	27.0	
9.	โต๊ะทำงานพนักงาน	B6	1	2.10	2.10	
10.	ชั้นเก็บเทป ( V.D.O. )	B3	8	0.99	7.92	
11.	ชั้นเก็บ ( CD – ROM )	B25	2	0.81	1.62	
12.	ตู้เก็บเอกสาร	A24	5	1.80	9.0	
	รวมพื้นที่เคาน์เตอร์ยืมคืน				47.64	71.46
	บริการเรียนรู้ด้วยตนเอง					50%
13.	ส่วนศึกษา โสต ๑	B2	38	1.53	58.14	
	รวมพื้นที่				58.14	87.21
	ห้องคอมพิวเตอร์มีลติมีเดีย					50 %
14.	ส่วนศึกษาคอมพิวเตอร์	B2	20	1.53	30.06	
	รวมพื้นที่				30.06	45.09
	ห้องบริการโสตทัศนศึกษา					50%
15.	เก้าอี้นั่งชุด 5 ที่นั่ง	B20	36	2.89	104.04	
16.	ชุดควบคุม	B14	1	2.16	2.16	
17.	ตู้เก็บอุปกรณ์	A9	4	4.32	17.28	
	รวมพื้นที่				123.48	185.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ( ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมด )**

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พ.ท. / หน่วย	พ.ท.รวม / ตร.ม.	ทาง สัญจร%
	<b>พนักงานเชี่ยวชาญคอมพิวเตอร์</b>					<b>30%</b>
1.	โต๊ะทำงานพร้อมคอมพิวเตอร์	A5	3	3.78	11.34	
2.	ตู้เก็บอุปกรณ์งานฐานข้อมูล	B7	4	1.50	6.0	
3.	ตู้เก็บเอกสารรวม	A24	4	1.80	7.20	
4.	โต๊ะพนักงานคอมพิวเตอร์	A32	2	3.24	6.48	
5.	โต๊ะวางอุปกรณ์	A9	1	4.32	4.32	
	<b>รวมพื้นที่</b>				<b>35.34</b>	<b>53.01</b>
	<b>พื้นที่รวมชั้นที่ 6</b>				<b>560.41</b>	
	<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>					<b>819.02</b>
	<b>พื้นที่จริง</b>					<b>889.25</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

( แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2 )

พื้นที่จริง	=	792.25	ต.ร.ม.
พื้นที่วิเคราะห์	=	579.15	ต.ร.ม.
พื้นที่เหลือ	=	157.9	ต.ร.ม.

พื้นที่เหลือ ได้นำแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

ล/ด	องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	%	พื้นที่เฉลี่ย ( ต.ร.ม. )	พื้นที่ รวม
1.	ส่วนโถงทางเข้า	68.94	11.90	18.79	87.13
2.	เคาน์เตอร์ยืมคืน	39.66	6.85	10.82	50.48
3.	งานธุรการฝ่ายบริการ	41.97	7.25	11.45	53.42
4.	ส่วนแสดงหนังสือใหม่	5.1	0.89	1.40	6.5
5.	ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์	8.04	1.39	2.19	10.23
6.	ส่วนสืบค้นข้อมูล	14.4	2.49	3.93	18.33
7.	ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	75.6	13.05	20.61	96.21
8.	ชั้นวางหนังสือ	97.2	16.78	26.50	123.7
9.	ส่วนอ่านหนังสือ	228.24	39.41	62.23	290.47
	<b>รวมพื้นที่ชั้น 2</b>	<b>579.15</b>	<b>100</b>	<b>157.92</b>	<b>738.07</b>

( แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3 )

พื้นที่จริง	=	792.25	ต.ร.ม.
พื้นที่วิเคราะห์	=	558.51	ต.ร.ม.
พื้นที่เหลือ	=	223.74	ต.ร.ม.

พื้นที่เหลือ ได้นำแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

ล/ด	องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	%	พื้นที่เฉลี่ย ( ต.ร.ม. )	พื้นที่ รวม
1.	ชั้นหนังสือทั่วไปต่างประเทศ	506.61	90.71	212.02	718.63
2.	ห้องบริการ CD-ROM	51.57	9.23	21.57	73.14
	<b>รวมพื้นที่ชั้น 3</b>	<b>558.51</b>	<b>99.94</b>	<b>233.59</b>	<b>791.77</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ทำไปใช้ในประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ( แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4 )

พื้นที่จริง	=	889.25	ตร.ม.
พื้นที่วิเคราะห์	=	682.61	ตร.ม.
พื้นที่เหลือ	=	206.64	ตร.ม.

## พื้นที่เหลือได้นำแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

ล/ด	องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	%	พื้นที่เฉลี่ย ( ตร.ม. )	พื้นที่ รวม
1.	ส่วนหนังสือภาษาไทยทั่วไป	682.61	100	206.64	889.25
	รวมพื้นที่ชั้น 4	682.61	100	206.64	889.25

## ( แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 5 )

พื้นที่จริง	=	889.25	ตร.ม.
พื้นที่วิเคราะห์	=	612.9	ตร.ม.
พื้นที่เหลือ	=	276.35	ตร.ม.

## พื้นที่เหลือได้นำแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

ล/ด	องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	%	พื้นที่เฉลี่ย ( ตร.ม. )	พื้นที่ รวม
1.	ห้องทำงานนักเอกสารสนเทศ	35.10	5.73	15.83	50.93
2.	ส่วนบริการฝ่ายวารสาร	39.78	6.49	17.93	57.71
3.	ชั้นหนังสือวารสาร	114.3	18.65	51.54	165.84
4.	ส่วนอ่านหนังสือวารสาร	94.5	15.42	42.61	137.11
5.	ส่วนวารสารเข็บเล่ม	90.9	14.83	40.98	131.88
6.	ส่วนหนังสือวิทยานิพนธ์	238.32	38.88	107.5	345.29
	รวมพื้นที่ชั้น 5	612.9	100	276.39	889.29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

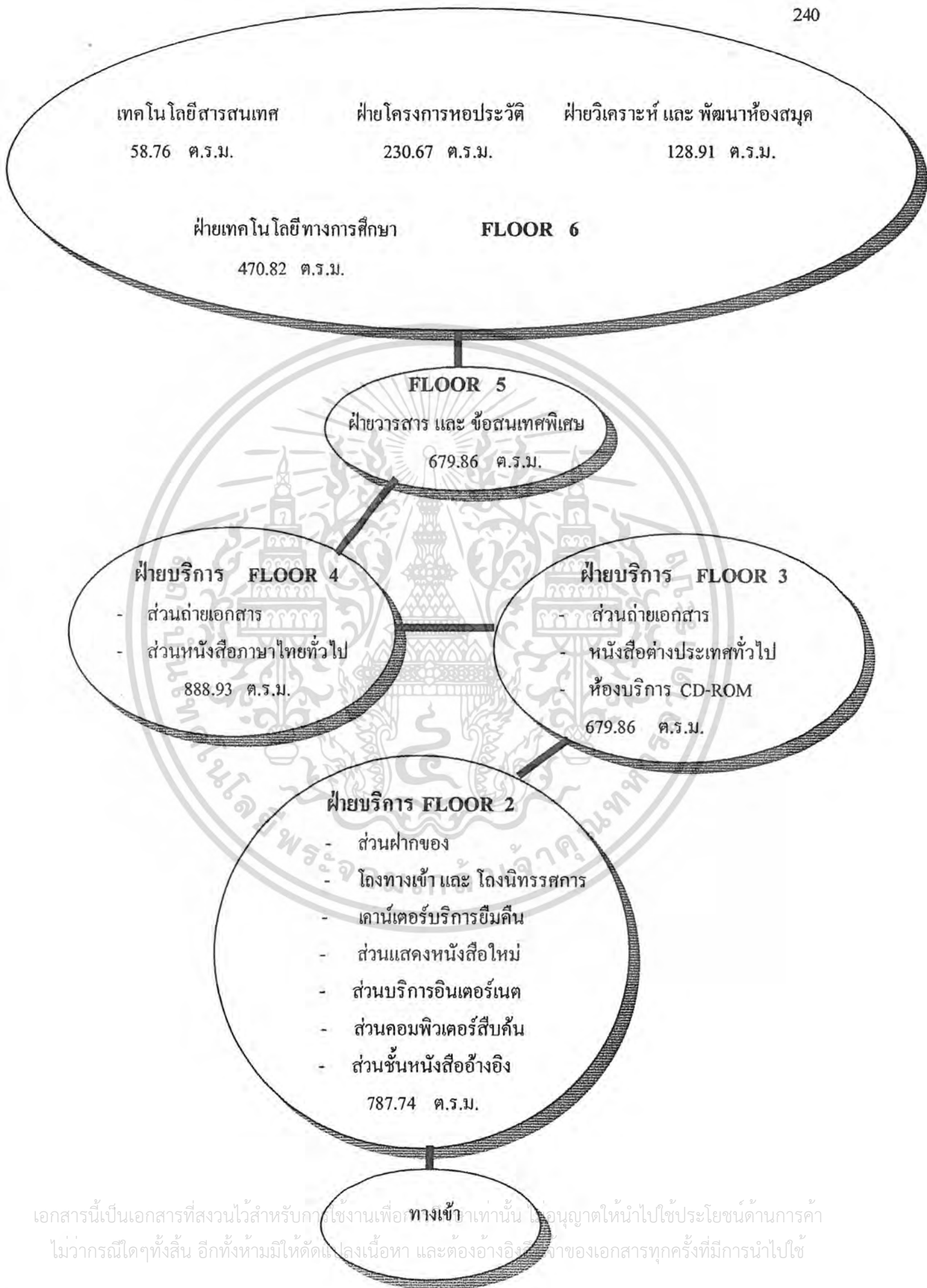
## ( แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 6 )

พื้นที่จริง	=	889.25	ตร.ม.
พื้นที่วิเคราะห์	=	819.02	ตร.ม.
พื้นที่เหลือ	=	70.23	ตร.ม.

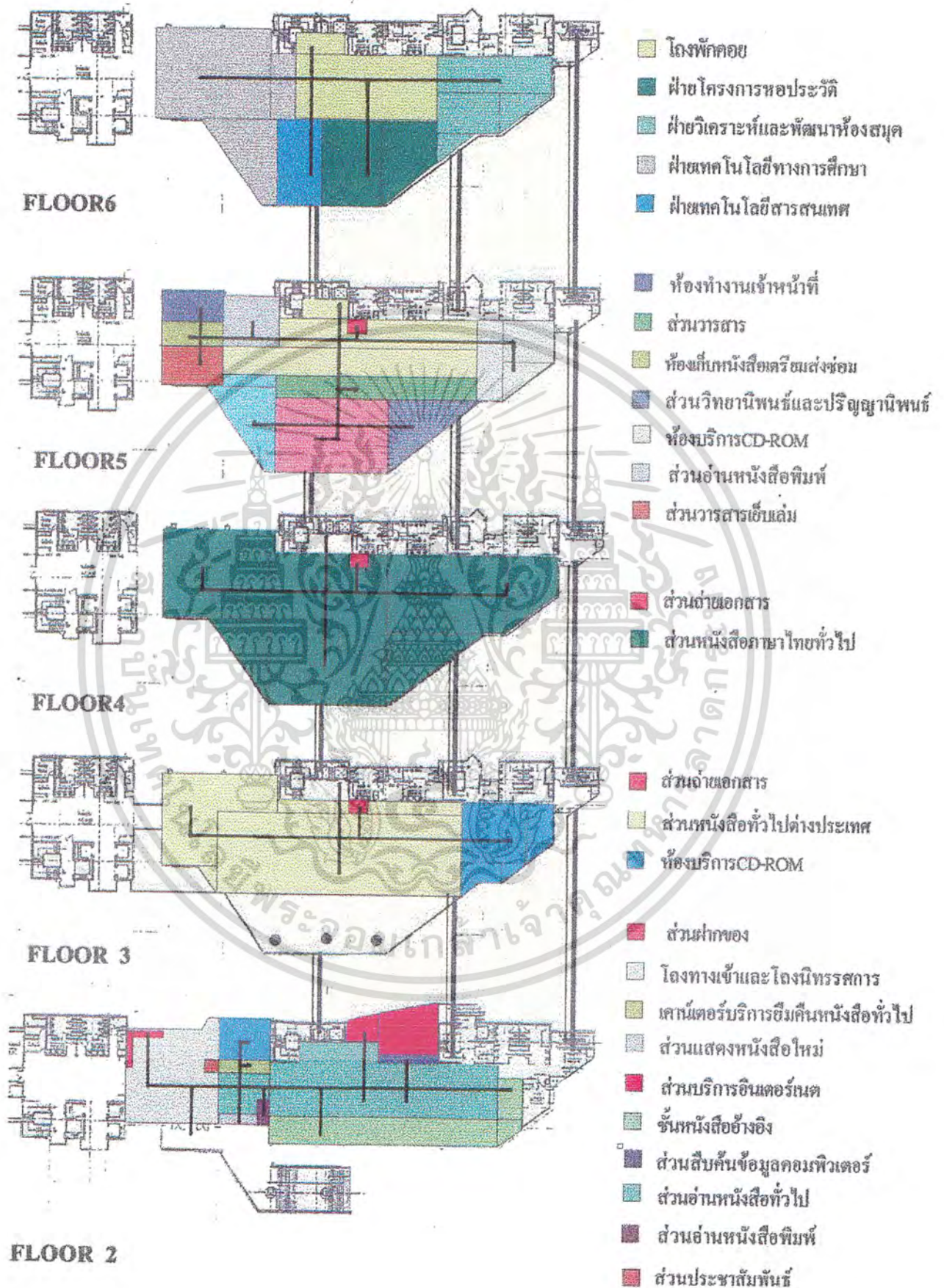
## พื้นที่เหลือได้นำแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

ล/ค	องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	%	พื้นที่เฉลี่ย ( ตร.ม. )	พื้นที่ รวม
1.	โรงพักคอย	20.79	2.54	1.78	22.57
2.	ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาทรัพยากร	104.76	12.80	8.99	113.75
3.	ฝ่ายโครงการหอประวัติ	147.96	18.06	12.68	160.64
4.	ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา				
	- โรงพักคอย	67.83	8.28	5.81	73.64
	- ห้องนักวิชาการ โสตทัศน	35.69	4.36	3.06	38.75
	- เคาเตอร์ยืมคืน โสตฯ	71.46	8.73	6.13	77.59
	- ห้องบริการเรียนรู้ด้วยตนเอง	87.21	10.65	7.48	94.69
	- ห้องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	45.09	5.50	3.87	48.96
	- ห้องบริการ โสตทัศนศึกษา	185.22	22.61	15.88	201.1
	รวมพื้นที่				534.73
5.	ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	53.01	6.47	4.54	57.55
	รวมพื้นที่ชั้น 6	819.02	100	70.22	889.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการออกแบบ

#### 5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบตกแต่งภายในอาคารเอนกประสงค์ส่วนห้องสมุด และ ส่วนเทคโนโลยีทางการศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งเป็นสถาบันของรัฐบาล และเป็นสถาบันระดับสูง มีการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับปริญญาตรี จนถึง ปริญญาเอก

หลักสูตรของสถาบันมุ่งเน้นการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และ พัฒนาเทคนิค อุตสาหกรรม จะเป็นจุดหนึ่งที่จะสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพออกสู่สังคม เพื่อพัฒนาประเทศ

แนวความคิดในการออกแบบในส่วนห้องสมุด และ ส่วนบริการสื่อทางการศึกษา จึงถ่ายทอดออกมาโดยแสดงถึงการออกแบบที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผสมผสานกับ ประกอบกับการออกแบบโดยใช้เส้นมาสร้างให้เกิดมิติ กับการใช้สีที่ตอบสนองทางด้านจิตวิทยาที่ดีเกี่ยวกับห้องสมุด รวมไปถึงการออกแบบที่มีรูปแบบทันสมัย ใช้วัสดุเหมาะสมกับโครงการให้สอดคล้องกับผู้ใช้งานที่มีการศึกษาสูง โดยจะเน้นประโยชน์ใช้สอยของผู้ใช้โครงการที่สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับการออกแบบโดยใช้เส้นในลักษณะต่างๆมาสร้างให้เกิดมิติ บวกกับการใช้สีที่ตอบสนองทางด้านจิตวิทยา และ รวมไปถึงการออกแบบที่ทันสมัยโดยใช้วัสดุที่เหมาะสม

##### 5.1.1 แนวทางในการออกแบบ

1. ภาพพจน์ของสถาบันที่เป็นสถาบันระดับสูง
2. หลักสูตรของสถาบันที่เน้นในเรื่องของเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
3. ระบบเทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวกในการบริการของห้องสมุด
4. ประโยชน์ใช้สอย และ ทางสัญจร
5. การออกแบบให้สอดคล้องกับตัวอาคาร และ SPACE
6. การสร้างบรรยากาศโดยใช้สีเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงหลักจิตวิทยา

##### 5.1.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างบรรยากาศที่ดี คุณมีฐาน ทันสมัย กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับภาพพจน์ของโครงการ โดยผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีที่ทันสมัย กับความเรียบง่ายในการตกแต่งสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การใช้หลักจิตวิทยาดี

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้คุณสมบัติของเส้น

โดยนำแนวความคิดทั้งหมดมาสรุป เพื่อการออกแบบส่วนต่างๆดังนี้

- โถงทางเข้า
- เคา์เตอร์บริการยืมคืน
- ส่วนแสดงหนังสือใหม่
- ส่วนบริการคอมพิวเตอร์สืบค้น
- ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต
- ส่วนหนังสืออ้างอิง
- ส่วนหนังสือภาษาไทยทั่วไป
- ส่วนหนังสือต่างประเทศทั่วไป
- ฝ่ายวารสาร และ ข้อเสนอพิเศษ
- ฝ่ายโครงการหอประวัติ
- ฝ่ายวิเคราะห์ และ พัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
- โถงพักผ่อน
- ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา
- ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

แนวความคิดในการออกแบบห้องสมุด โดยจะแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

1. ส่วนห้องสมุด
2. ส่วนห้องทำงานเจ้าหน้าที่
3. ส่วนโสตทัศนศึกษา

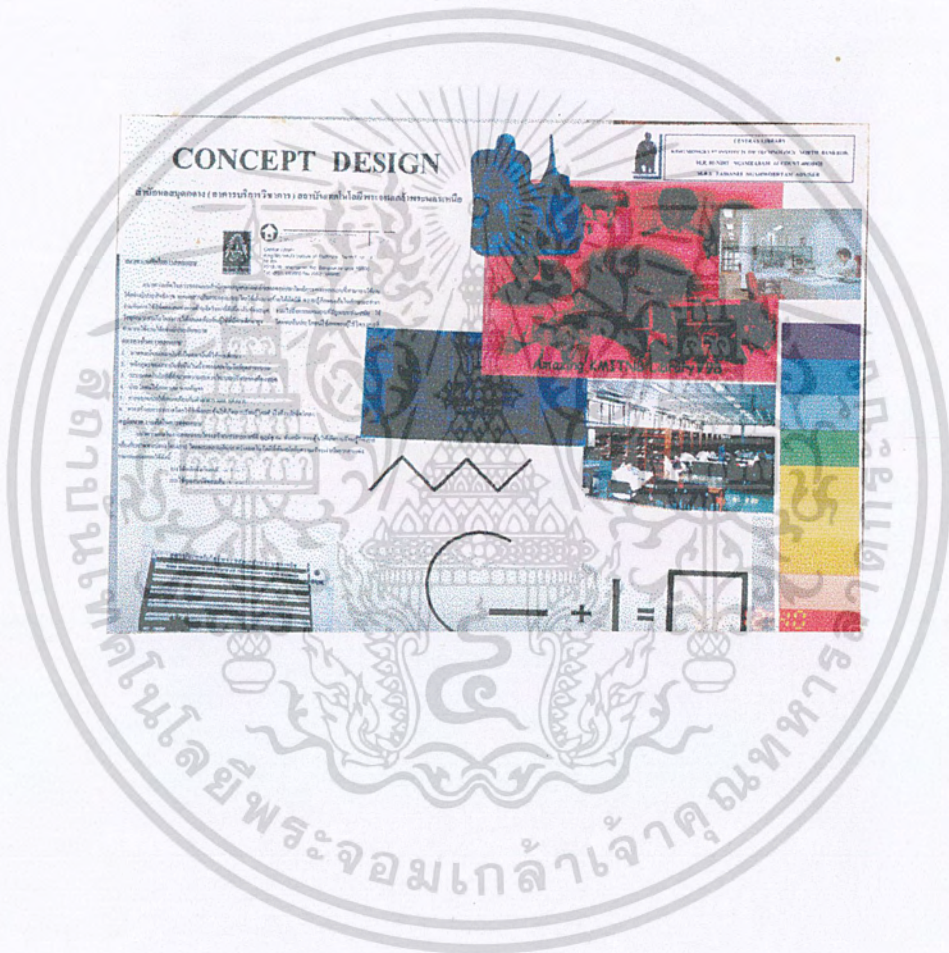
#### ก. แนวความคิดในการออกแบบส่วนห้องสมุด

มีแนวความคิดที่ดูบรรยายกาศมีความเรียบง่ายโดยใช้เรื่องของเส้นเส้นแนวนอนและแนวตั้ง โดยคำนึงถึง SPACE โดยลักษณะ SPACE เป็นแนวยาวดังนั้นจึงใช้เส้นเข้ามาช่วยให้เกิดความรู้สึกที่กว้าง และ บวกกับการใช้จิตวิทยาของสีมาใช้โดยนำสีหลักซึ่งเป็นสีกลาง และ ใช้สีของเฟอร์นิเจอร์ เช่น แก้วเพื่อกระตุ้นความรู้สึกในการอ่าน ผสมผสานกับระหว่างเทคโนโลยีที่ทันสมัย

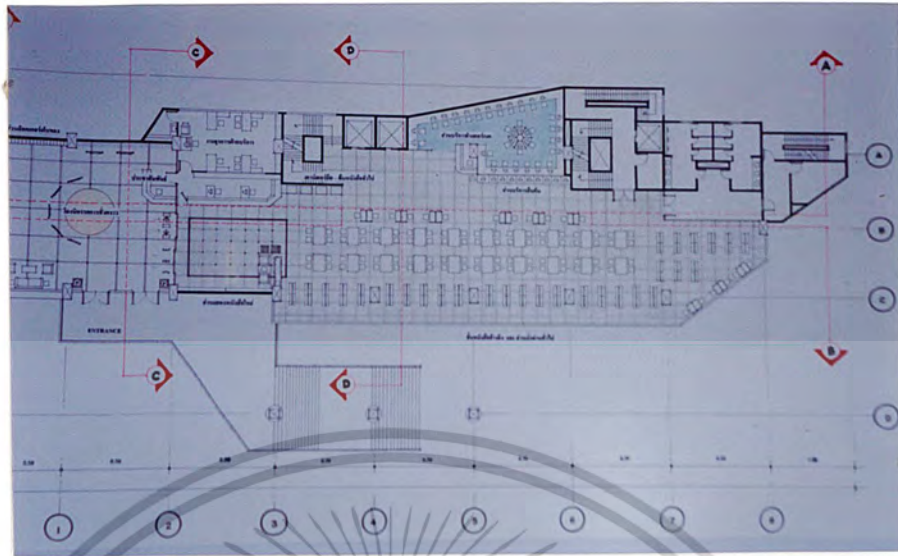
#### ข. แนวความคิดในการออกแบบห้องทำงานเจ้าหน้าที่

ใช้การตกแต่งที่เรียบง่าย สมัยใหม่ โดยเน้นความสะดวกสบายในการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดคอยสร้างบรรยากาศให้ดูสงบ ผ่อนคลาย นำสีที่อบอุ่นมาใช้บางส่วนให้รู้สึกกระตุ้นการทำงาน และ ไม่มีความน่าเบื่อ

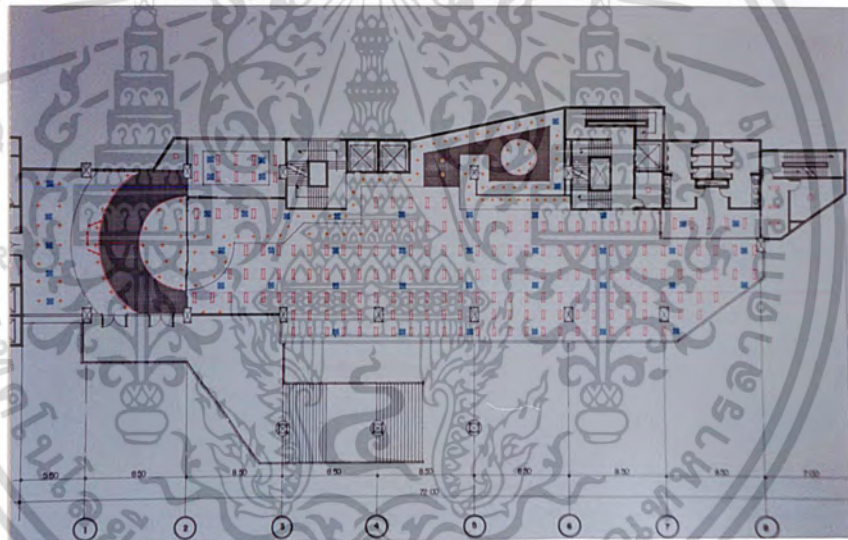
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.1.1 FURNITURE PLAN



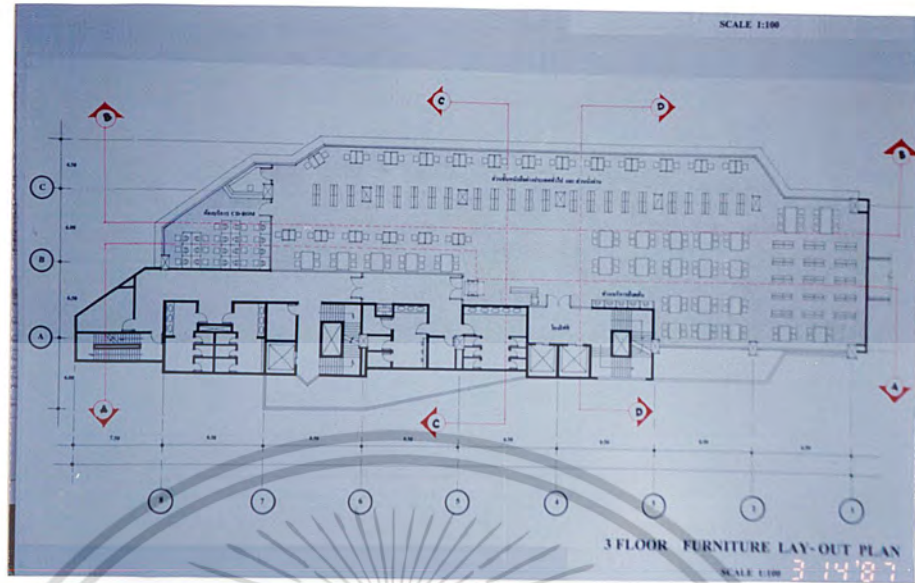
ภาพที่ 5.2.1.2 CEILING PLAN

การจัดวางผังของโครงการชั้นที่ 2

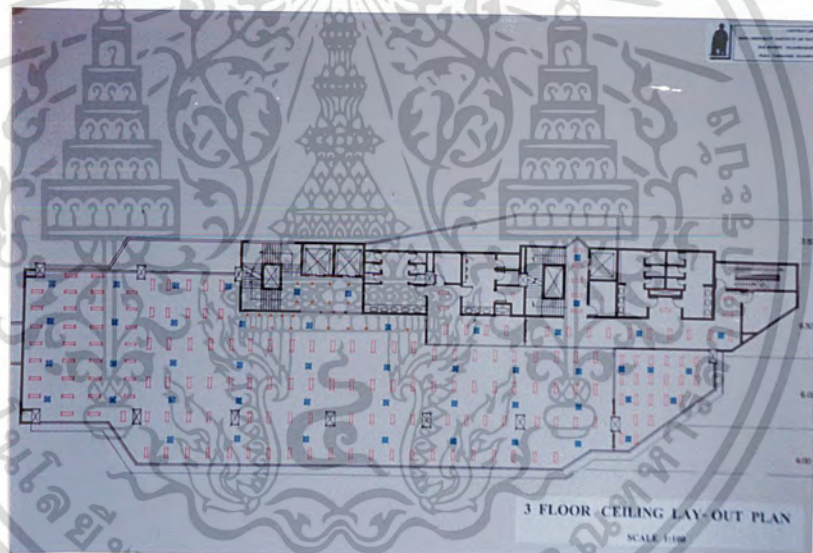
พื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- เคา์นเตอร์บริการยืมคืน
- สำนักงานฝ่ายบริการ
- ส่วนแสดงหนังสือใหม่
- ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต
- ส่วนบริการคอมพิวเตอร์สืบค้น
- ชั้นหนังสืออ้างอิง และ ส่วนอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.1.3 FURNITURE PLAN



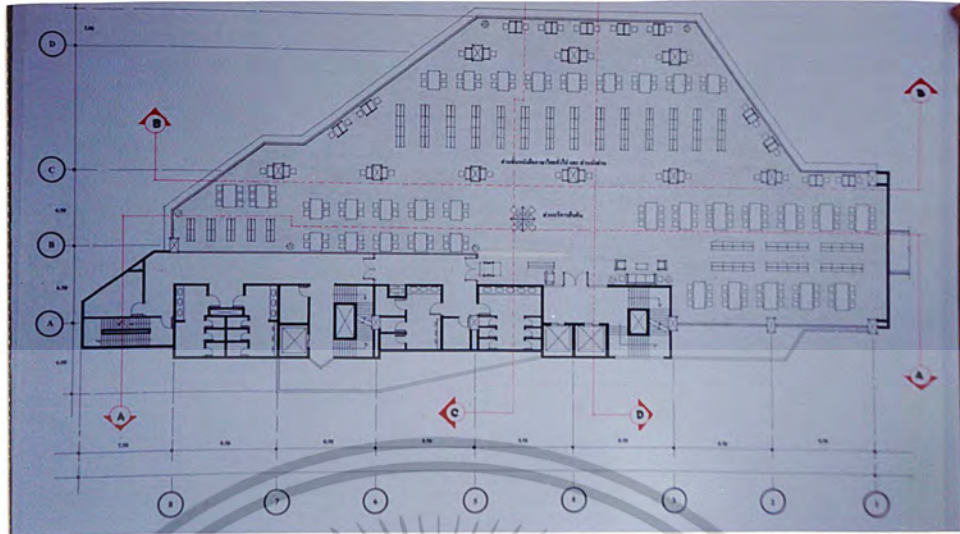
ภาพที่ 5.2.1.4 CEILING PLAN

การจัดวางผังของโครงการชั้นที่ 3

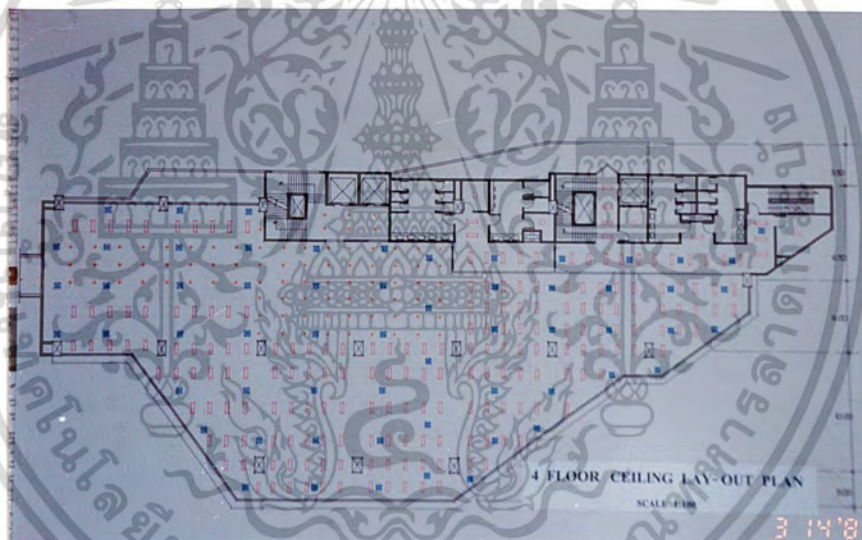
พื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย

- ชั้นหนังสือต่างประเทศทั่วไป และ ส่วนอ่านหนังสือ
- ห้องบริการคอมพิวเตอร์ CD-ROM
- คอมพิวเตอร์ตีปคั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.1.5 FURNITURE PLAN



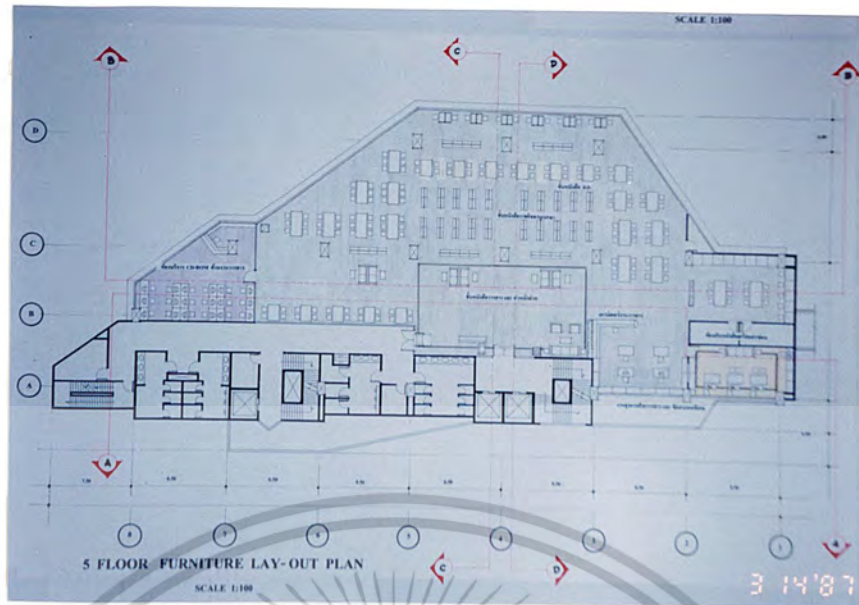
ภาพที่ 5.2.1.6 CEILING PLAN

การจัดวางผังของโครงการชั้นที่ 4

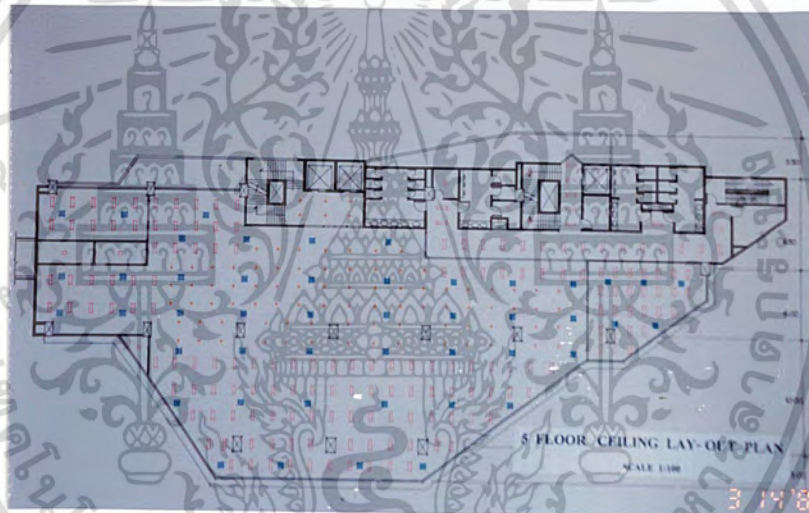
พื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย

- ส่วนอ่านหนังสือภาษาไทยทั่วไป
- ห้องบริการคอมพิวเตอร์ CD-ROM
- คอมพิวเตอร์สืบค้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.1.7 FURNITURE PLAN

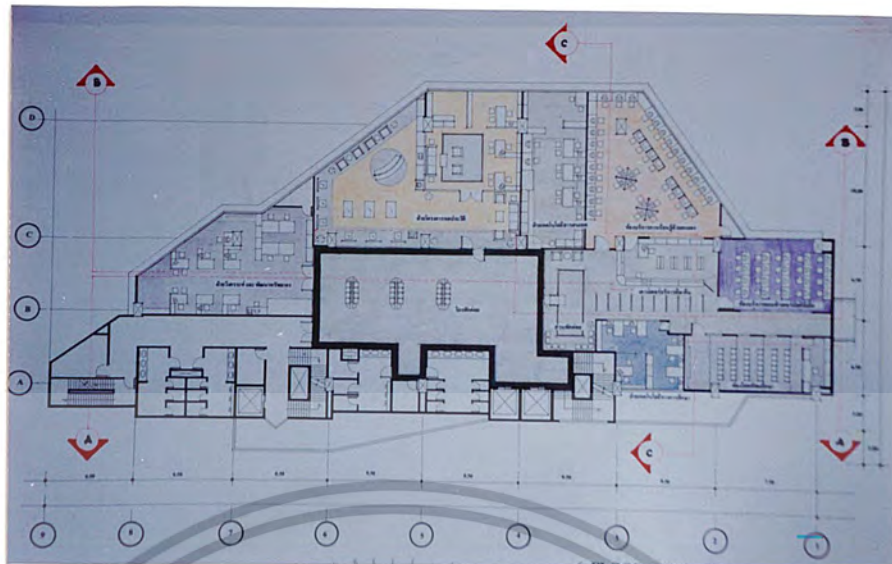


ภาพที่ 5.2.1.8 CEILING PLAN

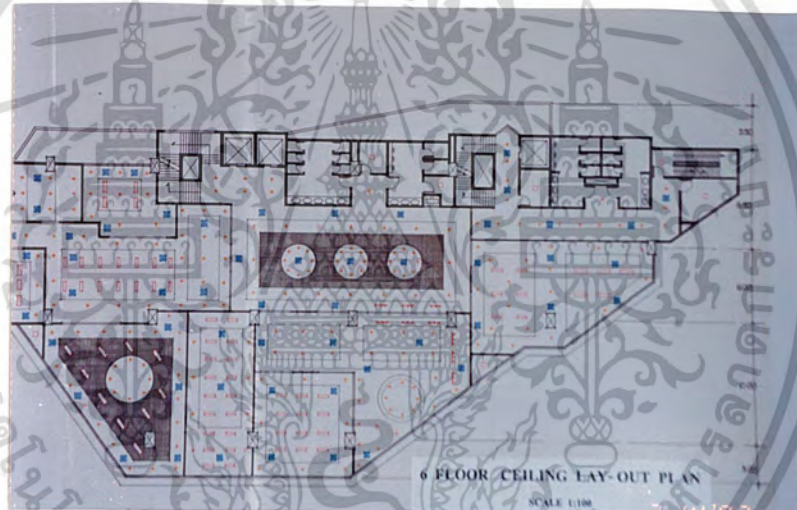
การจัดวางผังของโครงการชั้นที่ 5  
พื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย

- ส่วนหนังสือราชกิจจานุเบกษา
- ส่วนหนังสือวิทยานิพนธ์ และ ปริญญานิพนธ์
- ส่วนหนังสือมาตรฐานอุตสาหกรรม
- ชั้นหนังสือวารสาร
- ส่วนชั้นวารสารเย็บเล่ม
- ห้องเก็บหนังสือเตรียมส่งซ่อม
- ฝ่ายวารสาร และ ข้อเสนอพิเศษ
- ห้องบริการ CD-ROM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.1.9 FURNITURE PLAN

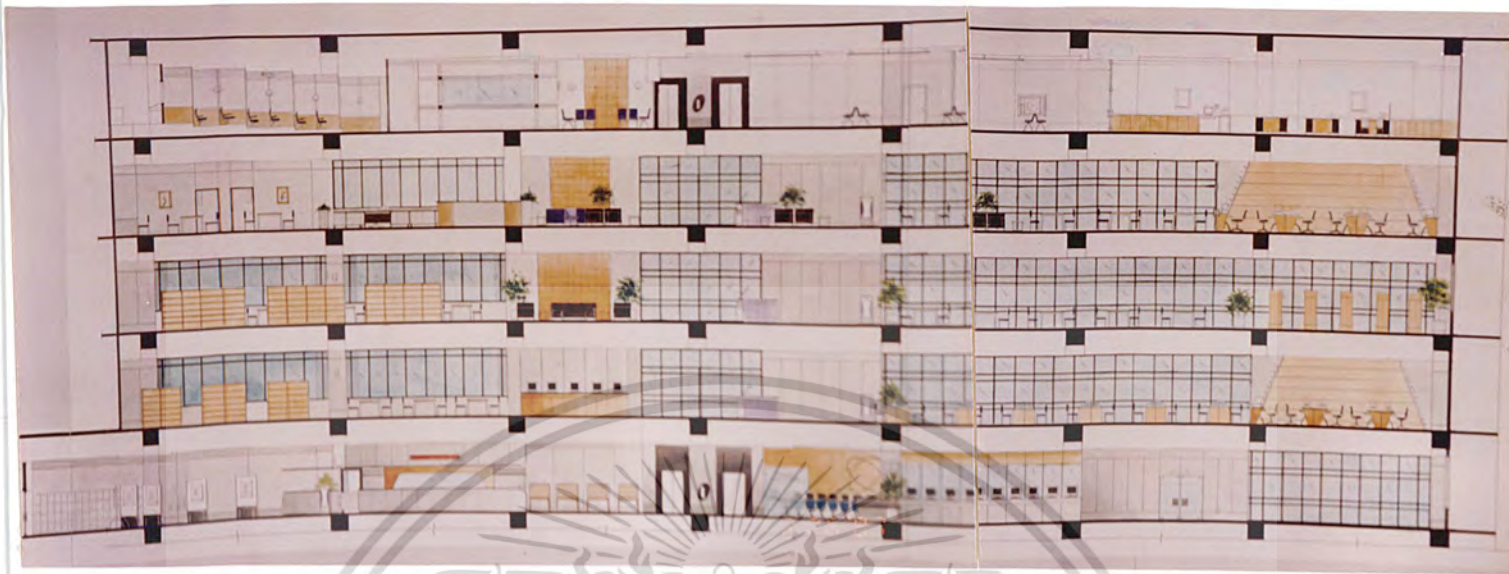


ภาพที่ 5.2.1.10 CEILING PLAN

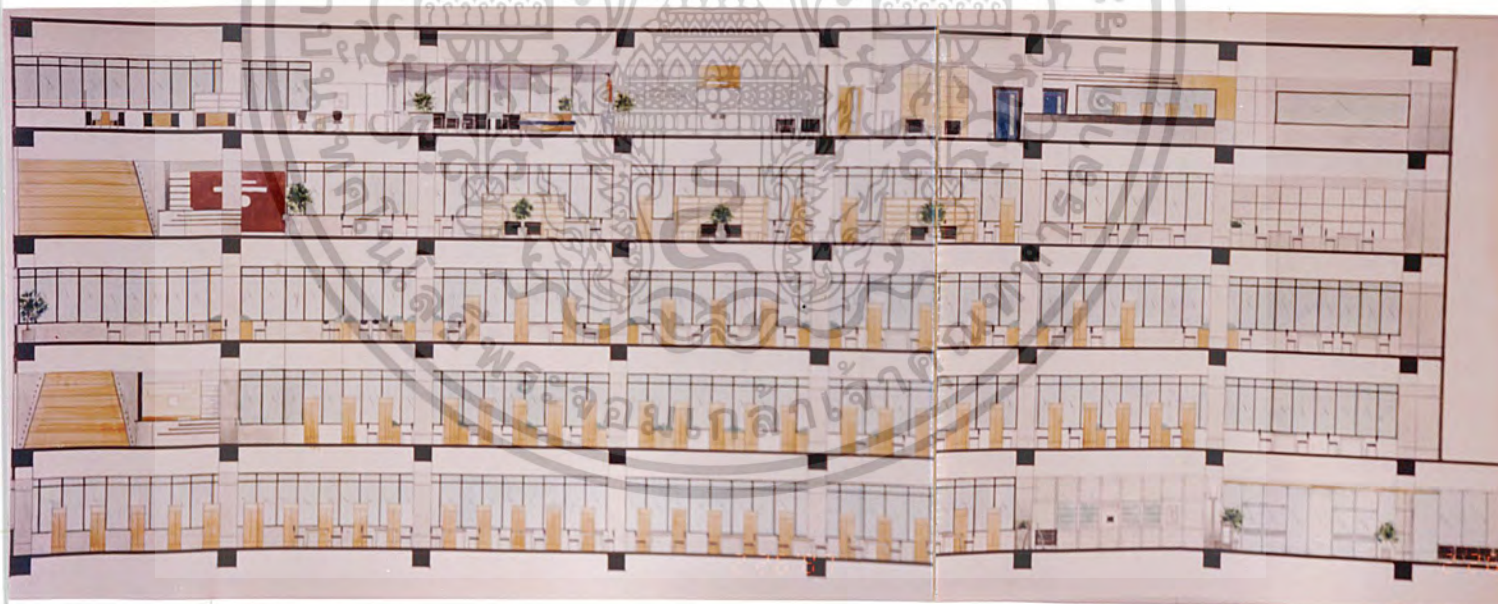
การจัดวางผังของโครงการชั้นที่ 6  
พื้นที่ใช้สอยประกอบด้วย

- โถงพักคอย
- ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา
- ฝ่ายโครงการหอประวัติ
- ฝ่ายวิเคราะห์ และ พัฒนาการพยาบาลห้องสมุด
- ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

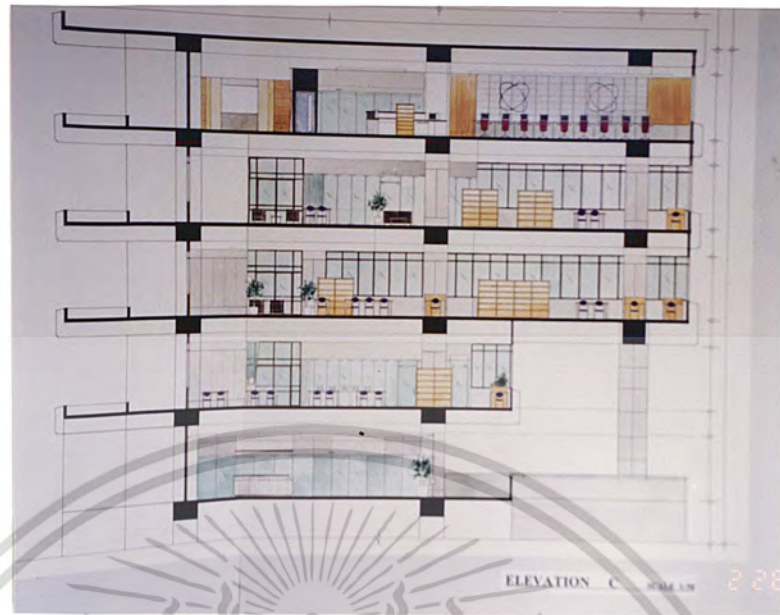


ภาพที่ 5.2.1.11 ELEVATION A

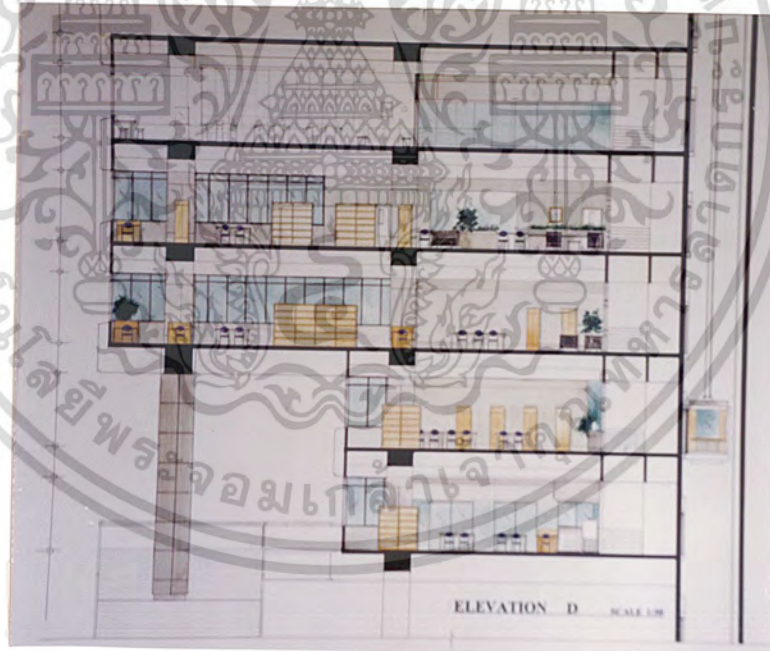


ภาพที่ 5.2.1.12 ELEVATION B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

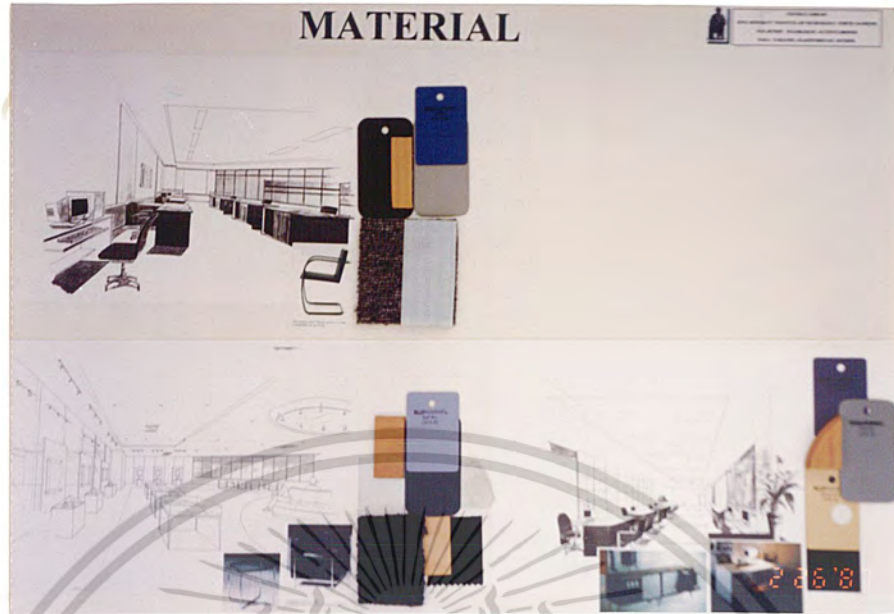


ภาพที่ 5.2.1.13 ELEVATION C



ภาพที่ 5.2.1.14 ELEVATION D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.1.15 MATERIAL



ภาพที่ 5.2.1.16 MATERIAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

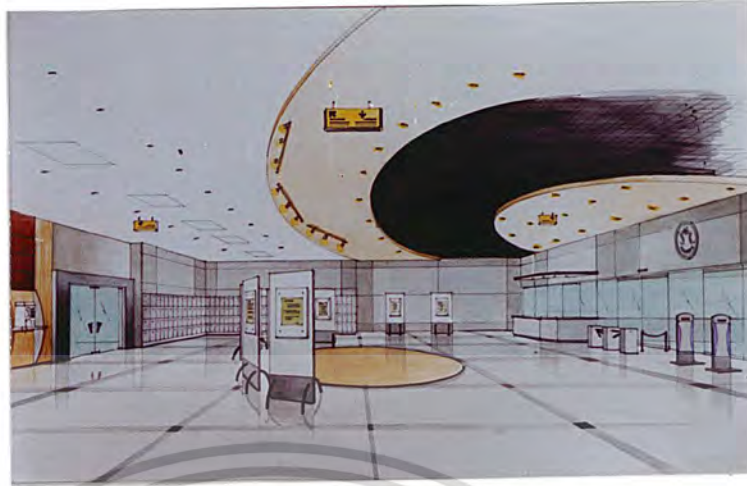


ภาพที่ 5.2.1.17 DETAIL



ภาพที่ 5.2.1.18 MATERIAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.1.1 PERSPECTIVE โถงทางเข้า และ โถงนิทรรศการ

### 5.3 แนวความคิดในการออกแบบ

#### 5.3.1 ส่วนโถงทางเข้า และ โถงนิทรรศการ

เป็นจุดที่ผู้ใช้บริการจะต้องเดินเข้าผ่าน โถงทางเข้าไปสู่ห้องสมุดเพะนั้นจะต้องผ่าน โถงนิทรรศการ

#### ความต้องการ

- โอ้โถง
- เรียบง่าย , ทันสมัย

#### แนวความคิดในการออกแบบ ( CONCEPT DESIGN )

- การจัดวางผังโดยคำนึงถึงทางสัญจร และ พฤติกรรมของผู้ใช้บริการเป็นหลักเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการใช้สอย
- วัสดุที่ใช้ให้ความรู้ตีกฎมูฐาน , แข็งแรงเรียบง่าย
- บรรยายภาพ สีแสงที่อยู่ในโทนเย็น โดยใช้สีกลางคือสีเทา และ สีดำเป็นสีที่คลุมโทน ในปริมาณ 80 – 20 % และ บวกกับวัสดุที่มีความน่าสนใจไม่น่าเบื่อ และ ใช้คุณสมบัติของเส้นแนวนอน และ แนวตั้ง ในส่วนของพื้น , ฝ้า เพื่อนำสายตาเข้าสู่ห้องสมุด

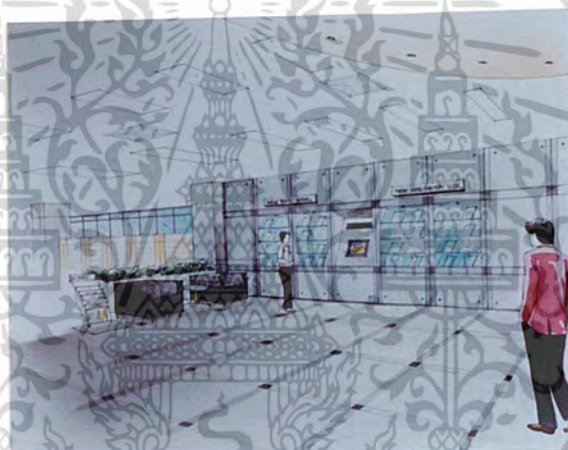
#### การตกแต่งภายใน

- พื้น แกรนนิตสีเทาอ่อน สลับ สีดำ
- ผนัง กรู๊ด้วยอลูคาบอนด์ ( สีเทา )
- เพดาน DROP ฝ้า นีออนไลท์ และ ดาวไลท์ และ วางตะแกรงไฟวีสตาร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.2.1 PERSPECTIVE เคาน์เตอร์บริการยืมคืนหนังสือทั่วไป



ภาพที่ 5.3.2.2 PERSPECTIVE ส่วนแสดงหนังสือใหม่

### 5.3.2 แนวความคิดในการออกแบบ

( ส่วนบริการเคาน์เตอร์ยืมคืน , ส่วนแสดงหนังสือใหม่ )

ในส่วนนี้เป็นส่วนแรกที่ให้บริการในห้องสมุด และ เป็นจุดที่กระจายไปยังส่วนต่างๆ ภาย  
ในสำนักหอสมุด  
ความต้องการ

- ต้องการความโอโลง
- ทางสัญจรที่มีความคล่องตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบ่งพื้นที่ใช้สอยได้อย่างชัดเจน
- เรียบง่าย, ทันสมัย

#### แนวความคิดในการออกแบบ ( CONCEPT DESIGN )

- จัดวางผัง โดยคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ และ ผู้ให้บริการเป็นหลัก แบ่งพื้นที่ใช้สอยชัดเจน เป็นส่วน ๆ ให้เกิดความคล่องตัวในการใช้บริการ
- แนวความคิดในการออกแบบ ใช้การตกแต่งที่เรียบง่าย โดยใช้ระนาบของเส้น แนวตั้งแนวนอนนำมาใช้ให้เกิดมิติและ จิตวิทยาที่คุมด้วยสีโทนกลางและ เรียบง่าย
- ใช้วัสดุที่สามารถซับซึบเสียงได้ดี
- บรรยายภาพ อยู่ในโทนเย็นโดยมีสีกลางเป็นตัวควบคุมโทน โดยใช้สีที่อบอุ่นในบางส่วนให้ดูน่าสนใจไม่น่าเบื่อใช้เส้นแนวนอน และ เส้นแนวตั้งสร้างจุดนำสายตาเพื่อแก้ปัญหาความยาวของตัวอาคาร

#### การตกแต่งภายใน

- พื้น ทรายพื้นออกแบบเป็นแนวสีเหลี่ยมเพื่อให้เกิด SPACE ในส่วนของเคาน์เตอร์โดยใช้วัสดุแกรนิตสีเทาอ่อน สลับ สีดำ
- ผนัง กรวดช่วยดูดซับออนด์ ( สีเทา )
- เพดาน DROP ฝ้า นีออนไลท์ และ ดาวไลท์ ซ่อนไฟฟูลอออเรสเซนส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.3.1 PERSPECTIVE ห้องบริการอินเทอร์เน็ต

### 5.3.3 แนวความคิดในการออกแบบส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

เป็นส่วนที่ให้บริการอินเทอร์เน็ต สำหรับนักศึกษา และ อาจารย์ภายในสถาบันการศึกษา  
ระดับสูง  
ความต้องการ

- แก้ปัญหาของห้องที่มีลักษณะขนาดของห้องไม่เท่ากัน
- แบ่งพื้นที่ใช้สอยให้เป็นสัดส่วน
- น่าสนใจ ทันสมัย

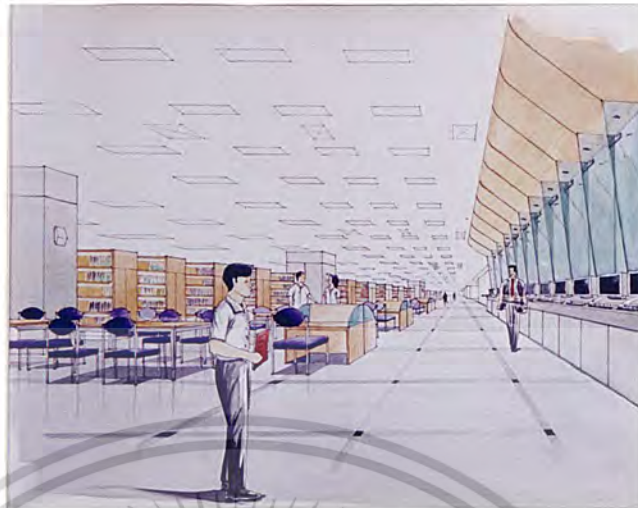
แนวความคิดในการออกแบบ ( CONCEPT DESIGN )

- การจัดวางผังให้ได้ประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด และ คำนึงถึงผู้ใช้บริการเป็นหลัก
- บรรยายภาพที่อยู่ในโทนเย็น และ ใช้สีที่อบอุ่นในบางส่วนให้ดูไม่น่าเบื่อ และ ในการDESIGN ได้ดึงลักษณะของการโคจรของรอบโลกมาใช้ และได้มีการตัดทอนเอาบางส่วนมาใช้ โดยแสดงออกมาเป็นลายเส้น การแทนค่าความรู้สึกตามแนวความคิดที่ว่าสามารถข้อมูลได้ทั่วโลก

การตกแต่งภายใน

- พื้น ปูพรม
- ผนัง กรุด้วยไม้เซาะร่อง เดินเส้นแนว และแนวตั้ง
- เพดาน DROP ฝ้า นิออนไลท์ และ คาวไลท์ ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ และ วางตะแกรงไฟวูสเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.4.1 PERSPECTIVE ส่วนบริการหนังสือต่างประเทศ , หนังสือภาษาไทยทั่วไป

### 5.3.4 แนวความคิดในการออกแบบ

#### ( ส่วนบริการหนังสือต่างประเทศ และ ภาษาไทยทั่วไป )

เป็นส่วนที่มีการอ่านต้องการความสงบและเป็นส่วนตัว เป็นส่วนที่ผู้ใช้บริการจะเน้นเนื้อหาทางวิชาการลักษณะการอ่านจึงจัดให้เป็น ชนิด 4 ที่นั่งเป็นส่วนมาก

#### ความต้องการ

- บรรยายคาศที่ผ่อนคลาย ส่งเสริมการเรียนรู้
- เรียบง่าย ทันสมัย

#### แนวความคิดในการออกแบบ ( CONCEPT DESIGN )

- ในการจัดวางผังมีการจัดวางให้มีกลุ่มที่นั่งอ่านเป็นสัดส่วนอยู่ใกล้กับชั้นวางหนังสือ
- เน้นทางสัญจรที่มีความคล่องตัวต่อเนื่องกับส่วนอื่น
- บรรยายคาศ สร้างบรรยายคาศให้ดูเรียบง่ายโปร่งสบายโดยใช้รูปฟอร์มที่เรียบง่ายมาตกแต่งผสมผสานกับการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งาน ใช้โทนสีที่คุมบรรยายคาศโดยใช้สีเทาและ น้ำสีที่มีความอบอุ่นเพื่อให้เกิดความรู้สึกไม่น่าเบื่อต่อการอ่านรวมไปถึงการเลือกสีที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้มาใช้ควบคู่กันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งภายใน

- พื้น - กระเบื้องยางเทา สลับดำ
- ผนัง - กระจกตัดแสง และ กรอบอะลูมิเนียมดำ
  - แผ่นอลูคาร์บอนด์กรุผนัง
- เพดาน - แผ่นยิปซัมทำกล่องไฟซ่อนไฟฟูลอเธอร์สเซนส์ตลอดแนว

### 5.3.5 แนวความคิดในการออกแบบส่วนโถงลิฟท์

เป็น โถงลิฟท์ของแต่ละชั้น โดยจะเป็นส่วนแรกของแต่ละชั้นก่อนจะเข้าสู่ห้องสมุด และเป็นทางสัญจรหลักในการติดต่อกับชั้นอื่น ๆ

ความต้องการ

- เรียบง่าย ทันสมัย
- น่าต้อนรับ

แนวความคิดในการออกแบบ ( CONCEPT DESIGN )

บรรยายกาศดูโปร่งใช้เส้นนอนเส้นตั้งใช้กับส่วนผนังเพื่อลดทอนความคับแคบให้ความรู้สึกดูโปร่งใช้สี 2 สีเพื่อความเรียบง่าย ใช้วัสดุที่มีความภูมิฐานโปร่งสบาย

การตกแต่งภายใน

- พื้น - กระเบื้องแกรนิตเทาตัดด้วยดำ
- ผนัง - กรูด้วยอลูคาร์บอนด์
  - ตกแต่งด้วยชายบอกข้อมูลในแต่ละชั้น
  - กระจกใสกรอบอะลูมิเนียมดำ
- เพดาน - กรูแผ่นอะคริลิกไฟใช้ไฟดาวไลท์ ( คูไวท์ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.6.1 PERSPECTIVE ห้องบริการ CD-ROM

### 5.3.6 แนวความคิดในการออกแบบ ห้องบริการ CD-ROM

เป็นส่วนที่ให้บริการทางด้านสื่อประเภท คอมพิวเตอร์ การออกแบบต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยในการใช้งานเป็นหลัก

ความต้องการ

- แก้ปัญหาของห้องให้ได้รับประโยชน์สูงสุด
- มีรูปแบบที่ทันสมัย
- ใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงคงคน

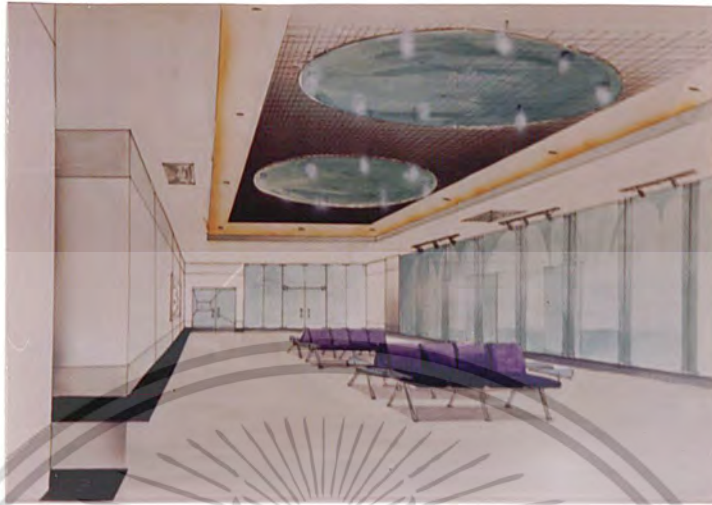
แนวความคิดในการออกแบบ ( CONCEPT DESIGN )

ต้องการบรรยายกาศให้ดูน่าสนใจโดยนำวัสดุที่ทันสมัยมาใช้ในการตกแต่งเช่น ไม้ อะลูมิเนียม พรม โดยมีโชนสีที่ให้ความรู้สึกที่สบายตาสงบน่าเรียนรู้

การตกแต่งภายใน

- พื้น - ปูพรมสีน้ำเงิน
- ผนัง - กรุด้วยไม้ และ แผ่นอะลูมิเนียมตกแต่งด้วยมุดดำ
- เพดาน - ฝ้ายิมซั่ม ซ่อน ไฟฟลูออเรสเซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.7.1 PERSPECTIVE โถงพักคอย

### 5.3.7 แนวความคิดในการออกแบบ เคนเตอร์บริการสื่อทางการศึกษา

เป็นส่วนที่ให้บริการ โสตทัศนูปกรณ์ การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงความคล่องตัวในการใช้งานให้ได้รับความสะดวกเต็มที่



ภาพที่ 5.3.7.2 PERSPECTIVE ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.8 ส่วนเคาน์เตอร์บริการสื่อทางการศึกษา

เป็นส่วนบริการสื่อทางการศึกษา ประเภทเทปวีดีโอ เทปคลาสเซ็ท สไลด์ และ ดิสก์ แนวความคิดในการออกแบบโดยใช้รูปฟอร์มที่เรียบง่ายใช้สีที่ดูน่าสนใจ สมัยใหม่ โดยจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยชัดเจน ใช้ลักษณะของเส้นมาตกแต่งพื้น และ การเล่นระดับพื้นมาช่วยแบ่งพื้นที่เพื่อให้อุเป็นสัดส่วน

การตกแต่งภายใน

- พื้น - หินอ่อนสลักด้วยสีดำ
- ผนัง - ผนังฉาบปูนเรียบทาสีขาว และ กระจกใสระแนงแนวตั้งแนวนอน ตกแต่งด้วยมุกสีดำ
- เพดาน - DROP ฝ้าบริเวณโถงช่องไฟฟูลออเรสเซนต์



ภาพที่ 5.3.9.1 PERSPECTIVE ห้องบริการส่งเสริมการเรียนรู้

### 5.3.9 ห้องบริการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เป็นห้องที่เป็นให้บริการทางด้านสื่อทางการศึกษาดังนั้นต้องการกระตุ้นการเรียนรู้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการศึกษา การออกแบบจึงเน้นการตกแต่งที่ดูเรียบง่ายบรรยากาศดูสงบสบายตา และเน้นประโยชน์การใช้สอยมากที่สุด

การตกแต่งภายใน

- พื้น - ปูพรม
- ผนัง - กระจกใสระแนงแนวตั้งแนวนอน และ กระจกใสระแนงแนวตั้งแนวนอน ตกแต่งด้วยมุกสีดำ
- เพดาน - DROP ฝ้าวงกลมเพื่อสร้าง SPACE ร้อนไฟดาวไลท์ และวางตะแกรงฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.10.1 PERSPECTIVE ห้องบริการโสตทัศนศึกษา

### 5.3.10 ห้องบริการโสตทัศนศึกษา

เป็นห้องที่ต้องการความสงบ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการศึกษา การออกแบบจึงเน้นการตกแต่งที่ดูเรียบง่ายบรรยากาศที่ดู สงบ ผ่อนคลาย

การตกแต่งภายใน

- พื้น - ปูพรม
- ผนัง - กรูฟองน้ำด้วยผ้า และ กรูไม้อัดทำสีเนื้อไม้
- เพดาน - ฝ้ายิบซั่ม DROP ตกถ่วงกันลงมา และ ช่อนไฟดาวไลท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.11.1 PERSPECTIVE ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.3.11 แนวความคิดในการออกแบบฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในส่วนเป็นส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในห้องสมุด โดยแบ่งออกเป็น 5 ฝ่าย ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายบริการ ฝ่ายวารสาร ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายโครงการหอประวัติ ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา

#### แนวความคิดในการออกแบบ ( CONCEPT DESIGN )

ใช้การตกแต่งที่เรียบง่ายสมัยใหม่ เน้นความสะดวกสบายในการทำงาน โดยคำนึงถึงทางสัญจรเป็นหลัก โดยสร้างบรรยากาศให้ดูสงบผ่อนคลาย และ นำสีที่อบอุ่นมาใช้ในบางส่วนให้รู้สึกกระตุ้นการทำงานไม่น่าเบื่อ

การตกแต่งภายใน

พื้น - ปูพรม

ผนัง - กรูกระจกเพื่อความโปร่ง และ กรูไม้ไอ้ดเซาะร่องคำตกแต่งด้วยมุดคำ

เพดาน ยกกระดานฝ้า เพื่อกันแยกส่วนทำงาน กับ ส่วน PANTRY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.12.1 PERSPECTIVE ฝ้ายโครงการหอประวัติ ( ส่วนจัดแสดง )

### 5.3.12 แนวความคิดในการออกแบบฝ้ายโครงการหอประวัติ ( ส่วนจัดแสดง )

เป็นส่วนที่บุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการทางด้านเยี่ยมชมการจัดแสดงและ เป็นศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับสถาบันในการที่จะบริการให้แก่ผู้ที่เข้ามาชม

#### แนวความคิดในการออกแบบ ( CONCEPT DESIGN )

ใช้การตกแต่งที่ค่อข้างรู้สึกสบายโดยใช้โทนสีที่ให้ความรู้สึกอบอุ่น และ เรียบง่ายผสมผสานกับวัสดุที่มีความเหมาะสม และ ลงตัวโดยสร้างบรรยากาศที่ดูสบายสงบและผ่อนคลายจึงนำกลุ่มสีโทนเย็นมาใช้ในงาน เช่น สีน้ำตาล สีขาว สีน้ำเงิน สีเทา

#### การตกแต่งภายใน

- พื้น - ปูพรม และ ปูไม้
- ผนัง - กระจกใสพื้นทรายแนวขอบ และ ผนังกรุไม้
- เพดาน - DROP เพื่อแบ่งส่วนในการจัดแสดงในแต่ละส่วน
- ยกระดับฝ้า ติดแผ่นอะคริลิก ซ่อนไฟดาวไลท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มหาวิทยาลัยรามคำแหง คณะมนุษยศาสตร์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์  
เสาวนีย์ ทรงสุนทร ,2531

HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE , 1991

INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD ,1979

สำนักหอสมุดกลาง : สรุปรายงานประจำปี ,2542

ภณิกา สวัสดิ์วงษ์พรหม คู่มือการจัดนิทรรศการในห้องสมุด : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย ,2537

นายวรพงษ์ รุ่งแสงเจริญทิพย์ โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารเอนกประสงค์  
ส่วนห้องสมุด สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ,2538



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ประวัติผู้จัดทำ



**ชื่อ** นายบัณฑิต งามระบม ( M.R. BUNDIT NGAMRABUM )

**เกิด** วันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2519 ( BIRTH 22 NOVEMBER 2519 )

**การศึกษา**

- สำเร็จการศึกษาระดับชั้นอนุบาลเอกประสิทธิ์ศึกษา
- สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา 1 - 4 จากโรงเรียนกาญจนาอนุสรณ์ บางแค และ ต่อระดับชั้นประถมศึกษา 5-6 จาก โรงเรียนวัดหนองแขม
- สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนราชวินิจบางแคปาน จាំวิทยาคม
- สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพจาก โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์อาชีวศึกษา
- สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขต ( เพาะช่าง )
- สำเร็จการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้**

บ้านเลขที่ 25/625 ซ. 30 บ. สีไชยทอง ถ. แจ้งวัฒนะ ต. บางตลาด อ. ปากเกร็ด จ. นนทบุรี 11000 โทรศัพท์. 5845760

**ADDRESS**

252/625 SOI 30 SEECHAITONG VILLAGE JANGWATTHANA ROAD.  
TUM BON, BANTALARD UMPER. PERKKLED NONTABURI 11000  
TEL. 5845760

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้