โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECTFOR KASETSART UNIVERSITYLIBRARY

T 041578

รังสิมา คำเนินสดวก

รหัส 41030320

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 41578
วัน, เดือน, ปี 21 ก.พ. 2545

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประจำปีการศึกษา 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

b1117613

วิทยานิพนธ์เรื่อง	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)	INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR KASETSART UNIVERSITY, OFFICE OF THE LIBRARY
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์อดิศร ข่ายม่าน
ชื่อนักศึกษา	นางสาว รังสิมา ดำเนินสดวก
สาขาวิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณา และเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปีการศึกษา 2544

(รศ. ดร รวีวรรณ ชินะตระกูล)

คณะบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	**โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน**
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)	**INTERIOR ARCHITECTURE DESING PROJECT FOR KASETSART UNIVERSITY, OFFICE OF THE LIBRARY**
อาจารย์ที่ปรึกษา	**อาจารย์อดิศร ช่ายม่าน**
ชื่อนักศึกษา	**นางสาว รังสิมา ดำเนินสดวก**
สาขาวิชา	**ครุศาสตร์สถาปัตยกรรมภายใน**
ภาควิชา	**ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม**
คณะ	**ครุศาสตร์อุตสาหกรรม**

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมายในการศึกษา มีจุดประสงค์เพื่อ ออกแบบตกแต่งภายในโครงการอาคารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน เพื่อตอบสนองความต้องการแก่ผู้ให้บริการ และ ผู้ใช้บริการ

วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน และการบริการสำนักหอสมุดกลาง ซึ่งจะนำมาสู่ความสัมพันธ์ ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบตกแต่งภายในอาคาร โดยคำนึงถึงความจริง และความเป็นไปได้
2. เพื่อศึกษาระบบงานและเทคนิคต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในงานออกแบบตกแต่งภายในให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
3. เพื่อศึกษาข้อมูลทางด้านพฤติกรรมของผู้ใช้สอย ระบบสัญจรภายในที่สะดวกสบาย เพื่อให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ตลอดจนประชาชนทั่วไป
4. เพื่อสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งภายในมาใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ
5. เพื่อศึกษาข้อมูลด้านการจัดหมวดหมู่หนังสือ และระบบเทคนิคต่างๆ ของห้องสมุด เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการออกแบบตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการดำเนินงานวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไป ของโครงการและรวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ
3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบ
4. จัดทำรายละเอียดตัวอย่างโครงการประเภทเดียวกันซึ่งสามารถนำมาเปรียบเทียบกับแนวทางการออกแบบ
5. ประมวลผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ที่ผ่านมาทั้งหมดเพื่อนำมากำหนดแนวทางในการออกแบบ

สรุปผลการวิจัย

1. การออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักหอสมุด แบ่งได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนบริการห้องสมุด , ส่วนบริการโสตทัศน์ศึกษา , ส่วนสำนักงานฝ่ายต่างๆ
2. การศึกษาพฤติกรรมมีการแบ่งประเภทผู้ใช้อาคารเป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ ผู้ให้บริการ , ผู้ใช้บริการ ซึ่งทำให้มีผลต่อขั้นตอนในการจัดแบ่งพื้นที่ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน เป็นรายงานการค้นคว้าการออกแบบ เสนอต่อ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สำเร็จลงได้โดยความร่วมมือการอนุเคราะห์ข้อมูล คำแนะนำ ตลอดจนข้อคิดเห็นต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำโครงการนี้ จนสามารถทำให้การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ดังรายนามต่อไปนี้

อาจารย์อดิศร ข่ายม่าน อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ทุกท่านที่ให้คำแนะนำ

ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ข้อมูลต่างๆ และการให้บริการที่ดีมาตลอด ในการเข้าไปขอข้อมูล

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ท่าพระจันทร์) ที่อนุเคราะห์ข้อมูลต่างๆ

สำนักหอสมุด สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่อนุเคราะห์ข้อมูลต่างๆ

บิดา มารดา พี่ ที่เป็นกำลังใจตลอดมาก

เพื่อน ๆ น้องๆ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ช่วยเหลือและสนับสนุน ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายที่ไม่เชื่อแต่อย่ารบหลู่ สิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ดลบันดาลให้ ลูกเข้ามาศึกษาในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ที่ได้เจออะไรที่มหัศจรรย์หลายอย่าง ที่หาเจอที่ไหนไม่ได้ มีที่นี้ที่เดียว ขอขอบคุณ สังคม และมิตรภาพ ที่เกิดขึ้นที่นี้ ที่ทำให้ข้าพเจ้าเข้มแข็งและโตขึ้น

ผู้เขียนกราบขอบพระคุณมา ณ. ที่นี้ด้วย

นางสาวรังสิมา ดำเนินสดวก

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ฆ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	2
1.4 ที่มาของปัญหาและแนวทางการแก้ไข	2
1.5 วิธีการดำเนินงานวิทยานิพนธ์	3
1.6 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล	3
1.7 ขอบเขตของโครงการ	4
1.8 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	10
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้น	
2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	
2.1.1 ประวัติห้องสมุด	12
2.1.2 ความหมายของห้องสมุด	13
2.1.3 องค์ประกอบของห้องสมุด	14
2.1.4 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด	15
2.1.5 ประเภทของห้องสมุด	16
2.1.6 บริการสารนิเทศและวัสดุสารนิเทศของห้องสมุด	18
2.1.7 วัสดุสารนิเทศ	20
2.1.8 ประเภทและลักษณะของวัสดุสารนิเทศ	21
2.1.9 การจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศ	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

		หน้า
2.2	การจัดหมวดหมู่หนังสือ	
	2.2.1 ความหมายของการจัดหมู่หนังสือ	35
	2.2.2 ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ	35
2.3	การศึกษารายละเอียดในการออกแบบ	
	2.3.1 ครุภัณฑ์ห้องสมุด	49
	2.3.2 ขนาดสัดส่วนมาตราฐานของครุภัณฑ์ในห้องสมุด	51
	2.3.3 การแบ่งพื้นที่การใช้งานในห้องสมุด	58
	2.3.4 การจัดนิทรรศการในห้องสมุด	62
	2.3.5 การจัดห้องโสตทัศน์ศึกษา	65
	2.3.6 ส่วนห้องบริการ COMPUTER	69
2.4	การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	
	2.4.1 วัสดุต่างๆที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร	72
	2.4.2 การใช้สีภายในห้องสมุด	75
	2.4.3 ระบบแสงสว่าง	79
	2.4.4 ระบบแสงสว่างในสำนักงาน	84
	2.4.5 ระบบแสงสว่างภายในอาคารหอสมุด	86
	2.4.6 ระบบควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน	89
	2.4.7 ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด	92
	2.4.8 ระบบประบอากาศ	97
	2.4.9 ประเภทของหัวจ่าย	101
	2.4.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย	103
2.5	การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	
	2.5.1 สำนักหอสมุดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	107
	2.5.2 สำนักหอสมุด ปรีดี พนมยงศ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	113
	2.5.3 สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยดัทช์ ประเทศ เนเธอร์แลนด์	121
	2.5.4 การศึกษาสภาพอาคารเดิม สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาที่ตั้งของอาณาเขต

3.1.1 ลักษณะที่ตั้งโครงการ 134

3.1.2 อาณาเขตที่ตั้งโครงการ 137

3.1.3 การเข้าสู่โครงการ 140

3.1.4 สภาพทางภูมิศาสตร์ 142

3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม 144

3.3 การศึกษาโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ 146

3.4 การศึกษาหน้าที่รับผิดชอบและอัตรากำลังของหน่วยงาน 153

3.5 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคารสำนักหอสมุด

3.5.1 ผู้ให้บริการ 160

3.5.2 ผู้รับบริการ 161

3.6 การศึกษารายละเอียด ภายในอาคารสำนักหอสมุด

3.6.1 จำนวนบุคลากร / นักศึกษาของ ม. เกษตรศาสตร์ 163

3.6.2 จำนวนทรัพยากร ภายในสำนักหอสมุด ม. เกษตรศาสตร์ 165

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ

4.1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ตามลักษณะพื้นที่ตั้งโครงการ 167

4.1.2 การวิเคราะห์ด้านสภาวะแวดล้อม 169

4.2 การวิเคราะห์อาคาร

4.2.1 การวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม 175

4.2.2 การวิเคราะห์ โครงสร้างภายใน 176

4.2.3 การวิเคราะห์ผังพื้นและที่ว่างภายในอาคาร 177

4.2.4 การวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดต่อพื้นที่ภายในอาคาร 178

4.2.5 การวิเคราะห์ ที่ว่าง (Space) ภายในอาคาร 179

4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการครุภัณฑ์ 180

4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ ภายในสำนักหอสมุด 199

4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในหอสมุด

4.5.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วยภายในโครงการ 237

4.5.2 การวิเคราะห์พื้นที่ชั้นวางหนังสือ 250

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ 252
4.5.4 การสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ 266
4.5.5 การแบ่งพื้นที่การใช้งานแต่ละส่วน (Zoning) 270

บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ 275
5.2 สรุปผลการออกแบบ 276
5.3 แนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆ
5.3.1 แนวความคิดในการออกแบบส่วนโถงบริการ 281
5.3.2 แนวความคิดในการออกแบบโถงบริการยืม - คืน 283
5.3.3 แนวความคิดในการออกแบบโถงอ่านหนังสือพิมพ์ 284
5.3.4 แนวความคิดในการออกแบบส่วนห้องสมุด 285
5.3.5 แนวความคิดในการออกแบบห้องค้นคว้าเดี่ยว 289
5.3.6 แนวความคิดในการออกแบบห้องค้นคว้ากลุ่ม 290
5.3.7 แนวความคิดในการออกแบบโถงบริการโสตทัศนูปกรณ์ 292
5.3.8 แนวความคิดในการออกแบบห้องชมภาพยนตร์ 293
5.3.9 แนวความคิดในการออกแบบห้องบริการคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 294
5.3.10 แนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงาน 295

บรรณานุกรม **300**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้าที่
ตารางที่ 2.1	แสดงครุภัณฑ์ของห้องสมุด	49
ตารางที่ 2.2	แสดงคุณสมบัติและการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุ	72
ตารางที่ 2.3	แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งพื้นที่ในอาคาร	75
ตารางที่ 2.4	แสดงการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์	82
ตารางที่ 2.5	แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ	100
ตารางที่ 2.6	แสดงการเปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันภัยประเภทต่าง ๆ	103
ตารางที่ 3.1	แสดงหน้าที่รับผิดชอบสายงานและอัตรากำลังของโครงการ	153
ตารางที่ 3.2	แสดงเวลาเปิด – ปิด ทำการให้บริการ ของสำนักหอสมุด	160
ตารางที่ 3.3	สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	161
ตารางที่ 3.4	แสดงช่วงเวลาผู้ใช้อาคาร	162
ตารางที่ 3.5	แสดงจำนวนบุคลากร/ข้าราชการ ของ ม.เกษตรศาสตร์	163
ตารางที่ 3.6	แสดงจำนวนนักศึกษา ของ ม. เกษตรศาสตร์	164
ตารางที่ 3.7	แสดงจำนวนทรัพยากรภายในสำนักหอสมุด	165
ตารางที่ 3.8	แสดงสถิติการให้บริการ และใช้บริการทรัพยากรของสำนักหอสมุด	165
ตารางที่ 4.1	สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการครุภัณฑ์ของผู้ให้บริการ	180
ตารางที่ 4.2	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบทั้งโครงการ	201
ตารางที่ 4.3	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนห้องสมุด	204
ตารางที่ 4.4	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนเคาน์เตอร์บริการยืม-คืน	207
ตารางที่ 4.5	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนอ่านนิตยสาร/หนังสือพิมพ์	209
ตารางที่ 4.6	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนชั้นหนังสือ วารสาร	211
ตารางที่ 4.7	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนชั้นหนังสือ อ้างอิง	213
ตารางที่ 4.8	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนชั้นหนังสือ ภาษาไทย	215
ตารางที่ 4.9	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนชั้นหนังสือ ภาษาต่างประเทศ	217
ตารางที่ 4.10	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายบริการ	219
ตารางที่ 4.11	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด	221
ตารางที่ 4.12	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด	223
ตารางที่ 4.13	แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบสำนักงานผู้บริหาร	225

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้าที่
ตารางที่	4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบห้องบริการจม.เหตุ	227
ตารางที่	4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายบริการสารสนเทศ	229
ตารางที่	4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายสารสนเทศ	231
ตารางที่	4.17 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบงานบริการเทคโนโลยีการศึกษา	233
ตารางที่	4.18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ	237

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้าที่
2.1	แสดงระยะการใช้งานชั้นหนังสือของวัยรุ่น	52
2.2	แสดงระยะการใช้งานชั้นหนังสือของผู้ใหญ่	53
2.3	แสดงภาพการจัดโต๊ะอ่านหนังสือ	54
2.4	แสดงขนาดสัดส่วนของตู้บัตรรายการ	55
2.5	แสดงระยะห่างของการใช้งานในส่วนของตู้บัตรรายการ	57
2.6	แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ	61
2.7	การจัดวางครุภัณฑ์ ภายในห้องสมุด	61
2.8	แสดงภาพห้องโสตทัศน์ศึกษาและห้องบรรยาย	65
2.9	แสดงภาพการใช้แสงสว่างภายในสำนักงาน	85
2.10	แสดงภาพเทคโนโลยีของระบบงานห้องสมุด	92
2.11	แสดงแถบโลหะ ที่ใช้กับวัสดุประเภทต่าง ๆ	93
2.12	แสดงภาพเครื่องลบสัญญาณที่ใช้กับวัสดุประเภทต่าง ๆ	94
2.13	แสดงเครื่องตรวจจับสัญญาณ	95
2.14	แสดงเครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ	96
2.15	แสดงภาพบรรยากาศบริเวณโถงทางเข้า – ออก สำนักหอสมุด (สจล.)	108
2.16	แสดงภาพบริเวณเคาน์เตอร์ยืม –คืนและโถงอ่านหนังสือ สำนักหอสมุด (สจล	109
2.17	แสดงภาพแปลนและภาพห้องบริการ โสตทัศน์ศึกษา สำนักหอสมุด (สจล.)	110
2.18	แสดงภาพแปลนสำนักงานผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด (สจล.)	111
2.19	แสดงภาพแปลนห้องงานคลังและพัสดุ สำนักหอสมุด (สจล.)	111
2.20	แสดงภาพแปลน สำนักงานฝ่ายวิเคราะห์ห้องสมุด สำนักหอสมุด (สจล.)	112
2.21	แสดงภาพแปลนห้องประชุมใหญ่ สำนักหอสมุด (สจล.)	112
2.22	แสดงภาพบริเวณ ชั้น U1 หอสมุดปรีดี พนมยงศ์ ม. ธรรมศาสตร์	116
2.23	แสดงภาพบริเวณ ชั้น U2 หอสมุดปรีดี พนมยงศ์ ม. ธรรมศาสตร์	118
2.24	แสดงภาพบริเวณ ชั้น U3 หอสมุดปรีดี พนมยงศ์ ม. ธรรมศาสตร์	120
2.25	แสดงภาพภายนอกอาคาร ของหอสมุดกลางดัทช์ ประเทศเนเธอร์แลนด์	122
2.26	แสดงภาพบริเวณชั้นใต้ดิน ของหอสมุดกลางดัทช์ ประเทศเนเธอร์แลนด์	123
2.27	แสดงภาพโถงอ่านหนังสือและสืบค้นข้อมูล ของ หอสมุดกลางดัทช์	124
2.28	แสดงภาพบริเวณชั้นบน ของหอสมุดกลางดัทช์ ประเทศเนเธอร์แลนด์	125

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้าที่
2.29	แสดงภาพชั้นล่าง อาคารสำนักหอสมุด ม. เกษตรศาสตร์	128
2.30	แสดงภาพชั้นล่าง ส่วนสำนักงาน อาคารสำนักหอสมุด ม. เกษตรศาสตร์	129
2.31	แสดงภาพ ชั้นที่ 2 อาคารสำนักหอสมุด ม. เกษตรศาสตร์	131
2.32	แสดงภาพ ชั้นที่ 3 อาคารสำนักหอสมุด ม. เกษตรศาสตร์	133
3.1	แสดงแผนที่ตั้งโครงการ	134
3.2	แสดงแผนผัง ม . เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน	136
3.3	แสดงแผนผังสังเขป สถานที่ทำการก่อสร้างสำนักหอสมุด ม. เกษตรศาสตร์	137
3.4	แสดงภาพอาคารสำนักหอสมุดเดิม	138
3.5	แสดงบริเวณพื้นที่ ที่จะก่อสร้างอาคารหอสมุดหลังใหม่	138
3.6	แสดงพื้นที่ด้าน ทิศเหนือ ข องอาคารสำนักหอสมุด	138
3.7	แสดงพื้นที่ด้าน ทิศตะวันออก ของอาคารสำนักหอสมุด	139
3.8	แสดงพื้นที่ด้าน ทิศตะวันตก ของอาคารสำนักหอสมุด	139
3.9	แสดงพื้นที่ด้าน ทิศใต้ ของอาคารสำนักหอสมุด	139
3.10	แสดงเส้นทางการเข้าสู่โครงการ	140
3.11	แสดงประตูทางเข้าสู่โครงการ ทางถนนวิภาวดีรังสิต	141
3.12	แสดงประตูทางเข้าสู่โครงการ ทางถนนงามวงศ์วาน	141
3.13	แสดงประตูทางเข้าสู่โครงการ ทางถนนพหลโยธิน	141
3.14	แสดงทิศทางของแสดงแดดและลมประจำฤดูของกรุงเทพฯ และปริมณฑล	143
3.15	แสดงลักษณะทางสถาปัตยกรรม อาคารสำนักหอสมุด ม. เกษตรศาสตร์	144
3.16	แสดงรูปด้าน ทั้ง 4 ด้านของอาคารสำนักหอสมุด	145
3.17	แสดงแผนภูมิองค์กรการบริหารงานของ ม.เกษตรศาสตร์	147
3.18	แสดงแผนภูมิการแบ่งส่วนราชการ ของ ม.เกษตรศาสตร์	148
3.19	แสดงแผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานสำนักหอสมุด ของ ม.เกษตรศาสตร์	149
3.20	แสดงแผนภูมิการจัดแบ่งงาน สายงานบริหารและเทคนิค ม.เกษตรศาสตร์	150
3.21	แสดงแผนภูมิการจัดแบ่งงาน สายงานเทคโนโลยีและบริการ ม.เกษตรศาสตร์	151
4.1	แสดงผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับตัวอาคารสำนักหอสมุด	168
4.2	แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแสงแดด สายลมประจำฤดู	170
4.3	แสดงผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมทางทิศตะวันออก	171

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้าที่
4.4	แสดงผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมทางทิศตะวันตก	172
4.5	แสดงผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมทางทิศเหนือ	173
4.6	แสดงผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมทางทิศใต้	174
4.7	แสดงรูปแบบทางสถาปัตยกรรม อาคารสำนักหอสมุด ม .เกษตรศาสตร์	175
4.8	แสดงลักษณะทางสัญจร ภายใน อาคารสำนักหอสมุด ม .เกษตรศาสตร์	177
4.9	แสดงผลกระทบจากแสงแดดต่อพื้นที่ภายในอาคาร	178
4.10	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร สำนักหอสมุด	179
4.11	แสดงแผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร (ผู้บริหาร)	195
4.12	แสดงแผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร (เจ้าหน้าที่/พนักงาน)	196
4.13	แสดงแผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร (ผู้รับบริการ)	197
4.14	แสดงการจัดกลุ่มค่าความสัมพันธ์ทั้งโครงการ	235
4.15	แสดงการจัดแบ่งพื้นที่ในแต่ละชั้นทั้งโครงการ	265
4.16	แสดงการจัดแบ่งพื้นที่ (ชั้น 2)	270
4.17	แสดงการจัดแบ่งพื้นที่ (ชั้น 3)	271
4.18	แสดงการจัดแบ่งพื้นที่ (ชั้น 4)	272
4.19	แสดงการจัดแบ่งพื้นที่ (ชั้น 5)	273
4.20	แสดงการใช้พื้นที่สัญจรระหว่างชั้น	274
5.1	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	275
5.2	แสดงแปลนชั้น 2	277
5.3	แสดงแปลนชั้น 3	278
5.4	แสดงแปลนชั้น 4	279
5.5	แสดงแปลนชั้น 5	280
5.6	แสดงภาพโถงลิฟท์	281
5.7	แสดงภาพ จุดตรวจทางเข้า – ออก	282
5.8	แสดงภาพโถงเคาน์เตอร์ยืม – คืน	283
5.9	แสดงภาพโถงอ่านหนังสือพิมพ์	284
5.10	แสดงภาพชั้นหนังสือวารสาร	285
5.11	แสดงภาพชั้นหนังสืออ้างอิง	286

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.12 แสดงภาพชั้นหนังสือภาษาไทย/ต่างประเทศ 287
5.13 แสดงการเลือกวัสดุตกแต่งส่วนห้องสมุด 288
5.14 แสดงภาพห้องค้นคว้าเดี่ยว 289
5.15 แสดงภาพห้องค้นคว้ากลุ่ม 290
5.16 แสดงวัสดุตกแต่งห้องค้นคว้ากลุ่ม 291
5.17 แสดงภาพโถงบริการโสตทัศนูปกรณ์ 292
5.18 แสดงภาพห้องชมภาพยนตร์ 293
5.19 แสดงภาพห้องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 294
5.20 แสดงภาพส่วนสำนักงาน (ห้องหัวหน้าฝ่าย) 295
5.21 แสดงภาพฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด 296
5.22 แสดงภาพห้องผู้บริหาร 297
5.23 แสดงภาพโถงทางเชื่อมต่อระหว่างอาคาร 298
5.24 แสดงรูปด้านส่วนห้องสมุด 299

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาโครงการ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เริ่มจากการเป็นห้องสมุดเล็ก ๆ ที่ให้บริการแก่นิสิต อาจารย์ บุคลากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และข้าราชการกรมกสิกรรม ในปีพุทธศักราช 2494 ได้มีการรวมข้อมูล มหาวิทยาลัย และห้องสมุดกรมกสิกรรมเข้าด้วยกันใช้ชื่อว่า หอสมุดกลาง ต่อมาในปี 2496 หอสมุดกลางได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นแผนกห้องสมุด และยังคงสังกัดกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จนถึงปี 2500 จึงได้โอนมาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยและทำหน้าที่เป็นห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์โดยสมบูรณ์ แผนกห้องสมุดได้รับการยกฐานะเป็นสำนักหอสมุดอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2520 (ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 94 ตอนที่ 48 ฉบับพิเศษ หน้า 3)

1.2 วัตถุประสงค์ในการเสนอโครงการ

1.2.1 อาคารสำนักงานหอสมุดเป็นโครงการจริงที่ยังไม่ได้มีการออกแบบตกแต่งภายในอาคารที่จะสร้างซึ่งทำให้สามารถค้นคว้าได้เต็มที่ให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยมากที่สุดอย่างเป็นระเบียบให้ถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด

1.2.2 เป็นโครงการที่ทำประโยชน์แก่สังคมทั้งทางด้านการศึกษาและค้นคว้าวิจัย

1.2.3 เพื่อศึกษาเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหา การจัดการพื้นที่ใช้สอยภายใน โดยคำนึงถึงระบบการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยอย่างสูงสุด

1.2.4 เป็นโครงการที่ให้ความรู้ในการออกแบบตกแต่งบนพื้นฐาน ของการกำกับเชิงเทคนิคทางบรรณารักษ์ศาสตร์

1.2.5 เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านงานสถาปัตยกรรมภายในแก่ผู้ที่ทำการวิจัยค้นคว้าเกี่ยวกับสำนักหอสมุดต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1.3.1 เพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานและการบริการสำนักหอสมุดกลางซึ่งจะนำมาสู่ความสัมพันธ์ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบตกแต่งภายในโดยคำนึงถึงความจริงและความเป็นไปได้

1.3.2 เพื่อศึกษาระบบงานและเทคนิคต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในงานออกแบบตกแต่งภายในให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอดและความสวยงาม

1.3.3 เพื่อศึกษาข้อมูลทางด้านพฤติกรรมของผู้ใช้สอยระบบสัญจรภายในที่สะดวกสบายเพื่อให้บริการแก่นักศึกษา คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ตลอดจนประชาชนทั่วไป

1.3.4 เพื่อสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งภายในมาใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ

1.3.5 เพื่อศึกษาหาข้อมูลด้านการจัดหมวดหมู่หนังสือ และระบบเทคนิคต่าง ๆ ของห้องสมุดเพื่อนำมาวิเคราะห์ในการออกแบบตกแต่งภายใน

1.4 ที่มาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ที่มาของปัญหา

1. โครงการอาคารสำนักงานหอสมุดเป็นโครงการจริงที่ยังไม่ได้รับการตกแต่งภายใน เป็นโครงการที่ยังกำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ในปัจจุบัน

2. โครงการเป็นสถานที่ที่มีผู้ใช้บริการทั้งอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ตลอดจนผู้ที่มาติดต่อมากพอสมควรจึงต้องมีการออกแบบตกแต่งให้มีเนื้อที่ใช้สอยที่เหมาะสมและเป็นระเบียบ

3. เนื่องจากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ ปัญหาที่เกิดคือการแบ่งพื้นที่การใช้งานจึงจะต้องทำเพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากที่สุด

1.4.2 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษารายละเอียดของโครงการให้มากที่สุด และโครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ

2. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ภายในอาคารเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลที่เข้ามาใช้บริการกับตัวอาคาร

3. ศึกษารายละเอียดและรูปแบบการดำเนินการและกิจกรรมภายในโครงการเพื่อนำมาใช้ในขั้นตอนการออกแบบตกแต่งภายในให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ศึกษาใช้วัสดุแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับงานในโครงการ

5. นำเอาหลักการการออกแบบตกแต่งภายในมาใช้ให้เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองด้านประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม

1.5 วิธีการดำเนินงานวิทยานิพนธ์

1.5.1 ศึกษาข้อมูลทั่วไป ของโครงการและรวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการดังนี้

- ศึกษาความเป็นมาของสำนักหอสมุดกลาง
- ศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการและสภาพแวดล้อมทั่วไป
- ศึกษาโครงการประเภทเดียวกัน
- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- ศึกษาพื้นที่ใช้สอยในอาคาร

1.5.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ

- ศึกษาขนาด สัดส่วน ของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้อาคาร
- ศึกษาวัสดุชนิดต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้อย่างเหมาะสม
- ศึกษาระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ
- ระบบการทำงานเดิมของหอสมุดกลาง

1.5.3 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการออกแบบ

- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการบริหารและหน่วยงานของโครงการ
- วิเคราะห์พื้นที่ของแต่ละหน่วยงานในโครงการ
- วิเคราะห์สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการ
- วิเคราะห์ระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ

1.5.4 จัดทำรายละเอียดตัวอย่างโครงการประเภทเดียวกันซึ่งสามารถนำมาเปรียบเทียบกับแนวทางการออกแบบ

1.5.5 ประมวลผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นที่ผ่านมาทั้งหมดเพื่อนำมากำหนดแนวทางในการคิดการออกแบบ

1.6 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1.6.1 ศึกษาที่มาโครงการและวัตถุประสงค์ของโครงการ

1.6.2 ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.3 ศึกษารายละเอียดของโครงการ

1.6.4 ศึกษาหน้าที่ของแต่ละส่วนและการแบ่งสายงาน

1.6.5 ศึกษาความสัมพันธ์ของสายงาน การบริการและการบริหาร

1.6.6 ศึกษาความต้องการของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

1.6.7 ศึกษาถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในอาคารหอสมุด

1.6.8 ศึกษาถึงระบบแสงที่นำมาใช้ในหอสมุดกลาง

1.6.9 ศึกษาระบบปรับอากาศที่นำมาใช้ในหอสมุด

1.6.10 ศึกษาวัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน

1.6.11 วิเคราะห์ถึงครุภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับหอสมุดกลาง

1.6.12 วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ที่มาใช้บริการ

1.6.13 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

1.7 ขอบเขตของโครงการ

ชั้นที่ 1

ประเภทสถานที่

1. บริเวณอ่านหนังสือและจัดนิทรรศการ
2. ห้องช่าง
3. ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
4. ห้องเก็บของ
5. โถงลิฟต์บริการ
6. ห้องเก็บของใหญ่
7. ห้องขยะเปียก
8. ห้องขยะแห้ง
9. ห้องไฟฟ้า
10. ห้องปั๊มน้ำ
11. ห้องยาม, ห้องน้ำ
12. ร้านค้า
13. ลานโล่ง
14. ถังเก็บน้ำ
15. โถงทางเดิน, บันได, ช่องลิฟต์โถงลิฟต์
16. ที่จอดรถพนักงาน, ทางเข้า

รวมพื้นที่ 3,737 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2

ประเภทสถานที่

1. บริเวณหนังสือทั่วไป
2. ห้อง AHU.
3. ห้องคอมพิวเตอร์
4. โถงยืม – คืน
5. เคาน์เตอร์ ยืม – คืน
6. ห้องพักรับหนังสือคืน
7. ห้องหัวหน้า
8. ฝากกระเป๋า
9. โถงทางเข้า
10. ฝ่ายวิเคราะห์, บรรณารักษ์
11. ห้องหัวหน้า
12. ห้องเก็บของ
13. ห้องส่งหนังสือ
14. เก็บหนังสือรอวิเคราะห์
15. ห้องซ่อมหนังสือ
16. ห้องรอคัดเลือก
17. ห้องประชุม
18. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร, จัดซื้อ
19. ห้องหัวหน้า
20. ห้องเก็บของ
21. ห้องไฟฟ้า, ห้องคอมพิวเตอร์
22. PANTRY
23. ห้องพักนักการ
24. ห้องน้ำ, ห้องเก็บอุปกรณ์
25. โถงทางเดิน, บันได, ช่องลิฟต์โถงลิฟต์

รวมพื้นที่ 1,909 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3

ประเภทสถานที่

1. บริเวณหนังสือภาษาไทย
2. โถงอ่านหนังสือ
3. ห้อง AHU.
4. ห้อง XEROX
5. ห้องคอมพิวเตอร์
6. ห้องจดหมายเหตุ
7. ห้องอาหาร
8. ห้องประชุม
9. ห้อง ผ.อ., ห้องน้ำ
10. ห้องรอง ผ.อ. 1
11. ห้องรอง ผ.อ. 2
12. ห้องรอง ผ.อ. 3
13. ผู้ช่วย 2
14. ผู้ช่วย 1
15. ห้องเลขาฯ
16. ห้องเก็บของ
17. ห้องพยาบาล
18. แยกเอกสาร
19. ห้องคอมพิวเตอร์, ห้องไฟฟ้า
20. ห้องพักนักการ
21. โถงสำนักงาน
22. ห้องน้ำ
23. โถงทางเดิน, บันได, ช่องลิฟต์
24. กันสาด ค.ส.ล.

รวมพื้นที่ 2,972.25 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4

ประเภทสถานที่

1. บริเวณหนังสือภาษาอังกฤษ
2. ห้องอ่านหนังสือกลุ่ม (มี 6 ห้อง ห้องละ 22 ตร.ม.)
3. ห้องอ่านหนังสือกลุ่ม (มี 25 ห้อง ห้องละ 5 ตร.ม.)
4. ห้อง XEROX
5. ห้องคอมพิวเตอร์
6. ห้อง AHU. ใหญ่
7. ห้อง AHU. เล็ก
8. ห้องแสดงข้อสนเทศ
9. ห้องแสดงสารสนเทศ
10. ห้องหัวหน้า
11. ห้องประชุม
12. ห้องเก็บของ
13. ฝ่ายงานคอมพิวเตอร์
14. ห้องคอมพิวเตอร์ใหญ่
15. ห้องคอมพิวเตอร์เล็ก
16. ห้องไฟฟ้า
17. ห้องหัวหน้า
18. ห้อง UPS
19. ห้อง PANTRY
20. ห้องนักการ
21. บริเวณหนังสือ
22. ห้องเก็บของ
23. ห้องน้ำ
24. โถงทางเดิน, บันได, ช่องลิฟต์
25. กันสาด ค.ส.ล.

รวมพื้นที่ 2,674.75 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 5

ประเภทสถานที่

1. ห้องฝึกอบรม (จำนวน 3 ห้อง)
2. ห้องดูโทรทัศน์ (จำนวน 2 ห้อง)
3. ห้องปฏิบัติการภาษา (จำนวน 2 ห้อง)
4. ห้องบริการคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย และ CAI
5. ห้องบริการสื่อด้วยทัศนูปกรณ์
6. ห้องฉายภาพยนต์
7. เคาน์เตอร์ ยืม – คืน
8. ห้องเก็บของ
9. ห้อง AHU.
10. ห้องเก็บโสตทัศนวัสดุ
11. ส่วนสำนักงาน
12. ห้องประชุมใหญ่
13. ห้องหัวหน้า
14. ห้องอัดเทป
15. ห้องล้างฟิล์ม
16. ห้องกราฟฟิค
17. ห้องถ่ายไมโครฟิล์ม
18. ห้องเก็บของ
19. ห้อง PANTRY
20. ห้องพักนักการ
21. ห้องไฟฟ้า, คอมพิวเตอร์
22. ห้องน้ำชาย – หญิง
23. ทางเดิน, บันได, โถงลิฟต์
24. กันสาด

รวมพื้นที่ 2,703.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 6

ประเภทสถานที่

1. โถงจัดเลี้ยงกลางแจ้ง
2. ห้องประชุมเล็ก 80 ที่นั่ง
3. ห้องงประชุมใหญ่ 150 ที่นั่ง
4. ห้องสัมมนากลุ่ม 40 ที่นั่ง (จำนวน 2 ห้อง)
5. ห้อง AHU. (จำนวน 2 ห้อง)
6. ห้องรับรองวิทายากร, ห้องน้ำ
7. ห้องเก็บอุปกรณ์แสง – แสง
8. ห้องเตรียมอาหาร
9. ห้องเก็บของ
10. ห้องเจ้าหน้าที่, ห้องน้ำ
11. ห้องคอมพิวเตอร์
12. ห้องควบคุม
13. ห้องเก็บของ
14. โถงจัดนิทรรศการ
15. ห้องออกกำลังกาย
16. ลานออกกำลังกาย
17. ห้องน้ำชาย – หญิง
18. ทางเดิน, บันได, โถงลิฟต์
19. กันสาด

รวมพื้นที่	2,766.25	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ขอบเขตของโครงการ	16,726.25	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ขอบเขตวิทยานิพนธ์

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- โถงยืม – คืน
- ส่วนชั้นหนังสือทั่วไป
- ฝากกระเป๋า
- บริเวณอ่านหนังสือ
- สำนักงานฝ่ายวิเคราะห์ฯ
- สำนักงานฝ่ายบริการ
- ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร, จัดซื้อ

รวมพื้นที่ 1,580.00 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- บริเวณหนังสือภาษาไทย
- โถงอ่านหนังสือ
- ห้องจดหมายเหตุ
- สำนักงานผู้บริหาร
- สำนักงานเลขานุการ

รวมพื้นที่ 1,870 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

- บริเวณหนังสือภาษาอังกฤษ
- ห้องอ่านหนังสือกลุ่ม
- ห้องอ่านหนังสือเดี่ยว
- ส่วนอ่านหนังสือรวม
- สำนักงานสารสนเทศ

รวมพื้น 1,900.00 ตารางเมตร

ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย

- ห้องใช้บริการคอมพิวเตอร์, มัลติมีเดีย, CAI
- ห้องเก็บโสตทัศนวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องฉายภาพยนตร์
- ห้องให้บริการสื่อทัศนูปกรณ์
- ห้องปฏิบัติการภาษา
- ห้องฝึกอบรม
- ห้องดู TV.
- โถงพักรอ
- เคาน์เตอร์ยืม – คืน
- ห้องเก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
- สำนักงานฝ่าย เทคโนโลยีสารสนเทศ

รวมพื้นที่ 1,340.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ในขอบเขตวิทยานิพนธ์ 6,690.00 ตารางเมตร

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลทางตรงที่ได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

- สามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยแก่ผู้ให้บริการ และผู้รับบริการได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น
- ทำให้ได้ประสบการณ์โดยตรงเกี่ยวกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับห้องสมุดตลอดจนห้องปฏิบัติการต่าง ๆ
- สามารถนำปัญหาต่าง ๆ จากการออกแบบตกแต่งภายในมาปรับปรุงแก้ไขในการทำวิทยานิพนธ์และให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น
- ได้ศึกษาครุภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในห้องสมุดเพื่อความเหมาะสมในการออกแบบ

2. ผลทางอ้อมที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

- เพื่อเป็นแหล่งข่าวสารข้อมูลความรู้ที่จะใช้เป็นข้อมูลแก่บุคคลที่มีความสนใจและเป็นแนวทางในการศึกษาการออกแบบอาคารประเภทนี้ อีกทั้งยังเป็นการเผยแพร่ความรู้ให้กับประชาชนผู้ที่มีความสนใจที่ต้องการค้นคว้าเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

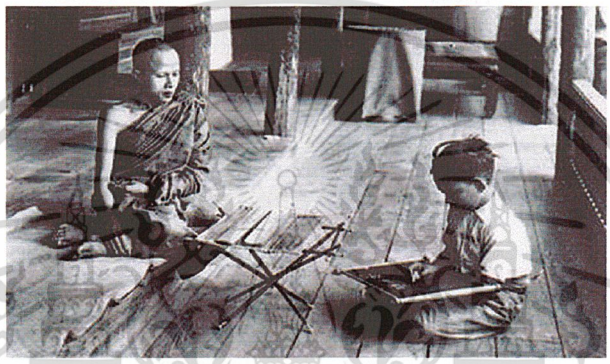
บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1.1ประวัติห้องสมุด

การศึกษาในสมัยโบราณเริ่มต้นที่ วัด โบสถ์และวิหาร โดยมีพระเป็นผู้ดูแล มีการบันทึก เรื่องราวทางศาสนา พิธีกรรมต่างๆ บนแผ่นหิน ดินเหนียว แผ่นหนัง หรือม้วนกระดาษ



เรียนหนังสือกับพระ สมัย ร.5 ภาพจากหอจดหมายเหตุแห่งชาติ

700 ปีก่อนคริสต์ศักราช ห้องสมุดเมืองนิเนเวห์ (Nineveh) เมืองหลวงของคัสสิเรีย (Assyria) จัดเป็นห้องสมุดยุคแรกๆ บันทึกข้อมูลบนหนัง บนม้วนกระดาษ ที่ทำจากต้นกก และแผ่นหิน

384 -322 ปีก่อนคริสต์ศักราช ห้องสมุดที่เมืองอเล็กซานเดีย (Alexandria) ก่อตั้งโดยครอบครัวปโตเลมี (Ptolemy) มีหนังสือจำนวนมาก รวมทั้งสำเนาบทละครที่เป็นทางการของ นักเขียนโศกนาฏกรรมของกรีซ งานในภาษาเอธิโอเปียน เปอร์เซีย ฮิบรูและฮินดู สันนิษฐานว่ามีถึง 70,000 เล่ม แต่ถูกเผาทำลายเมื่อ พ.ศ 246 (47 ปีก่อนคริสต์ศักราช)

ต้นศตวรรษที่6 เริ่มจัดห้องสมุดสมัยใหม่พร้อมกับการปกครองของเซนต์เบนบิดิคท์ (St. Benedict)

ปลายศตวรรษที่15 สร้างห้องสมุดแยกจากโบสถ์วิหาร ที่เมืองแคนเทอร์เบอรี่ (Canterbery) และเมืองเดอร์แฮม (Durham)

ปลายศตวรรษที่16 จัดหนังสือวางบนโต๊ะหรือโต๊ะตั้งคัมภีร์ และล่ามโซ่ไว้กลับแท่งเหล็ก ต่มาห้องสมุดเอสคอเรียล (Escorial) เป็นห้องสมุดแห่งแรกที่ไม่ลามโซ่ แต่วางพิงกำแพงไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลายศตวรรษที่17 เมื่อการพิมพ์เกิดขึ้น ห้องสมุดสาธารณะเกิดขึ้นที่ยุโรป โดยกระจายจากโบสถ์และมหาวิทยาลัย

ที่มา : กอบแก้ว โชติกเสถร และคณะ. การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด (กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แม็ค, ม.ป.ป.)หน้า 12 - 14

สำหรับห้องสมุดในประเทศไทย หอไตรหรือหอพระไตรปิฎกในสมัยสุโขทัยอาจนับเป็นห้องสมุดประเภทแรกของไทย

สมัยกรุงศรีอยุธยา สมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงรวบรวมจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ไว้ที่หอหนังสือหลวง (Royal Library) ภายในพระบรมมหาราชวัง

สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ (พ.ศ. 2326) พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช โปรดเกล้าฯ ให้สร้างหอพระมณเฑียรธรรม พร้อมกับวัดพระศรีรัตนศาสดาราม เพื่อเก็บรักษาพระไตรปิฎก ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ

ต่อมา พ.ศ. 2332 โปรดเกล้าฯ ให้ปฏิสังขรณ์ขัดโพธาราม และทรงพระราชทานนามใหม่ว่า วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาวาส (ปัจจุบันคือวัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรวิหาร) โปรดเกล้าฯ ให้สร้างศาลาราย 70 ศาลา ให้ทำแผ่นศิลาจารึกแบบคำประพันธ์ ตำรายา

2.1.2 ความหมายของห้องสมุด

ห้องสมุด (Library) จัดเป็นแหล่งสารนิเทศที่รู้จักกันแพร่หลายที่สุด เป็นที่รวมของทรัพยากร สารนิเทศที่เผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วัสดุที่เป็นสิ่งตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ วัสดุอิเลคทรอนิกส์ เป็นต้น มีการจัดการที่เป็นระบบโดยบรรณารักษ์วิชาชีพ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดซึ่งมีความรู้ทางด้านบรรณรักษศาสตร์ เพื่อจัดบริการและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ใช้ในการสืบค้นและเข้าถึงสารนิเทศอย่างรวดเร็วโดยการนำเทคโนโลยีโทรคมนาคมและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการทำงานของห้องสมุด

ความสำคัญของห้องสมุด

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

1. ห้องสมุดเป็นแหล่งรวบรวมวิทยาการในรูปแบบต่าง ๆ จัดเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เป็นสถานที่ให้การศึกษา ผู้ใช้สามารถค้นคว้าข้อมูลข่าวสารที่ต้องการได้ทุกสาขาวิชา เลือกศึกษาจากนักเรียนผู้ทรงคุณวุฒิคนหนึ่งคนใดหรือหลายคนก็ได้ พึงพอใจศึกษาจากสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือหลากหลายประเภทเท่าที่ตนต้องการ จัดเป็นศูนย์กลางการศึกษาที่ให้โอกาสผู้ใช้ในการเลือกหาความรู้อย่างแท้จริง

2. ห้องสมุดเป็นแหล่งที่ทุกคนเลือกศึกษาค้นคว้าได้โดยอิสระ อาจจะเป็นการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้เข้าใจดียิ่งในสาขาวิชาที่ตนกำลังศึกษาอยู่หรือเลือกศึกษาวิชาอื่น ๆ ซึ่งตนสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกเหนือจากสาขาวิชาที่เรียนตลอดจนอ่านข่าวสารความรู้ต่าง ๆ ในชีวิต เช่น สุขภาพอนามัย กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ ทำให้สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้ สนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเพื่อนหรือบุคคลอื่นด้วยความสนุกสนานและมีคุณค่า

3. ห้องสมุดเป็นแหล่งบริการเพื่อการศึกษา มีบริการช่วยการค้นคว้าและเสนอแนะการอ่าน ช่วยให้ผู้ใช้ขยายขอบเขตการศึกษาของตนให้กว้างขวางออกไปได้มากขึ้น จึงเป็นการปลูกฝังนิสัยรักการอ่านให้แก่ผู้ใช้

4. ห้องสมุดเป็นสถานที่ที่ผู้ใช้สามารถเข้ามาใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ อาจเลือกอ่านวรรณกรรมที่ให้ความเพลิดเพลิน ให้ความจรรโลงใจ ให้ความสนุกสนานเบิกบาน เช่น นวนิยาย สารคดีท่องเที่ยว หนังสือธรรมะ ฟังเพลงไพเราะ หรือชมภาพยนต์โดยใช้บริการโสตทัศนวัสดุได้

5. ห้องสมุดจัดหาทรัพยากรสารนิเทศใหม่ ๆ เสมอ จึงช่วยให้ผู้ใช้เป็นคนทันสมัยทันต่อเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของโลก

6. ห้องสมุดทุกแห่งมีระบบการจัดการ เพื่อให้การดำเนินงานด้านการบริการเป็นที่พึงพอใจของผู้มาใช้บริการ ระบบการจัดการประการหนึ่ง คือ มีกฎระเบียบ ข้อควรปฏิบัติในการใช้บริการของห้องสมุดร่วมกัน เป็นการฝึกฝนผู้ใช้ให้รู้จักใช้สาธารณประโยชน์ด้วยความระมัดระวัง เรียนรู้การอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างดี

2.1.3 องค์ประกอบของห้องสมุด

เมื่อสถาบันการศึกษาทุกแห่งตระหนักถึงความสำคัญของห้องสมุดในฐานะที่เป็นปัจจัยบ่งชี้ถึงความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ ห้องสมุดจึงมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

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

2. ทรัพยากรสารนิเทศ แบ่งตามวัสดุที่ใช้บันทึกเป็น 2 ประเภท คือ วัสดุตีพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ (รายละเอียดอยู่ในหน่วยที่ 2) จัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งในการให้บริการทางการศึกษา ต้องมีการคัดเลือก การจัดหามาให้สอดคล้องกับหลักสูตร ความต้องการของผู้ใช้ และจัดหาวัสดุทุกประเภทให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีการจัดการที่เป็นระบบ ดูแลทรัพยากรสารนิเทศให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา ช่วยให้ผู้ใช้ใช้ทรัพยากรนั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ ห้องสมุดต้องมีบรรณารักษ์วิชาชีพเป็นผู้ดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีเจ้าหน้าที่เพียงพอที่จะให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของห้องสมุด

4. งบประมาณ ห้องสมุดต้องได้รับการจัดสรรงบประมาณมากเพียงพอที่จะจัดหาครุภัณฑ์รวมทั้งทรัพยากรสารนิเทศที่ดี มีคุณภาพและมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้ได้หลักเกณฑ์มาตรฐานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา โดยได้รับงบประมาณอย่างต่อเนื่องประจำทุกปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินบำรุงการศึกษา ห้องสมุดบางแห่งอาจได้รับเงินบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธาเป็นส่วนสนับสนุนการดำเนินงานด้วย

2.1.4 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

เมื่อห้องสมุดมีความสำคัญต่อการศึกษา มีองค์ประกอบที่ชัดเจนในการดำเนินกิจการแล้ว ห้องสมุดยังมีวัตถุประสงค์ซึ่งอาจแตกต่างกันบ้างตามประเภทของห้องสมุด แต่โดยทั่ว ๆ ไป จะมีวัตถุประสงค์ร่วมกันคือ

1. เพื่อการศึกษา (Education) การศึกษาที่อาศัยผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอจากทรัพยากรสารนิเทศที่ห้องสมุดจัดหามาทั้งในและนอกหลักสูตรเพื่อนำความรู้นั้นไปประกอบวิชาชีพ หรือศึกษาให้ละเอียดลึกซึ้งยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีส่วนสนับสนุนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตลอดชีพอีกด้วย

2. เพื่อให้ความรู้ข้อมูลข่าวสาร (Information) ห้องสมุดจัดหาทรัพยากรสารนิเทศใหม่ ๆ ทันสมัย เพื่อให้ผู้ใช้ติดตามข่าวความเคลื่อนไหวและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลกทำให้มีความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3. เพื่อการค้นคว้าวิจัย (Research) วิจัยเป็นงานหลักงานหนึ่งในสถาบันอุดมศึกษาทั้งอาจารย์นักศึกษาต้องผลิตงานวิจัย โครงการหรือโครงงานต่าง ๆ ห้องสมุดจึงต้องจัดหาทรัพยากรสารนิเทศที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อให้บริการแก่อาจารย์และนักศึกษา สนับสนุนให้สถาบันมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ

4. เพื่อให้เกิดความจรรโลงใจ (Inspiration) ห้องสมุดช่วยสร้างสรรค์ความจรรโลงใจให้แก่ผู้ใช้ด้วยทรัพยากรสารนิเทศประเภท งานศิลป ศาสนา ชีวประวัติ วรรณคดี สารคดีท่องเที่ยว บทประพันธ์ต่าง ๆ ผู้อ่านจะรู้สึกซาบซึ้ง สุขใจ เล็งเห็นคุณค่าของคุณความดีชื่นชมในความสำเร็จของผู้อื่น สามารถยกระดับจิตใจและพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จได้

5. เพื่อนันทนาการหรือการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreation) สิ่งพิมพ์ประเภทนวนิยาย เรื่องสั้น หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร รวมทั้งการใช้อุปกรณ์โสตทัศนวัสดุด้วยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ทั้งสิ้น ทั้งสิ้น เปลี่ยนแปลงหรือเผยแพร่ข้อมูลในเอกสารนี้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ฟังเพลง ชมวีดีทัศน์ ชมสไลด์ที่สวยงาม นับเป็นการพักผ่อนหย่อนใจที่มีคุณค่าของผู้ใช้ห้องสมุด นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายด้วย และการแพทย์แผนโบราณติดไว้ตามเสาระเบียบและศาลา สร้างรูปหล่อฤาษีดัดตน ตั้งกระถางปลูกต้นยาสมุนไพร เขียนภาพจากวรรณคดีชาดกและภาพพุทธประวัติไว้ในผนังและในพระวิหารเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชน นับเป็นห้องสมุดประชาชนแห่งแรกของไทย

พ.ศ. 2412 กลุ่มสตรีชาวอเมริกันและอังกฤษซึ่งอาศัยอยู่ในประเทศไทยได้ร่วมกันจัดตั้งห้องสมุดเลดีส์ เซอร์คูเลชั่น ไลบระรี (Ladies Circulation Library) ให้บริการแก่สมาชิกที่เสียค่าบำรุง ปัจจุบันคือห้องสมุดเนลสันเฮย์

พ.ศ. 2424 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงจัดตั้งหอสมุดวชิรญาณและหอพุทธศาสนสังคหะ ต่อมา พ.ศ. 2449 โปรดเกล้าฯ ให้รวมหอสมุดวชิรญาณ หอพระพุทธศาสนสังคหะ และหอพระมณฑเทียรธรรม จัดตั้งเป็นหอสมุดชื่อว่าหอสมุดวชิรญาณสำหรับพระนคร ตั้งอยู่ภายในพระบรมมหาราชวัง

พ.ศ. 2476 หอสมุดวชิรญาณสำหรับพระนครเปลี่ยนชื่อเป็นหอสมุดแห่งชาติ

พ.ศ. 2509 รัฐบาลได้สร้างอาคารใหม่ของหอสมุดแห่งชาติขึ้นที่ ท่าวาสุกรีถนนสามเสน ปัจจุบันเปิดให้ประชาชนอ่านหนังสือและค้นคว้าได้ แต่ไม่มีบริการให้ยืมหนังสือ

2.1.5 ประเภทของห้องสมุด

การศึกษาทั้งในและนอกระบบ ทุกระดับชั้น ทุกสาขาวิชา มีห้องสมุดเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มีการจัดห้องสมุดเพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ ห้องสมุดแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. ห้องสมุดโรงเรียน (School Libraries) คือห้องสมุดที่อยู่ในโรงเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา บางแห่งเป็นศูนย์สื่อการเรียนการสอน รวบรวมวัสดุทุกชนิด ตั้งแต่หนังสือ วารสาร นิตยสาร แผนที่ ภาพยนตร์ ภาพวาด วัสดุจำลองของจริงรวมทั้งคอมพิวเตอร์ที่ใช้สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ห้องสมุดโรงเรียนจึงมีชื่อใหม่ว่า Instructional Material Center บ้าง Learning Resources Center บ้าง หรือ Media Center บ้าง บรรณารักษ์ต้องร่วมมือกับคณะครูอาจารย์ เพื่อให้นักเรียนใช้ประโยชน์จากห้องสมุดอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างนิสัยรักการอ่าน ให้ข้อมูลข่าวสารทั้งในหลักสูตรและวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย (College and University Libraries) คือห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งค้นคว้าด้านการเรียนการสอนและการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ของอาจารย์และนักศึกษา ให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน ตลอดจนส่งเสริมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

3. ห้องสมุดประชาชน (Public Libraries) คือห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นเพื่อบริการแก่ชุมชนโดยตรง ให้บริการส่งเสริมการอ่านแก่ประชาชนในท้องถิ่น ประชาชนสามารถเลือกรับข้อมูลข่าวสารได้ตามความต้องการได้อย่างอิสระเสรี

ปัจจุบันห้องสมุดประชาชนขยายขอบเขตการบริการให้กว้างขวางออกไป ขยายสาขาไปยังชุมชนที่ห่างไกล มีทั้งห้องสมุดประชาชนระดับอำเภอ ระดับตำบล จัดบริการห้องสมุดเคลื่อนที่โดยใช้รถยนต์หรือเรือไปยังที่ต่าง ๆ

สำหรับห้องสมุดประชาชนในกรุงเทพมหานครได้เปิดบริการหลายแห่ง เช่น ห้องสมุดประชาชนสวนลุมพินี ห้องสมุดประชาชนซอยพระนาง ห้องสมุดประชาชนปทุมวัน เป็นต้น ห้องสมุดเหล่านี้สังกัดงานห้องสมุดประชาชน กองสันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร

ห้องสมุดประชาชนในต่างจังหวัดอยู่ในความดูแลของกรมการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ มีทั้งห้องสมุดประชาชนระดับจังหวัด ระดับอำเภอ หอสมุดเฉลิมราชกุมารี และที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านกระจายอยู่ทั่วประเทศไทย

4. ห้องสมุดเฉพาะ (Special Libraries) คือห้องสมุดที่ตั้งขึ้นเพื่อสนองความต้องการของบุคคลเฉพาะสาขาวิชา จัดหาทรัพยากรเพื่อสนองความต้องการของบุคคลเฉพาะกลุ่ม ทรัพยากรสารนิเทศในห้องสมุดประเภทนี้จึงให้ข้อมูลเฉพาะด้านอย่างละเอียดลึกซึ้ง ห้องสมุดคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยจัดเป็นห้องสมุดประเภทนี้ด้วย ห้องสมุดเฉพาะมักตั้งอยู่ในหน่วยราชการ หน่วยงานเอกชน โรงงานอุตสาหกรรม สมาคม และบริษัทต่าง ๆ เช่น ห้องสมุดสำนักงานสถิติแห่งชาติ ห้องสมุดกรมวิชาการเกษตร ห้องสมุดสยามสมาคม ห้องสมุดกองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน ห้องสมุดเอสแคป (ESCAP) ห้องสมุดการปิโตรเลียม เป็นต้น

5. ห้องสมุดแห่งชาติ (National Libraries) คือหอสมุดประจำชาติหรือประเทศเก็บรวบรวมทรัพยากรสารนิเทศทุกชนิด โดยเฉพาะทรัพยากรสารนิเทศที่ผลิตในประเทศนั้น ๆ จัดทำบรรณานุกรมทรัพยากรสารนิเทศแห่งชาติ กำหนดเลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ (ISBN = International Standard Book Number)

หอสมุดแห่งชาติของไทยเดิมชื่อว่า หอสมุดวชิรญาณสำหรับพระนคร ปัจจุบันตั้งอยู่ ณ ท่าวาสุกรี ถนนสามเสน เปิดให้ประชาชนเข้าใช้บริการเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2509 แต่ไม่อนุญาตให้ยืมทรัพยากรสารนิเทศออกนอกห้องสมุด นอกจากนี้หอสมุดแห่งชาติได้ขยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

41578

หนังสือพิมพ์ฉบับใด วัน เดือน ปี และหน้าอะไร สำหรับวารสังเขป จะย่อเรื่องของบทความนั้นให้ด้วย

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

3. บริการข่าวสารทันสมัย (Current Awareness Services) คือ บริการช่วยเสริมให้ผู้ใช้ติดตามข่าวสาร วิทยาการความก้าวหน้าใหม่ ๆ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอาจทำได้ดังนี้

3.1 ถ่ายสำเนาหน้าสารบาญ วารสารฉบับล่าสุดที่ห้องสมุดได้รับออกเผยแพร่

3.2 แจ้งรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ที่ห้องสมุดได้รับประจำวันให้ผู้ใช้ทราบ

3.3 หมุนเวียนวารสารฉบับล่าสุดให้ผู้ใช้ตามต้องการ

3.4 จัดทำรายชื่อวัสดุใหม่

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

5. บริหารหนังสือจอง (Reserved Book Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดแยกหนังสือต่าง ๆ ที่อาจารย์กำหนดให้นักศึกษาอ่านประกอบ โดยมีระยะเวลาการยืมต่างจากการยืมหนังสือทั่ว ๆ ไป

6. บริการระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดยืมหนังสือ หรือวัสดุการอ่านที่ห้องสมุดไม่มีมาจากห้องสมุดอื่นตามที่ผู้ใช้ต้องการ เป็นความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

7. บริการสืบค้นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Database Computer Services) ห้องสมุดได้จัดให้มีฐานข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ไว้บริการแก่ผู้ใช้ เช่น ฐานข้อมูลทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุด ฐานข้อมูล CD – ROM (Compact Disc – Read only Memory) และฐานข้อมูลระบบ On – Line ผู้ใช้ฐานข้อมูลระบบ On – Line เสียค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารด้วย

8. บริการความรู้แก่ชุมชน (Community Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดให้แก่บุคคลทั่วไป เช่น จัดปาฐกถา การอภิปราย การสาธิตความรู้เรื่องต่าง ๆ ฉายภาพยนต์ ฉายสไลด์ให้ประชาชนได้รับข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ ตลอดจนจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอ่าน

9. บริการพิเศษอื่น ๆ เช่น บริการการแปล บริการจัดส่งเอกสาร บริการห้องประชุม บริการแนะนำการอ่าน เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือพิมพ์ฉบับใด วัน เดือน ปี และหน้าอะไร สำหรับวารสังเขป จะย่อเรื่องของบทความนั้นให้ด้วย

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

3. บริการข่าวสารทันสมัย (Current Awareness Services) คือ บริการช่วยเสริมให้ผู้ใช้ติดตามข่าวสาร วิทยาการความก้าวหน้าใหม่ ๆ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอาจทำได้ดังนี้

3.1 ถ่ายสำเนาหน้าสารบาญ วารสารฉบับล่าสุดที่ห้องสมุดได้รับออกเผยแพร่

3.2 แจ้งรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ที่ห้องสมุดได้รับประจำวันให้ผู้ใช้ทราบ

3.3 หมุนเวียนวารสารฉบับล่าสุดให้ผู้ใช้ตามต้องการ

3.4 จัดทำรายชื่อวัสดุใหม่

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

5. บริหารหนังสือจอง (Reserved Book Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดแยกหนังสือต่าง ๆ ที่อาจารย์กำหนดให้นักศึกษาอ่านประกอบ โดยมีระยะเวลาการยืมต่างจากการยืมหนังสือทั่ว ๆ ไป

6. บริการระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดยืมหนังสือ หรือวัสดุการอ่านที่ห้องสมุดไม่มีมาจากห้องสมุดอื่นตามที่ผู้ใช้ต้องการ เป็นความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

7. บริการสืบค้นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Database Computer Services) ห้องสมุดได้จัดให้มีฐานข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ไว้บริการแก่ผู้ใช้ เช่น ฐานข้อมูลทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุด ฐานข้อมูล CD – ROM (Compact Disc – Read only Memory) และฐานข้อมูลระบบ On – Line ผู้ใช้ฐานข้อมูลระบบ On – Line เสียค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารด้วย

8. บริการความรู้แก่ชุมชน (Community Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดให้แก่บุคคลทั่วไป เช่น จัดปาฐกถา การอภิปราย การสาธิตความรู้เรื่องต่าง ๆ ฉายภาพยนต์ ฉายสไลด์ให้ประชาชนได้รับข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ ตลอดจนจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอ่าน

9. บริการพิเศษอื่น ๆ เช่น บริการการแปล บริการจัดส่งเอกสาร บริการห้องประชุม บริการแนะนำการอ่าน เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. บริการโสตทัศนวัสดุ เป็นบริการที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้มาก เนื่องจากผู้ใช้ได้รับทั้งความเพลิดเพลินและความรู้ ห้องสมุดจัดเทป วีดีทัศน์ สไลด์ แผ่นซีดี – รอม พร้อมทั้งอุปกรณ์ไว้บริการ

2.1.7 วัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศ (Information Resources) หมายถึง วัสดุที่บันทึก วิชาความรู้ เรื่องราวข่าวสาร ข้อมูล จินตนาการ ความรู้สึก ประสบการณ์ของมนุษย์ไว้ด้วยภาษา สัญลักษณ์หรือรหัสอื่น ๆ เป็นสื่อในการเผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร ข้อมูลนั้น ๆ ไปสู่บุคคลกลุ่มบุคคล ตลอดจนมวลชน

ประโยชน์ของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศมีความสำคัญและประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาค้นคว้าเสริมสร้างภูมิปัญญาของมวลมนุษยชาติ ซึ่งอาจสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. วัสดุสารนิเทศเป็นบันทึกแห่งภูมิปัญญาของมนุษย์ ใช้สืบทอดอารยธรรม วัฒนธรรมตลอดจนเรื่องราวความรู้ต่าง ๆ จากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง เป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความเจริญรุ่งเรืองของสังคมมนุษย์

2. การได้รับข้อมูลข่าวสารจากวัสดุสารนิเทศ ซึ่งมีอยู่หลายชนิดหลายรูปแบบช่วยขจัดความไม่รู้ และก่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและจิตใจ

3. การใช้ข้อมูลจากวัสดุสารนิเทศที่ถูกต้องครบถ้วนและทันเวลาเป็นพื้นฐานช่วยให้การตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ข้อมูลความรู้จากวัสดุสารนิเทศนานาชนิด ก่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้า และพัฒนาวิทยาการต่าง ๆ ทั้งในสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ ฯลฯ

5. การใช้ข้อมูลความรู้จากวัสดุสารนิเทศบางชนิดก่อให้เกิดความจรรโลงใจซาบซึ้งกับความสวยงามตามธรรมชาติและงานสร้างสรรค์จากสติปัญญา จินตนาการของมนุษย์ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงาม

6. วัสดุสารนิเทศบางชนิดช่วยให้เกิดความเพลิดเพลิน คลายความเคร่งเครียด ช่วยให้เกิดการพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตไม่ยิ่งหย่อนกว่าการแสวงหาความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.8 ประเภทและลักษณะของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศที่มีมากมายนั้นสามารถจำแนกตามลักษณะสำคัญของวัสดุออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

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

วัสดุตีพิมพ์ หมายถึง วัสดุที่บันทึกเรื่องราว ข้อมูล ความรู้ ด้วยวิธีการพิมพ์เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งรวมถึงหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร ฯลฯ ประเภทของสิ่งพิมพ์ที่สำคัญยิ่งได้รวบรวมไว้เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้สารนิเทศ ได้แก่

หนังสือ (Book)

หนังสือ คือ สิ่งพิมพ์ที่มีการเข้าเล่มและเย็บอย่างถาวร ในแหล่งทรัพยากรสารนิเทศจะมีการจัดเก็บสิ่งพิมพ์ประเภทนี้อย่างเป็นระบบ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นคว้าเรื่องราวในหนังสืออาจเป็นเรื่องที่ให้ความรู้ทางวิชาการสาขาต่าง ๆ หรือให้ความบันเทิงแก่ผู้อ่าน เมื่อพิจารณาถึงเนื้อหาของหนังสือเป็นหลักแล้ว สามารถแบ่งหนังสือได้เป็น 2 ประเภท คือ

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

2. หนังสือบันเทิงคดี (Fiction) เป็นหนังสือที่มุ่งเน้นให้ความบันเทิงแก่ผู้อ่านเป็นสำคัญ เช่น นวนิยาย นิทาน รวมเรื่องสั้น เรื่องชวนหัว เป็นต้น

วารสาร (Periodical)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วารสารวิชาการ (Journal) ได้แก่ วารสารที่ตีพิมพ์ บทความทางวิชาการในสาขาต่าง ๆ อาจจะเสนอในแขนงวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น วิศวกรรมสาร วารสารสัตวแพทย์ วารสารเคหะการเกษตร วารสารกฎหมาย หรือเสนอบทความหลายสาขา เช่น วารสารธรรมศาสตร์ วารสารสงขลานครินทร์ สารคดี เป็นต้น

2. วารสารสรุปข่าวเชิงวิเคราะห์หรือวิจารณ์ ได้แก่ วารสารที่เสนอบทสรุปและบทวิเคราะห์ข่าว พร้อมทั้งวิจารณ์หรือแทรกแนวความคิดเห็นของผู้เขียนประกอบด้วย เช่น วารสาร สยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์ มติชนสุดสัปดาห์ เป็นต้น

3. วารสารทั่วไปหรือนิตยสาร ได้แก่ วารสารที่นำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะหลากหลายโดยมุ่งเน้นให้ความบันเทิง พักผ่อนหย่อนใจแก่ผู้อ่านเป็นสำคัญ ประกอบด้วยนวนิยายเรื่องสั้น เรื่องแปล และสอดแทรกเกร็ดความรู้ สารคดี ข่าวสารที่ก้าลังอยู่ในความสนใจของผู้อ่านตัวอย่างของวารสารประเภทนี้ เช่น ขวัญเรือน กุลสตรี สกุลไทย แพรว เป็นต้น

หนังสือพิมพ์ (Newpaper)

หนังสือพิมพ์ คือ สิ่งพิมพ์ที่ใช้ชื่อเดียวกันและออกเผยแพร่ติดต่อกันเป็นลำดับโดยมุ่งเสนอข่าวสารทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ส่วนมากจึงมีกำหนดออกเป็นรายวันใช้กระดาษขนาดใหญ่หลายแผ่นซ้อนกันไม่เย็บเล่ม ทั้งนี้เพื่อความรวดเร็วในการนำเสนอข่าวเรื่องราวที่บันทึกไว้ในหนังสือพิมพ์มักมีลักษณะหลากหลาย ได้แก่ รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นปัจจุบันทั้งภายในและต่างประเทศ เหตุการณ์เกี่ยวกับการเมือง การทหาร เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา กีฬา ข่าวในวงการบันเทิง ข่าวอาชญากรรม ข่าวอุบัติเหตุ บางฉบับอาจมีบทความประจำฉบับ นวนิยาย ตลอดจนเรื่องสั้นประจำฉบับอีกด้วย เช่น ไทยรัฐ สยามรัฐ เดลินิวส์ มติชน แนวหน้า ฯลฯ

กฤตภาค (Clippings)

กฤตภาค คือ ข้อความหรือบทความที่ตัดจากหนังสือพิมพ์ และวารสารฉบับล่วงเวลาโดยคัดเลือกเฉพาะเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า เช่น ข่าวสำคัญ ๆ บทความทางวิชาการ รูปภาพ รวมถึงเรื่องราวที่ยังไม่มีการรวบรวมจัดพิมพ์เป็นหนังสือ ซึ่งนอกเหนือจากผู้ใช้เพื่อการค้นคว้าแล้วกฤตภาคยังมีประโยชน์จัดนิทรรศการ หรือรวบรวมเพื่อให้ทราบแนวโน้มความสนใจของประชาชนในเรื่อง และช่วงเวลาต่าง ๆ ได้อีกด้วย

ห้องสมุด หรือสถาบันบริการสารนิเทศ จะจัดเก็บกฤตภาคด้วยการนำมาผนึกลงบนกระดาษที่มีขนาดเท่า ๆ กัน กำหนดหัวเรื่องตามเนื้อหาของบทความนั้น ๆ แล้วจัดเรียงใส่แฟ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามลำดับ ตัวอักษรของหัวเรื่องหรืออาจจัดเก็บโดยวิธีบันทึกบนฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ด้วยอุปกรณ์บันทึกภาพ (Scanner) ซึ่งเมื่อต้องการใช้จะต้องสืบค้นและอ่านผ่านระบบคอมพิวเตอร์

1.5 หนังสืออ้างอิง

หนังสืออ้างอิง คือหนังสือที่นำเสนอข้อเท็จจริง (fact) ซึ่งรวบรวมโดยผู้ทรงคุณวุฒหรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาหัวข้อนั้น ๆ มีการเรียบเรียงเนื้อหาให้ค้นคว้าได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว และเป็นที่ยอมรับกันจนใช้อ้างอิงได้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ค้นหาคำตอบเฉพาะหัวข้อไม่จำเป็นต้องอ่านตลอดทั้งเล่ม

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

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

ประเภทของหนังสืออ้างอิง

หนังสืออ้างอิงแบ่งออกเป็น 9 ประเภท ดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พจนานุกรม (Dictionaries)

พจนานุกรม หมายถึง หนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับคำ โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวสะกด การอ่านออกเสียง ความหมายหรือคำจำกัดความ ประวัติของคำรากศัพท์ การใช้คำในความหมายต่าง ๆ คำพ้อง คำตรงข้าม คำย่อ คำสะแลง พจนานุกรม แบ่งออกเป็น 3 ประการ คือ

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

1.1.1 พจนานุกรมภาษาเดียว หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำและความหมายของคำเป็นภาษาเดียว เช่น ภาษาไทย เป็นภาษาไทย เป็นต้น

1.1.2 พจนานุกรมสองภาษา หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำด้วยภาษาหนึ่งและให้ความหมายของคำอีกภาษาหนึ่ง เป็นการเปรียบเทียบคำระหว่าง 2 ภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ เป็นภาษาไทย เป็นต้น

1.1.3 พจนานุกรมหลายภาษา หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำด้วยภาษาหนึ่งและอธิบายหรือให้ความหมายของคำเป็นภาษาอื่น 2 ภาษาหรือมากกว่า 2 ภาษาขึ้นไป

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

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

2. สารานุกรม (Encyclopedias)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

สารานุกรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

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

สารานุกรมสำหรับเด็กแตกต่างจากสารานุกรมสำหรับผู้ใหญ่ คือ สารานุกรมสำหรับเด็กมีขอบเขตแคบ เน้นเสริมหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียน ภาษาที่ใช้จะเป็นภาษาที่เด็กเข้าใจได้ง่าย ส่วนสารานุกรมสำหรับผู้ใหญ่จะมีขอบเขตกว้างขวางกว่า ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับผู้ใหญ่ที่มีการศึกษาสามารถเข้าใจได้

2.2 สาขานุกรมเฉพาะวิชา (Subject Encyclopedias) คือ สารานุกรมที่จัดทำขึ้นสำหรับนักวิชาการหรือผู้สนใจในสาวิชาต่าง ๆ มุ่งให้ข้อเท็จจริงเฉพาะสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง อธิบายรายละเอียดลึกซึ้งกว่าสารานุกรมทั่วไป

3. หนังสือรายปีและสมพัตรสร (Yearbooks / Annual, Almanacs)

3.1 หนังสือรายปี (Yearbooks / Annuals) หมายถึง หนังสือที่สรุปข้อมูลและสถิติเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ บุคคล ประเทศ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปีที่

4. อักขรานุกรมชีวประวัติ (Biographical Dictionaries)

อักขรานุกรมชีวประวัติ หมายถึง หนังสือที่รวบรวมชีวประวัติบุคคลสำคัญจัดเรียงตามลำดับอักษร ถ้าเป็นชาวไทย จัดเรียงตามลำดับชื่อตัว ถ้าเป็นชาวต่างประเทศจัดเรียงตามลำดับชื่อสกุล แต่ละรายชื่อจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับปีเกิด และปีตาย การศึกษาครอบครัว ตำแหน่งหน้าที่การงานและผลงาน

อักขรานุกรมชีวประวัติ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

4.1 อักขรานุกรมชีวประวัติทั่วไป (Universal Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญไม่จำกัดเชื้อชาติ ศาสนา ยุคสมัยและอาชีพ

4.2 อักขรานุกรมชีวประวัติบุคคลในชาติหรือภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่ง (National or Regional Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญที่เกิดหรือพำนักอยู่หรือเป็นพลเมืองของประเทศใดประเทศหนึ่ง หรือภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่งเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 อักขรานุกรมชีวประวัติในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพหนึ่ง (Professional Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพหนึ่ง ไม่จำกัดยุคสมัย เชื้อชาติ

5. หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (Geographic Dictionaries)

หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ หมายถึง หนังสือที่ให้สารนิเทศทางภูมิศาสตร์ทั้งที่เป็นลักษณะธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ทะเล ทะเลสาบ เกาะ มหาสมุทร ภูเขา เป็นต้น และลักษณะที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น เขื่อน ถนน เมือง สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ นำเอาชื่อที่เกี่ยวข้องทางภูมิศาสตร์เหล่านั้นมารวบรวม แล้วให้ข้อมูลเรื่องราวของชื่อภูมิศาสตร์แต่ละชื่อ

หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

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

5.2 แผนที่และหนังสือแผนที่ (Maps and Athases)

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

5.2.2 หนังสือแผนที่ (Athases) หมายถึง หนังสือที่มีเนื้อหาเป็นแผนที่ทั้งเล่ม ส่วนใหญ่พิมพ์สอดสี รวบรวมแผนที่แผ่นซึ่งเป็นแผนที่ชนิดเดียวกันหรือหลาย ๆ ชนิดหลาย ๆ แผ่นไว้ในเล่มเดียวกัน เช่น แผนที่เส้นทาง แผนที่กายภาพ แผนที่เศรษฐกิจ เป็นต้น

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

6. ทำเนียบนามหรือนามานุกรม (Directories)

ทำเนียบนามหรือนามานุกรม หมายถึง หนังสือที่รวบรวมรายชื่อบุคคล หน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ องค์การ และบริษัทห้างร้านต่าง ๆ จัดเรียงตามลำดับอักษรหรือตามลำดับหมวดหมู่

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีทำเนียบนามเกี่ยวกับบุคคลจะให้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับชื่อ นามสกุล สถานที่อยู่ ตำแหน่งทำหน้าที่การงาน หมายเลขโทรศัพท์ ถ้าเป็นชื่อหน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ องค์การ จะให้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง ปีที่จัดตั้งวัตถุประสงค์และหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ พร้อมด้วยหมายเลขโทรศัพท์ ถ้าเป็นชื่อบริษัท ห้างร้าน จะบอกรายชื่อของสินค้าที่จัดจำหน่ายประเภทของผลิตผล รหัสที่ใช้ในการติดต่อทางโทรเลข รวมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร

นามานุกรมแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท คือ

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

6.2 นามานุกรมของรัฐ (Government Directories) คือ นามานุกรมที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานของรัฐบาลทั้งหน่วยงานส่วนกลาง เช่น กระทรวง ทบวง กรม สำนักงาน องค์กร หน่วยงานและส่วนท้องถิ่น ได้แก่ ภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล และหน่วยงานองค์การระหว่างประเทศ

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

6.4 นามานุกรมกลุ่มบุคคลเฉพาะสาขาอาชีพ (Professional Directories) รวบรวมรายชื่อสมาชิกของหน่วยงาน สมาคมวิชาชีพสาขาใดสาขาหนึ่ง เช่น นามานุกรมสมาชิกสมาคมแพทย์

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

7. หนังสือคู่มือ (Handbooks, Manuals)

หนังสือคู่มือ คือ หนังสือที่เสนอสารนิเทศเบ็ดเตล็ด เสนอข้อเท็จจริงอย่างสั้น ๆ ให้ค้นหาคำตอบหรือคำแนะนำในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

หนังสือคู่มือแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 หนังสือคู่มือเฉพาะวิชา เสนอสารนิเทศในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่ไม่ใช่เป็นลักษณะแบบตำราเรียน เป็นหนังสือที่รวบรวมคำแนะนำในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น คู่มือซ่อมไฟฟ้า

8. ดรรชนี (Indexes)

ดรรชนี หมายถึง หนังสือที่รวบรวมบทความจากวารสาร (Periodicals) หนังสือพิมพ์ (Newspapers) วิทยานิพนธ์ (Dissertations) หรือ จุลสาร (Pamphlets) ฯลฯ ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมพร้อมด้วยสาระสังเขป (Abstracts) หรือสรุปความ แล้วนำมาเรียงตามลำดับหัวเรื่อง และภายใต้หัวเรื่องเดียวกันจะเรียงตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่งอีกทีหนึ่ง

ปัจจุบันการผลิตดรรชนี มักจะนำจำหน่ายในรูปของ CD – ROM และฐานข้อมูลออนไลน์

9. บรรณานุกรม (Bibliographies)

บรรณานุกรม คือ หนังสือที่รวบรวมรายชื่อหนังสือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เข้าด้วยกัน โดยจัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่ง ถ้าเป็นชาวต่างประเทศจัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรกของนามสกุล รายละเอียดของแต่ละชื่อเรื่องมีตามลำดับดังนี้คือ ชื่อและนามสกุลผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ (ชื่อเมือง) สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ แต่ละรายชื่ออาจมีบรรณนิทัศน์สังเขป (Annotations) ประกอบด้วยก็ได้ บรรณานุกรมบางประเภทอาจจัดเรียงลำดับอักษรของหมวดวิชาก่อน แล้วจึงจัดเรียงลำดับตามอักษรชื่อผู้แต่งอีกทีหนึ่ง

บรรณานุกรมแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

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

9.2 บรรณานุกรมแห่งชาติ (National Bibliographies) คือ บรรณานุกรมที่รวบรวมรายชื่อหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นในประเทศใดประเทศหนึ่งโดยเฉพาะ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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

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

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

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

3. แผนภูมิ (Charts) เป็นภาพและตัวอักษรที่แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ วิวัฒนาการ สิ่งของต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

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

5. ภาพเลื่อน (Filmstrip) เป็นภาพโปร่งแสงจำนวนหนึ่งที่บันทึกลงม้วนฟิล์ม ซึ่งส่วนมากมีความยาวตั้งแต่ 30 ถึง 60 ภาพ มีทั้งภาพสี และภาพขาวดำ เวลาใช้ต้องผ่านเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉายข้อดีของภาพเลื่อนคือ ภาพไม่มีโอกาสเรียงลำดับสลับกันได้ น้ำหนักน้อย เก็บรักษาง่าย สะดวกในการใช้ และมีอายุการใช้งานยืนยาวเช่นเดียวกับภาพนิ่ง

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

7. แถบวีดีทัศน์ (Video Tape) หรือที่รู้จักกันในชื่อว่า เทปโทรทัศน์ แถบบันทึกภาพ วีดีโอเทป เป็นแถบวัสดุสังเคราะห์ที่ใช้บันทึกภาพและเสียงไว้ในรูปสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถลบและบันทึกใหม่ได้ ใช้กับเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ ซึ่งจะให้ภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียงเช่นเดียวกับภาพยนตร์ แต่ขั้นตอนการผลิตและการใช้สะดวกกว่ามาก จึงเป็นที่นิยมใช้ในการบันทึกเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย ปัจจุบันวีดีทัศน์มีบทบาทสำคัญทั้งในด้านการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนชีวิตประจำวัน

8. แผ่นวีดีทัศน์ (Video Disc) เป็นแผ่นที่ทำด้วยวัสดุที่คุณสมบัติพิเศษฉาบด้วยพลาสติกใสลักษณะคล้ายแผ่นเสียงแต่มีขนาดเล็กกว่า ใช้บันทึกสัญญาณภาพและเสียงด้วยลำแสงเลเซอร์ ต้องใช้กับเครื่องเล่นแผ่นวีดีทัศน์ ซึ่งมีหัวเข็มเป็นอุปกรณ์อ่านสัญญาณ ให้เสียงและภาพที่มีคุณภาพดีกว่าวีดีโอเทป ทั้งยังมีอายุการใช้งานนานกว่าอีกด้วย

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

10. แผ่นเสียง (Phonorecord) เป็นวัสดุแผ่นกลมบางทำด้วยครั่งหรือพลาสติกใช้บันทึกเสียงโดยเปลี่ยนสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าไว้ในเนื้อของวัสดุดังกล่าว ต้องใช้เครื่องแล่นแผ่นเสียงซึ่งมีเข็มเหล็กเป็นเครื่องอ่านสัญญาณแล้วแปลงกลับมาเป็นสัญญาณเสียงอีกครั้งหนึ่ง ใช้ประโยชน์ในการบันทึกเสียงเช่นเดียวกับแถบบันทึกเสียง ให้คุณภาพเสียงที่ดีกว่า แต่การผลิตและการใช้มีความยุ่งยากซับซ้อนกว่าแถบบันทึกเสียง

11. หุ่นจำลอง (Models) คือวัสดุสามมิติที่สร้างให้มีลักษณะเหมือนจริง หรือเลียนแบบของจริง ซึ่งอาจมีขนาดเท่า เล็กกว่า หรือใหญ่กว่าของจริง เช่น นครวัดจำลอง หุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำลองร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ ของมนุษย์และสัตว์ ฯลฯ วัสดุสารนิเทศประเภทนี้ช่วยให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ง่าย

2.2 วัสดุย่อส่วน (Microform) คือ วัสดุสารนิเทศที่ได้จากการถ่ายสำเนาย่อส่วนหนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ให้มีขนาดเล็กกว่าต้นฉบับเดิม เมื่อต้องการอ่านต้องใช้เครื่องอ่านวัสดุย่อส่วนชนิดนั้น ๆ วัสดุย่อส่วนมีประโยชน์ในการช่วยรักษาหนังสือหายาก หนังสือราคาแพง ช่วยประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ ประหยัดงบประมาณในการจัดหา สะดวกในการใช้และมีอายุการใช้งานยืนยาว วัสดุย่อส่วนมีทั้งโปร่งแสงและทึบแสง ในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น ในรูปม้วนฟิล์ม แผ่นฟิล์ม บัตรกระดาษ วัสดุย่อส่วนที่นิยมใช้ได้แก่

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

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

3. ไมโครการ์ด (Microcard) มีลักษณะคล้ายไมโครฟิช แต่เป็นบัตรกระดาษทึบแสงขนาด 3 นิ้ว x 5 นิ้ว และ 4 นิ้ว x 6 นิ้ว สามารถบรรจุหนังสือได้ 36 – 48 หน้า มีความคมชัดน้อยกว่าไมโครฟิช หรือไมโครฟิล์ม แต่ราคาถูกกว่าและสะดวกในการจัดเก็บ การอ่านต้องใช้เครื่องอ่านไมโครการ์ดโดยเฉพาะ

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

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

2. ซีดี – รอม ย่อมาจาก Computer Disc Read only Memory : CD – ROM คือ แผ่นไฟเบอร์ลักษณะกลมบาง เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร สามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก กล่าวคือ ซีดี – รอม 1 แผ่น เก็บข้อมูลได้เท่ากับจานแม่เหล็กอ่อนประมาณ 1,500 แผ่น หรือเท่ากับ 250,000 หน้ากระดาษ หรือ 600 ล้านตัวอักษร บันทึกได้ทั้งข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางบรรณานุกรม ภาพ ตัวเลข แผนภูมิ เสียงรวมถึงภาพเคลื่อนไหว สารนิเทศที่บันทึกไว้ในซีดี – รอม จะไม่สูญหายเพราะเมื่อบันทึกแล้วไม่สามารถลบออกได้ การใช้หรือนำข้อมูลออกต้องกระทำผ่านระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องอ่าน ซีดี – รอม โดยชุดคำสั่งสำเร็จรูป

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

2.19 การจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศ

การจัดเก็บและเรียงวารสารขึ้นชั้น

1. จัดเก็บวารสารฉบับปัจจุบัน ห้องสมุดจะจัดเก็บวารสารฉบับใหม่ไว้ในชั้นวางวารสารโดยเฉพาะ โดยจัดแยกวารสารภาษาไทยและวารสารภาษาต่างประเทศแยกออกจากกันแล้วจึงจัดเรียงขึ้นชั้นตามลำดับอักษรชื่อของวารสาร เรียงจากซ้ายไปขวา จากชั้นบนมาชั้นล่างเช่นเดียวกับการจัดหนังสือ

2. การจัดเก็บวารสารล่วงเวลา ห้องสมุดจะจัดเก็บวารสารล่วงเวลา เรียงลำดับอักษรของชื่อวารสาร วารสารแต่ละชื่อจะเรียงตามลำดับของฉบับที่ โดยวางฉบับล่าสุดไว้ข้างบนเมื่อวารสารออกได้ครบปี ห้องสมุดจะเย็นรวมเล่ม แล้วนำออกบริการโดยจัดเรียงเข้าชั้นตามลำดับอักษรวารสารชื่อนั้น ๆ และจัดทำดรรชนีวารสารเพื่อช่วยค้นหาบทความและเรื่องราวในวารสารต่าง ๆ

การจัดเก็บหนังสือพิมพ์

1. การจัดเก็บหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน โดยมากจะใส่ไว้ในไม้หนีบ วางไว้บนที่วางหนังสือพิมพ์ที่จัดทำโดยเฉพาะ หรือวางไว้บนแท่นอ่านหนังสือพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงเวลา จะเก็บไว้บนชั้นของตู้เก็บหนังสือพิมพ์ฉบับล่วงเวลา โดยเรียงลำดับตามอักษรของชื่อหนังสือพิมพ์ ห้องสมุดจะจัดเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงเวลาไว้ในชั้นหนังสือพิมพ์ประมาณ 1 เดือน เพื่อบริการผู้อ่าน หลังจากนั้นจะคัดเลือกบทความที่ดีมีคุณค่าในการศึกษาตัดเก็บเพื่อทำกฤตภาค

การจัดเก็บจุลสารและกฤตภาค

ห้องสมุดส่วนใหญ่นิยมจัดเก็บจุลสารและกฤตภาคโดยกำหนดหัวเรื่องใส่เข้าแฟ้ม แยกแฟ้มภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และเรียงแฟ้มตามลำดับอักษรของหัวเรื่องในตู้จุลสาร

การจัดเก็บและรังวัสดุไม่ตีพิมพ์

การจัดเก็บวัสดุไม่ตีพิมพ์ของห้องสมุด ห้องสมุดส่วนใหญ่เก็บวัสดุไม่ตีพิมพ์ไว้ตามประเภทของวัสดุนั้น ๆ ในแต่ละประเภทก็จะกำหนดอักษรย่อหรือรหัสแทนวัสดุไม่ตีพิมพ์ประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เลขทะเบียนกำกับ การจัดเรียงจะจัดเรียงตามลำดับก่อนหลังของเลขทะเบียนตามประเภทของวัสดุนั้น ๆ

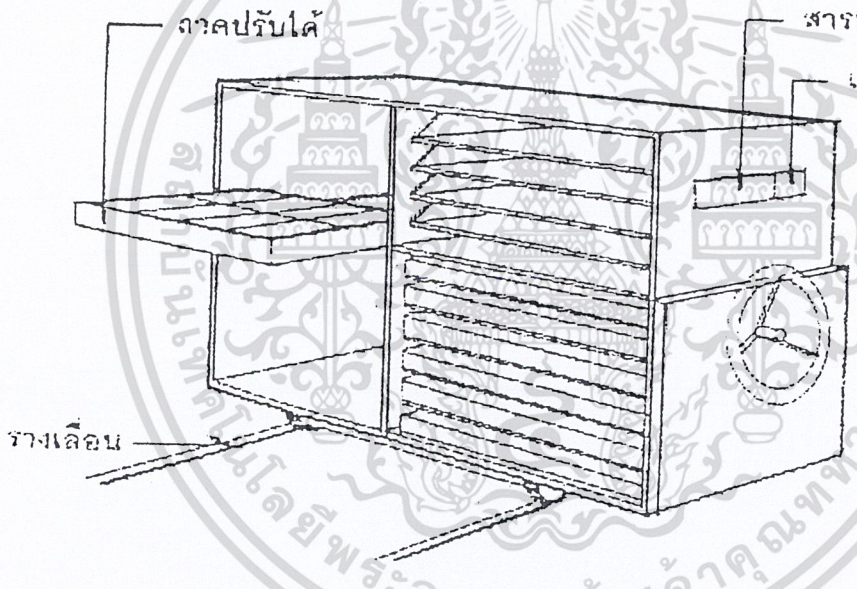
อักษรย่อที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้แทนวัสดุไม่ตีพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเก็บประเภทของรูปแบบ ของเสียงและเนื้อหาภายใน เช่นเทปบันทึกเสียงสัมภาษณ์ บันทึกเสียงงานกิจกรรม บันทึกเสียงการประชุม ฯลฯ โดยการจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ จัดเก็บในตู้เหล็ก ลักษณะเป็นรางเลื่อน เช่นเดียวกับ ตู้ไมโครฟิลท์

ตู้เหล็กเก็บไมโครฟลิม์ เทปบันทึกเสียง และเทปบันทึกภาพ



แถบบันทึกเสียงมีหลายชนิด และหลายขนาด แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1. เทปคลาสเซ็ท	มีขนาด 0.70x0.11x0.22 cm
2. เทป 8 แทร็ก	มีขนาด 0.10x0.15x0.03 cm
3. เทปบันทึกเสียง	มีขนาด 0.30x0.30x0.02 cm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การจัดหมู่หนังสือ

2.2.1 ความหมายของการจัดหมู่หนังสือ

ห้องสมุด ศูนย์สารนิเทศ และแหล่งสารนิเทศอื่น ๆ มีทรัพยากรสารนิเทศเป็นจำนวนมาก และหลายรูปแบบ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดหมวดหมู่ทรัพยากรสารนิเทศเพื่อให้สะดวกในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว จึงเกิดระบบการจัดหมู่หนังสือระบบต่าง ๆ ขึ้น

การจัดหมู่หนังสือ คือ การจัดหมวดหมู่หนังสือ โดยพิจารณาจากเนื้อหาสาระของหนังสือเป็นสำคัญ มีการกำหนดสัญลักษณ์แสดงเนื้อหาของหนังสือแต่ละประเภท สัญลักษณ์ที่ถูกกำหนดขึ้นนี้จะเป็นเครื่องหมายบอกตำแหน่งของหนังสือในห้องสมุด หนังสือที่มีเนื้อหาเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันจะมีสัญลักษณ์เหมือนกันและวางอยู่ในที่เดียวกัน ส่วนหนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันจะมีสัญลักษณ์ใกล้เคียงกันและวางอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ไกลกัน

ประโยชน์ของการจัดหมู่หนังสือ

การจัดหมู่หนังสือมีประโยชน์หลายประการ ดังนี้

1. ผู้ใช้ห้องสมุดและเจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถค้นหาหนังสือที่ต้องการได้ง่าย เพราะหนังสือทุกกลุ่มในห้องสมุดมีสัญลักษณ์และมีตำแหน่งการจัดวางที่แน่นอน

2. หนังสือที่มีเนื้อหาเป็นเรื่องเดี่ยวกัน และ / หรือ ประพันธุ์วิธีเดียวกัน จะรวมอยู่ในที่เดียวกัน ช่วยให้ผู้ใช้ห้องสมุดมีโอกาสเลือกหนังสือหรือเนื้อเรื่องที่ต้องการจากหนังสือหลาย ๆ เล่มในเวลาเดียวกัน และยังช่วยให้ผู้ใช้ได้รู้จักหนังสือเล่มอื่น ๆ ในสาขาวิชาเดียวกันที่ห้องสมุดนั้นมีอยู่ด้วย

3. หนังสือที่มีเนื้อเรื่องเกี่ยวเนื่องกันหรือสัมพันธ์กันจะอยู่ใกล้กัน ช่วยให้ผู้ใช้ห้องสมุดสามารถศึกษาเรื่องราวที่เกี่ยวโยงต่อเนื่องกันได้โดยสะดวก

4. ช่วยให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถจัดเก็บหนังสือคืนที่ได้รวดเร็ว ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือได้รวดเร็ว และประหยัดเวลาในการให้บริการและการใช้บริการ

5. ช่วยให้ทราบว่าห้องสมุดมีหนังสือแต่ละหมวดวิชามากน้อยเท่าใด

2.2.2 ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ

ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือที่ใช้กันอยู่มีหลายระบบ ได้แก่ การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมของอิวอี้ (Dewey Decimal Classification) การจัดหมู่หนังสือระบบเอ็กซแพนซีฟ (Expansive Classification) การจัดหมู่หนังสือระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Congress Classification) การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมสากล (Universal Decimal Classification) การจัดหมู่หนังสือระบบซับเจ็ค (Subject Classification) การจัดหมู่หนังสือบิบลิโอกราฟฟิค (Bibliographic Classification) การจัดหมู่หนังสือระบบโคลอน (Colon Classification) การจัดหมู่หนังสือระบบกลิดเด็น (Glidden Classification) และการจัดหมู่หนังสือระบบหอสมุดแพทย์แห่งชาติอเมริกัน (National Library of Medicine)

ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือที่นิยมใช้กันมากคือระบบทศนิยมดิวอี้และระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมของดิวอี้เป็นระบบจัดหมู่ที่มีมาก่อนระบบอื่น และใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้มีการจัดพิมพ์แผนการจัดหมู่หนังสือตั้งแต่ พ.ศ. 2419 (ค.ศ. 1876) จนถึงปัจจุบันเป็นครั้งที่ 20 แล้ว เป็นระบบจัดหมู่หนังสือที่นิยมใช้ในห้องสมุดประชาชนและห้องสมุดโรงเรียน ส่วนการจัดหมู่หนังสือระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกันเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในห้องสมุดระดับอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศการจัดหมู่หนังสือระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกันได้จัดทำขึ้นใน พ.ศ. 2442 (ค.ศ. 1899) ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาบางแห่งในประเทศไทย ได้หันมาเปลี่ยนใช้ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกันและระบบทศนิยมของดิวอี้ เช่น สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นต้น

การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมของดิวอี้

ระบบทศนิยมของดิวอี้ (Dewey Decimal Classification) เรียกย่อ ๆ ว่า ดี ซี (D.C.) หรือ ดี ดี ซี (D.D.C.) จัดพิมพ์ใน พ.ศ. 2419 (ค.ศ. 1876) และได้มีการแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมเป็นครั้งที่ 20 แล้ว ผู้คิดระบบการจัดหมวดหมู่ระบบนี้คือ เมลวิล ดิวอี้ (Melvil Dewey พ.ศ. 2394 – พ.ศ. 2474) เป็นบรรณารักษ์ชาวอเมริกันอยู่ที่วิทยาลัยแอมเฮอร์ส (Amherst College) ในรัฐ Massachusette ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นระบบที่ใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แทนเนื้อเรื่องของหนังสือ

การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ แบ่งหนังสือตามลำดับต่อไปนี้

1. แบ่งหนังสือออกเป็น 10 หมวดใหญ่ เรียกว่า การแบ่งครั้งที่ 1 โดยใช้เลขหลักร้อยดังต่อไปนี้

000 เบ็ดเตล็ดหรือความรู้ทั่วไป (Generalities)

100 ปรัชญา และจิตวิทยา (Philosophy and Psychology)

200 ศาสนา (Religion)

300 สังคมศาสตร์ (Social Sciences)

400 ภาษา (Language)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

500 วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (Natural Sciences and Mathematics)

600 เทคโนโลยีหรือวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Technology, Applied Sciences)

700 ศิลปกรรมและการบันเทิง (The Arts, Fine and Decorative Arts)

800 วรรณคดี (Literature and Rhetoric)

900 ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ (Geography and History)

2. จากหมวดใหญ่ในแต่ละหมวดยังแบ่งย่อยเป็นครั้งที่ 2 ได้อีกหมวดใหญ่ละ 10 หมวดย่อยโดยใช้เลขหลักสิบ ดังต่อไปนี้

000 เบ็ดเตล็ด (Generalities)

010 บรรณานุกรมและแค็ตตาล็อกหนังสือ (Bibliography)

020 บรรณารักษศาสตร์ (Library Science) และสารนิเทศศาสตร์ (Information Science)

030 สารานุกรมทั่วไป (General Encyclopedia Works)

040 (เลขหมู่นี้ในหนังสือระบบการจัดหมู่ของดิวอี้ฉบับครั้งที่ 20 เว้นว่างไว้แต่ในฉบับก่อนเคยใช้สำหรับ "ความเรียงทั่วไป")

050 สิ่งพิมพ์ต่อเนื่องและดรรชนีของสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (General Serials and Their Indexes)

060 องค์การต่าง ๆ และพิพิธภัณฑ์วิทยา (General Organization and Museology)

070 วารสารศาสตร์ การพิมพ์ หนังสือพิมพ์ (New Media, Journalisms, Publishing)

080 รวมเรื่องทั่วไป (General Collections)

090 ต้นฉบับตัวเขียนและหนังสือหายาก (Manuscripts and Rare Books)

100 ปรัชญาและวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Philosophy, Parapsychology and Occultism, Psychology)

110 อภิปรัชญา (Metaphysics)

120 ความรู้ (ในด้านปรัชญา) เหตุ จุดประสงค์ คน (Epistemology, ausation, Humankind)

130 จิตวิทยาสาขาต่าง ๆ ศาสตร์เกี่ยวกับความลึกลับ (Paranormal Phenomena)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

140 ความคิดทางปรัชญาเฉพาะกลุ่ม (Specific Philosophical Schools)

150 จิตวิทยา (Psychology)

160 ตรรกวิทยา (Logic)

170 จริยศาสตร์ ศีลธรรม (Ethics Moral Philosophy)

180 ปรัชญาสมัยโบราณ ปรัชญาสมัยกลาง และปรัชญาตะวันออก (Ancient, Medieval, Oriental Philosophy)

190 ปรัชญาตะวันตกสมัยใหม่ (Modern Western Philosophy)

200 ศาสนา (Religion)

210 ศาสนาธรรมชาติ (Natural Theology)

220 คัมภีร์ไบเบิล (Bible)

230 เทววิทยาเชิงคริสต์ศาสน์ (Christian Theology)

240 เทววิทยาเชิงปฏิบัติ (Christian Moral and Devotional Theology)

250 เทววิทยาเกี่ยวกับพรรชิต (Christian Order and Local Church)

260 เทววิทยาทางการศาสนา (Christian Social Theology)

270 ประวัติศาสนาในประเทศต่าง ๆ (Christian Church History)

280 คริสต์ศาสนาและนิกายต่าง ๆ (Christian Denominations and Sects)

290 ศาสนาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่คริสต์ศาสนา ศาสนาเปรียบเทียบ (Other and Comparative Religions)

300 สังคมศาสตร์ (Social Sciences)

310 สถิติ (General Statistics)

320 รัฐศาสตร์ (Political Science)

330 เศรษฐศาสตร์ (Economics)

340 กฎหมาย (Law)

350 รัฐประศาสนศาสตร์ (Public Administration)

360 สวัสดิภาพสังคม (Social Services, Association)

370 การศึกษา (Education)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

380 การพาณิชย์ การสื่อสาร การขนส่ง (Commerce, Communications, Transport)

390 ขนบธรรมเนียมประเพณีและนิทานพื้นเมือง (Customs, Etiquette, Folklore)

400 ภาษา (Language)

410 ภาษาศาสตร์ (Linquistics)

420 ภาษาอังกฤษ (English and Old English)

430 ภาษาเยอรมัน (Germanic Languages : Cerman)

440 ภาษาฝรั่งเศส (Romance Languages : French)

450 ภาษาอิตาเลียน (Italian, Romanian, Rhaeto – Romanic)

460 ภาษาสเปนและโปรตุเกส (Spanish and Portuguese Languages)

470 ภาษาละติน (Italic Languages : Latin)

480 ภาษากรีก (Hellenic Languages : Classical Creek)

490 ภาษาอื่น ๆ (Other Languages)

500 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Natural Sciences and Mathematics)

510 คณิตศาสตร์ (Mathematics)

520 ดาราศาสตร์ (Astronomy and Allied Sciences)

530 ฟิสิกส์ (Physics)

540 เคมี (Chemistry and Allied Sciences)

550 ธรณีวิทยา (Earth Sciences)

560 ชีวิตโบราณศึกษา (Paleontology, Paleozoology)

570 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Life Sciences)

580 พฤกษศาสตร์ (Botanical Sciences)

590 สัตววิทยา (Zoological Sciences)

600 เทคโนโลยีหรือวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Technology (Applied Sciences))

610 แพทย์ศาสตร์ (Medical Sciences, Medicine)

620 วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering and Allied Operations)

630 เกษตรศาสตร์ (Agriculture)

640 คหกรรมศาสตร์ (Home Economics and Family Living)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

650 การจัดการธุรกิจ (Management and Auxiliarary Services)

660 วิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering)

670 โรงงานอุตสาหกรรม (Manufacturing)

680 สินค้าที่ผลิตจากเครื่องจักร (Manufacture for Specific Uses)

690 การก่อสร้าง (Buildings)

700 ศิลปกรรมและการบันเทิง (The Arts, Fine and Decorative Arts)

710 สถาปัตยกรรมนอกอาคาร (Civic and Landscape Art)

720 สถาปัตยกรรม (Architecture)

730 ประติมากรรม (Plastic Arts : Sculpture)

740 มัณฑนศิลป์และการวาดเขียน (Drawing and Decorative Arts)

750 จิตรกรรม (Painting and Paintings)

760 ศิลปะการพิมพ์ ศิลปะกราฟฟิค (Graphic Arts : Printmaking and Prints)

770 การถ่ายภาพและภาพถ่าย (Photography and Photographs)

780 ดนตรี (Music)

790 การบันเทิงและการแสดง (Recreational and Performing Arts)

800 วรรณคดี (Literature (Belles – letters) and Rhetoric

810 วรรณคดีอเมริกัน (American Literature in English)

820 วรรณคดีอังกฤษ (English and Old English Literatures)

830 วรรณคดีเยอรมัน (Literatures of Germanic Languages)

840 วรรณคดีฝรั่งเศส (Literatures of Romance Languages)

850 วรรณคดีอิตาเลี่ยน (Italian, Romanian, Rhaeto – Romanic Languages)

860 วรรณคดีสเปนและโปรตุเกส (Spanish and Portuguese Literatures)

870 วรรณคดีละติน (Italic Literatures : Latin)

880 วรรณคดีกรีก (Hellenic Literatures : Classical Greek)

890 วรรณคดีภาษาอื่น ๆ (Literatures of Other Languages)

900 ประวัติศาสตร์ (Geography, History and Auxiliary Disciplines)

910 ภูมิศาสตร์และการท่องเที่ยว (Geography and Travel)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

920 ชีวประวัติและสกุลวงศ์ (Biography, Genealogy, Insignia)

930 ประวัติศาสตร์สมัยโบราณ (History of Ancient World)

940 ประวัติศาสตร์ทวีปยุโรป (General History of Europe)

950 ประวัติศาสตร์ทวีปเอเชีย (General History of Asia : Far East)

960 ประวัติศาสตร์ทวีปแอฟริกา (General History of Africa)

970 ประวัติศาสตร์ทวีปอเมริกาเหนือ (General History of North America)

980 ประวัติศาสตร์ทวีปอเมริกาใต้ (General History of South America)

990 ประวัติศาสตร์ส่วนอื่น ๆ ของโลก (General History of Other Areas)

3. จากหมวดย่อยแต่ละหมวดยังแบ่งย่อยเป็นครั้งที่ 3 ได้อีก หมวดย่อยละ 10 หมู่ โดยใช้เลขหลักหน่วย ดังนี้

หมวดย่อย 620

620 วิศวกรรมศาสตร์

621 ฟิสิกส์ประยุกต์, วิศวกรรมไฟฟ้า

622 วิศวกรรมเหมืองแร่

623 วิศวกรรมช่างทหาร / วิศวกรรมเดินเรือ

624 วิศวกรรมโยธา

625 วิศวกรรมการสร้างทางรถไฟ ถนน ทางด่วน

626 (ยังไม่กำหนดใช้)

627 วิศวกรรมเกี่ยวกับน้ำ

628 วิศวกรรมสุขาภิบาล

หมวดย่อย 640

640 คหกรรมศาสตร์

641 อาหารและเครื่องดื่ม

642 การจัดเลี้ยงอาหาร

643 บ้านพักอาศัยและอุปกรณ์ภายในบ้าน

644 เครื่องอำนวยความสะดวกภายในบ้าน

645 เครื่องประดับบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

646 การตัดเย็บเสื้อผ้า การตกแต่งร่างกาย

647 การจัดการบ้านการเรือน

648 การสุขาภิบาลในบ้าน

649 การเลี้ยงดูเด็ก การพยาบาลในบ้าน

การจัดหมู่หนังสือระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน

ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification) เรียกย่อ ๆ ว่า "ระบบหอสมุดรัฐสภา" หรือ "ระบบแอลซี" (L.C.)" จัดทำโดย ดร. เฮร์เบอร์ต พุทนัม (Dr.Herbert Putnum) เป็นบรรณารักษ์ชาวอเมริกัน เป็นผู้คิดขึ้นเมื่อปี 2442 (ค.ศ. 1899) เพื่อนำไปใช้ในการจัดหมู่หนังสือของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ซึ่งมีหนังสือเป็นล้านเล่มหลังจากนั้นห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีจำนวนหนังสือมากเป็นแสนเล่ม และห้องสมุดเฉพาะหลายแห่งในสหรัฐอเมริกาได้เริ่มนำระบบนี้มาใช้ และต่อมาได้มีผู้นำมาใช้มากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น รวมทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยหลาย ๆ แห่งในประเทศไทยก็นิยมใช้ระบบนี้

การจัดหมู่หนังสือระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกันใช้สัญลักษณ์แบบผสมที่เป็นตัวอักษรและตัวเลข โดยใช้ตัวอักษรโรมันตัวใหญ่ A-Z ยกเว้น I, O, W, X, Y รวม 21 ตัว และเลขอารบิค 1 – 9999 แบ่งหนังสือตามลำดับต่อไปนี้

1. การแบ่งหมวดหมู่ของระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน เริ่มจากการแบ่งครั้งแรกแบ่งเป็นหมวดใหญ่ (Main Classes) ใช้อักษร 21 ตัว แบ่งเป็นหมวดวิชาต่าง ๆ 20 หมวด ใหญ่ ดังนี้

หมวด A หนังสืออ้างอิงทั่วไป หนังสือพิมพ์ วารสาร สิ่งพิมพ์ของสมาคมและสถาบันทางวิชาการต่าง ๆ ตารางเลข (General Works)

หมวด B ปรัชญา ตรรกวิทยา อภิปรัชญา จิตวิทยา สุนทรียศาสตร์ จริยศาสตร์ (Philosophy, Psychology, Religion)

หมวด C ประวัติอารยธรรม โบราณคดี จดหมายเหตุ พงศาวดาร (Auxiliary Sciences of History)

หมวด D ประวัติศาสตร์ทั่วไป ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว ประวัติศาสตร์ประเทศต่าง ๆ ทั้งในยุโรป แอฟริกา เอเชีย และหมู่เกาะ ต่าง ๆ (History : General and Old World)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด E – F ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวดินแดนในทวีปอเมริกา (History : America)

หมวด G ภูมิศาสตร์ทั่วไป มานุษยวิทยา และการบันเทิง (Geography, Antropology, Recreation)

หมวด H สังคมศาสตร์ (Social Sciences)

หมวด J รัฐศาสตร์ การเมือง การปกครอง (Political Science)

หมวด K กฎหมาย (Law)

หมวด L การศึกษา (Education)

หมวด M การดนตรี (Music and Books on Music)

หมวด N ศิลปกรรม (Fine Arts)

หมวด P ภาษาและวรรณคดี (Philology and Literatures)

หมวด Q วิทยาศาสตร์ทั่วไป คณิตศาสตร์ (Science)

หมวด R แพทยศาสตร์ (Medicine)

หมวด S เกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ การประมง อุตสาหกรรม ที่เกี่ยวเนื่องด้วยพืชและสัตว์ตลอดจนกีฬาล่าสัตว์ (Agriculture)

หมวด T เทคโนโลยี (Technology)

หมวด U ยุทธศาสตร์ (Military Science)

หมวด V นาวิกศาสตร์ (Naval Science)

หมวด Z บรรณานุกรมและบรรณารักษศาสตร์ (Bibliography, Library Science)

2. แบ่งครั้งที่ 2 จากหมวดใหญ่แบ่งเป็นหมวดย่อย (Sub – classes) โดยใช้อักษร 2 ตัว ยกเว้น หมวด K ใช้อักษร 3 ตัว ตัวอย่างเช่น

หมวด H เล่มที่ 1 H – HJ สังคมศาสตร์ : เศรษฐศาสตร์

H สังคมศาสตร์ (ทั่วไป) (Social Sciences : Generals)

HA สถิติ (Statistics)

HB ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ (Economic Theory)

HC ประวัติและภาวะเศรษฐกิจ (Economic History and Conditions) ประวัติและภาวะเศรษฐกิจเฉพาะเรื่อง

HD ประวัติและภาวะเศรษฐกิจ (Economic History and Conditions) ผลิตผล การจัดการ การจัดการอุตสาหกรรม ทุน การแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการร่วมมือ กฎระเบียบและข้อจำกัดในการผลิต การควบคุมอุตสาหกรรม นวัตกรรมเทคโนโลยี การใช้เครื่องจักรกล ราคา การควบคุมราคา ฯลฯ

HE การขนส่งและการคมนาคม (Transportation and Communications)

HF การค้า (Commerce)

HG การคลัง (Finance)

HJ การคลังสาธารณะ (Public Finance)

หมวด H เล่มที่ 2 HM – HX สังคมศาสตร์ : สังคมวิทยา

HM สังคมวิทยา (Sociology)

HN ประวัติและภาวะสังคม ปัญหาสังคม การปฏิรูปสังคม (Social History and Conditions, Social Problems, Social Reform)

HQ ครอบครัว การสมรส สตรี (The Family Marriage Women)

HS สมาคม สมาคมลับ สมาคมบำเพ็ญประโยชน์ (Societies : Secret, Benevolent, etc.)

HT ชุมชน ชนชั้น เชื้อชาติ (Communities, Classes, Races)

HV พยาธิวิทยาทางสังคม สวัสดิการสังคมและสังคมศาสตร์ ทัณฑวิทยา (Social Pathology, Social and Public Welfare, Criminology)

HX ลัทธิสังคมนิยม ลัทธิคอมมิวนิสต์ ลัทธิอนาธิปไตย (Socialism, Communism, Anarchism)

หมวด T

T เทคโนโลยี – ทั่วไป (Technology – General)

กลุ่มวิศวกรรมศาสตร์ทั่วไปและวิศวกรรมโยธา

TA วิศวกรรมศาสตร์ – ทั่วไป วิศวกรรมโยธา – ทั่วไป (Engineering – General, Civil Engineering – General)

TC วิศวกรรมศาสตร์ (Hydraulic Engineering)

TD เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมสุขาภิบาล (Environmental Technology, Sanitary Engineering)

TE วิศวกรรมทางหลวง ถนน และผิวการจราจร (Highway Engineering, Road and Pavements)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TF วิศวกรรมรถไฟและการปฏิบัติการ (Railroad Engineering and Operation)

TG วิศวกรรมสะพาน (Bridge Engineering)

TH การก่อสร้างอาคาร (Building Construction)

TJ วิศวกรรมเครื่องกลและเครื่องจักร (Mechanical Engineering and Machinery)

TK วิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมนิวเคลียร์ (Electrical Engineering, Electronics, Nuclear Engineering)

TL ยานยนต์ การบิน ยานอวกาศ (Motor Vehicles, Aeronautics Astronautics)

TN วิศวกรรมเหมืองแร่ โลหะวิทยา (Mining Engineering Metallurgy)

TP เคมีเทคนิค (Chemical Technology)

TR การถ่ายภาพ (Photography)

กลุ่มประกอบการ

TS การผลิต (Manufactures)

TT หัตถกรรม ศิลปหัตถกรรม (Handicrafts, Arts and Crafts)

TX คหกรรมศาสตร์ (Home Economics)

3. แบ่งครั้งที่ 3 โดยเพิ่มตัวเลขอารบิคตามลำดับตั้งแต่ 1 – 9999 ในบางหมู่ตัวอย่างเช่น

HF การค้า

HF 5410 วารสาร สมาคม สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง

HF 5411 การประชุม

HF 5412 พจนานุกรม สารานุกรม

HF 5415 งานทั่วไป

4. แบ่งครั้งที่ 4 โดยใช้จุดคั่น และตามด้วยอักษรและตัวเลข เพื่อแสดงรายละเอียดหมวดเรื่อง หรือ รูปแบบ หรือประเทศ ตัวอย่างเช่น

TX คหกรรมศาสตร์

TX อาหารและโภชนาการเฉพาะกลุ่มและเฉพาะชนชั้น

TX 361.A3 ผู้สูงอายุ (Aged)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TX 361.C5 เด็ก (Children)

นอกจากนี้ยังมีการแบ่งตามตารางเลขเฉพาะ ซึ่งต้องใช้ประกอบกับเลขหมู่อีก 5 ตาราง ได้แก่ 1. ตารางวิธีเขียน 2. ตารางภูมิศาสตร์ 3. ตารางการแบ่งตามยุคสมัย 4. ตารางการแบ่งเฉพาะเรื่อง 5. ตารางรวม

จากการแบ่งหมวดหมู่หนังสือถึง 4 ครั้ง อีกทั้งมีการแบ่งย่อยโดยใช้ตารางเลขเฉพาะประกอบถึง 5 ตาราง ทำให้การจัดหมู่หนังสือด้วยระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกันมีความละเอียดและเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมของดิวอี้ และวิธีการจัดหมวดหมู่หนังสือระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน[1]

ระบบทศนิยมของดิวอี้	ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน	
สาขามนุษยศาสตร์		
000	A	ความรู้ทั่วไป
110, 200	B	ปรัชญา
780	M	ดนตรี
700	N	ศิลปกรรม
400 และ 800	P	ภาษาและวรรณคดี
010, 020	Z	บรรณานุกรมและบรรณารักษศาสตร์
สาขาสังคมศาสตร์		
900	C	ประวัติศาสตร์และเรื่องที่เกี่ยวข้อง
909	D	ประวัติศาสตร์สากล ประวัติศาสตร์โลก
970 – 979	E – F	ประวัติศาสตร์อเมริกา
910, 301, 790	G	ภูมิศาสตร์ มานุษยวิทยา นันทนาการ
300	H	สังคมศาสตร์
320	J	รัฐศาสตร์
340	K	กฎหมาย
370	L	การศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] กอบแก้ว โชติกุญชร และคณะ, การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด. (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด, ม.ป.ป.), หน้า 68 – 69.

ระบบทศนิยมของดิวอี้	ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน	
สาขาวิทยาศาสตร์		
500	Q	วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์
510	QA	คณิตศาสตร์
520	QB	ดาราศาสตร์
530	QC	ฟิสิกส์
540	QD	เคมี
550	QE	ธรณีวิทยา
508, 574	QH	ธรรมชาติวิทยา ชีววิทยา
581	QK	พฤกษศาสตร์
591	QL	สัตววิทยา
611	QM	มนุษยกายวิภาคศาสตร์
574.1	QP	สรีรวิทยา
576	QR	จุลชีววิทยา
สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์หรือเทคโนโลยี		
610	R	แพทยศาสตร์
630	S	เกษตรกรรม พืช และอุตสาหกรรมสัตว์
600	T	เทคโนโลยี
355	U	วิชาการทหาร
359	V	นาวิกศาสตร์
620, 624	TA	วิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมโยธาทั่วไป
627	TC	วิศวกรรมชลศาสตร์
628	TD	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
625.7, 625.8	TE	วิศวกรรมทางหลวง ถนน และผิวการจราจร
625.1	TF	วิศวกรรมรถไฟ และการปฏิบัติการ
624.2	TG	วิศวกรรมสะพาน
690	TH	การก่อสร้างอาคาร
621, 621.8	TJ	วิศวกรรมเครื่องกลและเครื่องจักร
621.3, 621.38	TK	วิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบทศนิยมของดิวอี้	ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน	
621.48		วิศวกรรมนิวเคลียร์
629.2, 629.13 และ 629.4		ยานยนต์ การบิน ยานอาวกาศ
กลุ่มเคมี (Chemical Group)		
622 และ 669	TN	วิศวกรรมเหมืองแร่ โลหะวิทยา
660	TP	เคมีเทคนิค
770	TR	การถ่ายภาพ
กลุ่มประกอบการ (Composite Group)		
670	TS	การผลิต
745.5	TT	หัตถกรรม ศิลปหัตถกรรม
640	TX	คหกรรมศาสตร์

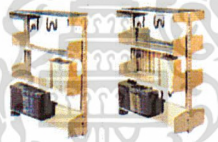
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษารายละเอียดในการออกแบบ

2.3.1 ครุภัณฑ์ห้องสมุด

นับเป็นศตวรรษจวบถึงวันนี้ ห้องสมุดเป็นศนูย์รวมแห่งวิทยาการที่มีความสำคัญต่อระบบของการศึกษา การค้นคว้า ของมนุษย์เรา ไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านวิชาการหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่เกิดขึ้น ของการจัดเก็บหรือการรวบรวมสื่อทางด้านวิชาการไม่ว่าจะเป็นหนังสือ,เอกสาร,สื่อต่างๆ ฯลฯ เปรียบเสมือนการจัดเก็บรวบรวมความคิดที่จุติขึ้นมาจากมวลแห่งสติปัญญาของมนุษย์เรา ศนูย์รวมแห่งวิทยาการเหล่านี้ จำเป็นต้องอาศัยระบบของการจัดเก็บ การดูแลรักษาและอุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ศึกษาค้นคว้าหรือผู้รับบริการ ในสถานที่แห่งนั้นจึงจำเป็นต้องมีครุภัณฑ์และอุปกรณ์ช่วยในระบบการจัดเก็บการดูแลรักษา และช่วยอำนวยความสะดวก

ตารางที่ 2.1 แสดงครุภัณฑ์ของห้องสมุด

ลำดับที่	ประเภทครุภัณฑ์	รายละเอียด
1	**ชั้นวางหนังสือ**  แบบเตี้ย  แบบสูง	- ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตชั้นหนังสือหลายโรงงาน ได้กำหนดให้มีมาตราฐานความยาวของชั้นตั้งแต่ 0.75 เมตร 1 เมตรและ 1.5 เมตร - ความสูง ของชั้นวางหนังสือต้องสัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ โดยทั่วไปจะสูงชั้นละ 330 ม.ม.(13นิ้ว)และมีความสูงรวมไม่เกิน 2 เมตร (7ฟุต) และ1.8 เมตร (6ฟุต) - มาตรฐาน ความลึกของชั้นของชั้นหนังสือ 200ม.ม(7.7/8นิ้ว) 250ม.ม.(9.7/8นิ้ว) 300ม.ม.(11.13/6นิ้ว) และ3.50ม.ม.(13.3/4นิ้ว)
2	**ชั้นวางวารสาร** 	- ชั้นวางวารสาร วางวารสารได้ 5 ระดับชั้น แต่ละชั้นมีชั้นวางวารสารใหม่และเก่า คู่กัน สูง 74นิ้ว ยาวช่วงละ 3 ฟุต
3	**ชั้นวางหนังสือพิมพ์** 	- ชั้นวางหนังสือพิมพ์ ฉบับเย็บเล่ม วางหนังสือพิมพ์ได้ 12 ชั้น ขนาดสูง 77นิ้ว ยาวช่วงละ 26 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ประเภทครุภัณฑ์	รายละเอียด
4	**ชั้นใส่วารสาร** 	- ชั้นใส่วารสาร แบบลูกหมุน จุวารสารได้ 12 -24 รายการ ชั้นใส่วารสารแบบนี้ จะประหยัดเนื้อที่ในการวางวารสารได้มาก เพราะมีขนาดเล็กและจุได้มาก
5	**ตู้เก็บบัตรรายการ** 	- ตู้เก็บรวบรวม บัตรรายการ ชื่อหนังสือต่างๆ และหนังสือตัวอย่าง โดยแยกออกเป็นประเภทอย่างมีระเบียบ
6	**เคาน์เตอร์บริการ** 	- มีรูปลักษณะต่างๆ ตามความเหมาะสม ของห้องสมุด ซึ่งประกอบด้วย ชั้นวางหนังสือสำหรับผู้มาคืน ลิ้นชักใส่บัตร และอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับยืมคืน
7	**โต๊ะอ่านหนังสือ เดี่ยว** 	- โต๊ะอ่านหนังสือ มีตั้งแต่แบบอ่านเดียว เพื่อความเป็นส่วนตัว จะมีชั้นวางหนังสือด้านบนเพื่อเพิ่มพื้นที่มากขึ้น
8	**โต๊ะอ่านหนังสือ** 	- โต๊ะอ่านหนังสือแบบกลุ่ม มีหลายรูปแบบ เช่น สี่เหลี่ยมผืนผ้า, สี่เหลี่ยมจัตุรัส มาตราฐาน ความสูง จากพื้น 30 นิ้ว (76ซม.)
9	**เก้าอี้** 	- เก้าอี้ สำหรับเขียนและอ่านหนังสือในระยะเวลานานๆ ภายในห้องสมุด ต้องมีความนุ่ม มีพนักพิงหลังเพื่อความสะบาย
10	**รถเข็นหนังสือ** 	- รถเข็น ขนย้ายหนังสือ เพื่อการจัดเก็บหนังสือ ในจำนวนมากๆ และสะดวกรวดเร็วในการจัดเก็บ
11	**บันไดหยิบหนังสือ** 	- บันไดหยิบหนังสือ มีเพื่อสะดวกในการหยิบหนังสือบนชั้นสูงๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ขนาดสัดส่วนมาตราฐานของครุภัณฑ์ในห้องสมุด

รายละเอียดชั้นวางหนังสือ

การจัดชั้นหนังสือในห้องสมุดมีความสำคัญมาก ต้องคำนึงถึงขนาดมาตราฐานของชั้น และเข้าใจถึงกรรมวิธี การเก็บหนังสือให้มีระยะเวลาการใช้งานนานที่สด เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในห้องสมุด

ขนาดของหนังสือ และความลึกของชั้น

ขนาดของงานหนังสือ มีการกำหนดเป็นแบบต่างๆ ซึ่งมีขนาดต่างๆ กันแต่โดยทั่วไปแล้วหนังสืออย่างน้อย 90%จะมีความลึกของเล่มน้อยกว่า 260 ม.ม. (10นิ้ว) ดังนั้นมาตราฐานความลึกของชั้นหนังสือ 300ม.ม. แต่ก็มีห้องสมุดอีกหลายแห่ง ใช้เพียง 260 ม.ม. (9นิ้ว) ขนาดที่แตกต่างกันไม่จำเป็นต่อการเก็บหนังสือมากนัก แต่สำหรับชั้นที่สามารถเก็บหนังสือ 2 ข้าง กำหนดไว้อย่างน้อย 600ม.ม.(24นิ้ว) เนื้อที่เหล่านี้ มีความจำเป็นสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่ ซึ่งมาตราฐานการผลิตตามโรงงานต่างๆ กำหนดความลึกไว้ 200ม.ม. (7.7/8) 250ม.ม. (9.7/8นิ้ว) 300ม.ม.(11.13/6นิ้ว) และ350ม.ม. (13.3/4นิ้ว)

ความยาวของชั้นหนังสือ

เมื่อหลายปีมาแล้ว ประเทศสหราชอาณาจักร ได้กำหนดมาตราฐานความยาวของชั้นวางหนังสือไว้ 914 ม.ม.(3ฟุต) แต่ก็ยังขาดการกำหนดหลักเกณฑ์ที่แน่นอน ซึ่งอาจกำหนดจากระยะสายตาของผู้ที่มาหยิบหนังสือบนชั้นจะสามารถเหลือบมองชั้นหนังสือในขอบเขต 3 ฟุต ต่อมาได้คิดค้น โดยเพิ่มความยาวเป็น 1,219 ม.ม. (4ฟุต) ซึ่งเหมาะสมมากกว่า เพราะเหล็กที่ใช้ทำขึ้นแค่ 3 ฟุต ความยาวของชั้นอาจจะถูกออกแบบให้เหมาะสมกับหน่วยมาตราฐาน แต่อย่างไรก็ตาม ความหนาของเหล็กดังกล่าวมีความหนา 0.50ม.ม. (2นิ้ว) ซึ่งหนากว่าชั้นที่ทำด้วยไม้ ประมาณ 20ม.ม. (3/4นิ้ว) อาจมีผลต่อเนื้อที่ชั้นที่ลดน้อยลง แต่หลักสำคัญในการพิจารณาความยาวของชั้นหนังสือควรมีหลายชนิดเพื่อ เจ้าหน้าที่จำเป็นต้องย้ายหนังสือได้ เหมาะมากสำหรับห้องสมุดในมหาวิทยาลัย เพราะสามารถขยับขยายได้ จะจัดหรือเปลี่ยนแปลงอย่างไรก็ได้

ความยาวแบบเมตริก เป็นที่นิยมกันมากกว่าแบบเก่า (ระบบอังกฤษ) ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตชั้นหนังสือมีหลายโรงงาน กำหนดให้มีมาตราฐานความยาว 0.75 เมตร ,1เมตรและ 1.5 เมตร ซึ่งสามารถจะวางให้เมาะสมกับหน่วยมาตราฐานต่างๆ ยกเว้นช่วง 3ฟุต

ความสูงของชั้น

ความสูงของชั้นวางหนังสือ ต้องสัมพันธ์กับสัดส่วนมนุษย์ และมีความเหมาะสม ทั้งทางประโยชน์ใช้สอย ความจุของชั้นหนังสือในเนื้อที่ที่ประหยัดที่สุด จะช่วยค่าใช้จ่ายลง และประหยัดเนื้อที่เก็บหนังสือ ทำให้เก็บหนังสือได้มากขึ้นในการเก็บหนังสือของชั้นภายในห้องสมุดนั้น โดย

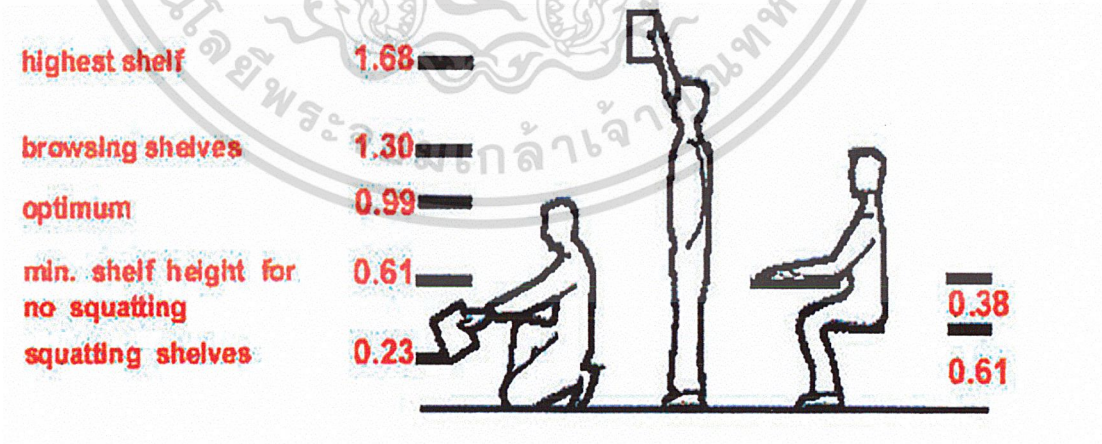
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั่วไปสูงชั้นละ 330 ม.ม. (13นิ้ว)แต่หากความหนาของชั้น 20ม.ม. (3/4นิ้ว) ก็จะเหลือความสูงจริง 300ม.ม. (12นิ้ว) และจะเว้นที่ส่วนบน 13 ม.ม. (1/2นิ้ว) สำหรับสอดนิ้วเข้าไปหยิบหนังสือออกมา การจัดเช่นนี้ จะได้ความจุหนังสือมากที่สุด โดยผู้อ่านจะหยิบหนังสือได้สะดวก แต่สำหรับหนังสือที่มีความสูงเกินมาตราฐานทั่วไป ก็จำเป็นจะต้องจัดชั้นพิเศษ ซึ่งมักจะทำชั้นสูง 300ม.ม. (12นิ้ว) แต่การจัดชั้นขนาดพิเศษนั้น ก็ทำให้เสียจำนวนไป 1 ชั้น (โดยปกติจะจัดชั้นพิเศษไว้ตอนล่าง) ชั้นวางหนังสือก็จะมีถึง 3 ขนาด แต่มี 2 ขนาดที่นิยมใช้ในห้องสมุดทั่วไป ทั้งนี้ไม่รวมถึงห้องหนังสืออ้างอิง ซึ่งจะมีขนาดใหญ่พิเศษ 350 ม.ม. (13นิ้ว) สำหรับหนังสือสารานุกรม

เส้นแนวสูงสุด และต่ำสุดของชั้น มีความสำคัญต่อการจัดห้อง ความสูงจะเป็นตัวกำหนดการใช้อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับห้องสมุดที่มีทางออกแบบเปิดจะมีความสูงของชั้นบนสุด ไม่เกิน 2 เมตร (7ฟุต) และ 1.8 เมตร (6ฟุต) ซึ่งเหมาะสมที่สุด ต่อการหยิบหนังสือจากชั้นบนสุด สำหรับเส้นแนวระดับนี้ จะมีความเหมาะสมต่อการก้ม ลงหยิบหนังสือจากชั้นล่าง

<u>จำนวนเล่มหนังสือที่บรรจุบนชั้น</u>

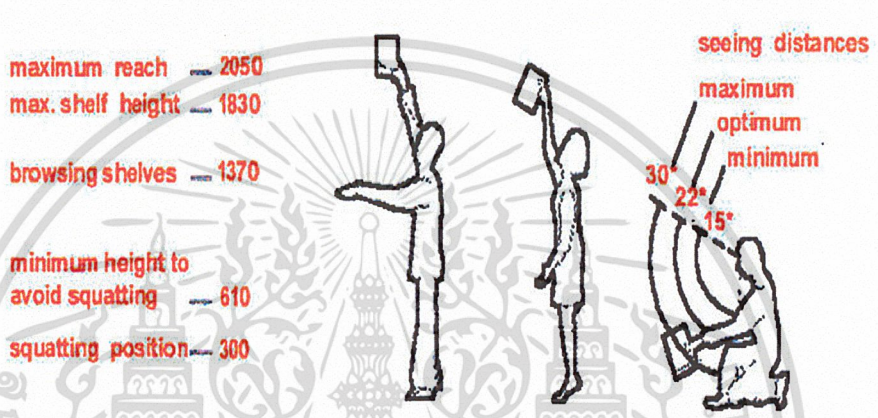
การประมาณจำนวนเล่มหนังสือที่นำไปเก็บบนชั้นโดยทั่วไป วางบนชั้นในช่วงความยาวต่อหนึ่งหน่วย อาจจะเป็นความยาวข้างละ 1 ฟุต 1 เมตร หรือขนาดอื่นก็ได้ เพื่อคำนวณจำนวนที่วางในช่วงหนึ่งมีการทำสำรวจ เช่น หนังสือที่วางบนชั้นบ้างแล้ว ซึ่งจะเป็นแนวทางในการคิดคำนวณ ความจุของหนังสือที่จะเก็บบนชั้น



ภาพที่ 2.1 แสดงระยะการใช้งานชั้นหนังสือของวัยรุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระยะเอื้อมสูงสุดของชั้นหนังสือ 66” หรือ 1.68 เมตร
2. ระดับหัวไหล่ 51” หรือ 1.30 เมตร
3. ระดับชั้นที่สะดวงที่สุด 39” หรือ 0.99 เมตร
4. ระดับต่ำสุดของการยืนหยิบหนังสือ 24” หรือ 0.61 เมตร
5. ระดับการนั่งหยิบหนังสือ 9” หรือ 0.23 เมตร



ภาพที่ 2.2 แสดงระยะการใช้งานชั้นหนังสือของผู้ใหญ่

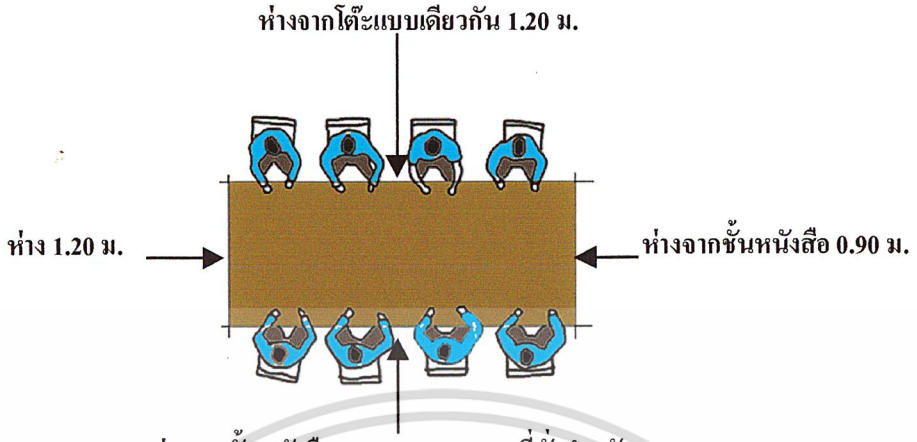
1. ระยะเอื้อมสูงสุดของชั้นหนังสือ 81” หรือ 2.06 เมตร
2. ระดับความสูงสุดของชั้น 72” หรือ 1.83 เมตร
3. ระดับเสมอหัวไหล่ 42-54” หรือ 1.07 – 1.37 เมตร
4. ระดับต่ำสุดของการยืนหยิบหนังสือ 24” หรือ 0.61 เมตร
5. ระดับการนั่งหยิบหนังสือ 12” หรือ 0.30 เมตร

๒.โต๊ะอ่านหนังสือ

ภายในห้องสมุด ต้องมีความสะดวกสบาย จึงมีการกำหนดมาตราฐานไว้ เช่น โต๊ะสำหรับผู้ใหญ่จะสูง 30 นิ้ว (76 ซ.ม) ถ้าขนาดของชาวเอเชีย ก็จะมีความสูงน้อยกว่านี้

มาตราฐานสำหรับชาวตะวันตก ความสูงของโต๊ะ จาการสำรวจทั่วๆไปสำหรับผู้ใหญ่ 30 นิ้ว (76 ซ.ม) โดยมีความสูงจากพื้นเก้าอี้ถึงพื้นโต๊ะ 12 นิ้ว (30 ซ.ม.)

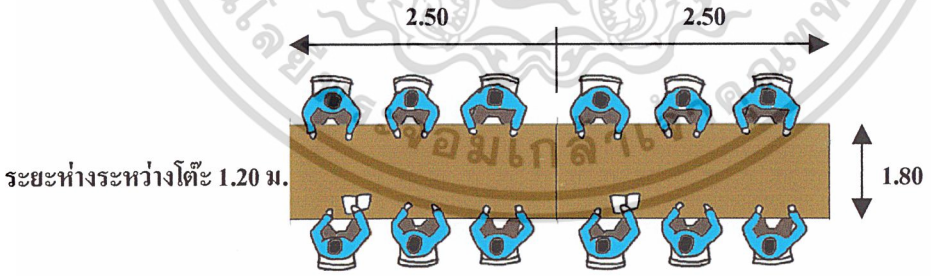
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือ สำหรับ 8 คน



ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือ สำหรับ 4 คน



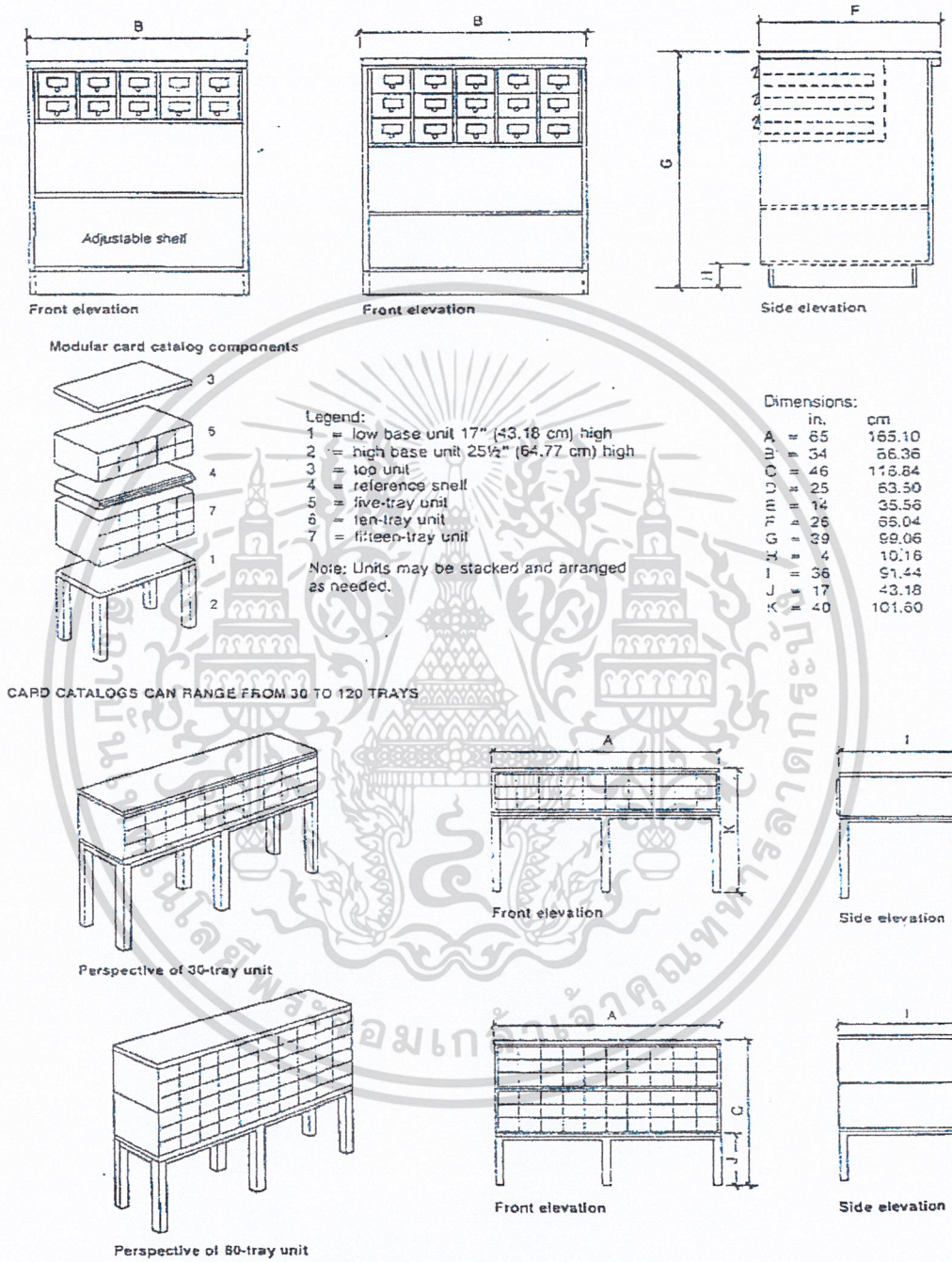
ระยะห่างระหว่างโต๊ะ 1.80 ม.

ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือ 6 คนชิด ต่อกัน

ภาพที่ 2.3 แสดงภาพ การจัดโต๊ะอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตู้บัตรรายการ (Card Catalogs)



ภาพที่ 2.4 แสดงขนาดสัดส่วน ของตู้บัตรรายการ (card catalog)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ลักษณะของรายชื่อหนังสือ

ปัจจุบันมี 3 แบบ ที่ใช้กันทั่ว ๆ ไป คือ

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

3.2 ขนาดของตู้เก็บบัตรรายการ รายชื่อ

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

W	ความกว้างของลิ้นชัก	6	นิ้ว	(15 ซม.)
H	ความสูงของลิ้นชัก	4	นิ้ว	(10 ซม.)
L	ความยาวของลิ้นชัก	15	นิ้ว	(38 ซม.)
D	ความลึกของตู้เก็บ	18	นิ้ว	(46 ซม.)
E	ความสูงของพื้นที่ ถึงส่วนล่างของลิ้นชุก	30	นิ้ว	(76 ซม.)
T	ความสูงจากพื้น ถึงส่วนบนของลิ้นชัก	54	นิ้ว	(111.5 ซม.)

การคำนวณขนาดของตู้

ความจุของบัตรรายการ ต่อหนึ่งลิ้นชักมีประมาณ 100 บัตร

ความจุของบัตรรายการ 6 ชั้นต่อหนึ่งฟุต

(2 แถวลิ้นชัก) = 6,600 + 6,000

= 12,000 บัตร

ประมาณว่ามีจำนวน = 10,000 บัตร

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

ฉะนั้นความยาวตู้ 1 ฟุต จะจุบัตรรายการ 10,000 บัตร

ใช้กับกันหนังสือจำนวน 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)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SHEAT CATALOGUE โดยปกติแล้วไม่ใช้ตู้เก็บแบบพิเศษ เช่น แบบแรกแต่จะใช้เก็บหนังสือธรรมดา โดยให้มีความลึกประมาณ 9 – 10 นิ้ว และความสูงประมาณ 5 นิ้ว

การคำนวณขนาดของตู้

ขนาดพื้นฐานมักใช้กระดาษ 8 x 3 นิ้ว เก็บไว้ในเล่มสำหรับเก็บ ปัจจุบันอังกฤษใช้ขนาดมาตรฐาน 8 ½ x 4 ½ นิ้ว ซึ่งสามารถจะเก็บไว้ในชั้นสูงนิ้วได้ 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

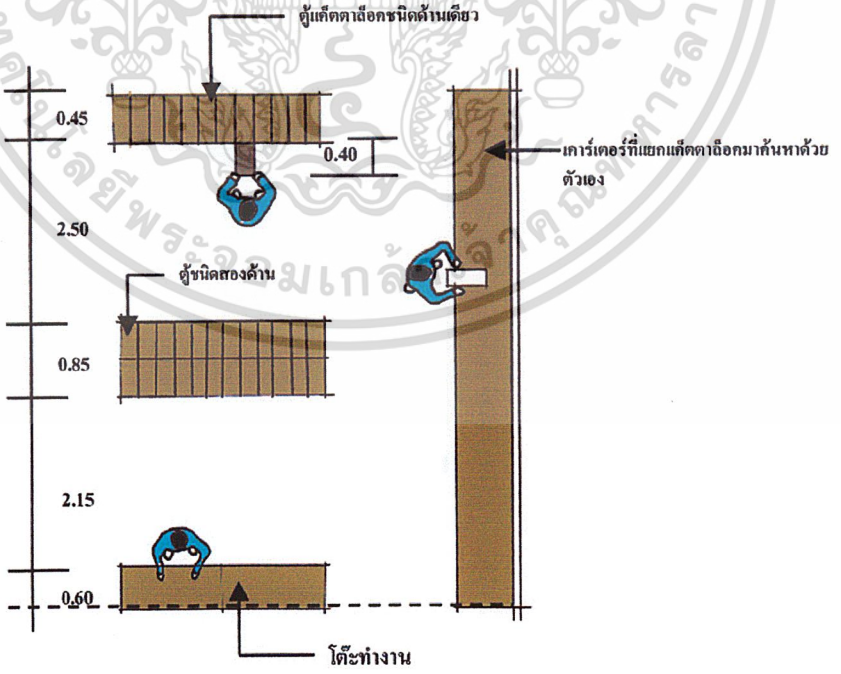
= 3,200 x 6

= 19,200 แผ่น

ซึ่งประมาณได้ว่าที่เก็บของ Hendon 4,800 เล่ม ต่อ 1 ฟุต

ดังนั้น ถ้าต้องการเก็บ 10,000 เล่ม จะต้องมีความยาว 2 ฟุต ความสูง 6 ชั้น

LARGE VALUME CATALOGUE ในห้องสมุดจะมีที่เก็บหนังสือประเภทนี้ขนาดแตกต่างกันมาก เพราะแล้วแต่การผลิตของแต่ละแห่ง ดังนั้น ที่เก็บจึงไม่มีขนาดเป็นมาตรฐาน



ภาพที่ 2.5 แสดงระยะห่างของการใช้งานในส่วนของตู้บัตรรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การแบ่งพื้นที่การใช้งาน

เราอาจแบ่งเนื้อที่ในห้องสมุดเพื่อใช้งานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

เนื้อที่เพื่อบริการ ได้แก่

ก. บริการให้ยืมและคืนหนังสือ ปกติเป็นบริเวณสำหรับการติดต่อขอเป็นสมาชิกของห้องสมุด แม้ว่าห้องสมุดจะมีขนาดเล็ก ก็จะขาดบริเวณนี้ไปไม่ได้ยิ่งถ้าเป็นห้องสมุดที่เน้นด้านการให้บริการ ในการให้ยืมสูง ส่วนบริเวณจะออกแบบให้มีเนื้อที่มากเป็นพิเศษ

ข. บริเวณการอ่าน แบ่งเป็นหลายลักษณะตามความต้องการของผู้ใช้บริการมีทั้งอ่านโดยทั่วไปและอ่านเพื่อค้นคว้า บริเวณที่อ่านหนังสือ ซึ่งอาจจะจัดเป็นกลุ่มหรือนั่งคนเดียว ห้องสำหรับนั่งอ่านและศึกษาเฉพาะคน ห้องอ่านหนังสือเฉพาะอาจารย์แล้วแต่วัตถุประสงค์และประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมของห้องสมุดนั้นการออกแบบอาจมีที่นั่งที่สบาย เพื่อนั่งพักผ่อนและอ่านหนังสือพิมพ์ นอกจากจะศึกษาในเรื่องของการจัดโต๊ะเก้าอี้แล้ว ก็ควรทราบถึงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นเครื่องมือในการประกอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในส่วนบริเวณที่อ่านหนังสือ

ค. บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือและวัสดุอื่น ๆ ภายในห้องสมุดที่หนังสือหลายประเภทนิยมแบ่งที่เก็บตามประเภท เช่นหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ หรือวัสดุย่อส่วนแล้วแต่ละประเภท นอกจากนั้นยังแบ่งที่เก็บหนังสือออกตามลักษณะการใช้หนังสือทั่ว ๆ ไป หนังสือใหม่ หนังสือที่มีผู้ใช้เสมอ ๆ เก็บในที่ที่ผู้ใช้ห้องสมุดเดินสำรวจหยิบใช้เอง ควรเว้นเนื้อที่สำหรับดูหนังสือด้วย ส่วนหนังสือเก่า หรือหายาก วารสารและหนังสือพิมพ์ฉบับย้อนหลัง หนังสือพวกนี้ไม่ใคร่มีผู้นิยมใช้ ส่วนหนังสือสำรองซึ่งมีจำนวนจำกัด แต่มีผู้ใช้ตลอดเวลานิยมเก็บไว้ในที่เก็บหนังสือที่บุคลากรในห้องสมุดเท่านั้น ที่มีสิทธิ์เข้าถึงและหยิบให้ผู้ใช้บริการระยะของชั้นที่เก็บหนังสือสำรองจึงจัดให้ชิดกันมากกว่า เพราะมีผู้ใช้บริการเพียง 1 – 2 คนเท่านั้น

นอกจากนี้ในการจัดบริเวณการนั่งอ่านหนังสือแบบสบาย ๆ เช่น อ่านหนังสือพิมพ์ นวนิยาย หนังสือใหม่ หนังสือบริเวณนี้ ไม่ควรจัดให้มากนัก มีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้ต่างไปจากบริเวณอ่านหนังสือทั่วไป ให้ความรู้สึกที่พักผ่อน

ง. เนื้อที่สำหรับการให้บริการ สนเทศ และช่วยการค้นคว้า เป็นบริเวณที่หนังสืออ้างอิงที่ชั้นเก็บหนังสือเหมือนกับชั้นวางหนังสือทั่ว ๆ ไป แต่นิยมแยกออกจากส่วนของการอ่านหนังสือทั่วไป อาจทำเป็นห้องโดยเฉพาะ เนื้อที่ที่ใช้กันมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของห้องสมุดและจำนวนผู้ใช้ บริเวณอ่านหนังสืออ้างอิง เป็นบริเวณที่สำคัญมาก สำหรับสถาบันระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการเรียน – การสอน ในระดับปริญญาสูงขึ้นไป

เนื้อที่สำหรับการให้บริการโสตทัศน์ศึกษา โดยทั่วไปจะจัดออกเป็นห้อง ขนาดของห้องแล้วแต่วัตถุประสงค์ที่ใช้ อาจใช้เป็นที่จัดแสดงต่าง ๆ ได้อีกด้วย ห้องโสตเป็นห้องสำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพยนต์ หรือห้องถ่ายภาพนิ่ง เครื่องเล่นเสียงต่าง ๆ อาจจะดัดแปลงให้เป็นที่ประชุมได้บางโอกาส

จ. เนื้อที่สำหรับจัดนิทรรศการ เนื้อที่บริเวณนี้ยืดหยุ่นได้โดยอาจใช้ที่ว่างเท่าที่มีอยู่ ใช้ผนังที่ว่าง ใช้ชั้นหนังสือที่มีอยู่แล้ว ดัดแปลง เพื่อการจัดนิทรรศการ เพื่อเป็นการเผชิญชวนเพิ่มความสนุกให้บุคคลที่เข้ามาใช้บริการมากขึ้น

ฉ. เนื้อที่สำหรับการประชุม ของผู้ใช้ห้องสมุดและบุคคลทั่วไป ซึ่งอาจจะใช้เนื้อที่ในหรืออาจแบ่งขนาดห้องใหญ่ เพื่อให้เหมาะสมกับคนที่ใช้ที่มีจำนวนมากน้อยต่างกัน

ช. เนื้อที่สำหรับการบริการอื่น ๆ เช่น จัดเนื้อที่เพื่อบริการถ่ายเอกสาร อัดเทปถ่ายสำเนาพิมพ์ดีด

ซ. เนื้อที่สำหรับเก็บรายการ ทรัพยากรห้องสมุด ได้แก่ ตู้บัตรรายการ จอรับภาพข้อมูลต่าง ๆ

เนื้อที่ทำงาน

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

ข. ส่วนสำนักงาน จึงประกอบไปด้วยห้องหัวหน้าบรรณารักษ์ และของบรรณารักษ์ระดับบริหารงานในแผนกต่าง ๆ รวมทั้งส่วนทำงานของพนักงานธุรการ ฯลฯ

ค. ห้องประชุม ของบุคลากร

ง. บริเวณทำงานของเจ้าหน้าที่ทุกด้าน เช่น จัดหา จัดหมวดหมู่ ทำรายการ เข้าปกติ ติดต่อห้องปฏิบัติการเพื่อทำวัสดุย่อส่วน ทำโสตทัศนูปกรณ์ บริเวณฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

จ. ห้องพักผ่อน อาจจะจัดขึ้นเป็นที่รับรองแขก หรืออาจนั่งพักผ่อนชั่วคราว

ส่วนที่เหลือนอกจากนี้เป็นเนื้อที่ทางเข้า – ออก ทางเดินบันได ห้องน้ำที่เก็บเครื่องใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาความสะอาด ทางเข้าออกของบุคลากรอาจจัดให้มีทางออกทางหนึ่งโดยเฉพาะ และใช้เป็นทางติดต่อรับส่งหนังสือและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วย ห้องน้ำของบุคลากรอาจจัดต่างหาก จากห้องน้ำของผู้เข้าใช้ห้องสมุดเพิ่มขึ้นอีกส่วนหนึ่งก็ได้ให้ใกล้กับบริเวณทำงาน

เนื้อที่นั่งติดต่อผู้ใช้ 1 คน

การที่จะกำหนดเนื้อที่ต่าง ๆ ภายในห้องสมุด เราจะต้องทราบถึงจำนวนบุคลากรและจำนวนของผู้ใช้โครงการ โดยการวางแผนไว้ล่วงหน้าแบบต่าง ๆ ก่อนเพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่า ซึ่งเราจะพอทราบเนื้อที่ต่อบุคคลดังนี้

ก. เนื้อที่สำหรับการอ่าน ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยจะประมาณผู้ใช้ห้องสมุดไว้ประมาณ 1 ใน 3 ของนักศึกษาและอาจารย์ เนื้อที่ที่ใช้จึงต้องคิดเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เนื้อที่สำหรบนักศึกษาปริญญาตรี จากการสำรวจมีนักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดประมาณ 70% ของนักศึกษาทั้งหมด และมีผู้นั่งอ่านในห้องสมุด จำนวน 40% ของนักศึกษาทั้งหมด เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ควรมีที่นั่งอ่าน คิดเป็นเนื้อที่อย่างน้อย 2 – 3 ตารางเมตร

- เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาโทขึ้นไป จัดให้มีเนื้อที่ประมาณคนละ 3.3 ตารางเมตร จะมีเนื้อที่ในการอ่านมากกว่านักศึกษาปริญญาตรี เพราะต้องใช้สมาธิในการค้นคว้า อาจจะแบ่งเป็นห้อง

- เนื้อที่สำหรับอาจารย์ให้มีเนื้อที่สำหรับอาจารย์นั่งอ่านคนละ 7.0 ตารางเมตร

- เนื้อที่สำหรับห้องนั่งเล่นหนังสือทั่วไป ให้มีเนื้อที่ประมาณ 2.70 ตารางเมตรต่อนักศึกษา 1 คน

- เนื้อที่สำหรับนั่งอ่านวารสาร ให้มีเนื้อที่ประมาณ 3.60 ตารางเมตรต่อนักศึกษา 2 คน

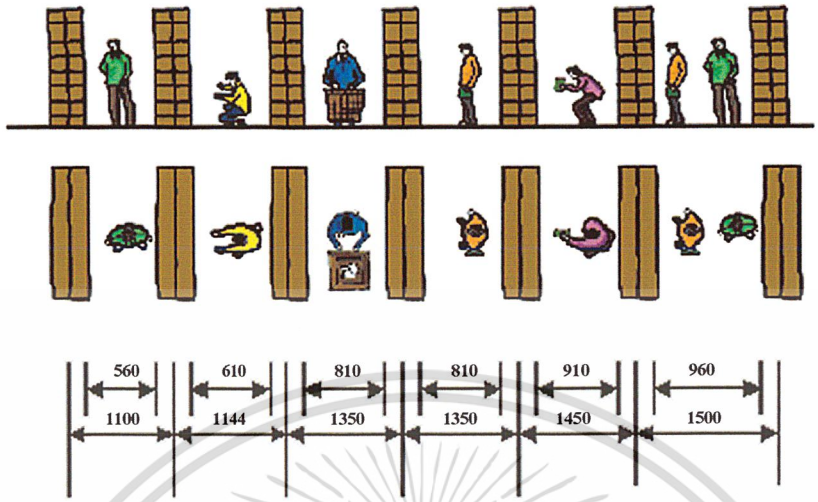
ข. เนื้อที่นั่งทำงานของบุคลากร

ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ	18	ตารางเมตร
หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ	15	ตารางเมตร
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4.5	ตารางเมตร
นักการภารโรง	2.5	ตารางเมตร
ห้องพักบุคลากรห้องสมุด	25	ตารางเมตร
สำนักงานเลขานุการ	4.5	ตารางเมตร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	9.3	ตารางเมตร

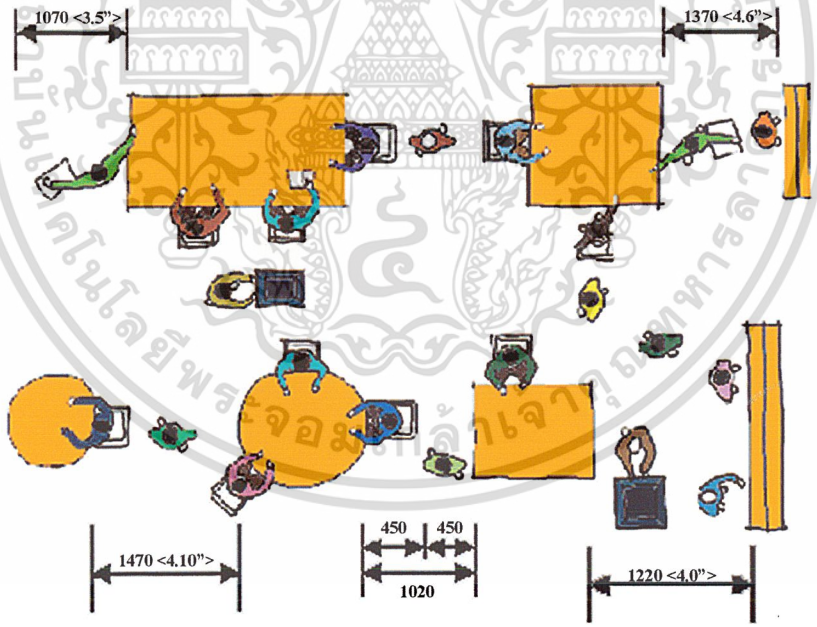
ค. เนื้อที่ระหว่างบุคคล และเนื้อที่ระหว่างบุคคลกับ ครุภัณฑ์ รวมทั้งระยะความห่างของครุภัณฑ์ต่าง ๆ

- ระยะระหว่างตู้หนังสือ เพื่อความสะดวกในการค้นหาหนังสือ และการจัดเก็บหนังสือของเจ้าหน้าที่ ระยะห่างระหว่างตู้หนังสือ จึงจะต้องพอเหมาะกับวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ระยะต่าง ๆ จึงแตกต่างกันออกไป เช่น การจัดระยะห่างของตู้หนังสือในอาคารนี้ จัดให้มีระยะห่างเพียงพอ กับขนาดของผู้ใช้และเจ้าหน้าที่ที่กำลังใช้พื้นที่ดังกล่าวอยู่พร้อมกัน ซึ่งต้องมีระยะห่างของทางเดินเท่ากับ 1.14 ม. (3″ - 9″) หรือมีระยะห่างจาก CENTER ของ STACK เท่ากับ 1.68 เมตร (5″ - 6″)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ



ภาพที่ 2.7 การจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 การจัดนิทรรศการในห้องสมุด

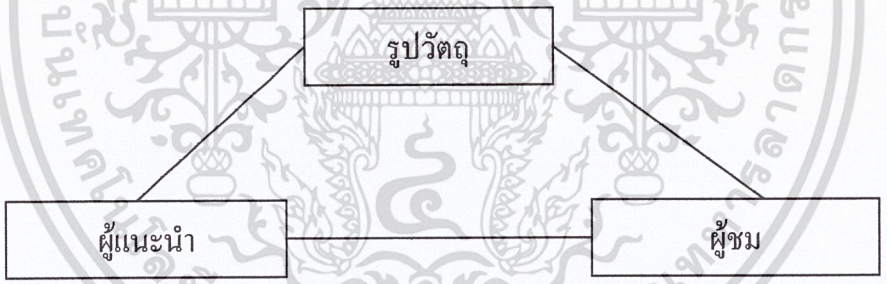
นิทรรศการ หมายถึง การจัดแสดงสิ่งของหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่ต้องการจะให้ผู้ชมได้เข้าใจหรือรับรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ผู้จัดกำหนดไว้

ประวัติความเป็นมาของนิทรรศการ

การจัดแสดงวัตถุสิ่งของและสินค้า มีมานานแล้วตั้งแต่ครั้งอารยธรรมโบราณ นิทรรศการที่จัดขึ้นเพื่อให้สารธารณะชนได้ชมนั้นมีวิวัฒนาการสืบมาเป็น 2 แนวทางใหญ่ ๆ คือ นิทรรศการเพื่อพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์กับนิทรรศการในเชิงธุรกิจและการตลาด ในปัจจุบันนิทรรศการถูกนำมาใช้เป็นสื่อสำคัญเพื่อการศึกษาและประชาสัมพันธ์ด้วยนับเป็นแนวที่สาม

หลักการจัดนิทรรศการ

ส่วนประกอบที่ทำให้บริการมีขึ้น ซึ่งการจัดแสดงที่สมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 อย่าง คือ รูปวัตถุ ผู้ชม ผู้แนะนำ



ผู้แนะนำต้องหาเนื้อหาที่มาแสดง โดยใช้ข้อมูลจากผู้ชมว่าสนใจเรื่องใด จากนั้นก็จะแสดงถ่ายทอดความคิด โดยมีรูปวัตถุเป็นตัวเชื่อม ผู้ชมก็จะประทับใจ และรับแนวความคิดจากผู้แนะนำติดตัวไปด้วย และก็จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองของผู้แนะนำ ซึ่งอาจอยู่ในรูปตามคำติชม หรือแนวความคิดเรื่องการจัดแสดงที่ถูกต้อง

ประเภทของนิทรรศการ แบ่งตามวัตถุประสงค์ดังนี้

ก. เพื่อกรณีศึกษาและประชาสัมพันธ์

ข. เพื่อธุรกิจหรืออุตสาหกรรม

ค. เพื่อการพิพิธภัณฑ์/หอศิลป์

ง. แบ่งตามลักษณะและระยะเวลาการติดตั้ง

1. นิทรรศการภายในร่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นิทรรศการกลางแจ้ง

3. นิทรรศการชั่วคราว

4. นิทรรศการถาวร

5. นิทรรศการเคลื่อนที่

ข้อควรพิจารณาในการเตรียมการและออกแบบสำหรับนิทรรศการแต่ละประเภท

ก. นิทรรศการเพื่อการศึกษาและประชาสัมพันธ์

- การลำดับเนื้อหา
- การใช้สื่อที่เหมาะสมในการเสนอ
- การรับรู้และปฏิกิริยาของผู้ชม
- ภูมิปัญญาของผู้ชมที่เป็นเป้าหมาย

ข. นิทรรศการเพื่อธุรกิจ หรืออุตสาหกรรม

- ข้อจำกัดเกี่ยวกับสถานที่จัด
- ตำแหน่งของซุ้มนิทรรศการ
- ข้อจำกัดของเวลาในการติดตั้ง
- งบประมาณ (ค่าจัด, ค่าเช่าที่)

ค. นิทรรศการเพื่อการพิพิธภัณฑ์/หอศิลป์

- การสงวนรักษาวัตถุจาก อุณหภูมิ
- ความปลอดภัยของวัตถุ
- ความต่อเนื่องของเนื้อหา

เส้นทางสัญจร

การสัญจรภายในส่วนจัดแสดง มีความสำคัญมากในการออกแบบ เพื่อสะดวกในการเดินทางชมงานแสดง ในการจัดแสดง เพื่อแก้ปัญหานี้ลง ก็ต้องอาศัยระบบไฟฟ้าช่วย จะต้องช่วยให้ผู้ชมมองเห็นงานแสดงในระยะไกล ๆ เพื่อจะทำให้ผู้ชมไม่จำเป็นต้องเดินมากเกินไป

การติดต่อสัญจรภายในส่วนจัดแสดง มี 3 กรณีคือ

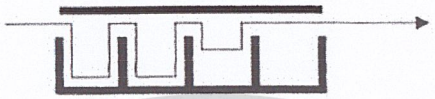
1. การติดต่อทั่วไป (PUBLIC CIRCULATION) เป็นการติดต่อสำหรับประชาชนโดยรวมทั้งนักเรียนและผู้ชมทั่วไปด้วย

2. การติดต่อของส่วนบริการ (SERVICE CIRCULATION) เป็นการติดต่อสำหรับขนวัตถุสิ่งของไปวางที่ได้รับไปยังที่เก็บหรือจัดแสดง ตลอดจนการติดต่อบริการแก่หน่วยงานต่าง ๆ ของส่วนจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การติดต่อของเจ้าหน้าที่ (STAFF CIRCULATION) เป็นการติดต่อสำหรับภัณฑารักษ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ ยามรักษาการณ์

การจัดทางสัญจรตามหลักการจัดทางสัญจร บางครั้งอาจไม่ได้ประสบความสำเร็จเสมอไป เพราะการจัดตามหลักการไม่ดึงดูดความสนใจเท่าที่ควร สามารถแก้ปัญหาได้ดังภาพข้างล่างนี้



เส้นทางเข้าชมจริง



การแก้ปัญหาโดยจัดเครื่องดึงดูดผู้ชมไว้เป็นระยะ ๆ

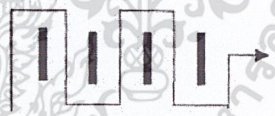
การกำหนดเส้นทางสัญจร

หลักของการกำหนดทางสัญจรในส่วนจัดแสดงมีดังนี้

1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอนโดยมีทางเข้าออกแยกจากกัน

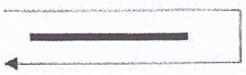


การแสดงต่อเนื่องด้านเดียว



การแสดงที่ชมได้ 2 ด้าน

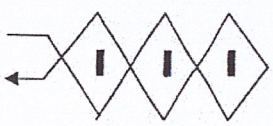
2. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าและออกชิดกัน



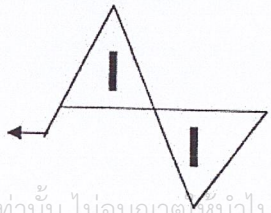
การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ทั้ง 2 ด้าน



การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้านแบบขดลวด



แบบเส้นทางติดกัน



แบบเส้นทางที่ติดกัน

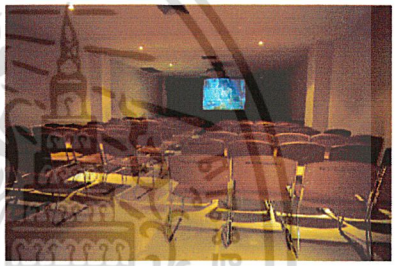
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 การจัดห้องโสตทัศน์ศึกษา

ความหมายของห้องโสตทัศน์ศึกษา

เป็นห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษ สำหรับใช้ในการศึกษา ในสาขาต่างๆ ที่จัดขึ้นตามวาระ และโอกาสซึ่งจะประกอบด้วยอุปกรณ์หรือโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เครื่องควบคุมโดยมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมในบางครั้งจะมีการบรรยาย พร้อมกับการฉาย การจัดที่นั่งเป็นในลักษณะคล้ายห้องบรรยาย ในส่วนของผู้ชมสามารถจดหรือบันทึกคำบรรยายได้ แต่เพียงในส่วนของห้องนี้ติดตั้งอุปกรณ์บางอย่างถาวร เช่น วีดีโอโปรเจคเตอร์องค์ประกอบของส่วนนี้ ประกอบด้วย

1. ที่สำหรับจัดเป็นที่นั่งพร้อมโต๊ะเขียนหนังสือ
2. ที่เก็บอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจัดเป็นห้องต่างหากสามารถนำอุปกรณ์มาใช้ได้
3. อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับห้องโสตทัศน์ศึกษา

ภาพที่ 2.8 แสดงภาพห้องโสตทัศน์ศึกษาและห้อง บรรยาย

(ที่มา : ศูนย์มนุษย์วิทยาสิรินธร ตลิ่งชัน กรุงเทพฯ)

อุปกรณ์โสตทัศน์ศึกษา

อุปกรณ์โสตทัศน์ศึกษา หมายถึง สื่อช่วยสอนที่เป็นตัวกลางหรือทางผ่าน ของความรู้ที่จะถ่ายทอดความรู้ ความคิดเห็น ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เช่น เครื่องเล่นแผ่นเสียง , เครื่องฉายสไลด์และฟิล์ม สตริป เครื่องฉายทึบแสงฯลฯ สื่อประเภทนี้ต้องอาศัยโสตทัศน์ วัสดุบางชนิดเป็นแหล่งความรู้มาป้อนผ่าน โดยเฉพาะตัวของมันเองแล้วแทบ ไม่มีผลประโยชน์ ต่อการ สื่อความหมาย เครื่องมือโสตทัศน์ศึกษา แบ่งออกได้ 2 ประเภทใหญ่ คือ

ก. เครื่องมือโสตทัศน์ศึกษาประเภทเครื่องฉาย

ข. เครื่องมือโสตทัศน์ศึกษาประเภทเครื่องเสียง

ก.เครื่องมือโสตทัศน์ศึกษาประเภทเครื่องฉาย เครื่องฉายหากจะแยกตามลักษณะ แล้วพอจะแยกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. เครื่องฉายภาพนิ่ง หมายถึง เครื่องฉายที่ฉายได้ ที่ละภาพ ติดต่อกันไป จะเป็นการฉายเพียงภาพเดียวหรือเป็นชุดก็ได้ แต่มีหลักการอยู่ว่าการฉายนั้นต้องเลื่อนทีละภาพ เช่นดังต่อไปนี้

เครื่องฉายภาพยนตร์แบ่งออกเป็นชนิดต่างๆดังนี้

1. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 8 ม.ม. ธรรมดาและซุปเปอร์ หรือซิงเกิ้ล นิยมใช้ใน ครอบครัว ในด้านการศึกษาก็มีบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 มม. สำหรับภาพยนตร์ขนาด 16 มม. นิยมใช้ประกอบการศึกษา

3. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. ส่วนมากเป็นภาพยนตร์เรื่อง สำหรับบันเทิงที่ฉายตามโรงภาพยนต์ต่าง ๆ ตลอดจนหนังกลางแปลง

4. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 70 มม. หรือที่เรียกว่า ระบบพานาวิชั่น วิสตราวิชั่น ซีเนมาสโคปเสียงรอบทิศทาง เป็นเครื่องฉายภาพขนาดใหญ่ ส่วนขนาดที่มีตัวเลขกำกับ เช่น 8 มม. 16 มม., 35 มม. และ 70 มม. นั้นเป็นตัวเลขของความกว้างของฟิล์มภาพยนตร์แต่ละชนิดแต่ละขนาด

2. ห้องฉายภาพเคลื่อนไหว

โทรทัศน์

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

ความสะดวกสบายสำหรับการดูโทรทัศน์

การดูโทรทัศน์ดีกว่าดูภาพยนตร์ คือ แม้ว่าห้องจะไม่มืดมากก็สามารถจะดูโทรทัศน์ได้อย่างสบาย แต่สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึง คือ

ก. ระยะใกล้และไกลที่สุดของการนั่งดูโทรทัศน์ ระยะที่ใกล้ที่สุดคือ ระยะในแนวนอนซึ่งอยู่ห่างโทรทัศน์ 33/4 ของขนาดภาพจริงในโทรทัศน์

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

สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบตลับที่ใช้กันในขณะนี้ ขนาด ½ นิ้ว ได้เพิ่มกลไกอัตโนมัติจะเกิดความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

เครื่องมือประเภทนี้มักนิยมใช้ร่วมกับเครื่องฉายภาพ เพื่อให้ผู้เรียนรู้ได้หลายทางยิ่งขึ้น ได้แก่

1. เครื่องเล่นแผ่นเสียง เป็นเครื่องมือที่ใช้เสนอเป็นบทนำในห้องเรียน บันทึกเพลง และบทละครเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่าย สามารถใช้ได้ดังนี้ คือ

1) ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ๆ ในห้อง
2) ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก
3) เป็นแหล่งรายการสอนภาษาและการเรียนในห้องเล็บ

ระบบการใช้

- ใช้กับผู้เรียนโดยที่ผู้เสนอหรือผู้เรียนปฏิบัติเองก็ได้
- ไม่จำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญงานพิเศษ
- ใช้กับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือทั้งห้องเรียน
- ใช้เวลาสอนทั้งโปรแกรม ๆ ละ 20 – 60 นาที
- ใช้หูฟังจะไม่รบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 25 วัตต์ 115 โวลต์

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

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

2. เครื่องบันทึกเสียง เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เตรียมและนำเสนอรายการประเภทเสียง เครื่องบันทึกเสียงมีขนาดใหญ่ ๆ

ชนิดของเครื่องบันทึกเสียง มีด้วยกัน 3 ชนิด คือ

ก. แบบเทปม้วนใหญ่หรือเทปม้วนเล็ก

ข. แบบคลาสเซท แบบนี้เริ่มผลิตขึ้นเพื่อพูดโดยเฉพาะ แต่ได้มีการปรับปรุงให้เล่นกับเสียงดนตรีระดับปานกลางได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. แบบ 8 แทรค ผลิตขึ้นเพื่อเล่น PLAY BACK โดยเฉพาะการบันทึกเทป 8 แทรค

แถบบันทึกเสียง มีหลายชนิดและหลายขนาด แบ่งออกเป็น

1. เทปคลาสเซท มีขนาด 0.07 x 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 โดยผู้สอนหรือผู้เรียนสามารถใช้กันเองหรืออาจมีผู้ควบคุมนำมาใช้
- ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ชำนาญพิเศษ
- ใช้เวลาในการเรียน 20 – 40 นาที
- ใช้สอนกับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือผู้เรียนทั้งห้อง
- ผู้ใช้จะต้องอยู่ใกล้กับเครื่อง
- ใช้หูฟังจะไม่เกิดเสียงรบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 5 – 20 วัตต์ 115 โวลต์
- มีน้ำหนัก 5 – 50 ปอนด์

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- ไมโครโฟน
- หูฟังและลำโพง
- ม้วนเทปและตลับเทป
- ที่เก็บเครื่องเทป
- ตู้สำหรับตั้งเครื่อง มีล้อเลื่อน

ลักษณะของห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรอยู่ใกล้ห้องควบคุม

อุปกรณ์ภายในห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

1. ที่เก็บสไลด์ ขนาด 2 x 2 นิ้ว เป็นแบบ STACKING CABINET สำหรับ INDIVIDUAL OR GROUP FILING ตู้หนึ่งมี 6 ลิ้นชัก ขนาดของตู้สูง 0.33 ม. กว้าง 0.38 ม. ลึก 0.30 ม. วางซ้อนขึ้นไป STACK 3 ตู้บนฐานสูง 0.40 ม.

2. ที่เก็บแผ่นฟิล์มแบบกระจก เป็นกล่องไม้ขนาด 0.30 x 0.30 x 0.60 ม.

3. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนกลมเป็น STACK แบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกัน ฝากระจกขนาดกว้าง 0.85 ม. สูง 1.80 ม. (รวมฐาน)

2.3.6 ส่วนห้องบริการ (COMPUTER CD ROM)

การจัดห้องคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปมักจัดรวมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รวมกันไว้ในห้องเดียว หรืออาจแยกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ไว้ห้องที่ติดต่อกัน แต่ทั้งนี้มิได้หมายความถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้ตั้งโต๊ะ หรือที่เรียกว่า MICRO COMPUTER หรือ OFFICE COMPUTER ซึ่งพวกนี้จะมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และสามารถนำไปใช้งานในสำนักงานที่มีระบบปรับอากาศธรรมดา ได้ตามปกติและไม่ต้องเข้มงวดกับการศึกษามากนัก

การจัดวางผังของห้องคอมพิวเตอร์

1. MAGINETIC – MEDIA จะถูกเก็บรวมกันไว้ใกล้ ๆ กัน เพื่อจะนำมาใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป

2. ต้องงานต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุก ๆ ตัว จาก CONSOLE ที่บังคับ และควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องมาโดยตรง ซึ่งจะสะท้อน CONSOLE รบกวน OPERATIOR

3. ต้องมีช่วงระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้สะดวก โดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร

4. ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุมโปรแกรมต่าง ๆ

5. LINERPRINTER ต้องการที่ว่างโดยรอบสำหรับรับ – ส่งกระดาษ

6. จัดวางห้องในลักษณะ CUL – PE – SAC เพื่อลดความสับสนวุ่นวาย ที่จะรบกวนฝ่ายอื่น ๆ

7. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดินหรือใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ

8. ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องจอง DATA ENTRY ควรอยู่ใกล้กันหรือส่วนเดียวกัน

ระบบพื้น – ผนัง – เพดาน ของห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องคอมพิวเตอร์ควรใช้ระบบพื้น 2 ชั้น (DOUBLE FLOR) เพราะจะมีการเชื่อมโยงสายไฟฟ้าแรงสูง ระหว่างเครื่องเป็นจำนวนมาก และยังอำนวยประโยชน์ในการเป่าลมเย็นเข้าใต้เครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย

พื้นชั้น 2 ที่ทำขึ้นมานั้นเป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็ก ๆ วางประกอบขึ้นบนฐานยกระดับสูงขึ้นมาอย่างน้อย 18 นิ้ว แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเปิดยกขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อลมเป้าที่เดินลอยใต้แผ่นพื้นนั้น

2. ระบบผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องอย่างดีเพื่อกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นที่คงที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมองจากภายนอกควรใช้กระจกที่หนาพอ และอาจจะทำเป็นกระจก 2 ชั้น

3. ระบบเพดาน

เพดานมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดลงมาได้ถึง 2.40 เมตร ซึ่งต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ตั้งท่อลมเย็นของเครื่องปรับอากาศติดตั้งควงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบเพลิงอัตโนมัติด้วย

สภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบปรับอากาศ

เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการปรับอากาศให้อุณหภูมิที่เหมาะสมตามความต้องการของเครื่องแต่ละแบบ ตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องคอมพิวเตอร์เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศจะแตกต่างกันไปตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ เช่น IBM, RAMAC305 เมื่อทำงานและจะเกิดความร้อนที่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 5 ตัน เครื่อง 705 ใช้ขนาด 33 ตัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานอุณหภูมิจะสูงขึ้น 65 – 90F ความชื้นสัมพัทธ์ 20 – 80%

ระบบปรับอากาศสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันทั่วไปมี 3 ระบบ คือ

ก. WINDOW – MOUUNTED ใช้กับคอมพิวเตอร์ขนาดจิ๋ว โดยใช้ติดกับผนังหรือหน้าต่างมีการกรองฝุ่นที่ไม่ดี ต้องมีตัวควบคุมความชื้นต่างหาก

ข. PACKAGED UNIT คล้ายกับแบบแรก

ค. CENTRAL PLANT ใช้กับคอมพิวเตอร์ทั่วไป ที่มีความร้อนสูงเป็นแบบที่มีประสิทธิภาพมาก มีการกรองฝุ่นที่ดี ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ง่าย เครื่องปรับอากาศต้องมีการพักเครื่องเป็นระยะ ๆ เพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศ โดยอาจมีเครื่องคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สับเปลี่ยนกันหรืออาจใช้ THERMOSTAT คอยดับการทำงานเมื่อความเย็นถึงจุดที่กำหนดไว้ชั่วคราว

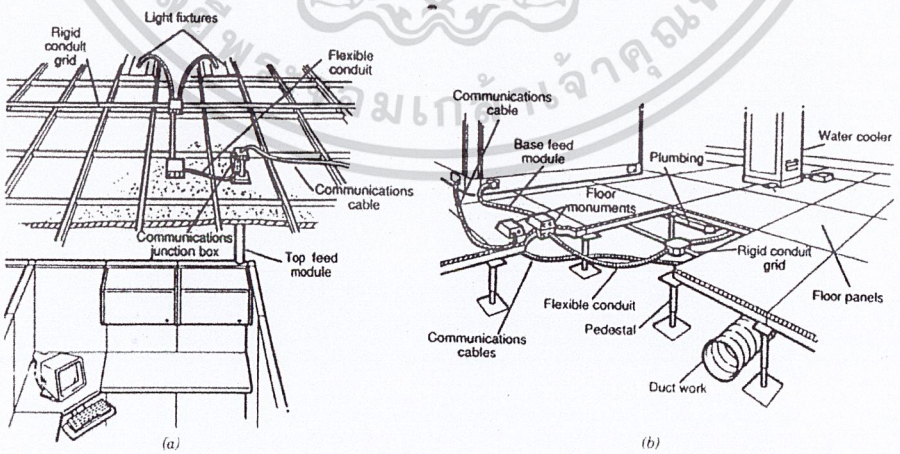
2. การป้องกันเพลิงไหม้ ใช้ระบบอัตโนมัติแบบ HEIGH SYSTEM มีตัวตรวจจับความชื้น ซึ่งเมื่ออุณหภูมิสูงกว่ากำหนด ตัวจับความร้อนก็จะทำงานโดยการฉีดพ่นก๊าซ HEIGH ออกมาซึ่งก๊าซ HEIGH นี้มีคุณสมบัติเป็นก๊าซเฉื่อยไม่ติดไฟ และไม่ช่วยให้ติดไฟ จึงสามารถดับเพลิงได้รวดเร็ว โดยที่ก๊าซนี้จะไม่ทำอันตรายเครื่องคอมพิวเตอร์ ถึงแม้ระบบนี้จะมีราคาแพงมาก แต่ก็คุ้ม และเพื่อพิจารณาให้กับห้องคอมพิวเตอร์ เวลาเกิดเพลิงให้ก็สามารถดับได้ทันท่วงที โดยไม่มีสิ่งใดเสียหายและไม่เปียก

3. ฝุ่นผงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มีความละเอียดอ่อนมาก จึงต้องมีการป้องกันฝุ่นผงที่ดี การกรองอากาศสำหรับเครื่องปรับอากาศ การเช็ดเท้าก่อนเข้าห้องเป็นสิ่งที่ดีควรกระทำอย่างมาก

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

5. เสียงอุปกรณ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ LINE PRINTER เป็นอุปกรณ์ที่มีเสียงดังในขณะทำงาน จึงควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงดังได้

6. ความสั่นสะเทือน โดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จะทนแรงสั่นสะเทือนได้เพียง 0.25 ความถี่ไม่มากกว่า 25 โซเกิลต่อวินาที ต่อกำลังไฟฟ้าระบบไฟฟ้าแยกกันกับระบบไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

2.4.1 วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร

วัสดุที่ใช้กับภายในห้องสมุด จะต้องมีคุณลักษณะที่คงทน ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย ดูดเสียงได้ดี ดูสบายตา ส่งเสริมการอ่านหนังสือ ดังนั้นจึงเลือกพิจารณาคุณสมบัติข้อดี - ข้อเสีย ของวัสดุที่นำมาใช้ให้เหมาะสมดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงคุณสมบัติและการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุ

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. วัสดุปูพื้น			
1.1 กระเบื้องดินเผา	เป็นกระเบื้องที่เผาในอุณหภูมิสูง ทนการสึกกร่อนได้ดี ทนต่อแรงอัด ทนกรดแต่ไม่ทนด่าง ไม่เก็บเสียง ให้ความรู้สึกอบอุ่น	- ทนน้ำได้ดี - มีหลากสีให้เลือก - ทนต่อการสึกกร่อน - มีราคาถูก	- ไม่เก็บเสียง - อาจเกิดการแตกร้าวระหว่างการขนย้าย
1.2 กระเบื้องเคลือบเซรามิค	ผลิตจากส่วนผสมของดินชนิดพิเศษ เผาในอุณหภูมิประมาณ 190 องศา C ให้ความรู้สึกเย็นคล้ายกับกระเบื้องดินเผามีหลายขนาดตั้งแต่ เล็กสุด 3 x 3 นิ้ว ถึง ครึ่งเมตร	- ทนทานต่อกรด ด่าง ไขมัน และสารเคมี - มีหลากสีและลวดลาย - รักษาความสะอาดได้ง่าย	- ไม่เก็บเสียง - ผิวลื่นและมีรอยต่อระหว่างแผ่น หากปูไม่ดีอาจสะดุดหกล้มได้ง่าย
1.3 พื้นหินขัด	เป็นพื้นปูโรยหินเกล็ดแล้วขัดหน้าให้เรียบมัน สามารถออกแบบลวดลายและเลือกสีสันได้ตามความต้องการ โดยการผสมสีลงในส่วนผสมของปูนขาว และใช้เส้นแบ่งพื้นเป็นเส้นทองเหลืองหรือ PVC ทำเป็น Pattern ต่าง ๆ ได้	- ทนทาน - ทำความสะอาดได้ง่าย - ให้ความรู้สึกเรียบและต่อเนื่อง	- แตกร้าวได้ง่าย - ไม่ทนต่อการขีดข่วน - ไม่เก็บเสียง - ไม่ทนต่อสารเคมี
1.4 พื้นหินธรรมชาติ เช่น แกรนิต หินอ่อน	ได้จากการตัดแผ่นหินตามธรรมชาติเพื่อนำมาใช้สำหรับงานออกแบบตกแต่งพื้นหรือผนังอาคารใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก แข็งแรงทนน้ำ และให้ความเย็น	- ทนทาน - หรูหรา - มีพื้นผิวที่เรียบมันวาวลวดลายสวยงาม - ให้ความเย็นสบาย	- ไม่เก็บเสียง - ไม่ทนต่อกรดด่าง และสารเคมี - ราคาสูง แตกร้าวได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
1.5 กระเบื้องยาง	ผลิตจาก PVC ยึดติดกับพื้นด้วยกาวชนิดพิเศษ มีความยืดหยุ่นสูง เป็นฉนวนได้ดี มีความคงทน ดูสะอาด ผิวเรียบไม่ลื่น มีรอยต่อน้อย	- มีความยืดหยุ่น - มีหลากสีให้เลือก - ทนน้ำมัน กรด ด่าง และกันชื้นได้ดีไม่ลื่น - ราคาถูก	- ไม่ทนต่อการขีดข่วน - อาจหลุดร่วงได้หากมีความชื้นอยู่มาก - ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
1.6 พรม	ทำจากวัสดุหลายประเภท เช่น ขนสัตว์ ใยสังเคราะห์ มีหลายชนิดตามการผลิต เช่น พรมขนห่วง, ขนตัด, พรมอัด หรือพรมทอ ให้ความรู้สึกนุ่มนวล ดูมีคุณค่า	- ดูดซับเสียงได้ดี ป้องกันการสะท้อนของเสียงได้ - อ่อนนุ่มน่าสัมผัส	- ทำความสะอาดยาก - เก็บฝุ่น สกปรกง่าย - เป็นเชื้อเพลิงอย่างดี - ราคาแพง
2. วัสดุใช้ทำหรือแต่งผนังและเพดาน			
2.1 ไม้อัด	ผลิตจากกระบวนการฝานเนื้อไม้ให้เป็นแผ่นบาง ๆ และนำมาซ้อนชั้นให้มีความหนาและยึดติดกันด้วยการมีผิวหน้าที่เรียบพร้อมใช้งาน ทนทานกับงานในร่ม มีอายุการใช้งานยาวนาน มีขนาด 4 x 8 ฟุต หนาตั้งแต่ 4 – 20 มม.	- สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย ดัดแปลงโค้งงอเป็นรูปต่าง ๆ ได้ - ประหยัดกว่าและสวยงามเทียบเทียบไม้จริง - มีน้ำหนักเบา	- มีการยืดหดตัวหากได้รับความชื้นแห้งแล้งและเมื่ออยู่กลางแจ้ง - ดูดซับสี และวัสดุขัดมันทำให้สิ้นเปลือง
2.2 เซลโลกรีน	ผลิตจากเส้นใยไม้ผสมปูนซีเมนต์อัดเป็นแผ่นมีรูพรุนมี 3 ชนิด คือแบบธรรมชาติมีลักษณะเป็นเส้นใยสานกันและแบบฉาบปูน มีขนาด 1 x 2 เมตร หนา ½ - 3 นิ้ว	- เก็บเสียง - กันมอดปลวกได้ - กันความร้อน ไม่บิด - กันความร้อน ไม่บิดงอหรือผุกร่อน	- ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้ง่าย - เป็นรอยระหว่างรอยต่อดูไม่เรียบร้อย
2.3 เซฟวิ่งบอร์ด	เป็นชิ้นไม้อบแห้ง ผสมกาวเป็นแผ่นแน่น ขัดเรียบด้วยกระดาษทราย มีขนาด 4 x 8 ฟุต	- ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ - ไม่ยืด–หดหรือแตกง่าย - มีลายไม้ที่สวยงาม ใช้งานได้เหมือนไม้อัด	- ดูดซับสีหรือวัสดุชัดเงาต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
2.4 แอคุสติกบอร์ด	เป็นชิ้นไม้อบแห้งผสมกาวอัดเป็นแผ่นด้วยเครื่อง ผิวหน้าขัดเรียบ 2 ด้าน เซาะร่องตามแนวนอนป้องกันความร้อนภายนอก	- ดูดซับเก็บเสียงได้ดี - ป้องกันความร้อนได้ - น้ำหนักเบา - คงทนไม่บิดงอ - ติดตั้งได้ง่าย	- มองเห็นรอยต่อ - ถูกน้ำแล้วเปื่อยย่อย
2.5 วอล์เปเปอร์	ผลิตจากกระดาษหรือผ้าเคลือบผิวหน้าด้วยไวนิล พิมพ์สีและลวดลายอย่างสวยงาม มีให้เลือกมากมายยึดติดผนังด้วยกาว	- สวยงามสะอาดตา - ให้ความหรูหรา ดูมีคุณค่า - ป้องกันเสียงได้	- ราคาแพง - ถูกความชื้นจะพอง - เป็นเชื้อเพลิงอย่างดี - ทำความสะอาดยาก
2.6 กระจก	ผลิตจากการหลอมวัสดุผสมออกไซด์ของซิลิโคนจนเหลวเหนียวแล้วรีดเป็นแผ่น มีทั้งชนิดโปร่งใส โปร่งแสง และกระจกเงา	- กันน้ำและช่วยสะท้อนเสียงจากภายนอกได้ - ให้ความรู้สึกโปร่งและช่วยกระจายแสง	- มีความเปราะ แตกร้าวได้ง่าย - กรองแสงได้แต่ไม่กันความร้อน
2.7 พลาสติกลามิเนต	เป็นแผ่นไม้เคลือบพลาสติกสีหรือพิมพ์ลายมีทั้งแบบธรรมดาและแบบเคลือบผิวโดยโลหะหรือกึ่งโลหะ ใช้กรุพื้นผิวผนังหรือเฟอร์นิเจอร์ มีผิวเรียบมัน	- มีแบบให้เลือกมาก - ดัดโค้งงอได้ตามต้องการ - ทนต่อสารเคมี กรด ด่าง	- ไม่ทนต่อการขูดขีด - เมื่อถูกความร้อนอาจบิดงอหรือละลายได้
2.8 อลูมิเนียมและโลหะผสมอลูมิเนียม	เป็นโลหะผสมผ่านกระบวนการผลิตรีดเป็นแผ่นมีหลายชนิด ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ให้ความแข็งแกร่งมีน้ำหนักเบาไม่เกิดสนิม	- แข็งแรงทนทาน - มีคุณสมบัติในการสะท้อนให้ดี - ทำความสะอาดง่าย - โค้งงอเป็นรูปต่างๆ ได้	- ราคาสูง
2.9 สีทาภายใน	ผลิตจากส่วนผสมของอีพ็อกซี่กาวและน้ำมันสนหรือทินเนอร์เหมาะสำหรับทาผนังหรือเพดาน มีให้เลือกทั้งชนิดทาแล้วด้านและขึ้นเงา	- ให้ความสวยงาม - มีหลายสีให้เลือก - ช่วยสะท้อนแสงให้ความสว่างภายใน - ใช้ง่ายสะดวกรวดเร็ว	- ซีดเก่าเร็ว - หลุดร่อนหรือแตกร้าวได้เมื่ออากาศชื้นหรือร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร

พื้นที่	ความต้องการ	วัสดุ
- โถงทางเข้า - โถงพักคอย - โถงลิฟต์	เป็นพื้นที่สำหรับการใช้งานที่ค่อนข้างหนักและต้องหมั่นดูแลรักษาความสะอาดอยู่เสมอเพื่อให้มีความสวยงามตลอดเวลา	- ควรเป็นวัสดุที่ทนทานต่อการใช้ดูแลรักษาง่าย - ควรเป็นวัสดุที่ดูสวยงาม ทันสมัย เหมาะสำหรับการต้อนรับ
- ส่วนบริการต่าง ๆ	เป็นพื้นที่สำหรับการใช้งานต่อจากโถงต่าง ๆ เป็นพื้นที่ค่อนข้างใช้งานมากและต้องดูแลความสะอาดอยู่เสมอ	- ควรเป็นวัสดุที่ทนทานต่อการใช้งานดูแลรักษาง่าย - ควรเป็นวัสดุที่ช่วยซับเสียงที่เกิดจากการเดินและเลื่อนเก้าอี้
- สำนักงาน	เป็นพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน มีการติดต่อประสานงานกันทั้งบุคคลภายในและภายนอก ต้องมีความสวยงามและสะดวกสบายให้บรรยากาศในการทำงาน	- ควรเป็นวัสดุที่มีความทนทานช่วยดูดซับเสียง ที่เกิดจากการเดิน และการเลื่อนเก้าอี้ - วัสดุที่ดูแลง่าย
- ห้องผู้บริหาร	เป็นส่วนการทำงานเฉพาะบุคคลที่มีความสำคัญต้องการความเป็นส่วนตัวและเป็นที่พบปะต้อนรับแขกผู้มาเยือน	- ควรใช้วัสดุที่ดูสวยงามมีคุณค่าทนทานและสมฐานะ
- ห้องประชุม	เป็นพื้นที่สำหรับการพบปะพูดคุยสนทนา ปรึกษาหารือ ต้องการความสงบจากภายนอกสู่ภายในและภายในสู่ภายนอก	- ควรใช้วัสดุที่สวยงามทนทาน - ควรเป็นวัสดุที่ช่วยดูดซับเสียงทั้งพื้นผนังและเพดาน

2.4.2 การใช้สีภายในห้องสมุด

สีที่ใช้ในการตกแต่ง (วิจิตร วรุตบางกูร, 2522 : 159 – 164)

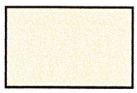
สีมีความหมายมากทีเดียวเพราะสีจะทำให้เด็กแสดงปฏิกิริยานานาชนิด เช่น สุขสดชื่น สงบ ยินดี ขลาดกลัว อยากพักผ่อน และสียังพัฒนาการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิดของเด็กด้วยสี สามารถช่วยจำกัดบริเวณ ทำให้ใช้สีอย่างถูกต้องด้วยความชำนาญสียังพัฒนาการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิดของเด็กด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

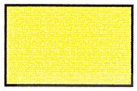
การศึกษาลักษณะของสี เกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อสีบางสี



สีแดง ให้ความรู้สึกมั่งคง สมบรูณ์ ชวนลุ่มหลง การใช้สีสกุลสีแดงแต่เพียงเล็กน้อยจะทำให้เป็นตัวเด่นสำหรับภายในอาคารและ ให้ความรู้สึกเร้าใจได้เหมือนกัน



สีเหลือง ให้ความรู้สึกร่าเริง สดใส สีเหลืองอ่อนจะ ให้ความรู้สึก ของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมาก จะทำให้สมองหงุดหงิด



สีเหลืองเนย (Butter Yellow) ทำให้ห้องที่มืดดูสว่างขึ้น



สีเหลืองเขียว (Yellow Green) ช่วยทำให้ห้อง เกิดความรู้สึกเย็น



สีเขียว ไม่ทำให้เกิดลวงตาในการมองดู จะไม่ใช้ใกล้กับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความสดชื่น กระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พักสายตาได้โดยธรรมชาติ



สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเข้ม ให้ความรู้สึกสงบและลึกลับ น้ำเงินอ่อน เช่น สีฟ้าหรือสีน้ำเงิน มีความสดใส สดชื่นเมื่อมองเห็น

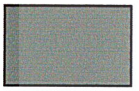


สีน้ำเงินอมเขียว ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่น แสงของโอปอล การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสนห งดงาม



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

สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระวังการใช้ใน ห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมดหรือห้องน้ำ



สีเทา สามารถ ทำให้เกิดความกลมกลืนระหว่างสีอื่นๆ



สีดำ การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้างในพื้นที่รวมกับสีอื่นๆ จะทำให้เกิด ความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิด ความมีชีวิตชีวา ร่าเริง เมื่อดำและขาว มีความตัดกันนำมาใช้เป็นสีกลางได้โดยตลอดทุกสี

กรรมวิธี การใช้สีกลาง

สีขาว ตัดกับสีอื่นได้เช่น เป็นกรอบได้ดี เช่นกรอบรูป หน้าต่าง กระจก

สีเทา ใช้ได้ดีในเนื้อที่กว้าง ลดความจ้าของสีขาว และความทึบของสีดำ ทำให้สบายตา

สีดำ ใช้ในเนื้อที่เล็กน้อย หรือ โครงสร้างที่บอบบาง ดูขาด ความแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีสามารถช่วยจำกัดบริเวณ ทำให้ขนาดดูเล็กหรือใหญ่ขึ้นได้ พรางรูปร่างได้ สีช่วยเป็นส่วนต่อ ยกระดับความมืดสว่าง โดยการสะท้อนแสง หากใช้สีอย่างถูกต้องด้วยความชำนาญสีจะลดความเครียดและความไม่สบายตาอันจะเกิดจากกความจ้าของแสงได้ด้วย

การใช้สีกับอาคารสำนักงานให้ประโยชน์หลายอย่าง นอกเหนือจากความมีชีวิตชีวา น่าดูและสีช่วยพราง ส่วนบกพร่องต่าง ๆ ช่วยให้ความสว่างแก่อาคารห้องกับมิให้วัตถุที่ใช้ในการก่อสร้าง (ไม้ ซีเมนต์ หรือเหล็ก) เสียหาย ผุกร่อนเร็ว

สีแบ่งออกตามอิทธิพลของสีได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

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

2. สีประเภทเย็น (Cool Color) ได้แก่ สีม่วง น้ำเงินฟ้า น้ำเงินแกมเขียว เขียว โศกสีพวกนี้ทำให้เกิดความรู้สึกสงบ มีสมาธิ เยือกเย็น หัวใจเน้นช้า ความดันโลหิตลดลงทำให้รู้สึกว่า วัตถุมีน้ำหนักเบาและอยู่ในระยะไกลกว่าความเป็นจริง

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

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

แนวทางในการใช้สีในการตกแต่ง

สีของวัตถุตกแต่ง	สีที่กลมกลืนกับวัสดุตกแต่ง	สีที่ตัดกันกับวัสดุตกแต่ง
1. สีเขียวใบไม้	สีเขียวน้ำทะเล เหลืองมะนาว หรือเขียวมะนาว	สีแดง (แม่สี)
2. สีเขียวน้ำทะเล	น้ำเงินหางนกยูง เขียวใบไม้	สีแดงอมส้ม
3. สีน้ำเงิน	ม่วงคราม ม่วง แสด	สีแสด
4. สีม่วงแดง	ม่วงแคบอมน้ำตาล	สีเหลือง
5. สีแดงอมน้ำตาล	แดงกุหลาบ ม่วงแดง	สีเขียวน้ำทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีของวัตถุตกแต่ง	สีที่กลมกลืนกับวัสดุตกแต่ง	สีที่ตัดกันกับวัสดุตกแต่ง
6. สีแดงอมส้ม	ส้มเปลวไฟแดง	สีเขียวน้ำทะเล
7. สีส้ม	แดงอมส้ม แสด	สีน้ำเงิน
8. สีแสด	เหลือง ส้ม	สีม่วง
9. สีเหลือง	เขียวมะนาว แสด	สีม่วงแดง
10. สีเขียวมะนาว	เหลือง	สีน้ำตาลแดง

ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเองการจัดดังกล่าวมีถึง 5 วิธีคือ

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

การนำสีมาใช้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแสงสว่าง ควรจะต้องทราบอัตราการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ ไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อใช้ให้เหมาะสม หากใช้สีไม่ถูกต้องจะทำให้ความจำเสื่อม อัตราการสะท้อนแสงของสีมีดังนี้คือ

สีขาวสะท้อนแสงได้	80 – 90%
สีงาช้างสะท้อนแสงได้	70 – 80%
สีเหลืองอ่อนสะท้อนแสงได้	65 – 75%
สีชมพูอ่อนสะท้อนแสงได้	60 – 60%
สีน้ำตาลออกเหลืองสะท้อนแสงได้	55 – 60%
สีชมพูสะท้อนแสงได้	40 – 70%
สีเขียวอ่อนสะท้อนแสงได้	40 – 60%
สีเทาอมฟ้าสะท้อนแสงได้	35 – 50%
สีเขียวแกสะท้อนแสงได้	20 – 25%
สีแดงสะท้อนแสงได้	15 – 25%
สีน้ำเงินสะท้อนแสงได้	10 – 20%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีแดงเข้มสะท้อนแสงได้	7%
สีน้ำตาลสะท้อนแสงได้	8 – 12%
สีดำสะท้อนแสงได้	5%

ความรู้สึกเกี่ยวกับสีของแสง

1. Adaptation ได้แก่ การปรับตัวของสายตา อันเกิดจากการเคลื่อนไหวของสายตาจากสิ่งหนึ่งไปสู่สิ่งหนึ่งอันเกิดจากคุณภาพแสงของอวัยวะรับแสง นัยน์ตาของมนุษย์สามารถสร้างความรู้สึกต่อความยาวคลื่นของสีแต่ละสีให้ผิดไปจากสีเดิม

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

3. Simultaneous Contrast ได้แก่ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อตามองไปยังแหล่งกำเนิดแสงสีขาว ที่ล้อมรอบไปด้วยเพดานสีต่าง ๆ

2.4.3 ระบบแสงสว่าง

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแสงสว่าง

1. ประเภทของแสงสว่าง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แสงธรรมชาติ (Natural Light) หมายถึง แสงซึ่งมีดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดของแสง มีความเข้มของแสงสูง แสงธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาไม่สามารถควบคุมได้

1.2 แสงประดิษฐ์ (Artificial Light) หมายถึง แสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความเข้มของแสงตามชนิดและประเภทของหลอดไฟ ควบคุมได้สามารถเลือกใช้ได้ตามต้องการ

2. คุณสมบัติของแสง (Properties of Light)

2.1 อุณหภูมิของแสง (Color Temperature) เป็นตัวบอกว่าแสงที่ได้มีความขาวมากน้อยแค่ไหน อุณหภูมิของสีต่ำจะได้แสงในโทนสีเหลืองหรือแดง หากสูงแสงจะยิ่งขึ้นขึ้น มีหน่วยเป็นเคลวิน (K) สื่อสามารถแบ่งช่วงสีของแสงจากหลอดไฟได้ 3 ช่วง ได้แก่ (ปิยานันต์ ประสานราชกิจ ม.ป.ป. : หน้า 79)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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

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

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

3. ประเภทและประโยชน์ใช้สอยของหลอดไฟ

3.1 หลอดไส้ (Incandescent)

3.2 หลอดเรืองแสง (Fluorescent)

3.3 หลอดโซเดียมความดันไอสูง (Height Intensity Discharge หรือ HID)

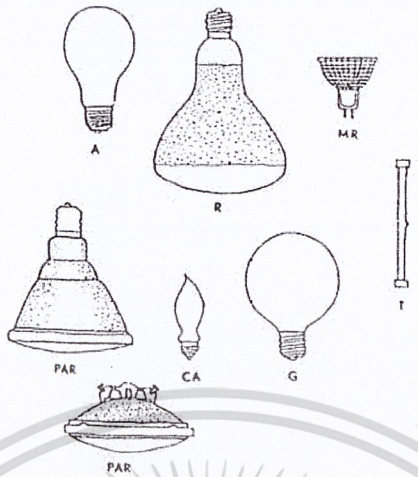
3.1 อินแคนเดสเซนต์ (Incandescent)

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

ประเภทของหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



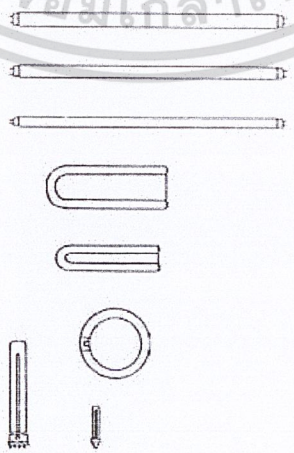
หลอดอินแคนเดสเซนต์ (Incandescent)

3.2 ฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent)

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

ประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์

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



ฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ฮายอินเทนซิตี้ดิสชาร์จ (Hight Intensity Discharge หรือ HID)

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

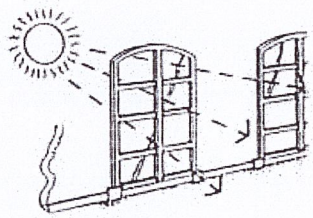
ประเภทของหลอด HID

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



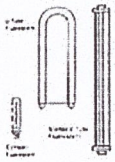
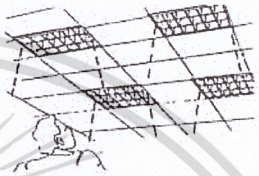
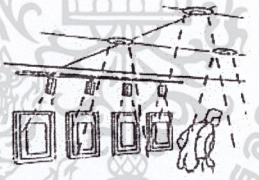
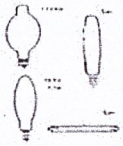
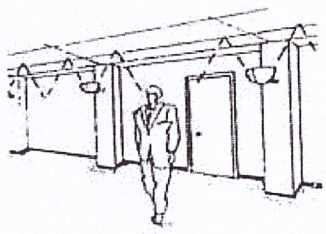
ฮายอินเทนซิตี้ดิลสชาร์จ (HID)

ตารางที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์

ประเภทของแสง Type		สีแสง Color	ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากแสง Typical Sources	สถานที่
	Daylight noon sunlight		 ใช้หน้าต่างกระจกใสเพื่อทำให้แสงอาทิตย์ลอดผ่านได้	สำนักงาน ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเภทของแสง Type		สีแสง Color	ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากแสง Typical Sources	สถานที่
	Fluorescent Warm white (3000 k) Warm white Deluxe (3000 k) White (3500 k) Cool white (4100 k) Cool white Deluxe (4100 k)	 Yellow white Pink white Yellow white Pink white White White blue White blue	 ใช้ตะแกรงควบคุมเพื่อการกระจายแสงและป้องกันแสงบาดตา	สำนักงาน
	Incandescent "A", "R", "ER", "T" (partial list) PAR Tungsten Halogen	Yellow White White blue Pink white Yellow white	 ใช้กระบอกควบคุมเพื่อให้ส่องเฉพาะจุดหรือใช้โคม Down light เพื่อการกระจายแสงโดยรวม	ส่วนนิเทศการห้องประชุม Space ที่ต้องการเน้นภาพลักษณ์ เช่น ส่วนประชาสัมพันธ์
	High Intensity Discharge (HID) Mercury vapor Metal halide Color corrected Metal halide High pressure Sodium Color corrected High pressure sodium	 Blue white Cool white White Wary white Yellow white White	 ใช้โคมไฟชนิดส่องขึ้นด้านบนเพื่อสะท้อนแสงลงมา	โถงทางเดิน โถงลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 ระบบแสงสว่างในสำนักงาน

1. ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้ (สันติ สุขล้อม, 2540 : 64 – 66)

1.1 ระบบเพดานที่กระจายแสง คือ การใช้เพดานแบบกระจายแสงของหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent) ติดตั้งเป็นระยะ ๆ เพื่อให้กระจายแสงโดยสม่ำเสมอให้ทั่วห้องและเพดาน

1.2 ระบบเพดานแบบรวม คือ การรวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ไว้ในเพดานเป็นระบบที่นิยมใช้สำนักงานใหม่ ๆ ประกอบด้วย ระบบการให้แสงสว่างและระบบการดูดเสียงตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อน ระบบปรับอากาศหรือท่อส่งของระบบถ่ายเทอากาศภายใน

1.3 ระบบการให้แสงสว่างเป็นหน่วยเดียวกับเฟอร์นิเจอร์ เป็นระบบการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบที่กล่าวมาแล้ว รวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือ ใช้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น Work Station หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจากจุดเดียวส่องขึ้นบนเพดาน เพื่อให้เพดานเป็นตัวกระจายแสง พร้อมกันนั้นก็ส่องแสงบริเวณพื้นที่ทำงานด้วย ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปรกติ และในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบ ๆ บริเวณทั่วไปในลักษณะ Floor Lamp

2. ระบบการให้แสง สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

2.1 Directional Lighting (ดวงไฟส่องทางตรง) เป็นแสงที่ส่องโดยตรงลงสู่เบื้องล่าง จะเกิดการสะท้อนแสงจากพื้นเบื้องล่างสะท้อนกลับในอัตราสูง แบบ Direct Lighting จะให้ความสว่างแก่พื้นห้องมากกว่าแบบอื่น

2.2 Semi – Directional Lighting (ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ความสว่างทางตรงมากกว่า) ไฟจำนวน 60 – 90% ส่องลงมายังส่วนล่างของห้อง มีแสงส่องกลับไปยังเพดานเพียงบางส่วน คือ ประมาณ 10 – 40% ห้องจึงได้รับแสงจากไฟโดยตรง และได้รับการสะท้อนจากเพดานเพียงเล็กน้อย

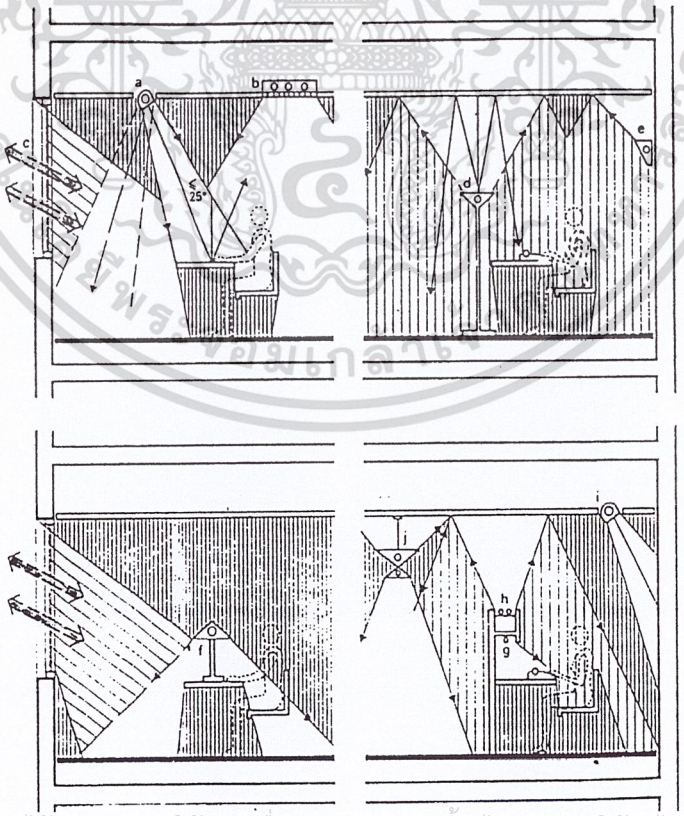
2.3 General Diffuse (ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว) แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและสู่ล่าง มีจำนวนประมาณแสงเท่า ๆ กัน ห้องจะได้รับแสงครึ่งหนึ่งอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีปริมาณ 65 – 75% ของแสงที่ส่องลงมา และได้รับการสะท้อนจากเพดาน 25 – 30% ของปริมาณของแสงที่ส่องขึ้นข้างบน แสงที่สะท้อนจากเพดานจะมีจำนวนน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสะท้อนแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 Semi – Indirectional Lighting (ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ความสว่างทางอ้อมมากกว่า) อีก 10 – 40% จะส่องลงมาข้างล่าง Semi – Indirectional Lighting มีลักษณะการกระจายแสงแบบ Indirect Lighting เนื่องจากปริมาณแสงที่ส่องไปบังเพดานและผนังของส่วนบนลดน้อยลง และมีแสงส่องลงมายังพื้นห้องในปริมาณเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการส่องสว่างได้สูงกว่า

2.5 Indirectional Lighting (ดวงไฟส่องทางอ้อม) แสงจากดวงโคมไฟฟ้าประมาณ 90 – 100% จะส่องขึ้นสู่เพดานและจะสะท้อนกลับสู่ส่วนล่าง เพดานและผนังส่วนบนที่ให้กับ Indirectional จึงต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดีและทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้ Indirectional Lighting จะทำให้แสงอยู่ในลักษณะนุ่มนวล ไม่มีเงาหรือเกิดเงาตัดกันน้อย

รายละเอียดของแสงและสีนั้น แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นสิ่งที่สำคัญมาก และจำเป็นมากที่สุด แสงธรรมชาติ 20% ของพื้นห้อง แต่ก็ต้องอาศัยแสงไฟฟ้าช่วยด้วย ห้องไม่ควรกว้างเกินสองเท่าของความสูง จึงจะได้รับแสงสว่างได้เพียงพอ ผนังภายในควรใช้สีให้เป็นสีเย็นตาจะช่วยให้ห้องสว่างขึ้น แสงสะท้อนที่ได้จากสีให้ความสว่าง



ภาพที่ 2.9 แสดงการให้แสงสว่างภายในห้องทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 ระบบแสงสว่างภายในอาคารหอสมุด

การให้แสงสว่างภายในหอสมุดมีความสำคัญมาก มีการให้แสงสว่างจากธรรมชาติและการให้แสงสว่างจากไฟฟ้า แต่แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นแสงที่ไม่สม่ำเสมอ และไม่แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะกับการอ่านเพราะจะทำให้เกิดความเมื่อยล้ากับกล้ามเนื้อ แต่การใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเดียว เป็นการสิ้นเปลือง ควรใช้ 2 อย่าง ควบคู่กันไป

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

หลอดฟลูออเรสเซนต์ เหมาะที่จะใช้กับตู้โชว์เพราะให้แสงกระจายเท่ากันแต่ไม่สามารถใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ส่องตรงไปจุดที่ต้องการเฉพาะจุดได้ซึ่ง INCANDESCENT LIGHT สามารถทำได้ ดังนั้นการเลือกใช้แสงในสำนักงานจึงควรพิจารณาทั้งสองประเด็นนี้

FLUORESCENT LIGHTING ใช้ได้จำกัดให้แสงสว่าง สม่ำเสมอ แต่ไม่สามารถบังคับทิศทางของแสงได้

INCANDESCENT LIGHTING สามารถใช้ได้ FLEXIBLE และให้แสงเป็นจุดหรือบังคับทิศทางของแสงได้

<u>การออกแบบเพื่อรับแสงธรรมชาติ</u> สามารถทำได้โดย

1. การเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่างและช่องแสง เหมือนหน้าต่าง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ เช่น กระจก ฯลฯ
2. การทำแผงกันแดด เพื่อป้องกันแสงแดดส่องเข้าสู่อาคารโดยตรง อันจะทำให้ร้อนและแสงจ้ามากเกินไป
3. การเปิดช่องที่หลังคา เพื่อให้แสงสว่างเข้ามาในอาคารได้ แต่ไม่ควรจะออกแบบให้แสงสว่างเข้ามาโดยตรง (Direct Light) เพราะจะทำให้ร้อนและแสงจ้าเกินไป
4. การตีฝ้าเพดาน เพื่อสะท้อนแสงเข้าสู่อาคาร

ไฟฟ้าแสงสว่าง การให้แสงในห้องสมุด จะมีความสัมพันธ์กับส่วนที่ใช้อ่านหนังสือและบริเวณชั้นวางหนังสือเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งควรใช้ดวงโคมติดเพดานที่ให้แสงสว่างแบบ (Fluorescent) โดยอาจใช้หลอด Fluorescent หรือ High Intensity Discharge สำหรับเรื่องสีของแสงสว่าง และการให้แสงทางแนวตั้งนั้น ไม่ค่อยมีความสำคัญมากนัก เนื่องจากผู้มาใช้ห้องสมุด มักมีการเคลื่อนไหว ปัญหาการสะท้อนแสงเข้าตาจึงลดความสำคัญลงไป บริเวณชั้นวางหนังสือ ควรให้แสงสว่างด้วยหลอด Fluorescent เป็นแถบยาว โดยมีความสูงจากระดับเหนือชั้นวางหนังสือไม่เกิน 24 นิ้ว

นอกจากนี้ ควรคำนึงถึงการทำฝ้าเพดานเพื่อสะท้อนแสง การให้มีคาดฟ้า ผนังพื้นและเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างกับความกว้าง ความสูงของห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายใน ทางหน้าต่างที่สูงไปได้ไกลมากกว่าหน้าต่างที่กว้าง แต่จะทำให้เกิดแสงสว่างจ้าเข้าตามากกว่า

ความกว้าง - ห้องยิ่งสว่าง แสงสว่างยิ่งลดลง

ความสูง - ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

กันสาดหรือชายคากับแสงสว่างภายในอาคาร

การที่ยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่าง จะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใด ก็จะทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะในประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มที่ทั้งสองข้างของด้านยาว ให้เพดานทาสีอ่อน เพื่อให้สะท้อนแสงได้ดี

การเปิดช่องแสงของอาคาร

การเปิดช่องแสงของอาคาร เพียงด้านเดียวตลอดเวลา จะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงที่ส่องมาทางด้านอื่น จะชลอปริมาณของแสงที่เข้าตา เพราะกระทบกับผนังข้างเคียง หน้าต่าง และจะเป็นการดีกว่าถ้าแสงเข้า ด้านข้างเคียงแทน ด้านตรงข้าม การเปิดช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง

แสงประดิษฐ์ ที่ใช้ภายในอาคารหอสมุด แสงสว่างที่ทำมุม 50 องศากับโต๊ะจะเกิดเงาน้อยที่สุด

การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแสงธรรมชาติกับแสงไฟฟ้า มีดังนี้

ข้อดีของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า
2. ให้ผลในทางการมองเพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลไปได้เรื่อย ๆ
3. ทำให้วัตถุที่นำมาแสดงรู้สึกว่ามีความงามตามธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกรูปปั้นต่าง ๆ

ข้อเสียของแสงธรรมชาติ

1. แสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ จึงไม่สามารถควบคุมได้ จึงไม่เหมาะกับการที่จะใช้ในสำนักงาน
2. แสงธรรมชาติควบคุม ทิศทางการส่องสว่างได้ยาก เช่นแสงจากหน้าต่าง
4. แสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้

ข้อดีของแสงไฟฟ้า

1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมและปรับระดับแสงได้ตามต้องการ
2. การจัดแปลนภายในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์ สามารถทำให้เกิดการหักเหของแสงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สามารถเลือก MOOD ได้โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้มสีและการให้แสงได้ตามความต้องการ

ข้อเสียของแสงไฟฟ้า

1. เสียค่าใช้จ่ายมาก

2. การให้แสงสว่างภายในอาคารถ้าทำอย่างผิด ๆ จะทำให้หมดความน่าดูแม้จะใช้วัสดุต่าง ๆ ในอาคารเป็นอย่างดี ราคาแพงก็ตาม

สีของแหล่งกำเนิดแสง อาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในห้องดูผิดความเป็นจริงไปได้ สีของวัตถุที่ถูกแสงของหลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่งมาก แม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟทั้งสองชนิดนั้นใกล้เคียงกันมากก็ตาม

ชนิดของไฟมีดังนี้ มีดังนี้

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

การให้แสงสว่างภายในอาคารหอสมุดมีความสำคัญมาก มีการให้แสงสว่างจากธรรมชาติและการให้แสงสว่างจากไฟฟ้า แต่แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นแสงที่ไม่สม่ำเสมอและไม่แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะกับการอ่าน เพราะจะทำให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ แต่การใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่างเป็นการสิ้นเปลืองจึงควรใช้สองอย่างควบคู่กันไป

ความแตกต่างของแสง

สายตาของคนเราจะเมื่อยล้า เนื่องจากแสงที่จ้าและแตกต่างกันมาก จุดที่อ่านหนังสือกับบริเวณโดยรอบถ้ามีความแตกต่างกันมากจะเป็นสาเหตุที่เกิดความไม่สบายต่อการอ่าน ควรจะให้จุดที่อ่านหนังสือมีความสว่างและค่อย ๆ จางลง ในบริเวณโดยรอบอัตราความสว่างบนหน้าหนังสือกับโต๊ะหนังสือที่ดีที่สุด ประมาณความแตกต่าง 3 : 1 ถ้ามากกว่า 5 : 1 ก็ไม่เหมาะสำหรับการอ่านในระยะยาว ถ้าหน้าหนังสือมีสีขาวโต๊ะก็ไม่ควรเป็นสีดำตัดกันมากจะทำให้รู้สึกไม่สบายตาเมื่ออ่านหนังสือนาน ๆ

โดยปกตินั้น หนังสือที่พิมพ์บนกระดาษขาว จะมีความสามารถในการสะท้อนแสงประมาณ 0.7 – 0.8 ถ้าหากว่าบนผิวโต๊ะ มีความสามารถในการสะท้อนแสงประมาณ 0.2 - 0.3 และแสงที่ส่องบนผิวโต๊ะอย่างสม่ำเสมอแล้ว เราจะได้อัตราส่วนความส่องสว่างดังที่ได้ให้ตัวเลขความเข้มของแสงสว่างไว้แล้ว เพราะฉะนั้นสีของผิวโต๊ะและบริเวณโดยรอบจะต้องมีความกลมกลืนกัน ดังนั้นการให้ความสว่าง สิ่งตกแต่งในห้อง จะต้องคำนึงถึงที่ใช้ในห้องด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความจ้าของแสง (GLARE) ความจ้าของแสงขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง คือ

- เนื่องมาจากต้นกำเนิดของแสง
- เนื่องมาจากการสะท้อนแสงของวัตถุ
- เนื่องมาจากขนาด ตำแหน่ง และจำนวนของแสงสว่าง

ความจ้าของแสงไม่ค่อยเป็นอันตรายนัก ถ้าอยู่ในที่ที่แสงสว่างอื่น ๆ เข้ามาช่วยลดความจ้าลง ตำแหน่งของดวงไฟจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมเพื่อให้การสะท้อนแสงจากฝ้าเพดานและผนังเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ การป้องกันการจ้าอาจใช้วัสดุกรองแสงให้มีความจ้าลดลง

จำนวนของแสงสว่างของห้องต่าง ๆ ในอาคารห้องสมุด

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

2.4.6 ระบบควบคุม และป้องกันเสียงรบกวน

เสียงรบกวนที่อาจเกิดขึ้นได้ มี 2 ลักษณะ คือ

- เสียงรบกวนจากภายนอก อันได้แก่ เสียงรถ เรือที่วิ่งผ่านไปมา เสียงรบกวนจากห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เสียงรบกวนจากภายในเอง เช่น เสียงเดิน เสียงพิมพ์ดีด เสียงจากห้องเครื่อง หรือเกิดจากการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

การป้องกันเสียงรบกวนจากภายใน ต้องกระทำด้วยการป้องกันมิให้เสียงที่เกิดขึ้นสะท้อนต่อไปได้ ด้วยการเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดซับเสียงได้ดีในฝ้าเพดานกับพื้น โดยเฉพาะที่พื้น ซึ่งเสียงส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นที่พื้นก่อน วัสดุที่ใช้ปูพื้นควรเป็นวัสดุที่ค่อนข้างนิ่ม เช่น กระเบื้องยาง อาจปูแอสฟัสต์ก่อนแล้วจึงปูกระเบื้องก็ได้ผลดียิ่งขึ้น

การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก ต้องกระทำด้วยการป้องกันมิให้เสียงนั้นผ่านมาถึงตัวอาคารได้ ซึ่งถ้าเป็นเสียงรบกวนจากเสียงรถ หรือเรือ ก็จะป้องกันได้ด้วยการทำกำแพงกันเสียง หรือใช้ Land Scape กรองเสียง ถ้าเป็นห้องเครื่องก็ป้องกันโดยใช้ ผนัง 2 ชั้น

<u>การควบคุมเสียงในสำนักงาน</u>

เสียงรบกวนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน จะเกิดผลเสียต่อคนทำงาน คือ

- ก่อความรำคาญ
- ขาดสมาธิในการทำงาน
- การพูดคุยกันฟังไม่ได้ศัพท์
- ลดประสิทธิภาพของการทำงาน

ในการความคุมเสียงที่เกิดขึ้น กระทำได้โดย

ก. ควบคุมเสียงภายใน คือ การควบคุมระดับเสียง และป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นภายในสำนักงาน ให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะ

ข. ควบคุมเสียงภายนอก คือ การป้องกันเสียงรบกวน ที่เกิดขึ้นภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถยนต์ เสียงเรือ เป็นต้น

<u>สำหรับการควบคุมเสียงนั้น จะต้องพิจารณาส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร ซึ่งได้แก่</u>

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

ทำได้โดยการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซึมเสียง ประกอบเป็นฝ้าเพดานหรือ ออกแบบเพดานในลักษณะต่าง ๆ เช่น ทำให้มีช่องเพื่อดูดซับเสียง

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น

การใช้พรมเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถลดเสียงรบกวนภายในสำนักงาน ได้เป็นอย่างดีและเป็นวิธีที่ดีที่สุด วิธีหนึ่งที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากพรมเป็นวัสดุปูพื้นที่มีการดูดซับเสียงมากกว่าวัสดุชนิดอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ ที่มีผิวตั้งตรง

พื้นผิวที่ตั้งตรง ได้แก่ ผนัง ฉากกั้นและเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ สามารถควบคุมเสียงได้โดยการใช้วัสดุ ดูดซับเสียงเช่นเดียวกับเพดาน ตลอดจนออกแบบใต้ผนัง มีลักษณะป้องกันเสียงสะท้อน ในระบบสำนักงานที่เปิดโล่ง มีการเอาวัสดุดูดซึมเสียงมาใช้กับเฟอร์นิเจอร์บางส่วน เช่น ฉากกั้นหรือ ที่หน้าบานเปิดตู้เอกสาร เป็นต้น

<u>การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง</u> สามารถแบ่งเป็น 2 กรณีดังนี้

ผนังภายใน กรณีที่ต้องการใช้ผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซึมเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซึมเสียงดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกั้นห้องเฉพาะ การกั้นผนังจรดเพดานจริงหรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

ผนังภายนอก จะประกอบด้วยหน้าต่าง เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก อาจทำได้ดังนี้

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

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่พอเหมาะ หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซึมอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนับว่าประสบผลมากกว่า อุปสรรคของวิธีนี้ก็คือทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตามหากมีแนวโน้มที่สามารถกระทำได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

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

วัสดุในการดูดซับเสียง การเลือกใช้วัสดุในการดูดซับเสียงที่มีอยู่ในท้องตลาดปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.7 ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด

ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด มีเพื่อป้องกันความเสียหาย และศนูย์หายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับทรัพย์สินอันเป็นสมบัติของห้องสมุด ซึ่งมีมาตราการป้องกันดังนี้

1. ในแง่เกี่ยวกับการออกแบบอาคาร

1.1 การออกแบบอาคารไม่ควรมีซอกมุมมาก อันจะทำให้การสอดส่องดูแลโดยเจ้าหน้าที่เป็นไปได้อยาก โดยได้รวมถึงการจัดวางครุภัณฑ์ เช่น ชั้นหนังสือ ควรมองเห็นได้ง่ายจากเคาน์เตอร์ควบคุม

1.2 ป้องกันลักลอบขนย้ายหนังสือออกนอกอาคารทางหน้าต่าง วิธีป้องกันทำได้โดยอาศัย การออกแบบเข้าช่วย เช่น การยื่นกันสาด การทำส่วนเปิดโล่งในชั้นล่างของอาคาร เพื่อให้สามารถมองเห็นกิจกรรมได้ชัดเจน

2. การใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ

ในปัจจุบันความล้ำหน้าแห่งเทคโนโลยี มอบคุณประโยชน์หลากหลาย เพื่อการจัดการเกี่ยวกับ หนังสือ และอุปกรณ์ที่หมุนเวียนเข้าออกห้องสมุด ด้วยประสิทธิภาพที่เหนือชั้น โดยการผสมผสานเทคโนโลยีชั้นสูง ของระบบที่ประกอบด้วย

- Bar Code Tecnology
- Automated Cirulation Systems
- Electeronic Security
- Computer Software



ภาพที่ 2.10 แสดงภาพ เทคโนโลยีครบวงจร ระบบงานห้องสมุด
ที่มา : (3M Thailand Limited)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 แถบโลหะ (Bar Code Technology)

ในขั้นตอนของการเตรียมงานวัสดุของห้องสมุดเพื่อการเข้าสู่ระบบ (materials Management Systems) อุปกรณ์สำคัญคือ แถบโลหะสำหรับติดบนวัสดุต่างๆ สำหรับเป็นตัวรับการตั้งสัญญาณ เพื่อ ป้องกันขโมย เพราะเมื่อวัสดุในห้องสมุดถูกนำออกมาจากห้องสมุดโดยไม่ผ่านการลบสัญญาณจะเกิดเสียงสัญญาณเตือน

แถบโลหะมีหลากหลายรูปแบบ เพื่อใช้กับวัสดุประเภทต่างๆ ทั้งชนิดที่มีแม่เหล็กเป็นองค์ประกอบ (Magnetic Media) ได้แก่สิ่งพิมพ์ต่างๆ และซีดีรอม และชนิดที่ไม่มีแม่เหล็กเป็น องค์ประกอบ (Non - Magnetic) ได้แก่ เทป วีดีโอ และเทปคาสเซ็ท



- แถบโลหะ เทปหน้าเดียวเหมาะสำหรับใช้กับ หนังสือปกแข็ง
- สอดเข้าไปในสันหนังสือ ยากต่อการถูกค้นพบ



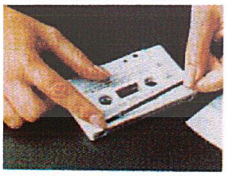
- แถบโลหะ เทปกาวสองหน้า สำหรับติดหนังสือและนิตยสาร
- บางเป็นพิเศษสำหรับติดในร่องหนังสือได้ลึก ยากต่อการถูกค้น



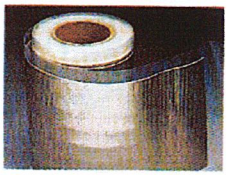
- เหมาะสำหรับแผ่นซีดี และ ซีดีรอม
- มีแถบฟิล์มช่วยป้องกันการหลุดออก ป้องกันจากรอยขีดข่วน



- ใช้สะดวกสำหรับติดบนวีดีโอ
- มีฉลากปิดทับสำหรับซ่อนแถบโลหะ ทั้งยังเขียนข้อมูลลงฉลากได้



- สะดวกสำหรับ ให้กับเทปคาสเซ็ท
- มีฉลากปิดทับสำหรับซ่อนแถบโลหะทั้งยังเขียนข้อมูลลงฉลากได้



- มีคุณสมบัติเหมือน Tattle - Tape
- แถบโลหะR2 จะบรรจะมาเป็นม้วน ซึ่งเหมาะกับเครื่อง Model611 Application System

ภาพที่ 2.11 แสดงแถบโลหะที่ใช้กับวัสดุประเภทต่างๆ
(ที่มา : 3M Thailand Limited)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เครื่องลบสัญญาณ (Desensitizer)

เครื่องลบสัญญาณมีเพื่อทำการลบสัญญาณที่ติดอยู่ในสิ่งพิมพ์และวัสดุประเภทต่างๆของห้องสมุดเมื่อมีผู้ประสงค์จะยืมสิ่งพิมพ์ หรือวัสดุออกจากห้องสมุดจะต้องให้ เจ้าหน้าที่ทำการลบสัญญาณที่อยู่ในสิ่งพิมพ์ หรือ วัสดุนั้นๆ เสียก่อน เพราะเมื่อเวลาออกจากห้องสมุดจะต้องผ่านเครื่องตรวจจับสัญญาณ ถ้าผ่านการลบสัญญาณเรียบร้อยแล้ว เครื่องตรวจจับก็จะไม่ส่งเสียงสัญญาณเตือน เครื่องลบสัญญาณมีรูปแบบ แตกต่างกันออกไปตามวัสดุ ประเภทต่างๆ ดังนี้



- เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Non -Magnetic media ซึ่งได้แก่ วัสดุสิ่งพิมพ์ และ คอมแพคดิสก์
- ขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายสะดวก
- ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า



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



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



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

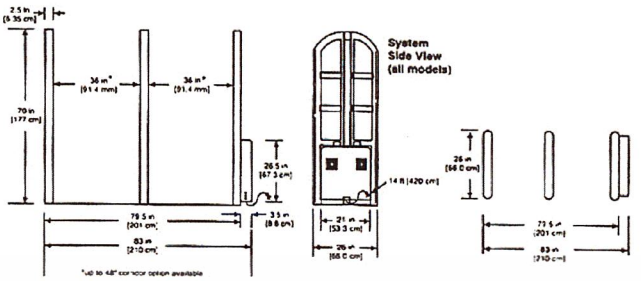
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.12 แสดงภาพเครื่องลบสัญญาณที่ใช้กับวัสดุประเภทต่างๆ

(ที่มา : 3M Thailand Limited)

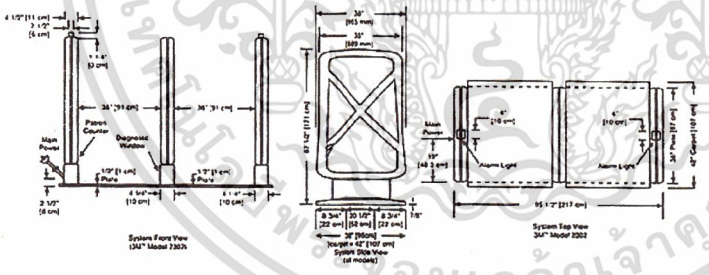
2.3 เครื่องตรวจจับ (Automated Cirulation Systems)

เครื่องตรวจจับ มีเพื่อทำหารตรวจจับ การขโมยหนังสือ และวัสดุของห้องสมุด มีลักษณะเป็นประตูกั้นทาง เข้า - ออก มีลักษณะหลายรูปแบบดังเช่น





- สามารถทำการติดตั้งทางเข้า - ออก เพิ่มเติมได้ถึง 4 ช่อง
- ความกว้างของช่องทางเข้า - ออก สามารถปรับได้ 3 ระดับ 36, 42, 48นิ้ว (ยกเว้นแบบ 4 ช่องทาง ปรับได้36 นิ้วเท่านั้น
- ทุกแบบสามารถทำการติดตั้งได้ทั้งยึดติดบนพื้นโดยตรงหรือติดตั้งบนแผ่นอลูมิเนียม
- ตรวจจับ แม่นยำด้วยไฟสัญญาณเตือน และเสียงสัญญาณ
- ใช้ตรวจจับวัสดุห้องสมุดประเภทที่เป็น Magenetic media ได้โดยไม่ทำลายข้อมูลที่บันทึกอยู่ข้างใน
- ตัวเครื่องประกอบด้วยแผงตรวจจับสัญญาณโดยมีความสูง 70 นิ้ว
- ช่องทางเข้า - ออกสามารถผ่าน ได้สะดวก แม้จะเป็นเก้าอี้ล้อเลื่อนคนพิการ ได้มาตราฐานความปลอดภัย





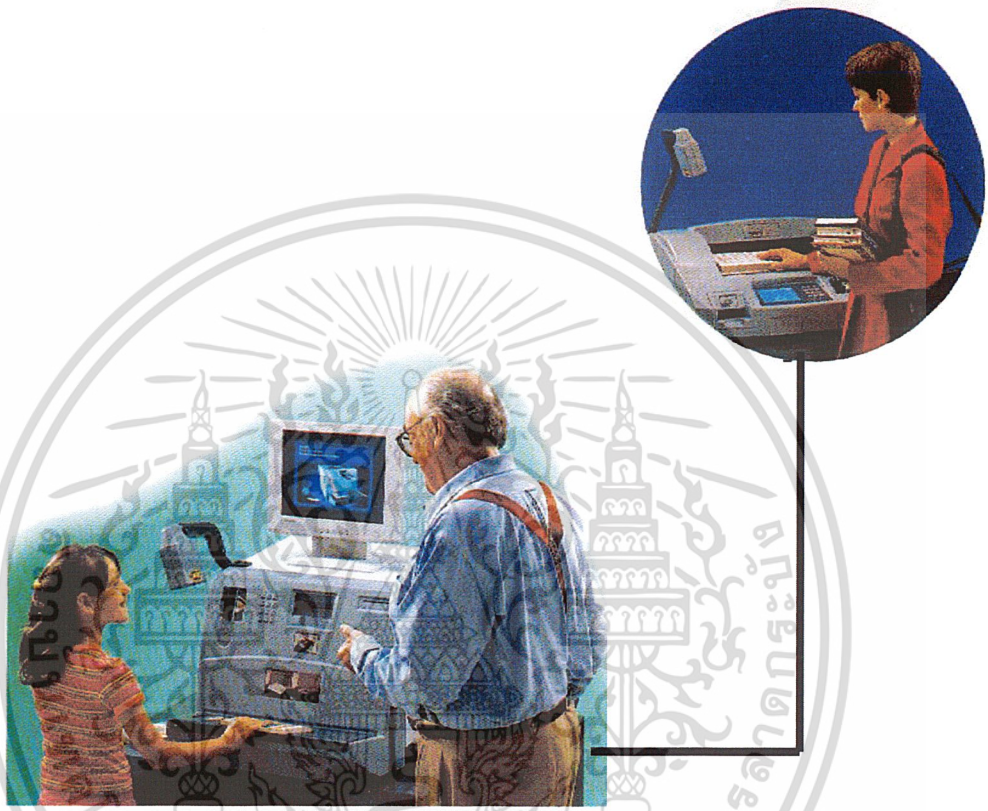
ภาพที่ 2.13 แสดงเครื่องตรวจจับสัญญาณ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 เครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ (Materials Checkout)

ในขั้นตอนการยืมหนังสือและวัสดุออกจากห้องสมุด สามารถย่นย่อขั้นตอนที่ซับซ้อนและสิ้นเปลืองเวลา โดยมอบ บริการที่เหนือกว่าด้วย ระบบการยืมอัตโนมัติจาก เครื่องปฏิบัติงานคุณภาพ และสร้างสรรค์ ระบบความปลอดภัย ที่เป็นเลิศซึ่งสามารถตรวจจับการลักลอบนำหนังสือและวัสดุออกจากห้องสมุด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2.14 แสดงเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ

- เป็นเทคโนโลยีล้ำยุค เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการด้วยระบบยืม -คืน อัตโนมัติในห้องสมุด
- ผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการยืมหนังสือและวัสดุจากห้องสมุดได้ด้วยตนเอง
- สามารถเชื่อมต่อกับ ระบบหมุนเวียนข้อมูลในห้องสมุดได้อย่างเหมาะสม
- ใช้สำหรับการยืมสิ่งพิมพ์และวีดีโอ
- เป็นระบบป้องกันหนังสือและวัสดุของห้องสมุดจากการถูกลักลอบนำออกจากห้องสมุดโดยไม่ได้รับอนุญาต
- ใช้ระบบลำแสงแบบโฟโต้เซลล์ ป้องกันการแอบเปลี่ยนวัสดุอื่นมาทดแทน
- มีตัวลบสัญญาณบนแถบโลหะบนวัสดุและสิ่งพิมพ์โดยอัตโนมัติ
- มีคำอธิบายบนหน้าจอของเครื่อง ซึ่งง่ายต่อการปฏิบัติตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.8 ระบบปรับอากาศ (Air – Conditioning System)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปรับอากาศ

1. ความหมาย

การปรับอากาศ หมายถึง การเพิ่มหรือลดอุณหภูมิกับอากาศ เพื่อให้อากาศมีอุณหภูมิเหมาะสมกับภาวะการใช้งานนั้น ๆ (วรจักรอินเตอร์เนชั่นแนล : เอกสารประกอบการบรรยาย)

2. วัตถุประสงค์ของการปรับอากาศ

การปรับอากาศในอาคารต้องสามารถควบคุมสภาวะอากาศให้เหมาะสมกับการใช้งานดังนี้ (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน : เอกสารเผยแพร่)

ก. อุณหภูมิอากาศถูกต้องตรงตามความต้องการ

ข. ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศเหมาะสมสัมพันธ์กับอุณหภูมิในข้อ ก.

ค. อากาศมีความสะอาดปราศจากฝุ่นละออง และกลิ่นที่รบกวนหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้อาศัยในอาคาร ในบางกรณีอาจมีเชื้อโรคแบคทีเรียปะปนอยู่ในเกณฑ์ต่ำด้วย

ง. มีการไหลเวียนของอากาศภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ ไม่มีจุดยับเพื่อให้ทุกส่วนของอาคารมีคุณภาพของอากาศตามต้องการ

ประเภทของเครื่องปรับอากาศ

การทำให้อากาศภายในอาคารมีสภาวะตามต้องการข้างต้นต้องอาศัยการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ซึ่งแบ่งประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน : เอกสารเผยแพร่)

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

1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง (Window Type Unit)

มีขนาดตั้งแต่ 1 – 2 ตัน ความเย็นระบายความร้อนด้วยอากาศ มักใช้ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กที่มีพื้นที่ไม่เกิน 30 ตารางเมตร โดยติดตั้งเข้าที่ช่องหน้าต่างของอาคาร ไม่สามารถต่อท่อส่งลมเย็นได้ มักใช้กับห้องพักในโรงแรม หรือสำนักงานชั่วคราวของหน่วยงานก่อสร้าง แต่มีข้อเสีย คือ เสียงการทำงานของตัวเครื่องค่อนข้างดังและทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของตัวอาคาร เนื่องจากการทำงานของ Compressor

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องแบบแยกส่วน (Split Type Unit)

ตัวเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วน แยกต่างจากกัน คือ

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

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

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

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

3. เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด (Package – Unit)

แบ่งย่อยเป็น 2 ชนิด คือ

3.1 ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ มีการใช้งานใน 2 ลักษณะคือ

ก. ใช้ติดตั้งภายในห้องเครื่องที่อยู่ริมอาคารแต่ละชั้น โดยมีช่องขนาดใหญ่เปิดออกสู่ภายนอกเพื่อนำอากาศเย็นเข้ามาระบายและนำอากาศร้อนออกจากคอนเดนเซอร์ มักใช้กับอาคารสูงที่แบ่งพื้นที่ให้เช่าออกเป็นส่วนสมรรถนะของแต่ละเครื่องประมาณ 7.5 – 30 ตันความเย็น

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

3.2 ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีขนาดตั้งแต่ 5 – 75 ตันความเย็นต่อตัว มักใช้กับอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ที่แบ่งพื้นที่ขายหรือให้เช่าออกเป็นส่วน ๆ เจ้าของอาคารจะจัดเตรียมคูลลิงทางเวอร์ (Cooling Tower) พร้อมที่เครื่องปั๊มน้ำหล่อเย็น (Condenser Water Pump) แล้วเดินท่อน้ำหล่อเย็น (Condenser Water Pipes) ไปยังพื้นที่ขายหรือให้เช่าในแต่ละส่วนพร้อมติดวาล์วไว้ ผู้ซื้อหรือเช่าพื้นที่เหล่านั้นจะจัดหาเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มาติดตั้งแล้วเดินท่อน้ำจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอนเดนเวอร์ของตัวเครื่องมาเชื่อมต่อกับวาล์วที่เตรียมไว้นี้ เมื่อเปิดวาล์วก็สามารถเดินเครื่องปรับอากาศจ่ายความเย็น

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

ก. เครื่องปรับอากาศสำหรับ Main Frame Computer สามารถควบคุมอุณหภูมิพร้อมทั้งเพิ่มหรือลดความชื้นของอากาศภายในห้องให้สอดคล้องกับความต้องการตลอดเวลา ในขณะที่เครื่องปรับอากาศโดยทั่วไปสามารถควบคุมเฉพาะอุณหภูมิเพียงอย่างเดียว

ข. เครื่องขนาดตั้งแต่ 7.5 ตันความเย็นขึ้นไป จะจ่ายลมเย็นออกทางด้านล่าง และดูดลมกลับเข้าทางด้านบนของตัวเครื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับที่เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ดูดอากาศเย็นเข้าไประบายความร้อนของแผงวงจรจากทางด้านล่างและเป่าลมร้อนออกทางด้านบนแต่เครื่องปรับอากาศแบบธรรมดาจะจ่ายลมเย็นออกทางด้านลน และดูดลมกลับเข้าทางส่วนล่างของเครื่อง

ค. ควบคุมการทำงานด้วยตัวประมวลผล (Microprocessor) จึงสามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพันธ์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำและรวดเร็วกว่าเครื่องปรับอากาศธรรมดา

4. เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ

ประเภทของเครื่องปรับอากาศ	ตันความเย็น/ตัน	การใช้ประโยชน์
1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง	1 – 2	ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กไม่กิน 30 ตารางเมตร เช่น ห้องพักโรงแรม สำนักงานชั่วคราว
2. เครื่องแบบแยกส่วน		
2.1 ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย	1 – 5	บ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล
2.2 ประเภทที่ใช้ใน อาคารพาณิชย์	5 – 60	อาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงมหรสพขนาดกลาง
3. เครื่องแบบเป็นชุด		
3.1 ชนิดระบบความร้อนด้วยอากาศ		
ก. ใช้ติดตั้งภายในห้องเคลื่อนที่อยู่ริมอาคาร	7.5 – 30	มักใช้กับอาคารสูงที่แบ่งพื้นที่ให้เช่าออกเป็นส่วน
ข. ใช้ติดตั้งบนหลังคาภายนอกอาคาร	120	ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่
3.2 ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ	5 – 75	มักใช้กับอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ที่แบ่งพื้นที่ขายหรือให้เช่าออกเป็นส่วน ๆ
เครื่องปรับอากาศสำหรับ Main Frame Computer	3 – 25	สามารถควบคุมอุณหภูมิพร้อมทั้งเพิ่มหรือลดความชื้นของอากาศภายในห้องให้สอดคล้องกับความต้องการของคอมพิวเตอร์
4. เครื่องทำน้ำเย็น	3 - 8,000 แต่ส่วนใหญ่ไม่เกิน 2,000	มักใช้กับอาคารขนาดใหญ่ที่ต้องการทำความเย็นตั้งแต่ 500 ตันขึ้นไป ใช้ป้อนน้ำเย็นไประบายความร้อนของหน่วยประมวลผลกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.9 ประเภทของหัวจ่าย

ประเภทของหัวจ่ายที่แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบ่งได้ 4 ประเภท (วรจักร อินเตอร์เนชั่นแนล : เอกสารประกอบการบรรยาย) คือ

1. หัวลมส่ง Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers
2. หัวลมกลับ Retum Air Grilles
3. Exhaust Air Grilles
4. Outdoor Air Grilles

1. หัวลมส่ง Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers

หัวลมส่งมีทั้งแบบติดฝ้าเพดาน ติดผนัง และติดพื้น มีทั้งแบบปรับปริมาตรลมได้ (Register) และปรับปริมาตรลมไม่ได้ (Grill) ซึ่งจะแบ่งออกเป็น

1.1 ช่องทางออกทางตรง (Axial Flow Outlet) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้ (อรรฆวรรช แพรดำ, 2539 : 102 – 103)

ก. แบบกระบอก (Nozzle) เป็นแบบง่าย ๆ และส่งอากาศได้ไกล และมีเสียงน้อยเป็นที่นิยมใช้กันในโรงภาพยนตร์ โรงละคร และโรงงาน หัวฉีดจะติดตั้งที่ฝ้าหรือเพดาน

ข. แบบบานเกล็ดพันคา (Punka Louver) ลักษณะคอที่ใช้เปลี่ยนทิศทางลมที่จะแบ่งออกไป และกระบังปรับลม (Damper) อาจใช้ปรับปริมาณลมที่ออกได้ บานเกล็ดพันคามีข้อเสียที่มีความต้านทานการไหลของอากาศสูงกว่าแบบอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณลมที่เป่าเป็นที่นิยมใช้ในโรงงานโรงครัวใหญ่ ๆ เรือ และการทำความเย็นเฉพาะจุด

ค. ช่องทางออกแบบครีม (Vame Type Outlet) ช่องทางออกแบบนี้จะมีครีบประมาณ 20 – 25 มิลลิเมตร ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวนอน มีครีบที่สามารถเป่าลมในทิศทางต่าง ๆ ได้ตามที่ปรับเป็นที่นิยมใช้ในสำนักงานใหญ่ ๆ และบ้านพักอาศัย

ง. ช่องทางออกแบบร่องยาง (Slot Type Outlet) ช่องทางออกแบบนี้มีอัตราส่วนความกว้าง ต่อความยาวสูง ปัจจุบันได้พัฒนาเป็นส่วนเดียวกับโคมไฟฟ้า ซึ่งติดตั้งบนเพดานเรียก “ช่องทางออกดินดิเกรด” (Integrated Outlet)

จ. ช่องทางออกแบบรูพรุน (Perforated Outlet) เป็นช่องอากาศทำด้วยแผ่นที่มีพื้นที่รูพรุนประมาณ 10% เป็นแผ่นทางออกที่มีคุณสมบัติในการกระจายลงมสูง แต่มีเสียงดังมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน (Radial Flow Outlet)

ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน เป็นช่องทางออกที่อากาศไหลออกไปเป็นรัศมีโดยรอบมีแบบต่าง ๆ ดังนี้ (อรรฆวรรช แพรดำ : 103)

ก. ช่องทางออกแบบจาน (Pan or Plaque Outlet) ช่องทางออกแบบจานใช้ติดใต้ท่อลมในฝ้าเพดาน เป่าลมออกมาปะทะแผ่นจานให้ลมไหลขนานออกไปเป็นรัศมีกับเพดาน

ข. ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดเพดาน (Ceiling Diffuser) เป็นทางออกที่ดัดแปลงรากแบบจาน โดยมีวงแหวนหรือเล็ดขนาดต่าง ๆ ประกอบกัน ใช้ติดตั้งตรงช่องของท่อลมในฝ้า

2. หัวลมกลับ Return Air Grills

หัวลมกลับมีใช้กันอยู่เพียง 2 – 3 แบบ ๆ ที่ใช้กันมากมีแบบรูพรุน (Perforated Plate Type) และแบบมีแผ่นครีบตายตัว (Fixed Vane Grating Type) มักจะติดตั้งที่ฝ้าเพดานหรือผนังของห้องหรือบางครั้งก็ใช้ประตูให้อากาศไหลผ่านทางเข้า (Grill) หรือช่องที่เกาะในบานประตูหรือผนัง

3. Exhaust Air Grilles

หัวจ่ายที่ใช้ในการระบายอากาศเสีย

4. Outdoor Air Grilles

เป็นหัวจ่ายที่นำเอาอากาศเสียระบายออกนอกอาคาร

2.4.10 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันภัย

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันภัย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท (พรชัย ตั้งวรชจร, 2539 : 73) คือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 แสดงการเปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันภัยประเภทต่าง ๆ

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ลักษณะการใช้งาน	การใช้ประโยชน์
1. เครื่องดับเพลิงเคมี	สามารถหยิบใช้งานได้ทันทีที่เริ่มเกิดเพลิงไหม้	ติดตั้งไว้ได้ทุกสถานที่
2. ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีด	ติดตั้งท่อแนวดิ่งจากเครื่องสูบน้ำชั้นล่างขึ้นไปถึงดาดฟ้าของอาคาร และทำ ๆ ชั้นจะมีหัวท่อจ่ายน้ำเตรียมไว้สำหรับสายสูบดับเพลิง	อาคารสูงกว่า 7 ชั้น
3. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ	ประกอบด้วยส่วนเตือนภัยที่คอยตรวจดักจับเพลิงและส่งสัญญาณไปยังส่วนดับเพลิงฉีดสารลงมา	
3.1 ระบบที่ใช้น้ำ	ดับเพลิง	เหมาะสำหรับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า
3.2 ระบบที่ใช้ผงเคมี	ใช้ผงเคมีเป็นตัวดับเพลิง	เหมาะสำหรับอาคารประเภทโรงงานทำสี อบสี โกดังเป็นสารไวไฟ
3.3 ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออก-ไซด์	ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวดับเพลิง	เหมาะสำหรับโรงงานห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องหม้อแปลง ไม่เหมาะสำหรับห้องคอมพิวเตอร์หรือห้องอับเพราะเป็นก๊าซที่ไม่ช่วยในการหายใจ
3.4 ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน 1301	ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เป็นตัวดับเพลิง	เหมาะสำหรับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัว Sprinkle

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

ก. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน

ข. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของตงและคาน

ค. ประเภทของการใช้อาคาร

ง. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง

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

1. ชนิดหัวทิ่ม (Pendent Type) นิยมใช้กันโดยทั่วไป

2. ชนิดหัวหงาย (Upright Type) มักจะใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูง ๆ หากใช้หัวทิ่มอาจจะโดนกระแทกเสียหายได้ เช่น โรงงาน

3. ชนิดฝังในฝ้า (Push Type) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาล แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. Up Feed Distribution System

ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากข้างล่างขึ้นสู่บน โดยอาศัยปั๊มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารที่สูง 4 – 6 ชั้น และมีข้อเสีย คือ เครื่องปั๊มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีกรใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

2. Down Feed Distribution System

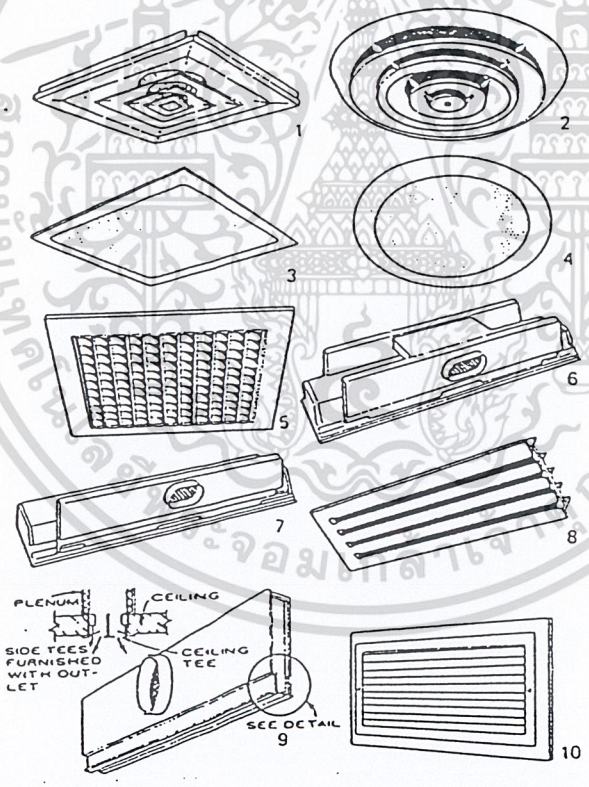
เหมาะกับอาคารที่สูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป ทำงานโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่างไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นบนแล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำนิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ละประมาณ 7 ชั้น โดยในถังเก็บและถังจะมีการสำรองเอาน้ำไว้ใช้ยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย

ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบนี้ คือ ทำให้ประหยัดพลังงาน เพราะปั๊มจะทำงานเมื่อน้ำลด ที่ระดับที่กำหนดและหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างครอบหัวจ่ายชนิดต่างๆ

1. Rectangular Louvered Face Diffuser
2. Round Louvered Face Diffuser
3. Rectangular Perforated Face Diffuser
4. Round Perforated Face Diffuser
5. Lattice Type Return
6. Saddle Type Linear Air Boot
7. Single Side Type Linear Air Boot
8. Linear Diffuser
9. Integrated Plenum Type Outlet For "T" Bar Ceiling
10. Sidewall or Duct Mounted Register

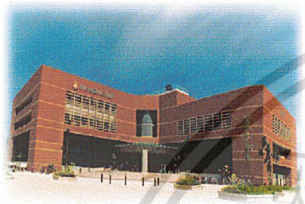


ภาพที่ 2.14 แสดงหัวจ่ายลมแอร์แบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ หรือกรณีศึกษา(case study) เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ เป็นการศึกษาวิเคราะห์ลักษณะของโครงการตัวอย่าง ตลอดจนสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบให้ได้ข้อมูล ที่สามารถนำมา ปรับใช้ได้กับโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด การศึกษาวิเคราะห์โครงการเปรียบเทียบนั้น ได้กำหนดคัดเลือกจากโครงการที่มี ความใกล้เคียงกัน ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาลทั้งในและต่างประเทศดังนี้



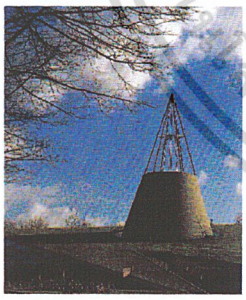
หอสมุด(อาคารเฉลิมพระเกียรติ)

1. สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง ตั้งอยู่ ณ. 3 หมู่ 2 ถนนฉลองกรุง ลาดกระบัง กรุงเทพฯ



หอสมุด ปรีดี พนมยงศ์

2. มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ (ท่าพระจันทร์) กรุงเทพฯ



3. Delft Technical University Library (TUDEFT) หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย ดัทซ์ ประเทศ เนเธอร์แลนด์

เนื่องจาก สถานที่ยกตัวอย่างเป็นกรณีศึกษาดังกล่าว มีรายละเอียดของโครงการที่มี ความคล้ายและแตกต่างกันในด้านต่างๆ ซึ่งยากที่จะศึกษารายละเอียดทั้งหมด ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ ของการศึกษาข้อมูลกรณีศึกษา ในด้านที่มี ความน่าสนใจ ของกรณีศึกษาแต่ละโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1 สำนักหอสมุดกลาง (อาคารเฉลิมพระเกียรติ) สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นหน่วยงานที่ดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของการก่อตั้งสถาบันฯ ซึ่งเน้นการให้การศึกษา การค้นคว้าวิจัย และการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลักษณะตัวอาคาร มีทั้งหมด 4 ชั้น อาคารมีรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสและมีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ทันสมัย การออกแบบเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก

สำนักหอสมุดกลางมีการแบ่งส่วนราชการ ตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัยดังนี้

1. สำนักงานผู้อำนวยการ
2. ฝ่ายบริการ
3. ฝ่ายประสานงานห้องสมุด
4. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
5. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด
6. ฝ่ายโสตทัศน์ศึกษา

ลักษณะการวางผัง ได้มีการแบ่งส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ กับส่วนบริการออกเป็นสัดส่วน และเนื่องจากมีการใช้สอยพื้นที่ในส่วนต่างๆ ในปริมาณที่มากจึงไม่เป็นปัญหากับสำนักหอสมุดกลางแห่งนี้ เพราะมีการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอย อย่างเพียงพอกับความต้องการ เพื่อสะดวกกับผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ

<u>สิ่งที่ต้องการศึกษา</u>

- ศึกษาการวางแปลนของสำนักหอสมุดกลาง ในส่วนบริการ และส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
- ศึกษาการออกแบบห้องสมุด และครุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ทำการศึกษา

1. ส่วนบริการ-โถงทางเข้าออก
- เคาน์เตอร์ ยืม - คืนหนังสือ
- โถงอ่านหนังสือ
- บริการโสตทัศน์ศึกษา

2.ส่วนสำนักงาน
- ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ
- งานคลัง และพัสดุ
- ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด
- ห้องประชุม

1. ส่วนบริการ

1.1 โถงทางเข้าออก

<u>การจัดพื้นที่ใช้สอย</u>

- มีการแบ่งพื้นที่เป็น 3 ส่วน คือส่วนฝากของ ส่วนทางเข้า และส่วนตรวจจับโดยมีประตูเข้า - ออกเพียงทางเดียว

<u>การออกแบบตกแต่ง</u>

- บรรยากาศโดยรวมดูโอ่โถง สงบเงียบ โดยการใช้โทนสีอ่อนเช่น สีครีม, สีขาว

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง
- พื้น หินขัด สีครีม และสลับเล่นลาย
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว
- เพดาน ยกสูง 8.00เมตร โชว์ฝ้า ใช้ไฟสปอตไลท์

ข้อดี - แบ่งแยกส่วนทางเข้ากับทางออกได้อย่างชัดเจน
- พื้นที่ ส่วนทางเข้ามีพื้นที่เพียงพอดูแล้วไม่มีความอึดอัดหรือคับแคบ





ภาพที่ 2.15 แสดงภาพบรรยากาศบริเวณโถงทาง เข้า - ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เคาน์เตอร์ยืม - คืนหนังสือ

<u>การจัดพื้นที่ใช้สอย</u>

- มีการแบ่งพื้นที่ทำงาน กับพื้นที่ ให้บริการเป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อ การปฏิบัติงาน

<u>การออกแบบตกแต่ง</u>

- ใช้วัสดุสำนักงาน เป็นแบบสำเร็จรูป โทน สีครีม วัสดุที่ใช้ตกแต่งบริเวณจะเหมือนกันหมดทั้งบริเวณ ชั้น 1

1.3 โถงอ่านหนังสือ

<u>การจัดพื้นที่ใช้สอย</u>

- มีการแบ่งแยก ระหว่างชั้นหนังสือ กับโต๊ะอ่านหนังสือ เป็นระเบียบ และประโยชน์ใช้สอยพื้นที่ โต๊ะเก้าอี้ ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะอ่านหนังสือกลุ่ม



ภาพที่ 2.16 แสดงภาพ บริเวณเคาน์เตอร์ยืม-คืม และ โถงอ่านหนังสือ ชั้น 1

1.4 บริการโสตทัศน์ศึกษา

การจัดพื้นที่ใช้สอย

- มีการแบ่งพื้นที่ ให้บริการ กับใช้บริการ แยกจากกันเพื่อสะดวงต่อการ ใช้บริการ และปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศโดยรวม ดูเรียบง่ายใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป โทนสีน้ำตาล และสีครีม

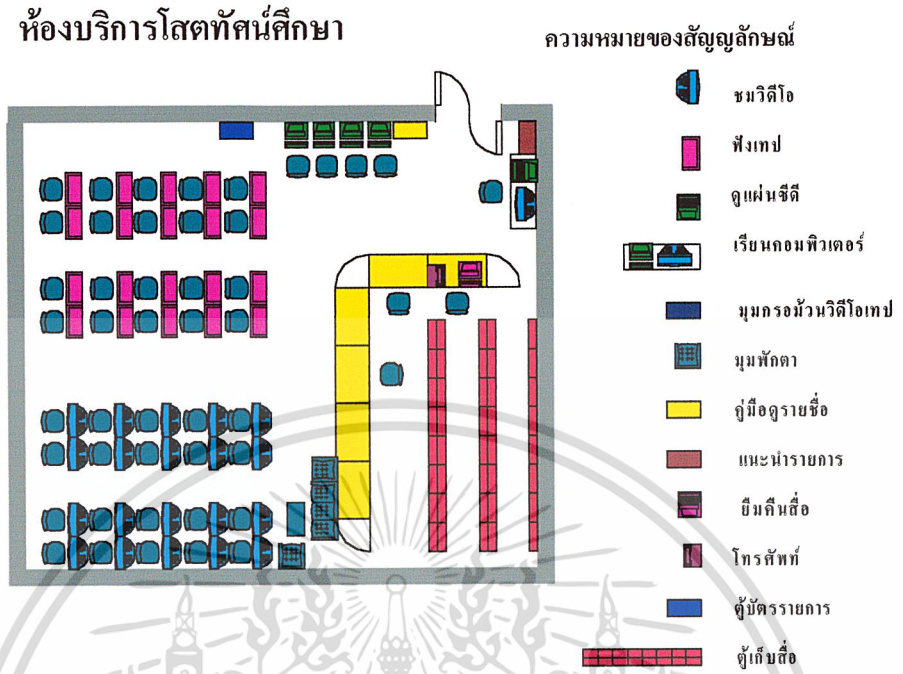
วัสดุในการตกแต่งตกแต่ง

- พื้น ปูกระเบื้องยางสีครีม
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูน มีหน้าต่างด้านข้างเพื่อรับ แสงสว่างจากภายนอกอาคาร
- ฝ้า ติดฝ้า T-BAR ใส่ไฟฟลูออเรสเซนต์

ข้อดี - รูปแบบชั้นจัดเก็บสื่อโสตทัศน์ศึกษา มีความสะดวกต่อการใช้งาน

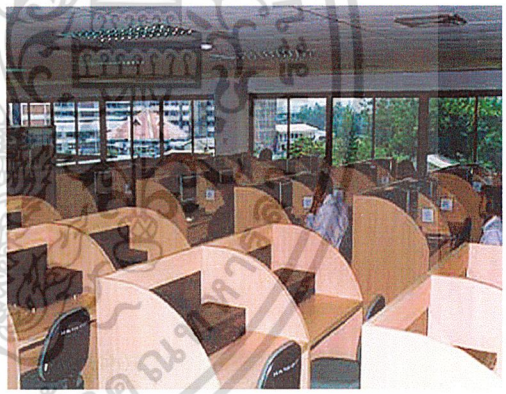
- พื้นที่ยืม - คืนสื่อโสตทัศน์ศึกษา ค่อนข้างมีพื้นที่มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





• เคาน์เตอร์บริการยืม - คืน โสตทัศน์ศึกษา



• ส่วน บริการ โสตทัศน์ศึกษา

ภาพที่ 2.17 แสดงภาพแปลน และทัศนียภาพห้อง บริการ โสตทัศน์ศึกษา

2.ส่วนสำนักงาน

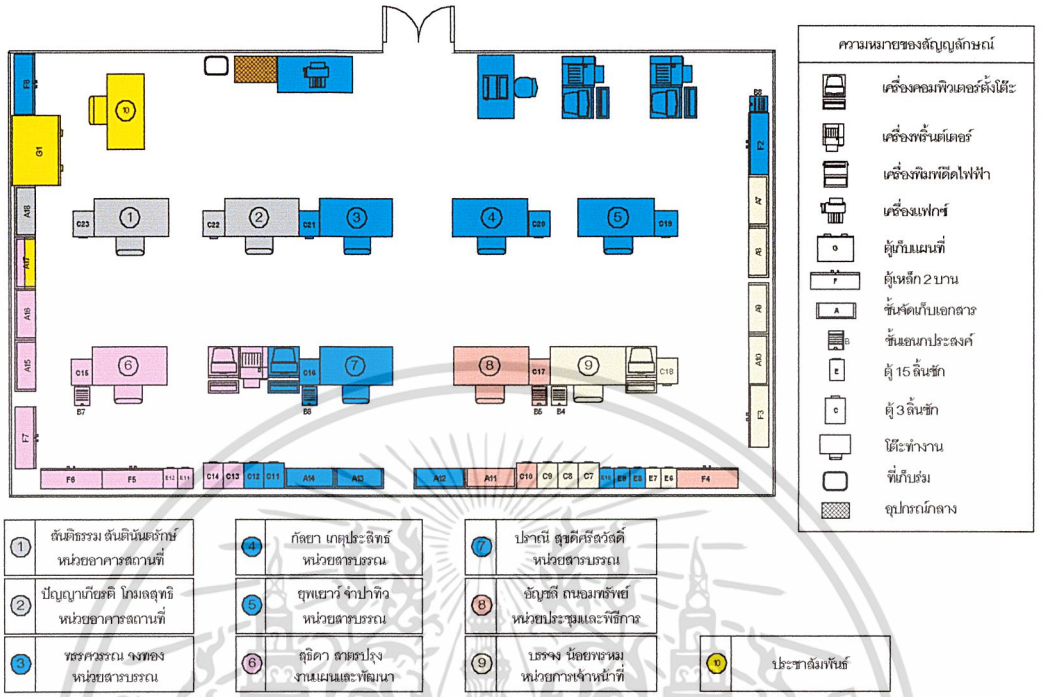
2.1 สำนักงานผู้อำนวยการ

<u>การจัดพื้นที่ใช้สอย</u>

- มีการแบ่งพื้นที่ การทำงานตามตำแหน่งและ หน้าที่ ของหน่วยงาน
- การใช้พื้นที่ มีความแตกต่างไปตามหน้าที่การงาน และความรับผิดชอบของแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

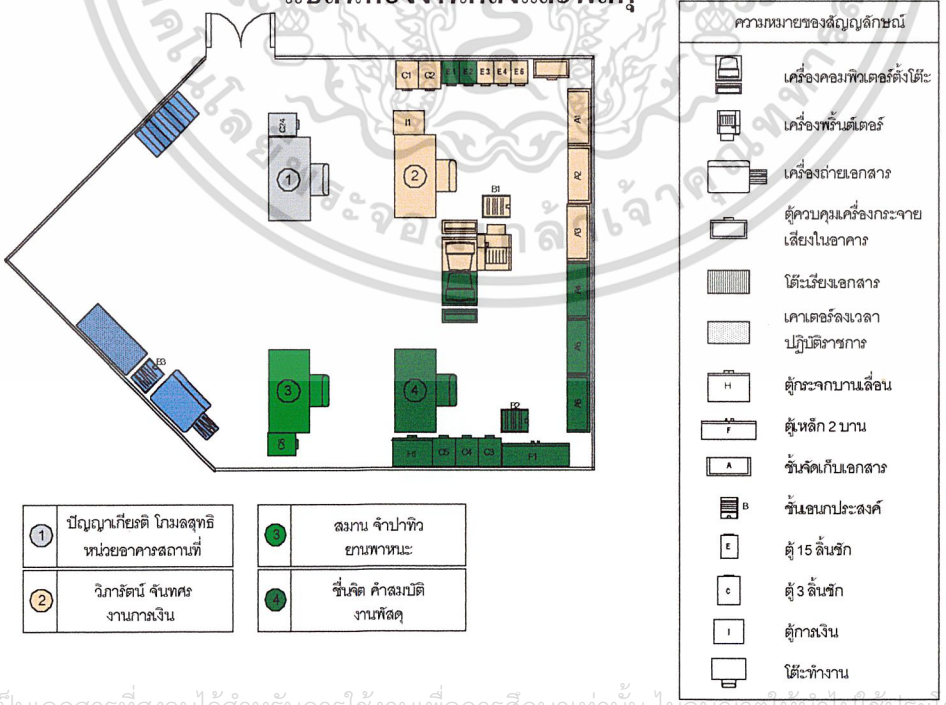
แปลน ห้องสำนักงานผู้อำนวยการ



ภาพที่ 2.18 แสดงแปลนห้องสำนักงานผู้อำนวยการ สำนักหอสมุดกลาง

2.2 งานคลังและพัสดุ

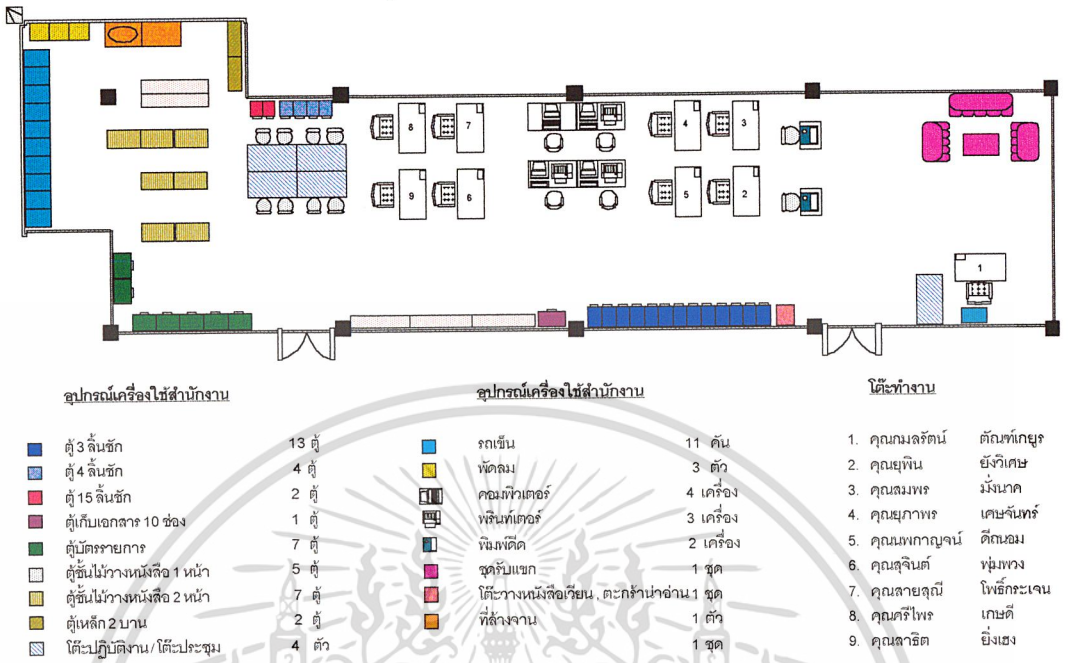
แปลนห้องงานคลังและพัสดุ



ภาพที่ 2.19 แสดงแปลน ห้องงานคลังและพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ฝ่าย วิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด



ภาพที่ 2.20 แสดงแปลนสำนักงานฝ่ายวิเคราะห์ทัพยากรห้องสมุด

2.4 ห้องประชุม

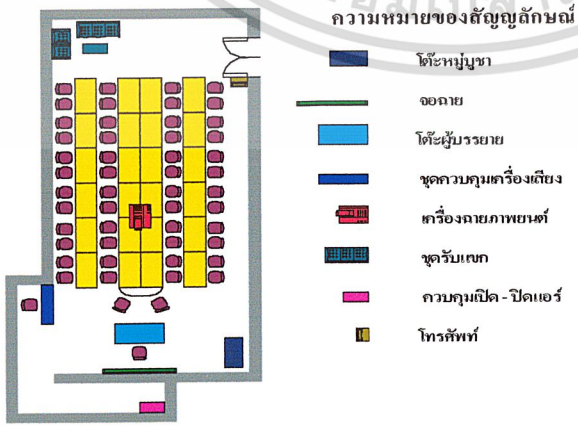
<u>การจัดพื้นที่ใช้สอย</u>

- ห้องประชุม จะเป็นส่วนที่ให้ บริการกับหน่วยงานเจ้าหน้าที่ ภายในสำนักหอสมุดจะมี ผู้ใช้บริการก็คือ ผู้บริหาร, เจ้าหน้าที่ , พนักงาน

<u>การออกแบบตกแต่ง</u>

- บรรยากาศ ดูเป็นทางการ เพรียบพร้อมไปด้วยเทคโนโลยีทางการสื่อสาร การตกแต่งจะเน้นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และใช้โทนสีอบอุ่นสะบายตา

แปลนห้องประชุมใหญ่





• ภาพ ห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.21 แสดงแปลนห้อง ประชุมใหญ่ ของสำนักหอสมุดกลาง

2.5.2 หอสมุดปรีดี พนมยงค์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ท่าพระจันทร์) กรุงเทพ ฯ มีรูปแบบอาคารที่แปลกไปจากหอสมุดที่อื่น ๆ คือตัวอาคารจะ อยู่ใต้ดิน และยังติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา ตัวอาคาร มีความทันสมัยและยังมี สวนหย่อมอยู่ตรงกลางอาคาร เพื่อเพิ่มบรรยากาศในการอ่านหนังสือและรับ แสงสว่างจากภายนอกอาคารเพื่อ ช่วยประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า และยังช่วยระบายอากาศ



• ทัศนีย์ภาพภายนอกอาคาร หอสมุด



• สวนหย่อมกลางอาคาร

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวอาคาร เนื่องจากอาคารอยู่ใต้ดิน แถมยังติดแม่น้ำ จึงมี ปัญหาต่างๆ ตามมาเช่น ปัญหาจากอุณหภูมิความชื้น ที่มีผลร้ายต่อหนังสือและสิ่งพิมพ์ต่างๆคือเกิดการขึ้นราบนหนังสือเป็นจำนวนมาก ในบริเวณชั้นล่างสุดของอาคาร และปัญหาอีกอย่างคือ แสงสว่าง ภายในอาคารอยู่ใต้ดิน แสงจึงไม่สามารถส่องถึง จึงทำให้อาคารต้องใช้ไฟเป็นจำนวนมากในการเปิดใช้ บริการเพราะ แสงสว่างจากภายนอกที่ส่องเข้ามาไม่เพียงพอ

วิธีการแก้ปัญหาจากตัวอาคาร มีการก่อสร้าง ผนังให้มีความหนังเป็น 2 เท่าจาก ผนังเดิมและควบคุมอุณหภูมิภายในอาคารให้คงที่ ตลอด 24 ชม. โดยการเปิดเครื่องปรับอากาศให้มีอุณหภูมิคงที่23 องศา ตลอด 24 ชม. โดยมี่เจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแล ตลอด 24 ชม.

- ส่วนปัญหาของ แสงสว่าง แก้ไขโดยการ ใช้กระจกช่วยในการตกแต่งอาคารเพื่อให้แสงสว่างส่องผ่านเข้ามาในอาคาร และติดหลอดไฟให้ทั่วบริเวณที่ใช้บริการ แต่จะมีสวิตท์เปิด - ปิดอยู่ไว้ด้วย เพื่อประหยัดไฟฟ้า ผู้ใช้สามารถ เปิดเมื่อต้องการใช้ และปิดเมื่อเลิกใช้เป็นการช่วยประหยัดพลังงานได้เป็นอย่างดี
- การตกแต่งภายในอาคาร ถือได้ว่าเป็นอาคารหอสมุดที่มีความหรูหรา ทันสมัย แห่งหนึ่ง การใช้วัสดุตกแต่ง รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ และโทนสีที่ตกแต่ง ไปในทิศทางเดียวกัน แต่จะสีการสร้างความน่าสนใจ โดยมีการใช้สีตัดกัน จึงทำให้ห้องมีความน่าสนใจ และดูทันสมัย วัสดุเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นของใหม่เกือบหมด จึงทำให้บรรยากาศโดยรวมออกมาดูน่าสนใจ

วัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา

- ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยของหน่วยงาน
- ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในส่วนบริการต่างๆและรูปแบบการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ทำการศึกษา

1. พื้นที่ให้บริการส่วนต่างๆ

ชั้นที่ U1 ประกอบด้วย

- โถงทางเข้าหลัก
- โถงจัดนิทรรศการชั่วคราว
- เคาน์เตอร์บริการยืม - คืน
- โถงอ่านวารสาร
- เคาน์เตอร์บริการสืบค้น

ชั้นที่ U2 ประกอบด้วย

- ศูนย์บริการโสตทัศนูปกรณ์
- ห้องบริการ สืบค้นฐานข้อมูล INTERNET
- โถงอ่านหนังสือ
- ส่วนบริการอ่านหนังสือเดี่ยว

ชั้นที่ U3 ประกอบด้วย

- ส่วนบริการวารสารสิ่งพิมพ์ย้อนหลัง
- ห้องบริการอ่านหนังสือกลุ่ม

ลักษณะการจัดผังมีการจัด 2 แบบคือ

1. ได้มีการจัดส่วนอ่านหนังสือกับชั้นหนังสือสลับกันเป็นช่วงๆ
2. ชั้นเก็บหนังสือจะวางตำแหน่งไว้ด้านข้าง และจะเน้นการจัดส่วนอ่านหนังสือเป็นกลุ่ม

หอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้มีการบริหารงาน แบบศูนย์รวม โดยแบ่งออกเป็น 3 สายงาน แต่ละสายงานจะมีรองผู้อำนวยการเป็นผู้ดูแล

- สายงานบริหารและพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
- สายงานฝ่ายเทคนิค
- สายงานฝ่ายบริการ

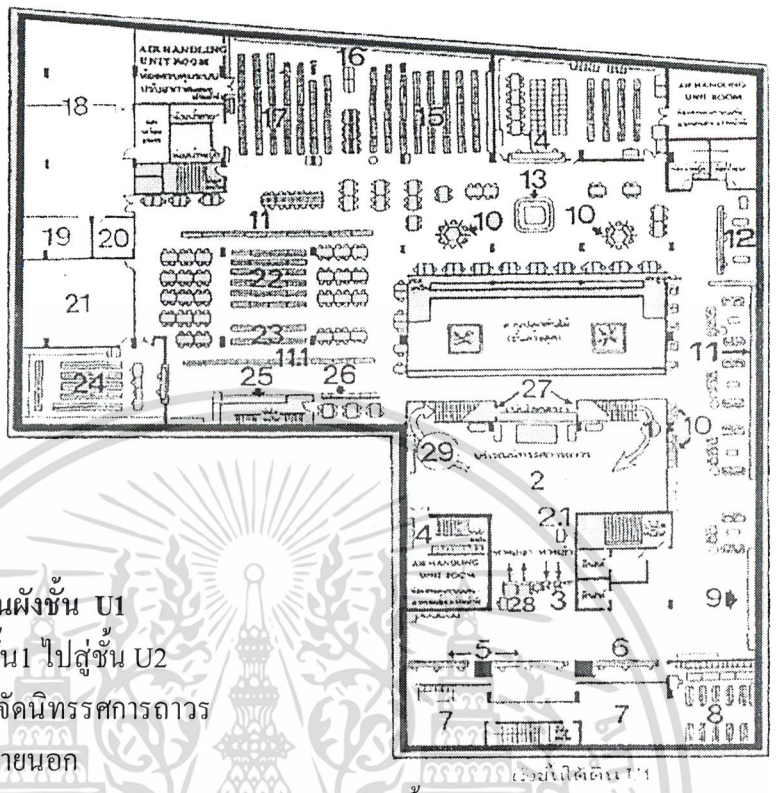
ระบบการจัดหมวดหมู่ของหนังสือ จะใช้แบบการจัด รัฐสภาอเมริกันและใช้กฎการลงรายการบัตรแบบ แองโกลอเมริกัน

ส่วนบริการชั้น U1

<u>การจัดพื้นที่ใช้สอย</u>

- ส่วนโถงทาง เข้า-ออก ประกอบด้วยส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราวและส่วนตรวจจับ สามารถ เข้า-ออกได้ทางเดียว ส่วนเจ้าหน้าที่จะมีทางขึ้น-ลง สำหรับเจ้าหน้าที่
- เคาน์เตอร์ ยืม-คืน ประกอบด้วย ส่วนยืม-คืน และทำบัตรสมาชิก และมีส่วนห้องเจ้าที่บรรณารักษ์ คอยดูแล ความเรียบร้อยของหนังสือ
- โถงอ่านวารสาร ประกอบด้วย วารสารภาษาไทย และต่างประเทศ แต่จะเป็นฉบับใหม่ และมีในส่วนบริการให้นั่งอ่านเป็นโซฟา เพื่อให้ผู้อ่านเกิดความสะบาย
- เคาน์เตอร์บริการ สืบค้น ประกอบด้วย โต๊ะ, เก้าอี้ สำเร็จรูปที่มีที่นั่งสำหรับ 6 คน มีลักษณะเป็นหกเหลี่ยม ให้บริการอินเตอร์เนท และสืบค้นข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงรายละเอียดแผนผังชั้น U1

1. ทางลงบันไดจากชั้น1 ไปสู่ชั้น U2
2. บริเวณห้องโถงใช้จัดนิทรรศการถาวร
2.1 โต๊ะทำบัตรผู้ใช้ภายนอก
3. ทางเข้าหอสมุด (ผ่านประตูระบบรักษาความปลอดภัย)
4. ห้องเก็บล็อกเกอร์ฝากของ
5. บริเวณเคาน์เตอร์ ยืม -คืน หนังสือทั่วไป
6. บริเวณเคาน์เตอร์ ยืม-คืน หนังสือสำรองและวัสดุ ลักษณะพิเศษ
7. บริเวณเคาน์เตอร์ยืม-คืน และบริเวณโทรทัศน์วงจนปิด
8. ห้องหนังสือสำรองและวัสดุลักษณะพิเศษ
9. บริเวณชั้นวางหนังสือใหม่
10. คอมพิวเตอร์บริการสืบค้นฐานข้อมูลสารนิเทศ
11. บริเวณชั้นวางวารสารฉบับปัจจุบันภาษาไทย
11.1 บริเวณชั้นวางวารสารฉบับปัจจุบัน ภาษาต่างประเทศ
12 .เคาน์เตอร์ บริการถ่ายเอกสาร
13. เคาน์เตอร์ บริการช่วยค้นคว้า
14. เคาน์เตอร์ บริการและห้องเก็บวัสดุลักษณะพิเศษ
15. ชั้นวางหนังสืออ้างอิงภาษาไทย
16. ตู้บัตรรายการหนังสืออ้างอิงและดัชนีค้นเรื่อง
17. ชั้นวางหนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ
18 ห้องทำงานบริการช่วยการค้นคว้า
19. ห้องประชุม
20. หัวหน้าห้องสมุด
21. ห้องทำงานวารสาร
22. ชั้นวางวารสารเย็บเล่มภาษาไทย
23. ชั้นวางวารสารเย็บเล่ม ภาษาต่างประเทศ
24. บริการวารสารและหนังสือพิมพ์ย้อนหลัง
25. ตู้บัตรดัชนีวารสารและหนังสือพิมพ์
26. ชั้นวางหนังสือพิมพ์ปัจจุบัน
27. ทางลงบันได ไปชั้น U2
28. ทางออก จุดตรวจกระเป๋า
29. ทางขึ้นบันได ไปชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบตกแต่ง

- บรรยากาศโดยรวม มีลักษณะเรียบง่าย แต่ให้ความหรูและเป็นทางการด้วยวัสดุตกแต่ง

วัสดุตกแต่ง

- พื้น หินขัดสลับเล่นลายพื้น
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว
- เพดาน ฝ้า T-BAR ใช้ไฟ ฟลูออเรสเซนต์ คลอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสงได้ดี และติดตั้งหัวจ่าย แอร์โดยใช้ระบบชิลเลอร์
- เฟอร์นิเจอร์ สำเร็จรูปส่วนเคาน์เตอร์ยืม - คืน ตกแต่งด้วยหินแกรนิต สีครีมยาวตลอดแนว

ข้อดี

- พื้นที่ในการบริการมีเพียงพอ
- การตกแต่งมีการใช้วัสดุที่มี ความถาวรทันสมัย
- สีที่ให้ในการตกแต่งเป็นสีที่ ให้ความสงบและนิ่มนวล

ข้อเสีย

- มีความ สว่างไม่เพียงพอ ในส่วนของเคาน์เตอร์ ยืม - คืน



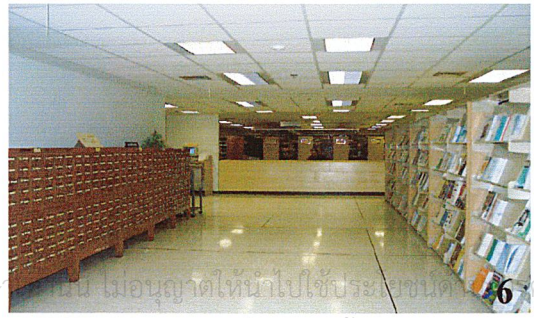


1. โถงจัดนิทรรศการชั่วคราว
2. โถงตรวจจับ เข้า - ออก
3. เคาน์เตอร์ ยืม - คืน
4. โถงอ่านวารสาร
5. เคาน์เตอร์บริการสืบค้น
6. ตู้บัตรดัชนีวารสาร



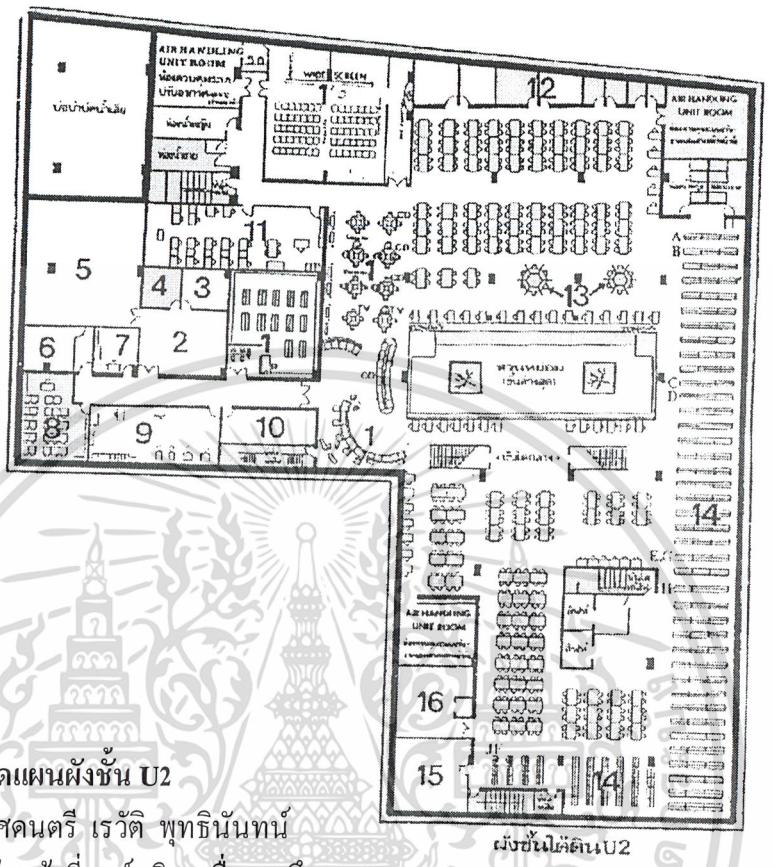






เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.22 แสดงทัศนียภาพบริเวณชั้น U1 หอสมุด ปรีดีพนมยงศ์ ม.ธรรมศาสตร์



ผังชั้นใต้ดินU2

แสดงรายละเอียดแผนผังชั้น U2

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการชั้น U2

การจัดพื้นที่ใช้สอย

- ส่วนบริการโสตทัศนูปกรณ์ เป็นแบบเปิดโล่ง เพื่อสะดวกต่อการ ใช้บริการ และคล่องตัวในการติดต่อ ใช้บริการ
- ห้องบริการสืบค้นข้อมูล เป็นห้องให้ บริการทาง Internet CD-ROM
- ส่วนบริการอ่านหนังสือ กลุ่ม - เดี่ยว มีการจัดให้แยกกันระหว่างพื้นที่อ่านหนังสือเดี่ยว ทำให้ เกิดความเป็นส่วนตัว

การออกแบบตกแต่ง

- ส่วน บริการโสตทัศน์ศึกษา มีความสวยงามทันสมัย ตกแต่งด้วย กระจกฝ้า โดยใช้โทนสีสดใส ทำให้ บรรยากาศดูน่าตื่นตาตื่นใจ

วัสดุตกแต่ง

- พื้น ปูพรมเพื่อเก็บเสียง
- ผนัง กระจกฝ้าตกแต่งด้วยรูปภาพเป็นบางส่วน
- เพดาน ติดฝ้า T-BAR ใช้ไฟ ฟลูออเรสเซนต์ ครอบอลูมิเนียมเพื่อกระจายแสงได้ดี

ข้อดี - ภายในมีการตกแต่งที่มีรูปแบบที่ทันสมัย

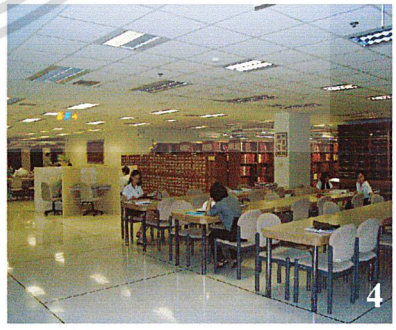
ข้อเสีย - มีพื้นที่สัญจรในส่วนบริการที่คับแคบ







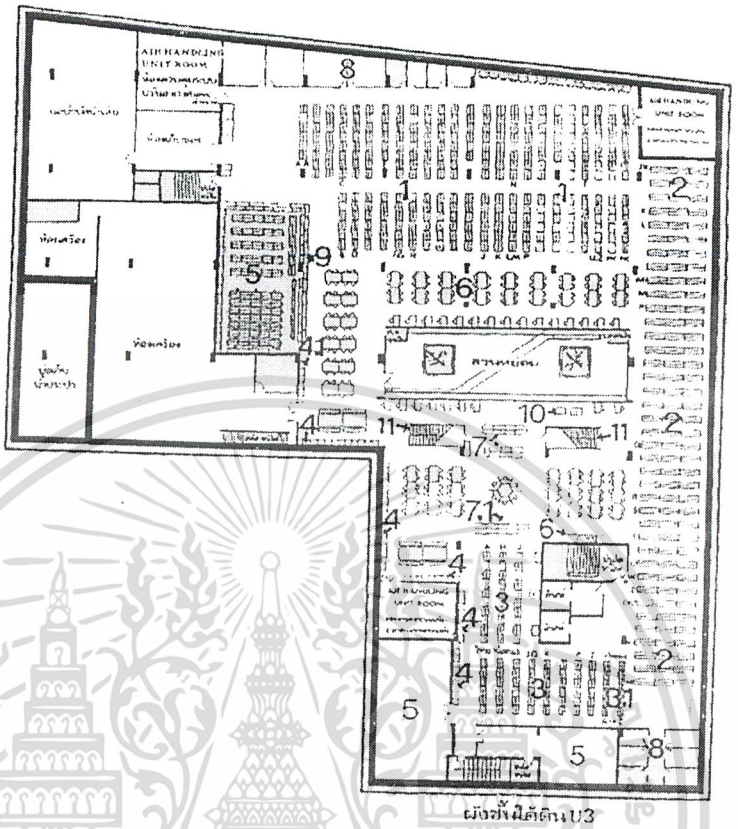




1. ศูนย์สารนิเทศ ดนตรี เรวัติ พุทธินันทน์
2. ส่วนบริการ โสตทัศนูปกรณ์
3. ห้องบริการสืบค้นข้อมูล INTERNET
4. โถงอ่านหนังสือรวม
5. โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว

ภาพที่ 2.23 แสดงทัศนียภาพบริเวณชั้น U2 หอสมุด ปรีดี พนมยงค์ ม.ธรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงรายละเอียดแผนผังชั้น U3

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

3.1 วิทยานิพนธ์ภาษาต่างประเทศหมวด A-Z

4. ชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มภาษาไทย

4.1 ชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มภาษาต่างประเทศ

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

7.1 ตู้บัตรรายการภาษาไทย

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการชั้น U3

การจัดพื้นที่ใช้สอย

- ส่วนบริการวารสารหนังสือพิมพ์ย้อนหลัง ประกอบด้วย โต๊ะอ่านสำหรับวารสารหนังสือพิมพ์ย้อนหลัง
- ห้องบริการอ่านหนังสือกลุ่ม ภายในประกอบด้วย โต๊ะเก้าอี้ สำหรับ 4 - 8 คน มีไว้เพื่อให้นักศึกษา ได้ใช้ บริการอ่านหนังสือและแลกเปลี่ยนความรู้กันเป็นหมู่คณะ เพื่อไม่ให้รบกวนผู้อื่น

<u>การออกแบบ</u>

- บรรยากาศโดยรวม ให้ความรู้สึกเป็นบริเวณที่ รวบรวมของเก่า ของสะสมและของมีค่าของมหาวิทยาลัย

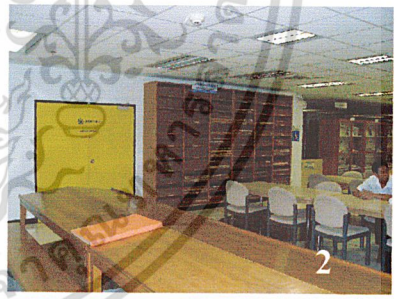
วัสดุตกแต่ง

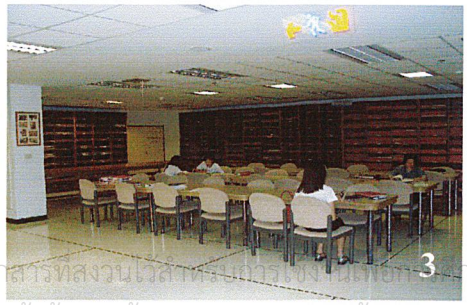
- พื้น หินขัด สลับลายพื้น
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ประดับด้วยรูปภาพ
- เพดาน ติดฝ้า T-BAR ใส่ ไฟฟลูออเรสเซนต์

ข้อดี - มีพื้นที่สัญจรสะดวกสะบาย

ข้อเสีย - บรรยากาศโดยรวมไม่มีการตกแต่งอะไรมากซึ่งแตกต่างไปจากชั้น U1 - U2 และจำนวนชั้นหนังสือมีมากซึ่งไม่สมดุลกับโต๊ะ ให้บริการอ่านหนังสือ









1. บริเวณวารสารหนังสือพิมพ์ย้อนหลัง
2. โต๊ะสำหรับอ่านหนังสือพิมพ์
3. โถงอ่านหนังสือรวม
4. ห้องอ่านหนังสือกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.24 แสดงทัศนีย์ภาพบริเวณชั้น U3 หอสมุด ปรีดี พนมยงค์ ม.ธรรมศาสตร์

2.5.3 หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยดัทช์ เนเธอร์แลนด์

Delft Technical University หรือ TUDELFT เป็นหอสมุดกลางหลังใหม่ ของสถาบันออกแบบ โดย Macanoo Architecten BV กลุ่ม สถาปนิกรุ่นใหม่ของดัทช์ Mecanoo ออกแบบอาคารหอสมุดหลังใหม่ นี้ให้เกิดการสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างงาน สถาปัตยกรรม และงานออกแบบภูมิทัศน์ ให้เกิดการ สอดแทรกกันอย่างกลมกลืน ให้ความเคารพและเน้นความสำคัญแก่อาคารเก่า

หอสมุดทั่วไปจะทำหน้าที่เป็นแหล่งความรู้ ที่มีรูปแบบตายตัวและสงบนิ่ง แต่หอสมุดแห่งนี้ มองเห็นความสำคัญของการทำหน้าที่ดังกล่าวรองลงมา “Give us a Square,a piazza,a public place!” คือสิ่งที่ทางสถาปัตยกรรมต้องการให้เป็นหลัก Mecanoo ได้โจทย์ในปี 1992 และได้วางแนวคิดที่โต้แย้งอาคารยุคโมเดริน์ที่มีความตรงไป ตรงมา และเรียบง่ายที่อยู่รายรอบ แปรเปลี่ยนให้ต่างจากอาคารอื่นๆ คล้ายกับเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ ที่ให้นักศึกษาจะมาเรียนรู้ แลกเปลี่ยนพูดคุยความคิดซึ่งกัน และกัน



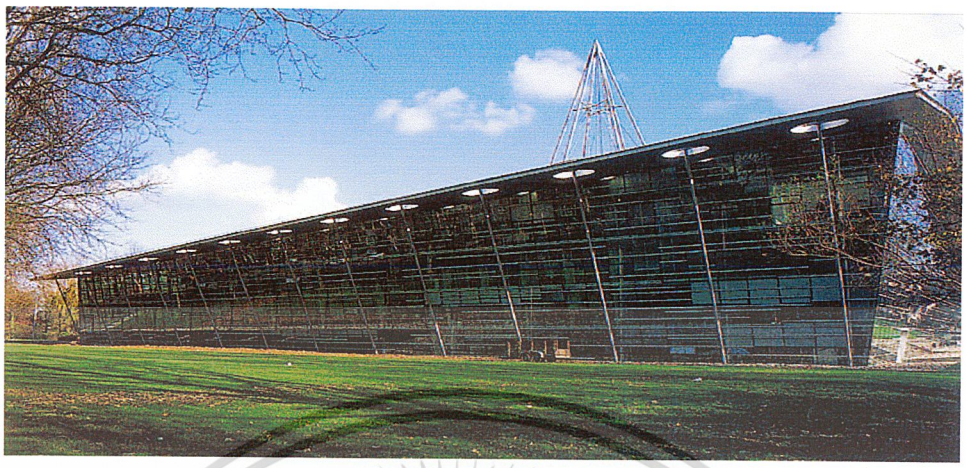
• รูปสถาปัตยกรรม ภายนอกของอาคาร (TUDELEFT)

Leo Waaijers บรรณารักษ์ประจำหอสมุดกลางนี้จึงได้ อธิบายข้อมูลเพิ่มเติม และเป็นไปได้ต่างๆ ที่จะมีในอาคาร เขาต้องการที่เก็บหนังสือประมาณล้านเล่ม ฟิลม์ไมโครฟิช ในจำนวนที่เท่ากัน และนิตยสาร วารสารต่างๆ อีกจำนวนมากหลายพัน รวมทั้งเอกสารหายากอีกจำนวนหนึ่ง นอกจากนี้ยังต้องการให้หอสมุดแห่งนี้เป็น ศูนย์ข้อมูลทางเครือข่าย ในลักษณะของ Information Technology ระดับประเทศด้วย และที่สำคัญอยากให้ลักษณะของหอสมุดที่นี้มีที่เก็บวัสดุดังกล่าวไว้ในที่มิดชิด แต่สามารถดึงออกมาใช้ได้อย่างสะดวก เมื่อมีคนต้องการ เขาอธิบายต่ออีกว่าหอสมุดนี้น่าจะเป็นอะไรที่ มากกว่าตู้เก็บหนังสือ เขาอยากให้มีการพบปะกันระหว่างผู้คน และศึกษาร่วมกันมากกว่า แต่ก็ยังคงมีการ ยืม-คืน และตรวจสอบข้อมูลอย่างที่ห้องสมุดควรจะเป็น

วัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา

- ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายใน และวัสดุในการตกแต่งเพื่อนำมา ประยุกต์ใช้กับห้องสมุดในประเทศไทยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.25 แสดงภาพนอกอาคารหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยดัชท์ ประเทศเนเธอร์แลนด์

ภาพรวมของอาคารภายนอก ที่เน้นกรวยปลายแหลมที่พุ่งทะยานขึ้นฟ้า จากพื้นหญ้า เป็นจุดเด่นของโครงการ ส่วนเนิน หญ้ากลมกลืนในแนวราบ แต่ขัดแย้งด้วยพื้นผิวและวัสดุ นอกจากนี้ใครจะนึกได้ว่าอาคาร ที่ออกแบบ ได้อย่างแหวกแนวเช่นนี้จะมีการคำนึงถึงเรื่อง **การประหยัดพลังงาน** ด้วยเป็นอย่างดีการ ปลูกหญ้าบนหลังคา ช่วยควบคุมอุณหภูมิ ภายในอาคารที่คงที่ อยู่ตลอดเวลา แถงยังช่วยลดการสะท้อนของเสียง ได้อย่างดีด้วย ในฤดูร้อนคงเห็นได้ชัดกว่า ว่าถึงแม้จะร้อนแค่ไหนฝนคือสิ่งที่มิอาจคาดเดาได้ใน เนเธอร์แลนด์ เมื่อเวลาฝนตกหลังคาที่ ปลูกหญ้าไว้จะ เก็บความเย็นและคายให้อาคารเมื่อแดดออก

วัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา

- ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายใน และวัสดุในการตกแต่งเพื่อนำมา ประยุกต์ใช้กับห้องสมุดในประเทศไทยได้

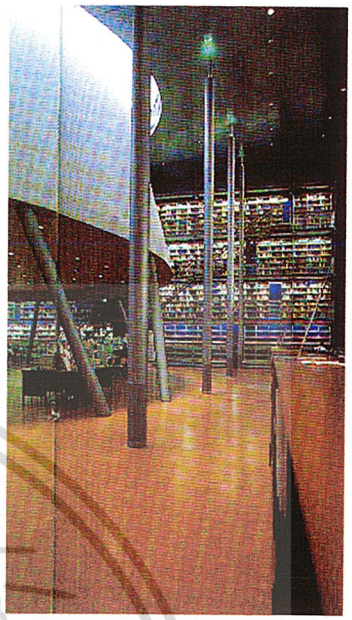
สิ่งที่การศึกษา

1. พื้นที่อ่านหนังสือ
- บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร
- บริเวณ ชั้นบนของอาคาร

2. วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งอาคาร
- ภายในอาคาร
- ภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

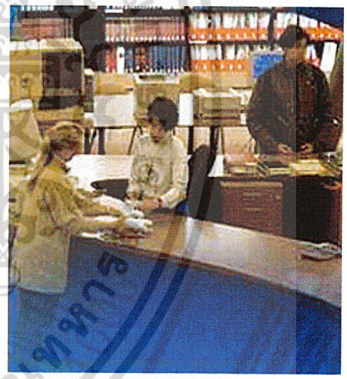
พื้นที่อ่านหนังสือ ห้องค้นคว้าและพื้นที่สำนักงานของเจ้าหน้าที่ถูก จัดอยู่ริมอาคาร ติดผนังกระจกด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ เพื่อรับวิวและแสงภายนอกในเวลาทำงาน ทางด้านทิศเหนือเป็นห้องอ่านหนังสือขนาดใหญ่เปิดเพดานโล่งขึ้นไปจนสุดเนินดิน มองเห็นวิวของสวนและคลองภายนอก



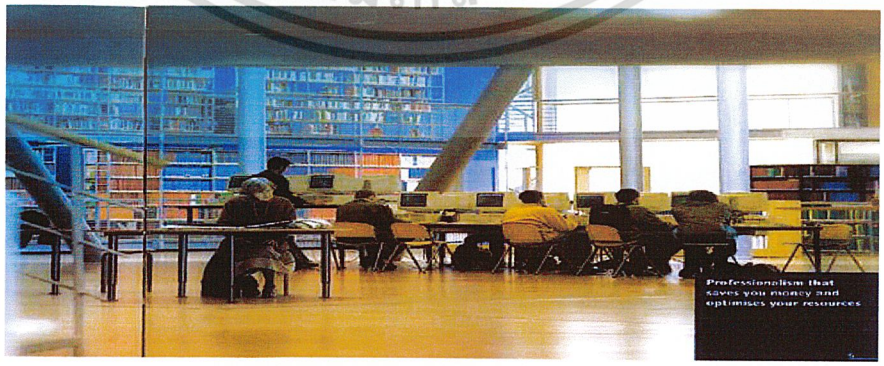
• เคาน์เตอร์สืบค้นรายการ

ส่วนพื้นที่อ่านหนังสือถูกเตรียมไว้ประมาณ 1,000 ที่นั่ง โดย 300 ที่นั่ง มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับระบบอินเตอร์เน็ท เพื่อการค้นคว้าหาข้อมูลได้ตลอดเวลา นอกจากจะ ให้บริการแก่นักศึกษา และบุคคลทั่วไปแล้วยัง ให้บริการค้นหาข้อมูล กับบริษัทห้างร้าน และ องค์กรเอกชนอีกด้วย เนื่องจากห้องสมุดแห่งนี้ได้เชื่อมต่อระบบเครือข่าย อิเล็คทรอนิคกับห้องสมุดสำคัญๆ และศูนย์ข้อมูลทั่วโลกด้วย

ในการจัดเก็บวัสดุ หนังสือต่างๆ ตามความต้องการของบรรณารักษ์ ก็ได้ถูกออกแบบให้พื้นที่เก็บอยู่ชั้นใต้ดิน จุดที่น่าสนใจคือพื้นที่ส่วนนี้มีระบบการควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นอย่างรอบ หนังสือที่ถูกจัดวางได้ตามชั้นและหิ้งจำนวนกว่า 80,000เล่ม ถูกลำเลียงขนส่งโดยลิฟต์ซึ่งติดตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ต่อเชื่อมกับคลังวัสดุใต้ดิน มีการถ่ายเทหนังสือและสื่อต่างๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็วลิฟต์ถูกบังไว้ด้วย towering open bookcase ขนาดใหญ่เต็มผนังด้านทิศใต้ การจัดแสงด้านหลังหิ้งหนังสือทำให้เกิดการย้อนแสงมาจากกำแพงสีน้ำเงินทางด้านหลัง



• เคาน์เตอร์บริการยืม-คืน



• บริเวณอ่านหนังสือและสืบค้นรายการทางคอมพิวเตอร์

ภาพที่ 2.26 แสดงบรรยากาศภายใน ชั้นใต้ดิน ของหอสมุดกลาง ดัทช์

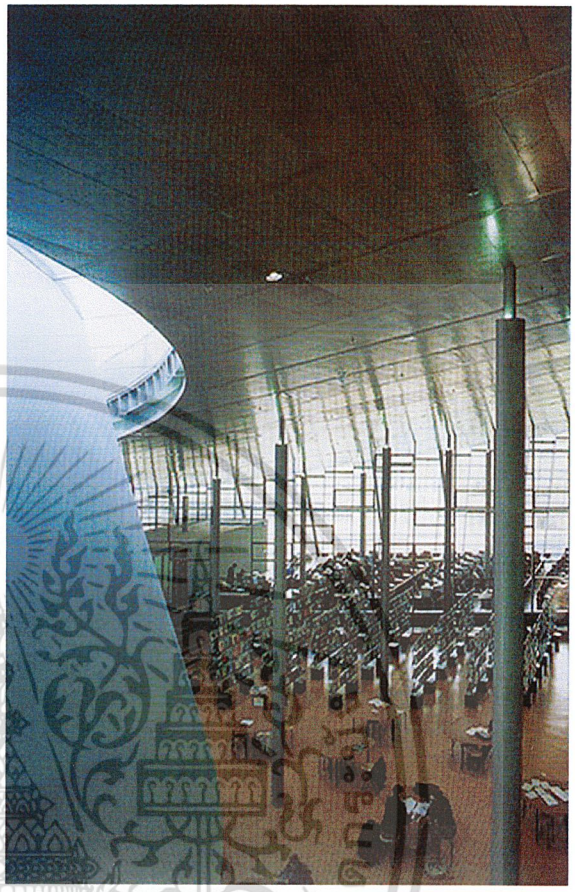
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นใต้ดิน จะเป็นพื้นที่ ให้บริการทางด้านสืบค้นหาข้อมูล ที่เชื่อมต่อกับ ระบบอินเตอร์เน็ท โดยมีพื้นที่จุคนได้ถึง 300ที่นั่ง เพื่อให้ บริการแก่นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ในส่วนพื้นที่โถงด้านล่าง (ชั้นใต้ดิน) ยังรวมถึงพื้นที่อ่านหนังสือ และชั้นวางหนังสือทั่วไป

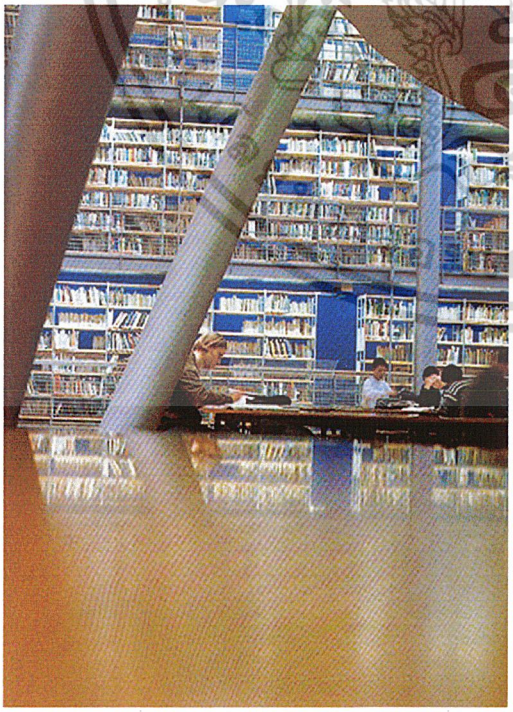
ลักษณะการจัดวางเฟอร์นิเจอร์

- การจัดวางโต๊ะ อ่านหนังสือ ที่มีความสะดวกสะบาย มีพื้นที่สัญจร ระหว่างโต๊ะไม่คับแคบ ทำให้บรรยากาศโดยรวม ดูโปร่งโล่ง ไม่อึดอัด และรูปทรงของโต๊ะ ก็ไม่ใช่รูปทรงสี่เหลี่ยมอย่างที่เห็น ๆกัน คือโต๊ะมีการโค้งมน ให้กลมกลืนกับรูปทรงอาคาร

- มีการแบ่งพื้นที่ ให้บริการเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน ทำให้ผู้ ใช้บริการ มีความสะดวกในการ ใช้บริการ



• **โถงอ่านหนังสือ และสืบค้นข้อมูล (ชั้นใต้ดิน)**

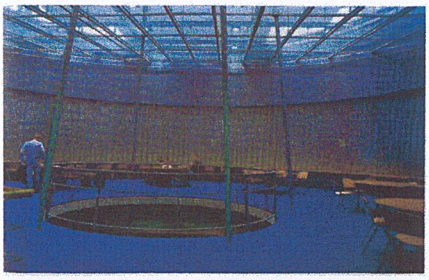


• **บริเวณส่วนโต๊ะ อ่านหนังสือ ชั้นใต้ดิน**

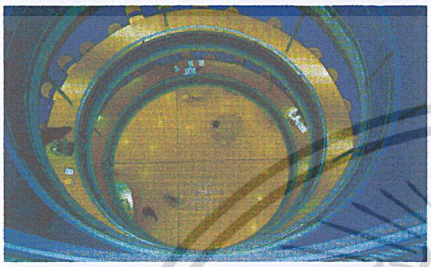
วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง อาคารหอสมุด บริเวณชั้นใต้ดิน มีการป้องกันความชื้นและ ควบคุมอุณหภูมิอย่างรอบคอบ มีการใช้ผนังสีน้ำเงิน เพื่อสะท้อนแสง เมื่อแสงสะท้อนเข้าผนัง จึงทำให้เกิดการตัดกันระหว่างชั้นหนังสือ กับผนังของอาคาร จึงเกิดความน่าสนใจ ตัวอาคารโบร่งโลง เพื่อระบายอากาศได้ดี และใช้ประโยชน์จากแสงภายนอกอาคาร ได้เต็มที่ เพื่อประหยัดพลังงาน และวัสดุที่ใช้ตกแต่งจะใช้ วัสดุ สะท้อนแสงตั้งแต่เพดาน ,เสา ,พื้น เพื่อช่วยสะท้อนแสงจากภายนอกเข้าสู่ตัวอาคาร ถือว่าเป็นอาคาร ที่ช่วยประหยัดพลังงาน ได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

ภาพที่ 2.27 แสดงภาพ บรรยากาศบริเวณ โถงอ่านหนังสือ และสืบค้น ชั้นใต้ดินของ (Delft Technical University Library)



• พื้นที่ชั้นบนสุดของหอสมุด บริเวณ Sky light



• บรรยากาศ และสีสัน บริเวณเสาฐานของกรวย



• บรรยากาศของภายในหอสมุด บริเวณใต้กรวย

หน้าที่ของกรวยดังกล่าวคือรับแสงธรรมชาติ สู่พื้นที่อ่านหนังสือภายใน และด้วยขนาดและรูปทรงของกรวยนี้ ก็ได้ใส่พื้นที่อ่านหนังสือเข้าไปได้ถึง 4 ชั้น และรับแสงที่มาจากด้านบนได้ อย่างทั่วถึง เพราะเปิดเป็น Open court ทะลุโปร่งโดยตลอด การกำหนดสัญลักษณ์ด้วยกรวยคอนกรีตสีขาวที่เห็นชัดในตอนกลางวันและกลายเป็นหอไฟที่มองเห็นได้ชัดในระยะไกลนี้ ได้กลายเป็น landmark ที่สำคัญของ สถาบันนี้

ถ้ามองจากแนวเสากรวยเป็นแนวเสาเหล็กจะมีแสงนวลๆ รอบกรวยดูสบายตา เนื่องจากรอยต่อของกรวยและหลังคาก็ได้ออกแบบให้มีช่องแสงและบรรยากาศที่เกิดขึ้นเหมาะสมกับการอ่านหนังสือ อย่างน่าประหลาดใจ การเดินเข้าสู่พื้นที่อ่านหนังสือในกรวยนี้เดินเข้าทางใต้กรวย บริเวณโถงใหญ่ชั้นล่าง และในแต่ละชั้นก็สามารถเดินต่อไปสู่หิ้งหนังสือและพื้นที่โดยรอบ ได้อย่างต่อเนื่อง

ภาพที่ 2.28 แสดง บรรยากาศภายใน ของหอสมุดกลางดัทช์ ประเทศเนเธอร์แลนด์

<u>สรุปวัสดุในการตกแต่งภายในอาคาร</u>

- **พื้น** ชั้นใต้ดิน ปูหินแกรนิตสีขัดมัน เพื่อสะดวกต่อการ ทำความสะอาดและทนทานแข็งแรง ที่สำคัญพื้น มีการระบายความเย็น และ ดูดความร้อนจึงทำให้ ประหยัดพลังงานได้มาก

ชั้นบน ปูพรม ตลอดแนว รวมทั้งบันไดทางขึ้นลง เพื่อเก็บเสียงและไม่ทำ ความรำคาญกับผู้ ใช้บริการ ที่อยู่ด้านล่าง

- **ผนัง** ผนังโดยรอบอาคารจะติดกระจกใส และติดFrame สีขาว ,ดำ ,เทา ,เงิน ทำให้ pattern ของ ผนังอาคารดูน่าสนใจ และยังใช้ประโยชน์กับแสงที่ส่องเข้ามาในอาคาร ทำให้ประหยัดพลังงาน ไฟฟ้าได้มาก

- **ฝ้าเพดาน** โถงชั้นล่างจะใช้แผ่นสังกะสีเรียบ เพื่อสะท้อนแสงจากภายนอกเข้าสู่อาคารช่วยในการประหยัดพลังงาน และบริเวณกรวยด้านบนก็ติดกระจกเพื่อให้แสงจากภายนอกส่องลงมาด้านล่างภายในอาคาร เพิ่มความสว่างและประหยัดพลังงานอย่างคุ้มค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 การศึกษาสภาพอาคารเดิม



สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตั้งอยู่ณ. ตู้ปณ. 1084 ปทฝ. เกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ เริ่มจากการเป็นห้องสมุดเล็กๆ จนกระทั่งในปีพุทธศักราช 2494 ได้มีการรวมห้องสมุดมหาลัยและห้องสมุดกรมกสิกรรมเข้าด้วยกัน ใช้ชื่อว่า หอสมุดกลาง ต่อมาในปี 2500 จึงได้โอนมาสังกัด ทบวงมหาวิทยาลัยและทำหน้าที่เป็นสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์โดยสมบรูณ์

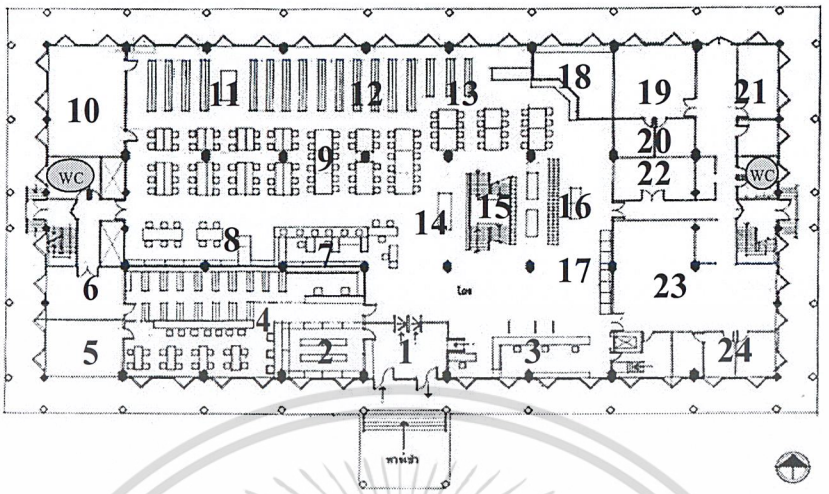
สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีหน้าที่ให้บริการแก่ นิสิต อาจารย์ ข้าราชการตลอดจนบุคคลภายนอกทั่วไป และเนื่องจากอาคารสำนักหอสมุดในปัจจุบัน เป็นอาคารสถานที่ ที่คับแคบ ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ของผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้นทุกปี จึงทำให้สำนักหอสมุดอาคารที่อยู่ปัจจุบันนี้ ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ ทางสถาบันจึงมีนโยบายที่จะทำการก่อสร้างอาคารสำนักหอสมุดหลังใหม่ขึ้นมา เพื่อรองรับกับบุคลากรและนักศึกษาที่มีความต้องการใช้บริการได้อย่างครบวงจรทั้งด้านบริการและสื่อของเทคโนโลยีต่างๆ อย่างพอเพียง

วัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา

- ศึกษาสภาพแวดล้อมภายใน การออกแบบตกแต่ง ที่สามารถจะนำไปปรับปรุงเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับอาคารหลังใหม่ เพื่องานออกแบบภายในจะได้ไปในทิศทางเดียวกัน

- ศึกษาถึงข้อดี ข้อเสียของอาคารเดิม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบภายใน อาคารหอสมุดหลังใหม่ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



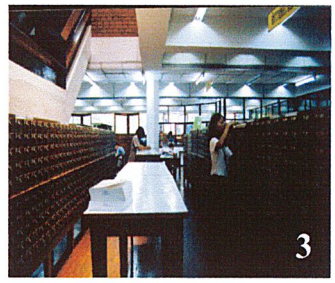
ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

1. โถงทางเข้า ออก
2. เคาน์เตอร์ฝากของ
3. เคาน์เตอร์ยืม - คืน
4. ห้องวิทยานิพนธ์
5. ห้องเจ้าหน้าที่
6. ห้องเก็บหนังสือวิทยานิพนธ์
7. งานบริการสืบค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูล
8. บริเวณบริการแผนที่
9. ส่วนโถงอ่านหนังสือ
10. ห้องเก็บหนังสืออ้างอิง
11. ตู้ดัชนี - สาระสังเขป
12. หนังสืออ้างอิงภาษาไทย
13. หนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ
14. โถงจัดนิทรรศการ
15. ทางขึ้น - ลงระหว่างชั้น
16. ตู้บัตรรายการดัชนีเรื่อง
17. เคาน์เตอร์ คอมพิวเตอร์ค้นหารายการ
18. เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร
19. ฝ่ายพัฒนาสารสนเทศ
20. ห้องหัวหน้าฝ่ายพัฒนา
21. ห้องซ่อมแซมหนังสือ
22. ฝ่าย บริการสารสนเทศ
23. วิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ
24. ห้องหัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์

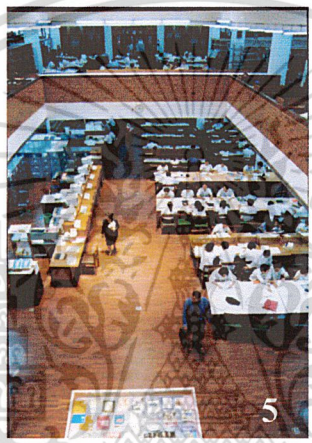
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้













1. โถงทางเข้า - ออก

2. เคาน์เตอร์ยืม - คืน,ทำบัตรสมาชิก

3. ตู้บัตรรายการดัชนีค้นเรื่อง

4. เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร

5. โถงอ่านหนังสือทั่วไป-จัดนิทรรศการ

6. บริเวณสืบค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูล

ภาพที่ 2.29 แสดง บรรยากาศภายในของชั้นล่าง อาคารสำนักหอสมุด ม.เกษตรศาสตร์

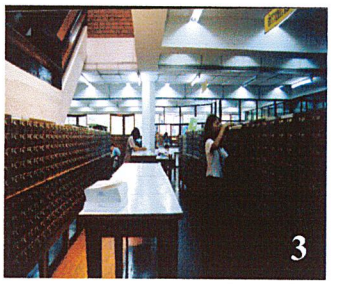
สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณชั้นล่างของอาคาร

- จำนวน ผู้ ใช้บริการในแต่ละวันมีจำนวนมาก และมีการเข้า - ออกตลอดเวลาจึงทำให้เกิดเสียงดังจากพื้นที่ปูด้วย ไม้ปาร์เก้ เพราะเป็นวัสดุที่ไม่มีการ ซับเสียงจากการกระแทก ทำให้ เกิดความรำคาญกับผู้อ่านหนังสือ ในบริเวณใกล้เคียง
- เคาน์เตอร์ บริการ ยืม - คืน มีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอกับการให้บริการจึงมีการรอคิว ใช้บริการกันมาก และทำให้ บริเวณนั้นวุ่นวาย คับคั่งในเวลาด่วน
- พื้นที่จัดนิทรรศการชั่วคราว ดูไม่เกิด ความน่าสนใจเท่าไหร่ เพราะมีพื้นที่จัดแสดงเพียงบอร์ดเล็กๆ 1-2 บอร์ดเท่านั้น
- พื้นที่อ่านหนังสือ ดูคับแคบเพราะ โต๊ะจะจัดให้ติดๆ กัน เพื่อวางชั้นหนังสือที่มีจำนวนมากจึงส่งผลให้โต๊ะอ่านหนังสือต้องมารวมอยู่ในพื้นที่ ที่จำกัด

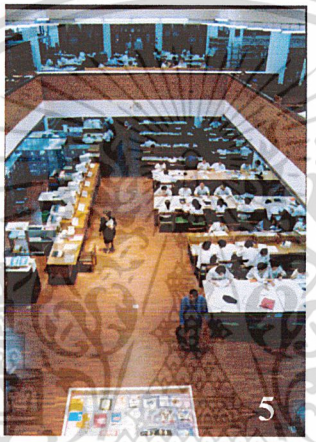
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้













1. โถงทางเข้า - ออก

2. เคาน์เตอร์ยืม - คืน,ทำบัตรสมาชิก

3. ตู้บัตรรายการดัชนีค้นเรื่อง

4. เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร

5. โถงอ่านหนังสือทั่วไป-จัดนิทรรศการ

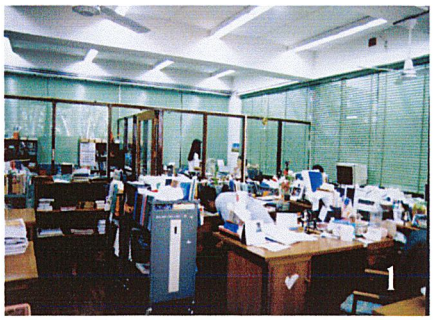
6. บริเวณสืบค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูล

ภาพที่ 2.29 แสดง บรรยากาศภายในของชั้นล่าง อาคารสำนักหอสมุด ม.เกษตรศาสตร์

สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณชั้นล่างของอาคาร

- จำนวน ผู้ ใช้บริการ ในแต่ละวันมีจำนวนมาก และมีการเข้า - ออกตลอดเวลาจึงทำให้เกิดเสียงดัง จากพื้นที่ปูด้วย ไม้ปาร์เก้ เพราะเป็นวัสดุที่ไม่มีการ ซับเสียงจากการกระแทก ทำให้ เกิดความ รำคาญกับผู้อ่านหนังสือ ในบริเวณใกล้เคียง
- เคาน์เตอร์ บริการ ยืม - คืน มีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอกับการให้บริการจึงมีการรอคิว ใช้บริการกัน มาก และทำให้ บริเวณนั้นวุ่นวาย คับคั่งในเวลาด่วน
- พื้นที่จัดนิทรรศการชั่วคราว ดูไม่เกิด ความน่าสนใจเท่าไหร่ เพราะมีพื้นที่จัดแสดงเพียงบอร์ด เล็กๆ 1-2 บอร์ดเท่านั้น
- พื้นที่อ่านหนังสือ ดูคับแคบเพราะ โต๊ะจะจัดให้ติดๆ กัน เพื่อวางชั้นหนังสือที่มีจำนวนมากจึงส่ง ผลให้โต๊ะอ่านหนังสือต้องมารวมอยู่ในพื้นที่ ที่จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้











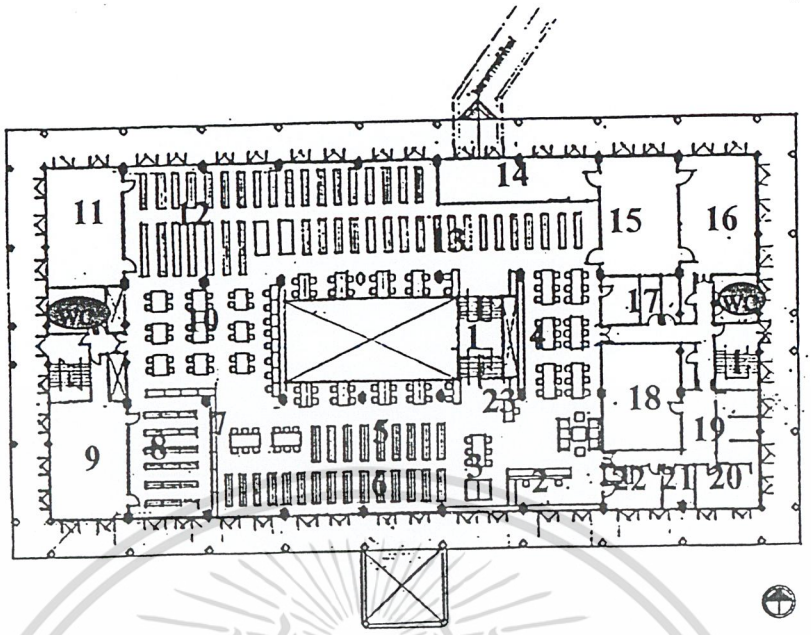
1. สำนักงานฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
2. บริเวณซ่อมแซมหนังสือ และ วารสาร
3. สำนักงาน ฝ่ายวิเคราะห์ ทรัพยากรห้องสมุด
4 - 5. บริเวณส่วนเก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่ ฝ่ายวิเคราะห์

ภาพที่ 2.30 แสดงภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน ฝ่ายพัฒนา และวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากส่วนสำนักงาน

- พื้นที่และครุภัณฑ์การจัดเก็บเอกสารต่างๆ ไม่เพียงพอกับหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงาน
- ทัศนีย์ภาพโดยรวมดูอึดอัด อาจส่งผลในการทำงานของ เจ้าหน้าที่และพนักงาน
- วัสดุที่ใช้เช่น พื้นที่ปูด้วยไม้ปาร์เก้ที่ไม้มีคุณสมบัติในการเก็บเสียงจึงเกิดเสียงดังขณะเดินหรือเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

1. ทางขึ้น - ลง สู่ชั้น 3
2. เคาน์เตอร์ ยืม - คืน วารสาร
3. ตู้บัตรทะเบียนวารสาร
4. ชั้นอ่านวารสาร (หนังสือพิมพ์)
5. วารสารภาษาไทย ปัจจุบัน
6. วารสารภาษาต่างประเทศ ปัจจุบัน
7. ราชกิจจานุเบกษา
8. วารสารรอรวมเล่มและเย็บเล่ม
9. ห้องเก็บหนังสือพิมพ์ฉบับย้อนหลัง
10. บริเวณอ่านวารสาร
11. ห้องวารสารต่างประเทศเย็บเล่ม รอขึ้นชั้น
12. วารสารภาษาไทย
13. วารสารต่างประเทศย้อนหลัง
14. ฝ่ายฝึกอบรม และเผยแพร่วิชาการ
15. ห้องประชุม
16. ห้องรับประทานอาหาร เจ้าหน้าที่
17. ฝ่ายห้องสมุดสาขา
18. ฝ่ายบริหาร และธุรการ
19. ห้องเจ้าหน้าที่คลังและพัสดุ
20. ห้องผู้อำนวยการ
21. ห้องรอง ผู้อำนวยการ
22. ห้องเลขานุการ
23. เคาน์เตอร์สืบค้นข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

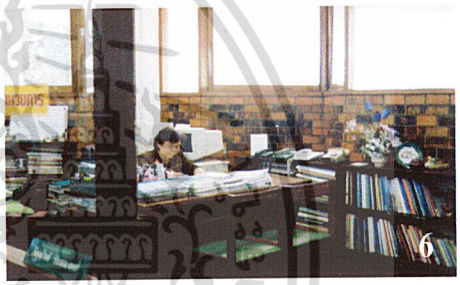












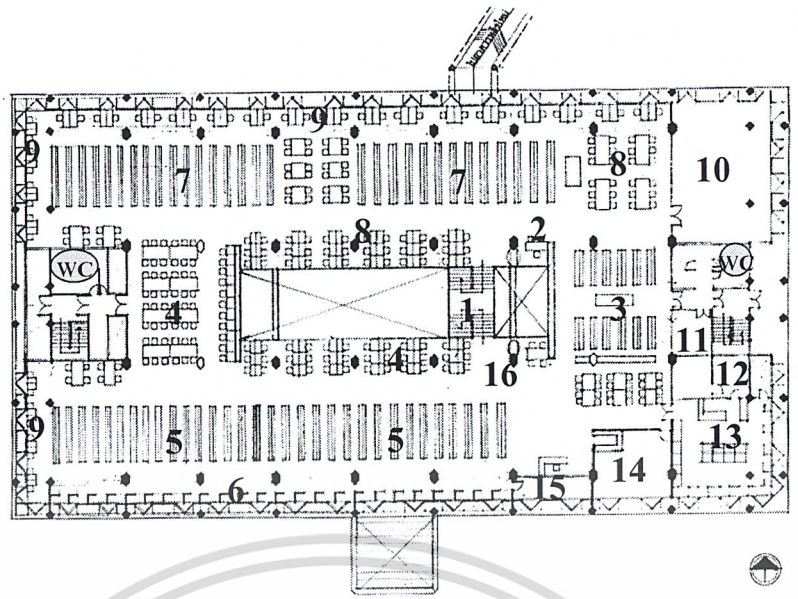
ภาพที่ 2.31 แสดงภาพบรรยากาศ ชั้น 2 ของอาคารสำนักหอสมุด มหา วิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. โถงยืม - คืนวารสารและตู้บัตรทะเบียน
2. บริเวณชั้นวารสาร และราชากิจจานุ เบกษา
3. โถงอ่านวารสาร หนังสือพิมพ์
4. ทัศนีย์ภาพบริเวณโถงอ่าน วารสารสิ่งพิมพ์
5. ห้องผู้อำนวยการ
6. ส่วนสำนักงานบริหาร

สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณชั้น 2

- ชั้น 2 เป็น ส่วนที่เก็บรวบรวมหนังสือไว้หลาย ประเภทเช่น วารสารไทย และ ต่างประเทศ วารสารหนังสือพิมพ์ ราชากิจจานุเบกษา จึงทำให้ บริเวณโดยรวมเป็นชั้นหนังสือ เสียส่วนใหญ่ จึงมีเนื้อที่ให้โต๊ะอ่านหนังสือ ไม่เพียงพอกับผู้ใช้บริการ และส่งผลให้ทัศนีย์ภาพโดยรวมดูอึดอัด ไม่สะบาย
- ส่วนสำนักงานบริหาร ภายในคับแคบ ครุภัณฑ์ไม่เพียงพอกับเจ้าหน้าที่จึงทำให้บริเวณโดยรวมดูรก และวุ่นวาย ดังนั้นจึงต้องมีการจัดครุภัณฑ์สำนักงาน ให้เพียงพบกับหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงาน

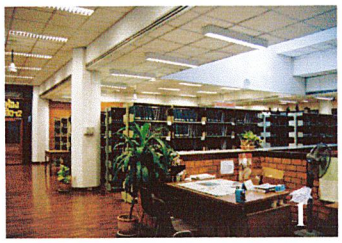
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



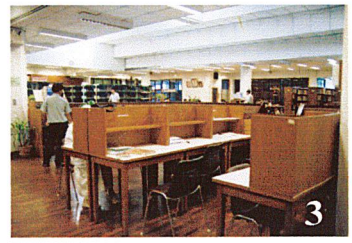
ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

1. ทางขึ้น - ลง ระหว่างชั้น
2. โต๊ะเจ้าหน้าที่ บรรณารักษ์
3. วิทยานิพนธ์ทุกคณะ
4. บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือตำราภาษาอังกฤษ
5. ชั้นตำราภาษาอังกฤษ
6. ห้องอ่านหนังสือเดี่ยว
7. ชั้นตำราภาษาไทย
8. บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือตำราภาษาไทย
9. โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว
10. ห้องโสต 2
11. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
12. ห้องเก็บ ไมโครซิฝ - อุปกรณ์โสต
13. ฝ่ายบริการเทคโนโลยี การศึกษา
14. ฝ่ายสารสนเทศ
15. ห้องโสต 1
16. บริการสืบค้นทางคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้













1. บริเวณชั้นหนังสือวิทยานิพนธ์ 2. โถงอ่านหนังสือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. โต๊ะอ่านหนังสือ เดี่ยว 4. ห้องบริการเทคโนโลยีทางการศึกษา
5. ห้องบริการ โสตทัศน์ศึกษา 6. ห้องอ่านหนังสือเดี่ยว

ภาพที่ 2.32 แสดงภาพบริเวณ ชั้น3 สำนักหอสมุด ม.เกษตรศาสตร์

สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นบริเวณชั้น 3

- เนื่องจากจำนวนหนังสือ มีมากพื้นที่ จึงไม่สมดุลระหว่างชั้นหนังสือ กับโต๊ะอ่านหนังสือ จึงทำ ให้บริเวณโดยรวมดูคับแคบ และอึออัด
- ช่องแสงที่ลอดผ่าน เข้าสู่ภายในอาคารมีขนาดเล็ก จึงทำให้ต้องเปิดไฟ ตลอดแนวห้องจนทั่ว ทำให้เปลื่องพลังงานไฟฟ้ามาก
- การ ให้บริการทางเทคโนโลยีทางสารสนเทศ มีไม่เพียงพอกับ จำนวนผู้ ใช้บริการที่มีจำนวนมาก และสาธารนูปกรณ์ต่างๆ ทางเทคโนโลยี ยังไม่มี ให้บริการ

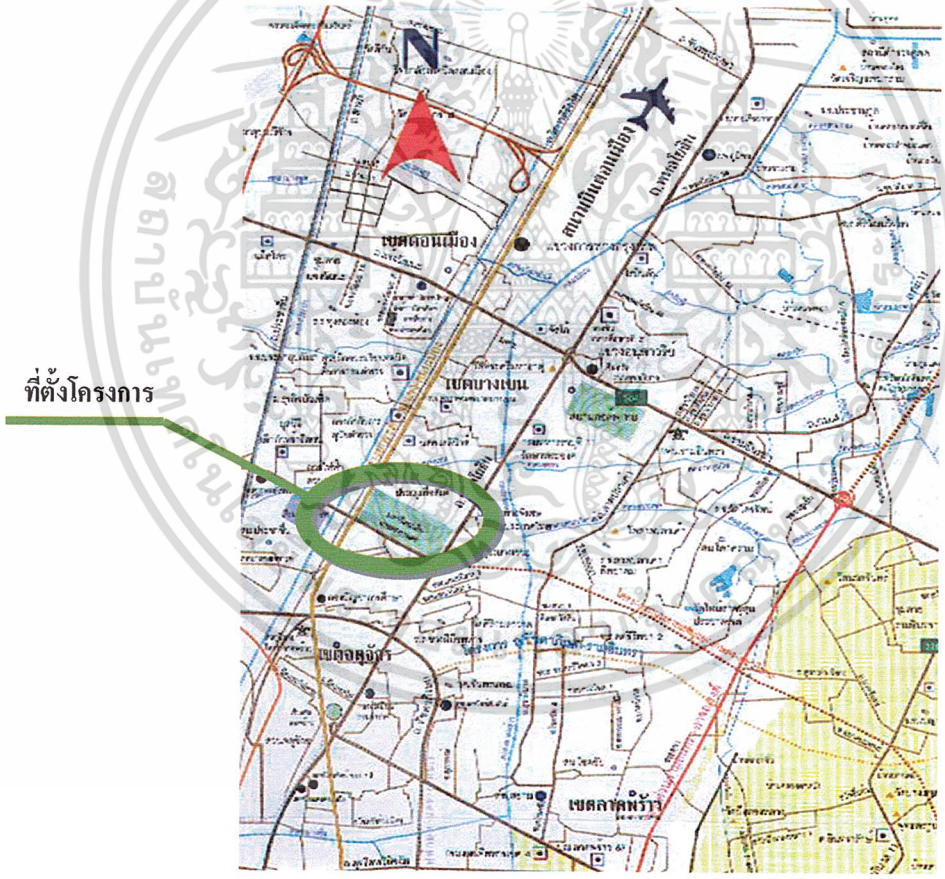
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การศึกษารายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาที่ตั้งของอาณาเขต

3.1.1 ลักษณะที่ตั้งโครงการ

ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ตั้ง อยู่ ณ. เลขที่50ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 4 มุม ถ.งามวงศ์วาน บรรจบกับ ถ. พหลโยธิน และอยู่ตอนเหนือของ เขตจตุจักรติดต่อกับเขตดอนเมือง โดยมีคลองบางเขน เป็นเส้นแบ่งเขตทั้งสอง พื้นที่ของมหาวิทยาลัย จะอยู่ร่วมกับ พื้นที่ของกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ มีรูปร่างเป็นลักษณะรูป 5เหลี่ยม มีพื้นที่รวมกันแล้วประมาณ 2.6 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ของมหาวิทยาลัยจะอยู่ทางด้านตะวันตก



ภาพที่ 3.1 แสดงแผนที่ตั้งโครงการ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตบางเขน มีอาณาเขตติดกับสถานที่ต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ จรด คลองบางเขน

ทิศตะวันออก จรด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ทิศใต้ จรด ถนนงามวงศ์วาน

ทิศตะวันตก จรด ถนนวิภาวดีรังสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติสังเขป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรทางการเกษตรแห่งแรกของประเทศไทย โดยถือกำเนิดมาจากโรงเรียนฝึกหัดครูประถมกสิกรรม เมื่อ พ. ศ.2460 ต่อมาได้ขยายและยกฐานะเป็นวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และพัฒนาจนกระทั่งเป็นมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับแรก เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2486 ต่อมาระหว่าง พ.ศ 2486 –2504 มีพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมถึง 6 ฉบับ ฉบับที่ใช้นานที่สุดออกเมื่อ พ.ศ. 2511 และพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ 2541 คือฉบับปัจจุบัน ได้ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 115 ตอนที่ 15 ก วันที่ 24 มีนาคม 2541 ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีคณะตามประกาศแบ่งส่วนราชการที่เปิดสอนในระดับประกาศนียบัตร ระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอกรวม 14 คณะ โดยมีสาขาที่ครอบคลุมทั้งด้านวิทยาศาสตร์และด้านศิลปศาสตร์ มีนิสิตรวมทุกระดับกว่า 30,000คน ปัจจุบันศาสตราจารย์ ดร. ธีระ สูตะบุตร ดำรงตำแหน่งอธิการบดี มหาวิทยาลัย

ปรัชญาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถาบันที่ปณิธานมุ่งมั่น ในการสั่งสมเสาะแสวงหา และพัฒนาความรู้ให้เกิดความเจริญงอกงามทางภูมิปัญญา ที่เพียบพร้อมด้วยวิชาการจริยธรรมและคุณธรรม ตลอดจนเป็นผู้ชี้นำทิศทางสืบทอดเจตนารมณ์ ที่ดีของสังคม เพื่อความคงอยู่ ความเจริญและความเป็นอารยะธรรมของชาติ

ยุทธศาสตร์ในการผลิตบัณฑิต มก.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่ได้พัฒนาทั้งทางด้านการค้นคว้า วิชาการ หลากหลายสาขา และการบริการวิชาการแก่ประชาชน โดยสร้างยุทธศาสตร์ของการผลิตบัณฑิต ให้มีประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อรังสรรค์ทรัพยากรบุคคลให้มุ่งไปสู่ความเป็นเลิศ และเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการขยายโอกาสทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เช่น จัดตั้งวิทยาเขตเพื่อรองรับการพัฒนาและความต้องการของท้องถิ่น ตลอดจนการสร้างเครือข่ายการจัดการเรียนการสอนในลักษณะของวิทยาเขตสารสนเทศ **วิทยาเขตบางเขน** มุ่งเน้นพัฒนาการศึกษาด้านบัณฑิตศึกษาและหลักสูตรนานาชาติเพื่อมุ่งความเป็นสากลและความเป็นเลิศในระดับนานาชาติ **วิทยาเขตศรีราชา** รองรับการพัฒนาบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ที่เน้นด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการบริหารและการจัดการธุรกิจรวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**วิทยาเขตสกลนคร** เน้นหลักสูตรด้านเศรษฐศาสตร์วิทยาการจัดการ และวิศวกรรมศาสตร์ **วิทยาเขตสุพรรณบุรี** เน้นการผลิตสาขา แพทยศาสตร์ เภสัชศาสตร์ จักษุแพทย์ ทันตแพทย์ **วิทยาเขตกระบี่** เน้นการพัฒนาชายฝั่งทะเลอันดามัน ในด้านเกษตร อุตสาหกรรม มุนษย์ศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผัง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

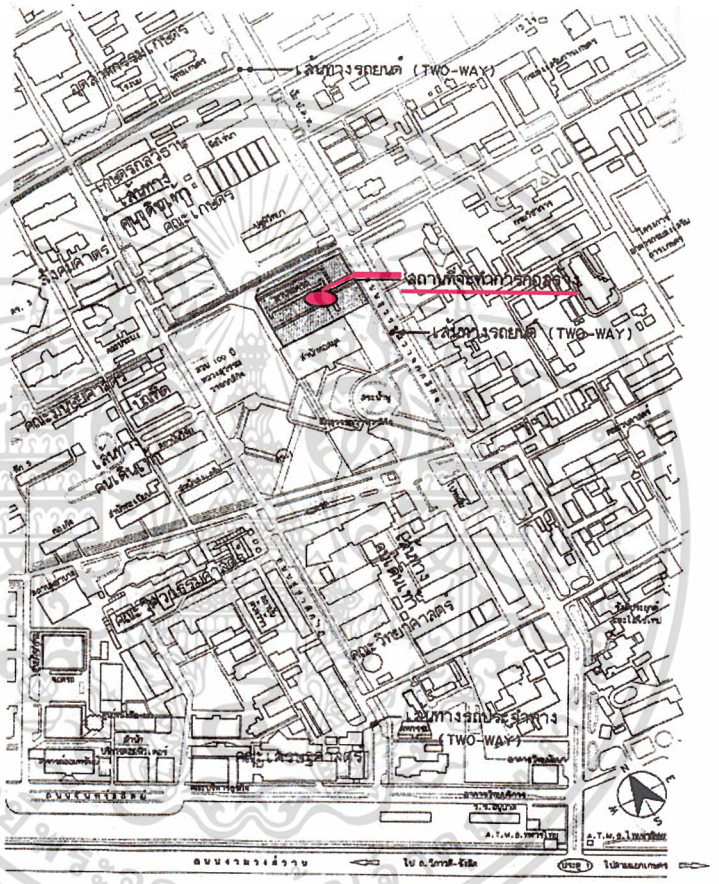
(ที่มา : กองแผนงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

1. คณะสัตวแพทย์ศาสตร์
2. คณะวนศาสตร์
3. บัณฑิตวิทยาลัย
4. คณะวิทยาศาสตร์
5. คณะเศรษฐศาสตร์
6. คณะบริหารธุรกิจ
7. คณะวิศวกรรมศาสตร์
8. คณะมนุษย์ศาสตร์
9. คณะประมง
10. คณะสังคมศาสตร์
11. คณะเกษตร
12. คณะอุตสาหกรรมเกษตร
13. คณะศึกษาศาสตร์
14. สำนักงานอธิการบดี
15. สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก.
16. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
17. สำนักทะเบียนและประเมินผล
18. **สำนักหอสมุด**
19. สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
20. สำนักบริการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 อาณาเขตที่ตั้งโครงการ

อาคารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Kasetsart University,office of the University Library) ตั้งอยู่ ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตัวอาคารสูง6 ชั้น มีทางเชื่อมต่อกับอาคารหอสมุดหลังเก่า มีเนื้อที่ทั้งโครงการ 16,762.25 ตารางเมตร ตัวอาคารหันหน้าไปทางทิศตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณและอาคารอื่นๆ ดังนี้



ภาพที่ 3.3 แสดงแผนที่สังเขป สถานที่ทำการก่อสร้างอาคารหอสมุดหลังใหม่

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตึกภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนสุวรรณวาจกกสิกิจ (TWO-WAY)
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อาคารสำนักหอสมุด หลังเก่า
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	สวน 100 ปี หลวงสุวรรณวาจกกิสกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 แสดงภาพอาคารสำนักหอสมุด ที่ใช้ทำการอยู่ ณ. ปัจจุบันนี้



ภาพที่ 3.5 แสดงบริเวณพื้นที่ ที่จะทำการก่อสร้าง อาคารหอสมุดหลังใหม่



ภาพที่ 3.6 แสดงพื้นที่ทาง **ทิศเหนือ** ของอาคารสำนักหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ติดกับ ตึก ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร



ภาพที่ 3.4 แสดงภาพอาคารสำนักหอสมุด ที่ใช้ทำการอยู่ ณ. ปัจจุบันนี้



ภาพที่ 3.5 แสดงบริเวณพื้นที่ ที่จะทำการก่อสร้าง อาคารหอสมุดหลังใหม่



ภาพที่ 3.6 แสดงพื้นที่ทาง **ทิศเหนือ** ของอาคารสำนักหอสมุด
ติดกับ ตึก ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 แสดงพื้นที่ **ด้านทิศตะวันออก** ของอาคารสำนักหอสมุด
ติดกับ ถนนนสุวรรณวาจกกสิกิจ



ภาพที่ 3.8 แสดงพื้นที่ **ด้านทิศตะวันตก** ของอาคารสำนักหอสมุด
ติดกับ สวน 100ปี หลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ



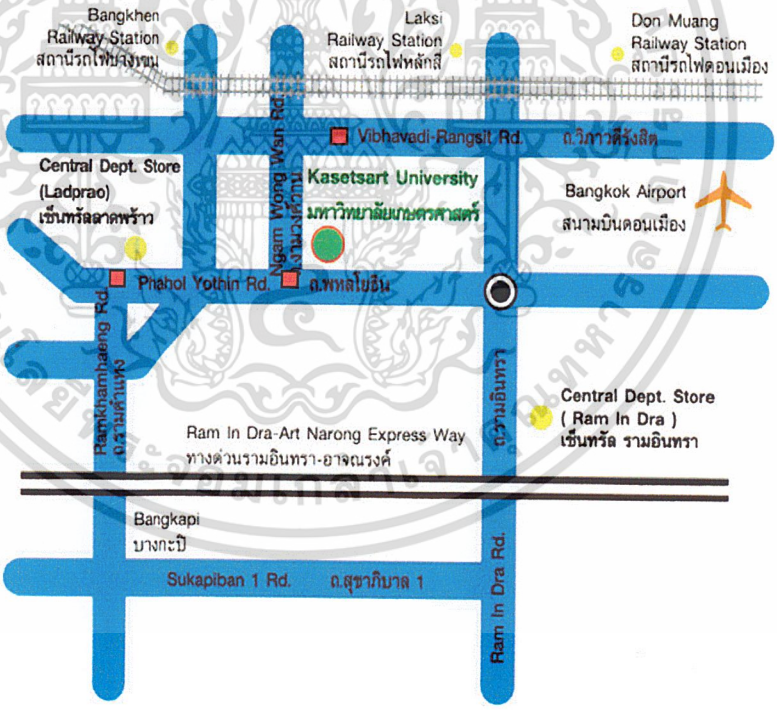
ภาพที่ 3.9 แสดงพื้นที่ **ด้านทิศใต้** ของอาคารสำนักหอสมุด
ติดกับ อาคารสำนักหอสมุดหลังเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 การเข้าสู่โครงการ

ที่ตั้งอาคารสำนักหอสมุด ตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งไม่สามารถมองเห็นโครงการได้ในบริเวณด้านหน้าทางเข้าเมื่อเข้ามาภายในมหาวิทยาลัย การเดินทางเข้าสู่อาคารสำนักหอสมุด สามารถมาทางถนนสายหลักได้ถึง 3 ทางด้วยกันคือ

1. ถนนวิภาวดี - รังสิต (Vibhavadi - Rangsit Rd.)
2. ถนนงามวงศ์วาน (Ngam Wong Wan Rd.)
3. ถนนพหลโยธิน (Phahol Yothin Rd.)



ภาพที่ 3.10 แสดงเส้นทางการเข้าสู่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.11 แสดงประตูทางเข้าสู่โครงการ ทาง **ถนนวิภาวดีรังสิต**



ภาที่ 3.12 แสดงทางเข้าสู่โครงการ ทาง **ถนนงามวงศ์วาน**



ภาที่ 3.13 แสดงทางเข่าสู่โครงการ ทาง **ถนนพหลโยธิน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4 สภาพทางภูมิศาสตร์

ลักษณะภูมิประเทศของเขตบางเขน เป็นที่ราบ อยู่ใกล้ชุมชนที่สำคัญของเมือง เช่น ชุมชนสามแยกเกษตร และยังไม่ห่างไกลจากห้าแยกลาดพร้าวซึ่งอยู่ใกล้ (open space) ที่สำคัญของกรุงเทพฯ คือสวนจตุจักร ซึ่งเป็นทั้งสวนสาธารณะและตลาดนัด รวมทั้งอยู่ระหว่างศูนย์กลางคมนาคมที่สำคัญที่สุด 2 แห่ง ของกรุงเทพฯ และประเทศไทย คืออยู่ระหว่างท่าอากาศยานดอนเมืองและท่ารถบริษัทขนส่ง(บ.ข.ส.) สายเหนือและสายอีสาน ทั้งยังมีเส้นทางรถไฟผ่านทางด้านทิศตะวันตกของมหาวิทยาลัย ขนานไปกับ ถนน วิภาวดี-รังสิตอีกด้วย จึงนับได้ว่าอยู่ในพื้นที่ที่เป็นศูนย์รวมของการคมนาคม เขตบางเขนอยู่ทางตอนเหนือของเขตจตุจักร ติดกับเขตดอนเมือง จึงมีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณเขตต่างๆ ของกรุงเทพฯ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตดอนเมือง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตลาดพร้าว
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตจตุจักร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตลาดยาว

สภาพภูมิอากาศ

<u>ลมและทิศทางลม</u> จากสภาพทางภูมิประเทศ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของลมประจำปี ดังนี้

(1.) ลมมรสุมเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ จากมหาสมุทรอินเดีย ในช่วงเดือน พฤษภาคม - ตุลาคม นำความชุ่มชื้นและฝน มาสู่กรุงเทพมหานคร

(2.) ลมเอเชียตะออกเฉียงเหนือ พัดผ่านประเทศจีน นำอากาศหนาวเย็น เข้ามาในช่วงเดือน ตุลาคม - กุมภาพันธ์

<u>แสงอาทิตย์</u> เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขต เส้นศูนย์สูตร จึงได้รับอิทธิพลการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ ค่อนข้างมาก การหมุนรอบตัวเองและการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลก ทำให้ทิศทางการส่องสว่างของแสงอาทิตย์ แปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา ดังนี้คือ

(1.) แสงอาทิตย์ เดินทางอ้อมทิศใต้ เป็นเวลา 8 เดือน ตั้งแต่เดือน สิงหาคม - มีนาคม เดือนที่อ้อมใต้มากที่สุดคือ เดือน ธันวาคม วัดแนวเอียงได้มากถึง 70 องศา

(2.) แสงอาทตย์ ส่องตรง-เอียงไปทิศเหนือมี 4 เดือนคือ ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม เดือนที่แสงอาทิตย์ส่องตรงและอยู่ใกล้โลกมากที่สุดคือเดือน เมษายน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุณหภูมิ

กรุงเทพมหานครมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 25 -30°C เฉลี่ยอุณหภูมิสูงสุดระหว่าง 30 - 35°Cโดยสูงสุดในเดือน เมษายน

ความชื้นสัมพัทธ์

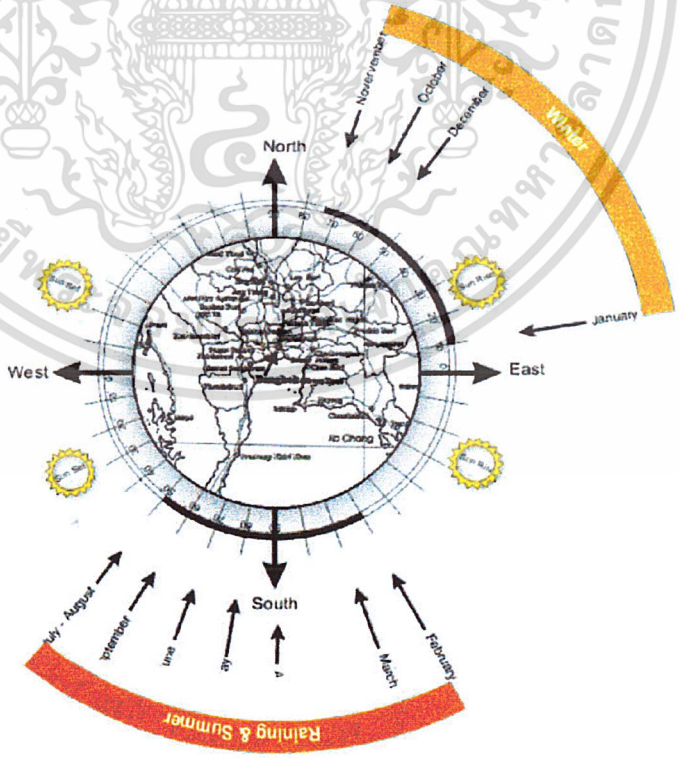
จากลักษณะ ทางภูมิศาสตร์ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่ง จึงได้รับอิทธิพลความชื้นจากลมทะเล ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ย 75 - 80% ตลอดปีสูงสุดในเดือน กันยายน - ตุลาคม 83% และต่ำสุดในเดือน ธันวาคม - มกราคม 75%

ปริมาณน้ำฝน

ค่าเฉลี่ยน้ำในตลอดปี อยู่ระหว่าง 100 - 200 มิลลิเมตร ฝนตกชุกที่สุดในเดือนกันยายน สูงสุดถึง 700 มิลลิเมตร

ฤดูกาล กรุงเทพมหานคร มี 3 ฤดู คือ

1. ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ เดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน
2. ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ เดือน พฤษภาคม - กันยายนยาวที่สุด
3. ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่ เดือน ตุลาคม - มกราคมสั้นที่สุด



ภาพที่ 3.14 แสดงทิศทางของแสงแดด และลมประจำฤดูของกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ของอาคารสำนักหอสมุด เป็นอาคารคอนกรีต เสริมเหล็กสูง 6 ชั้น แต่ละชั้นมีความสูงระหว่างชั้น ประมาณ 4.00เมตร ตัวอาคารเรียบง่าย เน้นการใช้งาน การออกแบบจะคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก มีแนวคิดในการออกแบบ เพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้พื้นที่ ลักษณะภายนอก ตัวอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีจุดเด่นส่วนโถงทางเข้า ที่มีทางเชื่อมต่อกับตัวอาคารหอสมุดหลังเก่า อาคารหันหน้าติดกับถนน จึงทำให้สามารถเดินทาง เข้าสู่ทางเข้าหลัก ของอาคารได้อย่างสะดวกสะบาย



ภาพที่ 3.15 แสดงลักษณะทางสถาปัตยกรรม ของอาคารสำนักหอสมุด ม.เกษตรศาสตร์ (บางเขน)

องค์ประกอบของแต่ละชั้น ภายในอาคารสำนักหอสมุด

ชั้นที่ 1
- โถงทางเข้า
- พื้นที่อเนกประสงค์
- ลานจอดรถ

ชั้นที่ 2
- โถงจัดนิทรรศการ
- โถงทางเข้าหลัก
- สำนักงานฝ่ายวิเคราะห์
- สำนักงานฝ่ายพัฒนา
- บริเวณหนังสือทั่วไป

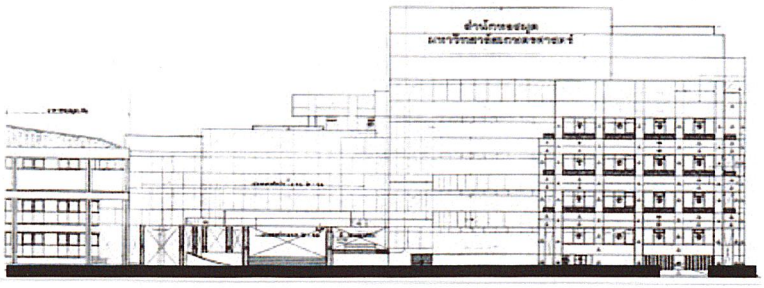
ชั้นที่ 3
- สำนักงานผู้อำนวยการ
- ห้องจดหมายเหตุ
- บริเวณหนังสือภาษาไทย

ชั้นที่ 4
- สำนักงานฝ่ายสารสนเทศ
- บริเวณหนังสือภาษาอังกฤษ
- ห้องอ่านหนังสือ เดียว ,กลุ่ม

ชั้นที่ 5
- สำนักงาน โสตทัศน์
- ห้องฉายภาพยนตร์
- ห้องฝึกอบรม

ชั้นที่ 6
- ห้องประชุม เล็ก , ใหญ่
- ห้องสัมมนากลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



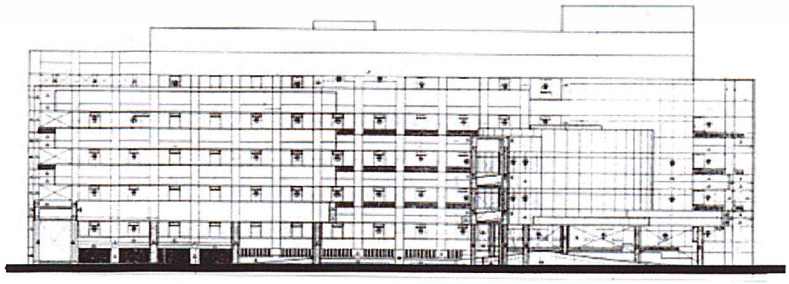
East Elevation



West Elevation



North Elevation



South Elevation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.16 แสดงรูปด้านทั้ง 4 ของอาคาร โครงการ

3.3 การศึกษาโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

3.3.1 ศึกษาการบริหารงานและการจัดองค์กร (Adminstration and Organization Structure)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีสภามหาวิทยาลัยเป็นองค์กรกำกับการดำเนินงานสูงสุด และมีอธิการบดีเป็นผู้บังคับบังชารับผิดชอบงานทั้งปวงของมหาวิทยาลัย โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายต่างๆ เป็นผู้ช่วยในการปฏิบัติงาน และมีคณะกรรมการบริหาร , ผู้ช่วยอธิการบดีคอยร่วมในการปฏิบัติงาน การบริหารแต่ละคนจะมีคณบดี เป็นผู้บริหาร และมีรองคณบดีและผู้ช่วยเป็นผู้ช่วยผู้บังคับบัญชารับผิดชอบส่วนการบริหารภายในกอง จะมีผู้อำนวยการกอง การบริหารภายในสถาบันหรือสำนักจะมีรองผู้อำนวยการเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

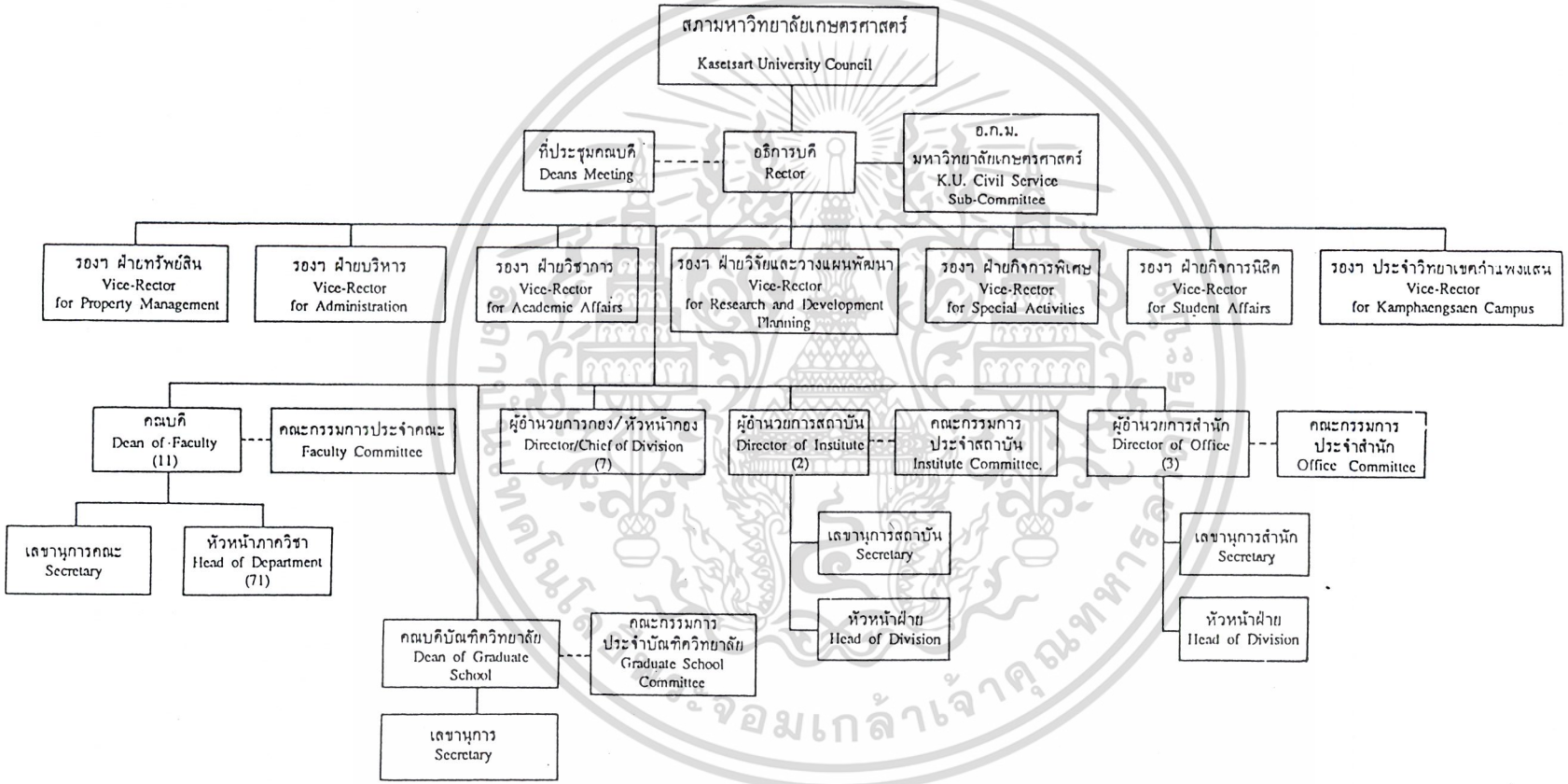
การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ได้มีการขยายและปรับปรุงส่วนราชการ ในปัจจุบันมีส่วนราชการรวมทั้งสิ้น 23 หน่วยงาน (ประกาศราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 110 ตอนที่ 121 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2536) ประกอบด้วยสำนักงานอธิการบดี คณะ13 คณะ 89ภาควิชา (ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 50 ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2539) บัณฑิตวิทยาลัย 1 แห่ง สถาบัน 3 สถาบัน และสำนัก 5 สำนัก ดังนี้

1. สำนักงานอธิการบดี
2. คณะเกษตร
3. คณะบริหารธุรกิจ
4. คณะประมง
5. คณะมนุษยศาสตร์
6. คณะวนศาสตร์
7. คณะวิทยาศาสตร์
8. คณะวิศวกรรมศาสตร์
9. คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
10. คณะศึกษาศาสตร์
11. คณะเศรษฐศาสตร์
12. คณะสังคมศาสตร์
13. คณะสัตวแพทยศาสตร์
14. คณะอุตสาหกรรมเกษตร
15. บัณฑิตวิทยาลัย
16. สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร
17. สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
18. สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก.
19. สำนักทะเบียนและประมวลผล
20. สำนักบริการคอมพิวเตอร์
21. สำนักพิพิธภัณฑ์และวัฒนะธรรมการเกษตร
22. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
23. **สำนักหอสมุด**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรการบริหารงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

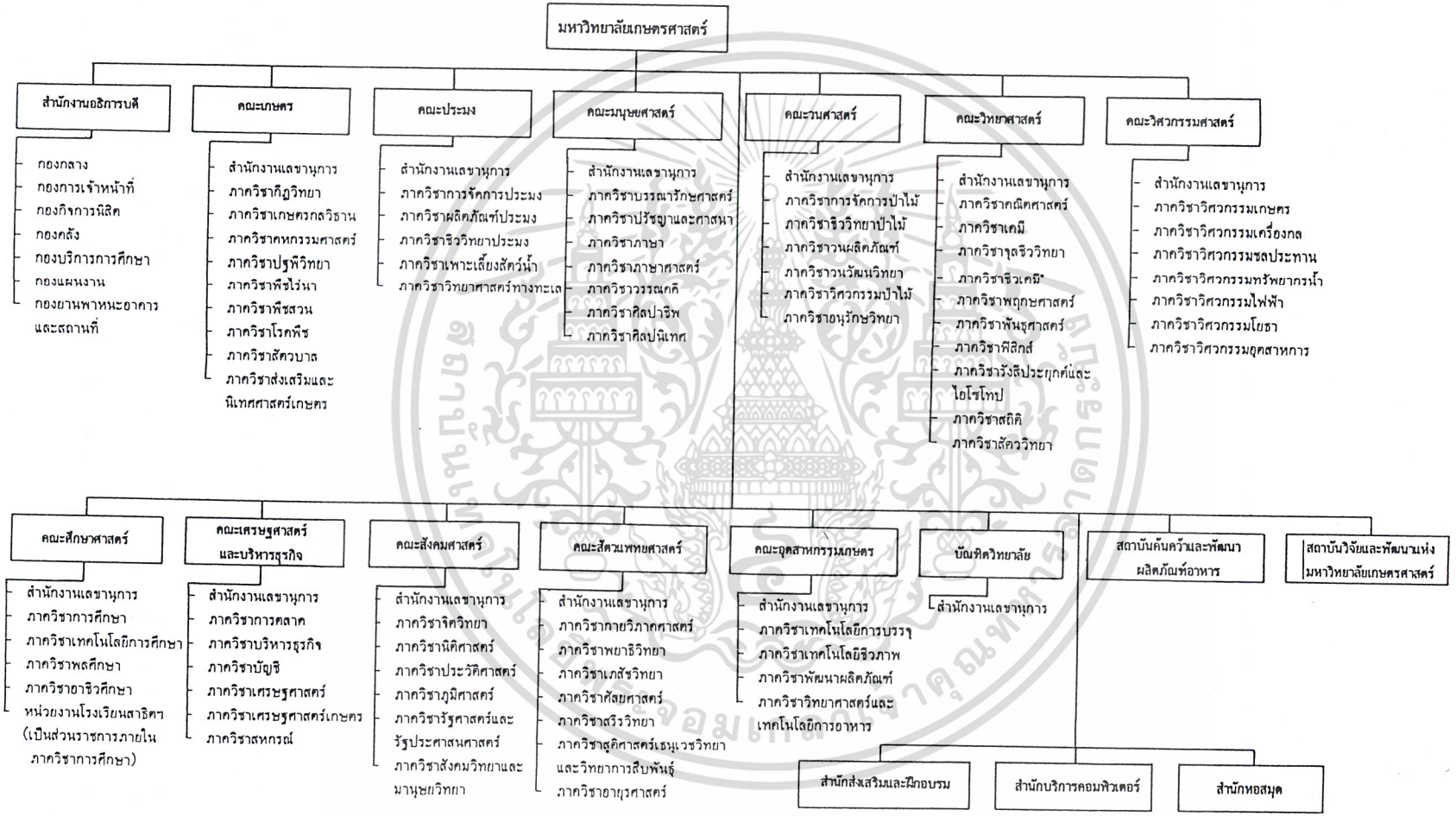
Kasetsart University Administrative Chart



ภาพที่ 3.17 แสดงแผนภูมิองค์กรการบริหารงานของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

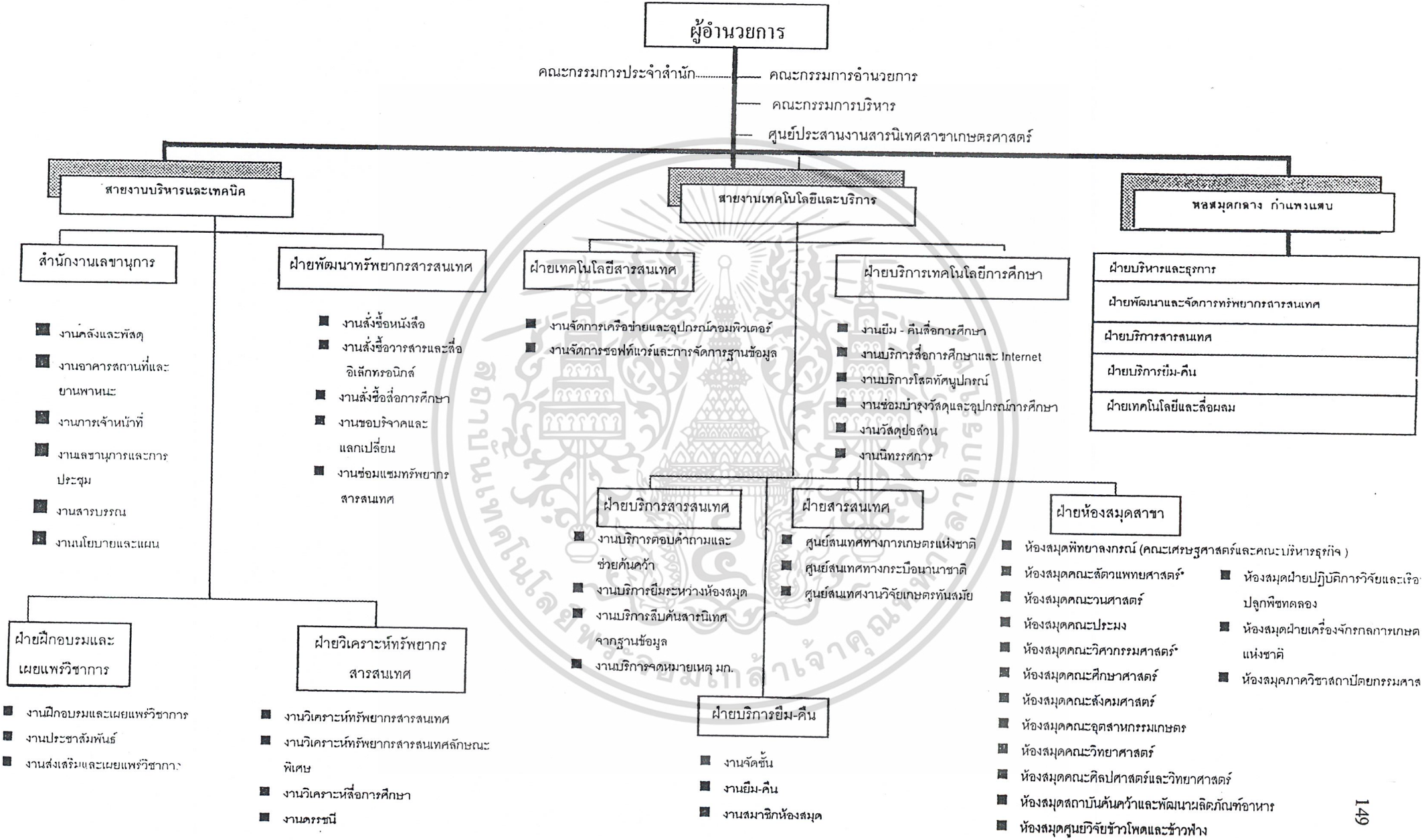
(ที่มา : กองแผนงาน สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

แผนภูมิ การแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

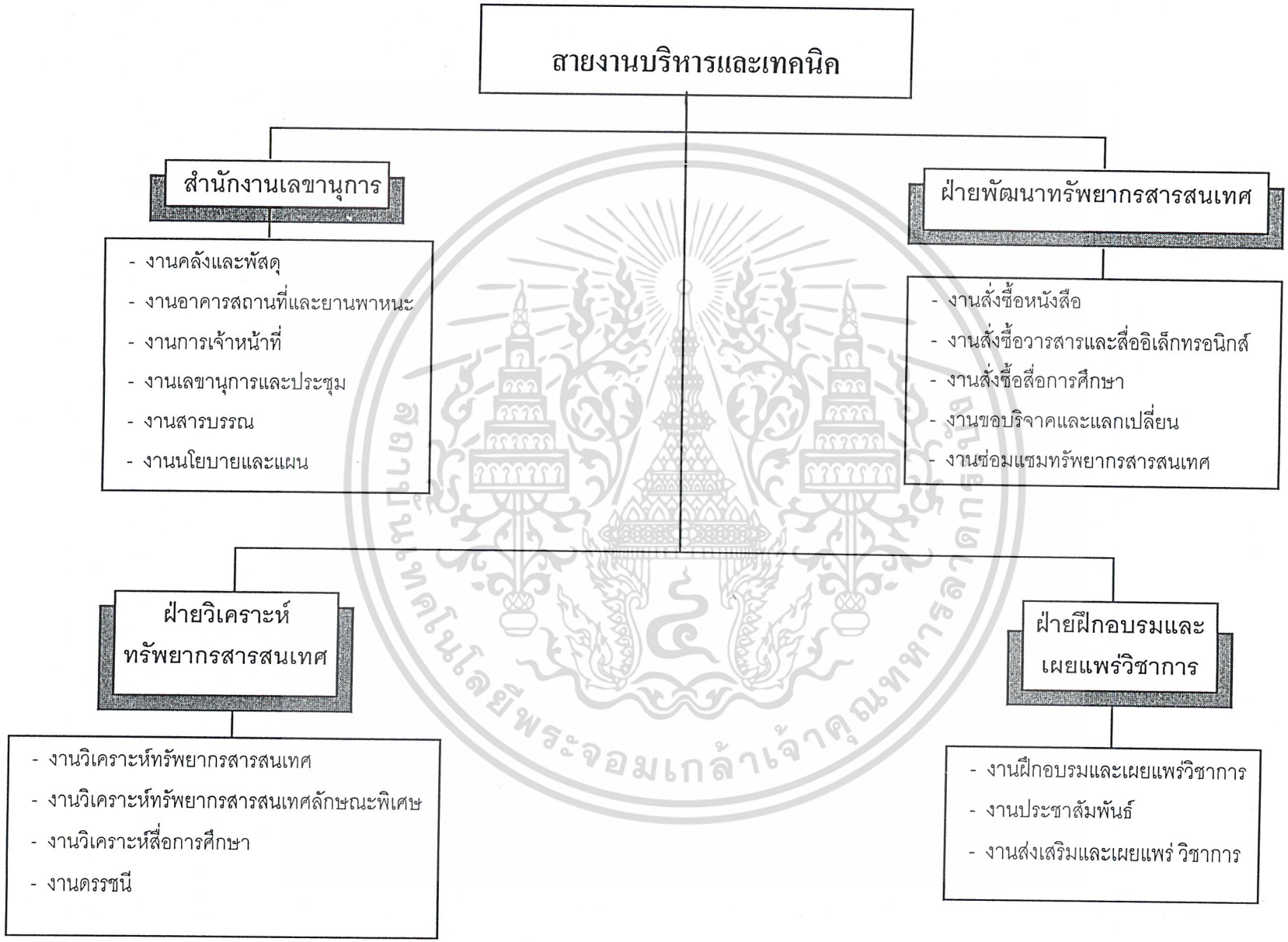


ภาพที่ 3.18 แสดงการแบ่งส่วนราชการ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

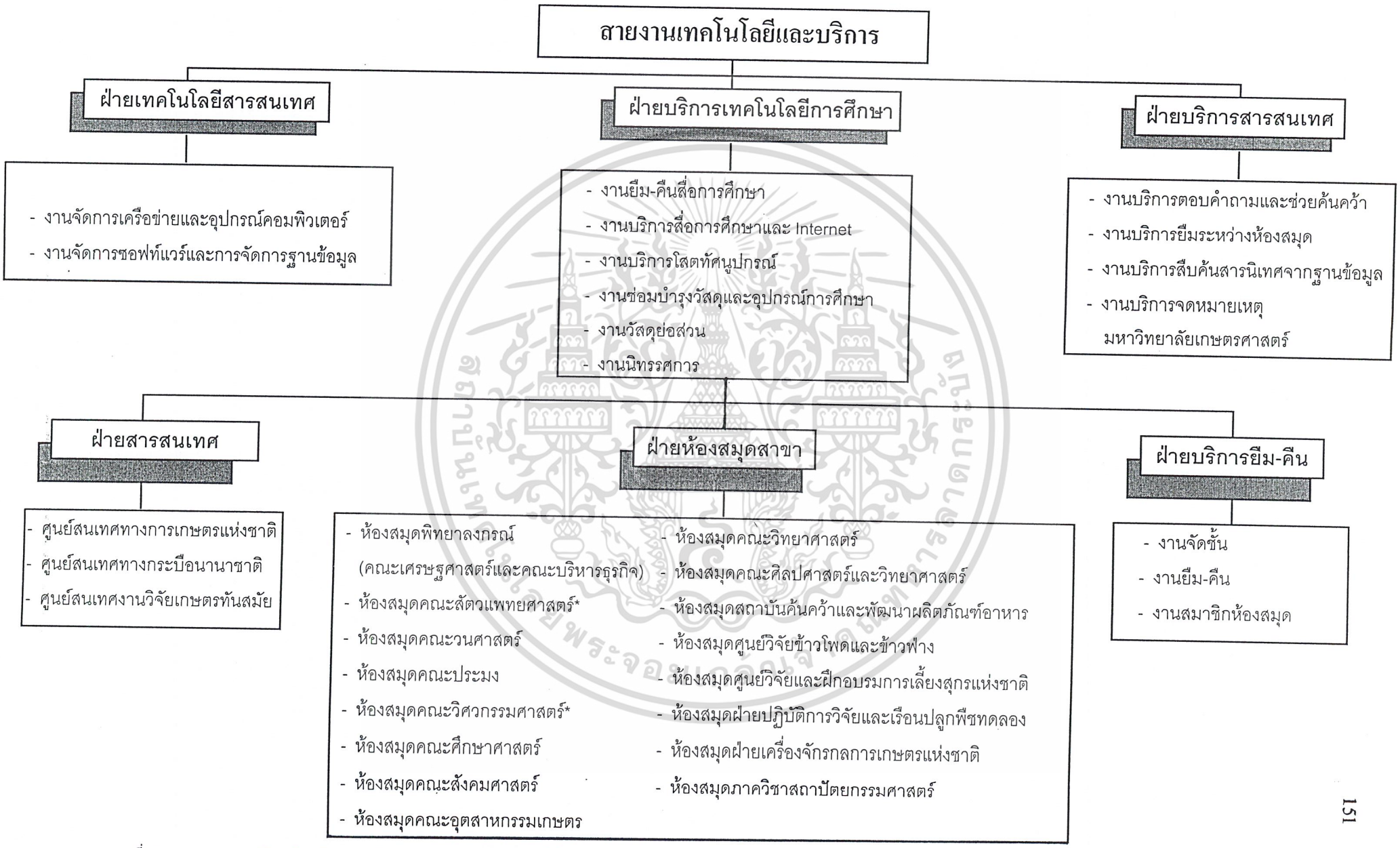
(ที่มา : กองแผนงาน สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)



ภาพที่ 3.19 แสดงแผนภูมิ โครงสร้างการบริหารงานสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
(ที่มา: รายงานประจำปี 2542 สำนักหอสมุด ม.เกษตรศาสตร์)



ภาพที่ 3.20 แสดงแผนภูมิ การจัดแบ่งงานภายในและขอบเขต สายงานบริหารและเทคนิค
(ที่มา : รายงานประจำปี 2542 สำนักหอสมุด มเกษตรศาสตร์)



ภาพที่ 3.21 แสดงแผนภูมิการจัดแบ่งงานภายในและขอบเขต สายงานเทคโนโลยีและบริการ
(ที่มา : รายงานประจำปี 2542 สำนักหอสมุด มก.เกษตรศาสตร์)

อัตรากำลัง

ปีงบประมาณ 2541 สำนักหอสมุดมี ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราวดังนี้

ตำแหน่ง	จำนวนอัตรา / รวม
ข้าราชการ	
1. บรรณารักษ์	33 คน
2. นักเอกสารสนเทศ	6 คน
3. นักวิชาการคอมพิวเตอร์	1 คน
4. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	2 คน
5. เจ้าหน้าที่บริหารงานการเงินและบัญชี	1 คน
6. เจ้าหน้าที่บุคคล	1 คน
7. พนักงานพัสดุ	1 คน
8. พนักงานห้องสมุด	23 คน
9. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1 คน
10. นายช่างไฟฟ้า	1 คน
11. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	6 คน
รวมข้าราชการ	**76 คน**
ลูกจ้างประจำ	
1. พนักงาน ธุรการ ชั้น 3	1 คน
2. พนักงานอัดสำเนา	1 คน
3. นักการภารโรง	7 คน
4. พนักงานพิมพ์ดีด	2 คน
5. คนงาน	6 คน
ลูกจ้างประจำ	**17 คน**
ลูกจ้างชั่วคราว	
1. บรรณารักษ์	4 คน
2. นักเอกสารสนเทศ	4 คน
3. นักวิชาการโสตทัศนวัสดุ	1 คน
4. พนักงานห้องสมุด	1 คน
5. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	8 คน
6. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	4 คน
7. พนักงานธุรการ	1 คน
8. เจ้าหน้าที่ธุรการ	2 คน
9. เจ้าหน้าที่การเงินและการบัญชี	2 คน
10. เจ้าหน้าที่พัสดุ	1 คน
11. พนักงานพิมพ์ดีด	5 คน
12. พนักงานขับรถยนต์	1 คน
13. นักการภารโรง	4 คน
14. คนงาน	15 คน
15. คนสวน	1 คน
16. ยาม	2 คน
รวมลูกจ้างชั่วคราว	**56 คน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาหน้าที่รับผิดชอบและอัตรากำลังของหน่วยงาน

สำนักหอสมุดได้ปรับเปลี่ยนโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ และเริ่มใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 โดยแบ่งออกเป็น 3 สายงาน คือ สายงานบริหารและเทคนิค สายงานเทคโนโลยีและบริการ ภายใต้สายงานประกอบด้วยฝ่ายต่าง ๆ การบริหารงานมีผู้อำนวยการเป็นผู้รับผิดชอบสูงสุด รองผู้อำนวยการรับผิดชอบดูแลฝ่ายต่าง ๆ และหัวหน้าฝ่ายรับผิดชอบงานในฝ่าย

ตารางที่ 3.1 แสดงหน้าที่รับผิดชอบและอัตรากำลังของสายงานภายใต้อาคาร
(ที่มา : การแบ่งส่วนราชการและการบริหารงาน สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ลำดับที่	สายงาน	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
1	**งานบริหาร**	**7**	
1.1	ผู้อำนวยการ	1	- เป็นผู้บริหารสูงสุด และรับผิดชอบ การบริหารงานของสำนักหอสมุด - บริหารงานของสำนักหอสมุดให้เป็นไปตามกฎระเบียบข้อกำหนด, ข้อบังคับ และวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย - จัดทำแผนพัฒนาและดูแลให้มีการปฏิบัติตามนโยบาย และแผนงานของสำนักหอสมุด
1.2	รองผู้อำนวยการ	2	- ควบคุมดูแลสายงานบริหารและเทคนิค
1.3	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	3	- ควบคุมดูแลสายงานเทคโนโลยี และบริหาร
1.4	เลขานุการ	1	- เสนอแฟ้มให้ผู้มีอำนาจลงนาม - ประสานงานกับหน่วยงาน ภายในและภายนอกสำนักหอสมุด - ต้อนรับผู้มาติดต่อและรับรองแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	สายงาน	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
2	**สายงานบริหารและเทคนิค**		
2.1	**สำนักงานเลขานุการ**	**16**	
	- งานคลังและพัสดุ	6	- ควบคุมการใช้จ่ายเงิน งบประมาณแผ่นดิน, เงินรายได้ - ควบคุมงบการเงิน งานบัญชี งานพัสดุ – ครุภัณฑ์ - จัดทำบัญชีเงินประเภทต่าง ๆ - ดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้าง - ซ่อมบำรุงรักษา ครุภัณฑ์ ระบบสาธารณูปโภค
	- งานอาคารสถานที่และยานพาหนะ	3	- ดูแลรักษาอาคารสถานที่ทั้งภายในและภายนอกสำนักงานฯ - ควบคุมดูแลยานพาหนะ จัดการการใช้รถยนต์
	- งานการเจ้าหน้าที่	2	- รับผิดชอบงานบุคคล - จัดทำทะเบียนประวัติ - ควบคุมบัญชีเงินเดือน
	- งานเลขานุการ และการประชุม	1	- ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ - จัดเตรียมการประชุม - จดรายงานการประชุม
	- งานสารบรรณ	3	- ควบคุมดูแลการรับ – ส่งทะเบียนหนังสือ - ร่างตรวจทาน พิมพ์หนังสือ - ดูแลรักษาจัดเตรียมและให้บริการเรื่องสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์
	- งานนโยบายและแผน	1	- จัดทำแผนและงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณเงินรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	สายงาน	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
2.2	**ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ**	**13**	
	- งานสั่งซื้อหนังสือ	3	- สั่งซื้อหนังสือภาษาไทย - สั่งซื้อหนังสือภาษาอังกฤษ - ลงทะเบียนหนังสือภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
	- งานสั่งซื้อวารสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3	- สั่งซื้อวารสารภาษาไทย - สั่งซื้อวารสารภาษาอังกฤษ - สั่งซื้ออิเล็กทรอนิกส์ - ลงทะเบียนวารสาร/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ
	- งานสั่งซื้อสื่อการศึกษา	3	- สั่งซื้อสื่อการศึกษา - ลงทะเบียนสื่อการศึกษา
	- งานขอบริจาคและแลกเปลี่ยน	3	- ขอบริจาคและแลกเปลี่ยนหนังสือ วิทยานิพนธ์ - ขอบริจาคและแลกเปลี่ยนวารสาร/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ - ขอบริจาคและแลกเปลี่ยนสื่อการศึกษา
	- งานซ่อมแซมทรัพยากรสารสนเทศ	1	- ซ่อมแซมหนังสือ วารสาร - เขียนปก และสันหนังสือ - เย็บเล่มวารสาร
2.3	**ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ**	**24**	
	- งานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	6	- วิเคราะห์หนังสือภาษาไทย/วิทยานิพนธ์ - วิเคราะห์หนังสือ ภาษาอังกฤษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	สายงาน	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
	- งานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศลักษณะพิเศษ	6	- วิเคราะห์เอสาร - งานเอกสารสิ่งพิมพ์
	- งานวิเคราะห์สื่อการศึกษา	6	- วิเคราะห์ซีดีรอม, วีดิทัศน์, สไลด์, เทปบันทึกเสียง, ภาพยนตร์, แผนที่ ฯลฯ
	- งานดรรชนี	6	- จัดทำดรรชนีวารสาร (ยกเว้นสาขาทางด้านเกษตร)
2.4	**ฝ่ายฝึกอบรมและเผยแพร่วิชาการ** - งานฝึกอบรมและเผยแพร่วิชาการ	3 1	 - จัดตารางฝึกอบรมประจำปี - จัดฝึกอบรมปฐมนิเทศแก่บุคคล ผู้ใช้ห้องสมุด
	- งานประชาสัมพันธ์	1	- ประชาสัมพันธ์ข่าวสารทางด้านวิชาการแก่ หน่วยงานภายนอก - ประชาสัมพันธ์ข่าวสารทางด้านวิชาการแก่ บุคคลภายใน
	- งานส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการ	1	- จัดบรรยาย สัมมนา - รับเรื่องการฝึกงาน ดูงาน - จัดทำเอกสารเผยแพร่ ได้แก่ แผ่นพับ ป้ายนิเทศ จดหมายข่าว
3 **3.1**	**สายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ** **ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ** - งานจัดการเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Network and hardware management)	 **5** 3	 - ดูแลเครือข่ายภายในและประสานงานเครือข่ายภายนอกห้องสมุด - ดูแล Server ของสำนักหอสมุด - ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	สายงาน	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
	- งานการซอฟแวร์การจัดการฐานข้อมูล (Software and database management)	2	- ระบบ INNOPAC - ระบบปฏิบัติการอื่น ๆ - วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศของห้องสมุด - การสร้าง homepage ของห้องสมุด
3.2	**ฝ่ายบริการเทคโนโลยีการศึกษา** - งานยืม - คืนสื่อการศึกษา	**5** 1	 - บริการยืม–คืนสื่อการศึกษาในห้องสมุด - บริการยืมสื่อการศึกษาระหว่างห้องสมุด
	- งานบริการสื่อการศึกษาและ internet	1	- บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้าสื่อการศึกษา - บริการห้องฟังเทป - บริการสื่อการศึกษา - บริการ internet - บริการจัดอุปกรณ์สื่อการศึกษา
	- งานบริการโสตทัศนูปกรณ์ - งานซ่อมบำรุงวัสดุ และอุปกรณ์การศึกษา	1	- ดูแลการจัดเก็บโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ - ซ่อมบำรุงโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ให้บริการใช้งาน
	- งานวัสดุย่อส่วน	1	- ถ่ายวัสดุย่อส่วน - จัดทำไมโครแจ็กเก็ต - สำเนาวัสดุย่อส่วน - งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์วัสดุย่อส่วน
	- งานนิทรรศการ	1	- นิทรรศการ - กราฟฟิก - ส่งเสริมการใช้สื่อการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	สายงาน	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
3.3	**ฝ่ายบริการสารสนเทศ** - งานบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า	**8** 4	- ตอบข้อมูลด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับห้องสมุด - ระบุแหล่งข้อมูลในการช่วยค้นคว้า - รวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง - บริการขอ ISBN, ISSN - บริการและจัดทำจุลสาร/กฤตภาค
	- งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด	1	- ยืมตัวเล่มจากห้องสมุดอื่น - บริการถ่ายเอกสารระหว่างห้องสมุด
	- งานบริการสืบค้นวารสารนิเทศจากฐานข้อมูล	2	- ให้คำแนะนำในการสืบค้นฐานข้อมูล - ให้บริการสืบค้นฐานข้อมูล
	- งานบริการจดหมายเหตุ ม. เกษตรศาสตร์	1	- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - ให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3.4	**ฝ่ายบริการ ยืม – คืน** - งานจัดชั้น	**15** 6	- จัดชั้นหนังสือภาษาไทย – อังกฤษ - จัดชั้นหนังสืออ้างอิง - จัดชั้นวารสาร - จัดชั้นหนังสือสำรอง - งานเตรียมหนังสือซ่อม - งานเตรียมวารวารเย็บเล่ม
	- งานยืม – คืน	6	- ให้บริการยืม – คืนหนังสือ - ให้บริการยืม – คืนวารสาร - ให้บริการยืม – คืนวิทยานิพนธ์ และหนังสือสำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	สายงาน	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
	- งานสมาชิกห้องสมุด	2	- ลงทะเบียนสมาชิกห้องสมุด
3.5	ฝ่ายสารสนเทศ - ศูนย์สนเทศทางการเกษตรแห่งชาติ	**5** 2	 - สร้างฐานข้อมูล AGRIS - สร้างฐานข้อมูล TAB - ให้บริการและแลกเปลี่ยนข้อสนเทศเฉพาะเรื่อง - ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์และสิ่งพิมพ์
	- ศูนย์สนเทศทางกระบือนานาชาติ	2	- สร้างฐานข้อมูล IBIC - ให้บริการและแลกเปลี่ยนข้อสนเทศเฉพาะเรื่อง - ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์และสิ่งพิมพ์
	- ศูนย์สนเทศงานวิจัยเกษตรทันสมัย	1	- สร้างฐานข้อมูล CARIS - ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อสนเทศเฉพาะเรื่อง - ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ และสิ่งพิมพ์
3.6	**ฝ่ายห้องสมุดสาขา** - งานประสานงานห้องสมุด	**20** 1 1 1 1	 - ประสานงานเทคนิค - ประสานงานด้านบริการ - ประสานงานด้านบุคลากร - ดำเนินงานห้องสมุด
	- งานดำเนินงานห้องสมุดคณะ	16	- มีหน้าที่ประสานงานบริการระหว่างห้องสมุด คณะสถาบัน และสำนักในด้านต่าง ๆ เพื่อให้บริการระบบสารสนเทศภายในมหาวิทยาลัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคารหอสมุด

ประเภทของผู้ใช้อาคารสำนักหอสมุด สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

ผู้ให้บริการ คือ เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร หรือบุคลากรภายในสำนักหอสมุด

ผู้รับบริการ คือ ผู้ที่มาติดต่อขอใช้บริการ หรือทำธุระทั่วไปภายในหอสมุด

3.5.1 ผู้ให้บริการ ประกอบไปด้วย

ผู้บริหารงาน	**เจ้าหน้าที่และพนักงานทั่วไป**
- ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด	- บรรณารักษ์
- รองผู้อำนวยการ	- เจ้าหน้าที่
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	- พนักงาน
- เลขานุการ	- ลูกจ้างประจำ
- หัวหน้าฝ่าย	- ลูกจ้างชั่วคราว

ตารางที่ 3.2 แสดงเวลาเปิด – ปิด ทำการให้บริการของสำนักงานหอสมุด

เวลาเปิดทำงาน เปิดภาคเรียน	
วันทำการ	**เวลาทำการ**
จันทร์ – วันพฤหัสบดี	8.00 – 20.00 น.
วันศุกร์	8.00 – 18.30 น.
วันเสาร์	9.00 – 16.00 น.
เวลาเปิดทำการ ปิดภาคเรียน	
วันทำการ	**เวลาทำการ**
วันจันทร์ – วันศุกร์	8.30 – 16.30 น.
วันเสาร์	ปิดทำการ

* หยุดวันอาทิตย์ และวันหยุดราชการ

3.5.2 ผู้รับบริการ ประกอบไปด้วย

- นักศึกษาของสถาบัน
- อาจารย์ประจำ, อาจารย์พิเศษ และเจ้าหน้าที่ของสถาบัน
- บุคคลภายนอกทั่วไป, ประชาชนทั่วไป, ข้าราชการ และนักศึกษาต่างสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการ			
ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
1. ผู้บริหารงาน	- ปฏิบัติงานควบคุมดูแลหน่วยงาน - พักกลางวัน - ปฏิบัติงานต่อ	8.00-12.00 12.00-13.00 13.00-16.00	- ลงเวลาปฏิบัติงาน - ลงเวลาเลิกงาน
2. เจ้าหน้าที่พนักงานทั่วไป	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่ - พักกลางวัน - ปฏิบัติงานต่อ - ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	8.00-12.00 12.00-13.00 13.00-16.00	- ลงเวลาปฏิบัติงาน - ผลัดเปลี่ยนเวลาพัก - ลงเวลาเลิกงาน - ตามเวลาและภาระหน้าที่ที่กำหนด
ผู้รับบริการ			
ผู้รับบริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
1. นักศึกษาและอาจารย์, เจ้าหน้าที่ของสถาบัน	- มาค้นคว้าหาข้อมูล - อ่านหนังสือหาความรู้ - ยืมและคืนหนังสือ - ติดต่อธุระตามหน่วยงานต่าง ๆ	เข้าออกตามกำหนดเวลาเปิดทำการ	- ต้องฝากของก่อน
2. บุคคลภายนอก ประชาชน, ข้าราชการ นักศึกษาต่างสถาบัน	- มาค้นคว้าหาข้อมูล - อ่านหนังสือหาความรู้ - ติดต่อธุระตามหน่วยงานต่าง ๆ	เข้าออกตามกำหนดเวลาเปิดทำการ	- ต้อฝากของก่อน - แลกบัตรก่อนเข้า - ไม่สามารถยืมหนังสือได้ นอกจากทำบัตรอนุญาติและเป็นสมาชิกห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงช่วงเวลาผู้ใช้อาคาร

ประเภทผู้ใช้อาคาร / ผู้ให้บริการ	01.00 น.	02.00 น.	03.00 น.	04.00 น.	05.00 น.	06.00 น.	07.00 น.	08.00 น.	09.00 น.	10.00 น.	11.00 น.	12.00 น.	13.00 น.	14.00 น.	15.00 น.	16.00 น.	17.00 น.	18.00 น.	19.00 น.	20.00 น.	21.00 น.	22.00 น.	23.00 น.	24.00 น.
ผู้อำนวยการ												พักกลางวัน												
ผู้บริหารหน่วยงาน																								
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป																								
พนักงานปฏิบัติงานทั่วไป																								
พนักงานทำความสะอาด																								
พนักงานรักษาความปลอดภัย																								
ผู้รับบริการ																								
นักศึกษา ของสถาบัน																								
อาจารย์ เจ้าหน้าของสถาบัน																								
บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อ																								

หมายเหตุ : ผู้ให้บริการ (พนักงานให้บริการห้องสมุด) มีการผลัดเปลี่ยนเวรระหว่างพักเที่ยง

: ทั้งผู้ให้บริการและรับบริการจะสิ้นสุดการทำงานตามกำหนดเวลาทำการที่กำหนดไว้

3.6 การศึกษารายละเอียด ภายในสำนักหอสมุด

3.6.1 จำนวนบุคลากร / นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (วิทยาเขตบางเขน)

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนบุคลากร/ ข้าราชการผู้มีสิทธิใช้บริการในสำนักหอสมุด

บุคลากร							
คณะ	อาจารย์				ผู้ช่วยวิชาการ	ผู้ช่วยบริหาร	รวม
	ตรี	โท	เอก	รวม			
คณะเกษตร	14	103	145	262	41	55	358
คณะบริหารธุรกิจ	5	48	5	58	3	9	70
คณะประมง	6	36	23	65	7	24	96
คณะมนุษยศาสตร์	14	73	25	122	2	12	136
คณะวนศาสตร์	6	21	38	65	7	32	104
คณะวิทยาศาสตร์	24	137	99	260	16	56	332
คณะวิศวกรรมศาสตร์	73	107	75	255	32	81	368
คณะศิลปศาสตร์ฯ	7	38	12	57	4	7	68
คณะศึกษาศาสตร์	122	238	51	411*	11	43	465
คณะเศรษฐศาสตร์	-	47	40	87	1	14	102
คณะสังคมศาสตร์	2	44	18	64	7	16	87
คณะสัตวแพทยศาสตร์	7	67	39	113	48	46	207
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	20	28	30	78	2	23	103
โครงการจัดตั้งคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	9	9	1	19	-	-	19
บัณฑิตวิทยาลัย - โครงการสหวิทยาการ	1	1	-	2	5	14	21
วิทยาเขตศรีราชา	-	4	1	5	-	3	8
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร	-	-	-	-	-	-	-
วิทยาเขตสารสนเทศกระบี่	-	-	-	-	-	-	-
วิทยาเขตลพบุรี	-	-	-	-	-	-	-
รวม	**310**	**1,011**	**602**	**1,923**	**186**	**435**	**2,544**
สถาบันสมทบ	-	-	-	-	-	-	-
วิทยาลัยการชลประทาน	-	-	-	-	-	-	-
วิทยาลัยเทคนิคการสัตวแพทย์	-	-	-	-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนนักศึกษาผู้มีสิทธิ์ใช้บริการ ในสำนักหอสมุด

หน่วยงานที่ดำเนินการจัดการศึกษา	นิสิตทั้งหมด ปีการศึกษา 2542				ผู้สำเร็จ รุ่นปีการศึกษา 2541			
คณะ	ตรี	โท	เอก	รวม	ตรี	โท	เอก	รวม
คณะเกษตร	2,233	606	54	2,893	456	72	7	535
คณะบริหารธุรกิจ	1,529	173	-	1,702	371	105	-	476
คณะประมง	893	163	-	1,056	138	19	-	157
คณะมนุษยศาสตร์	1,233	13	-	1,246	248	9	-	257
คณะวนศาสตร์	782	152	32	966	143	29	2	174
คณะวิทยาศาสตร์	1,739	307	33	2,079	246	38	-	284
คณะวิศวกรรมศาสตร์	3,177	546	8	3,731	687	63	-	750
คณะศิลปศาสตร์ฯ	258	18	-	276	-	-	-	-
คณะศึกษาศาสตร์	1,677	402	55	2,134	315*(4)	156	-	471
คณะเศรษฐศาสตร์	1,616	210	-	1,826	326	39	-	365
คณะสังคมศาสตร์	1,198	211	-	1,409	269	56	-	325
คณะสัตวแพทยศาสตร์	717	10	-	727	78	-	-	78
คณะอุตสาหกรรมเกษตร	778	171	22	971	135	24	2	161
โครงการจัดตั้งคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	119	-	-	119	15	-	-	15
บัณฑิตวิทยาลัย - โครงการสหวิทยาการ	-	325	-	325	-	82	-	82
วิทยาเขตศรีราชา	1,474	-	-	1,474	-	-	-	-
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร	178	-	-	178	-	-	-	-
วิทยาเขตสารสนเทศกระบี่	59	-	-	59	-	-	-	-
วิทยาเขตลพบุรี	12	-	-	12	-	-	-	-
รวม	**19,672**	**3,307**	**204**	**23,183**	**3,427**	**692**	**11**	**4,130**
สถาบันสมทบ	464	-	-	464	58	-	-	58
วิทยาลัยการชลประทาน	336	-	-	336	34	-	101	34
วิทยาลัยเทคนิคการสัตวแพทย์	128	-	-	128	24	-	-	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 จำนวนทรัพยากรภายในสำนักหอสมุด ม.เกษตรศาสตร์ (วิทยาเขตบางเขน) สำนักหอสมุดมีทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนทรัพยากรภายในห้องสมุด

ประเภทของการให้บริการ	จำนวน	หน่วยนับ
จำนวนทรัพยากรสารสนเทศ		
- หนังสือ	257,684	เล่ม
- วารสารปัจจุบัน	2,429	รายการ
- วารสารเย็บเล่ม	27,474	เล่ม
- วิทยานิพนธ์ และปัญหาพิเศษ	29,555	เล่ม
- เอสารจุลสาร	1,000	รายการ
- กฤตภาค	3,000	รายการ
- หนังสือพิมพ์	12	รายการ
- โสตทัศนวัสดุ	2,487	รายการ
- ไมโครแจ็กเก็ต	65,580	แผ่น
- ไมโครฟิล์ม	120	ม้วน
- ฐานข้อมูลสำเร็จรูป (CD – ROM)	5	รายการ
- CD – ROM Multimedia	65	รายการ

ตารางที่ 3.8 แสดงสถิติการให้บริการ และใช้บริการ ทรัพยากรภายในห้องสมุด

ประเภทของการให้บริการ	จำนวน	หน่วยนับ
ฝ่ายบริการยืม – คืน		
- บริการยืมหนังสือ ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ	140,167	เล่ม
- บริการยืมวิทยานิพนธ์ และปัญหาพิเศษ	11,174	เล่ม
- บริการสิ่งพิมพ์ มก.	158	เล่ม
- บริการหนังสือสำรอง	30	รายการ
- บริการยืมวารสารภาษาไทย (ภายในห้องสมุด)	8,852	ฉบับ
- บริการยืมวารสารภาษาต่างประเทศ (ภายในห้องสมุด)	3,687	ฉบับ
- บริการยืมคืนวารสารภาษาไทย (ออกนอกห้องสมุด)	14	ฉบับ
- บริการยืมวารสารภาษาต่างประเทศ (ออกนอกห้องสมุด)	32	ฉบับ
- บริการยืมหนังสือพิมพ์ย้อนหลัง	7,667	ฉบับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ที่มา : รายงานประจำปี สำนักหอสมุด ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน)

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

ประเภทของการให้บริการ	จำนวน	หน่วยนับ
ฝ่ายบริการสารสนเทศ		
- บริการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล CD-ROM	1,808	รายการ
บริการยืมระหว่างห้องสมุด		
- ห้องสมุดอื่นขอยืมมา	695	รายการ
- ขอยืมจากห้องสมุดอื่น	415	รายการ
- แนะนำการใช้ห้องสมุด	15	ครั้ง
- บริการตอบคำถาม	7,920	ครั้ง
- รวบรวมบรรณานุกรม	7	เรื่อง
- ประสานงานการให้บริการ Online	18	รายการ
- จัดทำจุลสาร	1,000	รายการ
- จัดทำกฤตภาค	2,100	รายการ
ฝ่ายบริการเทคโนโลยีการศึกษา		
- ผู้ใช้บริการ	6,657	คน
- โสตทัศนวัสดุที่ให้ยืม	1,142	รายการ
- บริการสำเนาย่อวัสดุย่อส่วน	1,697	แผ่น
- บริการพิมพ์ข้อมูลจาก Internet	579	แผ่น
จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด		
- นิสิต, อาจารย์, บุคลากรในมหาวิทยาลัย	760,193	คน
- บุคลากรภายนอก	159,926	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ ทำเลที่ตั้งโครงการ (Location Analysis)

โครงการอาคารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (วิทยาเขตบางเขน) ตั้งอยู่ภายในบริเวณของพื้นที่ของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ จากการศึกษาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป สามารถวิเคราะห์ลักษณะที่ตั้งจำแนกได้ดังนี้

4.1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ตามลักษณะพื้นที่ตั้งโครงการ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน มีพื้นที่อยู่รวมกันกับพื้นที่ของกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ มีพื้นที่รวมกันแล้ว 2.6 ตารางกิโลเมตร ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีอยู่ 846ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ จัดสร้างเป็นอาคารเรียน และอาคารปฏิบัติการ ส่วนพื้นที่ว่าง ทางมหาวิทยาลัย จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงา

การจัดสร้าง อาคารสำนักหอสมุดกลาง ณ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขึ้นมาใหม่ก็เนื่องจาก รองรับจำนวนผู้ ใช้บริการที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และรองรับกับจำนวนทรัพยากรของห้องสมุดที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ตัวอาคารสำนักหอสมุดหลังใหม่ ตั้งอยู่ด้านทิศเหนือของอาคารหอสมุดหลังเดิม ลักษณะการวางตัวอาคาร หันหน้าไปทางทิศตะวันออก มีสภาพแวดล้อมและผลกระทบทางกายภาพดังนี้คือ

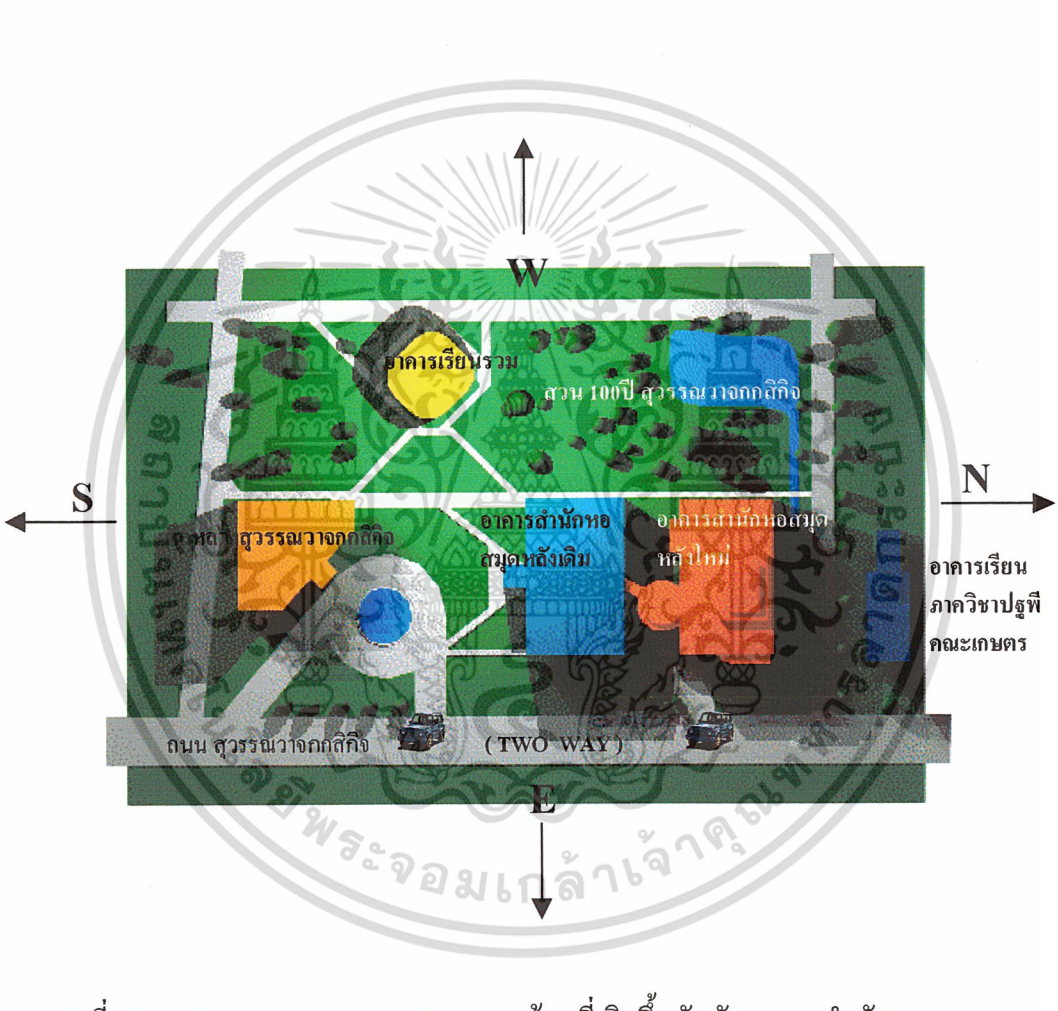
ทิศเหนือ ติดกับ ถ. กว้าง 4.00เมตร และตึกปฐพีวิทยาคณะเกษตร
ผลจากสภาพแวดล้อม คือ เกิดเสียงรบกวนจากยานพาหนะ

ทิศตะวันออก ติดกับ ถ.สุวรรณวาจกกสิกิจเป็นถนนหลักภายใน ม.เกษตรศาสตร์
ผลจากสภาพแวดล้อม คือ มีเสียงรบกวนจากยานพาหนะภายนอก

ทิศใต้ ติดกับ อาคารสำนักหอสมุดหลังเดิม
ผลจากสภาพแวดล้อม คือ ตัวอาคารเชื่อมต่อกัน จึงมีการใช้งานรวมกันระหว่างตึกเก่าและตึกใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันตก ติดกับ สวน 100 ปี หลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ
ผลจากสภาพแวดล้อม คือ จะไม่มีผลกระทบต่ออาคารเพราะมีต้นไม้ ล้อมรอบบริเวณ ทำให้เกิดความร่มรื่นและ ได้รับมุมมองที่ดี เมื่อมองออกมาภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.1 แสดงผลกระทบจากสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับตัวอาคาร สำนักหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม (Environment Analysis)

จากลักษณะที่ตั้งโครงการจะมีผลกระทบต่อตัวอาคาร ในด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. แสงแดด (Solar)

การโคจรของดวงอาทิตย์ จะเคลื่อนตัวจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก ซึ่งจะมีแนวโคจรต่างกันทุกวันเพราะ โลกทำมุม 23 องศา กับดวงอาทิตย์แนวโคจรดวงอาทิตย์จาก ตะวันออกไปตะวันตก ในช่วงฤดูร้อน ดวงอาทิตย์จะเดินทางอ้อมศรีษะไปทาง ทิศเหนือ และ ช่วงฤดูหนาว ดวงอาทิตย์จะอ้อมไปทางทิศใต้

ผลกระทบต่อตัวอาคาร เนื่องจากตัวอาคารได้ก่อสร้างหันหน้าไปทางทิศตะวันออก ทำให้แสงแดดที่ส่องเข้ามาโดนตัวอาคารนั้น จะมีผลในช่วงเช้า - สาย ซึ่งมีประมาณ ความร้อนไม่มากนัก ส่วนทิศตะวันตกจะได้รับผลกระทบในช่วงบ่ายจากอุณหภูมิของแสงแดดที่ร้อนจัด

แนวทางแก้ไข ตัวอาคารมีการออกแบบเพื่อป้องกันแสงแดด ไม่ให้เข้าสู่ตัวอาคาร โดยจะมีกันสาดยื่นออกมา เพื่อแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่เกิดขึ้นแล้ว และส่วนบริเวณที่มีแสงแดด มากสามารถป้องกันได้โดยการ ติดตั้งม่านปรับแสง ซึ่งจะสามารถช่วยลดแสงแดดได้มาก

2. ทิศทางลม (Wind)

ทิศทางลมประจำ

- ในช่วงฤดูร้อน ระหว่าง ก.พ. - พ.ค. ลมจะพัดจากทางทิศใต้ไปยังทิศเหนือ
- ในช่วงฤดูฝน ระหว่าง มิ.ย. - ก.ย. ลมจะพัดจากทางทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
- ในช่วงฤดูหนาว ระหว่าง ต.ค. - ม.ค. ลมจะพัดจากทิศหนือ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้

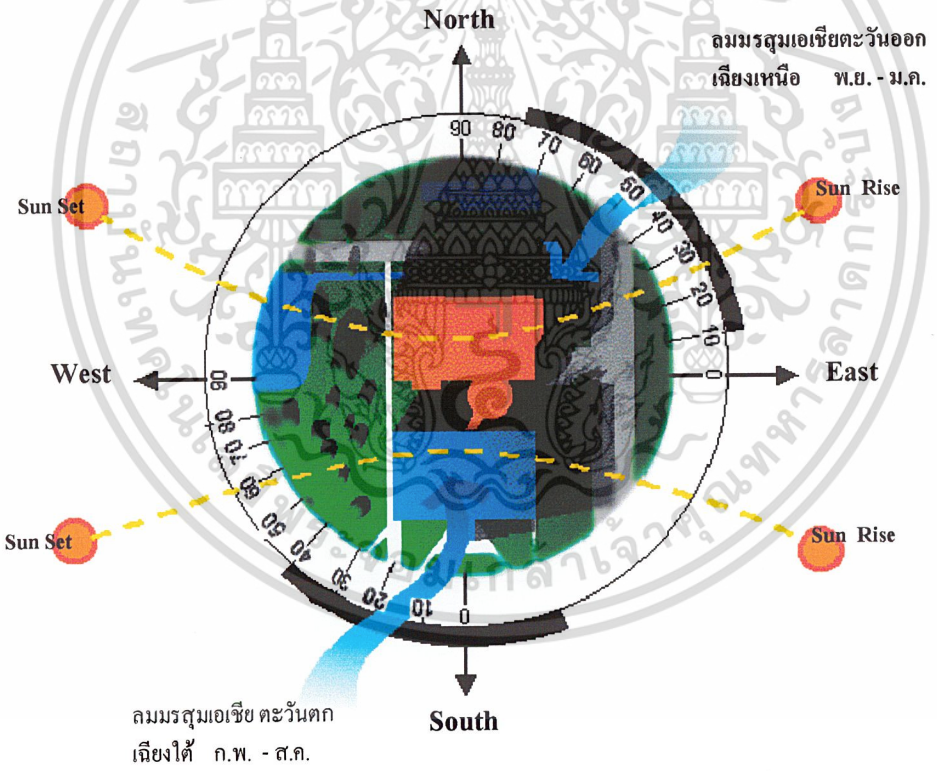
ผลกระทบต่อตัวอาคาร ทางด้านหน้าและด้านหลังอาคารเนื่องจากทางด้านหน้าและด้านหลังอยู่ตรงกับทิศทางลม และ ในช่วงฤดูฝน ทำให้เกิดผลกระทบเรื่องฝน และอาจจะนำมาซึ่งความชื้นส่วนเรื่องของ ทิศทางลมในช่วง ฤดูหนาว จะพัดผ่านมายังตัวอาคารทางด้านหน้า และด้านข้างในส่วนของอาครา จะทำให้ลมพัดผ่านเข้ามา และมีอากาศถ่ายเทภายในที่ดี และไม่อบอ้าว

แนวทางแก้ไข ผลกระทบที่เกิดต่ออาคาร เรื่องฝน และ ความชื้นที่เกิดกับอาคาร มีการแก้ไขปัญหาโดย ทางโครงสร้างอาคาร จากสถาปนิกไว้แล้ว โดยอาคารได้มีการออกแบบให้สามารถป้องกันฝนที่สาดเข้ามา ได้โดยจัดให้มีการยื่นกันสาดออกมา และจัดระบบระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อุณหภูมิ และ ความชื้นสัมพัทธ์ (Temperature)

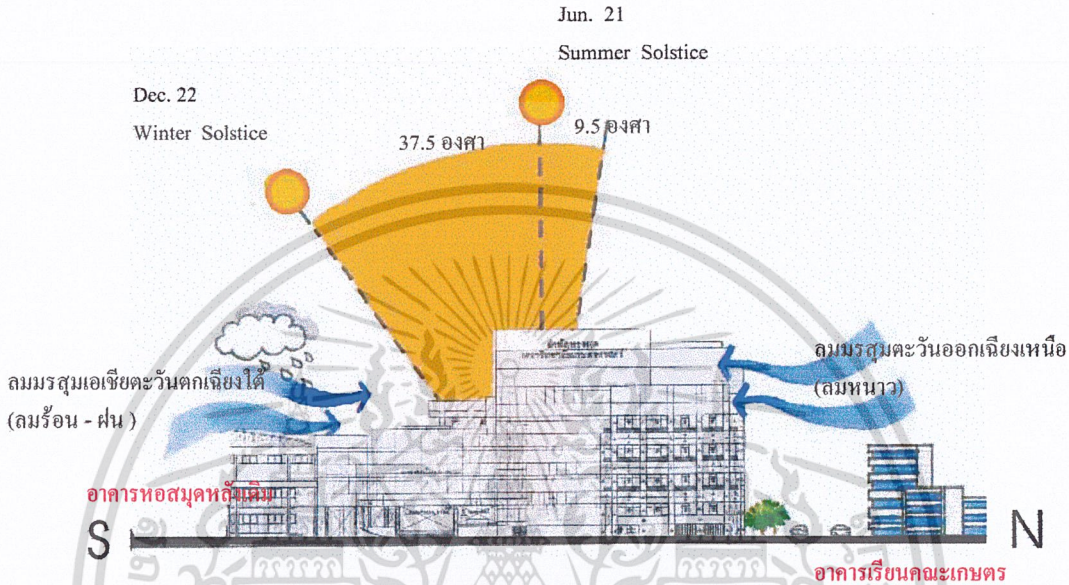
- กรุงเทพฯ มีอุณหภูมิเฉลี่ย 25 - 30 องศา และเฉลี่ยสูงสุด 30 -35 องศา ความชื้นสัมพัทธ์ ที่ 70 - 80% ตลอดปี สูงสุด 83%
- **ผลกระทบต่ออาคาร** การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ ที่ไม่แน่นอนอาจไม่ส่งผลต่อ ผู้ใช้ภายในอาคารมากนัก เนื่องจากการ ใช้ระบบปรับอากาศ แต่ส่งผลโดยตรงกับการใช้พลังงานของเครื่องปรับอากาศ เกิดการสิ้นเปลืองพลังงานมากขึ้น
- **แนวทางแก้ไข** ตกแต่งด้วยวัสดุที่มี คุณสมบัติที่ป้องกันและดูดซับความร้อน เพิ่มสภาพแวดล้อมอาคาร โดยการปลูกต้นไม้ หญ้าคลุมดินเพราะช่วยลดอุณหภูมิและการสะท้อนของแสงแดดเข้าสู่ตัวอาคาร



ภาพที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแสงแดด และลมประจำฤดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.3 แสดงผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมภายนอกอาคาร ทางทิศตะวันออกของอาคาร

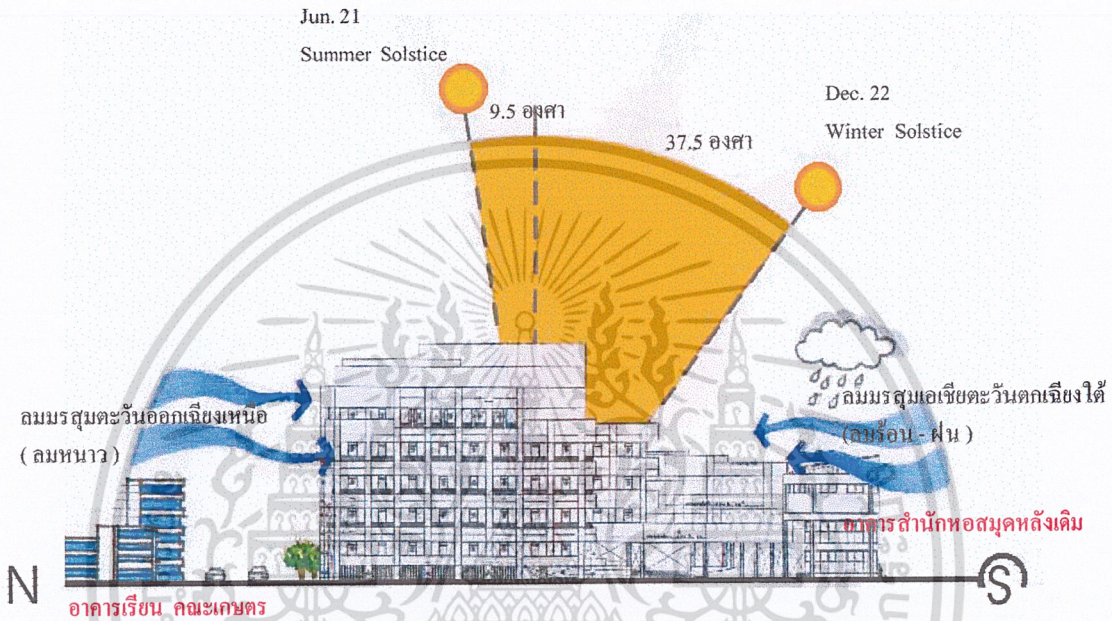


ด้านทิศตะวันออก
(ด้านหน้าอาคาร)

ข้อดี	ข้อเสีย
- ตัวอาคารได้รับแสงธรรมชาติ ในช่วงเช้าและสาย ได้เต็มที่ โดยแสงแดดไม่ร้อนมากนัก เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน ช่วยประหยัดไฟฟ้า - ได้รับลมเย็นในช่วงฤดูหนาว พัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเดือนตุลาคม - มกราคม เป็นประโยชน์ต่อการระบายอากาศ	- มีผลกระทบทางเสียงจากถนนภายในมหาวิทยาลัยและเสียงจากอาคารเรียน คณะเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.4 แสดงผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมภายนอกอาคาร ทางทิศตะวันตก



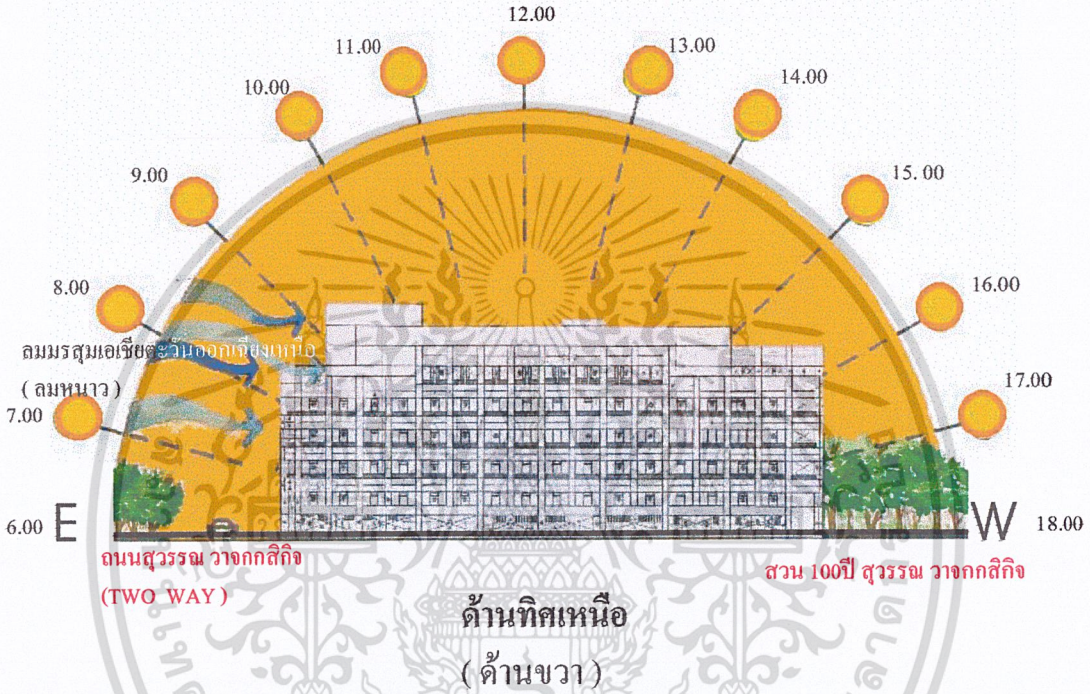
ด้านทิศตะวันตก

(ด้านหลังอาคาร)

ข้อดี	ข้อเสีย
- อาคารจะได้รับลมเย็นที่พัดผ่าน เข้ามาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของอาคาร ในช่วงเดือน พฤษภาคม - กันยายน ช่วยในการถ่ายเทอากาศ และ ลดอุณหภูมิความร้อนของอาคารได้	- ได้รับผลกระทบจากแสงแดดที่ร้อนจัดในช่วงบ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

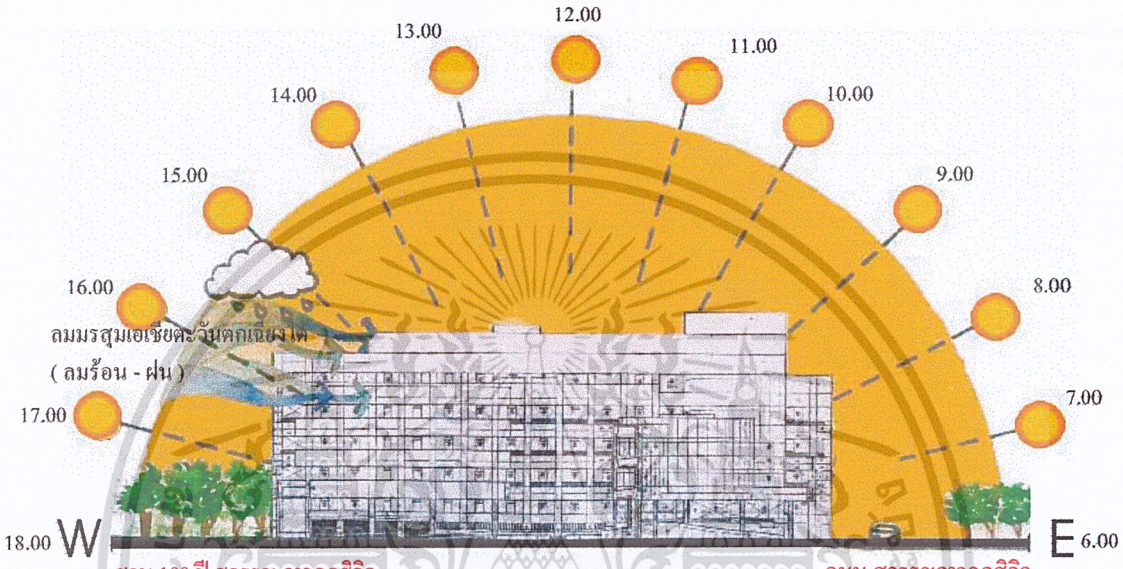
ภาพที่ 4.5 แสดงผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมภายนอกอาคาร ทางทิศเหนือ



ข้อดี	ข้อเสีย
- อาคารจะได้รับลมเย็นในช่วงฤดูหนาว ระหว่างเดือน ตุลาคม - มกราคม เป็นประโยชน์ต่อการระบายอากาศ และช่วยลดอุณหภูมิของอาคาร ช่วยในการประหยัดพลังงาน	- ได้รับผลกระทบทางเสียง จากถนนหลักภายในมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.6 แสดงผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมภายนอกอาคาร ทางทิศใต้



ด้านทิศใต้

(ด้านซ้าย)

ข้อดี	ข้อเสีย
- ตัวอาคารจะได้รับลมในช่วงฤดูร้อน - ฤดูฝน ตั้งแต่เดือน มีนาคม - กันยายน เป็นประโยชน์ต่อการระบายอากาศ ภายในอาคาร	- ได้รับผลกระทบจาก แสงแดดตลอดทั้งวันในช่วงฤดูหนาว เกิดจากดวงอาทิตย์เดินทางอ้อมทิศใต้ เป็นเวลา 4 เดือน แต่จะไม่มีผลกระทบมากเพราะมีอาคารหลังเดิมบังอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

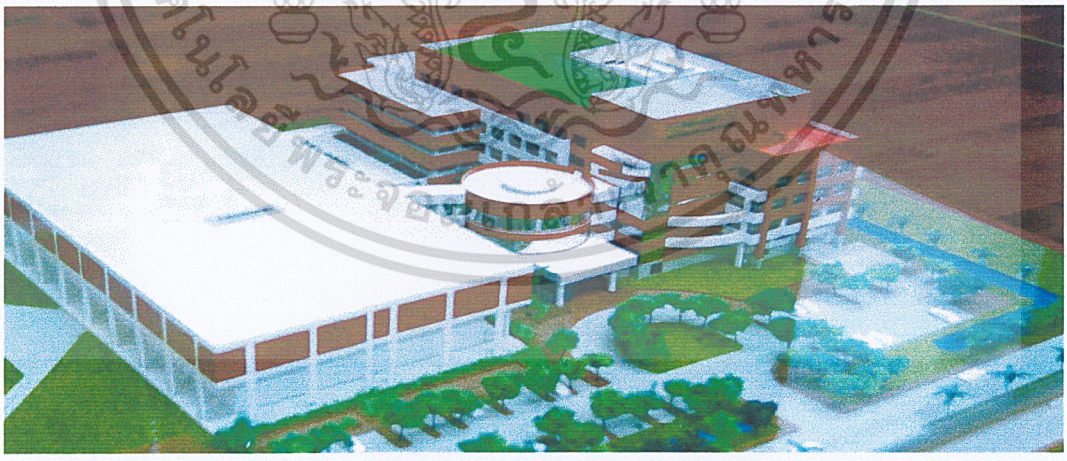
4.2 การวิเคราะห์อาคาร

4.2.1 การวิเคราะห์ รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

รูปแบบของ อาคารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน มีลักษณะ เป็นอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยซ้อนชั้นกันในแนวตั้ง มีรูปแบบภายนอกที่เรียบง่าย เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก และเน้นความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง มีองค์ประกอบขออาคารที่เรียบง่ายไม่ซับซ้อน เพื่อตอบสนอง ในความต้องการ ในการใช้พื้นที่ในแต่ละชั้นให้เพียงพอ และใช้พื้นที่ ที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

เนื่องจาก อาคารสำนักหอสมุด หลังใหม่ มีทางเชื่อมต่อกับ อาคารสำหนักหอสมุดหลังเก่า จึงทำให้ อาคารทั้ง 2 หลังมีการใช้งานเชื่อมต่อกัน ทำให้เกิดพื้นที่ใช้สอยมากขึ้น และทำให้อาคาร มีความโดดเด่นในส่วนที่เชื่อมต่อกัน เพราะลักษณะภายนอกของทั้งสอง อาคารมีลักษณะเป็นรูป สี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีทางเชื่อมต่อที่มีรูปแบบทาง สถาปัตยกรรมในรูปวงกลม จึงทำให้ เกิดความน่าสนใจ และยังใช้ประโยชน์ จากความน่าสนใจนี้ เป็นโถงทางผ่าน และส่วนอ่านหนังสือ

การออกแบบได้คำนึงถึงการประหยัดพลังงาน ได้มากเพราะโครงสร้างอาคาร ใช้กระจกใส่ในการตกแต่งเพื่อนำแสงแดดธรรมชาติ เข้าสู่ภายในอาคาร และเหมาะกับการอ่านหนังสือ และปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่



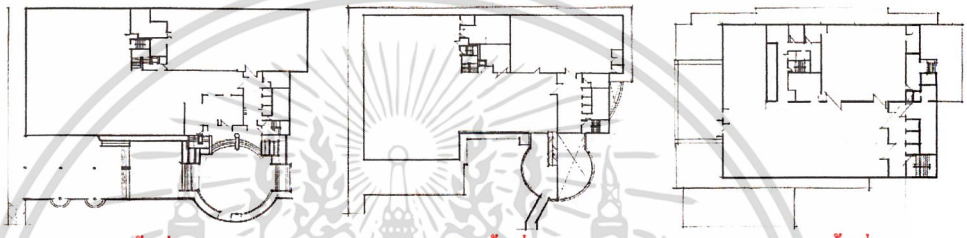
ภาพที่ 4.7 แสดงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของ อาคารสำนักหอสมุด ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การวิเคราะห์โครงสร้างภายใน

1. โครงสร้างอาคาร

อาคารสำนักหอสมุด เป็นอาคารสูง 6 ชั้น แต่ละชั้นมีความสูง ระหว่างชั้นประมาณ 4.00 เมตร โครงสร้างภายนอกโดยทั่วไปเป็น ค.ส.ล. ก่ออิฐฉาบปูน และก่ออิฐมอญ ให้สอดคล้องและไปในโครงสร้างเดียวกันกับอาคารหลังเก่า เสารับน้ำหนักภายในอาคารมีขนาด 0.60 x 0.60 เมตรและคานรับน้ำหนักมีความลึก 0.60 เมตร



แปลนชั้นที่ 2 แปลนชั้นที่ 3 – 5 แปลนชั้นที่ 6

2. งานระบบอาคาร

2.1 ระบบปรับอากาศ สำหรับอาคารขนาดใหญ่ และมีการใช้บริการที่ต่างกัน คือ ส่วนพื้นที่ให้บริการ จำเป็นต้องเปิดเครื่องปรับอากาศตลอดเวลา และส่วนสำนักงาน ซึ่งมีการใช้งานเป็นเวลามีการ เปิด –ปิด เมื่อมีการใช้งานเพื่อประหยัดพลังงาน ดังนั้น จึงใช้ระบบทำความเย็นแบบ Chilled Water & Air Cooled ระบายความร้อนด้วยอากาศ และมีชั้นส่งกระจายความเย็นไปยังจุดต่างๆ ทั่วอาคาร ส่วนระบบแยกส่วน (A/C Splittype) จะใช้เฉพาะในส่วนสำนักงาน ห้องควบคุม และห้องเครื่องลิฟต์

2.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย จะมีการติดตั้งประเภทอุปกรณ์ ป้องกันอัคคีภัยตามจุดต่างๆ โดยมีลักษณะการใช้งานที่ต่างกัน ออกไปเป็นจุดๆ เช่น

เครื่องดับเพลิงเคมี จะวางไว้ตามจุดต่างๆ สามารถหยิบใช้งานได้ทันที เมื่อเกิดไฟไหม้ในบริเวณที่ไม่มาก และไม่ทำลายหนังสือให้เกิดความเสียหายมากนัก

ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีด จะติดตั้งไว้ทุกชั้นภายในอาคาร เพื่อรับงานกับอัคคีภัยที่รุนแรง

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ จะติดตั้งอยู่ทุกจุดบนฝ้าเพดานของอาคาร ประกอบด้วยส่วนเตือนภัย คอยตรวจดักจับเพลิง และส่งสัญญาณ ไปยังส่วนดับเพลิง เพื่อฉีดน้ำลงมาดับเพลิงด้านล้าง

ระบบใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เหมาะสำหรับใช้กับห้อง อุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพงของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

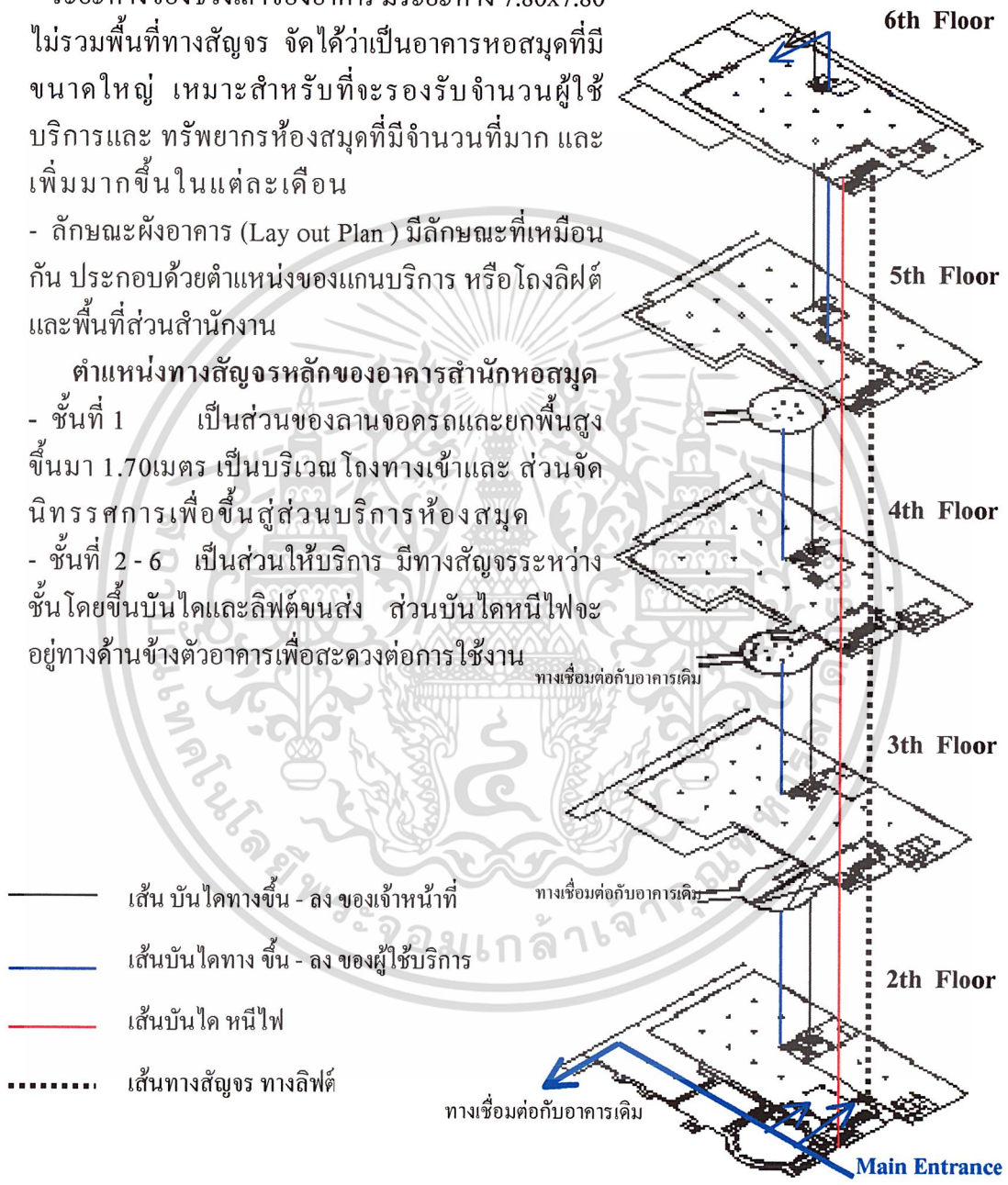
4.2.3 การวิเคราะห์ผังพื้นและที่ว่างภายในอาคาร

ลักษณะผังพื้นและที่ว่างภายในอาคาร สำนักหอสมุด

- ระยะห่างของช่วงเสาของอาคาร มีระยะห่าง 7.80x7.80 ไม่รวมพื้นที่ทางสัญจร จัดได้ว่าเป็นอาคารหอสมุดที่มีขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับที่จะรองรับจำนวนผู้ใช้บริการและ ทรัพยากรห้องสมุดที่มีจำนวนที่มาก และเพิ่มมากขึ้นในแต่ละเดือน
- ลักษณะผังอาคาร (Lay out Plan) มีลักษณะที่เหมือนกัน ประกอบด้วยตำแหน่งของแกนบริการ หรือโถงลิฟต์และพื้นที่ส่วนสำนักงาน

ตำแหน่งทางสัญจรหลักของอาคารสำนักหอสมุด

- ชั้นที่ 1 เป็นส่วนของลานจอดรถและยกพื้นสูงขึ้นมา 1.70เมตร เป็นบริเวณโถงทางเข้าและ ส่วนจัดนิทรรศการเพื่อขึ้นสู่ส่วนบริการห้องสมุด
- ชั้นที่ 2 - 6 เป็นส่วนให้บริการ มีทางสัญจรระหว่างชั้นโดยขึ้นบันไดและลิฟต์ขนส่ง ส่วนบันไดหนีไฟจะอยู่ทางด้านข้างตัวอาคารเพื่อสะดวงต่อการใช้งาน



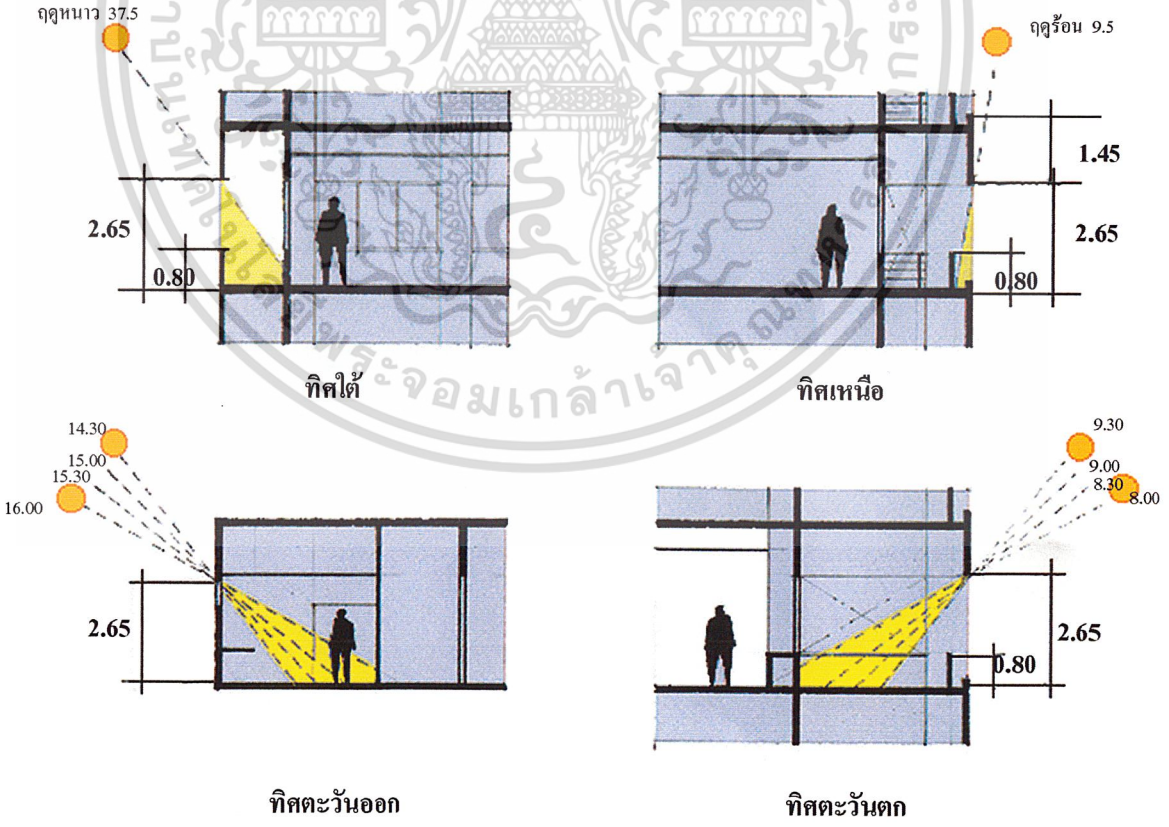
ภาพที่ 4.8 แสดงลักษณะทางสัญจรภายในอาคาร สำนักหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 การวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดต่อพื้นที่ภายในอาคาร

พื้นที่ภายใน อาคารสำนักหอสมุด จะได้รับผลกระทบจากแสงแดดได้จาก ทางช่องหน้าต่าง ดังนี้

- **ด้านทิศตะวันออก** จะได้รับแสงแดดในช่วงประมาณ 8.00น. - 10.00น. ซึ่งเป็นแสงแดดอ่อน ที่จะส่องผ่านช่องหน้าต่าง แต่จะไม่มีผลกระทบต่ออาคาร เพราะบริเวณที่ อยู่ทางทิศตะวันออก จะเป็นส่วนบริการสาธารณะ เช่น ห้องน้ำ- ส้วม ซึ่งเป็นผลดีต่ออาคาร เพราะจะได้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า
- **ด้านทิศตะวันตก** จะได้รับแสงแดดในช่วงบ่าย ซึ่งมี อุณหภูมิความร้อนสูงแต่ไม่มีผลกระทบ ต่ออาคารเพราะมีกันสาดยื่นออกไป 4.00 เมตร และสูง 1.70 มตร ถือได้ว่ามีการป้องกันอาคารจากแสงแดดจากการคำนวณ ของสถาปนิกอย่างเรียบร้อยแล้ว
- **ด้านทิศเหนือ** แสงแดดจะส่องในช่วงฤดูร้อน 9.5 องศา และเนื่องจากอาคาร ออกแบบให้มีการถอยร่นหน้าต่างจาก แนวผนัง และมีกันสาดกันแสงแดด จึงสามารถลดผลกระทบจากแสงแดดได้
- **ด้านทิศใต้** แสงแดดจะส่องในช่วงฤดูหนาว 37.5 องศา และเนื่องจากอาคารออกแบบให้มีกันสาดกันแสงแดด และสามารถป้องกัน แสงแดดโดยการใช้ม่านปรับแสงได้ และแสงแดดยังมีประโยชน์ เพื่อเพิ่มแสงสว่างเข้ามาในอาคาร และประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้

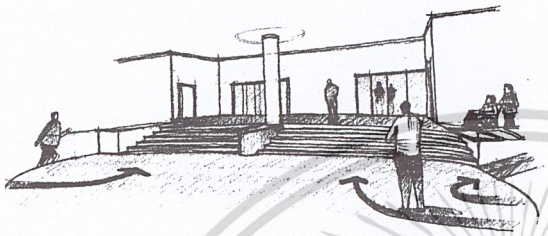


ภาพที่ 4.9 แสดงผลกระทบจากแสงแดดต่อพื้นที่ภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 การวิเคราะห์ SPACE ภายในอาคาร

โถงทางเข้า โถงทางเข้าด้านหน้าอาคารยกระดับจากพื้น 1.70 เมตร และยกระดับขึ้นไปสู่โถงทางเข้าอาคารหอสมุดอีก 0.80 เมตร สาเหตุเพราะบริเวณด้านล่างอาคารเป็นลานจอดรถ จึงมีการยกระดับพื้นจากชั้นล่างสุดถึงโถงทางเข้าอาคารรวมแล้ว 2.50 เมตร โครงสร้างภายในเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีพื้นที่โดยรวม 397.36 ต.ร.ม. ถึงได้ว่าเป็นพื้นที่สัญจรที่มีขนาดใหญ่เพื่อรองรับกับผู้ใช้บริการภายในอาคารได้อย่างสะดวกสะบาย



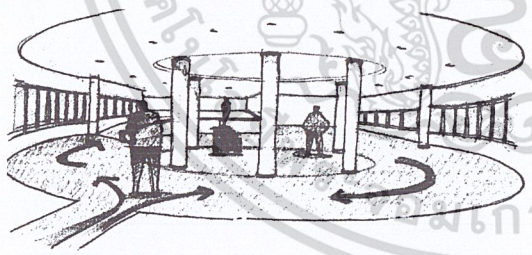
โถงทางเข้าหลัก

โถงทางเข้าหลัก (Main Entrance Center) ลักษณะพื้นที่โดยรวม เป็นรูปวงกลม เพราะเป็นส่วนที่ต้องเชื่อมต่อกับอาคารหลังเก่า จึงมีทางเข้าออกมากกว่า 1 ทางและรูปแบบ ทางสถาปัตยกรรมได้ออกแบบให้คำนึงถึงคนพิการ จึงมีพื้นที่ขึ้นลงให้กับคนพิการและสะดวกต่อการขนส่งเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่างภายในอาคาร



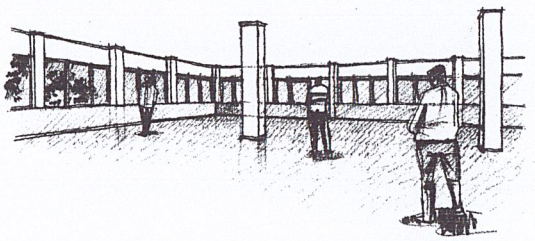
โถงลิฟต์

โถงลิฟต์ เป็นบริเวณที่รวมส่วนบริการไว้หลายอย่างเช่น โทรศัพท์สาธารณะ, บันไดขึ้น-ลงระหว่างชั้น และทางเข้าสู่สำนักงาน บริเวณโถงลิฟต์จึงมีพื้นที่รวมแล้วได้ 40 ต.ร.ม. ถือว่าเพียงพอ ต่อความต้องการใช้พื้นที่ในบริเวณนี้



โถงทางเชื่อมต่อระหว่าง อาคาร

โถงเชื่อมต่อระหว่างอาคาร มีความสูง4.00 เมตร มีเสารับน้ำหนัก และเป็นทางสัญจรเข้าออกระหว่างอาคารใหม่กับอาคารเก่า และเพื่อคำนึงถึงคนพิการ ทางสถาปนิกได้ออกแบบให้มี พื้นที่ให้กับคนพิการ ในบริเวณทางเชื่อมต่อระหว่างอาคาร นี้อย่างลงตัว



พื้นที่ภายในอาคาร บริเวณโถงอ่านหนังสือ

พื้นที่ ภายในอาคาร มีความสูงระหว่างชั้น 4.00 เมตรมีเสารับน้ำหนักขนาด 0.60 x 0.60 ระยะห่างกันระหว่างช่วงเสาอยู่ที่ 7.80 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.10 แสดงภาพการวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร สำนักหอสมุด

4.3. การวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการครุภัณฑ์

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการครุภัณฑ์ของผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
1. ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ						
1.1 งานบริหาร	7					
ผู้อำนวยการ	1	- รับผิดชอบการบริหารงานของสำนักงานหอสมุด ให้เป็นไปตามระเบียบข้อกำหนด ข้อบังคับ และวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย - จัดทำแผนพัฒนา และดูแลให้มีการปฏิบัติตามนโยบาย และแผนงานของสำนักหอสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกไปราชการนอกสถานที่ - เซ็นชื่ออนุมัติเอกสาร,จดหมายต่างๆ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - รับแขกผู้มาเยือนสำนักหอสมุด - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายใน และภายนอก	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ชุดรับแขก - ชุดโต๊ะประชุม - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์	- รองผู้อำนวยการ - ผู้ช่วยผู้อำนวยการ - เลขานุการ	- ความหรูหรา - ความเป็นส่วนตัว - ความสงบ - อากาศถ่ายเทสบาย
รองผู้อำนวยการ	2	- ควบคุมดูแลสายงานการบริหาร - ปฏิบัติงานแทนผู้อำนวยการ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกราชการนอกสถานที่ - ร่าง พิมพ์ เอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ - ดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ และพนักงาน ในสายงานที่รับผิดชอบ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายใน และภายนอก	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน,รับแขก - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ชุดรับแขก - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์	- ผู้บริหาร - ผู้ช่วยผู้บริหาร - เลขานุการ - เจ้าหน้าที่ - ห้องประชุม	- ความภูมิฐาน - ความเป็นส่วนตัว - ความสงบ - ความสะดวก

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
ผู้ช่วยอำนวยการ	3	- ควบคุมดูแลสายงานเทคโนโลยีและบริหาร	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกไปราชการนอกสถานที่ - เซ็นชื่ออนุมัติเอกสาร,จดหมายต่างๆ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - รับแขกผู้มาเยือนสำนักหอสมุด - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายใน และภายนอก	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ชุดรับแขก - โทรศัพท์	- ผู้อำนวยการ - เจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน - เลขานุการ 1 - ห้องประชุม	- ความภูมิฐาน - ความเป็นส่วนตัว - ความสงบ - ความสะดวก
เลขานุการ	1	- เสนอแฟ้มให้ผู้มีอำนาจลงนาม - ประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก สำนักหอสมุด - ต้อนรับแขกและผู้มาติดต่อ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - พิมพ์งานตามโครงร่างที่ผู้อำนวยการเขียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ - จัดเก็บเอกสาร - จดบันทึก และประสานงานในการประชุมผู้บริหาร - รับแขกผู้มาติดต่อกับผู้บริหาร - รับโทรศัพท์ผู้ติดต่อผู้บริหาร	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน,รับแขก - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เครื่องถ่ายเอกสาร - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์	- ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ - แขกผู้มาติดต่อผู้บริหาร - หน่วยงานภายในสำนักงาน	- ความคล่องตัวสะดวกสบาย - อยู่ใกล้ส่วนผู้บริหาร และทางเข้าออกส่วนสำนักงาน

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
2. สายงานการบริหาร และเทคนิค						
2.1 สำนักงานเลขานุการ	16					
เจ้าหน้าที่การคลังและพัสดุ	6	- ควบคุมการใช้จ่ายเงิน งบประมาณแผ่นดิน เงินรายได้ - ควบคุมงบการเงิน งานบัญชี งานพัสดุ ครุภัณฑ์ - จัดทำบัญชีเงิน ประเภทต่าง ๆ - ดำเนินการจัดซื้อ / จัดจ้าง - ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ ระบบสาธารณูปโภค	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายใน และภายนอก - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องรองผู้อำนวยการ - เจ้าหน้าที่พนักงานงานอาคารและยานพาหนะ - ห้องอาคาร - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร	- ความสวยงาม - ความสะดวกสบาย - อยู่ใกล้ทางเข้าออก - ความคล่องตัว - อากาศถ่ายเทสบาย
เจ้าหน้าที่งานอาคารและยานพาหนะ	3	- ดูแลรักษาอาคารสถานที่ทั้งภายในและภายนอก - ควบคุมดูแลยานพาหนะ จัดการใช้รถยนต์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกปฏิบัติการนอกสถานที่	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องอาหาร - ห้องประชุม	- ความสะดวกสบาย

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
งานการเจ้าหน้าที่	2	- รับผิดชอบงานบุคคล - จัดทำประวัติ - ควบคุมบัญชีเงินเดือน	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายใน และภายนอก - จัดทำบันทึก และบัญชีเงินเดือน - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องอาหาร - ห้องเก็บเอกสาร	- ความสะดวก - ความสบาย
เจ้าหน้าที่เลขานุการและการประชุม	1	- ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ - จัดเตรียมการประชุม - จดรายงานการประชุม	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - พิมพ์รายงาน เอกสารการประชุมด้วยคอมพิวเตอร์ - ติดต่อกับหน่วยงานภายในสำนักหอสมุด - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องอาหาร - ห้องเก็บเอกสาร	- ความสะดวก - ความสบาย
พนักงานสารบรรณ	3	- ควบคุมดูแลการรับส่ง ทะเบียนหนังสือ - ร่างตรวจทาน พิมพ์หนังสือ - ดูแลรักษา จัดเตรียม และให้บริการเรื่องสถานที่ , วัสดุอุปกรณ์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ร่างพิมพ์หนังสือด้วยคอมพิวเตอร์ - ติดต่อกับหน่วยงานภายในสำนักหอสมุดด้วยโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องอาหาร - ห้องเก็บเอกสาร	- ความสะดวก - ความสบาย

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
งานนโยบายและแผนงาน	1	- จัดทำแผน และงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณเงินรายได้	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - พิมพ์เอกสารงบประมาณด้วยคอมพิวเตอร์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องอาหาร - ห้องเก็บเอกสาร	- ความสะดวก - ความสบาย
2.2 ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	13	- สั่งซื้อหนังสือภาษาไทย - สั่งซื้อหนังสือภาษาอังกฤษ - ลงทะเบียนหนังสือภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกราชการนอกสถานที่ - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม - พิมพ์ Bar code - จัดหาหนังสือ	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้างานสั่งซื้อวารสาร / สื่อการศึกษา - ห้องประชุม	- ความสะดวก - ความสวยงาม - อากาศถ่ายเทสบาย
เจ้าหน้าที่สั่งซื้อหนังสือ	3					
เจ้าหน้าที่สั่งซื้อวารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3	- สั่งซื้อวารสารภาษาไทย - สั่งซื้อวารสารภาษาอังกฤษ - สั่งซื้ออิเล็กทรอนิกส์ - ลงทะเบียนวารสาร / สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกราชการนอกสถานที่ - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม - พิมพ์ Bar code - จัดหาหนังสือ	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่าย - ห้องประชุม	- ความสะดวก - ความสวยงาม - อากาศถ่ายเทสบาย

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
เจ้าหน้าที่สั่งซื้อสื่อการศึกษา	3	- สั่งซื้อสื่อการศึกษา - ลงทะเบียนสื่อการศึกษา	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกราชการนอกสถานที่ - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม - พิมพ์ Bar code - จัดหาหนังสือ	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- หัวหน้าฝ่าย - ห้องประชุม	- ความสะดวก - ความสวยงาม - อากาศถ่ายเทสบาย
เจ้าหน้าที่งานขอบริจาค และแลกเปลี่ยน	3	- ขอบริจาค และแลกเปลี่ยนหนังสือ , วิทยานิพนธ์ - ขอบริจาค และแลกเปลี่ยนวารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ - ขอบริจาค และแลกเปลี่ยนสื่อการศึกษา	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อกับหน่วยงานภายใน ภายนอกด้วยโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์	- ห้องรอคัดเลือก - ห้องซ่อมหนังสือ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
พนักงานซ่อมแซมทรัพยากรสารสนเทศ	2	- ซ่อมแซมหนังสือ และวารสาร - เขียนปก และสันหนังสือ - เย็บเล่มวารสาร	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน	- โต๊ะ , เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะวางหนังสือ - อุปกรณ์เย็บเล่มหนังสือ และซ่อมแซมหนังสือ ชั้นวางหนังสือ	- ห้องรอคัดเลือก - ห้องซ่อมหนังสือ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
2.3 ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	24					
เจ้าหน้าที่งานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	6	- วิเคราะห์หนังสือภาษาไทย / วิทยานิพนธ์ - วิเคราะห์หนังสือภาษาอังกฤษ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ทำบัตรรายการ - ประทับตรา และลงทะเบียน - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บหนังสือส่วนกลาง - โทรศัพท์	- ห้องเก็บหนังสือรอวิเคราะห์ - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่าย	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าที่งานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศลักษณะพิเศษ	6	- วิเคราะห์เอกสาร - งานเอกสารสิ่งพิมพ์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ทำบัตรรายการ - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องวิเคราะห์เอกสาร, หนังสือ - ห้องประชุม - ห้องเก็บของ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าที่งานดรรชนี	6	- จัดทำดรรชนี (ยกเว้น สาขาทางด้านการเกษตร)	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ทำบัตรรายการ - ติดต่องานทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม			

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
2.3 ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	24					
เจ้าหน้าที่งานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	6	- วิเคราะห์หนังสือภาษาไทย / วิทยานิพนธ์ - วิเคราะห์หนังสือภาษาอังกฤษ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ทำบัตรรายการ - ประทับตรา และลงทะเบียน - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บหนังสือส่วนกลาง - โทรศัพท์	- ห้องเก็บหนังสือรอวิเคราะห์ - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่ภายในฝ่าย	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าที่งานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศลักษณะพิเศษ	6	- วิเคราะห์เอกสาร - งานเอกสารสิ่งพิมพ์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ทำบัตรรายการ - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องวิเคราะห์เอกสาร, หนังสือ - ห้องประชุม - ห้องเก็บของ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าที่งานดรรชนี	6	- จัดทำดรรชนี (ยกเว้น สาขาทางด้านการเกษตร)	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ทำบัตรรายการ - ติดต่องานทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม			

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
3. สายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ						
3.1 ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	5					
นักวิชาการด้านเครือข่าย และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3	- ดูแลเครือข่ายภายใน และประสานงาน เครือข่ายภายนอกห้องสมุด - ดูแล Sewer ของสำนักหอสมุดกลาง - ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - สร้างข้อมูลลงฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ของสำนักหอสมุด - ทำการซ่อมอุปกรณ์คอมฯ เมื่อมีการชำรุดหรือเสียหาย - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์	- หัวหน้าฝ่าย - ห้อง VPS - ห้องคอมพิวเตอร์ - ห้องประชุม	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
นักวิชาการด้าน Software การจัดฐานข้อมูล	2	- ระบบ INNOPAC - ระบบปฏิบัติการอื่น ๆ - วิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศของห้องสมุด - การสร้าง Homepage ห้องสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน และโต๊ะคอมพิวเตอร์ - สร้างฐานข้อมูล - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์	- หัวหน้าฝ่าย - ห้อง VPS - ห้องคอมพิวเตอร์ - ห้องประชุม	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
เจ้าหน้าที่งานวิเคราะห์สื่อการศึกษา	6	- วิเคราะห์ซีดี- รอม , วีดีทัศน์ , สไลด์ , เทปบันทึกเสียง , ภาพยนตร์ , แผนที่ ฯลฯ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ทำบัตรรายการ - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องวิเคราะห์เอกสาร, หนังสือ - ห้องประชุม - ห้องเก็บของ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
2.4 ฝ่ายฝึกอบรมและเผยแพร่วิชาการ	3		- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - พิมพ์เอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ - ติดต่อประสานงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- ฝ่ายบริการสารสนเทศ - ห้องประชุม	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าฝึกอบรมและเผยแพร่วิชาการ	1	- จัดอบรมประจำปี - จัดฝึกอบรมปฐมนิเทศแก่บุคลากรผู้ใช้ห้องสมุด				
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	- ประชาสัมพันธ์ ข่าวสารทางด้านวิชาการ แก่หน่วยงานภายนอก - ประชาสัมพันธ์ ข่าวสารทางด้านวิชาการ แก่หน่วยงานภายใน	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - พิมพ์เอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ - ติดต่อประสานงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- ฝ่ายบริการสารสนเทศ - ห้องประชุม	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการ	1	- จัดบรรยาย , สัมมนา - รับเรื่องการฝึกงาน , ดูงาน - จัดทำเอกสารเผยแพร่ ได้แก่ แผ่นพับ ป้ายนิเทศ จดหมาย ข่าว	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - พิมพ์เอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ - ติดต่อประสานงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- ฝ่ายบริการสารสนเทศ - ห้องประชุม	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
3.2 ฝ่ายบริการเทคโนโลยีการศึกษา	5					
เจ้าหน้าที่ งานยืม - คืนสื่อการศึกษา	1	- บริการยืม - คืน สื่อการศึกษาในห้องสมุด - บริการยืม - คืนสื่อการศึกษาระหว่างห้องสมุด	- ปฏิบัติงานบริเวณเคาน์เตอร์ให้บริการ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าที่บริการสื่อการศึกษา และ Internet	1	- บริการตอบคำถาม และช่วยค้นคว้าสื่อการศึกษา - บริการห้องฟังเทป - บริการสื่อการศึกษา Internet - จัดอุปกรณ์สื่อการศึกษา	- นั่งปฏิบัติงานบริเวณคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ - ให้บริการ และคำแนะนำกับผู้ใช้บริการ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
3.2 ฝ่ายบริการเทคโนโลยีการศึกษา	5					
เจ้าหน้าที่ งานยืม - คืนสื่อการศึกษา	1	- บริการยืม - คืน สื่อการศึกษาในห้องสมุด - บริการยืม - คืนสื่อการศึกษาระหว่างห้องสมุด	- ปฏิบัติงานบริเวณเคาน์เตอร์ให้บริการ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าที่บริการสื่อการศึกษา และ Internet	1	- บริการตอบคำถาม และช่วยค้นคว้าสื่อการศึกษา - บริการห้องฟังเทป - บริการสื่อการศึกษา Internet - จัดอุปกรณ์สื่อการศึกษา	- นั่งปฏิบัติงานบริเวณคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ - ให้บริการ และคำแนะนำกับผู้ใช้บริการ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
เจ้าหน้าที่บริการโสตทัศนูปกรณ์และซ่อมแซมบำรุงวัสดุอุปกรณ์การศึกษา	1	- ดูแล และจัดเก็บโสตทัศนูปกรณ์และวัสดุอุปกรณ์ - ซ่อมบำรุงโสตทัศนูปกรณ์ และอุปกรณ์ให้บริการใช้งาน	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - จัดการซ่อมโสตทัศนวัสดุที่ชำรุดเสียหาย - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์ - ห้องเก็บของ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
พนักงานวัสดุย่อส่วน	1	- ถ่ายวัสดุย่อส่วน และสำเนา - จัดทำไมโครแล็กแก็ต - งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ วัสดุย่อส่วน	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - จัดการซ่อมโสตทัศนวัสดุที่ชำรุดเสียหาย - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องอัดเทป - ห้องล้างฟิล์ม - ห้องเก็บไมโครฟิล์ม - ห้องหัวหน้า	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
พนักงานงานนิทรรศการ	1	- ส่งเสริมการใช้สื่อการศึกษา - จัดนิทรรศการ - งานกราฟฟิก	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกแบบสื่องานกราฟฟิกด้วยคอมพิวเตอร์ - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ส่วนเจ้าหน้าที่ - ห้องประชุม - ห้องกราฟฟิก	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
พนักงาน งานยืม - คืน	6	- ให้บริการยืม - คืน หนังสือ - ให้บริการยืม - คืน วารสาร - ให้บริการยืม - คืนวิทยานิพนธ์ และหนังสือสำรอง	- ปฏิบัติงานบริเวณเคาน์เตอร์ - ลบสัญญาณ - เติมสัญญาณ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- เคาน์เตอร์ ยืม – คืน - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - เครื่องลบสัญญาณ - โทรศัพท์ , Fax	- เคาน์เตอร์บัตรสมาชิก - ห้องบรรณารักษ์	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
พนักงาน งานสมาชิกห้องสมุด	2	- ลงทะเบียนสมาชิกห้องสมุด	- ปฏิบัติงานบริเวณเคาน์เตอร์ - ทำบัตรสมาชิก	- เคาน์เตอร์ ยืม - คืน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- เคาน์เตอร์ยืม - คืน - ห้องบรรณารักษ์	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
3.5 ฝ่ายสารสนเทศ	5					
เจ้าหน้าที่ศูนย์สนเทศทางการเกษตรแห่งชาติ	2	- สร้างฐานข้อมูล AGRIS - สร้างฐานข้อมูล TAB - ให้บริการ และแลกเปลี่ยนข้อสนเทศเฉพาะเรื่อง - ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ และสิ่งพิมพ์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์ , Fax	- ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
เจ้าหน้าที่สนเทศทางกระบือนานาชาติ	2	- สร้างฐานข้อมูล IBIC - ให้บริการ และแลกเปลี่ยนข้อสนเทศเฉพาะเรื่อง - ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ และสิ่งพิมพ์	- นั่งปฏิบัติงานบริเวณเคาน์เตอร์ - ออกแบบ และผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์ , Fax	- ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าที่ สนเทศงานวิจัยเกษตรทันสมัย	1	- สร้างฐานข้อมูล CARIS - ให้บริการ และแลกเปลี่ยนข้อสนเทศเฉพาะเรื่อง - ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ และสิ่งพิมพ์	- นั่งปฏิบัติงานบริเวณเคาน์เตอร์ - ออกแบบ และผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์ , Fax	- ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
3.6 ฝ่ายห้องสมุดสาขา	**20**					
พนักงานประสานงานห้องสมุด	4	- ประสานงานเทคนิค - ประสานงานด้านบริการ - ประสานงานด้านบุคลากร - ดำเนินงานห้องสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์ , Fax	- ฝ่ายบริหาร	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
พนักงานห้องสมุดคณะ	16	- ประสานงานบริการระหว่างห้องสมุด , สถาบัน และสำนักงานในด้านต่าง ๆ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์, Fax	- ฝ่ายบริหาร	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

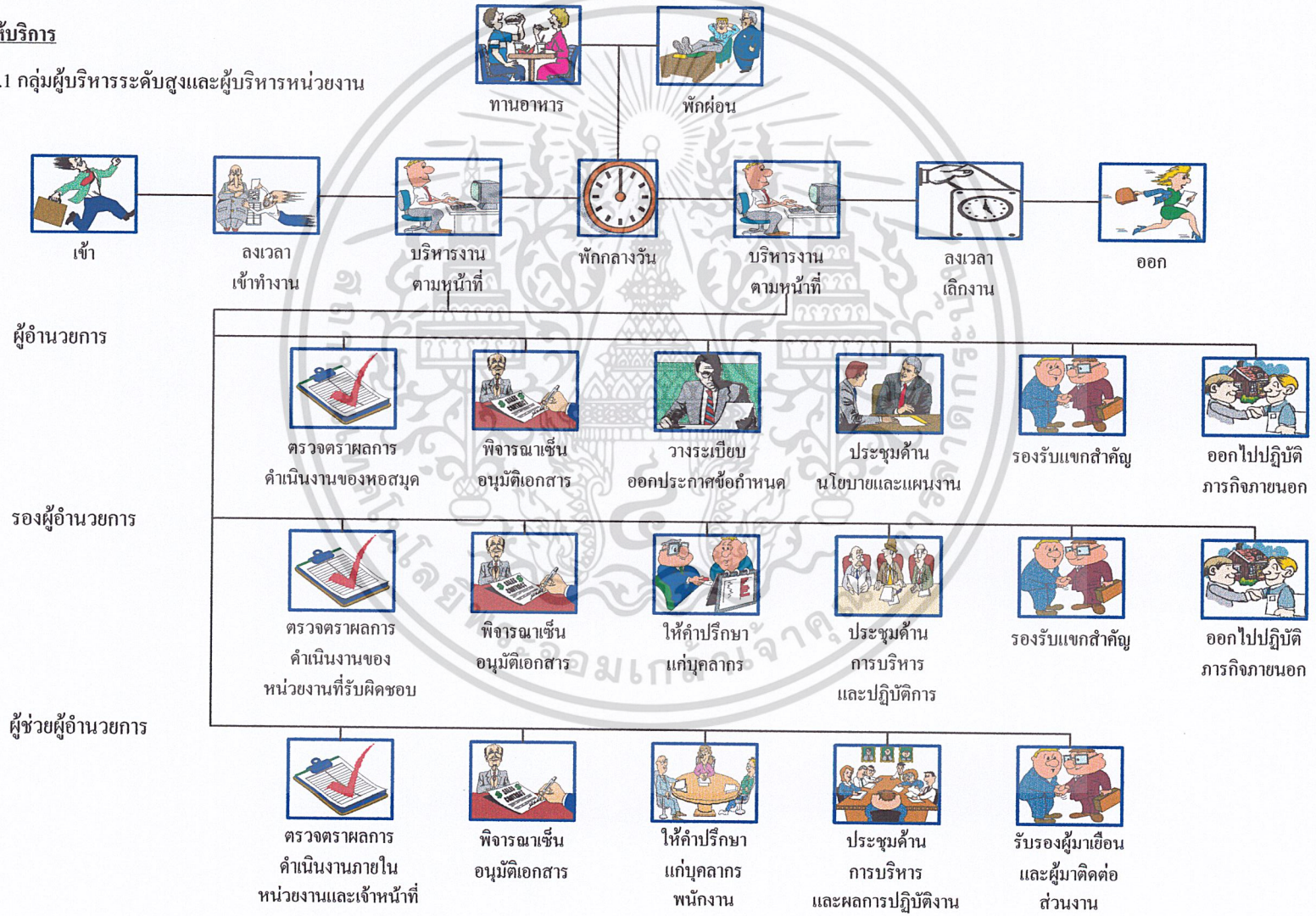
ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
พนักงานบริการสืบค้นวารสารนิเทศจากฐานข้อมูล	2	- ให้คำแนะนำในการสืบค้นข้อมูล - ให้บริการสืบค้นฐานข้อมูล	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ตอบคำถามกับผู้ใช้บริการ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องบริการข้อสนเทศ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าที่บริการจดหมายเหตุ	1	- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - ให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - บรรยายให้บริการแก่ผู้เข้าชม - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการสารสนเทศ - เครื่องถ่ายเอกสาร	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
3.4 ฝ่ายบริการยืม - คืน	15					
พนักงานงานจัดชั้น	6	- จัดชั้นหนังสือภาษาไทย – อังกฤษ - จัดชั้นหนังสืออ้างอิง - จัดชั้นหนังสือวารสาร - จัดชั้นหนังสือสำรอง - งานเตรียมหนังสือซ่อม - งานเตรียมวารสารเย็บเล่ม	- ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เก็บหนังสือขึ้นชั้น - ดูแลความเรียบร้อยของหนังสือและส่งซ่อมแซม - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะรับหนังสือ - รถเข็นหนังสือ	- เคาน์เตอร์ยืม - คืน	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
3.3 ฝ่ายบริการการสารสนเทศ	8					
พนักงานบริการตอบคำถาม และช่วยค้นคว้า	4	- ตรวจข้อมูลด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับห้องสมุด - ระบุแหล่งข้อมูลในการช่วยค้นคว้า - รวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง - บริการ ISBN , ISSN - บริการและจัดทำจุลสาร / กฤตภาค	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ให้คำตอบกับผู้ต้องการข้อมูลต่าง ๆ - จัดทำเอกสาร และรวบรวมจัดเก็บเอกสาร - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน, รับแขก - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์ - ตู้เก็บเอกสาร	- ห้องบริการข้อสนเทศ - โต๊ะคอมพิวเตอร์บริการสารสนเทศ	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
พนักงานบริการยืมระหว่างห้องสมุด	1	- ยืมตัวเล่มจากห้องสมุดอื่น - บริการถ่ายเอกสารระหว่างห้องสมุด	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - เครื่องถ่ายเอกสาร - โทรศัพท์	- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการสารสนเทศ - เครื่องถ่ายเอกสาร	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

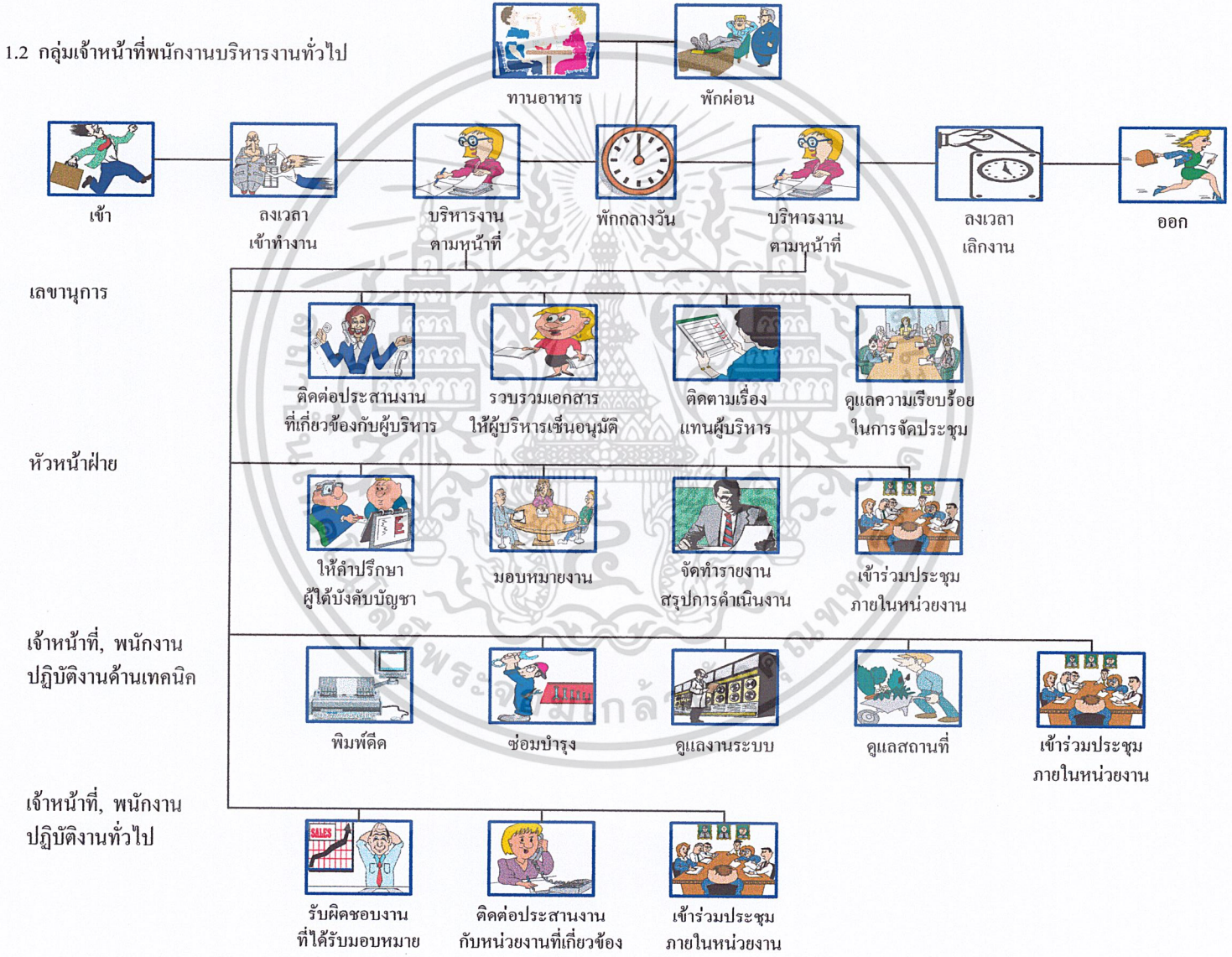
ภาพที่ 4.11 แสดงแผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารสำนักหอสมุด

1. ผู้ให้บริการ

1.1 กลุ่มผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารหน่วยงาน



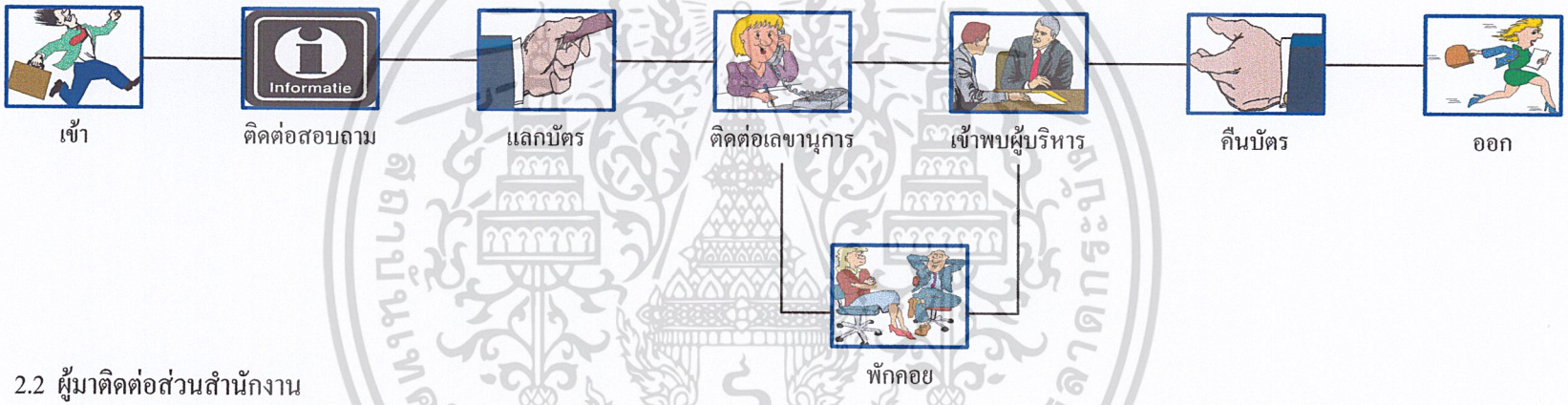
ภาพที่ 4.12 แสดงแผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารสำนักหอสมุด



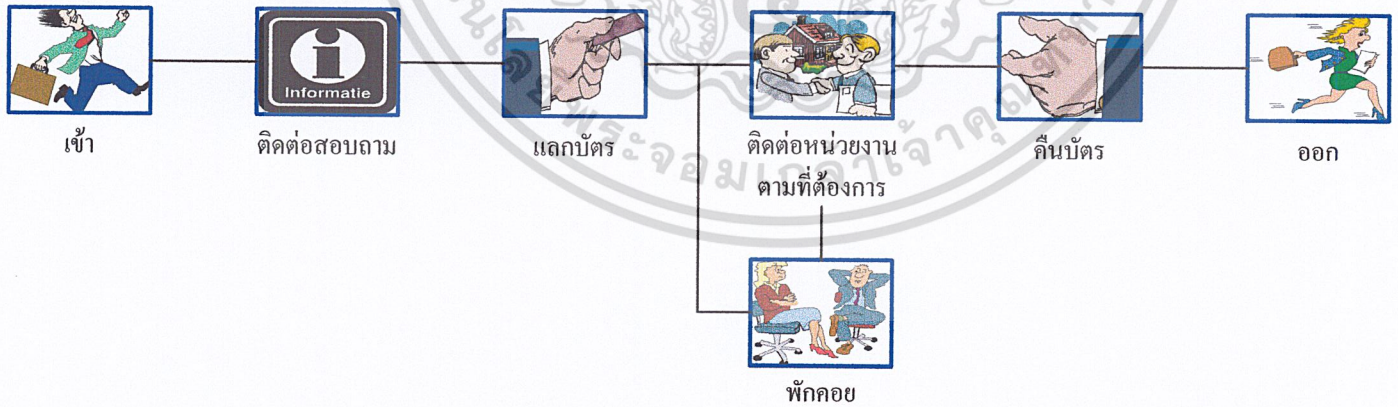
ภาพที่ 4.13 แสดงแผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคารสำนักหอสมุด

2. ผู้รับบริการ

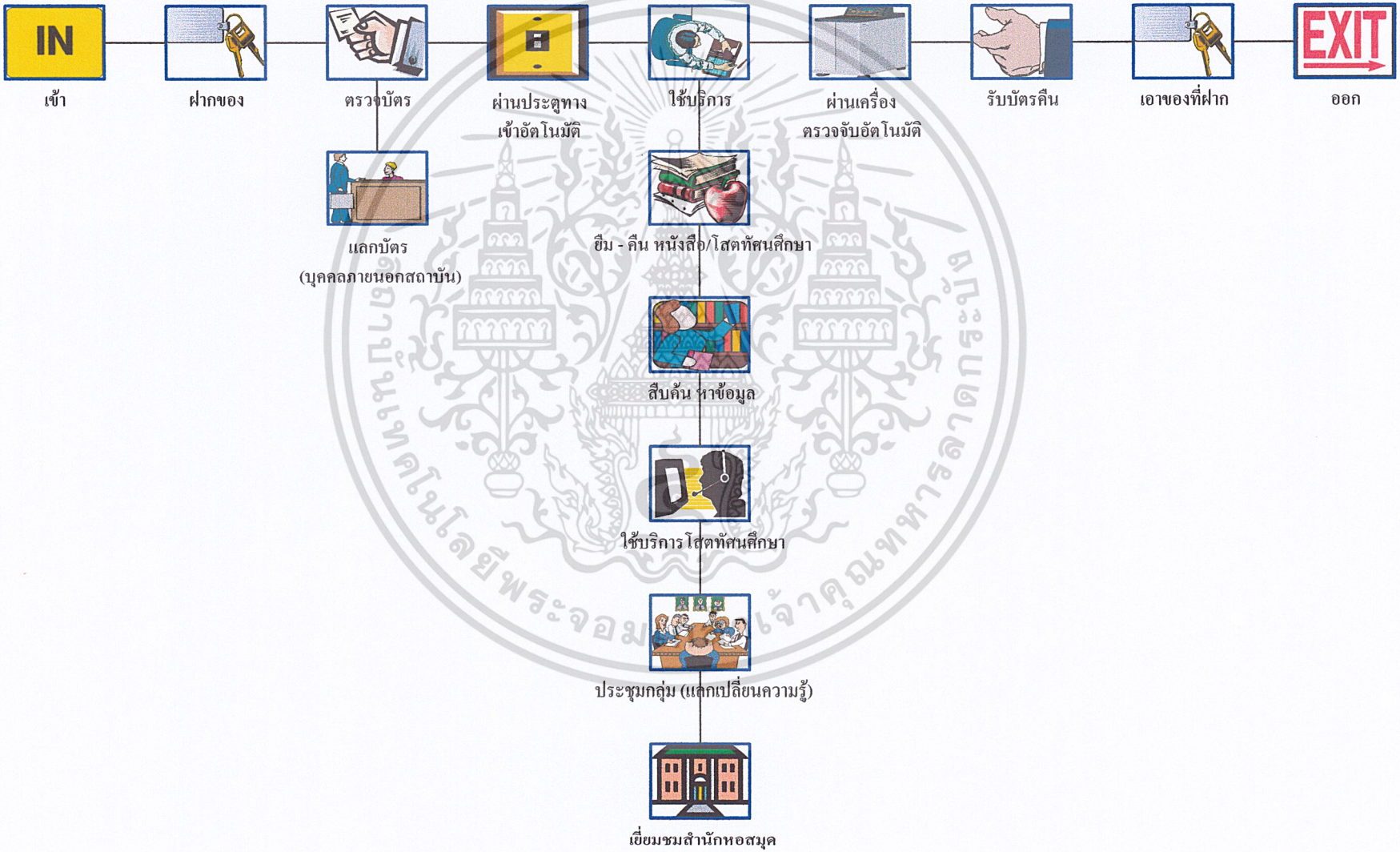
2.1 ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงานผู้บริหารระดับสูง



2.2 ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน



2.3 ผู้มาใช้บริการห้องสมุด



4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายใน อาคารบริการวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหรือหน้าที่ใช้สอยของโครงการในระดับต่าง ๆ เมื่อได้ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหลักและรอง ค่าของคะแนนจะได้มากหรือน้อย จะนำไปสู่การเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานนั้น ๆ ในการจัดวางตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอย ความใกล้ของหน่วยงานต่าง ๆ ในโครงการต่อไป

4.4.1 ระดับของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบมีดังนี้

ก. ระดับองค์ประกอบหลัก - หลัก โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์โดยรวม

ข. ระดับองค์ประกอบรอง - รอง ภายในองค์ประกอบหลัก โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ในการดำเนินงาน

ค. ระดับกิจกรรม - กิจกรรม โดยพิจารณาจากการกระทำต่าง ๆ

ง. ระดับการกระทำ - การกระทำโดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวร่างกาย

การวิเคราะห์ในระดับใดก็ตาม ต้องอาศัยการพิจารณาจากข้อมูลของหน่วยงานในระดับของการวิเคราะห์นั้น ๆ

4.4.2 หลักการจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เริ่มจากการเก็บข้อมูลโดยวิธีต่าง ๆ เช่น การสัมภาษณ์, สอบถาม, สังเกต ฯลฯ ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูลมีความจำเป็นจะต้องผ่านกระบวนการทางสถิติและการจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ที่ต้องการ

สำหรับการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ทางด้านหน้าที่ใช้สอย ต้องอาศัยวิธีการวิเคราะห์เฉพาะทางในการจัดระเบียบความสัมพันธ์ ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ ในลักษณะของการสรุปข้อมูลได้อย่างชัดเจน เป็นรูปธรรมได้ดังนี้ คือ

1. การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Relationship Matrix)
2. การทำแผนภูมิโครงตาข่ายความสัมพันธ์ (Interaction Diagram)
3. การทำแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)
4. การทำแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram)

1. ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Relationship Matrix)

ค่าของความสัมพันธ์ในตารางนี้จะบ่อบอกระยะทางความใกล้ชิด ระหว่างพื้นที่ใช้สอยหนึ่งกับแต่ละพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ในองค์ประกอบของโครงการ โดยวิธีการจัดคู่กับระหว่างพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้สอยและแทนค่าความสัมพันธ์ด้วยตัวเลขจนครบทั้งหมด ค่าที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว และนำมาพิจารณาแทนค่าความสัมพันธ์โดยศึกษาจากพฤติกรรม, กิจกรรม, ความถี่ในการใช้พื้นที่, การติดต่อสื่อสาร, การบริหารงาน ฯลฯ

หลักเกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์ สามารถกำหนดได้ดังนี้คือ

1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด

2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย

3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง

4 คะแนนหมายถึง มีความสัมพันธ์มาก

<u>หมายเหตุ</u> หากจับคู่หน่วยงานใดก็ตามผลคะแนนที่ได้มีค่ามาก ควรจัดพื้นที่ใช้สอยให้อยู่ใกล้กันมากที่สุด หากค่าที่ได้ลดลงไป ความใกล้ชิดของหน่วยงานก็ควรลดหลั่นกันตามลำดับ

วิธีการให้คะแนนความสัมพันธ์ (ต่อ 1 คู่) พิจารณาได้จาก

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

2. การทำแผนภูมิโครงตาข่ายความสัมพันธ์ (Interaction Diagram)

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

3. แผนภูมิฟองความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์โดยปรับตำแหน่งขององค์ประกอบให้อยู่ใกล้ชิดกันตามค่าความสัมพันธ์ โดยระยะทางของเส้นหรือองค์ประกอบ (ฟองความสัมพันธ์) ซึ่งจะทำให้การแสดงความสัมพันธ์เห็นได้ชัดเจน และเข้าใจได้มากยิ่งขึ้น

4. แผนภูมิความสัมพันธ์ทางด้านหน้าที่ใช้สอยและการสัญจร (Function & Circulation Diagram)

แผนภูมิประเภทนี้จะมีการวางตำแหน่งขององค์ประกอบชัดเจน เส้นที่โยงนอกจากจะแสดงถึงความสัมพันธ์แล้ว ยังต้องแสดงถึงการสัญจร จากองค์ประกอบหนึ่งไปยังอีกองค์ประกอบหนึ่ง ซึ่งแผนภูมินี้จะมีผลต่อการจัดวางผัง ของอาคารและคิดพื้นที่ของทางสัญจรเพิ่มในกระบวนการวิเคราะห์พื้นที่ต่อไป

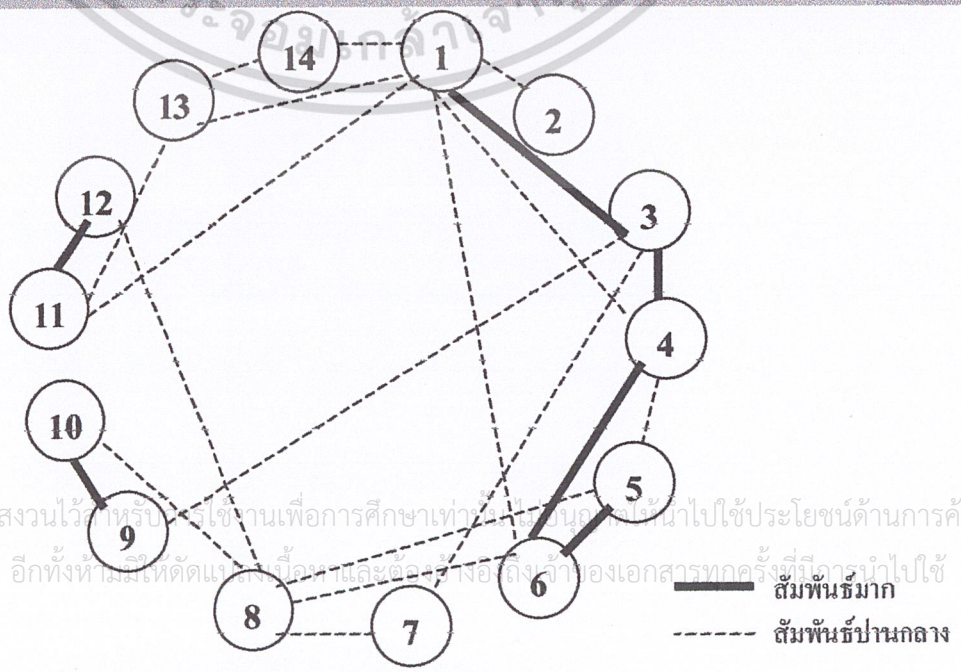
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบทั้งโครงการ

องค์ประกอบ														
1. โถงทางเข้า		3	4	2	3	2	4	2	1	3	3	2	1	2
2. โถงจัดนิทรรศการ	3		2	2	2	4	2	1	2	2	4	3	1	2
3. ส่วนห้องสมุด	4	2		3	2	2	1	3	2	1	2	2	1	1
4. ฝ่ายบริการ	2	2	3		3	1	2	2	1	3	1	3	1	3
5. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด	1	2	2	3		4	3	1	2	1	3	1	2	3
6. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด	3	4	3	1	4		2	2	1	1	2	1	1	3
7. ส่วนบริการจม.เหตุม.เกษตรศาสตร์	4	2	2	2	2	1		1	3	1	2	1	1	3
8. สำนักงานผู้บริหาร	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
9. ฝ่ายงานบริการสารสนเทศ	1	3	1	3	1	3	1	1		2	1	2	1	3
10. ฝ่ายงานสารสนเทศ	3	1	1	1	2	1	2	1	2		2	1	1	3
11. ฝ่ายงานบริการเทคโนโลยีการศึกษา	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2		2	1	3
12. ฝ่ายงานเทคโนโลยีการศึกษา	4	2	2	2	3	1	2	1	2	1	2		1	3
13. ห้องประชุมใหญ่	2	3	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1		3
14. ห้องสัมมนา	3	2	2	1	2	1	2	1	3	3	3	3	3	

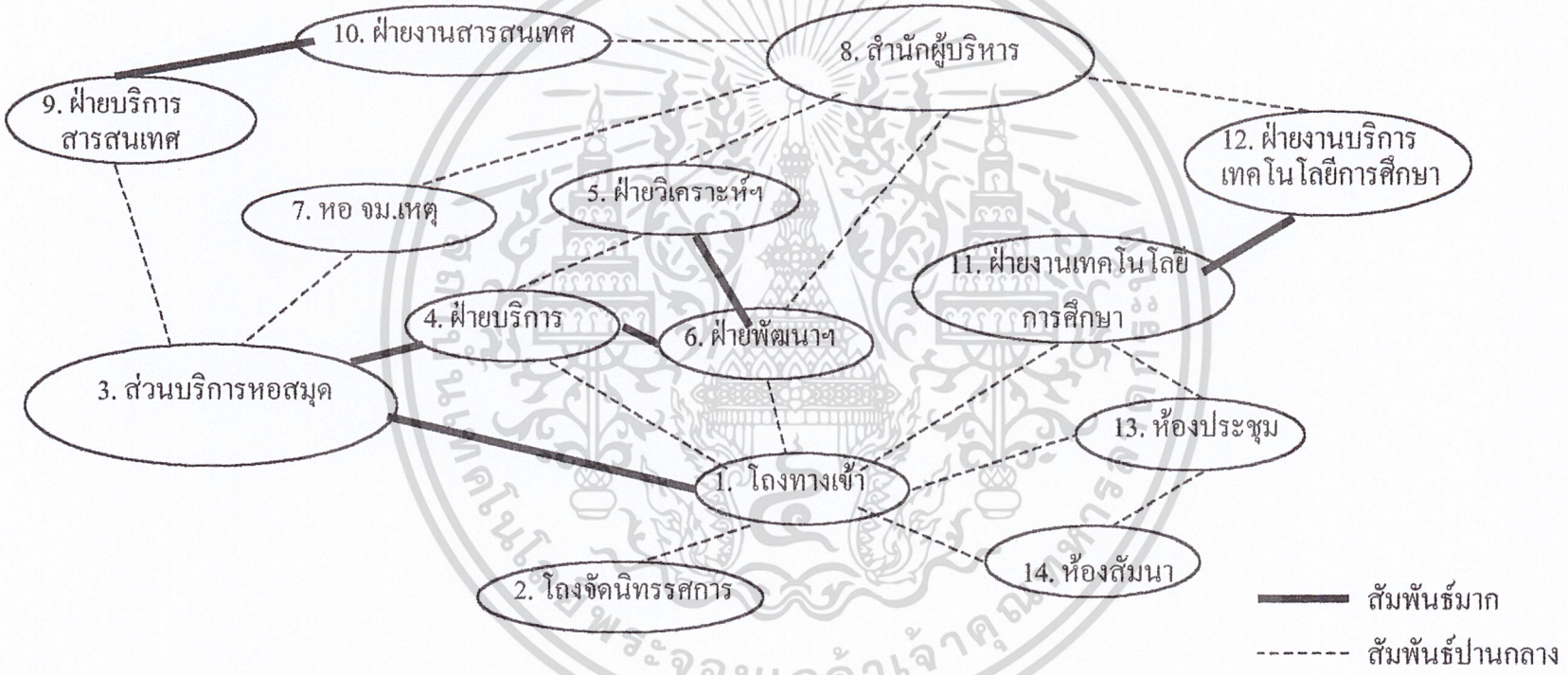
4. สัมพันธ์มาก
3. สัมพันธ์ปานกลาง
2. สัมพันธ์น้อย
1. สัมพันธ์น้อยมาก

แสดงโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์ ทั้งโครงการ

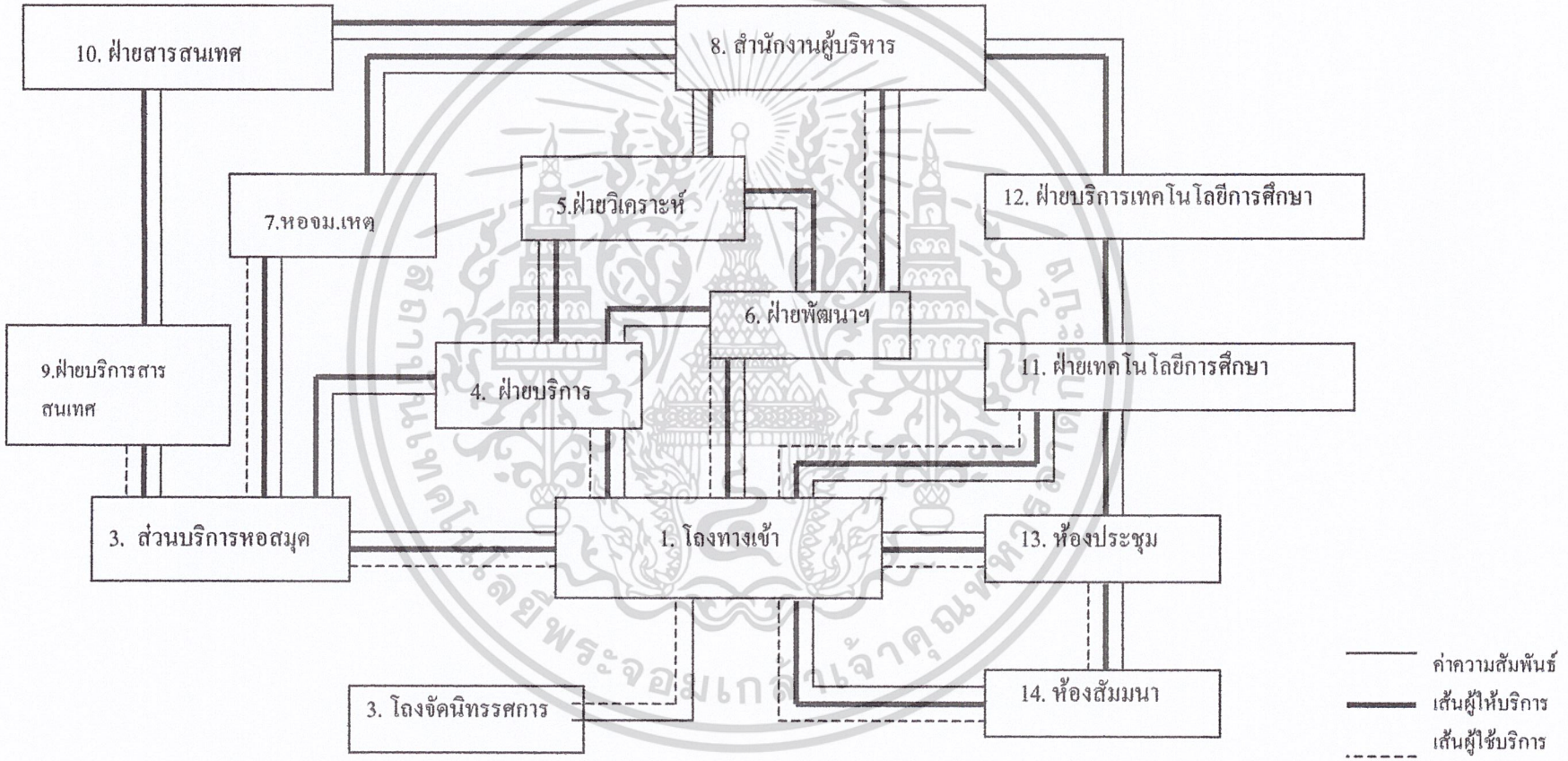


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ ทั้งโครงการ



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ทั้งโครงการ

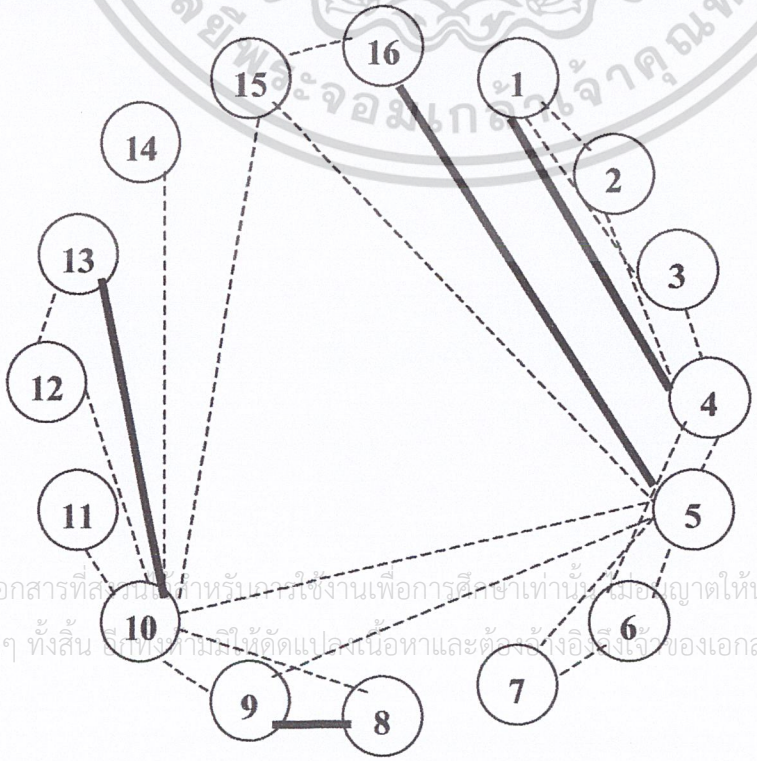


ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ ส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบ
1. ทางเข้า
2. เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม
3. ที่ฝากของ
4. จุดตรวจทางเข้า - ออก
5. เคาน์เตอร์บริการ ยืม - คืน
6. ส่วนแนะนำหนังสือใหม่
7. ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์/ วารสาร
8. ส่วนบริการสืบค้น
9. ตู้บัตรรายการ
10. ชั้นวางหนังสือ
11. ห้องค้นคว้าเดี่ยว
12. ห้องค้นคว้ากลุ่ม
13. ส่วนอ่านหนังสือ
14. ส่วนบริการถ่ายเอกสาร
15. เคาน์เตอร์บริการย่อย
16. ฝ่ายบริการ

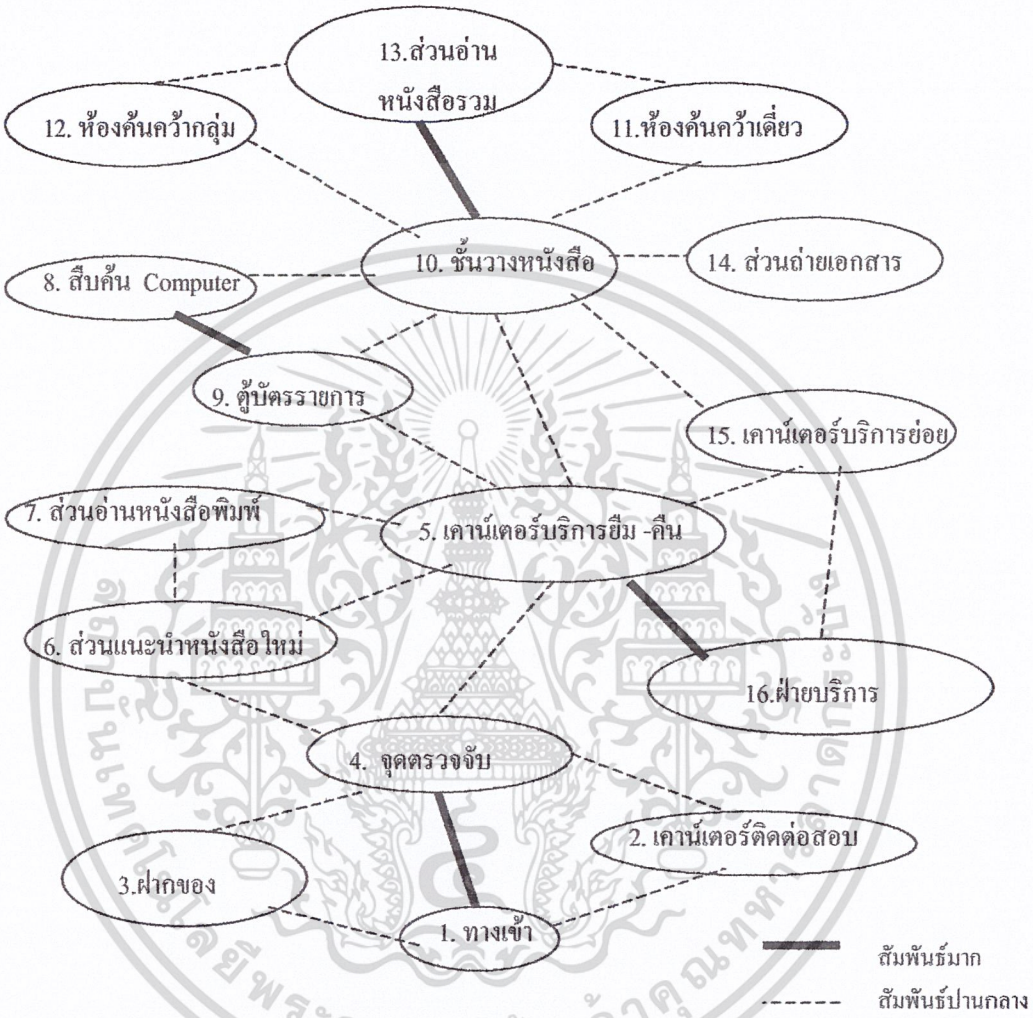
4. สัมพันธ์มาก
3. สัมพันธ์ปานกลาง
2. สัมพันธ์น้อย
1. สัมพันธ์น้อยมาก

แสดงโครงสร้างตาข่ายความสัมพันธ์ ส่วนห้องสมุด



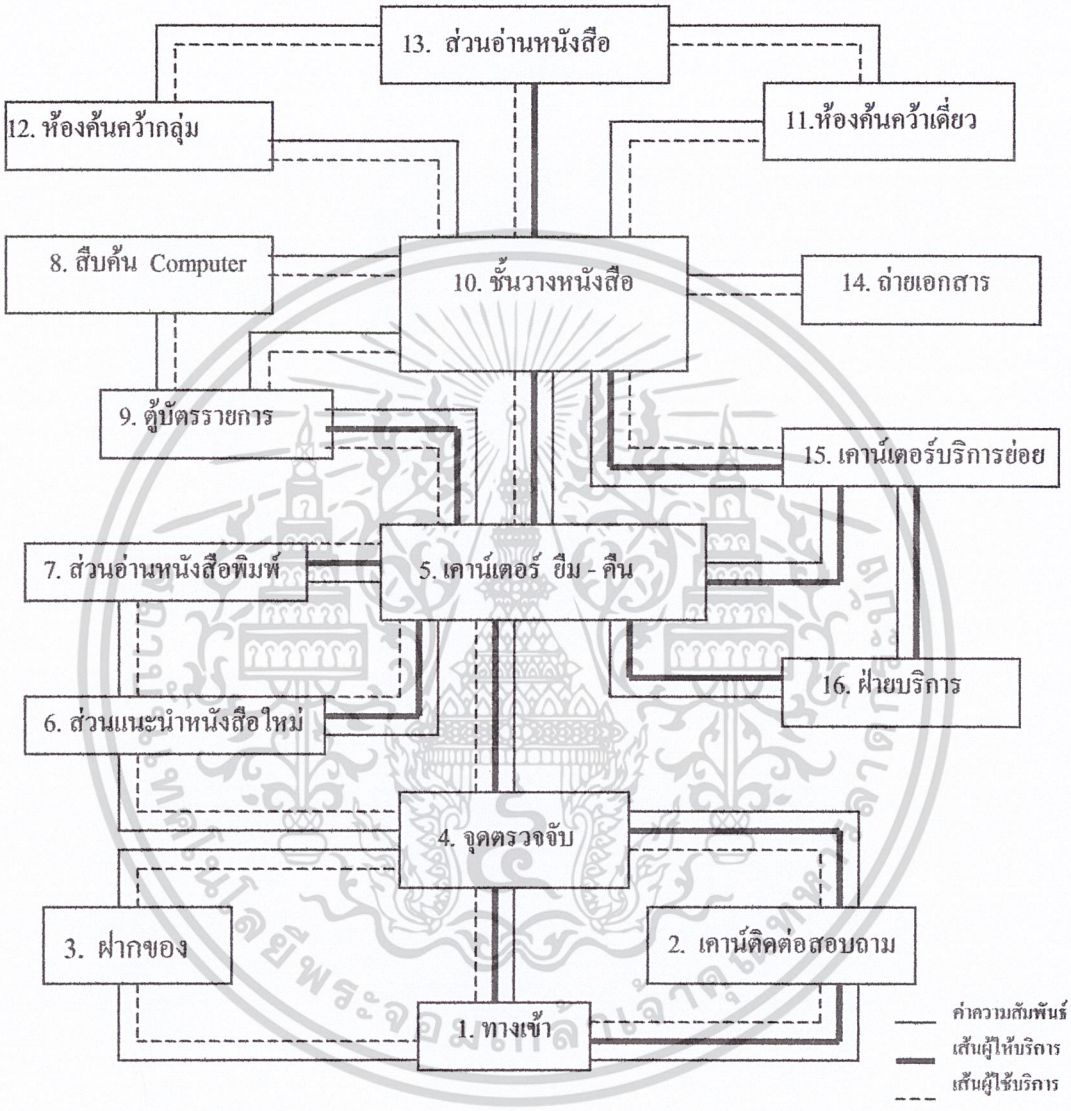
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ ส่วนห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิ ทางด้านหน้าที่ใช้สอย ส่วนห้องสมุด



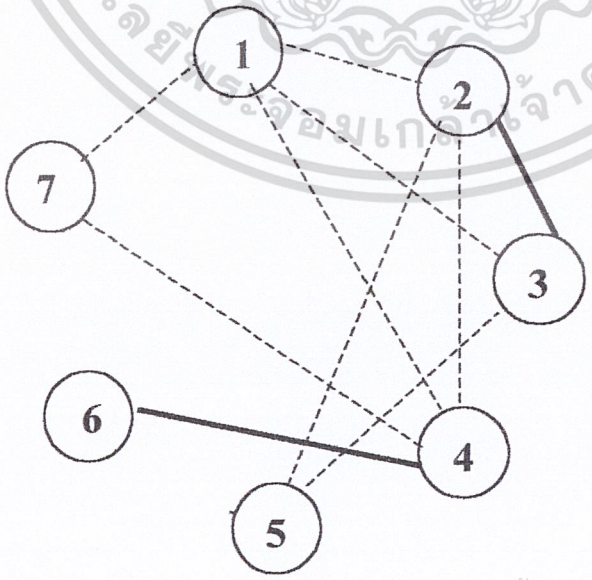
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของห้องสมุด ส่วนเคาน์เตอร์ยืม - คืน

องค์ประกอบ							
1. ทางเข้า	3						
2. เคาน์เตอร์ คืน หนังสือ	3	3					
3. เคาน์เตอร์ ยืม หนังสือ	4	3	3				
4. เคาน์เตอร์ทำบัตรสมาชิก	2	3	3	1			
5. รถเข็นหนังสือ	3	1	3	1	3		
6. เครื่องถ่ายเอกสาร	1	1	2				
7. บอร์ดประชาสัมพันธ์	4	2					
	1	3					
	1						
	1						

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธน้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

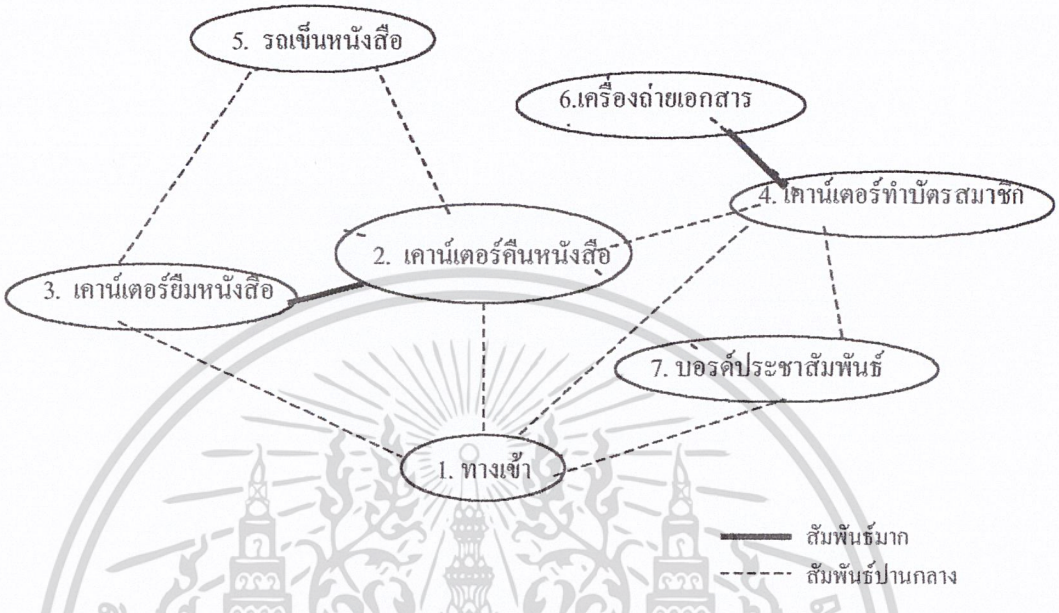
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์เคาน์เตอร์ยืม - คืน



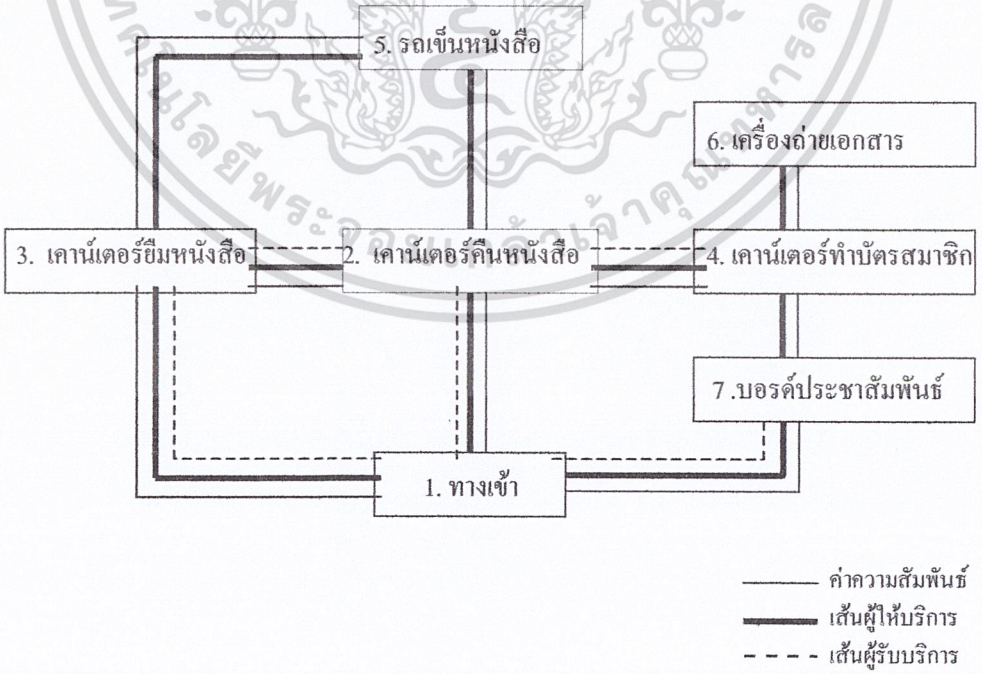
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟอง ความสัมพันธ์ ส่วนเคาน์เตอร์ยืม - คืน



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ส่วนเคาน์เตอร์ยืม - คืน



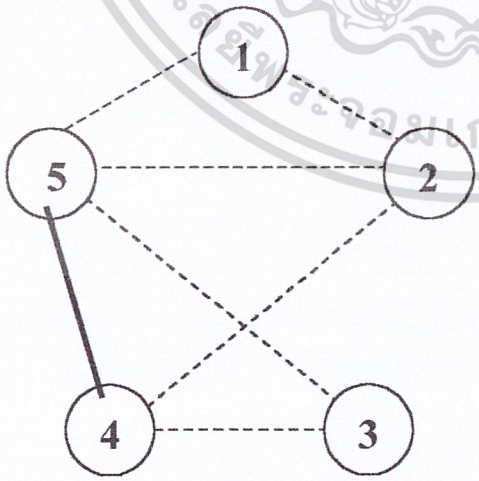
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของห้องสมุด ส่วนอ่านหนังสือหนังสือพิมพ์/วารสาร

องค์ประกอบ					
1. ทางเข้า	3				
2 ส่วนอ่านหนังสือเดี่ยว	2	2			
3. ส่วนอ่านหนังสือกลุ่ม	2	3	3		
4. ชั้นวางหนังสือพิมพ์	3	3	3		
5. ชั้นวารสาร นิตยสารปัจจุบัน	4	3			

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธน้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

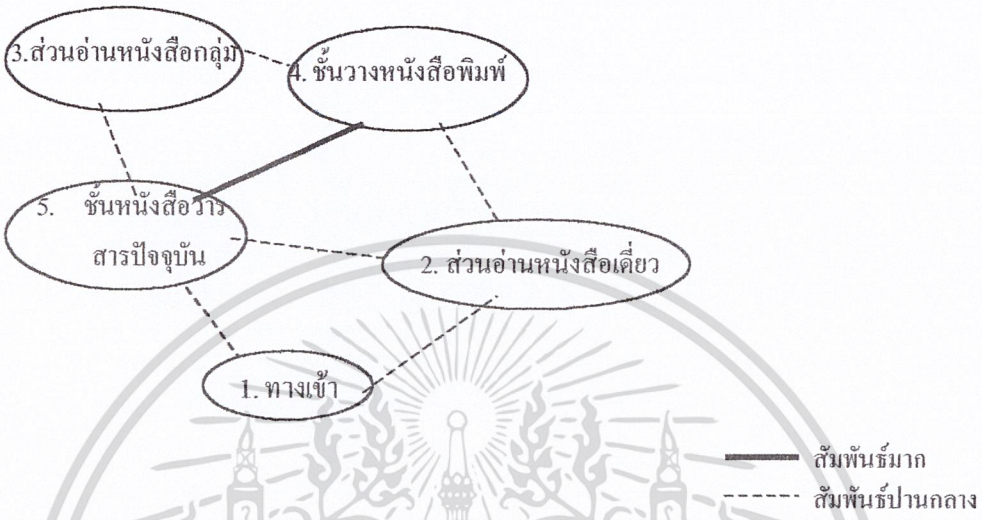
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์/วารสาร



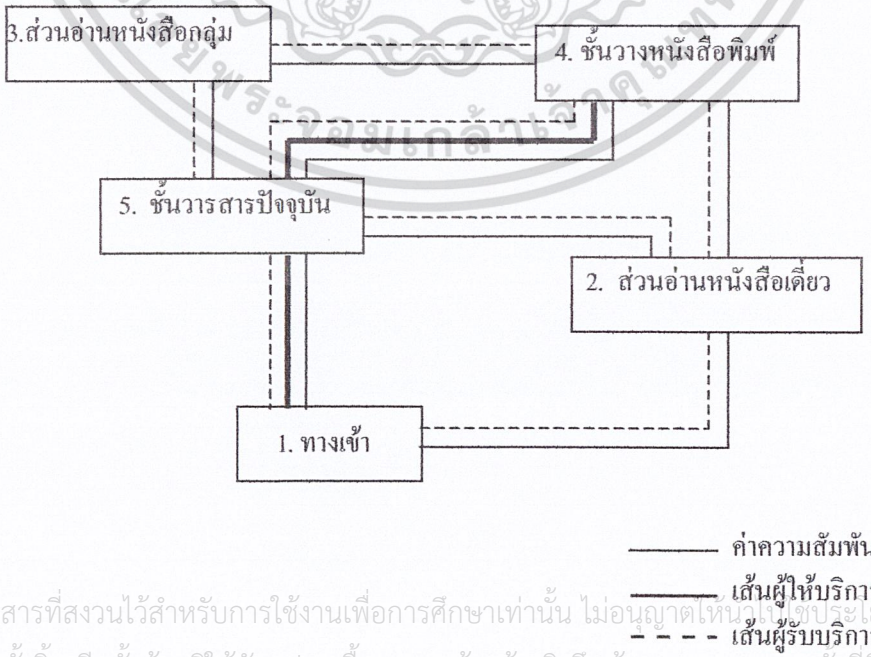
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์/วารสาร



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์/วารสาร



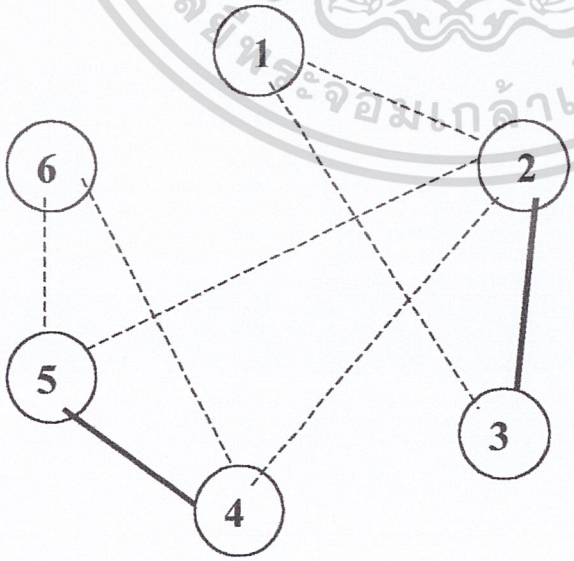
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบห้องสมุด ส่วนชั้นหนังสือวารสาร

องค์ประกอบ						
1. ทางเข้า	3					
2 ส่วนสืบค้น computer	3	4				
3. ตู้บัตรรายการ	2	3	2			
4. ชั้นหนังสือวารสารภาษาไทย	2	3	2	2		
5. ชั้นหนังสือวารสารภาษาอังกฤษ	4	2	2			
6. ส่วนอ่านหนังสือ	3	3				

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธน้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

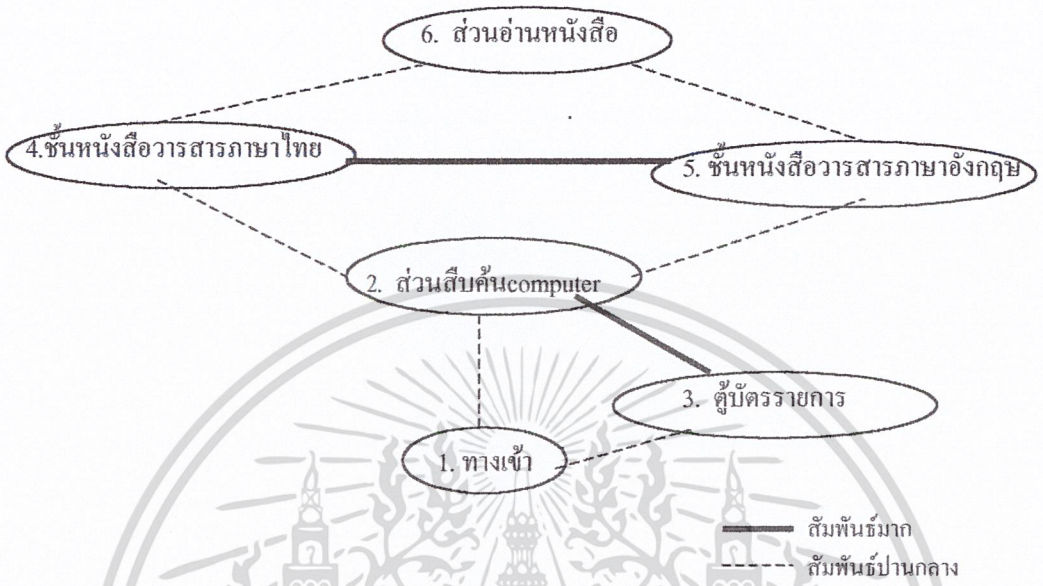
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ชั้นหนังสือวารสาร



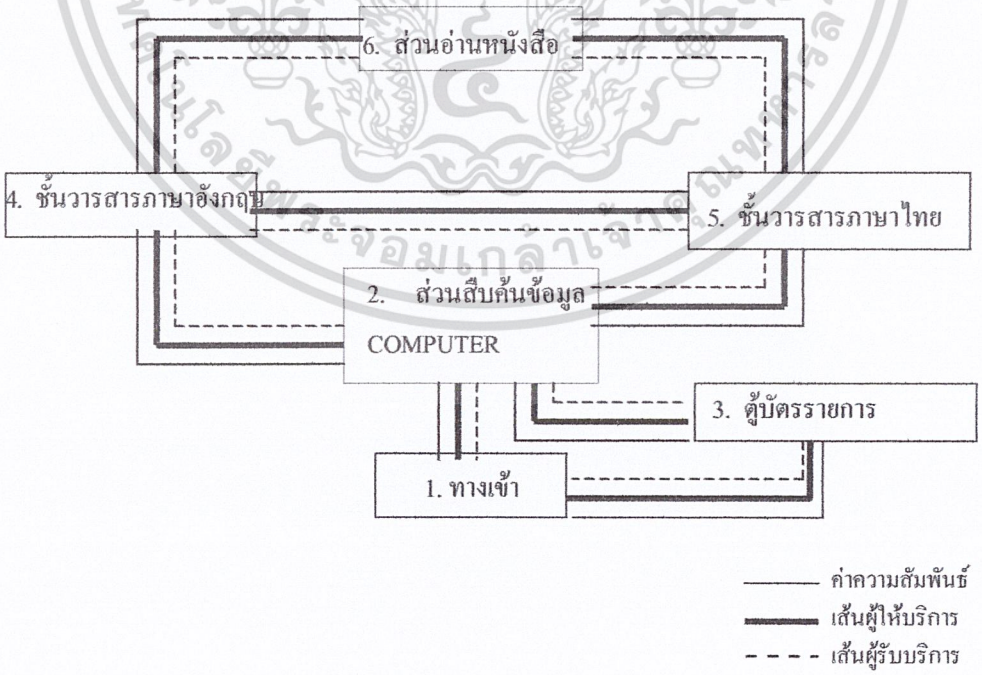
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ ส่วนชั้นหนังสือวารสาร



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ส่วนชั้นหนังสือวารสาร



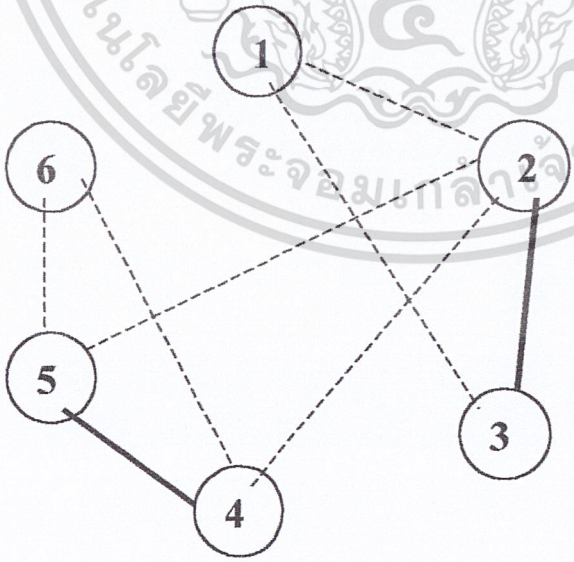
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของห้องสมุด ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง

องค์ประกอบ						
1. ทางเข้า	3					
2 ส่วนสืบค้น computer	3	4				
3. ตู้บัตรรายการ	2	3	2			
4. ชั้นหนังสืออ้างอิงภาษาไทย	2	3	2	2		
5. ชั้นหนังสืออ้างอิงภาษาอังกฤษ	4	2	2	2	2	
6. ส่วนอ่านหนังสือ	3	3				

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธ์น้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

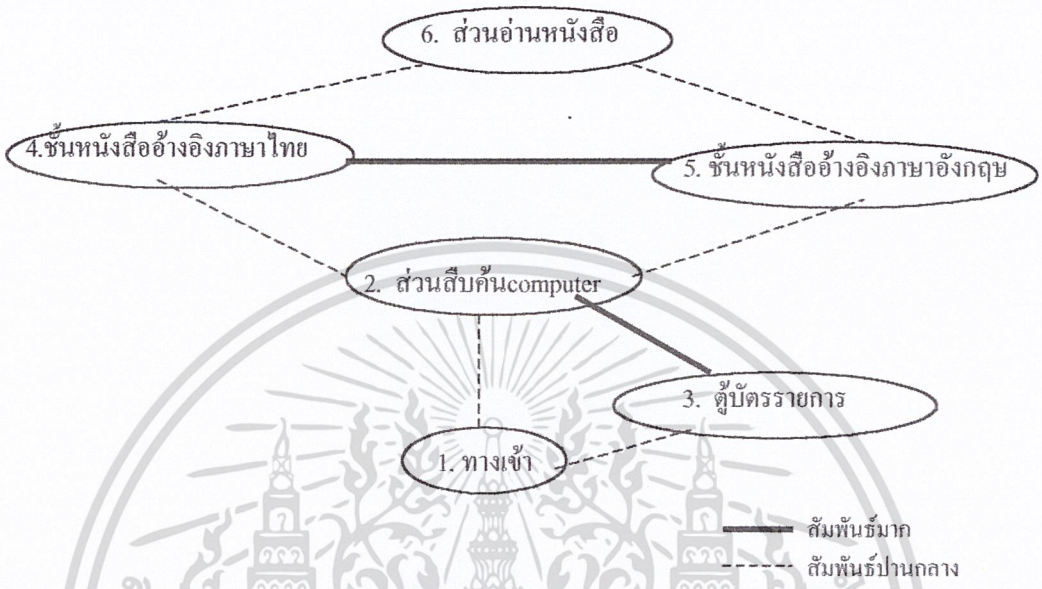
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ชั้นหนังสืออ้างอิง



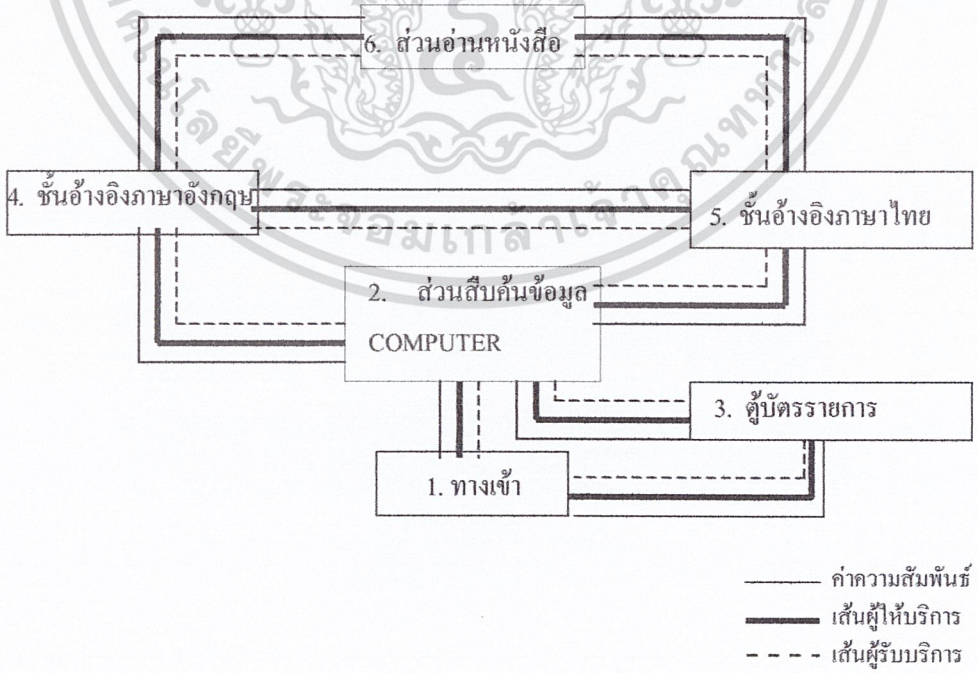
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง



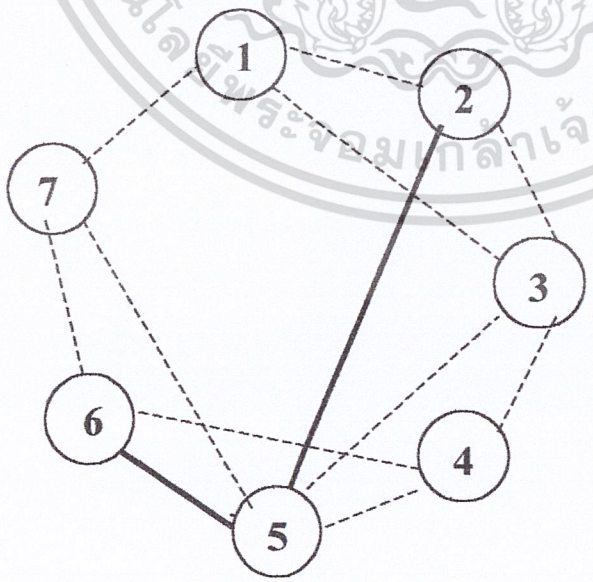
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบห้องสมุด ส่วนชั้นหนังสือภาษาไทย

องค์ประกอบ							
1. ทางเข้า	3						
2. ส่วนสืบค้นcomputer	3	3					
3. ตู้บัตรรายการ	3	2	2				
4. เคาน์เตอร์บริการย่อย	3	4	2	2			
5. ชั้นหนังสือภาษาไทย	3	3	2	1	1		
6. ส่วนอ่านหนังสือรวม	4	3	1	1			
7. ส่วนบริการถ่ายเอกสาร	3						

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธ์น้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

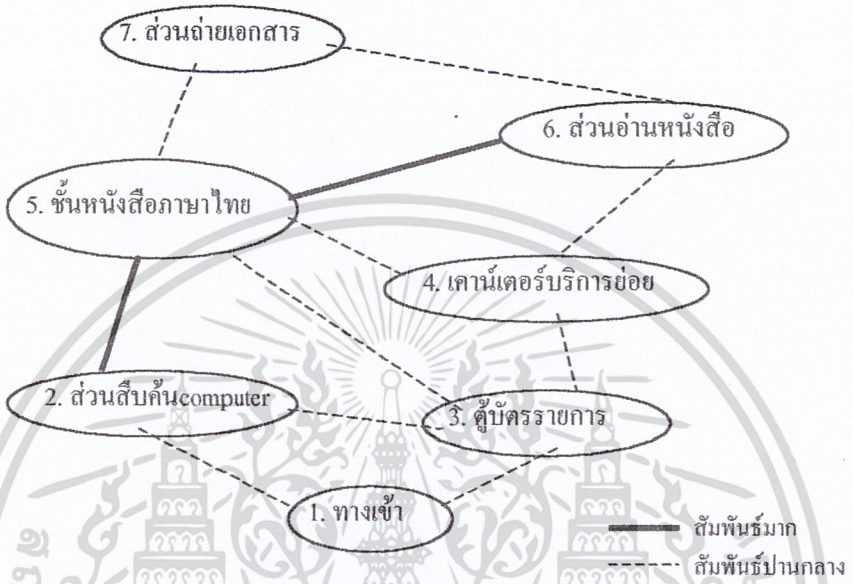
แสดง โครงสร้างค่าข่ายค่าความสัมพันธ์ชั้นหนังสือภาษาไทย



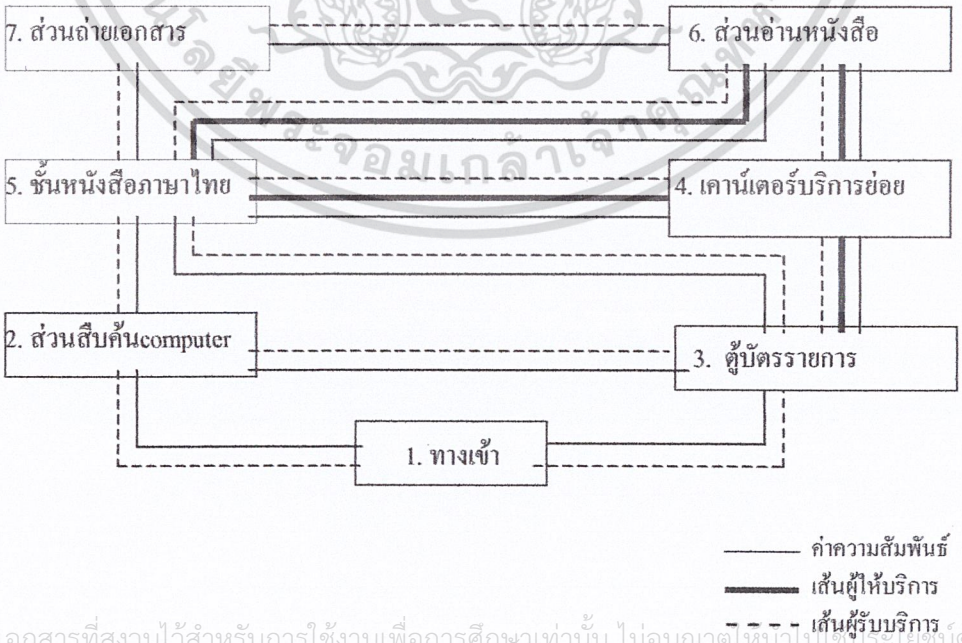
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ ส่วนชั้นหนังสือภาษาไทย



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ส่วนชั้นหนังสือภาษาไทย



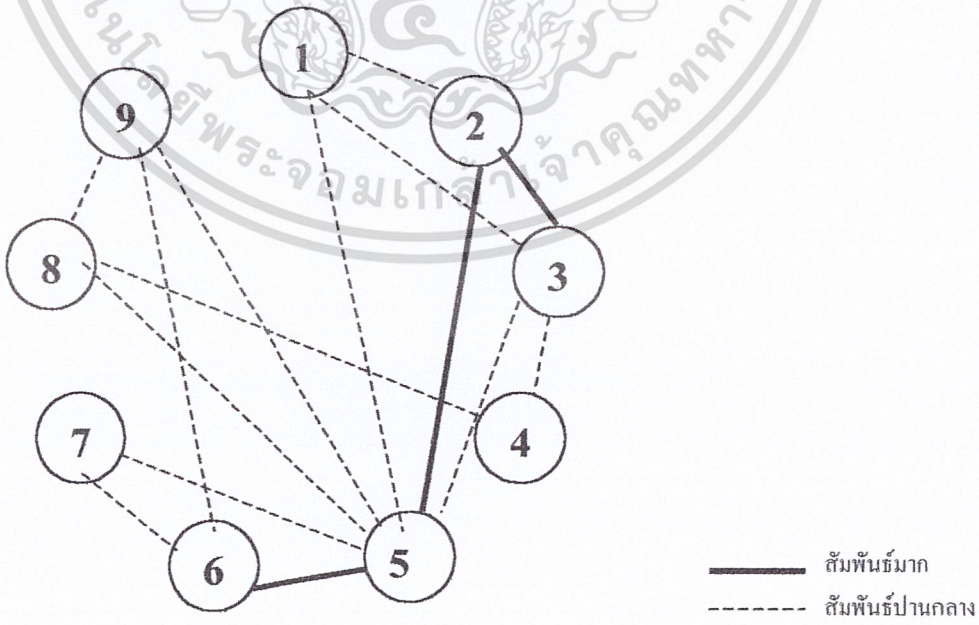
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของชั้นหนังสือภาษาอังกฤษ

องค์ประกอบ									
1. ทางเข้า	3								
2. ส่วนสืบค้นcomputer	3	4							
3. ตู้บัตรรายการ	2	2	3						
4. เคาน์เตอร์บริการย่อย	3	3	4	2					
5. ชั้นหนังสือภาษาอังกฤษ	3	2	2	2	2				
6. ส่วนอ่านหนังสือรวม	2	2	2	2	2	2			
7. ห้องค้นคว้ากลุ่ม	4	2	2	2	1				
8. ห้องค้นคว้าเดี่ยว	3	3	3	1					
9. ส่วนถ่ายเอกสาร	3	3	1						
	2	3							
	3	2							
	2								
	3								

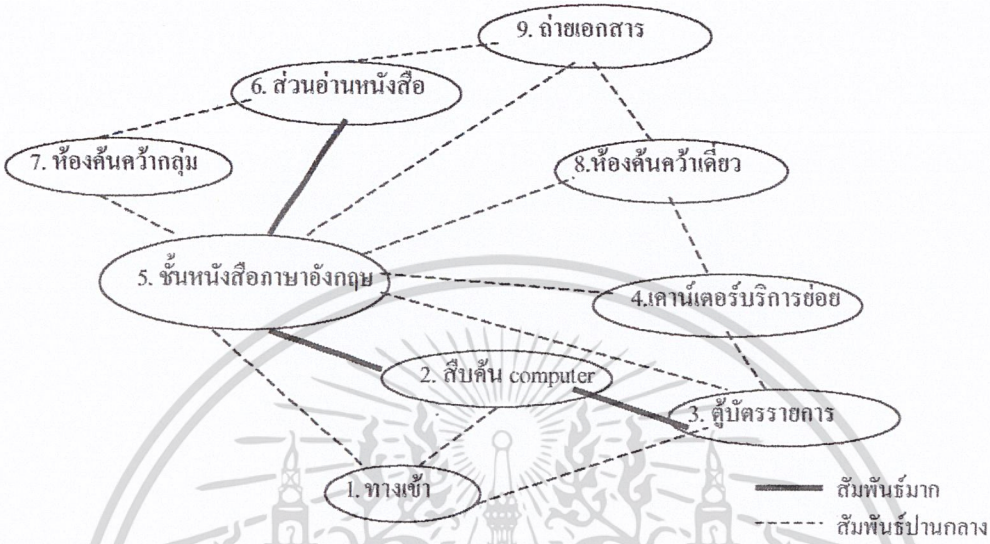
4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธ์น้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ชั้นหนังสือภาษาอังกฤษ

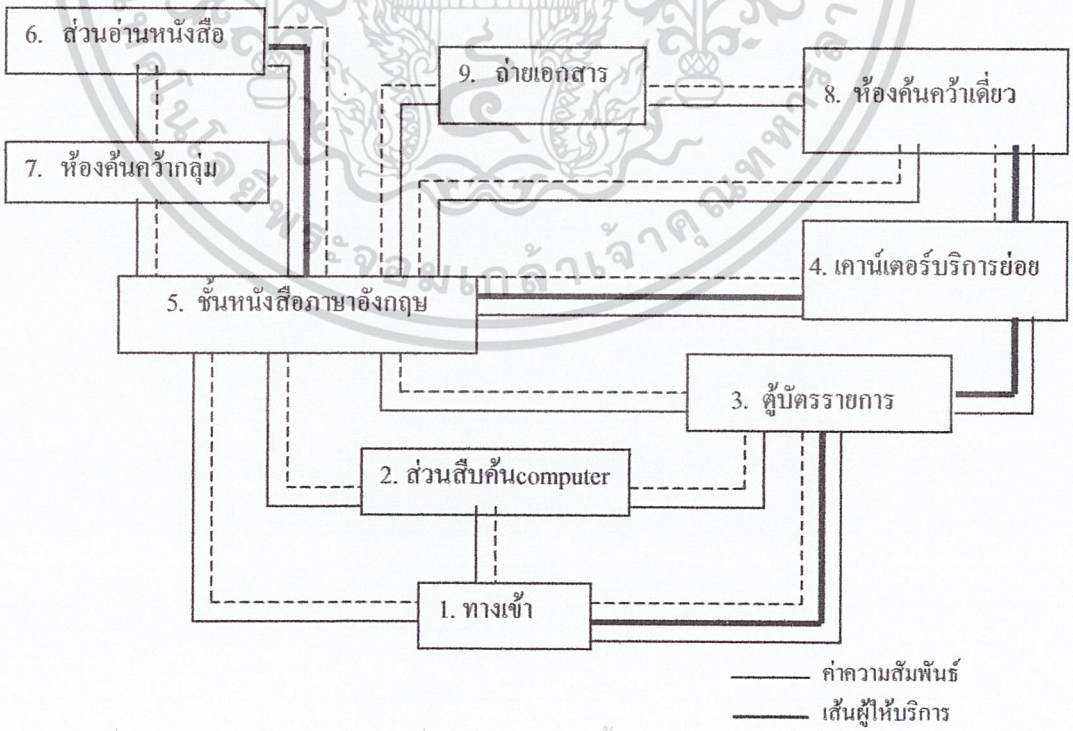


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ ส่วนชั้นหนังสือภาษาอังกฤษ



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ส่วนชั้นหนังสือภาษาอังกฤษ



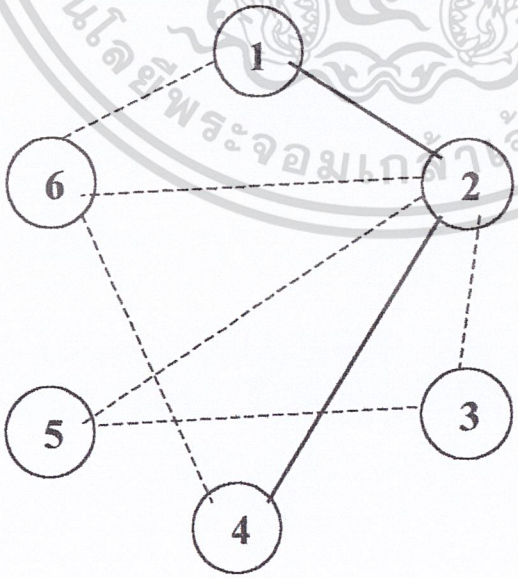
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของฝ่ายบริการ

องค์ประกอบ						
1. ทางเข้า	4					
2. เจ้าหน้าที่ ฝ่ายบริการ	3	4				
3. ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ	3	2	2			
4. ส่วนเก็บเอกสารรวม	3	2	1	3		
5. PANTRY	4	3	1	3	4	
6. ห้องแยกหนังสือ	3	2				

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธน้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

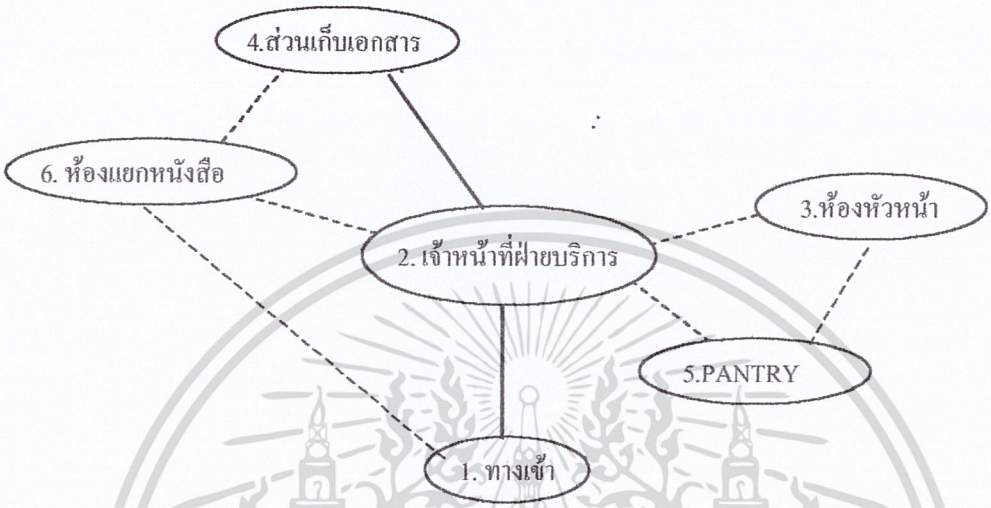
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริการ



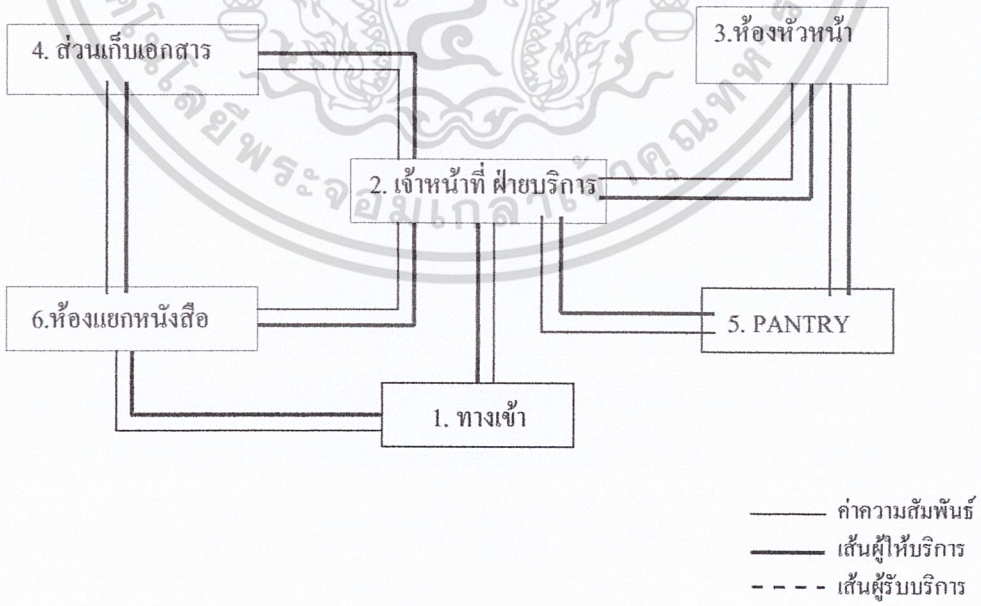
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟอง ความสัมพันธ์ ฝ่ายบริการ



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอยฝ่ายบริการ



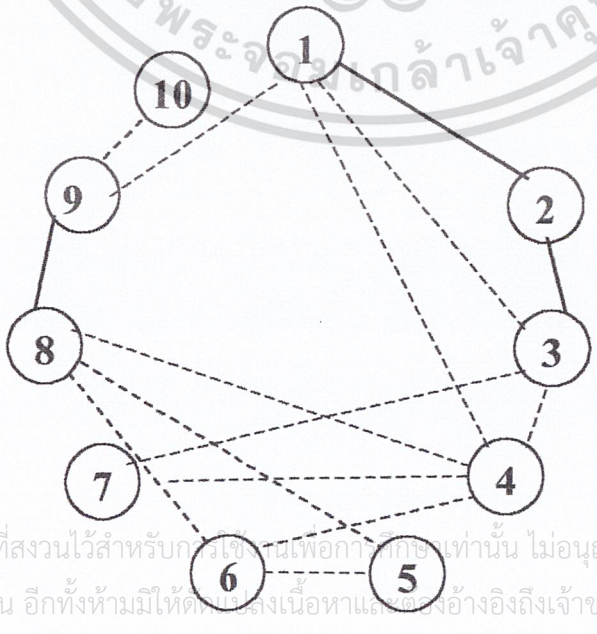
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

องค์ประกอบ										
1. ทางเข้า	4									
2. ห้องซ่อมหนังสือ	3	4								
3. ส่วนรอคัดเลือกหนังสือ	3	2	2							
4. งานสั่งซื้อหนังสือ	2	1	2	2						
5. งานสั่งซื้อเทคโนโลยีการศึกษา	2	2	1	2	3					
6. งานสั่งซื้อวารสาร	3	3	1	3	1	1				
7. ส่วนเก็บเอกสาร	2	3	2	1	2	1	2			
8. ห้องหัวหน้าฝ่าย	2	3	2	2	2	2	2	2		
9. ห้องประชุม	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
10. PANTRY	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	3	2								

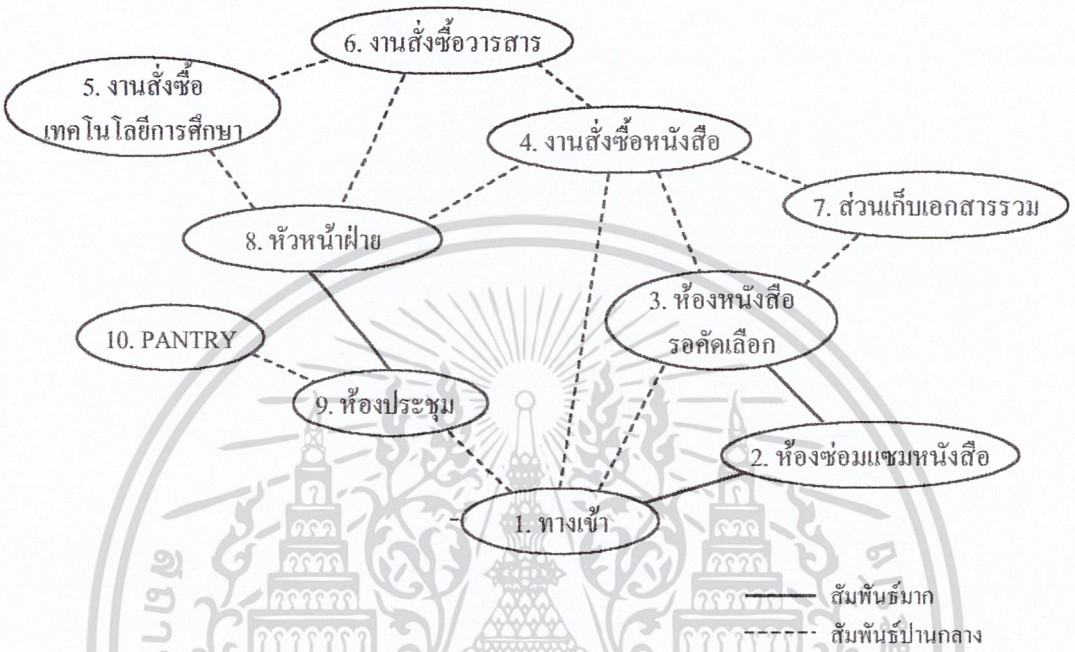
4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธน้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ฝ่ายพัฒนาห้องสมุด

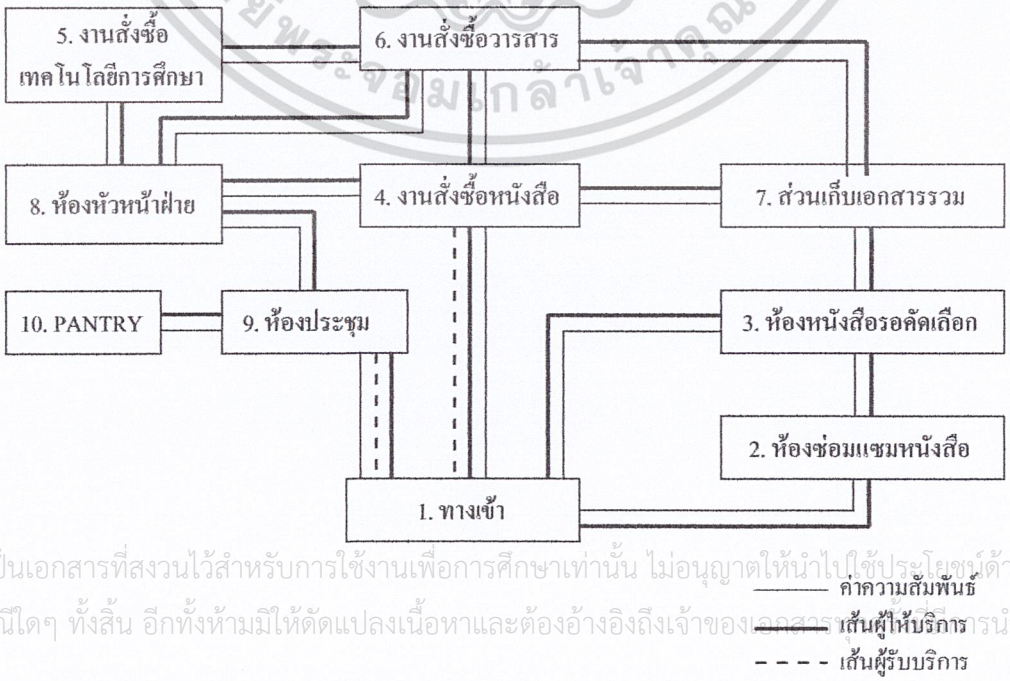


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟอง ความสัมพันธ์ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด



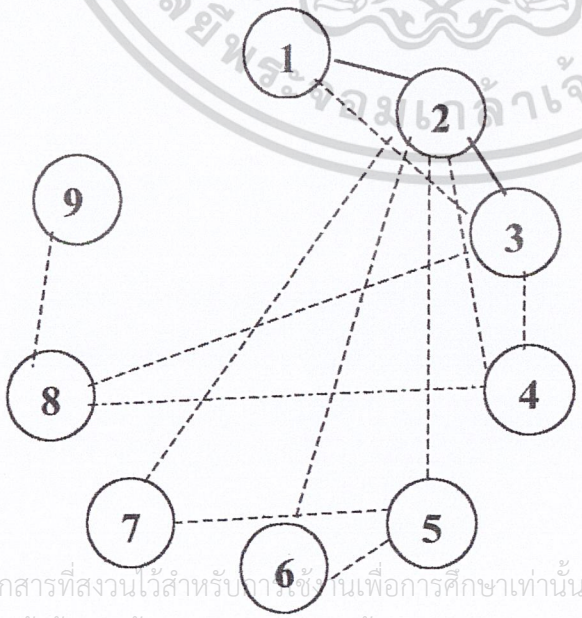
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร สงวนลิขสิทธิ์การนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

องค์ประกอบ									
1. ทางเข้า	4								
2. ส่วนเก็บหนังสือรอวิเคราะห์	3	4							
3. งานวิเคราะห์หนังสือ	2	3	4						
4. งานวิเคราะห์เทคโนโลยีการศึกษา	2	3	2	3					
5. งานวิเคราะห์เอกสาร/สิ่งพิมพ์	2	3	2	3	2				
6. งานตรรชนี	3	2	2	3	1	1			
7. ส่วนเก็บเอกสารรวม	2	3	3	2					
8. ห้องหัวหน้าฝ่าย	2	2	2						
9. PANTRY	2	2							
	3								

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธน้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

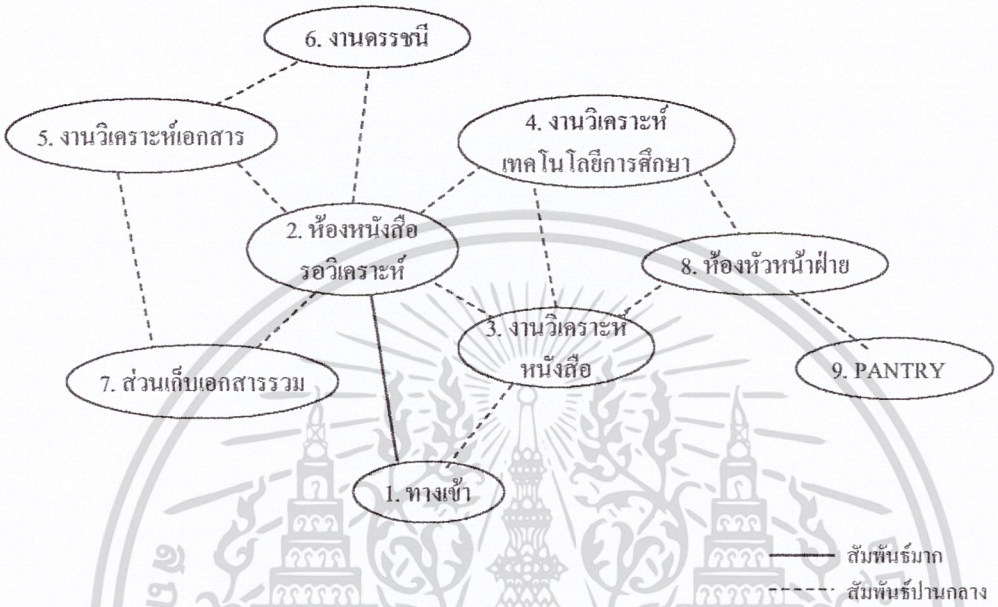
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด



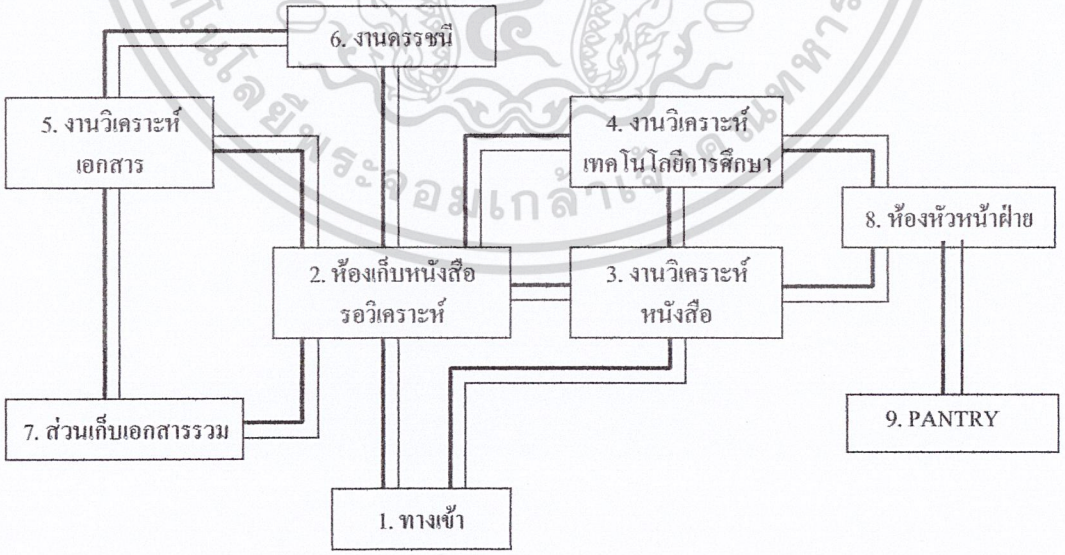
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟอง ความสัมพันธ์ ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด



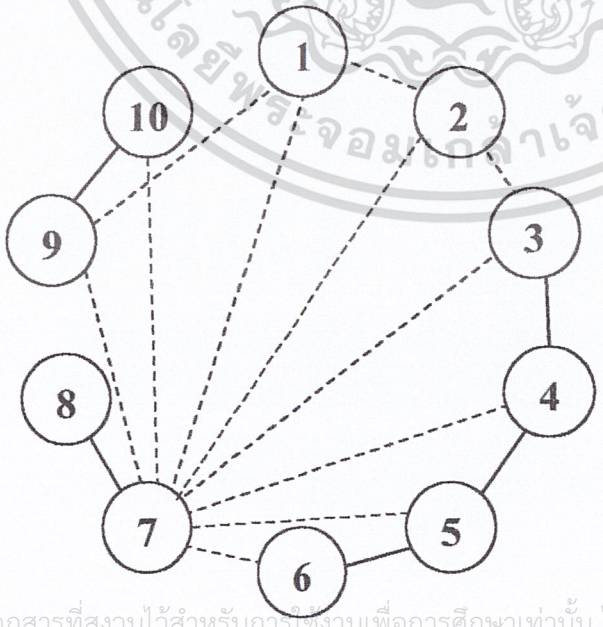
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของสำนักงานผู้บริหาร

องค์ประกอบ										
1. ทางเข้า										
2. พักคอย	3									
3. ห้องเลขานุการ	3	2								
4. ห้องผู้อำนวยการ	4	1	2							
5. ห้องรองผู้อำนวยการ	4	2	1	3						
6. ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	4	2	3	3	1					
7. ส่วนงานธุรการ	4	3	1	1	1	1				
8. ส่วนเก็บเอกสารรวม	3	1	1	2	2	1				
9. ห้องประชุม	3	1	2	2	1					
10. ห้องอาหาร	4	2	2	2						
	2	3	2							
	4	1								

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธน้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

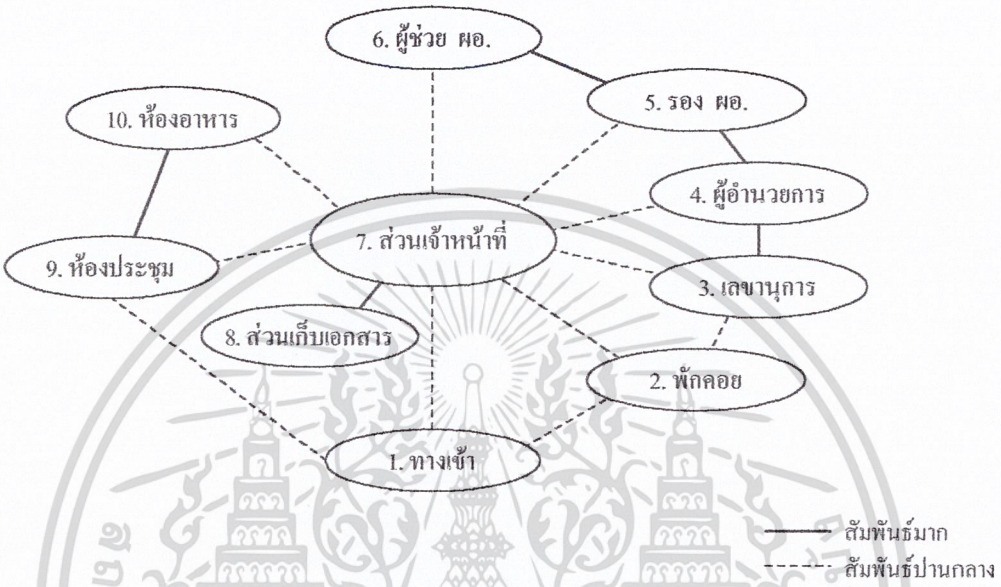
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ฝ่ายสำนักงานผู้บริหาร



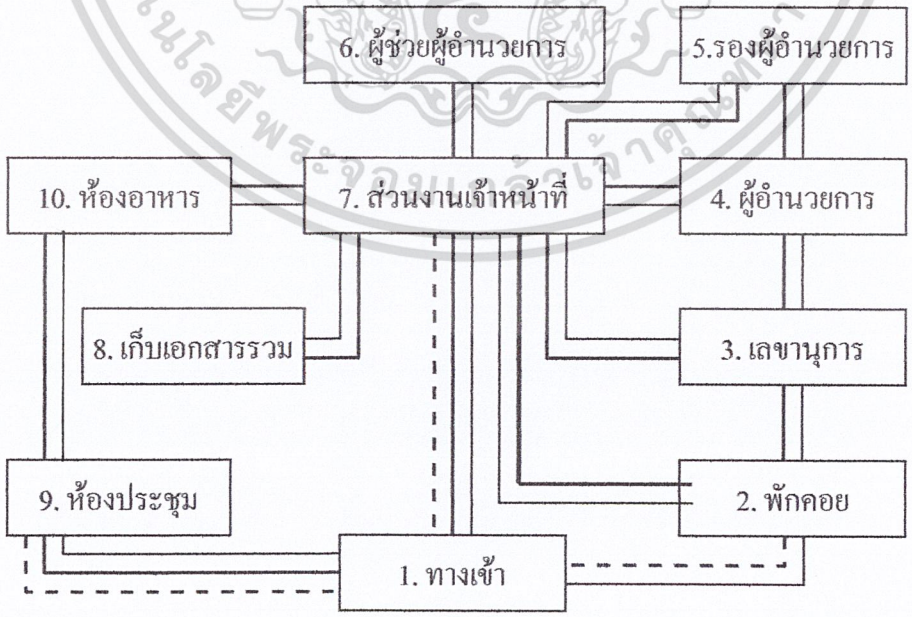
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟอง ความสัมพันธ์ สำนักงานผู้บริหาร



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย สำนักงานผู้บริหาร



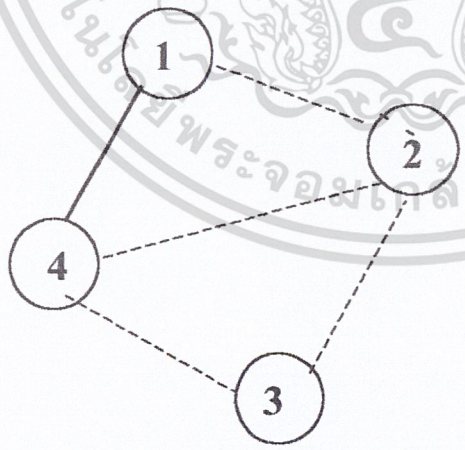
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของห้องบริการจดหมายเหตุ

องค์ประกอบ				
1. ทางเข้า	3			
2. คอมพิวเตอร์สืบค้น	2	3		
3. ส่วนเจ้าหน้าที่ให้บริการ	4	3	3	
4. ส่วนจัดแสดง	3			

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธ์น้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

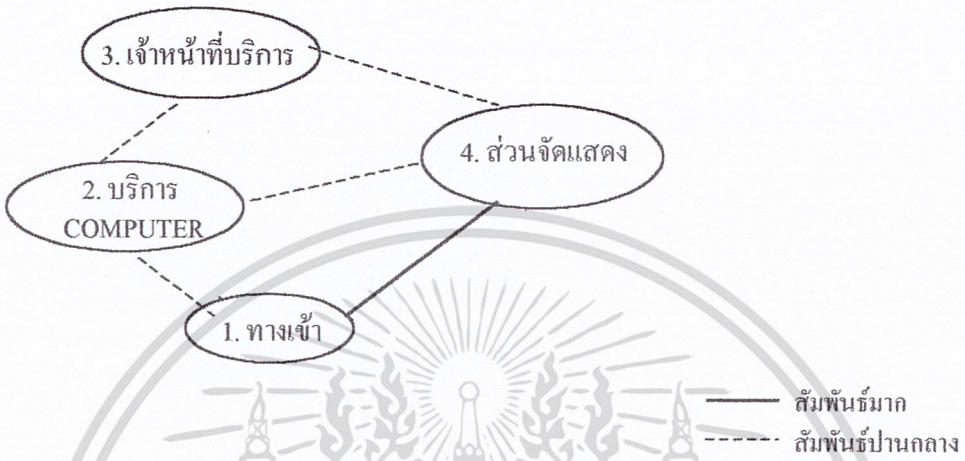
แสดงโครงสร้างข่ายค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการจดหมายเหตุ



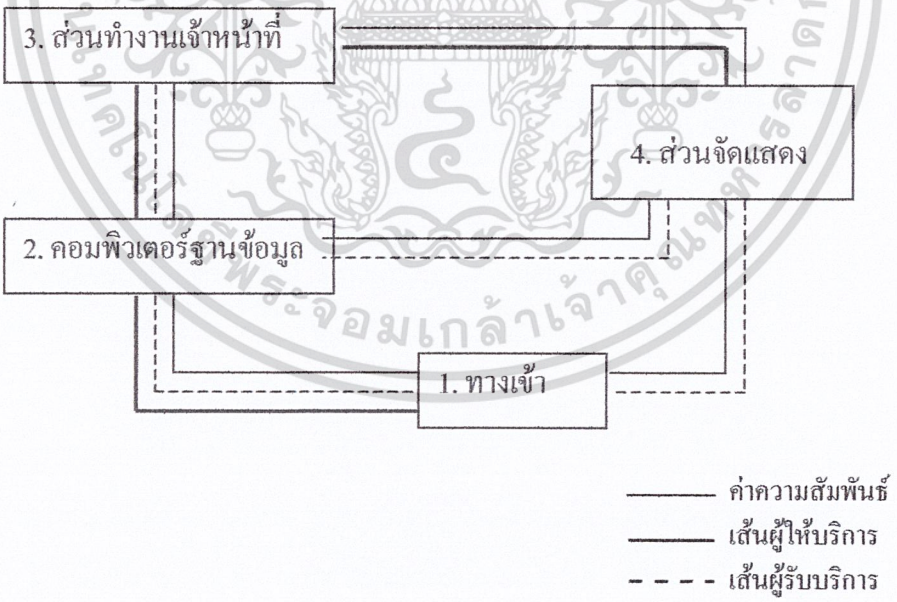
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟอง ความสัมพันธ์ ห้องบริการจดหมายเหตุ



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ห้องบริการจดหมายเหตุ



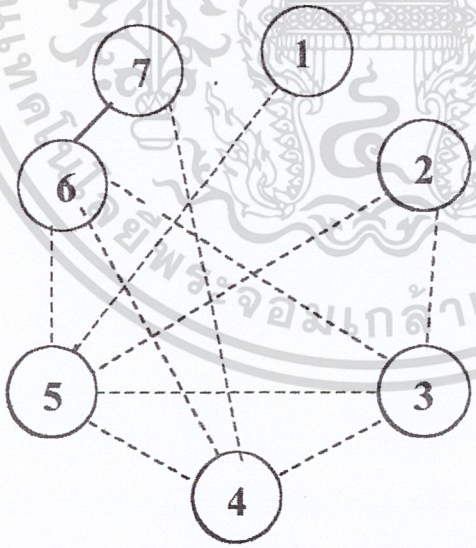
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของฝ่ายบริการสารสนเทศ

องค์ประกอบ							
1. ทางเข้า	4						
2. ห้องบริการแสดงข้อสนเทศ	2	3					
3. งานบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า	2	2	3				
4. งานประสานงานระหว่างห้องสมุด	3	3	1	3			
5. ห้องหัวหน้าฝ่าย	3	3	1	1	3		
6. ห้องประชุม	3	3	2	3	3	2	
7. PANTRY	4	2					

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธน้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

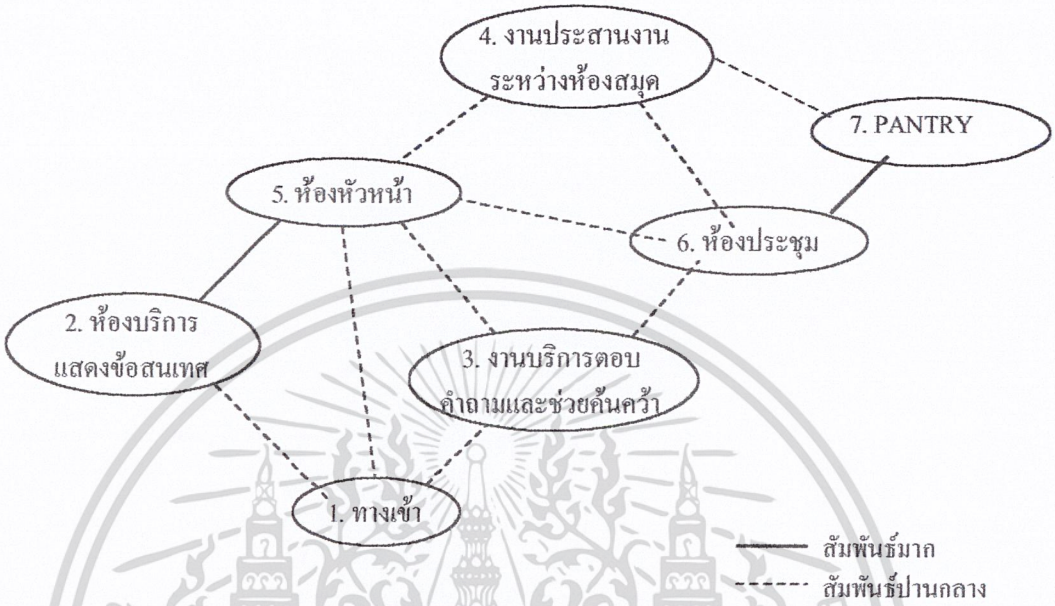
แสดงโครงสร้างค่าข่ายค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริการสารสนเทศ



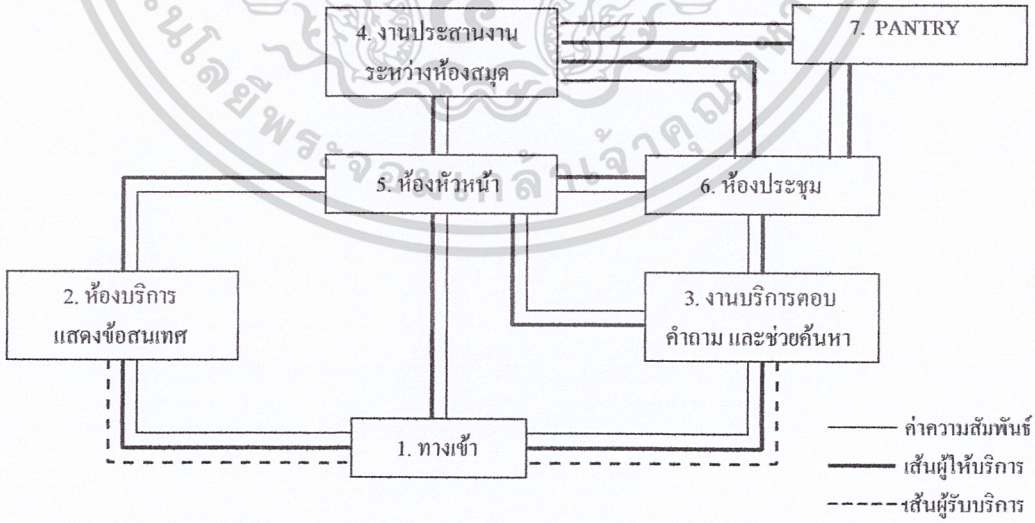
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟอง ความสัมพันธ์ ฝ่ายบริการสารสนเทศ



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ฝ่ายบริการสารสนเทศ



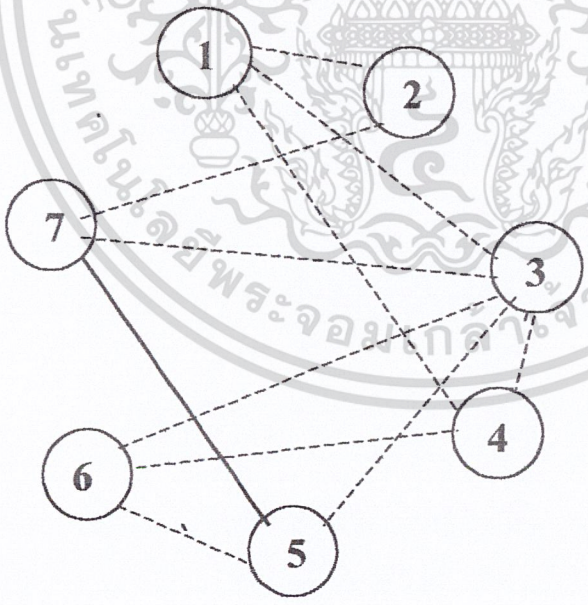
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของฝ่ายสารสนเทศ

องค์ประกอบ							
1. ทางเข้า	3						
2. พักคอย	3	3					
3. งานสนเทศ เกษตรแห่งชาติ	2	3	2				
4. งานสนเทศ กระบือนานาชาติ	3	2	2	2			
5. งานสนเทศ วิจัยเกษตรทันสมัย	2	3	2	3	2		
6. ห้องหัวหน้าฝ่าย	3	3	3	3	2		
7. ห้องคอมพิวเตอร์	2	4	2	2	2	2	

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธน้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

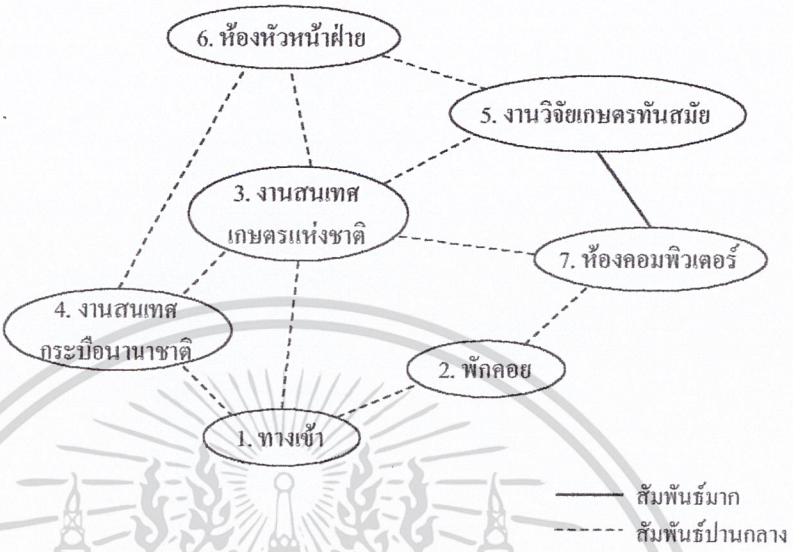
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์ฝ่ายสารสนเทศ



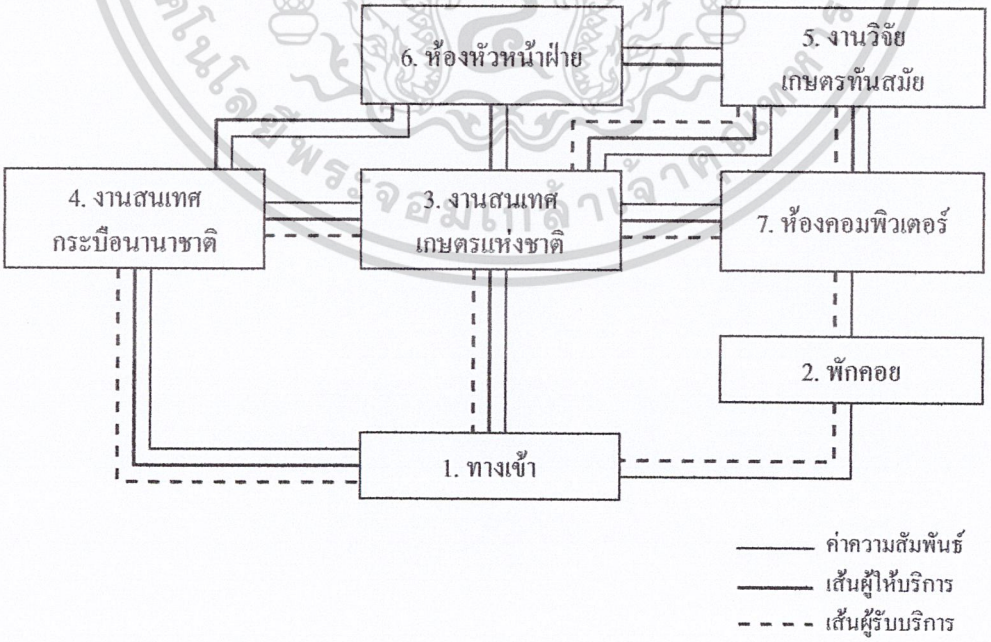
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนภูมิฟอง ความสัมพันธ์ ฝ่ายสารสนเทศ



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ฝ่ายสารสนเทศ



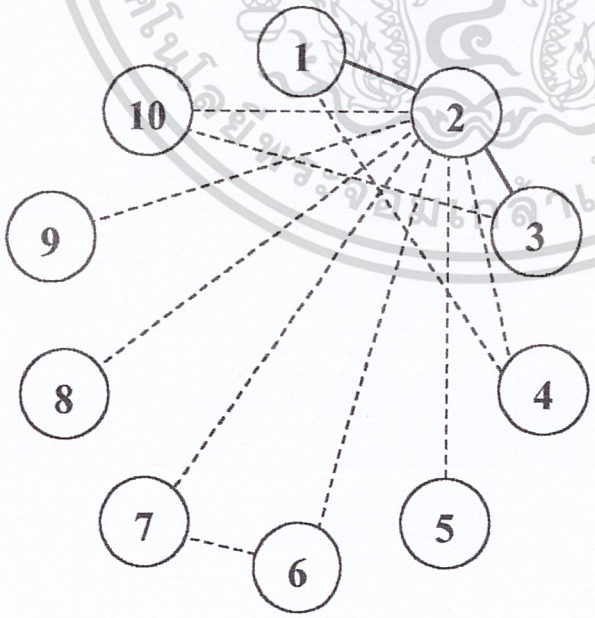
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของงานบริการเทคโนโลยีการศึกษา

องค์ประกอบ										
1. ทางเข้า	4									
2. เคาน์เตอร์ยืม - คืน	2									
3. ห้องเก็บอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา	4	3								
4. ส่วนพักคอย	3	3	2							
5. ห้องชมภาพยนตร์	1	3	2							
6. ห้องบริการโสตทัศนศึกษา	2	3	2							
7. ห้องบริการ COMPUTER มัลติมิเดีย	3	2	3	2						
8. ห้องฝึกอบรม	2	1	3	2						
9. ห้องดู TV.	2	2	1	3	2					
10. ห้องปฏิบัติการภาษา	2	2	1	3	2					
	3	1	2	3						
	1	1	1	2						
	1	1	1							
	1	1								
	1									

4 สัมพันธ์มาก
3 สัมพันธ์ปานกลาง
2 สัมพันธ์น้อย
1 สัมพันธ์น้อยมาก

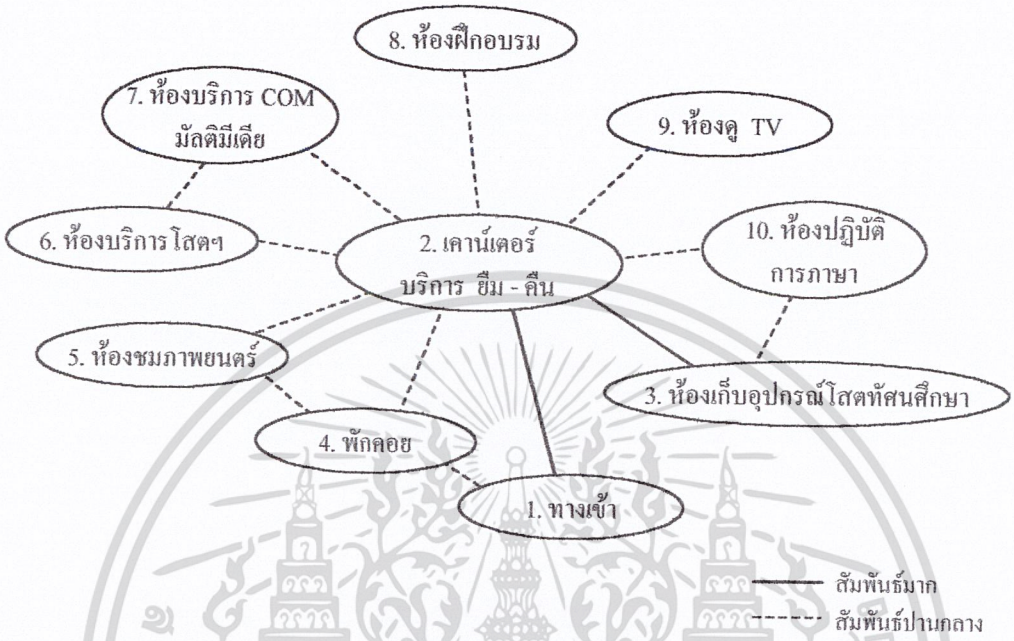
แสดงโครงสร้างตาข่ายค่าความสัมพันธ์งานบริการเทคโนโลยีการศึกษา



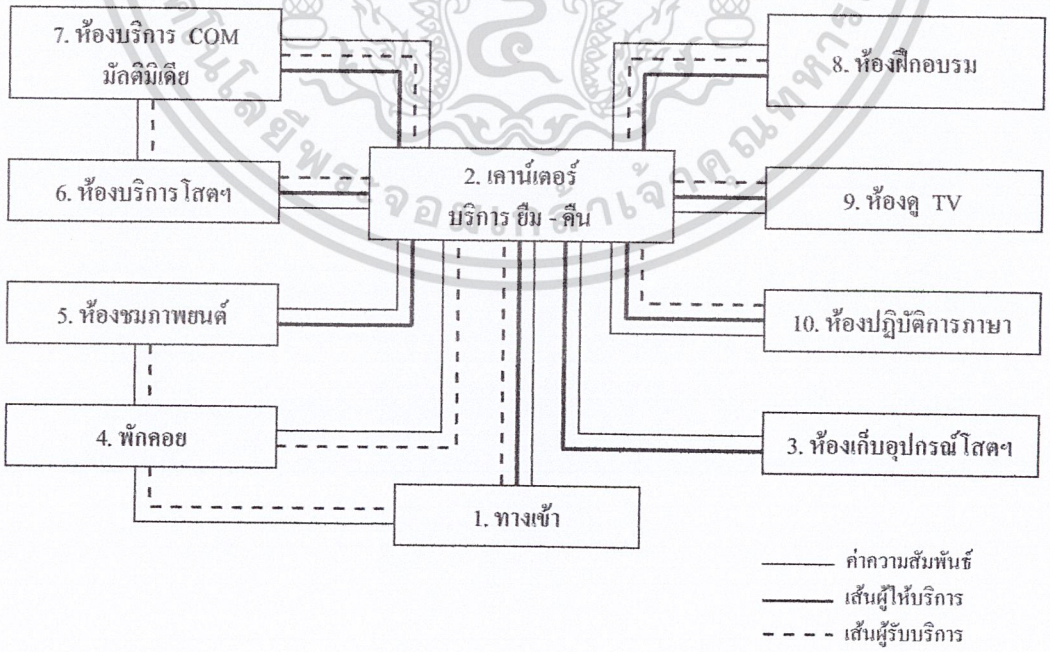
สัมพันธ์มาก
สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

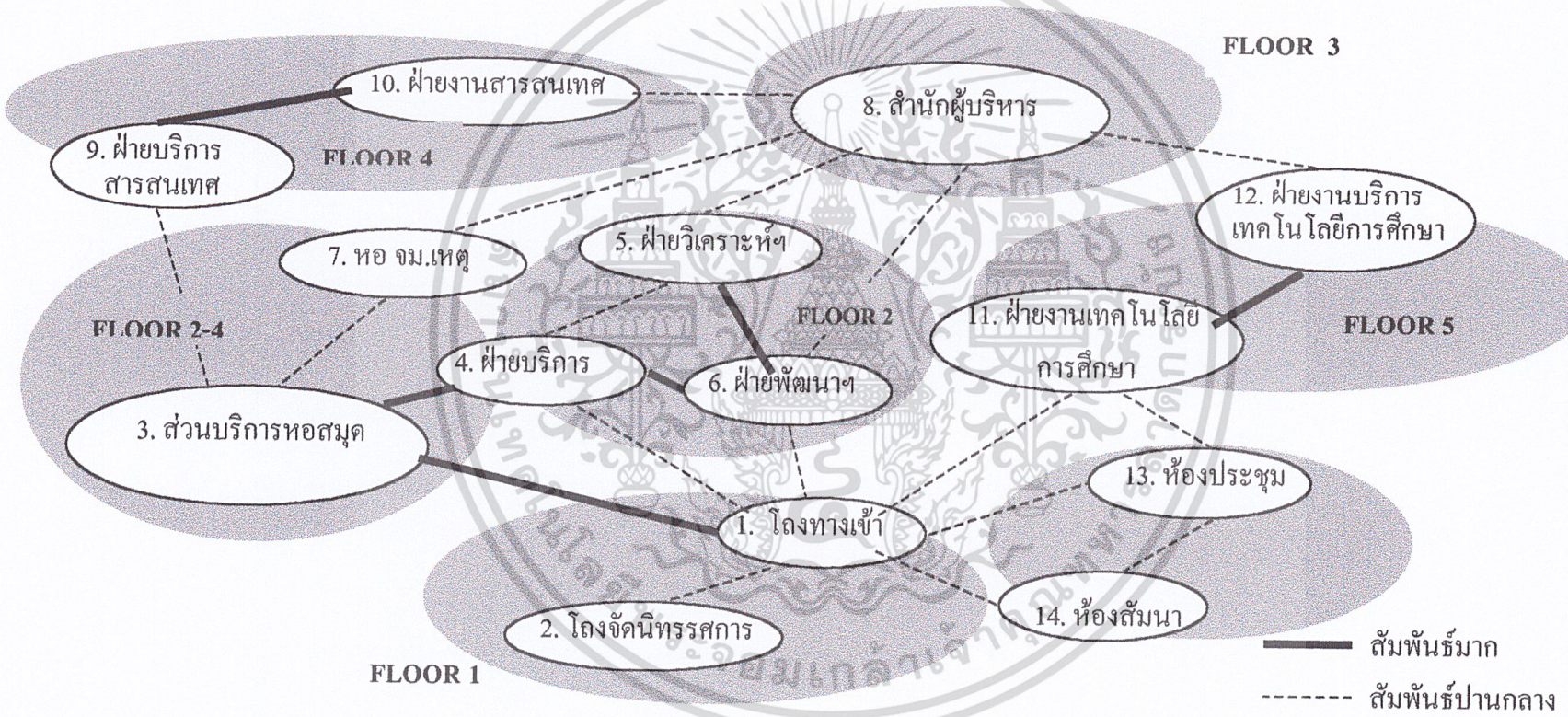
แสดงแผนภูมิฟอง ความสัมพันธ์ ฝ่ายบริการเทคโนโลยีการศึกษา



แสดงแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย ฝ่ายบริการเทคโนโลยีการศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4.14 แสดงการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในหอสมุด

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการสำนักงานหอสมุดกลางมีความต้องการพื้นที่ภายในอาคารหอสมุดเนื่องจากอาคารสำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน เป็นอาคารที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อรองรับทรัพยากรเกี่ยวกับหอสมุดที่มีอยู่ในปัจจุบันที่มีการเพิ่มขึ้น

ในการคิดอัตราของพื้นที่นั้นได้มีการหาข้อมูลสัดส่วนของการใช้งานโดยอ้างอิงมาจากหนังสือต่างประเทศ คือ

- HUMAN DIAMENSION & INTERIOR SPACE
- INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

การคิดพื้นที่

การวิเคราะห์พื้นที่ตู้หนังสือ

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

หมายเหตุ : ข้อมูลจากรายงานประจำปีสำนักหอสมุด ม.เกษตรศาสตร์

จำนวนหนังสือ 10 ปี = (อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อปี X 10 X หนังสือปีปัจจุบัน) + หนังสือปัจจุบัน

หมายเหตุ : การคิดเป็นการคิดโดยประมาณ

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

การคิดพื้นที่ตู้ = จำนวนตู้ X พื้นที่ต่อหน่วย

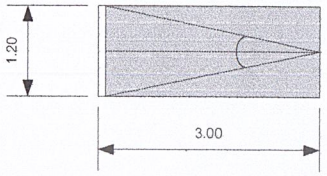
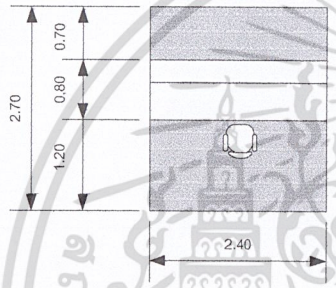
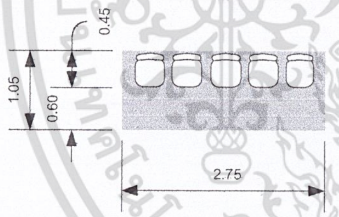
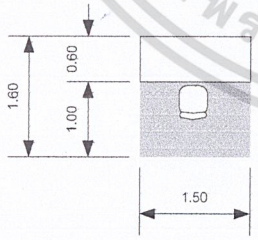
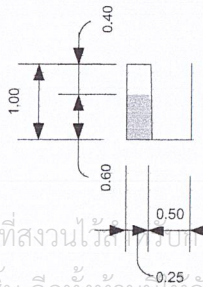
การหา % ของจำนวนหนังสือ = จำนวนหนังสือแต่ละส่วน 10 ปี X 100

ผลรวม จำนวนหนังสือแต่ละส่วน 10 ปีทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

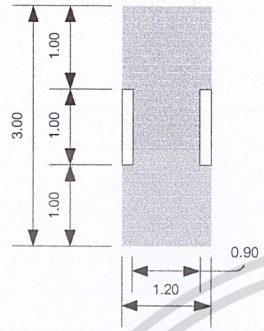
4.5.1 การคำนวณพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วยภายในอาคารสำนักหอสมุด

ตารางที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆ ของสำนักหอสมุด

องค์ประกอบส่วนบริการห้องสมุด	
	**A1 . ส่วนผังบอร์ดประชาสัมพันธ์** พื้นที่ /หน่วย=1.20x 3.00 = 3.60 ตร.ม.
	**A2. เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม** พื้นที่ /หน่วย=2.40x 2.70 = 6.48 ตร.ม.
	**A3. เก้าอี้นั่งพักคอย** พื้นที่ /หน่วย=1.05x2.75=2.89 ตร.ม.
	**A4. โต๊ะ ร.ป.ภ.** พื้นที่ /หน่วย=1.60 x 1.50=2.40 ตร.ม.
	**A5. ตู้ฝากของ** พื้นที่ /หน่วย=1.00 x 0.25=0.25 ตร.ม.

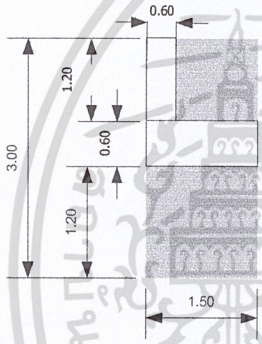
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด



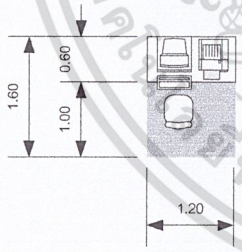
A6. ส่วนตรวจทางเข้า-ออก

พื้นที่ /หน่วย=1.20 x 3.00=3.60ตร.ม.



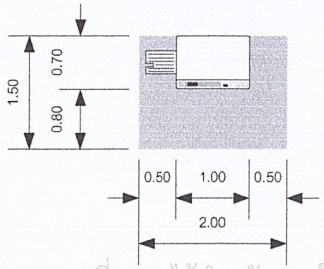
A7. เคาน์เตอร์ยืม -คืน

พื้นที่ /หน่วย=1.05 x 3.00=4.50ตร.ม.



A8. ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์

พื้นที่ /หน่วย=1.20 x 1.60=1.92ตร.ม.

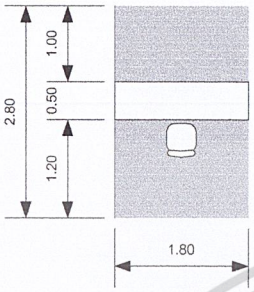


A9. เครื่องถ่ายเอกสาร

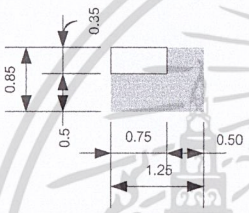
พื้นที่ /หน่วย=1.50 x 2.00=3.00ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

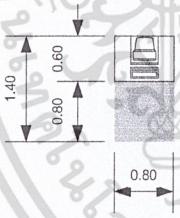
องค์ประกอบส่วนห้องสมุด



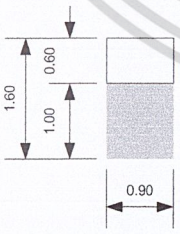
A10. เคาน์เตอร์ถ่ายเอกสาร
พื้นที่ /หน่วย=2.80x 1.80=5.04ตร.ม.



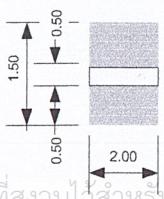
A11. รถเข็นหนังสือมาตราฐาน
พื้นที่ /หน่วย=0.85 x1.25=1.06ตร.ม.



A12. บริการสืบค้น คอมพิวเตอร์
พื้นที่ /หน่วย=0.80x 1.40=1.12ตร.ม.



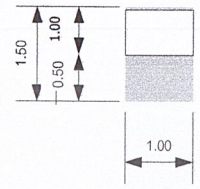
A13. ตู้บัตรรายการ
พื้นที่ /หน่วย=1.60x 0.90=1.43ตร.ม.



A14. ตู้แนะนำหนังสือใหม่
พื้นที่ /หน่วย=1.50x 2.00=3.00ตร.ม.

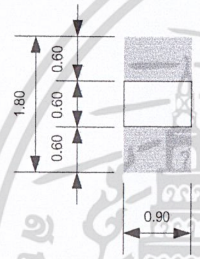
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด



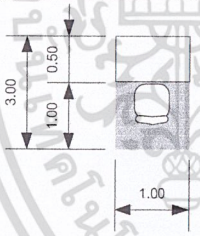
A15. ชั้นวางหนังสือพิมพ์

พื้นที่ /หน่วย=1.50x 1.00=1.50ตร.ม.



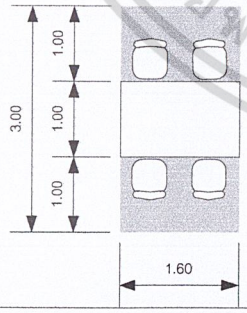
A16. ชั้นวางหนังสือ

พื้นที่ /หน่วย=0.90x 1.80=1.62ตร.ม.



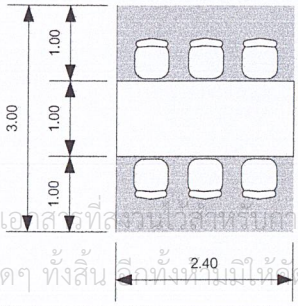
A17. พื้นที่อ่านหนังสือเดี่ยว

พื้นที่ /หน่วย=1.50x1.00=1.50 ตร.ม.



A18. พื้นที่อ่านหนังสือกลุ่ม4 คน

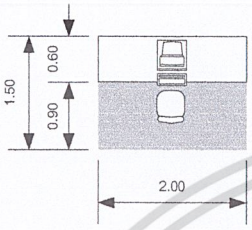
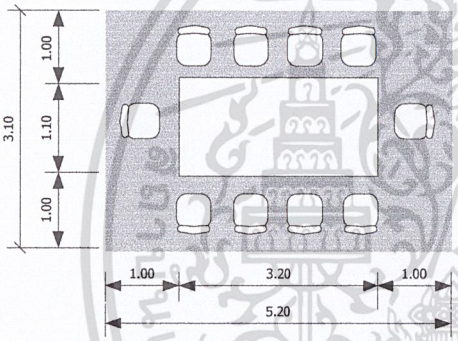
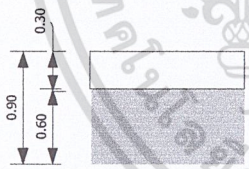
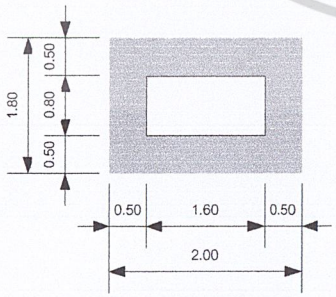
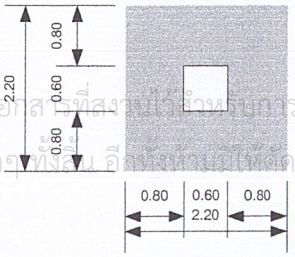
พื้นที่ /หน่วย=1.60x3.00=4.80ตร.ม.



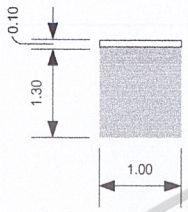
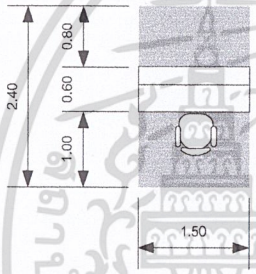
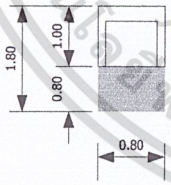
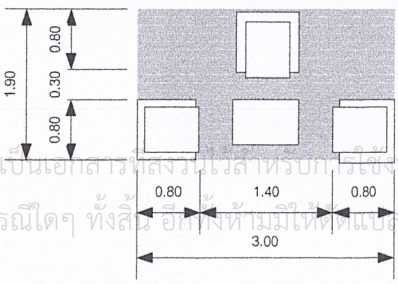
A19. พื้นที่อ่านหนังสือกลุ่ม 6 คน

พื้นที่ /หน่วย=3.00x2.40=7.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

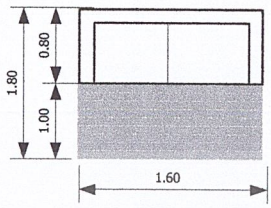
องค์ประกอบส่วนห้องสมุด	
	**A20. พื้นที่โต๊ะค้นคว้าเดี่ยว** พื้นที่ /หน่วย=1.50x2.00=3.00ตร.ม.
	**A21. พื้นที่อ่านหนังสือ 10 คน** พื้นที่ /หน่วย=1.05x2.75=3.20ตร.ม.
	**A22. ชั้นวางหนังสือ** พื้นที่ /หน่วย=0.90x 0.90=0.81ตร.ม.
	**A23. ตู้จัดแสดง** พื้นที่ /หน่วย=2.40x 3.20=7.68ตร.ม.
	**A24. ตู้จัดแสดง** พื้นที่ /หน่วย=2.20x2.20=4.40ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด	
	**A25. บอร์ดจัดแสดง** พื้นที่ /หน่วย=1.40x 1.00=1.40ตร.ม.
	**A26. ชุดเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถามย่อย** พื้นที่ /หน่วย=1.50x 2.40=3.60ตร.ม.
	**A27. ชุดรับแขก** พื้นที่/หน่วย= 1.80x0.80=1.44 ตร.ม.
	**A28. ชุดรับแขก 3 ที่นั่ง** พื้นที่ /หน่วย=1.90 x 3.00=5.70ตร.ม.

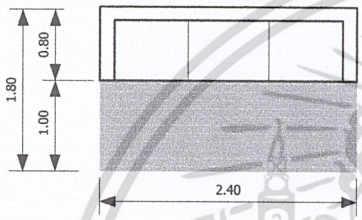
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนห้องสมุด



A29. ชุดรับแขก 2 ที่นั่ง

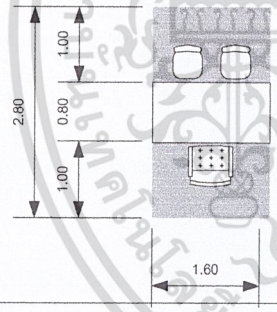
พื้นที่ /หน่วย=1.80 x 1.60 =2.88 ตร.ม.



A30 . ชุดรับแขก 3 ที่นั่ง

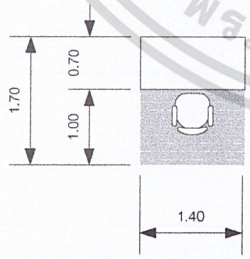
พื้นที่ /หน่วย=1.80 x 2.40 =4.32 ตร.ม.

องค์ประกอบส่วนสำนักงาน



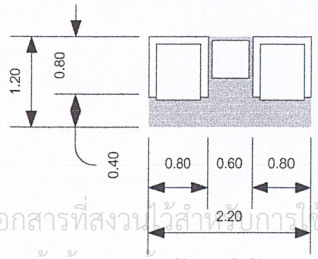
B1. โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย

พื้นที่ /หน่วย=1.60x 2.80=4.48ตร.ม.



B2. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่/พนักงาน

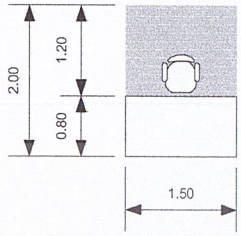
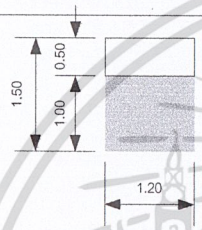
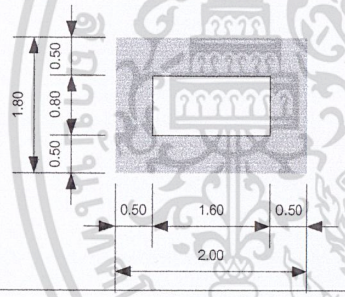
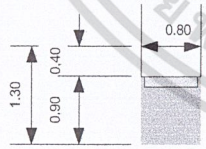
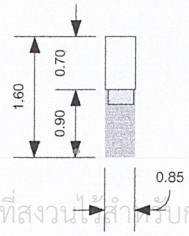
พื้นที่ /หน่วย=1.40x 1.70=2.38ตร.ม.



B3. ชุดรับแขก

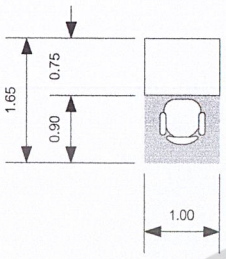
พื้นที่ /หน่วย=1.20x 2.20=2.64ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนสำนักงาน	
	**B4. โต๊ะพนักงาน** พื้นที่ /หน่วย=2.00x1.50=3.24ตร.ม.
	**B5. ตู้เก็บเอกสาร** พื้นที่ /หน่วย=1.50 x 1.20=1.80ตร.ม.
	**B6. โต๊ะแยกเอกสาร** พื้นที่ /หน่วย=1.80 x 2.60=4.68ตร.ม.
	**B7. ตู้เก็บเอกสาร** พื้นที่ /หน่วย=0.80 x 1.30=1.04ตร.ม.
	**B8. ตู้เก็บเอกสาร** พื้นที่ /หน่วย=0.40 x 1.60=0.64ตร.ม.

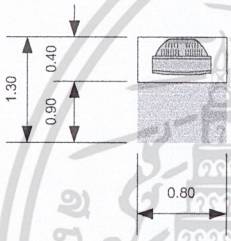
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา



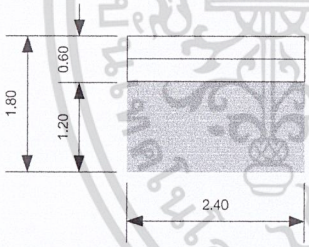
B9. ชุดประชุม 1 ที่นั่ง

พื้นที่ /หน่วย=0.75 x 1.65=1.24ตร.ม.



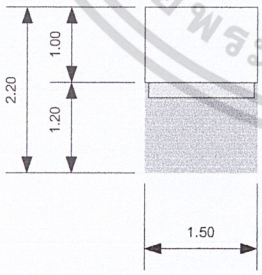
B10. ตู้วาง โทรทัศน์

พื้นที่ /หน่วย=1.20 x 1.40=1.68ตร.ม.



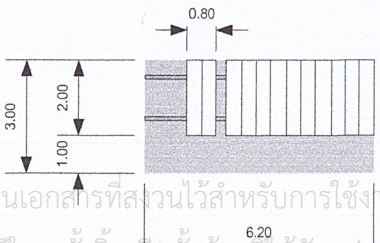
B11. ส่วนเตรียมอาหาร

พื้นที่ /หน่วย=1.80x 2.40=4.32ตร.ม.



B12. ตู้เก็บแบบพิมพ์เขียว

พื้นที่ /หน่วย=1.50 x 2.20=3.30ตร.ม.

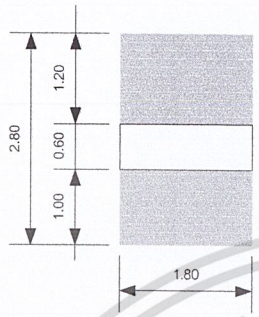


B13. ตู้เก็บเอกสารชนิดเลื่อนเก็บ

พื้นที่ /หน่วย=3.00 x6.20=18.60ตร.ม.

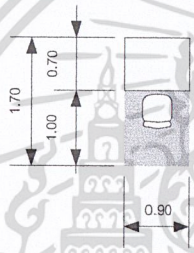
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา



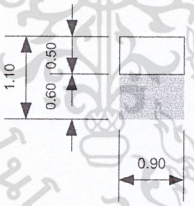
C1. เคาน์เตอร์บริการ

พื้นที่ /หน่วย=2.80 x 1.80=5.04ตร.ม.



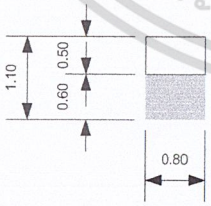
C2. พื้นที่ศึกษาวัสดุโสตฯ

พื้นที่ /หน่วย=1.70 x 0.90=1.53ตร.ม.



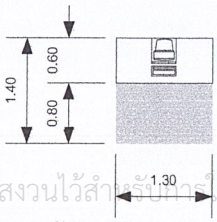
C3. ชั้นเก็บเทปวีดีโอ ,เทปคลาสเซท

พื้นที่ /หน่วย=0.90 x 1.10=0.99ตร.ม.



C4. ตู้เก็บไมโครฟิลม์, ไมโครฟิช

พื้นที่ /หน่วย=0.80 x 1.10=0.88ตร.ม.

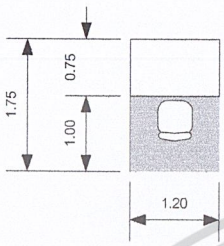


C5. ส่วนสืบค้น

พื้นที่ /หน่วย=1.30 x1.40=1.82ตร.ม.

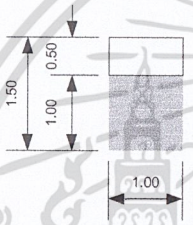
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา



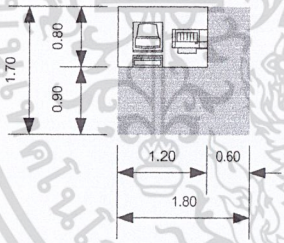
C6. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่

พื้นที่ /หน่วย=1.20 x1.70=2.10ตร.ม.



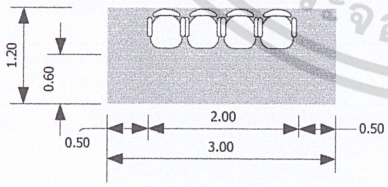
C7. ตู้เก็บอุปกรณ์

พื้นที่ /หน่วย=1.00 x1.50=1.50ตร.ม.



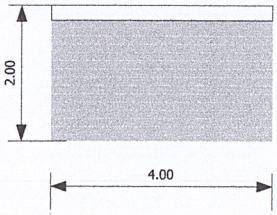
C8. ชุดทำงานคอมพิวเตอร์

พื้นที่ /หน่วย=1.80 x1.70=3.06ตร.ม.



C9. ที่นั่งชมภาพยนตร์

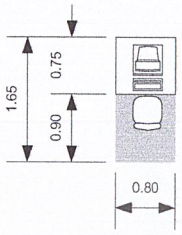
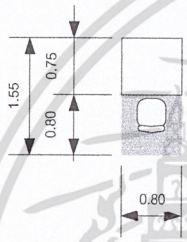
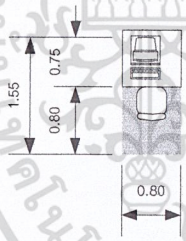
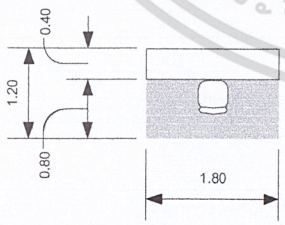
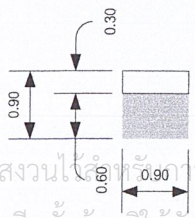
พื้นที่ /หน่วย=0.90 x0.60=0.54ตร.ม.



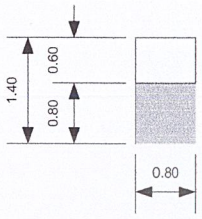
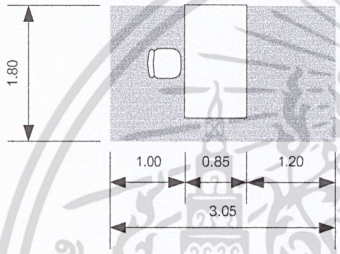
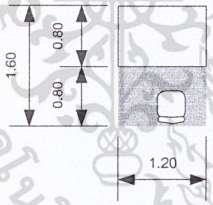
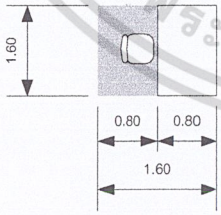
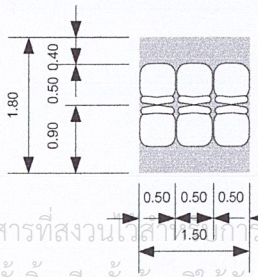
C10. ส่วนฉายภาพยนตร์

พื้นที่ /หน่วย=2.40x3.00=7.20ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา	
	**C11. โต๊ะศึกษา CD-ROM** พื้นที่ /หน่วย=0.80 x1.65=1.32ตร.ม.
	**C12. โต๊ะวีดีโอเทป/เทปคลาสเซ็ท** พื้นที่ /หน่วย=0.80x1.55=1.24ตร.ม.
	**C13. โต๊ะศึกษาสไลด์,ไมโครฟิลม์** พื้นที่ /หน่วย=0.80x1.55=1.24ตร.ม.
	**C14. โต๊ะควบคุม** พื้นที่ /หน่วย=1.20 x1.80=2.16ตร.ม.
	**C15. ชั้นวาง CD-ROM** พื้นที่ /หน่วย=0.90 x0.90=0.81ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา	
	**C16. ตู้เก็บอุปกรณ์** พื้นที่ /หน่วย=0.80 x1.40=1.12ตร.ม.
	**C17. โต๊ะทำงานพนักงานโสตฯ** พื้นที่ /หน่วย=3.05x1.80=5.49ตร.ม.
	**C18. โต๊ะควบคุมเสียง** พื้นที่ /หน่วย=1.60 x1.20=1.92ตร.ม. ประกอบด้วย ,แผงควบคุม ,ลำโพง , ไมโครโฟน
	**C19. โต๊ะควบคุมภาพ** พื้นที่ /หน่วย=1.60 x1.20=1.92ตร.ม. ประกอบด้วย , แผงควบคุม ,โทรทัศน์วงจรปิด
	**B20. ส่วนนั่งพักคอย** พื้นที่ /หน่วย=0.50 x 0.90=0.45ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 การคำนวณพื้นที่ชั้นวางหนังสือ

A. หนังสือทั่วไปภาษาไทย	ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 130,276 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 3.7% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 178,478 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 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 178,478 เล่ม ใช้ตู้ = 330 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 330 ตู้ ใช้พื้นที่ = 534.60 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 534.60 ตร.ม.
B. หนังสือทั่วไปภาษาต่างประเทศ	ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 127,408 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 2.3% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 156,711 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 156,711 เล่ม ใช้ตู้ = 290 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 290 ตู้ ใช้พื้นที่ = 469.80 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 469.80 ตร.ม.
C. หนังสืออ้างอิงภาษาไทย	ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 13,062 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 5.2% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 19,854 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 19,854 เล่ม ใช้ตู้ = 37 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 37 ตู้ ใช้พื้นที่ = 59.97 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 59.94 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

D. หนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ	ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 10,663 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 4.6% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 15,567 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 15,567 เล่ม ใช้ตู้ = 28 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 28 ตู้ ใช้พื้นที่ = 45.36 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 45.36 ตร.ม.
E. วารสารภาษาไทย	ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 10,698 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 8.6% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 19,891 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 19,891 เล่ม ใช้ตู้ = 36 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 36 ตู้ ใช้พื้นที่ = 58.32 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 58.32 ตร.ม.
F. วารสารภาษาต่างประเทศ	ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 16,776 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 11.6% เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 36,236 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม ความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้ มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้ มี 45 x 12 = 540 เล่ม ใช้ตู้ 1 ตู้ หนังสือ 36,236 เล่ม ใช้ตู้ = 67 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม. ตู้หนังสือ 67 ตู้ ใช้พื้นที่ = 108.54 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 108.54 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2

ส่วนบริการห้องสมุด

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม		**1 คน**				**50%**
1.	เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	A4	6.48	1	6.48	
รวมพื้นที่เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม					6.48	**9.72**
ส่วนฝากของ						**50%**
2.	ตู้ฝากของ	A8	0.25	100	25.00	
รวมพื้นที่ส่วนฝากของ					25.00	**37.50**
จุดตรวจจับทางเข้า - ออก						**50%**
3.	เครื่องตรวจจับ ทางเข้า - ออก	A9	3.60	4	14.40	
รวมพื้นที่จุดตรวจทางเข้า - ออก					14.40	**21.60**
เคาน์เตอร์บริการ ยืม – คืน ทำบัตรสมาชิก		**6 คน**				**50%**
4.	เคาน์เตอร์บริการยืม หนังสือ	A7	4.50	2	9.00	
5.	เคาน์เตอร์บริการคืน หนังสือ	A7	4.50	2	9.00	
6.	เคาน์เตอร์ทำบัตรสมาชิก	A7	4.50	2	9.00	
7.	รถเข็นหนังสือ	A11	1.06	10	10.60	
8.	เครื่องถ่ายเอกสาร	A9	3.00	1	3.00	
9.	บอรด์ประชาสัมพันธ์	A1	3.60	3	10.80	
รวมพื้นที่เคาน์เตอร์บริการยืม - คืน					51.40	**77.10**
ส่วนแนะนำหนังสือใหม่						**50%**
10.	ตู้แนะนำหนังสือใหม่	A14	3.00	2	6.00	
รวมพื้นที่ส่วนแนะนำหนังสือใหม่					6.00	**9.00**
ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์ / นิตยสาร						**50%**
11.	โซฟา 1 ที่นั่ง	A27	1.44	12	17.28	
12.	โซฟาชุด 3 ที่นั่ง	A28	5.70	3	17.10	
13.	ชั้นวางหนังสือพิมพ์	A15	1.50	2	3.00	
14.	ชั้นวางนิตยสารฉบับใหม่	A22	0.81	5	4.05	
รวมพื้นที่ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์					41.43	**62.15**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2

ส่วนบริการห้องสมุด

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
ส่วนชั้นหนังสือวารสาร						**50%**
15.	คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล	A12	1.12	3	3.36	
16.	ตู้บัตรรายการ	A13	1.43	6	8.58	
17.	ชั้นหนังสือวารสารภาษาไทย	A16	1.62	36	58.32	
18.	ชั้นหนังสือวารสารภาษาอังกฤษ	A16	1.62	67	108.54	
19.	โต๊ะอ่านหนังสือ กลุ่ม6คน	A19	7.20	7	50.40	
รวมพื้นที่ชั้นหนังสือวารสาร					229.20	**343.80**
ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง						**50%**
20.	คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล	A12	1.12	3	3.36	
21.	ตู้บัตรรายการ	A13	1.43	4	5.72	
22.	ชั้นหนังสืออ้างอิงภาษาไทย	A16	1.62	37	59.97	
23.	ชั้นหนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ	A16	1.62	28	45.36	
24.	โต๊ะอ่านหนังสือ เดี่ยว	A17	1.50	20	30.00	
25.	โต๊ะอ่านหนังสือ กลุ่ม 4 คน	A18	4.80	7	33.60	
รวมพื้นที่ชั้นหนังสืออ้างอิง					178.00	**267.00**
รวมพื้นที่ส่วนห้องสมุดชั้นที่2						**827.87**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2

ส่วนสำนักงานฝ่ายบริการ

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร%
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่/บรรณารักษ์		**6 คน**				**30%**
1.	โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B2	2.38	6	14.28	
2.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	6	11.52	
3.	PANTRY	B11	4.32	1	4.32	
4.	ตู้เก็บเอกสารรวม	B5	1.80	5	9.00	
รวมพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่/บรรณารักษ์					39.12	**50.85**
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการ		**1 คน**				**30%**
5.	ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	B1	4.48	1	4.48	
6.	โต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	1	1.92	
7.	ชุดรับแขก	A29	2.88	1	2.88	
8.	ตู้เอกสาร	B5	1.80	2	3.60	
รวมพื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการ					12.88	**16.74**
ห้องแยกหนังสือ						**30%**
9.	โต๊ะแยกหนังสือ	B6	4.68	2	9.36	
10.	ชั้นวางหนังสือ	A16	1.62	3	4.86	
รวมพื้นที่ห้องแยกหนังสือ					14.22	**18.47**
รวมพื้นที่สำนักงานฝ่ายบริการ						**86.06**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2

ส่วนสำนักงาน ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่/พนักงาน		**12 คน**				**30%**
1.	โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B4	3.24	2	6.48	
2.	โต๊ะวางอุปกรณ์ซ่อมแวม	B6	4.68	4	18.72	
3.	ตู้เก็บอุปกรณ์	B5	1.80	1	1.80	
4.	ชั้นวางหนังสือ	A22	0.81	10	8.10	
รวมพื้นที่ห้องซ่อมหนังสือ					35.10	**45.63**
ส่วนรอคัดเลือกหนังสือ						**30%**
5.	ชั้นวางหนังสือ	A16	1.62	10	16.20	
รวมพื้นที่ส่วนรอคัดเลือกหนังสือ					16.20	**21.06**
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ งานสั่งซื้อ						**30%**
6.	โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B2	2.38	12	28.56	
7.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	12	23.04	
8.	ตู้เก็บเอกสาร	B5	1.80	5	9.00	
9.	เครื่องถ่ายเอกสาร	A9	3.00	1	3.00	
รวมพื้นที่ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					63.60	**82.68**
ห้องหัวหน้าฝ่ายพัฒนาฯ						**30%**
10.	ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	B1	4.48	1	4.48	
11.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	1	1.92	
12.	ชุดรับแขก	A29	2.88	1	2.88	
13.	ตู้เก็บเอกสารรวม	B5	1.80	3	5.40	
รวมพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่าย					14.68	**19.08**
ห้องประชุม						**30%**
14.	โต๊ะประชุม	B9	1.24	13	16.12	
15.	ตู้ใส่อุปกรณ์	C7	1.50	2	3.00	
รวมพื้นที่ห้องประชุม					19.12	**24.85**
PANTRY						**30%**
16.	ชุดPANTRY	B11	4.32	1	4.32	
รวมพื้นที่PANTRY					4.32	**5.61**
รวมพื้นที่สำนักงานฝ่ายพัฒนาฯ						**198.90**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 2

ส่วนสำนักงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
ส่วนเก็บหนังสือรอวิเคราะห์						**30%**
1.	ชั้นวางหนังสือ	A16	1.62	20	32.40	
2.	รถเข็นหนังสือ	A11	1.06	10	10.60	
รวมพื้นที่ส่วนเก็บหนังสือรอวิเคราะห์					43.00	**55.90**
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่		**24 คน**				**30%**
3.	โต๊ะทำงาน	B2	2.38	24	57.12	
4.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	24	46.08	
รวมพื้นที่ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					103.20	**134.16**
ส่วนเก็บเอกสารรวม						**30%**
5.	ตู้เก็บเอกสาร	B7	1.04	4	4.16	
6.	เครื่องถ่ายเอกสาร	A9	3.00	1	3.00	
รวมพื้นที่ส่วนเก็บเอกสาร					7.16	**9.30**
ห้องหัวหน้าฝ่าย		**1 คน**				**30%**
7.	โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	B1	4.48	1	4.48	
8.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	1	1.92	
9.	ชุดรับแขก	A29	2.88	1	2.88	
10.	ตู้เก็บเอกสาร	B5	1.88	3	5.40	
รวมพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่าย						
ส่วน PANTRY						**30%**
11.	ชุดPANTRY	B11	4.32	1	4.32	
					4.32	**5.61**
รวมพื้นที่สำนักงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด						**224.05**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3

ส่วนบริการห้องสมุด

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
ส่วนสืบค้นข้อมูล						**50%**
1.	คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล	A12	1.12	10	11.20	
	รวมพื้นที่ส่วนสืบค้นข้อมูล				11.20	**16.80**
ตู้บัตรรายการ						**50%**
2.	ตู้บัตรรายการ	A13	1.43	10	14.30	
	รวมพื้นที่ตู้บัตรรายการ				14.30	**21.45**
เคาน์เตอร์บริการย่อย						**50%**
3.	เคาน์เตอร์บริการ	A26	3.60	1	3.60	
	รวมพื้นที่เคาน์เตอร์บริการย่อย				3.60	**5.40**
ชั้นหนังสือภาษาไทย						**50%**
4.	ชั้นวางหนังสือภาษาไทย	A16	1.62	330	534.60	
	รวมพื้นที่ชั้นวางหนังสือภาษาไทย				534.60	**801.90**
ส่วนอ่านหนังสือ						**50%**
5.	โต๊ะอ่านหนังสือกลุ่ม 4 คน	A18	4.80	20	96.0	
6.	โต๊ะอ่านหนังสือ กลุ่ม 6 คน	A19	7.20	13	93.60	
7.	โต๊ะอ่าหนังสือเดี่ยว	A17	1.50	35	52.50	
	รวมพื้นที่ส่วนอ่านหนังสือ				242.10	363.15
ส่วนถ่ายเอกสาร						**50%**
8.	เคาน์เตอร์ถ่ายเอกสาร	A10	5.04	1	5.04	
9.	เครื่องถ่ายเอกสาร	A9	3.00	2	6.00	
10.	ตู้เก็บเอกสาร	B5	1.80	2	3.60	
	รวมพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร				14.64	**21.96**
รวมพื้นที่ส่วนห้องสมุดชั้นที่3						**1,230.66**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
ส่วนพักคอย						**30%**
1.	ชุดรับแขก 3ที่นั่ง	A30	4.32	1	4.32	
	รวมพื้นที่ส่วนพักคอย				4.32	**5.61**
ห้องเลขานุการ		**1 คน**				**30%**
2.	โต๊ะทำงาน	B2	2.38	1	2.38	
3.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	1	1.92	
4.	ตู้เก็บเอกสาร	B5	1.80	5	9.00	
5.	ตู้เก็บพิมพ์เขียว	B12	3.30	1	3.30	
6.	เครื่องถ่ายเอกสาร	A9	3.00	1	3.00	
	รวมพื้นที่ห้องเลขานุการ				19.60	**25.48**
ห้องผู้อำนวยการ		**1 คน**				**30%**
7.	โต๊ะทำงานหัวหน้า	B1	4.48	1	4.48	
8.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	1	1.92	
9.	ตู้เก็บเอกสาร	B5	1.80	2	3.60	
10.	ชุดรับแขก	A30	4.32	1	4.32	
11.	ตู้โชว์	C7	1.50	2	3.00	
	รวมพื้นที่ห้องผู้อำนวยการ				17.32	**22.51**
ห้องรองผู้อำนวยการ		**2 คน**				**30%**
12.	โต๊ะทำงาน	B1	4.48	2	8.96	
13.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตตอร์	A8	1.92	2	3.84	
14.	ตู้เก็บเอกสาร	B5	1.80	4	7.20	
15.	ชุดรับแขก	A29	2.88	2	5.76	
	รวมพื้นที่ห้องรองผู้อำนวยการ				25.76	**33.48**
ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ						**30%**
16.	โต๊ะทำงาน	B1	4.48	3	13.44	
17.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.91	3	5.76	
18.	ตู้เก็บเอกสาร	B5	1.80	6	5.40	
19	ชุดรับแขก	A29	2.88	3	8.64	
	รวมพื้นที่ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ				33.24	**43.21**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3

ส่วนสำนักงานธุรการ

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่		**16 คน**				**30%**
1.	โต๊ะทำงาน	B2	2.38	16	38.08	
2.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	16	11.52	
รวมพื้นที่ส่วนงานธุรการ					49.60	**64.40**
ส่วนเก็บเอกสารรวม						**30%**
2.	ตู้เก็บเอกสารรวม	B5	1.80	5	9.00	
รวมพื้นที่ส่วนเก็บเอกสารรวม					9.00	**11.43**
ห้องประชุม						**30%**
3.	โต๊ะประชุม	B9	1.24	20	24.80	
4.	ตู้ใส่อุปกรณ์	C7	1.50	3	4.50	
5.	ชุดคอมพิวเตอร์	A8	1.92	1	1.92	
รวมพื้นที่ห้องประชุม					31.22	**40.58**
ห้องอาหาร						**30%**
6.	โต๊ะอาหาร	A19	7.20	4	28.80	
7.	ส่วนเตรียมอาหาร	B11	4.32	1	4.32	
รวมพื้นที่ห้องอาหาร					33.12	**43.05**
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานผู้บริหาร						**289.75**

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3

ส่วนบริการหอจม.เหตุ ม.เกษตร

ส่วนบริการจม. เหตุ ม.เกษตร						**50%**
1.	โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B4	3.24	1	3.24	
2.	ตู้เก็บเอกสาร	B7	1.04	2	2.08	
3.	บอรด์จัดแสดง	A25	1.40	10	14.00	
4.	ตู้จัดแสดง	A24	4.40	2	8.80	
5.	ตู้จัดแสดง	A23	7.68	1	7.60	
6.	คอมพิวเตตอร์สืบค้น	A12	1.12	2	2.24	
รวมพื้นที่ส่วนบริการจม. เหตุฯ					37.96	**53.58**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4

ส่วนบริการห้องสมุด

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
ส่วนสืบค้นข้อมูล						**50%**
1.	คอมพิวเตอร์สืบค้น	A12	1.12	5	5.60	
	รวมพื้นที่ส่วนสืบค้น				5.60	**8.40**
ตู้บัตรรายการ						**50%**
2.	ตู้บัตรรายการ	A13	1.43	10	14.30	
	รวมพื้นที่ตู้บัตรรายการ				14.30	**21.45**
เคาน์เตอร์บริการย่อย						**50%**
3.	เคาน์เตอร์บริการ	A26	3.60	1	3.60	
4.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	1	1.92	
	รวมพื้นที่เคาน์เตอร์บริการย่อย				5.52	**8.28**
ชั้นหนังสือภาษาต่างประเทศ						**50%**
5.	ชั้นหนังสือ	A16	1.62	290	469.80	
	รวมพื้นที่ชั้นหนังสือภาษาต่างประเทศ				469.80	**704.70**
ส่วนอ่านหนังสือ						**50%**
6.	โต๊ะอ่านหนังสือกลุ่ม 4 คน	A18	4.80	38	182.40	
	รวมพื้นที่ส่วนอ่านหนังสือ				182.40	**273.60**
ห้องค้นคว้ากลุ่ม						**50%**
7.	โต๊ะอ่านหนังสือ 10 คน	A21	16.12	6	96.72	
	รวมพื้นที่ห้องค้นคว้ากลุ่ม				96.72	**145.08**
ห้องค้นคว้าเดี่ยว	**25 ห้อง**					**50%**
8.	โต๊ะค้นคว้าเดี่ยว	A20	3.00	25	75.00	
	รวมพื้นที่ห้องค้นคว้าเดี่ยว				75.00	**112.50**
ส่วนถ่ายเอกสาร						**50%**
9.	เคาน์เตอร์ถ่ายเอกสาร	A10	5.04	1	5.04	
10.	เครื่องถ่ายเอกสาร	A9	3.00	2	6.00	
	รวมพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร				11.04	**16.56**
	รวมพื้นที่ส่วนห้องสมุด					**1,290.57**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4

ส่วนสำนักงานฝ่ายงานสารสนเทศ

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
ห้องบริการแสดงข้อสนเทศ						**50%**
1.	โต๊ะคอมพิวเตอร์สืบค้น	A12	1.12	15	16.80	
2.	โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	B2	2.38	2	4.76	
3.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	1	1.92	
4.	ตู้เก็บเอกสาร	B7	1.04	5	5.20	
รวมพื้นที่ห้องบริการแสดงข้อสนเทศ					28.68	**43.02**
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่		**15 คน**				**30%**
5.	โต๊ะทำงาน	B2	2.38	15	35.70	
6.	โต๊ะชุดคอมพิวเตอร์	A8	1.92	15	28.80	
รวมพื้นที่ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					64.50	**83.83**
ห้องหัวหน้าฝ่าย						**30%**
7.	โต๊ะทำงาน	B1	4.48	1	4.48	
8.	โต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	1	1.92	
9.	ชุดรับแขก	A30	4.32	1	4.32	
10.	ตู้เก็บเอกสาร	B5	1.80	2	3.60	
รวมพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่าย					14.32	**18.61**
ห้องประชุม						**30%**
11.	โต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง	B9	1.24	12	14.88	
12.	ตู้ใส่อุปกรณ์	B10	1.68	2	3.36	
รวมพื้นที่ห้องประชุม					18.24	**23.71**
PANTRY						**30%**
13.	ชุดPANTRY	B11	4.32	1	4.32	
รวมพื้นที่ส่วนPANTRY					4.32	**5.61**
รวมพื้นที่สำนักงานฝ่ายบริการสารสนเทศ						**174.78**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4

ส่วนสำนักงานฝ่ายสารสนเทศ

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
ส่วนเจ้าหน้าที่งานสนเทศ						**30%**
1.	โต๊ะทำงาน	B2	2.38	6	14.28	
2.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	A8	1.92	6	11.52	
3.	ส่วนเก็บเอกสารรวม	B7	1.04	10	10.40	
4.	พักคอย	A30	4.32	1	4.32	
รวมพื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่					40.52	**52.67**
ห้องหัวหน้าฝ่าย						**30%**
5.	โต๊ะทำงาน	B1	4.48	1	4.48	
6.	ชุดโต๊ะทำงาน	A8	1.92	1	1.92	
7.	ชุดรับแขก	A30	4.32	1	4.32	
8.	ตู้เก็บเอกสาร	B5	1.80	2	3.60	
รวมพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่าย					14.36	**18.61**
ห้องคอมพิวเตอร์						**30%**
9.	ชุดคอมพิวเตอร์	A8	1.92	1	1.92	
10.	โต๊ะคอมพิวเตอร์	C5	1.82	5	9.10	
11.	ตู้เก็บเอกสาร	B7	1.04	3	3.12	
รวมพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์					14.14	**18.38**
รวมพื้นที่สำนักงานฝ่านสนเทศ						**89.66**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 5

ส่วนบริการเทคโนโลยีการศึกษา

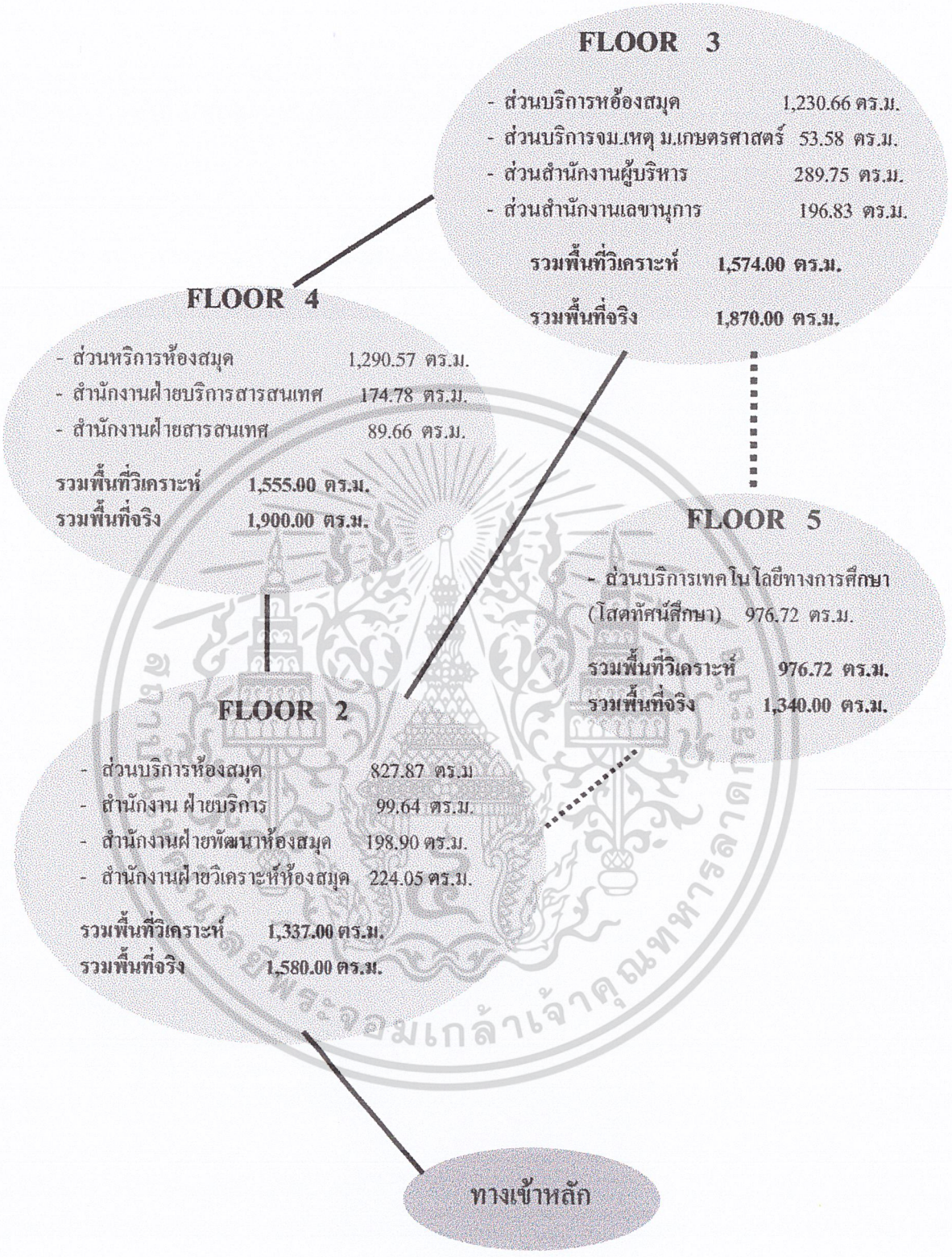
ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
บริการสืบค้น						**50%**
1.	COMPUTER สืบค้น	C5	1.82	5	9.10	
รวมพื้นที่บริการสืบค้น					9.10	**13.65**
เคาน์เตอร์ ยืม – คืน สื่อการศึกษา		**2 คน**				**50%**
2.	เคาน์เตอร์ ยืม – คืน	C1	5.04	2	10.08	
3.	ตู้เก็บเอกสาร	B7	1.04	2	2.08	
รวมพื้นที่เคาน์เตอร์ ยืม – คืน					12.16	**20.67**
ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์						**50%**
4.	ชั้นเก็บV.D.O./เทปคลาสเซ็ท	C3	0.99	40	39.60	
5.	ชั้นเก็บ CD ROM	C15	0.81	30	24.30	
6.	ตู้เก็บไมโครฟิล์ม/ไมโครฟิช	C4	0.88	30	26.40	
7.	ตู้เก็บเอกสาร	B5	1.80	30	54.00	
รวมพื้นที่ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์					144.30	**216.45**
ห้องให้บริการสื่อทัศนูปกรณ์		**1 ห้อง**				**50%**
8.	โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ดูแล	C14	2.16	2	4.32	
9.	โต๊ะชุดคอมพิวเตอร์	C8	3.06	1	3.06	
10.	โต๊ะศึกษาV.D.O. /เทปคลาสเซ็ท	C12	1.55	15	23.25	
11.	โต๊ะศึกษา CD – ROM	C11	1.55	15	23.25	
12.	โต๊ะศึกษา สไลด์/ไมโครฟิล์ม	C13	1.55	15	23.25	
รวมพื้นที่ห้องบริการสื่อทัศนูปกรณ์					77.13	**115.70**
ห้องฉายภาพยนตร์		**1 ห้อง**				**50%**
13.	ที่นั่งชมภาพยนตร์	C9	3.60	10	36.00	
14.	จอรับภาพ	C10	8.00	1	8.00	
15.	ส่วนควบคุมภาพ, เสียง	C18	1.92	1	1.92	
รวมพื้นที่ห้องฉายภาพยนตร์					45.92	**68.88**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการเทคโนโลยีการศึกษา (ต่อ)

ล/ด	องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่/หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	ทางสัญจร%
ห้องบริการ COMPUTER มัลติมีเดีย		**2 ห้อง**				**50%**
16.	เคาน์เตอร์บริการ	C5	5.04	2	10.08	
17.	โต๊ะเจ้าหน้าที่ควบคุม	A26	3.60	2	7.20	
18.	ส่วนศึกษาคอมพิวเตอร์	C2	1.55	80	124.00	
รวมพื้นที่ห้องบริการ COMPUTER					141.28	**211.92**
ห้องฝึกอบรม		**3 ห้อง**				**50%**
19.	โต๊ะชุดคอมพิวเตอร์	C8	3.06	3	9.18	
20.	โต๊ะนั่งฟัง	C2	1.53	54	82.62	
รวมพื้นที่ห้องฝึกอบรม					91.80	**137.70**
ห้องดู T.V.		**2 ห้อง**				**50%**
21.	โต๊ะชุดคอมพิวเตอร์	C8	3.06	2	6.12	
22.	โต๊ะวาง T.V.	B10	1.68	2	3.36	
23.	ส่วนนั่งดู T.V.	C9	0.54	48	25.92	
รวมพื้นที่ห้องดู T.V.					35.40	**53.10**
ห้องปฏิบัติการภาษา		**2 ห้อง**				**50%**
24.	โต๊ะคอมพิวเตอร์	C8	3.06	1	3.06	
25.	โต๊ะคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ	C5	1.82	50	91.00	
รวมพื้นที่ห้องปฏิบัติการภาษา					94.06	141.08
รวมพื้นที่						**976.72**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 สรุปการแบ่งกลุ่มตามพื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 การสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ

(แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2)

พื้นที่จริง = 1,580.00 ตร.ม.

พื้นที่วิเคราะห์ = 1,337.00 ตร.ม.

พื้นที่เหลือ = **243.00** ตร.ม.

พื้นที่เหลือได้นำแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

ล/ด	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	%	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม
1.	เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	9.72	0.75	1.76	11.48
2.	ส่วนฝากของ	37.50	2.80	6.81	44.31
3.	ส่วนตรวจจับทาง เข้า – ออก	21.60	1.62	3.92	25.52
4.	เคาน์เตอร์ บริการยืม-คืน	77.10	5.76	14.01	91.01
5.	ส่วนแนะนำหนังสือใหม่	9.00	0.67	1.63	10.63
6.	ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์ / นิตยสาร	62.15	4.65	11.30	73.45
7.	ชั้นหนังสือวารสาร	343.80	25.71	62.50	406.30
8.	ชั้นหนังสืออ้างอิง	267.00	19.97	48.62	315.62
9.	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	50.85	3.80	9.24	60.10
10.	ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ	16.74	1.25	3.04	19.78
11.	ห้องแยกหนังสือ	18.47	1.38	3.35	21.82
12.	ห้องซ่อมหนังสือ	45.63	3.45	8.30	53.93
13.	ส่วนรอคัดเลือกหนังสือ	21.06	1.60	3.82	24.88
14.	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาฯ	82.68	6.18	15.02	97.70
15.	ห้องหัวหน้าฝ่ายพัฒนาฯ	19.08	1.42	3.46	22.54
16.	ห้องประชุม	24.85	1.85	4.51	29.36
17.	PANTRY	5.61	0.41	1.01	6.62
18.	ส่วนเก็บหนังสือระวิเคราะห์	55.90	4.18	10.15	66.05
19.	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์ฯ	134.16	10.03	24.38	158.54
20.	ส่วนเก็บเอกสารรวม	9.30	0.69	1.70	11.00
21.	ห้องหัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์	19.08	1.42	3.46	22.54
22.	PANTRY	5.61	0.41	1.01	6.62
รวมพื้นที่ชั้น 2		**1,337.00**	100	243.00	1,580.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

(แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 3)

พื้นที่จริง = 1,870.00 ตร.ม.

พื้นที่วิเคราะห์ = 1,574.00 ตร.ม.

พื้นที่เหลือ = **296.00** ตร.ม.

พื้นที่เหลือได้นำแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

ล/ด	องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	%	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม
1.	ส่วนสืบค้น	16.80	1.06	3.15	19.95
2.	ตู้บัตรรายการ	21.45	1.36	4.03	25.48
3.	เคาน์เตอร์บริการย่อย	5.40	0.34	1.06	6.46
4.	ชั้นหนังสือ ภาษาไทย	801.90	50.95	150.80	952.27
5.	ส่วนอ่านหนังสือ	363.15	23.07	68.29	431.44
6.	ส่วนถ่ายเอกสาร	21.96	1.40	4.12	26.08
7.	ส่วนพักคอย	5.61	0.35	1.05	6.66
8.	ห้องเลขานุการ	25.48	1.61	4.80	30.28
9.	ห้องผู้อำนวยการ	22.51	1.43	4.23	26.74
10.	ห้องรองผู้อำนวยการ	33.48	2.12	6.30	39.78
11.	ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	43.21	2.74	8.12	51.33
12.	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	64.40	4.10	12.11	76.51
13.	ส่วนเก็บเอกสารรวม	11.43	0.72	2.15	13.58
14.	ห้องประชุม	40.58	2.57	7.63	48.21
15.	ห้องอาหาร	43.05	2.73	8.09	51.14
16.	ส่วนบริการ หอจม.เหตุ ม.เกษตรศาสตร์	53.58	3.40	10.07	63.65
รวมพื้นที่ชั้น 3		**1,574.00**	100	296.00	1,870.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

(แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 4)

พื้นที่จริง = 1,900.00 ตร.ม.

พื้นที่วิเคราะห์ = 1,555.00 ตร.ม.

พื้นที่เหลือ = **345.00** ตร.ม.

พื้นที่เหลือได้นำแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

ล/ด	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	%	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม
1.	ส่วนสืบค้นข้อมูล	8.40	0.54	1.86	10.26
2.	ตู้บัตรรายการ	21.45	1.37	4.75	26.20
3.	เคาน์เตอร์บริการย่อย	8.28	0.53	1.85	10.13
4.	ชั้นหนังสือ ภาษาต่างประเทศ	704.70	45.31	156.34	861.04
5.	ส่วนอ่านหนังสือรวม	273.60	17.60	60.70	334.30
6.	ห้องค้นคว้ากลุ่ม	145.08	9.32	32.18	177.26
7.	ห้องค้นคว้าเดี่ยว	112.50	7.23	24.95	137.45
8.	ส่วนถ่ายเอกสาร	16.56	1.06	3.67	20.23
9.	ห้องบริการแสดงข้อสนเทศ	43.02	2.76	9.54	52.56
10.	ส่วนเจ้าหน้าที่บริการสารสนเทศ	83.83	5.40	18.60	102.43
11.	ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการสารสนเทศ	18.61	1.19	4.15	22.76
12.	ห้องประชุม	23.71	1.52	5.26	28.97
13.	PANTRY	5.61	0.36	1.25	6.86
14.	ส่วนทำงานเจ้าที่งานสนเทศ	52.67	3.38	11.68	64.35
15.	ห้องหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ	18.61	1.19	4.15	22.76
16.	ห้องคอมพิวเตอร์	18.38	1.18	4.07	22.45
รวมพื้นที่ชั้น 4		1,555.00	100	345.00	1,900.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

(แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอย ชั้นที่ 5)

พื้นที่จริง = 1,340.00 ตร.ม.

พื้นที่วิเคราะห์ = 976.72 ตร.ม.

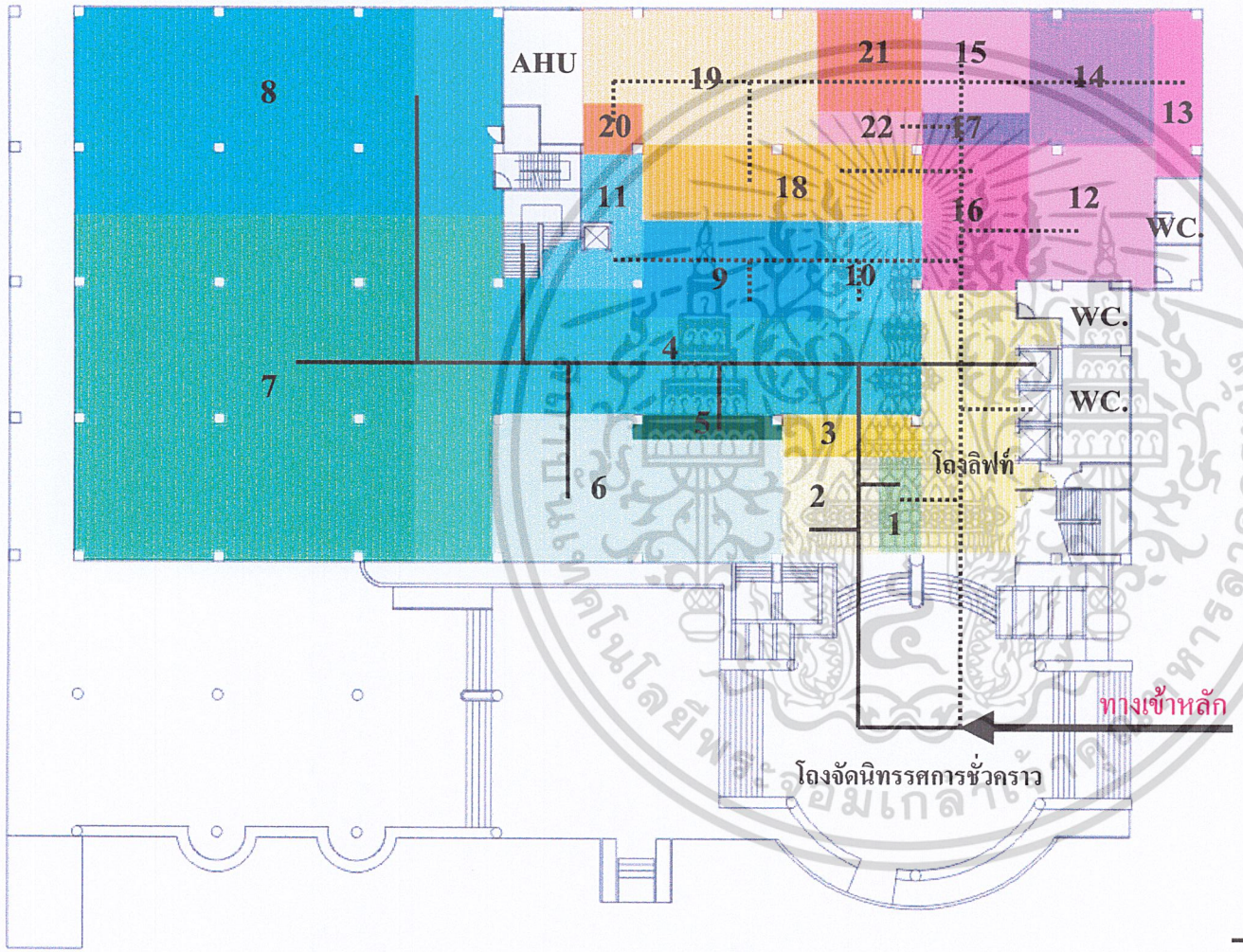
พื้นที่เหลือ = **363.28** ตร.ม.

พื้นที่เหลือได้นำแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

ล/ด	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	%	พื้นที่เฉลี่ย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม
1.	บริการสืบค้น	13.65	1.40	5.07	15.05
2.	เคาน์เตอร์ยืม – คืน สื่อการศึกษา	18.24	1.86	6.80	24.04
3.	ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์	216.45	22.16	80.50	297.95
4.	ห้องให้บริการสื่อทัศนูปกรณ์	115.70	11.84	43.03	158.73
5.	ห้องชมภาพยนตร์	68.88	7.05	25.62	95.00
6.	ห้องบริการคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	211.92	21.70	78.82	290.74
7.	ห้องฝึกอบรม	137.70	14.10	51.21	189.00
8.	ห้องดู TV.	53.10	5.43	19.75	72.85
9.	ห้องปฏิบัติการภาษา	141.08	14.45	52.50	193.58
รวมพื้นที่ชั้น 5		976.72	100	363.30	1,340.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.5 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งาน แต่ละส่วน (ZONING)



ภาพที่ 4.16 แสดงการจัดแบ่งพื้นที่ (ชั้นที่2)

FLOOR 2 ส่วนห้องสมุด

1. เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม
2. ส่วนฝากของ
3. ส่วนตรวจจับทางเข้า - ออก
4. เคาน์เตอร์บริการ ยืม -คืน ทำบัตรสมาชิก
5. ส่วนแนะนำหนังสือใหม่
6. ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์ / นิตยสารฉบับใหม่
7. ชั้นหนังสือวารสาร
8. ชั้นวางหนังสืออ้างอิง

FLOOR 2 ฝ่ายบริการ

9. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ
10. ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ
11. ห้องแยกหนังสือ

FLOOR 2 ฝ่ายพัฒนาฯ

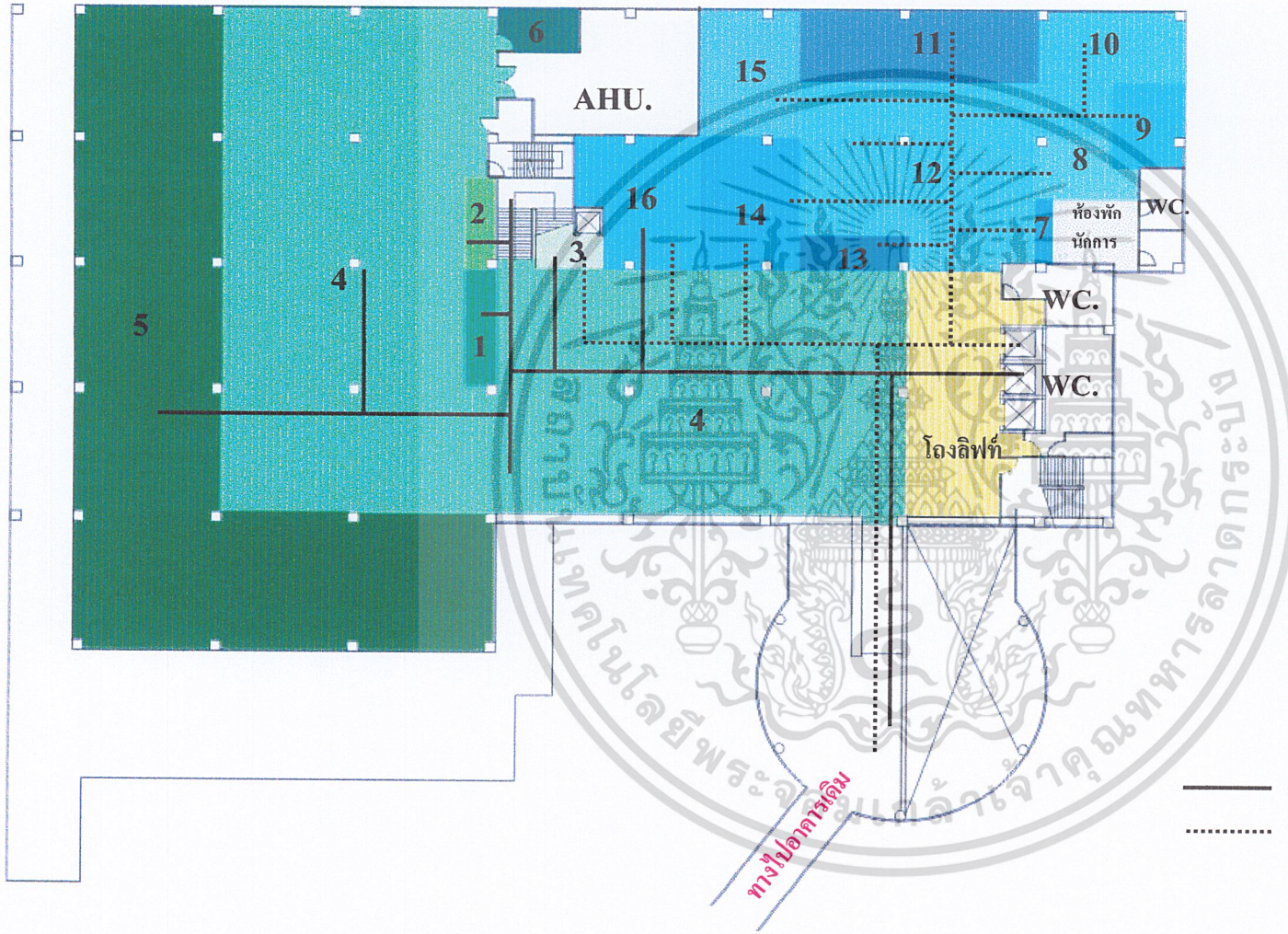
12. ห้องซ่อมหนังสือ
13. ส่วนรอคัดเลือก
14. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาฯ
15. ห้องหัวหน้าฝ่ายพัฒนาฯ
16. ห้องประชุม
17. PANTRY

FLOOR 2 ฝ่ายวิเคราะห์ฯ

18. ส่วนเก็บหนังสือรอวิเคราะห์
19. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์
20. ส่วนเก็บเอกสารรวม
21. ห้องหังหน้าฝ่ายวิเคราะห์ฯ
22. PANTRY

ทางสัญจรผู้ใช้บริการ

ทางสัญจรเจ้าหน้าที่



FLOOR 3 ส่วนห้องสมุด

1. ส่วนสืบค้นข้อมูลทาง คอมพิวเตอร์
2. ตู้บัตรรายการ
3. เคาน์เตอร์บริการย่อย
4. ชั้นหนังสือภาษาไทย
5. ส่วนอ่านหนังสือ
6. ส่วนถ่ายเอกสาร

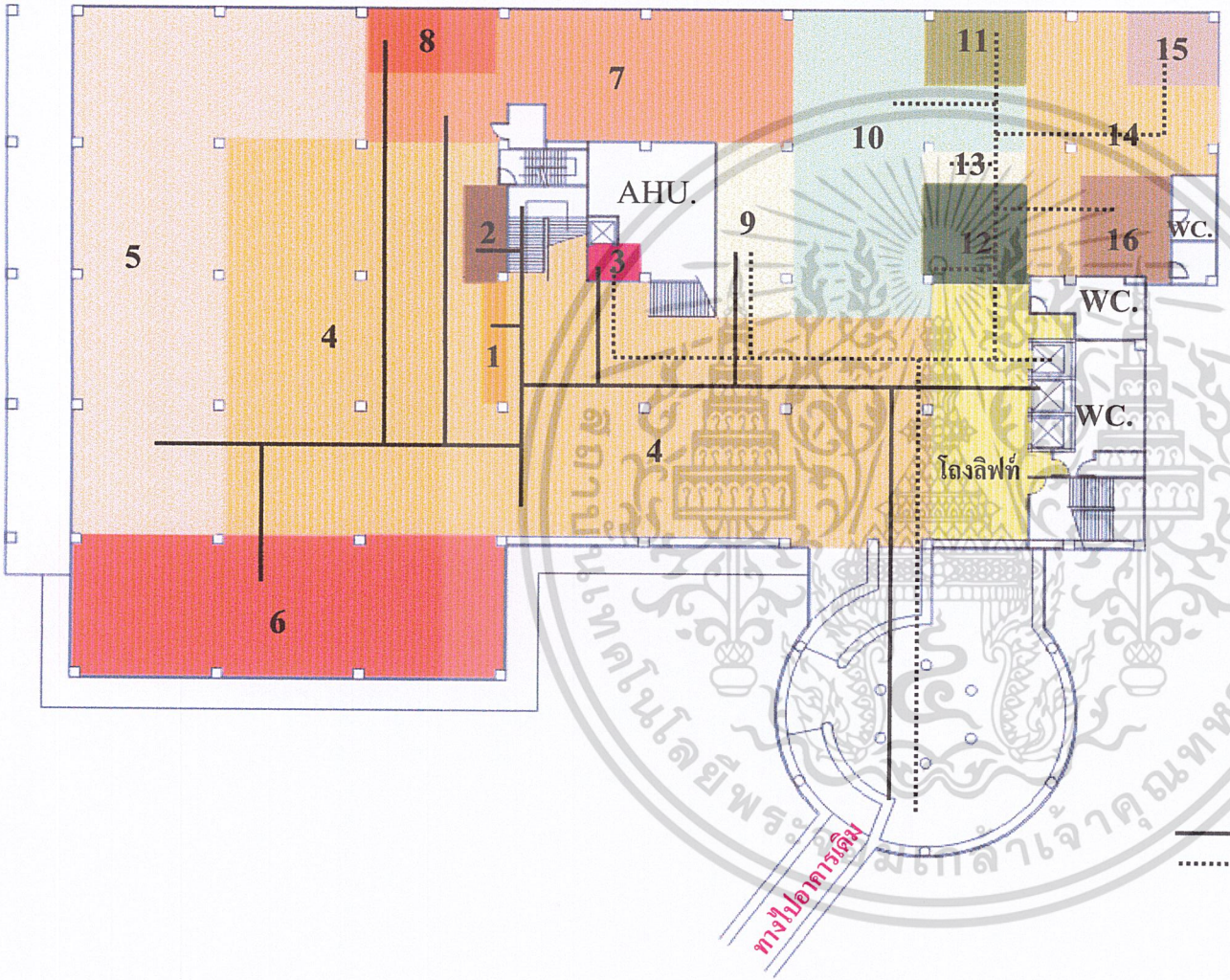
FLOOR 3 ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

7. ส่วนพักคอย
8. ห้องเลขานุการ
9. ห้องผู้อำนวยการ
10. ห้องรองผู้อำนวยการ
11. ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ
12 .ส่วนเจ้าหน้าที่งานธุรการ
13. ส่วนเก็บเอกสารรวม
14. ห้องประชุม
15. ห้องอาหาร
16. ส่วนบริการจม. เหตุมหาวิยาลัยเกษตรศาสตร์

ทางสัญจรผู้ใช้บริการ

ทางสัญจรผู้ให้บริการ

ภาพที่ 4.17 แสดงการจัดแบ่งพื้นที่ (ชั้นที่ 3)



FLOOR 4 ส่วนห้องสมุด

1. ส่วนสืบค้นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์
2. ตู้บัตรรายการ
3. เคาน์เตอร์บริการย่อย
4. ชั้นหนังสือภาษาต่างประเทศ
5. ส่วนอ่านหนังสือรวม
6. ห้องค้นคว้ากลุ่ม
7. ห้องค้นคว้าเดี่ยว
8. ส่วนถ่ายเอกสาร

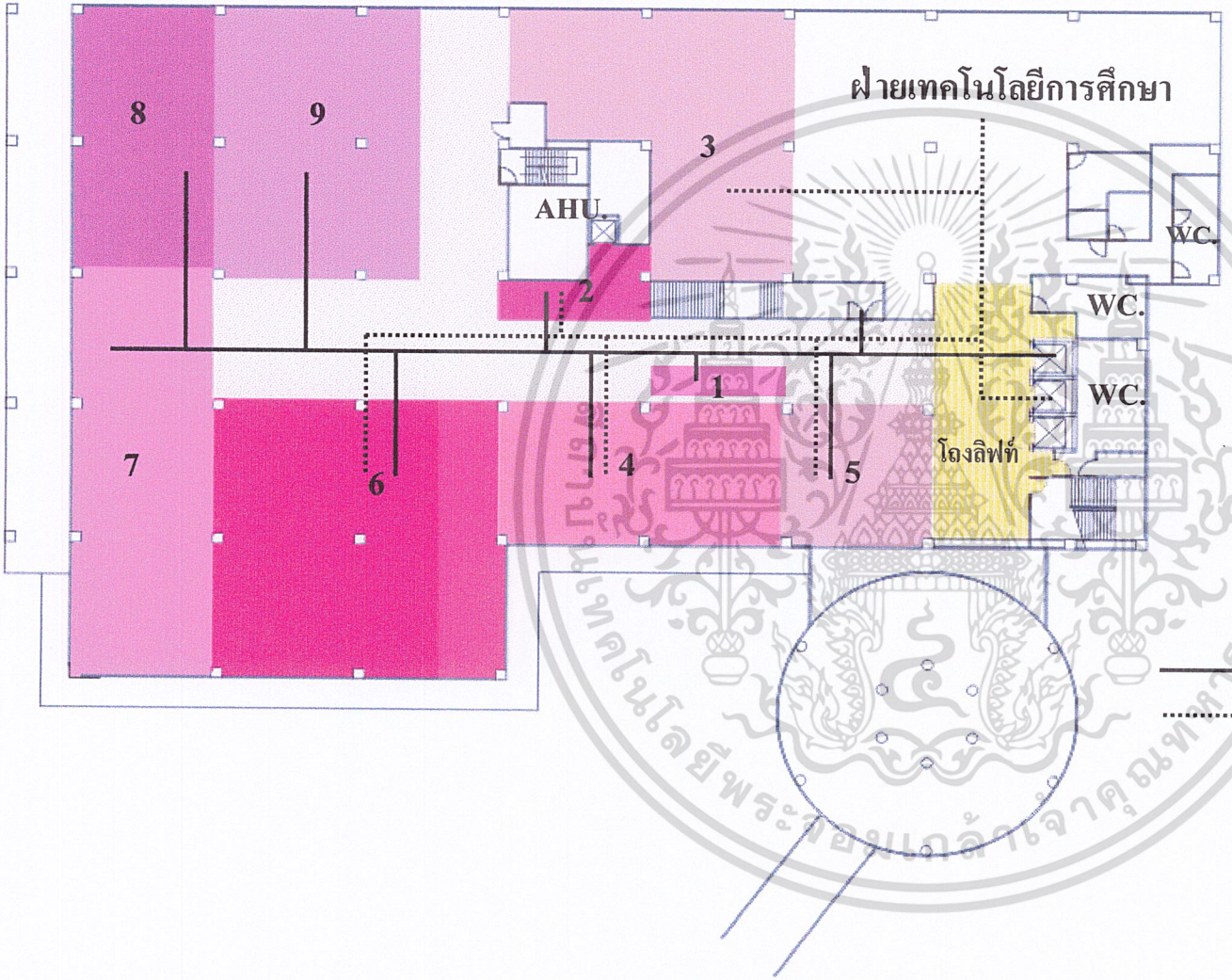
FLOOR 4 ส่วนงานบริการสารสนเทศ

9. **ห้องบริการแสดงข้อสนเทศ**
10. ส่วนเจ้าหน้าที่บริการสารสนเทศ
11. ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการสารสนเทศ
12. ห้องประชุม
13. PANTRY
14. ส่วนเจ้าหน้าที่งานสนเทศ
15. ห้องหัวหน้าฝ่ายงานสนเทศ
16. ห้องคอมพิวเตอร์

ทางสัญจรผู้ใช้บริการ

ทางสัญจรผู้ให้บริการ

ภาพที่ 4.18 แสดงการจัดแบ่งพื้นที่ (ชั้น 4)



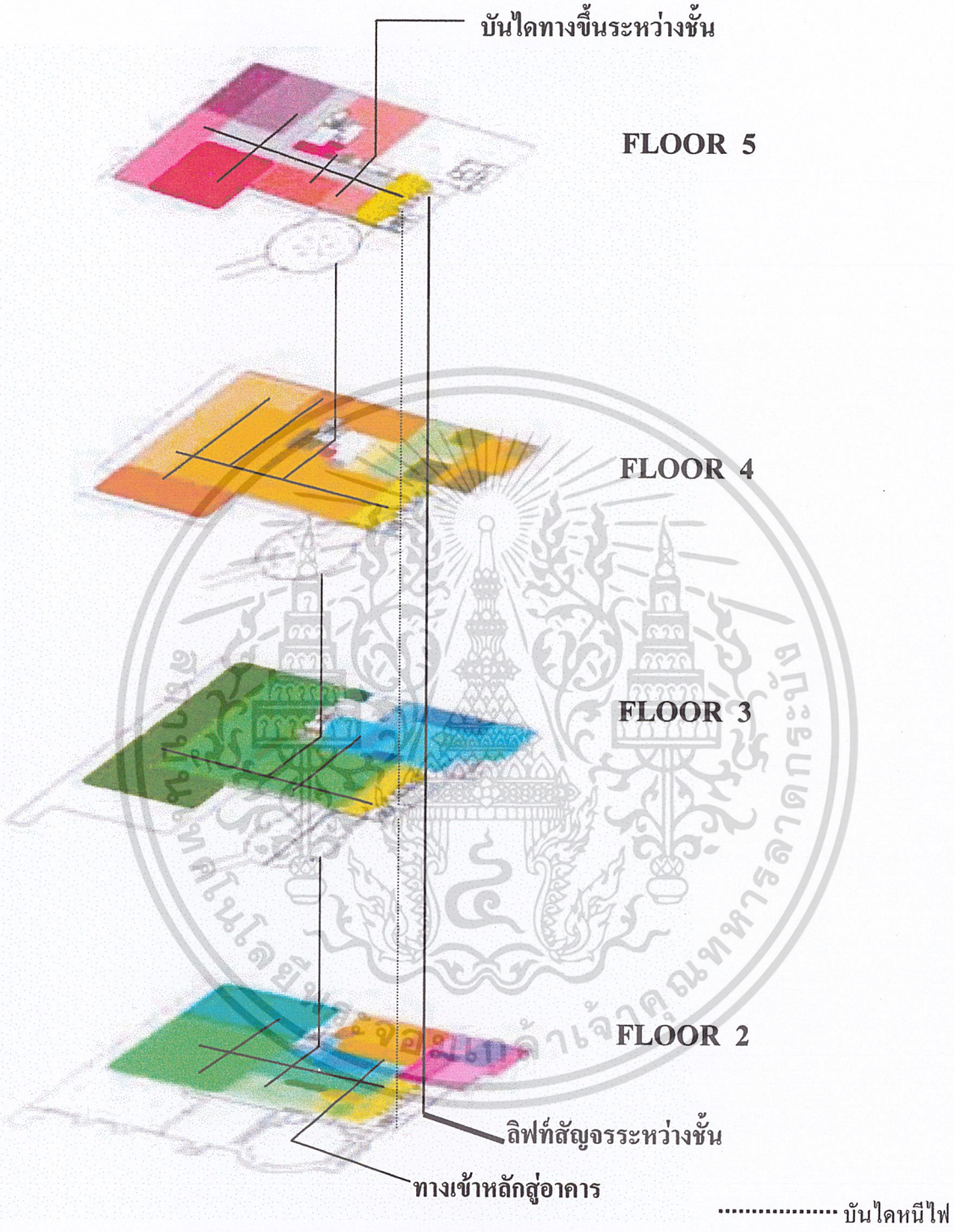
FLOOR 5 งานบริการเทคโนโลยีการศึกษา

1. บริการสืบค้นข้อมูล
2. เคาน์เตอร์บริการยืม-คืน สื่อการศึกษา
3. ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์
4. ห้องให้บริการสื่อทัศนูปกรณ์
5. ห้องฉายภาพยนตร์
6. ห้องบริการ คอมพิวเตอร์ มัลติมิเดีย
7. ห้องฝึกอบรม
8. ห้องดู โทรทัศน์
9. ห้องปฏิบัติการภาษา

ทางสัญจรผู้ใช้บริการ

ทางสัญจรผู้ให้บริการ

ภาพที่ 4.19 แสดงการแบ่งพื้นที่ (ชั้น 5)



ภาพที่ 4.20 แสดงการสัญจรภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ (CONCEPT DESIGN)

สำนักหอสมุด มกหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถานที่ ที่ให้บริการทางด้าน สื่อการศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษาที่ทันสมัย แก่นิสิต นักศึกษา ข้าราชการ ตลอดจนบุคคลภายนอกสถาบันนอกจากจะให้บริการภายในมหาวิทยาลัยให้ตรงตามหลักสูตรการเรียนการสอนแล้ว ยังทำหน้าที่เป็นผู้แทนในระดับชาติเพื่อพัฒนาข้อสนเทศด้านการเกษตร ปัจจุบันนี้สำนักหอสมุดได้รับการสนับสนุน จากรัฐบาลให้ทำหน้าที่เป็น ศูนย์สารสนเทศทางการเกษตร แห่งชาติ และได้รับการสนับสนุนจาก ศูนย์พัฒนาการวิจัยระหว่างประเทศ ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์สนเทศทางกระบือนานาชาติ และศูนย์สนเทศงานวิจัยการเกษตรทันสมัย

แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายใน คือ เพื่อต้องการภาพลักษณ์ของห้องสมุดที่มีความทันสมัย และส่งเสริมภาพพจน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยคำนึงถึง รูปแบบที่เรียบง่ายผสมผสานกับความทันสมัย

ดังนั้นในการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงเน้นความทันสมัย ทั้งทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและรวมถึงการเลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคาร และเพื่อ ส่งเสริมภาพพจน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์โดยนำเอาสีประจำสถาบัน และสัญญาลักษณ์ของสถาบันเข้ามาตกแต่งในส่วนต่างๆ ของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.1 แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบ ตกแต่งภายใน สำนักหอสมุด

หลักที่ยึดในการออกแบบตกแต่งดังนี้คือ

1. ด้านประโยชน์ใช้

เนื่องจากเป็นอาคารที่ให้บริการทางด้านสื่อการศึกษา ที่ทันสมัยจึงต้องคำนึงถึงพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ที่เป็นขั้นตอนที่สะดวก รวดเร็ว ในการใช้งาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพแก่ผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ

2. ด้านความรู้สึก

การสร้างบรรยากาศให้ ปลอดโปร่ง ดูสงบ ทำให้เกิดสมาธิ โดยนำหลักจิตวิทยาสีมประกอบผสมผสานลายละเอียดทางด้านงานสถาปัตยกรรมเน้นความเรียบง่าย ดูทันสมัย ทำให้เกิดบรรยากาศความรู้สึกของความเป็นห้องสมุด

3. ด้านภาพพจน์

เป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ของหอสมุด ให้ดูทันสมัย โดยการส่งเสริมภาพพจน์ของสถาบัน ซึ่งได้นำเอาลักษณะของสีประจำมหาวิทยาลัยมาใช้ในส่วนต่างๆ ของหอสมุด และนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในโครงการ เพื่อตอบสนองความต้องการทางประโยชน์สอยและมีความทันสมัยแก่ผู้ใช้อาคาร

5.1 สรุปการออกแบบ

5.1.1 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

ภายในอาคารจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนสำนักงานและส่วนบริการห้องสมุด การจัดวางพื้นที่ใช้สอยในการใช้งาน พิจารณาจากโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม หน้าที่การใช้สอยตามพฤติกรรมการใช้งาน เป็นหลัก

5.2.2 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ภายในห้องสมุด

คำนึงถึงการใช้งานเป็นหลัก พร้อมทั้งการศึกษาขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสมกับพฤติกรรม ผู้ใช้งาน

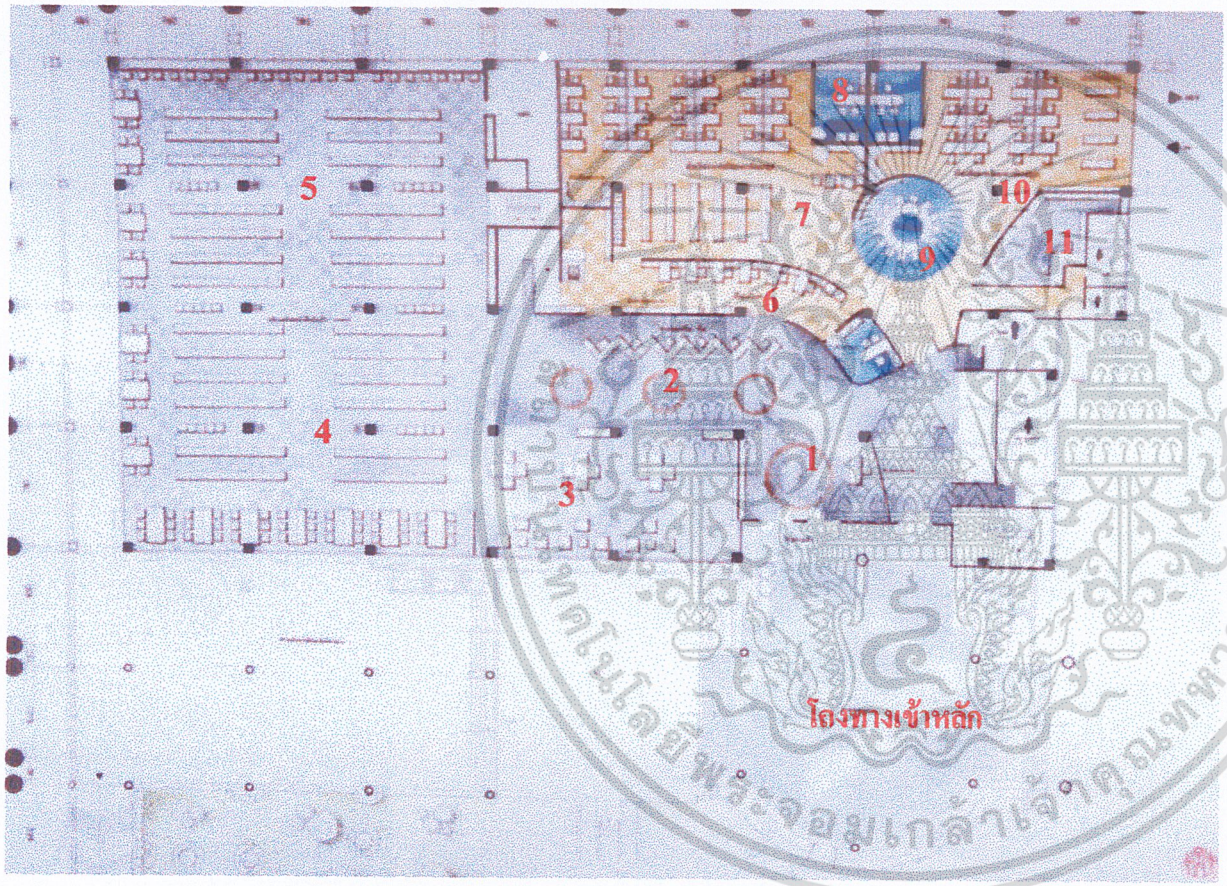
5.2.3 การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พิจารณาจากความเหมาะสม เนื่องจากเป็นอาคารหอสมุด ที่ให้บริการเกี่ยวกับการศึกษาและค้นคว้า ที่ต้องการความสงบ เพื่อก่อให้เกิดสมาธิดังนั้น การเลือกให้วัสดุที่นำมาตกแต่ง ต้องคำนึงถึงความแข็งแรง คงทนต่อการใช้งานบ่อยๆ เป็นวัสดุที่ซับเสียงได้ดี ไม่ก่อให้เกิดเสียงสะท้อน รบกวน ทำความสะอาดได้ง่าย

5.2.4 จิตวิทยาการใช้สีภายในห้องสมุด

ควรเป็นสีที่สร้างความรู้สึก ดูสงบสบาย ผ่อนคลาย ดูแล้วสบายตาสร้างความรู้สึกก่อให้เกิดสมาธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

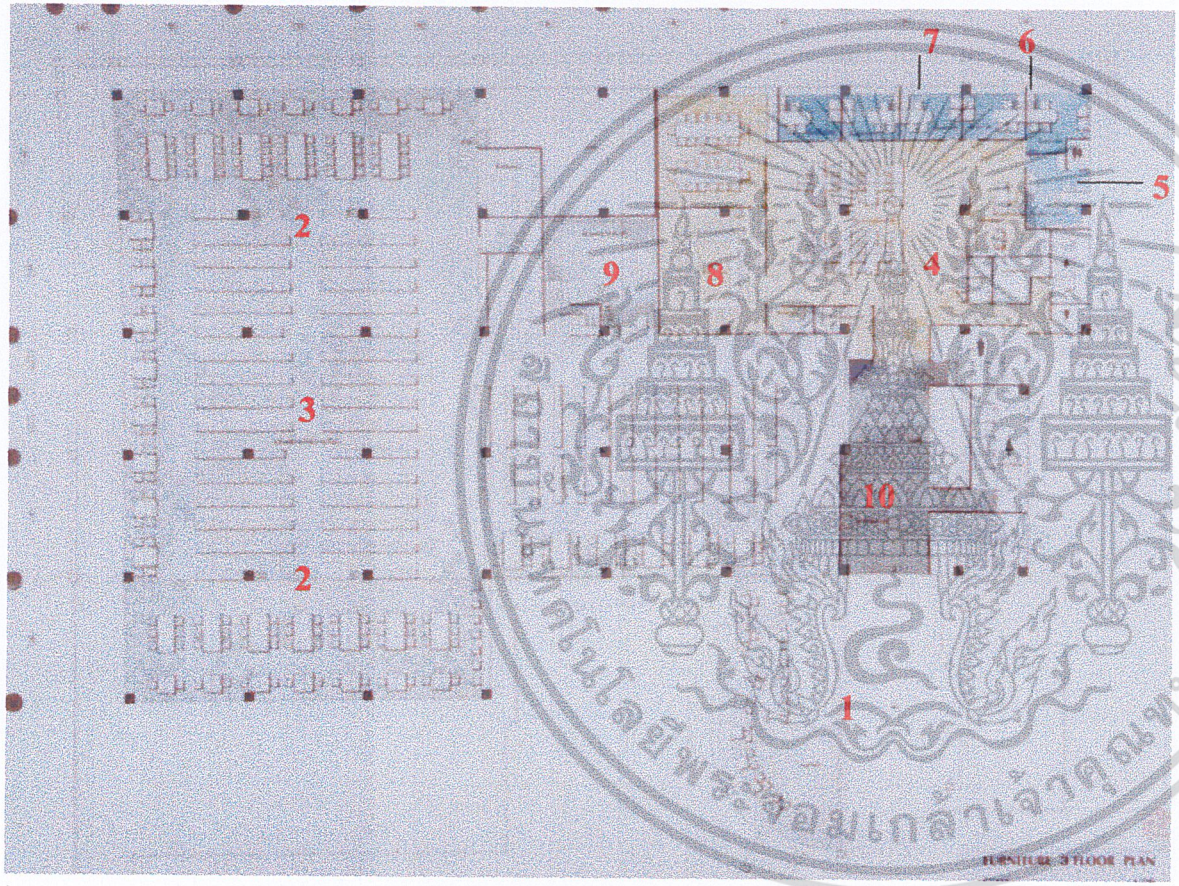


ภาพที่ 5.2 แสดงแปลนชั้น 2

แปลน ชั้นที่ 2

1. จุดตรวจจับทางเข้า - ออก
2. โถงเคาน์เตอร์บริการยืม - คืน
3. โถงอ่านหนังสือพิมพ์/วารสาร
4. บริเวณชั้นหนังสือวารสาร
5. บริเวณชั้นหนังสืออ้างอิง
6. ฝ่ายบริการ
7. ฝ่ายวเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด
8. ห้องหัวหน้าฝ่าย
9. ห้องประชุมย่อย
10. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
11. ห้องซ่อมหนังสือ

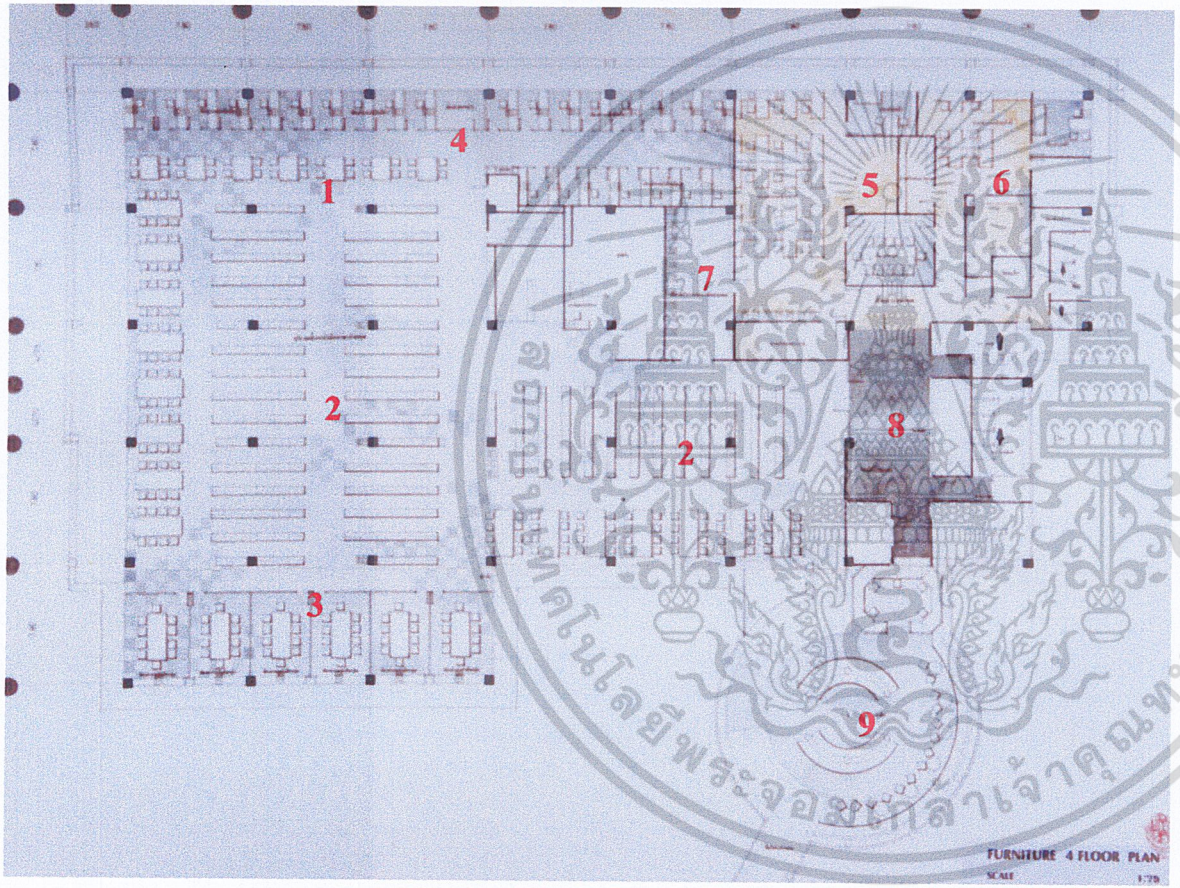
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ภาพที่ 5.3 แสดงแปลนชั้น 3

แปลน ชั้น 3

1. โถงเชื่อมต่อระหว่างอาคาร
2. บริเวณพื้นที่อ่านหนังสือภาษาไทย
3. ชั้นหนังสือภาษาไทย
4. สำนักงานผู้บริหาร
5. ห้องผู้อำนวยการ
6. ห้องรองผู้อำนวยการ
7. ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ
8. ห้องประชุม
9. ห้องจดหมายเหตุ
10. โถงลิฟท์

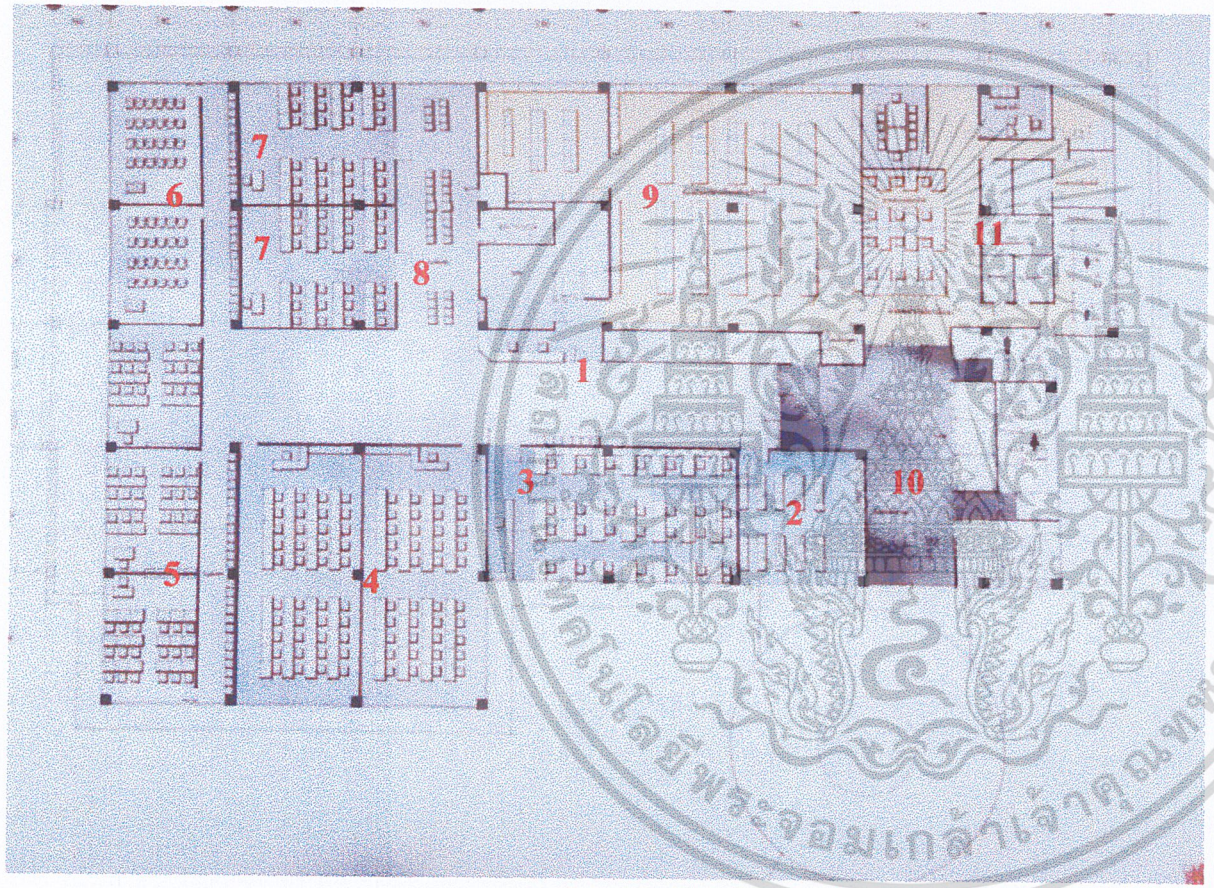


ภาพที่ 5.4 แสดงแปลนชั้น 4

แปลนชั้นที่4

1. บริเวณอ่านหนังสือภาษาอังกฤษ
2. บริเวณชั้นหนังสือภาษาอังกฤษ
3. ห้องค้นคว้ากลุ่ม
4. ห้องค้นคว้าเดี่ยว
5. ฝ่ายบริการสารสนเทศ
6. ฝ่ายสารสนเทศ
7. ห้องแสดงข้อสนเทศ
8. โถงลิฟท์
9. โถงทางเชื่อมต่อระหว่างอาคาร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ภาพที่ 5.5 แสดงแปลนชั้น 5

แปลนชั้นที่ 5

1. บริเวณโถงเคาน์เตอร์บริการยืม - คืน
2. ห้องชมภาพยนตร์
3. ห้องบริการโสตทัศนูปกรณ์
4. ห้องบริการคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
5. ห้องฝึกอบรม
6. ห้องดู TV.
7. ห้องปฏิบัติการภาษา
8. โถงพักคอย
9. ห้องเก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
10. โถงลิฟต์
11. ฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5.3 แนวความคิดในหารออกแบบในส่วนต่างๆ

5.3.1 แนวความคิดในการออกแบบส่วนโถงบริการ

ส่วนโถงบริการจะมีผู้ใช้บริการหลายประเภท จึงต้องคำนึงถึงเส้นทางการสัญจร พฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้บริการเป็นหลัก เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการใช้พื้นที่ และยังเป็นส่วนที่รองรับผู้ใช้บริการเป็นส่วนแรก

ความต้องการของส่วนโถง จึงต้องการความโอโถ่ง ทันสมัย ความคล่องตัวในการใช้บริการและให้บริการ และการสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อมหาวิทยาลัย จึงมีการนำสัญลักษณ์และสีประจำมหาวิทยาลัย (สีเขียว) มาใช้เป็นบางส่วนเพื่อเกิดบรรยากาศที่ดีต่อผู้มาใช้บริการ



โถงลิฟท์

โถงลิฟท์เป็นส่วนที่ต้องใช้งานร่วมกัน ระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้มาใช้บริการห้องสมุด การเลือกใช้วัสดุจึงต้องเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรง และทำความสะอาดได้ง่าย

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูหินแกรนิต สีดำ เพื่อให้ความรู้สึกถึงความแข็งแรงหนักแน่น มั่นคงของสถานที่ และเหมาะกับพื้นที่ ที่มีการสัญจรตลอดเวลา

ผนัง กรุลามิเนทสีเขียว เป็นสีประจำ มหาวิทยาลัยและสีเขียวยังทำให้เกิดความสดชื่นสะบายตา ส่วนบริเวณหน้าลิฟท์ ปิดผนังด้วยสแตนเลส เพราะเป็นวัสดุเช็ดทำความสะอาดง่ายและเหมาะกับพื้นที่ ที่ใช้งานบ่อย

เพดาน ติดดาวน์ไลท์ ทำให้เกิดแสงที่ให้ความรู้สึกอบอุ่น

ภาพที่ 5.6 แสดงภาพโถงลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จุดตรวจทางเข้า – ออก /ติดต่อสอบถาม

ส่วนติดต่อสอบถามและจุดตรวจทางเข้า-ออก เป็นส่วนหนึ่งที่ผู้มาใช้บริการต้องผ่าน เป็นส่วนแรกสุดของอาคารสำนักหอสมุด จึงต้องสร้างบรรยากาศ ให้เกิดความประทับ เมื่อแรกพบเห็น การเลือกใช้วัสดุจึง ใช้วัสดุที่ทันสมัย และคงคน แข็งแรง ทำความสะอาดได้ง่าย

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูหินแกรนิต สลับลายอยู่ตรงกลาง เป็ฯรูปวงกลม แสดงถึงเป็นจุดศนูย์รวม

ผนัง บริเวณทางเข้าจะใช้กระจกใส่ ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม กรุลามิเนททททททททลาย ไม้ ปิดทับด้วยสัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย

เพดาน DROPฝ้า ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ ติดดาวน์ไลท์

เฟอร์นิเจอร์ จุตรวจจับใช้วัสดุตรวจจับสำเร็จรูป จาก บริษัท 3M thailand



ภาพที่ 5.7 แสดงภาพบริเวณทางเข้า จุดตรวจจับทางเข้า - ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 แนวความคิดในการออกแบบส่วนโถงบริการยืม – คืน

ส่วนบริการ บริเวณโถงบริการยืม – คืน ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของห้องสมุด และเป็นบริเวณที่มีการใช้งานมากที่สุดก็ว่าได้ การออกแบบจึงคำนึงถึงความสะดวกสะบาย คล่องตัว และทันสมัย ให้มากที่สุด เพราะเป็นส่วนบริการห้องสมุดส่วนแรกที่ผู้ใช้บริการเข้ามาพบเห็น จึงต้องออกแบบให้มีความน่าประทับใจ และอยากใช้บริการห้องสมุด ความประทับใจแรกเมื่อพบเห็นทำให้กระตุ้นความรู้สึกอยากลองอยากสัมผัส และอยากใช้บริการส่วนอื่นของห้องสมุดต่อไป มากกว่ามาเพื่อจุดประสงค์เดียวคือ การหาข้อมูลนั่งอ่านหนังสือ การเข้าห้องสมุดต้องมีการพบปะและแรกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นกันบวดกับมีข้อมูลอ้างอิงอยู่รายล้อมรอบข้างผู้ใช้บริการ

ทั้งหมดนี้จึงเป็นที่มาของแนวความคิดในการออกแบบ ส่วนโถงบริการยืม – คืน คือเป็นศนูย์รวมของการแรกเปลี่ยนความรู้ และเป็นโลกของการจับจ่ายความรู้และแสวงหาความรู้



โถงเคาน์เตอร์บริการ ยืม – คืน

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น หินแกรนิต สลับลายเป็นวงกลม เพื่อให้สัมพันธ์กับฝ้าที่DROPเป็นวงกลมเพื่อเป็นจุดนำสายตา

เพดาน DROP ฝ้า เป็นวงกลม ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ เพื่อให้เกิดความรู้สึกไม่อยู่ในพื้นที่ 4 เหลี่ยม

เฟอร์นิเจอร์ ส่วนเคาน์เตอร์บริการยืมคืน จะใช้เฟอร์นิเจอร์ ที่มีลักษณะ เหมือนเคาน์เตอร์ตามห้างสรรพสินค้า เพื่อจัดแบ่งพื้นที่การทำงานให้เป็นสัดส่วนอย่างเด่นชัด และให้ผู้ใช้บริการได้รู้สึกถึงการมาจับจ่าย ความรู้ต่างๆ ภายในห้องสมุด

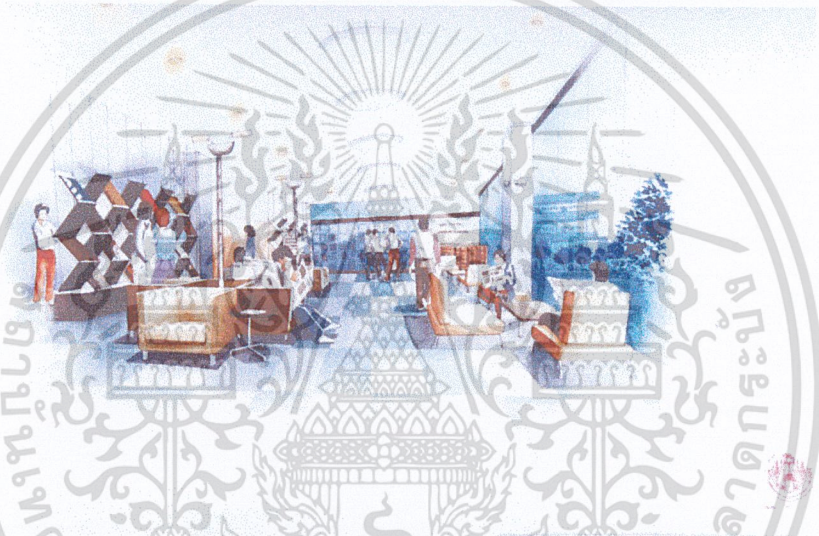
ภาพที่ 5.8 แสดงภาพโถงเคาน์เตอร์ยืมคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

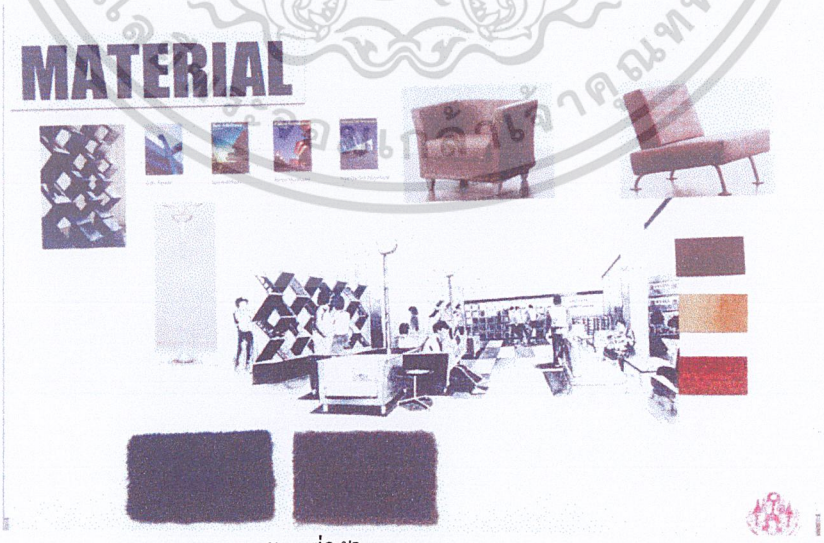
5.3.3 แนวความคิดในการออกแบบ ส่วนโถงอ่านหนังสือพิมพ์ / นิตยสารวารสาร

เป็นส่วนที่ต่อเนื่องจากบริเวณทางเข้าและเคาน์เตอร์บริการ ยืม – คืน เพื่อสะดวกต่อการสอบถาม หนังสือและการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ในส่วนบริเวณโถงอ่านหนังสือพิมพ์จะมีส่วนของบริเวณแสดงหนังสือใหม่ พื้นที่โดยรวมของบริเวณนี้สามารถมองเห็นทัศนีย์ภาพภายนอกอาคารได้ มากที่สุดเพราะผนังติดกระจกใส่ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้เห็นพื้นที่ สีเขียวภายนอกอาคาร เนื่องจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะปลูกต้นไม้ไว้รอบบริเวณพื้นที่โล่งต่างๆ ประมาณ 70%ของพื้นที่โดยรวมของมหาวิทยาลัย

แนวความคิดในการออกแบบ คือต้องการให้เกิดความทันสมัยน่าสนใจ น่าใช้บริการ



โถงอ่านหนังสือพิมพ์ /นิตยสาร วารสาร



วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.9 แสดงภาพส่วนโถงอ่านหนังสือพิมพ์

5.3.4 แนวความคิดในการออกแบบส่วนห้องสมุด

ส่วนประกอบในส่วนห้องสมุดประกอบด้วย

- ส่วนหนังสือวารสาร ภาษาไทย /ต่างประเทศ
- ส่วนหนังสืออ้างอิง ภาษาไทย /ต่างประเทศ
- ส่วนหนังสือภาษาไทย
- ส่วนหนังสือภาษาอังกฤษ
- ห้องค้นคว้ากลุ่ม
- ห้องค้นคว้าเดี่ยว

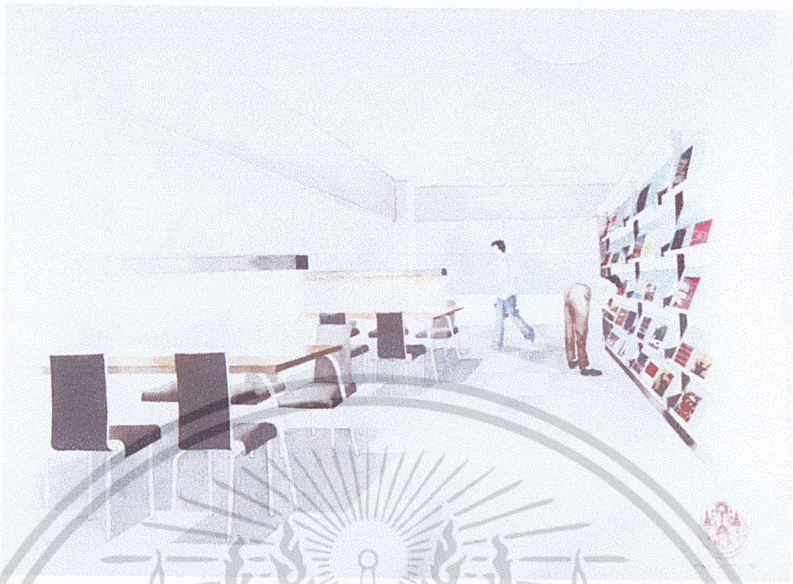
เนื่องจากส่วนต่างๆ เป็นส่วนที่ต้องการสมาธิ และความสะดวกสะบายในการค้นคว้าหาหนังสือแนวความคิดในการออกแบบ จึงออกแบบให้มีรูปแบบที่เรียบง่าย ทันสมัย และตอบสนองความต้องการ การใช้พื้นที่ให้มากที่สุด และส่งเสริมภาพพจน์ของมหาวิทยาลัยโดยการนำสีประจำสถาบันเข้ามาใช้ในการตกแต่งในส่วนต่างๆ และที่สำคัญ 70%ของมหาวิทยาลัยเป็นพื้นที่สีเขียว ทุกอาคารจะล้อมรอบด้วยต้นไม้ และด้วยรูปแบบของอาคารสำนักหอสมุด จะล้อมรอบด้วยกระจก เพื่อนำแสงสว่างจากภายนอกเข้ามาใช้ เพื่อประหยัดพลังงาน และผู้ใช้บริการสามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอกอาคารได้เต็มที่ด้วย จึงช่วยให้เกิดความรู้สึก ปลอดโปร่ง และสบายตา



ส่วนชั้นหนังสือ วารสารภาษาไทย / ต่างประเทศ (ชั้นที่ 2)

ภาพที่ 5.10 แสดงภาพชั้นหนังสือวารสาร บริเวณชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนอ่านหนังสือวารสาร (ชั้นที่ 2)



ส่วนชั้นหนังสือและพื้นที่อ่านหนังสืออ้างอิงภาษาไทย/ต่างประเทศ (ชั้นที่2)

ภาพที่ 5.11 แสดงภาพชั้นหนังสือวารสาร /อ้างอิง บริเวณชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วน ชั้นหนังสือ และอ่านหนังสือภาษาไทย (ชั้นที่ 3)



ส่วนชั้นหนังสือ และบริเวณอ่านหนังสือภาษาต่างประเทศ (ชั้นที่ 4)

ภาพที่ 5.12 แสดงภาพชั้นหนังสือภาษาไทย /ต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งส่วนห้องสมุด

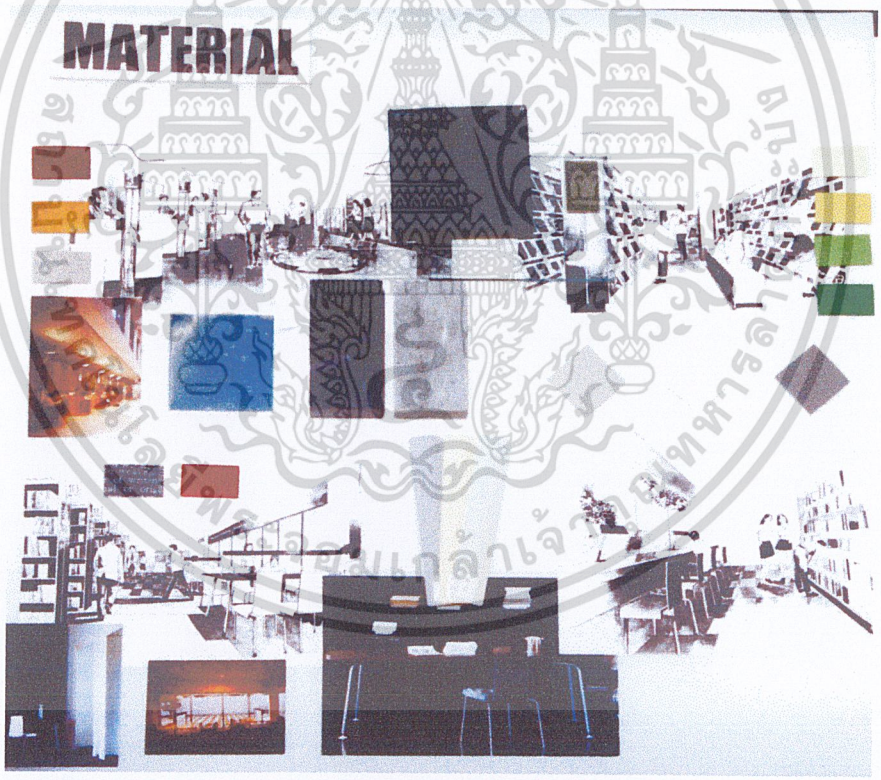
การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งส่วนบริการห้องสมุด จะคำนึงถึง ประโยชน์ใช้สอยและการทำความสะอาดได้ง่าย และการใช้สีที่ทำให้เกิดสมาธิ

พื้น ปูกระเบื้อง สีเทา เพื่อดูดซับเสียง และทำความสะอาดง่าย

ผนัง ผนังโดยรอบเป็นกระจกใส่ เพื่อรับแสงธรรมชาติเข้าสู่ตัวอาคาร เพื่อประหยัดพลังงาน

เพดาน ปิดยิปซั่ม ทาสีขาว ฝังไฟฟลูออเรสเซนต์ หลอดยาวและหลอดกลม แสงที่ได้จากหลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นแสงที่กระตุ้นให้ อยากทำงานและยังช่วยประหยัดพลังงาน

เฟอร์นิเจอร์ ในส่วนของชั้นหนังสือและโต๊ะอ่านหนังสือ จะติดหลอดไฟไว้ เพื่อสะดวกต่อการค้นหาหนังสือ /อ่านหนังสือ ในแง่การอนุรักษ์พลังงาน ดยมีการวิจัยว่า การใช้ไฟกระตุ้น เฉพาะจุด จะช่วยประหยัดไฟฟ้าได้ถึง66%



ภาพที่ 5.13 แสดงการเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 แนวความคิดในการออกแบบห้องค้นคว้าเดี่ยว

เป็นห้องที่ต้องการ ความสงบ เป็นส่วนตัว เป็นสัดส่วนในการใช้งาน เพื่อศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองเป็นเวลานานๆ ให้บริการสำหรับ นศ.ปริญญาโทขึ้นไป การจัดวางผัง เน้นความเป็นสัดส่วนในการใช้งานเป็นหลัก ประมาณแสงสว่างที่พอเพียงต่อการใช้งาน บรรยากาศเน้นความเรียบง่าย

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูกระเบื้องยาง เพื่อดูดซับเสียง ทำความสะอาดง่าย

ผนัง ทาสีขาวทั้ง2 ด้าน เนื่องจากพื้นที่ภายในห้องมีขนาดที่ค่อนข้างเล็ก ผนังจึงสูงถึงฝ้า เพื่อทำให้เกิดความรู้สึกที่โบร่ง ไม่แออัด

เฟอร์นิเจอร์ การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ จะเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ให้ความรู้สึกถึงการอ่านหนังหนังสือที่ง่ายๆ สะบายๆ โดยหลีกเลี่ยงเฟอร์นิเจอร์สำนักงานเพราะต้องการให้ผู้ใช้บริการ ได้รู้สึกว่าเป็นห้องที่นั่งอ่านหนังสือและค้นคว้าข้อมูลไม่ใช้ห้องงานเพราะอาจจะทำให้เกิดความเคลียดเกินไป



ห้องค้นคว้าเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.14 แสดงภาพห้องค้นคว้าเดี่ยว

5.3.6 แนวความคิดในการออกแบบห้องค้นคว้ากลุ่ม

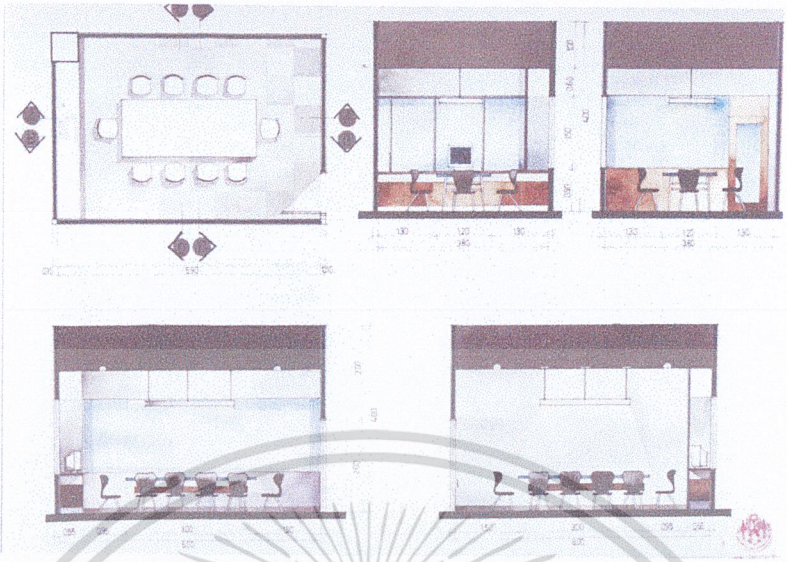
ห้องค้นคว้าที่ให้บริการค้นคว้ากลุ่ม เพื่อพบปะและปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น จึงต้องใช้เวลานาน และต้องการความเป็นส่วนตัว การจัดวางผัง คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ตามพฤติกรรม การใช้งานเป็นหลัก



ห้องค้นคว้ากลุ่ม

ภาพที่ 5.15 แสดงภาพห้องค้นคว้ากลุ่ม (ชั้นที่4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านห้องค้นคว้ากลุ่ม

การเลือใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น กระเบื้องยาง เพื่อซับเสียงทำความสะอาดง่าย

ผนัง กรุยิปซั่มซับเสียง ส่วนทางเข้าด้านหน้า กรุไม้ทำสีธรรมชาติ ติดกระจกใส่

เพดาน ติดดาวน์ไลท์ เพิ่มบรรยากาศให้อบอุ่น และไฟแขวน ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ เพื่อป้องกันแสงสะท้อนจากภายนอก ที่รบกวนการมองเห็นขณะอ่านหนังสือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.16 แสดงการเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งห้องค้นค้วากลุ่ม

5.3.7 แนวความคิดในการออกแบบโถงบริการโสตทัศนูปกรณ์

การตกแต่งต้องดูทันสมัย ใช้วัสดุที่ทันสมัย บริเวณโงบริการโสตทัศฯปกรณ์ เป็นพื้นที่สัญจรและใช้บริการยืม –คืนโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ การออกแบบต้องคำนึงถึงความคล่องตัวและเส้นทางสัญจรที่ชัดเจน ต่อการใช้งาน



โถงบริการโสตทัศน์ศึกษา

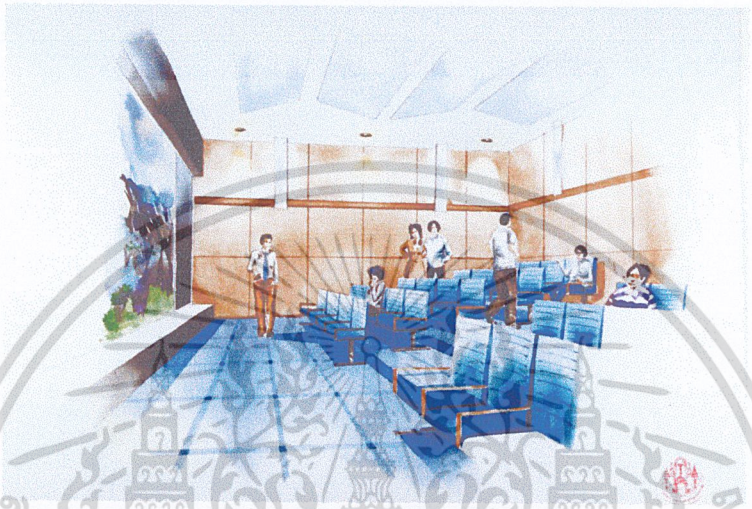


ภาพที่ 5.17 แสดงภาพโถงบริการโสตทัศนูปกรณ์และการเลือกใช้วัสดุตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.8 แนวความคิดในการออกแบบห้องชมภาพยนตร์ (MINI THATER)

ห้องชมภาพยนตร์ เป็นห้องให้ความบันเทิง จึงต้องให้ผู้ใช้บริการ รู้สึงถึงแสง/สี/เสียง 3 อย่างนี้ เป็นสิ่งที่ทไให้มนุษย์เกิดความบันเทิงได้ ภายในห้องสามารถจุคนได้ถึง 40 คน เพราะฉะนั้น จึงต้องคำนึงถึงพื้นที่สัญจร เป็นหลักดว้ย



ห้องชมภาพยนตร์

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูพรม สีน้ำเงิน เพื่อดูดซับเสียงสีน้ำเงินให้ความรู้สึกลึกลับน่าค้นหา

ผนัง กรุบอร์ดซับเสียงทำสีธรรมชาติ

เพดาน ติดฝ้าซับเสียง ซ่อนไฟดาวน์ไลท์



ภาพที่ 5.18 แสดงภาพห้องชมภาพยนตร์และการเลือกใช้วัสดุตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.9 แนวความคิดในการออกแบบห้องบริการคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย

เป็นห้องที่เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักเพราะเป็นห้องที่ต้องจุผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมากและต้องคำนึงถึงการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ให้ตอบสนองการใช้งานแก่ผู้ใช้บริการ ให้เกิดสัดส่วนในการค้นคว้าด้วยตนเอง ภายในห้องจะใช้วัสดุที่ให้ความรู้สึกโปร่งโล่งสบาย



รูปด้านห้องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.19 แสดงภาพห้องบริการคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และรูปด้านประกอบ

5.3.10 แนวความคิดในกาดออกแบบส่วนสำนักงาน

ส่วนประกอบในสำนักงาน

- ห้องผู้อำนวยการสำนักหอสมุด
- ห้องรองผู้อำนวยการ
- ห้องหัวหน้าฝ่าย
- ห้องทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด
- ห้องประชุมย่อย



วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง



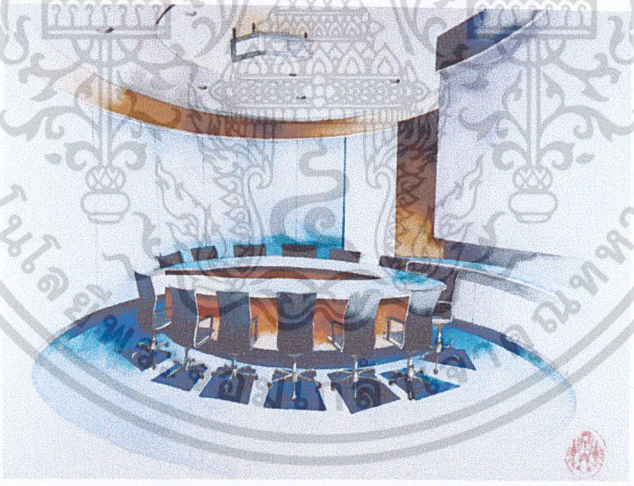
ห้องหัวหน้าฝ่าย

ภาพที่ 5.20 แสดงภาพการเลือกใช้วัสดุตกแต่งส่วนสำนักงาน และห้องหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด



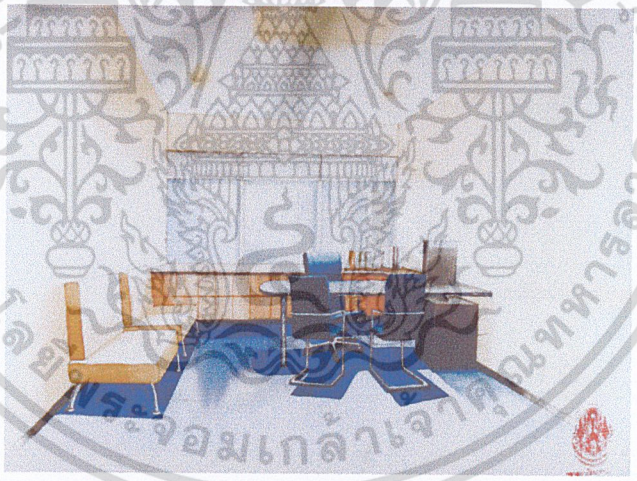
ห้องประชุมฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

ภาพที่ 5.21 แสดงส่วนทำงานสำนักงานฝ่ายวเทคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



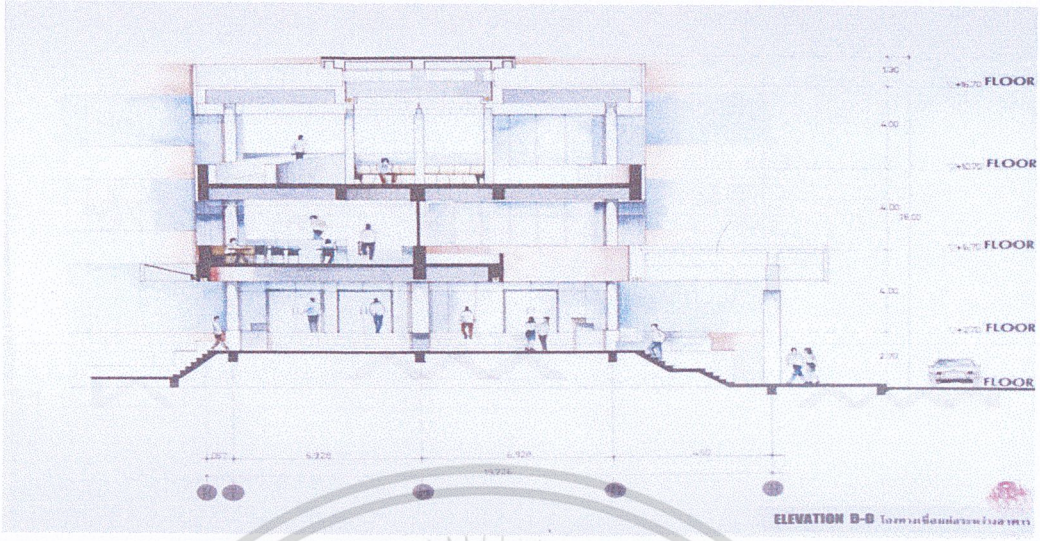
ห้องผู้อำนวยการ



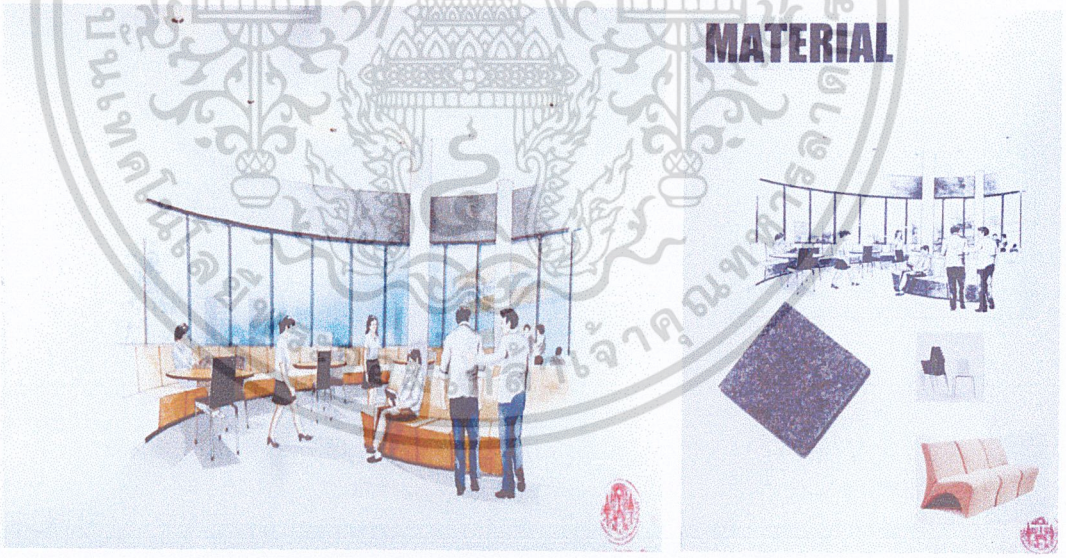
ห้องรองผู้อำนวยการ

ภาพที่ 5.22 แสดงภาพห้องผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



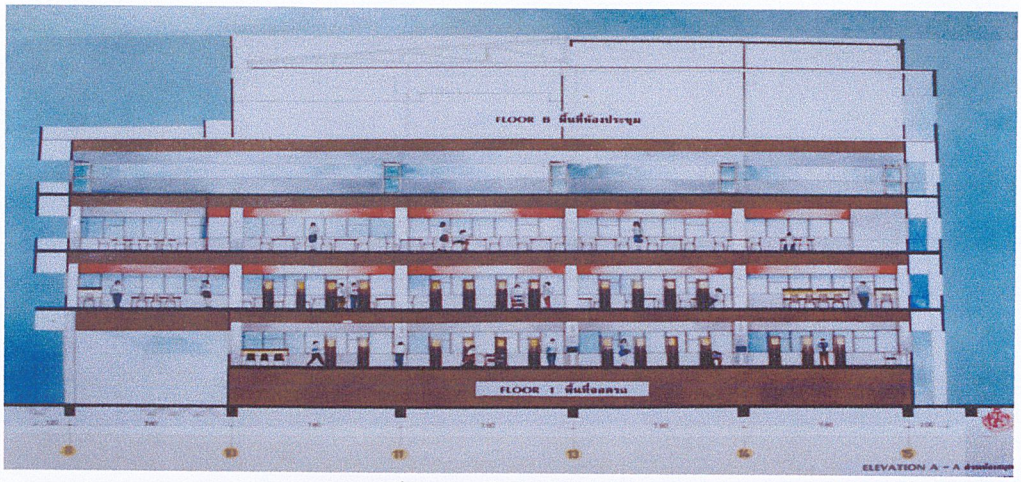
รูปตัดโถงทางเชื่อมต่อระหว่างอาคารใหม่ กับอาคารเก่า



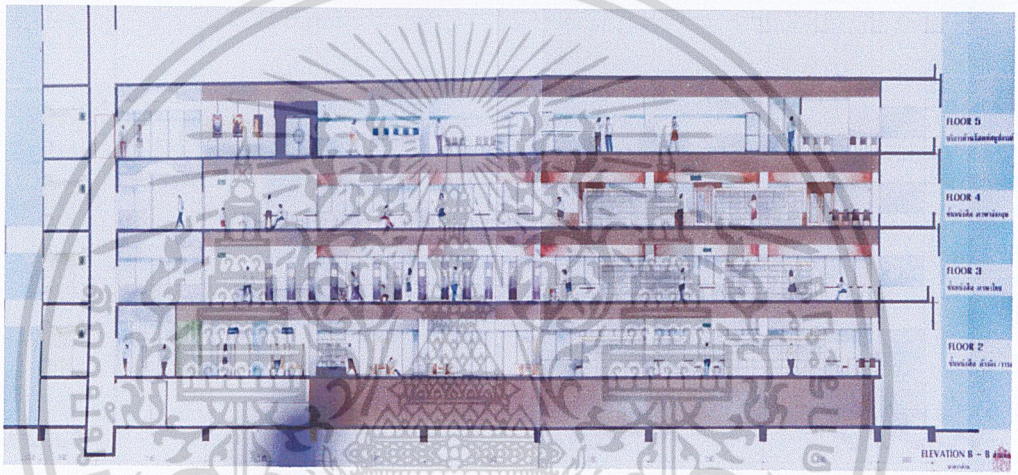
โถงทางเชื่อมต่ระหว่างอาคาร บริเวณ ชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

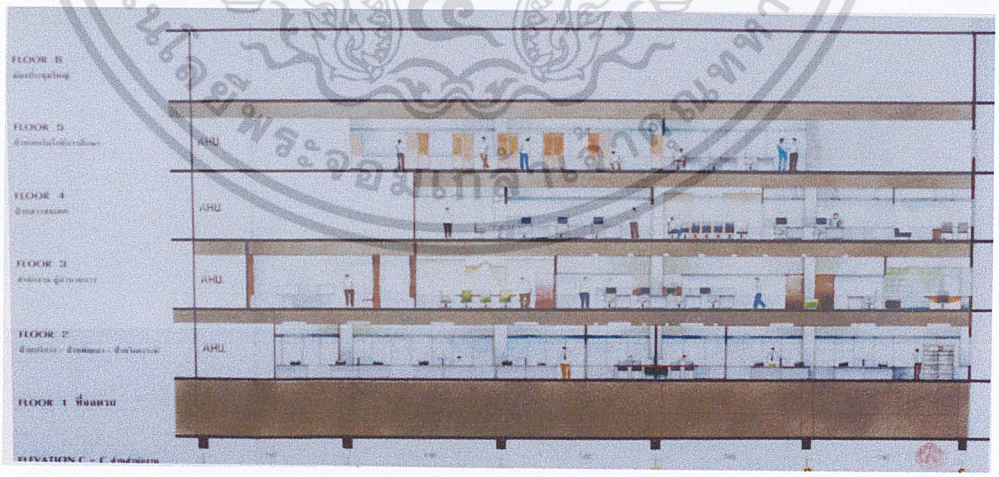
ภาพที่ 5.23 แสดง ภาพรูปตัดและทัศนียภาพ โถงทางเชื่อมต่อระหว่างอาคาร



รูปด้านส่วนห้องสมุด



รูปด้านส่วนห้องสมุด



รูปด้านส่วนสำนักงาน

ภาพที่ 5.24 แสดงรูปด้านส่วนห้องสสุดและส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เกรียงไกร บรรเลง โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ,2542

บัณฑิต งามระบำ โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารบริการวิชาการส่วนสำนักหอสมุด สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2542

สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล ภาควิชามนุษย์ศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด, 2542

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รายงานประจำปี 1 พค. 2541 – 31 พค. 2542 (เอกสารอัดสำเนา)

สำนักหอสมุดกลางอาคารเฉลิมพระเกียรติ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รายงานประจำปี 2543 (เอกสารอัดสำเนา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ	นางสาว รังสิมา ดำเนินสดวก
รหัส	41030320
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
วันเกิด	25 พฤษภาคม 2520
ที่อยู่ปัจจุบัน	3 หมู่ 1 ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ รหัสไปรษณีย์ 31110

ประวัติการศึกษา

ระดับมัธยมศึกษา	โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์อาชีวะ
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง
ระดับปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้