

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

**โครงการออกแบบเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน
อาคารหอสมุดกองทัพอากาศ**

**INTERIOR ARCHITECTURE PROPOSE RENOVATION PROJECT FOR
ROYAL THAI AIR FORCE LIBRARY**



เลขานี้.....
เลขทะเบียน.....**75956**
วันเดือนปี.....**1.3.พ.ย. 2550**

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

**ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2548**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์เรื่อง โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในอาคาร หอสมุดกองทัพอากาศ
ชื่อนักศึกษา นางสาวทิวา เทพพงษ์
รหัส 47035102
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ์

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจสอบปริญญานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและ
เห็นชอบแล้ว อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ตรีศาสตรบัณฑิต
ประจำปีการศึกษา 2548



(รองศาสตราจารย์ ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

กณปติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในอาคารหอสมุด กองทัพอากาศ
(ภาษาอังกฤษ)	INTERIOR ARCHITECTURE PROPOSE RENOVATION PROJECT FOR ROYAL THAI AIR FORCE LIBRALY
ชื่อนักศึกษา	นางสาวทิวา เทพพงษ์
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2548
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นิตกริรมย์ สุรเชษฐ

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการออกแบบเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ ซึ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในมหามงคลวโรกาสทรงพระเจริญพระชนมพรรษาครบ 6 รอบ ในปี พ.ศ. 2542 และเพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าวิชาการต่าง ๆ ของนายทหารนักเรียนของสถาบันต่าง ๆ ของกองทัพอากาศ และข้าราชการ นิสิตนักศึกษา และบุคคลทั่วไปให้ได้รับความรู้และใช้ประโยชน์ในหอสมุด ที่สามารถตอบสนองความต้องการในการใช้งานภายในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงความสวยงามและสื่อถึงภาพลักษณ์ที่ดีของตัวอาคาร

วิธีการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสำนักหอสมุดกองทัพอากาศเป็นไปตามขั้นตอนและความต้องการของผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการจึงได้ทำการศึกษาข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเอกสาร สิ่งพิมพ์ บันทึกวารสารต่างๆ รวมทั้งจากผู้ที่มีประสบการณ์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการซึ่งการศึกษาข้อมูลเหล่านี้ได้แก่
 - ความเป็นมาของโครงการ
 - สถานที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความเป็นมาของโครงการ
 - สถานที่ตั้งของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - สภาพแวดล้อมโครงการ
 - สายงานการบริหารหน่วยงานต่างๆ
2. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ
- ความสำคัญของหน่วยงานต่างๆ
 - เทคนิคและระบบต่างๆ ในการทำงานส่วนต่างๆของโครงการ
 - พฤติกรรมและสัดส่วนของผู้ใช้โครงการ
 - ระบบทางสัญจรภายในโครงการ
 - ศึกษาหน้าที่ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานแต่ละหน่วยที่เป็นส่วนประกอบของโครงการ
3. จัดระบบความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อที่ที่ใช้สอยของโครงการอย่างละเอียด
4. ศึกษาโครงการตัวอย่างประเภทเดียวกันที่สมบูรณ์ที่สุด
5. สรุปผลจากการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลที่ผ่านมาทั้งหมด เพื่อนำมาเป็นแนวทางการแก้ปัญหาและการออกแบบโครงการ
6. กำหนดแนวทางการคิด โดยประมวลจากการศึกษาที่ผ่านมา
7. สรุปและนำเสนอผลงาน

สรุปผลการวิจัย

ในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงพฤติกรรม ความสัมพันธ์ของหน่วยงานให้มีลักษณะสอดคล้องและกลมกลืนกัน โดยเน้นประโยชน์พื้นที่ใช้สอยและการใช้เทคโนโลยี วัสดุ ครุภัณฑ์ สร้างเสริมบรรยากาศที่ดีต่อผู้ใช้อาคาร และภาพลักษณ์ที่ดีของกองทัพอากาศ

ข้อเสนอแนะ

อาคารหอสมุดกองทัพอากาศ เป็นอาคารบริการสารสนเทศ ซึ่งเป็นอาคารที่รวบรวมข้อมูลข่าวสารการจัดระบบ การประมวลผลส่งผ่านการสื่อสาร ซึ่งมีการแสดงผลด้วยระบบสื่อต่าง ๆ ในด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว อีกทั้งยังสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบทำให้การเรียนรู้ในยุคปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในจึงต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยให้มีความเหมาะสมสวยงามเป็นเอกลักษณ์มีความทันสมัยสามารถแสดงถึงเอกลักษณ์ของกองทัพอากาศซึ่งถือเป็นตัวอย่างส่วนหนึ่งในการผลักดันให้เกิดรูปแบบในการพัฒนาแนวความคิดในการออกแบบที่สมบูรณ์ต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วยความอนุเคราะห์และได้รับการร่วมมือจากบุคคลหลายท่าน ในเรื่องข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และกรณีศึกษาจากสถานที่ต่าง ๆ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย ท่านเหล่านี้คือ

1. คุณพ่อ ภูธร คุณแม่ สมคิด เทพพงษ์ สำหรับกำลังใจ และ กำลังทรัพย์ที่มากมายตลอดมา
2. คุณแม่ ทรัพย์ อรุณฉาย สำหรับสำหรับกำลังใจ และ กำลังทรัพย์ที่มากมายมาเช่นกัน
3. คุณพี่สาว และ พี่เขยที่คอยส่งทรัพย์ และ กำลังใจ
4. อาจารย์ฉัตรภิรมย์ สุรเชษฐ อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ทุก ๆ ท่าน
5. คุณพี่อัญชลี ที่ดำเนินการเกี่ยวกับโครงการ (หอสมุดกองทัพอากาศ)ให้ทั้งหมด
6. นางสาว พิชญ์สินี ธราคลพรพิทักษ์ ที่คอยร่วมห้วงมท้ายมาด้วยกันตลอด
7. นางสาว อนุสราน น้อยจินดา ที่คอยเอางานมาแลกกันทำอยู่บ่อยๆ
8. นางสาว เกตุวดี นันทวัฒน์ สำหรับหมึกปริน (9cc)
9. นาย อภิวัฒน์ อิมกะคีที่น่ารัก ที่ช่วยทำ IDEA SKECTH 3 แผ่น (น้อยๆ)
10. นางสาว ฉัตรลดา พิชัยราช ที่คอยเอานั่งมาให้ดูเพื่อสเก็ตคาวรุ่งอยู่เรื่อยๆ
11. นางสาว กนกพร จิรพงษ์
12. นางสาว วัชรียา เตียววิวัฒน์

ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งใจและสำนึกในความกรุณาของท่านที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นรวมทั้งอีกหลายท่านที่ไม่สามารถเอ่ยนามให้ครบถ้วนได้ ซึ่งมีส่วนร่วมสร้างความสำเร็จในการทำปฏิญานิพนธ์ครั้งนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นางสาว ทิชา เทพพงษ์
ผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทกัณฑ์ย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
คำนำ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ช
สารบัญแผนภูมิ	ซ
สารบัญตาราง	ณ
บทที่ 1	
1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการนำเสนอปฏิญญานิพนธ์	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	2
1.4 วัตถุประสงค์ของการทำปฏิญญานิพนธ์	2
1.5 การวิเคราะห์โครงการเพื่อการออกแบบปรับปรุง	3
1.6 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปฏิญญานิพนธ์	8
1.8 แหล่งศึกษาข้อมูล	9
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	10
2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของห้องสมุด	10
2.2.1 ประวัติห้องสมุด	10
2.2.2 ความหมายของห้องสมุดและวิทขบริการ	11
2.2.3 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด	12
2.2.4 ประเภทของห้องสมุด	13
2.3 บริการสารสนเทศและวัสดุสารสนเทศของห้องสมุด	
2.4.1 บริการพื้นฐาน	15
2.4.2 บริการเฉพาะ	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 บริการสารสนเทศและวัสดุสารสนเทศของห้องสมุด	
2.4.1 บริการพื้นฐาน	15
2.4.2 บริการเฉพาะ	16
2.4.3 วัสดุสารสนเทศ	17
2.4.4 ประโยชน์ของวัสดุสารสนเทศ	17
2.4.5 ประเภทและลักษณะของวัสดุสารสนเทศ	18
2.4.6 การจัดเก็บวัสดุทรัพยากรสารสนเทศ	27
2.5 หน้าที่การบริการภายในห้องสมุด	28
2.6 ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด	29
2.7 ประเภท และขนาดสัดส่วนครุภัณฑ์ในห้องสมุด	40
2.8 ความต้องการพื้นที่ในการใช้งานภายในห้องสมุด	46
2.9 การจัดส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ	52
2.10 แนวทางในการออกแบบสำนักงาน	63
2.11 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	66
2.12 การศึกษากรณีตัวอย่าง	78
2.12.1 อาคารเรียนรวมมหาวิทยาลัยชินวัตร	79
2.12.2 ห้องสมุด PACKHAM LIBRARY & MEDIA CENTER	88
2.12.3 ห้องสมุดมีชีวิต TK PARK	96

บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 สภาพทั่วไปของกรุงเทพมหานคร	108
3.2 รายละเอียดสถานที่ตั้งของโครงการ	110
3.3 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม	113
3.4 การศึกษาสายงาน การบริหารของโครงการ	120
3.5 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	128
3.6 การศึกษารายละเอียดการให้บริการในหอสมุดกองทัพอากาศ	137
3.7 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	143

บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	144
4.2 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากพื้นที่ข้างเคียง	145

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 การวิเคราะห์ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ	151
4.4 วิเคราะห์สภาพภายในอาคาร	155
4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร	156
4.6 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ	160
4.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ	194



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แสดงภาพ เทคโนโลยีครบวงจร ระบบงานห้องสมุด	35
2.2	ขนาดสัดส่วนตู้บัตรรายการ,ขนาดของตู้เก็บบัตรรายการ	44
2.3	แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ	44
2.4	แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ	45
2.5	แสดงระยะการใช้งานของผู้ใหญ่	45
2.6	แสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น	46
2.7	แสดงทางเข้า - ออก ห้องสมุด	50
2.8	แสดงภาพห้อง โสตทัศนศึกษาและห้อง บรรยาย	53
2.9	ระยะห่างของจอกับเครื่องฉายด้านหน้า	55
2.10	ระยะการตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง	56
2.11	ระยะจากจอถึงผู้ดู	57
2.12	แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด	58
2.13	แสดงระยะที่มองเห็น ได้ชัด	59
2.14	แสดงการแก้ภาพเบ้ขว โดยการจิดเครื่องฉายและจอ	60
2.15	แสดงลักษณะสถาปัตยกรรมของอาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร	79
2.16	แสดงบรรยากาศภายในห้องอภิการบดีที่มีการสร้างบรรยากาศที่ดูเป็นทางการ	80
2.17	แสดงบรรยากาศส่วนห้องรองอธิการบดีที่มีการสร้างบรรยากาศที่ดูหรูหรา	80
2.18	แสดงบรรยากาศส่วนห้องรับรอง	80
2.19	แสดงบรรยากาศส่วนห้องประชุมย่อยระดับผู้บริหาร	81
2.20	แสดงบรรยากาศส่วนทางเข้า – ออกที่มีตรวงจับบริเวณห้องสมุด	82
2.21	แสดงส่วนฝากของซึ่งอยู่บริเวณทางเข้าห้องสมุดและบอร์ดประชาสัมพันธ์	82
2.22	แสดงส่วนเคาน์เตอร์บริการยืม – คืน หนังสือภายในห้องสมุด	83
2.23	แสดงส่วนบริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์	83
2.24	แสดงบรรยากาศส่วนจัดแสดงหนังสือใหม่ภายในห้องสมุด	83
2.25	แสดงส่วนบริการพื้นที่นั่งอ่านหนังสือเดี่ยว	84
2.26	แสดงบรรยากาศส่วนพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ	84
2.27	แสดงบรรยากาศส่วนบริการ โสตทัศนศึกษา	84
2.28	แสดงบรรยากาศส่วนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยในการ	85
2.29	แสดงบรรยากาศส่วนชั้นวารสารและนิตยสาร	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
2.30	รูปสถาปัตยกรรมด้านข้างของ PACKHAM LIBRARY	88
2.31	ภาพด้านต่างๆของหอสมุด(PACKHAM LIBRARY AND MEDIA CENTRE)	89
2.32	ส่วนโถงด้านหน้าของอาคาร PACKHAM LIBRARY	90
2.33	ส่วนโถงด้านหน้าของอาคาร PACKHAM LIBRARY (ต่อ)	90
2.34	ผนังด้านนอกของอาคาร PACKHAM LIBRARY	91
2.35	ภาพบรรยากาศด้านหน้าของอาคาร PACKHAM LIBRARY	91
2.36	แสดงภาพการตกแต่งด้านหน้าส่วนทางเข้าและแปลนส่วนห้องสมุด	92
2.37	บริเวณอ่านหนังสือและชั้นเก็บหนังสือ	92
2.38	แสดงส่วนโถงอ่านหนังสือและบริเวณสืบค้นข้อมูล	93
2.39	แสดงรายละเอียดภายในอาคารห้องสมุดและลักษณะการรับแสงภายนอกสู่ภายใน	93
2.40	กระเปาะเป็นรูปหมวกเบเรต์ และช่องแสงด้านบนของฝ้าเพดาน	94
2.41	แสดงรายละเอียดภายในอาคารหอสมุด	94
2.42	ผังแปลนห้องสมุด TK.	96
2.43	แสดงส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ และ โชนเด็ก	97
2.44	แสดงส่วนชั้นวางหนังสือภายใน และการใช้สีสັນในส่วนนี้	97
2.45	แสดงในส่วนของกาแฟ ส่วนนั่งทาน พักผ่อน	97
2.46	แสดงในส่วนของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือในรูปแบบต่างๆ	98
2.47	แสดงในส่วนของพื้นที่ฟังเพลง และ โคมไฟที่ออกแบบให้เป็นป้ายบอกโซนต่างๆ	98
2.48	แสดงในส่วนตรวจจับ ละป้ายบอกส่วนต่างๆ	98
2.49	แสดงในส่วนเล่นอินเตอร์เน็ต	99
2.50	แสดงในส่วนที่วางกินหนังสือ และที่วางรองเท้า	99
2.51	แสดงในส่วนกินหนังสืออัตโนมัติที่ตั้งอยู่ด้านหน้าห้องสมุด	99
2.52	ผังแปลนส่วนห้องสมุด IT.	100
2.53	ส่วนสืบค้น และเพดานงานระบบด้านบน	100
2.54	ส่วนเคาน์เตอร์บริการ และส่วนนั่งเล่น ใช้บริการคอมพิวเตอร์	100
2.55	ส่วนนั่งเรียน ศึกษา สอนคอมพิวเตอร์	101
2.56	ห้องชมภาพยนตร์ ภายในห้องสมุด	101
2.57	ส่วนชมภาพยนตร์ ภายในห้องสมุด	101
2.58	ภายในห้องสมุดย่อย ที่อยู่ในห้องสมุด IT. อีทีหนึ่ง	101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
2.59	แสดงส่วนคาเฟ่ทางด้านหน้าห้องสมุด	102
2.60	ส่วนด้านหน้าห้องสมุด และส่วนที่นั่งคาเฟ่	102
2.61	ส่วนด้านหน้าบริเวณจำหน่ายของที่ระลึก	102
2.62	ผังส่วนชมภาพยนตร์	103
2.63	ส่วนเคาน์เตอร์ และส่วนจอภาพบริเวณที่นั่งดูเดี่ยว	103
2.64	ส่วนที่นั่งชมแบบเดี่ยว ซึ่งอยู่ทางด้านหน้า	103
2.65	ส่วนที่นั่งชมแบบเป็นกลุ่ม	104
3.1	แสดงแผนที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร	108
3.2	แสดงภาพที่ตั้งของโครงการหอสมุดกองทัพอากาศ	110
3.3	ถนนเข้าออกด้านหน้าโครงการ	111
3.4	แสดงอาณาเขตติดต่อด้านทิศเหนือ	111
3.5	แสดงอาณาเขตติดต่อด้านทิศใต้	112
3.6	แสดงอาณาเขตติดต่อด้านทิศตะวันออก	112
3.7	แสดงอาณาเขตติดต่อด้านทิศตะวันตก	112
3.8	แสดงโครงสร้างสถาปัตยกรรม โครงการหอสมุดกองทัพอากาศ	113
3.9	ถนนทางเข้าโครงการกองทัพอากาศ	113
3.10	ด้านทิศตะวันตกของอาคาร	113
3.11	ด้านทิศใต้ของอาคาร	114
3.12	ส่วนทางเข้าด้านหน้าของอาคาร	114
3.13	ส่วนโถงด้านในอาคาร	114
3.14	ส่วน counter ยืม-คืน	114
3.15	ส่วนนั่งอ่านหนังสือชั้นที่ 1	115
4.1	สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการ	144
4.2	แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารจากสภาพแวดล้อม	146
4.3	แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางทิศตะวันออก – ทิศตะวันตก	148
4.4	แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางทิศตะวันตก – ทิศ	149
4.5	แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางทิศใต้ – ทิศเหนือ	150
4.6	แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางทิศเหนือ – ทิศใต้	150
4.7	แสดงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ	152

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.8	แสดงภาพแสดงการวิเคราะห์โครงสร้างภายในอาคาร	155
4.9	ภาพแสดงรูปตัด โครงสร้างภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ	155
4.10	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายใน โถงทางเข้าหลักของหอสมุดกองทัพอากาศ	157
4.11	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วน โถงในหอสมุด	157
4.12	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วน ชั้นที่ 1	158
4.13	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนชั้นที่ 2	158
4.14	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนอ่านหนังสือ ชั้นที่ 3	158
4.15	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วน ชั้นที่ 4	159
4.16	แสดงพื้นที่ของโครงการชั้นที่ 1	231
4.17	แสดงพื้นที่ของโครงการชั้นที่ 2	232
4.18	แสดงพื้นที่ของโครงการชั้นที่ 3	233
4.19	แสดงพื้นที่ของโครงการชั้นที่ 4	234
4.20	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วน โถงชั้นที่ 1	236
4.21	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนบริการห้องสมุด(อ่านทั่วไป) ชั้นที่ 1	236
4.22	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วน COFFEECONNER	237
4.23	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องสมุด IT	237
4.24	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง	238
4.25	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนบริการห้องสมุด(อ้างอิง) ชั้นที่ 2	239
4.26	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 3	239
4.27	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนบริการ โสตทัศนูปกรณ์	240
4.28	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนสำนักงานผู้บริหาร	240
4.29	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแผนกบริการสารสนเทศ	241
4.30	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	242
4.31	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	242
4.32	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	243
4.33	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแผนกโสตทัศนูปกรณ์	243
4.34	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	244
4.35	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้อง PANTRY	244
4.36	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องเอนกประสงค์	245

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
4.37	แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	245
4.38	แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในอาคารและทางสัญจรภายในโครงการ	246
5.1	แสดงการออกแบบผังพื้นที่ 1	249
5.2	แสดงการออกแบบผังตำแหน่งไฟ ชั้น 1	249
5.3	รูปด้านทั้งอาคาร A-A	249
5.4	รูปด้านทั้งอาคาร B-B	250
5.5	แนวความคิดในการออกแบบ	251
5.6	แสดงทัศนียภาพในส่วน โถงห้องสมุด	251
5.7	แสดงภาพด้านในส่วน โถงห้องสมุด	251
5.8	แนวความคิดในการออกแบบ	252
5.9	แสดงทัศนียภาพในส่วนบริการห้องสมุด	253
5.10	แสดงทัศนียภาพในส่วนเคาน์เตอร์บริการ ยืม – คืน	253
5.11	แสดงภาพด้านในส่วนเคาน์เตอร์บริการ ยืม – คืน	253
5.17	แนวความคิดในการออกแบบ	254
5.18	แสดงทัศนียภาพในส่วนบริการห้องสมุด (IT)	254
5.19	แสดงภาพด้านในส่วนบริการห้องสมุด (IT)	255
5.20	แสดงทัศนียภาพในส่วน COFFEE CORNER	255
5.21	แสดงภาพด้านในส่วน COFFEE CORNER	255
5.22	แสดงการออกแบบผังพื้นที่ 2	256
5.23	แสดงการออกแบบผังตำแหน่งไฟ ชั้น 2	256
5.24	แนวความคิดในการออกแบบ	257
5.25	แสดงทัศนียภาพในส่วนบริการห้องสมุด (ชั้นที่ 2)	257
5.26	แสดงทัศนียภาพในส่วนบริการห้องสมุด (ชั้นที่ 2)	258
5.27	แสดงทัศนียภาพในส่วนพักผ่อน (ชั้นที่ 2)	258
5.28	แสดงทัศนียภาพในส่วนพักผ่อน (ชั้นที่ 2)	258
5.29	แนวความคิดในการออกแบบ	259
5.30	แสดงทัศนียภาพในส่วนถ่ายเอกสาร	259
5.31	แสดงภาพด้านในส่วนถ่ายเอกสาร	259
5.32	แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องประชุมใหญ่	260

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.33 แสดงภาพด้านในส่วนห้องประชุมใหญ่	260
5.34 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ 3	261
5.35 แสดงการออกแบบผังตำแหน่งไฟ ชั้น3	261
5.36 แนวความคิดในการออกแบบ	262
5.37 แสดงทัศนียภาพในส่วนหนังสือเฉพาะ (ชั้นที่ 3)	262
5.38 แสดงภาพด้านในส่วนหนังสือเฉพาะ (ชั้นที่ 3)	263
5.39 แสดงทัศนียภาพในส่วนเอกสารงานวิจัย (ชั้นที่ 3)	263
5.40 แสดงภาพด้านในส่วนเอกสารงานวิจัย (ชั้นที่ 3)	263
5.41 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	264
5.42 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์บริการ โสตทัศนูปกรณ์	264
5.43 แสดงภาพด้านส่วนเคาน์เตอร์บริการ โสตทัศนูปกรณ์	265
5.44 แสดงทัศนียภาพส่วนบริการ โสตทัศนูปกรณ์	265
5.45 แสดงทัศนียภาพส่วนบริการชมภาพยนตร์	265
5.46 แสดงภาพด้านส่วนบริการชมภาพยนตร์	266
5.47 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ 4	266
5.48 แสดงการออกแบบผังตำแหน่งไฟ ชั้น4	267
5.49 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องผู้อำนวยการ	267
5.50 แสดงภาพด้านส่วนห้องผู้อำนวยการ	268
5.51 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องหัวหน้าแผนก	268
5.52 แสดงภาพด้านส่วนห้องหัวหน้าแผนก	268
5.53 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน	269
5.54 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน	269
5.55 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน	269
5.56 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม	270
5.57 แสดงภาพด้านส่วนห้องประชุม	270
5.58 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	270
5.59 แสดงภาพด้านส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	271
5.60 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องสัมมนา	271
5.61 แสดงภาพด้านส่วนห้องสัมมนา	271

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่

5.62 แสดงภาพวัสดุที่ใช้ภายในโครงการ

หน้า

272



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
3.1	121
3.2	122
3.3	122
3.4	123
3.5	123
3.6	124
3.7	124
3.8	125
3.9	125
3.10	137
3.11	138
3.12	139
3.13	140
3.14	141
3.15	142
4.1	164
4.2	165
4.3	165
4.4	166
4.5	167
4.6	167
4.7	169
4.8	170
4.9	171
4.10	172
4.11	173
4.12	173
4.13	174
4.14	175

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิที่	หน้า
4.15 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง	175
4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วน COFFEE CONNER	176
4.17 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วน COFFEE CONNER	177
4.18 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วน COFFEE CONNER	177
4.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานผู้บริหาร	179
4.20 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหาร	180
4.21 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหาร	181
4.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ	182
4.23 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ	183
4.24 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ	183
4.25 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ	184
4.26 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ	185
4.27 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ	185
4.28 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	186
4.29 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	187
4.30 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	188
4.31 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	188
4.32 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	189
4.33 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	189
4.34 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกโสตทัศนูปกรณ์	191
4.35 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยองค์ประกอบแผนกโสตทัศนูปกรณ์	192
4.36 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้แผนกโสตทัศนูปกรณ์	193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงเครื่องตรวจจับ	35
2.2	แสดงคุณสมบัติของเครื่องยืม - คีน อัด โนมัตติ	37
2.3	แสดงแถบโลหะ	38
2.4	แสดงเครื่องลบสัญญาณ	39
2.5	ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด	41
2.6	ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด (ต่อ)	42
2.7	ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด (ต่อ)	43
2.8	แสดงรายละเอียดของวัตถุประเภทต่างๆ	68
2.9	แสดงการศึกษาโครงการเทียบ อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร	81
2.10	แสดงการศึกษาโครงการเทียบ ห้องสมุด มหาวิทยาลัยชินวัตร	86
2.11	เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร	86
2.12	เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียการตกแต่งภายใน ห้องสมุดสถาปัตยกรรมของหอสมุด	95
2.13	แสดงการศึกษาโครงการเทียบ ห้องสมุดมีชีวิต TK. PARK	104
2.14	เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียการตกแต่งภายในห้องสมุด TK. PARK	105
2.15	การเปรียบเทียบการศึกษาโครงการตัวอย่าง	105
3.1	อุณหภูมิเฉลี่ยของกรุงเทพมหานคร หน่วยเป็นองศาเซลเซียส	126
3.2	การศึกษาอัตรากำลัง	128
3.3	การศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบขององค์ประกอบที่จำเป็นกับความต้องการ	129
3.4	แสดงเวลาของผู้ใช้อาคารหอสมุดกองทัพอากาศ	143
4.1	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบหลักของ โครงการ	163
4.2	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วน โถงทางเข้า	166
4.3	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการห้องสมุด	168
4.4	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด IT	172
4.5	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด IT	174
4.6	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วน COFFEE CONNER	176
4.7	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานผู้บริหาร	178
4.8	แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ	182
4.9	แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ	184
4.10	แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	186

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	188
4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์แผนกโสตทัศนูปกรณ์	190
4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร	196
4.14 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงต้อนรับ	210
4.15 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วน COFFEE CONNER	211
4.16 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 1 (อ่านทั่วไป)	212
4.17 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสวด IT	214
4.18 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง	215
4.19 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุดหนังสืออ้างอิงบริเวณชั้นที่ 2	216
4.20 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการโสตทัศนูปกรณ์	217
4.21 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 3	218
4.22 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหาร	219
4.23 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกบริการสารสนเทศ	221
4.24 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	222
4.25 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	223
4.26 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ	224
4.27 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกโสตทัศนูปกรณ์	225
4.28 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	226
4.29 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วน PANTRY สำนักงานผู้บริหาร	226
4.30 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเอนกประสงค์	227
4.31 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	228
4.32 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ภายในของโครงการ	228
4.33 สรุปลพื้นที่เฉลี่ยคืนในชั้นที่ 1	232
4.34 สรุปลพื้นที่เฉลี่ยคืนในชั้นที่ 2	233
4.35 สรุปลพื้นที่เฉลี่ยคืนในชั้นที่ 3	234
4.36 สรุปลพื้นที่เฉลี่ยคืนในชั้นที่ 4	235

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

หอสมุด กองทัพอากาศเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา

นับตั้งแต่มีการจัดตั้งกิจการการบินขึ้นมา โดยจอมพลสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอเจ้าฟ้าจักรพงษ์ภูวนาถ กรมหลวงพิษณุโลกประชานาถ(กรมหลวงพิษณุโลกประชานาถ) เสนาธิการทหารบกองค์บุพการีของกองทัพอากาศจนมีฐานะเป็นกองทัพอากาศในปัจจุบัน กองทัพอากาศยังไม่มีหอสมุดกลาง

เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2542 กองทัพอากาศได้มีโครงการหนึ่ง คือโครงการจัดตั้งหอสมุดกองทัพอากาศ เฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษาเป็นศูนย์กลางศึกษาค้นคว้าวิชาการแขนงต่าง ๆ และบริการสารสนเทศแก่นายทหารนักเรียน นายทหารนักระดานของสถาบันการศึกษาในกองทัพอากาศ และข้าราชการ นิสิตนักศึกษา รวมทั้งบุคคลทั่วไปให้ได้มีโอกาสได้รับรู้ข่าวสารที่ทันสมัย ภายใต้การบริการด้วย ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ(Library Automation)

หอสมุดกองทัพอากาศเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 ชั้นตั้งอยู่บนพื้นที่ 4 ไร่ 2 มีพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 5,562 ตารางเมตร พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก

1.1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้นักเรียนนายทหาร บุคลากรภายในกองทัพอากาศ และ บุคคลภายนอกได้มีหอสมุดที่มีคุณภาพเทียบพร้อมทางด้านสื่ออุปกรณ์ที่ทันสมัย
2. เพื่อเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยส่งเสริมทางด้านความรู้ การศึกษา และ สันทนาการอย่างครบครัน
3. อาคารหอสมุดกองทัพอากาศเป็นอาคารที่รองรับการพัฒนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบกับมีองค์ประกอบภายใน และ ผู้ใช้บริการทั้งบุคลากรภายในกองทัพนักระดานนักระดานนายทหาร ข้าราชการประชาชนทั่วไป จึงควรได้รับการตกแต่งภายในให้เหมาะสม และมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องสอดคล้องกับพฤติกรรม ประกอบกับการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการนำเสนอปริญญาโท

1. เพื่อปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงห้องสมุดกองทัพอากาศให้มีความเป็นห้องสมุดเฉพาะของทหารอากาศมากขึ้น
2. เพื่อปรับปรุงภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศให้มีความทันสมัยให้เหมาะสมกับสถานที่ เป็นที่ประทับใจแก่บุคคลที่เข้ามาใช้บริการ
3. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างภายในหอสมุดกองทัพอากาศ ให้พร้อมที่จะรองรับบุคคลากรภายในที่ตรงการจะเข้ามาค้นคว้าหาความรู้
4. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอแนะ และ ศึกษาวิธีการดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารหอสมุดประเภทเดียวกัน

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. เพื่อศึกษาและรับรู้ปัญหาของพื้นที่ใช้สอยภายใน และสามารถนำมาแก้ไขให้เกิดความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้ใช้ ได้
2. เพื่อศึกษาค้นคว้าวิจัย นำความรู้ทางด้านสถาปัตยกรรมภายในมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบตกแต่งภายในให้เหมาะสมกับโครงการ
3. เพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน และการบริการสำนักหอสมุดและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะนำมาสู่ความสัมพันธ์ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบตกแต่งภายในได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
4. เพื่อศึกษาระบบงานและเทคนิคต่างๆ ตลอดจนระบบการสัญจรภายในที่สะดวกสบาย การจัดหมวดหมู่หนังสือ และระบบเทคโนโลยีต่างๆของห้องสมุด เพื่อนำมาวิเคราะห์ออกแบบตกแต่งภายใน

1.4 วัตถุประสงค์ของการทำปริญญาโท

1. เพื่อศึกษาหาแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารหอสมุดกองทัพอากาศ
2. เพื่อศึกษาถึงข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ภายในโครงการ เพื่อนำมาจัดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการให้มีความเหมาะสม
3. เพื่อศึกษาถึงปัญหา และ แนวทางในการแก้ปัญหาการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อประมวลความรู้ข้อมูลต่างๆ อย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารหอสมุดกองทัพอากาศ

1.5 สภาพเดิมของโครงการ

1. เป็นอาคารที่มีการดำเนินการก่อสร้างแล้ว แต่ยังไม่ได้มีตกแต่งภายในที่เหมาะสม
2. เป็นอาคารที่มีรูปแบบด้านสถาปัตยกรรม และรูปแบบแปลนของอาคารเป็นตัวกำหนดพื้นที่ภายในอาคารซึ่งมีผลต่อการออกแบบภายใน
3. เนื่องด้วยโครงการเป็นอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ ที่มีระบบการทำงานและการใช้สอยในตัวอาคารมากทำให้ยากต่อการรวบรวมและ วิเคราะห์ระบบความสัมพันธ์ในอาคาร
4. ต้องการใช้น้ำที่ใสสะอาดภายในอาคารให้เป็นประโยชน์ และเหมาะสมมากที่สุด และเป็นไปตามพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารให้มีความเหมาะสมมากที่สุด

1.6 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาข้อมูลรายละเอียดข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
2. ศึกษาถึงรูปแบบการออกแบบตกแต่งภายในที่มีความเหมาะสมกับอาคารหอสมุด
3. ศึกษาค้นคว้าวิจัยข้อมูลเกี่ยวกับอาคารหอสมุดอื่นๆ เพื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบและนำส่วนที่ดีที่สุดมาใช้กับโครงการ
4. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ภายในอาคาร เพื่อนำมาจัดวางส่วนพื้นที่ใช้สอยต่างๆ

1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การดำเนินการวิจัย สามารถบรรลุได้ตามความต้องการ ผู้ดำเนินการวิจัยได้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานรายละเอียดของโครงการ
 - ประวัติความเป็นมา
 - สถานที่ตั้งของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - สภาพแวดล้อมของโครงการที่มีอิทธิพลต่อโครงการ
 - สายงาน การบริหารอัตรากำลัง
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ
 - พฤติกรรมและสัดส่วนของผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบทางสัญจรภายในอาคาร
 - ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในโครงการ
 - ระบบเทคนิคต่างๆ การใช้วัสดุ และ อุปกรณ์ในการอำนวยความสะดวก
3. รวบรวมข้อมูลของโครงการ และข้อมูลจากโครงการใกล้เคียงกันมาเปรียบเทียบ วิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหา และนำไปสู่แนวทางในการออกแบบ
4. สรุปและนำเสนอผลงานการทำปฏิญญานิพนธ์

1.8 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานรายละเอียดของโครงการ
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - สถานที่ตั้งของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - สภาพแวดล้อมของโครงการที่มีอิทธิพลต่อโครงการ
 - สายงานการบริหาร หน้าที่ อัตรากำลังเจ้าหน้าที่
2. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - สภาพภายในและภายนอกโครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยภายในและภายนอกโครงการ
 - การจัดองค์ประกอบภายในโครงการ
 - จิตวิทยาในการออกแบบ
 - วัสดุต่างๆในงานสถาปัตยกรรม
3. ศึกษาผู้ใช้โครงการ
 - ประเภทของผู้ใช้โครงการ
 - พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
 - สายงานการบริหารของโครงการ
 - อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
 - ความสัมพันธ์หน้าที่ของเจ้าหน้าที่
4. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ
 - วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ตัวอาคาร
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและแก้ปัญหาภายใน โครงการ

1.9 ขอบเขตของโครงการ

อาคารหอสมุดกองทัพอากาศ ตั้งอยู่ที่ หอสมุดกองทัพอากาศ กองบัญชาการฝึกศึกษาอากาศ ถนนพหลโยธิน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร โดยมีรายละเอียดขององค์ประกอบของอาคารดังนี้

ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ทั้งหมด 942.5 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- หนังสือทั่วไป
- ห้องประชุมสัมมนา
- ห้องน้ำ
- โถงทางเข้าด้านหน้า

ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ทั้งหมด 1,204.75 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- พื้นที่หนังสือทั่วไป
- โถงห้องประชุม
- ห้องประชุมขนาด 150 ที่นั่ง
- ห้องน้ำ
- โถงลิฟต์

ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ทั้งหมด 1,356.75 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- พื้นที่หนังสือทั่วไป
- พื้นที่หนังสือทั่วไป
- พื้นที่หนังสือทั่วไป
- Soud LAB
- อินเทอร์เน็ต
- คอมพิวเตอร์ห้องสมุด
- ห้องสมุด CD-ROM
- AHU

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำ

ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ทั้งหมด 1,303.5 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ห้องเก็บหนังสือเก่า
- ศึกษากลุ่ม 1
- ศึกษากลุ่ม 2
- ศึกษากลุ่ม 3
- ศึกษากลุ่ม 4
- ห้องเอกสารวิจัย
- ศึกษากลุ่ม 5
- โถงทางเดิน
- ห้องวีดีโอ
- ห้องตัดต่อ
- ห้องซ่อมหนังสือ
- ห้องทำงานบรรณารักษ์
- ห้องน้ำ
- LINE PRINTER
- NET WORK
- บันทึกข้อมูล
- เก็บพัสดุแผนกสารสนเทศ
- เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
- พื้นที่สำนักงาน
- เก็บ DISK AND CD – ROM
- เก็บสื่อการสอน
- เจ้าหน้าที่โปรแกรม
- หัวหน้า,รองหัวหน้า,ธุรการ,ห้องมีด
- ห้องถ่ายรูป
- ห้องผลิตเอกสาร
- ธุรการกอง
- โถงลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คอมกราฟฟิก,เก็บพัสดุ,แผนก โสต,หัวหน้า,รองหัวหน้า
- เจ้าหน้าที่กราฟฟิก

1.10 ขอบเขตของการทำปฏิญานิพนธ์

ชั้นที่ 1 ประกอบไปด้วย

- หนังสือทั่วไป
- ห้องประชุมสัมมนา
- โถงทางเข้าด้านหน้า

มีพื้นที่ทั้งหมด 942.5 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 ประกอบไปด้วย

- พื้นที่หนังสือ
- โถงห้องประชุม
- ห้องประชุมขนาด 150 ที่นั่ง

มีพื้นที่ทั้งหมด 1,204.75 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 ประกอบไปด้วย

- พื้นที่หนังสือทั่วไป
- พื้นที่หนังสือทั่วไป
- พื้นที่หนังสือทั่วไป
- SOUND LAB
- อินเทอร์เน็ต
- คอมพิวเตอร์ห้องสมุด
- ห้องสมุด CD-ROM

มีพื้นที่ทั้งหมด 1,356.75 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 ประกอบไปด้วย

- ห้องเก็บหนังสือเก่า
- ศึกษากลุ่ม 1
- ศึกษากลุ่ม 2
- ศึกษากลุ่ม 3
- ศึกษากลุ่ม 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเอกสารวิจัย
- ศึกษากลุ่ม 5
- โฉงทางเดิน
- ห้องวีดีโอ
- ห้องตัดต่อ
- ห้องซ่อมหนังสือ
- ห้องทำงานบรรณารักษ์
- LINE PRNTER
- NET WORK
- บันทึกรข้อมูล
- เก็บพัสดุแผนกสารสนเทศ
- เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
- พื้นที่สำนักงาน
- เก็บ DISK AND CD – ROM
- เก็บสื่อการสอน
- เจ้าหน้าที่โปรแกรม
- หัวหน้า,รองหัวหน้า,ธุรการ,ห้องมีด
- ห้องถ่ายภาพ
- ห้องผลิตเอกสาร
- ธุรการกอง
- คอมพิวเตอร์,เก็บพัสดุ,แผนกโสต,หัวหน้า,รองหัวหน้า
- เจ้าหน้าที่กราฟฟิก

มีพื้นที่ทั้งหมด 1,303.5 ตารางเมตร

สรุปรวมพื้นที่ขอบเขตของปริญญาโทประมาณ 4,807.5 ตารางเมตร

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาโท

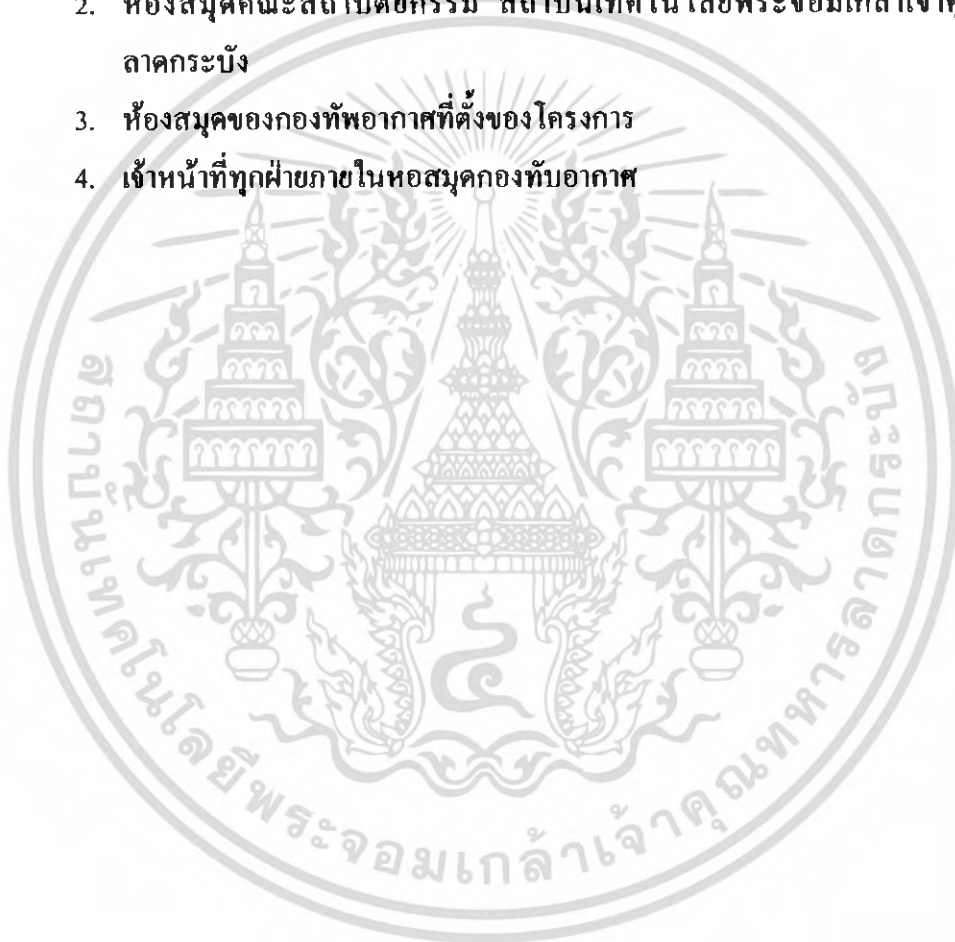
1. ได้ทราบถึงรูปแบบมาตรฐานของห้องสมุด การจัดระบบภายในรวมถึงระบบโสตทัศนศึกษา
2. ได้เรียนรู้วิธีการออกแบบตกแต่งภายในจากข้อมูลจริง ทำให้มีประสบการณ์ในการออกแบบตกแต่งภายในมากขึ้น
3. ได้ศึกษาถึงขั้นตอนต่างๆในการดำเนินงานของโครงการ และแนวทางการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เกิดทักษะในกระบวนการความคิด และการทำงานอย่างเป็นระบบ
5. เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้สนใจ และเป็นแนวทางในการออกแบบอาคารสำนักหอสมุดกองทัพอากาศ

1.12 แหล่งค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น

1. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. ห้องสมุดของกองทัพอากาศที่ตั้งของโครงการ
4. เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายภายในหอสมุดกองทัพอากาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

หอสมุด กองทัพอากาศเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษาเพื่อเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในมหามงคลวโรกาส ทรงพระเจริญพระชนมพรรษาครบ 6 รอบ ในปี พ.ศ. 2542 และเพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าวิชาการต่าง ๆ ของนายทหารนักเรียน ของสถาบันต่าง ๆ ของกองทัพอากาศ และข้าราชการ นิสิตนักศึกษา และบุคคลทั่วไป ให้ได้รับความรู้และใช้ประโยชน์เป็นการพัฒนานักศึกษา เพื่อส่งเสริมการศึกษาของหอสมุดให้ เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ของทางกองทัพอากาศ เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการ ให้บริการห้องสมุด และเทคโนโลยีทางการศึกษาให้ทันสมัยพร้อมที่จะให้บริการทางวิชาการ อย่างกว้างขวางและทั่วถึงแก่นักศึกษา และบุคลากรของทางกองทัพอากาศ

2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานห้องสมุด

2.2.1 ประวัติห้องสมุด

การศึกษาในสมัยโบราณเริ่มต้นที่ วัด, โบสถ์ และวิหาร โดยมีพระเป็นผู้ดูแลมีการ บันทึกเรื่องราวทางศาสนา พิธีกรรมต่าง ๆ บนแผ่นหิน แผ่นหนัง หรือม้วนกระดาษ “700 ปี ก่อน คริสต์ศักราช ห้องสมุดเมืองนิเวห์ (Nineveh) เมืองหลวงของ อัสซีเรีย (Assyria) จัดเป็นห้องสมุดยุคแรก ๆ บันทึกบนหนัง บนม้วนกระดาษที่ทำจากต้นกกและแผ่นหิน”

384 – 322 ปีก่อนคริสตศักราช ห้องสมุดที่เมืองอเล็กซานเดรีย (Alexandria) ก่อตั้ง โดยครอบครัวปโตเลมี (Ptolemy) มีหนังสือจำนวนมาก รวมทั้งสำเนาบทละครที่เป็นทางการ ของ นักเขียน โศกนาฏกรรมของกรีก งานในภาษาเอธิโอเปีย, เปอร์เซีย, ฮิบรู และฮินดู สันนิษฐาน ว่ามีถึง 70,00 เล่ม แต่ถูกเผาทำลายเมื่อ พ.ศ. 246 (47 ปีก่อนคริสตศักราช)

ต้นศตวรรษที่ 6 เริ่มจัดห้องสมุดสมัยใหม่ พร้อมกับการปกครองของ เซนต์เบน บิดิคท์ (St. Benedict) ปลายศตวรรษที่ 15 สร้างห้องสมุดแยกจากโบสถ์วิหารที่เมืองแคน เทอร์เบอรี (Canterbury) และเมืองเคอร์แฮม (Durham) ปลายศตวรรษที่ 16 จัดหนังสือ วางบนโต๊ะ หรือโต๊ะตั้งคัมภีร์ และถ่ามโซ่ไว้กับแท่งเหล็ก ต่อมาห้องสมุด เอสคอรียาล (Escorial) เป็นห้องสมุดแห่งแรกที่ไม่ถ่ามโซ่ แต่วางพิงกำแพงไว้ ปลายศตวรรษที่ 17 เมื่อการพิมพ์เกิดขึ้น ห้องสมุดสาธารณะเกิดขึ้นที่ยุโรปโดยกระจายจากโบสถ์ และ มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับห้องสมุดในประเทศไทย หอไตรหรือหอพระไตรปิฎกในสมัยสุโขทัยอาจนับเป็นห้องสมุดประเภทแรกของไทย สมัยกรุงศรีอยุธยา สมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงรวบรวมจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ไว้ที่หอหนังสือหลวง (Royal Library) ภายในพระบรมมหาราชวัง สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ (พ.ศ. 2326) พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชโปรดเกล้าฯ ให้สร้างหอพระมณเฑียรธรรม พร้อมกับวัดพระศรีรัตนศาสดาราม เพื่อเก็บรักษาพระไตรปิฎก ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ ต่อมา พ.ศ. 2332 โปรดเกล้าฯ ให้ปฏิสังขรณ์วัดโพธารามและทรงพระราชทานนามใหม่ว่าวัดพระเชตุพนวิมลมังคลาวาส (ปัจจุบัน คือ วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร) โปรดเกล้าฯ ให้สร้างศาลาราย 70 ศาลา ให้ทำแผ่นศิลาจารึกแบบคำประพันธ์ ตำรายา

2.2.2 ความหมายของห้องสมุด และวิทยบริการ

ห้องสมุด (Library) จัดเป็นแหล่งสารนิเทศที่รู้จักกันแพร่หลายที่สุด เป็นที่รวมของทรัพยากร สารนิเทศที่เผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วัสดุที่เป็นสิ่งตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น มีการจัดการที่เป็นระบบโดยบรรณารักษ์วิชาชีพ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดซึ่งมีความรู้ทางด้านบรรณารักษ์ศาสตร์ เพื่อจัดบริการและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ใช้ในการสืบค้นและเข้าถึงสารนิเทศอย่างรวดเร็วโดยการนำเทคโนโลยีโทรคมนาคมและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการบริการและการทำงานในห้องสมุด

สำนักวิทยบริการ (Academic Resources Center) เป็นแห่งรวบรวมทรัพยากรสารนิเทศทุกสาขาวิชาและเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย เพื่อให้บริการสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อโสตทัศน์วัสดุ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และให้บริการทางด้านเทคโนโลยี การศึกษาแก่นักศึกษาของสถาบัน และผู้สนใจทั่วไป ในปี 2543 สำนักวิทยบริการได้พัฒนาระบบบริการโดยใช้เทคโนโลยีในรูปแบบของห้องสมุดอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานบริการด้านเทคนิค การสืบค้นเข้าสู่ระบบ Intranet และ Internet พร้อมทั้งได้ดำเนินการงานโครงการเครือข่ายงานสารสนเทศและโครงการจัดหาและผลิตฐานข้อมูล ตลอดจนปรับปรุง การให้บริการของกลุ่มบริการสื่อสารสนเทศ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ และก้าวไปให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

เมื่อห้องสมุดมีความสำคัญต่อการศึกษา มีองค์ประกอบที่ชัดเจนในการดำเนินการ กิจกรรมแล้ว ห้องสมุดยังมีวัตถุประสงค์ซึ่งอาจแตกต่างกันบ้างตามประเภทของห้องสมุด แต่โดยทั่ว ๆ ไปจะมีวัตถุประสงค์ร่วมกันคือ

1. เพื่อการศึกษา (Education) การศึกษาที่อาศัยการค้นคว้า ต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอจากทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดจัดหาเข้ามาทั้งในและนอกหลักสูตร เพื่อนำความรู้นั้นไปประกอบวิชาชีพ หรือศึกษาให้ละเอียดลึกซึ้งยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีส่วนสนับสนุนการเรียนนอกระบบและการศึกษาตลอดชีพอีกด้วย

2. เพื่อให้ความรู้ข้อมูลข่าวสาร (Information) ห้องสมุดจัดหาทรัพยากรสารสนเทศใหม่ ๆ ทันสมัยเพื่อให้ผู้ใช้ติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลกทำให้มีความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3. เพื่อการค้นคว้าวิจัย (Research) วิจัยเป็นงานหลักงานหนึ่งในศึกษา ทั้งเป็นแนวทางแก่นักเรียน นักศึกษาต้องผลิตงานวิจัย โครงการหรือโครงการต่าง ๆ ห้องสมุดจึงต้องจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษาและประชาชน ทั่วไปสนับสนุนให้มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางการให้บริการ

4. เพื่อให้เกิดความจรรโลงใจ (Inspiration) ห้องสมุดช่วยสร้างสรรค์ความจรรโลงใจให้แก่ผู้ใช้ด้วยทรัพยากรสารสนเทศประเภท งานศิลปะ ศาสนา ชีวิตประวัติ วรรณคดี สารคดีท่องเที่ยว บทประพันธ์ต่าง ๆ ผู้อ่านจะรู้สึกซาบซึ้ง สุขใจ เฝื่องเห็นคุณค่าของคุณความดีชื่นชมในความสำเร็จของผู้อื่น สามารถยกระดับจิตใจและพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จได้

5. เพื่อนันทนาการหรือการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreation) สิ่งพิมพ์ประเภทนวนิยาย เรื่องสั้น หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร รวมทั้งการใช้อุปกรณ์สโตนทัศน์ด้วยการเล่น เพลง ชมวิดีโอทัศน์ ชมสไลด์ที่สวยงาม นับเป็นการพักผ่อนหย่อนใจที่มีคุณค่าของผู้ใช้ห้องสมุด นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายด้วย

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

พ.ศ. 2424 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงจัดตั้งหอสมุดวชิรญาณ และหอพุทธศาสนสังกะหะ ต่อมา พ.ศ. 2449 โปรดเกล้าฯ ให้รวมหอสมุดวชิรญาณ หอพระ

พุทธศาสนสังคหะ และหอพระมณเฑียรธรรม จัดตั้งเป็นหอสมุดชื่อว่าหอสมุดวชิรญาณ สำหรับ พระนคร ตั้งอยู่ภายในพระบรมมหาราชวัง

พ.ศ. 2476 หอสมุดวชิรญาณสำหรับพระนครเปลี่ยนชื่อเป็นหอสมุดแห่งชาติ พ.ศ. 2509 รัฐบาลได้สร้างอาคารใหม่ของหอสมุดแห่งชาติขึ้นที่ท่าวาสุกรีถนนสามเสน ปัจจุบันเปิดให้ประชาชนอ่านหนังสือและค้นคว้าได้ แต่ไม่มีบริการให้ยืมหนังสือ

2.2.4 ประเภทของห้องสมุด

การศึกษาทั้งในและนอกระบบ ทุกระดับชั้น ทุกสาขาวิชา มีห้องสมุดเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มีการจัดห้องสมุดเพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ ห้องสมุดแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. **ห้องสมุดโรงเรียน (School Libraries)** คือห้องสมุดที่อยู่ในโรงเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา บางแห่งเป็นศูนย์สื่อการเรียนการสอนรวบรวมวัสดุ ทุกชนิด ตั้งแต่หนังสือ วารสาร นิตยสาร แผนที่ ภาพยนตร์ ภาพวาด วัสดุจำลอง ของจริงรวมทั้งคอมพิวเตอร์ที่ใช้สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ห้องสมุดโรงเรียนจึงมี ชื่อใหม่ว่า Instructional Material Center บ้าง Learning Resources Center บ้าง หรือ Media Center บ้าง บรรณารักษ์ต้องร่วมมือกับคณะครูอาจารย์ เพื่อให้นักเรียนใช้ประโยชน์จากห้องสมุดอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างนิสัยรักการอ่าน ให้ข้อมูลข่าวสาร

2. **ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย (College and University Libraries)** คือห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งค้นคว้าด้านการเรียนการสอนและการวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา ให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน ตลอดจนส่งเสริมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มาตรฐานของห้องสมุดในมหาวิทยาลัย ควรมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

- อาคารและสถานที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ศูนย์กลางของสถาบัน มีการออกแบบที่เหมาะสม ขนาดของอาคารขึ้นอยู่กับสถาบันการศึกษา วิธีการสอน ตลอดจนจำนวนหนังสือ ที่นั่งอ่านหนังสือ ควรมีจำนวน 1 ใน 3 ของนักศึกษาทั้งหมด ให้เพียงพอสำหรับบุคลากรและผู้ใช้ห้องสมุด

- วัสดุสิ่งพิมพ์ ห้องสมุดของสถาบันจะต้องจัดหาหนังสือ สิ่งพิมพ์ สื่อทัศนวัสดุ สำหรับการเรียนการสอน การวิจัยและกิจกรรมอื่น ๆ อย่างเพียงพอ

- การดำเนินงานห้องสมุดมหาวิทยาลัย อาจเรียกว่าสำนัก หรือ ศูนย์ มีสถานภาพเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัย บรรณารักษ์หรือผู้อำนวยการห้องสมุดเทียบเท่าคณะบดี และเป็นกรรมการของสภามหาวิทยาลัย

- บริการและกิจกรรม ห้องสมุดมหาวิทยาลัยนอกจากจะบริการจัดหาหนังสือและวัสดุสารนิเทศต่าง ๆ บริการให้ยืมแล้ว ยังมีบริการอื่น ๆ อีก เช่น บริการจัดทำกรรมในวารสาร บริการแปล บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการข่าวสาร บริการถ่ายสำเนา บริการทำคู่มือหนังสือการใช้ห้องสมุด ตลอดจน จัดนิทรรศการหนังสือประกอบการสอนหลักสูตรพิเศษ เป็นต้น (ประทีป จรัสรุ่งเรือง ห้องสมุดและการค้นคว้า 2535 : 21.)

3. ห้องสมุดประชาชน (Public Libraries) คือห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นเพื่อบริการแก่ชุมชน โดยตรง ให้บริการส่งเสริมการอ่านแก่ประชาชนในท้องถิ่น ประชาชนสามารถเลือกรับข้อมูล ข่าวสารได้ตามความต้องการได้อย่างอิสระเสรี

ปัจจุบันห้องสมุดประชาชนขยายขอบเขตการบริการให้กว้างขวางออกไป ขยายสาขาไปยังชุมชนที่ห่างไกล มีทั้งห้องสมุดประชาชนระดับอำเภอ ระดับตำบล จัดบริการห้องสมุดเคลื่อนที่โดยใช้รถยนต์หรือเรือไปยังที่ต่าง ๆ

สำหรับห้องสมุดประชาชนในกรุงเทพมหานครได้เปิดบริการหลายแห่ง เช่น ห้องสมุดประชาชนสวนกุหลาบ ห้องสมุดประชาชนซอยพระนาง ห้องสมุดประชาชนปทุมวัน เป็นต้น ห้องสมุดเหล่านี้สังกัดงานห้องสมุดประชาชน กองสันตนาการ สำนักสวัสดิการสังคมกรุงเทพมหานคร

ห้องสมุดประชาชนในต่างจังหวัดอยู่ในความดูแลของกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ มีทั้งห้องสมุดประชาชนระดับจังหวัด ระดับอำเภอ หอสมุดเฉลิมราชกุมารี และที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านกระจายอยู่ทั่วประเทศไทย

4. ห้องสมุดเฉพาะ (Special Libraries) คือห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นเพื่อสนองความต้องการของบุคคลเฉพาะสาขาวิชา จัดหาทรัพยากรเพื่อสนองความต้องการของบุคคลเฉพาะกลุ่มทรัพยากร สารนิเทศในห้องสมุดประเภทนี้จึงให้ข้อมูลเฉพาะด้านอย่างละเอียดลึกซึ้ง ห้องสมุดคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยจัดเป็นห้องสมุดประเภทนี้ด้วย ห้องสมุดเฉพาะมักตั้งอยู่ในหน่วยราชการ หน่วยงานเอกชน โรงงานอุตสาหกรรม สมาคม และบริษัทต่าง ๆ เช่น ห้องสมุดสำนักงานสถิติแห่งชาติ ห้องสมุดกรมวิชาการเกษตร ห้องสมุดสยามสมาคม ห้องสมุดกองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ห้องสมุดเอสแคป (ESCAP) ห้องสมุดการปิโตรเลียม เป็นต้น

5. ห้องสมุดแห่งชาติ (National Libraries) คือหอสมุดประจำชาติหรือประเทศ เก็บรวบรวมทรัพยากรสารนิเทศทุกชนิด โดยเฉพาะทรัพยากรสารนิเทศที่ผลิตในประเทศนั้น ๆ จัดทำบรรณานุกรมทรัพยากรสารนิเทศแห่งชาติกำหนดเลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ (ISBN = International Standard Book Number)

หอสมุดแห่งชาติของไทยเดิมชื่อว่า หอสมุดวชิรญาณสำหรับพระนคร ปัจจุบันตั้งอยู่ ณ ท่าवासกรี ถนนสามเสน เปิดให้ประชาชนเข้าใช้บริการเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2509 แต่ไม่อนุญาตให้ยืมทรัพยากรสารนิเทศออกนอกห้องสมุด นอกจากนี้หอสมุดแห่งชาติได้ขยายสาขาไปยังส่วนภูมิภาค เช่น หอสมุดแห่งชาติสาขาจันทบุรี สาขาเพชรบุรี สาขาเชียงใหม่ เป็นต้น

2.4 บริการสารนิเทศและวัสดุสารนิเทศของห้องสมุด

แหล่งสารนิเทศประเภทห้องสมุด เมื่อจัดหารวบรวมทรัพยากรสารนิเทศต่าง ๆ ยังต้องมีระบบการจัดการเพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงหรือได้รับทรัพยากรสารนิเทศตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ที่สุด และบริการสารนิเทศของห้องสมุดอาจจำแนกลักษณะออกเป็น 2 ประเภท คือ บริการ พื้นฐาน และบริการเฉพาะ

2.4.1 บริการพื้นฐาน ได้แก่

1. บริการยืม – คืน (Circulation Services)

คือ บริการให้ยืม – คืนวัสดุสารนิเทศประเภทต่าง ๆ ตามระเบียบของห้องสมุด เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้นำสารนิเทศนั้นออกไปค้นคว้านอกห้องสมุดได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ในกรณีที่ไม่นำมาคืนตามกำหนด ผู้ยืมจะต้องเสียค่าปรับ

2. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า (Reference and Information Services)

ห้องสมุดจัดหาบรรณารักษ์ที่มีความรู้ ความชำนาญ ไว้บริการตอบ ซึ่งต้องค้นหาคำตอบจากหนังสืออ้างอิงประเภทต่าง ๆ ปัจจุบันบริการตอบคำถามทางโทรศัพท์และทางไปรษณีย์ได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น บางหน่วยงานจัดบริการในระบบ On – Line ตลอด 24 ชั่วโมง

3. บริการสอนหรือแนะนำการใช้ห้องสมุด (Library Instructional Service)

สามารถ จัดได้หลายรูปแบบเช่น จัดสอนเป็นรายวิชาหนึ่งในหลักสูตรของสถาบันการศึกษา ประชุมนิเทศให้ ผู้ใช้ทราบบริการของห้องสมุด โดยการนำชมหรือฉายภาพยนตร์ จัดทำคู่มือการใช้ห้องสมุด เพื่อให้ข้อมูลประวัติของห้องสมุด วิธีใช้ทรัพยากรสารนิเทศ บริการ ระเบียบ

4. บริการถ่ายเอกสาร (Photocopy Services)

เพื่อให้ความสะดวกและประหยัดเวลาใน การคัดลอกแก่ผู้ใช้ โดยผู้ใช้เสียค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 บริการเฉพาะ ได้แก่

1. บริการจัดทำบรรณานุกรมวารสารและสาระสังเขป (Indexing and Abstracting Services) เพื่อช่วยผู้ใช้ในการค้นหาบทความวารสาร อาจอยู่ในรูปของบัตรรายการหรือจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม บอกรายละเอียดทางบรรณานุกรม ผู้ใช้จะทราบว่าบทความนั้นอยู่ในวารสารหรือหนังสือพิมพ์ฉบับใด วัน เดือน ปี และหน้าอะไร สำหรับวารสารสังเขป จะย่อเรื่องของบทความนั้นให้ด้วย

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

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

- ถ่ายสำเนาหน้าสารบัญ วารสารฉบับล่าสุดที่ห้องสมุดได้รับออกเผยแพร่
- แจกรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ที่ห้องสมุดได้รับประจำวันให้ผู้รับทราบ
- หมุนเวียนวารสารฉบับล่าสุดให้ผู้ติดตามต้องการ
- จัดทำรายชื่อวัสดุใหม่

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

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

6. บริการระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดยืมหนังสือ หรือวัสดุการอ่านที่ห้องสมุดไม่มีมาจากห้องสมุดอื่นตามที่ใช้ต้องการ เป็นความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

7. บริการสืบค้นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Database Computer Services) ห้องสมุดได้จัดให้มีฐานข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ไว้บริการแก่ผู้ใช้ เช่น ฐานข้อมูลทรัพยากรสารนิเทศของ ห้องสมุด 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 ฉายภาพยนตร์ ฉายสไลด์ให้ประชาชนได้รับข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ ตลอดจนจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอ่าน

9. บริการพิเศษอื่น ๆ เช่น บริการการแปล บริการจัดส่งเอกสาร บริการห้องประชุม บริการแนะนำการอ่าน เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

10. บริการโสตทัศนวัสดุ เป็นบริการที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากผู้ใช้ได้รับความเพลิดเพลินและความรู้ ห้องสมุดจัดเทป วีดิทัศน์ สไลด์ แผ่นซีดี – รม พร้อมทั้งอุปกรณ์ให้บริการ

2.4.3 วัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศ (Information Resources) หมายถึง วัสดุที่บันทึก วิชาความรู้ เรื่องราว ข่าวสาร ข้อมูล จินตนาการ ประสบการณ์ของมนุษย์ไว้ด้วยภาษา สัญลักษณ์ หรือรหัสอื่น ๆ เป็นสื่อในการเผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร ข้อมูลนั้น ๆ ไปสู่บุคคลกลุ่มบุคคล ตลอดจนมวลชน

2.4.4 ประโยชน์ของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศมีความสำคัญ และประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษา ค้นคว้า เสริมสร้าง ภูมิปัญญาของมวลมนุษยชาติ ซึ่งอาจสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. วัสดุสารนิเทศเป็นบันทึกแห่งภูมิปัญญาของมนุษย์ ใช้สืบทอดอารยธรรม วัฒนธรรม ตลอดจนเรื่องราวความรู้ต่าง ๆ จากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง เป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความเจริญรุ่งเรืองของสังคมมนุษย์
2. การได้รับข้อมูลข่าวสารจากวัสดุสารนิเทศ ซึ่งมีอยู่หลายชนิดหลายรูปแบบ ช่วยขจัดความไม่รู้ และก่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและจิตใจ
3. การใช้ข้อมูลจากวัสดุสารนิเทศที่ถูกต้องครบถ้วนและทันเวลาเป็นพื้นฐานช่วยให้การตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ข้อมูลความรู้จากวัสดุสารนิเทศนานาชนิด ก่อให้เกิดการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาวิชาการต่าง ๆ ทั้งในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ฯลฯ
5. การใช้ข้อมูลความรู้จากวัสดุสารนิเทศบางชนิดก่อให้เกิดความจรรโลงใจ ชาบซึ่งกับความสวยงามตามธรรมชาติและงานสร้างสรรค์จากสติปัญญา จินตนาการของมนุษย์ ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงาม
6. วัสดุสารนิเทศบางชนิดช่วยให้เกิดความเพลิดเพลิน คลายความเคร่งเครียด ช่วยให้เกิดการพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตไม่ยิ่งหย่อนกว่าการแสวงหาความรู้

75956

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 ประเภทและลักษณะของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศสามารถจำแนกตามลักษณะสำคัญของวัสดุออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- ก. วัสดุตีพิมพ์ (Printed Materials)
- ข. วัสดุไม่ตีพิมพ์ (Non-Printed Materials)

ก. วัสดุตีพิมพ์ หมายถึง วัสดุที่บันทึกเรื่องราว ข้อมูล ความรู้ ด้วยวิธีการพิมพ์ เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งรวมถึงหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร ฯลฯ ประเภทของสิ่งพิมพ์ ที่สำคัญยิ่งได้รวบรวมไว้เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้สารนิเทศ ได้แก่

หนังสือ (Book)

หนังสือ คือ สิ่งพิมพ์ที่มีการเข้าเล่มและเย็บอย่างถาวร ในแหล่งทรัพยากรสารนิเทศ จะมีการจัดเก็บสิ่งพิมพ์ประเภทนี้อย่างเป็นระบบ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นคว้าเรื่องราวในหนังสืออาจเป็นเรื่องที่ให้ความรู้ทางวิชาการสาขาต่าง ๆ หรือให้ความบันเทิงแก่ผู้อ่าน เมื่อพิจารณาถึงเนื้อหาของหนังสือเป็นหลักแล้ว สามารถแบ่งหนังสือได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. หนังสือสารคดี (Non-Fiction) ได้แก่ หนังสือที่มีเนื้อหาสาระมุ่งให้ความรู้แก่ผู้อ่านเป็นสำคัญ เช่น ตำราวิชาการ หนังสืออ่านประกอบ หนังสือความรู้ทั่วไป 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 ซึ่งเลขที่ดังกล่าวแล้วนี้จะเรียงลำดับ ต่อเนื่องกับ วารสารสามารถแยกประเภทตามเนื้อหาที่บันทึกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. **วารสารวิชาการ (Journal)** ได้แก่ วารสารที่ตีพิมพ์ บทความทางวิชาการในสาขาต่าง ๆ อาจจะเสนอในแขนงวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น วิศวกรรมสารวารสารสัตวแพทย์วารสารเกษตรการเกษตร วารสารกฎหมาย หรือเสนอบทความหลายสาขา เช่น วารสารธรรมศาสตร์ วารสารสงขลานครินทร์ สารคดี เป็นต้น

2. **วารสารสรุปข่าวเชิงวิเคราะห์หรือวิจารณ์** ได้แก่ วารสารที่เสนอบทสรุปและบทวิเคราะห์ข่าว พร้อมทั้งวิจารณ์หรือแทรกแนวความคิดเห็นของผู้เขียนประกอบด้วย เช่น วารสาร สยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์ มติชนสุดสัปดาห์ เป็นต้น

3. **วารสารทั่วไปหรือนิตยสาร** ได้แก่ วารสารที่นำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะหลากหลายโดยมุ่งเน้นให้ความบันเทิง พักผ่อนหย่อนใจแก่ผู้อ่านเป็นสำคัญประกอบด้วย นวนิยายเรื่องสั้น เรื่องแปล และสอดแทรกเกร็ดความรู้ สารคดี ข่าวสารที่กำลังอยู่ในความสนใจของผู้อ่านตัวอย่างของวารสารประเภทนี้ เช่น ขวัญเรือน กุลสตรี สกุลไทย แพรว เป็นต้น

หนังสือพิมพ์ (Newspaper)

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

กฤตภาค (Clippings)

กฤตภาค คือ ข้อความหรือบทความที่คัดจากหนังสือพิมพ์ และวารสารฉบับล่วงหน้าโดยคัดเลือกเฉพาะเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า เช่น ข่าวสำคัญ ๆ บทความทางวิชาการ รูปภาพ รวมถึงเรื่องราวที่ยังไม่มีการรวบรวมจัดพิมพ์เป็นหนังสือ ซึ่งนอกเหนือจากผู้ใช้เพื่อการค้นคว้าแล้วกฤตภาคยังมีประโยชน์จัดนิทรรศการ หรือรวบรวมเพื่อให้ทราบแนวโน้มความสนใจของประชาชนในเรื่อง และช่วงเวลาต่าง ๆ ได้อีกด้วย

ห้องสมุด หรือสถาบันบริการสารนิเทศ จะจัดเก็บกฤตภาคด้วยการนำมาพิมพ์ลงบนกระดาษที่มีขนาดเท่า ๆ กัน กำหนดหัวเรื่องตามเนื้อหาของบทความนั้น ๆ แล้วจัดเรียงใส่แฟ้มตามลำดับ ตัวอักษรของหัวเรื่องหรืออาจจัดเก็บโดยวิธีบันทึกบนฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ด้วยอุปกรณ์บันทึกภาพ (Scanner) ซึ่งเมื่อต้องการใช้จะต้องสืบค้นและอ่านผ่านระบบคอมพิวเตอร์

หนังสืออ้างอิง

หนังสืออ้างอิง คือหนังสือที่นำเสนอข้อเท็จจริง (fact) ซึ่งรวบรวมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาหัวข้อนั้น ๆ มีการเรียบเรียงเนื้อหาให้สั้นกว่าได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว และเป็นที่ยอมรับกันจนใช้อ้างอิงได้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ค้นหาคำตอบเฉพาะหัวข้อไม่จำเป็นต้องอ่านตลอดทั้งเล่ม หนังสืออ้างอิงเป็นกลุ่มหนังสือที่มีลักษณะรูปแบบแตกต่างจากหนังสือทั่วไปคือรูปแบบมักหนาแน่นกว่าปกติ มีจำนวนหลายเล่มจบ หายากและราคาแพง ดังนั้นห้องสมุดจึงมักจัดแยกไว้ต่างหากโดยมีสัญลักษณ์พิเศษเหนือเลขเรียกหนังสือว่า “อ” (ย่อมาจากคำว่าอ้างอิง) สำหรับหนังสืออ้างอิงภาษาไทย และ “R” หรือ “Ref” (ย่อมาจากคำว่า Reference) สำหรับหนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ

ปัจจุบัน มีการนำหนังสืออ้างอิงมาบันทึกไว้ในรูปของซีดี - รม (CD-ROM) ซึ่งมีทั้งที่แยกประเภทได้เช่นเดียวกับหนังสืออ้างอิง และรวมหลายประเภทเข้าด้วยกัน และยังมีหนังสืออ้างอิงในระบบออนไลน์อีกด้วย

ประเภทของหนังสืออ้างอิง

หนังสืออ้างอิงแบ่งออกเป็น 9 ประเภท ดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พจนานุกรม (Dictionaries)

พจนานุกรม หมายถึง หนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับคำ โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับ ตัวสะกด การอ่านออกเสียง ความหมายหรือคำจำกัดความ ประวัติของคำรากศัพท์ การใช้คำในความหมายต่าง ๆ คำพ้อง คำตรงข้าม คำย่อ คำสะแลง พจนานุกรม แบ่ง ออกเป็น 3 ประเภท คือ

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

- พจนานุกรมภาษาเดียว หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำและความหมายของ คำเป็นภาษาเดียว เช่น ภาษาไทย เป็นภาษาไทย เป็นต้น
- พจนานุกรมสองภาษา หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำด้วยภาษาหนึ่งและ ให้ความหมายของคำอีกภาษาหนึ่ง เป็นการเปรียบเทียบคำระหว่าง 2 ภาษาเช่น ภาษาอังกฤษ เป็นภาษาไทย เป็นต้น
- พจนานุกรมหลายภาษา หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำด้วยภาษาหนึ่งและ อธิบายหรือให้ความหมายของคำเป็นภาษาอื่น 2 ภาษาหรือมากกว่า

1.2 พจนานุกรมเสริมพจนานุกรมภาษา (Supplementary Language Dictionaries) คือ พจนานุกรมที่ให้ความรู้เกี่ยวกับคำ แต่เน้นเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งของคำ เช่น รวมคำย่อไว้ในเล่มเดียวกัน เรียกว่า พจนานุกรม อักษรย่อ รวมสำนวนไว้ด้วยกัน เรียกว่าพจนานุกรมสำนวน รวมคำพ้องไว้ด้วยกัน เรียกว่า พจนานุกรมคำพ้อง รวมคำ ภาษาลึ้นไว้ด้วยกัน เรียกว่าพจนานุกรมภาษาลึ้น

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

2. สารานุกรม (Encyclopedias)

สารานุกรม หมายถึง หนังสือที่ให้ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ทุกสาขาวิชา เช่น ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ เป็นแหล่งสำหรับค้นหาคำตอบเบื้องต้นในแต่ละ สาขาวิชา จัดทำโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ และจะระบุชื่อผู้เขียนพร้อม บรรณานุกรมไว้ตอนท้ายของบทความ สารานุกรมมักเพิ่มเติมเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยออกหนังสือรายปีเป็นประจำทุกปี

สารานุกรมมีทั้งเล่มเดี่ยวจบ และเป็นชุด การเรียงลำดับเนื้อหาเป็นการเรียงตามแบบพจนานุกรม เริ่มจากตัวอักษร ก-ฮ และ A-Z มีภาพประกอบ และเครื่องช่วยค้นได้แก่ อักษรนำเล่ม (Volume Guide) ที่สันหนังสือ คำนำทาง (Guide Word or Running Head) รายการโยง (Cross-Reference) และบรรณานุกรมท้ายเล่ม กรณีเล่มเดี่ยวจบ และบรรณานุกรมในเล่มสุดท้าย กรณีเป็นชุด

3. หนังสือรายปีและสมปัครสาร (Yearbooks / Annual, Almanacs)

หมายถึง หนังสือที่สรุปข้อมูลและสถิติเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ บุคคล ประเทศ หรือ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปี

4. อักษรานุกรมชีวประวัติ (Biographical Dictionaries)

อักษรานุกรมชีวประวัติ หมายถึง หนังสือที่รวบรวมชีวประวัติบุคคลสำคัญ จัดเรียงตามลำดับอักษร ถ้าเป็นชาวไทย จัดเรียงตามลำดับชื่อตัว ถ้าเป็นชาวต่างประเทศ จัดเรียงตามลำดับชื่อสกุล แต่ละรายชื่อจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับปีเกิดและปีตาย การศึกษาคอรอบครัว ตำแหน่งหน้าที่การงานและ

5. หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (Geographic Dictionaries)

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

6. ทำเนียบนามหรือนามานุกรม (Directories)

ทำเนียบนามหรือนามานุกรม หมายถึง หนังสือที่รวบรวมรายชื่อบุคคล หน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ องค์กร และบริษัทห้างร้านต่าง ๆ จัดเรียงตามลำดับอักษรหรือตามลำดับหมวดหมู่ กรณีทำเนียบนามเกี่ยวกับบุคคลจะให้ชื่อเท็จจริงเกี่ยวกับชื่อ นามสกุล สถานที่อยู่อาศัย ตำแหน่งหน้าที่การงาน หมายเลขโทรศัพท์ ถ้าเป็นชื่อหน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ องค์กรจะให้ชื่อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง ปีที่จัดตั้งวัตถุประสงค์และหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ พร้อมด้วยหมายเลขโทรศัพท์ ถ้าเป็นชื่อบริษัท ห้างร้าน จะบอกรายชื่อของสินค้าที่

จัดจำหน่ายประเภทของผลิตภัณฑ์ รหัสที่ใช้ในการติดต่อทางโทรเลข รวมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร

7. หนังสือคู่มือ (Handbooks, Manuals)

หนังสือคู่มือ คือ หนังสือที่เสนอสารนิเทศเบ็ดเตล็ด เสนอข้อเท็จจริงอย่าง สั้น ๆ ให้ค้นหาคำตอบหรือคำแนะนำในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

8. วรรณคดี (Indexes)

วรรณคดี หมายถึง หนังสือที่รวบรวมบทความจากวารสาร (Periodicals) หนังสือพิมพ์ (Newspapers) วิทยานิพนธ์ (Dissertations) หรือ จุลสาร (Pamphlets) ฯลฯ ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมพร้อมด้วยสาระสังเขป (Abstracts) หรือสรุปความ แล้วนำมาเรียงตามลำดับหัวข้อเรื่อง และภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกันจะเรียงตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่งอีกทีหนึ่ง ปัจจุบันการผลิตวรรณคดี มักจะนำจำหน่ายในรูปของ CD – ROM และฐานข้อมูลออนไลน์

9. บรรณานุกรม (Bibliographies)

บรรณานุกรม คือ หนังสือที่รวบรวมรายชื่อหนังสือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เข้าด้วยกัน โดยจัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่ง ถ้าเป็นชาวต่างประเทศจัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรกของ นามสกุล รายละเอียดของแต่ละชื่อเรื่องมีตามลำดับดังนี้คือ ชื่อและนามสกุลผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ (ชื่อเมือง) สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ แต่ละรายชื่ออาจมีบรรณนิทัศน์สังเขป (Annotations) ประกอบด้วยก็ได้ บรรณานุกรมบางประเภทอาจจัดเรียงลำดับอักษรของหมวด วิชาก่อน แล้วจึงจัดเรียงลำดับตามอักษรชื่อผู้แต่งอีกทีหนึ่ง

ข. วัสดุไม่ตีพิมพ์

หมายถึง วัสดุสารนิเทศที่มีใช้วัสดุตีพิมพ์ ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลความรู้และใช้เป็นสื่อเพื่อค้นคว้าข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ จากวัสดุเหล่านั้นได้ด้วยการสัมผัส การมองเห็น การฟัง วัสดุไม่ตีพิมพ์มีความสำคัญมากสำหรับการเรียนการสอน ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพราะเป็นศูนย์รวมความสนใจ ช่วยให้จดจำได้ง่าย ช่วยขจัดอุปสรรคด้านสถานที่ระยะเวลาและระยะทางลงได้ ยังมีหลายประเภทให้เลือกใช้ตามความ

ต้องการ และความสามารถของ ผู้ใช้อีกด้วย วัสดุไมติพิมพ์สามารถแบ่งตามลักษณะของ วัสดุนั้น ๆ ได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

- 2.1 โสตทัศนวัสดุ (Audiovisual Materials)
- 2.2 วัสดุย่อส่วน (Microform Materials)
- 2.3 เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Computer Files)

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

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

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

3. แผนภูมิ (Charts) เป็นภาพและตัวอักษรที่แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ วิวัฒนาการ สิ่งของต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

4. ภาพนิ่ง (Slide) เป็นแผ่นภาพโปร่งแสงที่บันทึกลงบนฟิล์ม ซึ่งต้องอาศัย เครื่องฉาย เพื่อดูหรือศึกษาข้อมูลจากภาพนิ่งนี้ มีทั้งที่เป็นภาพขาวดำ และภาพสี เป็นวัสดุที่นิยมใช้มากเพราะสามารถบันทึกรายละเอียดได้มาก สะดวกในการใช้และการจัดทำ แก้ไข ปรับปรุงได้ง่าย ทั้งยังมีอายุการใช้งานยืนยาว ภาพนิ่งที่นิยมใช้กันจะมีขนาดกว้าง 2 นิ้ว ยาว 2 นิ้ว แล้วนำมาฉีกด้วยกรอบกระดาษหรือพลาสติก

5. ภาพเลื่อน (Filmstrip) เป็นภาพโปร่งแสงจำนวนหนึ่งที่บันทึกลงบนฟิล์ม ซึ่งส่วนมากมีความยาวตั้งแต่ 30 ถึง 60 ภาพ มีทั้งภาพสี และภาพขาวดำ เวลาใช้ต้องผ่าน เครื่องฉาย ข้อดีของภาพเลื่อน คือ ภาพไม่มีโอกาสเรียงลำดับสลับกันได้ น้ำหนักน้อย เก็บรักษาง่าย สะดวกในการใช้ และมีอายุการใช้งานยืนยาวเช่นเดียวกับภาพนิ่ง

6. ภาพยนตร์ (Motion Picture) เป็นภาพที่ถ่ายเรียงติดต่อกันไปบนฟิล์มด้วย กล้องถ่ายภาพยนตร์ เมื่อนำภาพเหล่านั้นมาฉายด้วยเครื่องฉายภาพยนตร์ ซึ่งมีอัตรา ความเร็ว 16 หรือ 24 ภาพ ต่อวินาที ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหวได้ ใช้ในการบันทึก เหตุการณ์สำคัญ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ต่อมามีการบันทึกเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงบนฟิล์มได้อีก จึงทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี แม้จะเป็นสื่อที่ดี แต่มีข้อจำกัดเพราะมีค่าใช้จ่ายสูงในการผลิตและการใช้ฟิล์มภาพยนตร์มีทั้งสีและขาวดำ ขนาด 8, 16, 35 และ 70 มิลลิเมตร

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

8. แผ่นวีดิทัศน์ (Video Disc) เป็นแผ่นที่ทำด้วยวัสดุที่คุณสมบัติพิเศษฉาบด้วยพลาสติกใสลักษณะคล้ายแผ่นเสียงแต่มีขนาดเล็กกว่า ใช้บันทึกสัญญาณภาพและเสียงด้วยลำแสงเลเซอร์ ต้องใช้กับเครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์ ซึ่งมีหัวเข็มเป็นอุปกรณ์อ่านสัญญาณ ให้เสียงและภาพที่มีคุณภาพดีกว่าวีดีโอเทป ทั้งยังมีอายุการใช้งานนานกว่าอีกด้วย

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

10. แผ่นเสียง (Phonorecord) เป็นวัสดุแผ่นกลมบางทำด้วยครั่งหรือพลาสติกใช้บันทึกเสียงโดยเปลี่ยนสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าไว้ในเนื้อของวัสดุดังกล่าว ต้องใช้เครื่องเล่นแผ่นเสียงซึ่งมีเข็มเหล็กเป็นเครื่องอ่านสัญญาณแล้วแปลงกลับมาเป็นสัญญาณเสียงอีกครั้งหนึ่ง ใช้ประโยชน์ในการบันทึกเสียงเช่นเดียวกับแถบบันทึกเสียง ให้คุณภาพเสียงที่ดีกว่า แต่การผลิตและการใช้มีความยุ่งยากซับซ้อนกว่าแถบบันทึกเสียง

11. หุ่นจำลอง (Models) คือวัสดุสามมิติที่สร้างให้มีลักษณะเหมือนจริง หรือเลียนแบบของจริง ซึ่งอาจมีขนาดเท่า เล็กกว่า หรือใหญ่กว่าของจริง เช่น นครจำลอง หุ่นจำลองร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ ของมนุษย์และสัตว์ ฯลฯ วัสดุสารนิเทศประเภทนี้ช่วยให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ง่าย

12 วัสดุย่อส่วน (Microform) คือ วัสดุสารนิเทศที่ได้จากการถ่ายสำเนาย่อส่วนหนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ให้มีขนาดเล็กกว่าต้นฉบับเดิม เมื่อต้องการอ่านต้องใช้เครื่องอ่านวัสดุย่อส่วนชนิดนั้น ๆ วัสดุย่อส่วนมีประโยชน์ในการช่วยรักษาหนังสือหายาก หนังสือ

ราคาแพง ช่วยประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ ประหยัดงบประมาณในการจัดหา สะดวกในการใช้และมีอายุการใช้งานยืนยาว วัสดุย่อส่วนมีทั้งโปร่งแสงและทึบแสง ในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น ในรูปม้วนฟิล์ม แผ่นฟิล์ม บัตรกระดาษ วัสดุย่อส่วนที่นิยมใช้ได้แก่

- ไมโครฟิล์ม (Microfilm) เป็นม้วนฟิล์มโปร่งแสงที่ถ่ายย่อส่วนข้อความจากต้นฉบับให้มีขนาดเล็กจนไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องอ่านผ่านเครื่องอ่านไมโครฟิล์ม ขนาดที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ ขนาด 16 และ 35 มิลลิเมตร

- 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

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

- แฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Computer Files) คือ วัสดุสารนิเทศที่จัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลความรู้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อมนุษยยุคสังคมสารสนเทศในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วช่วยให้การรวบรวม การสืบค้น ตลอดจนการให้บริการข้อมูลข่าวสารความรู้ทำได้อย่างรวดเร็ว กว้างขวาง และมีประสิทธิภาพ ห้องสมุด หรือสถาบันบริการสารสนเทศ จึงได้รวบรวม จัดเก็บแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ ไว้เพื่อให้บริการ ดังนี้

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

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

3. **ฐานข้อมูลออนไลน์** คือ เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลจำนวนมาก และมีการจัดทำอย่างเป็นระบบโดยบริษัทเอกชน หน่วยงานของรัฐหรือสถาบันต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศการใช้เพิ่มข้อมูลประเภทนี้ต้องผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้มีการทำข้อตกลงระหว่างผู้ใช้และแหล่งข้อมูลผู้ให้บริการไว้ล่วงหน้า ปัจจุบันฐานข้อมูลแบบออนไลน์ ทั่วโลกนี้มีอยู่มากกว่า 5,000 ฐาน เช่น ฐานข้อมูลไคอะลอก (DAIALOG) ฐานข้อมูลอะกริส (International System for Agricultural Science and Technology : AGRIS) ฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology : AIT) ข้อมูลที่อยู่ในฐาน ข้อมูลมีหลายลักษณะ เช่น ข้อมูลทางบรรณานุกรม บทความจากวารสารวิชาการ เอกสาร รายงานการวิจัย ตลอดจนหนังสือหรือเอกสารฉบับเต็ม เป็นต้น

2.4.6 การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ

- การจัดเก็บและเรียงวารสารขึ้นชั้น

1. จัดเก็บวารสารฉบับปัจจุบัน ห้องสมุดจะจัดเก็บวารสารฉบับใหม่ไว้ในชั้นวางวารสาร โดยเฉพาะ โดยจัดแยกวารสารภาษาไทยและวารสารภาษาต่างประเทศแยกออกจากกัน แล้วจึงจัดเรียงขึ้นชั้นตามลำดับอักษรชื่อของวารสาร เรียงจากซ้ายไปขวา จากชั้นบนมาชั้นล่างเช่นเดียวกับการจัดหนังสือ

2. การจัดเก็บวารสารล่วงหน้า ห้องสมุดจะจัดเก็บวารสารล่วงหน้า เรียงลำดับอักษรของชื่อวารสาร วารสารแต่ละชื่อจะเรียงตามลำดับของฉบับที่ โดยวางฉบับล่าสุดไว้ข้างบน เมื่อวารสารออกได้ครบปี ห้องสมุดจะเข็นรวมเล่ม แล้วนำออกบริการโดยจัดเรียงเข้าชั้นตามลำดับอักษรวารสารชื่อนั้น ๆ และจัดทำครรชนีวารสารเพื่อช่วยค้นหาบทความและเรื่องราวในวารสาร

- การจัดเก็บหนังสือพิมพ์

1. การจัดเก็บหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน โดยมากจะใส่ไว้ในไม้หนีบ วางไว้บนที่วางหนังสือพิมพ์ที่จัดทำโดยเฉพาะ หรือวางไว้บนแท่นอ่านหนังสือพิมพ์

2. การจัดเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงหน้า โดยเรียงลำดับตามอักษรของชื่อหนังสือพิมพ์ ห้องสมุดจะจัดเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงหน้าไว้ในชั้นหนังสือพิมพ์ประมาณ 1 เดือน เพื่อบริการผู้อ่าน หลังจากนั้นจะคัดเลือกบทความที่คมีคุณค่าในการศึกษาตัดเก็บเพื่อทำกฤตภาค

- การจัดเก็บจุดดาวและกฤตภาค

ห้องสมุดส่วนใหญ่นิยมจัดเก็บจุลสารและกฤตภาคโดยกำหนดหัวเรื่องใส่เข้าแฟ้มแยกแฟ้มภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และเรียงแฟ้มตามลำดับอักษรของหัวเรื่องในจุลสาร

- การจัดเก็บและวัสดุไมติพิมพ์

การจัดเก็บวัสดุไมติพิมพ์ของห้องสมุด ห้องสมุดส่วนใหญ่เก็บวัสดุไมติพิมพ์ไว้ตามประเภทของวัสดุ นั้น ๆ ในแต่ละประเภทก็จะกำหนดอักษรย่อหรือรหัสแทนวัสดุไมติพิมพ์ประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เลขทะเบียนกำกับ การจัดเรียงจะจัดเรียงตามลำดับก่อนหลัง

อักษรย่อที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้แทนวัสดุไมติพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่

- รูปภาพ ไปสเตอร์	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
- เทปวีดิทัศน์ (Video Tape Cassette)	VC หรือใช้คำ Video
- แผ่นโปร่งใส (Transparency)	TRC หรือใช้คำเต็ม
- หุ่นจำลอง (Model)	MD
- เกมส์ (GAMES)	GA
- แผนภูมิ (Chart)	CH

2.5 หน้าที่การบริการภายในห้องสมุด

ตามปกติแล้ว ห้องสมุดทั่ว ๆ ไป จะแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.5.1 ฝ่ายบริการ ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของห้องสมุด ประกอบด้วย

- แผนกบริการรับ-จ่าย
- แผนกบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า
- แผนกวารสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกบริการโสตทัศนอุปกรณ์

2.5.2 ฝ่ายบริหารและช่วยบริการ ประกอบด้วย

- แผนกจัดหา
- แผนกจัดหมู่
- แผนกจัดพิมพ์
- แผนกซ่อมบำรุง

2.5.3 ฝ่ายบริการ

ก. แผนกบริการรับ-จ่าย

บริการรับ-จ่าย เป็นบริการที่สำคัญที่สุดบริการหนึ่ง เพราะเป็นจุดที่มีผู้ใช้ห้องสมุดติดต่อด้วยมากที่สุด เจ้าหน้าที่ของแผนกจ่าย-รับ จึงเป็นบุคคลที่สำคัญที่ผลักดันให้ห้องสมุดนั้นมีชื่อเสียง หรือได้รับความสนับสนุนจากบุคคลต่าง ๆ ได้มาก การให้บริการจะกว้างขวางและครอบคลุมเพียงใด มีการแบ่งแผนกงานย่อยมากน้อยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับขนาดของห้องสมุด ลักษณะงานของแผนกจ่าย-รับ จะต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพื่อให้การบริการคล่องตัวที่สุด ดังนั้น จึงต้องมีการวางแผนงานที่ดี สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดบริการรับ-จ่าย ได้แก่

- 1) ทางเข้า-ออก ของห้องสมุด
- 2) เคาน์เตอร์รับ-จ่าย
- 3) ความสัมพันธ์ของเคาน์เตอร์รับ-จ่ายกับห้องบริการ
- 4) ตำแหน่งของผู้บริการ
- 5) ระบบการจัดชั้นและจำนวนหนังสือที่ให้บริการ

ระบบงานควบคุมการรับ-จ่าย ที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน มีดังนี้

- ระบบนิวเวิร์ค (New work Charging System) เป็นระบบการยืมที่ใช้กันแพร่หลายที่สุด ง่ายและเหมาะสมกับห้องสมุดทุกประเภท ทั้งห้องสมุดขนาดใหญ่และห้องสมุดขนาดเล็ก เช่น ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดประชาชน

องค์ประกอบของระบบรับ-จ่าย แบบนี้คือ

1. ทะเบียนผู้ยืมหนังสือ (Registration File) มีใบสมัครของผู้ยืมพร้อมรายละเอียดเรียงตามลำดับ

2. บัตรผู้ยืม (Borrower Card) มีรายการชื่อผู้ยืม ที่มีเลขทะเบียนของผู้ยืม ที่มีวางสำหรับลงรายการ วันส่ง วันยืมและวันที่ได้รับคืน
3. บัตรหนังสือ (Book Card) มีรายการเลขเรียกหนังสือ รายการชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ เลขทะเบียนหนังสือ
4. บัตรวันที่ (Date Slip) ใช้ประทับวันกำหนดส่ง วันยืม ดัดไว้ที่ใบรองปกพิมพ์ กำหนดเวลาไว้ที่บัตรกำหนดส่ง และบัตรหนังสือ
5. ซองบัตร (Book Pocket) ใส่เลขเรียกหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ เลขทะเบียน
6. ตราประทับวันที่และแท่นหมึก
7. บัตรนำวันที่ (Date Guide Card) เรียงการยืมประจำวัน
8. ใบหลักฐานการปรับ
9. แบบฟอร์มสถิติการรับ-จ่าย
10. แบบฟอร์มหรือไปรษณียบัตรสำหรับทวงหนังสือเกินกำหนดส่ง

- ระบบเกลดอร์ด (Gaylord System) ระบบควบคุมการรับ-จ่าย ระบบนี้ใช้เครื่องจักรในการดำเนินการ การให้ยืมหนังสือ คล้าย ๆ กับระบบนิวเวิร์ด ต่างกันที่ใช้เครื่องจักรทำงาน แทนบรรณาธิการในการกรอกข้อความในบัตรหนังสือ (Book Card) สะดวกสำหรับผู้ยืมและเจ้าหน้าที่ผู้ให้ยืม

- ระบบ (L.B.M. System) เป็นระบบการยืมที่ใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลการยืมและการคืน โดยใช้บัตรเจาะรูขนาด 80 คอลัมน์ (80 Column Card) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการยืม เลขรหัส ชื่อ และใช้บัตรหนังสือ (L.B.M. Book Card) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้แต่ง ชื่อเรื่อง เลขทะเบียนหนังสือ

- ระบบรับ-จ่าย แบบ LIBS (LIBS Circulation Control) LIBS ย่อมาจากคำเต็มว่า Library Information Bibliographic System เป็นระบบใหม่ล่าสุดของระบบการยืมที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งไม่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ยืมเลย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมากกว่าระบบอื่น ๆ การยืม ผู้ยืมทุกคนจะมีหมายเลขประจำตัวที่ห้องสมุดออกให้ สิ่งพิมพ์ของห้องสมุดทุกชิ้นจะมีหมายเลขประจำตัวแต่ละชิ้นนั้นด้วย หมายเลขที่ห้องสมุดออกให้นี้เรียกว่า Bar Encoded Number หมายเลขเหล่านี้จะถูกอ่านโดยปากกาแสง หรือ Light Pen เมื่อมีผู้ต้องการยืม ผู้ยืมยื่นบัตรประจำตัวผู้ยืม วัสดุที่จะยืมให้เจ้าหน้าที่รับ-จ่าย เจ้าหน้าที่จะนำบัตรผู้ยืมไปใส่ลงในช่องรับสัญญาณของคอมพิวเตอร์ ปากกาแสง (Light Pen) จะอ่านสัญญาณเลขประจำตัวของผู้ใช้ห้องสมุด ผู้นั้นปรากฏในบัตรยืม ซึ่งจะสามารถตรวจสอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่า ผู้นั้นคิดค้างค่าปรับกับห้องสมุดบ้างหรือเปล่า ถ้าไม่มีสิ่งใดติดค้างเจ้าหน้าที่รับ-จ่าย ก็จะ
ใช้ปากกาแสง (Light Pen) อ่านเลขหมายประจำวัสดุสิ่งพิมพ์แต่ละชั้นที่ผู้ยืมต้องการยืม
ออกไป ขบวนการต่าง ๆ ก็จบสิ้น บัตรผู้ยืมจะถูกดึงออกมาจากช่องรับสัญญาณของ
คอมพิวเตอร์ ทุกอย่างก็เสร็จเรียบร้อย

การส่งคืนวัสดุ ใช้ปากกาแสง (Light Pen) อ่านเลขประจำตัววัสดุสิ่งพิมพ์แต่ละชั้น
ซึ่งจะลบสัญญาณเดิมที่คอมพิวเตอร์บันทึกไว้ในช่องเก็บข้อมูล การยืมทั้งหมดกรณีหนังสือ
นั้นถูกจองไว้ เครื่องจะบอกให้ทราบ เจ้าหน้าที่สามารถดำเนินการ ได้ทันที

ข. แผนกบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า

การจัดบริการตอบคำถามและบริการช่วยการค้นคว้า มุ่งจัดขึ้นเพื่อต้องการสนอง
ความต้องการในด้านการค้นคว้า วิจัยของผู้ใช้ห้องสมุด โดยการจัดหาแหล่งค้นคว้า และ
สามารถหาข้อนิเทศได้ทันที เพื่อช่วยการศึกษาค้นคว้าของสมาชิกห้องสมุดได้อย่าง
รวดเร็ว ได้ ผลตามความ มุ่งหมายบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าของห้องสมุดแต่ละ
แห่ง จัดให้มีมากน้อยและลึกซึ้งเพียงใด ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ ตลอดจนบุคลากร
และงบประมาณของห้องสมุดนั้น ๆ ด้วย

หน้าที่ของบรรณารักษ์ผู้ให้บริการตอบคำถาม

ก. ให้บริการตอบคำถาม และปัญหาของผู้ใช้บริการจากหนังสือ และวัสดุห้องสมุด
ต่าง ๆ

ข. ให้คำแนะนำด้านการอ่าน เช่น คำแนะนำเกี่ยวกับหนังสืออ่านประกอบใน
การศึกษารายชื่อต่าง ๆ

ค. สอนวิธีการใช้หนังสือและห้องสมุด โดยจัดการสอนเป็นทางการ เช่น จัด
ตารางสอน ลงในชั่วโมงสอนของโรงเรียน หรือสอนแบบไม่เป็นทางการ โดยการแนะนำ
วิธีใช้ บรรณารักษ์ต่าง ๆ สอนการใช้วรรณนิเวศ

ง. ดูแลความเรียบร้อยทั่วไปของแผนกอ้างอิง โดยจัดหาหนังสือ วัสดุ สิ่งพิมพ์
โสดทัศน์วัสดุต่าง ๆ เพื่อการบริการอย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกเจ้าหน้าที่ให้สามารถทำ หน้าที่
ได้ดี มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้วัสดุอ้างอิงได้ดีพอ เพื่อความสะดวกของผู้ใช้บริการ

จ. รวบรวมบรรณานุกรมในหัวข้อวิชาต่าง ๆ ที่มีผู้ต้องการ จัดทำบรรณนิเวศ ทำ
สาระสังเขปวิชาต่าง ๆ

ฉ. พิจารณาคัดเลือกหนังสืออ้างอิง โดยร่วมมือกับบรรณารักษ์ฝ่ายจัดหาหนังสือเพื่อ

ให้ได้หนังสืออ้างอิงที่ทันสมัยไว้บริการ สถานที่ในการจัดบริการตอบคำถาม

แผนกบริการตอบคำถาม ควรอยู่ใกล้กับตู้บัตรรายการ หนังสือวิชาการ สารคดี คู่มือทางบรรณานุกรม สิ่งพิมพ์รัฐบาลและวารสาร โต้ะบริการควรจัดอยู่ใกล้บริเวณเดียวกับสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว และเป็นพื้นที่ที่ผู้ใช้บริการจะเข้ามาใช้บริการได้สะดวก และขณะเดียวกันโต้ะทำงานของบรรณารักษ์ก็ควรจัดวางเป็นสัดส่วน ไม่รบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเมื่อจะปฏิบัติงาน และเป็นพื้นที่ที่บรรณารักษ์สามารถมองเห็นผู้ใช้บริการอย่างทั่วถึง

อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดบริการ

- ก. โต้ะสอบถาม รับปัญหาจากผู้ใช้บริการตอบคำถาม จัดบันทึกปัญหาเหล่านั้นและเก็บสถิติต่าง ๆ
- ข. สถานที่เก็บหลักฐาน เช่น ตู้บัตรแจ้งหมู่หนังสือ รายละเอียดที่เกี่ยวกับหนังสือและวัสดุอ้างอิง
- ค. โทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ถามปัญหาได้ทางโทรศัพท์
- ง. เครื่องถ่ายเอกสาร
- จ. แฟ้มเอกสาร (Files) จุลสาร กฤตภาค
- ฉ. โสตทัศนอุปกรณ์ เช่น แผ่นเสียง เทป สไลด์ ไมโครฟิล์ม
- ช. วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ครรชนี บรรณานุกรม ซึ่งเป็นเครื่องมือแนะนำให้ทราบ ว่า เรื่องที่ผู้ใช้บริการต้องการอยู่ในวารสารหรือหนังสือใด

ค. แผนกวารสาร

มีหน้าที่รับผิดชอบในการลงทะเบียนวารสาร ทั้งที่จัดซื้อและได้รับบริจาค งานให้ยืมและคืนวารสาร งานจุลสาร งานวารสารเย็บเล่ม งานวิทยานิพนธ์ และวารสารฉบับล่วงหน้า งานรวบรวมรายชื่อและจัดทำคู่มือวารสารประจำปี ติดตามทวงถามวารสารเกินกำหนดส่ง

บริเวณที่จะให้บริการ เป็นสถานที่ที่ผู้อ่านมาใช้ค้นคว้า เรื่องเกี่ยวกับวารสารทั้งใหม่และเก่าที่จะทำการรวมเล่มแล้ว พร้อมทั้งมีครรชนีวารสารประกอบด้วย เพื่อแสดงถึงเรื่องต่าง ๆ ที่มีในวารสารปีใด

ง. แผนกบริการโสตทัศนศึกษา

มีหน้าที่และรับผิดชอบเกี่ยวกับการคัดเลือกและการจัดซื้อโสตทัศนทั้งทางวิชาการ และสารคดี งานลงทะเบียนโสตทัศน งานวิเคราะห์และทำบัตรรายการโสตทัศน งานจัดทำ บรรณานุกรมโสตทัศน งานทำสำเนาเทปกลับ และวีดีโอ งานควบคุม และการใช้ โสตทัศนอุปกรณ์ ให้มีอายุการใช้งานนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ ควบคุมดูแลการใช้บริการและ ให้บริการทางด้านโสตทัศนวัสดุ ทั้งโสตทัศนอุปกรณ์และสถานที่ งานซ่อมบำรุง

บริเวณที่จะให้บริการ เป็นบริเวณที่จัดให้บริการให้ผู้ใช้บริการได้ค้นคว้า ทั้งมองเห็น ค่ายสายตาและการฟัง ทั้งแบบเดี่ยวและเป็นกลุ่ม บริเวณที่จะจัดให้มีโทรทัศน์ สไลด์ และ เทปอัดเสียง

2.5.4 ฝ่ายบริหารและช่วยบริการ

แผนกจัดหา

มีหน้าที่จัดส่งหนังสือที่จำเป็นต้องใช้ในห้องสมุด ซื้อ และเบิกเงิน ทำบัญชี หนังสือ สิ่งพิมพ์ วัสดุห้องสมุดต่าง ๆ และทำบัญชี และทำงานประมาณ การตั้งงบประมาณ รายปี

แผนกจัดหมู่

มีหน้าที่จัดเตรียมหนังสือและสิ่งพิมพ์ โดยวิธีการเทคนิคของห้องสมุดแยก หมวดหมู่ หนังสือ ทำบัญชีรายชื่อหมวดหมู่หนังสือ และลงในสมุดทะเบียนควบคุมการ ลงทะเบียนออก จัดทำสถิติรายเดือน

ระบบการจัดเก็บและค้นคว้าในห้องสมุด ที่ใช้โดยแพร่หลายมี 2 ระบบ
ก) ระบบทศนิยมควิวี (Dewey Decimal Classification System-DC)

แบ่งชื่อตามเนื้อหาวิชาออกเป็น 10 หมวดใหญ่ ๆ ดังนี้

000	ความรู้ทั่วไป	Generalities	100	ปรัชญา	Philosophy
200	ศาสนา	Religion	300	สังคมศาสตร์	Social Sciences
400	ภาษาศาสตร์	Language	500	วิทยาศาสตร์	Pure Sciences
600	เทคโนโลยี	Technology	700	ศิลปะและการบันเทิง	Fine Arts
800	วรรณคดี	Literature	900	ประวัติศาสตร์	History

ข) ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Association System-LC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดหมู่หนังสือระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน แบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ 20
หมวด ใช้อักษรโรมันตัวใหญ่ A-Z ยกเว้น I O W X Y เป็นสัญลักษณ์แทนหมวดวิชาต่าง ๆ

A	ความรู้ทั่วไป	B	ปรัชญาและศาสนา
C	ประวัติศาสตร์	D	ประวัติศาสตร์ประเทศต่าง ๆ
E-F	ประวัติศาสตร์อเมริกา	G	ภูมิศาสตร์ มนุษยวิทยา คติชาวบ้าน
H	สังคมศาสตร์	J	รัฐศาสตร์
K	กฎหมาย	L	การศึกษา
M	ดนตรี	N	ศิลปกรรม
P	ภาษาและวรรณคดี	Q	วิทยาศาสตร์
R	แพทยศาสตร์	S	เกษตรศาสตร์
T	เทคโนโลยี	U	วิชาการทหาร
V	นาวิกศาสตร์	Z	บรรณานุกรม และบรรณารักษ์

2.6 ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด

ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด มีเพื่อป้องกันความเสียหาย และสูญหายต่าง ๆ
ที่อาจจะเกิดขึ้นกับทรัพย์สินอันเป็นสมบัติของห้องสมุด ซึ่งมีมาตรการป้องกันดังนี้

1. โน้ตเกี่ยวกับการออกแบบอาคาร

1.1 การออกแบบอาคารไม่ควรมีชอกมุมมาก อันจะทำให้การสอดส่องดูแล
โดยเจ้าหน้าที่เป็นไปได้ยาก โดยได้รวมถึงการจัดวางครุภัณฑ์ เช่น ชั้นหนังสือ ควร
มองเห็นได้ง่ายจากเคาน์เตอร์ควบคุม

1.2 ป้องกันลักลอบขนย้ายหนังสือออกนอกอาคารทางหน้าต่าง วิธีป้องกัน
ทำได้โดยอาศัย การออกแบบเข้าช่วย เช่น การขึ้นกันสาด การทำส่วนเปิดโล่งในชั้นล่างของ
อาคาร เพื่อให้สามารถมองเห็นกิจกรรมได้ชัดเจน การใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือในปัจจุบันความ
ล้ำหน้าแห่งเทคโนโลยี มอบคุณประโยชน์หลากหลาย เพื่อการจัดการเกี่ยวกับ หนังสือ และ
อุปกรณ์ที่หมุนเวียนเข้าออกห้องสมุด ด้วยประสิทธิภาพที่เหนือชั้น โดยการผสมผสาน
เทคโนโลยีขั้นสูง ของระบบที่ประกอบด้วย



ภาพที่ 2.1 แสดงภาพ เทคโนโลยีครบวงจร ระบบงานห้องสมุด

ที่มา : (3M Thailand Limited)

อุปกรณ์ช่วยเหลือที่ใช้ในงานบริการห้องสมุด ได้แก่

2.6.1 เครื่องตรวจจับ (Automated Circulation Systems)

2.6.2 เครื่องยืม – คืน อัตโนมัติ (Materials Checkout)

2.6.3 แถบโลหะ (Bar Code Technology)

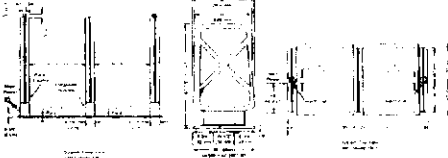


2.6.4 เครื่องลบสัญญาณ (Desensitizer)

2.6.1 เครื่องตรวจจับ (Automated Circulation Systems)

เครื่องตรวจจับ มีเพื่อทำการตรวจจับ การขโมยหนังสือ และวัสดุของห้องสมุด มีลักษณะเป็นประตูกันทาง เข้า - ออก มีลักษณะหลายรูปแบบดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงเครื่องตรวจจับ

ประเภท	คุณสมบัติ
	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถทำการติดตั้งทางเข้า - ออกเพิ่มเติมได้ถึง 4 ช่อง - ความกว้างของช่องทางเข้า - ออกสามารถปรับได้ 3 ระดับ - ทุกแบบสามารถทำการติดตั้งได้ทั้งยึดติดบนพื้น โดยตรง หรือติดตั้งบนแผ่นอลูมิเนียม

  	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจจับแน่นชำด้วยไฟสัญญาณเตือน และเสียง สัญญาณ - ใช้ตรวจจับวัสดุห้องสมุดประเภทที่เป็น Magnetic media ได้โดยไม่ทำลายข้อมูลที่บันทึกอยู่ข้างในวัสดุนั้น - ตัวเครื่องประกอบด้วยแผงตรวจจับสัญญาณโดยมี ความสูง 70 นิ้ว - ช่องทางเข้า - ออกสามารถผ่านได้สะดวก แม้จะเป็น แก้อิ้วล้อเลื่อนของคนพิการได้ มาตรฐานความ ปลอดภัย - เป็นระบบทางเข้า - ออกแบบช่องทาง เคี้ยวและคู่ - คู่มี ครองวัสดุห้องสมุด ด้วย ประสิทธิภาพในราคา ประหยัด - เหมาะกับรูปลักษณะที่หลากหลายของ ห้องสมุด - ระบบสัญญาณเตือนและไฟเตือน เพื่อการตรวจจับ - ตรวจจับ โดยไม่ทำลายข้อมูลในวัสดุ ประเภท - สามารถติดตั้งได้ทั้งยึดติดบนพื้นหรือ ติดตั้งบนแผ่น อลูมิเนียม - ช่องทางเข้า - ออก สะดวกต่อการผ่าน ด้วยแก้อิ้ว ล้อเลื่อนได้มาตรฐาน The Americans with Disabilities :
--	--

2.6.2 เครื่องยืม – คืน อัตโนมัติ (Materials Checkout)

ในขั้นตอนการยืมหนังสือและวัสดุออกจากห้องสมุด สามารถย่อขั้นตอนที่ ซับซ้อนและสิ้นเปลืองเวลา โดยมอบ บริการที่เหนือกว่าด้วย ระบบการยืมอัตโนมัติจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องปฏิบัติงานคุณภาพ และสร้างสรรค์ ระบบความปลอดภัย ที่เป็นเลิศซึ่งสามารถตรวจจับ การลักลอบนำหนังสือและวัสดุออกจากห้องสมุด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2.2 แสดงคุณสมบัติของเครื่องยืม – คืน อัตโนมัติ

ประเภท	คุณสมบัติ
	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นเทคโนโลยีล้ำยุค เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการด้วยระบบยืม-คืนอัตโนมัติในห้องสมุด - ผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการยืมหนังสือและวัสดุ จากห้องสมุดได้ด้วยตนเอง - สามารถเชื่อมต่อกับ ระบบหมุนเวียนข้อมูลในห้องสมุดได้ อย่างเหมาะสม - ใช้สำหรับการยืมสิ่งพิมพ์และวีดีโอ - เป็นระบบป้องกันหนังสือและวัสดุของห้องสมุดจากการถูกลักลอบนำออกจากห้องสมุดโดยไม่ได้รับอนุญาต
	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ระบบลำแสงแบบโฟโต้เซลล์ ป้องกันการแอบ เปลี่ยนวัสดุอื่นมาทดแทน - มีตัวลบสัญญาณบนแถบ โลหะบนวัสดุ และ สิ่งพิมพ์โดยอัตโนมัติ - มีคำอธิบายบนหน้าจอของเครื่อง ซึ่งง่ายต่อการปฏิบัติตาม






2.6.3 แอปโดทะเล (Bar Code Technology)

ในขั้นตอนของการเตรียมงานวัสดุของห้องสมุดเพื่อการเข้าสู่ระบบ (materials Management Systems) อุปกรณ์สำคัญคือ แถบโลหะสำหรับติดบนวัสดุต่าง ๆ สำหรับเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวรับการตั้งสัญญาณ เพื่อป้องกันขโมย เพราะเมื่อวัสดุในห้องสมุดถูกนำออกมาจากห้องสมุดโดยไม่ผ่านการลบสัญญาณจะเกิดเสียงสัญญาณเตือน แถบโลหะมีหลากหลายรูปแบบ เพื่อใช้กับวัสดุประเภทต่าง ๆ ทั้งชนิดที่มีแม่เหล็กเป็นองค์ประกอบ (Magnetic Media) ได้แก่สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และซีดีรอม และชนิดที่ไม่มีแม่เหล็กเป็นองค์ประกอบ (Non - Magnetic) ได้แก่วีดีโอ และ เทปคาสเซ็ท

ตารางที่ 2.3 แสดงแถบโลหะ

ประเภท	คุณสมบัติ
    	<ul style="list-style-type: none"> - แถบโลหะ เทปหน้าเคียวเหมาะสำหรับใช้กับ หนังสือปกแข็งสอดเข้าไปในสันหนังสือ ขาดต่อการ ถูกค้นพบ - แถบโลหะ เทปทวารสองหน้าสำหรับติดหนังสือและ นิตยสาร บางเป็นพิเศษสำหรับติดในร่องหนังสือ ได้ลึก ขาดต่อการถูกค้น - สำหรับแผ่นซีดี และ ซีดีรอม มีแถบฟิล์มช่วยป้องกันการหลุดออก ป้องกันจากรอยขีดข่วน - ใช้สะดวกสำหรับติดบนวีดีโอ มีฉลากปิดทับสำหรับ ช้อนแถบ โลหะทั้งยังเขียนข้อมูลลงฉลากได้ - สะดวกสำหรับ ใช้กับเทปคาสเซ็ท มีฉลากปิดทับ สำหรับช้อนแถบโลหะทั้งยังเขียนข้อมูลลงฉลากได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


2.6.4 เครื่องลบสัญญาณ (Desensitizer)

เครื่องลบสัญญาณมีเพื่อทำการลบสัญญาณที่ติดอยู่ในสิ่งพิมพ์และวัสดุประเภทต่าง ๆ ของห้องสมุดเมื่อมีผู้ประสงค์จะยืมสิ่งพิมพ์ หรือวัสดุออกจากห้องสมุดจะต้องให้ เจ้าหน้าที่ทำการลบสัญญาณที่อยู่ในสิ่งพิมพ์ หรือ วัสดุนั้น ๆ เสียก่อน เพราะเมื่อเวลาออกจากห้องสมุดจะต้องผ่านเครื่องตรวจจับสัญญาณ ถ้าผ่านการลบสัญญาณเรียบร้อยแล้ว เครื่องตรวจจับก็จะไม่ส่งเสียงสัญญาณเตือน เครื่องลบสัญญาณมีรูปแบบ แตกต่างกันไปตามวัสดุ ประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.4 แสดงเครื่องลบสัญญาณ

ประเภท	คุณสมบัติ
	<p>- เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Non – Magnetic media ซึ่งได้แก่ วัสดุสิ่งพิมพ์ และ คอมแพคดิสก์มีขนาดเล็ก กะทัดรัด เคลื่อนย้ายสะดวก ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า</p>
	<p>- เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Non- Magnetic media ซึ่งได้แก่ วัสดุสิ่งพิมพ์ และ คอมแพคดิสก์ อุปกรณ์ชนิดติดตั้งถาวรฝังใน เคาน์เตอร์ เพิ่มความคล่องตัว และประสิทธิภาพในการ Check-out ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า</p>
	<p>- เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Magnetic media ไม่ว่าจะ เป็นเทปคาสเซ็ท หรือวีดีโอคาสเซ็ท ขนาดเล็ก ย้ายสะดวก ทำงานโดยไม่ต้องใช้ ไฟฟ้า</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>- เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Magnetic media ได้แก่ เทป กาสเซ็ท และ วีดีโอ กาสเซ็ท ถัดกันพิเศษสำหรับการลบสัญญาณบนเทปที่เก็บในสมุดเทป ใช้งานง่ายโดยไม่ต้องดึงเทปออกมาจาก สมุดเทป ขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายง่าย ไม่ต้องใช้ไฟฟ้า</p>
---	--

2.7 ประเภท และ ขนาดสัดส่วน ของครุภัณฑ์ในห้องสมุด

2.7.1 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด

ครุภัณฑ์ในห้องสมุดประกอบด้วย

- ชั้นวางหนังสือ
- ชั้นวางหนังสือพิมพ์
- ตู้เก็บบัตรรายการ
- โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว
- เก้าอี้
- บันไดหยิบหนังสือ
- ชั้นวางวารสาร
- ชั้นใส่วารสาร
- เคาน์เตอร์บริการ
- โต๊ะอ่านหนังสือ
- รถเข็นหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด

ลำดับ	ประเภท	รายละเอียด
1.	<p>ชั้นวางหนังสือ</p>  <p>ก. ชั้นวางแบบเตี้ย</p> <p>ข. ชั้นวางแบบสูง</p>	<p>- ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตชั้นหนังสือหลาย โรงงานได้กำหนดให้มีมาตรฐานความยาวของชั้น ตั้งแต่ 0.75 ,1.00 และ 1.50 เมตร</p> <p>- ความสูง ของชั้นวางหนังสือต้องสัมพันธ์กับสัดส่วน ของมนุษย์ โดยทั่วไปจะสูงชั้นละ 0.35 และมีความ สูงรวมไม่เกิน 2.00 เมตร</p> <p>- มาตรฐาน ความลึกของชั้นของชั้นหนังสือ 0.20 , 0.25 , 0.30 เมตร</p>
2.	<p>ชั้นวางวารสาร</p> 	<p>- ชั้นวางวารสาร วางวารสารได้ 5 ระดับชั้น แต่ละชั้นมีชั้นวางวารสารใหม่และเก่า คู่กัน สูง 2.00 เมตร ยาวช่วงละ 0.90 เมตร</p>
3.	<p>ชั้นวางหนังสือ</p> 	<p>- ชั้นวางหนังสือพิมพ์ ฉบับเย็บเล่ม วางหนังสือพิมพ์ได้ 12 ชั้น ขนาดสูง 2.00 เมตร ยาวช่วงละ 0.60-0.70 เมตร</p>
4.	<p>ชั้นใส่วารสาร</p> 	<p>- ชั้นใส่วารสาร แบบลูกหมุน จวารสารได้ 12-24 รายการ ชั้นใส่วารสารแบบนี้ จะประหยัดเนื้อที่ใน การวาง วารสารได้มาก เพราะมีขนาดเล็กและจุได้ มาก</p>




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด (ต่อ)

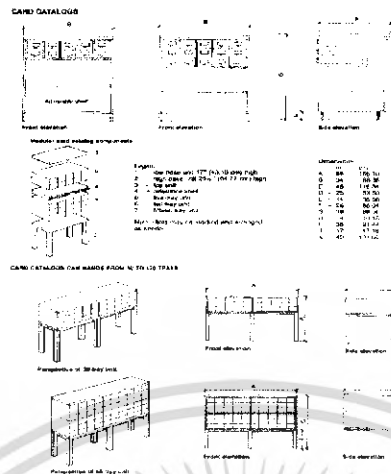
ลำดับ	ประเภท	รายละเอียด
5.	<p>ตู้เก็บบัตรรายการ</p> 	<p>- ตู้เก็บรวบรวม บัตรรายการ ชื่อนหนังสือต่าง ๆ และ หนังสือตัวอย่าง โดยแยกออกเป็น ประเภทอย่างมี ระเบียบ มั่นคง ปลอดภัย ทางเข้า (ดูรายละเอียด ภาพที่ 2.6)</p>
6.	<p>เคาน์เตอร์บริการ</p> 	<p>- มีรูปลักษณะต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ของห้องสมุด ซึ่งประกอบด้วย ชั้นวาง หนังสือสำหรับผู้ มาคืน ลิ้นชักใส่บัตร และ อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับ ชิม - คิน ขนาด สัดส่วนตามแบบมาตรฐานของ เคาน์เตอร์ คือ กว้าง 0.30, 0.50 เมตร สูง 0.75 , 1.10 เมตร</p>
7.	<p>โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว</p> 	<p>- โต๊ะอ่านหนังสือ มีตั้งแต่แบบอ่านเดี่ยว เพื่อความเป็นส่วนตัวจะมีชั้นวางหนังสือ ด้านบนเพื่อเพิ่มพื้นที่มาก ขึ้นขนาดความสูง ของโต๊ะอ่านหนังสือ ตาม มาตรฐานสากลคือ สูง 0.75 เมตร (ดู รายละเอียด ขนาดโต๊ะอ่านหนังสือแบบต่าง ๆ ในภาพที่ 2.7)</p>
8.	<p>เก้าอี้อ่านหนังสือ</p> 	<p>- เก้าอี้ สำหรับเขียนและอ่านหนังสือใน ระยะเวลาานาน ๆ ภายในห้องสมุด ต้องมี ความนุ่ม มีพนักพิง หลังเพื่อความสบาย จะมีลักษณะเป็นแบบมีที่เท้า แขนหรือไม่มี ก็ได้ขนาดความสูงเป็นแบบมาตรฐาน คือ สูงจากพื้น 0.45 เมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด (ต่อ)

ลำดับ	ประเภท	รายละเอียด
9.	<p data-bbox="555 472 743 510">โต๊ะอ่านหนังสือ</p> 	<p data-bbox="871 472 1362 748">- โต๊ะอ่านหนังสือแบบกลุ่ม มีหลายรูปแบบ เช่น สี่เหลี่ยมผืนผ้า, สี่เหลี่ยมจัตุรัส มาตรฐาน ความสูง จากพื้น 0.75 เมตร (ดูรายละเอียด ขนาดโต๊ะ อ่านหนังสือแบบต่าง ๆ ใน ภาพที่ 2.7)</p>
10.	<p data-bbox="544 882 751 920">บันไดเก็บหนังสือ</p> 	<p data-bbox="871 882 1342 1099">- บันไดหยิบหนังสือ มีเพื่อสะดวกในการหยิบหนังสือบนชั้นสูง ๆ ขนาดความสูงเฉลี่ย รวม สูงประมาณ 0.90 เมตร แต่ระยะห่างกัน 0.25 เมตร</p>
11.	<p data-bbox="555 1279 727 1317">รถเข็นหนังสือ</p> 	<p data-bbox="871 1279 1326 1435">- รถเข็น ขนย้ายหนังสือ เพื่อการจัดเก็บหนังสือ ในจำนวนมาก ๆ และสะดวก รวดเร็วในการจัดเก็บ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

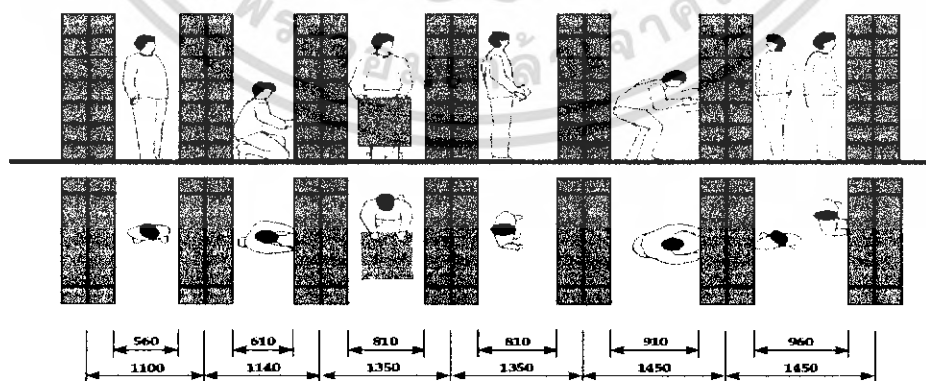


ภาพที่ 2.2 ขนาดสัดส่วนตู้บัตรรายการ,ขนาดของตู้เก็บบัตรรายการ

รายชื่อ Card Catalogue โดยทั่วไปใช้บัตรรายการขนาดมาตรฐาน (7.5 x12.5 ซม.)

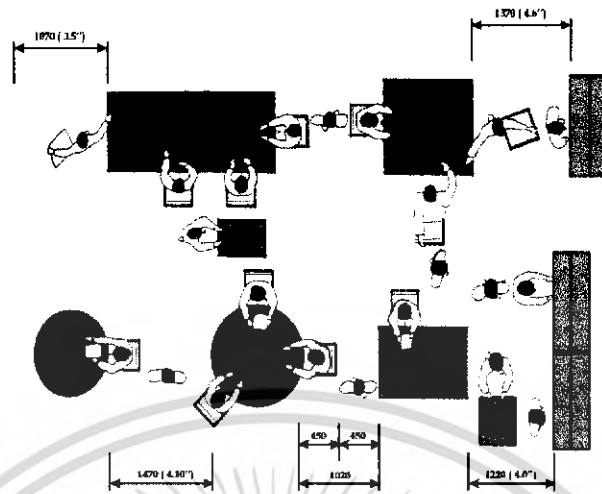
W	ความกว้างของลิ้นชัก	6	นิ้ว (0.15 เมตร)
H	ความสูงของลิ้นชัก	4	นิ้ว (0.10 เมตร)
L	ความยาวของลิ้นชัก	15	นิ้ว (0.38 เมตร)
D	ความลึกของตู้เก็บ	18	นิ้ว (0.46 เมตร)
E	ความสูงของพื้นถึงส่วนล่างของลิ้นชัก	30	นิ้ว (0.76 เมตร)
T	ความสูงจากพื้นถึงส่วนบนของลิ้นชัก	54	นิ้ว (1.37 เมตร)

การจัดระยะห่างของตู้หนังสือ

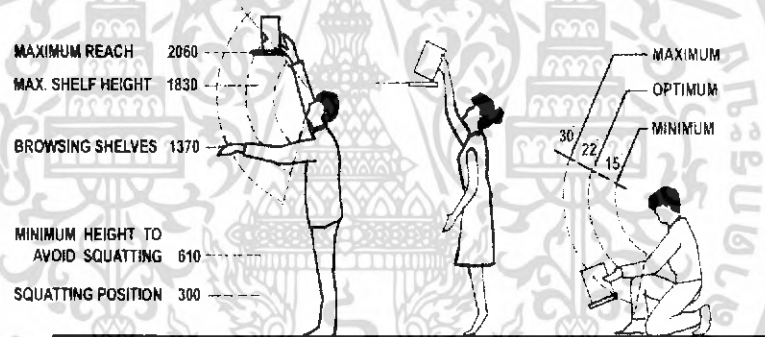


ภาพที่ 2.3 แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ

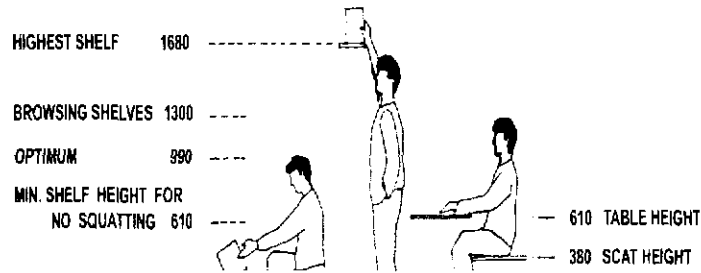


ภาพที่ 2.5 แสดงระยะการใช้งานของผู้ใหญ่

ระยะการใช้งานของผู้ใหญ่

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------|-----------|----|
| 1) ระยะเอื้อมสูงสุด | 81 นิ้ว หรือ | 2.06 | ม. |
| 2) ระดับความสูงสุดของชั้นหนังสือ | 72 นิ้ว หรือ | 1.83 | ม. |
| 3) ระดับเสมอหัวไหล่ | 54-42 นิ้ว หรือ | 1.37-1.01 | ม. |
| 4) ระดับต่ำสุดของการยื่นหยิบหนังสือ | 24 นิ้ว หรือ | 0.61 | ม. |
| 5) ระดับการนั่งหยิบหนังสือ | 12 นิ้ว หรือ | 0.30 | ม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 แสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น

ระยะการใช้งานของวัยรุ่น

1) ระยะสูงสุดของชั้นหนังสือ	66 นิ้ว	หรือ	1.68 ม.
2) ระดับไหล่	51 นิ้ว	หรือ	1.30 ม.
3) ระดับชั้นที่สะดวกที่สุด	39 นิ้ว	หรือ	0.99 ม.
4) ระดับต่ำสุดของการยืนหยิบหนังสือ	24 นิ้ว	หรือ	0.61 ม.
5) ระดับการนั่งหยิบหนังสือ	9 นิ้ว	หรือ	0.23 ม.

2.8 ความต้องการพื้นที่ในการใช้งานภายในห้องสมุด

เราอาจแบ่งความต้องการพื้นที่ใช้งานในห้องสมุดเพื่อใช้งานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.8.1 ความต้องการพื้นที่เพื่อการบริการ

สามารถแบ่งการบริการ ได้ดังนี้

1. บริการให้ยืมและคืนหนังสือ ปกติเป็นบริเวณสำหรับการติดต่อขอสมัครเป็นสมาชิกของห้องสมุด แม้ว่าห้องสมุดจะมีขนาดเล็กก็จะขาดบริเวณนี้ไปไม่ได้ ยิ่งถ้าเป็นห้องสมุดที่เน้นด้านการบริการในการให้ยืมสูง ๆ ในส่วนบริเวณนี้จะออกแบบให้มีเนื้อที่มากเป็นพิเศษ

2. บริเวณการอ่าน แบ่งเป็นหลายลักษณะตามความต้องการของผู้ใช้บริการ มีทั้งอ่านโดยทั่วไป และอ่านเพื่อค้นคว้า บริเวณที่นั่งอ่านหนังสืออาจจะจัดเป็นกลุ่มหรือนั่งอ่านคนเดียว ห้องสำหรับนั่งอ่านหรือศึกษาเฉพาะคน ห้องอ่านหนังสือเฉพาะอาจารย์ แล้วยังจัดอุปกรณ์และประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมของห้องสมุดนั้น การออกแบบอาจมีนั่งแบบสบาย ๆ เพื่อนั่งพักผ่อนและอ่านหนังสือพิมพ์ นอกจากจะศึกษาในเรื่องของการจัดโต๊ะ

เก้าอี้แล้ว ก็ควรทราบถึงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นเครื่องมือในการประกอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในส่วนบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือด้วย

3. บริเวณที่เก็บหนังสือและวัสดุอื่น ๆ ภายในห้องสมุดมีหนังสือหลายประเภท นิยมแบ่งที่เก็บตามประเภท เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ หรือวัสดุที่ขอยืมแต่ละประเภท นอกจากนี้ยังแบ่งที่เก็บหนังสือออกตามลักษณะการใช้ หนังสือทั่วไป หนังสือใหม่ หนังสือที่มีผู้ใช้เสมอ ๆ เก็บในที่ที่ผู้ใช้ห้องสมุดเกินสำรวจหยิบใช้เอง ควรเว้นเนื้อที่สำหรับเดินสำรวจดูหนังสือด้วย ส่วนหนังสือเก่าหรือหนังสือหายาก วารสารและหนังสือพิมพ์ฉบับย้อนหลัง หนังสือพวกนี้ไม่มีใครมีผู้ใช้ ส่วนหนังสือสำรอง ซึ่งมีจำนวนจำกัดแต่มีผู้ใช้ตลอดเวลา นิยมเก็บไว้ในที่เก็บหนังสือที่มีบุคลากรในห้องสมุดเท่านั้นที่มีสิทธิเข้าถึงและหยิบให้ผู้ใช้บริการ ระยะของชั้นที่เก็บหนังสือสำรองจึงจัดให้ชิดกันมากกว่าเพราะมีผู้ใช้เพียง 1-2 คน เท่านั้น

นอกจากนี้ ในการจัดบริเวณการนั่งอ่านหนังสือแบบสบาย ๆ เช่น อ่านหนังสือพิมพ์ นวนิยาย หนังสือใหม่ หนังสือบริเวณนี้ไม่ควรจัดให้มากนัก มีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้ต่างไปจากบริเวณที่อ่านหนังสือทั่วไป ให้ความรู้สึกที่พักผ่อน

4. พื้นที่สำหรับการให้บริการสนทนาและช่วยค้นคว้า เป็นบริเวณที่มีหนังสืออ้างอิง มีชั้นเก็บหนังสือเหมือนกับชั้นวางหนังสือทั่วไป อาจทำเป็นห้อง โดยเฉพาะ เนื้อที่ที่ใช้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของห้องสมุดและจำนวนผู้ใช้ บริเวณหนังสืออ้างอิงเป็นบริเวณที่สำคัญมากสำหรับสถาบันระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการสอนระดับปริญญาสูงขึ้นไป

5. เนื้อที่สำหรับการใช้บริการโสตทัศนศึกษา โดยทั่วไปจะจัดออกเป็นห้อง ขนาดของห้องแล้วแต่วัตถุประสงค์ที่ใช้ อาจใช้เป็นที่จัดการแสดงต่าง ๆ ได้อีกด้วย ห้องโสตเป็นห้องสำหรับฉายภาพยนตร์หรือห้องถ่ายภาพนิ่ง เครื่องเล่นเสียงต่าง ๆ อาจจะจัดแปลงให้เห็นที่ประชุมได้บางโอกาส

6. เนื้อที่สำหรับการจัดนิทรรศการ เนื้อที่บริเวณนี้ยึดหยุ่นโดยอาจใช้ที่ว่างเท่าที่มีอยู่ ใช้ผนังที่ว่าง ใช้ชั้นหนังสือที่มีอยู่แล้วจัดแปลงเพื่อการจัดนิทรรศการเพื่อเป็นการเชิญชวนเพิ่มความสนใจให้บุคคลที่เข้ามาใช้บริการมากขึ้น

7. เนื้อที่สำหรับการประชุม ของผู้ใช้ห้องสมุดและบุคคลทั่วไป ซึ่งอาจจะใช้เนื้อที่ในข้อ 5 หรืออาจแบ่งขนาดห้องเล็กใหญ่ เพื่อให้เหมาะสมกับคนที่ใช้ที่มีจำนวนมากน้อยต่างกัน

8. เนื้อที่สำหรับการบริการอื่น ๆ เช่น จัดเนื้อที่เพื่อบริการถ่ายเอกสาร อัคเทป ถ่ายสำเนา พิมพ์ดีด

9. เนื้อที่สำหรับเก็บรายการทรัพยากรห้องสมุด ได้แก่ ตู้บัตรรายการ จอรับภาพ ข้อมูลต่าง ๆ

2.8.2 ความต้องการพื้นที่ทำงาน

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

2. ส่วนสำนักงาน จึงประกอบไปด้วย ห้องหัวหน้าบรรณารักษ์ และของบรรณารักษ์ ระดับบริหาร ในแผนกต่าง ๆ รวมทั้งส่วนทำงานของพนักงานธุรการ

3. ห้องประชุมของบุคลากร

4. บริเวณทำงานของเจ้าหน้าที่ทุกด้าน เช่น จัดหมวดหมู่ทำรายการเตรียมซ่อม เข้าปก ติดต่อ ห้องปฏิบัติการเพื่อทำวัสดุย่อยส่วน ทำโสตทัศนวัสดุ เก็บโสตทัศนอุปกรณ์ บริเวณฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

5. ห้องพักผ่อน อาจจะจัดขึ้นเป็นห้องรับแขก หรืออาจนั่งพักผ่อนชั่วคราว

6. ส่วนที่เหลือนอกจากนี้ เป็นเนื้อที่ทางเข้า-ออก ของบุคลากรอาจจัดให้มีทางเข้า-ออกทางหนึ่งโดยเฉพาะ และใช้เป็นทางติดต่อรับ-ส่งหนังสือและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วย ห้องน้ำ ของบุคลากรอาจจัดต่างหากจากห้องน้ำของผู้เข้าใช้ห้องสมุด เพิ่มขึ้นอีกส่วนหนึ่งก็ได้ให้ใกล้เคียงกับบริเวณที่ทำงาน

2.8.3 ความต้องการพื้นที่นั่งต่อผู้ใช้ 1 คน

การจะกำหนดเนื้อที่ต่าง ๆ ภายในห้องสมุด เราจะต้องทราบถึงจำนวนบุคลากร และจำนวนผู้ใช้โครงการ โดยการวางแผนไว้ล่วงหน้าแบบต่าง ๆ ก่อน เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่าซึ่งเราพอจะทราบเนื้อที่ต่อบุคคลดังนี้

1. เนื้อที่สำหรับการอ่าน ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย จะประมาณผู้ใช้ห้องสมุดไว้ประมาณ 1 ใน 3 ของนักศึกษาและอาจารย์ เนื้อที่ที่ใช้จะต้องคิดเฉลี่ย

- เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากการสำรวจมีจำนวนนักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดประมาณ 70% ของนักศึกษาทั้งหมด และผู้ที่นั่งอ่านภายในห้องสมุด จำนวน 40% ของนักศึกษาทั้งหมด เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ควรมีที่นั่งอ่านคิดเป็นเนื้อที่อย่างน้อย 2-3 ตารางเมตร/คน

- เนื้อที่สำหรับอาจารย์ ให้มีเนื้อที่สำหรับอาจารย์นั่งอ่าน คนละ 7.0 ตาราง

เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เนื้อที่สำหรับห้องนั่งอ่านหนังสือทั่วไป ให้มีเนื้อที่ประมาณ 2.70 ตารางเมตร ต่อนักศึกษา 1 คน
- เนื้อที่สำหรับนั่งอ่านวารสาร ให้มีเนื้อที่ประมาณ 3.60 ตารางเมตรต่อ นักศึกษา 1 คน

พื้นที่นั่งทำงานของบุคลากร

- ผู้อำนวยการ, รองผู้อำนวยการ	18	ตารางเมตร
- หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ	15	ตารางเมตร
- บรรณารักษ์	9	ตารางเมตร
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	4.5	ตารางเมตร
- นักการภารโรง	2.5	ตารางเมตร
- ห้องพักบุคลากรห้องสมุด	25	ตารางเมตร
- สำนักงานเลขานุการ	4.5-6	ตารางเมตร
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	9.3	ตารางเมตร

2.8.4 ความต้องการพื้นที่ส่วนทางเข้า-ออก

ทางเข้า-ออก โดยทั่วไป มักนิยมให้มีทางเข้า-ออกทางเดียว ทำให้พื้นที่ที่จะใช้ทำประโยชน์ต่าง ๆ มีมากขึ้น เพราะถ้ามีหลายทางต้องเว้นที่ไว้เป็นทางเดิน ก็จะเป็นการเปลืองเนื้อที่บันได สิ่งอื่น ๆ ซึ่งยากต่อการควบคุม มีที่รับฝากของ การทำประตูเข้าส่วนมากเป็นประตูหมุนเข้าเป็นคน ๆ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแลผู้ที่เข้าไปเยี่ยม-คืน หนังสือบริเวณใกล้เคียง อาจจะเป็นที่นั่งพักหรือบริเวณบริการ โทรศัพท์ก็มี

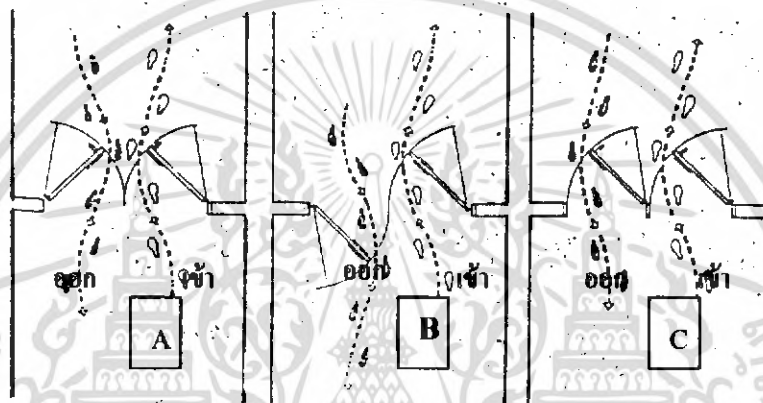
ข้อพิจารณาสำหรับทางเข้า-ออก

1. ห้องสมุดทั่วไปควรมีทางเข้า-ออก ทางเดียว
2. ทางเข้าควรทำประตูแยกกัน คือ ออกข้างหนึ่ง เข้าข้างหนึ่ง เพื่อป้องกันอุทกภัยภายในและภายนอก
3. ทางเข้าควรจะเป็นที่ที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้ได้อย่างสะดวกสบาย ไม่ควรมีบันไดซึ่งจะทำให้คนพิการไม่สามารถที่จะใช้ได้
4. ควรเป็นประตูที่เปิด-ปิดง่าย
5. การใช้ประตูหมุนเป็นการดีที่ช่วยประหยัดเนื้อที่ แต่ทำให้ผู้ใช้บริการลำบากมาก เกิดเหตุฉุกเฉินออกลำบาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ที่ติดกับทางเข้า-ออก ควรที่ตรวจสอบป้องกันขโมยหนังสือและซ่อนไม่ให้คนเห็น
7. ควรมีพรมหรือที่เช็ดเท้าที่เปียกและค่อนข้างสกปรก มีที่เก็บร่ม เสื้อกันฝน ไม่ต้องนำเข้าไป เพราะความชื้นจะทำให้หนังสือเสียหาย
8. ไม่ต้องติดกระจกตรงทางเข้าเพราะจะไม่ว่าส่วนไหนประตู จะเกิดอุบัติเหตุได้
9. มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ คู่มือทางเข้า-ออก พร้อมทั้งรับฝากของ

ลักษณะของประตูบานเปิดแบบต่าง ๆ ที่นิยมใช้ ในห้องสมุด



ภาพที่ 2.7 ทางเข้า - ออก ห้องสมุด

- A - ลักษณะของประตูบานเปิดคู่ เป็นแบบเปิดในทิศทางเดียวกัน
- B - ลักษณะของประตูบานเปิดคู่ แบบเปิดสลับข้าง
- C - ลักษณะของประตูบานเปิดแบบคู่ขนาน เป็นแบบบานประตู 2 บาน คู่กัน

2.8.5 การจัดวางตำแหน่งของครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

ในการเลือกตำแหน่งการจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด ต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยก่อนเป็นอันดับแรก และความสัมพันธ์กับส่วนอื่น ๆ ให้สะดวก สอดคล้องกับการใช้งาน

1. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ

เป็นบริเวณที่มีผู้คนพลุกพล่าน มีผู้มาติดต่อและยืมหนังสือ มักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพื่อผลในทางควบคุมดูแลการยืม-คืน ได้ดีขึ้น เมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้วจะต้องมี

เจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจดูเป็นขั้นสุดท้าย จากทางเข้ากับโต๊ะใกล้ ๆ กัน เพื่อทันเวลาในการเดินทางไปทำงานในห้องด้วย

- โต๊ะรับ-จ่าย หันหน้าเข้าหาทางเข้า และมีห้องทำงานอยู่หลังโต๊ะติดกันแบบนี้ ประหยัดเนื้อที่ และได้ผลดีที่สุด สะดวก จะเสียเวลาน้อย นิยมทำกันมาก
- โต๊ะรับ-จ่าย หันหน้าเข้าหาทางเข้าห้องทำงานอยู่เฉียงไปทางหลัง
- โต๊ะรับ-จ่าย หันหน้าเข้าหาทางเข้า แต่ห้องทำงานอยู่ถัดไป แบบนี้จะเสียเวลาในการเปลี่ยนที่ทำงาน
- โต๊ะรับ-จ่าย หันหลังให้ทางเข้า ตรงจุดตัดของทางเดินมองเห็นปีกทั้งสองข้าง มีห้องทำงานอยู่ทางด้านหลัง
- โต๊ะรับ-จ่าย หันข้างเข้าหาทางเข้า เห็นได้ทั้งสองข้างเช่นกัน แต่ห้องทำงานอยู่ถัดออกไป

เพื่อให้เหมาะสมกับจุดประสงค์อันนี้ ควรแยกส่วนพื้นที่ไว้ประมาณ 10-20 ตารางเมตรมีทรมปู มีเก้าอี้ชวนให้นั่งอ่าน และมีเครื่องตกแต่งเรียบ ๆ เพื่อการแสดงบัตรรายการแนะนำในการเลือกหนังสือและเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนจัดสำเนาหรือเครื่องพิมพ์ดีด ผู้ที่มาใช้ห้องสมุดมักจะกระดากที่จะไปในที่ที่มีคนพลุกพล่าน เมื่อมีคนคอยแนะนำควรห่างจากที่วางหนังสือหรือที่วางหนังสือมีฉากกั้นก็ได้

2. ป้ายหรือคู่มือบรรณการ

เป็นที่ดึงดูดใจผู้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุดเกิดความสนใจหนังสือ ควรอยู่ตรงทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเห็นได้ทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

3. โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ

จะต้องจัดไม่ให้ติดกันจนเกินไป เพื่อทางเดินจะได้สะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดแทรกไปตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกล และหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนแรงอีกด้วย ระยะห่างโต๊ะหนึ่ง ๆ ควรห่างกันประมาณ 5-6 ฟุต ระหว่างเก้าอี้อีกตัวหนึ่ง วัดจากจุดกึ่งกลางของเก้าอี้ประมาณ 2.5 ฟุต แสงเป็นสิ่งสำคัญที่การอ่านหนังสือควรมีแสงที่สว่างเพียงพอ ริมหน้าต่างจะได้แสงสว่างธรรมชาติ แต่ก็ควรมีม่านกันไว้ด้วย หรือจะจัดไว้ตรงกลางแล้วแต่พื้นที่ แต่อาจใช้ไฟฟ้าช่วยในการส่องสว่าง

4. ตู้จุดสาร กฤตภาค

ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ เพื่อสะดวกรวดเร็วในการค้นหา

5. ชั้นวางหนังสือนวนิยาย

สารคดีเบา ๆ หนังสือประเภทนี้มีคนใช้มาก ควรจัดไว้มุมใดมุมหนึ่ง ซึ่งแยกจากหนังสือประเภทอื่น ๆ เพราะผู้ใช้หนังสือประเภทอื่น ๆ ต้องการใช้สมาธิในการอ่านเพื่อการศึกษา

6. ชั้นวางหนังสือทั่วไป

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน โดยเฉพาะห้องสมุดโรงเรียน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลโดยทั่วถึงแต่ในปัจจุบันนี้ เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่มุ่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากที่สุด การจัดวางชั้นอาจจะจัดวางตรงกลางห้อง ควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 4-5 ฟุตเพื่อผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้สะดวก

7. ชั้นวางหนังสือพิมพ์ และ วารสาร

ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปก มีสีสันสวยงาม และคู่มือชีวิตกว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้น ชั้นวางจึงควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่คนเข้าถึงได้ง่าย หรือมองเห็นได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมของเจ้าหน้าที่มากนัก

8. ใต้ทัศนวิสัย

อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้เจ้าหน้าที่รับจ่าย หรือถ้าเป็นห้องสมุดใหญ่ก็ควรมีห้องสำหรับเก็บโดยเฉพาะ เพราะว่าอุปกรณ์ใต้ทัศนวิสัยนี้มีหลายประเภทด้วยกัน

9. เครื่องอัดสำเนา

ควรอยู่ในบริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะว่า หนังสืออ้างอิงจะยืมไม่ได้ หรือส่วนกลาง เช่น โฉงทางเข้า เพราะจะพลุกพล่านทำให้ทำลายความสวยในส่วน อื่น ๆ ได้

10. ตู้บัตรรายการ

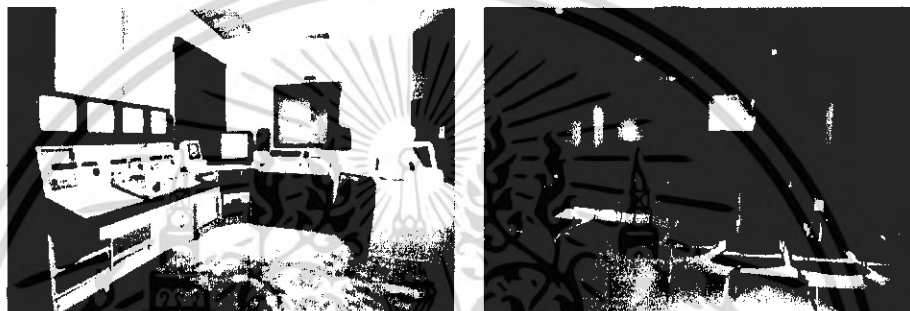
ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือหนังสือที่ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถามและโต๊ะรับจ่าย เพื่อให้ผู้ใช้ได้ค้นหาหนังสือของห้องสมุดได้โดยสะดวกหรืออาจจะแยกไว้เป็นพวกก็ได้ เช่น ตู้บัตรรายการ หนังสือทั่วไป หนังสืออ้างอิง หนังสือของ วารสาร หนังสือเย็บเล่ม ฯลฯ ซึ่งจะจัดไว้ในที่ที่เห็นได้ง่าย

2.9 การจัดห้องใต้ทัศนศึกษา

ความหมายของห้องใต้ทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษ สำหรับใช้ในการศึกษา ในสาขาต่าง ๆ ที่จัดขึ้นตาม วาระ และโอกาสซึ่งจะประกอบด้วยอุปกรณ์หรือโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ เครื่องควบคุมโดย มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมในบางครั้งจะมีการบรรยาย พร้อมกับการฉาย การจัดที่นั่งเป็นใน ลักษณะคล้ายห้องบรรยาย ในส่วนของผู้ชมสามารถจดหรือบันทึกคำบรรยายได้ แต่เพียง ในส่วนของห้องนี้ติดตั้งอุปกรณ์บางอย่างถาวร เช่น วีซีไอโปรเจกเตอร์องค์ประกอบของ ส่วนนี้ ประกอบด้วยที่สำหรับจัดเป็นที่นั่งพร้อมโต๊ะเขียนหนังสือ ที่เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่ง จัดเป็นห้องต่างหาก สามารถนำอุปกรณ์มาใช้ได้ อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับห้องโสตทัศนศึกษา



ภาพที่ 2.8 แสดงภาพห้องโสตทัศนศึกษาและห้อง บรรยาย

(ที่มา : ศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธร คลังชั้น กรุงเทพฯ)

อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา

อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา หมายถึง สื่อช่วยสอนที่เป็นตัวกลางหรือทางผ่านของ ความรู้ที่จะถ่ายทอดความรู้ ความคิดเห็น ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เช่น เครื่องเล่น แผ่นเสียง เครื่องฉาย สไลด์และฟิล์ม สตรีป เครื่องฉายทึบแสง ฯลฯ สื่อประเภทนี้ต้อง อาศัยโสตทัศน วัสดุบางชนิดเป็นแหล่งความรู้มาป้อนผ่าน โดยเฉพาะตัวของมันเองแล้ว แทบจะไม่มีผลประโยชน์ ต่อการ สื่อความหมาย เครื่องมือโสตทัศนศึกษา แบ่งออกได้ 2 ประเภทใหญ่ คือ

- ก. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย
- ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

ก. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย เครื่องฉายหากจะแยกตามลักษณะ แล้วพอจะแยกได้เป็น 2 ประเภทคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เครื่องฉายภาพนิ่ง หมายถึง เครื่องฉายที่ฉายได้ ทีละภาพ ติดต่อกันไป จะเป็น การฉายเพียงภาพเดียวหรือเป็นชุดก็ได้ แต่มีหลักการอยู่ว่าการฉายนั้นต้องเลื่อนทีละภาพ เช่นดังต่อไปนี้

เครื่องฉายภาพยนตร์แบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ มีดังนี้

- เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 8 มม. ชรรถมาและซูเปอร์ หรือซิงเกิ้ล นิยม ใช้ในครอบครัว ในด้านการศึกษาที่มีบ้าง

- เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 มม. สำหรับภาพยนตร์ขนาด 16 มม. นิยมใช้ ประกอบการศึกษา

- เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. ส่วนมากเป็นภาพยนตร์เรื่อง สำหรับ บันทึกที่ฉายตามโรงภาพยนตร์ต่าง ๆ ตลอดจนถึงกลางแปลง

- เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 70 มม. หรือที่เรียกว่า ระบบพานาวิชั่น วิ สตราวิชั่นซีเนมาสโคปเสียงรอบทิศทาง เป็นเครื่องฉายขนาดใหญ่ ส่วนขนาดที่มีตัวเลข กำกับ เช่น 8 มม. 16 มม., 35 มม. และ 70 มม. นั้นเป็นตัวเลขของความกว้างของฟิล์มแต่ละ ชนิด

2. เครื่องฉายและภาพเคลื่อนไหวโทรทัศน์

ปัจจุบัน มีการนำโทรทัศน์มาใช้ในการสอนมากขึ้น เพราะสามารถที่จะสอนคนหมู่มากในเวลาเดียวกันได้ การใช้เทปโทรทัศน์นั้นยังมีการใช้การถ่ายทอดรายการสดและจากรายการที่ได้บันทึกเทป บันทึกภาพ ที่เรียกว่า วิดีโอเทป ซึ่งการถ่ายทำวิดีโอเทป ยังสะดวก รวดเร็วและประหยัดสะดวกแก่การทำหนังสือ 8 มม. มาก ใช้แล้วอัดเรื่องใหม่ได้ เวลาใช้เพียงแต่ต่อกับเครื่องรับโทรทัศน์ก็ดูได้ทันที ไม่ต้องอาศัยห้องมืด ฉายหนังสือและเครื่องฉายอย่างภาพยนตร์

ความสะดวกสบายสำหรับการดูโทรทัศน์

การดูโทรทัศน์ดีกว่าดูภาพยนตร์ คือ แม้ว่าห้องจะไม่มีมืดมากก็สามารถจะดูโทรทัศน์ได้อย่างสบาย แต่สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึง คือ ระยะใกล้และไกลที่สุดของการนั่งดูโทรทัศน์ ระยะที่ใกล้ที่สุดคือ ระยะในแนวนอนซึ่งอยู่ห่างโทรทัศน์ $33/4$ ของขนาดภาพจริงในโทรทัศน์

VIDEO

เป็นเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ สัญญาณเสียง และสัญญาณควบคุม ซึ่งจะควบคุมระบบ SERVO ที่ปรับตำแหน่งหัวเทป ภาพที่หมุดตัดเทปก็พอเหมาะ ตำแหน่งที่ถูกคือ แม่นยำ ดังนั้น วิดีโอที่บันทึกแล้วจึงมีร่องสัญญาณตั้งแต่ 3 ประเภท

สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบดัลบี้ที่ใช้กันในขณะนี้ ขนาด 1/2 นิ้ว ได้เพิ่มกลไกอัตโนมัติที่จะเกิดความสะดวก ขนาดของเทปสำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบคลาสเซท มีความกว้าง 1/2 นิ้ว สำหรับเครื่องบันทึกเทปแบบแยกม้วน หรือคอมพิวเตอร์มีความกว้าง 1 นิ้ว และขนาดกว้าง 2 นิ้ว สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ในห้องส่ง

3. เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีในห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่าง ๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่างทั่วถึงด้วยการฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉาย โดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 x 5.40 เมตรขึ้นไป ซึ่งทำการฉายหลังจอเพื่อผู้ประชุมจะได้เห็นจากหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายอยู่ด้านหน้าภายในห้องดังกล่าวควรมีที่นั่งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึงประมาณ 2-4 ตัว

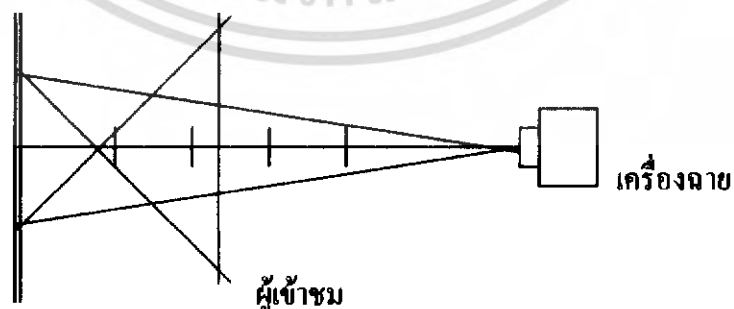
3.1 เครื่องฉายมีหลายชนิด แต่ที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

3.1.1 เครื่องฉายสไลด์ ขนาด 2"x2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก เพราะผลิตได้ง่ายราคาถูก การถ่ายสไลด์ใช้กล้อง ขนาด 35 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ยังใช้ได้ทุกสถานที่

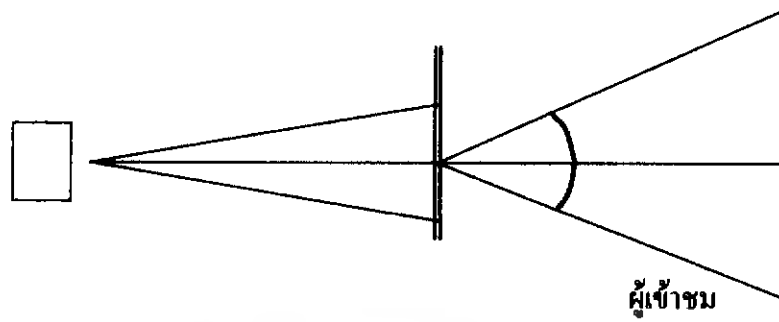
3.1.2 เครื่องฉายสไลด์ ขนาด 16 มม. หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมากอีกชนิดหนึ่งเพราะง่ายต่อการใช้ และสะดวกต่อการเก็บรักษาเหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

3.2 ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของความกว้างของจอ จึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างจอ และห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ



ภาพที่ 2.9 ระยะห่างของจอกับเครื่องฉายด้านหน้า



ภาพที่ 2.10 ระยะการตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง

3.3 ระยะการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายด้านหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

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

3.4 ข้อควรสำคัญที่เกี่ยวกับการฉาย

1. การควบคุมแสงสว่าง (Lighting Control)

เครื่องฉายมีความจำเป็นแสงไม่เท่ากัน เช่นเครื่องฉายภาพที่บแสงจำเป็นต้องใช้ฉายในห้องมืดสนิท ส่วนเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ ฟลิ้มสตรีพีใช้ห้องที่มีความมืดมากน้อยลงตามลำดับ

2. การควบคุมเสียง (Audiability)

เรื่องเสียงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง เสียงที่ไม่อยู่ในทิศทางของการรับฟังที่ถูกต้อง เสียงที่ดังเกินไป อัตราการสะท้อนสูงจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกในการรับฟังเร็วขึ้น ซึ่งแน่ละย่อมส่งผลให้เกิดขึ้นต่อสมาธิ และความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียน เวลาฉายภาพยนตร์เสียงในห้องเรียนซึ่งปกติไม่ได้ออกแบบไว้เพื่อการใช้เครื่องเสียง โดยเฉพาะมักมีปัญหาเกี่ยวกับการรับฟังเสียงอยู่เสมอ วิธีง่าย ๆ ที่ช่วยแก้ปัญหาได้บ้างพอสมควร ได้แก่ การลดระดับเสียง (ความดัง) ให้ตัวพอได้ยินช่วยลดระดับการสะท้อนเสียงที่มีมากเกินไปได้ การติดม่าน การติดแผ่นเก็บเสียง ก็เป็นการแก้ปัญหาได้บ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การระบายอากาศในห้องฉาย (Ventilation)

ปกติเรามักจะปิดหน้าต่างประตูดมเวลาฉาย การกระทำเช่นนี้เป็นการจำกัดการถ่ายเทอากาศเข้าสู่ห้องและในห้องมีทั้งอากาศเสียและความร้อนเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา บรรยากาศในห้องเรียนอบอ้าว และอากาศถ่ายเทหมุนเวียนอยู่แต่ภายในห้อง ทำให้ผู้เรียนขาดสมาธิได้ ดังนั้น ต้องระมัดระวังเรื่องระบบอากาศในห้องทั้งการระบายอากาศดีเข้า และการถ่ายเทอากาศเสียออกจากห้องฉายนั้น

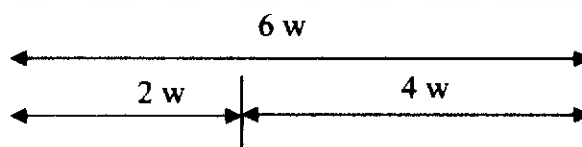
4. จอและการจัดที่นั่งดู (Viewing Angles)

4.1 ตำแหน่งของจอ การวางตำแหน่งของจอให้เหมาะสมจะช่วยขจัดอุปสรรคในการดูภาพของนักเรียนได้เป็นอย่างดี การวางตำแหน่งของจอโดยปกติโดยยึดหลักดังนี้

- จัดวางจอไว้ในตำแหน่งที่มีมือที่สุดของห้องไม่จำเป็นจะต้องวางไว้หน้าชั้นเรียนเสมอไป
- ขอบล่างสุดของจอ ควรเป็นระดับสายตาของผู้ดู
- วางไว้ในตำแหน่งที่บแสง หมายความว่า วางจอไว้ในตำแหน่งที่มีแสงธรรมชาติหรือแสงเทียนใด ๆ พุ่งเข้าจอนอกจากแสงจากเครื่องฉายเท่านั้น
- จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกับเครื่องฉาย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด ปัญหาภาพบิดเบี้ยวขึ้นที่

4.2 การจัดที่นั่งดู การจัดที่นั่งดูโดยทั่วไปเกี่ยวกับองค์ประกอบ 2 ประการคือ

- ระยะจากจอถึงผู้ดูในเรื่องระยะที่ชัดจอที่สุดของผู้ดูนี้มีสากลใช้กัน โดยพิจารณาจากความกว้างของจอเป็นหลัก แฉวน้ำของที่นั่งใกล้จอที่สุดและคุณภาพชัดเจนที่สุดจะอยู่ห่างจอเป็นระยะเท่ากับสองเท่าของความกว้างจอ และระยะที่ไกลที่สุดที่ดูภาพได้ ชัดเจนจะอยู่ห่างจอเป็นหกเท่าของความกว้างจอ จะเห็นว่าระยะชัดเจนเป็นช่วงอยู่ระหว่าง $2w - 6w$ แต่ระยะ $2 - 6$ นี้ ยังต้องขึ้นอยู่กับลักษณะการสะท้อนแสงของจออีกด้วย

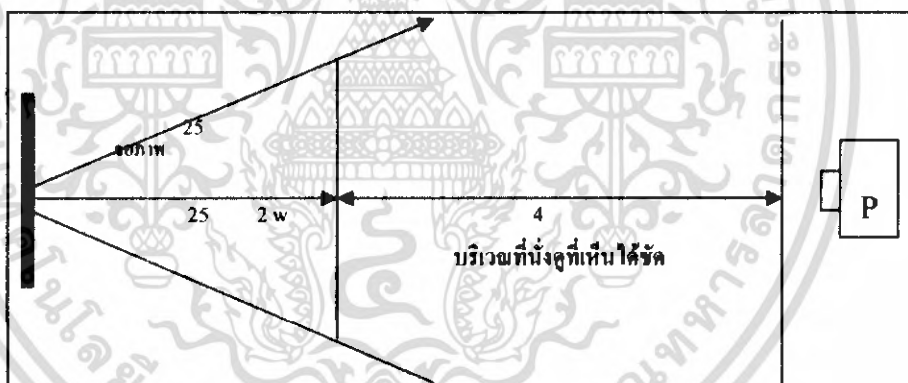


ภาพที่ 2.11 ระยะจากจอถึงผู้ดู

- มุมของการดูภาพที่ชัดเจน การดูภาพที่ชัดเจนมิได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจอเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับมุมของการดูที่ชัดเจน (Angle of Viewing) อีกด้วย การกำหนดมุมของการดูที่ชัดเจนนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะแสงของจอที่ใช้ในโรงเรียนโดยทั่ว ๆ ไป มี 4 แบบ คือ

ก) จอพื้นทรายแก้ว (Beaded Screen)

จอแบบนี้ ผิวพื้นของจอจะถูกฉายไว้ด้วยเมล็ดทรายแก้วละเอียด เมื่อรับแสงแล้ว จะให้ความเข้มในการสะท้อนแสงสูงมาก แต่ให้มุมสะท้อนแคบเพียงประมาณ 25 องศา จอแบบนี้จึงเหมาะที่จะใช้กับการฉายภาพในห้องที่มีรูปเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือห้องที่ค่อนข้างยาวและเหมาะสมสำหรับการฉายภาพโปร่งใสชนิดที่มีสี เมื่อเอาลักษณะการสะท้อนของจอและระยะดูที่ชัดเจนรวมกันก็จะเห็นได้ว่า ตำแหน่งที่นั่งดูที่ดีที่สุดของห้อง ซึ่งใช้จอประเภทนี้จะเป็นดังนี้



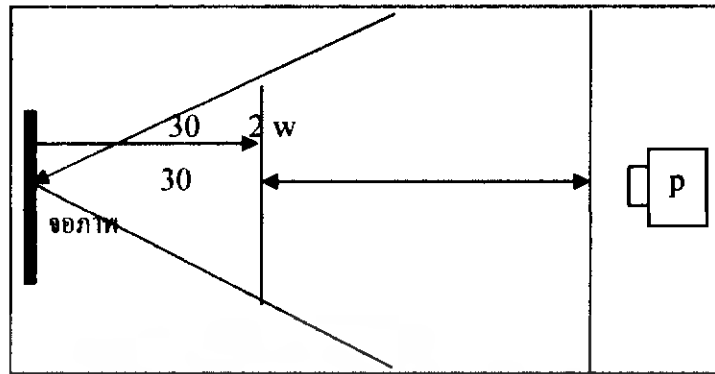
ภาพที่ 2.12 แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด

ข) จอผิวเรียบ (Matte White Screen)

จอผิวเรียบนี้พื้นผิวจอเป็นสีขาวทึบ ๆ เล็กน้อย ให้ความเข้มของการส่องสว่างน้อย แต่ให้มุมสะท้อนกว้างประมาณ 30 องศา จึงเหมาะสำหรับใช้ในห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือห้องสั้น ๆ ที่มีที่นั่งเป็นแถวกว้าง

เมื่อนำเอาลักษณะของการสะท้อนของจอประกอบกับระยะดูที่ชัดเจนมาผนวกเข้าด้วยกันก็จะเห็นได้ว่า ตำแหน่งที่นั่งดูที่ชัดเจนที่ดีที่สุดของห้องจะมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด

ค) จอแบบเลนติคูล่า (Lenticular Screen)

จอแบบนี้จะมีผิวเป็นสันนูนตัดกันเป็นมุมฉาก มีคุณสมบัติซึ่งรวมคุณสมบัติที่ดีของจอแบบพื้นทรายแก้ว และจอผิวเรียบไว้คือให้ความเข้มในการส่องสว่างสูงและให้มุมสะท้อนแสงกว้าง จอชนิดนี้จึงใช้ได้ในห้องฉายแบบทุกคน แม้แต่ในห้องซึ่งไม่ค่อยจะมีคนมากนักก็ใช้ได้ ถ้ายิ่งห้องมืดภาพที่ปรากฏบนจอจะยิ่งคมชัดมากยิ่งขึ้น แต่จอแบบนี้เป็นจอที่มีราคาค่อนข้างสูงมาก

ง) จอสำหรับฉายกลางวัน

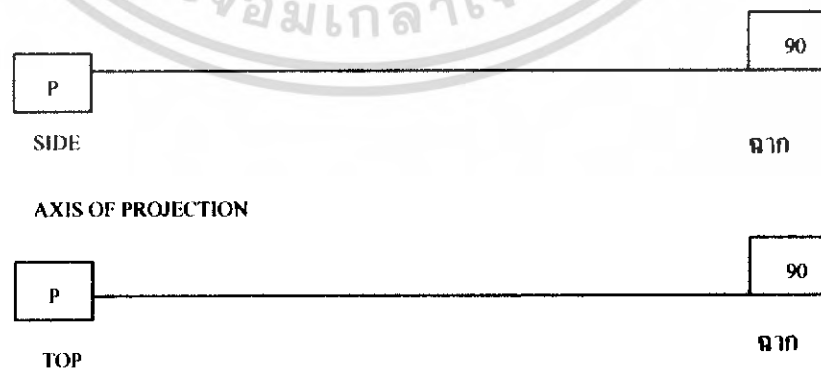
ได้แก่ จอประมาณ Shadow Box จอที่ฉายมาจากข้างหลัง (Rear Projection) และจอที่มีผิวเงินแบบต่าง ๆ เช่น จอ Extalite ของบริษัท Kodak สามารถฉายในห้องที่มีแสงสว่างได้ แต่ผลที่ได้จากการใช้จอฉายแบบกลางวันนี้สู้แบบจอธรรมดาไม่ได้ ทั้งนี้เพราะมุมดูแคบกว่า และต้องไม่ตั้งให้จอถูกส่องสว่างจากภายนอก

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงเรื่องจอและการดูภาพที่ชัดเจนประกอบกับ ห้องเรียนในโรงเรียนไทย ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะมีขนาดไม่เกิน 7x9 เมตร จะเห็นว่าการใช้จอแบบผิวเรียบก็สามารถใช้ผลต่อวัตถุประสงค์ของการฉายประกอบการสอนได้ดีพอสมควร จอแบบผิวเรียบนั้นเราอาจใช้วัสดุอย่างอื่นที่มีราคาไม่สูงนัก และให้ผลทางภาพใกล้เคียงกับจอผิวเรียบมาตรฐานที่มีขายในท้องตลาดทั่วไปได้หลายอย่าง เช่น ผ้าขาวธรรมดา กระดาษหน้าขาวหลังเทา ซึ่งมีขนาด 3x4 ฟุต กระดาษแข็งทาสีหน้าด้วยสีขาว หรือสีบรอนซ์เงิน ไม้อัดทาสีขาว ผงนํ้าแกงซึ่งมีสีขาว เป็นต้น

ตารางที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดจอกับความจุของผู้ดู

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

ผลแบบคิสโตน (Keystone Effect) ในการฉายต่าง ๆ นั้น โดยเหตุที่วัสดุฉายและจอมมีลักษณะแบบราบ จึงจำเป็นต้องให้ทั้งสองอย่างนี้ขนานกันเพื่อให้ได้ภาพที่ถูกต้อง การเอียงเครื่องฉายหรือจะไม่ว่าขึ้นหรือเอียงข้างก็ตาม จะทำให้ผลแบบคิสโตนหรือภาพเบี้ยว คือว่าขอบสองข้างที่ขนานกันของภาพจะมีความยาวไม่เท่ากัน ปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอ คือ ขอบด้านบนของภาพจะกว้างกว่าขอบด้านล่างซึ่งเรียกว่า Keystone ผลของคิสโตนทำให้ภาพบิดเบี้ยวเสียรูปไป อันนี้เราแก้ไขได้โดยยกแท่นที่วางเครื่องฉายให้สูงตั้ง หรือมิฉะนั้นก็เพียงขยับส่วนของจอมาข้างหน้าก็ได้ ถ้าเป็น Keystone Effect แบบขอบข้างก็แก้ไขได้โดยตั้งจอให้ขนานกับส่วนของเครื่องฉาย



ภาพที่ 2.14 แสดงการแก้ภาพเบี้ยวโดยการจกเครื่องฉายและจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปนี้แสดงการแก้ภาพเบี้ยว โดยการจัดเครื่องฉายและจอให้ขนานกันกับแนวแกนของลำแสงจากเครื่องจะต้องตั้งได้ฉากกับพื้นจอ ไม่ว่าจะดูจากด้านข้างหรือด้านบน

5. กระดานสำหรับเขียนบรรยาย (White Board)

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการและประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีไม่มีความจำเป็นต้องใช้งาน อาจตัดออกเสียก็ได้ เพราะในการประชุมเรื่องที่มีความสำคัญ ๆ จะใช้สไลด์และชาร์ท (Chart) ประกอบการบรรยาย

กระดานมี 3 ชนิด

5.1 ชนิดติดตายกับผนัง

5.2 ชนิดเลื่อนเข้า-ออกกับผนัง

5.3 ชนิด Super Board สำหรับใช้ในการประชุมแบบ Tile Conference ขนาดที่ใช้กันโดยทั่วไปคือ 1.20x2.40 เมตร และ 1.20x4.80 เมตร

6. กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.09 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องกรุด้วยกระดานซานฮอย บูด้วยก้ำมะหยี่ เพื่อช่วยในการดูดซับเสียง

ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

เครื่องมือประเภทนี้มักนิยมใช้ร่วมกับเครื่องฉายภาพ เพื่อให้ผู้เรียนรู้ได้หลายทางยิ่งขึ้นได้แก่

1. เครื่องเล่นแผ่นเสียง

เป็นเครื่องมือที่ใช้เสนอเป็นบทนำในห้องเรียน บันทึกเพลง และบทละครเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่าย สามารถใช้ได้ดังนี้คือ

- 1) ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ๆ ในห้อง
- 2) ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก
- 3) เป็นแหล่งรายการสอนภาษาและการเรียนในห้องเล็ก

ระบบการใช้

- ใช้กับผู้เรียน โดยที่ผู้เสนอหรือผู้เรียนปฏิบัติเองก็ได้
- ไม่จำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญงานพิเศษ
- ใช้กับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือทั้งห้องเรียน
- ใช้เวลาสอนทั้งโปรแกรม ๆ ละ 20 – 60 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้หูฟังจะไม่รบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 25 วัตต์ 115 โวลต์

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

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

2. เครื่องบันทึกเสียง

เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เตรียมและนำเสนอรายการประเภทเสียง เครื่อง

บันทึกเสียงมีขนาดใหญ่ ๆ

ชนิดของเครื่องบันทึกเสียง มีด้วยกัน 3 ชนิด คือ

ก. แบบเทปม้วนใหญ่หรือเทปม้วนเล็ก

ข. แบบกลาสเซท แบบนี้เริ่มผลิตขึ้นเพื่อพูดโดยเฉพาะ แต่ได้มีการปรับปรุงให้เล่นกับเสียงดนตรีระดับปานกลางได้ด้วย

ค. แบบ 8 แทรค ผลิตขึ้นเพื่อเล่น PLAY BACK โดยเฉพาะการบันทึกเทป 8 แทรค

แบบบันทึกเสียง มีหลายชนิดและหลายขนาด แบ่งออกเป็น

1. เทปกลาสเซท 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไมโครโฟน
- หูฟังและลำโพง
- ม้วนเทปและดรัมเทป
- ที่เก็บเครื่องเทป
- ตู้สำหรับตั้งเครื่อง มีล้อเลื่อน

ลักษณะของห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

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

อุปกรณ์ภายในห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

1. ที่เก็บสไลด์ ขนาด 2 x 2 นิ้ว เป็นแบบ STACKING CABINET สำหรับ INDIVIDUAL OR GROUP FILING ตู้หนึ่งมี 6 ชั้นชัก ขนาดของตู้สูง 0.33 ม. กว้าง 0.38 ม. ลึก 0.30 ม. วางซ้อนขึ้นไป STACK 3 ชั้นบนฐานสูง 0.40 ม.
2. ที่เก็บแผ่นฟิล์มแบบกระจก เป็นกล่องไม้ขนาด 0.30 x 0.30 x 0.60 ม. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนกลมเป็น STACK แบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกัน ฝากระจกขนาดกว้าง 0.85 ม. สูง 1.80 ม. (รวมฐาน)

2.10 แนวทางการออกแบบส่วนสำนักงาน

2.10.1 ประเภทของการจัดสำนักงาน

การจัดสำนักงานโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ระบบ คือ การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ และ การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง แต่ในการจัดสำนักงานในห้องสมุดเป็นแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ เนื่องจากเป็นส่วนสำนักงานขนาดเล็ก มีหน่วยงานการทำงานแยกอยู่ตามส่วนบริการต่าง ๆ ในห้องสมุดเท่านั้น รายละเอียดของการจัดสำนักงานแบบแยกเฉพาะมีดังนี้

การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (Individual Room System)

เชื่อมระหว่างงานต่าง ๆ แบบนี้มีข้อดีตรงที่มีความเป็นส่วนตัวอยู่มากและทำงานได้สบาย แต่เสียค่าใช้จ่ายสูงและสิ้นเปลืองเนื้อที่ และการระวังเรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัย เพราะยาก

แก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน นอกจากนี้ การจัดแบบแยกห้องเฉพาะยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล พบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (Depth of Space ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วย 2 ส่วน สำคัญคือ โดยทางเดินร่วมภายใน (Corridor) และห้องทำงานเล็ก ๆ หลาย ๆ ห้อง

2. จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม ประมาณ 10-15 คน ต่อห้อง ขนาดกลางหนึ่งห้อง การจัดเตรียม Space ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานในลักษณะนี้จะมี Depth of Space ประมาณ 15-20 เมตร

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับห้องเฉพาะ

- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน
- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ
- เฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก
- เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ได้แก่ โต๊ะประชุม
- ตู้เก็บเอกสารเฉพาะบุคคล
- โต๊ะคอมพิวเตอร์
- เฟอร์นิเจอร์ที่นอกเหนือจากนี้ก็ได้แล้วแต่ความต้องการของงานแต่ละประเภท

2.10.1 ประเภทของครุภัณฑ์ในส่วนสำนักงาน

ครุภัณฑ์ในส่วนสำนักงานของห้องสมุดก็เหมือนกับสำนักงานอื่น ๆ ทั่วไป สามารถลำดับความสำคัญได้ดังนี้

1. โต๊ะทำงาน

โต๊ะทำงานสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งาน และตำแหน่งผู้ใช้งาน ดังต่อไปนี้

1.1 โต๊ะทำงานของผู้บริหารจะมีขนาดใหญ่กว่าปกติ

1.2 โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป เลขานุการ ความกว้างของหน้า

โต๊ะจะมีขนาดเล็กกว่าโต๊ะทำงานผู้บริหาร เพื่อให้เหมาะสมสำหรับการทำงานให้มีความคล่องตัว ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เฉพาะบุคคลนั้น

2.10.2 การออกแบบห้องประชุม (Meeting Room)

รูปแบบของการประชุม มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในส่วนที่ทำงาน(Provision at the Workplace) เป็นการประชุมกัน 3-4 คน ใช้เวลาประชุมน้อย เก้าอี้ที่ใช้อาจใช้กับ โต๊ะทำงานเป็นที่ประชุม
2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน (Provision for a Group of Workplace) ใช้เป็นที่ประชุมโดยเฉพาะ โดยอยู่ภายนอกแผนก โดยมากเป็นการประชุมระหว่างแผนก มีบุคคล 6-8 คน ใช้เวลานานพอสมควร มีการจัดผนังสำหรับเป็นกระดานสำหรับเขียนบรรยาย
3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (Provision for all Members of Staff) เป็นการประชุมที่เกิดขึ้นไม่บ่อยนัก จุคนได้ 20-35 คน ภายในห้องประกอบอุปกรณ์ครบครัน
4. การประชุม อบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทน (Lecture Room and Training Hall) เป็นการประชุมเพื่อฝึกอบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทนมีขึ้นไม่บ่อยนัก ห้องสามารถดัดแปลงเป็นห้องอื่นได้ เช่น จัดเลี้ยง ภายในมีโสตทัศนอุปกรณ์ครบ จุคนได้ 50 - 130 คน ในกรณีที่คนเข้าใช้ห้องน้อยก็สามารถแบ่งย่อยเป็น 3 ห้อง

ครุภัณฑ์ในห้องประชุมและห้องอบรม ได้แก่

1. โต๊ะประชุม
2. เก้าอี้นั่งประชุม

1. โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมกันโดยทั่วไป มี 4 ชนิด คือ

- 1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 1.2 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม
- 1.3 โต๊ะรูปแปลนเรือ
- 1.4 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

2. เก้าอี้ในห้องประชุม

ควรมีลักษณะดังนี้

- 2.1 พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในขณะนั่งประชุมเป็นเวลานาน
- 2.2 พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในขณะนั่งประชุมเป็นเวลานาน
- 2.3 เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนของร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ขาเก้าอี้นิยมใช้กันทั้งหมด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีสถียึดติดที่ปลายขา เพื่อ
ง่ายต่อการปรับและเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่งจะทำให้เกิดเสียง
รบกวนขึ้นได้

2.5 ควรมีเท้าแขน ซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้
โดยสะดวก

2.6 เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดได้มุมโต๊ะ อาจมี
ลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่น ๆ กล่าวคือ บริเวณพนักพิงควรเสริม
ส่วนหมอนศีรษะสำหรับผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมของตำแหน่ง
ประธานในที่ประชุมนั้น

2.7 ที่นั่งและพนักพิง ควรทำด้วยสปริง หรือฟองยาง บุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติเพื่อ
กันเสียงสะท้อน

2.11 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

2.11.1 การใช้สีตกแต่งภายในโครงการ

สีต่าง ๆ มีอิทธิพลมากต่อความรู้สึกของผู้พบเห็น นอกเหนือจาก Form และ Function
แล้ว สีจึงมีประโยชน์อย่างเหลือล้น ถ้าหากเรารู้จักนำมาใช้

การใช้สีในอาคารต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงผลดี-ผลเสีย ที่จะได้รับ ดังนั้น จึงมีการ
ออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวัง เพราะสิ่งที่ได้กล่าวมาแล้วว่ามีอิทธิพล
เหนือจิตใจมนุษย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้นว่า ความสบายใจ ความอึด เสร้า
หรือความร่าเริงแจ่มใส แม้กระทั่งบางครั้งสีก็มีอิทธิพลต่อการออกแบบตกแต่ง เช่น การใช้สี
แต่ละสีเป็นตัวกำหนดการออกแบบสำนักงาน เพราะเนื่องจากบริษัทสำนักงานออกแบบนั้นมี
สัญลักษณ์ทางการค้าธุรกิจเป็นสี (Symbol Trademark)

การที่จะนำเอาสีต่าง ๆ มาใช้นั้นจะต้องเรียนรู้ทางทฤษฎีสี ต้องมีความเข้าใจกับ
ธรรมชาติของสี ตลอดจนคุณสมบัติของสีแต่ละชนิดให้ถ่องแท้เสียก่อน

2.11.2 การศึกษาลักษณะของสี เกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อสีบางสี

- สีแดง** ให้ความรู้สึกที่มั่นคง สมบูรณ์ ขวนลุ่มหลง การใช้สีสกุลสีแดงแต่เพียงเล็กน้อยจะทำให้เป็นตัวแทนสำหรับภายในอาคารและให้ความรู้สึกเร้าใจเหมือนกัน
- สีเหลือง** ให้ความรู้สึกร่าเริง สดใส สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมาก จะทำให้สมองหงุดหงิด
- สีเหลืองนอย (Butter Yellow)** ทำให้ห้องที่มีคูดสว่างขึ้น
- สีเหลืองเขียว (Yellow Green)** ช่วยให้ห้องเกิดความรู้สึกเย็น
- สีเขียว** ไม่ทำให้เกิดลวงตาในการมองดู จะไม่ใช่ใกล้เคียงกับสีแดงในจำนวนเท่ากันสีเขียวให้ความสดชื่น กระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พักสายตาได้โดยธรรมชาติ
- สีน้ำเงิน** สีน้ำเงินเข้ม ให้ความรู้สึกสงบและลึกกลับ น้ำเงินอ่อน เช่นสีฟ้าหรือสีน้ำเงินมีความสดใส สดชื่นเมื่อมองเห็น
- สีน้ำเงินอมเขียว** ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่น แสงของโพล การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์ทั้งดงาม
- สีกลุ่มค่า,เทา,ขาว** เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่ควรใช้ร่วมกับเมสี (น้ำเงิน, เหลือง,แดง)
- สีขาว** ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระวังการใช้ในห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมดหรือห้องน้ำ
- สีเทา** สามารถทำให้เกิดความกลมกลืนระหว่างสีอื่น ๆ
- สีดำ** การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้างในพื้นที่รวมกับสีอื่น ๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่าและทำให้เกิดความมีชีวิตชีวา ร่าเริง เมื่อค่าและ

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัสดุประเภทต่าง ๆ

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
วัสดุปูพื้น ทั่วไป 1. แอสฟัลท์	เป็นวัสดุที่ทนการสึกหรอได้ พอสมควร เดินไม่ดัง ทน น้ำดี แต่จะลื่น ใช้ปูน หิน เป็นเนื้อเดียวกัน	ใช้หนา 5/8-1/2 นิ้ว ขึ้นอยู่กับงาน	มีสีแก่จัด เช่น แดง เขียว, น้ำตาล, ดำ ทั้งผิวมันและผิว ด้าน	ใช้งานหนักปาน กลางเช่น ทางเข้า อาคารสำนักงาน	- ไม้เก็บฝุ่น	- ไม้ทนกรด น้ำมัน
2. กระเบื้อง ดินเผา	เป็นกระเบื้องได้จากการก ดลงพิมพ์เผา ในอุณหภูมิสูง มากทนการสึกกร่อนได้ดี ทนแรงอัด กรด ไม่ทนด่าง ไม้เก็บเสียง ให้ความรู้สึก อบอุ่น	จัตุรัส 4x4.6x6.8x8.9x8.12x 12 นิ้ว หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม ความหนา 3/4, 1 1/4, 1/18, 1 1/2, 2 นิ้ว	มีมากมาย	ใช้งานหนักมาก ๆ อาคารพักอาศัย, ครัวห้องในบริเวณ ที่ต้องการทนต่อ ความทนทาน	- ทนน้ำได้ดี - มีหลายแบบให้ เลือก มาก - ทนต่อการสึก กร่อน - มีราคาถูก	- ไม้เก็บเสียง - การขนส่งต้อง ระวัง - ถ้าออกกะปูไม้ดี อาจแตกง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัสดุประเภทต่างๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
3. กระเบื้องเคลือบเซรามิกเคลือบมัน	เป็นส่วนผสมใช้ดินชนิดพิเศษซึ่งนำมาหลอมปนผสมน้ำ กรองแล้วกดพิมพ์เผาในอุณหภูมิประมาณ 1,900 ซ. ให้ความรู้สึกเย็นทั่วๆ ไป เหมือนกระเบื้องดินเผา	3x3, 4x4, 4 ½ x4 ½, 6x6, 10x10, 12x12 นิ้ว ความหนา 3/8, ½, ½ นิ้ว	มีทั้งชนิดด้านและครึ่งมันครึ่งด้าน	ใช้ในที่ที่ต้องการรักษาความสะอาดได้ง่าย	-ทนกรดด่าง ไขมัน สารเคมี -รักษาความสะอาดง่าย	- ไม่เก็บเสียง - ดูกรดจะเป็นรอย - บางชนิดมีผิวหน้าลื่น มัน
4. หินอ่อน	ได้จากการตัดแผ่นหินอ่อนทงงานหนักปานกลางจนถึงหนักทนต่อการขัดสี	มีขนาดต่างๆ มากมาย ความหนา ¼-1 นิ้ว	ด้านหรือขัดเงาได้ มีทั้งเรียบและเป็นลวดลายธรรมชาติ	ใช้ในที่ที่ต้องการความหรูหรา ทนทาน ปานกลาง	- หรุหรา - ผิวหน้าสวยงาม - ให้ความรู้สึกเย็นสบาย - หาง่าย	- ไม่เก็บเสียง - ไม่ทนกรด - รากาแพง
5. แผ่นหินธรรมชาติ	ได้จากการเลื่อยหินปูนหรือหินแกรนิตที่ใช้ในงานตกแต่งและงานหนัก	มีขนาดต่างๆ ให้เลือกมากมาย ความหนา 1 ½ - 2 นิ้ว	มีสีให้เลือกมากมาย	งานหนัก งานตกแต่ง	- มีความทนทาน - มีสีให้เลือกมากมาย - มีหลายขนาด	- มีความร้อนเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประสงค์ต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
6. วัสดุพื้น พวงไม้ คอร์ก	มีความยืดหยุ่นคืนตัวดี ให้ ความรู้สึกอบอุ่น เงียบ	30-70 นิ้ว กว้าง 6 นิ้ว (ชนิดแทน 4-12 นิ้ว รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 36x12 นิ้ว)	นิยมใช้สีธรรมชาติ	ใช้งานหนักปาน กลางอาคารที่ ทำงานเล็ก ๆ บ้านพักอาศัย	- ไม้ดี - เก็บเสียง - ให้ความรู้สึก อบอุ่น	- ไม้ทนต่าง - ไม่ทนการขัดสี
7. แผ่นยาง ธรรมชาติ	ได้จากยาง มวลสารพวกดี และ กำมะถันให้ผิวแข็ง ทนทานเก็บเสียงได้ดี ให้ ความอบอุ่น	1.0 นิ้ว กว้าง 3x6 นิ้ว ความหนา 1/8 3/16, ¼ นิ้ว ชนิดของ ฟองรองหนานอีก 1/8- 3/16 นิ้ว หลายตัว	มีสีต่าง ๆ ให้เลือก มากมาย	อาคารที่ต้องการ ความเงียบ ทนทาน	- ทนน้ำ - เก็บเสียงได้ดี	- ไม้ทนน้ำมัน
8. พรม	ได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น ใยขนสัตว์, ฝ้าย ใย สังเคราะห์ ซึ่งแต่ละชนิดมี คุณสมบัติและราคาแตกต่างกัน	มี 2 ชนิด คือ พรมผืนใหญ่ที่ใช้ปู เต็มห้องแบ่งขายเป็น หลา ๆ	มีให้เลือกมากมาย			- ราคาแพง - ทำความสะอาด ยาก - บางชนิดติดไฟ ได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัสดุประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
		<ul style="list-style-type: none"> - พรอมชิ้นใหญ่ที่ไว้ปูเต็มห้องแบ่งขายเป็นหลา ๆ - พรอมชิ้นเล็ก ๆ มีขนาด 9x12 นิ้ว, 5x7 นิ้ว, 4x6 นิ้ว, 2x3 นิ้ว มีมากมาย สามารถตั้งทำเป็น ลวดลายต่าง ๆ ได้ 		<p>สถานที่ต้องการความหรูหรา ห้องที่ต้องการเก็บเสียง ป้องกันเสียงสะท้อน อาคารสาธารณะที่ควรใช้คือ ส่วนที่มีคนเข้าใช้ไม่มากนัก เช่น ห้องทำงาน ห้องโถง ภัตตาคารชั้นสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยเก็บเสียงได้ดี - ป้องกันเสียงสะท้อน - ไม่ถื่น - นำสัมผัส - มีความหรูหรา 	
- พรอมจากฝ้าย	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาไม่แพง ดูแลรักษาง่าย - ทนต่อการซักฟอก - เนื่องจากดูดซับได้ดีเยี่ยม 					
- พรอมจากใยสังเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> - คล้ายขนสัตว์ แต่ราคาถูกกว่า โดยใช้อะกิลิต ทนทานดี - ใหม้ได้ง่าย ทนการเขียนไม่กินตัว 					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประสงค์ต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
9. กระเบื้อง บาง	มีทั้งผลิตในประเทศและ ต่างประเทศ มีหลายชนิด คุณสมบัติเหมือนแผ่นยาง ชนิดอื่น	6-8 นิ้ว เป็นรูป สี่เหลี่ยมจัตุรัส 6x9 นิ้ว มีหลายขนาด และ ความหนา 2-3 มม.	มีสีให้เลือก มากมาย	ใช้งานปานกลาง ต้องการความเงียบ	- เก็บเสียงได้ดีพอ สมควร - ทำความสะอาด ง่าย - ราคาไม่แพง - การติดตั้งง่ายไม่ สิ้น	- ร้อนหตุคได้ง่าย เมื่อมีความชื้น สูง - เกิดรอยขีดข่วน ง่าย - ต้องการความ สะอาดอยู่เสมอ
- พื้นไม้	พื้นไม้มีความรู้สึกอบอุ่น ใช้ งานทนทานดี ยิ่งเก่ายิ่งสวย สามารถแต่งผิวได้สวยงาม มากมายหลายชนิด ไปได้ หลายวิธี		นิยมใช้ทำสี ธรรมชาติ	ใช้ตามความเหมาะสม ของสถานที่	- ซ่อมแซมง่าย - เป็นวัสดุหาง่าย - สวยงาม - ทนทาน - เก็บความร้อนต่ำ - การใช้งานไม่สึก หรือ	- เสื่อมคุณภาพ เร็วเมื่อ ถูกความ ร้อน น้ำ ลม อากาศแสงแดด ต้อง ผ่าน กรรมวิธีกันตัว ปลวกปลวก ไม่ให้กัดกินไม้ - ไวไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
วัสดุที่ใช้ทำ ผนังหรือ กำแพง	- ทนต่อดินฟ้าอากาศ ทนไฟดีกว่าหิน มีให้เลือกมาก ทั้งชนิด ขนาด แบ่งเป็น 2 ชนิด		นำมาใช้เคลือบ ธรรมชาติหรือ ทาสีทับ	ใช้ได้ทั้งภายนอก ภายใน อาจใช้เป็นการ ตกแต่ง ในการทำอิฐ โชว์แนว เรียงอิฐ ทา น้ำมัน โพลียูรีเทน เพื่อ ความคงาม	- ทนต่อดินฟ้า อากาศ - นำความร้อนต่ำ - ทนไฟ บางชนิด กัน ไฟได้	- มีขนาดก่อนไม่ เท่ากัน - เนื้อที่ไม่แน่น น้ำซึมได้ง่ายต้อง ฉาบปูน
-อิฐพวกมีปูน ขาวหรือ หินปูน	- เมื่อเผาแล้วจะมีสีเหลืองจัด ถ้ามี เหล็กออกไซด์ 2-10% จะมีสีแดง					
-อิฐประเภท ดินเหนียวปน ทราย	- เมื่อเผามะมีสีแดง เหลือง หรือ แดง แก่					
2. ผนังกำแพง หิน	- เป็นหินอัดกัน มีเนื้อแข็งทนทานทน น้ำ ชัดมัน ได้ดี มีความ หนาแน่นสูง					
- หินแกรนิต	สีมีตั้งแต่สีชมพู ถึง น้ำตาลแก่รับแรง กดได้ 56 กก./ ซม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประสงค์ต่างๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
- หินอ่อน เป็นพวกหิน แปร	- เกิดจากการอัดตัวของแร่ธาตุได้ ส่วนประกอบที่บริสุทธิ์จะเป็นหิน อ่อน แบ่งเป็น 3 ชนิด 1. เกิดจากหอย 2. ตักขณะเป็นผลึก 3. มีผลึกเชื่อมคาร์บอนตมมาก มี ความสามารถรับแรงกดได้ 35 กก./ ซม.				- เหมาะสำหรับแต่ง กำแพงหินหรือ จัดสวน	- ราคาขนส่งและ ค่า ก่อสร้างสูง
- หินทราย เป็นพวก หินชั้น	- เนื่องจากทรายอัดแน่นเป็นชั้น ๆ ทนทานสูง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัสดุประเภทต่างๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
3. ผนังเส้นใย	เป็นผนังที่สามารถเคลื่อนย้ายได้เป็น ส่วนประกอบด้วยเนื้อวัสดุด้วยเส้นใย ไม้หรือพืชบางชนิดไม่ยึดติดมาก บาง ชนิดทนน้ำ ไม่ทนแรงอัด แรงขยาย	12 นิ้ว, 18 นิ้ว, 24 นิ้ว รูปทรง สี่เหลี่ยม ความหนา 1/3 นิ้ว, 3/4 นิ้ว 7/8 นิ้ว	มีสีต่างๆ มีทั้ง ผิวเรียบ มีเส้น เป็นเม็ดนูน เป็นร่องบาง ชนิดมีรูทะลุ		- ไม่ยึดติดมาก - ราคาถูก - เก็บเสียงได้ดี - ทนความร้อน - ทนไฟ	- ไม่ทนแรงอัด แรงขยาย
4. ผนังแผ่น อาร์ทบอร์ด	เป็นส่วนประกอบเหมือนเส้นใย แต่ อัดตัวสูงแบ่งเป็น 3 ประเภท 1. ชนิดปานกลางความหนา 480-800 กก./ม ² ขึ้นไป 2. ชนิดมาตรฐานความหนาแน่น 800 กก./ม ² ขึ้นไป 3. ชนิดเชื่อมโยง ใช้กาวเคมียึดติด	1/2 นิ้ว-3/16 นิ้ว 1/8 นิ้ว - 3/16 นิ้ว 1/8 นิ้ว - 3/16 นิ้ว	มีมากมาย	ใช้เป็นผนัง ทำฝ้า ทำเฟอร์นิเจอร์	- ทนความร้อนได้ดี - ใช้งานได้ดี - ทนน้ำหนักได้ดี - แข็งแรงมาก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
5. แผ่นซีบอร์ด	ทำจากเศษไม้ผสมกาวให้ทนความร้อนสูง และแรงดันสูง	4x6 ฟุต	มีมากมาย		- เมล็ดไม้ทำอันตราย - ทนไฟ ความชื้น - เก็บเสียงได้ดี	- ดูดี ให้นำจะ ข่อยง่าย - กระแทบ กระแทก จะหักเป็นรอย
6. กระดาษชานอ้อย	เป็นแผ่น เนื้อนุ่ม ใช้กันเสียง ความร้อน ใช้ผนังภายใน ไม่ทนน้ำ	4x8 ฟุต, 4x6 ฟุต, 4x10 ฟุต, 4x12 ฟุต		- ใช้ทำผนังภายใน ทั่วไป	- ทนไฟ - เบากว่าไม้แปรรูป	- ใต้งอ ถ้าอยู่ใน ความชื้น และ แห้งแฉะ กลางแจ้ง - ดูดีและจัดมัน ทำให้สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัสดุประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
7. แอคูสติคบอร์ด	เป็นชั้นไม้อบแห้งผสมกาวอัด เป็นแผ่นด้วยเครื่อง วิศวกรรม เรียบ 2 ด้าน เขาร่องตาม แนวนอนป้องกันความร้อน ภายนอก - แผ่นใยหิน ใช้ในงานผสม ซีเมนต์ไว้ทำผนังภายใน เกือบเรียบ สวมลายปูนออกมา - แผ่นฉนวนเบาเช่นเดียวกับ ผนังปูนเหมาะสำหรับทำผนัง	0.60x1.60, 0.60x1.20, 0.60x2.40 ความหนา 10 ซม.	ใช้ทาสี	ผนังกันห้องคนตรี ประชุม, อัดเสียง, โรงภาพยนตร์ โดยติดอกติดกับโครงไม้ ทาสีรองพื้นด้วยเชลลัค จะประหยัด	- เก็บเสียง ดูดเสียง ไม่ได้ - ไม่ป้องกันความร้อน - นำหนักเบา - คงทน ไม่บิดงอ - เก็บความร้อน ไม่บิดงอ หรือผุ ง่าย - ทนแดด ไฟ - ติดตะปูไม่แตก	- เห็นรอยต่อ - ถูกน้ำขุ่ยง่าย - ดูดเสียง - เป็นฉนวนที่เร็ว
วัสดุตกแต่งผนังและ เพดาน วอลเปเปอร์กระดาษ ติดผนัง -ประเภทกระดาษ	เป็นวัสดุที่สวยงาม คงทน ได้ 10 ปี มีหลายประเภทคือ - ชนิดไม่เคลือบสีกับน้ำเหมาะ สำหรับติดเพดานเพราะดูดซึ่ม น้ำได้ สกปรกง่าย		มีสีให้ เลือก มากมาย	ใช้ตามบรรยากาศความ เหมาะสม กับลวดลาย เหมาะสมสำหรับสถานที่ ต้องการให้ความ สวยงาม	- ช่วยในการตกแต่ง ให้ความสวยงาม - ให้ความหรูหรา - ป้องกันเสียง - ทนพอสมควร	- ราคาแพง - ถูกความชื้นจะพอง - ใหมไฟง่าย - ยากต่อการรักษา ความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.12 การศึกษากรณีตัวอย่าง

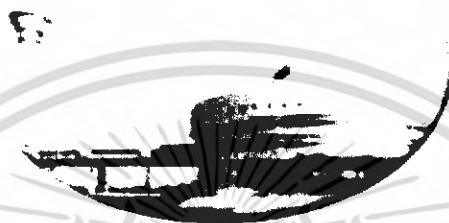
การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ หรือกรณีศึกษา(case study)เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ข้อมูลพื้นฐานของโครงการเป็นการศึกษาวิเคราะห์ลักษณะของโครงการตัวอย่าง ตลอดจนสภาพ ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบให้ได้ข้อมูล ที่สามารถนำมา ปรับใช้กับโครงการให้เกิด ประโยชน์สูงสุด การศึกษาวิเคราะห์โครงการเปรียบเทียบนั้น ได้กำหนดคัดเลือกจากโครงการที่มี ความใกล้เคียงกัน ประกอบด้วยหอสมุดภายในกองทัพของรัฐบาลและสถานศึกษาภาครัฐ

การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในหอสมุดกองทัพอากาศ (ดอนเมือง) ได้แยกการศึกษา ตัวอย่างเฉพาะในส่วนของการให้บริการ และ สำนักงานโดยจะเลือกทำการศึกษาเฉพาะส่วนที่มีใน โครงการ คือ ส่วนบริการยืมคืน ห้องไมโครฟิล์ม พื้นที่อ่านหนังสือ ห้องเก็บอุปกรณ์ ห้อง ค้นคว้าข้อมูลจากแผ่น CD ห้อง SOUND LAB ห้องสัมมนาบรรยาย ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา ห้องประชุม ส่วนงานเจ้าหน้าที่ และส่วนบริการอื่นๆ เช่น พักคอย เพื่อนำข้อมูลที่ได้จาก การศึกษากรณีตัวอย่างมาเป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในส่วนหอสมุดของ โครงการ

2.12.1 อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร

อาคารเรียนรวม 5 ชั้น มหาวิทยาลัยชินวัตร

ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 10 ลาดหลุมแก้ว ปทุมธานี 12160



รูปที่ 2.15 แสดงลักษณะสถาปัตยกรรมของอาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร

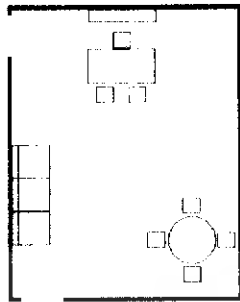
วัตถุประสงค์การศึกษา

ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในห้องทำงานระดับผู้บริหารและส่วนห้องประชุม

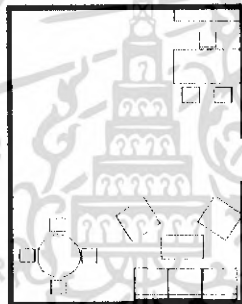
- ส่วนที่ทำการศึกษา
- ส่วนสำนักงานผู้บริหาร
- ห้องทำงาน
- ห้องประชุมย่อย
- ห้องประชุมใหญ่
- ห้องรับรอง
- ส่วนของห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงานผู้บริหาร



ภาพที่ 2.16 แสดงบรรยากาศภายในห้องอธิการบดีที่มี
การสร้างบรรยากาศที่ดูเป็นทางการการตกแต่ง ที่หรูหราและภูมิฐาน

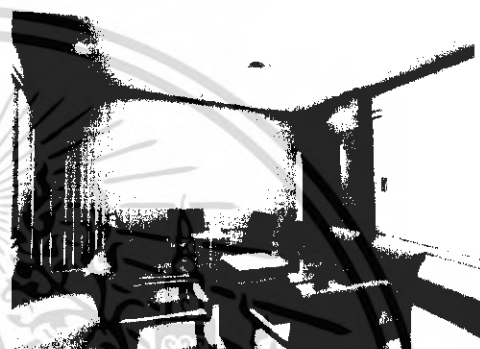
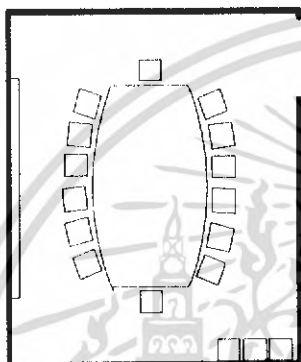
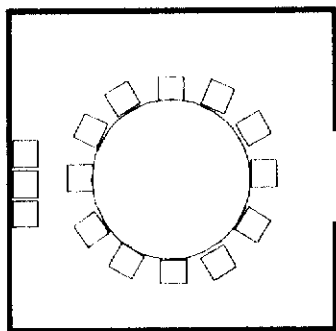


ภาพที่ 2.17 แสดงบรรยากาศส่วนห้องรองอธิการบดีที่มี
การสร้างบรรยากาศที่ดูเป็นทางการการตกแต่งที่หรูหราและภูมิฐาน



ภาพที่ 2.18 แสดงบรรยากาศส่วนห้องรับรองมี
การสร้างบรรยากาศที่ดูเป็นทางการการตกแต่งที่หรูหราและภูมิฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



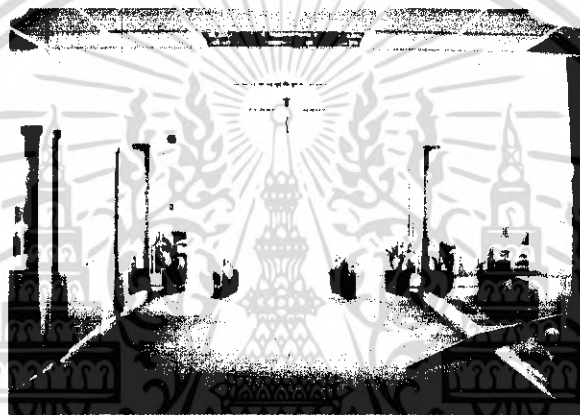
ภาพที่ 2.19 แสดงบรรยากาศส่วนห้องประชุมย่อยระดับผู้บริหารซึ่งมี 2 แบบคือ แบบโต๊ะวงกลม และแบบโต๊ะสี่เหลี่ยมมีการสร้างบรรยากาศ ที่ดูเป็นทางการดูอบอุ่นการตกแต่งที่หรูหราและภูมิฐาน

ตารางที่ 2.9 แสดงการศึกษาโครงการเทียบ อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร

ส่วนศึกษา	ส่วนดำเนินงานผู้บริหาร
1. ศึกษาลักษณะอาคาร	อาคารเรียนรวม 5 ชั้น มหาวิทยาลัยชินวัตร
2. การจัดพื้นที่ใช้สอย	มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยเป็นห้องๆ โดยแต่ละห้องแบ่ง ออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนทำงาน, ส่วนพักผ่อนและส่วน รับรอง
3. การศึกษาลักษณะการตกแต่ง	
3.1 การใช้สี	บรรยากาศโดยรวมห้องทำงานใช้สีโทนสว่างทำให้ดู สะอาดและสบายตา, หุหราและเป็นทางการ
3.2 แสงสว่าง	ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และคาวนีย์ไลท์ช่วยในการ สร้างบรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 วัสดุ	พื้น ปูพรม ผืนง ผนังกรุ ไม้, ลามิเนต และบุผ้าบางส่วน เพดาน กรุ ยิปซัมบอร์ดทาสีด้วยสีขาว
3.4 เฟอร์นิเจอร์	วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งในส่วนห้องทำงานส่วนใหญ่เป็น ไม้ มีตู้เก็บเอกสาร โต๊ะทำงานมีรูปแบบที่เรียบง่าย เก้าอี้ ทำงานมีล้อเลื่อนมีที่เท้าแขนเพื่อ ความสบาย
3.5 ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบหัวจ่าย



ภาพที่ 2.20 แสดงบรรยากาศส่วนทางเข้า – ออกที่มีควรรอบรับบริเวณห้องสมุด

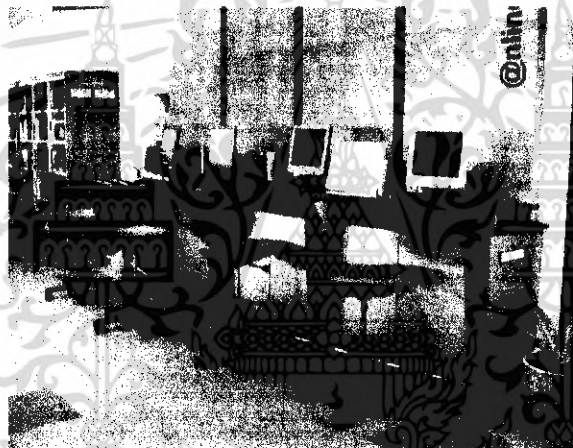


ภาพที่ 2.21 แสดงส่วนฝากของซึ่งอยู่บริเวณทางเข้าห้องสมุดและบอร์ดประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.22 แสดงส่วนเคาน์เตอร์บริการยืม – คืน หนังสือภายในห้องสมุด

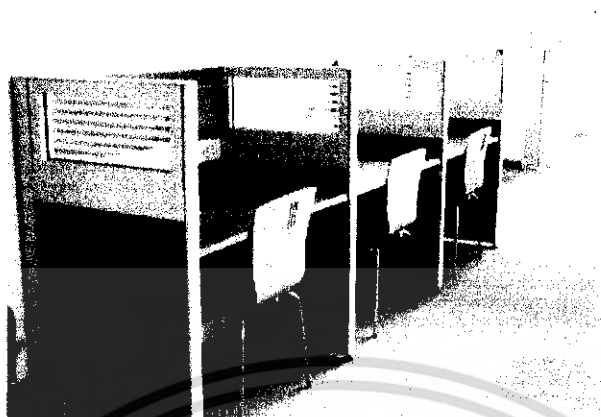


ภาพที่ 2.23 แสดงส่วนบริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.24 แสดงบรรยากาศส่วนจัดแสดงหนังสือใหม่ภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.25 แสดงส่วนบริการพื้นที่นั่งอ่านหนังสือเดี่ยว



ภาพที่ 2.26 แสดงบรรยากาศส่วนพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ



ภาพที่ 2.27 แสดงบรรยากาศส่วนบริการไฮเทคทันสมัย

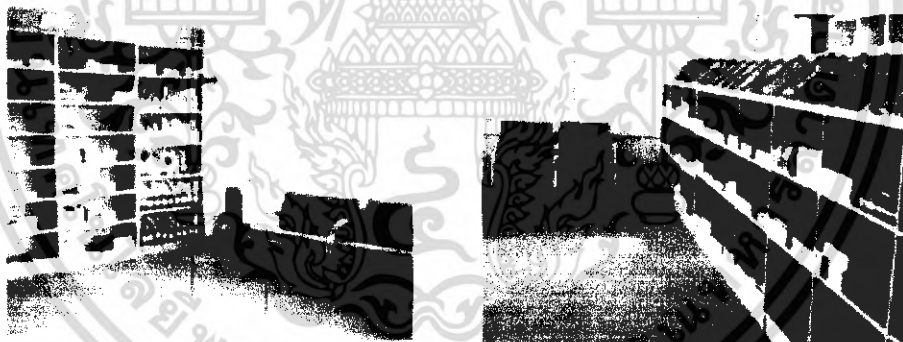
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ
(self circulation system)

เครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติ
(book return)

ภาพที่ 2.28 แสดงบรรยากาศส่วนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยในด้านการ



ภาพที่ 2.29 แสดงบรรยากาศส่วนชั้นวารสารและนิตยสาร
ในส่วนนี้มีการออกแบบที่นั่งให้นั่ง แบบสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 แสดงการศึกษาโครงการเทียบ ห้องสมุด มหาวิทยาลัยชินวัตร

ส่วนศึกษา	ห้องสมุด
1. ศึกษาลักษณะอาคาร	อาคารเรียนรวม 5 ชั้น มหาวิทยาลัยชินวัตร
2. การจัดพื้นที่ใช้สอย	มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วนต่างๆภายในบริเวณเดียวกัน ได้แก่ ส่วนฝากของ, ส่วนบริการยืม-คืน, ส่วนสืบค้นส่วนอ่านหนังสือ และ ชั้นวางหนังสือ
3. การศึกษาลักษณะการตกแต่ง	
3.1 การใช้สี	บรรยากาศโดยรวมห้องสมุดรูปแบบทันสมัยเน้นสีโทนสว่าง
3.2 แสงสว่าง	ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และแสงจากธรรมชาติพื้นปูพรมสีเทาสีเดียวกันทั้งหมดช่วยในการดูแลรักษา
3.3 วัสดุ	พื้น ผนัง ผนังกรุอิปซัมบอร์ดทาด้วยสีขาวเพดาน กรุอิปซัมบอร์ดทาด้วยสีขาว
3.4 เฟอร์นิเจอร์	ส่วนใหญ่เป็นไม้ มีตู้เก็บเอกสารอยู่ด้านหลังโต๊ะทำงานมีรูปแบบที่เรียบง่าย - เก้าอี้ทำงานเป็นหนังพองมีล้อเลื่อน - ชุดรับแขกหุ้มด้วยผ้าโพลีเอสเตอร์
3.5 ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบหัวจ่าย

ตารางที่ 2.11 เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียการตกแต่งภายใน อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร

สิ่งที่ต้องการเปรียบเทียบ	ข้อดี	ข้อเสีย
- การจัดพื้นที่ใช้สอย , การจัดวาง PLANING	1. เป็นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยให้มาก 2. มีการจัดวางที่เป็นระเบียบ โดยกำหนดทางสัญจรและพื้นที่ทำงานอย่างชัดเจน 3. การจัดโต๊ะอ่านหนังสือเป็นแบบทั้งเดี่ยวและกลุ่ม เพื่อ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ให้เกิดความรู้สึกที่อึดอัดใน
การอ่าน

- ทางสัญจร

1. มีการแบ่งทางสัญจรระหว่างพื้นที่อ่านหนังสือ และทางสัญจรหลักได้ อย่างชัดเจน
1. ในบางส่วนมีทางสัญจรที่แคบเกินไป

- การตกแต่งภายใน

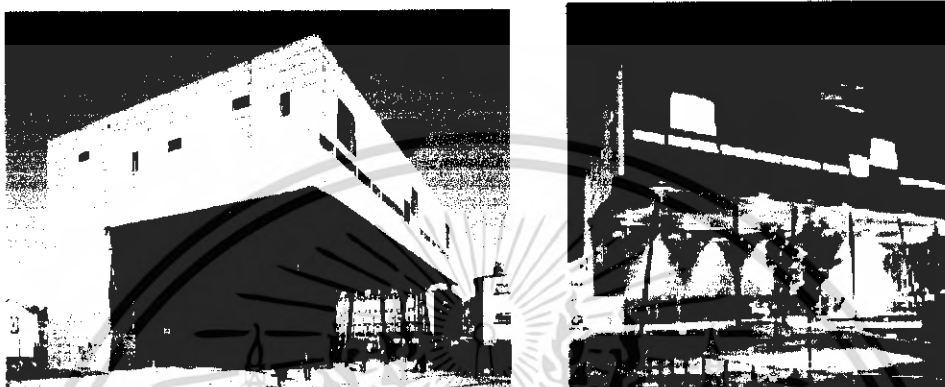
1. มีการตกแต่งภายในให้เกิดความรู้สึกที่โล่ง สะอาด ด้วยการส่องทางสว่าง โทนสี และวัสดุที่ใช้
2. ในบางจุดมีการออกแบบที่ค่อนข้างภูมิฐาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.12.2 ห้องสมุด PACKHAM LIBRARY & MEDIA CENTRE ลอนดอน ประเทศอังกฤษ

ที่อยู่ Peckham Library (หอสมุด แพคแฮม) 122 Peckham Hill Street (122 ถนน แพคแฮมลล์) London SE15 5JR (ลอนดอน เอสอี15 15เจอาร์) UK (อังกฤษ)



ภาพที่ 2.30 รูปสถาปัตยกรรมด้านข้างของ PACKHAM LIBRARY

หอสมุดแพคแฮมเปิดทำการสู่สาธารณชนเมื่อวันที่ 8 มีนาคม ค.ศ. 2000 แต่ทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อ 15 พฤษภาคม 2000 โดย นาย Rt HonChris เลขานุการของกระทรวงการกีฬา สื่อ และวัฒนธรรม หอสมุดแห่งนี้ออกแบบโดย นาย Will Alsop แห่งบริษัทออกแบบ Alsop & Stormer และได้รับรางวัล Stirling Award ทางด้านการออกแบบที่มีการปรับปรุงโฉมใหม่(สถาปัตยกรรมสมัยใหม่) รวมทั้งยังได้รับรางวัล The Civic Trust Award สำหรับทางด้านสถาปัตยกรรมที่มีประโยชน์ใช้สอยดีเลิศต่อสาธารณะ ใน เดือน เมษายน 2002 ตามหลังจากศึก the London Eye และ Tate Modern ที่ใช้ทองแดงกับการตกแต่งภายนอกให้เกิดความสวยงาม ทำให้ศึก Peckham Library ก็ได้รับรางวัล Copper Cladding Award ในปี 2001 ด้วย (รางวัลการตกแต่งโดยการเคลือบผิวภายนอกด้วยทองแดง)

อาคารหอสมุดเป็นตึกสูง 5 ชั้น ภายในส่วนของห้องสมุดเพื่อแยกเสียงและกิจกรรมออกจากส่วนที่ต้องการความเงียบสงบ ห้องสมุดมีหนังสือถึง 60,000 เล่ม มีเคียทางด้าน คนตรี เพลง ซีดี คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ชมรมช่วยสอนการบ้าน และอื่นๆอีกมาก

หอสมุดสร้างอยู่ในรูปของตัวแอลที่กลับหัวลงล่างเอฐานขึ้นบน ส่วนที่เป็นห้องสมุดจะอยู่บนส่วนบนสุดซึ่งสูงจากพื้นถึง 12 เมตร มีผนัง 3 ด้าน และส่วนที่เป็นวัตถุทรงรูปไข่ ที่เรียกว่า pod ซึ่งตั้งตระหง่านอยู่ในบริเวณชั้นของห้องสมุด เข้า pod เหล่านี้ ผนังส่วนนอกกรุด้วยไม้ยี่อย่างคิเพื่อป้องกันเสียงที่จะหลุดลอดออกมาทำความรำคาญ แก่ผู้ที่กำลังอ่านหนังสืออยู่ด้านล่าง แต่ละ pod ข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในจะเป็นห้องซึ่งใช้ทำหน้าที่พิเศษ ห้องในpod ที่หนึ่งสำหรับเด็กๆโดยเฉพาะเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ห้องในpod ที่สองใช้สำหรับการพบปะสังสรรค์ พักผ่อนหรือพูดคุย ห้องใน pod ที่สามใช้เป็นศูนย์กลางการศึกษาเรื่องวรรณกรรมของ แอฟริกัน- คาริเบียน ส่วนที่ใช้เป็นที่ยืมหนังสือจะอยู่ในบริเวณด้านเหนือของชั้นที่ห้า ส่วนที่เป็นที่ว่างด้านล่างของอาคารใช้เป็นห้องโถงและทางเข้า รวมทั้งเป็นที่ใช้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ในการประชาสัมพันธ์ การพบปะสังสรรค์ และศูนย์มีเดีย ซึ่งเป็นที่ๆผู้เข้าเยี่ยมชมจะสามารถมาหาความรู้เทคนิคใหม่ทางด้านคอมพิวเตอร์ได้ที่นี้

การไปเยือนหอสมุด แพคแฮม (PACKHAM LIBRARY AND MEDIA CENTRE)

หอสมุดนี้ตั้งอยู่บนลานกว้างแถว ชุมทางของ Peckham Hill street และ Peckham High Street ใกล้กับสถานีรถไฟ Peckham Rye rail station

เวลาเปิดทำการ

จันทร์ อังคาร พุธ ศุกร์ และวันศุกร์ เวลา 9.00 น. ถึง 20.00 น.

พุธ เวลา 10.00 น. ถึง 20.00 น.

เสาร์ เวลา 9.00 น. ถึง 17.00 น.

อาทิตย์ เวลา 12.00 น. ถึง 16.00 น.



North façade

ทางด้านตะวันออก

ทางด้านใต้

ภาพที่ 2.31 ภาพด้านต่างๆของหอสมุด(PACKHAM LIBRARY AND MEDIA CENTRE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา

- ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายใน
- ศึกษาภายนอกและวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบห้องสมุดในประเทศไทย

ประเทศไทย

สิ่งที่ทำการศึกษา

1. การจัดวาง Planing ของห้องสมุด
2. วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง
3. ส่วนสืบค้นข้อมูลมัลติมีเดีย
4. ส่วนอ่านหนังสือ



ภาพที่ 2.32 ส่วนโถงด้านหน้าของอาคาร PACKHAM LIBRARY



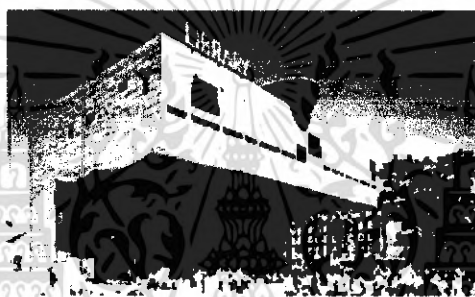
ภาพที่ 2.33 ส่วนโถงด้านหน้าของอาคาร PACKHAM LIBRARY (ต่อ)

ส่วนโถงด้านหน้าเป็นพื้นที่เปิดโล่งเพื่อนำลักษณะเด่นทางสถาปัตยกรรมให้เด่นชัดยิ่งขึ้น มีการดีไซน์โดยใช้เสาเหล็กวางเรียงรายแบบคนละทิศ คนละทางรองรับส่วนบนที่ยื่นออกมาบังเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงแดดที่เกิดความร้อนในส่วนของทางเข้า และอาจช่วยบังฝนที่อาจจะสาดเข้ามาทางส่วนหน้าของอาคาร ในส่วนบนมีการเจาะช่องแสงใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า



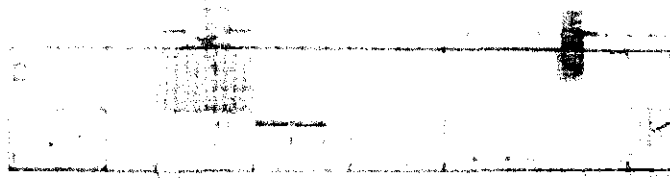
ภาพที่ 2.34 ผนังด้านนอกของอาคาร PACKHAM LIBRARY



ภาพที่ 2.35 ภาพบรรยากาศด้านหน้าของอาคาร PACKHAM LIBRARY

ผนังด้านนอกส่วนอื่นๆทั้งหมดได้ ปิดทำผนังด้วยแผ่นโลหะที่ทำจากโลหะทองแดง และคาบยโลหะส่วนผนังที่ทำจากทองแดงจะมีสีเขียวฟ้านำมาเชื่อมกันเป็นผนัง เพื่อเน้นให้เห็นถึงขอบเหลี่ยมของตัวตึกให้มากขึ้น โดยเฉพาะสีเขียวฟ้าของสนิมทองแดงตัดกับสีส้มของโครงสร้างรูปคลื่นที่ตั้งอยู่บนยอดหลังคาและยื่นออกมานอกตัวตึก ทำให้ดูสวยงามมากและด้วยโครงสร้างรูปคลื่นยังทำให้เกิดร่มเงาในส่วนของ Study Center บนชั้นคาเฟ่ชั้นที่ 5 ด้วย ตัวตึกไม่มี ระบบปรับอากาศ และนี่เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการออกแบบที่ต้องการให้มีการผสมผสานระหว่าง ร่มเงา ธรรมชาติ การระบายอากาศ รวมถึงความเย็น ซึ่งเป็นผลให้ต้นทุนการก่อสร้างของตัวตึกลดลงไปเป็นอันมาก บนชั้นที่สี่เป็นส่วนของห้องสมุดโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

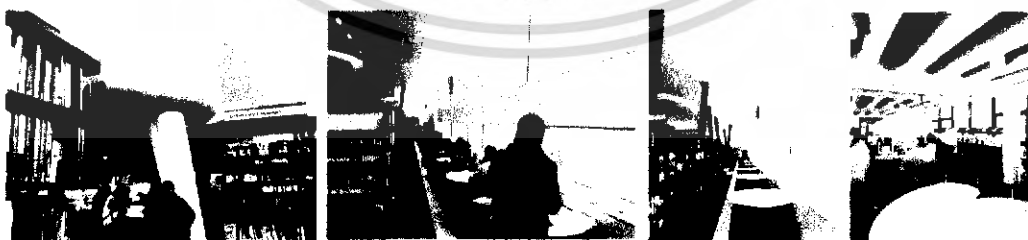


**ภาพที่ 2.36 แสดงภาพการตกแต่งด้านหน้าส่วนทางเข้า
และเปลี่ยนส่วนห้องสมุด PACKHAM LIBRARY**

ลักษณะการจัดวางเฟอร์นิเจอร์

การจัดวางโต๊ะ อ่านหนังสือจะอยู่ริมหน้าต่างเพื่อใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติมีพื้นที่สัญจร
ระหว่างโต๊ะและชั้นเก็บหนังสือไม่คับแคบ มีทางสัญจรที่เรียบง่าย ทำให้บรรยากาศโดยรวม ไม่อึด
อัด และมีรูปทรงของโต๊ะมีลักษณะการใช้โต๊ะกลม

-มีการแบ่งพื้นที่ ให้บริการเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน ทำให้ผู้ใช้บริการมีความสะดวกในการใช้
บริการ



ภาพที่ 2.37 บริเวณอ่านหนังสือและชั้นเก็บหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

อาคารห้องสมุด Peckham มีการใช้ผนังสีขาว และ กระจกเป็นส่วนใหญ่ตัวอาคารโปร่งโล่ง ฝ้าเพดานมีสีขาวและมีรูเล็กๆเพื่อระบายอากาศได้ดีและใช้ประโยชน์จากแสงภายนอกได้เต็มที่ เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า และวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งพื้นจะใช้วัสดุที่เก็บเสียงได้เป็นอย่างดีคือ พรม ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้บริการมีสมาธิในการอ่านหนังสือ วัสดุที่ใช้ในรายละเอียดทั่วไปจะนิยมใช้โลหะทำสี และไม้อัดในส่วนกระเปาะบริเวณสืบค้นข้อมูล



ภาพที่ 2.38 แสดงส่วนโถงอ่านหนังสือและบริเวณสืบค้นข้อมูล

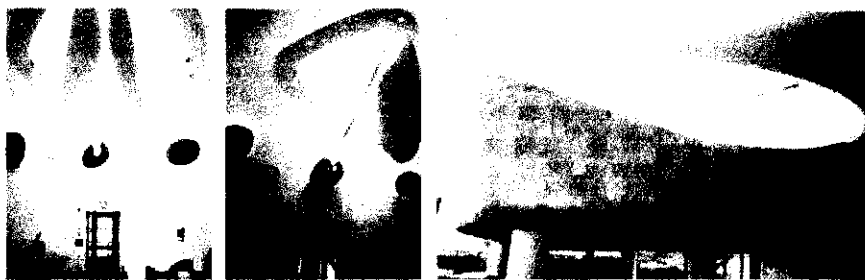


ภาพที่ 2.39 แสดงรายละเอียดภายในอาคารห้องสมุดและลักษณะการรับแสงภายนอกสู่ภายใน

ช่องแสงที่เป็นแผงโลหะมีลักษณะคล้ายผืนเสือ ทำหน้าที่รับแสงจากธรรมชาติสู่ส่วนอ่านหนังสือภายในและระบายอากาศ โดยควบคุมด้วยระฟ้าเป็นอีกหนึ่งในเทคโนโลยีภายในอาคาร ในส่วนกระเปาะที่มีลักษณะเป็นรูปหมวกเบเรต์ เป็นส่วนที่ใช้ในการประชุมกลุ่มและ ด้านบนกระเปาะเปิดรับแสงจากธรรมชาติจากด้านบน

โดยรวมถือว่าห้องสมุด Peckham Library เป็นอาคารที่ช่วยในการประหยัดพลังงานได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.40 กระเปาะเป็นรูปหมวกเบเรต์ และช่องแสงด้านบนของฝ้าเพดาน

ในส่วนของหอสมุดนี้มีห้องที่มีลักษณะเป็นรูปถ้วย อยู่ 3 ห้อง ลูกถ้วยเหล่านี้ตั้งอยู่บนเสาที่ทำเป็นขาของมัน ในพื้นที่ของหอสมุด ซึ่งพื้นที่ข้างล่างของลูกถ้วยใช้สำหรับเป็นพื้นที่หลักของทางหอสมุด ใช้สำหรับอ่านหนังสือ และ ภายในลูกถ้วยนี้จัดเป็นห้องสำหรับพบปะสังสรรค์ ศูนย์กลางกิจกรรมของเด็ก และ ศูนย์กลางการศึกษา Afro-Caribbean study



ลูกถ้วยตั้งอยู่บนเสาที่ทำเป็นขา รูปตัดของอาคาร

ภาพที่ 2.41 แสดงรายละเอียดภายในอาคารหอสมุด PECKHAM LIBRARY & MEDIA CENTRE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 เปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียการตกแต่งภายใน ห้องสมุดสถาปัตยกรรมของหอสมุด
PECKHAM LIBRARY & MEDIA CENTRE

สิ่งที่ต้องการเปรียบเทียบ	ข้อดี	ข้อเสีย
- การจัดพื้นที่ใช้สอย , การจัดวาง PLANING	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยให้มากที่สุด 2. มีการจัดวางที่เป็นระเบียบ โดยกำหนดทางสัญจรและพื้นที่ทำงานอย่างชัดเจน 3. การจัดโต๊ะอ่านหนังสือเป็นแบบทั้งเดี่ยวและกลุ่ม เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกที่อึดอัดในการอ่าน 	
- ทางสัญจร	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการแบ่งทางสัญจรระหว่างพื้นที่อ่านหนังสือ และทางสัญจรหลักได้ 	
- การตกแต่งภายใน	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการตกแต่งภายในให้เกิดความรู้สึกที่ สะอาด ด้วยการสื่อทางการจัดวาง โทนสี และวัสดุที่ใช้ได้สะอาดตาน่าค้นคว้า 2. มีการสร้างจุดเด่นด้วยการใช้สีเพื่อเน้นจุดสนใจ 3. มีการดีไซน์ที่แปลกตา 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.12.3 ห้องสมุดมีชีวิต TK park

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้เกิดจากความต้องการสร้าง “ห้องสมุดที่มีชีวิต มีการเปลี่ยนแปลง มีหนังสือดี ทันสมัย อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ไม่ตายตั้งแต่วันสร้าง” ที่สำคัญคือเพื่อส่งเสริม ให้คนไทยรักการอ่าน และการเรียนรู้ อย่างจริงจัง อุทยานการเรียนรู้ต้นแบบที่ ๗ เซ็นทรัลเวิลด์ พลาซ่า ชั้น 6 นี้เป็น ห้องสมุดที่มีหนังสือ ข้อมูล สื่อมัลติมีเดีย หลากหลายรูปแบบ มีพื้นที่กิจกรรม เอนกประสงค์ที่ส่งเสริม การเรียนรู้ เป็นพื้นที่สำหรับ การสื่อสารทางศิลปวัฒนธรรม มีบรรยากาศที่ สร้างสรรค์และเพลิดเพลินกับการเรียนรู้ สถาปัตยกรรมมีโครงสร้างและรูปแบบ เข้ากับโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นของเยาวชนยุคปัจจุบัน

ส่วนที่ทำการศึกษา

- ส่วนห้องสมุด
- ส่วนห้องสมุด IT
- แคนพิงการออกแบบตกแต่ง
- แนวความคิด ในการออกแบบห้องสมุด
- ส่วนห้องดูหนังฟังเพลง
- ส่วน COFFEE CONNER



ภาพที่ 2.42 ผังแปลนห้องสมุด TK.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่เป็นห้องสมุดนั้น จะเป็นส่วนหลักที่มีคนเข้ามาใช้บริการมากไม่แพ้ส่วนอื่นๆภายใน ศูนย์ห้องสมุดมีชีวิตแห่งนี้ โดยในส่วนนี้จะเน้นการให้บริการทางด้านการนั่งพักผ่อน ค้นคว้าหา ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตบ้าง อ่านหนังสือทั่วไป จนถึงหนังสือต่างประเทศ นั้งฟังเพลง รวมถึงการจัด พื้นที่สำหรับเด็กโดยเฉพาะ ภายในมีการตกแต่งในแบบที่เน้นความทันสมัย ความสบาย สีสันสดใส ซึ่งเป็นจุดที่ดึงดูดความสนใจของเด็กที่อยู่ในวัยอยากรู้อยากเห็นให้สนใจและเข้ามาใช้บริการ ก่อให้เกิดการรัก การอ่านตาม CONCEPT ที่ได้วางไว้



ภาพที่ 2.43 แสดงส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ และโซนเด็ก

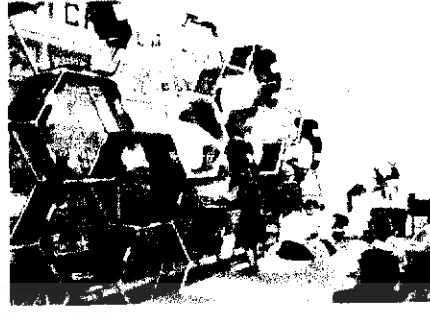


ภาพที่ 2.44 แสดงส่วนชั้นวางหนังสือภายใน และการใช้สีสนในส่วนนี้



ภาพที่ 2.45 แสดงในส่วนของคาเฟ่ ส่วนนั่งทาน พักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.46 แสดงในส่วนของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือในรูปแบบต่างๆ



ภาพที่ 2.47 แสดงในส่วนของพื้นที่ฟังเพลง และคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบให้เป็นป้ายบอกโซนต่างๆ



ภาพที่ 2.48 แสดงในส่วนตรวจจับ ตะป้ายบอกส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.49 แสดงในส่วนเล่นอินเทอร์เน็ต

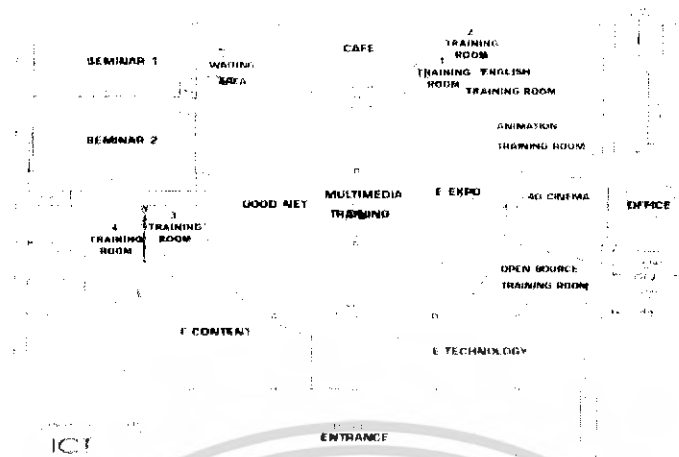


ภาพที่ 2.50 แสดงในส่วนที่วางคินหนังสือ และที่วางรองเท้า และเพดานที่ออกแบบโดยใช้ผ้าใบซึ่งเป็นทรงสามเหลี่ยม และใช้ไฟส่องเป็นสีต่างๆ



ภาพที่ 2.51 แสดงในส่วนคินหนังสืออัตโนมัติที่ตั้งอยู่ด้านหน้าห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.52 แผนผังส่วนห้องสมุด IT.

จะเป็นส่วนที่ให้บริการทางด้านคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต ประชุม หรือห้องสมุดย่อย ชมภาพยนตร์ก็จะจัดให้อยู่ในส่วนนี้เช่นกัน โดยการจัดวางนั้น จะให้ส่วนที่เป็นเคาน์เตอร์อยู่ตรงกลางทางด้านหน้าซึ่งสามารถที่จะประชาสัมพันธ์ ให้บริการในด้านต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง การตกแต่งนั้น จะเน้น ไปในการใช้วัสดุที่ดูทันสมัย มีความมันวาว เหมาะกับความ เป็น IT.

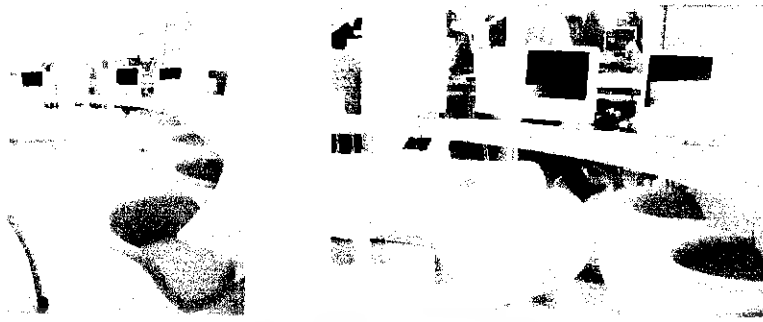


ภาพที่ 2.53 ส่วนสืบค้น และเทคโนโลยีระบบด้านบน โดยส่วนนี้จะตกแต่งด้วยวัสดุที่มันวาว เน้นความทันสมัย และมีการใช้ไฟช่วยในการตกแต่งเพิ่มบรรยากาศ



ภาพที่ 2.54 ส่วนเคาน์เตอร์บริการ และส่วนนั่งเล่น ใช้บริการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.55 ส่วนนั่งเรียน ศึกษา สอนคอมพิวเตอร์
โดยทางห้องสมุดได้มีเจ้าหน้าที่คอยสอนให้



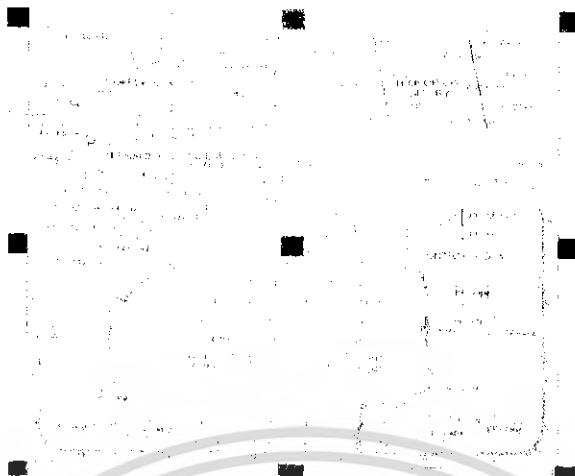
ภาพที่ 2.56 ห้องชมภาพยนตร์ ภายในห้องสมุด

ภาพที่ 2.57 ส่วนชมภาพยนตร์ ภายในห้องสมุด



ภาพที่ 2.58 ภายในห้องสมุดย่อย ที่อยู่ในห้องสมุด IT. อีทีหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.59 ส่วนคาเฟ่ทางด้านหน้าห้องสมุด

ส่วนคาเฟ่ด้านหน้านั้น เป็นส่วนที่มีไว้สำหรับผู้ที่เข้ามาใช้บริการห้องสมุดได้พบปะ นั่งพูดคุยกัน และยังมีอาหารว่าง เครื่องดื่มให้ผ่อนคลายอีกด้วย การตกแต่งนั้น จะไม่หนีจากห้องสมุด ทั้ง 2 มากนัก เนื่องจากว่า ทางศูนย์ห้องสมุดนี้ต้องการให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการเกิดความสบาย ผ่อนคลายมากที่สุด การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ในการตกแต่งนั้น จะใช้วัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดง่าย และดูทันสมัย สีส่วนใหญ่มีความสอดคล้องเข้ากับส่วนห้องสมุด

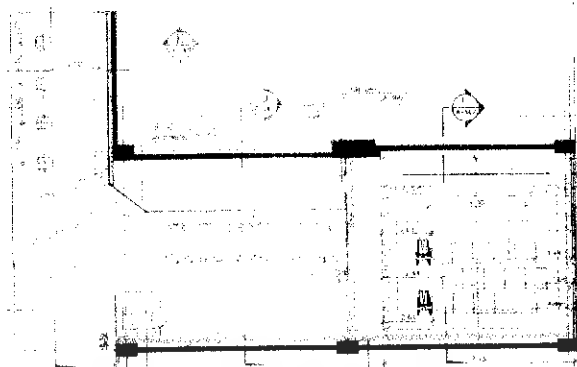


ภาพที่ 2.60 ส่วนด้านหน้าห้องสมุด และส่วนที่นั่งคาเฟ่



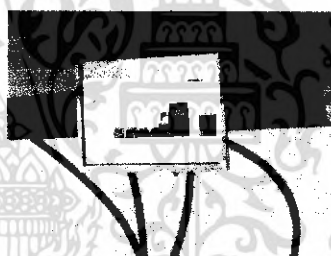
ภาพที่ 2.61 ส่วนด้านหน้าบริเวณจำหน่ายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.62 ผังส่วนชมภาพยนตร์

ส่วนชมภาพยนตร์นี้ เป็นส่วนที่แยกออกมาอีกส่วนหนึ่งจากห้องสมุด IT. แต่ยังอยู่ในพื้นที่เดียวกัน โดยส่วนนี้จะค่อนข้างเน้นบรรยากาศที่ออกแนวทันสมัย แสงไฟสลัว เนื่องจากต้องใช้สมาธิในการชม โดยจะมีการนั่งเดี่ยวเป็นส่วนๆตามแต่การใช้งาน การตกแต่งนั้น ดูทันสมัย เช่นเดียวกับส่วนอื่นๆ



ภาพที่ 2.63 ส่วนเคาน์เตอร์ และส่วนจอภาพบริเวณที่นั่งดูเดี่ยว



ภาพที่ 2.64 ส่วนที่นั่งชมแบบเดี่ยว ซึ่งอยู่ทางด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.65 ส่วนที่นั่งชมแบบเป็นกลุ่ม

ตารางที่ 2.13 แสดงการศึกษาโครงการเทียบ ห้องสมุดมีชีวิต TK. PARK

ส่วนศึกษา	ห้องสมุด
1.ศึกษาลักษณะอาคาร	เป็นอาคารห้างสรรพสินค้า ซึ่งอยู่บนชั้น 6 บนห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลเวสต์
2.การศึกษาลักษณะการจัดวางผัง	การจัดวางเป็นแบบกระจายส่วนที่สำคัญหลักๆ ไปเป็นส่วนๆ และการจัดในแต่ละส่วนนั้นจะวางเป็นกลุ่มๆ เน้นความสบายเป็นสิ่งแรก
3.การศึกษาลักษณะการตกแต่ง	การตกแต่งนั้น ถึงภายในศูนย์จะแยกออกเป็นแต่ละส่วน แต่ก็มีความสอดคล้อง เกี่ยวเนื่องกัน
3.1. การใช้สี	สีที่ใช้เน้นจะเน้นสีที่สดใสจากการใช้วัสดุต่างๆ เพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้เข้ามาใช้บริการ
3.2. แสงสว่าง	การใช้แสงสว่างนั้น ส่วนใหญ่เป็นไฟ LED. และไฟจากดวงโคม เน้นออกไปทางสีส้ม และขาว เพิ่มบรรยากาศในแต่ละส่วนให้แตกต่างกันออกไป
3.3. วัสดุ	ส่วนใหญ่เน้นวัสดุที่นุ่ม สำหรับเด็กในส่วนห้องสมุด และพลาสติก ไม้ เป็นบางส่วน จะเป็นวัสดุที่หลากหลาย เน้นสีส้มมากกว่า
3.4. เฟอร์นิเจอร์	ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปเน้นสีที่สดใส และทันสมัย
3.5. ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบหัวจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 เปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียการตกแต่งภายในห้องสมุด TK. PARK

สิ่งที่ต้องการเปรียบเทียบ	ข้อดี	ข้อเสีย
- การจัดพื้นที่ใช้สอย , การจัดวาง PLANING	เป็นการจัดวางที่ใช้พื้นที่ได้เป็นประโยชน์ทุกส่วน มีความสะดวกสบายในการใช้บริการ ไม่แออัดจนเกินไป จัดวางผังได้อย่างลงตัว	-
- การตกแต่งภายใน	เน้นสีสันทันทีสไตส์ เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกความสนใจต่อผู้ที่มาใช้บริการได้มาก ทั้งยังมีความหลากหลายในการตกแต่งแต่ละส่วน แต่ก็มีความสอดคล้องกันไม่หนักกันมาก เน้นความทันสมัย	ในบางจุด บางส่วนก็มีการตกแต่งมากจนเกินไป ทำให้เหมือนเป็นสวนสนุกมากกว่าห้องสมุดที่ต้องใช้สมาธิ

ตารางที่ 2.15 การเปรียบเทียบการศึกษาโครงการตัวอย่าง

ชื่อโครงการ	การจัดวางผัง	การใช้วัสดุ + สี	การตกแต่ง
1. อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยชินวัตร	เป็นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยให้มาก การจัดวางเป็นระเบียบ โดยกำหนดทางสัญจรและพื้นที่ทำงานอย่างชัดเจน ส่วนการจัดโต๊ะอ่านหนังสือเป็นแบบทั้งเดี่ยวและกลุ่ม	บรรยากาศโดยรวมห้องสมุดรูปแบบทันสมัยเน้นสีโทนสว่าง ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และแสงจากธรรมชาติ วัสดุที่ใช้เน้น จะดูแลรักษาทำความสะอาดง่าย	การตกแต่งนั้นส่วนใหญ่เน้นความเรียบง่าย และในบางจุดก็เน้นความหรูหราด้วยการใช้สี แสงไฟ และวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ	การจัดวางผัง	การใช้วัสดุ + สี	การตกแต่ง
3. ห้องสมุดห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เป็นการจัดวางแบบเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยให้มาก เป็นระเบียบ โดยกำหนดทางสัญจรและพื้นที่ทำงานอย่างชัดเจน	ใช้วัสดุที่ค่อนข้างเน้นโทนสีไปในแนวทางที่ดูสะอาด วัสดุที่ใช้ทั่วไปนั้น จะเป็นการใช้วัสดุระบบ การใช้วัสดุปูนเปลือยบ้าง เป็นบางส่วน	มีการตกแต่งภายในให้เกิดความรู้สึกที่สะอาด ด้วยโทนสี และวัสดุที่ใช้ มีการสร้างจุดเด่นด้วยการใช้วัสดุระบบ เพื่อเน้นจุดสนใจ ตกแต่งภายในให้รู้สึกโล่ง สะอาด ด้วย โทนสี และวัสดุสร้างจุดเด่นด้วยการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีสีตัดสีในบางจุด
4. หอสมุดโรงเรียนนายร้อยตำรวจสามพรานนครปฐม	เป็นการจัดวางให้เกิดประโยชน์ใช้สอยให้มาก มีการจัดวางที่เป็นระเบียบ โดยกำหนดทางสัญจรและพื้นที่ทำงานอย่างชัดเจน	เป็นแบบเรียบง่าย เน้นสีขาว และส้ม แสงไฟจากฟลูออเรสเซนต์พื้น ไม้ปาเก้ ผืน ก่ออิฐฉาบปูน เรียบ เพดาน เป็นฝ้า อีพซัมบอร์ดใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป	ตกแต่งภายในให้รู้สึกโล่ง สะอาด ด้วย โทนสี และวัสดุสร้างจุดเด่นด้วยการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีสีตัดสีในบางจุด
5. SHISEDO OFFICE SHIODOME	เป็นการจัดวางที่เป็นกลุ่มๆเป็นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยให้มาก โดยไม่มีเขตกันจัดวางเป็นระเบียบ โดยกำหนดทางสัญจรและพื้นที่ทำงานอย่างชัดเจน	เน้นจุดสนใจเป็นจุดๆ โดยใช้สีตัดของเฟอร์นิเจอร์ที่สตัดสี ส่วนด้านนอกด้านนอกจะเน้นไปในโทนที่สร้างความภูมิฐาน พื้น กระเบื้องยาง กระเบื้องโทรสโตร์ ไม้ผืน ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ สีขาว	ตกแต่งภายในให้เป็นธรรมชาติ ที่โล่ง สะอาด ด้วย โทนสี และวัสดุ สร้างจุดเด่นด้วยการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีสีตัดสีใน ดูอบอุ่น เป็นกันเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.15 การเปรียบเทียบการศึกษาโครงการตัวอย่าง (ต่อ)

ชื่อโครงการ	การจัดวางผัง	การใช้วัสดุ + สี	การตกแต่ง
6. ห้องสมุดมีชีวิต TK park	เป็นการจัดวางที่ใช้พื้นที่ได้เป็นประโยชน์ทุกส่วน มีความสะดวกสบายในการใช้บริการ ไม่แออัดจนเกิน จัดวางผังได้อย่างลงตัว	ส่วนใหญ่เน้นวัสดุที่นิ่ม สำหรับเด็กใน ส่วนห้องสมุด และพลาสติก ไม้ เป็นบางส่วน จะเป็นวัสดุที่หลากหลายเน้นสีส้มมากกว่าใช้เฟอร์นิเจอร์รูปเน้นสีส้มที่สดใส และทันสมัย	เน้นสีส้มที่สดใส เพิ่มสิ่งช่วยดึงดูดความสนใจผู้ที่มาใช้บริการได้มาก หลากหลายในการตกแต่งแต่ละส่วน แต่ก็มีความสะดวกคล้องกัน เน้นความทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

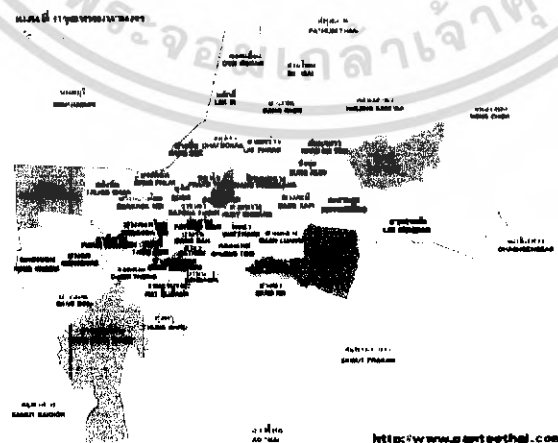
3.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร คือราชธานี (เมืองหลวง) ของราชอาณาจักรไทยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก โปรดให้ สร้างขึ้นบนฝั่งซ้ายหรือฝั่ง ตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา เมื่อประกาศพระองค์เป็น พระมหากษัตริย์พระองค์แรก แห่งพระราชวงศ์จักรี เมื่อ พ.ศ.๒๓๒๕ ได้มีพิธี ยกเสาหลักเมือง เมื่อวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ.๒๕๓๕ เวลาอย่างรุ่ง ๔๕ นาที (๐๖.๔๕ น.) พระราชทานนามเมืองนี้ว่า "กรุงเทพมหานครบวรรัตนโกสินทร์ มหินทรายุทธยามหาดิลก ภพนพรัตนราชธานีบุรีรมย์อุดมราชธานีเวศน์มหาสถาน อมรพิมาน อวตารสถิตย สักกะทัตติยะ วิษณุกรรมปสิททิ" [สมัยรัชกาลที่ ๔ เปลี่ยนเป็น "กรุงเทพมหานครอมรัตนโกสินทร์ ฯลฯ"]และต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงเปลี่ยนคำว่า "บวรรัตนโกสินทร์" เป็น "อมรัตน-โกสินทร์" จากนั้นมาจนสมัย สมัยจอมพลถนอม กิตติขจร เป็นนายกรัฐมนตรี ได้รวมจังหวัดธนบุรีเข้าไว้ด้วยกันกับกรุงเทพฯ แล้วเปลี่ยนชื่อเป็น"กรุงเทพมหานคร" ณ.เมื่อวันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๕

ขนาดและที่ตั้ง

จังหวัดกรุงเทพมหานครตั้งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณเส้นรุ้งที่ 14 องศา 44 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศาตะวันออก 30 ลิปดา อาณาเขตติดต่อกับ จังหวัดนนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร ปทุมธานี นครปฐม มีพื้นที่รวม 1,568,737 ตารางกิโลเมตร



ภาพที่ 3.1 แสดงแผนที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดนนทบุรี และ จังหวัดปทุมธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดสมุทรสาคร และ จังหวัดสมุทรปราการ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดนครนายก และ จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดนครปฐม

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร โดยประมาณอยู่ที่ ละติจูด 13-24 องศาเหนือ ลองจิจูดที่ 100-30 องศา ตะวันออกอยู่ในแถบเส้นศูนย์สูตรลักษณะทั่วไปของกรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม มีความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร ลักษณะของพื้นดินเป็นดินเหนียวส่วนใหญ่

ลักษณะภูมิอากาศ

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ใกล้อ่าวไทย ทำให้มีลมที่พัดผ่านเข้ามาเกิดฤดูต่างๆ 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์-เดือน เมษายน จะมีอุณหภูมิสูง อากาศร้อนมากแห้งแล้ง อาจจะมีฝนตกบ้างเล็กน้อย ฤดูร้อนอุณหภูมิสูงสุดอยู่ที่ 34-39 องศา

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-เดือน ตุลาคม ในฤดูนี้อาจมีความชื้นมาก ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดอยู่ระหว่างที่ 90-94 % ต่ำสุดอยู่ระหว่างที่ 56-70% ฝนจะตกหนักมากระหว่างเดือนกันยายน-เดือนตุลาคม มีปริมาณน้ำฝน 200-300 มิลลิเมตร ฝนจะสาดตามแรงลมมักพัดมาตามทิศตะวันตกเฉียงใต้

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่ประมาณเดือน พฤศจิกายน-เดือน มกราคม ช่วงนี้จะไม่มีการตกของอุณหภูมิ จะลดลง อากาศหนาวแสงแดดสดใสอุณหภูมิต่ำสุดอยู่ระหว่าง 15-23 องศา

ทิศทางลม

ทิศทางลมที่พัดผ่านกรุงเทพมหานครจะพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปสู่ทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ เรียกว่าลมฤดูร้อนซึ่งพัดตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เดือนกันยายน ส่วนลมฤดูหนาว จะพัดจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือมายังทิศตะวันตกเฉียงใต้

ปริมาณน้ำฝน

ฝนตกเฉลี่ยโดยปริมาณ 155 มิลลิเมตร ต่อปี และเดือนที่ฝนตกชุกที่สุดคือเดือน กันยายน ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย 275 มิลลิเมตร ต่อเดือน เดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุดคือเดือนมกราคม ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย 15 มิลลิเมตร ถึงจะไม่มีฝนตกเลย

แสงแดด

ทางเดินของดวงอาทิตย์ส่วนใหญ่จะเดินอ้อมได้เป็นระยะเวลาถึง 8 เดือนเดือนที่มีดวงอาทิตย์อ้อมได้มากที่สุดคือ เดือน ธันวาคม ซึ่งคิดในทางระนาบ 8.00 น.และ 18.00น. เส้นทางเดินเอียงออกจากแนวตะวันออกและตะวันตก ถึง 30 องศา วัดในแนวตั้งเอียงถึง 70 องศา ส่วนใหญ่ที่ดวงอาทิตย์จะไม่เดินทางอ้อมได้มีเพียง 4 เดือน ก็ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-เดือนสิงหาคม

ตารางที่ 3.1 อุณหภูมิเฉลี่ยของกรุงเทพมหานคร หน่วยเป็นองศาเซลเซียส

เดือน	อุณหภูมิ(องศาเซลเซียส)	เดือน	อุณหภูมิ(องศาเซลเซียส)
มกราคม	26.1	กรกฎาคม	28.4
กุมภาพันธ์	29.7	สิงหาคม	27.7
มีนาคม	29.3	กันยายน	26.9
เมษายน	30.0	ตุลาคม	25.0
พฤษภาคม	29.7	พฤศจิกายน	25.5
มิถุนายน	29.0	ธันวาคม	22.6

3.2 รายละเอียดสถานที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.2 แสดงภาพที่ตั้งของโครงการหอสมุดกองทัพอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 ทางเข้าสู่โครงการ



เส้นทางไปรังสิต



เส้นทางไปสะพานใหม่



ภาพที่ 3.3 ถนนเข้าออกด้านหน้าโครงการ

3.2.2 อาณาเขตติดต่อ

โครงการหอสมุดกองทัพอากาศ มีลักษณะอาณาเขตติดต่อดังนี้



ภาพที่ 3.4 แสดงอาณาเขตติดต่อทางด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.5 แสดงอาณาเขตติดต่อทางด้านทิศใต้



ภาพที่ 3.6 แสดงอาณาเขตติดต่อทางด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 3.7 แสดงอาณาเขตติดต่อทางด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 แสดงโครงสร้างสถาปัตยกรรมโครงการหอสมุดกองทัพอากาศ (เฉลิมพระเกียรติ)



ภาพที่ 3.8 ถนนทางเข้าโครงการกองทัพอากาศ

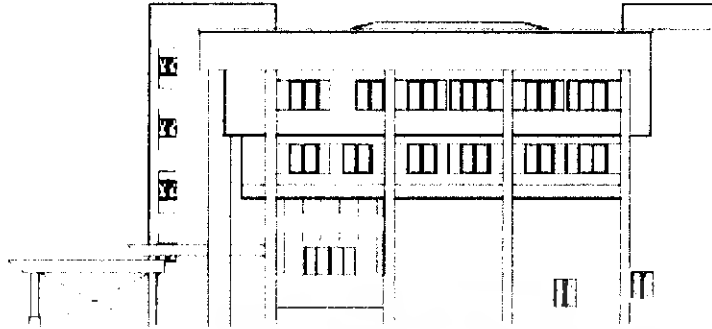


ภาพที่ 3.9 ด้านหน้าโครงการ

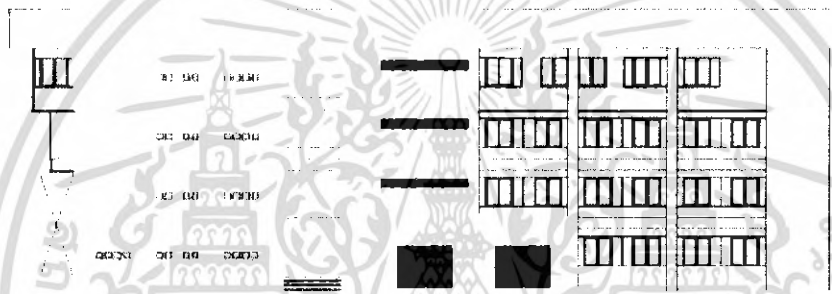


ภาพที่ 3.10 ด้านทิศตะวันออกของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.11 ด้านทิศตะวันตกของอาคาร



ภาพที่ 3.12 ด้านทิศใต้ของอาคาร

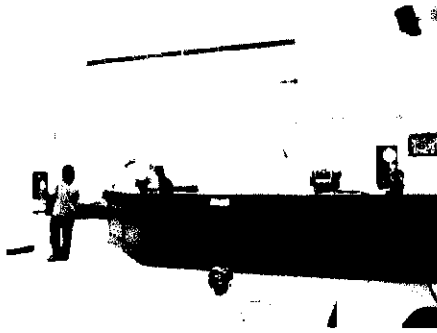
3.2.4 แสดงสภาพเดิมของโครงการหอสมุดกองทัพอากาศ (เฉลิมพระเกียรติ)



ภาพที่ 3.13 ส่วนทางเข้าด้านหน้าของอาคาร

ภาพที่ 3.14 ส่วนโถงด้านในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.15 ส่วน counter ยืม-คืน



ภาพที่ 3.16 ส่วนนั่งอ่านหนังสือชั้นที่ 1

3.3 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

โครงการหอสมุดกองทัพอากาศ (เฉลิมพระเกียรติ) ซึ่งเป็นอาคารหอสมุดที่ให้บริการทางด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศ ที่ให้บริการทั้งบุคลากรภายในกองทัพ นักเรียน นักศึกษา และยังให้บริการแก่บุคคลภายนอกอีกด้วย ทั้งนี้ภายในอาคารจึงต้องมีภาพลักษณ์ที่ดีในการติดต่อและให้บริการ ตัวอาคารจึงมีลักษณะดังนี้

รูปแบบ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูงสี่ชั้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทาสีขาว

สี เป็นสีขาวองค์ประกอบส่วนใหญ่ของอาคารเป็นกระจกกรองแสงภายใน อาคารส่วนใหญ่เป็นสีขาว หลังคาเป็นสแลบ (SLAB)

วัสดุ วัสดุส่วนใหญ่เป็นวัสดุประกอบของอาคารจะเป็นกระจกกรองแสงและผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

พื้น ลักษณะพื้นมีหลายรูปแบบ เช่น พื้นกระเบื้อง พื้นกระเบื้องยาง พื้นไม้ พื้นพรม

3.3.1 ระบบทางสัญจรภายใน

ลักษณะตามแผนผังตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 การใช้ทางสัญจรจะมีอยู่ 2 ทาง คือทางสัญจรหลักและ ทางสัญจรรอง ประกอบไปด้วย

ทางสัญจรหลัก ลิฟต์ด้านหน้าที่ใช้เป็นทางสัญจรภายในสำหรับผู้ใช้โครงการ

ทางสัญจรรอง บันไดด้านหน้าที่ใช้เป็นทางสัญจร

บันไดด้านในที่ใช้ใช้เป็นทางสัญจรภายในโครงการ

บันไดหนีไฟด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

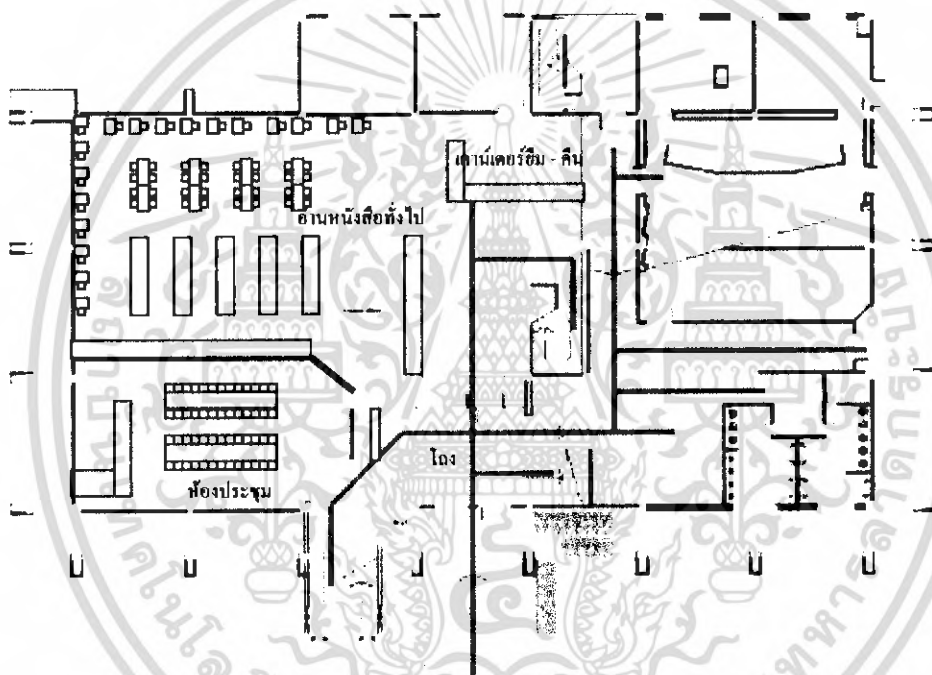
3.3.2 แผนผังภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ (เฉลิมพระเกียรติ) ชั้นที่ 1

ประกอบด้วย ส่วนโถงทางเข้า , โถงต้อนรับ , เคาน์เตอร์ซีม – คีน , ส่วนถ่ายเอกสาร , พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ , ส่วนสืบ – ค้น , ชั้นวางหนังสือเกี่ยวกับวารสาร , ส่วนแนะนำหนังสือใหม่ , ส่วนกาแฟ , ห้องประชุมสัมมนา , โถงลิฟท์ , ห้องเก็บของ

พื้น : กระเบื้องยาง , กระเบื้องเซรามิคพิมพ์ลาย

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาว , กรูกระงกใส

เพดาน : ยิปซัมบอร์ด โครมเคร่าแบบทีบาร์



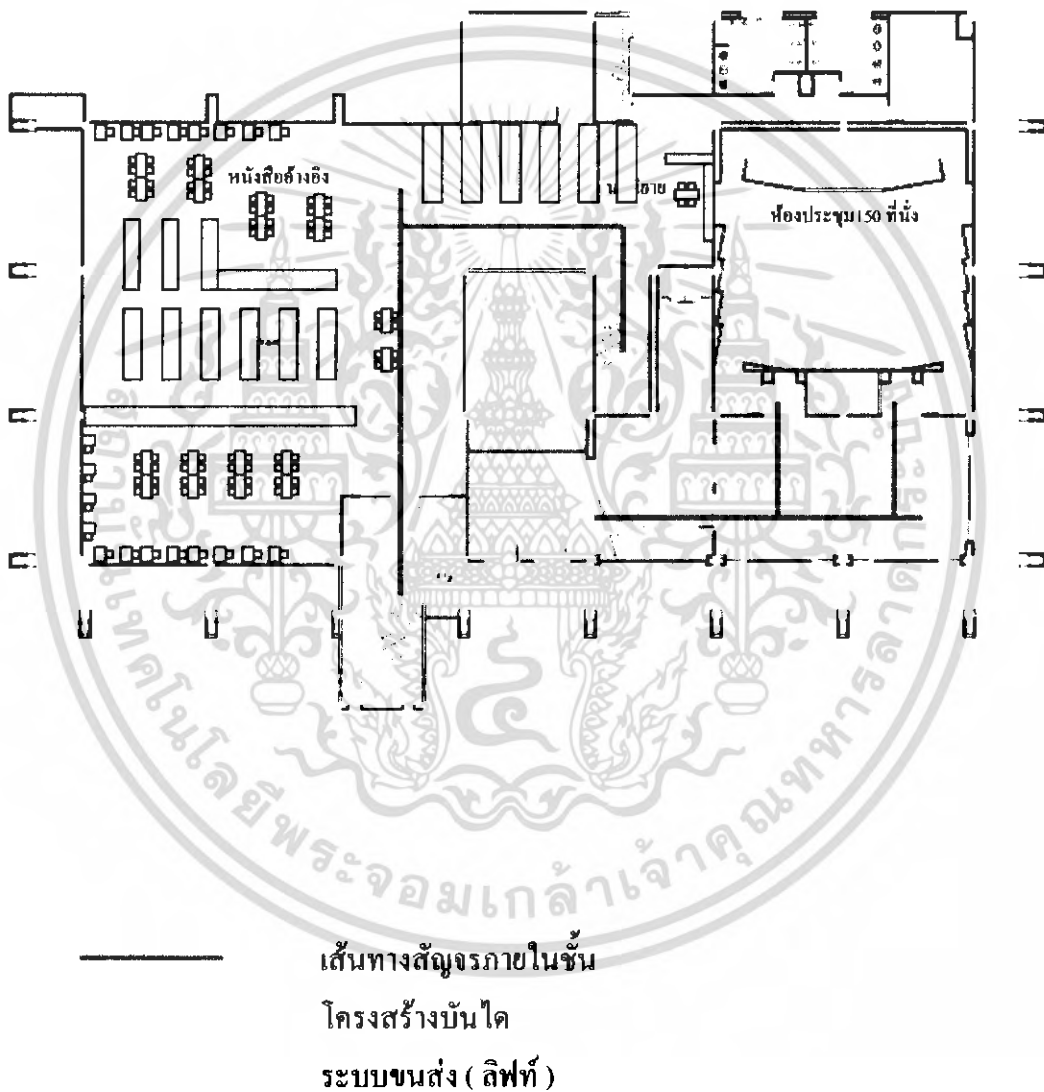
————— เส้นทางสัญจรภายในชั้น

โครงสร้างบันได

ระบบขนส่ง (ลิฟท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนผังภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ (เฉลิมพระเกียรติ) ชั้นที่ 2
 ประกอบด้วย ห้องประชุมสัมมนา , พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ , ชั้นวางหนังสือเกี่ยวกับสารคดี ,
 หนังสือภาษาไทย , นวนิยาย , หนังสือต่างประเทศ , ส่วนสืบ - ค้น ,
 พื้น : กระเบื้องยาง , กระเบื้องเซรามิคพิมพ์ลาย
 ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาว , กรูกระฉกใส
 เพดาน : ยิปซัมบอร์ด โครงเคร่าแบบทีบาร์



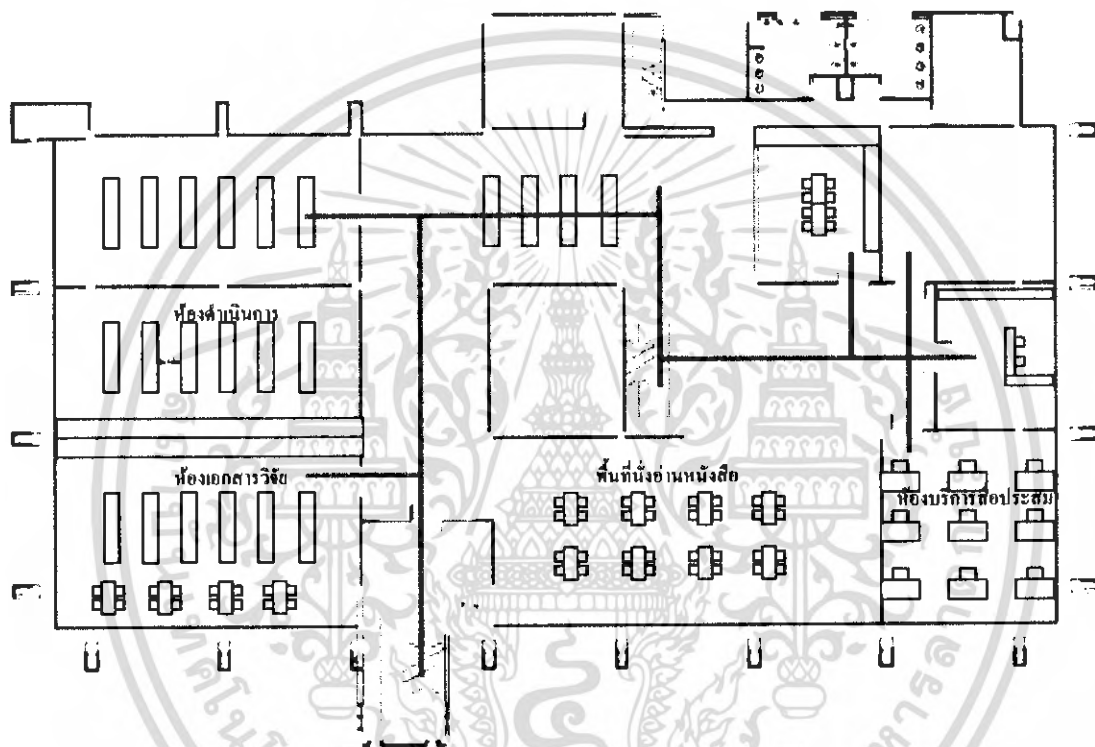
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงแผนผังภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ (เฉลิมพระเกียรติ) ชั้นที่ 3
ประกอบด้วย พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ , ชั้นวางหนังสือ , ห้องเอกสารวิจัย , ห้องหนังสืออ้างอิง , ห้องดำเนินการ , ห้องบริการสื่อประสม , ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

พื้น : กระเบื้องยาง , กระเบื้องเซรามิกพิมพ์ลาย

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาว , กรูกระฉกใส

เพดาน : ยิปซัมบอร์ด โกรงเคร่าแบบทีบาร์



เส้นทางสัญจรภายในชั้น

โครงสร้างบันได

ระบบขนส่ง (ลิฟท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

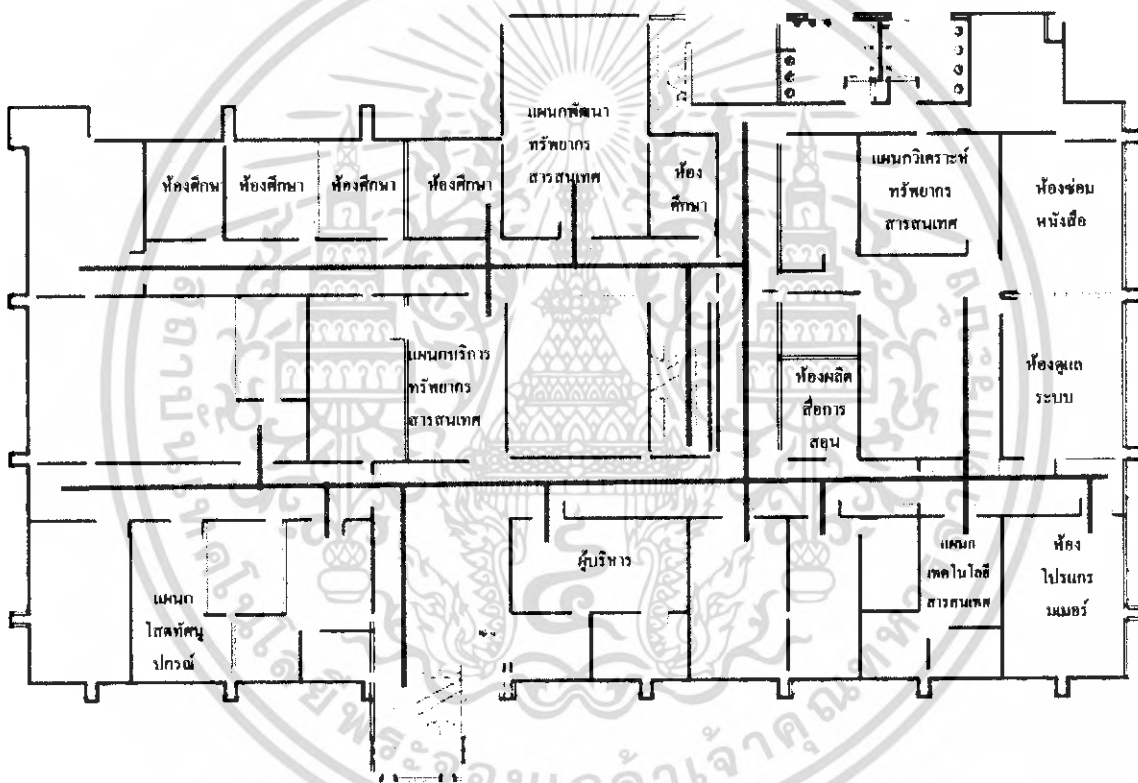
แสดงแผนผังภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ (เฉลิมพระเกียรติ) ชั้นที่ 4

ประกอบด้วย พื้นที่สำนักงาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 แผนกดังนี้ แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ , แผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ , แผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ , แผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ , แผนกโสตทัศนูปกรณ์ , ห้องศึกษา , ห้องผลิตสื่อการสอน , ห้องซ่อมหนังสือ , ห้องโปรแกรมเมอร์ , ห้องดูแลระบบ

พื้น : กระเบื้องยาง , กระเบื้องเซรามิกพิมพ์ลาย

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาว , กรูกระฉกใส

เพดาน : ฝ้าปั๊มบอร์ด โครงเคร่าแบบทีบาร์



————— เส้นทางสัญจร

----- โครงสร้างบันได

..... ระบบขนส่ง (ลิฟท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของการเสนอแนะปรับปรุง

1. เพื่อนำเสนอแนวทางเสนอแนะปรับปรุงการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ ให้เป็นไปตามรูปแบบของการจัดห้องสมุดที่เน้นในด้านเทคโนโลยีและการจัดแสดงที่น่าสนใจในหอสมุด
2. เพื่อการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในให้เหมาะสมกับลักษณะที่วางภายในอาคาร และเพิ่มเติมประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ที่เหมาะสม
3. เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูล พฤติกรรม ระบบต่างๆ ที่จะสามารถนำมาประยุกต์ ใช้ในงานออกแบบตกแต่งภายใน
4. เพื่อเป็นการศึกษาการทำปฏิญานិพนธ์ การแก้ปัญหา การวางแผน ตลอดจนการค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย
5. เพื่อเป็นการศึกษาโครงการที่มีการใช้งานมาก่อนแล้ว ทำให้ทราบปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้นกับโครงการ และได้เรียนรู้จากตัวอย่างของจริงจากโครงการ
6. เพื่อเป็นการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลทางด้านการวิจัยสถิติ อ้างอิงต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำไปใช้หรือพัฒนาต่อไป

3.4 การศึกษาสายงานการบริหารของโครงการ

3.4.1 ศึกษาสายงานบริหาร

โครงการหอสมุดกองทัพอากาศ (เฉลิมพระเกียรติ) แบ่งสายงานบริหารภายในประกอบด้วยฝ่ายต่างๆดังนี้ สายงานบริหาร แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ
2. ส่วนบริการทรัพยากรสารสนเทศ
3. ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ส่วนโสตานุกรณ์
5. ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงผังการบริหารงานของกองทัพอากาศ



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงผังการบริหารงานของกองทัพอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังการจัดหน่วยงานของหอสมุดกองทัพอากาศ กองบัญชาการฝึกศึกษาทหารอากาศ



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงสายงานฝ่ายบริหารหอสมุดกองทัพอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกธุรการ



แผนภูมิที่ 3.5 แสดงสายงานแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

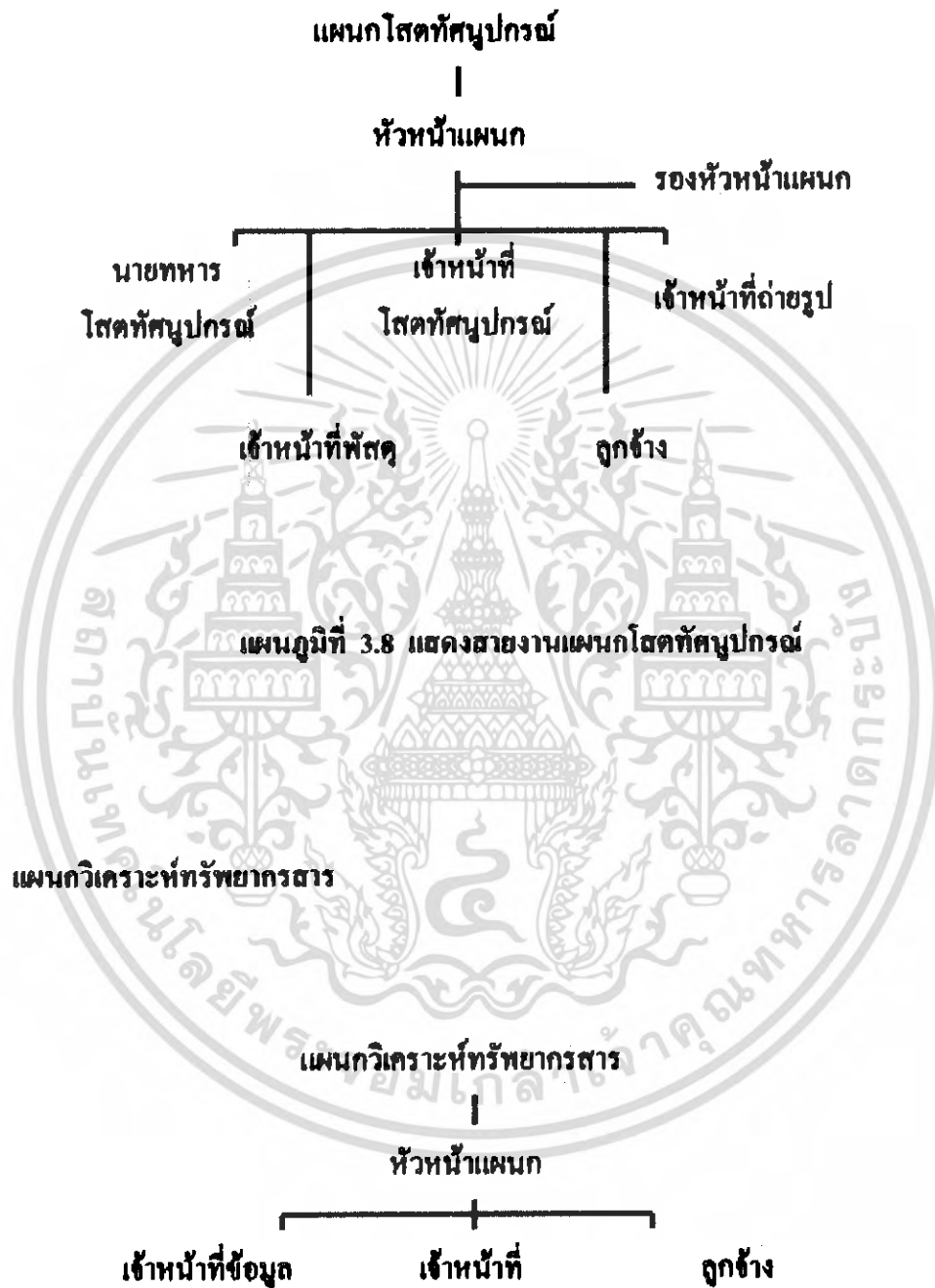
แผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ



แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกโสตทัศนูปกรณ์



แผนภูมิที่ 3.9 แสดงสายงานแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาอัตราค่าจ้าง

ตารางที่ 3.1 แสดงอัตราค่าจ้างในสายงานการบริหารหอสมุดกองทัพอากาศ (เฉลิมพระเกียรติ)

องค์ประกอบ	อัตรา / คน
1. ฝ่ายบริหารกองบัญชาการ	
1.1 ผอ. หอสมุดกองทัพอากาศ	1
1.2 รองผอ. หอสมุดกองทัพอากาศ	1
2. แผนกธุรการ	
2.1 นายทหารธุรการ	1
2.2 เสมียน	1
2.3 เจ้าหน้าที่การเงิน	1
2.4 เจ้าหน้าที่พัสดุ	1
3. แผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	
3.1 หัวหน้าแผนก	1
3.2 เจ้าหน้าที่	2
3.3 ลูกจ้าง	2
4. แผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ	
4.1 หัวหน้าแผนก	1
4.2 บรรณารักษ์	1
4.3 เจ้าหน้าที่	4
4.4 ลูกจ้าง	2
5. แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ	
5.1 หัวหน้าแผนก	1
5.2 นายทหารกรรมวิธีข้อมูล	1
5.3 เจ้าหน้าที่	2
5.4 ลูกจ้าง	1
6. แผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	
6.1 หัวหน้าแผนก	1
6.2 เจ้าหน้าที่ข้อมูล	1
6.3 เจ้าหน้าที่	1
6.4 ลูกจ้าง	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงอัตรากำลังในสายงานการบริหารหอสมุดกองทัพอากาศ (เฉลิมพระเกียรติ) (ต่อ)

องค์ประกอบ	อัตรา / คน
7. แผนกโสตทัศนูปกรณ์	
7.1 หัวหน้าแผนก	1
7.2 รองหัวหน้าแผนก	1
7.3 นายทหาร โสตทัศนูปกรณ์	3
7.4 เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	2
7.5 เจ้าหน้าที่ถ่ายภาพ	2
7.6 ลูกจ้าง	2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 การศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบองค์ประกอบที่จำเป็นกับความต้องการ ตารางที่ 3.3 การศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบองค์ประกอบที่จำเป็นกับความ ต้องการ

ตำแหน่ง	อัตราจ้าง	หน้าที่และความรับผิดชอบ	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
ส่วนบริหาร กองบัญชาการ 1. ผอ. หอสมุด กองทัพอากาศ	1	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมรับผิดชอบการบริหารสูงสุด - บริหารงานเป็นไปตามข้อบังคับ - บริหารงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหอสมุดกองทัพอากาศ - ดูแลควบคุมการใช้งบประมาณของอาคาร 	1. ส่วนทำงาน - ใต้ทำงาน / เก้าอี้ / เก้าอี้ รับประทานอาหาร / ผู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ 2. ส่วนรับรอง - โซฟา / โต๊ะกลาง / โต๊ะข้าง 3. ส่วนประชุม - โต๊ะประชุม 4-6 ที่นั่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
2. รองผอ. หอสมุด กองทัพอากาศ	1	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลรับผิดชอบการบริหาร - บริหารงานเป็นไปตามข้อบังคับ - บริหารงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหอสมุดกองทัพอากาศ - ดูแลควบคุมการใช้งบประมาณของอาคาร 	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้ / เก้าอี้ รับประทานอาหาร / ผู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ 2. ส่วนรับรอง - โซฟา / โต๊ะกลาง / โต๊ะข้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - ใกล้เคียงห้องทำงานของประธานกรรมการ - ติดต่อดีสะดวก

ตารางที่ 3.3 การศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบองค์ประกอบที่จำเป็นกับความต้องการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่และความรับผิดชอบ	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
ส่วนธุรการ				
1. นายทหารธุรการ	1	- รับผิดชอบข้อมูลทางวิชาการของ สำนักหอสมุด	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้ / รับแจก / ผู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / คอมพิวเตอร์ / โต๊ะข้าง / ส่วน PANTRY /	- ติดต่อได้สะดวก
2. เสมียน	1	- จัดบันทึกข้อมูลทางวิชาการของ สำนักหอสมุด	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้ / เก้าอี้	- ความเป็นส่วนตัว
3. เจ้าหน้าที่การเงิน	1	- ดูแลรับผิดชอบเรื่องการเงิน	รับแจก / ผู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ 2. ส่วนรับรอง - โซฟา / โต๊ะกลาง / โต๊ะข้าง	- ภูมิฐานเหมาะสมกับ ตำแหน่ง
4. เจ้าหน้าที่พัสดุ	1	- ดูแลอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างภายใน หอสมุด	3. ส่วนประชุม - โต๊ะประชุม 4-6 ที่นั่ง -4. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้ / คอมพิวเตอร์ / ผู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / ชั้นเก็บอุปกรณ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 การศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบของทั้งผู้ประกอบการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่และความรับผิดชอบ	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
แผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ				
1. หัวหน้าแผนก	1	<p>ปฏิบัติงานภายใน</p> <ul style="list-style-type: none"> - วางแผนและปฏิบัติงาน - ควบคุมรับผิดชอบแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ - ดำเนินเกี่ยวกับการบริการสารสนเทศการให้คำแนะนำและบริการการสืบค้นงานทะเบียนสมาชิกห้องสมุด บริการยืม-คืน 	<p>1. ส่วนทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - โตะทำงาน / เก้าอี้ / เก้าอี้รับแขก / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / โทรทัศน์ / วิทยุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
2. บรรณารักษ์	1	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานตามคำสั่งที่ได้รับจากผู้บังคับบัญชาและการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย 	<p>1. ส่วนรับรอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โตะทำงาน / เก้าอี้ / เก้าอี้รับแขก / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ <p>2. ส่วนรับรอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โซฟา / โต๊ะกลาง / โต๊ะข้าง <p>3. ส่วนประชุม</p> <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะประชุม 4-6 ที่นั่ง <p>1. ส่วนทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - โตะทำงาน / เก้าอี้ / เก้าอี้รับแขก / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
				<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 การศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบของประกอบที่จำเป็นกับความต้องการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตราจ้าง	หน้าที่และความรับผิดชอบ	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
4. เจ้าหน้าที่ / ลูกจ้าง	6	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานจากผู้อำนวยการ - รับผิดชอบหมายและกำกับดูแลปฏิบัติงานภายใน - วางแผนและปฏิบัติงาน 	<p>1. ส่วนช่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใ้ละทำงาน / แก้อี / แก้อี <p>รับแขก / ผู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / โทรศัพท / อากัน</p> <p>1. ส่วนช่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใ้ละทำงาน / แก้อี / แก้อี <p>รับแขก / ผู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์</p> <p>2. ส่วนรับรอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใ้ละทำงาน / ใ้ละช่าง <p>3. ส่วนประชุม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใ้ละประชุม 4-6 ึ่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นส่วนตัว - ภูมิจานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ				
1. หัวหน้าแผนก				
		<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมรับผิดชอบแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ - ดำเนินการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ศึกษาออกแบบ และพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาคู่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์รวมทั้งจัดทำระบบสารสนเทศ 		
2. นายทหารกรรณวิธีข้อมูล				
	1	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลและรับผิดชอบในส่วนของข้อมูลข่าวสารของหอสมุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นส่วนตัว - ภูมิจานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 การศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบของประกอบที่จำเป็นกับความต้องการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตราจ้าง	หน้าที่และความรับผิดชอบ	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
3. เจ้าหน้าที่ / ลูกจ้าง	3	- ประสานงานจากผู้อำนวยการ - รับมอบหมายและกำกับดูแลปฏิบัติงานภายใน - วางแผนและปฏิบัติงาน	1. ส่วนทำงาน - โตะทำงาน / เก้าอี้ / เก้าอี้ รับแขก / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / โทรทัศน์ / ฉากกั้น	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
แผนกโสตทัศนูปกรณ์				
1. หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมรับผิดชอบแผนกโสตทัศนูปกรณ์ - ดำเนินการเกี่ยวกับการออกแบบผลิต จัดเก็บรวบรวมสื่อสารสนเทศ ซ่อมบำรุง และให้บริการโสตทัศนูปกรณ์ซึ่งรับผิดชอบในด้านเครื่องเสียงบริการสื่อประสม	1. ส่วนทำงาน - โตะทำงาน / เก้าอี้ / เก้าอี้ รับแขก / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / โทรทัศน์ / ฉากกั้น 2. ส่วนรับรอง - โซฟา / โต๊ะกลาง / โต๊ะข้าง	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
2. รองหัวหน้าแผนก	1	-- ควบคุมดูแลและรับคำสั่งจากหัวหน้าแผนก	1. ส่วนทำงาน - โตะทำงาน / เก้าอี้ / เก้าอี้ รับแขก / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / โทรทัศน์ / ฉากกั้น	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 การศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบขององค์ประกอบที่จำเป็นกับความต้องการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตราจ้าง	หน้าที่และความรับผิดชอบ	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
3. เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	2	- ควบคุมดูแลอุปกรณ์ต่าง ๆ จากเครื่องเสียง วีดีโอ cd	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้ / คอมพิวเตอร์ / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / ฉากกัน	- เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน - ติดต่อได้สะดวก
4. นายทหาร โสตทัศนูปกรณ์	3	- ดูแลความเรียบร้อยและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือต่าง ๆ แก่ผู้เข้ามาใช้บริการ	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้	- ติดต่อได้สะดวก
5. เจ้าหน้าที่ถ่ายภาพ	2	- ถ่ายภาพกิจกรรมต่าง ๆ ภายในหอสมุด - ทำตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา - และตรวจสอบดูแลเครื่องใช้ให้อยู่ในความเรียบร้อย	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้ / คอมพิวเตอร์ / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / ฉากกัน	- ติดต่อได้สะดวก
6. ลูกจ้าง	2	- รับคำสั่งจากเจ้าหน้าที่	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้	- ติดต่อได้สะดวก

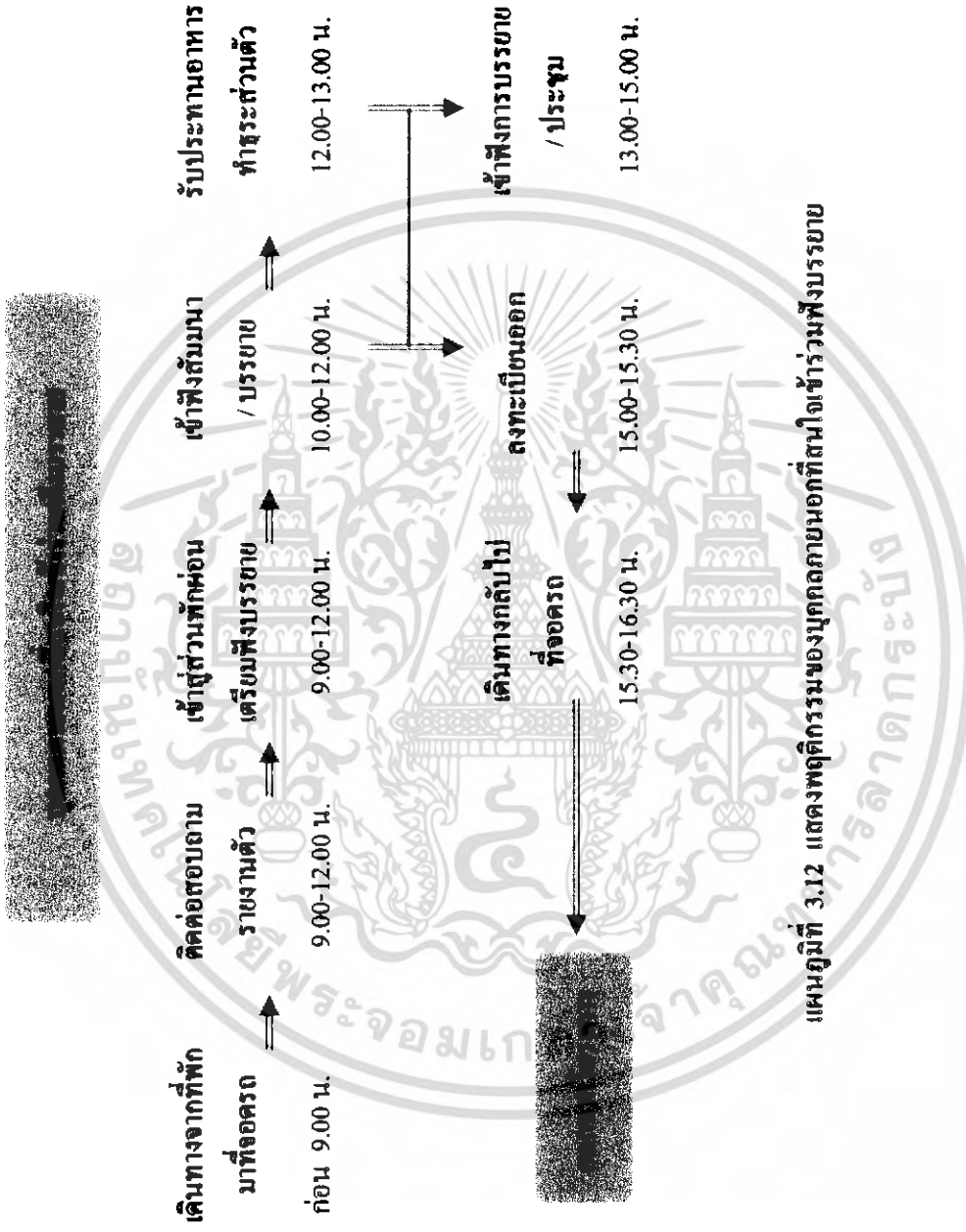
ตารางที่ 3.3 การศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบของประกอบที่เข้าเป็นกับความต้องการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตราจ้าง	หน้าที่และความรับผิดชอบ	องค์ประกอบที่เป็น	ความต้องการ
แผนกวิเคราะห์ทรัพยากร สารสนเทศ 1. หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมรับผิดชอบแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะค้นหาเป็นหมวดหมู่ จัดทำบัตรรายการหนังสือ และเครื่องมือสำหรับค้นคว้าในระบบคอมพิวเตอร์ - ทำหน้าที่บันทึกรายการของหนังสือที่จะใช้ในการสืบค้นจัดทำบัตรรายการหนังสือและเครื่องมือสำหรับค้นคว้าในระบบคอมพิวเตอร์	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้ / รมแจ็ก / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ 2. ส่วนรับรอง - โฉฟา / โต๊ะกลาง / โต๊ะข้าง 3. ส่วนประชุม - โต๊ะประชุม 4-6 ที่นั่ง	- ความเป็นส่วนตัว - ภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่ง - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน
2. เจ้าหน้าที่ข้อมูล	1	- ทำหน้าที่บันทึกรายการของหนังสือที่จะใช้ในการสืบค้นจัดทำบัตรรายการหนังสือและเครื่องมือสำหรับค้นคว้าในระบบคอมพิวเตอร์	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้ / คอมพิวเตอร์ / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / ฉากกัน	- ความเป็นส่วนตัว - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน - ติดต่อดีสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

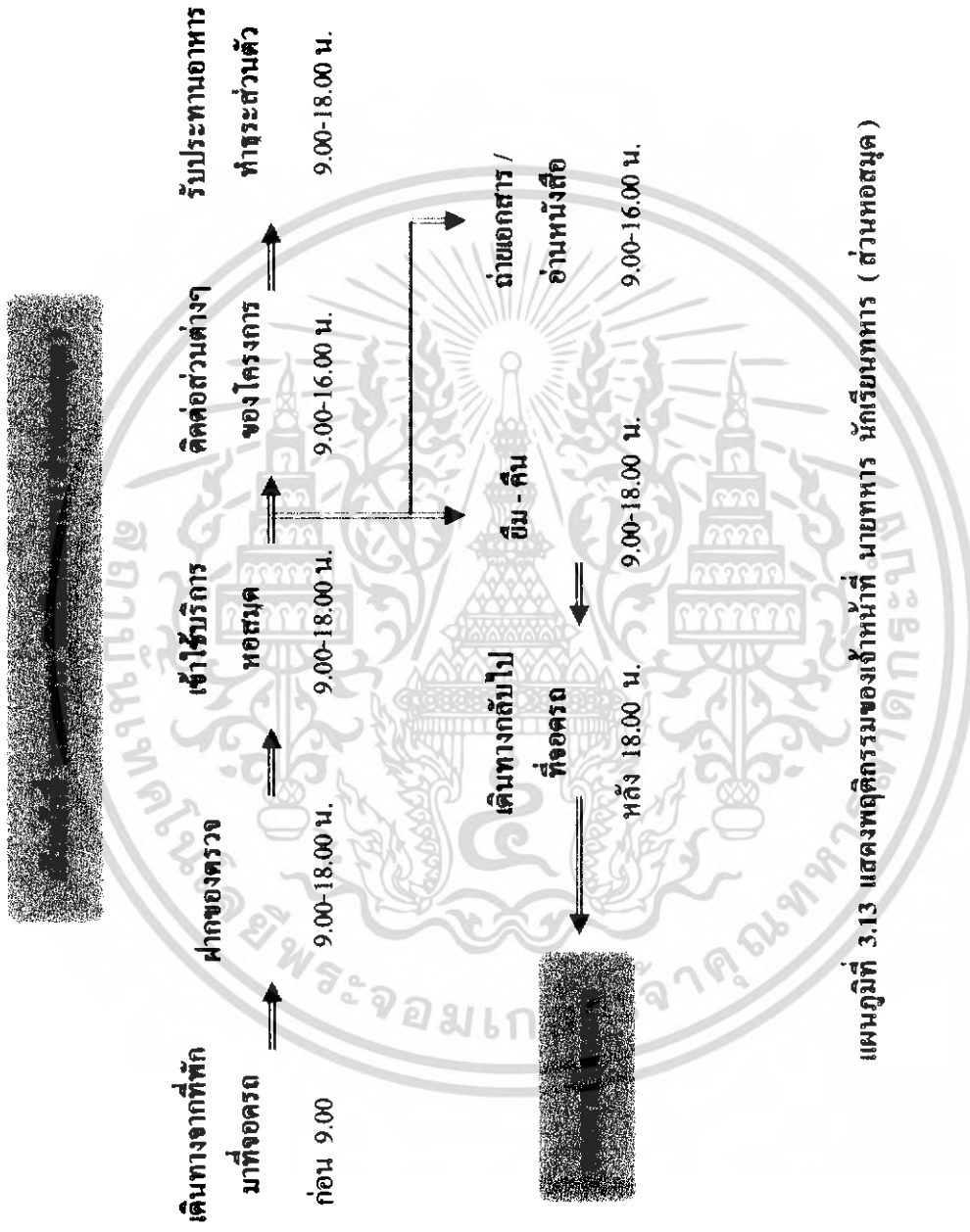
ตารางที่ 3.3 การศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบของประกอบที่เข้ากับความต้องการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	อัตราจ้าง	หน้าที่และความรับผิดชอบ	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
3. เจ้าหน้าที่	1	<ul style="list-style-type: none"> - รับมอบหมายและกำกับดูแลปฏิบัติงานภายใน - วางแผนและปฏิบัติงาน - ป้อนข้อมูลของหนังสือลงในระบบของบรรณารักษ์ - ทำหน้าที่คอยตรวจตรารายการของหนังสือที่เข้ามาใหม่และเอาออกไป และจัดบันทึกรายการของหนังสือ 	1. ส่วนทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้ / คอมพิวเตอร์ / ตู้เก็บเอกสาร / โทรศัพท์ / นาฬิกา 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นศูนย์กลางของหน่วยงาน - ความเป็นส่วนตัว - ติดต่อดีสะดวก
4. ตูkJ้าง	1	<ul style="list-style-type: none"> - ทำหน้าที่คอยตรวจตรารายการของหนังสือที่เข้ามาใหม่และเอาออกไป และจัดบันทึกรายการของหนังสือ 	1. ส่วนทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน / เก้าอี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อดีสะดวก



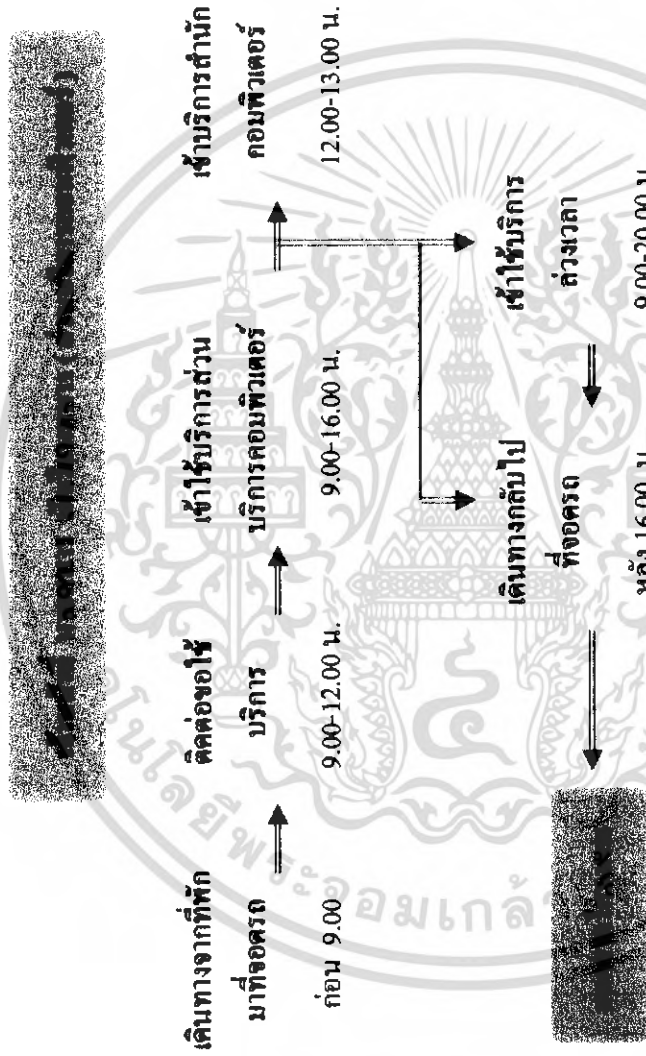
แผนภูมิที่ 3.12 แสดงพฤติกรรมของบุคคลภายนอกที่สนใจเข้าร่วมฟังบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



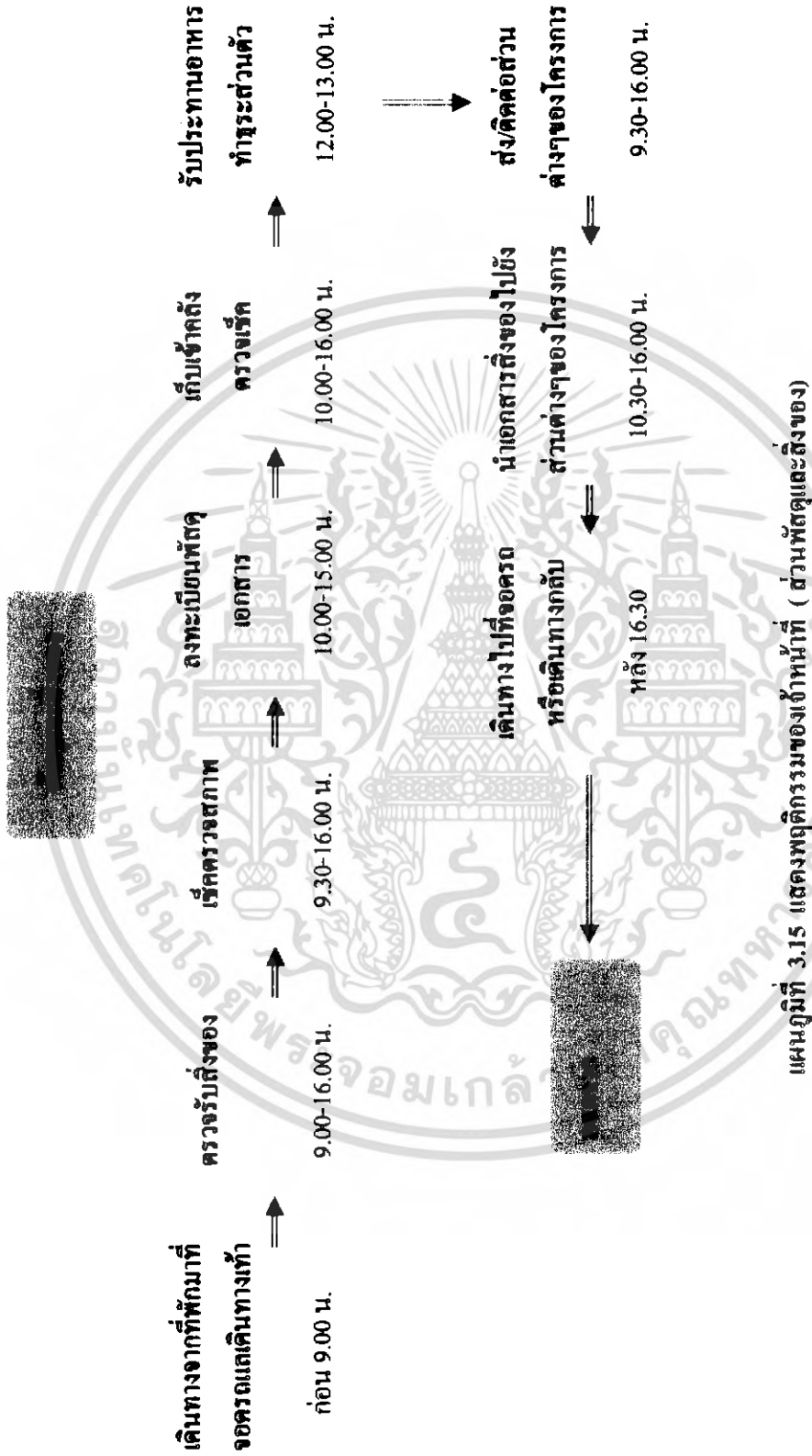
แผนภูมิที่ 3.13 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ นายทหาร นักเรียนทหาร (ส่วนหอสมุด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.14 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ นายทหาร นักรีเยนทหาร (ส่วนบริการคอมพิวเตอร์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.15 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ (ส่วนพัสดุและสิ่งของ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงเวลาของผู้ใช้การหอดูดอกที่พอกากศ

เวลา	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.	
องค์กรหอสมุด																									
ผู้ให้บริการ																									
ผอ. หอดูดอกที่พอกากศ																									
รองผอ. หอดูดอกที่พอกากศ																									
หัวหน้าแผนกในฝ่ายต่างๆ																									
รองหัวหน้าแผนกในส่วนต่างๆ																									
เจ้าหน้าที่																									
นายทหาร																									
ลูกจ้าง																									
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย																									
ผู้ให้บริการ																									
อาจารย์ / ข้าราชการในเหล่าทัพ																									
นักเรียนในกอง																									
เจ้าหน้าที่บรรณพิเศษ																									
บุคลากรภายนอก																									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆภายใต้เงื่อนไขอื่นใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ กองบัญชาการฝึกศึกษาทหารอากาศ ถนนพหลโยธิน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร ตัวโครงการจะได้ผลกระทบดังนี้

4.1.1 ผลกระทบของโครงการกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง

โครงการหอสมุดกองทัพอากาศ ตั้งอยู่บริเวณข้างอาคารศูนย์ภาษากรมยุทธศึกษาทหารอากาศซึ่งประกอบด้วยอาคารเรียนต่างๆและอยู่ใกล้กับตัวอาคารก่อนข้างมาก



ภาพที่ 4.1 สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 ผลกระทบต่อโครงการกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง

ลักษณะของตัวโครงการเป็นอาคารสำนักงาน และเป็นอาคารสูง 4 ชั้น พื้นที่บริเวณรอบๆ เป็นบ้านพักอาศัยบางส่วน มีถนนผ่านทางด้านหน้าของอาคาร รูปแบบของอาคารถูกออกแบบมา ในทางด้านหน้าและด้านข้างให้มีลักษณะที่พอดีกับพื้นที่ โดยไม่มีพื้นที่บริเวณรอบๆอาคารเหลือให้ จัดสภาพแวดล้อมมากนัก โดยพื้นที่รอบๆอาคารมีอาณาเขตติดกับอาคารต่างๆดังนี้

ด้านทิศเหนือ (ด้านหน้า) ติดกับ ถนนทางเข้าไปในอาคารต่างๆในกองทัพ,สนามหญ้า ,สนามกีฬาจันทร์เกษม

ด้านทิศใต้ ติดกับ บ้านพักคนงาน

ด้านทิศตะวันออก ติดกับ ศูนย์ภาษากรมยุทธศึกษาทหารอากาศ

ด้านทิศตะวันตก ติดกับ โรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ

4.1.1.1 สถานที่ตั้งโครงการ

อาคารหันหน้าไปทางทิศเหนือ ซึ่งติดกับถนนหลักทางเข้า - ออกของกองทัพอากาศ ตัวอาคารสร้างอยู่ในตำแหน่งที่ล้อมรอบไปด้วยอาคารเรียน ด้านหลังของอาคารที่เป็นบ้านพักคนงาน แต่มีความสะดวกในเรื่องการจราจร เนื่องจากทางด้านหน้าติดกับถนนทางเข้า - ออก

4.1.1.2 สภาพการจราจร

สภาพการจราจรถือว่ามีความสะดวก เนื่องจากทางด้านหน้าตัวอาคารนั้นติดกับ ถนนหลักในการเข้า - ออกของกองทัพ ซึ่งเป็นถนนกว้างประมาณ 6 เมตร วิ่งสวนกันได้ จึงทำให้ การจราจรที่จะมายังโครงการมีความสะดวกมากขึ้น

4.1.1.3 สภาพมลภาวะ

เนื่องจากทางด้านหน้าของอาคารนั้นติดกับทางเข้า - ออกของถนนหลักภายใน กองทัพ ทำให้อาจมีปัญหาและผลกระทบกับตัวอาคารในเรื่องของเสียง และฝุ่นควันเสียงจากรถบ้าง แต่ลักษณะของตัวอาคารเป็นแบบปิด และทางด้านหน้าของตัวอาคารและแถบด้านข้างของถนนมีการ ปลูกต้นไม้ไว้ตามริมทางเป็นจุดๆ จึงสามารถช่วยลดมลภาวะทางเสียง และฝุ่นควันจากรถได้บ้าง

4.1.2 ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ

ผลกระทบที่เกิดจากการสร้างของมนุษย์ คือ รถ สิ่งปลูกสร้างอาคารต่างๆเนื่องจากสถานที่ ตั้งของโครงการอยู่ในแหล่งชุมชนที่เป็นหมู่บ้าน จึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือเสียงที่รบกวน และ มลภาวะต่างๆที่มาจากจราจร

แสงแดด

ตัวอาคารตั้งอยู่ในกองทัพอากาศ กองบัญชาการฝึกศึกษาอากาศ ถนนพหลโยธิน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร (อยู่ตรงข้ามสนามกีฬาจันทร์เบกษา ฝั่งตรงข้ามกับโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช) โดยตัวอาคารวางตัวโดยหันหน้าไปทางทิศเหนือ ซึ่งอยู่คนละทิศกับวงโคจรของพระอาทิตย์ จากตะวันออก - ตะวันตก ซึ่งในช่วงฤดูร้อนนั้นพระอาทิตย์จะเดินทางอ้อมไปทางทิศใต้

ผลกระทบ คือ ด้านข้างของอาคาร ทางด้านทิศตะวันออกนั้นจะได้รับผลกระทบจากแสงแดด และความร้อนของแดดในช่วงเช้าเลยไปจนสาย ซึ่งมีปริมาณของความร้อนยังไม่มากนัก ส่วนทางทิศตะวันตกนั้น จะได้รับผลกระทบในช่วงบ่าย ซึ่งจะมีอุณหภูมิความร้อนมากกว่าในช่วงเช้า ซึ่งอุณหภูมิของแสงแดดที่ร้อนจัด และแสงแดดทางทิศใต้ในช่วงฤดูหนาวนั้น แดดจะสาดส่องเข้ามาทางด้านข้างของอาคารเฉียงประมาณ 37 องศา และแสงแดดจากทางทิศเหนือ นั้น ในช่วงฤดูร้อนนั้นจะทำมุมเฉียงประมาณ 10 องศา

แนวทางแก้ไข คือ การใช้หน้าต่างกระจกกันแสงแดด หรือม่านปรับแสงโดยรอบอาคาร จะช่วยลดอุณหภูมิความร้อนที่เข้ามากระทบโดยตรงกับตัวอาคาร

ทิศทางลม

ลมประจำท้องถิ่นนั้นมีอยู่ 2 ช่วงคือ ลมร้อน ซึ่งลมจะพัดมาจากทางทิศใต้ - ตะวันออกเฉียงใต้ ในช่วงมีนาคม - กันยายน และลมหนาวนั้น จะพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือช่วงเดือน ตุลาคม - กุมภาพันธ์

ผลกระทบ คือ ลมที่พัดมานั้นมีข้อดีตรงที่ว่าสามารถช่วยระบายอากาศได้ดี และสามารถช่วยประหยัดพลังงานจากเครื่องปรับอากาศได้อีกด้วย

น้ำฝน

ฤดูฝนได้เริ่มต้นจากเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม โดยมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดมาจากมหาสมุทรอินเดีย และตกในเดือนสิงหาคม - กันยายน

ผลกระทบ คือ มีผลกระทบต่อตัวอาคาร โดยอาจจะเกิดน้ำขังได้บริเวณชั้นดาดฟ้าของตึก

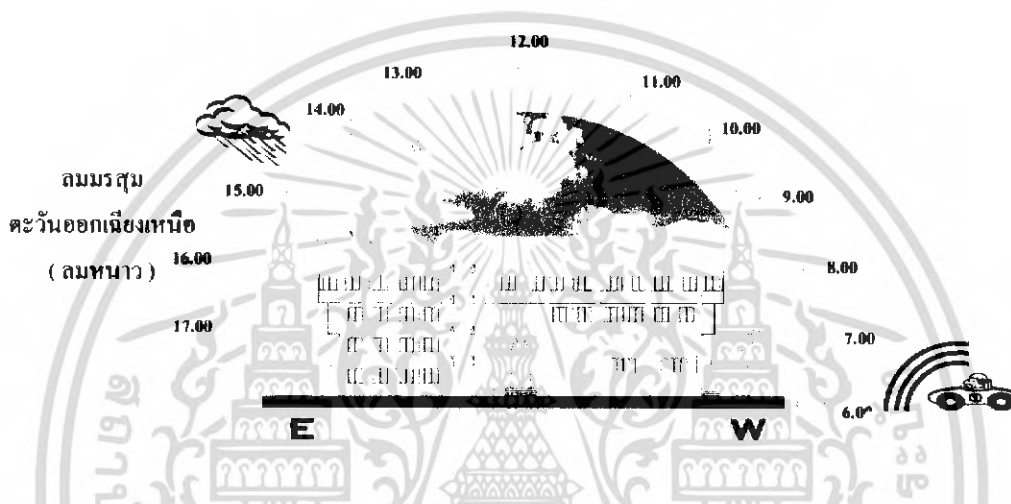
อุณหภูมิ

ในจังหวัดปทุมธานี ส่วนเขตปริมณฑลนั้นจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 28 -34 องศาเซลเซียสโดยประมาณ

เสียง

มาจากยานพาหนะที่ขับผ่านไปมา และเสียงรบกวนจากบ้านพักอาศัย และอาคารเรียนบ้าง แต่ก็ไม่เป็นปัญหามากนัก เพราะอาคารโคจรรอบปิดกระฉก และทุกชั้นก็มีการติดเครื่องปรับอากาศจึงทำให้มีผลกระทบต่อเสียงเพียงเล็กน้อย

ผลกระทบ คือ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิไม่มีผลต่อภายในอาคารมากนัก เนื่องจากโคจรอบของอาคารมีการติดกระฉก และภายในมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ รวมถึงภายนอกมีต้นไม้รอบอาคารจึงช่วยซับเสียงและฝุ่นละอองต่างๆ



ภาพที่ 4.3 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางทิศตะวันออก - ทิศตะวันตก

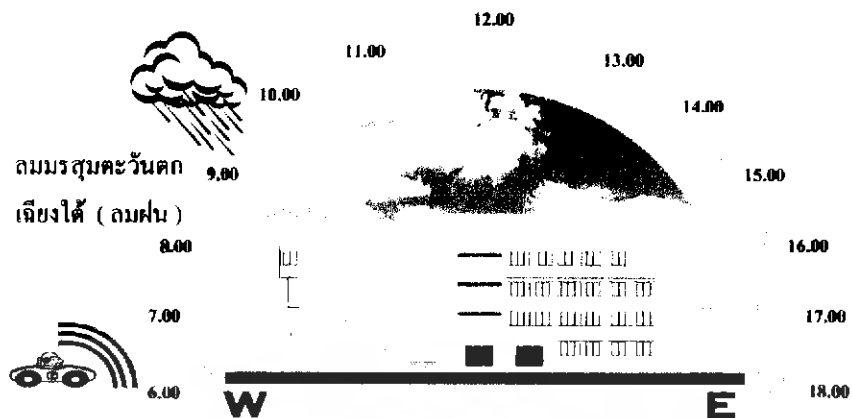
แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางทิศเหนือ

ลม อาคารได้รับลมเย็นในช่วงฤดูหนาวระหว่างตุลาคม - กุมภาพันธ์ ซึ่งช่วยระบายอากาศและประหยัดพลังงานได้

ฝน อาคารทางด้านทิศเหนือ ไม่ค่อยได้รับผลกระทบมากนัก เนื่องจากลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นอาคารที่ติดกระฉกโคจรอบ และในบางจุดที่สำคัญยังมีหลังคายื่นกันอีกด้วย

แสงแดด ความร้อนจากดวงอาทิตย์นั้น ทางอาคารได้แก้ปัญหาไว้แล้ว คือมีการใช้กระฉกกรองแสง และบางทิศก็มีการปิดทึบ

เสียง ได้รับผลกระทบในเรื่องของเสียงจากยานพาหนะ เนื่องจากอยู่ติดถนนทางเข้า - ออกหลักของกองทัพอากาศ แต่อาคารที่ติดกระฉกโคจรอบ จึงไม่มีผลมากนัก



ภาพที่ 4.4 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางทิศตะวันตก – ทิศ

แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางทิศใต้

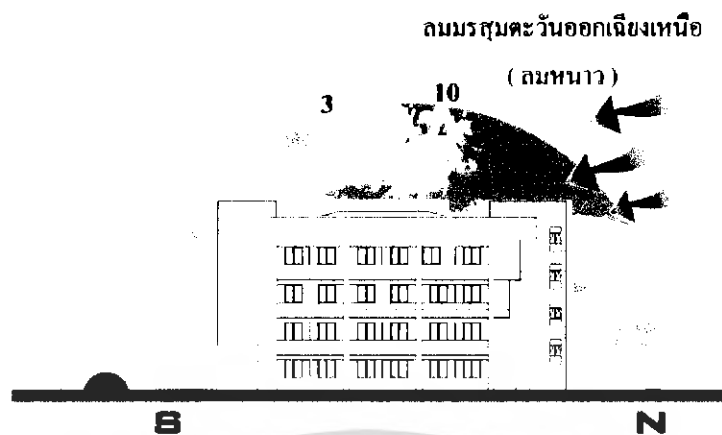
ลม อาคารได้รับลมในช่วงฤดูร้อน และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงฤดูฝน (ลมฝน)

ฝน อาคารได้รับผลกระทบของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนกันยายน ซึ่งจะช่วยระบายอากาศและยังช่วยประหยัดพลังงาน แต่ไม่มีผลกระทบต่อตัวอาคารมากนัก เนื่องจากมีการแก้ปัญหาทางสถาปัตยกรรมไว้แล้ว

แสงแดด ความร้อนจากดวงอาทิตย์ ตัวอาคารได้แก้ปัญหาไว้แล้ว โดยการใช้กระจกกรองแสง

เสียง ได้รับผลกระทบจากเสียงของมนุษย์ที่อาศัยทางด้านหลังของอาคาร แต่ไม่ เป็นปัญหามากนัก เนื่องจากอาคารได้ติดตั้งกระจกไว้โดยรอบ และมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ ภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงผลกระทบท่อตัวอาคารทางทิศใต้ - ทิศเหนือ

แสดงผลกระทบท่อตัวอาคารทางทิศตะวันออก

ลม บริเวณด้านข้างทางทิศตะวันออกของตัวอาคารนั้น จะได้รับผลกระทบจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมหนาว) พัดเข้าสู่ด้านข้างของตัวอาคาร

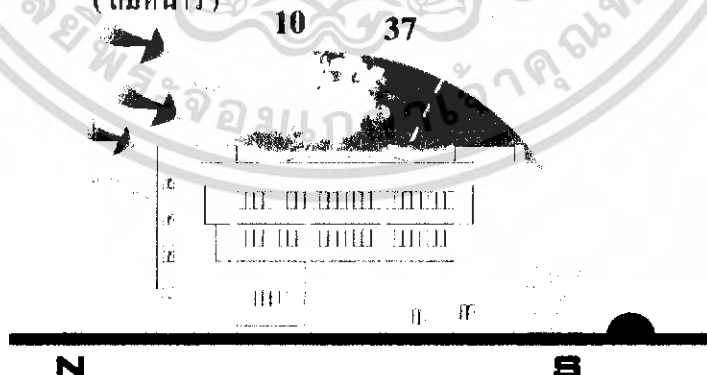
ฝน อาคารทางด้านทิศตะวันออกนั้น จะไม่ได้รับผลกระทบของฝนมากนัก

แสงแดด ได้รับผลกระทบจากแสงแดดในช่วงเช้าจนถึงสายๆ ซึ่งมีการแก้ปัญหาโดยการติดกระจกกรองแสง มู่ลี่ ม่านกันแสง และการติดเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร

เสียง ได้รับผลกระทบในเรื่องเสียงรบกวนจากอาคารเรียนข้างเคียง มีการแก้ปัญหาโดยการจัดสวนหย่อม ปลูกต้นไม้เป็นแนวช่วยกันเสียง และตัวอาคารได้มีการติดกระจกไว้โดยรอบจึงช่วยแก้ปัญหาได้

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

(ลมหนาว)



ภาพที่ 4.6 แสดงผลกระทบท่อตัวอาคารทางทิศเหนือ - ทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารทางทิศตะวันตก

ลม ได้รับกระแสลมจากจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (ลมหนาว) ช่วยให้ อุณหภูมิภายในอาคารลดลง

ฝน ได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ลมฝน) ช่วงฤดูฝน

แสงแดด แสงแดดทางด้านทิศตะวันตกจะทำมุมทอดต่ำ ทำให้เกิดแสงแดดจ้าและเกิด ความร้อนสะสม แก้ปัญหาโดยการติดกระจกรองแสง มู่ลี่ ม่านกันแสง และการติด เครื่องปรับอากาศภายในอาคาร

เสียง ได้รับผลกระทบในเรื่องเสียงรบกวนจากอาคารเรียน มีการแก้ปัญหาโดย การ จัดสวนหย่อม ปลูกต้นไม้เป็นแนวช่วยกันเสียง และอาคารได้มีการติดกระจกรองไว้โดยรอบ จึงช่วย แก้ปัญหาได้

4.2.2 สรุปปัญหา และผลกระทบต่อตัวโครงการ

ลม ลมหนาวที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดมานั้นมีข้อดีตรงที่ว่า สามารถช่วยระบายอากาศได้ดี และสามารถช่วยประหยัดพลังงานจากเครื่องปรับอากาศได้อีกด้วย ลม ในช่วงฤดูร้อนจะมีอากาศจะมีอากาศร้อนอบอ้าว ผลกระทบจากตัวอาคารภายนอกจะไม่ส่งผลกระทบ มากนักเนื่องจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ภายในตัวอาคาร

ฝน ตัวโครงการ ไม่ค่อยได้รับผลกระทบมากนัก เนื่องจากลักษณะทาง สถาปัตยกรรมเป็นอาคารที่ติดกระจกรองโดยรอบ และในบางจุดที่สำคัญยังมีหลังคาขึ้นกันอีกด้วย

แสงแดด แสงแดดทางด้านทิศตะวันตกจะทำมุมทอดต่ำ ทำให้เกิดแสงแดดจ้าและเกิด ความร้อนสะสม แก้ปัญหาโดยการติดกระจกรองแสง มู่ลี่ ม่านกันแสง และการติด เครื่องปรับอากาศภายในอาคาร

เสียง มีถนนเข้าสู่โครงการแต่ผลกระทบของเสียงต่อโครงการที่จะเข้ามาสู่ภายใน นั้นมีผลกระทบต่อโครงการ แต่เนื่องจากภายนอกมีต้นไม้รอบอาคารจึงช่วยซับเสียงและฝุ่น ละอองต่างๆ

4.3 การวิเคราะห์ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ

4.3.1 รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

รูปแบบทางสถาปัตยกรรม ของอาคารหอสมุดกองทัพอากาศเป็นอาคารที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อ เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในมหามงคลวโรกาสทรงพระเจริญพระ ชนมพรรษาครบ 6 รอบ ในปี พ.ศ. 2542 และเพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าวิชาการต่าง ๆ ของนายทหาร

นักเรียนของสถาบันต่าง ๆ ของกองทัพอากาศ และข้าราชการ นิสิตนักศึกษา และบุคคลทั่วไปให้ได้รับความรู้และใช้ประโยชน์ในหอสมุด ลักษณะของตัวอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 ชั้น 3 ชั้นแรกให้บริการห้องสมุด ชั้นที่ 4 ให้บริการห้องศึกษากลุ่ม และเป็นส่วนสำนักงาน บนพื้นที่ 4 ไร่ 2 งาน มีพื้นที่ใช้สอยในอาคาร 5562 ตารางเมตร พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกติดตั้งเครื่องปรับอากาศและลิฟต์ โครงสร้างภายในเป็นระบบเสาและคานารับน้ำหนัก ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

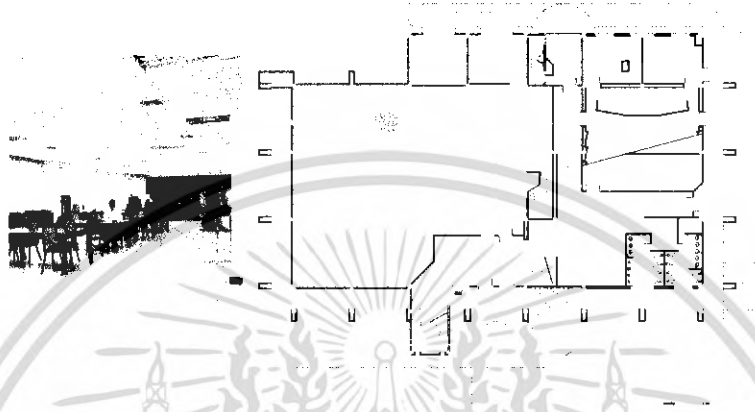


ภาพที่ 4.7 แสดงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

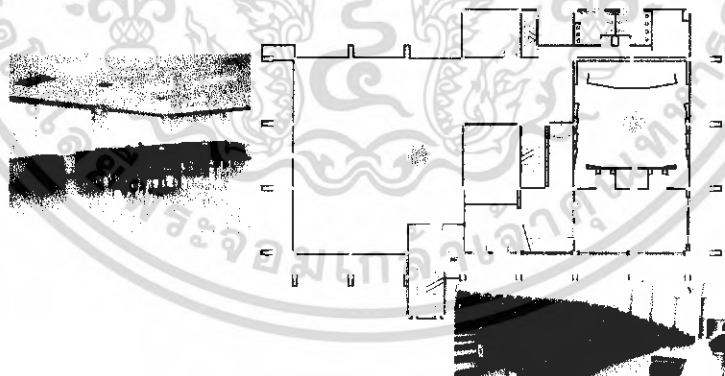
การวิเคราะห์โครงสร้างอาคาร

แปลนชั้นที่ 1 บริเวณชั้นนี้จะประกอบไปด้วย เการ์เตอร์ ซิม-คิน หนังสือใหม่ หนังสือทั่วไป ส่วนสืบค้นข้อมูล บริเวณส่วนกลางของอาคารจะมีการเจาะช่องโถงเป็น HALL ตรงกลาง จึงทำให้มีแสงส่องผ่านลงมาตลอดจนถึงชั้นล่าง และ โดยรอบของอาคารได้มีการติดกระจกไว้โดยรอบ จึงช่วยให้มีความสว่างเพิ่มมากขึ้น จากพื้นถึงเพดานสูง 2.50มีทางวเข้าหลักเพียงทางเดียวคือด้านหน้า



แปลนชั้นล่าง

แปลนชั้นที่ 2 บริเวณชั้นนี้จะประกอบไปด้วย หนังสืออ้างอิง นวนิยาย ส่วนอ่านหนังสือและมี ส่วนชั้นลอยเป็นส่วนของห้องประชุมใหญ่ ความสูงของห้องประชุม สูง 5.50 ในส่วนของชั้นนี้จะมีแสงสว่างเข้ามาทางหน้าต่างในตอนเย็นมาก จึงทำให้ตัวอาคารเกิดความร้อน จึงต้องใช้มาปรับแสงเพื่อลดอุณหภูมิภายในตัวอาคาร



แปลนชั้นที่ 2

แปลนชั้นที่ 3 บริเวณชั้นนี้จะประกอบไปด้วย ห้องเอกสารงานวิจัย ห้องหนังสืออ้างอิง ห้องบริการสื่อประสม และ ส่วนอ่านหนังสือ จากพื้นถึงเพดานสูง 2.50 มีทางขึ้นลงทั้งหมด 2 ทางในส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของชั้นนี้จะมีแสงสว่างเข้ามาทางหน้าต่างในคอนกรีตและคอนกรีตมาก จึงทำให้ตัวอาคารเกิดความร้อน จึงต้องใช้ม่านปรับแสงเพื่อลดอุณหภูมิภายในตัวอาคาร



แปลนชั้นที่ 3

แปลนชั้นที่ 4 บริเวณชั้นนี้เป็นสำนักงานของหอสมุดกองทัพอากาศซึ่งเป็นส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในแต่ละแผนก โยแบ่งส่วนราชการออกเป็น ดังนี้

1. แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. แผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ
3. แผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ
4. แผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ
5. แผนกโสตทัศนูปกรณ์

นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วยห้องศึกษากลุ่ม ห้องผลิตสื่อการสอน ห้องซ่อมหนังสือ ห้องโปรแกรมเมอร์ และห้องดูแลระบบ ในแต่ละห้องนี้มีความสูงของห้องอยู่ที่ 2.50 เมตร ชั้น-ลง 2 ทางค้ำยันในส่วนของชั้นนี้จะมีแสงสว่างเข้ามาทางหน้าต่างในคอนกรีตและคอนกรีตมาก จึงทำให้ตัวอาคารเกิดความร้อน จึงต้องใช้ม่านปรับแสงเพื่อลดอุณหภูมิภายในตัวอาคาร



แปลนชั้นที่ 4

ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงการวิเคราะห์โครงสร้างภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 การจัดวางแปลนพื้นที่ใช้สอยภายใน

การจัดวางแปลนพื้นที่ใช้สอยภายใน ซึ่งภายในอาคารมีลักษณะเป็นที่เหลี่ยมผืนผ้าและมี ส่วนทางด้านหน้าเป็นผนังฉาบเรียบทั้งหมด ผนังโดยรวมทั้งหมวกก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องกระจก สามารถใช้พื้นที่ได้อย่างเต็มที่ทั้งทางเข้าหลังและทางเข้ารองของผู้มาใช้บริการและเจ้าหน้าที่ใน หอสมุดกองทัพอากาศ ลิฟท์ภายในอยู่ทางด้านหน้าของอาคารเพื่อทำให้การเดินทาง เข้า-ออก ของ เจ้าหน้าที่และผู้มาใช้บริการ ได้สะดวกมากขึ้น



ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงรูปตัดโครงสร้างภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ

4.3.3 โครงสร้างภายใน

โครงสร้างภายในการออกแบบหน้าต่างจะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ 1. หน้าต่างบานเปิด 2 หน้าต่างกระจกใสติดตายเพื่อปรับแสงในการนำมาใช้ในการประหยัดพลังงานได้มาก ผนังก่ออิฐ ฉาบปูนเจาะช่องหน้าต่าง ส่วนผนังด้านในเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูน ดังนั้นผลกระทบจากสภาวะ แวกส์ลมภายนอก จึงไม่มีผลกระทบมากนักกับตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 วิเคราะห์สภาพภายในอาคาร

สภาพแวดล้อมภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ แบ่งการใช้สอยออกเป็น 4 ชั้นซึ่งสามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคารได้ดังนี้

4.4.1 การใช้แสงภายในอาคารส่วนใหญ่เป็นแสงประดิษฐ์ เพราะจะสามารถควบคุมความเข้มของแสงทิศทางตำแหน่ง และช่วงเวลาการใช้งานได้ ส่วนแสงจากธรรมชาติก็สามารถรับได้โดยตรงจากหน้าต่างที่มีอยู่โดยรอบของอาคาร แต่อาจควบคุมได้ยากจึงจำเป็นต้องติดม่านหรือมู่ลี่ปรับแสงอีกทีหนึ่ง

4.4.2 ระบบปรับอากาศ

ตัวโครงการได้มีการออกแบบให้ใช้ระบบปรับอากาศแบบซีลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ ข้อดีคือสามารถให้ความเย็นได้รวดเร็วในพื้นที่ ที่มีขนาดใหญ่ และช่วยประหยัดพลังงาน ส่วนข้อเสียคือ งานระบบมีขนาดใหญ่ ติดตั้งยาก

4.4.3 ระบบป้องกันเสียง

เสียงที่มีผลกระทบต่อการศึกษาค้นคว้าของผู้ใช้บริการและการทำงานในส่วนต่างๆของตัวอาคาร ที่มีอยู่ 2 ทิศทาง คือ

4.4.3.1 เสียงดังจากภายนอกอาคาร

- เสียงที่มาจากถนนด้านหน้าอาคารหอสมุด
- เสียงที่มาจากอาคารเรียนข้างเคียง
- เสียงที่มาจากอาคารที่พักอาศัย ด้านหลังของอาคาร

แนวทางการป้องกันเสียงจากอาคารภายนอก

คือ อาศัยต้นไม้ในการลดเสียงรบกวนลง เช่น การปลูกต้นไม้ขึ้นต้นเพื่อช่วยกรองเสียง และเลือกใช้วัสดุกรุผนังที่สามารถดูดซับเสียงได้

4.4.3.2 เสียงดังจากภายในอาคาร

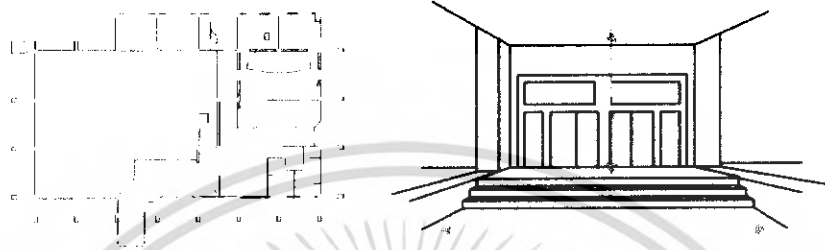
โดยมากเป็นเสียงจากการสนทนา เสียงฝีเท้า เสียงดังจากการทำงานในส่วนต่างๆของตัวอาคาร เพราะทุกส่วนสัมพันธ์และทำงานเชื่อมโยงกัน

แนวทางการแก้ปัญหา

คือ การแยกส่วนต่างๆภายในโดยใช้วัสดุที่ดูดซับเสียง เพื่อลดเสียง ในส่วนต่างๆ เนื่องจากทุกห้องในอาคารต้องการความเงียบ และผนังใช้วัสดุติดบอร์ดเพื่อลดเสียงและวัสดุปูพื้นภายในสามารถใช้วัสดุได้ 2 อย่าง คือ พรมในส่วนบริการต่างๆ และ กระเบื้องยางในส่วนทางเดินภายในเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อผู้มาใช้บริการ

4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร

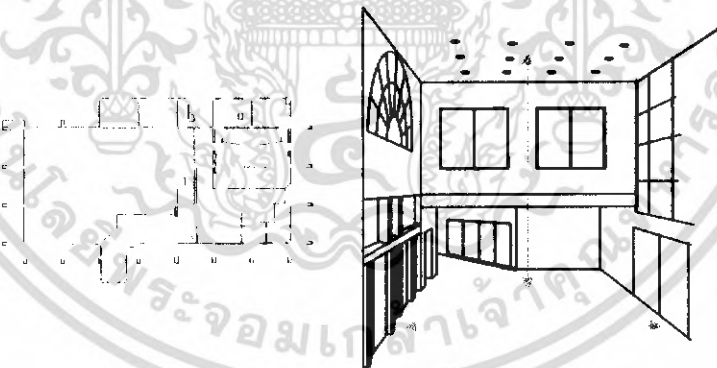
โถงทางเข้าหลัก ส่วนโถงทางเข้าด้านหน้าบริเวณหอสมุดมีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 4.00 เมตร มีประตูทางเข้าหลัก 3 ทางทางเข้าหลักอยู่ด้านหน้า จะเป็นประตูบานเปิด 4 บานส่วนทางเข้ารอง อยู่บริเวณด้านข้าง และ ด้านหลังของตัวอาคาร ผนังเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว เป็นพื้นที่ทางสัญจรที่มีความโอ้โงงที่มารองรับผู้ใช้บริการอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ



ภาพที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในโถงทางเข้าหลักของหอสมุดกองทัพอากาศ

โถงต้อนรับพื้นที่ชั้นที่ 1

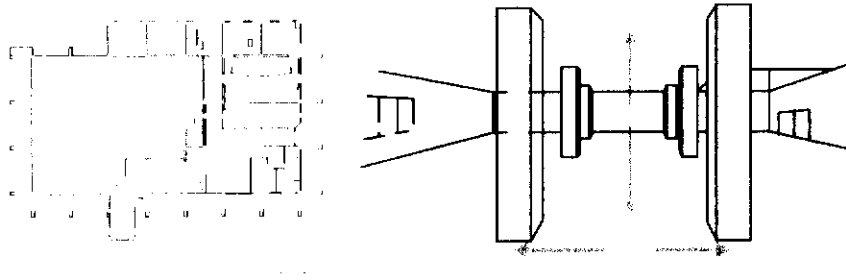
พื้นที่ของโถงต้อนรับเป็นส่วนทางเขากลัของโครงการ มีระยะห่างระหว่างเสา 5.00 เมตร เป็น SPACE ที่อยู่ตรงกลางเป็นส่วนเชื่อมต่อกันระหว่างส่วนซ้าย และส่วนขวา โดยส่วนโถงตรงกลางมีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 8.00 เมตร ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว เป็นพื้นที่ที่เชื่อมต่อระหว่างภายในและภายนอกอาคาร และ เชื่อมต่อระหว่างชั้น 2 และ 3



ภาพที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนโถงในหอสมุด

พื้นที่ภายในส่วนชั้นที่ 1 มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 3.20 เมตร มีเสารับน้ำหนักภายในบริเวณโถงที่ กีดขวาง 2 ต้น ระยะห่างระหว่างเสา 8 เมตร ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาวบริเวณนี้จะติดต่อกับโถง หอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วน ชั้นที่ 1

พื้นที่บนชั้นลอย

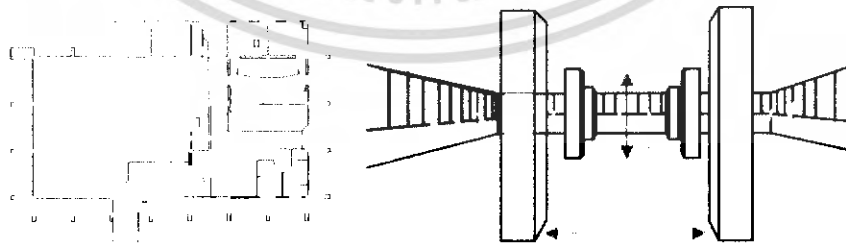
พื้นที่ภายในส่วนโถงด้านหน้าห้องประชุมใหญ่ มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 4.20 เมตร ระยะห่างระหว่างเสา 8 เมตร ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว เป็นส่วนชั้นลอยระหว่างชั้นที่ 1 กับชั้นที่ 2



ภาพที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในโถงห้องประชุมใหญ่ ที่อยู่บริเวณชั้นลอย

พื้นที่ชั้นที่ 2

พื้นที่ภายในส่วน ชั้นที่ 2 มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 3.20 เมตร มีเสารับน้ำหนักภายใน บริเวณโถงที่กีดขวาง 2 ต้น ระยะห่างระหว่างเสา 8 เมตร ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว

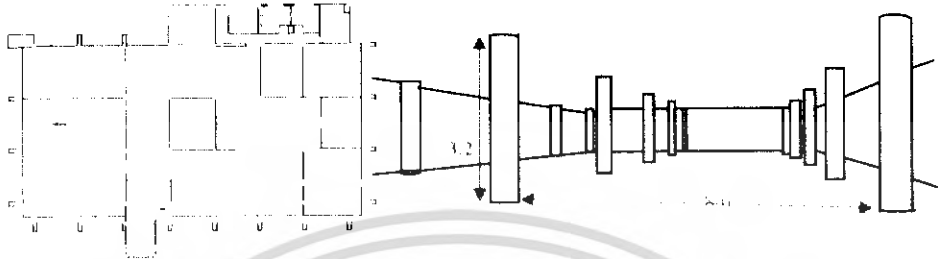


ภาพที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ชั้นที่ 3

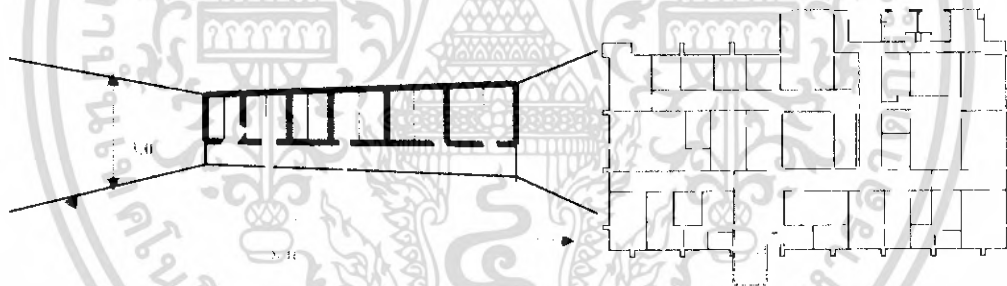
พื้นที่ภายในส่วน ชั้นที่ 3 มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 3.20 เมตร มีเสารับน้ำหนักภายใน บริเวณโถงที่กั้นขวาง 2 ด้าน ระยะห่างระหว่างเสา 8 เมตร ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว เป็นส่วนที่ เชื่อมต่อระหว่าง ห้องเอกสารอ้างอิง และ ห้องบริการสื่อประสม



ภาพที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนอ่านหนังสือ ชั้นที่ 3

พื้นที่ชั้นที่ 4

ส่วนบริเวณชั้นที่ 4 ผนังมีหน้าต่างทั้งด้าน ความสูงของห้อง สูง 3.00 เมตรผนังก่ออิฐฉาบปูน ทาสีขาว



ภาพที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วน ชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ในโครงการ

1. การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (RELATIONSHIP MATRIX)

ในการหาค่าความสัมพันธ์นี้ ต้องมีการพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยรวมไปถึงความถี่ในการติดต่อเป็นเกณฑ์ โดยจำกัดอยู่ 4 ระดับคือ

การหาค่าคะแนน	1	แทนค่าความสัมพันธ์	มีค่าความสัมพันธ์กันน้อย
การหาค่าคะแนน	2	แทนค่าความสัมพันธ์	มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
การหาค่าคะแนน	3	แทนค่าความสัมพันธ์	มีค่าความสัมพันธ์มาก
การหาค่าคะแนน	4	แทนค่าความสัมพันธ์	มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

ค่าที่ใช้ในลักษณะค่าความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ที่จะต้องจัดวางตำแหน่งที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้การติดต่อเป็นไปอย่างสะดวกที่สุด การให้ค่าความสัมพันธ์ก็เมื่อเปรียบเทียบว่าหน่วยหนึ่งมีค่าความสัมพันธ์ในลักษณะนี้มากน้อยเพียงใด

ค่าคะแนน 4 มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด หมายถึง หน่วยงานบุคคลที่มีการติดต่อกันถี่หรือเป็นลักษณะที่ต้องปรึกษา หรือมีการหารือกันตลอดเวลา ซึ่งจะดูพฤติกรรมที่เกิดขึ้นและรายงานการบริหารซึ่งในการให้คะแนน 4 นี้ บางทีอาจไม่อยู่ใกล้กันแต่เป็นไปตามสายงานการบริหารที่จะต้องจัดให้อยู่บริเวณส่วนเดียวกัน

ค่าคะแนน 3 มีค่าความสัมพันธ์มาก หมายถึง หน่วยงานบุคคลที่มีการติดต่อกันหรือ อยู่ในส่วนเดียวกัน แต่การต่อเนื่องในการใช้พฤติกรรมซึ่งจะเป็นไปตามลักษณะการใช้งานแต่ละสายนั้น ๆ

ค่าคะแนน 2 มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อตามลักษณะงานที่ต่อเนื่องกัน หรือจากพฤติกรรมที่ติดต่อกัน รองลงมาจากคะแนน 3 เพราะฉะนั้นตำแหน่งงานที่จะต้องอยู่ส่วนใกล้กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสายงานการบริหาร

ค่าคะแนน 1 มีค่าความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด หมายถึง ค่าความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานมีค่าความสัมพันธ์กันน้อยมาก หรือแทบจะไม่มีค่าความสัมพันธ์กันเลย ซึ่งจะดูได้จากพฤติกรรมหรือสายงานแทบจะไม่มีความสัมพันธ์

การให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใด ๆ ควรพิจารณาจากหลักเกณฑ์
4 ประการดังนี้

1. ค่าความสัมพันธ์ด้านบริหาร	1	คะแนน
2. ค่าความสัมพันธ์ด้านบริการ	1	คะแนน
3. ค่าความสัมพันธ์ด้านประโยชน์ใช้สอย	1	คะแนน
4. ค่าความสัมพันธ์ด้านการติดต่อประสานงาน	1	คะแนน

ข้อสังเกต ความสัมพันธ์ทุกด้านติดต่อประสานงานที่จะรวมไปถึงการติดต่อสื่อสาร โดยติดต่อผ่านเครื่องมือสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ โทรสาร

2. การทำแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ (INTERACTION NET DEAGRAM) เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์จากตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (RELATIONSHIP CATRIX) ระหว่างองค์ประกอบในโครงการโดยนำค่า 3 และค่า 4 (ความสัมพันธ์มากและความสัมพันธ์มากที่สุด) มาโยงเส้นความใกล้ชิดซึ่งกัน ซึ่งมีลักษณะคล้ายตะกร้อการทำแผนภูมิแบบโครงข่ายเป็นการทำที่ง่าย เพียงแต่นำค่าจากตารางค่าความสัมพันธ์มาใช้ แต่การมองความสัมพันธ์ยังยากอยู่เนื่องจากเส้นยังมาก จึงทำให้ดูค่อนข้างสับสน

3. การทำแผนภูมิรูปฟองความสัมพันธ์ (BUBBLE DIAGRAM)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องจากแผนภูมิโครงข่าย แต่จะปรับตำแหน่งขององค์ประกอบให้อยู่ใกล้ชิดกันตามค่าความสัมพันธ์จากเส้น เช่น องค์ประกอบที่มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุดก็จะให้อยู่ใกล้กันมากกว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้อยกว่าและพยายามปรับเปลี่ยนให้ค่าความสัมพันธ์มีการติดต่อน้อยที่สุด ซึ่งจะทำให้การมองแผนภูมิเป็นการมองที่ง่ายขึ้น โดยยังคงให้เป็นไปตามเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง

4. การทำแผนภูมิความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย (FUNCTION DIAGRAM)

เป็นแผนภูมิที่แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกลับกลุ่มผู้ใช้โครงการในแต่ละประเภทในการโยงเส้น สามารถพิจารณาจากพฤติกรรมและหน้าที่ของผู้ใช้โครงการ แผนภูมิประเภทนี้จะมีการจัดวางตำแหน่งตามแผนภูมิต่างหน้าที่ใช้สอย (FUNCTION DIAGRAM) ต่างกันในเรื่องเส้นที่โยงหากองค์ประกอบใดมีเส้นการสัญจรผ่านมากก็จะมีผลต่อการเพิ่มเนื้อที่ทางสัญจรในส่วนการคิดพื้นที่วิเคราะห์

ตัวอย่างการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

ผู้อำนวยการกอง กับ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ความสัมพันธ์ด้านบริหาร ได้ 1 คะแนน เพราะควบคุมการดำเนินงานการตามนโยบาย

ความสัมพันธ์ด้านบริการ ได้ 1 คะแนน เพราะเป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือกัน

ในระดับผู้บริหาร

ความสัมพันธ์ ด้านประสาน ได้ 1 คะแนน เพราะต้องทำงานติดต่อกันอยู่ตลอดเวลา

ความสัมพันธ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย ได้ 1 คะแนน เพราะการทำงานผ่านบุคคลคนเดียวกันคือ

พนักงานในระดับเลขานุการ

จะเห็นได้ว่า ความสัมพันธ์ของหัวหน้าฝ่ายและผู้อำนวยการกองนั้นมีความสัมพันธ์กัน
ในทุกด้าน จึงได้ความสัมพันธ์ 4 คะแนน ดังนั้นหน่วยงานทั้ง 2 ควรมีการจัดให้มีการใกล้ชิดกัน
มากที่สุด หรือมีการจัดให้อยู่ในส่วนหรือบริเวณเดียวกัน

หมายเหตุ คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหรือส่วนการทำงานในแต่ละส่วน
จะไม่แบ่งออกเป็น 4 คะแนนเสมอไป อาจจะเป็น 3 หรือ 1 คะแนนก็ได้ ซึ่งอาจมี
ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน หรือส่วนการทำงานด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น ค่าการให้คะแนนจึง
ลดหลั่นกันลงไปตามลำดับ

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

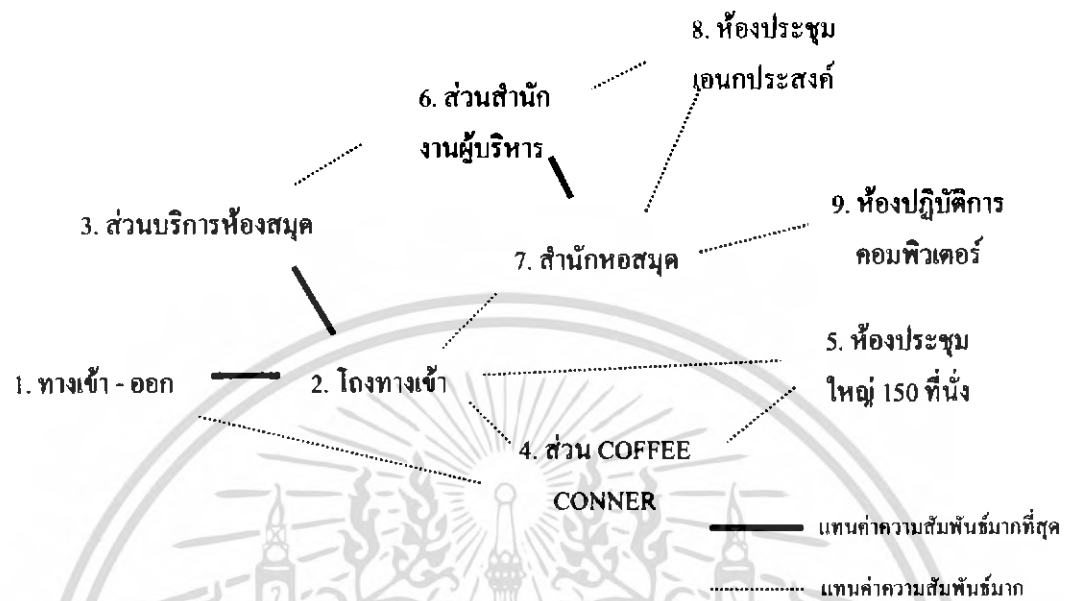


แผนภูมิที่ 4.1 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

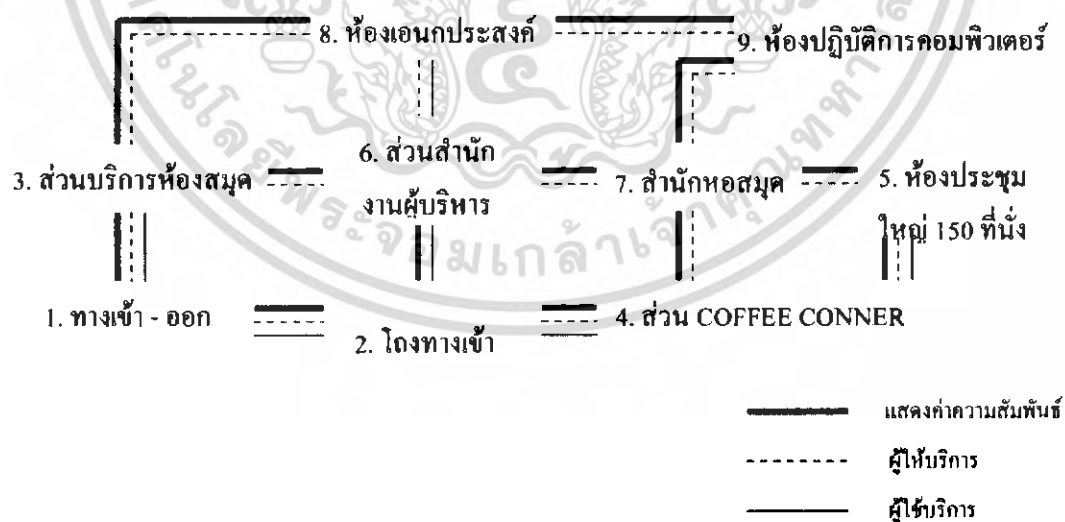
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยองค์ประกอบหลักของโครงการ



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยองค์ประกอบหลักของโครงการ

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้องค์ประกอบหลักของโครงการ



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้องค์ประกอบหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION

ตารางแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนโครงสร้างเข้า

จุดประกอบ

1. ทางเข้า - ออก

4

2. ส่วนประชาสัมพันธ์

3

3. บอร์ดประชาสัมพันธ์

4

3

4. โทรศัพท์สาธารณะ

2

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก

2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโครงสร้างเข้า

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโครงสร้างเข้า

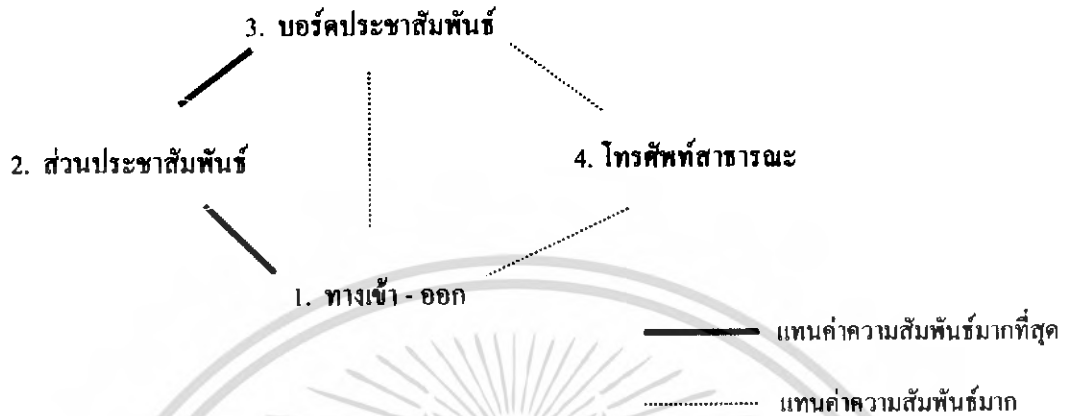


แผนภูมิที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโครงสร้างเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

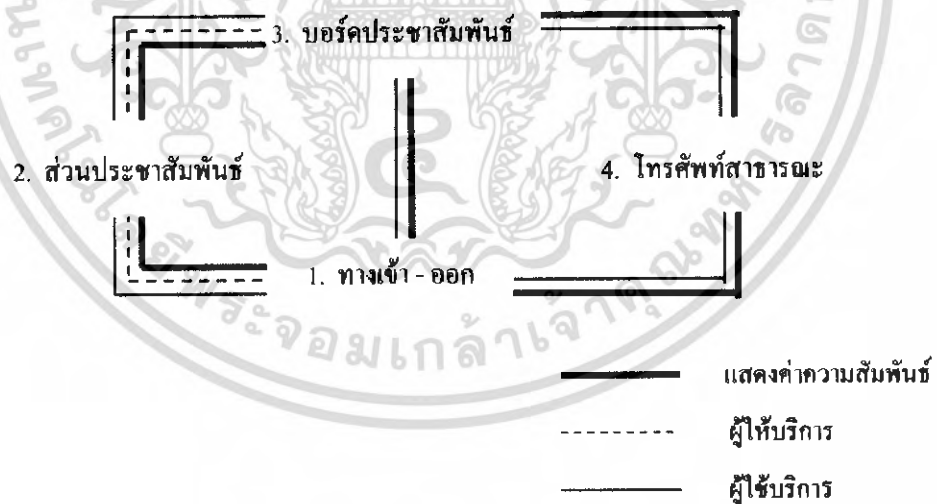
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ องค์ประกอบส่วนโรงทางเข้า



แผนภูมิที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ องค์ประกอบส่วนโรงทางเข้า

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอย ส่วนโรงทางเข้า

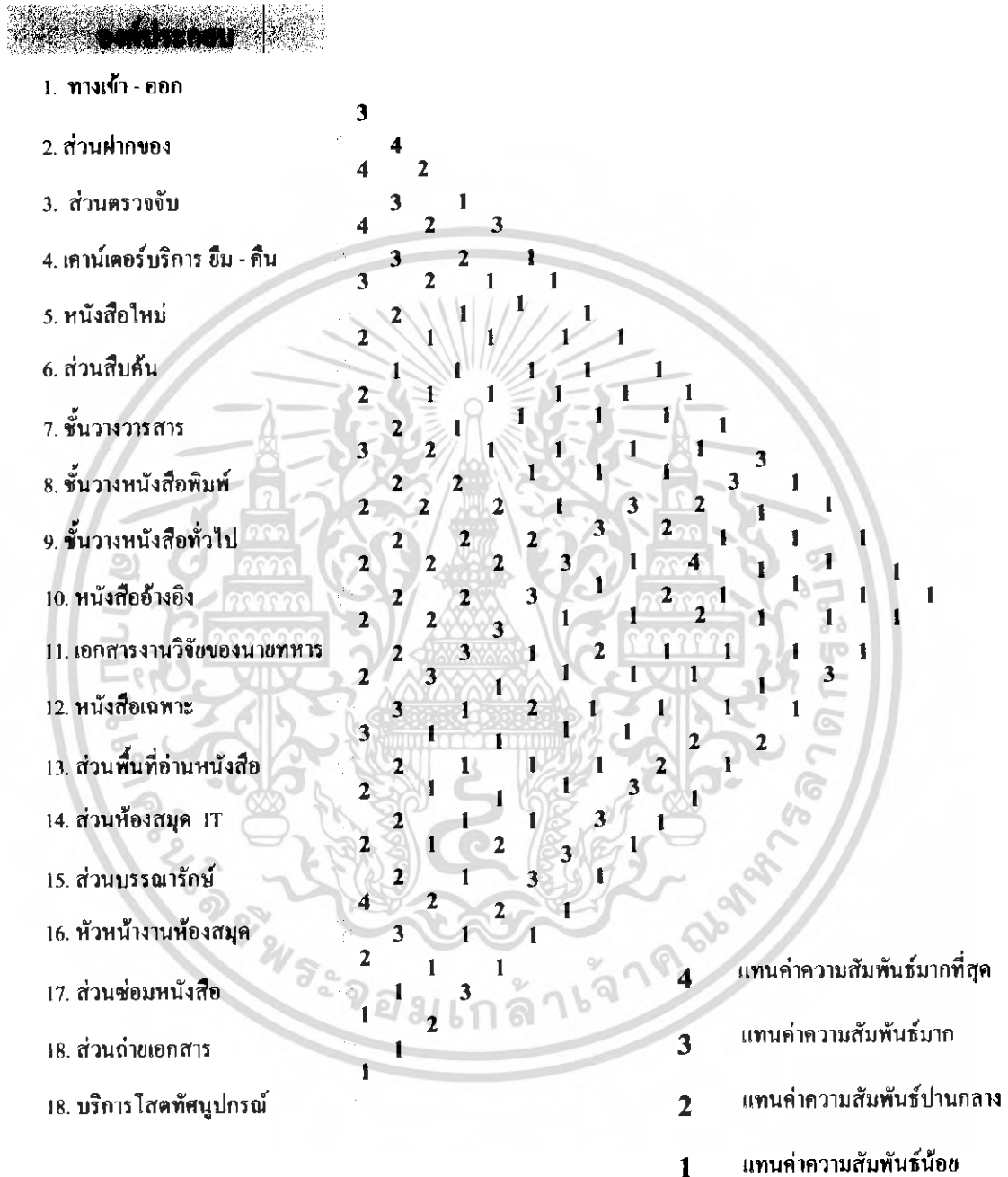


แผนภูมิที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอย ส่วนต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION

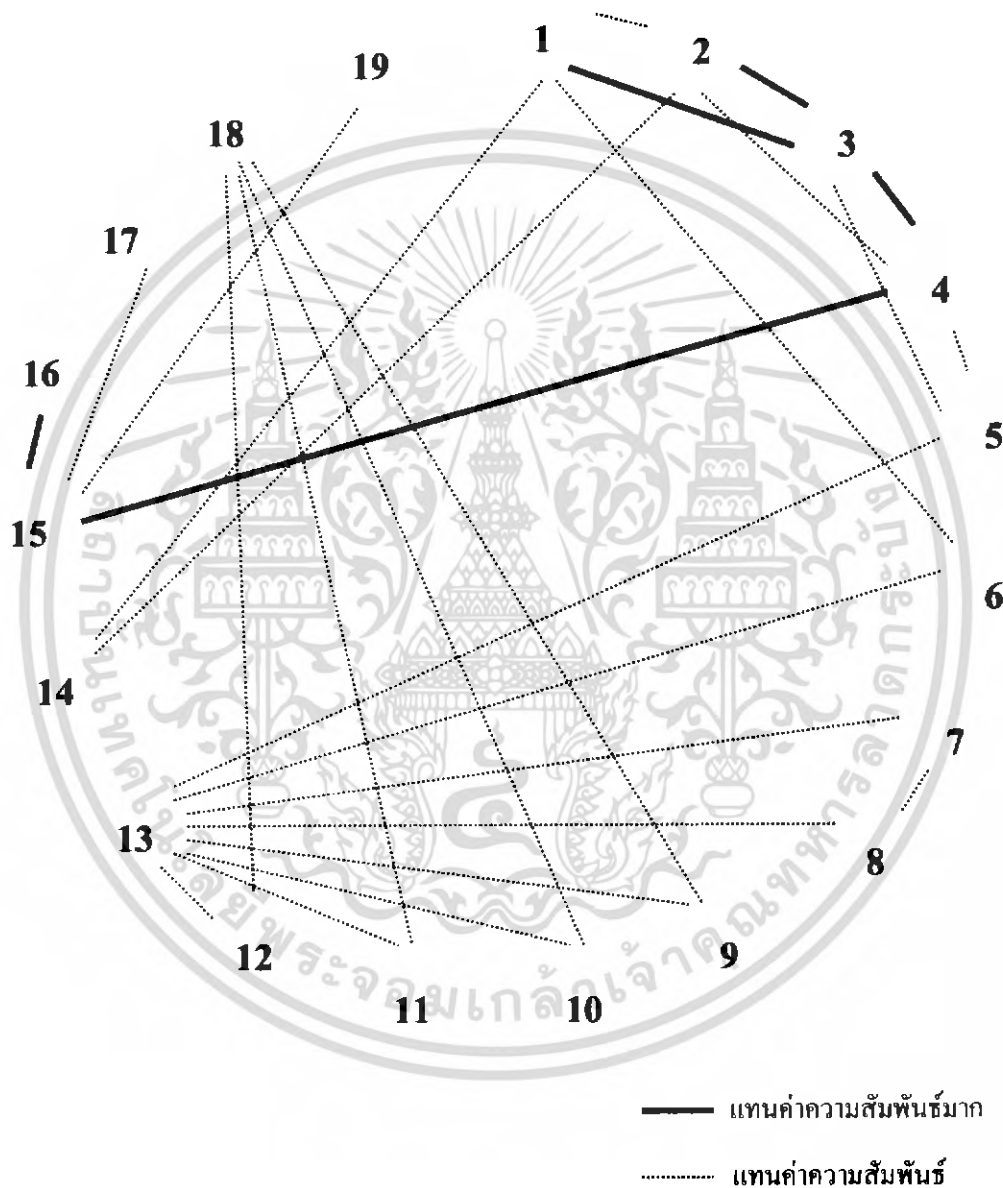
ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการห้องสมุด



ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการห้องสมุด

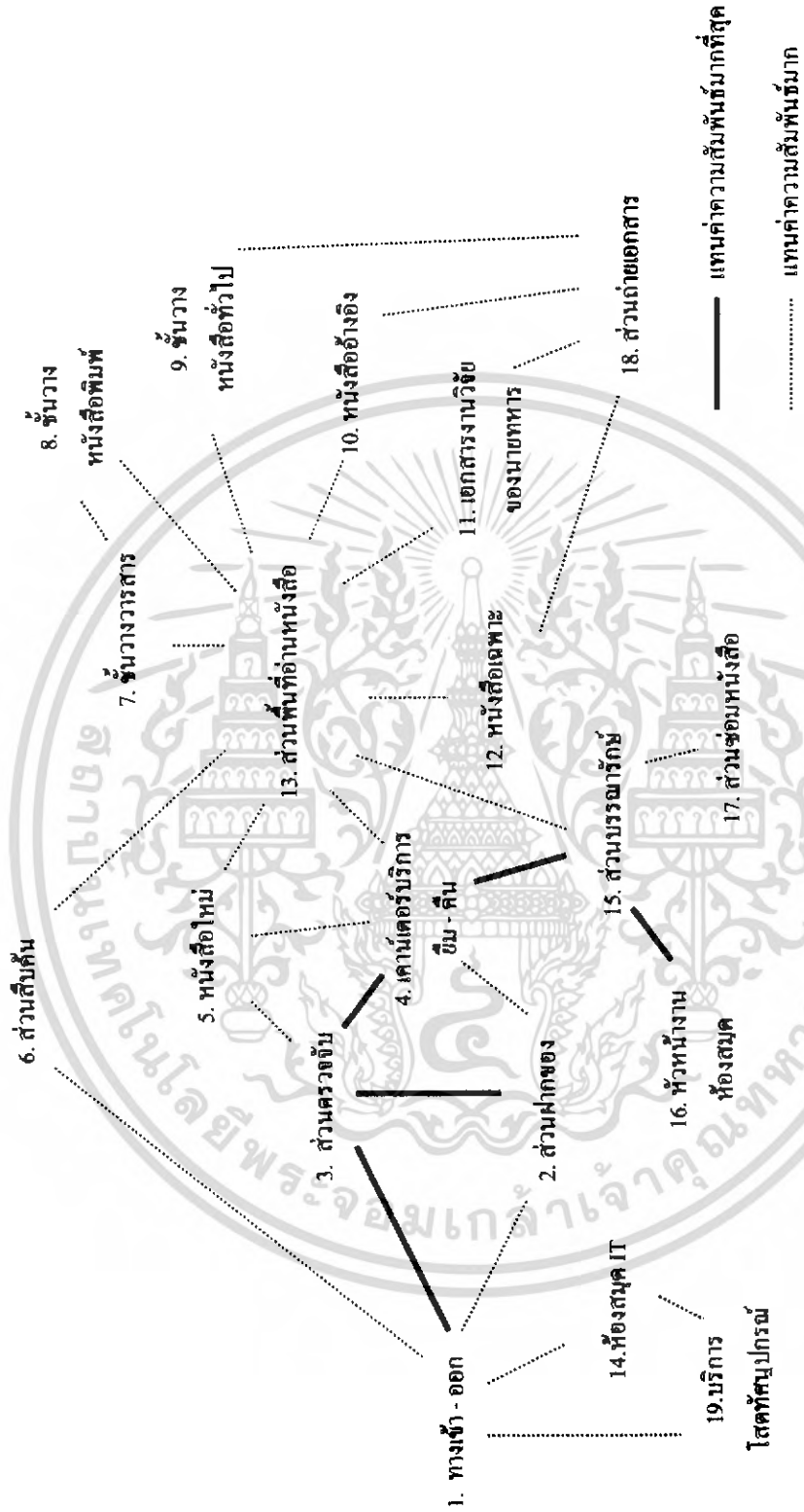


แผนภูมิที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยองค์ประกอบส่วนบริการห้องสมุด

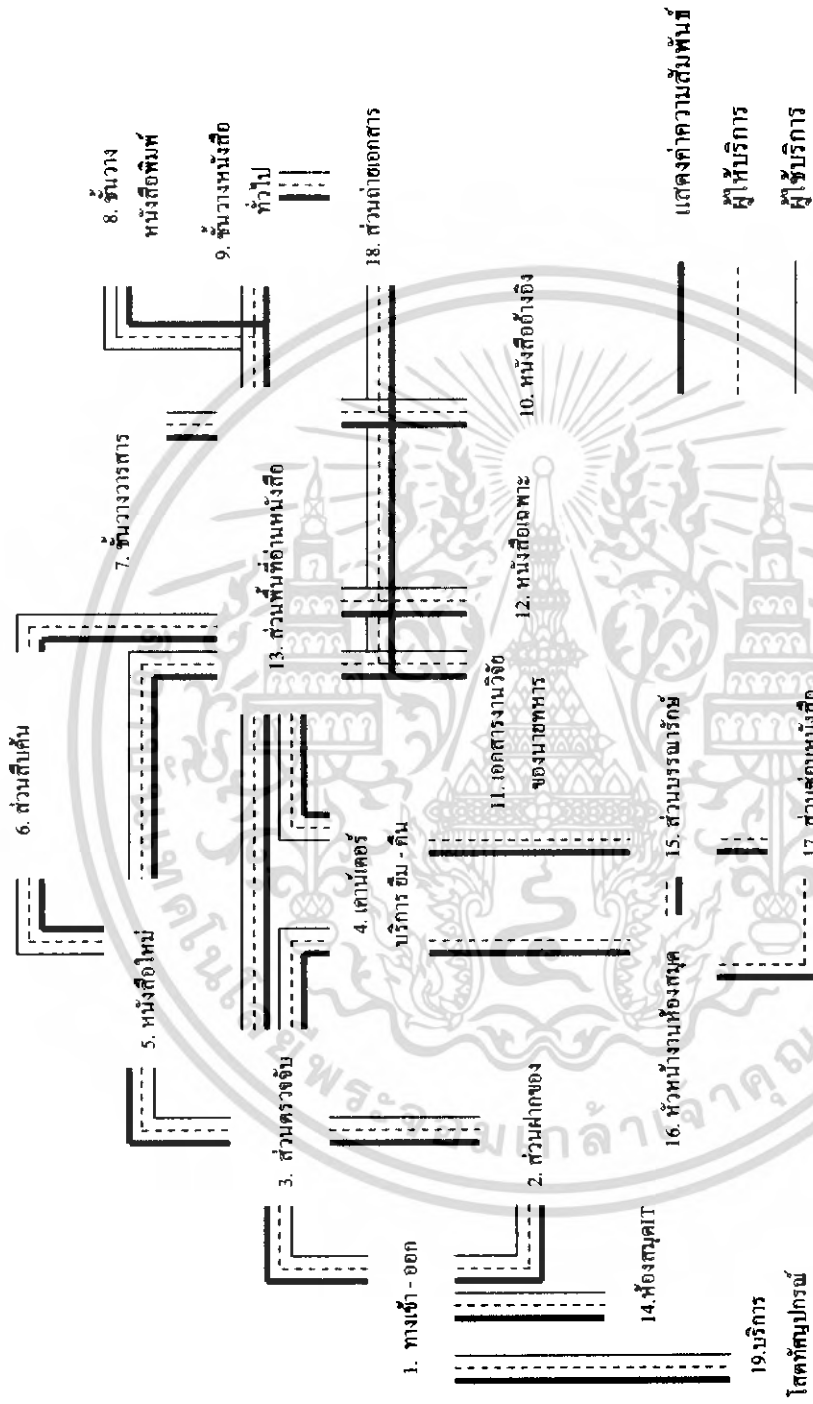


แผนภูมิที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยองค์ประกอบส่วนบริการห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประเภทผู้ใช้ซึ่งประกอบส่วนบริการห้องสมุด



แผนภูมิที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ประเภทผู้ใช้ซึ่งย่อยและประเภทผู้ใช้ซึ่งประกอบส่วนบริการห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด IT

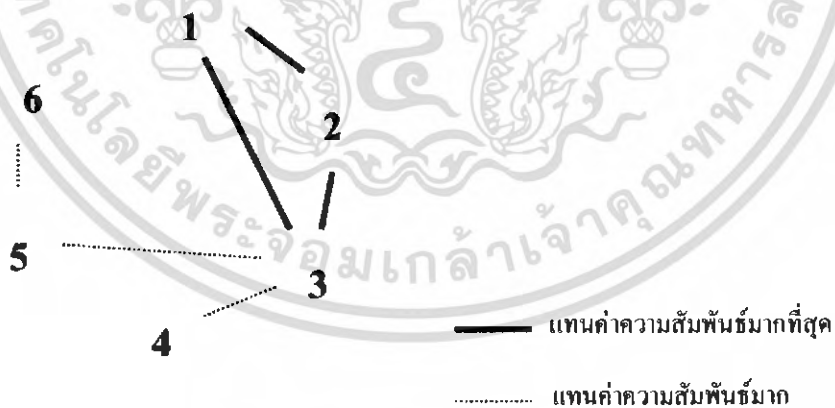
ตารางความสัมพันธ์

1. ทางเข้า	4	
2. ฝาของ	4	4
3. เคา์นเตอร์บริการ	4	2
4. ส่วนพักคอย	3	2
5. ส่วนบริการ IT	3	1
6. ส่วนควบคุม	2	1

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด IT

แผนภูมิ แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด IT

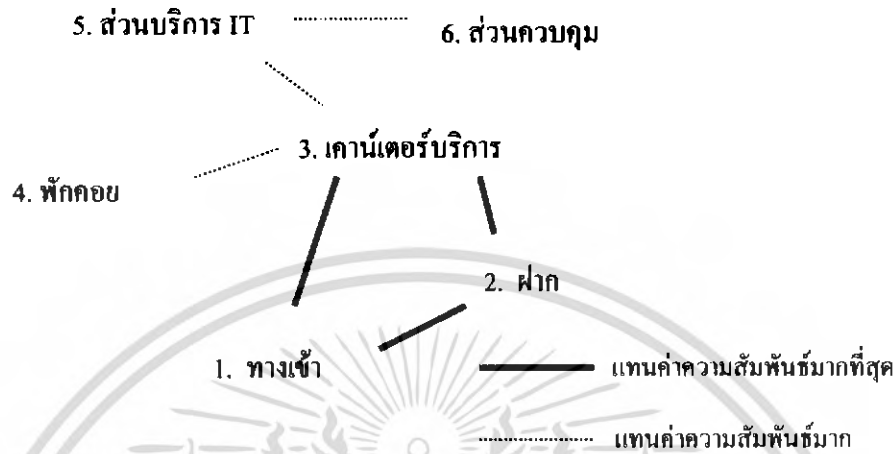


แผนภูมิที่ 4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด IT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยองค์ประกอบส่วนห้องสมุด IT



แผนภูมิที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยองค์ประกอบส่วนห้องสมุด IT

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วนห้องสมุด IT



แผนภูมิที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วนห้องสมุด IT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION

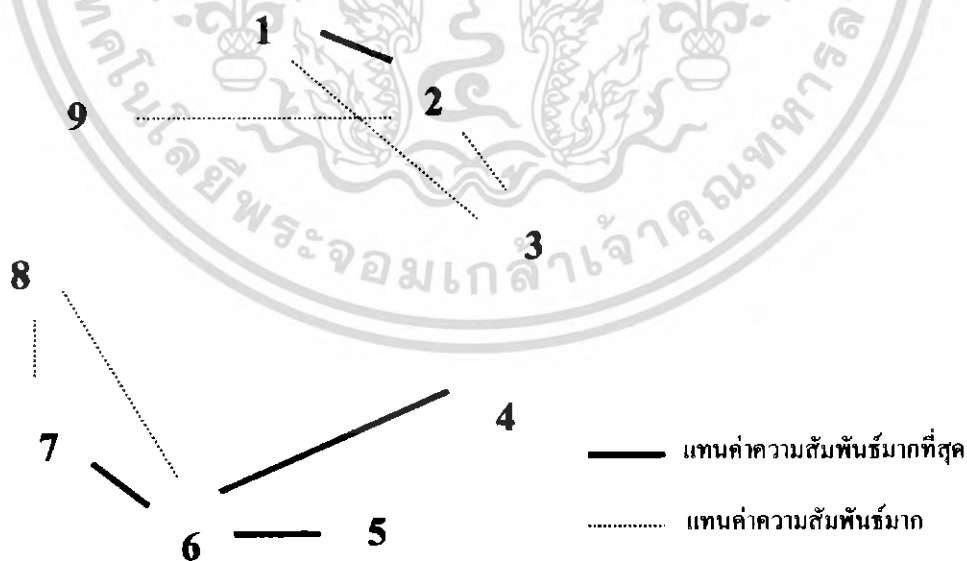
ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง

ค่าความสัมพันธ์

1. ทางเข้า - ออก	4								
2. ส่วนพักคอย	3	3							
3. ส่วนลงทะเบียน	2	2	2						
4. ส่วนที่นั่งฟังบรรยาย	2	2	1	1					
5. ส่วนรับรองวิทยากร	2	1	1	1	1				
6. ส่วนเวที	4	4	2	1	1	1			
7. ห้องควบคุม	4	2	2	2	2	4			แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
8. ส่วนห้องเก็บของ	3	3	2	2	2	3			แทนค่าความสัมพันธ์มาก
9. PANTRY	2	2	2	2	2	2			แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
						1			แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด IT

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง

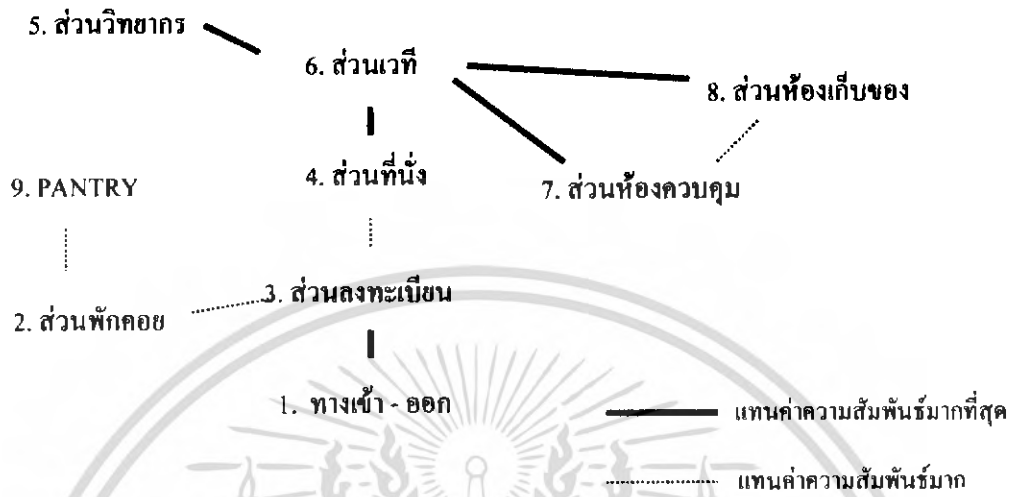


แผนภูมิที่ 4.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

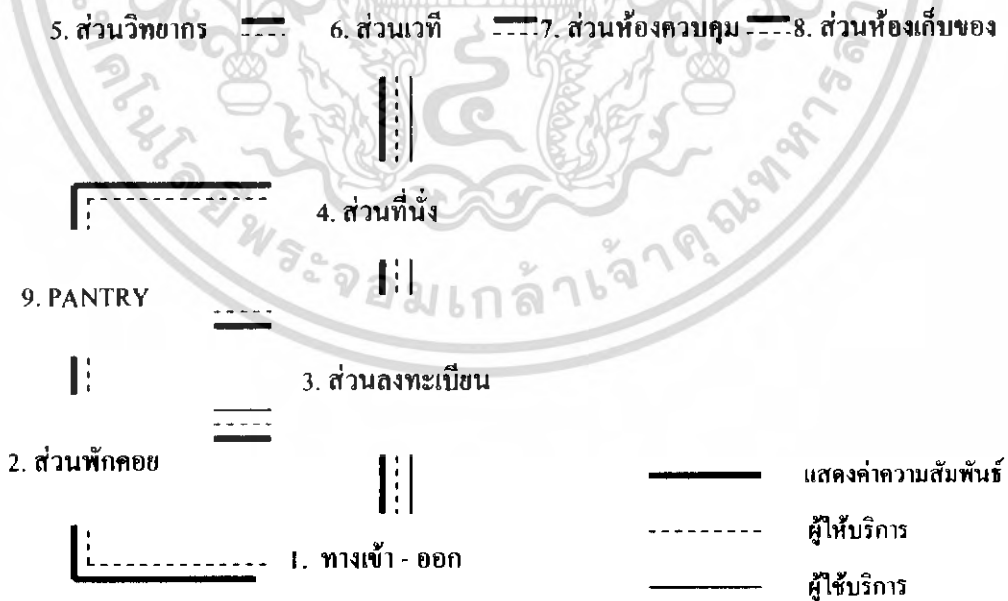
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง



แผนภูมิที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง



แผนภูมิที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วน COFFEE CONNER

องค์ประกอบ

1. ทางเข้า							
	4						
2. คีอรับ		3					
	4		1				
3. ที่นั่ง			2		1		
	3			1		1	
4. เคาน์เตอร์แคชเชียร์				3		1	1
	4				3		1
5. PANTRY					3		1
	3					2	
6. จุดบริการ							3
	2						
7. เก็บของ							
							4
							3
							2
							1

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วน COFFEE CONNER

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วน COFFEE CONNER

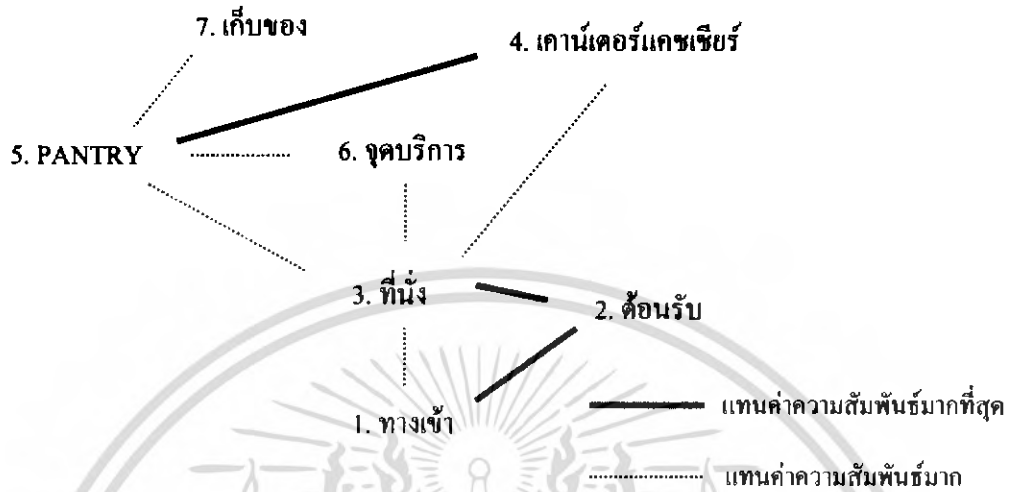


แผนภูมิที่ 4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วน COFFEE CONNER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วน COFFEE CONNER



แผนภูมิที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วน COFFEE CONNER

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วน COFFEE CONNER



แผนภูมิที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วน COFFEE CONNER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานผู้บริหาร

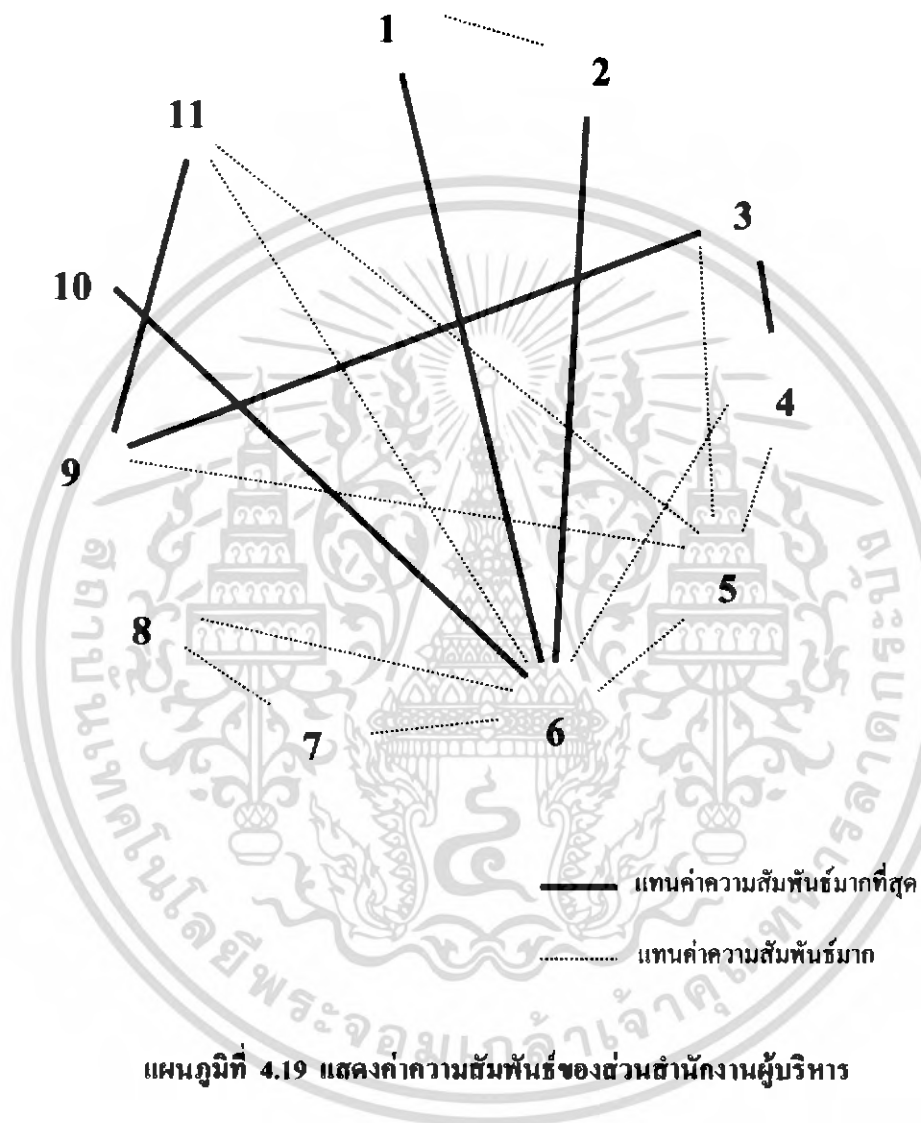
องค์ประกอบ



ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

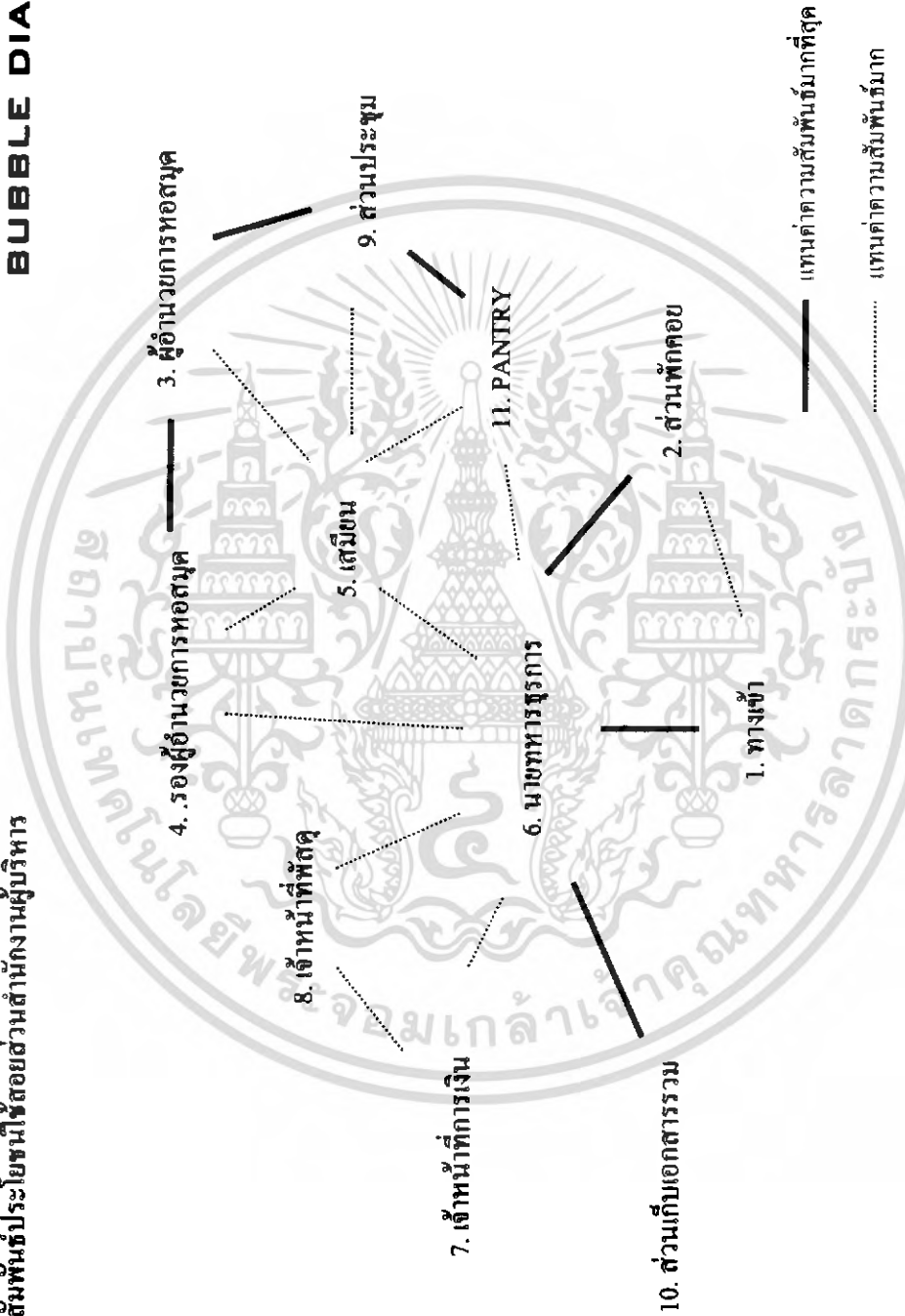
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหาร

BUBBLE DIAGRAM



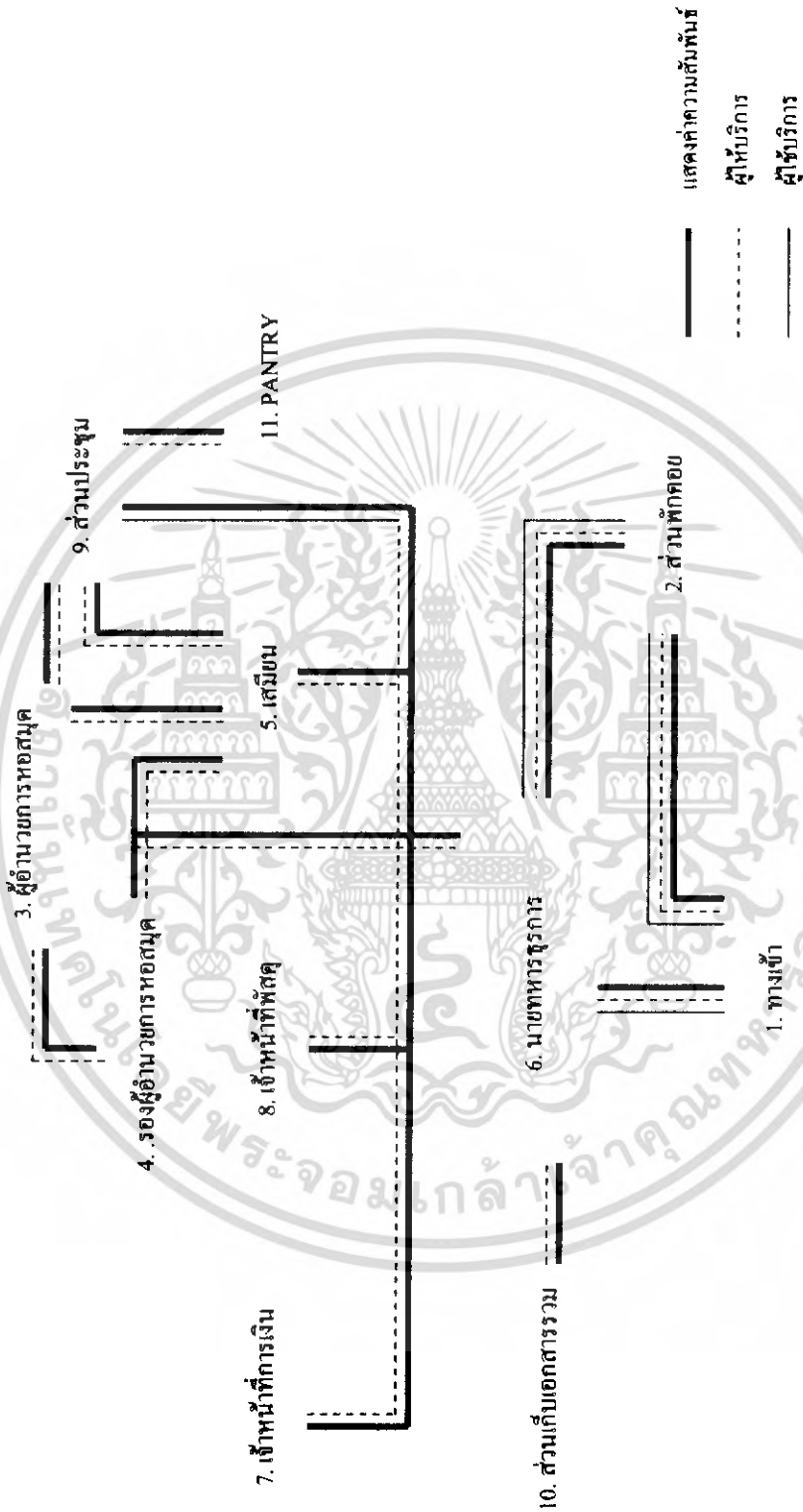
————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิที่ 4-20 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหาร

FUNCTION OF USER



แผนภูมิที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ



ตารางที่ 4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ



————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิที่ 4.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกฝ่ายงานบริการทรัพยากรสารสนเทศ



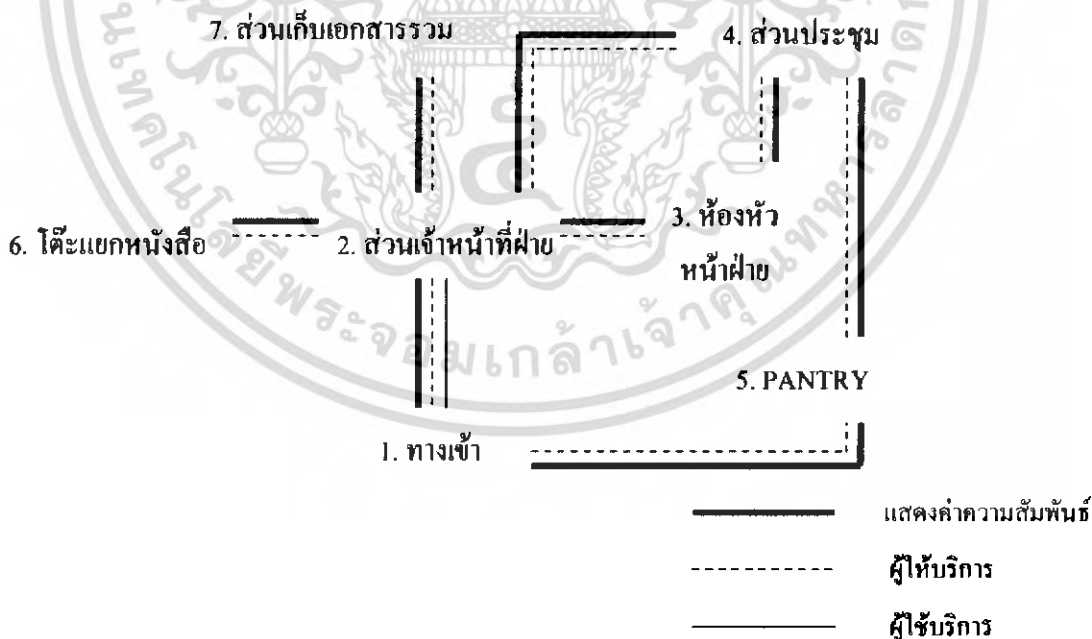
————— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

..... แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ



————— แสดงค่าความสัมพันธ์

----- ผู้ให้บริการ

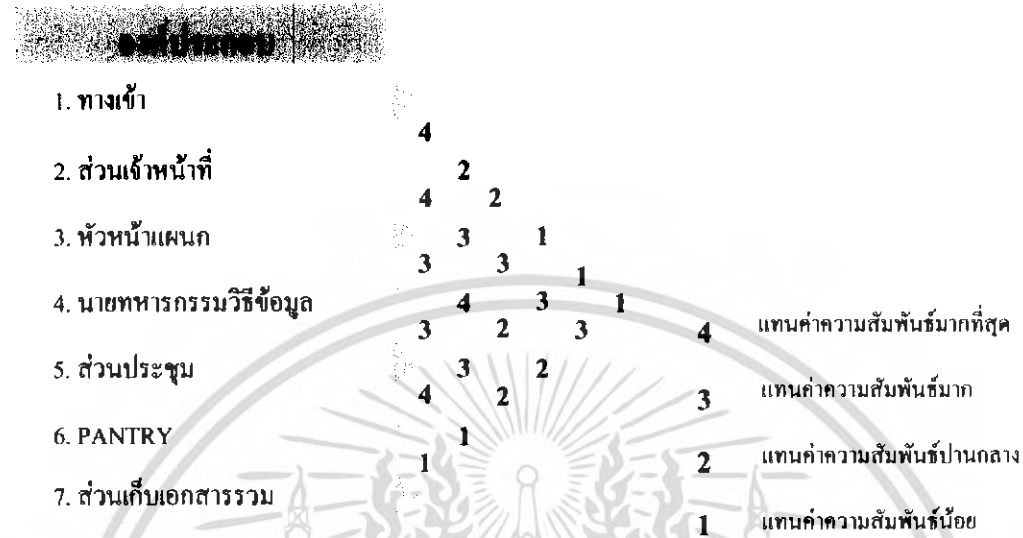
————— ผู้ใช้บริการ

แผนภูมิที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกบริการทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

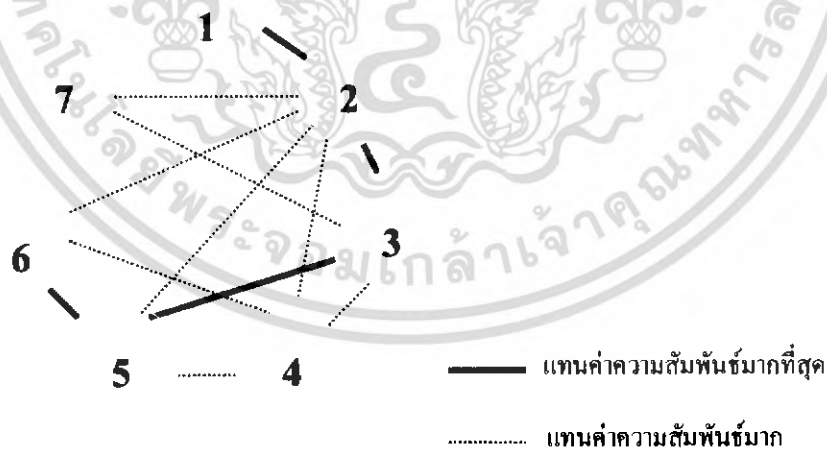
INTERACTION

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ



ตารางที่ 4.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

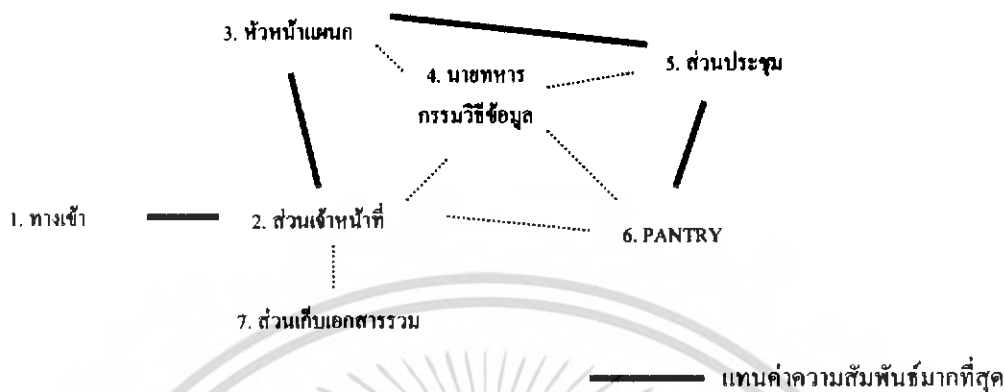


แผนภูมิที่ 4.25 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 4.26 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

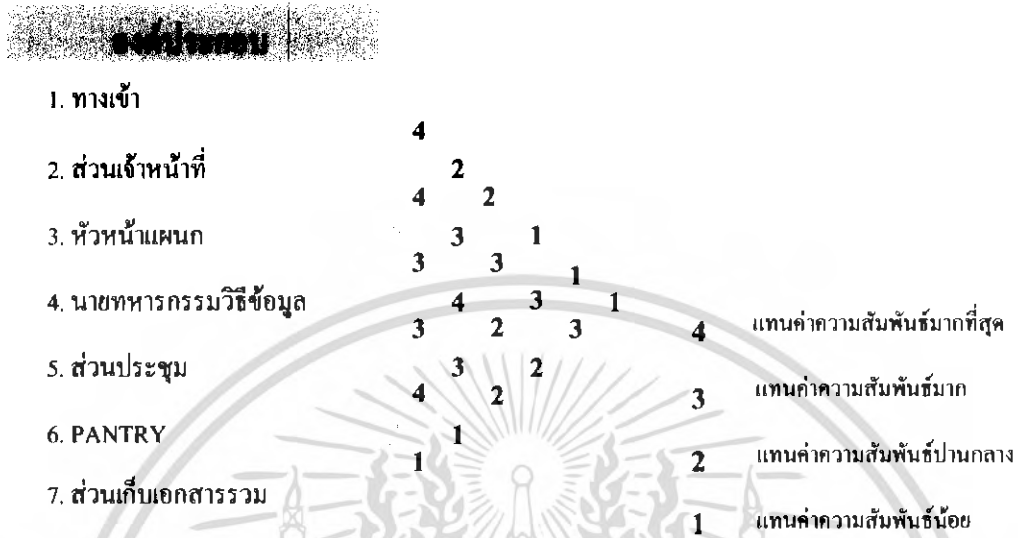


แผนภูมิที่ 4.27 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

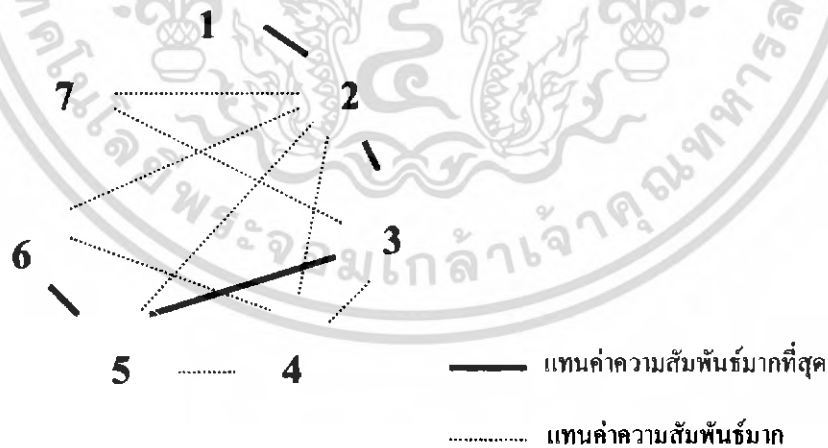
INTERACTION

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ



ตารางที่ 4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

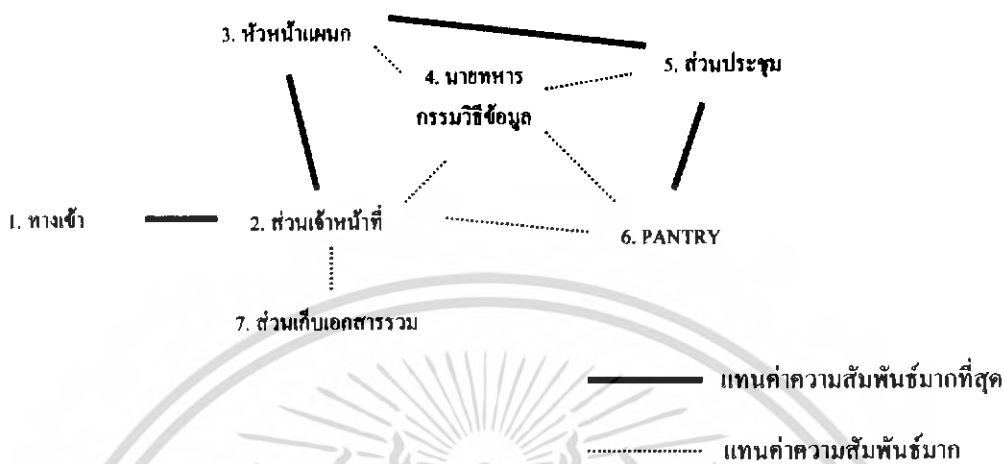


แผนภูมิที่ 4.28 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

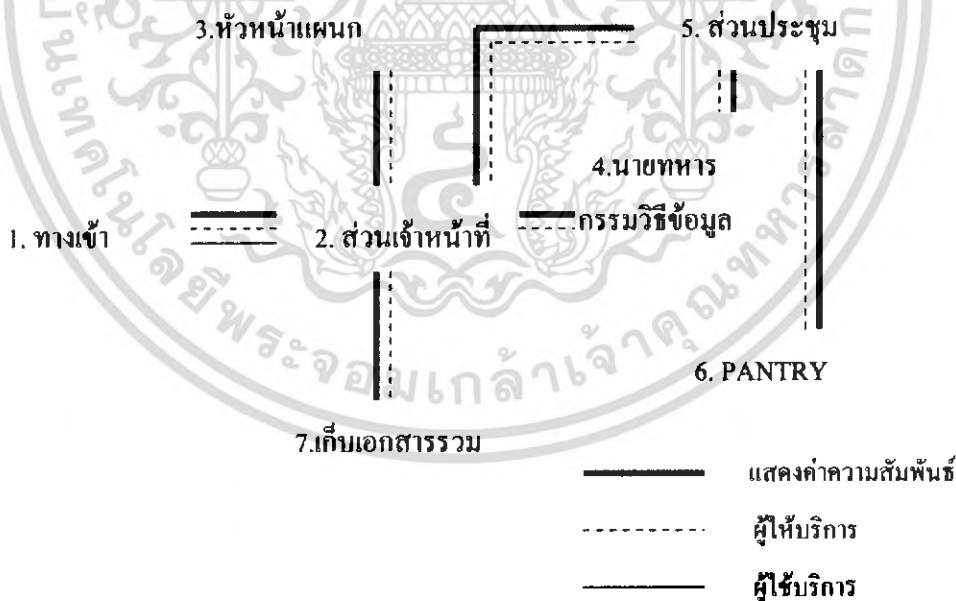
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้แผนวิเคราะห์ที่ทรัพยากรสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 4.29 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้แผนวิเคราะห์ที่ทรัพยากรสารสนเทศ

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนวิเคราะห์ที่ทรัพยากรสารสนเทศ

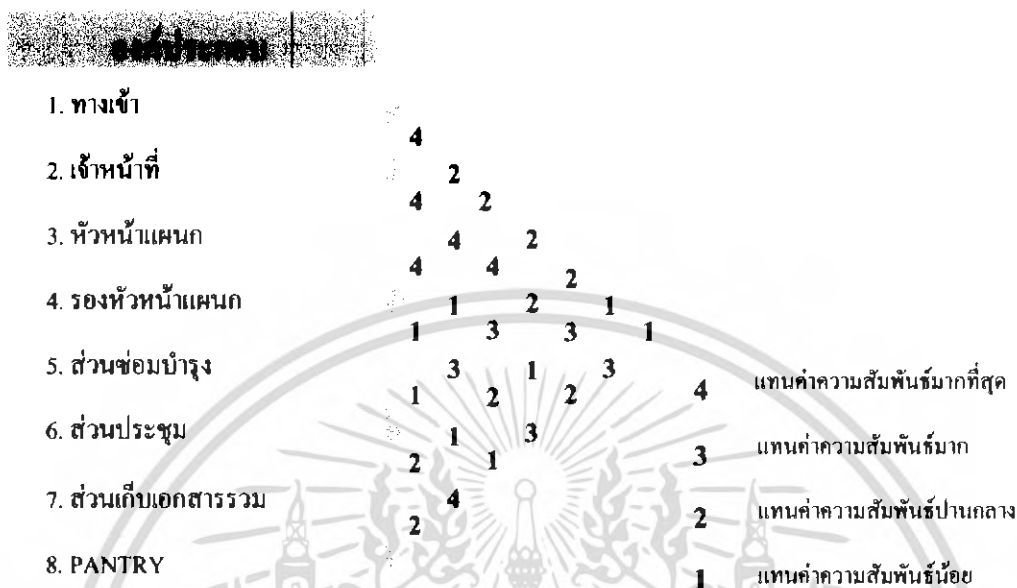


แผนภูมิที่ 4.30 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนวิเคราะห์ที่ทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

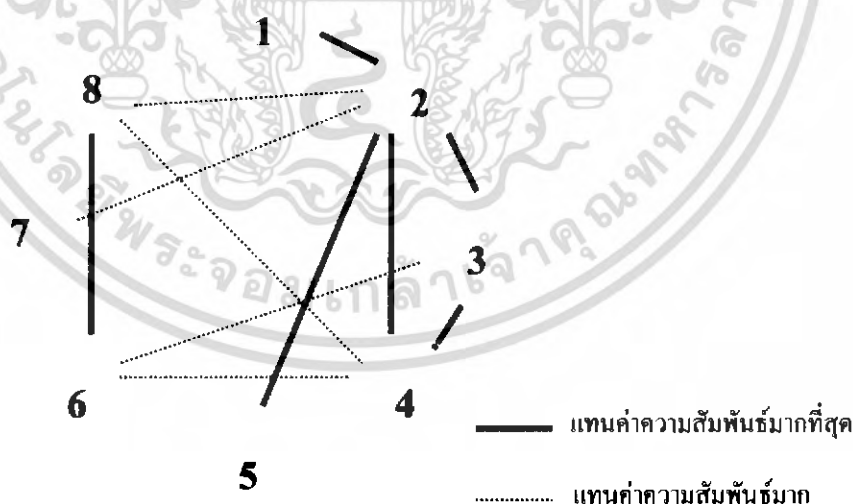
INTERACTION

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ



ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

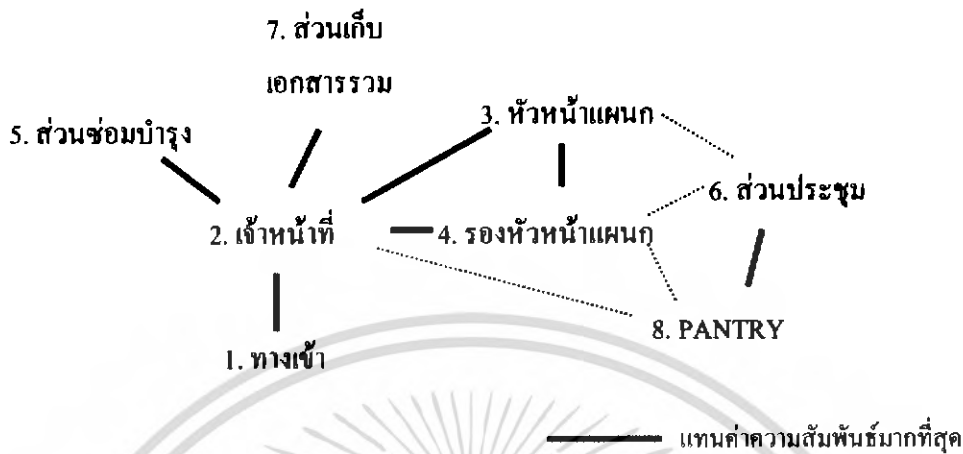


แผนภูมิที่ 4.31 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

BUBBLE DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 4.32 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

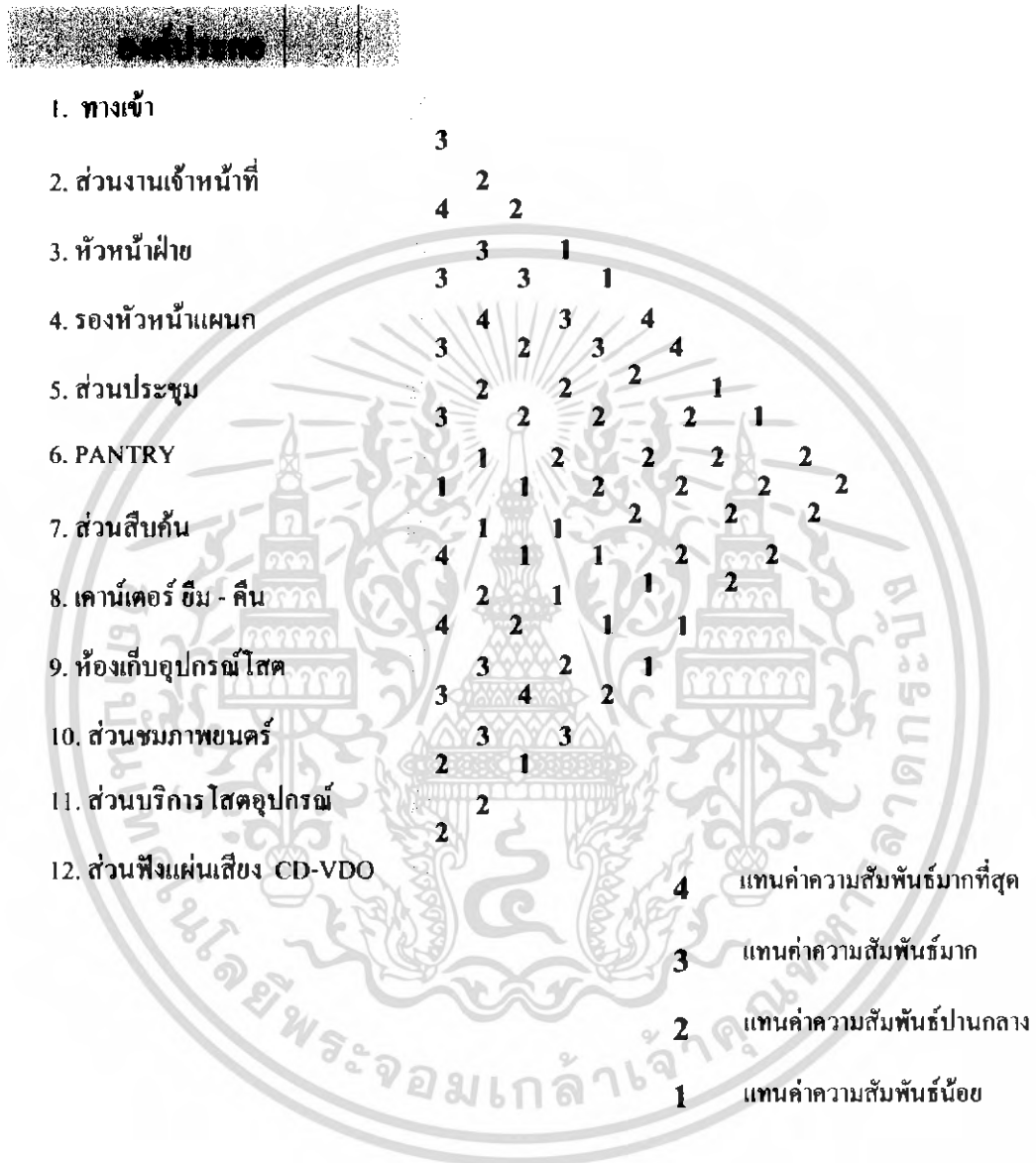


แผนภูมิที่ 4.33 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION

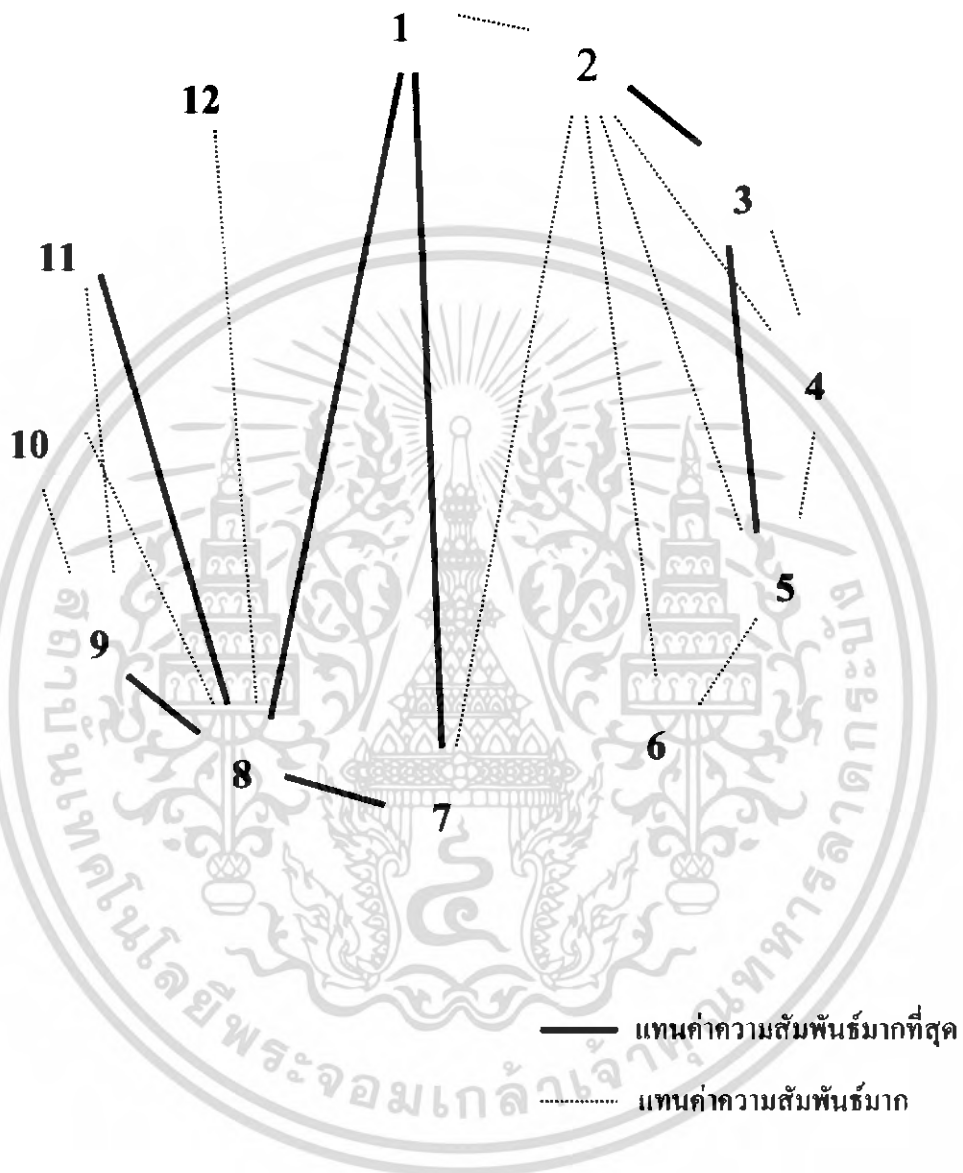
ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกโสตทัศนูปกรณ์



ตารางที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์แผนกโสตทัศนูปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกโสตทัศนูปกรณ์

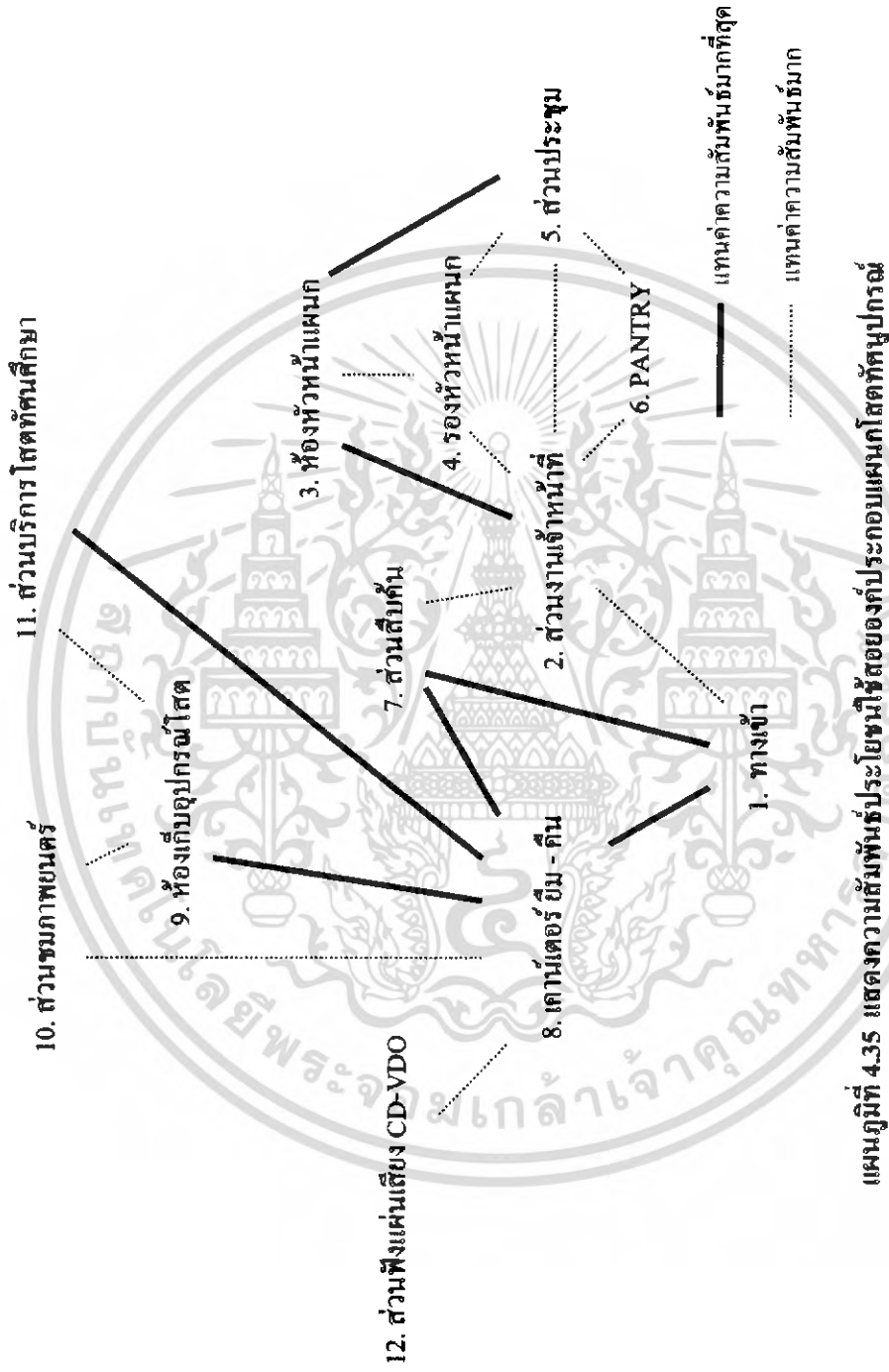


แผนภูมิที่ 4.34 แสดงค่าความสัมพันธ์ของแผนกโสตทัศนูปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยองค์ประกอบแผนกโสตทัศนศึกษา

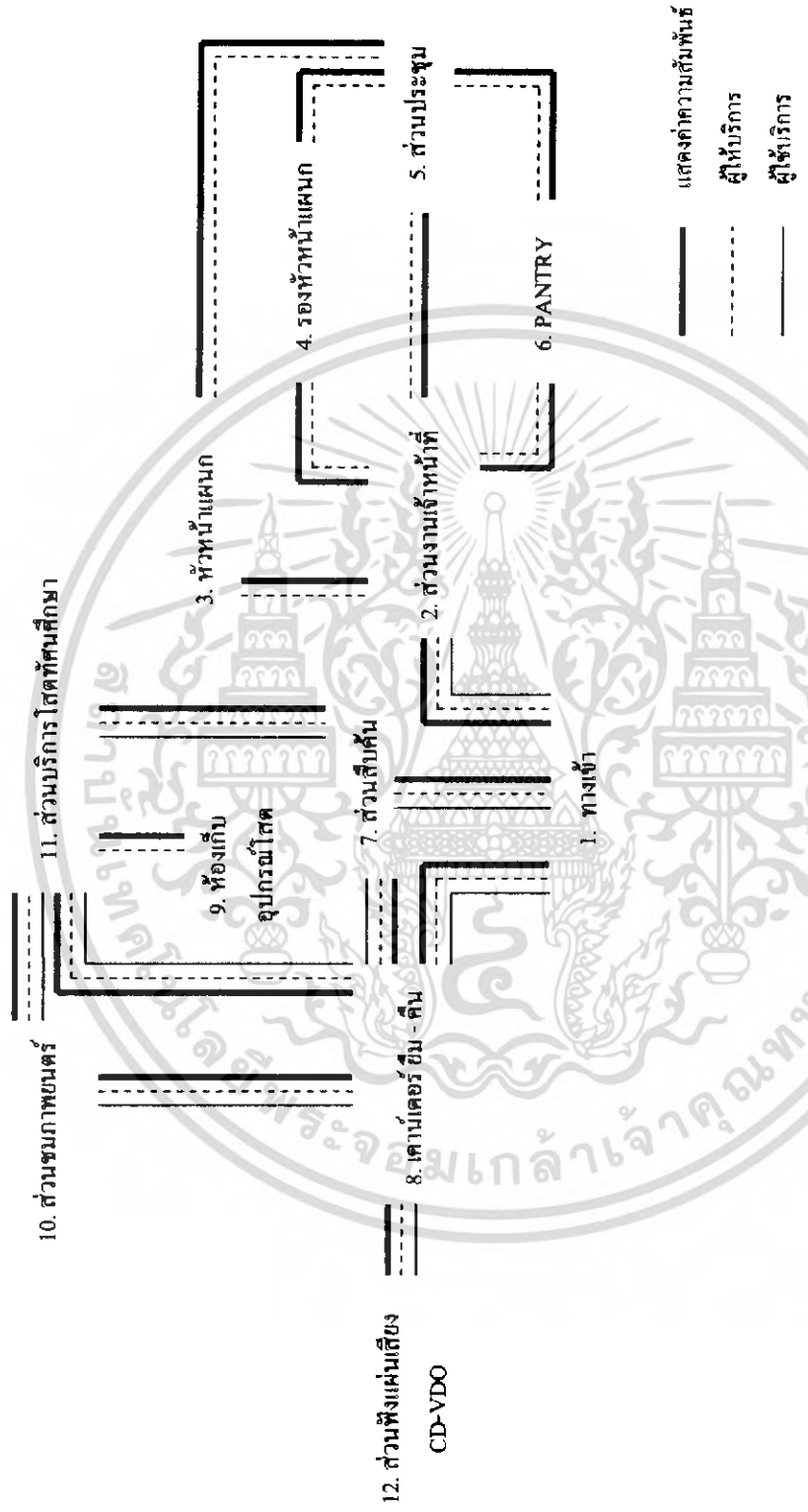
BUBBLE DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION OF USER

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ประโยชน์และประเภทผู้ใช้แผนกโสตทัศนศึกษา



แผนภูมิที่ 4.36 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์และประเภทผู้ใช้แผนกโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างของอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ และพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้โครงการ ทำให้เราทราบความต้องการของแต่ละส่วนในการใช้สอย ความต้องการในที่นี้หมายถึง

1. อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่
2. พฤติกรรมและลักษณะการทำงาน
3. อุปกรณ์ และครุภัณฑ์
4. ความต้องการในพื้นที่ใช้สอย

ความต้องการในข้อที่ 1-3 มีความสัมพันธ์ และเป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยในข้อ 4

การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย เพื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่จริง ว่าพื้นที่จริงมีความเพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่วิเคราะห์หรือไม่ หากพื้นที่จริงมีความจํานวนน้อยกว่าพื้นที่ใช้สอย ก็ต้องหาแนวทางแก้ไข เช่น การลดทางสัญจร การลดขนาดครุภัณฑ์ลง เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอต่อการใช้งาน

เมื่อทราบพื้นที่ใช้สอยแล้ว จึงศึกษาความสัมพันธ์การใช้สอยในแต่ละส่วน (FUNCTION) และจัดทำของเขตพื้นที่แต่ละส่วนของโครงการ (ZONNING) เทียบกับพื้นที่ใช้งานจริง

การศึกษาพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ ได้มาจากข้อมูลอ้างอิงดังนี้

1. CRANE / DIXON , : THE SHARE OF SPACE (OFFICE SPACE)
2. JOHN T. MCCONVILLE , PH.DHUMEN , : DIMENTION
3. JOSEPH DE CHIARA, JULIUS PANERO, MARTIN ZELNIK , : THE SAVER STANDARD FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING

วิธีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ ในขอบเขตโครงการทำการศึกษาข้อมูล

การคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ สามารถวิเคราะห์ได้จากอัตรากำลัง ความต้องการที่จากการวิเคราะห์พฤติกรรม และประเภทของผู้เข้าใช้อาคาร ซึ่งสามารถจัดสรรคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารหอสมุดกองทัพอากาศ ได้โดยใช้สูตรดังนี้

1. การคำนวณพื้นที่ / หน่วย
กว้าง x ยาว = พื้นที่ (ตารางเมตร)
2. การคำนวณพื้นที่รวม
พื้นที่ / หน่วย x จำนวนหน่วย (อัตรากำลัง) = พื้นที่รวม

3. การคำนวณพื้นที่ทางสัญจร

พื้นที่รวม x อัตราการคิดทางสัญจร (%) = ทางสัญจร

4. การคำนวณพื้นที่วีเคราะห์

พื้นที่รวม + พื้นที่ทางสัญจร = พื้นที่วีเคราะห์

5. การคำนวณพื้นที่เป็นอัตราร้อยละ

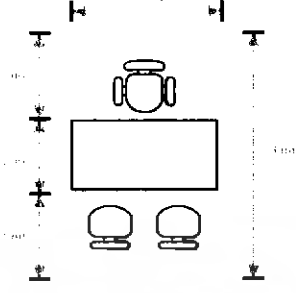
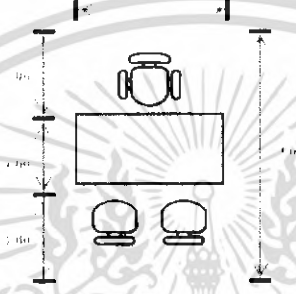
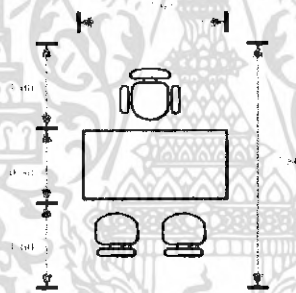
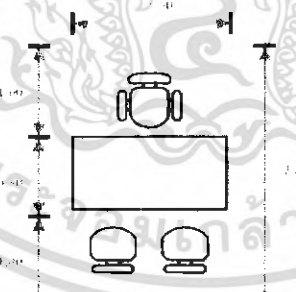
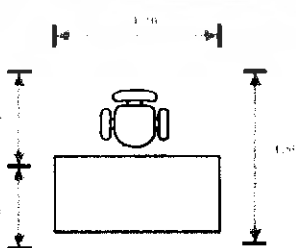
พื้นที่วีเคราะห์ (พื้นที่จริง) / พื้นที่วีเคราะห์ทั้งหมดของโครงการ

** การคำนวณทางสัญจรมีอัตรา 50% และ 30% ของพื้นที่ ซึ่งวีเคราะห์ตามความเหมาะสมกับประโยชน์การใช้งานของพื้นที่นั้น



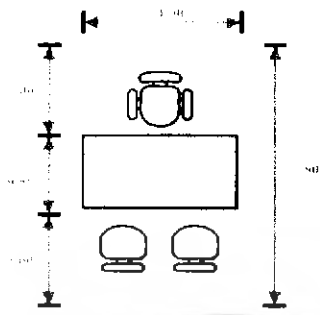

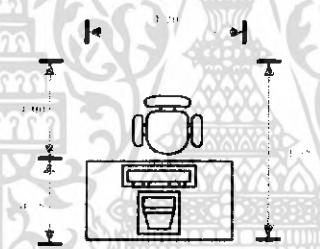
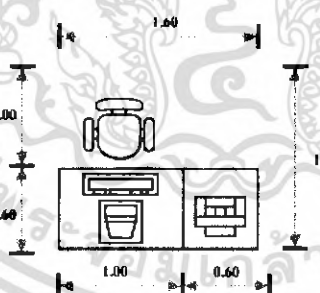
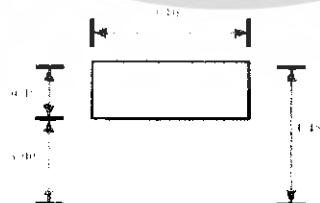
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
1. ผู้อำนวยการ		6.60 ตารางเมตร	A-1
2. รองผู้อำนวยการ		6.00 ตารางเมตร	A-2
3. หัวหน้าทั่วไป		4.76 ตารางเมตร	A-3
4. เสมียน		4.20 ตารางเมตร	A-4
5. พนักงานเจ้าหน้าที่		2.16 ตารางเมตร	A-5

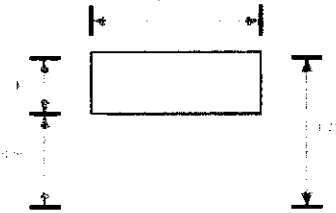
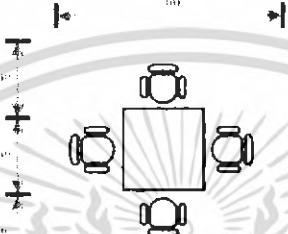
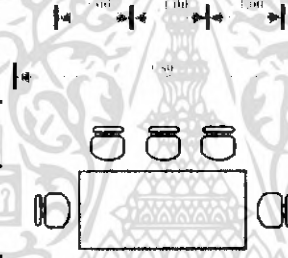
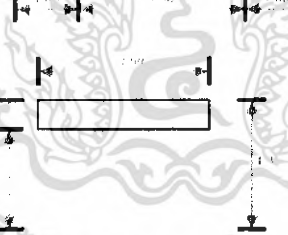

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
6. หัวหน้าแผนก		5.04 ตารางเมตร	A-6
7. โต๊ะข้าง		1.2 ตารางเมตร	A-7
8. โต๊ะคอมพิวเตอร์		2.10 ตารางเมตร	A-8
9. ชุดคอมพิวเตอร์ และเครื่อง PRINTER		2.56 ตารางเมตร	A-9
11. ตู้เก็บเอกสาร / เก็บของ		1.59 ตารางเมตร	A-11

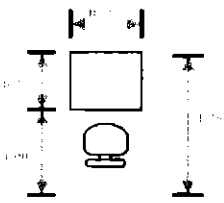
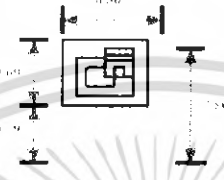
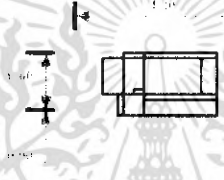
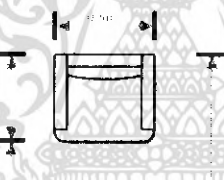
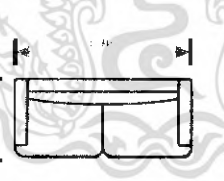
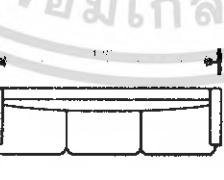
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
12. ตู้เก็บเอกสาร / เก็บของ / ตู้โชว์		2.25 ตารางเมตร	A-12
13. ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง (ประชุม ระดับแผนก)		9.00 ตารางเมตร	A-13
14. โต๊ะประชุม 8 คน		15.58 ตารางเมตร	A-14
15. พื้นที่จอภาพแบบ ที่ 1		2.70 ตารางเมตร	A-15
16. พื้นที่จอภาพแบบ ที่ 2		4.05 ตารางเมตร	A-16

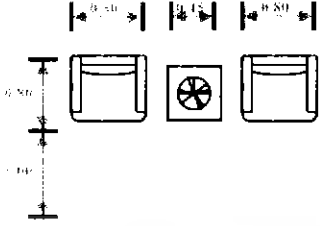
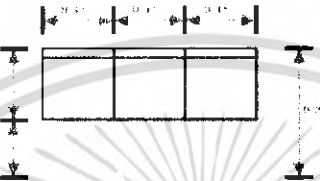
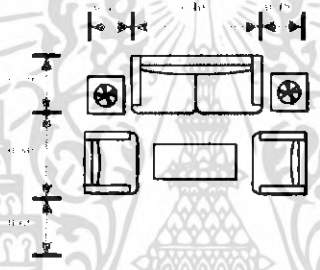
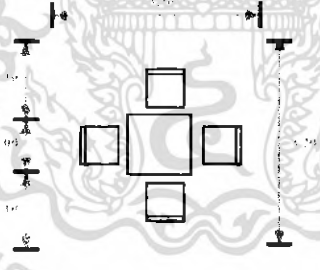
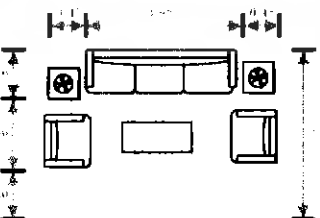
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
17. พื้นที่นั่งประชุม / คน		1.31 ตารางเมตร	A-17
18. โต๊ะวางเครื่องบิน		0.88 ตารางเมตร	A-18
19. เครื่องถ่ายเอกสาร		2.03 ตารางเมตร	A-19
20. ส่วนพักคอยแบบที่ 1 (แบบ 1 ที่นั่ง)		0.96 ตารางเมตร	A-20
21. ส่วนพักคอยแบบที่ 2 (แบบ 2 ที่นั่ง)		1.68 ตารางเมตร	A-21
22. ส่วนพักคอยแบบที่ 3 (แบบ 3 ที่นั่ง)		2.34 ตารางเมตร	A-22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
23. ส่วนพักคอย แบบที่ 4 (แบบ 2 ที่ นั่ง)		5.40 ตารางเมตร	A-23
24. ส่วนพักคอย แบบที่ 5		1.08 ตารางเมตร	A-24
25. ชุดรับแขกแบบที่ 1		6.20 ตารางเมตร	A-25
26. ชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง		10.24 ตารางเมตร	A-26
27. ชุดรับแขกแบบที่ 2 (แบบ 5 ที่นั่ง)		6.40 ตารางเมตร	A-27

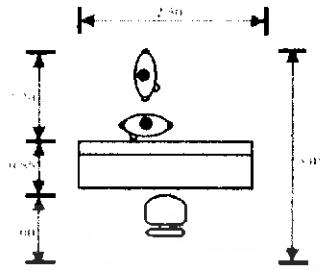
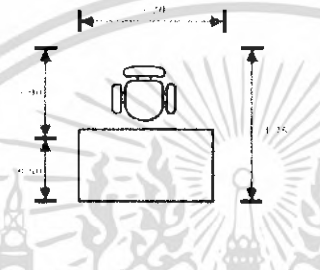
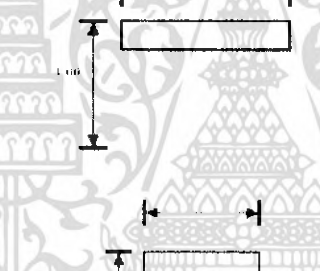
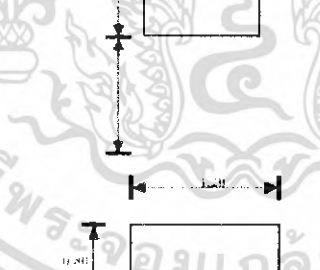
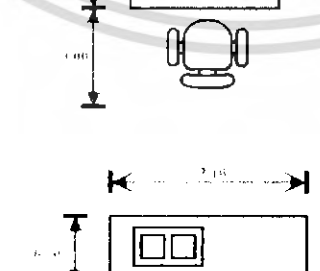
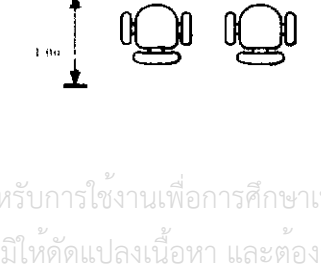
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
28. ส่วนพื้นที่โต๊ะ กลาง		2.21 ตารางเมตร	A-28
29. ส่วนพื้นที่โต๊ะ ข้าง		0.64 ตารางเมตร	A-29
30. ส่วนติดตั้งป้าย ประชาสัมพันธ์		1.20 ตารางเมตร	A-30
31. ส่วนเตรียม อาหาร		3.20 ตารางเมตร	A-31
32. ตู้เย็น		1.08 ตรม.	A-32

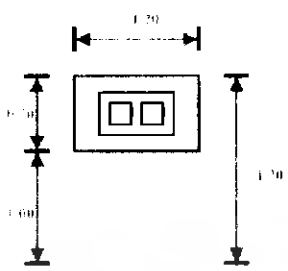
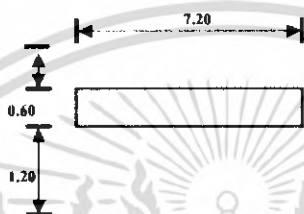
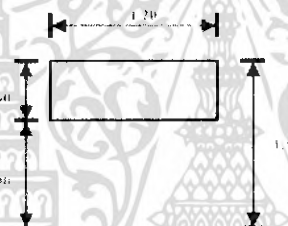
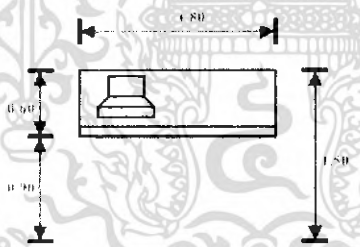
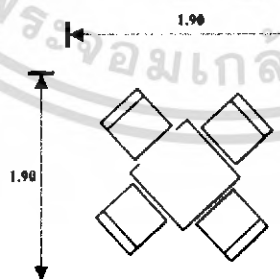
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
33. เกาน์เตอร์ติดต่อ- สอบถาม		7.63 ตารางเมตร	A-33
34. เจ้าหน้าที่ ลงทะเบียน		1.92 ตารางเมตร	A-34
35. พื้นที่กระดาน WHITE BOARD		1.80 ตารางเมตร	A-35
36. ส่วนแทนอื่น		1.62 ตารางเมตร	A-36
37. ที่นั่งผู้บริหาร		2.16 ตารางเมตร	A-37
38. ชุดควบคุม		3.57 ตารางเมตร	A-38

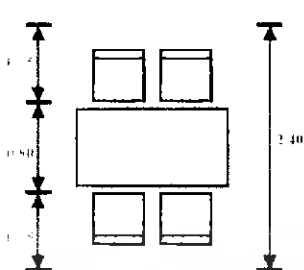
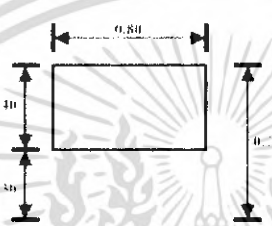
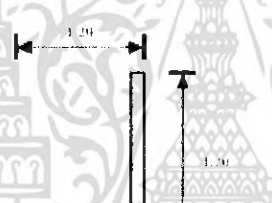
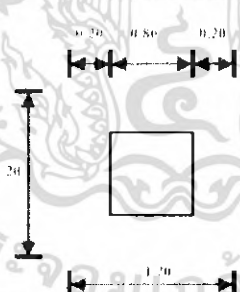
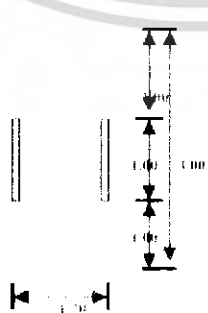
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
39. ชุดเครื่องเสียง		2.04 ตารางเมตร	A-39
40. ส่วนพื้นที่บนเวที		12.96 ตารางเมตร	A-40
41. เคาน์เตอร์ต้อนรับ		1.80 ตารางเมตร	A-41
42. เคาน์เตอร์แคชเชียร์		2.70 ตารางเมตร	A-42
43. โต๊ะทานอาหารแบบ 4 ที่นั่ง (แบบที่ 1)		3.61 ตารางเมตร	A-43

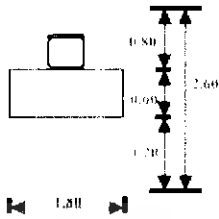
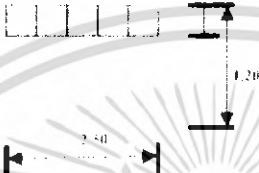
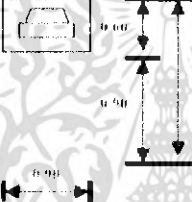
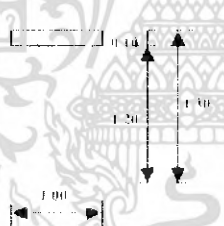

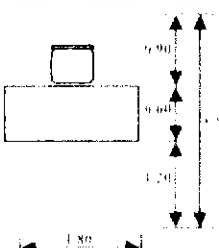
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้ภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
44. โต๊ะทานอาหาร 4 ที่นั่ง (แบบที่ 3)		3.45 ตารางเมตร	A-44
45. จุดบริการ		0.56 ตารางเมตร	A-45
46. บอร์ดจัดแสดง		1.20 ตารางเมตร	A-46
47. แท่นแสดงวัตถุ		1.44 ตารางเมตร	A-47
48. ตรวจจับ		3.60 ตรม.	A-48

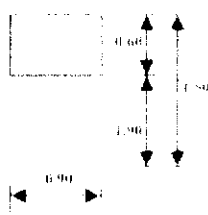
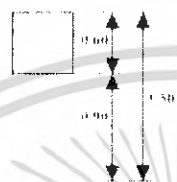
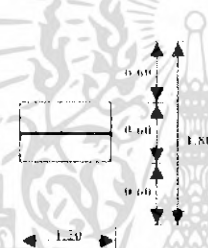
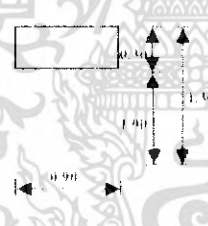
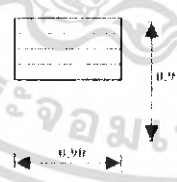
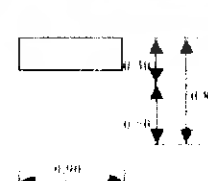
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้ชอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
49. เคาน์เตอร์ฝาก ของ		4.68 ตรม.	A-49
50. ชั้นฝากของ		3.00 ตรม.	A-50
51. คอมพิวเตอร์ บริการสืบค้น		1.35 ตรม.	A-51
52. บอร์ดข่าว		1.30 ตรม.	A-52
53. โต๊ะวางหนังสือ ซ่อมแซม		5.20 ตรม.	A-53
54. เคาน์เตอร์บริการ พิมพ์-คืน		4.86 ตรม.	A-54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
55. ตู้บัตรรายการ		1.35 ตรม.	A-55
56. ตู้เอกสาร, กฤตภาค		0.75 ตรม.	A-56
57. ชั้นวางหนังสือ		1.62 ตรม.	A-57
58. ชั้นวางวารสาร		1.17 ตรม.	A-58
59. ชั้นวางหนังสือพิมพ์		0.81 ตรม.	A-59
60. ตู้แนะนำหนังสือใหม่		0.72 ตรม.	A-60

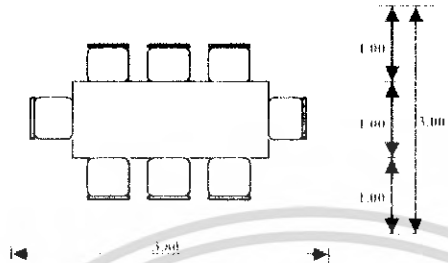



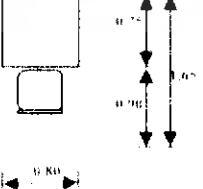
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
61. รถเข็นหนังสือ		2.36 ตรม.	A-61
62. เคาน์เตอร์บริการ ถ่ายเอกสาร		5.04 ตรม.	A-62
63. เก้าอี้นั่งเรียนและ สัมมนา		0.75 ตรม.	A-63
64. เก้าอี้พักผ่อน		0.47 ตรม.	A-64
65. ที่นั่งอ่าน 6 ที่นั่ง		5.40 ตรม.	A-65
66. ที่นั่งอ่าน 4 ที่นั่ง		4.80 ตรม.	A-66

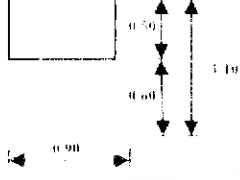
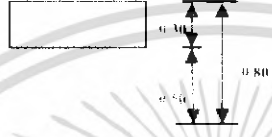
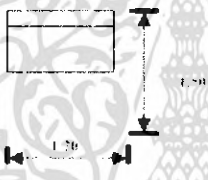
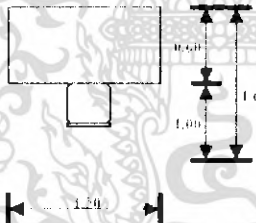
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้จัดภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
67. ที่นั่งอ่านกลุ่ม 8 ที่นั่ง		14.40 ตรม.	A-67
68. ที่นั่งอ่านเดี่ยว		1.68 ตรม.	A-68
69. ชั้นวางโทรทัศน์		1.20 ตรม.	A-69
70. เถาไม้เตอร์บริการ ซีม-คีน โสคฯ		5.04 ตรม.	A-70
71. โต๊ะศึกษา		1.32 ตรม.	A-71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการหาพื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
72. ชั้นวางเทป ,VDO		0.99 ตรม.	A-72
73. ชั้นวาง CD		1.20 ตรม.	A-73
74. แท่นอภิปราย		1.80 ตรม.	A-74
75. โต๊ะผู้รักษาความปลอดภัย		2.40 ตรม.	A-75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.1 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งโครงการมีองค์ประกอบ

1. ส่วนโถงต้อนรับ
2. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว
3. ส่วนห้องประชุมสัมมนา
4. ส่วน COFFEE CONNER
5. ส่วนบริการห้องสมุด
6. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร
7. ส่วนห้องประชุมระสงค์
8. ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
9. ส่วนสำนักผู้บริหาร

1. ส่วนโถงทางเข้า

ตารางที่ 4.14 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงต้อนรับ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย ตารางเมตร	รวมพื้นที่	พื้นที่ทางสัญจร
					50% 30%
1. ส่วนประชาสัมพันธ์	A-41	1	1.80	1.80	0.9
2. บอร์ดประชาสัมพันธ์	A-30	2	1.20	2.4	1.2
3. ส่วนแสดง	A-47	3	1.44	4.32	2.16
4. พักคอย	A-64	5	0.47	2.35	1.18
5. โทรศัพท์สาธารณะ	A-76	3	1.28	3.84	1.92
รวม			6.19	13.71	7.36
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วน โถงทางเข้า			13.71	ตารางเมตร	
รวมพื้นที่ทางสัญจร			7.36	ตารางเมตร	
พื้นที่ที่ต้องการ			21.07	ตารางเมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วน COFFEE CONNER

ตารางที่ 4.15 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วน COFFEE CONNER

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย ตารางเมตร	พื้นที่รวม	พื้นที่ทำสัญญา	
					50%	30%
1. ส่วนต้อนรับ	A-41	1	1.80	1.80	0.9	
2.ที่นั่ง	A-43	10	3.61	36.1	18.05	
3.เคาน์เตอร์แคชเชียร์	A-42	1	2.70	2.70	0.13	
4.PANTRY	A-31	1	3.20	3.20	1.6	
5.จุดบริการ	A-45	1	0.56	0.56	0.28	
รวม			11.87	44.36	20.96	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วน COFFEE CONNER			44.36	ตารางเมตร		
รวมพื้นที่ทางสัญจร			20.96	ตารางเมตร		
พื้นที่ที่ต้องการ			65.32	ตารางเมตร		

** หมายเหตุ ที่นั่งใช้ข้อมูลจาก CASE STUDY และจำนวนของพนักงานและผู้ใช้บริการในแต่ละช่วง ไม่รวมผู้บริหาร

3. ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 1 (อ่านทั่วไป)

ตารางที่ 4.16 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 1 (อ่านทั่วไป)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย ตารางเมตร	รวมพื้นที่	พื้นที่ทาสีจร	
					50%	30%
1.เตาไม้เคอร์ฝ้าของ	A-49	1	4.68	4.68	2.34	
2.ชั้นฝ้าของ	A-50	3	3.00	9.00	4.50	
3.ส่วนตรวจจับ	A-48	3	3.60	10.8	5.40	
4.บอร์ดข่าวสาร	A-52	2	1.30	2.60	1.30	
5.เตาไม้เคอร์ซิม-กิน	A-33	1	7.63	7.63	3.81	
6.ชั้นวางหนังสือใหม่	A-60	6	0.72	4.32	2.16	
7.สื่อบัน COMPUTER	A-51	6	1.35	8.10	4.05	
8.ชั้นวางวารสาร	A-58	10	1.17	11.70	5.85	
9.ชั้นวางหนังสือพิมพ์	A-59	4	0.81	3.24	1.62	
10.ชั้นหนังสือทั่วไป	A-57	24	1.62	38.88	19.44	
11.รถเข็นหนังสือ	A-61	4	2.36	9.44	4.72	
12.ตู้บัตรรายการ	A-55	2	1.35	2.70	1.35	
13.กฤตภาค-จุดสาร	A-56	3	0.75	2.25	1.12	
14.พื้นที่อ่านแบบเดี่ยว	A-68	15	1.68	25.2	12.60	
15.พื้นที่อ่านแบบ 4 คน	A-66	6	4.80	28.8	14.4	
16.พื้นที่อ่านแบบ 6 คน	A-65	4	5.40	21.6	10.8	
17.พื้นที่อ่านแบบ 8 คน	A-67	3	14.40	43.20	21.60	
18.พักคอย	A-25	2	6.20	12.40	6.20	
19.ส่วนบรรณารักษ์						
- ชุดรับแขก	A-23	1	5.40	5.40	2.70	
- โต๊ะทำงาน	A-6	1	5.04	5.04	2.52	
- ชุดCOM	A-9	1	2.56	2.56	1.28	
- เก้าอี้เอกสาร	A-11	2	1.59	3.18	1.59	
20.พนักงานห้องสมุด						
- โต๊ะทำงาน	A-6	1	5.04	5.04	2.52	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชุดรับแขก	A-23	1	5.40	5.40	2.70
- ชุดคอมพิวเตอร์	A-9	1	2.56	2.56	1.28
21 ส่วนซ่อมหนังสือ					
- ชุดทำงาน	A-5	1	2.16	2.16	1.08
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	2	1.59	3.18	1.59
- โต๊ะซ่อมบำรุง	A-53	2	5.20	10.4	5.20
รวม			99.36	291.46	145.72

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 1 (อ่านทั่วไป) 291.46 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทางสัญจร 145.72 ตารางเมตร

พื้นที่ที่ต้องการ 437.18 ตารางเมตร

**** หมายเหตุ** ที่นั่งให้บริการข้อมูลจาก CASE STUDY และจำนวนของผู้ใช้บริการในแต่ละช่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนห้องสมุด IT

ตารางที่ 4.17 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุด IT

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย ตารางเมตร	รวมพื้นที่	พื้นที่ทำสัญญา	
					50%	30%
1. ฝากของ						
- เตาแม่เตอรืบริการ	A-49	1	4.68	4.68	2.34	
- ชั้นวางของ	A-50	3	3.00	9	4.5	
2. เตาแม่เตอรืบริการ						
	A-54	1	4.86	4.86	2.43	
3. พักคอย						
	A-64	8	0.47	3.76	1.88	
4. ส่วนบริการ IT						
	A-8	30	2.10	63		1.89
5. ส่วนควบคุม						
	A-38	1	3.57	3.57		1.07
รวม						
			18.68	88.87	14.11	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนห้องสมุด IT				88.87		ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทางสัญจร				14.11		ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ				102.98		ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง

ตารางที่ 4.18 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวมพื้นที่	พื้นที่ทำสัญญา	
			ตารางเมตร		50%	30%
1.ลงทะเบียน	A-34	2	1.08	2.16	1.08	
2.ส่วนพักคอย	A-25	2	6.20	12.4	6.2	
- ส่วนพักคอย	A-20	10	0.96	9.6	4.8	
- โต๊ะข้าง	A-29	5	0.64	3.2		0.96
3.ส่วนฟังบรรยาย	A-63	150	0.75	112.5		33.75
4.รับรองวิทยากร	A-27	1	6.40	6.40		1.92
5.ส่วนเวที						
- พื้นที่จอภาพ	A-40	1	12.96	12.96	6.48	
- ส่วนแท่นขึ้น	A-36	1	1.62	1.62		0.48
- ที่นั่งผู้บรรยาย	A-37	1	2.16	2.16		0.64
6.ห้องควบคุม		1	10	10		3
- ชุดควบคุม	A-38	1	3.57	3.57		1.07
- ชุดเครื่องเสียง	A-39	1	2.04	2.40		0.61
7.PANTRY	A-31	1	3.20	3.20		0.96
รวม			51.58	181.81		61.95
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง				181.81	ตารางเมตร	
รวมพื้นที่ทำสัญญา				16.95	ตารางเมตร	
พื้นที่ที่ต้องการ				243.76	ตารางเมตร	

** หมายเหตุ ส่วนที่นั่ง คัดจากการศึกษา CASE STUDY โดยคิดจากจำนวนสมาชิกในกลุ่มที่เข้ามามากที่สุด และพื้นที่ภายในห้อง

ส่วนที่นั่ง คัดจากการศึกษา CASE STUDY โดยคิดจากจำนวนสมาชิกในกลุ่มที่เข้ามามากที่สุด และพื้นที่ภายในห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนบริการห้องสมุดหนังสืออ้างอิงบริเวณชั้นที่ 2

ตารางที่ 4.19 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุดหนังสืออ้างอิงบริเวณชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวมพื้นที่	พื้นที่ทำสัญญา	
			ตารางเมตร		50%	30%
1. ส่วนพักคอย	A-25	2	6.20	12.40	6.20	
2. ส่วนสืบค้น COMPUTER	A-51	4	1.35	5.40	2.70	
3. ชั้นวางหนังสืออ้างอิง	A-57	40	1.62	64.80	32.40	
4. ชั้นวางหนังสือนวนิยาย	A-57	14	1.62	22.68	11.34	
5. ชั้นโชว์หนังสือหายาก	A-60	6	0.72	4.32	2.16	
6. พื้นที่นั่งอ่าน						
- นั่งอ่านเดี่ยว	A-68	16	1.68	26.88	13.44	
- อ่าน 4 คน	A-66	4	4.80	16.20	9.60	
- อ่าน 6 คน	A-65	3	5.40	16.20	8.10	
- อ่าน 8 คน	A-67	3	14.40	43.20	21.60	
7. ส่วนเจ้าหน้าที่						
- โต๊ะทำงาน	A-5	1	2.16	2.16	1.08	
- โต๊ะ COMPUTER	A-8	1	2.10	2.10	1.05	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-77	1	1.01	1.01	0.50	
- ตู้จุดสารกฤตภาค	A-56	2	0.75	1.5	0.75	
8. ส่วนถ่ายเอกสาร						
- เครื่องถ่ายเอกสาร	A-19	2	2.03	4.06	2.03	
- เกาน์เตอร์	A-62	1	5.04	5.04	2.52	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59	0.79	
- รถเข็นหนังสือ	A-61	4	2.36	9.44	4.72	
รวม			54.83	241.98	120.8	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนอ่านสื่ออ้างอิงบริเวณชั้นที่ 2				241.98	ตารางเมตร	
รวมพื้นที่ทางสัญจร				120.98	ตารางเมตร	
พื้นที่ที่ต้องการ				362.96	ตารางเมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. บริการโสตทัศนูปกรณ์

ตารางที่ 4.20 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการโสตทัศนูปกรณ์

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย		พื้นที่ทำสัญญา	
			ตารางเมตร	รวมพื้นที่	50%	30%
1. ส่วนเคาน์เตอร์						
- เคาน์เตอร์ขี้ม – ตีน	A-54	1	4.86	4.86	2.43	
- เกือบเอกสาร	A-77	3	1.01	3.03	1.51	
2. ส่วนบริการสืบค้น						
	A-51	3	1.35	4.05	2.02	
COMPUTER						
3. พักคอยแบบ 5						
	A-24	3	1.08	3.24	1.62	
4. ห้องเก็บโสตวัสดุ						
- ชั้นเก็บ VCD เทป	A-32	6	0.99	5.94	2.97	
- ชั้นเก็บเทปคลาสสิคCD	A-73	3	1.20	3.60	1.80	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-77	3	1.01	3.03	1.51	
5. ส่วนบริการ โสต						
- โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ดูแล	A-5	2	2.16	4.32	2.16	
- COMPUTER เจ้าหน้าที่	A-81	1	2.10	2.10	1.05	
- โต๊ะศึกษา DVD	A-81	50	1.24	62.00	31.00	
- โต๊ะศึกษา VDO	A-80	50	1.24	62.00	31.00	
- โต๊ะศึกษาเทปคลาสเซต	A-80	15	1.24	18.60	9.30	
- โต๊ะศึกษา CD เพลง	A-21	15	1.24	18.60	9.30	
6. ส่วนฟังแผ่นเสียง						
- ที่นั่งชมภาพยนตร์	A-15	20	1.68	33.60	16.80	
- จอรับภาพแบบ 1	A-38	1	2.70	2.70	1.35	
- ส่วนควบคุมภาพ-เสียง	A-8	1	3.57	3.57	1.78	
รวม			28.67	235.24	117.60	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการ โสตทัศนูปกรณ์			235.24	ตารางเมตร		
รวมพื้นที่ทางสัญญา			117.60	ตารางเมตร		
พื้นที่ที่ต้องการ			352.84	ตารางเมตร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. บริการห้องสมุดชั้นที่ 3

ตารางที่ 4.21 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 3

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวมพื้นที่	พื้นที่ที่ทาสี	
			ตารางเมตร		50%	30%
1.พักคอย	A-25	2	6.20	12.4	6.20	
2.ส่วนสืบค้น COM	A-51	4	1.35	5.40	2.70	
3.ส่วนเอกสารงานวิจัย						
- ชั้นวางหนังสือ	A-57	40	1.62	64.8	32.4	
- ที่นั่งเดี่ยว	A-68	16	1.68	26.88	13.44	
- ที่นั่ง 4 คน	A-66	10	4.80	48	24.00	
- รถเข็นหนังสือ	A-61	2	2.36	4.72	2.36	
- ส่วน โต๊ะเจ้าหน้าที่	A-55	1	2.16	2.16	1.08	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	3	0.75	2.25	1.12	
4.ส่วนหนังสือหายาก						
- ชั้นวางหนังสือ	A-57	20	1.62	32.40	16.20	
- ที่นั่งเดี่ยว	A-68	8	1.68	13.44	6.72	
- ที่นั่ง 4 คน	A-60	4	4.80	19.20	9.60	
- รถเข็น	A-61	2	2.36	4.72	2.36	
5.หนังสือเฉพาะ						
- ชั้นวางหนังสือ	A-57	26	1.62	42.12	21.06	
- ที่นั่ง 1 คน	A-68	15	1.68	25.20	12.60	
- ที่นั่ง 4 คน	A-66	4	4.80	19.20	9.60	
- ที่นั่ง 6 คน	A-65	3	5.40	16.20	8.10	
- ที่นั่ง 8 คน	A-67	2	14.40	28.80	14.40	
รวม			59.28	367.89	183.94	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 3				367.89	ตารางเมตร	
รวมพื้นที่ทางสัญจร				183.94	ตารางเมตร	
พื้นที่ที่ต้องการ				551.83	ตารางเมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

ตารางที่ 4.22 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหาร

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวมพื้นที่	พื้นที่ที่ทาสีฉุกร	
			ตารางเมตร		50%	30%
1.พักคอย	A-25	1	6.20	6.20	3.1	
2.ผู้อำนวยการ						
- โต๊ะทำงาน	A-1	1	6.60	6.60		1.98
- โต๊ะข้าง	A-7	1	1.20	1.20		0.36
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10		0.63
- ชุดรับแขก	A-25	1	6.20	6.20		1.86
3.รองผู้อำนวยการ						
- โต๊ะทำงาน	A-2	1	6.00	6.00		1.80
- โต๊ะข้าง	A-7	1	1.20	1.20		0.36
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10		0.63
- ชุดรับแขก	A-23	1	5.40	5.40		1.62
4.เสมียน						
- ชุดทำงาน	A-4	1	4.20	4.20		1.26
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10		0.63
- ตู้เก็บของ	A-11	1	1.59	1.59		0.47
5.นายทหารธุรการ						
- โต๊ะทำงาน	A-3	1	4.76	4.76		1.42
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	1	2.56	2.56		0.76
- เก้าอี้เอกสาร	A-77	1	1.01	1.01		0.30
- ส่วนแฟ้ม	A-78	1	0.96	0.96		0.28
6.เจ้าหน้าที่การเงิน						
- โต๊ะทำงาน	A-5	1	2.16	2.16		0.64
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	1	2.56	2.56		0.76
- เก้าอี้เอกสาร	A-77	1	1.01	1.01		0.30
7.เจ้าหน้าที่พัสดุ						
- โต๊ะทำงาน	A-5	1	2.16	2.16		0.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คู่มือเอกสาร	A-77	1	1.01	1.01	0.30
- ชั้นวางอุปกรณ์	A-12	1	2.25	2.25	0.67
8. คู่มือเอกสารรวม	A-11	2	1.59	3.18	0.95
9. ประชุมย่อย	A-14	1	15.58	15.58	4.67
รวม			82.50	84.09	26.39

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้บริหาร	84.09	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทางสัญจร	26.39	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ	110.48	ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. แผนกบริการสารสนเทศ

ตารางที่ 4.23 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกบริการสารสนเทศ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย ตารางเมตร	รวมพื้นที่	พื้นที่ทางสัญจร	
					50%	30%
1. หัวหน้าแผนก						
- ประชุมย่อย	A-13	1	9.00	9.00		2.70
- โต๊ะทำงาน	A-6	1	5.04	5.04		1.51
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10		0.63
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59		0.47
2. ผู้ช่วยแผนก						
- โต๊ะทำงาน	A-6	1	5.04	5.04		1.51
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10		0.63
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59		0.47
3. เจ้าหน้าที่						
- โต๊ะทำงาน	A-6	3	2.16	6.48		1.94
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	2	2.56	5.12		1.53
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	3	1.59	4.77		1.43
4. ลูกจ้าง						
- โต๊ะทำงาน	A-5	2	2.16	4.32		1.29
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59		0.47
5. พักคอย						
	A-14	1	6.20	6.20		1.86
รวม			42.72	54.94		16.44
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วน			367.89	ตารางเมตร		
รวมพื้นที่ทางสัญจร			183.94	ตารางเมตร		
พื้นที่ที่ต้องการ			551.83	ตารางเมตร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. แผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

ตารางที่ 4.24 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย ตารางเมตร	รวมพื้นที่	พื้นที่ที่ทาสัญจร	
					50%	30%
1. หัวหน้าแผนก						
- ประชุมย่อย	A-13	1	9.00	9.00		2.70
- โต๊ะทำงาน	A-6	1	5.04	5.04		1.51
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10		0.63
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59		0.47
2. เจ้าหน้าที่						
- โต๊ะทำงาน	A-5	2	2.16	4.32		1.29
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	1	2.56	2.56		0.76
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59		0.47
3. ลูกจ้าง						
- โต๊ะทำงาน	A-5	2	2.16	4.32		1.29
4. ตู้เก็บเอกสารรวม						
	A-11	1	1.59	1.59		0.47
5. เครื่องถ่ายเอกสาร						
	A-19	1	2.03	2.03		0.60
6. โต๊ะซ่อมบำรุง						
	A-53	2	5.20	10.4		3.12
7. พักคอย						
	A-25	1	6.20	6.20		1.86
รวม			41.22	50.74		15.17
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ			50.74	ตารางเมตร		
รวมพื้นที่ทางสัญจร			15.17	ตารางเมตร		
พื้นที่ที่ต้องการ			65.91	ตารางเมตร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. แผนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

ตารางที่ 4.25 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย		พื้นที่ทางสัญจร	
			ตารางเมตร	ตารางเมตร		
					50%	30%
1. หัวหน้าแผนก						
- ประชุมย่อย	A-13	1	9.00	9.00	2.70	
- โต๊ะทำงาน	A-6	1	5.04	5.04	1.51	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10	0.63	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59	0.47	
2. นายทหารกรรมวิธีข้อมูล						
- โต๊ะทำงาน	A-5	1	2.16	2.16	1.29	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	1	2.56	2.56	1.53	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59	0.47	
3. เจ้าหน้าที่						
- โต๊ะทำงาน	A-5	1	2.16	2.16	1.29	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	1	2.56	2.56	1.53	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59	0.47	
4. ลูกจ้าง						
- โต๊ะทำงาน	A-5	1	2.16	2.16	0.64	
5. ตู้เก็บเอกสารรวม						
	A-11	1	1.59	1.59	0.47	
6. โต๊ะซ่อมบำรุง						
	A-53	2	5.20	10.4	3.12	
7. พักคอย						
	A-25	1	6.20	6.20	1.86	
รวม			45.5	50.7	17.98	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ			50.7	ตารางเมตร		
รวมพื้นที่ทางสัญจร			17.98	ตารางเมตร		
พื้นที่ที่ต้องการ			68.68	ตารางเมตร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 4.26 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวมพื้นที่	พื้นที่ที่ทาสี	
			ตารางเมตร	ตารางเมตร	50%	30%
1.พักคอย	A-25	1	6.20	6.20		1.86
2.หัวหน้าแผนก						
- โต๊ะทำงาน	A-6	1	5.04	5.04		1.51
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	1	2.59	2.10		0.76
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59		0.47
3.เจ้าหน้าที่						
- โต๊ะทำงาน	A-5	2	2.16	4.32		1.29
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	2	2.56	5.12		1.53
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59		0.47
4.นายทหารกรรมวิธีข้อมูล						
- โต๊ะทำงาน	A-5	2	2.16	4.32		1.29
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	2	2.56	5.12		1.53
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	2	1.59	3.18		0.95
5.ประชุมย่อย	A-14	1	15.58	15.58		4.67
รวม			43.59	54.62		16.33
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ			54.62	ตารางเมตร		
รวมพื้นที่ทางสัญจร			16.33	ตารางเมตร		
พื้นที่ที่ต้องการ			70.95	ตารางเมตร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. แผนกโสตทัศนูปกรณ์

ตารางที่ 4.27 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกโสตทัศนูปกรณ์

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย		พื้นที่ที่ทาสัญจร	
			ตารางเมตร	รวมพื้นที่		
					50%	30%
1.พักคอย	A-25	1	6.20	6.20	1.86	
2.หัวหน้าแผนก						
- โต๊ะทำงาน	A-6	1	5.04	5.04	1.51	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	1	2.59	2.10	0.76	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59	0.47	
3.รองหัวหน้าแผนก						
- โต๊ะทำงาน	A-6	1	5.04	5.04	1.81	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	1	2.59	2.10	0.76	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59	0.47	
4.เจ้าหน้าที่						
- โต๊ะทำงาน	A-5	2	2.16	4.32	1.29	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-9	2	2.56	5.12	1.53	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59	0.47	
5.นายทหารกรรมาวิธีข้อมูล						
- โต๊ะทำงาน	A-5	3	2.16	6.48	1.29	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.56	5.12	1.53	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59	0.47	
6.ลูกจ้าง						
- โต๊ะทำงาน	A-5	2	2.16	4.32	1.29	
7.เก็บเอกสารรวม	A-11	2	1.59	3.18	0.95	
8.ประชุมย่อย	A-14	1	15.58	15.58	4.67	
9.เจ้าหน้าที่ถ่ายรูป						
- โต๊ะทำงาน	A-5	2	2.16	4.32	1.29	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10	0.63	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-11	1	1.59	1.59	0.47	
รวม			61.92	76.87	22.97	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกโสตทัศนูปกรณ์	76.87	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทางสัญจร	122.97	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ	99.84	ตารางเมตร

15. ห้องประชุมผู้บริหาร

ตารางที่ 4.28 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวมพื้นที่	พื้นที่ที่ทาสัญจร	
					ตารางเมตร	50%
ห้องประชุม						
- โต๊ะประชุม	A-79	1	27.50	27.50		8.25
- พื้นที่จอภาพ	A-16	1	4.05	4.05		1.21
- โต๊ะวางเครื่องฉาย	A-18	1	0.88	0.88		0.26
- ส่วนควบคุม	A-36	1	3.57	3.57		1.05
- ควบคุมเสียง	A-39	1	2.04	2.04		0.61
- PANTRY	A-31	1	3.20	3.20		0.92
- เก้าอี้ของ		1	6.75	6.75		0.02
รวม			47.99	47.99		14.36
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมผู้บริหาร			47.99		ตารางเมตร	
รวมพื้นที่ทางสัญจร			14.36		ตารางเมตร	
พื้นที่ที่ต้องการ			62.35		ตารางเมตร	

16. ส่วน PANTRY สำนักงานผู้บริหาร

ตารางที่ 4.29 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วน PANTRY สำนักงานผู้บริหาร

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวมพื้นที่	พื้นที่ที่ทาสัญจร	
					ตารางเมตร	50%
PANTRY						
- เตรียมอาหาร	A-31	1	3.20	3.20		0.96
- ตู้เย็น	A-32	1	1.08	1.08		0.32
- ชั้นวางโทรทัศน์	A-69	1	1.20	1.20		0.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนพื้นที่นั่ง	A-43	1	3.61	14.44	4.33
- ชุดที่นั่ง	A-24	1	1.08	1.08	0.32
รวม			10.17	21.00	6.29

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วน PANTRY สำนักงานผู้บริหาร	21.00	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทางสัญจร	6.29	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ	27.29	ตารางเมตร

17. ส่วนห้องเอนกประสงค์

ตารางที่ 4.30 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเอนกประสงค์

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย		พื้นที่ทำสัญจร	
			ตารางเมตร	รวมพื้นที่		
					50%	30%
ส่วนเอนกประสงค์		1	94.5	94.5	28.35	
ส่วนตัดต่อ						
- ชุดควบคุม	A-38	1	3.57	3.57	1.07	
- ชุดเครื่องเสียง	A-39	1	2.04	2.04	0.61	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10	0.63	
รวม			102.21	102.21	30.66	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเอนกประสงค์			102.21	ตารางเมตร		
รวมพื้นที่ทางสัญจร			30.66	ตารางเมตร		
พื้นที่ที่ต้องการ			132.87	ตารางเมตร		

18. ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.31 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย		พื้นที่ทำสัญจร	
			ตารางเมตร	รวมพื้นที่		
					50%	30%
1.ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์						
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10	12.6	
- ชุดควบคุม	A-38	1	3.57	3.57	1.07	
- จอภาพที่ 2	A-16	1	4.05	4.05	1.21	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ห้องเรียนภาษา

- โต๊ะเรียนภาษา	A-63	1	0.75	0.75	6.75
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-8	1	2.10	2.10	0.63
- กระดานไวท์บอร์ด	A-35	1	1.80	1.80	0.54
- เก้าอี้	-	1	20	20	6.00
- เก้าอี้	-	1	12	12	3.60
- พื้นที่ปรับเตอร์	-	1	23.32	22.32	6.99
- ศึกษากลุ่ม	A-69	3	14.40	43.20	12.96
- พื้นที่จอภาพ	A-43	3	2.70	8.10	2.43
- โต๊ะวางเครื่องฉาย	A-24	3	0.88	2.64	0.79
รวม			87.67	185.28	55.56

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	185.28	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทางสัญจร	55.56	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ	240.84	ตารางเมตร

วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ภายในของโครงการ

ตารางที่ 4.32 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ภายในของโครงการ

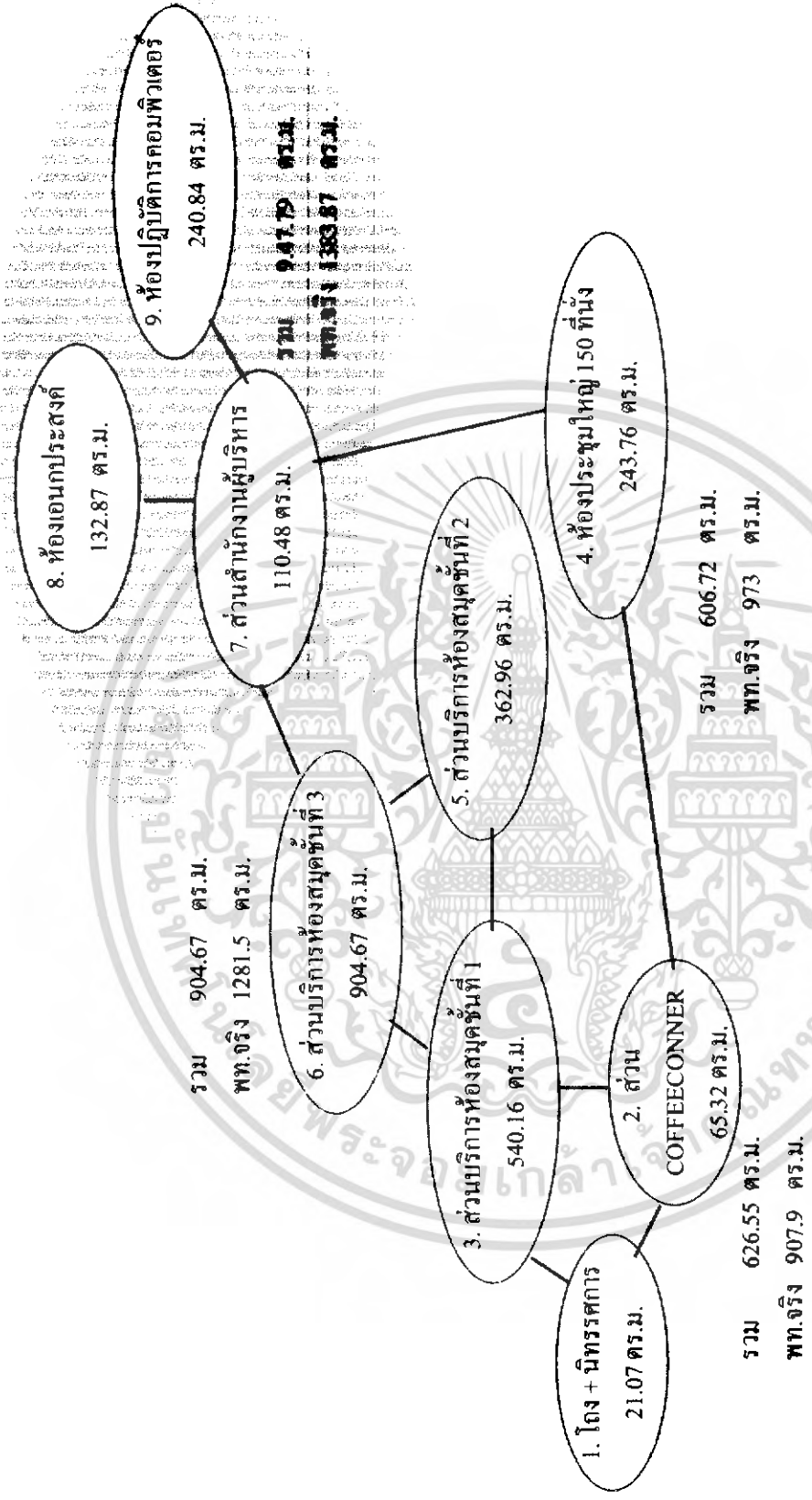
ส่วนต่างๆ	พื้นที่ / ตารางเมตร
ชั้นที่ 1	
1. ส่วนโถงทางเข้า + ส่วนนิทรรศการ	21.07
2. ส่วน COFFEE CONNER	65.32
3. บริการห้องสมุดชั้นที่ 1	437.18
4. ห้องสมุด IT	102.98
รวม	626.55
พื้นที่จริงชั้นที่ 1	907.9
ชั้นที่ 2	
1. บริการห้องสมุดชั้นที่ 2	362.96
2. ห้องประชุม 150 ที่นั่ง	243.76
รวม	606.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พื้นที่จริงชั้นที่ 2	973
ชั้นที่ 3		
1. บริการ โสตทัศนูปกรณ์		352.84
2. บริการห้องสมุดชั้นที่ 3		551.83
	รวม	904.67
	พื้นที่จริงชั้นที่ 3	1281.5
ชั้นที่ 4		
1. สำนักงานผู้บริหาร		110.48
2. แผนกบริการสารสนเทศ		71.38
3. แผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ		65.91
4. แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ		70.95
5. แผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ		65.88
6. แผนกโสตทัศนูปกรณ์		99.84
7. ห้องประชุมผู้บริหาร		62.35
8. ส่วน PANTRY		27.29
		132.87
9. ห้องเอนกประสงค์		240.84
10. ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		947.79
	รวม	947.79
	พื้นที่จริงชั้นที่ 4	1383.87

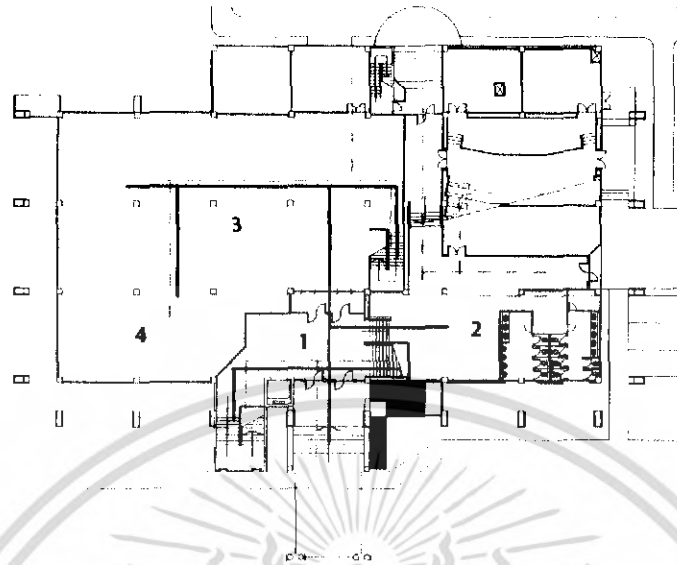
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบหลัก



แผนภูมิที่ 4.14 การจัดความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.16 แสดงพื้นที่ของโครงการชั้นที่ 1

พื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละชั้นของโครงการ
ชั้นที่ 1

	พื้นที่จริง	907.90	ตารางเมตร
1.	ใช้กับส่วนโถงทางเข้า	21.07	ตารางเมตร
2.	ใช้กับส่วน COFFE CONNER	65.32	ตารางเมตร
3.	ใช้กับส่วนบริการห้องสมุด (อ่านทั่วไป)	437.18	ตารางเมตร
4.	ใช้กับส่วนห้องสมุด IT.	102.98	ตารางเมตร
	พื้นที่เหลือ	281.35	ตารางเมตร

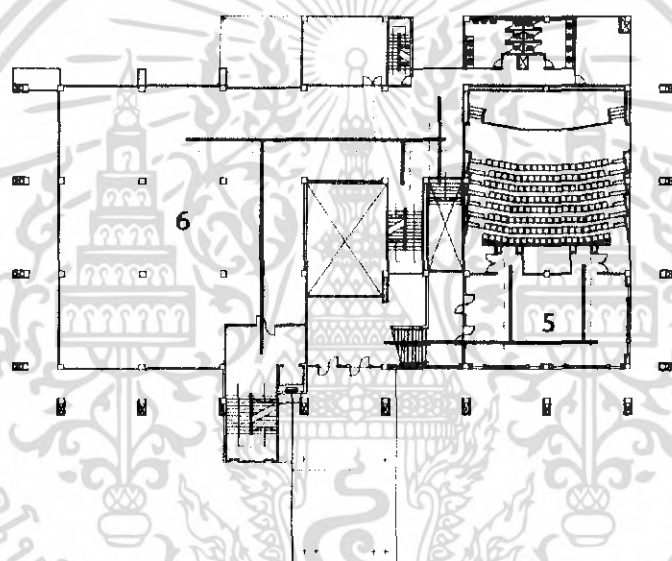
สรุปพื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละชั้นของโครงการ
ชั้นที่ 1

พื้นที่จริงชั้นที่ 1	907.90	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ	626.55	ตารางเมตร
เหลือพื้นที่	$907.90 - 626.55 =$	281.35 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 สรุปพื้นที่เฉลี่ยคืนในชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่โครงการ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนโถงทางเข้า	21.07	9.47	30.54
2. ส่วน COFFEE CONNER	65.32	29.33	94.65
3. ส่วนบริการห้องสมุด (อ่าน ทั่วไป)	437.18	196.31	633.49
4. ห้องสมุด IT.	102.98	46.24	149.22
รวม	626.55	281.35	907.90



ภาพที่ 4.17 แสดงพื้นที่ของโครงการชั้นที่ 2

พื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละชั้นของโครงการ ชั้นที่ 2

	พื้นที่จริง	973	ตารางเมตร
5.	ห้องประชุม 150 ที่นั่ง	243.76	ตารางเมตร
6.	ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 2	362.96	ตารางเมตร
	พื้นที่เหลือ	366.28	ตารางเมตร

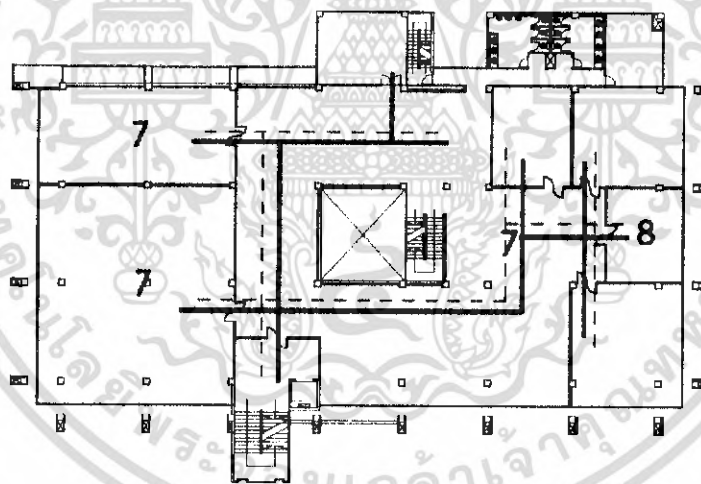
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุปพื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละชั้นของโครงการ
ชั้นที่ 2**

พื้นที่จริงชั้นที่ 2	973	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ	606.72	ตารางเมตร
เหลือพื้นที่	$973 - 606.72 =$	366.28 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.34 สรุปพื้นที่เฉลี่ยคืนในชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง	243.76	147.16	390.92
2. ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 2	362.96	219.12	582.08
รวม	606.72	366.28	973



ภาพที่ 4.18 แสดงพื้นที่ของโครงการชั้นที่ 3

**พื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละชั้นของโครงการ
ชั้นที่ 3**

	พื้นที่จริง	1281.5	ตารางเมตร
7.	ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 3	352.84	ตารางเมตร
8.	ส่วนบริการโสตทัศนูปกรณ์	551.83	ตารางเมตร
	พื้นที่เหลือ	376.82	ตารางเมตร

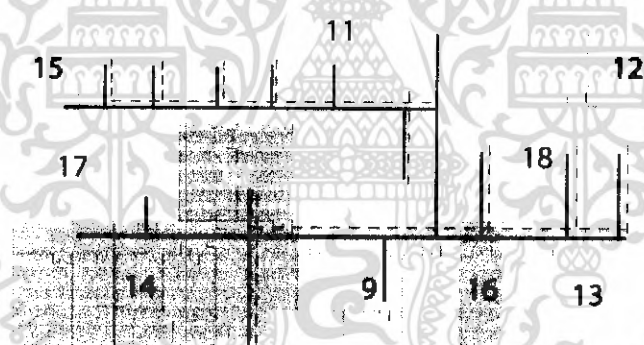
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุปพื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละชั้นของโครงการ
ชั้นที่ 2**

พื้นที่จริงชั้นที่ 3	1281.5	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ	904.68	ตารางเมตร
เหลือพื้นที่	$1281.5 - 904.68 = 376.82$	ตารางเมตร

ตารางที่ 4.35 สรุปพื้นที่เฉลี่ยคืนในชั้นที่ 3

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่วิเคราะห์
1. ส่วนบริการโสตทัศนูปกรณ์	551.83	229.85	781.68
2. ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 3	352.84	146.97	499.81
รวม	904.68	376.82	1281.5



ภาพที่ 4.19 แสดงพื้นที่ของโครงการชั้นที่ 4

**พื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละชั้นของโครงการ
ชั้นที่ 4**

	พื้นที่จริง	
	1383.87	ตารางเมตร
9. สำนักงานผู้บริหาร	110.48	ตารางเมตร
10. แผนกบริการสารสนเทศ	71.38	ตารางเมตร
11. แผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	65.91	ตารางเมตร
12. แผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	65.88	ตารางเมตร
13. แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ	70.95	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14.	แผนกโสตทัศนูปกรณ์	99.84	ตารางเมตร
15.	ห้องประชุมผู้บริหาร	62.35	ตารางเมตร
16.	PANTRY	27.29	ตารางเมตร
17.	ห้องเอนกประสงค์	132.87	ตารางเมตร
18.	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	240.84	ตารางเมตร
	พื้นที่เหลือ	436.08	ตารางเมตร

สรุปพื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละชั้นของโครงการ

ชั้นที่ 4

พื้นที่จริงชั้นที่ 4	1383.87	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องการ	947.79	ตารางเมตร
เหลือพื้นที่	$1383.87 - 947.79 = 436.08$	ตารางเมตร

ตารางที่ 4.36 สรุปพื้นที่เฉลี่ยคืนในชั้นที่ 4

องค์ประกอบ	พื้นที่ที่ต้องการ	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่วิเคราะห์
1. สำนักงานผู้บริหาร	110.48	62.88	173.36
2. แผนกบริการสารสนเทศ	71.38	40.63	112.01
3. แผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	65.91	37.52	103.43
4. แผนกวิเคราะห์ทรัพยากร	65.88	37.49	103.37
5. แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ	70.95	40.38	111.33
6. แผนกโสตทัศนูปกรณ์	99.84	56.83	156.67
7. ห้องประชุมผู้บริหาร	62.35	35.48	97.83
8. PANTRY	27.29	15.53	42.82
9. ห้องเอนกประสงค์	132.84	75.63	208.5
10. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	240.84	137.38	378.22
รวม	947.79	539.45	1383.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

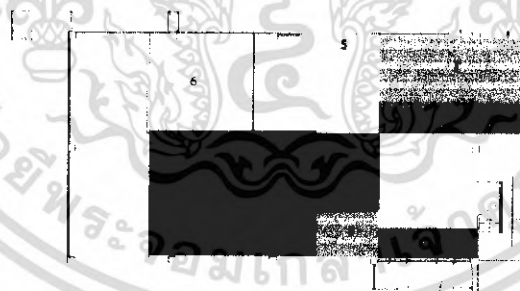
ชั้นที่ 1



ภาพที่ 4.20 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนโถงชั้นที่ 1

ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนประชาสัมพันธ์	4.2	ตารางเมตร
2.. ส่วนพักผ่อน	2.35	ตารางเมตร
3. ส่วนจัดแสดง	4.32	ตารางเมตร
4. ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ	3.84	ตารางเมตร
รวม	13.71	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วนโถงค่อนทางเข้า	21.07 + 9.47 = 30.54	ตารางเมตร



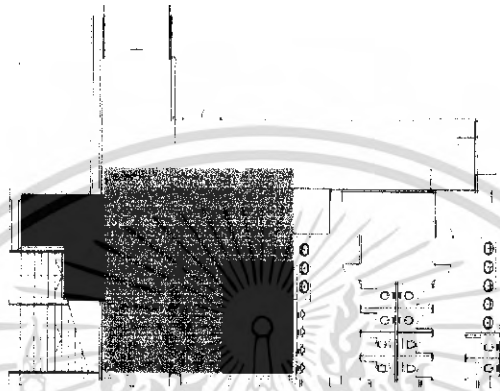
ภาพที่ 4.21 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนบริการห้องสมุด(อ่านทั่วไป) ชั้นที่ 1

ประกอบด้วยส่วน

1. ฝากของ	13.68	ตารางเมตร
2. ตรวจสอบ	10.80	ตารางเมตร
3. เคาน์เตอร์ซีม – คีน	7.63	ตารางเมตร
4. ส่วนชั้นวางหนังสือ	34.1	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนสืบค้น	8.10	ตารางเมตร
6. ส่วนนั่งอ่าน	118.8	ตารางเมตร
รวม	437.18	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วนบริการห้องสมุด(อ่านทั่วไป) $437.18+193.31= 633.49$		ตารางเมตร



ภาพที่ 4.22 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วน COFFEECONNER

ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนต้อนรับ	1.80	ตารางเมตร
2. ส่วนที่นั่ง	36.1	ตารางเมตร
3. เกาน์เตอร์แคชเชียร์	2.70	ตารางเมตร
4. PANTRY	3.20	ตารางเมตร
5. จุดบริการ	0.56	ตารางเมตร
รวม	65.32	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วน COFFEECONNER $65.32+ 29.33 = 94.65$		ตารางเมตร

5

4

ภาพที่ 4.23 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องสมุด IT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนฝาของ	13.18	ตารางเมตร
2. เคาน์เตอร์บริการ	4.86	ตารางเมตร
3. พักคอย	3.76	ตารางเมตร
4. ส่วนบริการ IT	63	ตารางเมตร
5. ส่วนควบคุม	3.57	ตารางเมตร
รวม	102.98	ตารางเมตร

พื้นที่ในส่วนห้องสมุด IT $102.98 + 46.24 = 149.22$ ตารางเมตร

ชั้นที่ 2

ภาพที่ 4.24 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง

ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนลงทะเบียน	2.16	ตารางเมตร
2. ส่วนพักคอย	25.20	ตารางเมตร
3. ส่วนฟังบรรยาย	112.5	ตารางเมตร
4. ส่วนวิทยากร	2.16	ตารางเมตร
5. ส่วนเวที	14.58	ตารางเมตร
6. ส่วนควบคุม	15.61	ตารางเมตร
7. PANTRY	3.20	ตารางเมตร
รวม	243.76	ตารางเมตร

พื้นที่ในส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง $243.76 + 147.16 = 390.92$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.25 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนบริการห้องสมุด(อ้างอิง) ชั้นที่ 2 ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนพักคอย	12.40	ตารางเมตร
2. ส่วนชั้นวางหนังสือ	97.2	ตารางเมตร
3. ส่วนนั่งอ่าน	105.48	ตารางเมตร
4. ส่วนเจ้าหน้าที่	6.77	ตารางเมตร
5. ส่วนถ่ายเอกสาร	20.13	ตารางเมตร
รวม	362.96	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 2	$362.96 + 219.12 = 582.08$	ตารางเมตร

ชั้นที่ 3



ภาพที่ 4.26 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 3

ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนพักคอย	12.40	ตารางเมตร
2. ส่วนสืบค้น	5.40	ตารางเมตร
3. ส่วนเอกสารงานวิจัย	148.81	ตารางเมตร
4. ส่วนหนังสือหายาก	69.76	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หนังสือเฉพาะ	131.52	ตารางเมตร
รวม	551.83	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 3	551.83 + 229.85 = 781.68	ตารางเมตร



ภาพที่ 4.27 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนบริการโสตทัศนูปกรณ์

ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนพักคอย	3.24	ตารางเมตร
2. ส่วนเคาน์เตอร์	7.89	ตารางเมตร
3. ส่วนสี่บ้น	4.05	ตารางเมตร
4. ส่วนบริการ โสตทัศนูปกรณ์	165.52	ตารางเมตร
5. ส่วนชมภาพยนตร์	41.97	ตารางเมตร
6. ห้องเก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	12.57	ตารางเมตร
รวม	352.84	ตารางเมตร

พื้นที่ในส่วนบริการโสตทัศนูปกรณ์ 352.84 + 146.97 = 499.81 ตารางเมตร
ชั้นที่ 4



ภาพที่ 4.28 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนสำนักงานผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนพักคอย	6.20	ตารางเมตร
2. ส่วนนายทหารธุรการ	9.29	ตารางเมตร
3. เจ้าหน้าที่การเงิน	5.73	ตารางเมตร
4. เสมียน	7.89	ตารางเมตร
5. เจ้าหน้าที่พัสดุ	5.42	ตารางเมตร
6. ส่วนผู้อำนวยการ	16.1	ตารางเมตร
7. ส่วนรองผู้อำนวยการ	14.7	ตารางเมตร
รวม	110.48	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วนสำนักงานผู้บริหาร	$110.48 + 62.88 = 173.36$	ตารางเมตร

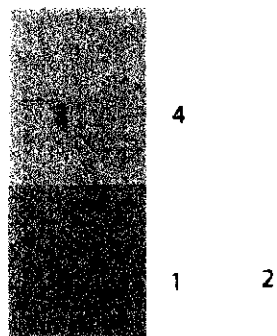


ภาพที่ 4.29 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแผนกบริการสารสนเทศ

ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนพักคอย	6.20	ตารางเมตร
2. ส่วนเจ้าหน้าที่	16.37	ตารางเมตร
3. ลูกจ้าง	5.91	ตารางเมตร
4. ห้องรองหัวหน้าแผนก	8.73	ตารางเมตร
5. ห้องหัวหน้าแผนก	8.73	ตารางเมตร
รวม	71.38	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วน แผนกบริการสารสนเทศ	$71.38 + 40.63 = 112.01$	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.30 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วยส่วน

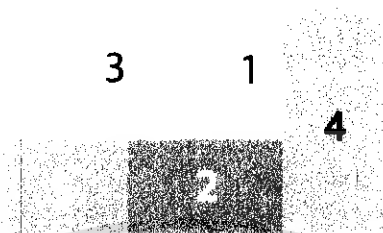
1. ส่วนพักคอย	6.20	ตารางเมตร
2. ห้องหัวหน้าแผนก	8.73	ตารางเมตร
3. ส่วนเจ้าหน้าที่	10.5	ตารางเมตร
4. ส่วนลูกจ้าง	5.91	ตารางเมตร
5. ส่วนประชุมย่อย	9.00	ตารางเมตร
รวม	65.91	ตารางเมตร
พื้นที่ในแผนกพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ		$65.91 + 37.52 = 103.43$ ตารางเมตร

ภาพที่ 4.31 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแผนกวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนพักคอย	6.20	ตารางเมตร
2. ห้องหัวหน้าแผนก	8.73	ตารางเมตร
3. ห้องเจ้าหน้าที่ข้อมูล	11.03	ตารางเมตร
4. ส่วนเจ้าหน้าที่	10.04	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ประชุมย่อย	9.00	ตารางเมตร
รวม	65.88	ตารางเมตร
พื้นที่ในแผนกวิศวกรรมที่ทรัพยากรสารสนเทศ	65.88+37.4 = 103.37	ตารางเมตร



ภาพที่ 4.32 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแผนกวิศวกรรมที่ทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนพักคอย	6.20	ตารางเมตร
2. ห้องหัวหน้าแผนก	9.19	ตารางเมตร
3. ส่วนเจ้าหน้าที่	11.03	ตารางเมตร
4. นายทหารกรรมวิธีขมูก	12.62	ตารางเมตร
รวม	70.95	ตารางเมตร
พื้นที่ในแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ	70.95+40.38 = 111.33	ตารางเมตร



ภาพที่ 4.33 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในแผนกโสตทัศนูปกรณ์ ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	42.37	ตารางเมตร
2. ส่วนหัวหน้าแผนก	18.38	ตารางเมตร
3. ส่วนประชุมย่อย	15.58	ตารางเมตร
รวม	99.84	ตารางเมตร
พื้นที่ในแผนกโสตทัศนูปกรณ์	99.84 + 56.83 = 156.67	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.34 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนห้องประชุม	41.24	ตารางเมตร
2. ห้องเก็บของ	6.75	ตารางเมตร
รวม	62.35	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วนห้องประชุมผู้บริหาร	$62.35 + 35.48 =$	97.83 ตารางเมตร

ภาพที่ 4.35 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้อง PANTRY

ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนเตรียมอาหาร	1.20	ตารางเมตร
2. ส่วนที่นั่ง	15.52	ตารางเมตร
รวม	27.29	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วนห้อง PANTRY	$27.29 + 15.53 =$	42.82 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1



ภาพที่ 4.36 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องเอนกประสงค์
ประกอบด้วยส่วน

1. ส่วนเอนกประสงค์	94.5	ตารางเมตร
2. ส่วนตัดต่อ	7.71	ตารางเมตร
รวม	132.87	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วนห้องเอนกประสงค์	$132.87 + 75.63 = 208.5$	ตารางเมตร

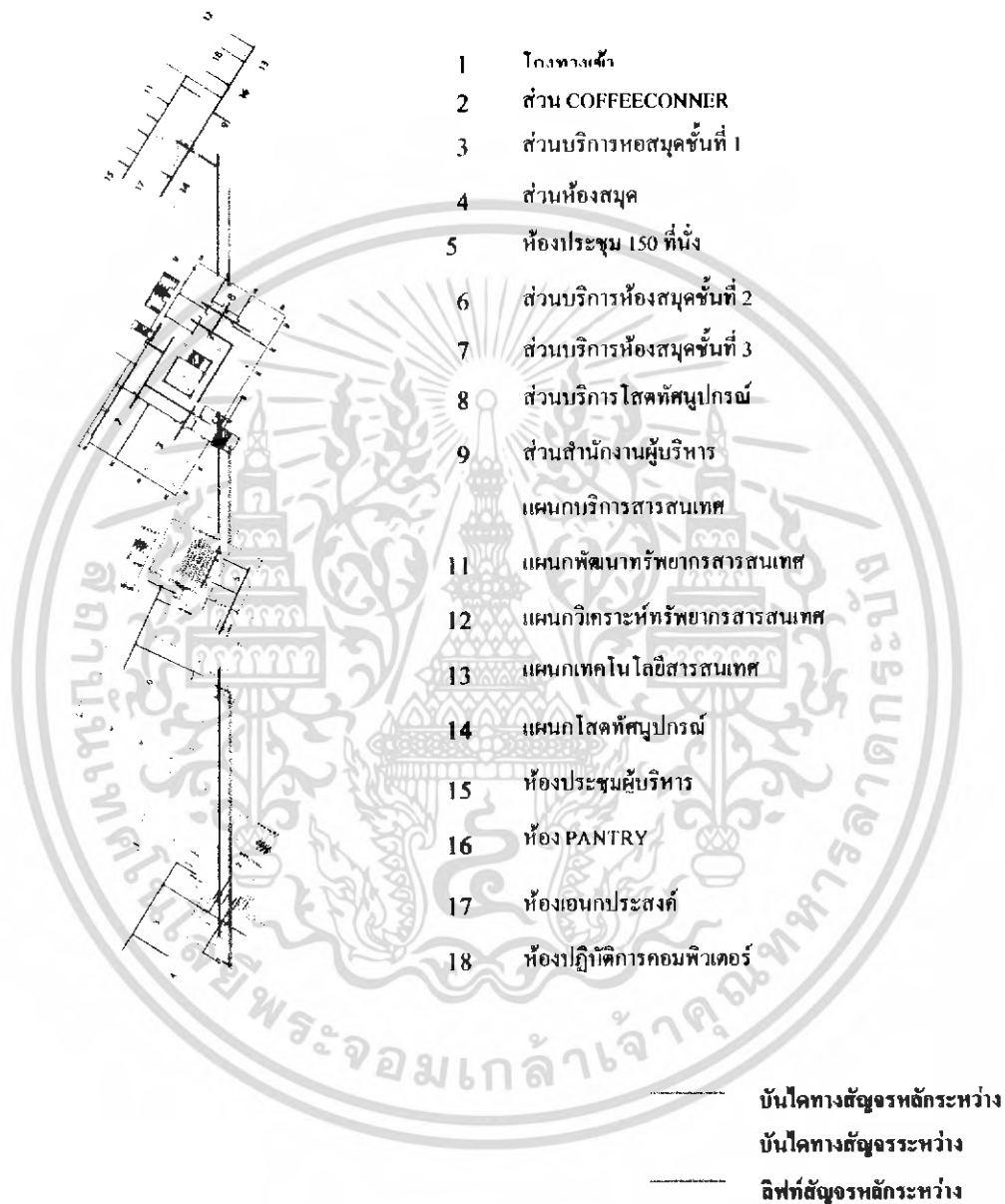


ภาพที่ 4.37 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
ประกอบด้วยส่วน

1. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	49.62	ตารางเมตร
2. ห้องเรียนภาษา	49.72	ตารางเมตร
3. ห้องเก็บสื่อ	20	ตารางเมตร
4. ห้องเก็บคัส	12	ตารางเมตร
รวม	240.84	ตารางเมตร
พื้นที่ในส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	$240.84 + 132.08 = 372.92$	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งพื้นที่ภายในอาคารและทางสัญจรภายในโครงการ



ภาพที่ 4.38 แสดงการแบ่งพื้นที่ภายในอาคารและทางสัญจรภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สนองตอบด้านภาพพจน์

การส่งเสริมภาพลักษณ์ของห้องสมุดให้คู่กันสมัย โดยที่ยังคงมีความเป็นเอกลักษณ์ของสภาพแวดล้อมของกองทัพอากาศ ถือเป็นเป็นการสร้างภาพพจน์แก่สถาบันอีกอย่างหนึ่ง

4. สนองตอบด้านงานระบบ

เนื่องจากอาคารบริการสารสนเทศเป็นอาคารด้านการบริการ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสะดวกแก่ผู้รับบริการและผู้ให้บริการในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ งานระบบจึงมีความสำคัญซึ่งกระจายอยู่ในส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบโทรศัพท์ ระบบแอร์ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ การออกแบบจึงต้องสอดคล้องกลมกลืนกับงานระบบ โดยมีความสอดคล้องกับมาตรฐานในการใช้งานด้วย

5. ด้านงานระบบ

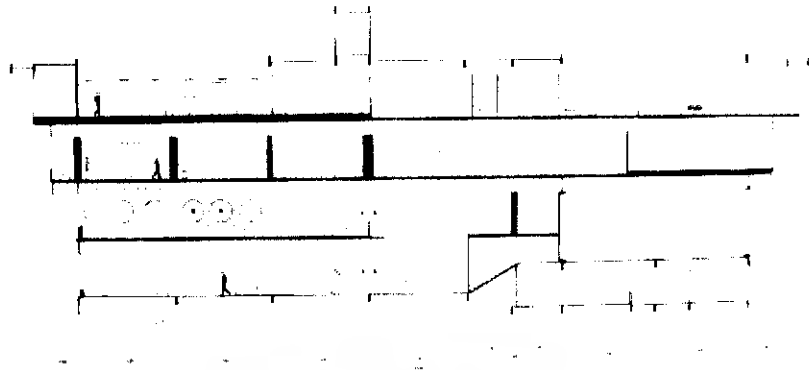
- ไฟฟ้าและแสงสว่าง ใช้ไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ และควาไลต์ควบคุมการเปิด ปิดที่ส่วนกลาง
- ระบบปรับอากาศเป็นแบบเซ็นทรัลแอร์
- ระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นแบบชนิดถังดับเพลิง (ชนิดผงเคมีแห้ง HALON) และติดตั้งสัญญาณเตือนภัย
- ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นระบบการตรวจจับสัญญาณแถบแม่เหล็กและแบบลบสัญญาณ

5.3 การออกแบบจัดผังอาคารโครงการ

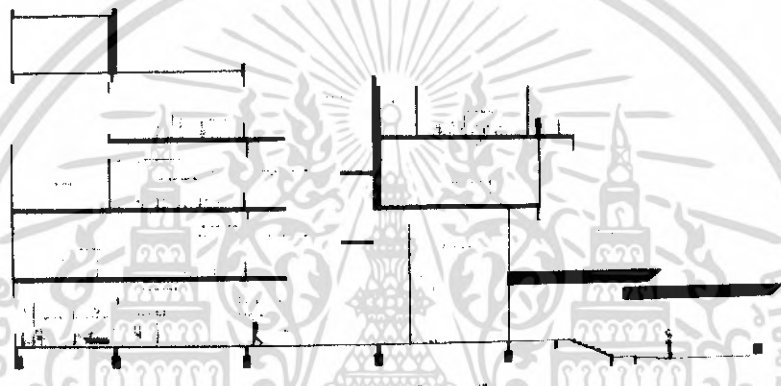
5.3.1 การออกแบบจัดวางผังชั้น 1-4 ประกอบไปด้วย

- ส่วนโถงห้องสมุด
- ส่วนห้องสมุด IT
- ส่วนห้องสมุด ชั้นที่ 1 - 3
- ส่วน COFFEE CONNER
- ส่วนห้องประชุม 150 ที่นั่ง
- ส่วนบริการ โสตทัศนูปกรณ์
- ส่วนสำนักงานผู้บริหาร
- ส่วนห้องเอนกประสงค์
- ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.3 รูปด้านทั้งอาคาร A-A



รูปที่ 5.4 รูปด้านทั้งอาคาร B-B

CONCEPT DESIGN
BY TICHIA THAPPHONG 47035102

INTERIOR ARCHITECTURE
ULTIMATE AFFLUENCE

ส่วนบริการห้องสมุด

ห้องสมุดใช้งาน บนชั้นที่ 5
ส่วนหน้า คือ ส่วนบริการรับฝากหนังสือ, ส่วนบริการห้องสมุด, มุขโถง, ลิฟต์

แนวความคิดในการออกแบบส่วน
ห้องสมุดที่เฉพาะเจาะจงในส่วนงานการบริการ
และการจัดการเพื่อตอบสนองความต้องการ
ด้านการบริการที่ทันสมัย คือใช้โมดูลในการวาง
รูปแบบอาคารที่เฉพาะเจาะจง 2 ชั้น เพื่อช่วยกัน
ให้มีความเป็นสมัยใหม่ (Concept Design)
ในการพัฒนาโปรแกรมบริการที่ทันสมัย และใช้
ความรู้ในด้านวัสดุศาสตร์ การผสมผสานกัน
กับสเปซของธรรมชาติที่ทันสมัย ความรู้
และการศึกษาทางด้านเทคโนโลยี รวมถึงการบูรณาการ
เป็นต้น

KING MENKUT'S
INSTITUTE OF
TECHNOLOGY LAOAGARANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงห้องสมุด

ลักษณะการใช้งาน แบ่งพื้นที่ใช้สอยใหญ่ๆ คือ ส่วนบริการรับฝากของ

แนวความคิดในการออกแบบ ส่วนโถงห้องสมุดกองทัพอากาศ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของการให้บริการ และต้องการแสดงภาพลักษณ์ของกองทัพอากาศ จึงมีแนวความคิดที่จะนำหลักการของ 2 สิ่งนี้ มาใช้ร่วมกันให้เกิดความขัดแย้งกัน(Contrast Design) โดยการนำเอารูปทรงเลขาคณิตกับรูปทรงอิสระ และสีที่ให้ความรู้สึกตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มาผสมผสานกับความทันสมัยของนวัตกรรมทางการบิน และเอกลักษณ์ของกองทัพอากาศ รวมถึงพฤติกรรมและประโยชน์ใช้สอ



รูปที่ 5.6 แสดงทัศนียภาพในส่วน โถงห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.7 แสดงภาพด้านในส่วนโถงห้องสมุด

ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น - กระเบื้องโทรสโซ่ (ขาว,ดำ) , กระเบื้องสีขาว
- ผนัง - ปูนทาสี , ไม้กรุลามิเนต , กระฉก
- เพดาน - ฝ้าฝังไฟลูออเรสเซนต์สลับไฟ DOWN LIGHT

ส่วนบริการห้องสมุด

ลักษณะการใช้งาน แบ่งพื้นที่ใช้สอยใหญ่ๆ คือ ส่วนบริการรับฝากของ, ส่วนบริการห้องสมุด ,บอร์ดข่าว,พักคอย

แนวความคิดในการออกแบบส่วนห้องสมุดกองทัพอากาศซึ่งเป็นศูนย์กลางของการให้บริการ และต้องการแสดงภาพลักษณ์ที่โดดเด่นของกองทัพอากาศ ต้องการให้บรรยากาศมีความสงบ เพื่อให้มีสมาธิในการอ่าน จึงมีแนวความคิดที่จะนำหลักการของ 2 สิ่งนี้ มาใช้ร่วมกันให้เกิดความขัดแย้งกัน (Contrast Design) โดยการนำเอา รูปทรงเรขาคณิตกับรูปทรงอิสระ และสีที่ให้ความรู้สึกตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มาผสมผสานกับความทันสมัยของนวัตกรรมทางการบิน ความเร็ว และเอกลักษณ์ของทางกองทัพ รวมถึงพฤติกรรมและประโยชน์ใช้สอย



รูปที่ 5.8 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพในส่วนบริการห้องสมุด



รูปที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพในส่วนเคาน์เตอร์บริการ ยืม - คืน



รูปที่ 5.11 แสดงภาพด้านในส่วนเคาน์เตอร์บริการ ยืม - คืน

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

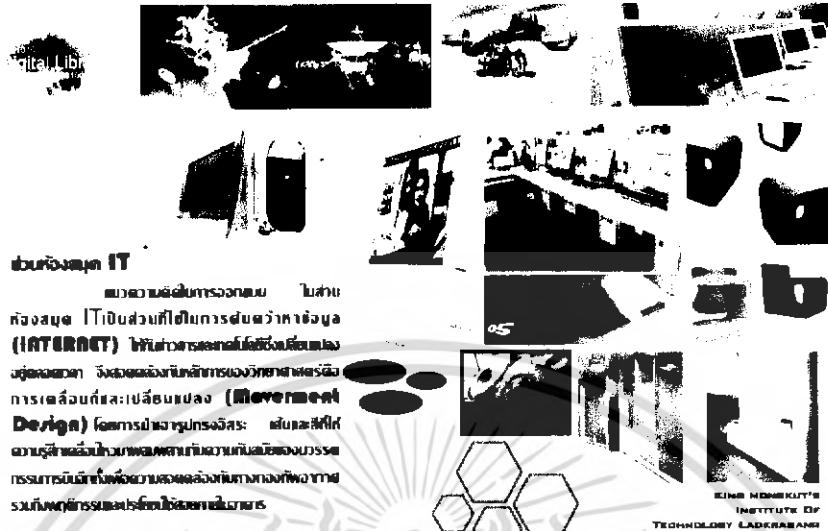
- พื้น - กระเบื้องยาง สีขาว,พรมแดง
- ผนัง - กระฉก , INK JET , ผนังทำสี
- เพดาน - ฝ้าฝังไฟลูออเรสเซนต์สลับไฟ DOWN LIGHT, ลามิเนตคัต โถ้ง, แสตนเลสไม้ทำสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

INTERIOR ARCHITECTURE

BY TIHA THAPHONG 47035102

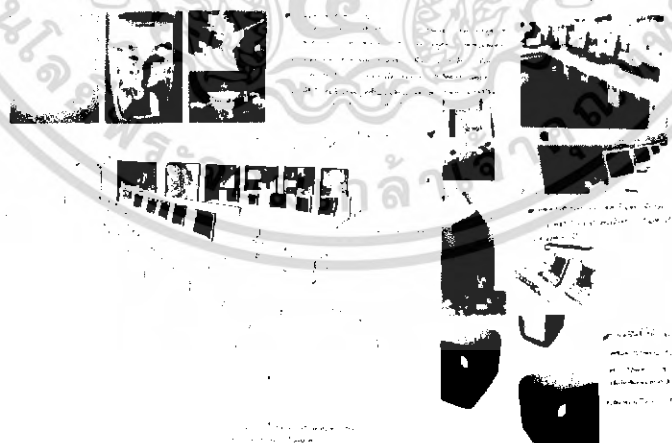


ส่วนห้องสมุด IT

แนวความคิดในการออกแบบ ในส่วนห้องสมุด IT เป็นส่วนที่เน้นการสืบค้นหาข้อมูล (INTERNET) ให้ทันข่าวสารและเทคโนโลยีซึ่งเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงสอดคล้องกับหลักการของวิทยาศาสตร์คือ การเคลื่อนที่และเปลี่ยนแปลง (Movement Design) โดยการนำเอารูปทรงอิสระ เส้นและสีที่ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวมาผสมผสานกับความทันสมัยของนวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการทางกายภาพรวมถึงพฤติกรรมและประโยชน์ใช้สอยภายในอาคาร

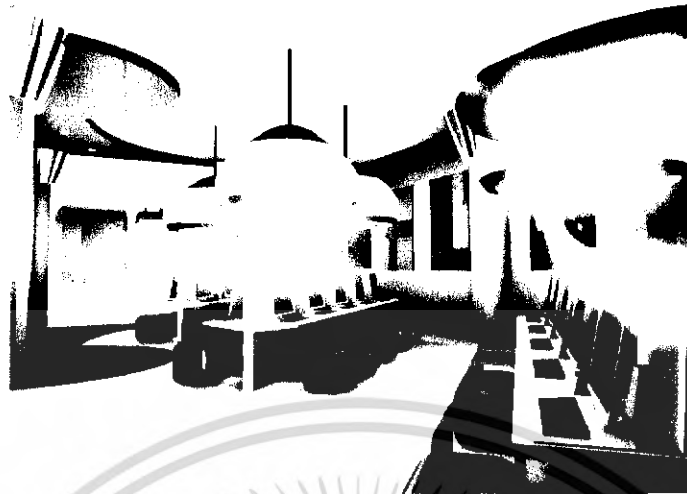
ส่วนห้องสมุด IT

แนวความคิดในการออกแบบ ในส่วนห้องสมุด IT เป็นส่วนที่ใช้ในการค้นคว้าหาข้อมูล (INTERNET) ให้ทันข่าวสารและเทคโนโลยีซึ่งเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงสอดคล้องกับหลักการของวิทยาศาสตร์คือ การเคลื่อนที่และเปลี่ยนแปลง (Movement Design) โดยการนำเอารูปทรงอิสระ เส้นและสีที่ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวมาผสมผสานกับความทันสมัยของนวัตกรรมการบินอีกทั้งเพื่อความสอดคล้องกับทางกองทัพอากาศ รวมถึงพฤติกรรมและประโยชน์ใช้สอยภายในอาคาร

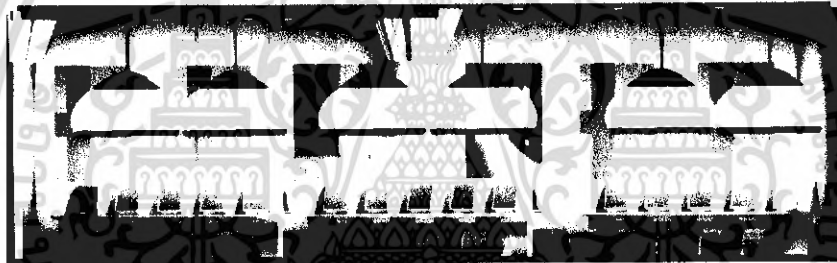


รูปที่ 5.17 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพในส่วนบริการห้องสมุด (IT)



รูปที่ 5.19 แสดงภาพด้านในส่วนบริการห้องสมุด (IT)

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

- พื้น - กระเบื้องยาง (ขาว , น้ำเงิน)
- ผนัง - กระฉก , INK JET, ผนังกรุลามิเนต
- เพดาน - ฝ้า ผังไฟลูออเรสเซนต์สตั๊ปปไฟ DOWN LIGHT

ส่วน COFFEE CONNER

แนวความคิดในการออกแบบ ในส่วน COFFEE CORNER ส่วนนี้เป็นส่วนที่ให้บริการ ทั้งด้านเครื่องดื่ม อาหารว่าง แนว Concept ที่ใช้ในส่วนนี้จะเน้นความนุ่มนวลสบายตาทั้งโทนสี และ แสงรวมทั้งวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



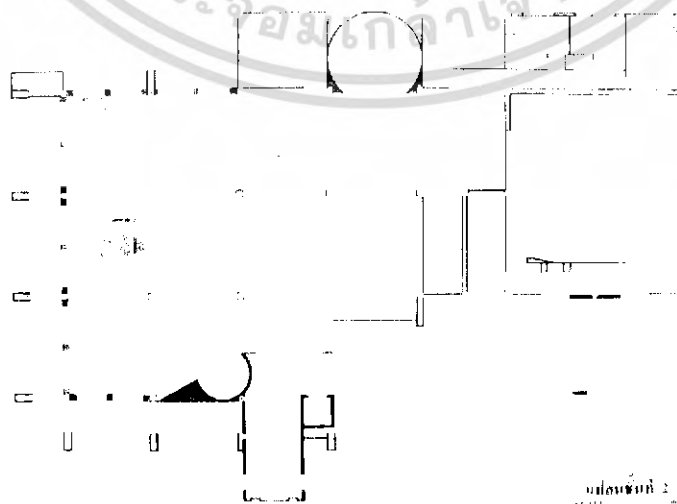
รูปที่ 5.20 แสดงทัศนียภาพในส่วน COFFEE CORNER



รูปที่ 5.21 แสดงภาพด้านในส่วน COFFEE CORNER

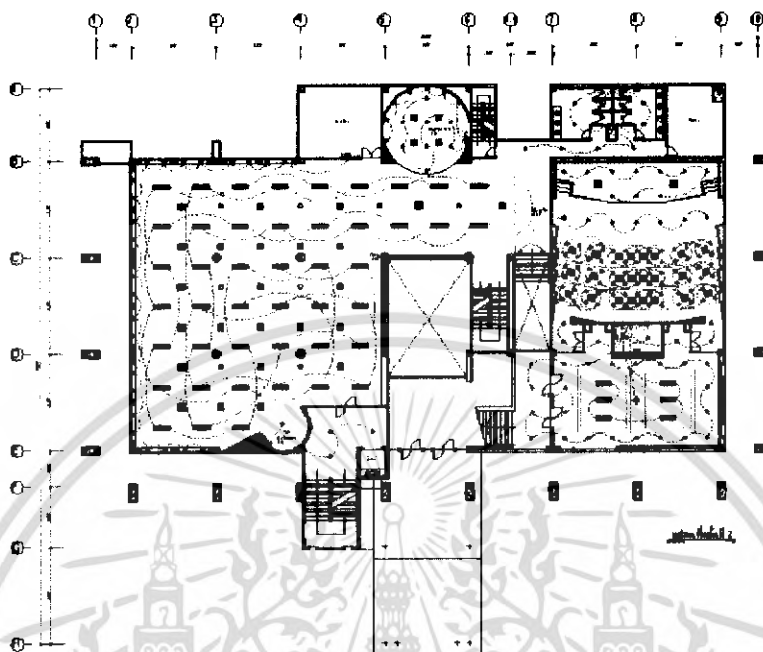
วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

- พื้น - กระเบื้องยาง
- ผนัง - กระจก , ลามิเนตทำสี, อะคริลิคซ่อนไฟ
- เพดาน - ฝ้า T-BAR ฝังไฟลูออเรสเซนต์สลับไฟ DOWN LIGHT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

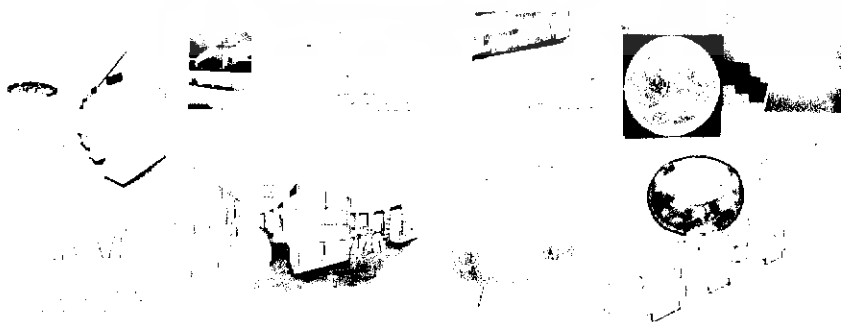
รูปที่ 5.22 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ชั้นที่ 2



รูปที่ 5.23 แสดงการออกแบบผังตำแหน่งไฟ ชั้น 2

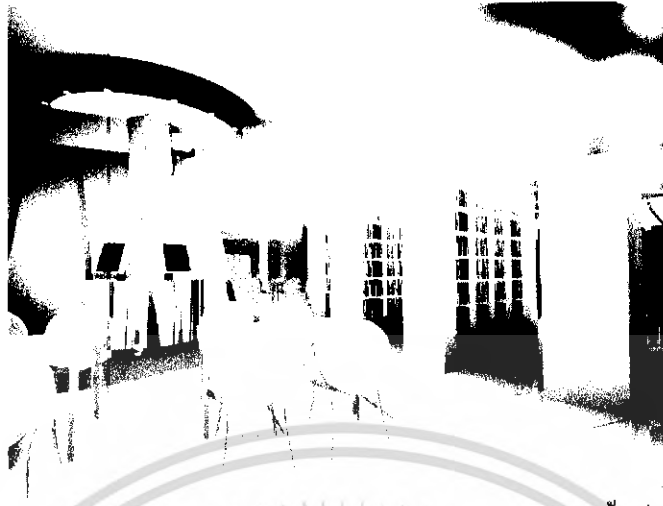
ส่วนบริการห้องสมุด ชั้นที่2

ลักษณะการใช้งาน แบ่งพื้นที่ใช้สอยใหญ่ๆ คือ ส่วนบริการห้องสมุด, ส่วนถ่ายเอกสาร, พักคอย แนวความคิดในการออกแบบส่วนห้องสมุดกองทัพอากาศซึ่งเป็นศูนย์กลางของการให้บริการ และต้องการแสดงภาพลักษณ์ที่โดดเด่นของกองทัพอากาศ ต้องการให้บรรยากาศมีความสงบ เพื่อให้มีสมาธิในการอ่าน จึงมีแนวความคิดที่จะนำหลักการของ 2 สิ่งนี้ มาใช้ร่วมกันให้เกิดความขัดแย้งกัน (Contrast Design) โดยการนำเอา รูปทรงเลขาคณิตกับรูปทรงอิสระ และสีที่ให้ความรู้สึกตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มาผสมผสานกับความทันสมัยของนวัตกรรมทางการบิน ความเร็ว และเอกลักษณ์ของทางกองทัพ รวมถึงพฤติกรรมและประโยชน์ใช้สอย



รูปที่ 5.24 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.25 แสดงทัศนียภาพในส่วนบริการห้องสมุด (ชั้นที่ 2)

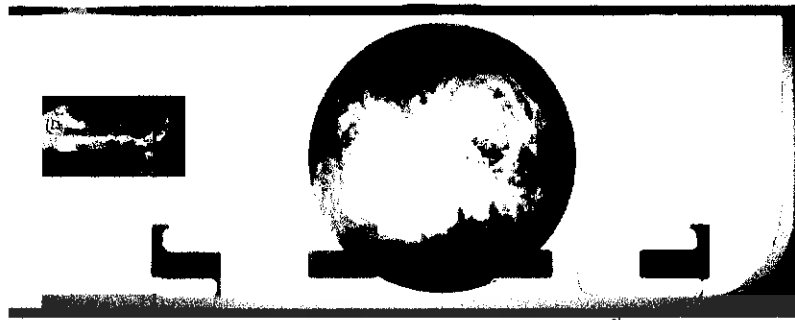


รูปที่ 5.26 แสดงทัศนียภาพในส่วนบริการห้องสมุด (ชั้นที่ 2)



รูปที่ 5.27 แสดงทัศนียภาพในส่วนพักผ่อน (ชั้นที่ 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.28 แสดงทัศนียภาพในส่วนพักคอย (ชั้นที่ 2)

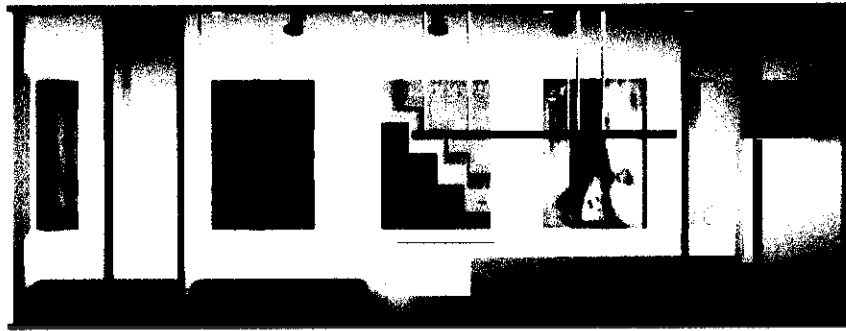


รูปที่ 5.29 แนวความคิดในการออกแบบ



รูปที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพในส่วนถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.31 แสดงภาพด้านในส่วนถ่ายเอกสาร

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

- พื้น - กระเบื้องยาง
- ผนัง - กระฉก , ลามิเนตทำสี, อะกลีคซ่อนไฟ
- เพดาน - ฝ้า T-BAR ฝังไฟลูออเรสเซนต์สลับไฟ DOWN LIGHT

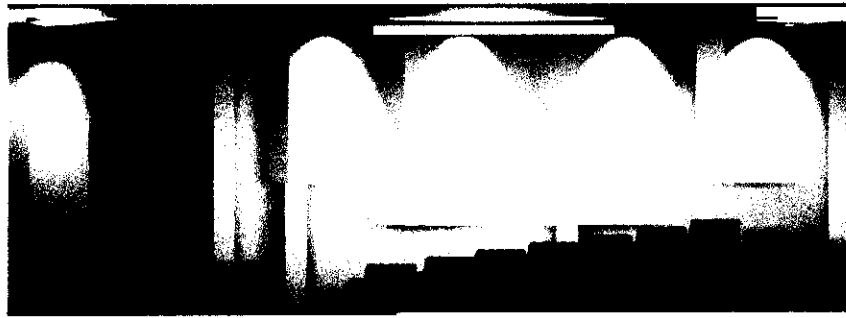
ส่วนห้องประชุมใหญ่ 150 ที่นั่ง

แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายใน ส่วนห้องประชุมใหญ่ 150 ที่นั่ง เป็นห้องที่ใช้ในการบรรยาย ต้องการให้บรรยากาศภายในมีความตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา จึงได้นำเอารูปทรงอิสระ สี และเส้นที่ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ไม่หยุดนิ่ง มาผสมผสานกับวัสดุที่ทันสมัย และเอกลักษณ์ของกองทัพอากาศ



รูปที่ 5.32 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.33 แสดงภาพด้านในส่วนห้องประชุมใหญ่

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

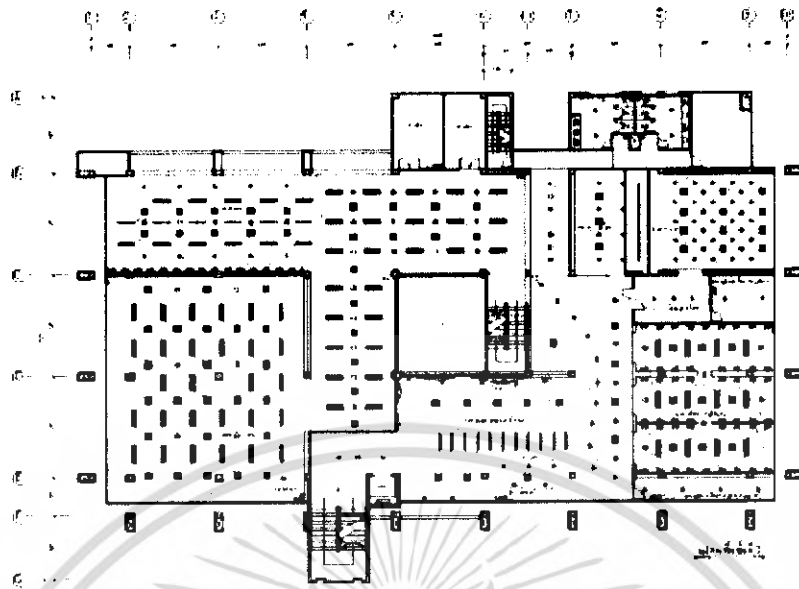
- พื้น - พรม สีเทา
- ผนัง - ฝ้าบุสีคราม, ไม้ทำสี, ทีวีบอร์ด
- เพดาน - สบอะคูสติคบอร์ด กรุฝ้าสีครีม



ปกหน้าที่ 3
หน้า 1

รูปที่ 5.34 แสดงการออกแบบผังพื้นที่ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.35 แสดงการออกแบบผังตำแหน่งไฟ ชั้น 3

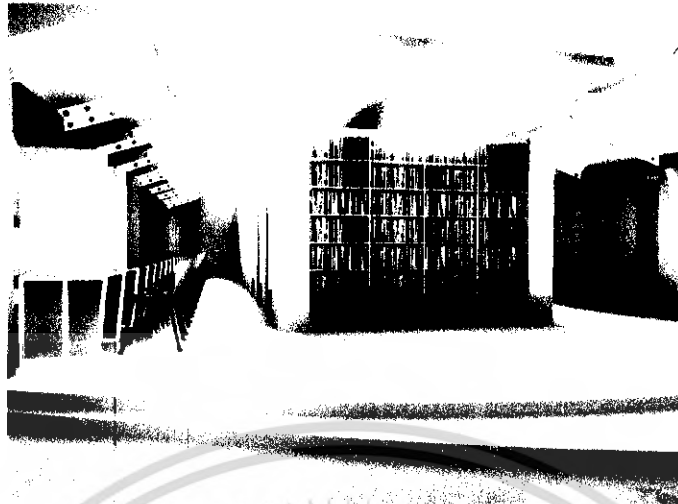
ส่วนบริการห้องสมุด ชั้นที่ 3

ลักษณะการใช้งาน แบ่งพื้นที่ใช้สอยใหญ่ๆ คือ ส่วนบริการห้องสมุด (หนังสือเอกสารงานวิจัย, หนังสือเฉพาะ) แนวความคิดในการออกแบบส่วนห้องสมุดกองทัพอากาศซึ่งเป็นศูนย์กลางของการให้บริการ และต้องการแสดงภาพลักษณ์ที่โดดเด่นของกองทัพอากาศ ต้องการให้บรรยากาศมีความสงบ เพื่อให้มีสมาธิในการอ่าน จึงมีแนวความคิดที่จะนำหลักการของ 2 สิ่งนี้ มาใช้ร่วมกันให้เกิดความขัดแย้งกัน(Contrast Design) โดยการนำเอา รูปทรงเลขาคณิตกับรูปทรงอิสระ และสีที่ให้ความรู้สึกตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มาผสมผสานกับความทันสมัยของนวัตกรรมทางการบิน ความเร็ว และเอกลักษณ์ของทางกองทัพ รวมถึงพฤติกรรมและประโยชน์ใช้สอย



รูปที่ 5.36 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.37 แสดงทัศนียภาพในส่วนหนังสือเฉพาะ (ชั้นที่ 3)



รูปที่ 5.38 แสดงภาพด้านในในส่วนหนังสือเฉพาะ (ชั้นที่ 3)



รูปที่ 5.39 แสดงทัศนียภาพในส่วนเอกสารงานวิจัย (ชั้นที่ 3)

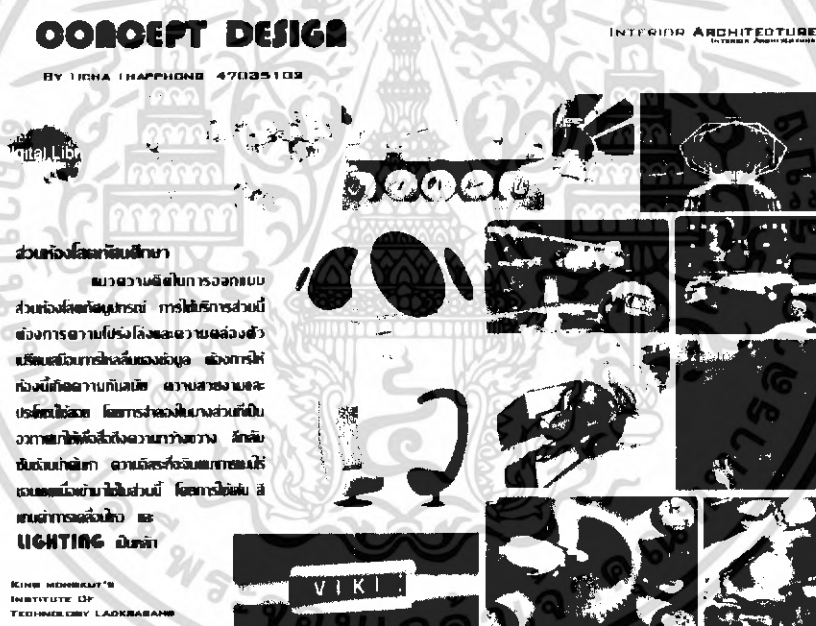
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.40 แสดงภาพด้านในส่วนเอกสารงานวิจัย (ชั้นที่ 3)

ส่วนวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

- พื้น - กระเบื้องยาง สีขาว,พรมแดง
- ผนัง - กระฉก , INK JET , ผนังทำสี
- เพดาน - ฝ้าฝังไฟลูออเรสเซนต์สลับไฟ DOWN LIGHT, ลามิเนตตัดโค้ง, แสตนเลสไม้ทำสี

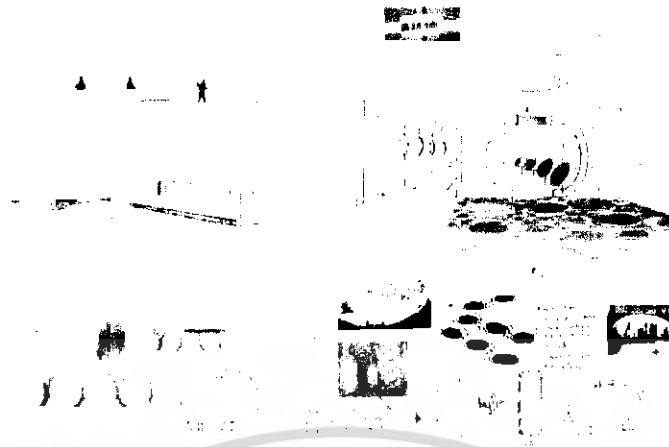


ห้องโสตทัศนศึกษา

แนวความคิดในการออกแบบ ส่วนห้องโสตทัศนูปกรณ์ การใช้บริการส่วนนี้ ต้องการความโปร่งโล่งและความคล่องตัว เปรียบเสมือนการไหลลื่นของข้อมูล ต้องการให้ห้องนี้เกิดความทันสมัย ความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย โดยการจำลองในบางส่วนที่เป็นอวกาศมาใช้เพื่อสื่อถึงความกว้างขวาง ลึกลับซับซ้อนน่าค้นหา ความอิสระที่จะจินตนาการแบบไร้ขอบเขตเมื่อเข้ามาใช้ในส่วนนี้ โดยการใช้เส้น สี แทนค่าการเคลื่อนไหว และ

LIGHTING เป็นหลัก

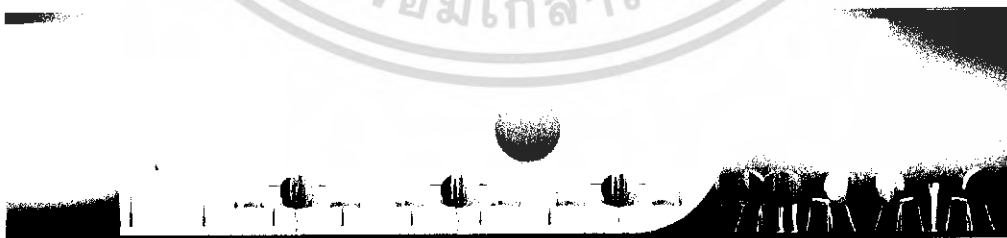
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.41 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

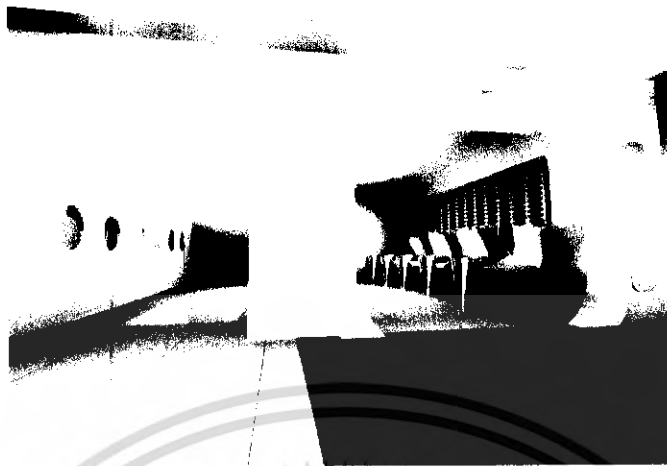


รูปที่ 5.42 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์บริการ โสตทัศนูปกรณ์



รูปที่ 5.43 แสดงภาพด้านส่วนเคาน์เตอร์บริการ โสตทัศนูปกรณ์

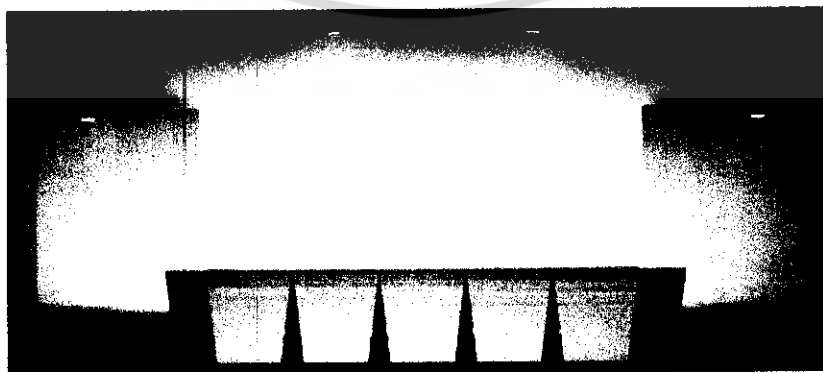
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.44 แสดงทัศนียภาพส่วนบริการ โสตทัศนูปกรณ์



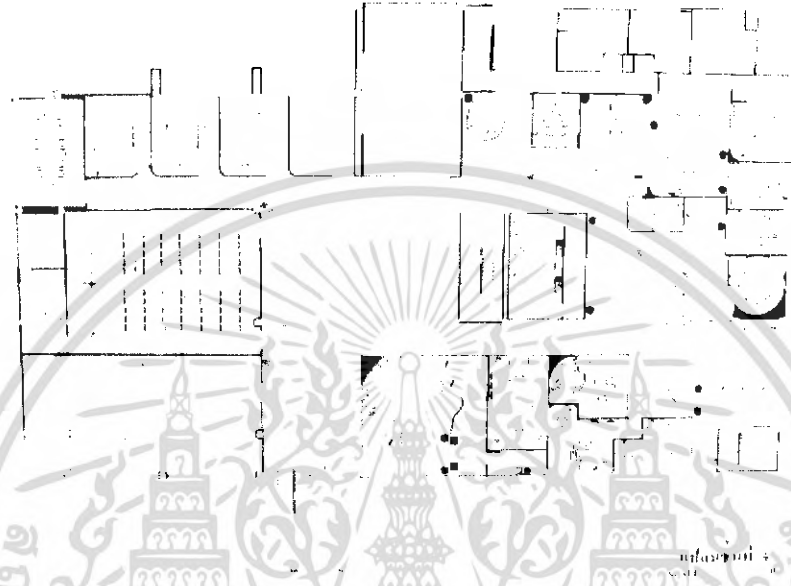
รูปที่ 5.45 แสดงทัศนียภาพส่วนบริการชมภาพยนตร์



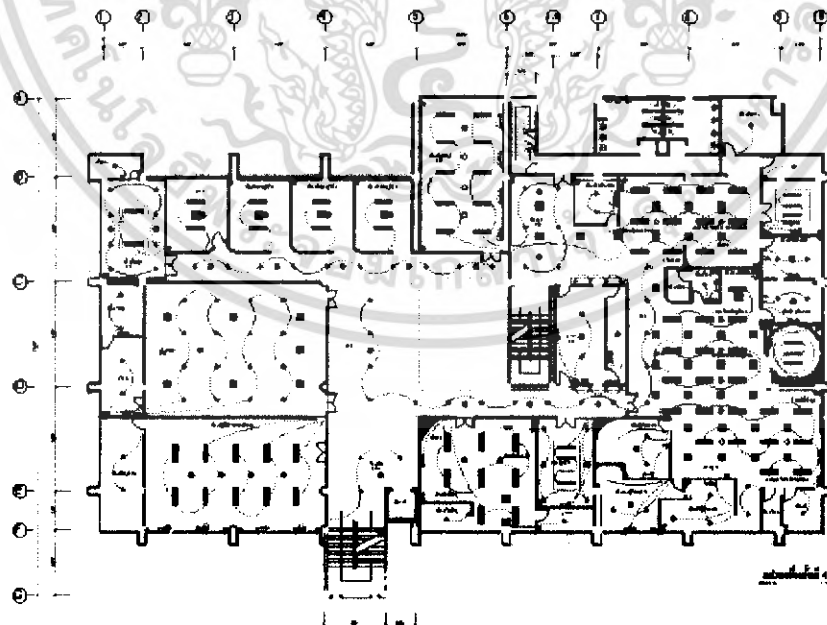
รูปที่ 5.46 แสดงภาพด้านส่วนบริการชมภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้น - พรม สีเทา , แดง
 ผนัง - ฝ้าบุสีครีม, ลามิเนตกรุผนัง, อคิลิติกใส, กระจก, แสตนเลส
 เพดาน - สบอะคูสติคบอร์ด , ลามิเนตกรุผนัง, อคิลิติกใส, กระจก, แสตนเลส



รูปที่ 5.47 แสดงการออกแบบผังพื้นชั้นที่ 4



รูปที่ 5.48 แสดงการออกแบบผังตำแหน่งไฟ ชั้น4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

INTERIOR ARCHITECTURE

BY NICHIA THAPPHONG 47035103



ส่วนสำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบ ส่วนสำนักงานต้องการสร้างบรรยากาศที่สงบให้เกิดสมาธิในการทำงาน แต่จะสร้างแรงกระตุ้นด้วย รูปทรงอิสระที่ทำให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหว และสีที่ให้เกิดความรู้สึกกระปรี้กระเปร่ารวมไปถึงการใช้วัสดุที่ทันสมัย และผสมผสานกับเอกลักษณ์ของกองทัพอากาศ



รูปที่ 5.49 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องผู้อำนวยการ

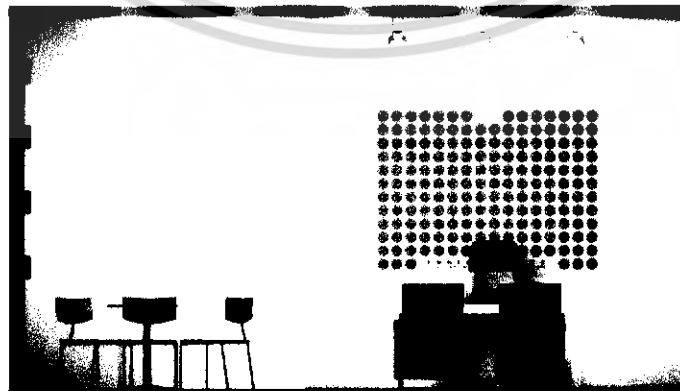
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.50 แสดงภาพด้านส่วนห้องผู้อำนวยการ

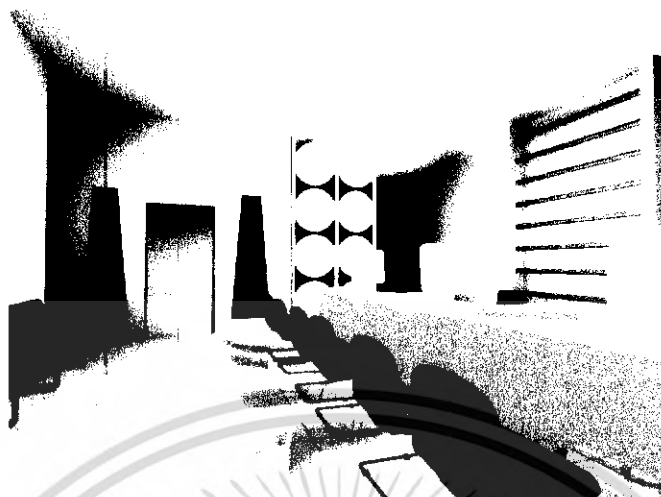


รูปที่ 5.51 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องหัวหน้าแผนก

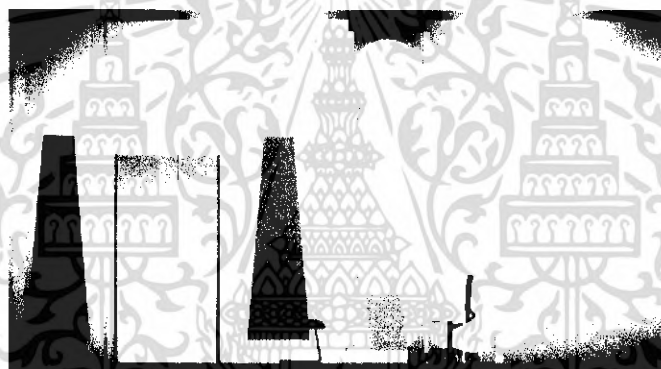


รูปที่ 5.52 แสดงภาพด้านส่วนห้องหัวหน้าแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.53 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน

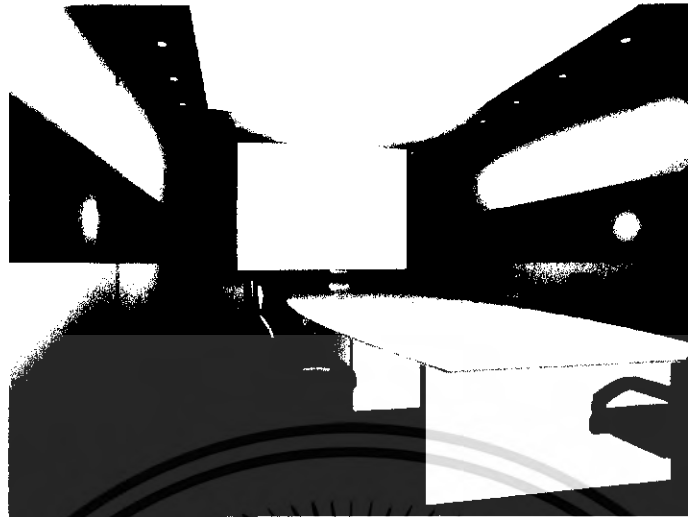


รูปที่ 5.54 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน

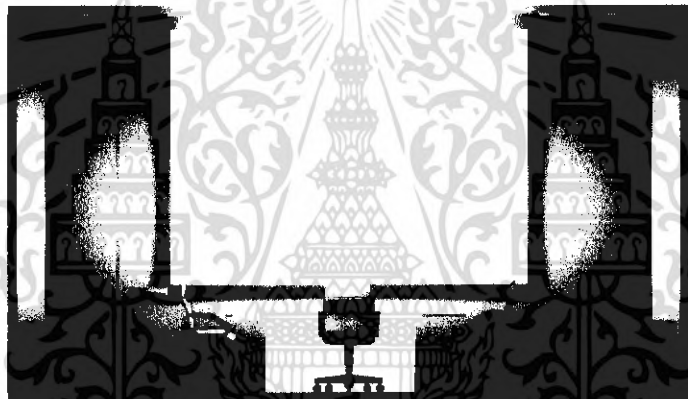


รูปที่ 5.55 แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.56 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม

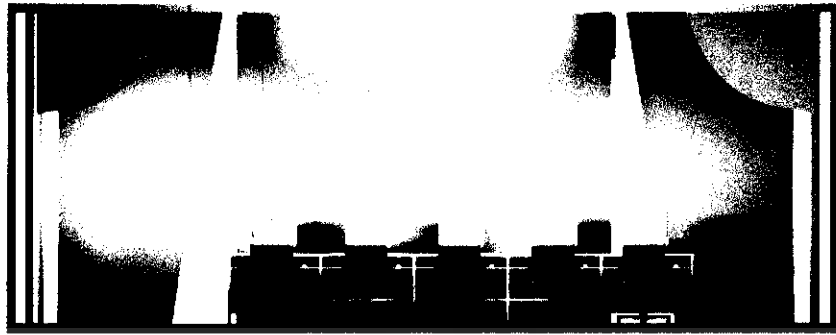


รูปที่ 5.57 แสดงภาพด้านส่วนห้องประชุม



รูปที่ 5.58 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.59 แสดงภาพด้านส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



รูปที่ 5.60 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องสัมมนา

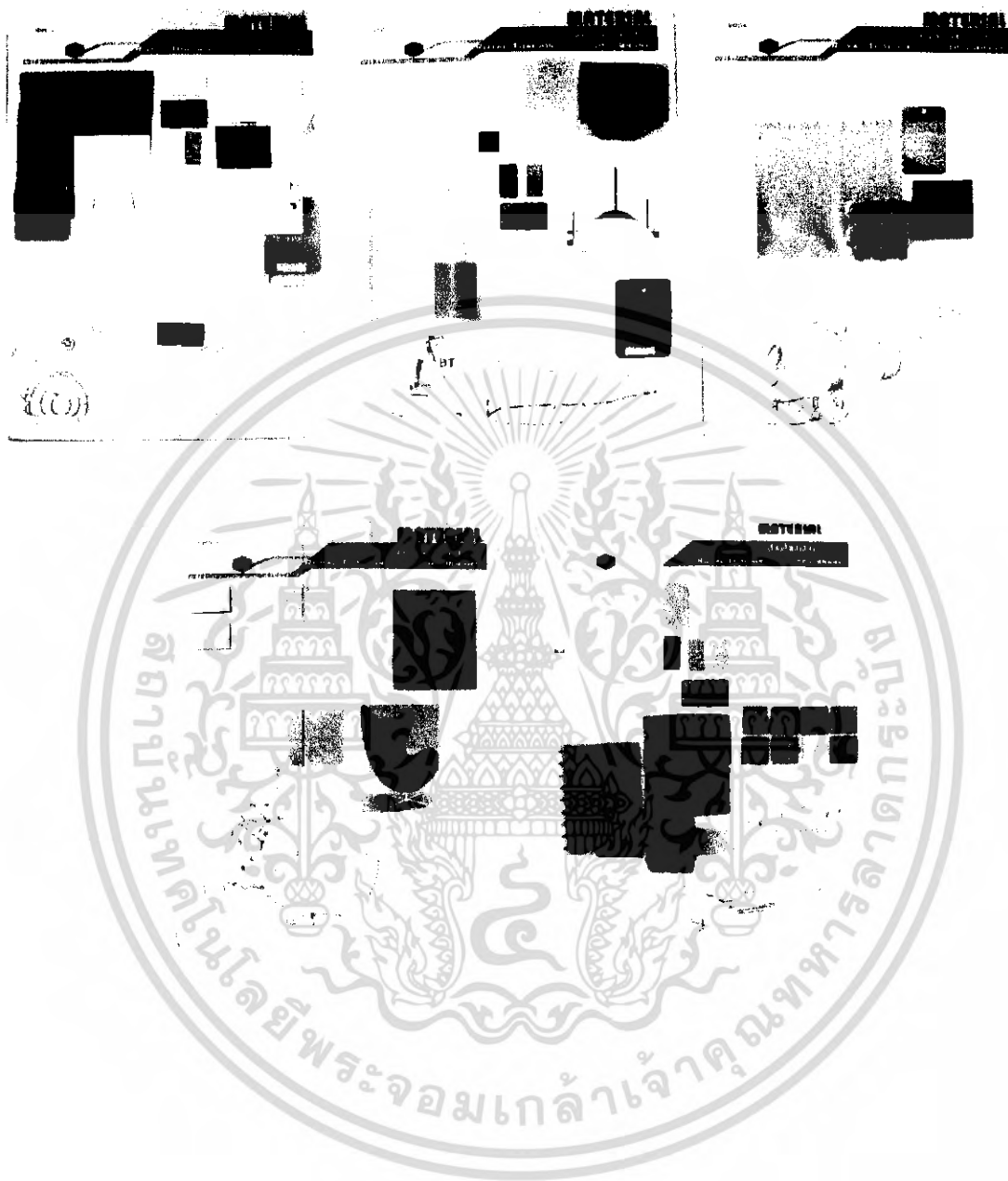


รูปที่ 5.61 แสดงภาพด้านส่วนห้องสัมมนา

- พื้น - พรม สีเทา , แดง , น้ำเงิน , ม่วง , กระเบื้องดำ
 ผนัง - ฝ้าบุสีครีม , ลามิเนตกรุผนัง , อคิลิคใส , กระจก , แสตนเลส
 เพดาน - สบอะคูสติคบอร์ด , ลามิเนตกรุผนัง , อคิลิคใส , กระจก , แสตนเลส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ที่มา : room is everywhere , โรงพิมพ์ บริษัท อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด
(มหาชน) เขตคลองสาน กรุงเทพฯ 04 2005

ที่มา : หนังสือ within OFFICES , PRGEONE โรงพิมพ์ บริษัท อัมรินทร์พริ้นติ้ง
แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด(มหาชน) เขตคลองสาน กรุงเทพฯ 06 2005

ที่มา : หนังสือ WORK Office Design โรงพิมพ์ บริษัท อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิช
ชิ่ง จำกัด(มหาชน) เขตคลองสาน กรุงเทพฯ

ที่มา : หนังสือ ai MAGAZINE / MARCH 2005

CRANE/DIXN,THE SHARE OF SPACE OFFICE SPACT, New York, Inc. 1996

JOHN WILEY AND SONS, SLEEPEN HANORLD R. BUILDING PLANNING
AND DESIGN STANDARDS. New York, Inc.1955.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษาผู้วิจัย



ชื่อ	นางสาว ทิชา เทพพงษ์
วัน/เดือน/ปี	26 พฤศจิกายน 2525
อายุ	23 ปี
ที่อยู่ปัจจุบัน	8/26 หมู่ 5 ต.ธรรมศาลา อ.เมือง จ.นครปฐม 73000
ประวัติการศึกษา	
ระดับมัธยมศึกษา	โรงเรียนเทศบาล 3 (สระกระเทียม)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	วิทยาลัยช่างศิลป์สุพรรณบุรี
ระดับปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้