

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง
โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATION DESIGN FOR CANTRAL
LIBRARY, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY
LADKRABANG

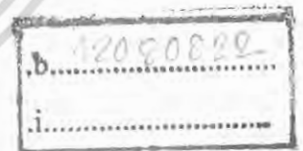


วพ
136769
2529

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

95186

22 พ.ค. 2552



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในสำนัก หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
(ภาษาอังกฤษ)	INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATION DESIGN FOR CANTRAL LIBRARY, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ชื่อนักศึกษา	นางสาว วิชดา สอนโสม
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาานิพนธ์	อาจารย์ กษมพงศ์ พงษ์ชมพร

บทคัดย่อ

การศึกษาโครงการปริญญาานิพนธ์เรื่องโครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อต้องการแสวงหาแนวทาง และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อต้องการให้มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและสอดคล้องกับการใช้ห้องสมุด และเป็นการพึ่งพาทางด้านเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้ายิ่งขึ้นในปัจจุบัน ห้องสมุดจึงจำเป็นต้องก้าวให้ทันเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้จัดทำโครงการมุ่งหวังที่จะให้ความรู้สร้างความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยี การศึกษาเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมทั้งการศึกษาระวัติศาสตร์และพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยี การสื่อสาร รวมถึงการศึกษาในระบบยุคโลกาภิวัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์โครงการ ออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ฉบับนี้ประสบความสำเร็จลงได้นอกจากได้รับความรู้แล้ว ยังทำให้ข้าพเจ้าเกิดประสบการณ์ เป็นความรู้นอกตำราที่มีค่า และความสำเร็จของปริญญาานิพนธ์เล่มนี้มีไ้จากความรู้ความสามารถ ของผู้ทำปริญญาานิพนธ์แต่เพียงอย่างเดียว แต่ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลือจากผู้มีพระคุณหลายท่านที่ได้ให้คำแนะนำคำปรึกษา พร้อมทั้งข้อมูล และรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการแก่ผู้จัดทำ และที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์กษมพงษ์ พงษ์ชมพร ที่ให้ความกรุณา และความสำคัญทุกครั้งที่มีการตรวจปริญญาานิพนธ์ ถึงแม้ว่าจะมีการขาดการติดต่อในการตรวจปริญญาานิพนธ์เป็นเวลานานก็ตาม แต่ความพยายามในการทำปริญญาานิพนธ์ของข้าพเจ้า และกำลังใจจากบิดา และมารดา ก็สามารถผ่านพ้นอุปสรรคจนทำปริญญาานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงออกมาได้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม อาจารย์กษมพงษ์ พงษ์ชมพร ที่ให้คำปรึกษาในโครงการนี้ ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง ที่ได้อนุญาตให้ศึกษา และทำโครงการนี้ได้โดยได้เตรียมข้อมูลไว้ให้ล่วงหน้าเป็นอย่างดีเจ้าหน้าที่สำนักหอสมุดกลางที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูล ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่คอยช่วยงาน ยอมอดหลับอดนอนอยู่เป็นเพื่อน และที่ขาดไม่ได้ บิดา และมารดา ที่คอยให้กำลังใจอยู่เสมอ และตลอดเวลา นอกจากนั้นต้องขอขอบพระคุณบุคคลอีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่มีผลต่อการค้นคว้าในการทำปริญญาานิพนธ์ในครั้งนี้

ท้ายนี้ข้าพเจ้าหวังว่าปริญญาานิพนธ์เล่มนี้จะมีคุณค่าและประโยชน์ทางวิชาการอยู่บ้าง และความมานะ พยายามของข้าพเจ้าตลอดทั้งปี คงเป็นประโยชน์กับผู้สนใจต้องการศึกษาเกี่ยวกับอาคารทางการฝึกอบรมวิชาชีพ ขออุทิศผลบุญนี้แก่ท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสุขความเจริญถ้วนหน้ากัน

นางสาววิยดา สอนโสม

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 เหตุผลในการปรับปรุงสำนักหอสมุดกลาง.....	2
1.4 การวิเคราะห์โครงการปรับปรุง สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	3
1.4.1 สภาพทั่วไปของโครงการ.....	4
1.4.2 ลักษณะภายนอกอาคารของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	4
1.4.3 ลักษณะภายในอาคารของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	5
1.5 เหตุผลในนำเสนอปริญญาโท.....	14
1.6 ขอบเขตของโครงการ.....	15
1.7 วัตถุประสงค์ของการทำปริญญาโท.....	17
1.8 ที่มาของปัญหา.....	17
1.9 แนวทางการแก้ปัญหา.....	17
1.10 วิธีดำเนินการวิจัย.....	18
1.11 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล.....	18
1.12 ขอบเขตของงานออกแบบ.....	19
1.13 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาโท.....	21
1.14 แหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล.....	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน.....	22
2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ.....	22
2.1.1 ประวัติห้องสมุด.....	22
2.1.2 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด.....	23
2.1.3 ประเภทและหน้าที่ของห้องสมุด.....	24
2.1.4 บริการสารนิเทศและวัสดุสารนิเทศของห้องสมุด.....	26
2.1.5 วัสดุสารนิเทศ.....	28
2.1.6 ประโยชน์ของวัสดุสารนิเทศ.....	28
2.1.7 ประเภทและลักษณะของวัสดุสารนิเทศ.....	28
2.1.8 การจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศ.....	37
2.2 หน้าที่การบริการภายในห้องสมุด.....	39
2.2.1 ฝ่ายบริการ.....	39
2.2.2 ฝ่ายบริหารและช่วยบริการ.....	43
2.2.3 ประเภทและขนาดสัดส่วน ของครุภัณฑ์ในห้องสมุด.....	45
2.2.4 ความต้องการพื้นที่ในการใช้งานภายในห้องสมุด.....	52
2.2.5 แนวทางการออกแบบสำนักงาน.....	56
2.2.6 การออกแบบนิทรรศการ.....	65
2.3 การศึกษาวัสดุในการตกแต่ง.....	81
2.3.1 วัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการตกแต่งภายในอาคาร.....	81
2.3.2 การใช้สีในงานตกแต่ง.....	88
2.3.3 สีแบ่งออกตามอิทธิพลของสีได้เป็น 4 กลุ่ม คือ.....	88
2.4 ข้อมูลเชิงเทคนิค และวัสดุในการตกแต่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ.....	94
2.4.1 ระบบแสงสว่าง.....	94
2.4.1.1 รูปทรงของโคมไฟเสา.....	115
2.4.1.2 ข้อพิจารณาในการใช้แสง.....	116
2.4.2 ระบบควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน.....	117
2.4.3 ระบบปรับอากาศ.....	118
2.4.4 การป้องกันอัคคีภัย.....	121

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.4.5 ระบบรักษาความปลอดภัย.....	124
2.5 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ.....	130
2.5.1 หอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์.....	130
2.5.2 กรณีศึกษา TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้.....	141
2.5.3 หอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	148
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ.....	160
3.1 การศึกษารายละเอียดส่วนสภาพแวดล้อมและที่ตั้งโครงการ.....	160
3.1.1 ศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไปของกรุงเทพมหานคร.....	160
3.1.2 การเข้าสู่โครงการ.....	164
3.2 ลักษณะสภาพสภาพแวดล้อมของโครงการ.....	165
3.2.1 สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ.....	165
3.2.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม.....	167
3.3 การศึกษาโครงสร้างการบริหารของโครงการ.....	170
3.3.1 ศึกษาการบริหารงานและการจัดองค์กร.....	170
3.4 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคารหอสมุด.....	174
3.4.1 ผู้ให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร.....	174
3.4.2 ผู้รับบริการของสำนักหอสมุดกลาง.....	175
3.4.3 การศึกษารายละเอียดภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	176
3.4.4 จำนวนหนังสือภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	178
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ.....	182
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ.....	182
4.1.1 การวิเคราะห์แสงแดดที่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร.....	183
4.2 การวิเคราะห์อาคาร.....	192
4.2.1 การวิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรม.....	192
4.2.2 การวิเคราะห์โครงสร้างภายใน.....	193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.2.3 การวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดต่อพื้นที่ภายในอาคาร.....	197
4.2.4 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร.....	197
4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	201
4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร.....	212
4.4.1 การวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการครุภัณฑ์.....	213
4.5 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	226
4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย.....	245
4.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง.....	256
4.7.1 การวิเคราะห์พื้นที่ชั้นวางหนังสือ.....	257
บทที่ 5 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ.....	297
5.1 บทสรุปแนวความคิดในการออกแบบ.....	297
5.2 แนวความคิดในการออกแบบ.....	297
5.3 แนวความคิดในการออกแบบของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	298
5.3.1 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 1.....	298
5.3.2 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 2.....	307
5.3.3 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 3.....	313
5.3.4 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 4.....	320

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1.1 วิเคราะห์ปัญหาภายในอาคารเดิม ส่วนชั้นที่ 1	8
ตารางที่ 1.2 วิเคราะห์ปัญหาภายในอาคารเดิม ส่วนชั้นที่ 2	10
ตารางที่ 1.3 วิเคราะห์ปัญหาภายในอาคารเดิม ส่วนชั้นที่ 3	12
ตารางที่ 1.4 วิเคราะห์ปัญหาภายในอาคารเดิม ส่วนชั้นที่ 4	14
ตารางที่ 2.1 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด	46
ตารางที่ 2.2 สรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	57
ตารางที่ 2.3 แสดงรูปแบบและการวางผัง	58
ตารางที่ 2.4 แสดงเก้าอี้ทำงานชนิดต่าง	60
ตารางที่ 2.5 แสดงโต๊ะชนิดต่าง ๆ	61
ตารางที่ 2.6 ลักษณะของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ	63
ตารางที่ 2.7 แสดงวัสดุสำหรับป้ายสัญลักษณ์	78
ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัสดุประเภทต่างๆ	81
ตารางที่ 2.9 แสดงตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและประดิษฐ์เพื่อนำไป	90
ตารางที่ 2.10 ตารางเปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม	91
ตารางที่ 2.11 ใช้ไฟสีเหลือง	91
ตารางที่ 2.12 ใช้ไฟสีแดง	92
ตารางที่ 2.13 ใช้ไฟสีเหลืองอมน้ำตาล	92
ตารางที่ 2.14 รูปทรงของหลอด Incandescent	99
ตารางที่ 2.15 ลักษณะการกระจายของแสง LIGHT DIRTRIBUTION LTIHT METHOD	115
ตารางที่ 2.16 ตารางแสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัสดุ	115
ตารางที่ 2.17 แสดงเครื่องตรวจจับ	125
ตารางที่ 2.18 แสดงคุณสมบัติของเครื่องยืม – คืน อัตโนมัติ	126
ตารางที่ 2.19 แสดงแถบโลหะ	127
ตารางที่ 2.20 แสดงเครื่องตบสัญญาณ	128
ตารางที่ 2.21 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ชั้นที่ 1	132
ตารางที่ 2.22 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ชั้นที่ 2	134
ตารางที่ 2.23 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ชั้นที่ 3	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.24 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ชั้นที่ 4	138
ตารางที่ 2.25 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ชั้นที่ 5	139
ตารางที่ 2.26 แสดงรายละเอียด TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้ ห้องสมุดมีชีวิต (Reading park & Mediatheque)	144
ตารางที่ 2.27 แสดงรายละเอียด TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้ ลานสานฝัน (Open Square)	145
ตารางที่ 2.28 แสดงรายละเอียด TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้ มินิเธียเตอร์ (Mini Theatre)	146
ตารางที่ 2.29 แสดงรายละเอียด TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้ ทีเค ทีนช็อป (TK Teen Shop)	147
ตารางที่ 2.30 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 1	149
ตารางที่ 2.31 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 2	151
ตารางที่ 2.32 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 3	153
ตารางที่ 2.33 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 4	155
ตารางที่ 2.34 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 5	156
ตารางที่ 2.35 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 6	157
ตารางที่ 2.36 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 7	159
ตารางที่ 3.1 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบภายในสำนักหอสมุดกลาง	172
ตารางที่ 3.2 แสดงเวลาเปิด – ปิด ทำการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง	174
ตารางที่ 3.3 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	175
ตารางที่ 3.4 จำนวนบุคคลากรภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	176
ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนหนังสือภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	178
ตารางที่ 3.6 แสดงสถิติการให้บริการและใช้บริการ ทรัพยากรภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	180
ตารางที่ 4.1 แสดงช่วงเวลาผู้ใช้อาคาร	203

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการครุภัณฑ์ของผู้ใช้บริการ	213
ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ	227
ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของสำนักผู้อำนวยการ	229
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการสารสนเทศ	231
ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	233
ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	235
ตารางที่ 4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายโสตทัศนศึกษา	337
ตารางที่ 4.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	339
ตารางที่ 4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายวารสารและเอกสาร	241
ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายจดหมายเหตุพระจอมเกล้า	243
ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร	245
ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ของชั้นวางหนังสือ	257
ตารางที่ 4.14 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วน โถงทางเข้า	263
ตารางที่ 4.15 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการสารสนเทศ	263
ตารางที่ 4.16 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวารสารและเอกสาร	266
ตารางที่ 4.17 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายโสตทัศนศึกษา	267
ตารางที่ 4.18 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	269
ตารางที่ 4.19 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	270
ตารางที่ 4.20 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	272
ตารางที่ 4.21 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ	274
ตารางที่ 4.22 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายจดหมายเหตุพระจอมเกล้า	277
ตารางที่ 4.23 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนนั่งอ่าน	279
ตารางที่ 4.24 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนหนังสืออ้างอิง	279
ตารางที่ 4.25 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	279
ตารางที่ 4.26 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนวิทยานิพนธ์	280
ตารางที่ 4.27 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วน IT	280
ตารางที่ 4.28 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วน โถงกิจกรรม	280
ตารางที่ 4.29 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วน โถงทางเข้า	281

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 4.30 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนบริการสารสนเทศ วารสารและเอกสาร	281
ตารางที่ 4.31 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วน โสตทัศนศึกษา	282
ตารางที่ 4.32 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนเทคนิค (ฝ่ายโสตทัศนศึกษา)	283
ตารางที่ 4.33 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนบริการ ฝ่ายโสตทัศนศึกษา	283
ตารางที่ 4.34 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนนั่งอ่านหนังสือ	284
ตารางที่ 4.35 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนหนังสืออ้างอิง	284
ตารางที่ 4.36 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	285
ตารางที่ 4.37 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ	285
ตารางที่ 4.38 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า	286
ตารางที่ 4.39 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนนั่งอ่านหนังสือ	286
ตารางที่ 4.40 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนวิทยานิพนธ์	287
ตารางที่ 4.41 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ	287
ตารางที่ 4.42 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วน IT	288
ตารางที่ 4.43 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนพัฒนารัพยากรสารสนเทศ	288
ตารางที่ 4.44 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	289
ตารางที่ 4.45 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนส่วนโครงการ	289
ตารางที่ 4.46 แสดงตารางสรุปความต้องการของพื้นที่ของโครงการ	290
ตารางที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ	297

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.1 ภาพแสดงทางสัญจรภายในของโครงการ	3
ภาพที่ 1.2 ทศนิยมภาพภายนอกของอาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	4
ภาพที่ 1.3 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันตก	4
ภาพที่ 1.4 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันออก	4
ภาพที่ 1.5 แสดงรูปทางด้านทิศใต้ของตัวอาคาร	5
ภาพที่ 1.6 แสดงรูปทางด้านทิศเหนือของตัวอาคาร	5
ภาพที่ 1.7 แพลนชั้นที่ 1	5
ภาพที่ 1.8 ลักษณะอาคารบริเวณชั้นที่ 1 ส่วนนี้จะจัดบริการ internet ไว้สำหรับสืบค้น ข้อมูลบริการไว้ประมาณ 20 เครื่อง และบรรยากาศส่วนนั่งอ่านหนังสือ	6
ภาพที่ 1.9 ส่วนบริการเคาน์เตอร์ยืมคืนสำหรับชั้นที่ 1 ส่วนสืบค้นปริญญาณิพนธ์ และส่วนรับฝากของภายใน	6
ภาพที่ 1.10 ส่วนห้องวิทยานิพนธ์ รวบรวมปริญญาณิพนธ์ทั้งสถาบันอยู่ในส่วนนี้	6
ภาพที่ 1.1 ส่วนบริการรถเข็นสำหรับจัดเก็บหนังสือ ภายในโถงทางเข้ามี การจัดบอร์ดข่าวสารเกี่ยวกับหอสมุดกลางไว้	7
ภาพที่ 1.12 ส่วนห้องวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ หนังสือภาษาไทย และ หนังสือต่างประเทศ จัดเตรียมหนังสือคอยให้บริการ และตู้บัตรรายการหนังสือ	7
ภาพที่ 1.13 ส่วนห้องเย็บเล่มส่วนนี้รวบรวมหนังสือทั้งหมดของหอสมุดกลางที่ชำรุดมา ซ่อมแซม และการจัดผังบริเวณส่วนนี้มีลักษณะที่มีคดแสงไม่เพียงพอ	7
ภาพที่ 1.14 แพลนชั้นที่ 2	8
ภาพที่ 1.15 ส่วนบริการชั้นที่ 2 ส่วนนี้จะเป็นส่วนสำนักงาน อยู่ส่วนนี้ทั้งหมดและห้องพัสดุและการเงิน	9
ภาพที่ 1.16 ส่วนห้องประชุมย่อยภายในส่วนเป็นลักษณะห้องขนาดเล็กประมาณ 10 ที่นั่ง และส่วนถ่ายเอกสารของภายในส่วนสำนักงาน	9
ภาพที่ 1.17 ส่วนพัสดุ ภายในห้องนี้รูปแบบตัวพื้นที่ของห้องมี ลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีเจ้าหน้าที่คอยดูแล	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.18 ส่วนห้องเทคโนโลยีสารสนเทศ คอยควบคุมซ่อมบำรุงฝ่ายทั้งหมดภายในหอสมุดกลาง การจักผังของส่วนนี้ด้านหน้าติดกระจกทำให้โดนรังสีความร้อนจากแสงแดดแต่เนื่องจากภายในอาคารติดตั้ง แอร์จึงทำให้ช่วยลดอุณหภูมิลง	10
ภาพที่ 1.19 ส่วนห้องเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้รวบรวมผลงานอันเป็นประวัติศาสตร์ของ ร. 4 ไว้ ในส่วนนี้	10
ภาพที่ 1.20 แพลนชั้นที่ 3	11
ภาพที่ 1.21 ส่วนบริการของชั้นที่ 3 บริการยืมคืนภายในห้องสมุด และ ระหว่างห้องสมุด และส่วนถ่ายเอกสาร มีส่วนหนังสืออ่านหนังสือคอยให้บริการอย่างเพียงพอ	11
ภาพที่ 1.22 ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ยืมคืน ลักษณะการจัดผังมีลักษณะยาว มีเจ้าหน้าที่คอยให้บริการประมาณ 10 คน และแผ่นเหล็กเซ็นเซอร์ ยืม-คืน หนังสืออัตโนมัติ	11
ภาพที่ 1.23 ส่วนห้องหนังสืออ้างอิง และบอร์ดข่าวสาร	12
ภาพที่ 1.24 แพลนชั้นที่ 4	12
ภาพที่ 1.25 ส่วนห้องฉายภาพยนตร์ และห้องอัด ตัดต่อเทป จะอยู่บนส่วนของชั้นที่	13
ภาพที่ 1.26 ส่วนห้องบริการ โสตทัศนศึกษา ผู้ใช้บริการสามารถมาใช้บริการ ยืมวีดีโอ ซีดี หรือ โปรแกรมต่าง ๆ ได้	13
ภาพที่ 1.27 ส่วนหอจดหมายเหตุ 1 เป็นส่วนรวบรวมผลงานของสมเด็จพระรัตนราชสุภาสยามบรมราชกุมารี และเป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่หอจดหมายเหตุด้วย	13
ภาพที่ 1.28 ส่วนหอจดหมายเหตุ 2 เป็นส่วนแสดงพระราชประวัติ และภาพถ่ายของพระองค์	14
ภาพที่ 2.1 ขนาดสัดส่วนตู้บัตรรายการ	49
ภาพที่ 2.2 แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ	50
ภาพที่ 2.3 การจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด	50
ภาพที่ 2.4 แสดงระยะการใช้งานของผู้ใหญ่	51
ภาพที่ 2.5 แสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น	51
ภาพที่ 2.6 ทางเข้า - ออก ห้องสมุด	55
ภาพที่ 2.7 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป	59
ภาพที่ 2.8 แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องส่วนตัว	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม (อ้างจากหนังสือ Time Saver).....	59
ภาพที่ 2.10 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขน (Side Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.60 ม.....	64
ภาพที่ 2.11 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (Arm Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.75 ม.....	65
ภาพที่ 2.12 ลักษณะชุดแผงแสดงงานสำเร็จรูปสามารถเปลี่ยนรูปแบบได้.....	67
ภาพที่ 2.13 แสดงลักษณะแผงกันลักษณะต่างๆ.....	67
ภาพที่ 2.14 ลักษณะแผงแสดงงานแบบถอดประกอบมีตัวยึด.....	68
ภาพที่ 2.15 ลูกศรทิศทางเดียวแบบต่างๆ.....	73
ภาพที่ 2.16 รูปแบบตัวอักษร ไม่มีฐานและมีฐาน.....	74
ภาพที่ 2.17 การจัดตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายคำและตัวอักษรดำสมชั้นเป็นการเพิ่ม ประสิทธิภาพในการใช้งานของป้ายสัญลักษณ์ในระบบป้ายสัญลักษณ์.....	75
ภาพที่ 2.18 ป้ายแบบขาตั้ง.....	77
ภาพที่ 2.19 ป้ายที่ติดขึ้นจากผนัง.....	77
ภาพที่ 2.20 ป้ายแขวน.....	77
ภาพที่ 2.21 ป้ายติดผนัง.....	77
ภาพที่ 2.22 แสดงลักษณะหลอด Incandescent.....	98
ภาพที่ 2.23 แสดงรูปทรงแบบต่างๆ ของหลอด Incandescent.....	100
ภาพที่ 2.24 แสดงการนำไปใช้งานของหลอด Incandescent.....	100
ภาพที่ 2.25 แสดงลักษณะหลอด Tungsten Halogen.....	101
ภาพที่ 2.26 แสดงลักษณะหลอด Tungsten Halogen.....	101
ภาพที่ 2.27 แสดงการใช้งานของหลอด Tungsten Halogen.....	102
ภาพที่ 2.28 แสดงลักษณะหลอดฟลูออเรสเซนต์.....	102
ภาพที่ 2.29 แสดงลักษณะหลอด Compact Fluorescent.....	103
ภาพที่ 2.30 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอต่ำ.....	104
ภาพที่ 2.31 แสดงตัวอย่างการใช้งานของหลอด.....	104
ภาพที่ 2.32 แสดงลักษณะหลอดไอปรอท.....	105
ภาพที่ 2.33 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอสูง.....	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.34 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอสูงแบบต่างๆ.....	105
ภาพที่ 2.35 แสดงลักษณะการใช้งานของหลอดโซเดียมความดันไอสูง.....	106
ภาพที่ 2.36 แสดงลักษณะของหลอดเมทัลฮาไลด์.....	106
ภาพที่ 2.37 แสดงลักษณะการใช้งานของหลอดเมทัลฮาไลด์.....	107
ภาพที่ 2.38 แสดงลักษณะโคมไฟส่องลงชนิดฝังและโคมไฟส่องลงชนิดแขวน.....	108
ภาพที่ 2.39 แสดงลักษณะโคมไฟส่องลงชนิดติดลอยและโคมไฟส่องลงชนิดกึ่งฝังกึ่งลอย.....	108
ภาพที่ 2.40 แสดงลักษณะโคมหลอดติดตั้งแนวนอน.....	109
ภาพที่ 2.41 แสดงลักษณะโคมหลอดติดตั้งแนวตั้ง.....	109
ภาพที่ 2.42 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย.....	110
ภาพที่ 2.43 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์กรองแสง (Diffuser luminaire).....	112
ภาพที่ 2.44 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวาง.....	112
ภาพที่ 2.45 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวางพาราโบลิก.....	112
ภาพที่ 2.46 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบพาราโบลิกจตุรัส.....	113
ภาพที่ 2.47 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบช่องถี่.....	113
ภาพที่ 2.48 แสดงลักษณะโคมไฟโรงงานหลอดปล่อยประจุความดันไอ.....	114
ภาพที่ 2.49 แสดงรูปแบบแสงต่างๆ.....	114
ภาพที่ 2.50 แสดงมุมลำแสงกับระยะที่สอดคล้อง.....	114
ภาพที่ 2.51 แสดงการให้แสงจากธรรมชาติและแสงวิทยาศาสตร์.....	116
ภาพที่ 2.52 แสดงการให้แสงจากเพดาน.....	116
ภาพที่ 2.53 แสดงการให้แสงจากผนัง.....	116
ภาพที่ 2.54 แสดงการใช้ไฟส่องสว่าง ไปยังเพดานเพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกับมา จะได้สว่างที่มุมนวลทั่วห้อง แต่มีปัญหาด้านความสว่างไม่เพียงพอ.....	116
ภาพที่ 2.55 แสดงภาพเสียงสะท้อนของผนังคู่ขนาดและผนังโค้ง.....	118
ภาพที่ 2.56 ภาพแสดงการติดตั้ง REGISTER บนผนังในโอกาสต่าง ๆ.....	121
ภาพที่ 2.57 แสดงภาพ เทคโนโลยีครบวงจร ระบบงานห้องสมุด.....	124
ภาพที่ 2.58 แสดงเครื่องตรวจจับสัญญาณ.....	125
ภาพที่ 2.59 แสดงเครื่องยืมหนังสือ อัตโนมัติ.....	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.60 แสดงแถบโลหะ.....	127
ภาพที่ 2.61 แสดงภาพเครื่องลอบสัญญาณที่ใช้กับวัสดุประเภทต่างๆ.....	128
ภาพที่ 2.62 แสดงการควบคุมโดยจัดเคาน์เตอร์.....	129
ภาพที่ 2.63 แสดงการควบคุมทางเข้าออกโดยใช้ที่กันแบบแกนหมุน (TURNTILE GRARD).....	129
ภาพที่ 2.64 แสดงการควบคุมทางเข้า – ออก โดยใช้ที่กันบานเปิดที่ใช้ผลึกเข้า – ออก.....	129
ภาพที่ 2.65 แสดงการควบคุมทางเข้า – ออก แบบที่กันยกสูง.....	129
ภาพที่ 2.66 แสดงการควบคุมทางเข้า – ออก โดยบับทางเข้าให้แถบ.....	129
ภาพที่ 2.67 แสดงการควบคุมทางเข้า – ออก โดยใช้ที่กัน.....	129
ภาพที่ 2.68 แผนที่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์.....	130
ภาพที่ 2.69 แปลนชั้นที่ 1.....	131
ภาพที่ 2.70 แปลนชั้นที่ 2.....	134
ภาพที่ 2.71 แปลนชั้นที่ 3.....	136
ภาพที่ 2.72 แปลนชั้นที่ 4.....	137
ภาพที่ 2.73 แปลนชั้นที่ 5.....	139
ภาพที่ 2.74 แผนที่ TK PARK.....	141
ภาพที่ 2.75 ผังพื้นที่ TK PARK.....	142
ภาพที่ 2.76 โครงสร้าง สปร. สอร.....	143
ภาพที่ 2.77 แปลนชั้นที่ 1.....	149
ภาพที่ 2.78 แปลนชั้นที่ 2.....	151
ภาพที่ 2.79 แปลนชั้นที่ 3.....	153
ภาพที่ 2.80 แปลนชั้นที่ 4.....	155
ภาพที่ 2.81 แปลนชั้นที่ 5.....	156
ภาพที่ 2.82 แปลนชั้นที่ 6.....	157
ภาพที่ 2.83 แปลนชั้นที่ 7.....	159
ภาพที่ 3.1 แผนที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร.....	160
ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงทางสัญจรภายในของโครงการ.....	164
ภาพที่ 3.3 แผนที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	165

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 3.4 แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณทางด้านทิศเหนือของโครงการ.....	166
ภาพที่ 3.5 แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ.....	166
ภาพที่ 3.6 แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ.....	166
ภาพที่ 3.7 แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ.....	166
ภาพที่ 3.8 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ.....	167
ภาพที่ 3.9 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ.....	167
ภาพที่ 3.10 แสดงรูปทางด้านทิศเหนือของโครงการ.....	167
ภาพที่ 3.11 แสดงรูปทางด้านทิศใต้ของโครงการ.....	168
ภาพที่ 3.12 แสดงแปลนชั้นที่ 1.....	168
ภาพที่ 3.13 แสดงแปลนชั้นที่ 2.....	168
ภาพที่ 3.14 แสดงแปลนชั้นที่ 3.....	169
ภาพที่ 3.15 แสดงแปลนชั้นที่ 4.....	169
ภาพที่ 3.16 แสดงรูปทางด้านทิศเหนือของโครงการ.....	169
ภาพที่ 3.17 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ.....	169
ภาพที่ 3.18 แสดงรูปทางด้านทิศใต้ของโครงการ.....	170
ภาพที่ 3.19 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ.....	170
ภาพที่ 4.1 แสดงแผนผังของที่ตั้งสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	182
ภาพที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	183
ภาพที่ 4.3 แสดงผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศเหนือ - ทิศใต้.....	184
ภาพที่ 4.4 แสดงผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศใต้ - ทิศเหนือ.....	186
ภาพที่ 4.5 แสดงผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศตะวันออก - ทิศตะวันตก.....	188
ภาพที่ 4.6 แสดงผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตก - ทิศตะวันออก.....	190
ภาพที่ 4.7 แสดงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	192
ภาพที่ 4.8 แปลนชั้นที่ 1.....	193
ภาพที่ 4.9 แปลนชั้นที่ 2.....	193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 4.10 แปลนชั้นที่ 3.....	194
ภาพที่ 4.11 แปลนชั้นที่ 4.....	194
ภาพที่ 4.12 แสดงลักษณะทางสัญจรภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	196
ภาพที่ 4.13 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายใน โถงทางเข้าหลักของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	197
ภาพที่ 4.14 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายใน โถงลิฟท์ของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	198
ภาพที่ 4.15 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องฉายภาพยนตร์ ของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	198
ภาพที่ 4.16 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในหอเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวของสำนักหอสมุดกลาง.....	199
ภาพที่ 4.17 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้าของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	199
ภาพที่ 4.18 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องสำนักงานของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	200
ภาพที่ 4.19 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องประชุมใหญ่ของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	200
ภาพที่ 4.20 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ชั้นที่ 1.....	292
ภาพที่ 4.21 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ชั้นที่ 1.....	293
ภาพที่ 4.22 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ชั้นที่ 1.....	294
ภาพที่ 4.23 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ชั้นที่ 1.....	295
ภาพที่ 5.1 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 1.....	298
ภาพที่ 5.2 แสดง LAY – OUT PLAN FURNITURE ชั้น 1.....	299
ภาพที่ 5.3 แสดง ELECTRIC PLAN ชั้น 1.....	300
ภาพที่ 5.4 แสดง ELEVATION ห้องหัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา.....	301
ภาพที่ 5.5 แสดง ELEVATION ห้องฉายภาพยนตร์.....	301
ภาพที่ 5.6 แสดง ELEVATION ส่วน โถงของฝ่ายโสตทัศนศึกษา.....	302

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 5.7 แสดง ELEVATION ส่วนบริการฝ่ายโสตทัศนศึกษา.....	302
ภาพที่ 5.8 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วน โสตทัศนศึกษา.....	303
ภาพที่ 5.8 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วน โสตทัศนศึกษา.....	303
ภาพที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพส่วนบริการสารนิเทศ.....	304
ภาพที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาเตอร์บริการสารนิเทศ.....	304
ภาพที่ 5.12 แสดงทัศนียภาพห้องหัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา.....	304
ภาพที่ 5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนบริการฝ่าย โสตทัศนศึกษา.....	305
ภาพที่ 5.14 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงของฝ่าย โสตทัศนศึกษา.....	305
ภาพที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพห้องฉายภาพยนตร์.....	305
ภาพที่ 5.16 แสดงmaterial.....	306
ภาพที่ 5.17 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 2.....	307
ภาพที่ 5.18 แสดง LAY – OUT PLAN FURNITURE ชั้น 2.....	308
ภาพที่ 5.19 แสดง ELECTRIC PLAN ชั้น 2.....	309
ภาพที่ 5.20 แสดง ELEVATION ห้องอินเตอร์เน็ต.....	310
ภาพที่ 5.21 แสดงแนวความคิดในการออกแบบห้องอินเตอร์เน็ต.....	310
ภาพที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพห้องอินเตอร์เน็ต.....	311
ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนนั่งอ่านหนังสือ.....	311
ภาพที่ 5.24 แสดง material.....	312
ภาพที่ 5.25 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 3.....	313
ภาพที่ 5.26 แสดง LAY – OUT PLAN FURNITURE ชั้น 3.....	314
ภาพที่ 5.27 แสดง ELECTRIC PLAN ชั้น 2.....	315
ภาพที่ 5.28 แสดง ELEVATION หอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า.....	316
ภาพที่ 5.29 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า.....	316
ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพพระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว.....	317
ภาพที่ 5.31 แสดงทัศนียภาพด้านการเมืองการปกครองของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว.....	317
ภาพที่ 5.32 แสดงทัศนียภาพด้านดาราศาสตร์ของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว.....	317
ภาพที่ 5.33 แสดงทัศนียภาพด้านการทหารของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว.....	318

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 5.34 แสดงทัศนียภาพด้านศาสนาของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว	318
ภาพที่ 5.35 แสดงทัศนียภาพพระราชประวัติของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี	318
ภาพที่ 5.36 แสดง matrial	319
ภาพที่ 5.37 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 4	320
ภาพที่ 5.38 แสดง LAY – OUT PLAN FURNITURE ชั้น 4	321
ภาพที่ 5.39 แสดง ELECTRIC PLAN ชั้น 4	322
ภาพที่ 5.40 แสดง ELEVATION ห้องผู้อำนวยการ	323
ภาพที่ 5.41 แสดง ELEVATION ห้องประชุมย่อย	323
ภาพที่ 5.42 แสดง ELEVATION ห้องประชุมใหญ่	324
ภาพที่ 5.43 แสดง ELEVATION ห้องเทคโนโลยีสารสนเทศ	324
ภาพที่ 5.44 แสดง ELEVATION ห้องพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	325
ภาพที่ 5.45 แสดง ELEVATION ห้องวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	325
ภาพที่ 5.46 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ	326
ภาพที่ 5.47 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ และห้องประชุมย่อย	326
ภาพที่ 5.48 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและ ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	326
ภาพที่ 5.49 แสดงทัศนียภาพส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	327
ภาพที่ 5.50 แสดงทัศนียภาพส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ	327
ภาพที่ 5.51 แสดงทัศนียภาพส่วนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	327
ภาพที่ 5.52 แสดงทัศนียภาพห้องผู้อำนวยการ	328
ภาพที่ 5.53 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมใหญ่	328
ภาพที่ 5.54 แสดง matrial	328

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงผู้ใช้อาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	201
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมบริการค้นคว้าเฉพาะเรื่อง และบริการแนะนำช่วยค้นคว้า	204
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการส่วน โถงทางเข้า	205
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมหัวหน้าสำนักหอสมุดกลาง	205
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมบรรณารักษ์ ห้องบริการภายในสำนักหอสมุดกลาง	206
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ธุรการ	207
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมนักวิชาการ โสตทัศนวัสดุ	208
แผนภูมิที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการห้อง โสตทัศนวัสดุ	209
แผนภูมิที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมนักวิชาการคอมพิวเตอร์	209
แผนภูมิที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	210
แผนภูมิที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	210
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่รับฝากของ	211
แผนภูมิที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงตาข่ายขององค์ประกอบภายใน โครงการ	227
แผนภูมิที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายใน	228
แผนภูมิที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายใน โครงการ	228
แผนภูมิที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงตาข่ายของสำนักผู้อำนวยการ	229
แผนภูมิที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของสำนักผู้อำนวยการ	230
แผนภูมิที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของสำนักผู้อำนวยการ	230
แผนภูมิที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงตาข่ายของฝ่ายบริการสารนิเทศ	231
แผนภูมิที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของฝ่ายบริการสารนิเทศ	232
แผนภูมิที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายบริการสารนิเทศ	232
แผนภูมิที่ 4.22 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงตาข่ายของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ	233
แผนภูมิที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ	234
แผนภูมิที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ	234
แผนภูมิที่ 4.25 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงตาข่ายของฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศ	235
แผนภูมิที่ 4.26 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศ	236
แผนภูมิที่ 4.27 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศ	236

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ(ต่อ)

แผนภูมิ	หน้า
แผนภูมิที่ 4.28 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงสร้างของฝ่ายโสตทัศนศึกษา.....	237
แผนภูมิที่ 4.29 แสดงความสัมพันธ์รูปของอากาศของฝ่ายโสตทัศนศึกษา.....	238
แผนภูมิที่ 4.30 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายโสตทัศนศึกษา.....	238
แผนภูมิที่ 4.31 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงสร้างของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	239
แผนภูมิที่ 4.32 แสดงความสัมพันธ์รูปของอากาศของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	240
แผนภูมิที่ 4.33 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	240
แผนภูมิที่ 4.34 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงสร้างของฝ่ายวารสารและเอกสาร.....	241
แผนภูมิที่ 4.35 แสดงความสัมพันธ์รูปของอากาศของฝ่ายวารสารและเอกสาร.....	242
แผนภูมิที่ 4.36 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายวารสารและเอกสาร.....	242
แผนภูมิที่ 4.37 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงสร้างของฝ่ายจดหมายเหตุดุพระจอมเกล้า.....	243
แผนภูมิที่ 4.38 แสดงความสัมพันธ์รูปของอากาศของฝ่ายจดหมายเหตุดุพระจอมเกล้า.....	244
แผนภูมิที่ 4.39 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายจดหมายเหตุดุพระจอมเกล้า.....	244
แผนภูมิที่ 4.40 การจัดความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบหลัก.....	291

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สำนักหอสมุดกลางเป็นส่วนราชการ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทบวงมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2534 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 94 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2534 โดยมีประวัติความเป็นมาดังนี้

พ.ศ. 2529 ได้รับความอนุมัติทบวงมหาวิทยาลัย ให้มีฐานะเป็นกองห้องสมุดกลาง ในสำนักอธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และย้ายที่ทำการไปอยู่ ณ ห้องรักษาเอกสาร อาคารศูนย์เรียนรวมสมเด็จพระเทพฯ เปิดให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ตลอดจนบุคคลภายนอกด้วย

พ.ศ. 2534 ได้รับการจัดตั้งเป็นสำนักหอสมุดกลาง ซึ่งเป็นส่วนราชการใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2534 ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทบวงมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2534 และแบ่งส่วนราชการเป็น 6 ส่วนงาน คือ สำนักงานผู้อำนวยการ ฝ่ายบริการ ฝ่ายประสานงานห้องสมุดคณะ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด และโสตทัศนศึกษา ตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่องการแบ่งส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2534 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 108 ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2534

พ.ศ. 2539 ย้ายที่ทำการสำนักหอสมุดกลาง จากห้องรักษาเอกสาร อาคารศูนย์เรียนรวมสมเด็จพระเทพฯ มาอยู่ ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2539

พ.ศ. 2540 เปิดให้บริการ อาคารเฉลิมพระเกียรติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2540

พ.ศ. 2543 สำนักหอสมุดกลางได้ปรับปรุงการแบ่งส่วนงานในสำนักหอสมุดกลางเป็น 8 ส่วนงาน คือ สำนักงานผู้อำนวยการ สำนักบริการสารสนเทศ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด ฝ่ายโสตทัศนศึกษา ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายวารสารและเอกสาร และฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า ตามคำสั่งสถาบันฯ ที่ 1158/2543 ลงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำนักหอสมุดกลาง เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เน้นการศึกษา การค้นคว้าวิจัย และการพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เป็นแหล่งรวบรวม บำรุงรักษาและเผยแพร่หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูล วัสดุทัศนวัสดุ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และเอกสารอ้างอิงประวัติศาสตร์เกี่ยวกับสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
2. ส่งเสริมและสนับสนุนการให้บริการทางวิชาการเกี่ยวกับการเรียนการสอน และการค้นคว้าวิจัย โดยให้บริการยืมและแลกเปลี่ยนสื่อต่าง ๆ และบริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
3. เป็นศูนย์กลางให้บริการทางวิชาการสถาบันฯ โดยเปิดให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ ข้าราชการ พนักงาน และเจ้าหน้าที่สถาบันฯ ตลอดจนบุคคลและหน่วยงานภายนอก

1.3 เหตุผลในการปรับปรุงโครงการสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำนักหอสมุดกลางเปิดให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไป ที่สนใจศึกษา ข้อมูลต่าง ๆ ภายในหอสมุด ลักษณะของอาคารสำนักหอสมุดกลาง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 4 ชั้น ภายในสำนักหอสมุดกลางมีห้องที่เป็นห้องว่าง ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึง ประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก แนวความคิดในการออกแบบจะต้องตอบสนองกับความต้องการในการ ใช้พื้นที่อย่างเหมาะสม จึงควรปรับปรุงด้วยสาเหตุนี้

1. โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสำนักหอสมุดกลางเป็นโครงการจริง ที่สามารถ ทำการวิเคราะห์เข้าถึงปัญหาที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้อย่างชัดเจน สามารถดำเนินการวิเคราะห์ อย่างมีระเบียบแบบแผนและมีแหล่งข้อมูลซึ่งสามารถศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างเต็มที่
2. สำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเป็นสถานที่ ที่รวบรวม บำรุงรักษา และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ส่งเสริมและสนับสนุนการให้บริการ ค้นคว้าวิจัย โดยให้บริการยืมและแลกเปลี่ยนสื่อต่าง ๆ
3. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อม พฤติกรรม และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโครงการซึ่งมี ผลกระทบต่อการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.1 สภาพทั่วไปของโครงการ

เป็นอาคารสูง 4 ชั้น โครงสร้างของอาคารส่วนใหญ่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด ผนังอาคารรอบนอกก่ออิฐฉาบปูนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังโดยรอบอาคารฉาบปูนทับด้วยกระเบื้องดิน ซึ่งช่วยความร้อนต่อตัวได้บางส่วนและมีการติดตั้งหน้าต่างกระจกบานใสทั้งอาคาร เพื่อต้องการใช้แสงสว่างที่ส่องผ่านเข้ามาภายในอาคารในการอ่านหนังสือและยังช่วยประหยัดพลังงานได้อีกด้วย จากการออกแบบตัวอาคารให้สอดคล้องกับการใช้บริการตัวอาคารมีรูปแบบที่ทันสมัยดังนี้

1. ส่วนทางเข้าด้านหน้ามีสกายไลต์วัสดุทำจากไฟเบอร์ ปิดทับโครงสร้างเตนเลส ขนาดความกว้าง 10 เมตร ด้านหน้าอาคารติดกระจกใส ทำให้เกิดปัญหาเรื่องแสงแดดที่ส่องในช่วงระหว่าง 12.00 – 18.00 น.
2. รูปแบบอาคารแบ่งเป็น 4 ชั้นแยกหมวดหมู่สายงาน และภายในอาคารมีการจัดนิทรรศการหอจดหมายเหตุและหอเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
3. ภายในอาคารเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมจัตุรัส ชั้นบนเป็นผนังทึบ ส่วนบริเวณโถงชั้นล่างมีความสูงโปร่ง

1.4.2 ลักษณะภายนอกอาคารของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ภาพที่ 1.2 ทศนียภาพภายนอกของอาคารสำนักหอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ภาพที่ 1.3 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ 1.4 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

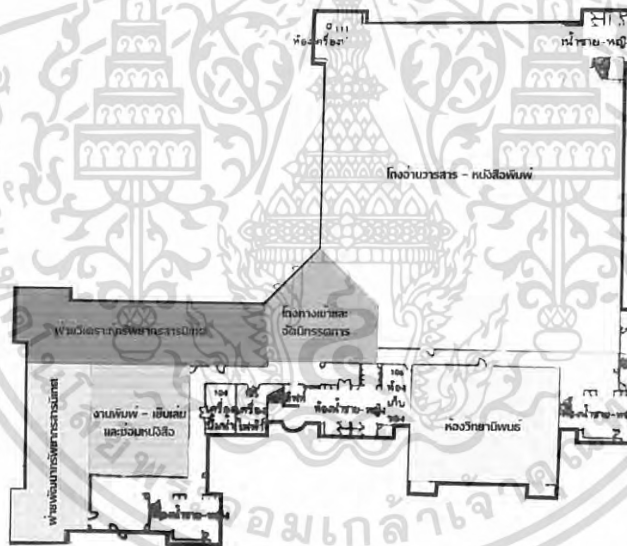


ภาพที่ 1.5 แสดงรูปทางด้านทิศใต้
ของตัวอาคาร



ภาพที่ 1.6 แสดงรูปทางด้านทิศเหนือ
ของตัวอาคาร

1.4.3 ลักษณะภายในอาคารของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง ชั้นที่ 1 มีส่วนประกอบดังนี้



ภาพที่ 1.7 แปลนชั้นที่ 1

โถงทางเข้าและจัดนิทรรศการ

เป็นส่วนแรกที่ใช้บริการจะต้องผ่านเข้ามาจะพบบริการรับฝากสิ่งของ

โถงอ่านวารสารและหนังสือพิมพ์

ในส่วนของโถงอ่านวารสารและหนังสือพิมพ์ประกอบด้วย บริการ internet ส่วนนั่งและส่วนอ่านวารสารและหนังสือพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.8 ลักษณะอาคารบริเวณชั้นที่ 1 ส่วนนี้จะจัดบริการ internet ไว้สำหรับสืบค้นข้อมูลมีบริการไว้ประมาณ 20 เครื่อง และบรรยากาศส่วนนั่งอ่านหนังสือ



ภาพที่ 1.9 ส่วนบริการเคาน์เตอร์ยืมคืนสำหรับชั้นที่ 1 และสืบค้นปริญญาณิพนธ์ และส่วนรับฝากของภายใน



ภาพที่ 1.10 ส่วนห้องวิทยานิพนธ์ รวบรวมปริญญาณิพนธ์ทั้งสถาบันอยู่ในส่วนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.11 ส่วนบริการรถเข็นสำหรับจัดเก็บหนังสือ ภายในช่องทางเข้ามี การจัดบอร์ดข่าวสารเกี่ยวกับหอสมุดกลางไว้



ภาพที่ 1.12 ส่วนห้องวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ หนังสือภาษาไทย และ หนังสือต่างประเทศ จัดเตรียมหนังสือคอยให้บริการ และตู้บัตรรายการหนังสือ



ภาพที่ 1.13 ส่วนห้องเย็บเล่มส่วนนี้รวบรวมหนังสือทั้งหมดของหอสมุดกลางที่ชำรุดมาซ่อมแซม และการจัดผังบริเวณส่วนนี้มีลักษณะที่มีคแสงไม่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.15 ส่วนบริการชั้นที่2 ส่วนนี้จะเป็นส่วนสำนักงาน
จะมาอยู่ส่วนนี้ทั้งหมดและห้องพัสดุและการเงิน



ภาพที่ 1.16 ส่วนห้องประชุมย่อยภายในส่วนเป็นลักษณะห้องขนาดเล็กประมาณ 10 ที่นั่ง
และส่วนถ่ายเอกสารของภายในส่วนสำนักงาน

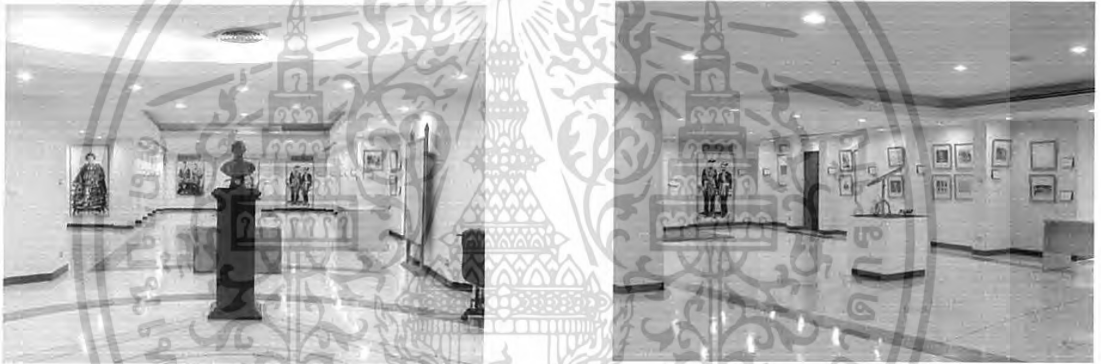


ภาพที่ 1.17 ส่วนพัสดุ ภายในห้องนี้รูปแบบตัวพื้นที่ของห้องมี
ลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีเจ้าหน้าที่คอยดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.18 ส่วนห้องเทคโนโลยีสารสนเทศ คอยควบคุมซ่อมบำรุงฝ่ายทั้งหมดภายหอสมุดกลาง การ
 จัดผังของส่วนนี้ด้านหน้าติดกระจกทำให้โดนรังสีความร้อนจากแสงแดดต่อเนื่องภายในอาคาร
 ติดตั้ง แอร์จึงทำให้ช่วยลดอุณหภูมิลง



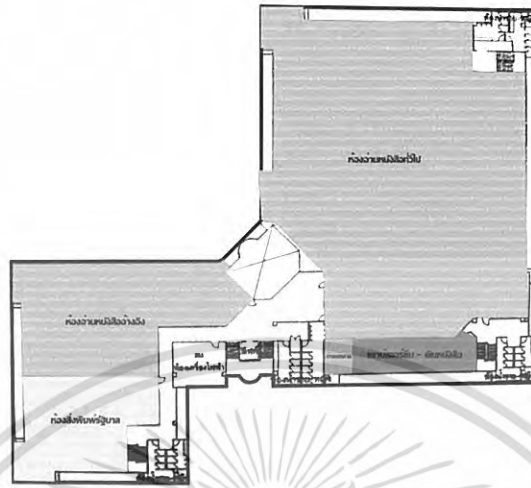
ภาพที่ 1.19 ส่วนห้องเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
 ได้รวบรวมผลงานอันเป็นประวัติศาสตร์ของ ร. 4 ไว้ในส่วนนี้

ตารางที่ 1.2 วิเคราะห์ปัญหาภายในอาคารเดิม ส่วนชั้นที่ 2

ปัญหาภายในชั้นที่ 2	แนวทางแก้ปัญหภายในชั้นที่ 2
1. บริเวณช่องและจุดพักคอยทางเดินมีแสงสว่างไม่เพียงพอ	1. จัดตั้งระบบแสงสว่างให้เพียงพอกับความ ต้องการของผู้ใช้
2. ทางเดินของส่วนสำนักงานแคบและอึดอัดกับผนังทั้งสองด้าน	2. จัดในส่วนของทางเดินให้มีความโปร่งอากาศ ถ่ายเทสะดวก
3. ป้ายแสดงบอกตำแหน่งในจุดต่าง ๆ มีน้อยทำให้ เกิดความสับสน	3. จัดแสดงป้ายในจุดต่าง ๆ ให้มองเห็นได้ชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3 มีส่วนประกอบดังนี้



ภาพที่ 1.20 แบลนชั้นที่ 3



ภาพที่ 1.21 ส่วนบริการของชั้นที่ 3 บริการยืมคืนภายในห้องสมุด และ ระหว่างห้องสมุด และ ส่วน
ถ่ายเอกสาร มีส่วนหนังสืออ่านหนังสือคอยให้บริการอย่างเพียงพอ



ภาพที่ 1.22 ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ยืมคืน ลักษณะการจัดผังมีลักษณะยาว มีเจ้าหน้าที่คอย
ให้บริการประมาณ 10 คน และแผ่นเหล็กเซ็นเซอร์ ยืม-คืน หนังสืออัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.25 ส่วนห้องฉายภาพยนตร์ และห้องอัด ตัดต่อเทป จะอยู่บนส่วนของชั้นที่ 4



ภาพที่ 1.26 ส่วนห้องบริการ โสตทัศนศึกษา ผู้ใช้บริการสามารถมาใช้บริการ
ซีดี วีซีดี หรือ โปรแกรมต่างๆ ได้



ภาพที่ 1.27 ส่วนหอจดหมายเหตุ 1 เป็นส่วนรวบรวมผลงานของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา
สยามบรมราชกุมารี และเป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่หอจดหมายเหตุด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.28 ส่วนหอจดหมายเหตุ 2 เป็นส่วนแสดงพระราชประวัติ และภาพถ่ายของพระองค์

ตารางที่ 1.4 วิเคราะห์ปัญหาภายในอาคารเดิม ส่วนชั้นที่ 4

ปัญหาภายในชั้นที่ 4	แนวทางแก้ปัญหาภายในชั้นที่ 4
1. แสงสว่างบนทางเดินและห้องบางห้องไม่เพียงพอ	1. จัดตั้งระบบแสงสว่างให้เพียงพอกับความ ต้องการของผู้ใช้
2. ทางเดินระหว่างทางเข้าห้องต่าง ๆ แคบทำให้ รู้สึกอึดอัด	2. จัดในส่วนของทางเดินให้มีความโปร่งอากาศ ถ่ายเทสะดวก

1.5 เหตุผลในการเสนอปฏิญานิพนธ์

สำนักหอสมุดกลางเปิดให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไป ที่สนใจศึกษา ข้อมูลต่าง ๆ ภายในหอสมุด ลักษณะของอาคารสำนักหอสมุดกลาง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 4 ชั้น ภายในสำนักหอสมุดกลางมีห้องที่เป็นห้องว่าง ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึง ประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก แนวความคิดในการออกแบบจะต้องตอบสนองกับความต้องการในการ ใช้พื้นที่อย่างเหมาะสม จึงควรปรับปรุงด้วยสาเหตุนี้

1. โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสำนักหอสมุดกลางเป็นโครงการจริง ที่สามารถ ทำการวิเคราะห์เข้าถึงปัญหาที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้อย่างชัดเจน สามารถดำเนินการวิเคราะห์ อย่างมีระเบียบแบบแผนและมีแหล่งข้อมูลซึ่งสามารถศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างเต็มที่

2. สำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเป็นสถานที่ ที่รวบรวม บำรุงรักษา และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ส่งเสริมและสนับสนุนการให้บริการ ค้นคว้าวิจัย โดยให้บริการยืมและแลกเปลี่ยนสื่อต่าง ๆ

3. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อม พฤติกรรม และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโครงการซึ่งมี ผลกระทบต่อการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตของโครงการ

อาคารสำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วยอาคาร 4 ชั้น ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ชั้นที่ 1 ส่วนบริการ

- โถงทางเข้าและจัดนิทรรศการ
- โถงวารสารและหนังสือพิมพ์
- ห้องพักเจ้าหน้าที่
- ทำงานวารสาร
- ปฏิบัติการวารสาร
- ห้องทำงานฝ่ายบริการ
- ห้องวิทยานิพนธ์
- ห้องเก็บของ
- ห้องเครื่อง
- ห้องน้ำ
- ห้องพัสดุ
- ห้องเครื่องปั้มน้ำ
- ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร
- งานพิมพ์เย็บเล่มและซ่อมหนังสือ
- ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร
- ห้องเก็บเครื่องมือและทำความสะอาด

ชั้นที่ 2 ส่วนสำนักงาน

- โถงพักคอย
- สำนักเลขานุการ
- อาคารเตรียมอาหาร
- พยาบาล
- ห้องรับแขก
 - ห้องรับรอง 1
 - ห้องรับรอง 2
- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานเผยแพร่และประชาสัมพันธ์
- ห้องเครื่อง
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำ
- ห้องเอกสารและจดหมายเหตุ
- ห้องคอมพิวเตอร์

ชั้นที่ 3 ส่วนบริการ

- ห้องอ่านหนังสือทั่วไป
- ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- เคาท์เตอร์ยืม – คืนหนังสือ
- ห้องสิ่งพิมพ์รัฐบาล
- ห้องน้ำ

ชั้นที่ 4 ส่วนบริการและสำนักงาน

- ห้องประชุมใหญ่
- ห้องประชุมย่อย 1
- ห้องประชุมย่อย 2
- ห้องประชุมย่อย 3
- ห้องผลิตเทปโทรทัศน์
- ห้องบรรยายพิเศษ 1
- ห้องบรรยายพิเศษ 1
- ห้องปฏิบัติการ วัสดุทัศนูปกรณ์
- ห้องเบรก
- ห้องอ่านค้นคว้าส่วนบุคคล
- ห้องฉายภาพยนตร์
- ห้อง sound – lab
- ห้องรักษาเทป
- ห้องบันทึกเสียง
- ไมโครฟิล์มส์
- ห้องมืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องวิทยานิพนธ์
- ห้องเก็บเครื่องมือ
- ห้องค้นคว้าอาจารย์ – ข้าราชการ
- ห้องอ่าน ป.โท – ป.เอก
- ห้องเครื่อง
- ห้องน้ำ

1.7 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อนำความรู้ทางด้านสถาปัตยกรรมภายในมาใช้เพื่อตกแต่งให้มีการใช้ประโยชน์จากเนื้อที่การจัดวางสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมและรับกับความต้องการของผู้ที่ให้บริการและผู้ใช้บริการได้อย่างเต็มที่
2. เพื่อศึกษาวิธีการดำเนินงาน วิเคราะห์ข้อมูลและแนวทางในการออกแบบที่เหมาะสมกับการออกแบบ
3. เพื่อศึกษาข้อมูลด้านเทคนิคและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในให้เหมาะสม
4. เพื่อให้เป็นที่น่าสนใจและสนองตอบผู้มาใช้บริการให้ได้ประโยชน์สูงสุด

1.8 ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการที่ให้บริการแก่นักศึกษา เจ้าหน้าที่ และประชาชนทั่วไป ดังนั้นจึงต้องสร้างให้มีความน่าสนใจ
2. อาคารมีการใช้งานมานานไม่ได้มีการดูแลอย่างดีพอและไม่ได้มีการปรับปรุง พัฒนาการให้บริการให้บริการห้องสมุดให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นและตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการ

1.9 แนวทางการแก้ปัญหา

1. นำเสนอการจัดรูปแบบให้เกิดความน่าสนใจ โดยคำนึงถึงวัสดุที่นำมาใช้ในการตกแต่งในแต่่งละส่วนเพื่อให้เกิดความสวยงาม
2. วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเดิมและทำการปรับปรุงเพิ่มเติมพื้นที่ใช้สอยส่วนอื่นให้ครบถ้วนพร้อมทั้งศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัยมาใช้ในโครงการ

95186

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลและรายละเอียดของโครงการ และโครงการที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการวิเคราะห์ และนำมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักหอสมุดกลางของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ศึกษารายละเอียดของโครงการในด้านต่าง ๆ

- รูปแบบอาคารในด้านสถาปัตยกรรมทั้งภายในและภายนอก
- ศึกษาสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบของอาคารรอบอาคาร
- ศึกษาความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ
- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- ศึกษาการใช้วัสดุและอุปกรณ์ภายในโครงการ

3. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่ได้รับการศึกษาทั้งหมด จากแหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากเอกสารที่น่าเชื่อถือได้มาประกอบการพิจารณา

4. รวบรวมข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาทั้งหมดมาวิเคราะห์

- วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของอาคาร
- วิเคราะห์ที่ตั้งอาคารและสภาพแวดล้อมอาคาร

5. สรุปผลการศึกษากการวิเคราะห์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ

1.11 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาความเป็นมาของโครงการ

- ประวัติความเป็นมาของโครงการ
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- ปัญหาของโครงการ

2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

- ประวัติความเป็นมาของสำนักหอสมุด
- ประเภทของหอสมุด
- ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ

- ที่ตั้งของโครงการ
- สภาพแวดล้อมของโครงการ
- ลักษณะทางกายภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การวิเคราะห์โครงการ

- ที่ตั้งโครงการ
- วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ
- วิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม
- วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

1.12 ขอบเขตของงานออกแบบ

ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ประมาณ 3,349.875 ตารางเมตร

- โถงทางเข้าและจัดนิทรรศการ
- โถงวารสารและหนังสือพิมพ์
- ห้องพักเจ้าหน้าที่
- ทำงานวารสาร
- ปฏิบัติการวารสาร
- ห้องทำงานฝ่ายบริการ
- ห้องวิทยานิพนธ์
- ห้องเก็บของ
- ห้องพัสดุ
- ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร
- งานพิมพ์เย็บเล่มและซ่อมหนังสือ
- ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร
- ห้องเก็บเครื่องมือและทำความสะอาด

ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ประมาณ 1,658.5 ตารางเมตร

- โถงพักคอย
- สำนักงานเลขานุการ
- อาคารเตรียมอาหาร
- ห้องพยาบาล
- ห้องรับแขก
 - ห้องรับรอง 1
 - ห้องรับรอง 2
- ห้องผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องประชุม
- งานเผยแพร่และประชาสัมพันธ์
- ห้องเอกสารและจดหมายเหตุ
- ห้องคอมพิวเตอร์

ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ประมาณ 3,404.875 ตารางเมตร

- ห้องอ่านหนังสือทั่วไป
- ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- ห้องสิ่งพิมพ์รัฐบาล

ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ประมาณ 2,541.875 ตารางเมตร

- ห้องประชุมใหญ่
- ห้องประชุมย่อย 1
- ห้องประชุมย่อย 2
- ห้องผลิตเทปโทรทัศน์
- ห้องบรรยายพิเศษ 1
- ห้องบรรยายพิเศษ 2
- ห้องปฏิบัติการโสตทัศนอุปกรณ์
- ห้องอ่านค้นคว้าส่วนบุคคล
- ห้องฉายภาพยนตร์
- ห้อง sound – lab
- ห้องรักษาเทป
- ห้องบันทึกเสียง
- ไมโครฟิล์มส์
- ห้องมัลติ
- ห้องวิทยานิพนธ์
- ห้องเก็บเครื่องมือ
- ห้องค้นคว้าอาจารย์ – ชำราชากร
- ห้องอ่าน ป.โท – ป.เอก
- ห้องเครื่อง

รวมพื้นที่ทั้งหมด

10,955.125

ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.13 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาโท

1. ทำให้มีประสบการณ์ในการทำงานอย่างมีระบบ มีการวางแผนขั้นตอนตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้วันข้างหน้า
2. เกิดทักษะในกระบวนการคิดและการทำงานให้มีแบบแผนยิ่งขึ้น
3. ได้รับความรู้เกี่ยวกับการออกแบบสำนักหอสมุดกลางมากยิ่งขึ้น และได้เรียนรู้การออกแบบตกแต่งภายในจากข้อมูลจริง ทำให้มีประสบการณ์โดยตรง
4. เป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้สนใจ และเป็นแนวทางในการออกแบบ

1.14 แหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล

1. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. สำนักหอสมุดในสถาบันต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานห้องสมุด

2.1 ประวัติห้องสมุด

700 ปีก่อนคริสต์ศักราช ห้องสมุดเมืองนิเวห์ (Nineveh) เมืองหลวงของ อัสสิเรีย (Assyria) จัดเป็นห้องสมุดยุคแรก ๆ 384 – 322 ปีก่อนคริสต์ศักราช ห้องสมุดที่เมืองอเล็กซานเดรีย (Alexandria) ก่อตั้งโดย ครอบครัวยุโรปโตเลมี (Ptolemy) มีหนังสือจำนวนมาก รวมทั้งสำเนาบทละครที่เป็นทางการของนักเขียน โสกราณุกรมของกรีก งานในภาษาเอธิโอเปีย, เปอร์เซีย และฮินดู ต้นศตวรรษที่ 6 เริ่มจัดห้องสมุดสมัยใหม่ พร้อมกับการปกครองของ เซนต์เบนดิคท์ (St. Benedict) ปลายศตวรรษที่ 15 สร้างห้องสมุดแยกจากโบสถ์วิหารที่เมืองแคนเทอร์เบอรี (Canterbury) และเมืองเคอร์แฮม (Durham) ปลายศตวรรษที่ 16 จัดหนังสือวางบนโต๊ะหรือโต๊ะตั้ง คัมภีร์และล่ามโซ่ไว้กลับแท่งเหล็ก ต่อมาห้องสมุดเอสคอเรียล (Escorial) เป็นห้องสมุดแห่งแรกที่ไม่ล่ามโซ่ แต่วางพังกาแพงไว้ ปลายศตวรรษที่ 17 เมื่อการพิมพ์เกิดขึ้น ห้องสมุดสาธารณะเกิดขึ้นที่ยุโรปโดยกระจายจากโบสถ์ และมหาวิทยาลัย

สำหรับห้องสมุดในประเทศไทย สมัยกรุงศรีอยุธยาสมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงรวบรวมจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ไว้ที่หอหนังสือหลวง (Royal Library) ภายในพระบรมมหาราชวัง สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชโปรดเกล้าฯ ให้สร้างหอพระมณเฑียรธรรม พร้อมกับวัดพระศรีรัตนศาสดารามเพื่อเก็บรักษาพระไตรปิฎก ต่อมา พ.ศ. 2332 โปรดเกล้าฯ ให้ปฏิสังขรณ์วัดโพธารามและทรงพระราชทานนามใหม่ว่า วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาวาส โปรดเกล้าฯ ให้สร้างศาลาราย 70 ศาลา ให้ทำแผ่นศิลาจารึกแบบคำประพันธ์ตำรายา

2.1.1 ความหมายของห้องสมุด และวิทยบริการ

ห้องสมุด (Library) จัดเป็นแหล่งสารสนเทศที่รู้จักกันแพร่หลายที่สุด เป็นที่รวมของทรัพยากร สารสนเทศที่เผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วัสดุที่เป็นสิ่งตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น มีการจัดการที่เป็นระบบโดยบรรณารักษ์วิชาชีพ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดซึ่งมีความรู้ทางด้านบรรณารักษ์ศาสตร์ เพื่อจัดบริการและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศอย่างรวดเร็วโดยการนำเทคโนโลยีโทรคมนาคมและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการบริการและการทำงานในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักวิทยบริการ (ACADEMIC RESOURCES CENTER) แหล่งรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศทุกสาขาวิชาและเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย ในปี 2543 สำนักวิทยบริการได้พัฒนาระบบบริการโดยใช้เทคโนโลยีในรูปแบบของห้องสมุดอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานบริการด้านเทคนิค การสืบค้นเข้าสู่ระบบ Internet พร้อมทั้งได้ดำเนินการ โครงการเครือข่ายงานสารสนเทศและโครงการจัดหาและผลิตฐานข้อมูล ตลอดจนปรับปรุงการให้บริการของกลุ่มบริการสื่อสารสนเทศเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ และก้าวไปให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลง

2.1.2 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

เมื่อห้องสมุดมีความสำคัญต่อการศึกษา องค์กรประกอบในการจัดห้องสมุดยังมีวัตถุประสงค์ซึ่งอาจแตกต่างกันบ้างตามประเภทของห้องสมุด แต่โดยทั่วไปจะมีวัตถุประสงค์ร่วมกันคือ

1. เพื่อการศึกษา (EDUCATION) การศึกษาที่อาศัยการค้นคว้าและศึกษาเพิ่มเติมอยู่เสมอ จากทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดจัดหาทั้งในและนอกหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนและการศึกษาตลอดชีพอีกด้วย

2. เพื่อให้ความรู้ข้อมูลข่าวสาร (INFORMATION) ห้องสมุดเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารวิทยาการใหม่ ๆ ทันสมัยเพื่อให้ผู้ใช้ติดตามความเคลื่อนไหวและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลกทั้งในด้านการงาน และชีวิตประจำวัน

3. เพื่อการค้นคว้าวิจัย (RESEARCH) ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางของวิทยาการต่าง ๆ จึงมีบทบาทเป็นอย่างยิ่ง ที่จะช่วยในการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไปสนับสนุนให้มุ่งสู่การพัฒนาสังคมด้านการให้บริการ

4. เพื่อความจรรโลงใจ (INSPIRATION) ห้องสมุดเป็นที่รวบรวมหนังสือและสื่อหลายประเภทที่ให้ความจรรโลงใจ ในสิ่งที่ดีแก่ผู้อื่น เช่น บทกวี ชีวิตประวัติบุคคล วรรณคดี สารคดี ท่องเที่ยว เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จัดได้ว่าเป็นสิ่งจูงใจประการหนึ่งที่ทำให้ผู้อ่านเกิดแรงบันดาลใจในทางสร้างสรรค์แต่สิ่งที่ดีงาม และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

5. เพื่อนันทนาการ หรือการพักผ่อนหย่อนใจ (RECREATION) สิ่งพิมพ์ประเภทนวนิยาย เรื่องสั้น วารสาร นิตยสาร ฯลฯ รวมทั้งการใช้อุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ นับเป็นการช่วยให้ได้รับความเพลิดเพลินสบายที่มีคุณค่าของผู้ใช้ นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ประเภทและหน้าที่ของห้องสมุด

ประเภทของห้องสมุด

การศึกษาทั้งในและนอกระบบ ทุกสาขาวิชา มีห้องสมุดเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มีการจัดห้องสมุดเพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ ห้องสมุดแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. ห้องสมุดโรงเรียน (School Library)

เป็นห้องสมุดที่ตั้งขึ้นในโรงเรียน ทั้งในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ปัจจุบันห้องสมุดโรงเรียนมีการบริหารงาน โดยบรรณารักษ์ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการศึกษา เพราะห้องสมุดโรงเรียนบางแห่งมีลักษณะเป็น ศูนย์สื่อการศึกษา (media center) ทั้งนี้เพื่อให้เป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญ สำหรับการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง (student center approach) เพื่อให้นักเรียนมีทักษะและปรับปรุงรสนิยมในการอ่านให้ดีขึ้น

2. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย (College and University Library)

คือห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งค้นคว้าด้านสารสนเทศของอาจารย์และนักศึกษา ให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการ ทางวิชาการ ตามนโยบายหลักของแต่ละสถาบัน ในปัจจุบันห้องสมุดระดับอุดมศึกษาหลายแห่งเปลี่ยนมาใช้ชื่อว่า “สำนักหอสมุด” “สำนักวิทยบริการ” “สถาบันวิทยบริการ” ซึ่งตรงกับคำว่า information center, academic resource center เพื่อให้เหมาะสมกับบทบาทที่เปลี่ยนไปของห้องสมุด ระดับอุดมศึกษา ตลอดจนส่งเสริมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มาตรฐานของห้องสมุดในมหาวิทยาลัย ที่อยู่ในยุคสังคมข่าวสาร มีการนำสื่อด้านอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยี สารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริการของห้องสมุดมากขึ้น ทำให้ห้องสมุดสามารถขยายการบริการได้กว้างขวางยิ่งขึ้น จากเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการ ในทุกสาขาวิชาควรมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

2.1 อาคารและสถานที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ศูนย์กลางของสถาบัน มีการออกแบบที่เหมาะสมขนาดของอาคารขึ้นอยู่กับสถาบันการศึกษา วิธีการสอน ตลอดจนจำนวนหนังสือ ที่นั่งอ่านหนังสือ ควรมีจำนวน 1 ใน 3 ของนักศึกษาทั้งหมด ให้เพียงพอสำหรับบุคลากรและผู้ใช้ห้องสมุด

2.2 วัสดุสิ่งพิมพ์ ห้องสมุดของสถาบันจะต้องจัดหาหนังสือ สิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ สำหรับการเรียนการสอน การวิจัยและกิจกรรมอื่น ๆ อย่างเพียงพอ

2.3 การดำเนินงานห้องสมุดมหาวิทยาลัย อาจเรียกว่าสำนักหรือศูนย์ มีสถานภาพเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัย บรรณารักษ์หรือผู้อำนวยการห้องสมุดเทียบเท่าคณะบดี และเป็นกรรมการของสภามหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 บริการและกิจกรรม ห้องสมุดมหาวิทยาลัยนอกจากจะบริการจัดหาหนังสือและวัสดุสารนิเทศต่าง ๆ บริการให้ยืมแล้ว ยังมีบริการอื่น ๆ อีก เช่น บริการจัดทำบรรณานุกรมในวารสาร บริการแปล บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการข่าวสาร บริการถ่ายสำเนา บริการทำคู่มือหนังสือการใช้ห้องสมุด ตลอดจน จัดนิทรรศการหนังสือประกอบการสอนหลักสูตรพิเศษ เป็นต้น

3. ห้องสมุดประชาชน (Public Library)

เป็นห้องสมุดที่มีหน้าที่รวบรวมวัสดุ สารนิเทศทุกรูปแบบ เพื่อให้บริการแก่ประชาชนในชุมชน ตำบล และภูมิภาค โดยไม่จำกัดเพศ วัย อาชีพและวุฒิการศึกษา ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นแหล่งความรู้ ที่ทันเหตุการณ์และส่งเสริมให้ประชาชนมีนิสัยรักการอ่าน รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และสร้างนิสัยให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม

4. ห้องสมุดเฉพาะ (Special Libraries)

คือห้องสมุดที่ตั้งขึ้นในหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ให้เงินสนับสนุน เป็นแหล่งรวบรวมสารนิเทศ ที่มีเนื้อหาเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง เพื่อสนองความต้องการของบุคคลเฉพาะสาขาวิชา ในห้องสมุดประเภทนี้จึงให้ข้อมูลเฉพาะด้านอย่างละเอียดลึกซึ้ง เพื่อให้บริการสารนิเทศ แก่บุคลากรตามปณิธานและเป้าหมายการปฏิบัติงานของหน่วยงานนั้น

5. ห้องสมุดแห่งชาติ (National Libraries)

เป็นแหล่งรวบรวม และอนุรักษ์สงวนรักษามรดกทางสติปัญญาของชาติ เป็นแหล่งให้บริการการอ่าน การศึกษาวิจัยแก่ผู้อ่านทั่วไป ภายในห้องสมุดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ยืมทรัพยากรห้องสมุดออกนอกห้องสมุด นอกจากนี้ห้องสมุดแห่งชาติยังเป็นศูนย์บรรณานุกรมแห่งชาติ ห้องสมุดแห่งชาติจึงเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการกำหนด หมายเลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ เลขมาตรฐานสากลประจำวารสาร สำหรับสิ่งพิมพ์ที่ผลิตในประเทศไทย

ประเภทของงานในห้องสมุด

ห้องสมุดทุกประเภทจะดำเนินงานไปด้วยดีนั้น ต้องมีการวางแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมและรัดกุม บรรณารักษ์ผู้ดูแลงานต่าง ๆ ของห้องสมุดจะต้องปฏิบัติเป็นประจำและรู้จักแบ่งงาน โดยงานที่ห้องสมุดปฏิบัติเป็นประจำแบ่งอย่างกว้าง ๆ ได้ 3 งานดังนี้

1. งานบริหารและงานธุรการของห้องสมุด

เพื่อให้การดำเนินงานของห้องสมุดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของห้องสมุด จำเป็นต้องมีงานบริหารและงานธุรการของห้องสมุด ประกอบด้วยงานต่าง ๆ คือ

1.1 งานบริหารของห้องสมุด ได้แก่ การวางแผน การกำหนดนโยบาย การจัดองค์การ การบริหารงานบุคคล การควบคุมงานและการวินิจฉัยสั่งการ

1.2 งานด้านธุรการและงานสารบรรณ ได้แก่ งานธุรการและงานสารบรรณของห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 งานด้านการประชาสัมพันธ์ของห้องสมุด

2. งานเทคนิคของห้องสมุด

งานเทคนิคของห้องสมุด คืองานคัดเลือกและงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานจัดเตรียมทรัพยากรสารสนเทศ งานจัดหมู่และทำบัตรรายการทรัพยากรสารสนเทศ งานวารสารและหนังสือพิมพ์ งานซ่อมบำรุงรักษาทรัพยากรสารสนเทศ งานสำรวจทรัพยากรสารสนเทศ งานคอมพิวเตอร์ของห้องสมุด

3. งานบริการของห้องสมุด

การบริการยืมรับหนังสือ บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการคัดเลือกและเผยแพร่ข้อสนเทศ บริการหนังสือสำรอง บริการข่าวสารทันสมัย บริการรวบรวมบรรณานุกรม สารสนเทศ วรรณคดี แฟ้มสารนิเทศ เป็นต้น

2.1.4 บริการสารนิเทศและวัสดุสารนิเทศของห้องสมุด

เมื่อรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ ได้แล้วยังต้องมีระบบการจัดการ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงหรือได้รับทรัพยากรสารสนเทศตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วที่สุด และบริการสารนิเทศของห้องสมุดอาจจำแนกลักษณะออกเป็น 2 ประเภทคือ บริการพื้นฐานและบริการเฉพาะ

1. บริการพื้นฐาน ได้แก่

1.1 บริการยืม - คืน (Circulation Services) เป็นบริการให้ยืม - คืนทรัพยากรห้องสมุดตามระเบียบห้องสมุด เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการและนำออกไปค้นคว้านอกห้องสมุดภายในระยะเวลาที่กำหนด หากไม่นำมาคืนตามกำหนด ผู้ยืมจะต้องเสียค่าปรับให้กับห้องสมุดด้วย

1.2 บริการตอบคำถามและการช่วยการค้นคว้า (Reference and Information Services) ห้องสมุดจัดหาบรรณารักษ์ที่มีความรู้ไว้บริการตอบคำถาม ซึ่งค้นหาคำตอบจากหนังสืออ้างอิงประเภทต่าง ๆ มีบริการตอบคำถามทางโทรศัพท์ ทางไปรษณีย์และทางอินเทอร์เน็ต บางหน่วยงานจัดบริการในระบบ On-Line ตลอด 24 ชั่วโมง

1.3 บริการสอนหรือแนะนำการใช้ห้องสมุด (Library Instructional Service) สามารถจัดได้หลายรูปแบบเช่น จัดสอนเป็นรายวิชาหนึ่งในหลักสูตรการศึกษา ปฐมนิเทศ จัดทำคู่มือ เป็นต้น

1.4 บริการถ่ายเอกสาร (Photocopy Services) เพื่อให้ความสะดวกและประหยัดเวลาในการคัดลอกแก่ผู้ใช้ โดยผู้ใช้เสียค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บริการเฉพาะ ได้แก่

2.1 บริการจัดทำบรรณานุกรมและสาระสังเขป (Indexing and Abstracting Services) เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยค้นหา บทความวารสาร บทความหนังสือพิมพ์จากวารสารและหนังสือพิมพ์ที่ห้องสมุดบอกรับ

2.2 บริการรวบรวมบรรณานุกรม (Bibliographical Services) คือ บริการจัดทำรายชื่อหนังสือ เอกสาร วารสาร เพื่อใช้ประกอบการค้นคว้าวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

2.3 บริการข่าวสารทันสมัย (Current Awareness Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดต้องการให้ผู้ใช้ได้ข้อมูล ข่าวสารทันเหตุการณ์ เช่น

- จัดทำข่าวสารห้องสมุด อาจเป็นจดหมายข่าว (newsletter) แจ้งข่าวต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ควรทราบ
- จัดทำบอร์ดข่าววันนี้ เป็นบอร์ดข่าวจากหนังสือพิมพ์ที่ต้องการทราบหัวข้อข่าว
- แจ้งรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศใหม่ที่ห้องสมุดได้รับให้ผู้ได้ทราบ

2.4 บริการเลือกสรรสารสนเทศเพื่อเผยแพร่ (Selective Dissemination of Information Services) เป็นบริการที่จัดให้เฉพาะบุคคล ที่แสดงความต้องการและแจ้งเจ้าหน้าที่ไว้

2.5 บริการหนังสือจอง (Reserved Book Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดแยกหนังสือที่อาจารย์กำหนดให้นักศึกษาอ่านประกอบ โดยมีระยะเวลาการยืมต่างจากการยืมหนังสือทั่วไป

2.6 บริการระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan Services) เป็นบริการลักษณะของการติดต่อ ขอยืมเอกสารฉบับจริง หรือถ่ายสำเนาเอกสาร หรือวัสดุการศึกษาอื่น ๆ หากสิ่งพิมพ์ที่ต้องการ ไม่มีในห้องสมุดนั้น

2.7 บริการสืบค้นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Database Computer Services) ห้องสมุดได้จัดให้มีฐานข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ไว้บริการแก่ผู้ใช้ เช่น ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ฐานข้อมูล CD-ROM (Compact Disc – Read only Memory) และฐานข้อมูลระบบ On-Line ผู้ใช้ฐานข้อมูลระบบ On-Line ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารด้วย

2.8 บริการความรู้แก่ชุมชน (Community Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดให้แก่บุคคลทั่วไป เช่น จัดปาฐกถา การอภิปราย การสาธิตความรู้เรื่องต่าง ๆ ฉายภาพยนตร์ ฉายสไลด์ให้ประชาชนได้รับข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ ตลอดจนจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอ่าน

2.9 บริการพิเศษอื่น ๆ เช่น บริการการแปล บริการจัดส่งเอกสาร บริการห้องประชุม บริการแนะนำการอ่าน เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น

2.10 บริการโสตทัศนวัสดุ เป็นบริการที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากผู้ใช้ได้รับทั้งความรู้และเพลิดเพลิน ห้องสมุดจัดเก็บ วีดิทัศน์ แผ่นซีดี-รอม พร้อมทั้งอุปกรณ์ไว้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 วัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศ (Information Resources) หมายถึง วัสดุที่บันทึกวิชาความรู้ เรื่องราว ข่าวสาร ข้อมูล ประสบการณ์ของมนุษย์ไว้ด้วยภาษา สัญลักษณ์หรือรหัสอื่น ๆ เป็นสื่อในการเผยแพร่ความรู้ ข่าวสารข้อมูลนั้น ๆ ไปสู่บุคคลกลุ่มบุคคล ตลอดจนมวลชน

2.1.6 ประโยชน์ของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศมีความสำคัญและประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษา ค้นคว้า เสริมสร้างภูมิปัญญาของมวลมนุษยชาติ ซึ่งอาจสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. วัสดุสารนิเทศเป็นบันทึกแห่งภูมิปัญญาของมนุษย์ ใช้สืบทอดวัฒนธรรมตลอดจนเรื่องราวต่าง ๆ จากรุ่นหนึ่งสู่รุ่นหนึ่ง เป็นรากฐานในการสร้างความเจริญรุ่งเรืองของสังคมมนุษย์
2. การได้รับข้อมูลข่าวสารจากวัสดุสารนิเทศ ซึ่งมีอยู่หลายชนิดหลายรูปแบบ ช่วยขจัดความไม่รู้ และก่อให้เกิดความเจริญอกงามทางสติปัญญาและจิตใจ
3. การใช้ข้อมูลจากวัสดุสารนิเทศที่ถูกต้องครบถ้วนและทันเวลาเป็นพื้นฐานช่วยให้การตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ข้อมูลความรู้จากวัสดุสารนิเทศนานาชนิด ก่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาวิทยาการ ทั้งในสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ ฯลฯ
5. การใช้ข้อมูลความรู้จากวัสดุสารนิเทศบางชนิดก่อให้เกิดความจรรโลงใจ ซาบซึ้งกับความสวยงามตามธรรมชาติและงานสร้างสรรค์จากสติปัญญา จินตนาการของมนุษย์ ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงาม
6. วัสดุสารนิเทศบางชนิดช่วยให้เกิดความรู้ ความเพลิดเพลิน และคลายความเคร่งเครียด ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตไม่ยิ่งหย่อนกว่าการแสวงหาความรู้

2.1.7 ประเภทและลักษณะของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศ เป็นสื่อความรู้ที่บันทึกข้อมูล ข้อเท็จจริง เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ ประเภทของวัสดุสารนิเทศแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

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

1. วัสดุตีพิมพ์ (Print Materials)

หมายถึง วัสดุที่บันทึกเรื่องราว ข้อมูล ความรู้ด้วยวิธีการพิมพ์เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งรวมถึงหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร ฯลฯ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือ (Book)

หนังสือ คือ สิ่งพิมพ์ที่มีการเข้าเล่มและเย็บอย่างถาวร เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นคว้า เรื่องราวในหนังสืออาจเป็นเรื่องที่ให้ความรู้ทางวิชาการสาขาต่าง ๆ หรือให้ความบันเทิงแก่ผู้อ่าน เมื่อพิจารณาถึงเนื้อหาของหนังสือเป็นหลักแล้ว สามารถแบ่งหนังสือได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. **หนังสือตำรา** คือ หนังสือที่เขียนขึ้นตามหลักสูตรการเรียนการสอน โดยมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความรู้ในสาขาใดวิชาหนึ่ง ผู้เขียนจะเสนอความรู้ที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้ง ใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาค้นคว้า มักใช้ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา

2. **หนังสือเรียนหรือแบบเรียน** คือ หนังสือที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความรู้ในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง ซึ่งกำหนดให้ใช้เป็นแบบเรียนประจำรายวิชาใดวิชาหนึ่ง ตามหลักสูตรระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาเป็นส่วนใหญ่

3. **หนังสือสารคดี (Non – Fiction)** คือ หนังสือที่ให้ความรู้ ความคิดเกี่ยวกับวิชาการทั่วไป อาจเป็นความรู้กว้าง ๆ หรือความรู้เฉพาะเรื่อง นอกจากจะให้อ่านได้รับสาระความรู้แล้วยังให้ความเพลิดเพลินในสำนวนภาษา ลีลาการเขียน หรือรายละเอียดในเนื้อหาด้วย

4. **หนังสือบันเทิงคดี (Fiction)** คือ หนังสือที่เขียนขึ้นตามจินตนาการของผู้แต่ง มุ่งให้ความเพลิดเพลินและสอดแทรกความคิด คติสอนใจไว้ให้อ่านด้วย ได้แก่ หนังสือนวนิยายเรื่องสั้น หนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน

ถ้าพิจารณาตามลักษณะการแต่ง แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. **ร้อยกรอง** คือ หนังสือที่มีลักษณะบังคับในการประพันธ์ เช่น โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย กลบท ถิลิต เป็นต้น

2. **ร้อยแก้ว** คือ หนังสือที่ไม่มีลักษณะบังคับในการประพันธ์

ถ้าพิจารณาตามลักษณะการใช้ในห้องสมุดแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. **หนังสือทั่วไป** คือ หนังสือที่ห้องสมุดแบ่งไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถใช้เป็นตำราวิชาการ หนังสือสารคดีและหนังสือบันเทิงคดี ผู้ใช้สามารถยืมไปอ่านนอกห้องสมุดได้ตามระเบียบที่กำหนด

2. **หนังสือสำรองหรือหนังสือจอง** คือ หนังสือที่ใช้ค้นคว้าประกอบการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง ในกรณีที่หนังสือเหล่านี้มีจำนวนน้อย ส่วนมากเก็บไว้ที่ชั้นหลังเคาน์เตอร์ยืม-คืน และเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้หยิบให้เมื่อผู้ใช้ต้องการยืมอ่านหรือยืมออกนอกห้องสมุดได้ในเวลา 1 คืน

3. **หนังสืออ้างอิง** คือ หนังสือที่รวมความรู้ ข้อเท็จจริงในสาขาต่าง ๆ หรือเฉพาะสาขา เพื่อใช้ค้นหาคำตอบที่ต้องการ โดยไม่จำเป็นต้องอ่านทั้งเล่ม มีลักษณะพิเศษและมีขนาดใหญ่หรือเป็นชุดมีหลายเล่มจบ เช่น พจนานุกรม สารานุกรม ฯลฯ ไม่อนุญาตให้ยืมออกนอกห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **สิ่งพิมพ์รัฐบาล** คือ สิ่งที่ทำขึ้นโดยหน่วยงานและรัฐวิสาหกิจเพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานและรายงานความเคลื่อนไหวทางวิชาการใหม่ ๆ ที่ต้องการให้ประชาชนทราบ

วารสาร (Periodical)

วารสาร คือ สิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดเวลาออกเผยแพร่ โดยมีชื่อเรียกและแจ้งกำหนดเวลาออกเผยแพร่ไว้ เช่น รายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน รายสองเดือน จระบุหมายเลขของปีที่ (Volume) ฉบับที่ (Number) หรือวัน/เดือน/ปี (Date) ประจำฉบับไว้ด้วย วารสารมี 3 ประเภท คือ

1. วารสารวิชาการ (Journal) ได้แก่ วารสารที่ตีพิมพ์ บทความทางวิชาการ เช่น วิศวกรรมสาร วารสารสัตวแพทย์ วารสารเคหะการเกษตร วารสารกฎหมาย เป็นต้น
2. วารสารสรุปข่าวเชิงวิเคราะห์หรือวิจารณ์ ได้แก่ วารสารที่วิจารณ์หรือแทรกแนวความคิดเห็นประกอบด้วย เช่น วารสารสยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์ มติชนสุดสัปดาห์ เป็นต้น
3. วารสารทั่วไปหรือนิตยสาร ได้แก่ วารสารที่มุ่งเน้นให้ความบันเทิง ผักผ่อนหย่อนใจ ประกอบด้วยนวนิยายเรื่องสั้น เกร็ดความรู้ สารคดี ข่าวสารที่กำลังอยู่ในความสนใจของผู้อ่าน

หนังสือพิมพ์ (Newspaper)

หนังสือพิมพ์ คือ สิ่งพิมพ์ที่มุ่งเสนอข่าวสารทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ส่วนมากมีกำหนดออกเป็นรายวัน ใช้กระดาษขนาดใหญ่หลายแผ่นซ้อนกันไม่เย็บเล่ม เช่น ไทยรัฐ สยามรัฐ เดลินิวส์ มติชน แนวหน้า ฯลฯ

กฤตภาค (Clippings)

กฤตภาค คือ ข้อความหรือบทความที่ตัดจากหนังสือพิมพ์และวารสาร โดยคัดเลือกเฉพาะเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา กฤตภาคยังมีประโยชน์จัดนิทรรศการหรือรวบรวมเพื่อให้ทราบแนวโน้มความสนใจของประชาชนได้อีกด้วย ห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารสนเทศจัดเก็บกฤตภาคด้วยการนำมาผนึกลงบนกระดาษที่มีขนาดเท่ากัน กำหนดหัวเรื่องตามเนื้อหาของบทความนั้น ๆ โดยวิธีบันทึกบนฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ด้วยอุปกรณ์บันทึกภาพ (Scanner) ซึ่งเมื่อต้องการใช้จะต้องสืบค้นและอ่านผ่านระบบคอมพิวเตอร์

หนังสืออ้างอิง

หนังสืออ้างอิง คือ หนังสือที่นำเสนอข้อเท็จจริง (fact) ซึ่งรวบรวมโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาหัวข้อนั้น ๆ โดยมีสัญลักษณ์พิเศษเหนือเลขเรียกหนังสือว่า “อ” (ย่อมาจากคำว่าอ้างอิง) ในภาษาไทย และ “R” หรือ “Ref” (ย่อมาจากคำว่า Reference) ในภาษาต่างประเทศ ปัจจุบันหนังสืออ้างอิงมาบันทึกไว้ในรูปของซีดี – รม (CD-ROM) ซึ่งมีทั้งที่แยกประเภทได้ เช่นเดียวกับหนังสืออ้างอิง และยังมีหนังสืออ้างอิงในระบบออนไลน์อีกด้วย หนังสืออ้างอิงแบ่งออกเป็น 9 ประเภท ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พจนานุกรม (Dictionaries)

พจนานุกรม หมายถึง หนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับคำ เกี่ยวกับตัวสะกด ความหมาย คำพ้องคำจำกัดความ ประวัติรากศัพท์ คำตรงข้าม คำย่อ คำสะแลง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 พจนานุกรมภาษา (General Language Dictionaries) คือ พจนานุกรมเกี่ยวกับคำศัพท์สามัญทั่วไปที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เน้นที่ศัพท์วิชาการในสาขาต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- พจนานุกรมภาษาเดียว หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำและความหมายของคำเป็นภาษาเดียว เช่น ภาษาไทย เป็นภาษาไทย เป็นต้น

- พจนานุกรมสองภาษา หมายถึง พจนานุกรมที่ให้คำด้วยภาษาหนึ่งและให้ความหมายของคำอีกภาษาหนึ่ง เป็นการเปรียบเทียบคำระหว่าง 2 ภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ เป็นภาษาไทย เป็นต้น

- พจนานุกรมหลายภาษา หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำด้วยภาษาหนึ่งและอธิบายหรือให้ความหมายของคำเป็นภาษาอื่น 2 ภาษาหรือมากกว่า 2 ภาษาขึ้นไป

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

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

2. สารานุกรม (Encyclopedias)

สารานุกรม หมายถึง หนังสือที่ให้ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ เช่น ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ จัดทำโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ และจะระบุชื่อผู้เขียนหรือบรรณาธิการ ไว้ตอนท้ายของบทความ มักเพิ่มเติมเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอโดยออกหนังสือรายปีเป็นประจำทุกปี

การเรียงลำดับเนื้อหาเป็นการเรียงตามแบบพจนานุกรม เริ่มจากตัวอักษร ก - ฮ และ A - Z มีภาพประกอบและเครื่องช่วยค้น ได้แก่ อักษรนำเล่ม (Volume Guide) ที่สันหนังสือ คำนำทาง (Guide Word or Running Head) รายการโยง (Cross-Reference) และครรชนี่ท้ายเล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารานุกรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

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

2.2 สารานุกรมเฉพาะวิชา (Subject Encyclopedias) คือ สารานุกรมที่จัดทำขึ้นสำหรับนักวิชาการหรือผู้สนใจในสาขาวิชาต่าง ๆ มุ่งให้ข้อเท็จจริงเฉพาะสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งอธิบายรายละเอียดลึกซึ้งกว่าสารานุกรมทั่วไป

3. หนังสือรายปีและสมพัตรสร (Yearbooks / Annual, Almanacs)

หมายถึง หนังสือที่สรุปข้อมูลและสถิติเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ บุคคล ประเทศ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปีที่

4. อักษรานุกรมชีวประวัติ (Biographical Dictionaries)

อักษรานุกรมชีวประวัติ หมายถึง หนังสือที่รวบรวมชีวประวัติบุคคลสำคัญจัดเรียงตามลำดับอักษร ถ้าเป็นชาวต่างประเทศจัดเรียงตามลำดับชื่อสกุล แต่ละรายชื่อจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับปีเกิด และปีตาย การศึกษารอบครัว ตำแหน่งหน้าที่การงานและผลงาน

อักษรานุกรมชีวประวัติ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

4.1 อักษรานุกรมชีวประวัติทั่วไป (Universal Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญไม่จำกัดเชื้อชาติ ศาสนา ยุคสมัยและอาชีพ

4.2 อักษรานุกรมชีวประวัติบุคคลในชาติหรือภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่ง (National or Regional Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญที่เกิดหรือพำนักอยู่ หรือเป็นพลเมืองของประเทศใดประเทศหนึ่งหรือภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่งเท่านั้น

4.3 อักษรานุกรมชีวประวัติในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพหนึ่ง (Professional Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพหนึ่ง ไม่จำกัดยุคสมัย เชื้อชาติ

5. หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (Geographic Dictionaries)

หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ หมายถึง หนังสือที่ให้สารนิเทศทางภูมิศาสตร์ทั้งที่เป็นลักษณะธรรมชาติ และลักษณะที่มนุษย์สร้างขึ้น นำเอาชื่อที่เกี่ยวข้องทางภูมิศาสตร์เหล่านั้นมารวบรวม แล้วให้ข้อมูลเรื่องราวของชื่อภูมิศาสตร์แต่ละชื่อ

หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

5.1 อักษรานุกรมภูมิศาสตร์ (Gazetteers) คือ พจนานุกรมชื่อลักษณะภูมิศาสตร์ ทั้งลักษณะธรรมชาติและลักษณะที่มนุษย์สร้างขึ้น จัดเรียงตามลำดับอักษรแต่ละชื่อให้ความรู้เกี่ยวกับคำอ่าน ชนิด ที่ตั้ง และลักษณะของชื่อนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 แผนที่และหนังสือแผนที่ (Maps and Atlases)

5.2.1 แผนที่ (Maps) หมายถึง สิ่งที่แสดงลักษณะของพื้นผิวทั้งที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติและที่ปรุงแต่งขึ้น โดยการแสดงลงในพื้นที่แบบราบด้วยการย่อให้เล็กลงตามขนาดที่ต้องการและใช้เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่กำหนด

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

5.3 หนังสือนำเที่ยว (Guidebook) หมายถึง หนังสือคู่มือนักท่องเที่ยวให้ความรู้เกี่ยวกับสถานที่แห่งใดแห่งหนึ่งโดยเฉพาะ ใ้รายละเอียดเกี่ยวกับสภาพทางภูมิศาสตร์ เส้นทางคมนาคม สถานที่สำคัญและน่าสนใจสำหรับนักท่องเที่ยว ที่พัก ค่าใช้จ่าย และร้านอาหาร เป็นต้น

6. ทำเนียบนามหรือนามานุกรม (Directories)

ทำเนียบนามหรือนามานุกรม หมายถึง หนังสือที่รวบรวมรายชื่อบุคคล หน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ องค์กร และบริษัทห้างร้านต่าง ๆ จัดเรียงตามลำดับอักษรหรือตามลำดับหมวดหมู่ นามานุกรมแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท คือ

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

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

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

6.4 นามานุกรมกลุ่มบุคคลเฉพาะสาขาอาชีพ (Professional Directories) รวบรวมรายชื่อสมาชิกของหน่วยงาน สมาคมวิชาชีพสาขาใดสาขาหนึ่ง เช่น นามานุกรมสมาชิกสมาคมแพทย์

6.5 นามานุกรมห้างร้านและหน่วยงานธุรกิจ (Trade & Business Directories) รวบรวมรายชื่อบริษัท ห้างร้าน โรงงานที่ผลิตสินค้าและหน่วยงานที่ให้บริการเกี่ยวกับกิจการประเภทใดประเภทหนึ่ง โดยเฉพาะของประเทศใดประเทศหนึ่ง เช่น รวมโรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. หนังสือคู่มือ (Handbooks, Manuals)

หนังสือคู่มือ คือ หนังสือที่เสนอสารนิเทศเบ็ดเตล็ด เสนอข้อเท็จจริงอย่างสั้น ๆ ให้ค้นหาคำตอบหรือคำแนะนำในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

หนังสือคู่มือแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

7.1 หนังสือคู่มือทั่วไป เสนอสารนิเทศในเรื่องทั่วไปเป็นหนังสือที่รวบรวมความรู้หลาย ๆ ด้านไม่จำกัดสาขาวิชา และเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ เช่น ความรู้รอบตัว หนังสือรวบรวมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกรวมสุภาคิตและคำพังเพย หนังสือรวมอัญพจน์ของบุคคลสำคัญ

7.2 หนังสือคู่มือเฉพาะวิชา เสนอสารนิเทศในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่ไม่ใช่เป็นลักษณะแบบตำราเรียน เป็นหนังสือที่รวบรวมคำแนะนำในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น คู่มือซ่อมไฟฟ้า

8. ครรชนี (Indexes)

ครรชนี หมายถึง หนังสือที่รวบรวมบทความจากวารสาร (Periodicals) หนังสือพิมพ์ (Newspapers) วิทยานิพนธ์ (Dissertations) หรือ จุลสาร (Pamphlets) ฯลฯ ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมพร้อมด้วยสาระสังเขป (Abstracts) หรือสรุปความ แล้วนำมาเรียงตามลำดับหัวข้อเรื่อง และภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกันจะเรียงตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่งอีกทีหนึ่ง ปัจจุบันการผลิตครรชนีมักจะนำจำหน่ายในรูปของ CD-ROM และฐานข้อมูลออนไลน์

9. บรรณานุกรม (Bibliographies)

บรรณานุกรม คือ หนังสือที่รวบรวมรายชื่อหนังสือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เข้าด้วยกัน โดยจัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่ง ถ้าเป็นชาวต่างประเทศจัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรกของนามสกุล มีตามลำดับดังนี้คือ ชื่อและนามสกุลผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ (ชื่อเมือง) สำนักพิมพ์และปีที่พิมพ์ แต่ละรายชื่ออาจมีบรรณนิทัศน์สังเขป (Annotations) ประกอบด้วยก็ได้

บรรณานุกรมแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

9.1 บรรณานุกรมทั่วไปหรือบรรณานุกรมสากล (Universal Bibliographies) คือ บรรณานุกรมที่รวบรวมรายชื่อหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ทั่วไป โดยไม่จำกัดภาษาที่เขียน สาขาวิชาปีที่จัดพิมพ์ หรือประเทศที่จัดพิมพ์

9.2 บรรณานุกรมแห่งชาติ (National Bibliographies) คือ บรรณานุกรมที่รวบรวมรายชื่อหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นในประเทศใดประเทศหนึ่งโดยเฉพาะ

9.3 บรรณานุกรมเลือกสรร (Selective Bibliographies) คือ บรรณานุกรมที่จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นบรรณานุกรมที่คัดเลือกหนังสือพิมพ์ที่ว่าเหมาะกับผู้ใช้ ขอบเขตของบรรณานุกรมเลือกสรรรวมถึงบรรณานุกรมเฉพาะสาขาวิชาและบัญชีรายชื่อสิ่งพิมพ์ของห้องสมุดด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วัสดุไม่ตีพิมพ์ (Non-Print Materials)

หมายถึง วัสดุสารนิเทศที่มีใช้วัสดุตีพิมพ์ ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลความรู้และใช้เป็นสื่อเพื่อค้นคว้าข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์มีความสำคัญมากสำหรับการเรียนการสอน ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพราะเป็นศูนย์รวมความสนใจ ช่วยให้ง่าย วัสดุไม่ตีพิมพ์สามารถแบ่งตามลักษณะของวัสดุนั้น ๆ ได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

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

2.1 โสตทัศนวัสดุ (Audiovisual Materials)

คือ วัสดุสารนิเทศที่ต้องใช้การมองเห็น การได้ยิน หรือทั้งสองอย่างรวมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้ที่มีอยู่หรือบันทึกอยู่ในวัสดุนั้น ๆ ได้แก่

1. รูปภาพ (Pictures) หมายถึง ภาพถ่าย ภาพเขียน ภาพพิมพ์ต่าง ๆ ซึ่งมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า เช่น สถานที่สำคัญ ภาพบุคคลสำคัญ ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ภาพสัตว์ ภาพพันธุ์พืช ฯลฯ
2. แผนที่ (Maps) เป็นทัศนวัสดุที่มีคุณค่าในการแสดงอาณาเขต ตำแหน่ง ที่ตั้งลักษณะภูมิประเทศ และสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก มีทั้งแผนที่ที่เย็บรวมเป็นเล่ม แผนที่ขนาดใหญ่และลูกโลกจำลอง
3. แผนภูมิ (Charts) เป็นภาพและตัวอักษรที่แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ วิวัฒนาการ สิ่งของต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น
4. ภาพนิ่ง (Slide) เป็นแผ่นภาพโปร่งแสงที่บันทึกลงฟิล์ม ซึ่งต้องอาศัยเครื่องฉายเพื่อดูหรือศึกษาข้อมูล มีทั้งที่เป็นภาพขาวดำและภาพสี สามารถบันทึกรายละเอียดได้มากสะดวกในการใช้และการจัดทำ แก้ไขปรับปรุงได้ง่าย ทั้งยังมีอายุการใช้งานยืนยาว ภาพนิ่งที่นิยมใช้กันจะมีขนาดกว้าง 2 นิ้ว ยาว 2 นิ้ว แล้วนำมาผนึกด้วยกรอบกระดาษหรือพลาสติก
5. ภาพเลื่อน (Filmstrip) เป็นภาพโปร่งแสงที่บันทึกลงม้วนฟิล์ม ซึ่งมีความยาวตั้งแต่ 30 - 60 ภาพ มีทั้งภาพสีและภาพขาวดำ ข้อดีของภาพเลื่อนคือ ภาพไม่มีโอกาสเรียงลำดับสลับกันได้ น้ำหนักน้อย เก็บรักษาง่าย และมีอายุการใช้งานยืนยาวเช่นเดียวกับภาพนิ่ง
6. ภาพยนตร์ (Motion Picture) เป็นภาพที่ถ่ายเรียงติดต่อกันบนฟิล์ม เมื่อนำภาพมาฉายด้วยเครื่องฉายภาพยนตร์ ซึ่งมีอัตราความเร็ว 16 หรือ 24 ภาพ ต่อวินาที ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหว จึงทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี การใช้ฟิล์มภาพยนตร์มีทั้งสีและขาวดำ ขนาด 8, 16, 35 และ 70 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เทปวีดิทัศน์ (Video Tape) หรือเทปโทรทัศน์ แถบบันทึกภาพเป็นแถบวัสดุสังเคราะห์ที่ใช้บันทึกภาพและเสียงในรูปสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สามารถลบและบันทึกใหม่ได้ ขั้นตอนการผลิตและการใช้สะดวกกว่ามาก จึงเป็นที่นิยมใช้ในการบันทึกเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ปัจจุบันมีบทบาทสำคัญทั้งในด้านการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนชีวิตประจำวัน

8. แผ่นวีดิทัศน์ (Video Disc) ทำด้วยวัสดุที่คุณสมบัติพิเศษฉาบด้วยพลาสติกใสคล้ายแผ่นเสียงแต่มีขนาดเล็กกว่า ใช้บันทึกสัญญาณภาพและเสียงด้วยลำแสงเลเซอร์ ต้องใช้กับเครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์ ให้เสียงและภาพที่มีคุณภาพดีกว่าวีดิโอเทปและมีอายุการใช้งานนานกว่าอีกด้วย

9. แถบบันทึกเสียง (Phono - Tape) เป็นแถบวัสดุสังเคราะห์ที่ใช้บันทึกเสียงในรูปคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ใช้บันทึกคำบรรยายปาฐกถา เสียงดนตรี หรือเสียงธรรมชาติ เสียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนหรือการฝึกทักษะการฟังการพูด

10. แผ่นเสียง (Phonorecord) เป็นวัสดุแผ่นกลมบางทำด้วยครั่งหรือพลาสติกใช้บันทึกเสียง โดยเปลี่ยนสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าไว้ในเนื้อของวัสดุดังกล่าว ใช้ประโยชน์ในการบันทึกเสียงเช่นเดียวกับแถบบันทึกเสียง ให้คุณภาพเสียงที่ดีกว่าแต่การผลิตและการใช้มีความยุ่งยากซับซ้อนกว่าแถบบันทึกเสียง

11. หุ่นจำลอง (Models) คือ วัสดุสามมิติที่สร้างให้มีลักษณะเหมือนจริงหรือเลียนแบบของจริง ซึ่งอาจมีขนาดเท่า เล็กกว่าหรือใหญ่กว่าของจริง เช่น นครวัดจำลอง หุ่นจำลองร่างกาย และอวัยวะต่าง ๆ ของมนุษย์และสัตว์ ฯลฯ

2.2 วัสดุย่อส่วน (Microform)

คือ วัสดุสารนิเทศที่ได้จากการถ่ายสำเนาย่อส่วนหนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ให้มีขนาดเล็กกว่าต้นฉบับเดิม การอ่านต้องใช้เครื่องอ่านวัสดุย่อส่วนชนิดนั้น ๆ วัสดุย่อส่วนมีประโยชน์ในการช่วยรักษาหนังสือหายาก ช่วยประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ สะดวกในการใช้และมีอายุการใช้งานยืนยาว วัสดุย่อส่วนมีทั้งโปร่งแสงและทึบแสง ในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น ม้วนฟิล์ม แผ่นฟิล์ม บัตรกระดาษ วัสดุย่อส่วนที่นิยมใช้ได้แก่

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ไมโครการ์ด (Microcard) มีลักษณะคล้ายไมโครฟิช แต่เป็นบัตรกระดาษที่บ่งแสงขนาด 3 x 5 นิ้ว และ 4 x 6 นิ้ว สามารถบรรจุหนังสือได้ 36-48 หน้า มีความคมชัดน้อยกว่าไมโครฟิชหรือไมโครฟิล์ม แต่ราคาถูกกว่าและสะดวกในการจัดเก็บ การอ่านต้องใช้เครื่องอ่านไมโครการ์ดโดยเฉพาะ

2.3 เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Computer Files)

คือ วัสดุสารนิเทศที่จัดเก็บและเผยแพร่ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วช่วยให้การสืบค้น ตลอดจนการให้บริการข้อมูลข่าวสารความรู้ทำได้อย่างรวดเร็ว กว้างขวาง และมีประสิทธิภาพ ห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารนิเทศจึงได้รวบรวมจัดเก็บเพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ ไว้เพื่อให้บริการ ดังนี้

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

2. ซีดี - รอม ย่อมาจาก Computer Disc Read only Memory : CD-ROM คือ แผ่นไฟลักษณะกลมบาง เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร สามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก กล่าวคือ ซีดี - รอม 1 แผ่น เก็บข้อมูลได้เท่ากับ 250,000 หน้ากระดาษหรือ 600 ล้านตัวอักษร บันทึกได้ทั้งข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางบรรณานุกรม ภาพ ตัวเลข แผนภูมิ เสียงรวมถึงภาพเคลื่อนไหว สารนิเทศที่บันทึกไว้ในซีดี - รอมจะไม่สูญหาย การนำข้อมูลออกต้องกระทำผ่านระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องอ่าน ซีดี - รอม โดยชุดคำสั่งสำเร็จรูป

3. ฐานข้อมูลออนไลน์ คือ เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ มีการจัดทำอย่างเป็นระบบโดยบริษัทเอกชน หน่วยงานของรัฐหรือสถาบันต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งได้มีการทำข้อตกลงระหว่างผู้ใช้และแหล่งข้อมูลผู้ให้บริการไว้ล่วงหน้า ปัจจุบันฐานข้อมูลแบบออนไลน์ทั่วโลกนี้มีอยู่มากกว่า 5,000 ฐาน เช่น ฐานข้อมูลไดอะล็อก (DIALOG) ฐานข้อมูลอะกริส (International System for Agricultural Science and Technology : AGRIS) ฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology : AIT) ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลมีหลายลักษณะ เช่น ข้อมูลทางบรรณานุกรม บทความจากวารสารวิชาการ เอกสารรายงานการวิจัย เป็นต้น

2.1.8 การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ

การจัดเก็บและเรียงวารสารขึ้นชั้น

1. จัดเก็บวารสารฉบับปัจจุบัน ห้องสมุดจะจัดเก็บวารสารฉบับใหม่ไว้ในชั้นวางวารสาร โดยแยกวารสารภาษาไทยและวารสารภาษาต่างประเทศออกจากกัน แล้วจึงจัดเรียงขึ้นชั้นตามลำดับอักษรชื่อของวารสาร เรียงจากซ้ายไปขวา จากชั้นบนมาชั้นล่างเช่นเดียวกับการจัดหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดเก็บวารสารล่วงหน้า ห้องสมุดจะจัดเก็บวารสารล่วงหน้า โดยเรียงลำดับอักษรของชื่อวารสาร เมื่อวารสารออกได้ครบปี ห้องสมุดจะเข้รวบรวมเล่มแล้วนำออกบริการจัดเรียงเข้าชั้นตามลำดับอักษรวารสาร และจัดทำบรรณนิวารสารเพื่อช่วยค้นหาบทความและเรื่องราวในวารสาร

การจัดเก็บหนังสือพิมพ์

1. การจัดเก็บหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน โดยมากจะใส่ไว้ในไม้หนีบ วางไว้บนที่วางหนังสือพิมพ์ที่จัดทำโดยเฉพาะ หรือวางไว้บนแท่นอ่านหนังสือพิมพ์

2. การจัดเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงหน้า จะเก็บไว้บนชั้นของผู้เก็บหนังสือพิมพ์ฉบับล่วงหน้า โดยเรียงลำดับตามอักษรของชื่อหนังสือพิมพ์ ห้องสมุดจะจัดเก็บไว้ในชั้นหนังสือพิมพ์ประมาณ 1 เดือน หลังจากนั้นจะคัดลอกบทความที่ดีมีคุณค่าในการศึกษาตัดเก็บเพื่อทำกฤตภาค

การจัดเก็บจุลสารและกฤตภาค

ห้องสมุดส่วนใหญ่นิยมจัดเก็บจุลสารและกฤตภาค โดยกำหนดหัวเรื่องใส่เข้าแฟ้มแยกแฟ้มภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และเรียงแฟ้มตามลำดับอักษรของหัวเรื่องในตู้จุลสาร

การจัดเก็บและรังวัสดุไมติพิมพ์

ห้องสมุดส่วนใหญ่เก็บวัสดุไมติพิมพ์ไว้ตามประเภทของวัสดุ ในแต่ละประเภทก็จะกำหนดอักษรย่อหรือรหัสแทนวัสดุไมติพิมพ์ประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เลขทะเบียนกำกับ

อักษรย่อที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้แทนวัสดุไมติพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 หน้าที่การบริการภายในห้องสมุด

ตามปกติแล้ว ห้องสมุดต่างๆ ไป จะแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ฝ่ายบริการ ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของห้องสมุด ประกอบด้วย

- แผนกบริการรับ-จ่าย
- แผนกบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า
- แผนกวารสาร
- แผนกบริการโสตทัศนอุปกรณ์

2. ฝ่ายบริหารและช่วยบริการ ประกอบด้วย

- แผนกจัดหา
- แผนกจัดหมู่
- แผนกจัดพิมพ์
- แผนกซ่อมบำรุง

2.2.1 ฝ่ายบริการ

1. แผนกบริการรับ-จ่าย

บริการรับ - จ่าย เป็นจุดที่มีผู้ใช้ห้องสมุดติดต่อด้วยมากที่สุด ลักษณะงานของแผนกรับ - จ่าย จะต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพื่อให้การบริการคล่องตัวที่สุด ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนงานที่ดี สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดบริการรับ - การจ่าย ได้แก่

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

2. หน้าที่ของแผนกรับ - จ่าย

การจัดบริการรับ - จ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการห้องสมุด สามารถใช้วัสดุห้องสมุดได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ ห้องสมุดบางแห่งมีข้อจำกัดในการจัดบริการ เนื่องจากวัสดุสิ่งพิมพ์ชนิดนั้นหายาก มีรูปเล่มไม่ทนทาน หรือมีรูปเล่มที่ใหญ่มาก เช่น หนังสือหายาก หนังสืออ้างอิง บางห้องสมุดอาจไม่ให้ยืม อย่างไรก็ตามหน้าที่ของระบบงานรับ - จ่าย พอจะสรุปได้ดังนี้

1. ให้ยืมหนังสือและสิ่งพิมพ์ตามที่ห้องสมุดระบุไว้ว่าให้ยืมได้
2. รับคืนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คิดค่าปรับหนังสือเกินกำหนด
4. จัดบริการหนังสือจอง
5. ควบคุมหนังสือ ทำชั้นตามระบบการจัดชั้นหนังสือของห้องสมุด
6. ดูแลรักษาชั้นให้เรียบร้อยตลอดเวลา
7. อำนวยความสะดวกในการใช้วัสดุสิ่งพิมพ์ทุกประเภท
8. สำรองหนังสือประจำปี
9. ให้ยืมหนังสือระหว่างห้องสมุด

3. หน้าที่ของบรรณารักษ์ผู้ควบคุมงานรับ - จ่าย

1. กำหนดนโยบายการบริการรับ - จ่ายการยืม สิทธิในการยืมสิ่งพิมพ์ที่จะให้ยืม
2. กำหนดอัตราค่าปรับกรณีที่หนังสือเกินกำหนดเวลาขืมหรือหนังสือหาย
3. ส่งเสริมและแนะนำเจ้าหน้าที่จ่าย - รับ ให้ปฏิบัติงานได้รวดเร็วและคล่องตัวยิ่งขึ้น
4. ปฏิบัติตามคำสั่งระเบียบ กฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับงานจ่าย - รับ
5. สำรวจหาวิธีการรับ - จ่าย โดยเปรียบเทียบคุณภาพการให้บริการอย่างรอบครอบและมี

ประสิทธิภาพ

4. หน้าที่ของเจ้าหน้าที่รับ - จ่าย

1. ให้ยืมหนังสือ รับคืนหนังสือ
2. เก็บสถิติ ตรวจสอบหลักฐานการยืมทุกประเภททะเบียนหนังสือ
3. เรียงบัตรยืมในแต่ละวัน ตามหมวดหมู่และเลขทะเบียนหนังสือ
4. จัดงานรับ - จ่าย ให้มีระเบียบ
5. ตอบคำถามผู้ใช้บริการด้วยอัธยาศัยอันดีและให้คำชี้แจงเกี่ยวกับการรับ - จ่าย หนังสือ
5. สถานที่ตั้งของแผนกรับ - จ่าย

ควรอยู่ใกล้ทางเส้นทางเข้า - ออกมากที่สุด เพื่อความสะดวกต่อผู้ใช้บริการที่ต้องการยืมคืนหนังสือมีชั้นวางหนังสือ หรือโต๊ะสำหรับยกหนังสือจำนวนมากพอสมควรกับหนังสือที่จะมีผู้มาคืน

6. สิ่งที่ต้องพิจารณาในการเลือกระบบรับ - จ่าย

1. ปริมาณของวัสดุสิ่งพิมพ์ของห้องสมุดและจำนวนสิ่งพิมพ์ของห้องสมุดจะให้บริการยืม
2. ค่าใช้จ่ายในการใช้ระบบจ่าย - รับ ครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายขั้นต้นในการดำเนินการและติดตั้งอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หลังจากติดตั้งระบบนั้นแล้ว
3. ประเภทของผู้ใช้บริการห้องสมุด นอกจากจะต้องคำนึงถึงประเภทของผู้ใช้แล้วยังต้องคำนึงถึงปริมาณของผู้ใช้บริการยืม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานควบคุมจ่าย - รับ ที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน มีดังนี้

1) ระบบนิวเวิร์ด (NEWWORD CHARGING SYSTEM)

เป็นการยืมที่ใช้กันแพร่หลายที่สุด ง่ายและเหมาะสมกับห้องสมุดทุกประเภททั้งห้องสมุดขนาดใหญ่และห้องสมุดขนาดเล็ก เช่น ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดประชาชน องค์ประกอบของระบบ จ่าย - รับ คือ

1.1 ทะเบียนผู้ยืมหนังสือ (REGISTRATION FILE) มีใบสมัครของผู้ยืมพร้อมรายละเอียดเรียงลำดับตามตัวอักษร

1.2 บัตรผู้ยืม (BORROWER CARD) มีรายการชื่อผู้ยืม ที่อยู่เลขทะเบียนของผู้ยืม มีที่วางสำหรับลงรายการ วันส่ง วันยืมและวันที่ได้รับคืน

1.3 บัตรหนังสือ (BOOK CARD) มีรายการเลขเรียงหนังสือ รายการชื่อผู้แต่งหนังสือ เลขทะเบียนหนังสือ

1.4 บัตรวันที่ (DATE CARD) ใช้ประทับวันกำหนดส่ง วันยืม ดัดไว้ที่ใบรองปกพิมพ์ กำหนดเวลาที่บัตรกำหนดส่งและบัตรหนังสือ

1.5 ซองบัตร (BOOK POCKET) ใส่เลขเรียกหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ เลขทะเบียน

1.6 ตราประทับวันที่และแทนหมึก

1.7 บัตรนำวันที่ (DATE GUIDE CARD) เรียงการยืมประจำวัน

1.8 ใบหลักฐานการรับ

1.9 แบบฟอร์มสถิติการรับ - จ่าย

1.10 แบบฟอร์มหรือไปรษณียบัตรสำหรับทวงหนังสือเกินกำหนดส่ง

2) ระบบเกลอร์ด (GAYLORD SYSTEM)

ระบบควบคุมการรับ - จ่าย ระบบนี้ใช้เครื่องจักรในการดำเนินการ การให้ยืมหนังสือคล้ายๆ กับระบบนิวเวิร์ด ต่างกันที่ใช้เครื่องจักรทำงานแทนบรรณารักษ์ในการกรอกข้อความในบัตรหนังสือ (Book Card) สะดวกสำหรับผู้ยืมและเจ้าหน้าที่ผู้ให้ยืม

3) ระบบ I.B.M. SYSTEM

เป็นระบบการยืมที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ บันทึกข้อมูลการ ยืม - คืน โดยใช้บัตรเจาะรูขนาด 80 คอลัมน์ (80 Column Card) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการยืม เลขรหัส ชื่อ และใช้บัตรหนังสือ (I.B.M. BOOK CARD) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และเลขทะเบียนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ระบบจ่าย - รับ LIBS (LIBS CIRCULATION CONTROL)

LIBS ย่อมาจากคำว่า LIBRARY INFORMATION BIBLIOGRAPHIC SYSTEM เป็นระบบใหม่ล่าสุดของระบบการยืมที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้ยืมทุกคนจะมีหมายเลขประจำตัวที่ห้องสมุดออกให้ สิ่งพิมพ์ของห้องสมุดทุกชิ้นจะมีหมายเลขประจำวัสดุแต่ละชิ้นนั้นด้วย หมายเลขที่ห้องสมุดออกให้นี้เรียกว่า BAR ENCODED NUMBER หมายเลขเหล่านี้จะถูกอ่านโดยปากกาแสง หรือ Light Pen ซึ่งจะสามารถตรวจสอบได้ว่า ผู้ยืมติดค้างค่าปรับกับห้องสมุดบ้างหรือเปล่า

7. หน้าที่ของบรรณารักษ์ผู้ให้บริการตอบคำถาม

1. ให้บริการตอบคำถาม และปัญหาของผู้ใช้บริการจากหนังสือ และวัสดุห้องสมุดต่าง ๆ
2. ให้คำแนะนำด้านการอ่าน เช่น หนังสืออ่านประกอบในการศึกษารายชื่อต่าง ๆ
3. สอนวิธีการใช้หนังสือและห้องสมุด โดยจัดการสอนเป็นทางการ เช่น จัดตารางสอน หรือสอนแบบไม่เป็นทางการ โดยการแนะนำวิธีใช้บัตรรายการต่าง ๆ สอนการใช้บรรณานุกรม หรือสอนแบบไม่เป็นทางการ โดยการแนะนำวิธีใช้บัตรรายการต่าง ๆ สอนการใช้บรรณานุกรม
4. ดูแลความเรียบร้อยทั่วไปของแผนกอ้างอิง โดยจัดหาหนังสือ วัสดุ สิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุต่าง ๆ เพื่อให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกเจ้าหน้าที่ให้สามารถทำหน้าที่ให้มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้วัสดุอ้างอิงได้ดีพอ เพื่อความสะดวกของผู้ใช้บริการ
5. รวบรวมบรรณานุกรมในหัวข้อวิชาต่าง ๆ ที่มีผู้ต้องการจัดทำบรรณานุกรม ทำสาระสังเขปวิชาต่าง ๆ
6. พิจารณาคัดเลือกหนังสืออ้างอิง โดยร่วมมือกับบรรณารักษ์ฝ่ายจัดหาหนังสือเพื่อให้ได้หนังสืออ้างอิงที่ทันสมัยไว้บริการ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดบริการ

1. โต๊ะสอบถาม รับปัญหาจากผู้ใช้บริการ จดบันทึกปัญหาเหล่านั้นและเก็บสถิติต่าง ๆ
2. สถานที่เก็บหลักฐาน เช่น ตู้บัตรแจ้งหมู่หนังสือ รายละเอียดที่เกี่ยวกับหนังสือและวัสดุอ้างอิง
3. โทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ถามปัญหาได้ทางโทรศัพท์
4. เครื่องถ่ายเอกสาร
5. แฟ้มเอกสาร (Files) จดสาร กฤตภาค
6. โสตทัศนอุปกรณ์ เช่น แผ่นเสียง เทป สไลด์ ไมโครฟิล์ม
7. วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น บรรณานุกรม ซึ่งเป็นเครื่องมือแนะนำให้ทราบว่า เรื่องที่ผู้ใช้บริการต้องการอยู่ในวารสารหรือหนังสือใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แผนกวารสาร

มีหน้าที่รับผิดชอบในการลงทะเบียนวารสาร ทั้งที่จัดซื้อและได้รับบริจาค งานให้ยืมและคืนวารสาร งานจุลสาร งานวารสารเย็บเล่ม งานวิทยานิพนธ์ และวารสารฉบับล่วงหน้า งานรวบรวมรายชื่อและจัดทำคู่มือวารสารประจำปี ติดตามทวงถามวารสารเกินกำหนดส่ง

9. แผนกบริการโสตทัศนศึกษา

มีหน้าที่และรับผิดชอบเกี่ยวกับการคัดเลือกและการจัดซื้อ โสตทัศนศึกษาทั้งทางวิชาการและสารคดี งานลงทะเบียนโสตทัศน งานวิเคราะห์และทำบัตรรายการโสตทัศน งานจัดทำบรรณานุกรมโสตทัศน งานทำสำเนาเทปดัดและวีดีโอ งานควบคุมและการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ ให้มีอายุการใช้งานนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ ควบคุมดูแลการใช้บริการและให้บริการทางด้านโสตทัศนวัสดุ ทั้งโสตทัศนอุปกรณ์และสถานทำงานซ่อมบำรุง

2.2.2 ฝ่ายบริหารและช่วยบริการ

1. แผนกจัดหา

มีหน้าที่จัดส่งหนังสือที่จำเป็นต้องใช้ในห้องสมุด ซื้อและเบิกเงิน ทำบัญชี หนังสือสิ่งพิมพ์ วัสดุห้องสมุดต่าง ๆ ทำบัญชีและทำงบประมาณการตั้งงบประมาณรายปี

2. แผนกจัดหมู่

มีหน้าที่จัดเตรียมหนังสือและสิ่งพิมพ์ โดยวิธีการแยกหมวดหมู่หนังสือ ทำบัญชีรายชื่อหมวดหมู่หนังสือ และลงในสมุดทะเบียนควบคุมการลงทะเบียนออก จัดทำสถิติรายเดือน

ระบบการจัดเก็บและค้นคว้าในห้องสมุด ที่ใช้โดยแพร่หลายมี 2 ระบบ

1. ระบบทศนิยมดิวอี้ (Dewey Decimal Classification System - DC)

การจัดหมู่หนังสือแบบดิวอี้ (Dewey Decimal Classification) เป็นแบบที่ใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แทนชนิดของหนังสือ Melvil Dewey เป็นผู้คิดการจัดหมวดหมู่แบบนี้ขึ้นและได้พิมพ์การจัดหมวดหมู่ของเขาขึ้นเป็นเล่มหนังสือเป็นครั้งแรกเมื่อ ค.ศ. 1836

ดิวอี้ได้แบ่งความรู้ความคิดของมนุษย์ออกเป็นสิบหมู่ใหญ่ ๆ และในแต่ละหมู่แบ่งออกเป็นหมู่ย่อยแตกออกไปอีกหมู่ละสิบ แต่ละหมู่ย่อยแตกแยกเป็นรายละเอียดไปอีกสิบหมู่ดิวอี้ ใช้ตัวเลขสัญลักษณ์แทนหมู่หนังสือ โดยใช้หลักร้อยแทนหมู่ใหญ่ หลักสิบแทนหมู่ย่อยและหลักหน่วยแทนหมู่เล็กลงไปอีกและใช้จะทศนิยมแทนเรื่องที่ละเอียดลงไปอีก แบ่งชื่อตามเนื้อหาวิชาออกเป็น 10 หมวดใหญ่ ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

2. ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Association System - LC)

ดร. เฮอ์เบอร์ต พูทนาม (Dr. Herbert Putnum, 1861-1995) บรรณารักษ์หอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ร่วมกันกับบรรณารักษ์ฝ่ายจัดหมู่หนังสือและผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา จัดทำเลขหมู่ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1899 เพื่อใช้จัดหมู่หนังสือในหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ซึ่งแตกต่างจากห้องสมุดอื่น ๆ ทั้งในด้านประเภทของหนังสือการบริหาร การบริการและผู้ใช้ห้องสมุดปัจจุบันการจัดหมู่หนังสือในระบบรัฐสภาอเมริกัน ได้เป็นที่นิยมกันมากที่สุด

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

A	ความรู้ทั่วไป	B	ปรัชญาและศาสนา
C	ประวัติศาสตร์	D	ประวัติศาสตร์ประเทศต่างๆ
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 และบรรณารักษ์ศาสตร์

สัญลักษณ์

สัญลักษณ์ของระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน เป็นสัญลักษณ์ประสมระหว่างอักษรโรมัน 1 หรือ 2 กับตัวเลขจาก 1 - 9999

3. แผนกจัดพิมพ์

มีหน้าที่จัดพิมพ์ สัน - ชอง - ชองบัตรยืม บัตรรายการและจัดทำสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ของห้องสมุด ส่วนจัดพิมพ์ควรอยู่ใกล้หรืออาจจะรวมอยู่ในแผนกจัดหมู่ เพราะมีความสัมพันธ์กันมาก

4. แผนกซ่อมบำรุง

เครื่องมือและวัสดุที่จำเป็นในการซ่อมและทำปก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องบีบยัดเพื่อเจาะสั้น ใช้บีบหนังสือ เพื่อเจาะรูและร้อยด้วย
- เครื่องวัด ใช้สำหรับบีบอัดสิ่งต่างๆ ที่ทากาวไว้
- ตัวสว่าน ใช้สำหรับเจาะรูสั้นเพื่อร้อยเชือก
- ดอกสว่าน ใช้ประโยชน์คู่กับตัวสว่านเพื่อเจาะมัดสั้น
- เข็มขนาดยาว ใช้สำหรับสอยด้วยเชือกหรือด้าย
- คีม ใช้ดึงด้ายหรือเข็ม
- กรรไกร ใช้ตัดกระดาษ ผ้าหรือเชือก
- มีดกรีด คือมีดสำหรับตัดโฟม
- ไม้บรรทัดโลหะ ใช้สำหรับทาบแนวที่จะกรีด
- คินสอ ปากกา ใช้ทำเครื่องหมายที่วัจระยะ
- แปรงทากาว ใช้ทากาว
- กระป๋องแบ่งกาว ใช้แบ่งกาวจากถังใหญ่
- ไม้กอสั้น หรือไม้กระดุกง หรือไม้เนียน ใช้กรีดตามจุดต่างๆ ที่ทากาว

2.2.3 ประเภทและขนาดสัดส่วน ของครุภัณฑ์ในห้องสมุด

ครุภัณฑ์ในห้องสมุดประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1. ชั้นวางหนังสือ | 7. ชั้นวางวารสาร |
| 2. ชั้นวางหนังสือพิมพ์ | 8. ชั้นใส่วารสาร |
| 3. ตู้เก็บบัตรรายการ | 9. เคา์วเตอร์บริการ |
| 4. โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว | 10. โต๊ะอ่านหนังสือ |
| 5. เก้าอี้ | 11. รถเข็นหนังสือ |
| 6. บันไดหยิบหนังสือ | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด

ลำดับ	ประเภท	รายละเอียด
1.	<p>ชั้นวางหนังสือ</p>  <p>ก. ชั้นวางแบบเตี้ย</p>  <p>ข. ชั้นวางแบบสูง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตชั้นหนังสือหลายโรงงาน ได้กำหนดให้มีมาตรฐานความยาวของชั้นตั้งแต่ 0.75 ,1.00 และ 1.50 เมตร - ความสูง ของชั้นวางหนังสือต้องสัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ โดยทั่วไปจะสูงชั้นละ 0.35 และมีความสูงรวมไม่เกิน 2.00 เมตร - มาตรฐาน ความลึกของชั้นของชั้นหนังสือ 0.20 , 0.25 , 0.30 เมตร
2.	<p>ชั้นวางวารสาร</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - ชั้นวางวารสาร วางวารสารได้ 5 ระดับชั้น แต่ละชั้นมีชั้นวางวารสารใหม่และเก่า คู่กัน สูง 2.00 เมตร ยาวช่วงละ 0.90 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด (ต่อ)

ลำดับ	ประเภท	รายละเอียด
3	 <p>ชั้นวางหนังสือพิมพ์</p>	<p>- ชั้นวางหนังสือพิมพ์ ฉบับเย็บเล่ม วางหนังสือพิมพ์ได้ 12 ชั้น ขนาดสูง 2.00 เมตร ยาวช่วงละ 0.60 – 0.70 เมตร</p>
5	 <p>ตู้เก็บบัตรรายการ</p>	<p>- ตู้เก็บรวบรวม บัตรรายการ ชื่อหนังสือต่างๆ และหนังสือตัวอย่าง โดยแยกออกเป็นประเภทอย่างมีระเบียบ มักวางใกล้ทางเข้า (ดูรายละเอียด ภาพที่ 2.1)</p>
6	 <p>เคาน์เตอร์บริการ</p>	<p>- มีรูปลักษณะต่างๆ ตามความเหมาะสมของห้องสมุด ซึ่งประกอบด้วย ชั้นวางหนังสือสำหรับผู้มาคืน ลินชักใส่บัตร และอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับยืม - คืน ขนาดสัดส่วนตามแบบมาตรฐานของเคาน์เตอร์ คือ กว้าง 0.30 , 0.50 เมตร สูง 0.75 , 1.10 เมตร</p>
7	 <p>โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว</p>	<p>- โต๊ะอ่านหนังสือ มีตั้งแต่แบบอ่านเดี่ยว เพื่อความเป็นส่วนตัว จะมีชั้นวางหนังสือด้านบนเพื่อเพิ่มพื้นที่มากขึ้น</p> <p>ขนาดความสูงของโต๊ะอ่านหนังสือตามมาตรฐานสากลคือ สูง 0.75 เมตร</p> <p>(ดูรายละเอียด ขนาดโต๊ะอ่านหนังสือแบบต่างๆ ในภาพที่ 2.2)</p>

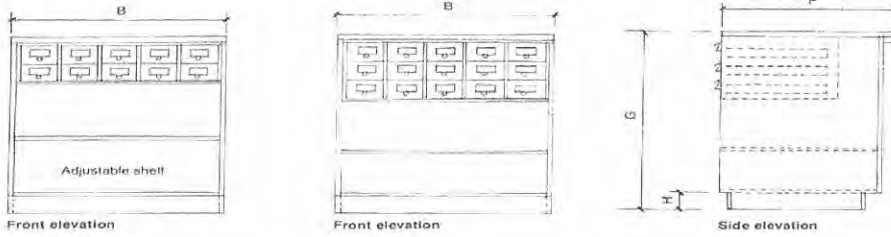
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด (ต่อ)

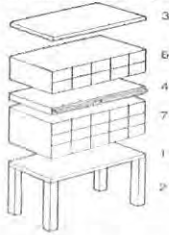
ลำดับ	ประเภท	รายละเอียด
8	เก้าอี้อ่านหนังสือ 	- เก้าอี้ สำหรับเขียนและอ่านหนังสือในระยะเวลานานๆ ภายในห้องสมุด ต้องมีความนุ่ม มีพนักพิงหลังเพื่อความสบาย จะมีลักษณะเป็นแบบมีที่เท้าแขนหรือไม่ก็ได้ ขนาดความสูงเป็นแบบมาตรฐาน คือ สูงจากพื้น 0.45 เมตร
9	โต๊ะอ่านหนังสือ 	- โต๊ะอ่านหนังสือแบบกลุ่ม มีหลายรูปแบบ เช่น ไม้เหล็ก ไม้พื้นผิว, ไม้เหล็กจัตุรัส มาตรฐาน ความสูง จากพื้น 0.75 เมตร (ดูรายละเอียด ขนาด โต๊ะอ่านหนังสือแบบต่าง ๆ ในภาพที่ 2.2)
10	บันไดเก็บหนังสือ 	- บันไดหยิบหนังสือ มีเพื่อสะดวกในการหยิบหนังสือบนชั้นสูงๆ ขนาดความสูงเฉลี่ย รวม - สูงประมาณ 0.90 เมตร - แต่ละขั้นห่างกัน 0.25 เมตร
11	รถเข็นหนังสือ 	- รถเข็น ขนย้ายหนังสือ เพื่อการจัดเก็บหนังสือในจำนวนมากๆ และสะดวกรวดเร็วในการจัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CARD CATALOGS



Modular card catalog components

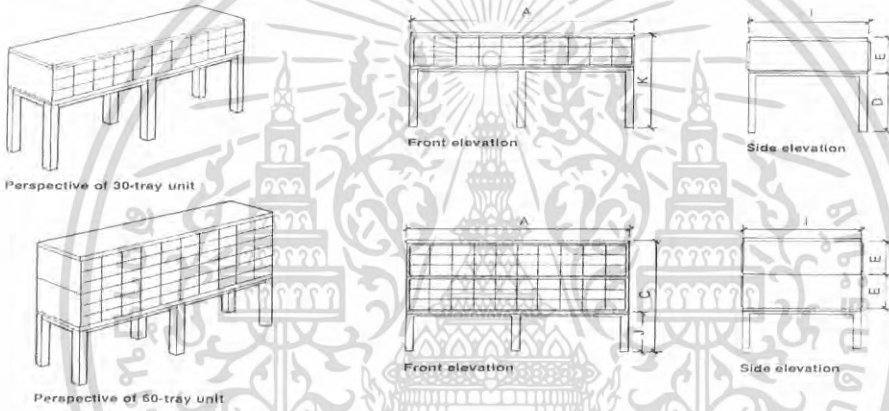


- 1 = low base unit 17" (43.18 cm) high
- 2 = high base unit 25 1/2" (64.77 cm) high
- 3 = top unit
- 4 = reference shelf
- 5 = five-tray unit
- 6 = ten-tray unit
- 7 = fifteen-tray unit

Note: Units may be stacked and arranged as needed

Dimensions:	
In.	cm
A = 65	165.10
B = 34	86.36
C = 46	116.84
D = 25	63.50
E = 14	35.56
F = 26	66.04
G = 39	99.06
H = 4	10.16
I = 36	91.44
J = 17	43.18
K = 40	101.60

CARD CATALOGS CAN RANGE FROM 30 TO 120 TRAYS



ภาพที่ 2.1 ขนาดสัดส่วนตู้บัตรรายการ

ขนาดของตู้เก็บบัตรรายการ

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

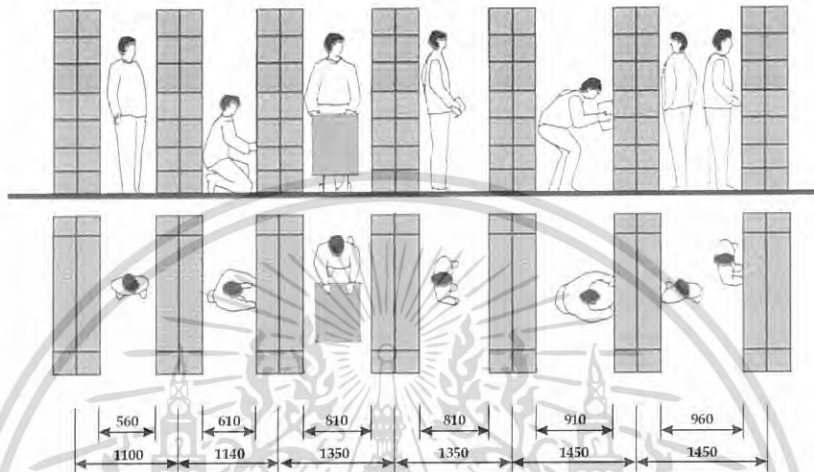
W	ความกว้างของลิ้นชัก	6	นิ้ว	(0.15 เมตร)
H	ความสูงของลิ้นชัก	4	นิ้ว	(0.10 เมตร)
L	ความยาวของลิ้นชัก	15	นิ้ว	(0.38 เมตร)
D	ความลึกของตู้เก็บ	18	นิ้ว	(0.46 เมตร)
E	ความสูงของพื้นถึงส่วนล่างของลิ้นชัก	30	นิ้ว	(0.76 เมตร)
T	ความสูงจากพื้นถึงส่วนบนของลิ้นชัก	54	นิ้ว	(1.37 เมตร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

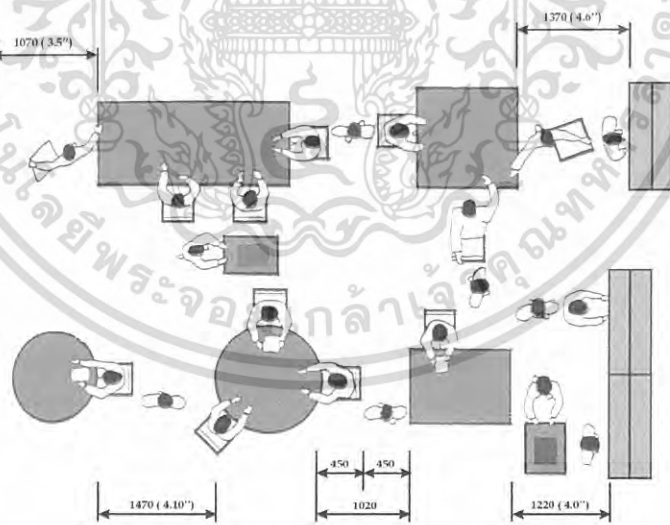
การจัดระยะห่างของตู้หนังสือ

การกำหนดพื้นที่ ที่ต้องทราบถึงจำนวนบุคคลผู้ใช้งานในโครงการและการศึกษา พฤติกรรมทำให้สามารถจัดกลุ่มการนั่งอ่านได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับโอกาสในการใช้งาน เช่น เนื้อที่สำหรับการอ่านคนเดียว การนั่งอ่านเป็นกลุ่ม 4-6 คน รวมถึงระยะความกว้างทางเดิน ล้อจอร์ หรือพื้นที่สำหรับรถเข็นหนังสือ เหล่านี้จะสามารถทำให้การแบ่งเนื้อที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดระยะห่างของตู้หนังสือ

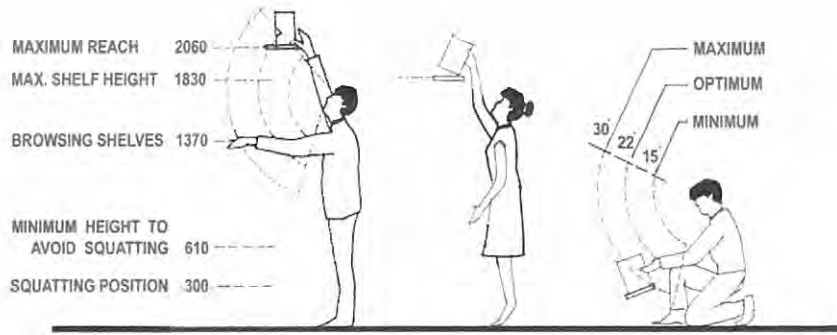


ภาพที่ 2.2 แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ



ภาพที่ 2.3 การจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 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) ระดับต่ำสุดของการยืนหยิบหนังสือ | 24 นิ้ว | หรือ | 0.61 ม. |
| 5) ระดับการนั่งหยิบหนังสือ | 12 นิ้ว | หรือ | 0.30 ม. |



ภาพที่ 2.5 แสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะการใช้งานของวิทยุ

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) ระดับต่ำสุดของการยื่นหีบหนังสือ	24	นิ้ว	หรือ	0.61	ม.
5) ระดับการนั่งหีบหนังสือ	9	นิ้ว	หรือ	0.23	ม.

2.2.4 ความต้องการพื้นที่ในการใช้งานภายในห้องสมุด

เราอาจแบ่งความต้องการพื้นที่ใช้งานในห้องสมุดเพื่อใช้งานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความต้องการพื้นที่เพื่อการบริหาร สามารถแบ่งการบริหาร ได้ดังนี้

1.1 บริการให้ยืมและคืนหนังสือ ปกติเป็นบริเวณสำหรับการติดต่อขอสมัครเป็นสมาชิกของห้องสมุด แม้ว่าห้องสมุดจะมีขนาดเล็กก็จะขาดบริเวณนี้ไปไม่ได้

1.2 บริเวณการอ่าน แบ่งตามความต้องการของผู้ใช้บริการมีทั้งอ่านโดยทั่วไปและอ่านเพื่อค้นคว้า บริเวณที่นั่งอ่านหนังสืออาจจะจัดเป็นกลุ่มหรือนั่งอ่านคนเดียว หรือห้องศึกษาเฉพาะคนหรือห้องเฉพาะอาจารย์ แล้วแต่วัตถุประสงค์และประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมของห้องสมุดนั้น

1.3 บริเวณที่เก็บหนังสือและวัสดุอื่น ๆ นิยมแบ่งที่เก็บตามประเภท เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ โสตทัศน หรือวัสดุที่เกี่ยวข้องแต่ละประเภท หนังสือที่มีผู้ใช้เสมอ ๆ เก็บในที่ที่ผู้ใช้ห้องสมุดหยิบใช้เอง ส่วนหนังสือเก่าหรือหนังสือหายาก วารสารและหนังสือพิมพ์ฉบับย้อนหลัง หนังสือพวกนี้ไม่มีใครผู้นิยมใช้ หนังสือสารองมักมีจำนวนจำกัดแต่มีผู้ใช้ตลอดเวลา นิยมเก็บไว้ในที่เก็บหนังสือที่มีบุคลากรในห้องสมุดเท่านั้นที่มีสิทธิหยิบให้ผู้ใช้บริการได้

1.4 พื้นที่สำหรับการให้บริการสนทนและช่วยค้นคว้า มีชั้นเก็บหนังสือเหมือนกับชั้นวางหนังสือทั่วไป ใช้เนื้อที่มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของห้องสมุดและจำนวนผู้ใช้

1.5 เนื้อที่สำหรับการให้บริการโสตทัศนศึกษา โดยทั่วไปจะจัดออกเป็นห้อง ขนาดของห้องแล้วแต่วัตถุประสงค์ที่ใช้ ห้องโสตเป็นห้องสำหรับฉายภาพยนตร์หรือห้องถ่ายภาพนิ่ง เครื่องเล่นเสียงต่าง ๆ อาจจะดัดแปลงให้เห็นที่ประชุมได้บางโอกาส

1.6 เนื้อที่สำหรับการจัดนิทรรศการ เนื้อที่บริเวณนี้ยืดหยุ่นโดยอาจใช้ที่ว่างเท่าที่มีอยู่ใช้ผนังที่ว่างใช้ชั้นหนังสือที่มีอยู่แล้วดัดแปลงเพื่อการจัดนิทรรศการเพื่อเป็นการเชิญชวนเพิ่มความสนใจให้บุคคลที่เข้ามาใช้บริการมากขึ้น

1.7 เนื้อที่สำหรับการประชุม ของผู้ใช้ห้องสมุดและบุคคลทั่วไป ซึ่งอาจจะใช้เนื้อที่ในข้อ 5 หรืออาจแบ่งขนาดห้องเล็กใหญ่ เพื่อให้เหมาะสมกับคนที่ใช้ที่มีจำนวนมากน้อยต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 เนื้อที่สำหรับการบริการอื่น ๆ เช่น จัดเนื้อที่เพื่อบริการถ่ายเอกสาร อัดเทป ถ่ายสำเนา พิมพ์ดีด

1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บรายการทรัพยากรห้องสมุด ได้แก่ ตู้บัตรรายการ จอรับภาพข้อมูลต่าง ๆ

2. ความต้องการพื้นที่ทำงาน

2.1 ส่วนบริการ ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ ที่ทำงานของส่วนบริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ส่วนเลขานุการ

2.2 ส่วนสำนักงาน จึงประกอบไปด้วย ห้องหัวหน้าบรรณารักษ์ และของบรรณารักษ์ระดับบริหารในแผนกต่าง ๆ รวมทั้งส่วนทำงานของพนักงานธุรการ

2.3 ห้องประชุมของบุคลากร

2.4 บริเวณทำงานของเจ้าหน้าที่ทุกด้าน เช่น จัดหมวดหมู่ทำรายการ ติดต่อห้องปฏิบัติการเพื่อทำวัสดุย่อส่วน ทำสไลด์ทัศนวิสัย เก็บสไลด์ทัศนูปกรณ์ บริเวณฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

2.5 ห้องพักผ่อน อาจจะจัดขึ้นเป็นห้องรับแขก หรืออาจนั่งพักผ่อนชั่วคราว

2.6 ส่วนที่เหลือนอกจากนี้ เป็นเนื้อที่ทางเข้า-ออกของบุคลากร อาจจัดให้มีทางเข้า-ออกโดยเฉพาะและใช้เป็นทางติดต่อรับ-ส่งหนังสือและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ห้องน้ำของบุคลากร อาจจัดแยกจากห้องน้ำของผู้เข้าใช้ห้องสมุดให้และใกล้กับบริเวณที่ทำงาน

3. ความต้องการพื้นที่นั่งต่อผู้ใช้ 1 คน การจะกำหนดเนื้อที่ต่าง ๆ ภายในห้องสมุด เราจะต้องทราบถึงจำนวนบุคลากรและจำนวนผู้ใช้โครงการ โดยการวางแผนไว้ล่วงหน้าแบบต่าง ๆ ก่อน เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่าซึ่งเราพอจะทราบเนื้อที่ต่อบุคคลดังนี้

3.1 เนื้อที่สำหรับการอ่าน ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย จะประมาณผู้ใช้ห้องสมุดไว้ประมาณ 1 ใน 3 ของนักศึกษาและอาจารย์ เนื้อที่ที่ใช้จะต้องคิดเฉลี่ย

3.2 เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากการสำรวจมีจำนวนนักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดประมาณ 70% ของนักศึกษาทั้งหมด และผู้นั่งอ่านภายในห้องสมุดจำนวน 40% ของนักศึกษาทั้งหมด เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ควรมีที่นั่งอ่านอย่างน้อย 2-3 ตารางเมตร/คน

3.3 เนื้อที่สำหรับอาจารย์ ให้มีเนื้อที่สำหรับอาจารย์นั่งอ่าน คนละ 7.0 ตารางเมตร

3.4 เนื้อที่สำหรับห้องนั่งอ่านหนังสือทั่วไป ให้มีเนื้อที่ประมาณ 2.70 ตารางเมตรต่อนักศึกษา 1 คน

3.5 เนื้อที่สำหรับนั่งอ่านวารสาร ให้มีเนื้อที่ประมาณ 3.60 ตารางเมตรต่อนักศึกษา 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่นั่งทำงานของบุคลากร

ผู้อำนวยการ, รองผู้อำนวยการ	18	ตารางเมตร
หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ	15	ตารางเมตร
บรรณารักษ์	9	ตารางเมตร
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4.5	ตารางเมตร
นักรกรการโรง	2.5	ตารางเมตร
ห้องพักรบุคลากรห้องสมุด	25	ตารางเมตร
สำนักงานเลขานุการ	4.5	ตารางเมตร
หรืออย่างน้อย	6	ตารางเมตร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	9.3	ตารางเมตร

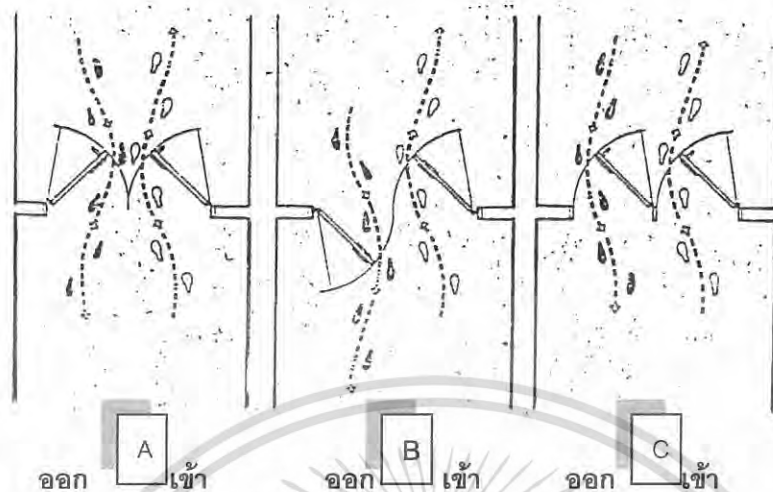
4. ความต้องการพื้นที่ส่วนทางเข้า – ออก โดยทั่วไปมักนิยมให้มีทางเข้า-ออกทางเดียว เพราะถ้ามีหลายทางจะเป็นการเปลืองเนื้อที่ ซึ่งยากต่อการควบคุม การทำประตูเข้าส่วนมากเป็น ประตูหมุนเข้าทีละคน ๆ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแลผู้ที่เข้าไปยืม - คืน หนังสือ

ข้อพิจารณาสำหรับทางเข้า - ออก

1. ห้องสมุดทั่วไปควรมีทางเข้า – ออก ทางเดียว
2. ทางเข้าควรทำประตูแยกกัน คือ ออกข้างหนึ่ง เข้าข้างหนึ่ง เพื่อป้องกันอุทกภัยภายใน และภายนอก
3. ทางเข้าควรจะเป็นที่ที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้ได้อย่างสะดวกสบาย ไม่ควรมีบันไดซึ่งจะทำให้คนพิการไม่สามารถที่จะใช้ได้
4. ควรเป็นประตูที่เปิด - ปิดง่าย
5. การใช้ประตูหมุน เป็นการดีที่ช่วยประหยัดเนื้อที่ แต่ทำให้ผู้ใช้บริการลำบากมาก เกิดเหตุฉุกเฉินออกลำบาก
6. ที่ติดกับทางเข้า – ออก ควรที่ตรวจสอบป้องกันขโมยหนังสือและซ่อนไม่ให้คนเห็น
7. ควรมีพรมหรือที่เช็ดเท้าที่เปียกและค่อนข้างสกปรก มีที่เก็บร่ม เสื้อกันฝน ไม่ต้องนำเข้าไป เพราะความชื้นจะทำให้หนังสือเสียหาย
8. ไม่ต้องติดกระจกตรงทางเข้า โดยอาจไม่รู้ว่ส่วนไหนประตู อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
9. มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ดูแลทางเข้า – ออก พร้อมทั้งรับฝากของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของประตูบานเปิดแบบต่าง ๆ ที่นิยมใช้ ในห้องสมุด



ภาพที่ 2.6 ทางเข้า - ออก ห้องสมุด

- A - ลักษณะของประตูบานเปิดคู่ เป็นแบบเปิดในทิศทางเดียวกัน
- B - ลักษณะของประตูบานเปิดคู่ แบบเปิดสลับข้าง
- C - ลักษณะของประตูบานเปิดแบบคู่ขนาน เป็นแบบบานประตู 2 บานคู่กัน

5. การจัดวางตำแหน่งของครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด ในการเลือกตำแหน่งการจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด ต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยก่อนเป็นอันดับแรก และความสัมพันธ์กับส่วนอื่น ๆ ให้สะดวกและสอดคล้องกับการใช้งาน

5.1 โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นบริเวณที่มีผู้มาติดต่อและยืมหนังสือ มักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้า - ออก เพื่อควบคุมดูแลการยืม - คืน ได้ดีขึ้น เมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือแล้วจะมีเจ้าหน้าที่ตรวจเป็นขั้นสุดท้าย จากทางเข้ากับโต๊ะใกล้ ๆ กัน เพื่อทันท่วงทีในการเดินทางไปทำงานในห้องด้วย

5.2 ป้ายหรือตู้นิทรรศการ เป็นที่ดึงดูดใจผู้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุดเกิดความสนใจหนังสือ ควรอยู่ตรงทางเข้า - ออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเห็น ได้ทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

5.3 โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ ต้องจัดไม่ให้ติดกันจนเกินไป เพื่อทางเดินจะได้สะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งแทรกไปตามบริเวณชั้นหนังสือ เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว แสงเป็นสิ่งสำคัญที่การอ่านหนังสือควรมี ริมหน้าต่างจะได้แสงสว่างธรรมชาติ ควรมีม่านกันไว้ด้วยหรือจะจัดไว้ตรงกลางแล้วแต่พื้นที่ แต่อาจใช้ไฟฟ้าช่วยในการส่องสว่าง

5.4 ตู้จุดสาร กฤตภาค ควรจะอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ เพื่อสะดวกรวดเร็วในการค้นหา

5.5 ชั้นวางหนังสือนวนิยาย สารคดีเบา ๆ หนังสือประเภทนี้มีคนใช้มาก ควรจัดไว้มุมใดมุมหนึ่ง ซึ่งแยกจากหนังสือประเภทอื่น ๆ เพราะผู้ใช้หนังสือประเภทอื่น ๆ ต้องการใช้สมาธิ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 ชั้นวางหนังสือทั่วไป ชั้นวางหนังสือโดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลโดยทั่วถึง แต่ในปัจจุบันเนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่มุ่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากที่สุด การจัดวางชั้นอาจจะจัดวางตรงกลางห้อง ควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 4-5 เพื่อผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้สะดวก

5.7 ชั้นวางหนังสือพิมพ์ และ วารสาร ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ วารสาร หนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะปกมีสีสันสวยงาม และคู่มือชีวิตกว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่คนเข้าถึงได้ง่าย หรือมองเห็นได้ง่ายและไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

5.8 โต๊ะทัศนวัสดุ อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้เจ้าหน้าที่รับจ่าย หรือถ้าเป็นห้องสมุดใหญ่ก็ควรมีห้องสำหรับเก็บ โดยเฉพาะ เพราะวัสดุทัศนวัสดุนี้มีหลายประเภทด้วยกัน

5.9 เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในบริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะหนังสืออ้างอิงจะยืมไม่ได้ หรือส่วนกลาง เช่น โถงทางเข้า เพราะจะพลุกพล่านทำให้ทำลายความสวยในส่วนอื่น ๆ ได้

5.10 ตู้บัตรรายการ ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือหนังสือที่ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถามและโต๊ะรับจ่าย เพื่อให้ผู้ใช้ได้ค้นหาหนังสือของห้องสมุดได้โดยสะดวกหรืออาจจะแยกไว้เป็นพวกก็ได้

5.11 โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถามและแนะนำ ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่ายใกล้กับหนังสือทั่วไปและสะดวกในการติดต่อสอบถามเพื่อจะได้ช่วยผู้มาใช้ห้องสมุดได้รับความพอใจในการที่จะใช้ห้องสมุดอ่านหนังสือต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามความต้องการ

2.2.5 แนวทางการออกแบบสำนักงาน

1. ประเภทของการจัดสำนักงาน

การจัดสำนักงานอาจแบ่งเป็น 2 ระบบ คือ การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ และการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง ในห้องสมุดเป็นการจัดแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (Individual Room System)

มีการเชื่อมระหว่างงานต่าง ๆ มีความเป็นส่วนตัวอยู่มากและทำงานได้สบาย แต่เสียค่าใช้จ่ายสูงและสิ้นเปลืองเนื้อที่ และการระวังเรื่องความปลอดภัยและอักษิภัย เพราะยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดแบบแยกห้องโดยเฉพาะยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล พบมากในสำนักงานที่มีความลึกประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ โดยทางเดินร่วมภายในและห้องทำงานเล็ก ๆ หลาย ๆ ห้อง
2. จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม ประมาณ 10 – 15 คนต่อห้อง การจัดเตรียมพื้นที่ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานในลักษณะนี้จะมีความลึกประมาณ 15 – 20 เมตร

ตารางที่ 2.2 สรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

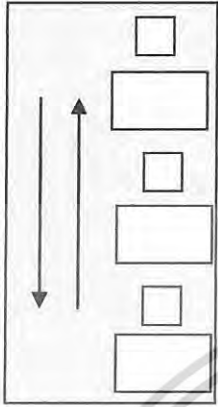
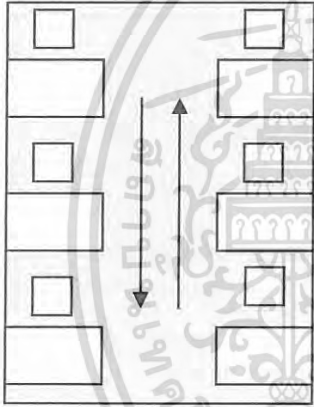
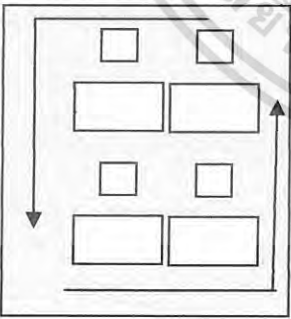
ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัว	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงเนื่องจากต้องมีผนังกัน
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและหน้าที่	2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก
3. ทำให้ผู้ทำงานสามารถใช้สมองตัดสินใจอย่างมีสมาธิ	3. ต้องคอยระวังเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย เพราะแยกห้องทำให้ป้องกันยาก
4. เหมาะกับงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง	4. ขาดความเป็นกันเอง และการติดต่อ
5. แลดูเป็นสัดส่วนในการแบ่งหน่วยงาน	5. ประสานงานอาจเกิดความล่าช้า
6. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่าย ไม่มีปัญหาสลับซับซ้อน	6. ต้องใช้โถงทางเดินเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ

2. ข้อควรพิจารณาการเลือกใช้ระบบการจัดสำนักงาน

จากข้อกำหนดทางราชการและการพิจารณาด้านประสิทธิภาพทางกาติดต่อสื่อสารและความประหยัดจะได้เลือกใช้ระบบเปิดโล่งในส่วนพนักงานทั่วไปสำหรับส่วนบริหารตั้งแต่ระดับหัวหน้า จะใช้ระบบจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ เพื่อความเป็นส่วนตัวและเหมาะสมกับระดับงานที่ดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงรูปแบบและการวางผัง

รูปแบบ	การจัดวางผัง
	<p>1. การจัดวางผังแบบ Single Zone Lay – Out</p> <p>จัดให้ working area อยู่ด้านใดด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน (Corridor) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ อีกต่อหนึ่งจะพบการวางผังแบบนี้ตั้งแต่อาคารที่มี dept of space น้อยไปจน ถึงมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) ลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด corridor ของ อาคารเรียนทั่วไป</p>
	<p>2. การจัดวางผังแบบ Double Zone Lay-Out</p> <p>จัดให้มี Working area อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีห้อง โถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ Shallow Space และ Medium Space นอกจากนี้ ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลางเพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มาก ในกรณีที่เป็น Deep space จะประกอบด้วย Core 2 ชุด (Spilt Core) ภายในอาคาร</p>
	<p>3. การจัดผังแบบ Triple Zone Lay – out</p> <p>ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ Double Zone Lay – Out แต่เพิ่มส่วนการบริการไว้ตรงปลายและปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้อาจจะจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด space แบบนี้ จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ Medium Space</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความต้องการในการใช้พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน (Work Space) ของบุคลากรภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ดังนี้

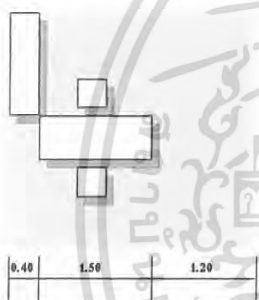
1.1 แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ (Open Work Space)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานที่เปิดโล่ง (Open Lay – Out) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่แท้จริง (Net Space) ของพนักงานแต่ละคน

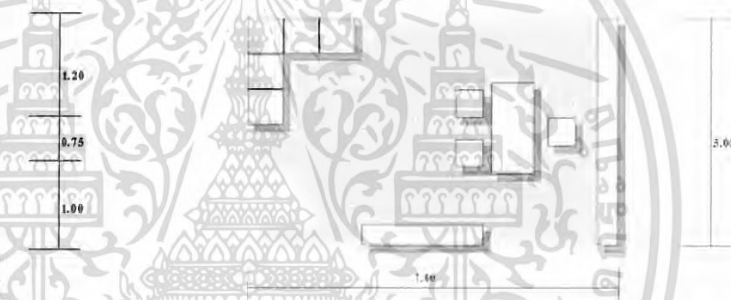
1.2 แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการ (Enclose Work Space)

การแบ่ง Work space ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะโดยพื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ในห้องนั้น

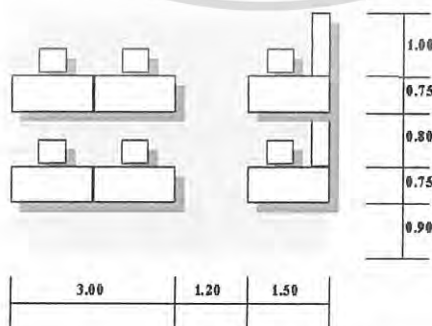


ภาพที่ 2.7 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป



ภาพที่ 2.8 แสดงการใช้พื้นที่ภายในห้องส่วนตัว

การทำงานรวมเป็นที่นิยมมากเนื่องจากให้ผลดีทางด้านการติดต่อประสานงานการควบคุมดูแลภายใน และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่



ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

(อ้างจากหนังสือ Time Saver)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 แสดงเก้าอี้ทำงานชนิดต่าง

ลักษณะเก้าอี้	ประเภทผู้ใช้
	เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป , เลขานุการ
	เก้าอี้สำหรับพนักงานขนาดกลาง
	เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง

4. ประเภทของครุภัณฑ์ในส่วนสำนักงาน ครุภัณฑ์ในส่วนสำนักงานของห้องสมุดก็เหมือนกับสำนักงานอื่นทั่วไป สามารถลำดับความสำคัญได้ดังนี้

4.1 โต๊ะทำงาน สามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานและตำแหน่งผู้ใช้งาน ดังต่อไปนี้

4.1.1 โต๊ะทำงานของผู้บริหารจะมีขนาดใหญ่กว่าปรกติ

4.1.2 โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป เลขานุการ ความกว้างของหน้าโต๊ะจะมีขนาดเล็กกว่าโต๊ะทำงานผู้บริหาร เพื่อให้เหมาะสมสำหรับการทำงานให้มีความคล่องตัว

4.1.3 โต๊ะพิมพ์ดีดมีทั้งเคลื่อนที่ได้และไม่ได้แล้วแต่ความต้องการใช้สอยคุณสมบัติโต๊ะพิมพ์ดีด

- ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์ดีดต่างๆ ได้ เช่น กระดาษ
- ขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์ดีดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- มีที่เก็บอุปกรณ์การพิมพ์ เช่น น้ำยาลบหมึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะพิมพ์ดีดสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท

1. แบบธรรมดา
2. แบบมีลิ้นชักในตัว

4.2 หลักการพิจารณาเลือกโต๊ะทำงาน

1. ระดับของหน้าโต๊ะต้องไม่สูงเกินไป ความสูงจากพื้น – หน้าโต๊ะ 75 ซม.
- 2 ความกว้างของหน้าโต๊ะ ความสูงพอดสมควรขาออกได้อย่างสบายที่วางเหนือที่นั่งของเก้าอี้ควรมีระยะห่างประมาณ 23 ซม. แผ่นหน้าโต๊ะสูงจากพื้น 70 ซม.
3. ความกว้างส่วนช่องว่างใต้โต๊ะ ควรกว้างอย่างน้อยที่สุดประมาณ 58 ซม.

ตารางที่ 2.5 แสดงโต๊ะชนิดต่าง ๆ

ลักษณะโต๊ะทำงาน	ประเภทผู้ใช้
	<p>โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร</p>
	<p>โต๊ะคอมพิวเตอร์แบบมีตู้หรือลิ้นชักในตัว</p>
	<p>โต๊ะทำงานพนักงานทั่วไป , เลขานุการ</p>
	<p>โต๊ะทำงานแบบธรรมดา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การออกแบบห้องประชุม (Meeting Room)

รูปแบบของการประชุม มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปดังนี้

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) เป็นการประชุมที่เกิดขึ้น ไม่บ่อยนัก จุคนได้ 20-35 คน ภายในห้องประกอบอุปกรณ์ครบครัน

4. การประชุม อบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทน (Lecture Room and Training Hall) เป็นการประชุมเพื่อฝึกอบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทนมีขึ้นไม่บ่อยนัก ห้องสามารถตัดแปลงเป็นห้องอื่นได้ 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 ลักษณะของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ลำดับ	ประเภท	รายละเอียด
1.	<p>โต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า</p> 	<p>โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คน ขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลายๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัว “U” ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป รูปร่างของห้องที่จะใช้กับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า</p>
2.	<p>โต๊ะประชุมแบบ 6 เหลี่ยม</p> 	<p>โต๊ะหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม แบบที่ใช้ในการประชุมในส่วนสำนักงาน หรือใช้กับห้องประชุมขนาดเล็ก และไม่พิถีพิถันมากนัก มีที่นั่ง 6 – 12 ที่</p> <p>ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัว ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก และจุผู้เข้าประชุมได้น้อย</p>
3.	<p>โต๊ะแบบแปลนเรือ</p> 	<p>เป็นแบบที่นิยมใช้กันแบบทั่วหลายมากที่สุด เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงาม สามารถจัดที่นั่งโค้งได้จำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะแบบนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า</p> <p>ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัว ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก และจุผู้เข้าประชุมได้น้อย</p>
4.	<p>โต๊ะแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส</p> 	<p>โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก ห้องควรจะเป็นห้อง สี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ 4 – 12 ที่นั่ง</p> <p>ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัว ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เก้าอี้ในห้องประชุม ควรมีลักษณะดังนี้

2.1 พนักงานควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับ กระดูกลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในขณะที่นั่งประชุมเป็นเวลานาน

2.2 พนักงานควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในขณะที่นั่งประชุมเป็นเวลานาน

2.3 เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุน

2.4 ขาเก้าอี้นิยมใช้กันทั้งหมด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดติดที่ปลายขา เพื่อง่ายต่อการปรับและเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้

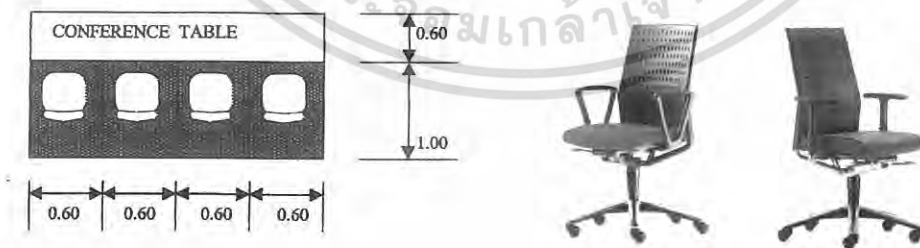
2.5 ควรมีเท้าแขน ซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดยสะดวก

2.6 เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดได้มุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่นๆ กล่าวคือ บริเวณพนักงานพิงควรเสริมส่วนหมุนศีรษะสำหรับผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมของตำแหน่งประธานในที่ประชุมนั้นที่นั่ง และพนักงาน ควรทำด้วยสปริง หรือฟองยาง บุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติเพื่อกันเสียงสะท้อน

6. การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม ในการออกแบบห้องประชุม ขึ้นแรกที่พื้นที่ทั้งหมดภายในห้อง อาจจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งได้ทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอนแล้ว ขั้นตอนต่อไปจึงนำมาพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

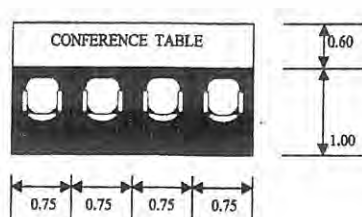
การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุมควรจัดเป็นแนวเรียงล้อมโต๊ะประชุม ขึ้นกับขนาดและลักษณะโต๊ะประชุม ที่นั่งควรมีลักษณะระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม มีมาตรฐานทั่วไปดังนี้



ภาพที่ 2.10 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขน (Side Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.60 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.11 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (Arm Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.75 ม.

2.2.6 การออกแบบนิทรรศการ

1. หลักการจัดนิทรรศการ

ในการออกแบบนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ สิ่งสำคัญที่จะทำให้นิทรรศการน่าสนใจในเบื้องต้นก็คือ วิธีการถ่ายทอดสาระของการจัดแสดงซึ่งมีหลักการพื้นฐานที่ผู้จัดต้องคำนึงถึงดังนี้

1.1 เน้นความสำคัญของวัตถุ โดยให้คำบรรยายหรือส่วนประกอบอื่น ๆ เป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยเสริมวัตถุให้เด่นชัดขึ้น

1.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง โดยใช้คำบรรยายที่สื่อความหมายครอบคลุมความสำคัญของวัตถุและชัดเจนในตัวเอง

1.3 การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวไปตามลำดับจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยแบ่งเป็นหัวเรื่องใหญ่หัวเรื่องย่อย

1.4 การจัดแสดงต้องยึดหลักการจัดอย่างง่าย ๆ คือไม่จัดแสดงให้ดูซับซ้อนพิสดาร แต่จะต้องออกแบบให้พอเหมาะ

1.5 การรักษาความปลอดภัยให้แก่วัตถุ เช่น การติดตั้งฐานเตี้ยแทนที่ การป้องกันอัคคีภัย การป้องกันการโจรกรรม และการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อมิให้เกิดความเสียหายใด ๆ แก่วัตถุ

2. การวางแผนเกี่ยวกับเนื้อหา

นิทรรศการจะจัดในเรื่องใดก็ตาม เนื้อหาจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจในเบื้องต้น การจัดจะต้องจัดให้เข้ากันกับเรื่องและต้องจัดอย่างมีวัตถุประสงค์ โดยคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

2.1 ความน่าสนใจของเนื้อหา หมายถึงเนื้อหาของนิทรรศการที่จัดแสดงนั้น ถูกนำเสนอได้อย่างเหมาะสมจนสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้ชมและสร้างความพอใจ

2.2 ความมุ่งหมายของการจัด หมายถึงวัตถุประสงค์ของการจัดนิทรรศการว่า วัตถุประสงค์ของการจัดสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดได้หรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 หัวเรื่องใหญ่และเนื้อเรื่องย่อยของนิทรรศการเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะต้องคำนึงถึง เพราะเป็นสิ่งที่แจ้งแก่ผู้ชมว่านิทรรศการนี้จัดเกี่ยวกับอะไร และเป็นการกำหนดขอบเขตการจัดแสดง สำหรับผู้จัดว่าภายใต้หัวเรื่องนี้จะมีเนื้อหาย่อยอะไรบรรจุอยู่บ้าง

2.4 ความเป็นเอกภาพของเรื่องที่จะจัด การจัดนิทรรศการที่ปะปนกันหลายเรื่องหรือหลายวัตถุประสงค์ย่อมเป็นการไม่สมควร

2.5 กลุ่มผู้สนใจ การจัดนิทรรศการที่ต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดนิทรรศการเพื่อให้ประสบความสำเร็จ

3. เทคนิคการจัดแสดง

เทคนิคการจัดแสดงเป็นเรื่องของการดึงดูดความสนใจจากผู้ชม ซึ่งในนิทรรศการแต่ละประเภทจะมีเทคนิคที่ไม่เหมือนกันหรือใช้หลายวิธีในการจัดแสดง แบ่งได้ต่อไปนี้

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (aesthetic presentation)
2. เทคนิคการจัดแสดงให้ความรู้สึก (instructional presentation) เป็นเทคนิคที่ต้องเชื่อมโยงความคิด ความรู้สึกของผู้ชมให้คล้อยตามแบบอิสระ
3. เทคนิคการจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (Natural Context Presentation) เช่น การจัดนิทรรศการทางธรรมชาติวิทยา
4. เทคนิคการจัดแสดงตามสภาพจริง (authentic setting presentation) ข่ายอดเยี่ยมโลก
5. เทคนิคการจัดแสดงแบบกดปุ่ม (push button presentation) เช่น การจัดแสดงนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

4. แผงกันส่วนและแผงติดงานแสดง

โดยทั่วไปการเลือกใช้วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการจัดแสดงแต่ละครั้งจะขึ้นอยู่กับผู้จัดว่าต้องการให้งานออกมาแนวใด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของนิทรรศการ เนื้อหาที่ต้องการแสดง และสถานที่ที่จะใช้จัดแสดง ซึ่งรูปแบบที่นิยมใช้กันมีดังต่อไปนี้

- จัดแผงบอร์ดต่อกันด้วยข้อต่อให้ติดพื้น
- จัดแผงบอร์ดลอย โดยมีโครงสร้างช่วย
- จัดเป็นชั้นหรือตู้ด้วยแผ่นหรือข้อต่อ
- จัดตั้งลอย ๆ
- ต่อห้อยจากเพดานลงมา
- จัดแขวนด้านล่างตามผนัง หรือ โครงสร้างต่าง ๆ

การจัดแผงแสดงต้องคำนึงถึงการตกแต่งผนัง พื้นและเพดานที่ต้องสัมพันธ์กันและได้ใช้ประโยชน์อย่างสมบูรณ์ โดยแผงแสดงนี้ควรเปลี่ยนแปลงและเคลื่อนที่ได้โดยง่าย การจัดวางแผนควรเว้นเนื้อที่ว่างให้สมดุลกับเนื้อที่ห้องแสดงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้แผงแสดงงานที่มีระบบติดตั้งและรื้อถอนได้สะดวกเหมาะสมกับนิทรรศการที่ต้องเคลื่อนย้ายไปจัดแสดงที่อื่นบ่อย ๆ และนิทรรศการที่จัดในระยะสั้น ซึ่งแผงติดตั้งงานแสดงที่เหมาะสมกับงาน 2 มิติ สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ระบบ ดังนี้คือ

1. ระบบที่ยังไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงงานเป็นท่อเหล็กต่อกันหลายเฟรมตั้งอยู่โดยวางสลับทิศทางการกัน

2. ระบบที่มีตัวยึด ซึ่งมีอยู่มากมายหลายแบบเหมาะกับงานนิทรรศการระยะสั้นในเนื้อที่จำกัดที่ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดตั้ง แต่ต้องมีการขนย้ายและรื้อถอนบ่อย ฉะนั้นจึงควรออกแบบให้มีน้ำหนักเบา ทนทาน ติดตั้งและรื้อถอนง่าย ที่ใช้กันมากในนิทรรศการชั่วคราว คือ แผงขาสลักกรูญแจ

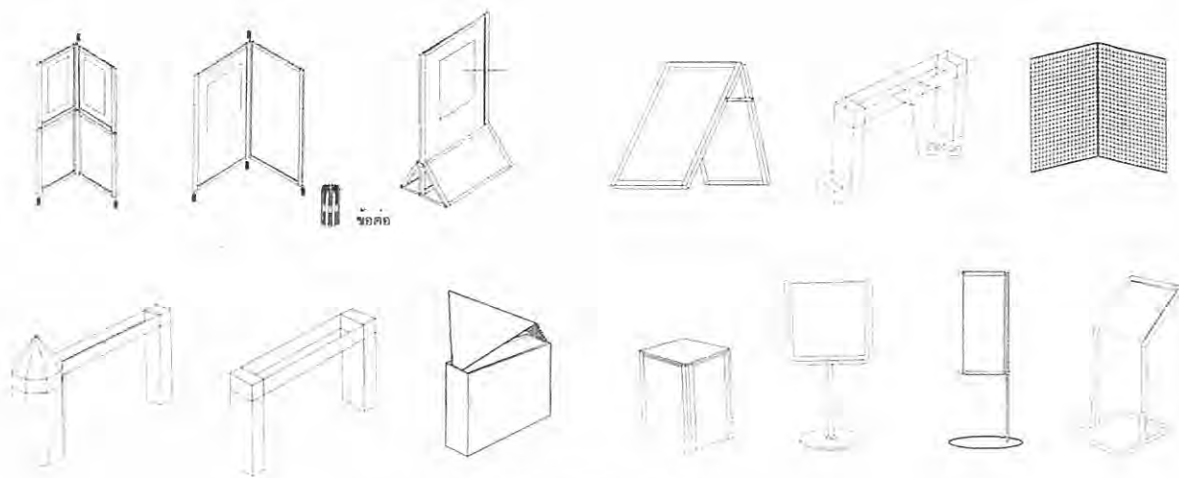


ภาพที่ 2.12 ลักษณะชุดแผงแสดงงานสำเร็จรูปสามารถเปลี่ยนรูปแบบได้



ภาพที่ 2.13 แสดงลักษณะแผงกันลักษณะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.14 ลักษณะแฟงแสดงงานแบบถอดประกอบมีตัวยึด

5. การออกแบบป้ายและสัญลักษณ์ประกอบการจัดนิทรรศการ

นิทรรศการเป็นงานกราฟฟิกที่มีมิติมากกว่า 2 มิติ ไม่ใช่การออกแบบโปสเตอร์ แต่เป็นการออกแบบมิติและที่ว่างด้วยเส้น โครงสร้าง สี สัน ตัวอักษร ภาพประกอบ และแสงเงา เป็นศาสตร์ที่ผสมผสานระหว่างงานตกแต่งภายใน (Interior Design) กับ การออกแบบพาณิชย์ศิลป์ (Commercial Art)

5.1 ความหมายและหน้าที่ของป้ายสัญลักษณ์

1. ความหมายของป้ายสัญลักษณ์ (Signage)

เป็นส่วนหนึ่งของ ระบบนำทาง (Wayfinding System) หรือระบบภาพชี้ทาง (Graphic Directional System) เพื่อให้มวลชนสามารถเดินทางไปสู่สถานที่ต่าง ๆ ตามต้องการ โดยสร้างเครื่องมือเพื่อบอกทิศทาง ระบุสถานที่ และบอกคำสั่ง เป็นการให้ข้อมูลอย่างมีระเบียบและเป็นรูปธรรม โดยการนำสัญลักษณ์ภาพมาใช้ร่วมกับแผ่นป้ายและคำนึงถึงการใช้งานอย่างมีมาตรฐาน เรียกว่า ระบบป้ายสัญลักษณ์ (Signage System) ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ดีจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งาน

2. หน้าที่หลักของป้ายสัญลักษณ์

แบ่งตามประโยชน์ใช้สอยออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1. บอกทิศทาง Directional คือป้ายประเภทพื้นฐาน ได้แก่ ป้ายแผนที่ไปจนถึงป้ายชี้ทาง
2. ระบุชื่อ สถานที่หรือสิ่งของ Identifying คือป้ายบอกชื่อและตำแหน่งของสถานที่หรือสิ่งของ ได้แก่ ป้ายชื่อเมือง ป้ายชื่อห้อง จนถึงป้ายเครื่องดับเพลิง
3. ให้ข้อมูลข่าวสาร Informational คือป้ายเพื่อบอกข้อมูลข่าวสารจนถึงการให้รายละเอียดถือเป็นส่วนตกแต่งของสถานที่ ได้แก่ ป้ายบอกข้อมูลของนิทรรศการ ป้ายประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ควบคุม หรือบังคับ Restrictive or Prohibitive คือป้ายเพื่อบอกข้อจำกัด ข้อห้าม ได้แก่ กฎข้อบังคับ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ จนถึงป้ายเขตหวงห้าม

3. ชนิดของป้ายสัญลักษณ์

ป้ายสัญลักษณ์ ควรคำนึงถึงการกำจัดการความหมายของข้อมูล (Terminology) และการแบ่งขอบเขตของการให้บริการ (Message Area) โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. Public Service การให้บริการสาธารณะเกี่ยวกับการให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวกทางการคมนาคมขนส่ง

2. Concession การให้บริการธุรกิจเกี่ยวกับกิจกรรมทางธุรกิจ

4. เกณฑ์การออกแบบเครื่องหมายภาพและสัญลักษณ์ภาพ (Design Criteria for Signs and Symbols)

1. สื่อความหมายออกมาทางบวก สัญลักษณ์ควรจะแสดงภาพลักษณ์ของบริษัท องค์กร และสถานที่ในทางที่ดีที่สุดและดึงดูดใจมากที่สุด

2. แสดงถึงความแปลกแตกต่าง สัญลักษณ์ที่จะสร้างเอกลักษณ์ได้นั้นต้องมีความแตกต่างจากคู่แข่ง และมีลักษณะเด่นจึงจะเป็นที่รู้จักได้อย่างรวดเร็ว

3. มีจุดสนใจที่ชัดเจน ต้องมีจุดที่รวมสายตาหรือจุดที่ดึงดูดความสนใจได้อย่างชัดเจน

4. มีความเป็นนามธรรมเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย สัญลักษณ์ต้องสามารถเป็นที่เข้าใจในระดับความคิดของกลุ่มเป้าหมายได้

5. การลด - ย่อ สัญลักษณ์ที่ออกแบบ ต้องคำนึงถึงการนำไปใช้งานจริง และการย่อการขยายต้องไม่มีส่วนใดได้รับความเสียหายเมื่อนำไปใช้งาน

6. สีเดียว สัญลักษณ์ที่ดีควรออกแบบด้วยสีเดียว เพราะเป็นผลทางเศรษฐกิจในการนำไปใช้ และสัญลักษณ์ที่ดีย่อมไม่พึ่งประสิทธิภาพของสีเพียงอย่างเดียว

7. พื้นที่ว่าง สัญลักษณ์ที่ดีต้องมีลักษณะพื้นที่ว่างที่เหมาะสม การใช้พื้นที่สีขาวหรือพื้นที่ว่างย่อมสามารถออกแบบให้เกิดความเข้าใจได้

8. น้ำหนัก สัญลักษณ์ที่ประสบความสำเร็จนั้นให้ความรู้สึกหนักอยู่ด้วย มีผลต่อการย่อขนาดเล็ก เพราะจะให้ความรู้สึกตัดกับตัวหนังสือที่ประกอบ เครื่องหมายสัญลักษณ์ที่มีน้ำหนักเบา นั้นนอกจากจะทำให้รู้สึกอ่อนแอแล้วยังประสบความสำเร็จทางความรู้สึกน้อยกว่ามาก

9. การลิ้นไหล บริเวณพื้นที่สีขาวหรือพื้นที่ว่างเนกาตีฟ ไม่ควรออกแบบเหมือนปิดตาย ควรมีการออกแบบให้เกิดความรู้สึกผ่านได้โดยสะดวก ไม่หยุดอยู่แค่นั้น

10. ทิศทาง ปัญหาที่สำคัญของการออกแบบสัญลักษณ์ที่ดี คือ ทิศทางของรูปทรงที่จะทำให้เกิดความรู้สึกน่าสนใจมีข้อสรุปทั่วไป คือ ทิศทางที่ชี้ไปทางขวามือและข้างบน จะเป็นทิศที่มีผลต่อการมองเห็น มากกว่าทิศทางที่ชี้ไปทางซ้ายมือและล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. การผสมผสานของการออกแบบเครื่องหมาย ต้องกำหนดโครงสร้างในบริเวณพื้นที่ว่าง ให้มีความสัมพันธ์กัน โดยไม่เกิดความสับสนขึ้น

1. องค์ประกอบหลักของป้ายสัญลักษณ์

1.1 รูปร่าง

มีผลต่อความรู้สึกในการตีความหมาย ดังเช่น ป้ายที่เป็นรูปร่างสี่เหลี่ยมจะให้ความรู้สึกมั่นคงแน่นอน ทำให้เกิดความรู้สึกเชื่อมั่นกับผู้มอง และจะใช้เป็น ป้ายชื่อหรือให้ข่าวสาร ป้ายที่เป็นรูปร่างกลม จะให้ความรู้สึกมั่นคงแต่สามารถลื่นไหลไปได้

1.2 วัสดุ

ในการสร้างป้ายมีการใช้วัสดุพื้นฐาน 3 อย่าง คือ

- ไม้ ป้ายไม้เป็นที่นิยมใช้มาเป็นระยะเวลา เนื่องจากป้ายไม้เหมาะที่จะใช้งานกลางแจ้งให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติหรือใช้กับสภาพภายนอกที่มีแสงสว่างมากพอ และป้ายไม้ยังใช้ได้ดีภายในอาคาร แต่ไม้จะมีความแข็งแรงทนทานน้อยกว่าโลหะและพลาสติก

- โลหะ ป้ายโลหะมีความแข็งแรงทนทาน ให้ความรู้สึกแน่นหนามั่นคงและมีความทันสมัย แต่โลหะมีปัญหาในการใช้งาน คือ เรื่องน้ำหนักและปัญหาในเรื่องการสะท้อนแสง

- พลาสติก ป้ายพลาสติกเป็นวัสดุที่เหมาะสมจะใช้กับระบบไฟฟ้าสามารถติดตั้งไฟไว้ ป้ายพลาสติกสามารถปรับใช้งานได้กว้างกว่าวัสดุอื่นทั้งยังไม่มีปัญหาในเรื่องการมอง

1.3 สีในงานป้ายสัญลักษณ์

สีมีผลในเชิงจิตวิทยา มีผลต่ออารมณ์และการรับรู้ของมนุษย์ ซึ่งมีความเคยชินกับการตีความหมายของสีอยู่แล้ว การใช้คู่สีต่างๆ มีผลต่อการรับรู้ทางสายตา จากการศึกษาเรื่องการอ่านป้ายบนสีต่างๆ สรุปได้ว่าสิ่งสำคัญที่สุด คือ การตัดกันระหว่างสีพื้นและสีของตัวอักษร

รายชื่อของคู่สีที่มีประสิทธิภาพในการใช้งาน จัดลำดับจากคู่สีที่เห็นและอ่านได้ง่ายที่สุดไปตามลำดับที่อ่านยากขึ้นดังนี้

	1. ดำบนเหลือง		9. ขาวบนน้ำตาล
	2. เหลืองบนดำ		10. น้ำตาลบนขาว
	3. ดำบนขาว		11. น้ำตาลบนเหลือง
	4. ขาวบนน้ำเงิน		12. เหลืองบนน้ำตาล
	5. เหลืองบนน้ำเงิน		13. แดงบนขาว
	6. น้ำเงินบนเหลือง		14. ขาวบนแดง
	7. เขียวบนขาว		15. แดงบนเหลือง
	8. ขาวบนเขียว		16. เหลืองบนแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่สีที่ไม่แนะนำให้ใช้ในกับป้ายสัญลักษณ์ คือ ส้มบนขาว แดงบนเขียว และดำบนม่วง ความชัดเจนของสีจึงมีความสำคัญต่อการใช้กับรูป ภาพถ่าย หรืออื่น ๆ ที่จะอยู่บนป้ายที่ต้องมองจากระยะไกล การตัดกันของสีช่วยเพิ่มความชัดเจนและเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อการสื่อสารของป้าย

1.4 ตัวอักษร

ตัวอักษรรวมถึงรายละเอียดของตัวอักษรบนป้ายสัญลักษณ์มีความสำคัญ ในการถ่ายทอดข้อความไปสู่คนอ่าน มีหลักการดังนี้

1. รูปแบบของตัวอักษร มีหลายรูปแบบให้เลือกและแต่ละแบบก็ให้ความรู้สึกที่แตกต่างกันออกไปและอ่านได้ยากง่ายต่างกัน ตัวอักษรแบบเรียบง่ายที่ดูธรรมดาจะอ่านได้ง่ายที่สุด
2. ความหนาบางของตัวอักษร ความหนาของตัวอักษรจะช่วยเน้นย้ำข้อความที่มีความสำคัญมากกว่าตัวอักษรที่บางกว่า
3. การใช้ตัวอักษร การใช้ความหนาของตัวอักษร เพื่อเน้นความสำคัญมากกว่าตัวพิมพ์เล็ก และการใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ร่วมกับตัวพิมพ์เล็กจะทำให้อ่านได้ง่ายขึ้น
4. ระยะความห่าง ของช่องไฟระหว่างตัวอักษร ทำให้เกิดความยากง่ายที่แตกต่างกัน และยังให้ความรู้สึกที่ต่างกันด้วย การใช้ช่องไฟห่างจะให้ความรู้สึกสบายผ่อนคลายกว่าการใช้ช่องไฟแคบที่จะทำให้รู้สึกทึบและแน่น
5. รูปร่างของตัวอักษร ทำให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างกัน รูปร่างสามเหลี่ยม ความแหลม จะให้ความรู้สึกถึงพลังและความรวดเร็ว ตัวกลมให้ความรู้สึกนุ่มนวล ตัวแหลมให้ความรู้สึกรุนแรงก้าวร้าว ตัวกลมมากให้ความรู้สึกเชิงซ้ำ

2. แนวความคิดในการออกแบบตัวอักษร

ไม่ควรเน้นตัวอักษรหรือนำตัวอักษรมาใช้บนป้ายสัญลักษณ์โดยไม่จำเป็น การตัดสินใจมาใช้ควรพิจารณาให้เหมาะสมโดยมีรายละเอียดการใช้ตัวอักษรบนแผ่นป้ายสัญลักษณ์ดังนี้

1. การเลือกตัวอักษร การใช้ตัวอักษรที่มากกว่า 1 แบบ ในงานเดียวกันเป็นสิ่งที่กระทำได้แต่ต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญจากการออกแบบ
2. ตัวอักษร คำ และช่องไฟ ตัวอักษรแต่ละแบบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ส่งผลในการมองแตกต่างกัน ดังนั้นการนำตัวอักษรแต่ละแบบมาใช้ไม่ว่าจะใช้เป็นตัวอักษรหรือเป็นคำ การเว้นช่องไฟต้องกระทำอย่างระมัดระวัง เพื่อให้ได้จังหวะและความกลมกลืนที่สวยงามสบายตา
3. การเลือกแบบลูกศร ควรจะเลือกแบบหรือออกแบบให้เข้ากับลักษณะของตัวอักษร ความหนาของเส้นและขนาดลูกศรเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาร่วมกันกับตัวอักษร
4. การใช้คำ ข้อความบนแผ่นป้าย เพื่อใช้ประกอบกับเครื่องหมายสัญลักษณ์ ต้องสื่อความหมายได้ครบถ้วนโดยใช้คำที่สั้น กระชับได้ใจความ เพราะมีช่วงเวลาสำหรับการมองเห็นสั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การจัดวางตัวอักษรบนแผ่นป้าย ควรเลือกรูปแบบการจัดวางตัวอักษรที่มีตำแหน่ง บน กลาง ล่าง ซิดขวา ซิดซ้าย กึ่งกลางของป้ายสัญลักษณ์

6. ขนาดของตัวอักษรบนแผ่นป้ายสัญลักษณ์ ควรกำหนดความสูงของตัวอักษร ให้เหมาะสมกับสัญลักษณ์ภาพควรมีความชัดเจนอ่านง่าย มีการใช้สัดส่วนมาตรฐานที่สัมพันธ์กับกรอบป้ายเพื่ออำนวยความสะดวกการปรับเปลี่ยนและคำนึงถึงการย่อขยายที่มีผลต่อความชัดเจนของตัวอักษร

7. การเลือกสี สำหรับข้อความและสีพื้นของป้าย ควรมีความแตกต่างที่ดี และให้เข้ากันได้กับสภาพแวดล้อมการเลือกสีระบบป้ายสัญลักษณ์ควรเป็นสีชุดเดียวกันทั้งหมด

8. สัญลักษณ์และเครื่องหมาย

8.1. เครื่องหมายและสัญลักษณ์ภาพ เป็นการติดต่อสื่อสารเพื่อตอบสนองความต้องการของคน เพื่อเป็นการถ่ายทอดข้อความจากผู้ส่งไปถึงผู้รับภายในสภาวะแวดล้อม โดยใช้การมองเห็นสามารถสร้างอารมณ์และความรู้สึกให้กับบรรยากาศภายในสภาวะแวดล้อมนั้น

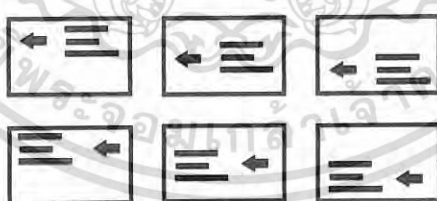
8.2. สัญลักษณ์ลูกศร เครื่องหมายและสัญลักษณ์ภาพที่เป็นการสื่อความหมายแทนการบอกทิศทาง คือ ลูกศร ถือเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ มีตำแหน่งในการจัดวางดังนี้ (John Follis and Dave Hammer, 1979 : 69 – 71)

1. ลูกศรทิศทางเดียว (Single Direction) แบ่งออกเป็น

- ลูกศรวางเหนือข้อมูล



- ลูกศรระดับเดียวกับข้อมูล

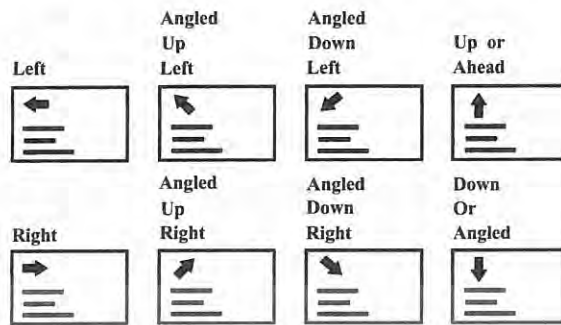


- ลูกศรวางใต้ข้อมูล

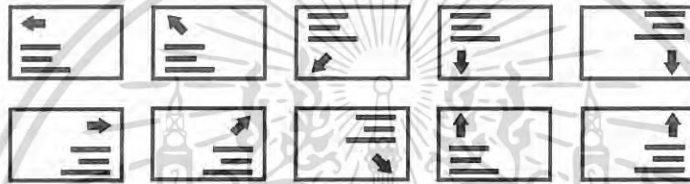


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตำแหน่งลูกศรและข้อความจัดเรียงชิดซ้าย



- ตำแหน่งลูกศรและข้อความจัดเรียงซ้าย – ขวา – บน – ล่าง ตามทิศทางของลูกศร



2. ลูกศรหักมุม (Angled Arrow) ใช้บอกการเปลี่ยนทิศทาง เพื่อไปให้ถึงจุดหมาย เช่น ลูกศรหักมุมซ้าย หมายความว่าให้เลี้ยวซ้ายแยกถัดไป



ภาพที่ 2.15 ลูกศรทิศทางเดียวแบบต่าง ๆ

3. เกณฑ์การออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์

- ข้อควรปฏิบัติในการนำป้ายสัญลักษณ์ไปใช้ ต้องมีความสัมพันธ์กับเขตพื้นที่ใช้งานนั้น เช่น บริเวณห้องรับรอง ประชาสัมพันธ์ต้อนรับ

- สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการนำป้ายสัญลักษณ์ไปใช้ คือ ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของตึกที่จะเป็นตัวกำหนดป้ายสัญลักษณ์ทางด้าน รูปร่าง วัสดุที่เหมาะสม สี การติดตั้ง รวมทั้งลักษณะที่เป็นถาวรหรือชั่วคราว

- ข้อกำหนดด้านความแข็งแรงทนทานของป้ายสัญลักษณ์ ต้องไม่เป็นผลเสียหรือผลกระทบอันจะก่อให้เกิดอันตรายใด ๆ ทั้งสิ้นต่อสาธารณชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อควรคำนึงถึงภัยที่อาจเกิดจากการบ่อนทำลายและการเสื่อมสภาพของสัญลักษณ์ภาพ ไม่แตกหักง่ายเมื่อต้องโดนลมฝน การติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ในที่สาธารณะ นักออกแบบควรเลือกใช้วัสดุ เทคนิค กรรมวิธีการออกแบบและการติดตั้งที่สามารถป้องกันป้ายสัญลักษณ์จากการนี้ได้

- ข้อกำหนดในด้านการประยุกต์ปรับเปลี่ยน หรือเพิ่มเติมป้ายสัญลักษณ์ได้ในภายหลัง นักออกแบบควรคำนึงถึงเรื่องการเลือกใช้วัสดุ เทคนิค กรรมวิธีการออกแบบและการติดตั้งที่เป็น การวางแผนการเพื่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

4. รูปแบบของตัวอักษร Letter Style

- ตัวอักษรที่ไม่มีฐาน (Sans Serif) ชื่อ ตัวอักษร Helvetica มีรูปแบบที่เรียบง่ายร่วมสมัย มากกว่า ตัวอักษรกลุ่มมีฐาน (Serif)

- การใช้ตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็กร่วมกัน ช่วยในการอ่านได้ดีกว่าใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด

- คำที่ใช้ตัวพิมพ์เล็กนั้น ส่วนของตัวอักษรที่ยาวกว่าระดับบรรทัดทำให้มีรูปแบบที่เด่นชัด น่าสนใจ ช่วยในการใช้พื้นที่ว่าง จะเป็นการช่วยในการอ่านและจดจำ

- รูปแบบของตัวอักษรทำให้เกิดบุคลิก (Personality) กับสถานที่ ให้ความหมายและสร้างความประทับใจที่ดีให้กับสภาพแวดล้อมนั้น

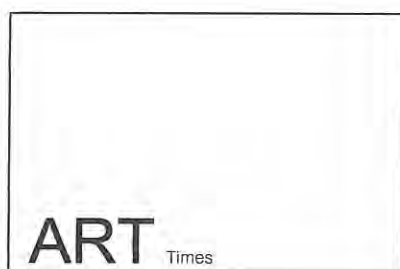
5. การอ่าน Readability

- การอ่านขึ้นอยู่กับขนาดของตัวอักษร

- การอ่านที่เกิดขึ้นขณะเดินมีหลักกำหนดดังนี้

- ตัวอักษรที่ไม่มีฐาน เช่น Helvetica Medium สูง 1 นิ้ว จะสามารถอ่านได้จาก ระยะห่าง 40 ฟุต ตัวอักษรที่มีฐาน เช่น Clarendon สูง 1 นิ้ว สามารถอ่านจากระยะห่าง 25 ฟุต ดังนั้น ความสามารถในการอ่าน สามารถหาได้จากอัตราส่วนระหว่างขนาดของตัวอักษรกับระยะทาง

- การจัดทำป้ายควรคำนึงถึง การคัดเลือกรูปแบบตัวอักษรจากข้อมูลที่ยาวที่สุด จำนวน บรรทัดจะช่วยกำหนดขนาดของป้าย เพื่อการอ่านได้ง่าย



ภาพที่ 2.16 รูปแบบตัวอักษรไม่มีฐานและมีฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สี Color

- สีของตัวอักษรและสีของพื้นป้ายมีผลต่อการอ่านออก
 - การใช้คู่สีที่ตัดกันจะทำให้อ่านได้ง่าย ควรให้สีอยู่ในขอบเขตพื้นที่ที่เหมาะสม ไม่รบกวนสายตา ไม่ควรใช้สีสะท้อนแสงและสีที่เคลือบมุก
 - ตัวอักษร ขาวบนพื้นป้ายดำ เป็นคู่สีตัดกัน ที่อ่านได้ง่ายที่สุด
 - ตัวอักษรขาวบนพื้นป้ายดำจะดูมีขนาดใหญ่กว่าตัวอักษรดำบนพื้นป้ายขาว
 - สีที่ใช้กับระบบป้ายสัญลักษณ์ ควรมีความกลมกลืนกับสีที่ใช้กับสถาปัตยกรรม และควรใช้สีที่เข้ากันได้ดีกับสภาพแวดล้อม
- การใช้คู่สีที่ตัดกัน หรือการใช้แม่สี อาจใช้ให้ตัดกับสีของสถาปัตยกรรม



ภาพที่ 2.17 การจัดตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายดำและตัวอักษรดำบนพื้นป้ายขาวเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานของป้ายสัญลักษณ์ในระบบป้ายสัญลักษณ์

5.2 ระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน (Interior Signage System)

1. การระบุแนะนำตัวพื้นที่ เพื่อให้ผู้มาเยือนทราบถึงพื้นที่ที่มาเยือนจะต้องคำนึงถึงการมองและความกลมกลืนกับสถานที่ ไม่ก่อให้เกิดความสับสน
2. การแสดงด้วยป้ายให้เห็นถึงพื้นที่เป็นครั้งแรกโดยแสดงจุดที่สำคัญและแสดงการแบ่งพื้นที่โดยรวม ในลักษณะของป้ายชื่อรวมเป็นการแนะนำพื้นที่ขั้นแรกจึงต้องอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ง่ายและมีข้อมูลที่ชัดเจน ป้ายจะเป็นชนิดและรูปแบบใดก็ได้ แต่ที่สำคัญคือ ต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีกับสภาพแวดล้อม
3. การแสดงด้วยป้ายให้เห็นถึงพื้นที่เป็นขั้นที่สองโดยแสดงสิ่งที่ต้องการจะบอกให้ละเอียดกว่าขั้นแรก จึงต้องอยู่ในตำแหน่งเฉพาะของพื้นที่นั้น เป็นพื้นที่ย่อยลงมา หรือป้ายชื่อประจำชั้นในอาคารสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การแสดงด้วยป้ายสัญลักษณ์ ให้เห็นถึงพื้นที่โดยรวม ที่ต้องการแนะนำจากจุดที่มองด้วยป้าย “You are here” ที่แปลว่า คุณอยู่ที่นี้เพื่อช่วยให้ผู้มาเยือนรู้ตำแหน่งว่าอยู่ในจุดใดของบริเวณพื้นที่ จะช่วยให้บุคคลไม่หลงทางและเกิดความรู้สึกใกล้ชิด มักใช้กับสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้มาเยือนกับสถานที่

5. การบอกทิศทางขั้นแรก ใช้ภายในพื้นที่ซับซ้อนมีการสัญจรที่แออัด เพื่อช่วยนำทางให้กับผู้มาเยือน ป้ายจะเป็นชนิดและรูปแบบใดก็ได้ เช่น การเลือกใช้ป้ายชนิดติดเพดาน มักใช้ได้ผลดีในการช่วยนำสายตา

6. การบอกทิศทางขั้นที่สองเป็นป้ายนำทางที่ใช้งานต่อเนื่องจากการบอกทิศทางขั้นแรก ใช้ภายในพื้นที่โล่งเพื่อช่วยชี้แนะและควบคุมทิศทางการเดิน เป็นเครื่องมือที่จะช่วยในการตัดสินใจบริเวณทางแยก หรือเมื่อมีหลายทิศทางให้เลือก

7. การระบุพื้นที่สำหรับบริเวณพื้นที่เฉพาะ เพื่อให้ผู้มาเยือนรับรู้เมื่อมาถึง ถ้าพื้นที่อยู่ในบริเวณทางเดิน ป้ายจะใช้เป็นชนิดและรูปแบบใดก็ได้ การเลือกป้ายชนิดแขวนเพดานมักจะใช้ได้ผลดีกับบริเวณพื้นที่ที่ปิดโดยรอบ เพราะสามารถมองเห็นได้จากทิศต่าง ๆ

8. การระบุพื้นที่เป็นห้องในอาคาร ป้ายสำหรับติดผนังและประตูเพื่อระบุการใช้งานของห้อง การออกแบบป้ายสัญลักษณ์จึงควรคำนึงถึงบริการและหน้าที่ของห้องนั้น เช่น ห้องประธาน ห้องธุรการ ห้องน้ำ

9. การระบุพื้นที่ส่วนที่เป็นจุดทำงาน เพื่อบ่งบอกถึงตัวบริการ สร้างความเข้าใจแก่ผู้มาเยือน ป้ายสัญลักษณ์อาจเป็นแบบติดตั้งถาวรหรือเป็นแบบเคลื่อนย้ายได้ เพื่ออำนวยความสะดวกเปลี่ยนแปลงข้อความ เช่น จุดประชาสัมพันธ์อาจใช้ป้ายสัญลักษณ์ติดหรือตั้งด้านหน้าเคาน์เตอร์

10. การระบุบังคับบุคคล ป้ายชื่อบุคคลที่มีหน้าที่ให้บริการทางสาธารณะ เช่น ยามรักษาการณ์

11. ป้ายกฎระเบียบ และควบคุม ใช้บ่งบอกกฎเกณฑ์รวมทั้งห้าส เพื่อเป็นการสื่อข้อมูลการให้บริการในส่วนต่าง ๆ แก่ผู้มาเยือน มักจะติดไว้ตามเสาและกำแพง ได้แก่ ป้ายคนพิการ ห้ามผ่าน ห้ามสูบบุหรี่ บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้า และใช้สีมาตรฐานที่เป็นที่นิยมใช้กันอยู่ เช่น สีแดงและขาวสำหรับป้ายฉุกเฉินหรือข้อควรระวัง

12. ป้ายทางออก เป็นป้ายบังคับใช้ตามกฎหมายในกรณีฉุกเฉิน ส่วนใหญ่ใช้เป็นป้ายกล่องไฟ และมักนิยมใช้ป้ายมาตรฐานสำเร็จรูป

13. ผู้สำหรับใช้แจ้งข่าวสาร เป็นผู้กระจกที่สามารมองเห็นและปิดกั้นเพื่อป้องกันความเสียหาย ทำให้สามารถควบคุมการจัดแสดงที่สื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารได้

14. ส่วนประดับตกแต่ง ประเภท รูปภาพ ตราสัญลักษณ์ หรือ เรขศิลป์เพื่อสภาพแวดล้อมที่ใช้ประดับตามส่วนต่าง ๆ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ป้ายสัญลักษณ์รูปแบบ ชง ชงราว แถบห้อย ป้ายชนิดนี้มักจะใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบา เช่น ผ้า กระดาษ พลาสติกที่ยืดหยุ่นได้ เป็นงานเพียงชั่วคราว เช่น นิทรรศการพิเศษเพื่อใช้แสดงบรรยากาศของงานและยังช่วยเพิ่มสีสันของงานให้มาก

- ป้ายขาตั้ง ใช้ติดตั้งหรือจัดวางตามสถานที่ ต่าง ๆ อย่างอิสระไม่ต้องคำนึงถึงการยึดติดกับสิ่งก่อสร้างเดิม ลักษณะเป็นขาตั้งทั่วไป ค้ำยันบนพื้นดิน

- ป้ายที่ติดขึ้นจากผนัง การยื่นออก ต้องเป็นองศามุมมองที่เหมาะสมเพื่อให้มองเห็นได้ง่าย และชัดเจน ต้องคำนึงถึงความสูงที่พื้นศีรษะและไม่เป็นอันตรายต่อการเดิน มักมีการออกแบบให้ใช้งานได้สองด้าน หน้า – หลัง เพื่อการมองเห็นได้จากทั้งสองทิศทาง เป็นป้ายที่ใช้ได้ผลดีกับภายในและภายนอก

- ป้ายแขวน การห้อยและแขวนโดยใช้ โซ่ ลวดหรือวัสดุอื่น เหมาะสำหรับใช้ในบริเวณพื้นที่จำกัดเพราะไม่สามารถติดตั้งป้ายชนิดมีขาตั้งซึ่งต้องใช้พื้นที่ติดตั้ง ป้ายแขวนสามารถมองเห็นได้ดี เหมาะสำหรับใช้เป็นป้ายภายในสถานที่

- ป้ายติดผนัง ติดให้มีความหนาจากผนังไม่เกิน 18 นิ้ว สามารถมองเห็นได้จากด้านเดียว มักจะทำเป็นกล่องหรือบอร์ดใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก



ภาพที่ 2.18 ป้ายแบบขาตั้ง



ภาพที่ 2.19 ป้ายที่ติดขึ้นจากผนัง



ภาพที่ 2.20 ป้ายแขวน



ภาพที่ 2.21 ป้ายติดผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 วัสดุสำหรับป้ายสัญลักษณ์

ตารางที่ 2.7 แสดงวัสดุสำหรับป้ายสัญลักษณ์

วัสดุ	เทคนิค	การใช้งาน
<p>Wood</p> <p>ไม้อัด (Plywood) ไม้อัดหน้าไฟเบอร์ (Duraply) Fiberboard Faced Plywood ฟอร์ไมกา(Formica)</p>	<p>Carved Panels Painted Panels Panels Laminated</p>	<p>สลักบนพื้นป้าย ทำสีพื้นป้าย ไม้อัดประกบไฟเบอร์ทำพื้น ป้าย เคลือบผิว</p>
<p>Metal</p> <p>บรอนซ์/ทองเหลือง/อลูมิเนียม (Bronze/Brass/Aluminium)</p> <p>สแตนเลส (Stainless Steel)</p> <p>เหล็ก (Steel)</p> <p>สังกะสี (Zinc)</p>	<p>Cast Letters Supports Cutout Letters Plaques Cutout Letters Panels Supports Cutout Letters Painted Panels Plaques Cutout Letters Panels</p>	<p>ตัวอักษรหล่อ โครงเสริมป้าย ติดเป็นตัวอักษร แผ่นป้ายโลหะ ติดเป็นตัว พื้นป้าย ตัวเสริมโครงป้าย พื้นป้าย ทำสีพื้นป้าย แผ่นป้ายโลหะ ติดเป็นตัว พื้นป้าย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 แสดงวัสดุสำหรับป้ายสัญลักษณ์ (ต่อ)

วัสดุ	เทคนิค	การใช้งาน
Plastic		
อะคริลิก (Acrylic/Plexiglass)	Cutout Letters	ติดเป็นตัว
ไวนิล (Vinyles)	Cutout Letters	ติดเป็นตัว
	Die – cut Letters	ตัวอักษรตัดเจาะ
	Extruded Shapes	ตัวนูน
	Frames/Covers	กรอบปิดซ่อนผิวหน้า
	Engraving	พิมพ์สลัก
พลาสติกเคลือบ (Plastic Laminated)	Cutout Letters	ติดเป็นตัว
พลาสติกอัดแผ่น (Plastwood)	Panels	พื้นป้าย
	Die – cut Letters	ตัวอักษรตัดเจาะ
	Frames/Covers	กรอบปิดซ่อนผิวหน้า
	Silk Screen Letters	ตัวซิลค์สกรีน
	Painted Panels	ทำสีพื้นป้าย
พลาสติกแผ่นลูกฟูก	Cutout Letters	ติดเป็นตัว
	Die – cut Letters	ตัวอักษรตัดเจาะ
	Panels	พื้นป้าย
	Silk Screen Letters	ตัวซิลค์สกรีน
โฟม	Cutout Letters	ติดเป็นตัว
	Die – cut Letters	ตัวอักษรตัดเจาะ
	Panels	พื้นป้าย
Glass		
กระจก	Silk Screen Letters	ตัวซิลค์สกรีน
	Sand Blasted	กัดทราย
	Acid Edged	ขอบกัดกรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ศึกษาวัสดุในการตกแต่ง

2.3.1 วัสดุต่างๆ ที่ใช้ในงานตกแต่ง

วัสดุที่ใช้ในอาคารสาธารณะ เช่น อาคารวิทยบริการ จะต้องมีความแข็งแรง ดูแลรักษาความสะอาดง่าย และจะต้องเป็นวัสดุที่ดูแล้วไม่น่าเบื่อง่าย ดังนั้น จึงควรเลือกพิจารณาคุณสมบัติข้อดี-ข้อเสีย ของวัสดุที่นำมาใช้ให้เหมาะสมดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัสดุประเภทต่างๆ

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
1. กระเบื้องดินเผา	เป็นกระเบื้องที่ได้จากการกดลงพิมพ์เผา ในอุณหภูมิสูงมาก ทนการสึกกร่อนได้ดี ทนแรงอัดกรวด ไม่ทนค่าง ไม่เก็บเสียง ให้ความรู้สึกอบอุ่น	จัตุรัส 4x4.6x6.8x8.9x8.12x12 นิ้ว หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม ความหนา ¼, 1 ¼, 1/8, 1 ½, 2 นิ้ว	มีมากมาย	ใช้งานหนักมากๆ อาคารพักอาศัย, คริวห้อง ในบริเวณที่ห้อง การทนต่อความทนทาน	- ทนน้ำได้ดี - มีหลายแบบให้เลือกมาก - ทนต่อการสึกกร่อน - มีราคาถูก	- ไม่เก็บเสียง - การขนส่งต้องระวัง - ถ้าออกตะปูไม่ได้อาจแตกง่าย
2. กระเบื้องเคลือบ เซรามิกเคลือบมัน	เป็นส่วนผสมใช้ดินชนิดพิเศษซึ่งนำมาหลอมปนผสมน้ำ กรองแล้วกดพิมพ์เผาในอุณหภูมิประมาณ 1,900 ช. ให้ความรู้สึกเย็นทั่วๆ ไป เหมือนกระเบื้องดินเผา	3x3, 4x4, 4 ½ x 4 ½, 6x6, 10x10, 12x12 นิ้ว ความหนา 3/8, ½, ½ นิ้ว	มีทั้งชนิดด้านและครึ่งมันครึ่งด้าน	ใช้ในพื้นที่ที่ต้องการรักษาความสะอาดได้ง่าย	- ทนกรด ค่าง ไขมัน สารเคมี - รักษาความสะอาดง่าย	- ไม่เก็บเสียง - ถูกกรดจะเป็นรอย - บางชนิดมีผิวหยาบมัน

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประเภทต่างๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
3.วัสดุพื้นพวกไม้ คอร์ก	มีความยืดหยุ่นคืนตัวดี ให้ความรู้สึกอบอุ่น เงียบ	30-70 นิ้ว กว้าง 6 นิ้ว (ชนิดแทน 4-12 นิ้ว) รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 36x12 นิ้ว	นิยมใช้สีธรรมชาติ	ใช้งานหนักปานกลาง อาคารที่ทำงานเด็กคา บ้านพักอาศัย	- ไม่ถื่น - เก็บเสียง - ให้ความรู้สึกอบอุ่น	- ไม่ทนต่าง - ไม่ทนการขัดสี
4.พรม	ได้จกวัสดุหลายชนิด เช่น โยขนสัตว์, ฝ้าย โยสังเคราะห์ ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณสมบัติและราคาแตกต่างกัน	มี 2 ชนิด คือ พรมพื้นใหญ่ที่ใช้ปูเต็ม ห้องแบ่งขายเป็นเหล่าๆ - พรมพื้นใหญ่ที่ใช้ปู เต็มห้อง แบ่งขาย เป็นเหล่าๆ - พรมพื้นเล็กๆ มี ขนาด 9x12 นิ้ว, 5x7 นิ้ว, 4x6 นิ้ว, 2x3 นิ้ว มีมากมาย สามารถตั้งทำเป็น ลวดลายต่างๆ ได้	มีให้เลือกมากมาย	สถานที่ที่ต้องการความ หรูหราห้องที่ต้องการ เก็บเสียง ป้องกันเสียง สะท้อนอาคาร สาธารณะที่ควร ใช้คือ ส่วนที่มีคนเข้า ใช้ไม่มากนัก เช่น ห้องทำงาน ห้องโถง ภัตตาคารชั้นสูง	- ช่วยเก็บเสียงได้ดี - ป้องกันเสียงสะท้อน - ไม่ถื่น - นำสัมผัส - มีความหรูหรา	ราคาแพง - ทำความสะอาดยาก - บางชนิดติดไฟได้ง่าย

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประเภทต่างๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
<p>พรมจากฝ้าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ราคาไม่แพง ดูแลรักษาง่าย - ทนต่อการซักฟอก เนื่องจากดูดซับได้ดีเยี่ยม - คล้ายขนสัตว์ แต่ราคาถูกกว่า โดยใช้ละอิลิก ทนทานดี ใหม้ได้ - ง่าย ทนการเปื้อน ไม่นิ้วนตัว 	<p>คุณสมบัติในประเทศและต่างประเทศ มีหลายชนิด คุณสมบัติเหมือนแผ่นยางชนิดอื่น</p>	<p>6-48 นิ้ว เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 6x9 นิ้ว มีหลายขนาด และความหนา 2-3 มม.</p>	<p>มีสีให้เลือกมากมาย</p>	<p>ใช้งานปานกลาง ต้องการความเรียบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บเสียง ได้ดีพอสมควร - ทำความสะอาดง่าย - ราคาไม่แพง - การติดตั้งง่าย ไม่สิ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ร้อนหลุดได้ง่ายเมื่อมีความชื้นสูง - เกิดรอยขีดข่วนง่าย - ต้องการความสะอาดอยู่เสมอ
<p>พรมไม้</p>	<p>พื้นไม่มีความรู้ติดอยู่บน ใช้งานทนทานดี ยิ่งเก่ายิ่งสวยงามกรวดแต่งผิว ได้สวยงามมากมายหลายชนิด ฟูได้หลายวิธี</p>	<p>นิยมใช้ทำที่บรรรมชาติ</p>	<p>ใช้ตามความเหมาะสมของสถานที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ซ่อมแซมง่าย - เป็นวัสดุหาง่าย - สวยงาม - ทนทาน - เก็บความร้อนต่ำ - การใช้งานไม่สึกหรอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้มคุณภาพเร็วเมื่อถูกความร้อน น้ำ ลม อากาศ แสงแดด ต้องผ่านกรรมวิธีกันตัว - ปลวกไม่กัดกินไม้ - ไวไฟ 	

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประสงค์ต่างๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
6. ฟังก์ชันเพงหิน - หินแกรนิต	- เป็นหินอัคนี มีเนื้อแข็งทนทาน ทนน้ำ ชัดมัน ได้ดี มีความหนา แน่นสูง สีสันตั้งแต่สีขาว ถึง น้ำตาลแก่ รับแรงกดได้ 56 กก./ ซม. - เกิดจากการถอนตัวของแร่ธาตุ ในส่วนประกอบที่บริสุทธิ์จะเป็น หินอ่อน แบ่งเป็น 3 ชนิด 1. เกิดจากหอย 2. ลักษณะเป็นผลึก 3. มีผลึกที่เชื่อมตัวรับแรงแทนมาก มีความสามารถรับแรงกด ได้ 35 กก./ซม. - เนื่องจากแรงอัดและความร้อน ผิวเรียบ เป็นต้น มีสีมาก รับแรง กดได้ 35 กก./ซม. - เกิดจากทรายอัดแน่นเป็นชั้นๆ ทนทานสูง				- แข็งแรงทนทานกัน น้ำ - เหมาะสำหรับการรับแต่ง กำแพงหินหรือ จัดสวน	- ถ้าอุณหภูมิสูงทำให้ ร้าวได้ - ราคาแพงและค่า ก่อสร้างสูง
- หินอ่อน เป็นพวกหิน แปร						
- หินทราย เป็นพวก หินชั้น						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ใช้งานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประเภทต่างๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
7. หินขัด	เป็นวัสดุที่ทนทาน ใช้งานได้นาน			ใช้ตกแต่งพื้น	- ทำความสะอาดง่าย - ป้องกันการแตกกร้าว ในพื้นที่กว้างได้ดี	- พื้นผิวลื่นเมื่อถูกน้ำ หากใช้กรรมวิธีที่ไม่ ถูกต้องในการติดตั้ง จะเกิดการแตกกร้าว
8. ผนังเส้นใย	เป็นผนังที่สามารถเคลือบยาสีได้ เป็นส่วนประกอบด้วยเนื้อวัสดุ ด้วยเส้นใยไม้หรือพืชบางชนิด ไม่ขีดทิ่มมาก บางชนิดทนน้ำ ไม่ทนแรงอัด แรงขยาย	12 นิ้ว, 18 นิ้ว, 24 นิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยม ความหนา 1/3 นิ้ว, 1/4 นิ้ว 7/8 นิ้ว	มีสีต่างๆ มีทั้งผิว เรียบ มีเส้น เป็นเม็ดกลม เป็นร่อง บางชนิดมีรูทะลุ		- ไม่ขีดทิ่มมาก - ราคาถูก - เก็บเสียงได้ดี - ทนความร้อน - ทนไฟ	- ไม่ทนแรงอัด แรงขยาย
9. ผนังแผ่นอาร์คบอร์ด	เป็นส่วนประกอบเหมือนเส้นใย แต่อัดตัวสูง แบ่งเป็น 3 ประเภท 1. ชนิดปานกลาง ความหนาแน่น 480-800 กก./ม ² ขึ้นไป 2. ชนิดมาตรฐาน ความหนาแน่น 800 กก./ม ² ขึ้นไป 3. ชนิดเยี่ยม ใช้กาวเคมียึดติด	1/2 นิ้ว-3/16 นิ้ว 1/8 นิ้ว - 3/16 นิ้ว 1/8 นิ้ว - 3/16 นิ้ว	มีมากมาย	ใช้เป็นผนังบุ ทำป้าย ทำเฟอร์นิเจอร์	- ทนความร้อนได้ดี - ใช้ปูพื้นได้ - ทนน้ำหนักได้ดี - แข็งแรงมาก	
11. ชิปชั่ม	เป็นวัสดุที่คงคุณภาพ ใช้งานได้นาน				- ทนความร้อนได้ดี	- เปราะ แตกหักได้ ง่าย

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัสดุประเภทต่างๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
12. กระดาษชานอ้อย	เป็นแผ่น เหนือม ใช้กันเสียง ความร้อน ใช้ผนังภายใน ไม่ทนน้ำ	4x8 ฟุต, 4x6 ฟุต, 4x10 ฟุต, 4x12 ฟุต		- ใช้ทำผนังภายใน ทั่วไป	- ทนไฟ - เบากว่าไม้แป้นรูป	- โค้งงอ ถ้าอยู่ในความ ชื้น และแห้งแล้ง กลางแจ้ง - ดูดสีและจัดมัน ทำให้ ดินเปื่อย
13. แอคูสติคบอร์ด	เป็นฉนวน ไม้อบแห้งผสมกาอ์ดเป็น แผ่นด้วยเครื่อง ผิวหน้าขัดเรียบ 2 ด้าน เซาะร่องตามแนวนอน ป้องกันความร้อนภายนอก - แผ่นโชน ใช้ขึ้นขาผสม ซีเมนต์ ไว้ทับผิวหน้าขาเก็บ เรียบ ลวดลายเหมือนออกมา - แผ่นลาปูน ขาเบ้นเดียวกับ ผนังปูน เหมาะสำหรับทำผนัง	0.60x1.60, 0.60x1.20, 0.60x2.40 ความหนา 10 ซม.	สีขาว	ผนังกันห้องดนตรี ประชุม, อัดเสียง, โรงภาพยนตร์ โดยออกแบบด้วยโครงไม้ ทาสีรองพื้นด้วยแวลคัท จะประหยัด	- เก็บเสียง ดูดเสียง ไม่ได้ - ไม่ป้องกันความร้อน - นำหนักเบา - คงทน ไม่บิดงอ - เก็บความร้อน ไม่บิดงอ หรือผุง่าย - ทนแดด ไฟ - ติดตะปูไม่แตก	- เห็นรอยต่อ - ถูกน้ำยุ่งาย - ดูดเสียง - เป็นฉนวนที่เร็ว
14. ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมดา สามารถ ตัด โค้งงอได้			ใช้งานทั่วไป	- ทนต่อสภาพดินฟ้า อากาศ - ทนต่อสารเคมี - นำหนักเบา และไม่ แตกเมื่อตกตะปู	- อยู่ในที่ชื้นหรือ กลางแจ้งจะ โค้งงอ และแตก - พินคูดูดสีถึงจัดมัน ทำให้มีเสียงเมื่อตี

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประสงค์ต่างๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
15. วอลเปเปอร์กระดาษติดผนัง ประเภทกระดาษล้วน	เป็นวัสดุที่สวยงาม คงทนได้ 10 ปี มีหลายประเภท คือ - ชนิดไม่เคลือบสีกับน้ำ เหมาะสำหรับติดเพดานเพราะดูดซึมน้ำได้ดี สกปรกง่าย รักษาความสะอาดง่าย		มีสีให้เลือกมากมาย	ใช้ตามบรรยากาศความเหมาะสม กับลวดลาย เหมาะแก่การให้สถานที่ต้องงาน	- ช่วยในการตกแต่งให้สวยงาม - ให้ความหรูหรา - ป้องกันเสียง - ทนพอสมควร	- ราคาแพง - ถูกความชื้นจะพอง - หนีไฟง่าย - ยากต่อการรักษาความสะอาด
16. กระฉกนิรภัย กระฉกบานเกล็ด	มีความคงทนแข็งแรง เวลาแตกจะเป็นแบบเม็ดข้าวโพด สำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ช่วยรับลมและป้องกันฝน		ใช้ตามผนัง แบ่งส่วน	ใช้ตามผนัง กันห้อง	- กัน น้ำ ฝุ่น เชื้อรา - ทนแดด ทนฝน	- ราคาแพง
กระฉกติดฟิล์ม	สะท้อนความร้อน ได้อย่างดี โดยที่ภายในห้องจะยังคงได้รับแสงจากภายนอก		ใช้ตามห้องทั่วไป	ใช้ตามห้องทั่วไป	- กัน น้ำ ฝุ่น ทนแดด - กัน น้ำ ฝุ่น ทนฝน	- แดงง่าย ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง - แดงง่าย ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรงและยังเป็นตัวนำความร้อนที่ติดอีกด้วย

ตารางที่ 2.8 แสดงรายละเอียดของวัตถุประเภทต่างๆ (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ขนาด	สี	การใช้งาน	ข้อดี	ข้อเสีย
17. เซฟวิ่งบอร์ด	เป็นวัสดุผสมขึ้นใหม่เล็ก ๆ กับ กาวอัดแน่นเป็นแผ่นเรียบ ทาตี ด้วยน้ำพาสติก หรือน้ำมัน				- มีความทนต่อสภาพ ดินฟ้าอากาศ - ไม่ยืดหด ตกกระเบื้อง ไม่แตก - มีลายไม้โดยใช้งาน ประเภทเดียวกับ ไม้อัด	- ไม่ทนน้ำ ทำให้อยู่ ง่ายเปราะง่าย - มักจะผุพังจากแมลง
18. เซลโลกรีด	เป็นวัสดุผสมของปูนซีเมนต์และ เส้นใย ไม้ มีขนาดต่างๆ จะใช้ผิว ธรรมชาติหรือฉาบปูนซีเมนต์				- เป็นใยไม่ผสมน้ำยา ป้องกันแมลง - เก็บเสียง ป้องกัน ความร้อน ไม่บิดงอ ทนแดด ทนไฟ ไม่ เปื่อยยุ่ย	- ผิวหน้าแข็งอาจแตก ได้ เป็นรอยร้าวระหว่าง รอยต่อของแผ่น
19. อะลูมิเนียม	เป็นวัสดุที่ไม่แตกหัก ใช้งานได้ นาน			ใช้งานทั่วไป	- แข็งแรง ทนทานต่อ ความร้อน ไม่เป็นสนิม น้ำหนักเบา	

2.3.2 การใช้สีในงานตกแต่ง

สีมีอิทธิพลในการบันทึกลงให้เกิดความรู้สึกต่อความเป็นอยู่อย่างมาก ดังนั้นการตกแต่งภายในอาคารสถาบันวิชาการ จึงจำเป็นจะต้องศึกษาค้นคว้า ก่อนทำการออกแบบในขั้นตอนต่อไป

คุณลักษณะของสีที่สำคัญ

1. สีมีคุณลักษณะ 3 ประการ คือ HUE VALUE และ CHARMING
2. สีจะช่วยให้เกิดทัศนวิสัยที่แจ่มใส ในกรณีที่น่าสีอ่อนมาให้กับสีแก่ สีสดตัดกับสีสดใส สีอ่อนตัดกับสีสดใส และสีอ่อนตัดกับสีเย็น
3. สีที่ตัดกันเองอยู่ตามปกติ สีดำบนพื้นเหลือง หรือสีเหลืองบนพื้นดำ สีแดงบนพื้นขาว สีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน สีส้มบนพื้นสีน้ำตาล และสีชมพูบนพื้นสีดำ
4. สีสร้างความรู้สึกถึงระยะใกล้-ไกล ได้จากระดับความเข้มของสี สีอ่อน ได้แก่ สีแดงส้ม และเหลือง ให้ความรู้สึกมองวัตถุระยะได้ไกลกว่าความเป็นจริง และสีเย็น ได้แก่ สีน้ำเงิน เขียว และม่วง ให้ความรู้สึกของการมองวัตถุระยะใกล้จากความเป็นจริง
5. สีบางชนิดอาจไม่เหมาะสมกับการใช้งานในพื้นที่กว้าง แต่อาจเหมาะกับงานพื้นที่แคบ
6. สีเข้มจัด เมื่อนำมาใช้คู่กับสีอ่อนจัด จะสร้างบรรยากาศที่มีชีวิตชีวาและเห็นเด่นชัดได้มากกว่าสีที่มีความเข้ม - อ่อนใกล้เคียงกัน
7. การตกแต่งที่ทำให้เกิดการเด่นชัดของสีมีหลักปฏิบัติ คือ ควรเลือกใช้สีอ่อนหรือสีเย็น ชนิดใดชนิดหนึ่ง เพราะในการใช้สีแต่ละสีในปริมาณที่เท่ากันหมดจะทำให้เกิดจุดบพร่องและความไม่เด่นชัด การให้ปริมาณหรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไปสีที่กินเนื้อที่มากกว่าย่อมเด่นกว่า

2.3.3 สีแบ่งออกตามอิทธิพลของสีได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

1. สีประเภทอุ่น (Warm Color) ได้แก่ สีเหลือง ส้ม แสด แดง ม่วง สีประเภทนี้ให้ความรู้สึกคลั่งคลั่งมีชีวิตชีวาทำให้หัวใจเต้นแรงและถี่ขึ้น ความดันโลหิตสูง ถ้าเป็นวัตถุทำให้รู้สึกว่ามีน้ำหนักและอยู่ใกล้กว่าความเป็นจริง
2. สีประเภทเย็น (Cool Color) ได้แก่ สีม่วง น้ำเงินแกมม่วง น้ำเงินฟ้า น้ำเงินแกมเขียว เขียวโศก สีพวกนี้ทำให้เกิดความรู้สึกสงบ มีสมาธิ เยือกเย็น หัวใจเต้นช้า ความดันโลหิตลดลง ทำให้รู้สึกว่ามีน้ำหนักเบาและอยู่ในระยะไกลกว่าความเป็นจริง
3. สีประเภทอ่อน (Light Color) ได้แก่ สีสองประเภทข้างต้นผสมกับสีขาวหรือสีเทาทำให้ดูจืดจางและขาวขึ้น สีพวกนี้ทำให้รู้กระชุ่มกระชวย จิตใจร่าเริงแจ่มใส ห้องสว่างขึ้น วัตถุดูขอบบางและบางลง อยู่ในระยะไกลกว่าความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สีประเภทแก่ (Dark Color) ได้แก่ สีที่มีความเข้มมาก คือ สีดำ สีน้ำเงินปะปนอยู่ ทำให้ดูทึบหนัก จิตใจหดหู่ ทำให้ห้องแลดูมืด คุณค่าความสว่างและความร้อนได้ดี ทำให้วัตถุหนักและอยู่ใกล้กับความเป็นจริง

การนำสีมาใช้เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแสงสว่าง ควรทราบอัตราการสะท้อนแสงของสีต่างๆ ไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อใช้ให้เหมาะสม อัตราการสะท้อนแสงของสีมีดังนี้ คือ

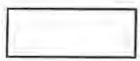
สีขาวสะท้อนแสงได้	80-90 %
สีงาช้างสะท้อนแสงได้	70-80 %
สีเหลืองอ่อนสะท้อนแสงได้	65-75 %
สีชมพูอ่อนสะท้อนแสงได้	60-60 %
สีน้ำตาลออกเหลืองสะท้อนแสงได้	55-60 %
สีชมพูสะท้อนแสงได้	40-70 %
สีเขียวอ่อนสะท้อนแสงได้	40-60 %
สีทอมน้ำฟ้าสะท้อนแสงได้	35-50 %
สีเขียวแก่สะท้อนแสงได้	20-25 %
สีแดงสะท้อนแสงได้	15-25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

จิตวิทยาสี

ได้มีการศึกษาผลกระทบของสี ทางจิตวิทยา ซึ่ง Albert O.Halse ผู้เป็นทั้งสถาปนิกและอาจารย์สอนวิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ได้ข้อสรุปไว้อย่างละเอียดในตำราเล่มหนึ่งเกี่ยวกับการใช้สีสำหรับงานตกแต่งภายใน ชื่อ The Use of Color in Interior โดยสังเขปดังนี้



สีแดง ให้ความรู้สึกมั่นคง สมบูรณ์ ขวนลุ่มหลง การใช้สีแดงแต่เพียงเล็กน้อยจะทำให้เป็นตัวเด่นสำหรับภายในอาคารและให้ความรู้สึกเร้าใจได้เหมือนกัน



สีเหลือง ให้ความรู้สึกร่าเริง สดใส สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมาก จะทำให้สมองหงุดหงิด



สีเหลืองนวล (Butter Yellow) ทำให้ห้องที่มีแสงสว่างขึ้น



สีเหลืองเขียว (Yellow Green) ช่วยทำให้ห้องรู้สึกเย็น



สีเขียว ไม่ทำให้เกิดลวงตาในการมองดู จะไม่ใช่ใกล้เคียงกับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความสดชื่น กระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พิกสายตาได้โดยธรรมชาติ

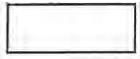
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเข้ม ให้ความรู้สึกสงบและลึกถึบ น้ำเงินอ่อน เช่น สีฟ้าหรือสีน้ำเงิน มีความสดใส สดชื่นเมื่อมองเห็น



สีน้ำเงินอมเขียว ให้ความรู้สึกตื่นตื้น เช่น แสงของโอบอล การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์ งดงาม



สีกลุ่มดำ,เทา,ขาว เรียกว่า สี เอกรงค์ไม่ควรใช้ร่วมกับแม่สี (น้ำเงิน,เหลือง,แดง)



สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระวังการใช้ใน ห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมดหรือห้องน้ำ



สีเทา สามารถ ทำให้เกิดความกลมกลืนระหว่างสีอื่นๆ



สีดำ การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้างในพื้นที่รวมกับสีอื่นๆ จะทำให้เกิดความมีชีวิตชีวา ร่าเริง เมื่อดำและขาวมีความตัดกันนำมาใช้เป็นสีกลางได้โดยตลอดทุกสี

ตารางที่ 2.9 แสดงตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและประดิษฐ์เพื่อนำไป

แสงจากธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียสายตา	1. แสงและเรตินา คุณสมบัติผู้แสงธรรมชาติไม่ได้
2. ทำให้เห็นสี รูปทรงและผิวของวัตถุที่แสดงได้ถูกต้องตามธรรมชาติ	2. ให้สีไม่ถูกต้อง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์แต่แสงจากสปอร์ตไลท์ ทั้งสามารถปรับทิศทางของแสงให้อยู่ในทิศทางที่ต้องการได้
3. ควบคุมยาก เปลี่ยนไปตามฤดูกาล วัน เวลา	3. สามารถควบคุมได้ตามต้องการ ปรับได้ทั้งปริมาณของแสงความเข้มของแสง ทิศทางหรือสีสัน
4. แสงธรรมชาติได้แก่ แสงเหนือ- มีสีออกน้ำเงิน เขียวเย็น เหมาะสมกับงานจิตรกรรม แสงใต้ - มีสีออกเหลือง แดง เหมาะกับงานปติมากรรม	4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น - ไม่เหมาะกับงานปติมากรรม เพราะไม่ให้เงาที่ชัดเจน - ต้องควบคุมทิศทาง และตำแหน่งการติดตั้งเพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบนภาพ - ใช้ได้ดีกับงานปติมากรรมควรระวังถึงคุณสมบัติการสะท้อนของผิววัตถุ
5. ประหยัด	5. สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาใช้ในการจัดห้องสมุด

ตารางที่ 2.10 ตารางเปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม

การใช้แสงแบบทางตรง	การใช้แสงแบบทางอ้อม
เหมาะกับการเน้นส่วนที่ต้องการ รูปทรงของวัตถุ 3 มิติ แต่ต้องใช้แสง ที่แรงเกินก็ทำให้สายตาผู้ชมเหนื่อย ง่าย และการใช้ของอย่างนี้เองเดียว ตลอดก็ทำให้น่าเบื่อจนเกินไป	- เน้นการติดตั้ง เพื่อต้องการกระจายออกไปให้เกิดความ กลมกลืนทั่วไป ไม่เน้นเป็นเฉพาะเจาะจงลงไป - มีการติดตั้งแบบทางอ้อม ขึ้นอยู่กับการดัดแปลงนำไปใช้ ของผู้ออกแบบ เช่น การซ่อนไฟในส่วนของเพดานทำให้เกิด แสงเรือง ๆ เน้นที่เพดานแสงแบบนี้ก็ทำให้สบายตา

อิทธิพลของแสงในการจัดนิทรรศการ

- แสงสีขาว ให้ความรู้สึกกระฉับกระฉ่าง ให้ความรู้สึกสงบสะอาด บริสุทธิ์ และให้ความรู้สึก
เบาและเย็น
- แสงสีเหลือง ใช้กับสิ่งที่ชอบสนใจ อุณหภูมิปานกลาง
- แสงสีแดง เป็นแสงที่ทำให้เกิดการกระตุ้นและการแสดงออกสำหรับจิตใจที่สับสนเป็นที่
ดึงดูดการออกแบบแสงสว่างกับความกว้างความสูงของห้อง
แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่าง ที่ส่งไปได้ไกลมากกว่าหน้าต่างที่กว้างแต่จะทำให้
เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า
ความกว้าง ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง
ความสูง ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมีมากขึ้น

ตารางที่ 2.11 ใช้ไฟสีเหลือง

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลง
1. แดง (RED)	เทาอมน้ำตาล
2. เหลือง (YELLOW)	เขียว (GREEN)
3. เขียวเข้ม (DRAK GREEN)	เขียวยิ่งขึ้น (MORE INTENST GREEN)
4. ม่วง (PURRLE)	GRAY BLUE GREEN
5. ส้ม (ORANGE)	เหลืองอมเทา (RED ORANGE)
6. น้ำเงิน (BLUE)	เขียวอมน้ำเงิน (BLUE GREEN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 ใช้ไฟสีแดง

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลง
1. แดง (RED)	แดงมากขึ้น (INTENSE RED)
2. เหลือง (YELLOW)	ส้ม (ORANGE)
3. เขียวอ่อน (LIGH GREEN)	เทา ๆ (MORE GRAY)
4. เขียวเข้ม (DRAK GREEN)	แดงเข้มเกือบดำ
5. ม่วง (PURRLE)	ม่วงแดง (RED VIOLET)
6. ส้ม (ORANGE)	แสด (RED ORANGE)
7. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	ม่วงอ่อน (LIGHT PURPLE)

ตารางที่ 2.13 ใช้ไฟสีเหลืองอมน้ำตาล

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลง
1. แดง (RED)	ส้ม (ORANGE)
2. เหลือง (YELLOW)	เหลืองจัดขึ้น (ANBEROF HIGHVALUE)
3. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	เทาหรือเทาอ่อน (GRAY OR LOW VALUE)
4. เขียวเข้ม (DRAK GREEN)	เขียวออกเทาหรืออ่อนกว่า (GRAY GREEN)
5. เขียวอ่อน (LIGH GREEN)	เขียวออกเทาหรือจัดกว่า (GRAY GREEN)
6. ม่วง (PURRLE)	ม่วงแดง หรืออ่อนกว่า (RED VIOLET LOW VALUE)
7. ส้ม (ORANGE)	สีส้มค่อนข้างเหลือง

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป ควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท้อน หรือที่เรียกว่า สีน้ำมัน สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วจะเกิด Reflection และจะดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็น Tone ร้อน หรือ Tone เย็น
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดขีด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้วิเคราะห์แล้วทางจิตวิทยาของสีว่าทำให้เกิดอารมณ์มีน ซึม และง่วงนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีสำหรับใช้ภายใน สถานที่มืดและที่สว่าง

การวางโครงสี สำหรับการตกแต่งภายในอาคารสถานที่ จำเป็นต้องคำนึงถึงว่า ห้องนั้น ๆ มีความสว่างจากภายนอก เข้าไปได้มากน้อยเพียงใด เพราะถ้าห้องนั้นแสงสว่างเข้าได้น้อยก็จำเป็นต้องใช้สีสด ๆ กระจ่างใสเพื่อช่วยให้ห้องมีจิตชีวิตขึ้น หากให้สีทึบ ๆ ห้องก็จะมืดทึบ และชวนให้หดหู่ ในขณะที่เดียวกันห้องที่แสงสว่างเข้าได้เต็มที่ หากใช้สีสดใส กระจ่างเกินไปก็จะไม่เหมาะ ควรใช้สีลดความสนใจหรือสีที่เป็นกลาง ๆ จะช่วยให้ดูละมุนละไม และสบายตากว่าใช้สีสด

สีที่ได้รับอิทธิพลของแสงไฟเข้ามาผสมด้วย

ด้วยอิทธิพลของแสงไฟ โครงสีที่วางไว้ในสถานที่นั้น ๆ อาจเกิดผลผันแปร คือ อาจจะเข้มขึ้นหรือสว่างขึ้น อาจจะมีตกลง จนในที่สุดอาจจะดูสลับเลื่อนราง จนกระทั่งหายไปก็ได้ เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดจากปฏิกิริยาของแสงไฟดังกล่าว ก่อนที่จะวางโครงสีใด ๆ ควรศึกษาลักษณะของสีเมื่อแสงไฟไว้ด้วย โดยร่างโครงสีและทดสอบกับแสงไฟที่แท้จริง เปรียบเทียบว่าจะเกิดผลตามที่ต้องการหรือไม่ ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกต้องที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลเชิงเทคนิค และวัสดุในการตกแต่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

2.4.1 ระบบแสงสว่าง

1. ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างภายในพิพิธภัณฑ์สถานนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงให้มากที่สุด โดยเฉพาะในส่วนแสดงงานซึ่งมีความจำเป็นต้องจัดให้เหมาะสม ทั้งนี้ก็เพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจนเพื่อไม่เป็นการทำลายสายตาของผู้เข้าชมการแสดงผล และไม่ทำให้สิ่งแสดงเกิดความเสียหายได้

การให้แสงของห้องแสดงงานไม่จำเป็นต้องสว่างเท่า ๆ กัน โดยตลอดพิพิธภัณฑ์บางชนิดต้องการแสงสว่างแบบมีทิศทาง เพื่อการจัดที่ได้บรรยากาศและความรู้สึกต่างกัน

การให้แสงสว่างโดยทั่วไปของพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา ต้องใช้ทั้งแสงธรรมชาติในบางส่วน และแสงวิทยาศาสตร์ในบางส่วนที่สมควรและเหมาะสม ส่วนใหญ่ในห้องแสดงจะเลือกใช้แสงวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อบรรยากาศและควบคุมให้ได้ผล

อย่างไรก็ตาม การให้แสงในพิพิธภัณฑ์ในส่วนที่แสดงยังไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอนการให้แสงวิธีหนึ่งวิธีใดนั้นย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ

ทางที่ดีในการใช้แสง ควรเป็นแบบผสมระหว่างแสงธรรมชาติกับแสงวิทยาศาสตร์เพราะจะได้ไม่ต้องมีว่คำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของแสงธรรมชาติซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามวันเวลาและฤดู ผู้เข้าชมก็คงไม่คัดค้านในการที่ไม่นำเอาแสงธรรมชาติมาช่วย

2. แสง และสีในการจัดแสดงนิทรรศการ

การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

2.1 แสงสว่างตามธรรมชาติ (NATURAL LIGHT)

มีอยู่ 4 วิธี คือ

1. การให้แสงสว่างจากด้านบน เหมาะสำหรับสิ่งแสดงทางวัตถุแต่ส่วนเสียคือแสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง นิยมทำกันโดยให้แสงสว่างเข้าทางหลังคาห้องที่แสดง ต้องเป็นห้องที่มีเพดานสูง และผลเสียอย่างหนึ่งคือ เกิดการสะท้อนที่ดูทำให้รู้สึกว่ห้องแคบไป และผู้ชมมักจะแหงนคูดูช่องแสง ทำให้ตาเหนื่อยเร็ว

การให้แสงสว่างจากข้างบน คือการสร้างหลังคาคู่ยกระจกอาจจะเป็นกระจกทั้งหมดหรือบางส่วน แต่แถบร้อนไม่นิยมจะใช้กระจกไม่เกิน 6% ของเนื้อที่ หลังคาก็ได้ ส่วนข้อเสียของหลังคากระจกมีอยู่มาก เช่น ความร้อน และความชื้น ควบคุมปริมาณแสงยาก ยากต่อการทำความสะอาด การกระจายของแสงสว่างก็ไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การให้แสงสว่างจากด้านข้าง เป็นแบบที่ใช้กันมากแต่โบราณ โดยเฉพาะในพิพิธภัณฑ์ที่เป็นอาคารแบบเก่า เป็นอาคารที่มีหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่างได้ยากเพราะแสงแผ่ออกไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุแสงไม่พอ และเงาของคนดูก็มักทับวัตถุด้วยนอกจากนั้นก็เสียเนื้อที่ผนัง

เทคนิคในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

- ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ 24 – 32 เมตรก็ตาม
- ขอบหน้าต่างต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาผู้ชม
- ขอบหน้าต่างต้องมีคิ้ว เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง
- ต้องไม่ให้มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ดีอยู่ในระหว่าง 45 องศา ถึง 70 องศา

- หน้าต่างต้องกว้าง $\frac{1}{2}$ ของความกว้างของห้อง และมีความสูง $\frac{1}{2}$ ของความลึกของห้อง เมื่อมีหน้าต่างประมาณ 25% ของพื้นที่ห้องทั้งหมด จากเทคนิคในการแก้ไขมาแล้วแต่ไม่สามารถแก้ไขการนำย่นตาพรว้าได้ ต้องแก้ไขอีกโดย

- การใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไปแต่เป็นการสิ้นเปลือง
- การใช้กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนแสง คือ กระจกที่มีผ้าไหมบาง ๆ สอดเป็นไส้กลางของกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกที่บัพที่มีแสงสอดเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองเห็นออกไปภายนอกได้ มีผลเสียคือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปมากเหมือนกัน ปัจจุบันอาจเป็นพวกกระจกติดฟิล์ม

3. การให้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง แบบนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุดแสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้แสงสะท้อนและย่นตาพรว้า

4. การให้แสงสว่างทางอ้อม เป็นการใช้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อนเช่นการให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาวเพื่อให้แสงสะท้อนออก หรืออาจใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้องหรือในตู้แสดง การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ ได้ด้วยมีการให้แสงหลายลักษณะ การใช้แสงสว่างทั้งนี้จะช่วยให้ย่นตาไม่พรว้า

เทคนิคในการให้แสงทางอ้อม

- การให้แสงมายังผนังสะท้อนแสงที่รูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาวจะส่งแสงสว่างออกมาได้ถึง 88% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%
- อาจใช้แสงลอดจากหลังคาซึ่งซ่อนกันอยู่หลายชั้น การให้แสงสว่างแบบนี้เหมาะสมกับประเทศที่แสงแดดจัดมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดกับที่อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวจะคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ แผ่นที่อยู่กับที่จะส่งไปยังกระจกแผ่นหนึ่งหรือแผ่นอื่นซึ่งสะท้อนไปยังที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมาก ต้องใช้ไฟฟ้าแทนเหมาะแก่ประเทศที่มีแสงแดดมาก พวกพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้น้ำต่าง

2.2 การให้แสงสว่างประดิษฐ์

การใช้แสงประดิษฐ์เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบต่าง ๆ อย่างสะดวก จึงเป็นที่นิยมในห้องแสดง ซึ่งตามธรรมเนียมคิดไปตามเพดานให้ปริมาณแสงกระจายมายังห้องแสดง แต่ถ้าเป็นกรณีผู้แสดงนิยมเอาแสงไฟฟ้าซ่อนไว้บนของตู้ แล้วกรองด้วยกระจกฝ้าอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสมในการแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีโปิจะกันจะทำให้ตาพร่าแสงกระจายไม่เท่ากัน

แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่ แสงไฟธรรมดา และแสงฟลูออเรสเซนต์แสงไฟฟ้าโดยทั่วไปมีความร้อนและสีแดงยิ่งกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสงฟลูออเรสเซนต์นั้นใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันนี้มี DAY LIGHT ฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งนับว่าดีที่สุดสำหรับแสงสว่างประดิษฐ์

แสงไส้ร้อนจะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ

คุณสมบัติของแสงประดิษฐ์แตกต่างจากแสงธรรมชาติมาก แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

แสงไฟธรรมดา มีความร้อนและแสงมีกำลังความสว่างของสีแดงยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ มีสีน้ำเงินมากกว่าเพื่อแก้ไขข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาเคลื่อนแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากันเมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดานความเท่ากันของแสงเสียไป

แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้เฉพาะร้านค้าและท้องถนนไม่เหมาะกับการงานประเภทงานปั้น เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับการงานที่เกี่ยวกับภาพเขียนแต่ภาพจะเสียไปตอนที่เงา น้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพนั้นหายไป สีของไฟทั่วไปคล้ายธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับศิลปะวัตถุได้ และเป็นแสงที่ดีที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์

ระบบการให้แสงสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

1. DIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทางตรง
2. SEME CIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้แสงสว่างทางตรงมากกว่า
3. SENERAT DEFFUSE ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว
4. SEME-INDIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ทางอ้อมมากกว่า
5. INDIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทางอ้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เกณฑ์การให้แสงสว่าง มี 3 ลักษณะ คือ

1. การให้แสงสว่างสำหรับการมองเห็น (GENERAL LIGHTING)
2. การให้แสงสว่างในการตกแต่ง (DECORATIVE LIGHTING)
3. การให้แสงสว่างเพื่อให้เกิดอารมณ์ (LIGHTING FOR MOOD)

3.1 ระบบการกระจายกำลังไฟฟ้า (POWER DISTRIBUTION) คือการกระจายกำลังเกี่ยวกับแสงไฟและสายไฟ อาจแบ่งการกระจายกำลังออกเป็น

1. ระบบการกระจายทางพื้น
2. ระบบการกระจายทางเพดาน คือการเดินไฟเหนือจุดที่ทำงานต่อลงมาสู่เฟอร์นิเจอร์การติดตั้งควบคุมได้ง่ายแต่ไม่สวยงาม ถ้าใช้กับสำนักงานที่มีพื้นที่กว้าง
3. ระบบการกระจายภายในเฟอร์นิเจอร์ เป็นที่นิยมอยู่ในขณะนี้ มักใช้กับอุปกรณ์สำนักงานที่ทันสมัย โดยต่อจากพื้นเข้าสู่ตัวเฟอร์นิเจอร์ใช้งานได้เลย เหมาะสมมากกับงานสำนักงานและมีการเดินท่อหลายแบบด้วย

1. หลอดไฟฟ้า หลอดไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. หลอดมีไส้ (Incandescent Lamp)
2. หลอดปล่อยประจุ (Gas Discharge Lamp)

1. หลอดมีไส้ ประกอบด้วย

- 1.1 หลอด Incandescent
- 1.2 หลอด Tungsten Halogen

2. หลอดปล่อยประจุ ประกอบด้วย

- 2.1 หลอดความดันไอต่ำ ได้แก่
 - 2.1.1 หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp)
 - 2.1.2 หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (Compact Fluorescent Lamp)
 - 2.1.3 หลอดโซเดียมความดันไอต่ำ (Low Pressure Sodium Lamp)
- 2.2 หลอดความดันไอสูง ได้แก่
 - 2.2.1 หลอดไอปรอท (Mercury Vapor Lamp)
 - 2.2.2 หลอดโซเดียมความดันไอสูง (High Pressure Sodium Lamp)
 - 2.2.3 หลอดเมทัลฮาไลด์ (Metal Halide Lamp)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกหลอดไฟฟ้ามาใช้งาน จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับสภาพงานแต่ละประเภท

1.1 หลอด Incandescent

ภาพที่ 2.22 แสดงลักษณะหลอด Incandescent

มีอุณหภูมิประมาณ 2500 - 2700 องศาเซลวิน แต่ให้ดัชนีความถูกต้อง ของสีถึง 97 % แต่เนื่องจากเป็นหลอดที่ไม่ประหยัดไฟ จึงนิยมใช้ในงานตกแต่งแสงสี หรือนำความสว่างเฉพาะจุดในบ้านเรือน , ห้องแสดงสินค้า , ห้องอาหาร เป็นต้น ข้อดีของหลอดชนิดนี้คือราคาถูก จุดติดตั้ง และยังใช้กับอุปกรณ์ หรือไฟได้ด้วย

ปัจจุบันจึงเปลี่ยนมาใช้ ทั้งสแตนเนื่องจากมีข้อดีคือ

1. มีจุดหลอมเหลวสูง
2. การกลายเป็นไอต่ำ
3. แข็งแรงและสามารถรีดเป็นเส้นได้
4. เปล่งแสงได้ดี

โดยทั่วไปจะผลิตเป็น 3 แบบคือแบบตรง (Straight) แบบขด (Coil) และแบบขดในตัวเอง (Coil Coil)

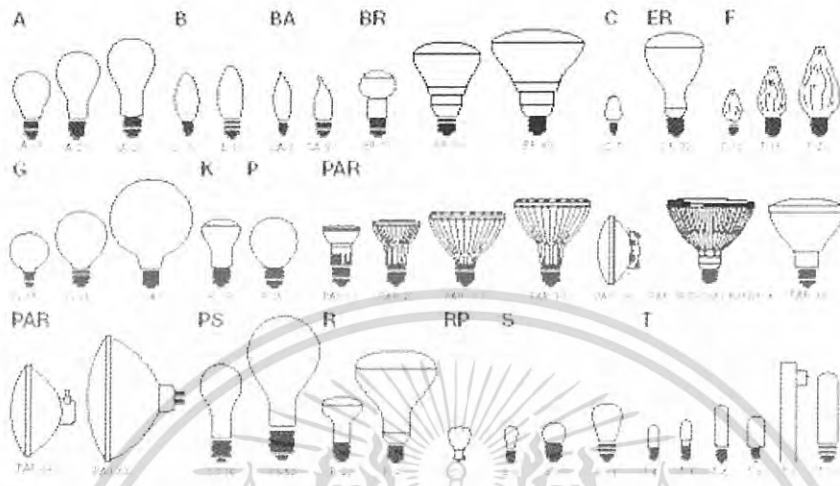
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 รูปทรงของหลอด Incandescent

 <p>A-19 A-21 A-23</p>	<p>1. รูปทรง A shape สำหรับใช้งานทั่วไป (GLS lamp) ตามบ้านเรือน มีทั้งแบบแก้วใส , แก้วฝ้า และหลอดฉาบทึบ</p>
 <p>B-10 B-13 BA-9 BA-9 1/2</p>	<p>2. รูปทรงจำปา (B shape) มีทั้งแก้วใสและแก้วฝ้า ใช้กับโคมไฟประดับและโคมไฟกิ่ง</p>
 <p>G-16 G-25 G-40</p>	<p>3. รูปทรงกลม (G shape) มีทั้งแบบแก้วใส , เคลือบนมขาว (silica white) , แบบฉาบทึบ ครึ่งใบทั้งบนและล่าง รวมทั้งฉาบทึบครึ่งซีก ใช้เป็นไฟตกแต่ง ภายในอาคาร สำหรับแบบ ฉาบทึบครึ่งใบ ใช้เพื่อให้แสงแบบ indirect ได้</p>
	<p>4. รูปทรงปิงปอง (G shape) มีขนาดเท่าลูกปิงปอง ทั้งแบบแก้วใส , แก้วฝ้า , ฉาบทึบ และแก้วสีต่างๆ ใช้ในงานตกแต่งอาคาร และ ไฟประดับ เพื่อความสวยงาม</p>
 <p>R-20 R-40</p>	<p>5. รูปทรงสปอร์ไลท์ (Indoor & Outdoor Reflector Lamp) รูปแบบ R Type ชนิดที่ใช้ในอาคารจะใช้เป็น ไฟส่องป้าย ไฟส่องภาพ ไฟเวที ตู้แสดงสินค้า ฯลฯ ส่วนชนิดที่ใช้นอกอาคารจะใช้เป็นไฟส่องชั่วคราวในงานก่อสร้าง เรียกทั่วไปในท้องตลาดว่า สปอร์ไลท์กันฝนใช้กับโคมไฟขาดไฟส่องชั่วคราวในงานก่อสร้าง เรียกทั่วไปในท้องตลาดว่า สปอร์ไลท์กันฝนใช้กับโคมไฟขาด</p>
 <p>PAR-38 DiOptic Reflector PAR-38</p>	<p>6. รูปทรงสปอร์ไลท์ชนิดกระจกหนา (PAR shape) PAR = Parabolic Aluminized Reflector มีหลายขนาดให้เลือกใช้ เช่น PAR36 , PAR38 เป็นต้น โดยตัวเลขจะบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของหน้ากระจกหน่วยเป็นนิ้ว ถ้าผิวกระจกหน้า เป็นเม็ดสาคูจะเป็นแบบลำแสงกระจาย แต่ถ้าผิวหน้าเรียบ จะเป็นแบบ ลำแสงแคบ การใช้งานเช่นเดียวกับ แบบที่ 5</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีรูปทรงแบบอื่นอีกให้เลือกใช้มากมายดังรูป



ภาพที่

2.23 แสดง

รูปทรงแบบต่างๆ ของหลอด Incandescent

เนื่องจากแสงที่ได้จากหลอดชนิดนี้ ได้จากการเผาไส้หลอดให้ร้อนสีที่ได้จึงค่อนข้างแดงเล็กน้อย



ให้



แสงสว่าง

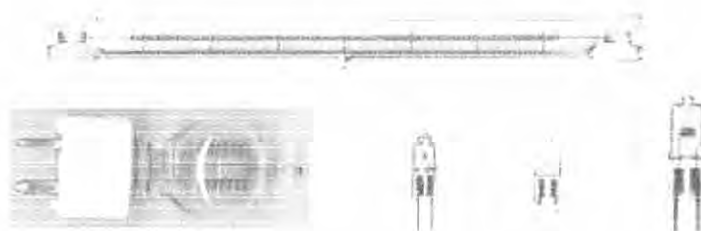
เฉพาะจุด

ให้แสงสว่างทั่วไปภายในอาคาร

ภาพที่ 2.24 แสดงการนำไปใช้งานของหลอด Incandescent

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 หลอด Tungsten Halogen



ภาพที่ 2.25 แสดงลักษณะหลอด Tungsten Halogen

การใช้งานต้องติดตั้งภายในดวงโคมสำหรับหลอดฮาโลเจน โดยเฉพาะ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับกระเปาะแก้ว ทั้งจากความชื้นและการสัมผัสกระเปาะแก้วโดยตรง ดวงโคมที่พบเห็นทั่วไปแสดงดังรูป ซึ่งไม่ว่าจะเป็นโคมรุ่นใด โครงสร้างภายใน แทบไม่ต่างกัน โดยเฉพาะใช้กับหลอดชนิดยาวตรง

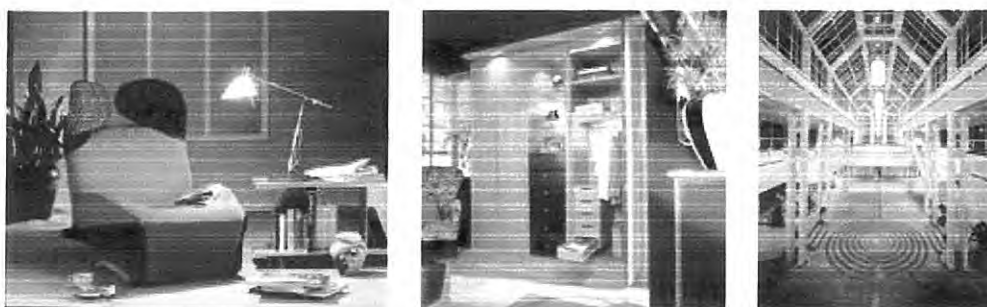


ปัจจุบันมีการใช้หลอดฮาโลเจนแรงดันต่ำกันมากขึ้นเนื่องจากให้แสงที่ขาวนวล เน้นสีส้มได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังมีการเคลือบสารพิเศษเรียกว่า Dichroic Film ที่งานสะท้อนแสง ทำให้ความร้อนส่วนใหญ่ ประมาณ 60% กระจายออกไปทางด้านหลังของหลอด ถ้าแสงที่ได้รับจึงเย็นลงกว่าเดิม เมื่อนำไปส่องสีน้ำตาลประเภทผักสด , เนื้อสด จึงไม่ทำให้ สีน้ำตาลเสียหายนัก ลักษณะของหลอดฮาโลเจนแรงดันต่ำที่มีการเคลือบ Dichroic Film แสดงดังรูป



ภาพที่ 2.26 แสดงลักษณะหลอด Tungsten Halogen

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โคมไฟอ่านหนังสือ

ส่องสินค้าในตู้โชว์

อาคารเพดานสูง(เฉพาะวัตต์สูง)

ภาพที่ 2.27 แสดงการใช้งานของหลอด Tungsten Halogen

1.3 หลอด Fluorescent

เป็นหลอดที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันเนื่องจากให้แสงสว่างสูง อายุการใช้งานยาวนาน แสงสีที่นุ่มนวลและความร้อน ที่ตัวหลอดน้อยกว่า เมื่อเทียบกับหลอดมีไส้ คุณลักษณะดังกล่าวจึงเหมาะกับการนำไปใช้ให้แสงสว่างทั่วไปในอาคาร และนอกอาคารเป็นบางแห่ง

ประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์

1. Preheat
2. Rapid start
3. Instant start

ตัวหลอดหรือกระเปาะแก้ว เป็นหลอดแก้วใสหนาประมาณ 0.8 - 1.0 มม. ลักษณะโดยทั่วไปเป็นหลอดแก้วยาวตรง , วงกลมหรือรูปตัวยู ดังรูป



ภาพที่ 2.28 แสดงลักษณะหลอดฟลูออเรสเซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อแนะนำในการใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์

1. หลอดแบบ Preheat ไม่เหมาะสำหรับใช้กับห้องที่มีเพดานสูงเกินกว่า 5 - 7 เมตร เพราะต้องใช้หลอดจำนวนมาก การที่อายุหลอดไม่มากนัก ทำให้ต้องเปลี่ยนหลอดบ่อย เปลืองค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา
2. ถ้าจำเป็นต้องใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ในพื้นที่ที่มีความสูงเกินกว่า 7 เมตร ให้ใช้หลอดแบบ Rapid start จะเหมาะกว่า เพราะมีอายุการใช้งานนานถึง 20,000 ชั่วโมงและไม่มีปัญหาเรื่อง starter
3. ควรเลือกสีของหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้เหมาะสมกับงานเช่น daylight ,warmwhite, coolwhite เป็นต้น
4. งานที่ต้องการความส่องสว่างสูงกว่า 500 ลักซ์ควรใช้หลอด daylight
5. งานที่ต้องการความส่องสว่าง 300 - 500 ลักซ์ควรใช้หลอด cool white
6. งานที่ต้องการความส่องสว่างต่ำกว่า 300 ลักซ์ควรใช้หลอด warm white
7. การเลือกใช้สีของหลอดอาจพิจารณาพื้นที่ใช้สอยประกอบกัน โดยพื้นที่ที่อยู่ติดกันควรใช้หลอดที่มีโทนสีใกล้เคียงกัน
8. หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอดที่มีฮาร์โมนิก ซึ่งมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับการใช้บัลลาสต์

1.4 หลอด Compact Fluorescent



ภาพที่ 2.29 แสดงลักษณะหลอด Compact Fluorescent

ข้อแนะนำในการใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์

1. ใช้กับโคมไฟส่องลงในกรณีให้แสงทั่วไปถือว่าประหยัดพลังงานแสงสว่างได้มาก เมื่อเทียบกับการใช้หลอด อินแคนเดสเซนต์ โคมไฟส่องลง
2. ใช้แทนหลอดอินแคนเดสเซนต์และฮาโลเจน ได้กรณีที่เป็นทางด้านการส่องสว่างทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเลือกใช้ชนิดสีของหลอดมีความสำคัญสำหรับงานแต่ละชนิด ถ้าเป็นความส่องสว่างต่ำก็ควรใช้หลอดที่มีอุณหภูมิสีต่ำ คือสีเหลือง หรือหลอดควอร์มไวท์ ถ้าเป็นความส่องสว่างสูงก็ควรใช้หลอดที่มีอุณหภูมิสีสูง เช่นหลอดคลูไวท์

4. การเปลี่ยนหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์แทนที่หลอดอินแคนเดสเซนต์ในโคมไฟส่องลง ให้ระวังเรื่องการระบาย ความร้อนซึ่งทำให้ อายุการใช้งานสั้นลงมากและระวังเรื่องแสงบาดตา

5. บริเวณที่จำเป็นต้องปิดไฟไว้นานๆ เช่น ไฟรั้ว ไฟทางเดิน อาจใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งมีอายุการใช้งาน นานกว่าหลอดอินแคนเดสเซนต์

6. แบบที่มีบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ในตัวจะมีฮาร์โมนิกส์สูง กรณีที่ต้องใช้หลอดจำนวนมากให้ระวังปัญหาเรื่องฮาร์โมนิก

7. หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้ในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงเกินไปหรือต่ำเกินไป ทำให้ปริมาณแสงสว่าง จากหลอดลดลงมาก ดังนั้นถ้าใช้หลอดประเภทนี้ต้องพิจารณาเรื่องนี้โดยเฉพาะ โคมที่มีการระบายอากาศไม่ดี

1.5 หลอดโซเดียมความดันไอต่ำ (Low Pressure Sodium)



ภาพที่ 2.30 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอต่ำ

คุณลักษณะทางแสงสี

แสงที่เกิดจากหลอดชนิดนี้เป็นแสงสีเดียว (monochromatic) คือสีเหลือง ซึ่งการกระจายพลังงานทางสเปกตรัม จะมีลักษณะเป็น line spectrum 2 เส้นคือ 589 นาโนเมตร (ประมาณ 95% ของ output) และ 586 นาโนเมตร (ประมาณ 5% ของ output) ทำให้สีของวัตถุเปลี่ยนไปจากเดิมมาก ยกเว้นสีเหลือง



ภาพที่ 2.31 แสดงตัวอย่างการใช้งานของหลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 หลอดไอปรอท (Mercury Vapor Lamp)



ภาพที่ 2.32 แสดงลักษณะหลอดไอปรอท

เป็นหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง ที่ให้กำเนิดแสงโดยกระบวนการ อาร์คภายใน arc tube เรียกกันทั่วไปว่าหลอดแสงจันทร์ มีทั้งแบบ กระเปาะแก้วใสและแบบเคลือบผิวภายในด้วยสารฟอสเฟอร์ เป็นหลอด ที่ต้องใช้งานร่วมกับบัลลาสต์ ให้แสงสว่างสูง ใช้ทั่วไปในสถานที่ สาธารณะ, ไฟถนน, ห้างสรรพสินค้า, โรงงานอุตสาหกรรมหรืออาคาร ที่มีเพดานสูง

1.7 หลอดโซเดียมความดันไอสูง (High Pressure Sodium Lamp)



ภาพที่ 2.33 แสดงลักษณะหลอด โซเดียมความดันไอสูง

รูปร่างของหลอด มีหลายแบบแตกต่างกันตามลักษณะการใช้งานเช่น



ภาพที่ 2.34 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอสูงแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ไฟถนน



ไฟส่องสว่างในที่สาธารณะ

ภาพที่ 2.35 แสดงลักษณะการใช้งานของหลอดโซเดียมความดัน ไอสูง

คำแนะนำ

1. ใช้กับงานที่ไม่พิถีพิถันเรื่องความถูกต้องของสี เช่น โรงงานเหล็ก เป็นต้น
2. งานที่เหมาะสมใช้กับหลอดประเภทนี้ได้แก่ โรงงานที่ไม่มีปัญหาเรื่องความถูกต้องของสี ไฟส่องบริเวณที่ไม่ใช่ย่านธุรกิจ ไฟถนน ไฟสวนสาธารณะ
3. หลอดโซเดียมความดัน ไอสูงบางประเภทได้มีการพัฒนาให้มีค่าความถูกต้องของสีสูง และเหมาะสมใช้กับงานได้กว้างขวาง ขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาคูสมบัติของหลอดเป็นประเภทไป
4. ประสิทธิภาพของหลอดประเภทนี้สูงที่สุดในตระกูลหลอดปล่อยประจุความดัน ไอสูง
5. หลอดประเภทนี้ให้สีที่เหมาะสมสำหรับงานทางด้านความปลอดภัย เพราะตามีความไวต่อการมองเห็นที่โทนสีเหลือง

1.8 หลอดเมทัลฮาไลด์ (Metal Halide Lamp)



ภาพที่ 2.36 แสดงลักษณะของหลอดเมทัลฮาไลด์

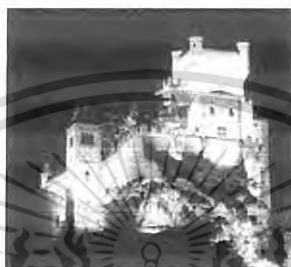
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใช้ส่องสว่างในอาคารเพดานสูง



ใช้ส่องสว่างในสนามกีฬา



ใช้เป็นไฟสาดอาคารเพื่อเน้นความสวยงาม

ภาพที่ 2.37 แสดงลักษณะการใช้งานของหลอดเมทัลฮาไลด์

คำแนะนำ

1. นิยมใช้แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์กรณีที่ใช้กับเพดานสูง
2. เหมาะสำหรับ โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป, แสงสว่างในสนามกีฬา, บริเวณที่ต้องการความถูกต้องของสีเป็นต้น

3. ไม่เหมาะกับพื้นที่ที่ต้องการแสงสว่างที่จุดติดแบบทันทีทันใด

2. ดวงโคม (Luminaire)

โคมไฟฟ้าทำหน้าที่บังคับแสงของหลอดให้ไปในทิศทางที่ต้องการ โคมไฟฟ้ามักใช้กันมากมายหลายชนิดขึ้นอยู่กับการใช้งาน ทั้งภายในและนอกอาคาร จึงจำเป็นต้องเลือกใช้โคมที่สามารถประหยัดพลังงานและมีคุณภาพที่ดี

ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการเลือกโคมไฟฟ้า

1. ความปลอดภัยของโคม
2. ประสิทธิภาพของโคมไฟฟ้า (Luminaire efficiency)
3. ค่าสัมประสิทธิ์การใช้งานของโคมไฟฟ้า (Coefficients of Utilization)
4. แสงบาดตาของโคม (Glare)
5. กราฟการกระจายแสงของโคม (Distribution Curve)
6. การระบายความร้อนของโคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. อายุการใช้งาน

8. สถานที่ติดตั้ง

ประเภทของดวงโคม มีทั้งแบบใช้งานในอาคารและนอกอาคาร ที่พบเห็นทั่วไปได้แก่

- โคมไฟส่องลง
- โคมไฟส่องขึ้น
- โคมไฟลูออเรสเซนต์
- โคมไฟโรงงานหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง
- โคมไฟเสา

1. โคมไฟส่องลง (Downlight)

หมายถึง โคมไฟที่ให้แสงลงด้านล่าง เหมาะสำหรับใช้งานส่องสว่างทั่วไปอาจจะเป็น ชนิด ฝัง ติดลอย แขนง หรือกิ่งฝังกิ่งลอย มีทั้งแบบที่ใช้กับหลอดอินแคนเดสเซนต์ , หลอดคอมแพค ฟลูออเรสเซนต์ และหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง



โคมไฟส่องลงชนิดฝัง



โคมไฟส่องลงชนิดแขวน

ภาพที่ 2.38 แสดงลักษณะโคมไฟส่องลงชนิดฝังและโคมไฟส่องลงชนิดแขวน



โคมไฟส่องลงชนิดติดลอย



โคมไฟส่องลงชนิดกิ่งฝังกิ่งลอย

ภาพที่ 2.39 แสดงลักษณะโคมไฟส่องลงชนิดติดลอยและโคมไฟส่องลงชนิดกิ่งฝังกิ่งลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โคมไฟส่องลงหลอดอินแคนเดสเซนต์

1. ใช้กับงานเฉพาะที่ต้องการความสวยงาม หรือเปิดใช้เป็นประจำ
2. ใช้กับงานที่ต้องการปรับหรือแสง

3. โคมไฟส่องลงหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์

1. ใช้กับงานที่ต้องการเปิดใช้งานนานๆ
2. โคมไฟที่ใช้เป็นชนิดที่ถูกออกแบบมาสำหรับหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์

โดยเฉพาะ

3. โคมไฟส่องลงหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ มี 2 แบบ คือหลอดติดตั้งในแนวนอน และหลอดติดตั้งในแนวตั้ง



ลักษณะ โคมหลอดติดตั้งแนวนอน

ภาพที่ 2.40 แสดงลักษณะ โคมหลอดติดตั้งแนวนอน



ลักษณะ โคมหลอดติดตั้งแนวตั้ง

ภาพที่ 2.41 แสดงลักษณะ โคมหลอดติดตั้งแนวตั้ง

- หลอดติดตั้งในแนวนอน ข้อดีคือแสงกระจายออกจากโคมมากกว่า แต่ต้องระวังเรื่องการระบายความร้อนและการเปลี่ยนหลอด
- หลอดติดตั้งในแนวตั้ง ข้อดีคือไม่มีปัญหาเรื่องการระบายความร้อนแต่ต้องระวังเรื่องแสง

บาดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โคมไฟส่องขึ้น

หมายถึง โคมไฟที่ให้แสงขึ้นไปด้านบนเพื่อให้แสงสะท้อนที่เพดานและตกกระทบมายังพื้นที่ทำงาน โคมดังกล่าวเหมาะสำหรับ งานเพดานสูงและเพดานมีสีอ่อน ใช้กับบริเวณที่ต้องการความสม่ำเสมอของแสงสำหรับบริเวณที่ความส่องสว่างน้อยประมาณ 200-300 ลักซ์ และสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ต้องการแสงสะท้อนเนื่องจากโคมไฟส่องลง

คุณสมบัติและการใช้งานของโคมไฟส่องขึ้น

1. มีความสม่ำเสมอของแสงและทำให้ห้องที่แคบมีความรู้สึกกว้างและมีบรรยากาศดี
2. โคมไฟส่องขึ้น โดยทั่วไปให้ประสิทธิภาพต่ำ แต่มีคุณภาพแสงสูงคือ ไม่มีแสงบาดทำให้เหมาะกับงานที่ต้องการคุณภาพ แสงสูงเช่น ห้องคอมพิวเตอร์ , ศูนย์ควบคุม
3. การใช้โคมไฟดังกล่าวเพดานต้องสูงมากกว่า 2.7 เมตรขึ้นไป เพื่อให้ไม่เกิดความร้อนที่เพดาน และไม่สว่างจ้าเกินไป

5. โคมฟลูออเรสเซนต์

หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอดไฟที่ใช้กันมากเพราะมีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างสูง (Luminous Efficacy) โคมไฟสำหรับ หลอดฟลูออเรสเซนต์จึงมีหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะกับการใช้งานแต่ละชนิดแตกต่างกันไป ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. โคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย (Bare Type Luminaires)
2. โคมฟลูออเรสเซนต์โรงงาน (Industrial Luminaire)
3. โคมฟลูออเรสเซนต์กรองแสง (Diffuser Luminaire)
4. โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรง (Louver Luminaire)

6. โคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย (Bare Type Luminaires)

ใช้กับงานที่ต้องการแสงออกด้านข้างที่ติดตั้งสำหรับเพดานที่ไม่สูงมากนักโดยทั่วไปไม่เกิน 4 เมตร และไม่พิถีพิถันมากนักกับ แสงบาดตาเช่น ห้องเก็บของ ที่จอดรถ พื้นที่ที่มีชั้นวางของ ในพื้นที่ใช้งานไม่บ่อย และไม่ต้องการความสวยงามมาก



ภาพที่ 2.42 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติและการใช้งานของโคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย

1. โคมดังกล่าวมีราคาถูก ทำความสะอาดง่าย และให้แสงสว่างในทุกทิศทาง
2. โคมดังกล่าวไม่มีตัวครอบ วัตถุภายนอกสามารถมากระทบหลอดทำให้หลอดหลุดร่วงลงมาได้
3. โคมดังกล่าวมีแสงบาดตาจากหลอด

7. โคมฟลูออเรสเซนต์โรงงาน

เป็นโคมที่มีแผ่นสะท้อนแสงเพื่อควบคุมแสงให้ไปในทิศทางที่ต้องการ แผ่นสะท้อนแสงอาจทำจากแผ่นอลูมิเนียม, แผ่นเหล็กพ่น สีขาว หรือวัสดุอื่นที่มีการสะท้อนแสงสูง



ภาพที่ 2.42 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย (ต่อ)

คุณสมบัติและการใช้งานของโคมฟลูออเรสเซนต์โรงงาน

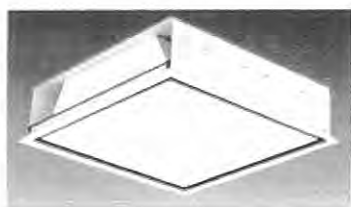
1. โคมดังกล่าวมีราคาถูกกว่า โคมหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบเปลือย ทำความสะอาดง่ายและให้แสงสว่างมากในทิศทางที่ส่องไป
2. โคมดังกล่าวไม่มีตัวครอบ วัตถุภายนอกสามารถมากระทบหลอดทำให้หลอดสามารถหลุดร่วงลงมาได้
3. โคมดังกล่าวไม่เน้นความสวยงาม และมีแสงบาดตาจากหลอด

8. โคมฟลูออเรสเซนต์กรองแสง (Diffuser lumineaire)

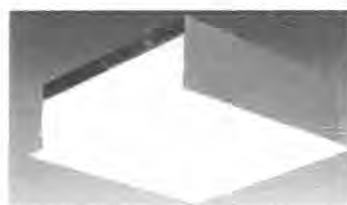
โดยทั่วไปแผ่นกรองแสงมี 3 แบบด้วยกันคือ

1. แบบเกล็ดแก้ว (Prismatic diffuser)
2. แบบขาวขุ่น (Opal diffuser)
3. แบบพิวสั่ม (Stipple diffuser)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบเกล็ดแก้ว



แบบขาวขุ่น

ภาพที่ 2.43 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์กรองแสง (Diffuser luminaire)

โคมประเภทนี้เหมาะกับงานที่ต้องการแสงบาดตาจากหลอดต่ำและไม่ต้องการความเข้มส่องสว่างสูงมากนักเช่น ในโรงพยาบาลที่ไม่ให้แสงรบกวนคนไข้ ห้องประชุมที่ไม่ต้องการแสงบาดตา และแสงสว่างมาก

9. โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรง (Louver luminaire)

โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงจำแนกออกได้เป็น 3 ชนิดคือ

9. 1 โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวาง (Profile Mirror Louver Luminaire)

ภาพที่ 2.44 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวาง

โคมทำหน้าที่หักเหแสงและจัดมุมภาพของหลอดเพื่อลดแสงบาดตา โคมไฟชนิดนี้โดยทั่วไปนิยมใช้ในพื้นที่สำนักงานที่มีการใช้ จอคอมพิวเตอร์น้อย

9.2 โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวางพาราโบลิคคู่



ภาพที่ 2.45 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวางพาราโบลิคคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โคมไฟนี้โดยส่วนมากมีแสงบาดตาน้อยกว่าแบบตัวขวางรีว จึงเหมาะสำหรับการใช้งานในพื้นที่สำนักงานที่มีจอคอมพิวเตอร์อยู่เกือบทั่วพื้นที่ที่ต้องการแสงบาดตาน้อย เช่น ห้องประชุม ห้องสรรพสินค้า เป็นต้น

9.3 โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบพาราโบลาโกลิเจอร์ส



ภาพที่ 2.46 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบพาราโกลิเจอร์ส

เป็นโคมไฟที่นิยมใช้ในพื้นที่ที่ต้องการแสงนุ่มและแสงบาดตาน้อย เช่น ในห้องประชุม ระดับผู้บริหาร ห้องผู้บริหาร ห้องประมวลผลข้อมูล ห้องแสดงสินค้า

10. โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบช่องถี่ (Mesh Louver Luminaire)



ภาพที่ 2.47 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบช่องถี่

โคมฟลูออเรสเซนต์แบบนี้ไม่ประหยัดพลังงาน แต่เน้นทางด้านความ สวยงามหรือไม่ก็เน้นทางด้านคุณภาพแสง เพราะให้แสงบาดตาน้อย ใช้ในพื้นที่จำเป็นที่ไม่ต้องการแสงบาดตา หรือบริเวณที่ต้องการความสวยงาม เช่น เคา์เตอร์ต้อนรับ หรือประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

11. โคมไฟโรงงานหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง

โคมไฟประเภทนี้โดยส่วนมากจะมีตัวสะท้อนแสงเป็นแบบอลูมิเนียม (Aluminium Reflector) หรือ ตัวหักเหแสงพลาสติก (Plastic Reflector)

1. โคมแบบลำแสงกว้าง (Wide Beam) เหมาะสำหรับการติดตั้งที่ความสูงระดับ 4-7 เมตร
2. โคมแบบลำแสงแคบ (Narrow Beam) เหมาะสำหรับการติดตั้งที่ความสูงประมาณ 6 เมตรขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.48 แสดงลักษณะโคมไฟโรงงานหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง

นอกจากนี้โคมดังกล่าวจะมีรูปแบบแสงต่างๆ เช่นวงกลมหรือสี่เหลี่ยมเป็นต้น ซึ่งลักษณะรูปแบบของโคมจะเป็นดังรูป



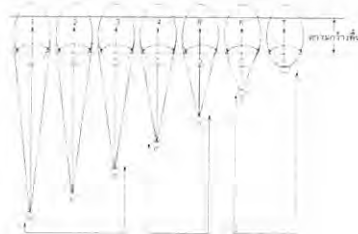
แสงสว่างไม่สม่ำเสมอ แสงสว่างสม่ำเสมอ แสงสว่างสม่ำเสมอมาก

ภาพที่ 2.49 แสดงรูปแบบแสงต่างๆ

12. โคมไฟเสา

โคมไฟเสาโดยทั่วไปใช้สำหรับงานส่องเน้นสถาปัตยกรรมตัวอาคาร หรือเพื่อการส่องสว่างสำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น สนามกีฬา ลานจอดรถ สถานที่ก่อสร้าง บริเวณขนถ่ายสินค้า

- มุมกว้าง เหมาะสำหรับเสาอาคารที่ไม่สูง มีพื้นที่ด้านข้างมากๆ มีระยะที่เสาไม่ไกลนัก
- มุมปานกลาง เหมาะสำหรับระยะเสาปานกลาง
- มุมแคบ เหมาะสำหรับเสาอาคารสูง มีระยะที่เสาไกล



มุมลำแสงแคบ มุมลำแสงปานกลาง มุมลำแสงกว้าง

ภาพที่ 2.50 แสดงมุมลำแสงกับระยะที่เสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.15 ลักษณะการกระจายของแสง LIGHT DISTRIBUTION LIGHT METHOD

ชนิดลำแสง	ย่านมุมลำแสง	ระยะที่ลาด
1	10-18	70 เมตร หรือมากกว่า
2	18-29	60-70 เมตร
3	29-48	53-60 เมตร
4	48-70	44-53 เมตร
5	70-100	30-44 เมตร
6	100-130	24-30 เมตร
7	130 ขึ้นไป	ต่ำกว่า 24 เมตร

2.4.1.1 รูปทรงของโคมไฟลาด

1. โคมไฟลาดทรงสี่เหลี่ยม

มักมีตัวถังห่อหุ้มที่มีความแข็งแรงทนทานต่อแรงกระแทกได้ดีกว่าแบบทรงกลม จึงเหมาะกับการติดตั้งในที่ที่ผู้คนสามารถ ผ่าน ไปมาและอาจจะทำให้ตัวโคมเสียหายได้ โดยทั่วไปโคมรูปทรงนี้จะมีน้ำหนักมากและมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ไม่เหมาะที่ติดตั้ง ในที่สูง- โถง เพราะจะได้รับแรงปะทะจากลมสูงมาก

2. โคมไฟลาดทรงกลม

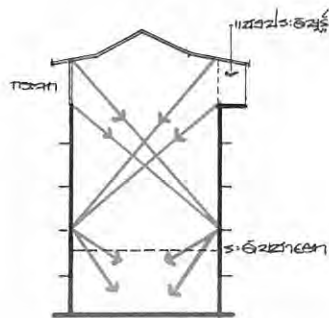
มักมีตัวถังห่อหุ้มเฉพาะอุปกรณ์ควบคุมและขั้วหลอดเท่านั้น แต่ในส่วนของตัวสะท้อนแสง จะไม่มีตัวถังห่อหุ้ม โดยทั่วไปจะมีเลนส์ปิดข้างหน้าเพื่อป้องกันหลอดอีกชั้นหนึ่ง โคมไฟลาดทรงกลมมีรูปร่างกะทัดรัดและน้ำหนักไม่มาก เหมาะสำหรับการติดตั้ง ในที่สูง- โถง

ตารางที่ 2.16 ตารางแสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ

	ส่งขึ้น (%)	ส่งลง (%)	
1. DIRECT	10	90-100	จัดแสดงให้พอเหมาะแก่สายตาและพยายามใช้ INDIRECT LIGHTING
2. INDIRECT	90-100	10	ขจัดแสงจ้าจัด ทั้งทางตรงและทางอ้อม
3. SEMI-DIRECT	10-40	60-90	การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี
4. SEMI-INDIRECT	40-90	10-40	การจัดระยะดวงไฟและเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
5. DIRECT INDIRECT	40-90	10-40	การจัดระยะดวงไฟและเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ

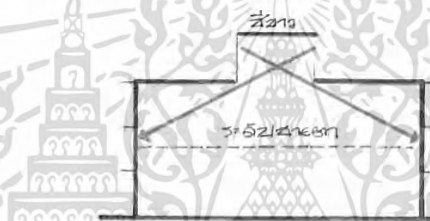
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.2 ข้อพิจารณาในการใช้แสง



ภาพที่ 2.51 แสดงการให้แสงจากธรรมชาติและแสงวิทยาศาสตร์

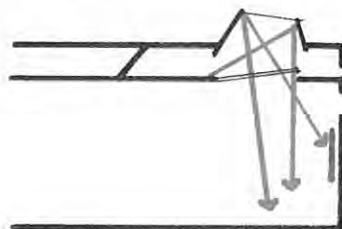
ในกรณีนี้ความสูงของห้องอย่างน้อย ต้องเท่ากับความกว้างของห้อง



ภาพที่ 2.52 แสดงการให้แสงจากเพดาน



ภาพที่ 2.53 แสดงการให้แสงจากผนัง



ภาพที่ 2.54 แสดงการใช้ไฟส่องสว่าง ไปยังเพดานเพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมา

จะได้สว่างที่นุ่มนวลทั่วห้อง แต่มีปัญหาด้านความสว่างไม่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ระบบควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

วิธีการควบคุมเสียงรบกวน ภายในส่วนของการทำงานที่ต้องใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะ และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียงจาก พื้น เพดาน ผ้าม่าน โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียง จะทำให้เสียงที่ได้ยินอยู่ในระดับที่พอเหมาะ

การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก ไม่ให้เข้าสู่ภายในตัวอาคาร การกำจัดเสียงจากต้นกำเนิดนั้นเป็นไปได้ยาก การป้องกันเสียงรบกวน จะเป็นวิธีที่ง่ายกว่า แม้จะไม่สามารถป้องกันเสียงผ่านเข้ามาในตัวอาคารได้ทั้งหมด เช่น การทำกำแพงกั้นเสียง หรือการออกแบบภูมิทัศน์ภายนอก เพื่อช่วยลดระดับความดังของเสียง

การป้องกันเสียงที่มีต้นกำเนิดอยู่ภายในอาคาร อาจจะใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง ไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวน หรือการใช้วัสดุดูดซับเสียง ก็ควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงนั้นให้อยู่ใกล้ต้นกำเนิดเสียงมากที่สุด

การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆ ของอาคารหอสมุด มีดังนี้

1. การป้องกันเสียงสะท้อนจากเพดาน เพดาน โดยทั่วไปจะเป็นระนาบพื้นใหญ่ และไม่มีสิ่งใดปิดกั้น ฉะนั้น จึงเป็นส่วนสำคัญในการพิจารณาของระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น การลดเสียงสะท้อน โดยการติดตั้ง VERTICAL ได้เพดานหรือเหนือเพดาน โดยออกแบบเพดานให้เป็นขั้น หรือใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงของเพดาน ควรมีประสิทธิภาพเท่ากับ 8.5 หรือมากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม การให้ค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุกับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดาน ประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟ และระบบปรับอากาศ เนื่องจากฝ้าครอบดวงไฟส่วนใหญ่ จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

การออกแบบฝ้าเพดาน COFFER และ VERTICAL จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่จะเกิดได้มาก และสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงแล้วก็ตาม แต่ถ้าเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดาน ก็จะเป็นการเสริมประสิทธิภาพในการควบคุมเสียงยิ่งขึ้น

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น พื้นเป็นส่วนประกอบที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้น จึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น

การใช้พรม พรมเป็นวัสดุปูพื้น สามารถช่วยป้องกันเสียงรบกวนภายในอาคาร ที่นิยมใช้โดยทั่วไป และได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง จึงนับว่า พรมเป็นวัสดุดูดซับเสียงได้ดีที่สุด

การใช้พรมปูพื้น ให้ประโยชน์ 3 ประการ คือ

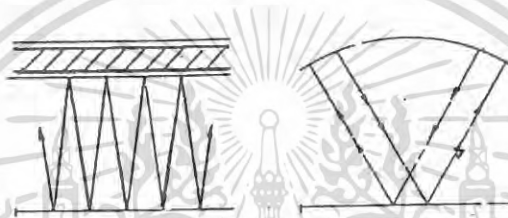
- ลดการกระแทก
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง
- ลดระดับเสียงที่เกิดบนพื้นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การป้องกันเสียงสะท้อน บริเวณพื้นที่ตั้งตรง พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนส่วนของพื้นที่ที่ประกอบด้วย โตะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ ควรมีค่าประมาณ 0.75 หรือมากกว่า

การป้องกันเสียงก้อง

1. หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกัน
2. จัดหาวัสดุซับเสียงมาใช้งาน
3. จัดทำผนังที่คู่ขนาน ให้มีการเจาะรูทะลุ หรือเปลี่ยนลักษณะพื้นผิว



ภาพที่ 2.55 แสดงภาพเสียงสะท้อนของผนังคู่ขนานและผนังโค้ง

การเกิดและการป้องกันเสียงก้อง จากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมา ระหว่างผนังคู่ขนานและผนังตรงกันข้าม หรือผิวผนังที่โค้ง

วัสดุดูดซับเสียงที่มีผิวหน้าโปร่ง

วัสดุดูดซับเสียง ประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง สามารถดูดซับเสียงได้ตั้งแต่ 5-50 % หรือมากกว่านั้น ซึ่งตากกฏแล้ว มักจะสามารถดูดซับเสียงที่มีความถี่สูง และสามารถกันเสียงสะท้อนได้ ส่วนวัสดุที่เป็นโลหะ ก็ต้องนำมาตกแต่งผิวหน้า ด้วยวัสดุซับเสียง

2.4.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศภายในหอสมุดเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะประเทศไทย เป็นประเทศในเขตร้อนหากไม่มีการระบายอากาศที่ดี จะทำให้ภายในอาคารอบอ้าว การระบายอากาศที่ดีภายในอาคาร ไม่ควรรบกวนสมาธิของผู้ใช้บริการ และเป็นอีกวิธีหนึ่งในการเชิญชวนให้เกิดความสนใจในการเข้ามาใช้บริการของหอสมุด ซึ่งการระบายอากาศโดยทั่วไปมี 2 ลักษณะคือ

1. โดยวิธีธรรมชาติ วิธีนี้คือการเปิดอาคารให้อากาศถ่ายเท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โดยเครื่องปรับอากาศ วิธีการควบคุมการถ่ายเทอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศมีข้อดีหลายประการ แต่จะเสียค่าใช้จ่ายสูง สำหรับอาคารวิทยบริการในโครงการวิทยานิพนธ์นี้ เลือกใช้วิธีปรับอากาศในตัวอาคาร ซึ่งสาเหตุที่เลือกใช้วิธีการปรับอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศมีดังนี้

2.1 ต้องการปรับอุณหภูมิที่แน่นอน โดยทั่วไปประมาณ 70-75 องศาฟาเรนไฮน์ ทั้งนี้เพราะต้องการให้ผู้เข้าใช้อาคารเกิดความสบาย มีสมาธิ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ต้องการควบคุมความชื้น เนื่องจากภายในอาคารหอสมุด มีหนังสือที่ต้องเก็บรักษาไว้อย่างดี จึงต้องมีการควบคุมความชื้นภายในที่แน่นอน ซึ่งจะทำให้หนังสือ หรือเอกสารสำคัญต่าง ๆ มีอายุการใช้งานได้ยาวนานขึ้น

2.3 ช่วยป้องกันฝุ่นละออง เนื่องจากไม่ต้องเปิดหน้าต่าง ซึ่งสามารถป้องกันได้ 85-95 % เพื่อลดการทำความสะอาดลง เพราะชั้นหนังสือส่วนใหญ่เป็นชั้นเปิด และมีหนังสือจำนวนมากหากมีฝุ่นละอองก็จะต้องรักษาความสะอาดเป็นพิเศษ สิ้นเปลืองแรงงานและเวลา

2.4 สามารถช่วยควบคุมระบบหมุนเวียน และการกระจายอากาศภายในอาคารได้

2.5 ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก เนื่องจากการใช้เครื่องปรับอากาศต้องใช้กับอาคารที่เป็นอาคารปิด ทำให้เกิดสมาธิกับผู้ใช้บริการ

2.6 ป้องกันการรบกวนจากแมลงต่าง ๆ

แต่อย่างไรก็ตาม ต้องคำนึงถึงกรณีเครื่องปรับอากาศหรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ดังนั้นจึงควรออกแบบอาคารให้สามารถใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติได้ด้วย

ในส่วนภาวะอากาศที่มนุษย์อยู่ได้อย่างสบาย สำหรับประเทศไทยอยู่ที่ระดับ 24 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 60 % การปรับเครื่องปรับอากาศ ก็ควรปรับตั้งอุณหภูมิให้อยู่ในระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส

ระบบเครื่องปรับอากาศ แบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ

1. UNIT AIRCONDITIONER ได้แก่ WINDOW UNITS PACKAGE UNIT SYSTEM เป็นเครื่องที่ทำมาสำเร็จรูป สามารถติดตั้งได้รวดเร็ว โดยไม่ต้องวางท่อต่าง ๆ ในอาคารก่อน ใช้สำหรับเนื้อที่ขนาดเล็ก คือ 5,000-23,000 ตารางเมตร สามารถซ่อมได้ มีข้อเสียคือ เกิดเสียงดัง หากติดตั้งไม่ดีก็เกิดการสั่นสะเทือน อายุการใช้งาน 5 ปี เป็นอย่างมาก

PACKAGE UNIT คล้ายกับ WINDOW แต่ PACKAGE UNIT ใหญ่กว่า ขนาดของเครื่องยนต์ 3-10 ตัน ขนาดเครื่อง 5-10 ตัน กว้างประมาณ 1.50 เมตร สูง 2.00 เมตร หนา 0.90 เมตร ซึ่งต้องหาที่ติดตั้งระบายความร้อนออกได้ด้วย

ข้อดีของ PACKAGE UNIT คือราคาถูกกว่าในขนาดตันที่เท่ากัน ซึ่งต้องมีการใช้แบบ COMPRESSR ที่มีขนาดใหญ่และกินไฟน้อยกว่า แต่เกิดเสียงดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. SPLIT SYSTEM คือ ระบบที่แยก COMPRESSOR ออกจาก FAN COIL สำหรับ AIR CONDITIONING ขนาดใหญ่ เพื่อมิให้เกิดเสียงดัง โดยแยก COMPRESSOR ที่จะเข้าไปยัง FAN COIL TEMPERATURE ไม่ดี ฉะนั้น ระยะไม่ควรไกลกว่า 15 เมตร

การออกแบบจะต้องเตรียมที่ไว้อย่างเหมาะสม และที่สำคัญคือ FAN COIL BLOWER ซึ่งอาจจะมีอันเดียวเป็นอันใหญ่ หรืออันเล็ก ๆ หลาย ๆ อัน เครื่องแบบนี้ดีตรงที่ไม่มีเสียงรบกวน และสามารถควบคุมอุณหภูมิแต่ละห้องให้แตกต่างกันได้ โดยอาศัยความเร็วของพัดลมเย็นที่เป่าผ่านเข้าไปในห้องนอกจากนี้ยังสามารถใช้เพียงบางส่วนได้ อายุการใช้งานนานกว่าและราคาสูงกว่า

3. CENTRAL AIR CONDITIONING SYSTEM เป็นระบบ CHILLED WATER ใช้น้ำเย็นเป็น REFRIGERANT ต้องมีห้องสำหรับติดตั้งขนาดใหญ่ และเครื่องทำความสะอาดย้ำ ระบบนี้เหมือน SPLIT SYSTEM เพราะ COMPRESSOR อยู่นอกอาคารเช่นเดียวกัน ระบบนี้เหมาะกับอาคารที่ใช้ตั้งแต่ 50 ตันขึ้นไป และเหมาะสมที่สุดถ้าเกิน 100 ตันขึ้นไป

ในแต่ละเครื่อง ซึ่งราคาแพงกว่าแต่ดีกว่า คือ กำเนิดชักช้องในเครื่อง 300 ตัน 4 เครื่อง สำหรับที่ใช้ 200 ตันก็ยิ่งดี เพราะถ้าเสีย 1 เครื่อง ก็ยังใช้ได้อีก 3 เครื่อง แบบนี้ยังสามารถแบ่งออกตามการระบายความร้อนด้วยตัวกลางที่ต่างกัน 2 แบบ คือ

3.1 ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้อากาศหรือลมเป็นตัวกลาง ช่วยระบายความร้อนที่ส่วนระบายความร้อน มีเครื่องซิลเลอร์ทำหน้าที่ระบายความร้อนออกจากรู ทำให้น้ำเย็นแล้วนำไปปล่อยออกให้กับอากาศ เครื่องจะตั้งอยู่ในที่โล่ง หรือที่ระบายความร้อนได้โดยสะดวกและมีเครื่องเป่าลมเย็นเป่าไปตามส่วนต่าง ๆ

3.2 ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ ใช้น้ำเป็นตัวกลางช่วยระบายอากาศที่ส่วนระบายความร้อน มีเครื่องมีเครื่องซิลเลอร์และเครื่องเป่าลมเย็นเหมือนชนิดแรก แต่ต้องมีคูลลิ่งทาวเวอร์ ทำหน้าที่ระบายความร้อนออกจากรูที่ออกมาจากเครื่อง เพื่อให้มีความเย็น และนำกลับไปใช้ระบายความร้อนจากเครื่องอีกครั้ง

การกระจายลมเย็น

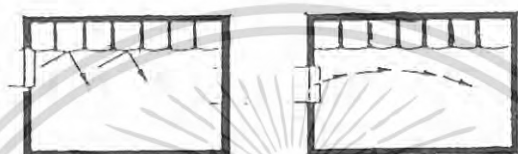
ใช้เครื่องเป่าลมเย็นขนาดใหญ่ และจำนวนที่เหมาะสมสำหรับบริเวณปรับอากาศต่าง ๆ ที่เป็นบริเวณขนาดใหญ่ อย่างเช่น บริเวณอ่านหนังสือทั่วไป หรือบริเวณสำนักงานที่เปิดโล่ง ซึ่งมีการใช้งานและความต้องการทำความเย็นค่อนข้างคงที่อยู่ตลอดเวลา ลมที่เป่าออกจากเครื่องลมเย็นขนาดใหญ่ จะเป่าไปตามท่อลมเย็น ไปออกตามจุดต่าง ๆ และให้ลมกระจายไปโดยใช้หัวจ่ายลม ซึ่งควรจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน

หัวจ่ายแบบ DIFFUSER จะสามารถกระจายลมตามจุดต่าง ๆ ได้มากกว่า ลมที่เป่าออกจากเครื่องจะไม่ค่อยแรง และมีเสียงดังแบบ FAN COIL UNIT/DIFFUSER เหมาะสำหรับอ่านหนังสือ บริเวณที่ต้องการความเงียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวจ่ายแบบ FAN COIL UNIT (เครื่องส่งลมขนาดเล็ก) มีราคาแพงกว่าแบบแรก การกระจายลมแรงในช่วงใกล้ตัวเครื่องในระยะ 7.00 เมตร เป็นขนาดที่เหมาะสมกับห้องทำงานขนาดเล็ก เช่น ห้องผู้บริหาร ห้องประชุม เจ้าหน้าที่ ซึ่งมีการใช้งานไม่แน่นอน และมีหน้าที่ทำความเย็นไปตามการเปลี่ยนแปลงของการรับรู้ของดวงอาทิตย์

ท่อแยกจากท่อส่งลมเย็นสู่หัวจ่ายใช้ท่อชนิดอ่อน ซึ่งจะทำให้การเดินท่อส่งลมเย็นใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว เพราะไม่ต้องจัดให้พอดีกับหัวจ่ายลมเย็น และทำให้สามารถเลือกตำแหน่งหัวจ่ายลมเย็นได้ ทำให้เกิดความคล่องตัว หากต้องการเปลี่ยนแปลงการจัดห้องใหม่



ในกรณีเพดาน COFFER ควบคุม REGISTER ให้ต่ำลงพื้น COFFER



ในกรณีเพดานแบบ CEILING BEAMS ควบคุม REGISTER ในทิศทางเดียวกัน



เพดานสูงควบคุม REGISTER ให้ต่ำไม่ควรสูงตามเพดาน

ภาพที่ 2.56 ภาพแสดงการติดตั้ง REGISTER บนผนังในโอกาสต่าง ๆ

2.4.4 การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัย นับว่าเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่สำคัญยิ่งประการหนึ่ง ดังจะกล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับเพลิงไหม้ และวิธีการป้องกันอัคคีภัยที่ใช้ได้ผล ดังต่อไปนี้

ปัจจัยสำคัญของการสันดาปและเกิดเพลิงไหม้

การสันดาปที่มีผลต่อการเกิดเพลิงไหม้ โดยทั่วไปเกิดจากปัจจัยสำคัญ 4 ตัว ซึ่งหากขาด

ปัจจัยตัวหนึ่งตัวใดแล้วจะไม่สามารถเกิดเพลิงไหม้ได้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพลิง (ทั้งของแข็ง ของเหลว และก๊าซ)
2. ออกซิเจน
3. อุณหภูมิ
4. ปฏิกิริยาถูกโซ่

ระบบตรวจจับอัคคีภัย

ระบบตรวจจับอัคคีภัย คือระบบที่สร้างขึ้น เพื่อทำหน้าที่แจ้งการเกิดเพลิงไหม้ ในบริเวณจุดที่ระบบตรวจจับอัคคีภัยนั้นติดตั้ง และครอบคลุมไปถึง โดยจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนที่ผู้รับทราบสัญญาณมีเวลาในการแก้ไข หรือหลบหลีกได้ทัน

ระบบตรวจจับอัคคีภัยที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมี 5 ระบบใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบตรวจจับโดยอาศัยการขยายตัวเพราะความร้อน(Thermal Expansion Detector) มี 2 ลักษณะคือ ใช้ชุดสวิทช์แบบ โลหะแผ่นคู่ (biometallic) และแบบของเหลว (confined-fluid) ชุดโลหะแผ่นคู่ทำงานเมื่อได้รับความร้อน โลหะ 2 ชนิดมีอัตราการขยายตัวต่างกัน ทำให้เกิด โค้งงอ และไปกดสวิทช์ต่อวงจร ให้ระบบผลิตสัญญาณทำงานแจ้งเตือนภัยทันที ส่วนสวิทช์แบบของเหลว อาศัยความร้อนจากเพลิงไหม้ ทำให้ของเหลวในท่อ หรือหลอดจำกัดการเดือด ขยายตัวเพิ่มความดัน ทำให้ไปกดคันสวิทช์ทำงานต่อไป

2. ระบบตรวจจับโดยเทอร์โมอิเล็กทริก (Thermoelectric Sensitive Devices) หลักการทำงานคือ ใช้ขั้วต่อแบบเทอร์โมอิเล็กทริก เมื่อได้รับความร้อนเพิ่มสูงขึ้น จะเกิดกระแสไฟฟ้าไหลในวงจรซึ่งจำทำให้ระบบแจ้งไฟไหม้ทำงาน

3. ระบบตรวจจับโดยเทอร์โมคอนดักทีฟ (Thermo Conductive Detectors) หลักการทำงานคือ ชัดทำขั้วต่อที่เป็นส่วนหนึ่งของวงจรแจ้งเพลิงไหม้ ที่ขั้วต่อมีตัวนำ 2 ตัววางใกล้กัน และกันด้วยวัสดุฉนวนที่มีอุณหภูมิจุดหลอมละลายต่ำ ตามที่ต้องการ

4. ระบบตรวจจับโดยการแผ่รังสี (Radiantenergy Detectors) หลักการทำงานคือ การใช้เซลล์ไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าจากแสงสว่าง โดยผ่าน Photoelectric cell ขั้วจับอันนี้จะติดยังจุดต่าง ๆ และเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แสงสว่างจากเปลวไฟจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ ซึ่งจะไปบังคับให้วงจรแจ้งเพลิงไหม้ทำงาน

5. ระบบตรวจจับโดยการบังลำแสง (Light-Interference Detectors) หลักการทำงาน คือใช้ลำแสง ส่งผ่านตลอดแนวบริเวณที่อาจเกิดเพลิงไหม้ไปยังรับแสง เมื่อลำแสงถูกเบี่ยงเบนหรือถูกบดบังตัวรับจะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ ซึ่งจะแจ้งการเกิดเพลิงไหม้ให้ทราบทันที

นอกจากลำแสงถูกบังแล้ว ยังมีอีกระบบหนึ่งซึ่งทำงานคล้ายกัน แต่ต่างกันคือ จุดลำแสงตกกระทบในเวลาปกติจะอยู่ใกล้ตัวรับแสง เมื่อเกิดความร้อนหรือควัน ไฟลอยตัวไปตัดแสง จะ

ก่อให้เกิดลำแสง ซึ่งเมื่อรับแสงเพิ่มจากระดับปกติแล้ว จะทำงานและแจ้งเพลิงไหม้ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสำคัญในการดับเพลิง มีหลัก 4 ประการ คือ

1. การกำจัดเชื้อเพลิง เมื่อขาดเชื้อเพลิงไฟก็ดับ ซึ่งการกำจัดเชื้อเพลิงทำได้โดย นำเชื้อเพลิงออกจากบริเวณที่เกิดอัคคีภัย

1.2 ในกรณีที่ไม่สามารถย้ายเชื้อเพลิงได้ ให้ใช้วิธีนำสารเคมีอื่น ๆ มาเคลือบผิวของเชื้อเพลิงไว้ เช่น โฟม น้ำละลายเกลือ น้ำละลายผงซักฟอก หรือสารตัวอื่นเช่น Thickening agents ซึ่งเมื่อน้ำตกลงบนผิววัสดุแล้วจะปกคลุมอยู่นาน ครอบคลุมที่น้ำหรือสารเคมีอื่น ๆ ที่ผสมในน้ำยังไม่ละลายตัว

2. การกำจัดออกซิเจน เมื่อขาดออกซิเจนไปสัมผัสกับเชื้อเพลิง ไฟก็ดับ วิธีการกำจัดมีหลายวิธี อาทิฉีดน้ำ หรือสารปกคลุมอื่น ๆ ไปคลุมผิวเชื้อเพลิง หรือฉีดก๊าซเฉื่อย เช่น ไนโตรเจน หรือคาร์บอนไดออกไซด์ ไปปกคลุมบริเวณเพลิงไหม้ ทำให้จำนวนออกซิเจนในอากาศมีปริมาณต่ำลงจนไม่ทำให้เกิดการสันดาปอีกต่อไป

3. การลดอุณหภูมิ เมื่อทำให้อุณหภูมิจุดของเชื้อเพลิงต่ำลงไปกว่าจุดวาบไฟ หรือจุดลุกติดไฟ แม้จะมีเชื้อเพลิงและออกซิเจนผสมกันอยู่ก็ไม่เกิดสันดาป และเพลิงก็จะสงบลง วิธีการลดอุณหภูมิผิวสารเชื้อเพลิงคือการฉีดด้วยน้ำ

4. ปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain reaction) เป็นวิธีการดับเพลิงแบบใหม่ที่ได้ผลมาก โดยการใช้สารบางชนิดที่มีความไวต่อออกซิเจนมาก เมื่อน้ำตกลงไปในเพลิงจะไปดึงออกซิเจนจากปฏิกิริยาสันดาป และทำให้ปฏิกิริยาลูกโซ่ในการเผาไหม้ขาดลง สารดังกล่าวได้แก่พวก ไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วย ฮาโลเจน ซึ่งฮาโลเจน ได้แก่ ไอโอดีน โปรมีน คลอรีนและฟลูออรีน (เรียงตามลำดับความสามารถในการทำงาน) สารดับเพลิงประเภทนี้มีชื่อเรียกว่า ฮาลอน(Halon) ต่อท้ายด้วยตัวเลขต่าง ๆ เช่น Halon 1202, Halon 1011 เป็นต้น

ระบบดับเพลิง (Extinguisher Systems) แบ่งได้ 3 ประเภทสำคัญ คือ

1. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติติดตั้งคงที่ (Fixed Automatic System) โดยการติดตั้งท่อส่งและหัวฉีดสารดับเพลิงซึ่งอาจเป็นน้ำ โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ อุปกรณ์ตรวจจับไฟจะทำงาน และควบคุมให้หัวฉีดสารดับเพลิงออกไป ซึ่งจะพ่นออกแบบเอาไว้ ชนิดนี้มี 2 แบบ คือแบบท่อเป็ยกและแบบท่อแห้ง แบบชนิดท่อแห้งเมื่อเครื่องทำงาน จะต้องใช้เวลาส่วนหนึ่งเพื่อให้ น้ำไหลจากแหล่งเก็บน้ำไปยังหัวฉีด ทั้งนี้เพราะในประเทศเขตหนาวน้ำที่สำรองในท่อจะแข็งตัวและทำให้น้ำชำระจึงต้องใช้แบบท่อแห้ง ส่วนในประเทศไทย ปัญหาเหล่านี้จะไม่เกิดขึ้น

2. ระบบรถเข็น (Mobile Extinguisher) เป็นถังบรรจุน้ำยาดับเพลิงขนาดใหญ่ มีลูกล้อ และมีมือจับสำหรับเข็นหรือลากจูง จนกระทั่งเป็นรถดับเพลิงซึ่งมีความสมบูรณ์ครบถ้วนในตัว มีทั้งเป็นชนิดน้ำ และชนิดโฟม เหมาะสำหรับการดับเพลิงขนาดกลาง จนกระทั่งขนาดใหญ่ที่ไม่มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติติดตั้งอยู่ หรือมีแต่เกิดกำลังที่จะดับไฟได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบบรรจุถังหิ้ว (Portable Extinguisher) เป็นถังบรรจุสารดับเพลิงทั้งชนิดน้ำ ชนิดโฟม ชนิดผงเคมี และชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีหลายขนาดตั้งแต่ 1 ปอนด์ จนถึง 20 ปอนด์ ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน และขนาดของเพลิงไหม้

2.4.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด มีเพื่อป้องกันความเสียหาย และสูญหายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับทรัพย์สินอันเป็นสมบัติของห้องสมุด ซึ่งมีมาตรการป้องกันดังนี้

ในแง่เกี่ยวกับการออกแบบอาคาร

1.1 การออกแบบอาคารไม่ควรมีซอกมุมมาก อันจะทำให้การสอดส่องดูแลโดยเจ้าหน้าที่เป็นไปได้ยาก โดยได้รวมถึงการจัดวางครุภัณฑ์ เช่น ชั้นหนังสือ ควรมองเห็นได้ง่าย จากเคาน์เตอร์ควบคุม

1.2 ป้องกันลักลอบขนย้ายหนังสือออกนอกอาคารทางหน้าต่าง วิธีป้องกันทำได้โดยอาศัยการออกแบบเข้าช่วย เช่น การขึ้นกันสาด การทำส่วนเปิดโล่งในชั้นล่างของอาคาร เพื่อให้สามารถมองเห็นกิจกรรมได้ชัดเจน

การใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าแห่งเทคโนโลยี มอบคุณประโยชน์หลากหลายเพื่อการจัดการเกี่ยวกับ หนังสือ และอุปกรณ์ที่หมุนเวียนเข้าออกห้องสมุด ด้วยประสิทธิภาพที่เหนือชั้น โดยการผสมผสานเทคโนโลยีขั้นสูง ของระบบที่ประกอบ



ภาพที่ 2.57 แสดงภาพ เทคโนโลยีครบวงจร ระบบงานห้องสมุด

ที่มา : (3M Thailand Limited)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

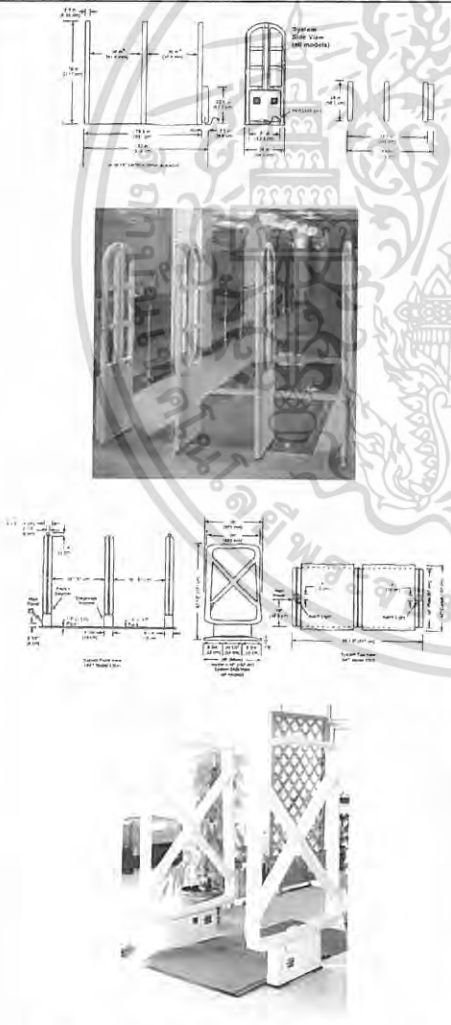
อุปกรณ์ช่วยเหลือที่ใช้ในงานบริการห้องสมุด

1. เครื่องตรวจจับ (Automated Circulation Systems)
2. เครื่องยืม – คืน อัตโนมัติ (Materials Checkout)
3. แถบโลหะ (Bar Code Technology)
4. เครื่องลบสัญญาณ (Desensitizer)

1. เครื่องตรวจจับ (Automated Circulation Systems)

เครื่องตรวจจับ มีเพื่อทำการตรวจจับ การขโมยหนังสือ และวัสดุของห้องสมุด มีลักษณะเป็นประตูกันทาง เข้า - ออก มีลักษณะหลายรูปแบบดังเช่น

ตารางที่ 2.17 แสดงเครื่องตรวจจับ



ประเภท	คุณสมบัติ
 <p>ภาพที่ 2.58 แสดงเครื่องตรวจจับสัญญาณ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถทำการติดตั้งทางเข้า - ออก เพิ่มเติมได้ถึง 4 ช่อง - ความกว้างของช่องทางเข้า - ออก สามารถปรับได้ 3 ระดับ 36, 42, 48 นิ้ว (ยกเว้นแบบ 4 ช่อง ทางปรับได้ 36 นิ้วเท่านั้น) - ทุกแบบสามารถทำการติดตั้งได้ทั้งยึดติดบนพื้น โดยตรง หรือติดตั้งบนแผ่นอลูมิเนียม - ตรวจจับ แม่นยำด้วยไฟสัญญาณเตือน และเสียงสัญญาณ - ใช้ตรวจจับวัสดุห้องสมุดประเภทที่เป็น Magnetic media ได้โดยไม่ทำลายข้อมูลที่บันทึกอยู่ข้าง ใน - ตัวเครื่องประกอบด้วยแผงตรวจจับสัญญาณ โดยมีความสูง 70 นิ้ว - ช่องทางเข้า - ออกสามารถผ่านได้สะดวก แม้จะเป็นเก้าอี้ล้อเลื่อนคนพิการ ได้มาตรฐานความปลอดภัย - คุ้ม ครอบวัสดุห้องสมุด ด้วยประสิทธิภาพในราคาประหยัด - ระบบสัญญาณเตือนและไฟเตือน เพื่อการตรวจจับ - ตรวจจับ โดยไม่ทำลายข้อมูลในวัสดุประเภท magnetic media - ช่องทางเข้า - ออก สะดวกต่อการผ่านด้วยเก้าอี้ล้อเลื่อนได้มาตรฐาน The Americans with Disabilities Act

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องยืม – คีน อัตโนมัติ (Materials Checkout)

ในขั้นตอนการยืมหนังสือและวัสดุออกจากห้องสมุด สามารถย่อขั้นตอนที่ซับซ้อนและสิ้นเปลืองเวลา โดยมอบ บริการที่เหนือกว่าด้วย ระบบการยืมอัตโนมัติจาก เครื่องปฏิบัติงานคุณภาพ และสร้างสรรค์ ระบบความปลอดภัย ที่เป็นเลิศซึ่งสามารถตรวจจับการลักลอบนำหนังสือและวัสดุออกจากห้องสมุด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2.18 แสดงคุณสมบัติของเครื่องยืม – คีน อัตโนมัติ


ประเภท	คุณสมบัติ
  <p>ภาพที่ 2.59 แสดงเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นเทคโนโลยีล้ำยุค เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการด้วยระบบยืม - คีน อัตโนมัติในห้องสมุด - ผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการยืมหนังสือและวัสดุจากห้องสมุดได้ด้วยตนเอง - สามารถเชื่อมต่อกับ ระบบหมุนเวียนข้อมูลในห้องสมุด ได้อย่างเหมาะสม - ใช้สำหรับการยืมสิ่งพิมพ์และวีดีโอ - เป็นระบบป้องกันหนังสือและวัสดุของห้องสมุดจากการถูกลักลอบนำออกจากห้องสมุดโดยไม่ได้รับอนุญาต - ใช้ระบบลำแสงแบบโฟโต้เซลล์ ป้องกันการแอบเปลี่ยนวัสดุอื่นมาทดแทน - มีตัวลบลัทธิญาณบนแถบโลหะบนวัสดุและสิ่งพิมพ์โดยอัตโนมัติ - มีคำอธิบายบนหน้าจอของเครื่อง ซึ่งง่ายต่อการปฏิบัติตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แถบโลหะ (Bar Code Technology)

ในขั้นตอนของการเตรียมงานวัสดุของห้องสมุดเพื่อการเข้าสู่ระบบ (materials Management Systems) อุปกรณ์สำคัญคือ แถบโลหะสำหรับติดบนวัสดุต่างๆ สำหรับเป็นตัวรับการตั้งสัญญาณ เพื่อ ป้องกันขโมย เพราะเมื่อวัสดุในห้องสมุดถูกนำออกมาจากห้องสมุดโดยไม่ผ่านการลงทะเบียน จะเกิดเสียงสัญญาณเตือน แถบโลหะมีหลากหลายรูปแบบ เพื่อใช้กับวัสดุประเภทต่างๆ ทั้งชนิดที่มีแม่เหล็กเป็นองค์ประกอบ (Magnetic Media) ได้แก่สิ่งพิมพ์ต่างๆ และซีดีรอม และชนิดที่ไม่มีแม่เหล็กเป็น องค์ประกอบ (Non - Magnetic) ได้แก่ เทป วีดีโอ และเทปคาสเซ็ท

ตารางที่ 2.19 แสดงแถบโลหะ


ประเภท	คุณสมบัติ
 <p data-bbox="273 1574 564 1615">ภาพที่ 2.60 แสดงแถบโลหะ</p>	<p data-bbox="627 869 1278 954">แถบโลหะ เทปหน้าเดียวเหมาะสำหรับใช้กับ หนังสือปกแข็งสอดเข้าไปในสันหนังสือ ยากต่อการถูกค้นพบ</p> <p data-bbox="627 1016 1234 1155">แถบโลหะ เทปกาวสองหน้า สำหรับติดหนังสือและนิตยสาร บางเป็นพิเศษสำหรับติดในร่องหนังสือ ได้ลึก ยากต่อการถูกค้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="666 1218 1268 1357">- สำหรับแผ่นซีดี และ ซีดีรอม มีแถบฟิล์มช่วยป้องกันการหลุดออก ป้องกันจากรอยขีดข่วน <li data-bbox="666 1420 1257 1559">- ใช้สะดวกสำหรับติดบนวีดีโอ มีฉลากปิดทับสำหรับซ่อนแถบ โลหะ ทั้งยังเขียนข้อมูลลงฉลากได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องลบสัญญาณ (Desensitizer)

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

ตารางที่ 2.20 แสดงเครื่องลบสัญญาณ

ประเภท	คุณสมบัติ
 <p>ภาพที่ 2.61 แสดงภาพเครื่องลบสัญญาณที่ใช้กับวัสดุประเภทต่างๆ (ที่มา: 3M Thailand Limited)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Non-Magnetic media ซึ่งได้แก่ วัสดุสิ่งพิมพ์ และ คอมแพคดิสก์มีขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายสะดวก ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า - เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Non-Magnetic mediaซึ่งได้แก่ วัสดุสิ่งพิมพ์ และคอมแพคดิสก์ อุปกรณ์ชนิดติดตั้งถาวรฝังในเคาน์เตอร์ เพิ่มความคล่องตัว และประสิทธิภาพในการ Check-out ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า - เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Magnetic media ไม่ว่าจะเป็น เทปคาสเซ็ท หรือวีดีโอคาสเซ็ท ขนาดเล็ก เคลื่อนย้ายสะดวก ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า - เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Magnetic media ได้แก่เทป คาสเซ็ท และวีดีโอคาสเซ็ท ติดค้นพิเศษสำหรับการลบสัญญาณบนเทปที่เก็บในสมุดเทป ใช้งานง่ายโดยไม่ต้องตั้งเตปออกมาจากสมุดเทป ขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายง่าย ไม่ต้องใช้ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การปฏิบัติงานดูแลทางเข้า-ออก ของเจ้าหน้าที่

เป็นการควบคุมจากเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานหอสมุด บริเวณส่วนทางสัญจรเข้า-ออก

1.1 ไม่อนุญาตให้นำกระเป๋า ถุง ย่ามต่าง ๆ เข้าไปในพื้นที่หอสมุด โดยจัดส่วนบริการรับฝากสิ่งของไว้บริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้า

1.2 การควบคุมทางเข้า-ออกทุกจุด โดยเจ้าหน้าที่คอยตรวจเช็คที่บริเวณดังกล่าว



ภาพที่ 2.62 แสดงการควบคุมโดยจัดเครื่องตรวจจับ

ภาพที่ 2.63 แสดงการควบคุมทางเข้าออกโดยใช้ที่กั้นแบบแกนหมุน(TURN TILE GRARD)



ภาพที่ 2.64 แสดงการควบคุมทางเข้า-ออก โดยใช้ที่กั้นบานเปิดที่ใช้ผลักเข้า-ออก

ภาพที่ 2.65 แสดงการควบคุมทางเข้า-ออก แบบที่กั้นยกสูง



ภาพที่ 2.66 แสดงการควบคุมทางเข้า-ออกโดยบีบทางเข้าให้แคบ

ภาพที่ 2.67 แสดงการควบคุมทางเข้า-ออกโดยใช้ที่กั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

2.5.1 หอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์

สถานที่ตั้ง หอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ ตั้งอยู่ที่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ ถนนรังสิต - นครนายก คลอง 16 อำเภอองค์กรักษ์ จังหวัดนครนายก มีพื้นที่ประมาณ 10,000 ตารางเมตร เป็นพื้นที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศประมาณ 2,268 ตารางเมตร มีที่นั่งอ่านสำหรับผู้ใ้ประมาณ 1,027 ตารางเมตร เปิดให้บริการในเดือนมกราคม 2541

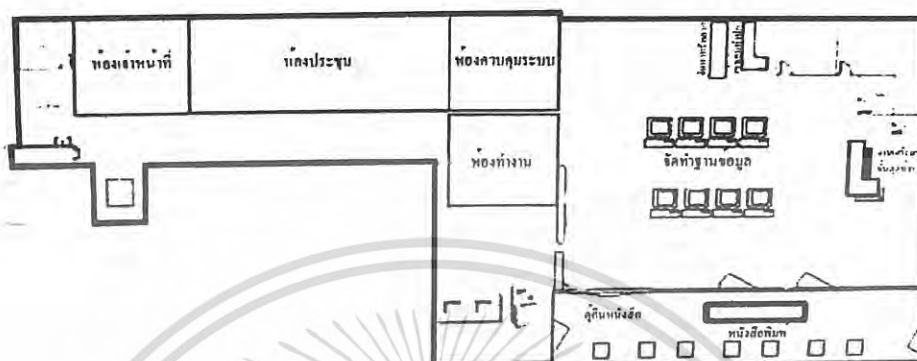


เวลาทำการ

เปิดบริการ	จันทร์ - ศุกร์	ตั้งแต่เวลา 08.30 - 18.00 น.
	วันเสาร์ - อาทิตย์	ตั้งแต่เวลา 09.00 - 16.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการให้บริการหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้



ภาพที่ 2.69 แปลนชั้นที่ 1

ชั้นที่ 1

- ประกอบด้วย
- โถงทางเข้าหลักและเคาน์เตอร์ฝากของ
 - เคาน์เตอร์บริการคืน
 - ส่วนแสดงหนังสือใหม่
 - โถงอ่านหนังสือใหม่
 - เคาน์เตอร์บริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์
 - บริการจัดทำฐานข้อมูล
 - จัดหาทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ ชั้นที่ 1

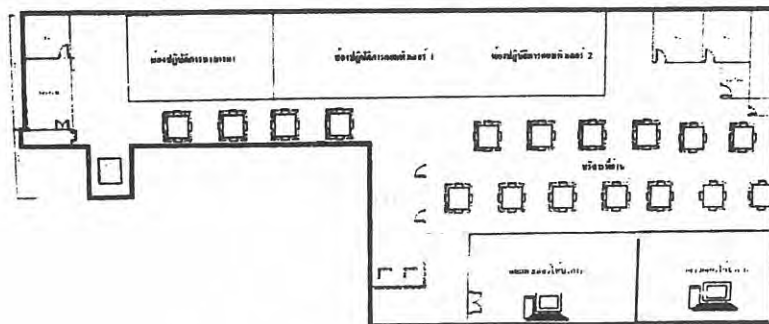
รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ภาพประกอบส่วนชั้นที่ 1</p> <p>โถงทางเข้าประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนนั่งอ่านหนังสือ 2. ส่วนพักคอย 3. ส่วนจัดแสดงหนังสือใหม่ 4. บอร์ดนิทรรศการ 5. ส่วนสำนักงาน
	<p>การออกแบบตกแต่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยากาศโดยรวมเป็นลักษณะเรียบง่าย มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีความร่มเย็น อากาศถ่ายเทได้สะดวก เพราะบริเวณรอบอาคารเต็มไปด้วยต้นไม้และมีลมพัดมาตลอดทั้งวัน - สีที่ใช้ในการตกแต่งเป็นสีขาว เพื่อเพิ่มความสว่างและความสะอาดเรียบร้อย - เฟอร์นิเจอร์จัดเรียงเป็นแนวยาวติดกับกระจกด้านข้าง และมีบันไดขึ้นไปยังชั้น 2 ได้
	<p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นกระเบื้องหินขัด สีเทาและสีครีม</p> <p>ผนัง ติดกระจกสูง</p> <p>เพดาน คอร์ปฝ้า ยาวตลอดแนว</p>
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำต้นไม้มาปลูกรอบ ๆ เพื่อการถ่ายเทของอากาศและสร้างความร่มเย็นให้กับอาคาร
	<p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในส่วนของพักคอยไม่เป็นสัดส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ชั้นที่ 1 (ต่อ)

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
    	<p>ภาพประกอบส่วนชั้นที่ 1</p> <p> โถงทางเข้าประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนนั่งอ่านหนังสือ 2. ส่วนพักคอย 3. ส่วนจัดแสดงหนังสือใหม่ 4. บอร์ดนิทรรศการ 5. ส่วนสำนักงาน <p>การออกแบบตกแต่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยากาศโดยรวมเป็นลักษณะเรียบง่าย อากาศถ่ายเทได้สะดวกเพราะบริเวณรอบอาคารเต็มไปด้วยต้นไม้ พืชมีหน้าต่างโดยรอบ - สีที่ใช้ในการตกแต่งเป็นสีขาว เพื่อเพิ่มความสว่าง - เพอร์นิเจอร์จัดเรียงเป็นแนวยาวติดกับกระจกด้านข้าง และมีบันไดขึ้นไปยังชั้น 2 ได้ <p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นกระเบื้องหินขัด สีเทาและสีครีม</p> <p>ผนัง ติดกระจกสูง</p> <p>เพดาน ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p> <p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลในส่วนของการยืม – คืนอัตโนมัติ และแยกประเภทของหนังสือ <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในส่วนสำนักงานกระจัดกระจัดไม่เป็นสัดส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.70 แปลนชั้นที่ 2

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการทางภาษา
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1 - 2
- โถงอ่านหนังสือ

ตารางที่ 2.22 แสดงรายละเอียดของหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ ชั้นที่ 2

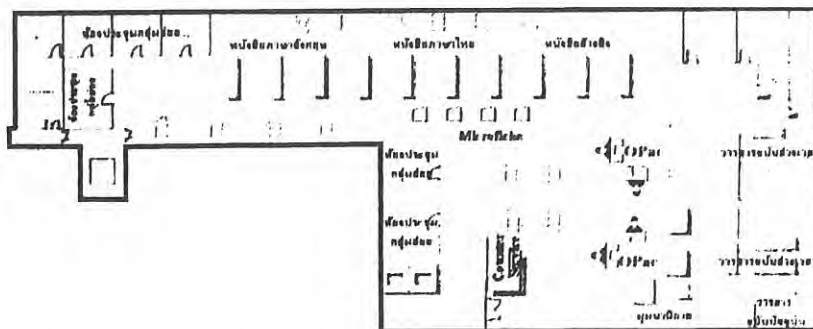
รูปแบบของส่วนต่างๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ภาพประกอบส่วนชั้นที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องปฏิบัติการทางภาษา - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1 - 2 - โถงอ่านหนังสือ <p>การออกแบบตกแต่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนของโถงทางเข้าจะมีประตูกันแบ่งระหว่างห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กับส่วนนั่งอ่าน - ส่วนหนังสือเป็นการแบ่งแบบพื้นที่รวม จัดวางอยู่บริเวณหน้าห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.23 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ ชั้นที่ 2

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 2 ห้อง โดยเปิดใช้ตามจำนวนผู้เข้าใช้บริการ - ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภายในห้องแบ่งเป็นโซนตามความเหมาะสมของผู้ใช้บริการ - ส่วนของห้องปฏิบัติการทางภาษาเป็นห้องที่บริการยืม-คืน วัสดุทัศนศึกษาและบริการสืบค้น วัสดุทัศนศึกษา
	<ul style="list-style-type: none"> - บริการฉายภาพยนตร์ และฟังเพลง โดยมีเก้าอี้สำหรับฟังเสียงโดยไม่รบกวนผู้อื่น <p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น ทำจากกระเบื้องหินขัด</p> <p>ผนัง ฉาบปูนทาสีขาว</p> <p>เพดาน ติดยิปซัมบอร์ด ไฟเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p>
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการยืม-คืนแบบอัตโนมัติ และสามารถมาใช้บริการได้ตลอดเวลา - มีการแบ่งโซนของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
	<p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทรัพยากรในการให้บริการมีน้อยกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 2.71 แปลนชั้นที่ 3

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย


- เคา์เตอร์บริการ
- โถงอ่านหนังสือ
- หนังสือพิมพ์
- วารสารฉบับปัจจุบัน
- หนังสืออ้างอิง
- โถงอ่านหนังสือภาษาไทย
- โถงอ่านหนังสือภาษาอังกฤษ

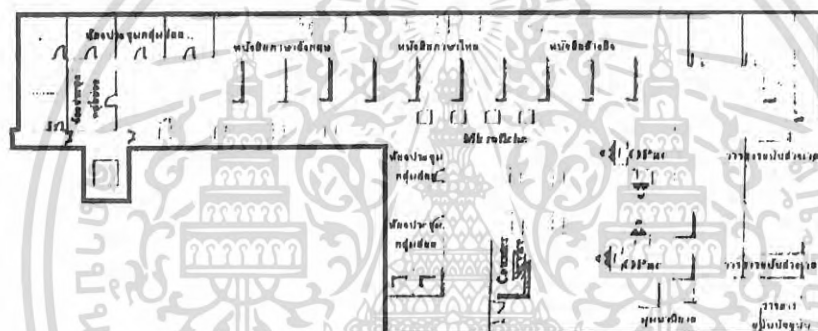
ตารางที่ 2.23 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ ชั้นที่ 3

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>การออกแบบตกแต่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนบริการหนังสืออ้างอิง หนังสือภาษาไทย หนังสือภาษาต่างประเทศ สามารถบริการยืม - คืนหนังสือ และสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ - สามารถสืบค้นด้วยตนเองได้ โดยห้องสมุดมีบริการติดตั้งคอมพิวเตอร์ไว้ให้บริการ
	<p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นพื้นกระเบื้องยาง</p> <p>ผนัง ฉาบปูนทาสีขาว</p> <p>เพดาน ติดยิปซัมบอร์ด ไฟเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์</p> <p>ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.23 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ ชั้นที่ 3 (ต่อ)

รูปแบบของส่วนต่างๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โดยรอบเป็นหน้าต่างทำให้แสงเพียงพอกับความ <p>ต้องการบ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะของชั้นวางเรียงกันเป็นส่วนสามารถหาได้ <p>ง่าย</p>



ภาพที่ 2.72 แปลนชั้นที่ 4

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

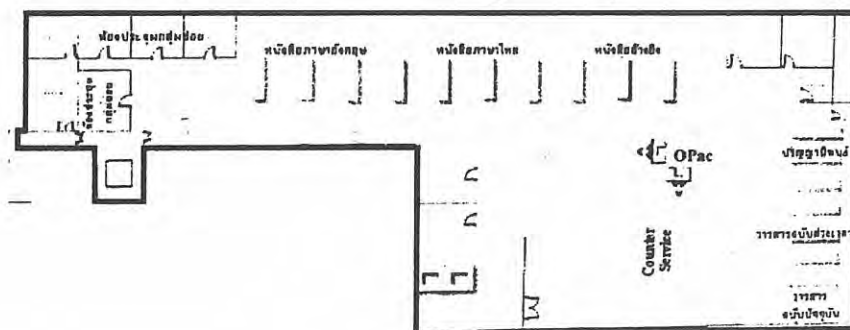
- เคาน์เตอร์บริการ
- โถงอ่านหนังสือ
- หนังสือพิมพ์
- วารสาร
- โถงอ่านหนังสือภาษาไทย
- โถงอ่านหนังสือภาษาอังกฤษ
- ส่วนอ่านหนังสือกลุ่มและประชุมกลุ่มย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.24 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ ชั้นที่ 4

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เคา์เตอร์บริการ - โถงอ่านหนังสือ - หนังสือพิมพ์ - วารสาร - โถงอ่านหนังสือภาษาไทย - โถงอ่านหนังสือภาษาอังกฤษ - ส่วนอ่านหนังสือกลุ่มและประชุมกลุ่มย่อย
	<p>การออกแบบตกแต่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยากาศในชั้นที่ 4 นี้ แสงสว่างไม่เพียงพอกับความต้องการเนื่องจากหอสมุดมีความกว้างมากทำให้แสงสว่างทางหน้าต่างเข้ามาไม่ถึงในบางส่วนก็มีแสงเข้ามาบ้างพอสมควร - สีที่ใช้ในส่วนของชั้นวางหนังสือนั้นเป็นสีเขียวสร้างความเย็นตา สบายใจให้กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการ
	<p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นพื้นกระเบื้องยาง</p> <p>ผนัง ฉาบปูนทาสีขาว</p> <p>เพดาน ติดยิปซัมบอร์ด ไฟเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์</p> <p>กรอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p>
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นวางหนังสือเป็นสีเขียวช่วยทำให้สบายตาและสร้างสีสันให้กับหอสมุด
	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




ภาพที่ 2.73 แปลนชั้นที่ 5

ชั้นที่ 5 ประกอบด้วย

- เคาน์เตอร์บริการ
- โถงอ่านหนังสือ
- หนังสือนอกเวลา
- วารสาร
- โถงอ่านหนังสือภาษาไทย
- โถงอ่านหนังสือภาษาอังกฤษ
- หนังสืออ้างอิง
- ปริญญาบัตร

ตารางที่ 2.25 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ ชั้นที่ 5

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เคาน์เตอร์บริการ - โถงอ่านหนังสือ - หนังสือนอกเวลา - วารสาร - โถงอ่านหนังสือภาษาไทย - โถงอ่านหนังสือภาษาอังกฤษ - หนังสืออ้างอิง - ปริญญาบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.25 แสดงรายละเอียดหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ ชั้นที่ 5 (ต่อ)

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>การออกแบบตกแต่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยากาศในชั้นที่ 5 นี้ จัดวางเฟอร์นิเจอร์เป็นสัดส่วน มีแสงสว่างเพียงพอกับความต้องการจึงทำให้ประหยัดพลังงานในการใช้ไฟฟ้า - การใช้ผนังสีขาว และพื้นสีเขียวยังทำให้ดูสว่าง มีสีส้มมากขึ้นเพิ่มมากขึ้น
	<p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นพื้นกระเบื้องยาง</p> <p>ผนัง ฉาบปูนทาสีขาว</p> <p>เพดาน ติดยิปซัมบอร์ด ไฟเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์</p> <p>ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p>
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการกระจายของแสงภายนอกเข้าสู่ภายในทำให้แสงมีความเพียงพอกับหอสมุด - ชั้นวางหนังสือเป็นสีเขียวยังช่วยให้สบายตาและสร้างสีสันให้กับหอสมุด
	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 กรณีศึกษา TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้

ในโลกปัจจุบัน การแสวงหาและการจัดการความรู้ (Knowledge) ข้อมูลข่าวสาร (Information) ตลอดจนเทคโนโลยี (Technology) ที่หลากหลายและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงจัดตั้งสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ซึ่งมีสำนักงานอุทยานการเรียนรู้ เป็น 1 ใน 7 หน่วยงาน

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้เกิดจากความต้องการสร้าง “ห้องสมุดที่มีชีวิต มีการเปลี่ยนแปลง มีหนังสือดีทันสมัยอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา” ที่สำคัญคือ เพื่อส่งเสริมให้คนไทยรักการอ่านและการเรียนรู้อย่างจริงจัง

ดังนั้น อุทยานการเรียนรู้จึงเป็นห้องสมุดที่มีหนังสือ ข้อมูล สื่อมัลติมีเดีย หลากหลายรูปแบบ มีพื้นที่กิจกรรมเอนกประสงค์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นพื้นที่สำหรับการสื่อสารทางศิลปวัฒนธรรม มีบรรยากาศที่สร้างสรรค์และเพลิดเพลินกับการเรียนรู้ สถาปัตยกรรมมีโครงสร้างและรูปแบบเข้ากับโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นของเยาวชนยุคปัจจุบัน โดยเปิดให้บริการเมื่อ 24 มกราคม 2548 อย่างเป็นทางการ



ภาพที่ 2.74 แผนที่ TK. PARK.

สถานที่ตั้ง

ที่ชั้น 6 ของห้างสรรพสินค้า เซ็นทรัลเวิลด์ พลาซ่า บริเวณสี่แยกเพลินจิต

เวลาทำการ

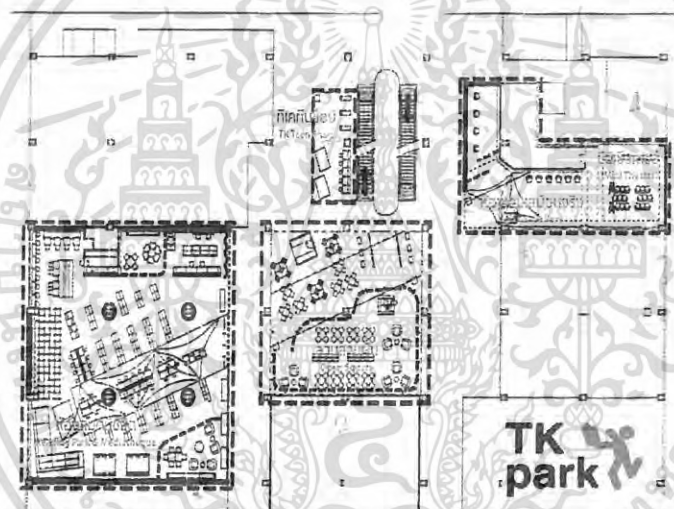
เปิดบริการ	จันทร์ - ศุกร์	ตั้งแต่เวลา	11.00 - 20.00 น.
	วันเสาร์ - อาทิตย์	ตั้งแต่เวลา	10.00 - 20.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้บริการภายใน

TK Park (Thai Knowledge Park) อุทยานการเรียนรู้ เป็นจุดแลกเปลี่ยนของเยาวชน ในด้านความรู้และประสบการณ์อย่างสร้างสรรค์ ด้วยหนังสือ สื่อต่าง ๆ และกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ เป็นพื้นที่ที่เยาวชนได้ทดลองและแสดงออก เพื่อให้ค้นพบความถนัดสิ่งที่ตนเองต้องการและความสนใจเฉพาะตัว เป็นพื้นที่ที่เด็กและวัยรุ่นได้มีส่วนร่วมคิด ร่วมทำตั้งแต่ต้น รวมทั้งการเปิดโอกาสให้เยาวชนได้ทำงานในส่วนต่าง ๆ อาทิ เป็นผู้บริการในส่วนห้องสมุด หมุนเวียนกันเป็นบรรณาธิการในเว็บไซต์ ส่วน “อาณาจักรเด็ก Teen Zone” เป็นผู้ผลิตและขายสินค้าในร้าน TK Park Teen Shop

TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้ตั้งอยู่ที่ชั้น 6 ของห้างสรรพสินค้า เซ็นทรัลเวิลด์ พลาซ่า บนพื้นที่ 1,014 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้



ภาพที่ 2.75 ผังพื้นที่ TK. PARK.

TK Park หลากหลายรูปแบบกับการเรียนรู้ในโซนต่าง ๆ 4 โซน คือ

1. ห้องสมุดมีชีวิต (Reading park & Mediatheque) พื้นที่ที่ให้เด็ก ๆ ได้อ่าน ฟัง คิดและถกในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย
 2. ลานสานฝัน (Open Square) ลานเสวนาการทำเวิร์คช็อปกับวิทยากร เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสั่งสมความรู้
 3. มินิเธียเตอร์ (Mini Theatre) ตื่นตาไปกับโลกภาพยนตร์เสมือนจริง (Virtual Reality)
 4. ทีเค ทีนช็อป (TK Teen Shop) เลือกซื้อของที่ระลึก ที่ราคาไม่แพงแต่ดีไซน์ทันสมัย
- เจาะใจเด็กแนว






เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.26 แสดงรายละเอียด TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้ ห้องสมุดมีชีวิต (Reading park & Mediatheque)

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของ TK Park
	<p>1. ห้องสมุดมีชีวิต (Reading park & Mediatheque)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มุม Quiet Zone 2. มุม E-Index <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การยืม 2.2 การคืน
	<p>วัตถุประสงค์ต่าง</p> <p>มุม Quiet Zone เป็นส่วนที่ต้องการความเงียบสงบ และต้องการแสงสว่าง สีที่ใช้มักจะเป็นสีขาวและเพิ่มสีสันด้วยสีส้มและสีแดง หนังสือจะถูกแบ่งเป็นกลุ่มตามความต้องการของผู้ใช้บริการ และสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ด้วยหนังสือและสื่อต่างๆ</p>
	<p>มุม E-Index มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อบริการยืม - คืน (CIRCULATION SERVICE) สามารถบริการด้วยตนเองในการการ ยืม - คืน หนังสือได้ตามต้องการ ผู้ใช้บริการสามารถเป็นผู้บริการในส่วนห้องสมุด หมุนเวียนกันเป็นบรรณาธิการในเว็บไซต์</p>
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถ ยืม - คืน หนังสือได้ด้วยตนเอง - สามารถเป็นผู้บริการหมุนเวียนกันเป็นบรรณาธิการในเว็บไซต์ได้ - สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ได้
	<p>ปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผู้ควบคุมดูแลสม่ำเสมอทำให้หนังสือเกิดความเสียหายหรือชำรุด


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.27 แสดงรายละเอียด TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้ฐานสานฝัน (Open Square)

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของ TK Park
    	<p>2. ฐานสานฝัน (Open Square)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มุมบันไดรักการอ่าน (Reading Ladder) <ol style="list-style-type: none"> 1.1 รังผึ้ง 1.2 เบาะรองรับ 2. เวทีลานสานฝัน 3. มุมอินเทอร์เน็ต <p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>การเลือกใช้สีที่เป็นสีสด และวัสดุที่ใช้เป็นแบบทนไฟ ออกแบบให้มีความเป็นตัวของตัวเอง อย่าง Reading Ladder มุมที่มีชั้นหนังสือที่แปลกออกไปด้วยรูปแบบรังผึ้งสีสด ๆ ติดไว้ด้านหน้า ดึงดูดให้เด็ก ๆ ปีนขึ้นไปบนชั้น ไปนั่งอ่านหนังสือตรงไหนก็ได้ที่เขาต้องการ แล้วข้างล่างจะเป็นเบาะไว้รองรับ</p> <p>เวทีสานฝัน สำหรับผู้ที่ชอบทำกิจกรรม หรืออยากแสดงออก เช่น ร้อง เล่น เต้นรำ เวทีจะเปลี่ยนแปลงไปตามกิจกรรมที่จัดขึ้นในแต่ละครั้ง</p> <p>มุมอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้ที่ชอบเปิดโลกกว้าง นั่ง 2 ด้านหันหน้าชนกัน ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะใช้ได้ด้านละ 4 คน สีของโต๊ะใช้จะเป็นสีขาวยัดกับสีขอเก้าอี้ที่เป็นสีส้ม</p> <p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดวางเฟอร์นิเจอร์เป็นสัดส่วนง่ายต่อการให้บริการ - การเลือกใช้สีที่สด ให้มีความน่าสนใจและดึงดูดเด็ก ๆ เข้ามาใช้บริการ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตารางที่ 2.28 แสดงรายละเอียด TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้มินิเธียเตอร์ (Mini Theatre)

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของ TK Park
   	<p>4. มินิเธียเตอร์ (Mini Theatre)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เวที 2. จอฉายภาพยนตร์ 3. บริเวณนั่งชมภาพยนตร์ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 นั่งชมแบบเดี่ยว 3.2 นั่งชมแบบกลุ่ม <p>วัตถุประสงค์</p> <p>ส่วนชมภาพยนตร์เป็นส่วนที่แยกออกจากส่วนของห้องสมุด IT แต่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน โดยส่วนมินิเธียเตอร์นี้จะเน้นบรรยากาศที่ทันสมัย คำนึงถึงการมองเห็นภาพ โดยใช้แสงไฟที่สลัว ๆ และยังมีความสะดวกเนื่องจากผู้ชมต้องการสมาธิในการชม สีที่ใช้จะเน้นสีที่สดใส เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ใช้บริการ</p> <p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความสะดวกสบาย เน้นสีที่สดใส - แยกจากส่วนอื่นทำให้ไม่มีเสียงรบกวนในการชม <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - แยกที่นั่งออกเป็น 2 ส่วน คือ นั่งแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.29 แสดงรายละเอียด TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้ทีเค ทีนช็อป (TK Teen Shop)

รูปแบบของส่วนต่างๆ	ลักษณะภายในของ TK Park
	<p>4. ทีเค ทีนช็อป (TK Teen Shop)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มุมของที่ระลึก 2. มุมคู่มือสำหรับชมภาพยนตร์ 3. ส่วนคาเฟ่
	<p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>มุมขายของที่ระลึกเป็นส่วนที่ผู้ใช้บริการสามารถเลือกซื้อของและผลิตภัณฑ์ของ TK Park ได้ โดยผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายนี้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าแข่งขันในการออกแบบได้ ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบชนะเลิศจะได้นำออกจำหน่ายสินค้าต่อไป</p>
	<p>ส่วนคาเฟ่ด้านหน้า เป็นส่วนสำหรับผู้เข้าใช้บริการสามารถนั่งพักผ่อนและพูดคุยกัน มีอาหารว่างและเครื่องดื่มไว้บริการอีกด้วย TK Park ต้องการให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกสบายและผ่อนคลายมากที่สุด การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์นั้นจะใช้วัสดุที่ดูแลทำความสะอาดได้ง่ายและทันสมัย</p>
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคาเฟ่เป็นส่วนให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม สามารถนั่งพักผ่อนร่วมกับทานของว่างไปพร้อมกัน - มุมของที่ระลึกเป็นส่วนแสดงความคิด ความสามารถ และจินตนาการของตนเองได้
	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 กรณีศึกษา TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้

ในโลกปัจจุบัน การแสวงหาและการจัดการความรู้ (Knowledge) ข้อมูลข่าวสาร (Information) ตลอดจนเทคโนโลยี (Technology) ที่หลากหลายและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงจัดตั้งสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ซึ่งมีสำนักงานอุทยานการเรียนรู้ เป็น 1 ใน 7 หน่วยงาน

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้เกิดจากความต้องการสร้าง “ห้องสมุดที่มีชีวิต มีการเปลี่ยนแปลง มีหนังสือดีทันสมัยอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา” ที่สำคัญคือ เพื่อส่งเสริมให้คนไทยรักการอ่านและการเรียนรู้อย่างจริงจัง

ดังนั้น อุทยานการเรียนรู้จึงเป็นห้องสมุดที่มีหนังสือ ข้อมูล สื่อมัลติมีเดีย หลากหลายรูปแบบ มีพื้นที่กิจกรรมเอนกประสงค์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นพื้นที่สำหรับการสื่อสารทางศิลปวัฒนธรรม มีบรรยากาศที่สร้างสรรค์และเพลิดเพลินกับการเรียนรู้ สถาปัตยกรรมมีโครงสร้างและรูปแบบเข้ากับโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นของเยาวชนยุคปัจจุบัน โดยเปิดให้บริการเมื่อ 24 มกราคม 2548 อย่างเป็นทางการ



ภาพที่ 2.74 แผนที่ TK.PARK.

สถานที่ตั้ง

ที่ชั้น 6 ของห้างสรรพสินค้า เซ็นทรัลเวิลด์ พลาซ่า บริเวณสี่แยกเพลินจิต

เวลาทำการ

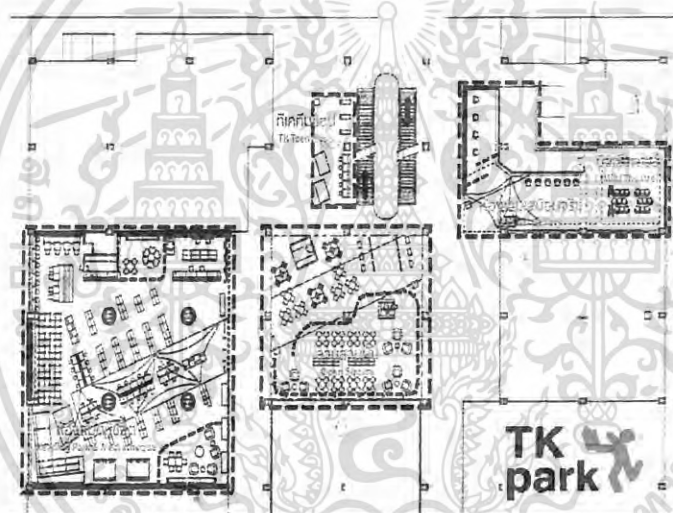
เปิดบริการ	จันทร์ - ศุกร์	ตั้งแต่เวลา	11.00 - 20.00 น.
	วันเสาร์ - อาทิตย์	ตั้งแต่เวลา	10.00 - 20.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้บริการภายใน

TK Park (Thai Knowledge Park) อุทยานการเรียนรู้ เป็นจุดแลกเปลี่ยนของเยาวชน ในด้านความรู้และประสบการณ์อย่างสร้างสรรค์ ด้วยหนังสือ สื่อต่างๆ และกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ เป็นพื้นที่ที่เยาวชนได้ทดลองและแสดงออก เพื่อให้ค้นพบความถนัดสิ่งที่ตนเองต้องการและความสนใจเฉพาะตัว เป็นพื้นที่ที่เด็กและวัยรุ่นได้มีส่วนร่วมคิด ร่วมทำตั้งแต่ต้น รวมทั้งการเปิดโอกาสให้เยาวชนได้ทำงานในส่วนต่างๆ อาทิ เป็นผู้บริการในส่วนห้องสมุด หมุนเวียนกันเป็นบรรณาธิการในเว็บไซต์ ส่วน “อาณาจักรเด็ก Teen Zone” เป็นผู้ผลิตและขายสินค้าในร้าน TK Park Teen Shop

TK Park อุทยานแห่งการเรียนรู้ตั้งอยู่ที่ชั้น 6 ของห้างสรรพสินค้า เซ็นทรัลเวิลด์ พลาซ่า บนพื้นที่ 1,014 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้



ภาพที่ 2.75 ผังพื้นที่ TK PARK.

TK Park หลากหลายรูปแบบกับการเรียนรู้ในโซนต่างๆ 4 โซน คือ

1. ห้องสมุดมีชีวิต (Reading park & Mediatheque) พื้นที่ที่ให้เด็ก ๆ ได้อ่าน ฟัง คิดและถามในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย
 2. ลานสานฝัน (Open Square) ลานเสวนาการทำเวิร์คช็อปกับวิทยากร เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสั่งสมความรู้
 3. มินิเธียเตอร์ (Mini Theatre) ตื่นตาไปกับโลกภาพยนตร์เสมือนจริง (Virtual Reality)
 4. ทีเค ทีนช็อป (TK Teen Shop) เลือกซื้อของที่ระลึก ที่ราคาไม่แพงแต่ดีไซ์ทันสมัย
- เจาะใจเด็กแนว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 หอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารมหาธีรราชานุสรณ์เป็นอาคารอันเป็นที่ตั้งของสถาบันวิทยบริการ โดยมีลักษณะอาคารเป็นอาคารเดี่ยวสูง 9.5 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยจำนวน 19,115 ตารางเมตร โดยแบ่งได้ดังนี้

1. ชั้นล่าง หอสมุดกลาง
2. ชั้นที่ 1 หอสมุดกลาง
3. ชั้นลอย สำนักงานเลขานุการ
4. ชั้นที่ 2 หอสมุดกลาง
5. ชั้นที่ 3 ศูนย์โสตทัศนศึกษากลาง
6. ชั้นที่ 4 หอสมุดกลาง
7. ชั้นที่ 5 หอสมุดกลาง ศูนย์สารนิเทศนานาชาติ
8. ชั้นที่ 6 หอสมุดกลาง ศูนย์เอกสารประเทศไทย
9. ชั้นที่ 7 หอศิลปวิทยทรรศน์ ห้องประชุม

เวลาทำการ

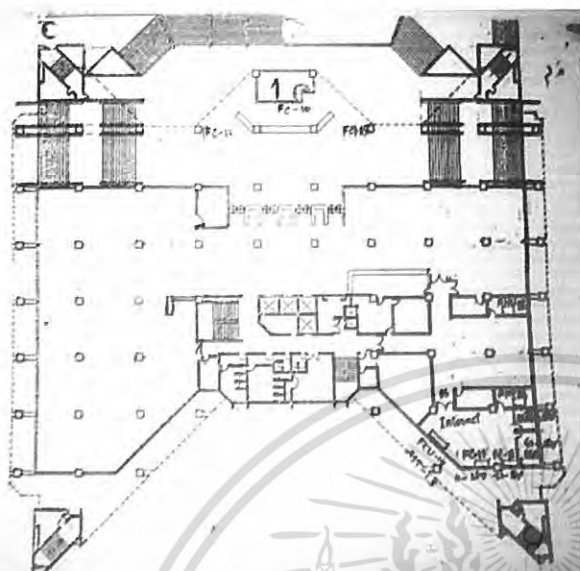
เปิดบริการ	จันทร์ - ศุกร์	ตั้งแต่เวลา 08.30 - 18.00 น.
	วันเสาร์ - อาทิตย์	ตั้งแต่เวลา 09.00 - 16.00 น.

จำนวนบุคลากร

- สำนักงานเลขานุการ	ข้าราชการ 11 อัตรา
- ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	ข้าราชการ 7 อัตรา
- ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	ข้าราชการ 10 อัตรา
- ฝ่ายระบบสารสนเทศ	ข้าราชการ 6 อัตรา
- ฝ่ายบริการรับ - จ่าย และเบิกระหว่างห้องสมุด	ข้าราชการ 6 อัตรา
- ฝ่ายบริการผู้อ่าน	ข้าราชการ 10 อัตรา
- ฝ่ายบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ	ข้าราชการ 2 อัตรา
- ฝ่ายฝึกอบรมและพัฒนา	ข้าราชการจากหลายฝ่ายช่วยปฏิบัติงาน
- ฝ่ายประมวลสารสนเทศและจัดทำสาระสังเขป ครุชนิประเทศไทย	ข้าราชการ 8 อัตรา
- ฝ่ายส่งเสริมสารสนเทศประเทศไทยเพื่อการวิจัย	ข้าราชการ 4 อัตรา
- ฝ่ายผลิตสื่อการศึกษา	ข้าราชการ 8 อัตรา
- ฝ่ายโสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์	ข้าราชการ 5 อัตรา
- ฝ่ายสารนิเทศนานาชาติ	ข้าราชการ 1 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการให้บริการหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้



- ที่รับฝากของ Depository
- บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า
- บริการสืบค้นสารสนเทศ
- หนังสืออ้างอิง
- บริการช่วยค้นคว้าและบริการพิเศษ
- ห้องเซิร์ฟเวอร์
- ห้องวิทยานิพนธ์และหนังสือจอง
- CL Thesis
- CL Reserve

ภาพที่ 2.77 แปลนชั้นที่ 1

ตารางที่ 2.30 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 1

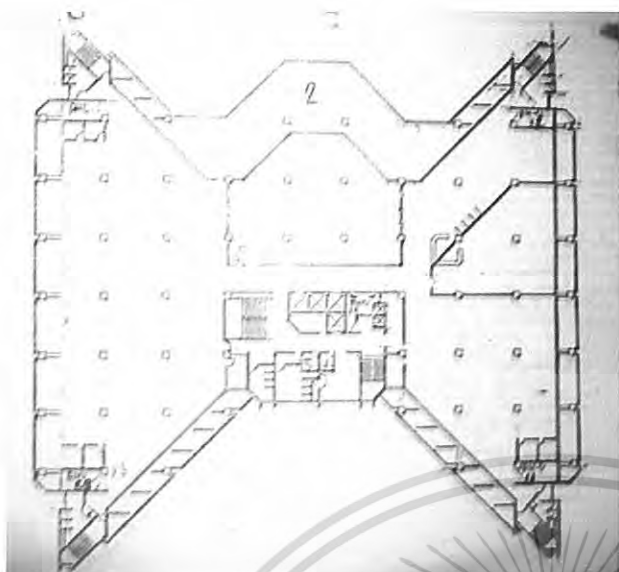
รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
  	<p>ภาพประกอบส่วนชั้นที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริการสืบค้นสารสนเทศ - โถงทางเข้า - บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า - บริการยืม - คืน - ส่วนนั่งอ่าน - ส่วนพักคอย <p>การออกแบบตกแต่ง</p> <p>บรรยากาศภายในเป็นลักษณะเรียบง่าย เป็น โถงที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เพราะเป็น โถงที่มีความสูงทำให้ไม่อึดอัด มีกระจกล้อมรอบทำให้เห็นบรรยากาศภายในนอกอาคารที่มีต้นไม้ปกคลุมโดยรอบทำให้รู้สึกมีชีวิตชีวา เมื่อนั่งอ่านหนังสือแล้วทำให้ผ่อนคลาย และมีส่วนพักคอยให้กับผู้ใช้บริการอีกด้วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.30 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 1 (ต่อ)

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>บริการสืบค้นสารสนเทศ มีจำนวนคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอแก่ผู้ใช้บริการและมีระบบคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย รวดเร็ว ง่ายต่อการสืบค้น</p>
	<p>ส่วนบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า จะมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำ เมื่อผู้ใช้บริการเกิดปัญหาหรืออย่าทราบข้อมูลต่าง ๆ ส่วนนี้จะอยู่ใกล้กับบริการสืบค้นสารสนเทศ จะมีโต๊ะของเจ้าหน้าที่สำหรับให้บริการ</p>
	<p>ส่วนนั่งอ่าน จะมีโต๊ะและเก้าอี้ไว้ให้บริการ มีแบบกลุ่มและเดี่ยว เพื่อความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้บริการ</p>
	<p>ส่วนบริการยืม-คืน จะอยู่ตรงข้ามกับทางเข้าเมื่อเข้ามา จะเห็นเคาน์เตอร์บริการยืมคืน ที่มีป้ายติดอย่างเห็นได้ชัด ผู้ใช้บริการสามารถยืม-คืน หนังสือได้อย่างสะดวกสบาย โดยไม่ต้องขึ้นไปยังชั้นต่าง ๆ</p>
	<p>วัสดุตกแต่ง พื้น เป็นกระเบื้องยางสีขาว ผนัง ติดกระเบื้อง เพดาน ใช้ไฟฟลูออโรเรสเซนต์ ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p>
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำต้นไม้มาปลูกรอบ ๆ เพื่อการถ่ายเทของอากาศ และสร้างความร่มเย็นให้กับอาคาร <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในส่วนที่พักคอยไม่เป็นสัดส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ห้องวารสารเย็บเล่ม
- หนังสือพิมพ์และจุลสาร
- ห้องวารสารปีปัจจุบันและ

ภาพที่ 2.78 แปลนชั้นที่ 2

ตารางที่ 2.31 แสดงรายละเอียดของหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 2

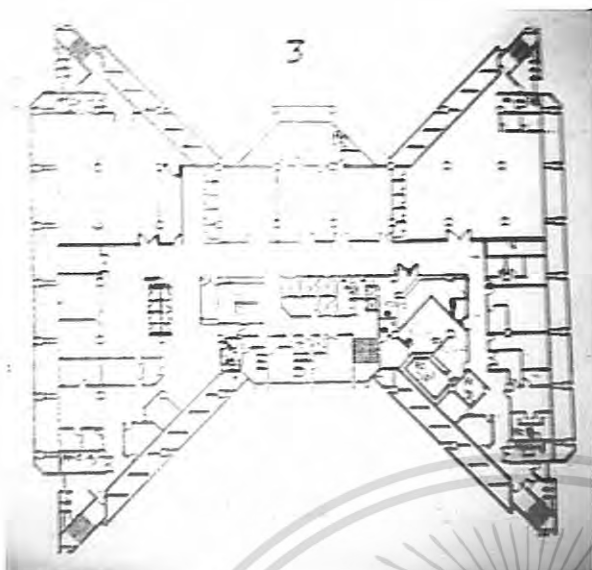
รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ภาพประกอบส่วนชั้นที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องวารสารเย็บเล่ม - หนังสือพิมพ์และจุลสาร - ห้องวารสารปีปัจจุบันและ - ส่วนนั่งอ่าน <p>การออกแบบตกแต่ง</p> <p>บรรยากาศโดยรวมเป็นแบบเรียบง่าย สีที่ใช้ในการตกแต่งเป็นสีขาว เพื่อเพิ่มความสว่างและความสะอาดเรียบร้อย โต๊ะทำงานและโต๊ะนั่งอ่านหนังสือทำจากทั้งหมดไม้ เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์สำนักงานทั่วไป แบ่งเป็น 2 แบบ และยังมีชุดรับแขกสีเขียวอ่อนที่จัดอยู่บริเวณทางเข้าซึ่งตัดกันอย่างชัดเจน ทำให้เฟอร์นิเจอร์ดูเด่นขึ้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.31 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 2 (ต่อ)

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>การออกแบบตกแต่ง</p> <p>แต่ละโต๊ะมีการแบ่งส่วนโดยการกั้นพาดิชน้อย่างชัดเจนผนังส่วนใหญ่จะติดกระจกและมีหน้าต่างโดยรอบ</p> <p>ตู้วางหนังสือทั้งหมดทำจากไม้ทั้งหมด มีการแบ่งส่วนระหว่างที่นั่งและตู้วางหนังสือ</p>
	<p>เคาน์เตอร์บริการยืม - คืน ทำจากเฟอร์นิเจอร์ไม้ทั้งหมด มีบริการสืบค้นข้อมูลข่าวสารให้กับผู้ใช้บริการ</p>
	<p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นกระเบื้องยางสีขาว</p> <p>ผนัง ผนังทาสีขาวทั้งห้อง</p> <p>เพดาน ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p>
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดแบ่งส่วนหนังสือกับที่นั่งออกห่างกันพอสมควร และมีการทำป้ายสัญลักษณ์บอกส่วนต่าง ๆ - การทาสีห้องให้เป็นสีขาวทำให้ห้องมีเพิ่มความสว่างให้กับห้องมากขึ้น
	<p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในบางส่วนไม่เป็นระเบียบ <p>การจัดกระจายกันออกไป</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- โสตทัศนูปกรณ์
- ห้องปฏิบัติการโทรทัศน์
- ห้องถ่ายภาพ
- บริการกราฟฟิค
- ศูนย์การเรียนรู้ทางไกล
- สำนักงานศูนย์โสตทัศนศึกษา
- บริการ ไมโครฟิล์มและวีดิโอเทป
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา
- ห้องประชุม

ภาพที่ 2.79 แพลนชั้นที่ 3

ตารางที่ 2.32 แสดงรายละเอียดของหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 3

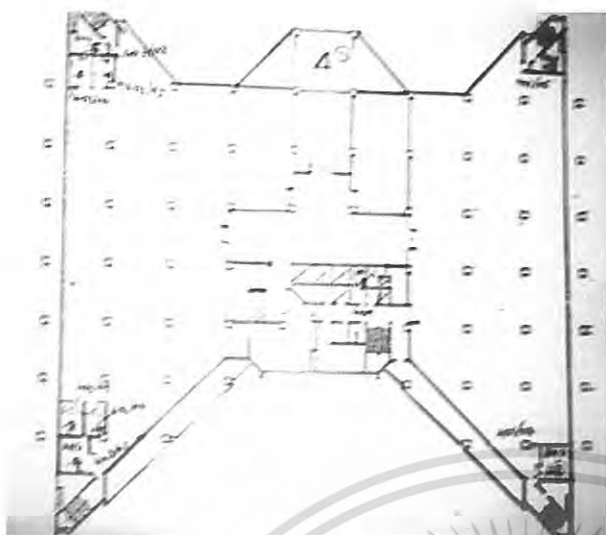
รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ภาพประกอบส่วนชั้นที่ 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - โสตทัศนูปกรณ์ - ห้องปฏิบัติการ โทรทัศน์ - สำนักงานศูนย์โสตทัศนศึกษา - ห้องประชุม <p>การออกแบบตกแต่ง</p> <p>บรรยากาศภายในมีดีและทึบ แสงสว่างไม่เพียงพอ เท่าที่ควร ผืนทาสีขาวและสีครีม เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ทำจาก ไม้ เคาน์เตอร์บริการมีโต๊ะสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุม เป็น เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป</p> <p>พื้นที่บริการด้านโสตทัศนศึกษา มีโต๊ะวางคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องไมโครฟิล์ม เครื่องบันทึกเสียง เครื่องตัด - ต่อเทป โทรทัศน์ แยกเป็นส่วนให้บริการ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.32 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 3 (ต่อ)

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>การออกแบบตกแต่ง</p> <p>ห้องเก็บทรัพยากรโสตทัศนศึกษา เบียดส่วนรวบรวมโสตทัศนวัสดุ โดยชั้นวางนั้นทำจากไม้แบ่งตามหมวดและแยกประเภทการใช้สอย</p> <p>ห้องประชุมใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปทั้งหมด ภายในเป็ห้องทาด้วยสีขาวยิ่งห้อง ใช้ไฟใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง มีเครื่องฉายโปรเจคเตอร์และจอภาพ มีแท่นบรรยายและไมโครโฟน ด้านหลังห้องเป็นห้องควบคุม</p>
	<p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นกระเบื้องยางสีขาว</p> <p>ผนัง ผนังทาสีขาวและสีครีม</p> <p>เพดาน ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p>
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดแบ่งส่วนอุปกรณ์กับที่นั่งออกแยกจากกันอย่างชัดเจนและมีการทำป้ายสัญลักษณ์บอกส่วนต่าง ๆ
	<p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในส่วนของพักคอยไม่เป็นสัดส่วน
	<ul style="list-style-type: none"> - แสงสว่างไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



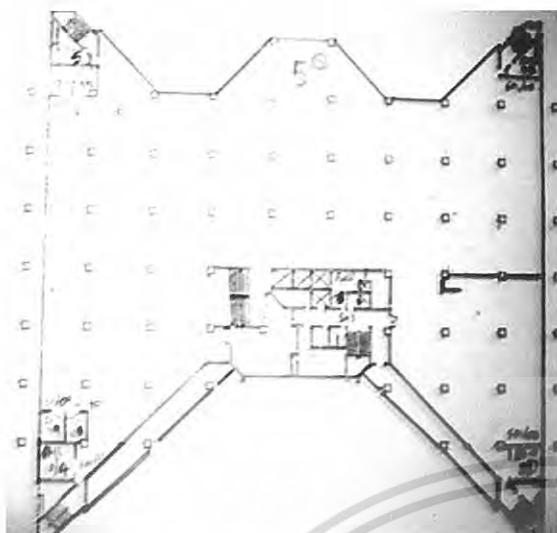
- ห้องหนังสือวิทยาศาสตร์
- ห้องฝึกอบรม
- ห้องปฏิบัติการศึกษาแบบนอนลิเนียร์
- ห้องหนังสือมนุษยศาสตร์และ
วรรณกรรม

ภาพที่ 2.80 แปลนชั้นที่ 4

ตารางที่ 2.33 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 4

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ภาพประกอบส่วนชั้นที่ 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องหนังสือวิทยาศาสตร์ - ห้องหนังสือมนุษยศาสตร์และวรรณกรรม <p>การออกแบบตกแต่ง</p> <p>ชั้นวางหนังสือทำจากเหล็กสีขาว โตะและเก้าอี้ทำจากไม้ทำด้วยสีขาว เคาน์เตอร์บริการทำจากไม้ บรรยากาศในห้องเป็นแบบเรียบง่ายผนังทำด้วยสีขาวมีการกระจายแสงภายในห้องทำให้ห้องดูสว่าง</p> <p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นกระเบื้องยางสีขาว</p> <p>ผนัง ผนังทาสีขาว</p> <p>เพดาน ใช้ไฟลูออเรสเซนต์ ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p>


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



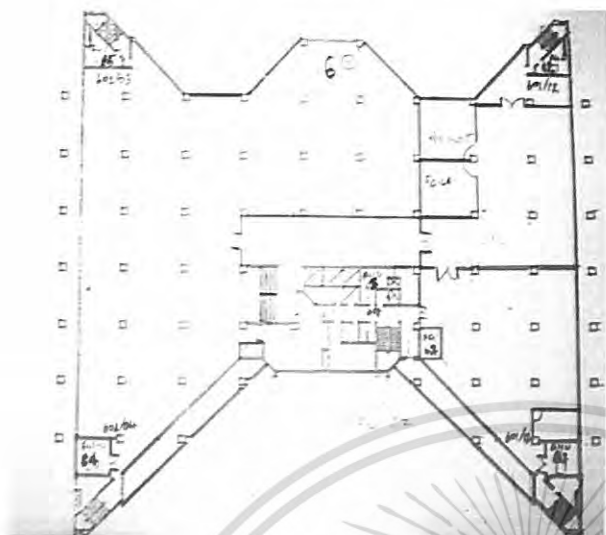
- ศูนย์สารสนเทศนานาชาติ
- ห้องหนังสือสังคมศาสตร์

ภาพที่ 2.81 แปลนชั้นที่ 5

ตารางที่ 2.34 แสดงรายละเอียดของหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 5

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ภาพประกอบส่วนชั้นที่ 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์สารสนเทศนานาชาติ - ห้องหนังสือสังคมศาสตร์ <p>การออกแบบตกแต่ง</p> <p>โต๊ะและเก้าอี้และส่วนบริการสืบค้นทำจากไม้ทาด้วยสีขาว เลาน์เตอร์บริการทำจากไม้ มีการกระจายแสงภายในห้องทำให้ห้องดูสว่าง</p> <p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นกระเบื้องยางสีขาว</p> <p>ผนัง ผนังทาสีขาว</p> <p>เพดาน ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ศูนย์เอกสารประเทศไทย
- ห้องสิ่งพิมพ์พิเศษ
- ห้องหนังสือหายาก

ภาพที่ 2.82 แปลนชั้นที่ 6

ตารางที่ 2.35 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 6

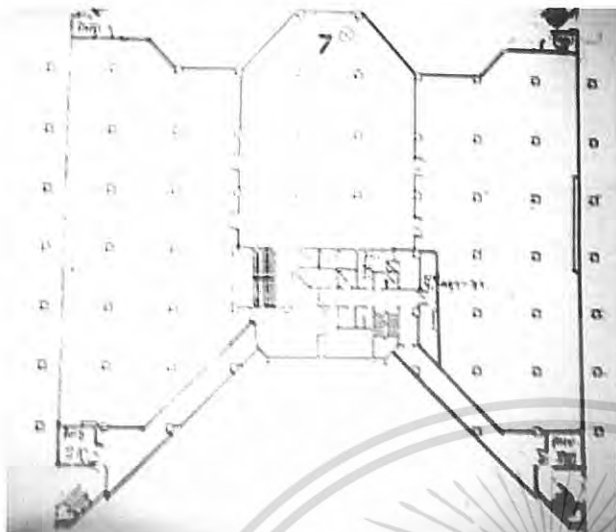
รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ภาพประกอบส่วนชั้นที่ 6</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์เอกสารประเทศไทย - ห้องสิ่งพิมพ์พิเศษ - ห้องหนังสือหายาก <p>การออกแบบตกแต่ง</p> <p>ภายในห้องเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้ทั้งหมดมีสีไม้โอ๊ค และสีน้ำตาล โตะและเก้าอี้ก็ทำจากไม้เช่นกัน</p> <p>บรรยากาศภายในห้องเป็นแบบเรียบง่าย มีการกระจายแสงภายในห้องได้อย่างทั่วถึง โดยผ่านทางหน้าต่างทั้งสองฝั่งของอาคาร</p> <p>ภายในห้องยังมีป้ายบอกส่วนต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบถึงส่วนต่าง ๆ ภายในห้อง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.35 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 6 (ต่อ)

รูปแบบของส่วนต่าง ๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>การออกแบบตกแต่ง</p> <p>ตู้แสดงบัตรรายการหนังสือหายาก หนังสือบางประเภทที่เก่าแก่มาก บางครั้งผู้ให้บริการไม่สามารถหาเจอได้เจ้าหน้าที่จะคอยช่วยค้นหาใน ตู้แสดงบัตรรายการ</p>
	<p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นกระเบื้องยางสีขาว</p> <p>ผนัง ผนังทาสีขาว</p> <p>เพดาน ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง</p>
	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดแบ่งส่วนหนังสือกับที่นั่งออกแยกจากกันอย่างชัดเจน
	<p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการทำป้ายสัญลักษณ์บอกส่วนต่างๆ - การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในส่วนของพักคอยไม่เป็นสัดส่วน


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ห้องประชุม
- ลานจัดแสดงนิทรรศการ / ศิลปะการแสดง
- หอศิลป์วิทยานิพนธ์

ภาพที่ 2.83 แปลนชั้นที่ 7

ตารางที่ 2.36 แสดงรายละเอียดหอสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 7

รูปแบบของส่วนต่างๆ	ลักษณะภายในของหอสมุด
	<p>ภาพประกอบส่วนชั้นที่ 7</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องประชุม - ลานจัดแสดงนิทรรศการ / ศิลปะการแสดง <p>การออกแบบตกแต่ง</p> <p>บริเวณลานจัดแสดงนิทรรศการเป็นโถงกว้างมีแสงสว่างกระจายได้อย่างทั่วถึง</p> <p>ห้องประชุมให้วัสดุเก็บเสียงเพื่อไม่ให้เสียงกระจายออกนอกห้อง ผนังเป็นสีขาวยเพื่อให้ห้องมีความสว่าง</p> <p>วัสดุตกแต่ง</p> <p>พื้น เป็นกระเบื้องยางสีขาว พรหมสีแดง</p> <p>ผนัง ผนังทาสีขาว</p> <p>เพดาน ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ ครอบด้วยอลูมิเนียมเพื่อการกระจายแสง และดาวไลต์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งเขตการปกครอง

กรุงเทพมหานครมีการแบ่งเขตการปกครองเป็น 50 เขต ได้แก่

- | | | |
|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 1. เขตพระนคร | 18. เขตตลิ่งชัน | 35. เขตจอมทอง |
| 2. เขตดุสิต | 19. เขตธนบุรี | 36. เขตดอนเมือง |
| 3. เขตหนองจอก | 20. เขตบางกอกน้อย | 37. เขตราชเทวี |
| 4. เขตบางรัก | 21. เขตบางขุนเทียน | 38. เขตลาดพร้าว |
| 5. เขตบางเขน | 22. เขตภาษีเจริญ | 39. เขตวัฒนา |
| 6. เขตบางกะปิ | 23. เขตหนองแขม | 40. เขตบางแค |
| 7. เขตปทุมวัน | 24. เขตราชบุรี | 41. เขตหลักสี่ |
| 8. เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย | 25. เขตบางพลัด | 42. เขตสายไหม |
| 9. เขตพระโขนง | 26. เขตดินแดง | 43. เขตคันนายาว |
| 10. เขตมีนบุรี | 27. เขตบึงกุ่ม | 44. เขตสะพานสูง |
| 11. เขตลาดกระบัง | 28. เขตสาทร | 45. เขตวังทองหลาง |
| 12. เขตยานนาวา | 29. เขตบางซื่อ | 46. เขตคลองสามวา |
| 13. เขตสัมพันธวงศ์ | 30. เขตจตุจักร | 47. เขตบางนา |
| 14. เขตพญาไท | 31. เขตบางคอแหลม | 48. เขตทวีวัฒนา |
| 15. เขตบางกอกใหญ่ | 32. เขตประเวศ | 49. เขตทุ่งครุ |
| 16. เขตห้วยขวาง | 33. เขตคลองเตย | 50. เขตบางบอน |
| 17. เขตคลองสาน | 34. เขตสวนหลวง | |

ลักษณะภูมิประเทศ

ภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มโดยเฉลี่ยความสูงประมาณ 2.31 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 1.50 เมตร ทางภูมิศาสตร์เรียกว่า บริเวณที่ราบลุ่มน้ำเป็นลักษณะดินดอนสามเหลี่ยม ที่ราบนี้เป็นดินเหนียวปนทรายเล็กน้อย กักเก็บน้ำได้อย่างดีเมื่อน้ำแข็งเหมาะแก่การปลูกข้าวแบบนาลุ่ม กรุงเทพมหานครมีแม่น้ำและลำคลองต่างๆ เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา คลองแสนแสบ คลองประเวศ

ภูมิอากาศ (Climate)

ลักษณะภูมิอากาศของกรุงเทพมหานครนั้นอยู่ในอิทธิพลของลมมรสุม คือ มีมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดอยู่ระหว่างพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ ตลอดช่วงนี้จะมีอากาศเย็นและแห้ง จากประเทศจีนพัดเข้าสู่ประเทศไทยและมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดอยู่ระหว่างพฤษภาคมถึงกันยายน นำเอากระแสอากาศอุ่นและชื้นมาจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามา นอกจากนั้นยังมีกระแสลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัดจากทะเลจีนใต้สู่อ่าวไทยและประเทศไทยทางทิศใต้และทิศตะวันออกเฉียงใต้ ในระหว่าง
กุมภาพันธ์ถึงเมษายน ซึ่งเป็นระยะที่มีอากาศร้อนและแห้งแล้งทั่วประเทศ

อุณหภูมิ (Temperature)

กรุงเทพมหานครมีอุณหภูมิสูงเกือบสม่ำเสมอตลอดปี ในฤดูร้อนอุณหภูมิสูงสุดโดยทั่ว ๆ
ไป มีค่าระหว่าง 33 - 38 องศาเซลเซียส เดือนเมษายนเป็นเดือนที่แสงอาทิตย์ส่องตรงประเทศไทย
จึงมีอุณหภูมิสูง

เขตลาดกระบัง

เขตลาดกระบัง เป็นเขตของกรุงเทพมหานครที่มีพื้นที่มากที่สุดเป็นอันดับที่ 2 รองจากเขต
หนองจอกอยู่ในกลุ่มเขตศรีนครินทร์ ซึ่งถือเป็นเขตศูนย์ชุมชนชานเมือง แหล่งงานและการบริการ
รองรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

สภาพภูมิศาสตร์ แนวเขตติดต่อ

สภาพภูมิศาสตร์โดยทั่วไปเป็นท้องทุ่ง ประชาชน 2 ใน 3 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม
โดยอาศัยคูคลองในพื้นที่ซึ่งมีอยู่ทั้ง 46 คลอง เป็นเสมือนเส้นเลือดใหญ่หล่อเลี้ยงพืชพรรณเรื่อยมา
และยังได้อาศัยคูคลองเหล่านั้นในการสัญจรไปมาอีกด้วย ลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งของพื้นที่
เขตลาดกระบัง คือ เป็นเขตรับน้ำฝั่งตะวันออก เนื่องจากเป็นที่ราบลุ่มคล้ายแอ่งกระทะ จึงมักเกิด
ปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำ

เขตลาดกระบังตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของกรุงเทพมหานคร มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการ
ปกครองข้างเคียงเรียงตามเข็มนาฬิกา ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับเขตมีนบุรีและเขตหนองจอก มีคลองลำนายโส คลองสองต้นนุ่น ลำ
รางคอวัง ลำรางคอวัง คลองตาเสือ แนวคันนาผ่านถนนคุ้มเกล้า ลำรางตาทรัพย์ คลองบึงใหญ่
คลองกอไผ่ คลองมะขาม คลองพะอง คลองกระทู้มด้อมและคลองลำตาอิน เป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอเมืองระยอง (จังหวัดระยอง) มีคลองหลวงแพ่ง
และคลองประเวศบุรีรมย์เป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอบางบ่อ กิ่งอำเภอบางเสาธง อำเภอบางพลี (จังหวัดสมุทรปราการ)
มีแนวแบ่งเขตการปกครองระหว่างกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตประเวศและเขตสะพานสูง มีคลองตาพุด คลองแม่จัน คลองบึง
ขวางและคลองลาดบัวขาว เป็นเส้นแบ่งเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติ

เขตลาดกระบัง เดิมเป็นพื้นที่การปกครองของจังหวัดมิ้นบุรีซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งในมณฑลกรุงเทพฯ มีชื่อเรียกว่า อำเภอแสนแสบ ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น อำเภอลาดกระบังและในปี พ.ศ. 2474 จังหวัดมิ้นบุรีได้ถูกยุบมาขึ้นกับจังหวัดพระนคร อำเภอลาดกระบังจึงได้มาเป็นส่วนหนึ่งของจังหวัดพระนครด้วย ปี พ.ศ. 2500 ได้รับการยกฐานะขึ้นเป็น อำเภอลาดกระบัง และได้โอนตำบลแสนแสบไปขึ้นกับอำเภอมินบุรี

ต่อมาปีประกาศคณะปฏิวัติรวมจังหวัดพระนครกับจังหวัดธนบุรีเข้าด้วยกันเป็นนครหลวงกรุงเทพธนบุรีและมีฐานะเป็นกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2515 อำเภอลาดกระบังจึงได้เปลี่ยนแปลงฐานะเป็น เขตลาดกระบัง ตั้งแต่วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2515 เป็นต้นมา

การแบ่งหน่วยการปกครอง

เขตลาดกระบังแบ่งหน่วยการปกครองย่อยออกเป็น 6 แขวง (khwaeng) ได้แก่

1. ลาดกระบัง(Lat Krabang)
2. คลองสองต้นนุ่น(Khlong Song Ton Nun)
3. คลองสามประเวศ(Khlong Sam Prawet)
4. ลำปลาทิว(Lam Pla Thio)
5. ทับยาว(Thap Yao)
6. ชุมทอง(Khum Thong)

จำนวนประชากร พื้นที่และจำนวนครัวเรือน

เขตลาดกระบัง มีประชากร 109,161 คน ส่วนใหญ่อยู่อาศัยกันมาแต่ดั้งเดิม ประกอบด้วยชนชาวพุทธประมาณ 70% อาศัยอยู่ทั่วไป รวมทั้งชนชาวมุสลิม ซึ่งอาศัยอยู่บริเวณแขวงลำปลาทิว และแขวงทับยาว ชนชาวอิสลาม 20 % ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บริเวณแขวงชุมทอง อีก 10% นับถือศาสนาอื่น

เขตลาดกระบัง มีประชากรเพิ่มเฉลี่ยเดือนละ 455 คน

ปัจจุบันมีประชากรทั้งสิ้น 109,161 คน

ความหนาแน่น 1,125 คน/ตร.กม.

เป็นชาย 52,861 คน

เป็นหญิง 56,300 คน

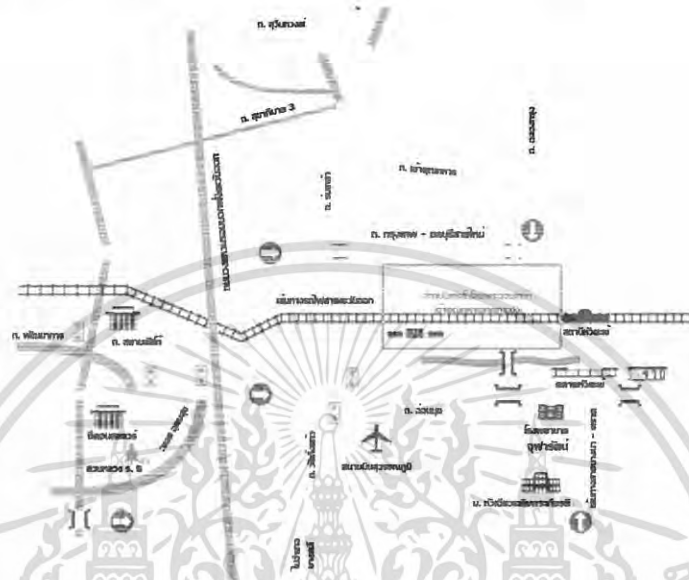
จำนวนครัวเรือน 37,729 ครัวเรือน

พื้นที่ เขตลาดกระบังมีพื้นที่ 123.859 ตารางกิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 การเข้าสู่โครงการ

สำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อยู่ห่างจากใจกลางกรุงเทพฯ ประมาณ 30 กิโลเมตร สามารถเดินทางโดยสะดวกได้ดังนี้



ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงทางสัญจรภายในของโครงการ

ทางสนามบิน

- สนามบินสุวรรณภูมิ

ทางรถไฟ

- สายตะวันออก สถานีกรุงเทพฯ (หัวลำโพง) มักกะสัน คลองตัน หัวหมาก บ้านทับช้าง ฯลฯ ลงที่ สถานีหัวตระเข้

- สายชานเมือง (รังสิต – หัวตระเข้) ขึ้นที่สถานีต้นรังสิต บางซื่อ สามเสน มักกะสัน ฯลฯ ลงที่ สถานีหัวตระเข้

ทางรถโดยสารประจำทาง

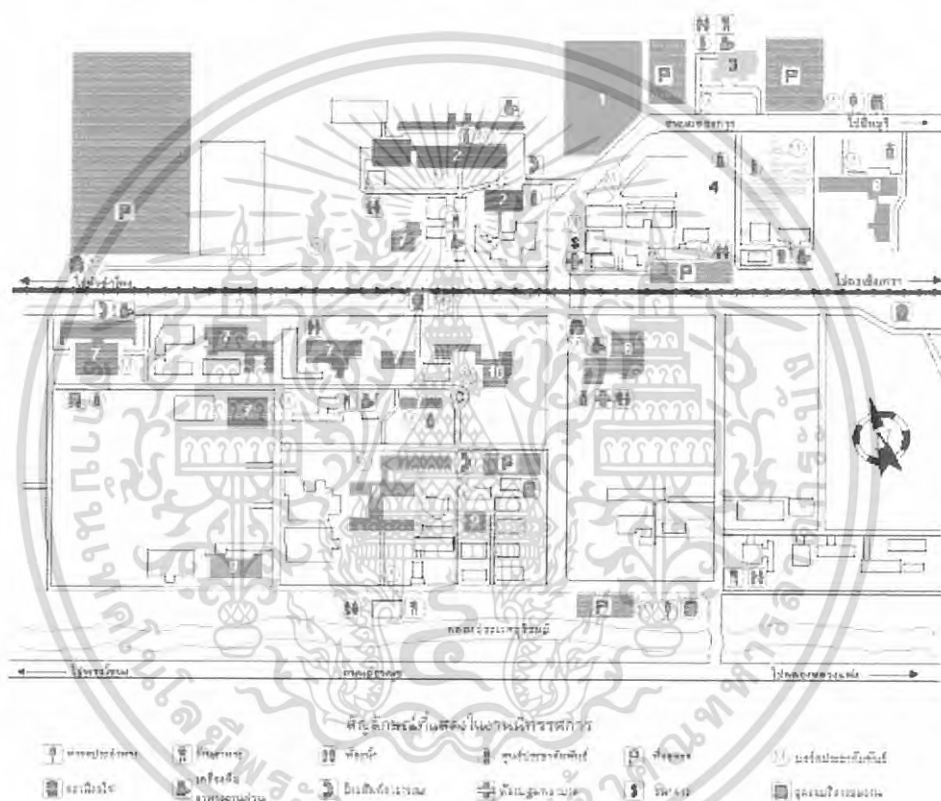
- รถประจำทางสาย 1013 ดันทางสุขุมวิท 71 (อ่อนนุช)
- รถประจำทางสาย 143 ดันทางศูนย์การค้าแฮปปี้แลนด์ บางกระปิ
- รถประจำทางปรับอากาศสาย 517
- รถตู้ มีนบุรี – หัวตระเข้
- รถตู้ เดอะมอลล์บางกระปิ – หัวตระเข้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ลักษณะสภาพสภาพแวดล้อมของโครงการ

3.2.1 สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

สำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นอาคารที่ตั้งใกล้กับสถานศึกษา เช่น โรงเรียนพรพิทยพยัต, วิทยาลัยช่างศิลป์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำให้เป็นศูนย์กลางการให้ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อบริการแก่ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป โดยมีอาณาเขตที่ตั้งโครงการดังนี้

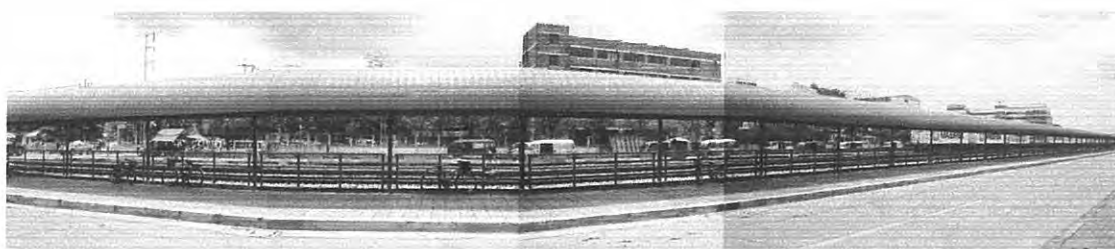


ภาพที่ 3.3 แผนที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีอาณาเขตติดต่อกับสถานที่ต่าง ๆ ดังนี้

ด้านทิศเหนือ	ติดกับ	สถานีรถไฟหัวตะเข้
ด้านทิศตะวันออก	ติดกับ	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
ด้านทิศใต้	ติดกับ	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
ด้านทิศตะวันตก	ติดกับ	คณะวิศวกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณทางด้านทิศเหนือของโครงการ



ภาพที่ 3.5 แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ



ภาพที่ 3.6 แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ



ภาพที่ 3.7 แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของสำนักหอสมุดกลาง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 4 ชั้น การออกแบบจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก แนวความคิดในการออกแบบ จะต้องตอบสนองกับความต้องการในการใช้พื้นที่อย่างเหมาะสม อาคารสำนักหอสมุดกลางหันหน้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ด้านหน้าอยู่ติดกับถนนหลวง โดยด้านข้างและด้านหลังของอาคารมีลานจอดรถ ทำให้สามารถเข้า-ออก ภายในสำนักหอสมุดกลางได้อย่างสะดวกสบาย



ภาพที่ 3.8 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ



ภาพที่ 3.9 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ

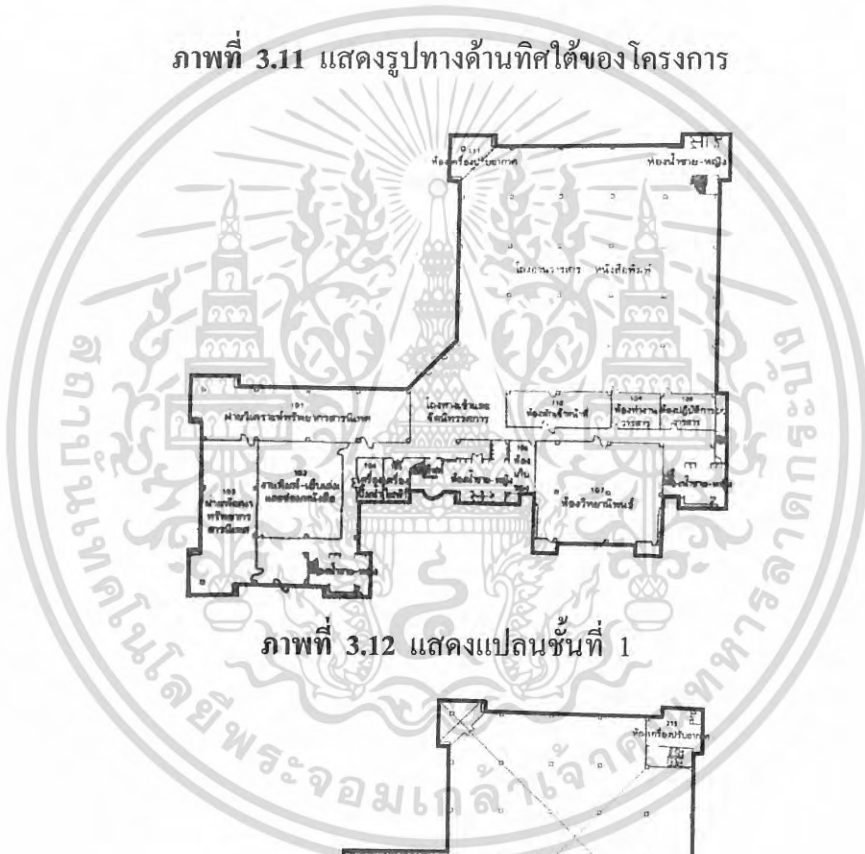


ภาพที่ 3.10 แสดงรูปทางด้านทิศเหนือของโครงการ

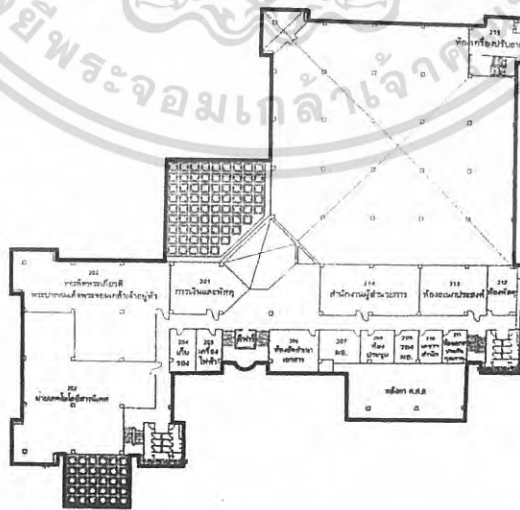
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.11 แสดงรูปทางด้านทิศใต้ของโครงการ

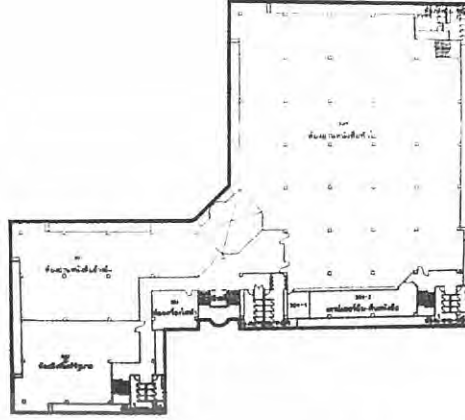


ภาพที่ 3.12 แสดงแปลนชั้นที่ 1

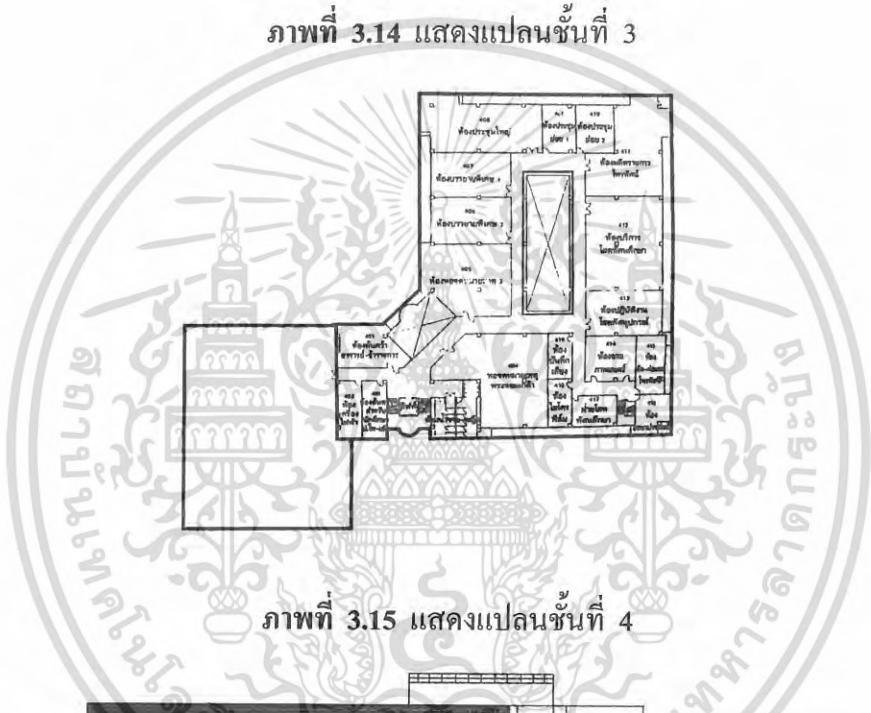


ภาพที่ 3.13 แสดงแปลนชั้นที่ 2

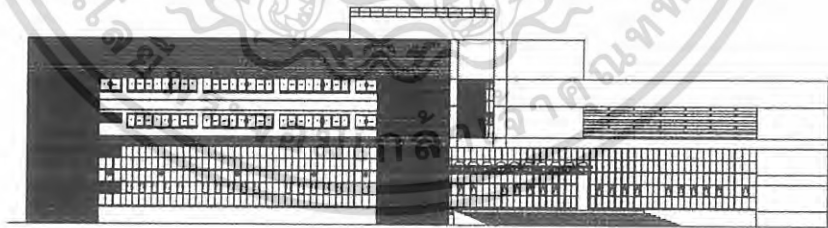
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



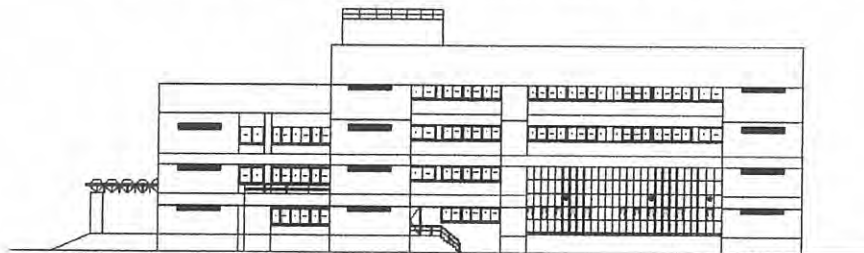
ภาพที่ 3.14 แสดงแปลนชั้นที่ 3



ภาพที่ 3.15 แสดงแปลนชั้นที่ 4

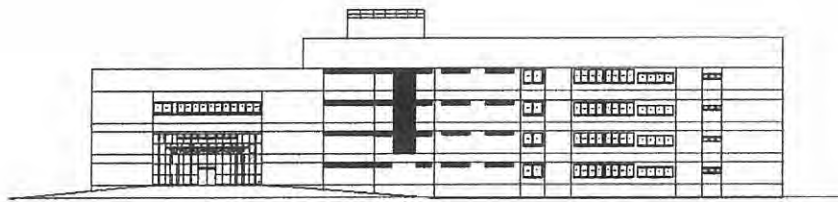


ภาพที่ 3.16 แสดงรูปทางด้านทิศเหนือของโครงการ

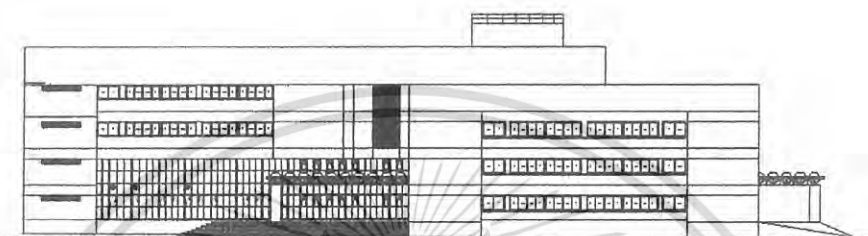


ภาพที่ 3.17 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.18 แสดงรูปทางด้านทิศใต้ของโครงการ



ภาพที่ 3.19 แสดงรูปทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ

3.3 การศึกษาโครงสร้างการบริหารของโครงการ

3.3.1 ศึกษาการบริหารงานและการจัดองค์กร

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีผู้อำนวยการเป็นผู้บริหารภายในสำนักหอสมุดกลาง ส่วนรองผู้อำนวยการเป็นผู้บังคับบัญชา และมีหัวหน้าห้องสมุดประจำอยู่ทุกสาขา ในการเป็นผู้รับผิดชอบงานภายในสำนักหอสมุดกลางทุกสาขา

1. สำนักงานผู้อำนวยการ

1.1 งานบริหารและธุรการ

- หน่วยงานธุรการและประชาสัมพันธ์
- หน่วยงานประชุมและพิธีการ
- หน่วยงานเจ้าหน้าที่
- หน่วยงานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

1.2 งานการเงินและพัสดุ

- หน่วยงานการเงินและบัญชี
- หน่วยงานพัสดุ

1.3 งานนโยบายและแผน

- หน่วยงานแผนงานและโครงการ
- หน่วยงานงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายบริการสารนิเทศ

- หน่วยบริการทรัพยากรสารนิเทศ
- หน่วยบริการยืม – คืนหนังสือ
- หน่วยบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
- หน่วยบริการสืบค้นสารนิเทศ
- หน่วยบริการยืมระหว่างห้องสมุด
- หน่วยบริการส่งเสริมการใช้ห้องสมุด

3. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ

- หน่วยคัดเลือกทรัพยากรสารนิเทศ
- หน่วยสั่งซื้อทรัพยากรสารนิเทศ
- หน่วยขอบริจาคและแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารนิเทศ
- หน่วยบันทึกรายการทางบรรณานุกรมเบื้องต้น
- หน่วยลงทะเบียนทรัพยากรสารนิเทศ
- หน่วยซ่อมบำรุงและเย็บเล่ม

4. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศ

- หน่วยวิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศภาษาไทย
- หน่วยวิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศภาษาต่างประเทศ
- หน่วยฐานข้อมูลโมดูล Cataloging ของโปรแกรม INNOPAC
- หน่วยฐานข้อมูลโปรแกรมระบบงานห้องสมุด KIS
- หน่วยจัดเตรียมทรัพยากรสารนิเทศออกให้บริการ

5. ฝ่ายสารสนเทศศึกษา

- หน่วยเทคนิค
- หน่วยบริการ
- หน่วยผลิตสื่อทางการศึกษา
- หน่วยซ่อมบำรุงโสตทัศนอุปกรณ์

6. ฝ่ายเทคโนโลยีสารนิเทศ

- หน่วยระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
- หน่วยพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารนิเทศ
- หน่วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- หน่วยซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ฝ่ายวารสารและเอกสาร

- หน่วยเทคนิค
- หน่วยบริการ
- หน่วยฐานข้อมูล

8. ฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า

- หน่วยเทคนิค
- หน่วยบริการ
- หน่วยพัฒนาระบบจัดเก็บและสืบค้นสารนิเทศจากคอมพิวเตอร์
- หน่วยหน่วยสงวนรักษาและอนุรักษ์หนังสือ เอกสาร วัสดุ

3.3.2 การศึกษาหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบภายในสำนักหอสมุดกลางได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบภายในสำนักหอสมุดกลาง

ลำดับที่	สายงาน	หน้าที่รับผิดชอบ
1.	ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง	- เป็นผู้บริหารสูงสุด และรับผิดชอบ การบริหารงานของสำนักหอสมุด - บริหารงานของสำนักหอสมุดให้เป็นไปตามกฎระเบียบข้อกำหนด, ข้อบังคับและวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย - จัดทำแผนพัฒนาและดูแลให้มีการปฏิบัติตามนโยบายและแผนงานของสำนักหอสมุด
2.	รองผู้อำนวยการ	- ควบคุมดูแลสายงานบริหารและเทคนิค
3.	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	- ควบคุมดูแลสายงานเทคโนโลยี และบริหาร
4.	เลขานุการ	- เสนอเพิ่มให้ผู้มีอำนาจลงนาม - ประสานงานกับหน่วยงาน ภายในและภายนอกสำนักหอสมุด - ต้อนรับผู้มาติดต่อและรับรองแขก
5.	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายฯ	- จัดทำแผนและงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณเงินรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบภายในสำนักหอสมุดกลาง (ต่อ)

ลำดับที่	สายงาน	หน้าที่รับผิดชอบ
6.	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลการจัดหนังสือภายในห้องสมุด - ดูแลรักษาและซ่อมแซมหนังสือ - บริการสืบค้นสารสนเทศ
7.	นักวิชาการเงินและบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการใช้จ่ายเงิน งบประมาณแผ่นดิน - จัดทำบัญชีเงินประเภทต่างๆ - ดำเนินงานจัดซื้อ / จัดจ้าง
8.	นักวิชาการพัสดุ	<ul style="list-style-type: none"> - ซ่อมบำรุงรักษา ครุภัณฑ์ ระบบสาธารณูปโภค - ควบคุมงบการเงิน งานบัญชี งานพัสดุครุภัณฑ์
9.	เจ้าหน้าที่บุคคล	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานบุคคล - จัดทำทะเบียนประวัติ - ควบคุมบัญชีเงินเดือน
10.	เจ้าหน้าที่ธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานธุรการ - ทำใบสำคัญของเบิก - จ่าย - ทำรายชื่อผู้เข้าใช้ห้องสมุด - งานทะเบียนและครุภัณฑ์ของฝ่าย
11.	บรรณารักษ์	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมและบริหารเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา - ดูแล, ปรับปรุงแก้ไขระบบงาน โสตฯ ให้เหมาะสม - พัฒนาการให้บริการทางโสตฯสู่เทคโนโลยีทันสมัย - จัดหาวัสดุการศึกษา
12.	นักวิชาการฝ่ายโสตทัศนศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - งานผลิตและจัดหาสื่อเพื่อสนับสนุนงานบริการ - การบรรยาย หรืออบรมทางวิชาการ
13.	เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลความเรียบร้อยภายในหมวดโสต - จัดทำหนังสือราชการ - จัดรวบรวมเอกสาร
14.	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลเครือข่ายภายในและประสานงานเครือข่ายภายนอกห้องสมุด - ดูแล Server ของสำนักหอสมุด - ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบภายในสำนักหอสมุดกลาง (ต่อ)

ลำดับที่	สายงาน	หน้าที่รับผิดชอบ
15.	พนักงานคอมพิวเตอร์	- ระบบ INNOPAC - ระบบปฏิบัติการอื่นๆ - วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศของห้องสมุด - การสร้าง homepage ของห้องสมุด
16.	พนักงานเข้าเล่มและเย็บเล่ม	- ซ่อมแซมหนังสือ วารสาร - เย็บปก และสันหนังสือ - เย็บเล่มวารสาร
17.	อาคารสถานที่และยานพาหนะ	- ดูแลรักษาอาคารสถานที่ทั้งภายในและภายนอกสำนักงานฯ - ควบคุมดูแลยานพาหนะ จัดการการใช้รถยนต์

3.4 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคารหอสมุด

3.4.1 ผู้ให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วย

ผู้บริหารงาน

- ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง

เจ้าหน้าที่ทั่วไป

- บรรณารักษ์

- เจ้าหน้าที่

- ลูกจ้างประจำ

ตารางที่ 3.2 แสดงเวลาเปิด - ปิด ทำการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง

ช่วงเปิดภาคเรียน	
วันทำการ	เวลาเปิด - ปิดทำการ
วันจันทร์ - วันศุกร์	08.30 - 19.45 น.
วันเสาร์ - วันอาทิตย์	09.00 - 16.00 น.
ช่วงปิดภาคเรียน	
วันทำการ	เวลาเปิด - ปิดทำการ
วันจันทร์ - วันศุกร์	08.30 - 16.30 น.
วันเสาร์ - วันอาทิตย์ และวันหยุดราชการ	ปิดทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 ผู้รับบริการของสำนักหอสมุดกลาง ประกอบด้วย

- นักเรียน นักศึกษา
- เจ้าหน้าที่สำนักหอสมุดกลาง
- บุคคลภายนอก

ตารางที่ 3.3 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการ			
ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
1. ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุดกลาง	- ปฏิบัติงานควบคุมดูแล	08.30 – 12.00	- ลงเวลาปฏิบัติงาน
	หน่วยงาน	12.00 – 13.00	- ลงเวลาเลิกงาน
	- พักกลางวัน	13.00 – 16.30	
	- ปฏิบัติงานต่อ		
2. เจ้าหน้าที่พนักงาน ทั่วไป	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่	08.30 – 12.00	- ลงเวลาปฏิบัติงาน
	- พักกลางวัน	12.00 – 13.00	- ผลัดเปลี่ยนเวลาพัก
	- ปฏิบัติงานต่อ	13.00 – 16.30	- ลงเวลาเลิกงาน
ผู้รับบริการ			
ผู้รับบริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
1. นักเรียน นักศึกษา และอาจารย์, เจ้า หน้าที่ของสถาบัน	- มาค้นคว้าหาข้อมูล	เข้าออกตาม	- ต้องฝากของก่อน
	- อ่านหนังสือหาความรู้	กำหนดเวลา	- สามารถยืมหนังสือ
	- ยืมและคืนหนังสือ	เปิดทำการ	ออกนอกสำนัก
	- ติดต่อธุรตามหน่วยงานต่าง ๆ		หอสมุดกลาง
2. บุคคลภายนอก ประชาชน, ข้าราชการ การนักศึกษาต่าง สถาบัน	- มาค้นคว้าหาข้อมูล	เข้าออกตาม	- ต้องฝากของก่อน
	- อ่านหนังสือหาความรู้	กำหนดเวลา	- แลกบัตรก่อนเข้า
	- ติดต่อธุรตามหน่วยงานต่าง ๆ	เปิดทำการ	- ไม่สามารถยืมหนังสือ ได้ นอกจากทำบัตร อนุญาตและเป็น สมาชิกห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 การศึกษารายละเอียดภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตารางที่ 3.4 จำนวนบุคลากรภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลำดับที่	สายงาน	จำนวน	หมายเหตุ
1.	สำนักผู้อำนวยการ		
1.1	ผู้อำนวยการ	1 อัตรา	เจ้าหน้าที่บริหารงาน ทั่วไป
1.2	รองผู้อำนวยการ	2 อัตรา	
1.3	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1 อัตรา	
1.4	เลขานุการ	1 อัตรา	
1.5	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายฯ	1 อัตรา	
1.6	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	2 อัตรา	
1.7	นักวิชาการเงินและบัญชี	1 อัตรา	
1.8	นักวิชาการพัสดุ	1 อัตรา	
1.9	เจ้าหน้าที่บุคคล	1 อัตรา	
1.10	เจ้าหน้าที่ธุรการ	1 อัตรา	
1.11	นายช่างเทคนิค	1 อัตรา	
1.12	พนักงานธุรการ	2 อัตรา	
1.13	พนักงานขับรถ	1 อัตรา	
1.14	นักการภารโรง	2 อัตรา	
2	ฝ่ายบริการสารสนเทศ		
2.1	บรรณารักษ์	1 อัตรา	หัวหน้าฝ่าย
2.2	บรรณารักษ์	2 อัตรา	
2.3	พนักงานห้องสมุด	3 อัตรา	
2.4	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1 อัตรา	
2.5	นักการภารโรง	3 อัตรา	
3	ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ		
3.1	บรรณารักษ์	1 อัตรา	หัวหน้าฝ่าย
3.2	บรรณารักษ์ชำนาญการ	1 อัตรา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 จำนวนบุคลากรภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ต่อ)

ลำดับที่	สายงาน	จำนวน	หมายเหตุ
3.3	บรรณารักษ์	2 อัตรา	
3.4	พนักงานห้องสมุด	1 อัตรา	
3.5	พนักงานเข้าเล่มและเย็บเล่ม	2 อัตรา	
3.6	พนักงานพิมพ์ดีดชั้น 1 - 4	1 อัตรา	
4	ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ		
4.1	บรรณารักษ์ชำนาญการ	1 อัตรา	รักษาการหัวหน้าฝ่าย
4.2	บรรณารักษ์	5 อัตรา	
4.3	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1 อัตรา	
4.4	พนักงานห้องสมุด	1 อัตรา	
5	ฝ่ายโสตทัศนศึกษา		
5.1	นักวิชาการฝ่ายโสตทัศนศึกษา	1 อัตรา	หัวหน้าฝ่าย
5.2	บรรณารักษ์	1 อัตรา	
5.3	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	2 อัตรา	
6	ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ		
6.1	บรรณารักษ์ชำนาญการ	1 อัตรา	รักษาการหัวหน้าฝ่าย
6.2	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	1 อัตรา	
6.3	พนักงานห้องสมุด	1 อัตรา	
6.4	พนักงานคอมพิวเตอร์	2 อัตรา	
7	ฝ่ายวารสารและเอกสาร		
7.1	บรรณารักษ์ชำนาญการ	1 อัตรา	รักษาการหัวหน้าฝ่าย
7.2	บรรณารักษ์	1 อัตรา	
7.3	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1 อัตรา	
8	ฝ่ายจดหมายเหตุพระจอมเกล้า		
8.1	บรรณารักษ์	1 อัตรา	หัวหน้าฝ่าย
8.2	นักเอกสารสนเทศ	1 อัตรา	
8.3	พนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์	1 อัตรา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.4 จำนวนหนังสือภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนหนังสือภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลำดับที่	รายการหนังสือ	ภาษาไทย	ภาษาต่างประเทศ	รวม
1	หนังสือ (เล่ม)	52,818	52,376	108,194
2	วารสารและหนังสือพิมพ์			
2.1	วารสาร (ชื่อเรื่อง)	829	222	1,051
2.2	วารสารเย็บเล่ม (เล่ม)	3,787	3,788	7,575
2.3	หนังสือพิมพ์ (ชื่อเรื่อง)	14	2	16
3	ฐานข้อมูลสำเร็จรูป ซีดี-รอม (ฐาน)	1	5	6
3.1	DAO (Dissertation Abstracts Ondisc)			
3.2	INSPEC			
3.3	CAB Abstracts			
3.4	IEEE / IEE (Complete)			
3.5	Applied Sciencn & Technology plus			
3.6	วิทยานิพนธ์ไทย			
4	ฐานข้อมูลสำเร็จรูปออนไลน์ (ฐาน)		8	8
4.1	IEEE / IEE Electronic Library [IEL]			
4.2	DAO (Dissertation Abstracts Online) ACM Digital Library			
4.3	Lexis.com and Nexis.com			
4.4	H.W.Wilson			
4.5	ScienseDirect			
4.6	ASCE [American Society of Civil			
4.7	Engineers]			
4.8	NEWSCenter			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนหนังสือภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า
คุณทหารลาดกระบัง (ต่อ)

ลำดับที่	รายการหนังสือ	ภาษาไทย	ภาษาต่างประเทศ	รวม
5	โสตทัศนวัสดุ			
5.1	ซีดี – รอม (แผ่น)	-	-	2,895
5.2	วีทีทัศน์ (ม้วน)	-	-	2,859
5.3	เทปบันทึกเสียง (ม้วน)	-	-	1,335
6	หอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า			
6.1	หนังสือ (เรื่อง)	-	-	55
6.2	ภาพถ่าย (ภาพใส่กรอบ)	-	-	91
6.3	ภาพกิจกรรมสถาบัน (ภาพ)	-	-	4,926
6.4	วีดิทัศน์กิจกรรมสถาบัน (ม้วน)	-	-	49
6.5	ของที่ระลึก (รายการ)	-	-	103
6.6	หุ่นจำลอง / รูปปั้น (รายการ)	-	-	8
6.7	ซีดี – รอม (แผ่น)	-	-	17
6.8	เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (รายการ)	-	-	66
6.9	ฐานข้อมูลภาพถ่าย (ฐาน)	-	-	1
7	หอเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระ จอมเกล้าเจ้าอยู่หัว			
7.1	สิ่งพิมพ์ (เรื่อง)	-	-	1,657
7.2	ภาพนิทรรศการ (ภาพ)	-	-	51
7.3	หุ่นจำลอง / รูปปั้น (รายการ)	-	-	6
7.4	สไลด์ (แผ่น)	-	-	51
7.5	ซีดี – รอม (แผ่น)	-	-	11
7.6	สื่อประสม (เรื่อง)	-	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงสถิติการให้บริการและใช้บริการ ทรัพยากรภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1	สมาชิกห้องสมุด	30,529	คน
2	ผู้ใช้บริการ	470,609	ครั้ง
3	บริการยืม – คืบหนังสือ	176,859	เล่ม
4	บริการยืม – คืบวารสาร	2,553	ฉบับ
5	บริการยืม – คืบวีดิทัศน์ภายในห้องสมุด	1,166	ม้วน
6	บริการยืม – คืบเทปบันทึกเสียงภายในห้องสมุด	6,981	ครั้ง / เรื่อง
7	บริการยืม – คืบ CD – Multimedio ภายในห้องสมุด	14,481	แผ่น
8	บริการยืม – คืบวีดิทัศน์ภายนอกห้องสมุด	573	ม้วน
9	บริการยืม – คืบเทปบันทึกเสียงภายนอกห้องสมุด	5,500	ม้วน
10	บริการยืม – คืบ CD – Multimedio ภายนอกห้องสมุด	41,273	แผ่น
11	บริการยืมหนังสือระหว่างห้องสมุด จำนวนที่ขอยืม - ยืมฉบับจริง - ยืมถ่ายเอกสาร จำนวนที่ให้ยืม - ยืมฉบับจริง - ยืมถ่ายเอกสาร	64 / 180 150 / 355 19 / 41 71 / 7,275	คน / เล่ม คน / เรื่อง คน / เล่ม คน / แผ่น
12	บริการวิทยานิพนธ์และปริญญาานิพนธ์	4,118 / 5,319	คน / เล่ม
13	บริการเอกสารมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	215 / 511	คน / เล่ม
14	บริการคู่มือและหลักสูตรการศึกษา	10 / 20	คน / เล่ม
15	บริการ Diskette ที่มากับหนังสือ	56 / 57	คน / แผ่น
16	บริการ CD ที่มากับหนังสือ	464 / 500	คน / แผ่น
17	บริการสืบค้นสารนิเทศ - ผู้ใช้ WebOPAC - ผู้ใช้ที่เรียกใช้เข้ามาจากภายนอก - ผู้ใช้ Gateway ไปมหาวิทยาลัยอื่น	97,060 101,377 1,191	ครั้ง ครั้ง ครั้ง
18	บริการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์และฐานข้อมูลสำเร็จรูป	2,491	ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงสถิติการให้บริการและใช้บริการ ทรัพยากรภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
19	บริการสืบค้นสารนิเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	17,376	ครั้ง
20	บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า		
	- ทันทที	7,067	ครั้ง
	- หาแหล่งข้อมูล	446 / 754	คน / เรื่อง
21	บริการหนังสือจองหรือหนังสือสำรอง	5	เล่ม
22	บริการจองหนังสือ	745	เล่ม
23	บริการจัดแสดงหนังสือใหม่		
	- ทั่วไป	12 / 370	ครั้ง / เล่ม
	- อ้างอิง	10 / 61	ครั้ง / เล่ม
24	บริการห้องฉายภาพยนตร์	42 / 887	เรื่อง / คน
25	บริการนำชมห้องสมุด	14 / 500	ครั้ง / คน
26	บริการผู้เข้าชมหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า	2,146	ครั้ง
27	บริการรวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง	16 / 296	ครั้ง / ชื่อเรื่อง
28	จัดทำสาระสังเขปทรัพยากรสารนิเทศ	100	ชื่อเรื่อง
29	จัดทำบรรณนิวารสารภาษาไทย	3,498	หัวเรื่อง
30	จัดทำกฤตภาคหนังสือพิมพ์รายวัน	3,760	เรื่อง
31	บริการห้องประชุมและห้องบันยาศพิเศษ	36	ครั้ง
32	บริการป้ายนิเทศวันสำคัญ	59	ครั้ง
33	นักศึกษาฝึกงาน	3 / 6	หน่วยงาน / คน
34	ผู้มาเยี่ยมชม / ดูงาน ด้านการบริการและใช้บริการสารนิเทศ	10 / 259	หน่วยงาน / คน
35	ผู้มาเยี่ยมชม / ดูงาน กิจกรรม 5ส	1 / 45	หน่วยงาน / คน
36	บริการข้อมูลและถ่ายภาพ	11 / 21	ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ

โครงการสำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นอาคารสูง 4 ชั้น ตั้งอยู่บนเนื้อที่ที่ใช้สอยประมาณ 10,955 ตารางเมตร โดยเป็นศูนย์กลางในด้าน การให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป สามารถเข้ามาศึกษาหาข้อมูล และ ความรู้ได้

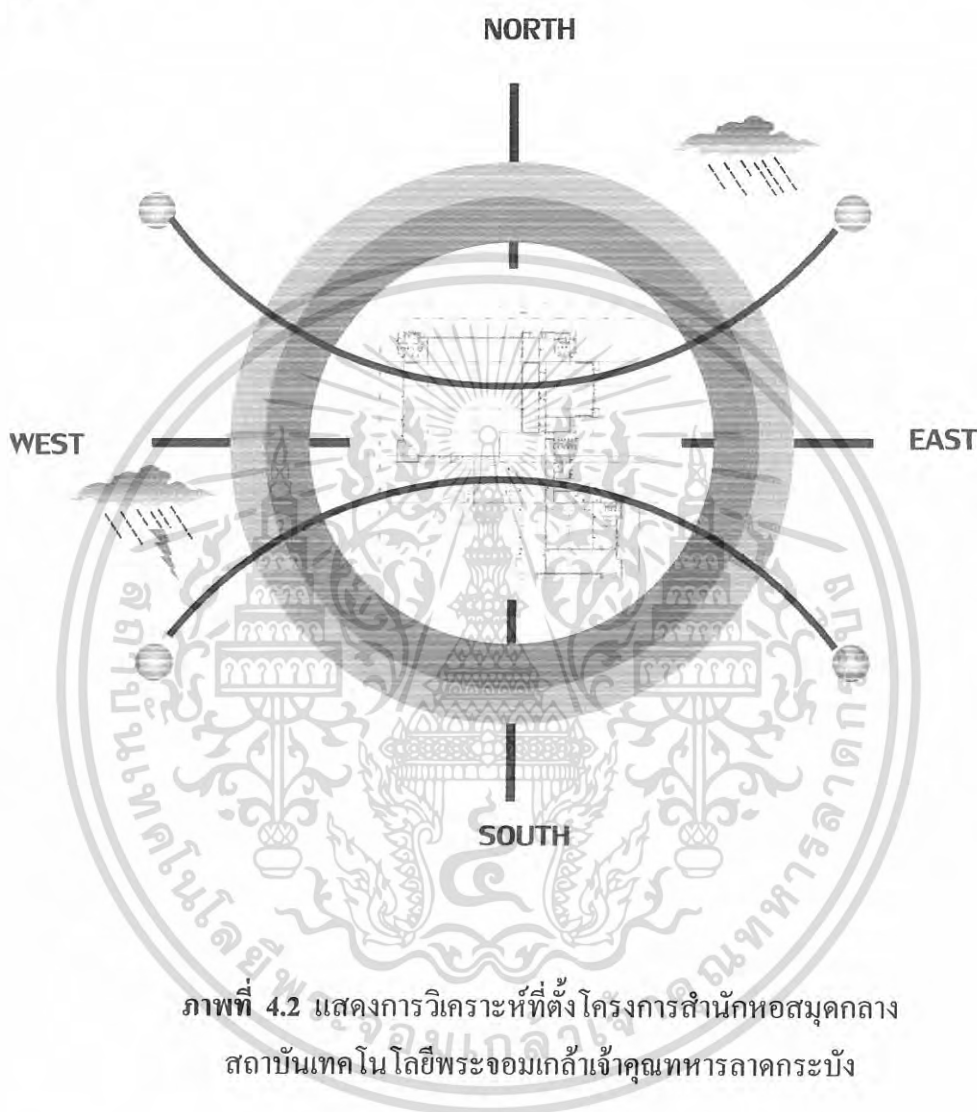


ภาพที่ 4.1 แสดงแผนผังของที่ตั้งสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 การวิเคราะห์แสงแดดที่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร

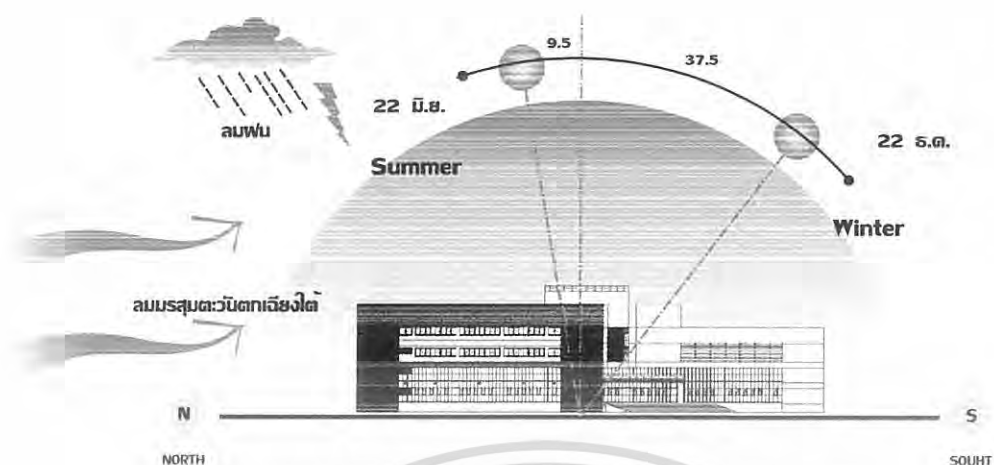
การวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อม จากลักษณะที่ตั้งที่มีผลกระทบต่อตัวอาคารในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการสำนักหอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ด้านทิศเหนือ	ติดกับ	สถานีรถไฟหัวตะระเซ่
ด้านทิศตะวันออก	ติดกับ	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
ด้านทิศใต้	ติดกับ	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
ด้านทิศตะวันตก	ติดกับ	คณะวิศวกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดงผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศเหนือ - ทิศใต้

อิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศเหนือ - ทิศใต้

แสงแดด

อาคารทางด้านทิศเหนือได้รับแสงแดดมากในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนดวงอาทิตย์จะอ้อมมาทางทิศเหนือ เนื่องจากอาคารติดหน้าต่างกระจกบานใสโดยรอบ ทำให้แสงแดดส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร 9.5 องศาเซลเซียส

ลม

ช่วงฤดูหนาว ในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ลมพัดจากทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไปยังทิศตรงข้ามส่งผลทำให้การระบายอากาศ อุณหภูมิภายในอาคารเย็นลง ทำให้ส่งผลดีต่อผู้ใช้อาคารในเรื่องระบายอากาศภายในหอสมุด

ฝน

ลมฝนจะพัดมาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ส่งผลกระทบบ้างทำให้เพิ่มความชื้นให้กับหนังสือภายในหอสมุด แต่มีผลกระทบไม่มากนัก

อุณหภูมิ

อาคารติดกระจกบานใสโดยรอบ ทำให้สะสมความร้อนได้ดี ส่งผลทำให้ภายในห้องมีความร้อนเพิ่มขึ้น

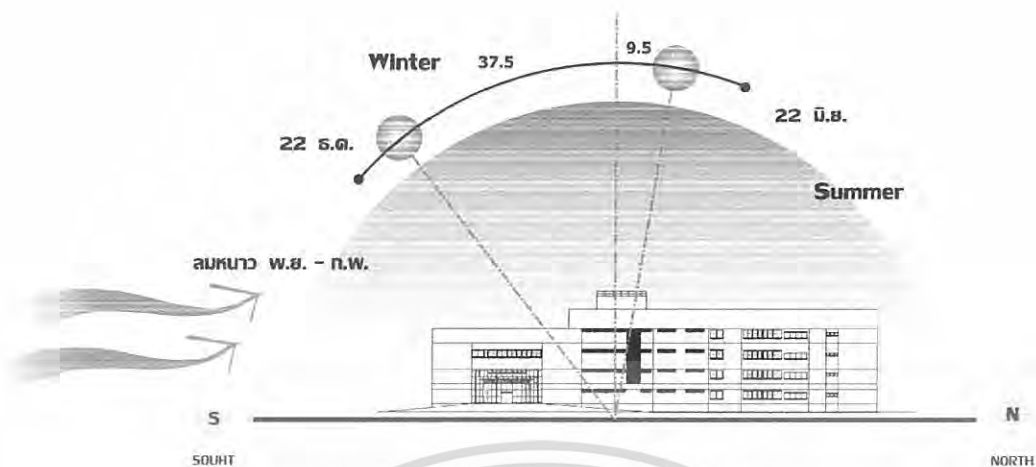
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียง เนื่องจากทิศเหนือและทิศตะวันตกติดกับถนนและทางรถไฟ ทำให้เกิดปัญหาเรื่องเสียงรบกวนจากยานพาหนะและเสียงรถไฟในการใช้บริการหอสมุด ปัจจุบันมีการสร้างสนามบิณสูวรรณภูมิขึ้นทำให้เกิดผลกระทบเรื่องเสียงเพิ่มขึ้นจากเครื่องบินที่บินลงจอดที่สนามบินอีกด้วย

แนวทางการแก้ปัญหา อาคารด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกมีปัญหาเรื่องแสงแดดและเสียง ควรมีการติดตั้งอุปกรณ์กันแสงแดด เช่น ฝ้าม่าน มู่ลี่ ม่านปรับแสงภายในอาคารและควรมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อระบายความร้อนของอากาศ ส่วนการลดเสียงภายนอกอาคารควรปลูกต้นไม้ เพื่อลดเสียงจากยานพาหนะและเสียงรถไฟที่ผ่านเข้ามาได้เป็นอย่างดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดงผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศใต้ - ทิศเหนือ

อิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศใต้ - ทิศเหนือ

แสงแดด

อาคารทางด้านทิศใต้จะได้รับแสงแดดค่อนข้างมากในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ดวงอาทิตย์จะเดินทางอ้อมทางทิศใต้เป็นมุม 37.5 องศาเซลเซียส เนื่องจากอาคารติดหน้าต่างกระจกบานใสโดยรอบ ทำให้แสงแดดส่งผลกระทบต่อตัวอาคารเป็นอย่างมากในช่วงฤดูหนาว

ลม

ในช่วงฤดูร้อนเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ลมพัดจากทิศใต้ทำให้อากาศถ่ายเทสะดวก เนื่องจากอาคารติดหน้าต่างกระจกบานใสโดยรอบทำให้ลมสามารถพัดผ่านได้ตลอด

ฝน

ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ลมฝนพัดจากทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้มายังทิศตรงกันข้าม ทำให้อาคารด้านทิศใต้ได้รับผลกระทบบ้างเล็กน้อย เนื่องจากอาคารถูกออกแบบให้มีกันสาดอยู่แล้ว และยังมีต้นไม้ใหญ่ช่วยลดปริมาณน้ำฝนได้ดี

อุณหภูมิ

อาคารจะถูกแสงแดดตลอดทั้งวันในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ แต่เนื่องจากเป็นฤดูหนาว ทำให้เป็นผลดีต่อตัวอาคาร ช่วยให้อุณหภูมิภายในอาคารมีความอบอุ่นไม่ร้อน และหนาวจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียง

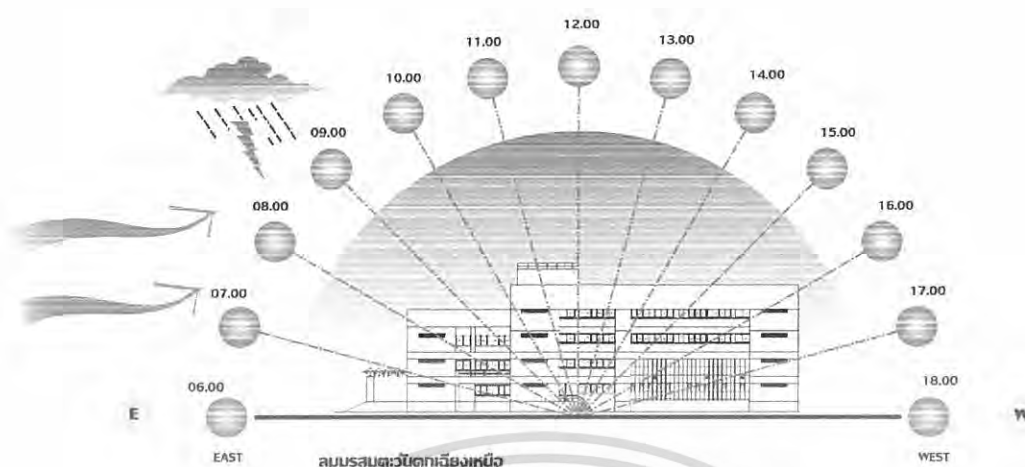
อาคารด้านทิศใต้อยู่ติดกับคณะเทคโนโลยีการเกษตร ทำให้มีเสียงรบกวนจากยานพาหนะบ้างเล็กน้อย

แนวทางการแก้ปัญหา

อาคารด้านทิศใต้มีผลกระทบในด้านแสงแดดและเสียง ควรมีการติดตั้งอุปกรณ์กันแสงแดด เช่น ฝ้าม่าน มู่ลี่ ม่านปรับแสงภายในอาคารและมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดอุณหภูมิภายในอาคาร โดยเฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเสียง เพื่อลดเสียงรบกวนจากเสียงภายนอก ที่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศตะวันออก - ทิศตะวันตก

อิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศตะวันออก - ทิศตะวันตก

แสงแดด

อาคารด้านทิศตะวันออก แสงแดดจะมีผลกระทบต่อตัวอาคารในช่วงเวลา 06.00 – 12.00 น. อย่างเต็มที่ ทำให้มีผลกระทบต่อตัวอาคารเป็นอย่างมาก เนื่องจากอาคารติดหน้าต่างกระจกบานใสโดยรอบ ทำให้แสงแดดส่องเข้ามาภายในตัวอาคารได้อย่างเต็มที่

ลม

ฤดูร้อนช่วงเดือนเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน จะพัดมาทางทิศทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นลมร้อน อาจมีผลกระทบบ้าง แต่ไม่มากนักเพราะพื้นที่ด้านทิศทิศตะวันออกเป็นที่โล่ง

ฝน

ลมฝนแทบจะไม่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร เพราะลมฝนจะมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งจะเป็นทิศทางที่เกือบจะตรงกันข้ามอยู่แล้ว

อุณหภูมิ

เนื่องจากเป็นอาคารที่ได้รับแสงแดดอย่างเต็มที่จึงทำให้อุณหภูมิภายในอาคารค่อนข้างสูง และเนื่องจากอาคารติดหน้าต่างกระจกบานใสโดยรอบ ทำให้ได้รับอิทธิพลจากแสงแดดอย่างเต็มที่ และสะสมไว้ภายในด้านนี้ค่อนข้างร้อนในช่วงเวลา 10.00 – 12.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียง

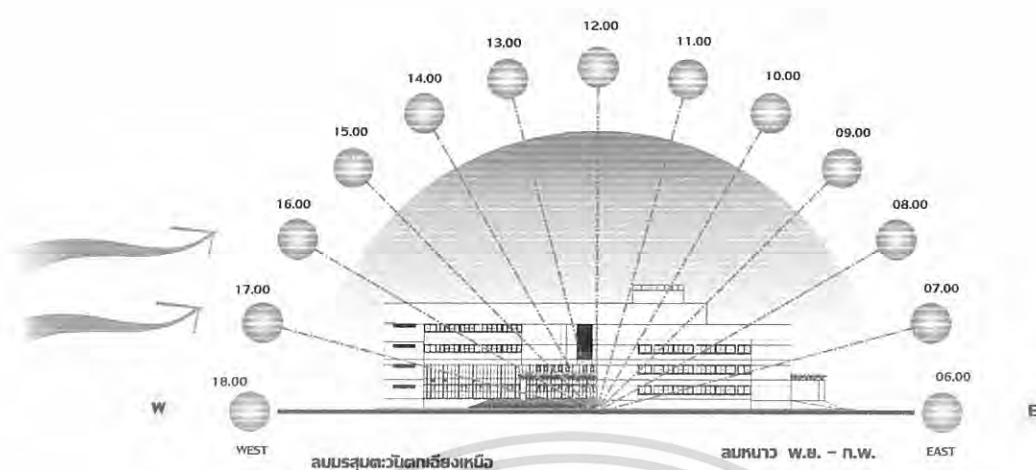
อาคารในด้านนี้อยู่ใกล้กับสถานีรถไฟหัวตะเข้ ทำให้มีเสียงรบกวนจากเสียงรถไฟ ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารได้โดยตรง

แนวทางการแก้ปัญหา

อาคารด้านทิศตะวันออกเป็นด้านที่มีผลกระทบต่อตัวอาคารเป็นอย่างมาก เพราะจะมีแสงแดดตั้งแต่ 06.00 – 12.00 น. ดังนั้นควรมีการติดตั้งผ้าม่าน มู่ลี่ และมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดอุณหภูมิภายในอาคาร รวมถึงเสียงรบกวนจากเสียงภายนอก ที่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 แสดงผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตก - ทิศตะวันออก

อิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศตะวันตก - ทิศตะวันออก

แสงแดด

อาคารด้านทิศตะวันตกจะได้รับอิทธิพลแสงแดดในช่วง 12.00 – 18.00 น. ทำให้แสงแดดส่องเข้ามาภายในตัวอาคารได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้เกิดอุณหภูมิสูงภายในและภายนอกอาคาร

ลม

ผลกระทบจากลมในด้านทิศตะวันตก เนื่องจากด้านทิศตะวันตกเป็นที่โล่งมีต้นไม้พุ่มน้อยทำให้ไม่มีที่บังลมจึงมีลมพัดผ่าน

ฝน

ฤดูฝนจะมีลมทางด้านทิศใต้ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศตรงกันข้าม จะไม่มีผลกระทบต่อตัวอาคารในด้านนี้

อุณหภูมิ

อาคารทางด้านทิศตะวันตกจะมีอุณหภูมิค่อนข้างสูงตั้งแต่เวลา 12.00 – 18.00 น. เพราะเป็นด้านที่ดวงอาทิตย์จะโคจรมาในช่วงเวลาดังกล่าวผนังโดยรอบหน้าต่างกระจกบานใส ทำให้สะสมความร้อนส่งผลกระทบต่อภายในอาคารมีความร้อนค่อนข้างมาก

เสียง

มีผลกระทบต่อตัวอาคารเพราะโครงการอยู่ติดกับถนนคลองและคณะวิศวกรรมศาสตร์ ทำให้มีเสียงรบกวนดังกล่าวเข้ามาในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการแก้ปัญหา อาคารด้านทิศตะวันตกเป็นอาคารที่มีผลกระทบจากแสงแดดในช่วง 12.00 – 18.00 น. และมีปัญหาในด้านเสียงอย่างมากดังนั้นควรมีการติดตั้ง ฝ้าม่าน มู่ลี่ และมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดอุณหภูมิภายใน อาคาร รวมถึงเสียงรบกวนจากเสียงภายนอก ที่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร



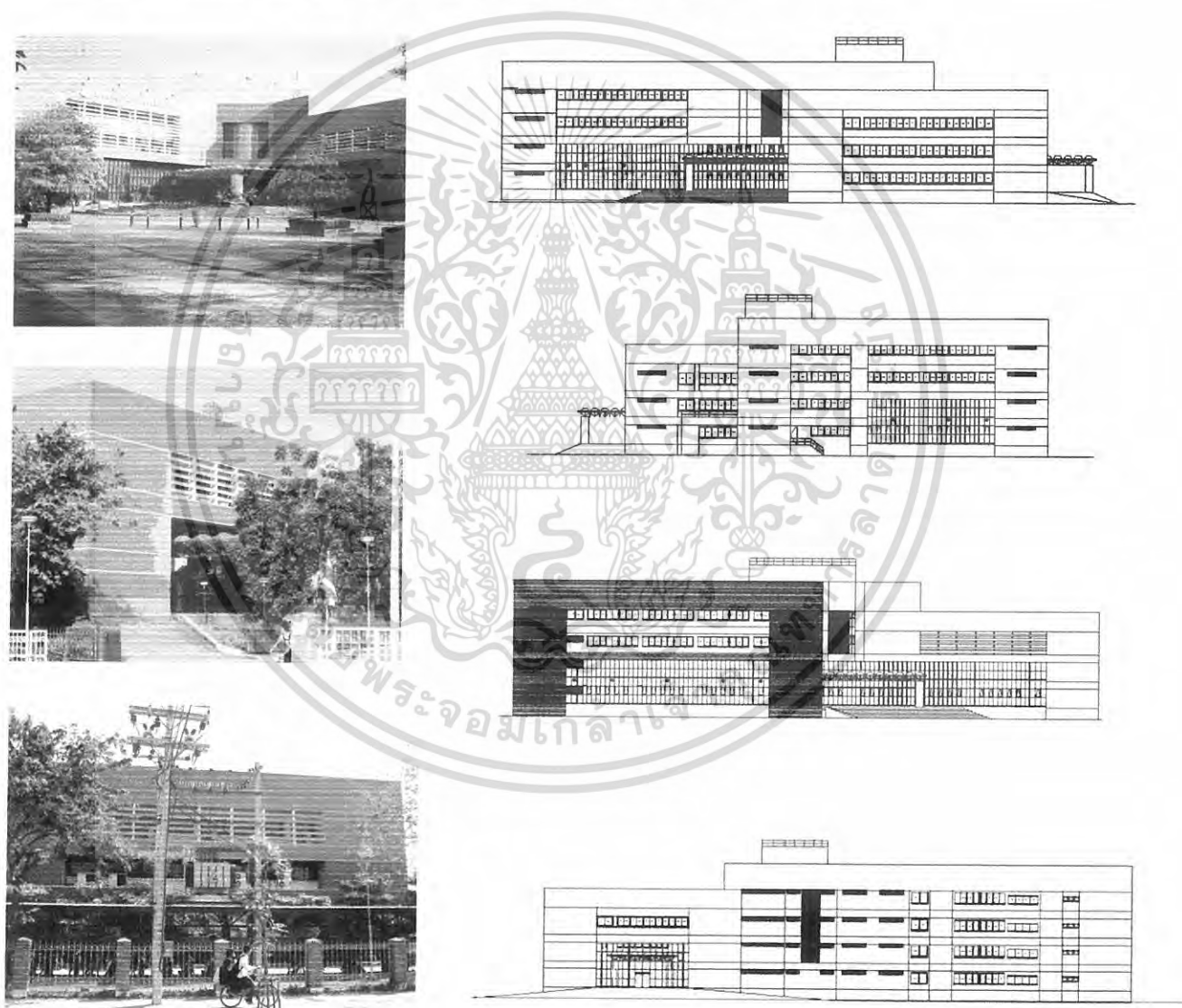
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์อาคาร

4.2.1 การวิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรม

รูปแบบของอาคารสำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นอาคารโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก แบบเสาคาน ก่ออิฐฉาบปูน สูง 4 ชั้น

ในการออกแบบคำนึงการประหยัดพลังงาน เพราะโครงสร้างของอาคาร ติดตั้งหน้าต่างกระจกบานใสโดยรอบ เพื่อใช้ประโยชน์จากแสงแดดธรรมชาติเข้าสู่ภายในอาคารให้เพียงพอและเหมาะสมกับการอ่านหนังสือ จนถึงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่



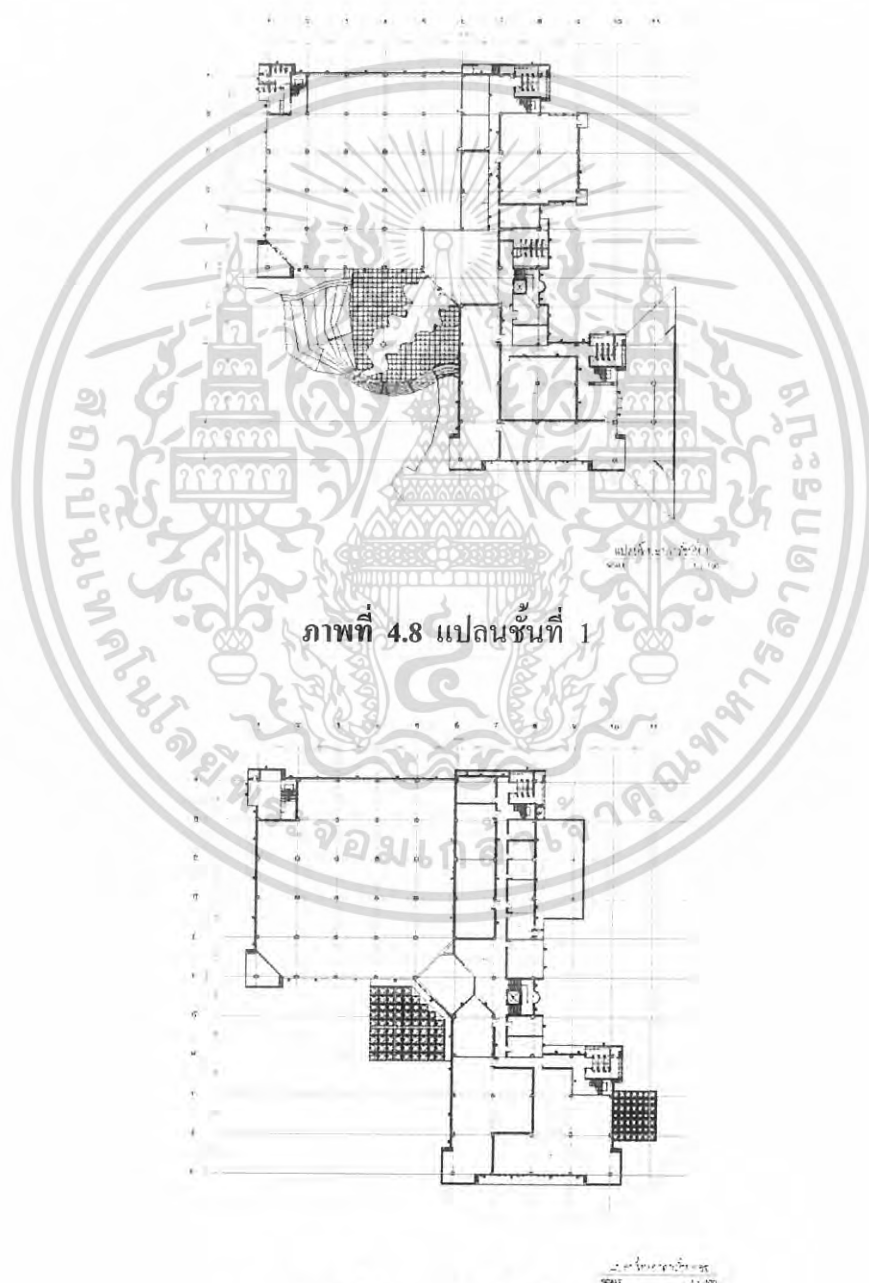
ภาพที่ 4.7 แสดงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของสำนักหอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 การวิเคราะห์โครงสร้างภายใน

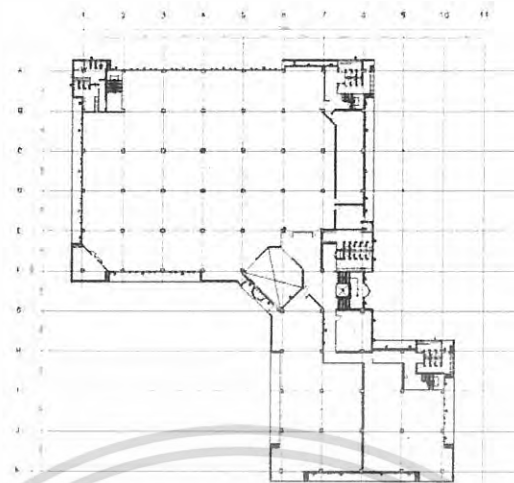
1. โครงสร้างอาคาร

อาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นอาคารสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ผึงก่ออิฐฉาบปูน ตัวอาคารสูง 4 ชั้น แต่ละชั้นมีความสูงระหว่างชั้นตั้งแต่ 2.50 – 5.00 เมตร มีเสารับน้ำหนักภายในอาคารรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 0.50 – 0.50 เมตร



ภาพที่ 4.9 แปลนชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 แปลนชั้นที่ 3



ภาพที่ 4.11 แปลนชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะผังพื้นที่ว่างภายในอาคาร

ลักษณะพื้นที่ภายในมีระยะห่างของช่วงเสาภายในอาคาร ระยะห่างตั้งแต่ 7.50 x 7.50 เมตร จัดได้ว่าเป็นอาคารสำนักหอสมุดกลางที่มีขนาดใหญ่ปานกลาง เพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้บริการ และทรัพยากรที่มีเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

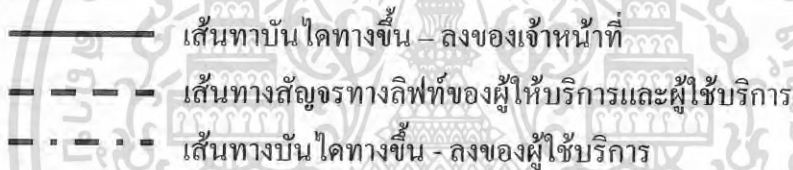
ลักษณะผังอาคาร (Lay out Plan) มีลักษณะของพื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคารมีขนาดพื้นที่ใกล้เคียงกันทุกชั้น จะมีพื้นที่น้อยที่สุด ประกอบด้วยตำแหน่งของแกนบริหารหรือโถง ลิฟท์ และพื้นที่ส่วนทำงาน

ตำแหน่งทางสัญจรหลักของอาคาร

ทางสัญจรหลักแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

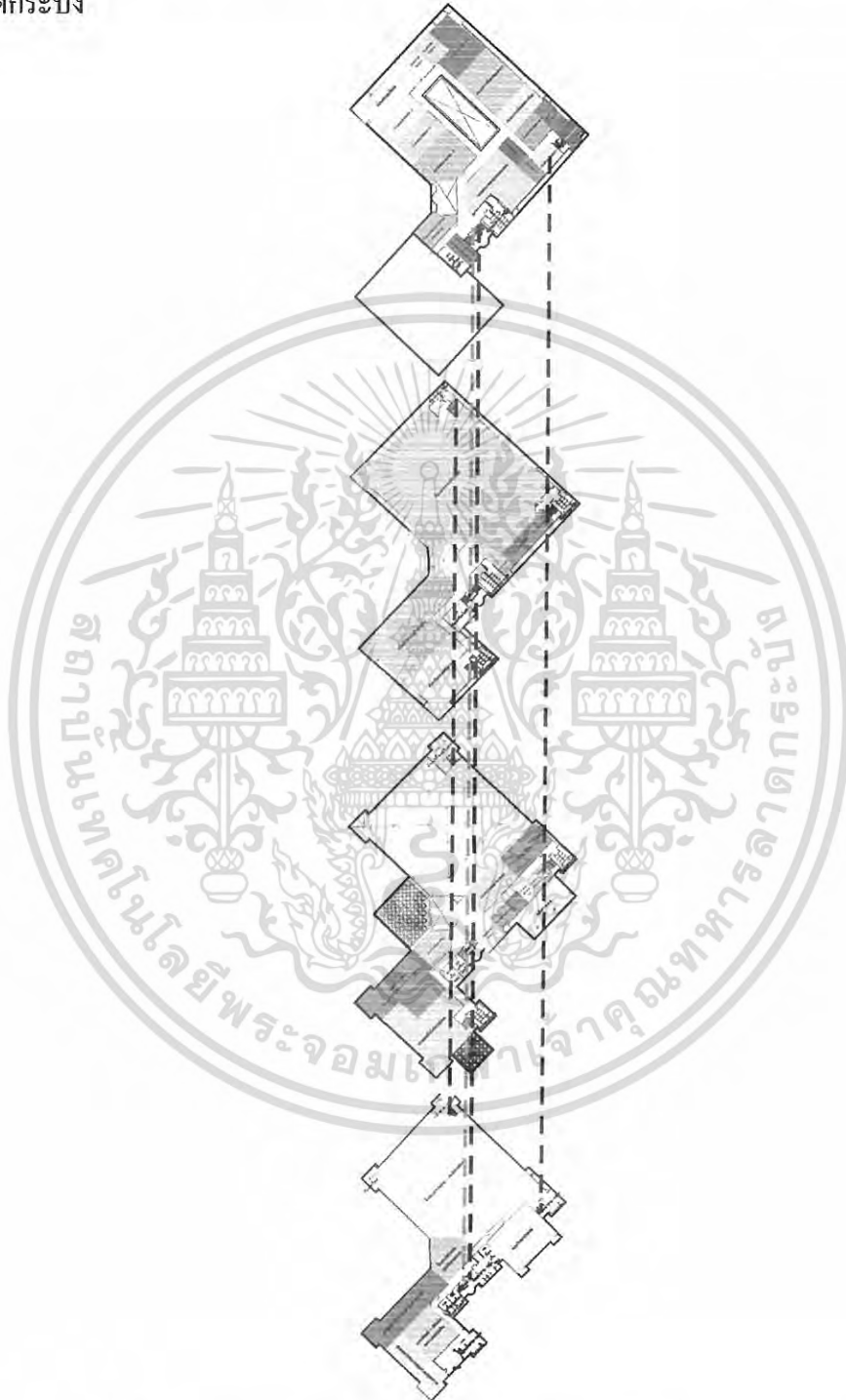
1. ทางสัญจรของผู้ให้บริการ จะอยู่บริเวณด้านข้างของอาคารทั้ง 2 ข้าง
2. ทางสัญจรของผู้ใช้บริการ จะอยู่บริเวณส่วนใหญ่ของอาคาร เพื่อสะดวกในการใช้งาน

แก่ผู้ใช้อาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงทางสัญจรภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ภาพที่ 4.12 แสดงลักษณะทางสัญจรภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 การวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดต่อพื้นที่ภายในอาคาร

พื้นที่ภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะได้รับผลกระทบจากแสงแดดได้จากช่องหน้าต่าง

ด้านทิศเหนือ	ได้รับแสงแดดค่อนข้างมากและแสงแดดสามารถส่องผ่านหน้าต่างเข้าไปยังภายในอาคาร แต่เนื่องจากไม่ใช่ด้านที่มีผลกระทบโดยตรงจึงไม่ส่งผลกระทบเท่าที่ควร
ด้านทิศใต้	จะได้รับแสงแดดค่อนข้างน้อย เนื่องจากด้านหลังจะมีต้นไม้ สามารถลดแสงแดดได้เป็นอย่างดีและตัวอาคารนี้มีกันสาดทำให้ช่วยลดแสงแดดซึ่งส่งผลกระทบต่อตัวอาคารให้น้อยลง
ด้านทิศตะวันออก	ได้รับแสงแดดค่อนข้างมากในช่วงเวลา 08.00 – 12.00 น. อย่างเต็มที่ และสามารถส่องผ่านหน้าต่างเข้าไปยังภายในตัวอาคารและสะสมความร้อนทำให้มีผลกระทบต่อตัวอาคารในด้านนี้มากขึ้น
ด้านทิศตะวันตก	ได้รับแสงแดดค่อนข้างมากในช่วงเวลา 12.00 – 18.00 น. อย่างเต็มที่ ทำให้แสงแดดมีผลกระทบต่อตัวอาคารในด้านนี้มาก

4.2.4 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร

โถงอ่านวารสาร - หนังสือพิมพ์ ส่วนโถงทางเข้าด้านหน้าของหอสมุดกลางมีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 7.20 เมตร มีประตูทางเข้า-ออกเป็นประตูบานกระฉกแบบเปิด-ปิด พนัก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว และติดกระจกใสทุกด้าน ภายในห้องสูงโปร่ง แสงจะเข้า 3 ด้าน คือ ด้านทิศตะวันออก ด้านทิศตะวันตก และทางด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 4.13 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในโถงทางเข้าหลักของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงภายในลิฟท์ โถงลิฟท์เป็นที่เชื่อมต่อไปยังห้องต่างๆ ภายในอาคารจำนวน 1 ตัว ซึ่งอยู่บริเวณด้านข้างของอาคารมีความสะดวกสบายในการใช้บริการเนื่องจากเป็นส่วนที่สามารถเชื่อมต่อไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารได้ มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 3.50 เมตร

ภาพที่ 4.14 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในโถงลิฟท์ของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

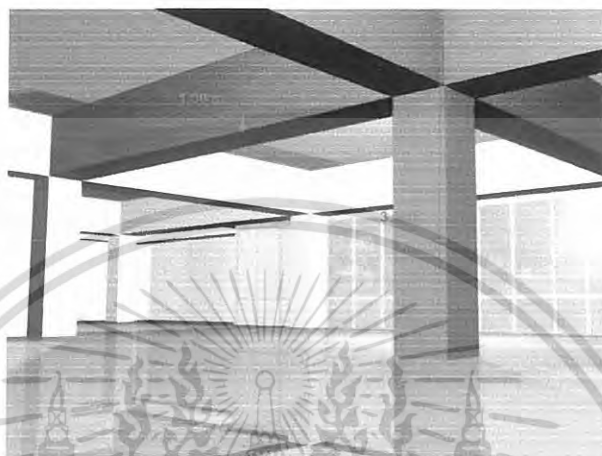
ห้องฉายภาพยนตร์ มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 3.00 เมตร มีเสารับน้ำหนัก 0.50 x 0.50 เมตร มีประตูเข้า - ออก 2 ทาง ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว



ภาพที่ 4.15 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องฉายภาพยนตร์ของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

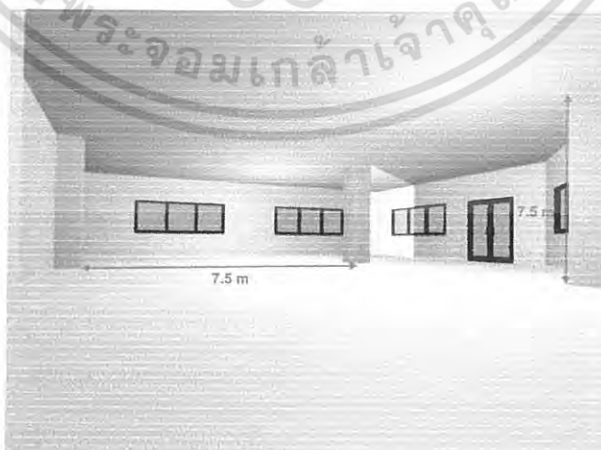
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 3.50 เมตร มีเสารับน้ำหนัก 0.50×0.50 เมตร ระยะห่างกันระหว่าง 8.00×8.00 เมตร เป็นห้องโล่งพื้นที่ห้องเท่ากันหมด ผังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ตีหน้าต่างกระจกบานใสโดยรอบ ทำให้ประหยัดพลังงานภายในอาคารได้ดี



ภาพที่ 4.16 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในหอเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวของสำนักหอสมุดกลาง

หอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า เป็นห้องที่มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 2.60 เมตร ผังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ตีหน้าต่างกระจกบานใสโดยรอบ ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เนื่องจากผนังเป็นหน้าต่างกระจกบานใสทำให้แสงแดดผ่านเข้ามายังตัวอาคาร ทำให้เป็นการประหยัดพลังงานภายในอาคารได้ดี

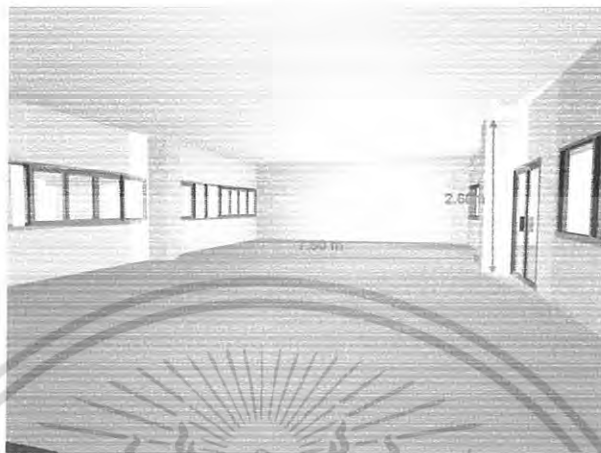


ภาพที่ 4.17 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้าของ

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสำนักงาน มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 3.50 เมตร มีเสารับน้ำหนัก 0.50×0.50 เมตร ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวยาว ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ติดหน้าต่างกระจกบานใสตลอดแนว ทำให้แสงผ่านเข้ามาภายในและเป็นการประหยัดพลังงานภายในอาคารได้ดี



ภาพที่ 4.18 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องสำนักงานของ
สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ห้องประชุมใหญ่ มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 2.60 เมตร มีเสารับน้ำหนัก 0.50×0.50 เมตร ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวยาว ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ติดหน้าต่างกระจกบานใสตลอดแนว ทำให้แสงผ่านเข้ามาภายในและเป็นการประหยัดพลังงานภายในอาคารได้ดี



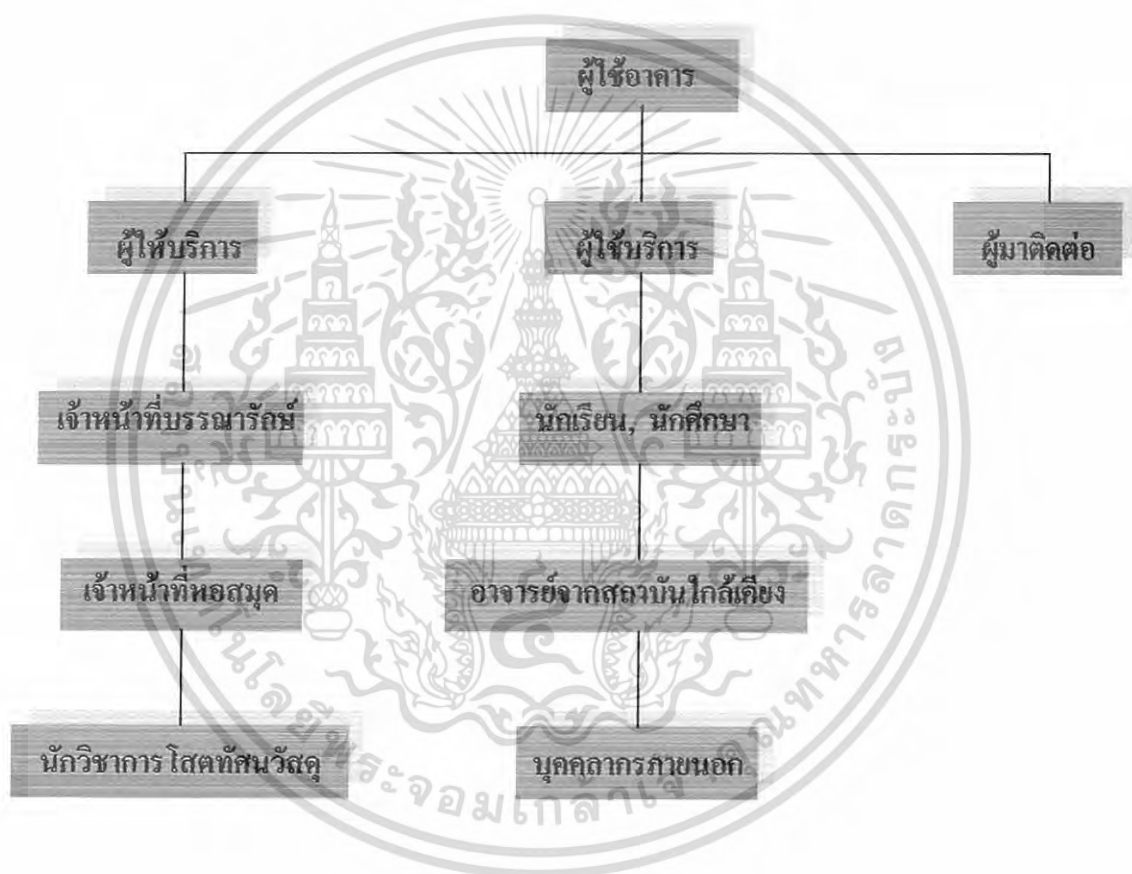
ภาพที่ 4.19 แสดงภาพวิเคราะห์พื้นที่ภายในห้องประชุมใหญ่ของ
สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

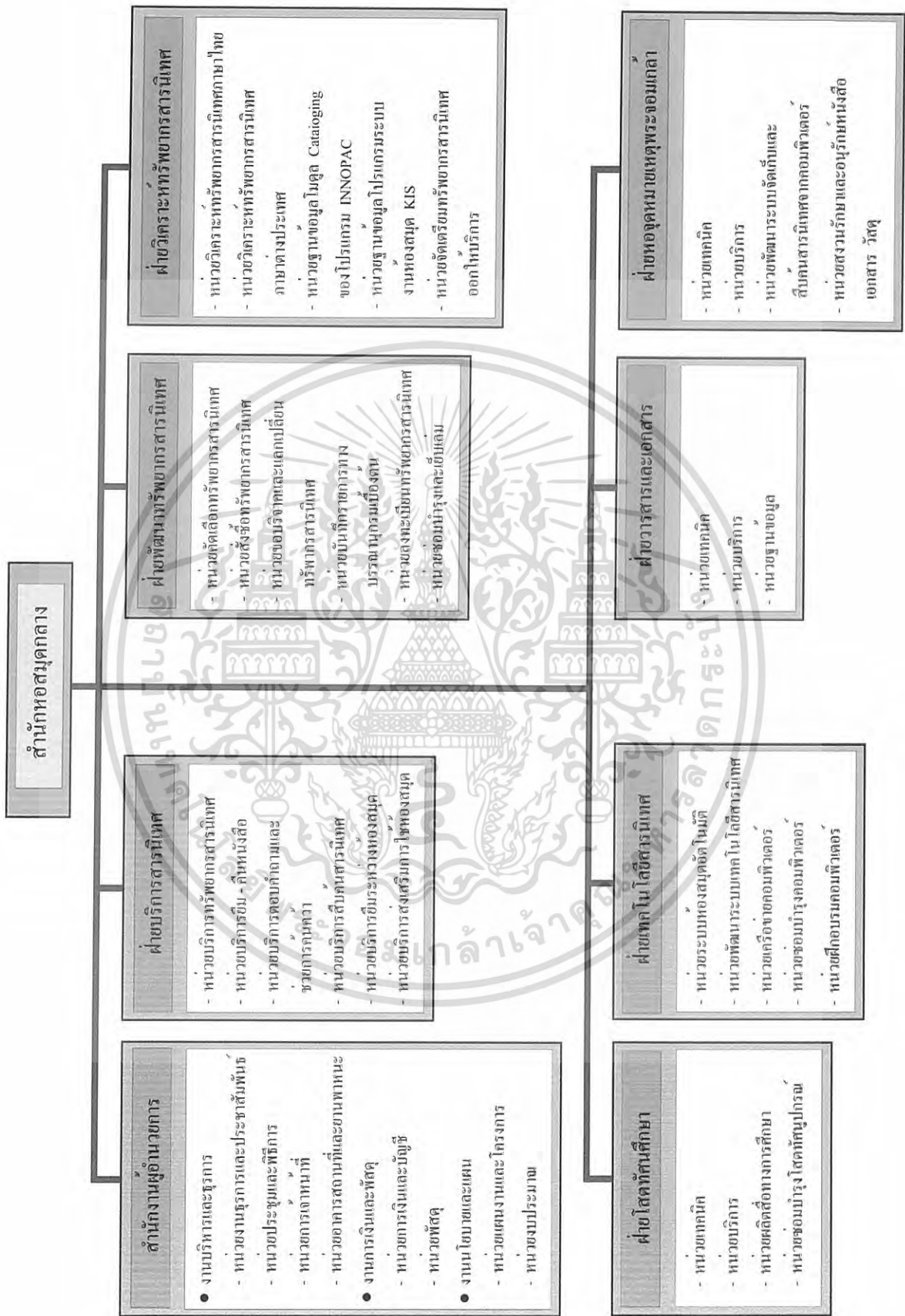
โครงการอาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถแบ่งผู้ใช้บริการเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้ใช้บริการ



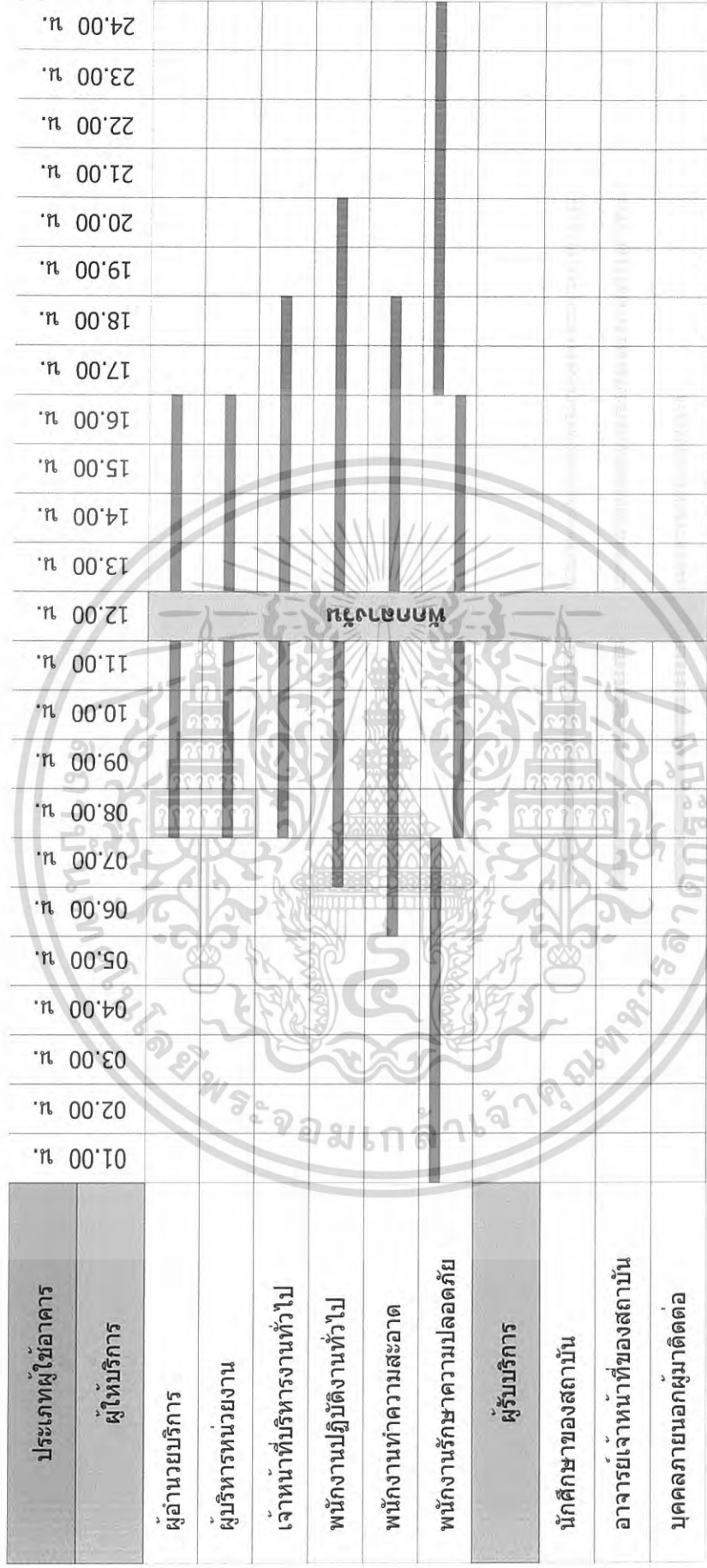
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงผู้ใช้อาคารสำนักหอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงช่วงเวลาผู้ใช้อาคาร



หมายเหตุ : ผู้ให้บริการ (พนักงานให้บริการห้องสมุด) มีการคัดเปลี่ยนระยะเวลาพักกลางวัน
 : ที่ผู้ให้บริการจะรับบริการจะสิ้นสุดการทำงานตามกำหนดเวลาที่กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการช่วยค้นคว้าเฉพาะเรื่อง

ผู้ใช้บริการ _____ ติดต่อเจ้าหน้าที่ _____ แจ้งเรื่องที่ต้องการ _____ รับเรื่องที่ต้องการ _____ ค้นหาข้อมูล

ผู้ให้บริการ _____ รับเรื่อง _____ ค้นหาข้อมูล _____ แจ้งหมวดหมู่ค้นหา _____

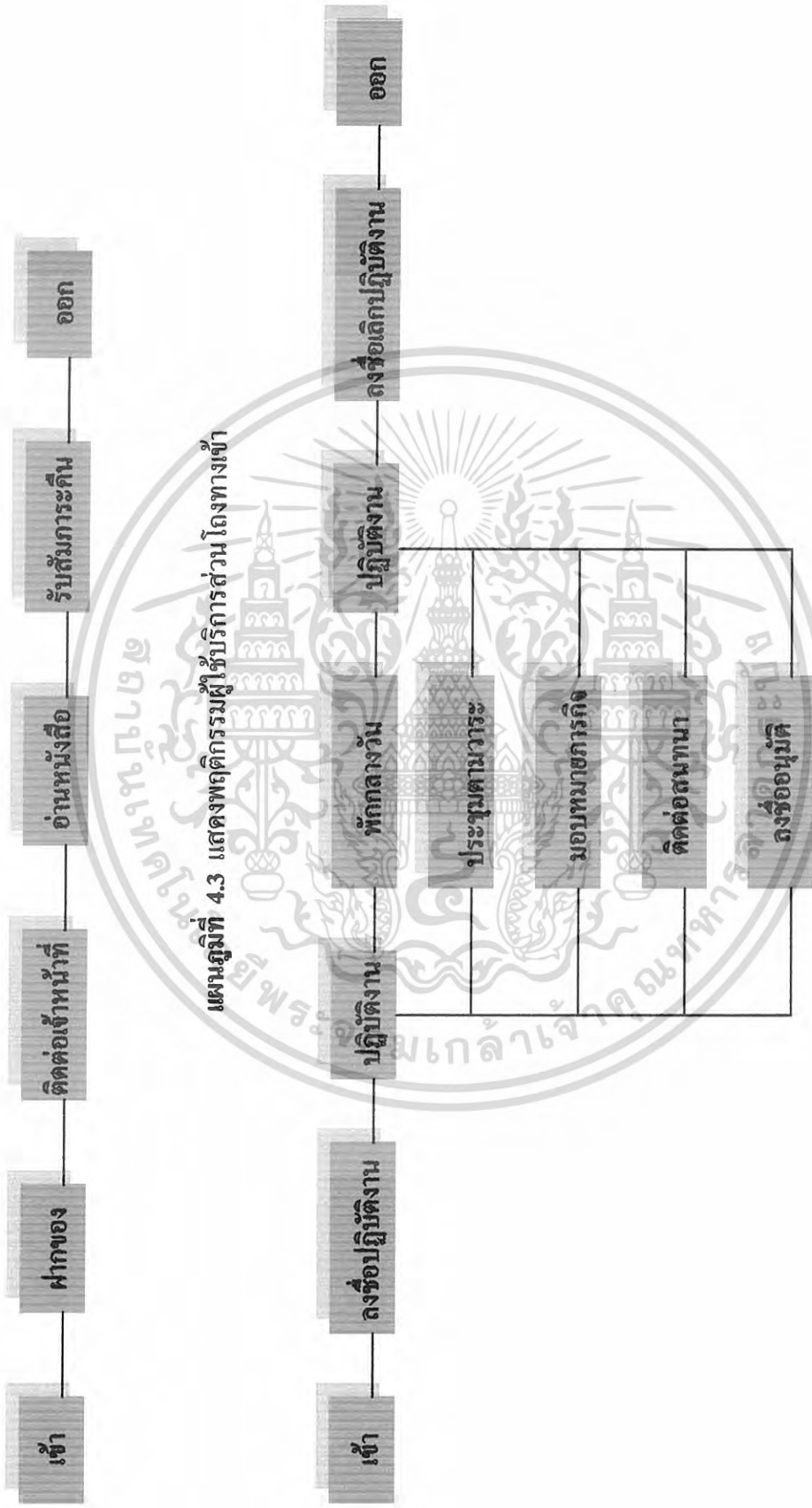
บริการแนะนำช่วยค้นคว้า

ผู้ใช้บริการ _____ ติดต่อเจ้าหน้าที่ _____ รับบริการช่วยค้นคว้า _____ รับข้อมูล

ผู้ให้บริการ _____ รับเรื่อง _____ บริการช่วยค้นคว้า _____

แผนภูมิที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมบริการค้นคว้าเฉพาะเรื่อง และบริการแนะนำช่วยค้นคว้า

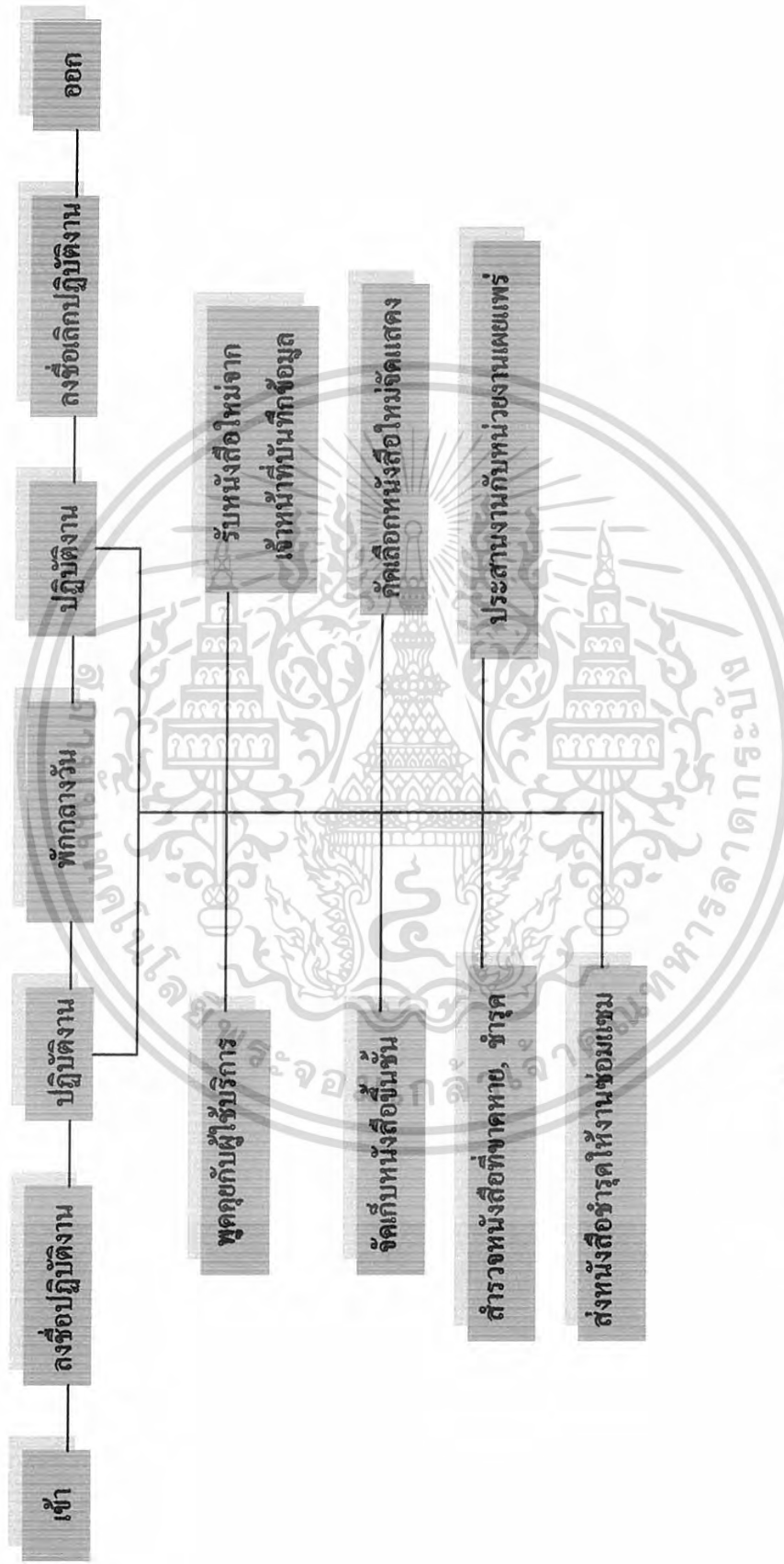
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการส่วน โฉงทางเข้า

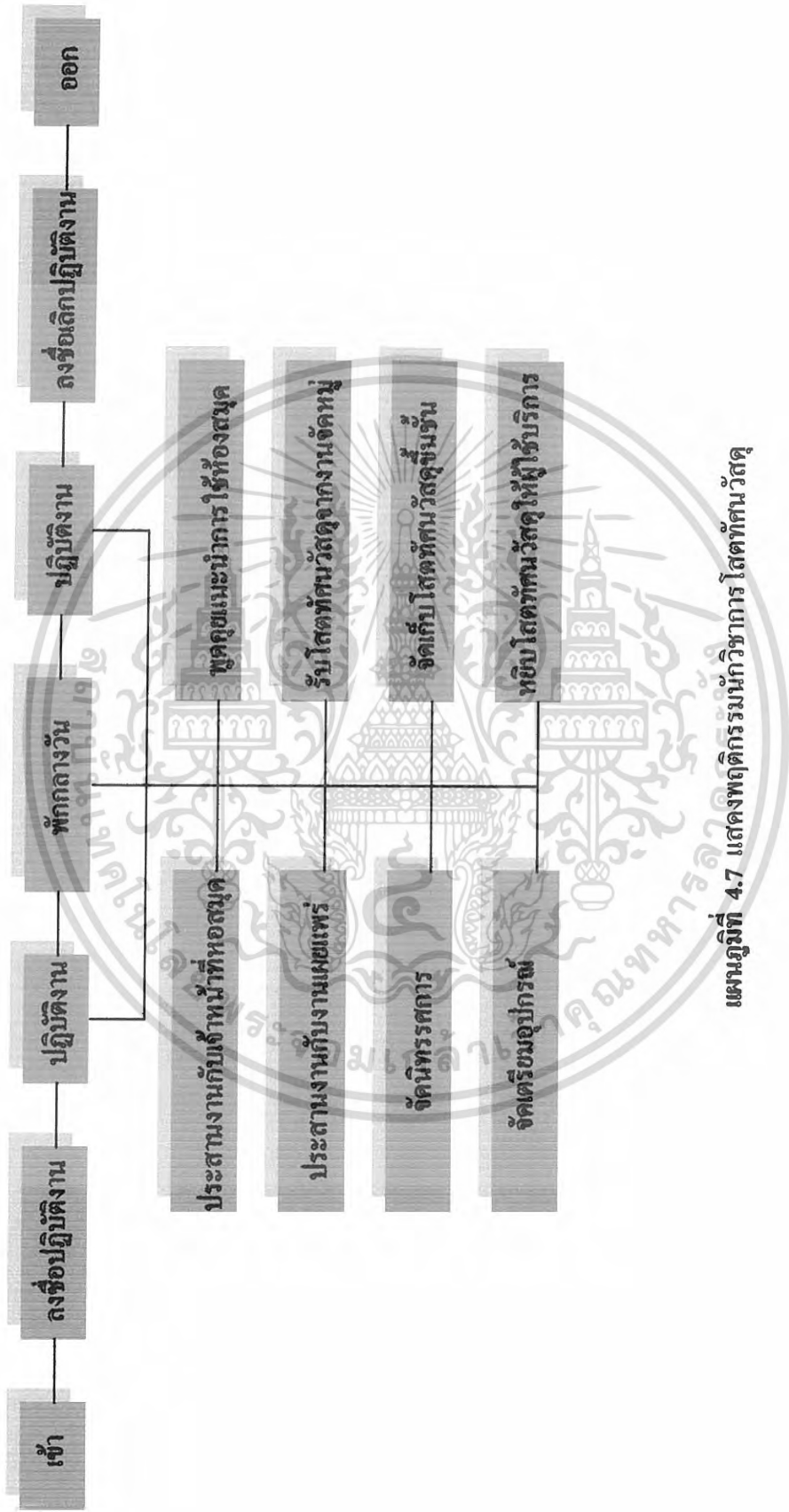
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมหัวหน้าสำนักงานกศนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



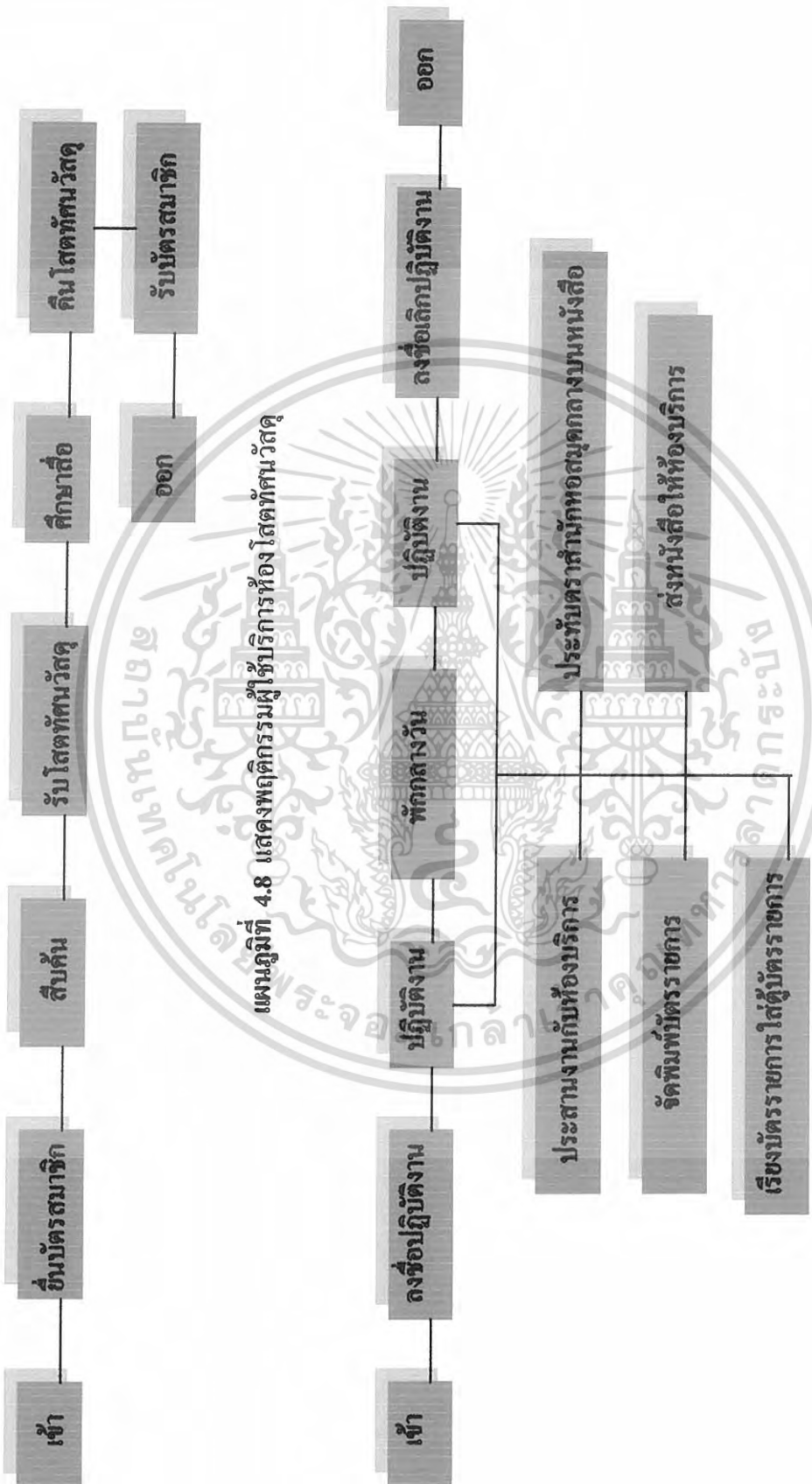
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมบรรณารักษ์ ห้องบริการภายในสำนักหอสมุดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมนักวิชาการ โสตทัศนวัสดุ

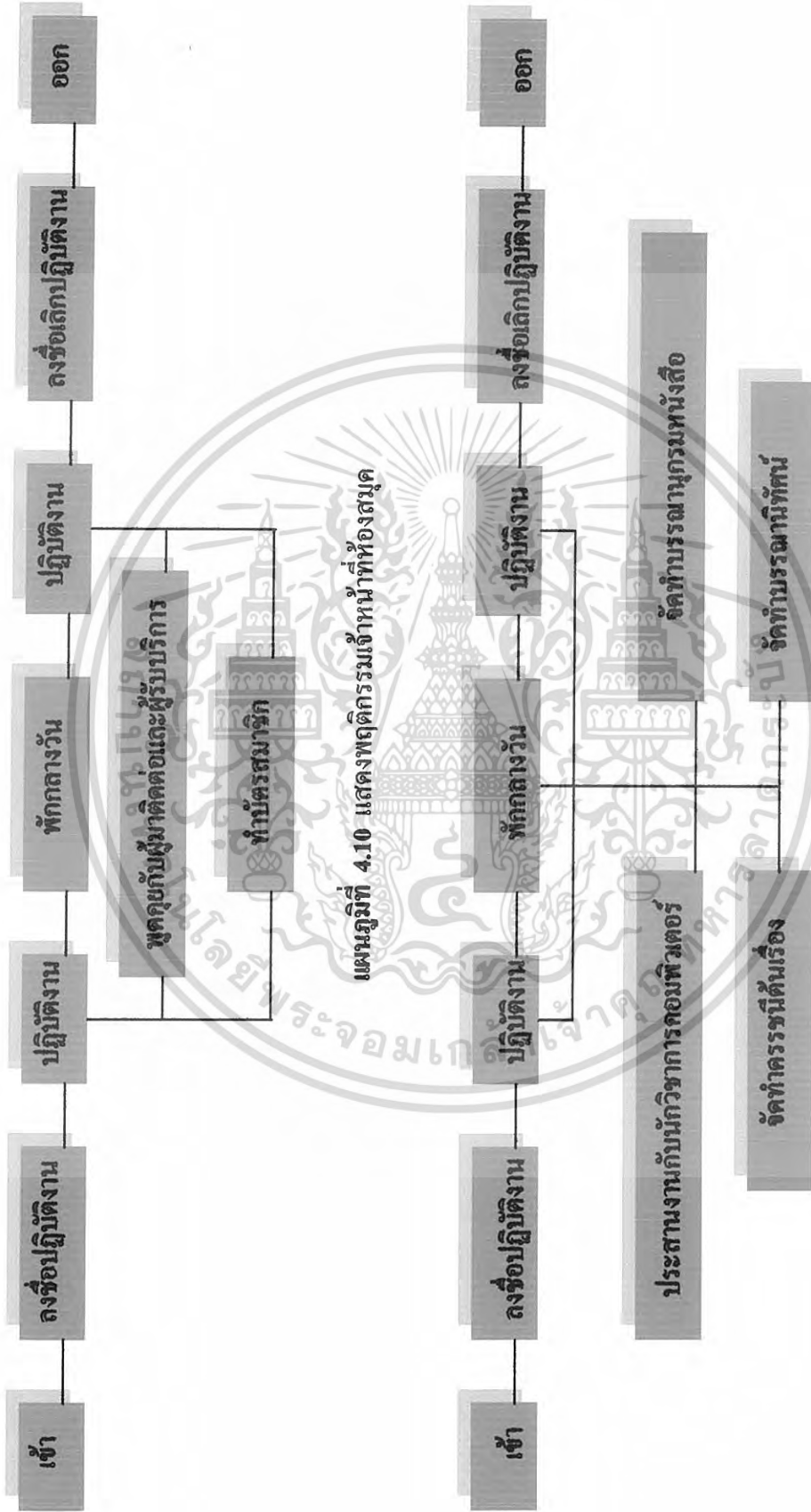
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการห้องใตทัศน์วัสดุ

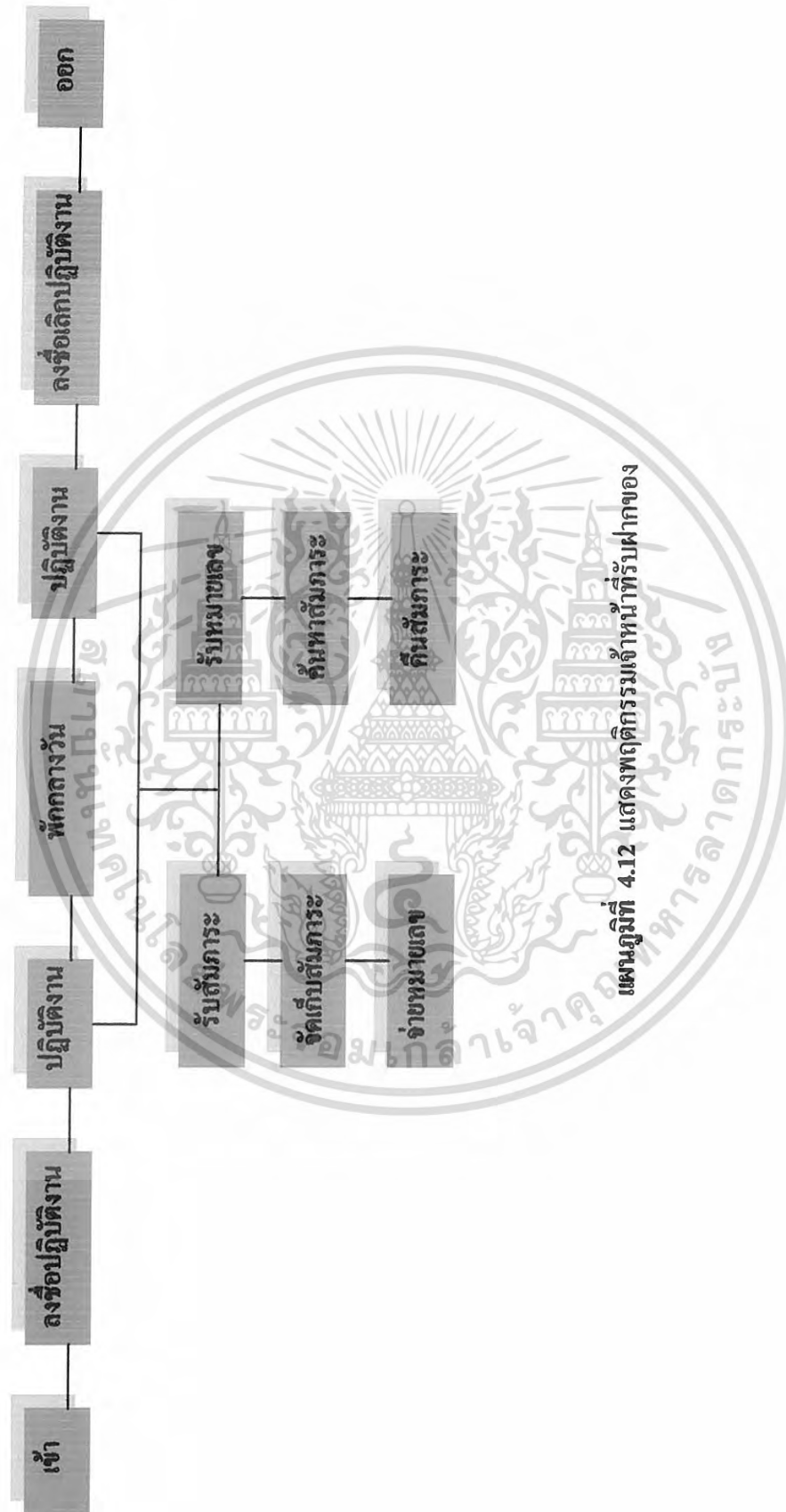
แผนภูมิที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมรมณ์วิชาการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ที่รับฝากของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

จากการศึกษาถึงประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เราสามารถวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารได้ดังนี้

ก. บุคลากรประจำสำนักหอสมุดกลาง

1. ผู้อำนวยการ
2. รองผู้อำนวยการ
3. เจ้าหน้าที่
4. บรรณารักษ์
5. นักวิชาการ

ข. ประชาชนทั่วไปที่ใช้บริการ

1. อาจารย์จากสถาบันใกล้เคียง
2. นักเรียน นักศึกษา บุคคลภายนอก

ค. ผู้มาติดต่อ

1. นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป
2. หน่วยงานของสำนักหอสมุดกลาง
3. แยกของสำนักหอสมุดกลาง
4. ผู้เข้าร่วมการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.1 การวิเคราะห์พฤติกรรม และความ ต้องการ ทัศนคติ

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความ ต้องการ ทัศนคติของผู้ใช้บริการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ทัศนคติ	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
1. ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ						
1.1 งานบริหารและธุรการ						
ผู้อำนวยการ	1	- รับผิดชอบการบริหารงานของ สำนักงานหอสมุด ให้เป็นไปตาม ระเบียบข้อกำหนด ขอบบังคับและ วัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย - จัดทำแผนพัฒนา และดูแลให้มีการ ปฏิบัติตามนโยบาย และแผนงาน ของสำนักหอสมุด	- ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกไปราชการนอกสถานที่ - เช่นซื้อของมติดอกสาร, จดหมายต่างๆ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - รับแขกผู้เยี่ยมชมสำนักหอสมุด - ติดต่อประสานงานทาง โทรศัพท์กับ หน่วยงานภายใน และภายนอก	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ชุดรับแขก - ชุดโต๊ะประชุม - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์	- รองผู้อำนวยการ - เลขานุการ	- ความหรูหรา - ความเป็น ส่วนตัว - ความสงบ - อากาศถ่ายเท สบาย
รองผู้อำนวยการ	2	- ควบคุมดูแลสายงานบริหาร - ปฏิบัติงานแทนผู้อำนวยการ	- ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกราชการนอกสถานที่ - ร่าง พิมพ์ เอกสารด้วย คอมพิวเตอร์	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน, รับแขก - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ชุดรับแขก	- ผู้บริหาร - เลขานุการ - เจ้าหน้าที่ - ห้องประชุม	- ความภูมิฐาน - ความเป็น ส่วนตัว - ความสงบ - ความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความสำคัญของการครุภัณฑ์ของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
1.1 งานบริหารและธุรการ						
เลขานุการ	1	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอเพิ่มให้ผู้มีอำนาจลงนาม - ประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก สำนักหอสมุด - ดือนรับแจกและผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - พิมพ์งานตามเครื่องที่ผู้อำนวยการเขียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ - จัดเก็บเอกสาร - จัดบันทึก และประสานงานในการประชุมผู้บริหาร - รับแจกผู้มาติดต่อผู้บริหาร - รับโทรศัพท์ผู้ติดต่อผู้บริหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ใบบาง - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - เครื่องถ่ายเอกสาร - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ - แยกผู้มาติดต่อผู้บริหาร - หน่วยงานภายใน - สำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ความคล่องตัว - สะดวกสบาย - อยู่ใกล้ส่วน - ผู้บริหารและทางเข้าออกส่วน - สำนักงาน
นายช่างเทคนิค	1	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบ ซ่อมแซม อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกปฏิบัติงานภายใน – นอกสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้บริหาร - ห้องอาหาร - ห้องประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - ความ - สะดวกสบาย
พนักงานธุรการ	2	<ul style="list-style-type: none"> - รับ – ส่งหนังสือราชการ - จัดเก็บเอกสาร - ติดต่อกับหน่วยงานราชการอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ - จัดเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้บริหาร - ช่างเทคนิค 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นระเบียบ - อากาศถ่ายเท

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์เหตุการณ์และความต้องการของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		คุณลักษณะ	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม		
1.1 งานบริหารและธุรการ					
พนักงานขับรถ	1	- ควบคุมดูแลยานพาหนะ จัดการใช้รถยนต์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกปฏิบัติงานนอกสถานที่	- โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องอาหาร - ห้องประชุม - ความ สะดวกสบาย
นักการภารโรง	2	- ดูแลรักษาอาคารสถานที่ทั้งภายในและภายนอก	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกปฏิบัติงานนอกสถานที่	- โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องอาหาร - ห้องประชุม - ความ สะดวกสบาย
1.2 งานการเงินและพัสดุ					
นักวิชาการเงินและบัญชี	1	- ควบคุมดูแลการใช้รายเงินงบประมาณแผ่นดิน เงินรายได้ - จัดทำบัญชีเงิน ประเภทต่างๆ - ดำเนินการจัดซื้อ / จัดจ้าง	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ควบคุมการใช้ - ความคุมการใช้จ่ายเงิน - ห้องรอง - ผู้อำนวยการ - ความ สะดวกสบาย - อากาศถ่ายเท - สบาย
นักวิชาการพัสดุ		- ควบคุมงานพัสดุ ควบคุมพัสดุ - ซ่อมบำรุงพัสดุ ระบบสาธารณูปโภค	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายในและภายนอก	- โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โทรศัพท์	- เจ้าหน้าที่อาคารและยานพาหนะ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องพัสดุ - อยู่ใกล้ - ทางเข้าออก - ความคล่องตัว

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความความต้องการครูผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		คุณลักษณะ	ความรู้	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
1.2 งานการเงินและพัสดุ						
เจ้าหน้าที่บุคคล	1	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานบุคคล - จัดทำประวัติ - ควบคุมบัญชีเงินเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายใน และภายนอก - จัดทำบันทึก และบัญชีเงินเดือน - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องอาหาร - ห้องเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะอาด - ความสบาย
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	<ul style="list-style-type: none"> - ร่างจดหมายราชการและตอบหนังสือราชการ - จัดเก็บเอกสาร - จัดทำสถิติผู้เข้าใช้บริการ - ติดต่อกับหน่วยงานราชการอื่นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อสนทนา - ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ - จัดเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์ - ตู้เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้บริหาร - นักวิชาการเงินและบัญชี 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นระเบียบ - ความสะอาดสบาย
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานบุคคล - จัดทำประวัติ - จัดเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายใน และภายนอก - จัดเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โทรศัพท์ - ตู้เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - นักวิชาการเงินและบัญชี - ห้องประชุม - ห้องอาหาร - ห้องเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นระเบียบ - ความสะอาดสบาย

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการธุรกิจของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		พฤติกรรม	ความรู้	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม					
1.3 งานนโยบายและแผน							
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายฯ	1	- ควบคุมการวิเคราะห์นโยบายและแผน - จัดทำแผน และงบประมาณแผ่นดินงบประมาณรายจ่าย - รับผิดชอบงานบุคคล - จัดทำประวัติ - จัดเก็บเอกสาร	- ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - พิมพ์เอกสารงบประมาณด้วยคอมพิวเตอร์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องอาหาร - ห้องเก็บเอกสาร	- ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเท	
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	- รับผิดชอบงานบุคคล - จัดทำประวัติ - จัดเก็บเอกสาร	- ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายใน และภายนอก - จัดเก็บเอกสาร	- โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โทรศัพท์ - ตู้เก็บเอกสาร	- นักวิชาการเงินและบัญชี - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร	- ความเป็นระเบียบ - ความสะดวกสบาย	
2. ฝ่ายบริการสารสนเทศ							
บรรณารักษ์ (หัวหน้าฝ่าย)	1	- ควบคุมดูแลการรับส่ง ทะเบียนหนังสือ - ร่างตรวจทาน พิมพ์หนังสือ	- ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร	- ความสะดวกสบาย	
บรรณารักษ์	2	- พุดคุยกับผู้มาติดต่อและผู้ใช้บริการ - ให้บริการยืม – คืน หนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์และหนังสือสำรอง	- ปฏิบัติงานบริเวณเคาน์เตอร์ - งบประมาณ – เดิมสัญญา - ติดต่อหน่วยงานต่างๆ ทางโทรศัพท์	- เคาน์เตอร์ยืม – คืน - คอมพิวเตอร์ - เครื่องลบสัญญาณ	- ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร	- ความเป็นระเบียบ - อากาศถ่ายเท	

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการครุภัณฑ์ของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
2. ฝ่ายบริการสารนิเทศ						
พนักงานห้องสมุด	2	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานเทคนิค - ประสานงานด้านบริการ - ประสานงานด้านบุคลากร - ดำเนินงานห้องสมุด 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อหน่วยงานต่างๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์, Fax 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายบริหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1	<ul style="list-style-type: none"> - พูดคุยกับผู้มาติดต่อและผู้ให้บริการ - วิทยานิพนธ์และหนังสืออ้างอิง - จัดเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานบริเวณเคาน์เตอร์ - ติดต่อหน่วยงานต่างๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - เคาน์เตอร์ซีม – คีม - คอมพิวเตอร์ - เครื่องลบสัญญาณ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นระเบียบ - อากาศถ่ายเท
นักการภารโรง	3	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาอาคารสถานที่ทั้งภายในและภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกปฏิบัติงานนอกสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้บริหาร - ห้องอาหาร - ห้องประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบาย
3. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ						
บรรณารักษ์ (หัวหน้าฝ่าย)	1	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลการรับส่ง ทะเบียนหนังสือ - ร่างตรวจทาน พิมพ์หนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบาย

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความรู้	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
3. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ						
บรรณารักษ์ ชำนาญการ	1	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งชื่อหนังสือภาษาไทย - ตั้งชื่อหนังสือภาษาอังกฤษ - ลงทะเบียนหนังสือภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ - ตั้งชื่อสื่อการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกตราขการนอกสถานที่ - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม - จัดหาหนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่งาน - ผู้ช่วยวารสาร / สื่อการศึกษา - ห้องประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวก - ความสวยงาม - อากาศถ่ายเท - สบาย
บรรณารักษ์	2	<ul style="list-style-type: none"> - ลงทะเบียนวารสาร / สื่อภาษาไทย - ภาษาอังกฤษ อิเล็กทรอนิกส์ - ลงทะเบียนสื่อการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม - พิมพ์ Bar code - จัดหาหนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่าย - ห้องประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวก - ความสวยงาม - อากาศถ่ายเท - สบาย
พนักงานห้องสมุด	1	<ul style="list-style-type: none"> - ขอบริจาค, แลกเปลี่ยนหนังสือ, วิทยานิพนธ์ - ขอบริจาค และแลกเปลี่ยนวารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ - ขอบริจาค และแลกเปลี่ยนสื่อการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อกับหน่วยงานภายใน - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องรอคัดเลือก - ห้องซ่อมแซม 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเท - สะดวก

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความรู้	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม		
3. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ					
พนักงานเข้าเล่ม และเย็บเล่ม	1	- ซ่อมแซมหนังสือ และวารสาร - เย็บปก และสันหนังสือ - เย็บเล่มวารสาร	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน	- โต๊ะ , เกอี้ทำงาน - อุปกรณ์เย็บเล่ม และซ่อมแซมหนังสือ - ฐานวางหนังสือ - โต๊ะวางหนังสือ	- ความ สะดวกสบาย - อากาศถ่ายเท สะอาด
พนักงานพิมพ์ ดัดขึ้น 1-4	1	- จัดพิมพ์เอกสารต่าง ๆ - งานเอกสารสิ่งพิมพ์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน	- โต๊ะ , เกอี้ทำงาน - เครื่องพิมพ์ดีด	- ความ สะดวกสบาย
4. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ					
บรรณารักษ์ ฐานอาคาร (รักษาการ หัวหน้าฝ่าย)	1	- ควบคุมดูแลการรับส่ง ทะเบียน หนังสือ - ร่างตรวจทาน พิมพ์หนังสือ	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โทรศัพท์	- ความ สะดวกสบาย

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องกรุภัณฑ์ของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		พฤติกรรม	ครุภัณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม				
4. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ							
บรรณารักษ์	5	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์หนังสือภาษาไทย วิทยานิพนธ์ - วิเคราะห์หนังสือภาษาอังกฤษ 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ทำบัตรรายการ - ประทับตรา และลงทะเบียน - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอก ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บหนังสือ ส่วนกลาง - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเก็บหนังสือ รอวิเคราะห์ - ห้องหัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่ภายใน ฝ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ความ สะดวกสบาย - อากาศถ่ายเท สะดวก 	
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์เอกสาร - งานเอกสารถึงพิมพ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ทำบัตรรายการ - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอก ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องวิเคราะห์ เอกสาร, หนังสือ - ห้องประชุม - ห้องเก็บของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความ สะดวกสบาย - อากาศถ่ายเท สะดวก 	
พนักงานห้องสมุด	1	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำครรหณี 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ทำบัตรรายการ - ติดต่องานทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เกอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องวิเคราะห์ เอกสาร, หนังสือ - ห้องประชุม - ห้องเก็บของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความ สะดวกสบาย - อากาศถ่ายเท สะดวก 	

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความรู้	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม		
5. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา					
นักวิชาการฝ่ายโสตทัศนศึกษา (หัวหน้าฝ่าย)	1	- ดูแล และจัดเก็บโสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุอุปกรณ์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม	- โຕะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร
บรรณารักษ์	1	- ดูแล และจัดเก็บโสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุอุปกรณ์	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - จัดการซ่อมโสตทัศนวัสดุที่ชำรุดเสียหาย - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอก ทางโทรศัพท์	- โຕะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องเก็บโสตฯ ทัศนอุปกรณ์ - ห้องเก็บของ
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	2	- งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ วัสดุบางส่วน - ซ่อมบำรุงโสตทัศนอุปกรณ์ และอุปกรณ์ให้บริการใช้งาน	- นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - จัดการซ่อมโสตทัศนวัสดุที่ชำรุดเสียหาย - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอก ทางโทรศัพท์	- โຕะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องออดิโอ - ห้องส่งฟิล์ม - ห้องไมโครฟิล์ม - ห้องหัวหน้าฝ่าย

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความความต้องการของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครูเกณฑ์	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
6. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ						
บรรณารักษ์ ชำนาญการ (รักษาการ หัวหน้าฝ่าย)	1	- ควบคุมดูแลการรับส่ง ทะเบียน - รวบรวมงาน	- นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร	- ความ สะดวกสบาย
นักวิชาการ คอมพิวเตอร์	1	- บริการตอบคำถาม และช่วยค้นคว้า สื่อการศึกษา - บริการห้องฟังเพลง - บริการสื่อการศึกษา Internet - จัดอุปกรณ์สื่อการศึกษา	- นิ่งปฏิบัติงานบริเวณคอมพิวเตอร์ที่ ให้บริการ - ให้บริการ และคำแนะนำกับ ผู้ใช้บริการ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องเก็บโสตฯ ทัศนูปกรณ์	- ความ สะดวกสบาย - อากาศถ่ายเท สะดวก
พนักงาน ห้องสมุด	1	- บริการยืม – คืน สื่อการศึกษาใน ห้องสมุด - บริการยืม – คืนสื่อการศึกษาระหว่าง ห้องสมุด	- ปฏิบัติงานบริเวณเคาน์เตอร์ ให้บริการ - ติดต่อหน่วยงานต่างๆ ทาง โทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ห้องเก็บโสตฯ ทัศนูปกรณ์	- ความ สะดวกสบาย - อากาศถ่ายเท สะดวก

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความรู้	ความสัมพันธ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม			
6. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ						
พนักงานคอมพิวเตอร์	2	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการใช้สื่อการศึกษา - จัดนิทรรศการ - งานกราฟฟิก 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกแบบสื่องานกราฟฟิกด้วยคอมพิวเตอร์ - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอกทางโทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเก็บโบสถ์ - ทัศนูปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
7. ฝ่ายวารสารและเอกสาร						
บรรณารักษ์ชำนาญการ (รักษาหัวหน้าฝ่าย)	1	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลการรับส่ง ทะเบียน - ร่างตรวจทาน 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบาย
บรรณารักษ์	1	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คำแนะนำในการสืบค้นข้อมูล - ให้บริการสืบค้นฐานข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ตอบคำถามกับผู้ใช้บริการ - ติดต่อหน่วยงานต่างๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องบริการ - ข้อเสนอเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก

ตารางที่ 4.2 สรุปการวิเคราะห์กิจกรรม และความต้องการของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความต้องการ	
		กิจกรรม	พฤติกรรม		
7. ฝ่ายวารสารและเอกสาร					
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1	- ประสานงานบริการระหว่างห้องสมุด, สถาบัน และสำนักงานในด้านต่างๆ	- นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อหน่วยงานต่างๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	- ฝ่ายบริหาร - ความ สะดวกสบาย
8. ฝ่ายจดหมายเหตุดูพระจอมเกล้า					
บรรณารักษ์ (หัวหน้าฝ่าย)	1	- ควบคุมดูแลการรับส่ง ทะเบียน - ร่างตรวจทาน	- นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โทรศัพท์	- ห้องผู้บริหาร - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร - ความ สะดวกสบาย
นักเอกสารสนเทศ	1	- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจดหมายเหตุดูพระจอมเกล้า - ให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับจดหมายเหตุดูพระจอมเกล้า	- นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - บรรยายให้บริการแก่ผู้เข้าชม - ติดต่อหน่วยงานต่างๆ ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - โทรศัพท์	- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการสารสนเทศ - ฝ่ายเอกสาร - ความ สะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
พนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์	1	- ให้คำแนะนำในการสืบค้นข้อมูล - ให้บริการสืบค้นฐานข้อมูล	- นิ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ตอบคำถามกับผู้ใช้บริการ - ติดต่อหน่วยงานต่างๆ ทางโทรศัพท์	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์	- ห้องบริการ - ห้องสมุด - ความ สะดวกสบาย

4.5 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารของโครงการ ได้ทราบถึงความต้องการประโยชน์ใช้สอย หน้าที่รับความผิดชอบของเจ้าหน้าที่สำนักหอสมุด ซึ่งมีความสัมพันธ์ในเป็นกลุ่มหรือการจัดหน่วยงานขององค์กรประกอบได้อย่างชัดเจน จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนต่างๆ ของสำนักหอสมุดกลาง ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ในด้านพฤติกรรมของแต่ละหน่วย แต่ละฝ่าย พิจารณาจากพฤติกรรมในการปฏิบัติการให้คะแนน ตลอดจนการสื่อสาร

1. พฤติกรรมแบ่งหลักในการหาค่าความสัมพันธ์ได้พิจารณาออกมาเป็นค่า คะแนนต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์มากน้อย ดังนี้ คือ

ค่าความสัมพันธ์ 4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มากที่สุด

ค่าความสัมพันธ์ 3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก

ค่าความสัมพันธ์ 2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง

ค่าความสัมพันธ์ 1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย

จากคะแนนค่าความสัมพันธ์นี้ สามารถทำให้ทราบได้ว่า หน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานมากหรือน้อย ถ้าคะแนนค่าความสัมพันธ์เป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ควรจัดทำให้ทั้งสองหน่วยงานอยู่ใกล้กันมากที่สุด ถ้าระดับคะแนนค่าความสัมพันธ์ค่าน้อยกว่า 4 คะแนนลงไป ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานนั้น ๆ มีความสัมพันธ์กันน้อย ตามระดับคะแนนจึงควรจัดให้อยู่ห่างกันออกไปตามลำดับ

2. วิธีการให้ค่าคะแนนความสัมพันธ์

การให้ค่าคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใด ๆ ก็ตาม จะพิจารณาคะแนนที่ให้จากหลักเกณฑ์ 4 ประการคือ

ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร 1 คะแนน

ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ 1 คะแนน

ความสัมพันธ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอย 1 คะแนน

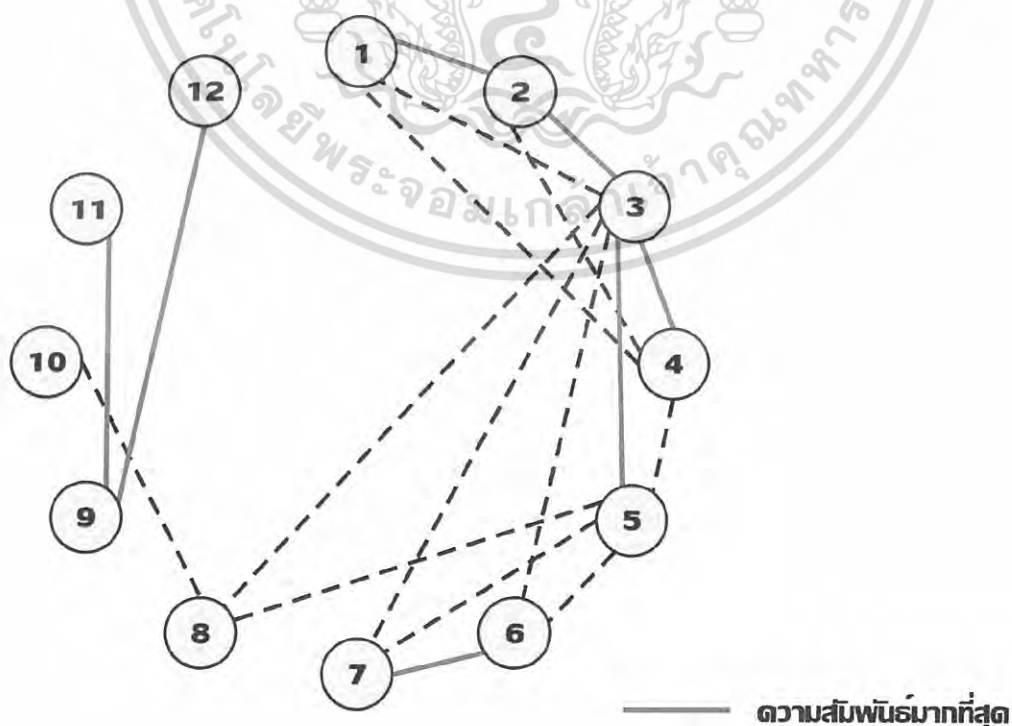
ความสัมพันธ์ด้านการติดต่อประสานงาน 1 คะแนน

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ

องค์ประกอบ												
1. ทางเข้า - ออก	4											
2. โถงทางเข้า		3										
3. ส่วนบริการสารสนเทศ			3									
4. ส่วนเสิร์ฟสินค้า				2								
5. ส่วนวารสารและเอกสาร					1							
6. ส่วนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ						1						
7. ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ							1					
8. ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ								1				
9. สำนักงานผู้อำนวยการ									1			
10. ฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจวนเกล้า										1		
11. ส่วนประชุม											1	
12. โรงอาหาร												1

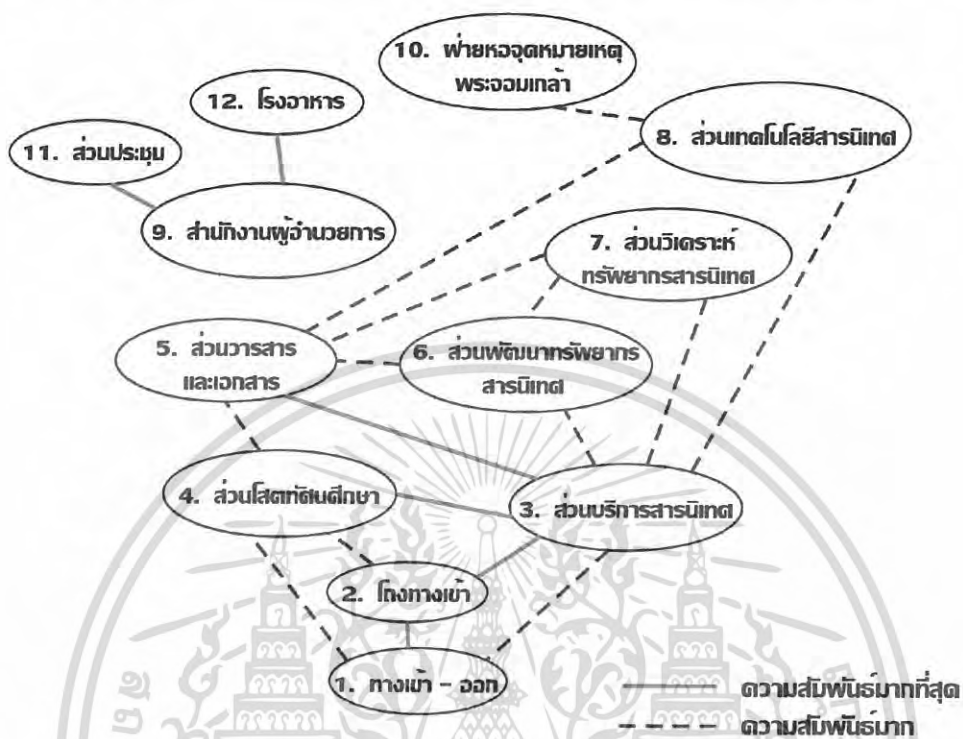
หมายเหตุ
 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายขององค์ประกอบภายในโครงการ

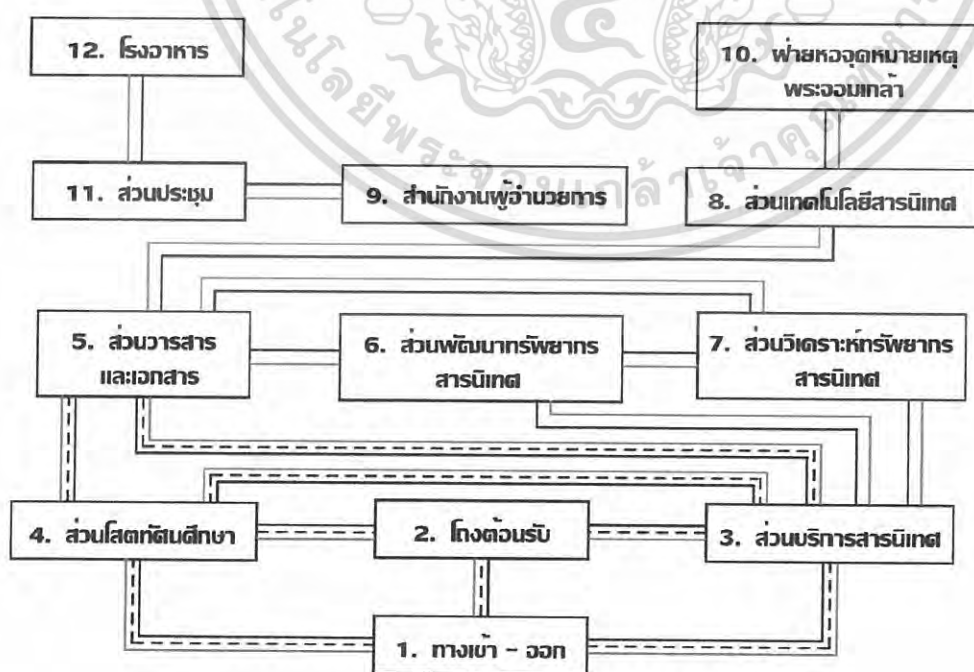


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศขององค์ประกอบภายในโครงการ

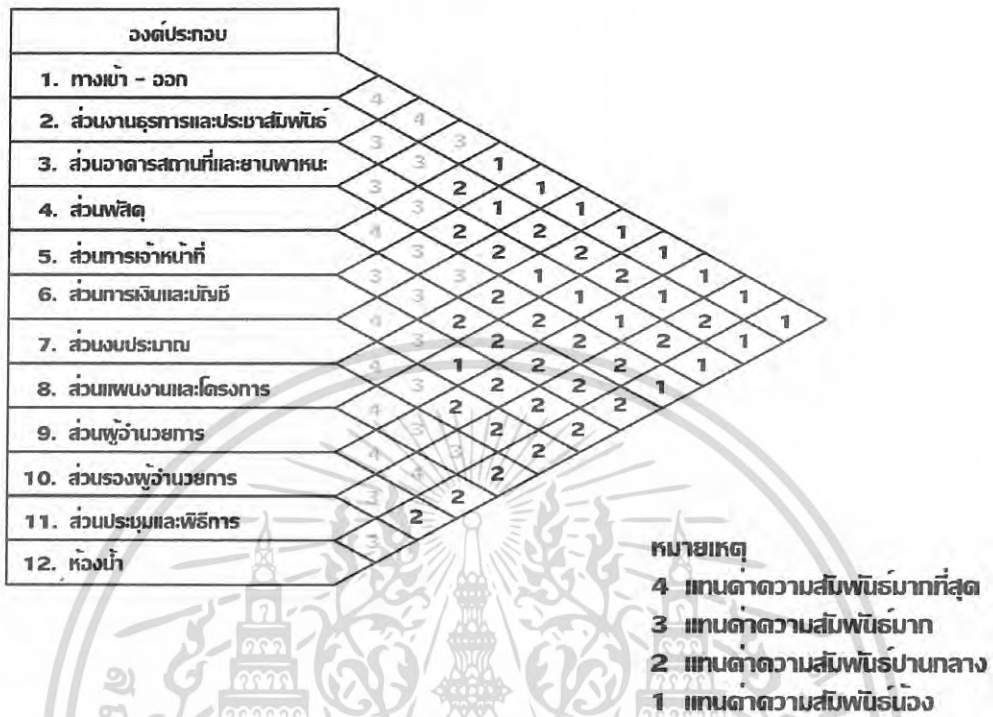


แผนภูมิที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ขององค์ประกอบภายในโครงการ

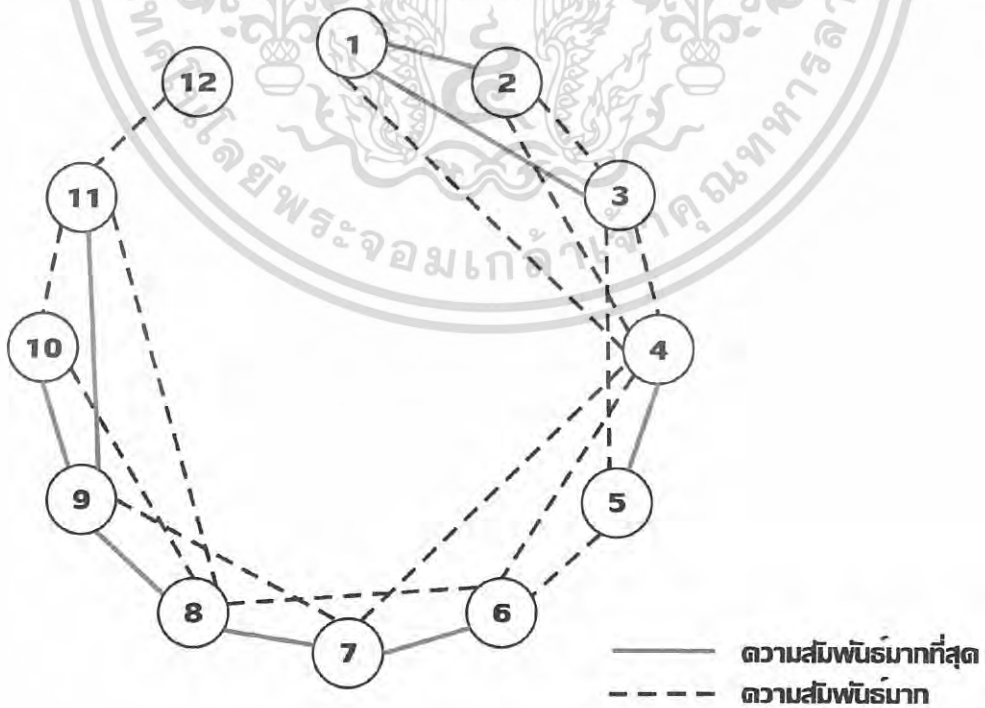


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของสำนักผู้อำนวยการ

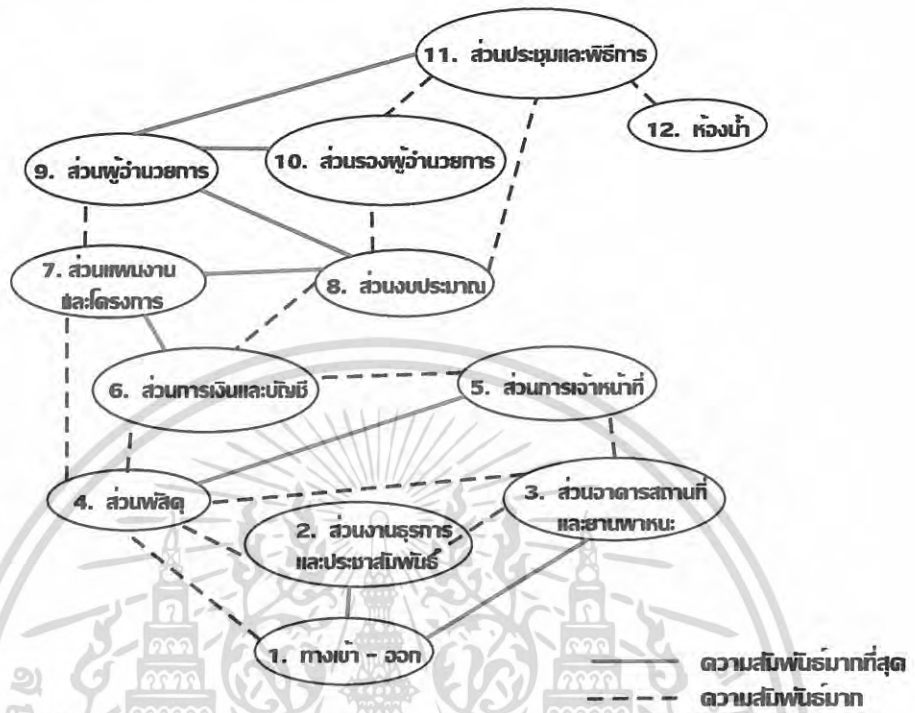


แผนภูมิที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายของสำนักผู้อำนวยการ

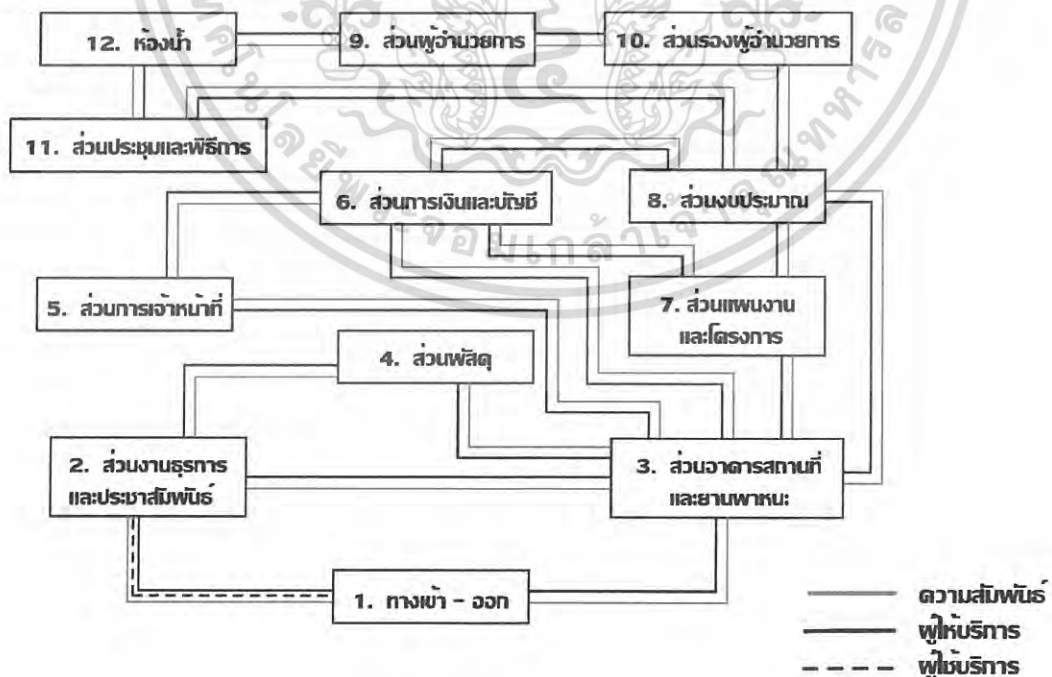


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของสำนักผู้อำนวยการ

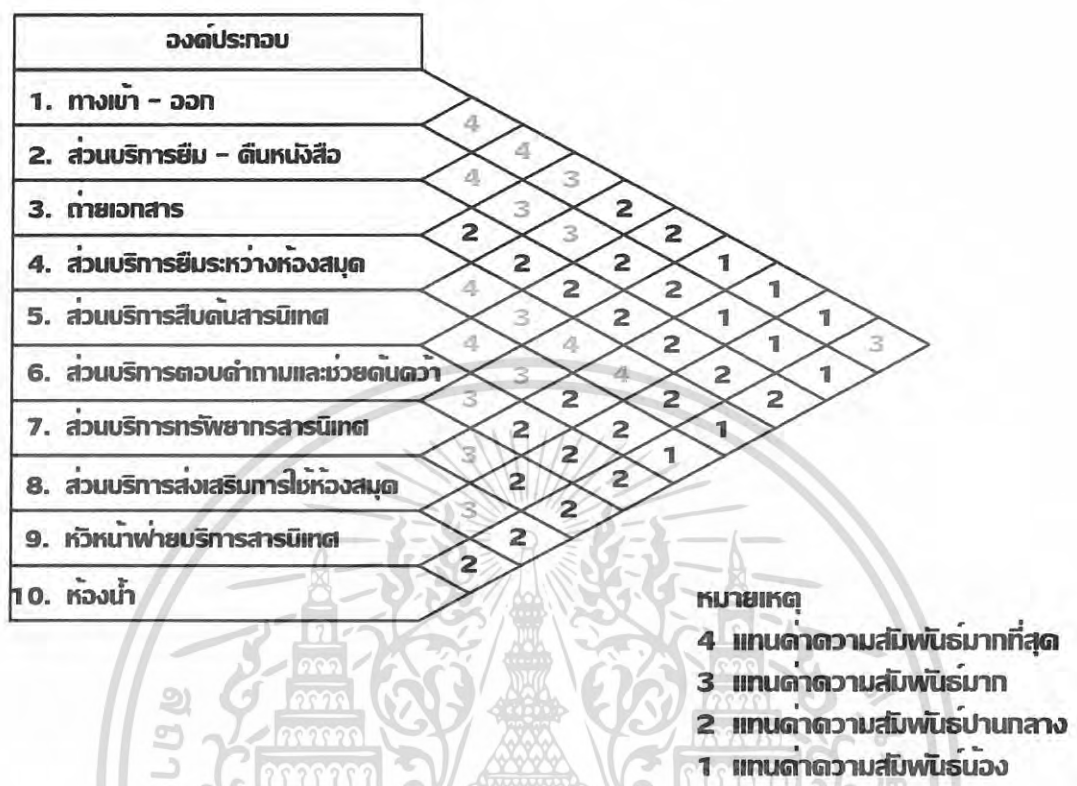


แผนภูมิที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของสำนักผู้อำนวยการ

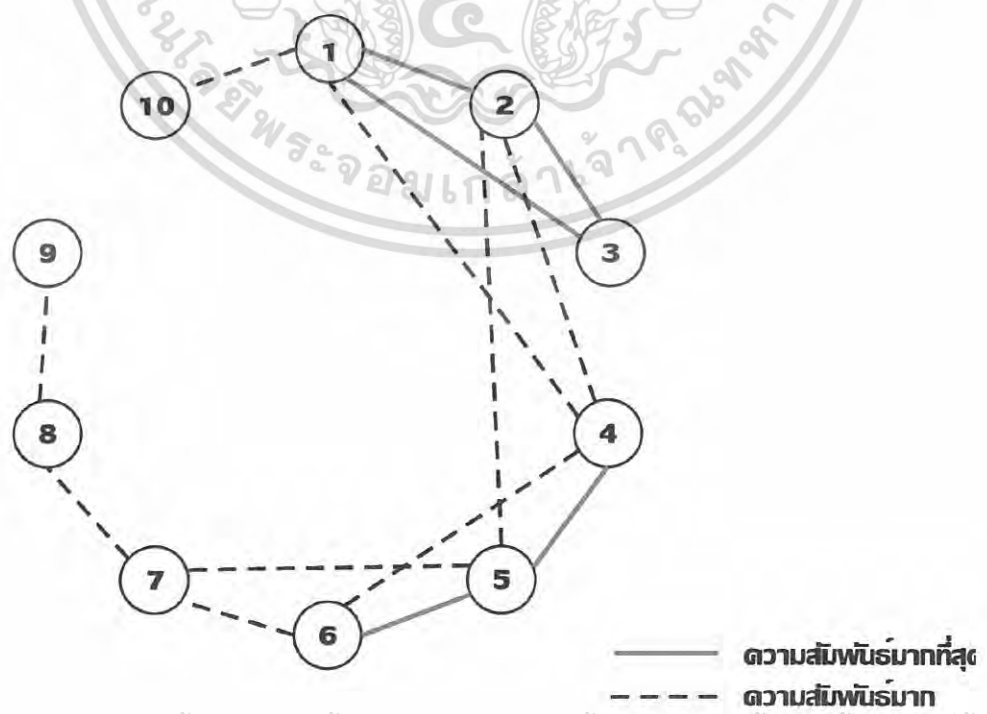


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการสาธารณสุข

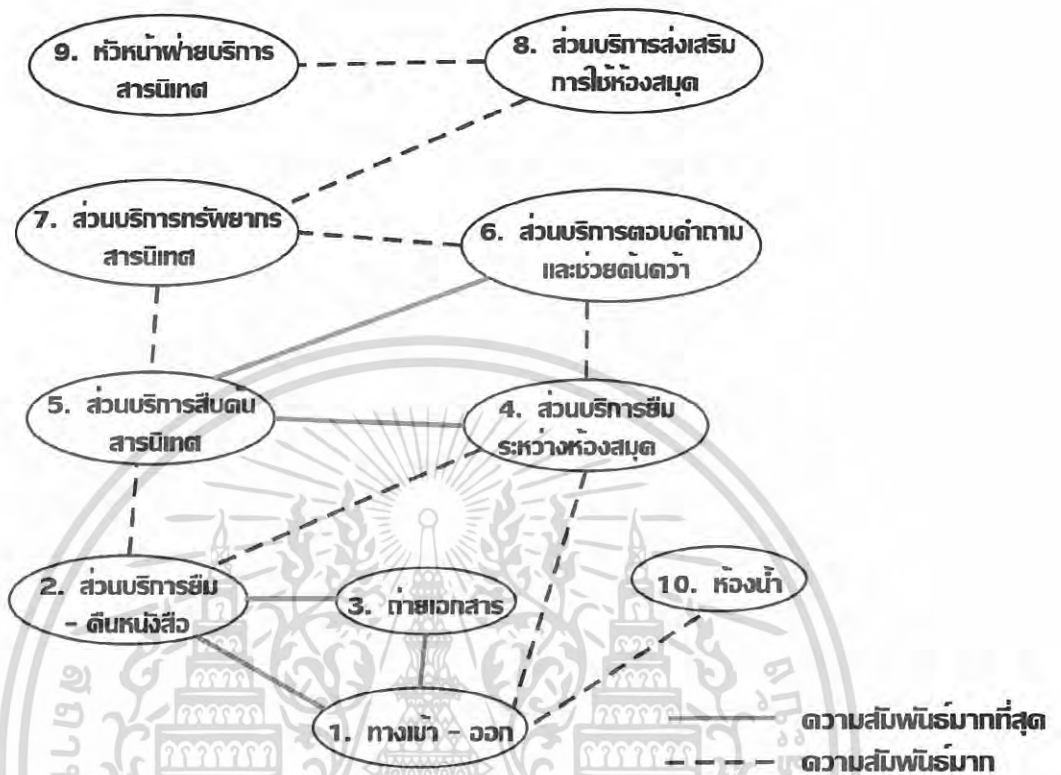


แผนภูมิที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายของฝ่ายบริการสาธารณสุข

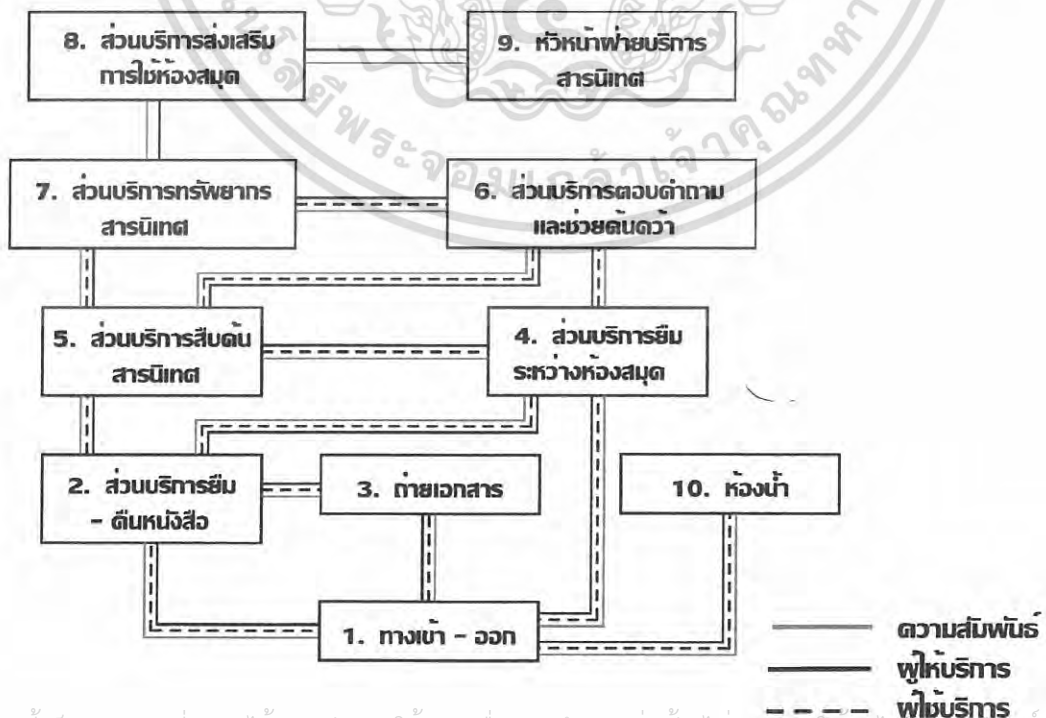


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของฝ่ายบริการสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายบริการสารสนเทศ

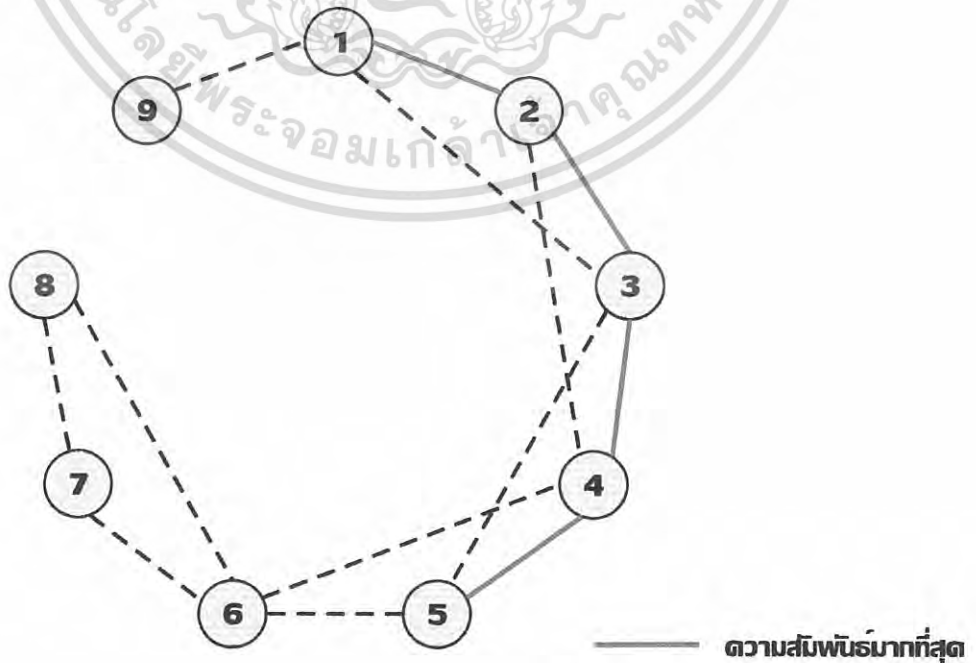


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

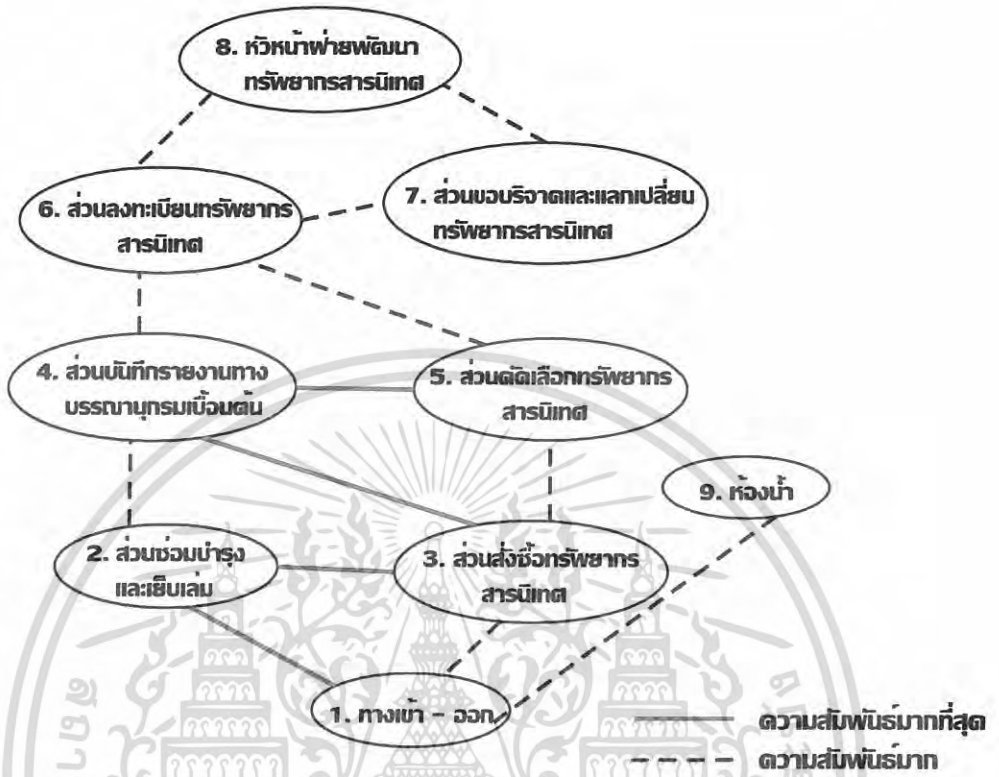


แผนภูมิที่ 4.22 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

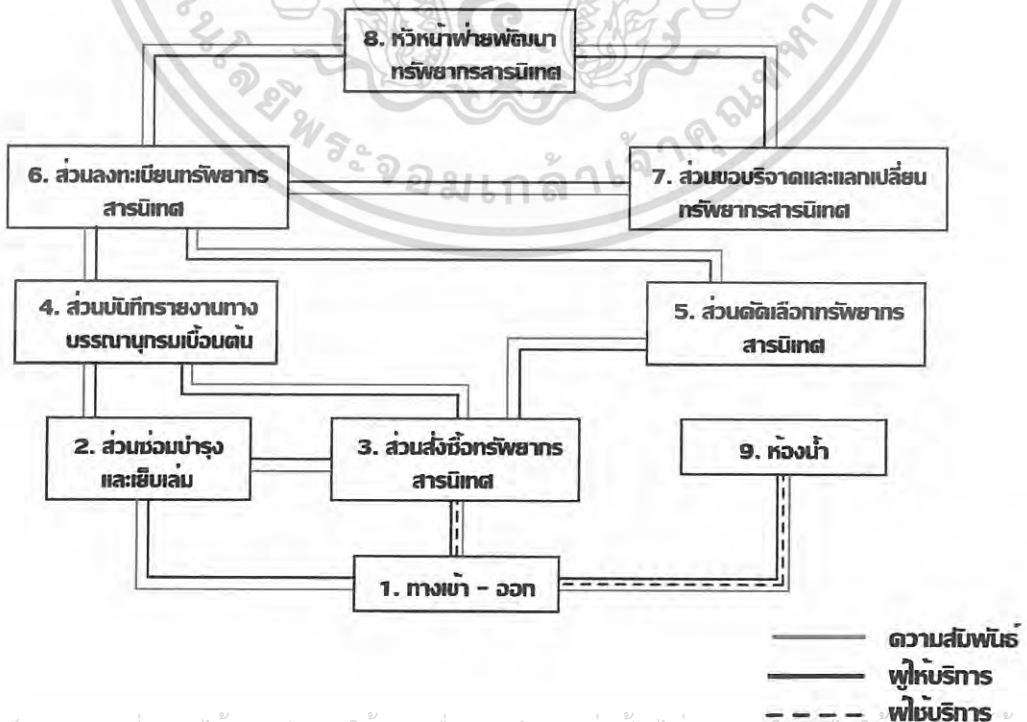


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

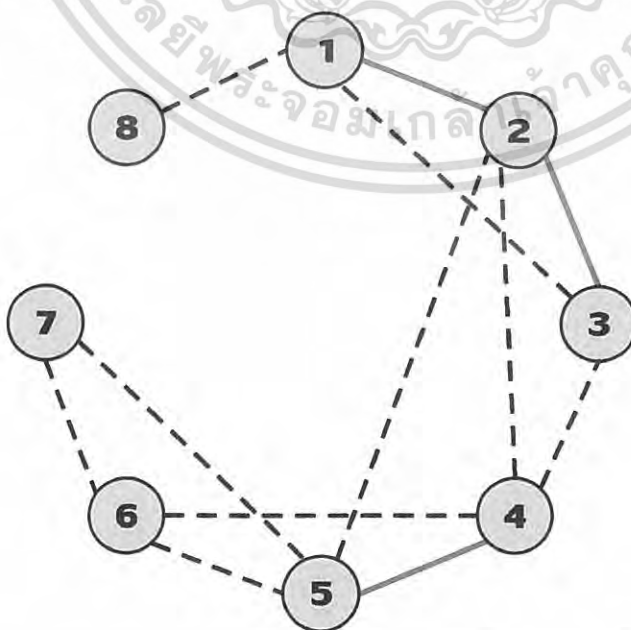
ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	4
2. ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศภาษาไทย	4 3 2
3. ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศภาษาต่างประเทศ	4 3 3 1 2
4. ส่วนฐานข้อมูล Cataloging ของโปรแกรม INNOPAC	3 2 2 2 2 3
5. ส่วนฐานข้อมูลโปรแกรมระบบงานห้องสมุด KIS	4 2 2 2 2 3
6. ส่วนจัดเตรียมทรัพยากรสารสนเทศส่งมอบให้บริการ	3 3 2 2 2
7. วิชาการหัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	3 2
8. ห้องน้ำ	2

หมายเหตุ

- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

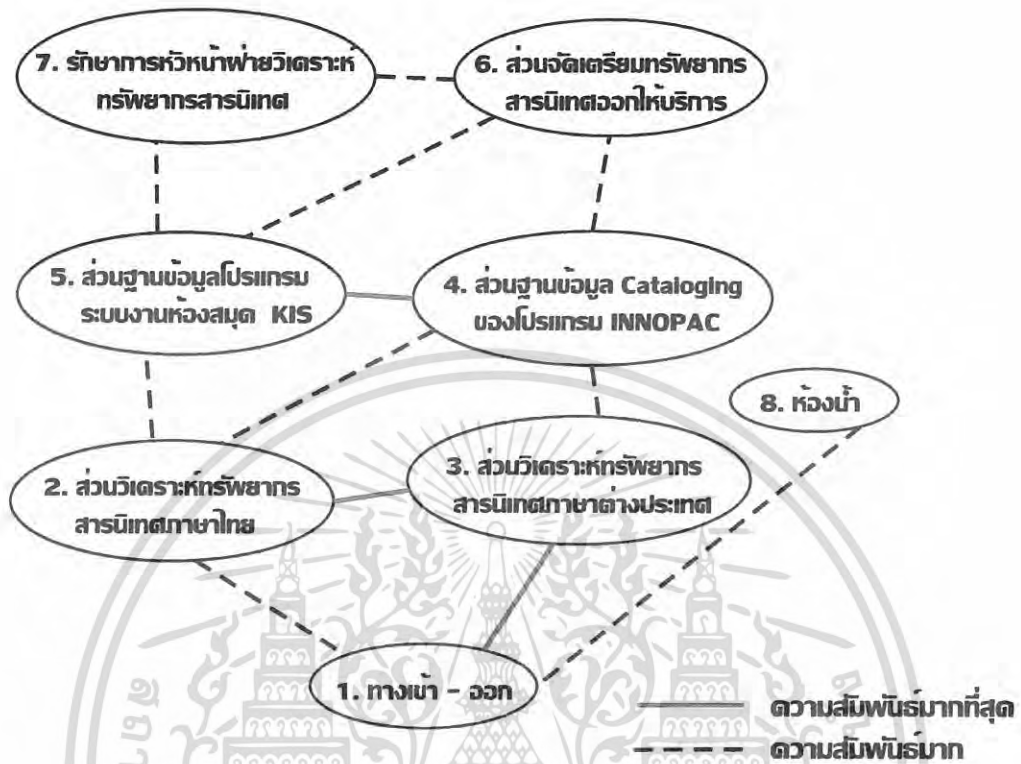
แผนภูมิที่ 4.25 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายของฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ



———— ความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.26 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 4.27 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ



— ความสัมพันธ์
— ผู้ให้บริการ
- - - ผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

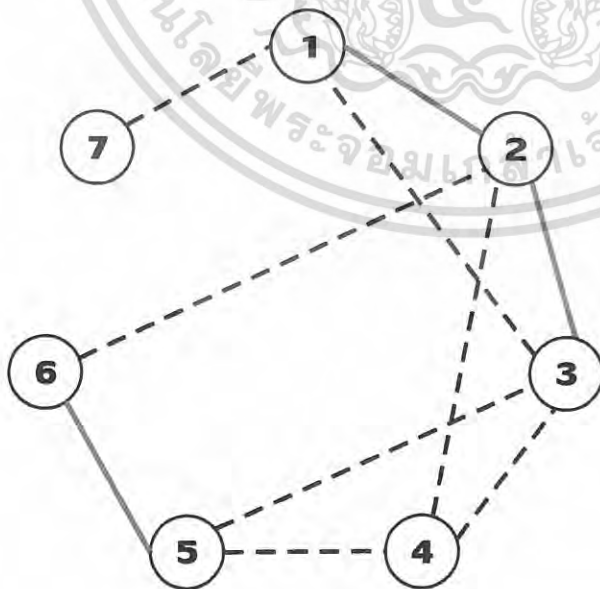
ตารางที่ 4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายโสตทัศนศึกษา

วงศ์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	4
2. ส่วนบริการ	4 3
3. ส่วนผลิตสื่อทางการศึกษา	4 3 2 2
4. ส่วนซ่อมบำรุงโสตทัศนอุปกรณ์	3 3 2 2 2
5. ส่วนเทคนิค	3 2 2 2 3
6. หัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา	4 2 2
7. ห้องน้ำ	2

หมายเหตุ

- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

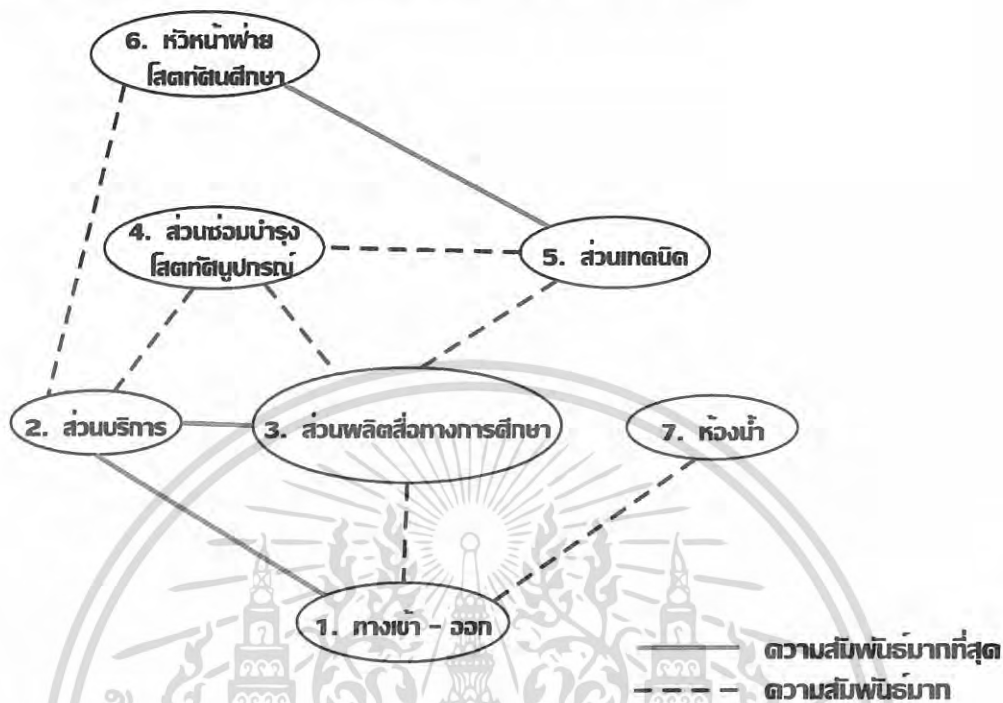
แผนภูมิที่ 4.28 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงตาข่ายของฝ่ายโสตทัศนศึกษา



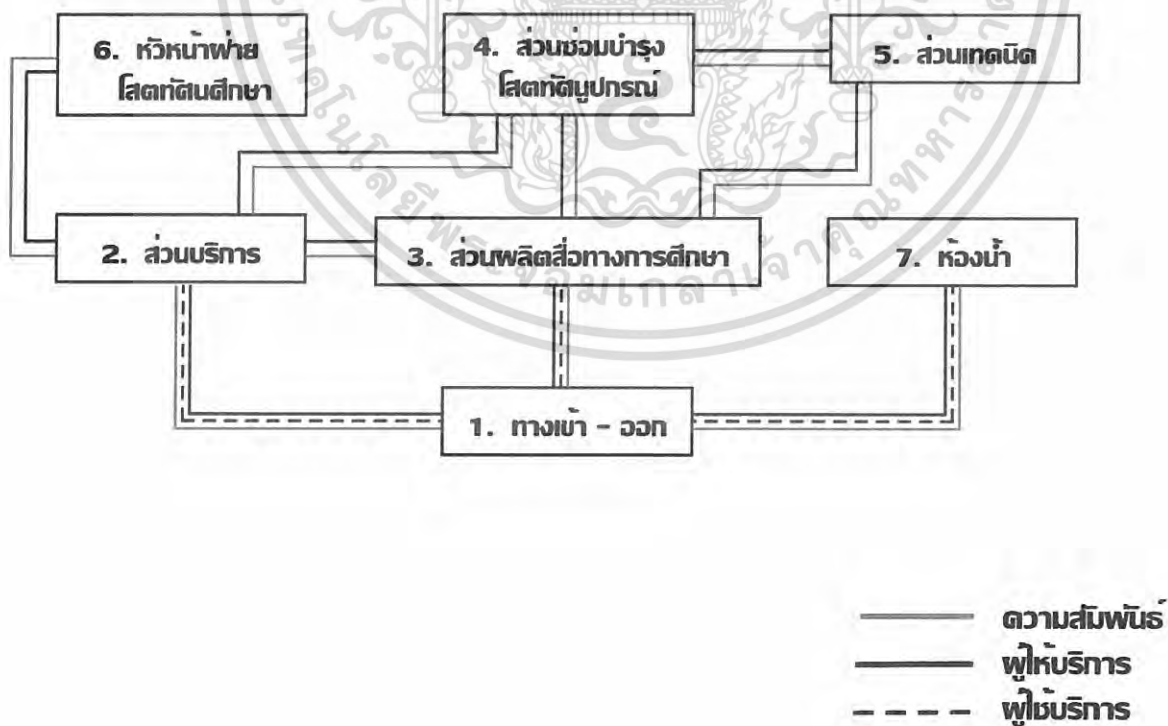
———— ความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.29 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของฝ่ายโสตทัศนศึกษา



แผนภูมิที่ 4.30 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายโสตทัศนศึกษา



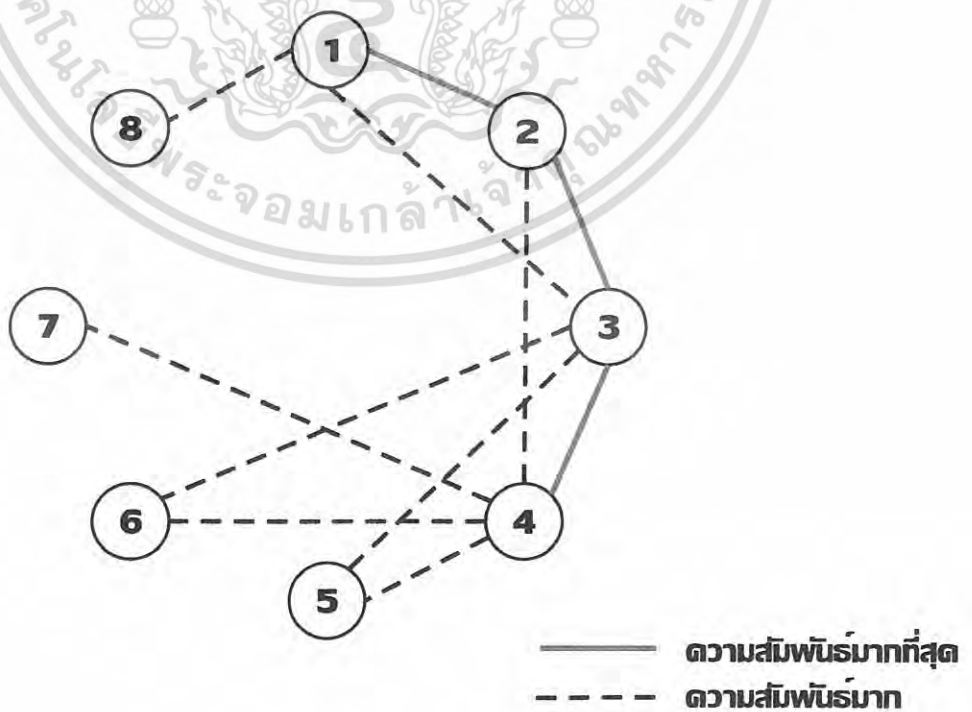
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบ						
1. ทางเข้า - ออก	4					
2. ส่วนระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	4	3				
3. ส่วนเครือข่ายคอมพิวเตอร์	4	3	2			
4. ส่วนพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	4	3	2	1		
5. ส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์	3	3	2	1	3	
6. ส่วนซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	2	3	2	1	1	
7. รักษาการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	2	2	2	2	1	
8. ห้องน้ำ	2	2	2	2	1	

หมายเหตุ
 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 4.31 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

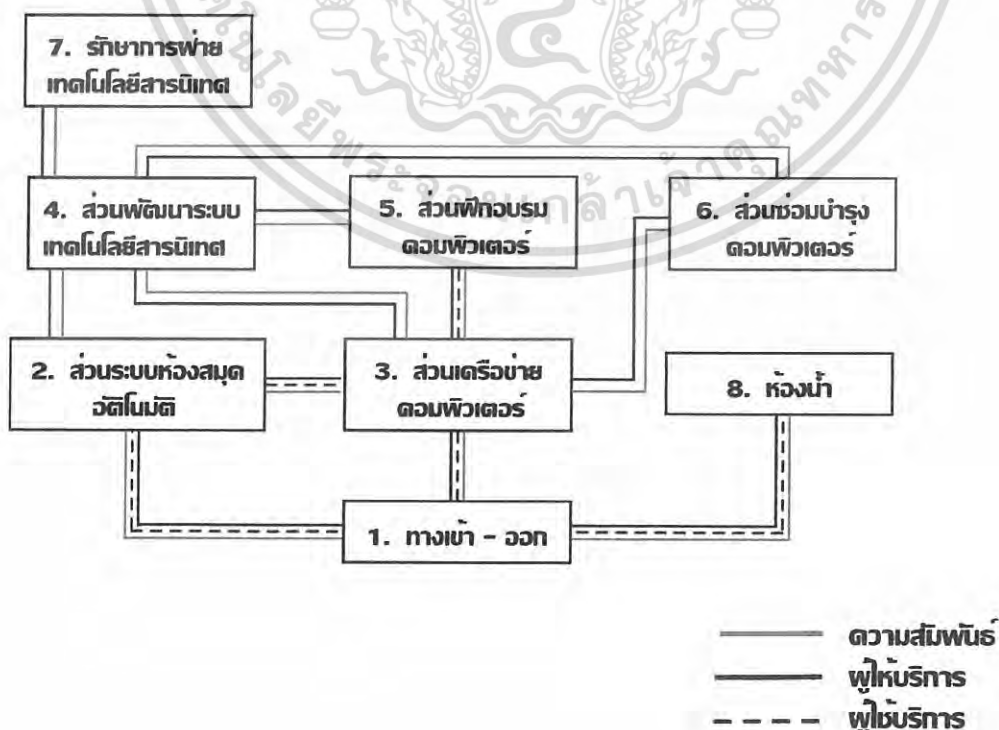


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.32 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 4.33 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ



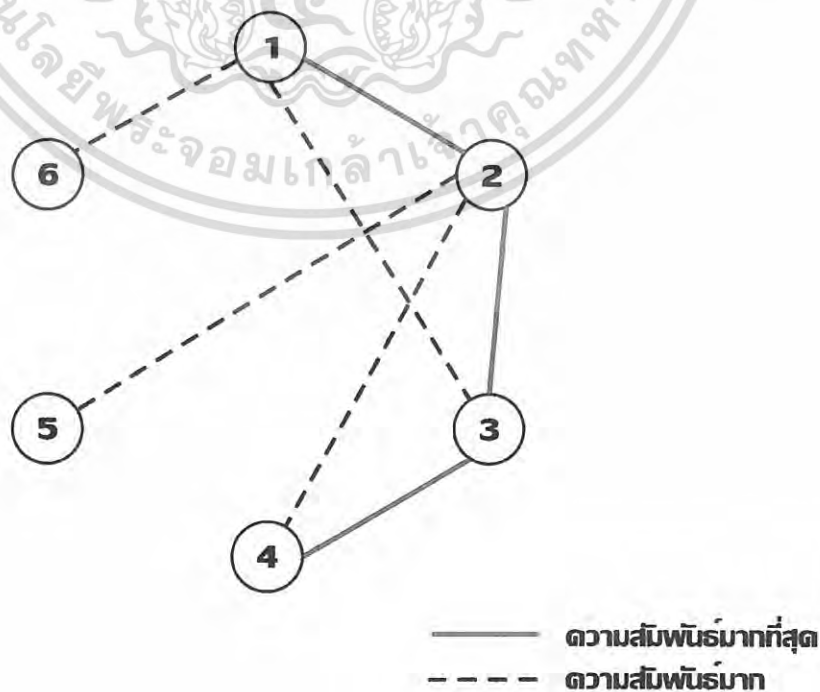
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายวารสารและเอกสาร

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	
2. ส่วนบริการ	4
3. ส่วนฐานข้อมูล	4 3 2
4. ส่วนเทคนิค	4 3 3 1 3
5. รักษาการฝ่ายวารสารและเอกสาร	4 2 2 2 2
6. ห้องน้ำ	2 2

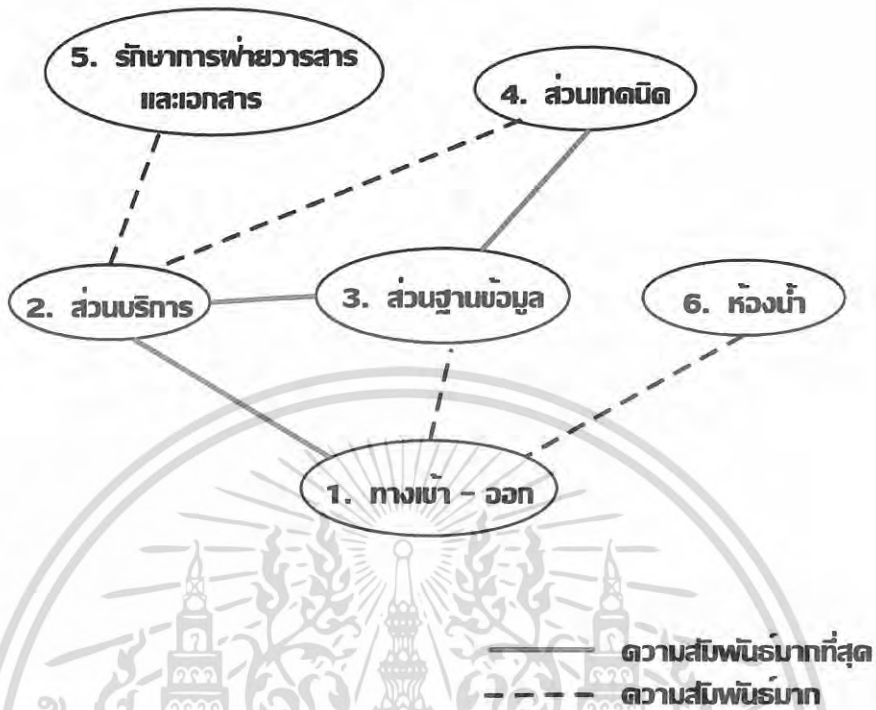
หมายเหตุ
 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 4.34 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายของฝ่ายวารสารและเอกสาร

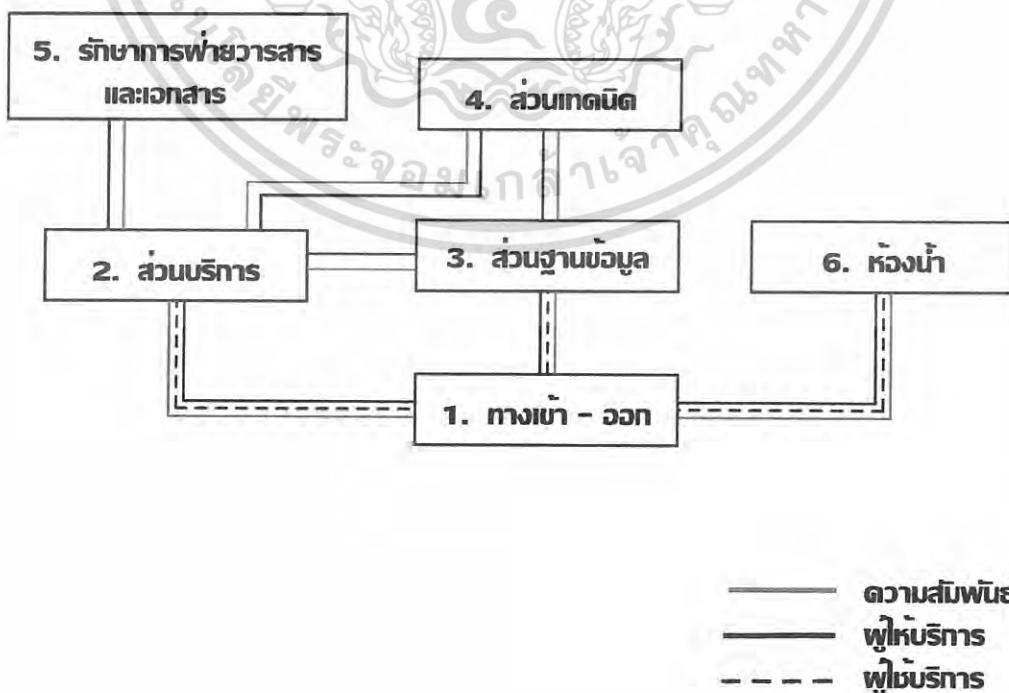


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.35 แสดงความสัมพันธ์รูปฟองอากาศของฝ่ายวารสารและเอกสาร



แผนภูมิที่ 4.36 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายวารสารและเอกสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

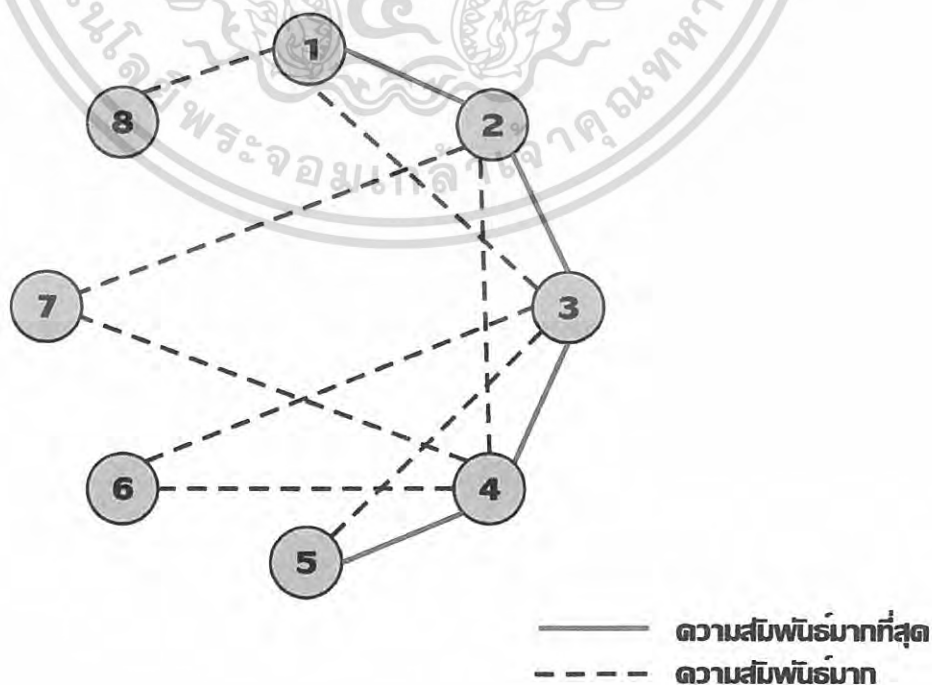
ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายจดหมายเหตุพระจอมเกล้า

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า - ออก	4
2. ส่วนบริการ	4 3
3. ส่วนนิทรรศการ	4 3 2
4. ส่วนพัฒนาระบบจัดเก็บและสืบค้นสารนิเทศจากคอมพิวเตอร์	3 3 2 1 1
5. ส่วนสงวนรักษาและอนุรักษ์หนังสือ เอกสาร วัสดุ	4 3 3 2 1 1 3
6. ส่วนเทคนิค	2 3 2 2 2
7. หัวหน้าฝ่ายจดหมายเหตุพระจอมเกล้า	2 2 1
8. ห้องน้ำ	2 1

หมายเหตุ

- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 4.37 แสดงความสัมพันธ์รูปโครงข่ายของฝ่ายจดหมายเหตุพระจอมเกล้า

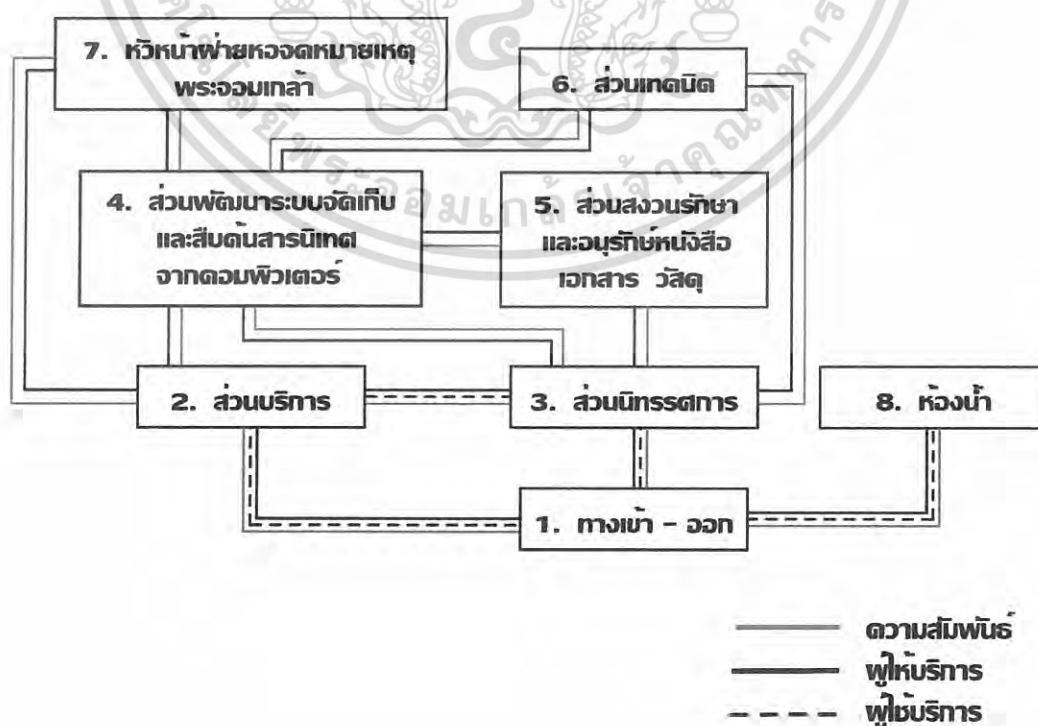


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.38 แสดงความสัมพันธ์รูปฟอยอากาศของฝ่ายจดหมายเหตุพระจอมเกล้า



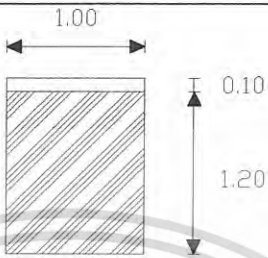
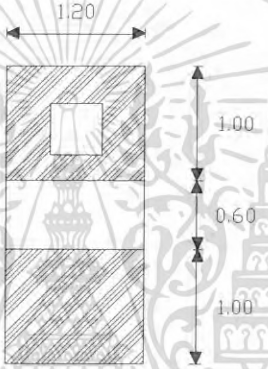

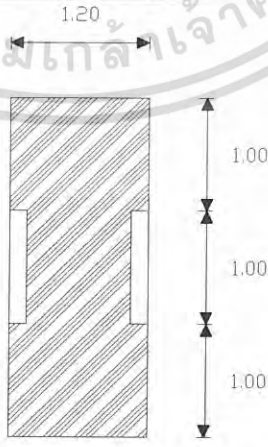
แผนภูมิที่ 4.39 แสดงความสัมพันธ์และประเภทผู้ใช้ของฝ่ายจดหมายเหตุพระจอมเกล้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร

องค์ประกอบส่วนบริการห้องสมุด			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A1	ส่วนฝังบอร์ด ประชาสัมพันธ์		1.30 ตร.ม.
A2	เคาน์เตอร์ ติดต่อสอบถาม		3.12 ตร.ม.
A3	ตู้ฝากของ		0.32 ตร.ม.
A4	ส่วนตรวจเข้า ออก		3.60 ตร.ม.

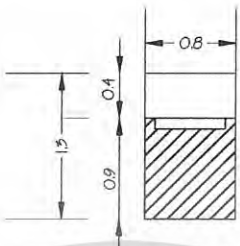
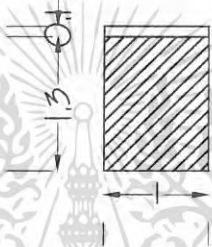
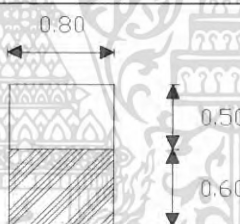
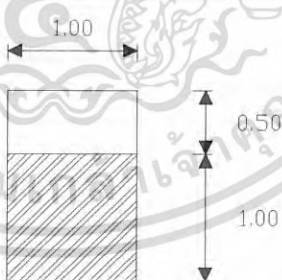
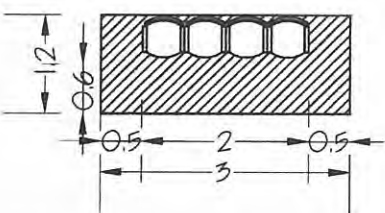
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบส่วนบริการห้องสมุด			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A5	รถเข็นหนังสือ มาตรฐาน		1.06 ตร.ม.
A6	ตู้แนะนำ หนังสือใหม่		1.08 ตร.ม.
A7	โต๊ะทำงาน หัวหน้าฝ่าย		4.71 ตร.ม.
A8	โต๊ะทำงาน เจ้าหน้าที่/ พนักงาน		3.96 ตร.ม.
A9	ตู้เก็บเอกสาร		1.80 ตร.ม.

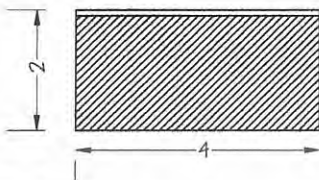
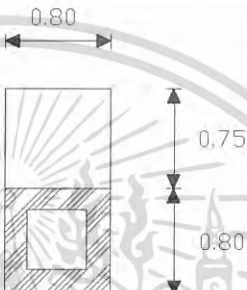
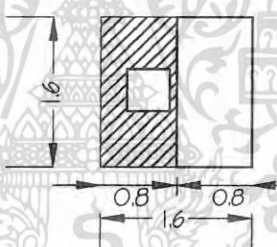

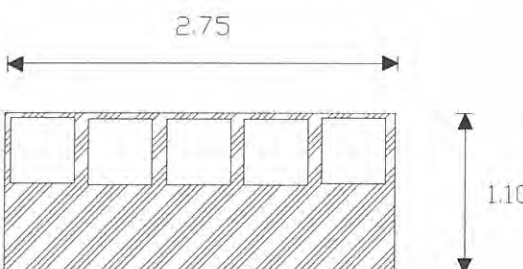
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบส่วนสำนักงาน			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A10	ตู้เก็บเอกสาร		1.04 ตร.ม.
A11	บอร์ดจัดแสดง		1.30 ตร.ม.
A12	ตู้เก็บไมโครฟิล์มไมโครฟิล		0.88 ตร.ม.
A13	ตู้เก็บอุปกรณ์		1.50 ตร.ม.
A14	ที่นั่งชมภาพยนตร์		3.60 ตร.ม.

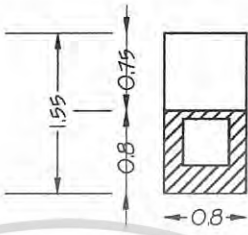
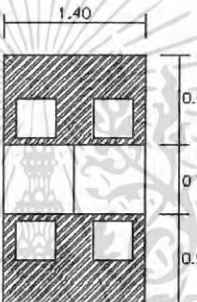
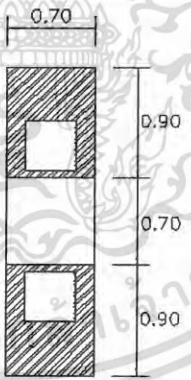
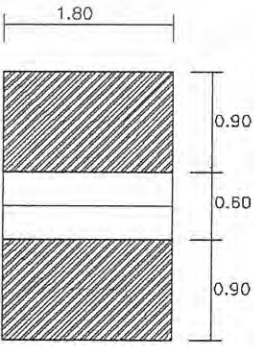
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A15	ส่วนฉาย ภาพยนตร์		8.00 ตร.ม.
A16	โต๊ะวีดีโอเทป/เทป คลาสเซ็ต		1.24 ตร.ม.
A17	โต๊ะควบคุมภาพ		1.92 ตร.ม.
A18	กระดานไวท์ บอร์ด		8.61 ตร.ม.
A19	เก้าอี้นั่งพักคอย		3.02 ตร.ม.

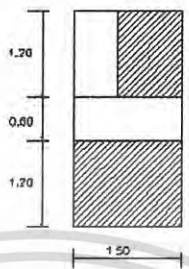
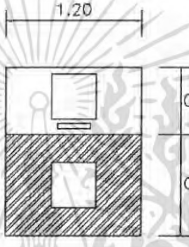
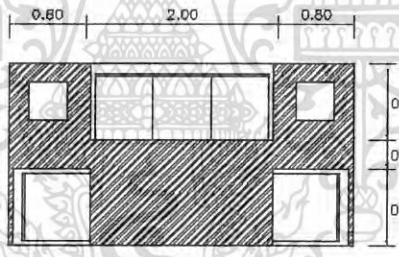
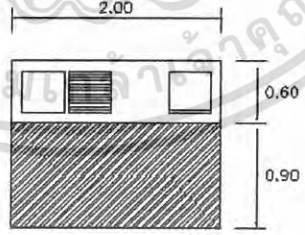
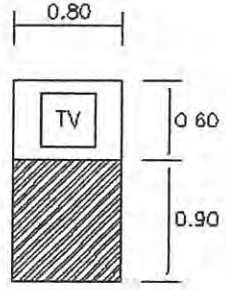
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A20	ชุดโต๊ะ คอมพิวเตอร์		1.24 ตร.ม.
A21	ชุดนั่งอ่าน 4 ที่นั่ง		3.50 ตร.ม.
A22	ชุดนั่งอ่าน 2 ที่นั่ง		1.75 ตร.ม.
A23	เก้าอี้เคอร์บริกร		4.60 ตร.ม.

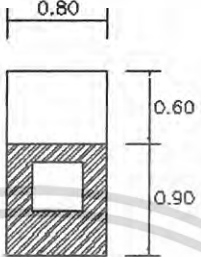

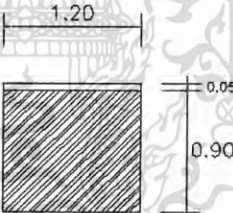
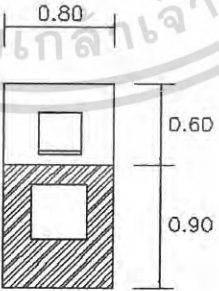
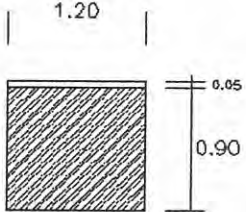
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A24	เคาน์เตอร์อิม - คีน		4.50 ตร.ม.
A25	โต๊ะคอมพิวเตอร์		1.80 ตร.ม.
A26	ชุดรับแขก		7.22 ตร.ม.
A27	เตรียมอาหาร		3.20 ตร.ม.
A28	โต๊ะวางทีวี		1.20 ตร.ม.

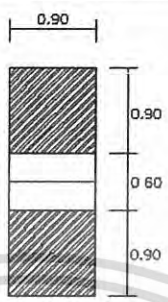
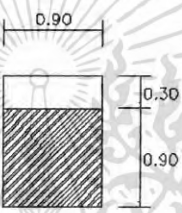
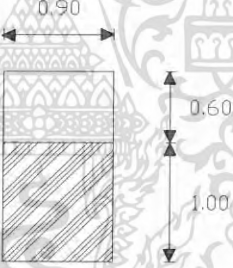
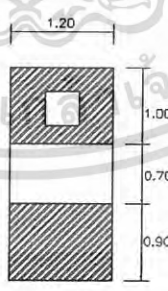
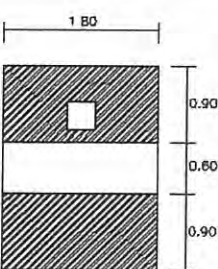
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A29	โต๊ะศึกษาสี่ติ - รวม		ตร.ม.
A30	โต๊ะศึกษาวีดีโอ เทป / เทปคลาส เซท		1.20 ตร.ม.
A31	บอร์ด		0.95 ตร.ม.
A32	บริการสืบค้น คอมพิวเตอร์		1.20 ตร.ม.
A33	บอร์ดจัดแสดง		0.95 ตร.ม.

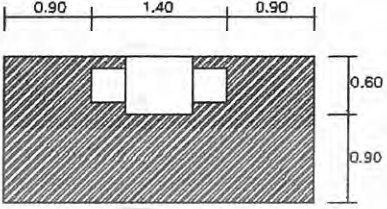
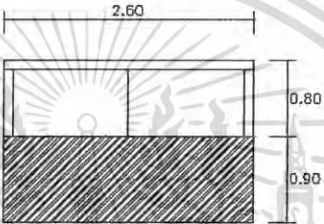
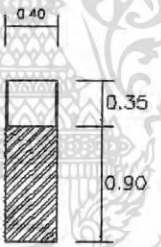
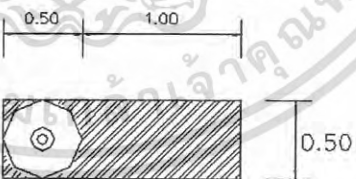
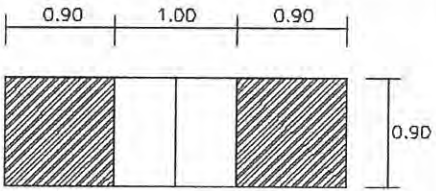
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A34	ชั้นวางหนังสือ		2.16 ตร.ม.
A35	ชั้นหนังสือ วารสาร		1.08 ตร.ม.
A36	ตู้บัตรรายการ		1.68 ตร.ม.
A37	ส่วนติดต่อ สอบถาม		3.00 ตร.ม.
A38	เคาน์เตอร์ถ่าย เอกสาร		4.32 ตร.ม.

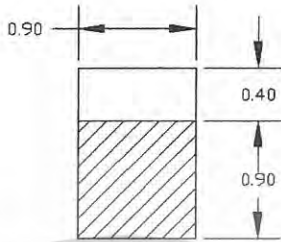
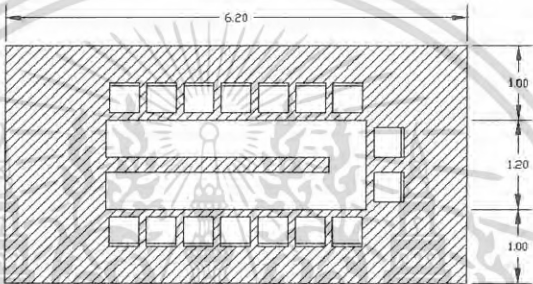
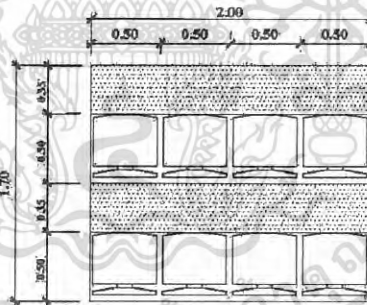
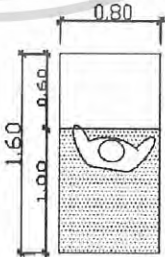
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A39	เครื่องถ่ายเอกสาร		4.80 ตร.ม.
A40	โซฟา 2 ที่นั่ง		2.72 ตร.ม.
A41	ตู้น้ำดื่ม		0.36 ตร.ม.
A42	แท่นอนุสรณ์		0.75 ตร.ม.
A43	ชั้นวางหนังสือพิมพ์เก่า		2.52 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A44	ตู้แสดงประวัติศาสตร์		1.17 ตร.ม.
A45	ชุดประชุมสำนักงาน 16 ที่นั่ง		19.84 ตร.ม.
A46	นั่งประชุมบรรยาย		3.4 ตร.ม.
A47	แท่นบรรยาย		1.28 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบส่วนโสตทัศนศึกษา			
รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A48	ชุดควบคุม		3.57 ตร.ม.
A49	ชุดประชุมย่อย		11.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คิดเป็น คน/วัน

ใน 1 วันมีผู้ใช้บริการหอสมุดช่วงเวลา 8.30 – 16.30 น.

โดยคิดจากจำนวนผู้ใช้บริการต่อวันมีจำนวน 1,148 คน

อาคารที่ให้บริการมีทั้งหมด 4 ชั้นเฉลี่ยใน 1 ชั้น จะมีผู้ใช้บริการห้องสมุด 287 คน

1 คน เข้าใช้บริการเฉลี่ยประมาณ 3 นาที

ดังนั้นเฉลี่ยผู้เข้าใช้บริการคิดเป็น $= \frac{287 \times 3}{60}$

60

$= 14 \text{ คน / นาที}$

การคิดพื้นที่

การวิเคราะห์พื้นที่คู่มือหนังสือ

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

หมายเหตุ : ข้อมูลจากรายงานประจำปีสำนักหอสมุดกลาง

จำนวนหนังสือ 10 ปี $= (\text{อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้น} \times 10 \times \text{หนังสือปีปัจจุบัน}) + \text{หนังสือปีปัจจุบัน}$

หมายเหตุ : เป็นการคิดโดยประมาณ

การคิดจำนวนตู้ $= \frac{\text{จำนวนหนังสือ 10 ปี}}{540}$

540

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

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

ผลรวมจำนวนหนังสือแต่ละส่วน 10 ปีทั้งหมด

สรุปการคิดพื้นที่ใช้สอย

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

การหา % พื้นที่ $= \frac{\text{พื้นที่ต้องการแต่ละส่วน} \times 100}{\text{พื้นที่ต้องการทั้งหมด}}$

การหาพื้นที่เฉลี่ย $= \frac{\text{พื้นที่เหลือ} \times \% \text{พื้นที่เฉลี่ย}}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1 การวิเคราะห์พื้นที่ชั้นวางหนังสือ

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ของชั้นวางหนังสือ

ประเภทหนังสือ	การคำนวณพื้นที่ใช้สอย
1. หนังสือทั่วไป	
1.1 หนังสือภาษาไทย	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 52,818 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.095 % เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 46,060 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้นและมี 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่ม หนังสือ 46,060 เล่ม ใช้ตู้ = 85 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 2.16 ตร.ม. ตู้หนังสือ 85 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 183.6 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 183.6 ตร.ม.</p>
2.2 หนังสือภาษาต่างประเทศ	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 52,376 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.274 % เผื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 112,780 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้นและมี 2 ด้าน = 12 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่ม หนังสือ 112,780 เล่ม ใช้ตู้ = 209 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 2.16 ตร.ม. ตู้หนังสือ 209 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 451.44 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 451.44 ตร.ม.</p>
2. วารสารและหนังสือพิมพ์	
	<p>ชั้นวางวารสาร 1 เล่ม มีความกว้าง 20 ซม. 1 แถวมีวารสารประมาณ 4 เล่ม ตู้วารสาร 1 ตู้มี 6 ชั้น 1 ด้าน 4 x 6 = 24 เล่ม / ตู้ ตู้วารสาร 1 ตู้มีใช้พื้นที่ = 1.08 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ของชั้นวางหนังสือ (ต่อ)

ประเภทหนังสือ	การคำนวณพื้นที่ใช้สอย
	<p>ชั้นวางหนังสือพิมพ์ 1 ชั้นวางได้ 30 ฉบับ</p> <p>ชั้นวางหนังสือพิมพ์รายวัน 5 ฉบับ (วาง 2 วันก่อนรายวัน 1 วัน)</p> <p>ชั้นวางหนังสือพิมพ์มีจำนวน = 1 ชั้น</p> <p>ชั้นวางหนังสือพิมพ์ 1 ตู้ใช้พื้นที่ = 2.16 ตร.ม.</p> <p>รวมพื้นที่ชั้นวางหนังสือพิมพ์ = 2.16 ตร.ม.</p>
2.2 วารสารภาษาไทย	<p>ปัจจุบันมีวารสารภาษาไทยอยู่ทั้งหมด 9,948 เล่ม</p> <p>อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.315 % เพื่อไว้ 10 ปี</p> <p>ใน 10 ปี จะมีวารสารทั้งหมดโดยประมาณ 23,880 เล่ม</p> <p>วารสาร 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. ใน 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้นและมี 2 ค้ำ = 12 ชั้น</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่ม</p> <p>วารสาร 23,880 เล่ม ใช้ตู้ = 45 ตู้</p> <p>วารสาร 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 2.16 ตร.ม.</p> <p>ตู้วารสาร 45 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 97.2 ตร.ม.</p> <p>รวมพื้นที่ตู้วารสาร = 97.2 ตร.ม.</p>
2.3 วารสารภาษาต่างประเทศ	<p>ปัจจุบันมีวารสารอยู่ทั้งหมด 2,664 เล่ม</p> <p>อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.18 % เพื่อไว้ 10 ปี</p> <p>ใน 10 ปี จะมีวารสารทั้งหมดโดยประมาณ 4,080 เล่ม</p> <p>วารสาร 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. ใน 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้นและมี 2 ค้ำ = 12 ชั้น</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่ม</p> <p>วารสาร 4,080 เล่ม ใช้ตู้ = 8 ตู้</p> <p>ตู้วารสาร 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 2.16 ตร.ม.</p> <p>ตู้วารสาร 8 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 17.28 ตร.ม.</p> <p>รวมพื้นที่ตู้วารสาร = 17.28 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ของชั้นวางหนังสือ (ต่อ)

ประเภทหนังสือ	การคำนวณพื้นที่ใช้สอย
2.4 วารสารเย็บเล่ม ภาษาไทย	<p>ปัจจุบันมีวารสารอยู่ทั้งหมด 3,787 เล่ม</p> <p>อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.08 % เพื่อไว้ 10 ปี</p> <p>ใน 10 ปี จะมีวารสารทั้งหมดโดยประมาณ 2,890 เล่ม</p> <p>วารสาร 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. ใน 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้นและมี 2 ค้ำ = 12 ชั้น</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่ม</p> <p>วารสาร 2,890 เล่ม ใช้ตู้ = 6 ตู้</p> <p>ตู้วารสาร 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 2.16 ตร.ม.</p> <p>ตู้วารสาร 6 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 12.96 ตร.ม.</p> <p>รวมพื้นที่ตู้วารสาร = 12.96 ตร.ม.</p>
2.5 วารสารเย็บเล่ม ภาษาต่างประเทศ	<p>ปัจจุบันมีวารสารอยู่ทั้งหมด 3,788 เล่ม</p> <p>อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.047 % เพื่อไว้ 10 ปี</p> <p>ใน 10 ปี จะมีวารสารทั้งหมดโดยประมาณ 1,720 เล่ม</p> <p>วารสาร 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. ใน 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้นและมี 2 ค้ำ = 12 ชั้น</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่ม</p> <p>วารสาร 1,720 เล่ม ใช้ตู้ = 4 ตู้</p> <p>ตู้วารสาร 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 2.16 ตร.ม.</p> <p>ตู้วารสาร 4 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 8.64 ตร.ม.</p> <p>รวมพื้นที่ตู้วารสาร = 8.64 ตร.ม.</p>
2.6 หนังสือพิมพ์ ภาษาไทย	<p>ปัจจุบันมีหนังสือพิมพ์ภาษาไทยอยู่ทั้งหมด 5,040 เล่ม</p> <p>อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0 %</p> <p>ใน 1 ปี จะมีหนังสือพิมพ์ทั้งหมดโดยประมาณ 5,040 เล่ม</p> <p>หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 1.5 ซม. ใน 1 แถวมีจำนวน 50 เล่ม</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 7 ชั้นและมี 2 ค้ำ = 14 ชั้น</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 50 x 14 = 700 เล่ม</p> <p>หนังสือ 5,040 เล่ม ใช้ตู้ = 8 ตู้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ของชั้นวางหนังสือ (ต่อ)

ประเภทหนังสือ	การคำนวณพื้นที่ใช้สอย
	ตู้หนังสือ 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 2.52 ตร.ม. ตู้หนังสือ 8 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 20.16 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 20.16 ตร.ม.
2.7 หนังสือพิมพ์ ภาษาต่างประเทศ	ปัจจุบันมีหนังสือพิมพ์ภาษาไทยอยู่ทั้งหมด 720 เล่ม อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0 % ใน 1 ปี จะมีหนังสือพิมพ์ทั้งหมดโดยประมาณ 720 เล่ม หนังสือ 1 เล่ม มีความหนาเฉลี่ย 1.5 ซม. ใน 1 แถวมีจำนวน 50 เล่ม ตู้ 1 ตู้มี 7 ชั้นและมี 2 ค้ำ = 14 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 50 x 14 = 700 เล่ม หนังสือ 720 เล่ม ใช้ตู้ = 2 ตู้ ตู้หนังสือ 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 2.52 ตร.ม. ตู้หนังสือ 2 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 5.04 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 5.04 ตร.ม.
3. โสตทัศนวัสดุ	
3.1 ซีดี - รอม	ปัจจุบันมีซีดี - รอมอยู่ทั้งหมด 2,895 แผ่น อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.97 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีซีดี - รอมทั้งหมดโดยประมาณ 14,300 แผ่น ซีดี - รอม 1 แผ่นมีความหนาเฉลี่ย 1 ซม. 1 แถวมีจำนวน 90 แผ่น ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 1 ค้ำ = 6 ชั้น ตู้ 1 ตู้มี 90 x 6 = 540 แผ่น แผ่นซีดี - รอม 14,300 แผ่นใช้ตู้ = 27 ตู้ ตู้ซีดี - รอม 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 1.21 ตร.ม. ตู้ซีดี - รอม 27 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 32.67 ตร.ม. รวมพื้นที่ตู้ซีดี - รอม = 32.67 ตร.ม.
3.2 VDO	ปัจจุบันมี VDO อยู่ทั้งหมด 2,859 ม้วน อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.039 % เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมี VDO ทั้งหมดโดยประมาณ 1,080 ม้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ของชั้นวางหนังสือ (ต่อ)

ประเภทหนังสือ	การคำนวณพื้นที่ใช้สอย
	<p>VDO 1 ม้วนมีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 ม้วน</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 1 ด้าน = 6 ชั้น</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 45 x 6 = 270 ม้วน</p> <p>VDO 1,080 ม้วนใช้ตู้ = 4 ตู้</p> <p>ตู้ VDO 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 1.21 ตร.ม.</p> <p>ตู้ VDO 4 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 4.84</p> <p>รวมพื้นที่ตู้วีทีทัศน์ = 4.84 ตร.ม.</p>
3.3 เทปบันทึกเสียง	<p>ปัจจุบันมีเทปบันทึกเสียงอยู่ทั้งหมด 1,335 ม้วน</p> <p>อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.22% เพื่อไว้ 10 ปี</p> <p>ใน 10 ปี จะมีเทปบันทึกเสียงทั้งหมดโดยประมาณ 2,430 ม้วน</p> <p>เทปบันทึกเสียง 1 ม้วนมีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1 แถวมีจำนวน 45 ม้วน</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 1 ด้าน = 6 ชั้น</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 45 x 6 = 270 ม้วน</p> <p>เทปบันทึกเสียง 2,430 ม้วนใช้ตู้ = 9 ตู้</p> <p>ตู้เทปบันทึกเสียง 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 1.21 ตร.ม.</p> <p>ตู้เทปบันทึกเสียง 9 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 10.89 ตร.ม.</p> <p>รวมพื้นที่ตู้เทปบันทึกเสียง = 10.89 ตร.ม.</p>
4. หอจดหมายเหตุ	
4.1 หนังสือ	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 660 เล่ม</p> <p>อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0%</p> <p>ใน 1 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 660 เล่ม</p> <p>หนังสือ 1 เล่ม มีความกว้างเฉลี่ย 2 ซม. ใน 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่ม</p> <p>หนังสือ 660 เล่ม ใช้ตู้ = 2 ตู้</p> <p>ตู้หนังสือ 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 2.16 ตร.ม.</p> <p>ตู้หนังสือ 2 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 4.32 ตร.ม.</p> <p>รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 4.32 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ของชั้นวางหนังสือ (ต่อ)

ประเภทหนังสือ	การคำนวณพื้นที่ใช้สอย
4.3 วัตถุประสงค์กิจกรรม สถาบัน	<p>วัตถุประสงค์กิจกรรมสถาบัน 10 ม้วนใช้ตู้ = 1 ตู้</p> <p>ปัจจุบันมีวัตถุประสงค์กิจกรรมสถาบันอยู่ทั้งหมด 49 ม้วน</p> <p>อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.02 % เพื่อไว้ 10 ปี</p> <p>ใน 10 ปี จะมีวัตถุประสงค์กิจกรรมสถาบันทั้งหมดโดยประมาณ 10 ม้วน</p> <p>วัตถุประสงค์กิจกรรมสถาบัน 1 ม้วนมีความหนาเฉลี่ย 2 ซม. 1แถวมีจำนวน 45 ม้วน</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 1 ด้าน = 6 ชั้น</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 45 x 6 = 270 ม้วน</p> <p>ตู้วัตถุประสงค์กิจกรรมสถาบัน 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 1.21 ตร.ม.</p> <p>รวมพื้นที่ตู้วัตถุประสงค์กิจกรรมสถาบัน = 1.21 ตร.ม.</p>
5. หอสมุดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว	
5.1 หนังสือ	<p>ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 19,884 เล่ม</p> <p>อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 0.83 % เพื่อไว้ 10 ปี</p> <p>ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ 90,600 เล่ม</p> <p>หนังสือ 1 เล่ม มีความกว้างเฉลี่ย 2 ซม. ใน 1 แถวมีจำนวน 45 เล่ม</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น</p> <p>ตู้ 1 ตู้มี 45 x 12 = 540 เล่ม</p> <p>หนังสือ 90,600 เล่ม ใช้ตู้ = 168 ตู้</p> <p>ตู้หนังสือ 1 ตู้ จะใช้พื้นที่ = 2.16 ตร.ม.</p> <p>ตู้หนังสือ 168 ตู้ ใช้พื้นที่ประมาณ = 362.88 ตร.ม.</p> <p>รวมพื้นที่ตู้หนังสือ = 362.88 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนโถงทางเข้า

ตารางที่ 4.14 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนโถงทางเข้า

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./ รวม (ตร.ม.)	พท./ ทางสัญจร 50 % (ตร.ม.)
1. เคา์นเตอร์ติดต่อสอบถาม	A2	1	3.12	3.12	1.56
2. เคา์นเตอร์บริการ	A23	1	4.60	4.60	2.30
3. ผังห้องสมุด	A31	1	1.98	1.98	0.99
4. บอร์ดนิทรรศการ	A33	5	1.12	5.60	2.80
5. ตู้ฝากของ	A3	50	0.32	16.00	8.00
6. บอร์ดแสดงข่าวสาร	A1	4	1.30	5.20	2.60
7. ตู้จัดแสดงหนังสือใหม่	A6	2	1.08	2.16	1.08
8. พักคอย	A19	2	3.02	6.04	3.02
9. โซฟา	A40	2	2.72	5.44	2.72
10. ตรวจทางเข้า-ออก	A4	2	3.60	7.20	3.60
11. น้ำดื่ม	A41	1	0.36	0.36	0.18
รวม				57.70	28.85
พื้นที่ที่วิเคราะห์					86.55

2. ฝ่ายบริการสารสนเทศ

ตารางที่ 4.15 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการสารสนเทศ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./ รวม (ตร.ม.)	พท./ ทางสัญจร (ตร.ม.)
2.1 หัวหน้าฝ่ายบริการสารสนเทศ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A7	1	6.36	6.36	1.90
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. ชุดรับแขก	A26	1	7.22	7.22	0.16
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				17.06	5.10
พื้นที่ที่วิเคราะห์					22.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการสารนิเทศ (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./รวม (ตร.ม.)	พท./ทางสัญจร (ตร.ม.)
2.2 ส่วนบริการยืม – คินหนังสือ 50 %					
1. เคาน์เตอร์บริการ	A24	2	3.90	7.80	3.90
2. เคาน์เตอร์ทำบัตรรายการ	A23	1	4.50	4.50	2.25
3. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	3.96
4. รถเข็นหนังสือ	A5	5	1.06	5.30	2.65
5. บอร์ด	A31	2	0.95	1.90	0.95
6. แนะนำหนังสือใหม่	A6	2	1.08	2.16	1.08
7. ชั้นหนังสือ	A34	140	3.60	504.00	252
8. ตู้เก็บเอกสาร	A10	2	1.68	3.36	1.68
รวม				536.94	268.47
พื้นที่ที่วิเคราะห์					805.41
2.3 ส่วนถ่ายเอกสาร 30 %					
1. เคาน์เตอร์ถ่ายเอกสาร	A38	1	4.32	4.32	2.16
2. เครื่องถ่ายเอกสาร	A39	4	4.80	19.20	9.60
3. โต๊ะทำงาน	A8	2	0.90	1.80	0.90
4. ตู้เก็บอุปกรณ์	A13	2	3.96	7.92	3.96
รวม				33.24	16.62
พื้นที่ที่วิเคราะห์					49.86
2.4 ส่วนบริการยืมระหว่างห้องสมุด 30 %					
1. เคาน์เตอร์บริการ	A24	1	3.90	3.90	1.95
2. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.36	3.36	1.68
3. ตู้เก็บเอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.84
รวม				8.94	4.47
พื้นที่ที่วิเคราะห์					13.41
2.5 ส่วนบริการสืบค้นสารนิเทศ 30 %					
1. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	6	1.80	10.80	5.40
รวม				10.80	5.40
พื้นที่ที่วิเคราะห์					16.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการสารสนเทศ (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท. /รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร (ตร.ม.)
2.5 ส่วนบริการสืบค้นสารสนเทศ 30 %					
1. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	6	1.80	10.80	5.40
รวม				10.80	5.40
พื้นที่ที่วิเคราะห์					16.20
2.6 ส่วนบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.98
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	1.80
3. ตู้เก็บเอกสาร	A8	1	1.68	1.68	0.84
รวม				9.24	4.62
พื้นที่ที่วิเคราะห์					13.86
2.7 ส่วนบริการทรัพยากรสารสนเทศ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.98
2. ตู้เก็บอุปกรณ์	A10	1	3.96	3.96	1.98
รวม				7.92	3.96
พื้นที่ที่วิเคราะห์					11.88
2.8 ส่วนบริการส่งเสริมการใช้ห้องสมุด 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.98
รวม				3.96	1.98
พื้นที่ที่วิเคราะห์					5.94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ฝ่ายวารสารและเอกสาร

ตารางที่ 4.16 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวารสารและเอกสาร

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร (ตร.ม.)
3.1 หัวหน้าฝ่ายบริการวารสารและเอกสาร 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A7	1	6.36	6.36	1.90
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. ชูครีบแขก	A26	1	7.22	7.22	0.16
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				17.06	5.10
พื้นที่ที่วิเคราะห์					22.16
3.2 ส่วนบริการ 30 %					
1. บริการสืบค้น	A32	1	1.68	1.68	0.5
2. ตู้บัตรรายการ	A36	6	1.80	10.80	3.24
3. รถเข็นหนังสือ	A5	6	1.08	6.48	1.94
4. ชั้นเก็บหนังสือพิมพ์	A34	8	2.16	17.28	5.18
5. ชั้นวางหนังสือพิมพ์	A34	2	2.16	4.32	1.29
6. ตู้เก็บนิตยสาร	A35	2	2.52	5.04	1.51
7. ตู้วางนิตยสาร	A35	2	1.06	2.12	0.63
รวม				47.72	14.29
พื้นที่ที่วิเคราะห์					62.01
3.3 ส่วนฐานข้อมูล 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
รวม				3.96	1.18
พื้นที่ที่วิเคราะห์					5.14
3.4 ส่วนฐานข้อมูล 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
รวม				3.96	1.18
พื้นที่ที่วิเคราะห์					5.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

ตารางที่ 4.17 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายโสตทัศนศึกษา

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร (ตร.ม.)
4.1 หัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A7	1	6.36	6.36	1.90
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. ชูcriรับแขก	A26	1	7.22	7.22	0.16
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				17.06	5.10
พื้นที่ที่วิเคราะห์					22.16
4.2 ส่วนเทคนิค 30 %					
1. ที่นั่งชมภาพยนตร์	A14	10	3.60	36.00	10.80
2. จอรับภาพ	A15	1	8.00	8.00	2.40
3. ส่วนควบคุมภาพ / เสียง	A17	1	1.92	1.92	0.57
4. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
5. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				51.56	15.45
พื้นที่ที่วิเคราะห์					67.01
4.3 ส่วนบริการ 30 %					
1. เคาน์เตอร์บริการ	A23	2	3.90	7.80	2.34
2. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
3. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	30	1.80	54.00	16.20
4. บริการสืบค้น	A32	4	1.20	4.80	1.44
5. ตู้เก็บอุปกรณ์	A9	2	1.21	2.42	0.72
6. โต๊ะศึกษาวิดีโอ / เทป	A30	10	1.20	12.00	3.60
7. โต๊ะวางทีวี	A28	2	1.35	2.70	0.81
8. ตู้เก็บเอกสาร	A10	2	1.68	3.36	1.00
9. ชั้นเก็บวิดีโอ / เทป	A16	10	1.20	12.00	3.60
10. ชั้นเก็บเทปคลาสเซท	A16	10	1.20	12.00	3.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายโสตทัศนศึกษา (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร (ตร.ม.)
11. ชั้นวาง CD – ROM	A16	20	1.20	24.00	7.20
12. ตู้เก็บไมโครฟิล์ม	A12	10	0.88	8.80	2.64
รวม				151.80	45.52
พื้นที่ที่วิเคราะห์					197.32
4.4 ส่วนผลิตสื่อทางการศึกษา 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. ตู้เก็บอุปกรณ์	A9	2	1.21	3.36	1.00
3. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	4	1.80	7.20	2.16
4. ชั้นเก็บวีดีโอ / เทป	A16	2	1.20	2.40	0.72
5. ชั้นเก็บเทปคลาสเซท	A16	2	1.20	2.40	0.72
6. ชั้นวาง CD – ROM	A16	2	1.20	2.40	0.72
7. ตู้เก็บไมโครฟิล์ม	A12	2	0.88	1.76	0.52
รวม				27.44	8.23
พื้นที่ที่วิเคราะห์					35.67
4.5 ส่วนซ่อมบำรุงโสตทัศนอุปกรณ์ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. ตู้เก็บอุปกรณ์	A9	2	1.21	2.42	0.72
3. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	1.08
4. ชั้นเก็บวีดีโอ / เทป	A16	2	1.20	2.40	0.72
5. ชั้นเก็บเทปคลาสเซท	A16	2	1.20	2.40	0.72
6. ชั้นวาง CD – ROM	A16	2	1.20	2.40	0.72
7. ตู้เก็บไมโครฟิล์ม	A12	2	0.88	1.76	0.52
รวม				22.90	6.85
พื้นที่ที่วิเคราะห์					29.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

ตารางที่ 4.18 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./ รวม (ตร.ม.)	พท./ ทางสัญจร (ตร.ม.)
5.1 หัวหน้าฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A7	1	6.36	6.36	1.90
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. ชูcriบแขก	A26	1	7.22	7.22	2.16
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				17.06	5.10
พื้นที่ที่วิเคราะห์					22.16
5.2 ส่วนซ่อมบำรุงและเย็บเล่ม 30 %					
1. ชั้นหนังสือ	A34	10	2.16	21.60	6.48
2. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
3. ตู้เก็บอุปกรณ์	A9	2	1.21	2.42	0.72
รวม				27.98	8.38
พื้นที่ที่วิเคราะห์					36.36
5.3 ส่วนสั่งซื้อทรัพยากรสารสนเทศ 30 %					
1. ชั้นหนังสือ	A34	5	2.16	10.80	3.24
2. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
3. ตู้เก็บอุปกรณ์	A9	2	1.21	2.42	0.72
รวม				21.14	6.33
พื้นที่ที่วิเคราะห์					27.47
5.4 ส่วนบันทึกรายงานทางบรรณานุกรมเบื้องต้น 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
2. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				5.64	1.68
พื้นที่ที่วิเคราะห์					7.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./ รวม (ตร.ม.)	พท./ ทางสัญจร (ตร.ม.)
5.5 ส่วนคัดเลือกทรัพยากรสารสนเทศ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
2. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				5.64	1.68
พื้นที่ที่วิเคราะห์					7.50
5.6 ส่วนลงทะเบียนทรัพยากรสารสนเทศ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
2. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				5.64	1.68
พื้นที่ที่วิเคราะห์					7.50
5.7 ส่วนขอบริจาคและแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
2. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				5.64	1.68
พื้นที่ที่วิเคราะห์					7.50

6. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

ตารางที่ 4.19 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./ รวม (ตร.ม.)	พท./ ทางสัญจร (ตร.ม.)
6.1 หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A7	1	6.36	6.36	1.90
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. ชุดรับแขก	A26	1	7.22	7.22	2.16
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				17.06	5.10
พื้นที่ที่วิเคราะห์					22.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./รวม (ตร.ม.)	พท./ทางสัญจร (ตร.ม.)
6.2 ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศภาษาไทย 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	1.08
3. รถเข็นหนังสือ	A5	4	1.06	4.24	1.27
4. ชั้นวางหนังสือ	A34	10	2.16	21.60	6.48
5. ตู้เอกสาร	A10	2	1.68	3.36	1.00
รวม				44.08	13.21
พื้นที่ที่วิเคราะห์					57.29
6.3 ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศภาษาต่างประเทศ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	1.08
3. รถเข็นหนังสือ	A5	4	1.06	4.24	1.27
4. ชั้นวางหนังสือ	A34	8	2.16	17.28	5.18
5. ตู้เอกสาร	A10	2	1.68	3.36	1.00
รวม				32.40	10.90
พื้นที่ที่วิเคราะห์					43.30
6.4 ส่วนฐานข้อมูล Cataloging ของโปรแกรม INNOPAC 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	1.08
3. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				13.20	3.95
พื้นที่ที่วิเคราะห์					14.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./รวม (ตร.ม.)	พท./ทางสัญจร (ตร.ม.)
6.5 ส่วนฐานข้อมูลของโปรแกรม KIS 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	1.08
3. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				13.20	3.95
พื้นที่ที่วิเคราะห์					14.15
6.6 ส่วนจัดเตรียมทรัพยากรสารสนเทศออกให้บริการ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. ชั้นหนังสือ	A34	2	2.16	4.32	1.29
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				11.76	3.51
พื้นที่ที่วิเคราะห์					12.27

7. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 4.20 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./รวม (ตร.ม.)	พท./ทางสัญจร (ตร.ม.)
7.1 หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A7	1	6.36	6.36	1.90
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. ชุดรับแขก	A26	1	7.22	7.22	2.16
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				17.06	5.10
พื้นที่ที่วิเคราะห์					22.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./รวม (ตร.ม.)	พท./ทางสัญจร (ตร.ม.)
7.2 ส่วนระบบห้องสมุดอัตโนมัติ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				7.44	2.22
พื้นที่ที่วิเคราะห์					9.66
7.3 ส่วนเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	1.08
4. ตู้เอกสาร	A10	2	1.68	3.36	1.00
รวม				14.88	4.45
พื้นที่ที่วิเคราะห์					19.33
7.4 ส่วนพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				7.44	2.22
พื้นที่ที่วิเคราะห์					9.66
7.5 ส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	20	1.80	36.00	10.80
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				41.64	12.48
พื้นที่ที่วิเคราะห์					54.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร (ตร.ม.)
7.6 ส่วนซ่อมบำรุงและเย็บเล่ม 30 %					
1. ชั้นหนังสือ	A34	10	2.16	21.60	6.48
2. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
3. ตู้เก็บอุปกรณ์	A9	2	1.21	2.42	0.72
รวม				27.98	8.38
พื้นที่ที่วิเคราะห์					36.36

8. ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ

ตารางที่ 4.21 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร (ตร.ม.)
8.1 ผู้อำนวยการ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A7	1	6.36	6.36	1.90
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. ชุดรับแขก	A26	1	7.22	7.22	2.16
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				17.06	5.10
พื้นที่ที่วิเคราะห์					22.16
8.2 รองผู้อำนวยการ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A7	1	6.36	6.36	1.90
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. ชุดรับแขก	A26	1	7.22	7.22	2.16
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				17.06	5.10
พื้นที่ที่วิเคราะห์					22.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท./รวม (ตร.ม.)	พท./ทางสัญจร (ตร.ม.)
8.3 ส่วนงานธุรการและประชาสัมพันธ์ 30 %					
1. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	A37	1	3.00	3.00	1.50
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.50
2. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.54
รวม				6.48	2.54
พื้นที่ที่วิเคราะห์					9.02
8.4 ส่วนอาคารสถานที่และยานพาหนะ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	4	3.96	15.84	4.75
2. ตู้เก็บอุปกรณ์	A9	2	1.21	2.42	0.72
3. บอร์ด	A31	1	1.95	0.95	0.58
รวม				20.21	6.05
พื้นที่ที่วิเคราะห์					26.26
8.5 ส่วนพัสดุ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	0.72
3. ตู้เก็บอุปกรณ์	A9	2	1.21	2.42	1.08
รวม				13.94	4.17
พื้นที่ที่วิเคราะห์					18.11
8.6 ส่วนการเจ้าหน้าที่ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. ตู้เก็บเอกสาร	A9	3	1.68	5.04	1.51
3. เครื่องถ่ายเอกสาร	A39	2	4.80	9.60	2.88
รวม				22.56	6.76
พื้นที่ที่วิเคราะห์					29.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร (ตร.ม.)
8.7 ส่วนการเงินและบัญชี 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	1.08
3. ตู้เก็บเอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				13.20	3.95
พื้นที่ที่วิเคราะห์					17.15
8.8 ส่วนงบประมาณ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. ตู้เก็บเอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				9.60	2.87
พื้นที่ที่วิเคราะห์					12.47
8.9 ส่วนแผนงานและโครงการ 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. ตู้เก็บเอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				9.60	2.87
พื้นที่ที่วิเคราะห์					12.47
8.10 ส่วนประชุมและพิธีการ 30 %					
1. โต๊ะประชุม 16 ที่นั่ง	A45	1	19.84	19.84	5.95
2. โต๊ะประชุม 10 ที่นั่ง	A49	2	1.92	3.84	1.15
3. นั่งประชุมบรรยาย	A46	5	3.40	17.00	5.10
4. แทนบรรยาย	A47	2	1.28	2.56	0.76
5. ชุดควบคุม	A48	2	3.75	7.50	2.25
6. โต๊ะวางเครื่องฉาย	A28	3	1.50	3.00	0.90
7. กระจกบานไวน์บอร์ด	A18	3	8.61	25.83	7.74
รวม				79.57	23.85
พื้นที่ที่วิเคราะห์					103.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า

ตารางที่ 4.22 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร (ตร.ม.)
9.1 หัวหน้าฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A7	1	6.36	6.36	1.90
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. ชูcriรับแขก	A26	1	7.22	7.22	2.16
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				17.06	5.10
พื้นที่ที่วิเคราะห์					22.16
9.2 ส่วนบริการ 30 %					
1. ชั้นหนังสือ	A34	4	2.16	8.64	2.59
2. ชั้นเก็บวีดีโอเทป	A30	2	1.20	2.40	0.72
3. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.90
4. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
5. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				18.48	5.89
พื้นที่ที่วิเคราะห์					24.37
9.3 ส่วนนิทรรศการ 50 %					
1. ประติมากรรม	A42	8	0.75	6.00	3.00
2. ตู้แสดงประวัติ	A44	12	1.17	14.04	7.02
3. ตู้จัดแสดง	A36	30	1.96	58.96	29.40
4. บอร์ดจัดแสดง	A33	40	1.12	44.80	22.40
5. สีสับค้น	A32	12	1.80	21.60	10.80
รวม				145.40	72.62
พื้นที่ที่วิเคราะห์					218.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า (ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร (ตร.ม.)
9.4 ส่วนพัฒนาระบบจัดเก็บและสืบค้นสารนิเทศจากคอมพิวเตอร์ 30 %					
1. ระบบสืบค้น	A32	6	1.20	7.20	2.16
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	1	1.80	1.80	0.54
3. โต๊ะทำงาน	A8	1	3.96	3.96	1.18
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				14.64	4.38
พื้นที่ที่วิเคราะห์					19.02
9.5 ส่วนเทคนิค 30 %					
1. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	1.08
3. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				13.20	3.95
พื้นที่ที่วิเคราะห์					17.15
9.6 ส่วนสงวนรักษาและอนุรักษ์หนังสือ เอกสาร วัสดุ 30 %					
1. ชั้นหนังสือ	A34	10	2.16	21.60	6.48
2. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
3. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	2	1.80	3.60	1.08
4. ตู้เอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				34.80	10.43
พื้นที่ที่วิเคราะห์					45.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. พื้นที่นั่งอ่าน

ตารางที่ 4.23 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนนั่งอ่าน

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร 30 % (ตร.ม.)
1. พื้นที่นั่งอ่าน 2 ที่นั่ง	A21	200	1.75	350.00	105.00
2. พื้นที่นั่งอ่าน 4 ที่นั่ง	A22	200	3.50	700.00	210.00
รวม				1,050.00	315.00
พื้นที่ที่วิเคราะห์					1,365.00

11. ส่วนหนังสืออ้างอิง

ตารางที่ 4.24 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนหนังสืออ้างอิง

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร 30 % (ตร.ม.)
1. ชั้นหนังสืออ้างอิง	A34	40	3.60	144.00	43.2
2. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
3. ตู้เก็บเอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
4. สืบค้น	A32	2	1.20	2.40	0.72
รวม				156.00	40.79
พื้นที่ที่วิเคราะห์					202.79

12. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 4.25 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร 30 % (ตร.ม.)
1. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	50	1.80	90.00	27.00
2. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
3. ตู้เก็บเอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				99.60	29.87
พื้นที่ที่วิเคราะห์					129.47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. ส่วนวิทยานิพนธ์

ตารางที่ 4.26 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนวิทยานิพนธ์

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร 30 % (ตร.ม.)
1. ชั้นหนังสือวิทยานิพนธ์	A34	40	3.60	144.00	43.2
2. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
3. ตู้เก็บเอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
4. สืบค้น	A32	2	1.20	2.40	0.72
รวม				156.00	40.79
พื้นที่ที่วิเคราะห์					202.79

14. ส่วน IT

ตารางที่ 4.27 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วน IT

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร 30 % (ตร.ม.)
1. โต๊ะคอมพิวเตอร์	A25	30	1.80	54.00	16.20
2. โต๊ะทำงาน	A8	2	3.96	7.92	2.37
3. ตู้เก็บเอกสาร	A10	1	1.68	1.68	0.50
รวม				63.60	19.07
พื้นที่ที่วิเคราะห์					82.67

15. ส่วนโถงกิจกรรม

ตารางที่ 4.28 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วน โถงกิจกรรม

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พท. /หน่วย (ตร.ม.)	พท. / รวม (ตร.ม.)	พท. / ทางสัญจร 50 % (ตร.ม.)
1. พื้นที่นั่งอ่าน 2 ที่นั่ง	A21	30	1.75	52.50	26.25
2. พื้นที่นั่งอ่าน 4 ที่นั่ง	A22	30	3.50	105.00	52.50
รวม				157.50	78.75
พื้นที่ที่วิเคราะห์					236.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่วิเคราะห์ในแต่ละส่วนของโครงการ

1.1 ส่วนโยธาเข้า

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 225 - 8.55 &= 138.45 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.29 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนโยธาเข้า

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. เคา์นเตอร์ติดต่อสอบถาม	4.68	7.48	12.16
2. เคา์นเตอร์บริการ	6.90	11.03	17.93
3. ผังห้องสมุด	2.97	4.75	7.72
4. บอร์ดนิทรรศการ	8.40	13.43	21.83
5. ตู้ฝากของ	24.00	38.39	62.39
6. บอร์ดแสดงข่าวสาร	7.80	12.47	20.27
7. ตู้จัดแสดงหนังสือใหม่	3.24	5.18	8.42
8. พักคอย	9.06	14.49	23.55
9. โซฟา	8.16	13.05	21.21
10. ตรวจทางเข้า-ออก	10.80	17.27	28.07
11. น้ำดื่ม	0.54	0.86	1.40
รวม	86.55	138.45	225.00

1.2 ส่วนบริการสารสนเทศ วารสารและเอกสาร

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 1,485.24 - 1,033.17 &= 452.07 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.30 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนบริการสารสนเทศ วารสารและเอกสาร

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. หัวหน้าฝ่ายบริการสารสนเทศ	22.16	9.69	31.85
2. ส่วนบริการยืม-คืนหนังสือ	805.41	352.41	1,157.82
3. ส่วนถ่ายเอกสาร	49.86	21.81	71.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนบริการสารนิเทศ วารสารและเอกสาร (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
4. ส่วนบริการยืมระหว่างห้องสมุด	13.41	5.86	19.27
5. ส่วนบริการสืบค้นสารนิเทศ	16.20	7.08	23.28
6. ส่วนบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า	13.86	6.06	19.92
7. ส่วนบริการทรัพยากรสารนิเทศ	11.88	5.19	17.07
8. ส่วนบริการส่งเสริมการใช้ห้องสมุด	5.94	2.59	8.53
9. หัวหน้าฝ่ายบริการวารสารและเอกสาร	22.16	9.69	31.85
10. ส่วนบริการ	62.01	27.13	89.14
11. ส่วนฐานข้อมูล	5.14	2.24	7.38
12. ส่วนฐานข้อมูล	5.14	2.24	7.38
รวม	1,033.17	452.07	1,485.24

1.3 ส่วนโสตทัศนศึกษา

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 309.37 - 87.58 &= 221.79 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.31 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนโสตทัศนศึกษา

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. หัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา	22.16	56.11	78.27
2. ส่วนผลิตสื่อทางการศึกษา	35.67	90.33	126.00
3. ส่วนซ่อมบำรุงโสตทัศนอุปกรณ์	29.75	75.33	105.08
รวม	87.58	221.79	309.375

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ส่วนเทคนิค (ฝ่ายโสตทัศนศึกษา)

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 142.50 - 67.01 &= 75.49 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.32 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนเทคนิค (ฝ่ายโสตทัศนศึกษา)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ที่นั่งชมภาพยนตร์	46.80	52.72	99.52
2. จอรับภาพ	10.40	11.16	22.11
3. ส่วนควบคุมภาพ / เสียง	2.49	2.80	5.29
4. โต๊ะทำงาน	5.14	5.79	10.93
5. ตู้เอกสาร	2.18	2.45	4.63
รวม	67.01	75.49	142.50

1.5 ส่วนบริการ (ฝ่ายโสตทัศนศึกษา)

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 287.40 - 197.32 &= 90.08 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.33 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนบริการ ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. เคาน์เตอร์บริการ	10.14	4.62	14.76
2. โต๊ะทำงาน	10.29	4.69	14.98
3. โต๊ะคอมพิวเตอร์	70.20	32.04	102.24
4. บริการสืบค้น	6.24	2.84	9.08
5. ตู้เก็บอุปกรณ์	3.14	1.43	4.57
6. โต๊ะศึกษาวิดีโอ / เทป	15.60	7.12	22.72
7. โต๊ะวางทีวี	3.51	1.60	5.11
8. ตู้เก็บเอกสาร	4.36	1.99	6.35
9. ชั้นเก็บวิดีโอ / เทป	15.60	7.12	22.72
10. ชั้นเก็บเทปคลาสเซต	15.60	7.12	22.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนบริการ ฝ่ายโสตทัศนศึกษา (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
11. ชั้นวาง CD-ROM	31.20	14.24	45.44
12. ตู้เก็บไมโครฟิล์ม	11.44	5.22	16.66
รวม	197.32	90.08	287.40

1.6 ส่วนนั่งอ่านหนังสือ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 1,365.00 - 1,645.25 &= 280.25 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.34 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนนั่งอ่านหนังสือ

องค์ประกอบ	พื้นที่ / วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่ / เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่ / รวม (ตร.ม.)
1. พื้นที่นั่งอ่าน 2 ที่นั่ง	227.50	55.75	283.25
2. พื้นที่นั่งอ่าน 4 ที่นั่ง	455.00	111.50	566.50
รวม	682.50	167.25	849.75

1.7 ส่วนหนังสืออ้างอิง

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 369.56 - 202.79 &= 166.77 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.35 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนหนังสืออ้างอิง

องค์ประกอบ	พื้นที่ / วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่ / เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่ / รวม (ตร.ม.)
1. ชั้นหนังสืออ้างอิง	187.20	153.94	341.14
2. โต๊ะทำงาน	10.29	8.46	18.75
3. ตู้เก็บเอกสาร	2.18	1.79	3.97
4. สืบค้น	3.12	2.56	5.68
รวม	202.79	166.77	369.56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 225.00 - 129.47 &= 95.53 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.36 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. โต๊ะคอมพิวเตอร์	117.00	86.32	203.32
2. โต๊ะทำงาน	10.29	7.59	17.88
3. ตู้เก็บเอกสาร	2.18	1.60	3.78
รวม	129.47	95.53	225.00

1.9 ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 210.00 - 151.29 &= 58.71 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.37 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	22.16	8.59	30.75
2. ส่วนระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	9.66	3.74	13.40
3. ส่วนเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์	19.33	7.50	26.83
4. ส่วนพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์	9.66	3.74	13.40
5. ส่วนฝึกอบรมคอมพิวเตอร์	54.12	21.00	75.12
6. ส่วนซ่อมบำรุงและเย็บเล่ม	36.36	14.10	50.46
รวม	151.29	58.71	210.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 ส่วนหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 1336.77 - 287.10 &= 990.82 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.38 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. หัวหน้าฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า	22.16	63.46	85.62
2. ส่วนบริการ			
3. ส่วนนิทรรศการ	24.37	69.79	94.16
4. ส่วนพัฒนาระบบจัดเก็บและสืบค้นสารนิเทศจากคอมพิวเตอร์	103.05	624.42	842.44
5. ส่วนเทคนิค	11.22	54.47	73.49
6. ส่วนสงวนรักษาและอนุรักษ์หนังสือ เอกสารวัสดุ	7.32	49.11	66.26
	38.28	129.54	174.77
รวม	287.10	990.82	1,336.77

1.11 ส่วนนั่งอ่านหนังสือ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 1,365.00 - 1,645.25 &= 280.25 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.39 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนนั่งอ่านหนังสือ

องค์ประกอบ	พื้นที่ / วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่ / เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่ / รวม (ตร.ม.)
1. พื้นที่นั่งอ่าน 2 ที่นั่ง	227.50	37.80	265.30
2. พื้นที่นั่งอ่าน 4 ที่นั่ง	455.00	75.60	530.60
รวม	682.50	113.40	795.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.12 ส่วนวิทยานิพนธ์

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 298.65 - 202.79 &= 95.86 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.40 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนวิทยานิพนธ์

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ชั้นหนังสือวิทยานิพนธ์	187.20	88.49	275.69
2. โต๊ะทำงาน	10.29	4.86	15.15
3. ตู้เก็บเอกสาร	2.18	1.03	3.21
4. สืบค้น	3.12	1.47	4.59
รวม	202.79	95.86	298.65

1.13 ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 560.25 - 276.66 &= 283.59 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.41 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ผู้อำนวยการ	22.16	22.71	44.87
2. รองผู้อำนวยการ	22.16	22.71	44.87
3. ส่วนงานธุรการและประชาสัมพันธ์	9.02	9.24	18.26
4. ส่วนอาคารสถานที่และยานพาหนะ	26.26	26.91	53.17
5. ส่วนพัสดุ	18.11	18.56	36.67
6. ส่วนการเจ้าหน้าที่	29.32	30.05	59.37
7. ส่วนการเงินและบัญชี	17.15	17.59	34.74
8. ส่วนงบประมาณ	12.47	12.78	25.25
9. ส่วนแผนงานและโครงการ	12.47	12.78	25.25
10. ส่วนประชุมและพิธีการ	103.42	106.01	209.43
11. PANTRY	4.12	4.22	8.34
รวม	276.66	283.59	560.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.14 ส่วน IT

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 151.87 - 82.67 &= 69.20 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.42 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วน IT

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. โต๊ะคอมพิวเตอร์	70.20	58.76	128.96
2. โต๊ะทำงาน	10.29	8.61	18.90
3. ตู้เก็บเอกสาร	2.18	1.83	4.00
รวม	82.67	69.20	151.87

1.15 ส่วนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 160.50 - 115.99 &= 44.51 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.43 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ห้าหน้าฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	22.16	8.50	30.66
2. ส่วนซ่อมบำรุงและเย็บเล่ม	36.36	13.95	50.31
3. ส่วนสั่งซื้อทรัพยากรสารสนเทศ	27.47	10.54	38.01
4. ส่วนบันทึกรายงานทางบรรณานุกรมเบื้องต้น	7.50	2.87	10.37
5. ส่วนคัดเลือกทรัพยากรสารสนเทศ			
6. ส่วนลงทะเบียนทรัพยากรสารสนเทศ	7.50	2.87	10.37
7. ส่วนขอบริจาคและแลกเปลี่ยน ทรัพยากรสารสนเทศ	7.50	2.87	10.37
รวม	115.99		160.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.16 ส่วนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 160.50 - 115.99 &= 44.51 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.44 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	22.16	15.60	37.76
2. ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศภาษาไทย	57.29	30.49	73.79
3. ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ภาษาต่างประเทศ	57.29	30.49	73.79
4. ส่วนฐานข้อมูล Cataloging ของโปรแกรม INNOPAC	14.15	9.96	24.11
5. ส่วนฐานข้อมูลของโปรแกรม KIS	14.15	9.96	24.11
6. ส่วนจัดเตรียมทรัพยากรสารสนเทศออกให้บริการ	12.27	8.64	20.91
รวม	177.31	105.17	254.50

1.16 ส่วนโถงกิจกรรม

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่วิเคราะห์} &= \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\ 160.50 - 115.99 &= 44.51 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.45 แสดงความต้องการพื้นที่วิเคราะห์ส่วนส่วนโถงกิจกรรม

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	พื้นที่เพิ่มเติม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. พื้นที่นั่งอ่าน 2 ที่นั่ง	78.75	23.75	102.50
2. พื้นที่นั่งอ่าน 4 ที่นั่ง	157.50	47.50	205.00
รวม	236.25	71.25	307.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

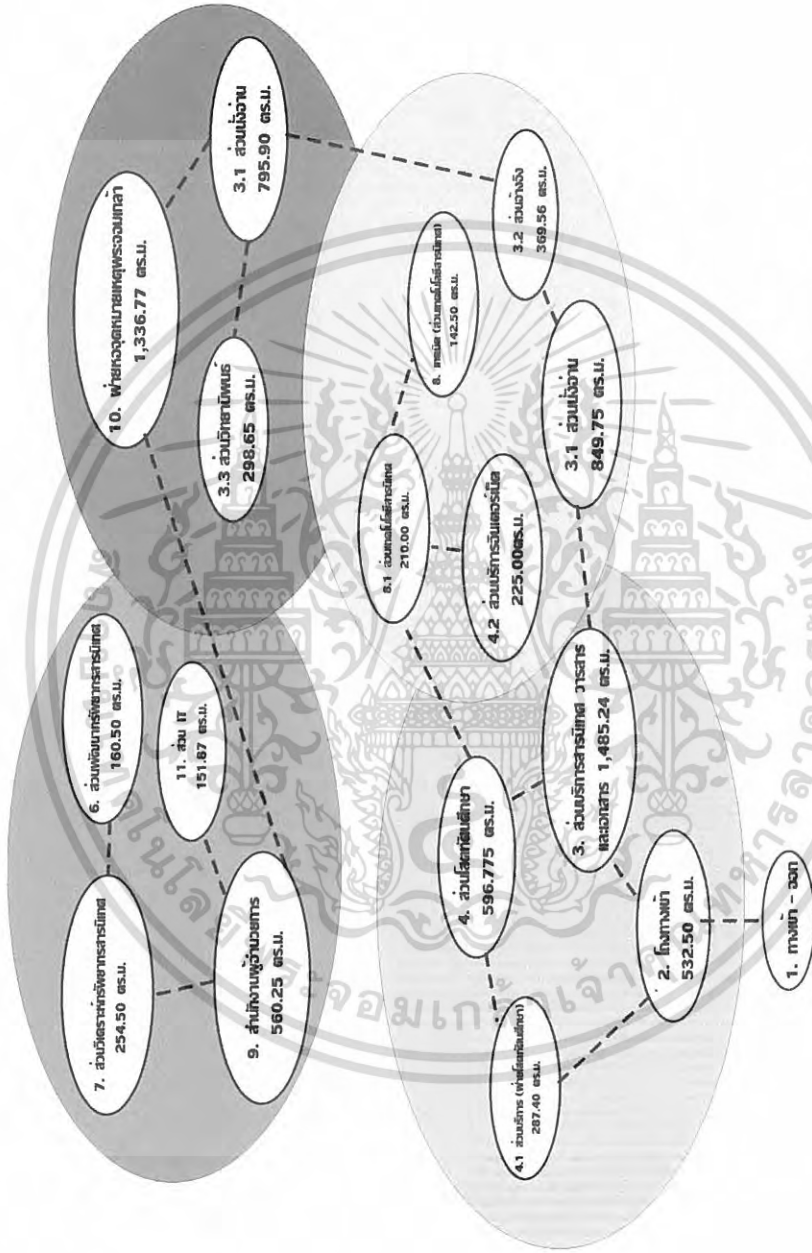
สรุปความต้องการพื้นที่ของโครงการ

ตารางที่ 4.46 แสดงตารางสรุปความต้องการของพื้นที่ของโครงการ

ส่วนต่าง ๆ	พื้นที่ / ตารางเมตร
ชั้นที่ 1	
1. ส่วน โถงทางเข้า	225.00
2. บริการสารนิเทศ	1,485.24
3. ส่วน โสตทัศนศึกษา	904.275
รวม	2,614.515
ชั้นที่ 2	
1. ส่วนนั่งอ่านหนังสือ	731.25
2. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	562.50
3. ส่วนวารสารและเอกสาร	450.00
4. คั่นคว้าป. โท	112.50
รวม	1,856.25
ชั้นที่ 3	
1. ส่วนหนังสืออ้างอิง	450.00
2. ส่วนหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า	1,743.75
3. ส่วนซ่อมบำรุงหนังสือ	337.50
รวม	2,431.25
ชั้นที่ 4	
1. ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ	1,002.50
2. ส่วนพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ	281.25
3. วิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศ	225.00
4. เทคโนโลยีสารนิเทศ	281.25
รวม	1,790.00

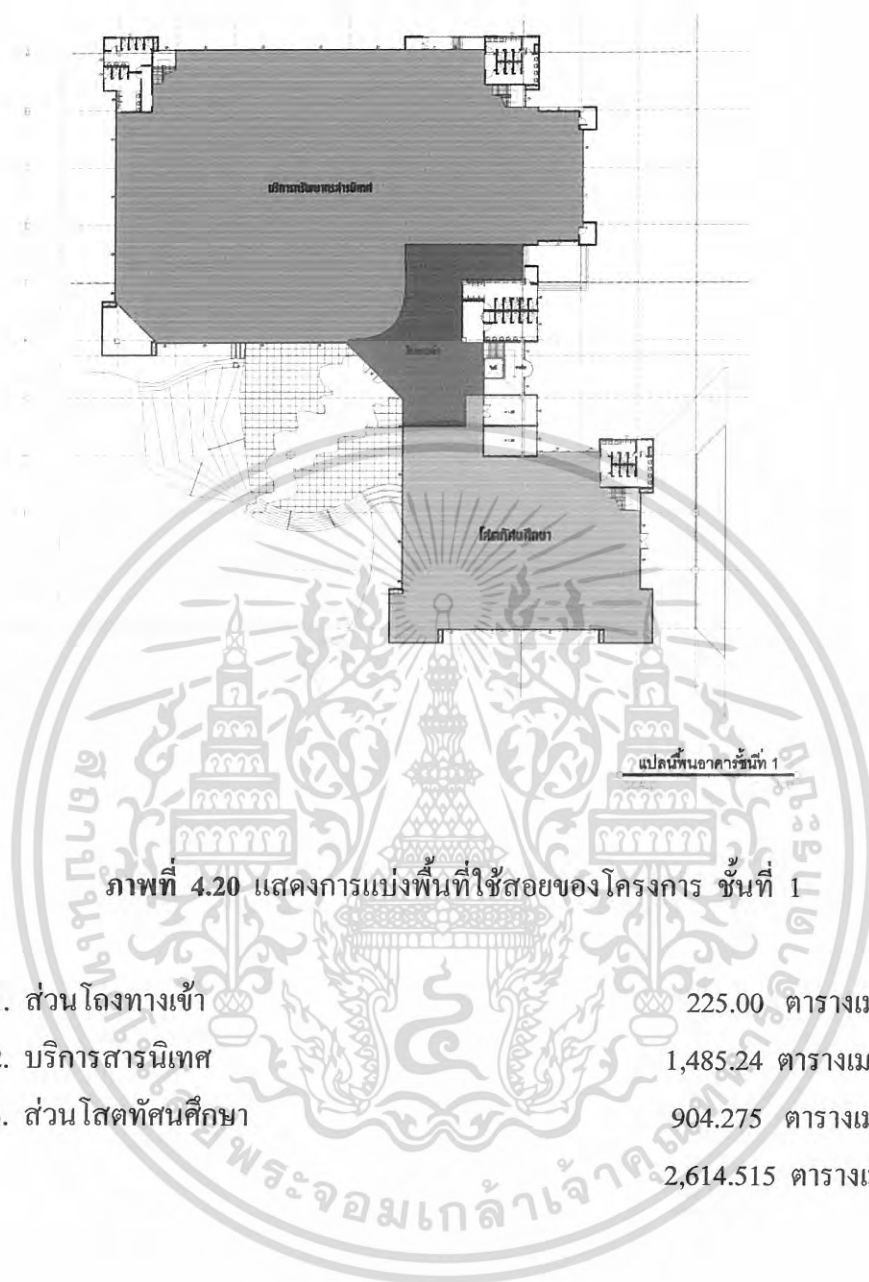
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดความสัมพันธประโยชน์ให้สอยขององค์ประกอบหลัก

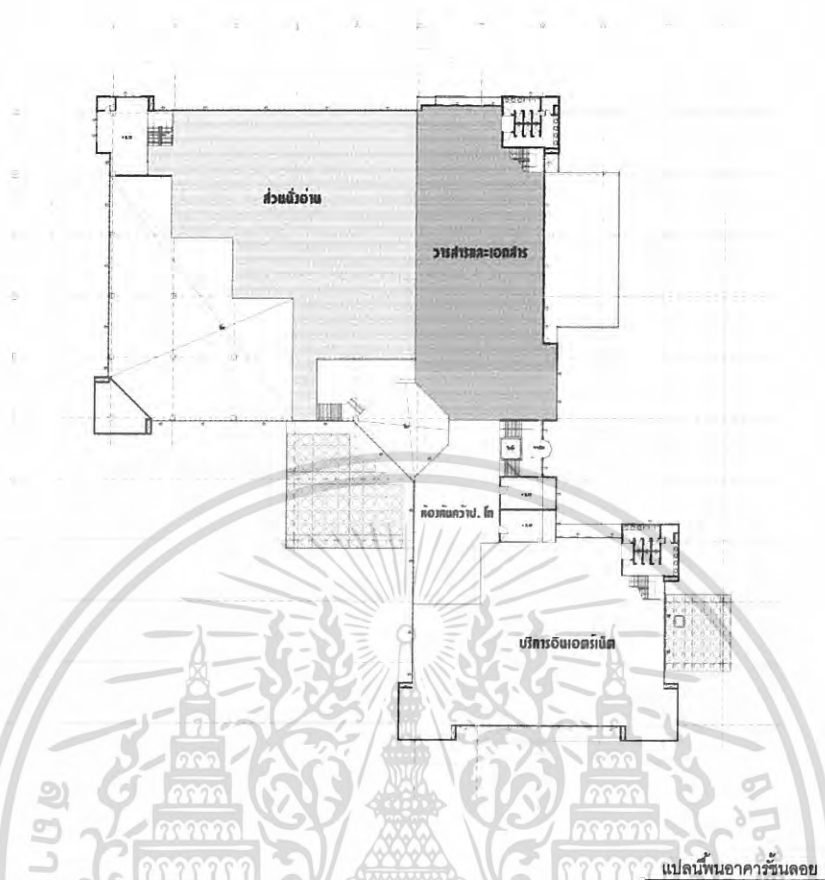


แผนภูมิที่ 4.40 การจัดความสัมพันธประโยชน์ให้สอยขององค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

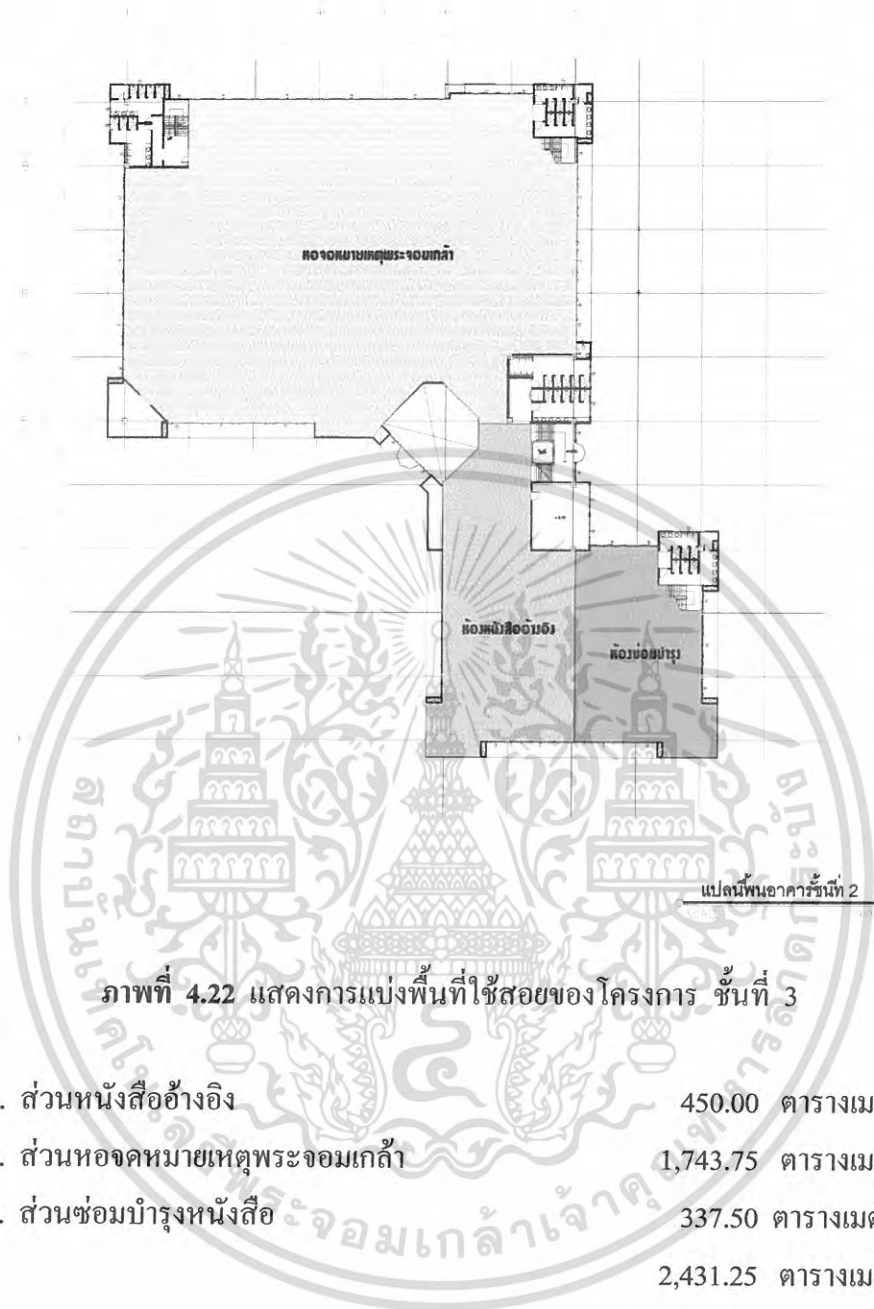


ภาพที่ 4.21 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ชั้นที่ 2

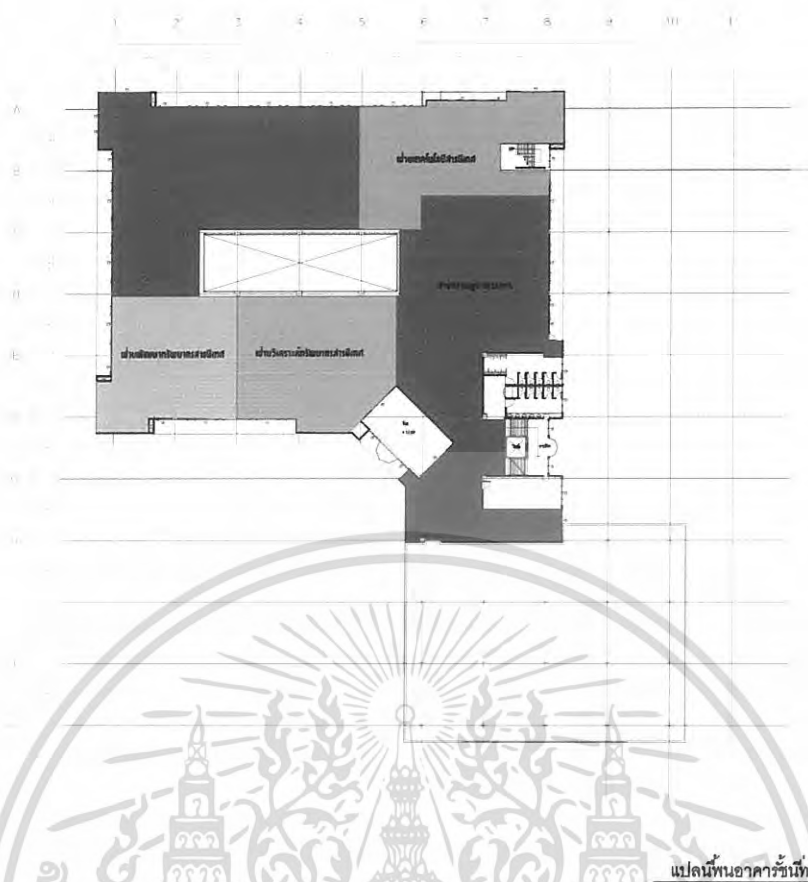
<input type="checkbox"/>	1. ส่วนนั่งอ่านหนังสือ	731.25 ตารางเมตร
<input type="checkbox"/>	2. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	562.50 ตารางเมตร
<input type="checkbox"/>	3. ส่วนวารสารและเอกสาร	450.00 ตารางเมตร
<input type="checkbox"/>	4. คณิศว. โท	112.50 ตารางเมตร

รวม 1,856.25 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.23 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ชั้นที่ 4

■	1. ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ	1,002.50 ตารางเมตร
■	2. ส่วนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	281.25 ตารางเมตร
□	3. วิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	225.00 ตารางเมตร
■	4. เทคโนโลยีสารสนเทศ	281.25 ตารางเมตร
รวม		1,790.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

5.1 บทสรุปแนวความคิดในการออกแบบ

สิ่งที่นำมาพิจารณาเพื่อสรุปเป็นแนวความคิดในการออกแบบ คือ

1. ความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย

เนื่องจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยพายัพ เป็นส่วนการให้บริการที่มีผู้รับบริการจำนวนมากในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละวัน จึงต้องคำนึงถึงความคล่องตัวและความสะดวกสบายในการให้และใช้บริการ

2. ความต้องการด้านความรู้สึกร

เนื่องจากลักษณะของประโยชน์ใช้สอยพื้นที่ของโครงการ เป็นพฤติกรรมที่ต้องการความสงบและสมาธิในการค้นคว้าข้อมูล จึงต้องคำนึงถึงบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการสร้างสมาธิ และเสริมบรรยากาศที่ลดความตึงเครียด

3. ความต้องการด้านงานระบบ

เนื่องจากภายในอาคารเป็นอาคารด้านการบริการ ดังนั้นเพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้รับบริการ และผู้ให้บริการในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ งานระบบจึงมีความสำคัญต่อการให้บริการซึ่งกระจายอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของโรงบริการ การออกแบบจึงต้องสอดคล้องกลมกลืนกับงานระบบ และงานออกแบบซึ่งทั้งหมดนี้ยังต้องรวมถึงมาตรฐานในการใช้งาน

5.2 แนวความคิดในการออกแบบ

การศึกษา ในปัจจุบันมีการศึกษาที่หลากหลายสาขาวิชาในแต่ละสาขาวิชาชีพไม่ได้มีตำราเรียนเพียงเล่มเดียว สาขาวิชาอาจจะมีตำราหรือหนังสือที่ให้ความรู้เป็น 10 เป็น 100 เป็น 1000 ซึ่งในสถานการศึกษาทุกแห่งจึงจำเป็นต้องมีห้องสมุด เพื่อเป็นที่สำหรับเก็บรวบรวมหนังสือทุกประเภทเอาไว้มากมาย เพื่อเป็นที่สำหรับศึกษาค้นคว้านอกเหนือจากเวลาเรียน ในเวลาเรียนและหาความรู้เพิ่มเติม ดังนั้นจึงทำให้เกิดแนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จากแนวความคิดในการออกแบบสามารถแยกลักษณะของการนำมาใช้ในการออกแบบ

5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่าง ๆ

ตารางที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ

ส่วนที่ทำการออกแบบ	ความต้องการ	แนวความคิดในการออกแบบ
1. ส่วนโถงทางเข้า และโถงทางเดิน	ความหรูหรา ,ความโอโถง ประโยชน์ใช้สอยที่คล่องตัวในการใช้งาน	บรรยากาศที่โอโถง ทันสมัย โดยการเลือกใช้วัสดุที่ทำให้ความรู้สึกโปร่งไม่อึดอัด
2. ส่วนโถงบริการ และส่วนบริการสื่อการเรียน	ประโยชน์ใช้สอยที่คล่องตัวในการใช้งาน สงบ มีสมาธิในการอ่านหนังสือ	บรรยากาศที่ผ่อนคลาย โดยการใช้สีสันทันที่เป็นธรรมชาติ และรูปทรงที่ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย
3. ส่วนทำงาน และห้องประชุม	ความน่าเชื่อถือ ความสงบ สมาธิ การผ่อนคลาย พื้นที่ใช้สอยที่สะดวกสบาย ความคล่องตัว	บรรยากาศที่ผ่อนคลาย สดชื่น โดยการใช้สีสันทัน รูปทรง Space ที่มีความโปร่ง
4. ส่วนปฏิบัติการเรียนการสอน	ความสะดวกในการใช้สอยพื้นที่ แสงสว่างที่เพียงพอต่อความต้องการในการเรียนการสอน	บรรยากาศที่โปร่ง โล่ง ให้ความรู้สึกสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 แนวความคิดในการออกแบบของสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5.3.1 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 1

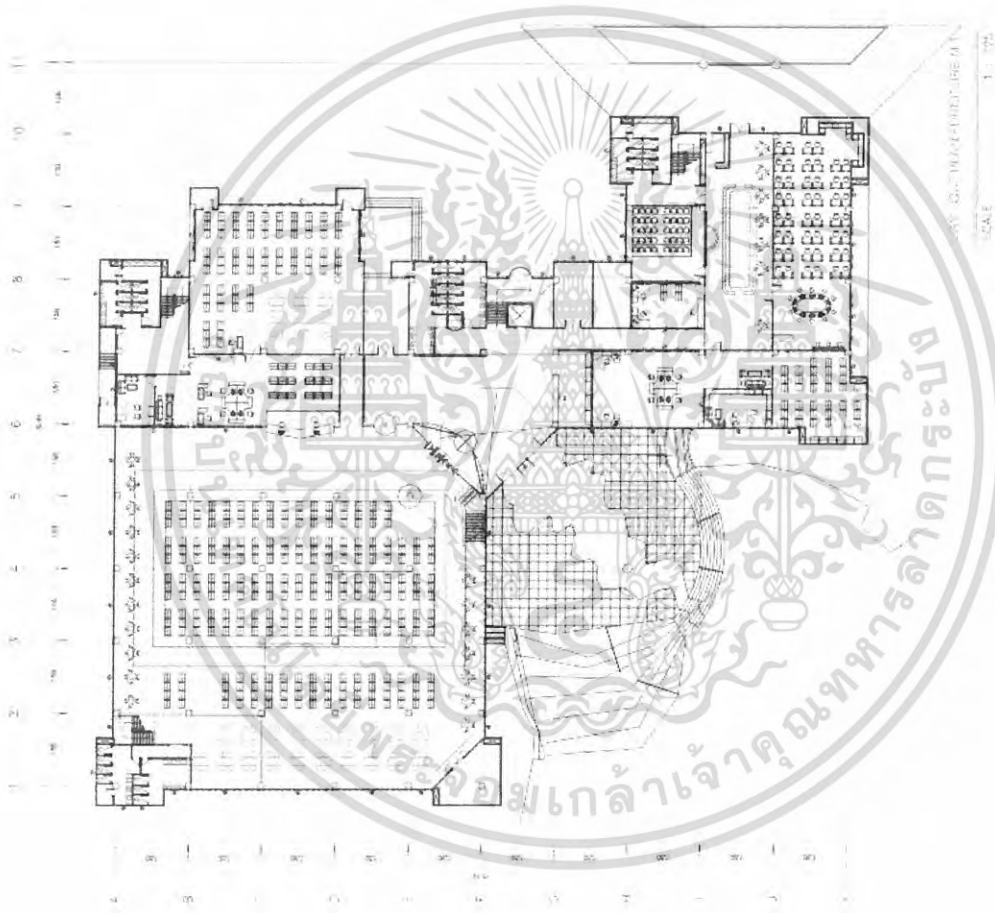
ในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 1 ประกอบด้วยส่วนบริการในการยืม – คืนหนังสือ และส่วนโสตทัศนศึกษา จึงคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ที่เข้ามาใช้บริการเป็นหลัก มีความทันสมัยและนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในห้องสมุด เน้นความสะดวกสบายและคล่องตัวในการสัญจรภายในโครงการ

แนวความคิดในการออกแบบของส่วนบริการชั้นที่ 1 เป็นแบบ “Function Follows Form” เป็นการสร้างความรู้สึกเคลื่อนไหว ไม่หยุดนิ่ง (Dynamic) และยังคงรูปทรงเลขาคณิตที่ให้ความรู้สึกแข็งแกร่งและมั่นคง มีฟังก์ชันในการใช้งานเป็นตัวกำหนดรูปลักษณะของการดีไซน์



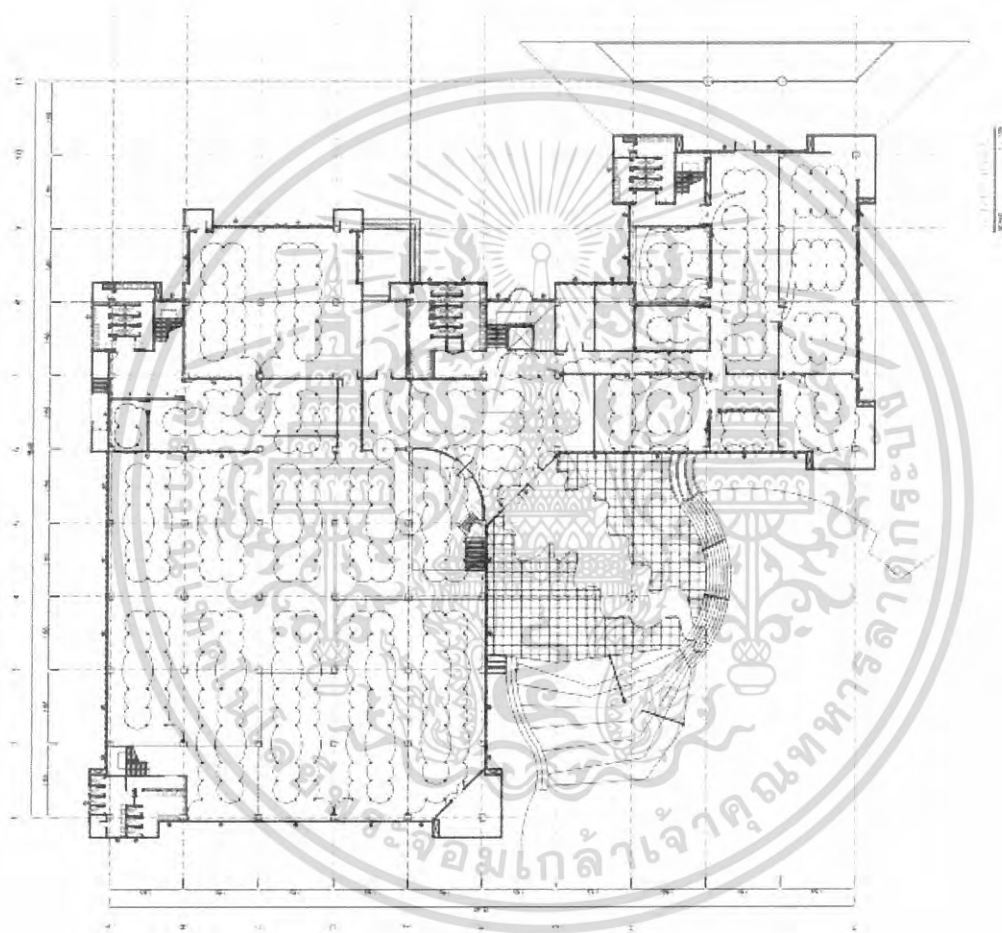
ภาพที่ 5.1 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



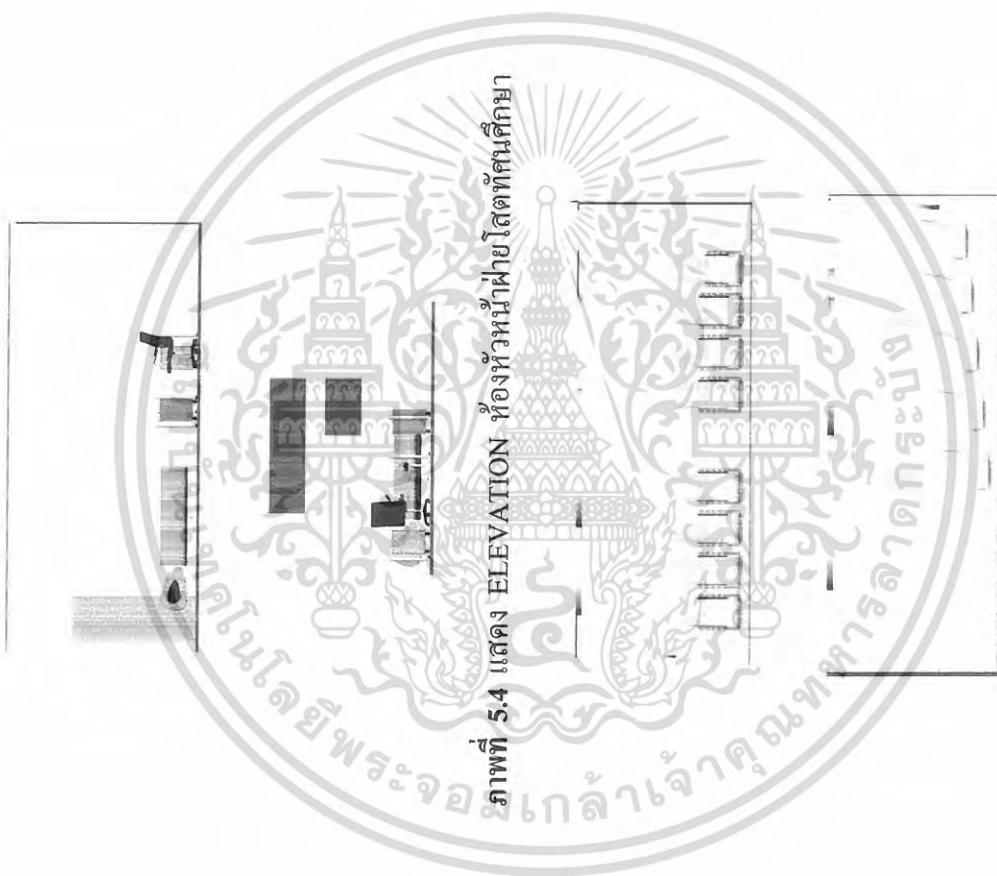
ภาพที่ 5.2 แสดง LAY - OUT PLAN FURNITURE ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3 แสดง ELECTRIC PLAN ชั้น 1

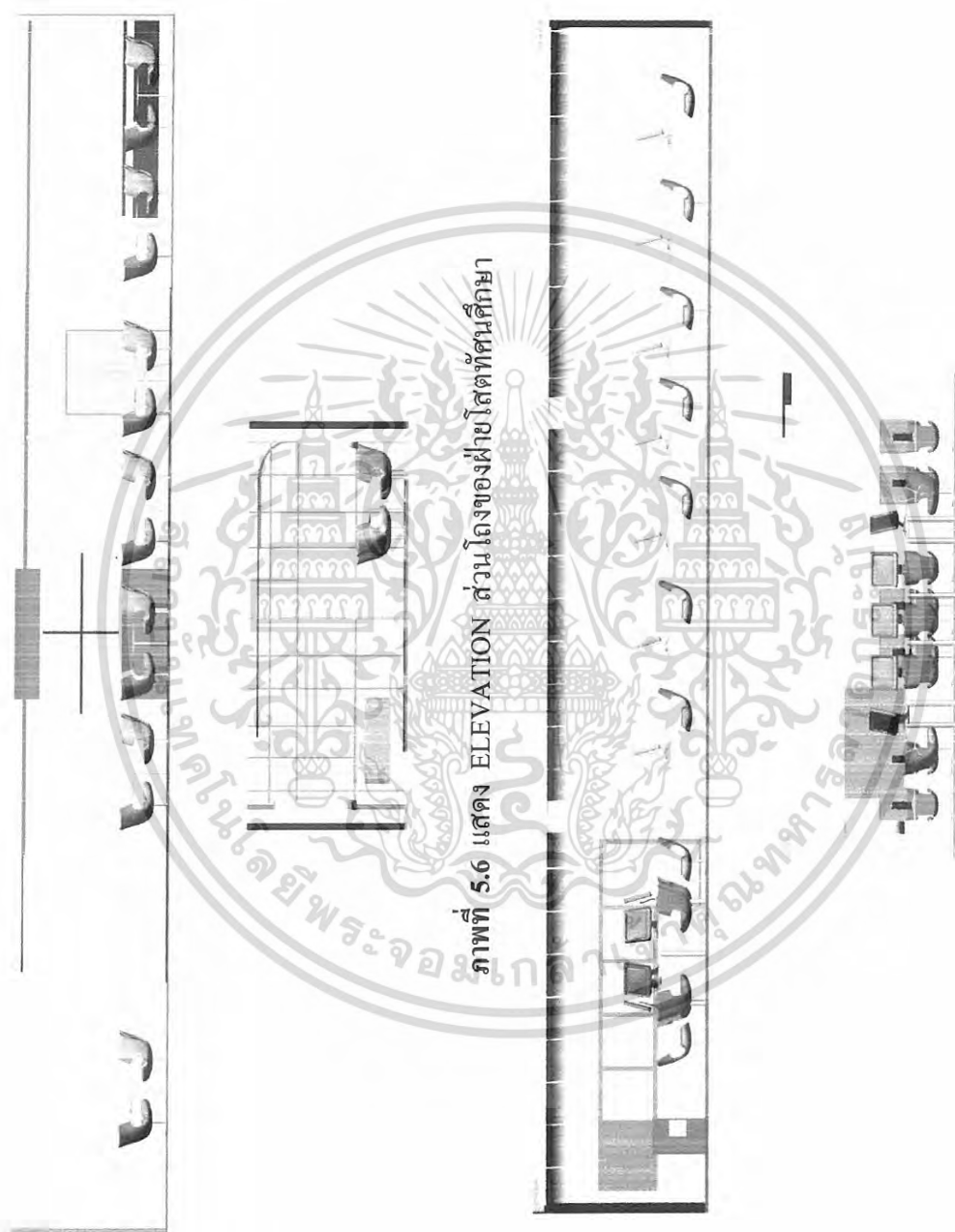
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.4 แสดง ELEVATION ห้องหัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา

ภาพที่ 5.5 แสดง ELEVATION ห้องฉายภาพยนตร์

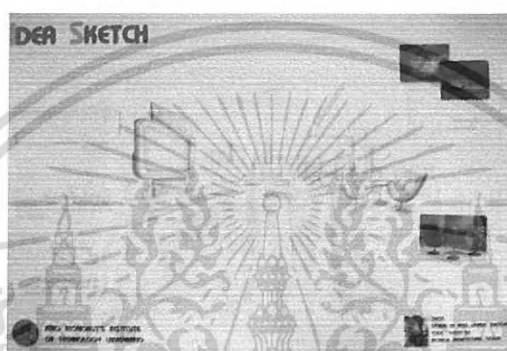
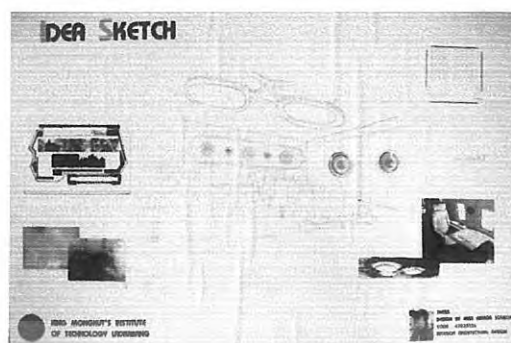
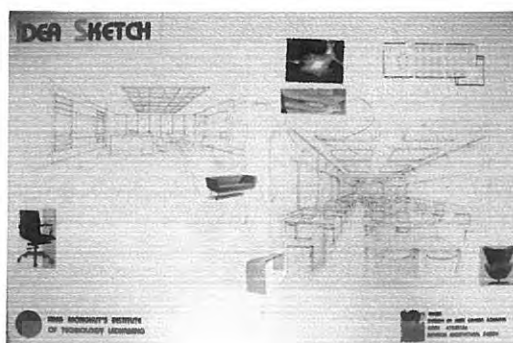
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 แสดง ELEVATION ส่วนโถงของฝ่ายโสตทัศนศึกษา

ภาพที่ 5.7 แสดง ELEVATION ส่วนบริการฝ่ายโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.8 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วน โสตทัศนศึกษา

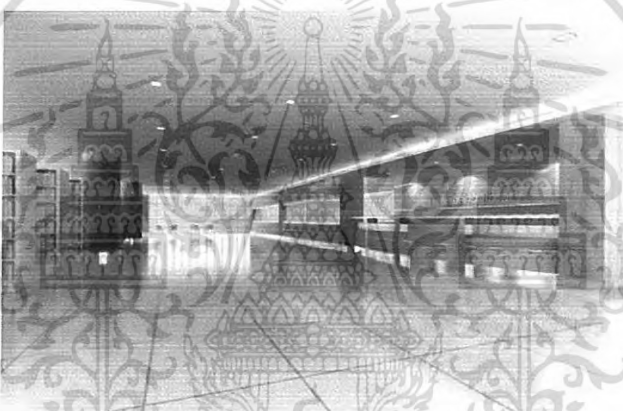


ภาพที่ 5.8 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วน โสตทัศนศึกษา

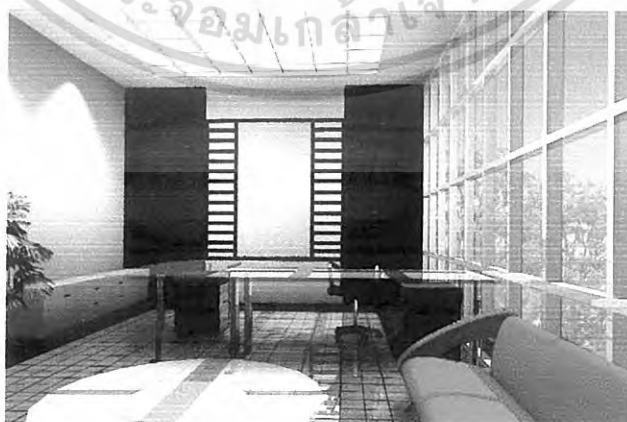
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพส่วนบริการสารนิเทศ



ภาพที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาเตอร์บริการสารนิเทศ

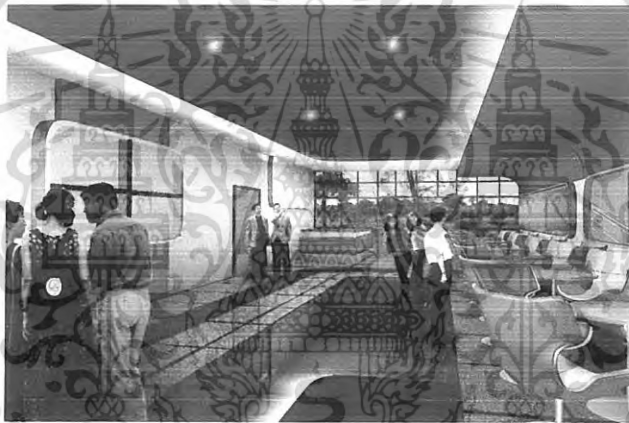


ภาพที่ 5.12 แสดงทัศนียภาพห้องหัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนบริการฝ่ายโสตทัศนศึกษา



ภาพที่ 5.14 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงของฝ่ายโสตทัศนศึกษา



ภาพที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพห้องฉายภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูด้วยหินขัด สีขาว เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่สบายตาเวลามองเข้ามา

ผนัง กรูทามิเนทสีขาว สีเขียว สีแดง และสีส้ม

เพดาน ใช้แผ่นยิปซัมบอร์ด ติดดาวน้ไฟท์



ภาพที่ 5.16 แสดงmaterial

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 2

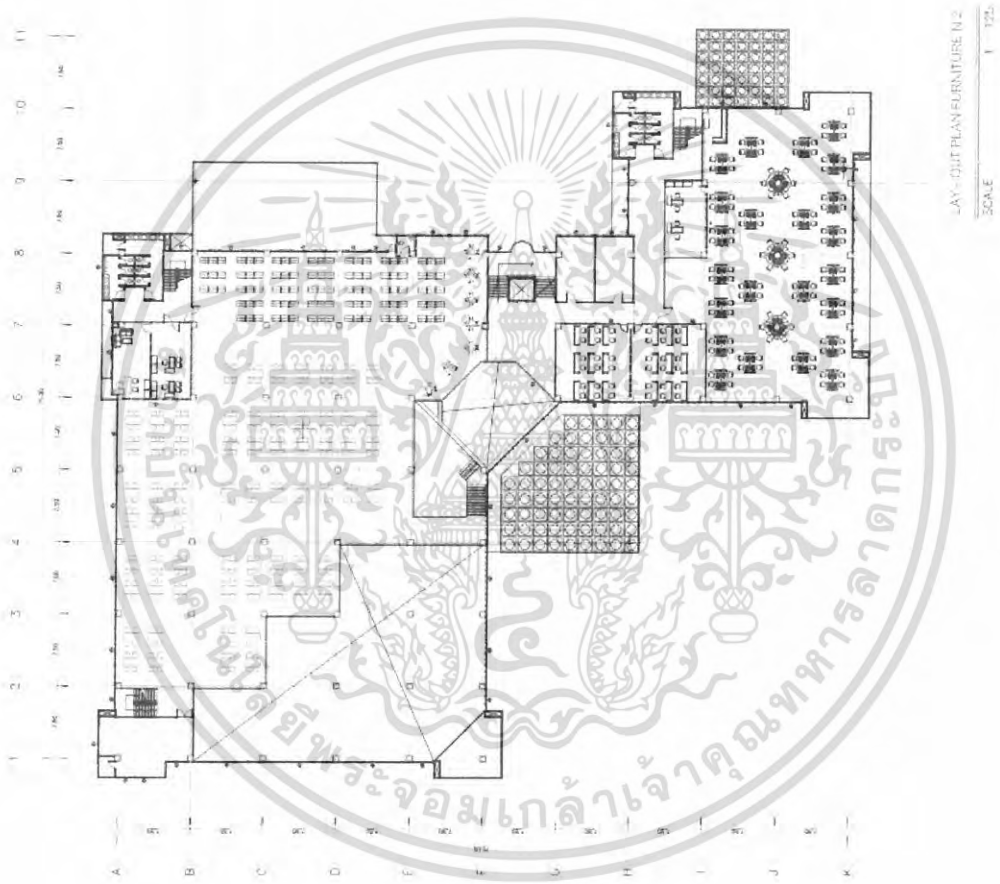
ในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 2 ประกอบด้วยส่วนนั่งอ่านหนังสือ ห้องคืนคว่ำ และบริการอินเทอร์เน็ต ในห้องอินเทอร์เน็ตเป็นแบบอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ บ่งบอกถึงความไม่หยุดนิ่ง ในส่วนสีเน้นสีโทนร้อน โดยมีสีขาวภายในห้องเป็นตัวช่วยลดความร้อนแรงให้น้อยลง

แนวความคิดในการออกแบบของส่วนชั้นที่ 2 ใช้แนวความคิด “Ultra Modern” มีสีสันทันทีสไตส์ พื้นผิววัสดุ การใช้แสง การเลือกใช้สี โดยรวมเป็นโทนอุ่นทั้งหมด ดูแข็งแรงและมั่นคง มีรูปลักษณ์ที่ทันสมัย



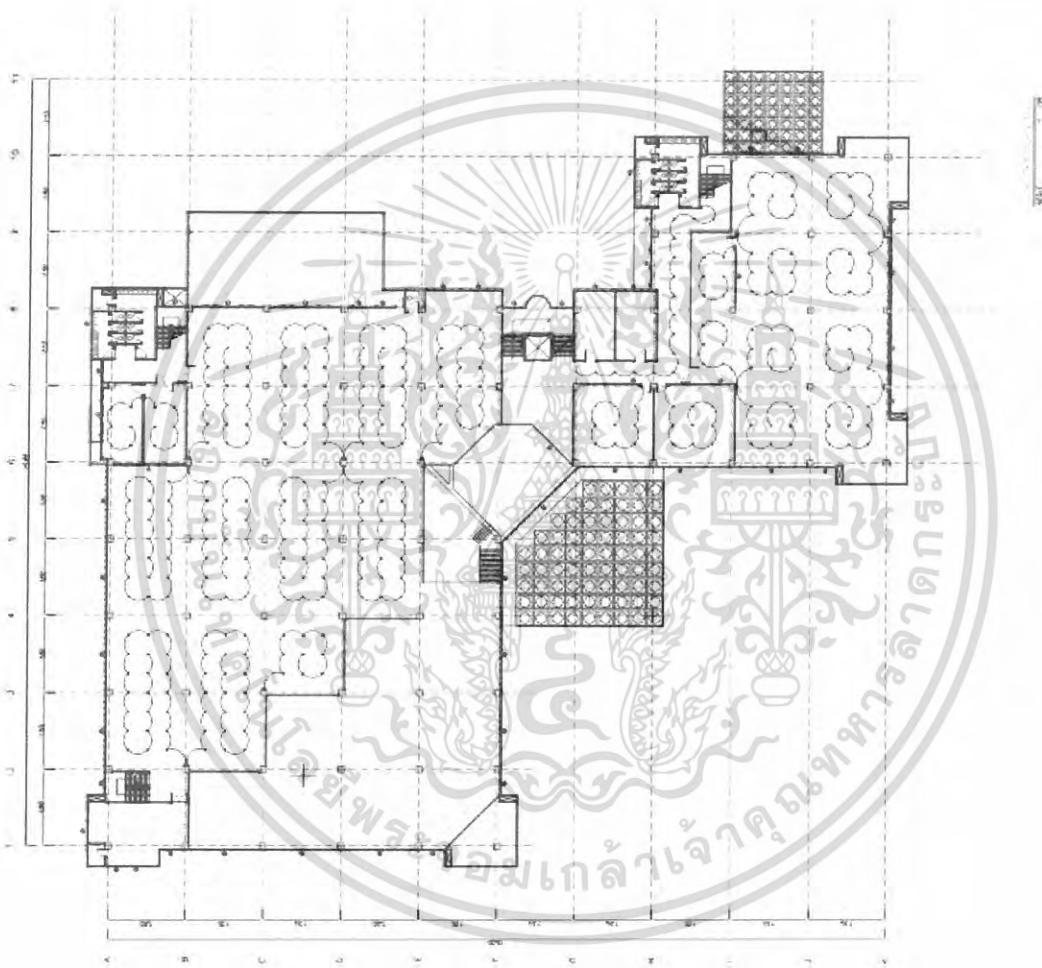
ภาพที่ 5.17 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.18 แสดง LAY-OUT PLAN FURNITURE ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.19 แสดง ELECTRIC PLAN ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



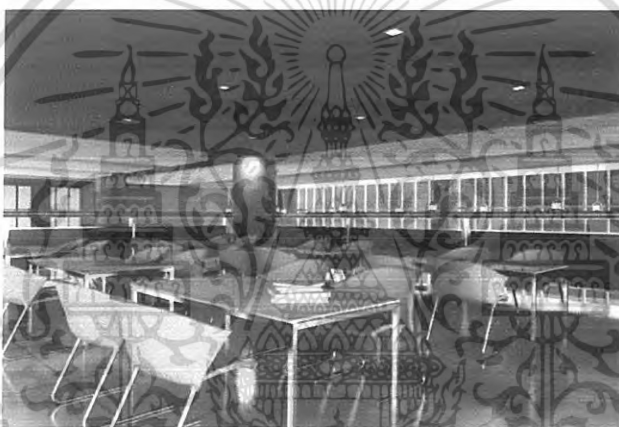
ภาพที่ 5.20 แสดง ELEVATION ห้องอินเตอร์เน็ต

ภาพที่ 5.21 แสดงแนวความคิดในการออกแบบห้องอินเตอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพห้องอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพส่วนนั่งอ่านหนังสือ

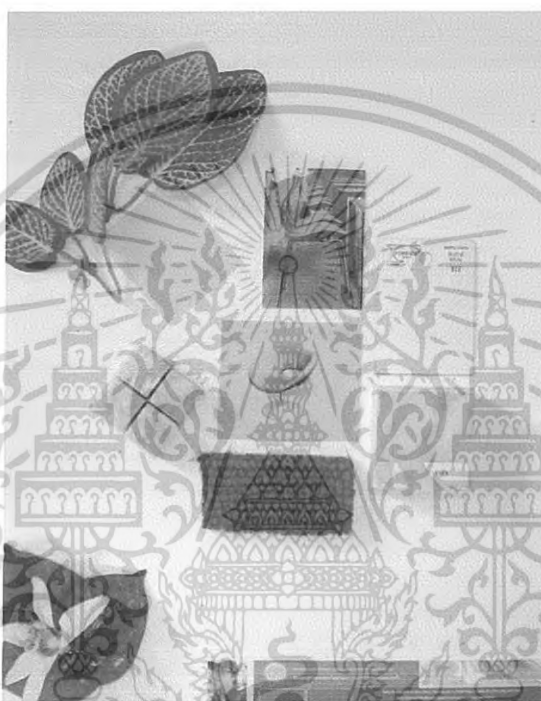
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูด้วยหินขัด สีขาว เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่สบายตาเวลามองเข้ามา

ผนัง กรูลามิเนตสีขาว

เพดาน ไม้แผ่นยิปซัมบรอดคิดไฟดาวน์ไลท์



ภาพที่ 5.24 แสดง material

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 3

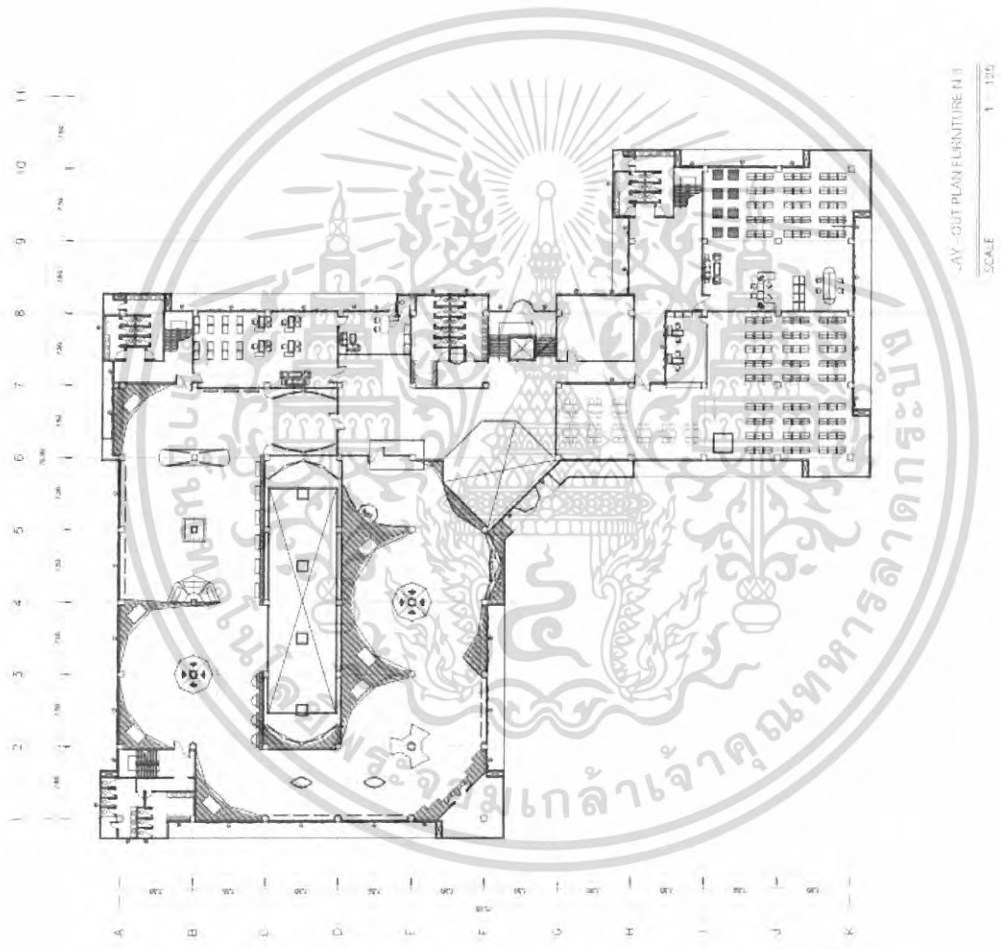
ในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 3 ประกอบด้วยฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า ห้องหนังสืออ้างอิง ห้องซ่อมบำรุงหนังสือ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ เป็นการรวบรวมเรื่องราวประวัติศาสตร์ของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เน้นความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้บริการ ใช้วัสดุที่เรียบง่าย

แนวความคิดในการออกแบบของส่วนชั้นที่ 3 โดยใช้แนวความคิด “Digital Age” เป็นการนำเอาอดีตมาพัฒนาปัจจุบัน และปัจจุบันมาพัฒนาอนาคต โคนสื่อในรูปแบบกราฟิกชนิด เส้น แสง สี และ Texture สร้างเป็นเรื่องราวในการตกแต่งให้สัมพันธ์กัน



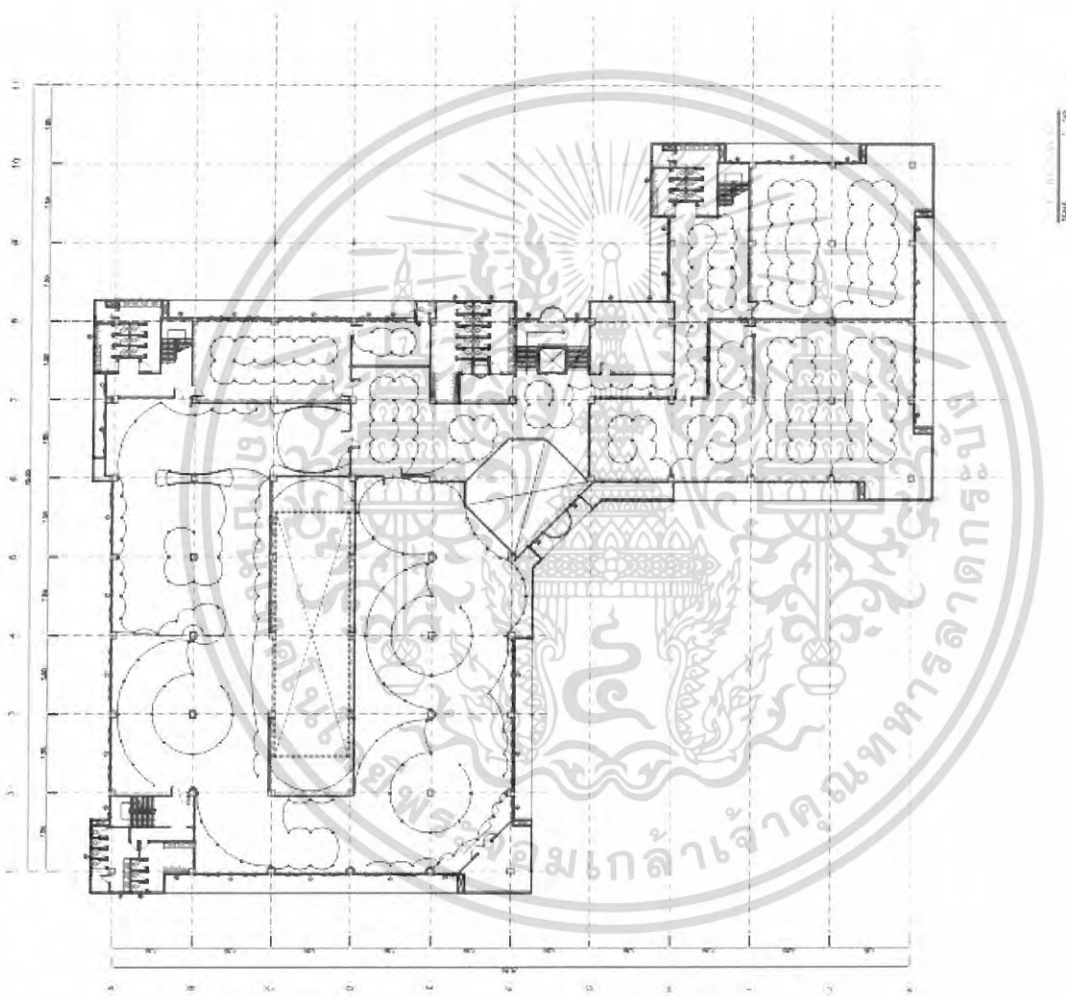
ภาพที่ 5.25 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



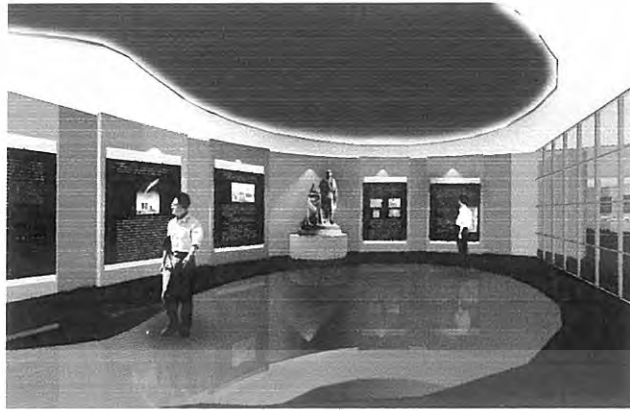
ภาพที่ 5.26 แสดง LAY - OUT PLAN FURNITURE ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.27 แสดง ELECTRIC PLAN ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพพระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว



ภาพที่ 5.31 แสดงทัศนียภาพด้านการเมืองการปกครองของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว



ภาพที่ 5.32 แสดงทัศนียภาพด้านดาราศาสตร์ของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.33 แสดงทัศนียภาพด้านการทหารของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว



ภาพที่ 5.34 แสดงทัศนียภาพด้านศาสนาของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว



ภาพที่ 5.35 แสดงทัศนียภาพพระราชประวัติของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูด้วยหินขัดสีขาว และหินแกรนิต เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่สบายตาและเป็นการนำสายตา

ผนัง กรูลามิเนตสีขาว และสีส้ม

เพดาน ใช้แผ่นยิปซัมบอร์ด ติดไฟดาวน์ไลท์



ภาพที่ 5.36 แสดง material

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.4 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 4

ในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 4 เป็นส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ ฝ่ายทรัพยากรสารสนเทศ ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ และฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อรองรับเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศ หรือ Information Technology และให้ความสะดวกสบายแก่เจ้าหน้าที่และผู้เข้ามาติดต่อภายในสำนักหอสมุดกลาง จึงใช้วัสดุที่เรียบง่ายและทันสมัย

แนวความคิดในการออกแบบของส่วนชั้นที่ 4 ใช้แนวความคิด “Modern Style” เป็นการใช้รูปทรงเลขาคณิต เส้น แสง สี และ Texture สร้างความรู้สึกแข็งแรงและมั่นคง มีสีสันที่ร้อนแรงตัดกันออกมาเป็นรูปลักษณะแบบสมัยใหม่



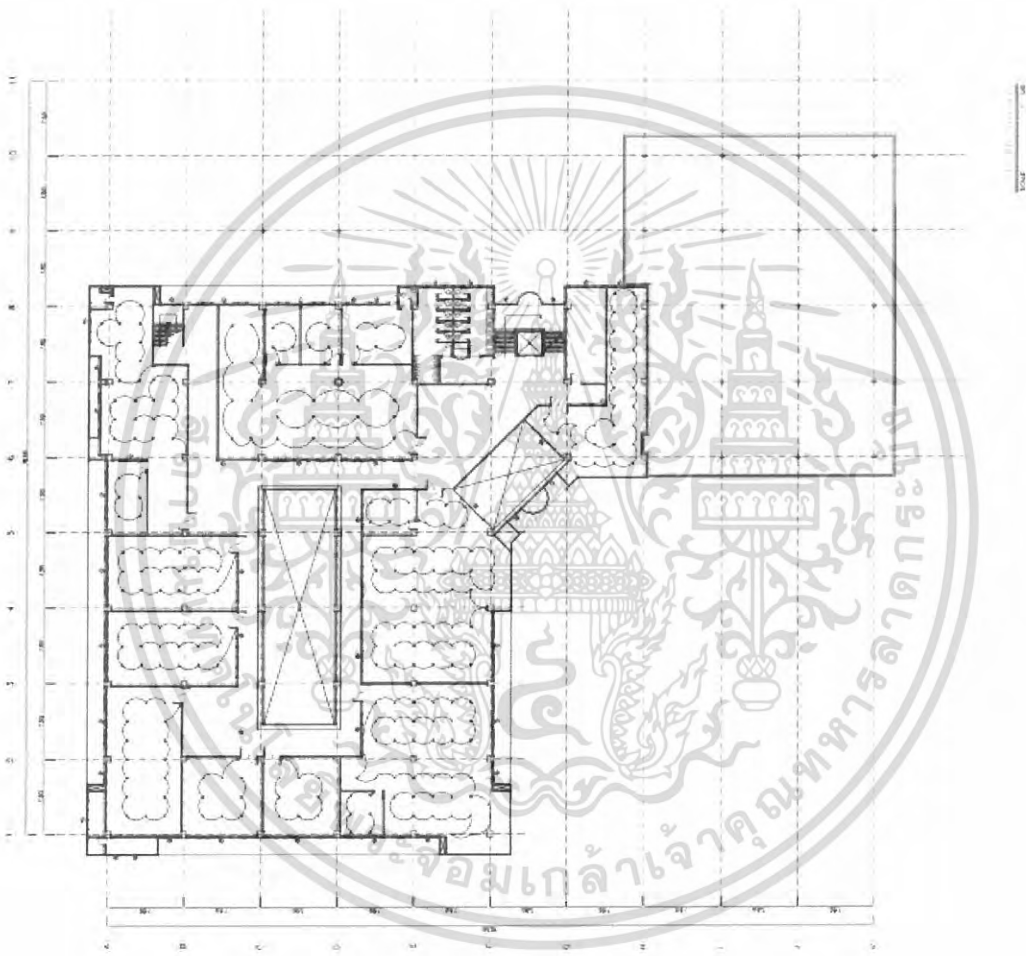
ภาพที่ 5.37 แนวความคิดในการออกแบบสำนักหอสมุดกลางชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



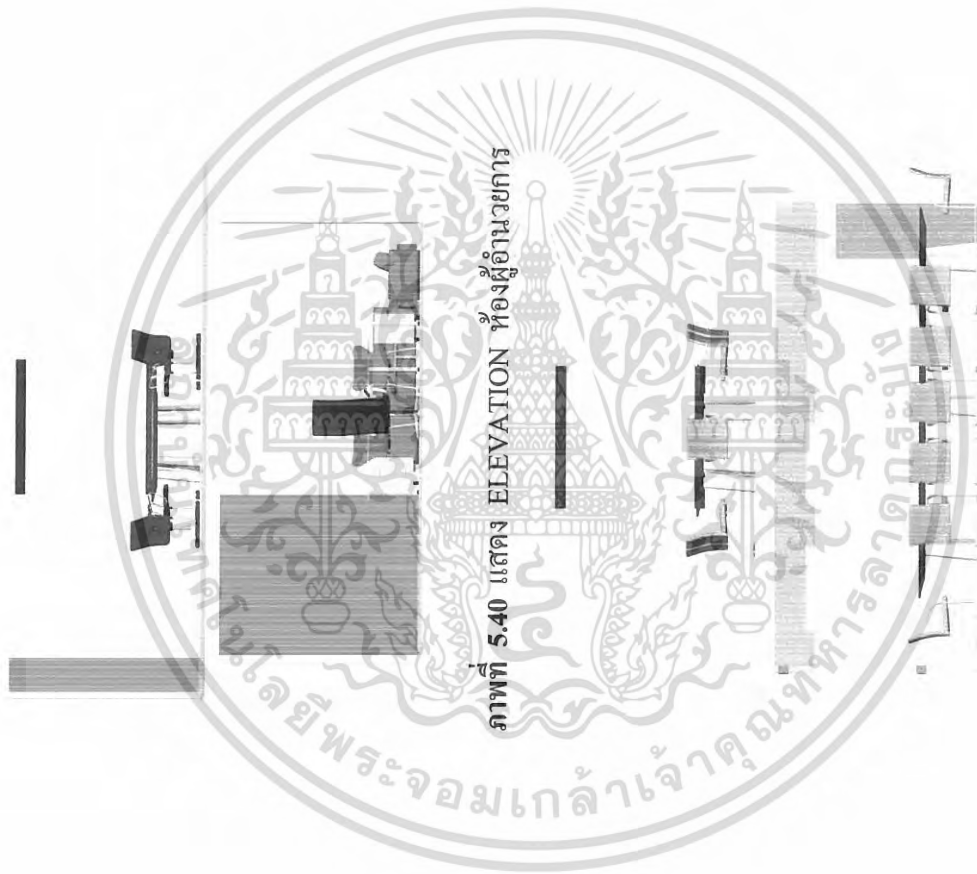
ภาพที่ 5.38 แสดง LAY - OUT PLAN FURNITURE ชั้น 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



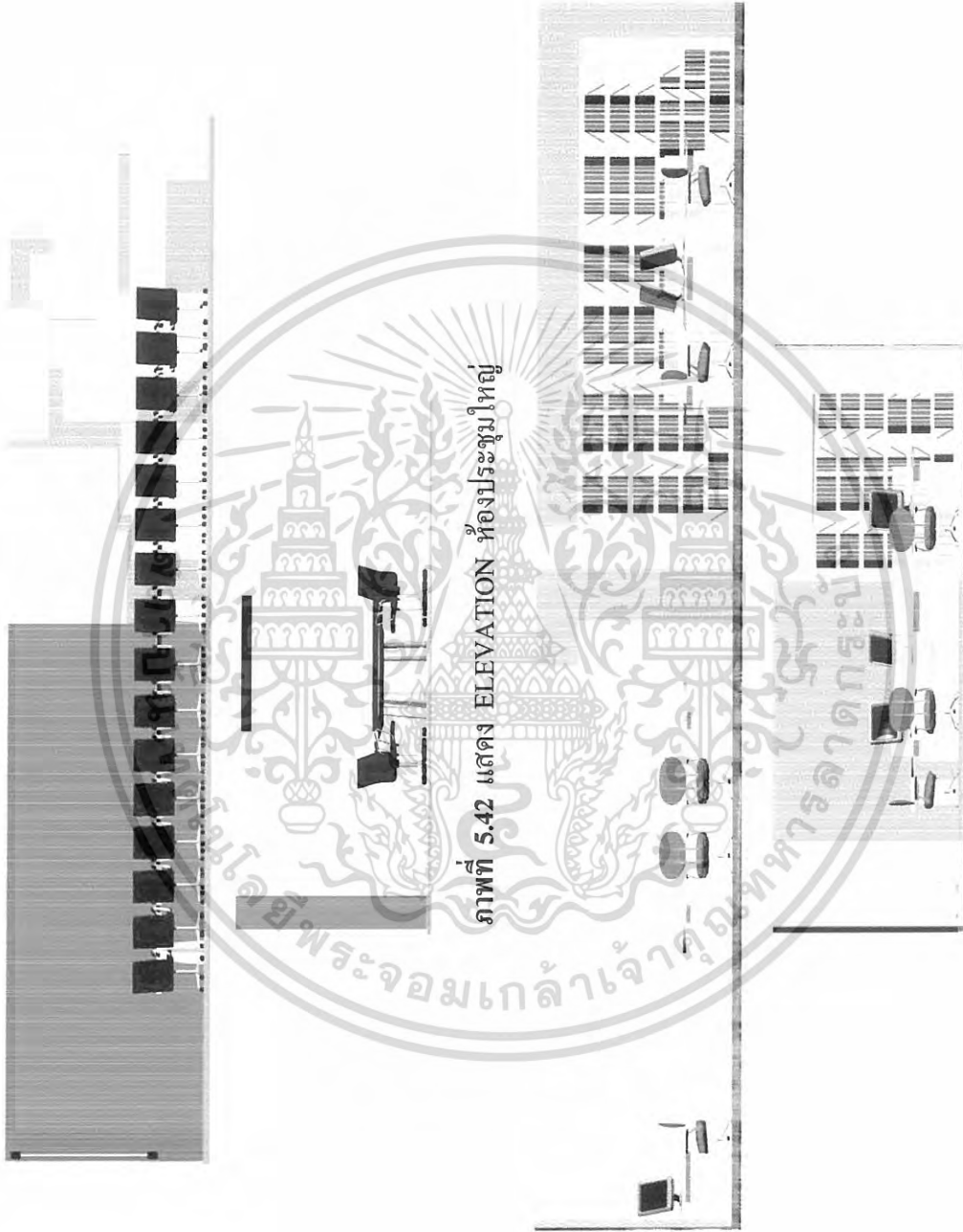
ภาพที่ 5.39 แสดง ELECTRIC PLAN ชั้น 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.41 แสดง ELEVATION ห้องประชุมย่อย

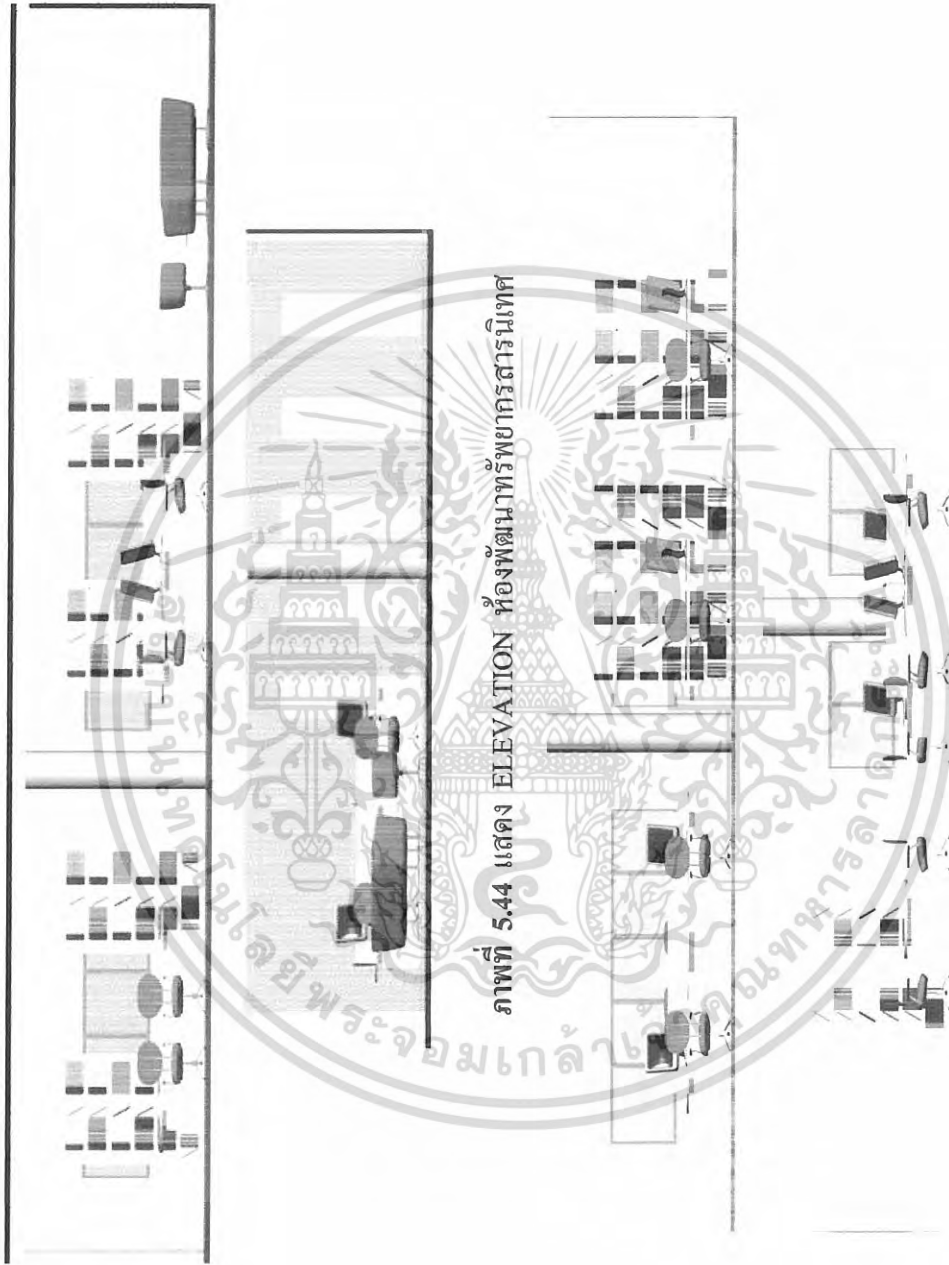
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.42 แสดง ELEVATION ห้องประชุมใหญ่

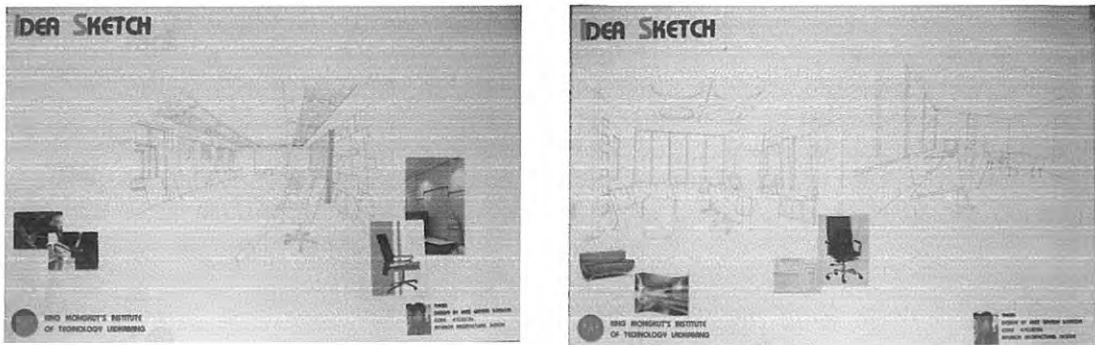
ภาพที่ 5.43 แสดง ELEVATION ห้องเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

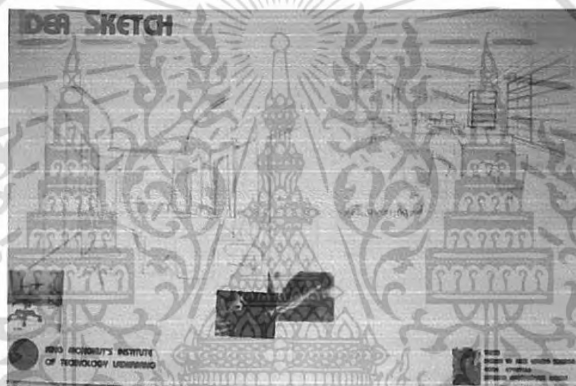


ภาพที่ 5.45 แสดง ELEVATION ห้องวิเคราะห์ทรพยากรสารนิเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.46 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ



ภาพที่ 5.47 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและห้องประชุมย่อย

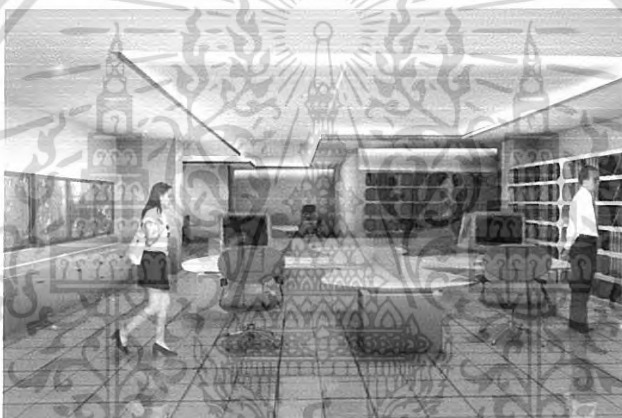


ภาพที่ 5.48 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและ
ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.49 แสดงทัศนียภาพส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

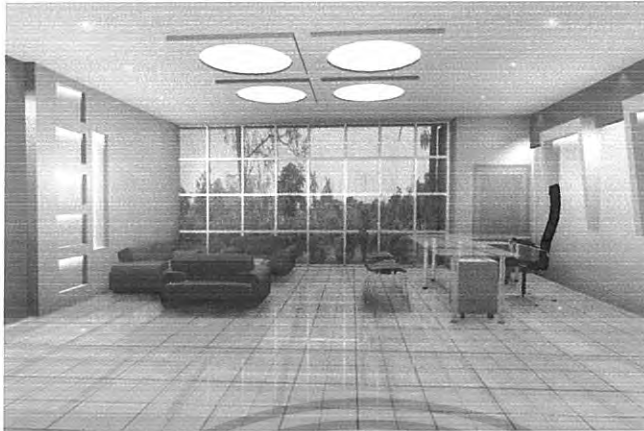


ภาพที่ 5.50 แสดงทัศนียภาพส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ

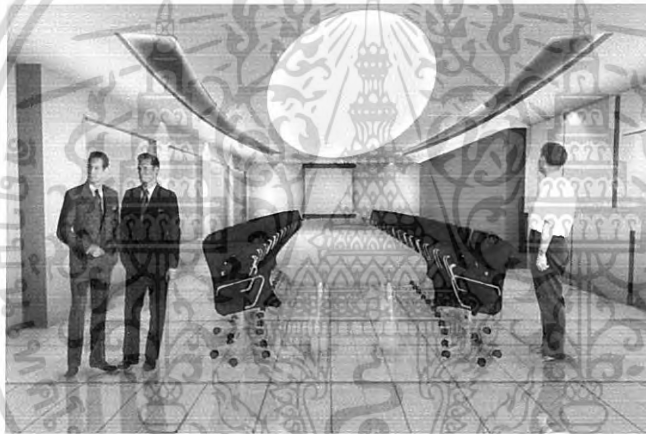


ภาพที่ 5.51 แสดงทัศนียภาพส่วนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.52 แสดงทัศนียภาพห้องผู้อำนวยการ



ภาพที่ 5.53 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมใหญ่

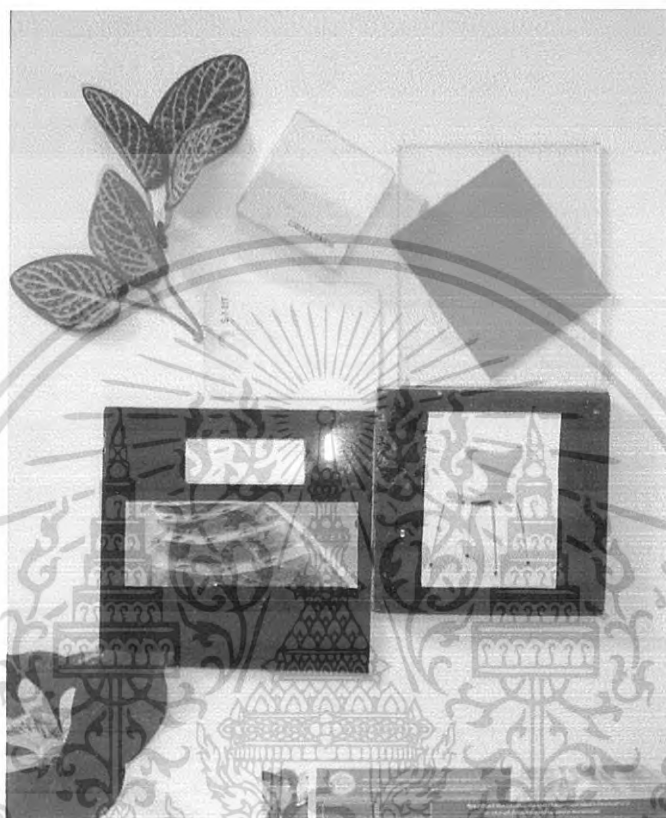
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูด้วยหินขัดสีขาว เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่สบายตา

ผนัง กรูลามิเนทสีขาว และสีส้ม

เพดาน ใช้แผ่นยิปซัมบอร์ด ติดไฟดาวน์ไลท์



ภาพที่ 5.54 แสดง material

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ไพฑูรย์ อรรถโยโค . โครงการออกแบบตกแต่งภายในศูนย์เทคโนโลยีอากาศยานอวกาศ
ปริญญาโท วิศวกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง , 2539
- แสงเดือน บุญทัน . โครงการออกแบบตกแต่งภายในหอสมุดแห่งชาติลาดกระบัง
ปริญญาโท วิศวกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง , 2539
- อดุลย์ อินตะแก้ว . โครงการออกแบบตกแต่งภายในหอสมุดมหาวิทยาลัยมหิดลวิทยายุทธ
เชียงใหม่ , ปริญญาโท วิศวกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2546
- อมร บำรุงราษฎร์ . โครงการออกแบบเสนอแนะปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา อาคาร
อาคารดาราศาสตร์และอวกาศ , ปริญญาโท วิศวกรรมบัณฑิต สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2546
- BIRD EYE VIEM magazine** (Cyberprint Co.,LTD., 2006) , 22 - 33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

