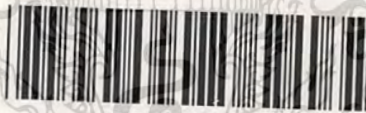




โครงการออกแบบตกแต่งภายใน
 ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยีวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
 INTERIOR DESIGN PROJECT FOR LIBRARY AND TECHNOLOGY INFORMATION
 CENTER OF RATCHABURI TECHNICAL COLLEGE



จัดทำโดย
 นาย เสกสรรค์ สติพัฒนานุกุล
 รหัส 39030331



A024306

เลขที่ 001318
 เลขทะเบียน 001318
 วัน เดือน ปี 2541

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
 สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ปีการศึกษา 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายใน ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศ
ทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ชื่อนักศึกษา นายเสกสรรค์ สิลป์วัฒนานุกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ฉัตรภิรมย์ สุรเชษฐ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบ
แล้วจึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
ประจำปีการศึกษา 2541



(รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	โครงการออกแบบตกแต่งภายใน ห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
ชื่อภาษาอังกฤษ	INTERIOR DESIGN PROJECT FOR LIBRARY AND TECHNOLOGY INFORMATION CENTER OF RATCHABURI TECHNICAL COLLEGE
ชื่อนักศึกษา	นายเสกสรรค์ ศิลป์พัฒนานุกูล
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ฉัตรภริมาย์ สุรเชษฐ

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

การศึกษาโครงการห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในให้มีความสวยงามเหมาะสม สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โครงการได้เป็นอย่างดี มีความกลมกลืนกับตัวอาคาร สถาปัตยกรรมและตรงต่อวัตถุประสงค์ของการ

วัตถุประสงค์

ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อนำความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์แก้ปัญหา สร้างสรรค์งานออกแบบตกแต่งภายในให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และตอบสนองความต้องการทั้งประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กำหนดหัวข้อที่จะทำการวิจัย ขอบเขตของงานวิจัย และขอบเขตของงานออกแบบ
2. รวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยศึกษารายละเอียดเช่นลักษณะการทำงาน พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและอื่นๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีที่สุด ทำการวิจัยกับวัตถุประสงค์ของโครงการและนำมาใช้เป็นข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์และดำเนินการออกแบบขั้นต่อไป
3. หาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาจากข้อมูลที่ได้ศึกษามา เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและประโยชน์สูงสุดของโครงการ
4. สรุปการออกแบบตกแต่งภายใน ห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิค

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

1. โครงการห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เป็นโครงการ ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการบริการข่าวสารข้อมูลของสถาบันรวมถึงบุคคลภายนอกที่มีความสนใจ โดยมุ่ง เน้นให้เป็นศูนย์บริการข่าวสารข้อมูลทั้งในสถาบันและในชุมชน

2. เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในจังหวัดราชบุรี ดังนั้นการออกแบบตกแต่งภายในจึงนำเอาเอกลักษณ์ของจังหวัดมาใช้ประกอบการออกแบบตกแต่งภายในโดยนำเสนอในรูปแบบที่เรียบง่าย เน้น ประโยชน์ใช้สอยตามบทบาทของความเป็นห้องสมุดของสถานศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ โครงการห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี
วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สามารถสำเร็จลุล่วงลงด้วยดี ด้วยการอุปการคุณจากบุคคลหลายฝ่าย ที่ให้
ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ

-อาจารย์กัลยา ฤกษ์รัมย์ หัวหน้างานห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

-อาจารย์ฉัตรภริมา สุธะเชษฐ อาจารย์ที่ปรึกษา

-บิดา-มารดา ผู้สนับสนุนด้านกำลังทรัพย์

-และขอขอบคุณตัวเองที่มีความมุ่งมั่น ทะเยอทะยาน ใฝ่ดี จนสามารถ

ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ทั้งภาคข้อมูลและภาคออกแบบ เพียงผู้เดียว

จนสำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

เสกสรรค์ ศิลป์วัฒนานุกุล

19 มีนาคม 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญภาพประกอบ	ง
สารบัญตาราง	จ

สารบัญ	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	10
2.1 ห้องสมุด	10
2.1.1 ความหมายของห้องสมุด	10
2.1.2 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด	10
2.1.3 ประเภทของห้องสมุด	11
2.1.4 องค์ประกอบของงานบริการห้องสมุด	12
2.1.5 ลักษณะของห้องสมุดที่ทันสมัย	17
2.1.6 มาตรฐานห้องสมุดสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา	18
2.1.7 แนวทางการออกแบบส่วนห้องสมุด	25
2.1.8 ครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด	36
2.1.9 ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด	67
2.2 แนวทางการออกแบบส่วนนิทรรศการ	68
2.3 แนวทางการออกแบบส่วนโสตทัศนศึกษา	82
2.4 แนวทางการออกแบบส่วนไมโครฟอรัม	96
2.5 แนวทางการออกแบบห้องบันทึกเสียง	99
2.6 แนวทางการออกแบบห้องฉายภาพยนตร์	106
2.7 แนวทางการออกแบบห้องประชุม	117
2.8 แนวทางการออกแบบห้องคอมพิวเตอร์	124
2.9 การศึกษาข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ	130
2.9.1 จิตวิทยาในการใช้สี	130
2.9.2 งานระบบภายในห้องสมุด	133

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ส่วนตัวเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	156
2.10.1 อาคารวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	156
2.10.2 สำนักหอสมุดกลาง สจส.	173
2.10.3 หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	201
2.10.4 ห้องสมุดศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	213
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	223
3.1 การศึกษาลักษณะและสภาพภูมิศาสตร์ทั่วไปของ จ. ราชบุรี	223
3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไปวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	225
3.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไปของโครงการ	228
3.4 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ	232
3.5 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายใน	234
3.6 การศึกษาสายงานบริหารและหน่วยงานของโครงการ	236
3.7 การศึกษาการบริหารงานและอัตรากำลังของโครงการ	240
3.8 การศึกษาประเภทและลักษณะของผู้ใช้อาคาร	243
3.9 การศึกษารายละเอียดของงานบริการของโครงการ	246
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	250
4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ	250
4.2 การวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม	254
4.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร	254
4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	256
4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	271
4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆภายในโครงการ	281
4.7 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆภายในโครงการ	327
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบตกแต่งภายใน	328
5.1 แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายใน	328
บรรณานุกรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 2.1	แสดงระยะเวลาความยาวของชั้นวางหนังสือ	37
รูปที่ 2.2	แสดงระยะความสูงและมุมมองการมองเห็นของผู้หญิง	37
รูปที่ 2.3	แสดงขนาดสัดส่วนของชั้นหนังสือที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย	38
รูปที่ 2.4	ชั้นหนังสือชนิดโลหะมาตรฐาน	39
รูปที่ 2.5	ชั้นวางหนังสือชนิดมีไฟ	40
รูปที่ 2.6	ชั้นวางนิตยสารแบบต่างๆ	42
รูปที่ 2.7	ชั้นวางหนังสือพิมพ์ที่เย็บเล่มแล้ว	43
รูปที่ 2.8	ชั้นวางหนังสือประเภทต่างๆในห้องสมุด	45
รูปที่ 2.9	ขนาดและลักษณะตู้บัตรรายการ	48
รูปที่ 2.10	อุปกรณ์ที่ใช้ในตู้บัตรรายการ	48
รูปที่ 2.11	แสดง โต๊ะหนังสือใหม่	49
รูปที่ 2.12	ขนาดและลักษณะของรถเข็นหนังสือ	50
รูปที่ 2.13	คู่มือสำหรับเก็บเอกสารและสิ่งพิมพ์	53
รูปที่ 2.14	ระยะห่างของการใช้พื้นที่ที่สะดวก	54
รูปที่ 2.15	ระยะห่างของชั้นหนังสือกับอริยบทของมนุษย์ (1)	54
รูปที่ 2.16	ระยะห่างของชั้นหนังสือกับอริยบทของมนุษย์ (2)	55
รูปที่ 2.17	การจัดวางแปลนของตู้บัตรรายการของห้องสมุดขนาดใหญ่	55
รูปที่ 2.18	ระยะค่าสุดของความกว้างในการจัดวางชั้นหนังสือ	56
รูปที่ 2.19	ระยะห่างของการจัด โต๊ะอ่านหนังสือกับชั้นหนังสือ	57
รูปที่ 2.20	ระยะห่างของการจัด โต๊ะ	58
รูปที่ 2.21	การจัดระยะห่างของ โต๊ะกับชั้นหนังสือ	59
รูปที่ 2.22	การจัดกลุ่มโต๊ะอ่านหนังสือกับชั้นวางหนังสือ	60
รูปที่ 2.23	การจัดห้องอ่านหนังสือลักษณะต่างๆ (1)	60
รูปที่ 2.24	การจัดห้องอ่านหนังสือลักษณะต่างๆ (2)	61
รูปที่ 2.25	การจัดห้องอ่านหนังสืออ้างอิง	61
รูปที่ 2.26	แสดงการจัดห้องอ่านหนังสือเฉพาะบุคคล	62
รูปที่ 2.27	แปลนและรูปด้านห้องอ่านหนังสือเฉพาะบุคคล	63
รูปที่ 2.28	ตัวอย่างทางเข้าออกห้องสมุด (1)	64
รูปที่ 2.29	ตัวอย่างทางเข้าออกห้องสมุด (2)	64
รูปที่ 2.30	ตัวอย่างการวางแปลน (1)	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.31	ตัวอย่างการวางแปลน (2)	66
รูปที่ 2.32	วัฏจักรของการจัดนิทรรศการ	73
รูปที่ 2.33	ลักษณะการมองของมนุษย์	79
รูปที่ 2.34	การกำหนดมุมมองของมนุษย์	80
รูปที่ 2.35	ทางสัญจรและระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดง	81
รูปที่ 2.36	การป้องกันการแออัดของผู้เข้าชม	81
รูปที่ 2.37	พิกัดในการกำหนดระยะห่างของวัตถุกับผู้เข้าชม	82
รูปที่ 2.38	ลักษณะและขนาดของฟิล์มสตริป	86
รูปที่ 2.39	การจัดตั้งเครื่องฉายวัตถุทึบแสง	87
รูปที่ 2.40	ตำแหน่งการจัดวางโทรทัศน์และที่นั่งชม	90
รูปที่ 2.41	ลักษณะมุมมอง	91
รูปที่ 2.42	คู่มือถือเก็บไมโครฟิล์ม เทปบันทึกเสียงและเทปบันทึกภาพ	95
รูปที่ 2.43	ภาพคู่มือเก็บไมโครฟิล์มและไมโครฟิช	98
รูปที่ 2.44	ลักษณะของห้องบันทึกเสียง	100
รูปที่ 2.45	ปฏิกิริยาของเสียงที่มากกระทบวัตถุต่างๆ	101
รูปที่ 2.46	การสร้างผนังสตูดิโอ	102
รูปที่ 2.47	รูปร่างและพื้นผิวของผนังสตูดิโอ	102
รูปที่ 2.48	การยกพื้นด้วยสปริง	103
รูปที่ 2.49	แสดงลักษณะการฉายภาพหน้าจอ	108
รูปที่ 2.50	ลักษณะการฉายภาพหลังจอ	109
รูปที่ 2.51	การติดตั้งจอ	111
รูปที่ 2.52	การจัดวางที่นั่งแบบแนวระดับ	111
รูปที่ 2.53	การจัดวางที่นั่งแบบลาดเอียง	112
รูปที่ 2.54	การจัดวางที่นั่งแบบขั้นบันได	112
รูปที่ 2.55	การจัดวางที่นั่งแบบแถวเดียวตลอด	113
รูปที่ 2.56	การจัดวางที่นั่งแบบแถวสองตอน	114
รูปที่ 2.57	การจัดวางที่นั่งแบบแถวสามตอน	115
รูปที่ 2.58	การจัดวางแถวที่นั่งชมจากรัศมีการสะท้อนของแสง	116
รูปที่ 2.59	การจัดวางเก้าอี้ระหว่างแถวทางเดินแต่ละแถว	117
รูปที่ 2.60	ลักษณะเก้าอี้แบบไม่มีเท้าแขน	120
รูปที่ 2.61	ลักษณะเก้าอี้ชนิดที่เท้าแขนปรับหมุนได้ (1)	120
รูปที่ 2.62	ลักษณะเก้าอี้ชนิดที่เท้าแขนปรับหมุนได้ (2)	121

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้ภายในห้องสมุดเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.63	ลักษณะและขนาดต่างๆของโต๊ะประชุม	121
รูปที่ 2.64	ระยะสัดส่วนของเครื่องใช้และจอภาพ	123
รูปที่ 2.65	ระบบพื้นห้องคอมพิวเตอร์	126
รูปที่ 2.66	น้ำหนักและแผ่นพื้นห้องคอมพิวเตอร์	127
รูปที่ 2.67	ลักษณะครุภัณฑ์ที่ใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	129
รูปที่ 2.68	แสงประดิษฐ์ที่ใช้ในอาคารห้องสมุด	135
รูปที่ 2.69	แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนแสงจากเพดานก่อนลงส่วนล่าง	136
รูปที่ 2.70	แสงที่ฝ้าเพดานมีความถี่ของหลอดไฟมาก	136
รูปที่ 2.71	แสงจากโคมไฟโดยตรง	137
รูปที่ 2.72	การติดตั้งREGISTERบนผนังในโอกาสต่างๆ (1)	144
รูปที่ 2.73	การติดตั้งREGISTERบนผนังในโอกาสต่างๆ (2)	144
รูปที่ 2.74	เครื่องตรวจจับ 3 ช่องทาง	147
รูปที่ 2.75	เครื่องตรวจจับช่องทางเดียว	148
รูปที่ 2.76	แถบแม่เหล็กเทปกาว 2 หน้า	184
รูปที่ 2.77	แถบแม่เหล็กเทปกาวหน้าเดียว	148
รูปที่ 2.78	เครื่องลบสัญญาณแถบแม่เหล็ก	149
รูปที่ 2.79	เครื่องเติมสัญญาณแถบแม่เหล็ก	149
รูปที่ 2.80	การควบคุมโดยจัดเคาน์เตอร์ป้องกัน 2 ด้าน	149
รูปที่ 2.81	การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กันชนิดเป็นแกนเหล็กหมุน	150
รูปที่ 2.82	การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กันบานเปิดที่ใช้ผลักเข้า - ออก	150
รูปที่ 2.83	การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กันเลื่อน	151
รูปที่ 2.84	การจัดผังชั้นใต้ดิน	158
รูปที่ 2.85	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	158
รูปที่ 2.86	ผังการจัดวางครุภัณฑ์ชั้นที่ 1	159
รูปที่ 2.87	ส่วนฝากของ	159
รูปที่ 2.88	เคาน์เตอร์บริการยืม-คืน	160
รูปที่ 2.89	ส่วนบริการสืบค้นค้ายคอมพิวเตอร์	160
รูปที่ 2.90	ส่วนพื้นที่นั่งอ่านและคู่มือรายการ	161
รูปที่ 2.91	ชั้นวิทยานิพนธ์และพื้นที่นั่งอ่าน	161
รูปที่ 2.92	ผังชั้นลอยส่วนสำนักงานเลขานุการ	162
รูปที่ 2.93	การจัดผังชั้นที่ 2	163
รูปที่ 2.94	บริเวณนั่งอ่านและชั้นหนังสือพิมพ์	163

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการเผยแพร่เท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.95	ชั้นวารสารและคู่มือรายการ	164
รูปที่ 2.96	ชั้นวางสารเย็บเล่มและเคาน์เตอร์บริการ	164
รูปที่ 2.97	การจัดวางผังชั้นที่ 3	165
รูปที่ 2.98	ส่วนศึกษาวิดิทัศน์แบบกลุ่ม	165
รูปที่ 2.99	บริเวณศึกษาไมโครฟิล์ม	166
รูปที่ 2.100	บริเวณศึกษา CD ROM	166
รูปที่ 2.101	ห้องฉายภาพยนตร์และประชุมสัมมนา	167
รูปที่ 2.102	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ โสต	167
รูปที่ 2.103	ห้องบันทึกเสียง	168
รูปที่ 2.104	แผงควบคุม	168
รูปที่ 2.105	การจัดผังชั้นที่ 4	169
รูปที่ 2.106	การจัดผังชั้นที่ 5	169
รูปที่ 2.107	เคาน์เตอร์บริการและพื้นที่นั่งอ่าน	170
รูปที่ 2.108	ชั้นวางหนังสือและที่นั่งอ่าน	170
รูปที่ 2.109	การจัดผังชั้นที่ 6	171
รูปที่ 2.110	การจัดผังชั้นที่ 7	171
รูปที่ 2.111	ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว	172
รูปที่ 2.112	ที่นั่งพักในส่วนแสดงนิทรรศการ	172
รูปที่ 2.113	การจัดผังฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร	174
รูปที่ 2.114	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	174
รูปที่ 2.115	ส่วนพักคอย	175
รูปที่ 2.116	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร	175
รูปที่ 2.117	การจัดผังฝ่ายวางแผนและพัฒนา	176
รูปที่ 2.118	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	176
รูปที่ 2.119	การวางผังส่วนบริการห้องอาหาร	177
รูปที่ 2.120	ทางเข้าออกและส่วนฝากของ	177
รูปที่ 2.121	ส่วนบริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์	178
รูปที่ 2.122	เคาน์เตอร์บริการ	178
รูปที่ 2.123	บริเวณนั่งอ่านและชั้นหนังสือพิมพ์	179
รูปที่ 2.124	พื้นที่นั่งอ่านและชั้นวางหนังสือทั่วไป	179
รูปที่ 2.125	ผังห้องนิทรรศการถาวร	181
รูปที่ 2.126	โถงทางเข้า	182

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.127	ส่วน HI LIGHT ของส่วนนิทรรศการ	183
รูปที่ 2.128	ส่วนจัดแสดงรูปภาพทางครอบครัว	183
รูปที่ 2.129	ภาพโดยรวมของห้องจัดแสดง	184
รูปที่ 2.130	ส่วนบริการที่ 9	184
รูปที่ 2.131	การจัดผังครุภัณฑ์ห้องหนังสืออ้างอิง	186
รูปที่ 2.132	เคาน์เตอร์บริการของหนังสืออ้างอิง	186
รูปที่ 2.133	ส่วนนั่งอ่านหนังสืออ้างอิง	187
รูปที่ 2.134	ชั้นวางหนังสืออ้างอิง	187
รูปที่ 2.135	การจัดผังห้องหนังสือทั่วไป	188
รูปที่ 2.136	บริเวณสืบค้นบัตรรายการ	188
รูปที่ 2.137	บริเวณชั้นวางหนังสือและส่วนนั่งอ่าน	189
รูปที่ 2.138	ที่นั่งอ่านสบาย	189
รูปที่ 2.139	การจัดผังส่วนเจ้าหน้าที่โสต	191
รูปที่ 2.140	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่โสต	191
รูปที่ 2.141	ผังห้องบริการทางโสต	192
รูปที่ 2.142	เคาน์เตอร์บริการทางโสต	192
รูปที่ 2.143	ส่วนบริการซีดีรอม	193
รูปที่ 2.144	ส่วนแนะนำโสตใหม่	193
รูปที่ 2.145	ส่วนศึกษาวิทัศน์	194
รูปที่ 2.146	ส่วนศึกษาเทปคลาสเซท	194
รูปที่ 2.147	ผังห้องบันทึกเสียง	195
รูปที่ 2.148	แผงควบคุมเสียง	195
รูปที่ 2.149	ผังห้องไมโครฟิล์ม	196
รูปที่ 2.150	ส่วนอ่านและผลิตไมโครฟิล์ม	196
รูปที่ 2.151	ผังห้องฉายภาพยนตร์	197
รูปที่ 2.152	ที่นั่งชมภาพยนตร์	197
รูปที่ 2.153	ลักษณะการแขวเครือฉาย	198
รูปที่ 2.154	ผังห้องประชุมย่อย	198
รูปที่ 2.155	จอฉายสไลด์และโต๊ะประชุม	199
รูปที่ 2.156	ส่วนโต๊ะประชุม	199

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.157	บรรยากาศโดยรวมชั้น2-3	201
รูปที่ 2.158	ผังชั้นที่ 1	202
รูปที่ 2.159	ส่วนสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์	202
รูปที่ 2.160	ส่วนคู่มือรายการ	203
รูปที่ 2.161	เคาน์เตอร์บริการ	203
รูปที่ 2.162	ชั้นหนังสืออ้างอิง	204
รูปที่ 2.163	ชั้นหนังสือวิทยานิพนธ์	204
รูปที่ 2.164	ผังชั้นที่ 2	206
รูปที่ 2.165	ชั้นวารสารปัจจุบัน	206
รูปที่ 2.166	บริเวณนั่งอ่านวารสาร	207
รูปที่ 2.167	ห้องประชุม 22 ที่นั่ง	207
รูปที่ 2.168	การจัดผังชั้นที่ 3	208
รูปที่ 2.169	ชั้นวางหนังสือทั่วไป	208
รูปที่ 2.170	บริเวณนั่งอ่านแบบกลุ่มและเดี่ยว	209
รูปที่ 2.171	ห้องอ่านหนังสือแบบเดี่ยว	209
รูปที่ 2.173	ห้องโสตทัศนศึกษา	210
รูปที่ 2.174	ห้องศึกษาวิดิทัศน์แบบกลุ่ม	210
รูปที่ 2.175	การวางผัง	211
รูปที่ 2.176	ส่วนบริการวิดิทัศน์	213
รูปที่ 2.177	เคาน์เตอร์บริการ	214
รูปที่ 2.178	ส่วนศึกษาเทปคลาสเซท	215
รูปที่ 2.179	บริเวณสืบค้น	215
รูปที่ 2.180	ส่วนนั่งอ่านแบบกลุ่ม	216
รูปที่ 3.1	แผนที่จ.ราชบุรีโดยสังเขป	216
รูปที่ 3.2	แผนผังวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	223
รูปที่ 3.3	ทิศเหนือของวิทยาลัย	226
รูปที่ 3.4	ทิศตะวันออกของวิทยาลัย	227
รูปที่ 3.5	ทิศตะวันตกของวิทยาลัย	228
รูปที่ 3.6	ผังบริเวณวิทยาลัยเทคนิค	229
รูปที่ 3.7	ทิศตะวันออกของอาคาร	230
รูปที่ 3.8	ทิศตะวันตกของอาคาร	230
รูปที่ 3.9	ทิศใต้ของอาคาร	231

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.10	ทึศเหนือของอาคาร	231
รูปที่ 3.11	รูปด้านทิศตะวันตก	232
รูปที่ 3.12	รูปด้านทิศตะวันออก	232
รูปที่ 3.13	รูปด้านทิศเหนือ	233
รูปที่ 3.14	รูปด้านทิศใต้	233
รูปที่ 3.15	ตารางแสดงการใช้อาคาร	245
รูปที่ 4.1	แสดงผลกระทบที่มีต่ออาคาร	250
รูปที่ 4.2	แสดงผลกระทบที่มีต่ออาคาร(1)	251
รูปที่ 4.3	แสดงผลกระทบที่มีต่ออาคาร(2)	251
รูปที่ 4.4	แสดงผลกระทบที่มีต่ออาคาร(3)	252
รูปที่ 4.5	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของฝ่ายบริการ	264
รูปที่ 4.6	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่รับฝากของ	265
รูปที่ 4.7	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของส่วนงานเคอรับบริการ	266
รูปที่ 4.8	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการ	267
รูปที่ 4.9	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของฝ่ายเทคนิค	268
รูปที่ 4.10	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของฝ่ายเอกสาร-วารสาร	269
รูปที่ 4.11	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของฝ่ายโสตทัศนศึกษา	270
รูปที่ 4.12	การแบ่งพื้นที่ใช้สอยชั้นต่างๆของโครงการ	327
รูปที่ 5.1	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	336
รูปที่ 5.2	แสดงการวิเคราะห์หงานออกแบบ	336
รูปที่ 5.3	แสดงการวิเคราะห์หงานออกแบบ	337
รูปที่ 5.4	แสดงการจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1	339
รูปที่ 5.5	แสดงการจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 2	346
รูปที่ 5.6	แสดงการจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3	341
รูปที่ 5.7	แสดงการจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 4	342
รูปที่ 5.8	แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 1	339
รูปที่ 5.9	แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 2	340
รูปที่ 5.10	แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 3	341
รูปที่ 5.11	แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 4	342
รูปที่ 5.12	แสดงภาพด้านของโครงการ	343
รูปที่ 5.13	ทัศนียภาพแสดงส่วนทางเข้าและรับฝากของ	344
รูปที่ 5.14	ทัศนียภาพแสดงส่วนโถง ATRIUM	344

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสถาบันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.15	ทัศนียภาพแสดงส่วนที่ทรงรถการถาวร	345
รูปที่ 5.16	ทัศนียภาพแสดงส่วนบริการหนังสือพิมพ์และวารสาร	345
รูปที่ 5.17	ทัศนียภาพแสดงส่วนบริการวารสารล่วงหน้า	346
รูปที่ 5.18	ทัศนียภาพแสดงส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	346
รูปที่ 5.19	ทัศนียภาพแสดงส่วนสืบค้น	347
รูปที่ 5.20	ทัศนียภาพแสดงส่วนแสดงหนังสือใหม่ และเคาน์เตอร์บริการ	347
รูปที่ 5.21	แสดงภาพด้านห้องทำงานหัวหน้างานห้องสมุด	348
รูปที่ 5.22	ทัศนียภาพแสดงห้องทำงานหัวหน้างานห้องสมุด	348
รูปที่ 5.23	แสดงภาพด้านห้องประชุม	349
รูปที่ 5.24	ทัศนียภาพแสดงห้องประชุม	349
รูปที่ 5.25	ทัศนียภาพแสดงห้องอ่านหนังสือทั่วไป	350
รูปที่ 5.26	ทัศนียภาพแสดงส่วนอ่านหนังสือทั่วไปและห้องอ่านหนังสือแบบเดี่ยว	350
รูปที่ 5.27	ทัศนียภาพแสดงส่วนแนะนำสื่อโสตใหม่ และบริการซีดีรอม	351
รูปที่ 5.28	ทัศนียภาพแสดงส่วนบริการวีดิทัศน์และเทปคลาสเซท	351
รูปที่ 5.29	ทัศนียภาพแสดงห้องฉายภาพยนตร์	352
รูปที่ 5.30	แสดง DETAIL ครุภัณฑ์ภายในโครงการ	352
รูปที่ 5.31	แสดง DETAIL ครุภัณฑ์ภายในโครงการ	353
รูปที่ 5.32	แสดง DETAIL ครุภัณฑ์ภายในโครงการ	353
รูปที่ 5.33	แสดง DETAIL ครุภัณฑ์ภายในโครงการ	354
รูปที่ 5.34	แสดง DETAIL ครุภัณฑ์ภายในโครงการ	355
รูปที่ 5.41	แสดง DETAIL ลายพื้นภายในโครงการ	355
รูปที่ 5.42	แสดง MATERIAL ที่ใช้ในโครงการ	356
รูปที่ 5.43	แสดง MATERIAL ที่ใช้ในโครงการ	356

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	2.1	แสดงลักษณะและขนาดต่างๆของโต๊ะประชุม	118
ตารางที่	2.2	แสดงจำนวนแสงสว่างของห้องต่างๆ (1)	134
ตารางที่	2.3	แสดงจำนวนแสงสว่างของห้องต่างๆ (2)	134
ตารางที่	2.4	มาตรฐานระดับเสียงในส่วนต่างๆ	138
ตารางที่	2.5	เสียงที่เกิดขึ้นเสมอภายในห้องสมุด	139
ตารางที่	2.6	การหาขนาดของพื้นที่ปรับอากาศ	143
ตารางที่	2.7	แสดงข้อดีข้อเสียของวัสดุ	152
ตารางที่	2.8	สรุปเปรียบเทียบงานออกแบบตกแต่งภายใน	218
ตารางที่	2.9	สรุปแนวทางการนำไปใช้งาน(1)	221
ตารางที่	2.10	สรุปแนวทางการนำไปใช้งาน(2)	222
ตารางที่	4.1	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนบริการ	283
ตารางที่	4.2	สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการ	289
ตารางที่	4.3	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนทำงาน	290
ตารางที่	4.4	สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวารสาร	293
ตารางที่	4.5	แสดงวัตถุประสงค์แสดงและวิธีการแสดง	295
ตารางที่	4.6	สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการ	296
ตารางที่	4.7	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนบริการ	297
ตารางที่	4.8	สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการ	300
ตารางที่	4.9	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนทำงาน	301
ตารางที่	4.10	สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	304
ตารางที่	4.11	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนเทคนิค	305
ตารางที่	4.12	สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนเทคนิค	308
ตารางที่	4.13	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนโสตทัศน	309
ตารางที่	4.14	สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนโสตทัศน	313
ตารางที่	4.15	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนห้องฉาย	314
ตารางที่	4.16	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนห้องคุม	314
ตารางที่	4.17	สรุปพื้นที่ใช้สอยห้องควบคุม	315
ตารางที่	4.18	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนไมโครฟิล์ม	316
ตารางที่	4.19	สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนไมโครฟิล์ม	317
ตารางที่	4.20	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนบันทึกเสียง	318

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่โรงเรียนใช้ประกอบการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ผู้จัดทำเห็นชอบหรือรับรองในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	4.21	สรุปพื้นที่ใช้สอยห้องบันทึกเสียง	319
ตารางที่	4.22	แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนเจ้าหน้าที่	319
ตารางที่	4.23	สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่โสต	321
ตารางที่	4.24	สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1	322
ตารางที่	4.25	สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2	323
ตารางที่	4.26	สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3	324
ตารางที่	4.27	สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4 (ฝ่ายเทคนิค)	324
ตารางที่	4.28	สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4 (ฝ่ายโสต)	325
ตารางที่	4.29	สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4 ทั้ง 2 ส่วน	326



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

การศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประชากรทุกคน เมื่อประชากรมีการศึกษาประเทศชาติพัฒนาเจริญก้าวหน้าไม่ล้าหลัง

สถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองความต้องการต่อการพัฒนาประเทศชาติต่อไป และองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของสถานศึกษาคือห้องสมุด เพราะจะเป็นแหล่งให้นักเรียน-นักศึกษา คณาจารย์ในสถานศึกษานั้น ๆ ได้ทำการค้นคว้าศึกษาเพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นห้องสมุดในสถานศึกษาจึงจำเป็นจะต้องทันสมัยตอบสนองความต้องการของนักเรียน-นักศึกษา ตลอดจนคณาจารย์และข้าราชการในสถานศึกษานั้น ๆ อย่างเพียงพอ และเหมาะสมมากที่สุด

ความเป็นมาของโครงการ

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีเป็นวิทยาลัยขนาดใหญ่ ในสังกัดกรมอาชีวศึกษาที่มีการเปิดการเรียนการสอนอยู่ด้วยกันถึง 9 คณะ รวม 4 กรรม อันได้แก่ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ศิลปกรรม คหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตนักเรียน-นักศึกษา ที่จบออกไปเพื่อพัฒนาความก้าวหน้า และเศรษฐกิจของประเทศต่อไป

ปัจจุบันห้องสมุดของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ได้ใช้อาคารเรียน 2 ชั้น โดยใช้พื้นที่ชั้นที่ 2 ซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด เนื่องจากมีพื้นที่การให้บริการอย่างจำกัด ประกอบกับทางวิทยาลัยได้เปิดรับนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น ทำให้ห้องสมุดประสบความแออัด หากต้องให้บริการกับนักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการพร้อมกันเป็นจำนวนมาก และนอกจากนี้สภาพของห้องสมุดยังอยู่ในสภาพที่ทรุดโทรมล้าหลังไม่สนองความต้องการที่ทันสมัยในปัจจุบัน ประกอบกับทางกรมอาชีวศึกษาที่เข้ามาใช้บริการพร้อมกันเป็นจำนวนมาก และนอกจากนี้สภาพของห้องสมุดในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา ทั่วประเทศให้ทันสมัย และตอบสนองความต้องการที่ตรงกับสภาพเศรษฐกิจปัจจุบันจึงได้จัดตั้งคณะกรรมการ โดยวางแผนและพิจารณาร่วมกันเพื่อเลือกสรรสถาบันในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เพื่อดำเนินการก่อสร้าง ห้องสมุด และศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี นี้ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี ที่กรมอาชีวศึกษาจัดสร้างขึ้นในวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จะเป็นแหล่งรวบรวมและเผยแพร่เอกสาร ข้อมูล ข่าวสาร และให้บริการในด้านโสตทัศนศึกษาต่าง ๆ รวมไปถึงงานด้านการแสดงผลงานทางวิชาการของนักศึกษาด้วย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนารูปแบบห้องสมุดของสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษาทั้งในด้านอาคาร ห้องสมุด ทรัพยากร และอุปกรณ์วัสดุสารสนเทศ และกิจกรรมการให้บริการ เพื่อให้มีคุณภาพสนองบทบาทและภารกิจของการจัดการอาชีวศึกษาตามที่แต่ละสถานศึกษารับผิดชอบ โดยคัดเลือกสถานศึกษาที่มีความพร้อม และความจำเป็นเร่งด่วนดำเนินการตามลำดับ
2. เพื่อให้ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางส่งเสริมการเรียนรู้ ในสถานศึกษาและสนับสนุนเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งในระดับชุมชน ระดับภูมิภาคและระดับชาติ
3. เพื่อเป็นสถานที่เปิดให้บริการทางการศึกษาอันทันสมัยแก่นักศึกษา คณาจารย์ และข้าราชการทั้งวิทยาลัย
4. เป็นสถานที่เปิดให้บริการชุมชนแก่ประชาชนในระแวกใกล้เคียงกับวิทยาลัย
5. เพื่อเป็นสถานที่ผลิตสื่อการเรียนการสอนให้กับอาจารย์ของวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ทางการออกแบบตกแต่งภายในที่ได้เรียนรู้มาใช้วิเคราะห์และแก้ปัญหาของโครงการ เพื่อให้ได้ผลการใช้งานที่เหมาะสมและบรรลุวัตถุประสงค์
2. เพื่อนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบและสร้างสรรค์งานตกแต่งภายในให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
3. เพื่อศึกษาถึงหน้าที่และความรับผิดชอบและการจัดแบ่งหน่วยบริการของโครงการ
4. เพื่อศึกษาข้อมูลด้านพฤติกรรมของผู้ใช้สอย ระบบสัญญาณภายในที่สะดวกสบาย เพื่อบริการให้แก่ นักเรียน-นักศึกษา คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ตลอดจนประชาชนระแวกใกล้เคียง
5. เพื่อศึกษาถึงระบบสารสนเทศทางเทคโนโลยีเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. เป็นโครงการจริงที่ยังไม่มีการจัดตกแต่งภายใน จึงสมควรที่จะได้มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูล เพื่อนำไปสู่การออกแบบตกแต่งภายในให้มีความสมบูรณ์และเป็นไปอย่างเหมาะสม
2. เป็นโครงการที่จัดสร้างขึ้นเพื่อเป็นตัวอย่างหรือต้นแบบให้กับสถานศึกษาอื่นในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เพื่อดำเนินตามแบบอย่าง หรือประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา นั้นๆ ต่อไป
3. เป็นโครงการที่ให้ประโยชน์ต่อสังคม ทั้งด้านการศึกษาและค้นคว้าวิจัย
4. เป็นโครงการที่เพิ่มพูนความรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหา การจัดพื้นที่ใช้สอยภายใน โดยคำนึงถึงระบบการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยสูงสุด
5. เพื่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านงานสถาปัตยกรรมภายในแก่ผู้ที่ทำการวิจัยค้นคว้าเกี่ยวกับอาคารหอสมุดกลางต่อไป

ที่มาของปัญหา

1. โครงการห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เป็นโครงการจริงที่ยังไม่ได้รับการตกแต่งภายใน เนื่องจากเป็นโครงการใหม่ที่กำลังดำเนินงานก่อสร้างอยู่
2. เป็นโครงการแรกที่ยังไม่เคยมีการจัดดำเนินการมาก่อน ในส่วนรับผิดชอบของกรมอาชีวศึกษา ดังนั้นในการออกแบบตกแต่งภายในจึงต้องทำการศึกษา และวิเคราะห์ เพื่อที่จะนำความรู้และหลักการมาช่วยในการออกแบบตกแต่งภายใน ให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับสถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาต่อไป
3. โครงการห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ซึ่งเป็นวิทยาลัยประจำจังหวัด เป็นอาคารที่มีความสำคัญ ทั้งยังเป็นจุดศูนย์รวมความรู้ในสาขาต่าง ๆ ดังนั้นการออกแบบตกแต่งภายในจึงต้องมีการศึกษาถึงลักษณะและเอกลักษณ์ของวิทยาลัย เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน
4. อาคารห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ต้องให้บริการกับนักเรียน-นักศึกษา คณาจารย์ และข้าราชการทั้งสถาบัน ตลอดจนประชาชนในละแวกใกล้เคียง ดังนั้นจำนวนหนังสือและเอกสารต่าง ๆ จึงย่อมต้องมีจำนวนมาตาม ด้วยเหตุนี้การออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตกแต่งภายในจึงต้องทำการศึกษา และวิเคราะห์ เพื่อที่จะนำความรู้และหลักการมาช่วยในการสร้างความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกทั้งผู้ใช้และผู้ให้บริการ

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษารายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในตัวอาคารห้องสมุด และศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีทั้งหมด
2. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลที่เข้าใช้บริการกับตัวอาคาร
3. ศึกษาและวิเคราะห์ถึงการใช้พื้นที่แต่ละหน่วยงาน ให้มีความสัมพันธ์เหมาะสมในการใช้งาน ตลอดจนทางสัญจรภายในโครงการ
4. นำเอาหลักการออกแบบตกแต่งภายในมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนองตอบด้านประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
5. ศึกษาการใช้วัสดุ แต่ละชนิดที่เหมาะสมต่องานประเภทต่าง ๆ
6. ศึกษาถึงระบบเทคโนโลยีงานระบบที่เหมาะสมทันสมัยและนำเข้าประยุกต์ใช้ในโครงการ

วิธีการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การออกแบบตกแต่งภายในอาคารห้องสมุด และศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยีเป็นไปตามขั้นตอนและตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงข้อมูลทั่วไป และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้
 - ศึกษาสภาพทั่วไปและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ
 - ศึกษาโครงการที่มีความใกล้เคียงกัน
 - ศึกษาข้อมูลของโครงการห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
 - ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
 - ศึกษาถึงพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ
 - ศึกษาขนาด สัดส่วน ของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้อาคาร
 - ศึกษาขนาด สัดส่วน ของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นในโครงการ
 - ศึกษาวัสดุชนิดต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
 - ศึกษาถึงงานระบบและเทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในโครงการ
3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบ
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของงานการบริหารของแต่ละฝ่ายของโครงการ
 - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของแต่ละฝ่ายภายในโครงการ
 - วิเคราะห์สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการ
 - วิเคราะห์งานระบบและเทคนิคต่าง ๆ
4. สรุปข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำมาตกแต่งภายในโครงการโดยวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลด้วยความรู้ทั้งหมด
5. จัดทำแบบร่างเพื่อนำขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
6. การแสดงสรุปผลการวิจัย
 - งานด้านขบวนการของโครงการ โดยแสดงออกมาเป็นแผนภาพประกอบด้วยรายละเอียดเพื่อนำมาเสนอ
 - การเขียนแบบโครงการออกแบบตกแต่งภายในทั้งหมด

ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลรายละเอียดของโครงการ
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - ขอบเขตของโครงการ
 - กิจกรรมและหน้าที่ของโครงการ
 - ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของโครงการ
 - ศึกษาการแบ่งงานบริหารของฝ่ายต่าง ๆ ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษากระบวนการจัดห้องสมุด และการให้บริการด้านโสตทัศนศึกษา
 - ศึกษากระบวนการจัดแสดงนิทรรศการ
3. ศึกษาถึงการวิเคราะห์โครงการ
- วิเคราะห์พฤติกรรม และประเภทของผู้ใช้อาคาร
 - วิเคราะห์หน่วยงานการให้บริการ
 - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในอาคาร
4. ศึกษางานระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในอาคาร
- ระบบไฟฟ้า
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบควบคุมเสียง
 - ระบบการสื่อสาร
 - จิตวิทยาการใช้สี
 - วัสดุที่นำมาใช้ในการตกแต่ง
 - ระบบรักษาความปลอดภัย
 - ระบบป้องกันอัคคีภัย
 - ระบบรักษาความปลอดภัย

ขอบเขตของโครงการ

อาคารห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เป็นอาคาร คสล. 4 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม 2,903 ตารางเมตร ประกอบด้วยชั้นที่ 1 มีพื้นที่ใช้สอยโดยประมาณ 768 ตารางเมตร ประกอบด้วย

ส่วนเจ้าหน้าที่

- ห้องทำงานบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บหนังสือ
- ห้องพิมพ์เย็บเล่ม และซ่อมหนังสือ

ส่วนบริการทั่วไป

- เคาน์เตอร์รับ-จ่าย และออกบัตรสมาชิก
- บริเวณประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณแสดงหนังสือใหม่
- บริเวณรับฝากของ
- ส่วนนิทรรศการถาวร
- บริเวณถ่ายเอกสาร
- บริเวณชั้นและที่นั่งอ่านหนังสือทั่วไป
- บริเวณชั้นและที่นั่งอ่านวารสาร และหนังสือพิมพ์ปัจจุบัน และล่วงเวลา
- บริเวณชั้นและที่นั่งอ่านหนังสืออ้างอิง
- บริเวณสืบค้น

ส่วนบริการพิเศษ

- ลานจัดแสดงนิทรรศการ

ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ใช้สอยโดยประมาณ 704 ตารางเมตร ประกอบด้วย

ส่วนเจ้าหน้าที่

- ห้องทำงานบรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่

ส่วนบริการผู้อ่าน

- บริเวณสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
- ห้องค้นคว้าสำหรับอาจารย์
- บริเวณหนังสือทั่วไป และชั้นวาง

ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ใช้สอยโดยประมาณ 768 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องค้นคว้าของนักศึกษา
- ห้องหนังสืออ้างอิง
- บริเวณอ่านหนังสือและชั้นวางหนังสืออ้างอิง
- บริเวณอ่านหนังสือทั่วไปและชั้นวางหนังสือ

ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ใช้สอยโดยประมาณ 663 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา
- ห้องเก็บสมุด
- ห้องบันทึกเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องฉายภาพยนตร์
- บริเวณนั่งศึกษาสื่อโสตทัศนศึกษา
- บริเวณเก็บโสตทัศนศึกษา
- ส่วนบริการคอมพิวเตอร์
- เคาน์เตอร์บริการ

ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ทำวิทยานิพนธ์จะศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ รวมทั้งทำการออกแบบ เฉพาะในส่วนของขอบเขตของวิทยานิพนธ์เท่านั้น ส่วนในหน่วยงานหรือในพื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือขอบเขตวิทยานิพนธ์ จะทำการวิจัยข้อมูลโดยกว้าง ๆ และจะไม่อยู่ในขอบเขตของการออกแบบ

ชั้นที่ 1 ส่วนเจ้าหน้าที่

- ห้องทำงานบรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่
- ห้องพิมพ์เย็บเล่ม และซ่อมหนังสือ

ส่วนบริการทั่วไป

ส่วนบริการผู้อ่าน

รวมพื้นที่ 581 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2

- ห้องทำงานบรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่
- ส่วนบริการผู้อ่าน

รวมพื้นที่ 672 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องค้นคว้าของนักศึกษา
- ห้องหนังสืออ้างอิง
- บริเวณอ่านหนังสือและชั้นวางหนังสืออ้างอิง
- บริเวณอ่านหนังสือทั่วไป และชั้นวางหนังสือ

รวมพื้นที่ 832 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ และเคาน์เตอร์บริการ
- ห้องบันทึกเสียง
- ห้องฉายภาพยนตร์
- บริเวณศึกษาสื่อโสตทัศนศึกษา
- บริเวณเก็บสื่อโสตทัศนศึกษา
- บริเวณส่วนบริการคอมพิวเตอร์

รวมพื้นที่

647

ตารางเมตร

รวมขอบเขตพื้นที่ในการทำวิทยานิพนธ์ทั้งหมด 2,732 ตารางเมตร

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ทราบถึงการจัดรูปแบบของห้องสมุด การจัดระบบภายในรวมถึงระบบโสตทัศนศึกษา
2. ได้เรียนรู้วิธีการออกแบบตกแต่งภายในจากข้อมูลจริง ทำให้มีประสบการณ์ในการออกแบบตกแต่งภายในมากขึ้น
3. ได้ศึกษาถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินงานของโครงการ และแนวทางในการแก้ปัญหา
4. เกิดทักษะในกระบวนการความคิดและการทำงานที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น
5. สามารถเลือกวัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับงานที่ออกแบบ
6. เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาวิจัยโครงการ ในลักษณะประเภทนี้

แหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล

1. วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เจ้าของโครงการ
2. อาจารย์วิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. ห้องสมุดศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
6. สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ห้องสมุด

2.1.1 ความหมายของห้องสมุด

ห้องสมุด คือ แหล่งสะสมรวบรวมสรรพวิทยาการต่าง ๆ ที่บันทึกอยู่ในหนังสือ วารสาร จุลสาร สิ่งพิมพ์อื่น ๆ รวมทั้งอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ มีวิธีการจัดเก็บอย่างมีระเบียบเพื่อ บริการแก่ผู้ใช้ เป็นสถานที่ที่ทุกคนสามารถเลือกอ่านและค้นคว้าหาความรู้ได้โดยอิสระ ตามความ ถนัดและความสนใจของแต่ละบุคคล ใช้สนองความต้องการด้าน ความรู้ การศึกษา การค้นคว้า วิจัย การบันเทิง และการพักผ่อนหย่อนใจ เป็นสถาบันที่สำคัญของสังคม สร้างสม สืบทอด และ เผยแพร่มรดกทางการศึกษา วัฒนธรรม กิจกรรมการค้นคิด ตลอดจนวิทยาการใหม่ ๆ¹

2.1.2 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

ห้องสมุดทุกประเภทมีวัตถุประสงค์ร่วมกันอยู่ 5 ประการด้วยกัน คือ

1. เพื่อการศึกษา (Education) การศึกษาในขั้นแรกได้แก่ การศึกษาในโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย ซึ่งต้องอาศัยหนังสือเป็นเครื่องประกอบการเรียนและการค้นคว้า ขึ้นต่อไป ได้แก่ การศึกษาเมื่อจบจากโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยแล้วต้องอาศัยจากห้องสมุดเป็นส่วนใหญ่จึง จะมีความรู้แตกฉาน ห้องสมุดจึงเป็นสถาบันการศึกษาเช่นเดียวกับสถาบันอื่น ๆ จะต่างกันเพียง แต่ว่าเป็นสถานที่สำหรับศึกษาด้วยตนเอง

2. เพื่อให้ความรู้ (Information) ในชีวิตของคนเรามักจะมีสิ่งที่ข้องใจ สงสัยไม่ เว้นแต่ละวัน ทั้งนี้เพราะคนเรามีความใคร่รู้ใคร่เห็นในสิ่งที่ไม่เคยทราบ ห้องสมุดจึงรับหน้าที่เป็นผู้ ขจัดความสงสัยให้หมดสิ้นไป นอกจากนี้ห้องสมุดยังเป็นที่สำคัญสำหรับติดตามข่าวและเรื่องรวมความ ก้าวหน้าของวิทยาการทุกแขนง ตลอดจนความเป็นไปของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก และเป็นที่ยกให้ เกิดสติปัญญาความรู้และความฉลาด

3. เพื่อการค้นคว้า (Research) ห้องสมุดย่อมเป็นศูนย์กลางของการค้นคว้าศิลป วิทยาการทุกชนิด การที่จะมีวิทยาการใหม่ ๆ ขึ้นมาก็จำเป็นต้องทำการค้นคว้าจากตำราเก่า ๆ เป็น มาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

¹ ห้องสมุดกับการศึกษา, วรณะ อารีสินพิทักษ์, 2530, 1

4. เพื่อความจรรโลงใจ (Inspiration) การอ่านหนังสือ นอกจากจะได้รับความรู้ ยังก่อให้เกิดความสุขทางจิตใจอีกด้วย ช่วยให้เกิดความรู้สึกซาบซึ้งในความดีงามในความคิดของผู้อื่น ผู้ที่อ่านหนังสือมากย่อมเกิดความจรรโลงใจที่จะแต่งหนังสือของตนเองบ้าง นอกจากนี้ผู้อ่านหนังสือย่อมได้รับความรู้ความคิดเห็นในเรื่องราวต่าง ๆ

5. เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreation) การอ่านหนังสือเป็นการให้ความเพลิดเพลินทางจิตใจ และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ นับว่าเป็นงานอดิเรกอย่างหนึ่ง เป็นการพักผ่อนหย่อนใจที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง¹

2.1.3 ประเภทของห้องสมุด

โดยทั่ว ๆ ไปอาจแบ่งห้องสมุดออกเป็น 4 ประเภทด้วยกันคือ

1. ห้องสมุดโรงเรียน (School Libraries) คือ ห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นในโรงเรียน ระดับต่าง ๆ มีทรัพยากรทั้งในด้านสิ่งพิมพ์และโสตทัศนวัสดุที่จัดหาไว้สำหรับประกอบหลักสูตร การศึกษาของโรงเรียน เพื่อปลูกฝังนิสัยรักการอ่านหนังสือให้เกิดขึ้นแก่เด็ก และเป็นการปูพื้นฐานไปสู่การใช้ห้องสมุดอื่น ๆ ต่อไป

2. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย (College and University Libraries) คือ ห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นในมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความรู้ การศึกษา วิจัย การให้บริการชุมชน และการรักษาสืบสานวัฒนธรรมของชาติ ตามหน้าที่ของ มหาวิทยาลัย ทรัพยากรของห้องสมุดจึงมีทั้งหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ และวัสดุการศึกษาที่สอดคล้องกับหลักสูตรการสอน การวิจัย และกิจกรรมของแต่ละสถาบัน ในจำนวนที่เพียงพอ และทันสมัยใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

ศาสตราจารย์ พอล บัค (Paul Buck) หัวหน้าห้องสมุดมหาวิทยาลัย Harvard ได้ให้ข้อคิดเป็นไว้ว่า คุณภาพของห้องสมุดจะเป็นเครื่องกำหนดคุณภาพทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยนั้น ๆ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจึงเปรียบเสมือนหัวใจของการศึกษา เป็นแหล่งทรัพยากรทางสติปัญญาที่สำคัญที่สุดในมหาวิทยาลัย

3. ห้องสมุดประชาชน (Public Libraries) คือ ห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการด้านหนังสือและวัสดุความรู้อื่น ๆ แก่ประชาชนโดยไม่คิดมูลค่า เป็นการให้บริการที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนแต่ละแห่ง เพื่อช่วยยกระดับชีวิตและสติปัญญา ส่งเสริมการรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ โดยให้บริการแก่คนไม่จำกัดเพศ วัย ระดับความรู้ เชื้อชาติ และศาสนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

¹ ห้องสมุดกับการศึกษา, วรรณะ อริณานพิกาน, 2530, 8-9

4. ห้องสมุดเฉพาะ (Special Libraries) คือ ห้องสมุดที่เก็บรวบรวมหนังสือ จุลสาร วารสาร และเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนโสตทัศนวัสดุบางสาขาวิชา และให้บริการแก่บุคคลเฉพาะกลุ่ม ห้องสมุดเฉพาะจึงมักจะสังกัดอยู่ในหน่วยราชการ องค์กร บริษัท ธนาคาร สมาคมวิชาชีพ พิพิธภัณฑ์ มหาวิทยาลัย หรือองค์กรระหว่างประเทศต่าง ๆ¹

2.1.4 องค์ประกอบของงานบริการห้องสมุด

งานบริการห้องสมุดมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ

ก. ทรัพยากรห้องสมุด

ข. ผู้รับบริการ

ค. ผู้ให้บริการ

ก. ทรัพยากรห้องสมุด

ทรัพยากรห้องสมุด หมายถึง หนังสือ วารสาร เอกสาร สิ่งพิมพ์ ตลอดจนโสตทัศนวัสดุต่าง ๆ อาจจำแนกได้ 2 ประเภทคือ

1. วัสดุตีพิมพ์

2. โสตทัศนวัสดุ

1. วัสดุตีพิมพ์ ได้แก่ สรรพความรู้ต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้ในรูปของ

1.1 หนังสือ เป็นสิ่งที่ออกเป็นรูปเล่มในเล่มหนึ่ง ๆ จะมีเรื่องเดียว หรือหลายเรื่องก็ได้ ในหนังสือจะเป็นความรู้ด้านวิชาการ หรือนวนิยายก็ได้ ห้องสมุดจะจัดแบ่งหนังสือไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวก

1.2 จุลสาร เป็นหนังสือขนาดเล็ก มีความหนาไม่เกิน 60 หน้า เนื้อเรื่องในจุลสาร แม้จะไม่ละเอียดนัก แต่เข้าใจได้ง่ายและทันสมัย ใช้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากในหนังสือ ได้เป็นอย่างดี ห้องสมุดมักได้จุลสารได้เปล่าจากกระทรวง ทบวง กรมต่าง ๆ และขอได้จากองค์กร บริษัท การพิมพ์ บริษัทการบิน สมาคม และสถานทูตต่าง ๆ เล็ก ๆ โดยมาจัดเก็บใส่แฟ้มไว้ในตู้ต่างหาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด¹ ทั้งสิ้น.คลิกที่หัวข้อนี้ให้ตัดแปลงเนื้อหา และตั้งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ห้องสมุดกับการศึกษา. วารสาร อาริสมทกชน, 2530, 3-8

1.3 เอกสารและรายงาน เป็นสิ่งที่เชื่อถือได้ในด้านความถูกต้อง และทันสมัยในเรื่องราวที่พิมพ์ สามารถใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงได้ เพราะเป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำโดย หน่วยงาน องค์กร สมาคม

1.4 กฤตภาค คือข้อความที่ตัดจากหนังสือพิมพ์ และวารสารเฉพาะเรื่องสำคัญ ๆ แล้วนำมาติดบนกระดาษแข็งเข้าแฟ้มเป็นเรื่อง ๆ ไป กฤตภาคอาจเป็นข่าวการเมือง การศึกษา การกีฬา ชิวประวัติ และสารสำคัญอื่น ๆ ห้องสมุดมักจัดเก็บกฤตภาคไว้ต่างหาก และจัดเก็บในระบบที่ง่ายต่อการค้นคว้า เช่น จัดเรียงลำดับตัวอักษรของหัวเรื่อง เป็นต้น

1.5 สิ่งตีพิมพ์ต่อเนื่อง คือ สิ่งพิมพ์ที่ออกติดต่อกันตามระยะเวลา ภายใต้ชื่อเรื่องเดียวกัน มีกำหนดออกที่แน่นอน ได้แก่ นิตยสาร วารสาร และหนังสือพิมพ์

1.5.1 วารสาร และนิตยสาร เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดการออกที่แน่นอน เช่น ออกเป็นรายปักษ์ รายสัปดาห์ รายเดือน ราย 3 เดือน เป็นสิ่งพิมพ์ที่ให้สาระและความสนุกเพลิดเพลิน

1.5.2 หนังสือพิมพ์ คือ สิ่งพิมพ์ที่กำหนดออกสม่ำเสมอ ติดต่อกันส่วนใหญ่จะออกเป็นรายวัน โดยเสนอข่าวสารทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศจะให้ความรู้ใหม่ ๆ ที่ทันสมัย

1.6 หนังสือสารคดี ได้แก่ หนังสือ ตำรา หนังสือความรู้ทั่วไป หนังสือเกี่ยวกับปรัชญาต่าง ๆ ศาสตร์ สังคมศาสตร์ ภาษาต่าง ๆ และวรรณคดี วิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เป็นต้น

1.7 หนังสือนวนิยาย หรือ หนังสืออ่านเล่น เป็นเรื่องของชีวิตที่ผู้เขียนเรียบเรียงขึ้นเพื่อความเพลิดเพลิน และเพื่อเป็นการเรียนรู้ชีวิตในแง่ต่าง ๆ กับทั้งได้แทรกความงดงามในการใช้ภาษา ก่อให้เกิดความจรจโรงใจให้แก่ผู้อ่านได้มาก

1.8 หนังสืออ้างอิง ได้แก่ หนังสือต่าง ๆ ที่ใช้เพียงเพื่อตอบปัญหาข้อใจบางประการเกี่ยวกับบุคคลและศัพท์ต่าง ๆ เป็นต้น ไม่ใช่จะอ่านตั้งแต่ต้นจนจบ

2. โสตทัศนวัสดุ หมายถึง วัสดุที่ให้ความรู้ ความคิดต่าง ๆ ผ่านทางหู ทางตา ใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการแก้ปัญหา ตอบคำถามเฉพาะเรื่อง และพักผ่อนหย่อนใจช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยในการสื่อสารระหว่างมนุษย์ง่ายขึ้น แบ่งได้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 วัสดุกราฟฟิก คือ วัสดุที่ได้จากการเขียน ประกอบด้วย เส้น ภาพ ตัวเลข และตัวอักษร แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

2.1.1 แผนสถิติ แสดงข้อมูลเป็นตัวเลข จำนวนหรือสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน ช่วยให้เข้าใจง่าย และรวดเร็ว แยกออกเป็น แผนสถิติ แบบเส้น แท่ง วงกลม และรูปภาพ

2.1.2 แผนภูมิ หมายถึง ภาพลายเส้น ตารางและตัวอักษรจัดทำขึ้นเพื่ออธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แสดงความสัมพันธ์ของข้อเท็จจริง หรือเรื่องราวอย่างมีแบบแผน เช่น แผนภูมิ แสดงการแบ่งหน่วยงานขององค์การ

2.1.3 แผนภาพ หมายถึง ภาพหรือเค้าโครงที่เขียนขึ้นเพื่อแสดงแผนผังและสัญลักษณ์ หรือลักษณะรูปร่างเฉพาะส่วนที่สำคัญสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น แผนภาพ เทคนิค และแผนภาพกระบวนการ

2.2 ภาพนิ่ง ทำได้หลายลักษณะ คือ รูปของภาพทึบแสง และโปร่งแสง ซึ่งต้องนำมาใช้กับเครื่องฉายอีกทีหนึ่ง

2.2.1 รูปภาพ คือ ภาพนิ่งทึบแสงแสดงเรื่องราว เหตุการณ์ต่าง ๆ อาจเป็นภาพถ่าย

2.2.2 สไลด์ คือ ภาพนิ่งที่บันทึกลงบนฟิล์มโปร่งแสง โดยปกติมีขนาด 2"x2" หรือ 3 1/4" x4" ใช้กับเครื่องฉายสไลด์

2.2.3 ฟิล์มสตริปหรือแถบภาพ เป็นภาพนิ่งโปร่งแสงที่ถ่ายเรียงติดต่อกันเป็นม้วนฟิล์มขนาด 35 มิลลิเมตร มีความยาว 20-25 กรอบภาพ ใช้กับเครื่องฉายฟิล์มสตริป

2.2.4 ภาพโปร่งใสหรือแผ่นโปร่งใส เป็นแผ่นฟิล์ม หรือแผ่นพลาสติก ขนาด 7"x7" หรือ 8"x10" ใช้ประกอบกับเครื่องฉายข้ามศีรษะ และยังมีชนิดที่เป็นม้วนหมุนไปเรื่อย ๆ จนหมดม้วน

2.3 วัสดุย่อส่วน คือ ส่วนย่อยของเอกสารที่พิมพ์ต่าง ๆ เป็นการย่อให้เล็กลงจากของจริงลงหลายเท่า แล้วถ่ายลงบนแผ่นฟิล์มหรืออัดลงบนบัตรมีทั้งภาพทึบแสงและโปร่งแสง การอ่านข้อความจากวัสดุย่อ จะใช้เครื่องอ่านเอกสารและสิ่งพิมพ์ที่ทำขึ้นโดยเฉพาะ ได้แก่ หนังสือหายาก วิทยานิพนธ์ หนังสือพิมพ์ วารสาร และเอกสารสำคัญ วัสดุย่อส่วนมีหลายแบบ ได้แก่

2.3.1 ไมโครฟิล์ม (MICROFILM) คือ วัสดุย่อส่วนลงแผ่นม้วนฟิล์มโปร่งแสงมีความยาวประมาณ 100 ฟุต บรรจุในม้วน กล่อง หรือ ตลับ ฟิล์มที่บรรจุสามารถใช้เครื่องอ่านได้หลายชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ไมโครฟิช (MICROFICH) คือ วัสดุย่อส่วนลงบนแผ่นฟิล์มโปร่งแสงมีขนาดต่างกัน ที่นิยมกันมาก ได้แก่ 4"x6" ไมโครฟิชสามารถบรรจุส่วนย่อจากหนังสือได้ 72-97 หน้า

2.3.3 ไมโครการ์ด (MICROCARD) คือ บัตรขนาด 3"x5" ซึ่งอัดข้อความที่ย่อส่วนของหนังสือ ไมโครการ์ดแต่ละแผ่นสามารถบรรจุย่อส่วนจากหนังสือได้ประมาณ 50 หน้า

2.3.4 ไมโครปริ้นท์ (MICROPRINT) คือ บัตรทึบแสง เช่นเดียวกับไมโครการ์ด แต่มีขนาดใหญ่กว่า คือ มีขนาด 6"x9" สามารถบรรจุข้อความได้มากกว่าไมโครการ์ด

2.4 ภาพยนตร์ สามารถทำให้เราเห็นภาพเคลื่อนไหวได้ มีเสียง และสีสัน ประกอบทำให้เราทราบถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาในอดีตและปัจจุบัน

2.5 วิทยุ โทรทัศน์ และวีดิทัศน์

2.5.1 วิทยุโทรทัศน์ คือ เครื่องรับสัญญาณถ่ายทอดสถานีช่องต่าง ๆ จุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษา และความบันเทิง รวมทั้งสาระความรู้ข่าวสารในเรื่องต่าง ๆ

2.5.2 วีดิทัศน์ (Vedeo) เป็นภาพและเสียงที่อยู่ในเส้นเทปในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สามารถลบและบันทึกใหม่ได้อีก มีชนิดม้วน ตลับและกล่อง สามารถเก็บได้เป็นหลักฐานอ้างอิงประกอบการศึกษา เช่น รายการข่าวสำคัญ เป็นต้น

2.6 วัสดุบันทึกเสียง

2.6.1 แผ่นเสียง (Record) มีลักษณะเป็นแผ่นที่บันทึกเสียงลงไว้อ่านเป็นคำบรรยายเพลง หรือดนตรีก็ได้ เสียงที่บันทึกลงไป ไม่สามารถลบทิ้งได้ ใช้ประกอบการสอน และศึกษาวิชาต่าง ๆ ได้ดี

2.6.2 เทปบันทึกเสียง และแถบบันทึกเสียง (Sound Tape) มี 3 ลักษณะ คือ
ก. เทปม้วน ส่วนใหญ่ใช้เป็นต้นฉบับ ขนาดของเส้นเทปกว้าง 1/4 นิ้ว
ข. เทปตลับ มีขนาดของเส้นเทปกว้าง 0.15 นิ้ว กำหนดระยะเวลาได้ ใช้บันทึกคำบรรยาย ระยะเวลาในการเล่นเทปแต่ละม้วนล่วงหน้า

ค. เทปกล่อง มีขนาดเส้นเทปกว้าง 1/4 นิ้ว เท่ากับเทปม้วน ไม่สามารถกดปุ่มให้เทปเดินกลับหรือเดินหน้าอย่างรวดเร็วได้ เหมาะใช้บันทึกเสียงเพลง

2.6.3 วิทยุกระจายเสียง เป็นอุปกรณ์ซึ่งเสนอรายการที่เข้าถึงประชาชนได้รวดเร็ว และกว้างขวาง ให้ความรู้ความบันเทิง และข่าวสารต่าง ๆ

2.7 หุ่นจำลองและของจริง

2.7.1 หุ่นจำลอง (Model) คือ วัสดุที่สร้างขึ้นให้ลักษณะเหมือนของจริงแต่มีขนาดเล็กกว่าเพื่อสะดวกแก่การศึกษา เช่น หุ่นจำลองอวัยวะภายในร่างกาย หุ่นจำลองเครื่องยนต์ชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

2.7.2 ของจริง คือ การนำเอาของจริงมาแสดงเพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิชาต่าง ๆ เช่น หินชนิดต่าง ๆ โครงกระดูก ตัวสัตว์ที่สตัฟฟ์ (Stuff) เป็นต้น

ข. ผู้รับบริการ

ผู้ใช้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย โดยมากจะเป็นนิสิตนักศึกษา ครูอาจารย์ มีความต้องการที่จะศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุด ความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด อาจจำแนกได้ 4 รูปแบบที่สำคัญคือ

1. ความคาดหวังที่จะใช้ห้องสมุดเพื่อประโยชน์ต่อการเสริมสร้างความรู้ทั่วไปให้แก่ตนเอง
2. ความต้องการที่จะหาข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษาค้นคว้าวิจัยต่อไป
3. ความต้องการที่จะได้รับความช่วยเหลือแนะนำในการศึกษาค้นคว้า เมื่อประสบปัญหาการใช้บริการห้องสมุด
4. ความต้องการที่จะได้เห็นความเป็นระเบียบของห้องสมุด ทั้งเทคนิคการจัดหนังสือห้องสมุด ซึ่งจะช่วยให้ค้นคว้าได้โดยสะดวก

ค. ผู้ให้บริการ

การบริการจะมีประสิทธิภาพและบริการได้ดีซึ่ง กว้างขวางเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ให้บริการในอันที่จะทำให้ทรัพยากรเกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้

งานบริการห้องสมุด เป็นงานที่ผู้ให้บริการต้องใกล้ชิดกับผู้ใช้บริการโดยตรง ผู้ให้บริการในห้องสมุดจึงเป็นเสมือนตัวแทนของห้องสมุดที่จะสร้างสรรค์ทัศนคติที่ดีให้แก่ผู้ใช้นิยมศรัทธาหรือไม่เพียงใด การบริการห้องสมุดจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ ขึ้นอยู่กับผู้ใช้บริการที่มา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าถึงทรัพยากรห้องสมุด ซึ่งจะเป็หน้าทีของผูัให้บริการทั้งนี้ผูัให้บริการก็จะต้องคำนึงถึงความ ถูกต้องรวดเร็ว และความสะดวกเป็นสำคัญ

ความถูกต้อง ห้องสมุดเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ขณะเดียวกันเหตุการณ์ ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบสุริยะจักรวาลที่มีความก้าวหน้าตลอดเวลา ข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาเสนอ จะ ต้องถูกต้องตามความเป็นจริง

ความรวดเร็ว ในที่นี้หมายถึง ทั้งความรวดเร็วในการดำเนินการบริการ และความ รวดเร็วของข้อมูลข่าวสาร

ความสะดวก หมายถึง ผูัใช้บริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรภายในห้องสมุดได้ง่าย การจัดโต๊ะ เก้าอี้ พอดีกับผูัใช้ การอนุญาตให้ผูัใช้เลือกหาทรัพยากรได้เองโดยเสรี และสามารถ ยืม ไปใช้ได้โดยถูกระเบียบปฏิบัติของการยืม

นอกจากนี้จะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ 3 ประการ คือ

1. คำนึงถึงความสะดวกสบายของผูัใช้ก่อนสิ่งอื่นใด
2. ใช้วิชาชีพที่ได้ศึกษามาให้เกิดประโยชน์แก่ผูัใช้อย่างเต็มความสามารถ
3. ให้ความเสมอภาคแก่ผูัใช้โดยไม่คำนึงถึงฐานะ เชื้อชาติ ศาสนา สังคม และ

การเมือง¹

2.1.5 ลักษณะของห้องสมุดที่ทันสมัย

1. จัดขึ้นเพื่อใช้ ห้องสมุดจะรวบรวมสิ่งพิมพ์ชนิดต่าง ๆ และโสตทัศนวัสดุ เพื่อ ให้ผูัใช้ห้องสมุดได้ค้นคว้าหาความรู้จากวัสดุให้ได้ประโยชน์มากที่สุด มิใช่มีเพื่อเก็บไว้เฉย ๆ
2. มีการจัดเก็บหนังสือแบบชั้นเปิด (Open shelves) เพื่อให้ผูัใช้ห้องสมุดมี โอกาสเลือกหยิบหนังสือได้ตามความต้องการ
3. มีบรรณารักษ์ที่มีความรู้ในวิชาบรรณารักษศาสตร์เป็นผู้บริหาร ทั้งนี้เพื่อให้ สามารถจัดและบริการแก่ผูัใช้ได้อย่างเหมาะสม
4. มีสถานที่หรืออาคารเป็นเอกเทศ มีการจัดสถานที่สวยงาม ถูกสุขลักษณะ มี แสงสว่างพอเพียง อากาศถ่ายเทได้ดี และปราศจากเสียงรบกวน
5. มีการจัดหมวดหมู่และทำบัตรรายการสิ่งพิมพ์และโสตทัศนวัสดุตามระบบ สากล เพื่อความเป็นระเบียบในการจัดเก็บ และเป็นเครื่องช่วยค้นคว้าวัสดุได้อย่างสะดวก

6. มีงบประมาณสำหรับดำเนินการเป็นประจำและพอเพียง เพื่อให้สามารถจัดหาวัสดุต่าง ๆ ได้อย่างเพียงพอแก่ผู้ใช้ งบประมาณดังกล่าวอาจได้จากเงินที่รัฐบาลจัดสรรให้ เงินทุนอุดหนุนจากหน่วยงานที่สังกัด หรือเงินบำรุงจากสมาชิก

7. มีการจัดบริการให้แก่ผู้ใช้ห้องสมุดอย่างกว้างขวางทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล บริการต่าง ๆ เช่น บริการให้ยืมหนังสือ บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการแนะนำการอ่าน บริการแนะนำการใช้ห้องสมุด บริการด้านโสตทัศนวัสดุ เป็นต้น

8. มีการขยายกิจการและบริการ ไปสู่สังคมและประชาชนอย่างเต็มที่และทั่วถึง

9. มีจุดมุ่งหมายที่จะส่งเสริมความเจริญของสังคมทุกวิถีทาง ด้วยการจัดหาสิ่งพิมพ์และโสตทัศนวัสดุ และจัดบริการให้สอดคล้องเหมาะสมกับความต้องการและความนิยมของประชาชนในสังคม¹

2.1.6 มาตรฐานห้องสมุดสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา²

โดยที่สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษามีวัตถุประสงค์และหน้าที่วัดการศึกษาด้านวิชาชีพที่มุ่งผลิตกำลังคนทุกระดับให้มีความสามารถ ความชำนาญในการปฏิบัติงานตามความต้องการของตลาดแรงงาน และตามความต้องการของท้องถิ่นและสังคมในด้านช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม คหกรรม พาณิชยกรรม และศิลปหัตถกรรม โดยให้การศึกษาศึกษาประกอบแก่นักศึกษาให้มีความรู้ มีทักษะ และมีคุณธรรมในวิชาชีพ สามารถนำความรู้ และประสบการณ์ไปประกอบอาชีพเพื่อสร้างสรรค์สังคมและพัฒนาประเทศต่อไป

ห้องสมุดสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา มีหน้าที่ส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของสถานศึกษาที่จัดการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ซึ่งต้องมีความพร้อมในด้านอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ บุคลากร การให้บริการและงบประมาณ เพื่อสนับสนุนให้ห้องสมุดสามารถดำเนินการให้บริการแก่อาจารย์ และนักศึกษา ตลอดจนชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นจึงเห็นสมควรให้กำหนดมาตรฐานของห้องสมุดสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษาขึ้นไว้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดห้องสมุด การวางระบบงานบริหาร และงานบริการ เพื่อให้ห้องสมุดสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีคุณภาพ ตามระดับการศึกษา อันจะช่วยส่งเสริมให้ห้องสมุดได้รับการพัฒนายิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็น 1. เอกสารที่สงวนไว้สำหรับกระใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ห้องสมุดกับการศึกษา, วรณะ อาริสินพิทักษ์, 2530, 2-3
ไม่ว่ากรณี 2.ฯ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
จากมาตรฐานห้องสมุดสถานศึกษา กรมอาชีวศึกษาบัญญัติปี 2536

มาตรฐานนี้ใช้เป็นแนวทางในการประเมินคุณภาพขั้นต่ำของห้องสมุดเท่านั้น มิได้เป็นข้อกำหนดตายตัวให้ห้องสมุดทุกแห่งต้องจำกัดขอบเขตและปริมาณในด้านต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ สถานศึกษาใดมีภาระหน้าที่หรือมีความสามารถในการจัดห้องสมุดให้ดีกว่าและเหนือกว่ามาตรฐานนี้ ก็ย่อมทำได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็นของแต่ละแห่ง

มาตรฐานที่กำหนดขึ้นแบ่งออกเป็น 2 หมวด คือ มาตรฐานทั่วไป และมาตรฐานเชิงปริมาณ

หมวด ก. มาตรฐานทั่วไป

ตอนที่ 1 หน้าที่และความรับผิดชอบ

1.1 เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน การวิจัย การฝึกอบรมและการบริการสังคมให้สอดคล้องกับนโยบายกรมอาชีวศึกษาและแผนการศึกษาแห่งชาติ

1.2 จัดหา รวบรวม และพัฒนาวัสดุสารนิเทศต่าง ๆ เพื่อเป็นแหล่งบริการเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาชีพแก่สถานศึกษาและสังคม

1.3 พัฒนาการบริการให้ทันสมัย เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงวัสดุสารนิเทศได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

1.4 เสริมสร้างให้นักเรียน นักศึกษา และครู อาจารย์ได้รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง สร้างนิสัยรักการอ่าน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนใช้เวลาให้เป็นประโยชน์

1.5 เป็นแหล่งให้ความจริงใจ ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนความบันเทิงแก่บุคคลในสถานศึกษาและสังคม

1.6 ให้ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดในสังกัดและห้องสมุดของสถาบันอื่น

ตอนที่ 2 โครงสร้างการบริหาร

2.1 ห้องสมุดเป็นหน่วยงานทางวิชาการมีฐานะเทียบเท่าคณะวิชา ขึ้นตรงต่อผู้บริหารสถานศึกษาภายใต้การควบคุมดูแลของผู้ช่วยผู้บริหารสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ

2.2 การดำเนินงานห้องสมุดควรมีคณะกรรมการที่ปรึกษาห้องสมุด ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานทางวิชาการร่วมเป็นกรรมการที่ปรึกษา โดยมีผู้บริหารสถานศึกษาเป็นประธานและหัวหน้างานห้องสมุดเป็นกรรมการและเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 สถานภาพของห้องสมุด อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของห้องสมุดและหัวหน้างานตลอดจนนโยบายการบริหารต้องเขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร มีการแบ่งหน่วยงาน และระดับสายงานการบังคับบัญชาไว้อย่างชัดเจน

ตอนที่ 3 บริการและความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

3.1 ห้องสมุดต้องจัดบริการประเภทต่าง ๆ ให้สมบูรณ์ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์จากวัสดุสารนิเทศของห้องสมุดอย่างกว้างขวาง และสอดคล้องกับความต้องการ

3.2 ห้องสมุดต้องจัดทำหรือจัดหาเครื่องช่วยค้นคว้า (บัตรรายการ ัตรชนิบรรณานุกรม) และอื่น ๆ ที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงวัสดุสารนิเทศทุกประเภทของห้องสมุดได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

3.3 ห้องสมุดควรดำเนินการให้เกิดความร่วมมือระหว่างห้องสมุดในสังกัด และห้องสมุดของสถาบันอื่น เพื่อให้มีการใช้วัสดุสารนิเทศและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในงานทุกด้านร่วมกัน โดยคำนึงถึงการประหยัดและประสิทธิภาพของการบริการ ทั้งนี้ห้องสมุดทุกแห่งควรจัดงบประมาณประจำปีเพื่อการนี้

ตอนที่ 4 วัสดุสารนิเทศ

วัสดุตีพิมพ์

4.1 ห้องสมุดจะต้องจัดหาหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร เอกสาร กฤตภาคและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และจัดเก็บอย่างมีระบบ เพื่อให้สามารถนำออกให้บริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และต้องจัดหาให้ครบถ้วนและเพียงพอตามวัตถุประสงค์และหลักสูตรของสถานศึกษาโครงการวิชาการและบริการชุมชน นอกจากนี้ต้องจัดหาสิ่งพิมพ์ใหม่ ๆ ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มพูนความรู้ ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชาอย่างสม่ำเสมอ

4.2 ห้องสมุดต้องมีหนังสืออ้างอิงที่ทันสมัยอย่างเพียงพอแก่การค้นคว้าด้านวิชาการและวิชาชีพทุกสาขาวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ทั้งนี้โดยให้มีความสัมพันธ์กับสาขาวิชาชีพที่สถานศึกษาเปิดสอน

4.3 ห้องสมุดจะต้องจัดหา รวบรวม และจัดเก็บสิ่งพิมพ์ ของสถานศึกษานั้น ๆ ไว้อย่างสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุไม่ตีพิมพ์

4.4 ห้องสมุดจะต้องจัดการและรวบรวมวัสดุทัศนวัสดุทุกรูปแบบ เช่น วัสดุย่อส่วน ภาพยนตร์ จานเสียง แถบบันทึกเสียง แถบบันทึกภาพ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ และจัดเก็บอย่างมีระบบและให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อประกอบการศึกษา การวิจัย การฝึกอบรม และการให้บริการแก่สังคม

4.5 ห้องสมุดควรจัดหาวัสดุสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ เพื่อเพื่อประสิทธิภาพทางการบริหารและการบริการให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

ตอนที่ 5 บุคลากร

5.1 หัวหน้างานห้องสมุด ควรมีวุฒิอย่างต่ำระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาชีพ บรรณารักษศาสตร์ สารนิเทศศาสตร์ และควรมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานห้องสมุด ไม่น้อยกว่า 3 ปี

5.2 บุคลากรปฏิบัติงานในห้องสมุดประกอบด้วย บรรณรักษ์ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด นักการภารโรง และบุคลากรอื่น ๆ ซึ่งมีวุฒิ ดังนี้

5.2.1 บรรณรักษ์ มีวุฒิอย่างต่ำปริญญาตรี ในสาขาวิชาชีพ บรรณารักษศาสตร์ สารนิเทศศาสตร์

5.2.2 เจ้าหน้าที่ห้องสมุด มีวุฒิอย่างต่ำประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือ ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

5.2.3 นักการภารโรง ต้องมีวุฒิอย่างต่ำจบการศึกษาภาคบังคับ

5.3 สถานศึกษา ควรให้บรรณรักษ์ ได้มีส่วนร่วมในโครงการการศึกษาของสถานศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น จัดให้บรรณรักษ์ ได้สอนหรือร่วมสอนวิชาเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุดอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

5.4 บุคลากรห้องสมุดควรได้รับการสนับสนุนให้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถทางวิชาชีพโดยให้เข้าร่วมประชุม สัมมนาทางวิชาการ ฝึกอบรม และศึกษาต่ออย่างต่อเนื่อง

5.5 บุคลากรห้องสมุดในข้อ 5.1 และ 5.2.1 ควรได้รับการสนับสนุนให้เป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพทางบรรณารักษศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 6 การดำเนินงานด้านเทคนิค

ห้องสมุดควรแบ่งความรับผิดชอบการดำเนินงานด้านเทคนิคตามลำดับดังนี้

6.1 งานพัฒนาวัสดุสารนิเทศมีหน้าที่คัดเลือกและจัดหาวัสดุสารนิเทศ

6.2 งานเตรียมวัสดุสารนิเทศ มีหน้าที่ลงทะเบียน ประทับตรา และจัดเตรียมวัสดุสารนิเทศให้พร้อมสำหรับการบริการ

6.3 งานวิเคราะห์เลขหมู่และจัดทำบัตรรายการ มีหน้าที่วิเคราะห์วัสดุสารนิเทศเพื่อกำหนดเลขหมู่ตามมาตรฐานสากล จัดทำบัตรรายการ สร้างมาตรฐานของบัตรรายการ จัดหาสหบัตรร่วมกับห้องสมุดในสังกัดและสถาบันอื่น รวมทั้งปรับปรุงรายการในบัตรต่าง ๆ ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

6.4 งานวารสาร หนังสือพิมพ์ จดสาร เอกสาร และกฤตภาค มีหน้าที่รวบรวมสิ่งพิมพ์ดังกล่าวจัดรวมเล่ม ทำกฤตภาค ทำครรชนีวารสารและหนังสือพิมพ์ รวบรวมสถิติการใช้ตลอดจนแลกเปลี่ยนวารสารกับสถาบันอื่น

6.5 งานคัดเลือกวัสดุสารนิเทศเพื่อการจำหน่ายออก มีหน้าที่พิจารณาคัดเลือกวัสดุสารนิเทศที่ชำรุด และล่าสมัยออกจากห้องสมุด

6.6 งานจัดชั้นมีหน้าที่จัดวัสดุสารนิเทศต่าง ๆ ชั้นชั้นและให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะให้บริการ โดยมุ่งให้ผู้ใช้ห้องสมุดได้รับความสะดวกมากที่สุด

6.7 งานซ่อมแซมและบำรุงรักษา มีหน้าที่ซ่อมและบำรุงรักษาวัสดุสารนิเทศให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีอยู่เสมอ

ตอนที่ 7 อาคารห้องสมุดและครุภัณฑ์

7.1 ห้องสมุดควรตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน มีความสะดวกสำหรับผู้ใช้บริการ

7.2 ห้องสมุดเป็นอาคารเอกเทศ หากอยู่ในอาคารอื่น ๆ ไม่ควรอยู่เกินชั้นที่ 2 ทั้งนี้ห้องสมุดต้องได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม มีลักษณะดึงดูดความสนใจ เอื้ออำนวยต่อการใช้และการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถ้ามีการปรับปรุงหรือจัดสร้างห้องสมุดใหม่ ควรให้หัวหน้างานห้องสมุดมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษา การคำนวณเนื้อที่ห้องสมุดจะต้องคำนึงจำนวนผู้ใช้ ลักษณะวัสดุสารนิเทศของห้องสมุดและบริการของห้องสมุดนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 การสร้างอาคารห้องสมุดใหม่ ต้องคำนึงถึงความต้องการในการใช้และการขยายเนื้อที่ในอนาคต (ประมาณ 15-20 ปี)

7.4 อาคารห้องสมุดจะต้องมีระบบควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ แสงสว่าง เสียง และระบบป้องกันภัยอย่างเหมาะสมและได้มาตรฐาน เพื่อป้องกันและบำรุงรักษาวัสดุสารนิเทศของห้องสมุดมิให้เกิดการชำรุดเสียหายก่อนเวลาอันสมควร

7.5 ครุภัณฑ์ห้องสมุดต้องได้มาตรฐาน และเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานและการให้บริการ

ตอนที่ 8 งบประมาณ

ห้องสมุดสถานศึกษาควรได้รับงบประมาณอย่างเพียงพอเป็นประจำทุกปี เพื่อให้สามารถดำเนินงานตามหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแหล่งที่มาดังนี้

- 8.1 เงินงบประมาณ
- 8.2 เงินบำรุงการศึกษา
- 8.3 เงินบริจาคให้ห้องสมุด
- 8.4 เงินรายได้อื่น

หมวด ข มาตรฐานเชิงปริมาณ

ตอนที่ 1 จำนวนวัสดุสารนิเทศ

1.1 วัสดุตีพิมพ์

1.1.1 จำนวนหนังสือ

ห้องสมุดควรมีหนังสืออย่างน้อย 15,000 เล่ม โดยมี

หนังสือ	10 เล่ม ต่อ นักศึกษาระดับ ปวช. หรือต่ำกว่า 1 คน
หนังสือ	20 เล่ม ต่อ นักศึกษาระดับ ปวส. หรือต่ำกว่าปริญญาตรี 1 คน
หนังสือ	50 เล่ม ต่อ นักศึกษาระดับ ปวช. หรือต่ำกว่า 1 คน
หนังสือ	100 เล่ม ต่อ อาจารย์ 1 คน

1.1.2 จำนวนวารสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดควรมีวารสารทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ รวมกันไม่น้อยกว่า 50 ชื่อ

1.1.3 จำนวนหนังสือพิมพ์

ห้องสมุดควรมีหนังสือพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ รวมกัน ไม่น้อยกว่า 5 ชื่อ

1.2 วัสดุไม้ตีพิมพ์

วัสดุไม้ตีพิมพ์แต่ละประเภท ห้องสมุดควรมีอย่างน้อยประเภทละไม่ต่ำกว่า 30 รายการ หรือ ตามความเหมาะสมของวัสดุประเภทนั้น ๆ และควรจัดหาเพิ่มขึ้นอยู่เสมอ

ตอนที่ 2 บุคลากร

ห้องสมุดสถานศึกษาควรมีบุคลากรปฏิบัติงานเต็มเวลา โดยมีบุคลากรคิดเป็นสัดส่วนเทียบเท่ากัน จำนวนนักศึกษา ดังนี้

บุคลากร	จำนวนนักศึกษา : บุคลากรห้องสมุด (คน)				
	ต่ำกว่า 1,000	1,000	2,000	3,000	4,000
2.1 หัวหน้างานห้องสมุด	1	1	1	1	1
2.2 บรรณารักษ์	1	1	2	3	4
2.3 เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2	2	3	4	6
2.4 นักการภารโรง	1	1	1	1	1
รวม	5	5	7	9	12

ทั้งนี้ สถานศึกษาที่มีนักศึกษามากกว่า 4,000 คนขึ้นไป ให้เพิ่มจำนวนบรรณารักษ์ 1 คน และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด 2 คน ต่อจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นทุก 1,000 คน หรือกรณีที่สถานศึกษามีนักศึกษาน้อย แต่ห้องสมุดมีจำนวนหนังสือเพิ่มขึ้นให้ ให้เพิ่มจำนวนบรรณารักษ์ 1 คน และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด 2 คน ต่อจำนวนหนังสือพิมพ์ที่เพิ่มขึ้น 2,000 เล่มต่อปี และสำหรับห้องสมุดของสถานศึกษาที่มีพื้นที่มากกว่า 400 ตารางเมตร ให้เพิ่มจำนวนนักการภารโรง 1 คน ต่อ พื้นที่เพิ่มขึ้นทุก 400 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 8 อาคารห้องสมุดและครุภัณฑ์

3.1 พื้นที่

3.1.1 พื้นที่สำหรับเก็บหนังสือ วารสารเข็บเล่ม และวัสดุพิมพ์อื่น ๆ 60 ตร.ม. ต่อ 10,000 เล่ม และควรเตรียมพื้นที่สำหรับจะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวทุก 5 ปี

3.1.2 เนื้อที่สำหรับจัดเก็บวัสดุไม้ตีพิมพ์ทั้งหมดอย่างน้อย 60 ตร.ม.

3.1.3 เนื้อที่สำหรับบุคลากร

หัวหน้างานห้องสมุด	15	ตร.ม./คน
บรรณารักษ์	9	ตร.ม./คน
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	4.5	ตร.ม./คน
นักการภารโรง	2.5	ตร.ม./คน

3.1.4 เนื้อที่อื่น

ห้องเก็บของ (รวมห้องซ่อมหนังสือ) 20-25% ของเนื้อที่ทั้งหมด

ห้องถ่ายเอกสาร 12 ตร.ม.

ห้องบริการวัสดุไม้ตีพิมพ์ขนาดตามความเหมาะสมและความจำเป็นเพื่อให้บริการทางวิชาการ

3.1.5 จำนวนที่นั่งสำหรับศึกษาค้นคว้าภายในห้องสมุด
ที่นั่งสำหรับนักศึกษา

ให้มีที่นั่งร้อยละ 15 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด หรือคิด

คำนวณเนื้อที่ตามมาตรฐาน 1.5 ตร.ม./คน

ให้มีที่นั่งร้อยละ 10 ของคณาจารย์ทั้งหมดหรือคำนวณเนื้อที่ตาม

มาตรฐาน 3 ตร.ม./คน

3.2 ครุภัณฑ์และอุปกรณ์อื่น

จำนวนครุภัณฑ์และอุปกรณ์อื่น เช่น ชั้นหนังสือ ตู้บัตรรายการ โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องปรับอากาศ เป็นต้นควรจัดให้สอดคล้องกับการให้บริการ และตามความจำเป็นของห้องสมุดนั้น ๆ

2.1.7 แนวทางการออกแบบส่วนห้องสมุด

ตามปกติห้องสมุดทั่วไป จะแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ฝ่ายบริการ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของงานห้องสมุด ประกอบด้วย

- ก. แผนกบริการ รัยจ่าย
- ข. แผนกบริการ ตอบคำถามและช่วยค้นคว้า
- ค. แผนกวารสาร
- ง. แผนกบริการ โสตทัศนศึกษา

2. ฝ่ายบริหารและช่วยบริการ ประกอบด้วย

- ก. แผนกจัดหา
- ข. แผนกจัดหมู่
- ค. แผนกจัดพิมพ์
- ง. แผนกซ่อมบำรุง

1. ฝ่ายบริการ

ก. แผนกบริการ รัยจ่าย

บริการรับจ่าย เป็นบริการที่สำคัญที่สุดบริการหนึ่ง เพราะเป็นจุดที่มีผู้ใช้บริการติดต่อห้องสมุดมากที่สุด เจ้าหน้าที่ของแผนกจ่าย-รับ เป็นบุคคลที่มีความสำคัญที่จะผลักดันให้ห้องสมุดนั้นมีชื่อเสียงหรือได้รับความสนับสนุนจากบุคคลโดยมาก การให้บริการจะกว้างขวาง และครอบคลุมเพียงใด ขึ้นอยู่กับขนาดของห้องสมุด ลักษณะของแผนกจ่าย-รับ จะต้องมีความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การบริการคล่องตัวที่สุด ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนการที่ดี สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการวัดบริการจ่าย-รับ ได้แก่

1. ทางเข้าออกของห้องสมุด
2. เคาน์เตอร์จ่าย-รับ
3. ความสัมพันธ์ของเคาน์เตอร์ จ่าย-รับ กับห้องบริการ
4. ตำแหน่งของผู้บัตรรายการ
5. ระบบการวัดชั้นและจำหน่ายหนังสือที่ให้บริการ

การเลือกระบบ รัย-จ่าย

มาร์ตี บลูเมริก ได้องค์ประกอบที่ควรพิจารณาในการเลือกระบบ จ่าย-รับ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ของแผนก รับ-จ่าย

เหตุผลที่ต้องมรการจัคบริการรับจ่ายก็เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการห้องสมุดสามารถใช้วัสดุห้องสมุดได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ที่ต้องการกระทำการค้นคว้า ห้องสมุดบางแห่งมีข้อจำกัดในการจัคบริการ ทั้งนี้เนื่องจากวัสดุสิ่งพิมพ์ชนิดนั้นหายาก มีคุณค่ามา มีรูปเล่มไม่ทนทาน มีจำนวนน้อยอาจฉีกชुकได้ง่าย หรือมีรูปเล่มที่ใหญ่มาก ถ้อยาก เช่น หนังสือหายาก หนังสืออ้างอิง บางห้องสมุดอาจไม่ให้บริการยืมเลย อย่างไรก็ตาม งานในหน้าที่ของระบบงานรับ-จ่ายพอจะสรุปได้ดังนี้

1. ให้ยืมหนังสือและสิ่งพิมพ์ตามที่ห้องสมุดระบุไว้ ว่าให้ยืมได้
2. รับคืนหนังสือ
3. คิดค่าปรับหนังสือเกินกำหนด
4. จัคบริการหนังสือจอง
5. ควบคุมหนังสือเข้าชั้น ตามระบบการจัดชั้นหนังสือของห้องสมุด
6. ดูแลรักษาชั้นให้เรียบร้อยตลอดเวลา
7. อ่านชั้น
8. อำนวยความสะดวกในการเข้าใช้วัสดุสิ่งพิมพ์ประเภท
9. สำรวหนังสือประจำปี
10. ให้ยืมระหว่างห้องสมุด

หน้าที่ของบรรณารักษ์ผู้ควบคุมงานรับ-จ่าย

1. กำหนดนโยบายการให้บริการ รับ-จ่าย การยืมสิ่งพิมพ์ที่จะให้ยืม
2. กำหนดอัตราค่าปรับ กรณีที่หนังสือเกินกำหนดเวลา ยืม หนังสือหาย
3. ส่งเสริม และแนะนำการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่จ่าย-รับ ให้ปฏิบัติงานได้รวดเร็วและคล่องตัวยิ่งขึ้น
4. กำหนด คำสั่ง ระเบียบ กฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับงานจ่าย-รับ โดยความเห็นชอบร่วมกันของบรรณารักษ์แผนกอื่นๆของห้องสมุด
5. สำรวหาวิธีการให้บริการรับ-จ่าย อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเปรียบเทียบพัฒนาการใหม่ๆ และคุณภาพให้บริการอย่างรอบคอบ

หน้าที่ของเจ้าหน้าที่รับ-จ่าย

1. ให้ยืมหนังสือ รับคืนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เก็บสถิติ ตรวจสอบหลักฐานการยืมทุกประเภท
3. เรียงบัตรยืมในแต่ละวันตามหมวดหมู่และเลขทะเบียนหนังสือ
4. จัดงานรับ-จ่าย ให้มีระเบียบ
5. ตอบคำถามผู้ใช้บริการด้วยอัธยาศัยอันดี และให้คำชี้แจงเกี่ยวกับการรับ-จ่าย

หนังสือ ถ้าผู้ใช้บริการขอร้อง

สถานที่ตั้งของแผนก รับ-จ่าย

ควรอยู่ใกล้กับเส้นทางเข้าออกมากที่สุด เพื่อความสะดวกต่อผู้ใช้บริการที่ต้องการยืมหรือคืนหนังสือมีชั้นวางหนังสือหรือโต๊ะสำหรับแยกหนังสือจำนวนพอสมควรกับหนังสือที่จะมีผู้มาคืน มีบอร์ดสำหรับจัดนิทรรศการอยู่บริเวณใกล้เคียง เพื่อให้ผู้ใช้บริการรับ-จ่าย ได้หาความรู้สำหรับบรรณารักษ์ผู้รับผิดชอบโดยตรง จะต้องอยู่ บริเวณใกล้เคียงเพื่อเจ้าหน้าที่ปรึกษาได้เมื่อเกิดปัญหา

สิ่งที่ต้องพิจารณาในการเลือกระบบรับ-จ่าย

1. ปริมาณของวัสดุสิ่งพิมพ์ของห้องสมุด และจำนวนสิ่งพิมพ์ที่คาดว่าห้องสมุดจะให้บริการยืม
2. ค่าใช้จ่ายในการใช้ระบบจ่าย-รับ ครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายขั้นต้นในการดำเนินการและติดตั้งอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานหลังจากติดตั้งระบบนั้นแล้ว ควรพิจารณา ทั้งข้อดี และข้อเสีย เลือกระบบที่ประหยัดแต่มีประสิทธิภาพในการให้บริการ
3. ประเภทของผู้ใช้บริการห้องสมุด นอกจากจะต้องคำนึงถึงประเภทของผู้ใช้แล้ว ยังต้องคำนึงถึงปริมาณของผู้ใช้บริการยืม

ระบบงานควบคุมจ่าย-รับ ที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน มีดังนี้

1. ระบบนิวเวิร์ด (NEWWORD CHARGING SYSTEM) เป็นระบบการยืมที่ใช้กันแพร่หลายที่สุด ง่ายและเหมาะสมกับห้องสมุดทุกประเภททั้งห้องสมุดขนาดใหญ่และห้องสมุดขนาดเล็ก เช่น ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดประชาชน องค์ประกอบของระบบจ่าย-รับ คือ
 1. ทะเบียนผู้ยืมหนังสือ (REGISTRATION FILE) มีใบสมัครของผู้ยืมพร้อมรายละเอียดเรียงตามลำดับตามตัวอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บัตรผู้ยืม (BORROW CARD) มีรายการชื่อผู้ยืม ที่อยู่เลขทะเบียนของผู้ยืม มีที่วางสำหรับลงรายการ วันส่ง วันยืม และวันที่ได้รับคืน

3. บัตรหนังสือ (BOOK CARD) มีรายการเลขเรียงหนังสือ รายการชื่อผู้แต่ง หนังสือ เลขทะเบียนหนังสือ

4. บัตรวันที่ (DATE SULP) ใช้ประทับวันกำหนดส่ง วันยืม ดัดไว้ที่ใบรองปก พิมพ์กำหนดเวลาที่บัตรกำหนดส่ง และบัตรหนังสือ

5. ซองบัตร (BOOK POCKET) ใส่เลขเรียงหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ เลขทะเบียน

6. ตราประทับวันที่ และแทนหมึก

7. บัตรนำวันที่ (DATE GUIDE CARD) เรียงการยืมประจำวัน

8. ใบหลักฐานการปรับ

9. แบบฟอร์มหรือไปรษณียบัตรสำหรับทวงหนังสือเกินกำหนดส่ง

2. ระบบเกสลอด์ (GAYLORD SYSTEM) ระบบควบคุมการจ่าย-รับ ระบบนี้คล้ายกับระบบนิวเวิร์ด จะแตกต่างกันที่ใช้เครื่องจักรทำงานแทนบรรณารักษ์ในการกรอกข้อความลงในบัตรหนังสือ (BOOK CARD) จะสะดวกสำหรับผู้ยืมและเจ้าหน้าที่ผู้ให้ยืม

3. ระบบ I.B.M. SYSTEM เป็นระบบการยืมที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลการยืม-คืน โดยใช้บัตรเจาะรู ขนาด 80 คอลัมน์ (80 Column Card) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการยืมเลขรหัส ชื่อ และใช้บัตรหนังสือ (I.B.M. BOOK CARD) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และเลขทะเบียนหนังสือ

4. ระบบจ่าย-รับแบบ LIBS (LIBS CIRCULATION CONTROL) LIBS ย่อมาจาก LIBRARY INFORMATION BIBLIOGRAPHIC SYSTEM เป็นระบบใหม่ล่าสุดของระบบการยืมที่ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งไม่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ยืมเลย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมากกว่าระบบอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การยืม ผู้ยืมทุกคนจะมีหมายเลขประจำตัวที่ห้องสมุดออกให้ สิ่งพิมพ์ของห้องสมุดทุกชิ้นจะต้องมีหมายเลขติดอยู่ ซึ่งเรียกว่า BAR ENCODED NUMBER หมายเลขเหล่านี้จะอ่านโดยปากกาแสง (LIGHT PEN) เมื่อมีผู้ต้องการยืม ก็จะนำบัตรประจำตัว เจ้าหน้าที่จะนำบัตรผู้ยืมไปใส่ลงในช่องรับสัญญาณของคอมพิวเตอร์ ปากกาแสงจะอ่านสัญญาณจากเลขประจำตัวของผู้ใช้ห้องสมุด ซึ่งจะสามารถตรวจสอบว่า ผู้ใช้ติดค้างค่าปรับกับห้องสมุดหรือเปล่า ถ้าไม่ติดค้าง เจ้าหน้าที่ก็จะใช้ปากกาแสง อ่านเลขประจำตัวสิ่งพิมพ์ ขบวนการต่างๆก็จบลงที่บัตรผู้ยืมจะถูกดึงออกจากช่องรับสัญญาณของคอมพิวเตอร์

การส่งคืนวัสดุ ใช้ปากกาแสง (LIGHT PEN) อ่านเลขประจำตัวสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้น ซึ่งจะลบสัญญาณเดิมที่คอมพิวเตอร์บันทึกไว้ในช่องเก็บข้อมูลการยืมทั้งหมด กรณีที่หนังสือนั้นถูกจองไว้เครื่องจะบอกให้ทราบ เจ้าหน้าที่จะสามารถดำเนินการ ได้ทันที

ข. แผนกบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า

ความหมายของการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า หมายถึง งานที่ติดต่อกับผู้ใช้โดยตรงในการให้ความช่วยเหลือผู้อ่านให้ด้านการค้นหาข้อมูลบรรณการที่ต้องการ และในการใช้ทรัพยากรห้องสมุดเพื่อการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย

วัตถุประสงค์ในการจัดบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า

การจัดบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า มุ่งเน้นทางด้านตอบสนองความต้องการในด้านการค้นคว้า วิจัยของผู้ใช้ห้องสมุด โดยการจัดหาแหล่งค้นคว้า และสามารถหาข้อเท็จจริงได้ทันที เพื่อช่วยการศึกษาของผู้ใช้บริการห้องสมุดได้อย่างรวดเร็วตามวัตถุประสงค์ บริการตอบคำถาม และช่วยการค้นคว้าของห้องสมุดในแต่ละแห่ง จะจัดให้มีจำนวนมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ ตลอดจนบุคลากร และงบประมาณของห้องสมุดนั้นๆ ด้วย

WILLIAM A KATZ ได้แบ่งงานบริการตอบคำถามออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. งานโดยตรง (DIRECT SERVICE)
2. งานโดยอ้อม (INDIRECT SERVICE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานโดยตรง (DIRECT SERVICE) แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

1.1 งานบริการสารสนเทศ (INFORMATION SERVICE) เป็นงานที่ให้คำตอบแก่ผู้ใช้ห้องสมุดโดยตรง รวมทั้งการให้บริการทางโทรศัพท์และทางไปรษณีย์ด้วย

บริการที่จะให้บริการ

เป็นสถานที่ที่ผู้อ่านมาใช้ค้นคว้า เรื่องเกี่ยวกับวารสาร ทั้งใหม่และเก่าที่จะทำการรวมเล่มแล้ว พร้อมทั้งมีบรรณานุกรมวารสารประกอบ เพื่อแสดงถึงเรื่องต่างๆที่มีในวารสารปี

แผนกบริการโสตทัศนศึกษา

มีหน้าที่และรับผิดชอบเกี่ยวกับการคัดเลือก และจัดซื้อโสตทัศนทั้งทางวิชาการและสารคดี งานลงทะเบียนโสตทัศน งานวิเคราะห์ และทำบัตรรายการ โสตทัศนงานจัดทำบรรณานุกรมโสตทัศน งานทำสำเนาเทปดัดและเทปวีดิโอ งานควบคุมและการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ ให้มีอายุการใช้งานนานที่สุด ควบคุมดูแลการใช้บริการและให้บริการทางด้านโสตทัศนวัสดุ ทั้ง โสตทัศนอุปกรณ์และสถานที่ งานซ่อมบำรุง

บริเวณที่จะให้บริการ

เป็นบริเวณที่จัดให้บริการ ให้ผู้ใช้บริการได้ค้นคว้า ทั้งมองเห็นด้วยสายตาและการฟังทั้งแบบเดี่ยวและเป็นกลุ่ม บริเวณนี้จะจัดให้มี โทรทัศน์ สไลด์และเทปอัดเสียง

2. ฝ่ายบริการ และช่วยบริการ

ก. แผนกจัดหา

มีหน้าที่จัดหาหนังสือที่จำเป็นต้องใช้ในห้องสมุด ซื้อและเปิดเงินทำบัญชี หนังสือสิ่งพิมพ์ วัสดุห้องสมุดต่างๆทำบัญชี และทำประมาณการตั้งงบประมาณรายปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. แผนกจัดหมู่

มีหน้าที่จัดเตรียมหนังสือและสิ่งพิมพ์ โดยวิธีทางเทคนิคของห้องสมุดแยกหมวดหมู่หนังสือ ทำบัญชีรายชื่อหมวดหมู่หนังสือ ลงในสมุดทะเบียนควบคุมการลงทะเบียนออกและจัดทำสถิติรายเดือน

ระบบการจัดหมู่ที่นิยมจัดในห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย มี 2 แบบ คือ

1. ระบบการจัดหมู่แบบทดสอบของควิวี่ (DEWEY DECIMAL CLASSIFICATION)
2. ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (LIBRARY OF CONGRESS CLASSIFICATION) แต่ระบบที่ใช้ในโครงการห้องสมุดแห่งนี้คือ ระบบการจัดหมู่แบบทศนิยมควิวี่

การจัดหมู่หนังสือ

ห้องสมุดมีหนังสือจำนวนเรื่อยๆ เล่มไปจนถึงล้านเล่ม และมีหลายประเภทด้วยกัน ถ้าหากไม่มีวิธีจัดหนังสือเข้าตู้ที่คิดแล้ว จะทำให้การหยิบหนังสือใช้ไม่ได้ไม่สะดวก การจัดหนังสือตามเนื้อเรื่องคล้ายคลึงกันจัดไว้ด้วยกัน จะเป็นทางที่สะดวกที่สุด

ระบบที่จัดหนังสือที่แพร่หลายในหมู่ห้องสมุดต่าง ๆ นั้นจะมีอยู่ 2 ระบบ คือ การจัดหมู่หนังสือแบบควิวี่ (DEWEY DECIMAL CLASSIFICATION) เป็นแบบที่ใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แทนชนิดของหนังสือ (MELVIL DEWEY) เป็นผู้คิดการจัดหมู่แบบนี้ขึ้น และได้พิมพ์แบบการจัดหมู่ของเขาขึ้นเป็นเล่มหนังสือครั้งแรก เมื่อ ค.ศ. 1836

ควิวี่ได้แบ่งความรู้ความคิดของมนุษย์ออกเป็นสิบหมู่ใหญ่ๆ และในแต่ละหมู่ใหญ่ทั้งสิบหมู่ก็ยังแบ่งออกเป็นหมู่ย่อยแตกออกไปอีกหมู่ละสิบ แต่หมู่ย่อยยังแตกแยกแยะเป็นรายละเอียดไปอีกสิบหมู่ ควิวี่ ใช้ตัวเลขสัญลักษณ์แทนหมู่หนังสือโดยใช้หลักร้อยแทนหมู่ใหญ่หลักสิบแทนหมู่ย่อย และหลักหน่วยแทนหมู่เล็กลงไปอีก และใช้จุดทศนิยมแทนเรื่องที่ละเอียดลงไปอีก

ควิวี่จัดแบ่งวิชาความรู้ออกเป็น 10 หมู่ใหญ่ ดังนี้

000-099	เบ็ดเตล็ดหรือความรู้ทั่วไป
100-199	ปรัชญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

200-299	ศาสนา
300-399	สังคมศาสตร์
400-499	ภาษาศาสตร์
500-599	วิทยาศาสตร์
600-699	วิทยาศาสตร์ประยุกต์
700-799	ศิลปกรรมและการบันเทิง
800-899	วรรณกรรม
900-999	ประวัติศาสตร์

ดร.เฮอ์เบอ์รต์ พุทนาม (DR.HERBERT PPUTNUM ,1861-1995) บรรณารักษ์หอสมุดรัฐสภาอเมริกา ร่วมกับบรรณารักษ์ฝ่ายจัดหมู่หนังสือ และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาจัดทำเลขหมู่ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1899 เพื่อใช้จัดหมู่หนังสือในหอสมุดรัฐสภาอเมริกันซึ่งแตกต่างจากห้องสมุดอื่นๆ ทั้งในด้านประเภทของหนังสือการบริหารการบริการ และผู้ใช้ห้องสมุด

ปัจจุบันการจัดหมู่หนังสือในระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ได้เป็นที่นิยมกันมากที่สุด

การแบ่งหมวดหมู่หนังสือ

การแยกหมู่ตามระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกันนี้แบ่งหนังสือออกเป็นเกณฑ์ใหญ่ 20 หมวดใหญ่ ใช้อักษรโรมันตัวใหญ่ A-Z ยกเว้น I O W X Y ได้จัดพิมพ์เป็นหนังสือแผนกการจัดหมู่รวม 33 เล่ม โดยแยกพิมพ์แต่ละหมวด หมวดละ 1 เล่ม หรือหลายเล่มขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชาในแต่ละหมวด หมวดใหญ่ 20 หมวด ได้แก่

- A. ความรู้ทั่วไป
- B. ปรัชญาและศาสนา
- C. ประวัติศาสตร์
- D. ประวัติศาสตร์ประเภทต่าง ๆ
- E.-F. ประวัติศาสตร์อเมริกา
- G. ภูมิศาสตร์ มานุษยวิทยา คติชาวบ้าน
- H. สังคมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- J. รัฐศาสตร์
- K. กฎหมาย
- L. การศึกษา
- M. ดนตรี
- N. ศิลปกรรม
- P. ภาษาและวรรณคดี
- Q. วิทยานิพนธ์
- R. แพทยศาสตร์
- S. เกษตรศาสตร์
- T. เทคโนโลยี
- U. วิชาการทหาร
- V. นาวิกศาสตร์
- Z. บรรณานุกรมและบรรณารักษศาสตร์

การแบ่งหมวดย่อย

ส่วนมากใช้อักษรโรมันตัวใหญ่ 2 ตัว แทนเนื้อเรื่องในแต่ละหมวด เช่น หมวดย่อยของหมวด A ได้แก่

- AC รายงาน หนังสือชุด ชุมชนนิพนธ์
- AE สารานุกรม
- AG หนังสืออ้างอิงทั่วไป
- AI ดรรชนี
- AM พิพิธภัณฑฯ นักสะสมและการสะสม

หมู่ย่อย

การแบ่งหมู่ย่อยจากหมวดใหญ่ และหมวดย่อยทำได้โดยการเติมเลขอารบิกตั้งแต่ 1-9999 ตัวเลขที่เติมลงไปนั้น เป็นทั้งตัวเลขจำนวนเต็ม และตัวเลขที่มีจุดทศนิยมตามหลัง

ตัวอย่างเลขหมู่ตามระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน

ก. LB2395 วิธีสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข. LB1027.5 การแนะแนวในโรงเรียน
- ค. QB51 คาราศาสตร์
- ง. PN524 ประวัติและวิจารณ์ วรรณคดี
- จ. D208 ประวัติศาสตร์ยุโรป ตั้งแต่ ค.ศ.1492

นอกจากนี้ระบบสมุดรฐสภาอเมริกันยังมีตารางเฉพาะอีก 5 ประเภท ได้แก่

1. ตารางเลขวิธีเขียน จัดทำขึ้นเพื่อให้เลขหมู่หนังสือตามวิธีเขียนหนังสือเล่มนั้น มักใช้มากในหมวดวรรณคดี
2. ตารางภูมิศาสตร์ เป็นตารางเลขเฉพาะที่แบ่งย่อยเนื้อเรื่องของหนังสือออกไปตามประเทศ รัฐ และเมือง
3. ตารางเลขแบ่งยุคสมัย เป็นตารางเลขเฉพาะที่ใช้แบ่งเนื้อเรื่องของหนังสือลำดับปี หรือตามยุคสมัย
4. ตารางเลขเนื้อเรื่องย่อย เป็นตารางเลขเฉพาะที่ใช้แบ่งเนื้อเรื่องของหนังสือในแต่ละสาขาวิชา
5. ตารางรวม จัดรวมตารางเฉพาะเข้าด้วยกัน อาจรวมทั้ง 4 ประเภท หรือเพียง 2-3 ประเภทก็ได้

สัญลักษณ์

สัญลักษณ์ของระบบหอสมุดรฐสภาอเมริกัน เป็นสัญลักษณ์ประสมระหว่างอักษรโรมัน 1 หรือ 2 ตัว กับตัวเลขจาก 1-9999

ค. แผนกจัดพิมพ์

มีหน้าที่จัดพิมพ์ สัน-ซอง-ซองบัตรพิมพ์ บัตรรายการทุกอย่าง และจัดทำสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ของห้องสมุด

ส่วนจัดพิมพ์ ควรอยู่ใกล้หรืออาจจะรวมอยู่ในแผนกจัดหมู่ได้ เพราะมีความสัมพันธ์กันมาก

ง. แผนกซ่อมบำรุง

เครื่องมือและวัสดุที่จำเป็นในการซ่อมและทำปก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องบีบยัดเพื่อเจาะสัน ใช้บีบหนังสือ เพื่อเจาะรูและร้อยด้าย
- เครื่องวัด ใช้สำหรับบีบอัดสิ่งต่าง ๆ ที่ทากาวไว้
- ตัวสว่าน ใช้สำหรับเจาะรูสันเพื่อร้อยเชือก
- ดอกสว่าน ใช้ประโยชน์คู่กับตัวสว่านเพื่อเจาะและมัดสัน
- เข็มขนาดยาว ใช้สำหรับสอดด้วยเชือกหรือด้าย
- คีม ใช้ดึงด้ายหรือเข็ม
- กรรไกร ใช้ตัดกระดาษ ผ้ายหรือเชือก
- มีดกรีด คือ มีสำหรับตัดไหม
- ไม้บรรทัดโลหะ ใช้สำหรับทาบแนวที่จะกรีด
- ดินสอ ปากกา ใช้ทำเครื่องหมายที่วัดระยะ
- แปรงทากาว ใช้ทากาว
- กระจบองแบ่งกาว ใช้แบ่งกาวจากถังใหญ่
- ไม้กดสัน หรือไม้กระดุกง หรือไม้เนียน ใช้กรีดตามจุดต่าง ๆ ที่ทากาว¹

2.1.8 มาตรฐานภายในห้องสมุด

ก. ลักษณะมาตรฐานที่สำคัญในห้องสมุด

- 1) ชั้นวางหนังสือ ควรเป็นชั้นเปิด ชั้นสำหรับผู้ใหญ่สูง 5-7 ฟุต หากเป็นชั้นเตี้ยควรสูงเสมอขอบหน้าต่าง หรือ 3 ฟุต ความสูงแต่ละชั้นประมาณ 10 นิ้ว ความลึกของชั้น 10-12 นิ้ว ความหนาของไม้ 1 นิ้ว
- 2) ชั้นวางเอกสาร อาจเป็นชั้นเอียงหรือที่วางวารสารใหม่
- 3) ที่วางหนังสือพิมพ์ ไม้หนึบ หนังสือพิมพ์ด้านยาว 35 นิ้ว ค้ำจับยาว 6 นิ้ว ค้ำรัดด้วยยาง ตามธรรมชาติการจัดวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มจะวางชั้นละ 1 เล่ม
- 4) โต๊ะอ่านหนังสือ มีทั้งทรงกลม สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมจัตุรัส และแบบอื่นๆ อาจทำเป็นที่นั่งคนเดียว หรือมากกว่า อาจจัดการอ่านเป็นกลุ่มมีความกว้างประมาณ 36 นิ้ว สูง 27 นิ้ว ยาว 42 นิ้ว
- 5) โต๊ะรับจ่ายหนังสือ หรือ เคาน์เตอร์ ประกอบด้วย ชั้นสำหรับเก็บหนังสือที่ผู้ยืมเอามาคืน ด้านบนอาจมีช่องสำหรับใส่หนังสือ ลินชักสำหรับใส่บัตรและอุปกรณ์ต่างๆ
- 6) เก้าอี้ ควรมีขนาดพอเหมาะกับขนาดของโต๊ะและ ไม้ควรมีเท้าแขน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีผลนำไปใช้
โครงการออกแบบตกแต่งภายในสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าจากุญทการลาดกระบัง, ตรีจิตต์ บุญธรรม,

- 7) ตู้บัตรรายการ มีลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการ ขนาด 3 นิ้ว คูณ 5 นิ้ว และมี
แกนร้อยบัตรที่มีร่องเขียน ควรเป็นตู้บัตรขนาด 9-30 ลิ้นชัก
- 8) โต๊ะสำหรับจัดแสดงหนังสือใหม่ ที่สำหรับจัดนิทรรศการ เป็นป้ายประกาศ ตู้
กระจก หรือ โต๊ะกรอก
- 9) รถสำหรับเข็นหนังสือ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายหนังสือจำนวนมาก
- 10) โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ มีขนาดพอเหมาะกับชนิดของงานตู้
ต่างๆในห้องสมุด
- 11) บันไดสำหรับปีนหยิบหนังสือ เพื่อความสะดวกในการหยิบหนังสือ OPT

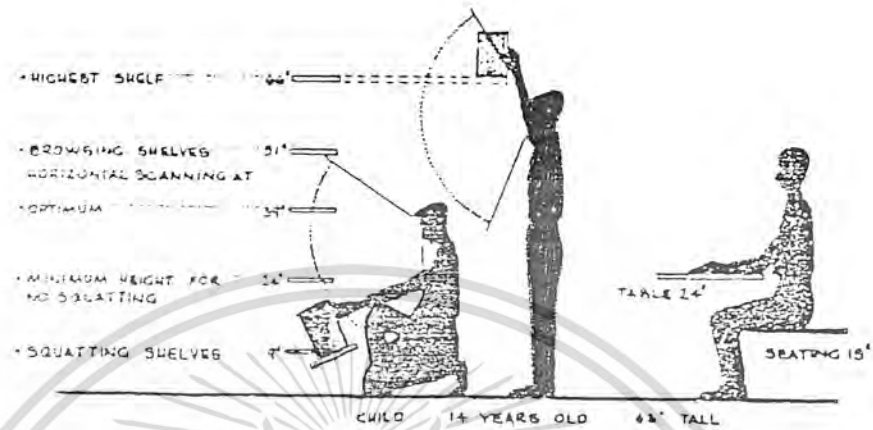
1.50



รูปที่ 2.1 แสดงระยะความยาวของช่วงหนังสือ

รูปที่ 2.2 แสดงระยะความสูงและมุมมองการมองเห็นของผู้หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 แสดงขนาดสัดส่วนของชั้นหนังสือที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย

ข้อมูลได้จาก Francis Joseph McCarthy F.A.I.A.

ขนาดสัดส่วนของชั้นหนังสือที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและสัดส่วนของคน
ก่อให้เกิดความสะดวกสบาย

ก) ระยะเวลาสูงสุด และต้องคุกเข่า	10 ซม.
ข) ระยะเวลาสูงสุด ไม่ต้องคุกเข่า	60 ซม.
ค) ระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการหยิบหนังสือ	105 ซม.
ง) ระยะเวลาที่เลือกหนังสือได้ดีที่สุด	135 ซม.
จ) ระยะเวลาที่ไม่ต้องเหยียดแขน	165 ซม.
ฉ) ระยะเวลาสูงสำหรับชั้น โดยทั่วไป	180 ซม.
ช) ระยะเวลาสูงสุดที่สตรีเอื้อมถึง	225 ซม.
ซ) ระยะเวลาสูงสุดของการมอง	75 ซม.
ฌ) ระยะเวลามองขนาดพอเหมาะ	55 ซม.
ญ) ระยะเวลาของใกล้ที่สุด	17.5 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ชั้นหนังสือทั่วไป

1. มีหลายแบบแล้วแต่ความต้องการของผู้ใช้ และตามประโยชน์ใช้สอยนั้นๆ มีหลายแบบด้วยกัน ดังนั้นขนาดของชั้นหนังสือที่จะกล่าวต่อไปนี้จะใช้มาตรฐานของชั้นโลหะ

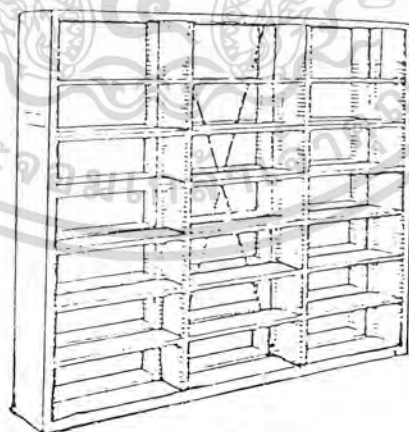
2. ขนาด ลึก 20-32.5 เมตร (สำหรับชั้นใช้ด้านเดียว)

ลึก 0.40-0.60 เมตร (สำหรับชั้นที่ใช้ 2 ด้าน)

กว้าง ช่องละ 0.90 เมตร

สูง 1.80-2.00 เมตร

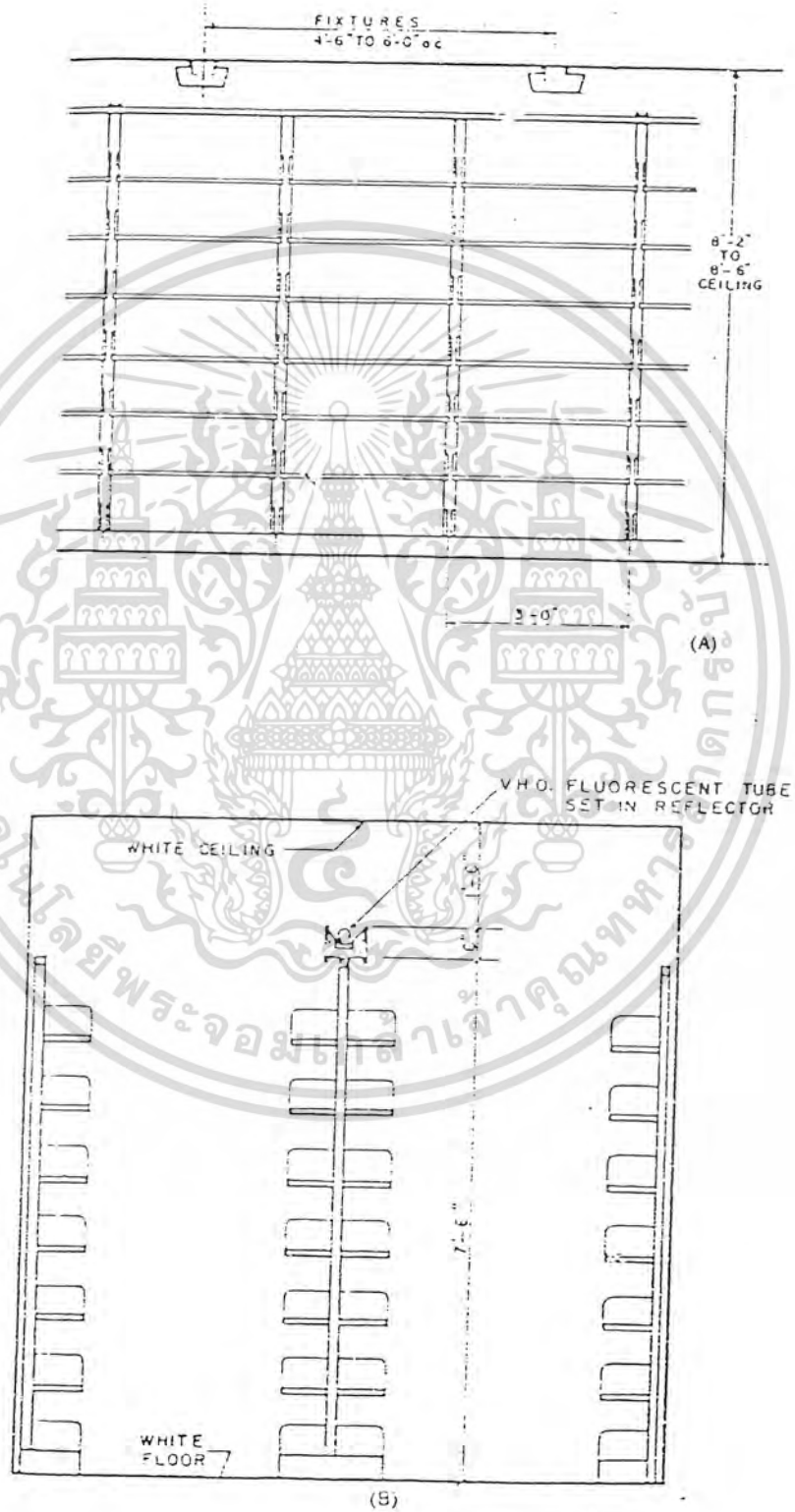
3. การจัดหนังสือ การจัดเรียงหนังสือจะเรียงทางตั้งโดยเอาสันหนังสือออกข้างนอก และที่สันหนังสือได้เขียนเลขหมู่เพื่อความสะดวกในการค้นหา



รูปที่ 2.4 แสดงชั้นหนังสือชนิดโลหะมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.5 แสดงชั้นวางหนังสือชนิดมีไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นหนังสือที่มีค่า

ห้องสมุดที่หนังสือที่มีค่าและหายาก เช่นสมุดค้อย พระราชนิพนธ์ต่างๆ ที่พิมพ์เย็บปกแข็งเป็นพิเศษ ตู้ชนิดนี้มีสัดส่วนเหมือนชั้นหนังสือทั่วไป แต่มีฝากระจกบานเลื่อนปิดไว้เพื่อการป้องกันความปลอดภัยจากสิ่งต่างๆ

2) ชั้นวางนิตยสารหรือวารสาร

1. ชั้นนิตยสารหรือวารสารนี้ มีหลายแบบด้วยกัน คือ

ก) แบบวางติดฝาตอนหน้าเป็นโซ่ว ฉบับล่องเลขมาแล้ว

ข) แบบวางกลางห้องใช้ได้ 2 ด้าน ชั้นเอียงสำหรับวางนิตยสารฉบับใหม่ตอนล่าง ชั้นตรงวางฉบับที่เลยมาแล้ว

ค) แบบวางกลางห้องใช้ได้ 2 ด้านเป็นชั้นตรงแบบธรรมดา แต่จำนวนชั้นมากกว่าชั้นหนังสือทั่วไป เพราะการวางหนังสือไม่เหมือนกับชั้นวางนิตยสาร

ง) บางชนิดทำแผงแขวนไว้เป็นบอร์ดสำหรับแสดงหนังสือใหม่

จ) ที่วางนิตยสารแบบลอย วางนิตยสารได้ไม่มากนัก แต่สามารถไปวางได้ตามที่ต่างๆ ได้ เพราะขนาดไม่ใหญ่ เคลื่อนย้ายได้สะดวก มองดูสะอาดตา มีจุดอ่อนที่นิตยสารจะงอหรือหักพับง่าย

ฉ) ชั้นนิตยสารที่เย็บรวมเล่มแล้ว ให้ใช้เหมือนหนังสือทั่วไป

2. ลักษณะของชั้นนิตยสาร ควรคำนึงถึงความสะดวกของผู้อ่านเป็นสำคัญ ชั้นนิตยสารควรมีลักษณะพิเศษเฉพาะแตกต่างไปจากชั้นหนังสือธรรมดา ควรให้มีความเอียงลาดและมีความลึกเพียงพอกับขนาดของนิตยสาร นิตยสารจึงจะไม่ยับย่นเพราะเป็นหนังสือที่อ่อนไม่มีความหนาเหมือนหนังสือด้านวิชาการ นิตยสารเป็นสิ่งที่ช่วยตกแต่งห้องสมุดให้สะอาดตา และเชิญชวนให้ผู้อ่านอยากเข้าเพราะปกของนิตยสารซึ่งจะออกแบบอย่างสวยงาม และเปลี่ยนใหม่อยู่บ่อยๆ

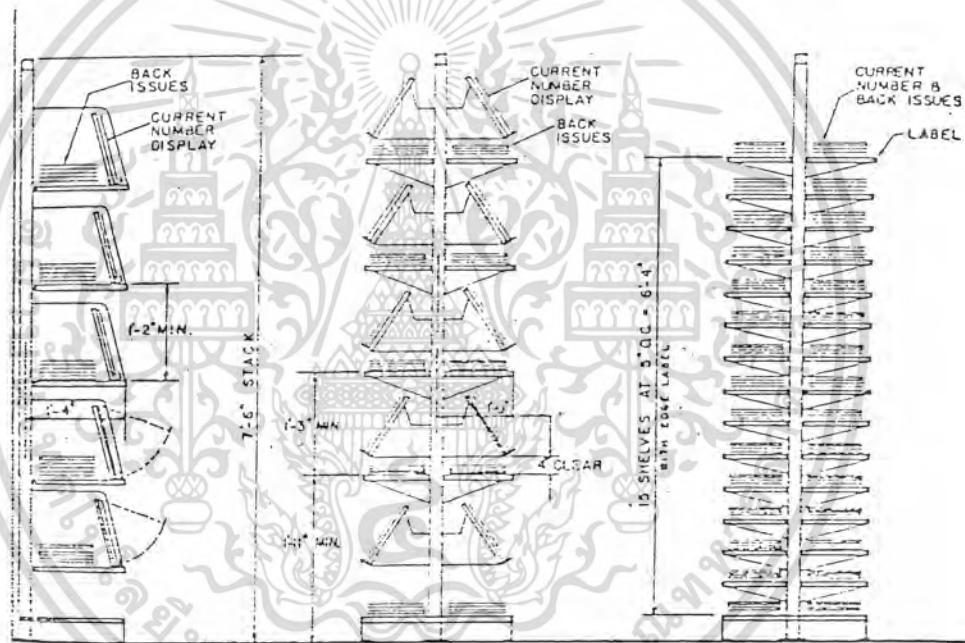
3. ขนาด

แบบที่เป็นชั้นลึก	0.30-0.40	เมตร (ใช้ด้านเดียว)
	0.50	เมตร (ใช้ 2 ด้าน)
กว้างช่วงละ	90	เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูง	1.05-2.10	เมตร
แบบลอยลึก	40	เมตร
กว้าง	90	เมตร
สูง	1.05	เมตร

4. การจัดหนังสือ การจัดเรียงนิตยสารวิธีเรียงเข้าชั้น ไม่เหมือนกับการจัดหนังสือทั่วไป นิตยสารจะวางทางตั้ง แต่เอาทางด้านหน้าปกออก ชั้นต้องเอียงลาดเล็กน้อย เพื่อให้ให้นิตยสารนั้นพับงอ บางครั้งต้องใส่แผ่นนิตยสารที่ล่วงเลยมาแล้ว จะวางราบกับชั้นหนังสือ



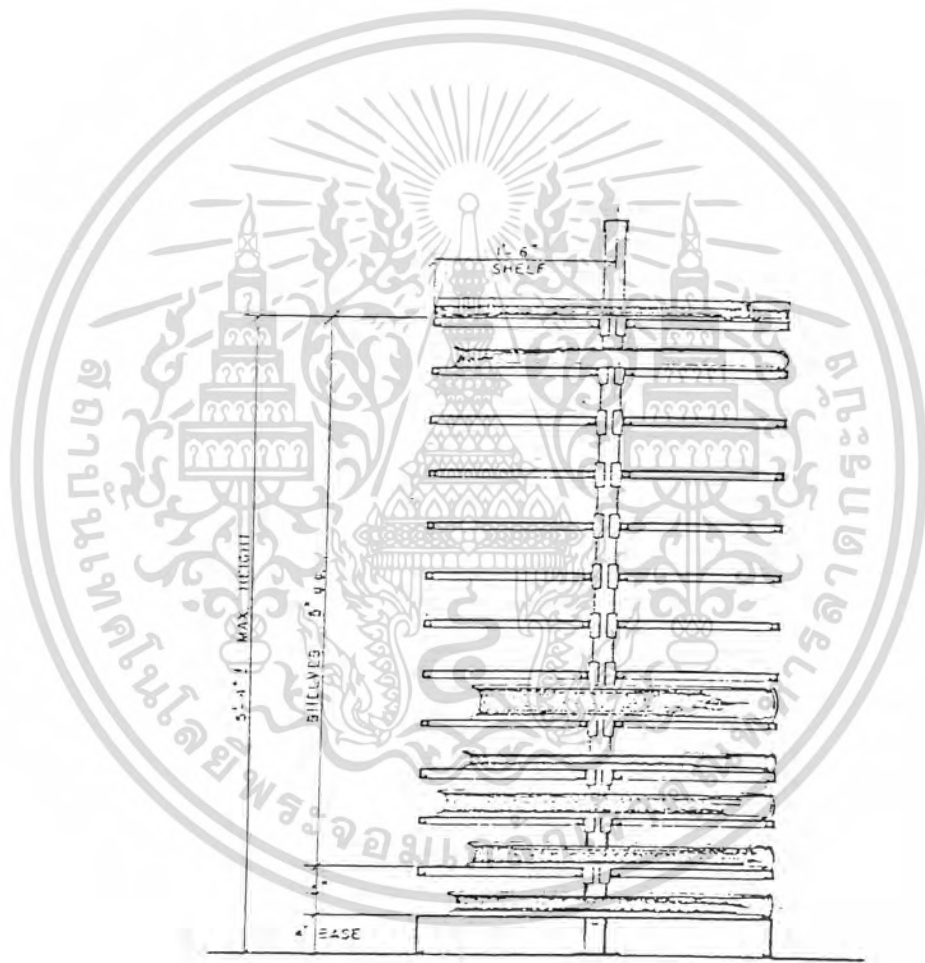
รูปที่ 2.6 แสดงชั้นวางนิตยสารแบบต่างๆ

3) ที่สำหรับวางหนังสือพิมพ์

1. หนังสือพิมพ์เป็นสิ่งพิมพ์ขนาดใหญ่ การเก็บจะต้องทำลักษณะพิเศษ เพราะกระดาษหนังสือพิมพ์อ่อนและไม่ยืดหยุ่น
2. ที่วางหนังสือพิมพ์ มี 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก) ที่วางหนังสือพิมพ์ปัจจุบัน ใช้แขนห้อยเรียงกับเป็นแถว มีอุปกรณ์สำหรับหนีหนังสือพิมพ์ เพื่อไม่ให้ยับ และมองชื่อหนังสือพิมพ์ได้ง่าย และหยิบได้สะดวก
- ข) ชั้นวางหนังสือพิมพ์ที่เย็บรวมเล่ม



รูปที่ 2.7 ชั้นวางหนังสือที่เย็บเล่มแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขนาด

ที่แขวน ลึก	0.40 เมตร
กว้าง	0.90 เมตร
สูง	0.725 เมตร

ไม้หนีบหนังสือพิมพ์มีหลายแบบ แต่ที่ทำได้พอใช้ในเมืองไทย เป็นแบบไม้กลม ยาว 45 นิ้ว เป็นด้ามเลียบ 6 นิ้ว ผ่าเป็นเส้นตามยาวสำหรับสอดหนังสือพิมพ์เข้าไป รวบตรงปลาย ชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บรวบเล่ม

ลึก	0.50 เมตร
กว้าง	0.90 เมตร
สูง	1.60 เมตร

RECORD/PICTURE BOOK SHEVING

1. ขนาด

ลึก	0.30-0.40 เมตร
กว้าง	0.90-1.80 เมตร
สูง	1.05-2.05 เมตร

2. ลักษณะคล้ายกับชั้นหนังสือทั่วไป ต่างกันตรงที่ชั้นชนิดนี้เป็นช่องๆ

ชั้นสำหรับแสดงหนังสือใหม่

สำหรับแสดงหนังสือใหม่หรือหนังสือที่น่าสนใจ

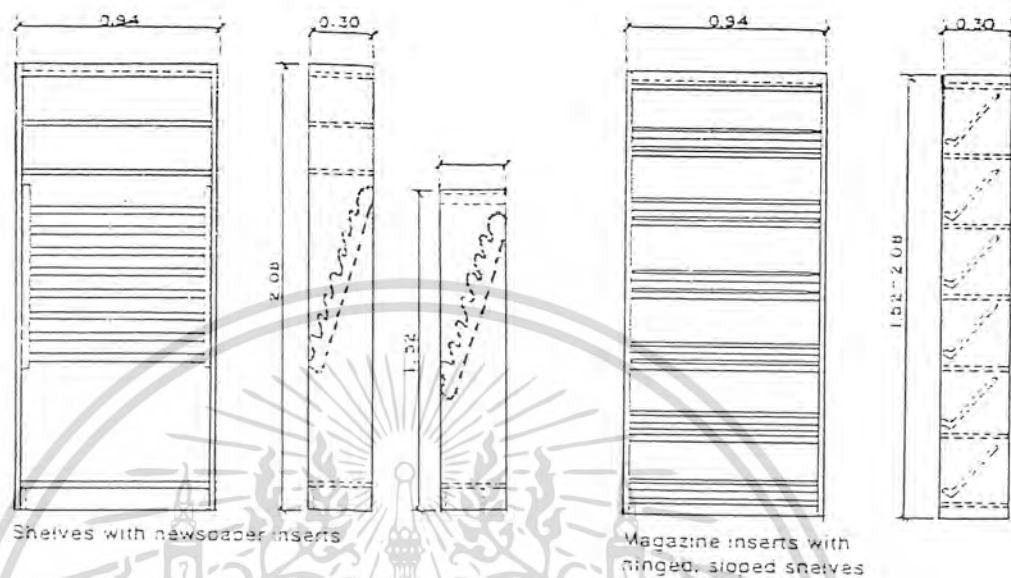
1. ลักษณะเป็นชั้นลอย สามารถเคลื่อนย้ายๆ ได้สะดวก

2. ขนาด	ลึก	0.50 เมตร
	กว้าง	0.875 เมตร
	สูง	1.35 เมตร

3. การจัดหนังสือ จะวางเรียงเอาด้านปกหนังสือออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้อง

สมุดได้มองเห็นรายละเอียดของหนังสือพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.8 แสดงชั้นวางหนังสือประเภทต่างๆในห้องสมุด

4) โต๊ะอ่านหนังสือ

ก. โต๊ะนั่งอ่านทั่วๆไป ใช้อ่านหนังสือรวมคา มีหลายขนาดด้วยกันดังนี้

1) โต๊ะอ่าน 4 คน ชนิดนั่ง 2 ด้าน

ขนาด ลึก 1.20 เมตร

กว้าง 1.50 เมตร

สูง 0.75 เมตร

2) โต๊ะอ่าน 6 คน ชนิดนั่ง 2 ด้าน

ขนาด ลึก 1.20 เมตร

กว้าง 3.00 เมตร

สูง 0.75 เมตร

3) โต๊ะอ่าน 8 คน ชนิดนั่ง 2 ด้าน

ขนาด ลึก 1.20 เมตร

กว้าง 3.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูง 0.75 เมตร

4) โต๊ะอ่าน 4 คน ชนิดกลม

ขนาด ลึก 1.20 เมตร

สูง 0.75 เมตร

ข. โต๊ะนั่งอ่านเฉพาะบุคคล

1) ชนิดแสงกันสูง และมีชั้นวางหนังสือ

ขนาด ลึก 0.60 เมตร

กว้าง 0.90 เมตร

สูง 0.75 เมตร

แสงกันสูง 1.25 เมตร

2) ชนิดแสงกันเตี้ย

ขนาด ลึก 0.60 เมตร

กว้าง 0.90 เมตร

สูง 0.75 เมตร

แสงกันสูง 0.85 เมตร

ค. โต๊ะนั่งอ่านชนิดอ่านด้านเดียว

ขนาด ลึก 0.60 เมตร

กว้าง 1.50 เมตร (นั่ง 2 คน)

2.25 เมตร (นั่ง 4 คน)

3.00 เมตร (นั่ง 6 คน)

ง. โต๊ะนั่งอ่านที่มีพื้นลาดเอียง สำหรับอ่านหนังสือบางชนิดที่มีขนาดใหญ่หรือหนา มาก เช่น หนังสือแผนที่ พจนานุกรมเล่มใหญ่ๆ เป็นต้น

ขนาด ลึก 1.20 เมตร

กว้าง 1.50 เมตร (นั่ง 4 คน)

2.25 เมตร (นั่ง 6 คน)

3.00 เมตร (นั่ง 8 คน)

สูง 0.85 เมตร

เอียงลง 0.75 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.) เก้าอี้นั่งอ่านหนังสือ

เก้าอี้เป็นสิ่งจำเป็นเช่นเดียวกับโต๊ะ ซึ่งมีหลายแบบหลายชนิด แต่ละแบบเหมาะสมกับโต๊ะแต่ละชนิด บางแบบก็ใช้ได้ทั่วไป ขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยว่าลักษณะโต๊ะจะมีหน้าที่ใช้สอยอย่างไร

1. การออกแบบ จะต้องได้สัดส่วนเหมาะสมกับผู้ใช้ตามลักษณะการใช้สอย เก้าอี้แต่ละแบบจะต้องคำนึงความสะดวกสบายเป็นสำคัญ เมื่อสั่งแล้ววางขาได้พอเหมาะ ไม่ทำให้เมื่อยส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น ขา เอว หลัง เป็นต้น และจะต้องให้ได้สัดส่วนกับโต๊ะนั่งแล้วไม่ต้องค้ำจนหลังงอ หรือยึดจนทำให้เมื่อยคอ แบบจะต้องให้เหมาะกับการใช้สอย

2. ชนิดของเก้าอี้ มีหลายแบบตามประโยชน์ใช้สอยต่างๆกัน เช่น

ก) เก้าอี้นั่งอ่านหนังสือทั่วๆ ไป

ข) เก้าอี้นั่งพักผ่อนระหว่างอ่านหนังสือ

ค) เก้าอี้ประชุมหรือสัมมนา

ง) เก้าอี้สำหรับนั่งพิมพ์ดีด

สำหรับรูปแบบไม่เฉพาะเจาะจงไปตายตัว ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบโดยตรง

3. ความคงทนแข็งแรง เก้าอี้เป็นครุภัณฑ์ที่ต้องเคลื่อนย้ายตลอดเวลา จะต้องแข็งแรง บางชนิดต้องติดล้อเพื่อให้เลื่อนได้สะดวก ขาเก้าอี้ต้องมียางหรือผ้าดักหลาดรองไว้สำหรับกันเสียงดังและกันการขูดขีดพื้นซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายได้

6) ตู้บัตรรายการ

ตู้ประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐานสำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ 3"×5" ลิ้นชักเหล่านี้วางซ้อนกันเป็นชั้นๆ มีหลายขนาดแล้วแต่จำนวนลิ้นชักจะมี 3, 5, 6, 8 ลิ้นชักเรียงกันตามยาว ตู้บัตรรายการที่มีลิ้นชัก 5 ลิ้นชักเรียงกันเป็นแถวยาว จะลึก 19" กว้าง 33" ส่วนความสูงแล้วแต่จำนวนลิ้นชักที่เพิ่มขึ้น ตู้ที่ 5-6 แถวซ้อนกัน (25 หรือ 30 ลิ้นชัก) จะมีขนาดพื้นประมาณ 24"-30"

ห้องสมุดจะต้องการตู้ซึ่งมีจำนวนลิ้นชักมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด หนังสือเล่มหนึ่งต้องการบัตรประมาณ 3-4 ใบ ลิ้นชักขนาดมาตรฐานยาว 14" จะ

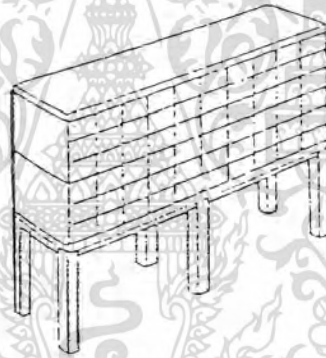
บรรจบบัตรได้ 1,000-1,200 บัตร ตู้บัตรรายการจะต้องกำหนดไว้เพื่อขยายไว้ภายในด้วย ลินชักไม้ควรใส่บัตรจนแน่น ควรเหลือไว้สำหรับเพิ่มบัตรต่อไปด้วย

ลินชักตู้บัตรรายการจะมีด้ามเหล็กยาวสำหรับร้อยบัตรไม่ให้หลุดออกจากที่มีที่กันไม่ให้บัตรลื่น ก้านร้อยบัตรจะเป็นแบบที่มีสปริง ดึงออกได้ง่าย หน้าลินชักจะมีช่องสำหรับใส่ป้ายบอกชื่อบัตร และมีมือดึงในตัวเสร็จ ความสูงไม่ควรให้สูงเกินไป ต้องคำนึงถึงสัดส่วนของผู้ใช้ด้วย

ลักษณะของรายชื่อหนังสือ

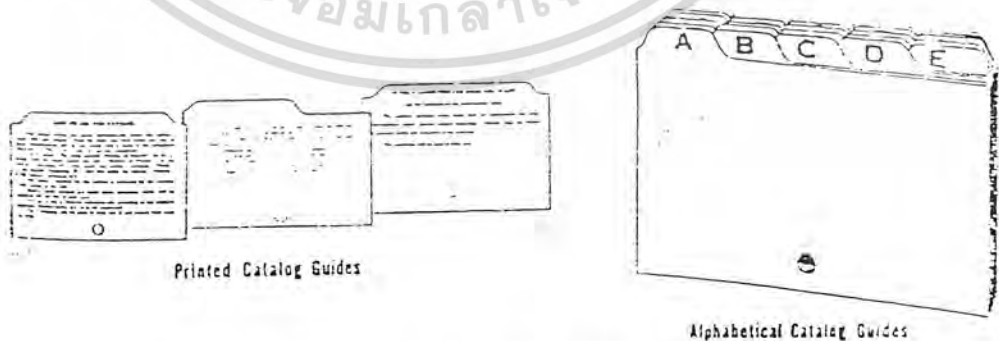
ปัจจุบันมี 3 แบบ มีใช้กันอยู่ทั่วไปคือ

- CARD CATALOGUE ใช้ขนาดมาตรฐาน 3"×5" (บัตรรายการ)
- SHEAF CATALOGUE ใช้ขนาดมาตรฐาน 3"×6" (กระดาษเย็บเล่ม)
- LARGE VOLUME CATALOGUE มีขนาดและลักษณะต่าง ๆ กัน (รูปเล่ม)



Perspective of 6-tray unit

รูปที่ 2.9 แสดงขนาดและลักษณะตู้บัตรรายการ



Printed Catalog Guides

Alphabetical Catalog Guides

รูปที่ 2.10 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในตู้บัตรรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) โต๊ะสำหรับจัดแสดงหนังสือใหม่

1) ชนิดไม่มีแผงกั้น

ขนาด ลึก 0.60 เมตร

กว้าง 1.00 เมตร

สูง 0.80 เมตร

2) ชนิดมีแผงกั้นหนังสือ

ขนาด ลึก 0.60 เมตร

กว้าง 1.00 เมตร

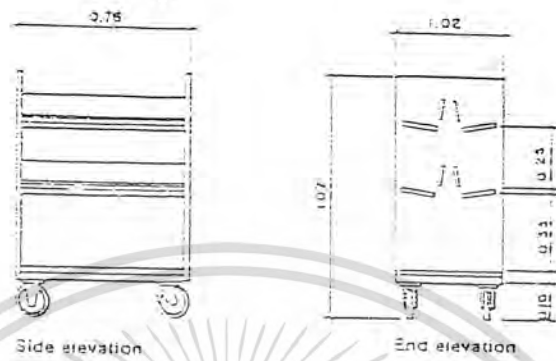
สูง 0.85 เมตร

แผงกั้นสูง 1.25 เมตร



รูปที่ 2.๓ แสดงโต๊ะหนังสือใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 212 แสดงขนาดและลักษณะของรถเข็นหนังสือ

รถเข็นหนังสือมีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่มีล้อเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวกทนแรง สำหรับใช้ใส่หนังสือขึ้นไปยังชั้นวางหนังสือ หรือเคลื่อนย้ายไปยังที่อื่นได้โดยสะดวกและหนังสือไม่ชำรุด รถเข็นมีทั้งไม้และโลหะ ขนาดไม่ควรใหญ่เกินไปนักจะทำให้ผู้ย้ายสะดวกรวดเร็วตามรูปแบบข้างบนนี้ สำหรับชนิดที่จะเก็บอยู่ใต้โต๊ะรับจ่ายหนังสือได้ขนาดลึก 0.55 เมตร ยาว 0.65 เมตร สูง 0.725 เมตร

8) ตู้ต่างๆในห้องสมุด

นอกจากชั้นหนังสือหรือตู้หนังสือ ตู้บัตรรายการ ห้องสมุดยังมีตู้ต่างๆที่จำเป็นจะต้องใช้ซึ่งแยกออกได้ดังนี้

1. ตู้เก็บจุลสารกฤตภาค
2. ตู้เก็บเอกสาร
3. ตู้โสตทัศนวัสดุ
4. ตู้นิทรรศการ
5. ตู้แผนที่
6. ตู้เก็บของ
7. และอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้จุลสาร

เป็นตู้ที่ไม่เหมือนตู้หนังสือทั่วไป จุลสารต้องการตู้เก็บเป็นพิเศษ อาจจะเป็นแบบ
ลิ้นชักใหญ่ๆ ซึ่งมีขนาดมาตรฐานโดยมากจะเป็นโลหะ เวลาเก็บจุลสาร หรือออกฤตภาคและภาพ
ต่างๆจะต้องใส่แฟ้มเอกสารชนิดมีขอแขวน ลักษณะของตู้ชนิดจะเป็นลิ้นชักใหญ่ประมาณ 4 ลิ้น
ชัก หรือน้อยกว่านั้น ส่วนมากจะทำด้วยโลหะมีรางลูกปืน เวลาเลื่อนได้สะดวก ขนาดลึก 60 เมตร
กว้าง 0.45 เมตร สูง 1.30 เมตร

ขณะนี้มีตู้แบบใหม่ เหมือนตู้หนังสือธรรมดา แต่กันเป็นช่องเล็กๆ สำหรับใส่
จุลสาร

ตู้เก็บเอกสาร

งานห้องสมุดมีเอกสารหลายอย่างที่จะต้องเก็บ เพื่อเป็นหลักฐานต่างๆ จะต้อง
เป็นตู้ที่ให้ความสะดวกในการค้นหาและเหมาะสมกับการใช้งานแต่ละชนิด มีทั้งที่เป็นโลหะและ
ไม้แบ่งออกได้

1. ชนิดที่เป็นโลหะแบ่งออกเป็น

ก) ชนิดที่เป็นตู้ทึบประตูเปิดมีหลายขนาดด้วยกัน ภายในมีชั้นสำหรับเก็บเอกสาร
ต่างๆ ส่วนมากจะต้องใส่แฟ้มแข็ง(หนา) เสียก่อนจึงจะเก็บในตู้ชนิดนี้ได้

ขนาด ลึก 0.45 เมตร กว้าง 0.60 เมตร สูง 1.80 เมตร

ลึก 0.45 เมตร กว้าง 0.90 เมตร สูง 1.80 เมตร

ลึก 0.45 เมตร กว้าง 0.90 เมตร สูง 1.20 เมตร

ข) ชนิดเป็นลิ้นชัก มีรางเลื่อนเป็นลูกปืนใช้เอกสารต่างๆ ได้และใช้ได้
สะดวกมาก เช่น จะเก็บบัตรรายการที่ยังไม่ได้ใช้ เก็บทะเบียนหนังสือต่างๆมีหลายขนาดด้วยกัน

ขนาด ลึก 0.60 เมตร กว้าง 0.525 เมตร สูง .87 เมตร

ลึก 0.60 เมตร กว้าง 0.45 เมตร สูง 1.30 เมตร

ลึก 0.60 เมตร กว้าง 0.35 เมตร สูง 1.325 เมตร

ลึก 0.60 เมตร กว้าง 0.525 เมตร สูง 1.45 เมตร

ลึก 0.60 เมตร กว้าง 0.45 เมตร สูง 0.675 เมตร

ลึก 0.60 เมตร กว้าง 0.45 เมตร สูง 0.975 เมตร

ลึก 0.425 เมตร กว้าง 0.275 เมตร สูง 0.975 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลึก 0.675 เมตร กว้าง 0.35 เมตร สูง 1.00 เมตร

2. ชนิดที่ทำด้วยไม้ ขนาดจะไม่ได้มาตรฐาน ส่วนมากจะเป็น 2 ตอน คือ ตอนบน บานตู้เป็นกระจกใส ตอนล่างเป็นบานตู้ทึบ

ขนาด ลึก 0.50 เมตร กว้าง 1.775 เมตร สูง 2.10 เมตร

ตู้โสตทัศนวัสดุ

โสตทัศนวัสดุแต่ละอย่างต้องการตู้เก็บแตกต่างกันไป เช่นที่วางฟิล์มสตรีปจะเป็น ลื่นชักกันเป็นช่องๆวางเฉพาะอัน ขนาดลื่นชักหน้า 3” ตู้แผ่นเสียงจะต้องกันเป็นช่องเล็กๆ เพื่อให้ วางแผ่นเสียงๆได้โดยไม้ล้ม ตู้เก็บฟิล์มตั้งตรงตู้ไมโครฟิล์มจะเป็นลื่นชัก แต่ละลื่นชักแบ่งออกเป็น ช่องสำหรับวางกล่องไมโครฟิล์ม

ตู้สำหรับเก็บโสตทัศนวัสดุโดยมากเป็นตู้โลหะสำเร็จ มีขนาดมาตรฐานสำหรับ เก็บสิ่งเหล่านี้โดยเฉพาะ หรืออาจจะไว้ตู้เดียวกันก็ได้ แต่จะต้องแบ่งชั้นให้ตรงกับลักษณะของ อุปกรณ์นั้นๆ

ตู้นิทรรศการ

การจัดนิทรรศการของห้องสมุดมีนัยถึงกิจกรรมเล็กๆ เพื่อแสดงหนังสือใหม่ หรือแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับหนังสือ ที่สำหรับจัดนิทรรศการนั้นมีหลายชนิด อาจเป็นตู้กระจกติดฝา หรือวางกลางห้อง เป็นต้น

ตู้แผนที่

แผนที่ที่มีขนาดใหญ่ตู้เก็บจะต้องเป็นตู้พิเศษ โดยมากจะเป็นตู้ลื่นชัก

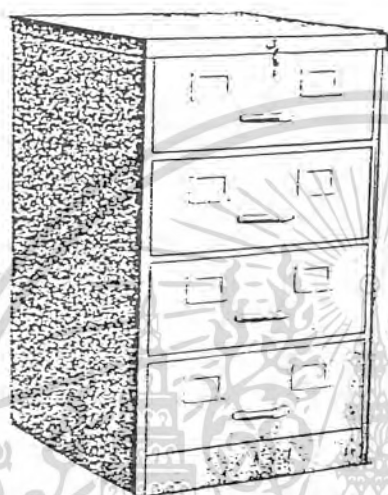
ตู้เก็บของ

ห้องสมุดมีของหลายชนิด และมีหลายอย่างซึ่งจะต้องเก็บไว้ในตู้มีฝาปิดมิดชิด ของเหล่านี้ อาจจะเป็นเครื่องมือซ่อมหนังสือ กาว แป้งเปียก

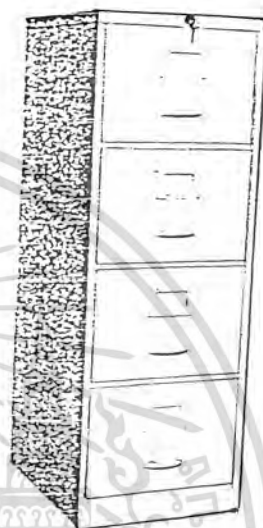
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้พร้อมอ่างล้างมือ

การเตรียมหรือซ่อมหนังสือจำเป็นต้องมีอ่างล้างมือ ตู้มีประกอบด้วยที่เก็บของ และลิ้นชักใส่ของหรือกระดาษชนิดต่างๆควรจัดในที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ภายใน ส่วนขนาดนั้น อาจทำให้พอดีกับผนังส่วนใด ควรระบุด้วยฟอร์ไมก้า



35'x24'x21'



52 X 24 X 18

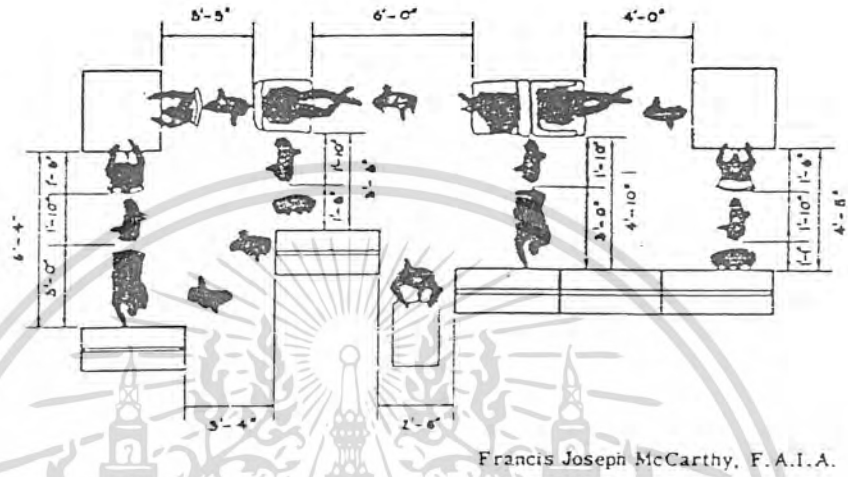
รูปที่ 2.13 แสดงตู้ลิ้นชักสำหรับเก็บเอกสาร และสิ่งพิมพ์

โต๊ะวางครรชนี้จะใช้วางพจนานุกรมด้วยก็ได้

โต๊ะค้นบัตรรายการ ในการค้นคว้าหาบัตรรายการ ก็ควรมีโต๊ะสำหรับให้ผู้ค้นคว้าได้มีที่หารายการบัตรอย่างสะดวกไม่แออัดที่ผู้บัตรรายการ โดยการดึงกล่องบัตรรายการออกมาหาบนโต๊ะ ที่เตรียมไว้ ควรมีกล่องใส่กระดาษจดข้อความในบัตรรายการไว้ด้วยเพื่อเป็นการบริการ ดินสอ ปากกา หรือคำแนะนำในการค้นหารายการในบัตรนั้นก็ไว้ ควรอยู่ใกล้กับตู้บัตรรายการ ให้อยู่ในที่สัญญาสะดวก

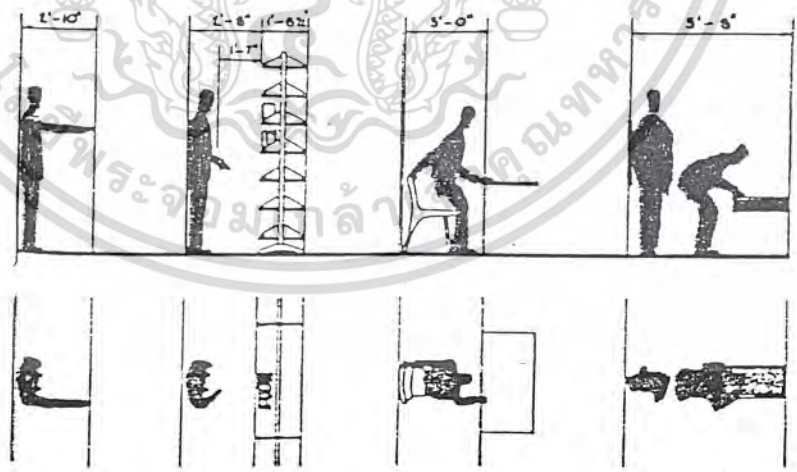
ขนาด	ลึก	0.45-0.70 เมตร
	กว้าง	1.20-2.40 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Francis Joseph McCarthy, F. A. I. A.

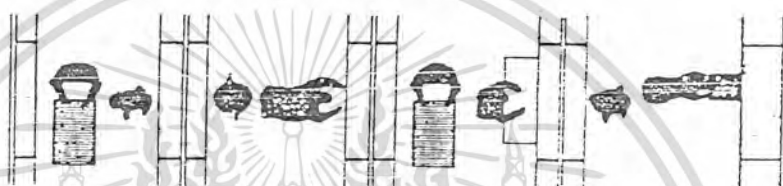
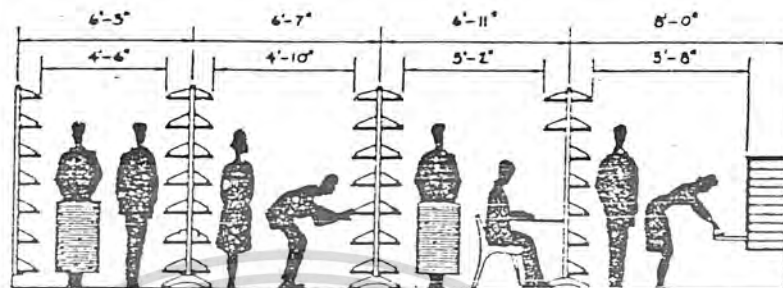
รูปที่ 2.14 แสดงระยะห่างของการใช้พื้นที่ได้สะดวก



Francis Joseph McCarthy, F. A. I. A.

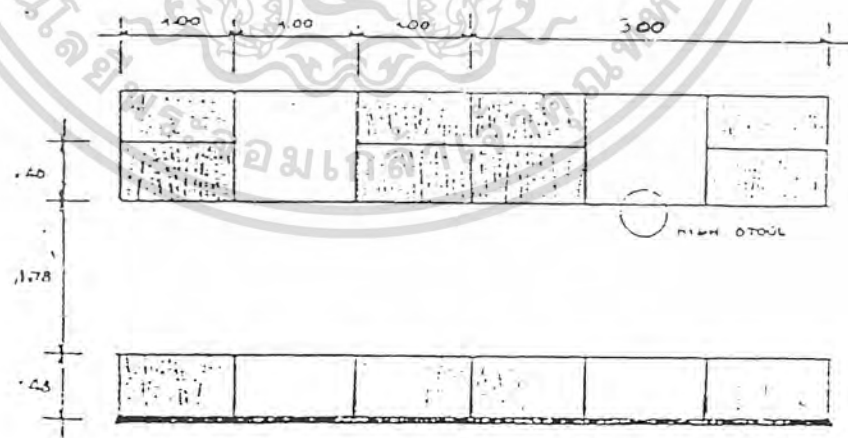
รูปที่ 2.15 แสดงระยะห่างของชั้นหนังสือกับอิริยาบถของมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



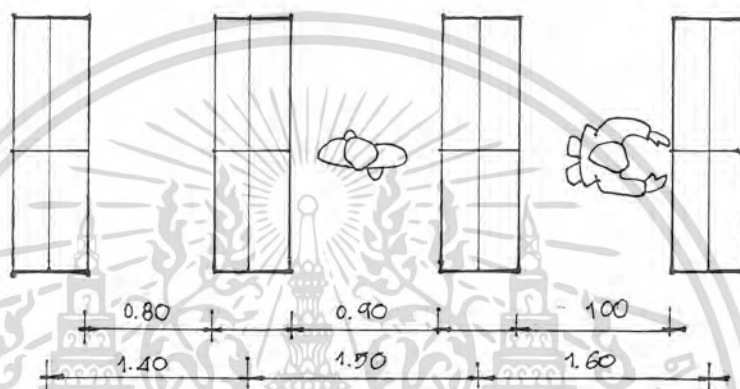
Francis Joseph McCarthy, F. A. I. A.

รูปที่ 2.16 แสดงระยะห่างของชั้นหนังสือกับอิริยาบถของมนุษย์



รูปที่ 2.17 แสดงการจัดวางแปลนผู้บรรยายของห้องสมุดขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.18 แสดงระยะค่าสุดของความกว้างในการจัดวางชั้นหนังสือในห้องสมุด

การจัดวางชั้นหนังสือที่ใช้ทั้ง 2 ด้าน

ระยะห่างระหว่างของชั้นหนังสือ 2 ข้าง เท่ากับ 0.80 เมตร

ความยาวของชั้นหนังสือจากผนังไม่ควรเกิน 2.70 เมตร

จะทำให้ทึบแออัดและเสียเวลาเดินอ้อมเมื่อหาหนังสือ

ระยะห่างของการจัดวางตู้บัตรรายการ

โต๊ะทำงานชนิดทำข้างเดียว กว้าง 0.45 เมตร

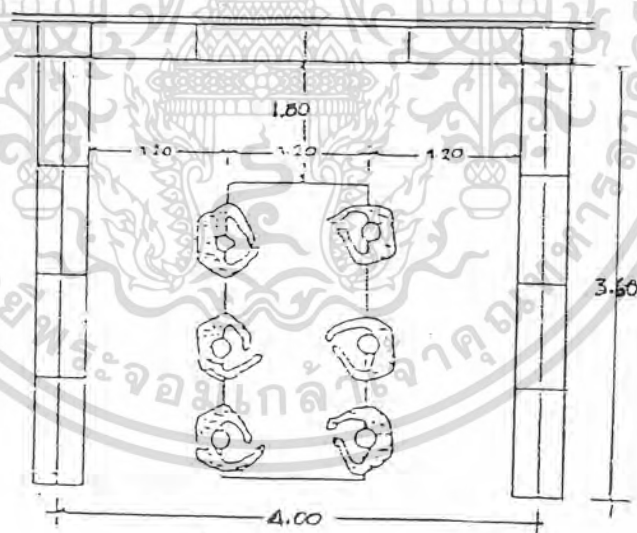
โต๊ะทำงานชนิดทำ 2 ด้าน กว้าง 0.60 เมตร

ตู้บัตรรายการชนิดหน้าเดียว กว้าง 0.45 เมตร

ตู้บัตรรายการชนิดใช้ 2 ด้าน กว้าง 0.85 เมตร

โต๊ะสำหรับหาบัตรรายการเอง กว้าง 0.55 เมตร

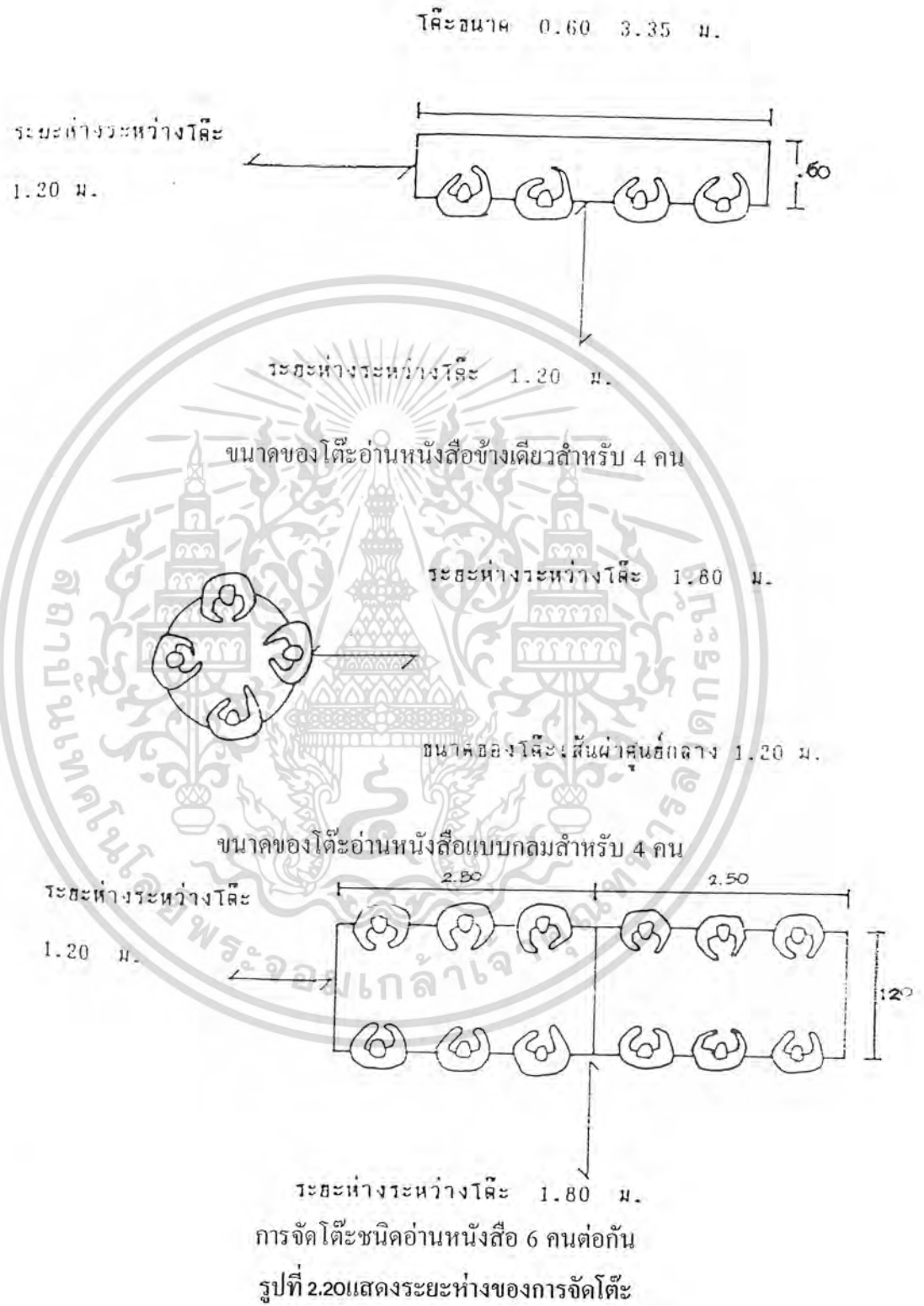
การจัดแปลนระยะห่างต่ำสุดของการจัดวางหนังสือโดยมีโต๊ะอ่าน หนังสือรวมอยู่ด้วย (โต๊ะอ่านหนังสือขนาด 6-8 คน)



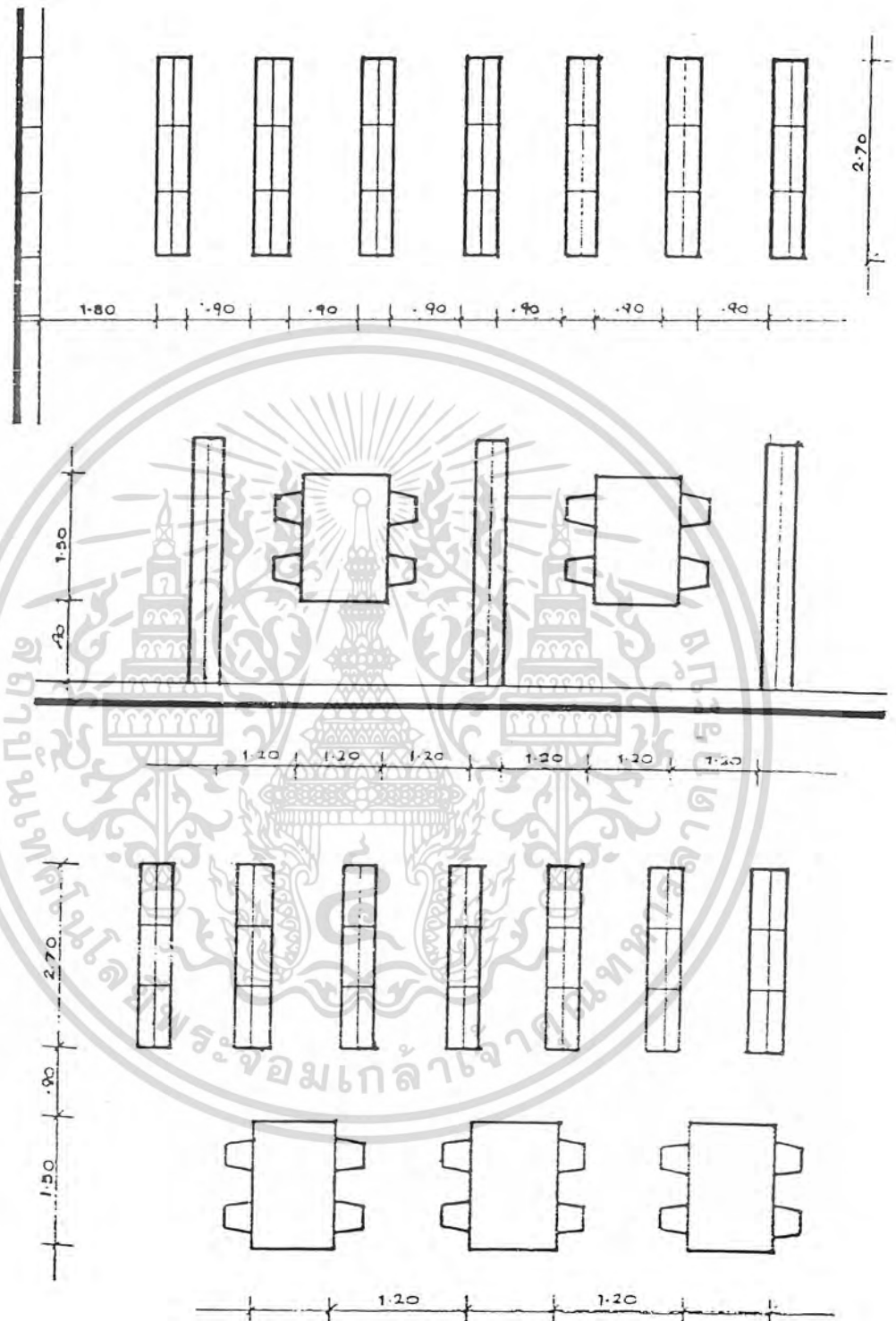
ขนาดของโต๊ะหนังสือสำหรับ 8 คน

รูปที่ 2.19 แสดงระยะห่างของการจัดโต๊ะอ่านกับชั้นหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

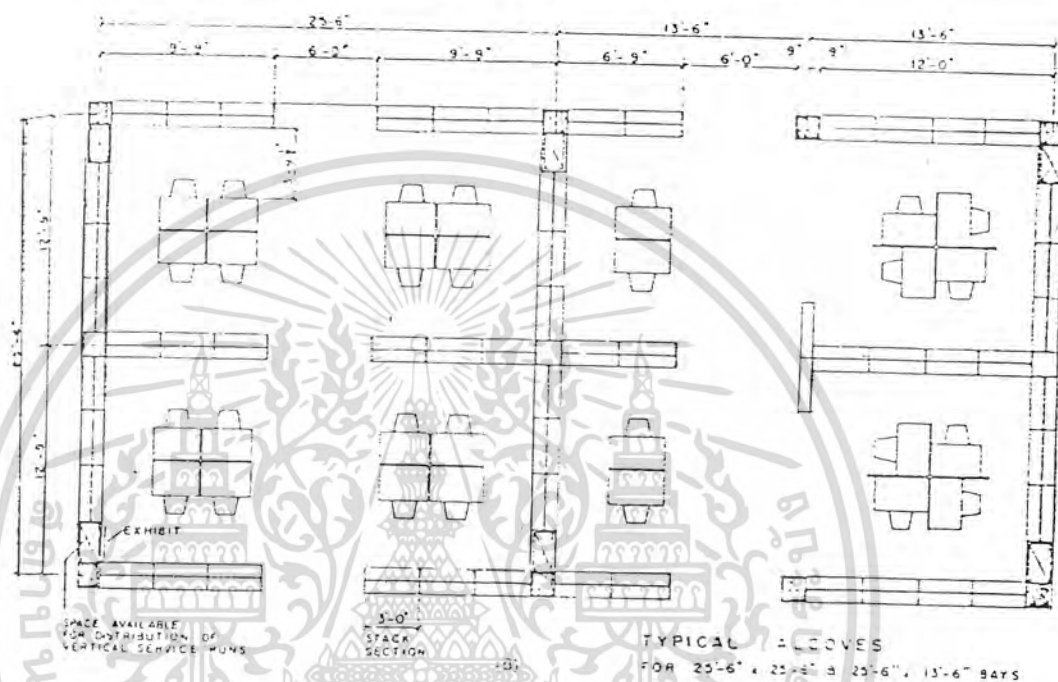


รูปที่ 2:21 แสดงการจัดระยะห่างของโต๊ะกับชั้นหนังสือ

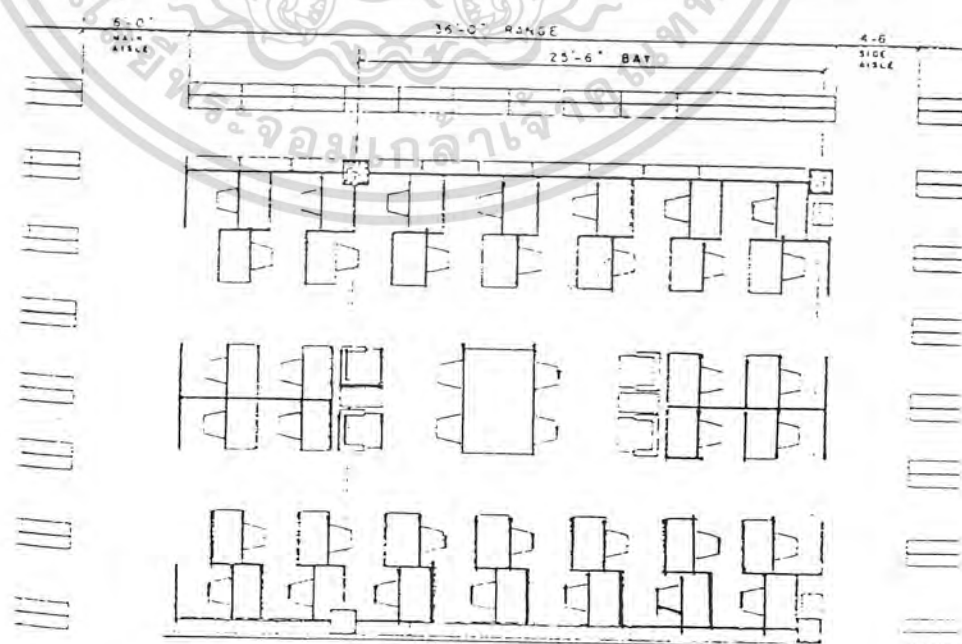
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางชั้นหนังสือไม่ควรเรียงต่อกันเกิน 2.70 เมตร จะทำให้รู้สึกทึบ
และอึดอัดเสียเวลาเดินอ้อมเมื่อหาหนังสือ

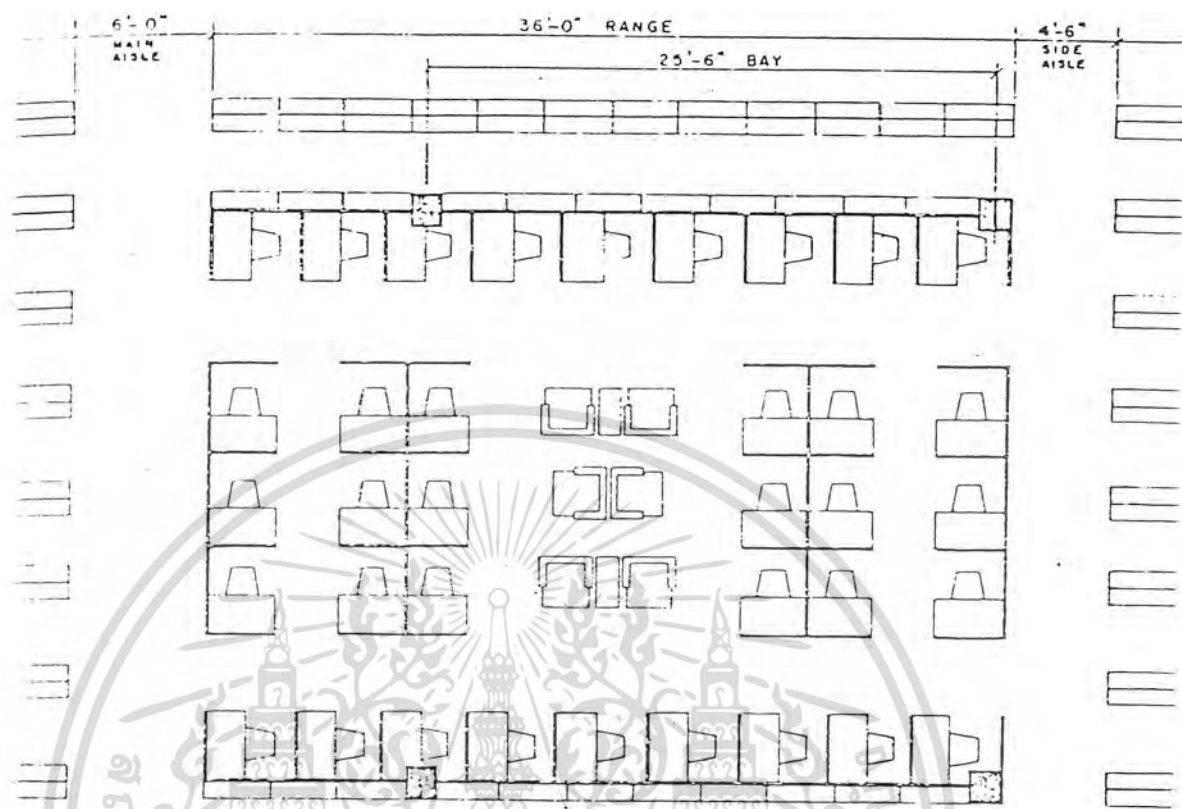
รูปที่ 2.22 แสดงจัดกลุ่มโต๊ะอ่านหนังสือกับชั้นหนังสือ



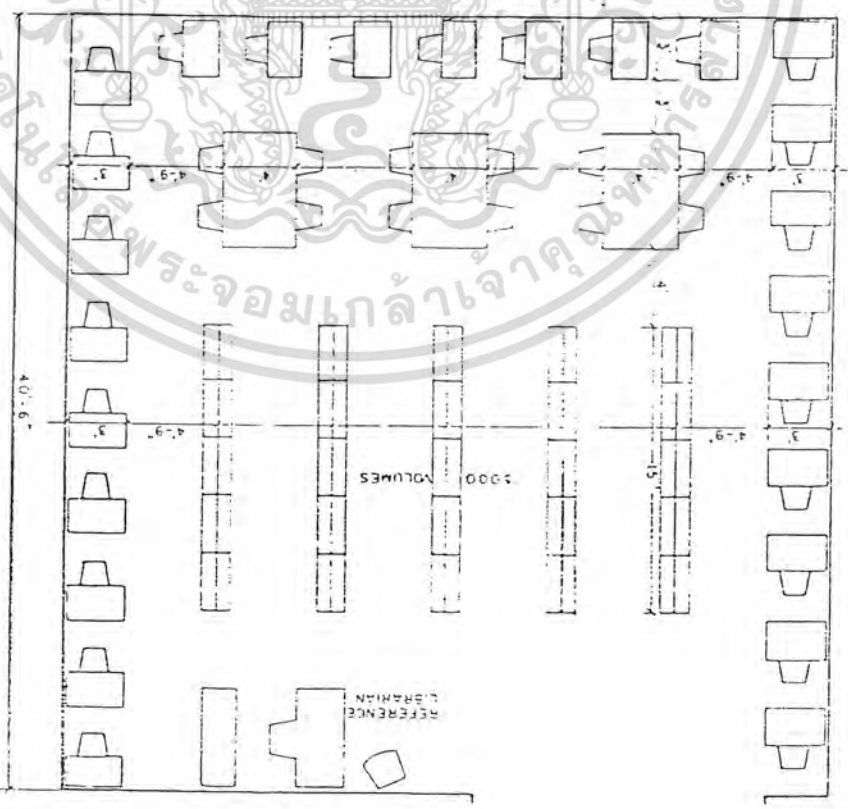
รูปที่ 2.23 แสดงการจัดห้องอ่านหนังสือลักษณะต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.24 แสดงการจัดห้องอ่านหนังสือลักษณะต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใช้เพื่อประโยชน์อื่นใด และต้องขอยกเลิกใช้เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 22 การจัดห้องอ่านเฉพาะบุคคล

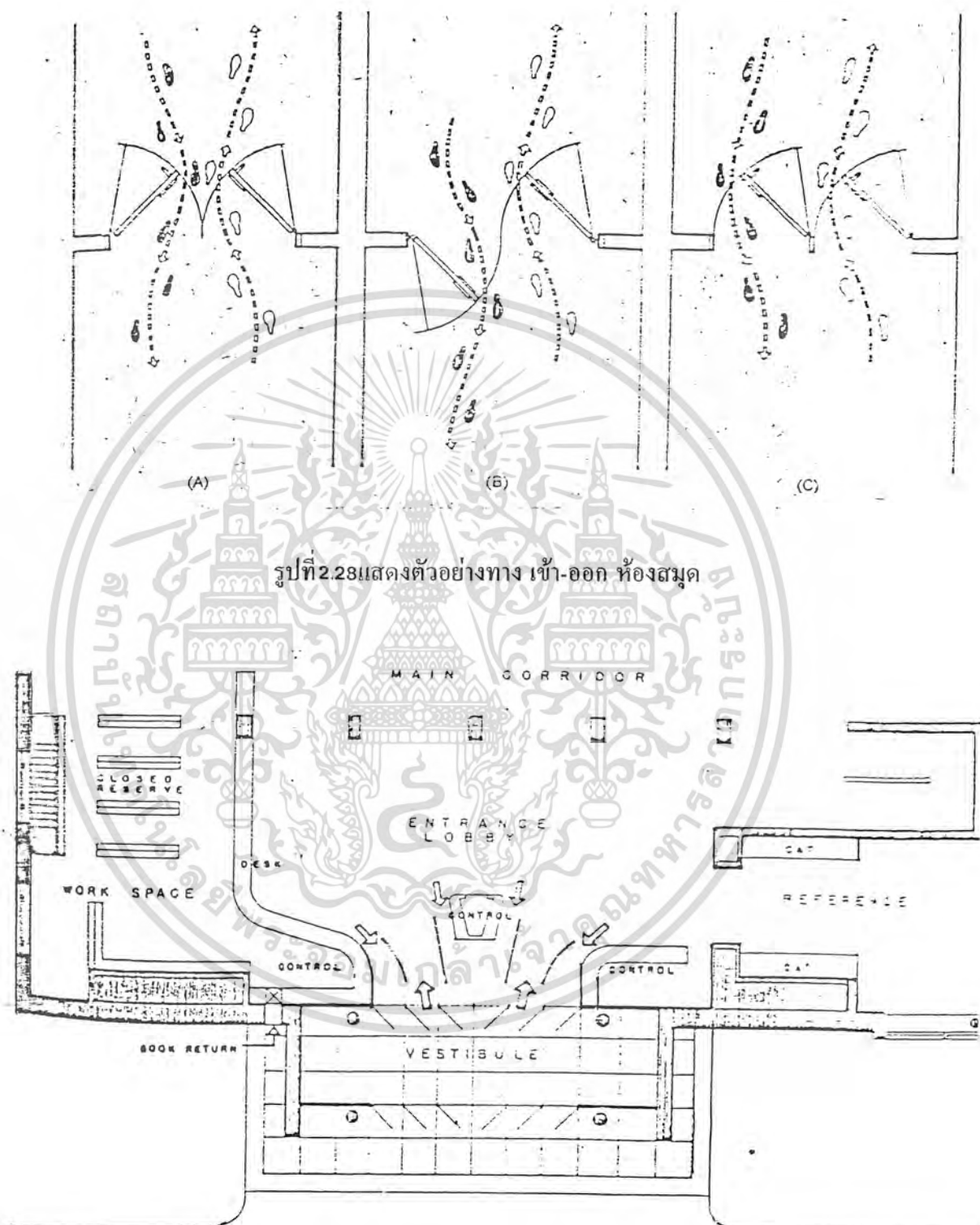
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก) การจัดห้องอ่านเฉพาะบุคคล
- ข) การจัดโต๊ะอ่านเฉพาะบุคคล
ซึ่งติดกับผนังและชั้นหนังสือ



รูปที่ 2.27 แสดงแปลนและรูปด้านห้องอ่านเฉพาะบุคคล

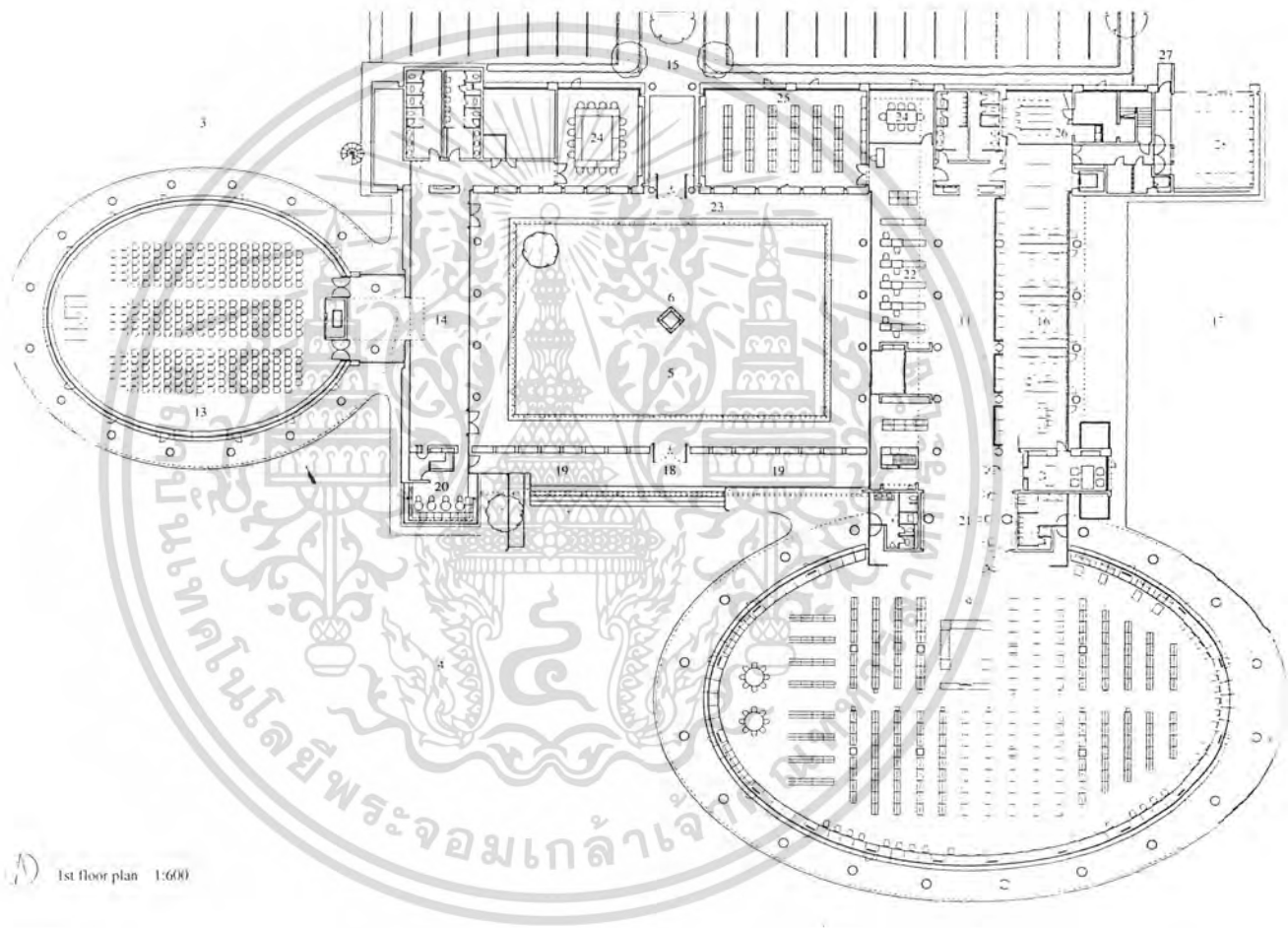
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.28 แสดงตัวอย่างทาง เข้า-ออก ห้องสมุด

รูปที่ 2.29 แสดงตัวอย่างทาง เข้า-ออก ห้องสมุด

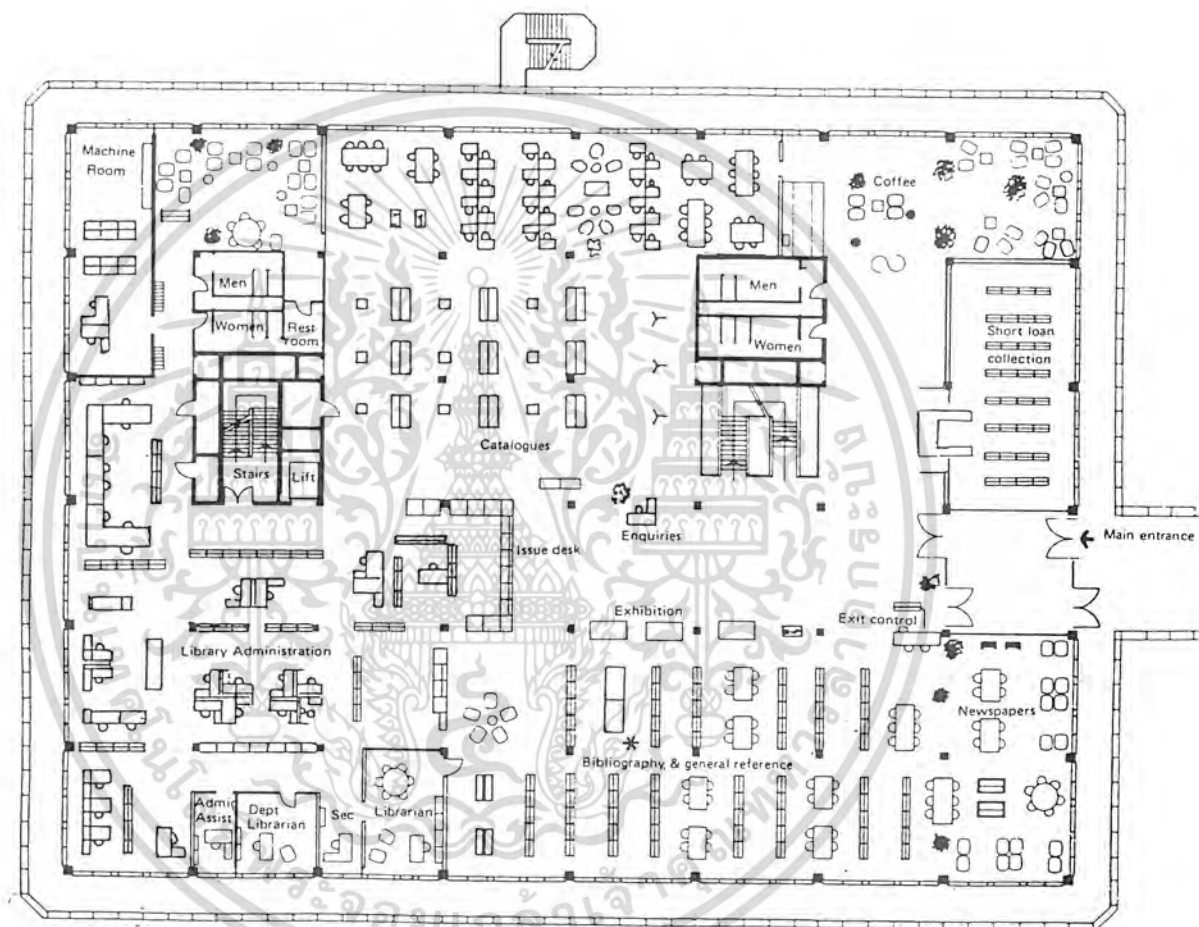
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1st floor plan 1:600

รูปที่ 2.3๐๘แสดงตัวอย่างการวางแปลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 LIBRARIES NEWCONCEPTS, AZUSA KITO, 1995, 118



รูปที่ 2.31 แสดงตัวอย่างการวางแปลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.9 ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ ควรวางอยู่ใกล้ทางเข้าออก และควรหันหน้าเข้าหาทางเข้าห้องทำงานอยู่หลังโต๊ะติดกัน จะประหยัดเนื้อที่

ตู้บัตรรายการ (Public Catalog) ควรอยู่ในที่เห็นได้ง่าย แต่อย่าวางให้ใกล้ทางเข้าออกมากนัก จะกีดขวางทางเดินเพราะมีผู้ใช้อยู่เสมอ ควรอยู่ใกล้เจ้าหน้าที่ตอบคำถามและแนะนำ และโต๊ะรับจ่ายหนังสือ

ตู้จุลสาร กฤตภาค และชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้เจ้าหน้าที่ตอบคำถามและแนะนำ ซึ่งจะช่วยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้บัตรรายการจุลสารและกฤตภาคจะอยู่ใกล้ผู้เก็บเพื่อสะดวกในการค้น

ชั้นหนังสือที่คนชอบอ่านมาก เช่นหนังสือพิมพ์ หรือวารสาร ควรจัดไว้ต่างหากและควรให้ไกลจากตู้หนังสือประเภทอื่น ถ้าใกล้กับห้องโถงกับทางเข้าออกผู้อ่านหนังสือประเภทนี้จะนั่งไม่นาน

ชั้นหนังสือนวนิยายและสารคดีเบา ๆ มีคนใช้อยู่มากควรแยกจัดไว้มุมหนึ่งมุมใดแยกจากหนังสืออื่น ๆ เพราะผู้ใช้หนังสือประเภทอื่นต้องการสมาธิ

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ ต้องจัดไม่ให้แน่นเกินไป และวิธีจัดหลายแบบ อาจจะทำเรียงกันเป็นแถวก็ได้ แต่พยายามเปลี่ยนชนิดของโต๊ะนั่งบ้างเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายหรือจะจัดโต๊ะนั่งอ่านแซกระหว่างชั้นหนังสือบ้าง เพื่อไม่ให้ผู้อ่านเดินไปหยิบหนังสือไกล และหยิบได้สะดวกรวดเร็ว

โต๊ะเจ้าหน้าที่ตอบคำถามและแนะนำอยู่ใกล้กับ Public Catalog และที่ซึ่งมองเห็นได้ง่าย เพื่อความเหมาะสมมีเก้าอี้ที่นั่งสำหรับผู้มาใช้บริการ และจัดบริเวณให้เป็นที่ตั้งซึ่งเชิญชวนเข้าไปใช้บริการ และอย่าให้เป็นที่พลุกพล่านมากนัก จะทำให้ผู้ที่ต้องการได้คำแนะนำเกิดความกระตือรือร้นได้

ระยะห่างระหว่างครุภัณฑ์ต่าง ๆ ตามหน้าที่ใช้สอยและความสัมพันธ์กับสัดส่วนของคนโดยประมาณดังนี้

ก) ทางเดินระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือ ถ้ามีเก้าอี้ตัวเดียวควรเว้นไว้ 1.20 เมตร

ข) ทางเดินระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือ ถ้ามีเก้าอี้ 2 ตัวหันหลังชนกันควรเว้นไว้

1.50 - 1.80 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก) ระยะห่างระหว่างโต๊ะหนังสือ เก้าอี้หันหลังชนกัน (ไม่ใช่ทางเดิน) 1.20 - 1.50 เมตร
- ง) ทางเดินหัวโต๊ะอ่านหนังสือ 1.50 - 1.80 เมตร
- จ) ช่วงห่างระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือที่มีเก้าอี้ กับชั้นหนังสือ 1.20 เมตร และถ้าไม่มีเก้าอี้ห่างจากชั้นหนังสือ 0.90 เมตร
- ฉ) ระยะห่างระหว่างชั้นหนังสือลอย กลางห้อง 0.90 - 1.35 เมตร
- ช) ระยะห่างระหว่างชั้นหนังสือลอยกลางห้อง กับชั้นหนังสือติดผนัง 1.80 เมตร
- ซ) ทางเดินใหญ่ 1.80 เมตร
- ฌ) หน้าตู้บัตรรายการมีที่ว่างอย่างน้อย 1.50 - 1.70 เมตร
- ฎ) หน้าตู้จุดสาร 0.90
- ฏ) ระหว่างตู้จุดสารหันหน้าเข้าหากัน 1.40 เมตร
- ฐ) โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ห่างกัน 0.70 - 0.85 เมตร

2.2 แนวทางการออกแบบส่วนนิทรรศการ

นิทรรศการ หมายถึง การเลือกเอกรูปแบบ และออกแสดง มักไม่มีการบรรยายในการแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของนิทรรศการ เพราะมุ่งจะเสนอตอบความต้องการของผู้ชมในทุกด้าน วัตถุประสงค์ หุ่นจำลอง ภาพถ่าย แผนภูมิ ข้อความสั้น ๆ หรืออื่น ๆ จึงจำเป็นต้องแสดงรายละเอียดให้กับผู้ชมมากที่สุด และเข้าใจด้วย

การจัดนิทรรศการ

ชนิดของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการแบ่งออกเป็น 3 อย่างคือ

1. การจัดนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition) เป็นการจัดนิทรรศการบริเวณใดบริเวณหนึ่งโดยไม่มีการโยกย้าย เปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่าจะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงค์เช่นไร ควรลำดับเรื่องราวต่อเนื่องอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง โดยปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการประจำเป็นการจัดแสดงนานหลายปีจึงจะมีการปรับปรุง แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเรื่องราว เพราะฉะนั้นจึงต้องเลือกวัตถุและเรื่องราวที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์มากที่สุด

2. การจัดนิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition) นิทรรศการประเภทนี้เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุดเพราะประชาชนในปัจจุบันนี้มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาหาความรู้จากสื่อมวลชนนี้มากมาย ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และสื่อมวลชนเหล่านั้นต่างก็มีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง พิธีกรนั้นจึงจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวจัดกิจกรรมต่างๆ ได้รับความสนใจ และอำนวยความสะดวกในการศึกษาแก่ประชาชนด้วย บทบาทของกิจการจัดนิทรรศการชั่วคราวนี้ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

3. การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาขั้นคว่ำ (Education Exhibition) เช่นเดียวกับประเภทที่หนึ่ง แต่เน้นในเรื่องวัตถุ และการศึกษาขั้นคว่ำมากกว่าด้านความงาม และความเพลิดเพลิน ลักษณะทั่วไป ที่จัดนิทรรศการประเภทนี้ เน้นหนักในเรื่องระเบียบ และประวัติความเป็นมาของวัตถุ จำนวนวัตถุและประเภทของวัตถุ มีลักษณะคล้ายคลึงกับการเก็บของคลัง เว้นเสียแต่จะเปิดให้นักเรียน นักศึกษา และประชาชนเข้ามาชมและศึกษาหาความรู้ได้

ระดับของนิทรรศการ (Level of Presentation) สิ่งที่สำคัญ และจำเป็นอีกอย่างหนึ่งเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการก็คือระดับนิทรรศการ ดังได้กล่าวแล้วว่า งานบริการให้นิทรรศการจำเป็นต้องออกให้หลายระดับ จึงสามารถทำให้นิทรรศการบรรลุถึงเป้าหมายของการจัดนิทรรศการอันได้แก่ ถ่ายทอดความรู้จากสิ่งแสดงแก่ผู้ชมที่ต้องการศึกษาหาความรู้ ระดับของการจัดนิทรรศการ อาจแบ่งได้เป็นการจัดแบ่งตามอายุของผู้เข้าชมที่ได้แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับเด็ก ได้แก่ นิทรรศการที่จัดบริการสำหรับเด็กโดยเฉพาะเนื้อหาสาระ รูปวัตถุที่แสดงเป็นเรื่องที่ง่าย ๆ ต่อการเข้าใจ มีสิ่งจูงใจต่าง ๆ เพื่อปลุกฝังในด้านการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ โดยอาศัยจิตวิทยาที่อาศัยการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญ เด็กในระดับนี้อายุประมาณ 9-12 ขวบ

2. ระดับเยาวชน ผู้เข้าชมส่วนมากเป็นคนหนุ่มสาว คนเหล่านี้มักจะมีอารมณ์เพื่อฝึกรัก และความสวยงาม ฉะนั้นจึงมักชอบดูแต่เรื่องความสวยงาม หรือเพื่อให้เกิดอารมณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรแมนติก การจัดแสดงควรต้องให้เกิดบรรยากาศที่เหมือนของจริงให้มากที่สุด เช่น การจัดแบบการจัดแสดงในตู้ที่จำลองเรื่องราวจริง ๆ

3. ระดับทั่วไป นิทรรศการระดับนี้จัดบริการสำหรับทุกชั้นเพื่อการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ การจัดก็ต้องแยกออกไปต่างหาก ลักษณะการจัดไม่จำเป็นต้องพิถีพิถันถึงความสวยงามมาก เพียงแต่ให้วัตถุที่แสดงต่าง ๆ จัดไว้เป็นระเบียบ สะดวกแก่การศึกษา ค้นคว้าเพียงพอ เพราะพวกนี้จะมุ่งทางด้านการศึกษา ค้นคว้ามากกว่าสิ่งอื่น ๆ จะมีการจัดห้องไว้อีกต่างหากเป็นสัดส่วนไว้เฉพาะ

ระบบการจัดนิทรรศการ (Systematic of Presentation) การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ มีหลายแบบหลายชนิด ได้มีการพัฒนาทั้งด้านเนื้อหาสาระ และการเน้นความสำคัญของวัตถุที่จัดแสดง ได้ใช้แสง สี และเสียงเข้ามาประกอบด้วย มีการประยุกต์สื่อประเภทโสตทัศนศึกษาเข้ามาประกอบด้วยทำให้ผู้เข้าชมได้มีความจำได้นานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดแสดงให้ผู้ชมได้รับความรู้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และให้ความสำเร็จตามที่ได้กำหนดเป้าหมายของพิพิธภัณฑ์เหล่านั้น ระบบการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์อาจแยกออกได้ดังนี้

1. การจัดตั้งวัตถุตามธรรมชาติ
2. การจัดตั้งตามลักษณะสิ่งแสดง
3. การจัดแสดงตามลักษณะภูมิศาสตร์
4. การจัดแสดงตามความเป็นจริง

หลักการการจัดแสดง (Basic Principles)

ปรัชญาในการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานใหม่ถือเป็นหลักว่านิทรรศการจะต้องรู้ หรือส่งเสริมให้เกิดผลในทางที่ดีงาม ส่งเสริมทัศนคติที่ดี ส่งเสริมรสนิยมสูง เกิดความเข้าใจเห็นคุณค่า เกิดความรู้สึกนึกคิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน

พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกัน แต่โดยหลักการที่เป็นพื้นฐานแล้ว มีหลักการอย่างเดียวกันดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการพิพิธภัณฑ์สถานแตกต่างกัน นิทรรศการทั่วไป คือ ต้องเน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอื่น เป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัดแสดงมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ การจัดแสดงเน้นที่องค์ประกอบหรือเทคนิคต่าง ๆ จึงเป็นการจัดแสดงที่ผิดหลักการ

ศิลปวัตถุที่มีความงามในตัว ยังมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเน้นให้ศิลปวัตถุเด่น และมีองค์ประกอบจะเป็นเพียงฉากหลัง สีและแสงที่เสริมความงามเป็นเป็นจุดเด่น และเกิดความประทับใจมากที่สุด การแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานเป็นการนำวัตถุที่สำคัญออกแสดง ไม่ว่าจะเป็พิพิธภัณฑ์สถานประเภทใด ความสำคัญมากที่สุดอยู่ที่วัตถุ

2. การให้เรื่องประกอบ ความรู้ที่เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดงองค์ประกอบวัตถุ ที่จะทำให้วัตถุมีความหมายสำคัญ จะต้องมีการบรรยาย และการให้คำบรรยายอย่างไร ใช้เทคนิคอะไรนั้นก็อยู่ที่ความเหมาะสมที่เรื่องของการจัดแสดง

3. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ให้เรื่องราวขั้นตอนไปตามลำดับที่จุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งให้ผู้ชมได้เข้าใจเรื่องราวต่อเนื่องกัน ฉะนั้นการจัดแสดงจึงต้องมีหัวเรื่องใหญ่ หัวเรื่องย่อย ซึ่งมีความสัมพันธ์ประสานรับกันเป็นลำดับ

4. ให้ ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชมเห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุให้ผู้ชมได้ยอมรับวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวม สงวนรักษา และจัดแสดงไว้ให้มีคุณค่าสูงแก่การคุ้มครองรักษาให้คงอยู่ตลอดไปตลอด

ประเภทการแสดง

การจัดแสดงในเรื่องราวต่าง ๆ สามารถแยกออกเป็นประเภทการแสดงไว้ 4 ประเภทคือ

1. การแสดงด้วยแผ่นภาพ (Picture) การแสดงแบบนี้เป็นลักษณะของการแสดงภาพทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยภาพต่าง ๆ เช่น ภาพถ่ายที่เกี่ยวกับสถานที่สำคัญ ภาพถ่ายของประเพณีต่าง ๆ ซึ่งเป็นการแสดงด้วยภาพเขียน

2. การแสดงด้วย Model การจัดแสดงที่ถือได้ว่าเป็นหัวใจในการแสดงงานเพราะลักษณะการทำ Model นั้นเป็นการแสดงที่สามารถถ่ายทอดความรู้สึก ได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดและยังดึงดูดความสนใจได้มากที่สุดด้วย ประกอบด้วยหุ่นจำลองต่าง ๆ ตลอดจนการสร้างบรรยากาศต่าง ๆ โดยอาศัยหลักการในการจัดระบบ Diorama และ Theatrical Activity และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาศัยเทคโนโลยีในการร่วมแสดงงาน เช่น ภาพ Slide เทปบันทึกเสียงภาพถ่ายประกอบในการจัดแสดง

3. การแสดงด้วยของจริง การจัดแสดงโดยนำเอาวัตถุจริงนำมาแสดง ซึ่งได้แก่สิ่งของต่าง ๆ อันได้แก่

- เครื่องมือ เครื่องใช้ ไม้โครโฟน เกษตรสวนจิตรลดา
- ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ที่ได้จากโครงการ เกษตรสวนจิตรลดา
- สิ่งของที่ทรงแจกให้ประชาชน
- เครื่องดนตรีทรงโปรด เป็นต้น

นอกจากการนำเอาสิ่งของเหล่านี้แสดงแล้วยังจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในการจัดให้มีความดึงดูดสนใจจากผู้ชมตลอดจนการนำเอา Slide และภาพถ่ายประกอบการจัดแสดง เป็นต้น

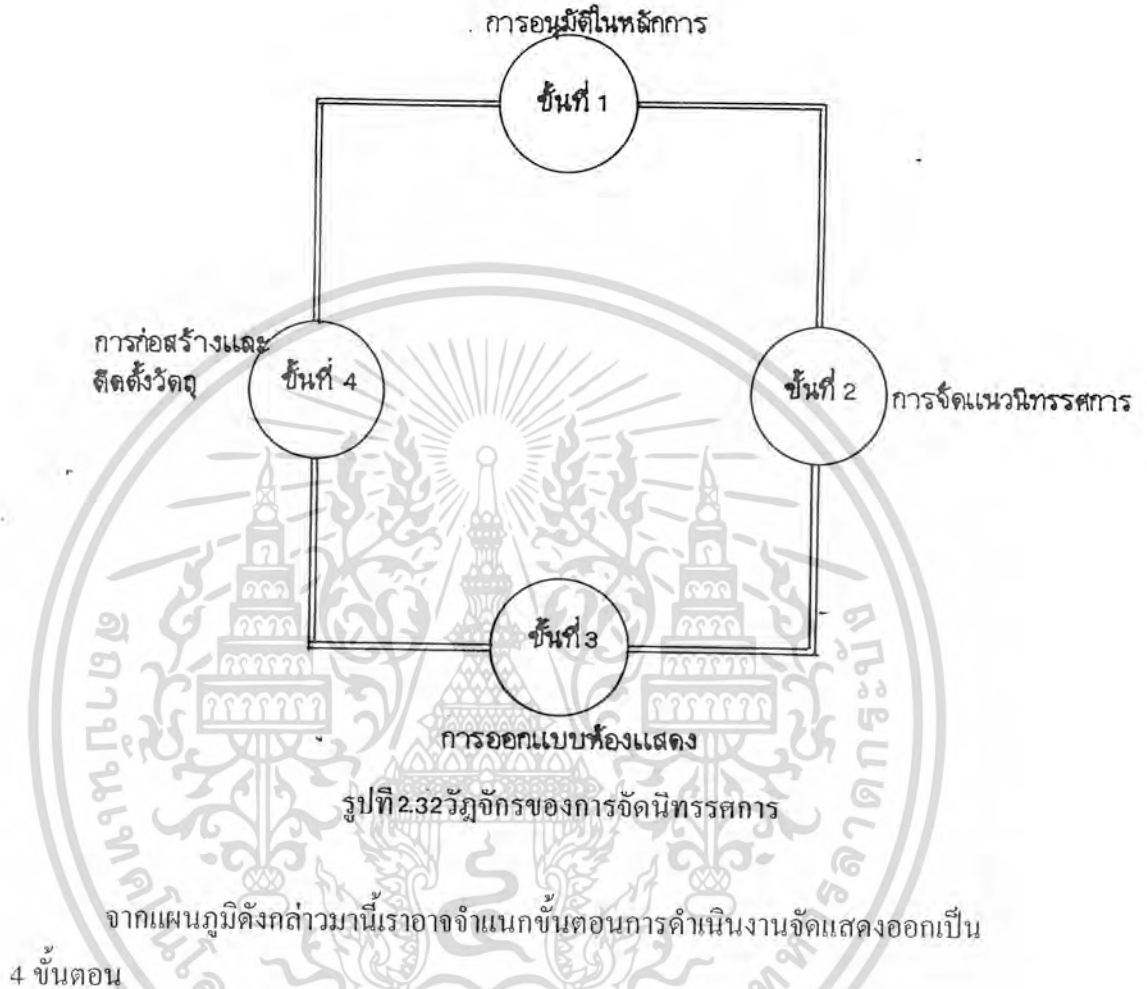
4. การจัดแสดงแบบ (diorama) การจัดแสดงแบบนี้เป็นการจัดแสดงโดยการเลียนแบบที่สภาพความเป็นจริงของงานที่จัดแสดง โดยอาศัยหลักของการจัดแสดงในแบบฉากละครโดยอาศัยสภาพความเป็นตัวแสดงที่นับไว้ว่าสามารถแสดงถึงความรู้สึก ในการบรรยายของการแสดงได้สมจริงสมจัง และสามารถถ่ายทอดความรู้สึกต่าง ๆ ได้ดีมากนอกจากอาศัยการจัดฉากแล้วการนำเอาแสงสีเข้ามาช่วยเน้นการจัดแสดงงานต่าง ๆ การจัดแสดงแบบ Diorama ที่สามารถจัดการแสดงเป็นแบบต่าง ๆ ได้ 2 แบบ คือ

- แบบเปิด คือ การแสดงที่จัดโดยการนำเอาสิ่งของที่จัดแสดง ในระบบที่เปิดเผย ไม่มีการปกปิดด้วยกระจกใส อาจจะจัดมุมใดมุมหนึ่งของห้อง หรืออาจใช้การจัดบนพื้นที่ยกระดับ เช่น การแสดงหุ่นขี้ผึ้ง

- แบบปิด คือ การแสดงที่จัดขึ้นโดยการนำเอาสิ่งของที่จัดอยู่ภายในตู้กระจก โดยมากการจัดแบบนี้เป็นที่นิยม ในส่วนของการจัดแสดงเพราะสามารถ Control ในเรื่องของความเสียหายและฝุ่นละออง มีการจัดในแบบตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนในการจัดนิทรรศการ



ขั้นที่ 1 การอนุมัติในหลักการ เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์หัวหน้าภาควิชาต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑ์สถาน ในการจัดเตรียมขออนุมัติหลักในการจัดนิทรรศการ วัตถุประสงค์ต่าง ๆ จำเป็นต้องมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 Exhibit title

ควรแบ่งให้ชัดเจนว่าจะจัดเรื่องอะไร

1.2 Objective

หรือวัตถุประสงค์ในการจัด ควรจะเขียนให้ละเอียดว่ามีวัตถุประสงค์เป็นอะไรเป็นหลัก วัตถุประสงค์อะไรเป็นการต่อรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 Scope of Exhibition and Definition of Concept

ควรกำหนดหลักการลงไปให้แน่นอนว่านิทรรศการดังกล่าวมีเนื้อหาสาระอย่างไรที่ประกอบด้วยวัตถุประสงฆ์หลักอะไรบ้าง แบ่งย่อยออกเป็นกี่ตอน มีเนื้อหาสาระอย่างไร เป็นของ พิพิธภัณฑ์สถานเอง หรือยืมมาจากที่อื่น

1.4 Hypothesis

ควรจะประเมินคาดคะเนล่วงหน้าได้ด้วยว่า ผลจากนิทรรศการดังกล่าวจะมีประโยชน์อะไรแก่ประชาชนหรือเปล่า หรือเป้าหมายที่หน่วยงานมีความต้องการ

ขั้นที่ 2 การจัดแนวนิทรรศการ หลังจากอนุมัติเรียบร้อยแล้ว ภัณฑารักษ์จะต้องดำเนินเรื่องขั้นต่อไปคือ การเรียบเรียงเอกสาร และการจัดแสดงที่มีรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ศึกษาขนาดและจำนวนของวัตถุ เพื่อจะได้กำหนดเรื่องราวต่าง ๆ ได้ว่าแต่ละขั้นตอนของนิทรรศการนั้นจะเขียนบรรยายไว้ว่าอย่างไร ใช้วัตถุอะไรจัดแสดง วัตถุที่แสดงทั้งหมดเป็นพิพิธภัณฑ์ หรือยืมมาจากที่อื่นภัณฑารักษ์จะต้องเป็นเจ้าของเรื่อง

2.2 การเขียนคำบรรยาย การเขียนคำบรรยายประกอบนิทรรศการนั้นอาจประกอบ แคตตาล็อกและข้อความอธิบายวัตถุสิ่งแสดง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบของช่างศิลป์หรือสถาปนิกโดยปกติในนิทรรศการต่าง ๆ จะมีคำอธิบายเรื่องราว 4 ประเภท คือ

2.2.1 Titel เป็นชื่อนิทรรศการ ซึ่งข้อความต้องสั้นกระชับรัด สะดวกแก่การจดจำ อ่านแล้วเข้าใจข้อความทันที

2.2.2 Subtitle เป็นป้ายเรื่องย่อเป็นการเน้นเรื่องราวของเรื่องใหญ่ให้เกิดความสะดวกในการทำความเข้าใจ นิทรรศการชุดหนึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อย่อย 5-10 เรื่องซึ่งการจำกัดจำนวนของอย่างมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับหลักการ และเหตุผลตลอดจนความชำนาญฉลาดของภัณฑารักษ์ นิทรรศการที่มีหัวข้อย่อยอาจสร้างความยุ่งยากในการติดตามเรื่อง และความเข้าใจแก่ผู้ชม

2.2.3 Subtext คือคำบรรยายสรุปหัวข้อใหญ่ หรือหัวข้อย่อยว่าสาระเรื่องนั้นเป็นอย่างไร เพื่อผู้ชมจะได้เกิดแนวคิด และใช้วิจารณ์พิจารณาการแปลความ และเนื้อหาของห้องแสดงข้อซึ่งควรเป็นภาษาง่าย ๆ ที่เข้าใจกันอย่างทั่วไป ไม่ควรใช้ภาษาของนักวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 Individual Label คือ การบอกให้ทราบว่าวัตถุที่จัดแสดงแต่ละชิ้น นั้นเป็นอย่างไร สมัยไหน พบที่ไหน อายุประมาณเท่าใด

ขั้นที่ 3 การออกแบบแสดงห้อง ในการออกแบบ และจัดแสดงเป็นหน้าที่ของมัณฑนากร และช่างศิลป์ หรือสถาปนิก โดยอาศัยความร่วมมือของภัณฑารักษ์

3.1 ศึกษาแนวเรื่องที่ภัณฑารักษ์เรียบเรียงให้ เป็นที่เข้าใจวัตถุประสงค์ และการดำเนินการวางผังรูปห้องพิพิธภัณฑสถานหลายแห่งการประชุมเป็นการภายในอย่างใกล้ชิดระหว่าง ผู้ที่ได้ทำการออกแบบกับภัณฑารักษ์

3.2 ศึกษาภาวะของผู้เข้าชม ผู้ออกแบบจะต้องเข้าใจจิตวิทยาของประชาชน ผู้เข้าชมพอสมควร และจะต้องศึกษาระดับการศึกษาของผู้เข้าชมด้วยว่ามีรสนิยมแบบไหน จำนวนผู้เข้าชมแต่ละครั้งประมาณเท่าไร จะได้เป็นแนวทางในการจัดรูปห้องแสดงกับการจัดอุปกรณ์ประกอบ นิทรรศการ

3.3 องค์ประกอบของห้อง และผู้ที่แสดง เมื่อศึกษาปัญหาต่างๆ พร้อมแล้วผู้ออกแบบจึงจัดผังรูปห้องแสดงโดยเริ่มจาก title ไปยัง subtitle ทีละขั้นตอนตามลำดับ

ขั้นที่ 4 การก่อสร้าง และติดตั้งวัตถุ หลังจากภัณฑารักษ์ และสถาปนิกผู้ออกแบบได้ดำเนินการออกแบบจนเป็นที่พอใจแล้ว จึงดำเนินการสร้างทุกสิ่งทุกอย่างตามภาพพจน์ของผู้ออกแบบให้เป็นจริง เมื่องานทุกด้านตามผู้ออกแบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการติดตั้งวัตถุ และจัดทำคำบรรยายตามแบบของผู้ออกแบบไว้แต่ละตอนตามลำดับงาน ขั้นตอนนี้ต้องอาศัยความปรมาณีมาก เพราะหากเกิดการผิดพลาดขึ้นแล้ว จะทำให้เสียเวลา และงบประมาณมาก อีกด้วย

การออกแบบห้องแสดง

โดยปกติห้องแสดง หรือ พิพิธภัณฑสถานมักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวที่น่าสนใจหรือแบบห้องอยู่เสมอ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมอยากเข้าชม ดังนั้นผู้ออกแบบห้องแสดงจึงควรปล่อยให้ผู้ชมมีโอกาสสามารถเปลี่ยนสภาพภายในได้กว้างขวาง และสิ่งที่ช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนรูปร่างได้ดีที่สุดคือ แผง (Panel) ทำด้วยไม้อัดวัสดุที่มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสำคัญของการวางแผนผังรูปห้องแสดงนั้นจะต้องคำนึงถึงหลักต่าง ๆ เช่น

1. การจัดตู้ หรือแผงในห้องแสดง ไม่ควรจัดให้ห้องโล่งจนอ้างว้าง เพราะจะทำให้ผู้ชมไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควร
2. การวางแผนยกเชื่อมไปอย่างไรควรจะเรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดง
3. เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้ชมต้องเดินเบียดกัน และสามารถเคลื่อนไหวไปได้โดยรูปแบบของแผงโน้มนำคนไปโดยอัตโนมัติ แต่ถ้ารูปแบบห้องยังคับจนเกินไปจะทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนถูกขังคุก และเคลื่อนไหวไปตามแบบนักโทษ
4. ผังห้องแสดงแต่ละตอนควรสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมสามารถเคลื่อนไหวไปตามความต้องการของผู้ออกแบบ หรือเลือกชมตามความสนใจของตนเอง เพราะผู้ชมมีความต้องการทางการศึกษา หรือวัตถุประสงค์ต่างกัน ย่อมมีอิสระจะเลือกชมที่สนใจ

ลักษณะห้องแสดง

1. ห้องแสดงแบบธรรมดา คือ ห้องที่มีหน้าต่าง ซึ่งอาจเป็นหน้าต่างสูง และใช้ไฟฟ้าช่วย
2. ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง คือ มีโถงชั้นล่าง ขึ้นบันได เป็นช่องโถงสามารถมองเห็นชั้นล่างได้ตลอด
3. ห้องแสดงแบบห้องประชุมใหญ่ เป็นห้องขนาดใหญ่มีหน้าต่างทั้ง 2 ด้าน
4. ห้องแสดงแบบเกลียง คือ จัดเฉลียงเป็นที่แสดงงาน อาจเป็นบันไดเวียนจากพื้นล่างจนถึงยอดอาคาร
5. ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหลังคา มักใช้กับพิพิธภัณฑ์ศิลป์
6. ห้องแสดงแบบใช้ติดผนัง โดยมีผนังด้านหนึ่งเป็นหน้าต่าง และอีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนติดภาพแสดงแล้วใช้ตู้ หรือแผงแบ่งเนื้อที่ภายในห้อง
7. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง มีเนื้อที่โล่งภายในสำหรับดัดแปลงการจัดนิทรรศการได้ตามที่เราต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผงกันส่วน และแผงติดตั้งงานแสดง

การใช้แทนแสดง เมื่อต้องการให้เปลี่ยนแปลงและเคลื่อนที่ได้ ซึ่งแผงที่ติดตั้งงานแสดงนี้ จำแนกออกเป็น 2 ระบบ ที่เหมาะสมกับงานแสดงที่เป็น 2 มิติ

1. ระบบ ไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงที่เป็นท่อเหล็กต่อกับปลายเฟรม ตั้งอยู่โดยวางสลับทิศ
ทางกัน

2. ระบบ มีตัวยึด ซึ่งมีอยู่มากมายหลายแบบ ตามท้องตลาด
เนื่องจากการรื้อถอน และขนส่งบ่อย ๆ ดังนั้นการออกแบบจึงควรคำนึงถึงเรื่องความมี
น้ำหนักเบา ทนทาน ติดตั้ง และรื้อถอนสะดวก ใช้เวลาติดตั้ง และรื้อถอนน้อย

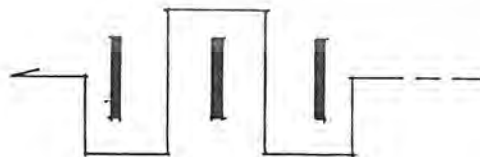
การติดตั้งภายในห้องจัดแสดง

การกำหนดทางนำไปสู่สิ่งแสดง กำหนดเส้นทางการเดิน โดยการจัดลำดับเหตุการณ์เป็นการ
บังคับให้ผู้ชมเดิน ไปตามเส้นทางที่กำหนดอย่าง ไม่รู้ตัว และ ไม่มีทางหลีกเลี่ยง

ในการกำหนดเส้นทางผู้เข้าชมสามารถแยกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ

1. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน

พิจารณาจากการจัดลำดับ
สิ่งที่แสดงโดยมี ทางเข้า
ออกแยกกัน



ชมต่อเนื่องด้านเดียว

ชมได้ทั้ง 2 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

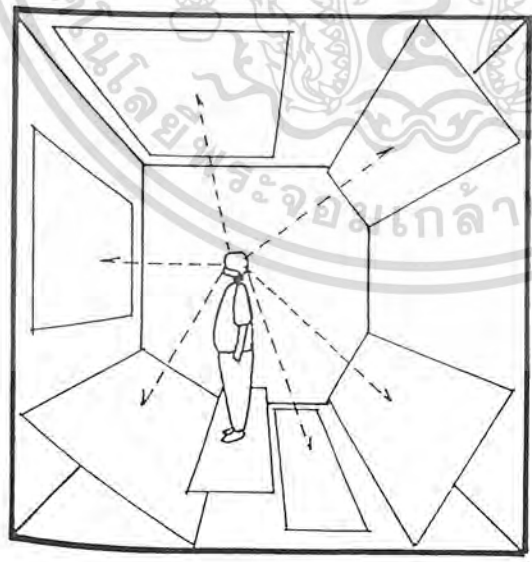
อัตรโนมัต เนื่องจากเดินตามความเคยชิน คือ เดินวนขวาไปทางซ้ายเป็นส่วนใหญ่ในการจัดเส้นทาง สัญจรแนวทางนี้จะต้องคำนึงถึงผู้ชม 2 ส่วนต่อไปนี้

- 1. ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
- 2. ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือ การแสดงที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ซึ่งช่วยลดความสับสน และความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย คือ จะต้องจัดเป็นสิ่งที่ดึงดูดสนใจผู้ชมทั้ง 2 กลุ่มนี้มีผลต่อการจัดเส้นทางสัญจร โดยอาจใช้หลักการจัดด้วยการใช้บริเวณรอบนอกสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และส่วนในควรจัดเป็น Origination Space สำหรับผู้ชมส่วนน้อย หรือผู้ที่สนใจพิเศษได้อ่านหรือทบทวน ผู้ชมที่ไม่สนใจอะไรเป็นพิเศษก็เดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว

ขอบเขตของการมองเห็น

มุมมองของการมองมนุษย์ ไม่ต้อกันศีรษะ ใช้ประมาณ 40 องศา ความจริงมมของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองด้านตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเก็ลือกตาพิจารณาดู



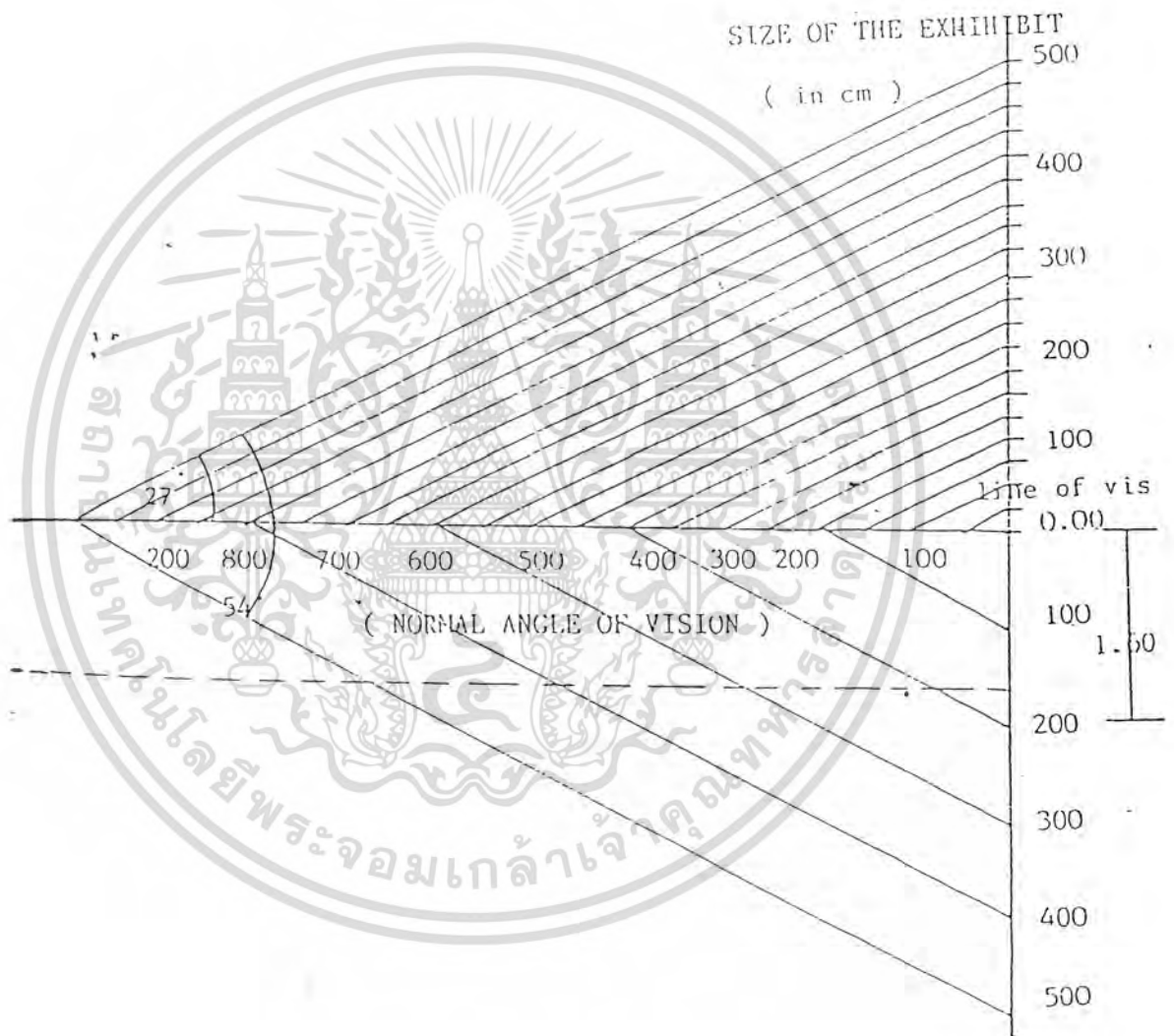
รูปที่ 2.33

ผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพหนึ่งหรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือหมุนตัวที่จะมองดูภาพอื่น ๆ ผังนี้แสดงโดย Herbert Bayer ในปี 1937 แสดงว่ามนุษย์มองดูภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งด้านข้างและด้านบน¹

1. Sight Light W.C. Weston, H.K. Lewis, Secon Edition London 1962

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาก Architects Data กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือระดับสายตา และ 27 องศา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ



รูปที่ 2.34 Architects Data การกำหนดมุมมองของมนุษย์

2. Ernst Neufert Architects' London : Crosby Codlkwood Staples 1970

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

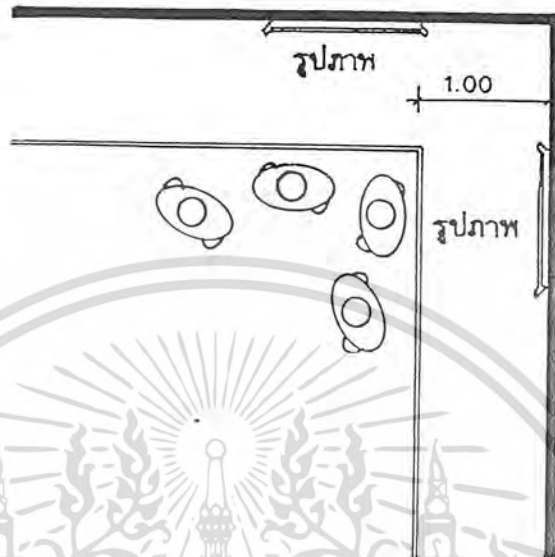
พิกัดที่จำเป็นในห้องแสดง



รูปที่ 2.35 แสดงทางสายจอร์ และระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับผู้เข้าชม ทั้งยืนและเคลื่อนไหว

รูปที่ 2.36 การป้องกันการแออัดของผู้เข้าชมโดยการเผื่อพื้นที่ให้เพียงพอ เพื่อไม่ให้เสียการสัญจรปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.37 พิกัดในการกำหนดระยะห่างของวัดถุกับผู้เข้าชมในกรณีการจัดห้องแสดงมีมุมหักเห และผู้ชมหนาแน่น

2.3 แนวทางการออกแบบโสตทัศนูปกรณ์

ศาสตราจารย์ลำภา วรางกูร หัวหน้าแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ให้ความหมายของโสตทัศนศึกษาไว้ว่า โสตทัศนูปกรณ์หมายถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุเครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ผู้สอนเลือกมา และวางแผนใช้รวมเข้าไปในเนื้อหาของหลักสูตรวิชาต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับความต้องการระดับชั้น สติปัญญา และความสามารถของผู้เรียนเพื่อให้การสอนการเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด

- การออกแบบโสตทัศนศึกษา อาจแบ่งออกเป็น 4 ด้านใหญ่ ๆ ดังนี้คือ
- ก. ด้านบริหาร
 - ข. ด้านควบคุมปรักษา
 - ค. ด้านแนะนำ
 - ง. ด้านเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ด้านบริหาร

- 1) จัดบริหารงานและรักษาสุนัยวัสดุทัศนศึกษา เพื่อบริการแก่คณะต่าง ๆ
- 2) แนะนำและอบรมการใช้เครื่องมือและวัสดุทัศนศึกษาแก่คณะอาจารย์
- 3) ให้ความร่วมมือแก่ผู้ประสานงานทั้งหลาย
- 4) จัดทำรายการเครื่องมือและวัสดุที่จำเป็น ตลอดจนราคาและความต้องการใช้
- 5) ดำเนินการเลือกซื้อวัสดุใหม่ โดยความร่วมมือจากฝ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 6) เลือกและซื้อเครื่องมือใหม่ โดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค
- 7) ดำเนินงานด้านบริหารให้มีประสิทธิภาพ
- 8) สนับสนุนและให้ความร่วมมือกับชุมชน เพื่อให้เข้าใจและสนับสนุน โปรแกรมทางทัศนศึกษา
- 9) รายงานไปยังสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เกี่ยวกับ โปรแกรมทางทัศนศึกษา

ข. ด้านควบคุมปรึกษา

- 1) แนะนำผู้ทำหน้าที่ประสานงานในการดำเนินงาน ทัศนศึกษา ตามสถานที่
- 2) วางโครงการทั้งหมดและดำเนินการเพื่ออบรมครูประจำการ
- 3) ให้คำปรึกษาอาจารย์ผู้สอน เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและวัสดุ ทัศนศึกษา การสอน
- 4) ออกหนังสือเพื่อให้ข้อเสนอเกี่ยวกับแหล่งอุปกรณ์ของชุมชน
- 5) ทำหนังสือคู่มือเพื่อให้ข้อเสนอเกี่ยวกับแหล่งอุปกรณ์ของชุมชน เพื่อทำการศึกษานอกสถานที่
- 6) ฝึกอบรมอาจารย์ในการผลิตเครื่องมือและวัสดุ ทัศนศึกษา

ค. ด้านให้คำปรึกษา

- 1) ช่วยเหลือในการจัดวางหลักสูตร
- 2) ให้คำแนะนำแก่ผู้เชี่ยวชาญทางหลักสูตร ในการเลือกเครื่องมือและวัสดุ ทัศนศึกษา สำหรับใช้ในการสอนและงานด้านอื่น ๆ ของสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. ด้านเทคนิค

- 1) ดำเนินการและบำรุงรักษาห้องโสตทัศนศึกษา ซึ่งประกอบด้วยวัสดุดังต่อไปนี้คือ แผ่นเสียง ภาพนิ่ง ภาพยนต์
- 2) ซ่อมและบำรุงรักษา เครื่องมือและวัสดุโสตทัศนศึกษา
- 3) ผลิตหรือควบคุมเพื่อการผลิตวัสดุโสตทัศนศึกษา ดังต่อไปนี้ สไลด์วัสดุเพื่อจัดนิทรรศการ การบันทึกเสียง การถ่ายภาพ การผลิตภาพยนตร์ รายการวิทยุกระจายเสียง
- 4) ฝึกอบรมนักศึกษาในการใช้เครื่องมือโสตทัศนศึกษา

เนื้อหาสำหรับปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

- 1) เนื้อหาสำหรับใช้เป็นสถานที่ปฏิบัติงานของหัวหน้าและเจ้าหน้าที่
- 2) เนื้อหาสำหรับเก็บวัสดุและเครื่องมืออุปกรณ์
- 3) เนื้อหาสำหรับใช้เป็นที่ผลิตวัสดุอุปกรณ์ซ่อมแซมวัสดุหรือเครื่องมืออุปกรณ์
- 4) เนื้อหาสำหรับใช้เป็นห้องประชุม อบรม หรือสาริตการ ใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น เครื่องใช้ เครื่องบันทึกเสียง ซึ่งจะจัดไว้ประมาณ 10-15 คน
- 5) เนื้อหาสำหรับ ใช้จัดแสดงหรือนิทรรศการอุปกรณ์การสอน

อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับห้องโสตทัศนศึกษา

อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา หมายถึง สื่อช่วยสอนที่เป็นตัวกลางของความรู้ที่จะถ่ายทอดความรู้ ความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องฉายสไลด์ และฟิล์มสตริป ฯลฯ สื่อประเภทนี้ต้องอาศัยโสตทัศนวัสดุเป็นแหล่งความรู้ป้อนผ่าน โดยตัวมันเองแล้วแทบไม่มีผลประโยชน์ต่อการสื่อความหมาย

เครื่องมือโสตทัศนศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- ก. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย
- ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

ก. เครื่องมือโสตทัศนอุปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย

- 1) เครื่องฉายสไลด์และฟิล์มสตริป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟิล์มสตริป เป็นแถบฟิล์มขนาด 35 มม. ซึ่งมีอนุกรมของภาพนิ่งและหัวเรื่อง หรือ คำบรรยายประกอบอันติดอยู่ เป็นภาพโปร่งแสง ฟิล์มสตริปมี้วนหนึ่ง ๆ โดยปกติจะมีภาพอยู่ราว ๆ 20-50 ภาพ บางทีอาจถึง 100 ภาพก็ได้ ขนาดยาวราว 2-6 ฟุต มีทั้งสีและขาวดำ มี้วนเป็นมี้วนเล็ก ๆ เก็บไว้ในกล่องโลหะหรือพลาสติก

ขนาดของฟิล์มสตริปมีอยู่ 2 ขนาด คือ

ก) ขนาดธรรมดา หนึ่งกรอบภาพ

ซึ่งโดยปกติจะใช้ขนาดธรรมดา ซึ่งเป็นไปตามขวางของฟิล์ม เวลาเลื่อนฟิล์มจะเลื่อนไปตามแนวตั้ง

ข) ขนาดสองเท่าของธรรมดา สองกรอบภาพ

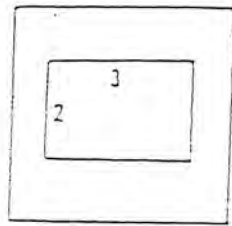
ส่วนมากฟิล์มสตริปส่วนใหญ่จะเป็นฟิล์มสตริปเสียบ แต่ชนิดประกอบเสียบก็มีโดยใช้ฉายประกอบกับจานเสียง หรือแถบ (แม่เหล็ก) บันทึกเสียง ซึ่งมักจะมีสัญญาณให้ผู้ฉายเปลี่ยนภาพ หรือเครื่องฉายเปลี่ยนภาพโดยอัตโนมัติ

สไลด์ สไลด์เป็นแผ่นภาพโปร่งแสงที่มีภาพบันทึกอยู่บนฟิล์มหรือกระจก มีขนาดโดยปกติ 2" x 2" หรือ 3 1/4" x 4"

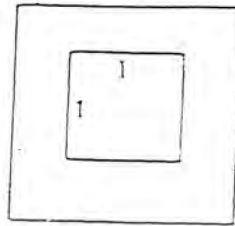
ก) สไลด์ขนาด 2" x 2" มักเป็นสไลด์ที่ทำด้วยวิธีการถ่ายรูปด้วยฟิล์ม 25 มม. มีเนื้อที่ภาพเท่ากับฟิล์มสตริปชนิดสองเท่าของขนาดฟิล์มสตริปปกติ ทำได้ทั้งภาพสีและขาวดำใส่ไว้ในกรอบกระดาษหรือโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

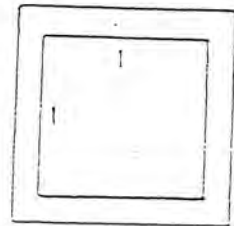
SLIDES



25 mm

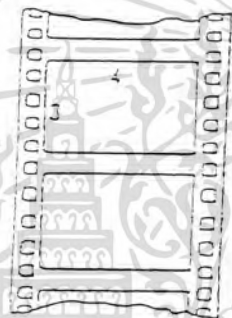


31 mm (125)



SUPER SLIDE (127)

FILMSTRIPS



35 mm SINGLE FRAME

(FILM) MOTION PICTURES



16 mm

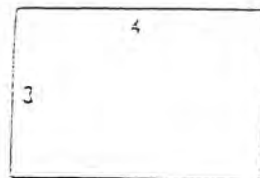


3 mm

OVERHEAD TRANSPARENCIES



VIDEO



รูปที่ 2.38 แสดงลักษณะและขนาดของฟิล์มสตริป (FILMSTRIPS)

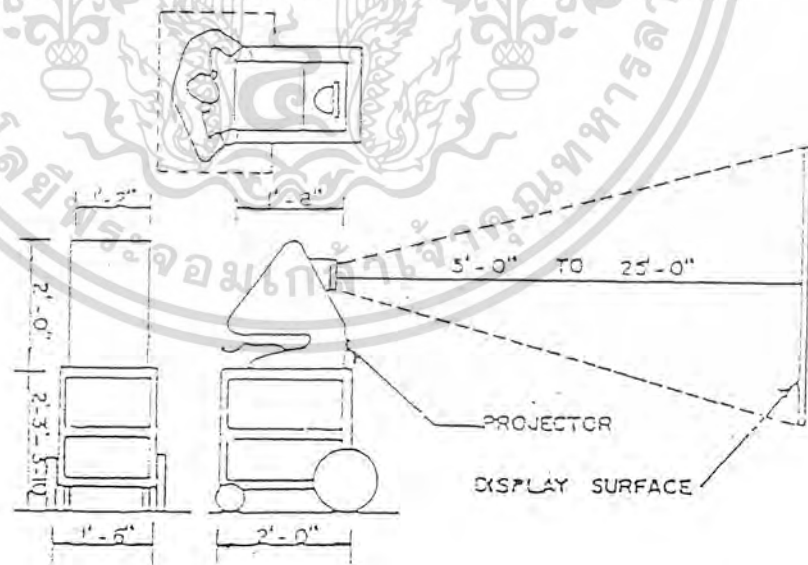
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) เครื่องฉายภาพทึบแสง

เครื่องฉายชนิดนี้มีระบบฉายแบบแสงสะท้อน หรือระบบการฉายอ้อมเหมือนกับเครื่องฉายข้างศรีษะ เพราะวัสดุฉายตั้งได้ฉากกับจอ ฉะนั้นเครื่องฉายชนิดนี้จึงตั้งอยู่ส่วนหน้าของห้องฉายเหมือนกับเครื่องฉายภาพข้ามศรีษะตั้งได้กล่าวมาแล้ว แต่เครื่องฉายภาพปรับแสงต้องการห้องฉายที่มีด

วัสดุที่ฉายสำหรับเครื่องฉายทึบแสงนี้ นอกจากเป็นแผ่นภาพแผ่นเดียว ภาพจากหนังสือ วัสดุ 3 มิติแล้ว ยังมีภาพอีกชนิดหนึ่งซึ่งมีประโยชน์และสะดวกในการใช้มาก ภาพชนิดนี้คือ ภาพชุดระบบการใช้

- มีมุมมองในแนวราบ คือ 90
- ระยะของเครื่องจะตั้งห่างจากจอประมาณ 1.5 ถึง 7.5 เมตร
- ผู้ใช้จะสอดกระดาษ หนังสือ หรือวัสดุทึบแสงอื่น ๆ เช่น โปสเตอร์ ไม้แร้ว ฯลฯ ไว้ในเครื่อง ภาพจะขยายจากวัสดุไปยังจอ
- ใช้กับผู้เรียนกลุ่มเล็ก ๆ



รูปที่ 2.39 แสดงการจัดตั้งเครื่องฉายวัสดุทึบแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) เครื่องฉายภาพยนตร์

การฉายภาพยนตร์ใช้ได้เฉพาะเครื่องฉายภาพยนตร์เท่านั้น ซึ่งมีระบบฉายเป็นแบบฉายตรง

ฟิล์มภาพยนตร์จะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 3 ส่วน คือ

- ก) ร่องเสียง ทำให้เกิดเสียง
- ข) ช่องหนามเตย ทำให้เกิดการเคลื่อนที่
- ค) เนื้อของเฟรมทำให้เกิดภาพ

เครื่องฉายภาพยนตร์แบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

- ก) เครื่องฉายภาพยนตร์ ขนาด 8 มม. นิยมใช้ในการถ่ายเล่นภายในครอบครัว
- ข) เครื่องฉายภาพยนตร์ ขนาด 16 มม. นิยมใช้ในการประกอบการศึกษา
- ค) เครื่องฉายภาพยนตร์ ขนาด 35 มม. นิยมใช้ในวงการบันเทิงธุรกิจการค้า
- ง) เครื่องฉายภาพยนตร์ ขนาด 70 มม. หรือที่เรียกว่า ระบบพานาวิชั่น นิยมใช้ใน

โรงภาพยนตร์ขนาดใหญ่ ๆ

ขนาดความยาวของฟิล์ม คือ 400 ฟุต 600 ฟุต 800 ฟุต 1,000 ฟุต จนถึง 2,000 ฟุต ตามโรงเรียนส่วนมากเป็นฟิล์มขนาด 800 ฟุต หรือน้อยกว่าฟิล์มที่มีความยาว 400 ฟุต กินเวลาฉายในเครื่องฉายภาพยนตร์ประมาณ 10 นาที

เครื่องฉายภาพยนตร์แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

- ก) เครื่องฉายภาพยนตร์เสียง นิยมใช้อยู่ตามบ้านโดยนักถ่ายภาพยนตร์สมัครเล่นทั่ว ๆ ไป
- ข) เครื่องฉายภาพยนตร์เสียง ใช้ในวงการธุรกิจบันเทิง และการศึกษา

ระบบการใช้และระยะการติดตั้งเครื่องฉายภาพยนตร์

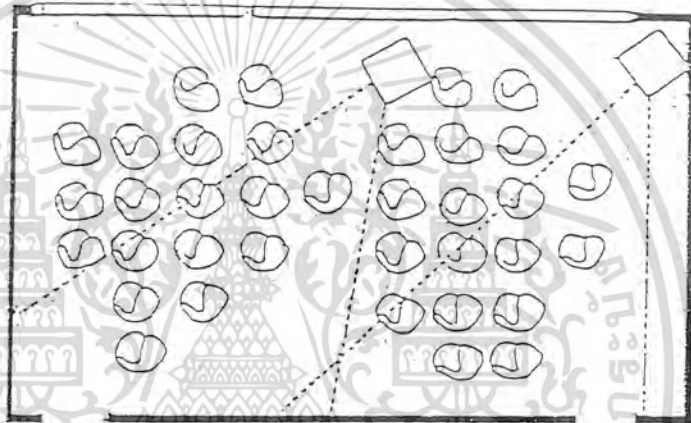
- ใช้กับผู้เรียน โดยผู้สอนหรือช่างเทคนิคเป็นผู้ปฏิบัติการ
- ใช้เรียนกันในกลุ่มใหญ่ ๆ
- ใช้กำลังไฟ 800 ถึง 1,000 วัตต์ และ 117 โวลต์
- มีน้ำหนักประมาณ 15-50 ปอนด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

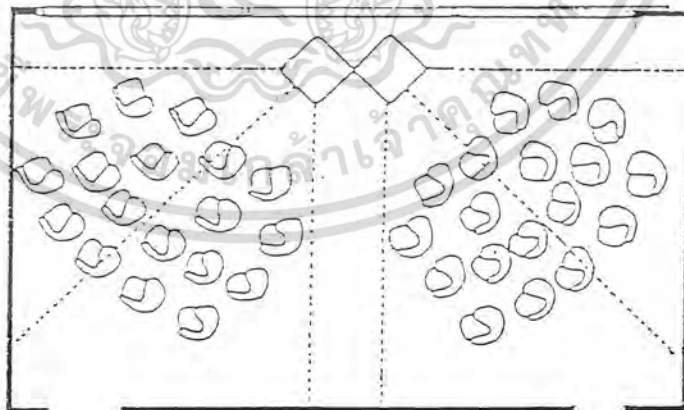
การวางตำแหน่งโทรทัศน์

เนื้อที่บริเวณสำหรับดูโทรทัศน์ซึ่งมีขนาดต่าง ๆ จึงมีดังนี้

17 ถึง 19 นิ้ว	พื้นที่เฉลี่ย	155 ตารางฟุต
21 นิ้วและ 23 นิ้ว	พื้นที่เฉลี่ย	260 ตารางฟุต
24 นิ้ว	พื้นที่เฉลี่ย	325 ตารางฟุต



ใช้โทรทัศน์ 2 เครื่องแยกกัน



ใช้โทรทัศน์ 2 เครื่องหันชนกัน

รูปที่ 2.41 แสดงการวางตำแหน่งโทรทัศน์และการจัดที่นั่งชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- ฉาก
- ตู้หรือขาตั้งโต๊ะรับเครื่องเล่นได้
- ลำโพง
- ฟิล์ม
- เลนส์
- SELF THREADER TAKE UP REELS

4) โทรทัศน์

ปัจจุบัน มีการนำโทรทัศน์มาใช้ในการสอนมากขึ้น เพราะสามารถที่จะสอนคนหมู่มากในเวลาเดียวกันได้ การใช้โทรทัศน์นั้นยังมีการใช้ในการถ่ายทอดรายการสดและจากรายการที่ได้อัดบันทึกเทปบันทึกภาพที่เรียกว่า วีดีโอเทป ซึ่งการถ่ายทำวีดีโอเทป ยังสะดวกรวดเร็วและประหยัด สะดวกแก่การถ่ายทำหนึ่ง 8 มม. ใช้แล้วอัดเรื่องใหม่ได้ เวลาใช้เพียงแต่ต่อกับเครื่องรับโทรทัศน์ก็ดูได้ทันทีไม่ต้องอาศัยห้องมืด จอหนึ่งและเครื่องฉายอย่างภาพยนตร์

ความสะดวกสบายสำหรับการดูโทรทัศน์

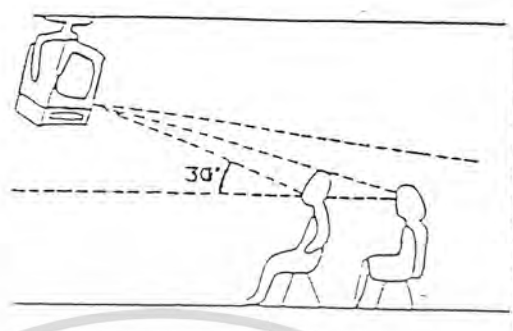
การดูโทรทัศน์ดีกว่าภาพยนตร์ คือ แม้ว่าห้องจะไม่มีมอมากก็สามารถจะดูโทรทัศน์ได้อย่างสบาย แต่สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึง คือ

ก. ระยะใกล้และไกลที่สุดของการนั่งดูโทรทัศน์ระยะที่ใกล้ที่สุด คือ ระยะในแนวนอนซึ่งอยู่ห่างโทรทัศน์ $3\frac{3}{4}$ ของขนาดของภาพจริงในโทรทัศน์ (ภาพจริงเป็น $\frac{4}{5}$ ของขนาดหลอดภาพ) ส่วนระยะไกลที่สุดของที่นั่งเป็น 15 เท่า ของภาพจริง ถือว่าเป็นระยะไกลที่สุด ที่นั่งหลังสุดไม่ควรเลยจากระยะนี้สำหรับระยะที่เหมาะสมที่สุดนั้นอยู่ระหว่าง 5-13 $\frac{1}{2}$ เท่าของขนาดภาพจริง

ข. ที่ตั้งโทรทัศน์หรือที่แขวนโทรทัศน์กับระดับสายตา โทรทัศน์ควรจะต้องตั้ง หรือแขวนอยู่ในส่วนที่สูงทำมุมสูงสุดกับระดับสายตา ประมาณ 30° ที่ตั้งมุมเช่นนี้ เนื่องจากพื้นห้องเรียนตามปกติจะไม่ได้ทำลาดเอียง ดังนั้นถ้าตั้งในระดับสายตาจะทำให้แถวหลังมองไม่ถนัด

ค. มุมดูในแนวนอน มุมดูในแนวนอนนั้น มุมดูที่ใหญ่ที่สุดคือมุม 45° จากแนวนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์

VIDEO เป็นเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ สัญญาณเสียงและสัญญาณควบคุม ซึ่งจะควบคุมระบบ SERVO ที่ปรับตำแหน่งหัวเทป ภาพที่หมุนตัดเทปให้พอเหมาะ ตำแหน่งในเวลาที่ต้องการแม่นยำสำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบคลิบที่กำลังนิยมใช้ตามบ้านอยู่ในขณะนี้ใช้เทปขนาด 1/2 นิ้ว และสามารถอัดได้นานถึง 3 ชั่วโมง มีเครื่องรับโทรทัศน์อยู่ในตัวตั้งโปรแกรมรายการได้ สามารถหาภาพที่ต้องการได้ในเวลารวดเร็ว อีกทั้งบังคับภาพให้ช้า เร็ว หรือนิ่งได้ตามต้องการ

ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

เครื่องมือนี้มักนิยมใช้ร่วมกับเครื่องฉายภาพ เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ได้หลายทางยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการศึกษา เครื่องเสียงที่นิยมใช้ได้แก่

1) เครื่องเล่นแผ่นเสียง

เครื่องเล่นแผ่นเสียง ใช้เสนอเป็นบทนำในห้องเรียน บันทึกเพลง และบทละครเป็นอุปกรณ์ที่ใช้อย่าง

ประเภทของเครื่องเล่นแผ่นเสียง

แบบกึ่งอัตโนมัติ แบบนี้กำลังสวิตซ์อยู่ที่โทนอาร์ม เวลายกโทนอาร์มขึ้นจากที่วาง สวิตซ์จะติดทำให้มอเตอร์หมุนโดยอัตโนมัติ เมื่อจะหยุดเล่น ยกโทนอาร์มเข้าที่สวิตซ์ก็จะปิดโดยอัตโนมัติหรือปล่อยให้เล่นจนหมดแผ่นเสียง โทนอาร์มก็จะกระดกขึ้นและกลับเข้าเครื่องเอง แล้วสวิตซ์ไฟก็จะปิด

ระบบการใช้

ใช้กับผู้เรียน โดยที่ผู้เสนอหรือผู้เรียนปฏิบัติภารกิจเองก็ได้

- ไม่จำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญพิเศษ
- ใช้กับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือทั้งห้องเรียน
- ใช้เวลาสอนโปรแกรมละ 20-60 นาที
- ใช้หูฟังจะไม่รบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 25 วัตต์ 115 โวลต์
- มีน้ำหนักถึง 35 ปอนด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- HEAD PHONES OR SPEAKER PHONES
- แผ่นเสียง
- ที่เก็บแผ่นเสียง
- รถล้อเลื่อนเก็บเครื่องมือ

2) เครื่องบันทึกเสียง

เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เตรียมและนำเสนอรายการประเภทเสียง เครื่องบันทึกเสียงที่มีขนาดใหญ่ ๆ สามารถใช้กับคนกลุ่มใหญ่ หรือใช้เป็นส่วนประกอบในห้องปฏิบัติการ หรืออุปกรณ์การสอนอื่น ๆ

ชนิดของเครื่องบันทึกเสียงมีด้วยกัน 3 ชนิด คือ

- แบบเทปม้วนใหญ่ หรือเทปม้วนเปิด
- เป็นเทปชนิดแรกที่ผลิตออกมา ซึ่งเส้นเทปจะถูกม้วนอยู่ในวงล้อ ที่ทำด้วยพลาสติก เวลาเล่นต้องรอสเส้นเทปเข้ากับตัวเครื่อง และเวลาเล่นต้องถ่ายเทปเข้าไปยังวงล้อเปล่าอีกอันหนึ่ง

- เทปคลาสเสท

แบบนี้เริ่มแรกผลิตขึ้นเพื่อเสียงพูดโดยเฉพาะ แต่ต่อมาได้มีการปรับปรุง ให้เล่นกับเสียงดนตรีระดับปานกลางได้ด้วย การผลิตเทปคลาสเสทนี้เท่ากับเป็นการย่อเทปโอเพนรีลให้เล็กโดยเอาม้วนเทป 2 อัน บรรจุลงในตลับพลาสติกเล็ก ๆ เทปคลาสเสทยังเล่นได้ 2 ด้าน

- แบบ 3 แทรก

ผลิตขึ้นเพื่อเล่น PLAY BACK โดยเฉพาะการบันทึกเทป 8 แทรก เป็นสิ่งที่วุ่นวายชามาก ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้นิยมใช้น้อยมาก

ส่วนมากแล้วในการสอนนิยมใช้เทปแบบโอเพนรีลเป็นอุปกรณ์ช่วยสอน สำหรับแบบคลาสเสทนิยมใช้ในการบันทึกคำบรรยาย

ระบบการใช้เครื่องบันทึกเสียง

- ใช้กับผู้เรียน โดยผู้สอนหรือผู้เรียนสามารถใช้กันเอง หรืออาจมีผู้ควบคุมนำมาใช้
- ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ
- ใช้เวลาในการเรียน 20 ถึง 40 นาที
- ใช้สอนกับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือผู้เรียนทั้งห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ใช้จะต้องอยู่ใกล้ชิดกับเครื่อง
- ใช้หูฟังจะไม่เกิดเสียงรบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 5 ถึง 20 วัตต์ 115 โวลต์
- มีน้ำหนัก 5 ถึง 50 ปอนด์

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- ไมโครโฟน
- หูฟังและลำโพง
- ม้วนเทปและคัลลเทป
- ที่เก็บเครื่องเทป
- ผู้สำหรับตั้งเครื่องมีล้อเลื่อน

ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

ก. ลักษณะของห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

- ควรอยู่ในบริเวณ ใกล้กับแผนกจ่ายและรับโสตทัศนูปกรณ์
- มีระบบควบคุมอุณหภูมิในห้องให้อยู่ระหว่าง 12 ถึง 24 องศาเซลเซียสและมีความชื้นระหว่าง 40 ถึง 60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก (หม้อแปลงไฟฟ้า ลำโพง หรือเครื่องขยายเสียง พัดลม) และมีความปลอดภัย
- มีระบบติดต่อกับภายนอกห้องนี้ ไปยังเจ้าหน้าที่ต่างแผนก
- ควรอยู่ใกล้กับห้องควบคุม

ข. อุปกรณ์ภายในห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

- 1) ที่เก็บสไลด์ ขนาด 2" x 2" เป็นแบบ STACKING CABINET สำหรับ INDIVIDUAL OR GROUP FILING ตู้หนึ่งมี 6 ชั้นชัก ขนาดของตู้สูง 33 ม. กว้าง 38 ม. ลึก 30 ม. วางซ้อนกันขึ้นไป STACK 3 ตู้ บนฐานสูง 40 ม.
- 2) ที่เก็บแผ่นฟิล์มแบบกระจก เป็นกล่องไม้ขนาด 0.30 x 0.30 x 0.60 ม.
- 3) ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนกลมเป็น STACK แบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกัน ฝากระจกขนาด กว้าง 85 ม. สูง 1.80 ม. (รวมฐาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

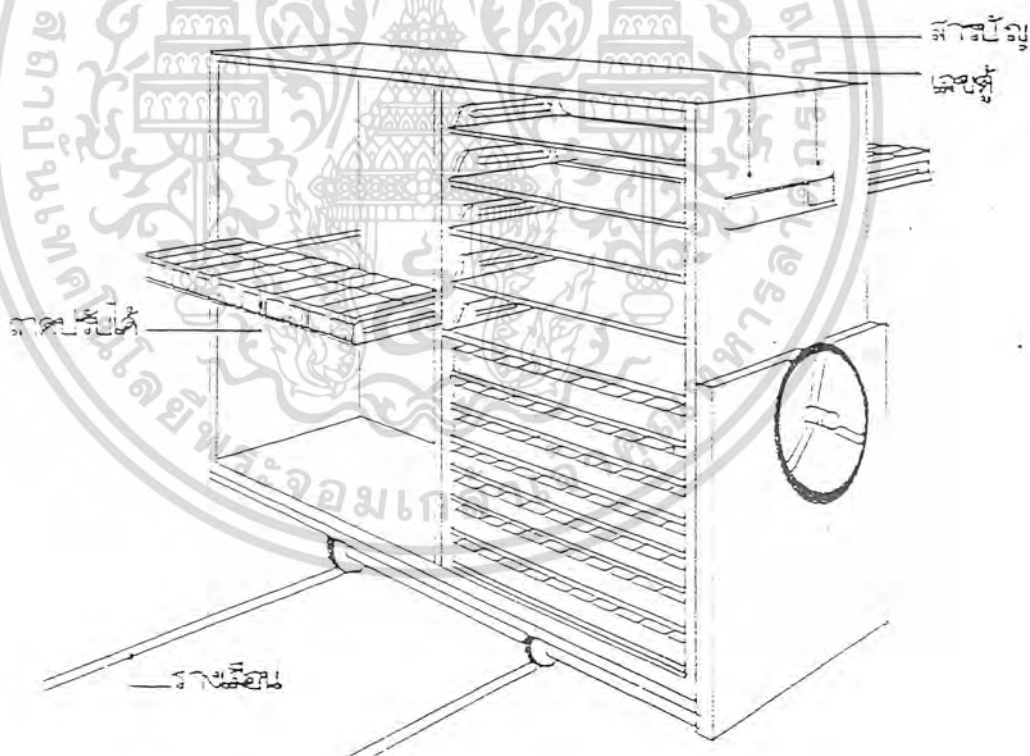
4) ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดคัลบหรือกล่องสี่เหลี่ยมเป็นแบบ OPEN SHEE UNIT ขนาด กว้าง 1.80 x .50 x 1.90 ม.

5) ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิดม้วน (ใส่กล่องกระดาษ) เป็นแบบ OPEN SHELF ขนาด 1.80 x .50 x 1.90 ม.

6) ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิด CASSETTE คือ CARTRIDGE เป็นแบบตู้ลิ้นชักขนาด .45 x .60 x 1.80 ม.

7) ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 12 นิ้ว ขนาดมาตรฐานทั่วไป ชั้นหนึ่ง ๆ 1 ชุดเก็บได้ประมาณ 60 แผ่น (วางตามแนวตั้ง)

8) ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 7 นิ้ว และ 11 นิ้ว เนื่องจากมีปริมาณไม่มากนักและไม่นิยมในงานกระจายเสียงจึงเก็บรวม ๆ กันไว้ในตู้เดียวกันได้



รูปที่ 2.42 แสดงภาพตู้เหล็กเก็บไมโครฟิล์ม เทปบันทึกเสียง และเทปบันทึกภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดหมวดหมู่โสตทัศนูปกรณ์

การทำบัตรรายการโสตทัศนูปกรณ์จะเหมือนกับหนังสือและสิ่งพิมพ์แต่จะแตกต่างกันตรงรหัสที่กำหนดขึ้น โดยโสตทัศนวัสดุจะนิยมใช้อักษรย่อของชื่อเต็มของสื่อโสตทัศนแต่ละประเภทมาใช้ในการกำหนดอันได้แก่

ถด	ย่อมาจาก	แถบบันทึกเสียงแบบดรัม
ถม	ย่อมาจาก	แถบบันทึกเสียงแบบม้วน
ผส	ย่อมาจาก	แผ่นเสียง
MP	ย่อมาจาก	MOTION PICTURE (ภาพยนตร์)
SL	ย่อมาจาก	SLIDE (สไลด์)
VC	ย่อมาจาก	VIDEO CASSETTE (วีดิทัศน์แบบดรัม)
TC	ย่อมาจาก	TAPE CASSETTE (เทปเสียง)
FS	ย่อมาจาก	FILM STRIPS (ฟิล์มสตริป)

2.4 แนวทางการออกแบบส่วนไมโครฟอร์ม

ไมโครฟอร์ม (MICROFORM) คือวัสดุที่ถ่ายจากต้นฉบับเดิม โดยจำลองย่อส่วนลงจนกระทั่งมองด้วยตาเปล่าไม่เห็นต้องใช้เครื่องช่วยอ่าน ซึ่งมีรูปลักษณะแตกต่างกันออกไป เช่น ฟิล์มเป็นม้วน เรียกไมโครฟิล์ม (MICROFILM) ฟิล์มเป็นแผ่นเรียกไมโครการ์ด (MICROCARD) ที่เป็นกระดาษแข็งคล้ายบัตรเรียกไมโครปริ้นต์ (MICROPRINT)

จากการค้นพบว่าไมโครฟอร์มที่ใช้ในห้องสมุดแห่งชาติและหอจดหมายเหตุแห่งชาติได้แก่

- ก. ไมโครฟิล์ม
- ข. ไมโครฟิช หรือ ไมโครเจ็ทเก็ต

ลักษณะของไมโครฟิล์ม

ไมโครฟิล์ม คือ ฟิล์มม้วนที่มีภาพถ่ายตัวอักษร หรือภาพจำลองจากต้นฉบับเดิม โดยย่อส่วนลงประมาณ 15.1-40.1 ข้อความในไมโครฟิล์มมีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถอ่านด้วยตาเปล่า ต้องใช้เครื่องอ่าน ข้อความในไมโครฟิล์มมีทั้งขาวดำและแบบสี ขนาดที่ใช้กันมากมีขนาด 16 มม. 35 มม. 70 มม. และ 150 มม. ขนาดมาตรฐานคือ 35 มม. สำหรับขนาด 16 มม. นั้น มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งชนิดม้วนและชนิดดัด ส่วนความยาวนั้นแล้วแต่เนื้อหาของเรื่องราว แต่โดยปกติม้วนหนึ่งจะมี ความยาวประมาณ 100 ฟุต ซึ่งจะถ่ายภาพขนาด 24 x 35 มม. ได้ 100 ภาพ และถ่ายภาพหนังสือ สองหน้า ต่อ 1 ภาพ ก็จะบรรจุข้อความได้ม้วนละ 1,400 หน้า

ไมโครฟิล์มเหมาะสำหรับใช้ถ่ายเอกสารที่มีความยาว หรือเอกสารที่ใช้สั้นๆ แต่ ต้องการเก็บหลักฐาน เช่น จดหมายเหตุ นอกจากนี้ไมโครฟิล์มยังเหมาะเป็นแม่พิมพ์สำหรับใช้ผลิต ไมโครฟอร์มชนิดอื่น

การเก็บรักษาไมโครฟิล์ม ควรใช้แกนที่ไม่เป็นสนิมโดยม้วนเก็บไว้ในกล่อง กระดาษหรือโลหะแยกเป็นม้วนๆ แล้วเก็บไว้ในตู้ที่แบ่งเป็นชั้นลิ้นชักตู้ และห้องเก็บไมโครฟิล์ม ควรให้อากาศถ่ายเทได้และควรเป็นห้องปรับอากาศที่มีอุณหภูมิระหว่าง 16-27 องศาเซลเซียส (60-80 ฟาเรนไฮต์) ความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 40-60 เปอร์เซ็นต์ ไมโครฟิล์มที่ไม่ค่อยได้ใช้ควรนำมา ตรวจสอบคุณภาพทุก 5 ปี ถ้าเกิดชำรุดเสียหายจะได้ทำใหม่ได้ทันเวลา

ห้องสมุดนิยมถ่ายไมโครฟิล์มหนังสือพิมพ์เก็บไว้ ทั้งนี้เพราะหนังสือพิมพ์มี ลักษณะรูปเล่มใหญ่ เกะกะ ไม่สะดวกในการใช้ อีกอย่างคือกระดาษที่ใช้ทำหนังสือพิมพ์ไม่แข็งแรง ชำรุดง่าย การเก็บจึงต้องเย็นและลับเปลี่ยนเนื้อที่มาก ไมโครฟิล์มจึงแก้ปัญหาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของไมโครฟิช

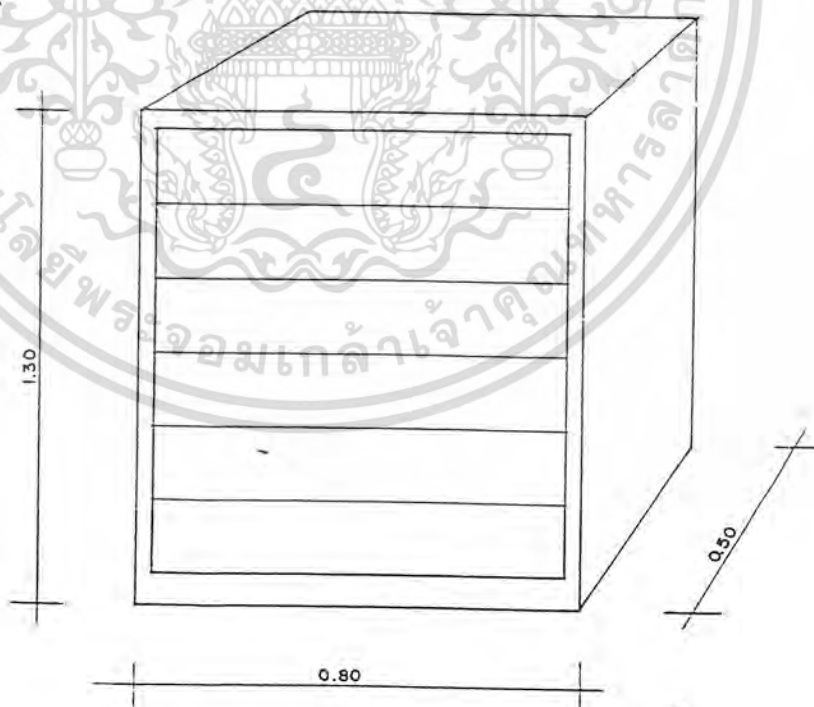
ไมโครฟิช คือ แผ่นฟิล์มที่ถ่ายภาพจำลองย่อส่วนจากเดิม มีขนาด 105 x 148 มม. (4"x6") ส่วนบนของแผ่นฟิล์มจะมีชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ และรายละเอียดเกี่ยวกับบรรณานุกรม โดยข้อความดังกล่าวสามารถอ่านด้วยตาเปล่าได้

การเก็บรักษาจะสอดในซองพลาสติกใสเป็นแถว ๆ เพื่อป้องกันรอยนิ้วมือและใส่ซองกระดาษรวมเป็นเรื่องๆ สำหรับอนุภูมิภาคเช่นเดียวกับการเก็บไมโครฟิล์ม

ไมโครฟิชดีกว่าไมโครฟิล์มในแง่ที่สามารถจะแก้ไขตัดแปลงข้อความให้ทันสมัยได้ง่ายโดยถ่ายทำใหม่เฉพาะแผ่นที่ต้องการแก้ไข นอกจากนี้ก็ยังค้นหาไมโครฟิชได้ง่ายกว่าการค้นหาไมโครฟิล์มทั้งม้วน การส่งทางไปรษณีย์ก็ทำได้ง่ายและราคาถูกเพราะน้ำหนักเบา

ตู้เก็บไมโครฟิล์มและไมโครฟิช

เป็นตู้ที่ทำจากเหล็กกล้าตู้เก็บเอกสาร แต่ลิ้นชักที่เก็บจะทำเท่ากับขนาดของกล่องฟิล์มประมาณ 10 ซม. ซึ่งสามารถเก็บฟิล์มได้มากมาย ด้านหน้าของตู้จะมีช่องบอกอักษรที่เก็บหรือชื่อเรื่อง เพื่อสะดวกต่อการค้นหา ขนาดของตู้เก็บฟิล์มนี้ที่ใช้กันโดยทั่วไปประมาณ 0.80 x 0.50 x 1.30 ม.



รูปที่ 2.43 แสดงภาพตู้เก็บไมโครฟิล์มและไมโครฟิช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกเสียง

1. ผู้ให้กำเนิดเสียง คือ ผู้ประกาศหรือผู้แสดง
2. ผู้บังคับไมโครโฟนในกรณีที่ใช้ BOOM MICROPHONE โดยบุคคลทั้งสองประเภทนี้จะอยู่ในห้องสตูดิโอได้
3. ผู้ควบคุมจะเป็นผู้ผสมผสานตัดต่อและเตรียมบันทึกเสียง ซึ่งมองผ่านหน้าต่าง ไปยังห้องสตูดิโอได้
4. ผู้ช่วยจะมีหน้าที่ช่วงเหลือในการปิดเปิดเครื่องในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก ซึ่งทั้งสองจะอยู่ในห้องควบคุม

ข. ลักษณะของห้องควบคุมเสียง (CONTROL ROOM)

1. จะอยู่ติดกับ AUDIO STUDIO และอยู่ใกล้กับส่วน TAPE COPE CENTER
2. กำแพงและฝ้าเพดานจัดเป็นระบบป้องกันเสียง วัสดุนุ่มปูพื้น เพื่อลดเสียง RT เหลือประมาณ 0.45-0.55 วินาที
3. เครื่องมือควรจัดอยู่ในแผงควบคุมได้สะดวก
4. โต๊ะทำงาน ควรมีที่วางพื่อให้วาง SCRIPT สวิตช์ไฟ สัญญาณวิทยุติดต่อ และโทรศัพท์ภายใน

ค. อุปกรณ์ภายในห้องควบคุมเสียง

1. AUDIO CONSOLE/CARD MIXER
2. ARE REPRESSERS
3. TURN TABLE
4. SOUND MONITER
5. LOUDSPEAKER
6. โทรศัพท์ภายใน
7. EARPHONE

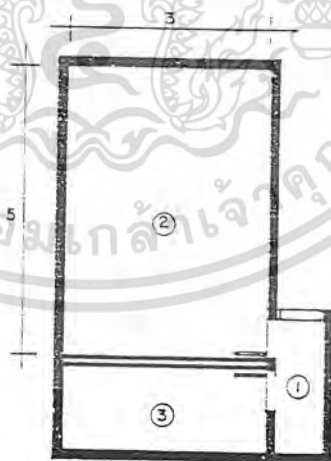
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 แนวทางในการออกแบบห้องบันทึกเสียง

เป็นห้องที่ใช้ผสมผสานเสียง และจับบันทึกต้นกำเนิดเสียงด้วยไมโครโฟนที่มีความไวสูงมาก ดังนั้นถ้ามีเสียงรบกวนเพียงเล็กน้อยก็จะเข้าไปในไมโครโฟนได้ จึงจำเป็นต้องออกแบบ AUDIOSTUDIO) อย่างพิถีพิถัน

ลักษณะการทำงานในห้องบันทึกเสียง สามารถแบ่งได้ 3 ส่วน คือ

1. SOUND LOCK เป็นส่วนป้องกันเสียงผ่านไปยังส่วนทำงาน ซึ่งประกอบด้วยประตู 2 ชั้น คือ ขณะที่ประตูหนึ่งเปิดอีกประตูจะปิดอยู่ ซึ่งเป็นตัวช่วยลดการผ่านของเสียงเข้ามา
2. AUDIOSTUDIO เป็นส่วนแสดงหรือใช้เป็นที่กำเนิดเสียง แล้วถูกถ่ายทอดผ่านไมโครโฟนมายังส่วนบันทึก
3. ส่วนบันทึก เป็นส่วนที่รับคลื่นความถี่ที่แปลงเป็นกระแสไฟฟ้ามายังแผงที่ควบคุมเพื่อผสมผสานและตัดต่อก่อนทำการบันทึก โดยการควบคุมของเจ้าหน้าที่



รูปที่ 2.44 แสดงลักษณะของห้องบันทึกเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงที่เกิดขึ้นกับอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นจำแนกออกเป็น 2 อย่างใหญ่ๆ

1. เสียงจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถ เสียงเรือ เสียงรถไฟ ซึ่งเราจะได้ยินโดยอากาศเป็นสื่อ
2. เสียงจากภายในอาคาร ซึ่งมาจากห้องต่างๆ ในอาคาร เช่น ห้องเครื่อง

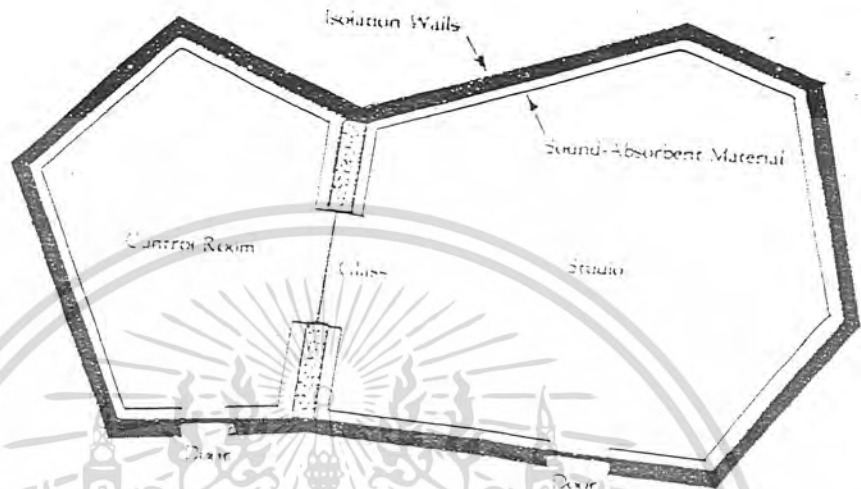


รูปที่ 245 แสดงปฏิกิริยาของเสียงที่มากกระทบวัสดุต่างๆ

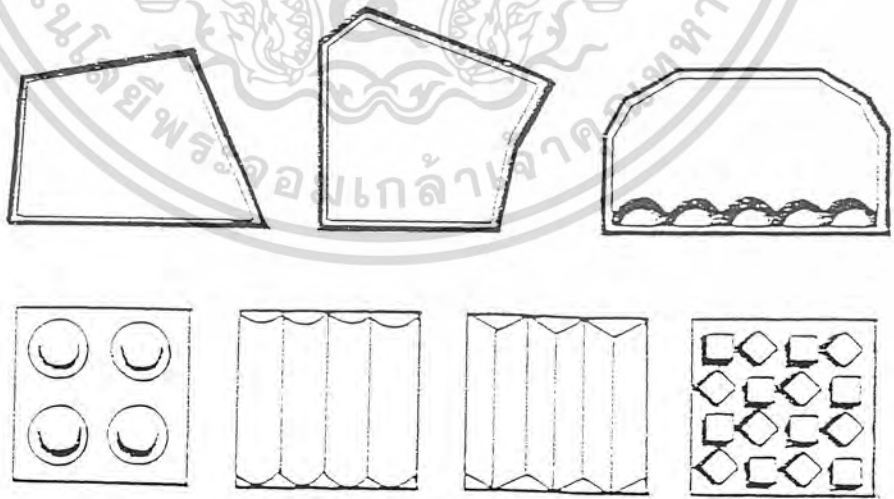
ลักษณะและตัวอย่างผนังสตูดิโอ

ผนังสตูดิโอที่ถูกต้องจะหันหน้าเข้าหากันทำมุมมากกว่า 90 องศา มีลักษณะพื้นผิวของผนังแตกต่างกันระหว่างห้องสตูดิโอและห้องควบคุม จะกันด้วยกระจกทำมุมเฉียง เพื่อกระจายเสียงออกไปด้านข้าง ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.46 แสดงการสร้างผนังสตูดิโอ

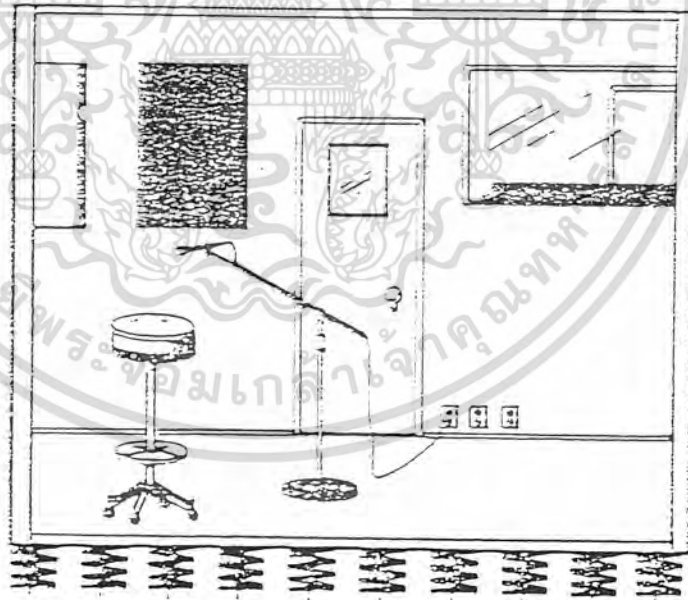


รูปที่ 2.47 แสดงรูปร่างและพื้นผิวของผนังสตูดิโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพื้นห้องสตูดิโอ

เสียงที่เกิดจากการสั่นไหวโดยตรง เช่น เสียงการสั่นไหวของเครื่องจักรยนต์ต่างๆ ควรทำพื้นลอยจะช่วยให้ดีมาก แต่ถ้าการสั่นไหวมีมากและมีความถี่ต่ำ วิธีแก้ไขที่ได้ผลก็คือใช้ PASS FILTER คือ การใช้พื้นลอยพื้นจากพื้นจริง โดยอาศัยยางสปริงตลอดไปจนถึงพวก LOW FIBROUS MAT รองหรือเชื่อมกับพื้นลอยไม่ควรยึดแน่นกับโครงสร้างสำคัญๆ อื่นๆ เช่น ตาม จุดติดกับกำแพงหรือผนัง จึงควรวางห่างพอควร



รูปที่ 2.48 การยกพื้นด้วยสปริงจะแยกเสียงรบกวนจากพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของการคูณเสียงของวัสดุ

วัสดุที่ใช้	สัมประสิทธิ์ของการคูณเสียงตามความถี่		
	128	512	2048
ผนังอิฐทาสี	0.012	0.017	0.023
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.24	0.030	0.049
พรมธรรมดา	0.09	0.20	0.27
พรมสักหลาด	0.10	0.37	0.27
ชนิดเบา 10 ออนซ์/ตร.หลา	0.04	0.11	0.30
ชนิดกลาง 14 ออนซ์/ตร.หลา	0.06	0.13	0.40
ชนิดหนัก 18 ออนซ์/ตร.หลา	0.10	0.50	0.02
วัสดุที่ใช้	สัมประสิทธิ์ของการคูณเสียงตามความถี่		
	128	512	2048
พื้นคอนกรีต	0.01	0.015	0.02
ไม้	0.05	0.03	0.03
กระเบื้องยางบนพื้นซีเมนต์	0.03	0.08	-
กระฉก	0.035	0.027	0.02
ปูนฉาบบนกระเบื้องหรืออิฐ	0.13	0.023	0.04
หินอ่อนหรือกระเบื้องเคลือบ	0.01	0.01	0.015
ผ้าไม้ขนาด 1/2" - 1" หรือ	0.03	0.06	0.055
ไม้อัด 1/6" - 1/8"	-	0.25	-
เก้าอี้ไม้อัด	-	-	-
เก้าอี้บุหนัง	1.3-3.0	-	-
ม้านั่งไม้	-	0.40	-

ที่มา : เฉลิม สุจริต วัสดุและการก่อสร้างสถาปัตยกรรม ไทยวัฒนาพานิช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักในการจัดระบบเสียงภายในห้อง

ควรจะต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนของเสียง และการกระจายของเสียง ทั้งนี้จะเกี่ยวข้องกับ

1. การเลือกใช้วัสดุ

วัสดุที่ดูดกลืนเสียงจะมีผลมากน้อยต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะผิวความหนาและความแน่นของวัสดุ

วัสดุที่ช่วยเก็บเสียงและที่ทำขายแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- ก.) วัสดุประเภทแผ่นสำเร็จรูปซึ่งรวมทั้ง ACOUSTIC TILE
- ข.) พวงฉากหรือฟองเป็นพลาสติก และวัสดุที่มีรูพรุน FIBER
- ค.) ชนิดเป็นเส้นใยอัดหยุ่นได้ เช่น พวง MINERAL WOOL WOOD

2. การออกแบบรูปร่างของห้อง เป็นสิ่งที่ต้องระวังเพื่อป้องกันข้อบกพร่องต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

- ก.) FLOOR PLAN พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสและกำแพงเว้า
- ข.) เพดานไม่ควรสูงเกินไป
- ค.) กำแพง ย่อมเป็นไปตามการตัดแปลงแต่ควรให้มีเสียงกระจายออกทั่วถึงโดยทั่วกันผนังหยาบๆ หรือเป็นร่อง หรือใช้มันเป็นริ้ว
- ง.) กำแพงด้านหลัง ไม่ควรเป็นพื้นเว้าที่มีรัศมีโค้งมาก และถ้าเป็นควรใช้วัสดุดูดกลืนเสียง หรือทำกำแพงเป็นช่อง

ข้อควรคำนึงในการออกแบบ

1. ขนาดและทรวดทรงของ AUDIO STUDIO จะต้องได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม

สัดส่วนของสตูดิโอโน้นยังไม่สามารถกำหนดลงตายตัวได้ แต่มีอัตราส่วนหยาบๆ ที่จะนำมาใช้ประกอบการพิจารณากำหนดขนาดของห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า คือ

ก) ห้องควบคุมการฉายภาพยนตร์

ห้องฉายภาพยนตร์เป็นส่วนควบคุมทุกอย่างทั้งระบบแสงและเสียงภายในซึ่งจะมีอุปกรณ์ต่าง ๆ บรรจุอยู่ในส่วนควบคุมนี้ ขนาดจะใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับสภาพการใช้งาน ในการใช้งานทางการศึกษานี้อุปกรณ์จะมีขนาดไม่ใหญ่โตมากนักและจะมีเท่าที่จำเป็นในการใช้งาน

1. อุปกรณ์ในห้องฉายภาพยนตร์

เครื่องฉายภาพยนตร์ 15 มม.	2 เครื่อง
เครื่องเล่นเทปม้วน	เครื่อง
เครื่องเล่นแผ่นเสียง	1 เครื่อง
เครื่องเล่นเทปคาสเซต	1 เครื่อง
เครื่องขยายเสียง	1 เครื่อง
MIXER	1 เครื่อง
เครื่อง PLAYBACK VIDEO TAPE	1 เครื่อง
แผงคุมไฟ	1 ชุด
อุปกรณ์ REWIDE ภาพยนตร์	ชุด

2. สภาพของห้องฉายภาพยนตร์

ห้องฉายจะต้องมีลักษณะที่ป้องกันไฟ และไม่ติดต่อกับส่วนผู้นั่งชม เช่น เพดาน และผนัง นอกเสียจากติดต่อสำหรับการฉายภาพยนตร์เท่านั้น ซึ่งจะเปิดเป็นช่องขนาด 1 ฟุต

3. ระบบการฉายภาพยนตร์

จากกฎเกณฑ์และสัดส่วนของแผ่นฟิล์ม จะเป็นตัวกำหนดระยะห่างของการฉายภาพด้วยประการหนึ่ง และกฎเกณฑ์ในการมองจะเป็นส่วนบังคับให้เกิดระยะของการฉาย

การฉายภาพยนตร์สามารถฉายให้ผู้ชมเห็นภาพได้ โดยการติดตั้งเครื่องฉายได้

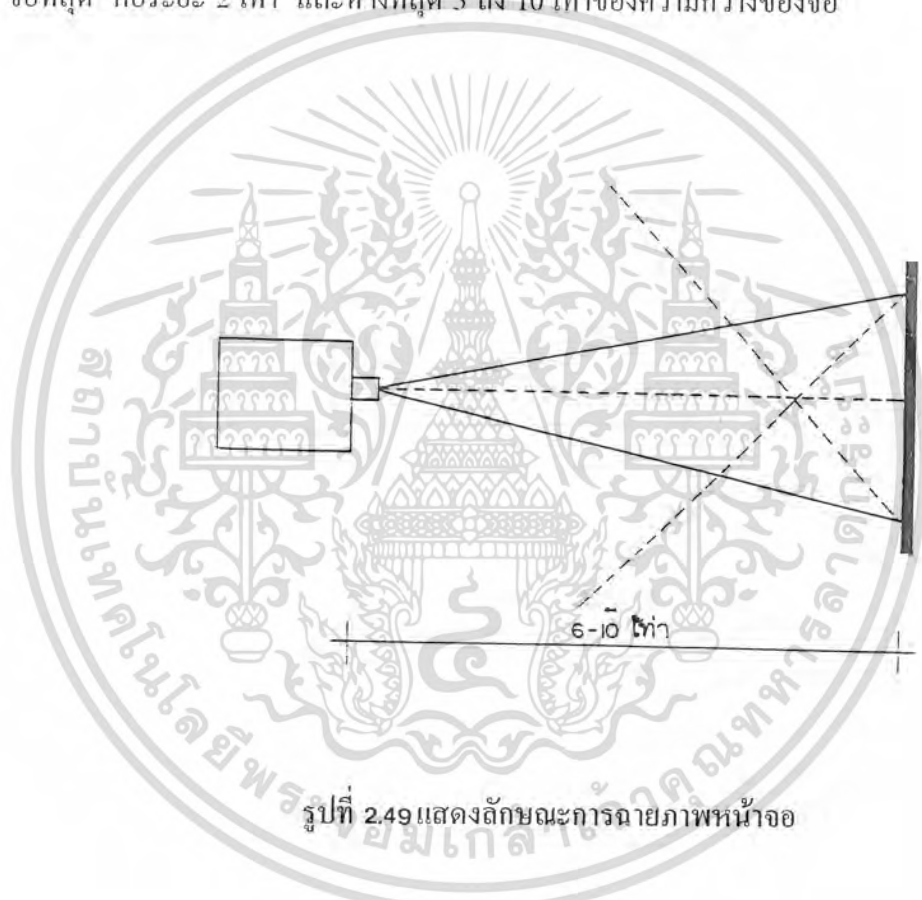
ทั้ง 2 ทางคือ

- การฉายระบบหน้าจอภาพ
- การฉายระบบหลังจอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การฉายระบบหน้าจอภาพ ให้ผลดีในการสะท้อนแสง และจะได้ภาพคมชัด จากการปรากฏของแสงที่กระทบบนจอ ซึ่งความมืดหน้าจอจะมีมากอยู่ ทำให้สะดวกในการควบคุมแสงด้วย

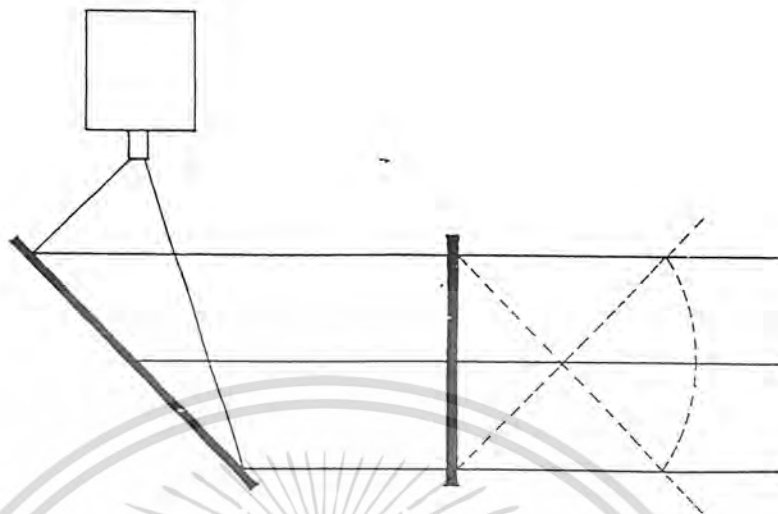
- ลักษณะการฉายภาพหน้าจอ เครื่องฉายควรอยู่ห่างจอ 2 ถึง 10 เท่า ของความกว้างของจอ จึงจะทำให้เกิดความหมายในการมองที่ดี โดยการประมาณเครื่องฉายควรอยู่ใกล้จากจอที่สุด คือระยะ 2 เท่า และห่างที่สุด 5 ถึง 10 เท่าของความกว้างของจอ



รูปที่ 2.49 แสดงลักษณะการฉายภาพหน้าจอ

- ลักษณะการฉายภาพหลังจอ เครื่องฉายภาพจะต้องวางห่างจากจอภาพเป็น 2 เท่า ของความกว้างของจอภาพเช่นกัน แต่ถ้ามืดเนื้อที่จำกัดก็อาจใช้กระจกทำมุมสะท้อนในการฉายได้ เพื่อจะได้ภาพที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.50 แสดงลักษณะการฉายภาพหลังจอ

4) ข้อควรคำนึงถึงเกี่ยวกับการฉายภาพยนตร์

ไม่ว่าการฉายนั้นจะเป็นการฉายภาพหน้าจอ หรือการฉายภาพหลังจอ การออกแบบก็ควรจะต้องคำนึงถึงสิ่งประกอบดังต่อไปนี้ด้วยคือ

1. ขนาดของภาพที่ต้องการ
2. ขนาดของจอที่เหมาะสม
3. ลักษณะจอที่ถูกต้อง
4. เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัสและที่ตั้ง
5. ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

มาตรฐานความสว่างบนจอ

สำหรับภาพยนตร์

- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 10 กำลังเทียน - อนุอย่างสบาย
- 15 กำลังเทียน - ดีมาก
- 20 กำลังเทียน - มากที่สุด

สำหรับสไลด์

- 25 กำลังเทียน - น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5 กำลังเทียบ - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่ต้องการรายละเอียด
- 10 กำลังเทียบ - ดูอย่างสบาย
- 20 กำลังเทียบ - ดีมาก

ข) จอสำหรับฉายภาพยนตร์

1) ชนิดของจอภาพ

มีการสร้างจอภาพด้วยวัสดุหลายชนิด เพื่อมุ่งหวังให้เกิดประสิทธิภาพในการเห็น และความคงทนถาวร ดังนั้นผลของจอภาพที่จะออกมาในรูปแบบที่แตกต่างกับการสะท้อนแสง เช่น จอฝ้า และจอไวนิล

วัสดุที่ทำจอ จะมีทั้ง ฝ้า ปูนพลาสเตอร์ โลหะผสมนิเกิล พลาสติกไวนิล ซึ่งจะให้ผลการสะท้อนแสงแตกต่างกันทั้งสิ้น

2) ขนาดของจอภาพ แบ่งได้เป็น 3 ขนาดคือ

ก) จอธรรมดา สำหรับห้องประชุมและห้องเรียน มีขนาด

1.00 X 1.00 เมตร

1.20 X 1.20 เมตร

1.50 X 1.50 เมตร

1.75 X 1.55 เมตร

ข) จอสำหรับคนส่วนมาก มีขนาด

2.70 X 3.60 เมตร

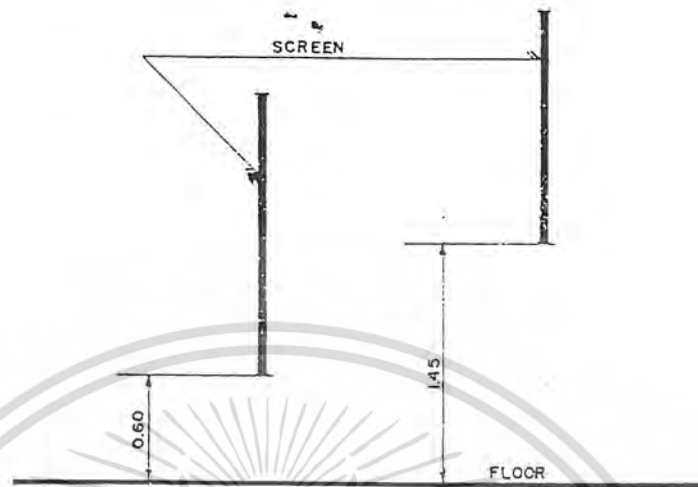
3.50 X 3.60 เมตร

ค) จอขนาดใหญ่พิเศษมีขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่มาก

การติดตั้งจอ

การติดตั้งจอภาพสามารถที่จะให้ผู้ชมเห็นได้ชัดเจน โดยไม่บังกันอาจทำได้โดยการยกกระดานจอภาพขึ้นให้สูงจากพื้น เพื่อให้เห็นโดยทั่วกัน ได้สะดวกซึ่งมีระดับน้อยที่สุดประมาณ 0.60 เมตร และขนาดสูงสุดประมาณ 145 เซนติเมตร จากพื้นถึงด้านล่างของจอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

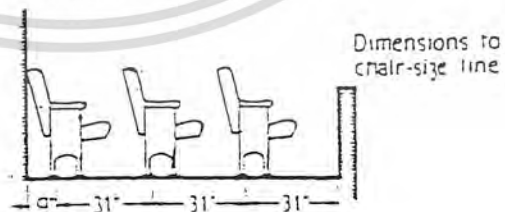


รูปที่ 2.51 แสดงการติดตั้งจอ

ค) ส่วนนั่งชมภาพยนตร์

การจัดวางที่นั่งเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งในการชมภาพยนตร์ที่จะให้การเห็นเป็นไปด้วยดี แต่ก็มีส่วนสัมพันธ์กับการติดตั้งจอภาพด้วย แต่การจัดวางที่นั่งนั้นโดยทั่ว ๆ ไปแบ่งออกเป็น 3 แบบด้วยกันคือ

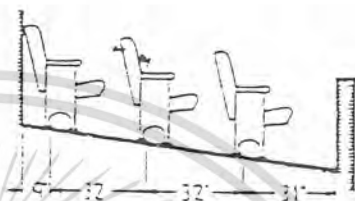
1.) แบบแนวระดับ ซึ่งมีการจัดวางเก้าอี้ระหว่างแถวให้ห่างจากกันประมาณ 31 นิ้ว เพื่อให้สะดวกในการเดิน



รูปที่ 2.52 แสดงการจัดวางที่นั่งแบบแนวระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) แบบเบียงลาด ซึ่งมีความเบียงลาดประมาณ 1 ฟุต จะวางเก้าอี้ระหว่างแถวให้ห่างกันประมาณ 22 นิ้ว



รูปที่ 2.53 แสดงการจัดวางที่นั่งแบบเบียงลาด

3.) แบบชั้นบันได ซึ่งมีความสูงของชั้น 10 นิ้ว แบ่งระยะของแถวหลังสุด 41 นิ้ว และแถวหน้าสุด 31 นิ้ว และแถวกลางประมาณ 32 นิ้ว



รูปที่ 2.54 แสดงการจัดวางที่นั่งแบบชั้นบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของการจัดแถวที่นั่งโดยทั่วไปมี 3 แบบคือ

1.) COMON-ONE-BANK

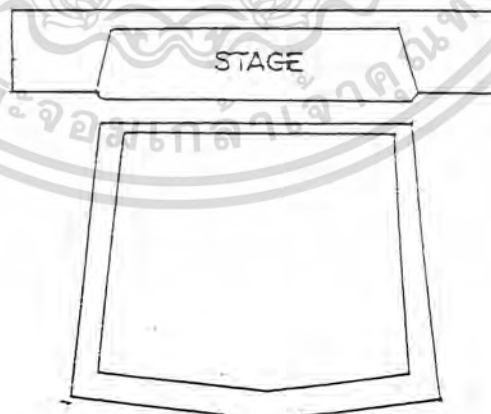
เป็นแบบการจัดแถวที่นั่งแถวเดียวตลอด มีทางเดินสองข้างซึ่งไม่ควรกว้างต่ำกว่า 150 เมตร (ตามเทศบัญญัติ) เหมาะสำหรับใช้กับหอประชุมขนาดเล็ก ๆ จัดได้เป็น 2 แบบคือ

ก.) STRAIGHT ROW

เป็นแบบแถวเดียวตลอด แบบนี้ไม่ดี เพราะคนที่นั่งแถวริมจะต้องเอียงคอมอง

ข.) CURVED ROW

เป็นแบบแถวโค้ง (ความโค้งอย่างน้อยรัศมี 20 ฟุต) แบบนี้ดีกว่าแบบแรกคือ คนนั่งทั้งหมดได้รับความสบายทั่วถึง แต่แบบนี้จะต้องคำนึงถึงชนิดของพื้นควรเป็นพื้น LEVEL FLOOR หรือ STEPPED FLOOR ถ้าแบบ INCLINED FLOOR ทำลำบาก ทั้งสองแบบนี้ ถ้าใช้กับห้องประชุมกว้างแล้วไม่เหมาะสม เพราะที่นั่งแต่ละแถวจะยาวมาก คนที่นั่งกลางแล้วไม่เหมาะสม เพราะเข้า ออกลำบาก ฉะนั้นระหว่างแถวควรมีความกว้างอย่างน้อย 30 นิ้ว หรือ 80 เซนติเมตร (วัดจากพนักหน้าถึงพนักหลัง) และทางเดินสองข้างทางต้องกว้างพอให้คนเดินสวนกันได้สบาย แบบนี้จึงใช้กับห้องประชุมซึ่งเล็ก ๆ ซึ่งแต่ละแถวมีที่นั่งไม่เกิน 14 ที่ (ในต่างประเทศ) แต่สำหรับคนไทย แต่ละแถวไม่เกิน 20 ที่



รูปที่ 2.55 แสดงการจัดวางแถวที่นั่งแบบแถวเดียวตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) TWO-BANK-ROW

เป็นแบบที่จัดนั่งออกเป็น 2 ตอน โดยมีทางผ่านตรงกลาง และมีทางเดินสองข้างของแต่ละแถวอีกด้วย ซึ่งเปลืองเนื้อที่น้อย แต่บรรจุคนได้มากกว่าซึ่งเป็นแบบที่นิยมกันมากในโรงมหรสพในประเทศไทย เพราะมีทางเดินสวนกันได้ซึ่งในแต่ละทางกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การจัดก็มี 2 วิธีเช่นกันคือ

ก.) STRAIGHT ROW

ในแบบนี้มีผลเสียเหมือนข้อ 1 ก. แต่บรรจุคนได้มากกว่าในแต่ละแถวจะมีสองตอน ตอนหนึ่งมีเก้าอี้ได้ไม่เกิน 12 ที่

ข.) CURVED ROW

ดีกว่าข้อ ก. และคนที่นั่งชมและจะได้รับความสะดวกสบายกว่า



รูปที่ 2.56 แสดงการจัดวางแถวที่จัดแถวแต่ละแถวออกเป็น 2 ตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) THREE-BANK-ROW

เป็นแบบที่จัดแถวแต่ละแถวออกเป็น 3 ตอน แต่มีทางเดินเพียงสองทางเท่านั้นเพราะสองข้างทางแถวติดกันกับกำแพงของห้อง เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ของห้อง
การจัดแบบนี้ใช้กับหอประชุมใหญ่ ๆ ทางเดินต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร แบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ

ก.) STRAIGHT ROW

แบบนี้ที่นั่งตอนริมจะรู้สึกไม่สบาย เพราะต้องเอียงตัว

ข.) CENTRE SIDE

วิธีนี้ไม่ค่อยดี เช่นเดียวกับวิธีแรก

ค.) CURVED ROW

เป็นแบบที่ดีที่สุด เพราะทุกคนที่นั่งไม่ว่าที่ใด ๆ จะได้รับความสะดวก
อย่างเต็มที่



รูปที่ 2.57 แสดงการจัดวางแถวแบบที่จัดแถวแต่ละแถวออกเป็น 3 ตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดที่นั่ง มี 2 แบบคือ

1.) แบบ TRADITIONAL SEATING

เป็นการจัดที่นั่งเก้าอี้แบบพับได้อย่างในประเทศสหรัฐอเมริกาทำให้เสียเนื้อที่น้อย ประมาณ 7/6 ตารางฟุต ต่อ 1 ที่นั่ง

2.) แบบ CONTINENTAL SEATING

เป็นแบบการจัดที่นั่งแบบยุโรป การจัดนี้จัดอย่างธรรมดา คือ แต่ละแถวไม่จำกัดจำนวนเก้าอี้ แล้วแต่ความสะดวกสบายของผู้ใช้ การจัดเก้าอี้พับไม่ได้ก็จัดอย่างสะดวกสบายเหมาะสม BACK TO BACK 36 - 42 ฟุต เพื่อความสะดวกสบายของผู้เข้า - ออก และไม่ก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้ที่นั่งอื่น ๆ แบบนี้กินเนื้อที่ 7 - 8 ตารางฟุต ต่อ 1 ที่นั่ง

การจัดวางแถวผู้เข้าชมจากรัศมีการสะท้อนของแสง จะเกิดเป็นมุม 45 องศา แต่มุมที่ดีที่สุดคือ 30 องศา ดังนั้นการวางที่นั่งผู้ชมจึงควรต้องพิจารณาการเห็นของมุมมองนี้ด้วย



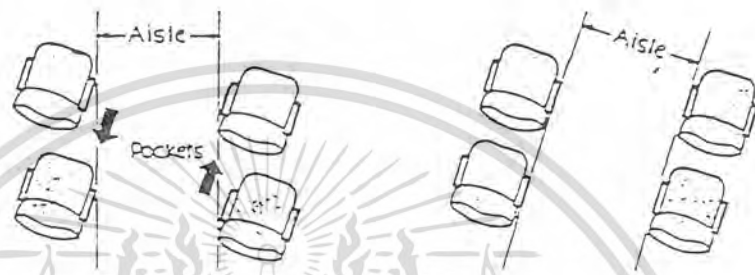
รูปที่ 2.58 แสดงลักษณะการจัดวางแถวผู้เข้าชมจากรัศมีการสะท้อนของแสง

การวางเก้าอี้ระหว่างแถวติดทางเดิน อาจวางได้ 2 ลักษณะคือ

- ให้เอียงกัน เพื่อลดการบังซึ่งกันและกัน ระหว่างผู้ชมคนหน้าและผู้ชมคนหลัง แต่จะเกิดช่องว่างเกิดขึ้น และจะสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยเปล่าประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อีกลักษณะหนึ่ง คือการวางตามแนวรัศมีและให้เก้าอี้อยู่ตรงกันจะช่วยลดจำนวนของช่องว่างลง และไม่เสียเนื้อที่ไปโดยเปล่าประโยชน์



รูปที่ 2.59 ลักษณะการวางเก้าอี้ระหว่างทางเดินและแถว

สิ่งที่ต้องคำนึงในการจัดที่นั่ง

- จำนวนเก้าอี้ระหว่างตอนหนึ่ง ๆ ถ้าแถบนั้นมีทางเดินเข้าออกได้เพียงทางเดียวคือด้านหนึ่งติดกำแพง ด้านหนึ่งเป็นทางเดิน ฉะนั้นที่นั่งจึงไม่เกิน 7 ที่นั่ง แต่ถ้ามีทางเดิน 2 ข้างทางของที่นั่ง ฉะนั้นแต่ละแถวจึงไม่เกิน 14 ที่นั่ง
- ความกว้าง AISLE ไม่น้อยกว่า 3 ฟุต (ตามเทศบัญญัติมาตรฐาน 5 ฟุต)
- การ CROSS OVER ไม่มีเกณฑ์ แล้วแต่ความเหมาะสม
- SEAT SPACING ระยะระหว่างแถวอย่างน้อย 32 นิ้ว (0.80 เมตร)

2.7 แนวทางการออกแบบห้องประชุม

ก. สิ่งที่ต้องยึดถือและใช้เป็นเกณฑ์ที่สำคัญคือ

- 1.) ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาถึงคุณลักษณะรูปแบบของการประชุมว่าเป็นอย่างไร การประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม
- 2.) ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในที่ประชุมโดยละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

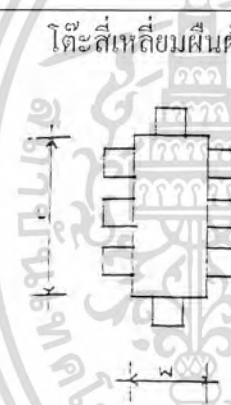

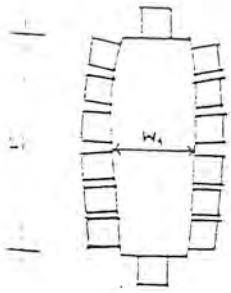
3.) ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุม และขนาดพื้นที่ต่าง ๆ ของความต้องการ
ประโยชน์ใช้สอย

4.) ศึกษาถึงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่าง ๆ

ข. เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการออกแบบห้องประชุมสัมมนา ประกอบด้วย

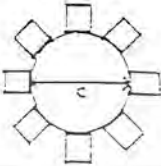
1.) โต๊ะประชุม

ตารางที่ 2.1 แสดงลักษณะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม¹

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)			จำนวนที่นั่ง
	D	W1	W L	
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า 	-	-	1.50 6.00	20 - 22
	-	-	1.35 4.80	18 - 20
	-	-	1.35 5.40	16 - 18
	-	-	1.35 4.20	14 - 16
	-	-	1.20 3.60	12 - 14
	-	-	1.20 3.30	10 - 12
	-	-	1.20 2.70	8 - 10
	-	-	1.05 2.25	6 - 8
	โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส 	-	-	1.50 1.50
-		-	1.35 1.35	4 - 8
โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม 	-	1.80	1.20 6.00	20 - 24
	-	1.65	1.20 5.40	18 - 20
	-	1.65	1.20 4.80	16 - 18
	-	1.50	1.05 4.20	14 - 16
	-	1.35	1.05 3.60	12 - 14
	-	1.20	0.95 3.30	10 - 12
	-	1.05	0.90 2.70	8 - 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ) ตารางที่ 2.1 แสดงลักษณะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม

	-	0.90	0.75	1.80	6 - 8
	2.40	-	-	-	10 - 12
	2.10	-	-	-	8 - 16
	1.80	-	-	-	7 - 8
	1.50	-	-	-	6 - 7

1 จากวิทยานิพนธ์ของนายปณพ จินสุตะ การออกแบบตกแต่งภายในอาคาร สำนักงานใหญ่ ธนาคาร ไทยทานุ จำกัด (คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง.2519)

การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกเริ่มจากทราบพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องแล้วนำมาคำนวณหาที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอนขั้นต่อไปจึงนำมาเพื่อพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

การคำนวณ

จากตาราง SPACE FOR MEETING กำหนดไว้ว่า

$$= 2.00 \text{ ม.}^2 (2.00 \text{ ม.}^2 / \text{คน})$$

$$\text{ถ้าพื้นที่ของห้องมีขนาด } 5 \times 5 \text{ เมตร} = 40 \text{ ตารางเมตร (ตัวเลขสมมุติ)}$$

$$\text{จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย} = 40/2 = 20 \text{ คน}$$

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถวเรียงล้อมรอบโต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม หรือ โต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม ไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานโดยทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับนชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิด ดังนี้

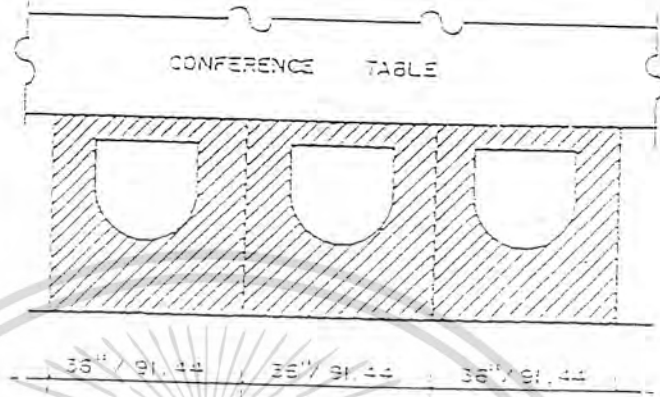
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



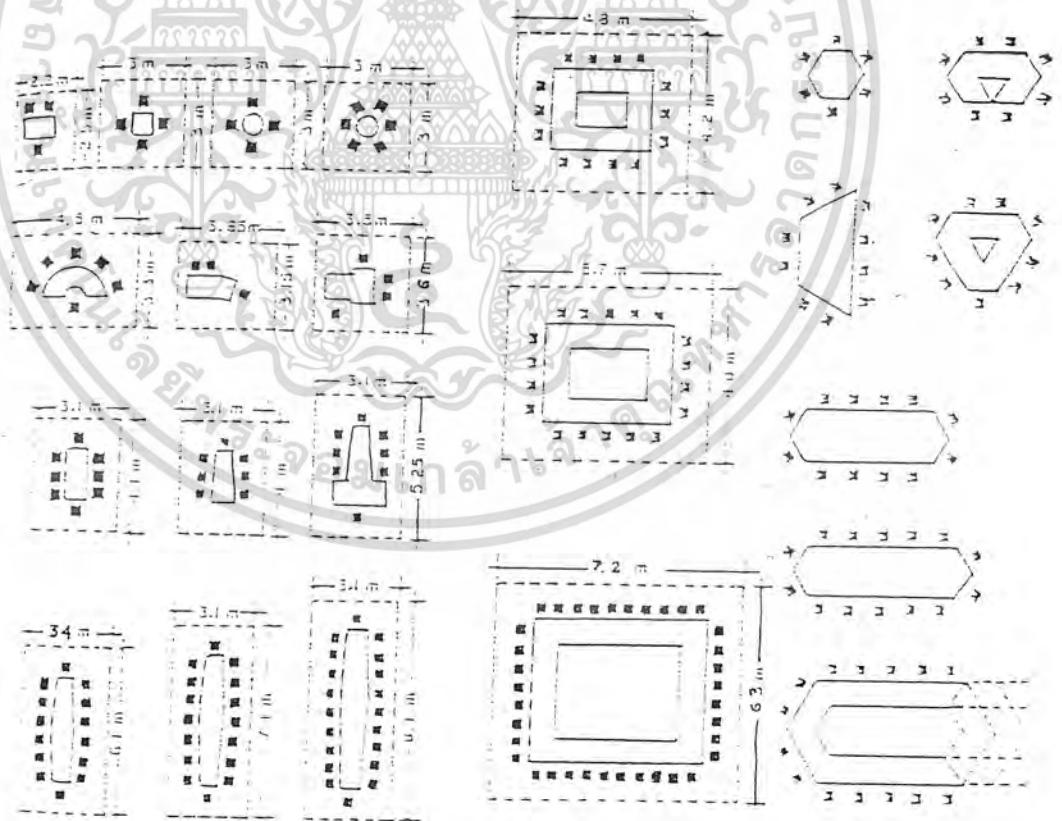
รูปที่ 2.60 แสดงลักษณะเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR)
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 24 นิ้ว

รูปที่ 2.61 แสดงลักษณะเก้าอี้ชนิดที่ทำแขนปรับหมุนได้ (ARM CHAIR)
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.62 แสดงลักษณะเก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 36 นิ้ว



รูปที่ 2.63 แสดงลักษณะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) เก้าอี้ในห้องประชุม ควรพิจารณาดังนี้

- มีสัดส่วนสัมพันธ์กัน ทั้งมิติกับลักษณะการนั่งของคน
- พนักพิงทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา
- เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุน
- ขาเก้าอี้ที่นิยมมีแบบ 3 ขา และ 4 ขา โดยมีล้อยึดติดที่ปลายขาเพื่อถ่ายต่อการ

เคลื่อนย้าย และลดการเสียดสีกับพื้นห้อง

- มีที่วางแขนอยู่ในลักษณะที่สามารถทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดยสะดวก
- เก้าอี้สำหรับประธานที่ประชุมควรทำด้วยสปริง หรือบุฟองน้ำ ที่มีคุณสมบัติ

ดูดซับเสียง เพื่อกันเสียงสะท้อน

3.) เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ ควรจะมีสำหรับห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่าง ๆ ให้ได้เห็นจริงกัน อย่างทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 X 5.40 ม. ขึ้นไป ทำการฉายหลังจอ เพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมี หิ้งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึง ประมาณ 2 - 4 ตัว

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่ที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

- เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2 นิ้ว x 2 นิ้ว เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก

เพราะผลิตได้ง่ายจึงมีราคาถูก การฉายสไลด์ใช้กล้องขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่

- เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 18 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก

อีกชนิดหนึ่งเพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา ห้องสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- ฉาก (จอ)
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายเคลื่อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- ลำโพง
- फिल्म
- เลนส์
- แสงไฟ
- ม้วนหนัง หรือสไลด์

ขนาดจอมี 3 แบบ

- จอธรรมดา สำหรับห้องประชุมห้องเรียน

ขนาด 1.00 X 1.00 เมตร, 1.20 X 1.20 เมตร, 1.75 X 1.75 เมตร

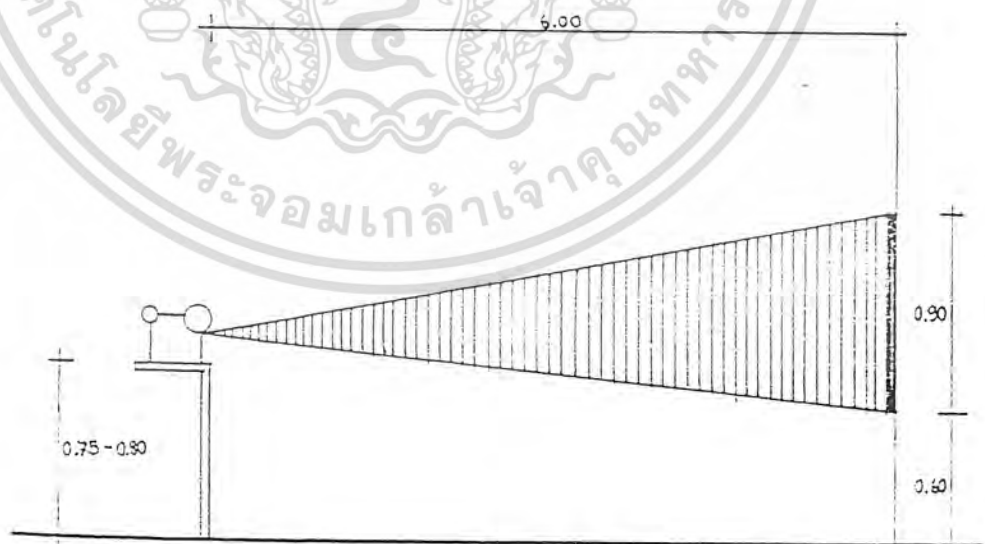
- จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่

ขนาด 2.70 X 3.60 เมตร, 3.60 X 3.60 เมตร

- จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาถึงขนาดใหญ่

ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2 - 10 เท่าของความกว้างจอจึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างจอ และห่างที่สุด 6 - 10 เท่าของความกว้างจอ



รูปที่ 2.64 แสดงระยะตัดส่วนของเครื่องฉายและจอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.) กระจกานดำ

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีอาจไม่จำเป็นจึงสามารถตัดออกได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญจะใช้สไลด์และชาร์ท(SHART) ประกอบการบรรยายด้วย

กระจกานดำมี 2 ชนิดคือ

- ชนิดติดตายกับผนัง
- ชนิดเลื่อนเข้า - ออกกับผนัง

5.) กระจกานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระจกานใช้ขนาดเดียวกับกระจกานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระจกานต้องการกรุด้วยกระดาษชานอ้อยบุด้วยผ้ากำมะหยี่

2.8 แนวทางการออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

เครื่องคอมพิวเตอร์มีหลายขนาดขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การใช้งานแต่มีส่วนคล้ายคลึงกันในส่วนของฮาร์ดแวร์ (HARDWARE) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์

ถ้าแบ่งประเภทตามขีดความสามารถหรือสมรรถนะของเครื่องแล้วอาจแบ่งได้ดังนี้

- ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (SUPER COMPUTER) เป็นเครื่องที่มีสมรรถนะสูงมากสามารถคำนวณได้เร็วตั้งแต่ 100 ล้านคำสั่งต่อวินาทีขึ้นไป เหมาะสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ประเทศไทยยังไม่มีเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ใช้เพราะราคาค่อนข้างแพงคือ ตั้งแต่ 200 ล้านบาทขึ้นไป

- เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (MAINFRAME COMPUTER) เป็นเครื่องที่มีสมรรถนะสูงขนาดสามารถทำงานได้เร็วระหว่าง 10 ล้านคำสั่งต่อวินาที ขึ้นไป เหมาะกับงานธุรกิจและงานข้อมูลขนาดใหญ่ ปัจจุบันมีใช้ในธนาคารขนาดใหญ่ เช่น ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย ฯลฯ คอมพิวเตอร์ขนาดเมนเฟรมนั้นปกติมีอุปกรณ์รอบข้าง (PERIPHERAL) มาต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยมากมายหลายอย่าง เช่น มีเครื่องอ่านเทปแม่เหล็ก เครื่องอ่านจานแม่เหล็ก เทอร์มินัล ฯลฯ เมนเฟรมที่ใช้กันมากในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นเครื่องของบริษัท IBM นอกนั้นเป็นของบริษัท CDC UNISYS และ SHILIPS ราคาของเครื่องตกประมาณ 50 ล้านบาทขึ้นไป

- มินิคอมพิวเตอร์ (MINICOMPUTER) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดกลาง ประมวลผลข้อมูลช้ากว่าเมนเฟรม มีหน่วยความจำเล็กกว่าเมนเฟรม และยังต่อพ่วงกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้น้อยกว่าด้วย มินิคอมพิวเตอร์เหมาะสำหรับงานธุรกิจอุตสาหกรรม งานพาณิชย์-กรรม การศึกษา งานวิศวกรรม ดังนั้นจึงมีผู้ใช้กว้างขวางมาก มินิคอมพิวเตอร์ที่มีผู้นิยมใช้ในเมืองไทยเป็นเครื่องของบริษัท IBM , NEC , PHILIPS , DEC , HP และ PERKIN DLMER มินิคอมพิวเตอร์ระบบหนึ่งมีราคาตั้งแต่ 2 ล้านบาทขึ้นไป

- ไมโครคอมพิวเตอร์(MICROCOMPUTER) เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ซึ่งนิยมเรียกกันว่า คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สมรรถนะของเครื่องค่อนข้างจำกัดมาก ๆ แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันนี้ไมโครคอมพิวเตอร์ได้รับความนิยมมาก

การจัดห้องคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปมักจัดรวมเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รวมกันไว้ในห้องเดียว หรืออาจแยกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ไว้ในห้องที่ติดต่อกัน แต่ทั้งนี้มิได้ความถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้ตั้งโต๊ะหรือที่เรียกว่า MICRO COMPUTER หรือ OFFICE COMPUTER ซึ่งพวกนี้จะมีขนาดไม่ใหญ่มากนักและสามารถนำไปใช้งานในสำนักงานที่มีระบบปรับอากาศธรรมดาได้ตามปกติและไม่ต้องเข้มงวดกับการรักษามากนัก

ก. การจัดวางผังของห้องคอมพิวเตอร์

- 1.) MAGNETIC-MEDIA จะถูกเก็บรวมกันไว้ใกล้ ๆ กัน เพื่อจะนำมาใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
- 2.) ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุก ๆ ตัว จาก CONSOLE ที่บังคับ และควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องมาโดยตรง ซึ่งจะสะท้อน CONSOLE ครอบคลุม OPERATOR
- 3.) ต้องมีช่วงระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้สะดวก โดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
- 4.) ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุมโปรแกรมต่าง ๆ
- 5.) LINERPRINTER ต้องการที่ว่างโดยรอบสำหรับรับ - ส่งกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

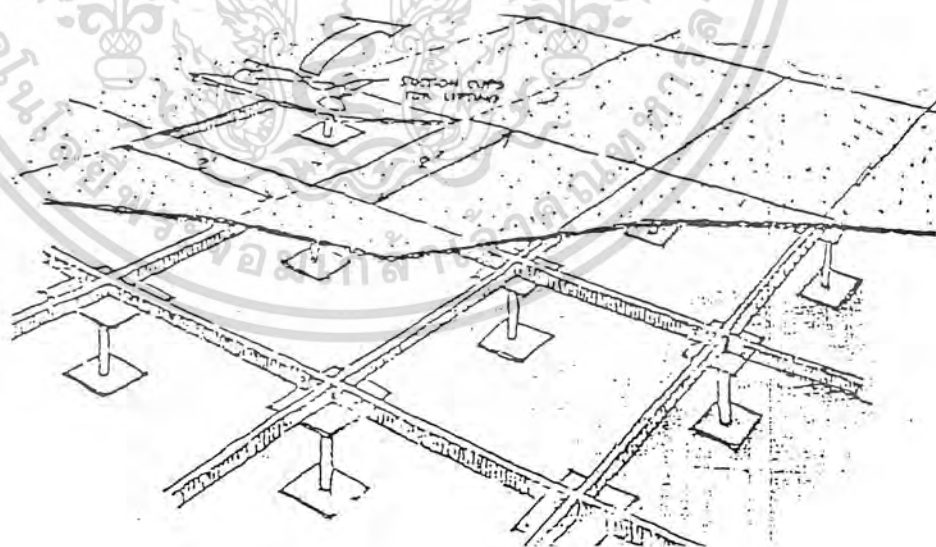
- 6.) จัดวางห้องในลักษณะ CUL-PE-SAC เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรบกวนฝ่ายอื่น ๆ
- 7.) ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดิน หรือใกล้ความชื้น โดยปลอดภัยจากสารพิษ
- 8.) ห้องคอมพิวเตอร์และห้องของ DATA ENTRY ควรอยู่ใกล้กันหรือส่วนเดียวกัน

ข. ระบบพื้น-ผนัง-เพดานของห้องคอมพิวเตอร์

1.) ระบบพื้น

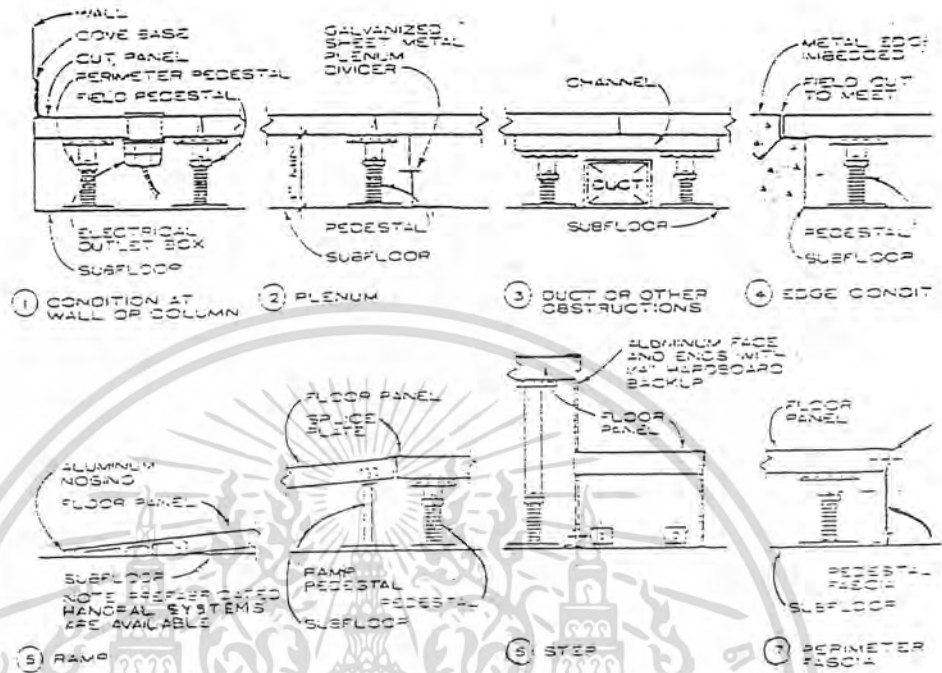
ห้องคอมพิวเตอร์ควรใช้ระบบพื้น 2 ชั้น (DOUBLE FLOOR) เพราะจะมีการเชื่อมโยงสายไฟฟ้าแรงสูง ระหว่างเครื่องเป็นจำนวนมาก และยังอำนวยความสะดวกในการเป่าลมเย็น เข้าได้เครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย

พื้นชั้นที่ 2 ที่ทำขึ้นมานั้นเป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็ก ๆ วางประกอบขึ้นบนฐานยกระดับสูงขึ้นมาอย่างน้อย 13 นิ้ว แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถยกขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อลมเป่าที่เดินลอยใต้แผ่นพื้นนั้น



รูปที่ 2.65 แสดงระบบพื้นห้องคอมพิวเตอร์เป็นระบบพื้น 2 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.66 แสดงหน้าหนักของแผ่นพื้นห้องคอมพิวเตอร์

2.) ระบบผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันอย่างดี เพื่อกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นให้คงที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมองจากภายนอกควรใช้กระจกที่หนาพอ และอาจจะทำเป็นกระจก 2 ชั้น

3.) ระบบเพดาน

เพดานมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดลงมาได้ถึง 2.40 เมตร ซึ่งต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ตั้งท่อลมเย็นของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

ค. สภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์

1.) ระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการปรับอากาศในอุณหภูมิที่เหมาะสมตามความต้องการของเครื่องแต่ละแบบ ตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศจะแตกต่างกันไปตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ เช่น IBM , RAMAC 305 เมื่อทำงานจะเกิดความร้อนที่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 5 ตัน เครื่อง 705 ใช้ขนาด 33 ตัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานอุณหภูมิจะสูงขึ้น 65-90 F ความชื้นสัมพัทธ์ 20-80%

2.) การป้องกันเพลิงไหม้

ใช้ระบบอัตโนมัติแบบ HEIGH SYSTEM มีตัวตรวจจับความร้อน ซึ่งเมื่ออุณหภูมิสูงกว่าที่กำหนด ตัวจับความร้อนก็จะทำงานโดยฉีดพ่นก๊าซ HEIGH ออกมาซึ่งก๊าซ HEIGN นี้มีคุณสมบัติเป็นก๊าซเฉื่อย ไม่ติดไฟ และไม่ช่วยให้ติดไฟ จึงสามารถดับเพลิงได้รวดเร็ว โดยที่ก๊าซนี้จะไม่ทำอันตรายเครื่องคอมพิวเตอร์ เวลาเกิดเพลิงไหม้ก็สามารถดับได้ทันท่วงที โดยไม่มีสิ่งใดเสียหายและไม่เปื้อน

3.) ฝุ่นผง

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมากจึงต้องมีการป้องกันฝุ่นผงที่ดี การกรองอากาศสำหรับระบบปรับอากาศ การเช็ดเก้าอี้ก่อนเข้าห้องเป็นสิ่งที่ดีที่ควรกระทำอย่างมาก

4.) แสงสว่าง

โดยทั่วไปใช้แสง ARTIFICIAL 500-600 ไม่สว่างมากนักความเข้มของแสง 40 แรงเทียน หรือขนาดที่สามารถอ่านหนังสือได้อย่างสบายตา

แสงแดดเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงการส่องเข้ามาโดยตรง เพราะอาจเกิดการสะท้อนแสงกับวัสดุภายในห้องคอมพิวเตอร์ รบกวนสายตาของคน อีกทั้งยังก่อให้เกิดความร้อนอีกด้วย

5.) เสียง

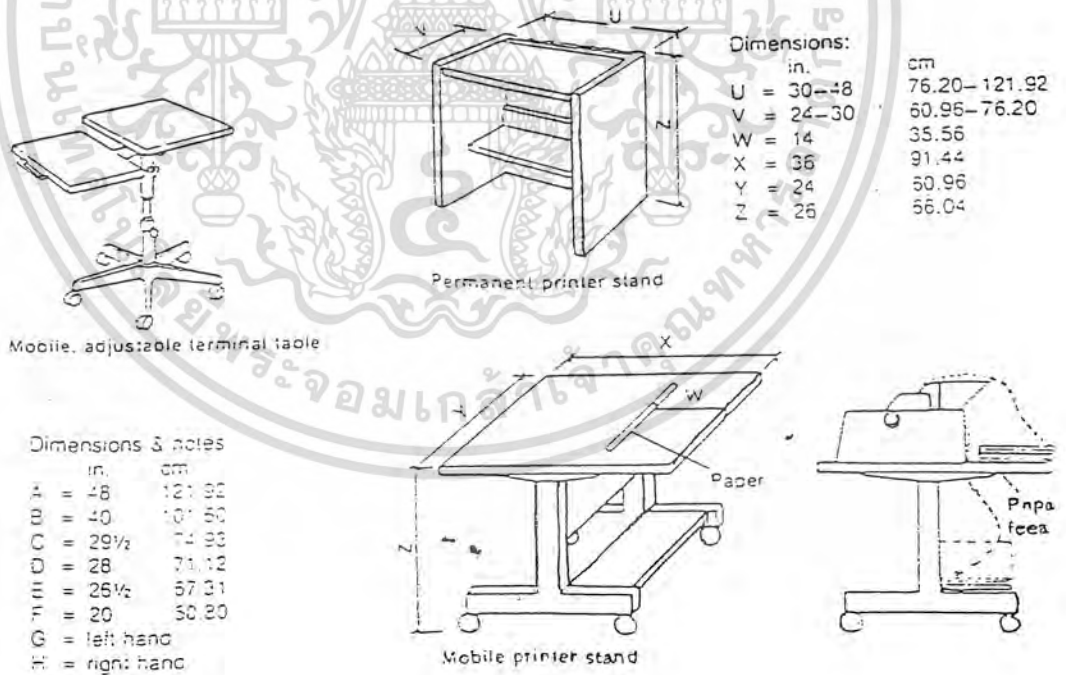
อุปกรณ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ LINE PRINTER เป็นอุปกรณ์ที่มีเสียงดังในขณะที่ทำงาน จึงควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงได้

6.) ความสั่นสะเทือน

โดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จะทนแรงสั่นสะเทือนได้เพียง 0.25 ความถี่ ไม่มากกว่า 25 โสเกลิตต่อวินาที กำลังไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าแยกกันกับระบบไฟฟ้าทั่วไปของอาคาร เดินสายไฟฟ้าลอดใต้พื้น ง่ายไปตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือทำเป็นสะพานสายไฟฟ้าเพื่อความประหยัด แต่อาจเกิดอันตรายได้ง่าย

7.) ขนาดของเครื่องเรือนที่ใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์



รูปที่ 2.67 แสดงลักษณะครุภัณฑ์ที่ใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 การศึกษาข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

2.9.1 จิตวิทยาในการใช้สี

สีมีอิทธิพลในการบันทึลให้เกิดความรู้สึก ต่อความเป็นอยู่อย่างมาก ดังนั้นการ ตกแต่งภายในโครงการ ด้วยการ ใช้สีจึงต้องคำนึงถึงและศึกษาเสียก่อนว่าสภาพ ของสีต่าง ๆ เหล่านี้มีลักษณะดีหรือเสียอย่างไรบ้าง

คุณลักษณะของสี สีมียุคุณลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

ก. สีมียุคุณสมบัติสำคัญสามประการ คือ HUC , VALUE และ CHREME

ข. สีจะช่วยให้เกิดทัศนวิสัยที่แจ่มชัดที่สุดเมื่อนำมาใช้ดังนี้ สีอ่อนตัดกับสีแก่ สีสดตัดกับสี สดใส สีอ่อนตัดกับสีสดใส และสีอ่อนตัดกับสีเย็น

ค. สีที่ตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติ สีดำบนพื้นสีเหลือง สีเหลืองบนพื้นสีดำ สีแดงบนพื้นสี ขาว สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน สีส้มบนพื้นสีน้ำตาล และสีชมพูบนพื้นสีดำ

ง. สามารถทำให้เห็นเป็นว่าเข้ามาใกล้หรือห่างออกไปได้ ตามปกติสีอุ่นซึ่งได้แก่ สีแดง ส้ม และเหลือง นี้ดูแล้วคล้ายกับว่าเข้ามาใกล้ตัวผู้ดู ในขณะที่สีเย็น คือสีน้ำเงิน สีเงินเขียว และสี ม่วง คอยห่างออกจากตัวผู้ดูออกไป

จ. สีที่เมื่อเราใช้ในพื้นที่มาก ๆ แล้วไม่น่าดู แต่ถ้าใช้เพียงเล็กน้อยอาจทำให้น่าสนใจขึ้น

ฉ. เมื่อใช้สีเข้มจัดคู่กับสีอ่อนจัด จะทำให้แลเห็นเด่นและมีชีวิตชีวาว่าสีที่มีความเข้มหรือ งามใกล้เคียงกันมาก

ช. สีที่มีความสดใสพอ ๆ กัน เมื่อใช้ด้วยกันจะดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักจะใช้ในการ ออกแบบป้ายหรือภาพโฆษณา

ซ. หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่า ควรจะต้องมีสีชนิดใดชนิดหนึ่งปรากฏเด่นออกมา มากกว่าเพื่อ จะเป็นสีอ่อนหรือสีเย็นก็แล้วแต่ การใช้สีที่ไม่น่าดู คือการใช้สีแต่ละสีในปริมาณที่เท่า กันหมด ถ้าให้ปริมาณหรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไปสีที่กินเนื้อที่มากย่อมเด่นกว่า

DR.POLA BAKY ผู้เชี่ยวชาญเรื่องสีผู้หนึ่ง ได้ศึกษาทดลองเกี่ยวกับสี และจิต วิทยาของสี ซึ่งเขาพบว่าสีมีอิทธิพลต่อร่างกายมนุษย์ และคนเราทุกคนย่อมถูกรอบคลุมด้วย อิทธิพลของสีที่แวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา เราจึงนับว่าสีเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะสีมีอิทธิพลต่อสุข ภาพและประสิทธิภาพของเราโดยที่สีต่าง ๆ มีผลเฉพาะดังนี้

สีน้ำเงิน	เป็นสีที่ดึงดูด สงบเย็น ทำให้เกิดสมาธิ เป็นที่นิยมชมชอบของ พวกผู้ชายมากและพวกที่มีสติปัญญาส่วนมากก็ชอบสีนี้ด้วย
สีเหลือง	เร้าใจ ตื่นเต้น ช่วยให้เกิดความคิดบุคคลที่ชอบพูดโอ้อวดแต่เรื่อง ของตัวมักชอบสีนี้
สีเหลืองสด	แสดงถึงความเจริญรุ่งเรือง ความมั่นคงสมบูรณ์ บางคนก็ว่าหมาย ถึงการแสดงทำเป็นนาย
สีเขียวใบไม้สด	ทำให้จิตใจสดชื่นกระชุ่มกระชวย
สีขาว	สีนี้ชาวจีนถือว่าเป็นเครื่องหมายไว้ทุกข์ แต่พวกอเมริกันถือว่าเป็น ความหมายของความบริสุทธิ์ ร่าเริง ถ้าใช้ลำพัง โดดเดี่ยวมีความรู้สึก ว่าเย็น
สีน้ำตาล	เป็นสีอ่อน ให้ความพักผ่อน ถ้าใช้โดดเดี่ยวให้ความรู้สึกสลด
สีม่วง	ให้ความสงบ ความเป็นจริง และทำให้วังง บางคนว่าแสดงถึง ความจงรักภักดี ให้ความสว่างภาคภูมิ ความเป็นเจ้านาย ความ กล้า แต่บางคนจะมีทัศนะว่าเป็นสีแห่ง ความเศร้า ลึกลับ ราคะ
สีเทา	ให้ความรู้สึกเศร้าและเย็น
สีแดง	เป็นสีที่จับใจของผู้หญิง ในญี่ปุ่นแสดงถึงไฟและการทำลายล้าง เป็นที่นิยมของชาวอินเดียบางคนว่าแสดงถึงความกล้าหาญและ กระตุ้นกำลังใจ
สีส้ม	ให้ความรู้สึกสดใส มีอำนาจ สง่าภาคภูมิ
สีดำ	ให้ความรู้สึกทุกข์ การทำนาย

การใช้สีของห้องสมุดควรให้ความรู้สึก สง่า ร่าเริง กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และ
ต้องไม่น่าเบื่อ การใช้สีผิดจะทำให้ลายการออกแบบที่ดูอย่างสิ้นเชิง ดังนั้นสีสำหรับงานตกแต่งภายใน
ในอาจจะแตกต่างกันไปตามขอบเขตที่ต้องการของสถานที่นั้น ๆ ดังนี้

ห้องฝึกอบรม เป็นสถานที่ชุมนุมชน มีการสัญจรเคลื่อนไหวยุ่ตลอดเวลา ดังนั้น
การให้สี จึงควรเป็นสีที่ให้ความรู้สึกอบอุ่น และให้ความบันเทิงใจ ไม่น่าเบื่อ จำเจอาจใช้สีอื่นที่สด
ใสมากมาประกอบเพื่อความสวยงามยิ่งขึ้นก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมและห้องบรรยาย ใช้สีเรียบ ๆ เพราะถ้าใช้สีที่สดใสก็จืดจางใจให้ผู้อยู่ในนั้นไม่สนใจนอกเรื่องสีหนึ่งสีใดภายในสถานที่ซึ่งสะดวก

ห้องทำงาน ห้องทำงานที่ใช้เป็นที่ทำงานเกือบทั้งวันทั้งคืนนั้น ควรมีการใช้สีแก่พอสมควรมิใช้สีมากเกินไป จะทำให้เกิดความสับสนว่าวุ่นยิ่งขึ้นได้การใช้สีสดใสเข้าช่วยก็จะเป็นผลดีบ้าง เพื่อผ่อนคลายสมอง อารมณ์แต่ไม่ควรมากเกินไป

ห้องทำงานส่วนบุคคล ด้วยบุคคลหนึ่งอาจมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบมาก และมีผู้มาติดต่อบ่อยครั้ง จึงควรใช้สีที่ทำความเบิกบานใจ เป็นกันเองมากที่สุด ทำให้เกิดความอบอุ่น แต่ไม่รุนแรงจนเกินไป

ห้องน้ำ การใช้สีของห้องน้ำ ให้ใช้สีที่มีความอ่อนแ่ไม่รุนแรง มีน้ำหนักไล่เลี่ยกันตั้งแต่สีขาว ทำให้อ่อนเรียบเกิดความสดชื่นมีชีวิตชีวา สีฟ้า สีเขียว สีครามหรือสีน้ำตาล จะเป็นวรรณะของสีที่ใช้ได้ดี กับการตกแต่งภายในห้องน้ำ

ห้องอ่านหนังสือและบริเวณใกล้เคียง การใช้สีภายในห้องสมุดต้องพิถีพิถันเพื่อจะได้ไม่ไปทำลายความสง่างามของห้องสมุดเป็นสีที่จืดจางให้ผู้เข้าใช้บริการเกิดความบันเทิงใจ มีความสงบเรียบแต่ก็มีสีสันสดใสรวมอยู่ด้วยบางแห่ง การใช้สีเพื่อแสดงตำแหน่งของส่วนต่าง ๆ ตลอดทั้งภายในห้องสมุดเป็นการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศที่สงบเงียบห้องสมุดในสมัยแรกทาสีทาสีเขียวปนเทา สีน้ำตาล ซึ่งปัจจุบันอาจใช้สีส่วนใหญ่เป็นสีขาวและทาสีอื่นประกอบทำให้เกิดความเบิกบาน เช่นสีน้ำเงินแดงที่ประดู หน้าต่าง พรม บันได ม่าน หรือสิ่งตกแต่งเล็ก ๆ น้อย ๆ

การใช้สีส่วนใหญ่เป็นสีขาว เช่น ผ้าม่าน ผนังเป็นสีกลาง แล้ววันที่ซึ่งอาจจะเกิดปัญหาสะท้อนแสงขึ้น เช่น ด้านตรงข้ามหน้าต่าง เป็นต้น ทำให้เกิดความเด่นในหนังสือ เครื่องประดับและส่วนแสดงหนังสือใหม่ การใช้สีร้อนบางสีทำให้เกิดความร่าเริงในการอ่านหนังสือ ควรหลีกเลี่ยงการใช้สีมืดทึบอันทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ง่วงนอน อึดอัด สีร้อนควรเป็นสีที่มีความเข้มข้นเพียงเป็นตัวให้ความอบอุ่นเท่านั้น

การใช้สีอย่างอิสระ อย่างพื้นเปียสีไม่สะท้อนแสงสามารถใช้ได้หลายหลากสีเป็นส่วน ซึ่งจะเป็นตัวช่วยในการปิดบังสิ่งสกปรกและเห็นรอยซ่อมแซมได้น้อยกว่าการใช้สีเดียวทั้งหมด

การใช้สีเฟอร์นิเจอร์ควรให้กลมกลืนกับพื้น ฝา เพดาน การทาสีเข้มทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด สีอ่อนจะมีความหรูหรามากกว่า สบายใจมากกว่า ไม่ควรใช้สีสะท้อนแสงโดยเฉพาะบนโต๊ะอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น การควบคุมสีภายในห้องสมุดเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีในการออกแบบ ตกแต่งภายใน และสีที่ใช้ในห้องสมุดคือ สีของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งในการออกแบบต้องพิจารณาให้รอบคอบ ไม่ให้สกปรก เอะอะ การเลือกใช้สีที่เหมาะสมต้องเลือกใช้สัญลักษณ์เป็นสีเดียวกัน จะทำให้เกิดการสื่อความหมายดูเรียบง่าย และง่ายต่อการดูแล

2.9.2 งานระบบภายในห้องสมุด

2.9.2.1 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างในห้องสมุด

การให้แสงสว่างภายในอาคาร มีความสำคัญมาก มีการให้แสงสว่างจากธรรมชาติ และการให้แสงสว่างจากไฟฟ้า แต่แสงจากธรรมชาติเป็นแสงที่ไม่สม่ำเสมอไม่แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะกับการอ่าน เพราะจะทำให้เกิดการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อแต่การใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเดียวเป็นการสิ้นเปลือง จึงควรใช้ 2 อย่างควบคู่กันไป

การออกแบบเพื่อรับแสงธรรมชาติ สามารถทำได้โดย

- ก. การเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่าง ช่องแสง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ เช่น กระจก
- ข. การทำแผงกันแดด เพื่อป้องกันแสงแดดส่องเข้าสู่อาคาร
- ค. การเปิดช่องที่หลังคา เพื่อให้แสงสว่างส่องเข้ามาในอาคาร แต่ไม่ควรส่องเข้ามาโดยตรง เพราะจะทำให้ร้อนและจ้าจนเกินไป
- ง. การตีฝ้าเพดานเพื่อสะท้อนแสงเข้าสู่อาคาร

การให้แสงในห้องสมุด จะมีความสัมพันธ์กับส่วนที่ใช้อ่านหนังสือและบริเวณชั้นวางหนังสือ ซึ่งควรใช้ไฟติดเพดานแบบ FLUORESCENT บริเวณชั้นวางหนังสือควรให้แสงสว่างด้วยหลอด FLUORESCENT เป็นแถบยาว โดยมีความสูงจากระดับเหนือชั้นวางหนังสือไม่เกิน 60 เซนติเมตร

ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนแสงกว้างของห้องต่าง ๆ ในอาคารห้องสมุด

- ห้องอ่านหนังสือค้นคว้าและบันทึก	70 ฟุต - เทียน
- อ่านทั่วไป	70 ฟุต - เทียน
- ชั้นหนังสือ	30 ฟุต - เทียน
- ซ่อมหนังสือและเย็บเล่ม	50 ฟุต - เทียน
- จัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70 ฟุต - เทียน
- โต๊ะควบคุมการเข้า - ออก	70 ฟุต - เทียน
- โต๊ะนั่งค้นคว้า	70 ฟุต - เทียน
- ห้องน้ำ - ส้วม	30 ฟุต - เทียน
- ทั่วไป	10 ฟุต - เทียน

(ต่อ) ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนแสงกว้างของห้องต่าง ๆ ในอาคารห้องสมุด

- อ่านวารสารและสิ่งพิมพ์	30 ฟุต - เทียน
- ห้องประชุม	
- บริเวณที่นั่ง ที่แสดงนิทรรศการ	15 ฟุต - เทียน
- ทางเดินบันได	30 ฟุต - เทียน
- ที่จอดรถ	60 ฟุต - เทียน
- ห้องเก็บของ	1 ฟุต - เทียน
- ต้องใช้สายตา	10 ฟุต - เทียน
- ไม่ต้องใช้สายตา	5 ฟุต - เทียน

แสงสว่างกับความกว้างความสูงของห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ทางหน้าต่างที่สูง จะได้แสงสว่างที่ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้าง

แต่จะทำให้เกิดความแสงจ้าเข้ามามากกว่า

ความกว้าง - ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง

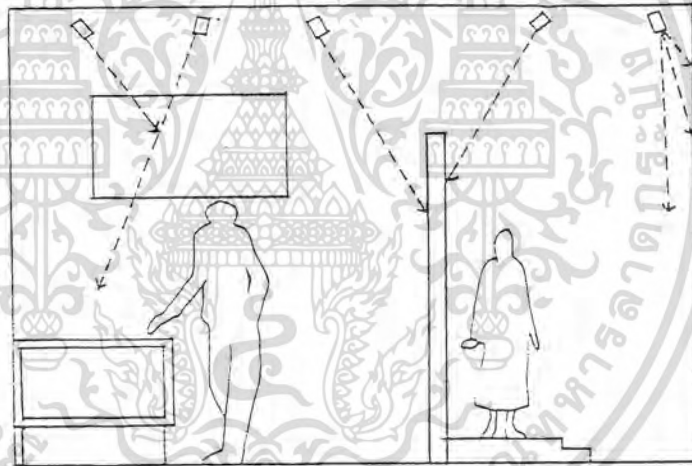
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูง - ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

แสงประดิษฐ์ที่ใช้ภายในห้องสมุดที่ทำมุม 50 องศากับโต๊ะจะเกิดเงาน้อยที่สุด

ระบบการให้แสงภายในสำนักหอสมุดกลาง ปัจจุบันแบ่งเป็น 3 แบบคือ

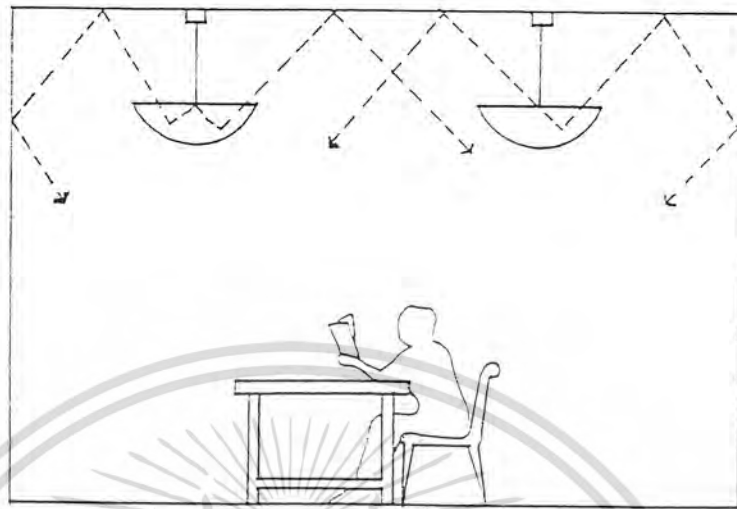
1. แหล่งกำเนิดแสง ติดตั้งกับเพดาน วิธีนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังหรือติดตั้งกับเพดานโดยตรง และมีฝาครอบโปร่งแสงเป็นตัวกรองแสง หรืออาจเป็นตะแกรงโลหะครอบหลอด เพื่อป้องกันการมองจากแหล่งกำเนิดแสงโดยตรง
2. ให้ส่องแสงขึ้นเพดานโดยใช้เพดานช่วงกระจายแสง และเพิ่มไฟเฉพาะจุด จัดว่าเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการให้แสงภายในสำนักงาน โดยติดตั้งให้อยู่ต่ำกว่าระดับเพดานแล้วส่องขึ้นเพื่อให้สะท้อนแสงลงจากเพดาน โดยเพดานจะต้องมีลักษณะเรียบตลอด
3. แหล่งกำเนิดแสงติดกับตัวเฟอร์นิเจอร์



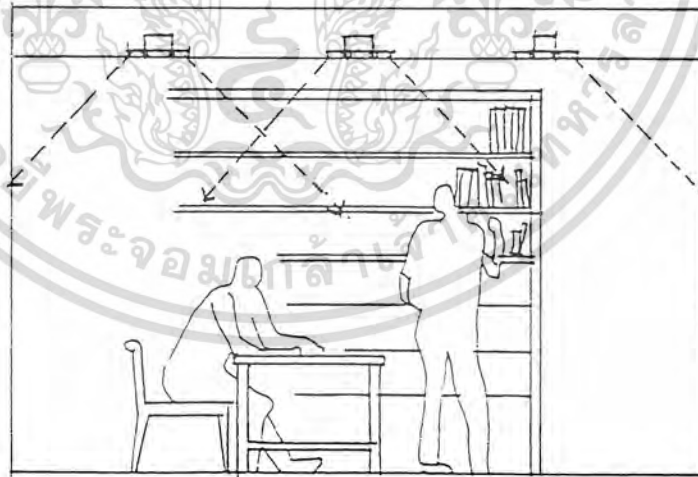
รูปที่ 2,68 แสดงแสงประดิษฐ์ที่ใช้ในอาคารหอสมุด

แสงจาก SPORT LIGHT ใช้สำหรับเน้นแสงสว่างส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น โฉวหนังสือแสดงผลงานนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

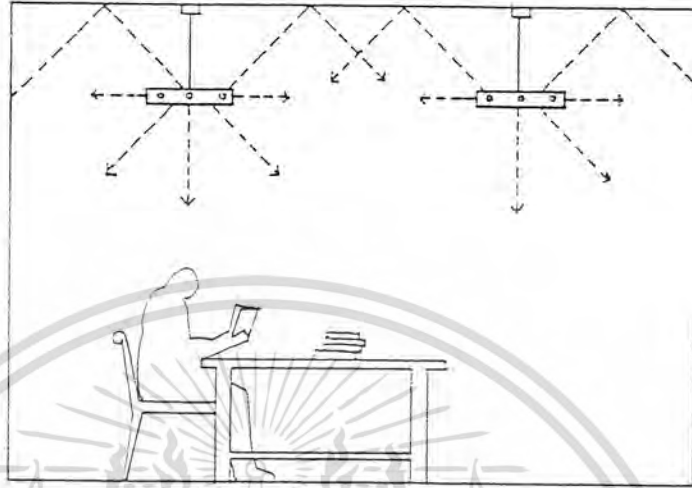


รูปที่ 2.69 แสดงจากโคมไฟชนิดสะท้อนแสงจากเพดานก่อนจะลงส่วนล่างซึ่งจะทำให้ไม่เกิดเงา และแสงสว่างมากเกินไป



รูปที่ 2.70 แสดงแสงที่ฟ้าเพดาน มีความถี่ของหลอดไฟมาก มักเป็นเส้นนีออนคู่ที่ให้แสงกระจาย ใช้สำหรับอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.71 แสดงแสงจากโคมไฟโดยตรง แต่จะผ่านวัสดุกรองแสงก่อนจะลงมาโดยตรงให้แสงที่กระจาย ไม่เกิดเงา เพราะความถี่ของดวงไฟ

ระบบการจ่ายไฟฟ้า

การจัดสำนักหอสมุดกลางของโครงการนี้ จะใช้ระบบเพียงระบบเดียวคือ การส่งจ่ายไฟจากทางพื้น หรือผนัง โดยมีลักษณะคือ โดยส่งผ่านทะลุพื้นขึ้นมาจุดปลายสายไฟที่แยกออกมา จะมีลักษณะเป็นกล่องปลั๊กไฟที่เรียกว่า FLOOR OUTLET BOX สำหรับต่อออกไปตามจุดที่ต้องการ

2.9.2.2 ระบบควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

เสียงรบกวนที่อาจเกิดขึ้นได้ภายในสำนักหอสมุดกลาง มี 2 ลักษณะคือ

- เสียงรบกวนจากภายนอก อันได้แก่ เสียงรถยนต์ รถไฟ เรือและเสียงรบกวน

จากห้องเดี่ยว

- เสียงรบกวนจากภายใน อันได้แก่ เสียงเดิน เสียงพิมพ์ดีด และการเคลื่อนย้าย

เฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันเสียงจากภายนอกนั้น ต้องกระทำด้วยการป้องกันมิให้เสียงนั้นผ่านมาถึงตัวอาคารได้ ซึ่งถ้าเป็นเสียงรบกวนจากรถยนต์ เรือ รถไฟ อาจป้องกันด้วยกำแพงดูดซับเสียงหรือไม่ก็ใช้ LAND SCAPE กรองเสียง แต่ถ้าเป็นห้องเครื่องก็ป้องกันด้วยผนัง 2 ชั้น

การป้องกันเสียงจากภายใน ต้องกระทำให้เสียงที่เกิดขึ้นสะท้อนออกไปได้ ด้วยการเลือกวัสดุที่สามารถดูดซับเสียงได้ดี โดยเฉพาะที่พื้น ซึ่งเสียงส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นที่พื้นก่อนวัสดุที่ปูพื้นควรเป็นวัสดุที่ค่อนข้างนุ่ม เช่น กระเบื้องยาง หรืออาบปูแอสฟัลต์ก่อนแล้วจึงปูกระเบื้องก็ได้ผลดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 2.4 แสดงมาตรฐานระดับเสียงในส่วนต่าง ๆ ของห้องสมุด

	DECIBELE
QUIET OFFICE	40
AVERAGE OFFICE	50 GENERAL SEVECE NOISE
ELECTRIC FAN	50
MOTOR TRAFFIC (ENTERNAL)	50 - 60
TYPEWRITE (INTERNAL)	70
SQREALING CAR-BRAKES (ENTERNAL)	70
PRINTING PRESS (ENTERNAL)	80
HEAVY TRAFFIC (ENTERNAL)	90
ELEVATED TRAIN (ENTERNAL)	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 แสดงเสียงที่เกิดขึ้นเสมอ ๆ ภายในอาคารห้องสมุด มีดังนี้

	DECIBELE
LEATHER-SOLED SHOES ABOUT	59
GRATES OF DESK ABOUT	54
PENCIL SHARPENER	55
SCRAPING OF CHAIRS OF FLOOR	65
DESK DRAWERS OF CATALOGUE	66
DRAWERS	
BOOKS DROPPED	68
CHAIRS HITTING TABLE	70
MAGAZINE COVERS	70
WINDOWS	70 - 84

การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในห้องสมุด มีวิธีการดังนี้

ก. การป้องกันเสียงสะท้อนจากเพดาน เพดานโดยทั่วไป จะมีลักษณะระนาบกว้างและไม่มีสิ่งปิดกั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น ซึ่งการลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น การติดตั้ง VERTICAL BAFPLE ได้เพดานหรือเหนือเพดานหรือระบบเพดานธรรมดาและใช้วัสดุดูดซับเสียงที่มีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 85 หรือมากกว่า

การออกแบบเพดานแบบ COPPER และ VERTICAL BAFPLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบนี้ได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานแบบเรียบธรรมดา จะเพียงพอกับการป้องกันเสียง แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดานก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่เพียงพอในกรณีที่ให้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (ACOUSTICAL FLOOR) พื้นก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีระนาบกว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับเป็นส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณาระบบการป้องกันเสียง

การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นซึ่งช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในห้องสมุด ปัจจุบันยอมรับอย่างกว้างขวาง จึงนับได้ว่าพรมเป็นวัสดุปูพื้นที่ดูดซับเสียงได้ผลดีมากกว่าวัสดุอื่น การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณีคือ

2.1 ลดการกระแทก (IMPACT NOISES)

2.2 มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง

2.3 ลดเสียงบนผิวพื้น (SURFACE NOISES)

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุปูพื้นบางชนิดมีดังนี้	
กระเบื้องปูพื้นหรือพรมน้ำมันบนพื้น ค.ส.ล. ประมาณ	0.05
พรมหนา 1/8 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง	0.15
พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง	0.40

ค. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง (ACOUSTICAL FOR VERTICAL SURFACES) พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนโต๊ะ เก้าอี้ ตู้ ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียงการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ 0.75 หรือมากกว่า

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้เป็นสองกรณีดังนี้

1) ผนังภายใน กรณีที่ต้องใช้ผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง ซึ่งมีวิธีง่าย ๆ คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง หรือไม่ก็ใช้วิธีการทำผนัง 2 ชั้น ซึ่งก็เป็นวิธีง่าย ๆ ที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไป

2) ผนังภายนอก ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่าง เป็นองค์ประกอบหลัง ซึ่งมีปัญหาทางด้านเสียงสะท้อน ซึ่งวิธีแก้คือใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิดเปิดได้

2.9.2.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศภายในห้องสมุดเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก เพราะเมืองไทยเป็นเมืองเขตร้อน เพราะถ้าไม่มีการระบายอากาศที่ดี ก็ทำให้ภายในอาคารอบอ้าวการระบายอากาศภายในอาคารแห่งนี้ควรให้ผู้บริการเกิดสมาธิและเป็นการเชิญชวนให้เกิดความสนใจเข้าใช้บริการ ซึ่งการระบายอากาศโดยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธีคือ

ก. โดยธรรมชาติ แบบนี้พยายามเปิดอาคารให้อากาศถ่ายเทสะดวก

ข. โดยเครื่องปรับอากาศ โดยใช้เครื่องปรับอากาศควบคุมการถ่ายเทของอากาศ ซึ่งมีข้อดีหลายประการ แต่เสียค่าใช้จ่ายเยอะ สำหรับโครงการนี้ได้เลือกวิธีใช้เครื่องปรับอากาศ เหตุจำเป็นที่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศเพราะ

- 1.) ต้องการปรับอุณหภูมิที่แน่นอน โดยทั่วไปต้องการประมาณ 70 - 75 องศาฟาเรนไฮน์ ทั้งนี้เพราะต้องการให้ผู้ใช้เกิดความสบาย มีสมาธิสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.) ต้องการความชื้นที่แน่นอน เนื่องจากภายในอาคารหอสมุดมีหนังสือต่าง ๆ มากมาย จึงต้องมีการควบคุมความชื้นภายในที่แน่นอน ซึ่งจะทำให้หนังสือเอกสารต่าง ๆ มีอายุการใช้งานได้ยาวนานยิ่งขึ้น
- 3.) ป้องกันฝุ่นละอองได้ เนื่องจากไม่ต้องเปิดหน้าต่างซึ่งสามารถป้องกันได้ 85 - 95% เพื่อจะได้ไม่ต้องทำความสะอาดมาก เพราะชั้นหนังสือส่วนใหญ่เป็นชั้นเปิด และมีหนังสือจำนวนมาก ถ้ามีฝุ่นต้องรักษาและทำความสะอาดพิเศษ สิ้นเปลืองแรงงานและเวลา
- 4.) ความสามารถควบคุมระบบหมุนเวียนเวลา การกระจายของอากาศในอาคารได้ดี ทำให้ผู้ใช้และเจ้าหน้าที่เกิดความสบาย
- 5.) สามารถป้องกันการรบกวนจากแมลงต่าง ๆ

แต่อย่างไรก็ตาม ต้องคำนึงถึงกรณีที่เครื่องปรับอากาศเสีย ดังนั้นจึงจะต้องสามารถระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติได้ ซึ่งการวางอาคารและการเปิดช่องหน้าต่างต้องพิจารณาด้านนี้ด้วย

ในสภาวะอากาศที่มนุษย์ชอบมากที่สุด ในประเทศไทยจะอยู่ในช่วง 24 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 60% การปรับอากาศก็ควรปรับตั้งเทอร์โมสแตทให้อยู่ในช่วง 20 - 25 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ ที่มีอยู่ทั่วไป

ก. แบบเครื่องติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

เครื่องแบบนี้มีขนาดความเย็นประมาณ 30,000 บีทียู/ชม. - 80,000 บีทียู/ชม. ราคาไม่แพง โยกย้ายติดตั้งง่าย มีเสียงดังเหมาะกับห้องเล็ก ๆ

ข. แบบเครื่องชนิดแยกส่วน (SPLIT TYPE)

เครื่องแบบนี้มีขนาด 1 - 50 ตัน ราคาแพงกว่าเครื่องแบบติดหน้าต่างไม่มากนัก สดปัญหาเสียงดังจากเครื่อง ติดตั้งและโยกย้ายง่ายกว่าแบบติดหน้าต่าง เหมาะกับอาคารสำนักงานหรือห้องประชุม

ค. แบบเครื่องชนิดทำน้ำเย็น

เครื่องแบบนี้มีขนาดตั้งแต่ 100 - 2,000 ตันขึ้นไป เครื่องมีราคาแพง แต่มีอายุการใช้งานที่ทนทานมาก เหมาะกับอาคารขนาดใหญ่ ต้องการการดูแลจากผู้มีความรู้ เรื่องเครื่องปรับอากาศเป็นผู้ควบคุม ต้องมีห้องเครื่องสำหรับเครื่องทำน้ำเย็น (WATER CHILLER) และห้องเครื่องส่งลมเย็น

แบบนี้ยังสามารถแบ่งออกตามการระบายความร้อนด้วยตัวกลาง ที่แตกต่างกัน 2 แบบคือ

1.) ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ โดยใช้อากาศหรือลมเป็นตัวกลาง มาช่วยระบายความร้อน เครื่องจะตั้งอยู่ที่โล่งหรือที่ระบายความร้อนได้สะดวกและมีเครื่องเป่าลมเย็นเป่าลมไปตามส่วนต่าง ๆ

2.) ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยใช้น้ำเป็นตัวกลางมาช่วยระบายความร้อน สำหรับเครื่องปรับอากาศทั้ง 3 แบบ แบบที่เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่เมื่อพิจารณาจากความสามารถในการใช้งานต่าง ๆ และความทนทานถึงแม้ว่าจะมีราคาแพง แต่ผลระยะยาวก็คุ้ม จึงได้เลือกใช้แบบเครื่องชนิดทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ

การควบคุมการปรับอากาศ

กำหนดให้แต่ละชั้นสามารถเปิดปิดระบบปรับอากาศได้เป็นชั้น ๆ ไป และในแต่ละชั้นให้แบ่งเขตการปรับอากาศตามสภาพการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เกิดขึ้น โดยการควบคุมอย่างอัตโนมัติด้วยเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

ตารางที่ 2.6 ตารางประกอบการหาขนาดของพื้นที่ปรับอากาศ

ประเภทของอาคาร	ขนาดของพื้นที่ปรับอากาศ ตร.ม./ตัน		
	ต่ำ	เฉลี่ย	สูง
- ห้องประชุม โรงภาพยนต์	400	250	90
- อาคารทางการศึกษา	240	185	150
- โรงแรม หอพัก	350	300	220
- ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์	340	280	200
- อาคารสำนักงาน	360	380	190

หัวจ่ายลม (AIR SUPPLY) หน้ากากลมโดยทั่วๆ ไป จะเรียกรวม ๆ กันว่า หน้ากากจ่ายลม เรียกว่า SUPPLY AIR GRILLE หน้ากากลมกลับเรียกว่า RETURN AIR GRILLE

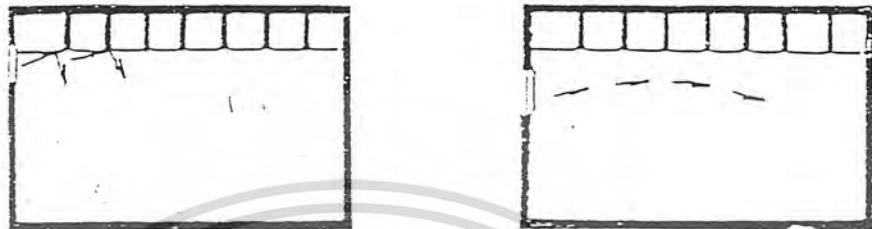
ชนิดของหัวจ่ายที่มีใช้ในปัจจุบันแยกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

ก. ชนิดติดเพดาน (AIR DIFFUSER) เท่าที่มีอยู่ในขณะนี้แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ข. ชนิดติดข้างฝา (AIR REGISTER) ชนิดนี้มักจะทำให้ใบปรับลมเฉียงทำมุม 0.22 องศา หรือ 45 องศา ซึ่งมีทั้งใบปรับลมทั้งแนวนอนและแนวตั้ง เพื่อให้ตรงตามตำแหน่งที่ต้องการ หัวจ่ายแบบนี้นิยมใช้น้อยจะใช้ต่อเมื่อเดินท่อบนฝาไม้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.72 แสดงการติดตั้ง REGISTER บนผนังในโอกาสต่าง ๆ

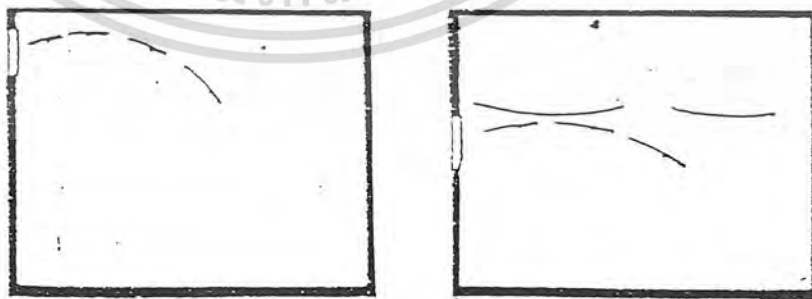


ในกรณีเพดาน COFFERS ควรลด REGISTER ให้ต่ำลงพัน COFFERS



ในกรณีเพดานแบบ CEILING BEAMS ควรวาง REGISTER ให้ทิศทางเดียว

รูปที่ 2.73 แสดงการติดตั้ง REGISTER บนผนังในโอกาสต่างๆ



เพดานสูงควรลด REGISTER ให้ต่ำ ไม่ควรสูงตามเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความร้อนที่เกิดขึ้นกับห้องปรับอากาศมีดังนี้

ก. ความร้อนจากรังสีดวงอาทิตย์ อยู่ระหว่าง 40-70% ของความร้อนทั้งหมดที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ข. ความร้อนจากอากาศภายนอกเข้าสู่ห้องปรับอากาศประมาณ 10-30 % ของความร้อนทั้งหมดที่เกิดขึ้น

ค. ความร้อนจากคน สำหรับสำนักงาน โรงแรม บ้านพัก อยู่ระหว่าง 10-25 % ส่วนในห้องประชุม โรงภาพยนตร์ ศูนย์การค้า อยู่ระหว่าง 30-45 %

ง. ความร้อนจากแสงสว่างในดวงไฟ อยู่ระหว่าง 20-25 %

จ. ความร้อนชั่วขณะเฉพาะตอนเปิดเครื่องปรับอากาศตอนแรก

จะเห็นได้ว่า ความร้อนจากแสงอาทิตย์ผ่านกระจกจะมีค่ามากเกือบทุกทิศ ยกเว้นด้านทิศเหนือและทิศใต้

2.9.2.4 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

ระบบดับเพลิงมี 2 ระบบคือ

ก. แบบไม่อัตโนมัติ หรือคนเผชิญด้วยเครื่องมือ โดยใช้ระบบสายดับเพลิงใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง และแบบหัวโดยใช้สารเคมีเป็นสารดับเพลิง

ข. แบบอัตโนมัติ ทำงานได้โดยอัตโนมัติ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สามารถใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้องตามชนิดเหตุที่เกิดเพลิง เช่น ใช้น้ำบริเวณทั่วไป ใช้ก๊าซบริเวณห้องหนังสือสำหรับระบบอัตโนมัติโดยทั่วไป แบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1) ส่วนเตือนภัย ทำหน้าที่ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เมื่อตรวจพบเพลิงไหม้โดยอุปกรณ์ตรวจจับเพลิง (DETECTOR) โดยจะแจ้งไปที่แผงควบคุมเพื่อจัดสารออกมา ฉะนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าระบบเตือนภัยทำงานตลอดเวลาจึงต้องมีแบตเตอรี่สำรองชดเชยอยู่ ถึงแม้ไฟดับก็ยังคงทำงานได้

2) ส่วนดับเพลิง ทำหน้าที่ดับเพลิง มีอุปกรณ์คือ ที่บรรจุธาตุดับเพลิงที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยมีท่อต่อจากตัวไปยังหัวฉีด ซึ่งวางไว้ตามตำแหน่งที่เหมาะสมเมื่อเกิดเพลิงไหม้ สำหรับระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติแบ่งตามชนิดของสารมี 4 ชนิด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบใช้น้ำ เหมาะสำหรับห้องทำงาน ห้องสรรพสินค้าหรือบริเวณที่สามารถใช้น้ำได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย

- ระบบผงเคมีแห้ง เหมาะสำหรับโรงงานทำสี เก็บถังน้ำมัน โกดังเก็บถังไวไฟ เมื่อดับเพลิงแล้วจะมีผงเคมีทั่วไปหมด ต้องทำความสะอาดภายหลัง โดยผงเคมีที่ใช้มีหลายชนิด แต่ที่นิยมใช้ คือ โซเดียมไบคาร์บอเนต

- ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เหมาะสำหรับโรงงาน ห้องเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องแปลง เมื่อดับเพลิงแล้วก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะระเหยไปหมด ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไม่เหมาะกับห้องคอมพิวเตอร์และห้องที่อับ

- ระบบก๊าซเฮลอน 1301 เหมาะสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บของราคาแพง โดยเฉพาะห้องคอมพิวเตอร์ เพราะก๊าซไม่มีพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ระบบน้ำเป็นระบบที่ดีที่สุดถึงจะมีคนอยู่ก็ไม่เป็นอันตราย

โครงการสำนักหอสมุดกลางเลือกใช้ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ 2 ชนิด คือ

ก. แบบระบบหัวฉีดฝอยอัตโนมัติ ใช้บริเวณทั่วไป ห้องโถง ทางเดิน บริเวณเก็บครุภัณฑ์ที่เมื่อถูกน้ำแล้วไม่เสียหาย ห้องประชุม ห้องทำงานทั่วไป ห้องสัมมนา ฯลฯ โดยออกแบบและติดตั้งตามข้อกำหนดของสหรัฐ โดยทั่วไปใช้แบบหัวห้อย เพื่อจะมองเห็นได้ทั่วหัวฉีดทั่วไปกำหนดอุณหภูมิ 68 องศาเซนติเกรด หรือ 135 องศาฟาเรนไฮด์ ก่อนที่หลอดแก้วที่หัวฉีดจะแตกน้ำที่ถูกอัดไว้ด้วยความดันสูงจะฉีดออกมาเป็นฝอย

ข. ระยช้สารเฮลอน ในบริเวณที่ต้องการดับเพลิงรวดเร็วโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์

2.9.2.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยกับอาคารหอสมุด เพื่อป้องกันความเสียหายต่างๆที่อาจเกิดขึ้นกับทรัพย์สินอันเป็นสมบัติของห้องสมุด ซึ่งมีมาตรการป้องกัน ดังนี้

ก. ในแง่ที่เกี่ยวกับการออกแบบอาคาร

- การออกแบบอาคารไม่ควรมีชอกมูมมาก ซึ่งทำให้การสอดส่องดูแลจากเจ้าหน้าที่เป็นไปได้โดยยาก ในข้อนี้รวมไปถึงรูปแบบการจัดวางครุภัณฑ์ เช่น ชั้นหนังสือ ควรมองเห็นได้ง่ายจากเคาร์เตอร์ควบคุม

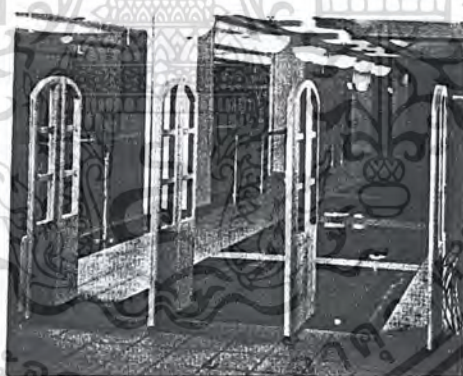
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ป้องกันส่วนการส่งหนังสือออกภายนอกอาคารจากทางหน้าต่าง โดยอาศัยการออกแบบเข้าช่วย เช่น การยื่นกันสาด การทำส่วนเปิดโล่งในชั้นล่างของอาคาร เพื่อมองเห็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน

ข. การใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น ดัดเลนส์บนบริเวณชั้นหนังสือ หรือชอกมูมที่ลับตาคน ซึ่งกระจกชนิดนี้สามารถสะท้อนให้เห็นมุมกว้างขึ้น

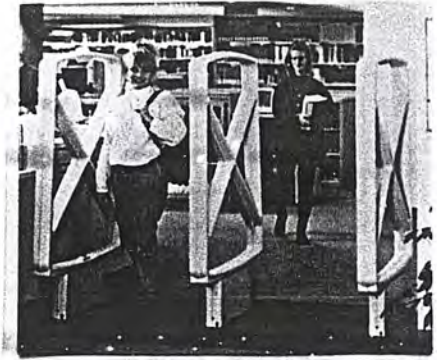
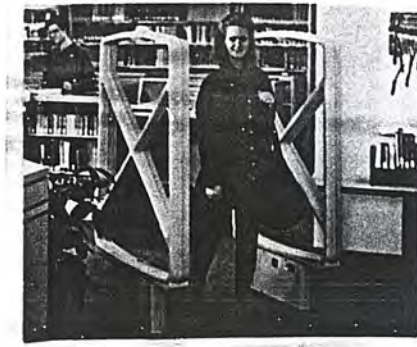
โดยในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ เพื่อป้องกันหนังสือมิให้สูญหาย โดยบริษัท 3M ได้นำเข้ามาจำหน่าย ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ เครื่องตรวจจับ เครื่องลบสัญญาณ และเครื่องเติมสัญญาณ

1. เครื่องตรวจจับ มีลักษณะเป็นประตูกันทางเข้า - ออก มีทั้งแบบช่องทางเดียว และสามช่องทาง สำหรับใช้ผู้ใช้บริการเดินผ่าน และถ้าผู้ใช้บริการนำหนังสือผ่านโดยมิได้ลบสัญญาณจากบรรณารักษ์ เครื่องจะส่งสัญญาณเตือนทันที หอสมุดที่ใช้เครื่องตรวจจับนี้ หนังสือภายในหอสมุดทุกเล่มต้องเติมแถบแม่เหล็กเสียก่อน เครื่องตรวจจับถึงจะได้ผล

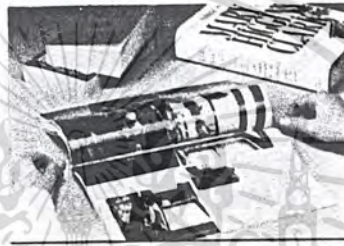


รูปที่ 2.74 เครื่องตรวจจับสามช่องทาง ยาว 96 ซม. หน้า 8.5 ซม. สูง 177 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.75 เครื่องตรวจจับช่องทางเดี่ยว ยาว 96 ซม. หน้า 10 ซม. สูง 121 ซม.



รูปที่ 2.76 แดบแม่เหล็กเทปกาวสองหน้าเหมาะสำหรับหนังสือปกอ่อนและวารสารยาว 6.5 นิ้ว กว้าง 0.125 นิ้วหนา 0.01 นิ้ว



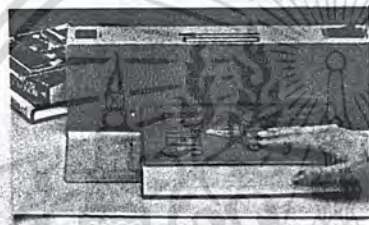
รูปที่ 2.77 แดบแม่เหล็กเทปกาวหน้าเดียวเหมาะสำหรับหนังสือปกแข็งและวารสารยาว 6.5 นิ้ว กว้าง 0.125 นิ้ว หนา 5 นิ้ว

2. เครื่องลบสัญญาณ เป็นเครื่องลบสัญญาณออกจากแถบแม่เหล็กที่ซ่อนอยู่ในหนังสือ ซึ่งเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์จะมีประจำอยู่ที่บริเวณยืมหนังสือ เพื่อลบสัญญาณออกจากหนังสือ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถผ่านเครื่องตรวจจับได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



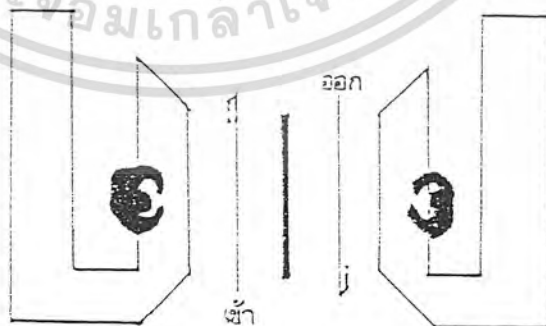
รูปที่ 2.78 เครื่องลบสัญญาณแถบแม่เหล็กยาว 25 ซม. กว้าง 12.5 ซม. หน้า 4.4 ซม.
 3. เครื่องเติมสัญญาณ เป็นเครื่องสำหรับเติมสัญญาณลงหนังสืออีกครั้ง หลังจากที่ยกสัญญาณไปแล้ว



รูปที่ 2.79 เครื่องเติมสัญญาณแถบแม่เหล็ก ยาว 51 ซม. หน้า 44 ซม. สูง 18 ซม.

ค. การปฏิบัติการดูผลจากเจ้าหน้าที่ ได้แก่

1. ไม่อนุญาตให้นำกระดาษ ถู ขยำต่างๆ เข้าภายในห้องสมุดโดยจัดแผนกรับฝากของเตรียมไว้ให้
2. การควบคุมทางเข้าออก ทุกจุดที่เปิดให้เข้าออกต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจเช็คจุดเข้าออก



รูปที่ 2.80 แสดงการควบคุมโดยจัดเคาน์เตอร์ป้องกัน 2 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

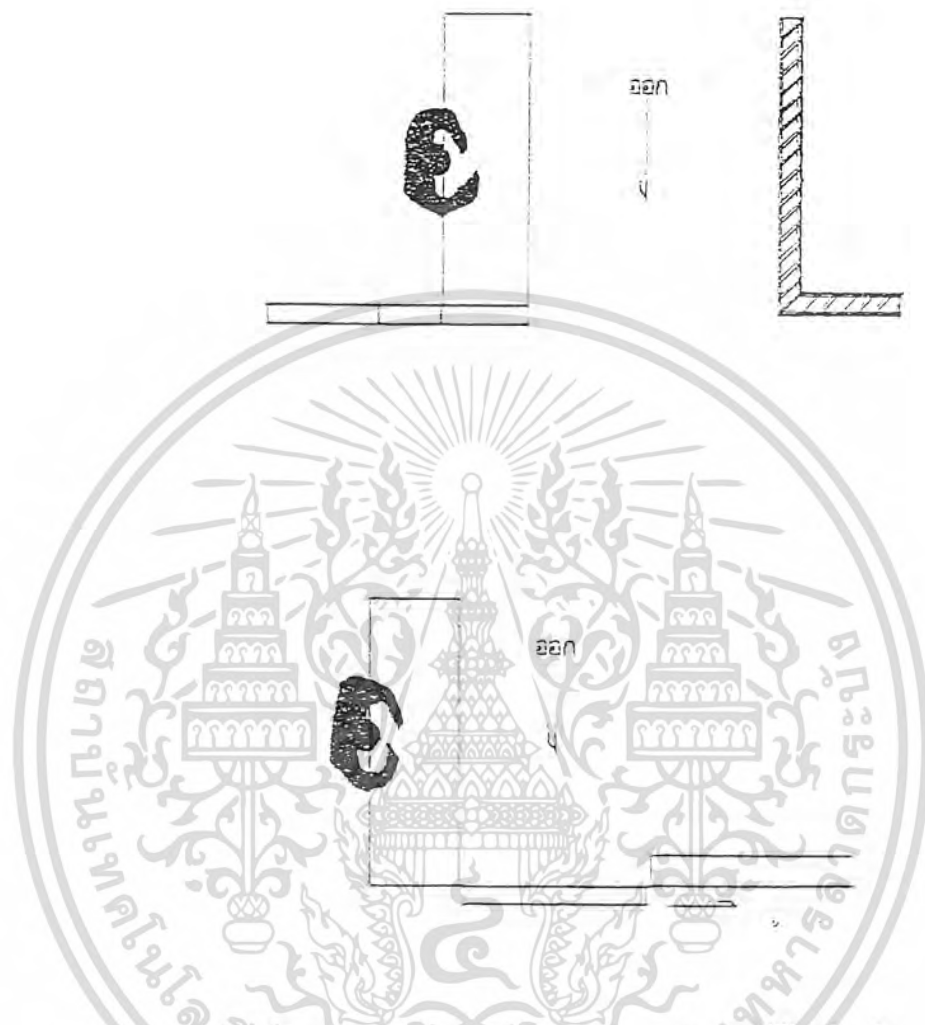


รูปที่ 2.81 แสดงการควบคุมการเข้าออก โดยใช้ที่กั้นชนิดเป็นแกนเหล็กหมุน

TURNTILE GRARD

รูปที่ 2.82 แสดงการควบคุมการเข้าออก โดยใช้ที่กั้นบานเปิดที่ไขสลักเข้าออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.83 แสดงการควบคุมการเข้าออก โดยใช้ที่กันเดือน¹

2.9.3 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ เช่น อาคารหอสมุด จะต้องมีความสมบัติสบายตา คงทนถาวร ดูแลรักษาทำความสะอาดง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษาอาคารไม่แพงมีอยู่ในท้องถิ่นและต้องเป็นวัสดุที่ดูแลไม่เมื่อง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ กระเบื้อง อิฐ โลหะ ผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่ใช้บ่อยที่สุดและเหมาะสม ดังต่อไปนี้

¹ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเป็นต้นแบบไปรษณีย์ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ใช้หรือนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 แสดงข้อดีและข้อเสียของวัสดุ

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
หินขัด	ทนทาน สว่างาม ทำความสะอาดง่าย อีกทั้งยังป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้างได้ดีอีกด้วย	จะลื่นเมื่อถูกน้ำ และถ้ากรรมวิธีการทำไม่ดีจะทำให้เกิดการแตกร้าว
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด เรียบ มีความคงทน กันความร้อนผิวไม่ลื่นแลดูใหม่เสมอ ราคา ไม่แพงนักและมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนให้นุ่ม นวลมีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสว่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับการทำพื้นที่ห้องทำงาน ห้องนอน มีสีแบบลวดลาย ให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ดินไฟง่าย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะที่ใช้ตกแต่ง ทำเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทำสีไม้ผลพังเร็วเพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงก้นไซ ต้องหาวิธีป้องกัน
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม้ขีด-หัดเมื่อใช้ในร่มดัดแปลงโค้งงอได้เป็นรูปต่าง ๆ ทนต่อสารเคมี เช่น กรดเกลือ ต่าง น้ำหนัก เบา ดอกตะปูไม่แตก เหนียวและมีลวดลายต่าง ๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตก แยกคูดสีและสิ่งขัดมันทำให้เปลือง
กระดาดชานอ้อย (เซโกลเทกซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนัก เบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ดินไฟง่าย ถูกน้ำขุ่ยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้นมีหลายสีให้ เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสี อ่อน ทำให้เกิดความสว่างภายในห้อง มากขึ้น	ซีด เก่าเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าว ง่ายด้วยความเปียกชื้น และ ความแห้ง แล้งของอากาศ สีขาวจะเก่า เร็ว ต้อง ทาทับบ่อย ๆ
ม่าน	ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลดความร้อนของแสงสว่าง ให้น้อยลงได้เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ ใช้ได้ดี สามารถรับแสงได้ตาม ต้องการถ่ายเทอากาศได้โดยการรูด ม่าน	สีซีด จาง ได้เมื่ออยู่ในที่มีแดด จัดหรือ มีความร้อน ติดไฟง่าย
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ผง ปกป้องจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสง ธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจกสองชั้นจะ กระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความ ร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ ภายในห้องรับลมได้ โดยป้องกันฝน ถ้าลาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มหุบสารเคมี อลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออก ไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่ายโดยเฉพาะที่ทำเป็น แผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุ แรง เป็น ตัวนำความร้อนที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวร ไม่ผุพัง ได้ง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกั้นห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบคร่า	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่งและฉาบปะทำพื้นหน้า ทำท่อน้ำก็ดี ทนต่อแรงลม	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอและร้าว
อลูมิเนียม	สน ความชื้น ยึดหยุ่นต่อความเค็ม และทำได้หลายสี	ได้ มีการขยายตัวแมลงอาจเจาะกินได้
อะคริลิก	สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็กและบางมากได้	ผิวของพลาสติกจะเสื่อมและเก่าได้เร็ว
อะลูมิเนียม	สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็กและบางมากได้	ด้วยฝุ่นและทราย
อะคริลิก	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนัง ทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตกตะกั่วไม่แตก เลื่อย ได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นร่องต่อ ถูกน้ำขุ่น ดูดสี
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงาม และสะดวกตา มีคุณค่ายิ่งขึ้นเหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้น ยึดพอง ไขว้ไฟง่าย และรักษาความสะอาดยาก
แมสควินท์	เป็นแผ่นบางกว่ากระดาษชานอ้อยบางชนิด เจาะรูหรือมีลายหลายอย่างตัดโค้งได้ ไม่ดูดสี เก็บเสียงได้บ้างเล็กน้อย ใช้ในงานเช่นเดียวกับกระดาษชานอ้อย	ข้อเสียเช่นเดียวกับกระดาษชานอ้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
เซฟวิงบอร์ด ทีโกบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหด ดกตะปูไม่แตก มีลายไม้ งดงามพอสมควร ตกแต่งงานประเภทเดียวกับ ไม้อัด มีส่วนเคลือบน้ำยาและแบบพอกแผ่น มีความ แข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้าที่ความทนทาน	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มี ความเปราะ ปลวกชอบกิน คูตสีและสิ่งขัดมัน น้ำยาต่างๆ ผิวหนังเรียบ ทาสีไม่ได้เพราะ บังคับสีอยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะ จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่า เซฟวิงบอร์ดเล็กน้อย
เซโลกริต	เป็นใยไม้ซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บ เสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ และขุย หรือฝุ่นง่าย ทนแดด ทนไฟ	ผิวน้ำแข็งอาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อ ของแผ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบเป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับงานออกแบบการจัดฟังก์ชันการใช้งาน ของโครงการรวมไปจนถึงการศึกษากิจกรรมและรายละเอียดอื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึง ประสิทธิภาพในการให้บริการข้อดี - ข้อเสีย หรือส่วนที่เป็นปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหาของแต่ละโครงการ โดยสามารถแบ่งหัวข้อในการศึกษาข้อมูลออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. การศึกษาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
2. การออกแบบภายในโครงการ
3. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในโครงการ
4. งานระบบภายในโครงการ

โครงการที่เลือกทำการศึกษามีดังต่อไปนี้

2.10.1 อาคารวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เป็นหน่วยงานที่บริการด้านวัสดุสิ่งพิมพ์ และ โสตทัศนวัสดุครบครัน โดยมีพื้นที่การใช้สอยทั้งหมด 9 ชั้นดังนี้

1. ชั้นใต้ดิน เป็นพื้นที่ของส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ อันได้แก่งานวางแผนและพัฒนาทรัพยากร งานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศงานซ่อมบำรุง
2. ชั้นที่ 1 เป็นโถงทางเข้าหลัก ซึ่งชั้นนี้จะประกอบด้วยส่วนฝากของ ส่วนบริการสืบค้น ส่วนนิทรรศการชั่วคราว ส่วนบริการ ยืม - คืน ชั้นหนังสือวิทยานิพนธ์ บริการค้นคว้าวิจัย บริการหนังสืออ้างอิง หนังสือหายาก และส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ
3. ชั้นลอย เป็นส่วนสำนักงานเลขานุการ ของสำนักวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ชั้น 2 จัดพื้นที่สำหรับให้บริการวารสารและหนังสือพิมพ์ทั้งปัจจุบันและล่วงเวลา นอกจากนี้ยังมีบริการห้องสมุดนิเทศศาสตร์และส่วนบริการคอมพิวเตอร์อีกด้วย
5. ชั้น 3 เป็นพื้นที่สำหรับให้บริการสื่อโสตทัศนวัสดุ ซึ่งประกอบด้วย บริการ สไลด์, ไมโครฟิล์ม, ซีดีรอม, วีดิทัศน์, Sound Lab ห้องตัดต่อวีดีโอ, ห้องอัดเสียง, ห้องถ่ายภาพ, ห้องกราฟฟิค, ห้องฉายภาพยนตร์, และบริการห้องสมุดคณะอักษรศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. **ชั้นที่ 4** ให้บริการหนังสือทั่วไปในหมวด
000,100,200,400,500,600,800, เคาน์เตอร์บริการและห้องเรียน
คอมพิวเตอร์
7. **ชั้นที่ 5** ให้บริการหนังสือทั่วไปหมวดสังคมศาสตร์,หมวด 900 หมวด
700 หมวด ยุโรปศึกษา , อเมริกันศึกษา,แคนาดาศึกษาและเคาน์เตอร์
ให้บริการ
8. **ชั้นที่ 6** จัดเป็นพื้นที่สำหรับให้บริการ หนังสือหายาก ,สิ่งพิมพ์ พิเศษ,
สิ่งพิมพ์รัฐบาล
9. **ชั้นที่ 7** แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วนคือส่วนห้องประชุมใหญ่กับหอศิลปวิทย
นิทรรศ ซึ่ง เป็นห้องนิทรรศการชั่วคราว

สรุปการออกแบบตกแต่งภายใน สำนักวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฟอร์นิเจอร์ : ส่วนบริการทั่วไป จะใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปแบบลอยตัวในส่วนหนังสือ
หายาก จะทำตู้เก็บเป็นพิเศษ เฟอร์นิเจอร์จะเน้น สีเนื้อไม้เป็นหลัก เพื่อให้
รู้สึกสบายตา ดูแลรักษาไม่ยากนัก

พื้น : พื้นทั้งโครงการเป็นกระเบื้องยางสีชาวดริมมิกวีน ในส่วนห้องประชุม
ใหญ่ที่ปูพรมสีแดงเพื่อลดซับเสียง

ผนัง : โดยทั่วไป ไม่มีการตกแต่งใดๆ คงเป็นเพียงผนังฉาบปูนเรียบทาสีขาว
สลับกับกรอบ

เพดาน : โครงคร่าวทึบบาร์ ยิบซัมบอร์ด ทาสีขาว ห้องประชุมใหญ่ กรุยิบซัมบอร์ด
ฉาบเรียบทาสีขาว

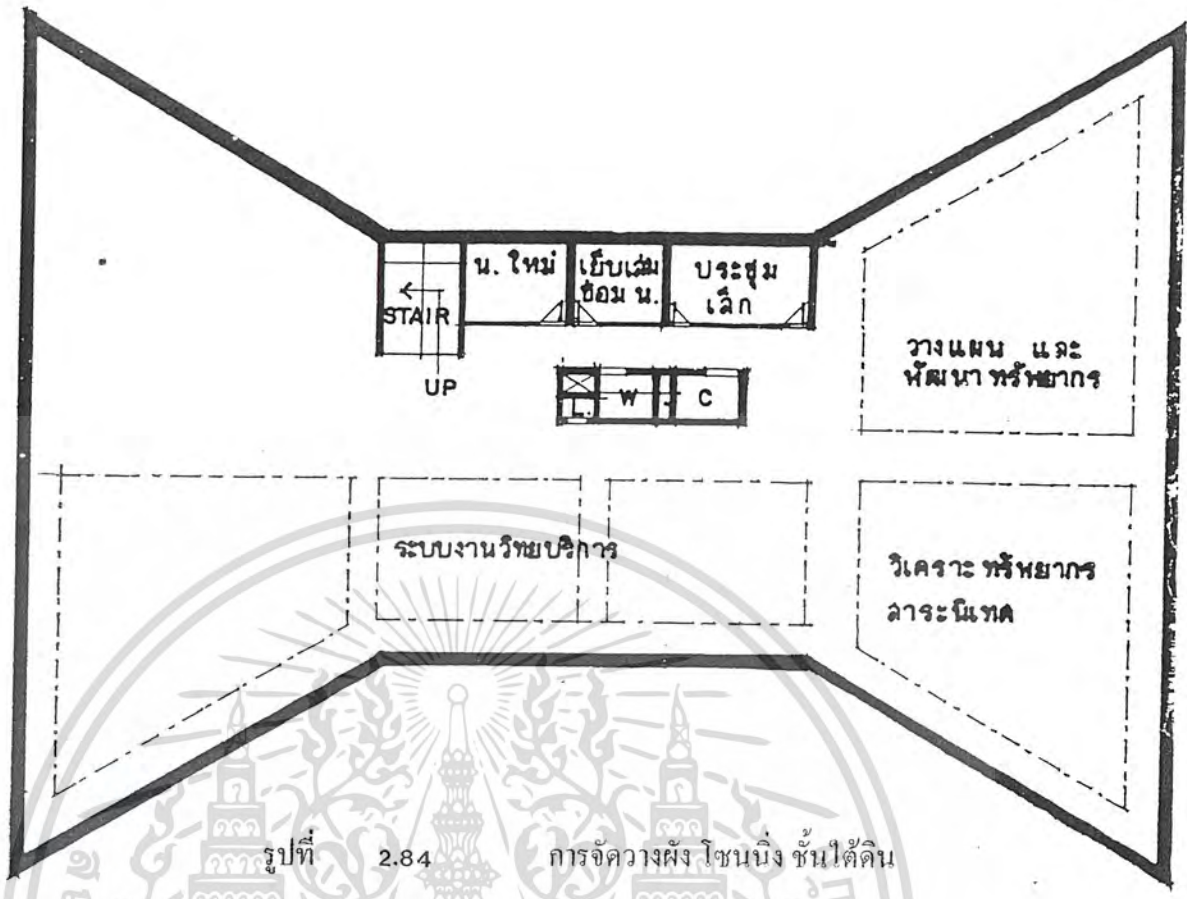
เสา : กรูโมเสกสีขาว ทำความสะอาดง่าย สะอาดตา

แสง : ใช้ทั้งแสงธรรมชาติและแสงจากไฟฟลูออเรสเซนต์แสดงธรรมชาติได้
จากหน้าต่างกระจกใส ในห้องประชุมใหญ่ ห้องนิทรรศการ ใช้แสงจาก
ไฟดาวน์ไลท์ ที่ใช้หลอด ประเภทหลอดไส้ มีระบบหรี่ความเข้มของแสง
ได้เพื่อสะดวกในการควบคุมบรรยากาศ

ระบบปรับอากาศ : ใช้ระบบ เซ็นทรัล แอร์ ซึ่งเหมาะกับอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งมีจำนวนชั้น
หลายชั้น

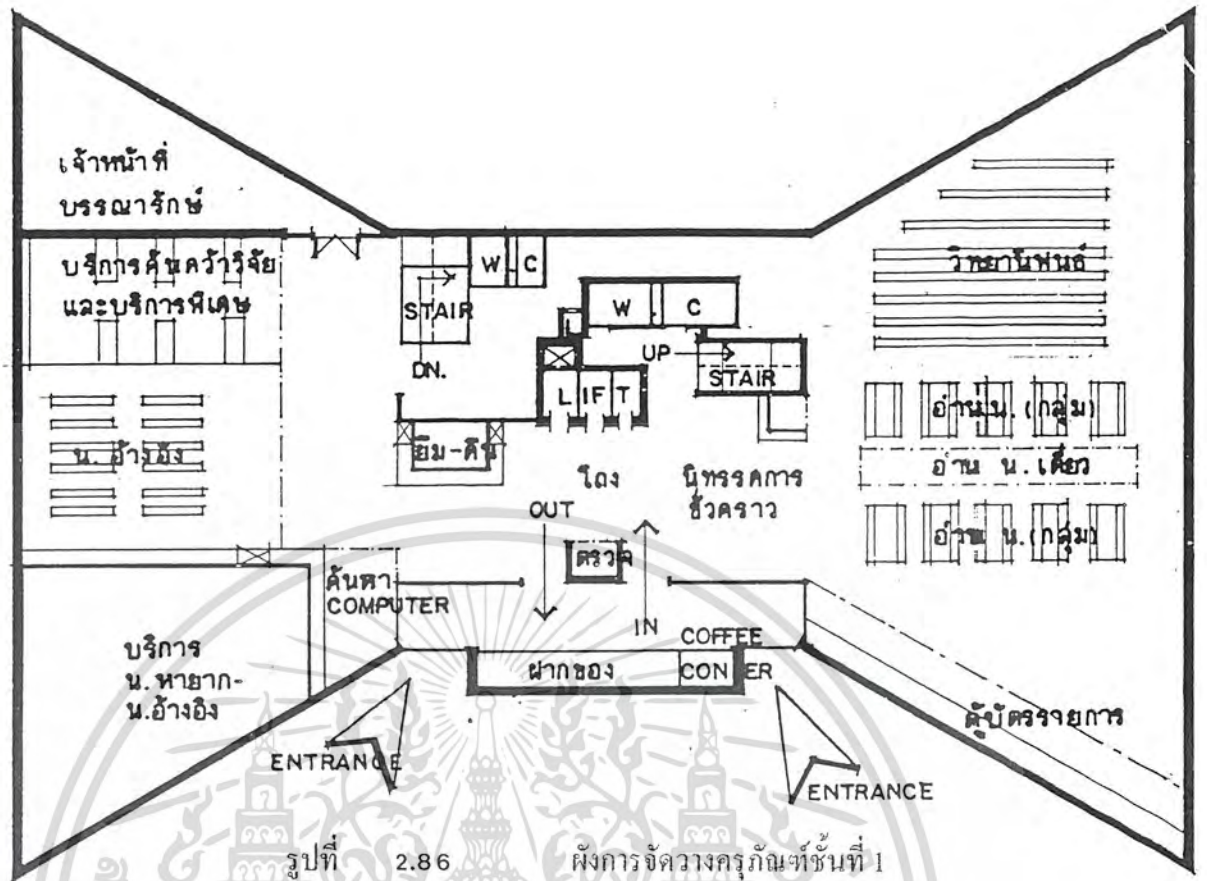
ระบบดับเพลิง : ใช้ระบบสปริงกิลฉีดน้ำอัตโนมัติ โดยฝังไว้บนฝ้าเพดาน และมีตัวตรวจ
จับควัน และความร้อน ด้วยซึ่งจะมีประสิทธิภาพในการป้องกันเพลิงได้ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.85 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

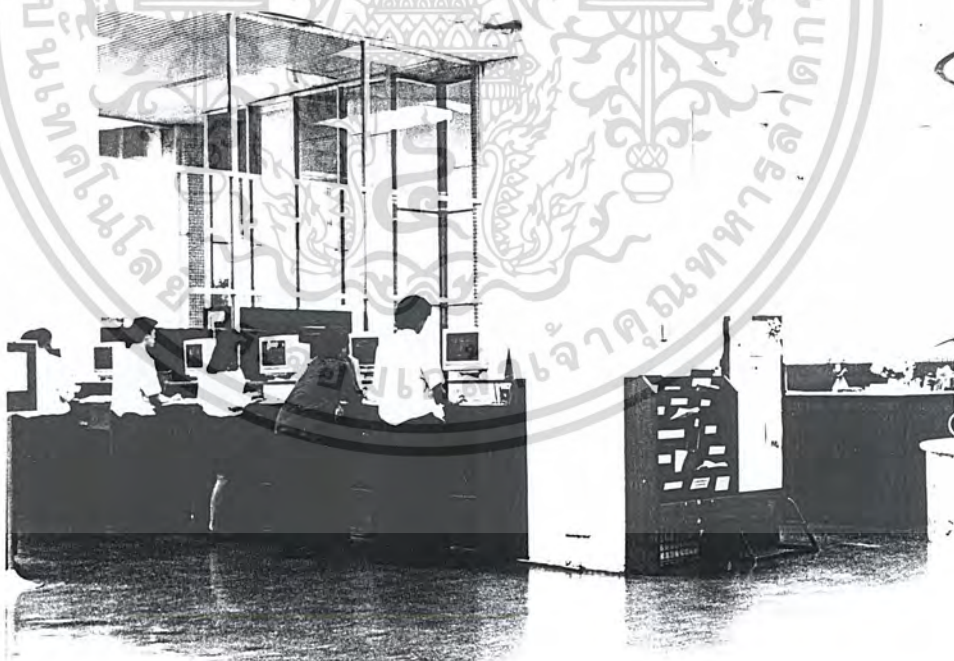


รูปที่ 2.87 ส่วนฝากของ ซึ่งมีช่องใส่ของที่ไม่เพียงพอจึงต้องนำมาวางหน้าลานใต้รถ ทำให้เกิดภาพที่ไม่สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.88 เคาน์เตอร์บริการยืม - คืน แบ่งช่องเป็นสัดส่วนทำให้ผู้ใช้บริการไม่สับสน



รูปที่ 2.89 ส่วนบริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

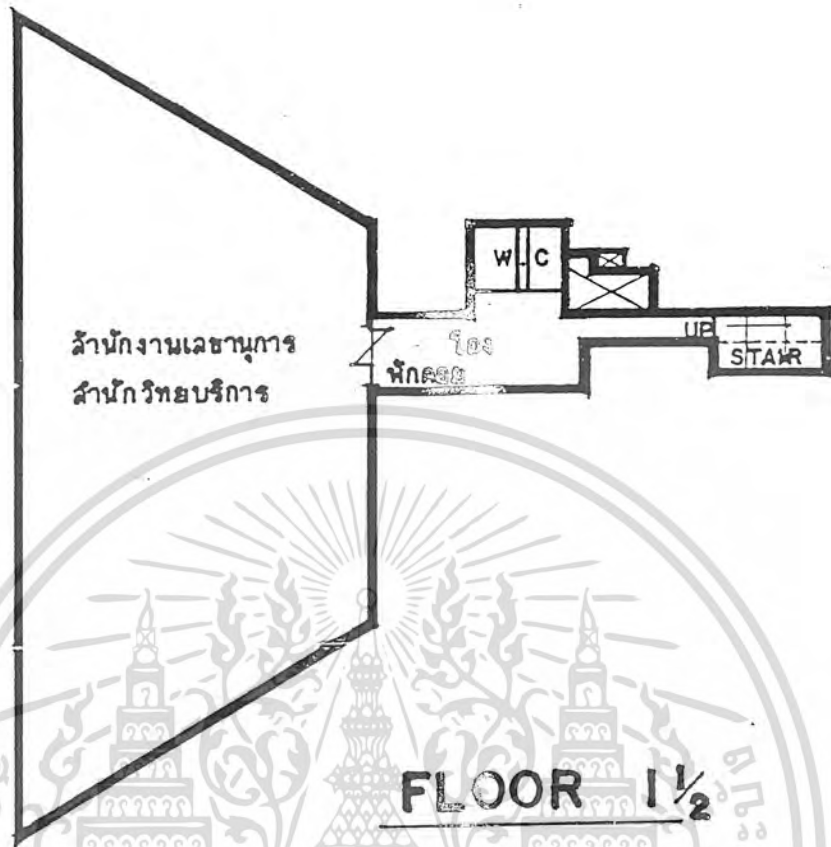


รูปที่ 2.90 ส่วนพื้นที่นั่งอ่านและตู้บัตรรายการที่ได้รับแสงเต็มที่จากผนังกระจกใส



รูปที่ 2.91 ชั้นเก็บวิทยานิพนธ์และพื้นที่นั่งอ่าน

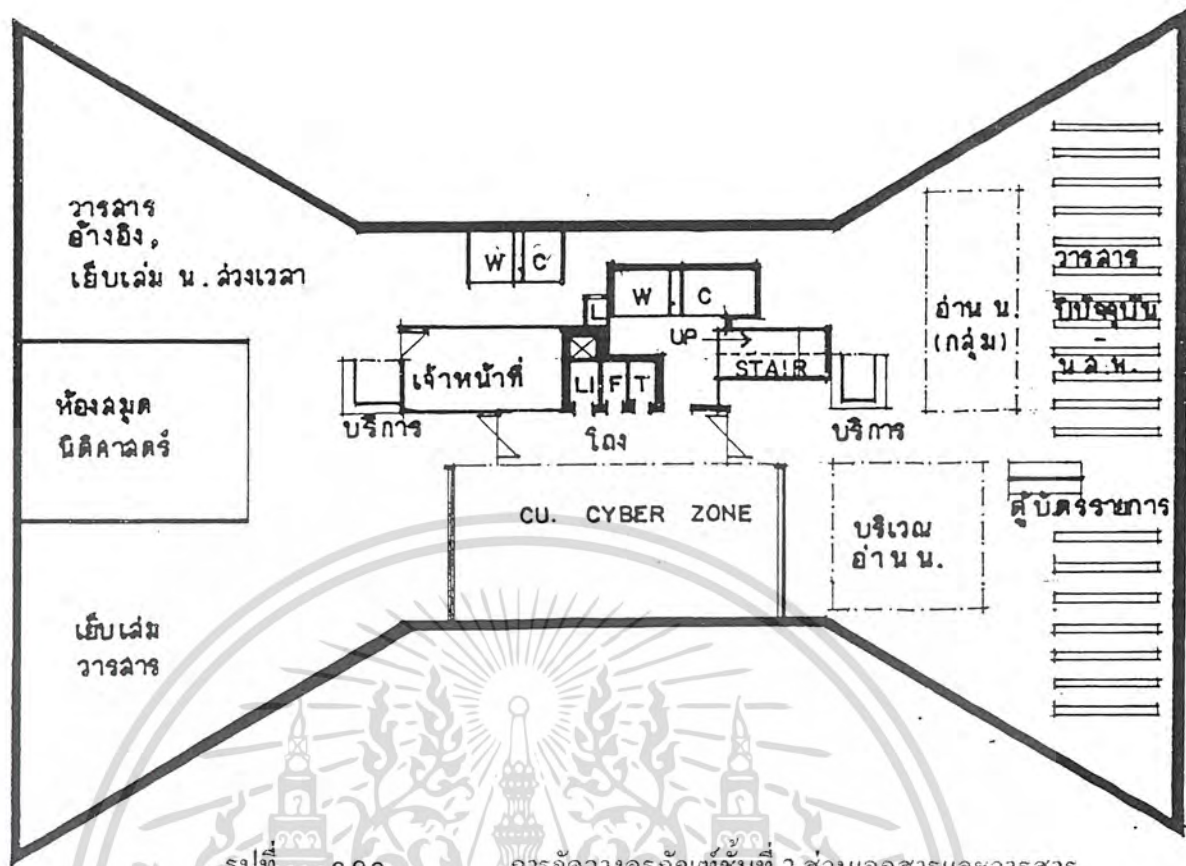
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



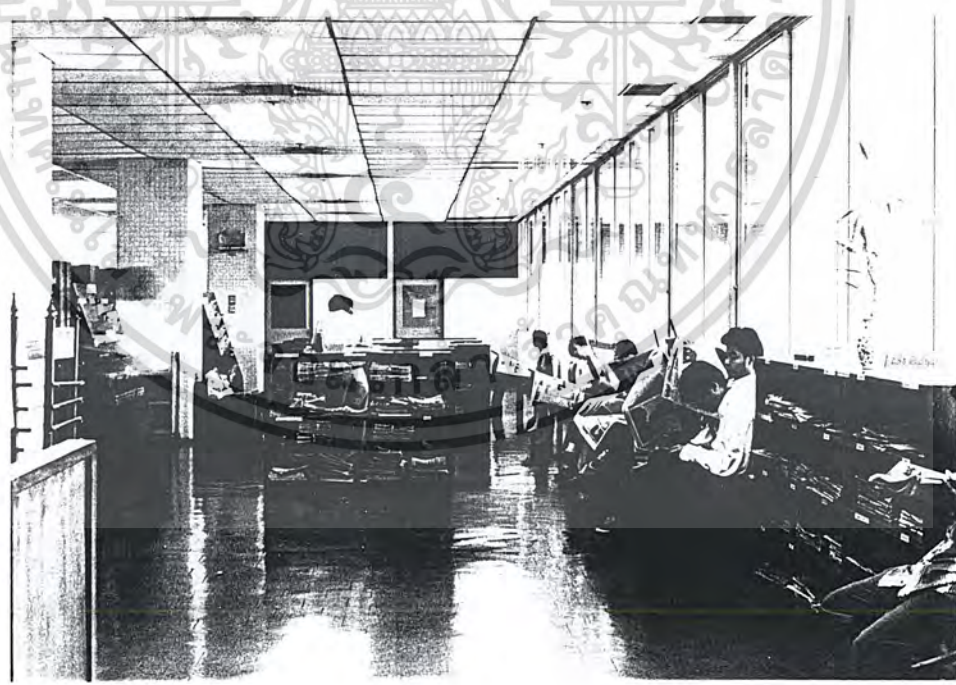
รูปที่ 2.92

ชั้นลอยส่วนสำนักงานเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

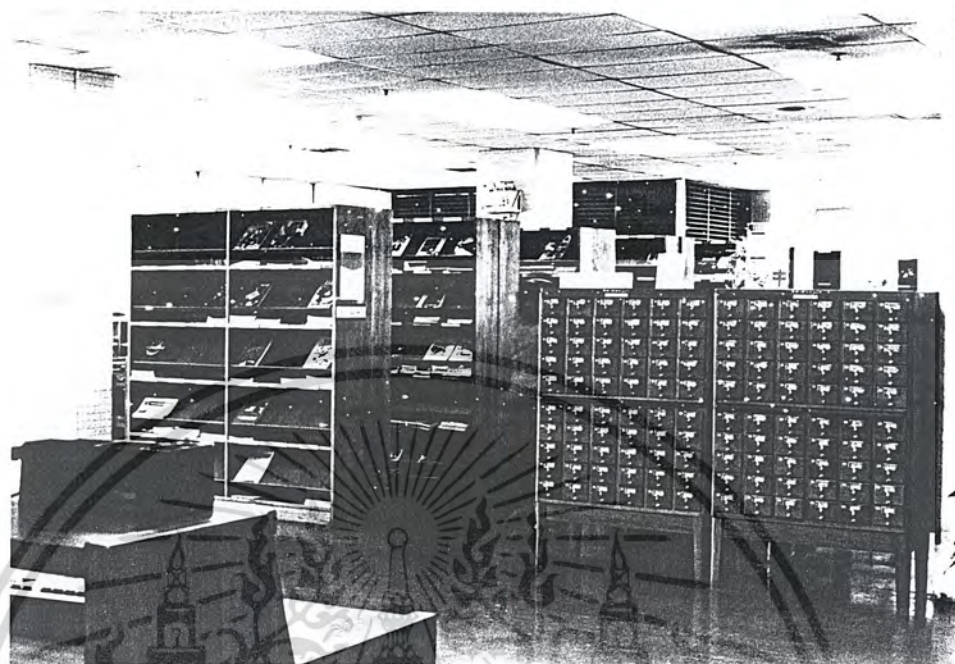


รูปที่ 2.93 การจัดวางครุภัณฑ์ชั้นที่ 2 ส่วนเอกสารและวารสาร



รูปที่ 2.94 บริเวณนั่งอ่านและชั้นวางหนังสือพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.95

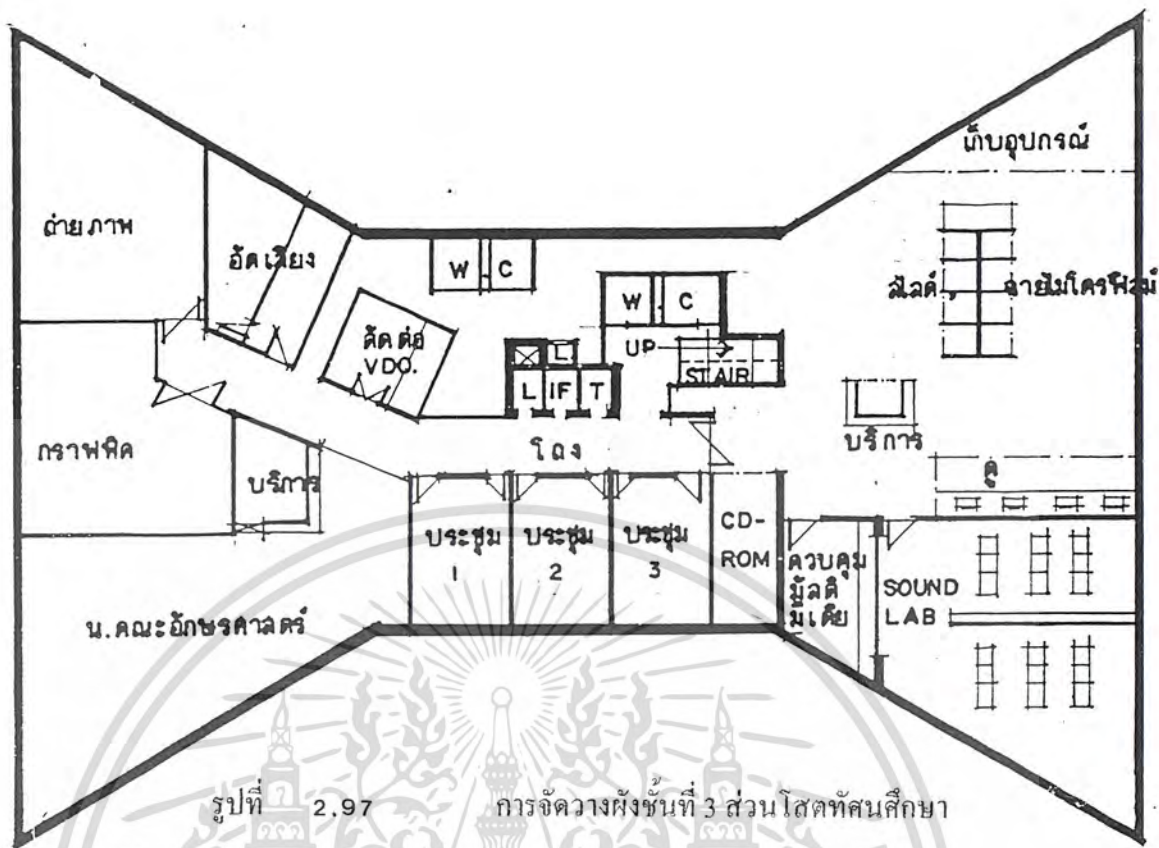
บริเวณชั้นวางวารสารและตู้บัตรรายการ



รูปที่ 2.96

บริเวณชั้นวางวารสารเก็บเล่มและเคาน์เตอร์บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

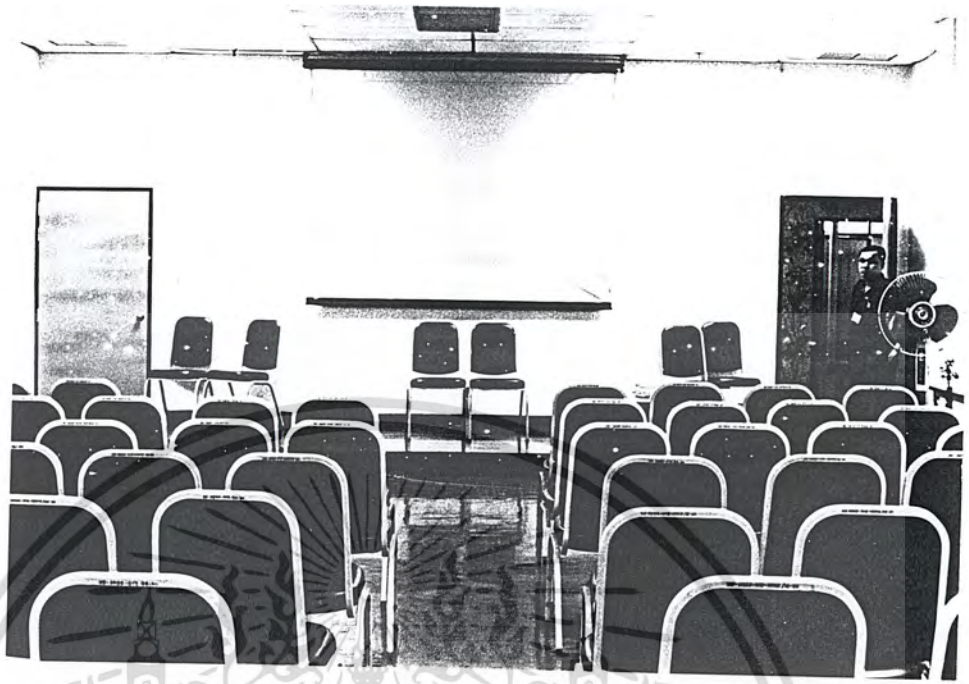


รูปที่ 2.99 บริเวณศึกษาไมโครฟิล์มและวีดิทัศน์แบบเดี่ยว



รูปที่ 2.100 บริเวณศึกษา ซีดีรอม ซึ่งแบ่งกันเป็นสัดส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.101

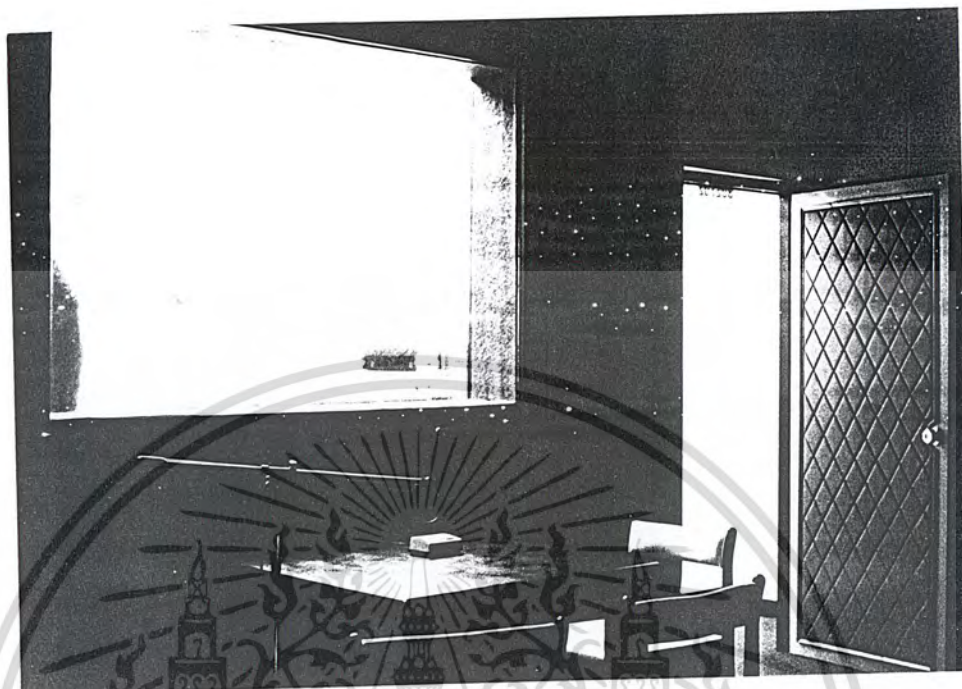
ห้องฉายภาพยนตร์และประชุมสัมมนา



รูปที่ 2.102

ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

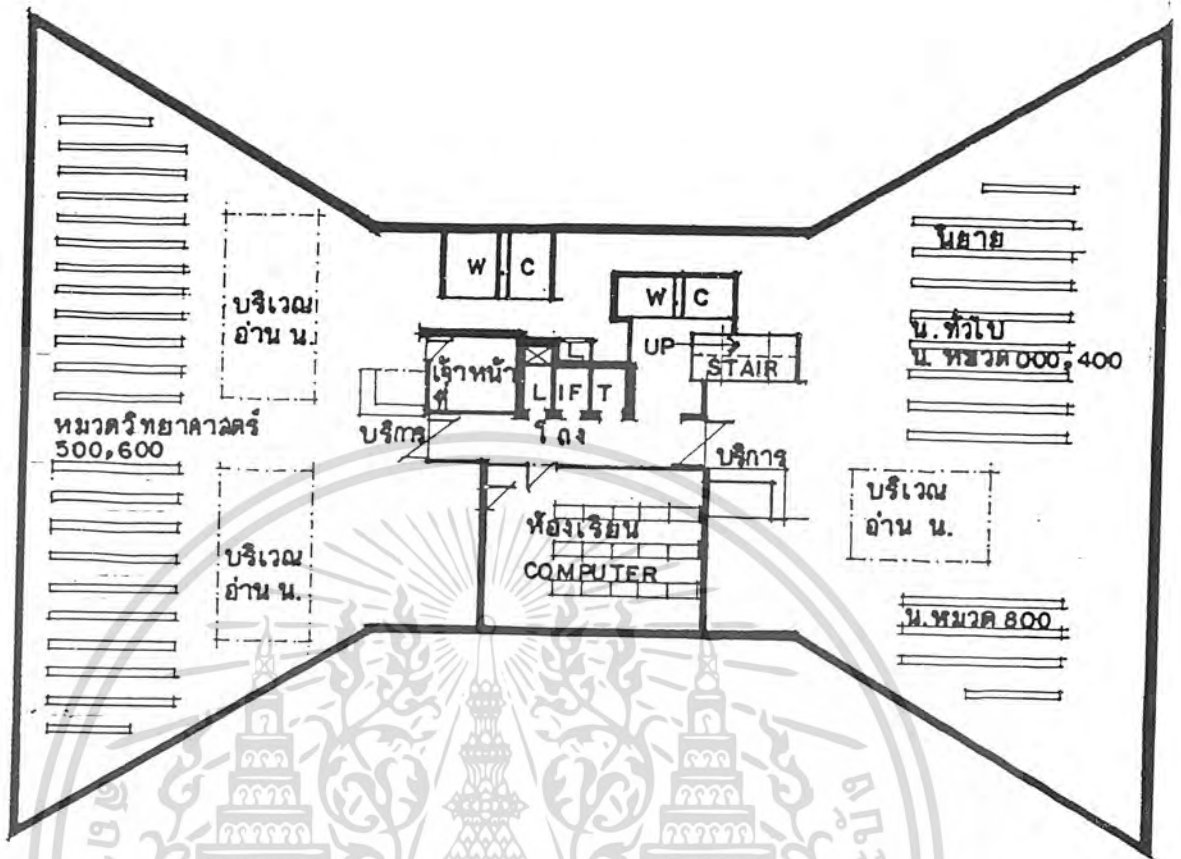


รูปที่ 2.103 ห้องบันทึกเสียง

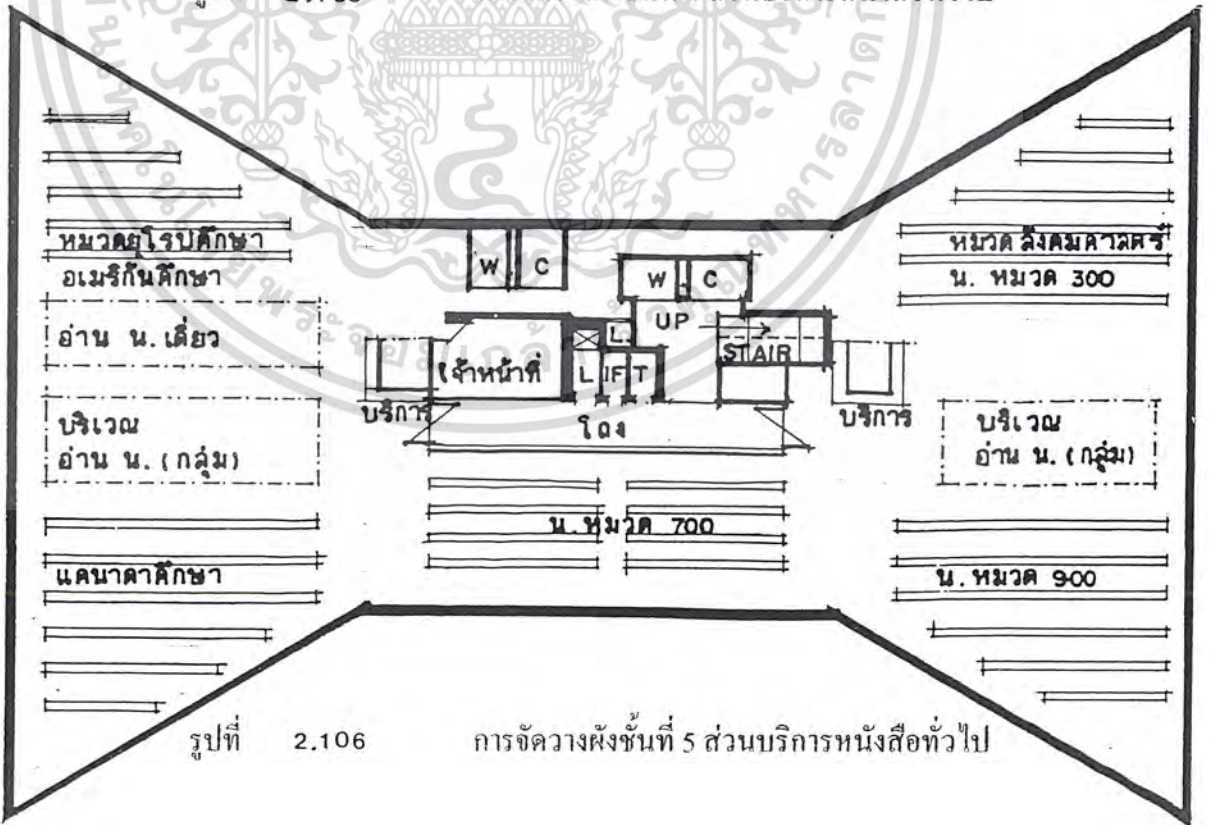


รูปที่ 2.104 แผงควบคุมการบันทึกเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.105 การจัดวางผังชั้นที่ 4 ส่วนบริการหนังสือทั่วไป



รูปที่ 2.106 การจัดวางผังชั้นที่ 5 ส่วนบริการหนังสือทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.107

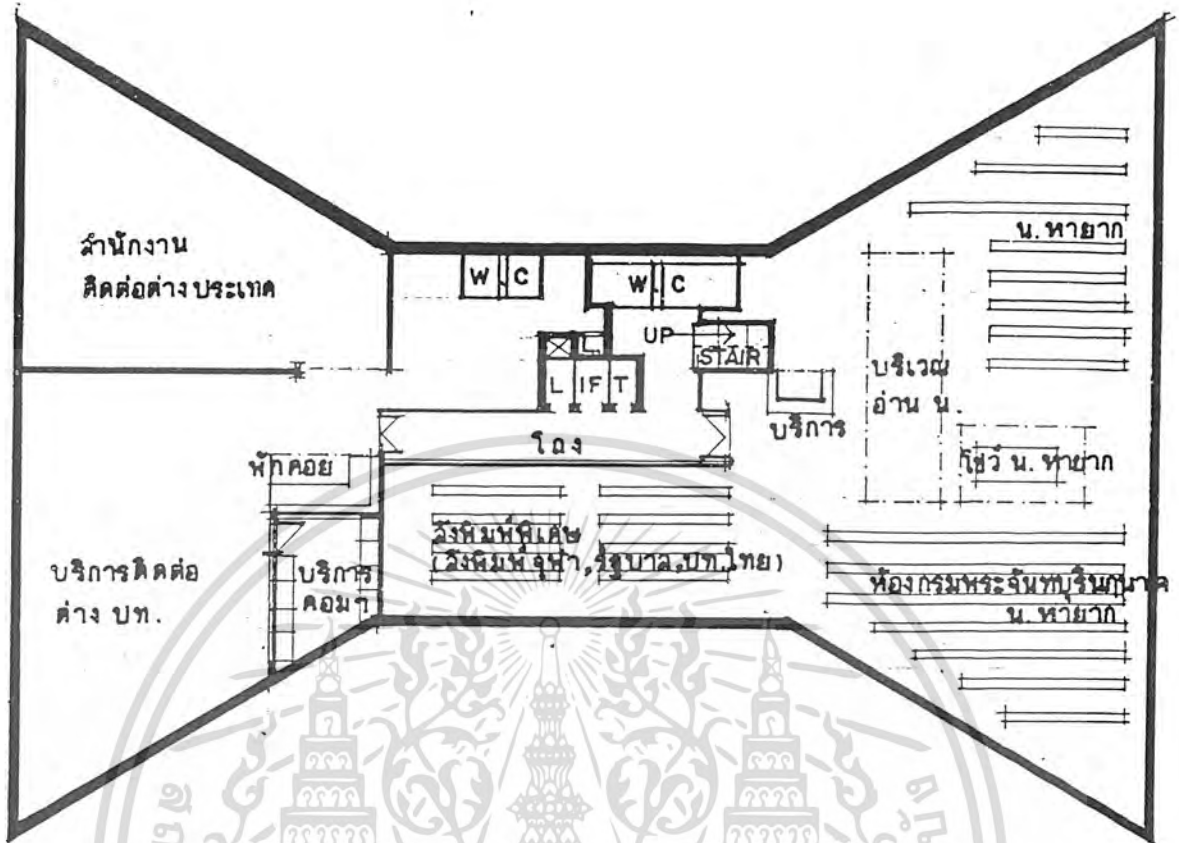
ส่วนเคาน์เตอร์บริการและพื้นที่นั่งอ่าน



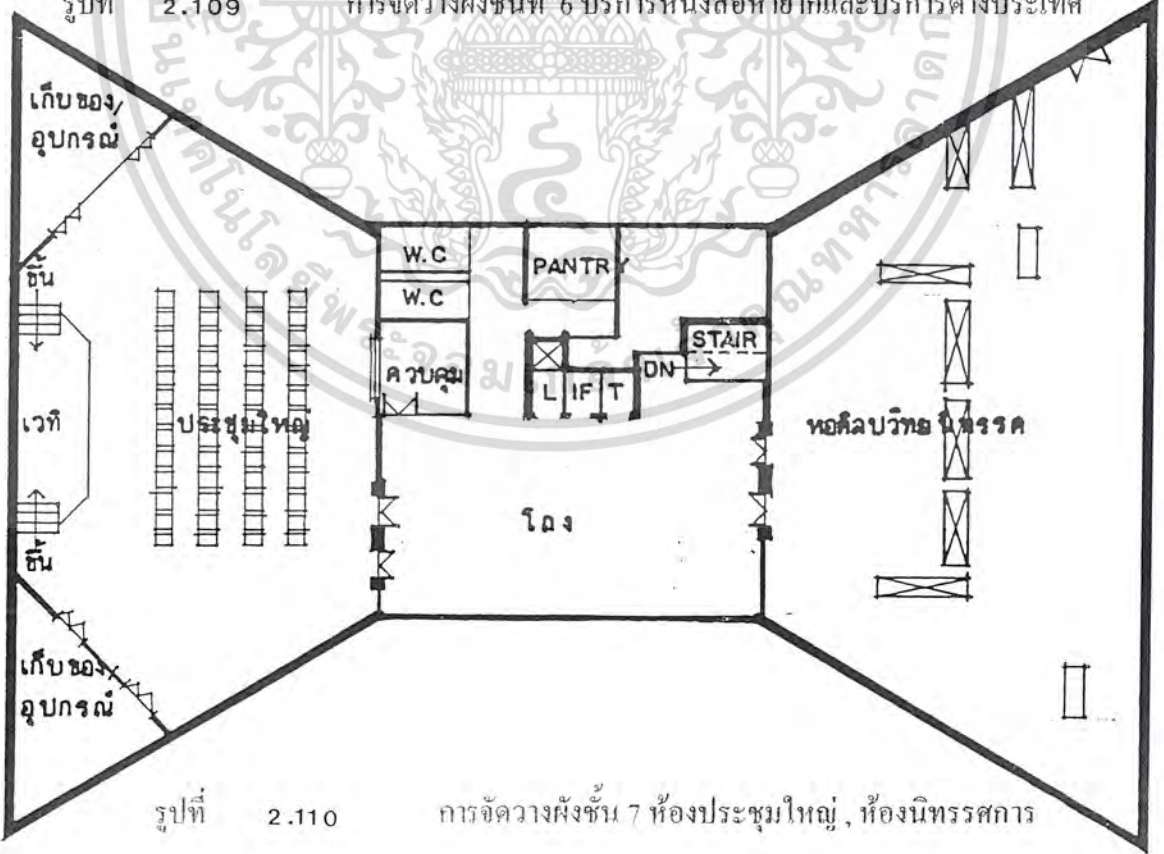
รูปที่ 2.108

ส่วนชั้นวางหนังสือและพื้นที่นั่งอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.109 การจัดวางผังชั้นที่ 6 บริการหนังสือหายากและบริการต่างประเทศ



รูปที่ 2.110 การจัดวางผังชั้น 7 ห้องประชุมใหญ่, ห้องนันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.111 ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว



รูปที่ 2.112 ที่นั่งพักในส่วนแสดงนิทรรศการและแผงควบคุมไฟภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11.2 สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เปิดให้บริการทั้งหมด 4 ชั้น ให้บริการสื่อสิ่งพิมพ์สื่อโสตทัศนศึกษา และห้องนิทรรศการ
โดยแต่ละชั้นให้บริการดังนี้

1. ชั้นที่ 1 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- ก. ส่วนงานเจ้าหน้าที่ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่วางแผนและพัฒนา
ทรัพยากร เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ทรัพยากรเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่
ฝ่ายเอกสารและวารสารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ
- ข. ส่วนบริการผู้อ่าน ประกอบด้วย บริเวณสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ ส่วน
บริการวารสารปัจจุบันและล่วงเวลา ส่วนสิ่งพิมพ์รัฐ พื้นที่อ่าน
หนังสือพิมพ์ บริการวิทยานิพนธ์ บริการถ่ายเอกสาร และบริการยืม-
คืน

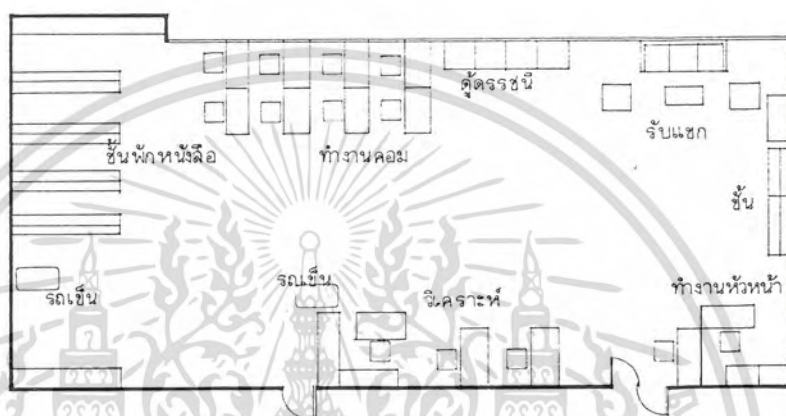
2. ชั้นลอย ประกอบด้วยส่วนสำนักงานเลขานุการส่วนนิทรรศการถาวร (หอเทิด
พระเกียรติพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว)

3. ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ส่วนบริการหนังสืออ้างอิงหนังสืออ้างอิงต่างประเทศ
ส่วนห้องอ่านหนังสือทั่วไป ผู้บัตร์รายการ บริการถ่ายเอกสาร

4. ชั้นที่ 3 เป็นส่วนโสตทัศนศึกษา ได้แก่ ห้องบริการวีดิทัศน์ เทปคลาสเซท
ซีดีรอม คอมพิวเตอร์ ห้องบันทึกเสียง ห้องไมโครฟิล์ม ห้องติดต่อเทป – โทร
ทัศน์ ห้องฉายภาพยนตร์ ส่วนงานเจ้าหน้าที่โสตฯ หอจดหมายเหตุ ห้อง
บรรยาย ห้องประชุมใหญ่ และห้องประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1 ก. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่



รูปที่ 2.113

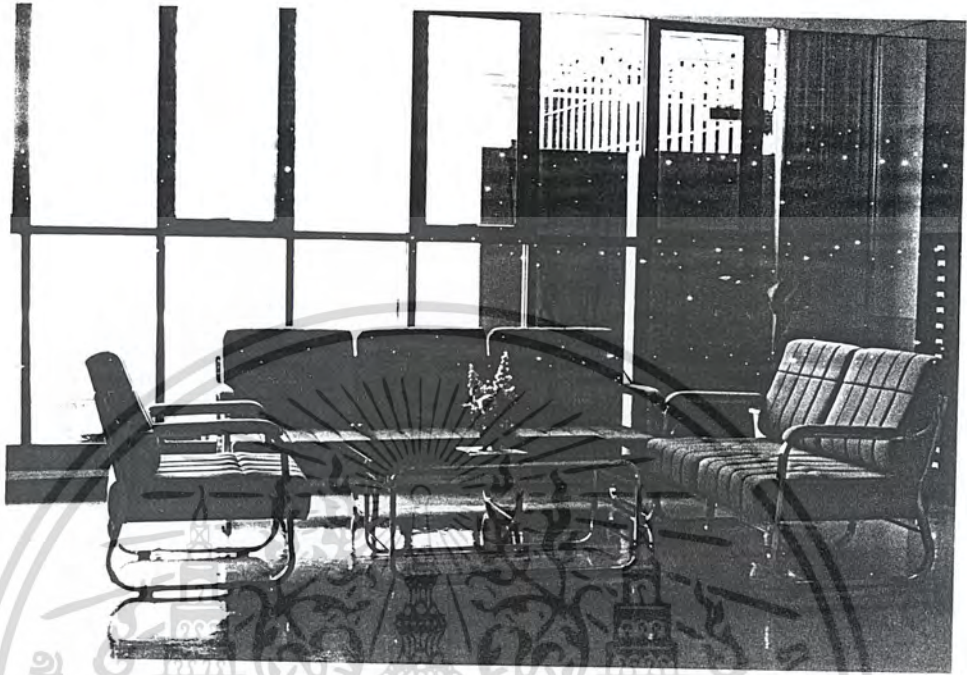
ผังการจัดวางครุภัณฑ์ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร



รูปที่ 2.114

ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

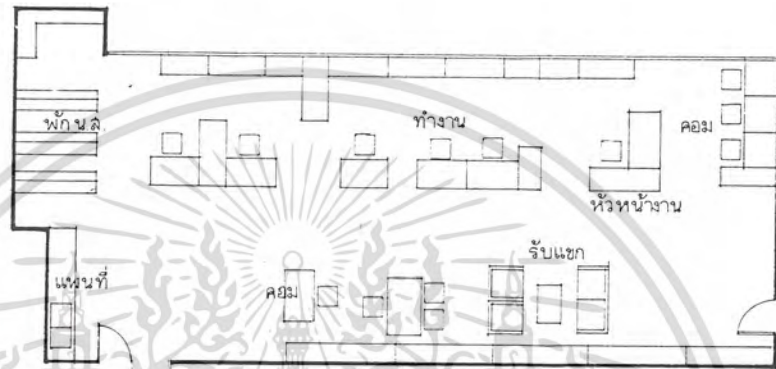


รูปที่ 2.115 ส่วนพักคอยในส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร



รูปที่ 2.116 ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



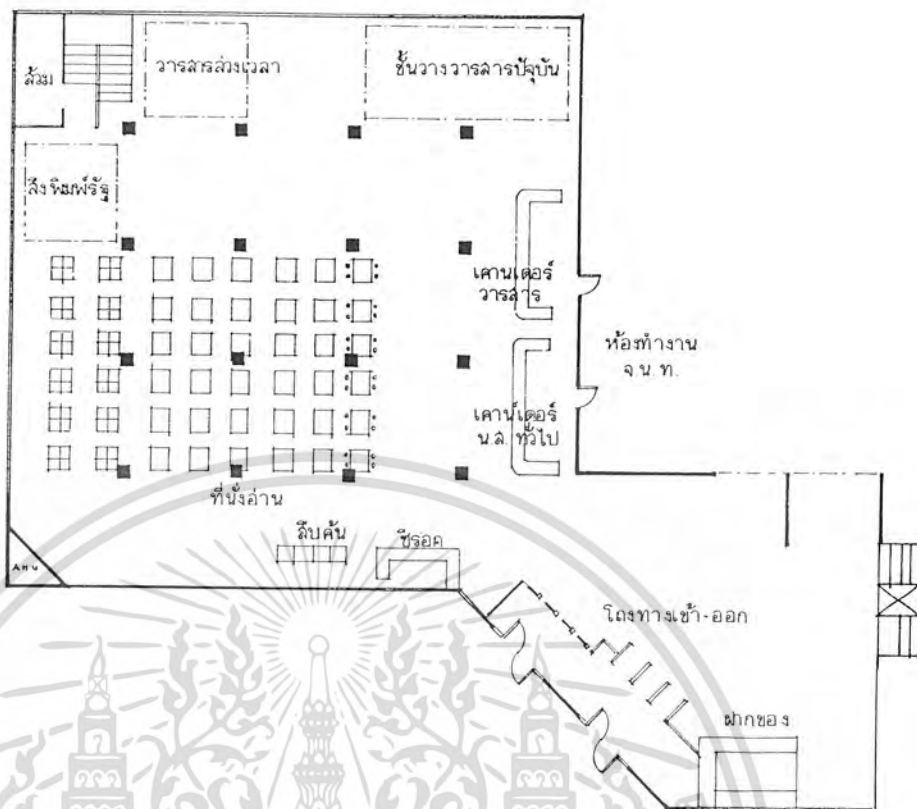
ผังห้องทำงานวางแผนและพัฒนา

รูปที่ 2.117 ผังการจัดวางครุภัณฑ์ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

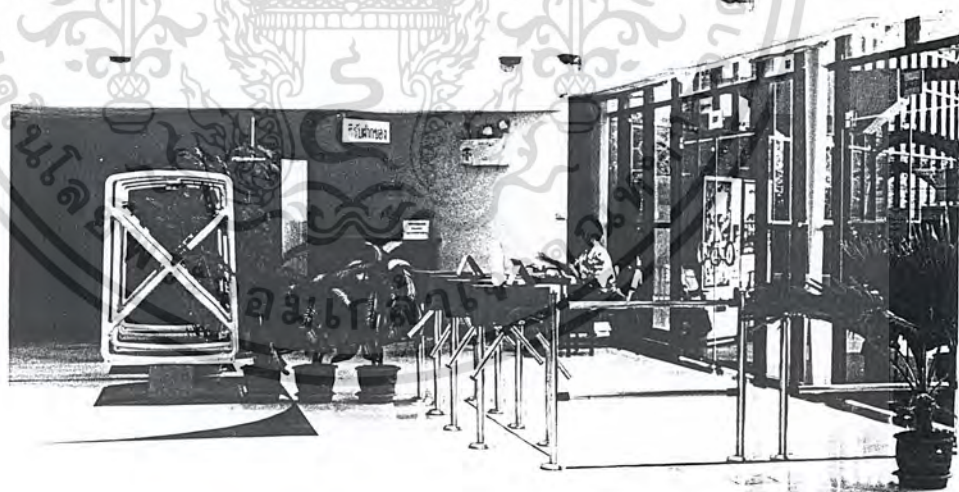


รูปที่ 2.118 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

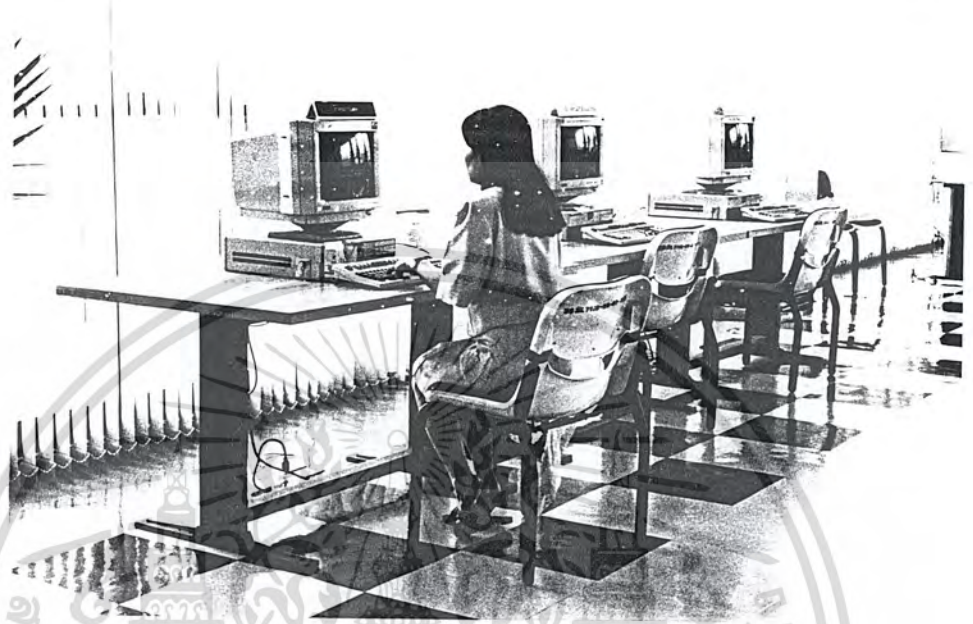


รูปที่ 2.119 ผังการจัดวางครุภัณฑ์ ส่วนบริการผู้อ่าน



รูปที่ 2.120 บริเวณทางเข้าออกและส่วนฝากของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

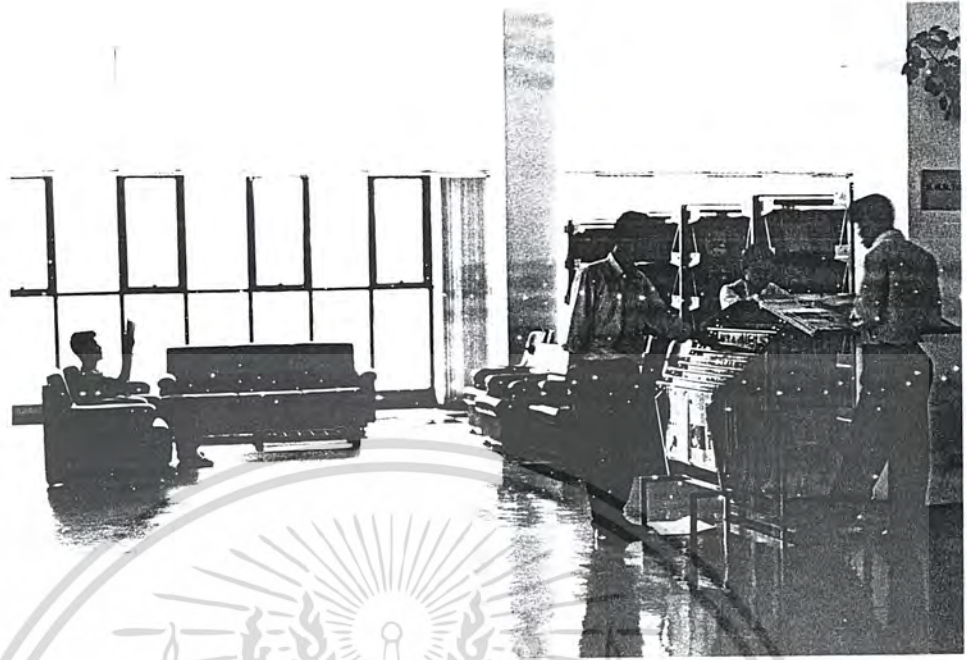


รูปที่ 2.121 ส่วนบริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์



รูปที่ 2.122 เคาน์เตอร์บริการยืม-คืน ทำบัตรสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.123

บริเวณนั่งอ่านและชั้นหนังสือพิมพ์



รูปที่ 2.124

ส่วนพื้นที่นั่งอ่านและชั้นวางหนังสือ

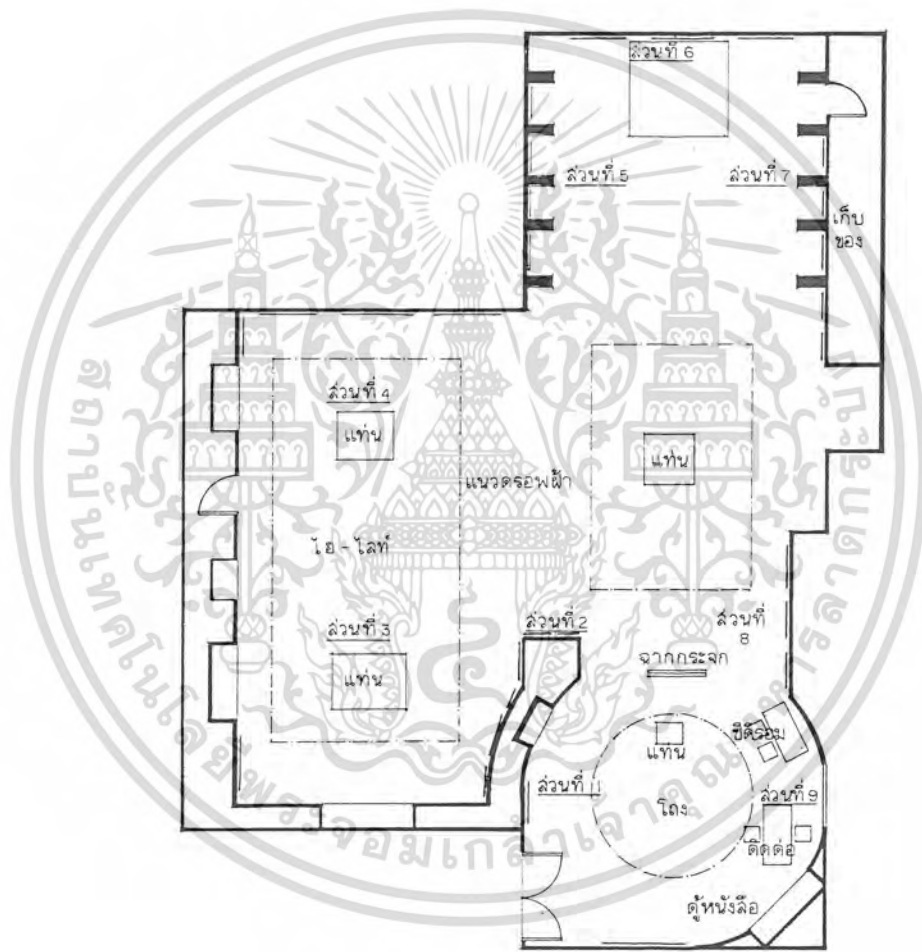
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบตกแต่งภายใน ชั้นที่ 1

- เฟอร์นิเจอร์** : ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปแบบลอยตัว มีทั้งไม้ พลาสติก เหล็ก ฝ้า และหนังเทียม โดยโทนสีโดยรวมเป็นสีอ่อน ไปทางครีมและเทา ให้ความรู้สึกสุภาพเป็นทางการ
- พื้น** : ในส่วนโถงทางเข้าและบริเวณที่มีคนพลุกพล่านจะใช้พื้นหินขัด เพื่อความทนทาน ในส่วนบริการอื่นใช้กระเบื้องยางสีครีม สลับลายคำและส้มแบบห่างๆ
- ผนัง** : เป็นผนังฉาบปูนเรียบทาสีขาวในส่วนที่เป็นหน้าต่างจะติดมู่ลี่ปรับแสง สีฟ้า โถงบันไดใช้กลาสบล็อก
- เพดาน** : ฝ้าเพดานทีบาร์ ยิบซัมบอร์ดสีขาว
- แสง** : ใช้แสงจากแสงธรรมชาติที่เข้ามาทางหน้าต่างคอยมีมู่ลี่ปรับแสง ติดไว้ด้วย และแสงจากไฟฟลูออเรสเซนต์
- ระบบปรับอากาศ** : ใช้ระบบเซ็นทรัลแอร์ ซึ่งเหมาะกับอาคารขนาดใหญ่และมีชั้นหลายชั้น
- ระบบดับเพลิง** : ใช้ระบบถังบรรจุก๊าซ และท่อน้ำพร้อมสายยางติดตั้งในตู้เก็บสีแดง ฟังผนัง และมีตัวจับควันติดที่ฝ้าเพดานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นลอย ประกอบด้วยส่วนสำนักงานเลขานุการและส่วนนิทรรศการถาวร (หอเทิด
พระเกียรติพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว) โดยจะเลิกศึกษาเฉพาะส่วนนิทรรศการถาวร



รูปที่ 2.125 ผังห้องนิทรรศการถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอเทิดพระเกียรติ พระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว แบ่งเนื้อหาออกเป็น 9 ส่วนด้วยกัน โดยเรียงตามลำดับการเวียนซ้ายดังนี้

ส่วนที่ 1 โถงทางเข้า เป็นการแนะนำพระนามของพระองค์ จัดแสดงภาพสำคัญทางประวัติศาสตร์ ตราสัญลักษณ์ และชื่อเต็มของพระองค์

ส่วนที่ 2 จัดแสดง เกี่ยวกับเรื่องราวทางศาสนาที่เกี่ยวข้องกับพระองค์

ส่วนที่ 3 เป็นส่วน Hi Light ของส่วนจัดแสดงทั้งหมด เป็นเรื่องราว ทางดาราศาสตร์ ที่พระองค์มีความชำนาญเป็นอย่างมาก จัดแสดงรูปภาพ

ส่วนที่ 4 ต่อเนื่องจากส่วนที่ 6 เป็นเรื่องราวทางดาราศาสตร์ และข้อความทางการคำนวณของพระองค์

ส่วนที่ 5 จัดแสดงด้านการศึกษาในสมัยของพระองค์ การรออกราชกิจจานุเบกษา ตัวบทกฎหมาย

ส่วนที่ 6 จัดแสดงเรื่องราวของครอบครัว และพระบรมวงศานุวงศ์

ส่วนที่ 7 ส่วนจัดแสดงเรื่องราวทางการต่างประเทศ การค้ากับต่างชาติ สนธิสัญญา บานลิ่ง การเงิน การผลิตเหรียญ ,หมายสำหรับแทนเงิน

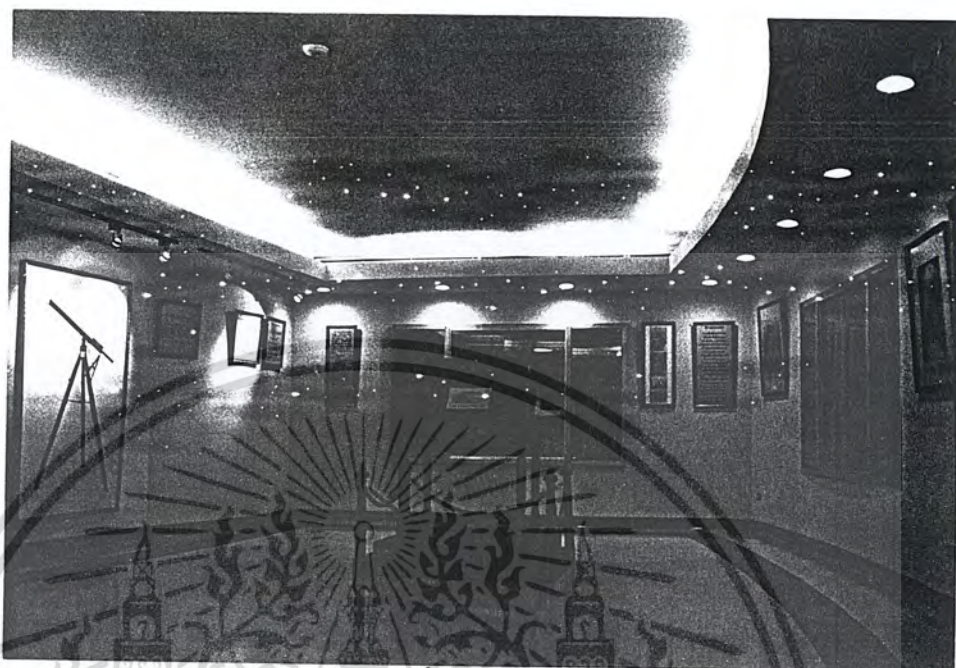
ส่วนที่ 8 จัดแสดงเรื่องราวทางการเกษตรกรรมคมนาคม ถนนสายแรกในประเทศไทย และการสร้างวัดในสมัยของพระองค์

ส่วนที่ 9 เป็นส่วนเก็บหนังสือหายากในสมัยของพระองค์ หรือเกี่ยวข้องกับพระองค์ รวมถึงเครื่องดนตรีบริการของเจ้าหน้าที่



รูปที่ 2.126 บริเวณโถงทางเข้าจัดตั้งพระบรมรูปแบบครึ่งพระองค์แต่เนื่องจากระบบติดตั้งไฟ ที่ละเน้น พระบรมรูปไม่มีจึงทำให้ส่วนนี้ไม่เด่น และความสำคัญลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.127 ส่วน Hi Light ที่จัดแสดงเรื่องราวทางดาราศาสตร์



รูปที่ 2.128 ส่วนจัดแสดงรูปภาพทางครอบครัวและพระบรมวงศานุวงศ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.129 ภาพโดยรวมของห้องจัดแสดง



รูปที่ 2.130 ส่วนที่ 9 คือบริการซีดีรอม , โต๊ะบริการและตู้หนังสือหายาก

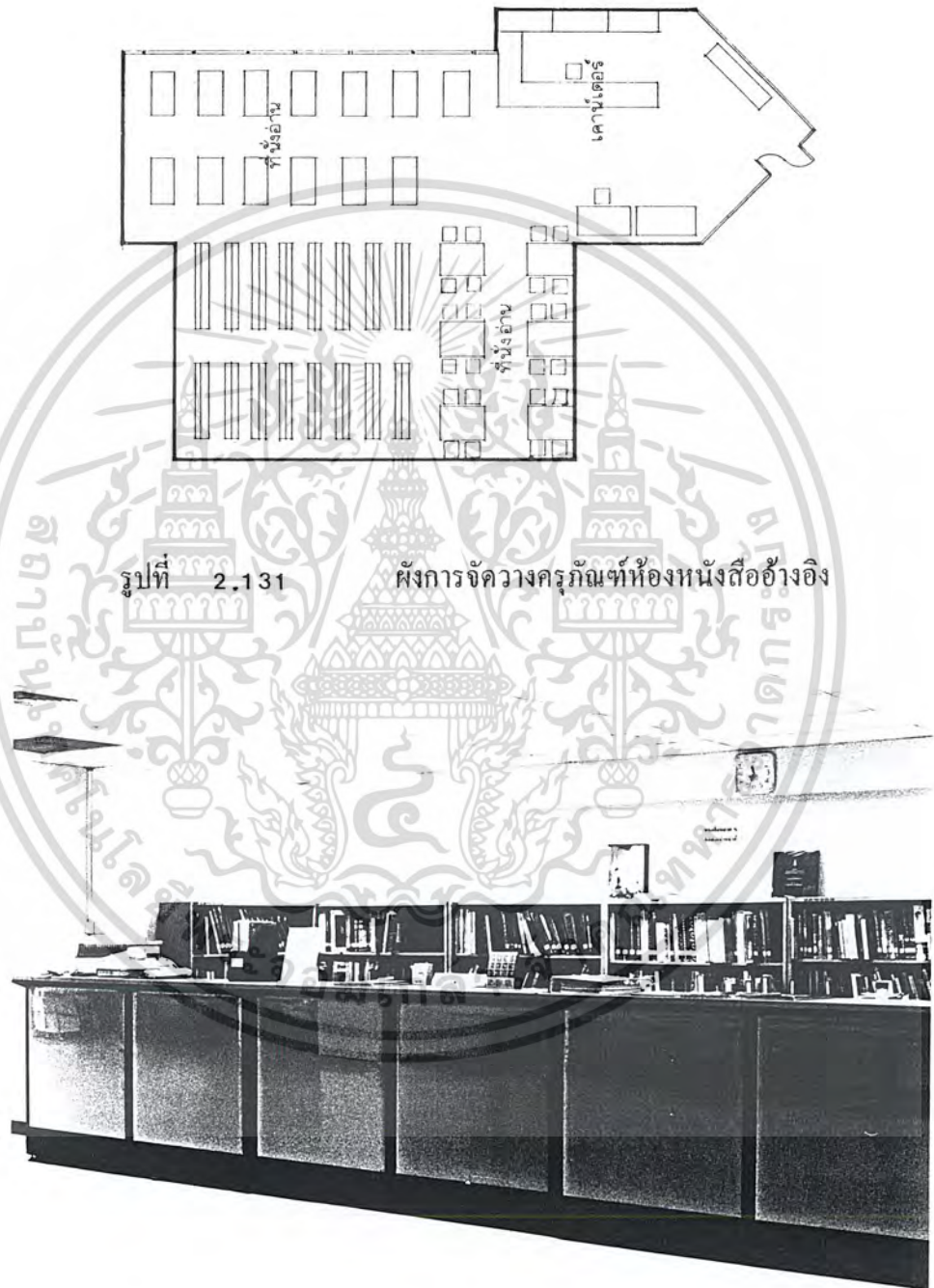
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบตกแต่งภายใน หอศิลป์พระเกียรติ ร.4

เฟอร์นิเจอร์	: การจัดตกแต่งจะมีทั้งแบบลอยตัวและแบบติดตาย (Bilt-in) ตามความเหมาะสม โครงสีโดยรวมเน้นสีขาว และสีไม้ธรรมชาติเพื่อให้ห้องสว่างและเรียบไม่แข่งกับภาพที่จัดแสดงซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นภาพขาว-ดำ
พื้น	: เป็นพื้นหินขัดเล่นลวดลายตามลักษณะของฟอร์มห้อง เพื่อให้พื้นไม้เรียบ ไร้จุดสนใจ หินขัดดูแลรักษาง่ายแต่อาจมีปัญหาเรื่องเสียงก้องภายในห้อง
ผนัง	: ทำผนังชิบซัมบอร์ดเพิ่มเติม เพื่อแบ่งส่วนต่างๆ ผนังทาสีขาวเพื่อต้องการให้ภาพที่จะแสดงเด่นที่สุด
เพดาน	: เป็นฝ้าชิบซัมบอร์ดฉาบเรียบทาสีขาวมีการครอบฝ้าตามลักษณะของห้อง
แสง	: แสงสว่างใหญ่ใช้แสงจากแสงไฟอินไดเก้ ไฟดาวน์ไลท์ และฟูลอเรนสเซนส์ที่ซ่อนภายใต้ฝ้าที่ครอบ ทำให้มีแสงนุ่มนวลแสงจากธรรมชาติไม่มีบทบาทเท่าไรแสงไฟที่ใช้จัดแสดงยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทำให้การจัดแสดงบางจุดดูด้อยความสำคัญลงไป
ระบบปรับอากาศ	: ใช้ระบบเซ็นทรัลแอร์
ระบบดับเพลิง	: ใช้ถังบรรจุก๊าซ และน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วยส่วนบริการหนังสืออ้างอิง และห้องอ่านหนังสือทั่วไป



รูปที่ 2.131

ผังการจัดวางครุภัณฑ์ห้องหนังสืออ้างอิง

รูปที่ 2.132

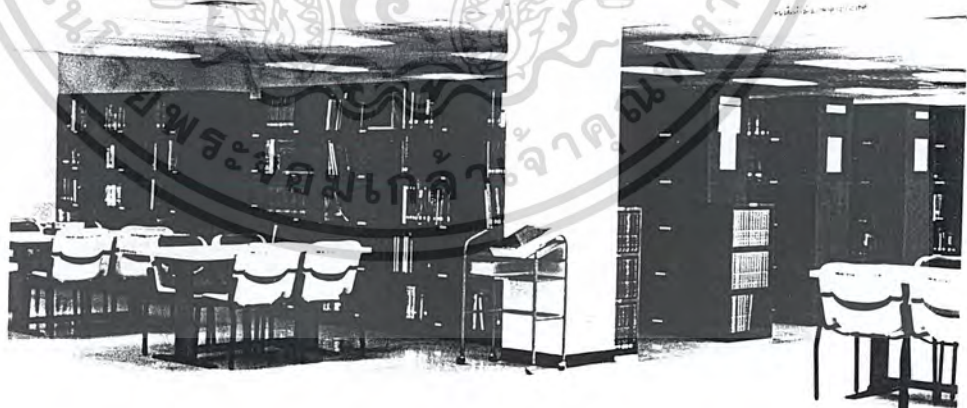
เคาน์เตอร์บริการส่วนหนังสืออ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.133

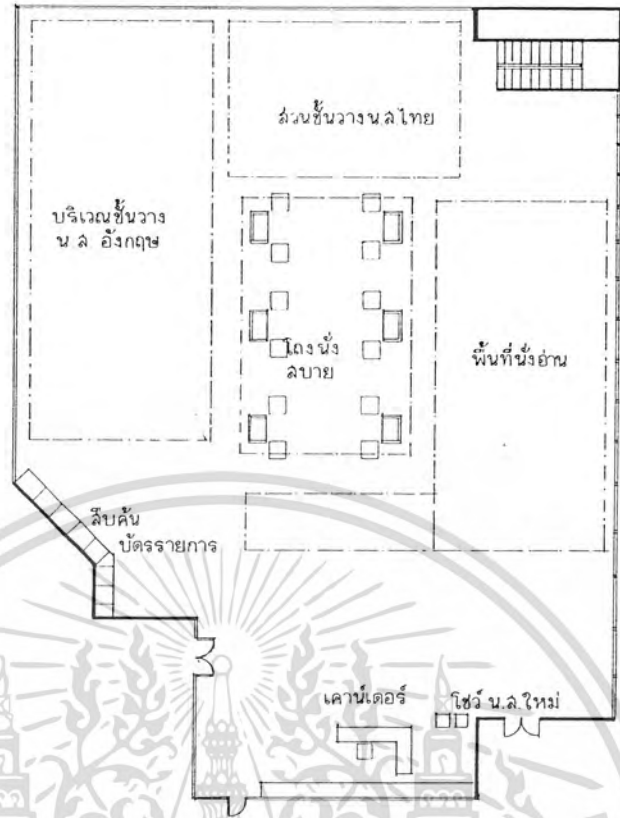
ส่วนนั่งอ่านหนังสืออ้างอิง



รูปที่ 2.134

บริเวณชั้นวางหนังสืออ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.135

ผังการจัดวางครุภัณฑ์ห้องอ่านหนังสือทั่วไป



รูปที่ 2.136

บริเวณลิบคั้นด้วยตู้บัตรรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.137

บริเวณชั้นวางหนังสือและส่วนนั่งอ่าน



รูปที่ 2.138

ส่วนพื้นที่นั่งอ่านแบบสบายและชั้นวางหนังสือ

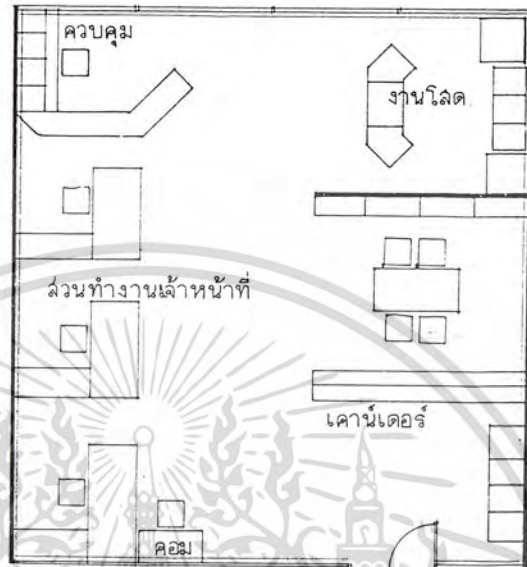
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบตกแต่งภายใน ชั้นที่ 2

- เฟอร์นิเจอร์** : ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปแบบลอยตัวมีทั้งไม้พลาสติก เหล็ก ผ้า และหนังเทียม โดยโทนสีโดยรวมเป็นสีอ่อนไปทางครีม และเทา ให้ความรู้สึกสุภาพและเป็นทางการ
- พื้น** : ส่วนโถงทางเข้าเป็นหินขัด และในส่วนห้องอ่านหนังสือเป็น กระเบื้องยางสีครีม
- ผนัง** : ฉาบปูนเรียบทาสีขาว ในส่วนเป็นหน้าต่างจะติดมู่ลี่ปรับแสง สี ฟ้า
- เพดาน** : ฝ้าเพดานทีบาร์ ยิบซัมบอร์ดสีขาว
- แสง** : ใช้ทั้งแสงธรรมชาติ และแสงไฟฟ้าจากหลอดไฟ ฟลูออเรสเซนต์ แสงธรรมชาติได้จากแสงที่มีจากหน้าต่าง โดยติดมู่ลี่ ปรับแสงเอาไว้ด้วย
- ระบบปรับอากาศ** : ใช้ระบบเซ็นทรัลแอร์ ซึ่งเหมาะกับอาคารขนาดใหญ่และมีชั้น หลายชั้น
- ระบบดับเพลิง** : ใช้ระบบถังบรรจุก๊าซและท่อน้ำพร้อมสายยางฉีดในตู้เก็บถังแดง ผิงผนัง และมีตัวจับควันติดที่ฝ้าเพดานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3 ส่วน โสตทัศนศึกษา, ห้องบันทึกเสียง, ห้องไมโครฟิล์ม,ห้องฉายภาพยนตร์,
ห้องประชุมย่อย



รูปที่ 2.139

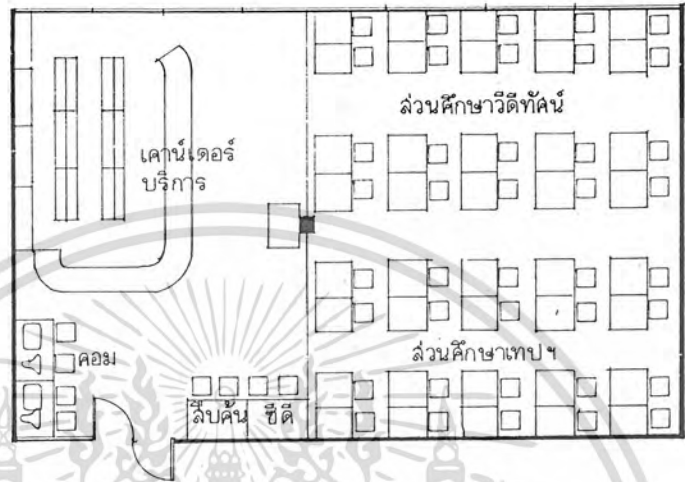
ผังการจัดวางครุภัณฑ์ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศน



รูปที่ 2.140

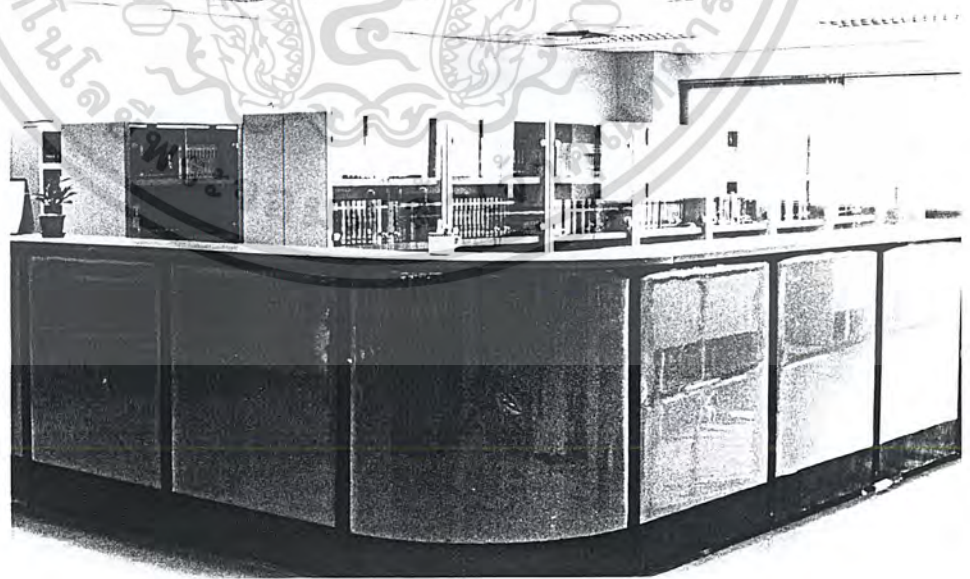
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.141

ผังส่วนห้องบริการ โสตทัศนศึกษาประกอบด้วยบริการ
วิทัศน์ บริการเทปคลาสเซต บริการซีดีรวม



รูปที่ 2.142

เคาน์เตอร์บริการ โสตทัศนศึกษาและชั้นเก็บอุปกรณ์สื่อโสตฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

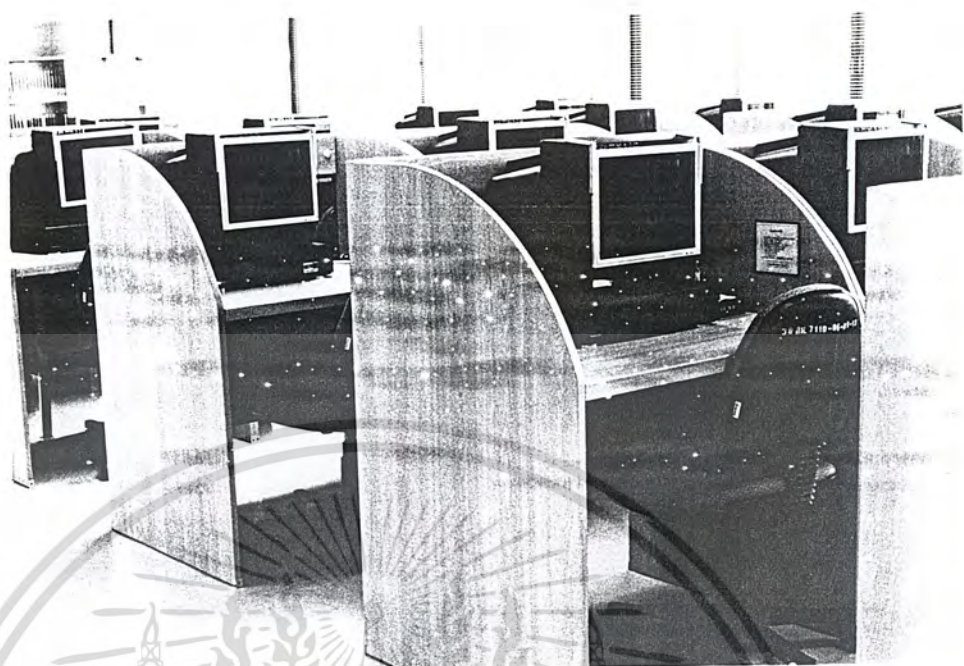


รูปที่ 2.143 บริการซีดีรอมและส่วนสืบค้นสื่อฯ



รูปที่ 2.144 ส่วนแนะนำสื่อฯใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.145

ส่วนศึกษาวิดิทัศน์ซึ่งแยกเป็นแบบเดี่ยว

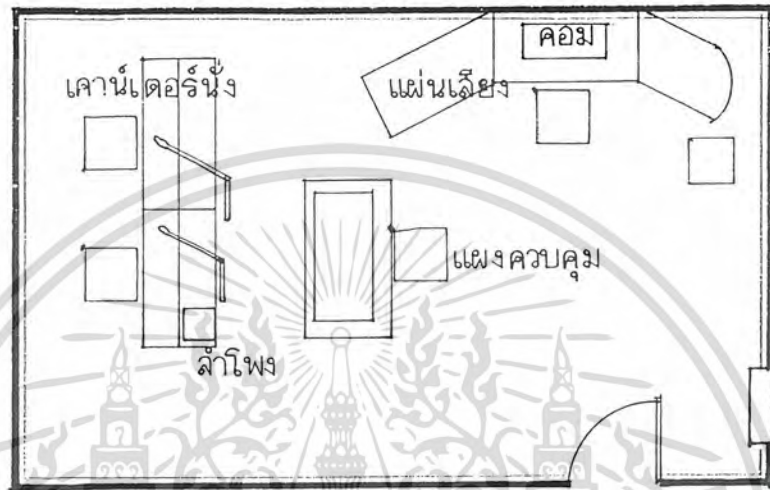


รูปที่ 2.146

ส่วนศึกษาทปคสาสซท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องบันทึกเสียง



รูปที่ 2.147

ผังการจัดวางครุภัณฑ์ ห้องบันทึกเสียง

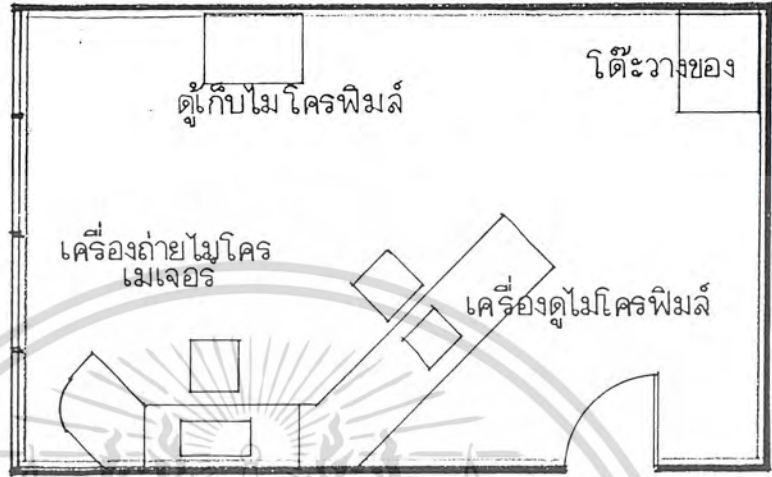


รูปที่ 2.148

ส่วนแผงควบคุมและเครื่องเตอรี่นั่งอัดเสียง

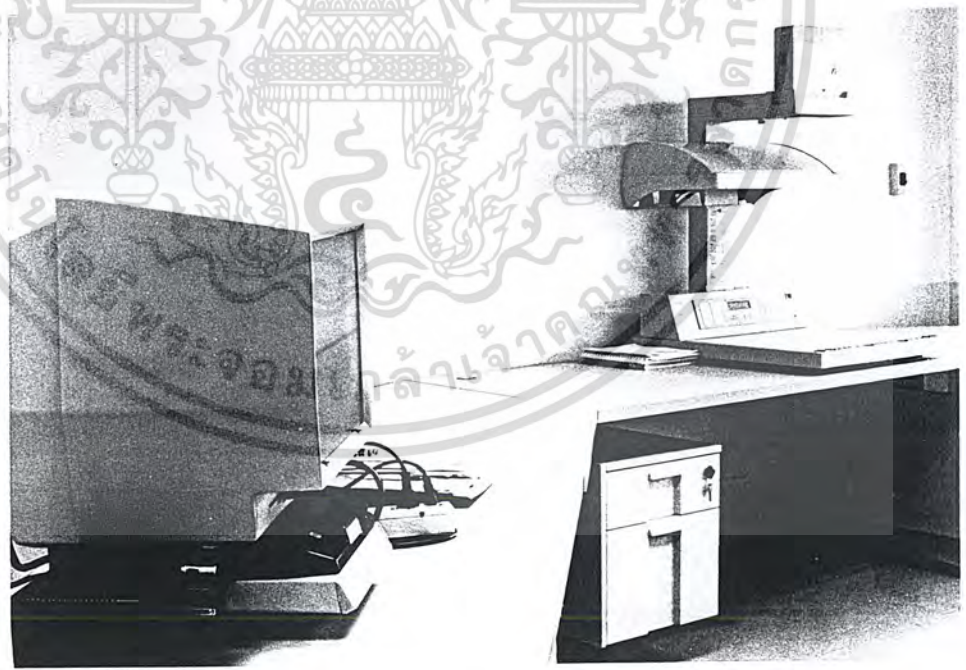
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องไมโครฟิล์ม



รูปที่ 2.149

ผังการจัดวางครุภัณฑ์ห้องไมโครฟิล์ม

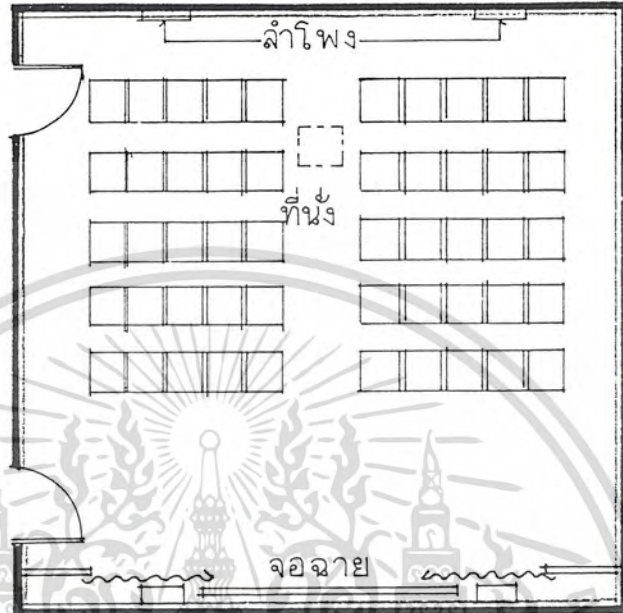


รูปที่ 2.150

ส่วนอ่านไมโครฟิล์ม และส่วนผลิตไมโครฟิล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องฉายภาพยนตร์



รูปที่ 2.151

ผังการจัดวางครุภัณฑ์ห้องฉายภาพยนตร์



รูปที่ 2.152

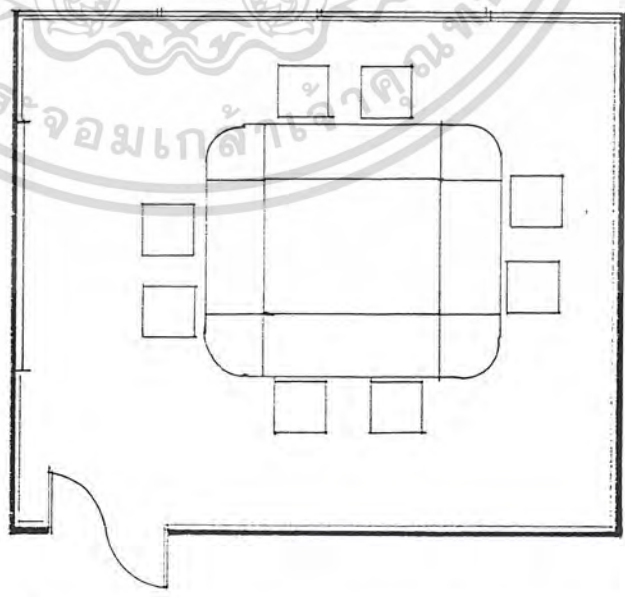
ส่วนที่นั่งชมภาพยนตร์ และจอฉายภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



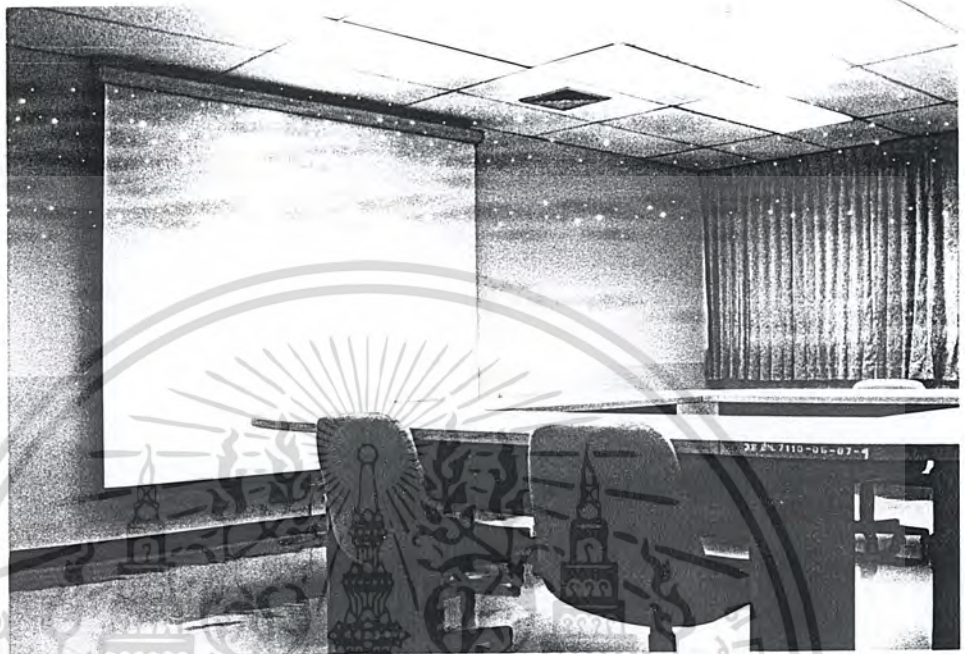
รูปที่ 2.153 แสดงลักษณะการแขวนเครื่องฉายซึ่งใช้แบบเลนส์เดี่ยว และที่นั่งชมภาพยนตร์

ห้องประชุม



รูปที่ 2.154 ผังการจัดวางครุภัณฑ์ห้องประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.155 ส่วนจอฉายสไลด์และโต๊ะประชุม



รูปที่ 2.156 ส่วนโต๊ะประชุมซึ่งจัดเป็นแบบโต๊ะกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบตกแต่งภายใน ชั้นที่ 3

เฟอร์นิเจอร์	: ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปแบบลอยตัวมีทั้งไม้ พลาสติก เหล็ก ฝ้า และหนังเทียม
พื้น	: ปูกระเบื้องยางในส่วนศึกษาสื่อ โสตฯ ส่วนในส่วนทางสัญจร รวมเป็นพื้นหินขัด
ผนัง	: ฉาบปูนเรียบทาสีขาว ในส่วนเป็นหน้าต่างจะติดมู่ลี่ปรับแสง สี ฝ้า
เพดาน	: ฝ้าเพดานทีบาร์ ยิบซัมบอร์ดสีขาว
แสง	: ใช้แสงจาก 2 ลักษณะคือ <ul style="list-style-type: none"> - แสงจากธรรมชาติ ซึ่งมาจากช่องหน้าต่างโดยมีการติดมู่ลี่ปรับแสงด้วย - แสงจากไฟฟ้า โดยแสงส่วนใหญ่เป็นแสงจากหลอดไฟฟลูออโรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	: ใช้ระบบเซ็นทรัลแอร์
ระบบดับเพลิง	: ระบบถังบรรจุก๊าซ และท่อน้ำพร้อมสายยางและติดตัวจับควันติดที่ฝ้าเพดานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.3 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เปิดให้บริการทั้งหมด 3 ชั้น ให้บริการ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนศึกษา โดยแต่ละชั้นให้บริการดังนี้

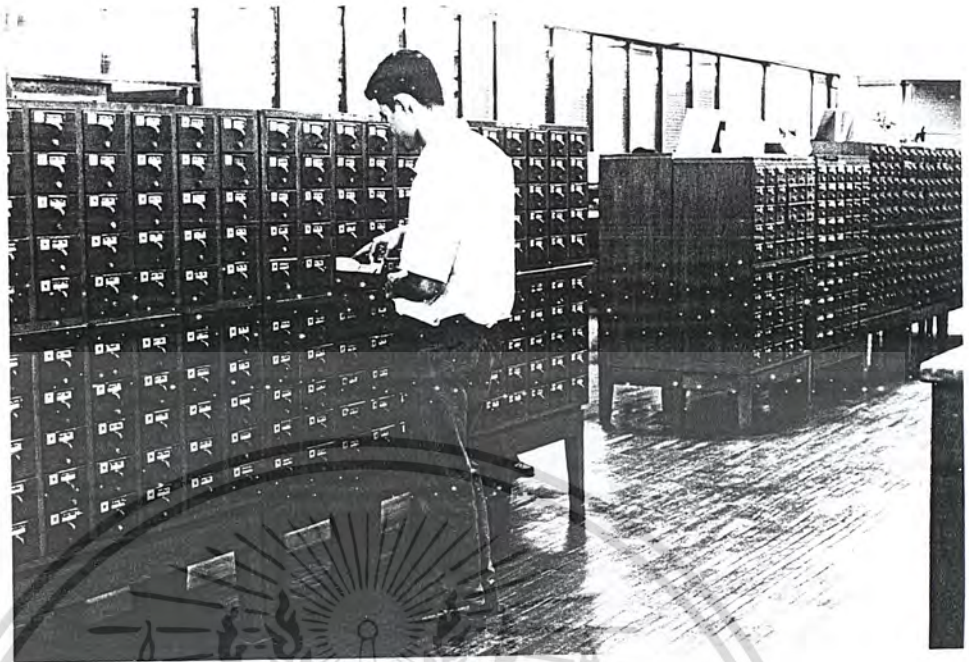
1. ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนบริการสืบค้น ส่วนเคาน์เตอร์บริการยืม-คืน ส่วนบริการหนังสืออ้างอิง และวิทยานิพนธ์
2. ชั้นที่ 2 เป็นส่วนบริการวารสารและเอกสารและสำนักงานเลขานุการ, ห้องประชุม
3. ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย ส่วนบริการหนังสือทั่วไป ส่วนโสตทัศนศึกษา



รูปที่ 2.157

บรรยากาศโดยรวมของชั้น 2 และ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.160

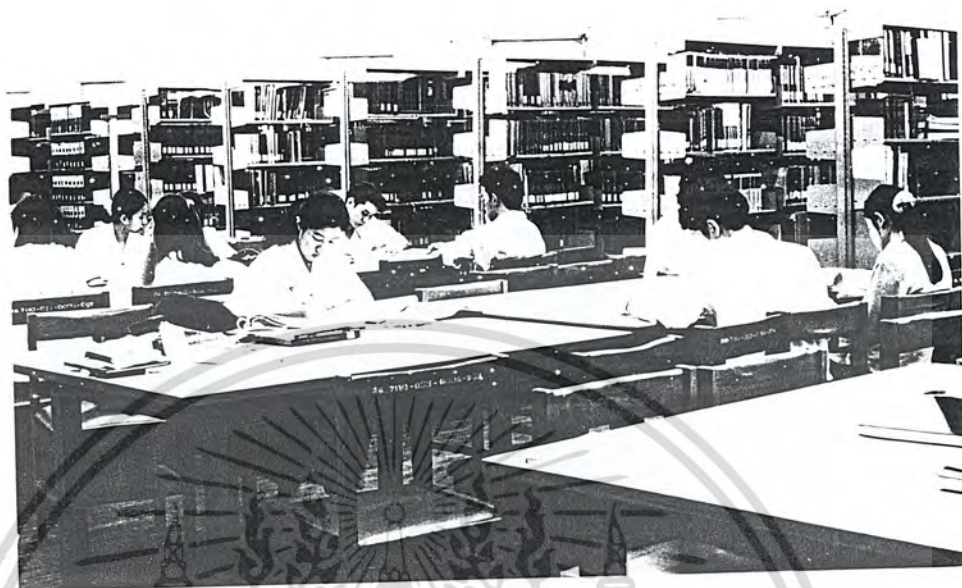
ส่วนบริการสืบค้น (บัตรราชการ)



รูปที่ 2.161

บริเวณคาน์เตอร์ซีเอ็ม - คีน และทางเข้า-ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.162

บริเวณชั้นวางหนังสืออ้างอิงและส่วนที่นั่งอ่าน



รูปที่ 2.163

บริเวณชั้นวางหนังสือวิทยานิพนธ์และส่วนพื้นที่นั่งอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบตกแต่งภายใน ชั้นที่ 1

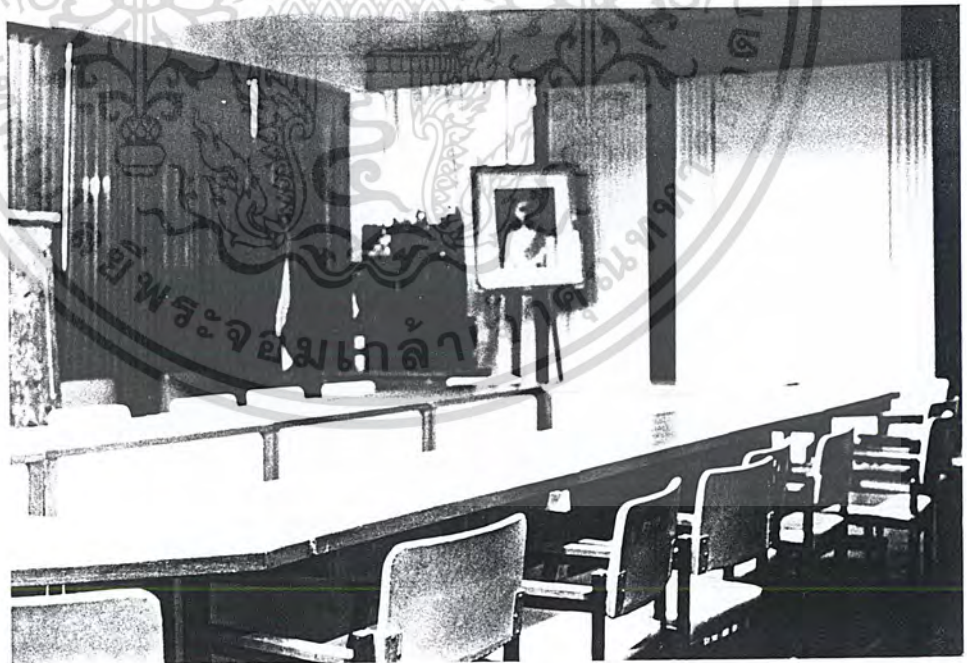
เฟอร์นิเจอร์	: สถาปัตยกรรมของเฟอร์นิเจอร์จะใช้แบบ สำเร็จรูปแบบลอยตัว สภาพค่อนข้างเก่าเพราะห้องสมุดแห่งนี้เปิดทำการมานานแล้ว วัสดุที่ใช้จะเป็น ไม้สีธรรมชาติและชั้นวางหนังสือแบบเหล็ก เบาะ ที่นั่งเก้าอี้สีเขียวเพื่อให้เข้ากับความเป็นเกษตรศาสตร์
พื้น	: เป็นพื้น ไม้ปาร์เก้ชักเงาแต่ปัจจุบันพื้น ไม้เก่าและความเงาหายลง ไปมาก
ผนัง	: แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ทำผนังใหม่ จะเป็นชิปซัมบอร์ดทาสี ขาว
เพดาน	: คอนกรีต โครงสร้างเดิมของอาคาร ไม่ทำฝ้า ทาสีขาว
แสง	: ใช้แสงจาก 2 ลักษณะ คือ - แสงจากธรรมชาติ ซึ่งมาจากช่องหน้าต่างโดยรอบของตัว อาคาร - แสงจากไฟฟ้า ซึ่งเป็นแสงจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
ระบบปรับอากาศ	: ใช้ระบบเซ็นทรัลแอร์
ระบบดับเพลิง	: ใช้ระบบถังบรรจุก๊าซแบบเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.166

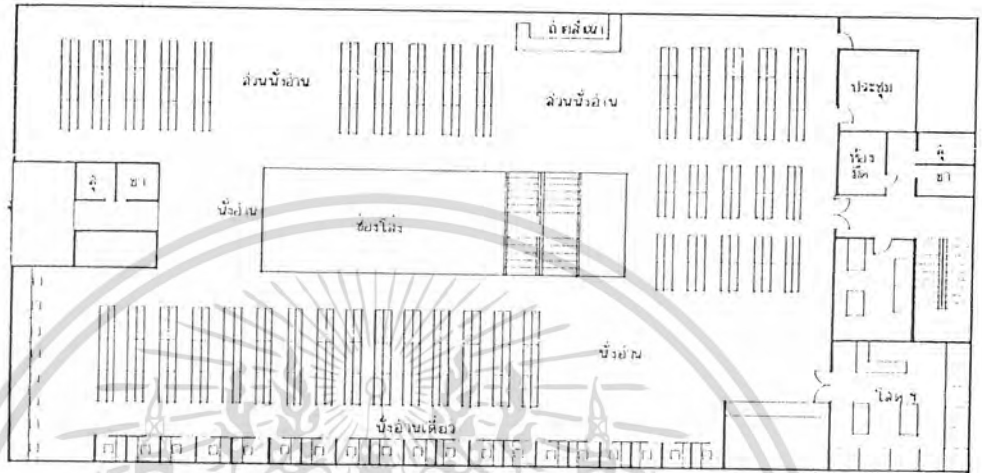
บริเวณนั่งอ่านวารสารและชั้นวางวารสารลวงเวลา



รูปที่ 2.167

ส่วนห้องประชุม 22 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การแบ่งส่วนการใช้งาน ชั้นที่ 3

รูปที่ 2.168

แสดงผังการจัดวางครุภัณฑ์ชั้นที่ 3



รูปที่ 2.169

บริเวณชั้นวางหนังสือทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.170

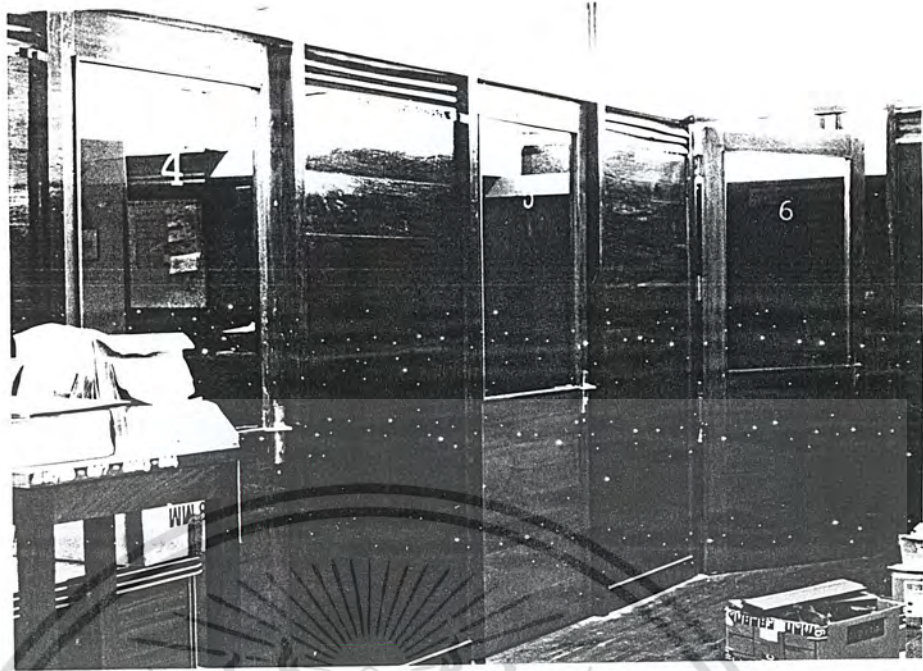
บริเวณนั่งอ่านหนังสือแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว



รูปที่ 2.171

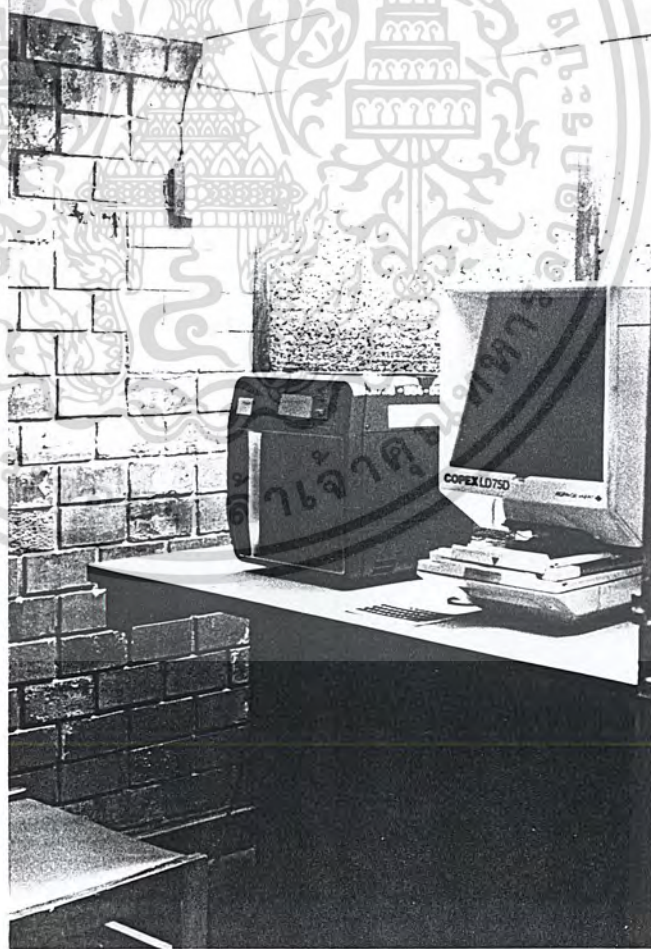
บริเวณห้องอ่านหนังสือแบบเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.172

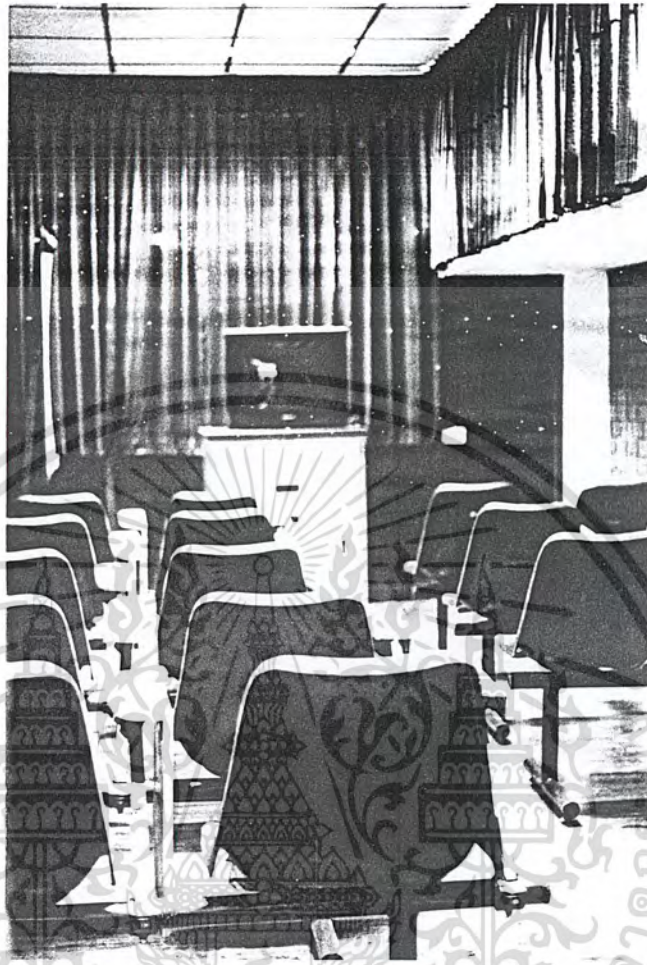
ห้องศึกษาโสตทัศนศึกษาซึ่งแยกเป็นห้องๆ



รูปที่ 2.173

ภายในห้องศึกษาโสตทัศนศึกษา (ไมโครฟิล์ม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.174

ห้องศึกษาวิดิทัศน์แบบกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบตกแต่งภายในชั้นที่ 2-3

เฟอร์นิเจอร์	: ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปแบบลอยตัวลักษณะใกล้เคียงกับชั้นที่ 1
พื้น	: ไม้ปาร์เก้ซักเงา
ผนัง	: ลักษณะเหมือนชั้นที่ 1 แต่ในส่วนที่กั้นห้องศึกษาสื่อโสตฯ หรือห้องอ่านหนังสือแบบเดี่ยว เป็นผนัง ไม้เคลือบเงา
เพดาน	: คอนกรีต โครงสร้างเดิมของอาคารทาสีขาว สลักกับยิปซัมบอร์ด โครงคร่าวที่บาร์
แสง	: เหมือนกับ ชั้นที่ 1
ระบบปรับอากาศ	: ใช้ระบบเซ็นทรัลแอร์
ระบบดับเพลิง	: ใช้ระบบถังบรรจุก๊าซแบบเดี่ยว

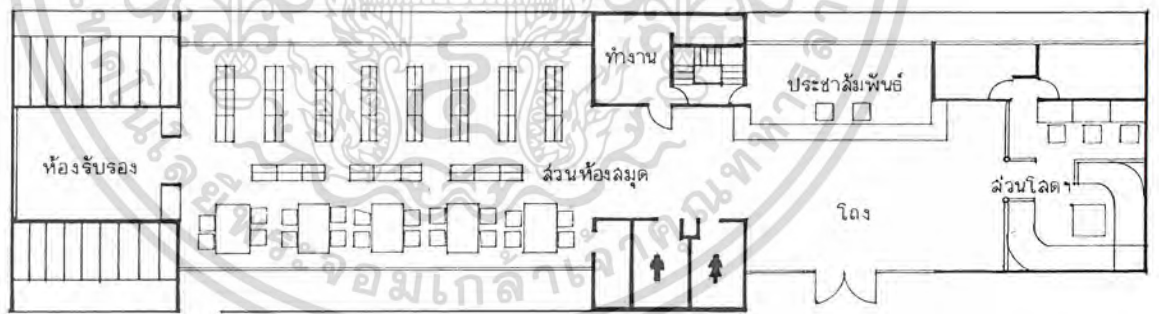


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.4 ห้องสมุดศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ห้องสมุดศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยเป็นห้องสมุดที่มีความทันสมัย การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในมีความสวยงามลงตัว จึงใช้เป็นโครงการเปรียบเทียบในด้านการออกแบบภายในห้องสมุดศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยแบ่งผังชั้นการใช้งานออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ๆดังนี้

1. ส่วนเคาน์เตอร์บริการและประชาสัมพันธ์
2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
3. ส่วนห้องอ่านหนังสือ
4. ส่วนห้องรับรอง
5. ส่วนศึกษาโสตทัศนวัสดุ



รูปที่ 2.175

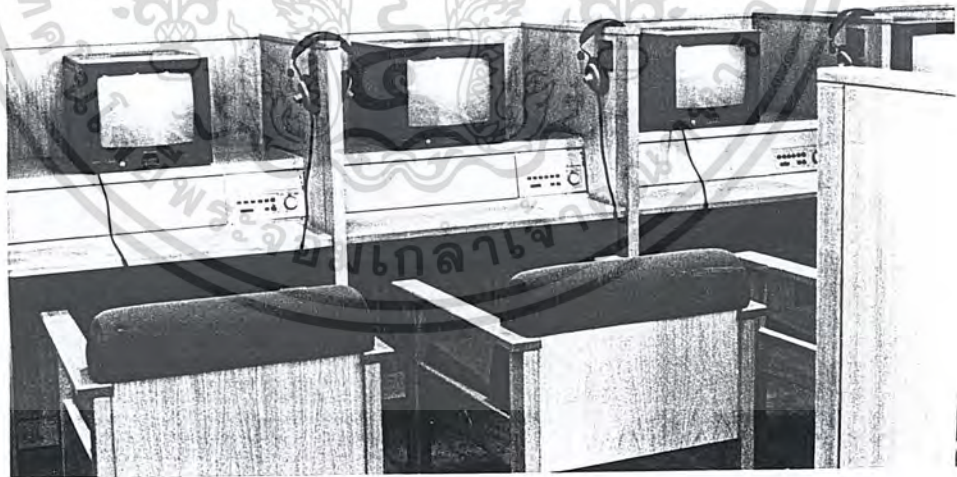
การจัดวางผังห้องสมุดศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผังครุภัณฑ์

ห้องสมุดศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยเปิดให้บริการทั้งในด้านสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อโสตทัศนศึกษา โดยแบ่งทั้ง 2 ส่วนออกเป็น 2 ด้าน โดยมีเคาน์เตอร์บริการอยู่ระหว่างกลาง เพื่อจะดูแลได้ทั้ง 2 ส่วน ส่วนโสตทัศนศึกษา ประกอบด้วยบริการดังต่อไปนี้

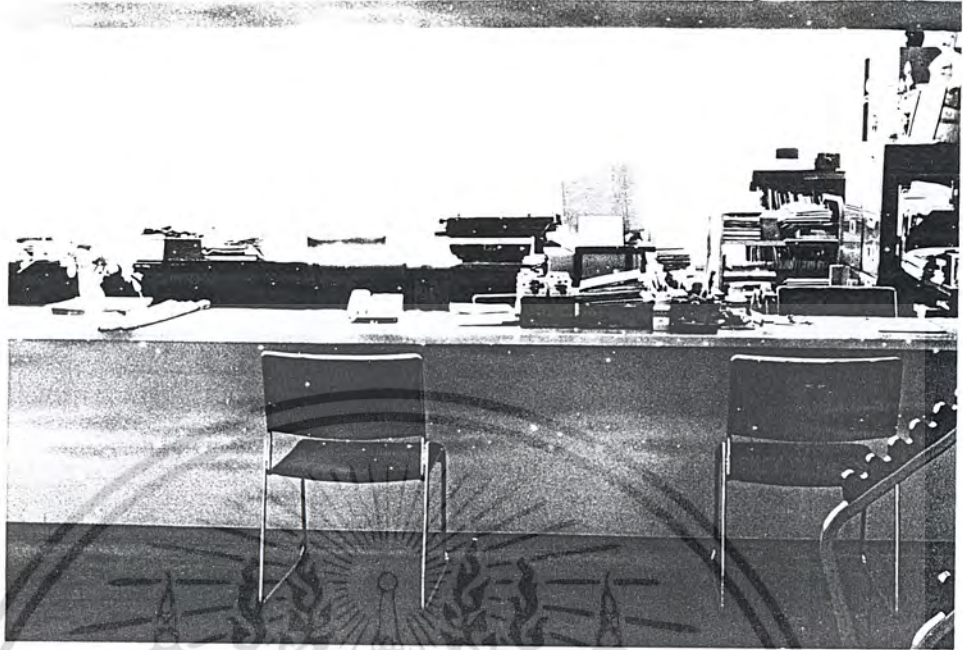
1. ส่วนบริการเทปคลาสเซท (ห้องสมุดดนตรี)
2. ส่วนบริการวีดิทัศน์ (ห้องสมุดวีดีโอ)
3. ห้องบริการไมโครฟิล์ม
4. ห้องควบคุม



รูปที่ 2.176

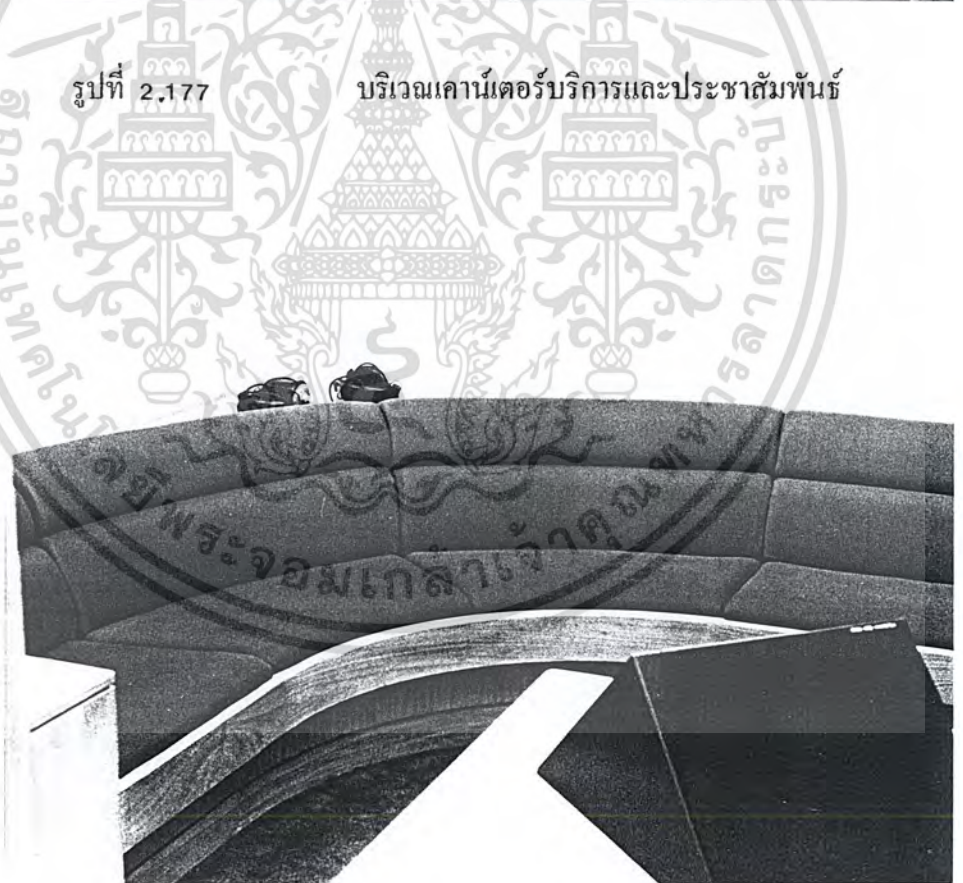
ส่วนบริการวีดิทัศน์ที่แบ่งแยกออกเป็นช่องๆ สำหรับศึกษาแบบเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.177

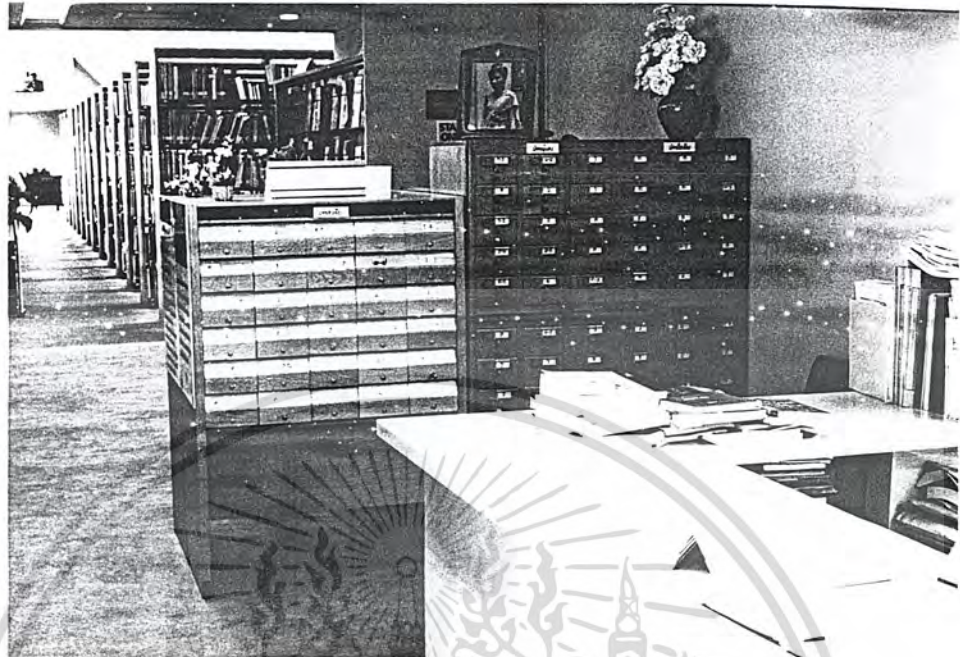
บริเวณเคาน์เตอร์บริการและประชาสัมพันธ์



รูปที่ 2.178

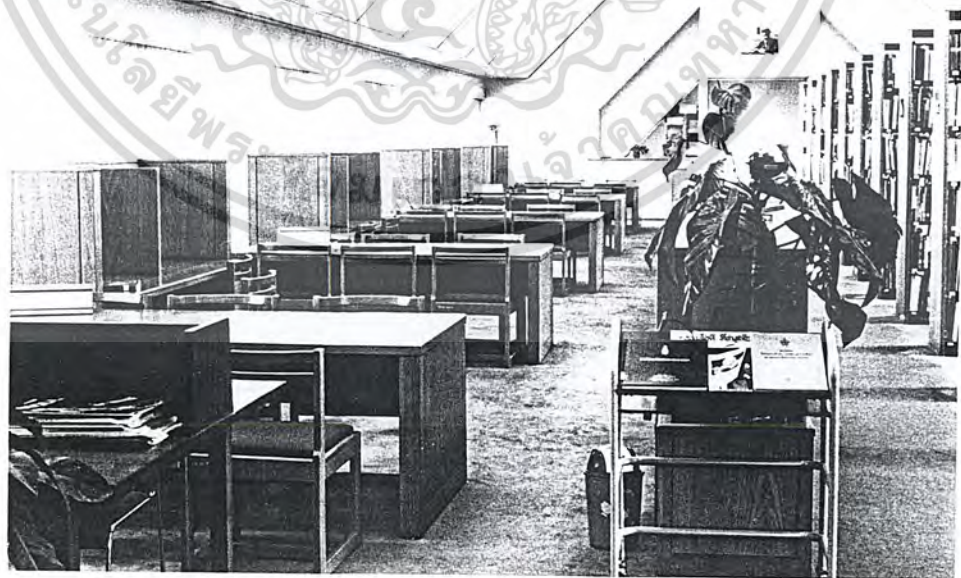
บริเวณศึกษาเทพศาสเซท ซึ่งจัดเป็นแบบกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.179

ส่วนบริการสืบค้นและชั้นหนังสือ



รูปที่ 2.180

ส่วนนั่งอ่านแบบเดี่ยวและกลุ่มและชั้นหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสื่อสิ่งพิมพ์ประกอบด้วย

1. ชั้นวารสารหนังสือพิมพ์
2. ชั้นวางหนังสือทั่วไป
3. ส่วนบริการสืบค้น
4. ส่วนนั่งอ่าน
5. ส่วนรับรอง

สรุปการออกแบบตกแต่งภายใน ห้องสมุดศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

- เฟอร์นิเจอร์** : จะใช้เฟอร์นิเจอร์ชนิดลอยตัวซึ่งจะใช้ไม่ทำสีธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้รู้สึกนุ่มนวลสบายตาประกอบกับสีเขียว ที่เลือกใช้ทำเบาะนั่งก็จะทำให้รู้สึกคลายความล้าจากการอ่านหนังสือ
- ผนัง** : ในส่วน โสตทัศนศึกษาจะทำเป็นแบบบิลท์-อิน เพราะจะต้องมีงานระบบไฟฟ้าเข้ามาเกี่ยวข้อง แบบ บิลท์-อินจะทำให้เก็บซ่อนสายไฟได้ดี
- เพดาน, ไฟฟ้า** : ไปด้วยพรมสีเขียวทั้ง โครงการ ซึ่งจะทำให้มีการดูดซับเสียงที่ดีลดเสียงก้อง แต่การดูแลรักษาจะยุ่งยาก
- ผนัง** : เป็นผนังฉาบปูนเรียบทาสีขาว บริเวณหน้าต่างมีการติดผ้าม่านกรองแสง เพื่อทำให้แสงธรรมชาติที่เข้ามาไม่มีความนุ่มนวลสบายตา
- เพดาน, ไฟฟ้า** : ลักษณะเพดานเป็นไปตามโครงสร้างของสถาปัตยกรรมภายนอก คือ เป็นรูปทรงจั่ว จึงทำให้ห้องดูสูงโปร่งไม่เตี้ยทึบตัน มีการซ่อนไฟฟูลอเธอร์เซนต์ ตามทรงจั่วเป็นระยะ
- ระบบปรับอากาศ** : ใช้ระบบเซ็นทรัลแอร์
- ระบบดับเพลิง** : ใช้แบบถังบรรจุก๊าซติดผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Case	สำนักงานบริการ		สำนักห้องสมุดกลาง		สำนักหอสมุด		ห้องสมุด	
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	สจล.	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
ผนัง	<ul style="list-style-type: none"> -ฉาบปูนเรียบทาสีขาว 	<ul style="list-style-type: none"> -ฉาบปูนเรียบทาสีขาว 	<ul style="list-style-type: none"> -ฉาบปูนเรียบทาสีขาว 	<ul style="list-style-type: none"> -ฉาบปูนเรียบทาสีขาว 	<ul style="list-style-type: none"> -ฉาบปูนเรียบทาสีขาว 	<ul style="list-style-type: none"> -ฉาบปูนเรียบทาสีขาว 	<ul style="list-style-type: none"> -ฉาบปูนเรียบทาสีขาว 	<ul style="list-style-type: none"> -ฉาบปูนเรียบทาสีขาว
	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -ราคาถูก -แข็งแรงทนทาน -สีขาวทำให้ห้องสว่างและกว้างขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -สีขาวเลอะง่าย -ผนังปูนมีจุด -สมบัติดูดซับเสียงไม่ดีเท่าที่ควร 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -ราคาถูก -แข็งแรงทนทาน -สีขาวทำให้ห้องสว่าง และกว้างขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -สีขาวเลอะง่าย -ผนังปูนมีจุด -สมบัติดูดซับเสียง เท่าที่ควร 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -สวยงามทนทาน -ไม่ต้องเสียเวลาฉาบปูนทับหรือแต่งผิว 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -ดูคร่ำครึ -รู้สึกแห้งไม่สบายตา 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -ราคาถูก -แข็งแรงทนทาน -สีขาวทำให้ห้องสว่าง และกว้างขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -สีขาวเลอะง่าย -ผนังปูนมีจุด -สมบัติดูดซับเสียง เท่าที่ควร
เพดาน	<ul style="list-style-type: none"> ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด 	<ul style="list-style-type: none"> ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด 	<ul style="list-style-type: none"> ฝ้าที่ปริยิปซัมบอร์ด 	<ul style="list-style-type: none"> ฝ้าที่ปริยิปซัมบอร์ด 	<ul style="list-style-type: none"> คอนกรีตพื้นชั้นบนไม่ทำฝ้า 	<ul style="list-style-type: none"> ยิปซัมบอร์ดแบบเรียบ 	<ul style="list-style-type: none"> ยิปซัมบอร์ดแบบเรียบ 	<ul style="list-style-type: none"> ยิปซัมบอร์ดแบบเรียบ
	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -ราคาถูก -ปรับเปลี่ยนหรือซ่อมบำรุงงานระบบได้ฝ้าได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -ไม่เรียบร้อย 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -ราคาถูก -ปรับเปลี่ยนหรือซ่อมบำรุงงานระบบได้ฝ้าได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -ไม่เรียบร้อย 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -ง่ายและราคาถูก 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -ไม่สามารถซ่อนงานระบบไว้ได้ -ไม่ดูดซับเสียง 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -สวยงามเรียบร้อย -ดูไหนทำดูเด่นผ่านได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -ราคาแพง -การตรวจสอบงานระบบภายในฝ้าทำได้ยาก
แสง	<ul style="list-style-type: none"> แสงธรรมชาติพร้อมมากรองแสง 	<ul style="list-style-type: none"> แสงธรรมชาติพร้อมมากรองแสง 	<ul style="list-style-type: none"> แสงธรรมชาติพร้อมมากรองแสง 	<ul style="list-style-type: none"> แสงธรรมชาติพร้อมมากรองแสง 	<ul style="list-style-type: none"> แสงธรรมชาติพร้อมมากรองแสง 	<ul style="list-style-type: none"> แสงธรรมชาติพร้อมมากรองแสง 	<ul style="list-style-type: none"> แสงธรรมชาติพร้อมมากรองแสง 	<ul style="list-style-type: none"> แสงธรรมชาติพร้อมมากรองแสง
	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -ประหยัด -ควบคุมแสงได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -ได้รับรังสีความร้อน 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -ประหยัด -ควบคุมแสงได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -ได้รับรังสีความร้อน 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -ประหยัดไฟ -สม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -ได้รับแสงมาก -บางช่วงเวลา -ได้รับรังสีความร้อน 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อดี -แสงธรรมชาติพร้อมมากรองแสง 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อเสีย -ได้รับรังสีความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปเปรียบเทียบงานออกแบบตกแต่งภายใน									
Case	สำนักงานบริการ		สำนักห้องสมุดกลาง		สำนักหอสมุด		ห้องสมุด		
Interior	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย				
แสง	แสงจากไฟฟลูออเรสเซนต์		แสงจากไฟฟลูออเรสเซนต์		แสงจากไฟฟลูออเรสเซนต์		แสงจากไฟฟลูออเรสเซนต์		
ระบบปรับ	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อเสีย
อากาศ	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อเสีย
ระบบดับเพลิง	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 สรุปแนวทางการนำไปใช้งาน (1)

ตารางสรุปแนวทางการนำไปใช้งาน	
เฟอร์นิเจอร์	<ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้ทั้งแบบลอยตัว และแบบติดตาย ตามความเหมาะสมของครุภัณฑ์แต่ละประเภท ใช้เฟอร์นิเจอร์ในส่วนที่มีครุภัณฑ์เหมือนกันจำนวนมาก วัสดุ ใช้นั่งวัสดุสังเคราะห์และวัสดุธรรมชาติ ตามความเหมาะสมของแต่ละประเภทของเฟอร์นิเจอร์
พนัก	<ul style="list-style-type: none"> - พรมอัครวิทยาศาสตร์ เพราะมีคุณสมบัติดูดซับเสียง สวยงาม ดูแลรักษาไม่ยุ่งยากมากนัก ทนทาน - แกรนิตในส่วนที่มีคนพลุกพล่าน เพราะมีความทนทาน เสียหายยาก และสวยงาม
ผนัง	<ul style="list-style-type: none"> - ฉาบปูนเรียบทาสีขาว เพราะสะดวกง่ายต่อการดูแล - กรวอลสเปเปอร์ เพราะมีความสวยงาม มีลายให้เลือกตามความเหมาะสมมากมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 สรุปแนวทางการนำไปใช้งาน (2)

ตารางสรุปแนวทางการนำไปใช้งาน	
เพดาน	- ยิบซั่มบอร์ดฉาบเรียบ เพื่อความสวยงาม เรียบรอยย่นต่อการออกแบบ
แสง	- แสงธรรมชาติพร้อมบานกรองแสง - แสงประดิษฐ์จากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ใน ส่วนที่ต้องการความสว่างรวม และหลอดไส้ใน ส่วนที่ต้องการเน้นจุดเด่น
ระบบปรับอากาศ	- แบบ SPLIT TYPE ง่ายต่อการควบคุม ราคาไม่แพง เหมาะกับ อาคารขนาดไม่ใหญ่มาก
ระบบดับเพลิง	- แบบถังบรรจุก๊าซและตัวจับควัน ราคาถูกไม่ต้องเพิ่มงานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาลักษณะและสภาพภูมิศาสตร์ทั่วไปของจังหวัดราชบุรี

3.1.1 ที่ตั้งและสภาพทางภูมิศาสตร์

จังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดภาคกลางของประเทศไทยตั้งอยู่ประมาณเส้นรุ้งที่ 13 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 99 องศาตะวันออก มีเนื้อที่ประมาณ 5,137.78 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,211,112.50 ไร่ มีอาณาเขตดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดนครปฐม
- ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดเพชรบุรี
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดนครปฐม จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดสมุทรสงคราม
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งประเทศไทย



รูปที่ 3.1 แผนที่จังหวัดราชบุรี โดยสังเขป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศแบ่งกว้าง ๆ ออกได้เป็น 3 ตอน คือ ตอนชายแดนที่ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า ยาวประมาณ 60 กิโลเมตร มีเทือกเขาตะนาวศรีและภูเขาน้อยใหญ่สลับซับซ้อน ตอนกลางเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกหรือประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรม และตอนด้านตะวันออกเฉียงใต้ เป็นที่ราบต่ำได้รับอิทธิพลจากการหนุนเนื่องของน้ำทะเล มีน้ำขึ้นน้ำลงตลอดปีเหมาะแก่การทำไร่พืชผลไม้ซึ่งลักษณะของภูมิประเทศดังกล่าว หากจะพิจารณาโดยแยกเป็นอำเภอจะเป็นดังนี้

1. อำเภอสวนผึ้งและอำเภोजอมบึง มีพื้นที่กว้างขวางกว่าอำเภออื่น ๆ ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า พื้นที่เป็นคอนมีภูเขาและป่าไม้เป็นส่วนใหญ่ มีลำน้ำพาชี และลำห้วยเล็ก ๆ หลายแห่งไหลผ่านบริเวณป่าสงวนแห่งชาติ
2. อำเภอปากท่อ อยู่ตอนใต้ของจังหวัด พื้นที่แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ที่ตอนประกอบด้วยภูเขาและป่า และอีกลักษณะหนึ่งเป็นที่ราบสูง ค่อนข้างแห้งแล้งและกันดารน้ำพื้นที่ไม่เหมาะแก่การทำนา ไร่
3. อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม และอำเภอบ้านโป่ง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำแม่กลองไหลผ่าน เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำเกษตรกรรม

3.1.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร โดยการทำนาและไร่อ้อยในพื้นที่อำเภอวัดเพลงและดำเนินสะดวกทำสวนส้มและองุ่นที่มีคุณภาพดีเลิศส่งจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ การเลี้ยงสัตว์มีโคนมและสุกรมีโรงงานโคนมในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม

ในด้านการอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรีมีอุตสาหกรรมที่มีชื่อเสียงได้แก่การทำเครื่องเคลือบดินเผาส่งออกขายทั้งในและต่างประเทศมีโรงงานต่อตัวถึงรถยนต์ที่อำเภอบ้านโป่ง นอกจากนี้มีโรงงานน้ำตาลและโรงโม่หินหลายแห่ง

ราชบุรีมีประชากรทั้งสิ้น 712,211 คน¹ ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทางเกษตรกรรม ตามประวัติศาสตร์เคยเป็นดินแดนอาณาเขตที่เคยรุ่งเรืองมาก่อนตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

¹ สถิติปี 2540 สำนักบริหารการจังหวัดราชบุรี

แต่สมัยทวารวดี และสมัยต่อ ๆ มา ก็ได้มีการอพยพย้ายถิ่นฐานจากแหล่งอื่น เข้ามาทำมาหากิน และพึ่งพระบรมโพธิสมภาร ประกอบกับมีพื้นที่ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งประเทศไทย พม่าจึงปรากฏว่านอกจากชนชาติไทยแล้ว ราชบุรียังมีชนเชื้อชาติต่าง ๆ อาศัยปะปนอยู่มากมาย และได้ผสมกลมกลืนกันในเวลาต่อมา แต่บางส่วนก็ยังมีคงรักษาวัฒนธรรมดั้งเดิมของชนชาติตน ไว้ ชนชาติเหล่านี้ได้แก่ มอญ ละว้า ลาวโซ่ง กระเหรี่ยง เป็นต้น

3.1.4 การปกครองและการบริหารราชการ

ปัจจุบันจังหวัดราชบุรีแบ่งเขตการปกครองภูมิภาคและท้องถิ่นออก ดังนี้

- (1) อำเภอเมืองราชบุรี
- (2) อำเภอบ้านโป่ง
- (3) อำเภอโพธาราม
- (4) อำเภอดำเนินสะดวก
- (5) อำเภอปากท่อ
- (6) อำเภอบางแพ
- (7) อำเภอจอมบึง
- (8) อำเภอวัดเพลง
- (9) อำเภอสวนผึ้ง

3.2 การศึกษาลักษณะและสภาพแวดล้อมทั่วไป วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีเป็นวิทยาลัยขนาดใหญ่ประจำจังหวัดราชบุรี โดยตั้งอยู่ที่ ถนนศรีสุริยวงค์ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี มีเนื้อที่ 63 ไร่

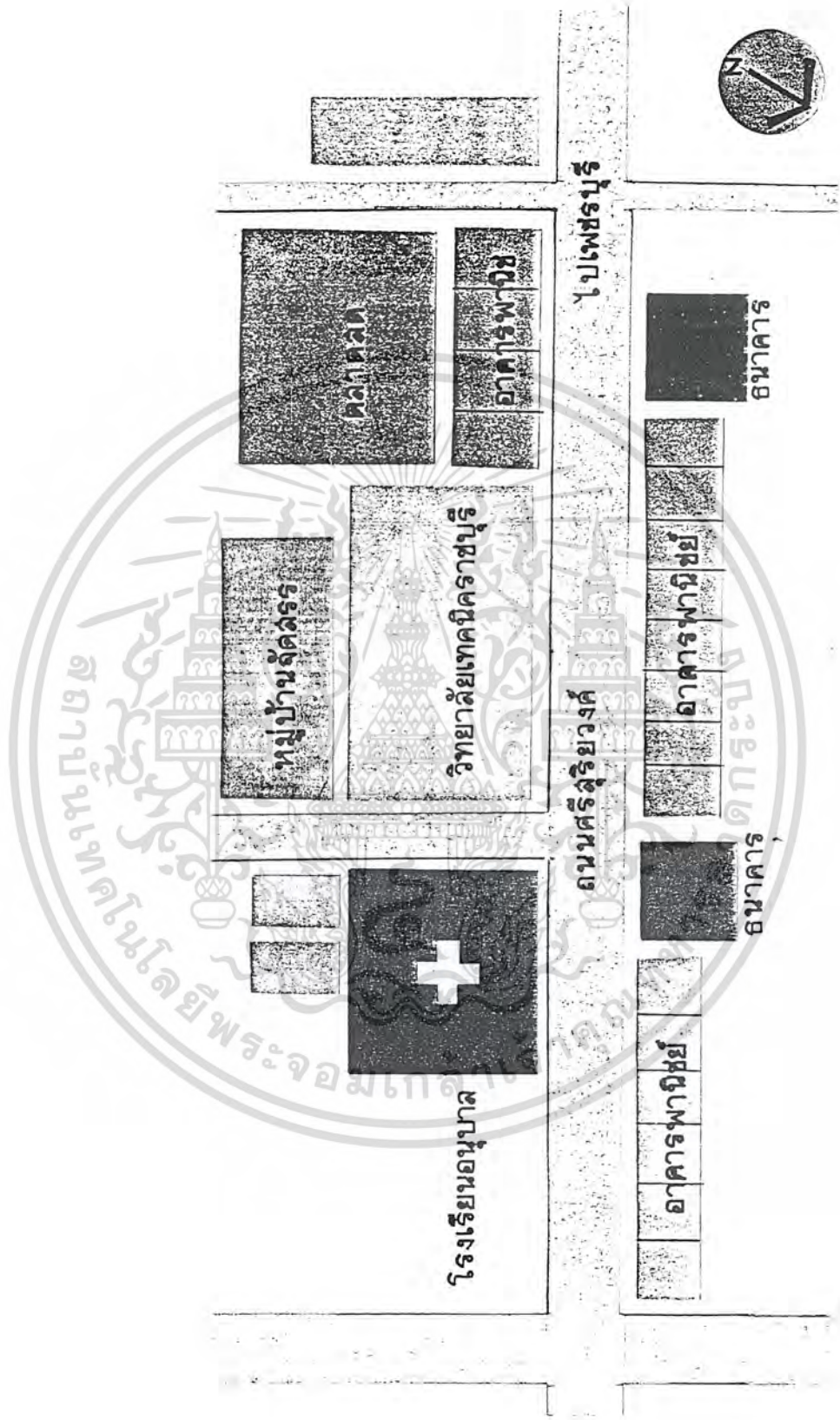
ทิศเหนือ ติดต่อกับถนนศรีสุริยวงค์

ทิศใต้ ติดต่อกับหมู่บ้านจัดสรร

ทิศตะวันออก ติดต่อกับศูนย์อนามัยแม่และเด็กจังหวัดราชบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอาคารพาณิชย์และตลาดสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แผนที่โดยรอบวิทยาลัยเทคโนโลยีราชบุรีรัมย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

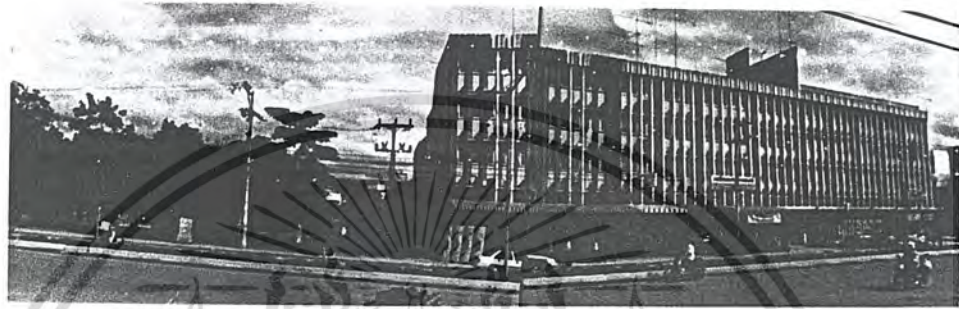


รูปที่ 3.3 ทิศเหนือของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีติดกับถนนศรีสุริยวงศ์



รูปที่ 3.4 ทิศตะวันออกติดกับศูนย์อนามัยแม่และเด็กจังหวัดราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



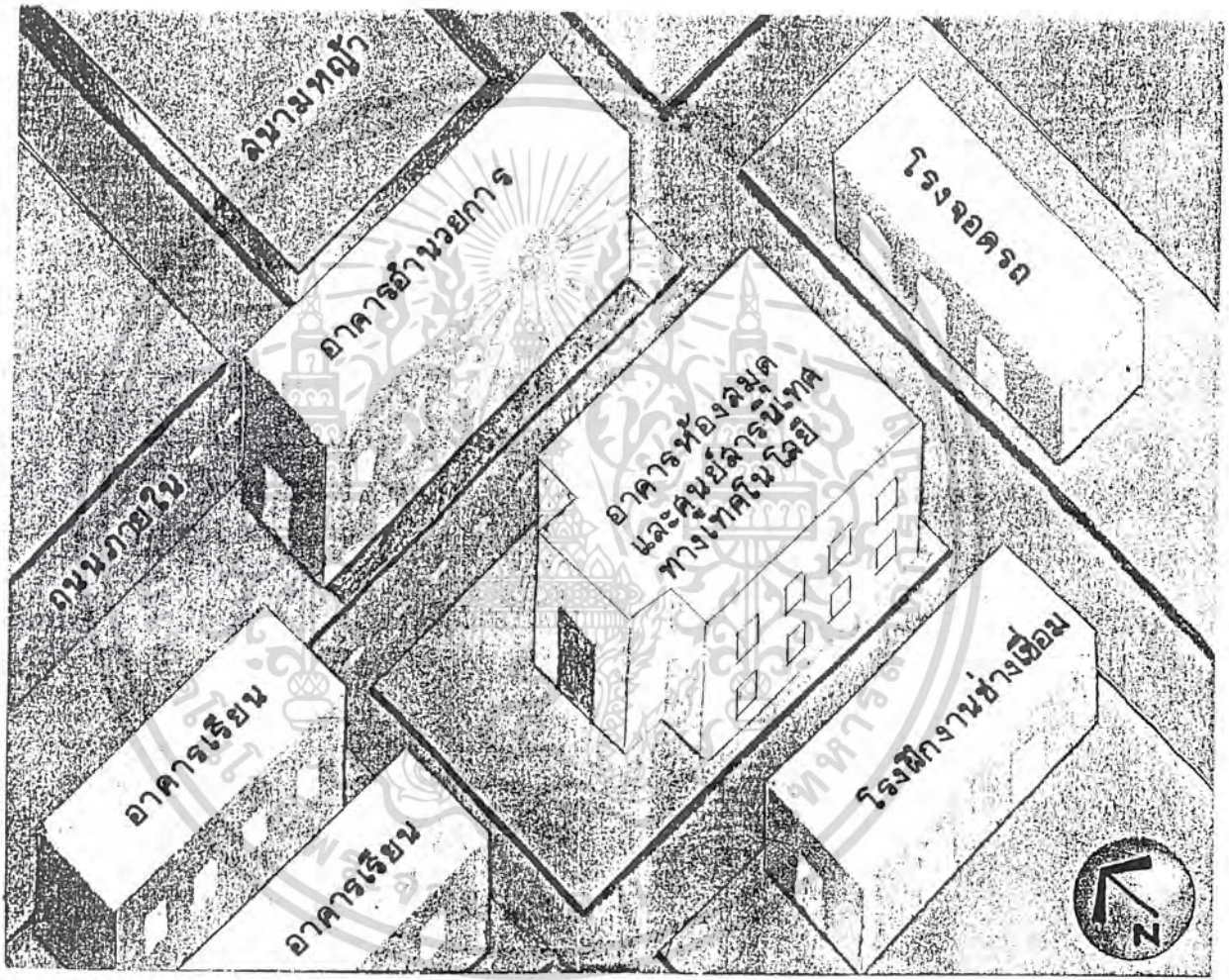
รูปที่ 3.5 ทิศตะวันตกติดต่อกับอาคารพาณิชย์และตลาดสด

3.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

อาคารห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยีวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกของวิทยาลัย โดยมีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอาคารอำนวยการ
ทิศใต้	ติดต่อกับคณะวิชาช่างเชื่อม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับโรงจอดรถอาจารย์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอาคารเรียน 5 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.6 ผังบริเวณวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 ทิวทัศน์นอกติดต่อกับโรงรถอาจารย์



รูปที่ 3.8 ทิวทัศน์ตึกติดต่อกับอาคารเรียน 5 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 ทิศใต้ติดต่อกับคณะวิชาช่างเชื่อม



รูปที่ 3.10 ทิศเหนือติดต่อกับอาคารอำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

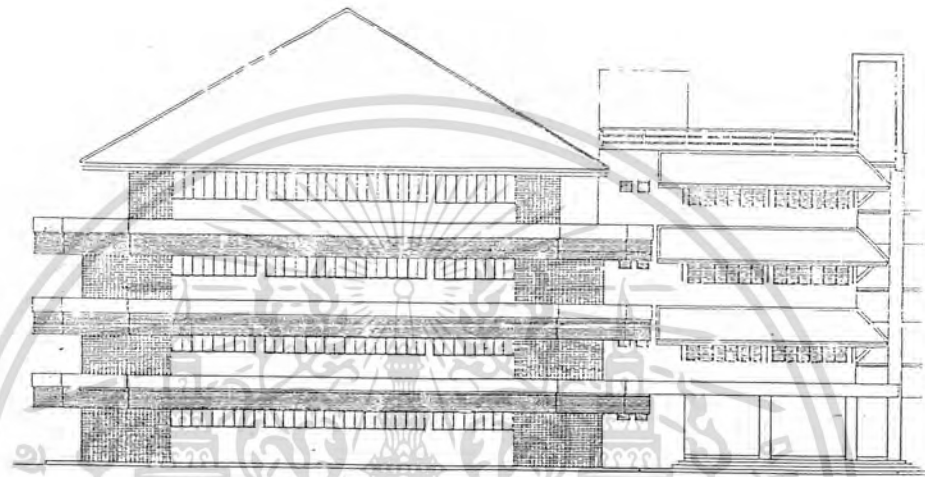
ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 ชั้น ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี การออกแบบแต่ละชั้นมีแบบแปลนที่เหมือนกัน เว้นในส่วนชั้น 2 มีการเจาะช่องโถงตรงกลาง อาคารห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 2,903 ตารางเมตร



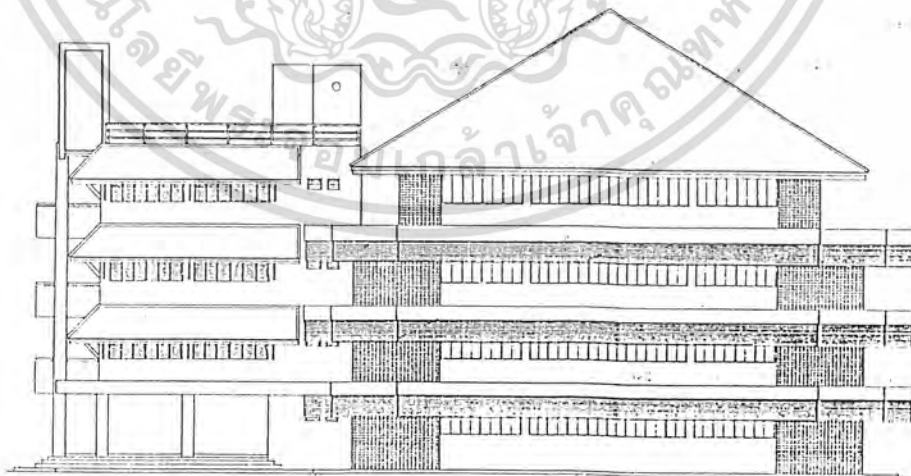
รูปที่ 3.11 ด้านทิศตะวันตกของอาคาร

รูปที่ 3.12 ด้านทิศตะวันออกของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.13 ด้านทิศเหนือของอาคาร



รูปที่ 3.14 ด้านทิศใต้ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายใน

3.5.1 ระบบการใช้แสงสว่างภายในอาคาร

การใช้แสงสว่างภายในอาคารห้องสมุด และศูนย์สาระนิเทศทางเทคโนโลยี จะใช้แสงประดิษฐ์เป็นหลัก เพราะสามารถควบคุมได้ทั้งในเรื่องความเข้มของแสง ทิศทางตำแหน่ง ตลอดจนช่วงเวลาการใช้งาน

3.5.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศมีบทบาทในอาคารห้องสมุดและศูนย์สาระนิเทศทางเทคโนโลยี เพราะเป็นระบบที่ช่วยปรับอุณหภูมิที่แน่นอนให้กับบุคคลที่ใช้สอยอยู่ และอีกประการหนึ่ง คือ เพื่อรักษาสภาพของหนังสือ วารสาร รวมทั้งวัสดุทัศนวัสดุต่าง ๆ ภายในให้มีอายุการใช้งานได้ยาวนานขึ้น แต่อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงความสามารถในการระบายอากาศตามธรรมชาติไว้ด้วย ในกรณีที่มีไฟฟ้าเกิดขัดข้อง

ระบบปรับอากาศที่เลือกใช้ในอาคารห้องสมุดและศูนย์สาระนิเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เป็นแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ซึ่งแยกการใช้งานออกเป็นชั้น ๆ ตามความต้องการ

3.5.3 ระบบป้องกันเสียง

การอ่านหนังสือ การค้นคว้าเป็นส่วนที่ต้องการความสงบเพื่อให้เกิดสมาธิ การป้องกันเสียงจึงเป็นเรื่องหนึ่งที่สำคัญมาก โดยทั่วไปเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งตามแหล่งกำเนิดเสียงได้ 2 ประการ คือ

- เสียงดังจากภายนอกอาคาร โดยมากจะเป็นเสียงดังจากรถยนต์หรือรถมอเตอร์ไซด์ เพราะด้านทิศตะวันออกจะอยู่ใกล้กับโรงจอดรถ

แนวทางป้องกันเสียงจากภายนอก คือ อาศัยการจัดภูมิทัศน์ในการช่วยลดเสียงรบกวนลง เช่น การปลูกแนวต้นไม้ยืนต้น และการเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ดี

- เสียงดังจากภายในอาคาร โดยมากจะเป็นเสียงจากการสนทนา เสียงฝีเท้า เสียงดังจากห้องเครื่อง และการทำงาน

แนวทางป้องกันเสียงจากภายใน โดยการแยกส่วนเงียบออกจากส่วนที่เกิดเสียงดัง และเลือกใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงได้ดีในส่วนต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 ระบบดับเพลิง

อาคารห้องสมุดนั้นเป็นสถานที่ที่เก็บหนังสือ เอกสารสิ่งพิมพ์ ตลอดจนวัสดุต่างที่มีค่ามาก ดังนั้นจึงควรมีการเตรียมการป้องกันไฟไว้ล่วงหน้า โดยระบบดับเพลิงที่เลือกใช้ในอาคารนี้มี 2 ชนิด คือ

- ระบบใช้น้ำ

โดยใช้บริเวณที่ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ห้องสมุดที่ทนน้ำได้ เช่น บริเวณโถงบันได ห้องประชุม ห้องทำงานทั่วไป เป็นต้น

- ระบบใช้ก๊าซเฮลอน 1301

จะใช้บริเวณที่ไม่ทนน้ำได้เช่น ครุภัณฑ์อุปกรณ์ของห้องสมุด ห้องควบคุม ห้อง COMPUTER ห้องเก็บ โสตทัศนูปกรณ์ เป็นต้น

3.5.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยนอกจากระบบป้องกันไฟไหม้แล้ว ยังมีเรื่องของระบบป้องกันการลักขโมย หรือการทำลายหนังสือ ตลอดจนวัสดุสิ่งพิมพ์ ต่าง ๆ อันเป็นสมบัติของห้องสมุด โดยระบบรักษาความปลอดภัยที่เลือกใช้ คือ

-บริเวณตรวจคนเข้า - ออก จะติดตั้งประตูตรวจจับสินค้า โดยซ่อนแถบแม่เหล็กไว้ที่ สันหนังสือ

3.6 การศึกษาสถานบริหารและหน่วยงานของโครงการ

ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี แบ่งการบริหารงานออกเป็น 4 ฝ่าย ใหญ่ ๆ ด้วยกัน โดยมีหัวหน้างานห้องสมุดซึ่งมีตำแหน่งเทียบเท่าหัวหน้าคณะ เป็นผู้ควบคุมดูแล โดยแบ่งฝ่ายต่าง ๆ ออกเป็นดังนี้

1. ฝ่ายบริการ

ให้บริการเกี่ยวกับงานบริการทั่วไป อาทิเช่น งานบริการยืมคืน บริการสืบค้นงานวิทยากรนิทรรศการ เป็นต้น

2. ฝ่ายเทคนิค

แยกย่อยออกเป็นหน่วยงาน 2 ส่วน คือ

2.1 งานวางแผนและพัฒนาทรัพยากร

2.2 งานวิเคราะห์ทรัพยากร

ทำงานเกี่ยวกับงานเตรียมก่อนให้บริการ จนถึงงานซ่อมบำรุง

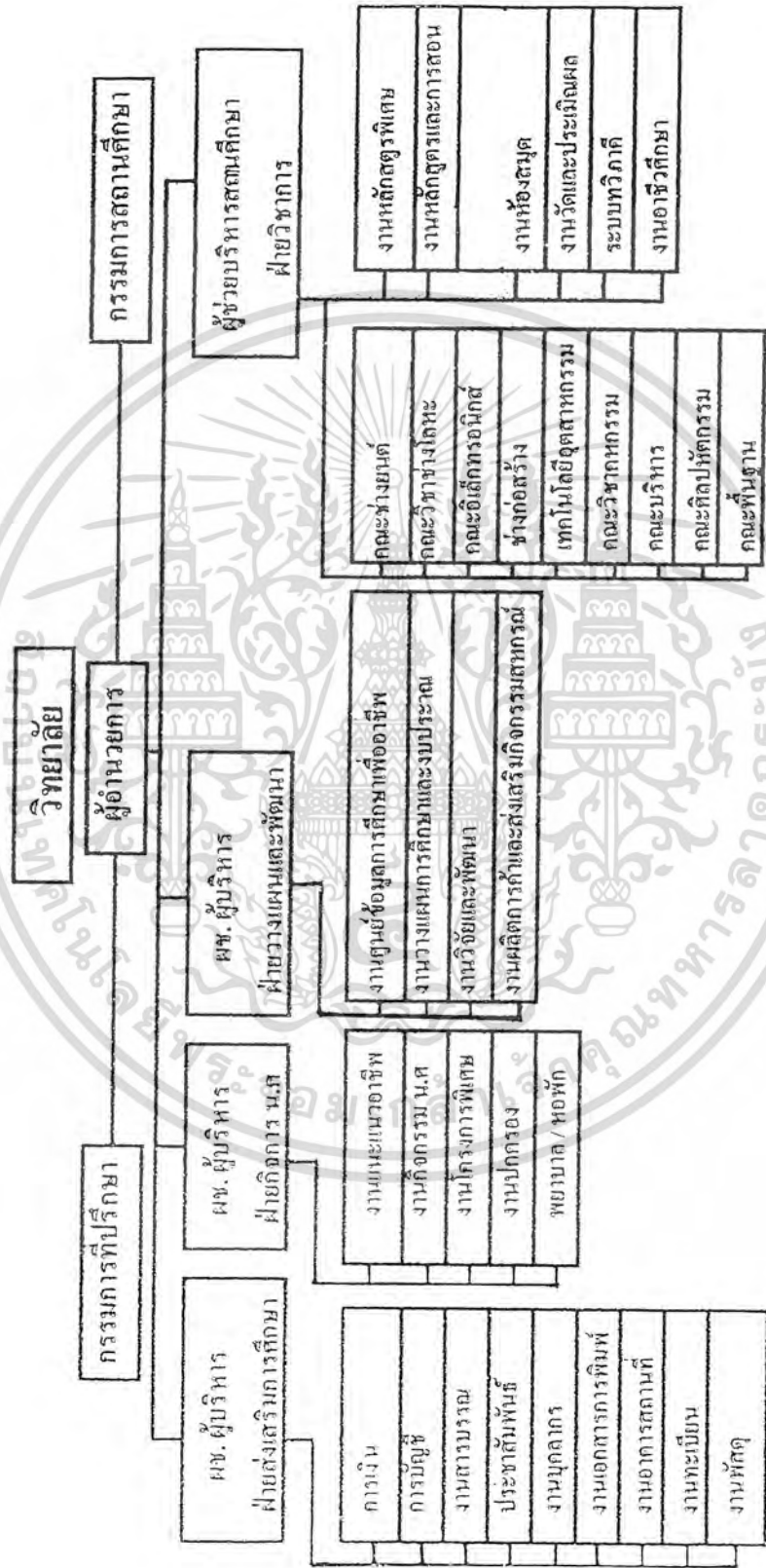
3. ฝ่ายเอกสาร และวารสาร

ให้บริการเกี่ยวกับงานวารสาร, หนังสือพิมพ์, กฤตภาค และงานเตรียมวารสารก่อนให้บริการ และซ่อมบำรุง

4. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

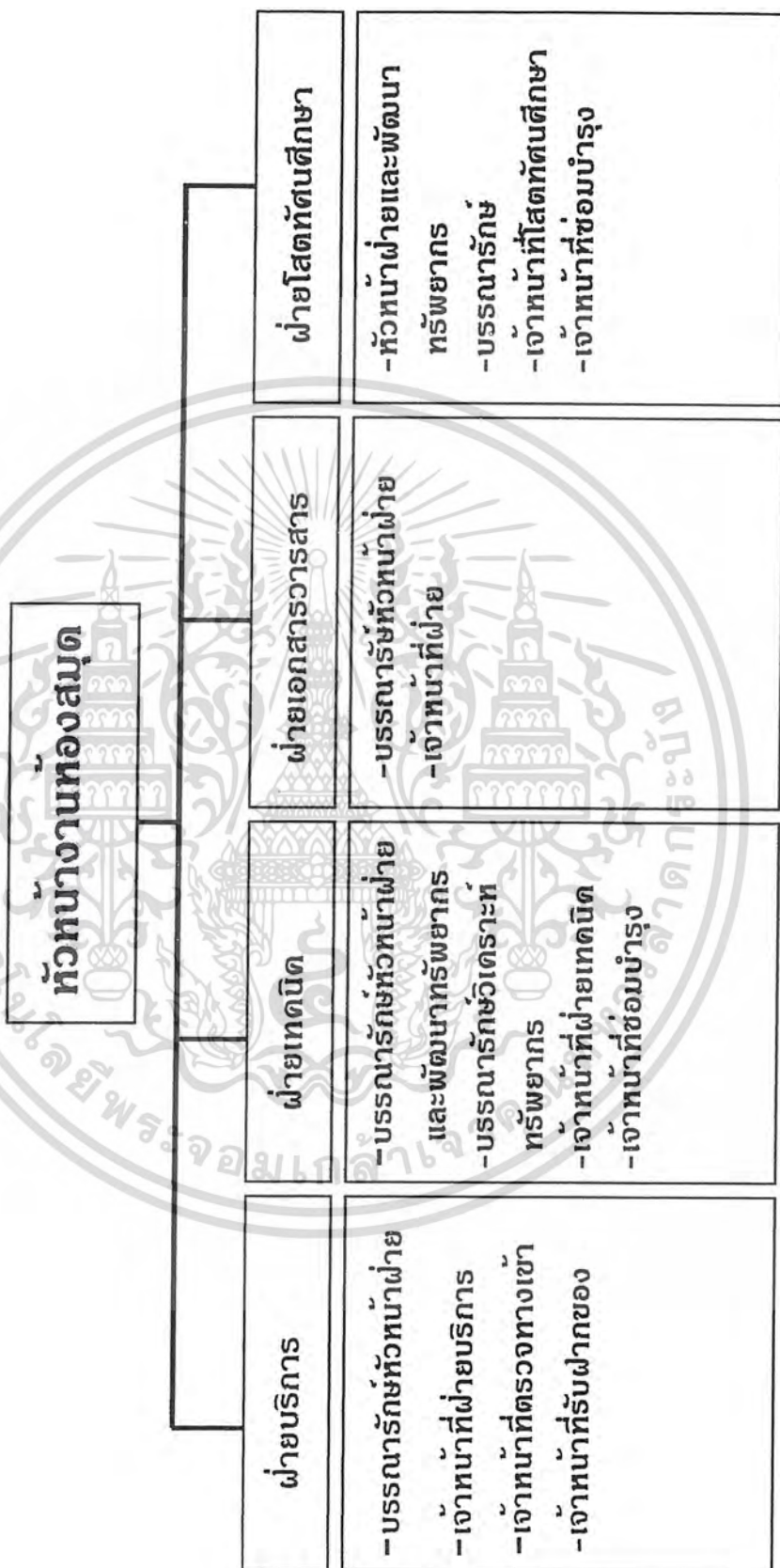
ให้บริการเกี่ยวกับ โสตทัศนูปกรณ์ทั้งหลายตลอดจนงานเตรียมก่อนให้บริการ และซ่อมบำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิโครงสร้างการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิการบริหารงาน ห้องสมุด และศูนย์สาระนิเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานห้องสมุด

ฝ่ายบริการ	ฝ่ายเทคนิค	ฝ่ายเอกสารวารสาร	ฝ่ายโสตทัศนศึกษา
<ul style="list-style-type: none"> -งานบริการยืมคืน -งานบริการสืบค้น -งานจัดเรียงสิ่งพิมพ์เข้าชั้น -งานจัดแสดงหนังสือใหม่ -งานวิทยบริการนิทรรศการ 	<p>งานวางแผน</p> <ul style="list-style-type: none"> -งานจัดซื้อ -งานขอรับบริจาคและแลกเปลี่ยน -งานลงทะเบียน -งานซ่อมบำรุง 	<p>งานวิเคราะห์</p> <ul style="list-style-type: none"> -งานวิเคราะห์และทำบัตรราย -งานพิมพ์สัมชองบัตรยืม/รายการ -งานเรียงบัตร -งานทำรายชื่อหนังสือใหม่ -งานพิมพ์และติดรหัสแถบ 	<ul style="list-style-type: none"> -งานคัดเลือกและจัดทำ -งานลงทะเบียน -งานวิเคราะห์และทำบัตรรายการ -งานบริการทางโสตทัศน -งานควบคุมดูแลโสตทัศน -งานซ่อมบำรุง
		<ul style="list-style-type: none"> -งานคัดเลือกวารสาร -งานลงทะเบียนวารสาร -งานตรวจขึ้นวารสาร -งานผูกฤทธิภาค -งานเย็บเล่มวารสาร 	

แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการ ห้องสมุด และศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี

วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และตัดข้ออ้างอิงจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การศึกษาการบริหารงานและอัตราค่าจ้างของโครงการ

ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตราค่าจ้าง
บรรณารักษ์ หัวหน้างานห้องสมุด	-ดูแลการบริหารงาน , ช่วยค้นคว้า -คุมการจัดหนังสือ	1
ฝ่ายบริการ		
บรรณารักษ์ หัวหน้าฝ่าย	-บริการสืบค้น -คุมการจัดหนังสือ -จัดแสดงหนังสือใหม่ -วิทยากรนิทรรศการ	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	-งานบริการยืมคืน -บริการจองหนังสือ -จัดทำบัญชี การยืมคืน -จัดหนังสือเข้าชั้น	2
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบทางเข้า - ออก	-ตรวจสอบผู้มาใช้บริการ -บันทึกสถิติผู้ใช้บริการ	1
เจ้าหน้าที่รับฝากของ	-รับฝากของ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวารสารและเอกสาร		
ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตรากำลัง
บรรณาธิการหัวหน้าฝ่าย	-คัดเลือกวารสาร , และหนังสือพิมพ์ -ลงทะเบียนวารสาร , ประทับตรา -จัดทำกฤตภาค	1
เจ้าหน้าที่ฝ่าย	-จัดเรียงวารสารเข้าชั้น -จัดทำครรหณีวารสาร -รวบรวมวารสารล่วงเวลาเข้าเล่ม -บันทึกข้อมูลสถิติ	2
ฝ่ายโสตทัศนศึกษา		
หัวหน้าฝ่าย และพัฒนาทรัพยากร	-จัดซื้อ จัดหาสื่อ โสตฯ -ตรวจรับลงทะเบียน -ให้บริการสื่อ โสตฯ -ควบคุมและดูแล โสตฯ	1
บรรณาธิการ	-วิเคราะห์เลขหมู่ คัดเลข ทะเบียน และทำสมุดเลขทะเบียน -บันทึกข้อมูลสถิติ	1
เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา	-แนะนำการให้บริการ -ทำสำเนา -งานบริการอื่น - คีน -จัดเก็บสื่อ โสตฯ	2
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	-ซ่อมบำรุง โสตทัศนวัสดุ -ควบคุมดูแลการใช้งาน	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายเทคโนโลยี		
ตำแหน่ง	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตรากำลัง
บรรณารักษ์หัวหน้าฝ่าย และ พัฒนาทรัพยากร	- จัดซื้อหนังสือ - ขอรับบริจาคและแลกเปลี่ยน - บำรุงรักษา และตรวจสอบ	1
บรรณารักษ์วิเคราะห์ ทรัพยากร	- วิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตร รายการ - จัดทำบัตรรายการ - แยกประเภทบัตร	2
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	- ตรวจสอบแยกประเภทหนังสือ - ลงทะเบียนหนังสือ - เรียงบัตรรายการเข้าตู้ - พิมพ์สัน, ขอบบัตร, รหัสแถบ - บันทึกข้อมูล, สถิติ	3
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	- ซ่อมหนังสือที่ชำรุด - เข้าปกหนังสือ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การศึกษาประเภทและลักษณะของผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยีวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีหลายลักษณะ โดยจะสามารถแบ่งการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคารออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

-ผู้ให้บริการ

-ผู้รับบริการ

3.8.1 ผู้ให้บริการ คือ

เจ้าหน้าที่ของห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยีของแต่ละฝ่าย ได้แก่

ก. ฝ่ายบริการ

ข. ฝ่ายเทคนิค

ค. ฝ่ายเอกสารและวารสาร

ง. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

3.8.2 ผู้รับบริการ สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

ก. นักเรียน นักศึกษา ของทางวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ในระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. ทั้งชายและหญิงที่เข้ามา เพื่อค้นคว้าหาข้อมูลและเพื่อพักผ่อน จำนวนนักเรียน นักศึกษาที่สำรวจได้ในปี 2541 (แหล่งที่มาฝ่ายทะเบียนและวัดผล)

*จำนวนนักเรียน ปวช. จำนวน 2,720 คน

จำนวนนักเรียน ปวส. จำนวน 635 คน

จำนวนนักเรียน ปวท. จำนวน 235 คน

ข. อาจารย์ของทางวิทยาลัยเทคนิคราชบุรีที่เข้ามาสืบค้นหาข้อมูล หรือเพื่อหาหนังสืออ่านนอกเวลา จำนวนบุคลากรที่สำรวจได้ในปี 2541 จำนวน 196 คน (แหล่งที่มาฝ่ายทะเบียนและวัดผล)

ค. เจ้าหน้าที่ คือ พนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายในหน่วยงานต่าง ๆ ของวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

ง. พนักงานขาย คือ บุคคลภายนอกสถาบัน ที่จะนำเอาหนังสือมาส่ง หรือนำมาจำหน่ายแนะนำทางห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. นักศึกษาจากต่างสถาบัน คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนของทุกแห่ง สามารถที่จะมาใช้บริการของห้องสมุดได้ ตามกฎระเบียบของทางห้องสมุด

ฉ. บุคคลทั่วไป คือ ประชาชน พลเรือน ที่มีความสนใจจะมาใช้บริการของทางห้องสมุด โดยต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางห้องสมุดอย่างเคร่งครัด

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารสามารถแบ่งได้ตามประเภทของผู้ใช้อาคารได้ดังนี้ต่อไปนี้

- พฤติกรรมของผู้ให้บริการ คือ เจ้าหน้าที่ในฝ่ายต่าง ๆ ได้แก่

ก. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานห้องสมุด บรรณารักษ์หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติตั้งแต่ 08.00 - 12.00 น. และ 13.00 - 16.30 น. พนักงานยืม - คืน จัดหนังสือเข้าชั้น เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าออก เจ้าหน้าที่รับฝากของ เจ้าหน้าที่ถ่ายเอกสารเข้าปฏิบัติงานตั้งแต่ 08.00 - 16.30 น.

ข. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ได้แก่ บรรณารักษ์หัวหน้าฝ่ายและวางแผนและพัฒนาทรัพยากร พนักงานซ่อมบำรุง บรรณารักษ์วิเคราะห์ทรัพยากร พนักงานพิมพ์สีน ทำของ ทำบัตร พนักงานบันทึกข้อมูล เข้าปฏิบัติงานตั้งแต่ 08.00 - 12.00 น. และ 13.00 - 16.30 น.

ค. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเอกสาร/วารสาร/หนังสือพิมพ์ ได้แก่ บรรณารักษ์หัวหน้าฝ่ายและวางแผนพัฒนาทรัพยากร เจ้าหน้าที่เตรียมก่อนบริการและซ่อมบำรุง เข้าปฏิบัติงานตั้งแต่ 08.00 - 12.00 น. และ 13.00 - 16.30 น.

ง. เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา ได้แก่ หัวหน้าฝ่าย บรรณารักษ์เตรียมก่อนบริการ พนักงานบริการยืม-คืน ทำสำเนา นายช่างซ่อมบำรุง เข้าปฏิบัติงานตั้งแต่ 08.00 - 12.00 น. และ 13.00 - 16.30 น.

- พฤติกรรมของผู้รับบริการ ได้แก่

ก. นักศึกษาของสถาบัน จะเริ่มใช้บริการตั้งแต่ 08.00 - 16.30 น. ทุกวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยจะเข้ามาค้นคว้าหาข้อมูล ยืม - คืน หนังสือหรือเข้ามาเพื่อนันทนาการหาหนังสืออ่านเพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ และเจ้าหน้าที่ของทางสถาบันจะเริ่มให้บริการ ได้ตั้งแต่ 08.00 - 16.30 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ พฤติกรรมเหมือนกับนักศึกษา แต่มีสิทธิที่จะยืม หนังสืออ้างอิงได้

ค. บุคคลภายนอก ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1.) ประชาชน ข้าราชการพลเรือน และนักเรียน นักศึกษาต่างสถาบัน ที่สนใจจะเข้ามาค้นคว้าหาข้อมูล ภายในห้องสมุด โดยเริ่มให้บริการได้ตั้งแต่ 08.00 - 16.30 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ บุคคลภายนอกไม่มีสิทธิยืมหนังสือ แต่จะยืมถ่ายเอกสารได้

2.) ผู้มาติดต่อ หรือ พนักงานขาย จะเข้ามาติดต่อกับเจ้าหน้าที่โดยตรง เพื่อมาติดต่อราชการ หรือนำหนังสือมาเสนอขายหรือนำมาส่ง โดยเข้ามาติดต่อได้ตั้งแต่ เวลา 08.00-16.30 น.

รูปที่ 3.15 ตารางแสดงเวลาการใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9 การศึกษารายละเอียดของงานบริการของโครงการ

3.9.1 การให้บริการ

ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศเทคโนโลยีวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี แบ่งการให้บริการออกเป็น 2 งานใหญ่ ๆ คือ

ก. งานบริการทางด้านสิ่งพิมพ์ ซึ่งมีบริการหลายประเภทดังตารางต่อไปนี้

ประเภท	ภาษา	ปัจจุบัน (ปีการศึกษา 2540)		อัตราจำนวน หนังสือเพิ่มขึ้น ภายใน 1 ปี (ฉบับ) %	อัตราจำนวน หนังสือเพิ่มใน 8 ปี (ประมาณ) ฉบับ
		ชื่อเรื่อง	จำนวน ฉบับ		
หนังสือ	ไทย	32,514	50,093	1,554 (3.20 %) 3.10	12,432
	อังกฤษ	135	165	9 (5.76%) 5.45	72
วารสาร *	ไทย	209	2,508	356 (16.55%) 14.19	2,848
	อังกฤษ	16	192	6 (3.2%) 5.45	48
วารสารเข็บเล่ม	ไทย	187	1,080	65 (6.40 %) 6.018	520
	อังกฤษ	2	5	2 (66.7 %) 40	16
หนังสือพิมพ์ รายวัน *	ไทย	7	1,625	-	-
	อังกฤษ	1	365	-	-
หนังสือพิมพ์ อื่น ๆ *	ไทย	10	571	-	-
	อังกฤษ	-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่อง ชื่อเรื่อง

กฤตภาค		250	2253	253 (12.53 %) 11.22	2,024
จุดสาร		83	322	74 (26.1%) 22.98	592
***หนังสือ อ้างอิง	รวม	833	833	30 (3.8 %) 3.60	240

*** ไม่เปิดบริการให้ยืม

(แหล่งที่มางานสถิติ 2540 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี)

ข.งานบริการทางสื่อ ใตศตวรรษศึกษา

งานบริการทางด้านสื่อ ใตศตวรรษศึกษาห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยีเปิดบริการหลายรูปแบบได้แก่

1. บริการด้านวีดิทัศน์

นักเรียนสามารถยืมวีดิทัศน์มาศึกษาตามความต้องการ โดยการแนะนำของเจ้าหน้าที่ที่มั่งทั้งศึกษาแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม

2. ไมโครฟอร์ม

โดยแยกออกเป็นไมโครฟิล์ม และไมโครฟิช นักเรียนสามารถใช้บริการได้ โดยการยืมไมโครฟิล์มและไมโครฟิชได้จากเจ้าหน้าที่ และเจ้าหน้าที่จะแนะนำวิธีการใช้ให้หากยังใช้ไม่เป็น

3. ห้องบันทึกเสียง

ผู้ให้บริการต้องติดต่อของห้องก่อนล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. บริการฉายภาพยนตร์

สำหรับการศึกษาแบบหมู่คณะ โดยอาจารย์ ผู้สอนวิชาต่าง จะแจกความจำนง ขอให้ห้อง เพื่อประกอบการเรียนการสอน หรือจัดฉายตามวาระต่าง ๆ ตามที่งานห้องสมุด กำหนด

5. บริการเดาน์เตอร์

เป็นการให้บริการทางอินเทอร์เน็ตแบบ นักเรียน นักศึกษาสามารถยื่นขอเข้าใช้ บริการทางอินเทอร์เน็ต เพื่อค้นคว้าหาข้อมูลได้ ตามระเบียบที่กำหนดไว้

นอกจากบริการทั้ง 2 ส่วนนี้แล้ว ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี ยังมีบริการทางค่านิทรศการให้นักเรียน นักศึกษา หรือผู้สนใจได้เข้าศึกษาหาความรู้ โดยมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ เป็นผู้บรรยาย หนีอบริการตอบคำถาม หากมีการติดต่อเข้ามา เป็นหมู่คณะ

3.9.2 การจัดหมวดหมู่หนังสือ

การจัดหมวดหมู่หนังสือของห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ได้แยกหนังสือตามระบบทศนิยมของคิวอี้ คือ แบ่งเป็น ประเภทใหญ่ ๆ 10 หมวด แต่ละประเภทแบ่งหมวดย่อยลงไปอีกจนกระทั่งถึงจุดทศนิยม แต่ละหมู่ใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์ และทางห้องสมุดยังได้แบ่งวัสดุพิมพ์ออกเป็นเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ก. หนังสือทั่วไปที่สามารถยืมออกจากห้องสมุดได้ ได้แก่

-หนังสือสารคดี

-หนังสือนวนิยาย

ข. หนังสืออ้างอิง

ค. วารสาร และหนังสือพิมพ์รายวัน

ง. จุลสารและกฤตภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9.3 สถิติผู้ใช้บริการ

จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด 18,7245 ต่อปี

749 ต่อวัน
 9.30 ชม.ม./วัน = 79 ชม. ต่อ 1 ชม.

เดือน ปีการศึกษา	มีย	กค	กค	กช	คค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค.	รวม	เฉลี่ยต่อ วัน
2538	9,571	18,594	14,512	21,743	9,976	9,790	17,403	22,873	19,145	10,785	-	-	217,937	617
2539	13,084	22,107	18,025	25,256	13,428	13,303	20,916	26,385	22,658	14,305	-	-	189,467	757
2540	15,931	24,954	20,872	28,103	16,275	16,150	23,763	29,232	25,505	17,152	-	-	217,937	871

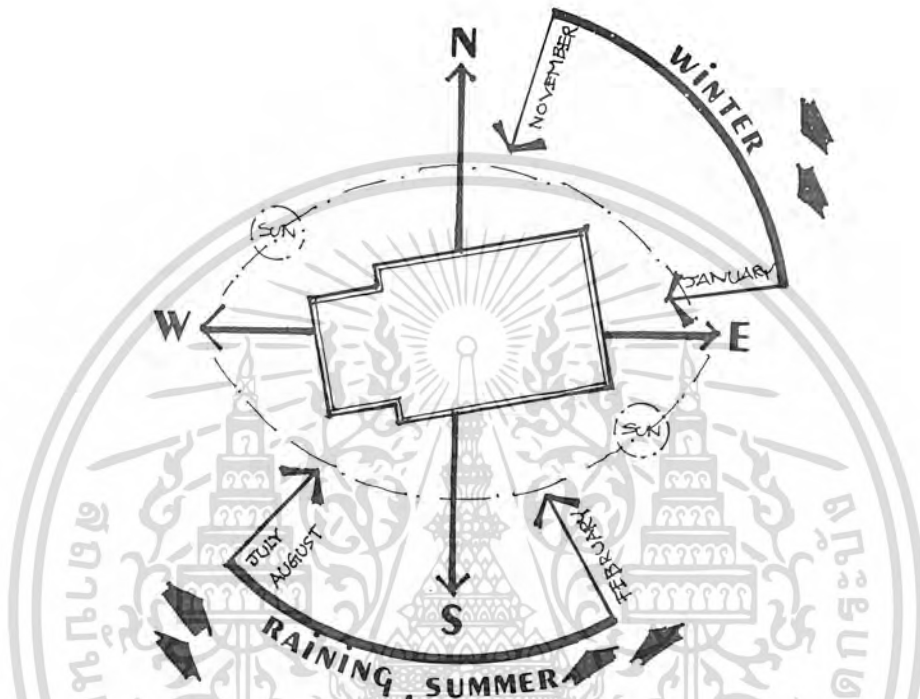
(แหล่งที่มางานสถิติ ปี2540 ห้องสมุดวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมของโครงการ

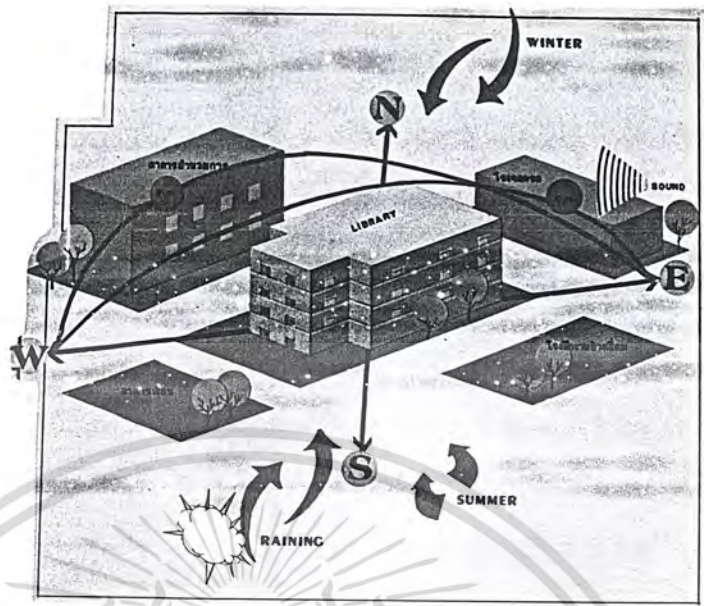


รูปที่ 4.1 แสดงผลกระทบที่มีต่ออาคาร

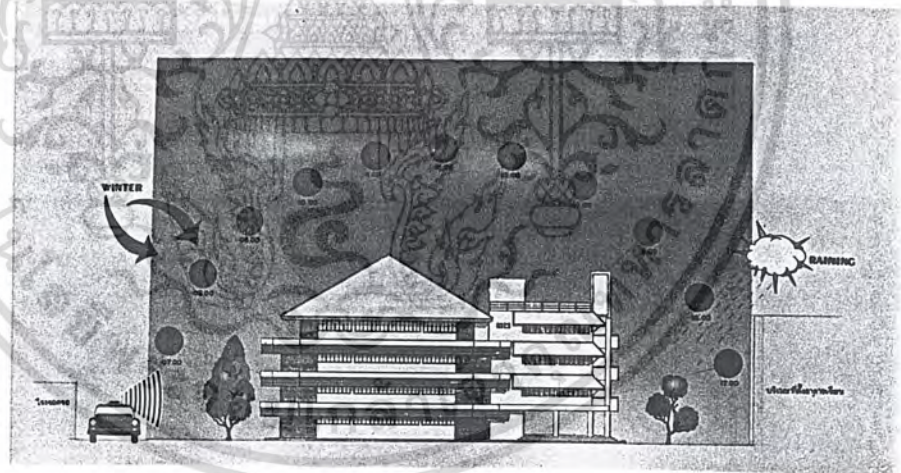
อาคารห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีหันหน้า
 อาคารไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือน พฤษภาคม - ตุลาคม จะได้
 รับอิทธิพลของมรสุมร้อนจากอินเดีย ทำให้เกิดฝนตกสาดเข้าในบริเวณค้ำ
 นี้

ในฤดูร้อน ลมร้อน ที่พัดพามาจากทะเลจีนใต้จะพัดเข้ามาทางค้ำของอาคารจะ
 ทำให้ค้ำนี้ร้อนมากเป็นพิเศษ

ในฤดูหนาวลมหนาวหรือลมข้างเบา จะพาพัดเข้ามาทางค้ำหลังของอาคาร



รูปที่ 4.2 แสดงทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์และผลกระทบจากเงียง



รูปที่ 4.3 แสดงผลกระทบของสภาพแวดล้อม ,ฝน และแดดในช่วงเวลาต่าง ๆ -ตามสภาพการตั้งของอาคารห้องสมุด และศูนย์สาธารณะทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี คำนวณน้ำจึงเป็นทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะได้รับอิทธิพลจากลมฝน และในช่วง เวลา 15.00 - 16.00 น. จะได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนของดวงอาทิตย์ สาดส่องมาด้านอาคารจะทำให้บริเวณนี้ร้อนเป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

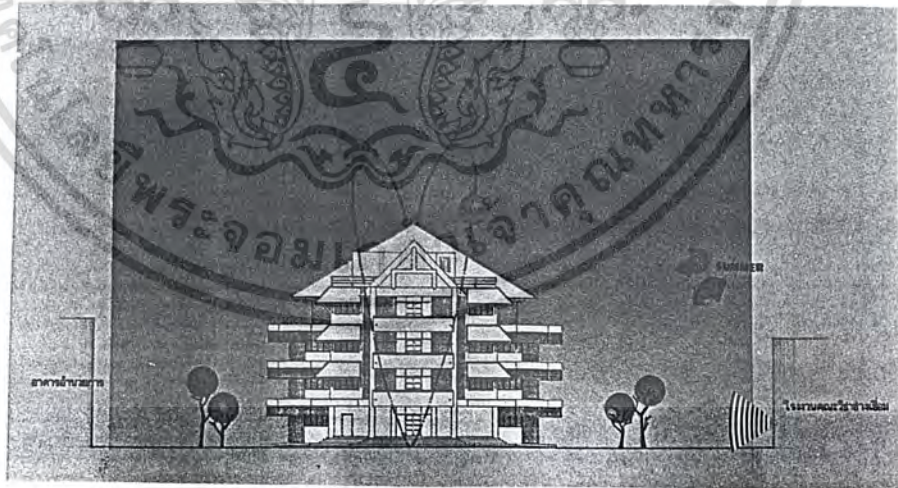
แนวทางแก้ไข

ด้านหน้าอาคารต้องปลูกแนวไม้ยืนต้นเพื่อเป็นตัวบังลมฝนและแสงแดดออกบ้างบางส่วน และตัวโครงสร้างของอาคารด้านหน้าจะเป็นส่วนที่ยื่นออกมาชั้นล่างจะเป็นโถง ส่วนที่ยื่นออกมาชั้นจะเป็นกันสาดได้ดีพอสมควร สำหรับในตัวอาคารใช้วิธีติดม่านมู่ลี่กรองแสง เลือกใช้วัสดุสีอ่อน ๆ จะช่วยได้ระดับหนึ่ง

- ด้านหลังของตัวอาคารซึ่งอยู่ใกล้กับบริเวณจอดรถจะได้รับผลกระทบจากเสียงของขบวนพาหนะที่เข้ามาจอด สภาพของภูมิอากาศจะไม่ดีเท่าใดนัก เพราะด้านหลังเป็นอาคารปิดและแคบในช่วงเช้ายังไม่ร้อนมาก

แนวทางแก้ไข

วิธีที่พอจะทำได้เป็นรูปธรรมมากที่สุดคือในด้านหลังต้องปลูกแนวต้นไม้ซึ่งมีใบค่อนข้างหนาแน่น เช่น ประดู่ อดีงู ไม้เตี้ยได้แก่ แสยก ชบา เข็ม โดยปลูกเป็นแนวชิดกันไป จะช่วยกรองเสียงลงได้ และจะทำให้ด้านหลังร่มรื่นเป็นพิเศษ



รูปที่ 4.4 แสดงผลกระทบจากลมแดดและเสียง ทางด้านข้างด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้านข้างของอาคารในด้านทิศเหนือ ซึ่งติดต่อกับอาคารอำนวยการได้รับผลกระทบน้อยมาก อาจมีบ้างในด้านของความร้อนในช่วงเย็น แต่หากปลูกแนวต้นไม้โดยรอบจะช่วยบรรเทาได้ แต่อย่างไรก็ตามอาคารห้องสมุดเป็นอาคารปิดติดเครื่องปรับอากาศอยู่แล้วจึงไม่เป็นปัญหา

- ด้านข้างของอาคารด้านทิศใต้ ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับคณะวิชาช่างเชื่อมซึ่งอยู่ในด้านทิศใต้ อาจได้รับผลกระทบจากเสียงของโรงฝึกงานจากคณะวิชาช่างเชื่อม และในช่วงหน้าหนาวดวงอาทิตย์จะ โคจรอ้อมมาทางด้านนี้ จะได้รับความร้อนจากแสงแดดมากเป็นพิเศษ

แนวทางแก้ไข

การปลูกแนวต้นไม้จะเป็นสิ่งที่จะช่วยลดผลกระทบต่าง ๆ เหล่านั้นได้ แต่สภาพเดิมของอาคารช่างเชื่อมมีต้นไม้เดิมอยู่บ้างแล้ว หากปลูกบริเวณอาคารห้องสมุดด้วยจะช่วยได้มากยิ่งขึ้น แต่เนื่องจากอาคารเป็นอาคารปิดจึงไม่เป็นผลเท่าใดนัก



4.2 การวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารห้องสมุด และศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก มีหลังคาทรงปั้นหย่า และมีชายคาเป็นกันสาดอยู่ทุกชั้น เพื่อเป็นกันแสงแดดส่วนเกิน และกระแสน้ำฝนที่จะมาส่งผลกระทบต่อให้กับตัวอาคาร ตัวอาคารมีทั้งหมด 4 ชั้น ผนังด้านนอกกรุอิฐฉาบปูนสีขาว ผนังที่ทาสีขาวจะช่วยสะท้อนความร้อนจากแสงแดดได้ดี ซึ่งอาคารเป็นอาคารปิด คีระบบปรับอากาศ ดังนั้นผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมภายนอก จึงไม่มีผลกระทบเท่าไร

4.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

สภาพแวดล้อมภายในของตัวอาคารห้องสมุด และศูนย์สารสนเทศเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี แบ่งการใช้สอยเป็น 4 ชั้น ซึ่งในแต่ละชั้น มีรูปแบบที่เหมือนกัน เว้นในชั้นที่ 2 มีการเจาะช่องโถงตรงกลาง เพื่อเปิด SPACE ให้โถงและโถงยั้งขึ้น ครอบสร้างภายในเป็นระบบเสา และคาน รับน้ำหนักผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ นอกจากตัวโครงสร้างแล้วยังมีรายละเอียดเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมภายในอาคารอีกครั้งนี้

4.3.1 การใช้แสงภายในอาคาร

แสงที่ใช้ในอาคารส่วนใหญ่เป็นแสงประดิษฐ์เพราะจะสามารถควบคุมความเข้มของแสง ทิศทาง ตำแหน่ง และช่วงเวลาการใช้งานได้ ส่วนแสงจากธรรมชาติก็สามารถรับได้ โดยตรง จากหน้าต่างที่มีอยู่ โคจรอบ ของอาคาร แต่อาจควบคุมได้ยากจึงจำเป็นต้องคิดม่าน หรือมู่ลี่ปรับแสงอีกทีหนึ่ง

4.3.2 ระบบปรับอากาศ

อาคารที่มีขนาดใหญ่มากนักของอาคารห้องสมุด และศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี ของห้องสมุด เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ซึ่งง่ายต่อการใช้งานและมีราคาถูกกว่าแบบระบบรวม

4.3.3 ระบบป้องกันเสียง

เสียงที่จะมีผลกระทบต่อผู้อ่านหนังสือมีอยู่ 2 ทาง คือ

-เสียงดังจากภายนอกอาคาร

โดยมากจะเป็นเสียงดังจากรถยนต์ หรือรถยนต์ไฮบริด เพราะด้านทิศ ตะวันออกอยู่ใกล้กับ โรงจอดรถ

-แนวทางการป้องกันเสียงจากภายนอก

คือ อาศัยการจัดภูมิทัศน์ในการช่วยลดเสียงรบกวนลง เช่น การปลูก แนวต้นไม้ยืนต้น เพื่อช่วยกรองเสียง และเลือกใช้วัสดุบุผนังที่มีคุณสมบัติดูด จับเสียง

-เสียงดังจากภายในอาคาร

โดยมากจะเป็นเสียงจากการสนทนา เสียงฝีเท้า เสียงดังจากการทำงาน

-แนวทางการป้องกันเสียงจากภายใน

คือ การแยกส่วนที่ต้องใช้ความเงียบออกจากส่วนที่เกิดเสียงดัง และ เลือกใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงในส่วนต่าง ๆ

4.3.4 ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่เลือกใช้ภายใน โครงการมีด้วยกัน 2 ระบบ คือ

-ระบบใช้น้ำ

จะใช้กับบริเวณที่ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่ทนน้ำได้เช่น บริเวณโถง บันได ห้องทำงาน ห้องนอน ห้องประชุม เป็นต้น

-ระบบใช้ก๊าซเฮลอน 1301

จะใช้บริเวณที่เกิดการเสียหายได้ง่าย หากใช้น้ำ หรือ สารดับเพลิงอื่น เช่นครุภัณฑ์ อุปกรณ์ ห้องสมุด ห้องควบคุม ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเก็บ史料 ทัศนูปกรณ์

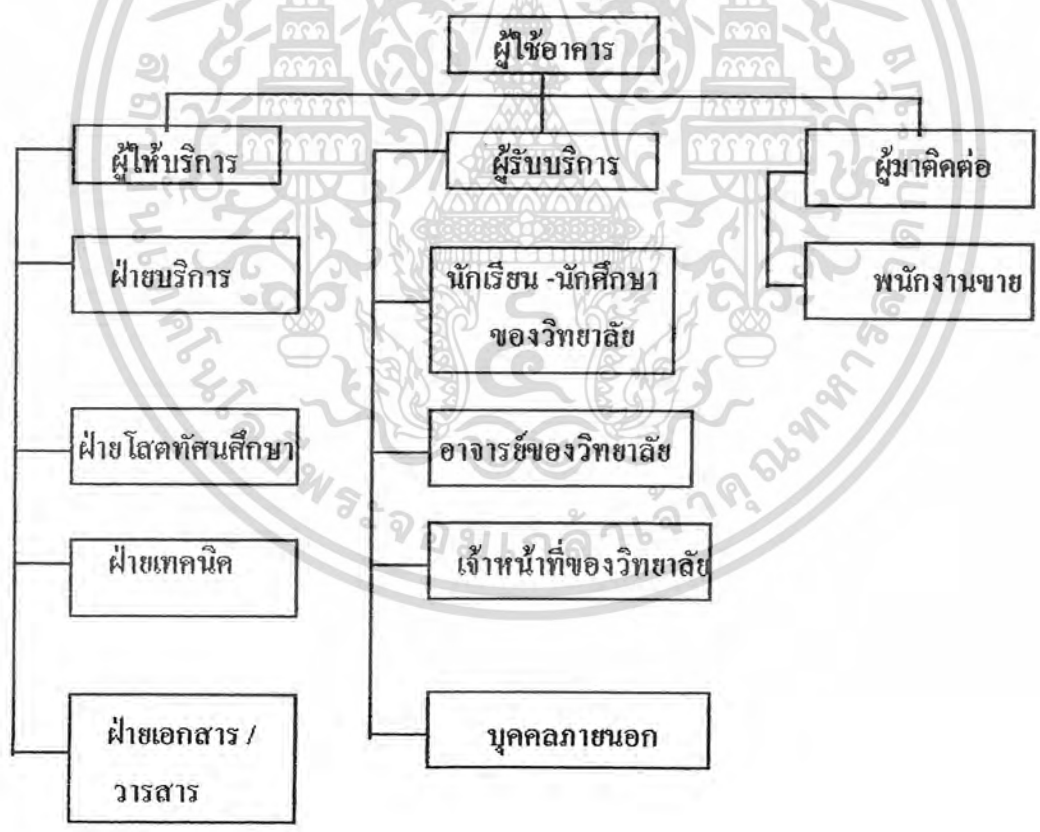
4.3.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยที่เลือกใช้นอกจากจะใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยแบบสัญญาณเตือนแล้ว ยังต้องมีระบบป้องกันภัยให้กับทรัพย์สิน ที่อาจถูกโจรกรรม โดยบริเวณตรวจคนเข้า - ออก จะติดตั้งประตูตรวจจับสินค้า โดยซ่อนแถบแม่เหล็กไว้ที่ด้านหลังสื่อ

4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

โครงการอาคารห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี สามารถแบ่งผู้ให้บริการเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ / ผู้มาติดต่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบ
บรรณารักษ์หัวหน้าห้องสมุด	-นั่งปฏิบัติงาน -ให้คำแนะนำปรึกษา -สนทนากับผู้มาติดต่อ, รับแขก -ลงชื่ออนุมัติ	-โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ชุดรับแขก -ตู้เก็บเอกสาร
<u>ฝ่ายบริการ</u> บรรณารักษ์หัวหน้าฝ่าย	-นั่งปฏิบัติงาน -ให้คำแนะนำ และบริการตอบ คำถาม -บรรยายนิทรรศการ -จัดแสดงหนังสือใหม่	-โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ชุดรับแขก -ตู้เก็บเอกสาร -ตู้หนังสือใหม่
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	-สนทนากับผู้มาติดต่อ -ทำบัตรสมาชิก -รับจ่ายหนังสือ ตามรายการ ยืม - คืน ของสมาชิก -จัดหนังสือเข้าชั้น	-โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -เคาน์เตอร์บริการ -รถเข็นหนังสือ -ตู้เก็บเอกสาร -คอมพิวเตอร์
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบทางเข้า - ออก	-ตรวจหนังสือที่มีการนำออก ดู แลความเร็ว เรียบร้อยในห้อง สมุด -บันทึก , สถิติ ผู้เข้า ใช้บริการ	- เคาน์เตอร์ -เก้าอี้ -ประตูลับสัญญาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	เครื่องมือประกอบ
เจ้าหน้าที่รับฝากของ	-รับ / คืน ของที่ผู้รับบริการฝากไว้	-ลานเดอร์ -เก้าอี้ -ชั้นวางของ
ฝ่ายเทคนิค บรรณารักษ์ หัวหน้าฝ่ายและ วางแผนพัฒนาทรัพยากร	-นั่งปฏิบัติงาน -คิดต่อประสานงาน -คัดเลือกหนังสือ ที่จะซ่อม -แนะนำเจ้าหน้าที่ซ่อมแซม	-โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะข้าง -เก้าอี้รับแขก
บรรณารักษ์ วิเคราะห์ ทรัพยากร	--นั่งปฏิบัติงาน -จัดเลขหมู่ และกำหนดหมู่ หนังสือ -ทำบัตรรายการ -แยกประเภทบัตร	-โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะข้าง -โต๊ะวางหนังสือ -คอมพิวเตอร์ / พิมพ์ดีด
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	-นั่งปฏิบัติงาน -ตรวจรับ หนังสือและแยก ประเภท -ลงทะเบียนหนังสือ -จัดพิมพ์สัน ของบัตร และระหัสแถบ -เรียงบัตรรายการเข้า	-โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บเอกสาร -ตู้บัตรรายการ -โต๊ะข้าง -โต๊ะวางหนังสือ -คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบ
	<ul style="list-style-type: none"> -พิมพ์คู่มือ จัดทำรายชื่อหนังสือใหม่ -บันทึกข้อมูล / ทำสถิติ -ส่งมอบให้ฝ่ายบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> -รถเข็นหนังสือ -พิมพ์ดีด
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	<ul style="list-style-type: none"> -ซ่อมหนังสือที่ซุก -เข้าปกหนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -โต๊ะซ่อมหนังสือ -ชั้นเก็บหนังสือ -ตู้เก็บอุปกรณ์
ฝ่ายวารสารและเอกสาร บรรณารักษ์หัวหน้าฝ่าย	<ul style="list-style-type: none"> -นั่งปฏิบัติงาน -ติดต่อเ้างานการจัดซื้อจัด ทา -ลงทะเบียน และประทับตราวารสาร / หนังสือพิมพ์ -จัดทำกฤตภาค 	<ul style="list-style-type: none"> -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะข้าง -โต๊ะวางหนังสือ -คอมพิวเตอร์ / พิมพ์ดีด
เจ้าหน้าที่ฝ่าย	<ul style="list-style-type: none"> -จัดเรียงวารสารเข้าชั้น -จัดทำครรขนิวารสาร รวบรวมวารสารล่วงหน้าเข้าเล่ม -บันทึกข้อมูล / สถิติ 	<ul style="list-style-type: none"> -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะวางวารสาร -ตู้ครรขนิวารสาร -ชั้นเก็บวารสาร/นสพ.ล่วงหน้า -รถเข็นหนังสือ -คอมพิวเตอร์ / พิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบ
ฝ่ายโสตทัศนศึกษา หัวหน้าฝ่ายและพัฒนาทรัพยากร	<ul style="list-style-type: none"> -นั่งปฏิบัติงาน -ติดต่อประสานงาน , จัดซื้อ -ตรวจรับ ลงทะเบียนสื่อ โสตฯ -ให้บริการแนะนำการใช้สื่อ โสตฯ -ควบคุม และดูแล โสตทัศนศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -ผู้เก็บเอกสาร -ชั้นเก็บสื่อ โสตฯ -โต๊ะวางสื่อ โสตฯ
บรรณารักษ์	<ul style="list-style-type: none"> -ดำเนินการจัดทำเลขหมู่ คัดเลข ทะเบียน และทำสมุดเลข ทะเบียน -จัดทำสถิติ 	<ul style="list-style-type: none"> -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ผู้เก็บเอกสาร -ชั้นวางสื่อ โสตฯ -คอมพิวเตอร์ / พิมพ์ดีด
เจ้าหน้าที่ โสตทัศนศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> -นั่งปฏิบัติงาน -แนะนำการใช้บริการ -รับ จ่าย สื่อ โสตฯ ตามการ ยืม - คืน -ช่วยงานหัวหน้างาน 	<ul style="list-style-type: none"> -ผู้เก็บเอกสาร -เตาൻเตอร์บริการ -ผู้เก็บสื่อ โสตฯ
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	<ul style="list-style-type: none"> -ดูแลซ่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ของ โครงการ -ควบคุมการใช้งานของ โสตฯ ช่วยงานภายใน โสตฯ 	<ul style="list-style-type: none"> -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ผู้เก็บเอกสาร -ผู้เก็บอุปกรณ์ซ่อม -ชั้นวางสื่อ โสตฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้รับบริการและผู้มาติดต่อ สามารถแบ่ง ได้ดังนี้

- 2.1 นักศึกษาของสถาบัน
- 2.2 อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของสถาบัน
- 2.3 บุคคลภายนอก

ผู้รับบริการทั้ง 3 ประเภท มีพฤติกรรมการใช้อาคารเป็นส่วนหลัก ๆ 2 ส่วน คือ

1. ส่วนบริการห้องสมุด
2. ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา

ประเภทผู้ใช้	พฤติกรรม	กิจกรรม	ครุภัณฑ์ประกอบ
<p><u>ส่วนห้องสมุด</u></p> <p>1. นักศึกษาของสถาบัน ๑</p>	<p>-ฝากของ</p> <p>-หาหนังสือ</p> <p>-อ่านหนังสือ</p> <p>-ออก</p>	<p>-เมื่อเข้าห้องสมุดจะ</p> <p>ต้องฝากของในส้วร</p> <p>รับฝากของ จึงเข้ามา</p> <p>ใช้บริการภายในห้อง</p> <p>สมุด ซึ่งมี อยู่ 3</p> <p>ลักษณะคือ</p> <p>1. มาคืนหนังสือจะ</p> <p>เข้า มาคืน ที่</p> <p>เคาน์เตอร์</p> <p>2. มาคืนคว่ำหาข้อมูล</p> <p>จะ เข้า มา หา</p> <p>ตำแหน่งของ</p> <p>หนังสือที่ต้องการ</p> <p>โดยผู้บรรณารักษ</p> <p>หรือคอมพิวเตอร์</p> <p>ช่วยสืบค้นเมื่อรู้</p> <p>ตำแหน่งแล้วจึงไป</p> <p>ค้นหาที่ชั้นหนังสือ</p>	<p>-ที่ฝากของ</p> <p>-ทางเข้า</p> <p>-ผู้บรรณารักษ</p> <p>-คอมพิวเตอร์</p> <p>-ที่นั่งอ่าน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

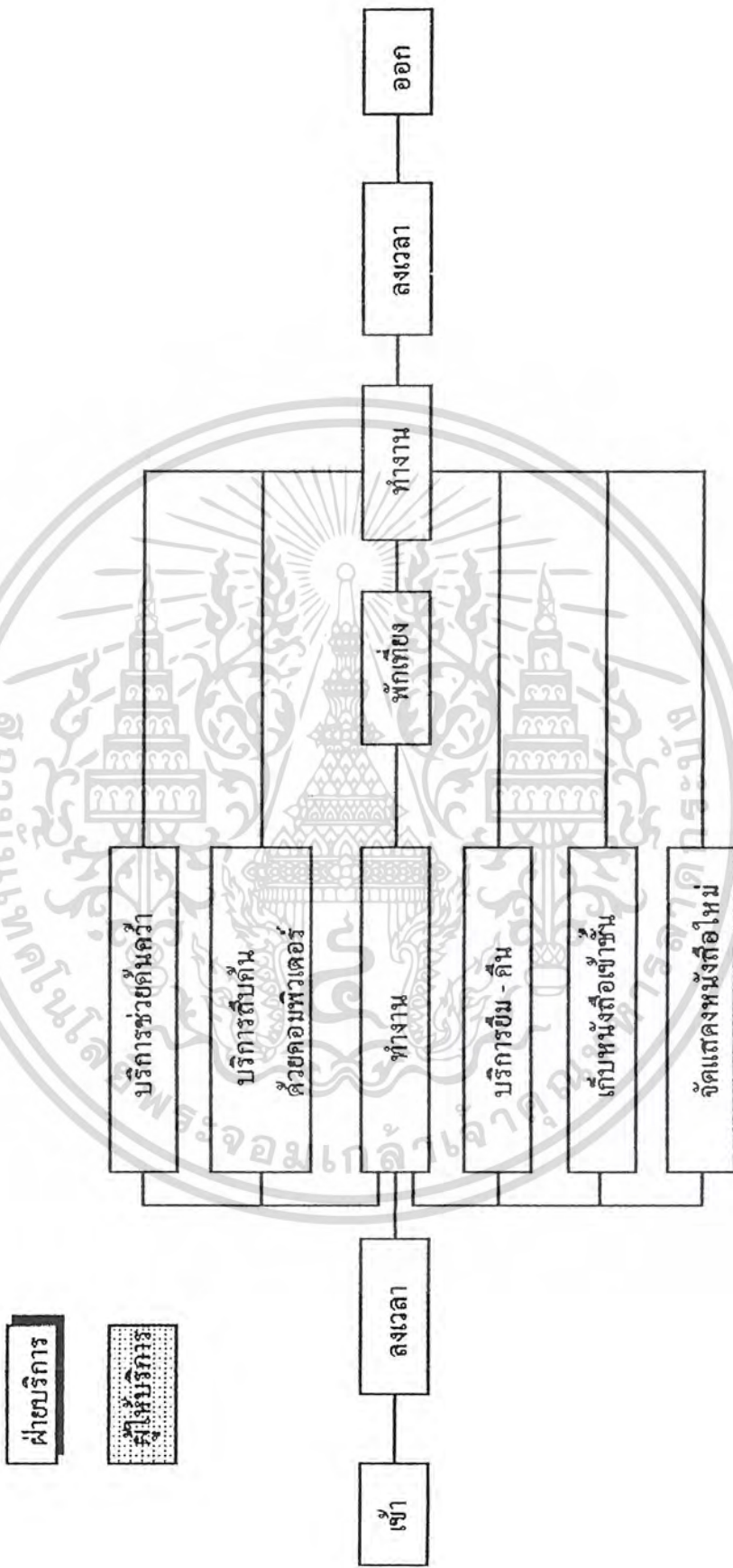
ประเภทผู้ใช้	พฤติกรรม	กิจกรรม	ครุภัณฑ์ประกอบ
		<p>3. อ่านหนังสือเพื่อ การนันทนาการ ใช้ เวลาว่างให้เป็น ประโยชน์ กลุ่มนี้ มักจะใช้ บริการ หนังสือประเภท วารสาร นิตยสาร และหนังสือพิมพ์ เมื่อได้หนังสือแล้ว อาจจะใช้บริการใน 3 ลักษณะ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อ่านในห้องสมุด 2. ถ่ายเอกสาร 3. ยืมออกไปนอก ห้องสมุด 	
2. อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของสถาบัน		-ใช้เหมือนนักศึกษา	
3. บุคคลภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> -ฝากของ -หาหนังสือ -อ่านหนังสือ -ออก 	<ul style="list-style-type: none"> -ลักษณะการใช้บริการเหมือนนักศึกษา แต่ไม่สามารถยืมหนังสือออกได้ แต่จะสามารถถ่ายเอกสารได้ 	<ul style="list-style-type: none"> -ที่ฝากของ -ทางเข้า -ตู้บัตรรายการ -คอมพิวเตอร์ -ที่นั่งอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทผู้ใช้	พฤติกรรม	กิจกรรม	ครุภัณฑ์ประกอบ
<u>ส่วน ไลศท้นศีกษา</u> 1. นั กศึ กษาของ สถาบัน	-เข้า -คั่นบัตรรายการ -ใช้บริการ -ออก	เมื่อเข้ามาส่วนไลศ ท้ ศนศึ กษาจะ สามารถเลือกใช้ บริการสื่อไลศได้ โดยการคั่นบัตร รายการ เมื่อได้ รหัสแล้ว จึงแจ้ง เจ้าหน้าที่ เพื่อ หยิบให้ จึงนำไป ใช้บริการ ตามที่ที่ จัดไว้ ไลศ ท้ ศนศึ กษาไม่อนุ ญาติให้ขีมออก	-ทางเข้า -โต๊ะสืบค้น -ส่วนนั่งศีกษาไลศฯ
2. อาจารย์ และเจ้า หน้าที่ของสถาบัน		-การใช้บริการเหมือน นักศีกษา	
3. บุคคลภายนอก		-การใช้บริการเหมือน นักศีกษา แต่ต้อง กรอกแบบฟอร์มขอใช้ บริการ พร้อมบัตร ประจำตัว	

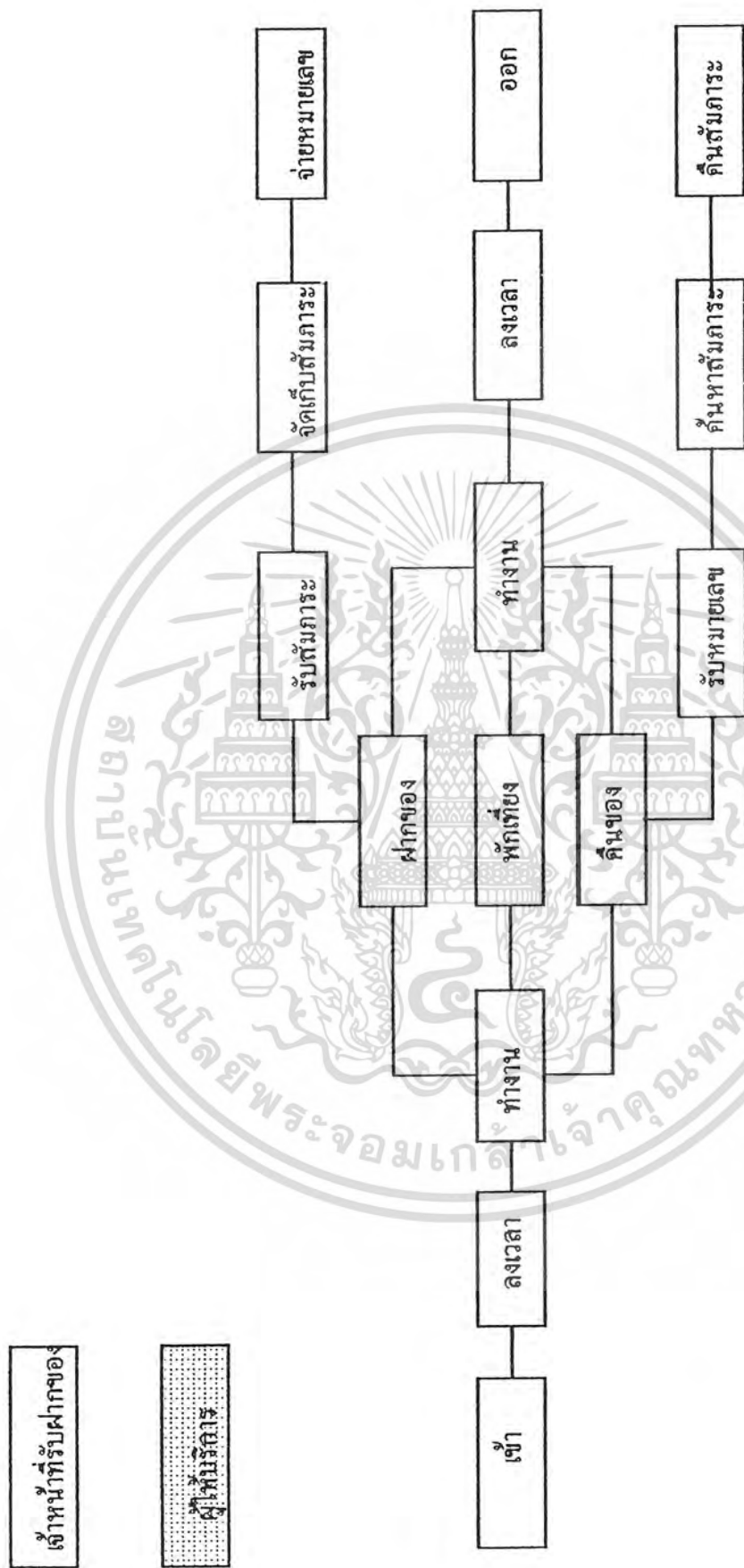
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงพฤติกรรม ผู้ใช้ฮาการ



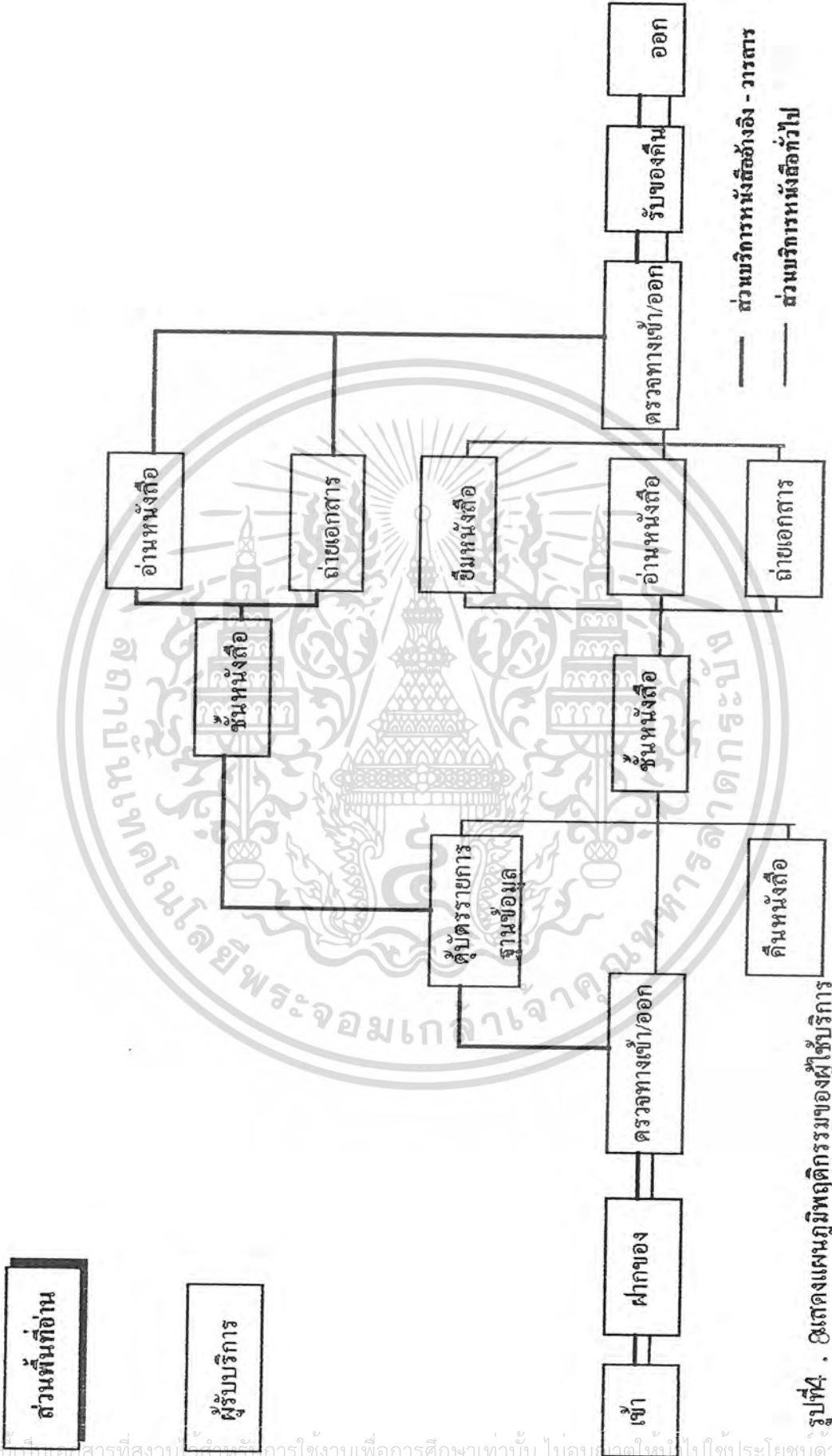
รูปที่ 4.5 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ

๘-๗ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝากของ

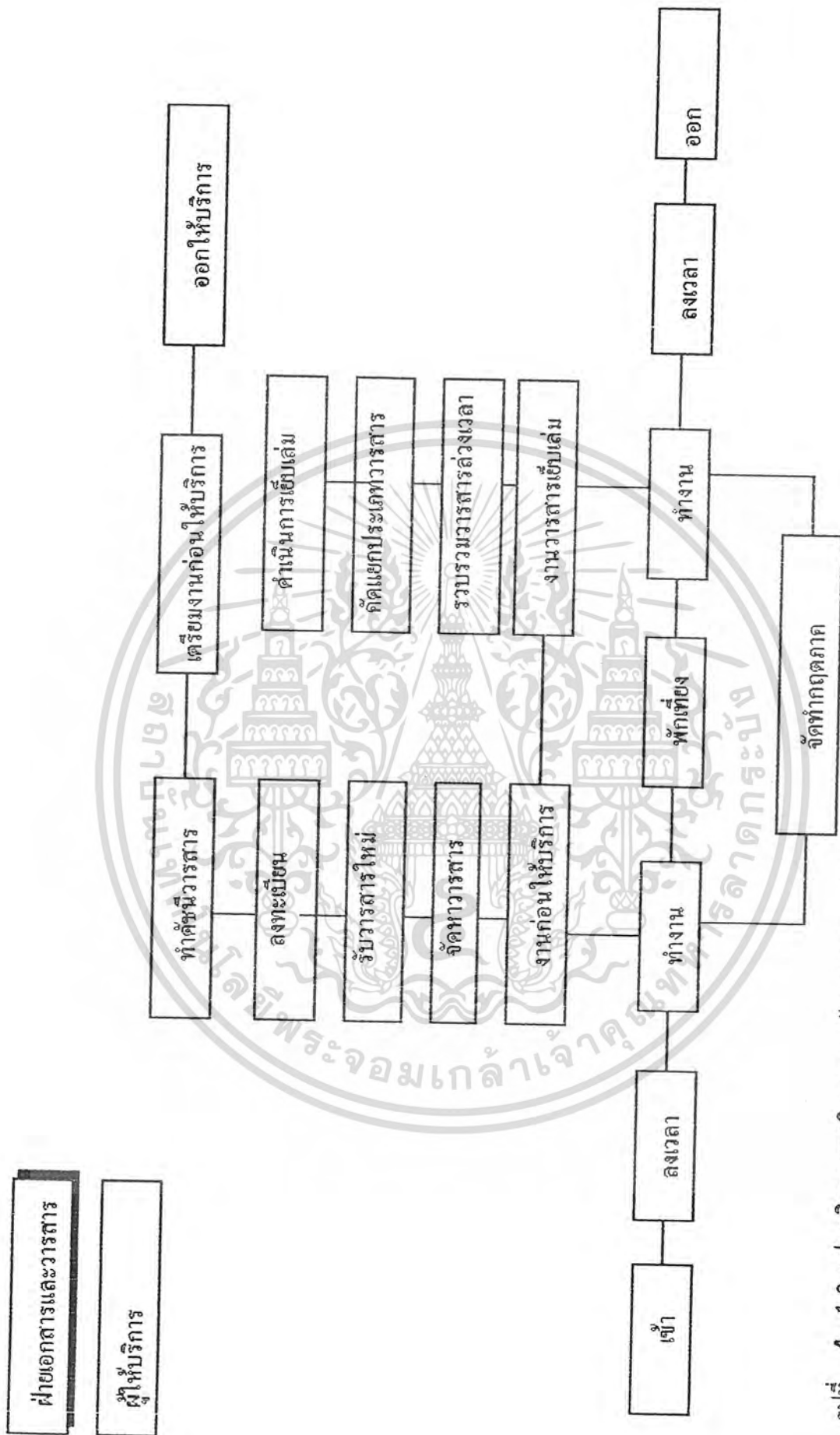
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— ส่วนบริหารหนังสืออ้างอิง - วารสาร
 — ส่วนบริหารหนังสือทั่วไป

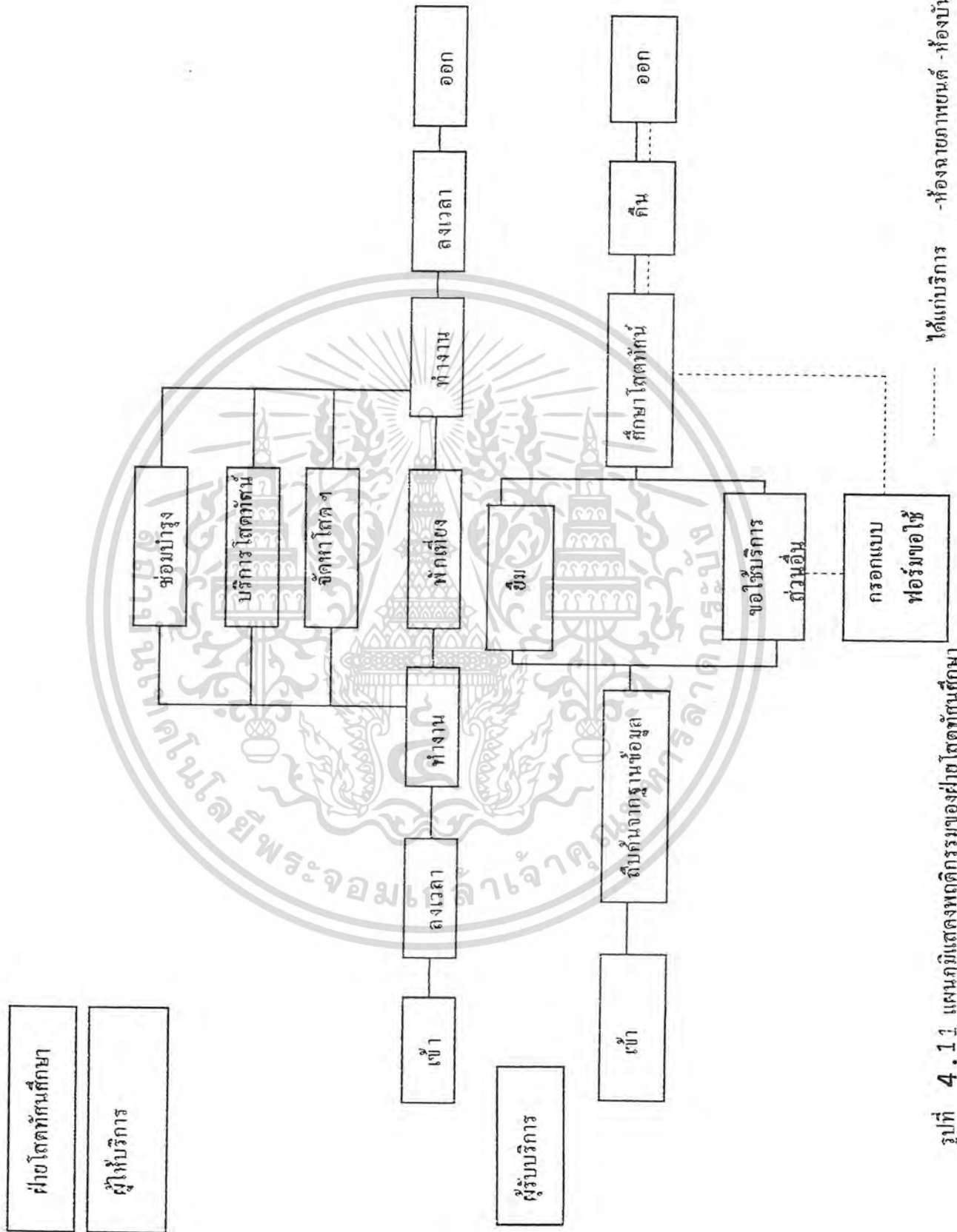
รูปที่ 4 . 8 แสดงแผนภูมิพหุติกรมของผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เช่นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับถือในแง่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของฝ่ายเอกสารและวารสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1.1 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา

ได้แก่บริการ -ห้องฉายภาพยนต์ -ห้องบันทึกเสียง
ได้แก่บริการ ซีดีรอม, เทป, วีดีโอ, ไมโครฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ของโครงการ ได้พิจารณาจากการศึกษาขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี ซึ่งมีความสัมพันธ์ในด้านสายงานการบริหาร และจากการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท รวมถึงความสัมพันธ์ในด้านพฤติกรรมของแต่ละหน่วยงานแต่ละฝ่ายงาน

ก. หลักในการหาค่าความสัมพันธ์ การพิจารณาค่าความสัมพันธ์ได้พิจารณาค่าตัวคะแนนต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์ มาก - น้อย ดังนี้ คือ

4	คะแนน	หมายถึง	มีค่าความสัมพันธ์มาก
3	คะแนน	หมายถึง	มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	มีค่าความสัมพันธ์น้อย
1	คะแนน	หมายถึง	มีค่าความสัมพันธ์น้อยมาก

จากค่าคะแนนแสดงค่าความสัมพันธ์นี้ทำให้ทราบว่า ถ้าหน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์มากกับหน่วยงานใด ค่าคะแนนความสัมพันธ์ของคะแนนจะออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่าความสัมพันธ์กันมาก แต่ถ้าหน่วยงานไหนมีค่าความสัมพันธ์กันน้อยกว่า 4 ลงไป ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสอง นั้น มีความสัมพันธ์กันน้อยลง จึงควรจัดให้อยู่ห่างกันออกเป็นลำดับ

ข. วิธีการให้คะแนนความสัมพันธ์

การให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตามพิจารณาคะแนนที่ให้จากหลัก 4 ประการ คือ

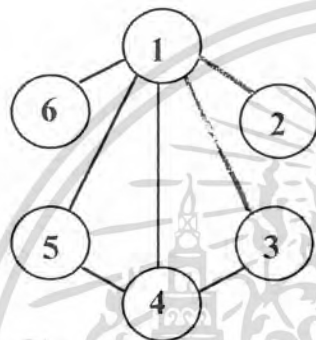
ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านสื่อสาร	1	คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

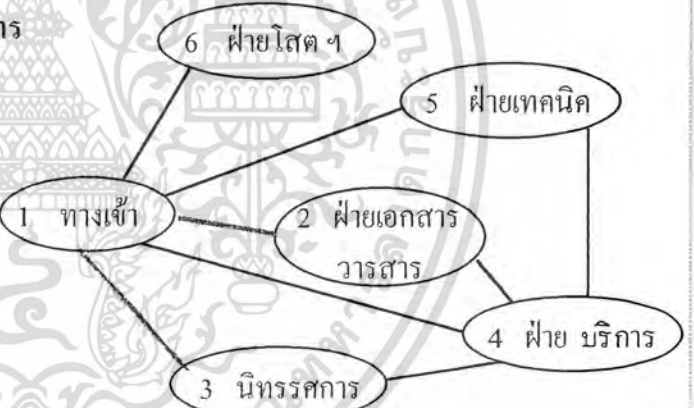
แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆภายในโครงการ

1	ทางเข้า	4
2	ฝ่ายเอกสาร,วารสาร และ หนังสือพิมพ์	2 4 3
3	ส่วนนิทรรศการ	3 3 1 3 3
4	ฝ่ายบริการ	3 1 1 1 3
5	ฝ่ายเทคนิค	3 1 1
6	ฝ่ายโสตทัศนศึกษา	1

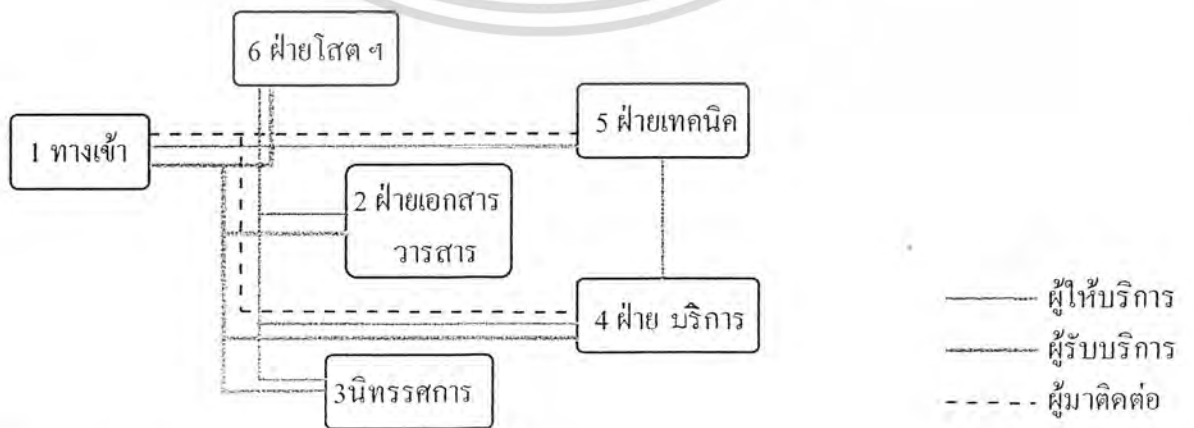
- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยมาก



แสดง BUBBLE DIAGRAM ของโครงการ



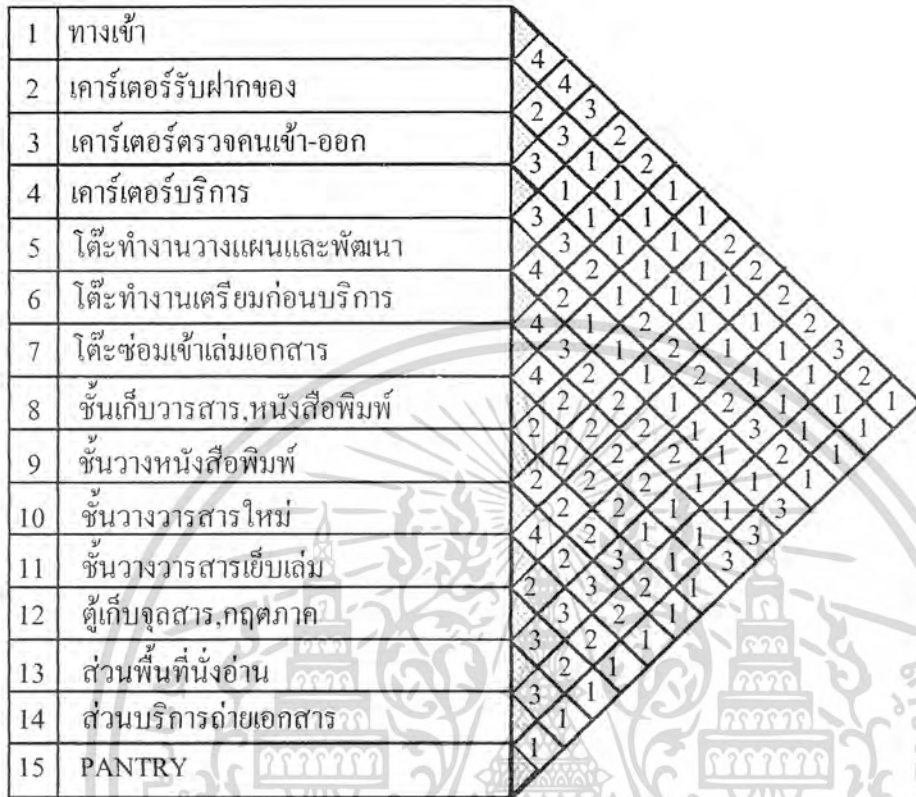
แสดง FUNCTION DIAGRAM ของโครงการ



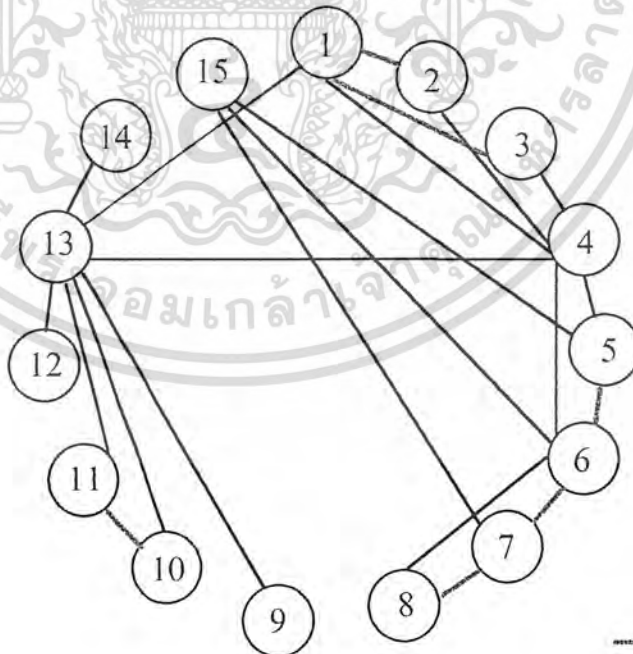
- ผู้ให้บริการ
- - - ผู้รับบริการ
- - - ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้แสดงหลักการที่เสนอแนะสำหรับโครงการนี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายเอกสารวารสาร และ นสพ.



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



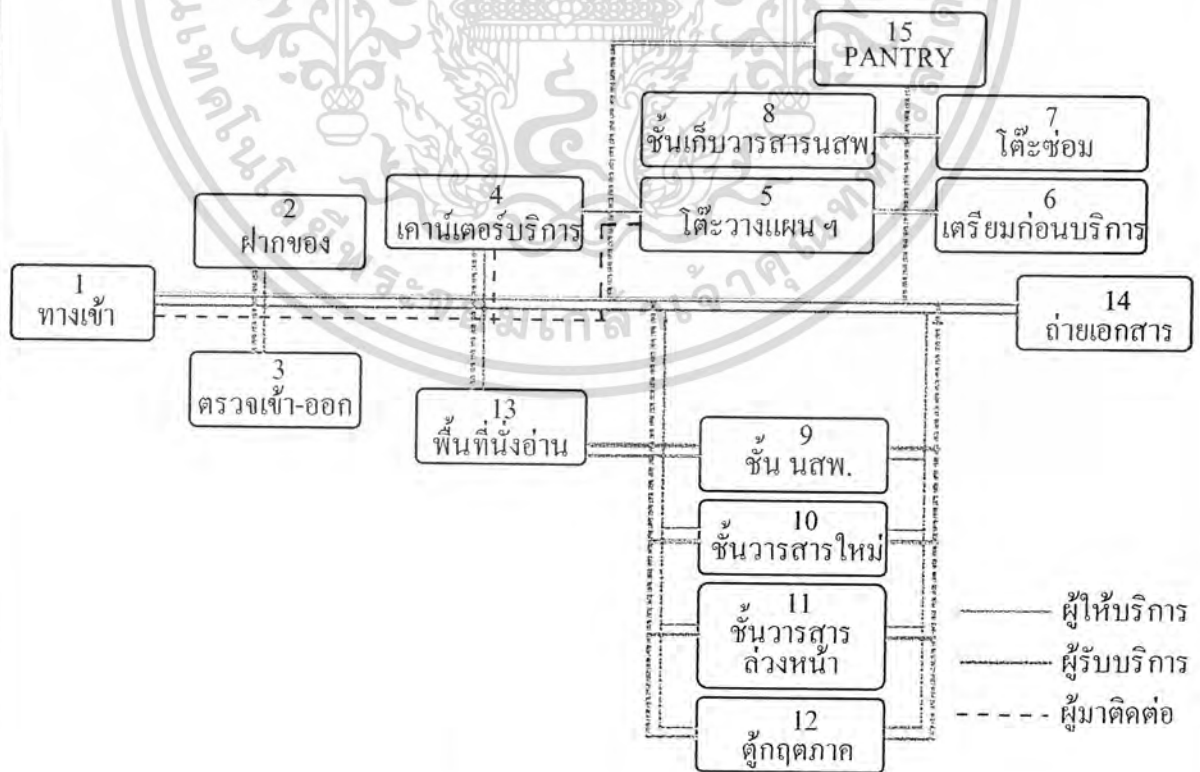
- สัมพันธ์มาก
- สัมพันธ์น้อย

แสดง BUBBLE DIAGRAM ของฝ่ายเอกสารวารสารและหนังสือพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดง FUNCTION DIAGRAM ของฝ่ายเอกสารและหนังสือพิมพ์

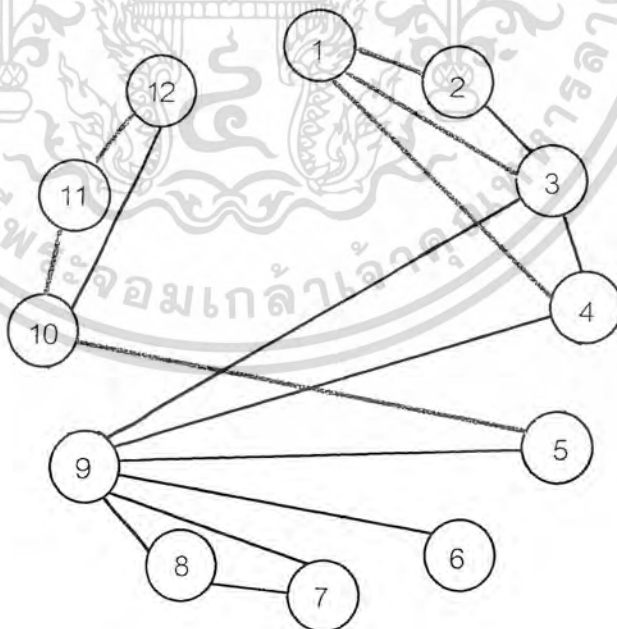


เอกสารนี้เป็นเอกสารแสดง CIRCULATION DIAGRAM ฝ่ายเอกสาร วารสาร และ หนังสือพิมพ์ ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายของฝ่ายบริการ

1	ทางเข้า	4
2	ส่วนแนะนำหนังสือใหม่	4 4
3	ส่วนบริการสืบค้น	3 2 1
4	เคาน์เตอร์บริการ ยืม-คืน	3 1 2 2 2
5	ส่วนบริการถ่ายเอกสาร	2 1 2 2 2
6	ชั้นวางหนังสือทั่วไป	2 2 2 1 2 2
7	ชั้นวางหนังสืออ้างอิง	2 2 3 4 1 1
8	ชั้นวางแบบเรียน, ตำรา	3 3 2 1 1
9	ส่วนพื้นที่อ่าน	3 2 1 1
10	ห้องทำงานหัวหน้าห้องสมุด	2 1 1
11	ห้องประชุมย่อย	4 1
12	PANTRY	4 3

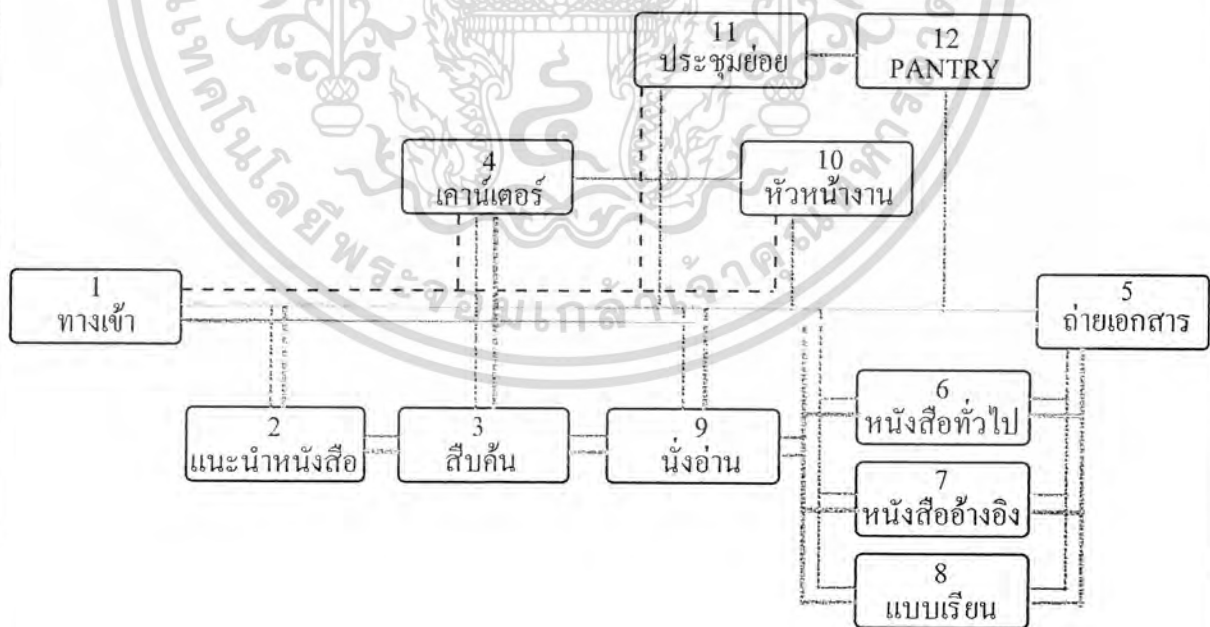
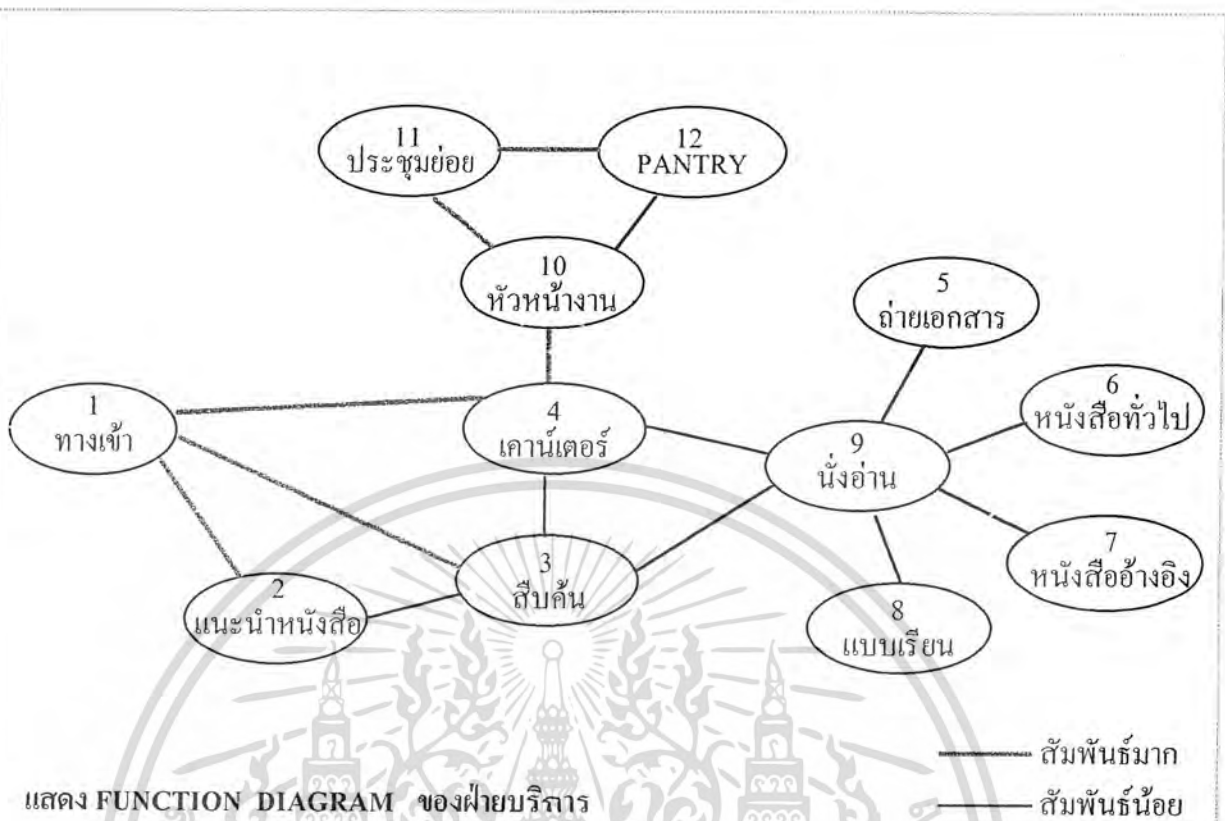
- 4 สัมพันธ์มาก
- 3 สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 สัมพันธ์น้อย
- 1 สัมพันธ์น้อยมาก



แสดง BUBBLE DIAGRAM ของฝ่ายบริการ

- สัมพันธ์มาก
- สัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

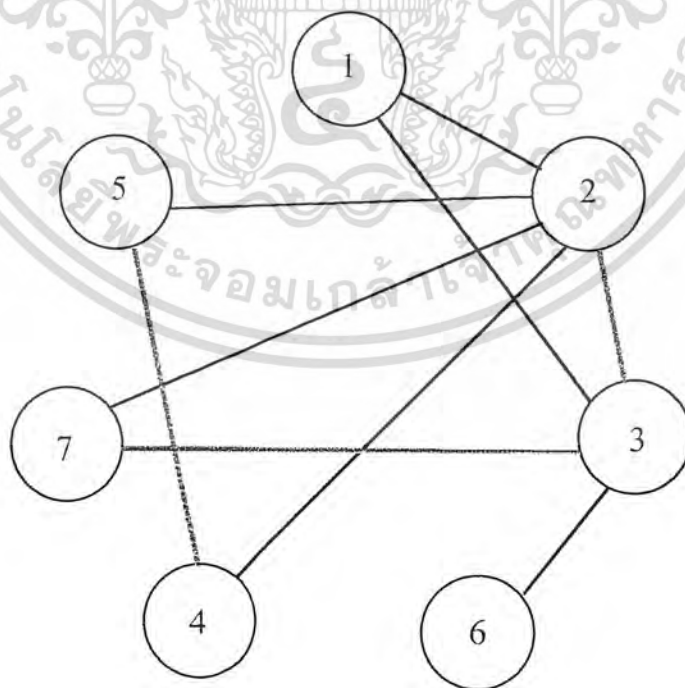


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายเทคนิค

1	ทางเข้า	3
2	โต๊ะทำงานวางแผนและพัฒนา	3 3
3	โต๊ะทำงานวิเคราะห์ทรัพยากร	4 2 2
4	โต๊ะซ่อมหนังสือ	2 3 1 1
5	โต๊ะวางหนังสือ	2 2 3 4
6	ชั้นแยกหนังสือ	2 1 1
7	ตู้บัตรรายการ	1

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



- สัมพันธ์มาก
- สัมพันธ์น้อย

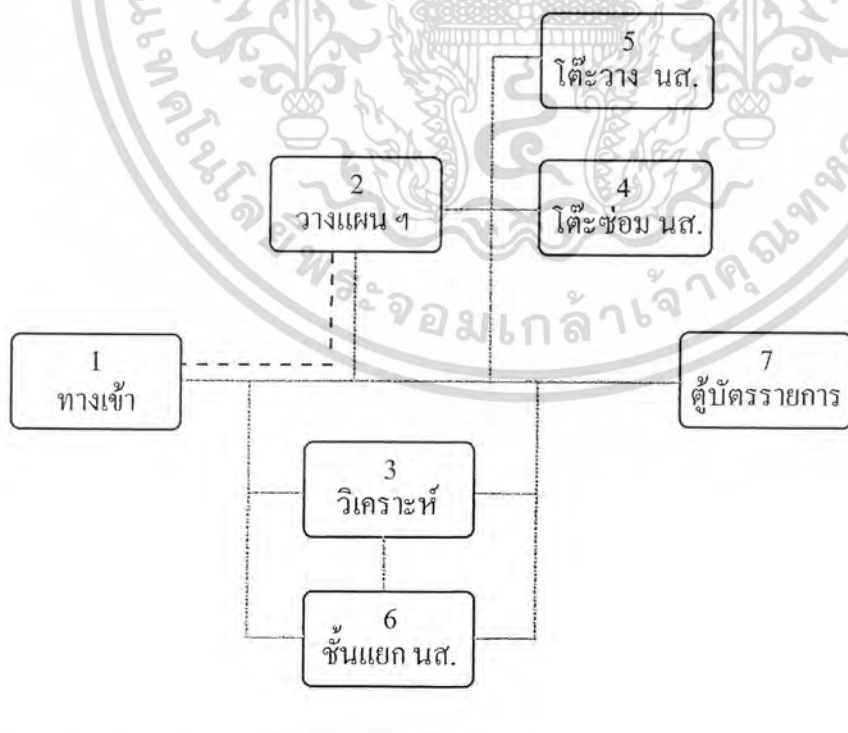
แสดง BUBBLE DIAGRAM ของฝ่ายเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดง FUNCTION DIAGRAM ของฝ่ายเทคนิค

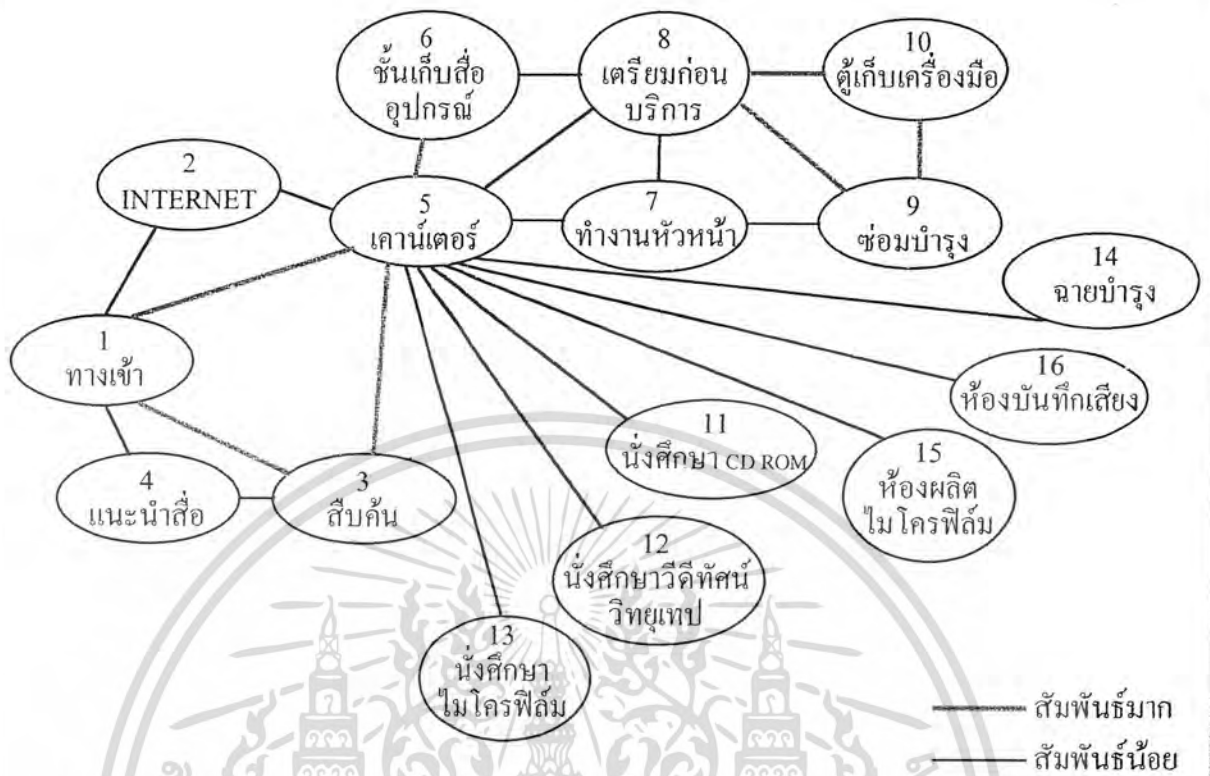
— สัมพันธ์มาก
— สัมพันธ์น้อย



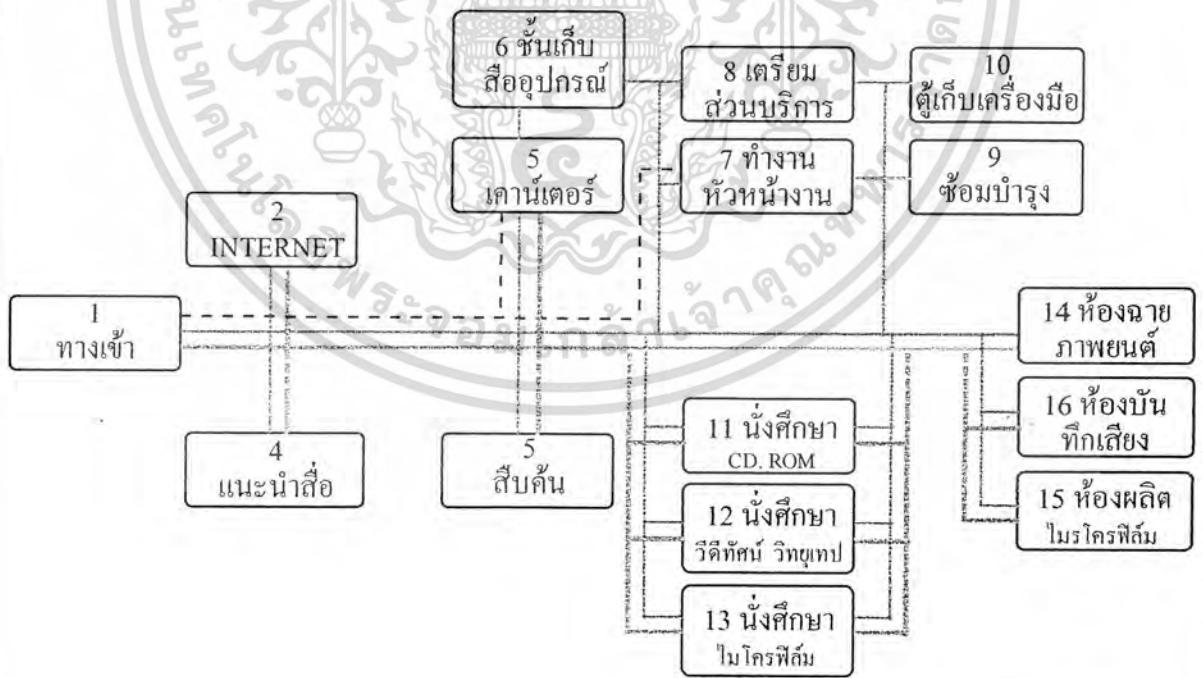
แสดง CIRCULATION DIAGRAM ฝ่ายเทคนิค

— ผู้ให้บริการ
- - - - ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดง FUNCTION DIAGRAM ของฝ่ายโสตทัศนศึกษา



แสดง CIRCULATION DIAGRAM ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ

โครงการออกแบบตกแต่งภายใน ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการข่าวสารการค้นคว้าหาความรู้ ให้กับบุคคลที่สนใจ ไม่ว่าจะเป็น นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่ของวิทยาลัย หรือ อาจจะเป็นบุคคลภายนอกที่มีความสนใจ

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการและพฤติกรรมผู้ใช้อาคารทำให้ทราบถึงความต้องการของพื้นที่ของโครงการ ซึ่งจะศึกษาได้จากข้อมูลต่างๆ ดังนี้

- 1 อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่
- 2 พฤติกรรมและลักษณะของการใช้สอย
- 3 อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประกอบพฤติกรรม
- 4 ความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาพื้นที่ใช้สอยจริงจะต้องศึกษาความต้องการของพื้นที่จากหนังสืออ้างอิงหลายอย่าง อาทิเช่น

- A] HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE
- B] TIME - SAVER STANDARDS OF INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANING
- C] INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARDS

จากเอกสารอ้างอิงข้างต้นทำให้ทราบถึงความต้องการพื้นที่ครุภัณฑ์ และพฤติกรรมการใช้งานของพื้นที่ เมื่อได้พื้นที่นี้แล้วต้องนำไปบวกกับทางสัญจร ก็จะได้ความต้องการของพื้นที่ใช้สอยจริง

เมื่อทราบความต้องการของพื้นที่แล้วต้องนำพื้นที่ที่ได้ไปเทียบกับพื้นที่จริงของโครงการ ถ้าพื้นที่จริงมากกว่า สามารถนำพื้นที่ที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่ม ตามความต้องการทางสัญจรสาธารณะ โดยพิจารณาตามความจำเป็นและความเหมาะสม แต่ถ้าความต้องการของพื้นที่มีมากกว่าพื้นที่จริง ก็สามารถแก้ไขได้โดยลดขนาดทางสัญจร หรือลดขนาด ของเฟอร์นิเจอร์เพื่อให้ได้พื้นที่ที่เพียงพอ

*หมายเหตุ ตารางแสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วย จะมีดอกจันหรือเครื่องหมายที่ใช้ประกอบการศึกษา และต่อด้วยหมายเลขหน้าของหนังสือเล่มนั้นๆ เช่น

* A-33 = HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE หน้า 33

* B-40 = TIME - SAVER STANDARDS OF INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANING หน้า 40

* C-50 = INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARDS หน้า 50 เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์อัตราส่วนพื้นที่นั่งศึกษา

ความต้องการของพื้นที่นั่งศึกษาจะกำหนดตามมาตรฐานห้องสมุดของกรมอาชีวศึกษาที่กำหนดมาตรฐาน ดังนี้

- ให้มีพื้นที่นั่งอ่าน 15% ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด
หรือพื้นที่นั่งอ่าน 1.50 ตร.ม. ต่อนักศึกษา 1 คน
นักศึกษาทั้งหมด 3,590 คน ที่นั่ง 15% = 539 ที่นั่ง
- ให้มีที่นั่ง 10% ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด
หรือพื้นที่นั่งอ่าน 3.00 ตร.ม. ต่ออาจารย์ 1 คน
อาจารย์ทั้งหมด 196 คน ที่นั่ง 10% = 20 ที่นั่ง
- รวมจำนวนที่นั่งทั้งหมด $539 + 20 = 559$ ที่นั่ง

โดยแบ่งอัตราส่วนที่เหมาะสม ดังนี้

ส่วนเอกสาร วารสาร	84	ที่นั่ง
ส่วนหนังสือทั่วไป	422	ที่นั่ง
ส่วนโสตทัศนศึกษา	53	ที่นั่ง
รวม	559	ที่นั่ง

(การคำนวณหาพื้นที่ที่นั่งอ่านจะเลือกใช้แบบที่นั่งอ่านเดี่ยวมาคำนวณหาพื้นที่ เพราะมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนกับรูปแบบอื่นๆ ได้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.) ฝ่ายเอกสารและวารสาร สามารถแบ่งได้ 2 ส่วน ดังนี้

1.1 ส่วนบริการผู้อ่าน

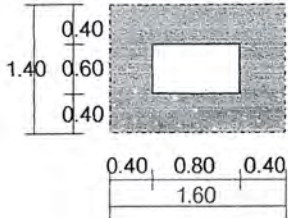
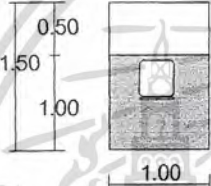
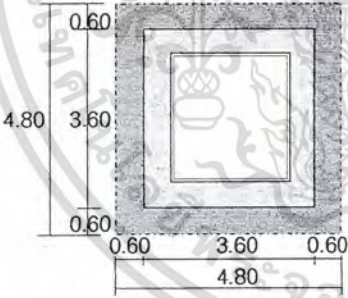
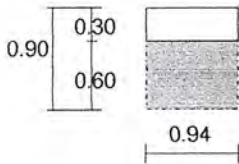
1.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

1.1 ส่วนบริการผู้อ่าน ประกอบด้วย

- ชุดนั่งอ่านสบาย
- ที่นั่งอ่านแบบกลุ่ม
- ที่นั่งพักผ่อน 20 ที่นั่ง
- ชั้นวางวารสารใหม่
- ชั้นวางวารสารเย็บเล่ม
- ชั้นวางหนังสือพิมพ์
- ชั้นวางจุลสาร, กฤตภาค
- เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร
- เคาน์เตอร์บริการสอบถาม
- ประตู จับสัญญาณ เข้า-ออก
- เคาน์เตอร์ตรวจคน เข้า-ออก
- เคาน์เตอร์รับฝากของ
- ตู้ฝากของ

ตารางที่ 4.1 แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนบริการผู้อ่าน	
	<p>A-1 โซฟา 3ที่นั่ง ใช้พื้นที่ $1.40 \times 2.20 = 3.08$ ตารางเมตร / หน่วย * A - 134</p>
	<p>A-2 โซฟา 1ที่นั่ง ใช้พื้นที่ $1.40 \times 0.80 = 1.12$ ตารางเมตร / หน่วย * A - 190</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-3 โตะกลาง</p> <p>ใช้พื้นที่ $1.40 \times 1.60 = 2.24$</p> <p>ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 190</p>
	<p>A-4 พื้นที่นั่งอ่านต่อ 1 คน</p> <p>ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.00 = 1.50$</p> <p>ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 194</p>
	<p>A-5 ที่นั่งพักผ่อน 20 ที่นั่ง</p> <p>ใช้พื้นที่ $4.80 \times 4.80 = 23.04$</p> <p>ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 130</p>
	<p>A-6 ชั้นวาง วัสดุใหม่</p> <p>ใช้พื้นที่ $0.90 \times 0.94 = 0.846$</p> <p>ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* C-</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาจำนวนชั้นวางวารสารใหม่

วารสารเป็นสิ่งพิมพ์ที่เมื่อครบ 1 ปี จะนำไปเย็บเล่ม ไปเก็บที่ชั้นวางวารสารล่วงหน้า แทน จึงไม่จำเป็นต้องเพื่อพื้นที่ไว้สำหรับการเพิ่มปริมาณจำนวนเล่มภายในหน้า แต่จะเพื่อไว้สำหรับการเพิ่มจำนวนชื่อเองใหม่ 50% ในอีก 8 ปีข้างหน้า

จำนวนวารสารเดิม 225 ชื่อเรื่อง

อัตราการเพิ่มชื่อเรื่อง 50% = $122.5 + 225 = 337.5$ เล่ม

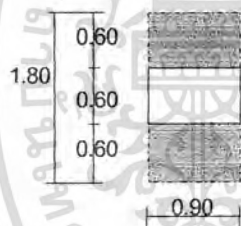
ขนาดวารสารเฉลี่ยประมาณ 0.30×0.23 ม.

ชั้นวางวารสารมาตรฐาน ยาว 0.94 ม. 1 ชั้นวางได้ 4 เรื่อง

วารสาร 337.5 ปีเศษเป็น 338 ชื่อเรื่อง ใช้ตู้ $338 \div 20 = 17$ ตู้

1 ตู้ใช้พื้นที่ = 0.846 ตร.ม.

17 ตู้ใช้พื้นที่ $17 \times 0.846 = 14.385$ ตร.ม.



A-7 ชั้นวางวารสารเย็บเล่ม

ใช้พื้นที่ $0.90 \times 1.80 = 1.62$

ตารางเมตร / หน่วย

* C-586

การคำนวณหาจำนวนชั้นวางวารสารเย็บเล่ม

จำนวนวารสารรวมอัตราการเพิ่ม 8 ปีข้างหน้า = 1621 เล่ม

วารสารเย็บเล่ม 1 เล่มหนาเฉลี่ย 0.06 ม.

1 ชั้นจะวางวารสารได้ 15 เล่ม

1 ตู้มี 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น

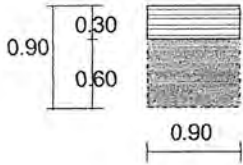
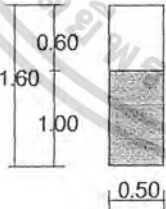
1 ตู้วางวารสารเย็บเล่มได้ $15 \times 12 = 180$ เล่ม

วารสารเย็บเล่ม 1621 เล่ม ต้องใช้ตู้ $1621 \div 180 = 8.95$ ตู้ ปีเศษเป็น 9 ตู้

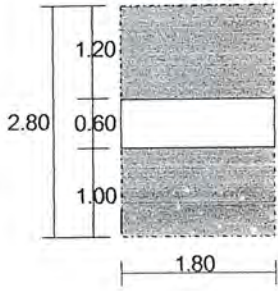
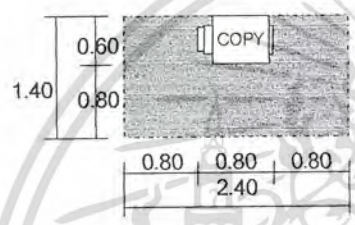
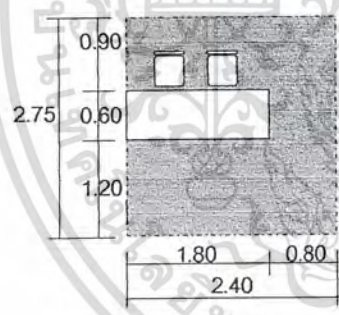
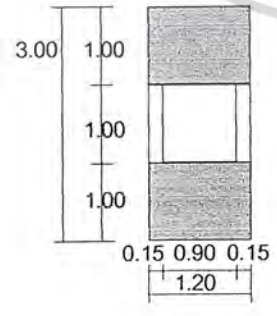
1 ตู้ใช้พื้นที่ = 1.62 ตร.ม.

9 ตู้ใช้พื้นที่ $9 \times 1.62 = 14.58$ ตร.ม.

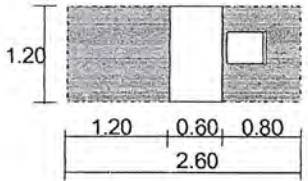
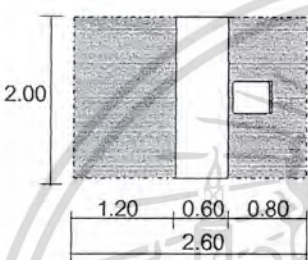
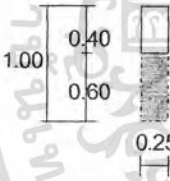
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-8 ชั้นวางหนังสือพิมพ์ ใช้พื้นที่ $0.90 \times 0.90 = 0.81$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* C-</p>
<p>การคำนวณหาจำนวนชั้นวางหนังสือพิมพ์ ปัจจุบัน โครงการรับหนังสือพิมพ์ทั้งหมด 18 ชื่อเรื่องแต่เพื่อรองรับการเพิ่มจำนวนในอนาคต จึงกำหนดอัตราการเพิ่ม $100\% = 36$ ชื่อเรื่อง การให้บริการจะวางคู่กับฉบับวันวานทุกชื่อเรื่อง ดังนั้นจะมีหนังสือพิมพ์ให้บริการ 72 เล่ม</p> <p>จำนวนหนังสือพิมพ์ = 72 เล่ม ตู้หนังสือมาตรฐาน บรรจุได้ = 7 เล่ม หนังสือพิมพ์ 72 เล่ม จะต้องใช้ $= 72 \div 7 = 10.28$ ตู้ ปัดเป็น 11 ตู้ 1 ตู้ใช้พื้นที่ = 0.81 ตร.ม. 11 ตู้ใช้พื้นที่ $11 \times 0.81 = 8.91$ ตร.ม.</p>	
	<p>A-9 ตู้จุลสาร , กฤตภาค ใช้พื้นที่ $1.60 \times 0.50 = 0.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>การคำนวณหาจำนวนตู้กฤตภาค จำนวน กฤตภาคเดิมที่มีอยู่ = 3 ตู้ 1 ตู้ใช้พื้นที่ 0.80 ตร.ม. 6 ตู้ใช้พื้นที่ $6 \times 0.80 = 4.80$ ตร.ม.</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวชนไวสำหรับกรใช้งานเพื่อกการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-10 เคาน์เตอร์บริการ ถ่ายเอกสาร ใช้พื้นที่ 2.80 x 1.80 = 5.07 ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 189</p>
	<p>A-11 เครื่องถ่ายเอกสาร ใช้พื้นที่ 1.40 x 2.40 = 3.36 ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-12 เคาน์เตอร์บริการ สอบถาม ใช้พื้นที่ 2.75 x 2.40 = 6.60 ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 189</p>
	<p>A-13 ประตูจับสัญญาณ เข้า-ออก ใช้พื้นที่ 1.20 x 3.00 = 3.60 ตารางเมตร / หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-14 เคาน์เตอร์ตรวจคนเข้าออก ใช้พื้นที่ $1.20 \times 2.60 = 3.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 189</p>
	<p>A-15 เคาน์เตอร์รับฝากของ ใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.80 = 4.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 189</p>
	<p>A-12 ชั้นฝากของ ใช้พื้นที่ $1.00 \times 0.25 = 0.25$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>* ความต้องการใช้ตู้ฝากของ 50% ของจำนวนผู้เข้าใช้ต่อวัน = 375</p> <p>1 ตู้มี 6 ช่องในแนวตั้ง จะต้องใช้ $375 \div 6 = 62.5$ ตู้ หรือปัดเป็น 63 ตู้</p> <p>∴ 1 ตู้ใช้พื้นที่ 0.25 ตารางเมตร 63 ตู้ $63 \times 0.25 = 15.75$ สรุป ต้องใช้พื้นที่ตู้ฝากของ 15.75 ตารางเมตร</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

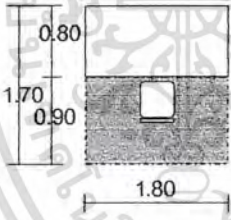
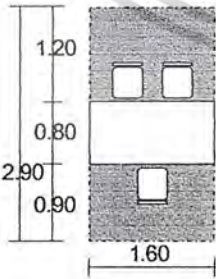
ตารางที่ 4.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการผู้อ่าน

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม)	
A-1 โซฟา 3 ที่นั่ง	2	3.08	6.16	30%	1.848	8.008
A-2 โซฟา 1 ที่นั่ง	8	1.12	8.96	30%	2.688	11.648
A-3 โต๊ะกลาง	3	2.24	6.72	30%	2.016	8.736
A-4 พื้นที่นั่งอ่านต่อ 1 คน	50	1.50	75.00	30%	22.50	97.50
A-5 ที่นั่งพักผ่อน 20 ที่นั่ง	1	23.04	23.04	30%	6.912	29.952
A-6 ชั้นวางวารสารใหม่	17	0.846	14.382	30%	4.31	18.692
A-7 ชั้นวางวารสารเย็บเล่ม	9	1.62	14.58	30%	4.74	18.954
A-8 ชั้นวางหนังสือพิมพ์	11	0.81	8.91	30%	2.673	11.583
A-9 ตู้ดูดสาร , กฤตภาค	6	0.80	4.80	30%	1.44	6.24
A-10 เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร	1	5.07	5.07	25%	1.26	6.33
A-11 เครื่องถ่ายเอกสาร	1	3.36	3.36	30%	0.64	4.00
A-12 เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร	1	6.60	6.60	30%	1.98	8.58
A-13 ประตูดับสัญญาณ	4	3.60	14.40	50%	7.20	21.60
A-14 เคาน์เตอร์ตรวจคนเข้า - ออก	1	3.80	3.80	25%	0.95	4.75
A-15 เคาน์เตอร์รับฝากของ	1	4.80	4.80	25%	1.20	6.00
A-16 ตู้ฝากของ	63	0.25	15.75	25%	3.93	19.68
รวมพื้นที่ทั้งหมด			216.332	-	65.921	282.253
ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการผู้อ่าน = 282.253 ตร.ม.						

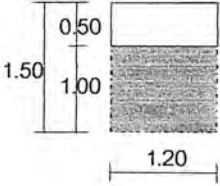
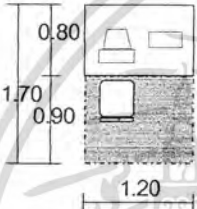
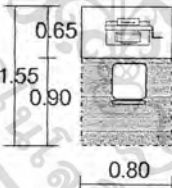
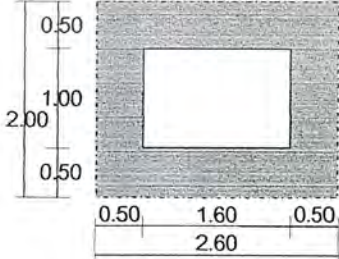
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ส่วนงานเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย

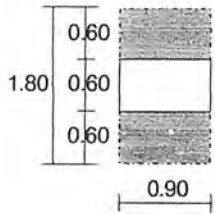
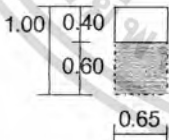
- โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย
- โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย + เก้าอี้รับแขก
- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะคอมพิวเตอร์
- โต๊ะพิมพ์ดีด
- โต๊ะวางหนังสือ
- ชั้นเก็บวารสารเย็บเล่ม
- ชั้นเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงเวลา
- รถเข็นหนังสือ
- เคา์นเตอร์เตรียมอาหารเครื่องดื่ม

ตารางที่ 4.3 แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนงานเจ้าหน้าที่	
	<p>B-1 โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย ใช้พื้นที่ $1.70 \times 1.60 = 2.72$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>
	<p>B-2 โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย + เก้าอี้รับแขก ใช้พื้นที่ $2.90 \times 1.60 = 4.64$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 176</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>B-3 ตู้เก็บเอกสาร ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.20 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>
	<p>B-4 โต๊ะคอมพิวเตอร์ ใช้พื้นที่ $1.70 \times 1.20 = 2.40$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>
	<p>B-5 โต๊ะพิมพ์ดีด ใช้พื้นที่ $1.55 \times 0.80 = 1.24$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 176</p>
	<p>B-6 โต๊ะวางหนังสือ ใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.60 = 5.20$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 194</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>B-7 ชั้นเก็บวารสารรอเย็บเล่ม ใช้พื้นที่ $1.80 \times 0.90 = 1.24$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* C - 586</p>
<p>การคำนวณหาจำนวนชั้นเก็บวารสารรอเย็บเล่ม จำนวนวารสารรวมอัตราการขยายตัว 8 ปี = 338 ชื่อเรื่อง ใน 1 ปีจะมีวารสาร 12 เล่ม ต่อ 1 ชื่อเรื่อง 1 ปีจะวารสารทั้งหมด $12 \times 338 = 4,056$ ชื่อเรื่อง 1 ตู้จะใส่วารสารได้ประมาณ 1,080 เล่ม วารสาร 4056 เล่ม ต้องใช้ตู้ = $1,080 \div 4,056$ เล่ม ดังนั้นต้องใช้ตู้ = 3.75 หรือ 4 ตู้ 1 ตู้ใช้พื้นที่ 1.62 ตร.ม. 4 ตู้ใช้พื้นที่ 4×1.62 ดังนั้นต้องใช้พื้นที่ = 6.48 ตร.ม.</p>	
	<p>B-8 ชั้นเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงหน้า ใช้พื้นที่ $1.00 \times 0.65 = 0.65$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>หนังสือพิมพ์รวมอัตราการขยายตัว 100% = 72 ชื่อเรื่อง 1 ปีมีหนังสือพิมพ์ = $72 \times 365 = 26,280$ (หนังสือพิมพ์ที่เกิน 1 ปีจะนำออกจำหน่าย) 1 ตู้บรรจุหนังสือพิมพ์ได้ 1,500 เล่ม $26,280$ เล่ม = $26,280 \div 1,500 = 17.52$ ปัดเป็น 18 ตู้</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>B-9 รถเข็นหนังสือ ใช้พื้นที่ $1.35 \times 1.76 = 2.38$ ตารางเมตร / หน่วย พื้นที่ไม่รวมทางสัญจร $0.35 \times 0.35 = 0.26$ ตารางเมตร/หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* C -</p>
	<p>B-10 เคาน์เตอร์เตรียมอาหาร ใช้พื้นที่ $1.80 \times 2.60 = 4.68$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 160</p>

ตารางที่ 4.4 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการผู้อ่าน

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
B-1 โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย	2	2.72	5.44	30%	1.632	7.072
B-2 โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย + เก้าอี้รับแขก	1	4.64	4.64	30%	1.392	6.032
B-3 ตู้เก็บเอกสาร	3	5.40	5.40	30%	1.62	7.02
B-4 โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04	30%	0.612	2.652
B-5 โต๊ะพิมพ์ดีด	1	1.24	1.24	30%	0.372	1.612
B-6 โต๊ะหนังสือ	1	5.20	5.20	30%	1.56	6.76
B-7 ชั้นเก็บวารสารรอยีบเล่ม	4	1.62	6.48	30%	1.944	8.424
B-8 ชั้นเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงเวลา	18	0.65	11.7	30%	3.51	15.21
B-9 รถเข็นหนังสือ	2	0.26	0.52	30%	0.26	0.78
B-10 เคาน์เตอร์เตรียมอาหาร	1	4.67	4.68	25%	1.17	5.85
รวมพื้นที่ทั้งหมด			47.34		14.072	61.412

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ = 164.502 ตร.ม.

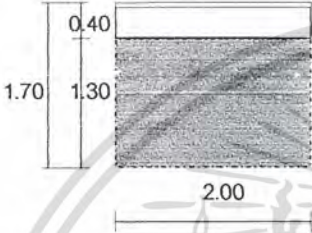
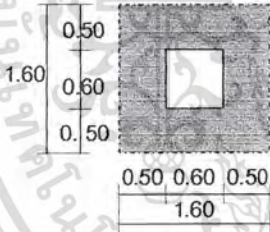
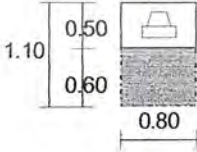
รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้ง 2 ส่วน = 282.253 + 61.412

ความต้องการพื้นที่ฝ่ายเอกสารและวารสาร = 343.665 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนนิทรรศการถาวร ของดีเมืองราชบุรี

เป็นบริการส่งเสริมความรู้และประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรี เป็นนิทรรศการถาวรที่ผู้ชมได้ทันทีโดยไม่ต้องทำเรื่องขออนุญาตจากฝ่ายใด แต่ถ้าหากเข้าชมเป็นหมู่คณะ และต้องการการบรรยายพิเศษ จะมีวิทยากรจากฝ่ายบริการมาอำนวยความสะดวก

	<p>A-1 บอร์ดพร้อมตู้จัดแสดงติดผนัง ใช้พื้นที่ $2.00 \times 1.70 = 3.40$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-2 แสตนด์แสดงวัตถุจัดแสดง ใช้พื้นที่ $1.60 \times 1.60 = 2.56$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-3 แสตนด์คอมพิวเตอร์ ใช้พื้นที่ $1.10 \times 0.80 = 0.88$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงวัตถุจัดแสดงและวิธีการจัดแสดง

ตารางแสดงวัตถุจัดแสดงและวิธีการจัดแสดง			
เรื่อง	วัตถุจัดแสดง	วิธีจัดแสดง	จำนวน
1. ลักษณะภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ (ย่อ) เศรษฐศาสตร์	- ภาพจัดแสดง	- จัดแสดงแบบติดผนัง	2
	- วัตถุจัดแสดง	- แสตนด์แสดงวัตถุจัดแสดง	2
	- สำเนาบรรยาย	- คอมพิวเตอร์	1
2. เมือง โองมังก	- ภาพจัดแสดง	- จัดแสดงแบบติดผนัง	1
	- วัตถุจัดแสดง	- แสตนด์แสดงวัตถุจัดแสดง	2
	- สำเนาบรรยาย		
3. วัดxonอนหน่งใหญ่	- ภาพจัดแสดง	- จัดแสดงแบบติดผนัง	1
	- วัตถุจัดแสดง		
	- สำเนาบรรยาย		
4. ดินใจถ้ำงาม	- ภาพจัดแสดง	- จัดแสดงแบบติดผนัง	1
	- สำเนาบรรยาย		
	- ภาพถ่าย - ถ้ำที่ต่างๆ		
5. ตลาดน้ำดำเนิน	- ภาพจัดแสดง	- จัดแสดงแบบติดผนัง	1
	- วัตถุจัดแสดง	- แสตนด์แสดงวัตถุจัดแสดง	1
	- สำเนาบรรยาย		
6. เพลินค้างคาวร้อยล้าน	- ภาพจัดแสดง	- จัดแสดงแบบติดผนัง	1
	- วัตถุจัดแสดง		
	- สำเนาบรรยาย		
7. ย่านยี่สกปลาดี	- ภาพจัดแสดง	- จัดแสดงแบบติดผนัง	1
	- สำเนาบรรยาย		
	- ลักษณะปลาขี้สก - ถิ่นอาศัย - การจับ - การแปรรูป		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงวัตถุจัดแสดงและวิธีการจัดแสดง			
เรื่อง	วัตถุจัดแสดง	วิธีจัดแสดง	จำนวน
8. ศิลปวัฒนธรรมของจังหวัด ราชบุรี (ย่อ)	-ภาพจัดแสดง	-ผู้จัดแสดงแบบติดผนัง	2
	-วัตถุจัดแสดง	-แสดนแสดงวัตถุจัด	2
	-สำเนาบรรยาย	แสดง	

รวมอุปกรณ์ที่ใช้จัดแสดงทั้งหมด

-ผู้จัดแสดงแบบติดผนัง	10	ตู้
-แสดนแสดงวัตถุจัดแสดง	7	แผ่น
-คอมพิวเตอร์	1	เครื่อง

ตารางที่ 4.6 สรุปพื้นที่การใช้สอยส่วนนิทรรศการถาวร

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
A-1 ผู้จัดแสดงติดผนัง	10	3.40	34.00	50%	17.00	51.00
A-2 แสดนแสดงวัตถุ	7	2.56	17.92	50%	8.96	26.88
A-3 แสดนคอมพิวเตอร์	1	0.88	0.88	50%	0.44	1.32
รวมพื้นที่ทั้งหมด			52.80		26.40	79.20
ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการถาวร			= 79.20 ตร.ม.			

3) ฝ่ายบริการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

3.1 ส่วนบริการผู้อ่าน

3.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

3.1 ส่วนบริการผู้อ่าน ประกอบด้วย

- คู่มือแนะนำหนังสือใหม่
- โต๊ะแนะนำหนังสือใหม่
- ตู้บัตรรายการ
- โต๊ะสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์
- พื้นที่นั่งอ่านหนังสือแบบเดี่ยว

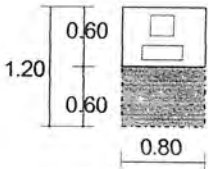
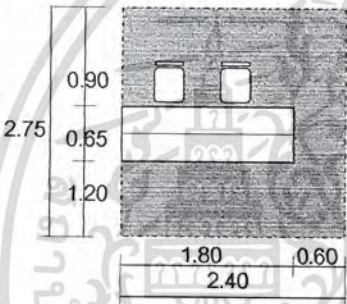
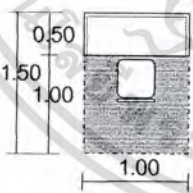
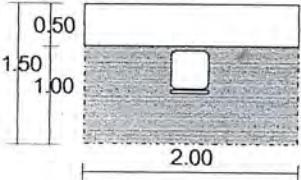
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องค้นคว้าแบบเดี่ยว
- ชั้นวางหนังสือ
- เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร
- เครื่องถ่ายเอกสาร

ตารางที่ 4.7 แสดงหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนบริการผู้อ่าน

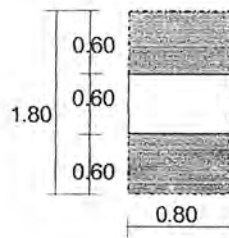
	<p>A-1 ตู้แนะนำหนังสือใหม่ ใช้พื้นที่ $0.75 \times 0.90 = 0.68$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-2 โต๊ะแนะนำหนังสือ ใช้พื้นที่ $1.60 \times 2.60 = 4.16$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-3 ตู้บัตรรายการ ใช้พื้นที่ $1.35 \times 0.80 = 1.08$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>ความต้องการจำนวนตู้บัตรรายการ 1 ตู้มี 30 ถิ่นชัก 1 ถิ่นชักบรรจุได้ประมาณ 400 บัตร 1 ตู้จะบรรจุได้ $400 \times 30 = 12,000$ บัตร หนังสือ 1 เล่มใช้บัตรประมาณ 3 บัตร หนังสือ * 62,762 เล่ม ใช้บัตร $62,762 \times 3 = 188,286$ บัตร ∴ จะต้องใช้ตู้บัตรรายการ $188,286 \div 12,000 = 15.690$ ปีคเป็น 15 ตู้ 1 ตู้ใช้พื้นที่ 1.08 ตารางเมตร 16 ตู้ใช้ $16 \times 1.08 = 17.28$ ตารางเมตร</p>	

*C

	<p>A-4 โต๊ะสี่เหลี่ยมด้วยคอมพิวเตอร์ ใช้พื้นที่ $1.20 \times 0.80 = 0.96$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-5 เก้าอี้บริการยืมคืน ใช้พื้นที่ $2.75 \times 2.40 = 6.60$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-6 พื้นที่นั่งอ่านหนังสือแบบเดี่ยว ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.00 = 1.50$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-6.1 ห้องคืนคว่ำแบบเดี่ยว ใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.00 = 3.00$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

* A - 189

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



A-7 ชั้นวางหนังสือ
ใช้พื้นที่ $0.90 \times 1.80 = 1.62$
ตารางเมตร / หน่วย

* C - 586

การคำนวณหาจำนวนชั้นวางหนังสือทั่วไป

หนังสือ 1 เล่มหนาเฉลี่ย 2 เซนติเมตร ชั้นหนึ่งวางหนังสือได้ 45 เล่ม

ตู้ 1 ตู้ มีชั้น 6 ชั้น 2 ด้าน = 12 ชั้น

1 ตู้ สามารถบรรจุหนังสือได้ $45 \times 12 = 540$ เล่ม

หนังสือ *62,762 เล่ม จะต้องใช้ตู้ $62,762 \div 540 = 116.225$ ปัดเป็น 117 ตู้

1 ตู้หนังสือใช้พื้นที่ = 1.62 ตารางเมตร

117 ตู้หนังสือใช้พื้นที่ = $117 \times 1.62 = 189.54$ ตารางเมตร

การคำนวณหาจำนวนชั้นวางหนังสืออ้างอิง

จำนวนหนังสืออ้างอิงรวมอัตราการเพิ่ม 8 ปี ข้างหน้า

= 1073 เล่ม

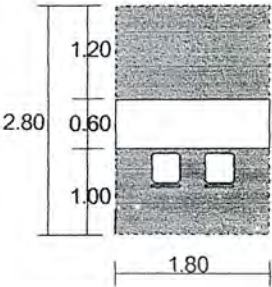
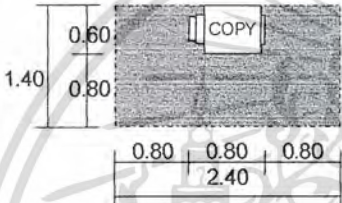
1 ตู้สามารถบรรจุหนังสือได้ 540 เล่ม

หนังสือ 1073 เล่ม ต้องใช้ตู้ $1073 \div 540 = 1.987$ ปัดเป็น 2 ตู้

1 ตู้ใช้พื้นที่ = 1.62 ตารางเมตร

2 ตู้ใช้พื้นที่ = $1.62 \times 2 = 3.24$ ตารางเมตร

สรุป รวมใช้พื้นที่สำหรับชั้นวางหนังสือ 192.78 ตารางเมตร

	<p>A-8 เคาน์เตอร์บริการ ถ่ายเอกสาร ใช้พื้นที่ $2.80 \times 1.80 = 5.07$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 189</p>
	<p>A-9 เครื่องถ่ายเอกสาร ใช้พื้นที่ $1.40 \times 2.40 = 3.36$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

ตารางที่ 4.8 สรุปพื้นที่การใช้สอยส่วนบริการผู้อ่าน

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
A-1 ตู้แนะนำหนังสือใหม่	1	0.68	0.68	50%	0.34	1.02
A-2 ตู้แนะนำหนังสือใหม่	1	4.16	4.16	50%	2.08	6.24
A-3 ตู้บัตรรายการ	16	1.08	17.28	50%	8.64	25.92
A-4 โต๊ะสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์	4	0.96	3.84	50%	1.92	5.76
A-5 เคาน์เตอร์บริการ ยืม-คืน	2	6.60	13.20	50%	6.60	19.80
A-6 ที่นั่งอ่านหนังสือแบบเดี่ยว	422	1.50	633	30%	189.9	822.9
A-7 ชั้นวางหนังสือ	119	1.62	192.78	30%	57.86	250.61
A-8 เคาน์เตอร์ถ่ายเอกสาร	1	5.07	5.07	25%	1.26	250.61
A-9 เครื่องถ่ายเอกสาร	1	3.36	3.36	25%	0.64	6.33
รวมพื้นที่ทั้งหมด			873.37	-	269.41	1142.78
ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการผู้อ่าน = 1142.78 ตร.ม.						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

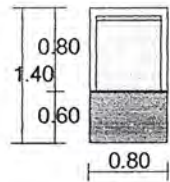
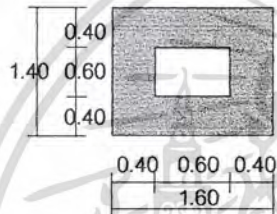
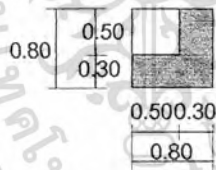
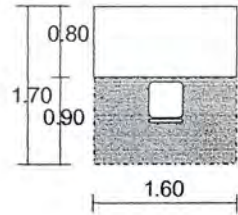
3.2 ส่วนงานเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย

- ชุดทำงานหัวหน้างานห้องสมุด
- ชุดรับแขกหัวหน้าห้องสมุด
- โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร
- ตู้เก็บเอกสาร
- รถเข็นหนังสือ
- เคาน์เตอร์เตรียมอาหาร,เครื่องดื่ม
- โต๊ะประชุม 6 ที่นั่ง

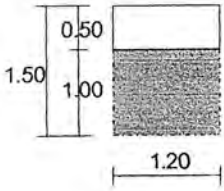
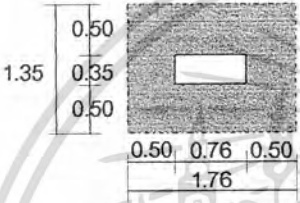
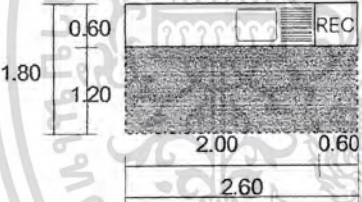
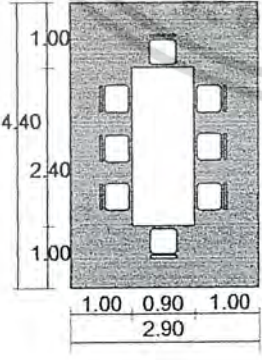
ตารางที่ 4.9 แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนงานเจ้าหน้าที่	
	<p>B-1 ชุดทำงานหัวหน้างานห้องสมุด</p> <ul style="list-style-type: none"> -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -ตู้เก็บของ,เอกสาร <p>ใช้พื้นที่ $3.50 \times 1.80 = 6.30$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 176</p>
	<p>B-2 โซฟา 3 ที่นั่ง</p> <p>ใช้พื้นที่ $1.40 \times 2.20 = 3.08$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 134</p>
	<p>B-3 โซฟา 2 ที่นั่ง</p> <p>ใช้พื้นที่ $1.40 \times 1.60 = 2.24$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น (A-19)

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>B-4 โฉฟา 1ที่นั่ง ใช้พื้นที่ $1.40 \times 0.80 = 1.12$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 134</p>
	<p>B-5 โต๊ะกลาง ใช้พื้นที่ $1.40 \times 1.60 = 2.24$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 190</p>
	<p>B-4 โต๊ะข้าง ใช้พื้นที่ $0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>B-7 โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ ใช้พื้นที่ $1.70 \times 1.60 = 2.72$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>B-8 ตู้เก็บเอกสาร ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.20 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>
	<p>B-9 รถเข็นหนังสือ ใช้พื้นที่ $1.35 \times 1.76 = 2.38$ ตารางเมตร / หน่วย พื้นที่ไม่รวมทางสัญจร $0.35 \times 0.76 = 0.26$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* C -</p>
	<p>B-10 เคา์นเตอร์เตรียมอาหารเครื่องดื่ม ใช้พื้นที่ $1.80 \times 2.60 = 4.68$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 160</p>
	<p>B-11 โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ $4.40 \times 2.90 = 12.76$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* B - 253</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 สรุปพื้นที่การใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
B-1 ชุดทำงานหัวหน้างานห้องสมุด	1	6.30	6.30	30%	1.89	8.19
B-2 โขฟ้า 2 ที่นั่ง	1	2.24	2.24	30%	0.67	2.91
B-3 โขฟ้า 1 ที่นั่ง	2	1.12	2.24	30%	0.67	2.91
B-5 โต๊ะกลาง	1	2.24	2.24	30%	0.67	2.91
B-6 โต๊ะข้าง	2	0.64	1.28	30%	0.38	1.66
B-7 โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	1	2.72	2.72	25%	0.68	3.40
B-8 ตู้เก็บเอกสาร	2	1.80	3.60	25%	0.900	4.50
B-9 รถเข็นหนังสือ	3	0.26	0.78	50%	.39	1.17
B-10 เคา์นเตอร์เตรียมอาหารเครื่องดื่ม	1	4.68	4.68	25%	1.17	5.85
B-11 โต๊ะประชุม 8 ที่นั่ง	1	12.76	12.76	50%	6.38	19.14
รวมพื้นที่ทั้งหมด			38.84	-	13.80	52.64
<p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ = 52.64 ตร.ม. รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้ง 2 ส่วน = 11142.78+52.64 ตร.ม. ความต้องการพื้นที่ฝ่ายบริการ = 1195.42 ตร.ม.</p>						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

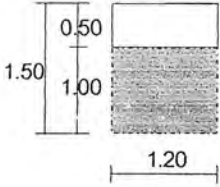
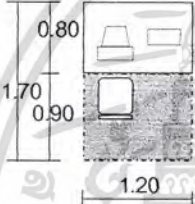
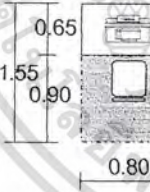
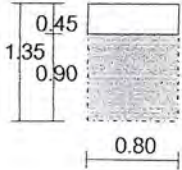
4) ฝ่ายเทคนิค

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ ที่จะเตรียมหนังสือก่อนนำออกให้บริการรวมถึงดูแลซ่อมบำรุงหนังสือที่ชำรุดเสียหาย ฝ่ายเทคนิค ประกอบด้วยองค์ประกอบด้วยดังต่อไปนี้

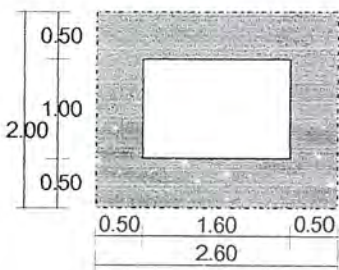
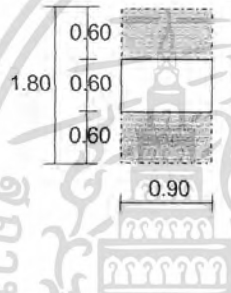
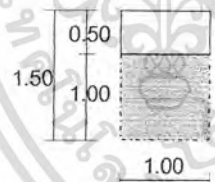
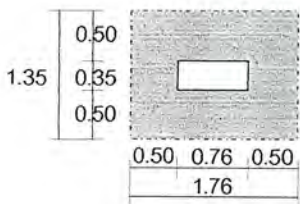
- ชุด โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย
- โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย
- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะคอมพิวเตอร์
- โต๊ะพิมพ์ดีด
- ตู้บัตรรายการ
- โต๊ะวางหนังสือ
- ชั้นวางหนังสือซ่อม
- ตู้เก็บอุปกรณ์ซ่อม
- รถเข็นหนังสือ

ตารางที่ 4.11 แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของของฝ่ายเทคนิค	
	<p>A-1 โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย ใช้พื้นที่ $2.90 \times 1.60 = 4.64$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 176</p>
	<p>A-2 โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย ใช้พื้นที่ $1.70 \times 1.60 = 2.72$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-3 ตู้เก็บเอกสาร ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.20 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>
	<p>A-4 โต๊ะคอมพิวเตอร์ ใช้พื้นที่ $1.70 \times 1.20 = 2.04$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>
	<p>A-5 โต๊ะคอมพิวเตอร์ ใช้พื้นที่ $1.55 \times 0.80 = 1.24$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 176</p>
	<p>A-6 ตู้บัตรรายการ ใช้พื้นที่ $1.35 \times 0.80 = 1.08$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* C-</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-8 โต๊ะวางหนังสือ, ซ่อม ใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.60 = 5.20$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 194</p>
	<p>A-8 = ชั้นวางหนังสือซ่อม ใช้พื้นที่ $1.80 \times 0.90 = 1.62$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* C - 586</p>
	<p>A-9 ตู้เก็บอุปกรณ์ซ่อม ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.00 = 1.50$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>B-9 รถเข็นหนังสือ ใช้พื้นที่ $1.35 \times 1.76 = 2.38$ ตารางเมตร / หน่วย พื้นที่ไม่รวมทางสัญจร $0.35 \times 0.76 = 0.26$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* C -</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 สรุปพื้นที่การใช้สอยฝ่ายเทคนิค

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
A-1 ชุดโต๊ะทำงานหัวหน้า	1	4.64	4.64	30%	1.392	6.032
A-2 โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย	6	2.72	16.32	30%	4.896	21.216
A-3 ตู้เก็บเอกสาร	6	1.80	10.80	30%	3.24	14.04
A-4 โต๊ะคอมพิวเตอร์	2	2.04	4.08	30%	1.224	5.304
A-5 โต๊ะพิมพ์คิด	1	1.24	1.24	30%	0.372	1.612
A-6 ตู้บัตรรายการ	2	1.08	2.16	30%	0.648	2.808
A-7 โต๊ะวางหนังสือ, ซ่อม	2	5.20	10.40	30%	3.12	13.52
A-8 ชั้นวางหนังสือซ่อม	2	1.62	3.24	30%	0.972	4.212
A-9 ตู้เก็บอุปกรณ์ซ่อม	1	1.50	1.50	30%	0.45	1.95
A-10 รถเข็นหนังสือ	1	0.26	0.26	50%	0.13	0.39
รวมพื้นที่ทั้งหมด			54.64	-	16.444	71.084
ความต้องการพื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคนิค = 71.084 ตร.ม.						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

เป็นส่วนที่ให้บริการความรู้นอกเหนือไปจากสิ่งพิมพ์ โดยจะแบ่งเป็นส่วนๆ ดังนี้

- 5.1 ส่วนบริการ โสตทัศนศึกษา
- 5.2 ห้องฉายภาพยนตร์
- 5.3 ห้องผลิตไมโครฟิล์ม
- 5.4 ห้องบันทึกเสียง
- 5.5 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

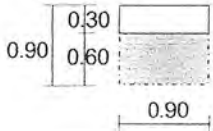
5.1 ส่วนบริการ โสตทัศนศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- ไลค์คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต
- คู่มือแนะนำสื่อ โสตใหม่
- ไลค์สืบค้นสื่อ โสต ฯ
- เคา์เตอร์บริการ
- ชั้นเก็บวีดิทัศน์มัลติสแตสเซอร์
- ชั้นเก็บ CD.ROM
- ชั้นเก็บไมโครฟิล์ม
- พื้นที่นั่งศึกษาวีดิทัศน์มัลติสแตสเซอร์, CD.ROM, ไมโครฟิล์ม

ตาราง 4.13 แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนบริการโสตทัศนศึกษา

	<p>A-1 ไลค์คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต ใช้พื้นที่ $1.70 \times 1.90 = 1.53$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
---	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-2 คู่แนะนำหนังสือใหม่ ใช้พื้นที่ $0.75 \times 0.90 = 0.68$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-3 โต๊ะสี่ขาค้นสื่อโสตฯ ใช้พื้นที่ $1.20 \times 0.80 = 0.96$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-4 เคา์นเตอร์บริการ ใช้พื้นที่ $2.75 \times 2.40 = 6.60$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-5 ชั้นเก็บวีดิทัศน์ทปคตาสเซท ใช้พื้นที่ $0.90 \times 0.90 = 0.81$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

* A - 189

การคำนวณหาจำนวนชั้นเก็บวีดิทัศน์, เทปคราสเซท

มาตรฐานของห้องสมุดกรมอาชีวศึกษากำหนดให้มีประเภทละไม่ต่ำกว่า 30 รายการ 2 ประเภท = 60 รายการ

เพื่ออัตราการขยายตัว 100% ไว้อีก 8 ปีข้างหน้า = 480

ใน 8 ปีข้างหน้าจะมี $60+480 = 540$ ม้วน

แบ่งเป็นวีดิทัศน์ 270 ม้วน

เทปคราสเซท 270 ม้วน

วีดิทัศน์ 1 ม้วนหนาเฉลี่ย 0.03 ม. 1 ชั้นบรรจุได้ 30 ม้วน

1 ตู้มี 7 ชั้น $30 \times 7 = 210$ ม้วน ต่อ 1 ตู้

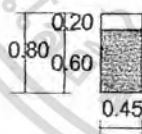
∴ วีดิทัศน์ 270 ม้วนต้องใช้ตู้ $270 \div 210 = 1.28$ ตู้
ปัดเป็น 2 ตู้

เทปคราสเซท 1 ม้วนหนาเฉลี่ย 0.02 ม. 1 ชั้นบรรจุได้ 45 ม้วน

1 ตู้มี 10 ชั้น $45 \times 10 = 450$ ม้วนต่อ 1 ตู้

∴ เทปคราสเซท 270 ม้วนต้องใช้ตู้ 1 ตู้

รวมชั้นเก็บวีดิทัศน์และเทปคราสเซท = 3 ตู้



A-6 ชั้นเก็บ CD ROM

ใช้พื้นที่ $0.80 \times 0.45 = 0.36$

ตารางเมตร / หน่วย

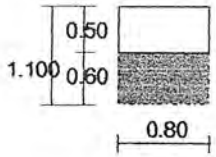
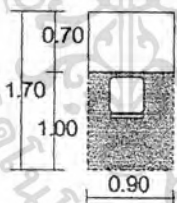
การหาจำนวนชั้นเก็บ CD ROM

จากมาตรฐานและเพื่ออัตราการขยายตัว = 270 แผ่น

CD ROM 1 แผ่นใช้พื้นที่ 0.015 ม. 1 ชั้นบรรจุได้ 30 แผ่น

1 ตู้มี 8 ชั้น $30 \times 8 = 240$ แผ่น ต่อ 1 ตู้

∴ จะต้องใช้ตู้เก็บ CD ROM 1 ตู้

	<p>A-7 ชั้นเก็บไมโครฟิล์ม ใช้พื้นที่ 1.10 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตร / หน่วย</p>																		
<p>การคำนวณหาชั้นเก็บไมโครฟิล์ม ไมโครฟิล์ม 1 ม้วนหนาเฉลี่ย 0.03 ม. 1 ชั้นจะมีไมโครฟิล์ม 30 ม้วน 1 คู่มื 11 ชั้น 30x11 = 330 ม้วน ต่อ 1 คู่มื ไมโครฟิล์ม 270 ม้วน ต้องใช้คู่มื 1 คู่มื</p>																			
	<p>A-8 พื้นที่นั่งศึกษาวัสดุสื่อ ใช้พื้นที่ 1.70 x 1.90 = 1.53 ตารางเมตร / หน่วย</p>																		
<p>พื้นที่ศึกษาวัสดุสื่อแบ่งจำนวนที่นั่งตามความต้องการของโครงการออกเป็นดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="423 1624 893 1960"> <tr> <td>-นั่งศึกษาวีดิทัศน์</td> <td>20</td> <td>ที่นั่ง</td> </tr> <tr> <td>-นั่งศึกษาเทปคราสเซท</td> <td>20</td> <td>ที่นั่ง</td> </tr> <tr> <td>-นั่งศึกษา CD ROM</td> <td>4</td> <td>ที่นั่ง</td> </tr> <tr> <td>-นั่งศึกษาไมร โครฟิล์ม</td> <td>5</td> <td>ที่นั่ง</td> </tr> <tr> <td>-นั่งศึกษาอินเทอร์เน็ต</td> <td>4</td> <td>ที่นั่ง</td> </tr> <tr> <td>รวม</td> <td>53</td> <td>ที่นั่ง</td> </tr> </table>		-นั่งศึกษาวีดิทัศน์	20	ที่นั่ง	-นั่งศึกษาเทปคราสเซท	20	ที่นั่ง	-นั่งศึกษา CD ROM	4	ที่นั่ง	-นั่งศึกษาไมร โครฟิล์ม	5	ที่นั่ง	-นั่งศึกษาอินเทอร์เน็ต	4	ที่นั่ง	รวม	53	ที่นั่ง
-นั่งศึกษาวีดิทัศน์	20	ที่นั่ง																	
-นั่งศึกษาเทปคราสเซท	20	ที่นั่ง																	
-นั่งศึกษา CD ROM	4	ที่นั่ง																	
-นั่งศึกษาไมร โครฟิล์ม	5	ที่นั่ง																	
-นั่งศึกษาอินเทอร์เน็ต	4	ที่นั่ง																	
รวม	53	ที่นั่ง																	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 สรุปพื้นที่การใช้สอยส่วนบริการ โสตทัศนศึกษา

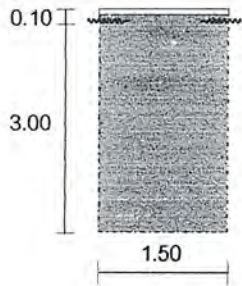
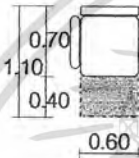
องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
A-1 โต๊ะคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต	4	1.53	6.12	30%	1.836	7.956
A-2 ตู้แนะนำสื่อ โสตฯ ใหม่	1	0.68	0.68	30%	0.204	0.884
A-3 โต๊ะสืบค้นสื่อ โสตฯ	2	0.96	1.92	30%	0.576	2.496
A-4 เกาน์เตอร์บริการ	2	6.60	13.20	30%	3.96	17.16
A-5 ชั้นเก็บวีดีทัศน์, เทปคราสเซท	3	0.81	2.43	30%	0.729	3.159
A-6 ชั้นเก็บ CD ROM	1	0.36	0.36	30%	0.108	0.468
A-7 ชั้นเก็บไมโครฟิล์มอม	1	0.80	0.80	30%	0.24	1.04
A-8 ที่นั่งศึกษาวัสดุสื่อ	49	1.53	74.97	30%	22.491	97.461
รวมพื้นที่ทั้งหมด			100.48	-	30.144	130.624
ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการ โสตทัศนศึกษา = 130.624 ตร.ม.						

5.2 ห้องฉายภาพยนตร์

เป็นห้องฉายภาพยนตร์ขนาด 30 ที่นั่ง ใช้ฉายภาพยนตร์เพื่อการศึกษาหรือเพื่อความบันเทิง จัด
ฉายตามเทศกาลหรือตามที่เจ้าหน้าที่จะกำหนดขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- 1) จอฉาย, ผ้าม่าน
- 2) ที่นั่งชมภาพยนตร์
- 3) ห้องควบคุม ประกอบด้วย
 - ส่วน โต๊ะควบคุมเสียง
 - ส่วน โต๊ะควบคุมภาพ
 - ตู้เก็บเครื่องเสียง
 - ตู้เก็บอุปกรณ์

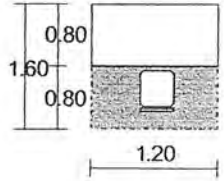
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-1 จอฉาย 60" ฟ้ามัน ใช้พื้นที่ $3.10 \times 1.50 = 4.65$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>¹ขนาดมาตรฐานจากแคตตาล็อก บ. โกดัก</p>
<p>* ระยะห่างของจอจากเอกสารประกอบการสอน การจัดการระบบโรงงานและห้องทดลอง รหัส 03400003 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน</p>	
	<p>A-2 ที่นั่งชมภาพยนตร์ ใช้พื้นที่ $1.10 \times 0.60 = 0.66$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 295</p>

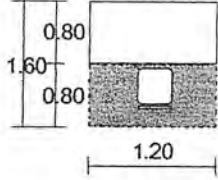
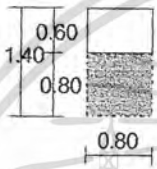
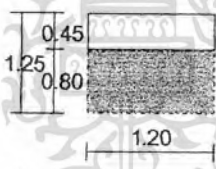
ตารางที่ 4.15 สรุปพื้นที่การใช้สอยส่วนบริการ ห้องฉายภาพยนตร์

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
A-1 จอฉาย 60 นิ้ว, ฟ้ามัน	1	4.65	4.65	30%	1.395	6.045
A-2 ที่นั่งชมภาพยนตร์	30	0.66	19.80	30%	5.94	25.74
รวมพื้นที่ทั้งหมด			24.45	-	7.335	3.785
ความต้องการพื้นที่นั่งชมภาพยนตร์ใช้พื้นที่ = 31.785 ตร.ม.						

ตาราง 4.16 แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ ต่อหน่วยของส่วนห้องควบคุม

	<p>B-1 ส่วนโต๊ะควบคุมเสียง ใช้พื้นที่ $1.60 \times 1.20 = 1.92$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผงควบคุม - ลำโพง - ไมโครโฟน
---	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>B-2 ส่วนโต๊ะควบคุมภาพ ใช้พื้นที่ 1.60 x 1.20 = 1.92 ตารางเมตร / หน่วย ประกอบด้วย - แผงควบคุม - TV วงจรปิด</p>
	<p>B-3 ส่วนตู้เก็บเครื่องเสียง ใช้พื้นที่ 1.40 x 0.80 = 1.12 ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>B-4 ตู้เก็บอุปกรณ์ ใช้พื้นที่ 1.25 x 1.20 = 1.50 ตารางเมตร / หน่วย</p>

ตารางที่ 4.17 สรุปพื้นที่การใช้สอยส่วนห้องควบคุม

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
B-1 ส่วนโต๊ะควบคุม	1	1.92	1.92	25%	0.48	2.40
B-2 ส่วนโต๊ะควบคุมภาพ	1	1.92	1.92	25%	0.48	2.40
B-3 ตู้เก็บเครื่องเสียง	1	1.12	1.12	25%	0.28	1.40
B-4 ตู้เก็บอุปกรณ์	1	1.50	1.50	25%	0.375	1.675
รวมพื้นที่ทั้งหมด			6.46	-	1.645	8.075
ความต้องการพื้นที่ห้องฉายภาพยนตร์ใช้พื้นที่ = 31.785 + 8.075 = 39.86 ตร.ม.						

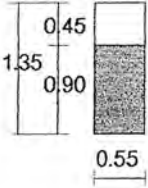
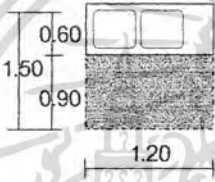
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ห้องผลิตไมโครฟิล์ม ประกอบด้วย

- ช่องแบ่งกันเครื่องอัดขยาย
- ตู้อบฟิล์ม
- ตู้เก็บอุปกรณ์
- เครื่องล้างไมโครฟิล์ม
- อ่างล้างหน้า

ตาราง 4.18 แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของห้องผลิตไมโครฟิล์ม	
	<p>A-1 ช่องแบ่งกันเครื่องอัดขยาย ใช้พื้นที่ $1.70 \times 0.90 = 1.53$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-2 ตู้อบฟิล์ม ใช้พื้นที่ $1.20 \times 0.45 = 0.54$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-3 ตู้เก็บอุปกรณ์ ใช้พื้นที่ $1.25 \times 1.20 = 1.50$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-4 เครื่องล้างไมโครฟิล์ม ใช้พื้นที่ $1.35 \times 0.55 = 0.75$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-5 อ่างล้างมือ ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.20 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

* A-160

ตารางที่ 4.1 9สรุปพื้นที่การใช้สอยส่วนห้องผลิตไมโครฟิล์ม

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
A-1 ช่องแบ่งกันเครื่องอัดขยาย	1	1.53	1.53	25%	0.39	1.92
A-2 ตู้อบฟิล์ม	1	0.54	0.54	25%	0.14	0.68
A-3 ตู้เก็บอุปกรณ์	1	1.50	1.50	25%	0.38	1.88
A-4 เครื่องล้างไมโครฟิล์ม	1	0.75	0.75	25%	0.19	0.94
A-5 อ่างล้างมือ	1	1.80	1.80	25%	0.45	2.25
รวมพื้นที่ทั้งหมด			6.12	-	1.55	7.67
ความต้องการพื้นที่ห้องผลิตไมโครฟิล์ม = 7.67 ตร.ม.						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ห้องบันทึกเสียง ประกอบด้วย

- โต้ะควบคุมการบันทึกเสียง
- ตู้เก็บอุปกรณ์
- โต้ะเก้าอี้นั่งบันทึกเสียง
- ที่นั่งพักผ่อน

ตาราง 4.20 แสดงการหาพื้นที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของห้องบันทึกเสียง	
	<p>A-1 ส่วน โต้ะควบคุมการบันทึกเสียง ใช้พื้นที่ $1.60 \times 1.20 = 1.92$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-2 ตู้เก็บอุปกรณ์ ใช้พื้นที่ $1.25 \times 1.20 = 1.50$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-3 โต้ะเก้าอี้นั่งบันทึกเสียง ใช้พื้นที่ $2.60 \times 3.20 = 8.32$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
	<p>A-4 ที่นั่งพักผ่อน ใช้พื้นที่ $1.00 \times 0.60 = 0.60$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

* A - 130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

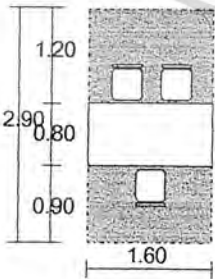
ตารางที่ 4.21 สรุปพื้นที่การใช้สอยห้องบันทึกเสียง

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
A-1 โต๊ะควบคุมการบันทึกเสียง	2	1.92	3.84	50%	1.92	5.76
A-2 ตู้เก็บอุปกรณ์	1	1.50	1.50	50%	0.75	2.25
A-3 โต๊ะเก้าอี้นั่งบันทึกเสียง	1	8.32	8.32	50%	4.16	12.48
A-4 ที่นั่งพักผ่อน	1	0.60	0.60	50%	1.20	3.60
รวมพื้นที่ทั้งหมด			16.06	-	8.03	24.09
ความต้องการพื้นที่ใช้สอยห้องบันทึกเสียง = 24.09 ตร.ม.						

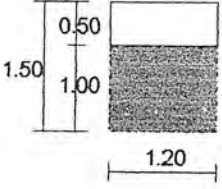
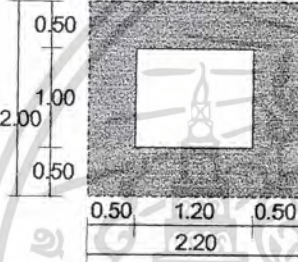
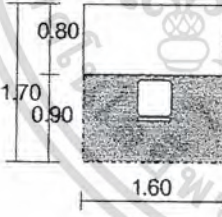
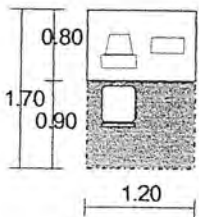
5.5 ส่วนงานเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย, เก้าอี้รับแขก
- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะวางสื่อโสตฯ
- โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่
- โต๊ะคอมพิวเตอร์
- โต๊ะพิมพ์ดีด
- ตู้เก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

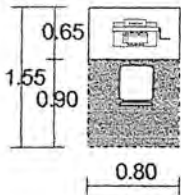
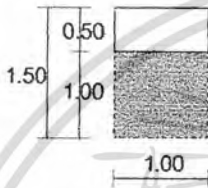
ตารางที่ 4.22 แสดงการหาพื้นที่ที่ครุภัณฑ์ต่อหน่วยของส่วนงานเจ้าหน้าที่

	<p>A - 1 โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย ใช้พื้นที่ $2.90 \times 1.60 = 4.64$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
* A - 176	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-2 ตู้เก็บเอกสาร ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.20 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>
	<p>A-3 โต๊ะวางอุปกรณ์สื่อใสศฯ ใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.20 = 4.40$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 194</p>
	<p>A-4 โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย ใช้พื้นที่ $1.70 \times 1.60 = 2.72$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>
	<p>A-5 โต๊ะคอมพิวเตอร์ ใช้พื้นที่ $1.70 \times 1.20 = 2.04$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 177</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>A-6 โตะคอมพิมพ์ดีด ใช้พื้นที่ $1.55 \times 0.80 = 1.24$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p style="text-align: right;">* A - 176</p>
	<p>A-7 ตู้เก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.00 = 1.50$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

ตารางที่ 4.23 สรุปพื้นที่การใช้สอยส่วนงานเจ้าหน้าที่โสตฯ

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ทางสัญจร		รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)
				%	(ตร.ม.)	
A-1 โตะทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	4.64	4.64	30%	1.40	6.04
A-2 ตู้เก็บเอกสาร	3	1.80	5.40	30%	1.62	7.02
A-3 โตะวางสื่อโสตฯ	1	4.40	4.40	30%	1.32	5.72
A-4 โตะทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย	2	2.72	5.44	30%	1.64	7.08
A-5 โตะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04	30%	0.62	2.66
A-6 โตะพิมพ์ดีด	1	1.24	1.24	30%	0.38	1.62
A-7 ตู้เก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	1	1.50	1.50	30%	0.45	1.95
รวมพื้นที่ทั้งหมด			24.66	-	7.43	32.09

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยส่วนงานเจ้าหน้าที่ = 32.09 ตร.ม.

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้ง 5 ส่วน = $130.624 + 39.86 + 7.67 + 24.09 + 32.09$

ส่วนโสตทัศนศึกษาต้องการพื้นที่ = 234.334 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลจากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

พื้นที่จริงชั้นที่ 1	=	622	ตารางเมตร
พื้นที่จริงชั้นที่ 2	=	700	ตารางเมตร
พื้นที่จริงชั้นที่ 3	=	764	ตารางเมตร
พื้นที่จริงชั้นที่ 4	=	542	ตารางเมตร

รวมพื้นที่จริง	=	2,628	ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์	=	2,379.083	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ต่าง	=	248.917	ตารางเมตร

ดังนั้นสามารถสรุปจากตารางวิเคราะห์พื้นที่ของโครงการได้ดังนี้

พื้นที่ในโครงการตามขอบเขตของการออกแบบมีพื้นที่ทั้งหมด 2,628 ตารางเมตร (พื้นที่จริง) มีมากกว่าพื้นที่วิเคราะห์และพื้นที่ของชั้นแต่ละชั้นๆ เพื่อให้หน่วยงานแต่ละหน่วยงานอยู่ในบริเวณเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน ตามแต่พื้นที่ของอาคารจะเอื้ออำนวย โดยพิจารณาจากค่าความสัมพันธ์ พฤติกรรมและความเหมาะสม ส่วนพื้นที่เกินสามารถแบ่งเฉลี่ยในอัตราส่วนที่เหมาะสม

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 1

พื้นที่จริง	622	ตารางเมตร
พื้นที่วิเคราะห์	422.865	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	199.135	ตารางเมตร

นำไปเพิ่มให้พื้นที่นั่งอ่านเพื่อความเพียงพอและคล่องตัว

ตารางที่ 4.24 สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1				
องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ %
1 ส่วนพื้นที่นั่งอ่าน	155.844	199.135	354.979	50.64
2 ส่วนพื้นที่ถ่ายเอกสาร	10.33	-	10.33	1.60
3 พื้นที่ชั้นวางวารสาร				
-ชั้นวางวารสารใหม่	18.692	-	18.692	3.01
-ชั้นวางวารสารเย็บเล่ม	18.954	-	18.954	3.10
-ชั้นวางหนังสือพิมพ์	11.583	-	11.583	2.10
-ตู้จัดสาร, กฤตภาค	6.24	-	6.24	1.02
รวม	55.469	-	55.469	9.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาดูงาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เผยแพร่ในวงกว้าง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็นเปอร์ เซ็นต์ %
4 เคาน์เตอร์บริการ	8.58	—	8.73	1.43 %
5 ส่วนงานเจ้าหน้าที่	61.412	—	61.412	8.47 %
6 ส่วนตรวจคน เข้า-ออก	26.35	—	26.86	4.40 %
7 ส่วนฝากของ	25.68	—	26.18	4.30 %
8 ส่วนนิทรรศการถาวร	79.20	—	66.095	10.70 %
สรุปรวมพื้นที่ชั้นที่ 1	422.865	199.135	622.00	100 %

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 2

พื้นที่จริง 700 ตารางเมตร
พื้นที่วิเคราะห์ 589.916 ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง 110.084 ตารางเมตร
นำไปเพิ่มให้กับพื้นที่ส่วนนั่งอ่าน เพื่อความคล่องตัวและเพียงพอ

ตารางที่ 4.25 สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็นเปอร์ เซ็นต์ %
1 ส่วนแนะนำหนังสือ	7.26	-	7.26	1.04 %
2 ส่วนบริการสืบค้น	31.68	-	31.68	4.53 %
3 พื้นที่วางชั้นหนังสือ 51 ชั้น	107.406	-	107.406	14.30 %
4 พื้นที่นั่งอ่าน 190 ที่นั่ง	370.5	110.084	480.584	67.66 %
5 เคาน์เตอร์บริการ	9.90	-	9.90	1.41 %
6 ส่วนงานหัวหน้างานห้องสมุด	18.58	-	18.58	2.65 %
7 ส่วนงานเจ้าหน้าที่ทั่วไป	33.50	-	33.50	4.80 %
8 ห้องประชุมย่อย 8 ที่นั่ง	19.14	-	19.14	2.74 %
9 ส่วนบริการถ่ายเอกสาร	10.53	-	10.53	1.50 %
สรุปรวมพื้นที่ชั้นที่ 2	589.916	110.084	700.00	100 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 3

พื้นที่จริง 764 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ 605.508 ตารางเมตร

พื้นที่ต่าง 158.492 ตารางเมตร

นำไปเพิ่มให้กับพื้นที่ส่วนนั่งอ่าน เพื่อความคล่องตัวและเพียงพอ

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็นเปอร์ เซ็นต์ %
1 พื้นที่นั่งอ่าน 232 ที่นั่ง	452.4	158.492	610.892	79.95 %
2 ชั้นวางหนังสือ 68 ชั้น	143.208	-	143.208	16.76 %
3 เคาน์เตอร์บริการ	9.90	-	9.90	1.29 %
สรุปรวมพื้นที่ชั้นที่ 3	605.508	158.492	764.00	100 %

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 4

1 ฝ่ายเทคนิค

พื้นที่จริง 128 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ 71.084 ตารางเมตร

พื้นที่ต่าง 56.916 ตารางเมตร

การนำมาแบ่งสัดส่วนตามความเหมาะสมดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็นเปอร์ เซ็นต์ %
1 โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย	6.032	4.826	10.858	8.48 %
2 โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	21.216	16.98	38.196	29.85 %
3 ตู้เก็บเอกสาร	14.04	11.25	25.29	19.75 %
4 โต๊ะคอมพิวเตอร์	5.304	4.25	9.554	7.50 %
5 โต๊ะพิมพ์ดีด	1.612	1.29	2.902	2.26 %
6 ตู้บัตรรายการ	2.808	2.25	5.058	3.85 %
7 โต๊ะวางหนังสือ	13.52	10.82	24.34	19.01 %
8 ชั้นวางหนังสือซ่อม	4.212	3.38	7.562	6.02 %
9 ตู้เก็บอุปกรณ์ซ่อม	1.95	1.56	3.51	2.74 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็นเปอร์ เซ็นต์ %
10 รถเข็นหนังสือ	0.39	0.31	0.7	0.54 %
สรุปรวมพื้นที่ฝ่ายเทคนิค	71.084	56.916	128.00	100 %

2. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

พื้นที่จริง 414 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์ 234.334 ตารางเมตร

พื้นที่ต่าง 179.666 ตารางเมตร

การนำมาแบ่งสัดส่วนตามความเหมาะสมดังนี้

ตารางที่ 4.28 สรุปพื้นที่ใช้สอยฝ่ายโสตทัศนศึกษา ชั้นที่ 4				
องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็นเปอร์ เซ็นต์ %
1 ส่วนบริการทั่วไป				
- ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต	7.956	6.10	14.056	3.40 %
- คู่มือแนะนำสื่อโสตใหม่	0.884	0.67	1.554	0.37 %
- โต๊ะสืบค้นโสตฯ ใหม่	2.496	1.91	4.406	1.06 %
- พื้นที่นั่งศึกษาโสตฯ	97.461	84.72	182.181	41.60 %
- ชั้นเก็บสื่อโสตฯ	4.667	3.67	8.337	2.00 %
2 เคาน์เตอร์บริการ	3.96	3.046	7.006	1.69 %
3 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	32.09	24.60	56.69	15.69 %
4 ห้องฉายภาพยนตร์	39.86	30.60	70.46	17.64 %
5 ห้องผลิตไมโครฟิล์ม	7.67	5.88	13.55	3.27 %
6 ห้องบันทึกเสียง	24.09	18.47	42.56	10.28 %
สรุปรวมพื้นที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา	234.334	179.666	414.00	100 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

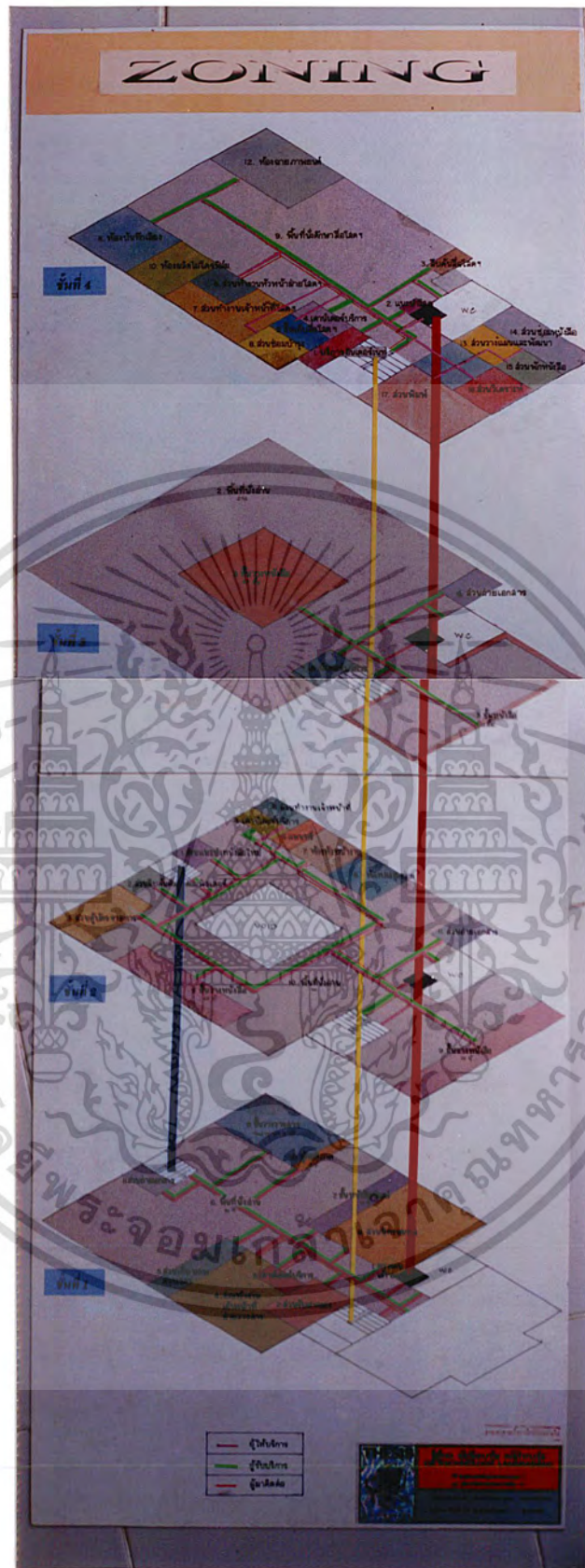
ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้นที่ 4 ทั้ง 2 ฝั่ง

พื้นที่จริง	542	ตารางเมตร
พื้นที่วิเคราะห์	305.418	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	236.582	ตารางเมตร

การนำมาแบ่งสัดส่วนตามความเหมาะสมดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่	พื้นที่เพิ่ม	รวมพื้นที่	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ %
	วิเคราะห์			
1 ฝั่งเทคนิค	71.084	56.916	128.00	23.30 %
2 ฝั่งโสตทัศนศึกษา	234.334	179.666	414.00	76.70 %
สรุปรวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4	305.418	236.582	542.00	100 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.12 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยชั้นต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและแนวทางเพื่อการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ

อาคารห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นอาคารที่ให้ บริการทางห้องสมุด และสื่อโสตทัศนศึกษา โดยมุ่งเน้นที่จะปรับปรุงมาตรฐานห้องสมุดของสถาน ศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพเทียบเท่าระดับมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้วิทยาลัยเทคนิคราชมงคลเป็นผู้ดำเนินการแห่งแรก เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับวิทยาลัยอื่นต่อไป

ดังนั้นการออกแบบตกแต่งจะต้องคำนึงถึง ประโยชน์ใช้สอยที่ตรงตามความต้องการของ กระบวนการใช้ห้องสมุดและมีบรรยากาศที่สงบเรียบร้อย เป็นทางการ ตามบทบาทของห้องสมุดซึ่งเป็นอาคารทางการศึกษา

การออกแบบตกแต่งภายในอาคารห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทางเทคโนโลยี สามารถแบ่ง พื้นที่การออกแบบเป็นส่วนใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

- ก. ส่วนห้องสมุด
- ข. ส่วนโสตทัศนศึกษา
- ค. ส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบและการวางผัง

เนื่องจากเป็นอาคารห้องสมุด ซึ่งเป็นอาคารทางการศึกษา จึงคำนึงถึง FUNCTION การใช้งานเป็นหลัก การจัดวางผังคำนึงถึงความต้องการของกระบวนการใช้ห้องสมุด และนำศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดราชบุรีที่โดดเด่น มาร่วมใช้ในการตกแต่งเพื่อสร้างภาพพจน์ และประชาสัมพันธ์จังหวัด อันเป็นสถานที่ตั้งของโครงการด้วย

หลักการที่ยึดเป็นแนวทางในการออกแบบคือ

1. รูปแบบของอาคารเป็นรูปแบบที่เรียบง่ายตามลักษณะของอาคารทางการศึกษา
2. FUNCTION การใช้งาน และระบบทางสัญจรตามระบบการใช้ห้องสมุด
3. บรรยากาศในการออกแบบตกแต่งภายในต้องสงบ เรียบร้อย โปร่งสบายตา ใช้สีที่มีความเรียบง่าย ผ่อนคลายเป็นทางการ
4. เก็บ, พร้อม, สวย, ที่เรียบง่าย เป็นระเบียบ ไม่ลึกลับกวน

สรุป

การออกแบบตกแต่งภายในเป็นรูปแบบที่เรียบง่ายโดยให้ความสำคัญกับ FUNCTION การใช้งานเป็นหลัก ใช้วัสดุที่ทันสมัยกับปัจจุบัน สร้างบรรยากาศที่สงบผ่อนคลาย โดยนำศิลปวัฒนธรรมที่โดดเด่นของจังหวัดราชบุรีมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการตกแต่งเพื่อสร้างภาพพจน์ และจุดสนใจ และเป็น การประชาสัมพันธ์จังหวัดอันเป็นสถานที่ตั้งของโครงการ

ลักษณะของเส้น

- ใช้เส้นตรงแนวตั้ง เพื่อสร้างความรู้สึกสูงส่ง ๆ
- ใช้เส้นตรงแนวนอน ให้ความรู้สึกสงบนิ่ง มั่นคง
- ใช้เส้นโค้งให้ความรู้สึก นุ่มนวลโอบล้อม

ลักษณะของการใช้สี

สีที่ใช้ส่วนใหญ่ในโครงการเป็นสีเอิร์ทโทน ซึ่งเป็นสีที่มาจากสีของเครื่องเคลือบดินเผา (โอ่งมังกร) สีน้ำเงินและเขียว เป็นสีที่แทนค่าจากสายน้ำ และการเกษตรที่ผูกพันกับวิถีชีวิตของชาวราชบุรีมาช้านานจวบจนปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกอบอุ่น มั่นคง
- สีครีม ให้ความรู้สึกนุ่มนวล เรียบร้อย
- สีดำ ให้ความรู้สึกภูมิฐาน สง่างาม
- สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสุขุม สงบ เยือกเย็น
- สีเขียว ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย สดชื่น

การใช้วัสดุ

- หินแกรนิต ใช้ส่วนทางเข้า และบริเวณที่มีการสัญจรมาก เพราะมีความคงทน และสง่างาม
- ไม้ ใช้ส่วนห้องสมุด และส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ มีความทนทานสวยงาม ทำความสะอาดง่าย
- พรม ใช้ในส่วนทำงานหัวหน้างาน ห้องประชุม และส่วนโสตทัศนศึกษา เพราะมีความนุ่มนวล ช่วยเก็บเสียง ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ห้องดูสง่างาม
- ไม้ ให้ความรู้สึกนุ่มนวล เป็นธรรมชาติ
- กระเบื้อง ให้ความรู้สึกโปร่งไม่ทึบตัน

แนวความคิดในการออกแบบในแต่ละด้าน

1. ส่วนทางเข้าและส่วนฝากของ

FUNCTION เป็นส่วนทางเข้าหลักที่จะแยกไปส่วนต่าง ๆ และบริการรับฝากสัมภาระ

NEED ต้องแสดงถึงการต้อนรับเชื้อเชิญ อบอุ่น ภูมิฐาน

CONCEPT สร้างความรู้สึกต้อนรับเชื้อเชิญ ด้วยการสร้าง PATTERN จากลายที่ตัดทอนมาจากกระดาษผลผลิตทางการเกษตร ที่มองจากด้าน TOP บนลำเรือ ซึ่งมีฟอร์มทรงกลมที่ให้ความรู้สึกโอบล้อม อบอุ่น และตามธรรมเนียมไทยที่ถือปฏิบัติกันว่าใครมาถึงเรือนชานต้องต้อนรับ ด้วยอาหารการกิน ให้โอ้มหน้าสำราญ

ในส่วนเคาร์เตอร์รับฝากของ นำลักษณะของลายผ้าชิ้นดินจกมาใช้ตกแต่งเพื่อแสดงถึงศิลปวัฒนธรรม อันละเอียดอ่อน

MATERIAL - พื้น ใช้หินแกรนิตสีน้ำตาล , ดำ, เขียว, ส้ม โดยทำเป็นลายพื้นที่คลี่คลายมาจากกระดาษผล ไม้ การใช้หินแกรนิตเพื่อความภูมิฐานและคงทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเป็นคำ และทำของวางอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผงง ยิบขมบอรรคทาเสขาว เพื่อความโปร่งเบาสบาย

- เพดาน ยิบซัมบอร์ดทำสีขาว ครอปเป็น STEP เพื่อให้ฝ้าเพดานมีมิติ
- การใช้แสง ใช้แสงจากโคมห้อย และ DOWNLIGHT หลอดคอมแพค และหลอดฟลูออโรสเซสเซนต์ ที่ให้สว่างนุ่มนวลระจกทั่วถึง

4. ส่วนบริการห้องสมุด

FUNTION เป็นส่วนบริการหนังสือโดยแยกออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนบริการเอกสาร ,วารสาร และหนังสือพิมพ์ และส่วนบริการหนังสือทั่วไป ให้บริการเพื่อพักผ่อนหย่อนใจและการค้นคว้าหาข้อมูล

NEED การจัดลำดับการใช้งานที่ถูกต้องเรียงตามความต้องการของกระบวนการใช้ห้องสมุด มีความสงบ โปร่งสบาย ผ่อนคลาย

CONCEPT เน้นรูปแบบที่เรียบง่ายตรงไปตรงมาไม่วกวนสับสน โดยคำนึงถึงฟังก์ชันการใช้งานเป็นหลัก และนำศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดราชบุรีมาคลี่คลายประยุกต์ใช้ในส่วนต่างๆ เพื่อให้เกิดจุดเด่นและรายละเอียดของโครงการ

MATERIAL

- พื้นไวนิลสีครีม มีความคงทน สะอาด เรียบร้อย ทำความสะอาดง่าย
- ผนัง ทาสีขาว เพื่อความโปร่งสว่าง สะอาด
- เพดาน ยิบซัมบอร์ดฉาบเรียบทาสีขาวครอปตามรูปทรงของห้อง เพื่อสร้างมิติและซ่อนระบบแอร์

- การใช้แสง ใช้แสงจากไฟ 2 ลักษณะคือ จากหลอดฟลูออโรสเซสเซนต์ 60 w. กรองแสงด้วยแผ่นออลติติก เพื่อแสงที่ได้จะนุ่มนวลขึ้นจากหลอด HALOGEN ที่ต้องการเน้นผนัง และ

ACCENT ส่วนต่างๆ

5. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

FUNTION เป็นส่วนทำงานเจ้าหน้าที่เพื่อเตรียมหนังสือก่อนให้บริการและบริการทั่วไป

NEED ต้องการความคล่องตัวในการทำงาน มีบรรยากาศที่สงบสว่าง สะอาด

CONCEPT เน้นรูปแบบที่เรียบง่ายมีความคล่องตัวในการทำงาน ใช้สีที่ดึงมาจากสีของเครื่องเอกสารนี้เพื่อลดการสับสนในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- MATERIAL
- พื้น ไวนิลแบบเดียวกับส่วนห้องสมุด
 - ผนังทาสีขาว
 - เพดาน กรู๊บบัซซัมบอร์ดฉาบเรียบทาสีขาวคอรพตามฟอร์มของห้อง
 - ใช้แสงจากธรรมชาติและหลอดฟลูออเรสเซนต์

6. ห้องทำงานหัวหน้างานห้องสมุด

FUNTION เป็นห้องทำงานของหัวหน้างาน ซึ่งเป็นผู้บริหารโครงการ

NEED ต้องการความภูมิฐาน สร้างสร้างความสำเร็จให้กับเจ้าของห้อง และสร้างความประทับใจกับผู้มาติดต่อ

CONCEPT ตกแต่งในรูปแบบที่เรียบง่าย แต่ดูภูมิฐาน สง่างาม ใช้สีที่ดูอบอุ่น และคลาสสิก เป็นสีที่ดึงมาจากสีของ CERAMIC (โอ่งมังกร)

- MATERIAL
- พื้น ใช้พรมสีครีม
 - ผนังทาสีขาว
 - เพดาน DROP ช้อนไฟ ทำสีขาว
 - การใช้แสง จากหลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอด HALOGEN

7. ห้องประชุม

FUNTION ใช้ประชุมหัวหน้าฝ่ายและหัวหน้างานห้องสมุด

NEED ต้องการความสงบ, โปร่ง, ภูมิฐานสง่างาม

CONCEPT ใช้การจัดแปลนโต๊ะประชุมแบบรูปเรือโดยเพิ่มลายบน TOP โต๊ะที่คลี่คลายมาจากกระดุกงเรือ กำหนดให้พื้นห้องมีลายที่คลี่คลายมาจากสาขาน้ำ เหมือนการสัญจรทางน้ำโดยเรือที่มีควมคู่กับชาวจังหวัดราชบุรีมาชานานและอีกนัยหนึ่ง ก็เปรียบว่าพนักงานทุกคนที่ร่วมประชุมได้ลงเรือลำเดียวกันแล้วต้องช่วยกันพายให้ถึงฝั่ง ก็เสมือนต้องช่วยกันปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพ เพื่อให้โครงการประสบผลสำเร็จถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ด้วยดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- MATERIAL - พื้น พรมสีน้ำเงินสลับลายดำ สร้างความสูงนุ่มลึก แทนค่าสายน้ำ
 - ผ้ามิงกรูดสักทำสีไม้ธรรมชาติ เว้นร่องแทนค่าบ้านไม้ริมน้ำ
 - เพดาน ครอบล๊อคกับลายกระดุกงบน TOP โตะประชุม ซ่อนไฟและใส่ไฟ HALOGEN

8. ส่วนโสตทัศนศึกษา

- FUNTION ให้บริการทางเทคโนโลยีและข่าวสารที่ทันสมัยเพื่อการค้นคว้า และการพักผ่อนหย่อนใจ
- NEED ต้องการความตื่นตัว ความเคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง เพื่อกรรรับข่าวสารใหม่ ๆ เสมอ
- CONCEPT กำหนดให้ส่วนแนะนำสื่อ โสตเป็นจุดศูนย์กลางของการกระจายความรู้รอบทิศทาง เหมือนการขยายตัวของวงน้ำและสร้างความเคลื่อนไหวของผนังที่เป็นเส้นโค้ง เหมือนสายน้ำไหล โดยตกแต่งในรูปแบบที่เรียบแต่มีลูกเล่นเพื่อไม่ทำให้หน้าเบื่อ โดยสร้าง SPACE ที่มีความเคลื่อนไหว
- MATERIAL - พื้น พรมสีน้ำเงิน สลับลายเทาโดยแทนค่าวงน้ำที่กระจายออก
 - ผนัง ทาสีขาว
 - เพดาน DROP ล๊อคกับลายพื้น เป็นยิบซัมบอร์ดทำสีขาว
 - การใช้แสงไฟ ใช้แสงจากหลอด ฟลูออเรสเซนต์ และหลอด HALOGEN ที่ต้องการเน้นจุดสนใจ

9. ห้องฉายภาพยนตร์

- FUNTION ให้บริการฉายภาพยนตร์เพื่อการศึกษา และความบันเทิงพักผ่อนหย่อนใจ
- NEED ต้องการสร้างบรรยากาศที่ตื่นตัวเร้าใจเหมาะสมกับความเป็นโรงมโหรีศพ
- CONCEPT เน้นการตกแต่งในรูปแบบที่เรียบง่าย โดยนำเส้นตั้งที่ให้ความรู้สึกสูงสง่าและเส้นโค้งที่ให้ความรู้สึกโอบล้อมมาใช้และเลือกใช้สีที่ตื่นตัวเร้าใจ สนุกสนาน ตามบทบาทของห้องฉายภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- MATERIAL
- ฟิล์ม พรหมสีน้ำเงิน
 - ผนังกรุงไม้ ก๊อค์ ช่วงล่างและบุผ้าช่วงบนเพื่อคุณสมบัติในการดูดซับเสียง
 - เพดาน ยิบซัมบอร์ดฉาบเรียบ DROP โคง้ตามการจัดวางเก้าอี้นั่งชมภาพยนตร์
 - การใช้แสง เป็นแสงที่มาจากไฟ DOWN LIGHT แบบ ทรีมเมอร์ วางตำแหน่งไปตามการจัดวางเก้าอี้นั่งชมภาพยนตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ



รูปที่ 5.2 แสดงการวิเคราะห์งานออกแบบ

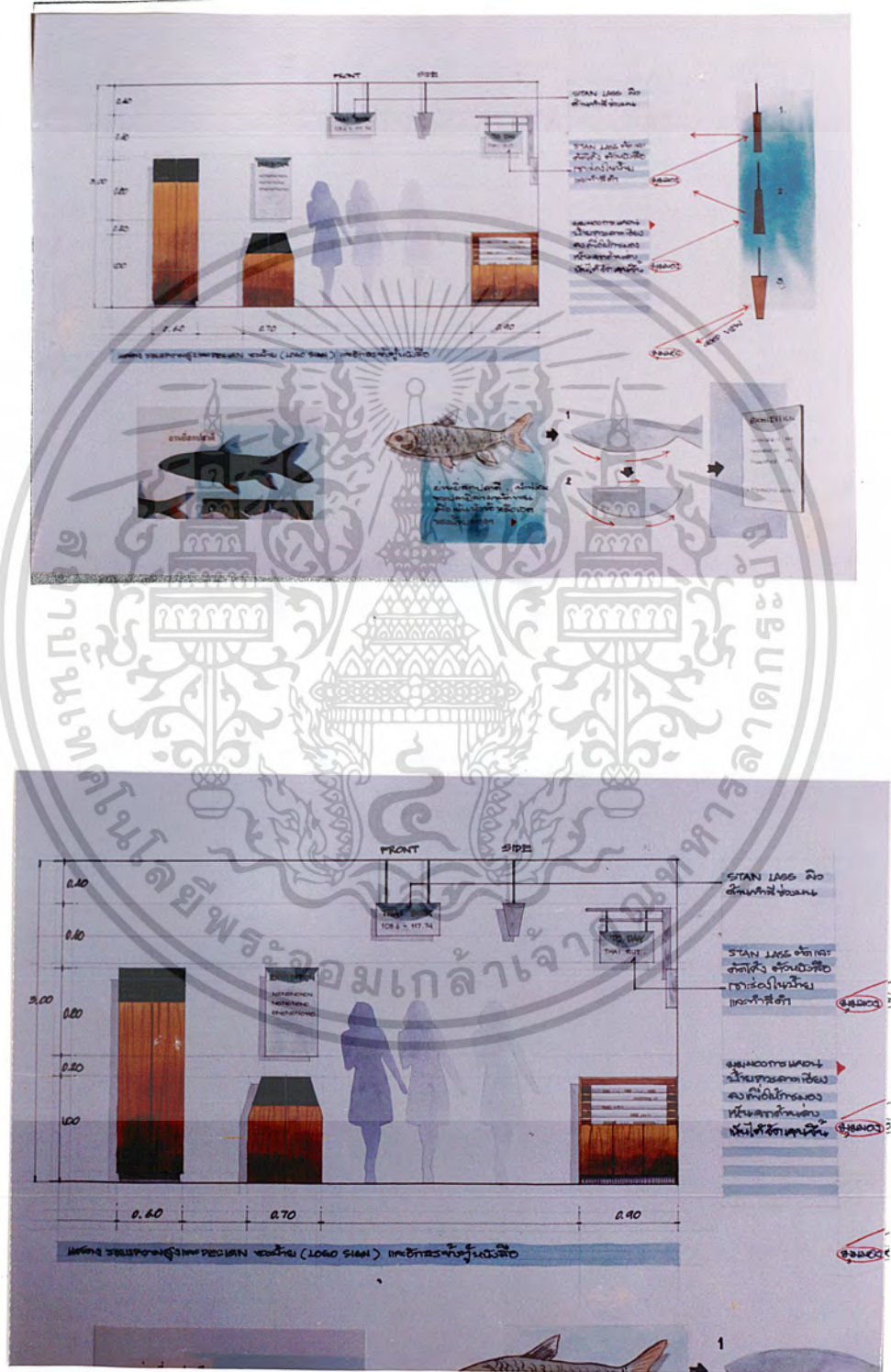
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



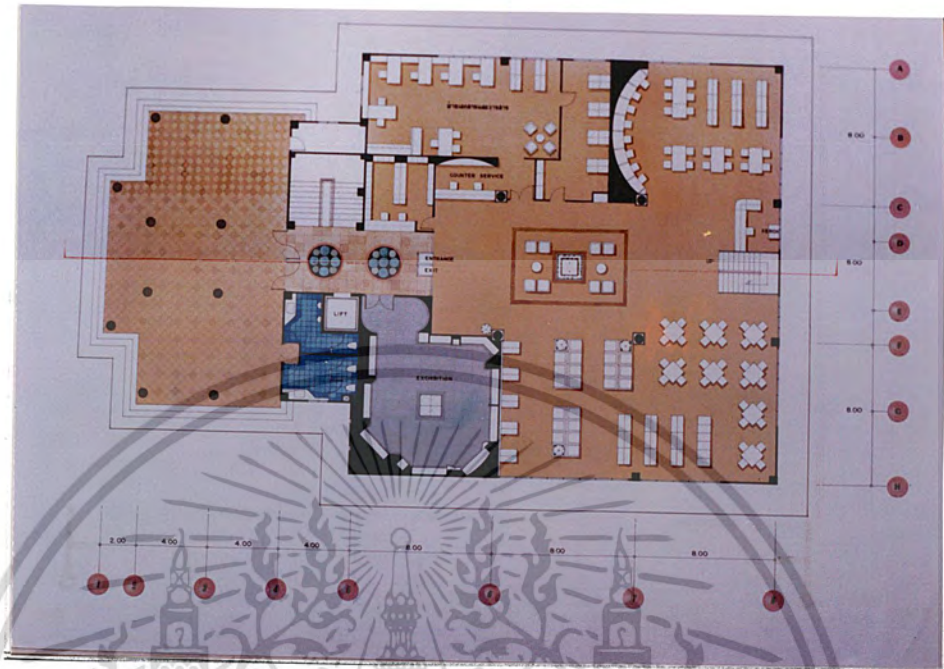
รูปที่ 5.3 แสดงการวิเคราะห์ห้องนอกรับ



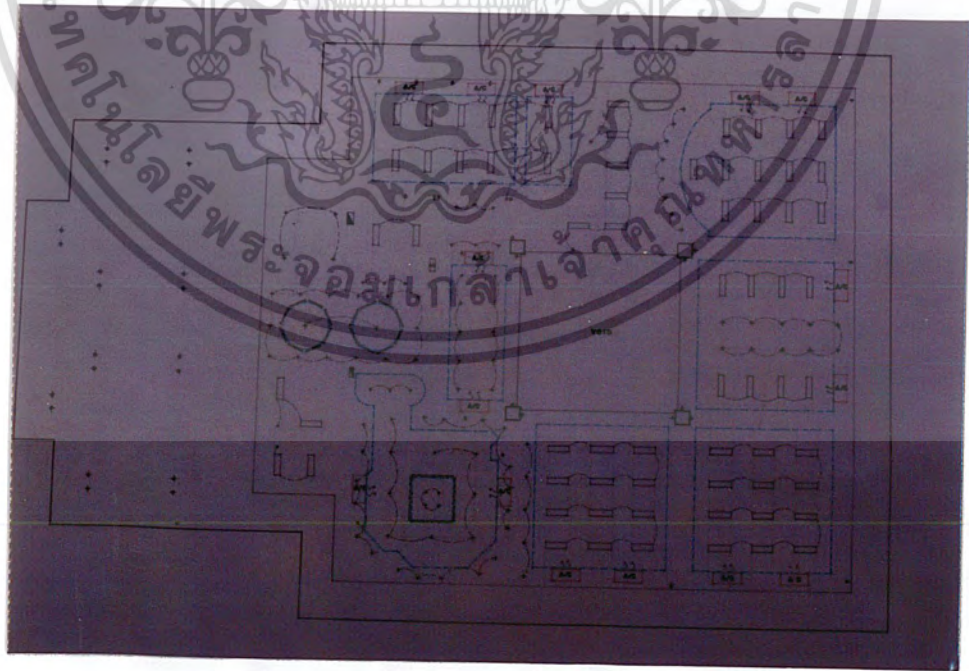
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

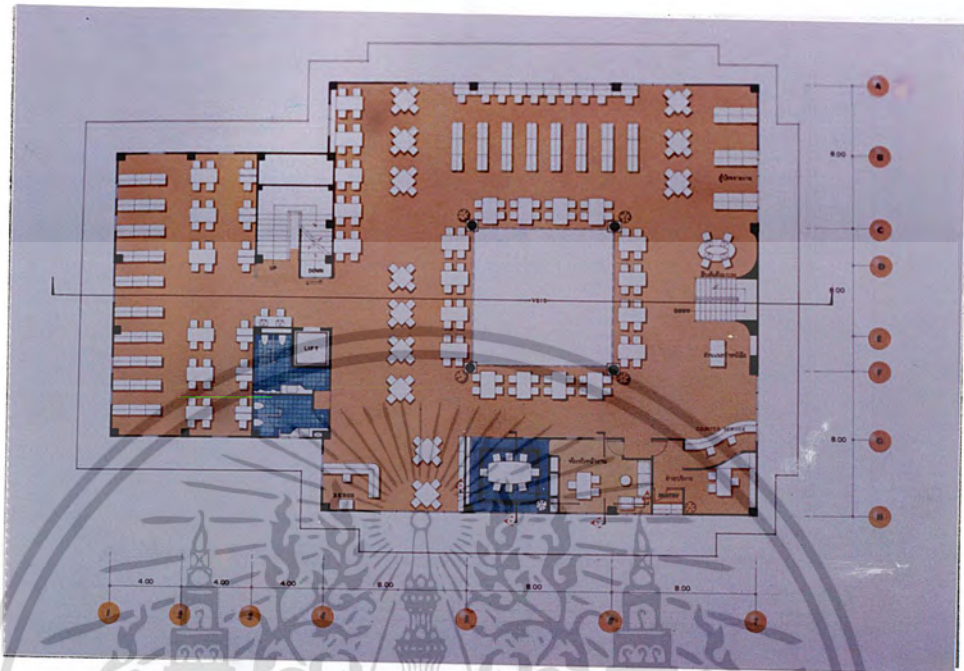


รูปที่ 5.4 แสดงการจัดวางผังเพอร์ริเมเตอร์ชั้นที่ 1

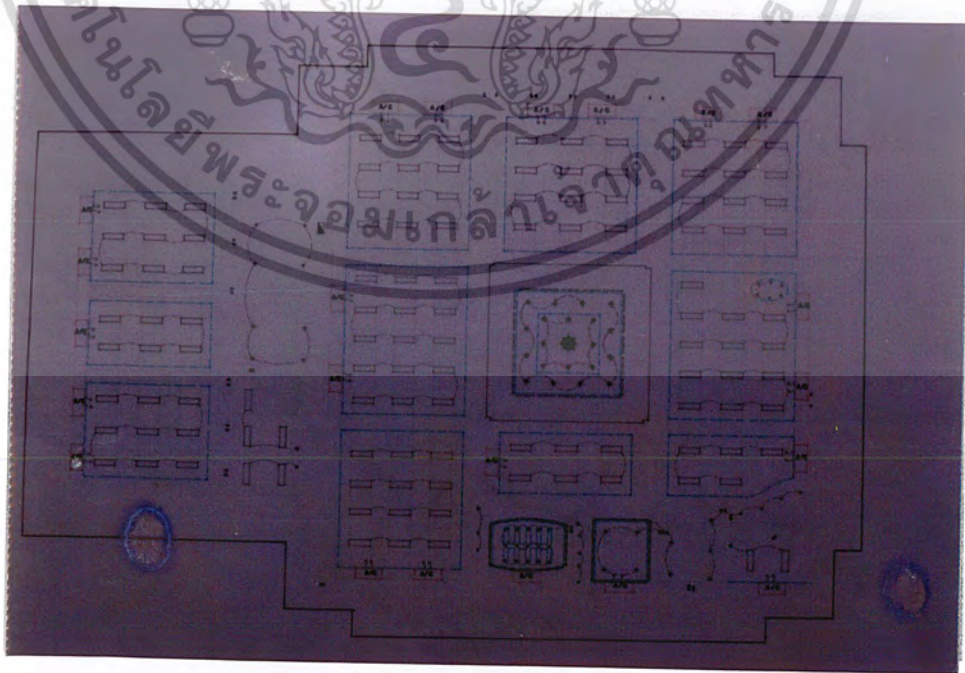


รูปที่ 5.8 แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

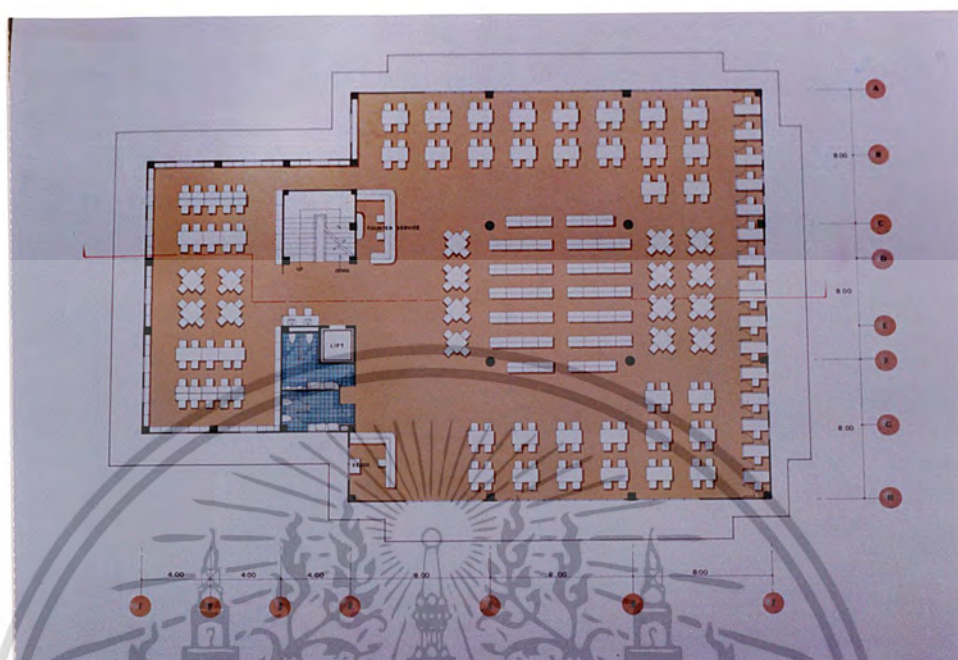


รูปที่ 5.5 แสดงการจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 2



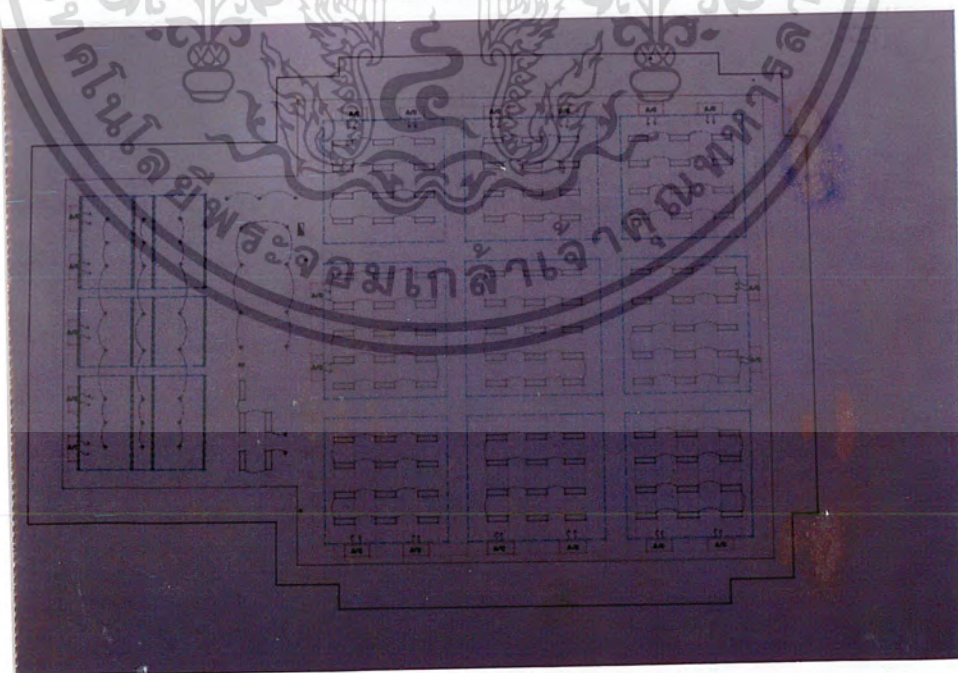
รูปที่ 5.9 แสดงการจัดวางผังไฟฟ้ในเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออยู่ในระบบออนไลน์ขอสงวนสิทธิ์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.6

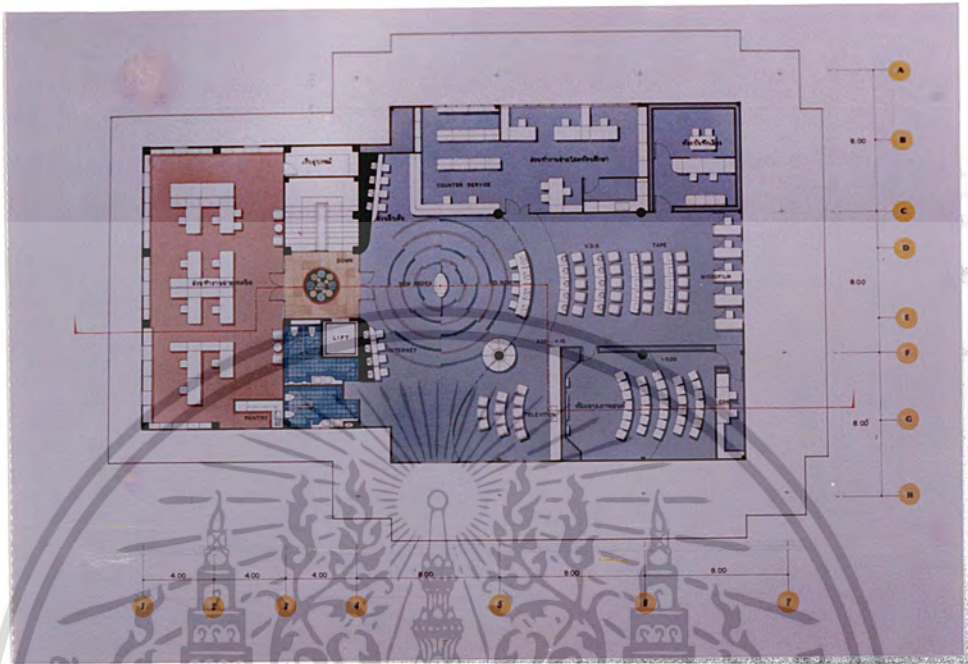
แสดงการจัดวางผังเพอร์เนเตอร์ชั้นที่ 3



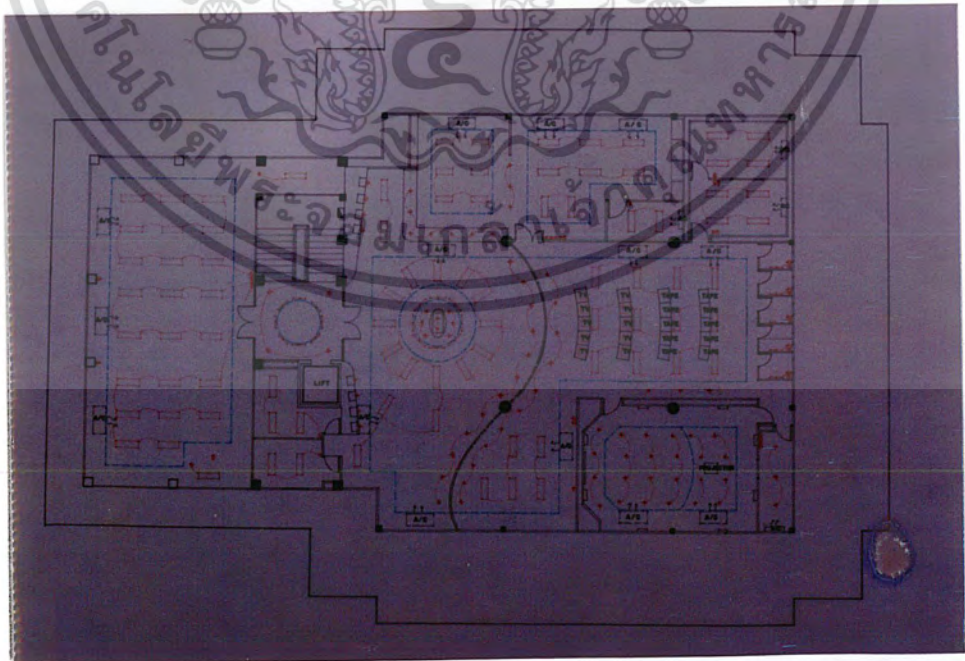
รูปที่ 5.10

แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

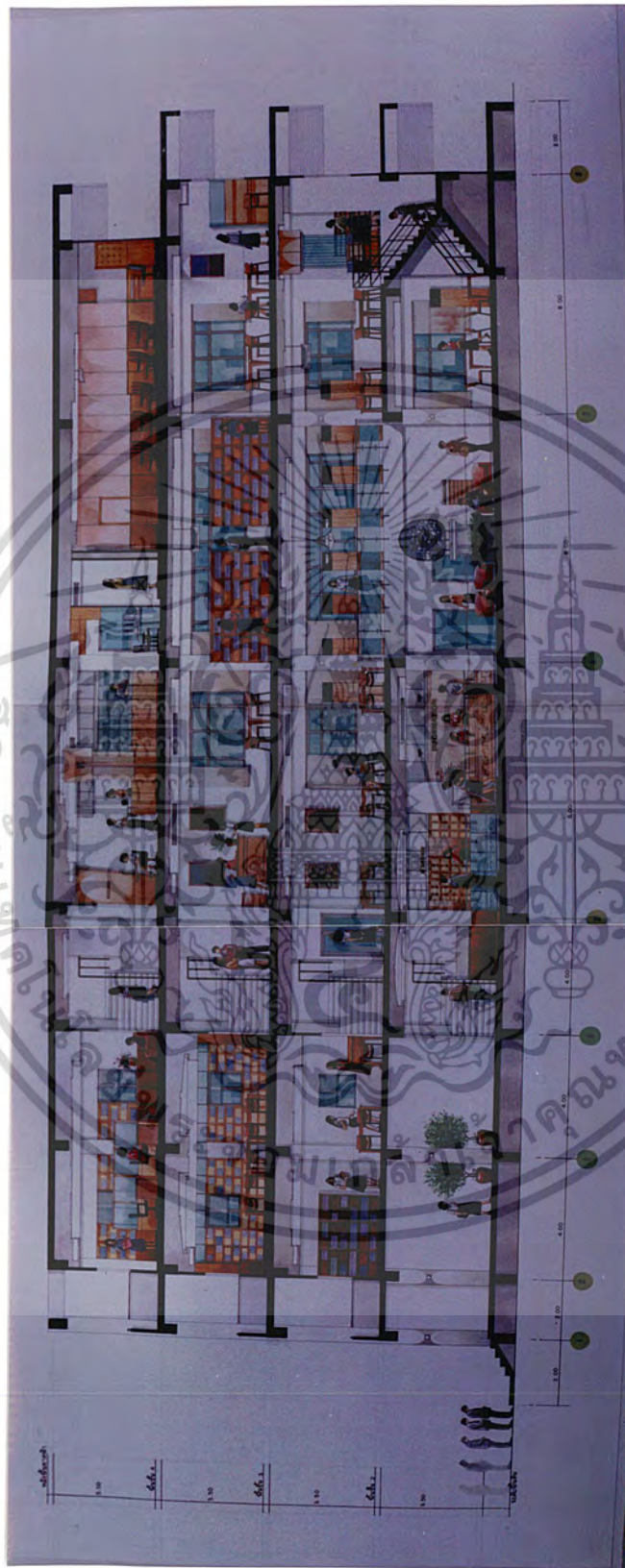


รูปที่ 5.7 แสดงการจัดวางผังเพอร์เนเจอร์ชั้นที่ 4



รูปที่ 5.11 แสดงการจัดวางผังไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.12 แสดงภาพด้านของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.13 ทศนิยมภาพแสดงส่วนทางเข้าและรับฝากของ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.14 ทศนิยมภาพแสดงส่วนโดย ATRIUM ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.15

ทัศนียภาพแสดงส่วนพิพิธภัณฑ์ถาวร



รูปที่ 5.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การให้สนธิสัญญาแสดงส่วนบริการห้องหนังสือพิมพ์และวารสารขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.17 ทักษะภาพแสดงส่วนบริการวารสารล่วงหน้า



รูปที่ 5.18 ทักษะภาพแสดงส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

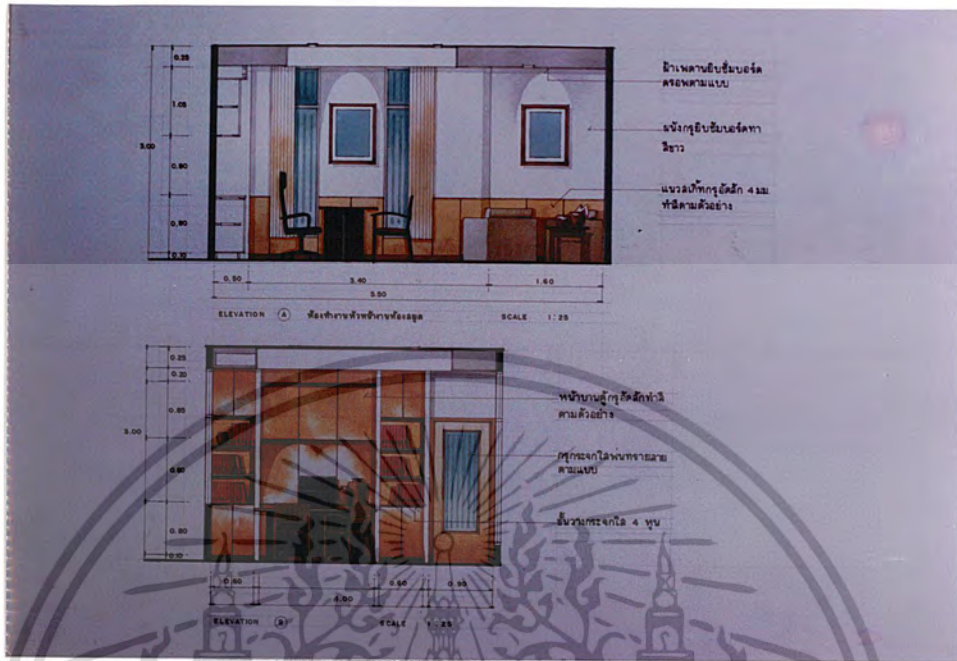


รูปที่ 5.19 ทักษิณภาพแสดงส่วนสืบค้น



รูปที่ 5.20 ทักษิณภาพแสดงส่วนแสดงหนังสือใหม่ และเจ้าหน้าที่บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

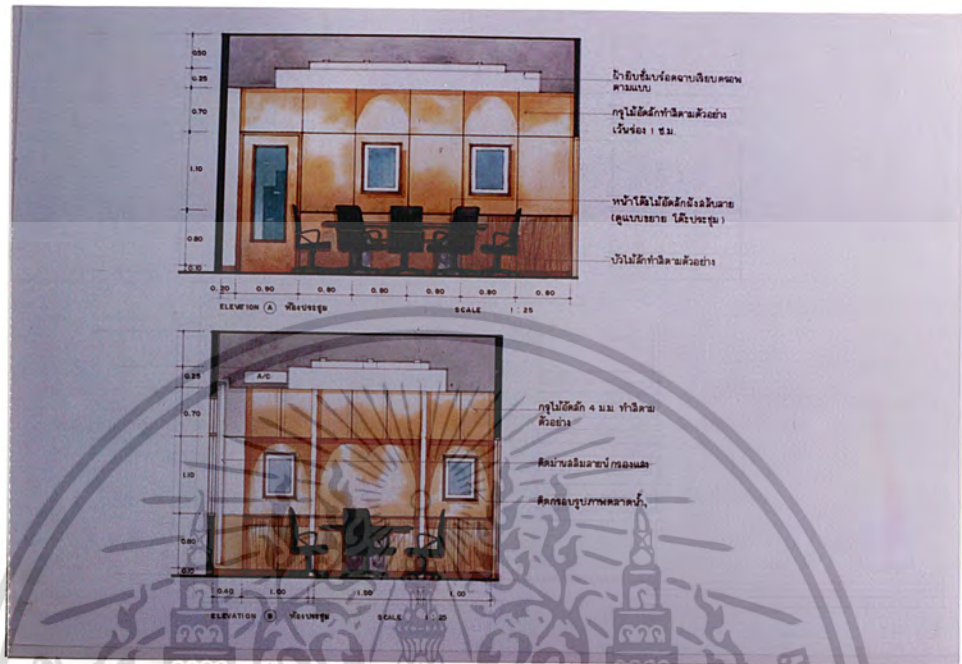


รูปที่ 5.21 แสดงภาพด้านห้องทำงานหัวหน้างานห้องสมุด



รูปที่ 5.22 ทดสอบภาพแสงห้องทำงานหัวหน้างานห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ได้
 ข้อควรระวัง: เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ได้
 ข้อควรระวัง: เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ได้



รูปที่ 5.23 แสดงภาพด้านห้องประชุม

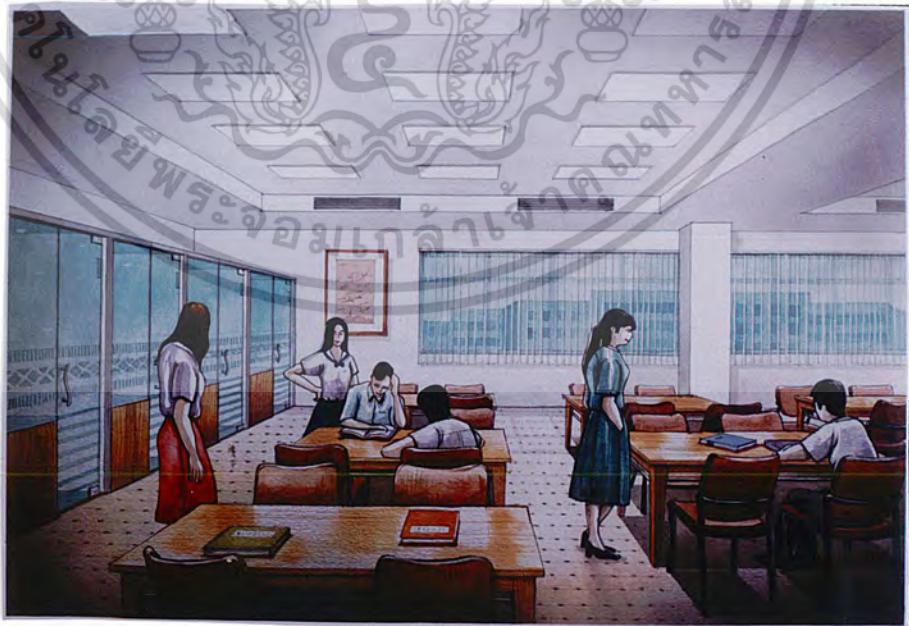


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.24 ทรรศนียภาพแสดงห้องประชุม



รูปที่ 5.25 ทศนิยมภาพแสดงห้องอ่านหนังสือทั่วไป



รูปที่ 5.26 ทศนิยมภาพแสดงส่วนอ่านหนังสือทั่วไปและห้องอ่านหนังสือแบบเดี่ยว
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.27 ทศนิยมภาพแสดงส่วนแนะนำสื่อสโตนใหม่ และบริการซีดีรอม

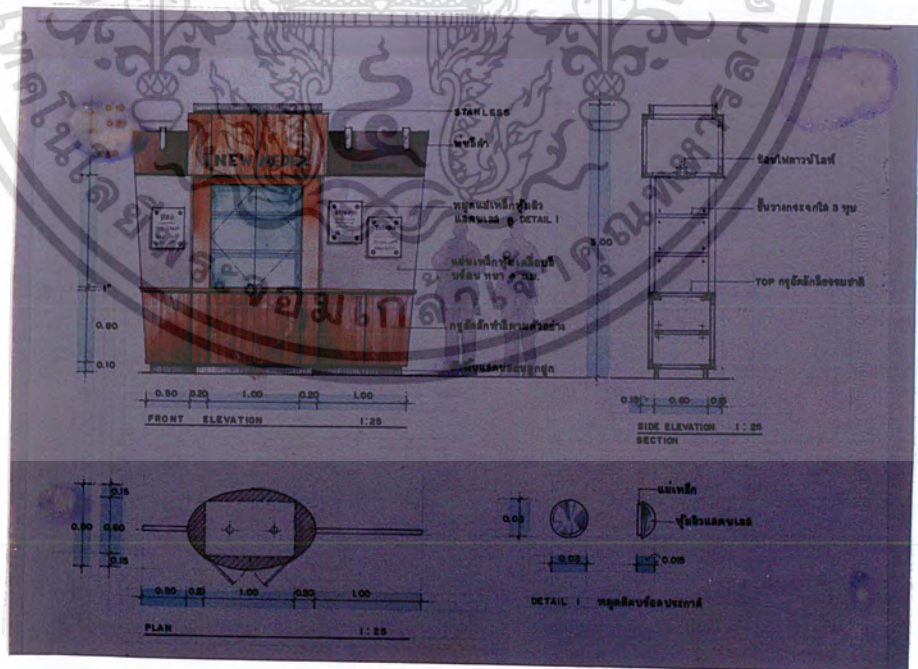


รูปที่ 5.28 ทศนิยมภาพแสดงส่วนบริการวีดีทัศน์และเทปเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

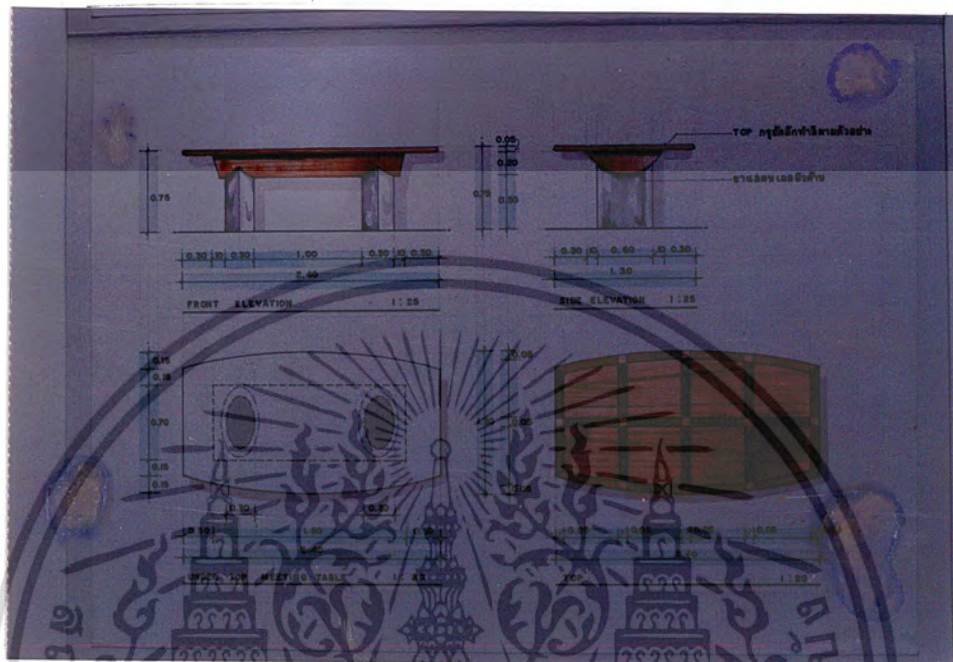


รูปที่ 5.29 เทคนิคภาพแสดงห้องฉายภาพยนต์

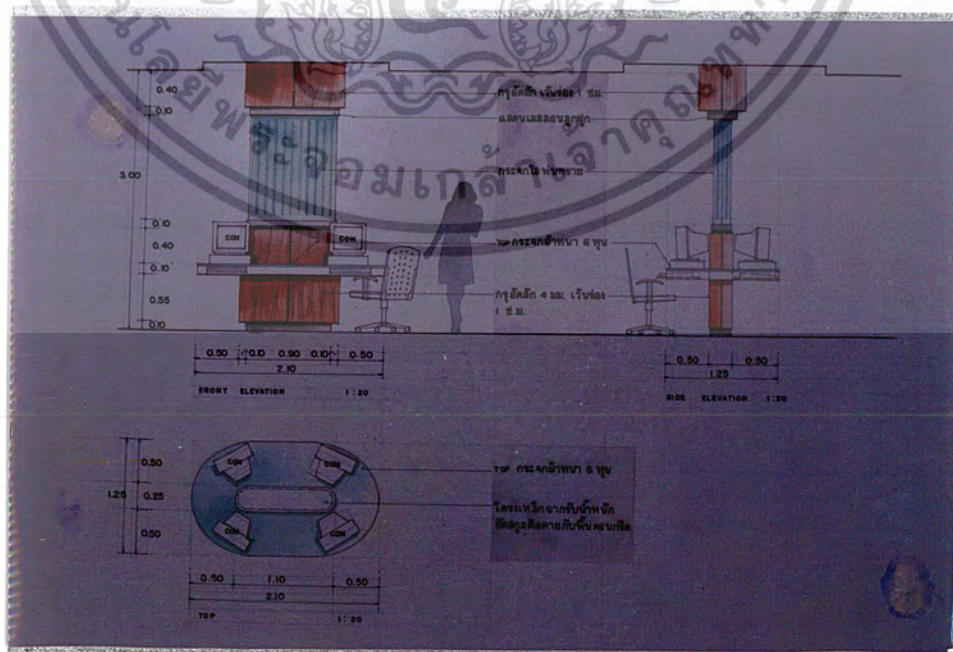


รูปที่ 5.30 แสดง DETAIL ครัวเรือนที่ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.31 แสดง DETAIL กรู๊นท์ที่ภายในโครงการ

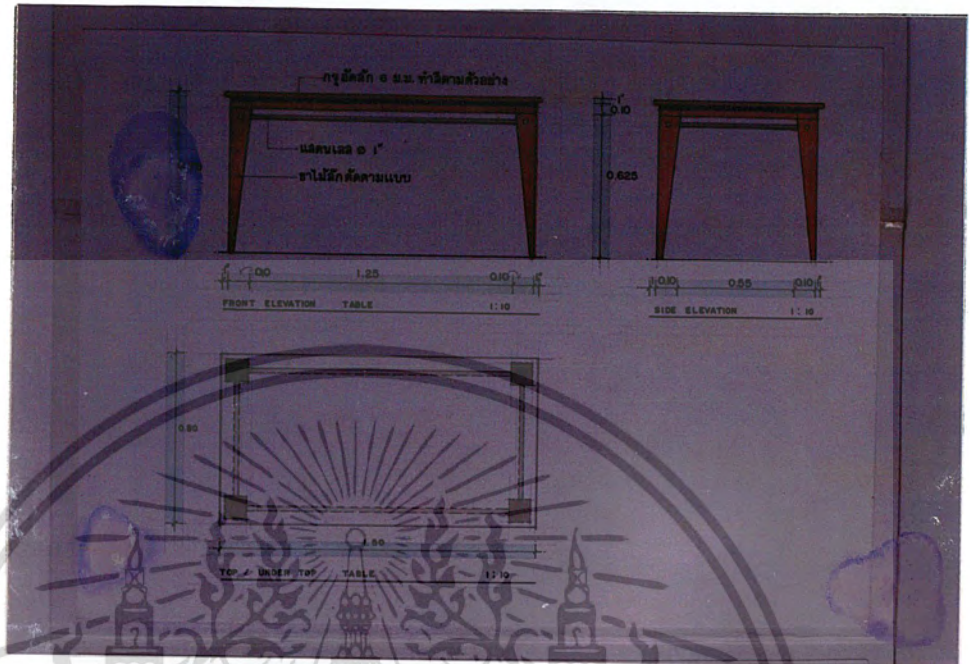


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามรูปที่ 5.32 ึ่งเนื้อหาแสดง DETAIL ังกรู๊นท์ที่ภายในโครงการที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.33 แสดง DETAIL ทรูภัณฑ์ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.34 แสดง DETAIL กรู๊ณโต๊ะภายในโครงการ



รูปที่ 5.41 แสดง DETAIL ลายหินภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับโครงการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.42 แสดง MATERIAL ที่ใช้ในโครงการ



รูปที่ 5.43 แสดง MATERIAL ที่ใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ภณิดา สวัสดิ์วงษ์ทอง, การจัดนิทรรศการในห้องสมุด, กรุงเทพฯ, โอเดียนสโตร์, 2539
มาตรฐานห้องสมุดสถานศึกษา กรมอาชีวศึกษา, กรุงเทพฯ:กรมอาชีวศึกษา, 2536
- วัฒนา ถาวร, การส่องสว่างพิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ:ประชาชน, 2536
- วรพงษ์ รุ่งแสงเจริญทิพย์, โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารเอนกประสงค์สถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540
- วรรณะ อารีสินพิทักษ์, ห้องสมุดกับการศึกษา, กรุงเทพฯ:ศรีกรุงเทพฯ, 2530
- ศิริจิตต์ บุญธรรม, โครงการออกแบบตกแต่งภายใน สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 2540
เอกสารประกอบการสอน, การจัดระบบ โรงงานและห้องทดลอง, รหัส03400003,
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540
- AZUSA KITO, LIBRARIES NEWCONCEPT, JAPAN, 1995
- GODFRE THOMPSON, LIBRARY BUILDINGS, LONDON, 11989
- JOSEPH DE CHIARA, JURIUS PAMERO, AND MARTIN ZERIK, TIME-
SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND PLANNING,
SINGAPORE: MCGRAW-HILL, 1991
- JULIUS PANERO AND MARTIN ZELNIK, HUMEN DIMENSION&INTERIOR
SPACE, LONDON: THE ARCHITECTURAL PRESS, 1979
- S.C. REZNIKOFF, INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD, NEW YORK:
WHITNEY LIBRALY OF DESIG, 1986

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อ	เสกสรรค์
นามสกุล	ศิลาพัฒนานุกุล
รหัส	39030331
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
วัน/เดือน/ปีเกิด	9 พฤษภาคม 2519
ที่อยู่	42/6 ค.โพหัก อ.บางแพ จ.ราชบุรี 7016
ประวัติการศึกษา	ระดับประถมศึกษา ร.ร.โพหัก "โพธิ์เบญจมูทิต"
	ระดับมัธยมศึกษา ร.ร.โพหัก "วงศ์สมบูรณราชฎ์อุปถัมภ์"
	ระดับอาชีวะ(ป.ว.ช.) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
ประวัติการทำงาน	ระดับอนุปริญญา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง
	ปี2537 บริษัท ยังอคิดส์ จำกัด
	ปี2538 บริษัท โซนี่ ประเทศไทย จำกัด
	ปี2539 บริษัท โปรชสติไซน์ จำกัด บริษัท 109 โสมโปรดักชั่น จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้