



โครงการอาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เอเชียอาคเนย์
เพื่อพัฒนาชนบท

INTERIOR DESIGN PROJECT FOR INSITTUTE OF LANGUAGE AND
CULTURE SOUTHEAST ASIAN FOR RURAL DEVELOPMENT



นางสาว อรพรรณ ละอองศรี
รหัส 39030426



A024296

เลขหมู่.....	21
เลขทะเบียน.....	021395
วัน เดือน ปี.....	155 2

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ศึกษาศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม
เพื่อพัฒนาชนบท
INTERIOR DESIGN PROJECT FOR INTITUTE OF LANGUAGE
AND CULTURE SOUTHEST ASIAN FOR RURAL DEVELOPMENT

ชื่อนักศึกษา : นางสาวอรรรณ ละยองศรี

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ตัณชัย สุพิพัฒน์มงคล

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบ
แล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
ประจำปี การศึกษา 2541

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)
คณบดีคณะครุศาสตรบัณฑิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของสาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา
 วิศวกรรมสถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งในการจัดทำวิทยานิพนธ์ขึ้น เพื่อเป็น
 การประมวลความรู้ทั้งหมดในหลักสูตรที่ได้ศึกษามาในระดับปริญญาตรี

การทำวิทยานิพนธ์ได้ศึกษา ในหัวข้อโครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร
 สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท โดยได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษา ซึ่งใน
 ปัจจุบันได้มีการพัฒนาทางด้านการศึกษาเป็นอย่างมาก ตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับที่ 8 ที่มุ่ง
 เน้นส่งเสริมการศึกษาในระดับอุดมศึกษา จึงทำให้ต้องการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสถาน
 ศึกษา เพื่อให้มีความทันสมัยทั้งทางด้านวิทยาการ และเทคโนโลยี จึงได้เลือกหัวข้อดังกล่าว
 และได้รับการสนับสนุนจากทางสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัย
 มหิดล ศาลายา อีกทางด้วย

จึงได้หวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นแนวทางในการพัฒนาด้านการออกแบบ
 ตกแต่งภายในอาคารราชการ ประเภทสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาต่อไป

นางสาวอรารณ ละอองศรี

วิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เอเซียอาคเนย์ เพื่อพัฒนาชนบท

INTERIOR DESIGN PROJECT FOR INTITUTE OF LANGUAGE
AND CULTURE SOUTHEST ASIAN FOR RURAL DEVELOPMENT

ชื่อนักศึกษา นางสาว อรวรรณ ละอองศรี
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สัตยชัย สุพิพัฒน์มงคล

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาค้นคว้า เพื่อออกแบบตกแต่งภายในอาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท โดยเป็นการเสนอแนวทางการจัดวางผังและการออกแบบตกแต่ง ตามหลักวิชาการให้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับอาคาร

การดำเนินการ

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ วัตถุประสงค์ นโยบายและข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการในส่วนสำนักงานบริหาร ส่วนการเรียนการสอน และส่วนจัดแสดง งานระบบ และโครงการเปรียบเทียบเพื่อศึกษานำไปใช้ในโครงการ ได้อย่างถูกต้อง พร้อมสรุปผลการออกแบบด้วยการเขียนแบบและแสดงแบบ

การวิเคราะห์โครงการ

มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท ให้เกิดความสวยงาม ทันสมัยและทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด โดยให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้อาคารทั้งผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ตลอดจนรูปแบบของส่วนสำนักงาน ส่วนการเรียนการสอน ส่วนประชุม และส่วนจัดแสดงให้เกิดความสอดคล้องกันและเกิดความคล่องตัวในการทำงานมากที่สุดในแต่ละหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาและวิเคราะห์โครงการดังกล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ดังนี้

1. การจัดทางสัญจรภายในส่วนสำนักงาน ส่วนการเรียนการสอน ส่วนประชุม และส่วนจัดแสดง ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารทั้งผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆให้สะดวกในการใช้งาน
2. การออกแบบตกแต่งภายในอาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ ให้ทันสมัยในรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์และการใช้อุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อการพัฒนาด้านประสิทธิภาพการทำงานให้มากที่สุด
3. การจัดวางตำแหน่งสายงานในส่วนต่างๆ ของโครงการต้องทำการวิเคราะห์จากค่าความสัมพันธ์ของสายงานของโครงการตามลำดับความสำคัญ เพื่อจัดส่วนสายงานให้เหมาะสมและสะดวกในการทำงานในส่วนต่างๆ
4. แนวทางการออกแบบตกแต่งภายในนั้น ได้นำรูปแบบของตัวอักษรในรูปแบบของภาพจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพกราฟิกมาใช้ในการตกแต่งภายในโดยผสมผสานไปกับรูปแบบของรูปทรงเรขาคณิต และเรื่องราวของเส้นให้ผสมกลมกลืนกันเชื่อมโยงต่อเนื่องกัน เพื่อสร้างบรรยากาศของการเป็นสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ โครงการตกแต่งภายในอาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์ เพื่อพัฒนาชนบท สามารถดำเนินการศึกษาและออกแบบตกแต่งภายในจนสำเร็จสมบูรณ์ได้นั้น เพราะได้รับความกรุณาตลอดจนความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย และหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

บุคลากรทางสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท เอื้ออำนวยในเรื่องของ ข้อมูล แบบแปลน และความช่วยเหลืออื่นๆ

อาจารย์ สัตยชัย สุพิพัฒน์มงคล

คุณพ่อ และคุณแม่ ตลอดจนพี่ชาย

นายพงษ์สยาม วรรณสุคนธ์

นายสรายุทธ์ สุวรรณนิศย์

นายบุญอนันต์ ประภาศิริ

นายสุชาติ กาวิละ

เพื่อนร่วมชั้น

อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาและข้อมูลต่างๆ

ช่วยให้กำลังใจ และกำลังทรัพย์ในการทำงาน

ให้ความช่วยเหลือในการตกแต่งภาพ

ให้ความช่วยเหลือในการลงสีทัศนียภาพ

ให้ความช่วยเหลือ INTERIOR และกำลังใจ

ให้ความช่วยเหลือติดต่อประสานงาน

ให้กำลังใจและให้คำติชม

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ และส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ จึงสามารถดำเนินการได้เสร็จสมบูรณ์

นางสาว อรวรรณ ละอองศรี

สารบัญเรื่อง

	หน้า
คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญเรื่อง	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ประวัติความเป็นมาของ โครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	1
1.4 วิธีการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์	2
1.5 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	2
1.6 ขอบเขตของโครงการ	4
1.7 ขอบเขตของการออกแบบ	8
1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	
2.1 การศึกษาการจัดสำนักงานในอาคารราชการทั่วไป	10
2.1.1 แนวความคิดในการจัดสำนักงานอาคารราชการ	10
2.1.2 การออกแบบตกแต่งภายในอาคารราชการทั่วไป	10
2.1.3 การจัดสำนักงาน โดยทั่วไป	10
2.1.4 การจัดวางผังอาคารประเภทสำนักงาน	12
2.1.5 การจัดสำนักงานประเภทต่างๆ	14
2.1.6 ประเภทของห้องทำงาน	20
2.1.7 การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน	23
2.1.8 เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน	23
2.2 การออกแบบห้องประชุม	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.2.1 ความหมายของการประชุม	29
2.2.2 ลักษณะและประเภทของการประชุม	29
2.2.3 รูปแบบของการประชุม	29
2.2.4 ประเภทของโต๊ะประชุม	33
2.2.5 อุปกรณ์และเครื่องใช้ภายในห้องประชุม	40
2.2.6 กระดานดำ	44
2.2.7 อุปกรณ์ขยายเสียงที่ใช้ในห้องประชุม	44
2.3 การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์	46
2.3.1 ข้อควรคำนึงในการจัดห้องคอมพิวเตอร์ทั่วไป	46
2.3.2 ระบบพื้นห้องคอมพิวเตอร์	46
2.3.3 ระบบผนัง	48
2.3.4 ระบบเพดาน	48
2.3.5 ระบบปรับอากาศ	48
2.3.6 ระบบความชื้นสัมพัทธ์	48
2.3.7 ระบบไฟฟ้า	48
2.4 การออกแบบห้องปฏิบัติการทางภาษา	49
2.5 การออกแบบห้องเรียนแบบ บรรยาย	53
2.5.1 ลักษณะทั่วไปของห้องเรียน	53
2.5.2 พื้นที่ของห้องเรียนแบบบรรยาย	53
2.5.3 การแบ่งพื้นที่ห้องเรียนแบบบรรยาย	53
2.5.4 ระบบการตกแต่งห้องเรียนแบบบรรยาย	55
2.5.5 ครุภัณฑ์อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ ต่างๆภายในห้องเรียน	55
2.6 การศึกษาส่วนจัดแสดงศิลปวัฒนธรรมและนิทรรศการ	59
2.6.1 ชนิดของการจัดนิทรรศการ	59
2.6.2 ระดับของนิทรรศการ	59
2.6.3 ระบบการจัดนิทรรศการ	60
2.6.4 องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ	60
2.6.5 การจัดจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ	62
2.6.6 หลักการในการจัดแสดง	63
2.6.7 ประเภทของการจัดแสดง	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.6.8 การกำหนดทางสัญจร	66
2.6.9 หลักการกำหนดเส้นทางเข้า-ออก	67
2.6.10 ข้อควรคำนึงในการจัดทางสัญจร	71
2.6.11 อุปกรณ์ในการจัดแสดง	73
2.7 การใช้สีในการตกแต่ง	81
2.7.1 จิตวิทยาของสี	81
2.7.2 สีมี่ปฏิภรียากับความรู้สึทงของมนุษย์	81
2.7.3 สีแบ่งออกตามอิทธิพลของสี	82
2.7.4 สีที่ใช้ในการตกแต่งสถานศึกษา	82
2.8 การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง	84
2.8.1 ประเภทพื้น	84
2.8.2 ประเภทผนังและเพดาน	87
2.8.3 สรูปการใช่วัสดุในการตกแต่ง	90
2.9 ข้อมูลพื้นฐานทางเทคนิคในส่วนต่างของอาคาร	92
2.9.1 ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า	92
2.9.2 ระบบไฟฟ้าและการใช้แสงสว่างภายในอาคาร	95
2.9.3 ระบบปรับอากาศ	108
2.9.4 ระบบเสียง	113
2.9.5 ระบบป้องกันอัคคีภย	121
2.10 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	127
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
3.1 รายละเอียดของโครงการ	164
3.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์	164
3.3 ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไป	169
3.4 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม	170
3.5 การจัดรูปองค์กรและสายงานการแบ่งส่วนราชการในสถาบันฯ	177
3.6 แผนการจัดการเรียนการสอน	187
3.7 การศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการในเรื่อง ของภาษาในเอเชียอาคเนย์	189

บทที่ 4 บทวิเคราะห์โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
4.1 การวิเคราะห์โครงการ	199
4.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	199
4.3 การวิเคราะห์ทางด้านสถาปัตยกรรม	208
4.4 การวิเคราะห์โครงสร้างอาคาร	211
4.5 การวิเคราะห์ประเภทของผู้ใช้อาคารและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	215
4.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ	232
4.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	266
ZONNING	310
บทที่ 5 สรุปการออกแบบ	
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ	318
5.2 การวางผังพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	318
5.3 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์	319
5.4 การเลือก วัสดุในการออกแบบตกแต่งภายใน	319
5.5 จิตวิทยาการใช้สี	319
5.6 ส่วนที่ทำ การออกแบบตกแต่งภายในตามขอบเขตของการออกแบบ	320
บรรณานุกรม	
ประวัติผู้แต่ง	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะ การจัดวางผังแบบเปิดห้องเฉพาะ กับแบบเปิดโล่งตลอด	20
ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบลักษณะการจัดสำนักงาน แบบแยกห้องเฉพาะและแบบ ห้องสำหรับทำงานรวม	22
ตารางที่ 2.3 แสดงลักษณะการจัดโต๊ะประชุม และขนาดของ โต๊ะประชุมต่อ จำนวนที่นั่งแบบต่างๆ	36
ตารางที่ 2.4 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	84
ตารางที่ 2.7 การเลือกขนาดเครื่องปรับอากาศตามความสูงของห้อง	110
ตารางที่ 2.8 ระบบทางออกฉุกเฉินภายในห้องต่างๆ	110
ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังที่มีอยู่และเพิ่มขึ้น	179
ตารางที่ 3.2 แผนการจัดตั้งสาขาและการเปิดสอนหลักสูตรในระดับต่างๆ	188
ตารางที่ 4.1 ตารางเวลาในการปฏิบัติงานของทางสถาบันฯ	232
ตารางที่ 4.2 ตารางเวลาในการปฏิบัติงานของทางสถาบันฯ (ต่อ)	233

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการแบ่งส่วนราชการสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ	177
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงอัตรากำลังของข้าราชการภายในสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ	178
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงแผนการจัดหาอัตรากำลังอาจารย์ในแต่ละปี	184
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงแผนการจัดหาอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในแต่ละปี	185
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงแผนการรับนักศึกษาของแต่ละปี การศึกษา	186
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	225
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมการทำงานของผู้อำนวยการ	225
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมการทำงานของรองผู้อำนวยการ	226
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเลขานุการสถาบัน	226
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	227
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ธุรการและพนักงานธุรการ	227
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี	227
แผนภูมิที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่พัสดุ	228
แผนภูมิที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมการทำงานของนักวิชาการอิเล็กทรอนิกส์	228
แผนภูมิที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมการทำงานของนักวิชาการโสตทัศนศึกษา	228
แผนภูมิที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมการทำงานของนักวิชาการการศึกษา	229
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมการทำงานของนักวิจัย	229
แผนภูมิที่ 4.13 แสดงพฤติกรรมการทำงานของอาจารย์	229
แผนภูมิที่ 4.14 แสดงพฤติกรรมของการเรียนของนักศึกษาแต่ละภาควิชา	230
แผนภูมิที่ 4.15 แสดงพฤติกรรมของผู้ร่วมประชุมสัมมนา	230
แผนภูมิที่ 4.16 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อกับทางสถาบัน	231

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงการจัดวางแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT	12
รูปที่ 2.2 การจัดวางผังติดต่อกัน DOUBLE ZONE LAY-OUT	13
รูปที่ 2.3 การจัดวางแบบเต็มพื้นที่ TRIPLE ZONE LAY-OUT	13
รูปที่ 2.4 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด OPEN PLAN	16
รูปที่ 2.5 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด โดยมีการแบ่ง ส่วนด้วยพาดิชนหรือตู้เตี้ยๆ	17
รูปที่ 2.6 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งใช้พาดิชนแบ่งส่วนทำงาน	17
รูปที่ 2.7 แสดงการจัดสำนักงานแบบแลตเคลบปี	19
รูปที่ 2.8 แสดงห้องทำงานเดี่ยวสำหรับบุคคล	21
รูปที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม	22
รูปที่ 2.10 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ที่ใช้ในส่วนสำนักงานเป็นเก้าอี้สำเร็จรูป	25
รูปที่ 2.11 แสดงตัวอย่างตู้เก็บเอกสารระบบมีชั้นและลิ้นชัก	26
รูปที่ 2.12 ตัวอย่างเครื่องใช้สำนักงาน	28
รูปที่ 2.13 แสดงลักษณะการจัดห้องประชุมในรูปแบบต่างๆกัน	30
รูปที่ 2.14 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์	31
รูปที่ 2.15 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน	31
รูปที่ 2.16 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะประชุมอยู่กลาง	32
รูปที่ 2.17 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง	32
รูปที่ 2.18 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบรูปตัว U	33
รูปที่ 2.1.9 แสดงการจัด โต๊ะประชุมแบบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	34
รูปที่ 2.20 แสดงลักษณะการจัด โต๊ะประชุมแบบแปลนเรือ	34
รูปที่ 2.21 แสดงลักษณะการจัด โต๊ะประชุมแบบต่างๆ	35
รูปที่ 2.23 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ที่ใช้ในห้องประชุมเป็นเก้าอี้สำเร็จรูป	38
รูปที่ 2.24 เก้าอี้ไม่มีเท้าแขน	39
รูปที่ 2.25 เก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนได้	39
รูปที่ 2.26 ตัวอย่างเครื่องฉายPROJECTER	41
รูปที่ 2.27 แสดงการฉายจากโต๊ะทำงานไปยังจอฉาย	41
รูปที่ 2.28 แสดงการฉายจากพื้นไปยังกลางจอฉายและจากเพดานไปยังจอฉาย	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.29	แสดงตัวอย่างเครื่องฉาย	42
รูปที่ 2.30	แสดงการฉายของเครื่องฉายภาพ	43
รูปที่ 2.31	แสดงรูปแบบของจอฉายในการดึงขึ้น-ลง	43
รูปที่ 2.32	แสดงการติดตั้งอุปกรณ์ไมโครโฟนกับอุปกรณ์ต่างๆ	44
รูปที่ 2.33	แสดงรูปแบบการติดตั้งไมโครโฟนบนโต๊ะประชุม	45
รูปที่ 2.34	แสดงตัวอย่างการเดินสายเคเบิลใต้พื้นห้องควบคุม	47
รูปที่ 2.35	แสดงค้นหาแบบแถวตรง	50
รูปที่ 2.36	แสดงค้นหาแบบฉีดยังตรง	50
รูปที่ 2.37	แสดงลักษณะการจัดพื้นที่ห้องเรียนแบบเรียบ	54
รูปที่ 2.38	แสดงลักษณะการจัดพื้นที่ห้องเรียนแบบยกระดับชั้น	54
รูปที่ 2.39	โต๊ะเรียนแบบโต๊ะและเก้าอี้ในตัวเดียวกัน	57
รูปที่ 2.40	โต๊ะเรียนแยกตัวออกจากเก้าอี้สำหรับ 2 คน	57
รูปที่ 2.41	แสดงแบบเก้าอี้สำเร็จรูป	58
รูปที่ 2.42	ระดับที่ 1 มีองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ครบถ้วนแต่ไม่มี ความสัมพันธ์จึงไม่มีการบริหารนิทรรศการ	61
รูปที่ 2.46	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนให้บริหารและส่วนรับบริการ	62
รูปที่ 2.47	แสดงขั้นตอนการจัดนิทรรศการ	62
รูปที่ 2.48	1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT ชมโดยไม่ย้อนกลับทางเดิม	65
รูปที่ 2.49	2. แนวทางเดินยาวและเป็น ทางแยกเข้าสู่ส่วนแสดง	65
รูปที่ 2.50	3. NAVE TO ROOM ARRANGEMENT	66
รูปที่ 2.51	4. CENTER TO ROOM ARRANGEMENT	66
รูปที่ 2.52	1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอนมีทางเข้า-ออก	66
รูปที่ 2.53	2. เส้นทางถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้า-ออกชัดเจน	66
รูปที่ 2.54	3. เส้นทางที่กำหนดไม่แน่นอน มีทางเข้าออกประชิดกัน	67
รูปที่ 2.55	แสดงตัวอย่างตู้แบบตั้งโต๊ะ	74
รูปที่ 2.56	แสดงแบบตู้แบบตั้งซึ่งเปิดไฟได้ในแนวกิ่ง	74
รูปที่ 2.57	แสดงแบบของที่แสดงเป็นตู้หรือของบรรจุในตู้	75
รูปที่ 2.58	แสดงตู้โชว์แสดงจุดปิด-เปิด	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.59	การจัดตู้ในทิศทางตรงให้เฉียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับพื้นหลัง	77
รูปที่ 2.60	เมื่อตู้อยู่เยื้องหน้าต่างให้เฉียงกระจกหน้าต่างเข้าหาตัวผู้ชม	77
รูปที่ 2.61	ตู้หันหน้าเข้าหากันให้เฉียงกระจกทำมุมกันและกันอย่างวางขนานกัน	78
รูปที่ 2.62	เมื่อแสงเข้ามาทางเบื้องบนและอยู่เบื้องหลังผู้ชมไม่ต้องเฉียงตู้กระจก	78
รูปที่ 2.63	แปลนพื้นที่การมองเห็นโชว์	79
รูปที่ 2.64	แสดงผู้ดูภาพที่กำหนดคุณภาพฯหนึ่ง	80
รูปที่ 2.65	ภาพแสดงของเขต ของการมองเห็น ของคนสายตาสปกติ	80
รูปที่ 2.66	แสดงความสม่ำเสมอของแสงสว่าง	98
รูปที่ 2.67	แสดงการจัดระยะระหว่างดวงโคม	99
รูปที่ 2.68	แสดงระยะดวงโคมห่างจากผนัง เพื่อความสม่ำเสมอของแสงสว่าง	99
รูปที่ 2.69	แสดงการจัดดวงโคมเมื่อ S/MH= 1.1 สูงสุดของหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 40 W	100
รูปที่ 2.70	แสดงระบบการใช้แสงสว่างแบบต่างๆ	101
รูปที่ 2.71	ลักษณะการติดตั้งของหลอด ฟลูออเรสเซนต์และทิศทางกระจายแสงแบบต่างๆ	102
รูปที่ 2.72	ลักษณะการติดตั้งหลอด อินแคนเดสเซทและทิศทางกระจายแสงแบบต่างๆ	103
รูปที่ 2.73	จำนวนลักซ์ชม.สูงสุดต่อปีสำหรับวัตถุในพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์	107
รูปที่ 2.74	การวางตำแหน่งของดวงไฟไม่ถูกจะจำทำให้รบกวนสายตาผู้ชม	107
รูปที่ 2.75	การวางแผนบอร์ดตำแหน่งไม่เหมาะสมจะทำให้แสงรบกวน	107
รูปที่ 2.76	ส่วนสำนักงานเลขานุการซึ่งประกอบด้วยฝ่ายงานต่างๆ	130
รูปที่ 2.77	ส่วนประชาสัมพันธ์และสารบรรณ	130
รูปที่ 2.78	บริเวณนั่งอ่านหนังสือแบบสบาย	132
รูปที่ 2.79	บริเวณพื้นที่อ่านหนังสือ จัดเป็นตู้โชว์เป็น โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 4 ที่	132
รูปที่ 2.80	บริเวณสำหรับเปิดเทปโดยประกอบด้วยเครื่องเล่นเทปและหูฟัง	133
รูปที่ 2.81	ส่วนบริการคอมพิวเตอร์อยู่ในหน่วยงานศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง	134
รูปที่ 2.82	ส่วนที่นั่งปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	134
รูปที่ 2.83	ห้องเรียนแบบบรรยาย	136
รูปที่ 2.84	บริเวณ โดรรอบห้องเรียน	136

รูปที่ 2.85	บริเวณที่นั่งของอาจารย์โดยมีส่วนของเครื่องควบคุมเสียงภายในห้อง	138
รูปที่ 2.86	บริเวณ โดยรอบห้องปฏิบัติการทางภาษา	138
รูปที่ 2.87	การแก้ปัญหาของพื้นที่ห้องปฏิบัติการทางภาษาที่เกิดเสียงรบกวน	139
รูปที่ 2.88	บริเวณที่นั่งของนักศึกษาโดยมีอุปกรณ์เครื่องเล่นเทปและหูฟัง	139
รูปที่ 2.89	ห้องผู้อำนวยการ	141
รูปที่ 2.90	ส่วนโต๊ะทำงานผู้อำนวยการ	141
รูปที่ 2.91	ส่วนประชุมเล็กส่วนผู้อำนวยการ	142
รูปที่ 2.92	ส่วน โถงต้อนรับ	145
รูปที่ 2.93	มุมสำหรับจัดนิเทศฯสัมพันธ์	145
รูปที่ 2.94	ภายในส่วนพิพิธภัณฑ์ บริเวณตรงกลาง	146
รูปที่ 2.95	บริเวณภาพถ่ายเก่า	146
รูปที่ 2.96	บริเวณจัดเกี่ยวกับการค้าขาย	147
รูปที่ 2.97	จัดแสดง โดยการสมมุติเหตุการณ์	147
รูปที่ 2.98	บริเวณชั้น 2 เป็นนิทรรศการพระบรมโพธิสมภาร	148
รูปที่ 2.99	จัดแสดงประวัติของมหาวิทยาลัย	148
รูปที่ 2.100	บริเวณทางเดินด้านหน้า มีการติดบอร์ดแสดงการต้อนรับ	151
รูปที่ 2.101	บริเวณประชาสัมพันธ์	151
รูปที่ 2.102	บริเวณ โดยรอบพิพิธภัณฑ์	152
รูปที่ 2.103	การจัดแสดง โดยการใช้หุ่นสมมุติเหตุการณ์	152
รูปที่ 2.104	การจัดแสดงอุปกรณ์ต่างๆของชาวเขา	153
รูปที่ 2.105	การนำอุปกรณ์จริงมาจัดแสดงเป็นเหตุการณ์	153
รูปที่ 2.106	แสดงแผนที่ แผนภาพเรื่องแสงความเป็นมาของวัฒนธรรมไทย	156
รูปที่ 2.107	แสดงการสมมุติเหตุการณ์	156
รูปที่ 2.108	จัดแสดงในส่วนของอาณาจักรไทยโดยมีการจัดแสดง ภาพวัตถุในสมัยต่างๆ	157
รูปที่ 2.109	การนำเสนองานโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์	157
รูปที่ 2.110	การจัด SPACE ทางเดินภายในหอไทยนิทัศน์	158
รูปที่ 2.111	การนำเสนอด้วยวัตถุจัดแสดงจริง	158
รูปที่ 2.112	แสดงรูปแบบการทำงานของระบบอุปกรณ์วิจัยภาษา	161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 2.113 ทางเดินภายในห้องปฏิบัติการ	161
รูปที่ 2.114 ส่วนทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์	162
รูปที่ 2.115 อุปกรณ์ใช้ในการทำวิจัย	162
รูปที่ 2.116 อุปกรณ์ใช้ในการทำวิจัย	163
รูปที่ 2.117 บริเวณพักผ่อน	163
รูปที่ 3.1 แสดงอาณาบริเวณที่ตั้งโครงการ	165
รูปที่ 3.2 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตัดผ่านหน้ามหาวิทยาลัยมหิดล	166
รูปที่ 3.3 แสดงประตูทางเข้า	166
รูปที่ 3.4 ถนนภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ไปสู่โครงการ	166
รูปที่ 3.5 แสดงทิศเหนือ ติดกับถนนภายในมหาวิทยาลัย	167
รูปที่ 3.6 แสดงทิศใต้ ติดกับพื้นที่ว่างและอ่างเก็บน้ำ	168
รูปที่ 3.7 แสดงทิศตะวันออก ติดกับตึกอำนวยการ	168
รูปที่ 3.8 แสดงทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่ว่างเปล่า	168
รูปที่ 3.9 แสดงแปลนชั้นล่าง	169
รูปที่ 3.10 แสดงแปลนชั้น 2	172
รูปที่ 3.11 แสดงแปลนชั้น 3	173
รูปที่ 3.12 แสดงแปลนชั้น 4	174
รูปที่ 3.13 แสดงแปลนชั้น 5	175
รูปที่ 3.14 แสดงรูปด้านทิศเหนือ	176
รูปที่ 3.15 แสดงรูปด้านทิศตะวันออก	176
รูปที่ 3.16 แสดงรูปด้านทิศตะวันตก	176
รูปที่ 3.17 แสดงรูปด้านทิศใต้	176
รูปที่ 4.1 การวิเคราะห์การโคจรของดวงอาทิตย์	203
รูปที่ 4.2 ภาพแสดงมุมมองของแสงแดด	203
รูปที่ 4.3 แสดงช่วงระหว่างมุมของแสงแดดที่ส่องจากทิศเหนือ	206
รูปที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดในแต่ละช่วงเวลาใน วัน ทางด้านทิศเหนือ	206
รูปที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดในแต่ละช่วงเวลาใน วัน ทางด้านทิศใต้	207

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบของแสงแดดที่มีต่อตัวอาคาร	207
รูปที่ 4.7 แสดงรูปด้าน ทิศเหนือ	209
รูปที่ 4.8 แสดงรูปด้าน ทิศเหนือ	210
รูปที่ 4.9 แสดงรูปด้าน ทิศใต้	210
รูปที่ 4.10 แสดงรูปด้าน ทิศใต้	210
รูปที่ 4.11 แสดงรูปด้าน ทิศตะวันออก	211
รูปที่ 4.12 แสดงรูปด้าน ทิศตะวันออก	211
รูปที่ 4.13 แสดงรูปด้าน ทิศตะวันตก	212
รูปที่ 4.14 แสดงรูปด้าน ทิศตะวันตก	212
รูปที่ 4.17 แสดงรูปตัดของอาคารบางส่วน เพื่อนำมาทำ การวิเคราะห์โครงสร้างอาคาร	213
รูปที่ 4.18 แสดง SPACE ส่วน โถงพักคอย	214
รูปที่ 4.19 แสดง SPACE ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ	214
รูปที่ 4.20 แสดง SPACE ส่วนสำนักงาน	215
รูปที่ 4.21 แสดง SPACE ส่วนห้องปฏิบัติการการเรียนการสอน	215
รูปที่ 4.22 แสดง SPACE ส่วนหอประชุม	216

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

ภาษาและศิลปวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อมวลสังคม นับเป็นหน่วยพื้นฐานในการสืบต่อความเจริญของสังคม และความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ โครงการวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท เป็นหน่วยงานเทียบเท่าคณะหนึ่งในมหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์และเพื่อพัฒนาชนบท ถือกำเนิดจากโครงการ บัณฑิตศึกษา สาขาภาษาศาสตร์ มีชื่อเดิมว่า “โครงการศูนย์วิจัยภาษา และวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์”

โครงการบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาภาษาศาสตร์ ได้ติดต่อร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันต่างๆ ในต่างประเทศ โดยได้เซ็นสัญญาความตกลงร่วมมือกับ Summer Institute of Linguistics (SIL) ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยทาง SIL ได้ส่งอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาศาสตร์เอเชียอาคเนย์มาสอน

สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเป็นโครงการที่จัดประโยชน์อย่างมากให้แก่ประเทศชาติอีกทั้งยังเป็นอาคารระดับนานาชาติ การจัดตั้งจึงเป็นการตอบสนองนโยบายในการพัฒนาการศึกษาาระดับอุดมศึกษาของชาติ

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลในส่วนของงานจัดสำนักงานอาคารเพื่อการศึกษา เป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน ส่วนของสำนักงานสถาบันวิจัยภาษาฯ ให้เหมาะสมและถูกต้อง
2. เพื่อศึกษาข้อมูลในส่วนของงานจัดแสดงนิทรรศการแบบกึ่งถาวร เป็นแนวทางในการออกแบบส่วนของการจัดนิทรรศการให้เกิดความสวยงามและถูกต้องตามหลักของการจัดนิทรรศการ
3. เพื่อศึกษารูปแบบของภาษาและศิลปวัฒนธรรมของเอเชียอาคเนย์ เป็นการนำไปสู่แนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ ให้เกิดความสวยงามทันสมัยและเกิดบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ คณาจารย์และนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อศึกษาถึงงานระบบการดำเนินงานของส่วนต่างๆ ในสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ ซึ่งเป็นแนวทางในการจัดระบบภายในอาคารให้ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง
5. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารรวมทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ของอาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ เป็นแนวทางในการออกแบบให้สอดคล้องกับการใช้สอยได้อย่างถูกต้อง

1.3 วิธีการดำเนินการการทำวิทยานิพนธ์

การดำเนินการในการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้ตามความต้องการของผู้ดำเนินการวิจัยนั้นต้องมีการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ สรุปผล และการนำเสนองานการออกแบบ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน โดยการศึกษาจากแหล่งหนังสือ เอกสาร การสังเกต การสอบถาม เป็นต้น โดยมีการศึกษาข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล ตัวอย่างจากโครงการเปรียบเทียบ ในเรื่องของการจัดรูปแบบ การเลือกวัสดุ เป็นต้น
3. ข้อเสนอแนะ และการออกแบบ
4. การสรุปผล และนำเสนอโครงการ

1.4 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
 - ความเป็นมาของ โครงการ
 - ที่ตั้ง สภาพแวดล้อมของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของ โครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
 - การจัดสำนักงาน
 - การจัดห้องปฏิบัติการทางภาษา
 - การจัดห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์
 - การจัดห้องเรียนแบบบรรยาย
 - การจัดนิทรรศการ
3. ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ใช้สอยของ โครงการ
 - สายงานบริหารของโครงการ
 - ความสัมพันธ์ของหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน
 - อัตรากำลังเจ้าหน้าที่โครงการ
4. ศึกษาผู้ใช้โครงการ
- ประเภทผู้ใช้โครงการ
 - พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
5. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบชนิดเดียวกัน เช่น
- หอไทยนิทัศน์
 - สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์
6. ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆและสภาพแวดล้อมภายใน
- ระบบแสง
 - ระบบเสียง
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบรักษาความปลอดภัย
 - วัสดุในการตกแต่ง
7. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ
- วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
 - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1.5 ขอบเขตของโครงการอาคารสถาบันวิจัยภาษาฯ

อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 5 ชั้น เนื้อที่ใช้สอยประมาณ 10,788.04 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง

แปลนพื้นที่ชั้นล่าง	พื้นที่
-โถงทางเข้า	102.6 ตร.ม
-สำนักงานบริการข้อมูลและวัฒนธรรมฯ	151.2 ตร.ม
-ห้องสมุดและวัฒนธรรมฯ	194.4 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องปฏิบัติการสารสนเทศทางวิชาการและคอมพิวเตอร์	194.4	ตร.ม
-ห้องแสดงศิลปวัฒนธรรมและนิทรรศการ	486.0	ตร.ม
-ห้องเก็บรักษาพัสดุทางพิพิธภัณฑ์	194.4	ตร.ม
-โถงทางเข้า	129.6	ตร.ม
-พิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง	470.4	ตร.ม
-ห้องปฏิบัติการมนุษยวิทยาทางดนตรี	194.4	ตร.ม
-ห้องเก็บอุปกรณ์	48.6	ตร.ม
-ห้องปฏิบัติการโปรแกรมการศึกษา 8 หลักสูตร	151.2	ตร.ม
-ห้องปฏิบัติการศึกษา 8 หลักสูตร	75.6	ตร.ม
-TRANSFORMER & SWITCH BOARD	75.6	ตร.ม
-GENERATORและห้องเครื่องปั๊มน้ำ	55.8	ตร.ม
-ห้องหัวหน้าโปรแกรมการศึกษา 8 หลักสูตร	126.0	ตร.ม
-ห้องพักอาจารย์พิเศษ	27.0	ตร.ม
-ห้องสมุดมนุษยวิทยาทางดนตรี	100.8	ตร.ม
-ห้องพนักงานอาคารสถานที่	78.6	ตร.ม
-AIR HANGLING UNITE	78.6	ตร.ม
-ห้องน้ำชาย-หญิง	254.4	ตร.ม
รวมพื้นที่	3,124.84	ตร.ม

แปลนชั้นที่ 2

-ห้องประชุม	583.2	ตร.ม
-ลานเอนกประสงค์	194.4	ตร.ม
-โถง	97.2	ตร.ม
-ห้องผู้อำนวยการสถาบันฯ	151.2	ตร.ม
-ห้องรองผู้อำนวยการ	151.2	ตร.ม
-ห้องประชุมบริหาร	100.8	ตร.ม
-สำนักงานผู้อำนวยการ	100.8	ตร.ม
-เลขานุการคณะ	50.8	ตร.ม
-ห้องเตรียมประชุมและห้องรับรอง	100.8	ตร.ม
-ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	75.6	ตร.ม
-ห้องปฏิบัติการงานพิมพ์ 1	100.8	ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องปฏิบัติการงานพิมพ์ 2	151.2	ตร.ม
-ห้องเก็บพัสดุ	75.6	ตร.ม
-ห้องพักวิทยากร	100.8	ตร.ม
-ห้องพักอาจารย์	100.8	ตร.ม
-ห้องซ่อมดนตรี	50.4	ตร.ม
-ห้องสาริตเพื่อศึกษาข้อมูลดนตรี	50.4	ตร.ม
-ห้องเก็บอุปกรณ์	50.4	ตร.ม
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	50.4	ตร.ม
-ห้องเก็บเอกสาร	36.0	ตร.ม
-A.H.U	50.4	ตร.ม
-ห้องน้ำชาย-หญิง	252.6	ตร.ม
<u>รวมพื้นที่</u>	<u>2,784.6</u>	<u>ตร.ม</u>
แปลนชั้นที่ 3		
-ห้องอาจารย์ระดับ 7-8	268.8	ตร.ม
-ห้องพักอาจารย์อาวุโสระดับ 9-11	151.2	ตร.ม
-ห้องพักอาจารย์	201.6	ตร.ม
-ห้องเก็บเอกสาร	18.6	ตร.ม
-ห้องเก็บเอกสาร	24.0	ตร.ม
-ห้องเตรียมเอกสารและรอสัมมนา	75.6	ตร.ม
-ห้องงานวิเทศสัมพันธ์และเลขานุการผู้เชี่ยวชาญ	100.8	ตร.ม
-ห้องสัมมนาเล็ก 1	92.4	ตร.ม
-ห้องสัมมนาเล็ก 2	75.6	ตร.ม
-ห้องศึกษาโลกทัศน์และความเชื่อ	100.8	ตร.ม
-ห้องเยาวชนศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องสตรีศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	50.4	ตร.ม
-ห้องพัฒนชนศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องพม่าศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องมาเลย์ศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องจีนศึกษา	50.4	ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องอิน โดจีนศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องไทยศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องน้ำชาย-หญิง	198.0	ตร.ม
รวมพื้นที่	1,836.6	ตร.ม

แปลนชั้นที่ 4

-ห้องปฏิบัติการฝึกอบรมและการบริการวิชาการ	151.2	ตร.ม
-โรงพักคอย	50.4	ตร.ม
-LANGUAGE LAB	201.6	ตร.ม
-SOUND SPECTGRAPH LAB	50.4	ตร.ม
-YICI PITCH LAB	50.4	ตร.ม
-CECIL BOX LAB	50.4	ตร.ม
-ห้องฝึก PRACTICUM	50.4	ตร.ม
-ห้องเก็บเอกสารและเก็บของ	8.6	ตร.ม
-ห้องเก็บเอกสาร	24.0	ตร.ม
-ห้องปฏิบัติการงาน โสตทัศนศึกษา	151.2	ตร.ม
-ห้องเครื่องมืออุปกรณ์ โสตทัศนศึกษา	75.6	ตร.ม
-ห้องสัมมนา	75.6	ตร.ม
-ห้องผลิตเอกสารและวิชาการ	100.8	ตร.ม
-ห้องพักอาจารย์พิเศษ	12.0	ตร.ม
-ห้องชุมชนศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องศึกษาภูมิปัญญาไทย	50.4	ตร.ม
-ห้องศึกษาสื่อพื้นบ้าน	50.4	ตร.ม
-ห้องทำงานนักศึกษาและวิจัย	50.4	ตร.ม
-ศูนย์แลกเปลี่ยนภาษาและวัฒนธรรมไทย-ฝรั่งเศส	50.4	ตร.ม
-ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	25.2	ตร.ม
-LAB ภาษา	252.0	ตร.ม
-ห้องน้ำชาย-หญิง	198.0	ตร.ม
รวมพื้นที่	1,789.8	ตร.ม

แปลนชั้นที่ 5

-ห้องปฏิบัติการ โครงการวิจัย	151.2	ตร.ม
------------------------------	-------	------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สำนักงานวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์	302.4	ตร.ม
-ห้องปฏิบัติการ โครงการวิจัย	100.8	ตร.ม
-ห้องสัมมนา 3	100.8	ตร.ม
-ห้องสัมมนา 4	100.8	ตร.ม
-ห้องลงทะเบียนและเตรียมเอกสาร	50.4	ตร.ม
-ห้องประชุมเพื่อการบริหาร	201.6	ตร.ม
-ห้องเก็บเอกสาร	18.6	ตร.ม
-ห้องเก็บเอกสาร	24.0	ตร.ม
-ห้องน้ำชา-หญิง	100.8	ตร.ม
รวมพื้นที่	1,252.2	ตร.ม
รวมพื้นที่ทั้งหมด	10,788.04	ตร.ม

1.6 ขอบเขตของการออกแบบ

แปลนชั้นที่ 1

-โถงทางเข้า	80.4	ตร.ม
-ห้องแสดงศิลปวัฒนธรรมและนิทรรศการ	644.4	ตร.ม
-ห้องเก็บรักษาพิศุทางพิพิธภัณฑ์	194.4	ตร.ม
-พิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง	470.4	ตร.ม
รวมพื้นที่	1,472.4	ตร.ม

แปลนชั้นที่ 2

1. ส่วนสำนักงาน

-โถงทางเข้า	94.8	ตร.ม
-ห้องทำงานผู้อำนวยการ	151.2	ตร.ม
-ห้องประชุมบริหาร	151.2	ตร.ม
-ห้องรองผู้อำนวยการ	151.2	ตร.ม
-เลขานุการคณะ	50.4	ตร.ม
-ห้องรับรองและเตรียมการประชุม	100.8	ตร.ม

2 ส่วนห้องประชุมใหญ่

-ลานเอนกประสงค์	194.4	ตร.ม
-ห้องประชุม	583.2	ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ 1,387.2 ตร.ม

แปลนชั้นที่ 3

ส่วนของห้องปฏิบัติการการเรียนการสอน ห้องเรียนแบบบรรยาย

-ห้องไทยศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องอินโดจีนศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องจีนศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องมาเลย์ศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องพม่าศึกษา	50.4	ตร.ม
-ห้องชนกลุ่มน้อยศึกษา	50.4	ตร.ม
รวมพื้นที่	302.4	ตร.ม

แปลนชั้นที่ 4

-LAB ภาษา	302.4	ตร.ม
รวมพื้นที่	302.4	ตร.ม

แปลนชั้นที่ 5

-โถงทางเข้า	94.8	ตร.ม
-สำนักงานวิจัยภาษาฯ	302.4	ตร.ม
-ห้องปฏิบัติการ โครงการวิจัย	252.0	ตร.ม
-ห้องปฏิบัติการนักวิจัย	100.8	ตร.ม
รวมพื้นที่	699.6	ตร.ม
รวมพื้นที่ทั้งหมด	4,264.0	ตร.ม

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบอาคารเพื่อการศึกษา ได้มากยิ่งขึ้น
2. เป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดระบบของส่วนสำนักงานและส่วนนิทรรศการและส่วนห้องปฏิบัติการการเรียนการสอนตลอดจนส่วนต่างๆ ให้สอดคล้องกันและตอบสนองต่อการใช้สอยในส่วนต่างๆ
3. ทำให้รู้และเข้าใจถึงความต้องการตามพฤติกรรมของการทำงานของผู้นักใช้มากยิ่งขึ้นและสามารถตอบสนองความต้องการนั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และอาจารย์ในหน่วยงานนั้น
5. ได้นำข้อมูลที่ศึกษาอย่างถูกต้องไปเป็นแนวทางในการออกแบบ ได้อย่างถูกต้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบนั้น เป็นการศึกษาข้อมูลเพื่อที่จะนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ โดยการศึกษานั้นจะต้องเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้โดยการศึกษาข้อมูลในแต่ละส่วนของโครงการ ส่วนของโครงการสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบทนั้นได้ทำการศึกษาในส่วนต่างๆ ดังนี้คือ

1. ส่วนของสำนักงานบริหาร
2. ส่วนของการจัดนิทรรศการ
3. ส่วนของห้องปฏิบัติการการเรียนการสอน
4. ส่วนของห้องปฏิบัติการทางภาษา (ห้องเฉพาะทาง)
5. ส่วนของห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

และนอกจากจะต้องศึกษาในส่วนที่กล่าวมาข้างต้นแล้วของยังต้องศึกษาในส่วนของงานระบบเทคนิคต่างๆ และการศึกษาโครงการเปรียบเทียบเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ถึงข้อดีและข้อเสียเป็นข้อมูลอ้างอิง เป็นต้น ได้ทำการสรุปข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบอย่างละเอียดเป็นข้อๆ ดังนี้ คือ

2.1 การศึกษาการจัดสำนักงานในอาคารราชการโดยทั่วไป

2.1.1 แนวความคิดในการจัดสำนักงานอาคารราชการ

ในปัจจุบันอาคารราชการโดยทั่วไป ยังไม่เป็นระบบที่ทันสมัยที่เหมาะสม เนื่องจากปัญหาทางสภาพเศรษฐกิจ และปัญหาทางด้านงบประมาณในการก่อสร้าง ยังจำกัดซึ่งแตกต่างจากอาคารชนิดอื่นๆ และอาคารส่วนราชการก็ยังคงศึกษาถึงความเหมาะสมกับประเภทของการให้บริการในด้านการศึกษาดังนั้น จึงต้องศึกษาถึงกฎเกณฑ์ข้อบังคับต่างๆ ของทางราชการ ที่มีอิทธิพลต่อการจัดสำนักงาน เช่น มาตรฐานครุภัณฑ์สำนักงานของราชการ ควรที่นำเอาหลักการจัดสำนักงานที่ดีนำมาพัฒนาให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

2.1.2 การออกแบบตกแต่งภายในอาคารราชการทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารราชการได้มีการตกแต่งภายในเป็นแบบเรียบง่าย และสังเกตได้ทันทีว่า เป็นสถานที่ทำงานราชการ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการคำนึงถึง การตกแต่งภายในโดยทั่วไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

1. หลักเศรษฐกิจ โดยการประหยัดในทุกๆด้าน เพราะการตกแต่งอาคารราชการจะมีงบประมาณจำกัด
2. ประโยชน์ใช้สอย

อาคารสำนักงานราชการแตกต่างออกไปจากลักษณะของอาคารอื่นๆ ซึ่งเป็นอาคารที่บรรจุเจ้าหน้าที่ แต่ละระดับ มีหน่วยงานหลายหน่วยงานแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่แตกต่างกันออกไปจึงทำให้การตกแต่งภายในต้องคำนึงถึงหลักเกณฑ์และความเหมาะสมเป็นอย่างมาก จึงควรพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ SPACE สำหรับ WORK SPACE ภายในอาคาร
- การจัดองค์กรและการบริหารงานในหน่วยงานนั้น
- จำนวนพนักงานในปัจจุบัน และที่คาดไว้ในอนาคต
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- ความต้องการทางด้านกายภาพ

2.1.3 การจัดสำนักงานโดยทั่วไป

ในการจัดสำนักงาน จะต้องศึกษาองค์ประกอบหรือขั้นตอนที่สำคัญดังนี้ คือ ขั้นตอนเบื้องต้นของการวางแผนภายในสำนักงาน (Method of Layout in Office Planning)

1. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection) รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน Basic Data และความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้อาคาร Requirement
2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) เป็นการศึกษาและรวบรวม โดยการรายงานผลการวิจัย ซึ่งรายงานผลการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการแสดงให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ปัญหาเหล่านั้นๆ
3. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและเหตุผล (Relationship Diagram) เป็นการเขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบุคคล กลุ่มพร้อมทั้งแสดงความถี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดต่อประสานงานทั้งภายในสำนักงาน และบุคคลภายนอกให้เห็นชัดเจน เพื่อความสะดวกในการวางผัง และกำหนดที่ตั้งของส่วนทำงานต่างๆ

4. แปลผลการวิเคราะห์ และแผนภูมิเข้าสู่การวางผังภายในสำนักงาน (Layout)

2.1.4 การจัดวางผังอาคารประเภทสำนักงาน (Lay-Out in Office Planning)

องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการวางผังภายในสำนักงานประกอบด้วย ส่วนประกอบส่วนสำคัญ 3 อย่าง มีดังนี้ คือ

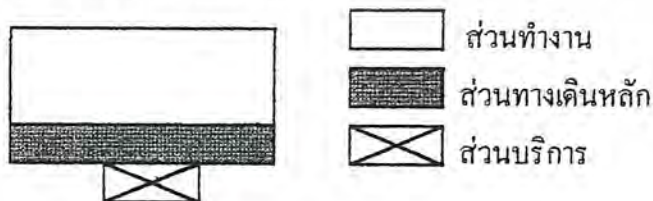
1. การจัดพื้นที่ใช้สอย
2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน
3. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และปลอดภัยในสำนักงาน

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย

การจัด Space สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไป ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแผนคร่าวๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม ซึ่งพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานที่ต้องการทั้งหมดตลอดจน ทางสัญจรหลักค่อจากนั้น เป็นการจัดวางผังคร่าวๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE การจัดวางผังแบบคร่าวๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1) การจัดวางผังอาคารด้านใดด้านหนึ่ง (SINGLE ZONE LAYOUT)

เป็นการจัดวางผังให้อยู่ด้านใดด้านหนึ่ง ของผนังอาคารโดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลัก หรือโถงทางเดิน ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆ จะพบการวางผังแบบนี้แต่อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อยไปจนถึงลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นได้ชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลางซึ่งมีส่วน SERVICE หรือห้องน้ำแยกอยู่ในส่วนเฉพาะหรือด้านใดด้านหนึ่ง

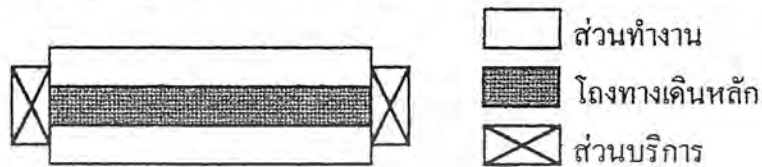


รูปที่ 2.1 แสดงการจัดวางแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2). การจัดวางผังติดต่อผนังอาคารทั้ง 2 ด้าน (DOUBLE ZONE LAYOUT)

คือ การจัดให้ส่วนทำงาน ตั้งแต่อยู่ติดกับผนังทั้ง 2 ด้าน ของอาคารโดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลางใช้ได้ดีกับอาคารสำนักงานขนาดเล็ก และอาคารสำนักงานขนาดกลาง นอกจากนี้ ยังเป็นแบบที่เหมาะสมกับอาคารสำนักงานขนาดกลาง เพราะใช้พื้นที่ประหยัดกว่าแบบแรก



รูปที่ 2.2 การจัดวางผังติดต่อผนังอาคารทั้ง 2 ด้าน (DOUBLE ZONE LAY-OUT)

3). การจัดวางแบบเต็มพื้นที่ (TRIPLE ZONE LAYOUT)

ลักษณะการจัดผังคล้ายแบบ DOUBLE ZONE LAYOUT แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลาย ทั้ง 2 ด้าน ของทางเดินร่วมส่วนตรงปลาย ควรจะจัดให้เห็นเป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด Space แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ MEDIUM SPACE



รูปที่ 2.3 การจัดวางแบบเต็มพื้นที่ (TRIPLE ZONE LAY-OUT)

2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายในสำนักงาน

ขั้นตอนที่ต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง Work Place การจัดระบบติดต่อประสานงานภายใน ก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงานซึ่งจะต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสารจากภายนอกที่เข้าสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์สื่อสาร
- ความสะดวกความคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

ระบบติดต่อสื่อสารภายใน และกับบุคคลภายใน ควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน

สิ่งที่ควรปฏิบัติ ก็คือ

1. พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงานนั้นๆ
2. สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคล และกลุ่มบุคคล
3. สอบถามและพิจารณาถึงความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เพื่อการติดต่อระหว่างกลุ่ม มีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้น อยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกัน ถ้าเป็นไปได้
2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงาน ตามข้อมูลที่สำคัญจะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่างๆ
3. กลุ่มที่ต้องติดต่อบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคารหรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น
4. การจัดกลุ่มหรือแผนกควรจัดให้รู้ได้ทันทีว่า เป็นแผนกเดียวกันเพอร์นิเจอร์ควรหันหน้าไปทางเดียวกัน

3. การจัดสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยในสำนักงาน

สำนักงานที่ดีต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่สำหรับผู้ใช้งานประกอบกับการออกแบบระบบติดต่อภายใน มีการกำหนด Work Space อย่างสมบูรณ์ เพื่อให้ผู้ใช้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งจะต้องออกแบบตามความต้องการทางกายภาพในสำนักงานนั้นๆ สภาพแวดล้อมดังกล่าวประกอบด้วย

- ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ
- ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่าง
- ระบบเสียงและการควบคุมเสียงรบกวน
- การใช้สีภายในสำนักงาน

2.1.5 การจัดสำนักงานประเภทต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นสิ่งที่นักออกแบบตกแต่งภายในต้องคำนึงถึงอยู่เสมอก่อนที่จะทำการจัดวางผังสำนักงาน ส่วนประเภทของสำนักงานประเภทใหญ่ๆ คือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ

มีหลักเกณฑ์ว่าในการติดต่อเข้าถึงต่างๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม เป็นทางเชื่อมระหว่างงานต่างๆ

ข้อดี คือ อยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัว และทำงานได้อย่างสบาย

ข้อเสีย คือ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายและสิ้นเปลืองเนื้อที่รวมทั้งต้องมีความระมัดระวังในเรื่องความปลอดภัย เนื่องจากแยกเป็นสัดส่วน การจัดแบบนี้ การวางผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

การจัดแบบนี้จะตัดปัญหาในเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่การทำงานได้มากขึ้น รูปแบบของการวางผัง จะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ การจัดระบบนี้จะต้องคำนึงถึงระบบการจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบการให้แสงสว่าง ให้มีคุณภาพ และเพียงพอ

ลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง สามารถจัดในลักษณะการจัดเป็น 2 ประเภท คือ

1. การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan)

เป็นที่นิยมในประเทศแถบการจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan) เป็นการจัดวางผังแบบเปิดโล่งตลอดแบบธรรมดา หลักโดยทั่วไปก็ต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเน้นหรือคิดเรื่องราวการติดต่อภายในหน่วยงาน เพื่อความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น และการจัดเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบซึ่งคล้ายกับการจัดวางให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจจะมีเพียงคู่เก็บเอกสารขึ้นเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้โดยง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานจำนวนมากต้องทำงานอยู่ในที่เดียวกัน

-เน้นเรื่องการใช้พื้นที่ และการติดต่อภายในทั้งทางตรง และทางโทรศัพท์

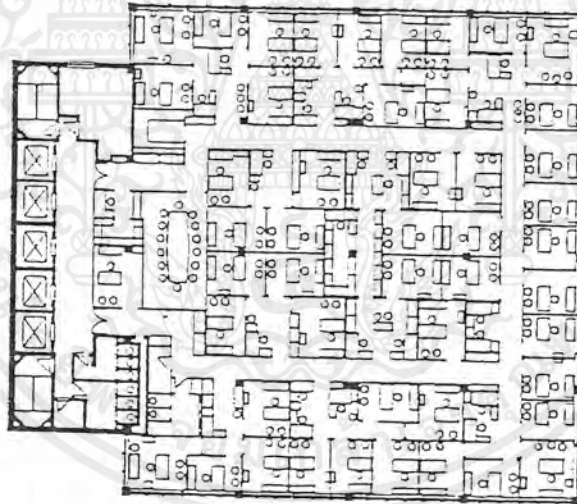
-เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานมาก และต้องการที่จะควบคุมการติดต่อประสานงานภายในอย่างทั่วถึง โดยสะดวกและรวดเร็ว

-การทำงานใน Open Plan ที่มีพนักงานจำนวนมาก บางครั้งไม่เหมาะสมกับการทำงานที่ต้อง Privacy และต้องติดต่อปรึกษาหารือ เป็นการส่วนตัวเนื่องจากไม่มีผนังกั้นนอกจากจะต้องกั้นห้อง

-ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก และทำงานอยู่ใน Floor เดียวกันอาจจะทำให้รู้สึกสับสนระหว่างหน่วยงาน ถ้าไม่มีการกั้นส่วน

-การจัด Lay-Out ของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปแบบเรขาคณิต ซึ่งจะเป็นระเบียบ แต่ถ้ามีจำนวนมากก็ทำให้น่าเบื่อ

-ส่วนทำงานสำหรับผู้บริหารหัวหน้าพนักงาน จะแยกออกไปต่างหากโดยจัดเป็นห้องเฉพาะ



รูปที่ 2.4 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด (Open Plan)

จากหนังสือ Open office planning By John Pile

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดแบบแลนด์สเคปปี (Landscape Office)

การจัดแบบแลนด์สเคปปี เป็นแนวความคิดในการจัดแบบปิดจากระบบเก่าซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่ทำให้การจัดสำนักงาน รวมถึงสภาพภายใน และการบริหารงานดีขึ้น ได้นำมาใช้ในแถบยุโรปและอเมริกา โดยมีแนวความคิดไปในทางการคิดต่อประสานงานระหว่างพนักงานที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ การจัดจะมีโต๊ะไม่มีแนว ทางเดินไม่ตรงตลอดไม่มีมุมฉาก แต่โค้งวนไปวนมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่มแยกส่วนต่างๆ ให้ขาดจากกันเพื่อความไม่สับสน และใช้ผนังเค็ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกันเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอยยุโรป ลักษณะการจัดจะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดี ในการทำงานมีความเป็นส่วนตัว และการทำงานได้อย่างสะดวกสบาย แต่ค่าใช้จ่ายสูง ทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ การควบคุมความปลอดภัยไม่ทั่วถึง และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะการจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องเน้นถึงความเป็นระเบียบ

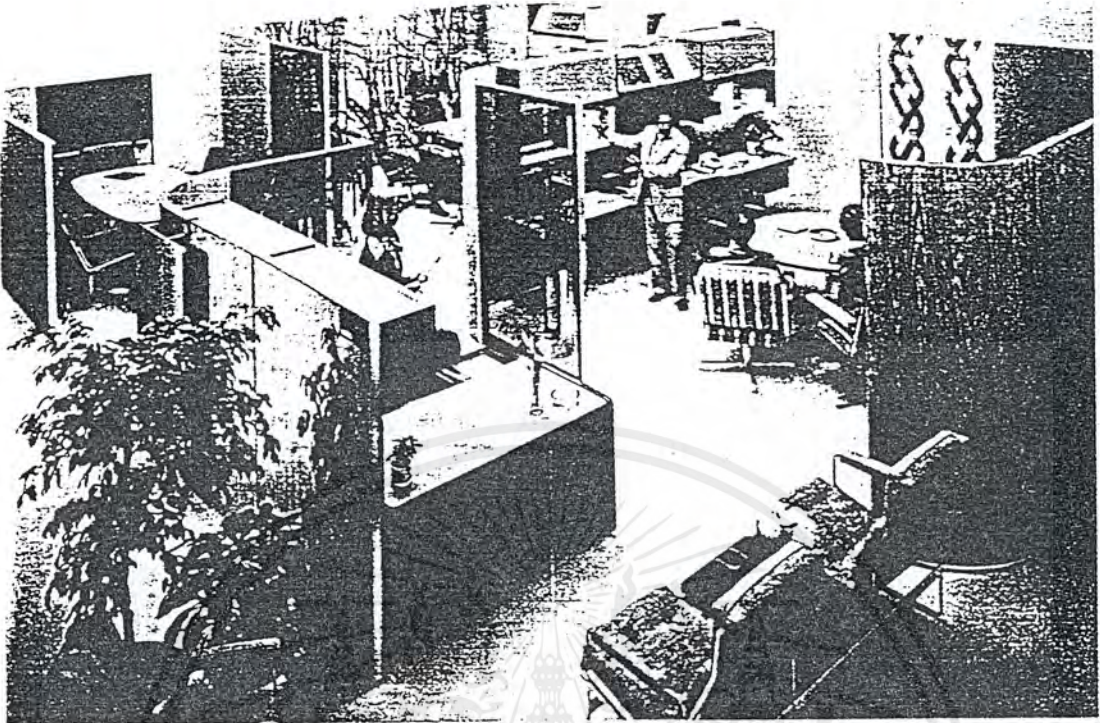
-ในการติดต่อสื่อสารประสานงานระหว่างพนักงาน ในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ซึ่งเฉพาะในกลุ่มที่ทำงานเดียวกัน

-เน้นเรื่องการยืดหยุ่น ตลอดระยะเวลาทำงาน

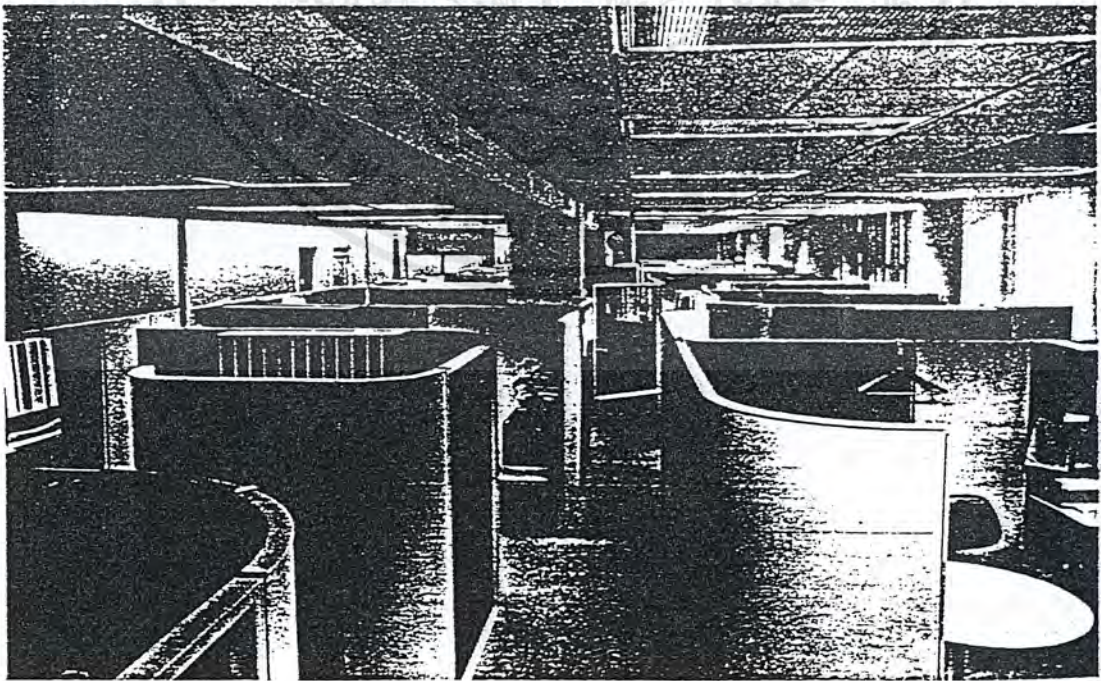
LANDSCAPE สามารถทำให้เป็นลักษณะ Grouping Privacy เพื่อเป็นเฉพาะบุคคลได้โดยการใช้ Partition ที่เคลื่อนย้ายได้

-สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการทางด้านจิตใจ และด้านกายภาพ

-การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในไม่เน้นแถวตามเรขาคณิต ทางเดินจะไม่ตรงตลอดจากการจัดโต๊ะทำงานเป็นกลุ่ม แต่จัดให้เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มหันหน้าไปทิศทางเดียวกันก็ทำให้ดูเป็นระเบียบ

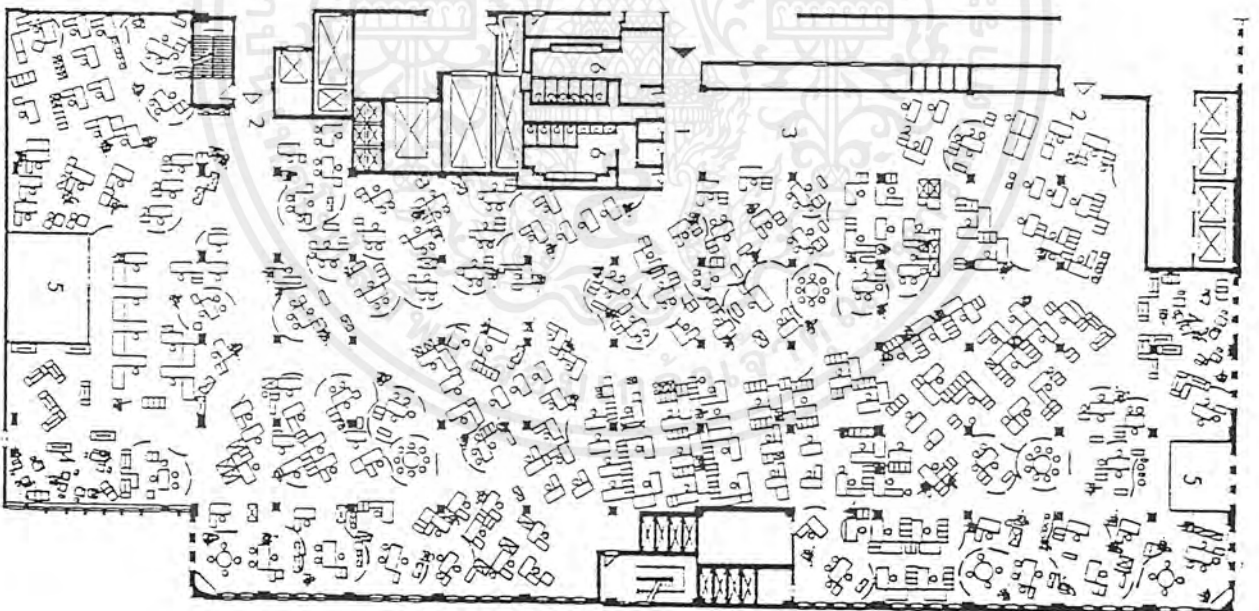
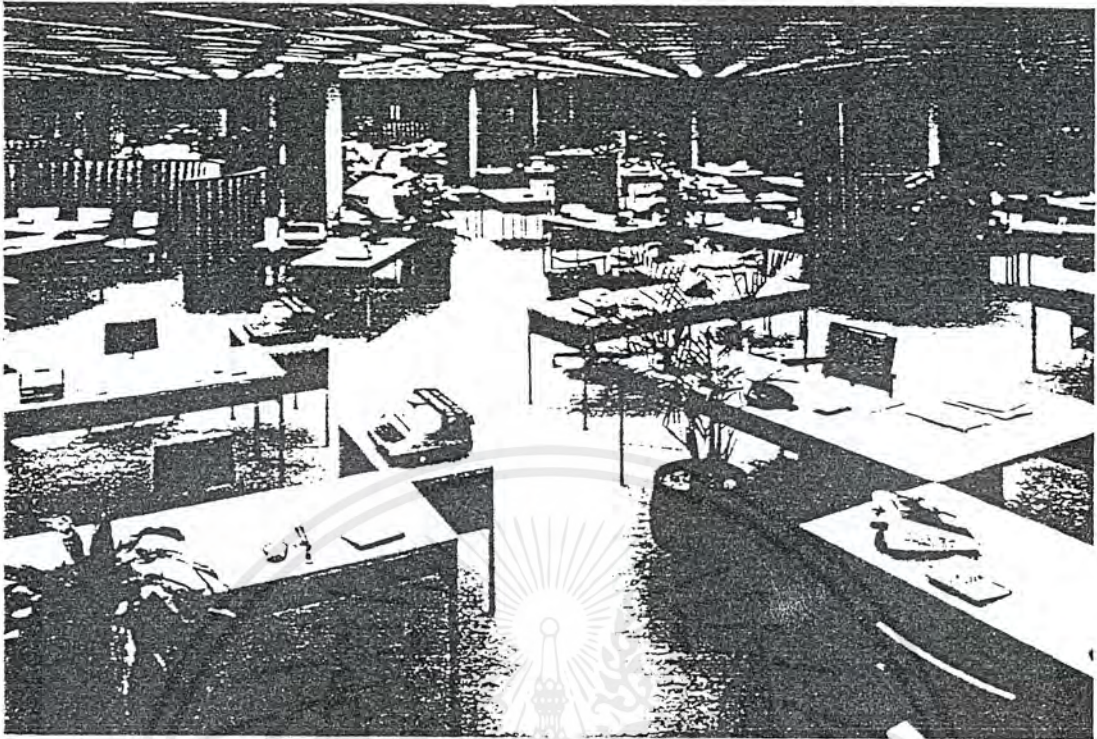


รูปที่ 2.5 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด โดยมีการแบ่งส่วนด้วย พาดิชั่น หรือตู้เตี้ยๆ



รูปที่ 2.6 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งใช้พาดิชั่นแบ่งส่วนทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.7 แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป (Landscape office)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์การค้า
จากหนังสือ "Open office planning" By John Pile
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิเด็ดขาดและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการจัดวางผังแบบเป็นห้องเฉพาะกับแบบเปิดโล่งตลอด

แบบเป็นห้องเฉพาะ	แบบเปิดโล่งตลอด
1. สูญเสียเนื้อที่ไปในการกั้นผนัง	1. สามารถใช้เนื้อที่ใช้สอยของห้องทั้งหมด
2. ให้ความรู้สึกเป็นส่วนตัว แสดงฐานะและตำแหน่ง	2. สร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างหัวหน้าและพนักงานทั่วไป
3. ขนาดของสำนักงานจะมีขนาดเล็กไปจนถึงขนาดปานกลาง	3. เหมาะสมกับสำนักงานใหญ่
4. ควบคุมเสียงได้ดีเพราะมีผนังกัน	4. เกิดเสียงรบกวนได้ง่ายจากกลุ่มข้างเคียง
5. ระบบปรับอากาศไฟฟ้า และแสงสว่างจะต้องแยกเป็นส่วนต่างๆ	5. สามารถใช้ร่วมกันตลอดทั้งชั้น แต่ระบบต่างๆ จะต้องมีประสิทธิภาพสูง
6. การป้องกันอัคคีภัยลำบาก เพราะแยกห้อง	6. พื้นที่ใช้งานเปิดตลอดสามารถทราบเหตุและป้องกันได้สะดวก
7. มีการกำหนดทางเดินอย่างแน่นอน	7. ไม่มีการกำหนดทางเดินที่แน่นอน
8. มีความยืดหยุ่นในการขยายตัวของหน่วยงานเป็นไปได้ยาก	8. สะดวกเหมาะสมกับการขยายตัวของหน่วยงานในอนาคต
9. ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้ายผนังทั้งการวางผัง	9. สามารถเปลี่ยนแปลงการวางผังได้สะดวก เพราะสามารถเคลื่อนย้ายผนังสะดวก
10. การวางมีลักษณะรูปแบบเรขาคณิต	10. การวางผังไม่ตายตัว อาจเป็นเรขาคณิตหรือแบบอิสระ

2.1.6 ประเภทของห้องทำงาน

การจัดส่วนของห้องทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

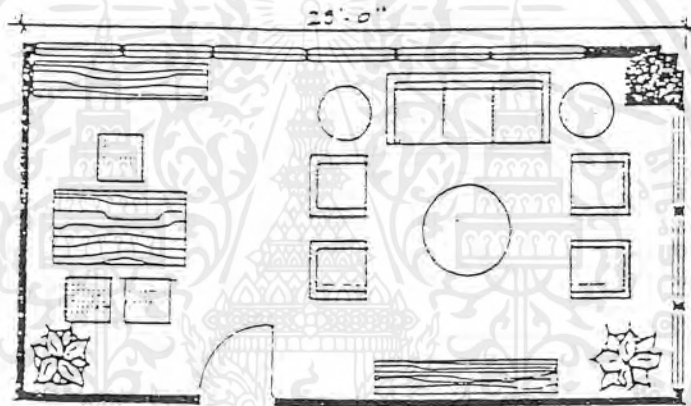
1. ห้องทำงานส่วนตัว (Private Office)
2. ห้องทำงานรวม (General Office)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ห้องทำงานส่วนตัว (Private Office)

ซึ่งการจัดเป็นห้องทำงานของระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าว แม้จะให้ใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่ที่สูญเปล่าไปกับผนังและแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องหนึ่งๆ มักยาวไม่น้อยกว่า 2.5 ม. มละจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ตร.ม.

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด 10-15 ตร.ม. จะมีพื้นที่เพียงสำหรับการทำงาน เฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น และมีที่ที่ต้องรับแขกเล็กๆ ภายในห้องนั้นได้ พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไปห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25-30 ตร.ม. สำหรับตำแหน่งผู้บริหารชั้นสูงจะมีพื้นที่ใหญ่ 40-50 ตร.ม. ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีที่นั่งรับแขก 2-3 ที่นั่งและชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่างๆ

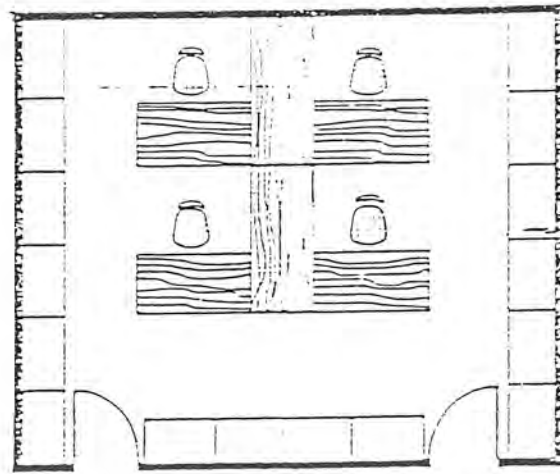


รูปที่ 2.8 แสดงห้องทำงานเดี่ยวสำหรับบุคคล

2. ห้องทำงานรวม (General office)

ห้องทำงานรวม เป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่ง เนื่องจากต้องทำงานเฉพาะ นอกจากจะต้องกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจมีพื้นที่สูญเปล่าไม่มากเช่นกันจากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้น

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตามความต้องการของแต่ละบุคคล ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7-10 ตร.ม.



รูปที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากให้ผลดีทางด้านการติดต่อประสานงาน การควบคุมดูแลภายในและประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคาร ได้อย่างเต็มที่

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบลักษณะการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ และแบบห้องสำหรับทำงานรวม

ห้องเฉพาะบุคคล	ห้องทำงานรวม
1. เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัว และต้อนรับแขก	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูง
2. ไม่เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีม เพราะต้องแยกกันทำงาน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวก	2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีม ที่ต้องมีการติดต่อประสานงานกัน
3. ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคล และเป็นสำนักงานที่ต้องการคนจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและสามารถควบคุมดูแลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.7 การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญมาก ในการจัดสำนักงาน SPACE เหล่านี้ได้แก่

1. SPACE สำหรับทางเดินร่วม
2. SPACE สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
3. SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
4. SPACE สำหรับป้องกันเอกสาร
5. SPACE สำหรับคั่นรับแขก
6. SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง
7. SPACE สำหรับห้องคั่นคว่ำ

1. การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม

การติดต่อประสานงาน แสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เดียวกันที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้า-ออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างจัดเป็นทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้ส่วนทางนั้นๆ

2. การจัดเตรียมทางเดินร่วม แบ่งออกเป็น

- ทางเดินหลัก (Main Aisle) เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มากเพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกที่หนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50-3.00 ม. เช่น การติดต่อระหว่างแผนกกับแผนกหรือทางเดินที่เป็นทางโล่งภายในสำนักงานทั่วไป

- ทางเดินรอง (Intermedial Aisle) เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินแยกจาก Corridor หรือทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงาน แต่ละส่วนมีผู้ใช้ระดับปานกลาง เป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้นๆ จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00-1.20 ม.

- ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisle) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มหนึ่งกว้างประมาณ 0.05-1.00 ม. การจัดทางเดินดังกล่าวกำหนด โดยระยะระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน เพื่อที่จะได้มีความสะดวกแก่ทางสัญจร Movement มากที่สุด โต๊ะทำงานที่นั่งไม่เกาะกะทัดขวาง

2.1.8 เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาในสำนักงานนี้ จะต้องใช้หลักในการออกแบบอยู่ 4 ประการ คือ ความแข็งแรง ความทนทาน ความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์นั้นมีด้วยกันอยู่ 4 ประการ คือ

1. การจัดสภาพแวดล้อม ในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ
2. เลือกโดยให้เกิดเนื้อที่สูญเปล่าน้อยที่สุด และมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้โดยสูงสุด
3. ความสมดุลระหว่างราคา เมื่อแรกซื้อเท่ากับราคาในการบำรุงรักษา
4. มีรูปแบบที่เป็นที่น่าพอใจ

1. เฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน จำเป็นต้องใช้เครื่องตกแต่งพื้นฐาน 4 ประการ คือ

- 1). โต๊ะทำงาน
- 2). เก้าอี้
- 3). ตู้เก็บเอกสาร
- 4). เครื่องมือ เครื่องใช้สำนักงาน

1). โต๊ะทำงาน

- โต๊ะทำงาน (TABLE) เป็นโต๊ะทำงานทั่วไปโครงสร้างจะเป็นไม้หรือโลหะก็ได้ มีส่วนสำหรับเก็บของเป็นลิ้นชักหรือตู้เดี่ยว โดยทั่วไปโต๊ะทำงานมีขนาด 0.60 x 1.10 x 0.74 เมตร แต่ขนาดของโต๊ะทำงานจะกว้างใหญ่ ตามสถานะของการทำงานและตำแหน่งฐานะวัสดุที่ใช้ก็จะแตกต่างกันไปตามหน้าที่ การทำงาน

- โต๊ะพิมพ์ดีด (TYPIST TABLE) การทำงานที่โต๊ะพิมพ์ดีด นับว่ามีความสำคัญมากเพราะประมาณ 30 % ของการทำงานจะเป็นการทำงานที่โต๊ะพิมพ์ดีด เช่น งานพิมพ์ดีดงานธุรการ โต๊ะพิมพ์ดีดทั้งที่เคลื่อนที่ได้ และเคลื่อนที่ไม่ได้ ขนาดของโต๊ะพิมพ์ดีดโดยทั่วไปคือ 0.45 x 1.00 x 0.65 เมตร คุณสมบัติของโต๊ะพิมพ์ดีดที่ดี ได้แก่

- ควรมีลิ้นชักในตัว เพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์ดีดต่างๆ
- ขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์และอุปกรณ์ได้
- มีที่เก็บอุปกรณ์การพิมพ์

ในปัจจุบันมีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาในสำนักงานอย่างแพร่หลายซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถทำที่ทำงานได้มากมาย เช่น งานพิมพ์เอกสาร งานเก็บเอกสาร การสร้างภาพ เป็นต้น แต่ลักษณะของโต๊ะที่สำหรับวางคอมพิวเตอร์ จะมีลักษณะเช่นเดียวกับโต๊ะพิมพ์ดีด แตกต่างตรงที่ใช้สำหรับวางคอมพิวเตอร์ จะต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ที่เพิ่มเติม คือ PRINTER, หม้อแปลง, แท่นพิมพ์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

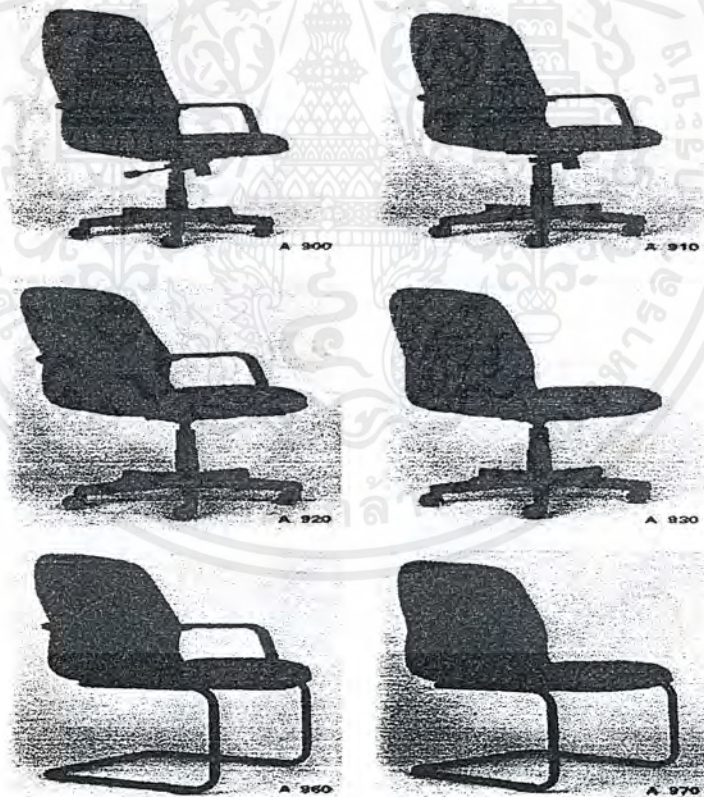
2). เก้าอี้ (CHAIR)

-เก้าอี้หมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่สามารถหมุนได้เคลื่อนที่ได้สะดวก มีแท่นปรับระดับสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามต้องการ เก้าอี้ประเภทนี้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการความคล่องตัว ซึ่งแบ่งออกตามความเหมาะสมของผู้ใช้ได้ 3 ประเภท คือ

ก. เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานพิมพ์ดีด , ธุรการ , เลขานุการ ฯลฯ เก้าอี้ที่ไม่มีเท้าแขนเนื่องจากจะมีความสะดวกขณะทำงาน

ข. เก้าอี้สำหรับงานระดับกลาง ลักษณะเก้าอี้ทำงานจะมีเท้าแขน เพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน

ค. เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง เป็นเก้าอี้ทำงานจะมีเท้าแขนและพนักพิงจะสูงระดับศีรษะ เพื่อเป็นการเน้นถึงฐานะและตำแหน่งของผู้นั่งจะมีความสะดวกสบายในการนั่งลง



รูปที่ 2.10 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ที่ใช้ในส่วนสำนักงานเป็นเก้าอี้สำเร็จรูป

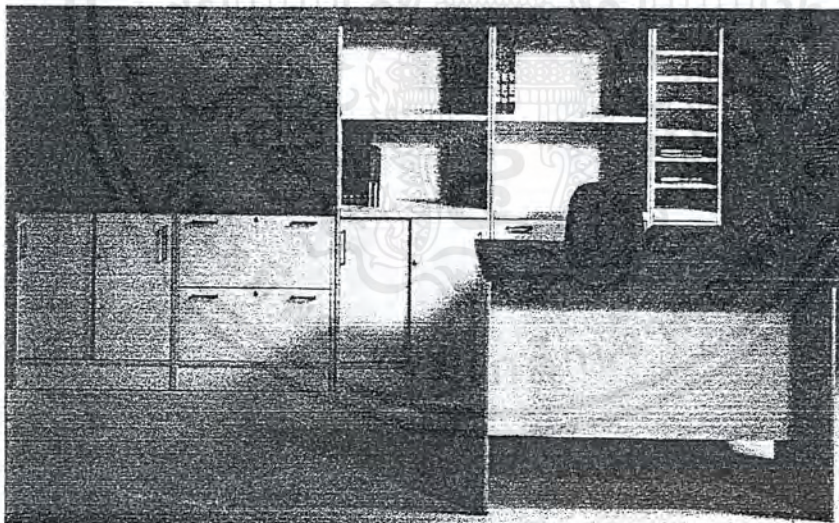
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3). ตู้เก็บเอกสาร (FILE) เป็นที่เก็บเอกสารหรือข้อมูลที่สำคัญภายในสำนักงานเพราะฉะนั้นจะต้องมีความแข็งแรง มีที่ล็อคป้องกันการขโมย สามารถกันไฟและความร้อน และต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยในการทำงานด้วย ตู้เอกสารแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

ก. ตู้เก็บเอกสารแบบมีชั้นหรือลิ้นชัก (FILE CABINET) ตัวตู้เป็นเหล็กหรือไม่ก็มีลักษณะเป็นชั้นหรือลิ้นชักตามลักษณะของการใช้งาน

ข. ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (CIRCULAR STORAGE) ตัวตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสารเป็นวงกลมหรือสี่เหลี่ยม ยึดติดกับแกนกลางที่สามารถหมุนได้ประมาณ 5 ชั้น แต่ละชั้นสามารถหมุนได้เป็นอิสระจะมีขนาดไม่ค่อยใหญ่มาก

ค. ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (MECHANICS) เป็นตู้เก็บเอกสารโดยเมื่อต้องการเก็บเอกสารฉบับใด ก็กดปุ่มตามที่ต้องการเครื่องจักรกลในตู้เอกสารก็จะจัดเอกสารที่ต้องการออกมาโดยที่มีอาคารองค้ำข้างตู้ ตู้เก็บเอกสารประเภทนี้ยังไม่แพร่หลายในประเทศไทย



รูปที่ 2.11 แสดงตัวอย่างตู้เก็บเอกสารแบบมีชั้นและมีลิ้นชัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน (EQUIPMENT)

เนื่องจากงานสำนักงานมีปริมาณมาก จึงมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ เพื่อให้การทำงานรวดเร็ว เรียบร้อยและถูกต้อง เครื่องใช้สำนักงานได้แก่ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องจักรทำบัญชี เครื่องบวกเลข เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องอัดสำเนา เครื่องบันทึกเงินสด ฯลฯ

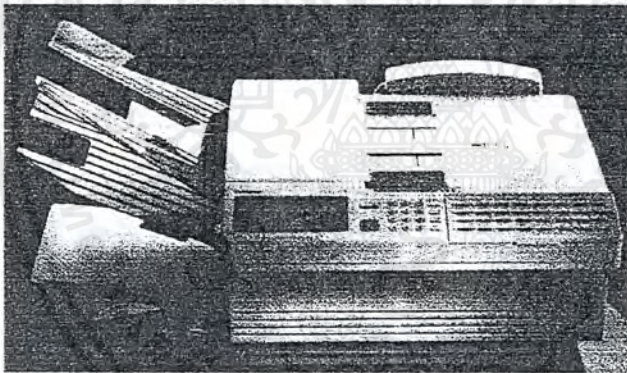
ก. ชนิดของเครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน

1. คอมพิวเตอร์ (COMPUTER) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณตามหลักเกณฑ์และทางคณิตศาสตร์ เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ วิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย การบัญชี และการควบคุมการเงิน ตลอดจนคุณภาพของผลผลิต
2. ไมโครฟิล์ม (MICOFILM) ใช้สำหรับเก็บบันทึกภาพหรือตัวอักษรไว้บนแผ่นฟิล์มเล็กๆ ด้วยวิธีการถ่ายภาพ เมื่อต้องการใช้ข้อมูลจะนำฟิล์มมาขยายบนจอภาพ แผ่นฟิล์มมีลักษณะเป็นม้วนกว้าง 16 มิลลิเมตร ยาว 100 ฟุต บรรจุตัวอักษรได้ 7000 ตัว และแผ่นฟิล์มสามารถเก็บได้นานถึง 200-300 ปี การใช้เครื่องไมโครฟิล์มนี้ได้นำมาใช้อย่างแพร่หลายในห้องสมุด การเก็บข้อมูลทางบัญชีใบสำคัญและเอกสารต่างๆ ในสถาบันอย่างแพร่หลาย
3. เครื่องทำบัญชี (ACCOUNTING MACHINE) ใช้ประโยชน์ด้านบัญชีสามารถพิมพ์ บวก ลบ คูณหาร ได้อัตโนมัติช่วยในการทำบัญชีแยกประเภทลูกหนี้ เจ้าหนี้ การบันทึกสถิติ โดยวิธีการทำบัตรรายการเข้าเครื่องพิมพ์ข้อความ
4. เครื่องสั่งงาน (DICTAPHONE) เป็นเครื่องบันทึกเสียง ใช้ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาไม่มีเวลาเพียงพอที่จะสั่งงานด้วยตนเอง จึงอัดเสียงไว้ในเครื่องสั่งงาน
5. เครื่องพิมพ์ดีด (TYPER WRITER) ช่วยด้านการพิมพ์ข้อความให้รวดเร็วและเรียบร้อยมีทั้งแบบพิมพ์ด้วยแรงคน เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้ามีคุณสมบัติดีกว่าแบบธรรมดาตัวหนังสือคมชัดและสวยงาม
6. เครื่องคำนวณ (CALCUATOR) สามารถบวก ลบ คูณ หาร ได้รวดเร็วและประหยัดเวลา และความผิด เครื่องคำนวณบางชนิดมีแผ่นกระดาษสำหรับแสดงแต่ละรายการซึ่งเป็นประโยชน์ในทางตรวจสอบรายการ
7. เครื่องบันทึกเวลา (TIME WATCH) ใช้สำหรับบันทึกเวลาเข้าออกจากสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เครื่องอัดสำเนา (DUPLICATING MACHINE) สำหรับอัดข้อความหรือภาพที่ต้องการเป็นจำนวนมากใช้กระดาษไขที่พิมพ์ติดแบบตัวรูตัวบรู้งเป็นแม่พิมพ์ แล้วนำไปใส่กับเครื่องอัดสำเนาจะต้องการจำนวนเท่าใดก็ได้

9. เครื่องถ่ายเอกสาร ใช้ถ่ายเอกสารทุกชนิดได้เหมือนต้นฉบับจริง
10. เครื่องติดต่อกายในสำนักงาน
11. เครื่องปรุกระดาษไข
12. เครื่องใช้เกี่ยวกับการรับส่งเอกสารอื่นๆ



รูปที่ 2.12 ตัวอย่างเครื่องใช้สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การออกแบบห้องประชุม

2.2.1 ความหมายของการประชุม หมายถึง การที่บุคคลตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไปกระทำกิจกรรมสื่อสารข้อความร่วมกัน อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจถูกต้องตรงกัน หรือเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดหรือแก้ปัญหาาร่วมกัน

2.2.2 ลักษณะและประเภทของการประชุม (TYPE OF MEETING)

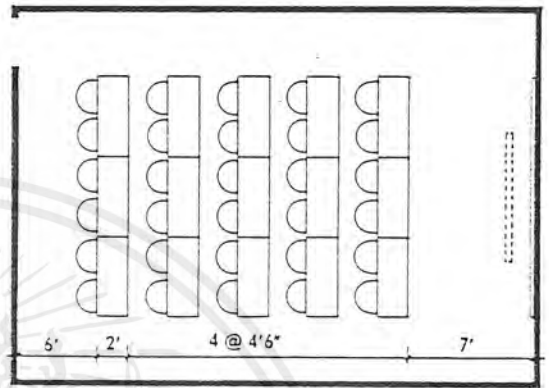
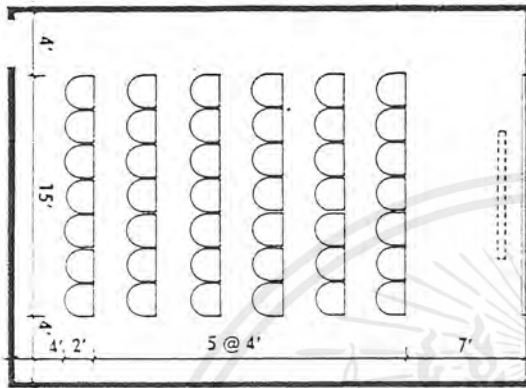
- 1). การประชุม (Convention) เป็นการชุมนุมคนจำนวนมาก เพื่อการอภิปรายและพิจารณาความเห็นต่างๆ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนงานขององค์กรให้เข้มแข็งขึ้น
- 2). ประชุมสัมมนา (Congress of seminar) คือ การที่บุคคลกลุ่มหนึ่งมาร่วมประชุม โดยการนำของผู้ชำนาญหรือผู้รู้ในลักษณะที่แต่ละคนหันหน้าเข้าหาหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ในเรื่องที่จะมุ่งพิจารณาโดยเฉพาะ (particular topic) การประชุมมีหลายรูปแบบ เช่น
 - การอภิปรายกลุ่มย่อย
 - การระดมความคิด
 - การแบ่งกลุ่มสนทนา
 - การประชุมแบบวงกลม
 - การประชุมแบบโต๊ะกลม เป็นต้น

2.2.3 รูปแบบของการประชุม

- 1). การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (PROVISION AT THE WORKPLACE) เป็นการประชุมเฉพาะของบุคคลในสำนักงานที่ทำงานรวมทั้งประมาณ 3-4 คน โดยปกติมักใช้เวลาในการประชุมเพียงเล็กน้อย
- 2). การประชุมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน (PROVISION FOR A GROUP OF WORKPLACE) เป็นการประชุมบุคคลเฉพาะในสำนักงานเช่นเดียวกัน แต่สถานที่ประชุมจะไม่ใช้ที่ทำงานภายในจะใช้ส่วนนอกที่จัดเป็นบริเวณไว้เป็นการประชุมกลุ่มคนและกลุ่มของสำนักงานที่อยู่ในอาคารเดียวกันเนื้อที่ใช้ใกล้ชิดและต่อเนื่อง
- 3). การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (PROVISION FOR ALL MEMBERS OF STAFF) เป็นการประชุมมีขึ้นไม่บ่อยครั้ง ลักษณะห้องเป็นห้องเฉพาะและสามารถคิดแปลง เพื่อใช้งานด้านอื่นๆ ได้อีกด้วย

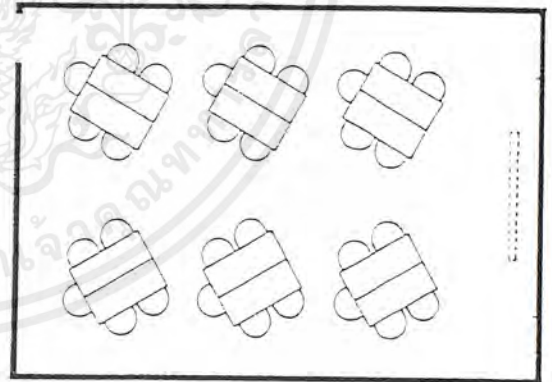
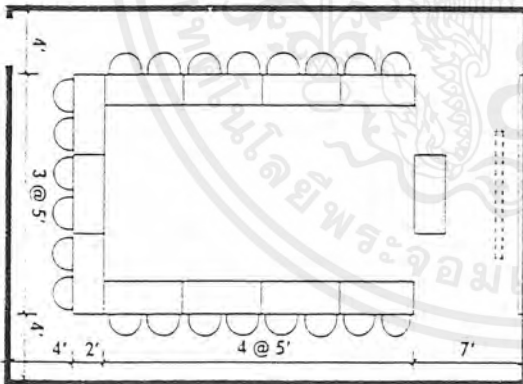
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.13 แสดงลักษณะการจัดห้องประชุมในรูปแบบต่างๆกัน



แบบโรงภาพยนตร์ลักษณะ ไม่มีการ
จัดที่นั่งเป็นการนั่งฟังอย่างเดียว

แบบประชุมสัมมนาลักษณะมี
การจัดที่นั่งที่ประกอบด้วย



แบบประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงาน
ลักษณะการจัดโต๊ะรูปตัว U

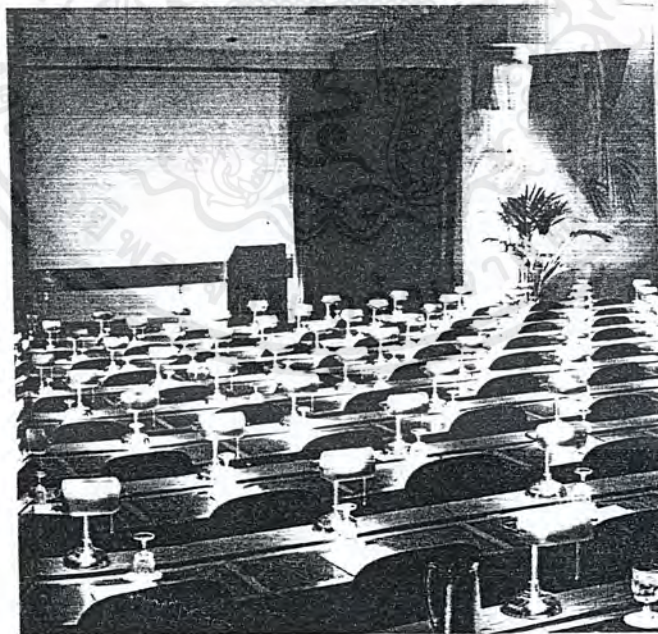
แบบจัดเป็นกลุ่ม

จากหนังสือ DESIGN GUIDE X

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

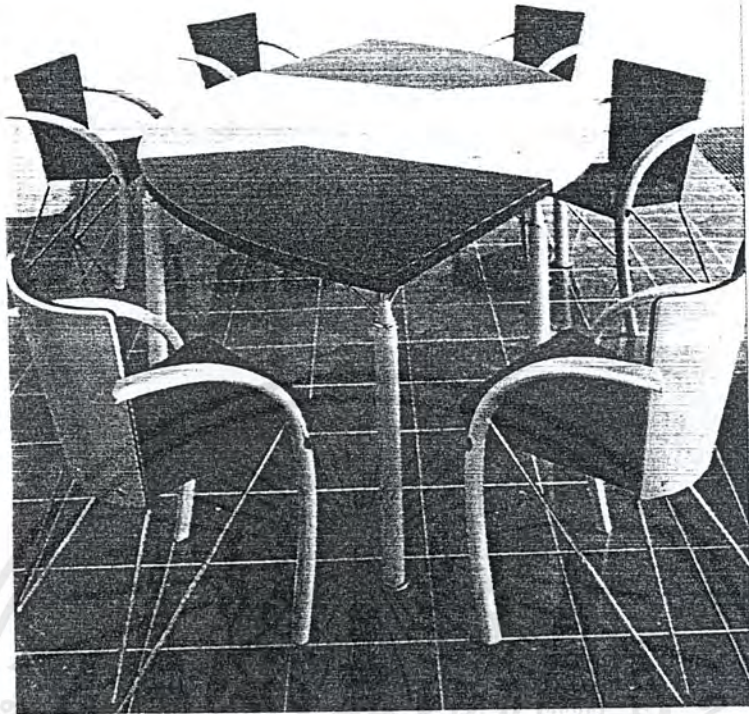


รูปที่ 2.14 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์ (THEATRE STYLE)

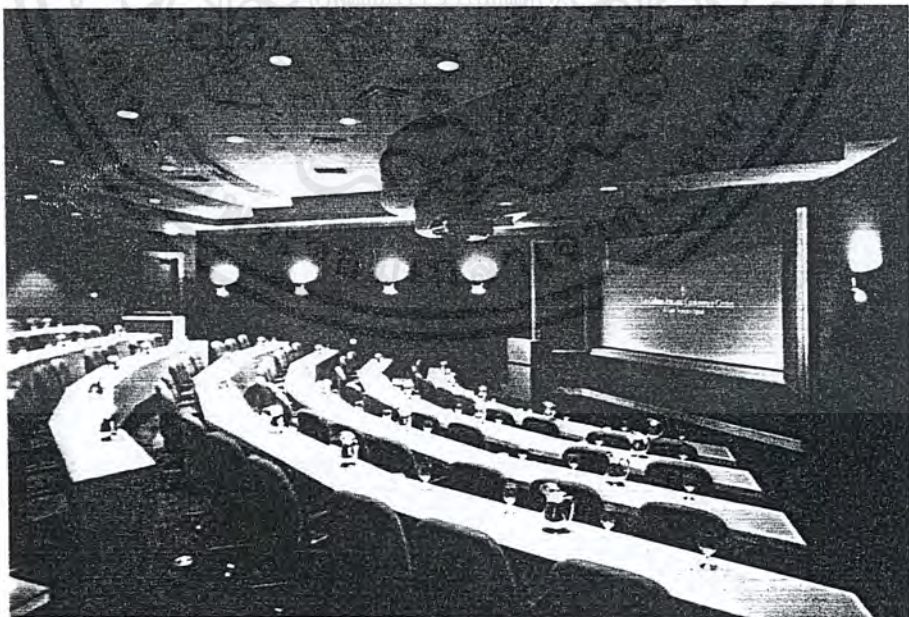


รูปที่ 2.15 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน (CLASSROOM STYLE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.16 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบ โต๊ะประชุมอยู่กลาง
(CENTRAL CONFERENCE TABLES)



รูปที่ 2.17 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง
(INVERTED CLASSROOM STYLE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 ประเภทของโต๊ะประชุม โต๊ะในห้องประชุม นิยมใช้โดยทั่วไปมีอยู่ 4 ชนิด

- ด้วยกัน คือ
- 1). โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
 - 2). โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
 - 3). โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม
 - 4). โต๊ะรูปหกเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม

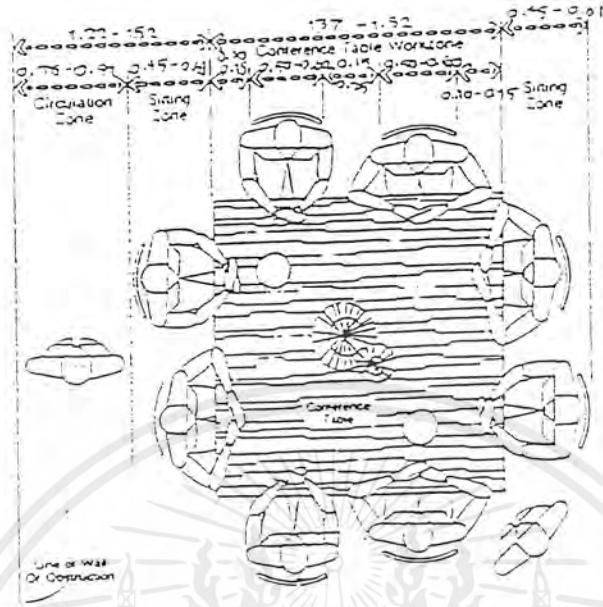
1). โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่ได้จำนวนมาก การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำมาประกอบเป็นรูปตัว U ขนาดของห้องที่ใช้จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า



รูปที่ 2.18 แสดงการจัด โต๊ะประชุมแบบรูปตัว U

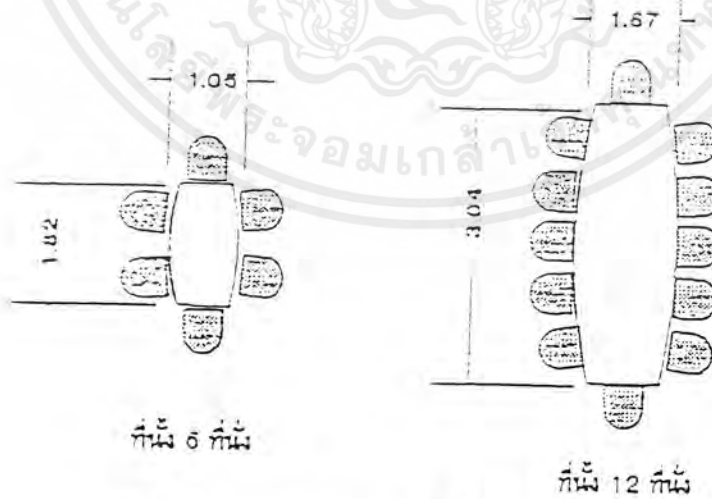
2). โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็ก และมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ข้อเสีย คือ มีรูปแบบตายตัว ดัดแปลงเพื่อการใช้งานด้านอื่นได้ลำบาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.19 แสดงการจัดโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

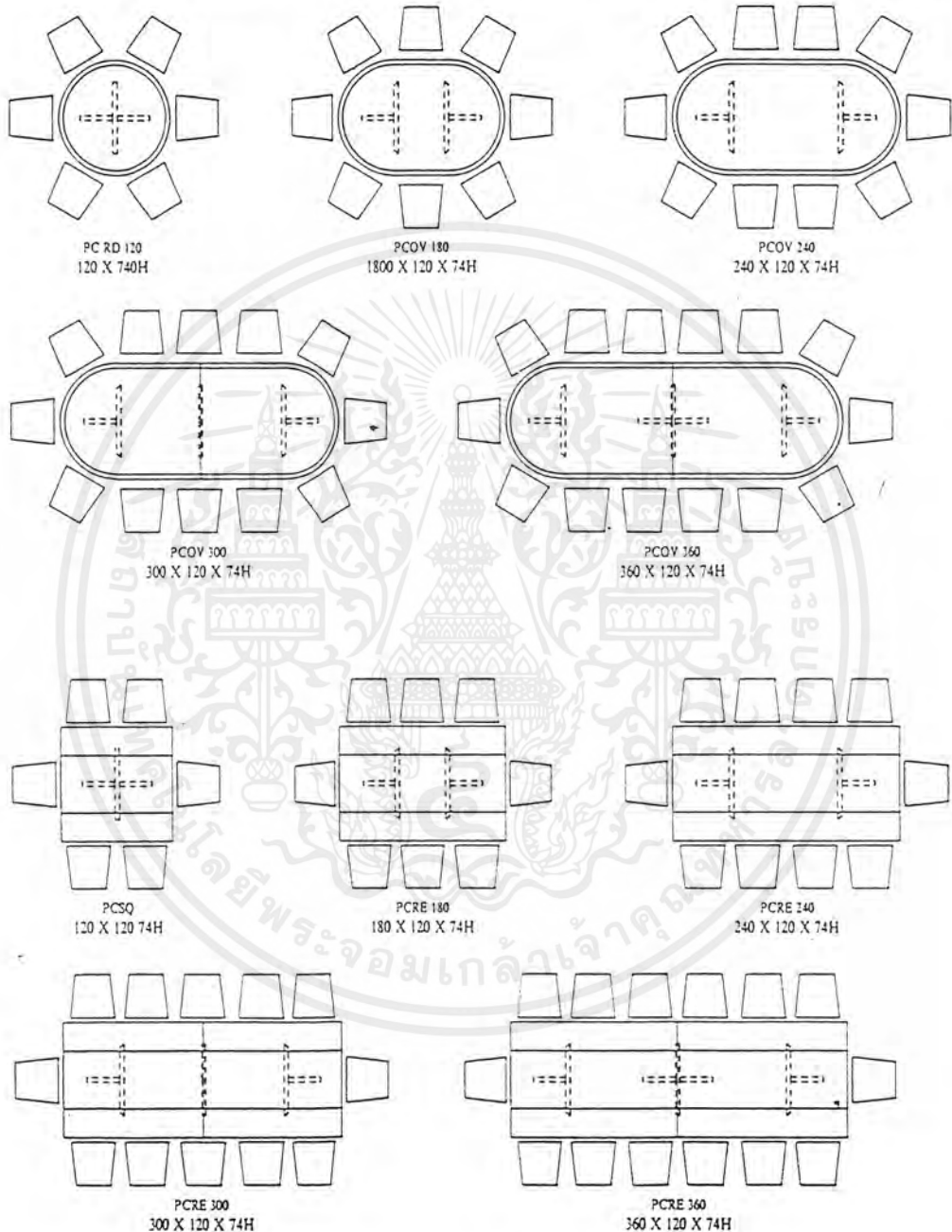
3). โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นรูปแบบที่นิยมแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่ง เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงามและจัดที่นั่งได้จำนวนมาก ตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป ข้อเสีย คือ ไม่สามารถนำมาต่อหรือตัดแปลง เพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมจำนวนมากได้



รูปที่ 2.20 แสดงลักษณะการจัดโต๊ะแบบแปดเหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4). โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็ก และไม่พิถีพิถันมากนักก็ที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง ข้อเสีย คือ มีรูปแบบตายตัว

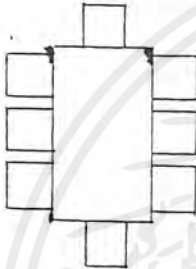
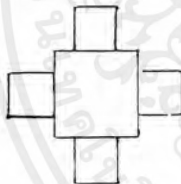
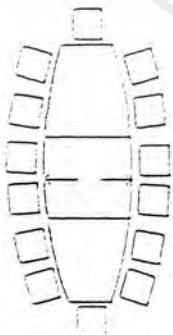


รูปที่ 2.21 แสดงลักษณะการจัดโต๊ะประชุมแบบต่างๆ

จากหนังสือ DIETHELM FURNITURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงลักษณะการจัดโต๊ะประชุม และขนาดของโต๊ะประชุมต่อจำนวนที่นั่งของแบบต่างๆ

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความกว้างมากที่สุด	ความกว้าง	ความยาว	
	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	8-12
			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	1.20	2.70	8-10
		0.90	0.75	1.80	6-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.25 เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้งขณะประชุมผู้เข้าร่วมมีอิริยาบถหรือพฤติกรรมต่างๆกัน เก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบ ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ ความแข็งแรง ความคงทนถาวร ความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอย

1. ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ได้กำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการเป็นหลักเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีที่ใช้ในห้องประชุม ควรมีดังนี้

- 1). มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาวและสูง ซึ่งเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
- 2). พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในการนั่งที่สะดวกสบาย
- 3). เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุน ทั้งนี้ เพื่อสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะที่นั่งประชุมอยู่นานๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย
- 4). ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กันโดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยวแกนกลางและมีขาแยกต่างหากมีทั้งชนิด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีด้อยัดคืดที่ปลายขา เพื่อช่วยต่อการปรับและเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นในห้องซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้
- 5). ควรมีเท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดยสะดวก
- 6). ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริงหรือฟองยางบุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดเสียงเพื่อป้องกันเสียงสะท้อน



รูปที่ 2.23 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ที่ใช้ในห้องประชุมเป็นเก้าอี้สำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.24 เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR)



รูปที่ 2.25 เก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนได้ (ARM CHAIR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 อุปกรณ์และเครื่องใช้ภายในห้องประชุม

เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายมีหลายชนิด ที่เหมาะสมนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

1). เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2 x 2 นิ้ว นิยมใช้กันมากเพราะราคาถูกการถ่ายใช้กล้องขนาด 35 มิลลิเมตร และใช้ได้ทุกสถานที่

2). เครื่องฉาย ขนาด 16 หรือ 3 มิลลิเมตร ใช้งานสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

1. อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องฉายสไลด์ ได้แก่ ฉาก (จอ) โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้ ไมโครโฟน ลำโพง ฟิล์ม เลนส์ แสงไฟ ม้วนหนังหรือสไลด์ เป็นต้น

2. ขนาดของจอฉายมี 3 แบบ คือ

2.1 จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่ 2.70 X 3.60 เมตรและ 3.60 X 3.60 เมตร

2.2 จอธรรมดา สำหรับห้องประชุมและห้องเรียน 1.00 X 1.00 เมตร ,1.20 X 1.20 เมตร และ 1.75 X 1.75 เมตร

2.3 จอขนาดพิเศษ มีขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

3. ประเภทของจอฉายสไลด์

3.1 จอพื้นทรายแก้ว (BEADED SCREEN) จอแบบนี้พื้นของจอจะถูกฉายไว้ด้วยเม็ดทรายแก้วละเอียด เมื่อรับแสงแล้วจะให้ความเข้มในการสะท้อนแสงสูงมาก แต่ให้มุมสะท้อนแคบเพียงประมาณ 25 องศา จอแบบนี้จึงเหมาะที่จะใช้กับการฉายภาพในห้องที่มีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือห้องที่ค่อนข้างยาวและเหมาะสมสำหรับการฉายภาพโปรเจกชันชนิดที่มีสี

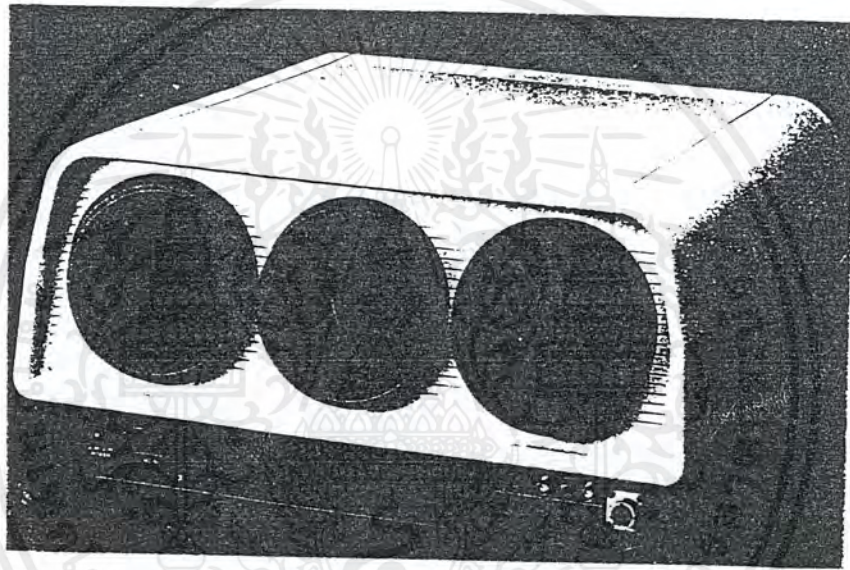
3.2 จอผิวเรียบ (MATTE WHITE SCREEN) จอแบบนี้พื้นผิวจอเป็นสีขาวทึบๆ เล็กน้อยให้ความเข้มของการส่องสว่างน้อยแต่ให้มุมสะท้อนกว้างพอประมาณ 30 องศา จึงเหมาะสำหรับใช้ในห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือห้องสั้นที่มีที่นั่งเป็นแนวกว้าง

3.3 จอฉายแบบเลนติคิวลา (LENTICULAR SCREEN) จอแบบนี้จะมีผิวเป็นเส้นนูนตัดกันเป็นฉาก มีคุณสมบัติซึ่งรวมคุณสมบัติที่ดีของจอแบบพื้นทรายแก้ว และจอผิวเรียบไว้ คือให้ความเข้มในการส่องสว่างและให้มุมสะท้อนแสงกว้าง จอชนิดนี้จึงใช้ได้ในห้องฉายแทบทุกแบบ

4. ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย ไม่ว่าจะเป็นการฉายหนังสือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับการฉายมีส่วนประกอบดังนี้

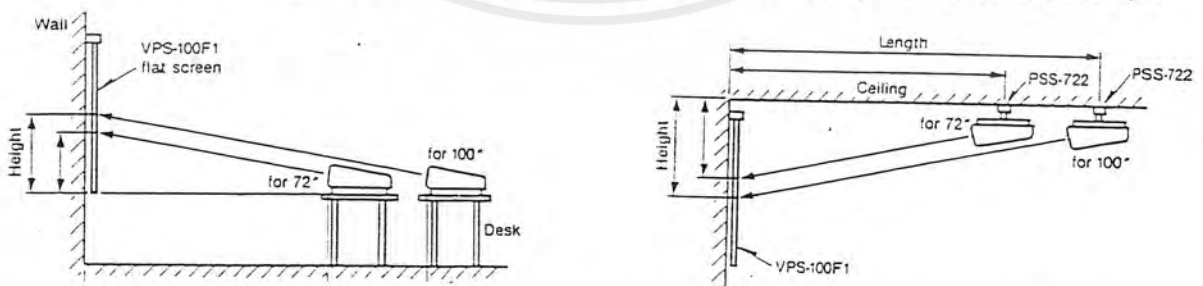
- 4.1 ขนาดของภาพที่ต้องการ
- 4.2 ขนาดของจอที่เหมาะสม
- 4.3 ลักษณะของจอที่ถูกต้อง
- 4.4 เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัสที่ตั้ง
- 4.5 ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

5. ระบบการฉายไปยังจอ เครื่องฉายอยู่ใกล้สุดประมาณ 2 เท่าของความกว้างของจอ และห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างของจอฉาย



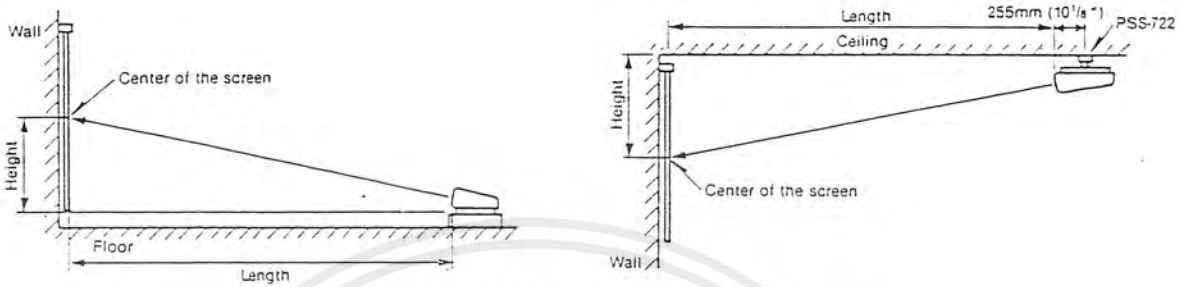
รูปที่ 2.26 ตัวอย่างเครื่องฉาย VIDEO PROJECTOR รุ่น VPH - 1000Q/1000QM ซึ่งสามารถฉายได้ทั้งจอฉายและต่อเข้ากับโทรทัศน์

ตัวอย่างการฉายจากเครื่องฉาย VIDEO PROJECTOR รุ่น VPH - 1000Q/1000QM

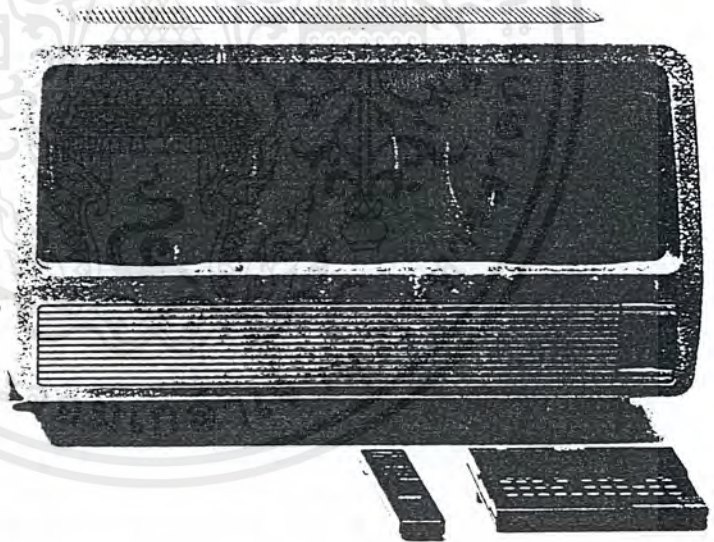


รูปที่ 2.27 แสดงการฉายจากโต๊ะทำงานไปยังจอฉายและจากเพดานไปยังจอฉาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

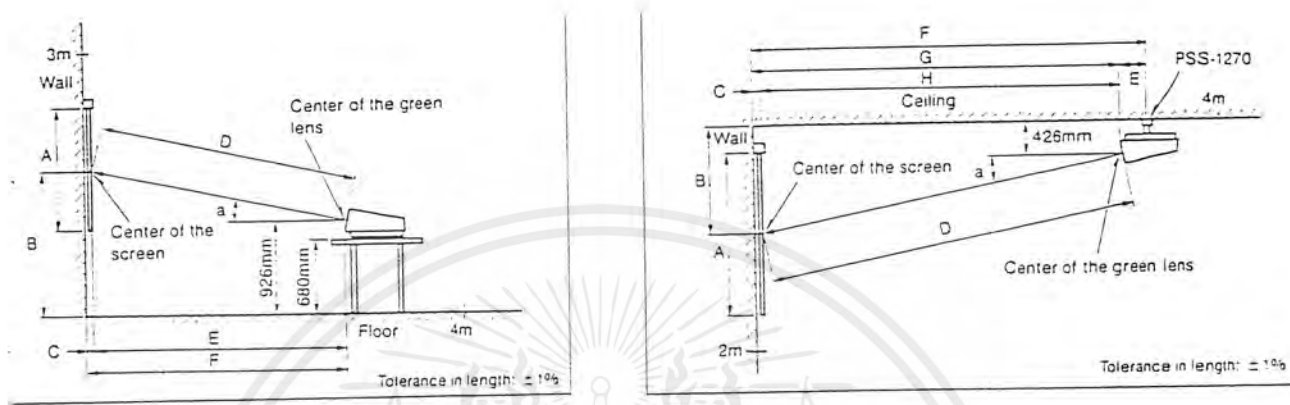


รูปที่ 2.28 แสดงการฉายจากพื้นไปยังกลางจอภาพและฉายจากเพดานไปยังกลางจอภาพ

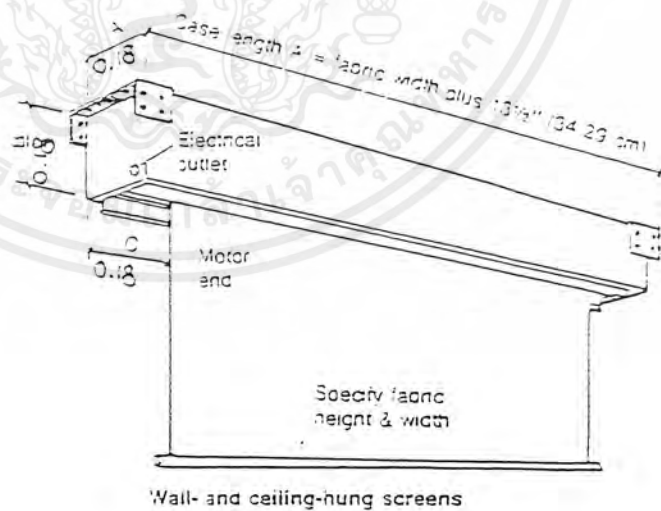


รูปที่ 2.29 แสดงตัวอย่างเครื่องฉาย MULTISCAN PROJECTION SYSTEM รุ่น 1270Q/1270QM ใช้ระบบฉายกับจอฉายและต่อเข้ากับโทรทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.30 แสดงการฉายของเครื่องฉายใช้ระบบฉายจากจอภาพและต่อเข้ากับโทรทัศน์



รูปที่ 2.31 แสดงรูปแบบของจอฉายในการติดตั้งขึ้น-ลง

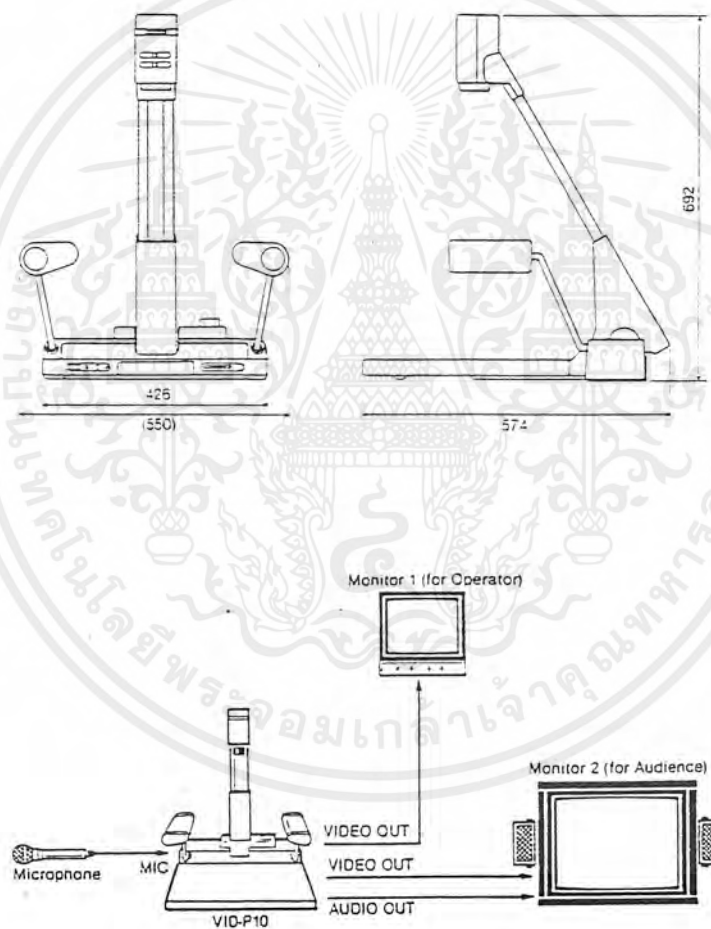
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6 กระดานดำ

ใช้ในการประกอบการอภิปรายโดยการเขียนรายละเอียดในการอธิบายนอกเนื่องจากการใช้สไลด์และชาร์ท (CHART) ประกอบ

1. กระดานดำมี 2 ชนิด คือ ชนิดติดตายกับผนัง และชนิดเลื่อนเข้าออกกับผนัง
2. ขนาดของกระดานโดยทั่วไป คือ 1.20 X 1.20 เมตร และ 1.20 X 4.30 เมตร

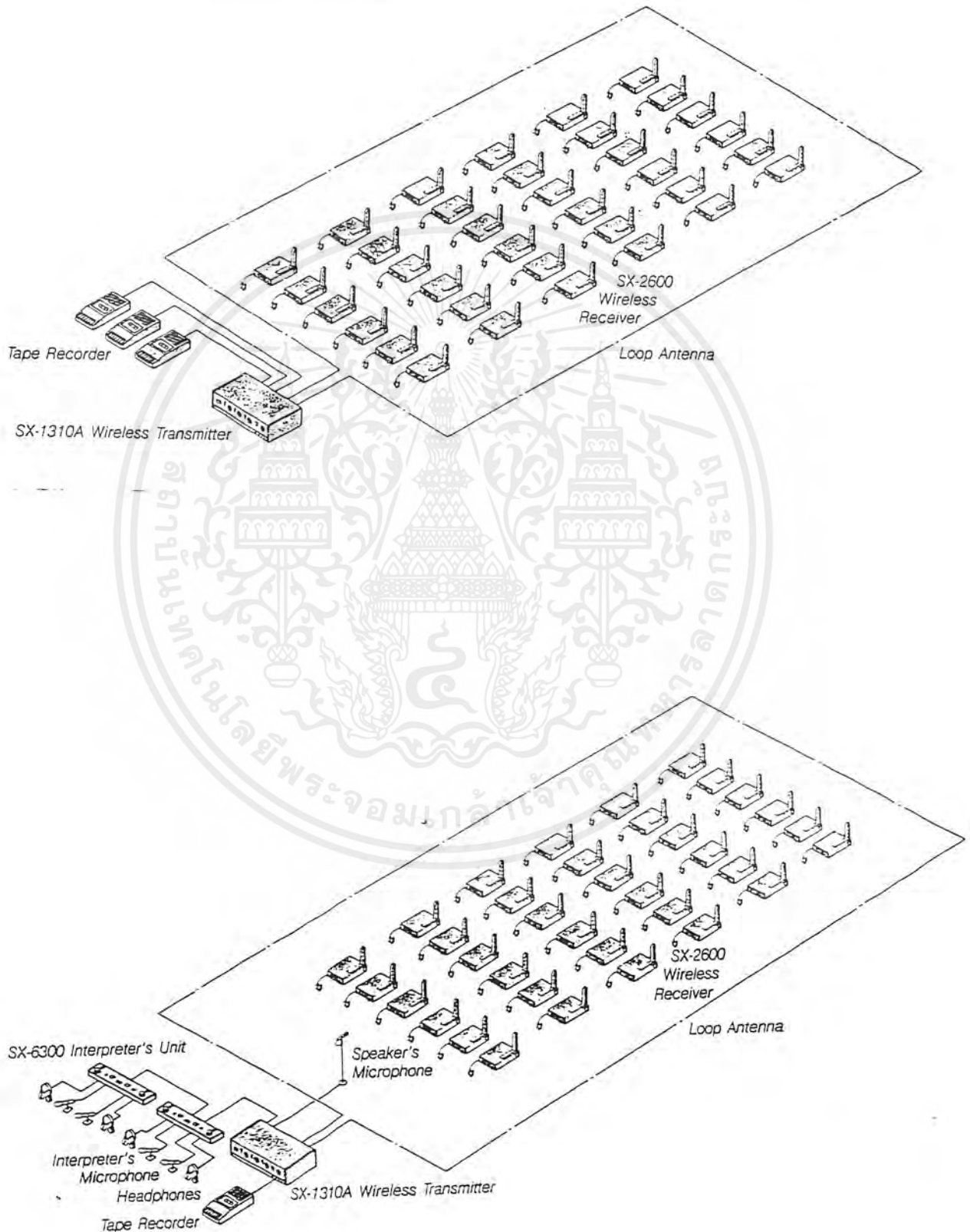
2.2.7 อุปกรณ์ขยายเสียงที่ใช้ในห้องประชุม



รูปที่ 2.32 แสดงการติดตั้งไมโครโฟนกับอุปกรณ์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.33 แสดงรูปแบบการติดตั้งไมโครโฟนบนโต๊ะประชุมโดยแสดงเป็นลักษณะแปลนห้องประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

โดยทั่วไปมักจัดรวมเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ไว้รวมกันในห้องเดียวกัน หรืออาจแยกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ กับอุปกรณ์ไว้ในห้องเตรียมไว้ แต่ทั้งนี้มิได้รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้ตั้งโต๊ะที่เรียกว่า MICRO COMPUTER หรือ OFFICE OCMPUTER ซึ่งมีขนาดไม่ใหญ่โตนัก สามารถนำไปใช้ในงานสำนักงานที่มีระบบปรับอากาศได้ตามปกติ

2.3.1 ข้อควรคำนึงในการจัดห้องคอมพิวเตอร์ทั่วไป ดังนี้

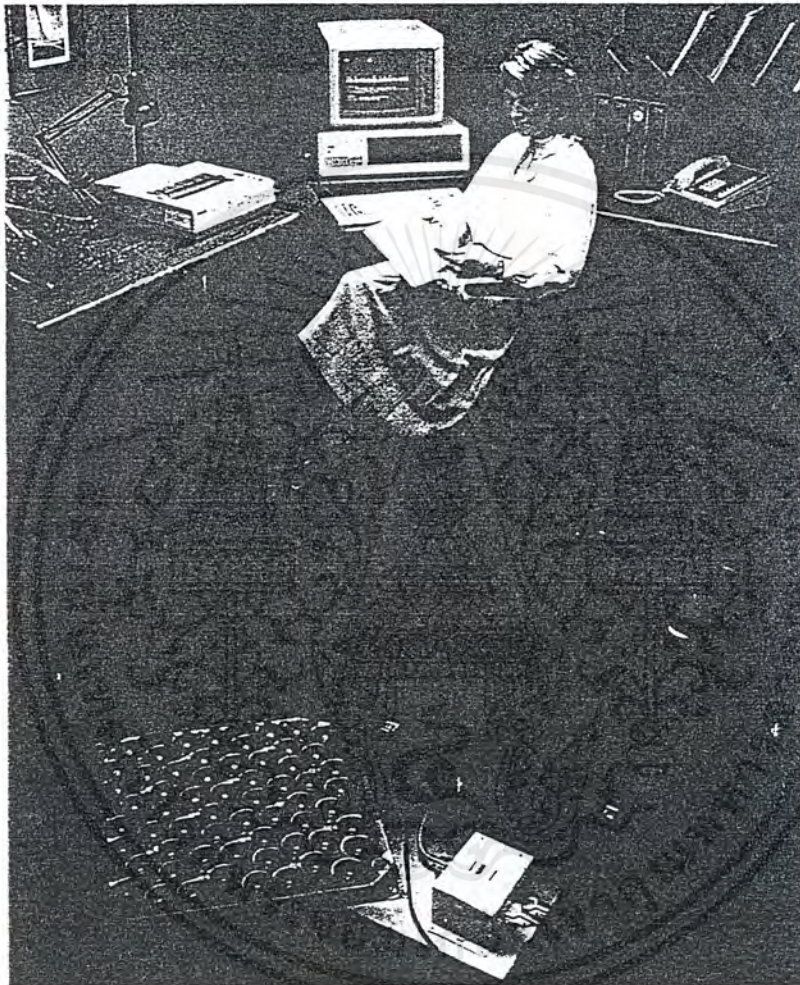
- 1) แถบแม่เหล็กบันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ต่างๆ จะเก็บไว้รวมกัน เพื่อการนำมาใช้ได้ง่ายและไม่ควรให้อยู่ใกล้แสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
- 2) ต้องง่ายต่อการต่ออุปกรณ์ต่างๆ เข้าถึงอุปกรณ์ทุกตัวและการควบคุม โปรแกรมต่างๆ
- 3) จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ และต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตาผู้ใช้ ตลอดจนที่ทำงานในบริเวณอื่นๆ
- 4) หากเป็นศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ต้องมีระยะระหว่างอุปกรณ์อย่างน้อย 1.50 เมตร เพื่อให้รูดเงินข้อมูลผ่านได้สะดวก
- 5) เครื่องพิมพ์แบบบรรทัด (LINE PRINTER) ควรมีพื้นที่ว่างโดยรอบ สำหรับรับ-ส่ง ระดับได้สะดวก
- 6) ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดิน หรือใกล้ความชื้นและปลอดสารพิษ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, แอมโมเนีย, โซเดียมไดออกไซด์ ซึ่งสามารถทำลายแถบแม่เหล็กในเทปบันทึกข้อมูลหรือรบกวนระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

2.3.2 ระบบพื้นห้องคอมพิวเตอร์

พื้นที่เหมาะสมสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ ควรมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ

- 1) ง่ายต่อการทำความสะอาด
- 2) ควรเป็นพื้นยกระดับ ความสูงไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร สำหรับวางสายไฟฟ้า หรือสายนำสัญญาณระหว่างเครื่องต่างๆ พื้นของห้องคอมพิวเตอร์ยกระดับนี้กำหนดให้สามารถรับน้ำหนักได้ 500 กิโลกรัม/ตารางเมตร แผ่นพื้นควรทำโดยโลหะที่ไม่ถ่ายเทประจุไฟฟ้า (ANTI STATIC)หรือคลื่นแม่เหล็ก (ANTI

MAGNETIC) ส่วนวัสดุปิดผิวหน้าควรมีคุณสมบัติคล้ายๆ กัน เช่น ไวนิล, พีวีซี (PVC), หรือลามิเนท และสามารถป้องกันการขีดไฟได้ด้วย



รูปที่ 2.34 แสดงตัวอย่างการเดินสายเคเบิลใต้พื้นห้องคอมพิวเตอร์ หรือสำนักงาน

อัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ระบบผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันอย่างดี เพื่อกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นให้คงที่ ผนังเป็นกระจกสำหรับการมองจากภายนอกควรใช้กระจกที่หนาพอและอาจทำเป็นกระจก 2 ชั้น

2.3.4 ระบบเพดาน

เพดานมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดลงมาได้ถึง 2.40 เมตร ซึ่งต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ตั้งท่อลมเย็นของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่างรวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

2.3.5 ระบบปรับอากาศ

คอมพิวเตอร์ต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสม เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินยท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศจะแตกต่างกันตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ เช่น IBM RAMAC 305 เมื่อทำงานจะเกิดความร้อนที่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 5 คัน เครื่อง 705 ใช้ขนาด 3 คัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานอุณหภูมิจะสูงขึ้น 65-90 F ความชื้นสัมพัทธ์ 20-30 %

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมาก จึงต้องการป้องกันฝุ่นผงที่ดี การกรองอากาศสำหรับระบบปรับอากาศ การเช็คเท้าก่อนเข้าห้องเป็นสิ่งที่ดีที่ควรกระทำอย่างมาก

2.3.6 ระบบความชื้นสัมพัทธ์

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทนแรงสั่นสะเทือนได้เพียง 0.25 ความถี่ไม่มากกว่า 25 ไซเคิลต่อวินาทีกำลังไฟฟ้า

2.3.7 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้านิยมเดินใต้พื้นเป็นส่วนใหญ่ เพื่อลดความสับสนและไม่นำคูของสายที่ต่อกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทำให้ดูเป็นระเบียบเรียบร้อยขึ้น

2.4 ห้องปฏิบัติการทางภาษา

เป็นห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษ สำหรับใช้ในการเรียนภาษา ประกอบด้วยส่วนบังคับของผู้สอน (MASTER CONSOLE) เครื่องฟังและเครื่องบันทึกเสียง สำหรับนักเรียนผู้สอนมีเครื่องบังคับ สามารถพูดกับนักเรียนหรือได้ยินเสียงนักเรียนออกเสียงได้

การพิจารณาที่ตั้งที่เหมาะสม เพื่อให้ นักเรียนฟังภาษาที่เรียนได้เข้าใจดี สามารถพูดและออกเสียงภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้อง การพิจารณาบริเวณที่ตั้งที่เหมาะสม ดังนี้ คือ

1. บริเวณศูนย์กลางแผนกภาษา เพื่อความสะดวกในการใช้งานของอาจารย์ผู้สอนและนักเรียนภาษา
2. ห้องพิเศษหรือในส่วนที่เงียบที่สุดของอาคาร ซึ่งปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก อันจะทำให้การเรียนการสอนได้ผลยิ่งขึ้น
3. บางส่วนของห้องสมุด หากไม่สามารถจัดห้องพิเศษได้เราสามารถตั้งห้องปฏิบัติการทางภาษาไว้ในบางส่วนของห้องสมุดได้เช่นกัน
4. ด้านหลังของห้องเรียน หรือห้องโถงบรรยาย โดยจะต้องมีกระจกใสกั้นส่วนนี้ออกจากส่วนที่ใช้เป็นห้องเรียนหรือห้องโถงบรรยาย

ระบบของการใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษา

1. ระบบฟังและตอบเป็นหมู่
2. ระบบฟังและตอบแบบคนเดียวและเป็นหมู่
3. ระบบฟังและตอบแบบใช้ไมโครโฟนและมีคูหา
4. ระบบฟังและตอบเปรียบเทียบ
5. ระบบฟังและตอบเปรียบเทียบ รวมการติดต่อภายใน (INTER COM.และการฟัง)

องค์ประกอบภายในห้องปฏิบัติการทางภาษา

ก. คูหาของนักศึกษา (Student's Booth) คูหาควรมี 3 ด้าน คือ ด้านข้าง 2 ด้าน ด้านหน้า 1 ด้าน แต่ละด้านสูงจากระดับโต๊ะ 0.60 เมตร โดยแต่ละคูหา มีขนาดกว้างยาว 0.75 หรือ 0.90 X 0.90 และสูงจากพื้นห้อง 0.75 เมตร โดยแต่ละแถวควห่างกัน 1.125 เมตร ในระหว่างคูหาที่ต่อเนื่องกัน จะมีผนังซึ่งเป็นแผ่นป้องกันเสียงสะท้อน (ACOSTIC TILES)

สรุปแล้วคูหาแต่ละคูหา จะใช้เนื้อที่กว้าง 0.90-1.50 เมตร ลึกประมาณ 1.82 เมตร เพราะต้องมีที่ว่างสำหรับการวางเก้าอี้และทางเดินอย่างเพียงพอ

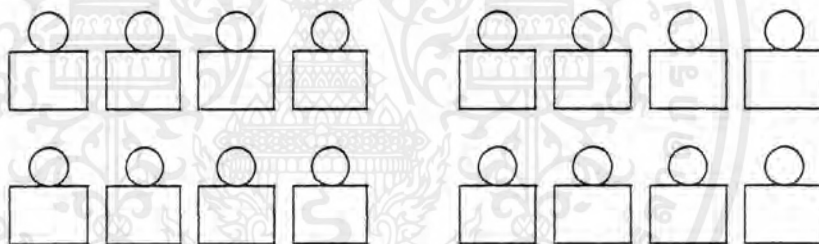
ข. ลักษณะการติดตั้งคูหา (BOOTH LAYOUT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งคูหาส่วนใหญ่เป็นแบบคู่ คือ ให้คูหา 2 ตัวบนฐานเดียวกันเป็นการประหยัดเนื้อที่ และค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ยังอาจสร้างคูหาแถวละ 5-10 คูหาติดกัน เพื่อความเป็นระเบียบยิ่งขึ้น ตำแหน่งของคูหาโดยปกติจะอยู่กลางห้อง (จากด้านหน้ามาถึงด้านหลังของห้อง) จะมีลักษณะขนาดกับผนัง โดยแบ่งเป็นประเภทดังนี้

1. แบบแถวตรง (Straight Rows) โดยคูหาทุกตัวจะอยู่ติดกันเป็นแถวตรงโดยตัวหน้าของแถวแรกจะอยู่ติดกับตัวหน้าของแถวที่สอง
2. แบบเฉียงตรง (Staggered Rows) โดยคูหาทุกตัวจะอยู่ติดกันเป็นแถวตรง โดยตัวหน้าของแถวแรกและตัวหน้าของแถว สอง ไม่อยู่ตรงกัน แต่จะเฉียงกันเล็กน้อย
3. แบบทางปลาทุ (Chavion Installation) คูหาแต่ละแถวหักมุมให้กันเล็กน้อย มีลักษณะคล้ายทางปลาทุ โดยมีทางเดินตรงกลาง

การวางคูหาทั้ง 3 แบบ จัดเพื่อให้นักเรียน สามารถเห็นครูและอื่นๆ ที่อยู่ด้านหน้าอย่างชัดเจน



รูปที่ 2.35 แสดงคูหาแบบแถวตรง



รูปที่ 2.36 แสดงคูหาแบบเฉียงตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบในคูหานักเรียนภาษา ประกอบด้วย

1. HEAD PHONES
2. MICROPHONE ATTACHED TO A FLEXIBLE GOOSENECR STANE
3. MAGENIC DISC OR TAPE RECORDER
4. CONTROL PANER SWITCH FOR SELECTING BALANCE VOLUME
MONITOR JACK

ในส่วนของผู้สอนภาษาในส่วนนี้ ควรจะยกพื้นส่วน MASTER CONSOLE สูง 0.15 เมตร (เป็นอย่างน้อย) เพื่อประโยชน์ในการควบคุมดูแล

ก. เครื่องบันทึกเสียง ในส่วนของคูหานักเรียนมี 2 ชนิด

1. ชนิดช่องเดียว นักเรียนจะบันทึกเสียงได้คือเมื่อผู้สอนเปิดเทปบทเรียนจากเครื่องควบคุมโดยนักเรียนจะออกเสียงตาม และบันทึกเสียงพร้อมๆกัน
2. ชนิดช่องคู่ ผู้สอนไม่ต้องเปิดเทปจากเครื่องบังคับ นักเรียนก็สามารถเปิดเทป บทเรียนด้วยตนเอง

ง. ส่วนประกอบของห้องโสตทัศนศึกษา แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. AUDIO EQUILMENT ได้แก่ AMPIFIER RADIO TAPE RECORDER
RECORD PLAYER
2. VISUAL EQUILMENT ได้แก่ OPAQUE PROJECTOR OVER HEAD
PROJECTOR SLIDES FILM STRIPS
3. AMLIFIER ได้แก่ MICROPHONE AMPLIFIER SPEKER

อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการภาษา

1. ตู้เก็บเทป (TAPE CABINET) ควรเป็นแบบมาตรฐาน ซึ่งทำโดยเฉพาะ มีช่องสำหรับเก็บเทปขนาดต่างๆ และมีช่องมากพอที่จะเก็บเทปบทเรียน ได้จำนวนมาก
2. ที่แจกอัจฉริยะ (TAPE ISSUE DESK) เมื่อผู้สอนทำการสำเนาเทปบทเรียน จาก MASTER TAPE เรียบร้อยแล้ว ก็จะมีที่แจกเทปให้แก่นักศึกษา (โดยการวางไว้บนเดาน์เตอร์ หรือใส่ไว้ในตู้เก็บแยกตามประเภทวิชา)
3. ส่วนวางของ ไว้สำหรับให้นักเรียนวางของส่วนตัวก่อนเข้าคูหา ภายในห้องปฏิบัติการภาษา
4. จอฉาย จอภาพยนตร์ ภาพนิ่ง ฟิล์มสคริป โดยอยู่หน้าห้องเรียนตรงกลางห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เครื่องฉาย เครื่องฉายที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทางภาษาได้ดี คือ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ และพีทมสเตอร์ เครื่องฉายภาพโปรเจกโตโดยทั้งหมดควรอยู่ในห้องที่จัดไว้

6. ห้องควบคุม คือ ห้องสำหรับตั้งเครื่องบังคับ และควบคุมภายในห้องปฏิบัติการทางภาษา ที่ตั้ง อาจจะต้องอยู่ด้านหน้าห้องเรียนในกรณีที่ต้องการปฏิบัติการภาษานั้น ไม่มีห้องฉาย หรืออาจตั้งอยู่ด้านหลัง ใกล้กับห้องฉายหรือห้องบันทึกเสียงซึ่งเป็นที่นิยมมากที่สุด เพราะสะดวกแก่การใช้สอย ขนาด 1.20 X 3.04 เมตร รวมอยู่ในห้องปฏิบัติการทางภาษา อุปกรณ์ภายในห้องควบคุมประเภทต่างๆ ระบบปรับอากาศในห้องควบคุม จะต้องมึเนื่องจากผนังทั้ง 4 ด้าน ทำด้วยแผ่นเก็บเสียง จึงทำให้ต้องมีการปรับอากาศอย่างดีในส่วนนี้

7. ห้องบันทึกเสียง เป็นห้องพิเศษอยู่ใกล้ชิดห้องควบคุม ใช้สำหรับบันทึกเสียงในกรณีต่างๆ ขนาดความยาว 2.50-3.00 เมตร กว้าง 1.40-1.80 เมตร และสูง 2.75 เมตร ที่ตั้งตั้งอยู่ในห้องปฏิบัติการทางภาษาคิดกับห้องควบคุมหน้าต่างพิเศษ เป็นหน้าต่างกระจกคู่ เอียงจากระดับล่าง 15 องศา เพื่อประโยชน์ในการเก็บเสียง ขนาดของหน้าต่าง ไม่ควรมากเกินไป (ประมาณ 1.20 X 0.76 เมตร และควรให้ผู้พูดและผู้ควบคุมบันทึกเสียงเห็นกันได้ ประตูควรมี 2 ชั้น และมียางกอนประตูเพื่อกันเสียงรบกวนจากภายนอก อุปกรณ์ในห้องบันทึกเสียง โต๊ะคลุมผ้าด้วยผ้าหรืออย่างอื่น เพื่อกันมิให้เสียงกระทบกระเทือน และระบบปรับอากาศต้องมีการปรับอากาศและใช้เครื่องปรับอากาศที่มีเสียงเงียบที่สุด

8. ห้องเก็บของ (STORAGE) ใช้เก็บอุปกรณ์ต่างๆ ในส่วนของห้องปฏิบัติการภาษา

9. ห้องภาพยนตร์ ห้องปฏิบัติการทางภาษาที่สมบูรณ์ จะต้องมึอุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายอยู่ด้วย

2.5 การออกแบบห้องเรียน แบบบรรยาย

เป็นห้องเรียน ห้องอบรมคนจำนวนมาก ตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป เหมาะสำหรับใช้กับการสอนแบบบรรยาย การอภิปราย โดยลักษณะทั่วไปของห้องเรียนแบบบรรยาย จะมีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

2.5.1 ลักษณะทั่วไปของห้องเรียน มีดังนี้

1. ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ค่อนข้างเงียบ ห่างจากทางเข้า-ออกแต่สะดวกและควรติดต่อกับห้องสมุด และส่วนอื่นๆ ใคอย่างสะดวก
2. มีขนาดห้องเรียนที่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียนในการเรียนการสอน และมีส่วนประกอบของห้องเรียนที่ดี
3. มีครุภัณฑ์เพียงพอเหมาะกับการเรียนการสอน
4. มีการจัดครุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนนั้นๆ

ลักษณะของห้องปกติแล้วจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยส่วนมาก และห้องเรียนจะมีขนาดตามกรมอาชีวศึกษากระทรวงการศึกษาราชการ ดังนี้ คือ

- ห้องเรียนขนาดเล็กมาก 6 X 6 เมตร
- ห้องเรียนขนาดเล็ก 6 X 9 เมตร
- ห้องเรียนขนาดกลาง 6 X 10 เมตร
- ห้องเรียนขนาดใหญ่ 7 X 9 เมตร

(ความสูงประมาณ 3.50 เมตร)

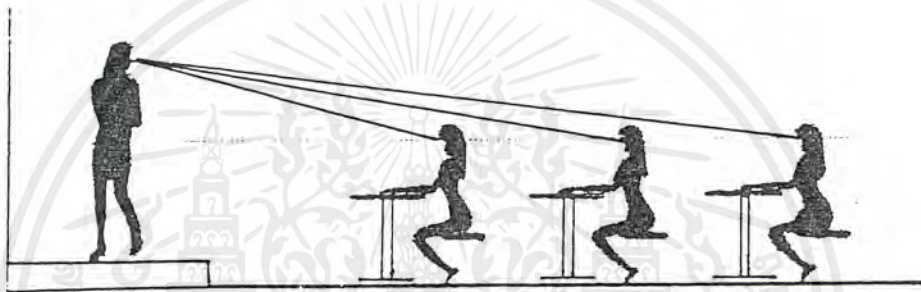
2.5.2 พื้นที่ของห้องเรียนแบบบรรยายประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนเวที ควรกว้างอย่างน้อย 3.6 เมตร มีพื้นที่ประมาณ 30 % ของพื้นที่ที่นั่งผู้
2. ส่วนที่นั่ง คิดพื้นที่เฉลี่ย ประมาณ 0.90 ตารางเมตรต่อคน พื้นที่ทั้งหมดจึงเท่ากับ จำนวนผู้คน X จำนวนพื้นที่ต่อคน
3. ทางสัญจร ให้คิด 30 % ของพื้นที่ต่อคน
4. ห้องฉายในระบบการฉายหน้าจอ ควรมีความลึก 3.90 เมตร ความสูงของเพดาน ไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร สำหรับห้องฉายในระบบการฉายห้องจอควรมีความลึกประมาณ 2 เท่า ของความกว้างจอ

2.5.3 การแบ่งพื้นที่ห้องเรียนแบบบรรยาย

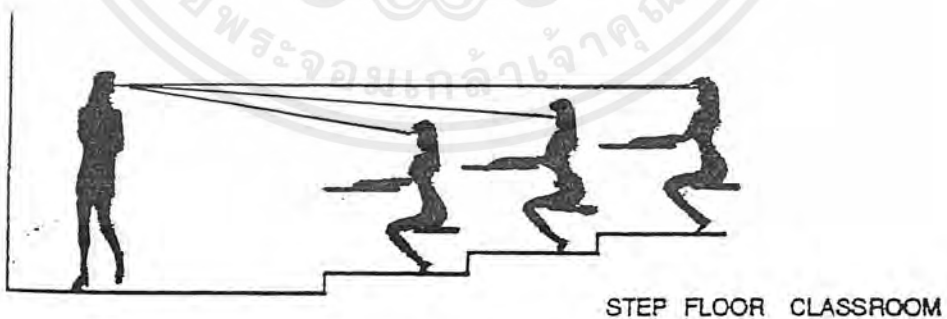
ในกรณีที่ห้องเรียนบรรยายมีขนาดใหญ่ แต่ต้องการแบ่งห้องเป็นส่วนๆ เราสามารถใช้ฉากกั้นสำเร็จรูป ซึ่งได้รับการออกแบบให้มีคุณสมบัติสามารถใช้เป็นอคูสติกที่ดี ทำความสะอาด ตกแต่งผิว การติดตั้งไม่ยุ่งยาก สำหรับชนิดฉากเลื่อนมีให้เลือกตามความเหมาะสม กับขนาดของห้องที่จะแบ่งเป็นส่วนๆ และการจัดพื้นที่ของห้องเรียน แบบบรรยายนั้นสามารถทำพื้นที่ ได้ 2 แบบ คือ

1. พื้นแบบเรียบ เพื่อให้การมองเห็นทั่วถึง จึงควรยกพื้นหน้าห้องให้สูงขึ้น ตั้งแต่ 0.15 เมตร และพื้นแบบเรียบสามารถจัดครุภัณฑ์ในห้องได้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนเช่น การจัดเป็นกลุ่ม หรือเดี่ยวเป็นต้น



รูปที่ 2.37 แสดงลักษณะการจัดพื้นที่ห้องแบบเรียบ

2. พื้นแบบยกกระดาน เป็นการจัดพื้นที่ห้องให้มีระดับต่างกันเป็นชั้นๆ ทำให้ประสิทธิภาพในการมองเห็นของนักเรียนได้ดีมาแต่ไม่สามารถจัดกิจกรรมอื่นๆ ได้



STEP FLOOR CLASSROOM

รูปที่ 2.38 แสดงลักษณะพื้นที่ห้องแบบยกกระดานขั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 ระบบการตกแต่งห้องเรียนแบบบรรยาย

1. พื้นควรเป็นพื้นที่ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เรียบไม่มีลวดลายหรือสีที่มีความฉูดฉาด วัสดุที่ใช้นั้น ถ้าเป็นพื้นไม้ควรเป็นพื้นด้านใช้แปรงขัดได้
2. ฝ้าผนังควรมีลักษณะเรียบไม่ควรมีลวดลาย เพื่อป้องกันฝุ่นละออง ฝ้าผนังระหว่างห้องจะเป็นฝ้าทึบ เพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะที่กำลังเรียน ส่วนฝ้าผนังด้านอื่นๆ ควร มีช่องอยู่ระหว่างฝ้าผนังและเพดาน
3. เพดาน ควรเป็นแบบป้องกันความร้อน และฝุ่นละออง
4. ประตู และหน้าต่าง ควรเปิดออกสู่ระเบียงทางเดิน ขนาดของประตูกว้าง และ ประตูควรสูงประมาณ 2.10 เมตร หน้าต่างควรกว้างประมาณ 0.80 เมตร และสูงประมาณ 1.10 เมตร หน้าต่างสูงจากพื้นประมาณ 1.00 เมตร จำนวนหน้าต่าง และประตูควรมีมากพอ

2.5.5 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ภายในห้องเรียน บรรยายมี ดังนี้

1. โต๊ะครูและเก้าอี้ โดยมากเป็นโต๊ะยืน หรือ โต๊ะวิทยากร ส่วนมากนิยมตั้งอยู่ทางด้านซ้ายหรือขวาของห้องเรียน ไม่ควรตั้งตรงกลาง เพราะไม่สะดวกต่อการใช้กระดาน และการส่องของผู้เรียน
2. โต๊ะผู้ฟัง หรือ โต๊ะนักเรียน ไม่ควรเป็นลักษณะมากชั้นที่นำมาต่อกัน เพราะจะทำให้ขาดความเป็นระเบียบ โต๊ะเรียนและเก้าอี้ ควรมีลักษณะ ดังนี้
 - ไม่มีแรงกดที่ไต่ขาหนีบ และเท้าวางลาดกับพื้นพอดี
 - มีช่องว่างเหนือเข้าท่อนบน กับด้านล่างของโต๊ะเล็กน้อย
 - ขอบบน โต๊ะด้านชิดลำตัว ควรเหลื่อมขอบมานั่งด้านหน้าเล็กน้อย
 - เก้าอี้มี ควรล้อเลื่อนหรือ หมุนได้สะดวกในการเคลื่อนย้าย และการมองกระดานควรสามารถมองเห็นได้ชัดเจน และที่นั่งควรเป็นแอ่งพนักพิงไม่ควรสูงกว่ากระดูกสะบ้า เพราะจะทำให้ส่วนหลังพักผ่อนไม่เต็มที่ส่วนล่างของพนักพิงไม่ควรที่บควรเป็นช่องว่างเพื่อไม่ให้กั๊วเนื้อ บริเวณสะโพกถูกอัดเวลานั่ง
3. กระดานดำ มีคุณสมบัติ คือ สามารถนำมาใช้ได้ทุกเวลา ผู้เรียนสามารถมองเห็นพร้อมกันทั้งนั้น และสามารถเขียน ลบได้ง่าย

3.1 ชนิดของกระดาน แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1). กระดานถาวร กระดานดำแบบนี้อยู่ติดกับห้องเรียน อาจติดอยู่ข้างฝาผนังห้องหรือไว้บนขาตั้งได้ อาจทำด้วยวัสดุหลายอย่าง ต่างๆ กันเช่น ไม้กระดานแผ่นไม้อัดแผ่นเมโซไนท์ แผ่นภาพอิงบอร์ด หินชนวน กระดาษผ้า แผ่นเหล็ก ปัจจุบัน นิยมทำกระดานแผ่นไม้อัดหรือแผ่นเหล็ก เพราะมีผิวเรียบ แดกยากและไม่มียรอยต่อ เมื่อดูความชื้นไม่คงอได้ง่าย

2). กระดานดำหมุนได้ สะดวกในการนำติดตัวไปไหนต่อไหนได้เพราะมีขนาดกระทัดรัดน้ำหนักเบา และยังสามารถใช้สำหรับการสอนนอกสถาน

4. เครื่องฉายประกอบการสอน เครื่องมือประเภทนี้ช่วยอำนวยความสะดวก ช่วยในการเรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องฉายที่นิยมใช้กันทั่วไปๆ ได้แก่

-เครื่องฉายฟิล์มสตรีป

-เครื่องฉายสไลด์

-เครื่องฉายภาพยนตร์

-เครื่องบันทึกเสียง

-โทรทัศน์ ฯลฯ

4.1 หลักการสำคัญเกี่ยวกับการฉาย

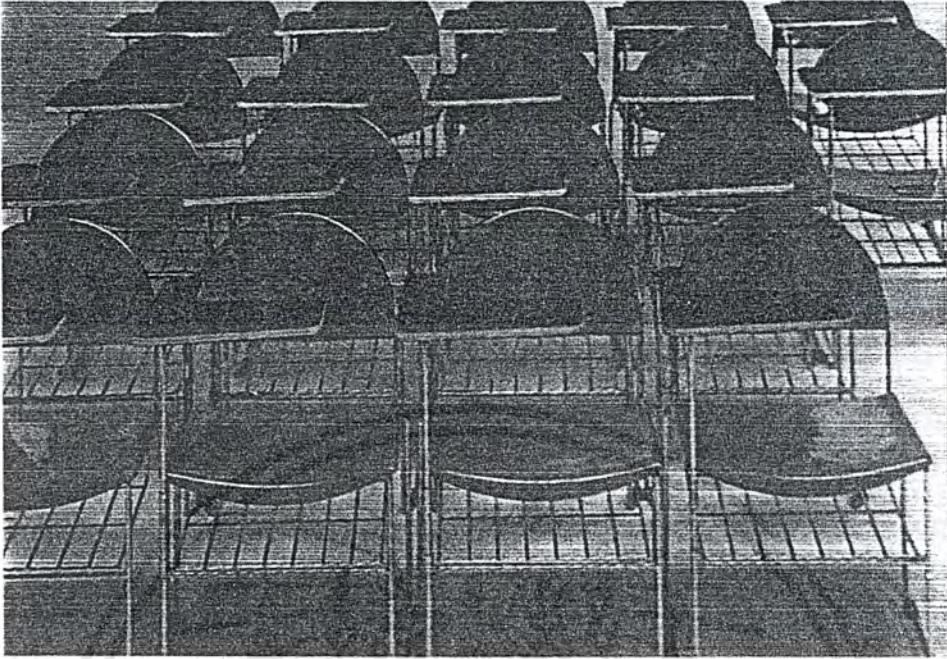
1). การควบคุมแสงสว่าง (Light Control) เครื่องฉายมีความจำเป็นแสงไม่เท่ากัน เช่น เครื่องฉายภาพทึบแสง จำเป็นต้องใช้ฉายในห้องมืดสนิท ส่วนเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์

2). การควบคุมเสียง (Audibility) เรื่องของเสียงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง เสียงที่ไม่อยู่ในทิศทางของการรับฟังที่ถูกต้องเสียงที่ดังเกินไป อัตราการสะท้อนสูงมักจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกในการรับฟังเร็วขึ้น

3). การระบายอากาศในห้องฉาย

4). จอภาพฉายและการจัดที่นั่งดู

*หมายเหตุ เรื่องของเครื่องฉายสไลด์และจอฉาย ดูรายละเอียดได้ที่หน้า



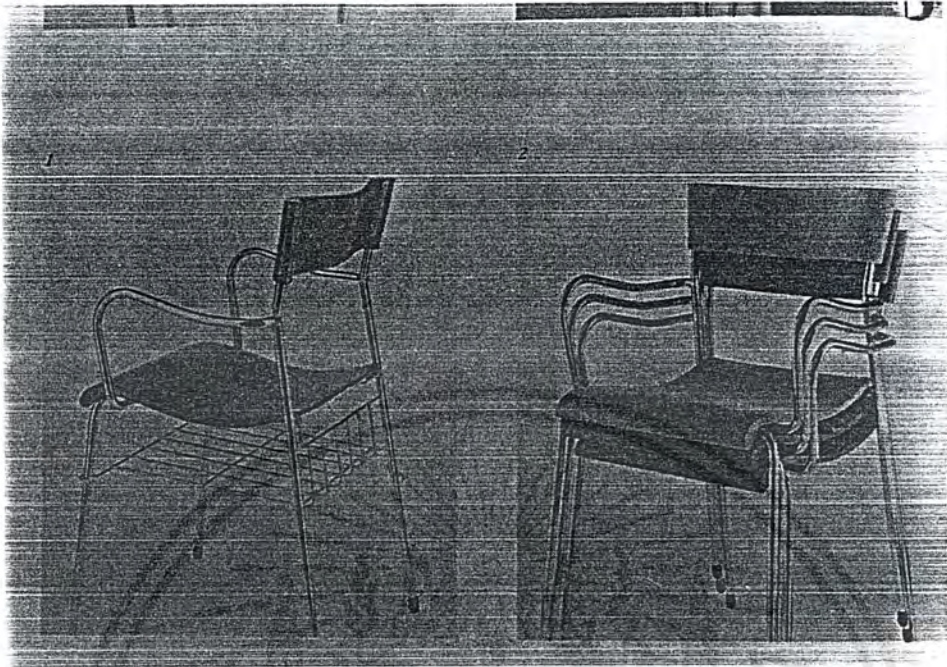
รูปที่ 2.39 โต๊ะเรียนแบบโต๊ะและเก้าอี้ในตัวเดียวกัน



▲ The new AluLite durable, lightweight... and...
 durable, lightweight... and...

รูปที่ 2.40 โต๊ะเรียนแยกตัวออกจากเก้าอี้ สำหรับนั่งเรียน 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.41 แสดงแบบเก้าอี้สำเร็จรูป มีพนักพิงและเท้าแขน มีน้ำหนักเบา เหมาะที่จะใช้เป็นเก้าอี้

ในห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การศึกษาส่วนจัดแสดงศิลปวัฒนธรรมและนิทรรศการ (EXHIBITION)

คือ การเลือกเอารูปแบบและนำออกแสดง มักไม่มีการบรรยายในการแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน จึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของนิทรรศการ เพราะมุ่งจะสนองตอบความต้องการของผู้ชมในทุกด้าน วัตถุประสงค์จริง หุ่นจำลอง ภาพถ่าย แผนภูมิ ข้อความสั้นๆ หรืออื่นๆ จึงจำเป็นต้องแสดงรายละเอียดให้กับผู้ชมมากที่สุดและเข้าใจด้วย

2.6.1 ชนิดของการจัดนิทรรศการ แบ่งออกเป็น 3 อย่าง คือ

1. การจัดนิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION) เป็นการจัดนิทรรศการบริเวณใดบริเวณหนึ่ง โดยไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง
2. การจัดนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION) เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุดเพราะประชาชนในปัจจุบันนี้มีความจำเป็นจะต้องศึกษา การจัดนิทรรศการจึงต้องมีการเคลื่อนไหวจัดกิจกรรมต่างๆ ได้รับความสนใจและอำนวยความสะดวกในการศึกษาแก่ประชาชน
3. การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้า (EDUCATION EXHIBITION) เน้นในเรื่องวัตถุและการศึกษาค้นคว้ามากกว่าด้านความงาม และความเพลิดเพลินลักษณะทั่วไปที่ได้นิทรรศการประเภทนี้ เน้นหนักในเรื่องระเบียบและประวัติความเป็นมาของวัตถุ จำนวนวัตถุและประเภทของวัตถุ

2.6.2 ระดับของนิทรรศการ (LEVEL OF PRESENTATION)

สิ่งที่สำคัญและจำเป็นอีกอย่างหนึ่งเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ คือ ระดับของนิทรรศการ จำเป็นต้องให้เป็นหลายระดับ จึงจะสามารถทำให้นิทรรศการบรรลุเป้าหมายของการจัดนิทรรศการ อันได้แก่ถ่ายทอดความรู้จาก สิ่งที่แสดงให้กับผู้เข้าชมที่ต้องการศึกษาหาความรู้ ระดับของการจัดนิทรรศการแบ่งได้เป็นการจัดแบ่งตามอายุของผู้เข้าชมที่ได้แบ่งออกเป็นระดับ 3 ระดับ คือ

1. ระดับเด็ก ได้แก่ นิทรรศการที่จัดบริการสำหรับเด็กโดยเฉพาะเนื้อหาสาระ รูปวัตถุแสดงเป็นเรื่องที่ง่ายๆ ค่อการเข้าใจ มีสิ่งจูงใจ เพื่อปลูกฝังในด้านการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ โดยอาศัยจิตวิทยาที่อาศัยเรียนรู้ของเด็กอายุประมาณ 9-12 ขวบ

2. ระดับเยาวชน ผู้เข้าชมส่วนใหญ่เป็นหนุ่ม-สาว คนเหล่านี้มักจะมีอารมณ์เพื่อฝัน ความรักและความสวยงาม ฉะนั้น จึงมักชอบดูเรื่องความสวยงามหรือเพื่อให้เกิดอารมณ์ โรแมนติก การจัดแสดงควรต้องให้เกิด บรรายากาศที่เหมือนของจริงให้มากที่สุด

3. ระดับทั่วไป นิทรรศการระดับนี้จัดบริการทุกชั้น เพื่อการศึกษาค้นคว้า หาความรู้ การจัดก็ต้องแยกออกไปต่างหาก ลักษณะการจัดไม่จำเป็นต้องพิถีพิถันถึงความสวยงามมากนักเพียงแต่ให้วัตถุที่แสดงต่างๆ จัดไว้เป็นระเบียบ สะดวกแก่การศึกษาค้นคว้าเพียงพอ เพราะพวกนี้จะมุ่งทางด้านการศึกษาค้นคว้า มากกว่า สิ่งอื่นๆ จะมีการจัดห้องไว้อีกต่างหากเป็นสัดส่วนไว้เฉพาะ

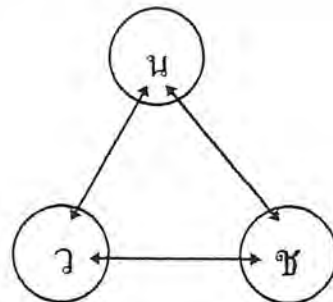
2.6.3 ระบบการจัดนิทรรศการ (SYSTEMATIC OF PRESENTATION)

การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ต่างๆ มีหลายชนิดได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านเนื้อหาสาระและการเน้นความสำคัญของวัตถุที่จัดแสดง โดยใช้สีและเสียง เข้ามาประกอบด้วยการประยุกต์สื่อประเภทโสตทัศนศึกษาเข้ามาประกอบด้วย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของพิพิธภัณฑ์การจัดแสดงให้ผู้ชมได้รับความรู้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้และให้ความสำเร็จตาม ที่ได้กำหนดเป้าหมายของการจัดแสดง ระบบการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์อาจแยกออกได้ดังนี้

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

2.6.4 องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ คือ การจัดแสดงให้สมบูรณ์ จะต้อง มีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 อย่าง คือ รูปวัตถุ ผู้ชม ผู้แนะนำ

- น ผู้แนะนำ คือ ผู้ให้บริการ
 ว รูปวัตถุ คือ วัตถุที่แสดง
 ช ผู้ชม คือ ผู้ใช้บริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้แนะนำต้องการวัตถุมาแสดง โดยใช้ข้อมูลจากผู้ชมว่าสนใจเรื่องใดบ้าง จากนั้นก็จัดแสดงถ่ายทอดความคิด โดยรูปวัตถุเป็นสื่อเชื่อม ผู้ชมก็จะประทับใจและรับแนวความคิดจากผู้แนะนำติดตัวไปด้วย และจะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองของผู้ชมที่มีต่อผู้แนะนำ ซึ่งอาจอยู่ในรูปคำติชมหรือแนวความคิดเรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ที่ถูกต้อง

รูปที่ 2.42 ระดับที่ 1 มีองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ครบถ้วนแต่ไม่มีความสัมพันธ์จึงไม่มีการบริหารนิทรรศการ



รูปที่ 2.43 ระดับที่ 2 งานบริการนิทรรศการเริ่มต้นขึ้น เมื่อผู้แนะนำ นำรูปวัตถุไปสู่ผู้ชม นำรูปวัตถุไปสู่ ผู้ชมโดยการจัดแสดง



รูปที่ 2.44 ระดับที่ 3 ผู้แนะนำต้องส่งเสริมให้ผู้ชมได้เข้าใจและรับความรู้จากวัตถุแสดงนั้นๆ ด้วย



รูปที่ 2.45 ระดับที่ 4 ผู้ชมตอบสนองการรับรู้และถ่ายทอดแนวความคิดนั้นผ่านทางวัตถุ กลับไปยังผู้แนะนำก็จะเป็นการบริการที่สมบูรณ์แบบที่สุด เพราะผู้แนะนำได้รับข้อมูลในการจัดแสดงต่อไปและผู้ชมกันจะได้รับความรู้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

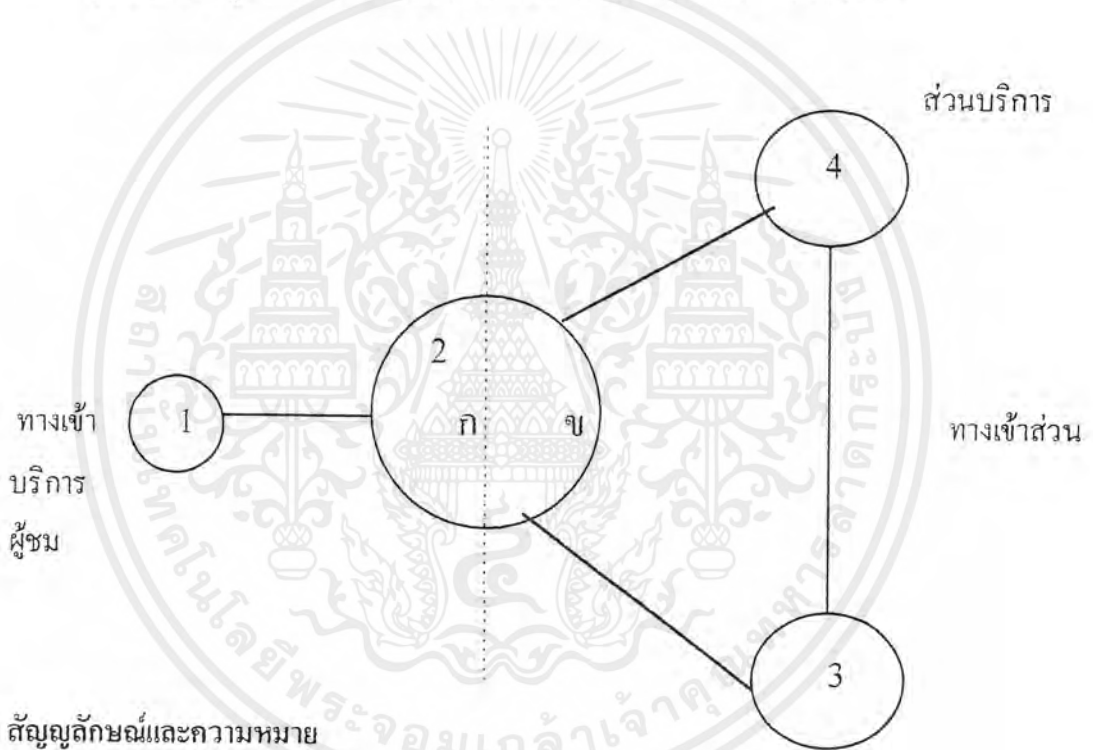
2.6.5 การจัดจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ เราสามารถแบ่งส่วนการจัดนิทรรศการออกเป็นส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

1. ส่วนจัดแสดง คือ ส่วนที่จัดตั้งรูปวัตถุทั้งในรูปแบบนิทรรศการและนิทรรศการชั่วคราว
 2. ส่วนเก็บวัสดุ คือส่วนที่เป็นคลังพิพิธภัณฑ์เก็บวัตถุที่เหลือหรืออยู่ในระหว่างการศึกษา

3. ส่วนบริหารงาน คือส่วนสำนักงาน

4. ส่วนปฏิบัติงานช่าง คือ ส่วนซ่อมสงวนหรือเทคนิค

รูปที่ 2.46 นภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนให้บริการและส่วนรับบริการ



สัญลักษณ์และความหมาย

1. ส่วนแสดงนิทรรศการ
2. ส่วนบริการ
 - ก. ติดต่อกับผู้ชม
 - ข. ไม่ติดต่อกับผู้ชม
3. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์
4. ส่วนปฏิบัติงานช่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.6 หลักการในการจัดแสดง (BASIC PRINCIPLES)

1. ความสำคัญของการแสดงอยู่ที่วัตถุ ต้องเน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่น เป็นเพียงพองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่แสดงมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการจัดแสดง
2. การให้เรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง องค์ประกอบวัตถุที่จะทำให้วัตถุมีความหมายสำคัญจะต้องมีคำบรรยาย และการจะให้คำบรรยายอย่างไรดี ใช้เทคนิคอะไรนั้นก็อยู่ที่ความเหมาะสมและเรื่องที่จัดแสดง
3. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ให้เรื่องราวขึ้นตอนไปตามลำดับจากจุดหนึ่งให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน
4. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชมความสำคัญ และคุณค่าของวัตถุเหมาะสมและเรื่องที่จัดแสดง

2.6.7 ประเภทของการจัดแสดง การจัดแสดงในเรื่องราวต่างๆ สามารถแยกออกเป็นประเภทของการแสดงไว้ 4 ประเภท คือ

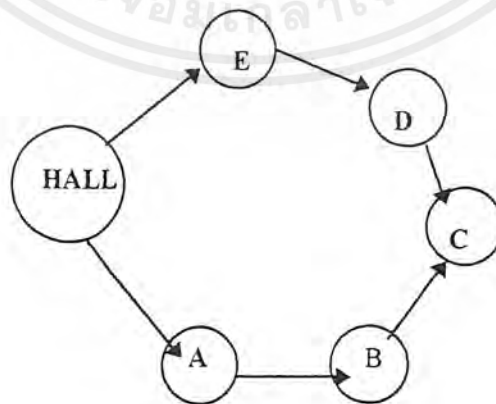
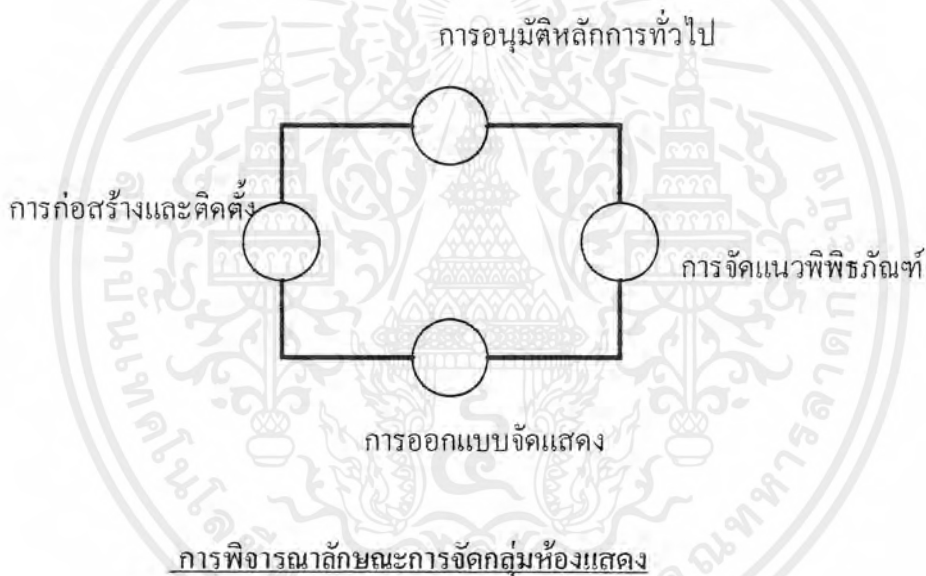
1. การแสดงด้วยแผ่นภาพ การแสดงแบบนี้เป็นลักษณะของการแสดงทั่วไปซึ่งประกอบด้วยภาพถ่ายต่างๆ เช่นภาพถ่ายที่เกี่ยวกับสถานที่สำคัญ ภาพถ่ายของประเพณีต่างๆ และการแสดงด้วยภาพเขียน
2. การแสดงด้วยหุ่นจำลอง MODEL ลักษณะการทำหุ่นจำลอง เป็นการแสดงที่สามารถถ่ายทอดความรู้สึกได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด และยังสามารถดึงดูดความสนใจได้มากที่สุดด้วย ประกอบด้วยหุ่นจำลองต่างๆ ตลอดจนการสร้างบรรยากาศต่างๆ โดยอาศัยหลักการจัดระบบ DIORAMA และ THEATERICAL AUTIVITY และอาศัยเทคโนโลยีในการร่วมแสดงงาน เช่นภาพ SLIDE เทปบันทึกภาพถ่ายประกอบในการจัดแสดง
3. การแสดงด้วยของจริง การจัดแสดงโดยนำเอาวัตถุจริงนำมาแสดง ซึ่งได้แก่สิ่งของต่างๆ อันได้แก่ ผู้ของเด็กเล่น สำหรับการหยอดเหรียญ นอกจากนำเอาสิ่งเหล่านี้มาแสดงแล้ว ยังจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในด้าน การจัดให้มีความดึงดูดความสนใจจากผู้ชม ตลอดจนการนำเอา SLIDE และภาพถ่ายประกอบการจัดแสดงเป็นต้น
4. การจัดแสดงแบบ DIORAMA การจัดแสดงแบบนี้ เป็นการแสดงโดยการเลียนแบบสภาพความเป็นจริงของงานที่จัดแสดง โดยอาศัยหลักการของการจัดแสดงในแบบฉากละคร นอกจากอาศัยการจัดฉากแล้ว การนำเอาแสงสีเข้ามาช่วยเน้นในการจัดแสดงงานต่างๆ

การจัดแสดงแบบ DIORAMA ที่สามารถจัดการแสดงในแบบต่างๆ ได้ 2 แบบคือ

-แบบเปิด คือ การแสดงที่จัดโดยการนำเอาสิ่งของที่จัดแสดงในระบบเปิดเผยไม่มีการปกปิดด้วยกระจกใส อาจจะต้องขึ้นมุมใดมุมหนึ่งของห้อง หรืออาจใช้ในการจัดบนพื้นที่ยกระดับ เช่น การแสดงหุ่นขี้ผึ้ง

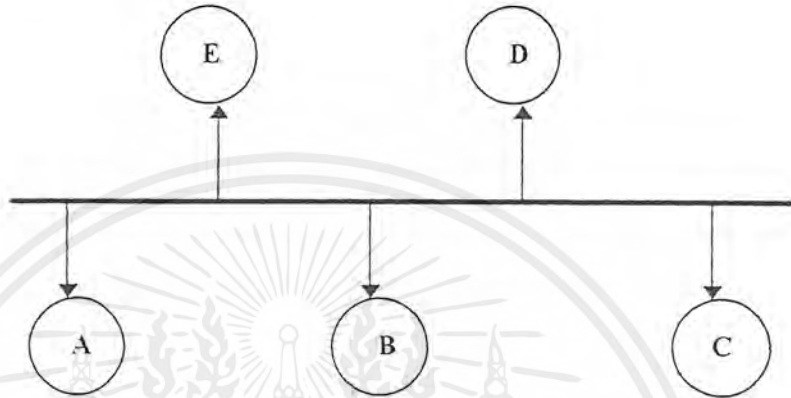
-แบบปิด คือ การแสดงที่จัดโดยการนำเอาสิ่งของที่อยู่ภายในตู้กระจก โดยมากนิยมจัดแบบนี้ ในส่วนของการจัดแสดงแบบถาวร มีหลักการจัดทั้งในแบบตู้ติดผนังหรือตู้แบบลอยก็ได้

รูปที่ 2.47 แสดงขั้นตอนการจัดนิทรรศการ

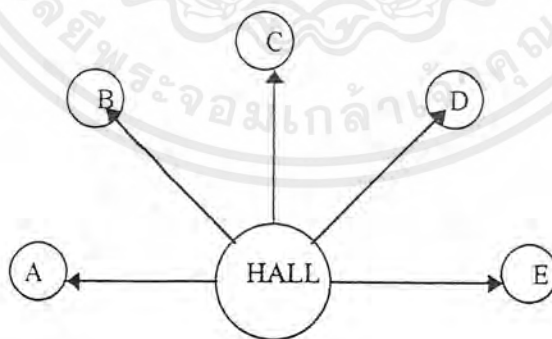


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.48 1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT ชมโดยไม่ย้อนกลับทาง
เดิม ข้อดี คือ เป็นการจัดแบบง่ายๆ ปรกษัดเนื้อที่
ข้อเสีย คือ ไม่อาจเลือกชมส่วนใดส่วนหนึ่งได้ ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ เมื่อปิดห้องหนึ่ง
จะกระทบอีกห้องหนึ่ง



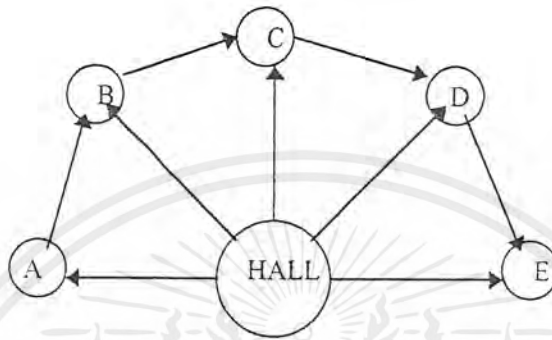
รูปที่ 2.49 2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT เป็นทางเดินยาวและเป็น
ทางแยกเข้าสู่ส่วนแสดง
ข้อดี เลือกชมได้ตามชอบใจ
ข้อเสีย การแสดงจะไม่ติดต่อกันเป็นการขัดจังหวะการแสดงและ
เปลืองเนื้อที่ทางเดินอีกด้วย



รูปที่ 2.50 3. NAVE TO ROOM ARRANGEMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการจัดแสดงที่ห้องโถงเป็นศูนย์กลาง หรือ CENTRAL CORE จากโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่างๆ ได้ทุกห้องอาจจะจัดการแสดงหลายๆ ชั้นได้โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง ข้อดี เป็นการเลือกข้อดีจากข้อ 1 และ 2 มาใช้ ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบและประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการจราจรของผู้เข้าชมในกรณีที่มีคนมาก



รูปที่ 2.51 4. CENTRAL ARRANGEMENT

เป็นการรวบรวมเอาระบบการจัดทั้ง 3 แบบเข้าด้วยกัน มีห้องโถงเป็นตัวกลางแยกตู้ห้องต่างๆ แต่ละห้อง สามารถติดต่อกันได้เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ COURT หรือ HALL เป็นจุดถ่ายไปยังห้องแสดงต่างๆ ได้

2.6.8 การกำหนดทางสัญจร การศึกษาถึงหลักของการกำหนดทางสัญจรในพิพิธภัณฑ์ มีดังนี้

รูปที่ 2.52 1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าออกแยกจากกัน

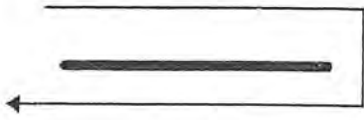


1.1 การแสดงต่อเนื่อง
ค้ำเดียว

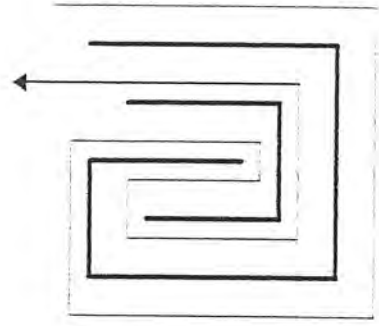
1.2 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน

รูปที่ 2.53 2. เส้นทางถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้าและออกชิดกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.1 การแสดงที่ต่อเนื่องจนได้ทั้ง 2 ด้าน



2.2 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน แบบขด

รูปที่ 2.54 3. เส้นทางที่กำหนดไม่แน่นอน มีทางเข้าออกประชิดกัน



3.1 แบบเส้นทางติดขัด

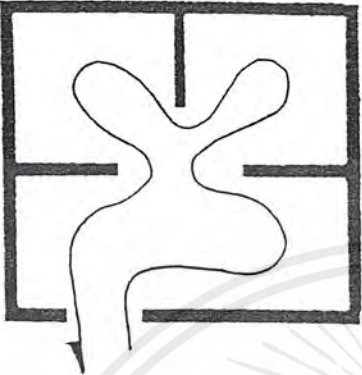
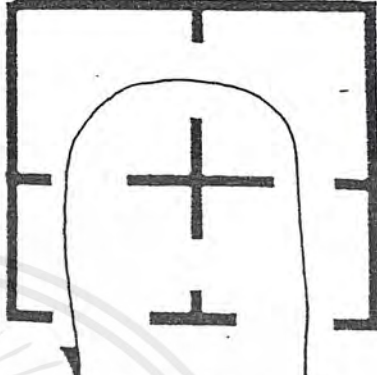
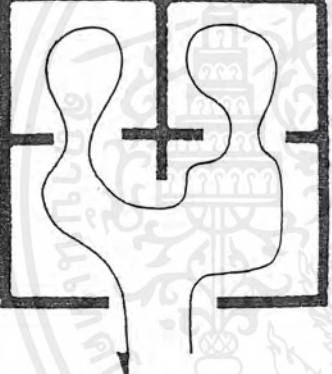
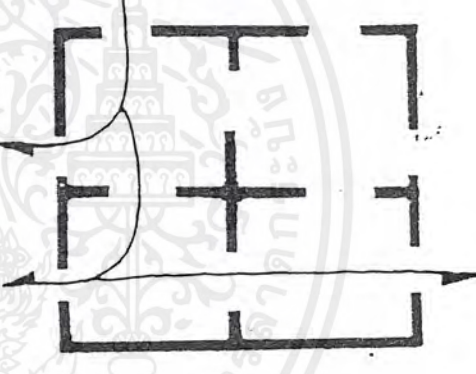
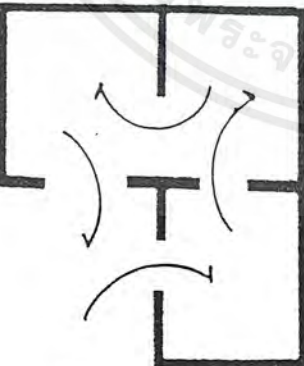
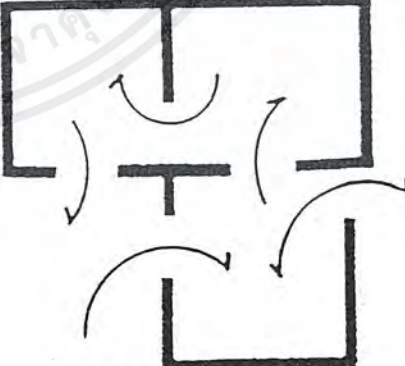
3.2 แบบเส้นทางแยกออก

3.3 แบบเส้นทางที่ติดกัน

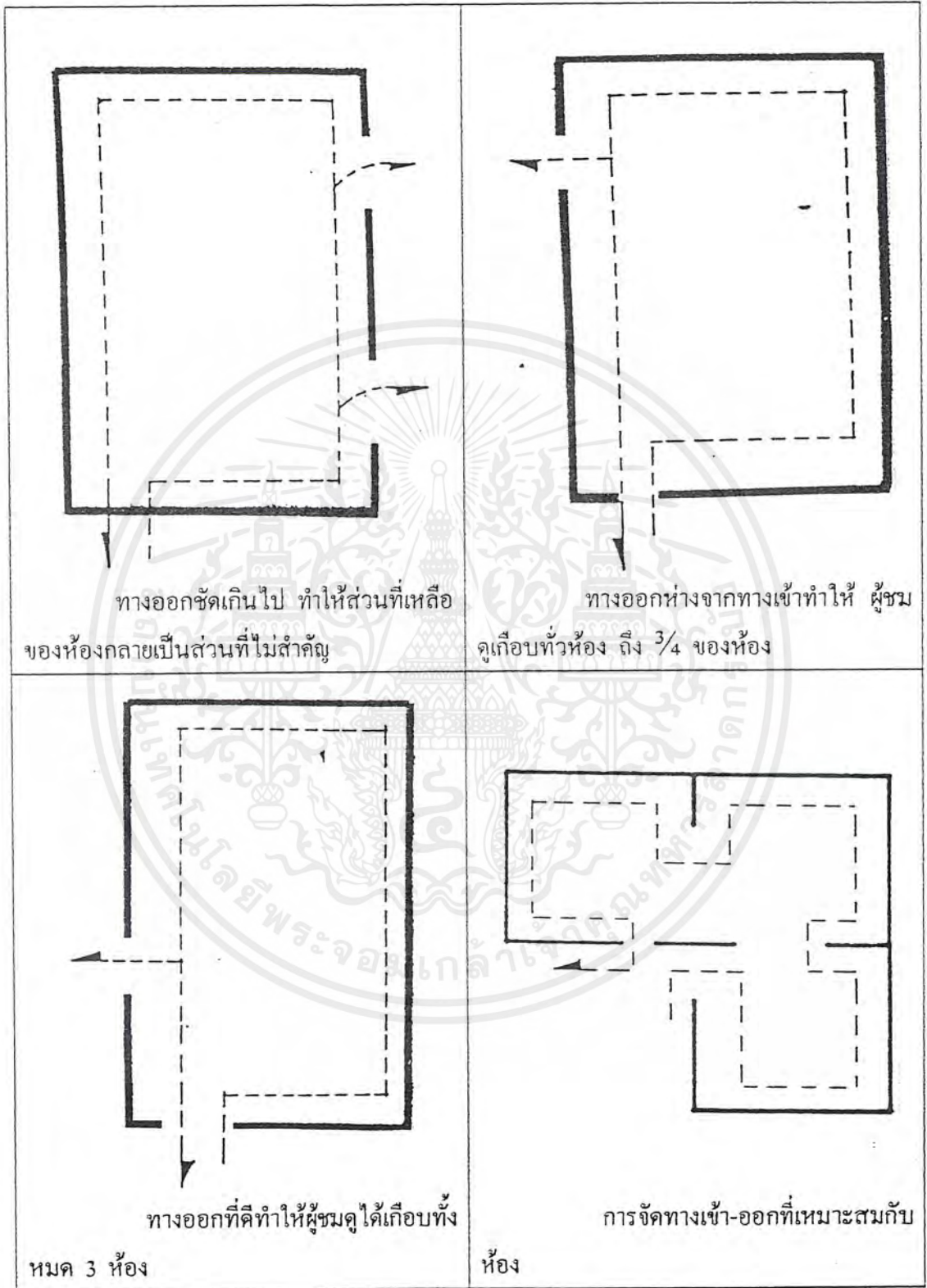
2.6.9 หลักการกำหนดเส้นทางเข้า-ออก

1. ควรมีประตู 2 ประตูเป็นทางเข้า-ออก
2. ประตูไม่ควรอยู่ในแกนกลางของห้อง
3. ประตูไม่ควรอยู่ในที่ผู้ชมออกมาก่อนชมการแสดงให้หมด

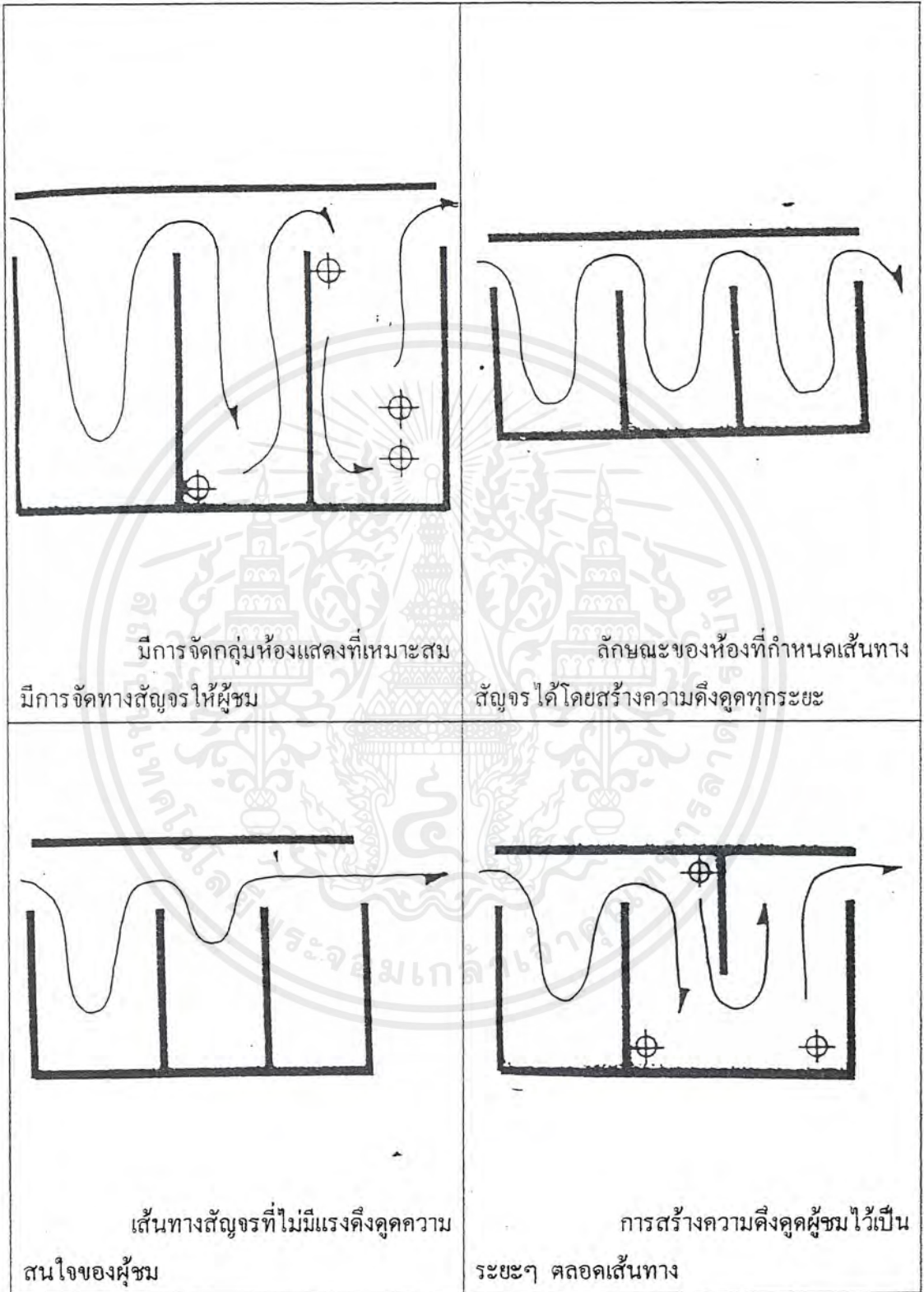
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ดี	แบบที่ไม่ดี
 <p data-bbox="371 808 691 851">การจัดทางเดินที่ดี มีระเบียบ</p>	 <p data-bbox="924 808 1157 851">ผู้ชมชมได้ไม่ทั่วถึง</p>
 <p data-bbox="356 1282 546 1325">ผู้ชมชมได้ทั่วถึง</p>	 <p data-bbox="910 1282 1172 1325">ผู้ชมเข้าชมได้ไม่ทั่วถึง</p>
 <p data-bbox="327 1757 677 1800">การจัดทางเข้า-ออกที่เหมาะสม</p>	 <p data-bbox="910 1757 1230 1800">การจัดทางเข้า-ออกที่สับสน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มีการจัดกลุ่มห้องแสดงที่เหมาะสม
มีการจัดทางสัญจรให้ผู้ชม

ลักษณะของห้องที่กำหนดเส้นทาง
สัญจร ได้โดยสร้างความดึงดูดทุกกระยะ

เส้นทางสัญจรที่ไม่มีแรงดึงดูดความ
สนใจของผู้ชม

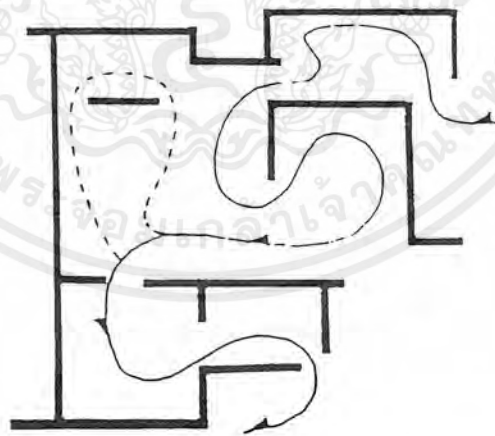
การสร้างความดึงดูดผู้ชม ไว้เป็น
ระยะๆ ตลอดเส้นทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

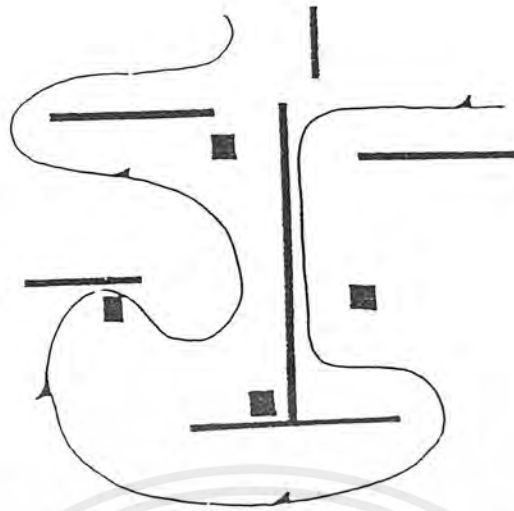
2.6.10 ข้อคำนึงในการจัดทางสัญจร

1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน
2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู และเมื่อจัดให้มี 2 ประตู ไม่ควรจัดให้ประตูทางออกอยู่ในแกนกลางของห้อง
3. เรื่องที่ให้รายละเอียด สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางด้านซ้ายของห้อง
4. มีการจัดสิ่งแสดงที่ดึงดูดผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
5. มีการแบ่งส่วนของห้องนิทรรศการสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และประเภทส่วนน้อยที่ต้องศึกษารายละเอียด
6. ควรมีการจัดที่สำหรับพักผ่อน พักสายตา หรือคลายเครียด ได้แก่ ที่นั่งพัก หรือถ้าเป็นนิทรรศการใหญ่ ก็ควรมีสวนจำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ ในกรณีควรจัดให้ผู้ชมได้มีความรู้ศึกษาเพิ่มเติมที่ อาจใช้เป็นที่สนทนา หรือถกเถียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

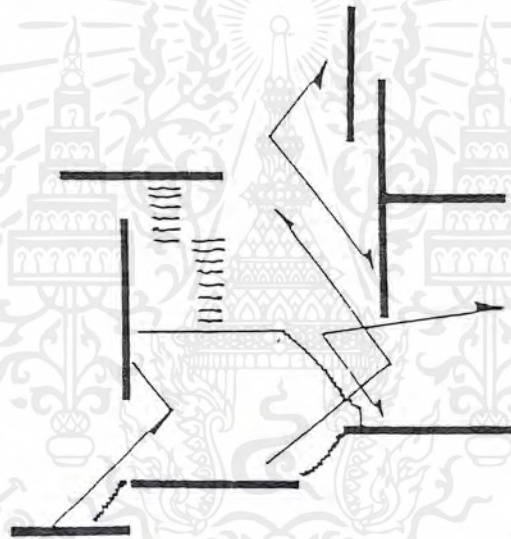
นอกจากทั้ง 6 ประการที่กล่าวมาแล้ว ก็อาจพิจารณาจัดแนวทางสัญจรในส่วนพิพิธภัณฑ์สถาน โดยการกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดง ตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์ ดังแสดงในภาพต่อไปนี้



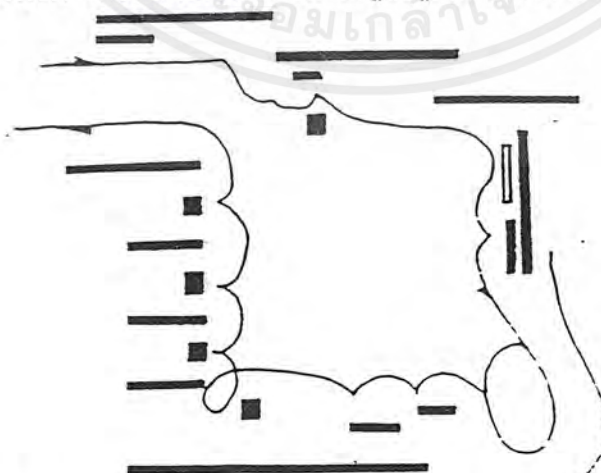
จัดภายในห้องเล็กๆ โดยกำหนดทางเข้า - ออกดูห้องแสดงอื่นๆ ให้ผู้ชมได้ติดตาม



พื้นที่แสดงกว้างๆ กันด้วยแผงกันส่วนซึ่งเป็นสิ่งแนะนำในการเดินชม ผู้ชมจะรู้สึกอิสระในการชมมากขึ้น



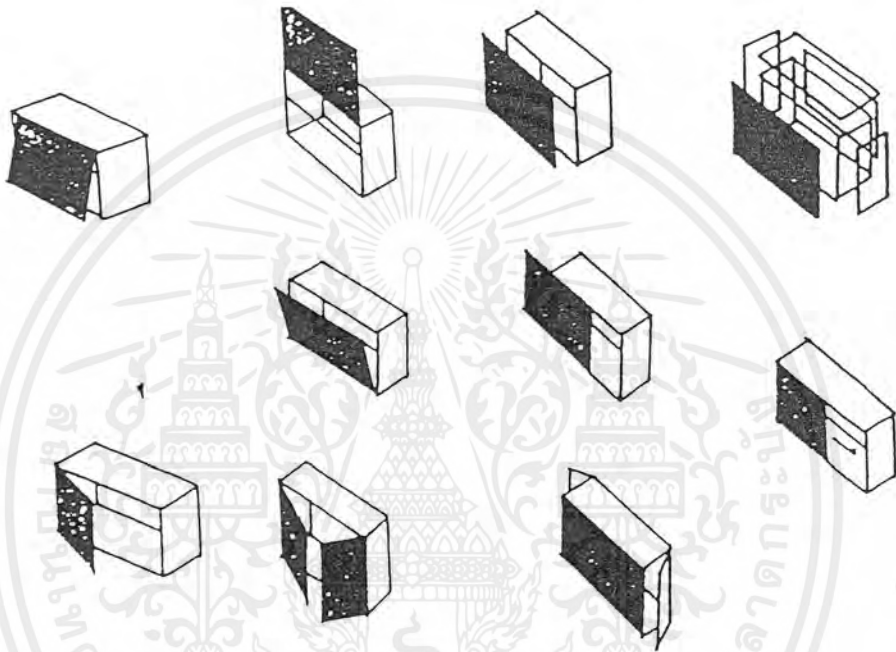
เป็นการชี้แนวทาง โดยการจัดเนื้อที่ว่างทำให้ผู้ชมรู้สึกเองและติดตามด้วยความเพลิดเพลิน



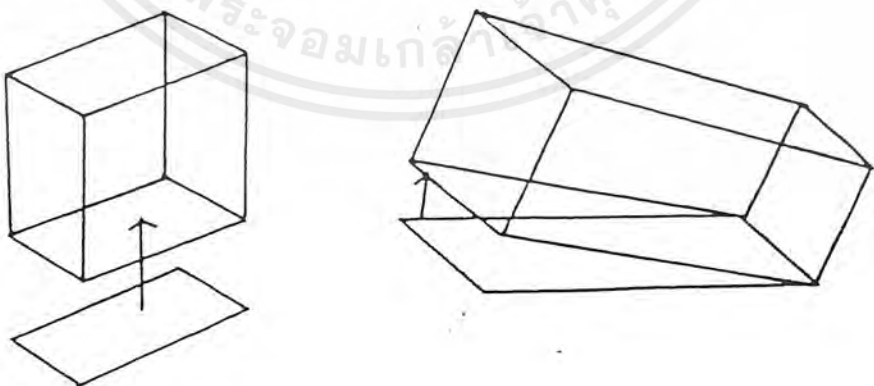
ชักนำผู้ชมโดยการนำสิ่งที่น่าสนใจเป็นระยะตามกำหนดจนถึงส่วนสำคัญ CLIMAX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1). ใช้เนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย
 - 2). การเลือกใช้วัสดุ สามารถเห็นได้จากการดึงดูดความสนใจผู้ชม โดยสามารถให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชมธรรมดาได้
 - 3). สามารถที่ควบคุมต่อต้านแสงที่รบกวนได้
- ตู้สำหรับจัดแสดง ประกอบด้วย



รูปที่ 2.55 แสดงตัวอย่างตู้แบบตั้งโต๊ะ



รูปที่ 2.56 แสดงแบบตู้แบบตั้งซึ่งเปิดไฟได้ในแนวดิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการจัดแสดงเพื่อให้ความรู้ ต้องให้มีส่วนสำหรับคำบรรยาย เพื่อข้อมูลของวัตถุ โดยมีข้อสังเกตการจัดวางวัตถุ 4 รายละเอียด ไว้ดังนี้

1. การวางวัตถุขนานไปกับข้อมูลของวัตถุมีผล
2. การวางวัตถุเป็นกลุ่ม และวางข้อมูลของวัตถุไว้เป็นช่องๆ
3. การวางข้อมูลอธิบายไว้ติดกับวัตถุแต่ละชิ้น
4. และ 5. เป็นการจัดส่วนพิเศษสำหรับให้ข้อมูลรายละเอียดแก่ผู้ที่สนใจประโยชน์มาก แต่สำหรับผู้ที่ไม่สนใจนานเข้าก็จะรู้สึกเบื่อ

2.6.11 อุปกรณ์ในการจัดแสดง

1. ตู้ในการจัดแสดง

-ชนิดของตู้แสดง (TYPE OF SHOWCASE) จัดแบ่งเป็นหลายชนิด ตามลักษณะหน้าที่การใช้สอย รูปร่าง และเพื่อการเคลื่อนย้ายสะดวกง่ายดาย ฯลฯ

1.1 TABLE SHOWCASE เป็นแบบที่เหมาะสมที่สุด สำหรับจัดแสดงวัตถุขนาดเล็ก ซึ่งจัดเพื่อให้สามารถมองเห็นได้โดยรวม แม้แต่ด้านขอบของวัตถุ

1.2 UP RIGHT SHOWCASE ตู้จัดแสดงแบบนี้มี 3 แบบใหญ่ๆ คือ

-FREE STANDING SHOWCASE

-UPPING WALL SHOWCASE

-INSET SHOWCASE

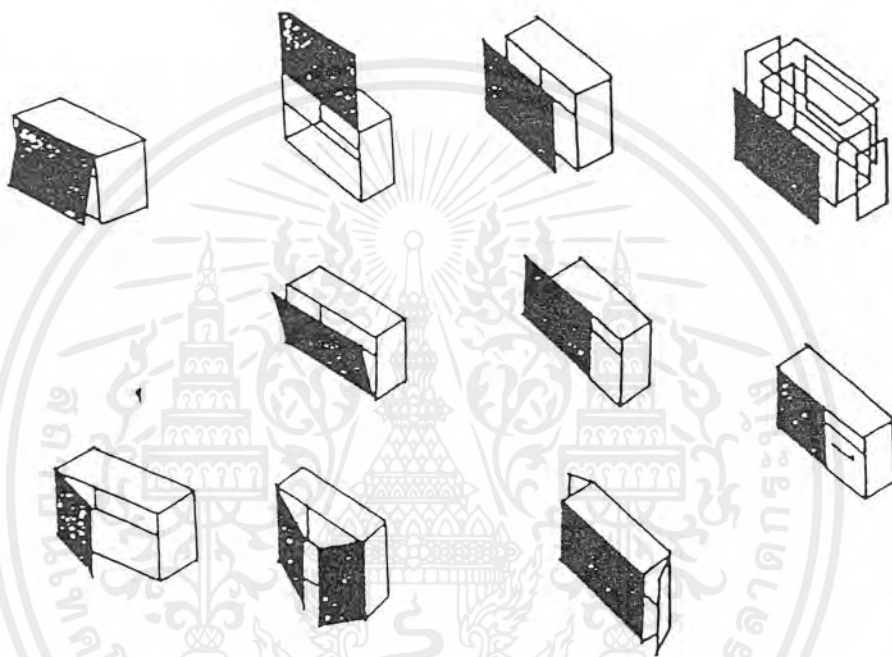
-FREE STANDING SHOWCASE ตู้ขนาดใหญ่แบบนี้ จะช่วยได้มากสำหรับการจัดแบบห้องแสดงเป็น SECTION ถ้าด้านข้างด้านหนึ่งของตู้เป็นผนังทึบ ด้านนี้เป็น BLACK BROUND ซึ่งสามารถใช้เป็นที่ติดแสงได้

-UPPING WALL SHOWCASE ออกแบบนี้ขึ้นเป็นครั้งแรก เพื่อที่จะใช้จัดแสดงวัตถุที่มีลักษณะเป็นไปทางสูง ด้านหลังไม่จำเป็นต้องติด

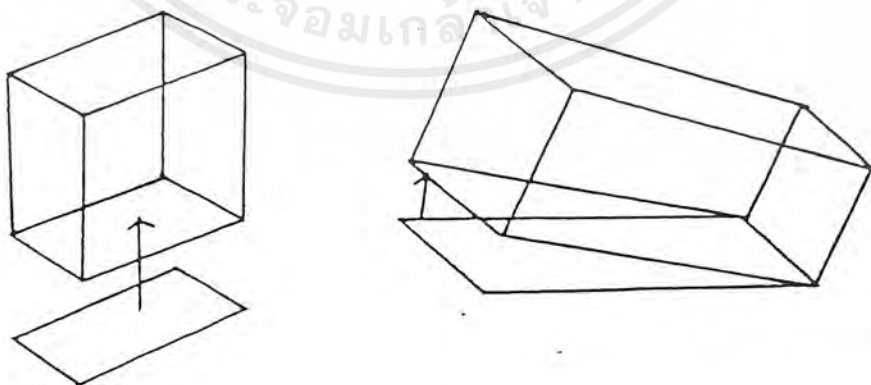
-INSET SHOWCASE อยู่ในระดับพื้นหรือเหนือระดับพื้น เหมาะอย่างยิ่งสำหรับพิพิธภัณฑ์ที่มีผนังด้านหนึ่งที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ และไม่ต้องทำการตกแต่งเพื่อดึงดูดความสนใจ สามารถจัด SHOW ได้ง่าย

-SHOW CASE EQUIPPED WITH PANELS แบบชนิดนี้มีราคาแพง โดยเฉพาะการทำประกอบส่วนต่างๆ จะต้องมีกรออกแบบเป็นอย่างดี ตู้แบบนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้มากมายเช่น

- 1). ใช้เนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย
 - 2). การเลือกใช้วัสดุ สามารถเห็นได้จากการดึงดูดความสนใจผู้ชม โดยสามารถให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชมธรรมดาได้
 - 3). สามารถที่ควบคุมต่อต้านแสงที่รบกวนได้
- ตู้สำหรับจัดแสดง ประกอบด้วย

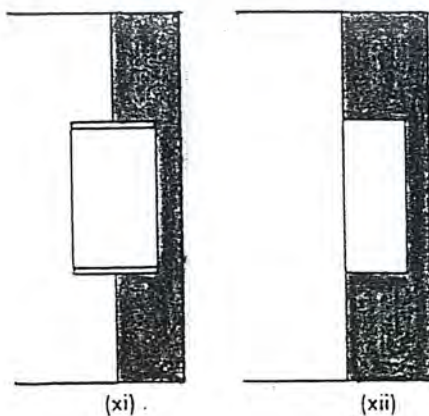
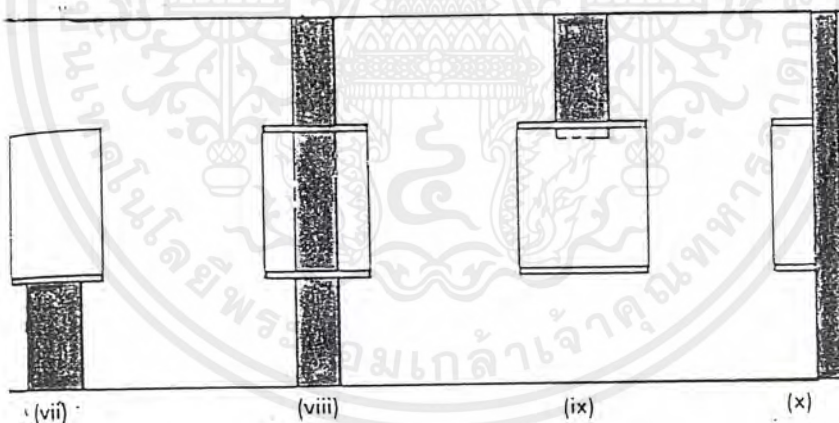
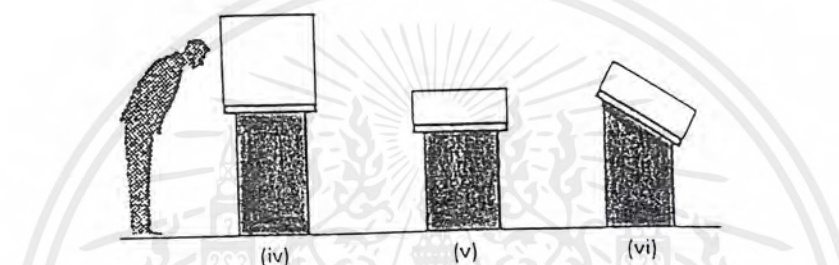
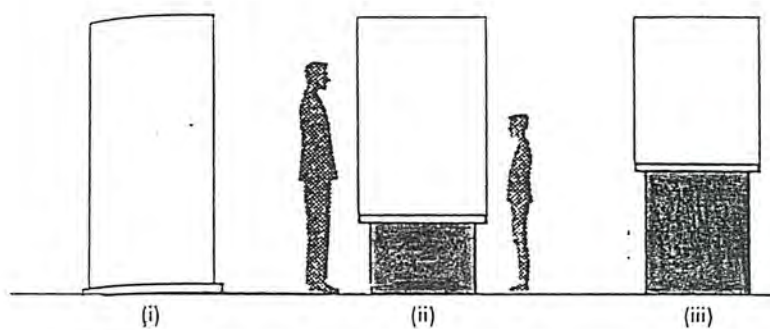


รูปที่ 2.55 แสดงตัวอย่างตู้แบบตั้งโต๊ะ

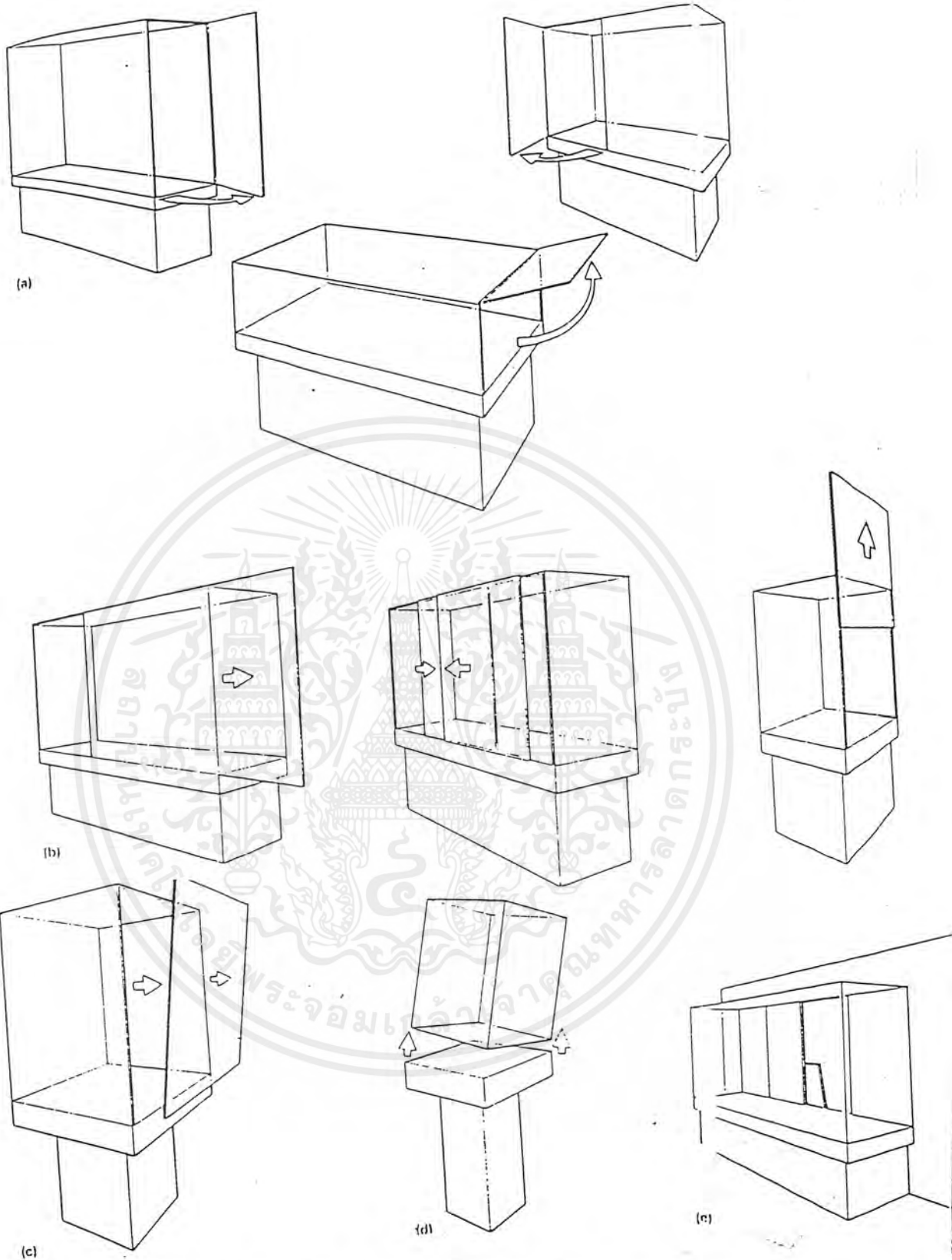


รูปที่ 2.56 แสดงแบบตู้แบบตั้งซึ่งเปิดไฟได้ในแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 2.57 แสดงแบบของที่แสดงเป็นคู่หรือของบรรจุในตู้
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.58 โครงตู้โชว์แสดงจุดปิด-เปิด (a) แบบติดบนบานพับ (b) แบบเคลื่อนปิด-เปิด
 (c) แบบถอดออกได้ (d) แบบถอดฝาครอบได้ (e) แบบฝาด้านหลังติดแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้แสดงประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์

คูชชนิดนี้จะมีขนาดที่คงตัวในด้านความลึก เพราะขึ้นอยู่กับระยะของเครื่องฉาย สไลด์ขนาดกว้าง-ยาว เป็นไปตามเรื่องราวที่แสดง ลักษณะส่วนใหญ่เป็นเรื่องราวอยู่ด้านหนึ่ง แล้วมีช่องไว้สำหรับฉายสไลด์ เมื่อผู้ชมกดสวิทช์ให้เครื่องทำงานจะมีคำบรรยายภาพประกอบอยู่บนแผ่นแสดงด้านหลัง และมีสไลด์ฉายมาบนแผ่นแสดงอีกด้านหนึ่ง พร้อมคำบรรยาย

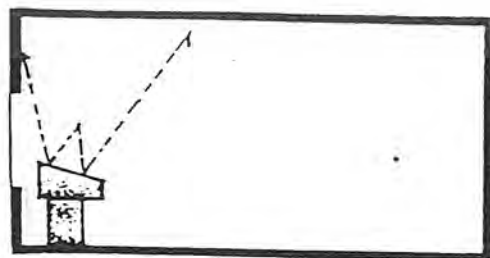
ลักษณะของคูจะเป็นโครงไม้จริงกรุไม้อัดค้ำที่เป็นแผงบอร์ด ส่วนที่เป็นด้านผู้แสดง จะทำเป็นภาพโปร่งแสดงด้วยแผ่นพลาสติก การต่อให้เป็นกลุ่มนี้ จะมีโครงทำด้วยเหล็กยึดติดกับด้านข้าง ส่วนเสาเหล็กนั้นจะยึดติดกับพื้นด้วยสกรู

คูผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนแสงมากขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ความเอียงลาดเป็นวิธีเดียวที่แก้การสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดได้ ภาพต่อไปนี้แสดงการแก้การสะท้อน เพื่อจุดกำเนิดแสงอยู่ในที่ต่างๆ

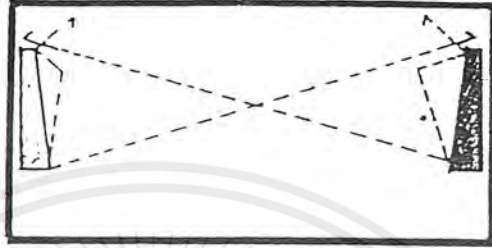
รูปที่ 2.59 การจัดคูในทิศทางตรงกันข้ามกับหน้าต่าง ให้เอียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับพื้นหลัง



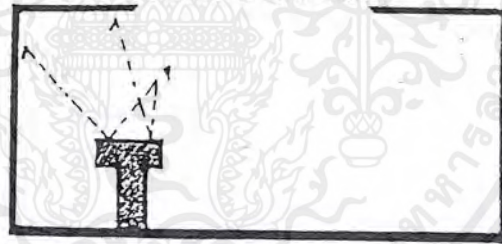
รูปที่ 2.60 เมื่อคูอยู่เอียงหน้าต่างให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาตัวผู้ชม



รูปที่ 2.61 ตู้หันหน้าเข้าหากันให้เอียงกระจกทำมุมกันและกัน อย่างวางขนานกัน



รูปที่ 2.62 เมื่อแสงเข้ามาทางเบื้องบน และอยู่เบื้องหลังผู้ดูไม่เอียงตู้กระจก



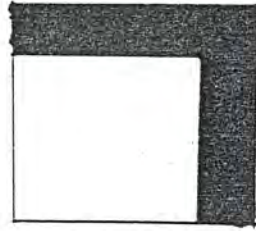
แท่นโชว์ (STAND) แท่นโชว์สิ่งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็น
แท่นโชว์ที่สามารถมองดูตั้งแต่ ด้านเดียวจนถึงการมองดูได้ทั้ง 4 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.63 แพลนพื้นที่การมองเห็นโซวี



มองด้านเดียว



มองสองด้าน



มองสามด้าน



มองได้รอบ

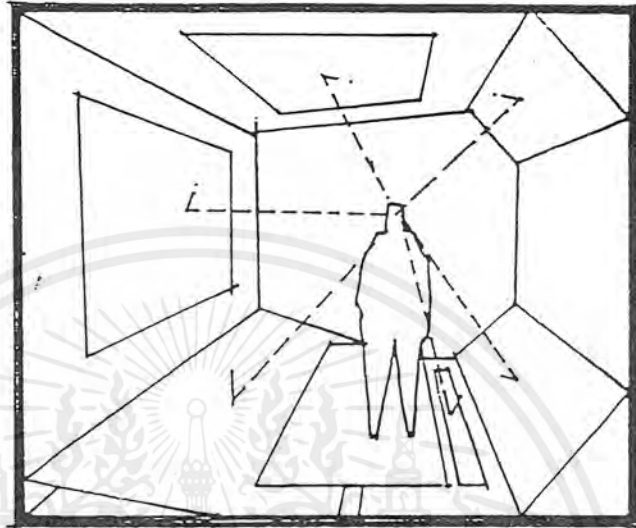
ระบบการติดตั้งแทนโซวีมี 5 ระบบ ดังนี้

1. ระบบติดตั้งพื้น
2. ระบบติดผนัง โดยใช้ร่องหรือติดหมุน
3. ระบบห้อยจากเพดาน
4. ระบบชิงระหว่างพื้นกับเพดาน
5. ระบบชิงระหว่างพื้น เพดานและผนัง

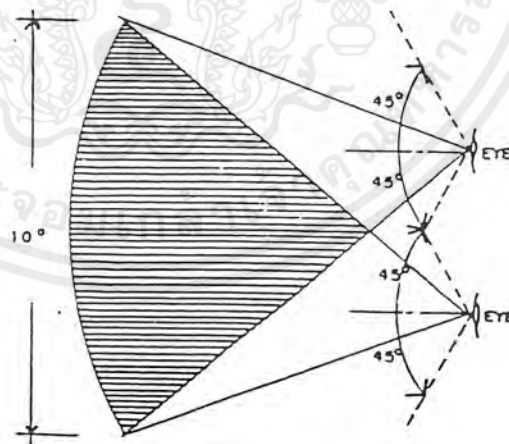
ขอบเขตของการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมมองของมนุษย์ไม่ต้องหันศีรษะ ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางตั้งกว้างกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเกลือกตา พิจารณาภาพข้างล่างนี้



รูปที่ 2.64 แสดงผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพๆ หนึ่ง หรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่นๆ



รูปที่ 2.65 ภาพแสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตาศปกติที่มีสองตามุมที่สามารถและเห็นได้ประมาณ 120 องศา แต่เราไม่ใช้ค่านี้นี้เพราะผู้ดูต้องหันศีรษะใช้เพียง 40 องศา โดยไม่ต้องหันศีรษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การใช้สีในการตกแต่ง

2.7.1 จิตวิทยาของสี PSYCHOLOGY OF COLOUR

สีทุกสีย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจของมนุษย์ทั่วไป ดังนั้น สีกับมนุษย์จึงเป็นสิ่งที่แยกกันไม่ออกทุกคนจะรู้สึกในอารมณ์ทันทีเมื่อได้เห็นสี โดยเฉพาะถ้าได้เห็นสีที่ตนเองชอบเป็นพิเศษ หรือได้เห็นสีที่ตนเองไม่ชอบ เพราะมนุษย์เราทุกคนย่อมมีอารมณ์ ชอบบางสีมากที่สุดและรู้สึกเฉยๆ ในบางสีและไม่ชอบบางสีเอาเสียเลย เราจะสังเกตเห็นคนบางคนชอบใช้สีเพียงสีเดียวตลอดเวลา นั่นเป็นเพราะความผูกพันและเคยชินกับสีนั้นจนไม่ยอมใช้สีอื่น หรือถ้าใช้บ้างก็หลีกเลี่ยงไม่พ้นจะด้วยกรณีใดก็ตามก็จะเกิดการวางตัว หรือบุคลิกท่าทาง ผู้มีรสนิยมคนก็จะใช้สีได้ถูกต้องกับเวลา โอกาส วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ คินฟ้าอากาศและสมัยนิยมอย่างไรก็ตาม ต่างก็มีความชอบแตกต่างกันตามนิสัยและการศึกษาของแต่ละบุคคล

มนุษย์เรามีนิสัยชอบพอสิ่งใหม่ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากสมันนิยมหรือชาตินิยม เช่น ชาวจีนชอบสีแดง ถือว่าสีแดงมีอนุภาพ ชาวตะวันตกชอบสีแสดเลือดคนก หมายถึงความเป็นผู้ดี มีเชื้อสายสูงศักดิ์ การนิยมเสื้อผ้าสีสด นิยมในหมู่สตรี ประชาชนในประเทศร้อน นิยมสีร้อน ความนิยมในเรื่องสี ทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้าทดลองขึ้น ให้ข้อคิดสีแก่ทุกสีสวยแต่บางสีมีข้อแม้ว่า ให้ใช้ปริมาณมากหรือน้อยจึงจะสวย ความรู้สึกของคนจึงขึ้นอยู่กับการใช้สีและสีมีอำนาจมีอิทธิพลต่อจิตใจของบุคคล อิทธิพลของสีมีความผูกพันกัน ดังนั้นจึงควรได้รู้ถึงสีที่ต่าง ๆ ที่แสดงอารมณ์ โดยเฉพาะให้ถูกกับเรื่องราวที่จะนำไปใช้เป็นผลสมบูรณ์

2.7.2 สีมี่ปฏิกริยากับความรู้สึกของมนุษย์

- สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกเยียบขรึม เอาการเอางาน สงบสุข มีสมาธิ
- สีเขียว ให้ความรู้สึกปกติ มีชีวิต สดชื่น บำบัดโรคประสาทได้ดี
- สีแดง ให้ความรู้สึกกระตุ้นให้เกิดความตื่นเต้น เร้า
- สีเหลืองแก่ ให้ความรู้สึกเกิดพลัง กระชุ่มกระชวย เป็นสัญลักษณ์ของความมั่นคง
- สีเหลือง ให้ความรู้สึกสดใส ร่าเริง เบิกบาน
- สีส้ม ให้ความรู้สึกเกิดกำลังวังชา
- สีเขียวเหลือง ให้ความรู้สึกมีชีวิต เป็นสีแห่งความเจริญวัย ความเป็นหนุ่มสาว
- สีม่วง ให้ความรู้สึก มีเสน่ห์ ความเร้นลับ มีอำนาจ
- สีม่วงเข้ม ให้ความรู้สึกความเศร้าโศก
- สีเทา ให้ความรู้สึกความเศร้า เยียบขรึม แก่ชรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีขาว ให้ความรู้สึก บริสุทธิ์ใหม่ สดใส สะอาด
- สีชมพู ให้ความรู้สึกประณีต มีความหวัง ว้าวิง
- สีแดงเข้ม ให้ความรู้สึกมั่นคง สมบูรณ์ สง่าผ่าเผย
- สีเทาอมเขียว ให้ความรู้สึกแก่ชรา ห่อเหี่ยว
- สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกอบอุ่น แห้งแล้ง น่าเบื่อ
- สีดำ ให้ความรู้สึกหนักแน่น มีด โศกเศร้า
- สีทอง สีเงินสีที่เป็นมันวาว ให้ความรู้สึก ความมั่งคั่ง
- สีดำและสีขาวอยู่ด้วยกัน ให้ความรู้สึก อารมณ์ที่ถูกกดดัน
- สีสดและสีบางๆทุกสี ให้ความรู้สึก ความกระชุ่มกระชวย ความแจ่มใส
- สีเขียวอ่อน ให้ความรู้สึก อ่อนแอ บอบบาง
- สีฟ้า ให้ความรู้สึกกว้าง สว่าง

2.7.3 สีแบ่งออกตามอิทธิพลของสีได้ เป็น 4 กลุ่ม คือ

1. สีประเภทอุ่น (WARM COLOR) ได้แก่ สีเหลือง ส้ม แดง ม่วงแดง สีประเภทนี้จะให้ความรู้สึกคึกคัก มีชีวิตชีวา ทำให้หัวใจเต้นแรงและถี่ขึ้น ความดันโลหิตสูง ถ้าใช้เป็นวัตถุทำให้รู้สึกมีน้ำหนัก และอยู่ไกลกว่าความเป็นจริง
2. สีประเภทเย็น (COOL COLOR) ได้แก่ สีม่วง น้ำเงินแกมม่วง น้ำเงิน ฟ้า น้ำเงินอมเขียว สีพวกนี้ทำให้เกิดความรู้สึกสงบ มีสมาธิ เยือกเย็น หัวใจเต้นช้า ความดันโลหิตลดลง ถ้าใช้เป็นวัตถุทำให้รู้สึกมีน้ำหนักน้อยเบา และอยู่ไกลกว่าความเป็นจริง
3. สีประเภทอ่อน (LIGHT COLOR) ได้แก่สีสองประเภทข้างต้นผสมสีขาว ทำให้เกิดความรู้สึกกระชุ่มกระชวย จิตใจร่าเริง แจ่มใส ห้องสว่างขึ้น
4. สีประเภทแก่ (DARK COLOR) ได้แก่สีที่มีความเข้มมาก คือสีดำ น้ำเงินปนอยู่ ทำให้ดูทึบ หนัก จิตใจหดหู่ ทำให้ห้องแลดูมืด คูณแสงสว่างและความร้อนได้ดี

2.7.4 สีที่ใช้ในการตกแต่งสถานศึกษา

สีที่ใช้ในสถานศึกษามีบทบาทสำคัญมากและมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับมนุษย์มาช้านาน โดยเฉพาะกับเด็กๆ แล้ว สีมีความหมายมากทีเดียว เพราะจะทำให้เด็กแสดงปฏิกิริยาบางชนิด เช่น ความสงบ หวาดกลัว อยากรักผ่อน และสียังช่วยในการพัฒนาการรับรู้ ความรู้สึกนึกคิดของเด็ก

สีสามารถช่วยจำกัดบริเวณ ทำให้ขนาดจุดเล็กหรือใหญ่ขึ้นได้ พรางรูปร่างได้ สีช่วยเน้นส่วนต่อຍกระดับความมืดสว่างโดยการสะท้อนแสง หากใช้สีอย่างถูกต้องด้วยความชำนาญ สีจะช่วยลดความเครียดและความไม่สบายตาอันจะเกิดจากความจ้าของแสงได้ด้วย

การใช้สีอาคารเรียนให้ประโยชน์หลายอย่าง นอกเหนือจากความสวยงาม และควมมีชีวิตชีวา น่าดูและสีช่วยพรางส่วนบกพร่องต่างๆ ช่วยให้แสงสว่างแก่อาคารเรียนและห้องเรียน กันมิให้วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง (ไม้ ซีเมนต์ หรือเหล็ก) เสียหาย ผุกร่อนเร็ว นอกจากนี้ยังช่วยในการทำความสะอาดและสุขภาพอนามัยของผู้ใช้อาคาร

สรุป สีที่ควรใช้ในส่วนของภายในอาคารสถานศึกษา ควรเป็นสีที่มีความสดใส สว่าง และดูสะอาดตาและไม่ทำให้ค่าของแสงเปลี่ยนไปช่วยในการมองเห็นได้ดี เช่น สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด สดใส และสว่าง สีเหลืองอ่อนที่มีการผสมสีขาว ทำให้เกิดความรู้สึก สดใส ร่าเริง เบิกบาน และกระชุ่มกระชวย สีเขียวที่มีการผสมสีขาว ให้ความรู้สึกปกติ สดชื่น และช่วยในการบำบัดโรคประสาทได้ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารสถานศึกษา จะต้องมีความสมบัติที่ทนต่อสารเคมีได้ดี เป็นวัสดุที่ทนทาน สามารถดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย ได้แก่ วัสดุประเภท อิฐ หิน ไม้ โลหะ ฯลฯ การใช้วัสดุในการตกแต่งภายในส่วนของอาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบทนั้นประกอบไปด้วยส่วนของ สำนักงานสถาบัน ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการทางภาษา แลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จึงควรพิจารณาวัสดุในการตกแต่งส่วนต่างๆ ดังนี้ คือ

2.8.1 ประเภทพื้น ตารางที่ 2.4 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
แอสฟัลท์	-ทนการสึกกร่อน -เก็บเสียงพอสมควร -ทนน้ำ	-มีความสึกกร่อนน้อย -เดินไม่เกิดเสียงดัง -ทนน้ำได้ดี ใช้เป็นแนวกันความชื้น	-ไม่ทนกรด น้ำมัน -โดนน้ำลื่น
หินเกล็ดขัดมัน	-แข็งแรง -แตกร้าวมีหลายเงา	-แข็งแรง -รักษาความสะอาดง่าย -ทนต่อการขีดข่วน	-เสียงก้อง
กระเบื้องดินเผา	-ทนการสึกกร่อน -ทนแรงกดดัน	-ไม่มีรอยขีดข่วน -ให้ความรู้สึกอบอุ่น -ทนกรด -ทำความสะอาดง่าย	-เสียงก้อง -ไม่ทนด่าง
กระเบื้องแบบใช้ส่วนผสมโลหะ	-ไม่ลื่น -เก็บเสียง -ทนน้ำมัน	-ไม่ลื่น -เสียงไม่ก้อง -ให้ความรู้สึกอบอุ่น -รักษาความสะอาด	-ไม่ทนกรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง (ต่อ)

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
กระเบื้องคอนกรีต	-ทนต่อการสึกกร่อน -ไม่ซึมน้ำ -ทนกรด ค่าง	-ไม่มีรอยขีดขูด -รักษาความสะอาด ง่าย -ทนกรด ค่าง -ไม่เก็บเสียง	-เสียงก้องไม่เก็บเสียง
กระเบื้องหินอ่อน	-ไม่เก็บเสียง -ทนทานต่อการขัดสี	-ทนทาน -แข็งแรง -สวยงาม -ให้ความรู้สึกเย็น	-เสียงก้อง -ไม่ทนกรด -ราคาแพง
กระเบื้องเคลือบ	-ทนการสึกกร่อน -ทนสารเคมี -ให้ความรู้สึกเย็น -ทนค่างได้ดี -ทนสารเคมี -รักษาความสะอาด ง่าย	-ไม่มีรอยขีดข่วน -แข็งแรง	-เสียงก้อง
โมเสคหินอ่อน	-อ่อน -สวย	-สวย -ให้ความรู้สึกเย็น	-เป็นรอยขีดขูด -แพง -ทำความสะอาด ลำบาก

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
กระเบื้องหินควอทซ์	-ทนทาน -ไม่ลื่น -ไม่เก็บเสียง	-แข็งแรง ทนทาน -ทนกรด น้ำมัน ค้าง ได้ดี	-เสียงก้อง
กระเบื้องหินชนวน	-ทนทาน -ไม่ลื่น -ไม่เก็บเสียง	-แข็งแรง ทนทาน -ไม่ลื่น -ทนกรด ค้าง -ให้ความรู้สึกเย็น	-เสียงก้อง -อาจเป็นรอยค่างได้ เมื่อโดนน้ำมัน
กระเบื้องหินขัด	-ทนทาน -ไม่เก็บเสียง	-แข็งแรง -ขัดเงาได้ -ทนค่าง -รักษาความสะอาดได้ ง่าย	-ลื่นเมื่อเปียกน้ำ -เสียงก้อง -ไม่ทนกรด

วัสดุที่ใช้ ในการตกแต่ง (ต่อ)

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
แผ่นหิน โนเลียม	-เก็บเสียง -ทนทาน -ยึดหยุ่นได้ดี -ทนความชื้นได้ปาน กลาง	-ไม่ลื่น -ทนทานพอสมควร -ทนความชื้นพอ สมควร -ไม่สะท้อนเสียง -ให้ความรู้สึกอบอุ่น	-ไม่ทนค่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
พรม	-นุ่ม -เก็บเสียง -ทนทาน	-นุ่ม และสวย -ไม่สะท้อนเสียง -ทนทานพอสมควร	-โดนน้ำไม่ได้
กระเบื้องยาง	-ทน -เก็บเสียง	-ทนทาน -ไม่สะท้อนเสียง	-บางอย่างหลุดตัว เป็นต้นนูน

วัสดุที่ใช้ ในการตกแต่ง(ต่อ)

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	-ทนทาน -ไม่สึกหรอ	-สวย -ให้ความรู้ สึกเป็น ธรรมชาติ -รักษาความสะอาด ง่าย -แข็งแรงทนทาน	-ถ้าอบไม้แห้งสนิท อาจโก่งงอได้

2.8.2 ประเภทผนังและเพดาน

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
ผนังอิฐ	-ทนทาน -ทนกรด	-แข็งแรง ทนทาน -สวย -นานถ้าจะเปลี่ยนวัสดุ ตกแต่งอื่น	
แผ่นเสี้ยนใย	-เก็บเสียงได้ดี -ทนทานความร้อน	-ทนต่อการขีดข่วน -แข็งแรง	-ไม่ทนแรงอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
	-ทนน้ำ	-ทนน้ำได้ดี	
แผ่นฮาร์ดบอร์ด	-ทนการขีดข่วน -ทนต่อการใช้งาน	-ทนต่อการขีดข่วน -แข็งแรง ทนน้ำได้ดี	
แผ่นรีพบอร์ด	-ทนความชื้น -ทนต่อไฟฟอสสมควร	-แมลงไม่ทำอันตราย -ทนทานพอสสมควร -ทนความชื้น -ทนความร้อน	-กระทบแรงอาจแตก ได้และเป็นรอย ขีดข่วน

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง (ต่อ)

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้อัด	-ทนทาน -ไม่มีการหดตัว	-ทึบ ไม้ เพราะทำได้ บางกว่าไม้จริง -น้ำหนักเบากว่าไม้ แปรรูป -ง่ายต่อการทาสี ย้อม สี -มีความแข็งแรง -ยึดหดตัวน้อยกว่าไม้ แปรรูป	-บางชนิดโดนน้ำแล้ว เสื่อมคุณภาพ
กระเบื้องแผ่นเรียบ	-เรียบ -สีเทา -ทนความร้อน	-ไม่ผุ -กันปลวก -ง่ายต่อการติดตั้ง	-ต้องใช้ สว่านเจาะ ก่อนตอกตะปู -โดนกระแทกอาจ แตกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อวัสดุ	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
กระดาษชานอ้อย	-เนื้อนิ่ม -เก็บเสียง -ทนความร้อน	-ไม่สะท้อนเสียง -น้ำหนักเบา -ง่ายต่อการติดตั้ง	-กระแทกแรงอาจบุ๋มหรือยุได้
อาร์คูสติคบอร์ด	-ผิวเรียบ มีรูผลุน -เก็บเสียง -ฉนวนกันไฟ -ดูดซับเสียงได้ดี	-ไม่สะท้อนเสียง -ไม่เป็นสื่อไฟ -ป้องกันการความร้อนจากภายนอก -ลวดลายสวย -ประหยัด	
วอลเปเปอร์ 1. ไม่เคลือบน้ำมัน	-กันการดูดซึม	-ลวดลายสวย -ประหยัด	-รีดติดใหม่ไม่ได้ -รักษาความสะอาดยาก
2. ด้านหน้าเคลือบไว นิน	-กันการดูดซึม	-ทำความสะอาดได้ -กันการดูดซึมน้ำ	-รีดติดใหม่ไม่ได้
เซรามิกแต่งผนัง	-มีลวดลายจบในตัว -ทนทาน -ไม่เก็บเสียง	-ลวดลายสวย -แข็งแรงทนทาน -ทำความสะอาดง่าย	-สะท้อนแสง
กระจก	-ไม่เก็บเสียง -ทนไฟ -ทนการสึกกร่อน	-มีความโปร่งใสฝ้า -ไม่ผุ -มีผิวให้เลือกมา -ไม่ไหม้ไฟ	-แตกง่าย -ราคาสูง -ทำให้โค้งงอไม่ได้ -ตัดเว้าโค้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.3 สรุปการใช้วัสดุในการตกแต่ง

ในการเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งอาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท อาคารสถาบันฯ เป็นอาคารทางการศึกษา จึงมีความต้องการวัสดุที่มีทั้งความสวยงาม คงทนแข็งแรง โดยพอจะสรุปการเลือกใช้วัสดุในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนสำนักงานสถาบัน ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆ เช่น ธุรการ การเงิน พัสดุ วางแผนและพัฒนา ห้องผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ เป็นต้น

-พื้น ควรจะเลือกใช้วัสดุที่ทนทานต่อการสึกกร่อน ภัยเสียงในได้ดี มีความแข็งแรง สวยงาม เช่น

-วัสดุทางธรรมชาติ

-หินแกรนิต ใช้บริเวณส่วน โถงทางเข้าสำนักงานซึ่งให้ทั้งความสวยงาม หรุษราทนทาน ต่อการสึกกร่อน หรือในส่วนของห้องผู้อำนวยการ ให้ความสวยงาม หรุษร และเข้าได้กับรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์สมัยใหม่

-กระเบื้องหินขัด ใช้บริเวณส่วนโถงทางเข้าสำนักงาน ซึ่งให้ความสวยงาม และสามารถทำสี และทำความสะอาดได้ง่าย ทนทานแข็งแรง

-กระเบื้องยาง ใช้ในส่วนของสำนักงาน เนื่องจากกระเบื้องยางมีความแข็งแรงทนทาน ภัยเสียงได้ดี

-พรมไวเนิล ใช้ในส่วนของผู้อำนวยการ เนื่องจากให้ความสวยงาม น่าเชื่อถือ สวย และภัยเสียงได้ดี

-อื่นๆ

-ผนังและเพดาน

-อาร์คัสติกบอร์ด ใช้ในส่วนของสำนักงาน ซึ่งให้ความสวยงาม และทนทาน และภัยเสียงได้ดีในขณะเวลาทำงานซึ่งเสียงเกิดจากอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน

-วอลเปเปอร์ ใช้ตกแต่งผนังในส่วนของห้องผู้อำนวยการ สำนักงาน ซึ่งให้ความสวยงาม กันการดูดซึมได้

2. ส่วนของพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-พื้น

-กระเบื้องยาง ซึ่งให้ความสวยงาม และเก็บเสียงได้ดี

-กระเบื้อง หินแกรนิต ซึ่งให้ความสวยงามแข็งแรงทนทาน แต่ไม่เก็บเสียง

-เพดานและผนัง

-อาร์คูสติค ซึ่งให้ความทนทาน สวยงาม ดูดูดซับเสียงได้ดี
ทนทานต่อความชื้น

3. ห้องปฏิบัติการทางภาษา-พื้น

-กระเบื้องยาง ซึ่งทนทานต่อการสึกกร่อน ป้องกันการสะสมของเสียงได้ดี

-พรม ซึ่งสามารถดูดซับเสียงได้ดี ทนทาน สวยงาม

-ผนังและเพดาน

-อาร์คูสติคบอร์ด ซึ่งดูดซับเสียงได้ดี และกันการสะท้อนของเสียง

4. ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ลักษณะของพื้นในห้องจะต้องเป็นพื้น 2 ชั้น ยกจากระดับพื้นเดิมประมาณ 20-30 ซม. เพื่อใช้ในการเดินสายไฟฟ้า

-พื้น

-กระเบื้องยาง ซึ่งทนทานต่อการสึกกร่อน ป้องกันการสะสมของเสียงได้ดี

-พรม ซึ่งสามารถดูดซับเสียงได้ดี ทนทาน สวยงาม

-ผนังและเพดาน

-อาร์คูสติคบอร์ด ซึ่งดูดซับเสียงได้ดี และกันการสะท้อนของเสียง

2.9 ข้อมูลพื้นฐานทางเทคนิคในส่วนต่างของอาคารสถาบันวิจัยภาษาฯ

2.9.1 ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า

หัวใจอีกอย่างหนึ่งของระบบแสงสว่าง คือ ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า เพื่อส่งกำลังไฟเข้าสู่ดวงไฟและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้า นอกจากนี้ แล้วยังต้องกระจายระบบแสงสว่างให้ทั่วถึงตามความต้องการสำหรับสำนักงานต่างๆ ตามพื้นที่ใช้สอยด้วยการทำงานที่ต้องการความคล่องตัวสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานแบบเปิดโล่งควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นของระบบ ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนแปลงในการจัดสำนักงาน การย้ายตำแหน่งของแผนกหรือบริเวณที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ระบบแสงสว่างจึงควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการเสมอ

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมือที่ต้องการการเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง เพื่อเป็นสื่อกลางสู่ส่วนต่างๆ ของพื้นที่ทำงานโดยทั่วไป ทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นหรือ เพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร เพื่อที่การจ่ายกำลังไฟฟ้าสามารถทำได้โดยทั่วถึง

ขั้นตอนแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกัน คือ ตัวหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคารจะส่งกำลังทางแนวดิ่ง ภายในส่วนนี้เรียกว่า “เซอร์วิส คอร์” ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่างๆ ต่อการนั้นก็แยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคาร ลักษณะเป็นการส่งกำลังทางแนวนอนไปยังจุดต่างๆ ที่ต้องการ

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสาร ปกติจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัดทั้งลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยกออกจากกัน แต่สำหรับกรณีนี้ควรจัดให้อยู่รวมกันทำเป็นหนัสนัยเดียวกัน เพื่อประโยชน์ใช้สอยและง่ายต่อการจัดระบบ

2.9.1.1 ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น

ระบบนี้จ่ายกำลังโดยการให้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้นขึ้นมา ซึ่งจะต่อกับเมนใต้พื้นอีกทีหนึ่งและสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสาย ลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้น เพื่อที่จะสามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วถึงให้กับสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้นมีลักษณะเป็น “จุดแยกของการจ่ายกำลัง” มีทั้งแบบติดบนพื้นโดยทำเป็นกล่อง มีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้าหรือโทรทัศน์อยู่ด้วยกัน หรืออาจเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้ โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

กรณีที่ส่งจ่ายกำลังทางพื้นควรมีการเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างระบบพื้นของอาคาร เพื่อความสะดวกสำหรับการติดตั้งในภายหลัง

ลักษณะของระบบจ่ายกำลังทางพื้นยังแบ่งออกได้ คือ ฝังสายไฟภายในพื้นหรือผนัง โดยตรง สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้นหรืออยู่ใต้พื้นและสร้างพื้นลอยขึ้นภายหลังโดยสายส่งกำลังระหว่างพื้น

1). สายส่งกำลังสายไฟภายในพื้นหรือผนังโดยตรง แบบนี้เรียกว่าเป็น “วิธีการ” มากกว่าจะเรียกว่า “ระบบ” ทำได้โดยฝังสายไฟสายส่งกำลังไปพร้อมๆ กับการก่อสร้างพื้นซึ่งสายไฟจะอยู่ในท่อสายอีกทีหนึ่ง ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษเพราะคงทนถาวรกว่าท่อโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นหลักไฟฟ้าได้กำหนดไว้แล้วตั้งแต่เริ่มการออกแบบระบบไฟฟ้า และถ้าต้องการเพิ่มวงจรขึ้นอีกต้องเตรียมรางเดินสายไว้บนพื้นหรือไม่ก็ติดตั้งสายส่งกำลังไว้บนพื้นโดยตรงเลย เพราะไม่มีการเดินสายลวงหน้าตั้งแต่แรก วิธีนี้พบเห็นที่ใช้สองแห่ง คือ ที่พื้น และผนังซึ่งปลายสายจะสิ้นสุดที่ปลั๊ก

การส่งกำลังจากพื้นใช้กันมากในสำนักงานเล็กๆ หรือสำนักงานแบบเก่าที่มีผนังปิดกันส่วนทำงานโดยเฉพาะ

2). สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังไว้ในพื้นหรือใต้พื้น โดยการวางรางเดินสายเตรียมไว้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้าง ถ้าเป็นแบบที่รางฝังในพื้นก็วางรางขนานกันไปตลอดพื้น ห่างประมาณ 1.20-1.80 นิ้ว เมื่อต้องการติดตั้งวงจรใหม่ก็เจาะพื้นบริเวณรางเดินสายและถ้าเป็นแบบที่รางเดินสายอยู่ใต้พื้นก็เจาะทะลุพื้นขึ้นมาเพื่อติดตั้งวงจรอีกทีหนึ่ง จะเป็นกล่องหรือฐานปลั๊กไฟฟ้าและโทรศัพท์อยู่ด้วยกัน

3). สร้างพื้นลอยขึ้นภายหลัง ระบบพื้นลอยประกอบด้วยแผ่นพื้นวางอยู่บนคานโลหะแข็งแรง ลักษณะคานจะวางบนพื้นโครงสร้างเดิม ส่วนภายในช่องระหว่างพื้นทั้งสองใช้เดินสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ ซึ่งความสูงจากพื้นเดิมประมาณ 0.20-0.60 CM. แผ่นพื้นอาจเป็นโลหะหรือไม้ ผิวบนตกแต่งด้วยการบุพรม หรือกระเบื้องยางแล้วแต่ความต้องการ เมื่อต้องการต่อสายไฟหรือติดตั้งวงจรถ้าทำได้โดยผ่านทาง PANEL ส่วนมากนิยมใช้ในการออกแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์

4). ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ การติดตั้งระบบนี้ สามารถควบคุมและดำเนินการได้โดยง่าย โดยการเดินสายไฟไปตามรางที่อยู่เหนือเพดาน การจัดเตรียมวงจรก็สามารถใช้ระบบตารางกริด ได้เช่นกัน

5). ระบบเดินสายไฟภายในเฟอร์นิเจอร์ โดยการติดตั้งสายไฟฟ้าและโทรศัพท์ไว้ภายในเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายไฟให้มีคซิด ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงาน และฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน ข้อดี คือ ช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะ รุ่มราม ตามบริเวณพื้นที่ทำงาน และวิธีนี้กระทำได้โดยต่อสายจากวงจรโดยตรงและจากพื้นหรือเพดานต่อเข้ากับเฟอร์นิเจอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.2 ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างภายในอาคาร

หลักการทั่วไปของแสงสว่าง ความหมายของการส่องแสงสว่าง เพื่อให้สามารถเห็นสิ่งของได้ง่ายหรือเห็นเด่นชัด การที่เรามองเห็นวัตถุนั้น เนื่องจากแสงสะท้อนจากวัตถุมาเข้าตาเรา การที่จะสะท้อนออกมาให้ได้นั้นจะต้องมีแหล่งกำเนิดแสงสว่างออกไปยังวัตถุ และสะท้อนเข้ามาสู่สายตาเรา การที่ตาจะเห็นชัดแจ้งเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแสงที่สะท้อนเข้าตา จากการทดลองเมื่อเราล้อๆ เพิ่มแสงสว่างทีละน้อยต่อเนื่องจะได้ความจริงว่า

1. ความต้องการของการส่องสว่างก่อนมองก่อนวัตถุชัด
2. เมื่อเพิ่มแสงสว่างมากขึ้น ความสามารถในการเก็บจะเป็นปฏิกิริยาโดยตรงต่อการเพิ่ม
3. เมื่อเพิ่มต่อไปการเห็นเด่นชัดจะไม่เป็นปฏิกิริยากับการส่องสว่าง

2.9.2.1 ชนิดของการใช้แสง

1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง ซึ่งอาจเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือหลอดชนิดไส้ร้อนก็ได้ และใช้แสงของมันส่องโดยตรงกระจายออกเหนือพื้นที่ ตัวอย่างของแสงสว่างเหล่านี้ก็ได้แก่ แสงไฟจากโคมไฟแบบรูปทรงกลมใสหรือจากไฟฟลูออเรสเซนต์
2. POINT TO POINT SUCCESS การให้แสงวิธีนี้สามารถใช้ได้ทั้งอุปกรณ์กำเนิดแสงที่เป็นแบบกระจายแสง เช่น โคมไฟสีขาวที่กระจายแสงหรือสะท้อนออกจากเพดาน โดยซ่อนดวงไฟไว้ภายในรางรอบเพดานห้อง เพื่อห้องกันแสงไว้ เพื่อแสงที่ออกจากแหล่งกำเนิดแสงและสะท้อนเพดานจะตกลงบนเนื้อที่ด้านล่าง ทำให้เกิดแสงที่นุ่มนวลปราศจากเงาพื้นมีหลายกรณีด้วยกันที่ต้องใช้แสงประเภทช่วยสำหรับศาลากลางพื้นด้านล่าง และบริเวณอื่นๆ การให้แสงชนิดนี้จึงมีทั้งข้อดีและข้อเสีย คือ ข้อดีที่ว่าไม่มีแสงจ้าอื่นๆ ที่รบกวนสายตา แต่ข้อเสียก็คือความสว่างที่ผ่องและเพดานมักจ้า
3. POINT TO POINT SOURCES ได้แก่ แสงที่เกิดจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีครอบโลหะสอดตรงไปยังวัตถุ ทำให้เกิดแสงเงาที่ตัดกันอย่างรุนแรง อุปกรณ์ไฟฟ้าดังกล่าวอาจติดอยู่กับเพดานหรือห้อยไว้ก็ได้ ด้วยวิธีนี้นับว่าหลอดไฟไส้ร้อนมักจะเน้นจุดบนของวัตถุได้มากกว่าไฟฟลูออเรสเซนต์ การให้แสงสว่างแบบนี้ทำให้ประหยัด และให้ผลดีในทางด้านบรรยากาศอีกด้วย ถ้าหากใช้ผสมกับการให้แสงแบบอื่นที่ให้แสงนวลกว่าจะช่วยให้แสงเงาดีขึ้น
4. EXTENDED SOURCES ได้แก่ แสงสะท้อนจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ซ่อนอยู่ภายในครอบบรอนส์ หรือสะท้อนจากผนังเพดานที่ทาสีขาว การให้แสงวิธีนี้ทำให้เกิด

บรรยากาศที่คล้ายธรรมชาติ ทำให้เกิดบรรยากาศที่หรูหราแล้ว อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายยังแพงกว่าชนิดอื่นๆ อีกด้วย

5. DOWN LIGHTING ได้แก่ การให้แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดาน สาดตรงมายังวัตถุและทางเดิน นับได้ว่าเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดและประหยัดที่สุด ข้อคำนึงถึงสำหรับวิธีนี้ แหล่งกำเนิดแสงต้องอยู่สูงกว่าระดับที่สายตาควาควไปถึง คือ ทำมุมมากกว่า 45 องศาเหนือระดับสายตา เพื่อป้องกันแสงจ้าที่รบกวนสายตาแม้แต่ภายในกล่องโคมที่ฝังอยู่ตามผนัง สามารถใช้แสงด้วยวิธีนี้โดยที่อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถฝังไว้ในตู้โคมได้ ส่วนข้อเสียของการใช้แสงชนิดนี้คือ ผนังและเพดานได้นับแสงไม่เพียงพอ

6. DIRECT DOWNLIGHT AND INDIRECT UPLIGHT วิธีนี้เป็นการรวมเอาวิธีตามข้อ 5 และข้อ 2 ไว้ด้วยกันโดยให้ INDIRECT UPLIGHT ทำหน้าที่ให้ความสว่างแก่ BACK GROUND และ DIRECT DOWNLIGHT ทำหน้าที่ให้แสงส่องแก่วัตถุ DISPLAY ซึ่งสามารถใช้ได้ในเนื้อที่ทุกขนาด เนื่องจากฝ้าผนังและเพดานที่มีแสงนวลจะช่วยสร้างบรรยากาศที่ดี

7. OVER ALL CEILING ORID ได้แก่ วิธีการปรับปรุงโดยการใช้เส้นพลาสติกหรือวัสดุอื่นทำหน้าที่กระจายแสงให้ทั่วเพดาน ตัวกลางอาจใช้วัสดุจำพวก โลหะเมื่อมองในมุม 45 องศา แผ่นกระจายแสงต้องสามารถปรับมุมและถอดออกได้เมื่อต้องการเปลี่ยนหลอดไฟภายในแผ่นกระจายแสงเหล่านี้จะสร้างสรรให้มีแสงบนเพดานชนิดที่นุ่มนวล และยังผลให้สามารถเก็บเสียงได้โดยทางอ้อมอีกด้วย

2.9.2.2 ชนิดของหลอด

1. STANDARD COOL WHITE สีขาวคล้ายหิมะให้กับโรงงาน ร้านค้า สำนักงาน
2. DELUXE COOL WHITE สีออกสีฟ้าแดง ทำให้สีผิวมนุษย์น่าดู
3. STANDARD WARM WHITE สีออกสีเหลือง แฉมใส
4. DELUXE WARM WHITE สีออกสีแดงเรื่อๆ ใช้กับบ้านที่แสดงสินค้าที่ประชุม
5. WHITE สีเหลืองอ่อนๆ ใช้กับคลังสินค้า บ้าน โรงเรียน
6. DAY LIGHT สีฟ้าอ่อนคล้ายแสงธรรมชาติ ในเวลากลางวันใช้กับบ้าน โรงงานอุตสาหกรรม ห้องทดลอง ห้องเขียนแบบ

7. SPOT LIGHT สีสชมพูใช้กับที่โชว์

หลอดไฟฟ้า ในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ INCANDESCENT LAMP และ FLUORESCENT LAMP หลอดไฟทั้ง 2 ชนิดนี้ หลอด FLUORESCENT ประหยัดกว่าดวงไฟ INCANDESCENT

-INCANDESCENT LAMP คือ หลอดแก้วกลมมีขั้ว ตัวหลอดอาจเคลือบสี หรือฉลิก้าได้หลอดทำด้วยทั้งสแตน

-FLUORESCENT LAMPS ประกอบด้วย

- ตัวหลอด ภายในหลอดแก้วเคลือบด้วยฟลูออเรสเซนต์หัวท้ายมี ELECTRODE

-สตาร์ทเตอร์ เป็นกระบอกเล็กหุ้มหลอดแก้ว ภายใน ELECTRIC ข้าง ในมีโลหะแผ่นบางข้างหนึ่งติดแน่น อีกข้างหนึ่งเป็นอิสระ

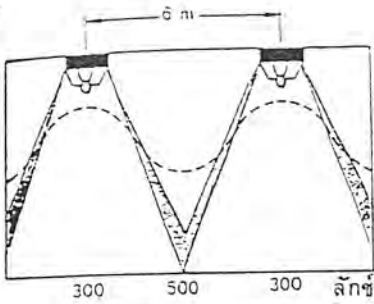
-บาลลาสต์ CLOKE COIL ทำหน้าที่เพิ่มกระแสไฟในขณะเริ่มต้นให้ สม่่าเสมอ

2.9.2.3 การติดตั้ง โคมไฟเพดาน

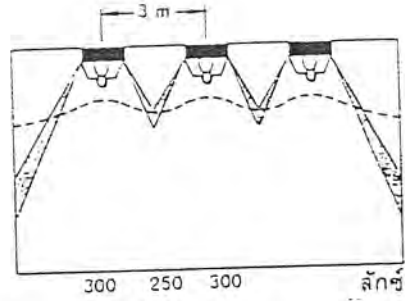
จะต้องพยายามแบ่งเพดานออกเป็นจัตุรัส เรียกว่า “ตารางจินตภาพ” แล้วติดไฟตรงที่ เส้นทะแยงมุมของจินตภาพตารางติดกัน เพื่อไม่ให้เกิดมุมมืดขึ้น

2.9.2.4 ความสม่ำเสมอของแสงสว่าง

แสงสว่างที่ไม่สม่ำเสมอทั่วทั้งห้องนั้นการมองเห็นจะเกิดเงามืด และในบางจุดก็ จะมีแสงสว่างจ้าเกินไป ทำให้การมองเห็นนั้นไม่ค่อนข้างสบายตา นัก ส่วนในพื้นที่ที่ต้องการให้แสง สว่างอย่างสม่ำเสมอ นั้น การติดตั้งระยะห่างระหว่างดวงโคมต้องอยู่ในระยะที่เหมาะสม



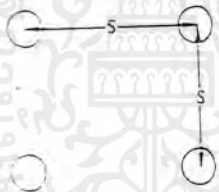
การติดตั้งโคมห่างมากเกินไป



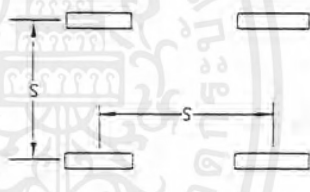
ระยะห่างติดตั้งเหมาะสมทำให้แสงสว่างสม่ำเสมอ

รูปที่ 2.66 แสดงความสม่ำเสมอของแสงสว่าง

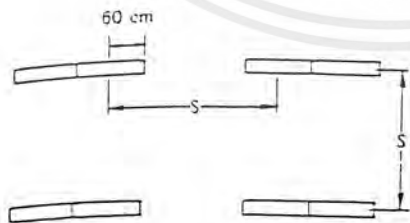
อัตราส่วนระยะห่างระหว่างดวงโคม (S) และความสูงของดวงโคมเหนือพื้นที่ทำงาน (MH) จำเป็นต้องมีการพิจารณาให้อยู่ในกฎเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับได้ เช่น $S/MH = 0.9, S/MH = 1.1$ หรืออื่นๆ โดยมีระยะห่างระหว่างดวงโคม



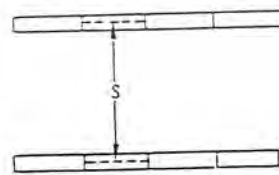
(ก) หลอดไส้ หรือ HID



(ข) หลอดฟลูออเรสเซนต์ 40 W

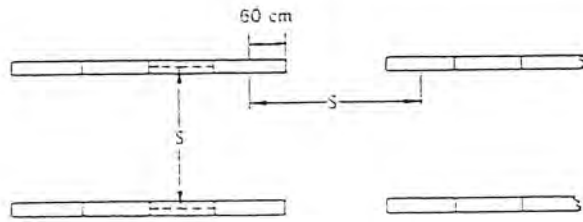


(ค) หลอดฟลูออเรสเซนต์ติดยาวตลอด



(ง) หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่จัดเป็นคู่

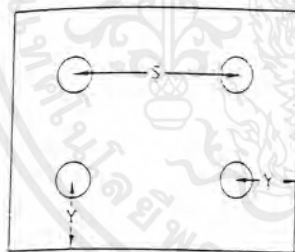
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



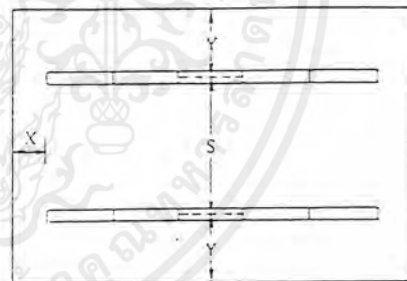
(จ) หลอดฟลูออเรสเซนต์จัดเป็นกลุ่ม

รูปที่ 2.67 แสดงการจัดระยะระหว่างดวงโคม

อย่างไรก็ตามผนังถ้าต้องการความสม่ำเสมอของแสง จะต้องให้ระยะห่างจากผนังไม่เกินครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างดวงโคม แต่ถ้าเป็น โคมหลอดฟลูออเรสเซนต์ ระยะห่างจากผนังที่แนะนำให้ใช้ เพื่อความสม่ำเสมอของแสงสว่าง



(ก)



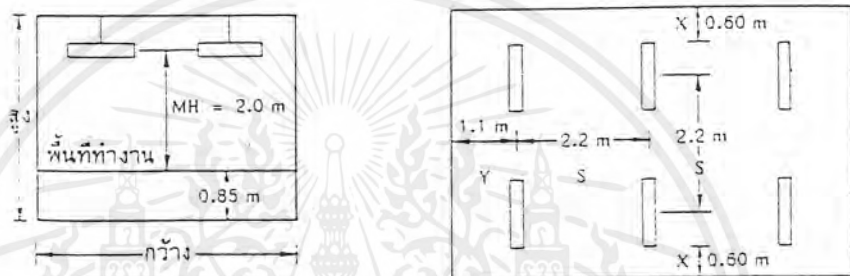
(ข)

ระยะ	แนะนำให้ใช้	สูงสุด
X	15 - 30 CM.	60 CM.
Y	76 - 90 CM.	S/2

รูปที่ 2.68 แสดงระยะดวงโคมห่างจากผนังเพื่อความสม่ำเสมอของแสงสว่าง

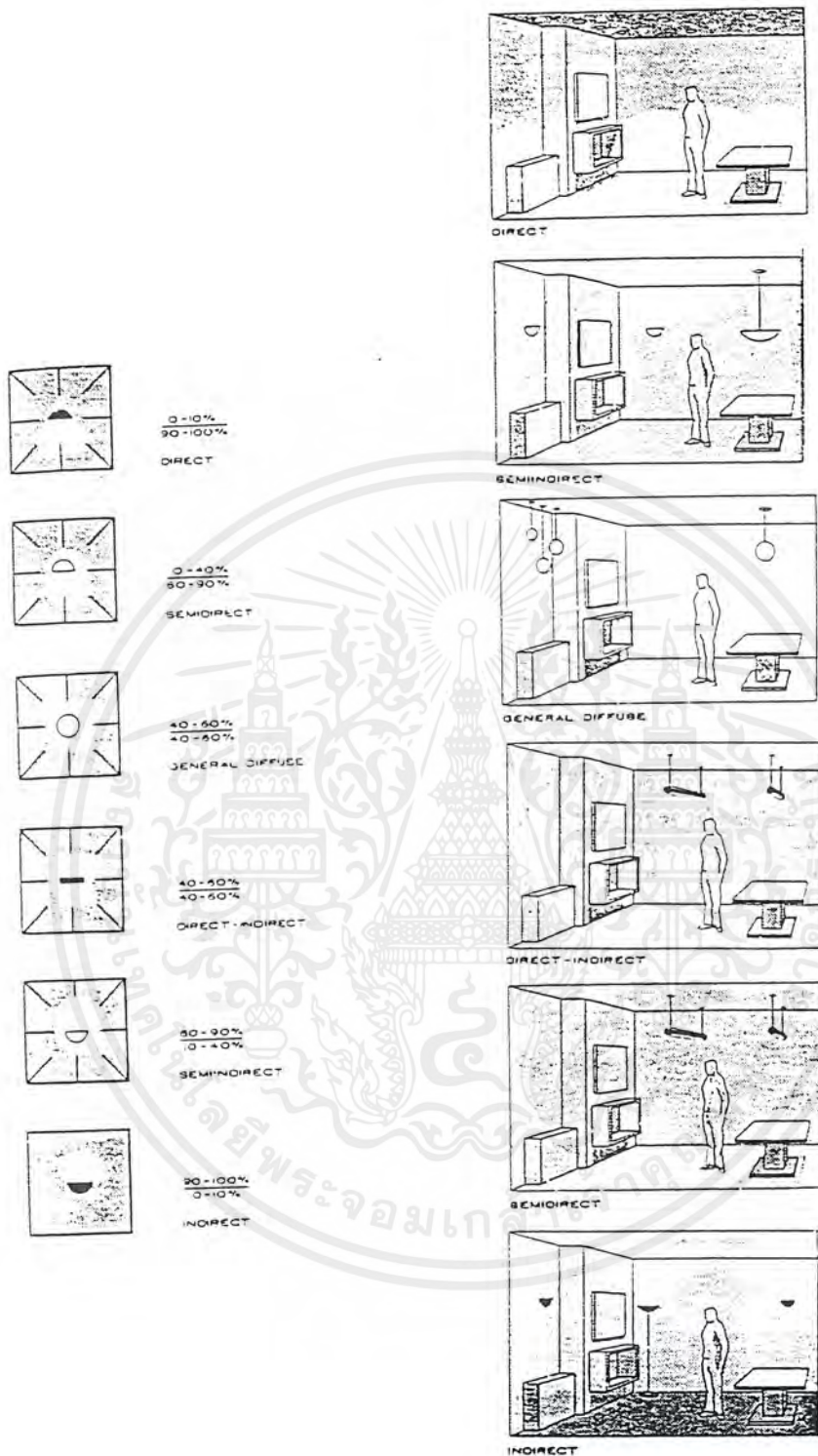
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นถ้า $S/MH = 1.1$ สูงสุดสามารถจัดดวงโคม เพื่อให้ความสม่ำเสมอของแสงสว่าง ซึ่งหมายถึงความสูงของดวงโคมเหนือพื้นที่ทำงาน 1 m ระยะห่างระหว่างดวงโคมต้องไม่เกิน 1.1 m แต่ถ้าความสูงของการแขวนดวงโคมเหนือพื้นที่ทำงาน 2 m ระยะห่างระหว่างโคมต้องไม่เกิน (1.1×2) หรือ 2.2 m ระยะ S ทั้งตามความยาวตลอดและตามขวางตลอดควรให้มีระยะห่างเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน



รูปที่ 2.69 แสดงการจัดดวงโคมเมื่อ $S/MH = 1.1$ สูงสุดของหลอดฟลูออโรไลต์ชนิด 40 W

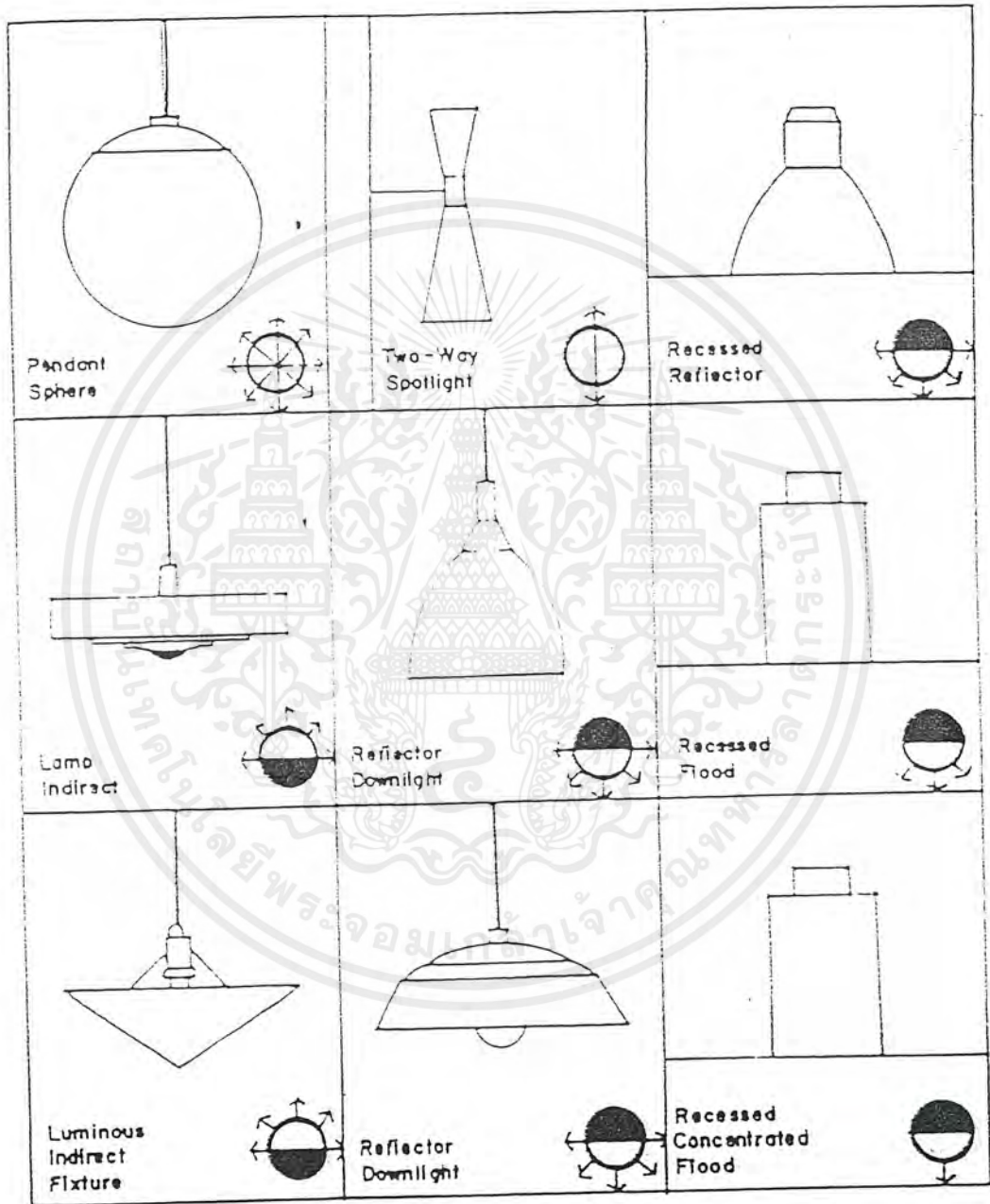
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.70 แสดงระบบการให้แสงสว่างแบบต่างๆ

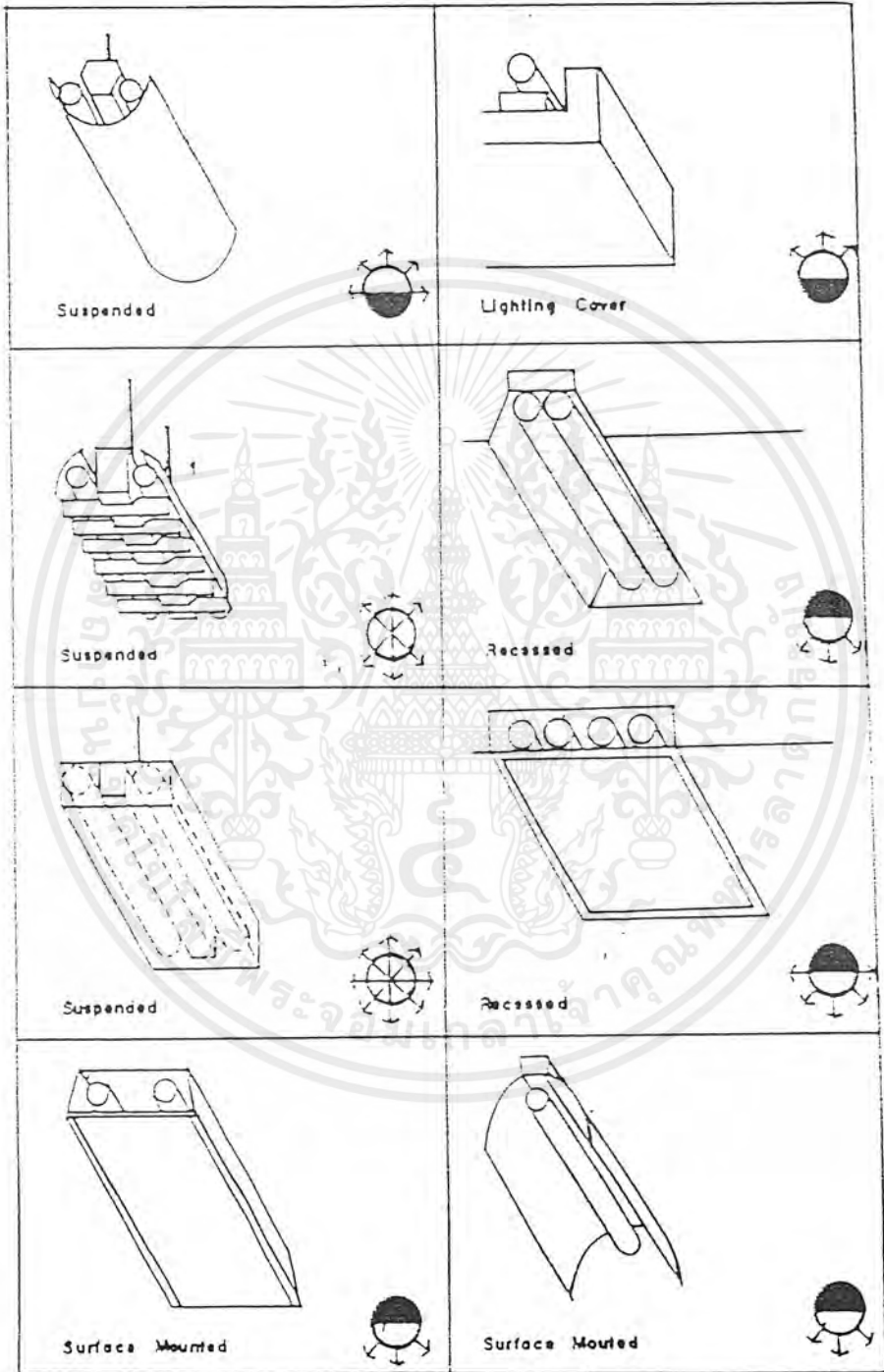
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.71 ลักษณะการติดตั้งของหลอด ฟลูออเรสเซนต์ และทิสทางกระจายแสงแบบต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.72 ลักษณะการติดตั้งหลอด อินแคนเดสเซท และทิศทางการกระจายแสงแบบต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.2.5 ระบบแสงสว่างของส่วนการจัดแสดง

1. แสงสว่างบนงานศิลปะ (โดย ฤกษ์ฤทธิ แก้ววิเชียร และ ดร. ชำนาญ ห่อเกียรติ)

การให้แสงสว่างที่ดีนั้นต้องให้เป็นไปตามจินตนาการของเจ้าของงานศิลปะเพื่อให้เกิดความรู้สึกและอารมณ์แก่ผู้ชม แสงสว่างที่ส่องงานศิลปะให้ได้ผลตามต้องการไม่ว่าจะเป็นชนิดของหลอดไฟฟ้าที่ใช้ เพื่อการกระจายแสงทั้งความเข้มและทิศทางตามต้องการ หลอดไฟฟ้าที่ใช้สำหรับส่องงานศิลปะมีด้วยกันหลายชนิดตั้งแต่หลอดอินแคนเดสเซนต์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ทั้งตะเอนฮาโลเจน ส่วนหลอดดิสชาร์จความดันสูงมี ประสิทธิภาพทางด้านปริมาณแสงสูงก็จริง แต่มีสเปคตรัมของสีไม่เหมาะสมในการส่องภาพและงานศิลปะและ โดยมากมีขนาดวัตต์สูงจึงไม่เหมาะที่จะใช้ในการส่องสว่างงานศิลปะในพิพิธภัณฑ์ และหอศิลป์

2. หลอดไฟฟ้าแต่ละชนิดมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน ดังนี้

1) หลอดฟลูออเรสเซนต์ มีประสิทธิภาพผลสูง (high efficacy) ความร้อนน้อยและย่านมีสีให้เลือกมากอายุการใช้งานนาน แต่ไม่เหมาะสำหรับส่องเน้นเป็นที่หรือส่องเพื่อให้เห็นภาพ 3 มิติของวัตถุ

2) หลอดอินแคนเดสเซนต์ แบ่งออกได้เป็นหลายชนิดขึ้นอยู่กับชนิดของงานซึ่งแบ่งตามชนิดของหลอดได้เป็น

-GIS ใช้ร่วมกับโคมสะท้อนแสงหรือเลนส์ เหมาะสำหรับใช้ส่องบริเวณพื้นที่แทนที่จะส่องเป็นลำแสงแคบๆ

-หลอดสะท้อนแสงในตัว เช่น PAR หรือ blown buib R ซึ่งหลอด blown buib R ใช้แสงที่เรียบแต่ไม่มีขอบหรือวงแสง ส่วนหลอด PAR ใช้กรณีแสงเป็นระยะทางไกลและหลอดประเภทนี้หนักไม่ควรติดตั้งเหนือสิ่งแตกได้ง่าย

-หลอดแรงดันต่ำ (low volt) หลอดประเภทนี้ให้แสงที่ค่อนข้างควบคุมได้ง่าย หลอดประเภทนี้เล็กและซ่อมง่าย แต่ข้อเสียคือ การบำรุงรักษาและต้องใช้หลอดเปล่ง

3) หลอดทั้งตะเอนฮาโลเจน มีประสิทธิภาพสูง สีขาวกว่าหลอดอินแคนด์ กระทัดรัดและอายุการใช้งานนาน แต่มีความร้อนสูงราคาแพงและให้แสงอุลตราไวโอเลต (UV) ออกมามากกว่าหลอดอินแคนเดสเซนต์เป็นสองเท่า หลอดประเภทนี้เหมาะสำหรับการส่องที่ต้องการแสงเข้มข้นกับวัตถุที่เป็นเหล็กหรือหินแต่ไม่ค่อยได้ใช้ในพิพิธภัณฑ์ที่เป็นภาพเขียนหรือวัตถุที่มีราคาแพง

3. ความเสียหายเนื่องจากแสงสว่างของดวงไฟ การส่องสว่างในพิพิธภัณฑ์หรือหอศิลป์ต่างจากการส่องสว่างในอาคารสำนักงานหรือโรงงาน เพราะการให้แสงสว่างไม่ได้เน้นที่การมองเห็นเพียงอย่างเดียว แต่ต้องระวังในเรื่องคุณภาพของภาพหรือวัตถุที่อาจจะถูกทำลายเนื่องจากแสงด้วยโดยเฉพาะภาพหรือวัตถุที่มีความไวในการเปลี่ยนแปลงสีหรือโครงสร้างของวัตถุเนื่องจากแสง

ผลเสียของแสงสว่างจากดวงไฟเกิดได้ด้วยรังสีอินฟราเรด (IR) และอุลตราไวโอเลต (UV) ที่ออกมาจากหลอด ซึ่งแต่ละชนิดให้รังสีทั้งสองอย่างแตกต่างกัน ไปหลอดร้าวโอเลตเป็นรังสีที่อันตรายที่สุดเพราะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เนื่องจากแสงในวัตถุที่เป็นสารอินทรีย์ในขณะที่คลื่นแสงที่ความยาวคลื่นมากมีรังสีอินฟราเรด ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีเนื่องจากความร้อน

สีพิมพ์และสีน้ำมีความไวต่อแสงสว่างมากกว่าสีน้ำมัน คือ สีจะซีดลงเมื่อโดนแสงที่มีรังสี (UV) มาก เนื้อผ้าที่เปราะบางมากที่สุด ได้แก่ ไหม ส่วนใยสังเคราะห์นั้นมีความต้านทานมากที่สุด วัสดุอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติหรือคุณภาพเสื่อมลงได้บ้างคือ กระดาษหนัง ขนสัตว์ ขนนก พลาสติก และไม้ ความชื้นก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาให้เกิดความเสียหายกับภาพหรือวัตถุที่มีความไวต่อแสงเร็วขึ้น

ความเสียหายที่เกิดกับวัตถุ ภาววัตถุหนึ่งเนื่องจากแสงสว่างขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสามประการด้วยกัน คือ

- ความเข้มแสงที่ตกลงบนวัตถุ
- ช่วงเวลาที่วัตถุถูกแสงสว่าง
- ส่วนผสมสเปกตรัมของสีของหลอด

หลอดไฟฟ้าที่ให้รังสีอุลตราไวโอเลตออกมาได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่ยังไม่มากเท่ากับแสงแดด หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้ปริมาณ สีอุลตราไวโอเลตออกมาต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของฟลูออเรสเซนต์ บางพิพิธภัณฑ์ก็ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์หมด เพราะประสิทธิภาพของหลอดสูง ส่วนไส้ทั้งสะเตนให้ สีอุลตราไวโอเลตออกมาน้อยมาก แต่มีการแผ่รังสีอินฟราเรดออกมามากและให้ความร้อนมากเมื่อเทียบเท่ากับหลอดชนิดอื่น การใช้หลอดแต่ละชนิดในกรณีที่มีรังสีดังกล่าวออกมามากนั้นอาจใช้ฟิวเจอร์กรองรังสีอุลตราไวโอเลตหรือฟิวเจอร์ช่วยกรองรังสีอินฟราเรด

การลดความเสียหายที่เกิดกับวัตถุหรือภาพจากรังสีอุลตราไวโอเลตและอินฟราเรดที่มาจากหลอดไฟและแสงแดด รวมทั้งความชื้นนั้นก็มีหลายวิธีด้วยกัน

1. แหล่งแสงที่ให้ความร้อนออกมามาก เช่นหลอดอินแคนเดนเซนต์ ลดความร้อนลงได้โดยใช้ตัวกรองอินฟราเรดหรือใช้โคมประเภทให้ความร้อนแผ่ไปทางด้านหลังของโคมซึ่งโคมบางชนิดสามารถให้ความร้อนแผ่ไปทางด้านหลังของโคมได้ มากกว่า 60 % ขึ้นไป ส่วนมากใช้ตัวกรองอินฟราเรดต้องคำนึงถึงปริมาณแสงที่ลดลงด้วยเพราะประมาณแสงที่ผ่านตัวกรองออกมาอาจลดลงไปได้ถึง 30 %

2. การควบคุมความชื้นจำเป็นอย่างยิ่งในพิพิธภัณฑ์เพราะความชื้นเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาของการมีสีซีดลง และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของวัตถุเร็วขึ้นเมื่อโดนรังสีอุลตราไวโอเลตตามลำดับ

3. แหล่งแสงที่ให้รังสีอุลตราไวโอเลต ออกมามากอาจกำจัดรังสีดังกล่าวได้โดยตัวกรองรังสีอุลตราไวโอเลต เช่น พวกแผ่น acrylic แต่ปริมาณแสงที่ออกมาหลังจากแผ่นตัวกรองอาจลดลงด้วยถึง 20 %

4. ให้ค่าลักซ์ ชม. มีค่าต่ำที่สุด ภาพเขียนหรือวัตถุที่ไวต่อแสงมากต้องให้ค่าผลคูณของความเข้มแสง (ลักซ์) และจำนวน ชม. ที่ส่องสว่างมีค่าน้อยที่สุด กรณีที่ไม่ได้เปิดแสงให้ชมควรปิดไฟแสงสว่าง

5. หลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดโดยตรง เพราะแสงแดดให้ความเข้มแสงสูงมากและมีอันตรายมากกว่าหลอดไฟฟ้าเสียอีกโดยเฉพาะวัตถุที่มีค่าต้องไม่ให้ได้รับแสงแดดโดยตรงแต่อาจใช้ตัวกันแสงแดดโดยตรงแต่อาจใช้ตัวกันแสง เพื่อให้แสงเข้ามาภายในอาคารในทิศทางอื่น เพราะภาพระบายสีที่ประกอบด้วยสังกะสีออกไซด์และคิตาเนียมไดออกไซด์มีการดูดซึมการแผ่รังสีอุลตราไวโอเลตได้ดีมาก หน้าต่างควรมีพลาสติกหรือฟิล์มที่ใช้กรองแสงอุลตราไวโอเลตโดยเฉพาะ

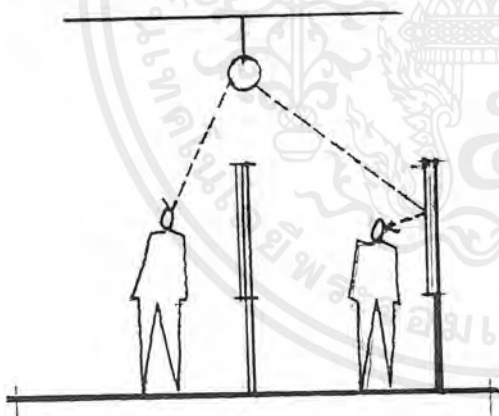
6. การป้องกันการเสียหายโดยทั่วไปไม่มีทางทำได้ 100 % เพียงแต่ลดความเสียหายให้น้อยลงหรือยืดระยะเวลาของความเสียหายให้นานขึ้นเท่านั้น ห้องแสดงภาพที่มีการควบคุมความชื้นและความร้อนซึ่งเปิดแสดงมา 8 ปี โดยใช้ความเข้มแสงสูงสุด 60 ลักซ์ และไม่มีรังสีอุลตราไวโอเลตเลยก็ยังไม่ปรากฏว่าสีภาพยังมีการจางลงจนสังเกตเห็นได้

ตารางที่ 2.73 จำนวนลักซ์. ชม. สูงสุดต่อปีสำหรับวัสดุในพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์

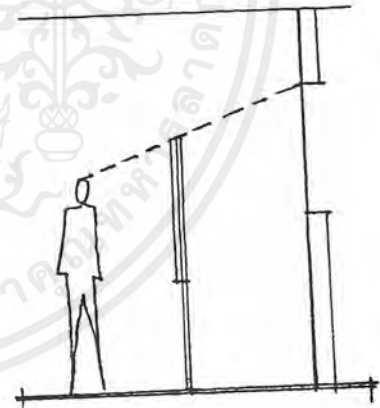
ชนิดของวัสดุ	ลักซ์.ชม.	หมายเหตุ
วัสดุที่มีความไวต่อ UV มาก เช่นผ้าไหม	120,000	เทียบเท่าความเข้มแสง 50 ลักซ์ส่องสว่างวันละ 8 ชม. เป็นเวลา 300 วัน/ปี
วัสดุที่มีความไวต่อ UV ปานกลาง เช่น ฝ้าย ไม้ และผ้าที่มีการย้อมสีที่ดี หนึ่ง	180,000	เทียบเท่าความเข้มแสง 75 ลักซ์ส่องสว่างวันละ 8 ชม. เป็นเวลา 300วัน/ปี

4. การให้แสงสว่างในส่วนต่างๆ

แสงสว่างในส่วนอื่นๆ ถ้าใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ได้ ส่วนอื่นๆก็ใช้แสงเน้นไปตามจุดต่างๆ ก็เป็นการลดค่าใช้จ่าย ส่วนนิทรรศการชั่วคราวนั้น ควรพิจารณาใช้แสงตามความเหมาะสมแสงสว่างจากภายนอกอาคารก็เป็นส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณาเหมือนกัน



รูปที่ 2.74 การวางตำแหน่งของดวงไฟไม่ถูกจะทำให้รบกวนสายตาผู้ชม



รูปที่ 2.75 การวางแผงบอร์ดตำแหน่งไม่เหมาะสมจะทำให้แสงรบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.3 ระบบปรับอากาศ

จุดประสงค์ของการปรับอากาศ คือ การทำให้ภาวะอากาศ อุณหภูมิ และความชื้นที่คงที่ตามต้องการอีกทั้งยังเป็นระบบการทำให้อากาศสะอาดและกระจายทั่วบริเวณที่ปรับอากาศ ดังนั้นจึงมีการออกแบบ และใช้ระบบการทำความเย็น ระบบการทำความร้อน และระบบการถ่ายเทอากาศหลายแบบหลายชนิด

แต่สำหรับในเขตภูมิอากาศแถบประเทศไทย จะใช้เครื่องปรับอากาศในลักษณะการดูดเอาความร้อนจากภายในห้อง และถ่ายเทออกไปที่นอกรห้อง หรือเรียกว่า การทำให้อากาศเย็นลง และแห้งลง หรืออาจจะทำให้ความชื้น โดยเพิ่มความชื้น จากนั้นอากาศจะถูกส่งโดยพัดลมผ่านทางท่อลมเข้าไปในห้องปรับอากาศ

ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศโดยทั่วไปมีดังนี้

1. ระบบผลิตความร้อน (HEATING GENERATING SYSTEMS) มีเครื่องทำความเย็น ,ท่อทำความเย็น และหม้อน้ำ
2. ระบบท่อ (PIPING SYSTEM) มีท่อน้ำ ท่อไอน้ำ ท่อสารทำความเย็น และปั๊ม
3. เครื่องปรับอากาศ (AIR CONDITIOER) มีเครื่องกรองอากาศ เครื่องทำให้อากาศเย็น เครื่องทำให้อากาศร้อน และเครื่องทำให้อากาศชื้น
4. ระบบท่อลม (DUCT SYSTEM) มีพัดลม ท่อลม และหัวจ่ายลม

2.9.3.1 การจำแนกระบบปรับอากาศ มีการแบ่งได้หลายประเภท หลายลักษณะ ซึ่งอาจแตกต่างกันซึ่งจะศึกษาได้ดังต่อไปนี้

1. ระบบอากาศทั้งหมด (ALL-AIR SYSTEM)
 - ก. ท่อลมเดี่ยว (SINGLE DUCT) -ปริมาตรคงที่
-ปริมาตรเปลี่ยนแปลงได้
-การให้ความร้อนซ้ำ
 - ข. ท่อลมคู่ (DUAL DUCT) -ปริมาตรคงที่
-ปริมาตรเปลี่ยนแปลงแปรได้
-อุปกรณ์หลายเขต
2. ระบบน้ำและอากาศ (WATER - AIR SYSTEM)
 - ก. ท่อน้ำ -สองท่อ-สับเปลี่ยน
-สามท่อ-ไม่สับเปลี่ยน

- ข. อุปกรณ์
 - ตู้ท้อ
 - เครื่องขดท่อและพัดลม
 - เครื่องดูดลม
- 3. ระบบน้ำทั้งหมด (ALL-WATER SYSTEM)
 - ก. เครื่องขดท่อ-พัดลม
- 4. ระบบปรับอากาศแบบหน่วยเดียว
 - ก. เครื่องปรับอากาศแบบชุด
 - ข. เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง

2.9.3.2 ประเภทของเครื่องปรับอากาศ การจำแนกความแตกต่างของเครื่องปรับอากาศ อาจทำได้โดยสังเขป คือ

1. แบบติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE) เป็นประเภทที่รวมอุปกรณ์ทุกอย่างไว้และติดแวนไว้ที่ช่องหน้าต่าง หรือผนังห้อง โดยเป่าลมเย็นให้เข้าห้อง พร้อมกับมีส่วนระบายความร้อนออกมด้านนอก ตัวเครื่องมีขนาดใหญ่ประมาณ 0.7-2.5 ตัน หากเครื่องมีขนาดใหญ่เกินไปจะมีปัญหาในการติดตั้ง เพราะบริเวณช่องหน้าต่างไม่สามารถรับน้ำหนักมากได้

ข้อเสีย กินไฟสูง มีเสียงดังเพราะการสั่นสะเทือนของตัวเครื่อง

ข้อดี สะดวกต่อการติดตั้งเคลื่อนย้าย เหมาะสำหรับห้องที่ติดตั้งกับหน้าต่าง มีกระจกช่องแสงปิดตาย บานกระทุ้ง หรือบานเกล็ด

2. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) เป็นแบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ที่เรียกว่าแยกส่วน เนื่องจากได้แยกเอาส่วนที่เป่าลมเย็นออกมาจากตัวเครื่องระบายความร้อน ส่วนใหญ่มีขนาด 1-50 ตัน สามารถติดตั้งไว้ได้ทั้งที่ได้เพดาน หรือบนพื้นราบ จุดเด่นของเครื่องปรับอากาศ ประเภทนี้ อยู่ตรงที่ความเงียบ เนื่องจากเสียงดังของเครื่องระบายความร้อนถูกแยกไปไว้บริเวณอื่น แต่ความยากในการติดตั้งมากกว่า เพราะต้องคำนึงถึงการเดินท่อระหว่างเครื่องที่แยกส่วนประกอบกันไป โดยเฉพาะท่อระบายน้ำทิ้งที่ต้องต่อจากส่วนที่เป่าลม ไปทิ้งในห้องน้ำหรือบริเวณอื่นที่ต้องการเหมาะกับห้องที่มีผนังทึบ ส่วนที่เป็นเครื่องแบบตั้งพื้นจะเหมาะกับห้องที่มีกระจก

3. แบบเครื่องชนิดทำความเย็น (WATER CHILLER) ใช้น้ำเป็นตัวกลางในการสร้างความเย็น นิยมติดตั้งภายในอาคารขนาดใหญ่ตัวเครื่องมีน้ำหนักตั้งแต่ 100 ตันขึ้นไป การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศประเภทนี้ควรปรึกษาวิศวกร หรือสถาปนิก

ข้อดี กินไฟน้อยกว่าประเภทอื่นๆ

ข้อเสีย มีความยุ่งยากในการติดตั้งค่อนข้างมาก ต้องเตรียมโครงสร้างให้แข็งแรง และติดตั้งสำหรับช่องหมุนเวียนอากาศ

4. แบบเคลื่อนที่ได้ (PORTABLE TYPE) เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้สูงสุด ตัวเครื่องมีขนาดกระทัดรัดสามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากติดตั้งตัวล้อไว้ที่มีน้ำหนักเบา ควบคุมง่าย และกินไฟค่อนข้างน้อย เหมาะสำหรับห้องไม่เกิน 10-13 ตร.ม

2.9.3.3 หลักการในการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ สำหรับการเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศ เลือกที่รุ่นลักษณะ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศที่ดีควรมีอายุการใช้งานนานประมาณ 10 ปีขึ้นไป และพิจารณาจาก

1. ขนาดของห้องที่ต้องการติดตั้ง เพื่อเปรียบเทียบกับขนาดของตัวเครื่องและการให้ความเย็นเหมาะสม หากเครื่องปรับอากาศมีขนาดใหญ่เกินไปความเย็นก็จะมากเกินไป ทั้งราคาเครื่อง ค่าไฟฟ้า จะแพงขึ้นไปด้วย ในทางกลับกัน เครื่องปรับอากาศเล็กเกินไปจะทำให้ความเย็นไม่เพียงพอ เมื่อเครื่องต้องเดินตลอดเวลา จะเป็นการเสียค่าไฟโดยไม่จำเป็น อายุการใช้งานก็สั้น ดังนั้นจึงควรเลือกในขนาดที่เหมาะสม โดยเทียบจากขนาดความสูงของห้องปกติ (ไม่เกิน 3 เมตร) ควรเลือกตามตารางดังนี้

ตารางที่ 2.7 การเลือกขนาดเครื่องปรับอากาศตามความสูงของห้อง

พื้นที่ห้องตามความสูงปกติ (ตารางเมตร)	ขนาดเครื่องปรับอากาศ (บีทียู/ชั่วโมง)
13-14	8,000
16-17	10,000
20	12,000
23-24	14,000
30	18,000
40	24,000

* B.T.U ย่อมาจาก BRITISH THERMAL UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงค่าหน่วยเป็นปีเทียบต่อชั่วโมง (1 ตัน = 12,000 ปีเทียบ) ยิ่งจำนวนมากเท่าไร เครื่องปรับอากาศจะสามารถให้ความเย็นมากขึ้นเท่านั้น และยังสามารถทำความเย็นในห้องที่ใหญ่ขึ้นด้วย โดยใช้การวัดขนาดความสูงของห้องประมาณ 3 เมตร แต่ระวังอย่าใช้ขนาดใหญ่เกินไป เพราะจะทำให้ราคาซื้อสูงและกินไฟเกินไป

2. คำนึงถึงการใช้งานหรือวัตถุประสงค์ของห้องต่างๆ หากเป็นบริเวณพื้นที่จำกัด อย่างคอนโดมิเนียมหรือห้องชุด สามารถเลือกใช้แบบส่วนใต้ฝ้าหรือติดผนังในขนาดที่เหมาะสมได้ เพื่อช่วยประหยัดเนื้อที่และการกระจายลมได้ดี หากเป็นเฉพาะในห้องนอนควรเน้นประเภทที่เงียบพิเศษ ให้แม่นยำในการควบคุมเพื่อให้การพักผ่อนยาวนานตลอดคืน หรือในห้องรับแขกที่มีพื้นที่กว้าง สามารถตั้งเป็นแบบวางพื้น หรือถ้าต้องการความสวยงาม ควรเลือกแบบที่ติดเพดานแล้วให้มีสวิงปรับตำแหน่งได้ด้วยรีโมตคอนโทรล เพื่อความสะดวกสบาย แต่ถ้าเป็นอาคารขนาดใหญ่ โรงแรม ห้างสรรพสินค้า หรือสำนักงาน นิยมใช้เป็นระบบปรับอากาศส่วนกลาง (CENTRAL AIR)

เนื่องจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแต่ละครั้ง ต้องมีอุปกรณ์ต่างๆ ซ่อนอยู่ภายในฝ้าเพดาน ซึ่งควรมีความหนาแน่น และมีการเตรียมพื้นที่ว่างสำหรับสิ่งต่างๆ เหล่านี้

1. การวางท่อน้ำยา
2. ส่วนที่ฝังไฟ DOWN LIGHT
3. การวางท่อลมปรับอากาศที่เกี่ยวข้อง
4. การวางท่อลมระบายอากาศในบางประเภทที่มี เพราะโดยทั่วไปท่อลมนี้จะมีขนาดท่อประมาณ 40 CM.
5. การวางสายไฟต่างๆ

3. พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ เครื่องปรับอากาศที่ใช้กันโดยทั่วไปเป็นอุปกรณ์ที่กินพลังงานไฟฟ้ามากที่สุด ในบรรดาเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมด ด้วยข้อมูลทางการตลาดในปี 2537 ความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นประมาณ ปีละ 400,000 เครื่อง และแต่ละเครื่องจะใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 1,500 วัตต์ เพื่อตอบสนองต่อโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้าของการฯพ.ท.แห่งประเทศไทย ทางผู้ผลิตกลุ่มต่างๆ ได้ร่วมกันดำเนินการติดตั้งฉลากแสดงประสิทธิภาพเฉพาะที่เลือกจะมีลักษณะสาระสำคัญเกี่ยวกับ

- การแสดงระดับประสิทธิภาพ (ระดับ EER)
- การแสดงค่าไฟฟ้าที่ต้องชำระต่อปี

-การแสดงค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ต่อปี

การเทียบค่า EER (ENERGY EFFICIENCY RATIO) ควรเลือกเครื่องที่มี EER เท่ากับ 10 หรือมากกว่า เพราะจะมีประสิทธิภาพมากกว่า โดยผู้ใช้สามารถคำนวณค่า EER ของเครื่องปรับอากาศได้เองตามสูตรด้านล่างนี้

$$\text{EER} = \frac{\text{ขนาดทำความเย็น (บีทียู/ชั่วโมง)}}{\text{กำลังไฟฟ้าที่ใช้ทั้งหมด (วัตต์)}}$$

ระดับ EER	7.6 ลงไป	อยู่ในระดับ	1 มีเกณฑ์	ต่ำ
..	7.6-8.6	..	2	พอใช้
..	8.6-9.6	..	3	ปานกลาง
..	9.6-10.6	..	4	ดี
..	10.6 ขึ้นไป	..	5	ดีมาก

และเพื่อป้องกันการลอกเลียนแบบฉลากแสดงประสิทธิภาพนี้ ทางกรมไฟฟ้าได้นำระบบ BAR CODE เข้ามาใช้ในการตรวจสอบและควบคุมสร้างมาตรฐานที่แน่นอนให้แก่ผู้บริโภค

2.9.3.4 การเลือกตำแหน่งที่ติดตั้ง เนื่องจากเครื่องปรับอากาศมีน้ำหนักมากและไม่ไคร่นิยมเปลี่ยนหรือย้ายบ่อยๆ หากไม่ใช้ระบบที่เคลื่อนย้ายได้ ทางที่ดีควรดูทิศทางลมและพื้นที่ที่เหมาะสม เพื่อไม่ต้องเสียเวลาแก้ไขภายหลัง โดยพิจารณาจากตำแหน่งหลักๆ คือ

1. ตำแหน่งที่สามารถระบายอากาศร้อนได้สะดวกและมีฝุ่นละอองน้อย
2. ตำแหน่งที่ไม่โดนฝนสาดได้ง่าย
3. ตำแหน่งที่ไม่ถูกแสงแดดส่องโดยตรงตลอดเวลา
4. ตำแหน่งที่สามารถปล่อยให้เสียงและลมร้อนเป่าออกมาได้โดยไปรบกวนบริเวณข้างเคียง
5. ตำแหน่งที่มีโครงสร้างแข็งแรง หรือใกล้กับคานหรือเสาเพื่อรับน้ำหนักเครื่องได้ดี
6. ควรยกระดับให้พ้นจากพื้นดินอย่างน้อย 10 cm. หรือพ้นจากระดับที่น้ำท่วมถึงและที่สามารถซ่อมบำรุงง่าย
7. หลีกเลี่ยงการติดตั้งในบริเวณที่มีกรด ซัลไฟด์และบริเวณท่อระบายน้ำทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.4 ระบบเสียง

เสียงเป็นพลังงานไม่สามารถผ่านสูญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลางทั้งอากาศของเหลว และของแข็ง โดยทั่วไปจะได้ยินเสียงที่ความถี่ 16-2,000 Hz

2.9.4.1 หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง การออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดีต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียงการดูดกลืนเสียง และการกระจายของเสียง ทั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกับ การเลือกใช้วัสดุ การออกแบบรูปร่างของห้อง และการจัดเครื่องเรือน

2.9.4.2 การออกแบบรูปร่างของห้อง สิ่งระวังเกี่ยวกับรูปร่างของห้องในเรื่องการป้องกันเสียงต่างๆ ดังนี้

1. เสียงอูโม่ เกิดจากการที่เสียงสะท้อน ถ้าเสียงที่มาตรงถึงหูฟังต่างกับเสียงสะท้อน ซึ่งสะท้อนผาผนังเป็นระยะมากกว่า 65 ฟุต คิดเป็นเวลาที่แตกต่างกัน 0.06 วินาที ผู้ฟังจะได้ยินจากจุดเดิมนั้น 2 ครั้ง แต่ถ้าระยะทางระหว่างเสียงที่มาถึงผู้ฟังโดยตรงกับเสียงสะท้อนน้อยกว่า 65 ฟุต หรือมากกว่า 50 ฟุต ผลเสียงจะมีมากกว่า คือ เสียงสะท้อนจะมากจนเสียงที่มาโดยตรงทำให้ได้ยินไม่ถนัด

2. เสียงสะท้อนที่มารวมกัน (SOUND FOIC) เกิดจากพื้นที่เว้าเป็นเสียงที่ดังเกือบเท่ากับเสียงเดิมที่จุดที่มารวมกันได้รับเสียงมาก ในทางเดียวกัน จุดอื่นๆที่อยู่รอบๆ เกือบจะไม่มีเสียงเลย จึงเกิดเสียงดับ (DEAD SPOT) พร้อมกันไปด้วย เมื่อคนหนึ่งที่นั่งอยู่ได้ยินเสียงดังคนนั่งใกล้ๆ บางทีจะไม่ได้ยินเสียงเลย

3. เสียงดับ อาจเกิดได้เมื่องเสียงมาแทรกสอดกันเป็นจำพวก DESTRUCTIVE INTERFER คือ เสียงที่มาพบกันนั้นเสียงหนึ่งเป็นตอน REVIFACTION อีกเสียงหนึ่งเป็นตอน CONDENSATION เสียงมากลบกันพอดี ถ้าคลื่นของทั้ง 2 เสียงนั้น มีความถี่และอัมปลิจูดเท่ากัน

4. เสียงวิ่งไปวิ่งมาในห้อง (ROOM FLUTTER) มักจะเกิดจากห้องที่มีผนัง 2 ด้าน ทำให้เกิดเสียงอูโม่ได้ วิธีแก้อาจทำให้กำแพงไม่ขนานกันได้ โดยการแขวนรูป มีhingวางหนังสือหรือhingวางสิ่งของอื่นๆ การทำประตูหน้าต่างก็ช่วยแก้ไขไปในตัว วัสดุที่ขรุขระ ตู้โต๊ะ ม่านเป็นริ้วๆ จะช่วยให้ ROOM FLUTTER หายได้

2.9.4.3 ห้องที่มีเสียงดีควรจะมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ให้เสียงกระจายโดยทั่วไปและสม่ำเสมอ
2. ให้ระดับเสียงคงเพิ่มขึ้นผู้ที่ไกลจากต้นเสียง

3. ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟัง โดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆ ถึงผู้ฟังเป็นอัตราที่เหมาะสม ใช้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มาก ให้เสียงสะท้อนเข้ามาถึงหูผู้ฟังที่อยู่ข้างหลัง ส่วนคนที่นั่งอยู่ข้างหน้าไม่จำเป็นต้องใช้ การใช้วัสดุที่ขรุขระก็ช่วยในการที่จะให้กระจายโดยทั่วถึง

4. การคำนวณ REVERBERATION TIME (พลังงานเสียงที่ทำให้คลื่นเสียงภายในห้องสะท้อนลดลง $1/1,000,000$ ของ ORIGINAL ENERGY ของห้อง) ควรจะต้องนึกถึงความถี่ของเสียงด้วย เพราะวัสดุบางอย่างมีประสิทธิภาพของการดูดกลืนเสียงแตกต่างกันออกไปมาก สำหรับเสียงสูง และเสียงต่ำ REVERBERATION TIME จึงแตกต่างกันออกไป

5. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรง ถึงผู้ฟังต้องสั้นและตรงที่สุด

6. หากทางเพิ่มระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง

7. รูปร่างและขนาดของห้อง

ก. FLOOR PLAN พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมและกำแพงเว้า เห็นทั่วถึงกันเพราะเสียงออกไปทางข้างหน้านั้น คนพูดมากกว่าข้างๆ ห้องสี่เหลี่ยม อัตราส่วนระหว่างความกว้างกับความยาว ควรจะอยู่ห่าง $2 : 1$ ถึง $1.2 : 1$ จัดที่นั่งให้เรียงแถวไปทางด้านข้าง และเพื่อให้เสียงตรงไปมากที่สุด สัดส่วนที่ดี คือ สูง : กว้าง : ยาว $2 : 3 : 5$ ใช้เป็นวงกลมหรือวงรีมี SOUND FOCUS จึงควรคัดแปลงใช้วัสดุรูปโค้งนูนๆ เพื่อให้เสียงได้แพร่กระจายไปทั่วถึง เสียงจะดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

ข. ระดับเก้าอี้ (ELEVATION FOR SEATS) ตามปกติคนที่นั่งฟังมีสัมประสิทธิ์ของการได้ยินเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้นระดับของพื้นหรือเก้าอี้ควรให้สูงขึ้นตามระดับจากเวทีเพื่อคนนั่งข้างหลังจะได้รับเสียงโดยตรงและมองเห็นได้ชัดเจน เก้าอี้แถวหน้า 2-3 แถว อาจจะอยู่ในระดับเดียวกันได้ อาจจะวางเก้าอี้ได้ในแนวระดับไม่เกิน 35 ฟุต เช่นห้องปาฐกถาซึ่งมีการสสริตหรือการทดลองแสดงด้วยมุมที่สูงกว่าระดับควรมีประมาณ 15 องศา

ค. เพดาน (CEILING) เพดานไม่ควรสูงเกินไป คนที่อยู่แถวหลังๆ ควรจะได้รับเสียงที่สะท้อนเป็นพิเศษ

ง. กำแพงข้างๆ (SIDE WALLS) ย่อมเป็นไปตาม FLOOR PLAN แต่อาจจะคัดแปลงได้อย่างให้มี SOUND CUTTER อย่าให้เสียงกระจายให้ทั่วถึง คือ การกรุโดยพื้นหยาบเป็นร่อง

จ. กำแพงหลัง (REAR WALL) ไม่ควรเป็นพื้นเว้า สถาปนิกจึงมักจะทำ กำแพงหลังให้เป็นรูปโค้งเว้าด้วย ถ้าต้องการให้เป็นพื้นโค้งเว้าจริงๆ ก็ควรจะใช้วัสดุที่ดูดกลืนเสียง หรือกำแพงเป็นเว้า

2.9.4.4 อุณหภูมิของอากาศ ตามปกติชั้นของอากาศจะมีอุณหภูมิต่างกัน ที่ให้พื้นดินจะมีอุณหภูมิสูงในที่ๆ มีอากาศร้อน เสียงจึงไปไกลกว่าในที่ๆ มีอากาศเย็นและทางเดินของเสียงจะหักเหไป

2.9.4.5 เสียงรบกวน คือเสียงที่ดังเกิน 100 เดซิเบลขึ้นไป เป็นเสียงที่เราไม่ต้องการ เสียงรบกวนนี้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ทำให้ประสาทหูเสื่อมลง อาจทำให้เป็นผลเสียทางด้านอารมณ์

2.9.4.6 ต้นกำเนิดของเสียง (SOURCES OF NOISE) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เสียงภายนอก ได้แก่เสียงจากรถยนต์ เครื่องบิน เครื่องยนต์จากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น เราได้ยินเสียงได้เพราะมีอากาศเป็นตัวส่ง (MEDIA) เสียงแผ่ไปรอบๆ เท่ากัน แต่จะได้ยินเสียงที่ดังมากเป็นพิเศษกว่าทางอื่นๆ

วิธีแก้ปัญหา

ก. ไม่ควรอยู่ใกล้ถนนสายใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน โรงงาน
ข. การงานผังอาคาร ควรให้ที่ตั้งอาคารลึกเข้าไป โดยการให้อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ตรวจสอบว่าทั้งกลางวันกลางคืนจะมีเสียงรบกวนแค่ไหน แยกเขตของอาคาร ZONES สำนักงานที่อยู่ในย่านจอแจปิดกระจกสองชั้นแล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

ค. ใช้โครงสร้างที่มั่นคงแข็งแรงแต่ยืดหยุ่นได้ ผนังหนา เช่น ผนังอิฐคอนกรีต

ง. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นแถว GREEN BELT เพื่อช่วยดูดกลืนเสียง

จ. ทำ SCREEN กันเป็นคั่นว่า อาคารเล็กที่ไม่ต้องการความเงียบ เช่น โรงรถให้ไว้ข้างหน้า หรือ ทำเป็น BUNGER ดินให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

2. เสียงภายใน คือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร วังอาจมาจากห้องเหล่านี้ เช่น ลิฟท์ คริว ห้องดนตรี ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร และเครื่องมือต่างๆ เช่นจักรเย็บผ้า พัดลมดูดอากาศ ฯลฯ

วิธีแก้ปัญหา

ก. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน เช่น ห้องนอน ห่างจากห้องลิฟท์ ห้องน้ำหรือแยกออกไป (สำหรับหอพัก) สำหรับห้องเกิดเสียงและความสั่นสะเทือน อาจให้อยู่ที่ BASEMENT บนหลังคา หรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้คอร์ครองรับเครื่องมือ เพื่อลดความสั่นสะเทือน

ข. วัสดุที่ดูดเสียง ทำหน้าที่หน้าค่างทำกระจกสองชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่าน ครงรอยต่อของประตูและรอยกัญแจ โดยใช้วัสดุพวกสักหลาดยาง ปิดส่วนที่เป็นช่องโหว่

ค. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต การทำ FINISHED พื้นคอนกรีต เช่น CORK BOARD กระเบื้องยางพรม

ง. การทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน SUPENDED CEILING ให้มีจุดที่แขวนน้อยที่สุด และยืดหยุ่น ได้เช่น เหล็กเส้น ลวด เพื่อไม่ให้เป็นสื่อถ่ายทอดความสั่นสะเทือนมาสู่เพดาน

จ. ทำ SOUND LOCK โดยทำเป็นห้องที่อยู่ระหว่างประตู 2 บาน เพื่อลดเสียงดังเวลาเปิด-ปิดประตู

ฉ. ป้องกันเสียงทางหลังคาโดยทำหลังคาให้สูงมี AIR SPACE ตรงกลางระหว่างหลังคากับเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ถึง 45-50 เดซิเบล หลังคามุงกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-40 เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นใหญ่

2.9.4.7 การควบคุมเสียงภายในสำนักงาน การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆ ภายในสำนักงาน (OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT)

1. การป้องกันเสียงการสะท้อนของเสียงที่เพดาน (ACOUSTICAL CEILING) เพดานทั่วไปมีลักษณะของการระบายที่กว้างใหญ่ ไม่มีสิ่งใดมาปิดเป็นส่วนสำคัญในการพิจารณาระบบการสะท้อนหรือเสียงรบกวน การลดเสียงสะท้อนทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่างๆ เช่น

- การติดตั้ง VERIDAL SAFFIE ได้เพดานหรือเหนือเพดาน
- การออกแบบเพดานลักษณะ COFFER
- ระบบฝ้าเพดานธรรมดา (SLALCEILING) และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับเพดาน ควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 8.5 หรือมากกว่า แต่ควรคำนึงถึงระบบต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดาน เช่นดวงไฟ และระบบปรับอากาศ

เพดานที่วัสดุดูดซับเสียงมีหลักการเดียวกับฉากกั้นและพรม คือ เมื่อเสียงมากระทบ เพดานเสียงบางส่วนจะถูกดูด บางส่วนจะสะท้อนกับฉากพื้นกับตู้เพดานอีกครั้ง

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (ACOUSTICAL FLOOR) การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นช่วยป้องกันเสียงสะท้อน ภายในสำนักงานพรมนับเป็นวัสดุดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุปูพื้น

-กระเบื้องปูพื้น	0.05
-พรมปูพื้นสักหลาด (พรมน้ำมัน)	0.05
-พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดลงบนพื้นคอนกรีต	0.15
-พรมหนา 1/6 นิ้วบนพื้นคอนกรีต	0.04

3. การป้องกันเสียงสะท้อนบนพื้นผิวที่ตั้งตรง ได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน ฉากกั้น ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ตลอดจนส่วนทำเวทีประกอบตัวโต๊ะ เก้าอี้ ตู้เย็น ตู้เก็บเอกสาร เนื่องจากมีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงการใช้วัสดุดูดซับเสียงสามารถแก้ปัญหาการสะท้อนเสียงได้

4. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง แบ่งได้ 2 กรณี

ก. ผนังภายใน (INTERIOR WALL)

กรณีที่ต้องมีการกันผนัง เพื่อป้องกันเสียงสะท้อนวิธีการง่ายๆ ก็คือ การใช้วัสดุดูดซับเสียง แต่สำหรับระบบสำนักงานกันห้องเฉพาะ การกันห้องผนังจรดเพดาน หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงผ่านไป

ข. ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL)

ผนังภายนอกประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลักซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมากเนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติสะท้อนเสียงได้มากวิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิด

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากการกระจายทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด-เปิดได้ วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับ

ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสม หรือให้เสียงสะท้อนกับไปที่แผ่นดูดซับเสียงอีกที วิธีนี้จะดีกว่าวิธีแรก แต่ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับอากาศของการเปิดได้ โดยติดตั้งกับแนวตั้ง (VERTICAL BLIND) จะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงได้โดยตรง จากกระจก ได้นอกจากนั้นยังประหยัดกว่าแบบอื่น

2.9.4.8 การป้องกันเสียงสะท้อน ผิวพื้นที่ตั้งตรง ได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน ตลอดจนส่วนที่ทำงานที่ประกอบด้วย โด๊สเซ๊าอี้ และตู้เอกสาร ทั้งหมดที่เป็นสิ่งที่ควรพิจารณา การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้ 2 กรณี คือ

1. ผนังภายใน กรณีที่ต้องการกันผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนของเสียงวิธีง่ายๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคือรวมบัตูดูดซับเสียงที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้องเฉพาะ การกันผนังจรดเพดานจริงหรือการทำผนัง 2 ชั้นเป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไผ่ห้องอื่นๆ ได้โดยง่าย

2. ผนังภายนอก ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก อาจทำได้ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด-เปิดได้ (ACOUSTICAL DRAPES) วิธีที่ยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะถ้าปิดม่านลง ก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการมีหน้าต่างกระจก แต่เปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียง

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้แยงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสมกับเสียงสะท้อน หรือให้เสียงสะท้อน สะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้ว่าประสบความสำเร็จมากกว่า อุปสรรคของวิธีนี้ก็คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของการปิด-เปิดได้ ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรง กันกระจกได้นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดดีกว่าแบบอื่นอีกด้วย ม่านบังตาประเภทนี้ เมื่อเปิดออกจะเห็นภาพภายนอกได้ อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งจะง่ายและสะดวก และยังเพิ่มความน่าดูความเป็นระเบียบให้กับผนังโดยทั่วไป

2.9.4.9 ชนิดของวัสดุดูดเสียง

1. PREFABRITED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูป รวมทั้งมักจะทำเป็นแผ่นๆและเจาะรูพรุน

2. ACOUSTIC PLASTIC AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสมกัน ใช้กับกระบอกฉีดยาหรือฉาบ

3. ACOUSTIC PLANKETS เป็นวัสดุพวก BLSAKRY ส่วนใหญ่ทำด้วย MINERAL หรือ WOOD WOOL GLASS UNITS แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูพรุน หรือผิวหน้าขรุขระแบ่งเป็น

ก. ALL MATERIAL UNITS เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ปูนพลาสติกหรือดินขาวเป็นตัวยึด

ข. ALL MATERUM UNITS เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ยิบซัมเป็นตัวยึดให้แน่น

ค. MINERAL หรือใส่ใยอ่อนๆผสมกับ MINERAL BINDER ซึ่งไม่ติดไฟ ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร

ก. เป็นแผ่นที่วัสดุที่มีผิวหน้าแข็งและแกร่งเจาะรูพรุนใช้สำหรับเป็นแผ่นปิดหน้าหรือเป็นตัวยึดให้กับวัสดุดูดซับเสียงที่อ่อน

ข. เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่มกว่าแบบแรก และเจาะรูพรุนสามารถที่จะทาสีได้ โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง

ค. เป็นวัสดุแบบเดียวกับ ข. แต่เจาะให้ทะลุให้เป็นทางยาวหรือทำเป็นร่องซึ่งสามารถดูดเสียงได้ดี

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ อาจทำให้ได้จากวัสดุซึ่งมีหลายชนิด เช่น MINERAL UNITS ที่เป็นเม็ดหรือพวก CORK มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 2 วัสดุชนิดนี้ผิวหยาบเป็นหลุมเป็นบ่อมากทาสีได้

ประเภทที่ 4 เป็นผิวหน้าเป็นใย แบ่งเป็น

ก. เป็นแผ่นทำด้วยใยไม้บางๆ เช่น ยีบผสม MINERAL BINDER ผิวหน้าที่หึ่งเรียบปานกลางและหยาบ

ข. ทำด้วยไม้ชนิดอ่อน เช่น ไม้สน ไม้สน หล้าปล่อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ ติดได้ไม่ง่าย แต่ราคาถูก คุณสมบัติดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปขนาดกว้าง 4 ฟุต ยาว 4-10-12 ฟุต ทาวีไม่ได้

ค. ทำด้วยพวก MINERAL FIBER นำมาตัดซึ่งทำเช่นเดียวกันจำพวก ACOUSTIC PLASTIC AND FISPRAYED ON MATERIAL คุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ ความหนาพอเหมาะ และประหยัด ควรหนา $\frac{1}{2}$ นิ้ว

คุณสมบัติของ ACOUSTIC PLASTIC จะดีหรือไม่อย่างไรขึ้นอยู่กับความแห้งหรือตัวของวัสดุที่ใช้ฉาบปูน จะต้องมึคุณสมบัติในการดูดซับไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดี ไม่เปียกมาหรือแห้งมาก เพราะถ้าเปียกมากการเกาะกินระหว่างผิวหน้าของผนังกับปูนหรือวัสดุที่ฉาบจะไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งไปก็จะดูดเอาความชื้นจากปูน ทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่วน

2.9.4.10 การทาสีบนแผ่นวัสดุคูดเสียง ควรพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทาสีแผ่นวัสดุคูดเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมากเพราะวัสดุบางส่วนเมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

-วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ คูดเสียงด้วยการสันไหวตัว และวัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าเป็นขรุขระ ถ้าการทาสีไม่ไปอุดรูบนผิว อาจใช้สีทุกชนิดทาได้

-วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTIC หรือ FIBER BOARD เมื่อทาสี สีจะไปเคลือบผิวให้คุณสมบัติเสียงลดลงและจะลดลงมาก เมื่อใช้คูดเสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้ง ต่อวินาที จึงควรใช้สีพวก AMILINE DYES อย่างอ่อนๆ GASOLINE หรือแผ่นแลคเกอร์ การใช้สีควรพ่นมากกว่าใช้ทาด้วยแปรง เพราะการพ่นทำให้อณูของสีกระจายทั่วไปไม่เกาะกันแน่น

2.9.4.11 วัสดุที่ใช้ในการคูดเสียง การเลือกวัสดุที่ใช้ในการคูดเสียงที่มีในปัจจุบันนี้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป รวมทั้งแผ่นคูดวึมเสียง เช่น เซฟวีนบอร์ด เป็นต้นและพวกวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง
2. พวกฉาบและพ่นเป็นพลาสติก เป็นแผ่นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย เพื่อใช้ฉาบหรือพ่นสิ่งที่ต้องการ
3. ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ FIBER

2.9.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย แบ่งเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1. ระบบเตือนภัย (DETECTOR) ทำหน้าที่ในการเตือน เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้น และส่งสัญญาณให้ระบบดับเพลิงทำงาน อุปกรณ์หลักโดยทั่วไป คือ อุปกรณ์ตรวจจับเพลิง แบ่งเป็น 2 ชนิด

ก. SMOKE DETECTOR เป็นระบบเตือนภัยที่ทำงานโดยอาศัยควันไฟ

ข. HEAT DETECTOR เป็นระบบเตือนภัยที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิความร้อน

2. ระบบดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

ก. ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบ ในส่วนของห้องโถงทางเดิน โถงพัก ห้องรับแขกและบริเวณอื่นๆ โดยทั่วไป

ข. ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์แบบ WET PIPE คือ ระบบท่อน้ำมีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิด และน้ำที่มีแรงก็จะพ่นกระจายลงมา

ค. ระบบก๊าซ ใช้ระบบก๊าซเฮลลอน 1301 คุณสมบัติของก๊าซเฮลลอน 1301 คือ สามารถหยุดปฏิกิริยาลูกโซ่ของระบบเผาไหม้จากโมเลกุลหนึ่งใน 10 วินาที ลักษณะของก๊าซเป็นของเหลวไม่เป็นอันตรายต่อคน และมีประสิทธิภาพมาก เหมาะกับห้องที่ไม่สามารถดับไฟโดยการใช้น้ำ เช่น ห้องที่มีระบบบิโอดีทρονิก ห้องควบคุม ห้องคอมพิวเตอร์

ง. เครื่องมือพจญเพลิง ดับไฟที่เครื่องได้ ติดตั้งเป็นชุดอยู่ร่วมกับสายสูบและท่อน้ำ แบบทำน้ำแรงดันรวมเป็น 1 หน่วย ทุกระยะ 20 เมตร เช่น ในส่วนของโถงทางเดินไปยังห้องพักแขก

2.9.5.1 ระบบน้ำดับเพลิง ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้ใช้เพื่อการดับเพลิง นอกจากนี้ยังใช้ระบบฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน และมีบริเวณเตรียมที่ติดตั้ง SIAMESE CONNECTOR เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำมาใช้ เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิง

2.9.5.2 การหนีไฟ ออกแบบโดยยึดถือมาตรฐาน และข้อกำหนดการป้องกัน และหนีไฟที่ใช้ในเครือประเทศอังกฤษและ NPPA

ตารางที่ 2.8 ระบบทางออกฉุกเฉินภายในห้องต่างๆ

ระบบภายในห้อง	ไปยังทางออกฉุกเฉิน	UK (ฟ)	NPPA (ม)
1. ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ภัตตาคาร	-ทางออกทางเดียว	9	55
	-ทางออก 2 ทางหรือมากกว่า	18	60
	-ระบบสปริงเกอร์		
2. บริเวณที่เสี่ยงต่อเพลิงไหม้ เช่นครัว ห้องคัมมน้ำ ห้อง รับแขกถึงทางหนีไฟ	-ทางออกทางเดียว		
	-ทางออก 2 ทาง (ทางคั่น)		
	-2 ทิศทาง		
	-ระบบสปริงเกอร์		

ในการหนีไฟ จำเป็นต้องมีการระบายอากาศ คว้นและไฟ มีแสงสว่างฉุกเฉินอย่างน้อย 72 ลักซ์ (1 ลูเมน/ตารางฟุต)

2.9.5.3 ระบบป้องกันภัยในส่วนจัดแสดง

ต้องมีการวางแผน เพื่อความมั่นคงและปลอดภัย จากโจรสู้ร้าย ง่ายต่อการป้องกันอัคคีภัย และต้องคำนึงถึงผู้ชมที่จะแคะต้องสิ่งของหรือกระทบกระเทือนต่อสิ่งของให้ได้ ความเสียหาย การป้องกันคุ้มครองวัตถุต่างๆ จึงต้องคำนึงถึง

1. การคุ้มครองรักษาวัตถุโบราณ โดยการจำทำทะเบียนเป็นหลักฐาน
2. การดูแลสภาพวัตถุให้ปลอดภัยจากธรรมชาติและการสงวนรักษา
3. การป้องกันภัยจากผู้ชม
4. การป้องกันภัยจากโจรสู้ร้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การป้องกันจากอัคคีภัย

1. การคุ้มครองรักษาวัตถุโบราณ โดยการจำทำทะเบียนเป็นหลักฐาน

เพื่อการป้องกันการทุจริตหรือความบกพร่องของเจ้าหน้าที่ ในกรณีที่วัตถุหายไปจะได้เป็นหลักฐานแจ้งความเจ้าหน้าที่ตำรวจ และเป็นหลักฐานในการดำเนินคดีตามกฎหมาย การจัดทำทะเบียน มีแบบคือ

แบบที่ 1 ใช้สมุดปกแข็งขนาดใหญ่ เขียนรายงานเป็นรายการเต็ม 2 หน้า มีเลขเรียงตามลำดับ

แบบที่ 2 เขียนลงบนกระดาษแข็งเป็นแผ่นๆ แล้วนำลงมาเย็บรวมกัน เป็นบัตรรายการ

แบบที่ 3 เป็นบัตรรายการทะเบียนร้อยเข้าเจาะรูเก็บเป็นลิ้นชัก เป็นบัตรห้องสมุด ส่วนบัตรรายการ CATALOGUE และบัตรค้นต่างๆ INDEX CARD มีเพื่อประโยชน์ทางด้านวิชาการ สำหรับภัณฑารักษ์และบุคคลภายนอกได้ชมใช้ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุ ในพิพิธภัณฑ์ซึ่งเป็นหลักฐานเพิ่มขึ้นนอกเหนือไปจากทะเบียน เป็นบัตรคุมทะเบียนด้วย

หน้าที่ของทะเบียนและเจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนนั้นไม่เพียงแต่จัดทำทะเบียนและระวังรักษาตรวจตราวัตถุ ตามทะเบียนอยู่เสมอเท่านั้น ยังต้องรับผิดชอบในการเคลื่อนย้ายวัตถุและแก้ไขข้อบกพร่อง รวมทั้งการบรรจุหีบห่อ

ในทางปฏิบัติทั่วไป เมื่อสิ่งของเข้ามาในพิพิธภัณฑ์ เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนจะเป็นผู้แก้ไขข้อบกพร่องเมื่อตรวจสอบบันทึกเรื่องราว แล้วจะให้เลขประจำตัววัตถุ ซึ่งจะต้องเขียนเลขทะเบียนลงบนวัตถุ เจ้าหน้าที่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายต้องขึ้นผู้ที่มีคุณสมบัติ มีความรอบคอบระมัดระวังอันจะเกิดแก่วัตถุ

2. การดูแลสภาพวัตถุให้ปลอดภัยจากธรรมชาติและการสงวนรักษา

ในพิพิธภัณฑ์จะต้องมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาซ่อมแซม เมื่อรับของเข้ามาก็ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพรักษา และซ่อมแซมตามหลักวิชาการ เมื่อจัดแสดงต้องระมัดระวังเรื่องแสงสว่าง ความชื้น คังนั้น เมื่อจัดแสดงต้องระมัดระวังเรื่องแสงสว่าง วัตถุประเภทโลหะ ซึ่งเมื่อถูกความชื้นอาจเป็นสนิมหรือวัตถุจำพวกกระดาษเมื่อถูกความร้อนจากแสงมากๆ ก็จะลอกเสียหายได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการระวังรักษาให้วัตถุนั้นปลอดภัย

3. การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ชมมักจะสัมผัสวัตถุที่ทำให้เกิดความเสียหาย ชำรุด แตกหัก หรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ฉะนั้นในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำยกพื้นไม่ให้ผู้ชมเอมมือถึงใช้เชือกกัน และต้องมีพนักงานเฝ้าห้องที่เข้มแข็ง ในเรื่องดังกล่าว ขึ้นอยู่กับการออกแบบการจัดแสดง และผู้จัดแสดงต้องคำนึงถึงในเรื่องความปลอดภัย และการวางแผนป้องกันพร้อมไปกับการออกแบบนิทรรศการ

4. การคุ้มครองป้องกันโจรสู้ร้าย

ในสมัยก่อน การรักษาความปลอดภัยจากโจรสู้ร้าย อาศัยความมั่นคงแข็งแรงของอาคารและห้องแสดง รวมทั้งอาศัยความสามารถของเวรยามเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ เมื่อวิทยาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้า จึงมีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่

ก. เทคนิคกลศาสตร์

1. สร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้กุญแจใส่ประตูห้องและตู้แสดง
3. ตู้กระจก ต้องพิจารณาความสำคัญของวัตถุว่าควรเป็นกระจกที่มั่นคงแข็งแรง
4. ใช้พลาสติกหนา
5. สร้างห้องนิรภัยหรือตู้นิรภัย ห้องกันผู้ร้ายและอหิภิกข
6. ใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ ประตูปิดเปิดด้วยไฟฟ้า

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ ALARM SYSTEM ซึ่งมีเทคนิคต่างๆ ดังนี้

1. เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

- 1.1 เครื่องจับเสียง ถ้าผู้ร้ายลักลอบเข้ามาในพิพิธภัณฑ์และใช้เครื่องจัดแฉะอาจทำให้เกิดเสียง เครื่องจับเสียงจะรายงานสัญญาณไปแจ้งเหตุทำให้กริ่งดังขึ้น
- 1.2 เครื่องเปลี่ยนแปลงประจุไฟฟ้า เนื่องจากคนเป็นคัสตนาไฟฟ้า ถ้ามีคนเข้ามาในเขตเครื่องนี้ถูกประจุไฟฟ้า จากตัวคนรบกวน ทำให้ความจุไฟฟ้าของเครื่องเปลี่ยนแปลง เครื่องจะส่งสัญญาณทำให้กริ่งดัง
- 1.3 รั้วไฟฟ้า เดินสายไฟฟ้า หรือเดินลวดต่อเนื่องกันไประหว่างตู้ต่างๆ ถ้าวงจรไฟฟ้าหรือลวดต่อเนื่องกัน ไฟระหว่างตู้ต่างๆวงจรไฟฟ้าขาดกริ่งจะดังขึ้น
- 1.4 เครื่องดักเสียงแรงสูง เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียงทำให้ถูกตัดขาดคอของคน ที่ตั้งไว้ลดลง ก็จะส่งสัญญาณ

2. เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์

2.1 เครื่องจักรกระทบกระเทือน ใช้ป้องกันวัตถุ คู่แสดง ฯลฯ หากมีการกระทบกระเทือนจะเกิดสัญญาณเสียง

2.2 เครื่องจักรด้วยลวด มี 2 วิธี คือ

-ระบบกลศาสตร์ ใช้วัดคิกกับวัตถุ หรือสิ่งที่ต้องการคุ้มกันแล้ว ค่อยส่งสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึงหรือขาดก็เกิดเสียงขึ้น

-ระบบไฟฟ้า เมื่อสัมผัสจะเกิดเสียง

2.3 พรหมลวดไฟฟ้า ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรหม และเดินไฟฟ้า ถ้ามีคนเดินเหยียบพรหมวงจรไฟฟ้า แรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง

3. เทคนิคทางทัศน

3.1 เครื่องกันเสียงด้วยแสง ใช้ลำแสงพุ่งไปที่ PHOTO ELECTRIC ถ้ามีสิ่งใดผ่านจะทำให้แสงถูกรบกวนเกิดสัญญาณเสียงขึ้น อาจใช้ในที่หนึ่งทีใด เช่นทางเดินหรือทางเข้า แต่ควรใช้เป็นอาคารภายใน

3.2 เครื่องโทรทัศน์ ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องคุ้มครอง กล้องโทรทัศน์มีหลายแบบ ทั้งใช้ในอาคารและนอกอาคาร ทนน้ำ ทนความร้อน ความเย็นได้ โดยมากใช้กันกับทางเข้า

3.3 ยามรักษาการณ์ในเวลากลางคืน

4. การป้องกันอัคคีภัย

เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญที่ต้องคำนึงถึงมาก เพราะสิ่งของแต่ละอย่างภายในพิพิธภัณฑน์มีค่ามาก ต้องทำทุกอย่างให้พ้นจากสภาพของเพลิงไหม้ให้ได้ ต้องมีการกวดขันทั้งในเรื่องระเบียบการบริหาร ตลอดจนมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ในการป้องกันไฟจะต้องมีทางเข้าออกฉุกเฉินไว้ด้วย

สาเหตุของการเกิดอัคคีภัยขึ้นในพิพิธภัณฑน์ การใช้ไฟฟ้า มีสาเหตุมาจาก สายไฟชำรุด ไฟฟ้าลัดวงจร การใช้ไฟฟ้าผิดขนาด เป็นต้น

วิธีป้องกันการเกิดอัคคีภัยภายในพิพิธภัณฑน์

1. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในห้องต่างๆ ได้แก่ เครื่องมือดักควัน และดักความร้อน

2. เตรียมหัวสูบและสายสูบสำหรับฉีดน้ำ คมมือเกิดเพลิงไหม้ โดยการจัดตั้งหัวสูบน้ำในจุดต่างๆ เป็นระยะ และในกรณีที่น้ำประปาไม่เพียงพอต้องมีน้ำบาดาลเก็บไว้ใช้
3. เตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องต่างๆ
4. ต้องมีเจ้าหน้าที่ดับไฟโดยตรง ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าตรวจสอบเวลาสายไฟ เปลี่ยนนวยไฟและซ่อมแซม
5. เตรียมฝีกเจ้าหน้าที่ให้มีจิตใจเตรียมพร้อมและระวังเรื่องอัคคีภัย
6. มีสัญญาณแจ้งไฟไหม้ไปยังสถานีดับเพลิง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

ในการศึกษาโครงการเปรียบเทียบนั้น จะศึกษาถึงเรื่องหลักๆ ดังต่อไปนี้

- ที่ตั้ง
- ความเป็นมา
- วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งโครงการนั้นขึ้น
- องค์ประกอบหลักของโครงการ
- ความน่าสนใจ
- ลักษณะการดำเนินงาน
- ลักษณะของการจัดวางผังภายในอาคาร
- รูปแบบของการออกแบบตกแต่ง
- การเลือกใช้วัสดุ
- ระบบการตั้งจร
- ลักษณะพิเศษอื่นๆ

โครงการที่นำมาศึกษาได้แบ่งส่วนการศึกษากออกเป็นส่วนต่างๆ คือ ส่วนสำนักงาน ส่วนพิพิธภัณฑ์ ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องเรียน โดยแยกเป็น

1. อาคารสถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศึกษาในส่วนของสำนักงาน สถาบัน ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องเรียนแบบบรรยาย ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศึกษาในส่วนของห้องปฏิบัติการวิจัยทางภาษา
3. สถาบันวิจัยชาวเขา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษาในส่วนของพิพิธภัณฑ์ชาวเขา
4. ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ศึกษาในส่วนของพิพิธภัณฑ์ความสัมพันธ์ไทย-จีน
5. หอไทยนิทัศน์ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ศึกษาในส่วนของพิพิธภัณฑ์ถาวร

สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เจ้าของโครงการ สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถานที่ตั้ง ภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

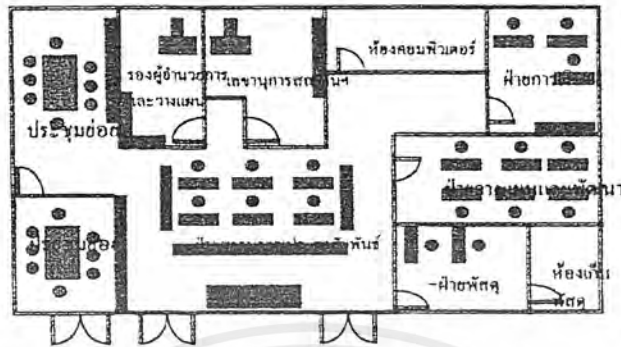
สรุป การศึกษาการวิเคราะห์

เป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ เป็นสถาบันหนึ่งในมหาวิทยาลัยซึ่งเทียบเท่ากับคณะหนึ่งในมหาวิทยาลัย ประกอบไปด้วยฝ่ายต่าง เช่น ฝ่ายสำนักงานเลขานุการ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ห้องเรียนปฏิบัติการทางภาษา ห้องประชุม เป็นต้น และมีผู้อำนวยการเป็นผู้บริหารสูงสุด เป็นสถาบันภาษาที่เปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี เน้นไปในทางภาษาอังกฤษ เพื่อต้องการใช้นักศึกษาที่มีความสนใจในเรื่องของภาษาอังกฤษได้มีความเข้าใจและความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี และเป็นการส่งเสริมทางการพัฒนาภาษาอังกฤษ

รูปแบบการตกแต่งภายใน

ส่วนใหญ่การตกแต่งภายในสถาบันภาษา เป็นการตกแต่งภายในที่เน้นไปในทางประโยชน์ใช้สอย และการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานครุภัณฑ์ และการตกแต่งภายในยังไม่มี ความทันสมัยเท่าที่ควรเนื่องจากลักษณะเป็นอาคารเก่า ยังขาดการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นไม่เหมาะสมจึงทำให้การเรียนการสอนยัง ขาดความน่าสนใจและขาดประสิทธิภาพที่ดี

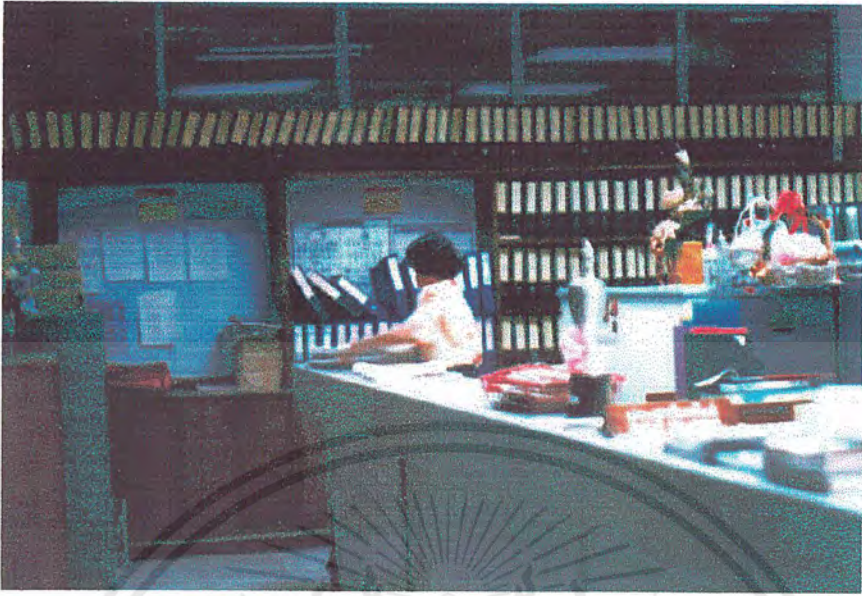
จึงได้ทำการสรุปออกมาเป็นส่วนต่างๆ ที่ได้ศึกษา ดังนี้



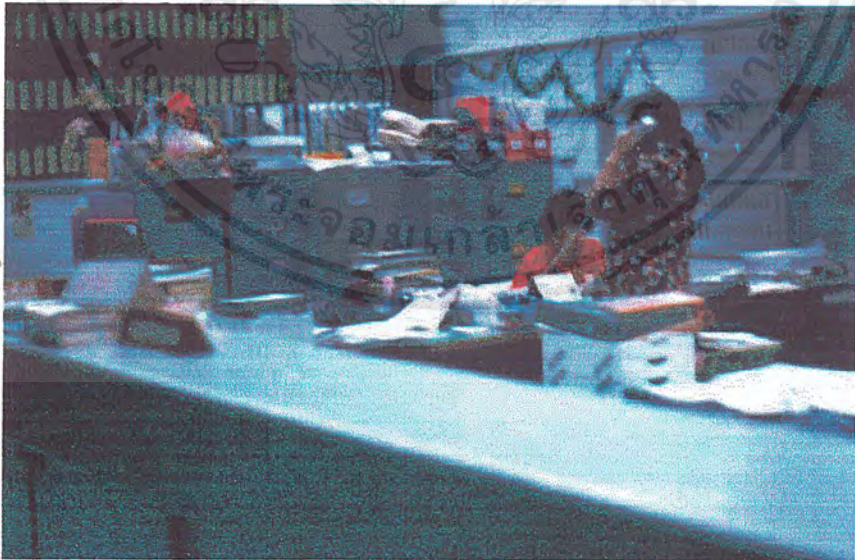
ชั้นที่ 1 สำนักงานเลขานุการ

- การตกแต่ง การออกแบบในส่วนนี้ เน้นเรื่องของประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักโดยมีรูปแบบที่เรียบง่าย โดยการเลือกใช้วัสดุส่วนใหญ่จะเป็นไปตามมาตรฐานครุภัณฑ์
- วัสดุในการตกแต่ง พื้น เป็นพื้นหินขัดให้ความสวยงามและเรียบง่าย ทำความสะอาดได้ง่าย
- ผนัง คอนกรีต ทาสีพลาสติกสีขาว
- เพดาน กรุด้วยแผ่นยิปซัมทนความร้อน
- เฟอร์นิเจอร์ ตามมาตรฐานครุภัณฑ์
- ระบบไฟฟ้า ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์
- ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบ SPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

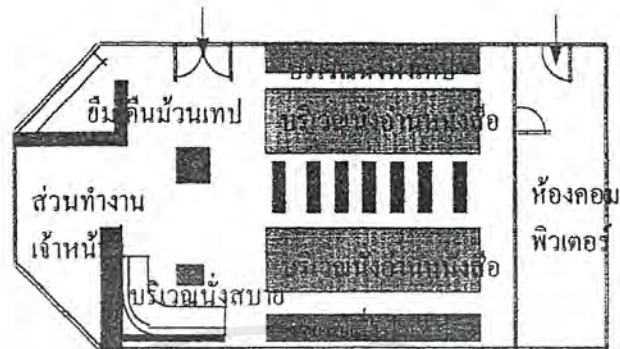


รูปที่ 2.76 ส่วนสำนักงานเลขานุการซึ่งประกอบด้วยฝ่ายงานต่างๆ อยู่รวมกัน ซึ่งมีการแบ่งงานออกเป็นห้อง ส่วนที่เปิดโล่งและอยู่ส่วนหน้าคือ ส่วนประชาสัมพันธ์และสารบรรณ



รูปที่ 2.77 ส่วนประชาสัมพันธ์และสารบรรณ มีเจ้าหน้าที่ ทั้งหมด 6 คน ขึ้นตรงกับเลขานุการสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

การตกแต่ง เน้นในเรื่องของการใช้สอยเป็นหลัก ความสวยงามแบบเรียบง่าย ทำความ
สะอาดได้ง่าย

วัสดุในการตกแต่ง พื้น เป็นพื้นไม้ปาเก้ ให้ความสวยงามและลดการสะท้อนของเสียงทำ
ความสะอาดได้ง่าย

ผนัง คอนกรีตเสริมเหล็ก ทาสีขาว

เพดาน กรุด้วยแผ่นยิปซัมทนต่อความร้อน ดูดซับเสียงได้ในระดับหนึ่ง

ระบบไฟฟ้า ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสว่าง

ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบ SPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.78 บริเวณนั่งอ่านหนังสือแบบสบาย



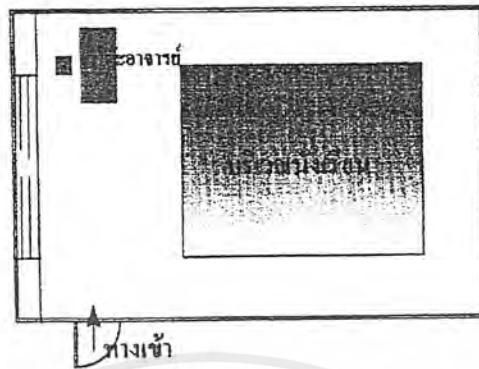
รูปที่ 2.79 บริเวณพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ จัดไว้เป็นโต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 4 ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.80 บริเวณสำหรับเปิดเทพโดยประกอบด้วยเครื่องเล่นเทพและหูฟัง

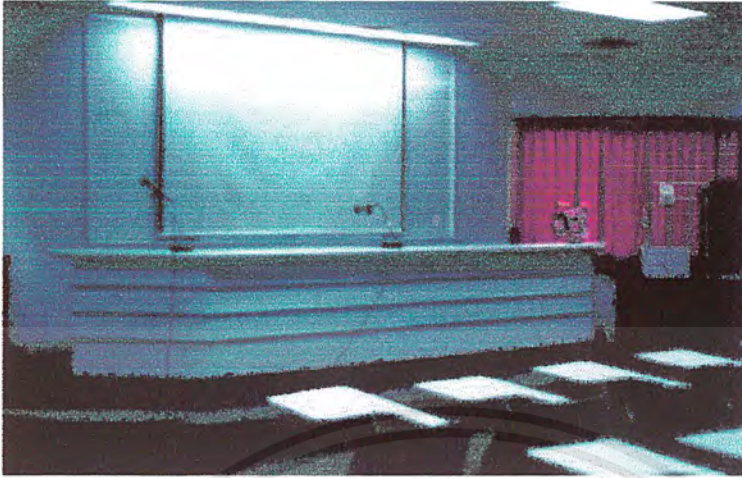
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



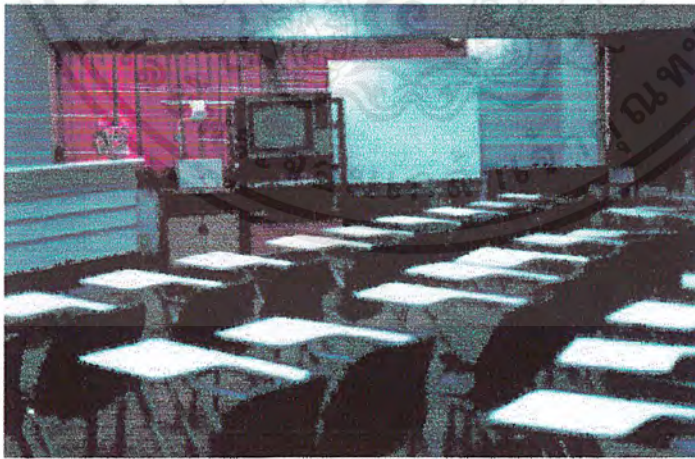
ชั้นที่ 2 ห้องเรียนแบบบรรยาย

- การตกแต่ง เป็นการออกแบบตกแต่งแบบเรียบง่าย เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก โดยมีส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ ส่วนสำหรับอาจารย์ก็จะมีอุปกรณ์ในการสอน กระดาน จอฉายสไลด์ เป็นต้น ส่วนที่ 2 ส่วนที่นักเรียน เป็นเก้าอี้แลคเชอร์
- วัสดุในการตกแต่ง พื้น เป็นพื้นปาเก้ ซึ่งให้ความสวยงามและไม่เกิดการสะท้อนเสียง
- ผนัง คอนกรีต ทาสีขาว
- เพดาน กรุด้วยแผ่นยิปซัม ทนความร้อน ดูดซับเสียงได้
- ระบบไฟฟ้า ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสว่าง
- ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบ SPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

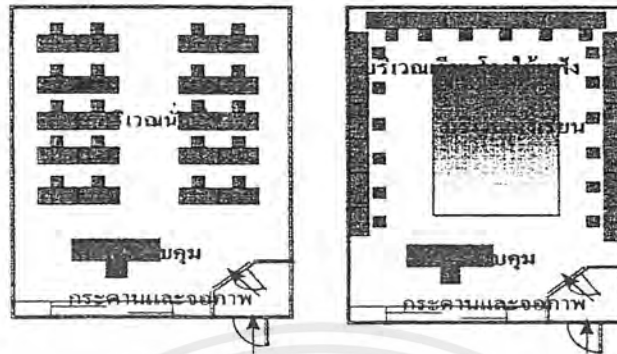


รูปที่ 2.83 ห้องเรียนแบบบรรยาย



รูปที่ 2.84 บริเวณโดยรอบห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา

การตกแต่ง

เป็นห้องที่ออกแบบแบบเรียบง่าย เน้นประโยชน์ใช้สอย โดยมี 2 ส่วน คือ ส่วนบริเวณควบคุมเสียงซึ่งอาจารย์จะเป็นผู้ควบคุม ส่วนที่ นั่งเรียน โดยมีส่วนประกอบของคูหาสำหรับฟังเทป

วัสดุในการตกแต่ง

พื้น เป็นหินขัดทำลายตารางและมีปัญหาในเรื่องของเสียงสะท้อนจึงแก้ปัญหาด้วยการทำพื้นที่ปูด้วยพรมบริเวณทางเดิน

เพดาน เป็นเพดานที่กรุด้วยแผ่นยิปซัม ทนความร้อนและช่วยในการดูดซับเสียง

ผนัง คอนกรีตทำผนังเป็นขรุขระโดยการสลักปูนทำให้ลดการสะท้อนของเสียง

ระบบไฟฟ้า

ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์

ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบ SPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.85 บริเวณที่นั่งของอาจารย์โดยมีส่วนของเครื่องควบคุมเสียงภายในห้อง

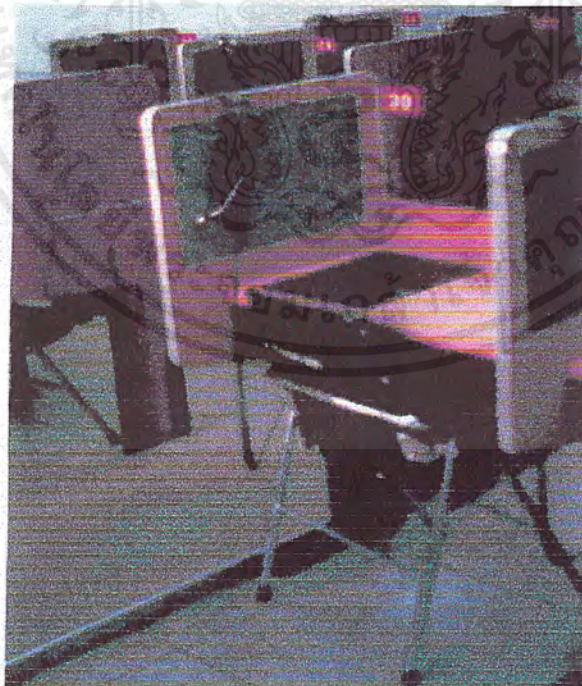


รูปที่ 2.86 บริเวณ โดยรอบห้องปฏิบัติการทางภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

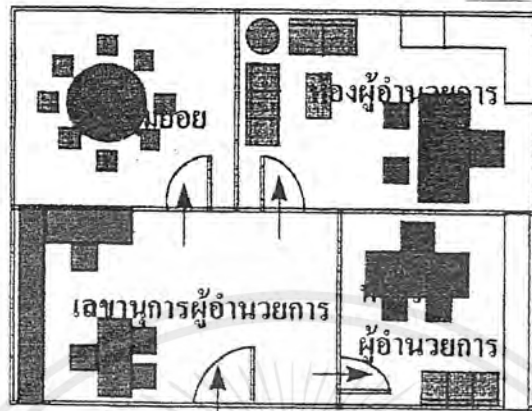


รูปที่ 2.87 การแก้ปัญหาของพื้นที่ห้องปฏิบัติการทางภาษาที่เกิดเสียงรบกวน



รูปที่ 2.88 บริเวณที่นั่งของนักศึกษาโดยมีอุปกรณ์เครื่องเล่นเทปและหูฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้นที่ 3 ส่วนทำงานผู้อำนวยการ

เป็นห้องทำงานแบบเฉพาะ โดยมีการแบ่งส่วนอย่างชัดเจน โดยมีส่วนของเลขานุการ ผู้อำนวยการ ส่วนห้องผู้อำนวยการและส่วนรองผู้อำนวยการ โดยในส่วนของห้องผู้อำนวยการ ประกอบด้วย ส่วนทำงานและส่วนรับแขก

การตกแต่ง เป็นส่วนที่ตกแต่งโดยให้ความสวยงามและสะดวกสบายกว่าส่วนอื่นมีความเป็นส่วนตัวมาก และเน้นในเรื่องของประโยชน์ใช้สอย

วัสดุในการตกแต่ง พื้น เป็นหินขัดทำลายตารางให้ความสวยงามแบบเรียบง่าย และทำความสะอาดได้ง่าย

ผนัง คอนกรีตเสริมเหล็กฉาบปูนเรียบ ทาสีพลาสติกสีขาว

เพดาน โครงเคร่ากรุด้วยแผ่นยิปซัมทนความร้อน

ระบบไฟฟ้า ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสว่าง

ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบ SPLIT TYPE

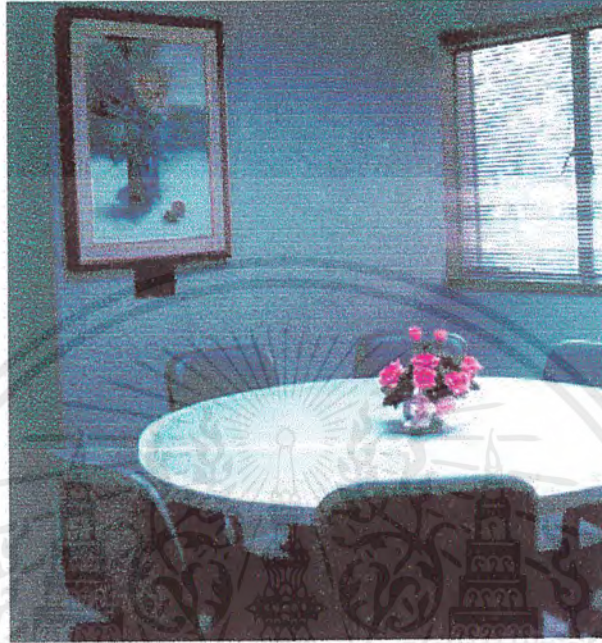


รูปที่ 2.89 ห้องผู้อำนวยการ



รูปที่ 2.90 ส่วนโต๊ะทำงานผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.91 ห้องประชุมเล็กของส่วนผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑสถานความสัมพันธ์ ไทย-จีน

เจ้าของโครงการ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
สถานที่ตั้ง ภายในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

สรุป การศึกษาการวิเคราะห์

เป็นโครงการที่มีขนาดเล็ก อยู่ภายในมหาวิทยาลัย โดยมีศูนย์ศิลปวัฒนธรรมเป็นหน่วยงานรวม โดยแบ่งออกเป็นแผนก ส่งเสริมและเผยแพร่ และแผนกพิพิธภัณฑสถาน การจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑสถานเป็นการจัดแสดงนิทรรศการกึ่งถาวร ที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ไทย - จีน เพื่อแสดงความเข้าใจของทั้ง 2 ชาติ

เนื้อเรื่องในการจัดแสดง

ชั้นล่าง แสดงนิทรรศการความสัมพันธ์ไทย - จีน

ชั้นที่ 2 แสดงนิทรรศการพระบรมโพธิสมภาร ประวัตินุติธิปอเด็กตั้ง และประวัติของมหาวิทยาลัย

นิทรรศการความสัมพันธ์ไทย - จีน มี 6 ด้าน คือ ด้านการทูต การค้า เทคโนโลยี ศิลปกรรม ศาสนา และจีน-ไทย ภายใต้โพธิสมภาร

รูปแบบการจัดแสดง

เน้นที่ตัววัตถุจัดแสดง แต่ข้อมูลและรายละเอียดประกอบน้อย การจัดแสดงเป็นตู้แสดง และจัดซุ้มเป็นร้านสมมุติเหตุการณ์ และการใช้ระบบ VDO WALL แสดงอธิบายรายละเอียดของงานนั้น โดยมีภาพประกอบ

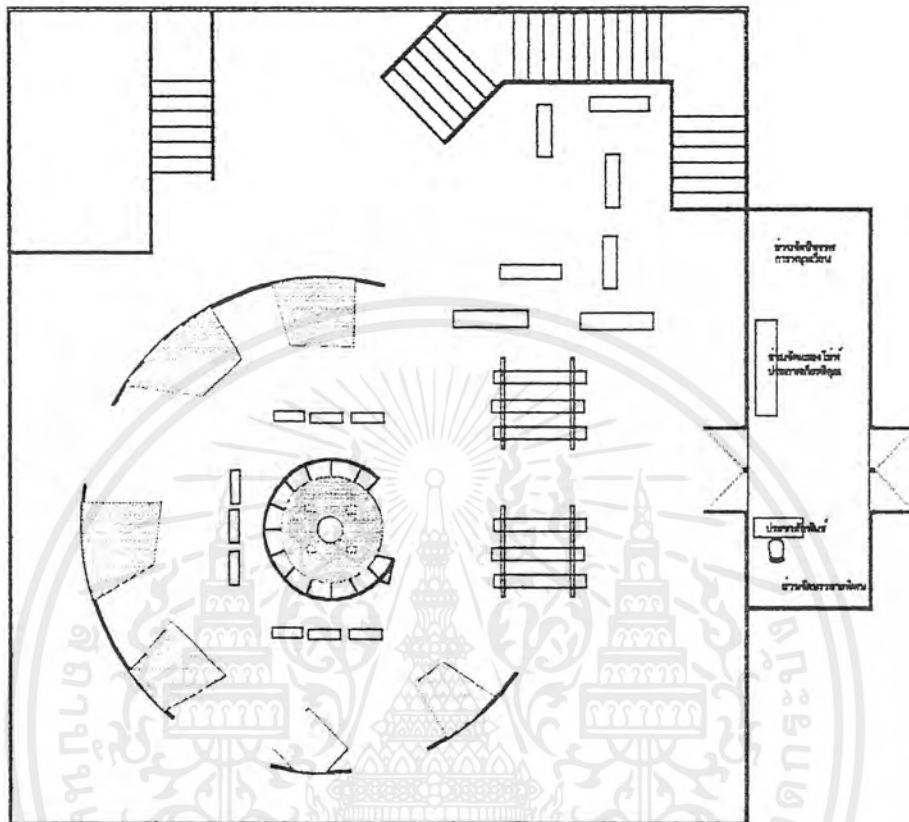
ระบบแสงสว่าง

แสงสว่างภายใน มักเป็นแสงที่เกิดตามจุดแสดงงาน เป็รตัว เน้นตัววัตถุงาน เช่น บอร์ดจัดแสดง ตู้จัดแสดง โดยใช้หลอด HALOGEN DICHROIC GX 5.3-12 V เป็นตัวเน้นวัตถุจัดแสดง

ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบ CENTRAL AIR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนชั้นที่ 1 ส่วนพิธีภัณฑ์ความสัมพันธ์ไทย-จีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.92 ส่วน โถงต้อนรับ และส่วนเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์

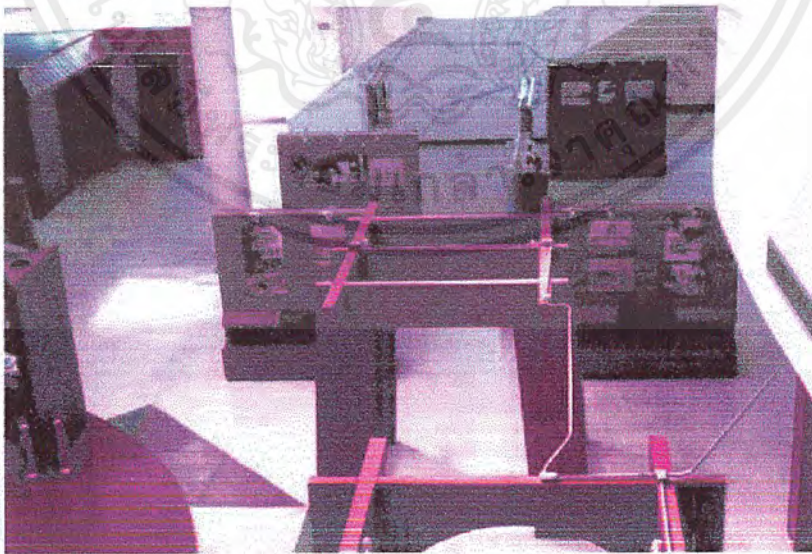


รูปที่ 2.93 มุมสำหรับนิเทศสัมพันธ์ จัดทุกๆ 2 สัปดาห์ต่อ 1 ครั้ง
โดยจัดให้มีการบรรยายพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.94 ภายในพิพิธภัณฑ์ บริเวณส่วนกลางจัดเนื้อหาเกี่ยวกับภาพ
ชุดสังคัมไทย-จีนภายใต้พระบรมโพธิสมภาร

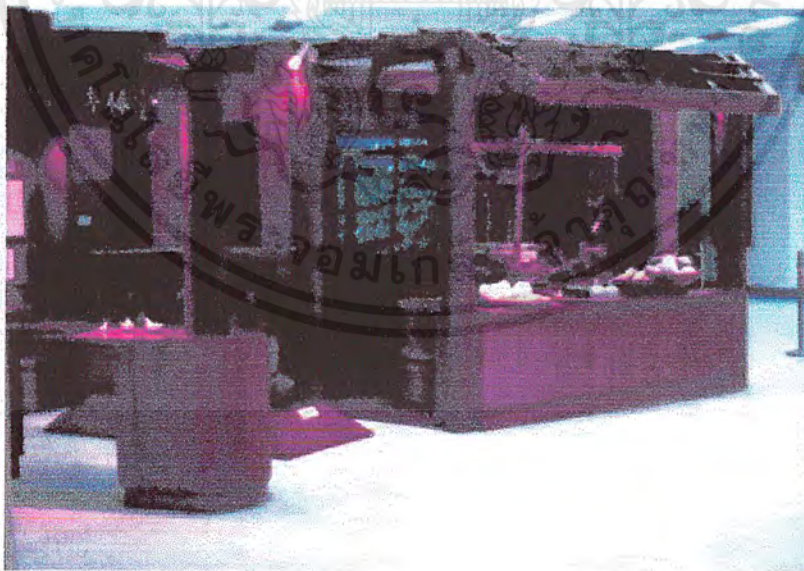


รูปที่ 2.95 บริเวณภาพถ่ายเก่าแก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.96 บริเวณจัดและแสดงงานเกี่ยวกับการค้าขาย โดยมีการจัดบรรยากาศ โดยใช้ VDO, WALL



รูปที่ 2.97 จัดแสดงโดยการสมมุติเหตุการณ์บรรยากาศเป็นร้านขายยาของจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.98 บริเวณชั้น 2 เป็นนิทรรศการพระบรมโพธิสมภาร



รูปที่ 2.99 จัดแสดงประวัตินหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์ชาวเขา

เจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยชาวเขา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สถานที่ตั้ง ภายในบริเวณสวนล้านนา ร.9 จังหวัดเชียงใหม่

สรุป การศึกษาวิเคราะห์

พิพิธภัณฑ์ชาวเขานั้น เป็นส่วนหนึ่งของสถาบันวิจัยชาวเขา ว่างเป็นสถานที่สำหรับจัดนิทรรศการถาวร ผลงานการวิจัยของทางสถาบันผู้บุคคลภายนอกให้เข้าใจถึงลักษณะการทำงานของทางสถาบัน โดยทางพิพิธภัณฑ์ได้รับทุนสนับสนุน จากกรมประชาสัมพันธ์ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ในการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์แห่งใหม่ โดยตามลักษณะของอาคารแห่งใหม่นี้ ไม่ได้จัดให้เป็นอาคารทางพิพิธภัณฑ์ จึงเกิดปัญหาขึ้นทั้งทางด้านสภาพแวดล้อม สภาพภูมิอากาศ เช่นในฤดูฝนจะมีผลกระทบอย่างมาจากน้ำฝน เพราะอาคารมีลักษณะเป็น 6 เหลี่ยม จึงมีผลกระทบรอบค้ำ และจากแสงแดด ที่มีผลกับวัสดุที่นำมาจัดแสดง จึงมีการแก้ปัญหาโดยการติดผ้าม่าน

ลักษณะของการตกแต่งภายในนั้น ทำโดยการนำผู้จัดแสดงจากที่เคยมาจัดให้เข้ากับพิพิธภัณฑ์แห่งใหม่ยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร แต่อย่างไรที่เลือกศึกษาในส่วนของพิพิธภัณฑ์ชาวเขานั้น ศึกษาถึงลักษณะของการดำเนินงานของทางสถาบันวิจัยชาวเขากับตัวพิพิธภัณฑ์เช่นเดียวกับทางสถาบันวิจัยภาษาที่มีหน่วยงานของพิพิธภัณฑ์เช่นเดียวกัน และศึกษาถึงเรื่องราวในการจัดแสดง การเสนอเรื่อง

เนื้อเรื่องในการจัดแสดง

- ชั้นที่ 1 จัดแสดงวัตถุศิลปวัฒนธรรมวิถีชีวิตในสังคมวัฒนธรรมชาวเขาทั้ง 9 เผ่า
- ชั้นที่ 2 จัดแสดงประวัติความเป็นมาของการดำเนินงานพัฒนาชาวเขา
- ชั้นที่ 3 จัดแสดงพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และพระบรมวงศานุวงศ์ทุกพระองค์

เนื้อหาพระบรมราชินีนาถ และพระบรมวงศานุวงศ์ทุกพระองค์

เนื้อเรื่องในการจัดแสดงทั้ง 3 เรื่องนี้ ได้ถูกแบ่งการจัดแสดงออกเป็นชั้นต่างๆ ดังกล่าว และได้นำเสนอการจัดแสดงในลักษณะของหุ่น และวัตถุจริง เช่น เสื้อผ้า อุปกรณ์ในการดำรงชีวิตของชาวเขา และการสมมุติเหตุการณ์

รูปแบบการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

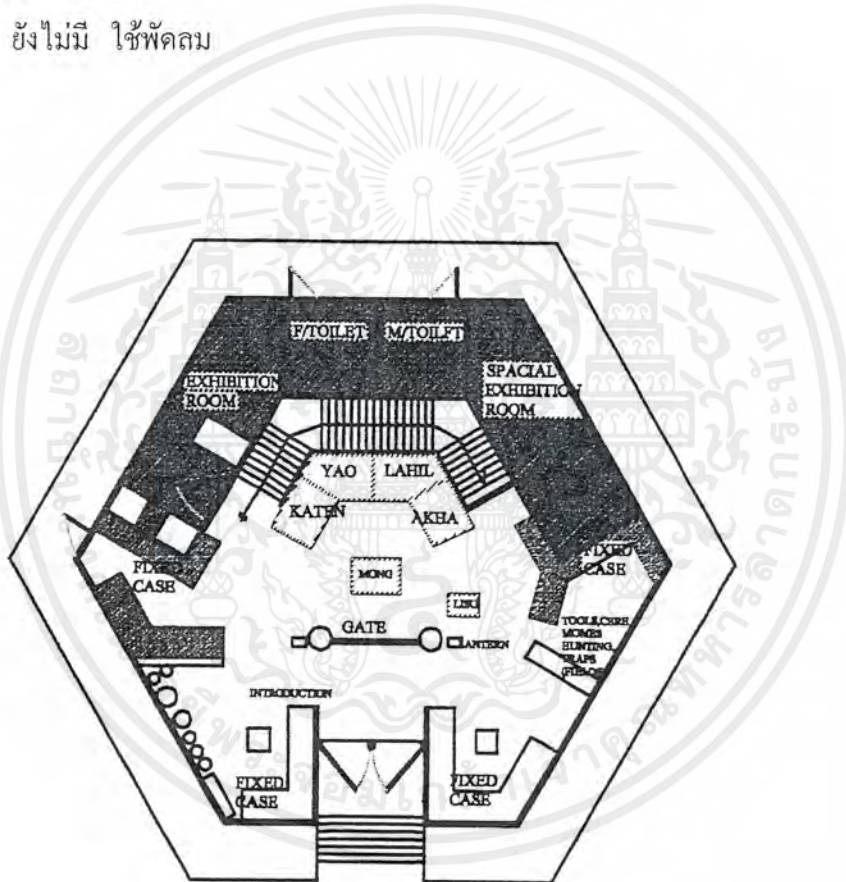
จัดเป็นตู้แบบตั้ง และบอร์ดสำหรับตีภาพ และการปั้นหุ่น แลพการสร้างเหตุการณ์
สมมุติถึงลักษณะการดำรงชีวิตของชาวเขา การใช้แผนที่

แสงสว่าง

ให้หลอด HALOGEN ภายในตู้จัดแสดง และการใช้แสดงธรรมชาติเข้าช่วย

ระบบปรับอากาศ

ยังไม่มี ใช้พัดลม



แปลนชั้นที่ 1 ส่วนพิพิธภัณฑ์ชาวเขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.100 บริเวณทางลิ้นหน้า มีการติดบอร์ดแสดงการต้อนรับ



รูปที่ 2.101 บริเวณประชาสัมพันธ์และขายของที่ระลึกของพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.102 บริเวณโดยรอบพิพิธภัณฑ์



รูปที่ 2.103 การจัดแสดงโดยการใช้หุ่นสมมุติเหตุการณ์ดำรงชีวิตของชาวเขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.104 การจัดแสดงอุปกรณ์ต่างๆ ของชาวเขา



รูปที่ 2.105 การนำอุปกรณ์จริงมาจัดแสดงเป็นเหตุการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอไทยนิทัศน์

เจ้าของโครงการ

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

สถานที่ตั้ง

บริเวณภายในศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย กรุงเทพฯ

สรุป การศึกษาวิเคราะห์

หอไทยนิทัศน์ เป็นการจัดนิทรรศการแบบถาวร ซึ่งมีขนาดเล็ก โดยมีการบริหารงานของทางศูนย์วัฒนธรรม โดยการจัดแสดงนั้นเปิดให้เข้าชมโดยไม่คิดเงิน หอไทยนิทัศน์ ตั้งอยู่ชั้น 2 ของอาคารนิทรรศการ

เนื้อเรื่องในการจัดแสดง

หอไทยนิทัศน์ เนื้อเรื่องในการจัดแสดงนั้น แสดงถึงอารยธรรมไทย โดยแบ่งหัวเรื่องออกเป็น 5 หัวเรื่อง

1. ความเป็นมาของไทย
2. ขั้วกับวิถีชีวิตไทย
3. ภาย และวรรณคดีไทย
4. ประเทศไทยกับโลก
5. วิถีกรรมชนชาติไทยและเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ไทย

รูปแบบการจัดแสดง

เน้นการจัดแสดงที่ตัววัตถุมากกว่ารายละเอียดซึ่งส่งผลให้กับผู้ที่มาชมไม่สามารถเข้าใจได้มาพอสมควร และการจัดแสดงส่วนใหญ่จะจัดแสดงในส่วนที่เป็นผู้จัดแสดง โดยการใช้หุ่นและภาพถ่าย และของจริง และมีการณ์ระบบทางเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่นการใช้สไลด์มัลติมีเดีย ชั้น แผ่นเรืองแสง การใช้ VDO WALL เข้ามาเป็นตัวช่วยในการจัดแสดง

ระบบแสงสว่าง

ใช้หลอด HALO GEM ติดในตู้จัดแสดง และบริเวณภาพถ่ายซึ่งช่วยในการเน้นวัตถุจัดแสดง

ระบบปรับอากาศ

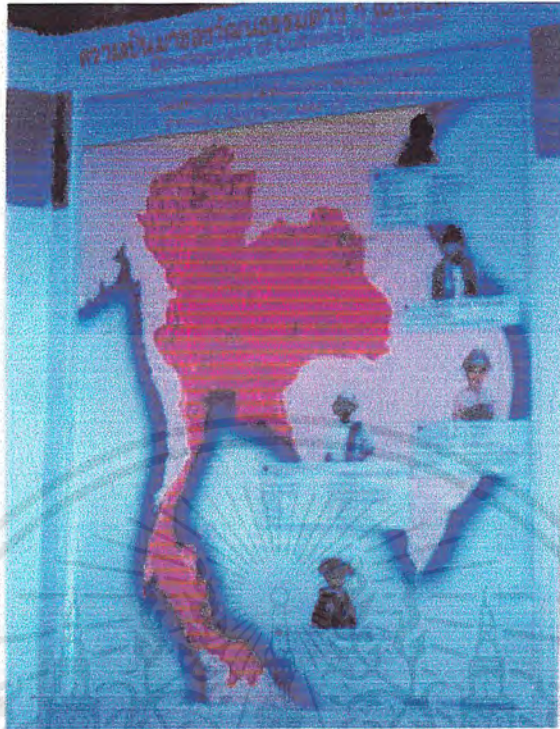
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ระบบ CENTRAL AIR

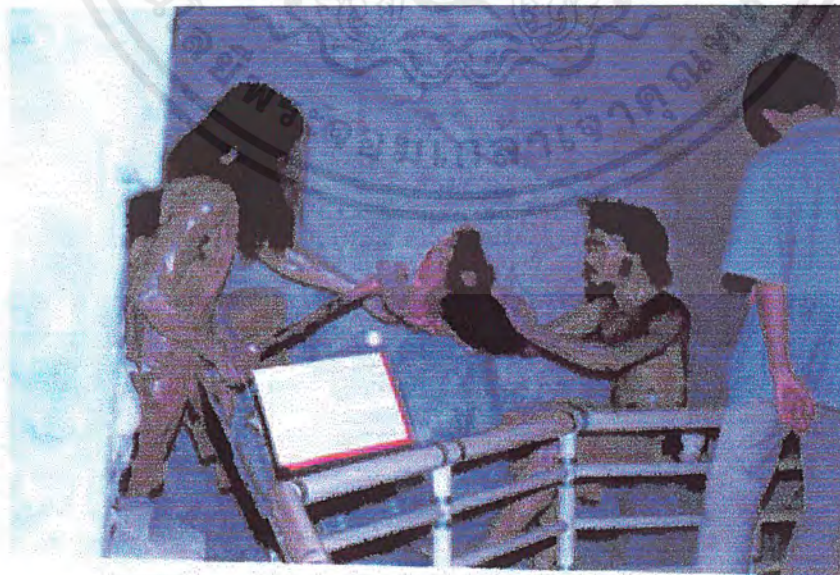
ระบบรักษาความปลอดภัย

ไม่มีเจ้าหน้าที่ตามจุดต่างๆ

- ข้อดี
1. มีการนำเสนองานที่ดี โดยการเรียงตามลำดับเหตุการณ์ได้ดี
 2. มีการนำระบบเทคโนโลยีเข้ามาช่วย
 3. มีการจัดรูปแบบที่แตกต่างกัน โดยไม่ใช้การจัดเฉพาะในผู้จัดแสดงอย่างเดียว
- ข้อเสีย
1. การใช้งานของระบบเทคโนโลยีนั้นยังขาดการต่อเนื่องที่ดี
 2. การจัดการรักษาความปลอดภัยยังไม่ดีพอซึ่งส่งผลเสียหายกับวัสดุจัดแสดง
 3. เนื้อหารายละเอียดยังขาดความชัดเจน
 4. หุ่นที่นำมาจัดโดยสมมุติเหตุการณ์นั้นดูน่ากลัวไป



รูปที่ 2.106 แสดงแผนที่ แผนที่ภาพเรื่องแสงความเป็นมาของวัฒนธรรมไทย



รูปที่ 2.107 แสดงการสมมติเหตุการณ์ คุณากลับถิ่นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.108 จัดแสดงในส่วนของอาณาจักรไทย โดยมีการจัดแสดงภาพ
วัตถุในสมัยต่างๆ

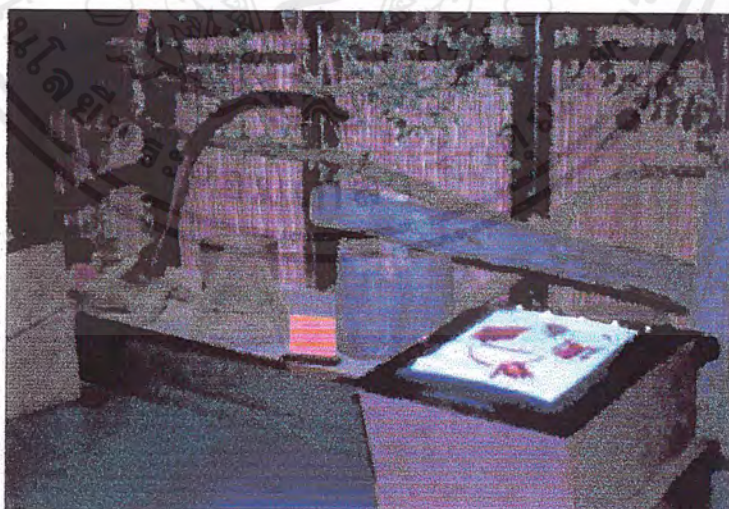
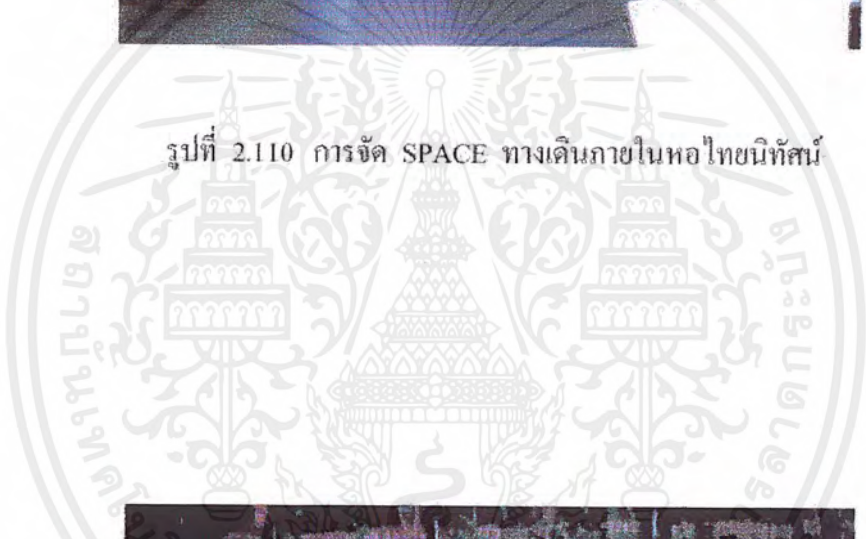


รูปที่ 2.109 การนำเสนองาน โดยใช้คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.110 การจัด SPACE ทางเดินภายในหอไทยนิทัศน์



รูปที่ 2.111 การนำเสนอด้วยวัตถุจัดแสดงจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติการวิจัยทางภาษา

เจ้าของโครงการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถานที่ตั้ง

อาคารคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุป การศึกษาวิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการวิจัยทางภาษา นั้นจัดตั้งขึ้นตามนโยบายของทางมหาวิทยาลัยที่ต้องการให้มีห้องสำหรับให้คณาจารย์ของมหาวิทยาลัยได้มีห้องสำหรับปฏิบัติงานวิจัย โดยมีผู้ที่สามารถมาใช้ห้องนี้ได้ทั้ง อาจารย์และนักศึกษา โดยมีการเสนอหัวข้อในการวิจัยและการใช้ห้องนี้ยกก่อน จึงจะสามารถมาใช้ได้ ทุนในการทำวิจัยแต่ละครั้งนั้นทางคณะผู้ทำวิจัยจะเป็นผู้จัดตนเองโดยของทุนจากหน่วยงานต่างๆ และในการจัดทำกรวิจัยในแต่ละครั้งทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของอุปกรณ์ในการทำวิจัย โดยทางห้องปฏิบัติการทางวิจัยไม่ต้องการมา ภายในห้องวิจัยนั้นจะประกอบด้วย ผู้ดูแล 2 คน คือ ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี และหัวหน้าประจำห้องปฏิบัติการวิจัย

รูปแบบการจัด

ลักษณะตามแปลนของห้องปฏิบัติการวิจัยทางภาษานั้น เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีหน้าต่าง 2 ด้าน และจัดแบ่งส่วนออกเป็น 2 ส่วน ส่วนเสียงคอมพิวเตอร์พูด และแบบเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ห้องบันทึกเสียง และส่วนประชุม

การจัดเฟอร์นิเจอร์

เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ใช้มาตรฐานครุภัณฑ์ โดยมีการทำพิเศษขึ้นในส่วนของเคาน์เตอร์สำหรับวางคอมพิวเตอร์ รูปตัวแอล และมีการใช้ตู้เดี่ยวๆ เป็นส่วนกันแบ่งพื้นที่

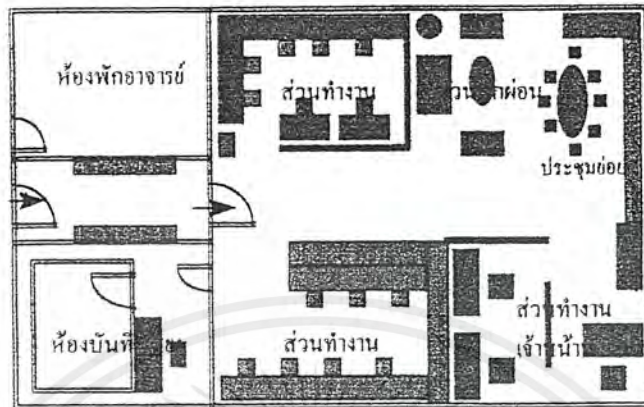
ระบบแสงสว่าง

ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ และแสงธรรมชาติ

ระบบปรับอากาศ

ใช้ ระบบSPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลน ส่วนของห้องปฏิบัติการวิจัยภาษา
ที่ตั้ง คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ประกอบด้วย

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องปฏิบัติการ
- ส่วนบันทึกเสียง
- ส่วนพักผ่อน
- ส่วนประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.112 โครงแบบการทำงาน ของระบบอุปกรณ์วิชา

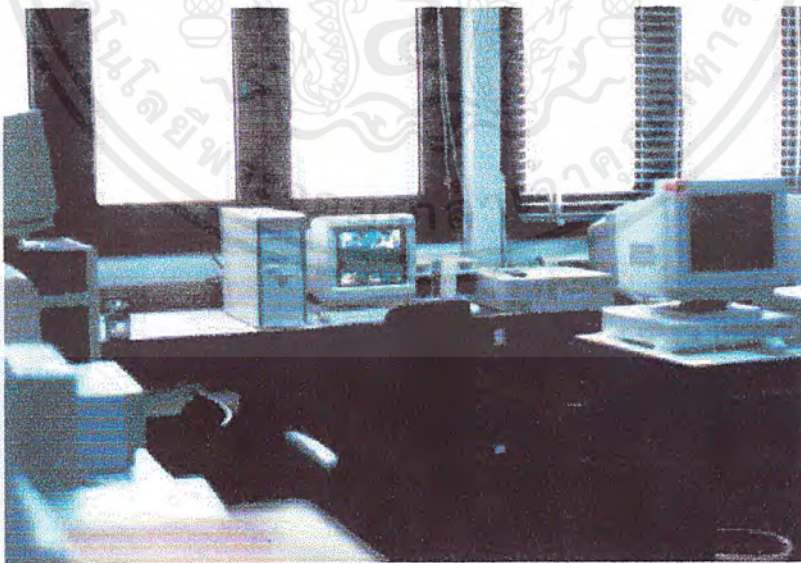


รูปที่ 2.113 ทางเดินภายในห้องปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

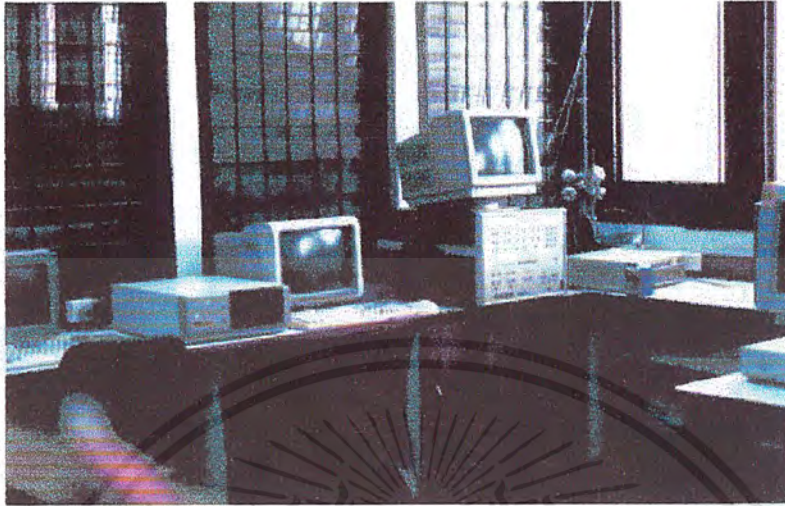


รูปที่ 2.114 ส่วนทำงาน โดยใช้คอมพิวเตอร์

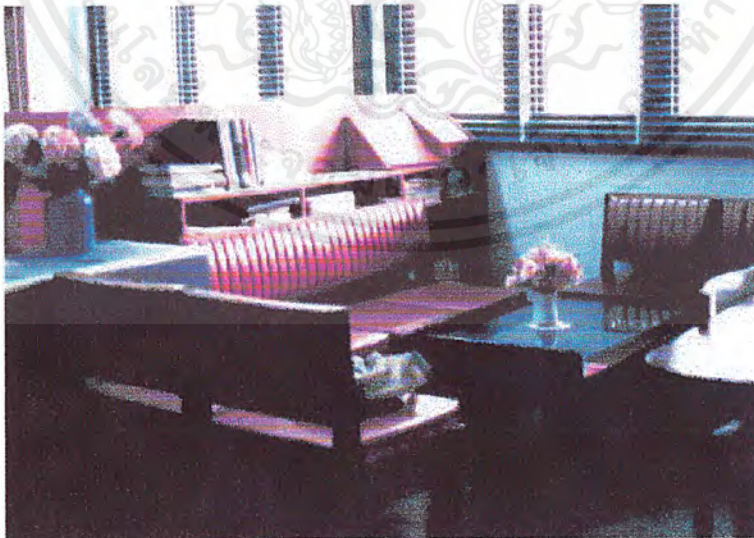


รูปที่ 2.115 อุปกรณ์ใช้ในการทำวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.116 อุปกรณ์ที่ใช้ทำงานวิจัย



รูปที่ 2.117 บริเวณพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

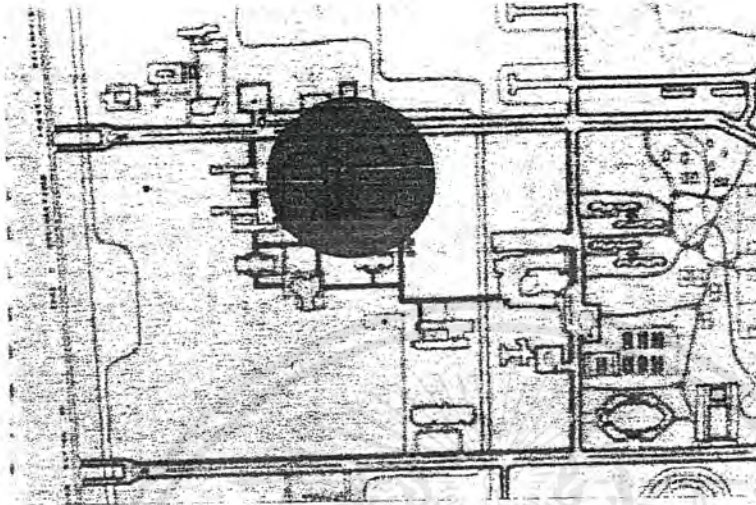
3.1 รายละเอียดของโครงการ

- | | |
|------------------------|--|
| 1. ชื่อโครงการ | สถาบันวิจัยภาษา และวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์
เพื่อ พัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล
(INSTITUTE OF LANGUAGE AND
CULTURE SOUTHEAST AISA FOR
DEVELOPMENT OF MAHIDOL
UNIVERSITY) |
| 2. ลักษณะโครงการ | เป็นโครงการใหม่ เพื่อตอบสนองนโยบายในแผน
พัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 8 และใน
ระยะที่ 9-10 (พ.ศ. 2545-2545) ด้านการบริหาร
และการระดมสรรพกำลังเพื่อจัดการการศึกษา
การวิจัยการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม แผนงาน
บริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา |
| 3. ผู้รับผิดชอบโครงการ | สถาบันวิจัยภาษา และวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์ เพื่อ
พัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 4. สถานที่ตั้งโครงการ | มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จ.นครปฐม |
| 5. ระยะเวลาดำเนินการ | โครงการเริ่มดำเนินการปีงบประมาณ 2540 โดยมี
รายละเอียดของแผนการดำเนินงานโดยสังเขป |

3.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

3.2.1 ที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 แสดงอาณาบริเวณที่ตั้งโครงการ

อาคารสถาบันวิจัยภาษา และวัฒนธรรมฯ ตั้งอยู่บริเวณภายใน มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จ.นครปฐม ตั้งอยู่บริเวณคิงส์ตัน ติดกับถนนพุทธมณฑลสาย 4 และใกล้กับทางรถไฟสายใต้ โฉนดที่ดิน เลขที่ 8606 ตำบลศาลายา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม มีเนื้อที่ประมาณ 1,240 ไร่ 3 งาน 69 ตารางวา

3.2.2 การเข้าสู่โครงการ สามารถเข้าสู่โครงการได้ 2 ทาง คือ

1. ทางรถไฟสายใต้
2. ทางรถยนต์ รถ บ.ข.ส., รถสองแถว, รถส่วนตัว ฯลฯ

โดยเข้าสู่โครงการทางประตู สะพานที่ 2



รูปที่ 3.2 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตัดผ่านหน้า มหาวิทยาลัยมหิดล



รูปที่ 3.3 แสดงประตูทางเข้าประตูสะพาน 2



รูปที่ 3.4 ถนนภายในมหาวิทยาลัยมหิดลไปสู่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 สภาพแวดล้อมภายในโครงการ

โครงการตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา ซึ่งตั้งอยู่ในเขตชานเมือง สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปยังคงมีต้นไม้อยู่เป็นจำนวนมาก และยังมีกรก่อสร้างอาคารภายในมหาวิทยาลัยไม่มากนัก จึงทำให้มลพิษทางอากาศน้อยซึ่งเกิดจากฝุ่น เสียง และควันรถยนต์มีน้อย พื้นที่ว่างโดยรอบโครงการในอนาคตจัดให้เป็นการจัดสวน เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดี และสวยงาม

สภาพแวดล้อมโดยล้อมโครงการมีลักษณะดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนภายในมหาวิทยาลัยจากประตูทางเข้าสะพานที่ 2
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ว่างเปล่ามีสระสำหรับเก็บกักน้ำ
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ติดกับบริเวณของอาคารตึกอำนวยการ 3 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ว่างเปล่า

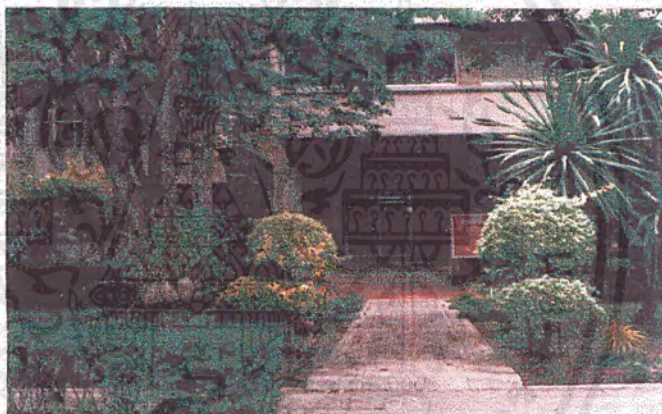


รูปที่ 3.5 แสดงทิศเหนือ ติดกับถนนภายในมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.6 แสดงทิวทัศน์ ติดกับพื้นที่ว่าง และอ่างเก็บน้ำ



รูปที่ 3.7 แสดงทิวทัศน์สวนออก ติดกับตึกอำนวยการ



รูปที่ 3.8 แสดงทิวทัศน์สวนตก ติดกับพื้นที่ว่างเปล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไป

จังหวัดนครปฐมอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมซึ่งพัดประจำเป็นฤดูกาล 2 ชนิด โดยพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูหนาว เรียกว่า ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อิทธิพลของลมนี้ทำให้ จังหวัดนครปฐมมีอากาศหนาว และแห้งแล้ง กับมรสุมอีกชนิดหนึ่ง คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่ในฤดูฝน ทำให้อากาศชุ่มชื้น และมีฝนตกทั่วไป

3.3.1 อุณหภูมิ จังหวัดนครปฐมมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27 ซ. อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยประมาณ 33 ซ. อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยประมาณ 22 ซ. เดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุด คือ เดือนเมษายน เคยตรวจอุณหภูมิสูงที่สุดได้ 41.0 ซ. เดือนที่มีอากาศหนาวที่สุด คือ เดือนธันวาคม เคยตรวจอุณหภูมิต่ำที่สุดได้ 6.5 ซ.

3.3.2 ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์กับมวลอากาศและอิทธิพลของลมมรสุมเป็นสำคัญ ในช่วงฤดูหนาว ซึ่งเป็นระยะที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย อากาศในจังหวัดนครปฐมจะแห้งแล้งและหนาวเย็น ตอนเช้าอากาศจะชุ่มชื้นและมีความชื้นสัมพัทธ์ค่อนข้างสูง แต่จะลดต่ำลงอย่างรวดเร็วในตอนบ่ายถึงเย็น ช่วงฤดูร้อนอากาศจะแห้งแล้งและร้อนอบอ้าว ความชื้นสัมพัทธ์จะต่ำกว่าในฤดูหนาว โดยเฉพาะตอนบ่ายถึงเย็นความชื้นสัมพัทธ์ต่ำมาก ความชื้นสัมพัทธ์จะค่อยๆ สูงขึ้นเมื่อเริ่มเข้าสู่ฤดูฝน ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดปกคลุมประเทศไทย ลมนี้เป็นลมที่พัดจากทะเลจึงพาเอาไอน้ำและความชุ่มชื้นมาสู่จังหวัด ทำให้ความชื้นสัมพัทธ์สูงขึ้นตลอดฤดูฝน ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีประมาณ 70 % ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ย 44% ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำที่สุดเคยตรวจได้ 6 % ในเดือนมีนาคม

3.3.3 ฝน จังหวัดนครปฐมมีฝนในเกณฑ์ค่อนข้างดี ฝนเฉลี่ยตลอดปี 1,105.9 มม. มีฝนตกเฉลี่ย 107 วัน เดือนที่มีฝนมากที่สุด คือเดือนกันยายน ฝนเฉลี่ย 241.9 มม. ฝนตกประมาณ 19 วัน ฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมงเคยตรวจได้ 147.4 มม.

3.3.4 ลม จังหวัดนครปฐมมีลมพัดผ่านประจำตลอดปี ระหว่างเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์จะเป็นลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ความเร็วลมเฉลี่ย 5-9 กม./ชม. เดือนมีนาคมและเมษายนจะเป็นลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ความเร็วลมเฉลี่ย 8-9 กม./ชม. ฤดูร้อนพฤษภาคมถึงกันยายนจะเป็นลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็วลมเฉลี่ย 5-7 กม./ชม.

3.3.5 พายุหมุน พายุหมุนที่ผ่านเข้ามาในภาคกลาง ส่วนมากเป็นเพียงพายุดีเปรสชันที่มีกำลังอ่อนตัว จึงไม่มีความรุนแรงมากนักนอกจากทำให้มีฝนตกหนัก และลมกระโชกแรง

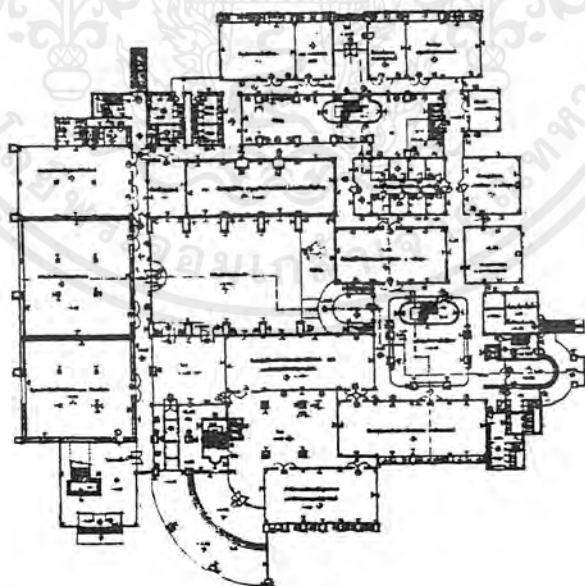
เป็นครั้งคราวแล้วบางครั้งอาจทำให้น้ำท่วมได้ พายุไต้ฝุ่นที่เคยเคลื่อนผ่านจังหวัดนครปฐม ส่วนมากเป็นพายุไต้ฝุ่นที่มีถิ่นกำเนิดจากทะเลจีนใต้

3.4 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

โครงการสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบทลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นอาคารคอนกรีต สูง 5 ชั้น ตัวอาคารมีลักษณะเป็นสถาปัตยกรรม แบบสมัยใหม่ การออกแบบตัวอาคารของสถาบันเป็นตาม FUNTION ของการใช้สอยโครงการ โดยการแบ่งส่วนของตัวอาคารจะแบ่งเป็น 7 ส่วน ประกอบด้วย

1. ส่วนบริหาร
2. สำนักงานวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์
3. ส่วนบริการการศึกษา
4. ส่วนปฏิบัติการเรียนการสอน
5. ส่วนหอประชุมและแสดงศิลปวัฒนธรรม
6. ส่วนเทคนิค
7. ส่วนบริการ

โดยการแบ่งส่วนของตัวอาคารทั้งหมดออกเป็น 5 ชั้น ได้ดังนี้



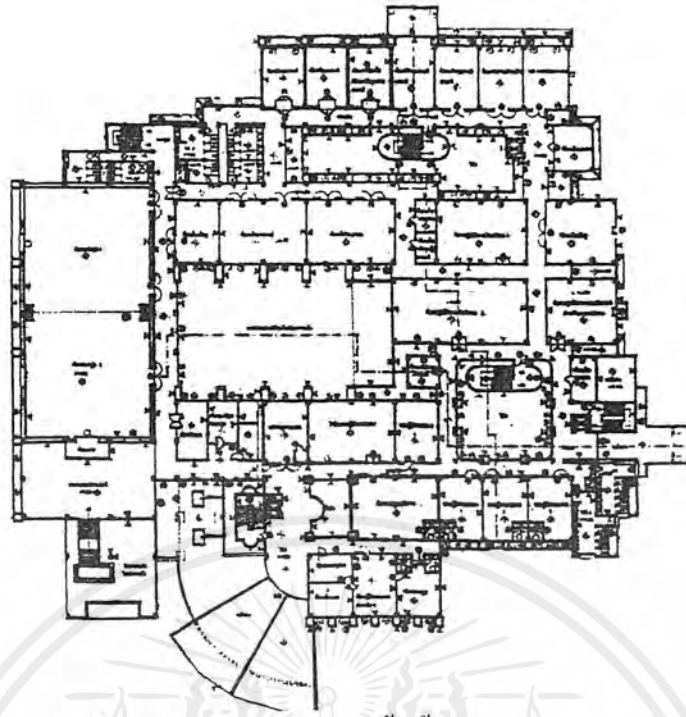
รูปที่ 3.9 แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปลนชั้น 1 ประกอบด้วย

- | | |
|--|---|
| 1. โถงทางเข้า | 11. ห้องเก็บอุปกรณ์ |
| 2. ห้องแสดงศิลปวัฒนธรรม และนิทรรศการ | 12. บริเวณทำงานนักศึกษา |
| 3. พิพิธภัณฑ์ทางมนุษยวิทยา | 13. ห้องปฏิบัติการโปรแกรมการศึกษา 8หลักสูตร |
| 4. พิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง | 14. จัดสวน |
| 5. ห้องเก็บรักษาพัสดุทางพิพิธภัณฑ์ | 15. ห้องหัวหน้าโปรแกรมการศึกษา 8 หลักสูตร |
| 6. สำนักงานบริการข้อมูลภาษาและวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์ | 16. ห้องพักอาจารย์พิเศษ |
| 7. ห้องสมุดภาษาและวัฒนธรรมฯ | 17. ห้องสมุดมนุษยวิทยาทางทางดนตรี |
| 8. โถง | 18. ห้องพนักงานอาคารสถานที่ |
| 9. ห้องปฏิบัติการสารสนเทศทางวิชาการ และคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียน | 19. AHU. |
| 10. ห้องปฏิบัติการทางมนุษยวิทยาทางดนตรี (ดนตรีไทยพื้นบ้าน) | 20. ห้องกิจกรรมนักศึกษา |
| | 21. ห้องน้ำชาย-หญิง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

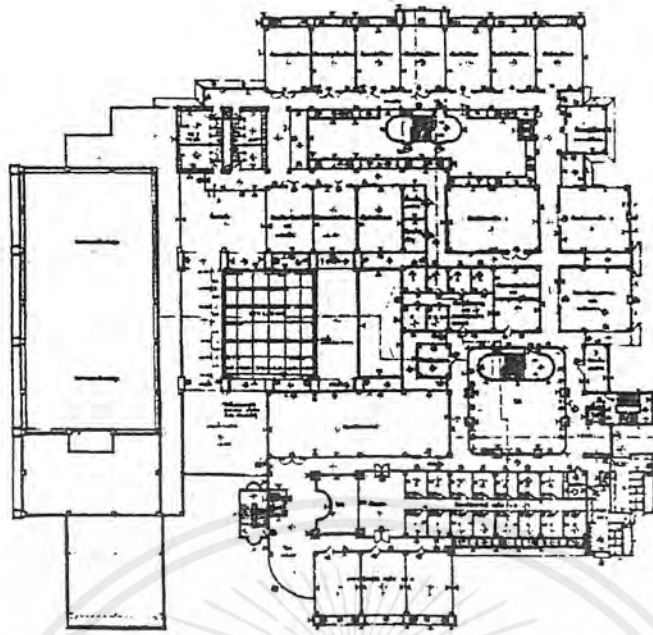


รูปที่ 3.10 แสดงแปลนพื้นชั้น 2

แปลนพื้นชั้น 2 ประกอบด้วย

1. โถง
2. สำนักงานผู้อำนวยการ
3. รองผู้อำนวยการ 4 ฝ่าย
4. เลขานุการ
5. ห้องผู้อำนวยการสถาบัน
6. ห้องประชุม
7. ห้องเลขานุการ
8. ห้องรับแขก
9. ห้องประชุมบริหาร
10. PANTRY
11. ห้องเตรียมประชุม
12. ห้องรับรอง
13. ห้องประชุม 1
14. ห้องประชุม 2
15. ลานเอนกประสงค์
16. ห้องสวัสดิการภารโรง
17. ห้องเก็บเอกสาร
18. ห้องปฏิบัติการงานคอมพิวเตอร์
19. ห้องปฏิบัติงานการพิมพ์ 1
20. ห้องปฏิบัติงานการพิมพ์ 2
21. ห้องเก็บพัสดุ
22. ห้องพักรักษาพยาบาล
23. ห้องพักอาจารย์
24. ห้องซ้อมดนตรี
25. ห้องสาริตเพื่อการศึกษาข้อมูลทางดนตรี
26. ห้องเก็บอุปกรณ์ทางดนตรี
27. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
28. AHU.
29. ห้องน้ำชาย-หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

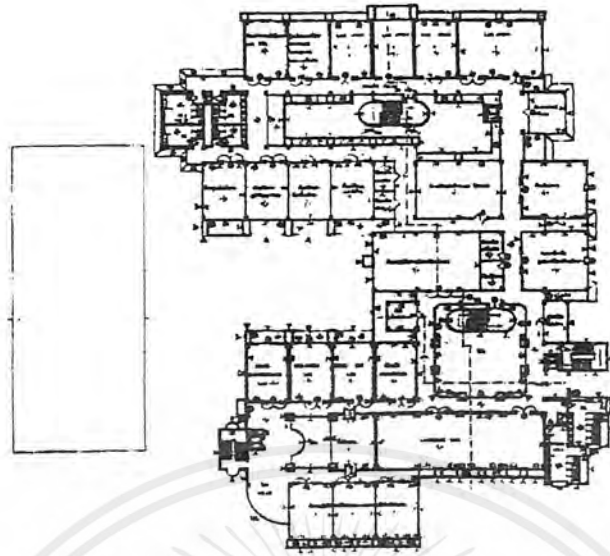


รูปที่ 3.11 แสดงแปลนชั้นที่ 3

แปลนชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. โถง | 13. ห้องสตรีศึกษา |
| 2. ห้องรับแขก | 14. ห้องเยาวชนศึกษา |
| 3. ห้องพักอาจารย์ระดับ 7-8 | 15. ห้องศึกษาโลกทัศน์ ความเชื่อ |
| 4. ห้องพักอาจารย์ระดับ 9-11 | 16. ห้องเก็บเอกสาร |
| 5. ห้องพักอาจารย์ | 17. ห้องเก็บพัสดุ |
| 6. ห้องเก็บเอกสาร | 18. ห้องปฏิบัติการอาจารย์พิเศษ |
| 7. ส่วนบนของห้องประชุม | 19. ห้องพลนิชนศึกษา |
| 8. ห้องเตรียมเอกสาร และรอสัมมนา | 20. ห้องชนกลุ่มน้อยศึกษา |
| 9. ห้องงานวิเทศน์สัมพันธ์
และเลขานุการผู้เชี่ยวชาญ | 21. ห้องพม่าศึกษา |
| 10. ห้องผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์
ชาวต่างประเทศ | 22. ห้องมาเลย์ศึกษา |
| 11. ห้องสัมมนาเล็ก 1 | 23. ห้องจีนศึกษา |
| 12. ห้องสัมมนาเล็ก 2 | 24. ห้องอินโดจีนศึกษา |
| | 25. ห้องไทศึกษา |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

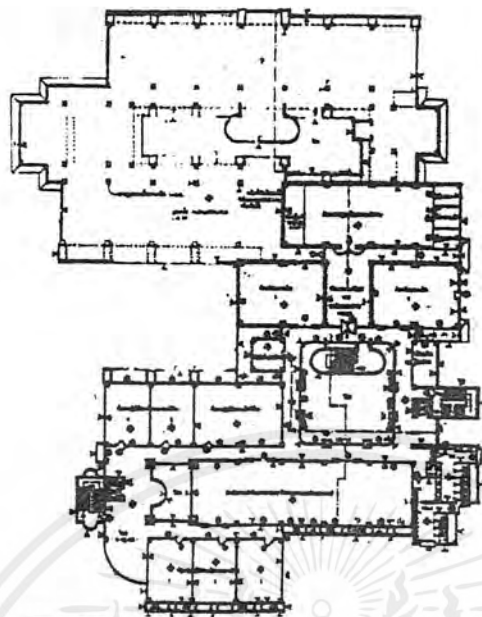


รูปที่ 3.12 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 4

แปลนชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

- | | |
|---|--|
| 1. ห้องปฏิบัติการฝึกอบรม
และการบริการวิชาการ | 13. ห้องเครื่องมืออุปกรณ์ไฮดรอลิก |
| 2. LANGUAGE LAB | 14. ห้องสัมมนา |
| 3. พักรอย | 15. ห้องผลิตเอกสารและวิชาการ |
| 4. โถง | 16. ห้องศึกษาและวิจัย |
| 5. SOUND SPECTROGRAPH LAB | 17. ห้องศึกษามิวสิควิทยาไทย |
| 6. VICI PITCH LAB | 18. ห้องประชุมศึกษา |
| 7. CECIL BOX LAB | 19. ห้องชุมชนศึกษา |
| 8. ห้องฝึก PRACTICUM | 20. ห้องอาจารย์พิเศษ |
| 9. ห้องเก็บของ | 21. ห้องทำงานนักศึกษาและวิจัย |
| 10. ห้องปฏิบัติงานไฮดรอลิกศึกษา | 22. ศูนย์แลกเปลี่ยนภาษาและวัฒนธรรม
ไทย-ฝรั่งเศส |
| 11. ห้องเก็บเครื่องมือ | 23. Lab ภาษา |
| 12. ห้องไฮดรอลิก | 24. ห้องน้ำชาย-หญิง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



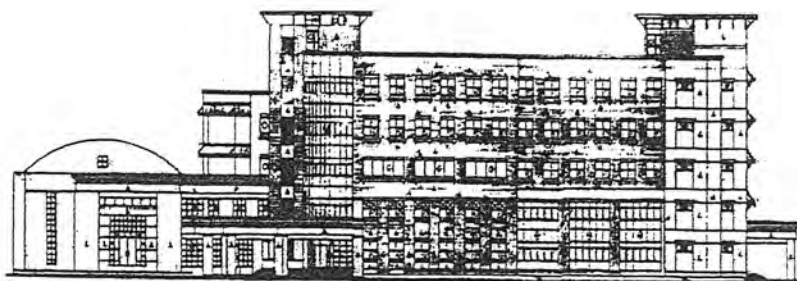
รูปที่ 3.13 แสดงแปลนพื้นที่ 5

แปลนพื้นที่ 5 ประกอบด้วย

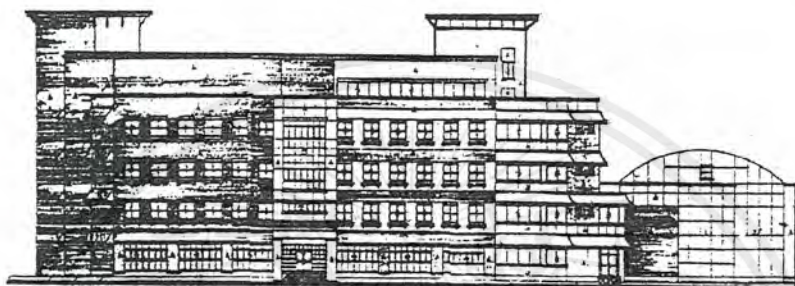
1. โถง
2. สำนักงานวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ
3. ห้องปฏิบัติการ โครงการวิจัย
4. ห้องปฏิบัติงานนักวิจัย
5. ห้องสัมมนาเล็ก 3
6. ห้องสัมมนาเล็ก 4
7. ห้องประชุมเพื่อการบริหาร
8. ห้องเก็บของ
9. ห้องฉาย
10. ห้องเก็บอุปกรณ์
11. ห้องลงทะเบียนและเตรียมเอกสาร
12. ห้องเก็บเอกสาร
13. ห้องนำชายหญิง

3.4.1 ลักษณะของอาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท

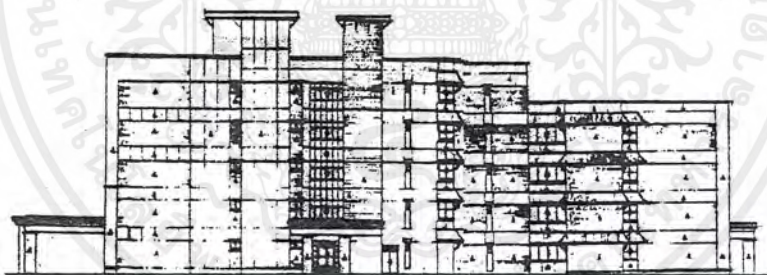
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



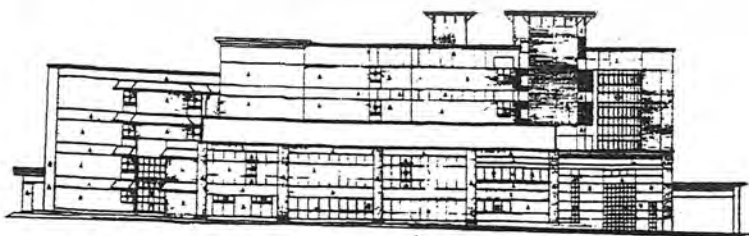
รูปที่ 3.14 แสดงรูปด้านทิศเหนือ



รูปที่ 3.15 แสดงรูปด้านใต้



รูปที่ 3.16 แสดงรูปด้านทิศ ตะวันตก



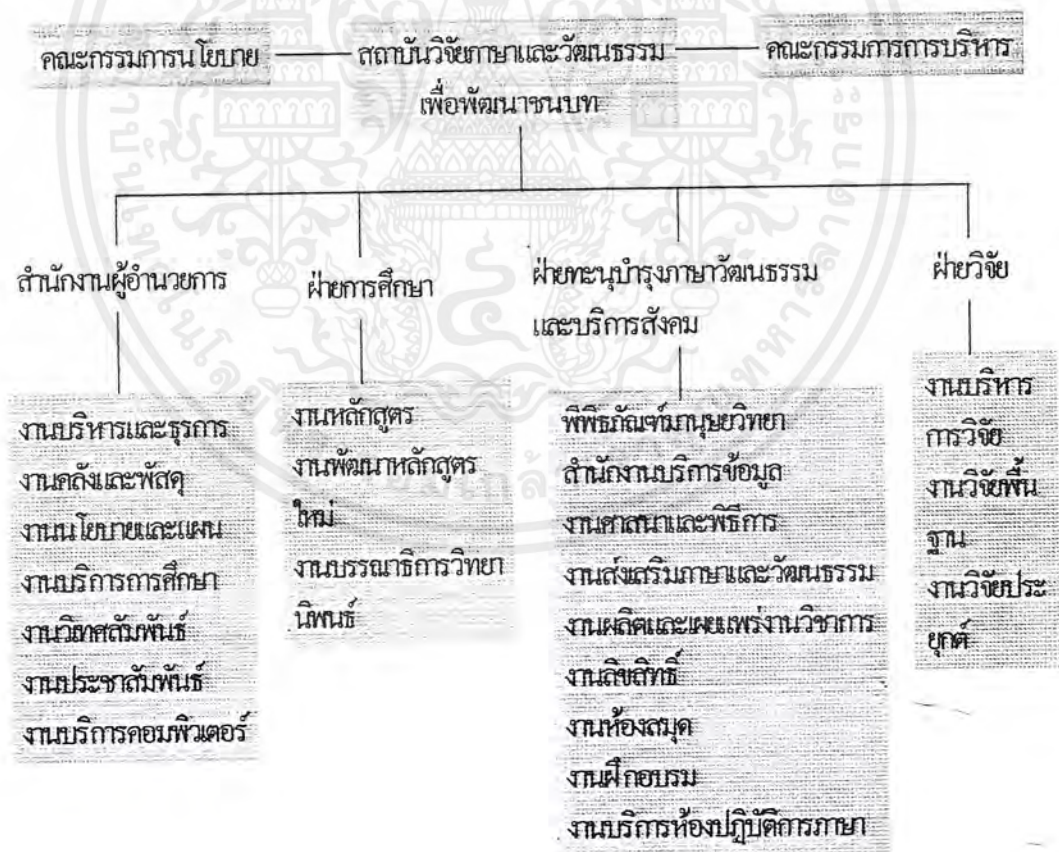
รูปที่ 3.17 แสดงรูปด้านทิศ ตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การจัดรูปองค์กรและสายงานการแบ่งส่วนราชการภายในสถาบันฯ

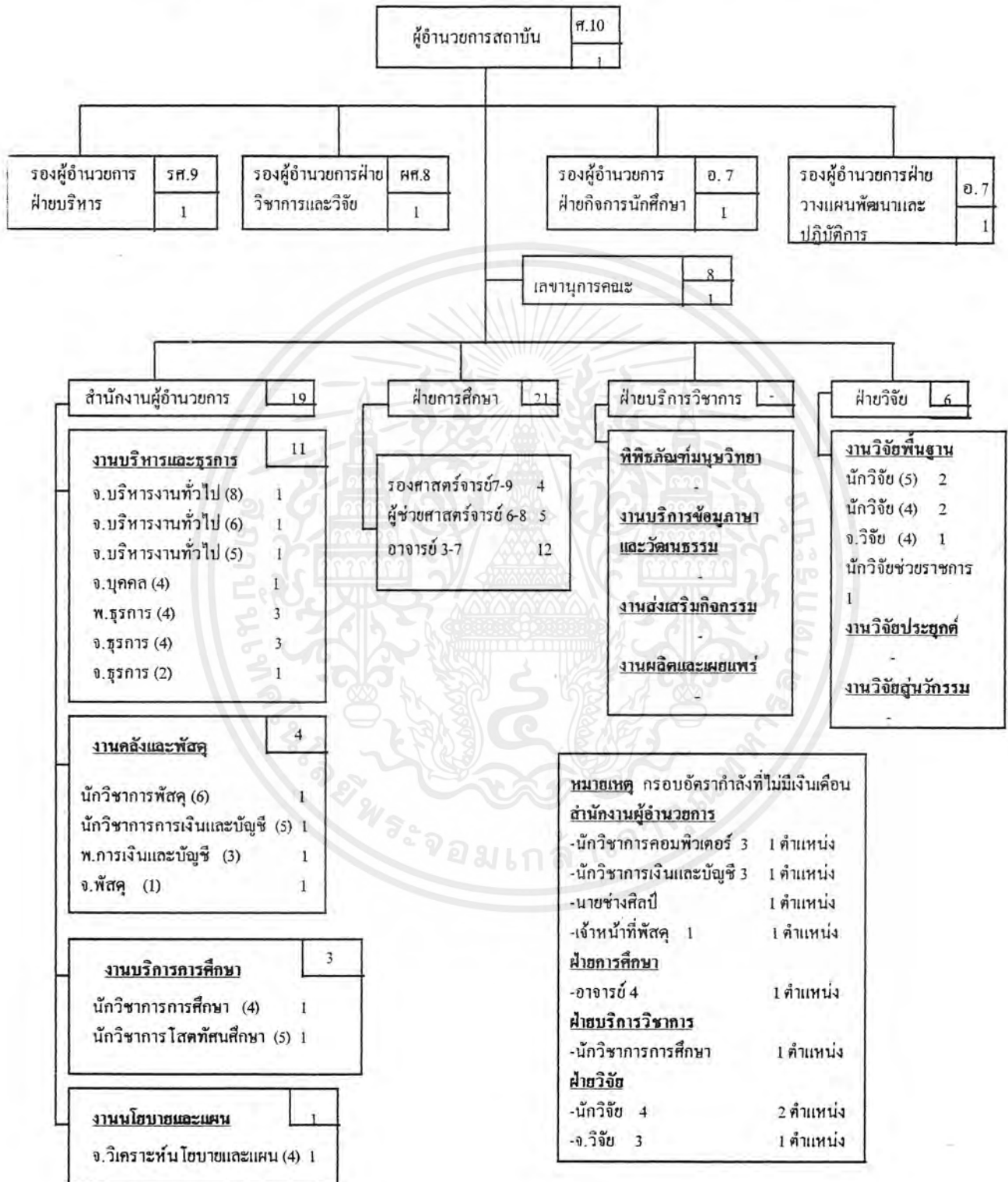
สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท ได้รับการแบ่งส่วนราชการออกเป็น 4 ส่วน แต่เนื่องจากตามสภาพความเป็นจริงทางสถาบันฯ ได้ดำเนินงานอยู่หลายด้านด้วยกัน ทว่า ยังมีได้ดำเนินการแบ่งส่วนราชการภายในสถาบันฯ ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับภารกิจต่างๆ ฉะนั้น เพื่อให้การบริหารงาน การจัดการทรัพยากรต่างๆ เป็นไปด้วยความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สถาบันฯ จึงได้แบ่งส่วนราชการภายในสถาบันฯ โดยแบ่งเป็นดังนี้

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการแบ่งส่วนราชการสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท
เอกสารจาก สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.2 แสดงอัตรากำลังของข้าราชการภายในสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ



เอกสารของ สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.1 อัตรากำลังที่มีอยู่และต้องการเพิ่มทรัพยากรบุคคล ของทางสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาขอบท ได้สรุปออกมาเป็นตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังที่มีอยู่และเพิ่มขึ้น

ลำดับที่	ประเภทบุคลากร	จำนวนที่ต้องการเพิ่ม					รวมทั้งสิ้น	
		ที่มีอยู่แล้ว	2540	2541	2542	2543		2544
ผู้บริหารชั้นสูง								
1.	ผู้อำนวยการสถาบัน	1	-	-	-	-	-	1
2.	รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	1	-	-	-	-	-	1
3.	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและวิจัย	1	-	-	-	-	-	1
4.	รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนพัฒนาและปฏิบัติการ	1	-	-	-	-	-	1
5.	รองผู้อำนวยการฝ่ายกิจการนักศึกษา	1	-	-	-	-	-	1
รวม		5	-	-	-	-	-	5
สำนักงานผู้อำนวยการ								
1.	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป 8 (เลขานุการคณะ)	1	-	-	-	-	-	1
2.	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 3-5	1	-	-	-	-	-	1
3.	นักวิชาการพัสดุ 3-5	1	-	-	-	-	-	1
4.	เจ้าหน้าที่บุคคล 3-5	1	-	-	-	-	-	1
5.	นักวิชาการการเงินและบัญชี 3-5	1	-	-	-	-	-	1
6.	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 3-5	1	-	-	-	-	-	1
7.	พนักงานธุรการ 2-4	4	1	-	-	-	-	5
8.	เจ้าหน้าที่ธุรการ 1-4	4	-	-	-	-	-	4
9.	พนักงานการเงินและบัญชี 2-4	1	-	-	-	-	-	1
10.	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2-4	1	-	-	-	-	-	1
11.	นายช่างศิลป์ 2-4	-	-	1	-	-	-	1
12.	นายช่างเทคนิค 2-4	-	-	1	-	-	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13.	พนักงานโสตทัศนศึกษา 2-4	-	-	1	-	-	-	1
14.	เจ้าหน้าที่พัสดุ 1-3	-	1	-	-	-	-	1
15.	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 1-3	-	-	-	1	-	-	1
16.	พนักงานขับรถยนต์	4	-	-	1	-	-	5
17.	นักรถการโรง	1	-	-	-	-	-	1
18.	พนักงานบริการอัสสเนา	1	-	-	-	-	-	1
19.	ขาม	-	-	1	-	-	-	1
20.	คนงาน	3	-	-	-	-	-	3
21.	คนสวน	1	-	-	-	1	-	2
รวม		26	3	4	2	1	1	37
ฝ่ายการศึกษา								
1.	คณาจารย์ประจำ							
	ปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	6	2	2	1	1	1	13
	ปริญญาโท หรือเทียบเท่า	12	4	4	2	2	2	26
	ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-	-	-	-	-	-	-
2.	ผู้ช่วยทางวิชาการ							
	นักวิชาการการศึกษา (ป.ตรี)	2	-	-	-	-	-	2
	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา (ป.ตรี)	1	-	-	-	-	-	1
	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ (ป.ตรี)	-	1	-	-	-	-	1
3.	เจ้าหน้าที่ธุรการ							
	พนักงานธุรการ (ปวส.,อนุปริญญา)	-	1	-	-	-	-	1
	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล(ปวช.)	-	-	-	1	-	-	1
รวม		21	8	6	4	3	3	45
ฝ่ายคณะกรรมการหลักสูตรและบริการ								
1.	นักเอกสารสนเทศ 3-4	-	1	-	-	-	-	1
2.	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา 3-4	-	-	1	-	-	-	1
3.	พนักงานธุรการ 2	-	1	-	-	-	-	1
4.	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 1	-	-	-	1	-	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	รวม	-	2	1	1	-	-	1
	ฝ่ายวิจัย							
1.	นักวิจัย 4-6	4	1	1	1	-	-	7
2.	เจ้าหน้าที่วิจัย	1	-	-	-	1	-	2
3.	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	-	-	-	1	-	-	1
	รวม	5	1	1	2	1	-	10
	รวมทั้งสิ้น	52	14	12	9	5	4	96

3.5.2 ศึกษาการแบ่งส่วนราชการ และหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานของสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท

หน่วยงาน	ส่วนราชการ	หน้าที่และความรับผิดชอบ
สำนักงานผู้อำนวยการ แบ่งส่วนราชการเป็น 7งาน คือ	1. งานบริการและ ธุรการ	มีหน้าที่ในการปฏิบัติงานด้านการติดต่อ ธุรการทั้งภายในและภายนอก สถาบันฯ ควบคุมและจัดการหาบุคลากร งบประมาณ การเงิน พัสดุ เพื่อสนับสนุนให้งานของสถาบันฯดำเนินไปได้ด้วยความเรียบร้อย คล่องตัว และบรรลุจุดประสงค์
	2. งานคลังและพัสดุ	มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการ การจัดเก็บเอกสารงานบุคคลของสถาบันฯ ตลอดจนดูแลอาคารสถานที่ ยานพาหนะ และการรักษาความปลอดภัย
	3. งานนโยบายและ แผน	มีหน้าที่รับผิดชอบด้านงานแผนพัฒนาสถาบันฯ จัดทำคำขอตั้งงบประมาณ งานคลังข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์กรอบอัตรากำลัง
	4. งานบริการการศึกษา	มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการให้บริการเกี่ยวกับการเรียนการสอน ตารางสอน ตารางสอบ หลักสูตร ประสานงานกับคณาจารย์ นักศึกษา ในเรื่องต่างๆ การดำเนินกิจการนักศึกษา การพัฒนาอาจารย์ นักวิจัย การให้บริการด้านโสตทัศนูปกรณ์
	5. งานวิเทศสัมพันธ์	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เป็นองค์กรระหว่างประเทศ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อร่วมมือ แลกเปลี่ยนความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
	6. งาน ประชา	มีหน้าที่รับผิดชอบในปารประชาสัมพันธ์งานและกิจกรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>สัมพันธ์</p> <p>7. งานบริการคอมพิวเตอร์</p>	<p>ของสถาบันฯในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนการต้อนรับอาคันตุกะผู้มาเยี่ยมเยือนสถาบันฯ</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริการการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ตลอดจนทำข้อมูลคอมพิวเตอร์ สำหรับงานบริหาร งานการเรียนการสอน งานวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล</p>
<p>ฝ่ายการศึกษา</p> <p>แบ่งส่วนราชการออกเป็น 4 งานคือ</p>	<p>1.งานหลักสูตร</p> <p>2.งานพัฒนาหลักสูตรใหม่</p> <p>3.งานบรรณาธิการวิทยานิพนธ์</p> <p>4. งานกิจการนักศึกษา</p>	<p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการสอนทุกหลักสูตรและทุกระดับ พัฒนาหลักสูตร บริหารการจัดการเรียนการสอน ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบประเมินผลและวัดผลการศึกษา การจัดการรายสอน ตารางสอบ การติดต่อเชิญอาจารย์พิเศษ</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการประเมินผล ติดตามผลและวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของสังคม ความต้องการทรัพยากรบุคคล ดำเนินการสร้างหลักสูตร ประสานงานการอนุมัติหลักสูตร</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา การให้คำปรึกษา แนะนำ จัดหาบรรณาธิการ การติดต่อประสานงานระหว่างนักศึกษาและบรรณาธิการในการตรวจวิทยานิพนธ์</p> <p>มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการดำเนินการและประสานงานการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดกิจกรรมพิเศษต่างๆ เช่น กิจกรรมกีฬา กิจกรรมตามประเพณี ฯลฯ ประสานงานจัดหางบประมาณ วัสดุ ครุภัณฑ์</p>
<p>ฝ่ายทะนุบำรุงภาษาวัฒนธรรมและบริการสังคม</p> <p>แบ่งส่วนราชการออกเป็น 9 งานคือ</p>	<p>1.พิพิธภัณฑสถาน</p> <p>2. งานศาสนาและ</p>	<p>มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ และสืบทอดทางด้านภาษาและวัฒนธรรม</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดนิทรรศการทางภาษาและวัฒนธรรมของชนกลุ่มต่างๆ ในประเทศไทยและเอเชียอาคเนย์ ให้แก่เยาวชน นักเรียนและประชาชนทั่วไป</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดกิจกรรมในวันสำคัญ ให้คำ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

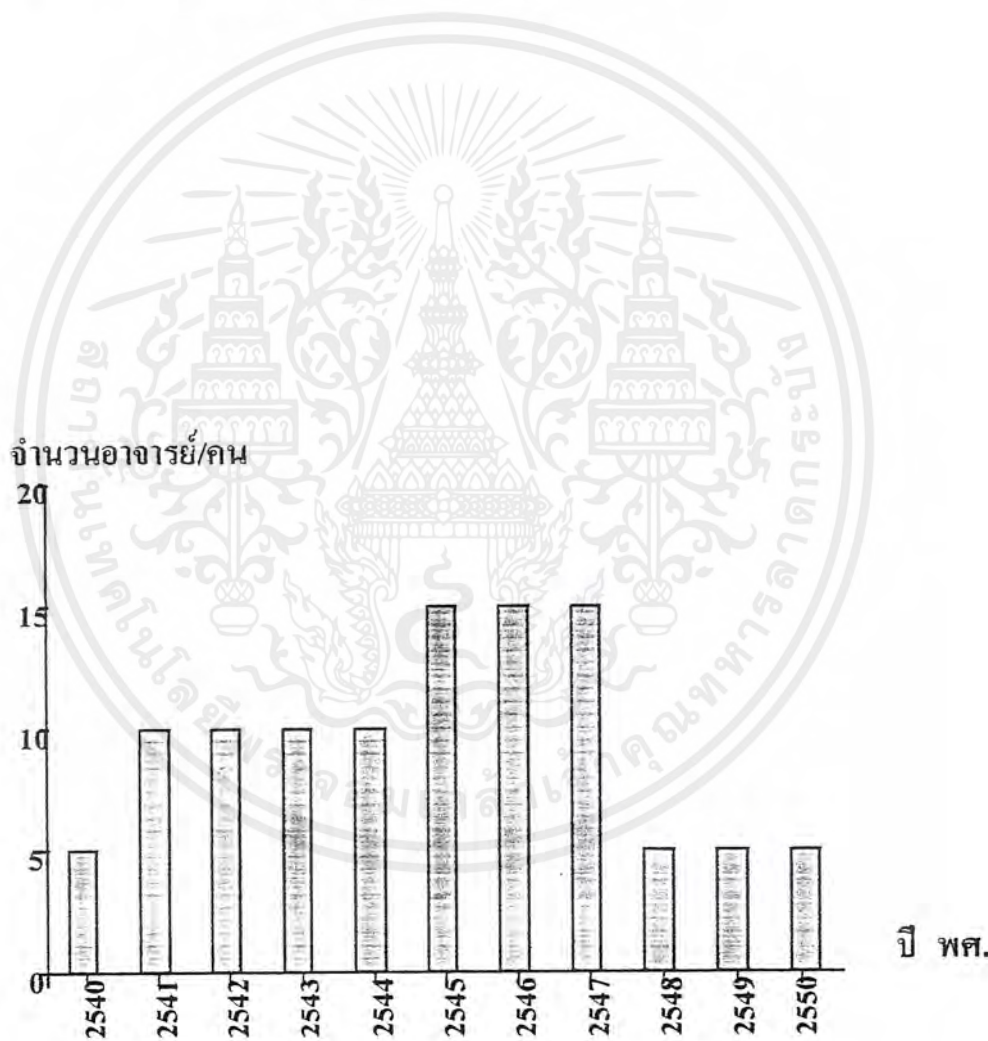
	<p>พิธีการ</p> <p>3. งานส่งเสริม ภาษา และ วัฒนธรรม</p> <p>4. งานลิขสิทธิ์</p> <p>5. งานห้องสมุด</p> <p>6. งานฝึกอบรม</p> <p>7.งานบริการห้อง ปฏิบัติการภาษา</p>	<p>ปรึกษาแนะนำและการปฏิบัติเกี่ยวกับพิธีการต่างๆ</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดกิจกรรมส่งเสริมอนุรักษ์และ บำรุงรักษาเกี่ยวกับภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นต่างๆ</p> <p>การจัดปาฐกถาบรรยายพิเศษ</p> <p>มีหน้าที่และควมรับผิดชอบเกี่ยวกับการประสานงาน ดูแลและคุ้ม ครองผลงานที่เกิดจากการสร้างสรรค์ทุกประเภท การเก็บเอกสาร รวบรวมข้อมูล</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริการ การจัดหาตำรา หนังสือ เอกสาร วารสาร สิ่งพิมพ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและแผนงานใน การจัดฝึกอบรม ประชุมทางวิชาการ การสัมมนา</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการวางแผนงานการดูแลเกี่ยวกับผลิต และการให้บริการการใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษา เพื่อฝึ กทักษะทั้ง การฟัง การพูด อ่าน และเขียนสำหรับบุคลากร นักศึกษา</p>
<p>ฝ่ายวิจัย แบ่งส่วนราชการ 3 งาน คือ</p>	<p>1.งานบริหารการ วิจัย</p> <p>2.งานวิจัยพื้นฐาน</p> <p>3. งาน วิ จ ย ประยุกต์</p>	<p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหาร จัดการดำเนินงาน ศึกษา วิจัย ของสถาบันฯ</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบงานด้านธุรการ การจัดการเกี่ยวกับ อุปกรณ์ บุคลากร การเงินของ โครงการวิจัย อำนวยความสะดวก ประสานงานกับหน่วยงานอื่น</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบประสานงานเกี่ยวกับ โครงการวิจัยทาง ด้านภาษาศาสตร์ วัฒนธรรม กลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ</p>

เอกสารอ้างอิง จากสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 แผนการจัดหาบุคลากร

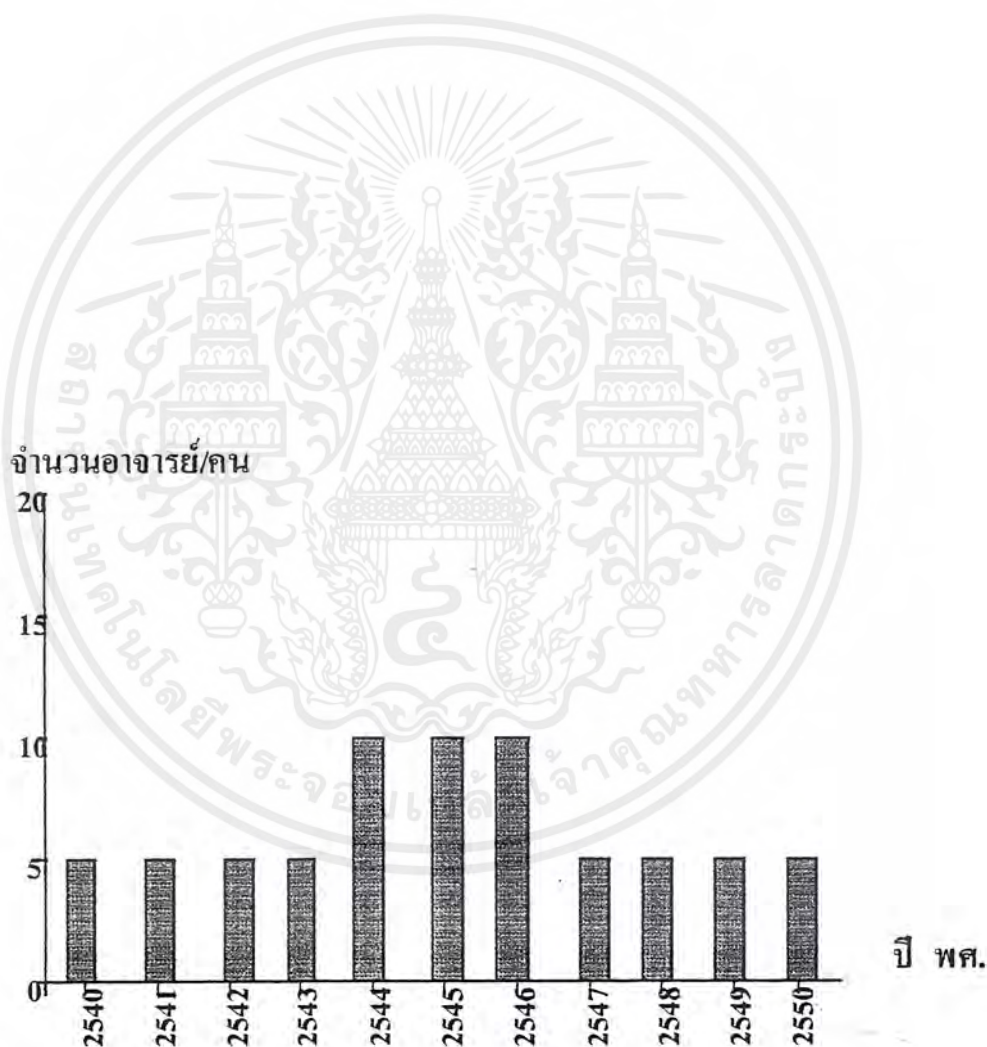
3.5.3.1 แผนการจัดหาอาจารย์ เนื่องจากสาขาวิชานี้ จัดหาอาจารย์ค่อนข้างยากเพราะ งานทางด้านวิจัยมีบุคลากรในระดับนักวิชาการไม่มากนัก ในทางแก้ปัญหาบุคลากร จึงทำโดยการจัดหาบุคลากรตามระบบราชการโดยการสอบคัดเลือกทั่วไปจากผู้ที่มีประสบการณ์ ตามการจัดหาบุคลากร จำทำการจัดว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีความสามารถพิเศษ ทางด้านภาษา และวัฒนธรรมของเอเชียอาคเนย์ จากทั้งในและต่างประเทศ อีกจำนวนหลักสูตรละ 2-3 คน และอาจมีการเพิ่มขยายต่อไปในแผนพัฒนาในระยะต่อไป



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงแผนการจัดหาอัตรากำลัง อาจารย์ในแต่ละปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

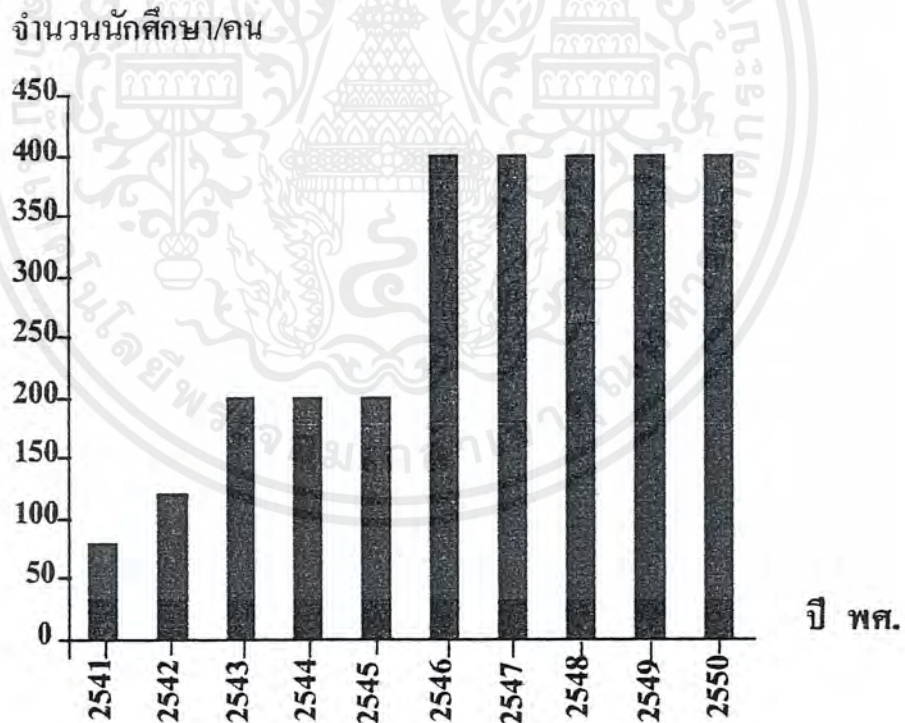
3.5.3.2 แผนการจัดการเจ้าหน้าที่ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นข้าราชการ ข และ ค ส่วนใหญ่มิได้เป็นสาขาที่ขาดแคลน สามารถจัดหาบุคลากรได้ไม่ยาก ดังนั้น คณะจัดหาบุคลากรดังกล่าวโดยอาศัยวิธีปฏิบัติตามระเบียบราชการ โดยเน้นการจ้างบุคลากรให้มีจำนวนเท่าที่จำเป็น และใช้เจ้าหน้าที่ต่างๆ ของหลักสูตร รวมกันให้มากที่สุดและยังมีเจ้าหน้าที่เดิม ที่ปฏิบัติการดั่งนั้น เจ้าหน้าที่สำหรับสถาบันวิจัยฯ จึงมีเจ้าหน้าที่ที่มีคุณภาพและเพียงพอสำหรับปฏิบัติหน้าที่การงานเรียบร้อย



แผนภูมิที่ 3.4 แสดงแผนการจัดหาอัตรากำลัง เจ้าหน้าที่ในแต่ละปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3.3 แผนการรับนักศึกษา ในช่วงแรกของการเปิดรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญา เอกรับ สาขาวิชาละ 5 คน/ปี หลักสูตร ปริญญาโท รับสาขาวิชาละ 30 คน/ปี ส่วนในระดับ ปริญญาตรีเปิดรับสาขาละ 40 คน/ปี และจะเพิ่มเป็น 60 คน/ปี โดยทำการสอบคัดเลือกโดยตรงโดยการสอบที่ส่วนกลางของทบวงมหาวิทยาลัย ในระดับปริญญาตรี ส่วนปริญญาโทและปริญญาเอก ใช้การสอบข้อเขียนและการสัมภาษณ์ ตามความต้องการของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดลกำหนดไว้สำหรับจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับในแต่ละปี



แผนภูมิที่ 3.5 แสดงแผนการรับนักศึกษาของแต่ละปีการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 แผนการจัดการเรียนการสอน

ในช่วงแผนพัฒนาที่ 8,9 และ 10 ทางสถาบันฯ จะดำเนินการเปิดการสอนเพิ่มในระดับปริญญาเอก ปริญญาโท และปริญญาตรี มีหลักสูตรที่จะทำการเปิดการสอน ดังนี้

1. ผลิตบัณฑิตระดับปริญญาเอก 3 สาขาวิชา

- 1). หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชา ภาษาศาสตร์ (โครงการเดิม)
- 2). หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชา วัฒนธรรมศึกษา (โครงการใหม่)
- 3). หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชา พัฒนาชนบทศึกษา (โครงการ

ใหม่)

2. ผลิตบัณฑิตระดับปริญญาโท 6 สาขาวิชา

- 1). หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ภาษาศาสตร์ (โครงการเดิม)
- 2). หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วัฒนธรรมศึกษา (โครงการเดิม)
- 3). หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา พัฒนาชนบทศึกษา (โครงการ

เดิม)

4). หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการสื่อสารและพัฒนา (โครงการใหม่)

5). หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ภาษาศาสตร์ประยุกต์ (โครงการใหม่)

6). หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ภาษาศาสตร์ประยุกต์ (โครงการใหม่)

3. ผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี 2 สาขาวิชา

- 1). หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เอเชียอาคเนย์ศึกษา (โครงการใหม่)
- 2). หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ภาษาอังกฤษ (โครงการใหม่)

ตารางที่ 3.2 แผนการจัดตั้งสาขา และการเปิดสอนหลักสูตรในระดับต่างๆ

สาขาวิชาและหลักสูตร	ปีที่ดำเนินการ			หมายเหตุ
	แผนระยะที่8	แผนระยะที่9	แผนระยะที่10	
ระดับปริญญาเอก				
หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต				
1.สาขาวิชา ภาษาศาสตร์				โครงการเดิม
2.สาขาวิชา วัฒนธรรมศึกษา	2540			โครงการใหม่
3.สาขาวิชา พัฒนารวมทศศึกษา		2545		โครงการใหม่
ระดับปริญญาโท				
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต				โครงการเดิม
1.สาขาวิชา ภาษาศาสตร์				โครงการเดิม
2.สาขาวิชา วัฒนธรรมศึกษา				โครงการเดิม
3.สาขาวิชา พัฒนารวมทศศึกษา				โครงการใหม่
4.สาขาวิชา ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการสื่อสาร	2540			โครงการใหม่
5.สาขาวิชา ภาษาศาสตร์ประยุกต์		2542		โครงการใหม่
6.สาขาวิชา ศาสนและกรณีศึกษา	2540			
ระดับปริญญาตรี				
หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต				
1.สาขาวิชา เอเชียอาคนธ์ศึกษา		2545		โครงการใหม่
2.สาขาวิชา ภาษาปัจจุบัน		2545		โครงการใหม่

สัญลักษณ์ _____ โครงการเดิมที่มีการจัดตั้งและดำเนินงานอยู่แล้ว

_____ โครงการใหม่จะดำเนินงานในแผนการศึกษาระยะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 บทวิเคราะห์โครงการ

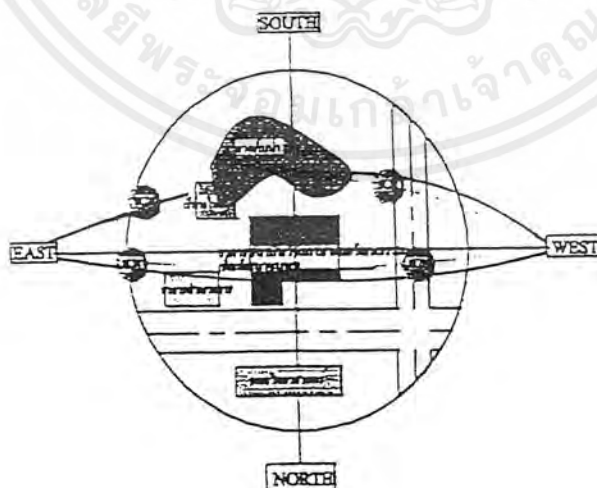
4.1 การวิเคราะห์โครงการ

อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท เป็นอาคารที่เปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก มีหลักสูตรการเรียนการสอนด้านภาษาศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม ในเอเชียอาคเนย์ซึ่งเป็นอาคารที่จัดว่าทันสมัย เนื่องจากทางสถาบันเทียบเท่ากับคณะหนึ่งในมหาวิทยาลัยมหิดล และภายในอาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ ประกอบด้วยหลายส่วนดังนี้ ส่วนของสำนักงานบริหาร , ส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ, ส่วนห้องปฏิบัติการการเรียนการสอน, ส่วนประชุมสัมมนา และ ส่วนพิพิธภัณฑ์

อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 5 ชั้น ซึ่งแต่ละส่วนสูงไม่เท่ากัน บางตัวอาคารสูง 2 ชั้น ในส่วน พิพิธภัณฑ์และส่วนหอประชุม อยู่ทางด้าน ทิศตะวันออกของอาคาร และเป็นอาคารที่ดำเนินการก่อสร้างในปีงบประมาณ ปี 2539-2541

4.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท เป็นอาคารที่ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยมหิดล อำเภอศาลายา จังหวัดนครปฐม อยู่บนถนนพุทธมณฑลสาย 4 การเข้าสู่โครงการเข้าทางประตูสะพานที่ 2 ด้านทิศตะวันออก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๖.๘. ตัวอย่างภาษาจีน

登讀嘯天泛以
 高書於下應乎
 使於邱事其不
 人心兩阜千間
 雪之端必以

其音出多國書

戴妃喪禮激

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างภาษาลาว

ທາດຫຼວງວຽງຈັນ ແມ່ນປູຊະນິຍະສະຖານ ອັນສຳຄັນແຫ່ງໜຶ່ງ ເຊິ່ງສ້າງໂດຍນາຍຊ້າງລາວບູຮານ ຜູ້ມີສິນທິເປັນພິເສດ. ພະທາດຫຼວງ ກາຍເປັນມິ່ງຂວັນຂອງຊາວລາວທັງຊາດ, ເປັນສັນຍະລັກແຫ່ງຄວາມ ຈະເລີນດ້ານວັດທະນະທຳຂອງຊາດ ມາແຕ່ສະໄໝກ່ອນ.

ເມື່ອປີ ຄ. ສ. 1666 ພະເຈົ້າໄຊຍະເສດຖາທິລາດ ໄດ້ນຳພາ

ປະຊາຊົນລາວກໍ່ສ້າງພະທາດໃຫຍ່ ກວມພະທາດນ້ອຍລູກໜຶ່ງ ທີ່ມີມາກ່ອນ ແລ້ວຢູ່ຊານເມືອງວຽງຈັນ ເປື້ອງຕາເວັນອອກ, ຍ້ອນວ່າເປັນພະທາດ ໃຫຍ່ກວາໝູ່ ສະນັ້ນຄົນທັງຫຼາຍຈິ່ງພາກັນເອີ້ນວ່າ: "ພະທາດຫຼວງ" ມາ ຈົນເຖົ້າທຸກວັນນີ້. ພະທາດນີ້ສູງ 45 ແມັດ ແລະ ມີພະທາດປາລະມີ 30 ລູກ ຄອມເປັນບໍລິວານ, ຮູບຮາງທ່ອນກາງຂອງທາດຫຼວງເໜືອນ ໂອມົນ ຫຼື ໝາກໂມຕັດເຄິ່ງຂວ່າວາງໄວ້ເທິງແທ່ນສີ່ຫຼ່ຽມ. ສ່ວນເປື້ອງເທິງ ຂອງພະທາດໄດ້ຕັ້ງຂຶ້ນເປັນຮູບດວງປີ ຫຼື ຮວງປີສີ່ຫຼ່ຽມ ທີ່ມີຄວາມໝາຍ ດອກປິວງຸ້ມ ເຊິ່ງສະແດງຄອກເຖິງມີໂສໃຈຄໍ່ ສິລະປະວັດທະນະທຳ ຂອງລາວລາວຊ້າງຢ່າງແທ້ຈິງ.

ตัวอย่างภาษามลายู

قیند یقن فرکتان " وناکم " دان
" وناکادی " ایت ستغ دفهامی اورغ . تتافی
راساٹ ساغت سوکر هندق دیری تصیران
معناٹ یغ تفت دان لشکف . او مقامٹ
سقرت فرکتان چینتا . ماتھی ، هیدوق .
سوک . دوک دان ساو مقامٹ . یغ سمواٹ
ایت دفهامی اورغ تتافی تیدق اد یغ ممقو
میری قتصیران یغ تفت دان لشکف . تتافی
ستاکت این . سانی فیکیر " کسوستران "
یت اداله قنولیسن یغ بوله منیمولکن
قراسان دان فیکیران کقد اورغ یغ مقحیاتین

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษาอีก้อ จัดอยู่ในแขนงไตโต คนที่พูดภาษาอีก้อเรียกตนเองว่าอะซ่า ลาวเรียกว่า ข่า
 ก้อ คนจีนเรียกว่าว่าวโน๊น หรือฮานี้ ซึ่งเป็นคำเรียกรวมพวกที่พูดภาษาไตโต

MON-KHMER LANGUAGES IN MAINLAND SOUTHEAST ASIA

NORTH MON-KHMER

VIET-MUONG

- Vietnamese ○
- Muong ▲

KHMUIC

- Khmu' ●
- Mla Bri ■
- Tin ▲

PALAUNGIC

- Lawa
- Palaung
- Wa
- Lamet

EAST MON-KHMER

PEARIC

- Chong ●
- Pear ▲
- Saoch ■

KHMER

- Khmer

BAHNARIC

- | | | |
|--------------|-------------|------------|
| (N) Bahnar ● | (S) Chrau ▼ | (W) Brao ▼ |
| Cua ▲ | Lat ▼ | Loven ◆ |
| Jeh ⊠ | Sre ◆ | Nha-heun ○ |
| Halang ⊕ | Ma ○ | Oi ▲ |
| Duan ▼ | Mnong ⊕ | Sapuan ▼ |
| Hre ○ | Stieng ▲ | Sou ◆ |
| Kayong ▲ | | |
| Monom ▼ | | |
| Rengao □ | | |
| Sedang ◆ | | |

KATUIC

- | | | |
|-----------|---------|----------|
| Alak ⊕ | Katu ◆ | Phuong ▼ |
| Bru ○ | Kui ■ | So ● |
| Kasseng ▼ | Ngeh □ | Souei ▲ |
| Katang ▲ | Pacoh ○ | Tau-oi ◆ |

SOUTH MON-KHMER

MONIC

- Mon ■
- Chaobon ◆

ASLIAN

North Aslian (Semang)

- Kensiw ●
- Kenia' Bong ▼
- Mos ○
- Jahai ■
- Menri' ◆
- Bateg ▲
- Che'-Wong ▼

Senoiic

- Lanoh ○
- Semnam ■
- Temiar ⊕
- Semai ◆

Jah-Hut

- Jah-Hut ◆

South Aslian

- Mah-Mri ●
- Semelai ▲
- Temo' ▼
- Semo' Bri ○

- | | | | |
|------|---|--------|---|
| Kalo | K | Pru | P |
| Kil | K | Rien | R |
| Laya | L | Sop | S |
| Noar | N | Sämtáo | S |
| Nop | N | Tring | T |

(MAKOTO MINEGISHI)

แผนที่แสดงกลุ่มภาษาในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษากะเหรี่ยง (Karen Languages)

ภาษากะเหรี่ยง เป็นภาษากะเหรี่ยงเป็นตระกูลภาษาที่ใหญ่ที่อยู่ตรงกลางระหว่าง ตระกูลทิเบต-พม่ากับตระกูลจีน

กะเหรี่ยงที่พบในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 4 พวกย่อย เรียงลำดับจากพวกที่มากไปหาน้อย คือ

1. กะเหรี่ยงสะกอ พวกนี้เรียกตัวเองว่า ปากะญอ จอกอ คนไทยเรียกว่ากะเหรี่ยงขาว หรือยาง สันนิษฐานว่าพวกนี้เดินทางจากพม่าเข้ามาในประเทศไทย เป็นพวกที่มีการศึกษาสูงเป็นเพราะได้รับอิทธิพลจากศาสนาคริสต์และพุทธศาสนาซึ่งมีมิชชันนารี ได้ดัดแปลงตัวอักษรของพม่า เพื่อให้เหมาะสมการใช้เขียนภาษากะเหรี่ยงและในปี ค.ศ. 1853 ได้นำตัวอักษรกะเหรี่ยงสะกอ มาใช้วิธีเขียนโดยตัวอักษรโรมัน จึงทำให้โลกทัศน์ของกะเหรี่ยงสะกอกว้างขวางออกไป เราจะพบเห็นชาวกะเหรี่ยงสะกอ นอกเหนือจากภาคเหนือยังมีในภาคตะวันตก เช่นจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี เป็นต้น
2. กะเหรี่ยงโป คนไทยเรียกว่า กะเหรี่ยงแดง หรือยางแดง เพื่อให้เป็นคู่กับกะเหรี่ยงขาว หญิงโปจะมีระย้าในการแต่งกาย เสื้อครึ่งท่อนสีแดงและนุ่งซิ่นแดงและลักษณะวัฒนธรรมของกะเหรี่ยงโปและกะเหรี่ยงสะกอมีลักษณะคล้ายกัน
3. กะเหรี่ยงเบร โดยลักษณะของการแต่งการมีลักษณะคล้ายกะเหรี่ยงโปและสะกอ
4. กะเหรี่ยงตองตูหรือปาโอ

ภาษามูเซอ (Lahu)

เผ่ามูเซอเป็นเผ่าแรกที่อพยพเข้ามาอยู่ในเมืองไทย พวกมูเซอเรียกตนเองว่า ละหู่ มีถิ่นฐานเดิมอยู่บนที่ราบสูงยูนาน และได้อพยพเข้ามาอยู่ในประเทศพม่า ส่วนพวกมูเซอที่เข้ามาอยู่ในประเทศไทยเรียกว่า มูเซอแดงและมูเซอคำเซเล มูเซอแดงตั้งหมู่บ้านอยู่กระจัดกระจายในหลายอำเภอของจังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่ ส่วนพวกมูเซอคำเซเล ได้ตั้งหมู่บ้านที่อำเภอฝาง อำเภอพร้าวและบางอำเภอของจังหวัดลำปาง ภาษามูเซอแบ่งออกหลายสำเนียงท้องถิ่น

ภาษาลีซอ (Lisu)

ภาษาลีซอเป็นภาษาโลโลกกลาง เช่นเดียวกับภาษามูเซอ คาดว่าจะเข้ามาที่หลังมูเซอ

ภาษาอาก้อ (Akha)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษามัล (Mal)* เป็นภาษาออสโตรเอเชียติกสาขาขมุ ซึ่งผู้พูดภาษานี้อพยพมาจากประเทศลาว

ภาษาเขมรเหนือ (Northern Khmer)

ภาษาเขมรเหนือ (Northern Khmer) ในประเทศไทยแถบจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ มีบางเล็ก ในจังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดร้อยเอ็ด

ภาษาเวียดนาม (vietnamese)

ภาษาเวียดนาม (vietnamese) เป็นภาษาออสโตรเอเชียติก ตระกูลย่อยมอญ-เขมร สาขาเวียดนาม-เหมื่อง ผู้ใช้ภาษาเวียดนามนั้นได้อพยพเข้ามาจะพบมากในแถบภาคอีสาน เช่น จังหวัดนครพนม สกลนคร อุบลราชธานี ฯลฯ

ภาษาโซ (So)

ภาษาโซ (So) หรือคนไทยเรียกว่า กะโซ จัดเป็นภาษาออสโตรเอเชียติก สาขากะตูปกกะโซหรือพวกโซ ซึ่งพวกโซมักจะพบเห็นในภาคอีสาน เป็นพวกที่รักษาวัฒนธรรมของตัวเอง

ภาษาตระกูลจีน - ทิเบตในประเทศไทย

ภาษาตระกูลจีน - ทิเบต ในประเทศไทย มีจำนวนไม่มากภาษานัก เนื่องจากเป็นภาษาของกลุ่มชนที่อยู่ติดที่ดินมาแต่โบราณ แต่เป็นพวกที่อพยพเข้ามาในประเทศไทยพอมีเรื่องให้สืบค้นได้ในสมัยประวัติศาสตร์ บางภาษาเช่นภาษาอิก้อ โดยจะกล่าวโดยลำดับตั้งแต่ภาษาที่เป็นที่รู้จักดีที่สุดไปจนถึงที่เป็นที่รู้จักรองลงไป คือ

1. ภาษากะเหรี่ยง
2. ภาษามูเซอ หรือละฮู
3. ภาษาอิก้อ หรืออะข่า
4. ภาษาลีซอ หรือลีวอ
5. ภาษามบี
6. ภาษาบิซู
7. ภาษาอุก๋อง

ซึ่งจะเห็นได้ว่า 3 ภาษาหลังแทบไม่เป็นที่รู้จักนอกจากนักวิชาการวิชาภาษาศาสตร์ จำนวน 7 ภาษานี้ คือเท่าที่รู้จักกันในเวลานี้ ในระยะต่อไปอาจจะมีการค้นพบภาษาใหม่ต่อไปก็ได้

ประสมที่ประสมมากกว่า 2 ส่วน อาจจะเป็นสระประสม 3 ส่วน หรือ 4 ส่วน

ภาษาญ้อกูร (Nyah kur)

ภาษาญ้อกูร เป็นภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก สาขามอญ มีการใช้ลักษณะน้ำเสียง เป็นนัยสำคัญในภาษา แต่ระดับเสียงสูงต่ำ ภาษาญ้อกูรอยู่ใกล้ภาษาไทยมาเป็นเวลานาน และลักษณะทางวัฒนธรรมก็ค่อย กลายคล้ายไทย มาก ลักษณะวัฒนธรรมที่เห็นได้ชัดคือ การแต่งกายของหญิง นุ่งผ้าซิ่นที่ยาวมาก และมีการชักชายพกใหญ่ลงมาคลุมตะโพก ด้านขวาไว้ใส่ของได้เหมือนไม้ และการใส่เสื้อแขนสั้นไม่มีปก มีลายปักรอบคอ รอบแขน และรอบชายเสื้อ

ภาษาละว้า (lawa)

ภาษาละว้า เป็นภาษาในตระกูลออสโตรเอเชียติก สาขา ปะหล่อง คนที่พูดภาษาละว้าเรียกภาษาของตนเองว่า ละเวือะ มีมากที่อำเภอ แม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน และที่เวียงป่าเป้า บ่อหลวง และอมพายจังหวัด เชียงใหม่ หมู่บ้านละว้าใหญ่ที่สุดคือ ที่บ่อหลวง จากการสำรวจของทางสถาบันฯ ใน พ.ศ. 2527 ผู้พูดภาษาละว้าอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ 1,621 คน และอยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน 4,914 คน รวมทั้งสิ้น 6,535 คน

ภาษาละเมียด (Lamet)

ภาษาละเมียด (Lamet) เป็นภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติกสาขาปะหล่อง เช่นเดียวกับภาษาละว้า ผู้ที่พูดภาษาละเมียดในประเทศไทยในปัจจุบันนี้ไม่ใช่พวกที่อยู่ติดที่ดินมานานแต่เป็นพวกที่อพยพมาจากประเทศลาวโดยอพยพเข้ามาในจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ และลำปาง ปัจจุบันนี้ผู้ที่พูดภาษาละเมียดนี้อยู่ใน 3 จังหวัดนี้

ภาษาปลั่ง (Plang)

ภาษาปลั่ง (Plang) หรือเรียกว่าภาษาปลั่ง เป็นภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก สาขาปะหล่อง ซึ่งเพิ่งอพยพมาในประเทศไทย ส่วนมากผู้ที่พูดภาษานี้อยู่ในประเทศจีน ในมณฑลยูนนาน และได้ตั้งถิ่นฐานในประเทศไทย ที่บ้านห้วยน้ำขุน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ภาษาขมุ (Khmu)

ภาษาขมุ (Khmu) เป็นภาษาออสโตรเอเชียติกภาษาหนึ่งในสาขาขมุ ซึ่งเป็นภาษาที่พูดกันในประเทศลาวเป็นส่วนใหญ่ ในประเทศไทยจะพบผู้พูดภาษาขมุ อยู่มากที่จังหวัดน่าน และจังหวัดเชียงราย

ภาษามัล (Mal)*

ภาษาข่าสพาน

ภาษา Sapuan

เราจะพบว่าบัดนี้ไม่มีภาษาเหล่านี้พูดจาอยู่ในประเทศไทยแล้ว เพราะภาษาเหล่านี้เป็นภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติกสาขาตระกูล และสาขาบาสันาร์ ซึ่งเป็นสาขาซึ่งส่วนมากอยู่ในประเทศเวียดนาม ประเทศลาวและประเทศเขมร

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติกที่มีอยู่ในประเทศไทยในปัจจุบันนี้มีจำนวนภาษาไม่มากนัก คนที่พูดภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติกบางภาษาที่มีอยู่ในประเทศไทยกำลังจะหมดไป เพราะมีคนพูดได้เหลืออยู่เพียงไม่กี่ร้อยคน ต่อไปนี้จะกล่าวถึงภาษาออสโตรเอเชียติกที่มีอยู่ในประเทศไทยไปที่ละภาษา

ภาษามอญ (Mon)

ภาษามอญ เป็นภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติกสาขามอญ จากการสำรวจสำมะโนประชากรมอญในประเทศไทย เมื่อ พ.ศ. 2512 โดยศาสตราจารย์นายแพทย์สุเ็ด คชเสนี และผู้ร่วมงานวิจัย ปรากฏว่ามีประชากรมอญในประเทศไทยประมาณ 100,000 คน ปรากฏว่ามีถิ่นเชื้อสายมอญอยู่ถึง 17 จังหวัด คือ เชียงใหม่ ลำพูน ลำพบุรี อุทัยธานี ตาก สระบุรี อโยธยา ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพฯ ชนบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ราชบุรี เพชรบุรี และนครปฐม

ในบรรดาค้นเชื้อสายมอญจำนวน 100,000 คน ไม่ได้บ่งไว้ชัดเจนว่าใช้หลักเกณฑ์ใดตัดสินความเป็นคนมอญหรือไม่เป็นคนมอญ แต่ถ้าใช้หลักเกณฑ์มาตัดสินโดยการใช้ภาษามอญ คือ พูดภาษามอญเป็นภาษาแม่ หรือใช้หลักเกณฑ์เรื่องการใช้ภาษามอญในระหว่างครอบครัว ตัวเลขก็คงจะต้องเปลี่ยนแปลงไป

ภาษามอญที่ใช้พูดจากันอยู่ในปัจจุบันนี้ แบ่งแยกเป็นภาษาหลายสำเนียงท้องถิ่นต่างๆ ในประเทศไทยของเจราร์ค ดิฟโฟลท์ ในหนังสือ *The dvaravati Old Mon Language and Nyah Kur* (อ้างแล้วหน้า 40-47) ได้แบ่งภาษามอญสมัยใหม่ออกเป็นสำเนียงท้องถิ่นใหญ่ๆ เป็น 3 แบบ คือ

1. มอญโร (Mon Ro) ส่วนมากอยู่ในประเทศพม่า คือ บริเวณเหนือเมืองมะคะมะ ขึ้นไปจนถึงเมืองทาดน และอยู่ทางตะวันออกของเมืองมะสะแห่ง
2. มอญราว (Mon Rao)
3. สำเนียงท้องถิ่นภาษามอญสมัยใหม่ในประเทศไทย มีวิวัฒนาการการออกเสียงคล้ายๆกัน ไม่ว่าจะ เป็นท้องถิ่นใด และที่สำคัญคือ มีการออกเสียงสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาในระยะแรกเป็นการศึกษาที่ละภาษา ภาษาก่อนที่จัดอยู่ในตระกูลออสโตรเอเชียติกที่สำคัญ มีผู้สนใจศึกษามาก คือ ภาษาเขมร ภาษามอญ และภาษาเวียดนาม เพราะภาษาเหล่านี้เป็นภาษาประจำชาติ และมีการเขียนขึ้นเป็นตัวอักษร

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก : การแบ่งสาขาเพื่อแสดงความสัมพันธ์

วิธีการแบ่งของ วิลเฮล์ม ชมิดท์ (Wilhelm Schmidt)

วิลเฮล์ม ชมิดท์ (Wilhelm Schmidt) กำหนดชื่อภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติกขึ้นมาเพื่อใช้เป็นชื่อรวมสำหรับเรียกภาษาทั้งหลายซึ่งจัดอยู่ในตระกูลภาษา ดังนี้

1. กลุ่มภาษาตูกประสม ได้แก่ ภาษาจาม ภาษาระแค ภาษาจระราย ภาษาเซตัง
2. กลุ่มมอญ-เขมร ได้แก่ ภาษามอญ ภาษาเขมร ภาษาบารันาร์ ภาษาอะเตียง ภาษาซัมเรย์ ภาษาฮาโซ่ ภาษาฮาตัมปวน ภาษาซอง ภาษาฮวย ภาษาซุง ภาษาชวย ภาษาฮิน ภาษานะคาง ภาษามี ภาษาขมุ ภาษาฮิน ภาษาเบอซิซี ภาษาจากูน
3. กลุ่มเขมร (ซาไก) - เขม็ง
4. กลุ่มปะหล่อง - ว้า - เรียง
5. กลุ่มนิโคบาร์ส
6. กลุ่มภาษามุนดา แบ่งออกเป็นกลุ่มมุนดาตะวันตกและมุนดาตะวันออก

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติกในประเทศไทย

ในสมัยก่อน พ.ศ. 2437 (ร.ศ. 112) คือก่อนที่ไทยจะต้องยกดินแดนฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขง ให้ฝรั่งเศสไปนั้น ประเทศไทยมีอาณาเขตกว้างใหญ่ครอบคลุมดินแดนที่เป็นประเทศลาว และประเทศเขมรบางส่วนในปัจจุบัน ดังนั้น ในสมัยก่อน ร.ศ. 112 จึงมีประชาชนที่พูดภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติกอยู่ในพระราชอาณาจักรไทยเป็นจำนวนมากภาษากว่าที่เป็นในปัจจุบัน โดยนักภาษาศาสตร์ได้สันนิษฐานว่า

ภาษาฮาฮาเหิน	ตรงกับ	ภาษา Nyahon
ภาษาฮาบริเวณ	„	ภาษา Boloven
ภาษาฮาสุ	„	ภาษา Sue
ภาษาฮาตะโอย	„	ภาษา Taoih
ภาษาฮาเจ็ง	ตรงกับ	ภาษา Cheng
ภาษาฮาตอก	„	ภาษา Sok

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการในเรื่องของภาษาในเอเชียอาคเนย์

พื้นแผ่นดินทวีปเอเชียในบริเวณที่เรียกว่า เอเชียอาคเนย์ นับเป็นบริเวณที่น่าศึกษา ในทางวิชาชาติพันธุ์และวิชาภาษาศาสตร์ ในเอเชียอาคเนย์มีตระกูลภาษา ที่สำคัญอยู่ใกล้เคียงและ ต่างก็ถ่ายทอดอิทธิพลให้แก่กันและกันอยู่ถึง 5 ตระกูลภาษาอัน ได้แก่

1. ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก
2. ภาษาตระกูลจีน-ทิเบต
3. ภาษาตระกูลไท
4. ภาษาตระกูลม้ง-เย้า
5. ภาษาตระกูลออสโตรเนเซียน

ดังนั้น ถ้าจะเปรียบบริเวณอาคเนย์กับบริเวณอื่นของโลกจะเห็นได้ว่า บริเวณเอเชียอาคเนย์น่าสนใจมาก เช่น ถ้าจะเปรียบกับบริเวณทวีปยุโรปซึ่งเป็นบริเวณที่มีพื้นที่กว้างใหญ่กว่าเอเชียอาคเนย์ถึง 5 เท่า แต่เป็นบริเวณที่มีตระกูลภาษาที่สำคัญอยู่เพียงตระกูลเดียวเท่านั้น คือ ตระกูลภาษาอินโดยูโรเปียน ภาษาอื่นที่ไม่จัดว่าอยู่ในตระกูลอินโดยูโรเปียน เช่น ภาษาบาสก์ที่มีอยู่ในยุโรป ก็อยู่ในลักษณะเป็นภาษาเก่าแก่ที่เหลือตกค้างอยู่ในบริเวณห่างไกลที่มีอยู่ในยุโรป แต่ในเอเชียอาคเนย์ไม่เป็นเช่นนั้น เอเชียอาคเนย์เป็นบริเวณที่มีตระกูลภาษาอยู่ถึง 5 ตระกูลภาษา แต่ละภาษาก็ยังมีประชากรที่ใช้ภาษา

ภาษาทั้ง 5 ตระกูลนี้ได้ใช้พูดจากันอยู่ด้วยกันในบริเวณเอเชียอาคเนย์เป็นเวลานาน ผู้คนต่างๆที่พูดภาษาต่างๆ เหล่านี้มีการติดต่อสมาคมถ่ายทอดทางภาษาและวัฒนธรรมกันเป็นเวลานานนับพันปี เอเชียอาคเนย์จึงเกิดมีลักษณะพิเศษอันเป็นลักษณะร่วมจำเพาะของอาณาบริเวณเกิดขึ้นทั้งในภาษาและวัฒนธรรมกล่าวคือ ในทางวัฒนธรรมก็มีลักษณะทางวัฒนธรรมซึ่งนับว่าเป็นลักษณะเด่นจำเพาะของบริเวณเอเชียอาคเนย์หลายอย่าง เช่น การดำรงชีวิตโดยอาศัยการกสิกรรมและปลูกข้าวเป็นพืชสำคัญ

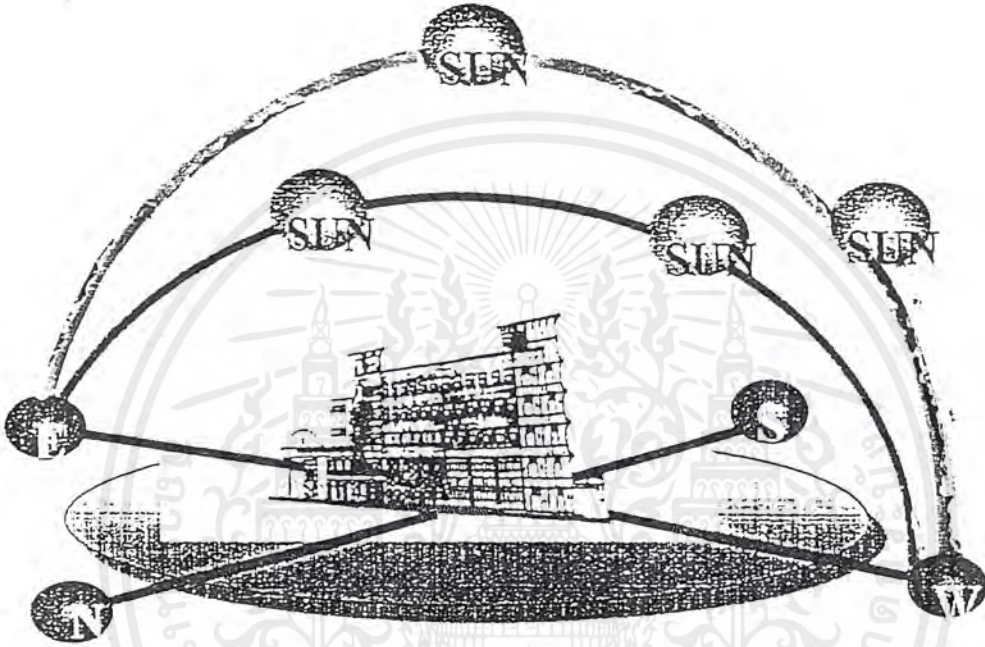
ในทางภาษาก็มีลักษณะทางภาษาที่เป็นพิเศษหลายอย่าง ซึ่งนักภาษาศาสตร์สามารถกล่าวได้ว่านี่ คือลักษณะพิเศษจำเพาะร่วมของภาษาที่อยู่ในอาณาบริเวณเอเชียอาคเนย์มีอยู่หลายอย่างทั้งทางด้านเสียงและไวยากรณ์

ภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก

ประวัติการศึกษาภาษาตระกูลออสโตรเอเชียติก

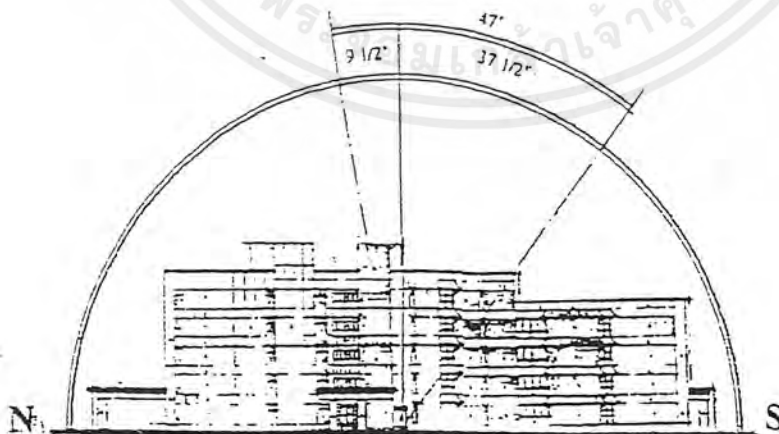
4.2.2.4 ผลกระทบจากแสงแดด

การโคจรของดวงอาทิตย์นั้น มีการเคลื่อนที่จากทางด้านทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก ซึ่งจะต่างกันไปในแต่ละวัน ทำให้มุมของแสงแดดในแต่ละเวลามีความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงได้มีการป้องกันผลกระทบที่เกิดจากแสงของดวงอาทิตย์ ด้วยวิธีต่างๆ อีกทั้งยังต้องนำประโยชน์จากแสงธรรมชาติมาใช้ที่เหมาะสมอีกด้วย



รูปที่ 4.1 การวิเคราะห์การโคจรของดวงอาทิตย์ในแต่ละเดือนที่มีผลต่อตัว

อาคาร



รูปที่ 4.2. ภาพแสดงมุมมองของแสงแดดที่ส่องจากทิศเหนือ (วันที่ 22 มิถุนายน) และส่องจากทิศใต้ (วันที่ 22 ธันวาคม) เวลาเที่ยงวันเป็นมุมเงยของดวงอาทิตย์ ในวันที่ดวงอาทิตย์ส่องจากทิศเหนือและทิศใต้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านทิศเหนือ ติดกับ ถนนภายในมหาวิทยาลัยมหิดล และคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นตึกคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 3 ชั้น บริเวณถนนภายในมหาวิทยาลัยมหิดลมีการปลูกต้นไม้สูง พื้นช่วยในการลดมลภาวะเป็นพิษได้เป็นอย่างดี

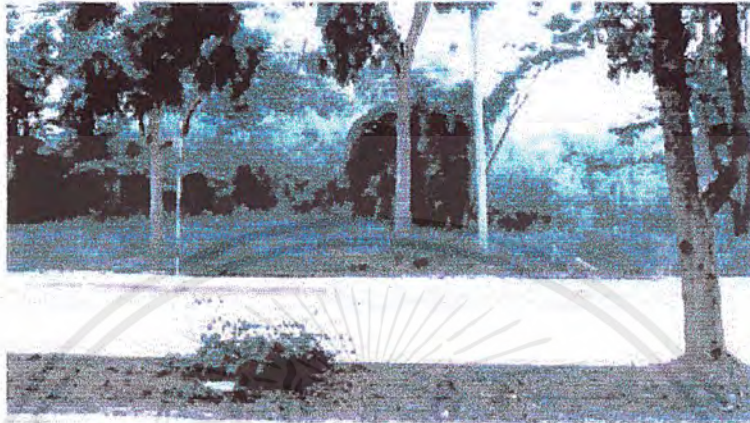


ด้านทิศตะวันออก ติดกับ ตึกอำนวยการ และพื้นที่บางส่วนของเรือนไทย ซึ่งทางด้านทิศตะวันออกมักจะมีผลกระทบจากแสงแดดแต่ยังมีผลกระทบจากเสียง จากตัวอาคารอำนวยการเนื่องจากใกล้เคียงกับตัวอาคารสถาบัน แต่ก็ไม่มีผลกระทบมากนักเนื่องจากตัวอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและติดกระจกโดยรอบ

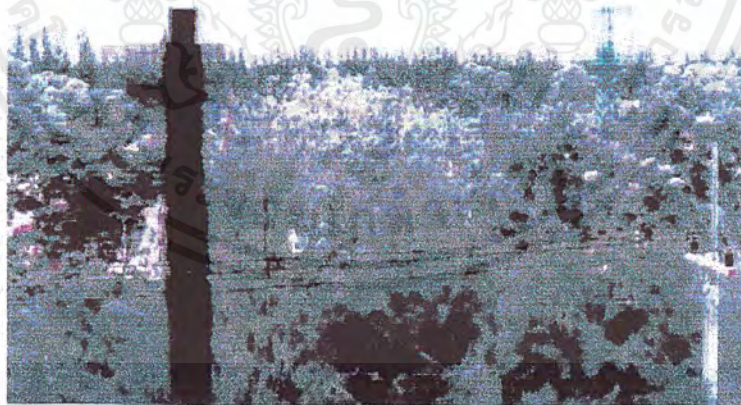


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่ว่างเปล่า ซึ่งในอนาคตจะมีการตัดถนนผ่านอาคารสถาบันฯ ซึ่งมุมมองทางด้านทิศตะวันตกจัดได้ว่าเป็นมุมมองที่ดีสำหรับการมองจากมุมถนนของมหาวิทยาลัยมายังตัวอาคารมากที่สุด



ด้านทิศใต้
ติดกับ พื้นที่ มองจากภายในอาคารสถาบัน เนื่องจากไม่มีตึกมา
บดบังวิวทิวทัศน์



4.2.1 การวิเคราะห์ระบบการสัญจรภายในมหาวิทยาลัย

ระบบการสัญจรภายในมหาวิทยาลัยมหิดล มีการแบ่งพื้นที่ทางสัญจรออกเป็นทางสัญจรสำหรับรถยนต์ จักรยานยนต์ และรถจักรยาน จัดเป็นถนน 2 สาย สายหลักจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประตูทางเข้าใช้การจราจรแบบ 2 ทาง ส่วนทางรองที่แยกออกมาจากทางหลักใช้การจราจรแบบ TWO WAY และทางสัญจรสำหรับคนเดิน จัดเป็นทางเท้าติดกับถนน

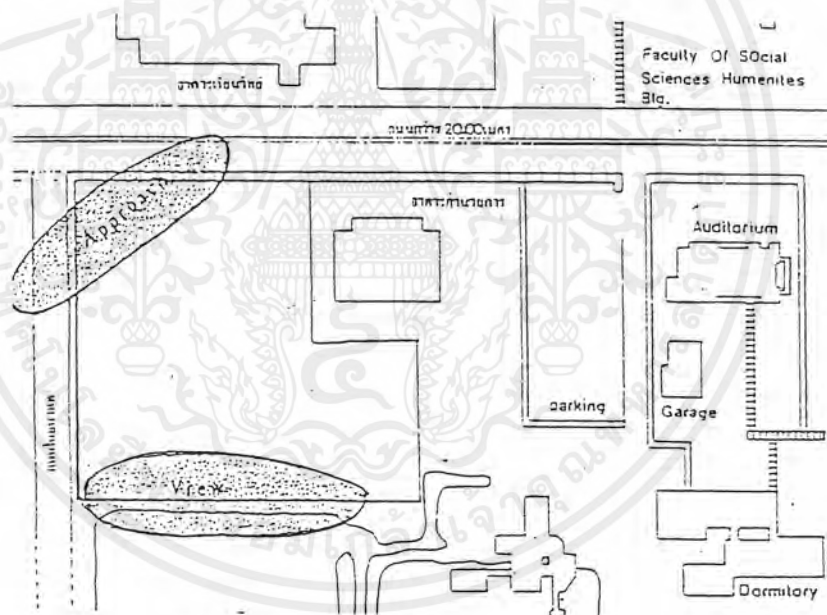
ส่วนทางเข้าอาคารสถาบันวิจัยภาษาฯ นั้นมีทางเข้าทางเดียว คือทางที่แยกจากทางเข้าหลักของมหาวิทยาลัย ในทางทิศเหนือของตัวอาคาร และภายในบริเวณตัวอาคารมีลานจอดรถโดยรอบ

4.2.2 การวิเคราะห์ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมรอบโครงการ

4.2.2.1 มุมมองของโครงการ

APPROACH ของตัวอาคารจะถูกมองจากมุมมองถนนหลักและมุมมองถนนรอง

VIEW ของตัวอาคาร เมื่อมองออกมาจากตัวอาคารทางด้านทิศใต้ จะมีบรรยากาศที่เมากเนื่องจากมองเห็นเรือนไทยและอ่างเก็บน้ำ ซึ่งบริเวณค่านี้นั้นส่วนมากเป็นบริเวณสวนของห้องเรียน ซึ่งจะส่งผลทำให้นักศึกษามีสมาธิในการเรียนมากและเกิดความรู้สึกอยากเรียนหนังสือมากยิ่งขึ้น

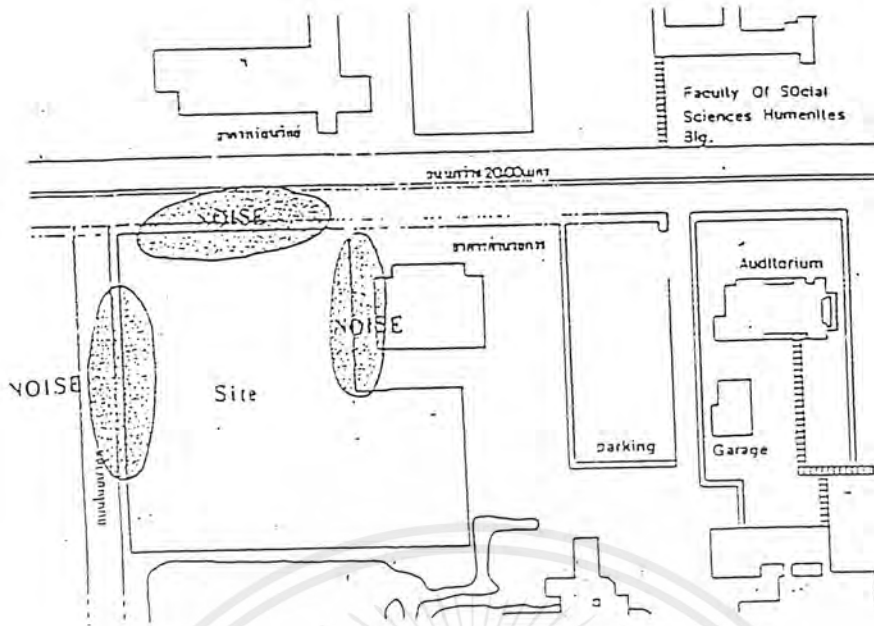


4.2.2.2 ผลกระทบจากเสียง

ตัวอาคารจะได้รับผลกระทบจากเสียงทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกที่เกิดจากเสียงรถยนต์ ในช่วงเวลาพักกลางวันมากที่สุด และด้านทิศตะวันออกเกิดจากเสียงอาคารข้างเคียง

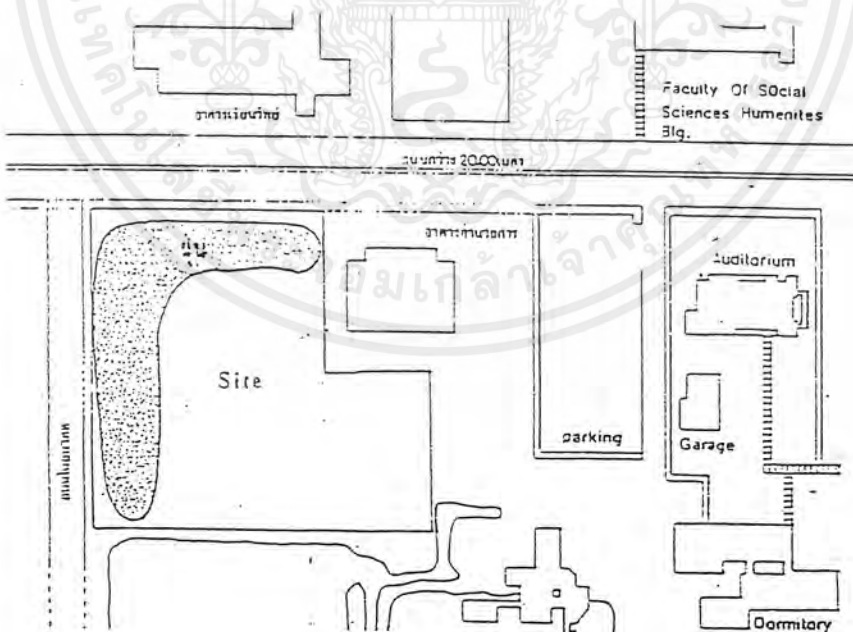
แต่เสียงในแต่ละด้านไม่มีผลกระทบมากนักกับภายในตัวอาคาร เนื่องจากอาคารได้ติดกระจกโดยรอบ และใช้ระบบปรับอากาศ และยังมีต้นไม้ใหญ่เป็นส่วนช่วยในการลดเสียงที่มากกระทบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

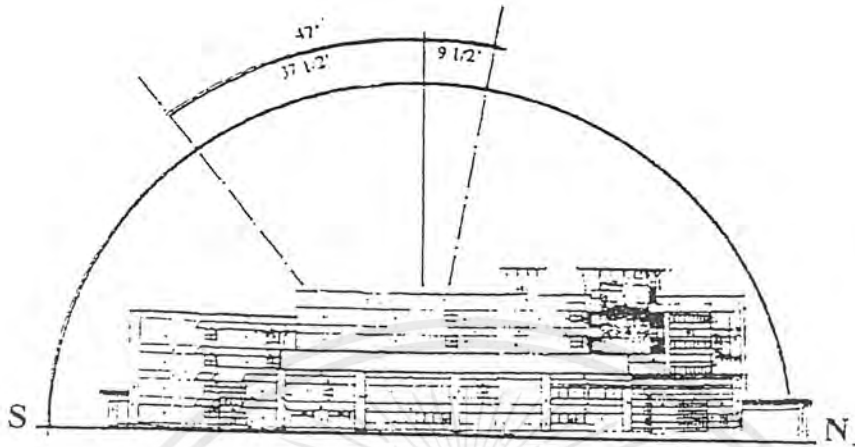


4.2.2.3 ผลกระทบจากฝุ่นละออง

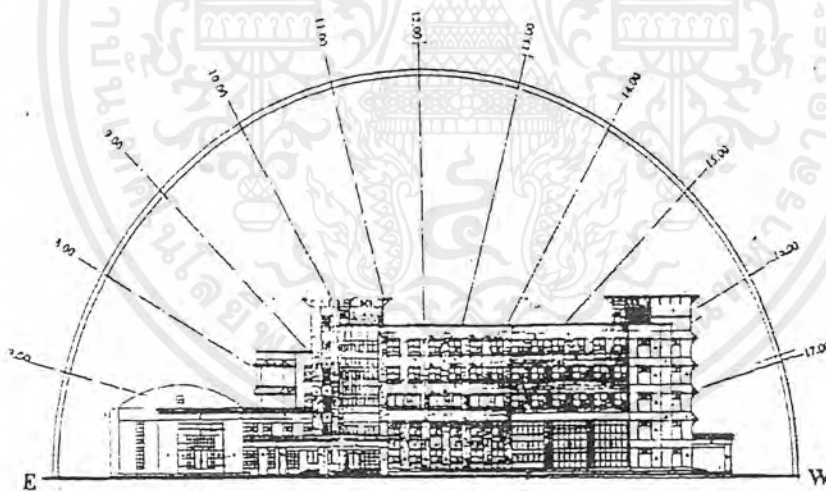
ฝุ่นละอองเกิดจากบริเวณถนนเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่มีผลใดๆ กับตัวอาคาร เนื่องจากตัวอาคารใช้ระบบปรับอากาศ บริเวณรอบโครงการมีต้นไม้สูง และการจราจรภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ไม่มีความแออัดจึงทำให้มีฝุ่นละอองน้อย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

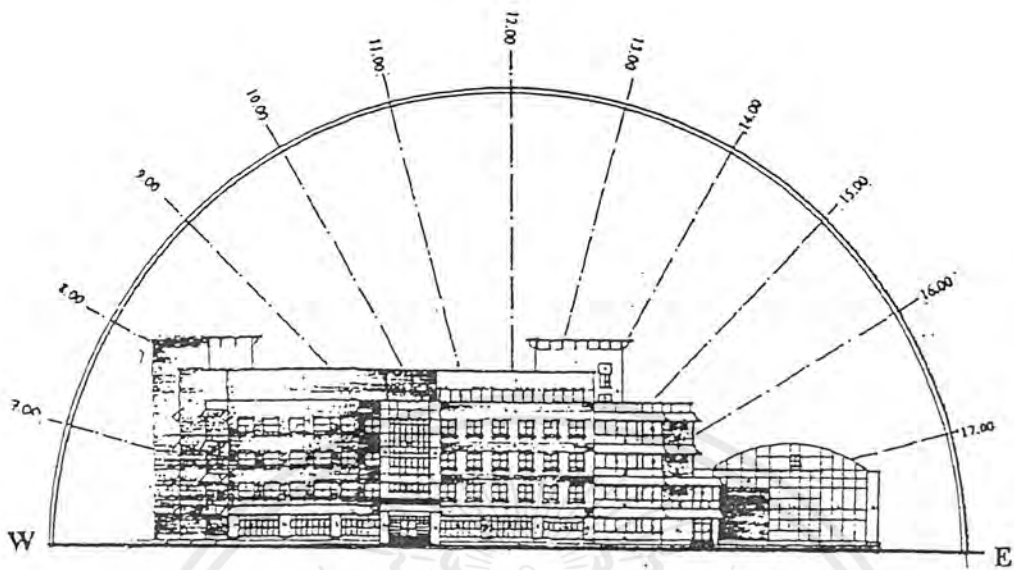


รูปที่ 4.3 แสดงช่วงห่างระหว่างมุมของแสงแดดที่สองจากทิศเหนือและทิศใต้ โดยจะทำมุม 47 องศา

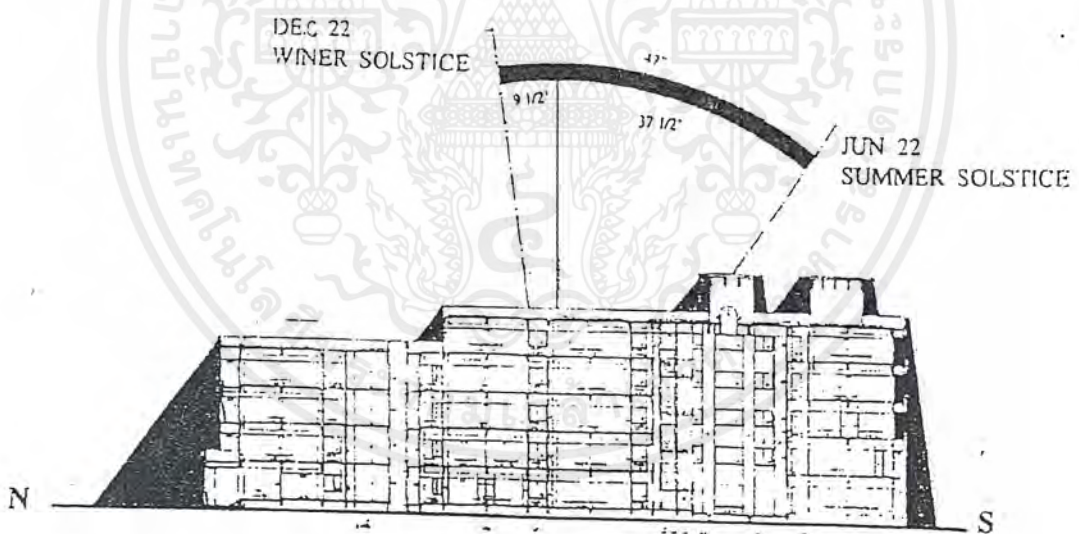


รูปที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบของแสงแดดในแต่ละช่วงเวลาใน 1 วัน ทางด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบของแสงแดดที่มีต่อตัวอาคารในแต่ละช่วงเวลา
ใน 1 วัน ทางด้านทิศใต้



รูปที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ผลกระทบของแสงที่มีต่อตัวอาคารในทางด้านทิศเหนือและทิศใต้
โดยวิธีการป้องกันของตัวอาคาร คือ การทำแนวกันสาดยื่นออกมาจากตัวอาคาร ทำให้แสงไม่
สามารถเข้าไปยังภายในตัวอาคารได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

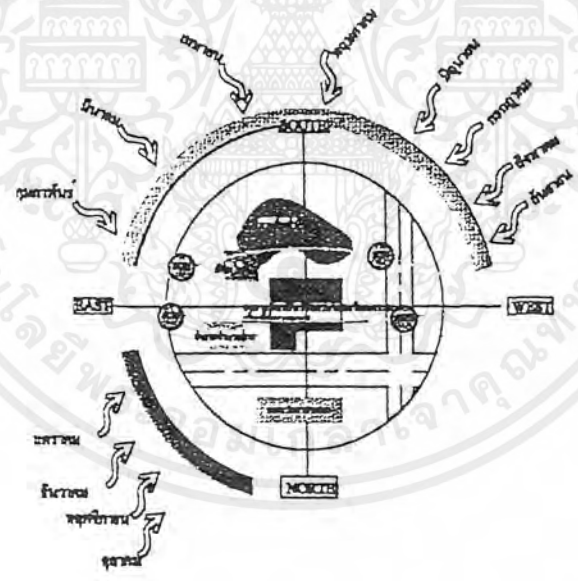
สรุป ผลกระทบของแสงแดดที่มีต่อตัวอาคาร ได้ดังนี้

ในช่วงวันที่ 22 มิถุนายน เป็นช่วงที่ตะวันจะอ้อมเหนือมากที่สุด โดยผนังตัวอาคารด้านทิศเหนือจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากแสงแดด ตลอดทั้งวัน และในช่วงเดือนมิถุนายน-กันยายน ในช่วงเช้า ตัวอาคารทางด้านทิศตะวันออกเป็นส่วนที่จะได้รับแสงในช่วงเวลา 6.00-12.00 น. และในช่วงบ่าย ตัวอาคารทางด้านทิศตะวันตกจะได้รับแสงแดดในช่วงเวลา 13.00-17.00 น.

ในช่วงวันที่ 22 ธันวาคม เป็นช่วงที่ตะวันอ้อมทางทิศใต้มากที่สุด โดยผนังของอาคารทางด้านทิศใต้ได้รับแสงแดดโดยตรงตลอดทั้งวัน

ในการป้องกันผลกระทบที่เกิดจากแสงแดดนั้น ตัวอาคารของโครงการได้ทำการป้องกันโดยกันสาดซึ่งช่วยลดเสียงที่มากกระทบกับตัวอาคารและไม่เข้าไปสู่ภายในตัวอาคาร คงมีแต่ความร้อน ซึ่งผนังของตัวอาคารเป็นคอนกรีต มีการดูดความร้อน แต่ไม่มีผลกระทบมากนักเนื่องจากภายในตัวอาคารใช้ระบบปรับอากาศ

4.2.2.5 การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากลมและฝน



สรุป ผลกระทบที่เกิดจากผล ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน เป็นช่วงของลมฤดูร้อน โดยพัดผ่านมาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผนังทางด้านทิศใต้ของอาคารจะได้รับผลกระทบโดยตรง และบางส่วนของผนังทางด้านทิศตะวันออก แต่ผลกระทบดังกล่าวไม่มีผลมากนัก เนื่องจากตัวอาคารได้ทำแนวกันสาดยื่นออกมาจากตัวอาคาร

ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน เป็นช่วงของลมฤดูฝน โดยพัดผ่านมาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ผนังของตัวอาคารทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตก จะได้รับผลกระทบโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

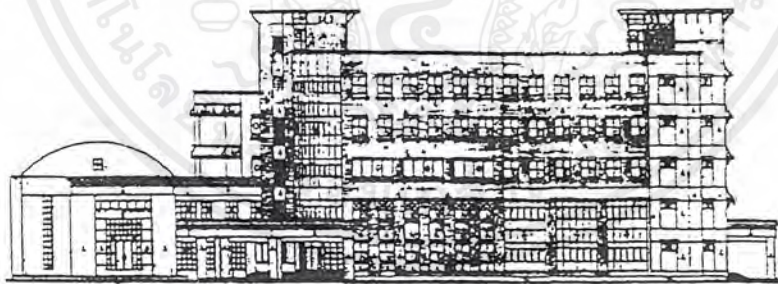
ตรง แต่ผลกระทบดังกล่าวไม่มีผลมากนักเนื่องจากตัวอาคารได้ทำแนวกันสาดยื่นออกมาจากตัวอาคาร

ในช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม เป็นช่วงลมฤดูหนาว ซึ่งพัดผ่านมาทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผนังของตัวอาคารทางด้านทิศเหนือของอาคารได้รับผลกระทบ แต่ผลกระทบจากลม ไม่มากนัก เนื่องจากทางด้านทิศเหนือของอาคารเป็นส่วนโถงและมีแนวกันสาดยื่นออกมาจากตัวอาคาร

4.3 การวิเคราะห์ทางด้านสถาปัตยกรรม

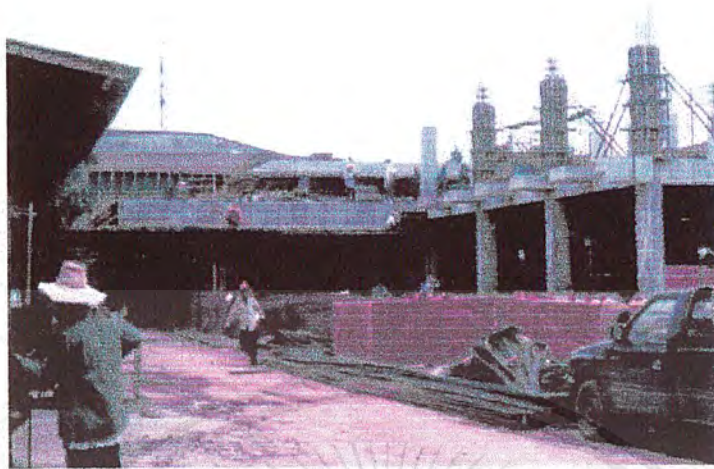
อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 5 ชั้น โดยมีความสูงประมาณ 22.50 เมตร มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ชั้น มีลักษณะโดยรวมเป็นรูปสี่เหลี่ยม ส่วนด้านหน้าของตัวอาคารมีการทำมุขยื่นออกมาเป็นซุ้มทางเข้าและด้านข้างทางทิศตะวันตกทำมุขของอาคารเป็นโค้งและตัวอาคารมีการทำหน้าค้ำโดยรอบเป็นหน้าค้ำทรงรอบอลูมิเนียม สติ๊กเกอร์โดยรอบ ผนังของตัวอาคารเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กก่ออิฐฉาบปูนเรียบมีการทำอิฐโชว์บางส่วน และตัวอาคารใช้การรับน้ำหนักด้วยเสาและคาน

การแก้ปัญหาของอาคาร ได้แก่ ไว้ในเรื่องของกันสาดยื่นออกมาจากตัวอาคารช่วยลดปัญหาที่เกิดจากลม ฝนและแสงแดด

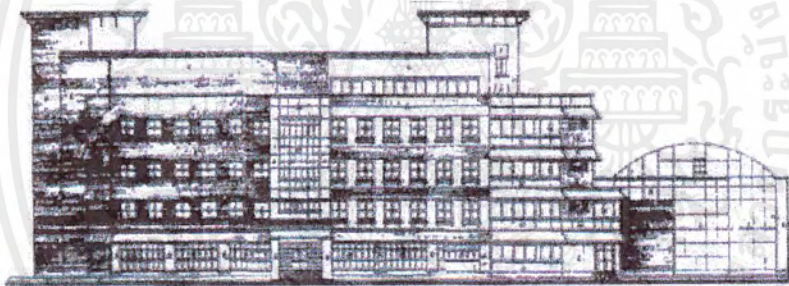


รูปที่ 4.7 แสดงรูปด้านทิศเหนือ

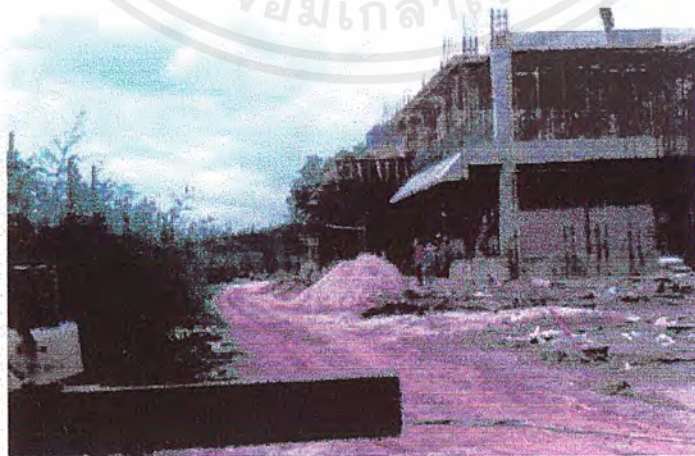
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 รูปด้านทิศเหนือ

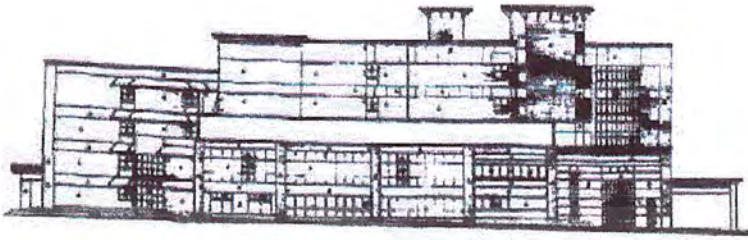


รูปที่ 4.9 แสดงรูปด้านทิศใต้



รูปที่ 4.10 รูปด้านทิศใต้ กำจัดทำการก่อสร้างถึงชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

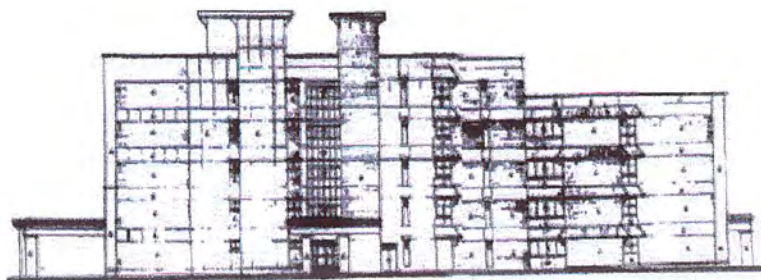


รูปที่ 4.11 แสดงรูปด้านทิศตะวันออก

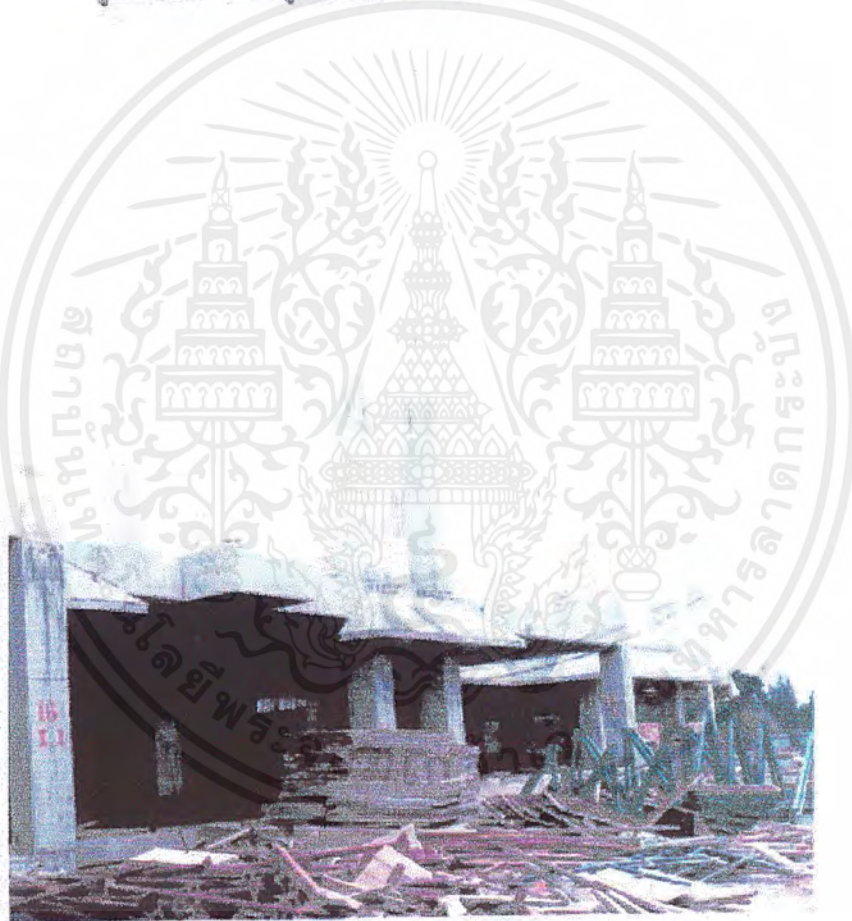


รูปที่ 4.12 รูปด้านทิศตะวันออกทำการก่อสร้างถึงชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.13 แสดงรูปด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 4.14 รูปด้านทิศตะวันตก กำลังทำการก่อสร้างถึงชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

44 การวิเคราะห์โครงสร้างอาคาร

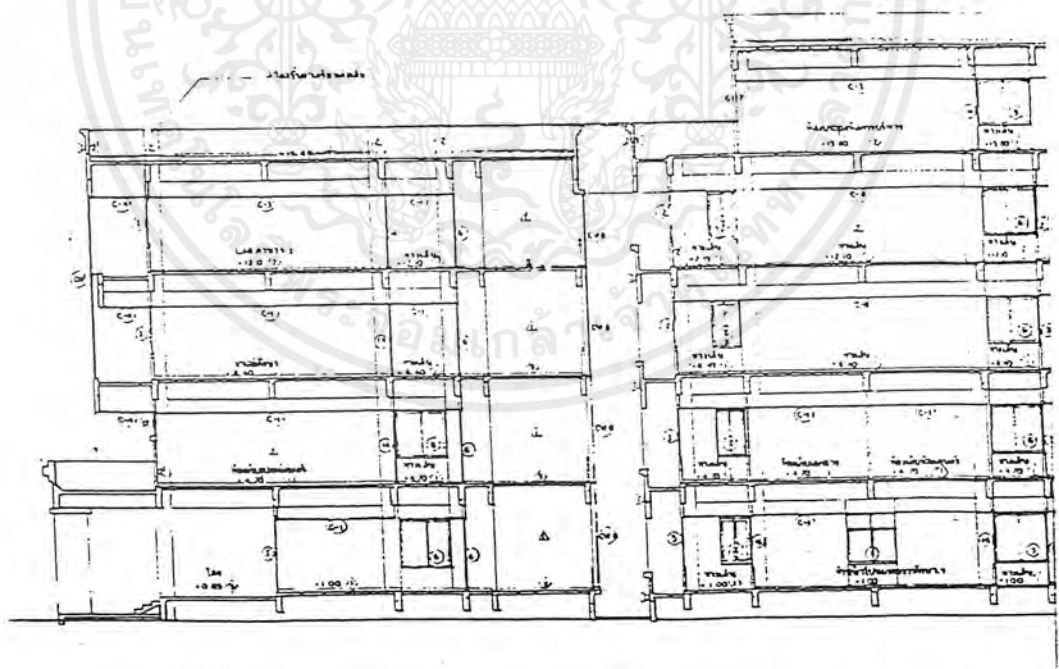
อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ โครงสร้างอาคารจะรับและถ่ายแรงอยู่สองทาง คือ ในแนวดิ่งและแนวราบ

แนวดิ่ง ได้แก่เสา

แนวราบ ได้แก่ คาน พื้น หรือโครงสร้างหลัง ที่ถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเสารับน้ำหนัก 2 แบบ คือ แบบ LONG SPAN และ แบบ SHORT SPAN

ผนังของอาคารเป็นผนังคอนกรีตก่ออิฐฉาบปูนเรียบ สามารถตกแต่งเพิ่มเติมหรือรื้อถอนได้ โดยไม่ทำให้โครงสร้างเสียหาย เสา คาน และพื้นเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในสถานที่ก่อสร้างมีขนาดใหญ่ โครงสร้างหลังคามีหลายชนิดส่วนใหญ่ใช้โครง TRUSS บางส่วนเช่นส่วนหอประชุม ใช้โครงสร้าง METAL SHEET แบบโค้ง

การเดินท่อและงานระบบต่างๆ ในแนวดิ่งมีช่อง DUCT สำหรับเดินท่อ เช่น ระบบประปา ไฟฟ้า และสุขาภิบาล การเดินท่อในแนวราบจะเดินอยู่ใต้ฝ้า ทำให้ทุกส่วนของอาคารต้องกรุฝ้าเพดาน



รูปที่ 4.17 แสดงรูปตัดของอาคารบางส่วนเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์โครงสร้าง

สร้างอาคาร

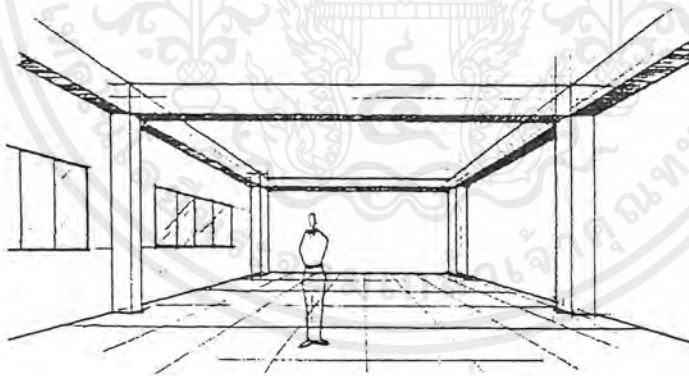
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.1 การวิเคราะห์โครงสร้างภายใน

ลักษณะของ SPACE ภายในส่วนต่างของอาคารสถาบันวิจัยภาษา ๔ เป็นห้องที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ไม่มีเสาตรงกลาง เพราะใช้เสา และคานรับน้ำหนัก และเสามีขนาดใหญ่ มีการเจาะช่องหน้าต่างโดยรอบอาคาร และส่วนชั้นที่ 1 สูง 4.80 เมตร และชั้นที่ 2-5 สูง 3.70 เมตรเป็นส่วนใหญ่

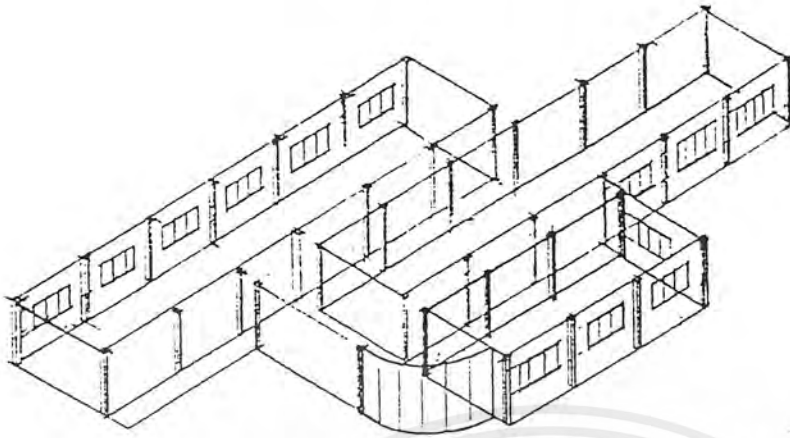


รูปที่ 4.18 แสดง SPACE ส่วนโถงพักคอย เป็นส่วนที่มีกระจกติดถึงพื้น ลักษณะของส่วนนี้เป็นส่วนที่เชื่อมต่อกับทางเข้าออกของอาคาร ทางสัญจรหลัก พื้นที่เป็นส่วนโค้ง และติดกระจกสูงจากพื้นถึงคาน

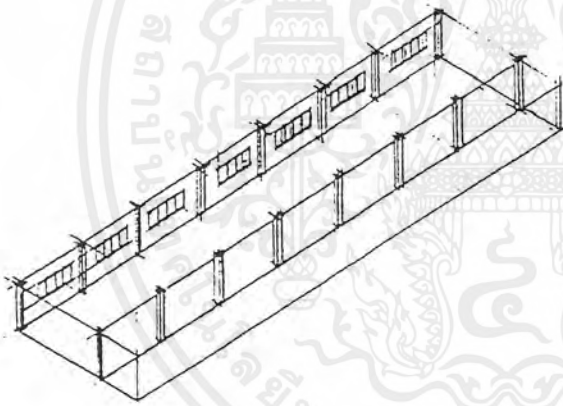


รูปที่ 4.19 แสดง SPACE ภายในส่วนสำนักงานนั้นลักษณะเหมือนกัน คือ เป็นห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสูง 3.70 เมตร มีการเจาะช่องหน้าต่าง เป็นหน้าต่างบานเลื่อน ติดกระจกเนื่องจากใช้ระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

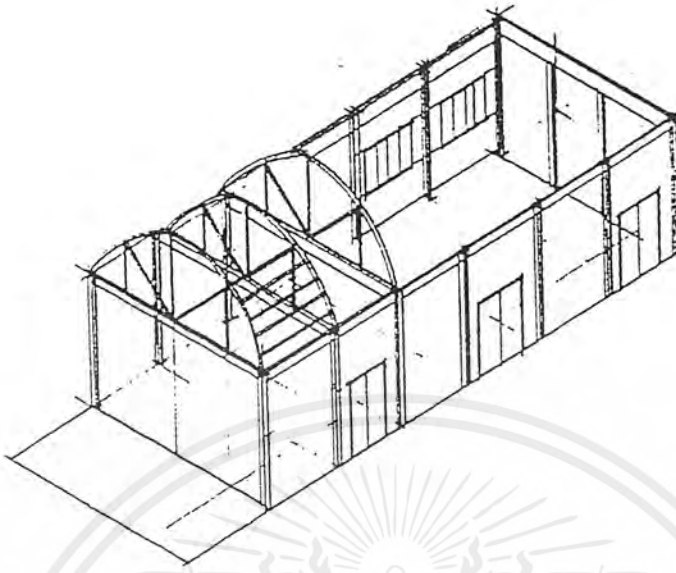


รูปที่ 4.20 แสดง SPACE ส่วนสำนักงาน



รูปที่ 4.21 แสดง SPACE ภายในส่วนห้องเรียนแบบบรรยาย
ที่ยังได้แบ่งผนังห้อง เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาวผนังด้านทิศใต้เจาะช่องหน้าต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 แสดง SPACE ภายในส่วนหอประชุมเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า หลังคาภายนอกโค้งแต่ภายในเพดานไม่โค้งตามหลังคา โครงหลังคาเป็นโครงเหล็ก จึงไม่ต้องใช้เสารับน้ำหนักมากนัก จึงไม่มีเสาบริเวณกลางหอประชุม เพราะใช้ผนังรับน้ำหนัก ลักษณะภายในห้องเป็นห้องโล่ง ยาว มี 6 ช่วงเสา เจาะทางเข้าออก 2 ทาง และทางด้านทิศเหนือมีการเจาะช่องหน้าต่าง

4.5 การวิเคราะห์ประเภทของผู้ใช้อาคารและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

จากการศึกษาถึงประเภทของผู้ใช้อาคารและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารซึ่งสามารถวิเคราะห์โดยสรุปออกมาในรูปของตารางได้ ดังนี้

ลำดับ	องค์ประกอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน	ความถี่ของการ ครุภัณฑ์
1.	ผู้บริหารชั้นสูง	หน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารงานให้เป็นไปตามนโยบายแผนงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด พฤติกรรมการทำงานควบคุมดูแลและบริหารงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบ เจริญรื้อ และเข้าร่วมการประชุม รับรองแขกสำคัญ ของทางสถาบันฯ	ผู้อำนวยการ	ศ.10	1	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ตู้โชว์
			รองผอ.ฝ่ายบริหาร	รศ.9	1	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ตู้โชว์
			รองผอ.ฝ่ายวิชาการและวิจัย	ศษ.8	1	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - คอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ตู้โชว์
		รองผอ. ฝ่ายกิจการนักศึกษา	อ.7	1	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			รองผอ.ฝ่าย วางแผน พัฒนาและ ปฏิบัติการ	0.7	1	-คอมพิวเตอร์ -ผู้เก็บเอกสาร -ผู้โชว์ -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -คอมพิวเตอร์ -ผู้เก็บเอกสาร -ผู้โชว์
2.	<u>สำนักงานผู้อำนวยการ</u> การ 2.1 งานบริหารและ ธุรการ	มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการ การจัดเก็บเอกสารงานบุคคลของสถาบัน ตลอดจนดูแลอาคารสถานที่ งานพาหนะและการรักษาความปลอดภัย	จ.บริหาร งานทั่วไป จ.บริหาร งานทั่วไป จ.บุคคล จ.ธุรการ พนักงาน ธุรการ จ.บันทึก ข้อมูล	8 3-5 4 1-4 2-4 1-3	1 2 1 4 1 1	-โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ คอมพิวเตอร์ ผู้เก็บเอกสาร -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ ผู้เก็บเอกสาร -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ผู้เก็บเอกสาร -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน -ผู้เก็บเอกสาร -โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			หน้า กงาน บริ การอค์ สำเนา	-	1	ครื่องคิดค -ใ้ทำงาน -ใ้ทำงาน
			หน้า กงานขั รจ	-	4	-
			นั ก การ การโรง	-	1	-
			ขาม	-	1	-
			คนงาน	-	3	-
			คนสวน	-	2	-
2.2 งานคลังและห้ศค	มีหน้าทีรับผิคชอบเก็ว กับค้ำานการเงิน งบ ประมาณการบ้ญชื การจค ชื้อจคข้าง จคห้ศค และ การบำรุงรักษา	นั กวิชาการ การเงิน- บ้ญชื	5	1	-ใ้ทำงาน -ใ้ทำงาน คอมพิวคค ห้บอการ ครื่องคิดเงิน	
		หน้า กงาน การเงิน	2-4	1	-ใ้ทำงาน -ใ้ทำงาน ห้บอการ ครื่องคิดเงิน	
		นั กวิชาการ ห้ศค	3-5	1	-ใ้ทำงาน -ใ้ทำงาน คอมพิวคค ห้บอการ	
		จ.ห้ศค	1-3	1	-ใ้ทำงาน -ใ้ทำงาน ห้บอการ	
2.3 งานนโชบายและ แผน	มีหน้าทีความรับผิคชอบ ค้ำานการวางแผนพัฒนา สถาบันฯ จคทำค้ำาขอคั้ง งบประมาณ งานคลัง ข้อมูล คลจคจนการ วิเคราะห์กรอบอค์รค้ำาลัง	จ.วิเคราะห์ น โชบาย และแผน	3-5	1	-ใ้ทำงาน -ใ้ทำงาน -ใ้ห้บอการ คอมพิวคค ห้บอการ	
2.4 งานบริการการ	มีหน้าทีความรับผิคชอบ	นั กวิชาการ	4	2	-ใ้ทำงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ศึกษา	ในการที่ เคารางสอน คารางสอบ หลักสูตร ประสานงานกับคณาจารย์ นักศึกษา ในเรื่องต่างๆ การค้ำเนินกิจกรรมนัก ศึกษา การพัฒนาอาจารย์ นักวิจัย การให้บริการ ทางโสตทัศนศึกษา	การศึกษา				- ศึกษิตำงาน - ศึกษิตำงานค้ำ - คอมนทิวคอร - ศึกษิตำงาน
	2.5 งานวิเทศสัมพันธ์	มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการประสานงานกับ หน่วยงานอื่นที่ เป็น องค์กรระหว่างประเทศ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อร่วมมือ แลกเปลี่ยน ความช่วยเหลือซึ่งกันและ กัน	พนักงานโสต ทัศนศึกษา นักวิชาการ วิเทศ สัมพันธ์	2-4 3-5	1 1		- ศึกษิตำงาน - ศึกษิตำงาน - ศึกษิตำงาน - ศึกษิตำงาน - ศึกษิตำงานค้ำ - ศึกษิตำงานค้ำ - คอมนทิวคอร
	2.6 งานบริการ คอมพิวเตอร์	มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการบริการการใช้ เครื่องมืออุปกรณ์ตลอด สำหรับงานบริหาร งาน การเรียนการสอน	นักวิชาการ คอมพิวเตอร์	3-5	1		- ศึกษิตำงาน - ศึกษิตำงาน - ศึกษิตำงานค้ำ - ศึกษิตำงานค้ำ - คอมนทิวคอร
	2.7 งานประชาสัมพันธ์	มีหน้าที่รับผิดชอบในการ ประชาสัมพันธ์งานและ กิจกรรมต่างๆ ของทาง สถาบันฯ ในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนการต้อนรับแขก	จ. ประชา สัมพันธ์	3-5	2		- เคาร์ เคอร - ประชาสัมพันธ์ - ศึกษิตำงาน - คอมนทิวคอร
3.	<u>ฝ่ายการศึกษา</u> 3.1 งานหลักสูตร	มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ประเมินผลและวัดผลการ ศึกษาการจัดการเรียน การสอน การติดต่อเชิญ อาจารย์พิเศษ	1. คณาจารย์ ประจำ บัณฑิตยคอรหรือ วิทยค้ำ	-	13		- ศึกษิตำงาน - ศึกษิตำงาน - ศึกษิตำงานค้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	3.2งานที่พัฒนาหลักสูตรใหม่	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการประเมินผล ติดตามผลและวิเคราะห์ ความเปลี่ยนแปลงของสังคม ความเปลี่ยนแปลงของสังคม ความต้องการทรัพยากรบุคคลค่าเนิน การสร้างหลักสูตร ปรุสานงาน การอนุมัติหลักสูตร	ปริญญโทหรือ วิชาเอก	-	26	ผู้บอกรถ ท้ายที่ทำงาน -ได้ทำงาน ท้ายที่ทำงาน ท้ายผู้บอกรถ ผู้บอกรถ ส่วนที่ทำงาน
	3.3 งานบรรณาธิการ วิทยานิพนธ์	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการว่าวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา การให้คำปรึกษาแนะนำ จัดหาบรรณาธิการ การติดต่อประสานงานระหว่างนักศึกษากับบรรณาธิการ	2. ผู้ช่วยทาง วิชาการ นักวิชาการ ปรุตรี	ปรุตรี	2	-ได้ทำงาน ท้ายที่ทำงาน ผู้บอกรถ คอมพิวตอร์
	3.4 งานกิจการนักศึกษา	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการและประสานงานการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดกิจกรรมพิเศษต่างๆ เช่นกิจกรรมกีฬา กิจกรรมตามประเพณี ฯลฯ ประสานงานจัดหางบประมาณ วัสดุครุภัณฑ์	นักวิชาการ โส ค ทัศนศึกษา	ปรุตรี	1	-ได้ทำงาน ท้ายที่ทำงาน ผู้บอกรถ หรือผู้บอกรถ คอมพิวตอร์
			3. เจ้าหน้าที่ ธุรการ	ปรุตรี	1	-ได้ทำงาน ท้ายที่ทำงาน ผู้บอกรถ หรือผู้บอกรถ คอมพิวตอร์
			พนักงาน ธุรการ	ปรุตรี	1	-ได้ทำงาน ท้ายที่ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			จ. บั น ที ก ข้อมูล	ป ว ช	1	ผู้ไปขอมา - ใ้ทำงาน - ักู้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ หรือพิมพ์ดีด
4.	<u>ฝ่ายทบทวนบำรุงภาษา วัฒนธรรมและบริการ สังคม</u>	มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ชอบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ และสื บทอดทาง ค้า น ภาษาและวัฒนธรรม				
	4.1 พิพิธภัณฑณ์มนุษย์ วิทยา	มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการจัดนิทรรศการทาง ภาษาและวัฒนธรรมของ ชนกลุ่มต่างๆ ในประเทศ ไทยและเอเชียอาคเนย์ให้ แก่ชาวชน นักรเรียนและ ประชาชนทั่วไป	นักเอกสาร สนเทศ	3-4	1	- ใ้ทำงาน - ักู้ทำงาน - ู้เอกสาร
	4.2 งานศาสนาและ พิธีการ	มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการจัดกิจกรรมในวัน สำคัญให้ ค้าปริศึกษาและ นำและการปฏิบัติเกี่ยวกับ พิธีการต่างๆ	นักวิชาการ โ ส ค ทัศนศึกษา	3-4	1	- ใ้ทำงาน - ักู้ทำงาน - ู้เอกสาร
	4.3 งานส่งเสริมภาษา และวัฒนธรรม	มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการจั คกิจกรรมส่งเสริม อนุรักษ์และบำรุง รักษาเกี่ยวกับภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมของท้อง ถื่นต่างๆ การจัดปาฐกถา บรรยายพิเศษ	พ นั ก ง า น ธุรการ	2	1	- ใ้ทำงาน - ักู้ทำงาน - ู้เอกสาร - คอมพิวเตอร์ หรือพิมพ์ดีด
	4.4 งานลิขสิทธิ์	มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ชอบเกี่ยวกับการประสาน งานดูแลและคุ้มครองผล ง นที่ เ กิ ดจากร สร้ าง สรรค์ทุกประเภท การ เก็บเอกสารรวบรวม				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>4.5 งานห้องสมุด</p> <p>4.6 งานฝึกอบรม</p> <p>4.7 งานบริการห้องปฏิบัติการทางภาษา</p>	<p>ข้อมูล</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริการ การจัดหา ค่ำราหนังสือ เอกสาร วารสาร สิ่งพิมพ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการกำหนดนโยบาย และแผนงานในการฝึกอบรม ประชุมทางวิชาการ การสัมมนา</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการวางแผนงานการดูแลเกี่ยวกับผลิตและการให้บริการการใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษา เพื่อฝึกทักษะทั้งการฟัง การพูด อ่าน และเขียนสำหรับบุคลากร นักศึกษา</p>				
5.	<p><u>ฝ่ายวิจัย</u></p> <p>5.1 งานบริหารการวิจัย</p> <p>5.2 งานวิจัยพื้นฐาน</p>	<p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารจัดการดำเนินงานศึกษา วิจัยของทางสถาบันฯ</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบงานด้านธุรการ การจัดการเกี่ยวกับ อุปกรณ์ บุคลากร การเงินของโครงการวิจัย อำนาจ ความสะดวกประสานงานกับหน่วยงานอื่น</p> <p>มีหน้าที่ความรับผิดชอบประสานงานเกี่ยวกับโครงการวิจัยทางด้านภาษาศาสตร์ วัฒนธรรม</p>	<p>นักวิจัย</p> <p>จ.วิจัย</p>	<p>4-6</p> <p>-</p>	<p>7</p> <p>2</p>	<p>-ได้ทำงาน -ทำวิทยานิพนธ์ -ผู้เขียนเอกสาร -คอมพิวเตอร์</p> <p>-ได้ทำงาน -ทำวิทยานิพนธ์ -ผู้เขียนเอกสาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

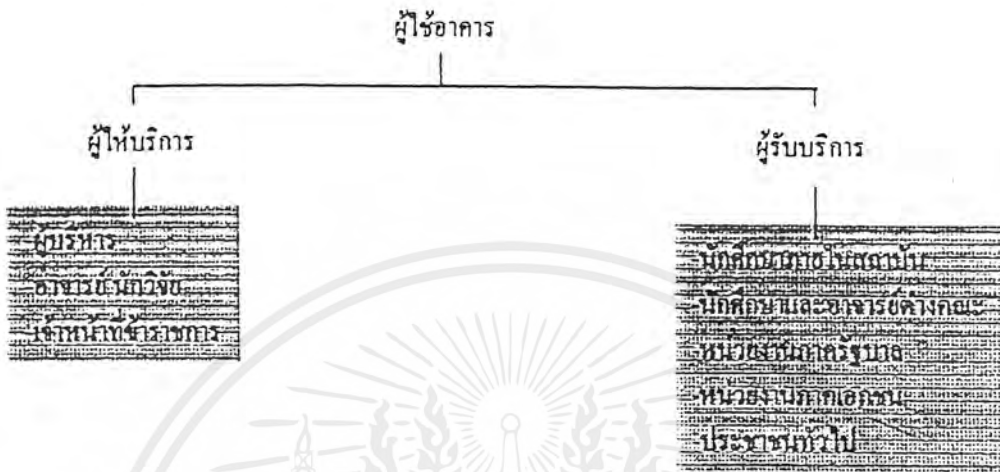
	5.3 งานวิจัยประยุกต์	กลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ	จ.บ. น.ที่ ก - ข้อมูล	-	1	- ใต้ทำงาน - ชาติทำงาน - ฐานเอกสาร - คอมพิวเตอร์
รวมทั้งสิ้น					96	



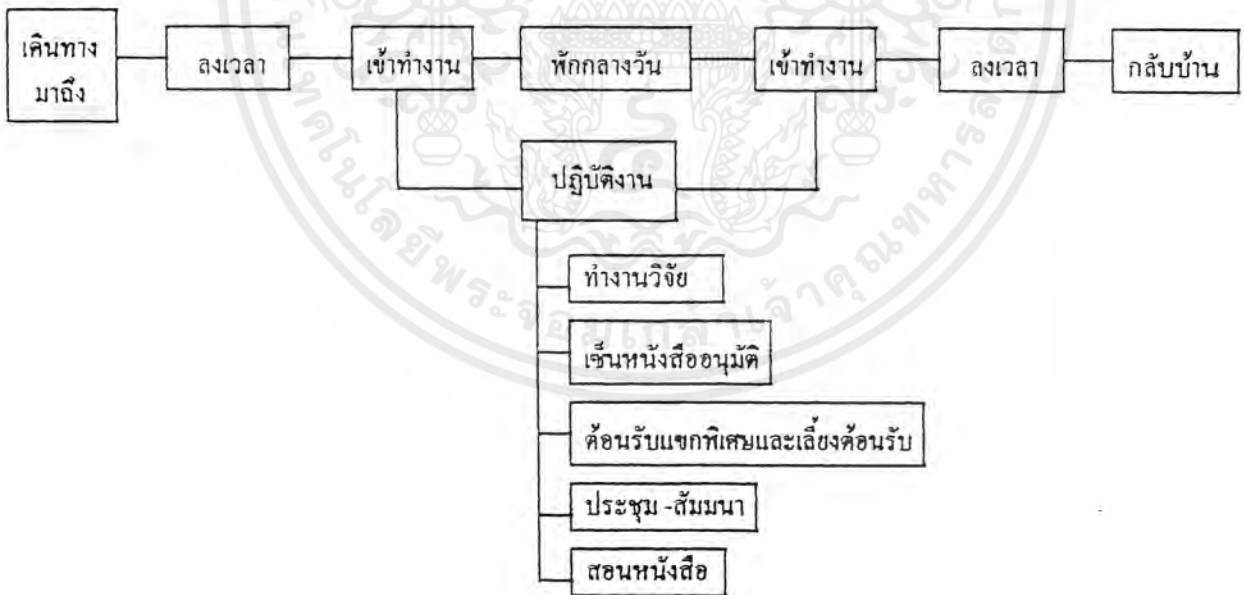
เอกสารอ้างอิง จากสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาชนบท
มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร



แผนผังที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมการทำงานของผู้อำนวยความสะดวกผู้ให้บริการ

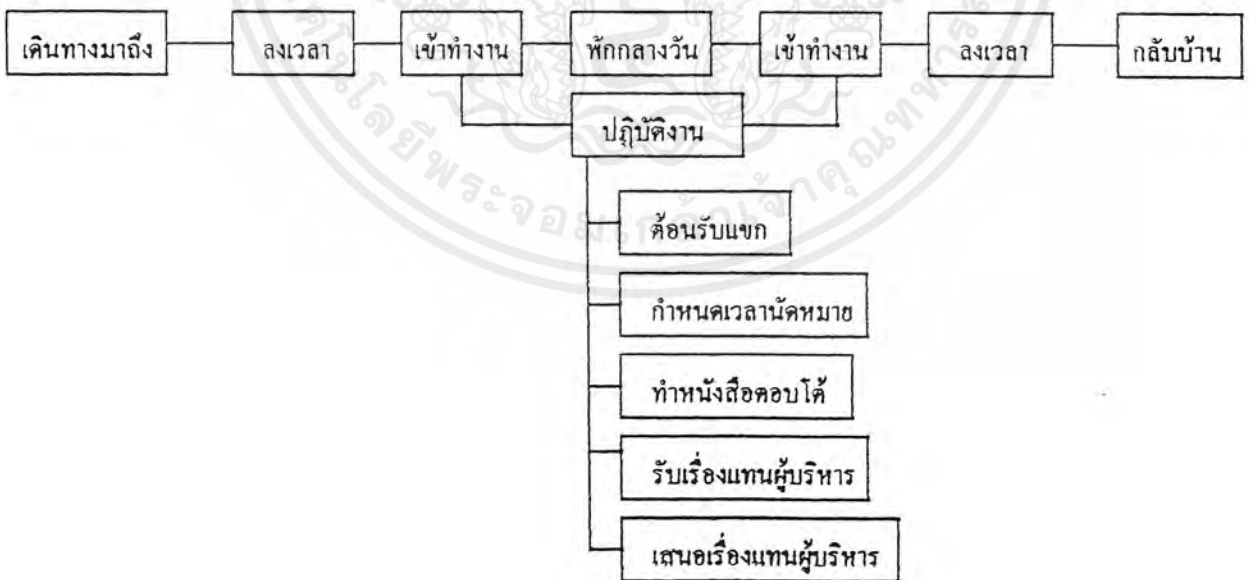


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.3 แผนผังแสดงพฤติกรรมของรองผู้อำนวยการทั้ง 4 ฝ่าย ผู้ให้บริการ

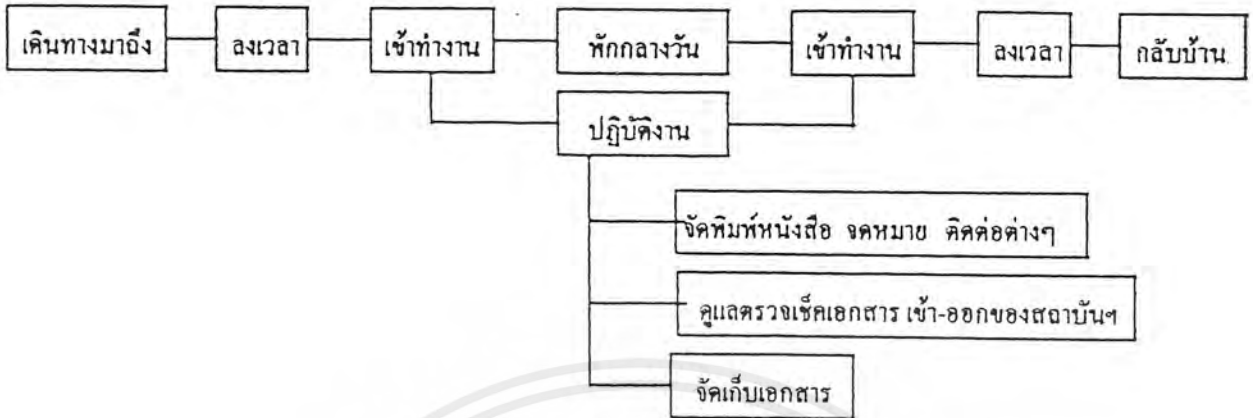


แผนผังที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมในการทำงานของเลขานุการสถาบัน ผู้ให้บริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

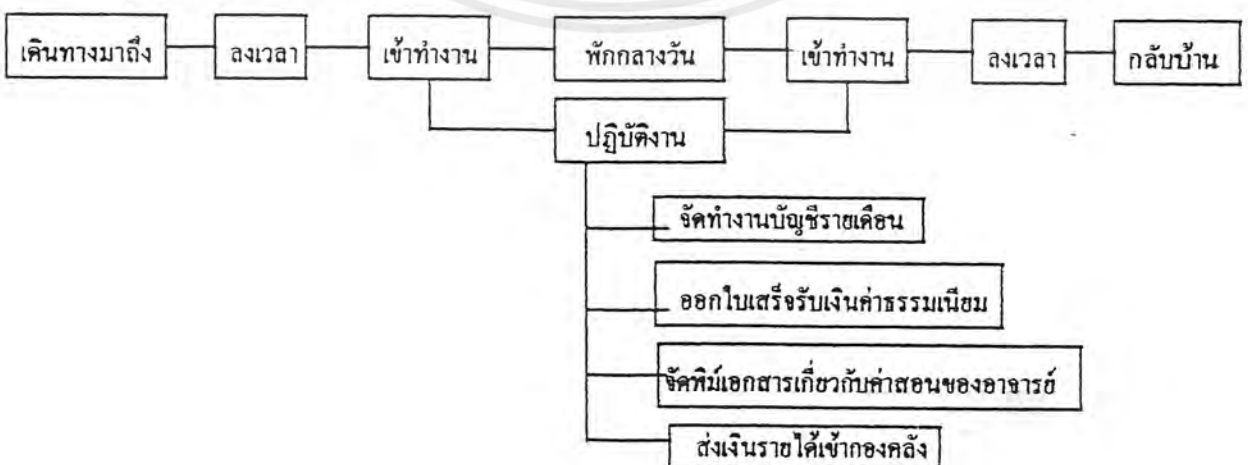
แผนผังที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ผู้ให้บริการ



แผนผังที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ธุรการและพนักงานธุรการ ผู้ให้บริการ



แผนผังที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี ผู้ให้บริการ

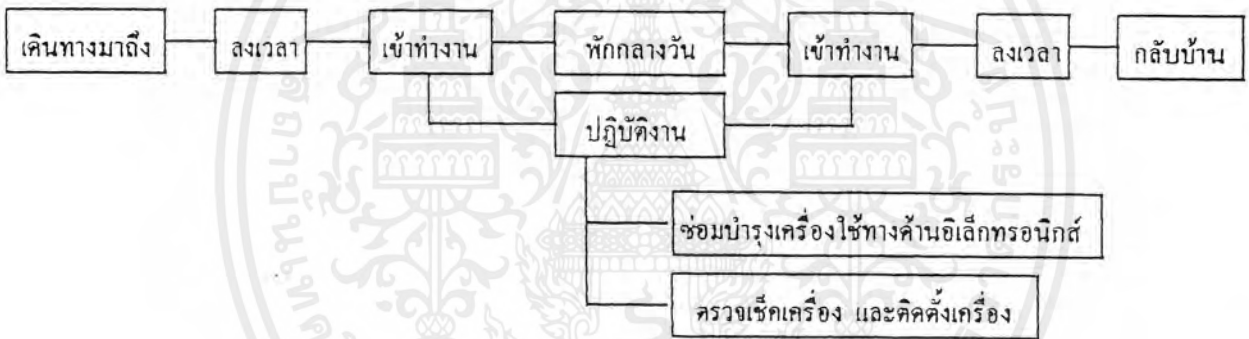


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

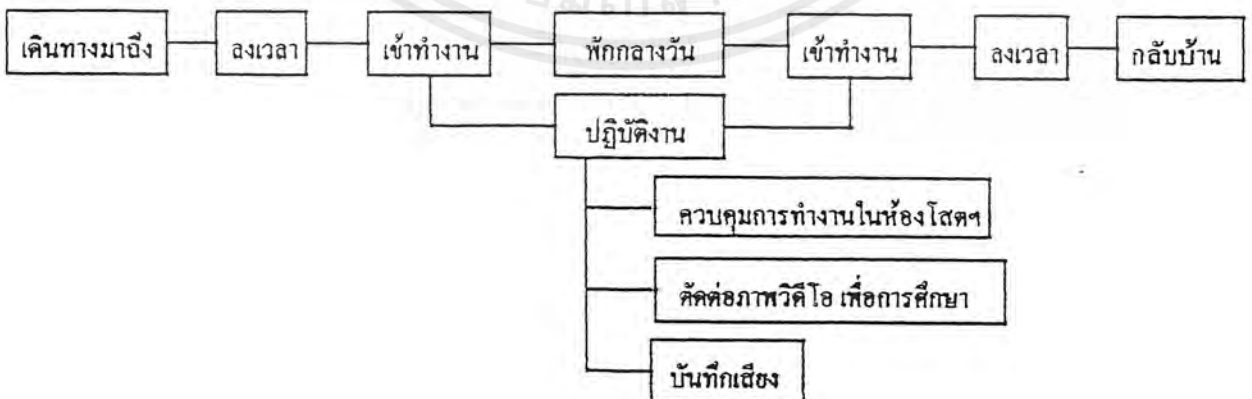
แผนผังที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่พัสดุ
ผู้ให้บริการ



แผนผังที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมการทำงานของนักวิชาการอิเล็กทรอนิกส์
ผู้ให้บริการ

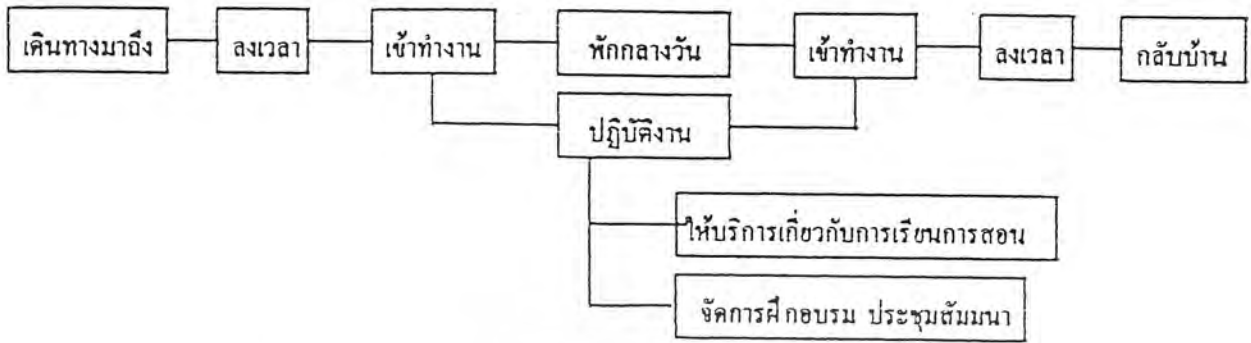


แผนผังที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมการทำงานของนักวิชาการ วัสดุทัศนศึกษา
ผู้ให้บริการ

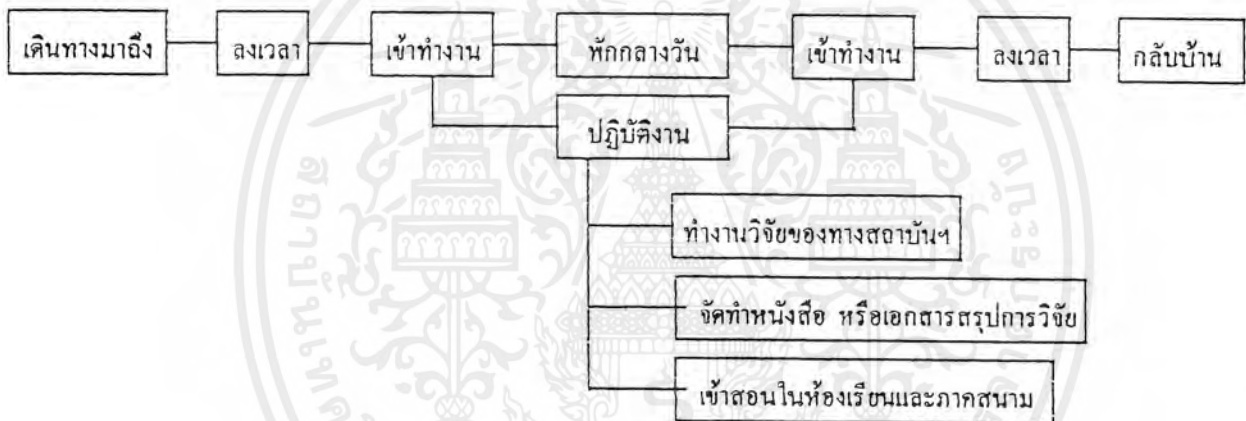


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

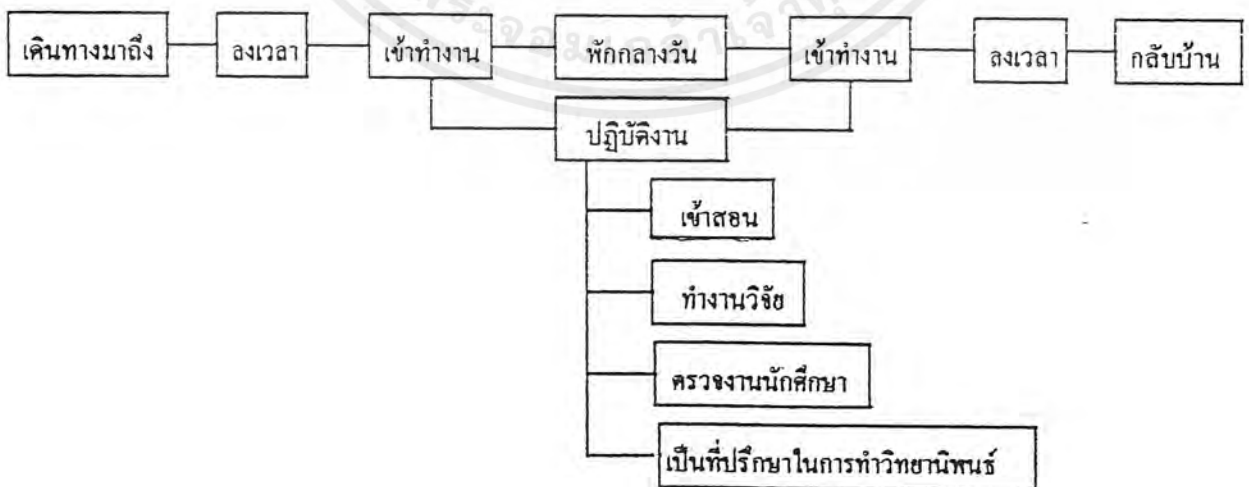
แผนผังที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมการทำงานของนักวิชาการการศึกษา
ผู้ให้บริการ



แผนผังที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมการทำงานของนักวิจัย
ผู้ให้บริการ

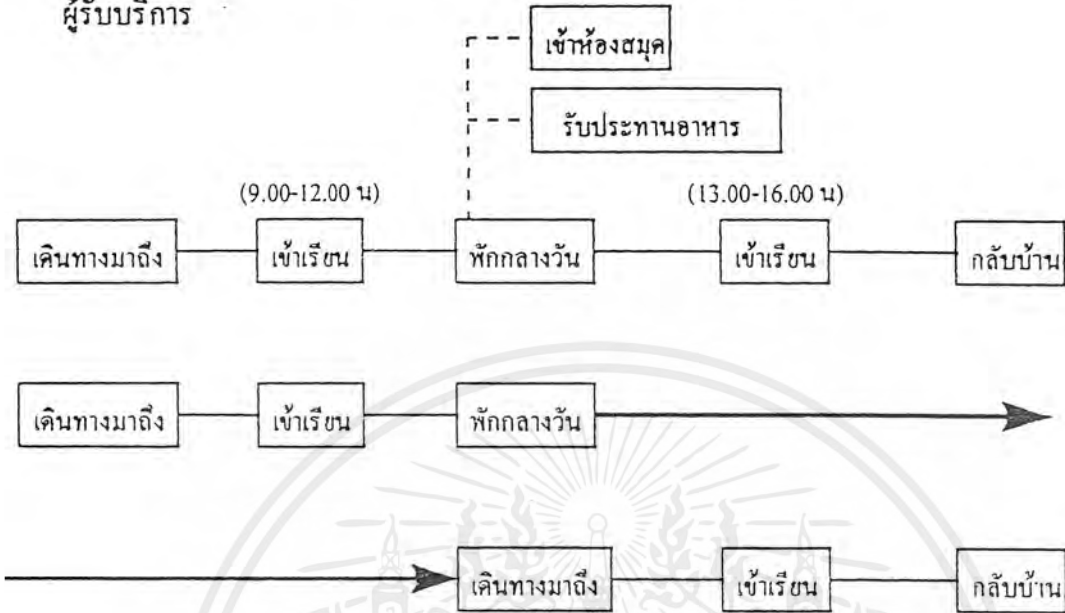


แผนผังที่ 4.13 แสดงพฤติกรรมการทำงานของอาจารย์
ผู้ให้บริการ

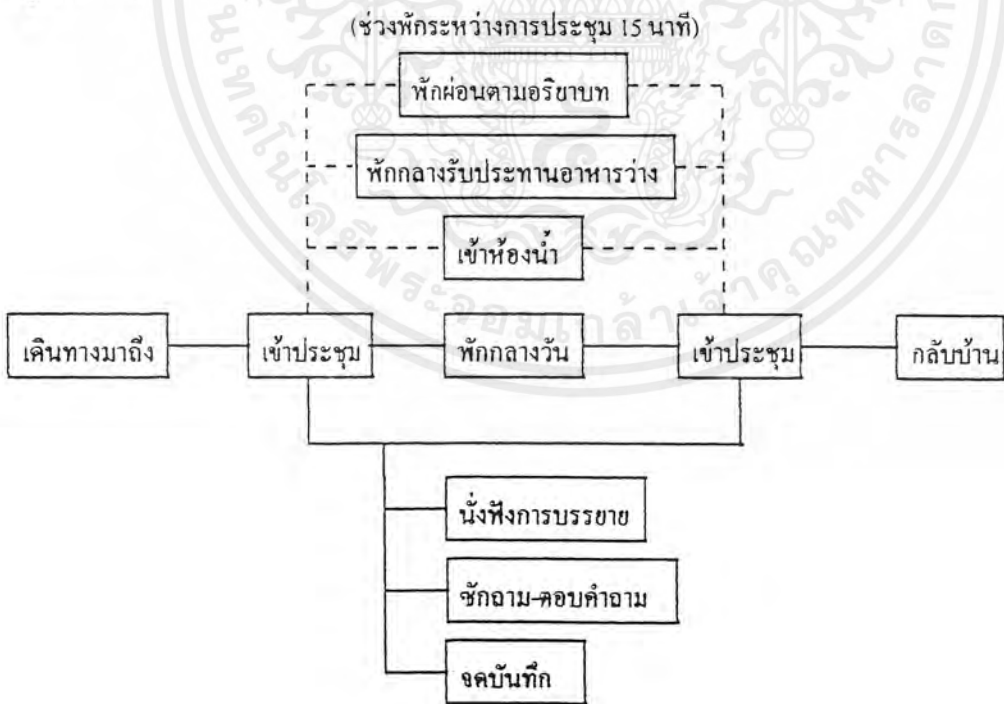


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.14 แสดงพฤติกรรมในการเรียนของนักศึกษาแต่ละภาควิชา ผู้รับบริการ



แผนผังที่ 4.15 แสดงพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมการประชุมสัมมนา ผู้รับบริการ

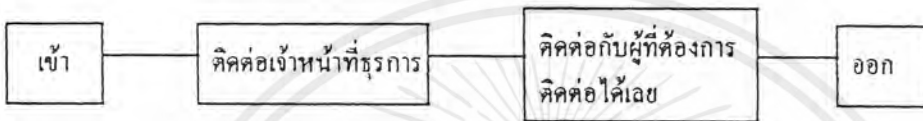


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 4.16 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อกับทางสถาบันฯ
ผู้รับบริการ

ผู้ที่มาติดต่อกับทางสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรม
สามารถเข้ามาติดต่อในวันทำการ วันจันทร์-ศุกร์
เวลาช่วงเช้า 8.30 - 11.00 น.
เวลาช่วงบ่าย 13.00 - 16.00 น.

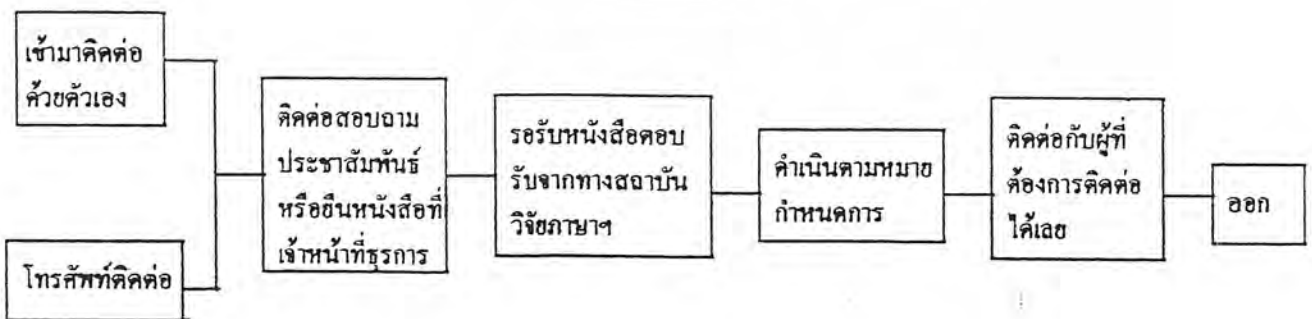
1. นิสิตนักศึกษาและคณาจารย์ภายในสถาบันฯ



2. นิสิตนักศึกษาและคณาจารย์ต่างคณะภายในมหาวิทยาลัยมหิดล และต่างสถาบัน



3. หน่วยงานจากภาครัฐบาลและภาคเอกชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ

4.6.1 การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์

การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ ของโครงการ ได้พิจารณา มาจากการศึกษาของเขต และหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนประกอบต่างๆ ของโครงการ ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางด้านสายงาน ลักษณะการดำเนินงานของสายงานแต่ละหน่วยงาน รวมทั้งการพิจารณาทางด้านพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท

4.6.2 หลักการให้ค่าความสัมพันธ์

การพิจารณาการใช้ค่าความสัมพันธ์ จะพิจารณาให้คะแนนตามความสัมพันธ์มากน้อย ดังนี้ คือ

- 4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันมาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด (จนถึง ไม่มีความสัมพันธ์กัน

เลย)

จากค่าคะแนนแสดงความสัมพันธ์นี้ สามารถทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของคะแนน ถ้าออกเป็น 4 คะแนน แสดงว่าความสัมพันธ์กันมาก และลดลงตามลำดับจะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสอง มีความสัมพันธ์กันมาก ควรที่จะจัดให้อยู่ใกล้กัน ตามค่าที่ได้ทำการวิเคราะห์ ถ้าค่าคะแนนออกมาน้อยก็จะจัดให้ 2 หน่วยงานอยู่ห่างกันตามลำดับ

4.6.3 วิธีการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

การให้คะแนนความสัมพันธ์ในหน่วยงานใดก็ตาม จะพิจารณาคะแนนที่ให้จากหลัก 4 ประการ คือ ถ้าสัมพันธ์กันด้านใดด้านหนึ่งจะได้ 1 คะแนน จนถึง 4 คะแนน ดังนี้ คือ

ตัวอย่างการให้ค่าคะแนนความสัมพันธ์

ส่วนประกอบที่เป็นส่วนบริหารงานองค์ประกอบย่อย เช่น ส่วนทำงานของผู้อำนวยความสะดวกและกรรมการอำนวยความสะดวก

ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร ให้ 1 คะแนน

เพราะควบคุมการดำเนินงานตามนโยบาย

ความสัมพันธ์ทางด้านการบริการ ให้ 1 คะแนน

เพราะเป็นผู้ช่วยในส่วนด้านการบริหาร

ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค ให้ 1 คะแนน

เพราะการทำงานผ่านคนๆ เดียวกัน คือเลขานุการ

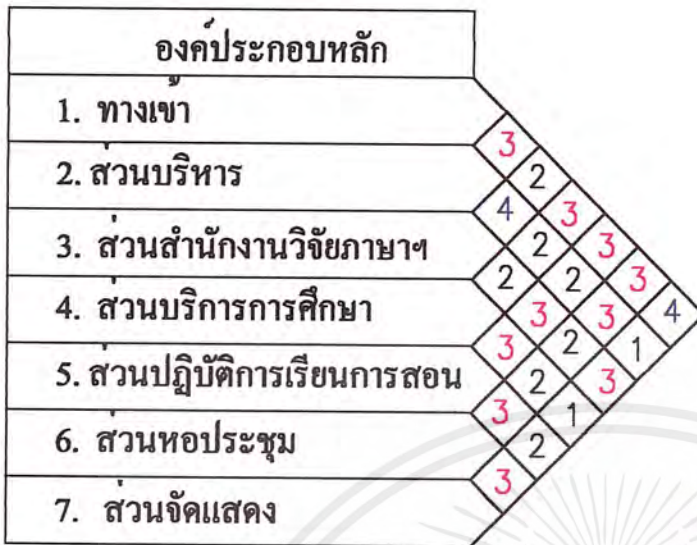
ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสานงาน ให้ 1 คะแนน

เพราะการทำงานติดต่อกันอยู่เนืองๆ

จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้อำนวยความสะดวก และส่วนกรรมการอำนวยความสะดวกมีความสัมพันธ์กันทุกด้าน จึงมีคะแนนความสัมพันธ์ 4 คะแนน ดังนั้น หน่วยงานทั้งสองควรอยู่ใกล้ชิดกันมากที่สุด หรือในบริเวณเดียวกันตามหลักเกณฑ์ที่ตั้งเอาไว้

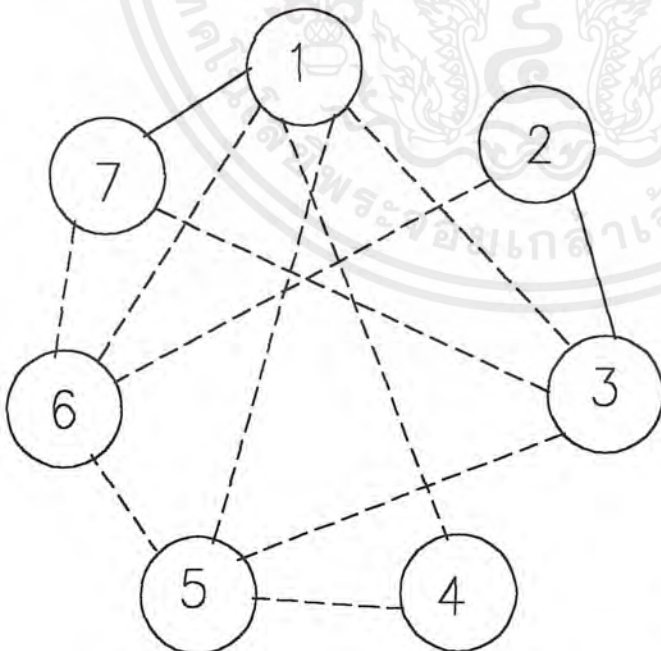
หมายเหตุคะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน หรือของส่วนการทำงานแต่ละส่วนจะไม่ใช่เป็น 4 คะแนนเสมอไป อาจจะเป็น 3 คะแนน หรือ 2 คะแนน หรือ 1 คะแนนก็ได้ ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน หรือส่วนการทำงานด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น ค่าคะแนนจะลดหลั่นกันไป ซึ่งแสดงว่าความสัมพันธ์ลดหลั่นกันตามลำดับ

แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ



- 4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

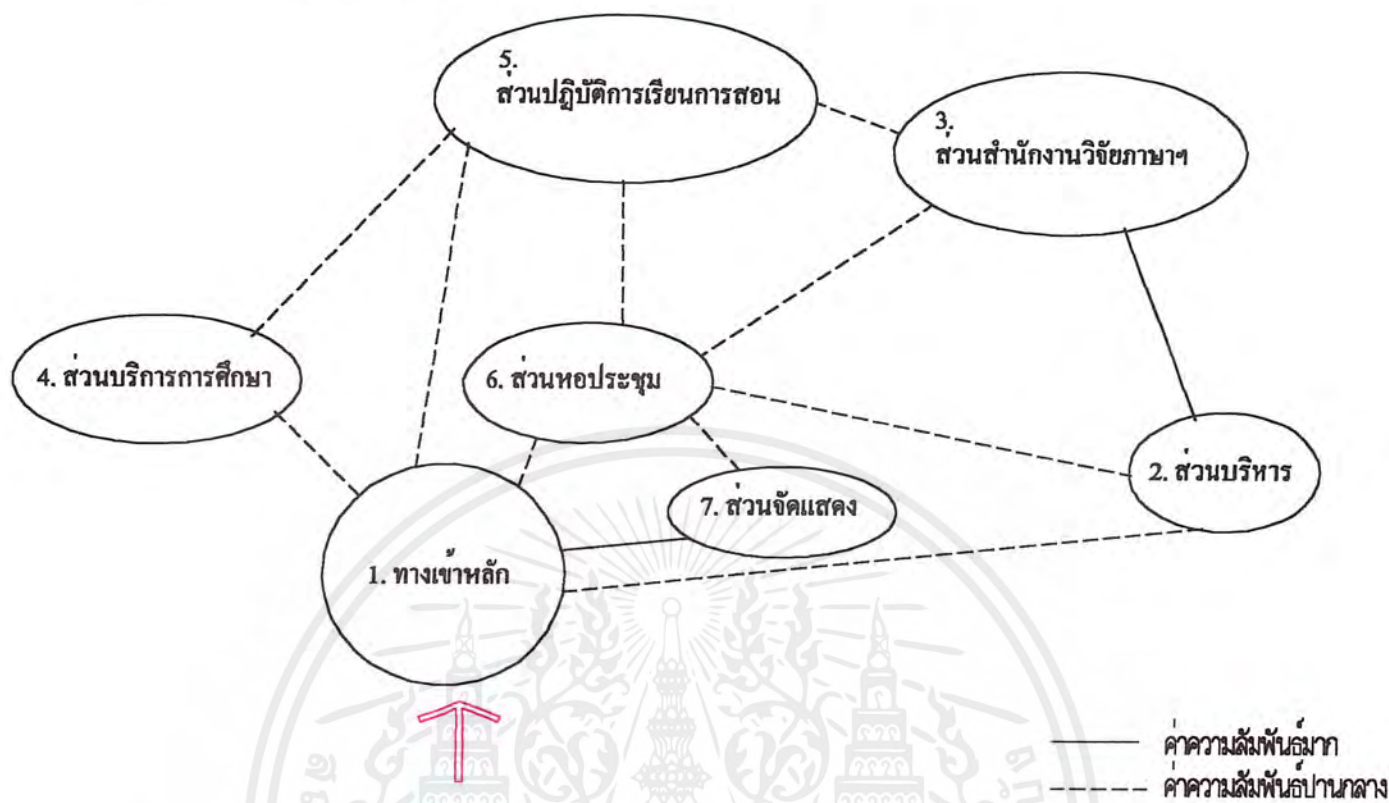
แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย



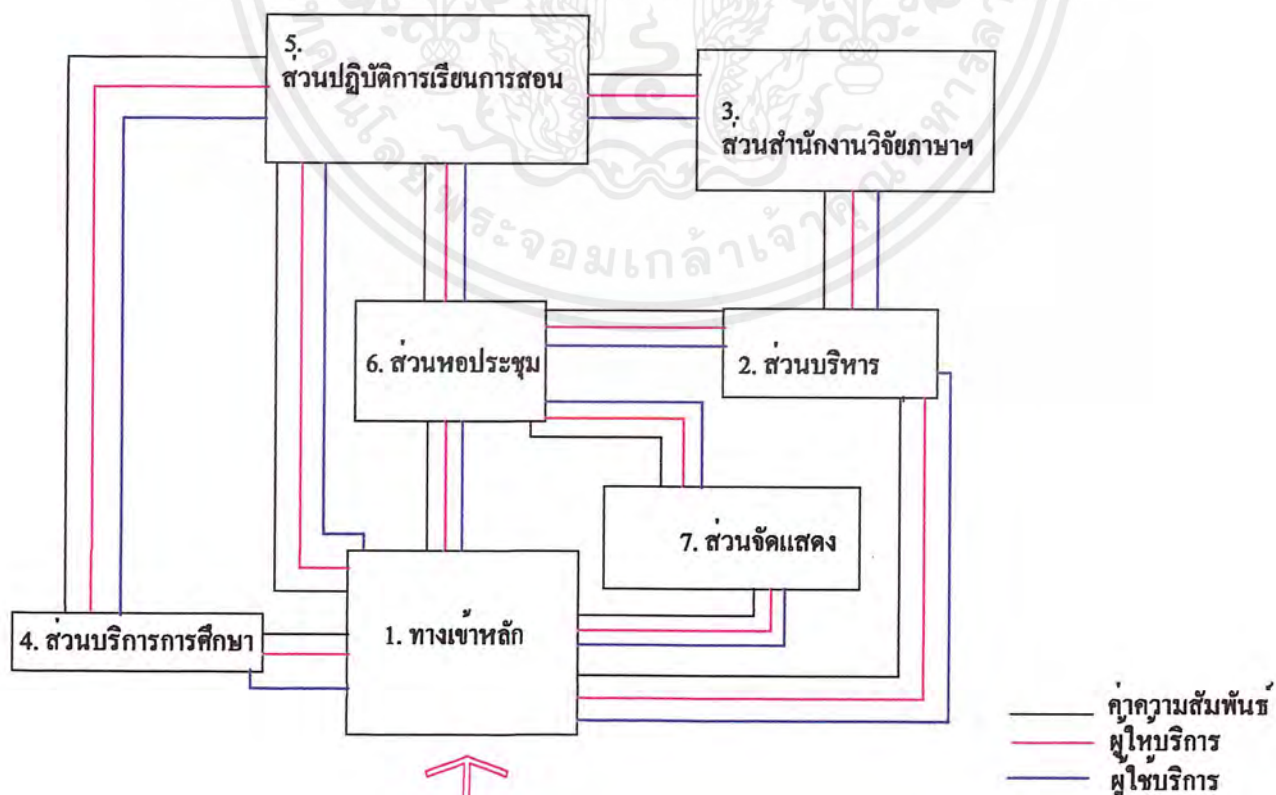
- ค่าความสัมพันธ์มาก
- - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



FUNCTION



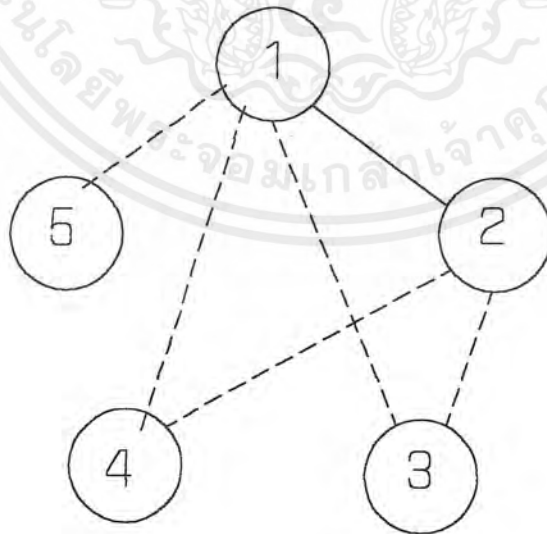
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วน โถงพักคอย

องค์ประกอบหลัก	
1. ทางเข้า	4
2. พักคอย	3 3
3. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	3 3 3
4. โทรศัพท์สาธารณะ	4 2
5. ห้องน้ำ-ส้วม	1 1

- 4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

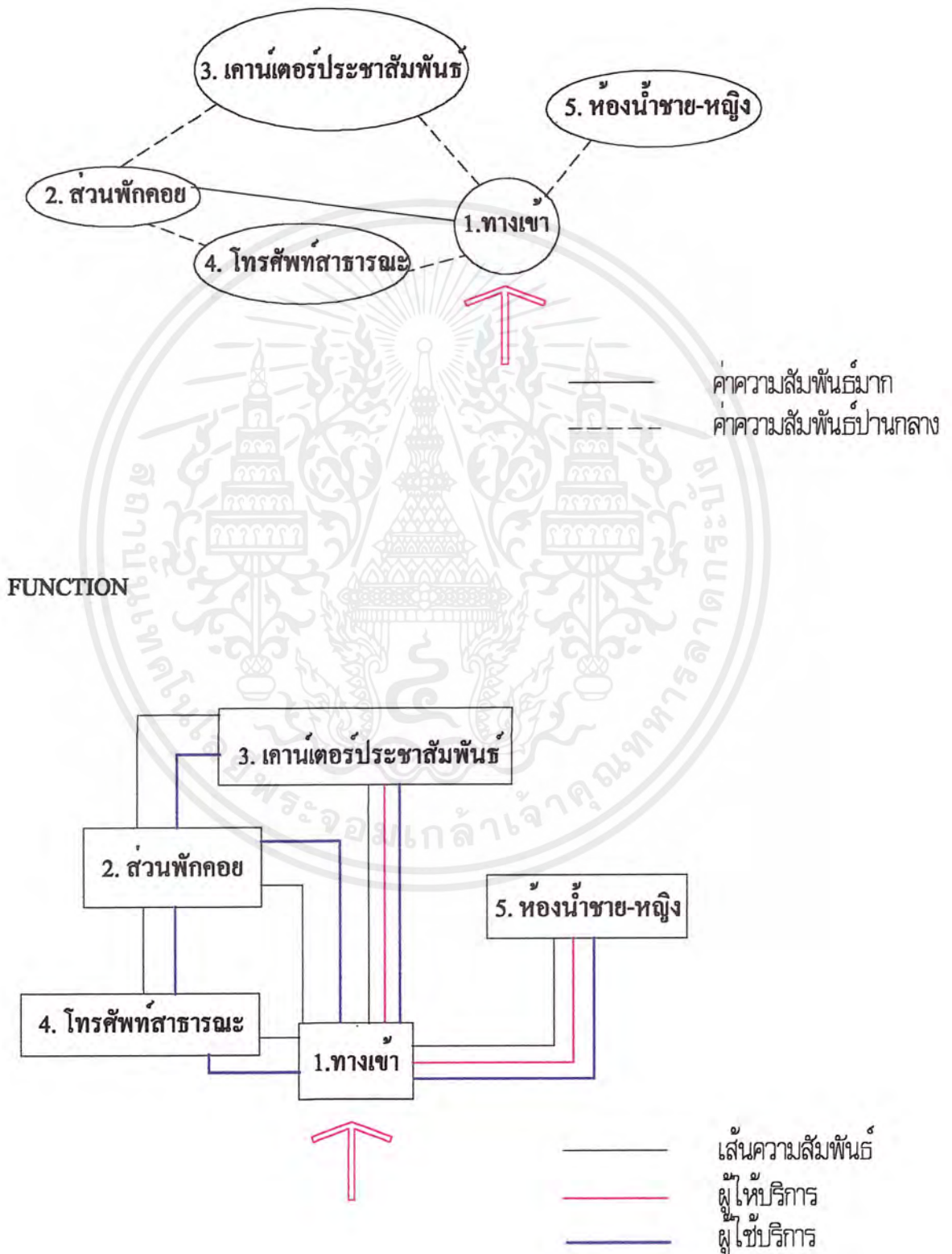
แสดงค่าความสัมพันธ์แบบ โครงตาข่าย



- ค่าความสัมพันธ์มาก
- - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



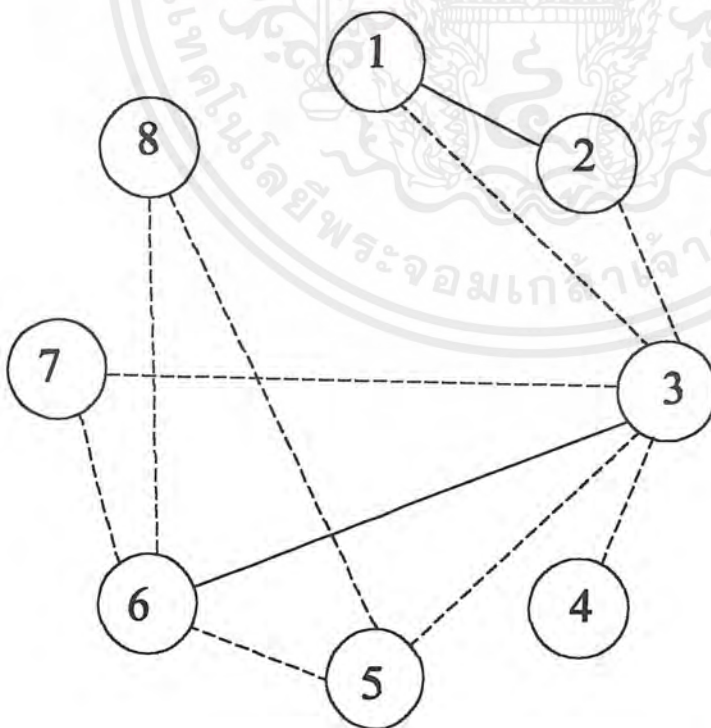
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจัดแสดง

องค์ประกอบหลัก							
1. ทางเข้าหลัก	4						
2. ส่วนโถงพักคอย	3	3	2				
3. ส่วนพิพิธภัณฑ์ทมนุษยวิทยา	3	2	1	1			
4. ส่วนพิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง	3	1	1	1			
5. ส่วนปฏิบัติงานพิพิธภัณฑ์	2	4	1	1	2		
6. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	3	2	3	2	1		
7. ส่วนห้องเก็บของ	3	3	1	2	2		
8. ทางเข้า-ออก รอง	2						

4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

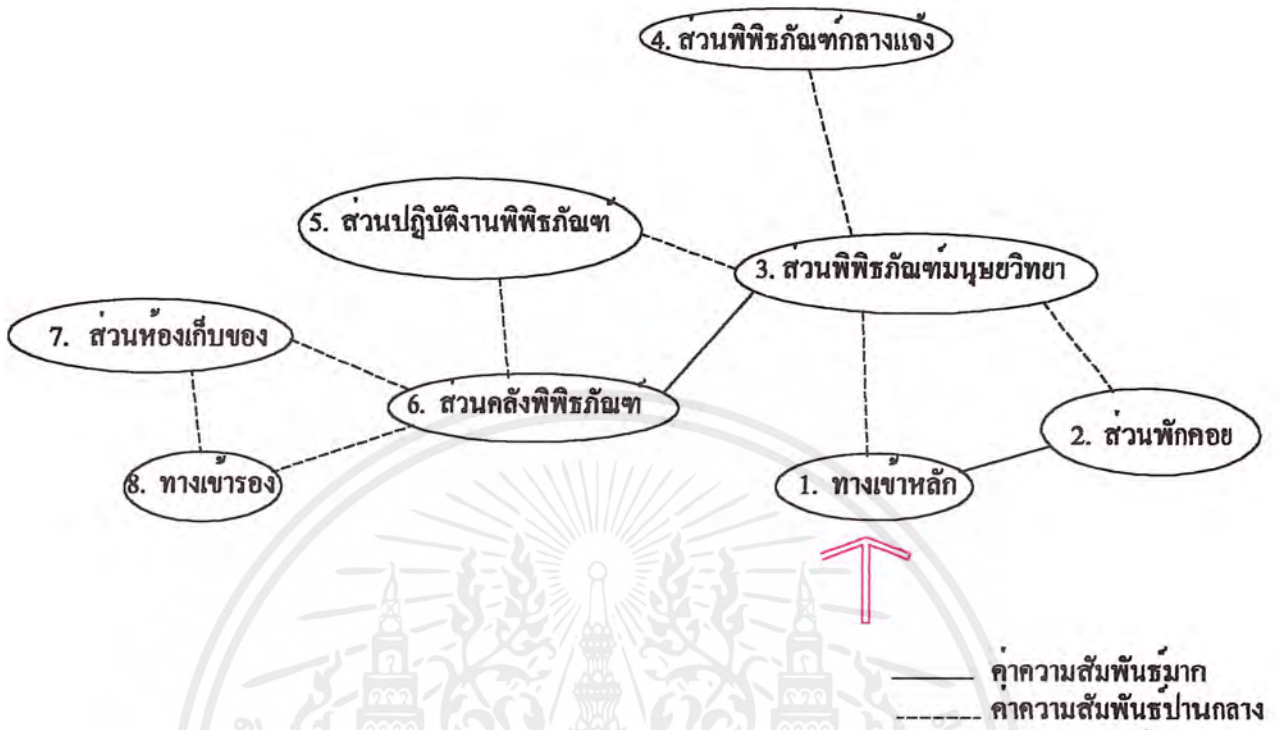
แสดงค่าความสัมพันธ์แบบ โครงตาข่าย



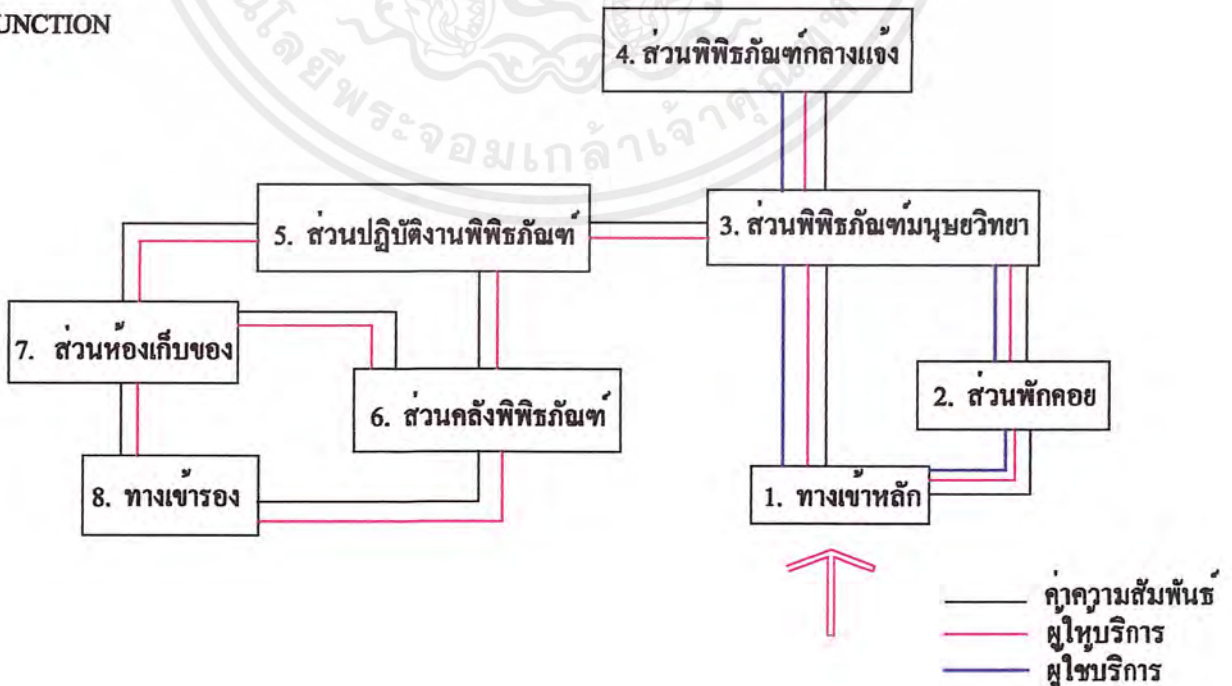
———— ค่าความสัมพันธ์มาก
 - - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ

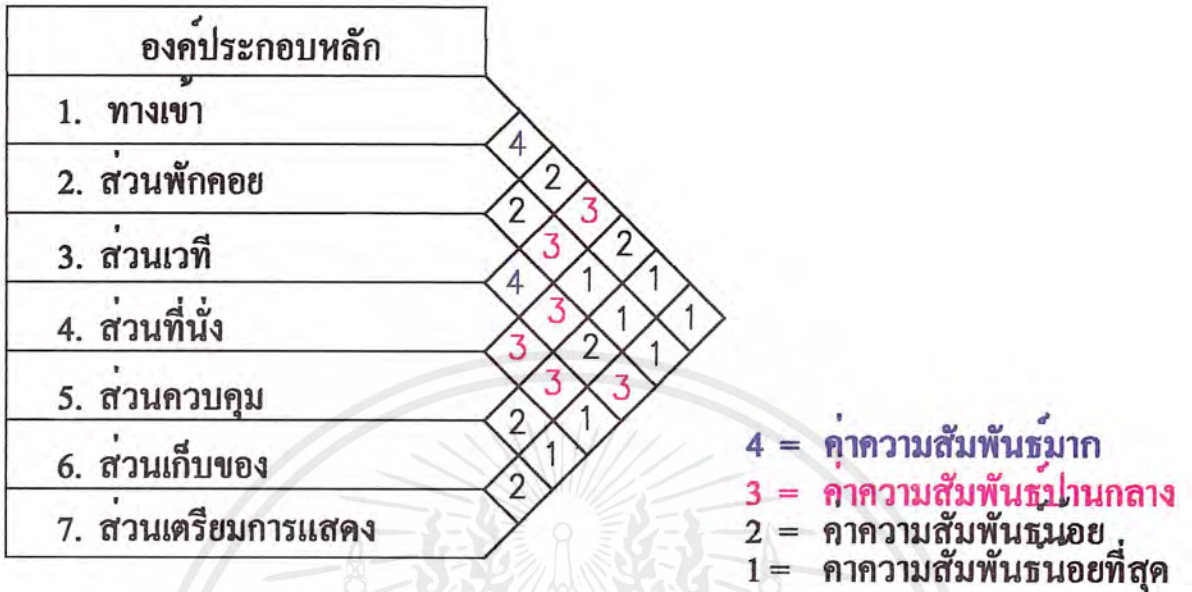


FUNCTION

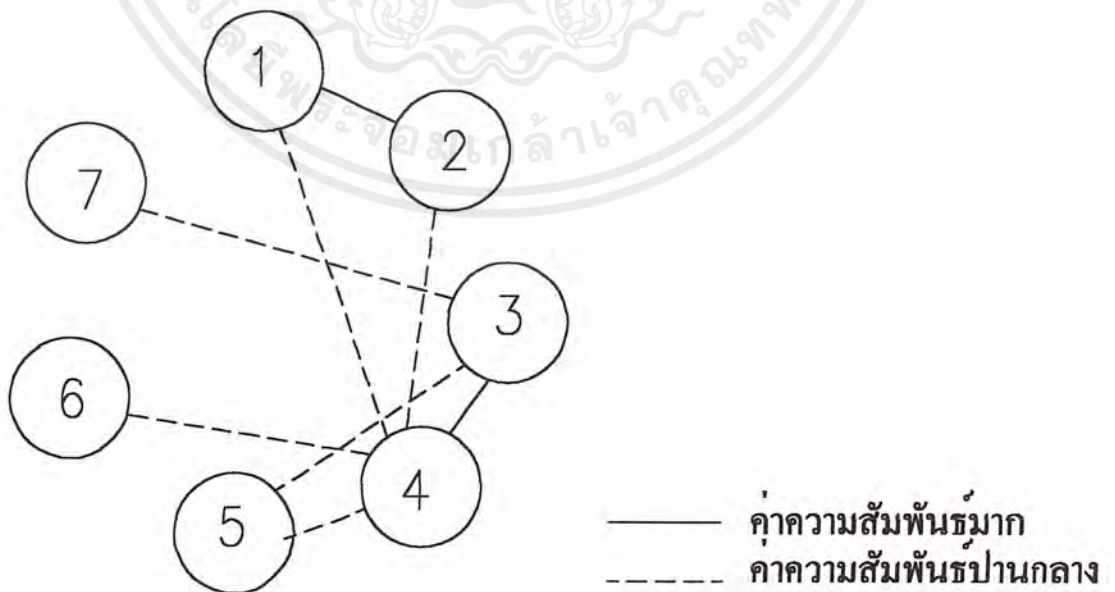


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุมใหญ่

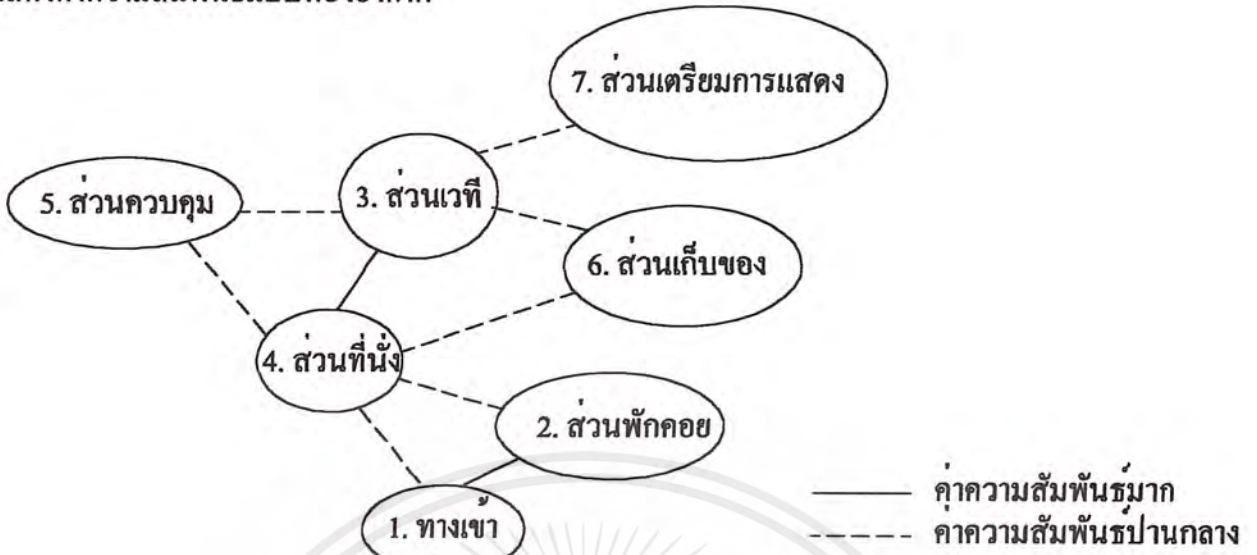


แสดงค่าความสัมพันธ์แบบ โครงตาข่าย

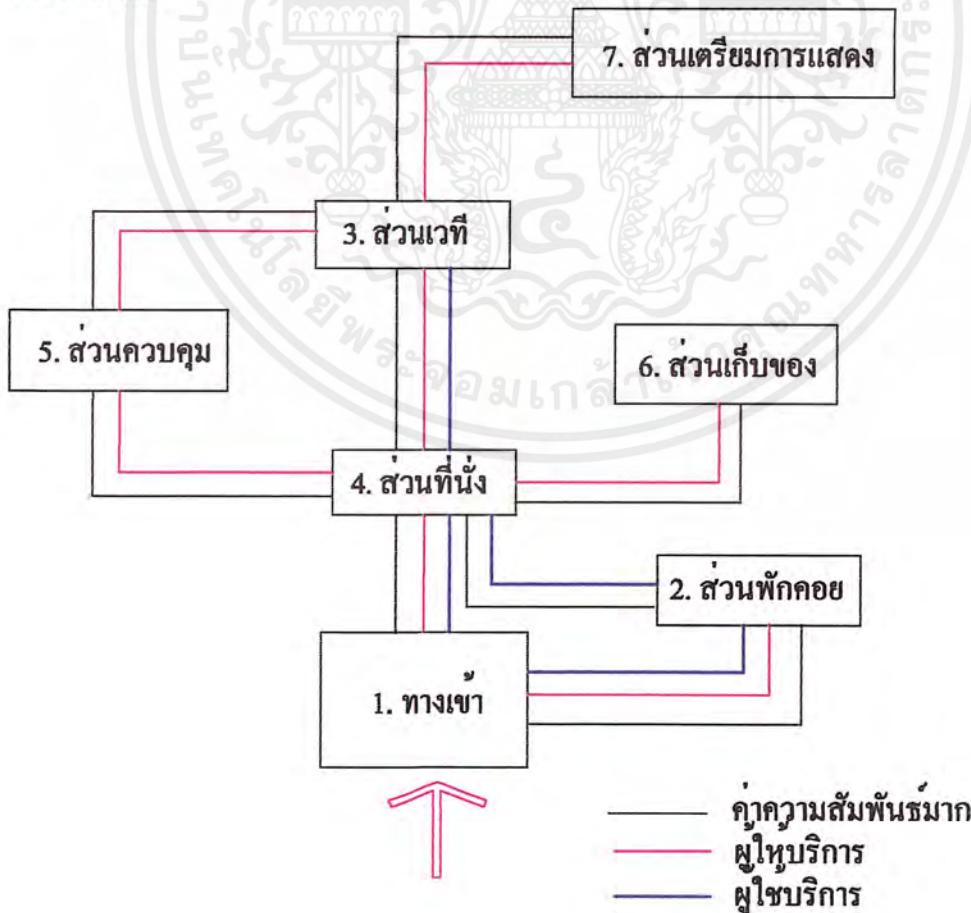


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



FUNCTION



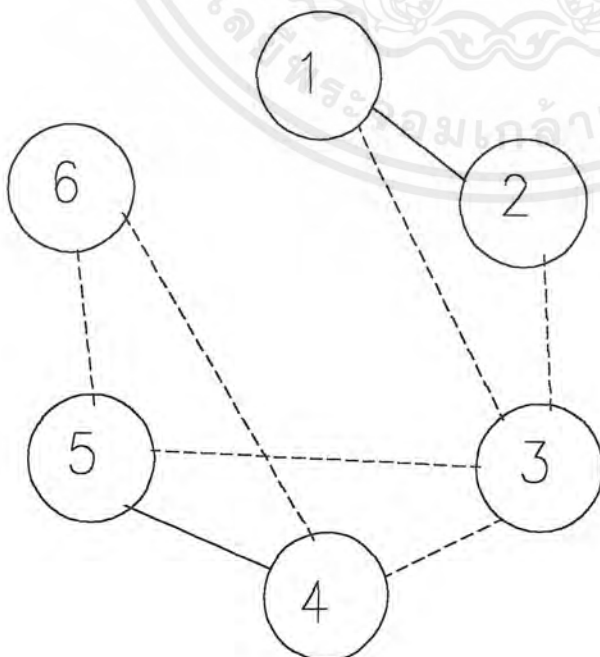
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานบริหาร

องค์ประกอบหลัก					
1. ทางเขา	4				
2. ส่วน โฉงพักคอย	3	3			
3. ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ	2	2	2		
4. ส่วนทำงานผู้อำนวยการ	3	2	2	2	
5. ส่วนทำงานรองผู้อำนวยการ	4	3	2	1	
6. ส่วนประชุมบริหาร	3	3	2		

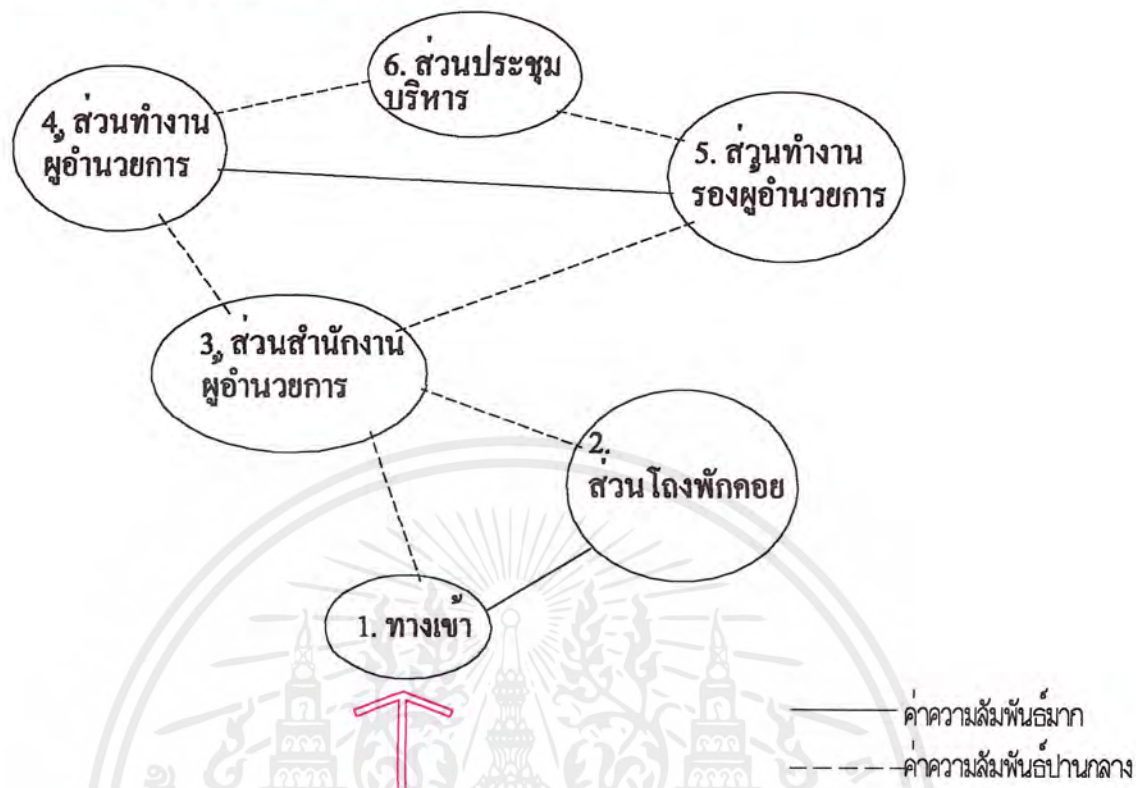
- 4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย

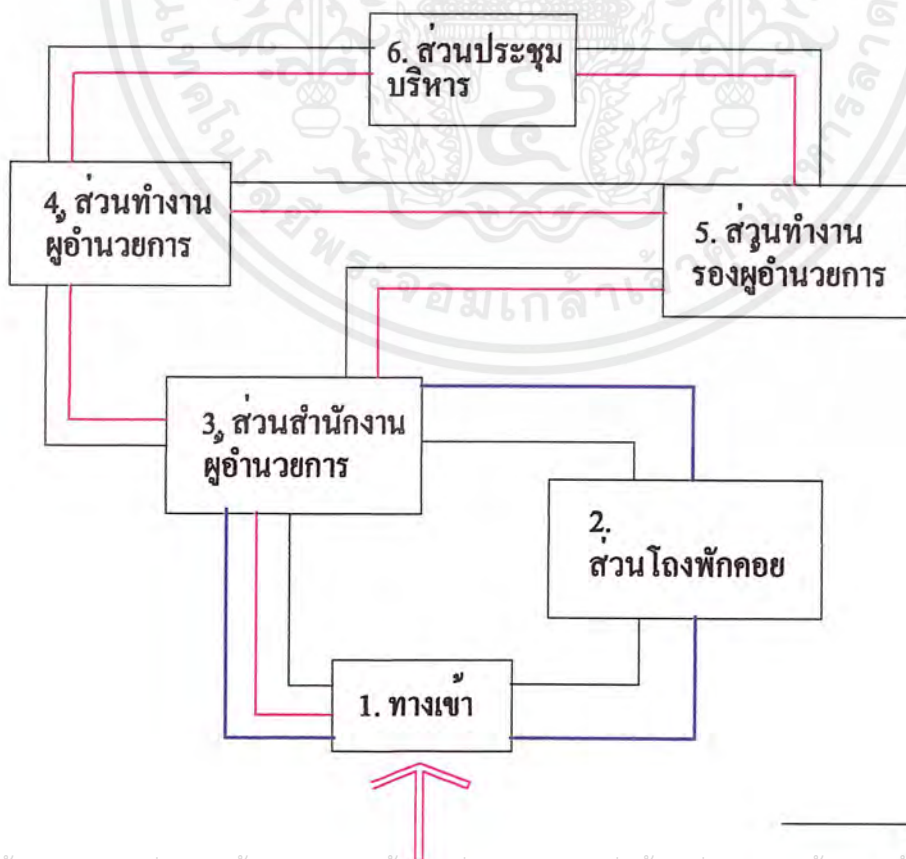


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า
 - - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ

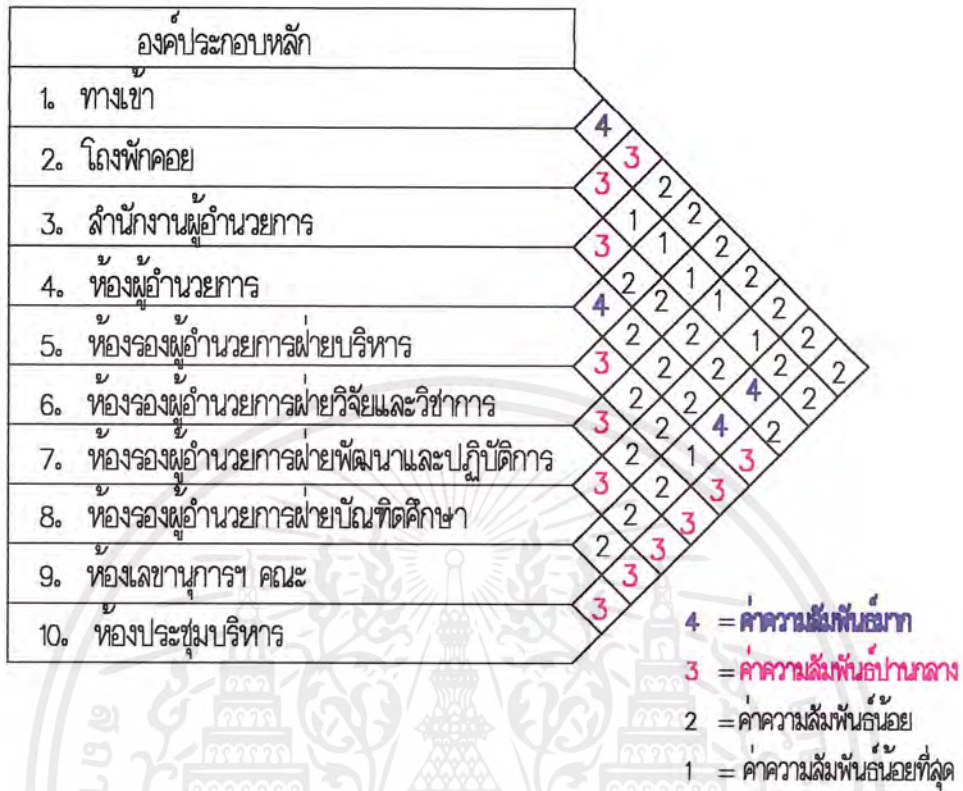


FUNCTION

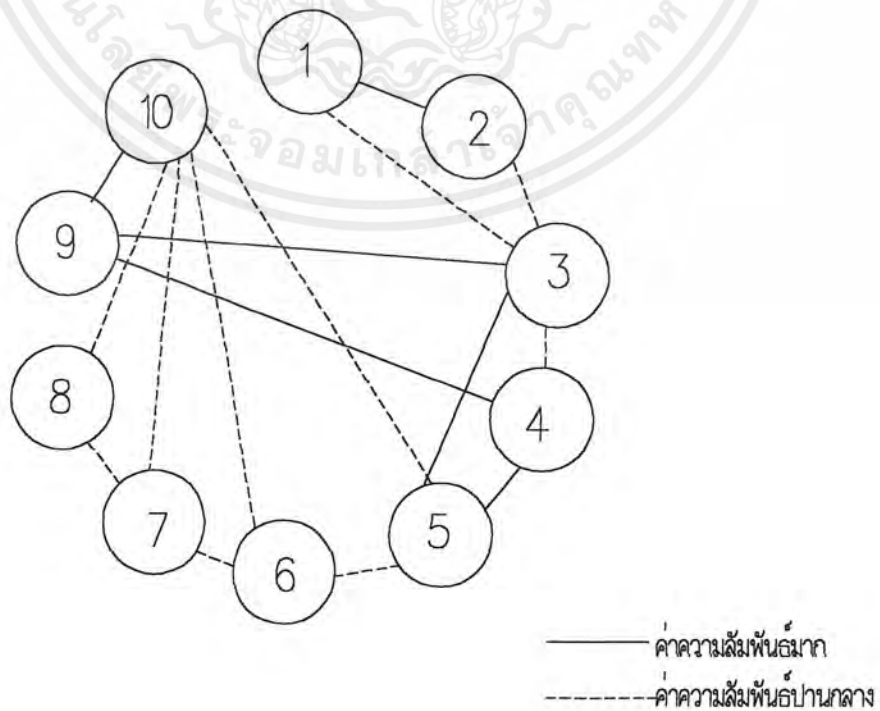


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
ผู้ให้บริการด้านการค้า
ผู้ให้บริการทั่วไป

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานบริหาร



แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย

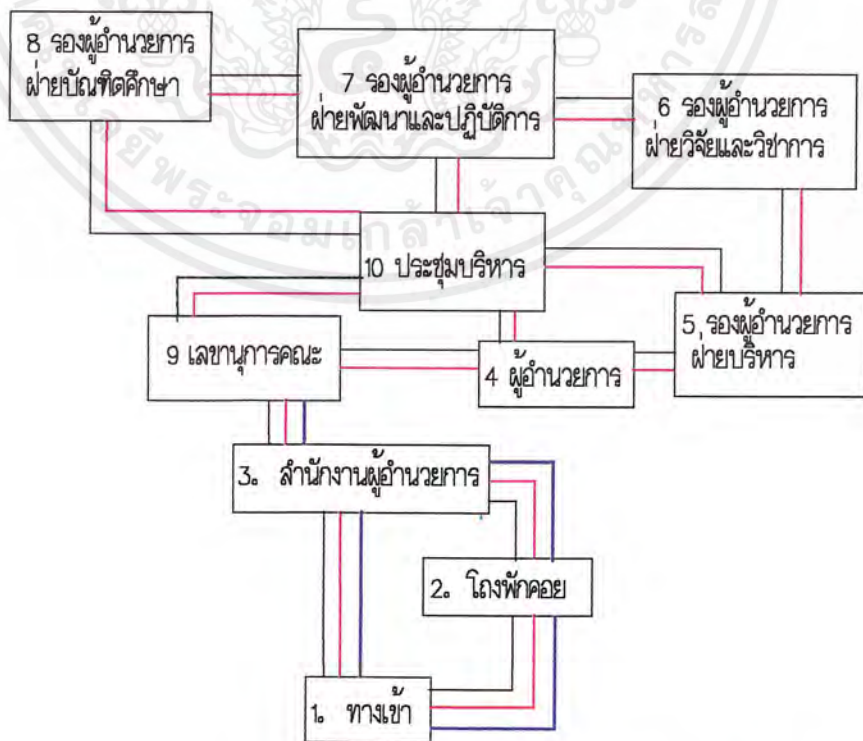


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



FUNCTION



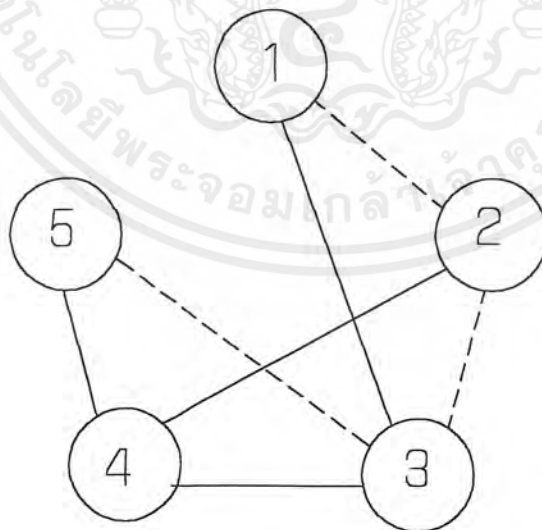
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้
 ผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการ

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้ำนวยการ

องค์ประกอบหลัก				
1. ทางเขา	3			
2. ส่วนรับรองแขก	3	4	2	
3. ส่วนเลขานุการ	4	4	2	1
4. ส่วนผู้ำนวยการ	4	3		
5. ส่วนประชุม	4			

- 4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย



- ค่าความสัมพันธ์มาก
- - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

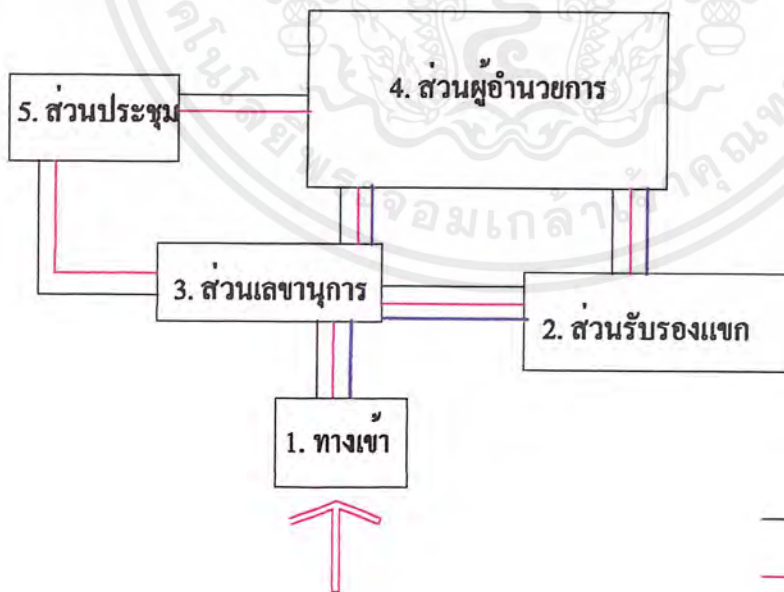
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



ค่าความสัมพันธ์มาก
ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

FUNCTION



เส้นความสัมพันธ์
ผู้ให้บริการ
ผู้ให้บริการ

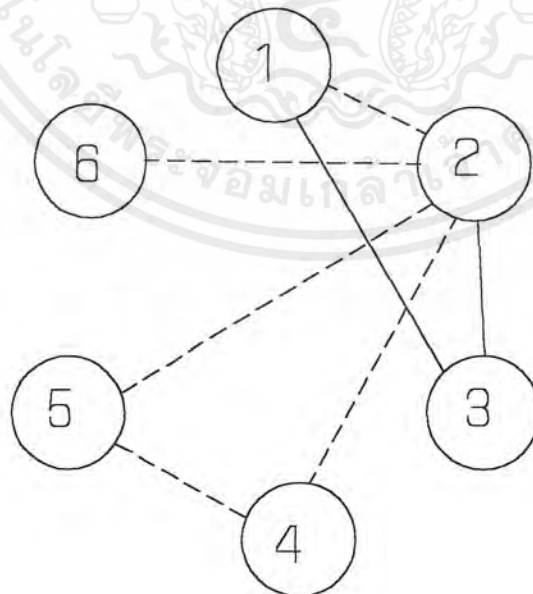
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องผู้อำนวยการ



- 4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

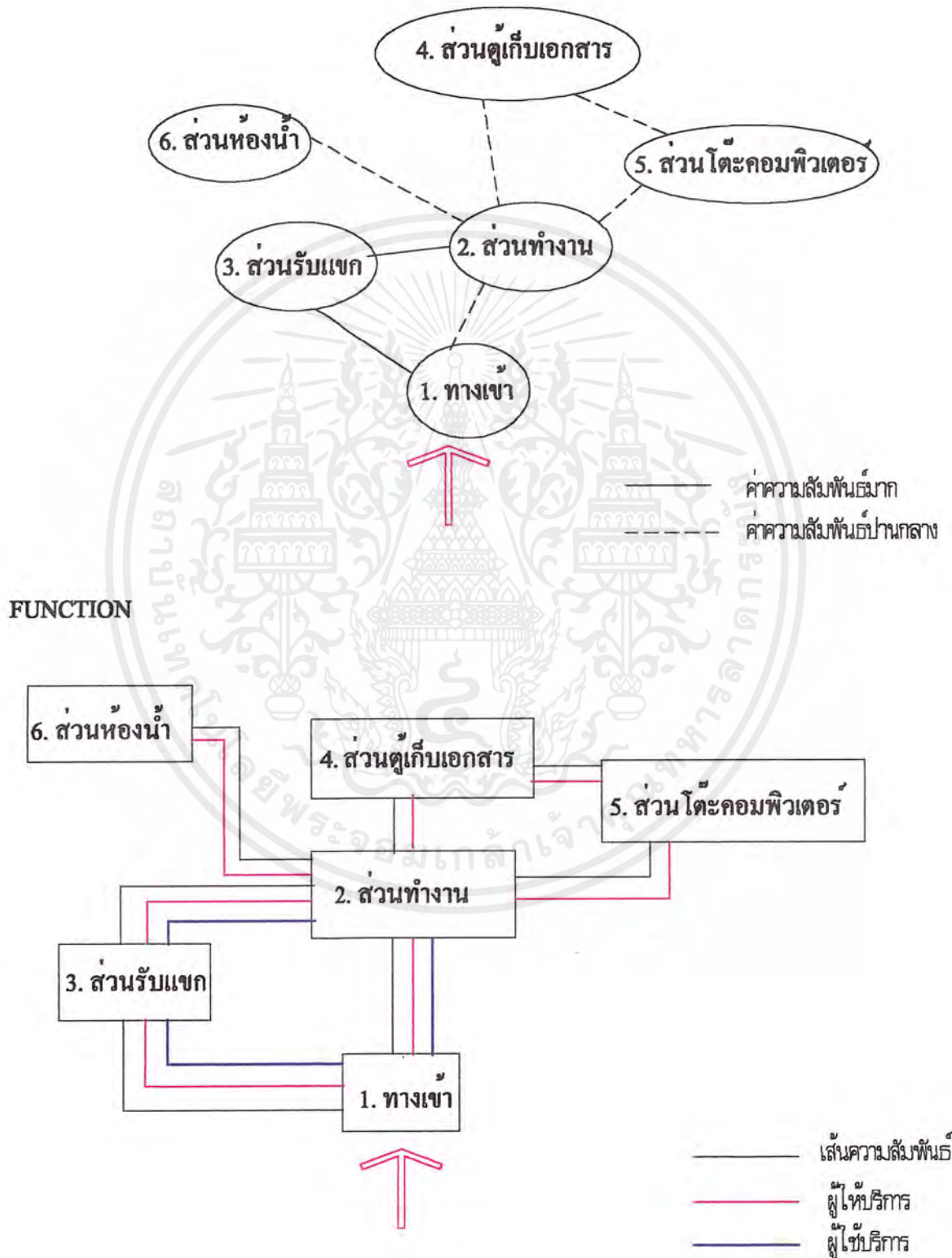
แสดงค่าความสัมพันธ์แบบ โครงตาข่าย



- ค่าความสัมพันธ์มาก
- - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



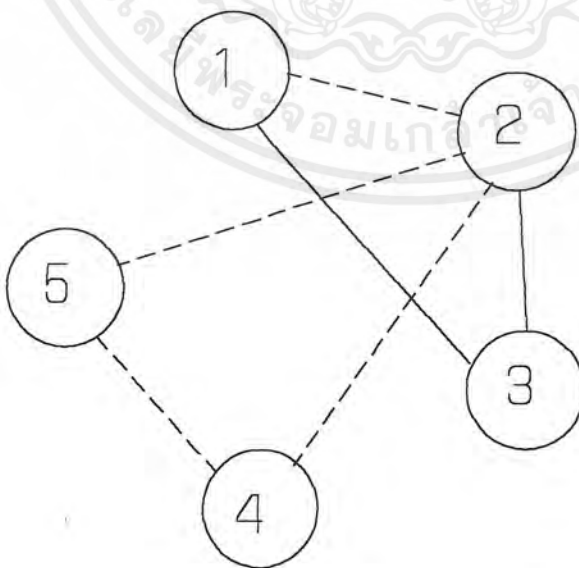
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องทำงานรองผู้อำนวยการ
และส่วนเลขานุการสถาบัน

องค์ประกอบหลัก				
1. ทางเขา				
2. ส่วนโต๊ะทำงาน	3	4		
3. ส่วนที่นั่งผู้มาติดต่อ	4	1		
4. ส่วนตู้เก็บเอกสาร		3	1	
5. ส่วน โต๊ะคอมพิวเตอร์	1		3	
	3	1		

- 4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

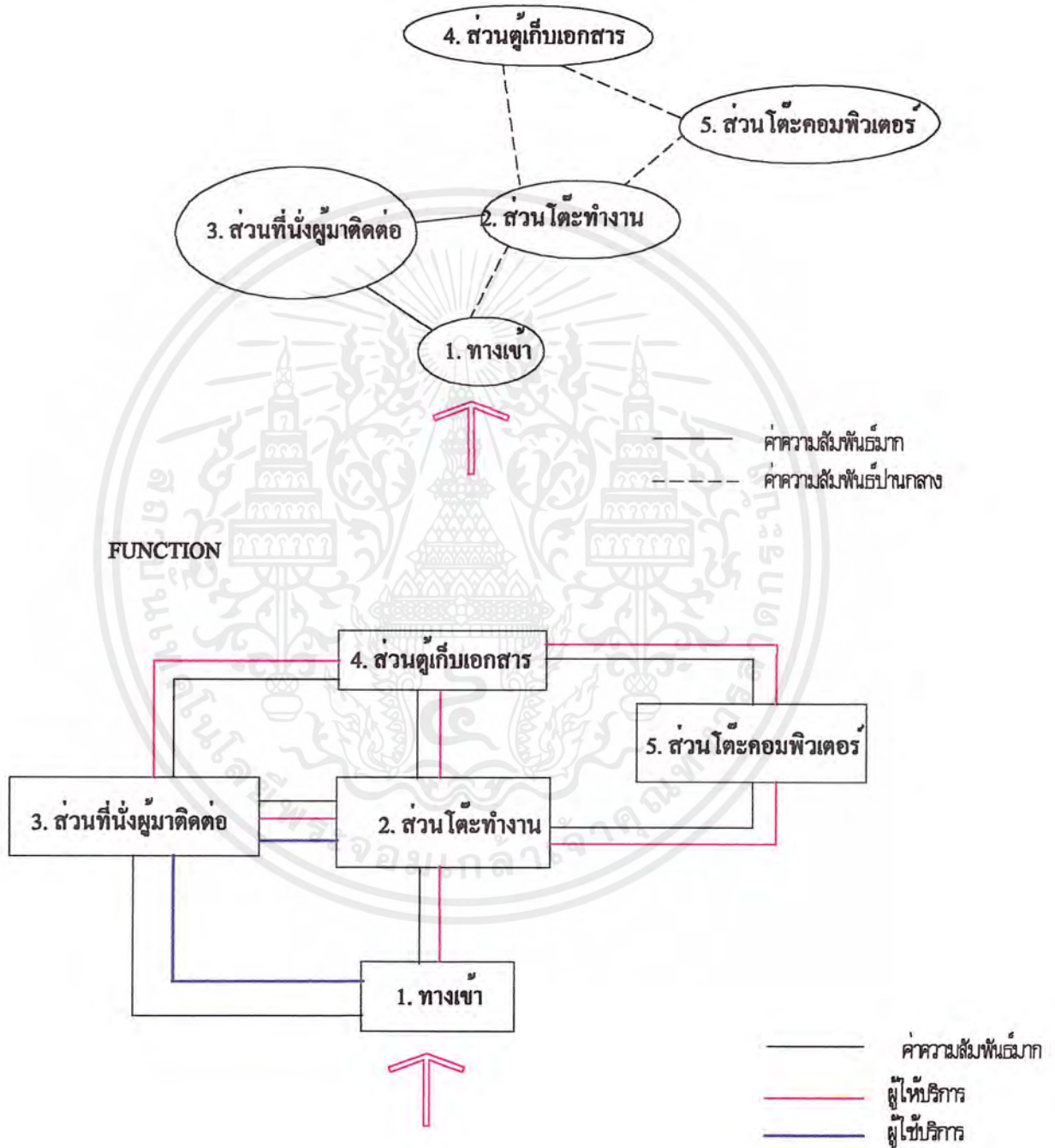
แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย



- ค่าความสัมพันธ์มาก
- - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

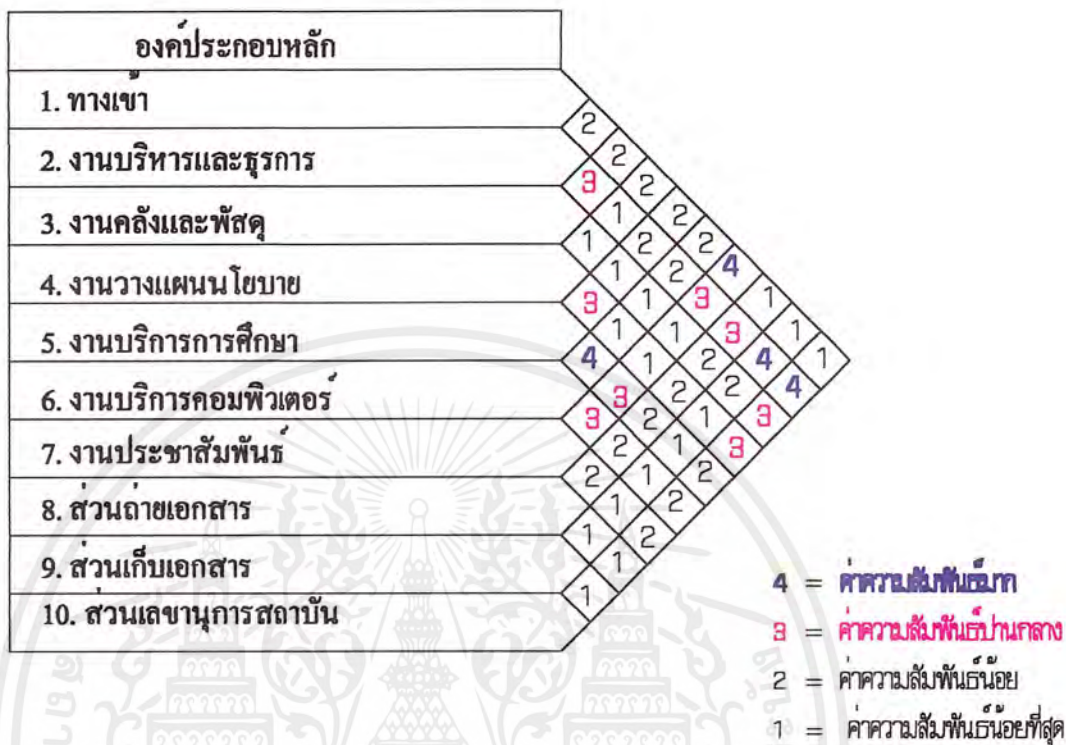
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ

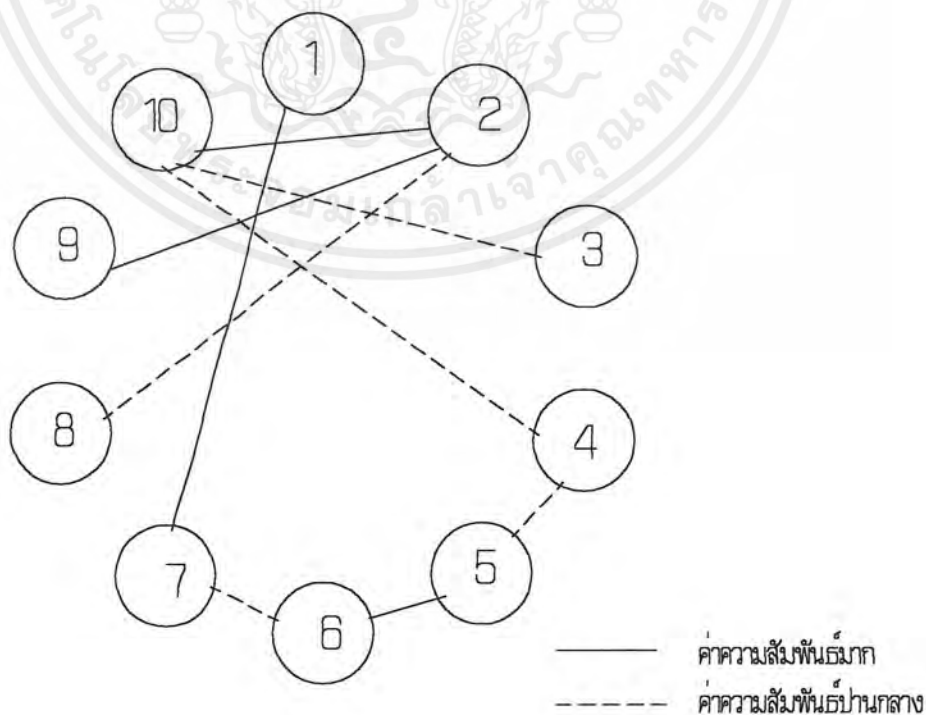


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ

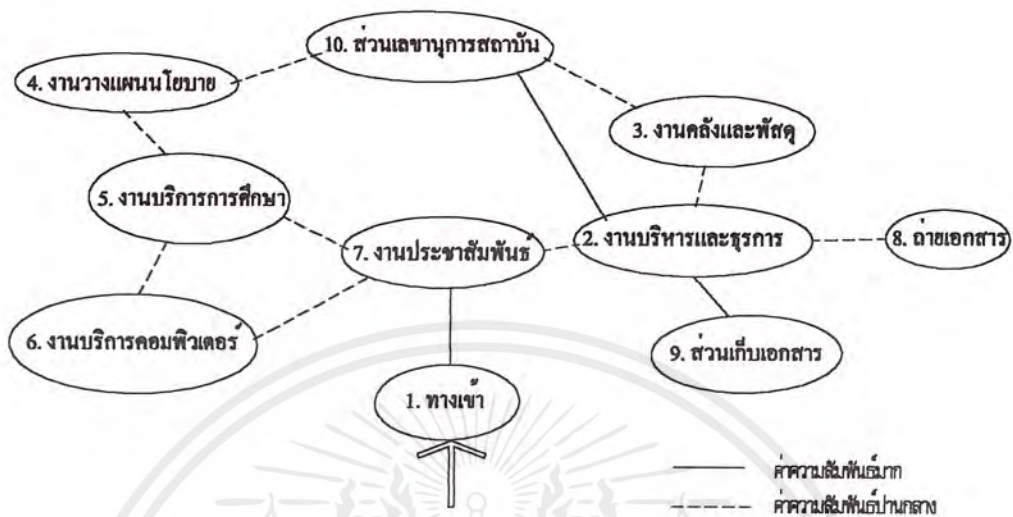


แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย

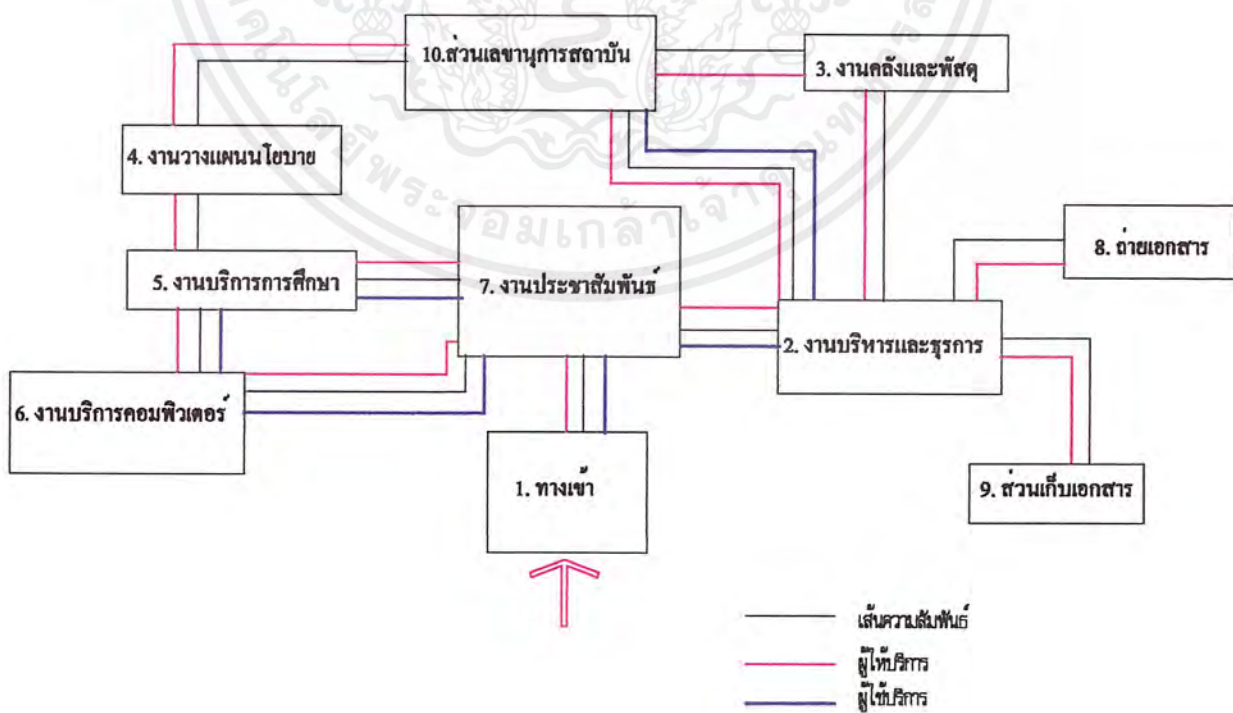


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



FUNCTION



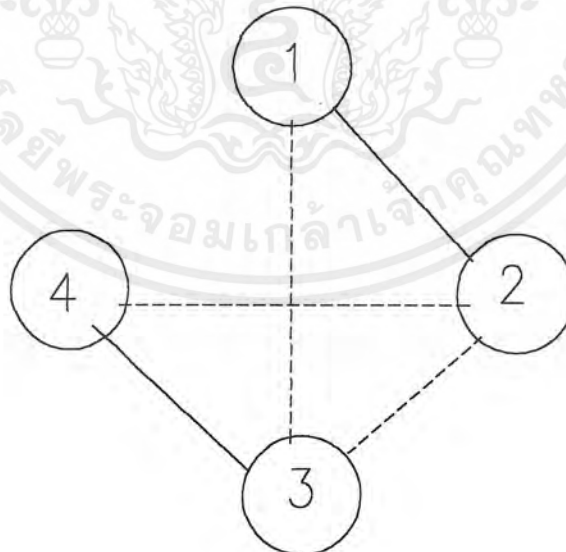
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องเรียนบรรยาย

องค์ประกอบหลัก	
1. ทางเขา	4
2. ส่วนที่นั่งเรียน	3
3. ส่วนโต๊ะอาจารย์	3
4. ส่วนกระดาน	4

- 4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

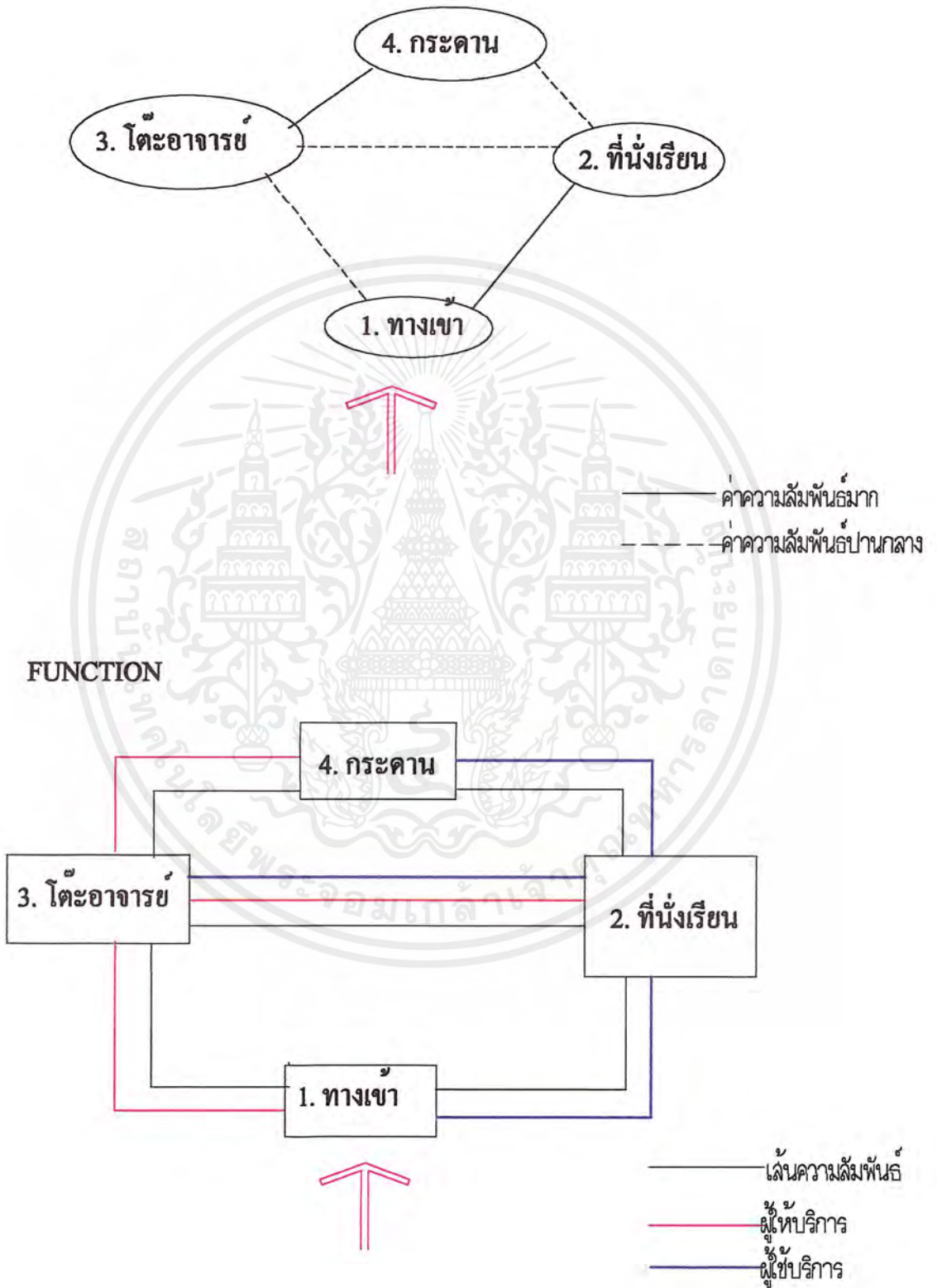
แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย



- ค่าความสัมพันธ์มาก
- - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการทางภาษา

องค์ประกอบหลัก	
1. ทางเขา	3
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์	4
3. ส่วนที่นั่งมีหูฟัง	4 2 1
4. ส่วนกระดาน	2 4
5. ส่วนควบคุมเสียง	3 2

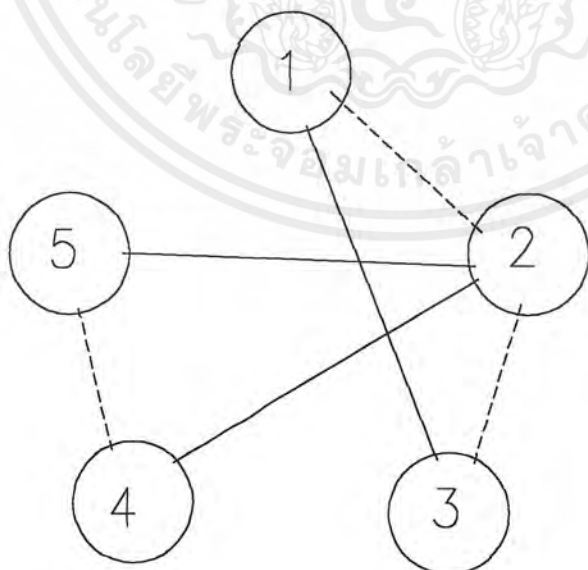
4 = ค่าความสัมพันธ์มาก

3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย

1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงข่าย

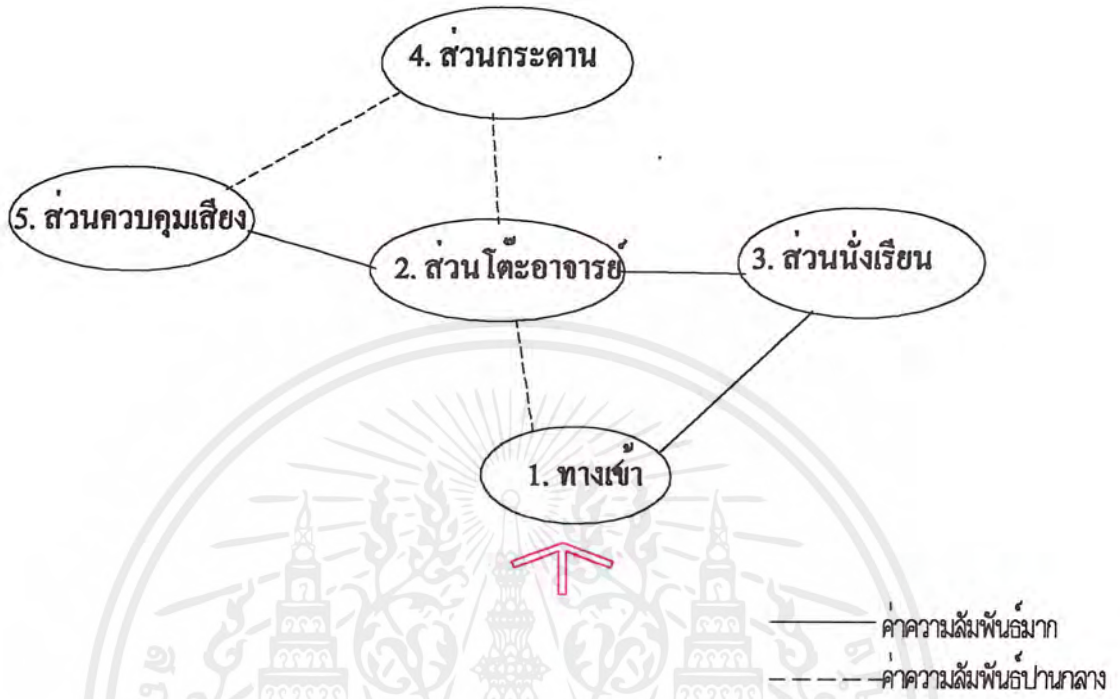


————— ค่าความสัมพันธ์มาก

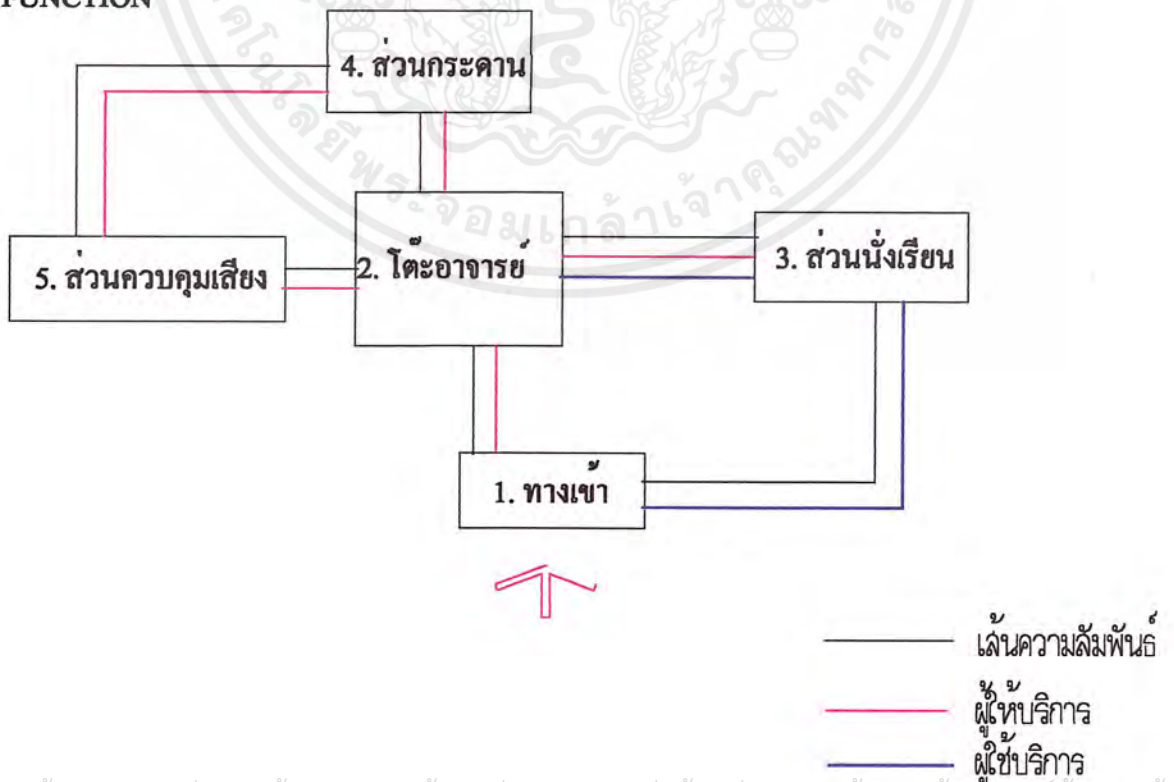
- - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



FUNCTION



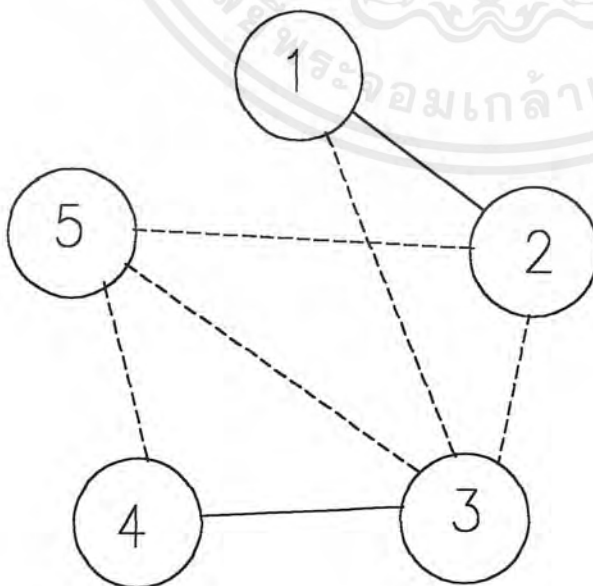
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ



- 4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

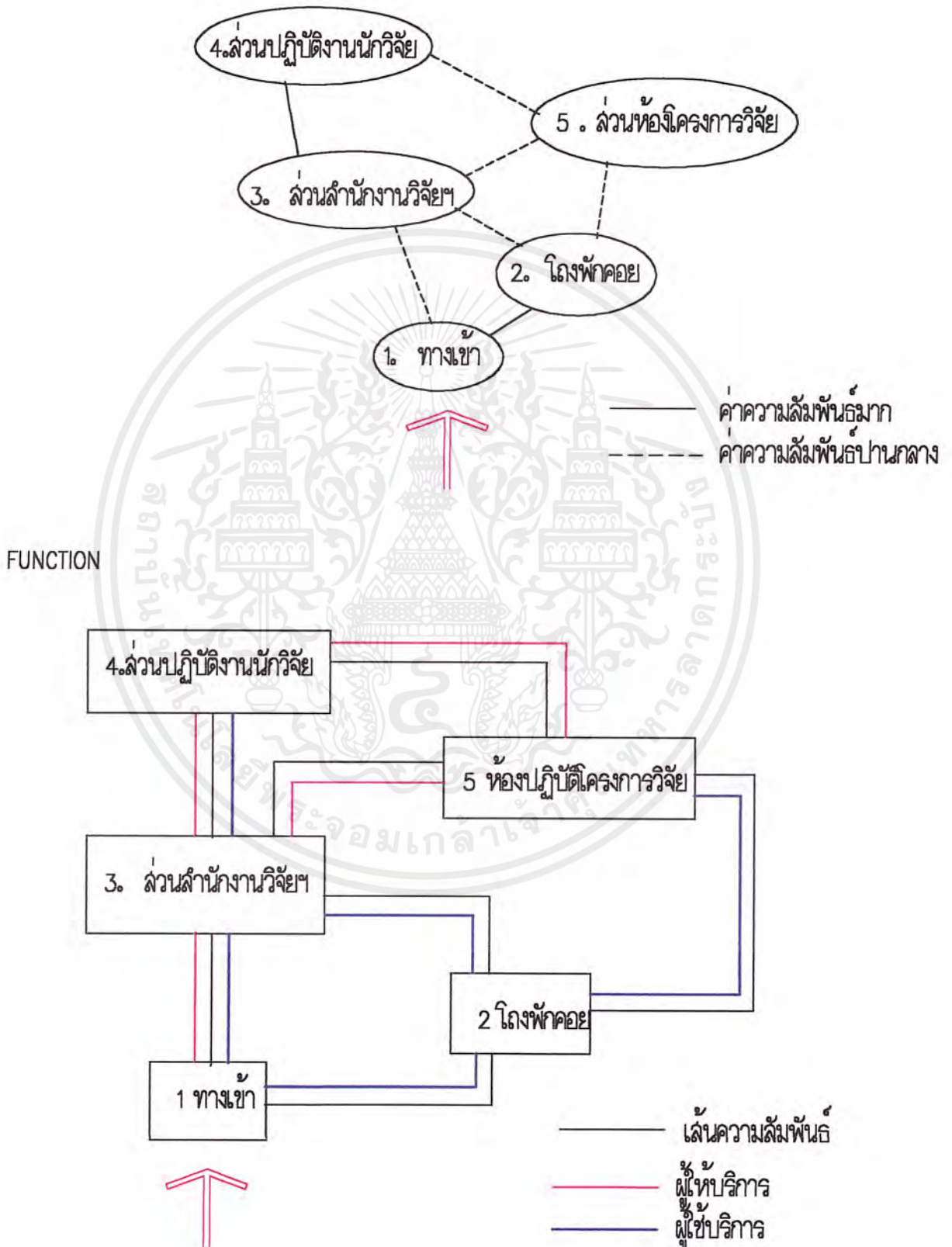
แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย



- ค่าความสัมพันธ์มาก
- - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



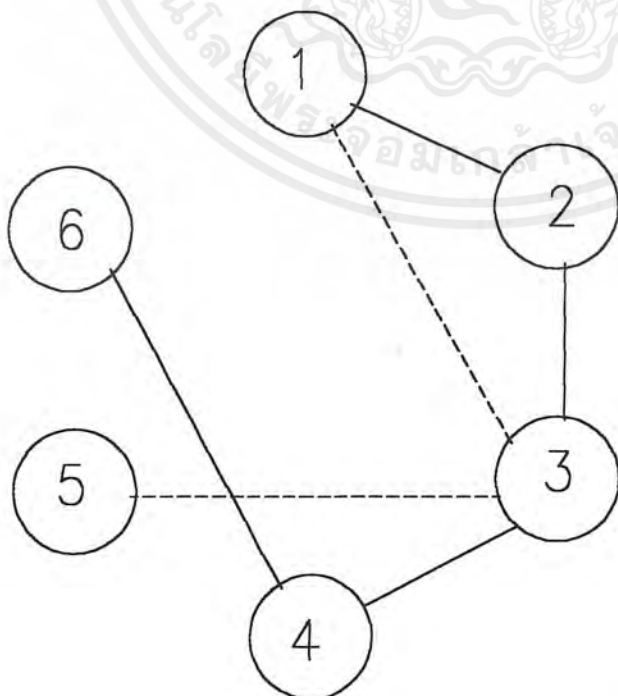
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ



- 4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

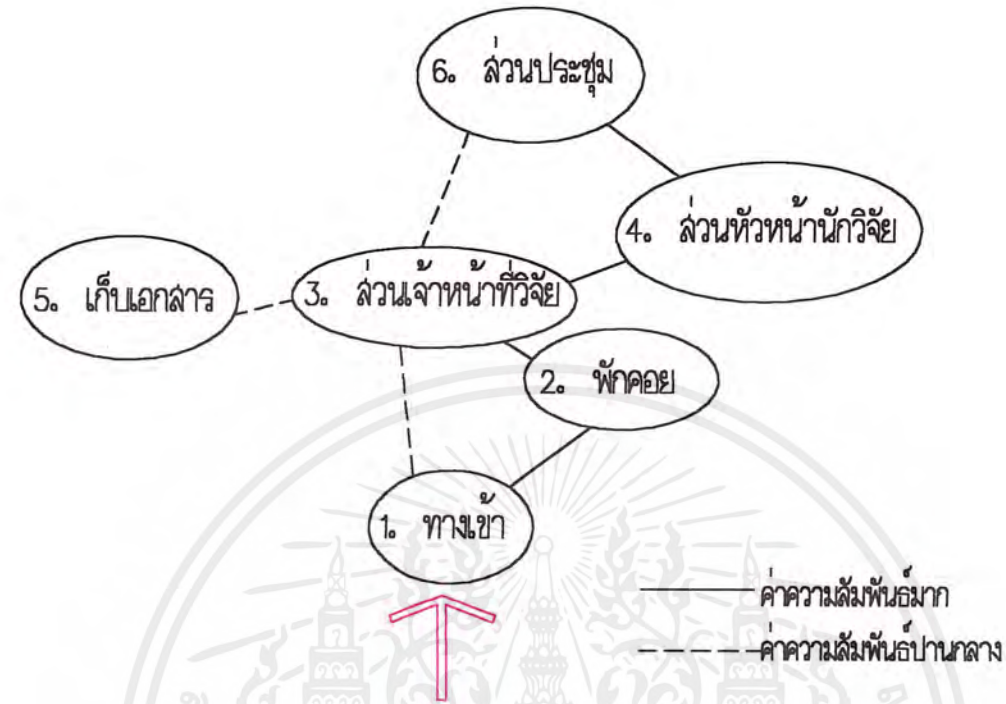
แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย



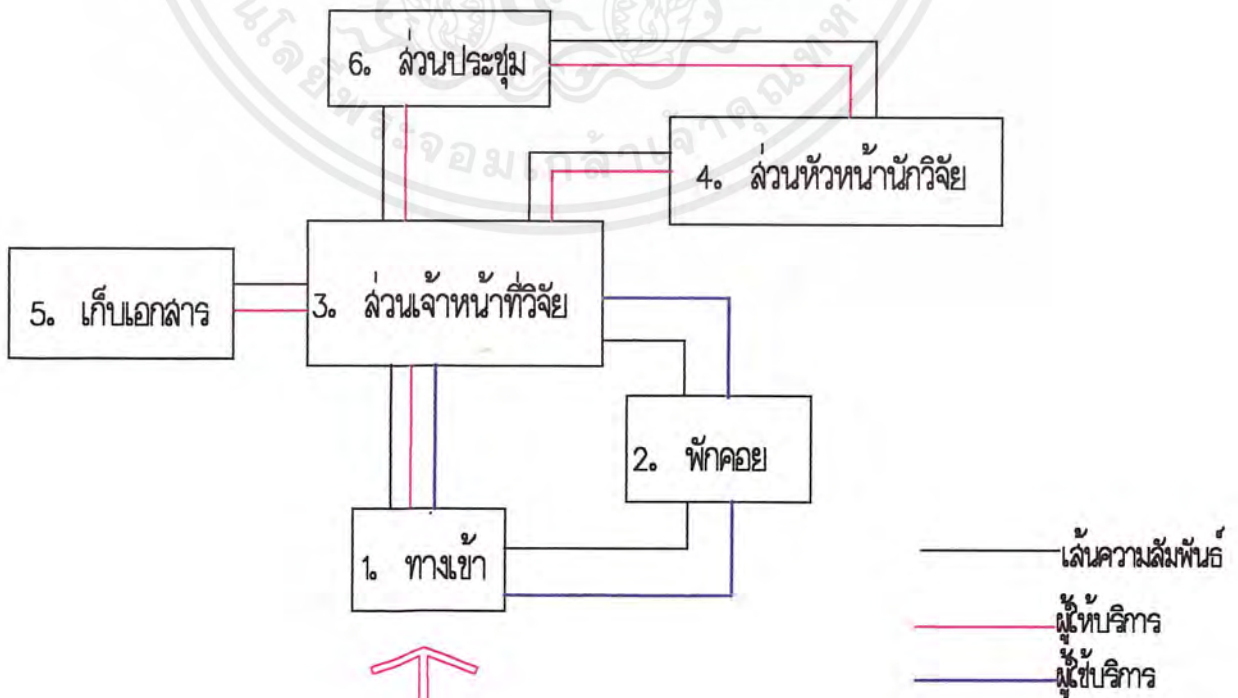
- ค่าความสัมพันธ์มาก
- - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



FUNCTION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องปฏิบัติการนักวิจัย

องค์ประกอบหลัก					
1. ทางเขา	1				
2. ส่วนบันทึกเสียง	1	1			
3. ส่วนผลิตวีดิทัศน์	2	4	1		
4. ส่วนเจ้าหน้าที่	3	3	4	1	
5. ห้องอัดภาพ	3	2	2	2	1
6. ห้องเก็บอุปกรณ์	2	4	2		

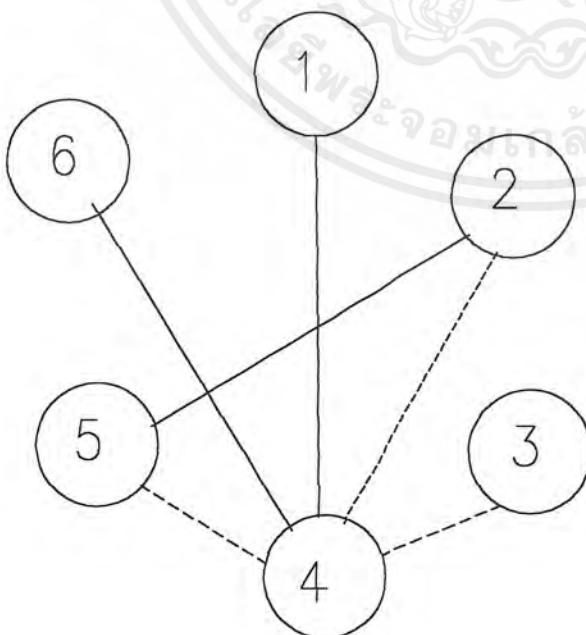
4 = ค่าความสัมพันธ์มาก

3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย

1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย



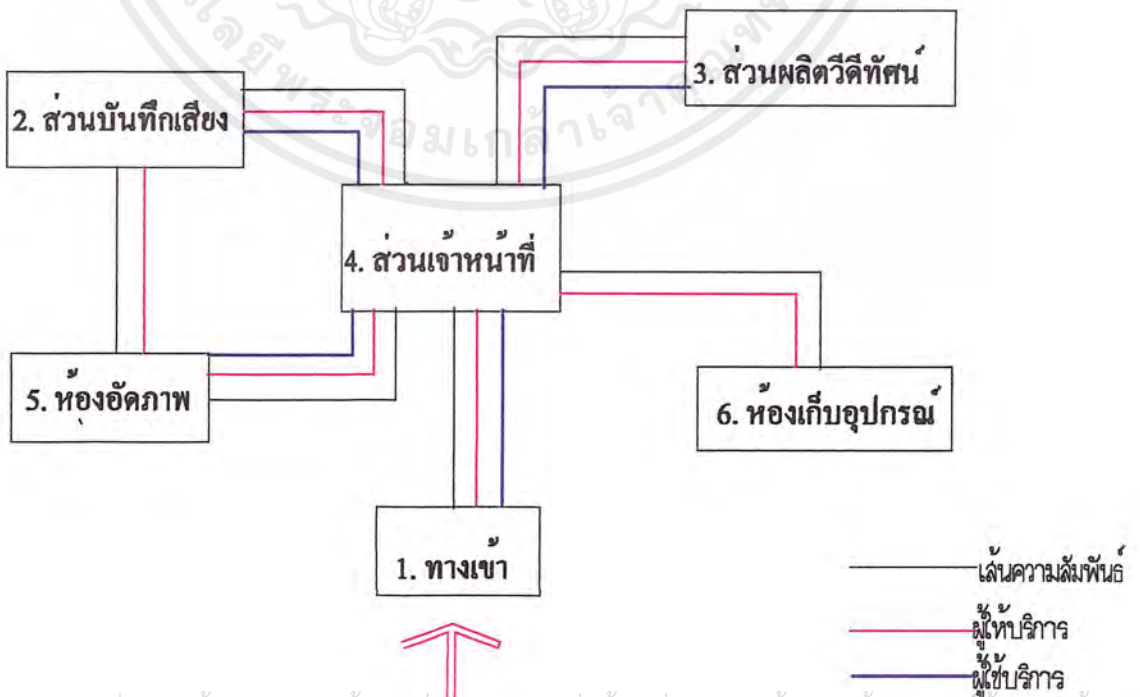
————— ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้คัดลอกหรือเผยแพร่ค่าความสัมพันธ์ปานกลางค่าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ

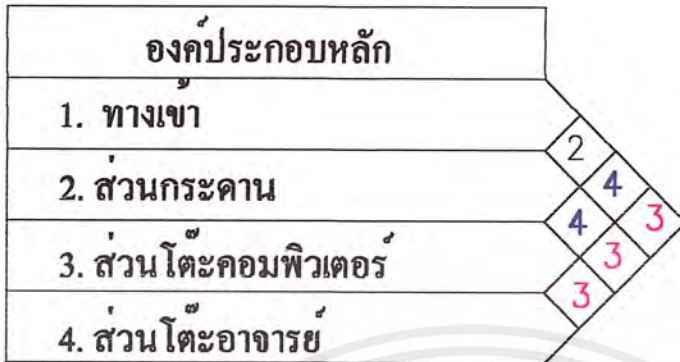


FUNCTION



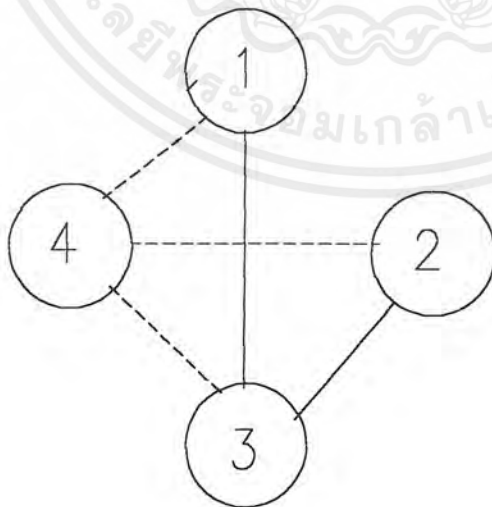
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องโครงการวิจัย



- 4 = ค่าความสัมพันธ์มาก
- 3 = ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 = ค่าความสัมพันธ์น้อย
- 1 = ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

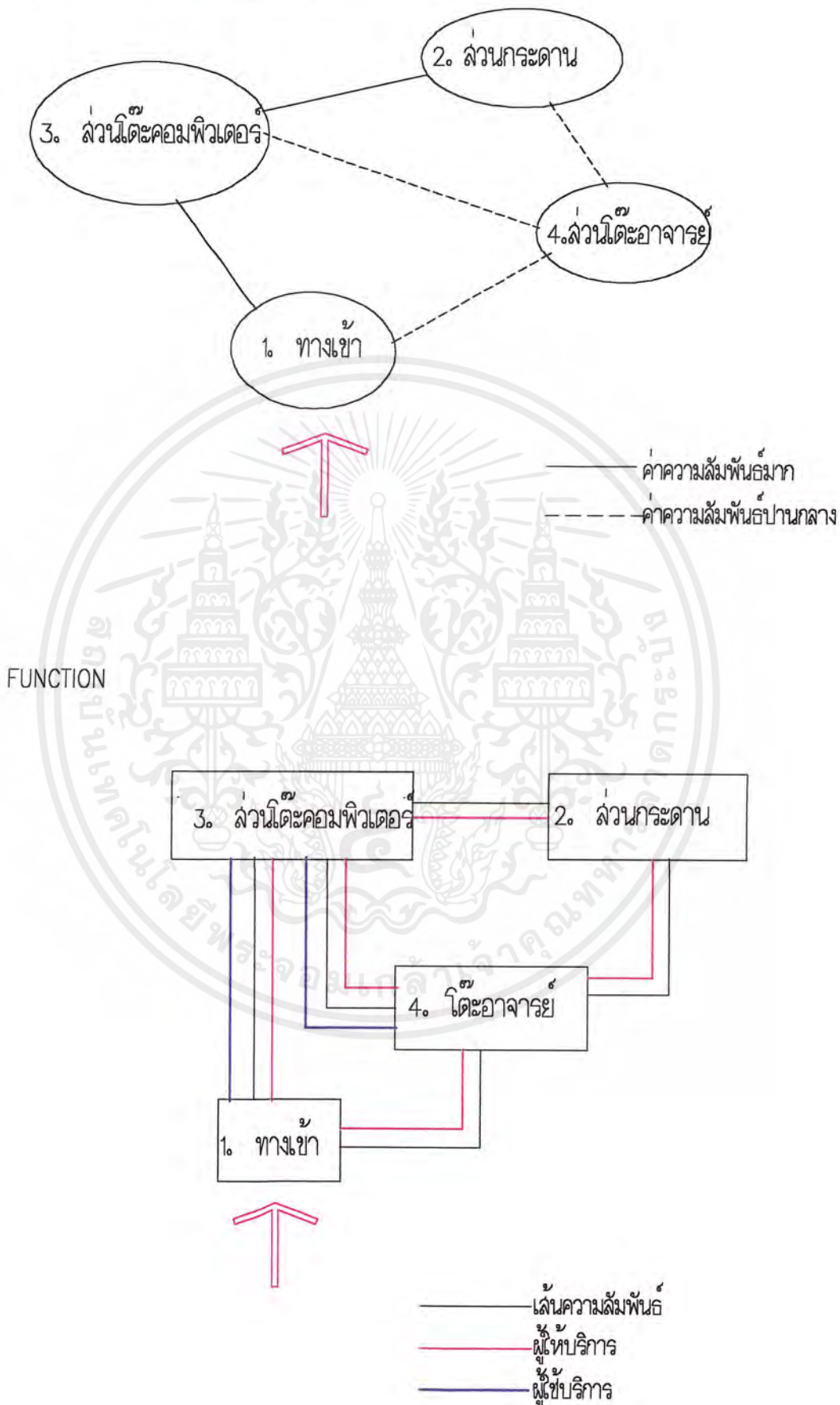
แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย



- ค่าความสัมพันธ์มาก
- - - - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ

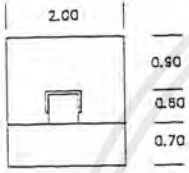

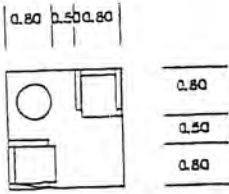



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

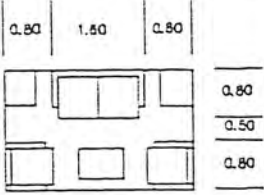
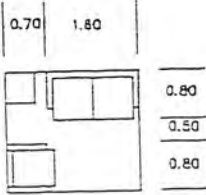
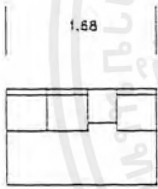
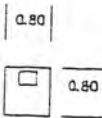
4.7 การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเป็นการจัดองค์ประกอบใช้สอย และการจัดทางสัญจรในโครงการ โดยจะต้องศึกษาจากพฤติกรรมการทำงานและความต้องการของผู้ใช้โครงการตลอดจนความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ให้สอดคล้องกับการทำงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานมากที่สุด

แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอย ส่วนโรงพักคอย

แผนก/ตำแหน่ง	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย
1. เคาน์เตอร์บริการ 	-เคาน์เตอร์บริการ 1 ตัว -เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว	1 ชุด	4.40
2. ส่วนพักคอย 2.1 ส่วนพักคอยแบบชุดรับแขก 5-7 คน 	-โซฟาขนาด 3 ที่ 1 ตัว -โซฟาเดี่ยว 2 ตัว -โต๊ะกลาง 1 ตัว -โต๊ะข้าง 2 ตัว	1 ชุด	7.98
2.2 ส่วนพักคอยแบบ ชุดรับแขก 	-โซฟาเดี่ยว 2 ตัว -โต๊ะข้าง 1 ตัว	1 ชุด	4.41
2.3 ส่วนพักคอย แบบชุดรับแขก 	-โซฟา ขนาด 2 ที่ 1 ตัว -โซฟาเดี่ยว 2 ตัว -โต๊ะกลาง 1 ตัว	1 ชุด	6.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

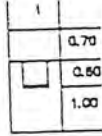
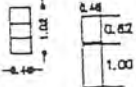
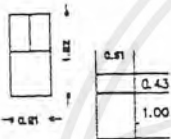
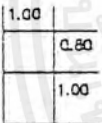
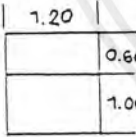
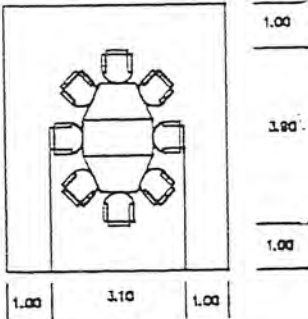
	-โต๊ะข้าง 2 ตัว		
<p>2.4 ชุดรับแขก</p> 	<p>-โซฟาขนาด 2 ที่ 1 ตัว</p> <p>-โซฟาเดี่ยว 1 ตัว</p> <p>-โต๊ะข้าง 1 ตัว</p>	1 ชุด	4.83
<p>2.5 ส่วนพักคอย แบบ ม้านั่งยาว</p> 	-ม้านั่งยาว แบบสำเร็จรูป	1 ชุด	2.69
<p>2.6 ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ</p> 	-บริเวณติดตั้งโทรศัพท์	1	0.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

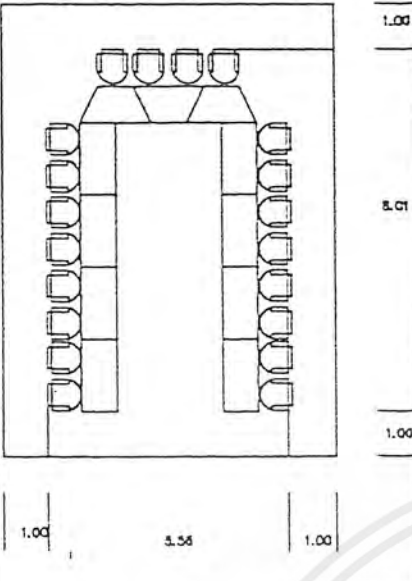
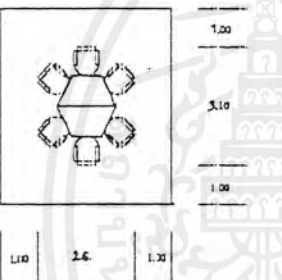
แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอย ส่วนสำนักงาน

แผนก/ตำแหน่ง	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย
4. ส่วนงานผู้บริหาร			
4.1 ส่วนงานผู้อำนวยการ	- โต๊ะทำงาน 1 ตัว - เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว	1 ชุด	8.60
4.2 ส่วนงานรองผู้อำนวยการ และเลขานุการสถาบัน	- โต๊ะทำงาน 1 ตัว - เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว	1 ชุด	7.20
5. ส่วนงานเจ้าหน้าที่/พนักงาน			
5.1 เจ้าหน้าที่ที่มีผู้มาติดต่อ	- โต๊ะทำงาน 1 ตัว - เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว	1 ชุด	6.24
5.2 เจ้าหน้าที่ที่ไม่มีผู้มาติดต่อ	- โต๊ะทำงาน 1 ตัว - เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว	1 ชุด	3.84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

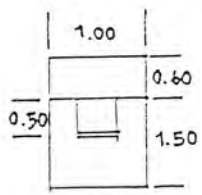


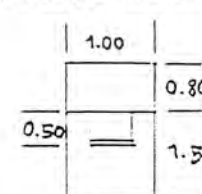
5.3 พนักงานพิมพ์ดีด /คอมพิวเตอร์ 	- โต้ะทำงาน 1 ตัว - เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว	1 ชุด	2.30
6. ส่วนเก็บเอกสาร 6.1 ตู้เอกสารแบบเป็นลิ้นชัก 	- ตู้เอกสาร	1 ตู้	0.84
6.2 ตู้เอกสารแบบบานเลื่อน 	- ตู้เอกสาร	1 ตู้	1.16
7. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 	- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1 ตัว	1.80
8. เครื่องถ่ายเอกสาร 	เครื่องถ่ายเอกสาร	1 เครื่อง	1.92
9. ส่วนประชุม 9.1 โต๊ะประชุมขนาด 8 ที่ 	- โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1 ตัว - โต๊ะสี่เหลี่ยมคางหมู 2 ตัว - เก้าอี้ทำงาน 8 ตัว	1 ชุด	30.09
9.2 โต๊ะประชุม ขนาด16 ที่	- โต๊ะประชุม สี่เหลี่ยมผืนผ้า 6ตัว	1ชุด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

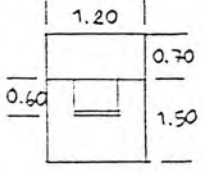
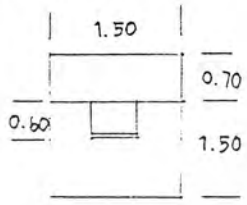
	<p>- โถ๊ะประชุมสี่เหลี่ยมคางหมู 3 ตัว</p> <p>- เก้าอี้ทำงาน 16 ตัว</p>		75.68
<p>9.3 โถ๊ะประชุม ขนาด 6 ที่</p> 	<p>- โถ๊ะประชุมสี่เหลี่ยมคางหมู 2 ตัว</p> <p>- เก้าอี้ทำงาน 6 ตัว</p>	1ชุด	23.46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอย ส่วนห้องปฏิบัติการการเรียนการสอน

แผนก /ตำแหน่ง	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ /หน่วย
10. ส่วนโต๊ะเรียน			
10.1 โต๊ะเรียนนั่งเรียน 1 ที่	-โต๊ะเรียน -เก้าอี้	1 ตัว 1 ตัว	1 ชุด
			2.10
10.2 โต๊ะเรียนแบบ นั่ง 2 ที่	-โต๊ะเรียน -เก้าอี้	1 ตัว 2 ตัว	1 ชุด
			2.94
10.3 โต๊ะเรียนแบบ แล็กเชอร์	-เก้าอี้	1 ตัว	1 ชุด
			0.45
10.4 โต๊ะเรียน ห้อง LAB ภาษา	-โต๊ะเรียนเฉพาะ -เก้าอี้	1 ตัว 1 ตัว	1 ชุด
			2.30
10.5 โต๊ะเรียนห้องคอมพิวเตอร์	-โต๊ะคอมพิวเตอร์ -เก้าอี้	1 ตัว 1 ตัว	1 ชุด

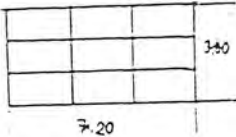
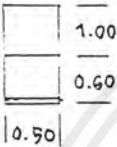
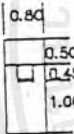
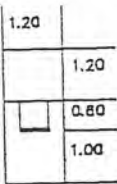
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			2.64
<p>11. โต๊ะอาจารย์</p> 	<p>-โต๊ะ + แท่นบรรยาย 1 ตัว -เก้าอี้ 1 ตัว</p>	1 ชุด	4.95



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

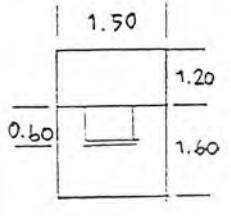

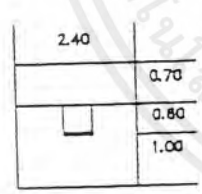
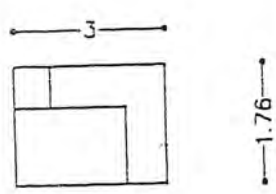
แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอย ส่วนห้องประชุมใหญ่

แผนก/ตำแหน่ง	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย
12. ส่วนเวที 	-เวทีสำเร็จรูป 6 ตัว	1 ชุด	25.92
13. เก้าอี้ประชุม 	-เก้าอี้ประชุม แบบสำเร็จรูป	1 ตัว	0.80
14. ส่วนแต่งตัวนักแสดง 	-โต๊ะแต่งตัว 1 ตัว -เก้าอี้ 1 ตัว	1 ชุด	1.56
15. ส่วนควบคุมเสียง 	-โต๊ะควบคุม 1 ตัว -เก้าอี้ 1 ตัว	1 ชุด	3.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอย ส่วนห้องปฏิบัติการเจ้าหน้าที่สำนักงาน

วิจัย

แผนก/ตำแหน่ง	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย
16. ส่วนห้องบันทึกเสียง 	-ส่วนบันทึกเสียง 1 ตัว -เก้าอี้ 1 ตัว	1 ชุด	4.20
17. ส่วนห้องอัดเสียง 	-โต๊ะอัดเสียง 1 ตัว -เก้าอี้ 2 ตัว	1 ชุด	3.45
18. ส่วนห้องผลิตสื่อวีดิทัศน์ 	-ส่วนผลิตสื่อ 1 ตัว -เก้าอี้ 1 ตัว	1 ชุด	5.52
19. ส่วนห้องอัดภาพ 	-ส่วนเปียก -ส่วนแห้ง	1 ชุด	5.28

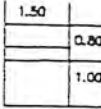
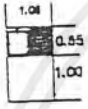
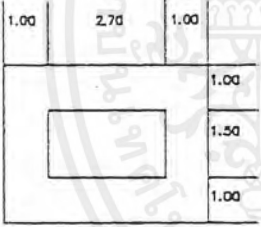
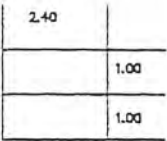
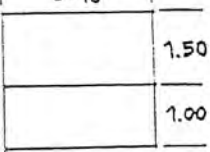
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20. ส่วนอัฒบาท <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 40px; height: 20px;">1.00</td> <td style="width: 20px; border: none;"> </td> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; border: none;"> </td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; border: none;"> </td> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; border: none;"> </td> <td style="width: 20px; height: 20px;">0.80</td> </tr> <tr> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; border: none;"> </td> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; border: none;"> </td> <td style="width: 20px; height: 20px;">0.70</td> </tr> </table>	1.00									0.80					0.70	-ส่วนอัฒบาท	1 ห้อง	1.50
1.00																		
				0.80														
				0.70														

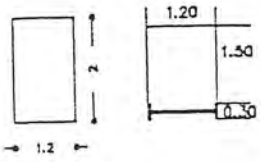

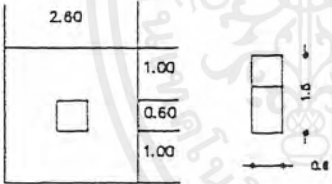
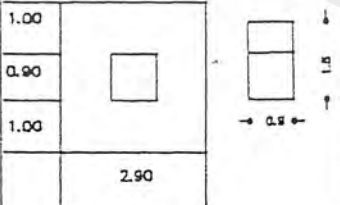
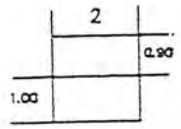


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

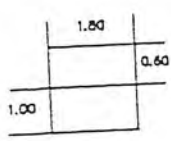
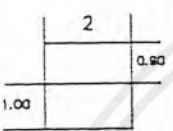
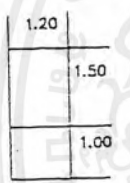
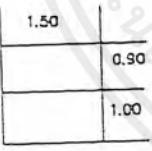
แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอย ส่วนจัดแสดง

แผนก/ตำแหน่ง	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย
ส่วนปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ 21. ส่วนเคาน์เตอร์พร้อมตู้ลอย 	-เคาน์เตอร์พร้อมตู้ลอย	1 ตัว	2.70
22. ส่วนอ่างล้างวัตถุ 	-อ่างล้างวัตถุ	1 ตัว	1.85
23. ส่วนโต๊ะปฏิบัติการ 	-โต๊ะปฏิบัติการ	1 ตัว	16.45
24. ส่วนโต๊ะทนความร้อน 	-โต๊ะ	1 ตัว	4.80
25. ชั้นวางวัตถุน้ำย้อเลือน 2.70 	-ชั้นวาง	1 ชั้น	6.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ส่วนนิทรรศการ</p> <p>25. บอร์ดจัดแสดงภาพ</p> 	-บอร์ด	1 บอร์ด	2.16
<p>26. บอร์ดจัดแสดงแบบมีตู้จัดแสดง</p> 	-บอร์ด	1 บอร์ด	1.76
<p>27. แท่นจัดแสดง</p> <p>27.1</p> 	-แท่นจัดแสดง	1 แท่น	6.76
<p>27.2</p> 	-แท่นจัดแสดง	1 แท่น	8.41
<p>29. ส่วนชั้นเหล็กปรับระดับ</p> 	-ชั้นเหล็ก	1 ชั้น	3.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

30. ตู้ลิ้นชักเหล็ก 	-ตู้ลิ้นชัก	1 ชั้น	2.88
31. ชั้นเปิดตะแกรงพลาสติก 	-ชั้นเปิดตะแกรงพลาสติก	1 ชั้น	3.80
32. ตู้ลิ้นชักเก็บเสื้อผ้า 	-ตู้ลิ้นชักเก็บเสื้อผ้า	1 ตู้	3.00
33. แผงเก็บรูปภาพ 	-แผงเก็บรูปภาพ	1 ตู้	2.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนโรงพักคอย (ส่วนจัดแสดง ชั้นที่ 1)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. furniture	พท.ใช้ สอย	ทาง สัญจร 50%	รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ส่วนเคาน์เตอร์	1	4.40	4.40	2.20	6.60	
2. ส่วนพักคอย	6	2.69	16.14	8.07	24.21	คิดจาก 20 % ของผู้มาชม พิพิธภัณฑ์ สัมพันธ์ไทยจีน มากที่สุด
3. ส่วนโทรศัพท์	2	0.64	1.28	0.38	1.66	
รวมทั้งหมด			21.82	10.65	32.47	

พื้นที่ใช้สอย	21.82	ตารางเมตร
ทางสัญจร 50 %	10.65	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	32.47	ตารางเมตร
พื้นที่จริงของโครงการ	82.8	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	50.33	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนโรงพักคอย ส่วนบริหารได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการจึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน โดยวิธี

$$\begin{aligned} & \text{นำพื้นที่ต่าง} + \text{ทางสัญจร} = \text{พื้นที่ที่ต้องนำไปเพิ่ม} \\ & 50.33 + 10.65 = 60.98 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงพักคอย

องค์ประกอบ	พท.ใช้สอย	พท.ที่นำมาเพิ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1.ส่วนเคาน์เตอร์	40.40	12.29	16.69	20.16
2. ส่วนพักคอย	16.14	45.11	61.25	73.97
3. ส่วนโทรศัพท์	1.28	3.58	4.86	5.87
รวม	21.82	60.98	82.8	100

สรุป พื้นที่ ส่วนพักคอย สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดตามต้องการ โดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้นหรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ หรือเพิ่มเป็นส่วนตกแต่งอื่นๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนปฏิบัติงานพิพิธภัณฑ์ (ชั้นที่ 1)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. furniture	พท.ใช้ สอย	ทาง สัญจร 30%	รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
- ส่วนเจ้าหน้าที่						
1. นักวิชาการพิพิธภัณฑ์	1	6.24	6.24	1.87	8.11	แบบ 5.1
โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.54	2.34	
ตู้เก็บเอกสาร	1	0.84	0.84	0.25	1.09	แบบ 6.1
2. จ.พิพิธภัณฑ์	1	3.84	3.84	1.15	4.99	แบบ 5.2
ตู้เก็บเอกสาร	1	0.84	0.84	0.25	1.09	แบบ 6.1
รวม			13.56	4.06	17.62	
-ส่วนปฏิบัติงาน						
4. เคาน์เตอร์พร้อมตู้สอย	1	2.7	2.70	0.81	3.51	
5. อ่างล้างวัตถุ	1	1.85	1.85	0.56	2.41	
6. โต๊ะทำงาน	1	16.45	16.45	4.94	21.39	
7. โต๊ะทนความร้อน	1	4.80	4.80	1.44	6.24	
8. ชั้นวางวัตถุมีล้อเลื่อน	1	6.75	6.75	2.03	8.78	
รวม			32.55	9.78	42.33	
-ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์						
9. ชั้นเหล็กปรับระดับ	1	3.80	3.80	1.14	4.94	
10. ชั้นเปิด ตะแกรงพลาสติก	1	2.88	2.88	0.86	3.74	
11. ตู้ลิ้นชักเหล็ก	1	3.80	3.8	1.14	4.94	
12. ตู้เก็บเสื้อผ้าพร้อมลิ้นชัก	1	3	3	1.23	4.23	
13. แผงเก็บรูปภาพ	1	2.85	2.85	0.86	3.71	
รวม			16.33	5.23	21.56	
รวมทั้งหมด			62.44	19.07	81.51	

พื้นที่ใช้สอย	62.44	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30 %	19.07	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	81.51	ตารางเมตร
พื้นที่จริงของ โครงการ	194.4	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	112.89	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนปฏิบัติงานพิพิธภัณฑ์ ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของ โครงการจึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned} \text{โดยวิธี} \quad \text{นำพื้นที่ต่าง} + \text{ทางสัญจร} &= \text{พื้นที่ที่ต้องนำไปเพิ่ม} \\ 112.89 + 19.07 &= 131.96 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนปฏิบัติงานพิพิธภัณฑ์

องค์ประกอบ	พท.ใช้สอย	พท.ที่นำมาเพิ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1. ส่วนเจ้าหน้าที่	13.56	28.66	42.22	21.72
2. ส่วนปฏิบัติงาน	32.55	68.79	101.34	52.13
3. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	16.33	34.51	50.84	26.15
รวม	62.44	131.96	194.4	100

สรุป พื้นที่ ส่วนปฏิบัติงานพิพิธภัณฑ์ สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดตามต้องการ โดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ หรือเพิ่มเป็นส่วนตกแต่งอื่นๆ ได้

หัวข้อในการจัดแสดงนิทรรศการ

ในส่วนของพิพิธภัณฑ์มนุษยวิทยาเป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการ เนื่องจากทางสถาบันฯ ได้มีงานวิจัยเป็นงานหลักควบคู่ไปกับการเรียนการสอน โดยมีอาจารย์และนักวิจัยของทางสถาบันฯ เป็นผู้ดำเนินการเรื่อยมาได้มุ่งผลิตงานวิจัยออกเป็น 2 ด้าน คือ งานวิจัยทางด้านภาษาและงานวิจัยทางด้านวัฒนธรรม เพื่อตอบสนองนโยบายและการพัฒนาของมหาวิทยาลัย ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาชนบท งานวิจัยของทางสถาบันฯ จึงเป็นไปเพื่อนำผลและความรู้ที่ได้มาจากการวิจัยไปพัฒนาชนบท ในการเผยแพร่สู่ประชาชนให้ได้รับความรู้ ในงานวิจัยของทางสถาบันฯ โดยการจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว

ในส่วนของการจัดนิทรรศการ ได้นำงานวิจัยทางด้านวัฒนธรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยทางสถาบันฯ ในหัวข้อ “ภาษาวัฒนธรรมและการดำรงชีวิตของชาวเขา ในประเทศไทย” โดยมีการแบ่งหัวข้อในการจัดแสดงดังนี้

- | | |
|-------------|---|
| หัวข้อที่ 1 | บทนำ
-ความเป็นมาของชาวเขา 6 เผ่าในประเทศไทย |
| หัวข้อที่ 2 | สภาพภูมิศาสตร์
-การตั้งถิ่นฐานของชาวเขา 6 เผ่า
-การสร้างบ้านเรือน |
| หัวข้อที่ 3 | ความเชื่อ ศาสนา
-การประกอบพิธีกรรมทางศาสนา |
| หัวข้อที่ 4 | หัตถกรรม
-การทำเครื่องจักรสาน
-การทำเครื่องประดับ |
| หัวข้อที่ 5 | เครื่องแต่งกาย
-เครื่องแต่งการประกอบพิธีกรรมต่างๆ |
| หัวข้อที่ 6 | การสื่อสาร
-การใช้ภาษาในการสื่อสาร
-การเทียบภาษาชาวเขากับภาษาอังกฤษ |
| หัวข้อที่ 7 | ความเปลี่ยนแปลง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยในส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว (ชั้นที่ 1)

หัวข้อและเนื้อหาการจัดแสดง	วัตถุประสงค์	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย	พท. ใช้สอย	ทางสัญจร 50 %	รวมพท. ทั้ง หมด
หัวข้อที่ 1 บทนำ -ความเป็นมาของชาวเขา 6 เผ่า ในประเทศไทย	-เพื่อให้รู้และเข้าใจถึงความเป็นมาของชาวเขาเผ่าต่างๆ ในประเทศไทย	-แสดงแผนที่กลุ่มชาวเขา 6 เผ่าในประเทศไทย และคำอธิบายพร้อมภาพประกอบ	-บอร์ด ขนาด .30 * 1.2 * 2.00	3	2.16	6.48	3.24	9.72
		-แสดงภาพถ่ายของชาวเขา 6 เผ่า ในประเทศไทย	-บอร์ด ขนาด .30 * 1.2 * 2.00	6	2.16	12.96	6.48	19.44
				รวม		19.44	9.72	29.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อและเนื้อหาการจัดแสดง	วัตถุประสงค์	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย	พท. ใ้ศย	ทางต้ยจร 50 %	รวมพท. ก้ง ามต
หัวข้อที่ 2 สถาปัตยกรรมศาสตร์ -แสดงสถาปัตยกรรมศาสตร์การตั้งถิ่นฐานของชาวเขา -การสร้างบ้านเรือน	-เพื่อให้ทราบถึงสภาพความเป็นอยู่ของชาวเขา	-แสดงภาพถ่ายขนาด .50 * .50 พร้อมคำอธิบาย	-บอร์ด ขนาด .30 * 1.2 * 2.00	3	2.16	6.48	3.24	9.72
		-แสดงภาพถ่ายขนาด .50 * .50 พร้อมคำอธิบาย	-บอร์ด ขนาด .30 * 1.2 * 2.00	3	2.16	6.48	3.24	9.72
		-แสดงหุ่นจำลอง	-แท่นแสดงงาน ขนาด .60 * .60 * 1.00	3	6.76	20.28	10.14	30.42
				รวม		33.24	16.62	49.86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อและเนื้อหาการจัดแสดง	วัตถุประสงค์	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย	พท. ใช้จ่าย	ทางตั้งจร 50 %	รวมพท. ทั้ง หมด
หัวข้อที่ 3 ความเชื่อ ศาสนา -การประกอบพิธีกรรม	-เพื่อให้เกิดความรู้ และความเข้าใจ ในความเชื่อทาง ศาสนาของ ชาวเขา ได้อย่าง ถูกต้อง	-แสดงด้วยสื่อ T.V. WALL ขนาด .60 * 1.00 * 1.80 -แสดงภาพถ่าย ขนาด .50 * .50 พร้อมคำ อธิบาย	-ตู้แสดง ขนาด .60 * 1.00 * 1.80 -บอร์ด ขนาด .30 * 1.2 * 2.00	1 6	2.10 2.16	2.10 12.96	1.05 6.48	3.15 19.44
					รวม	15.06	7.53	22.59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อและเนื้อหาการจัดแสดง	วัตถุประสงค์	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย	พท. ใ้สอย	ทางสัญจร 50 %	รวมพท. ทั้ง หมด
หัวข้อที่ 4 ศิลปหัตถกรรม -การทำเครื่องจักรสาน	-เพื่อแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของชาวเขาเผ่าต่าง	-แสดงวัตถุจริง มีคำอธิบายประกอบ จำนวน 10 ชิ้น	-แสดง โดยตั้งบนแท่น ขนาด .60 * 2.40 * .30 -บอร์ด	5	5.04	15.12	7.56	22.68
		-แสดงวัตถุจริง มีคำอธิบาย	ขนาด .30 * 1.2 * 2.00 -ตู้แสดงพร้อมบอร์ดคำอธิบาย	10	2.16	21.6	10.8	32.4
-การทำเครื่องประดับ		-แสดงหุ่นประกอบเครื่องประดับ	ขนาด 0.45 * 1.2 * 2.00 -แท่นแสดง ขนาด .60 * .60 * 1.50	6	1.76	10.56	5.28	15.84
				รวม		57.84	28.92	86.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อและเนื้อหาการจัดแสดง	วัตถุประสงค์	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย	พท. ใช้สอย	ทางสัญจร 50 %	รวมพท. ทั้ง หมด
หัวข้อที่ 5 เครื่องแต่งกาย -เครื่องแต่งกายประจำเผ่า	-เพื่อแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ประจำของชาวเขมรเผ่าต่าง	-แสดงหุ่นใส่เสื้อผ้าประจำเผ่าพร้อมทำอธิบาย -แสดงภาพถ่ายขนาด .50 * .50 พร้อมทำอธิบาย	-ตู้จัดแสดง -บอร์ด ขนาด .30 * 1.2 * 2.00	6	8.41	50.46	25.23	75.69
-เครื่องแต่งกายประกอบพิธี เช่นงานแต่งงาน				6	2.16	12.96	6.48	19.44
					รวม	63.42	31.71	95.13

หัวข้อและเนื้อหาการจัดแสดง	วัตถุประสงค์	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท./หน่วย	พท. ใ้สอย	ทางสัญจร 50 %	รวมพท. ทั้ง หมด
หัวข้อที่ 6 การสื่อสาร -การใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสาร	-เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ การ ใช้ภาษา และการ สื่อสารของแต่ละ ระดับ	-แสดงด้วยคอมพิวเตอร์	-เพื่อบริการคอมพิวเตอร์	2	0.96	1.92	0.96	2.88
-แสดงการเขียนภาษา		-แสดงฟังก์ชันการใช้ภาษา	-บอร์ด ขนาด .30 * 1.2 * 2.00	6	2.16	12.96	6.48	19.44
					รวม	14.88	7.44	22.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อและเนื้อหาการจัดการจัดแสดง	วัตถุประสงค์	ลักษณะการจัดแสดง	วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พท. /หน่วย	พท. ใช้สอย	ทางสัญจร 50 %	รวมพท. ทั้ง หมด
หัวข้อที่ 7 การเปลี่ยนแปลง	-เพื่อแสดงให้เห็น ทรงตั้งการ เปลี่ยนแปลง สภาพความเป็น อยู่ของชาวเงาเมื่อ มีความเจริญเข้า มาถึง	-แสดงภาพถ่ายพร้อมคำ อธิบาย	-บอร์ด ขนาด .30 * 1.2 * 2.00	6	2.16	12.96	6.48	19.44
					รวม	12.96	6.48	19.44

พื้นที่ใช้สอย	216.84	ตารางเมตร
ทางสัญจร 50 %	108.42	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	325.26	ตารางเมตร
พื้นที่จริงของโครงการ	644.4	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	319.14	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการจึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน

โดยวิธี นำพื้นที่ต่าง + ทางสัญจร = พื้นที่ที่ต้องนำไปเพิ่ม

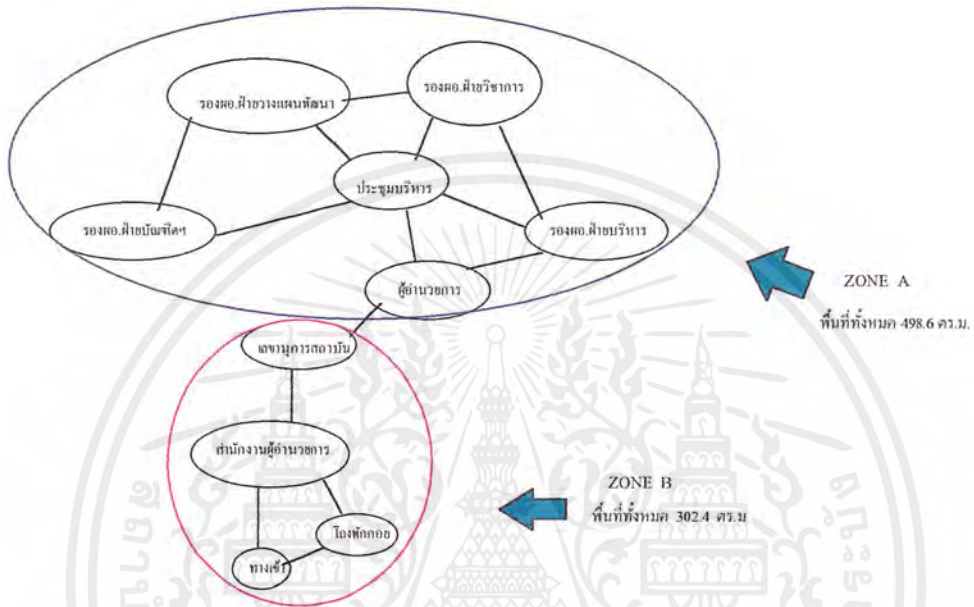
$$319.14 + 108.42 = 427.56 \text{ ตารางเมตร}$$

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการ

องค์ประกอบ	พท.ใช้สอย	พท.ที่นำมาเพิ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1. หัวข้อที่ 1	19.44	38.35	57.79	8.97
2. หัวข้อที่ 2	33.24	65.54	98.78	15.33
3. หัวข้อที่ 3	15.06	29.72	44.78	6.95
4. หัวข้อที่ 4	57.84	114.03	171.87	26.67
5. หัวข้อที่ 5	63.42	125.06	188.48	29.25
6. หัวข้อที่ 6	14.88	29.33	44.21	6.86
7. หัวข้อที่ 7	12.96	25.57	38.53	5.98
รวม	216.84	427.56	644.4	100

สรุป พื้นที่ส่วนจัดแสดง สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดตามต้องการ โดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ หรือเพิ่มเป็นส่วนตกแต่งอื่นๆ ได้

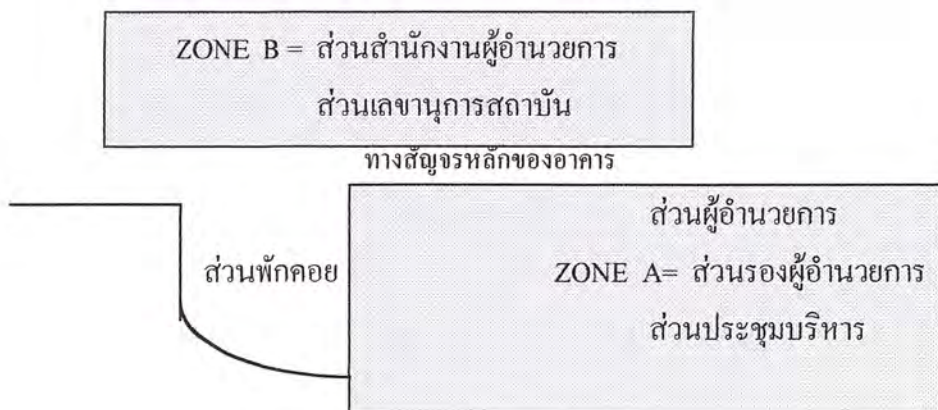
การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของโครงการบริเวณ ชั้นที่ 2 เป็นส่วนของสำนักงานบริหาร พื้นที่ของอาคารได้มีการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ด้วยทางสัญจรหลักของอาคาร ในการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยนั้นจึงต้องวิเคราะห์พื้นที่จากการใช้ค่าความสัมพันธ์ของโครงการมาเป็นส่วนในการจัดหน่วยงานลงในพื้นที่ทั้ง 2 ส่วน ดังนี้



จากการศึกษาค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ จึงได้ทำการแบ่งหน่วยงานลงในพื้นที่ ทั้ง 2 ส่วน โดยเรียกว่า “ ZONE A = 498.6 ตารางเมตร ZONE B = 302.4 ตารางเมตร ” ได้ดังนี้

ZONE A ประกอบด้วย ห้องผู้อำนวยการ ห้องประชุมบริหาร และห้องรองผู้อำนวยการ

ZONE B ประกอบด้วย สำนักงานผู้อำนวยการ และห้องเลขานุการสถาบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนโรงพักคอย (ส่วนสำนักงานบริหาร ชั้นที่ 2)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. furniture	พท.ใช้สอย	ทางสัญจร 50%	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ส่วนพักคอย แบบ 2.2	6	4.41	26.46	13.23	39.69	กีดจาก
แบบ 2.1	2	6.72	13.44	6.72	20.16	20%ของผู้ที่มาติดต่อมากที่สุด
2. ส่วนโทรศัพท์	2	0.64	1.28	0.38	1.66	
			41.18	20.33	61.51	

พื้นที่ใช้สอย 41.18 ตารางเมตร

ทางสัญจร 50 % 20.33 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด 61.51 ตารางเมตร

พื้นที่จริงของโครงการ 84.14 ตารางเมตร

พื้นที่ต่าง 22.63 ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนโรงพักคอย ส่วนบริหาร ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการ จึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน

โดยวิธี นำพื้นที่ต่าง + ทางสัญจร = พื้นที่ที่คือนำไปเพิ่ม

22.63 + 20.33 = 42.96 ตารางเมตร

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงพักคอย

องค์ประกอบ	พท.ใช้สอย	พท.ที่นำมาเพิ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1. ส่วนพักคอย	39.9	41.62	81.52	96.89
2. ส่วนโทรศัพท์	1.28	1.34	2.62	3.11
รวม	41.18	42.96	84.40	100

สรุป พื้นที่ส่วนโรงพักคอย สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดตามต้องการ โดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ หรือเพิ่มเป็นส่วนตกแต่งอื่นๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนสำนักงานบริหาร (ส่วนZONE A ชั้นที่ 2)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. furniture	พท.ใช้ สอย	ทาง สัญจร 30%	รวมพท. ทั้งหมด (ตร.ม)	หมายเหตุ
-ส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการ						
1. ส่วนโต๊ะทำงาน	1	8.60	8.60	2.58	11.18	แบบ 4.1
ส่วนโต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.54	2.34	
ส่วนรับแขก	1	7.98	7.98	2.39	10.37	แบบ 2.1
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	2	1.16	2.32	0.70	3.02	แบบ 6.2
รวม			20.7	6.21	26.91	
-ส่วนเลขานุการ						
2. ส่วนเลขานุการ	1	6.24	6.24	1.87	8.11	แบบ 5.1
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	1	0.84	0.84	0.25	1.09	แบบ 6.1
			7.08	2.12	10.20	
-ส่วนประชุมย่อย						
3. ส่วนประชุม	1	30.09	30.09	9.03	39.12	แบบ 9.1
ส่วนกระดาน+จอ	1	4.50	4.50	1.35	5.85	
รวม			34.59	10.38	44.97	
-ส่วนทำงานรองผู้อำนวยการทั้ง 4 ฝ่าย						
4. ส่วนโต๊ะทำงาน	4	7.20	28.80	8.64	37.44	แบบ 4.2
ส่วนโต๊ะคอมพิวเตอร์	4	1.80	7.20	2.16	9.36	
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	8	1.16	9.28	2.78	12.06	แบบ 6.1
ส่วนรับแขก	4	4.83	19.32	5.80	25.12	แบบ 2.3
รวม			64.6	19.38	83.98	
-ประชุมบริหาร						
5. ส่วนที่นั่งประชุม	1	75.68	75.68	22.70	98.38	แบบ 9.2
	1	23.46	23.46	7.04	30.5	
ส่วนเวที + จอภาพ	1	4.50	4.50	1.35	5.85	
รวม			103.64	31.09	134.73	
6.. ส่วนควบคุม	1	3.36	3.36	1.01	4.37	
7. ส่วน PANTRY	1	5.40	5.40	1.62	7.02	
รวมทั้งหมด			239.39	71.8	312.18	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอย	239.37	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30 %	71.8	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	311.17	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	496.8	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	185.63	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนสำนักงานบริหาร ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการ จึงได้นำพื้นที่ต่าง มาเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน

$$\text{โดยวิธี} \quad \text{นำพื้นที่ต่าง} + \text{ทางสัญจร} = \text{พื้นที่ที่ต้องการไปเพิ่ม}$$

$$185.63 + 71.8 = 257.43 \text{ ตารางเมตร}$$

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานบริหาร (ZONE A ชั้นที่ 2)

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เพิ่มเติม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1. ส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการ	20.7	22.27	42.97	8.65
2. ส่วนเลขานุการ	7.08	7.62	14.70	2.96
3. ส่วนประชุมย่อย	34.59	37.2	71.79	14.45
4. ส่วนห้องรองผู้อำนวยการ	64.6	69.48	134.08	26.99
5. ประชุมบริหาร	103.64	111.47	215.11	43.30
6. ส่วนควบคุม	3.36	3.60	6.96	1.40
7. ส่วนPANTRY	5.40	5.82	11.22	2.26
รวมทั้งหมด	239.37	257.43	496.8	100

สรุป พื้นที่ส่วนสำนักงานบริหาร สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดตามต้องการ โดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ หรือเพิ่มเป็นส่วนตกแต่งอื่นๆ ได้

ตารางการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ (ZONE B ชั้นที่ 2)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. furnitur e	พท.ใช้ สอย	ทาง สัญจร 30 %	รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
-ส่วนเลขานุการสถาบัน						
1. ส่วนโต๊ะทำงาน	1	7.20	7.20	2.16	9.36	แบบ 4.2
ส่วนโต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.54	2.34	
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	2	1.16	2.32	2.32	3.02	แบบ 6.1
รวม			11.32	3.40	14.72	
-งานบริหารและธุรการ						
2. จ.บริหารทั่วไป	1	6.24	6.24	1.87	8.11	แบบ 5.1
โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.54	2.34	
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	1	0.84	0.84	0.25	1.09	แบบ 6.1
รวม			8.88	2.66	11.54	
3. จ.บุคคล	1	6.24	6.24	1.87	8.11	แบบ 5.1
โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.54	2.34	
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	1	0.84	0.84	0.25	1.09	แบบ 6.1
รวม			8.88	2.66	11.54	
4. จ.ธุรการ	4	3.84	15.36	4.61	19.97	แบบ 5.2
โต๊ะคอมพิวเตอร์	4	1.80	7.20	2.16	9.36	
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	4	0.84	3.36	1.01	4.37	แบบ 6.1
รวม			25.92	7.78	33.70	
5. พ.ธุรการ	1	3.84	3.84	1.15	4.99	แบบ 5.2
ตู้เก็บเอกสาร	1	1.80	1.80	0.54	2.34	แบบ 6.1
รวม			5.64	1.69	7.33	
6. บันทึกข้อมูล	1	2.30	2.30	0.69	2.99	
-งานพัสดุ						
7. นักวิชาการพัสดุ	1	3.84	3.84	1.15	4.99	แบบ 5.1
ตู้เก็บเอกสาร	1	0.84	0.84	0.25	1.09	แบบ 6.1
โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.54	2.34	
รวม			6.48	1.94	8.42	
8. จ.พัสดุ	1	3.84	3.84	1.15	4.99	แบบ 5.2
ตู้เก็บเอกสาร	1	1.80	1.80	0.54	2.34	แบบ 6.1
รวม			5.64	1.69	7.33	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งหมด			12.12	3.63	15.75	
-งานคลัง						
10. นักวิชาการการเงิน-บัญชี	1	3.84	3.84	1.15	4.99	แบบ 5.2
โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.54	2.34	
ตู้เก็บเอกสาร	1	0.84	0.84	0.25	1.09	แบบ 6.1
รวม			6.48	1.94	8.42	
11. พ.การเงิน-บัญชี	1	3.84	3.84	1.15	4.99	แบบ 5.2
ตู้เก็บเอกสาร	1	1.80	1.80	0.54	2.34	แบบ 6.1
รวม			5.64	1.69	7.33	
รวมทั้งหมด			12.12	3.63	15.75	
-งานน โขบาย+แผน						
12. จ.วิเคราะห์น โขบาย+แผน	1	3.84	3.84	1.15	4.99	แบบ 5.2
ตู้เก็บเอกสาร	1	1.80	1.80	0.54	2.34	แบบ 6.1
โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	0.84	0.84	0.25	1.09	
รวมทั้งหมด			6.48	1.94	8.42	
-งานบริการการศึกษา						
13. นักวิชาการการศึกษา	1	6.24	6.24	1.87	8.11	แบบ 5.1
ตู้เก็บเอกสาร	1	0.84	0.84	0.25	1.09	แบบ 6.1
โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.54	2.34	
รวมทั้งหมด			8.88	2.66	11.54	
-งานประชาสัมพันธ์						
14. จ.ประชาสัมพันธ์	1	4.40	4.40	1.32	5.72	
รวมทั้งหมด			4.40	1.32	5.72	
-งานบริการคอมพิวเตอร์						
15. นักวิชาการคอมพิวเตอร์	1	3.84	3.84	1.15	4.99	แบบ 5.2
ตู้เก็บเอกสาร	1	1.80	1.80	0.54	2.34	แบบ 6.1
โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	0.84	0.84	0.25	1.09	
รวมทั้งหมด			6.48	1.94	8.42	
-ประชุมย่อย						
16. โต๊ะประชุม	1	23.46	23.46	7.04	30.50	แบบ 5.3
รวมทั้งหมด			136.88	41.06	177.94	

พื้นที่ใช้สอย

136.88

ตารางเมตร

ทางสัญจร 30 %

41.06

ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ทั้งหมด	177.94	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	302.4	ตารางเมตร
พื้นที่ว่าง	124.46	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการ จึงได้นำพื้นที่ว่างที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน

$$\text{โดยวิธี} \quad \text{นำพื้นที่ว่าง} + \text{ทางสัญจร} = \text{พื้นที่ที่ต้องนำไปเพิ่ม}$$

$$124.46 + 41.06 = 165.52 \text{ ตารางเมตร}$$

ตารางการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เพิ่มเติม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1. ส่วนเลขานุการสถาบัน	11.32	13.69	25.01	8.27
2. งานบริหาร + อธิการ	51.62	62.42	114.04	37.71
3. งานพิธีศุ	12.12	14.65	26.77	8.85
4. งานคลัง	12.12	14.65	26.77	8.85
5. งานบริการการศึกษา	8.88	10.74	19.62	6.49
6. งานนโยบาย+แผน	6.48	7.83	14.31	4.73
6. งานประชาสัมพันธ์	4.40	5.31	9.71	3.21
7. งานบริการคอมพิวเตอร์	6.48	7.83	14.31	4.73
8. ประชุมย่อย	23.46	28.37	51.83	17.14
รวม	136.88	165.52	302.4	100

สรุป พื้นที่ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดความต้องการ โดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ หรือเพิ่มเป็นส่วนตกแต่งอื่นๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอย ส่วนลานเอนกประสงค์ของห้องประชุม (ชั้นที่ 2)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. furnitur e	พท. ใช้ สอย	ทาง สัญจร 50%	รวมพท. ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ส่วนพักคอย	15	2.69	40.35	20.18	60.53	แบบ 2.4 คิด 20 %จาก จำนวนผู้ มาใช้มาก ที่สุด
2. ส่วนโทรศัพท์	1	0.64	0.64	0.32	0.96	
รวมทั้งหมด			40.99	20.5	61.49	

พื้นที่ใช้สอย	40.99	ตารางเมตร
ทางสัญจร 50 %	20.5	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	61.49	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	194.40	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	132.91	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนลานเอนกประสงค์ ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการจึงได้นำพื้นที่ที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน

โดยวิธี นำพื้นที่ต่าง + ทางสัญจร = พื้นที่ที่คั่น ไป หัก

$$132.91 + 20.5 = 153.41 \text{ ตารางเมตร}$$

ตารางการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนลานเอนกประสงค์

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เพิ่มเติม	รวมพื้นที่ ทั้ง หมด	คิดเป็น %
1. ส่วนพักคอย	40.35	151.02	191.37	98.44
2. ส่วนโทรศัพท์	0.64	2.39	3.01	1.56
รวม	40.99	153.41	194.4	100

สรุป พื้นที่ส่วนลานเอนกประสงค์ สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดตามต้องการโดยอาศัยจุดเพิ่มขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงของเฟอร์นิเจอร์ หรือเพิ่มเป็นส่วนตกแต่งอื่นๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมใหญ่ (ชั้นที่ 2)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. furniture	พท.ใช้ สอย	ทาง สัญจร 30%	รวมพท. ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ส่วนเวที	1	25.92	25.92	7.78	33.7	
2. ส่วนที่นั่ง	300	0.80	240	72	312	
3. ส่วนควบคุม	1	3.36	3.36	1.01	4.37	
4. ส่วนเตรียมการแสดง	4	1.56	6.24	1.87	8.11	
5. ส่วนรับรอง	1	7.98	7.98	2.39	10.37	
รวมทั้งหมด			283.5	20.05	368.55	

พื้นที่ใช้สอย	283.5	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30 %	20.05	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	368.5	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	583.2	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	214.7	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนห้องประชุม ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการ จึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน

โดยวิธี นำพื้นที่ต่าง + ทางสัญจร = พื้นที่ที่นำไปเพิ่ม

$$214.7 + 20.05 = 234.75 \text{ ตารางเมตร}$$

ตารางการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เพิ่มเติม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1. ส่วนเวที	25.92	21.46	47.38	9.14
2. ส่วนที่นั่ง	240	198.74	438.74	84.66
3. ส่วนควบคุม	3.36	2.79	6.15	1.19
4. ส่วนเตรียมการแสดง	6.24	5.16	11.4	2.20
5. ส่วนรับรอง	7.98	6.59	14.57	2.81
รวม	283.5	234.75	583.2	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่ส่วนห้องประชุม สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดตามต้องการโดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ หรือเพิ่มเป็นส่วนตกแต่งอื่นๆ ได้

ตารางแสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียน แบบบรรยาย (ชั้นที่ 3)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. /หน่วย	พท. ใช้สอย	ทางสัญจร 30 %	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ส่วนที่นั่งเรียน	15	2.10	31.5	9.45	40.95	
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์	1	4.95	4.95	1.49	6.44	
3. ส่วนเวที+กระดาน	1	4.50	4.50	1.35	5.85	
รวม			40.95	12.29	53.24	

พื้นที่ใช้สอย	40.95	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30 %	12.29	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	53.24	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	58.8	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	5.56	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนห้องเรียนแบบบรรยาย ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการ จึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืน ให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งานโดยวิธี

$$\text{นำพื้นที่ต่าง} + \text{ทางสัญจร} = \text{พื้นที่ที่ต้องนำไปเพิ่ม}$$

$$5.56 + 12.29 = 17.85 \text{ ตารางเมตร}$$

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนแบบบรรยาย

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เพิ่มเติม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1. ส่วนที่นั่งเรียน	31.5	13.73	45.23	76.92
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์	4.95	2.16	7.11	12.09
3. ส่วนเวที+กระดาน	4.50	1.96	6.46	
รวม	40.95	17.85	58.8	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่ส่วน ห้องเรียนสามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่
ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดโครงการ โดยอาจทำ
ให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ได้

ตารางแสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียน แบบบรรยาย (แบบ แล็กเซอร์ชั้นที่ 3)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. /furnitur e	พท. ใช้ สอย	ทาง สัญจร 30 %	รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ส่วนที่นั่งเรียน	20	0.45	19	2.70	11.7	แบบ แล็กเซอร์
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์	1	4.95	4.95	1.49	6.44	
3. ส่วนเวที+กระดาน	1	4.50	4.50	1.35	5.85	
รวม			28.45	5.54	20.05	

พื้นที่ใช้สอย	28.45	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30 %	5.54	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	23.99	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	58.8	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	34.81	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนห้องเรียนแบบบรรยาย ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่
จริงของโครงการ จึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน
โดยวิธี

$$\text{นำพื้นที่ต่าง} + \text{ทางสัญจร} = \text{พื้นที่ที่ต้องนำไปเพิ่ม}$$

$$34.81 + 5.54 = 40.35 \text{ ตารางเมตร}$$

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเรียนแบบบรรยาย

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เพิ่มเติม	รวมพื้นที่ทั้ง หมด	คิดเป็น %
1. ส่วนที่นั่งเรียน	19	26.95	45.95	66.78
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์	4.95	7.02	11.97	17.4
3. ส่วนเวที+กระดาน	4.5	6.38	10.88	15.82
รวม	28.45	40.35	58.8	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่ส่วนห้องเรียน สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดโครงการ โดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ได้

ตารางแสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา (ชั้นที่ 4)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. /furniture	พท. ใช้สอย	ทางสัญจร 30%	รวมพท.ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ส่วนที่นั่งเรียน	15	2.30	34.5	10.35	44.85	
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์	1	4.95	4.95	1.49	6.44	
3. ส่วนเวที + กระดาน	1	4.50	4.50	1.35	5.85	
รวมทั้งหมด			43.95	13.19	57.14	

พื้นที่ใช้สอย	43.95	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30%	13.19	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	57.14	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	88.2	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	31.06	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนห้องเรียนปฏิบัติการทางภาษา ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการ จึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาทำการเคลื่อนย้ายให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน

โดยวิธี นำพื้นที่ต่าง + ทางสัญจร = พื้นที่ที่ต้องนำไปเพิ่ม
 $31.06 + 13.19 = 44.25$ ตารางเมตร

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เพิ่มเติม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1. ส่วนที่นั่งเรียน	34.5	34.74	69.24	78.5
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์	4.95	4.98	9.93	11.26
3. ส่วนเวที+กระดาน	4.50	4.53	9.03	10.24
รวม	43.95	44.25	88.2	100

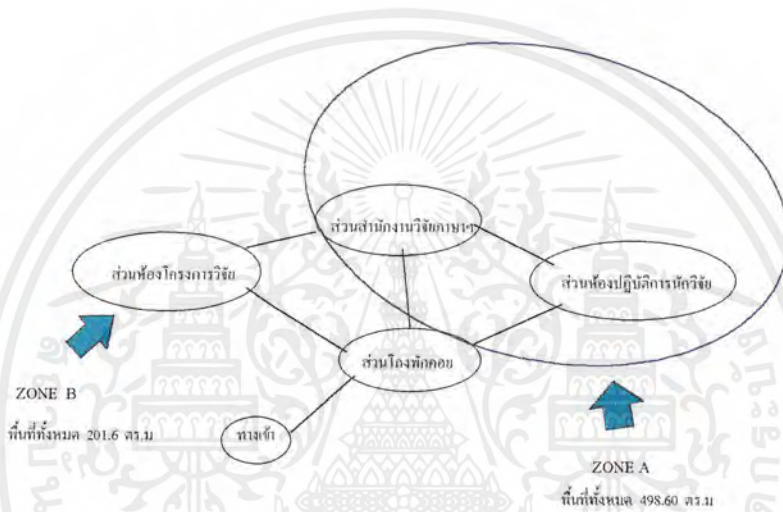
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดต้องการ โดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

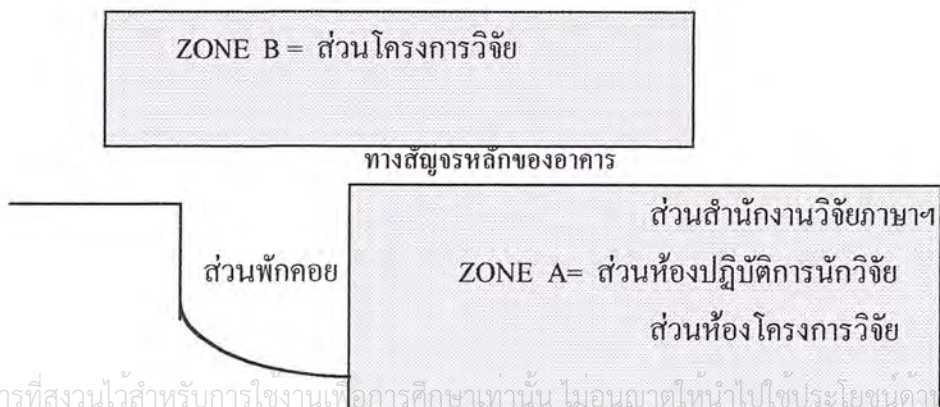
การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของโครงการบริเวณ ชั้นที่ 5 เป็นส่วนของสำนักงานวิจัย ภาษาฯ ส่วนห้องปฏิบัติการนักวิจัย และห้องโครงการวิจัย พื้นที่ของอาคารได้มีการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ด้วยทางสัญจรหลักของอาคาร ในการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยนั้นจึงต้องวิเคราะห์พื้นที่จากการใช้ค่าความสัมพันธ์ของโครงการมาเป็นส่วนในการจัดหน่วยงานลงในพื้นที่ทั้ง 2 ส่วน ดังนี้



จากการศึกษาค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ จึงได้ทำการแบ่งหน่วยงานลงในพื้นที่ ทั้ง 2 ส่วน โดยเรียกว่า “ZONE A = 498.6 ตารางเมตร ZONE B = 201.6 ตารางเมตร” ได้ดังนี้

ZONE A ประกอบด้วย สำนักงานวิจัยภาษาฯ ส่วนห้องปฏิบัติการนักวิจัย ส่วนห้องโครงการวิจัย

ZONE B ประกอบด้วย ส่วนห้องโครงการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนโรงพักคอย (ส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ
ชั้นที่ 5)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. furniture	พท.ใช้ สอย	ทาง สัญจร 50%	รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
i. ส่วนพักคอย แบบ 2.2	4	4.41	17.64	8.82	26.46	คิดจาก 20%ของ ผู้ที่มา ติดต่อ มากที่สุด
2. ส่วนโทรศัพท์	2	0.64	1.28	0.38	1.66	
			18.92	9.20	39.93	

พื้นที่ใช้สอย	18.92	ตารางเมตร
ทางสัญจร 50 %	9.20	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	28.12	ตารางเมตร
พื้นที่จริงของโครงการ	84.14	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	56.02	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนโรงพักคอย ส่วนบริหาร ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการจึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน

$$\begin{array}{l} \text{โดยวิธี} \\ \text{นำพื้นที่ต่าง} + \text{ทางสัญจร} = \text{พื้นที่ที่ต้องนำไปเพิ่ม} \\ 56.02 + 9.20 = 65.22 \text{ ตารางเมตร} \end{array}$$

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงพักคอย

องค์ประกอบ	พท.ใช้สอย	พท.ที่นำมาเพิ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1. ส่วนพักคอย	17.64	60.80	78.44	93.23
2. ส่วนโทรศัพท์	1.28	4.42	5.7	6.77
รวม	18.92	65.22	84.40	100

สรุป พื้นที่ส่วนโรงพักคอย สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดตามต้องการ โดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ หรือเพิ่มเป็นส่วนตกแต่งอื่นๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางการคำนวณพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ (ZONE A ชั้นที่ 5)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. furniture	พท.ใช้ สอย	ทาง สัญจร 30%	รวมพื้นที่ ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
-ส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ						
1. ส่วนนักวิจัย	1	6.24	6.24	1.87	8.11	แบบ 5.1
ส่วนโต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.54	2.34	
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	1	1.16	1.16	0.35	1.51	แบบ 6.1
รวม			9.20	2.76	11.96	
2. จ. วิจัย	5	3.84	19.2	5.76	24.96	แบบ 5.2
ส่วนโต๊ะคอมพิวเตอร์	5	1.80	9	2.70	11.70	
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	5	0.84	4.20	1.26	5.46	แบบ 6.1
รวม			32.4	9.72	42.12	
3. จ. ธุรการ	1	3.84	3.84	1.15	4.99	แบบ 5.2
ส่วนโต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.80	1.80	0.54	2.34	
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	1	0.84	0.84	0.25	1.09	แบบ 6.1
รวม			6.48	1.94	8.42	
4. ส่วนประชุม	1	23.46	23.46	10.34	33.74	แบบ 9.3
5. ส่วนพักคอย	1	4.41	4.41	1.32	5.73	แบบ 2.3
6. ส่วนคันคว่ำ	2	1.16	1.16	0.35	1.51	แบบ 6.2
-ส่วนห้องโครงการวิจัย						
7. โต๊ะคอมพิวเตอร์	20	2.64	23.46	10.34	68.64	
ส่วนกระดาน	1	4.50	4.41	1.32	5.85	
ส่วนโต๊ะอาจารย์	1	4.95	1.16	0.35	6.44	
รวมทั้งหมด			62.25	18.68	80.93	
-ส่วนห้องปฏิบัติงานนักวิจัย						
8. ส่วนพักคอย	1	4.41	4.41	1.32	5.73	แบบ 2.2
9. ส่วนเคาน์เตอร์	1	4.40	4.40	1.32	5.72	
10. ส่วนเก็บอุปกรณ์	2	1.16	2.32	0.70	3.02	แบบ 6.2
11. ส่วนบันทึกลีซิง	1	4.20	4.20	1.26	5.46	
ส่วนอัคเสียง	1	3.45	3.45	1.04	4.49	
รวม			7.65	2.30	9.95	
12. ผลิตภัณฑ์วีซีดี	1	5.52	5.52	1.66	7.18	
13. ส่วนอัคภาพ	4	1.5	6	1.8	7.80	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนล่างภาพ	1	5.28	5.28	1.58	6.86	
รวม			11.28	3.38	14.66	
รวมพื้นที่ทั้งหมด			173.78	52.13	225.91	

พื้นที่ใช้สอย	173.78	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30 %	52.13	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	225.91	ตารางเมตร
พื้นที่จริงของโครงการ	496.8	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	270.89	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการจึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน

โดยวิธี

$$\text{นำพื้นที่ต่าง} + \text{ทางสัญจร} = \text{พื้นที่ที่ต้องนำไปเพิ่ม}$$

$$270.89 + 52.13 = 323.02 \text{ ตารางเมตร}$$

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ (ZONE A)

องค์ประกอบ	พท.ใช้สอย	พท.ที่นำมาเพิ่ม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
-ส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ				
1. ส่วนนักวิจัย	9.2	17.09	26.29	5.29
2. ส่วนจ.วิจัย	32.4	6.01	38.41	1.86
3. ส่วน จ. ธุรการ	6.48	12.05	18.53	3.73
4. ประชุมย่อย	23.46	43.61	67.07	13.5
5. ส่วนพักคอย	4.41	8.2	12.61	2.54
6. ส่วนคันค่วัว	1.16	2.16	3.32	0.67
7. ส่วนห้องโครงการวิจัย	62.25	115.71	177.96	35.82
-ส่วนห้องปฏิบัติการนักวิจัย				
8. ส่วนพักคอย	4.41	8.20	12.61	2.54
9. ส่วนเคาน์เตอร์	4.40	8.17	12.57	2.53
10. ส่วนเก็บอุปกรณ์	1.16	2.16	3.32	0.67
11. ส่วนบันทึกเสียง	7.65	14.21	21.86	4.4
12. ส่วนผลิตสื่อวีดิทัศน์	5.52	10.27	15.79	3.18
13. ส่วนอัฒจันทร์	11.28	20.96	32.24	6.49
รวม	173.78	323.02	496.8	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่ส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดตามต้องการ โดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ หรือเพิ่มเป็นส่วนตกแต่งอื่นๆ ได้

ตารางแสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องโครงการวิจัย (ZONE B ชั้นที่ 5)

องค์ประกอบ	จำนวน	พท. furnitur e	พท. ใช้สอย	ทางสัญจร 30%	รวมพท.ทั้งหมด (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. ส่วนที่นั่งเรียน	20	2.64	52.8	15.84	68.64	
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์	1	4.95	4.95	1.49	6.44	
3. ส่วนเวที + กระดาน	1	4.5	4.5	1.35	5.85	
รวมทั้งหมด			62.25	18.68	80.93	

พื้นที่ใช้สอย	62.25	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30%	18.68	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	80.93	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	100.8	ตารางเมตร
พื้นที่ต่าง	19.87	ตารางเมตร

จากการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของส่วนห้องโครงการวิจัย ได้มีพื้นที่ที่ต้องการน้อยกว่าพื้นที่จริงของโครงการ จึงได้นำพื้นที่ต่างที่เหลือมาทำการเฉลี่ยคืนให้กับพื้นที่ใช้งานตามสัดส่วนของการใช้งาน โดยวิธี

$$\text{นำพื้นที่ต่าง} + \text{ทางสัญจร} = \text{พื้นที่ที่ต้องนำไปเพิ่ม}$$

$$19.87 + 18.68 = 38.55 \text{ ตารางเมตร}$$

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องโครงการวิจัย

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เพิ่มเติม	รวมพื้นที่ทั้งหมด	คิดเป็น %
1. ส่วนที่นั่งเรียน	52.8	32.71	85.51	84.82
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์	4.95	3.06	8.01	7.95
3. ส่วนเวที+กระดาน	4.5	2.79	7.29	7.23
รวม	62.25	38.55	100.8	100

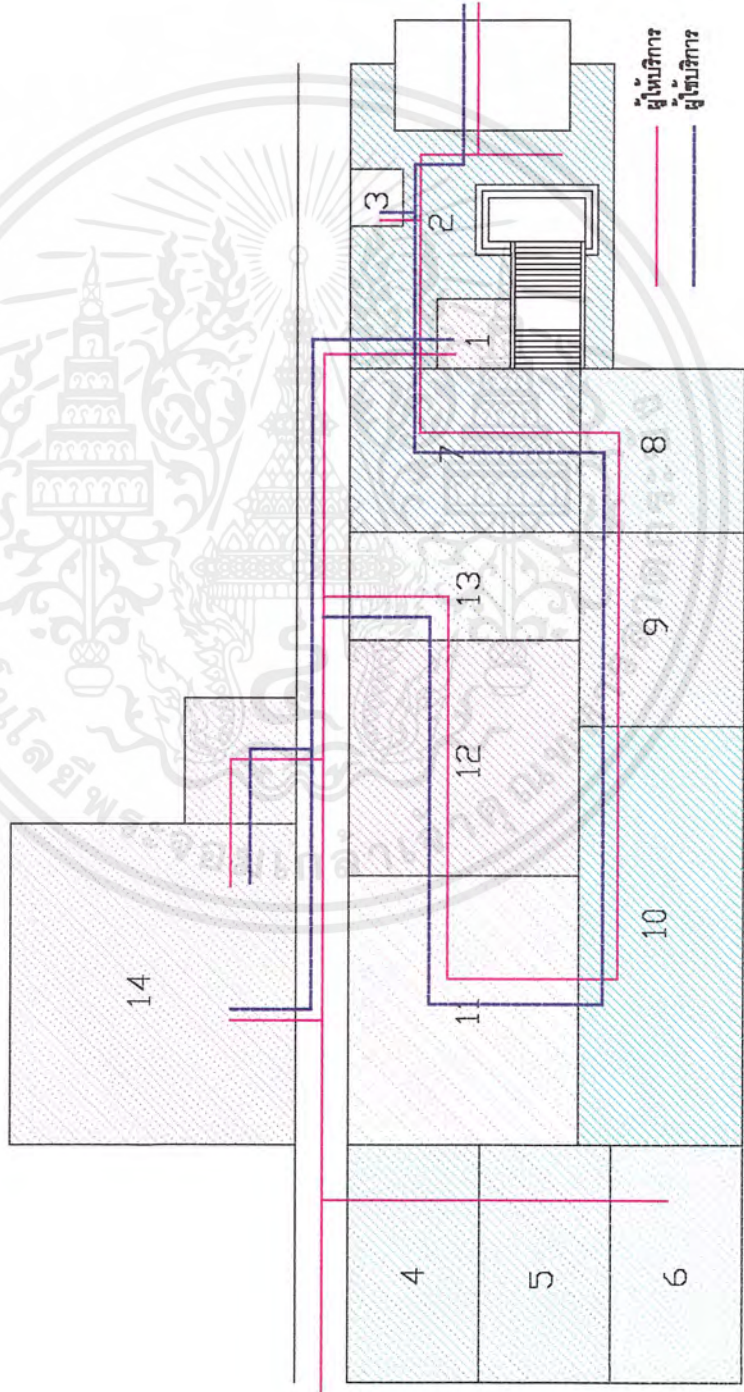
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่ส่วนห้องโครงการวิจัย สามารถรองรับความต้องการของโครงการได้ ส่วนพื้นที่ที่เกินสามารถนำไปแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสมตามสัดส่วนขนาดต้องการโดยอาจทำให้ทางสัญจรเพิ่มขึ้น หรือปรับเปลี่ยนขนาดของเฟอร์นิเจอร์ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

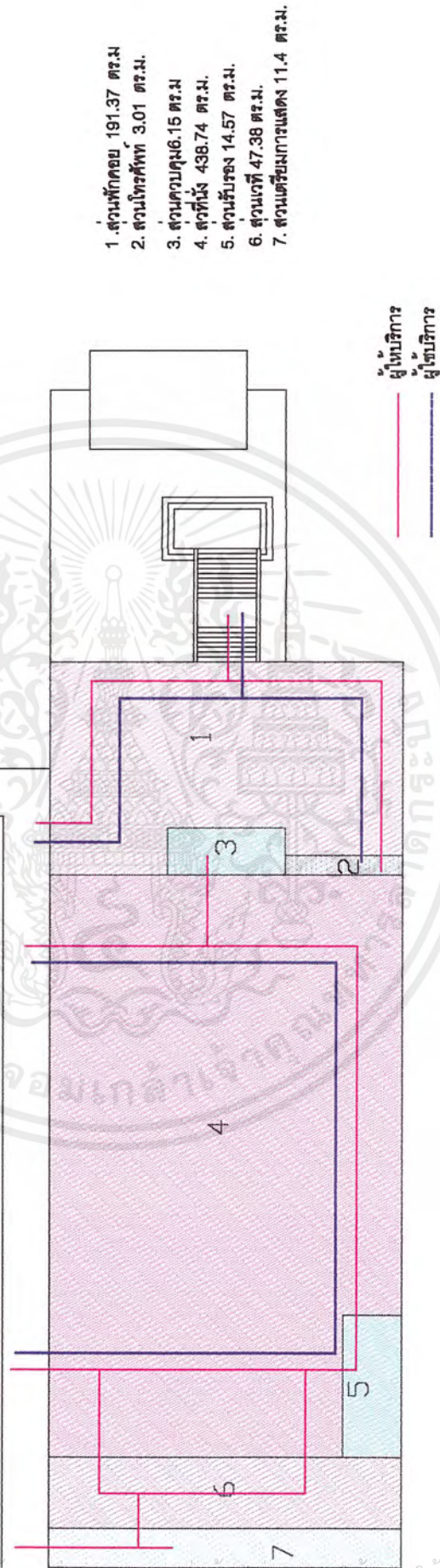
แสดง ZONING ส่วนจัดแสดง ชั้นที่ 1



1. ส่วนเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ 16.69 ตร.ม.
2. ส่วนหัตถศิลป์ 61.25 ตร.ม.
3. ส่วนโถงรับแขก 4.86 ตร.ม.
4. ส่วนเจ้าหน้าที่ 42.22 ตร.ม.
5. ส่วนปฏิบัติงาน 101.34 ตร.ม.
6. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ 50.84 ตร.ม.
7. หัวชุดที่ 1 57.79 ตร.ม.
8. หัวชุดที่ 2 98.78 ตร.ม.
9. หัวชุดที่ 3 44.78 ตร.ม.
10. หัวชุดที่ 4 171.87 ตร.ม.
11. หัวชุดที่ 5 188.48 ตร.ม.
12. หัวชุดที่ 6 44.21 ตร.ม.
13. หัวชุดที่ 7 38.53 ตร.ม.
14. พิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง

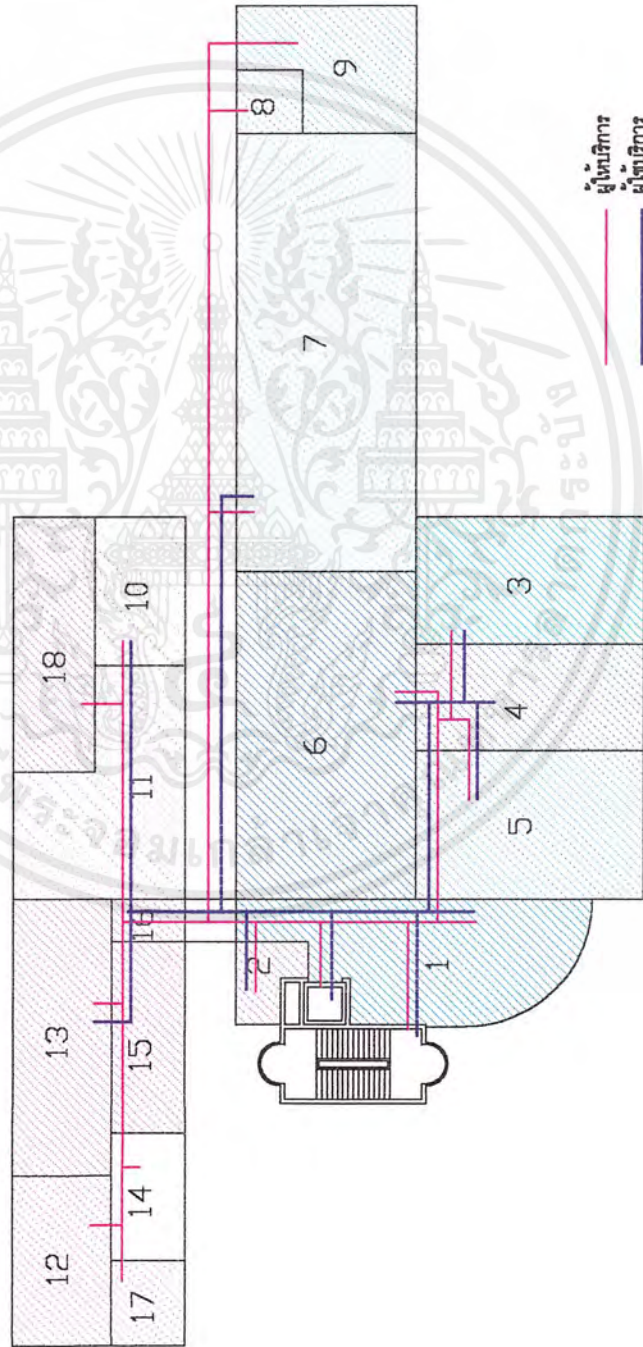
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง ZONING ส่วนห้องประชุม ชั้นที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แสดง ZONING
ส่วนสำนักงานบริหาร ชั้นที่ 2**

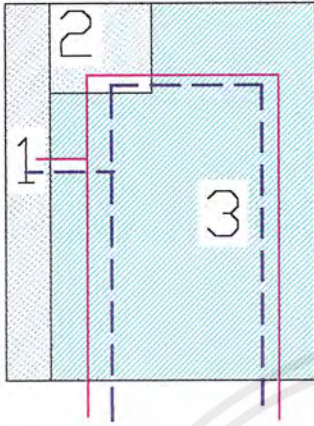


1. ส่วนที่คอย 81.52 ตร.ม.
2. ส่วนโทรศัพท์ 2.62 ตร.ม.
3. ส่วนผู้อำนวยการ 42.97 ตร.ม.
4. ส่วนเลขานุการ 14.70 ตร.ม.
5. ส่วนประชุมย่อย 71.79 ตร.ม.
6. ส่วนรองผู้อำนวยการ 134.08 ตร.ม.
7. ส่วนประชุมบริหาร 215.11 ตร.ม.
8. ส่วนควบคุม 6.96 ตร.ม.
9. ส่วน pantry 11.22 ตร.ม.
10. ส่วนเลขานุการสถาบัน 25.01 ตร.ม.
11. งานบริหาร + อธิการ 114.04 ตร.ม.
12. งานพัสดุ 26.77 ตร.ม.
13. งานคลัง 26.77 ตร.ม.
14. งานนโยบาย + แผน 14.31 ตร.ม.
15. งานบริหารการศึกษา 19.62 ตร.ม.
16. งานประชาสัมพันธ์ 9.71 ตร.ม.
17. งานบริหารคอมพิวเตอร์ 14.31 ตร.ม.
18. ประชุมย่อย 51.83 ตร.ม.

ผู้ให้บริการ
ผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

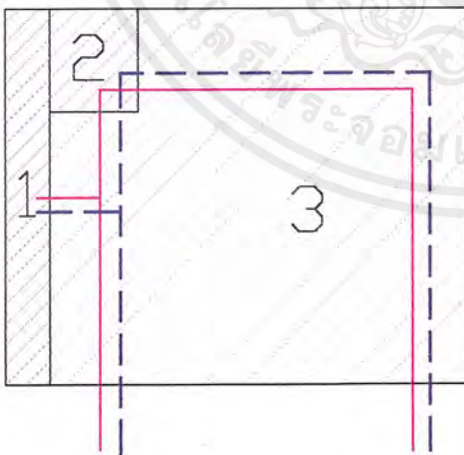
แสดง ZONING ส่วนห้องเรียนบรรยาย ชั้นที่ 3



1. ส่วนกระดาน 45.23 ตร.ม.
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์ 7.11 ตร.ม.
3. ส่วนที่นั่งเรียน 6.46 ตร.ม.



แสดง ZONING ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา ชั้นที่ 4

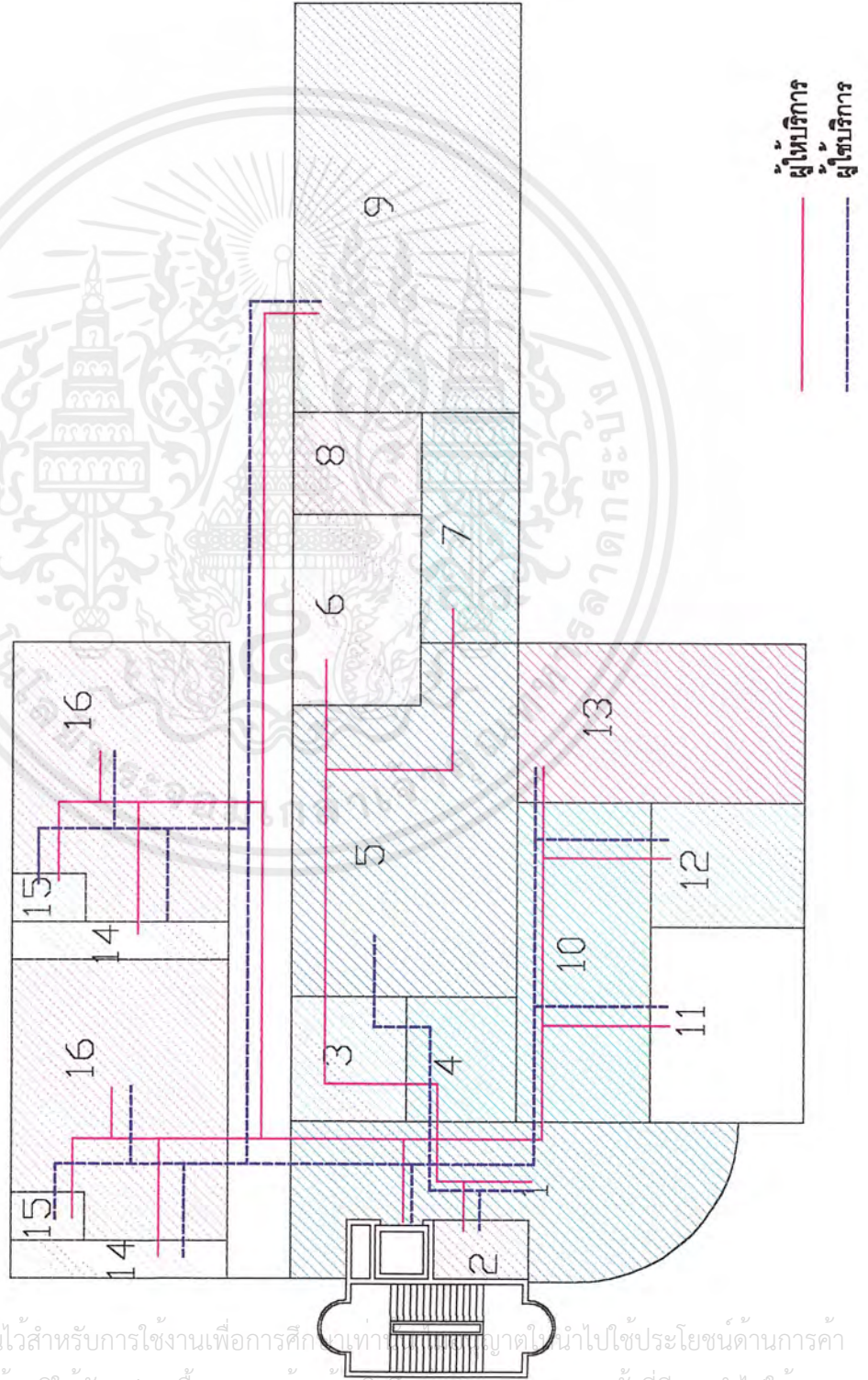


1. ส่วนกระดาน 69.24 ตร.ม.
2. ส่วนโต๊ะอาจารย์ 9.93 ตร.ม.
3. ส่วนที่นั่งเรียน 9.03 ตร.ม.



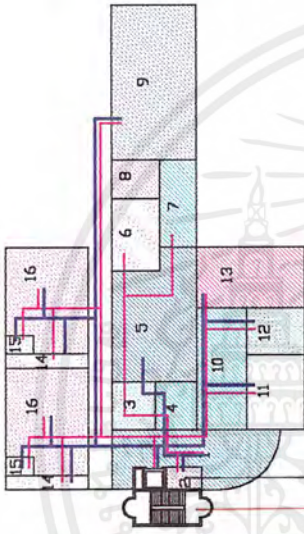
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง ZONING ส่วนสำนักงานวิจัยภาษาและวัฒนธรรม ชั้นที่ 5



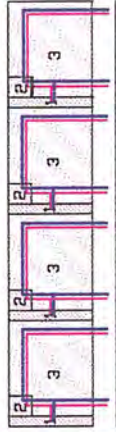
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น กรุณาไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผน ZONING ส่วนสำนักงานและวัฒนธรรม ชั้นที่ 5



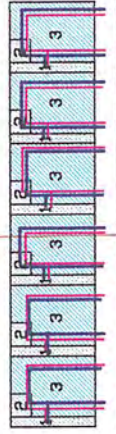
1. ส่วนต้อนรับ 76.44 ตร.ม.
2. ส่วนห้องประชุม 4.28 ตร.ม.
3. ส่วนห้องประชุม 28.20 ตร.ม.
4. ส่วนห้องประชุม 12.91 ตร.ม.
5. ส่วนห้องประชุม 86.41 ตร.ม.
6. ส่วนห้องประชุม 6.59 ตร.ม.
7. ส่วนห้องประชุม 177.88 ตร.ม.
8. ส่วนห้องประชุม 3.32 ตร.ม.
9. ส่วนห้องประชุม 177.88 ตร.ม.
10. ส่วนห้องประชุม 2.08 ตร.ม.
11. ส่วนห้องประชุม 2.08 ตร.ม.
12. ส่วนห้องประชุม 16.79 ตร.ม.
13. ส่วนห้องประชุม 22.24 ตร.ม.
15. ส่วนห้องประชุม 2.28 ตร.ม.
16. ส่วนห้องประชุม 84.51 ตร.ม.

แผน ZONING ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา ชั้นที่ 4



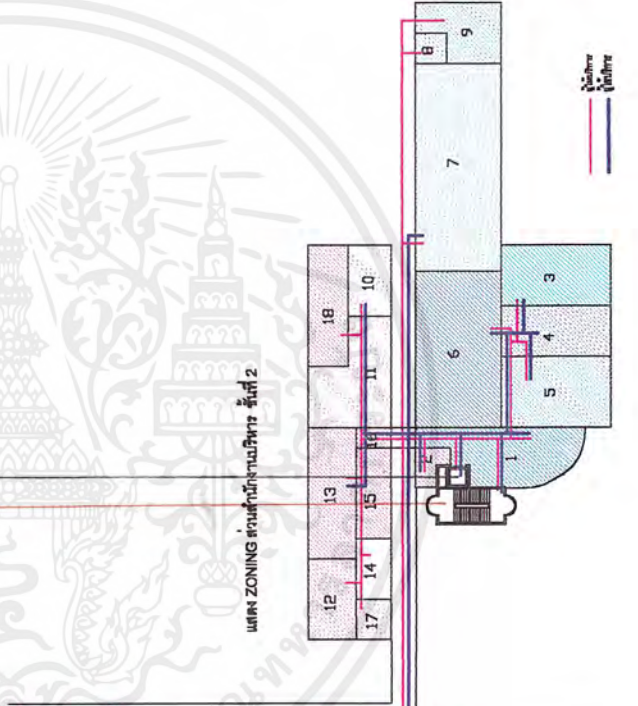
1. ส่วนห้องเรียน 82.34 ตร.ม.
2. ส่วนห้องเรียน 8.28 ตร.ม.
3. ส่วนห้องเรียน 8.28 ตร.ม.

แผน ZONING ส่วนห้องเรียนภาษา ชั้นที่ 3



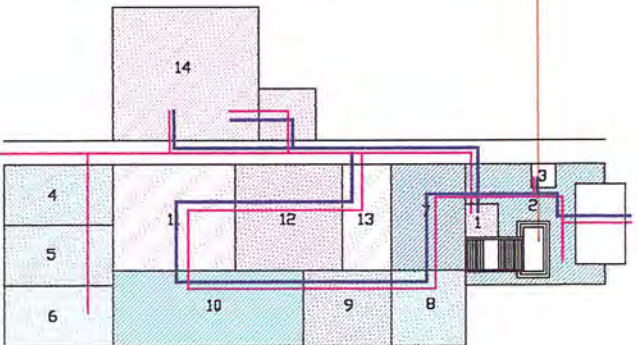
1. ส่วนห้องเรียน 42.28 ตร.ม.
2. ส่วนห้องเรียน 7.11 ตร.ม.
3. ส่วนห้องเรียน 8.48 ตร.ม.

แผน ZONING ส่วนห้องประชุม ชั้นที่ 2



1. ส่วนต้อนรับ 191.27 ตร.ม.
2. ส่วนห้องประชุม 1.71 ตร.ม.
3. ส่วนห้องประชุม 1.38 ตร.ม.
4. ส่วนห้องประชุม 281.74 ตร.ม.
5. ส่วนห้องประชุม 14.07 ตร.ม.
6. ส่วนห้องประชุม 11.14 ตร.ม.
7. ส่วนห้องประชุม 111.4 ตร.ม.

แผน ZONING ส่วนนัดแนะ ชั้นที่ 1



1. ส่วนต้อนรับ 10.00 ตร.ม.
2. ส่วนห้องประชุม 4.28 ตร.ม.
3. ส่วนห้องประชุม 4.28 ตร.ม.
4. ส่วนห้องประชุม 101.24 ตร.ม.
5. ส่วนห้องประชุม 101.24 ตร.ม.
6. ส่วนห้องประชุม 84.28 ตร.ม.
7. ส่วนห้องประชุม 84.28 ตร.ม.
8. ส่วนห้องประชุม 84.28 ตร.ม.
9. ส่วนห้องประชุม 84.28 ตร.ม.
10. ส่วนห้องประชุม 84.28 ตร.ม.
11. ส่วนห้องประชุม 84.28 ตร.ม.
12. ส่วนห้องประชุม 84.28 ตร.ม.
13. ส่วนห้องประชุม 84.28 ตร.ม.
14. ส่วนห้องประชุม 84.28 ตร.ม.

1. ส่วนห้องเรียน 81.28 ตร.ม.
2. ส่วนห้องเรียน 2.88 ตร.ม.
3. ส่วนห้องเรียน 43.87 ตร.ม.
4. ส่วนห้องเรียน 14.79 ตร.ม.
5. ส่วนห้องเรียน 14.79 ตร.ม.
6. ส่วนห้องเรียน 14.79 ตร.ม.
7. ส่วนห้องเรียน 218.11 ตร.ม.
8. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.
9. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.
10. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.
11. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.
12. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.
13. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.
14. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.
15. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.
16. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.
17. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.
18. ส่วนห้องเรียน 1.88 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 แนวความคิดหลักในการออกแบบ

อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์ เพื่อพัฒนาชนบท เป็นอาคารทางการศึกษาที่เปิดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก โดยมุ่งเน้นทางการอนุรักษ์ภาษา และศิลปวัฒนธรรมอันเป็นรากฐานทางสังคม โดยมีการจัดการเรียนการสอน การสัมมนาทางการศึกษา และการทำงานวิจัยเป็นงานหลักของสถาบันฯ อาคารสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ เป็นสถาบันหนึ่งที่ตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จังหวัดนครปฐม เป็นสถาบันที่เทียบเท่ากับคณะหนึ่งในมหาวิทยาลัยมหิดล มีการบริหารงานโดยขึ้นกับมหาวิทยาลัยมหิดล

ในการจัดการเรียนการสอนนั้นมุ่งไปในการศึกษาทางด้านภาษาศาสตร์ ภาษาในกลุ่มเอเชียอาคเนย์ ประกอบด้วยภาษาพม่า ภาษาจีน ภาษามลายู ภาษาไทย ภาษาลาว ภาษากัมพูชา ภาษาเวียดนาม และภาษาของชนกลุ่มน้อย หรือชาวไทยภูเขา โดยมีคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางภาษาและประกอบด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการเรียนการสอนประกอบกับการสุนทรียภาพทางด้านจิตวิทยาที่แสดงออกมาทางการออกแบบตกแต่งภายใน คำนี้ถึงความสวยงาม ความสะดวกสบาย และประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก โดยการใช้หลักทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบมาใช้ประกอบเพื่อให้เกิดผลงานการออกแบบตกแต่งภายในที่มีความสมบูรณ์แบบ และสอดคล้องกับลักษณะทางสถาปัตยกรรมในทุกๆแง่มุม

จากวัตถุประสงค์ดังกล่าวจึงเกิดแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โดยประกอบด้วยองค์ประกอบในแนวความคิด คือ

1. จากรูปแบบและองค์ประกอบต่างๆในงานสถาปัตยกรรม ซึ่งเป็นลักษณะเรียบง่าย
2. จากลักษณะของตัวอักษรภาษาของแต่ละชาตินำมาคลี่คลายถ่ายทอดสู่งานออกแบบให้เกิดความสัมพันธ์กัน โดยสื่อในรูปแบบสมัยใหม่ที่คงความเป็นสากล
3. จากลักษณะการบันทึกตัวอักษรในลักษณะต่าง นำมาคลี่คลายถ่ายทอดสู่งานออกแบบให้สัมพันธ์กับการใช้วัสดุสมัยใหม่ที่นำความทันสมัยมาสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

5.2 การวางผังพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

การจัดวางผังพื้นที่ใช้สอยของหน่วยงานต่างๆ ภายในสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ จะพิจารณาจากนโยบายของการบริหารภายในโครงการ และความเอื้ออำนวยต่อสภาพภายใน โครงการและความสะดวกสบายในการใช้สอย จากการศึกษาโครงการเปรียบเทียบกับหลักทฤษฎีของหลัก

การออกแบบเป็นจุดสำคัญ อันนำไปสู่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ใช้งานจริง และพฤติกรรมผู้ใช้อาคารทั้งหมดจะเป็นส่วนประกอบที่นำไปสู่การจัดวางผังพื้นที่ใช้สอยที่สมบูรณ์ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคาร โดยแบ่งเป็นลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. จากลักษณะของอาคาร อาคารสถาบันวิจัยภาษาเป็นอาคารที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมมีมุมมองที่สวยงาม และมีลักษณะของ SPACE ภายในอาคารที่มีทางสัญจรเชื่อมต่อตลอด มีการแบ่งส่วนหน่วยงานออกเป็นห้องๆ และมีเส้นทางการเชื่อมต่อของแต่ละชั้นด้วยลิฟท์ซึ่งเป็นทางสัญจรหลักของแต่ละชั้น ซึ่งโถงพักคอยเป็นตัวเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างกับทางสัญจรหลักของอาคาร

2. จากการเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง และเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งาน ความปลอดภัย ความสวยงาม โดยตอบสนองตามแนวความคิดในลักษณะของความเรียบง่าย ในแบบ MODERN จึงเลือกวัสดุที่มีความเรียบง่ายสะดวกสบาย และทันสมัย

3. การสร้างบรรยากาศการออกแบบตกแต่งภายในให้กับผู้ใช้อาคารประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ที่ทำงาน คณาจารย์และนักศึกษา จะเน้นในลักษณะที่สร้างความรู้สึกรอบอุ้นเป็นกันเอง สดชื่น โปร่งสบาย ในความเรียบง่ายแฝงด้วยจังหวะของเส้น และศิลปะการออกแบบงานสมัยใหม่และเทคโนโลยีที่ทันสมัย

5.3 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์

ได้คำนึงถึงลักษณะการใช้งานในแต่ละส่วนเป็นหลัก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งาน สะดวกสบาย ในสัดส่วนที่เหมาะสม ให้สอดคล้องกับแนวความคิดในการออกแบบ ตลอดจนการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปที่นำมาประกอบในการออกแบบเพื่อความสะดวกในการทำงาน และความทันสมัยแบบเรียบง่าย

5.4 การเลือกใช้วัสดุในการออกแบบตกแต่งภายใน

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งมุ่งเน้นให้เกิดความทันสมัย เรียบง่าย และความเป็นกันเองอบอุ่น จึงเลือกใช้วัสดุประเภทไม้ และแผ่นลามิเนตที่สะดวกในการทำความสะดวกและทนทานในการทำเป็นวัสดุปิดผิวผนัง และเฟอร์นิเจอร์ และการเลือกใช้วอลเปเปอร์ เพื่อให้เกิดความสวยงามและอ่อนนุ่มลงจากความแข็งของไม้ และแผ่นอลูมิเนียมที่แสดงถึงความทันสมัยและความเรียบง่ายสะดวกสบาย

5.5 จิตวิทยาการใช้สี

จิตวิทยาในการใช้สีมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอน และการทำงานที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพมากในการทำงาน ในการสร้างบรรยากาศการทำงานนั้นจึงเลือกใช้สีโทนเย็นในส่วนทำงาน และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้ใช้ส่วนทำงานในส่วนนั้นสามารถ นั่งทำงานและเรียนได้นานและ ไม่เกิดความเครียดในการทำงานและการเรียน และการเลือกสีโทนอบอุ่นในส่วนประชุมและส่วน รับรองเพื่อให้เกิดความกันเองและ ใ่วางใจในการและกันเป็น

5.6 ส่วนที่ทำการออกแบบตกแต่งตามของเขตของการทำวิทยานิพนธ์

- | | |
|-----------|---|
| ชั้นที่ 1 | ประกอบด้วย
-ส่วน โถงพักคอย
-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ |
| ชั้นที่ 2 | ประกอบด้วย
-ส่วน โถงพักคอย
-ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ
-ส่วนผู้อำนวยการ
-ส่วนรองผู้อำนวยการ
-ส่วนประชุมบริหาร
- ส่วนรับรอง
-ส่วนประชุมผู้อำนวยการ
-ส่วนลานเอนกประสงค์
-ส่วนประชุม |
| ชั้นที่ 3 | ประกอบด้วย
-ส่วนห้องปฏิบัติการเรียนการสอน แบบบรรยาย |
| ชั้นที่ 4 | ประกอบด้วย
-ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา |
| ชั้นที่ 5 | ประกอบด้วย
-ส่วน โถงพักคอย
-ส่วนห้องปฏิบัติโครงการวิจัย
-ส่วนห้องปฏิบัติงานนักวิจัย
-ส่วนสำนักงาน |

ในแต่ละส่วนข้างต้น จะประกอบด้วยแนวความคิดในการออกแบบที่แตกต่างปลีกย่อย เพื่อให้เกิดความเหมาะสม โดยยึดแนวความคิดหลักเป็นจุดแกน มีรายละเอียดในแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการให้สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ เป็นศูนย์กลางที่ทันสมัยทั้งทางด้านสถาปัตยกรรมและด้านเทคโนโลยี จึงนำรูปแบบที่ทันสมัย ที่เรียบง่ายจากรูปลักษณ์ของเฟอร์นิเจอร์และวัสดุในการตกแต่งที่แสดงถึงความเป็นสถาบันภาษาและวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์ โดยการนำรูปแบบของตัวอักษรกราฟิก มาตกแต่งด้วยประติมากรรมและภาพจิตรกรรมเรื่องราวของภาษาให้ผสมผสานกับรูปแบบของรูปทรงเรขาคณิตและการใช้เส้นในการดำเนินเรื่องราวให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน



แสดงภาพแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบจัดวางแผน FURNITURE

การจัดวางแผนชั้น 1 เป็นส่วนของโรงพักคอยที่มีความสูง 7.60 เมตร เป็นส่วนที่สูงที่สุดในอาคารและเป็นส่วนที่ต้องการ SPACE เปิดโล่ง อยู่ในส่วนของอาคาร 2 ชั้น ซึ่งประกอบด้วย ส่วนจัดแสดง และส่วนห้องประชุมใหญ่ชั้นที่ 2 มีบันไดเป็นส่วนเชื่อมของ 2 ส่วนด้วยกัน

ในส่วนของชั้น 1 ซึ่งเป็นส่วนของโรงพักคอย และส่วนจัดแสดง ในการจัดวาง PLAN ส่วนโรง จะประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนที่นั่งพักคอย ส่วนประชาสัมพันธ์

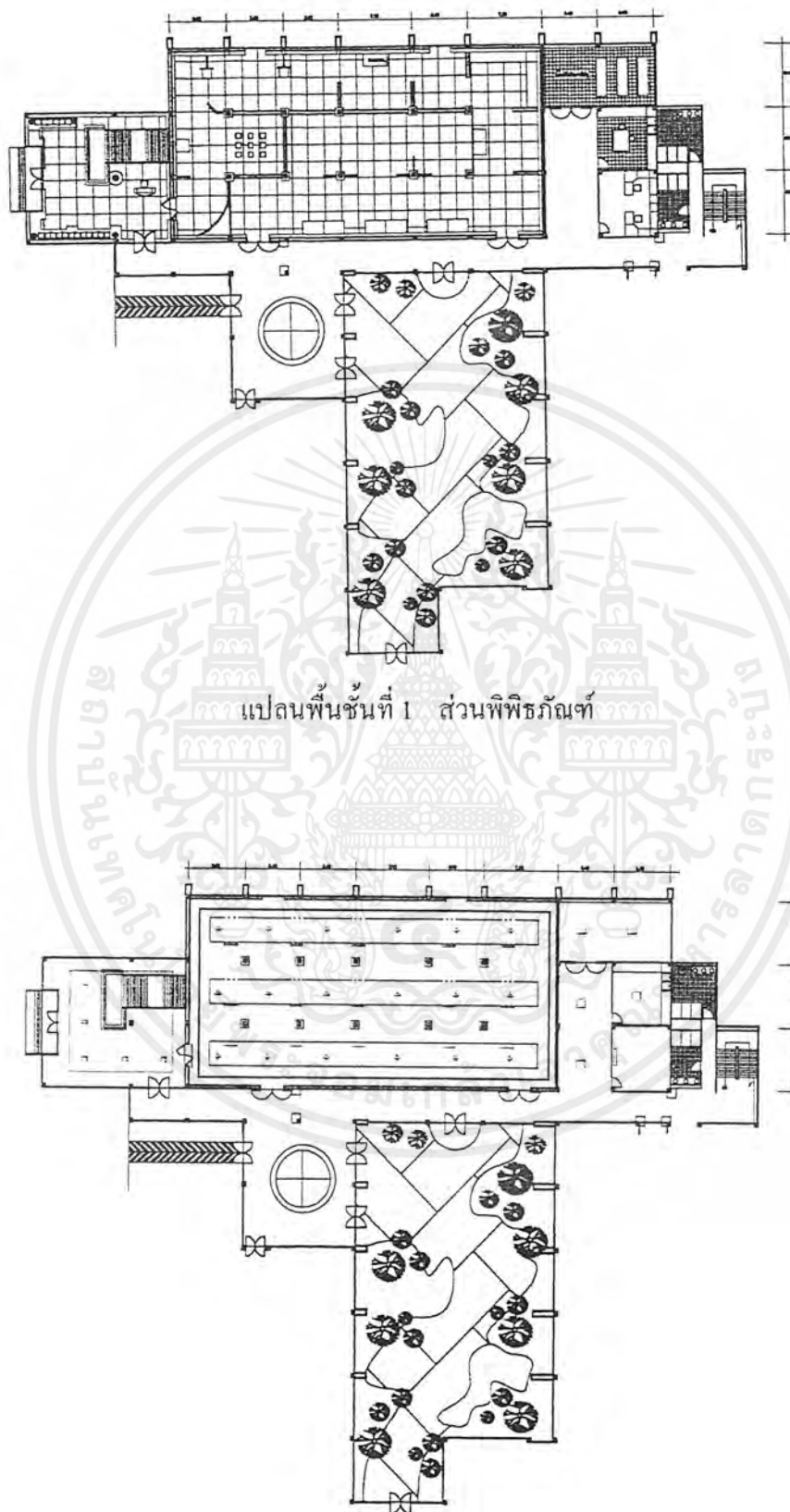


-ส่วนพักคอย จัดเป็นลักษณะแบบลอยตัวปรับเปลี่ยนได้เลือก FURNITURE ที่เคลื่อนย้ายได้ง่าย สะดวกในการโยกย้ายปรับเปลี่ยน เนื่องจากอาจมีการใช้โรงประกอบกิจกรรมอื่น

-ส่วนเคาน์เตอร์ ประชาสัมพันธ์เป็นพื้นที่ไม่ถาวร ไม่ยึดติดสามารถเคลื่อนย้ายได้เช่นกัน

ส่วนจัดแสดง เป็นส่วนจัดแสดงที่ไม่ถาวรจึงมีลักษณะการจัดภายในได้หลายลักษณะจึงจะต้องคำนึงถึงตำแหน่งของการจัดวาง PLAN ไฟฟ้าเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากการจัดแสดงต้องใช้ไฟหลายลักษณะ และการเลือกวัสดุในการตกแต่งต้องแข็งแรงและทนทาน พื้นจึงเลือกใช้หินแกรนิต เนื่องจากมีความแข็งแรงและเข้ากับงานได้หลายลักษณะ

การจัดวาง PLANNING ส่วนใหญ่จะดูลักษณะของ SPACE ทางเดินทางสัญจรภายในว่าเพียงพอกับความต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1 ส่วนพิพิธภัณฑ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการออกแบบตกแต่งในส่วนโรงพักคอย ชั้น 1

ส่วนโรงพักคอย ของ ส่วนพิพิธภัณฑน์ หรือ ส่วนจัดแสดง โดยประกอบด้วยส่วนเคาน์เตอร์ ประชาสัมพันธ์ และส่วนที่นั่งพักคอย ลักษณะโดยทั่วไปของโรงพักคอยนี้ เป็นโรงที่เปิดโล่งเชื่อมระหว่างส่วนพิพิธภัณฑน์และส่วนประชุมใหญ่ โดยมีทางสัญจรหลักเป็นบันไดเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ของ 2 ส่วนนี้

แนวความคิดในการออกแบบในส่วนนี้ต้องการให้ผู้เข้ามาใช้เกิดความรู้สึกอบอุ่น และเชื้อเชิญให้เข้ามาเป็นการเปิดต้อนรับผู้มาใช้ โดยการออกแบบนั้นได้เลือกใช้วัสดุที่เป็นจำพวกหินทราย และหินแกรนิตซึ่งให้ความรู้สึกถึงความยิ่งใหญ่ การต้อนรับที่เป็นกันเอง ประกอบกับการใช้รูปทรงเรขาคณิตโดยคลี่คลายออกมาใช้ให้ผสมผสานกับการออกแบบ และการใช้เส้นในแนวนอนช่วยในการลดความสูงของผนัง โดยใช้เส้นต่อเนื่องกันตลอดเป็นการสร้างความรู้สึกถึงการเชื่อมต่อกันสัมพันธ์กัน

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ในส่วนของโรงพักคอย ใช้หินแกรนิตลายหยกขาว สลับกับหินแกรนิตสีดำ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดูภูมิฐาน ซึ่งเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้เข้ามาติดต่อหรือใช้อาคารเกิดความรู้สึกเชื่อมั่นว่าจะได้รับสิ่งที่ดีจากการเข้าเรียนหรือติดต่อกับสถาบันวิจยภาษาฯ และจากคุณสมบัติของหินแกรนิตที่ทนทานต่อการขีดขูด และทำความสะอาดง่าย และมีการออกแบบโดยการใช้เส้นตรงเชื่อมโยงกันทั่วนำไปสู่ทางสัญจรหลัก

ผนัง โดยรวมจะ ใช้การตกแต่งผนังด้วยการพันทราย ซึ่งสร้างบรรยากาศถึงความเป็นกันเองและอบอุ่น และใช้หินแกรนิตดำเป็นแนวกันเปื้อน โดยรอบ โถงเป็นการเชื่อมโยงกับพื้นให้เป็นส่วนเดียวกัน

เพดาน มีการ DROP ทำงัหะให้ดูน่าสนใจและรับกับ PATTERN พื้นในลักษณะฝ้าฉาบเรียบ ให้ความรู้สึกสง่า ปลอดภัย ใช้ไฟจากหลอด DOWN LIGHT ซึ่งให้แสง WARN LIGHT สร้างบรรยากาศความอบอุ่น

เฟอร์นิเจอร์ ประกอบด้วย

-ส่วนเคาน์เตอร์ เป็นเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ โครงสร้างเป็นโครงเคร่ากรุด้วยไม้อัด ปิดด้วยแผ่นลามิเนตมีการตกแต่งด้วยการใช้เส้นโค้งตามเคาน์เตอร์ ซึ่งลักษณะของเคาน์เตอร์โค้ง เป็นการคลี่คลายมาจากลักษณะของการม้วนกระดาษซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกโค้งรับต้อนรับผู้มาติดต่อ

ได้ - ส่วนที่นั่งพักคอย เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปเป็นเก้าอี้มายาวมีพนักพิงสามารถเคลื่อนย้าย



แสดงภาพทัศนียภาพส่วน โถงพักคอย ชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการออกแบบตกแต่งในส่วนพิพิธภัณฑ์ หรือส่วนจัดแสดง

ส่วนพิพิธภัณฑ์หรือส่วนจัดแสดงนิทรรศการ เป็นส่วนที่แสดงนิทรรศการหมุนเวียน ลักษณะภายในโดยรอบเป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาวโดยตลอด การออกแบบตกแต่งภายในสร้างบรรยากาศเรียบง่ายเหมาะกับการจัดนิทรรศการในหลายเรื่องราว

การเลือกใช้วัสดุในการจัดแสดง

พื้น เป็นพื้นปูด้วยหินแกรนิตสีดำมีการทำบอร์เดอร์โดยรอบ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงกันโดยรอบ

ผนัง เป็นผนังคอนกรีตทาสีขาวติดบอร์เดอร์ผนัง หรือกันเปื้อน โดยรอบเป็นไม้จริงทาสีธรรมชาติ

เพดาน กรุด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ด ฉาบเรียบ ทาสีขาว ติดSPOT LIGHT และติดระบบปรับอากาศใช้หน้ากาก แบบ สล็อตแอร์ เดินรอบเป็นบอร์เดอร์เพดาน

เฟอร์นิเจอร์ เป็นบอร์ด และตู้จัดแสดง สามารถถอดประกอบได้

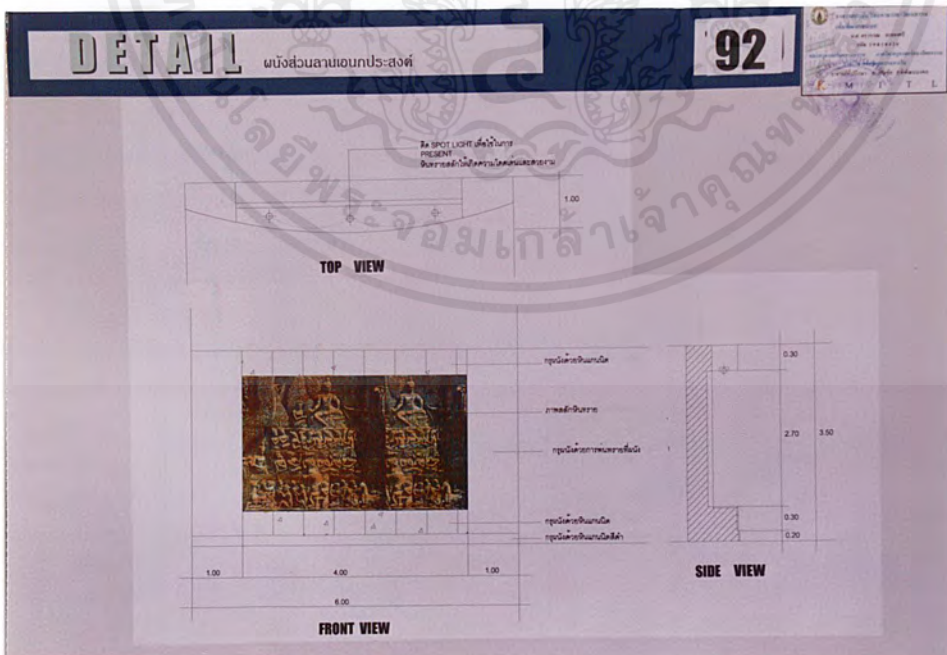


แสดงภาพทัศนียภาพส่วนจัดแสดง ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนจัดแสดง ชั้น 1

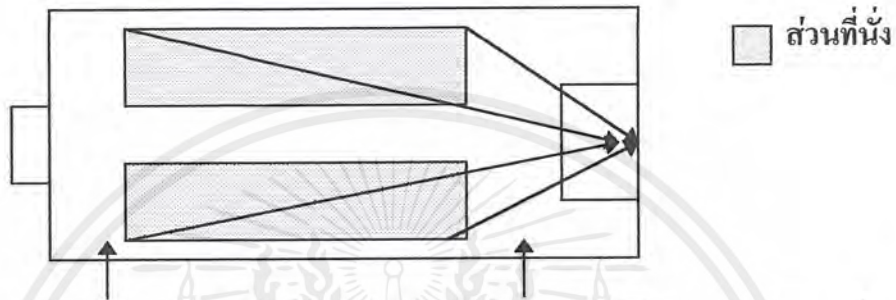


แสดงภาพขยาย DETAIL ส่วนการตกแต่งผนังส่วนลานเอนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

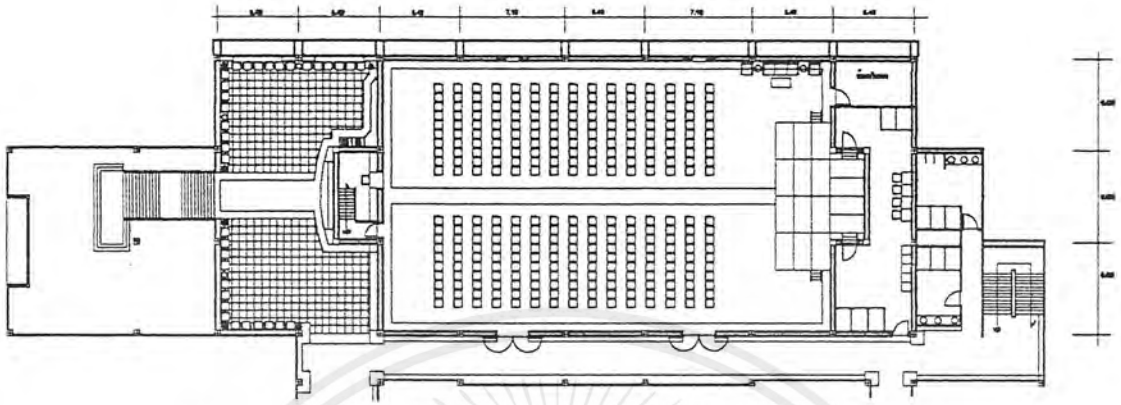
แนวความคิดในการจัดวาง PLAN ส่วนห้องประชุม

ห้องประชุมลักษณะเป็นห้อง FUNCTION ROOM สามารถปรับเปลี่ยนได้หลายแบบ จึงต้องการเปิด SPACE ของห้องโล่งไม่มีเสากลาง จึงไม่มีปัญหาในการจัดวาง PLAN การจัดวาง FURNITURE สามารถจัดได้หลายลักษณะที่ยืดหยุ่นอย่างเป็นการจัดห้องประชุมแบบปฐมนิเทศน์นักศึกษา ซึ่งจะมีกิจกรรมในการนั่งฟังเป็นหลัก จึงมีการจัดกลุ่มการนั่ง 2 ส่วน

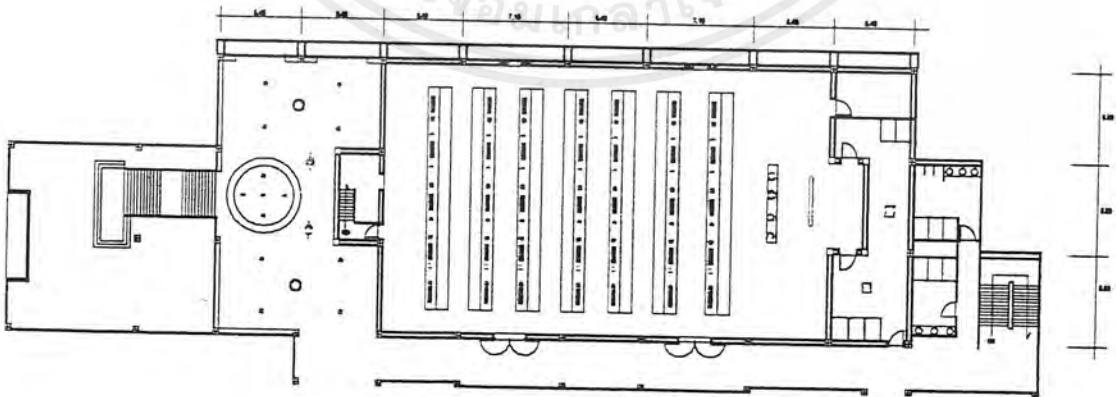


ภาพจะแสดงให้เห็นการจัดที่นั่ง 2 ฝั่ง โดยมีทางเดินบริเวณ ส่วนข้างและส่วนกลาง ซึ่งสะดวกในการเข้าออกและถึงกลางเป็นส่วนเวที ทำให้การมองเห็นและการรับฟังได้ดี ส่วนนี้จะมีการวางระบบจอภาพเข้าช่วย เนื่องจากลักษณะของห้องมีขนาดยาวมาก

ทางเข้า-ออกมี 2 ทางซึ่งสะดวกในการเข้าออกและสามารถแบ่งห้องออกเป็น 2 ส่วนได้เมื่อมีการจัดแบบจัดเลี้ยง หรือสัมมนา ในการตกแต่งนั้นจะตกแต่งในส่วนของพื้น ผนังและเพดาน โดยต้องคำนึงถึงงานระบบเป็นสำคัญ



แปลนพื้นที่ 2 ส่วนประชุม



แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2 ส่วนประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการออกแบบตกแต่งภายในส่วนประชุม

เป็นส่วนประชุมขนาดใหญ่ ที่สามารถปรับเปลี่ยนการจัดรูปแบบการประชุมได้หลายแบบ มีความจุประมาณ 300 ที่นั่ง ประกอบด้วยส่วนควบคุม ส่วนที่นั่งประชุม ส่วนเวที ส่วนเก็บของ และส่วนเตรียมการแสดง

แนวความคิดในการออกแบบนั้น ได้ตกแต่งในส่วนของผนัง ซึ่งการออกแบบนั้นต้องการสร้างความรู้สึกสบาย อบอุ่น สร้างความรู้สึกถึงมิตรไมตรีที่ดีต่อกัน ซึ่งการเลือกใช้วัสดุส่วนใหญ่เป็นวัสดุประเภทไม้ และการฝ้าซึ่งช่วยในการดูดซับเสียง และการตกแต่งได้ใช้รูปแบบของรูปทรงเรขาคณิตมาคลี่คลายให้เข้ากับรูปแบบของห้องประชุม โดยการใช้เส้นเป็นส่วนเน้นความสำคัญ ไปยังส่วนเวที คือการใช้เส้นต่อเนื่องเชื่อมโยงกันตลอด

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น พื้นปูด้วยพรมทอด้วยเครื่องเสริมฟองน้ำ เพื่อลดการสะท้อนเสียง ช่วยในการดูดซับเสียงและลดการเสียดสีของพื้น และทำให้เกิดบรรยากาศดูหรูหราสง่า ภูมิฐาน ตามแนวความคิดหลักของโครงการ โดยการใช้พรมสีเดียมมีการเดินบอร์ดโดยรอบ เพื่อให้สามารถเข้ากับบรรยากาศการจัดรูปแบบการประชุมในหลายลักษณะ

ผนัง เป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กกรุด้วยโครงเคร่าไม้เนื้อแข็งกรุไม้อัดลายไม้เรียบ ในบริเวณส่วนกันเปื้อนและบัวผนัง และส่วนกลางทำผนังกรุด้วยวัสดุกันเสียงบุฟองน้ำหุ้มด้วยผ้าทอลายเรียบตีติดด้วยไม้เป็นรูปทรงเรขาคณิตต่อเนื่องกันและใช้เส้นตรงแนวตั้งช่วยลดความยาวของผนังช่วยในการลดSPACE ของผนัง

เพดาน เพดานปูแผ่นยิปซัมบอร์ดเรียบ ทำช่อง DROP เป็นการลดความยาวของเพดาน และช่วยในการสะท้อนของเสียง ไฟติด DOWN LIGHT หลอดฟลูออเรสเซนต์แบบประหยัดไฟ และติดตั้งระบบปรับอากาศใช้หน้ากาก แบบ SLOT AIR

เฟอร์นิเจอร์ เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป สามารถซ้อนกันได้สะดวกในการเก็บ มีน้ำหนักเบา และเวทีสำเร็จรูปปรับเปลี่ยนได้



แสดงทัศนียภาพส่วนประชุม ชั้น 2

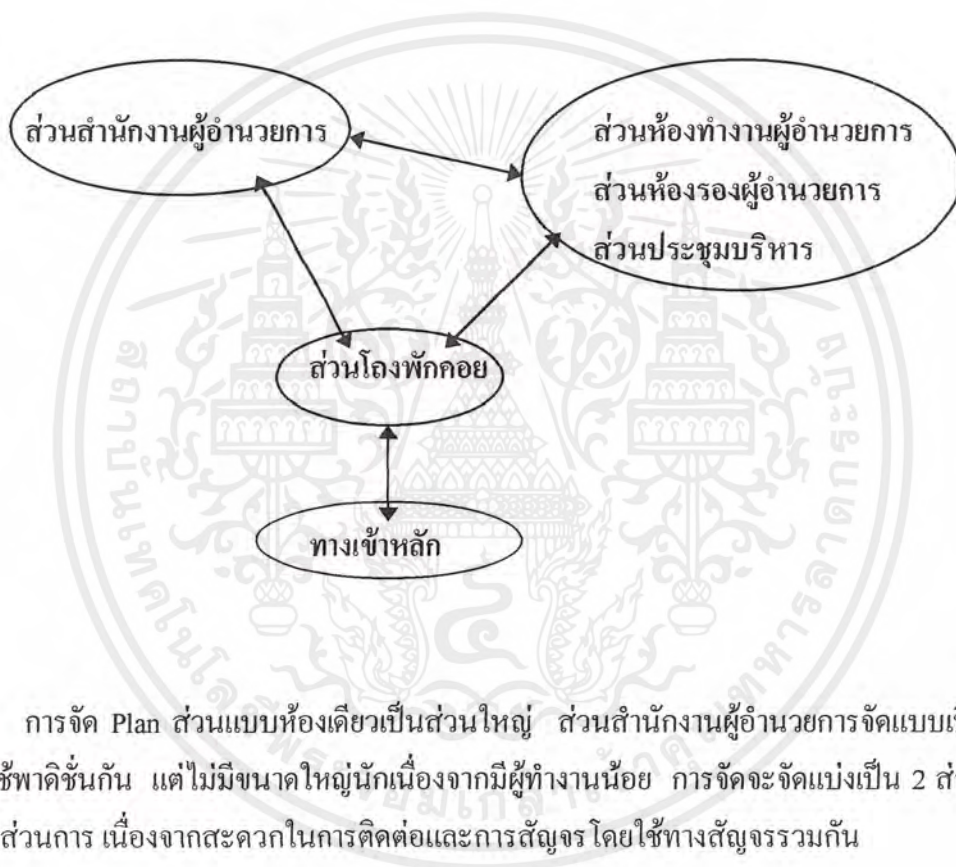


แสดง CHART วัสดุส่วนประชุม ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการจัดวาง PLAN ส่วนสำนักงานบริหาร ชั้นที่ 2

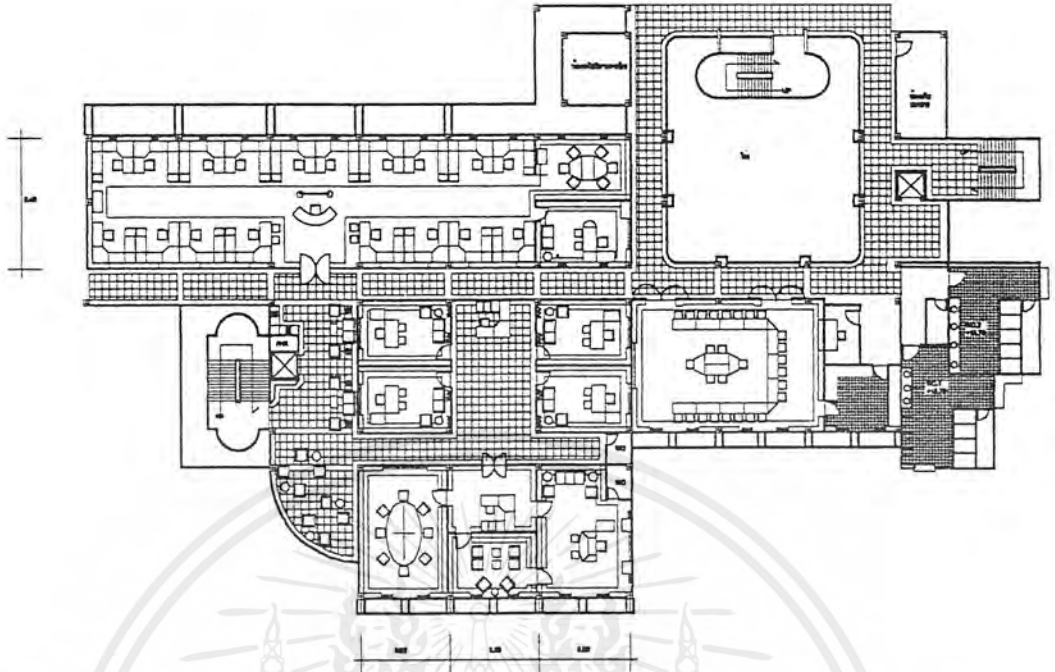
ส่วนชั้นที่ 2 เป็นส่วนสำนักงานบริหาร ประกอบด้วยส่วนโถงพักคอย ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ ส่วนงานผู้ช่วยราชการ ส่วนงานรองผู้ช่วยราชการ และส่วนประชุมบริหารเป็นหลักสำคัญของส่วนนี้ PLANในส่วนนี้จะถูกแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนสำนักงานผู้ช่วยราชการ และส่วนงานผู้ช่วยราชการ ส่วนรองผู้ช่วยราชการ และส่วนประชุมบริหาร โดยมีทางสัญจรหลักเป็นส่วนแบ่งพื้นที่เป็นส่วน



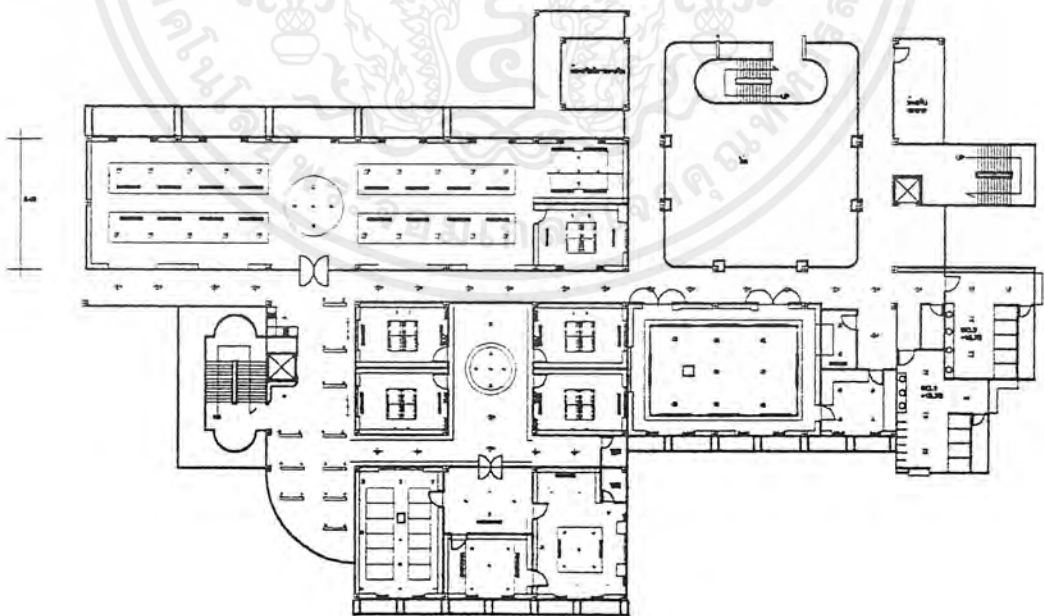
การจัด Plan ส่วนแบบห้องเดียวเป็นส่วนใหญ่ ส่วนสำนักงานผู้ช่วยราชการจัดแบบเปิดโล่งมีส่วนใช้พาดิชนกัน แต่ไม่มีขนาดใหญ่เนื่องจากมีผู้ทำงานน้อย การจัดจะจัดแบ่งเป็น 2 ส่วนมีทางสัญจรส่วนการ เนื่องจากสะดวกในการติดต่อและการสัญจร โดยใช้ทางสัญจรรวมกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนพื้นที่ 2 ส่วนสำนักงานบริหาร



แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2 ส่วนสำนักงานบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการตกแต่งส่วนโถงพักคอย ส่วนชั้น 2

โถงพักคอยส่วนชั้น 2 เป็นโถงพักคอยที่เชื่อมระหว่างห้องทำงานผู้อำนวยการ ส่วนห้องรองผู้อำนวยการ และส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ ส่วนโถงพักคอยตกแต่งด้วยวัสดุที่มีความเรียบง่าย สร้างบรรยากาศเรียบง่าย และเป็นกันเอง และได้ใช้รูปแบบของการฝังลาย หรือการจารึกหินศิลา มาประยุกต์เปลี่ยนเป็นวัสดุสมัยใหม่ เช่นกระจก โดยการใช้รูปแบบของตัวอักษรมาใช้ สร้างบรรยากาศให้เป็นศูนย์รวมภาษา

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูพื้นด้วยหินแกรนิตสีโทนน้ำตาล เคนบอร์ดเคอร์ด้วยหินแกรนิตสีดำสร้างบรรยากาศภูมิฐานและสวยงาม

เพดาน เป็นเพดานปูด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ดความเรียบ ทำสีขาว DROP ทำช่องซ่อนไฟ

ผนัง กันเปื้อนติดหินแกรนิตสีดำ ผนังขาว มีการใช้เส้นแนวตรงช่วยในการลดความยาวของผนังและการติดกระจกตกแต่งผนัง

เฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป ส่วนพักคอยเป็นโซฟาเดี่ยว และชุดโซฟา



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนโถงพักคอย ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการตกแต่งภายในส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ

เป็นส่วนสำนักงานบริหาร ประกอบด้วยส่วนบริหารและธุรการ ส่วนการเงินการบัญชี ส่วนพัสดุ ส่วนนักวิชาการการศึกษา ส่วนนักวิชาการคอมพิวเตอร์ และส่วนห้องทำงานเลขานุการ สถาบัน และส่วนประชุม

ลักษณะการออกแบบตกแต่งภายในจะเป็นแบบเรียบง่าย สบาย ตามหลักของจิตวิทยา โดยการใช้สีโทนเย็นที่ทำให้ผู้ทำงานสามารถทำงานได้ในระยะเวลานานไม่เกิดความรู้สึกเครียด ในการทำงาน

การเลือกวัสดุตกแต่งภายใน

พื้น พื้นปูพรมอัด สีเทาอมน้ำเงิน ช่วยลดการเสียดสีของพื้นและลดเสียงรบกวนในการทำงาน และสร้างบรรยากาศให้เกิดความภูมิฐาน สวยงาม และทันสมัย

เพดาน แผ่นยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ DROP เพดาน ติดหลอด DOWN LIGHT และระบบปรับอากาศติดหน้ากาก SLOT AIR

ผนัง กรุด้วยโครงเคร่ากรุไม้อัด ฉายเรียบ และติวอลเปเปอร์
เฟอร์นิเจอร์ สำเร็จรูปเข้ามูม



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนประชุมฝ่าย ชั้น 2



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องเลขานุการสถาบัน ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพ MATERIAL ส่วนสำนักงานผู้อำนวยการ ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการตกแต่งส่วนทำงานผู้อำนวยการ

เป็นส่วนทำงานที่ประกอบด้วยส่วนห้องผู้อำนวยการ ส่วนประชุม ส่วนรับรองและส่วนเลขานุการ ซึ่งการตกแต่งเป็นส่วนที่ต้องการสร้างบรรยากาศให้ภูมิฐาน หน้าเชื่อถือ และหรูหราจึงเลือกใช้โทนสีน้ำตาล เป็นโทนสีที่แสดงถึงความหรูหรา และภูมิฐาน

การเลือกวัสดุในการตกแต่ง (ห้องผู้อำนวยการ)

พื้น เป็นพื้นพรม สร้างความภูมิฐานให้กับห้องและมีการเดินบอร์ดเดอร์โดยรอบเป็นการเชื่อมโยงกัน

ผนัง เป็นผนังโครงเคร่ากรุไม้อัด ทายเรียบ และติควอลเปเปอร์

เพดาน กรูด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ด ฉาบเรียบ DROP เพดานเป็นการกำหนด SPACE ส่วนทำงานของผู้อำนวยการ และเป็นการเน้นส่วนสำคัญของห้อง ติดหลอด DOWN LIGHT



ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางในการออกแบบห้องรับรอง

ห้องรับรองเป็นส่วนรับรองแขกของทางสถาบัน ซึ่งเป็นห้องที่ออกแบบให้มีลักษณะเป็นส่วนที่เรียบง่ายสบายเป็นกันเอง อบอุ่น จึงเลือกใช้โทนสีร้อน ซึ่งทำให้ดูอบอุ่นเป็นกันเอง และเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์เดี่ยวทำให้ดูเป็นตัวของตัวเองซึ่ง ทำให้ผู้เข้าในห้องนี้เกิดความรู้สึกไม่เครียดและไว้วางใจกันเป็นมิตรไมตรีกัน

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง (ห้องรับรอง)

เป็นห้องที่ต้องการบรรยากาศมีความสบาย อบอุ่นที่สื่อถึงการต้อนรับความยินดี จึงเลือกใช้โทนสีน้ำตาล และวัสดุที่ใช้ดังนี้

พื้น ปูพรมอัด โทนสีร้อน เป็นสีแดงอมม่วง ซึ่งให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น เป็นกันเอง
ผนัง โครงเคร่ากรุไม้อัด ลายเรียบ และเจาะช่องซ่อนในผนัง เป็นตู้โชว์ การเก็บหนังสือหายาก

เพดาน กรูด้วยแผ่นยิปซัมฉาบเรียบ สีขาวทำให้ผนังโปร่งสบาย DROP ทับอร์เดอร์เพดานเชื่อมต่อต่อเนื่องกัน ติดไฟ DOWN LIGHT ระบบปรับอากาศ SPOT AIR

เฟอร์นิเจอร์ สำเร็จรูปเป็น โซฟาเดี่ยวบุด้วยฟองน้ำหุ้มผ้าสักกะหราดสีน้ำตาล และ โต๊ะกลางติด TOP กระดาษลามูมิเนียมสีดำ



ภาพทัศนียภาพส่วนห้องรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการตกแต่งห้องประชุมผู้อำนวยการ

เป็นห้องที่เป็นทางการที่ต้องการความทันสมัยเป็นตัวแทนของสถาบันวิจัยภาษาฯ ซึ่งใช้ในการประชุมสำคัญ ระดับผู้บริหารและแขกพิเศษ จึงออกแบบให้มีความเป็นส่วนตัวและทันสมัย และมีความกระตือรือร้นในการประชุมโดยการจัดห้องให้มีการใช้เส้นโค้งมาทำให้บรรยากาศของห้องมีการเคลื่อนไหว และการใช้วัสดุที่แสดงถึงความทันสมัย และเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยประกอบกับการใช้ภาพจิตรกรรมกราฟิก ตัวอักษร

การเลือกใช้ตัวอักษรจีนโบราณ ซึ่งที่เลือกใช้ตัวอักษรจีน เพราะว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนในสถาบันฯ และอักษรจีนนั้นในประเทศจีนมักใช้ตัวอักษรแทนภาพจิตรกรรมโดยใช้คำมงคล ซึ่งเป็นการแสดงเอกลักษณ์ของประเทศจีน จึงใช้เลือกใช้อักษรจีนในส่วนของห้องประชุม ซึ่งจะสื่อให้เห็นถึงความสำคัญแต่ในภาพจิตรกรรมนั้นจะมีการใช้อักษรจีนผสมผสานกับภาพลายรดน้ำซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของไทยด้วยซึ่งแสดงถึงความเป็นมิตรไมตรีกัน

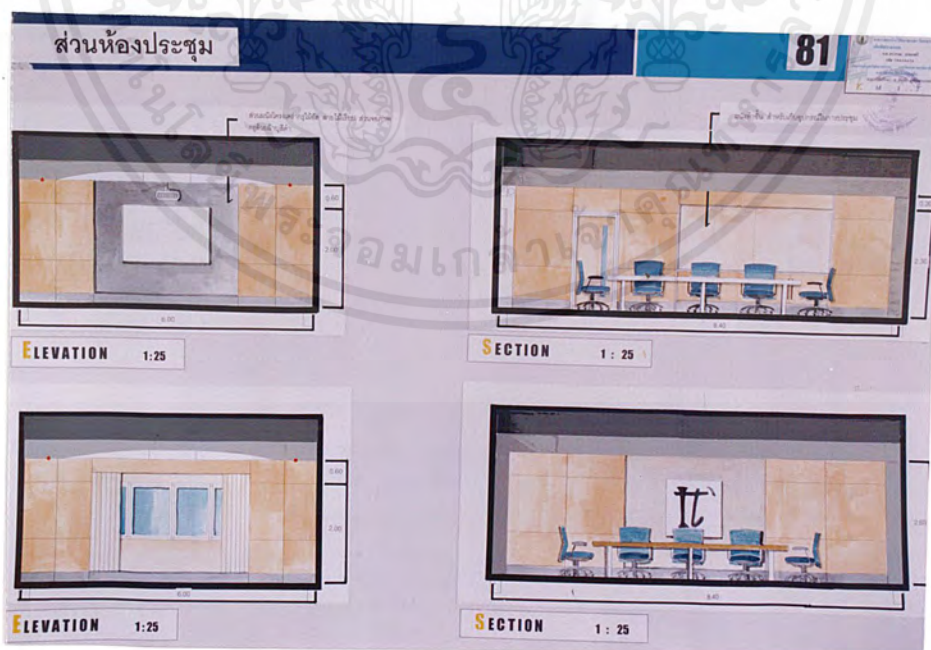
การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง (ส่วนประชุม)

พื้น ปูพรมสีโทนเทาอมน้ำเงิน ดิคบอร์ดเคอร์โดยรอบห้อง
ผนัง กรุด้วยโครงเคร่าไม้เนื้อแข็งกรุไม้ฮาร์ดวอร์เปเปอร์
เพดาน มีการทำบอร์ด เคอร์ด้วยแผ่นอลูมิเนียม ดิคDOWN LIGHT
เฟอร์นิเจอร์ เก้าอี้แบบสำนักงาน และส่วนโต๊ะTOP เป็นโครงเคร่าไม้กรุไม้ฮาร์ด วาเป็นอลูมิเนียม

เนียม



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องประชุมผู้อำนวยการ ชั้น 2



แสดงรูปตัดส่วนห้องประชุมผู้อำนวยการ ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการออกแบบตกแต่งส่วน ห้องรองผู้อำนวยการ

เป็นสำนักงาน ที่เป็นส่วนตัวประกอบด้วยโต๊ะทำงาน ส่วนผู้มาติดต่อ ส่วนเก็บเอกสาร เป็นหลัก การออกแบบบรรยากาศภายในห้องต้องการให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกสบาย ตลอดจนการทำงาน และเป็นส่วนตัว และภูมิฐาน

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูพรมสีเทา เตินบอร์ดเคอร์โคยรอบ

ผนัง กรุด้วยโครงเคร่ากรุไม้โอ๊คลายเรียบ มีการแบ่งช่วงผนัง ติดผ้าบุลายแนวตั้งสร้าง ความรู้สึกสูงโปร่งทำให้สบาย

เพดาน กรุด้วยแผ่นยิปซัมฉาบเรียบ DROP เพดานซ่อนไฟ

เฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนทำงานรองผู้อำนวยการ ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการตกแต่งส่วนห้องประชุมบริหาร

เป็นห้องที่ใช้ในการประชุมบริหาร โดยลักษณะของห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า การออกแบบสร้างบรรยากาศให้เกิดความเชื่อมั่น เป็นทางการ และให้เกิดความสบายจึงใช้สีโทนเย็น

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น เป็นส่วนที่ช่วยทำให้ห้องเกิดความกระตือรือร้นโดยการใช้พรมโทนร้อน เป็นน้ำตาลอมแดง ทำให้เกิดความรู้สึกกระตือรือร้น ตื่นตัว

ผนัง เป็นผนังกรุด้วยโครงเคร่ากรุไม้อัด ปลายเรียบ มีการตกแต่งด้วยการทำลายไม้แบบการขูดเป็นลาย

เพดาน เป็นแผ่นยิปซัมฉาบเรียบติด DOWN LIGHT และใช้ SLOT AIR เป็นบอร์ดตกแต่งผนังเป็นการเชื่อมโยงกันโดยรอบรับกับส่วนพื้น

เฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป

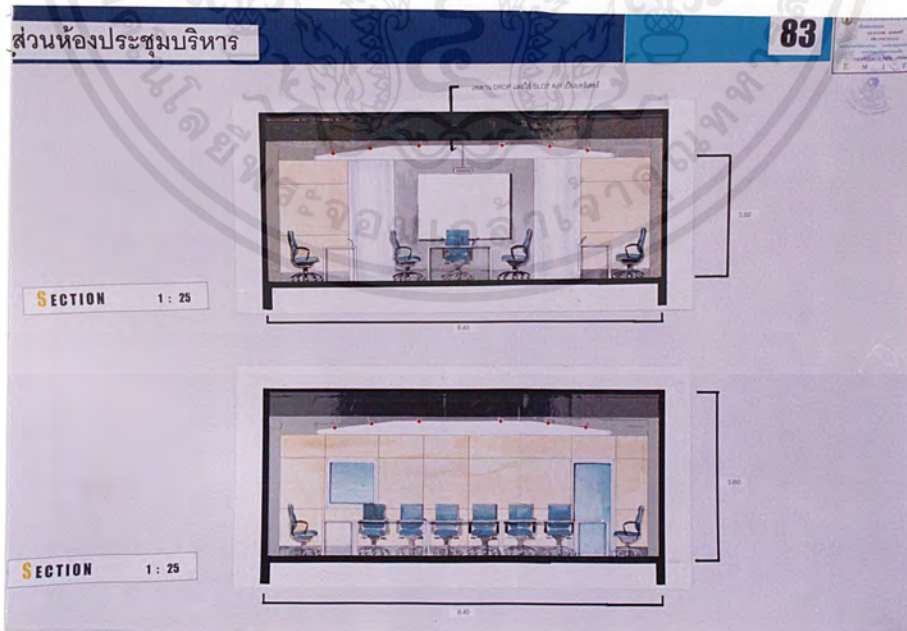


แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องประชุมบริหาร ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพตัดส่วนห้องทำงานรองผู้อำนวยการ ชั้น 2



แสดงภาพตัดส่วนห้องประชุมบริหาร ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการจัดวาง PLAN ส่วนห้องเรียนแบบบรรยาย

การจัดห้องเรียนนั้นสามารถจัดได้หลายแบบ ตามลักษณะของการเรียนการสอน จึงได้เลือกจัดใน 3 ลักษณะ คือ ลักษณะห้องเรียนเป็นแถวหน้ากระดาน

ลักษณะแบบกลุ่มสัมมนา

ลักษณะแบบแล็คเชอร์

ทั้ง 3 แบบจะมีผู้เรียนอยู่ประมาณ 12-15 คน ซึ่งการจัดนั้น ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

-ส่วนกระดาน

-ส่วน โต๊ะอาจารย์

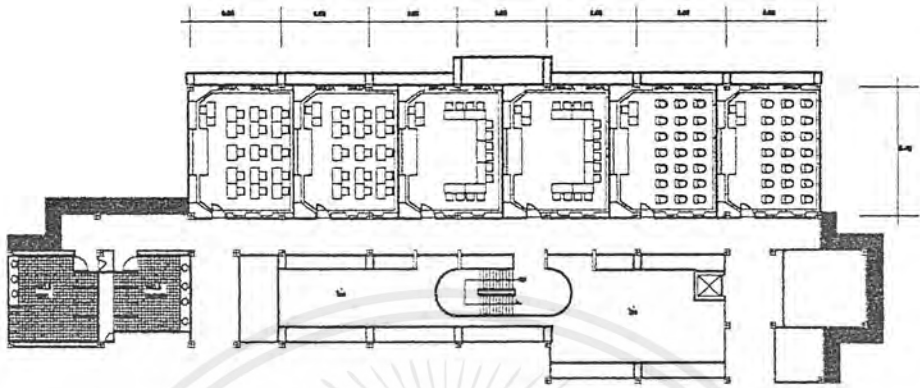
-ส่วนที่นั่งเรียน

ซึ่งทั้ง 3 ส่วนจะมีความสัมพันธ์กัน

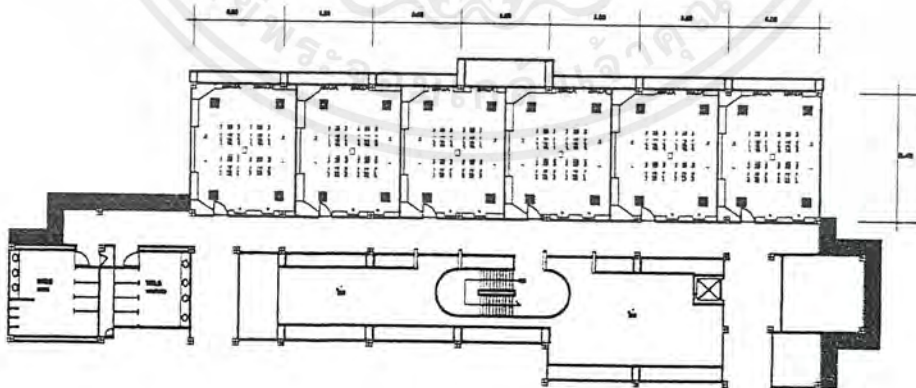


แสดงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหลักในห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนพื้นที่ 3 ส่วนห้องเรียนบรรยาย



แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3 ส่วนห้องเรียนบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการตกแต่งส่วนห้องเรียนห้องบรรยาย

เป็นห้องที่ต้องการบรรยายการศึที่สบาย กระตือรือร้น และมีสมาธิในการเรียน จึงใช้การตกแต่งด้วยการใช้เส้นเป็นตัวช่วยการการเน้นไปสู่จุดสำคัญคือส่วนกระดานที่ทุกคนจะมุ่งไปสู่ส่วนนั้น และการตกแต่งด้วยการใช้ตัวอักษรสร้างบรรยากาศให้เป็นห้องเรียนภาษา

การเลือกวัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูพรมสีเทาและติดบอร์ดเคอร์โดยรอบสร้างบรรยากาศ

ผนัง ตกแต่งด้วยการกรุ โครงเคร่ากรุไม้อัด ลายเรียบ มีการแบ่งช่องทำลายตัวอักษร

เพดาน กรุด้วยแผ่นยิปซัมฉาบเรียบ DROP ซ่อนไฟติดหลอดฟลูออเรสเซนต์

เฟอร์นิเจอร์ ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องเรียนบรรยาย ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องเรียนแบบบรรยาย ชั้น 3



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องเรียนแบบบรรยาย ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการจัดวาง PLAN ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา

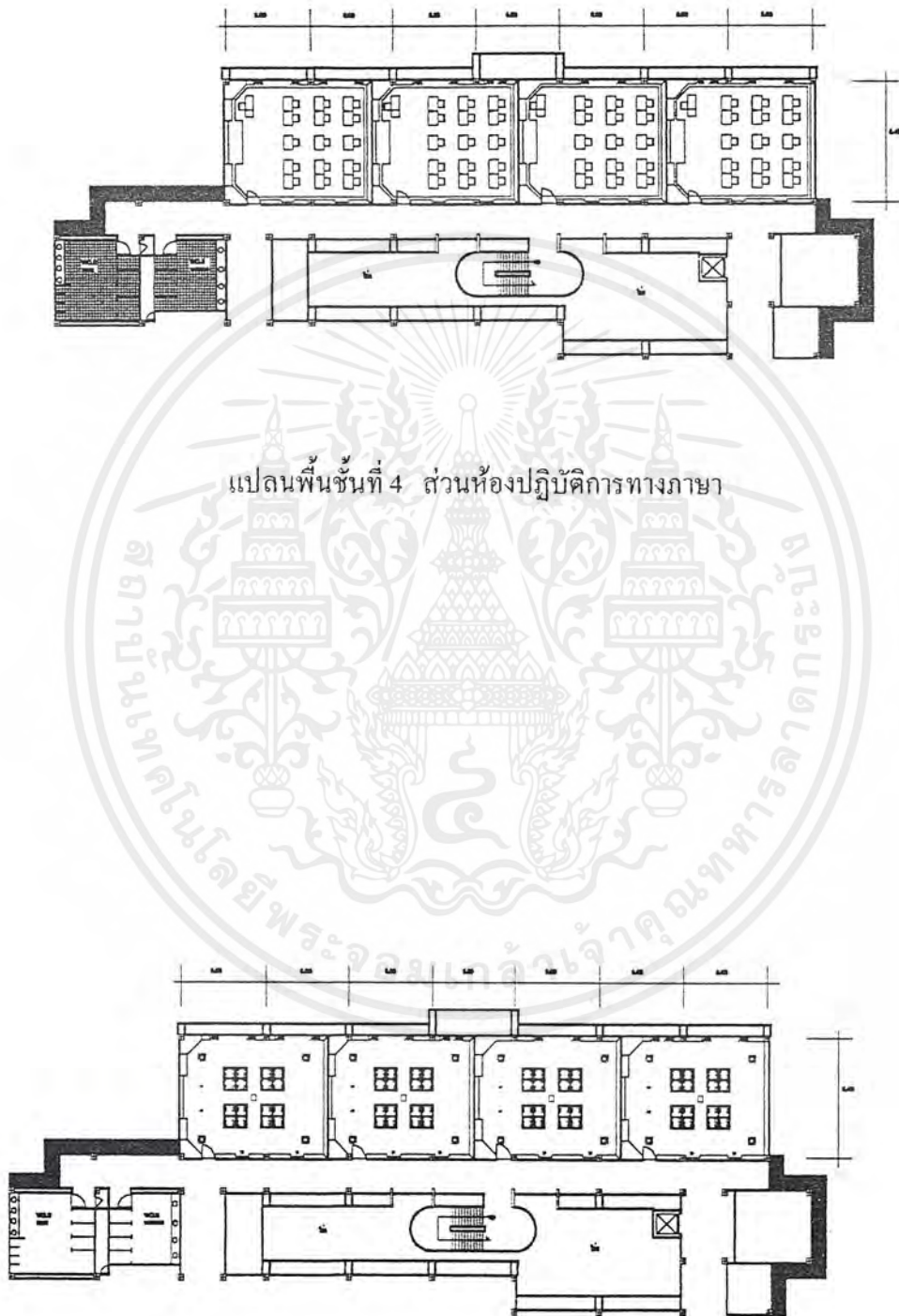
การจัดห้องปฏิบัติการทางภาษา ลักษณะห้องเรียนเป็นจัดวางโต๊ะเรียนแบบแถวหน้ากระดานซึ่งส่วนสำคัญของห้องนี้คือ โต๊ะเรียนที่มีลักษณะเฉพาะของการเรียน ซึ่งเป็นลักษณะคูหาที่ประกอบด้วยส่วนเครื่องเล่นเทป หูฟัง ซ่อนอยู่ใน โต๊ะเรียน และนอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงระบบเสียง ซึ่งในการเรียนนั้นมีการเรียน โดยต้องออกเสียงตามจึงต้องมีระบบอะคูสติกเข้ามาช่วยในการลดเสียงลงและนอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงส่วนประกอบหลัก คือ ส่วนกระดาน ส่วนโต๊ะอาจารย์และส่วนที่นั่งเรียน

ซึ่งทั้ง 3 ส่วนจะมีความสัมพันธ์กัน



แสดงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหลักในห้องปฏิบัติการทางภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 4 ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการตกแต่งส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา

เป็นห้องที่ต้องการบรรยากาศที่สบาย กระตือรือร้น และมีสมาธิในการเรียน จึงใช้การตกแต่งด้วยการใช้เส้นเป็นตัวช่วยการการเน้น ไปสู่จุดสำคัญ คือส่วนกระดานที่ทุกคนจะมุ่งไปสู่ส่วนนั้น และการตกแต่งด้วยการใช้ตัวอักษรสร้างบรรยากาศให้เป็นห้องเรียนภาษา

การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

พื้น ปูพรมสีเทาและติดบอร์ดโดยรอบสร้างบรรยากาศ

ผนัง ตกแต่งด้วยการกรุโครงเคร่ากรุไม้อัด ภายเรียบ มีการแบ่งช่องทำลายตัวอักษร

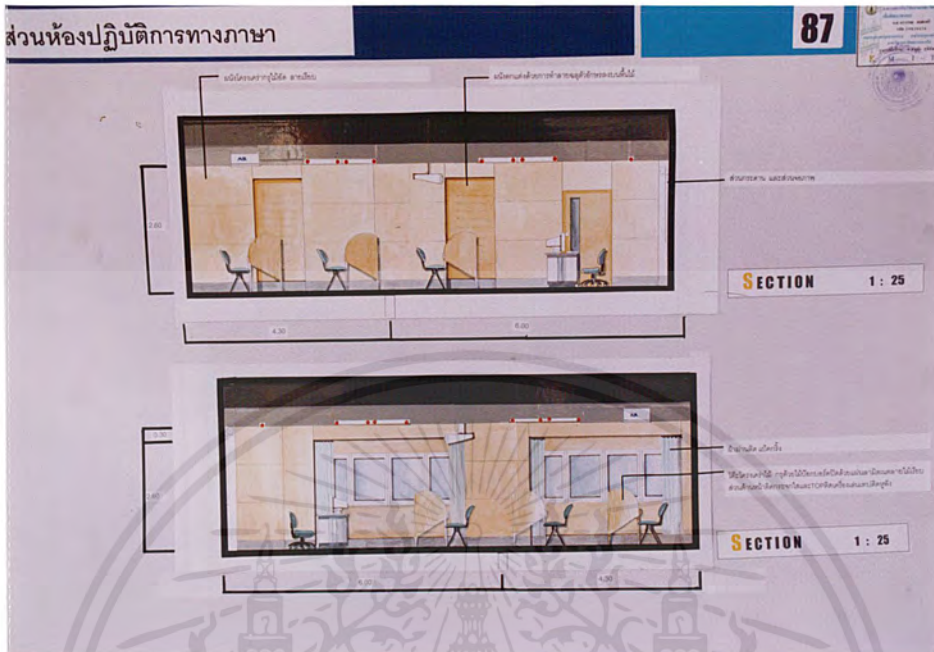
เพดาน กรุด้วยแผ่นยิปซัมฉาบเรียบ DROP ซ่อนไฟติดหลอดฟลูออเรสเซนต์

เฟอร์นิเจอร์ ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา ชั้น 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพตัดห้องปฏิบัติการทางภาษา ชั้น 4

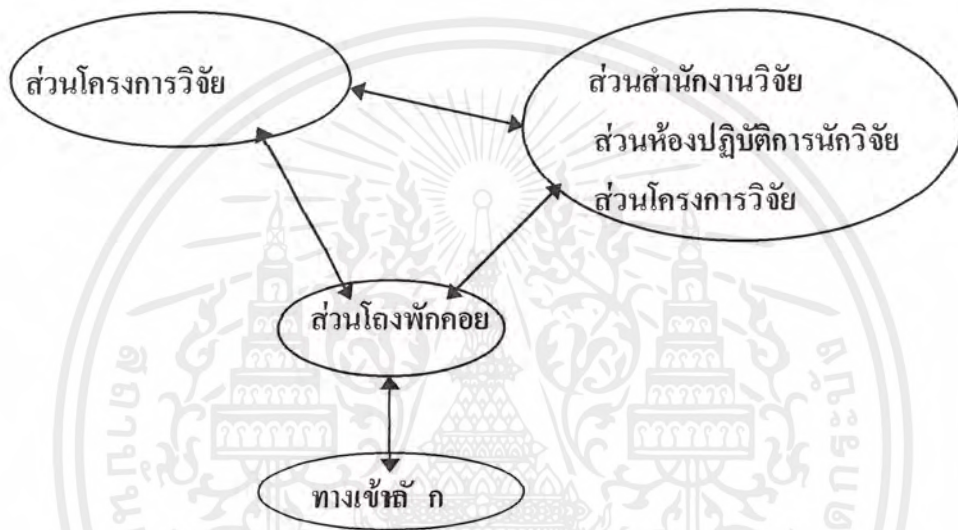


แสดงภาพ MATERIAL ส่วนการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการจัดวาง PLAN ส่วนสำนักงานวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ

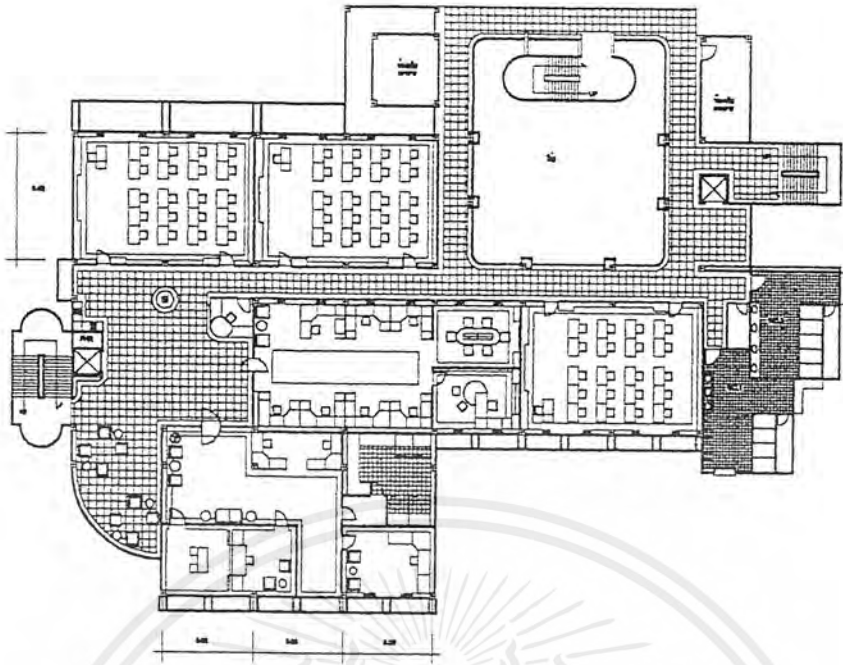
ส่วนชั้นที่ 5 เป็นส่วนสำนักงานวิจัย ประกอบด้วยส่วนโรงพักคอย ส่วนสำนักงาน ส่วนโครงการวิจัย ส่วนปฏิบัติงานนักวิจัย เป็นหลักสำคัญของส่วนนี้ PLANในส่วนนี้จะถูกแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนสำนักงาน ส่วนโครงการวิจัย ส่วนปฏิบัติงานนักวิจัย โดยมีทางสัญจรหลักเป็นส่วนแบ่งพื้นที่เป็นส่วน



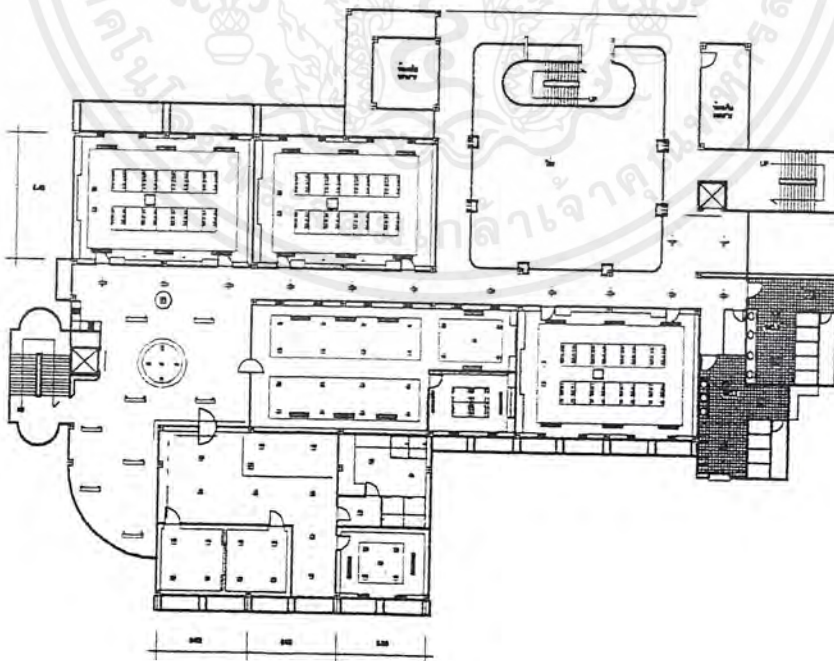
การจัด Plan ส่วนแบ่งเป็นห้องเดียว นอกจากส่วนสำนักงานวิจัย จัดแบบห้องทำงานรวมมีส่วนใช้พาดิชนัน กัน แต่ไม่มีขนาดใหญ่นักเนื่องจากมีผู้ทำงานน้อย การจัดจะจัดแบ่งเป็น 2 ส่วนมีทางสัญจรร่วมกัน เนื่องจากสะดวกในการติดต่อในการทำงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนพื้นที่ชั้นที่ 5 ส่วนสำนักงานวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ



แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 5 ส่วนสำนักงานวิจัยภาษาและวัฒนธรรมฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการตกแต่งส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ ชั้นที่ 5

ส่วนสำนักงานวิจัยภาษาเป็นส่วนที่ทำงานของนักวิจัยของทางสถาบัน ที่ประกอบด้วย ส่วน
โถงพักคอย ส่วนสำนักงาน ส่วนห้องปฏิบัติการนักวิจัย ส่วนห้องโครงการวิจัย
การตกแต่งภายในโดยภาพรวมในส่วนนี้ ต้องการสร้างบรรยากาศที่สบาย เรียบง่ายเป็นกัน
เอง

แนวความคิดในการออกแบบส่วนโถงพักคอย

โถงพักคอยเป็นส่วนที่เชื่อมต่อกับส่วนทั้งหมดเป็น โถงรองรับการผู้มาใช้อาคาร จึงมีลักษณะ
โปร่งโล่งสบาย เปิดตลอด จึงตกแต่งเป็นลักษณะโปร่ง และเรียบง่ายโดยการเลือกใช้วัสดุที่เป็น
ธรรมชาติมากที่สุด เช่น หินแกรนิต และการตกแต่งด้วยการพันทราย และการตกแต่งด้วยงาน
ประติมากรรมพวกตัวอักษรมาสร้างบรรยากาศให้กับโถง
การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง (ส่วนโถงพักคอย)

พื้น พื้นปูด้วยหินแกรนิต และติคบอร์ดด้วยหินแกรนิตสีดำ
ผนัง เป็นผนังคอนกรีต กรุด้วยแผ่นหินแกรนิตเป็นบอร์ดผนังรับกับส่วนพื้นและการ
ใช้การพันทรายเป็นการสร้างTEXTURE ให้กับผนัง
เพดาน กรุแผ่นยิปซัมฉาบเรียบ ติด DOWN LIGHT
เฟอร์นิเจอร์ ส่วนเก้าอี้พักคอยสำเร็จรูป และส่วนเคาน์เตอร์เป็น โครงไม้จริงกรุไม้อัดปิดด้วย
แผ่นลามิเนต



แสดงภาพทัศนียภาพส่วน โถงพักคอย ชั้น5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพทัศนียภาพส่วน โถงชั้น 5

แนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ

เป็นส่วนสำนักงานเฉพาะฝ่ายที่มีกิจกรรมส่วนใหญ่ประกอบการทำการวิจัย ภายในสถาบัน และทั้งภาคสนามด้วย ลักษณะการทำงานเป็นกลุ่มโดยส่วนมาก จะมีการประชุมปรึกษาหารือกันในการทำงานวิจัยเสมอ และมีการจัดทำเอกสารอ้างอิงงานวิจัยเสมอ

จึงทำ ห้อง นี้เกิดกิจกรรมการทำงานที่ ต้องมีส่วนของการทำงาน ส่วนประชุม และส่วนพักผ่อนสำหรับผู้มาติดต่อขอเอกสาร การจัดวาง PLAN นั้นเป็นห้องทำงานรวมที่มีทางเดินช่วงกลางทำให้สามารถติดต่อได้ถึงกันสะดวกและรูปแบบบรรยากาศภายในห้องใช้โทนสีเย็นซึ่งทำให้ผู้ทำงานสามารถทำงานได้เป็นเวลานาน ในการทำงานงานนั้นก็ต้องการเป็นส่วนตัวด้วยจึงจัดส่วนทำงานเป็นบอร์ค โดยมีพาดิชั่นแบ่งส่วนทำงานทำให้มีสมาธิในการทำงานวิจัย

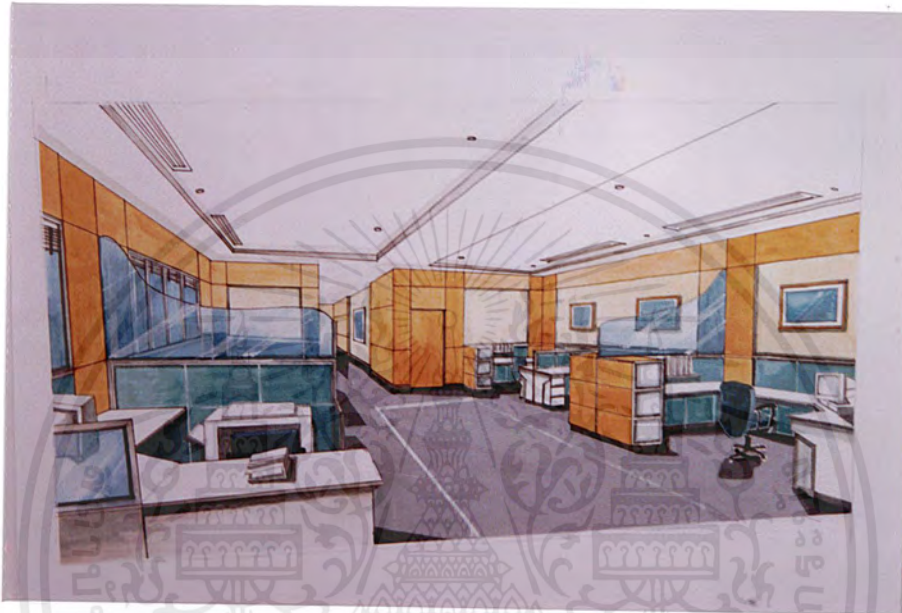
การเลือกวัสดุในการตกแต่ง (ส่วนสำนักงาน)

พื้น เป็นพื้นพรมสีเทา คีบอร์เดอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง เป็นผนังโครงเคร่ากรุไม้อัด ติดวอลเปเปอร์ และตกแต่งด้วยรูปภาพกราฟฟิกตัวอักษรสร้างบรรยากาศ

เพดาน กรุแผ่นยิปซัมฉาบเรียบ ติด DOWN LIGHT และ DROP เพดาน
เฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนสำนักงานวิจัยภาษาฯ ชั้น 5



แสดงภาพทัศนียภาพสำนักงานวิจัยภาษาฯ ชั้น 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องประชุมฝ่าย



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องหัวหน้านักวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบส่วนห้องปฏิบัติการนักวิจัย

ห้องปฏิบัติงานนักวิจัยเป็นห้องการทำงานเฉพาะ ส่วนประกอบของห้องประกอบด้วยส่วนห้องอัดเสียง ห้องบันทึกเสียง ห้องอัดภาพ และห้องผลิตสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งห้องทำงานส่วนใหญ่จะมีเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดูแล

การเลือกวัสดุในการตกแต่ง (ส่วนห้องปฏิบัติการนักวิจัย)

พื้น เป็นพื้นพรมสีเทา ดิคบอร์ดเคอร์สีฟ้าอ่อน

ผนัง เป็นผนังโครงเคร่ากรุไม้อัด ดิวอลเปเปอร์ และตกแต่งด้วยรูปภาพกราฟฟิกตัวอักษรสร้างบรรยากาศ

เพดาน กรุแผ่นยิปซัมฉาบเรียบ ติด DOWN LIGHT และ DROP เพดาน

เฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป



แสดงภาพทัศนียภาพห้องปฏิบัติการนักวิจัยส่วนเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอัดเสียงและบันทึกเสียง เป็นห้องที่ต้องการความสงบและสมาธิที่สำคัญคือระบบของเสียง จึงใช้ระบบอะคูสติกเข้ามาช่วยในการดูดซับเสียง โดยการกรุผนังด้วยอะคูสติกเป็นผ้าบุฟองน้ำ และ บรรยากาศของห้องจึงต้องการความเรียบง่ายสมาธิ จึงใช้โทนสีเย็นที่ทำให้สามารถทำงานได้ ระยะเวลาานและความรู้สึกของอารมณ์ที่สงบและสบาย



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องบันทึกเสียง



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องอัดเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องผลิตสื่อวีดิทัศน์ ก็เป็นห้องที่ใช้งานเฉพาะเป็นห้องที่ใช้ตัดต่อภาพวิดีโอซึ่งใช้ในการเรียนการสอน ลักษณะของการออกแบบจึงออกแบบให้เกิดความรู้สึกสบายและสงบ มีสมาธิ จึงสร้างบรรยากาศให้เกิดความสงบเรียบง่ายและสบายด้วยการใช้โทนสีเย็น และการเลือกวัสดุในการตกแต่งเป็นไม้ที่ทำให้คนเราสามารถอยู่ได้นานไม่เกิดความรู้สึกเครียดในการทำงาน



ภาพทัศนียภาพส่วนห้องผลิตสื่อวีดิทัศน์



แสดงภาพ MATERIAL ส่วนปฏิบัติการนักวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบห้องโครงการวิจัย

เป็นห้องเรียนคอมพิวเตอร์ เรียนเกี่ยวกับโปรแกรมการแปลภาษา การประดิษฐ์ตัวอักษรด้วยคอมพิวเตอร์ ลักษณะของห้องเป็นห้องเรียนที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ จึงต้องมีการจัดวางตำแหน่งของระบบไฟฟ้าโดยใช้ช่องปลั๊กไฟบริเวณพื้นตามตำแหน่งของโต๊ะเรียนเพื่อสะดวกในการใช้งาน และรูปแบบของห้องเป็นห้องที่ต้องการความทันสมัย จึงใช้รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์เข้ามาช่วยกับหาวัสดุคุณภาพดีที่ทำให้เกิดความเป็นเทคโนโลยี ช่วยสร้างบรรยากาศของห้องให้ทันสมัยยิ่งขึ้น และใช้โทนสีเย็นทำให้สบายในการทำงานและไม่เครียด

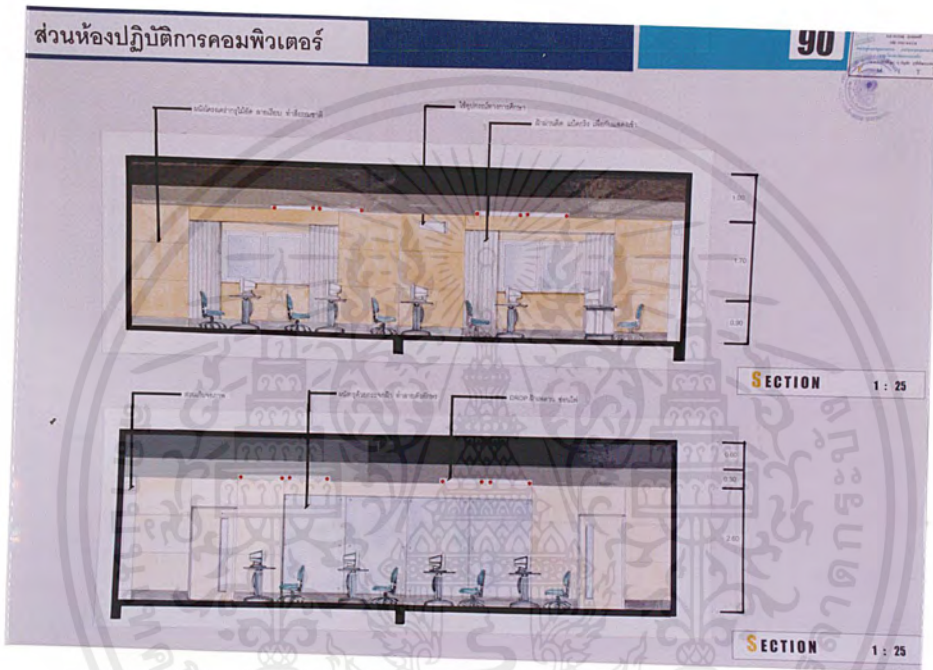
การเลือกวัสดุในการตกแต่ง (ส่วนห้องโครงการวิจัย)

พื้น ปูพรมสีเทาและติดบอร์ดเดอร์โดยรอบสร้างบรรยากาศ
ผนัง ตกแต่งด้วยการกรุโครงเคร่ากรุไม้อัด ลายเรียบ มีการแบ่งช่องติดกระจกฝ้า
เพดาน กรุด้วยแผ่นยิปซัมฉาบเรียบ DROP ช่องไฟติดหลอดฟลูออเรสเซนต์
เฟอร์นิเจอร์ ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป



แสดงภาพทัศนียภาพส่วนห้องโครงการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพตัดห้องโครงการวิจัย ชั้น 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประวิทย์ เจริญศาสนกุล. วิทยานิพนธ์โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2538.

พัฒนิกา ทองสุรเดช. วิทยานิพนธ์โครงการตกแต่งภายในอาคารสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2539.

ศรายุทธ นิ่มเนตร. วิทยานิพนธ์โครงการตกแต่งภายในอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมส่วนขยาย, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2539.

สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์ เพื่อพัฒนาชนบท. เอกสารประกอบหลักสูตรการเรียนการสอน, สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชียอาคเนย์ เพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา, 2539.

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อนามสกุล นางสาว อรวรรณ ละอองศรี
เลขประจำตัว 39030426
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
วัน/เดือน/ปีเกิด 25 ตุลาคม พ.ศ. 2517
เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย กรุ๊ปเลือด โอ
บิดา/มารดา นาย วัฒนา ละอองศรี และ นาง อุดมภรณ์ ละอองศรี

ประวัติทางการศึกษา

- พ.ศ. 2531 จบการศึกษาจาก โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ เชียงใหม่ ระดับการศึกษา
มัธยมต้น
- พ.ศ. 2535 จบการศึกษาจาก สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ ระดับ
การศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต (ปวช.) คณะ ออกแบบ สาขาวิชาออกแบบ
แบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- พ.ศ. 2537 จบการศึกษาจาก สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ ระดับ
การศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิตชั้นสูง (ปวส.) คณะสถาปัตยกรรม
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
- พ.ศ. 2541 จบการศึกษาจาก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ระดับการศึกษา ปริญญาตรีต่อเนื่อง 2 ปี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้