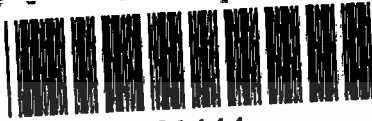




โครงการอาคารอำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จังหวัดสุพรรณบุรี



A021444



นายวิษณุ มณีวงษ์

เลขที่ ๑๗๕๙ ก ๒๕๕๘  
 เลขทะเบียน 1675 021444  
 วัน เดือน ปี 11 พ.ค. ๒๕๓๙

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
 สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 ปีการศึกษา ๒๕๓๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT OF INDUSTRIAL PROMOTION OF PART WEST CENTER  
FOR SUPHANBURI



THE THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR  
THE DEGREE OF BACHALOR OF INDUSTAIL EDUCATION  
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE FACULTY OF ARCHITECTURE EDUCATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

1995

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาบัตร เรื่อง โครงการอาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก จังหวัดสุพรรณบุรี  
ชื่อนักศึกษา นายวิษณุ มณีวงษ์  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เดชา พงษ์ชมพร

---

ปริญญาบัตรฉบับนี้ กรรมการตรวจปริญญาบัตร ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว  
จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปี  
การศึกษา 2538



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ โครงการอาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก จังหวัดสุพรรณบุรี  
ชื่อนักศึกษา นายวิษณุ มณีวงษ์  
สาขา สถาปัตยกรรมภายใน  
ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ปีการศึกษา 2538

### บทคัดย่อ

#### ข้อปัญหา

วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการศึกษาโครงการนี้ เพื่อที่จะศึกษาค้นคว้า หาแนวทางในการ ออกแบบตกแต่งภายในอาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก จังหวัดสุพรรณบุรี ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตกมีหน้าที่เป็นหน่วยปฏิบัติการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ในภาคตะวันตก รับผิดชอบปฏิบัติงานในเขต 14 จังหวัด ภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ราชบุรี เพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์ เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้มีการจัดตั้ง และปรับปรุง กิจการอุตสาหกรรมหัตถกรรมและอุตสาหกรรมในครอบครัว บริการปรึกษาแนะนำ ให้บริการข่าวสาร ข้อมูล ให้ความช่วยเหลือในการเผยแพร่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และหัตถกรรม ให้ความช่วยเหลือด้าน การเงิน ศึกษาวิเคราะห์แหล่งทางการลงทุน โดยประสานงานกับอุตสาหกรรมจังหวัด และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในภาคตะวันตก ดังนั้นกิจการของศูนย์ ฯ จึงมีความสำคัญต่องานอุตสาหกรรมของประชาชนในเขตภาคตะวันตกมาก

จึงสมควรที่จะต้อง มีการออกแบบตกแต่งภายในอาคารอำนวยการ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคตะวันตกจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อให้ได้มาตรฐานมีความสมบูรณ์แบบ และใช้งานได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากสถานที่จริง ตามหัวข้อสำคัญต่อไปนี้

- 1 สถานที่ตั้งโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
- 2 สภาพแวดล้อมของสถานที่ตั้งโครงการ จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นเมืองในสมัยโบราณ มีอายุไม่ต่ำกว่า 3,500 ปี สืบทอดวัฒนธรรมต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานาน
- 3 ลักษณะภูมิประเทศ ค่อนข้างร้อน ในฤดูร้อน แต่ในฤดูหนาวไม่หนาวจนเกินไป
- 4 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมตัวอาคาร มีโครงสร้างของหลังคา เป็นสถาปัตยกรรมไทยภาคกลาง โครงสร้างตัวอาคารเป็น ค.ส.ล. สูง 3 ชั้นพื้นที่ชั้นล่างยกสูงผนังก่ออิฐดินเผาท้องถื่นฉาบเรียบตีเส้น หลังคามุงด้วยกระเบื้องก้ามกิ้ง ครอบ ค.ส.ล.
- 5 ขอบเขตความรับผิดชอบ มีพื้นที่รับผิดชอบ 14 จังหวัด คือ จังหวัดชัยนาท
- 6 ความหมายของงานอุตสาหกรรมและหัตถกรรม อุตสาหกรรม หมายถึง กระบวนการผลิตสิ่งของที่เป็นจำนวนมาก ๆ โดยใช้เวลาในการผลิตและกำลังคนน้อย และสามารถควบคุมคุณภาพได้ หัตถกรรม หมายถึง กระบวนการผลิตที่เกิดจากการสร้างสรรค์ด้วยมือคน เพื่อความงามและประโยชน์
- 7 การจัดองค์การสายงานบริหารและอัตรากำลัง ประกอบด้วยหัวหน้าศูนย์ หัวหน้างานฝ่าย
- 8 เวลาทำการในศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก เวลา 08.30-17.30 น.
- 9 การศึกษาประเภทผู้ใช้โครงการ ผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ
- 10 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ  
ผู้ให้บริการ พฤติกรรมในการทำงานมาโดยรถยนต์ส่วนตัวหรือรถประจำทาง โดยจะมาประมาณเวลา 08.30 น. จากนั้นจะเข้าสู่ส่วนสำนักงานเพื่อลงเวลา ทำงาน และเริ่มปฏิบัติงาน  
ผู้ใช้บริการ พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ มาติดต่อกับกองอำนวยการศูนย์ฯ มายังฝ่ายติดต่อประชาสัมพันธ์ เพื่อไปสู่ฝ่ายหรือแผนกต่าง ๆ ตามความประสงค์  
ผู้ชม พฤติกรรมของผู้ชมเมื่อเข้าสู่อาคารศูนย์ผ่านโถงทางเข้าสู่ส่วนประชาสัมพันธ์ เข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ภายในตัวอาคาร อันได้แก่ ส่วนแสดงงานหัตถกรรม ส่วนร้านค้า และในส่วนพักผ่อน
- 11 ประเภทวัสดุจัดแสดง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ แกะสลักไม้ จักสานไม้ เครื่องปั้นดินเผา ไบลาน ผักตบชวา จักสานหวาย อัญมณี ดีเหล็ก ทองเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยปรากฏผลดังนี้ การออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายในอาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีลักษณะของความเป็นไทย

แนวความคิดในการออกแบบจึงดึงเอาลักษณะของความเป็นไทย ทั้งทางด้านงานศิลปะไทยในแขนงต่าง ๆ ตลอดจนวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมงานหัตถกรรมในท้องถิ่น ภายในของเขตความรับผิดชอบของศูนย์ ฯ ให้ได้มาตรฐานมีความสมบูรณ์แบบ และใช้งานได้อย่างเหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาบัตรฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์เดชา พงษ์ชมพร อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตรนี้ ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่าน ในภาควิชาสถาบันพัฒนศึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าการเลือกสรรรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในงานออกแบบ เพื่อให้เกิดความเหมาะสม ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาของข้าพเจ้าที่ได้ช่วยสนับสนุนและส่งเสริมในด้านการศึกษามาโดยตลอด

ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาทุกท่าน ที่ได้ช่วยให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจด้วยดีมาตั้งแต่เริ่มสำหรับในส่วนที่ตีพิมพ์ค่าของปริญญาบัตรฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบใจไว้แต่ ผู้ที่มีพระคุณทุกท่าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญเรื่อง

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของปริมาณิพนธ์	2
1.4 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข	3
1.5 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล	4
1.6 แนวทางในการค้นคว้า (วิธีดำเนินการวิจัย)	5
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับในการทำปริมาณิพนธ์	6
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 ประวัติความเป็นมาของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม	7
2.2 หน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม	7
2.3 ส่วนแสดงนิทรรศการ	9
2.4 การจัดสำนักงาน	19
2.5 การจัดห้องประชุม	27
2.6 การจัดห้องสมุด	40
2.7 การจัดห้องจัดเลี้ยง	53
2.8 ข้อมูลเชิงเทคนิค	55
2.8.1 ระบบแสงสว่าง	55
2.8.2 การควบคุมเสียงรบกวน	62
2.8.3 ระบบปรับอากาศ	66
2.8.4 ระบบความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย	69
2.9 ข้อมูลเกี่ยวกับสีและวัสดุตกแต่ง	70
2.9.1 การใช้สี	70
2.9.2 วัสดุในการตกแต่ง	75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ .....	83
1) ส่วนงานหอไทยทัศน์ .....	83
2) ส่วนงานห้องประชุม .....	89
3) ส่วนงานห้องสมุด .....	90
4) สมาคมสถาบันกษยาม .....	94
5) พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี .....	97
บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลรายละเอียดประกอบโครงการ .....	100
3.1 สถานที่ตั้งขอบเขตของโครงการ .....	100
3.2 สภาพแวดล้อม .....	100
3.3 ลักษณะภูมิอากาศ .....	102
3.4 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม .....	103
3.5 ขอบเขตรับผิดชอบ .....	105
3.6 ความหมายของงานอุตสาหกรรมและหัตถกรรม .....	106
3.7 การจัดองค์การ สายงานบริหาร และอัตรากำลัง .....	107
3.8 เวลาทำการของโครงการ .....	109
3.9 การศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการ .....	110
3.10 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ .....	111
3.11 ประเภทวัสดุจัดแสดง .....	112
บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ .....	114
4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ .....	114
4.2 วิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ .....	115
4.3 วิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม .....	118
4.4 วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อาคาร .....	119
4.5 วิเคราะห์พฤติกรรมประกอบเครื่องใช้ .....	123
4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ .....	127

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
4.7 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยงานภายในโครงการ .....	136
4.8 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่อบุคคลและหน่วยงาน .....	176
บทที่ 5 การออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน .....	201
5.1 สรุป แนวคิดในการออกแบบอาคารศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก .....	203
5.2 อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า .....	208
5.3 สรุปแผนผังการนำเสนอกระบวนการทำวิจัย .....	242
บรรณานุกรม .....	281
ภาคผนวก .....	283



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงการจัดบอร์ดแสดงงาน .....	15
2	ลักษณะการจัดโต๊ะสำนักงานแบบต่าง ๆ .....	24
3	ลักษณะการจัดโต๊ะสำนักงานแบบต่าง ๆ .....	25
4	ที่เก็บหนังสือ บรรจุได้ 10.8 เล่ม .....	49
5	ที่เก็บหนังสือ บรรจุได้ 13.5 เล่ม .....	49
6	ที่เก็บหนังสือ บรรจุได้ 9.8 เล่ม .....	49
7	ซุ้มทางเข้านิทรรศการ .....	83
8	บริเวณพักคอย .....	84
9	แสดงลักษณะการจัดซุ้มแสดงงาน .....	84
10	แสดงลักษณะการจัดซุ้มแสดงงาน .....	85
11	ลักษณะตู้แสดง .....	85
12	ส่วนแสดง เรื่องราวโทรทัศน์ วิดีทัศน์ .....	86
13	ส่วนโถงพักคอยภายนอก .....	87
14	ส่วนโถงพักคอยภายใน .....	87
15	ลักษณะตู้แสดงงาน .....	88
16	ลักษณะตู้แสดงงาน .....	88
17	การจัดตู้แสดง และบอร์ดแสดงงาน .....	89
18	ทัศนียภาพห้องประชุม .....	90
19	แสดงส่วนห้องควบคุม .....	90
20	เครื่องโปรเจ็คเตอร์ .....	91
21	ส่วนเคาน์เตอร์บริการ .....	92
22	ลักษณะชั้นวาง .....	92
23	ลักษณะเพอร์นิเจอร์ภายใน .....	93
24	ลักษณะเพอร์นิเจอร์ภายใน .....	93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

25	ห้องผู้อำนวยการ .....	94
26	ส่วนทำงานของพนักงาน .....	95
27	ส่วนทำงานของพนักงาน .....	95
28	ห้องประชุม อบรม สัมมนา .....	96
29	เก้าอี้ห้องประชุม .....	96
30	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติอุทอง .....	97
31	ห้องแสดงงาน .....	98
32	โถงแสดงงาน .....	98
33	แท่นแสดง .....	99
34	แสดงหิ้งบริเวณศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก .....	103
35	อาคารสำนักงานผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก .....	104
36	ตัวอย่างงานอุตสาหกรรมและหัตถกรรม .....	113
37	แสดงตำแหน่งของอากาศกับทิศทางแดด-ลม .....	116
38	ด้านหน้าอาคารผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก .....	117
39	ด้านข้างอาคารผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก .....	117
40	อาคารสำนักงานศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก .....	118
41	เครื่องจักสาน .....	130
42	ตัวอย่างไม้แกะสลัก ไม้กลึง .....	130
43	ตัวอย่างเครื่องปั้นดินเผา .....	131
44	ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์หวาย .....	132
45	อัญมณี .....	133
46	ศิลปะประดิษฐ์ .....	133
47	เครื่องทองเหลือง .....	134
48	เครื่องเบญจรงค์ .....	134
49	มummong .....	186

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 1	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในอาคารอำนวยการศูนย์ ฯ .....	136
ตารางที่ 2	แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายงานธุรการ .....	140
ตารางที่ 3	แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายงานวางแผนและประชาสัมพันธ์ .....	143
ตารางที่ 4	แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายงานหัตถกรรม .....	146
ตารางที่ 5	แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม .....	149
ตารางที่ 6	แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายงานเทคโนโลยี .....	152
ตารางที่ 7	แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด .....	155
ตารางที่ 8	แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมเล็ก .....	158
ตารางที่ 9	แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุม อบรม สัมมนา .....	161
ตารางที่ 10	แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องจัดเลี้ยง .....	164
ตารางที่ 11	แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน .....	184
ตารางที่ 12	แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการ .....	196
ตารางที่ 13	เปรียบเทียบพื้นที่วิเคราะห์กับพื้นที่จริง .....	198

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาไปทุกด้าน ไม่เฉพาะแต่ในเมืองหลวง แต่ยังมีกระจายรายได้ ตลอดจนความเจริญสู่ชนบท งานที่จะช่วยราษฎรได้เป็นอย่างดีในพื้นที่ชนบท เพื่อให้ราษฎรมีรายได้เพิ่มขึ้น ก็คือ งานหัตถกรรมและงานอุตสาหกรรมในครัวเรือน เพราะงานหัตถกรรมและงานอุตสาหกรรมในครัวเรือนเป็นงานอาชีพเสริมที่เหมาะสมกับเกษตรกรซึ่งเป็นพลเมืองส่วนใหญ่ของประเทศ ประกอบกับพื้นฐานของคนไทยของชนบทมีความละเอียดอ่อนและมีวัฒนธรรมเป็นของตนเอง งานฝีมือต่าง ๆ จึงเป็นเรื่องยากนักสำหรับราษฎรไทย ผลิตภัณฑ์หลายรูปแบบ หลายประเภทที่มีความสวยงาม ประณีต เรียบร้อยปรากฏให้เห็นเสมอเมื่อเราเข้าไปเที่ยวในหมู่บ้านชนบทส่วนใหญ่ในครอบครัว ทำเพื่อแสดงฝีมือสืบทอดวัฒนธรรม

เพื่อรองรับนโยบายให้ราษฎรมีรายได้และมีพื้นฐานชีวิตที่ดีขึ้นทางภาครัฐบาลโดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้มีการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ถนนมาลัยแมน ตำบลดอนก่ายาน อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีหน้าที่เป็นหน่วยปฏิบัติการ ของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รับผิดชอบปฏิบัติงานในเขต 14 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ราชบุรี เพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์ เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้มีการจัดตั้งและปรับปรุงกิจการอุตสาหกรรมหัตถกรรมและอุตสาหกรรมในครอบครัว บริการปรึกษาแนะนำ ให้บริการข่าวสาร ข้อมูล ให้ความช่วยเหลือในการเผยแพร่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและหัตถกรรม ให้ความช่วยเหลือด้านการเงิน ศึกษาวิเคราะห์สู่ทางการลงทุน โดยประสานงานกับอุตสาหกรรมจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. เป็นโครงการจริงซึ่งทำให้เกิดการวิเคราะห์ข้อมูลเข้าถึงปัญหาที่แท้จริงของโครงการได้อย่างชัดเจน ทำให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีระเบียบ และตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง
2. เป็นโครงการที่ส่งเสริมงานหัตถกรรม และอุตสาหกรรมในครัวเรือนของราษฎรในชนบทให้มีรายได้ มีพื้นฐานชีวิตที่ดีขึ้น
3. เป็นโครงการที่มีความสำคัญ โดยเป็นศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก รับผิดชอบการปฏิบัติงานในเขต 14 จังหวัด
4. เป็นโครงการที่ประกอบด้วย อาคารอำนวยการซึ่งเป็นสถานที่ปฏิบัติงาน ตั้งแต่ผู้บริหาร จนถึงเจ้าหน้าที่ เป็นสถานที่อบรมสัมมนา ให้ข่าวสารตลอดจนความรู้แก่ราษฎรและผู้สนใจ อาคารศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมเป็นสถานที่จัดแสดงหัตถกรรมพื้นบ้านแต่ละท้องถิ่นสู่ประชาชนทั่วไป อาคารปฏิบัติงานแผนกต่าง ๆ รวมถึงอาคารอื่น ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของโครงการ
5. เป็นโครงการจริงที่ต้องการตกแต่งภายใน โดยนำเอาสถาปัตยกรรม ในท้องถิ่นนั้นมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ

## 1.3 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

1. เพื่อค้นคว้าและศึกษาทางวิชาการ จากศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก ทางด้าน ทฤษฎีและปฏิบัติในทางที่ถูกต้องและสอดคล้องกับ โครงการจริง
2. เพื่อศึกษาและค้นคว้าถึงผลงานหัตถกรรมและอุตสาหกรรมของราษฎรในชนบท ในแต่ละท้องถิ่น ในเขตตะวันตกทั้ง 14 จังหวัด
3. ศึกษาข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก
  - ความมั่นคงปลอดภัย
  - เทคนิคการจัดวาง
  - การจัดรูปแบบหน่วย งานบริหารและงานเผยแพร่
4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร เป็นแนวทางสู่งานออกแบบตกแต่ง
5. เพื่อให้ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตกมีความสมบูรณ์แบบในการใช้ปฏิบัติงาน และประกอบกิจกรรมทั้งในด้านงานบริหาร และงานเผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

### ที่มาของปัญหา

1. ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก มีหน้าที่รับผิดชอบพัฒนางานหัตถกรรม และอุตสาหกรรมของราษฎรในชนบทภายในเขตถึง 14 จังหวัด นับว่าเป็นงานที่ยาก ในการรวบรวมผลงานมาจัดแสดงโดยทำการออกแบบตกแต่งภายในให้คงเอกลักษณ์ที่สามารถสื่อถึงท้องถิ่นต่าง ๆ ให้เกิดความลงตัว และสมบูรณ์แบบ

2. อาคารอำนวยการ ลักษณะงานอุตสาหกรรมมีการออกแบบให้เป็นพื้นที่โล่ง แต่ในความเป็นจริงหน่วยงานต่าง ๆ ต้องการจำแนกแผนกหน้าที่ออกเป็นสัดส่วนให้ชัดเจน

3. เนื่องจากศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก เป็นหน่วยงานของราชการ งบประมาณในการออกแบบจึงมีอย่างจำกัด แต่ในงานออกแบบต้องการดึงเอาศิลปะพื้นบ้านมาใช้ให้มากที่สุด เพื่อความเป็นเอกลักษณ์ ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการเลือกวัสดุ ตลอดจนรูปแบบเพื่อให้สอดคล้องกับความเป็นจริง ความเป็นไปได้

### แนวทางการแก้ไข

1. ในการรวบรวมผลงานจากราษฎร 14 จังหวัด มาเผยแพร่ การออกแบบภายในอาคารศูนย์หัตถกรรมจึงควรมีการตกแต่งให้บรรยากาศภายใน สามารถสื่อถึงความเป็นพื้นบ้านของชนบททั้ง 14 จังหวัดได้ โดยมีความสมบูรณ์ในด้านความงามและประโยชน์ใช้สอย

2. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคารตลอดจนรายละเอียดของการปฏิบัติงานในหน่วยงานของแผนกต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดสรรค์พื้นที่ในการปฏิบัติงาน และพื้นที่ในการใช้ประโยชน์ ในกิจกรรมต่าง ๆ

3. การออกแบบตกแต่งภายใน ต้องรักษาเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมตลอดจนการเลือกวัสดุที่มีคุณสมบัติตรงตามงานออกแบบและสามารถสนองตอบต่องบทที่มีอยู่อย่างจำกัดแต่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงในการใช้งาน เช่น การนำเอาหัตถกรรมพื้นบ้านและอุตสาหกรรมพื้นบ้านมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.5 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาความเป็นมาของโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก
2. ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และนโยบายของโครงการ
3. ศึกษาความสัมพันธ์ของหน่วยงานและบริการต่าง ๆ มาเป็นพื้นที่ใช้สอย
4. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
5. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
6. ศึกษาอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ภายในโครงการ
7. ศึกษาการใช้วัสดุ ผนัง พื้น เพดาน ฯลฯ
8. ศึกษาเกี่ยวกับระบบเทคนิคต่าง ๆ เช่น เสียง แสง สี ตลอดจนระบบถ่ายเทอากาศภายในอาคาร
9. ออกแบบตกแต่งตามวัตถุประสงค์ และข้อต่าง ๆ ที่ได้ทำการค้นคว้ามา

### ขอบเขตของงานออกแบบ

ในการวิจัย โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 117 หมู่ 1 ถนนมาลัยแมน ตำบลดอนก่ายาน อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี บนพื้นที่ 27,248.00 ตารางเมตร

การทำปฏิญญาพันธเลือกรู้ว่า อาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคตะวันตก อาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก อาคาร ค.ส.ล.สูง 3 ชั้น พร้อมโถงบันไดทางขึ้น มีลักษณะทรวดทรงทางสถาปัตยกรรมไทยภาคกลาง ผนังก่ออิฐดินเผาท้องถิ่น หลังคามุงด้วยกระเบื้องกาบกล้วยครอบ ค.ส.ล.

ชั้น 1 พื้นที่ประมาณ

700.00 ตารางเมตร

- โถงต้อนรับ
- ส่วนนิทรรศการถาวร
- ส่วนงานวางแผนและประชาสัมพันธ์
- ส่วนงานเทคโนโลยี
- ห้องน้ำ ชาย หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2 พื้นที่ประมาณ

700.00 ตารางเมตร

- ส่วนบริหาร
- ส่วนธุรการ
- ส่วนงานพัฒนาหลักสูตร
- ส่วนงานพัฒนาอุตสาหกรรม
- ส่วนงานห้องสมุด
  - ห้องน้ำ ชาย หญิง

ชั้นที่ 3 พื้นที่ประมาณ

700.00 ตารางเมตร

- ส่วนห้องประชุม, อบรม, สัมมนา
- ส่วนห้องควบคุม
- ส่วนเตรียมประชุม
- ส่วนห้องประชุม1
- ส่วนห้องประชุม2
- ส่วนห้องจัดเลี้ยง
- ห้องน้ำ ชาย หญิง

รวมพื้นที่อาคารสำนักงานอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก ชั้น 1,2,3

2,100 ตารางเมตร

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาด้านภูมิศาสตร์สถาปัตยกรรมที่ตั้งของโครงการ
2. ศึกษาโครงการประเภทเดียวกัน เพื่อหามาตรฐานและแนวทางในการออกแบบ
3. ติดต่อประสานงานกับศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก เพื่อค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงานออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ศึกษาเอกลักษณ์ของพื้นที่บ้าน เพื่อพัฒนาสู่งานออกแบบ
5. ศึกษาโครงสร้าง แปลนสถาปัตยกรรม และระบบการทำงานของศูนย์อย่างละเอียดพร้อม  
กับทำความเข้าใจ
6. ศึกษาพฤติกรรมและประเภทของผู้ใช้อาคาร ตลอดจนผู้มาใช้บริการ
7. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ และอุปกรณ์ที่มีการนำมาใช้ในการออกแบบ
8. นำข้อมูลที่ศึกษามาวิเคราะห์นำไปสู่แนวทางการออกแบบตกแต่งภายในต่อไปอย่างถูกต้อง

### 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับในการทำปริญญาโท

1. สามารถเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาอันเหมาะสมที่จะเกิดขึ้นในการออกแบบตกแต่งภายในศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม
2. สามารถนำเอาเอกลักษณ์ของพื้นที่บ้านมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบ
3. สามารถตอบสนองทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน ให้สอดคล้องต่อความต้องการของศูนย์  
อย่างดีที่สุด
4. ช่วยให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของงานวิเคราะห์ และงานวิจัยในความจำเป็นของงาน  
ออกแบบตกแต่งภายในให้ถูกต้องตามหลักวิชาการอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นแนวทางในการทำงานต่อไปใน  
อนาคต
5. สามารถเลือกสรรวัสดุที่มีความเหมาะสมมาใช้ในงานออกแบบ
6. ช่วยให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพื้นฐานที่คู่คู่การเป็นนักออกแบบในอนาคต
7. สามารถส่งเสริมด้านสุนทรียภาพแก่ผู้ใช้อาคารในทุกด้านให้ได้ผลดีในการทำงาน และ  
เป็นการโน้มน้าวให้บุคคลภายนอก เข้ามาใช้บริการมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายสูงสุดของการประ  
กอบการส่งเสริมสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

### 2.1 ความเป็นมาของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม เป็นหน่วยปฏิบัติการของราชการ ของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เพื่อช่วยเหลือพัฒนาผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนให้มีขีดความสามารถ และเพิ่มศักยภาพ ในการพัฒนาธุรกิจโดยมุ่งเน้นด้านประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และปรับปรุงความสามารถในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ

การส่งเสริมอุตสาหกรรม ได้จัดตั้งศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมไว้ ทุกภาคของประเทศไทย ได้แก่

ภาคเหนือ	ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคเหนือ	จังหวัดเชียงใหม่
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	จ.ขอนแก่น
ภาคใต้	ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคใต้	จังหวัดสงขลา
ภาคตะวันออก	ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก	จังหวัดชลบุรี
ภาคตะวันตก	ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก	จังหวัดสุพรรณบุรี

### 2.2 หน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมมีหน้าที่เป็นหน่วยปฏิบัติการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมรับผิดชอบให้ความช่วยเหลือสนับสนุนทางเทคนิควิชาการ แก่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และปฏิบัติงานการพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดการจัดตั้งและปรับปรุงกิจการอุตสาหกรรม หัตถกรรมและอุตสาหกรรมในครอบครัวด้วยการฝึกอบรมสัมมนา ฝึกอบรมอุตสาหกรรมในครอบครัว และหัตถกรรม ให้การปรึกษาแนะนำและบริการข้อมูลตลอดจนให้ความช่วยเหลือด้านเงินทุนแก่ผู้ประกอบการและนักลงทุน เผยแพร่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หัตถกรรม ศึกษาสู่ทางการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 5 งาน คือ

### 1. งานธุรการ

มีหน้าที่รับผิดชอบบริหารทั่วไป ได้แก่ งานสารบรรณ รับ-ส่งหนังสือ การจัดทำงบประมาณ ควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณของศูนย์และงานพัสดุ ตลอดจนการบริหารงานบุคคล

### 2. งานวางแผนและประชาสัมพันธ์

มีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำแผนปฏิบัติงาน และแผนการใช้งบประมาณของศูนย์ฯ รวบรวมข้อมูล การปฏิบัติงานและการให้บริการต่าง ๆ ของศูนย์ฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์กิจกรรมและบริการของศูนย์ จัดเตรียมและอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมสัมมนา และฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกสถานที่รวมทั้งเป็นหน่วยกลางประสานงานกับส่วนกลางในการจัด นิทรรศการผลการประกวดแข่งขันผลิตภัณฑ์

### 3. งานพัฒนาอุตสาหกรรม

มีหน้าที่สำรวจศึกษาลู่ทางการลงทุนและสถานะของอุตสาหกรรมสาขาต่าง ๆ ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์ฯ ให้การฝึกอบรมและบริการปรึกษาแนะนำด้านการลงทุนและการจัดการธุรกิจอุตสาหกรรม และให้บริการข้อมูลอุตสาหกรรม

### 4. งานพัฒนาหัตถกรรมและอุตสาหกรรมในครอบครัว

มีหน้าที่สำรวจศึกษาภาวะการผลิต และลู่ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์หัตถกรรม และอุตสาหกรรมในครอบครัว ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์ฯ ประเมินและคัดเลือกราษฎรที่มีศักยภาพ เพื่อให้ความช่วยเหลือพัฒนาให้เป็นกลุ่มอาชีพ โดยสนับสนุนด้านการตลาด การเงิน พัฒนาขีดความสามารถด้านการจัดการ

### 5. งานเทคโนโลยี

มีหน้าที่สำรวจวิเคราะห์ระดับเทคโนโลยี การผลิตของอุตสาหกรรม สาขาที่มีความสำคัญในเขตภาคตะวันตก วิเคราะห์ความต้องการและความเหมาะสมในการให้บริการ และความช่วยเหลือ เพื่อยกระดับเทคโนโลยีการผลิต ให้การฝึกอบรมและฝึกอบรมทางเทคนิคทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยรับการสนับสนุนทางวิชาการบางส่วนจากหน่วยงานของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ในส่วนกลาง ให้บริการปรึกษา แนะนำ เพื่อแก้ไขปัญหาและปรับปรุงการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3 ส่วนนิทรรศการ

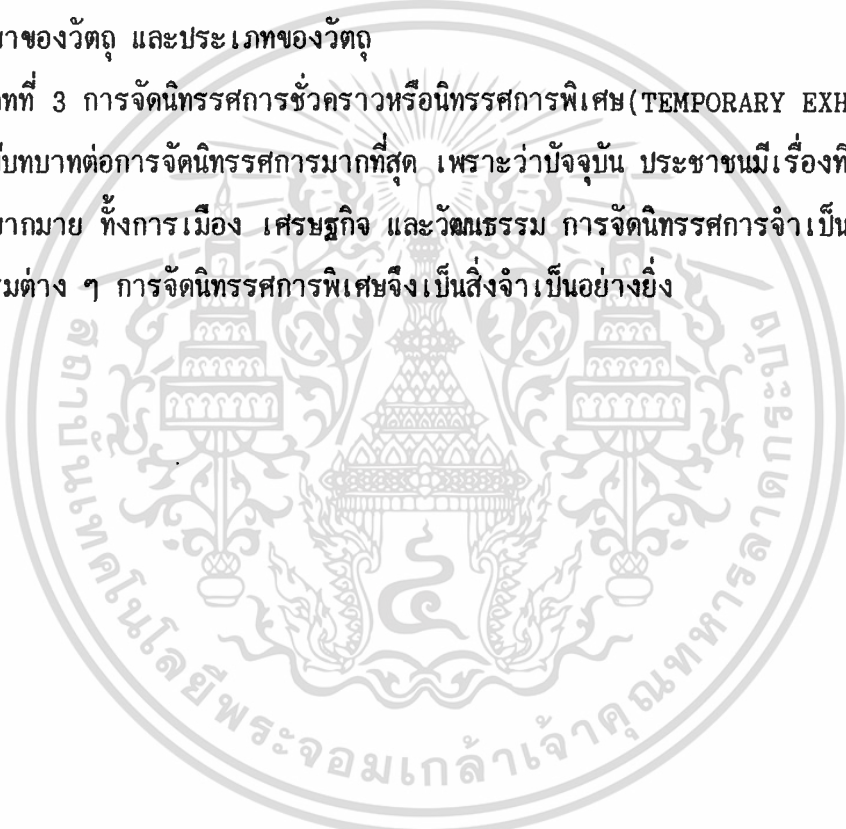
ชนิดของนิทรรศการ มีแบบอย่างที่เป็นหลักการสำคัญอยู่ 3 ประเภท คือ  
ประเภทที่ 1 การจัดนิทรรศการประจำ (PERMANT EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการในห้องหนึ่งอย่างถาวร ไม่โยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งต้องมีการ  
พิจารณากันอย่างรอบคอบ โดยปกตินิทรรศการประจำนานปีจึงจะมีการปรับปรุงแก้ไข

ประเภทที่ 2 การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้า

เช่นเดียวกับประเภทที่ 1 แต่เน้นในเรื่องวัตถุและการศึกษาค้นคว้ามากกว่าด้านความ  
งามและความเพลิดเพลิน ลักษณะทั่วไปของการจัดนิทรรศการประเภทนี้ เน้นหนักในเรื่องระเบียบ  
และความเป็นมาของวัตถุ และประเภทของวัตถุ

ประเภทที่ 3 การจัดนิทรรศการชั่วคราวหรือนิทรรศการพิเศษ (TEMPORARY EXHIBITION)  
เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทต่อการจัดนิทรรศการมากที่สุด เพราะว่ปัจจุบัน ประชาชนมีเรื่องที่ต้องศึกษา  
จากสื่อมวลชนมากมาย ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม การจัดนิทรรศการจำเป็นต้องเคลื่อนไหว  
จัดกิจกรรมต่าง ๆ การจัดนิทรรศการพิเศษจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง



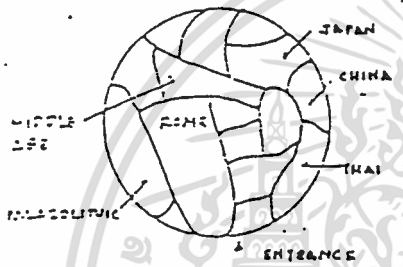
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารศูนย์ฯ คือ ในส่วนของอาคารศูนย์ฯ จากรูปทรงของหลังคาที่เป็นทรงไทยซึ่งช่วยในเรื่องระบายอากาศ ช่วยให้บรรยากาศภายในมีความเย็นสบายทำให้เครื่องปรับอากาศไม่ต้องทำงานหนัก

ทัศนวิสัยภายในตัวอาคาร จากลักษณะที่เป็นโถงขนาดใหญ่ในพื้นที่ส่วนกลางทำให้บรรยากาศภายในมีความโอ้อ่า สว่างเสริม

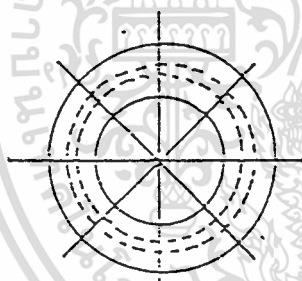
**ระบบการจัดแสดง**

การจัดแสดง สามารถที่จะจัดแสดงได้ตามแบบแผนที่แตกต่างกันภายใน ซึ่งแปรเปลี่ยนไปตามรูปร่างและความสัมพันธ์จะได้กล่าวถึงการจัดแสดงซึ่งสามารถเป็นไปได้ในหลาย ๆ แบบ ดังต่อไปนี้



**TOPOLOGICAL ARRANGEMENT**

การจัดแสดงโดยการกำหนดพื้นที่ภายในตามลักษณะภูมิอากาศ

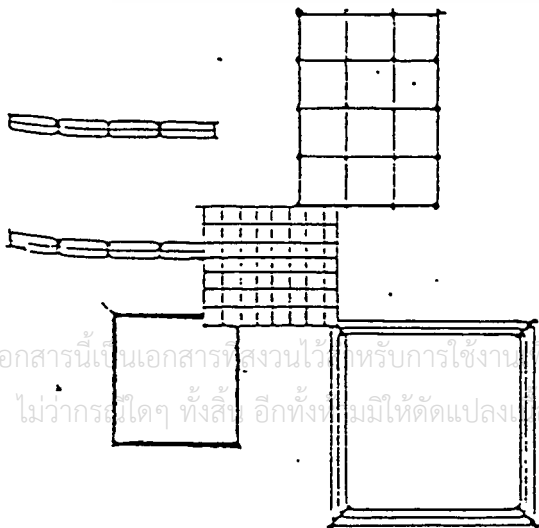


การจัดแสดง (จัดของแสดงตามแนวนอนหรือตามวงจรถั 1 หรือ 2 ฯลฯ) โดยการยัดนำให้ผู้เข้าชมเดินไปตามรัศมีของวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางร่วมกัน มีการเข้าชมจากศูนย์กลางของวงกลม



**SYSTEMATIC ARRANGEMENT**

ระบบการจัดแสดงติดต่อกันไปเป็นลำดับ



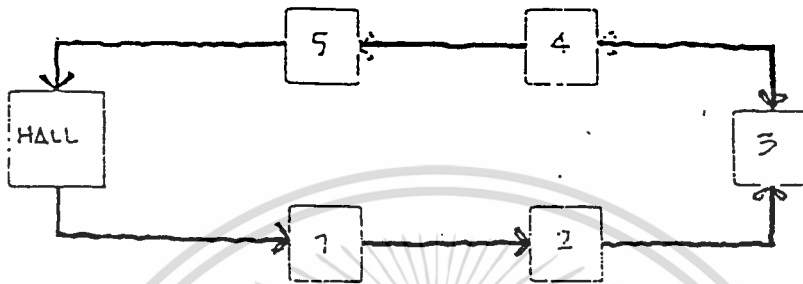
การรวมเอาบริเวณการจัดแสดงต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เป็นการ จัดทางสถาปัตยกรรมในการจัดเนื้อที่เรื่องต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อการเรียนการสอน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัดห้องแสดงงาน

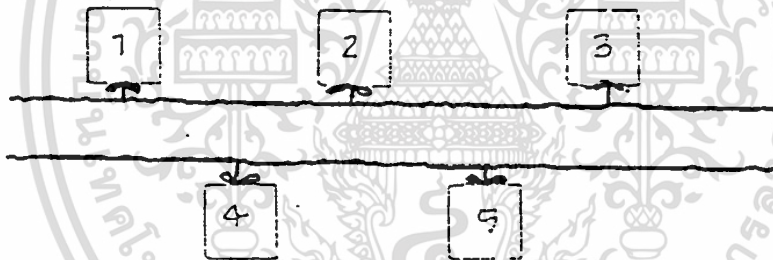
### 1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดให้ผู้ชมจากห้องหนึ่งไปสู่อีกห้องหนึ่งเรื่อยไปจนจบ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ผู้ชมชมได้ทั่วถึงตามลำพัง แต่เมื่อจัดห้องใดห้องหนึ่งแล้ว จะทำให้เกิดการติดขัด และทำให้เบื่อน่ายง่าย



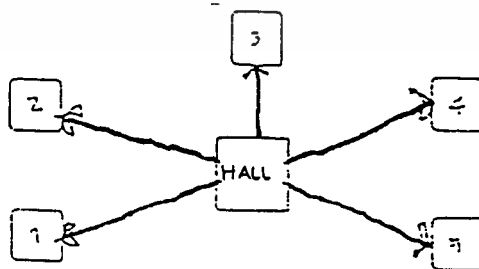
### 2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นแบบมีเฉลียงด้านยาวเป็นทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงาน หรืออาจจะมีแบบที่มีอยู่ตรงกลางแต่ละห้องจะมีทางเข้าออกโดยตรง ไม่ผ่านห้องอื่นถ้าปิดห้องใดห้องหนึ่งจะไม่กระทบห้องอื่น



### 3. HALL TO ROOM ARRANGEMENT

ตรงกลางเป็นห้องโถงมีห้องแสดงงานอยู่โดยรอบ เหมาะสำหรับหารเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยกเข้าชมงานแสดงในแต่ละห้องได้ตามความต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การออกแบบห้องจัดแสดงนิทรรศการ (DESIGNING THE HALL EXHIBITION)

### หลักสำคัญในการออกแบบ

1. การจัดตู้หรือแผงในห้องแสดงประจำหรือในห้องแสดงชั่วคราวก็ตาม ไม่ควรปล่อยให้โล่งจนมองดูอ้างว้างเพราะหากห้องแสดงโล่งแล้ว เป็นการกระตุ้นให้ประชาชนเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่ได้พิจารณาเรื่องราวและวัตถุต่าง ๆ มากเท่าที่ควร

2. การจัดวางแผงไม่ว่าจะยกเยื้องไปอย่างไรก็ตาม ควรจะได้ เรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จะจัดแสดง ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของภัณฑนากร

3. ขนาดของแผงตลอดจนสีที่ใช้ทาแผง จะมีความหนักเบาอย่างน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง วรรณะของสีไม่ควรฉูดฉาด ควรเป็นสีที่มีความเย็นตาสบายใจ และชวนมอง

4. เนื้อที่ในระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชม ต้องเบียดเสียดคยัดเยียดกันเดิน หากแต่ควรมีช่องว่างให้ผู้ชมเคลื่อนไหวไปอย่างสะดวก และเคลื่อนไหวไปได้ โดยแบบรูปของแผงโน้มนำคนโดยอัตโนมัติ

5. พียงของห้องแสดงแม้จะยกเยื้อง เพื่อสร้างความสนใจของผู้ชมก็ตามแต่ต้องไม่มากจนเกินไป จะทำให้เกิดความรู้สึกหลงทางจนขาดความตั้งใจในการดูงานทันที

6. ควรจะให้แผงต้องแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยที่ผู้ชมมีอิสระที่จะเคลื่อนไหวไปตามความต้องการ ผู้ที่เข้าชมนั้นมีความต้องการพื้นฐานทางการศึกษา และวัตถุประสงค์ในการเข้าชมแตกต่างกันย่อมมีอิสระที่จะเลือกเรื่องราวตามที่ตนสนใจ

การติดต่อภายใน แบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. การติดต่อทั่วไป เป็นการติดต่อสำหรับประชาชนทั่วไป รวมทั้งนักเรียน นักศึกษา

2. การติดต่อของส่วนบริการ เป็นการติดต่อของพนักงานบริการต่าง ๆ ภายในส่วนแสดงผลงาน

3. การติดต่อของเจ้าหน้าที่เป็นการติดต่อของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ภายในส่วนการแสดงผลงาน  
บรรยากาศในการแสดงนิทรรศการ (GALLERY'S ATMOSPHERE)

ในการจัดนิทรรศการประเภทเดียวกันก็ตาม สิ่งสำคัญที่ต้องระมัดระวังอย่างยิ่งคือบรรยากาศของห้องแสดง จะต้องมีความสัมพันธ์กับความต้องการของประชาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รสนิยมของคนที่เข้าชมนิทรรศการนั้นมี 3 แบบ คือ

1. คนที่เข้าชมเพราะต้องการหาความเพลิดเพลิน
2. คนที่เข้าชมเพราะต้องการหาความงาม
3. คนที่เข้าชมเพราะต้องการศึกษาค้นคว้า

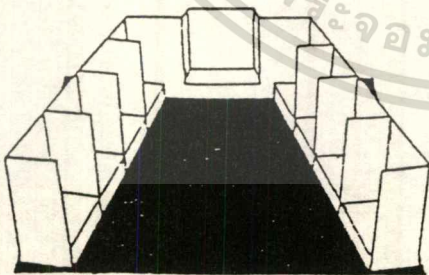
การจัดแสดงที่ดีนั้น จะต้องคล้ายตามรสนิยมของคนทั้ง 3 กลุ่ม กล่าว คือ ห้องแสดงงานจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เราใจในด้านความงาม (ESTHETIC) ความงามของวัตถุ และองค์ประกอบของห้องแสดงงานเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นในการจัดแสดงที่แห้งแล้งไม่เร้าความสนใจแล้ว ห้องแสดงงานนั้นไม่ตื่นเต้นและเป็นที่สนใจของคนนัก

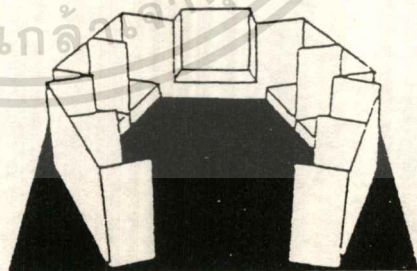
2. เราใจให้เพลิดเพลิน (ROMANTIC) ความเพลิดเพลินเป็นคุณสมบัติที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่งของห้องแสดงต่าง ๆ เพราะความงามของวัตถุหรือห้องแสดงงานเพียงอย่างเดียว จะทำให้คนดูเกิดความเบื่อหน่ายไม่อยากจะเดินหรือชมงานเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ห้องแสดงงานจึงควรเร้าใจในด้านความเพลิดเพลินด้วย

3. เราใจให้เกิดความอยากรู้ อยากเห็นอยากค้นคว้า (INTELLECTUAL) ความอยากรู้ อยากเห็นเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะเป้าหมายของห้องแสดงงานที่สำคัญที่สุดคือ การให้ความรู้แก่ผู้เข้าชม หากมีแต่ความงาม และความเพลิดเพลินเพียง 2 อย่างเท่านั้น แต่ขาดการกระตุ้นเตือนประชาชนให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ย่อมไม่ประสบความสำเร็จในการจัดแสดง

การจัดห้องแสดงนิทรรศการแบบต่าง ๆ

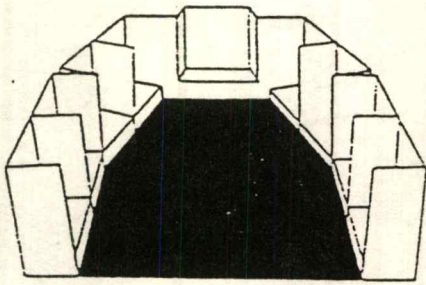


(A)

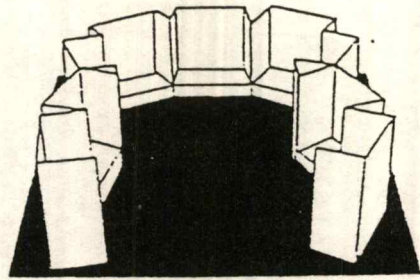


(D)

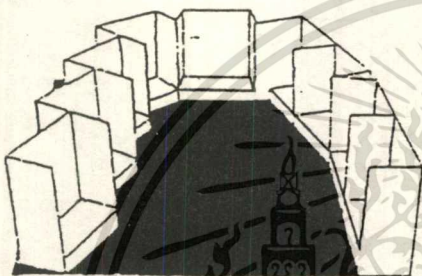
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(B)



(E)



(C)



(F)

### บอร์ดแสดงงาน

แผงติดกันส่วนและแผงแสดงงาน

PALELS คือ ผลที่เกิดจากการตกแต่งด้วยผนัง พับ หรือเพดานสามารถเปลี่ยนแปลง และเคลื่อนที่ได้ การเปลี่ยนแปลงต้องสัมพันธ์กับแสงการแสดงและการเคลื่อนไหวของผู้ดูในแต่ละโอกาส ในการจัดที่วางด้วย PALELS ใช้ในพิธีการชั่วคราว (เหมาะแก่การติดตั้ง)

แนวการแสดงมี 2 มิติ คือ

1. แบบไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงงานที่เป็นท่อเหล็กติดต่อกันหลายชั้น
2. แบบที่มีตัวยึด มีอยู่หลายแบบ รวมทั้งการผลิตอุปกรณ์ประกอบออกมาจำหน่ายโดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องสมุด

หรือจะใช้บอร์ดแสดงงานที่มีบริษัทจำหน่าย เป็นรูปแบบสำเร็จรูป ซึ่งมีอยู่ 4 ลักษณะ คือ

1. D & PREADY TO USE DISPLAY UNITS
2. EXHIBIT KIT I
3. EXHIBIT KIT II
4. FANTASTIKS



ภาพที่ 1 แสดงการจัดบอร์ดแสดงงาน

#### D & PREADY TO USE DISPLAY UNITS

ทำด้วยแผงไม้อัดหรืออื่น ๆ แล้วแต่กรณี กรอบอลูมิเนียม มีบางส่วนเป็นการจัดแสดงบนโต๊ะ นอกนั้นประกอบขาตั้งเข้า เป็นขาตั้ง แบบ SALE STANDARG (ตั้งอยู่ด้วยตัวเอง) ในอเมริกามีบริษัทจำหน่ายเป็นชุด

#### EXHIBIT KIT I

มีอุปกรณ์ยื่นพื้นอยู่ 2 อย่าง แผงแสดงงาน และตัวเลือกแผงแสดงงานเรียก (PANELOCKS) แผงแสดงงานใช้ขนาด 24" X 24" ทำด้วย FOME COR ที่มีรูพรุน (เราอาจใช้ชานอ้อยแทนได้) สามารถใช้หมุดปักได้ แผงแสดงงานนี้ใช้สีที่เชื่อมโยงกับสีอื่นได้ ส่วน PANELOCKS เป็นส่วนพลาสติกกลมบาง ซึ่งเราอาจใช้ไม้แทนได้ และบนแผ่นกลมมีช่องเจาะไว้สำหรับล็อกแผงแสดงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1075

021A44

## EXHIBIT KIT II

คล้ายกับ EXHIBIT KIT I โดยมีแผงแสดงงานทำด้วยวัสดุเดียวกันและใช้ตัวล็อกเหมือนกัน ใช้ตัวหนังสือแบบที่ใช้ได้หลาย ๆ ครั้ง ใช้หมดในการติดตั้งงาน ขนาดสูง 6 ฟุต กว้าง 3 ฟุต มีกรอบอลูมิเนียม

## FANTASTIKS

ชุดนี้ก็เป็นอีกชุดหนึ่งที่มีจำหน่ายในอเมริกา เอาหอบหิ้วไปไหนได้สะดวก ประกอบด้วยท่อตามแนวโค้ง 18 ท่อ ตัว CONVECTOR 41 ตัว ต่อเกี่ยว S SHAPED 24 ตัว มี 6 ขา ไม้ที่ทำด้วยยาง ใช้ติดตัว CONVERTOR เมื่อสามารถถอดหรือ และแผงโซลาร์งานสีขาวสามารถใช้ได้ทั้ง 2 ด้าน เฉพาะเขียนเพียงพอเข้าใจ มีขนาดไม่เท่าจริง เช่น มีเพียง 5 ขา ตัว CONVERTOR นี้ ช่วยให้เปลี่ยนโครงสร้างได้หลายแบบ

## หลักในการออกแบบตู้แสดง

ตู้แสดงที่มีขนาดรูปแบบเดียวกัน อาจใช้งานได้ดี ง่ายต่อการรักษา ขนาดของตู้ที่เหมาะสมจะขึ้นอยู่กับวัตถุที่แสดง ซึ่งอาจมีขนาด ตั้งแต่ 4-8 ฟุต และควรมีความลึก อย่างน้อย 2 ฟุต 6 นิ้ว กระจกของตู้ควรสูงถึง 4 ฟุต - 4 ฟุต 6 นิ้ว ถึง 5 ฟุต 6 นิ้ว ฐานล่างของตู้ควรสูง 2 ฟุต

กระจกที่ใช้เปิดตู้ อาจใช้กระจกที่เลื่อนไปตามราง แล้วให้ขอบกระจกมาชนกันพอดีที่กลางตู้ก็ได้ เพราะสามารถป้องกันฝุ่นละอองได้

## หลักเกณฑ์การจัดตู้แสดง

การจัดตู้แสดงเหมือนกับการจัดเวทีที่แสดงละคร โดยอาศัยวัตถุแสดงเป็นหุ่น ด้านหลังตู้หรือรอบ ๆ เป็นฉากหลัง มีวัตถุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ 1 2 3 ตามลำดับและต้องมีการให้แสงสีให้ได้บรรยากาศที่เน้นวัตถุแสดงให้เด่นชัด

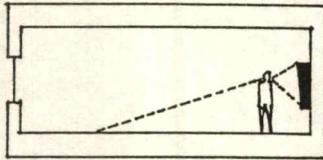
## แสงสว่างในตู้แสดง

การติดไฟให้แสงในตู้แสดง ควรมีกระจกฝ้ากันไว้ก่อน เพื่อลดแสงอุลตราไวโอเลตที่จะไปทำลายเอกสารหรือวัตถุแสดงควรมีการออกแบบที่สามารถเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าได้เมื่อคร่าวหลอดเสื่อมสภาพ ในตู้อาจต้องการไฟ 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นสปอร์ตไลท์กับส่วนที่เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ ที่เปิดปิดอาจอยู่ด้านบนหรือข้างตู้ก็ได้เหมือนกัน

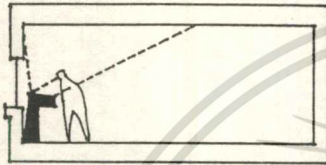
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตู้แสดงและการสะท้อนของผิวกระจก**

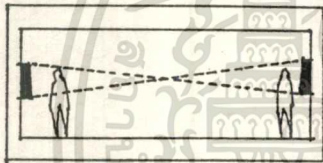
ตู้ผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนแสงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ควรเอียงลาด เป็นวิธีเดียวที่จะแก้การสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสง ภาพต่อไปนี้เป็นกรการแก้ปัญหา



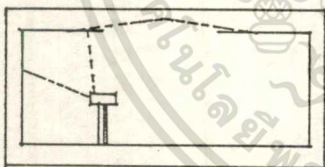
เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่าง ให้เอียงผิวกระจก ทำมุมแหลมกับพื้นที่



เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู



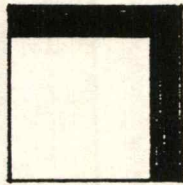
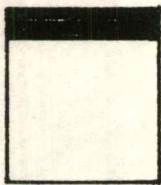
ตั้งหน้าเข้าหากันให้เอียงกระจกทำมุมซกกันและกัน อย่าวางขนานกัน



เมื่อแสงเข้าหาด้านบนและอยู่เบื้องหลังผู้ดูไม่ต้องเอียงกระจก

**แท่นโชว์ ((STAND))**

แท่นโชว์สิ่งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถมองดู ตั้งแต่ด้านเดียวจนถึงมองดูได้ทั้ง 4 ด้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม หากมีให้ตัดแต่งเนื้อหาและตัดออกจากรายการอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

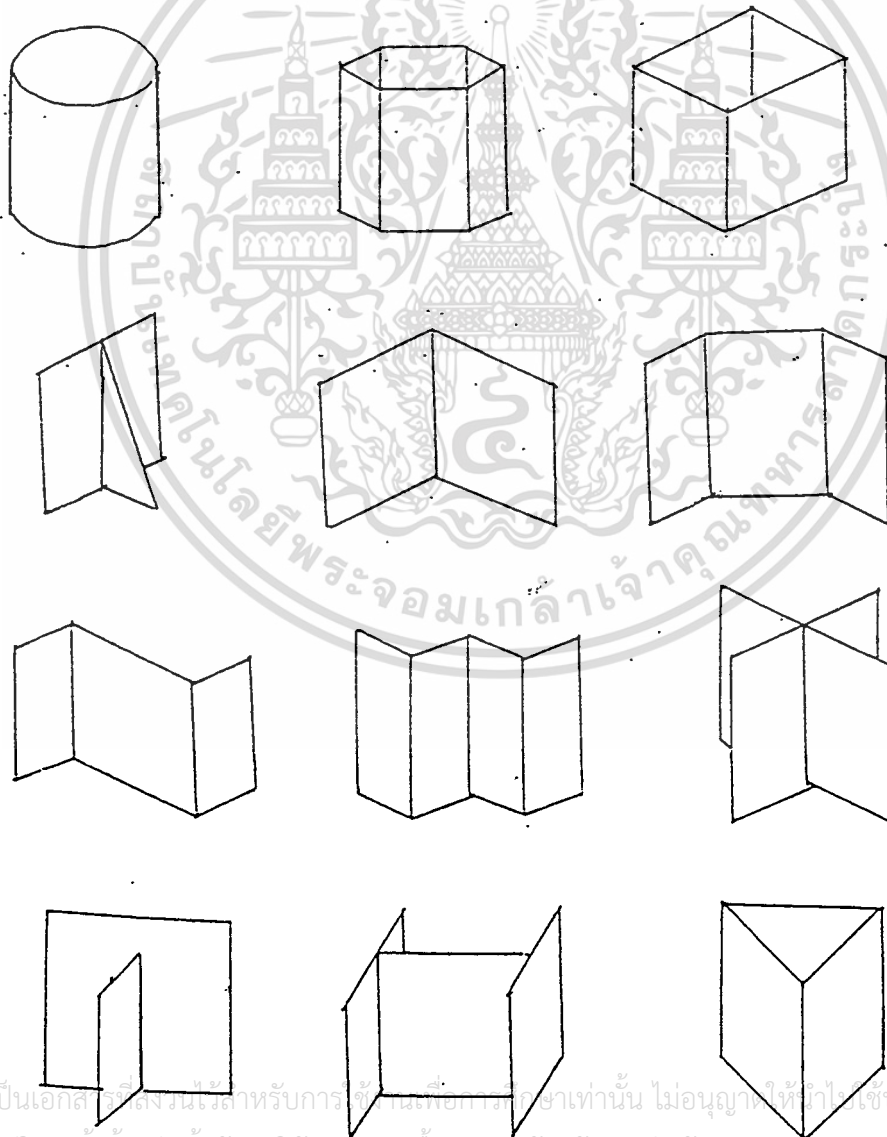
### ข้อควรคำนึงในการตั้งแท่นโชว์

1. คำนึงถึงสิ่งที่จัดแสดงว่ามีลักษณะอย่างไร ควรมีการติดตั้งแสดงลักษณะได้จริงจะเหมาะสม
2. ลักษณะทั่วไปของนิทรรศการนั้น
3. ขนาด ควรเพียงพอของเนื้อที่
4. ในการจัดนิทรรศการหลายนิทรรศการควรคำนึงถึงแท่นโชว์ที่มีประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด

เพื่อความปลอดภัยและสามารถดัดแปลงไปใช้ในอนาคตได้

แนวการจัด STAND แบบง่าย ๆ อาจใช้จัดอยู่ในนิทรรศการชั่วคราว หรือเป็นเพียงจัดนิทรรศการที่จัดเพียงส่วนเล็ก ๆ เป็นมุมนิทรรศการ หรือส่วนที่ใช้ให้ข่าวสาร เป็นเพียงความคิดเห็นฐานที่จะดัดแปลงต่อไปได้อีกมากมาย ได้แก่

การจัด STAND แบบลอยตัวซึ่งมีตัวอย่างมากมายหลายรูปแบบ ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 การจัดสำนักงาน

แนวทางการจัดส่วนสำนักงาน กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินไปในสำนักงานทั่วไป โดยทั่วไปแล้ว สามารถแบ่งประเภทของงานได้ ดังนี้

1. งานพิมพ์ดีด
2. งานเลขานุการ
3. งานเสมียน
4. งานการจัดการ
5. งานบริการ
6. งานการประชุม
7. งานประชาสัมพันธ์และต้อนรับ
8. งานการเก็บเอกสาร
9. งานช่างส่วนเทคนิค

### ลักษณะการทำงานในแต่ละประเภท

1. งานพิมพ์ดีด จากลักษณะทางกายภาพของการทำงาน ทำนั่งและสิ่งรองรับจึงมีความสำคัญมากและความสำคัญระหว่างเก้าอี้กับโต๊ะทำงานก็มีความสำคัญมากเท่า ๆ กัน ถ้าในงานพิมพ์ดีดมีการใช้เครื่องบันทึกต่าง ๆ อาจเป็นเทป หรือแผ่นเสียงก็ตามก็จะต้องมีประสิทธิภาพ ทำให้แต่ละหน่วยงานต้องการที่สำหรับเก็บของส่วนตัวของพนักงานพิมพ์ดีดเอง การนั่งบนฐานที่มั่นคง มีความสูงที่ถูกต้อง จึงมักพบว่า โต๊ะพิมพ์ดีดทั่วไปจะ ดีกว่า โต๊ะทำงานทั่ว ๆ ไป และได้มีการที่จะลดเสียงดังรบกวนที่เกิดจากการพิมพ์ โดยออกแบบเครื่องพิมพ์ดีดให้มีเสียงดังน้อยที่สุด และมีการดูดซับเสียงใกล้แหล่งกำเนิดเสียง เนื่องจากเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีทิศทางเบื้องล่างก่อน ดังนั้นโต๊ะแบบใหม่จึงนิยมนวางเครื่องพิมพ์บนรางก็จะถูกเสื้อผ้าของคนพิมพ์นั้นดูดไว้เป็นส่วนมาก ที่จะสะท้อนเข้าห้อง และมักจะพบว่าในสำนักงานต้องมีที่เก็บพิมพ์ดีด อีกทั้งยังต้องมีที่สำหรับเก็บงานพิมพ์อีกด้วย ซึ่งพนักงานพิมพ์ต้องเข้าถึงได้สะดวก อาจมีขนาดห้องต่างกันมากโดยเฉพาะในสำนักงานใหญ่ ๆ ที่มีกระดาษเอกสารต่าง ๆ มากมาย

2. งานเลขานุการ มีปัญหาหลายประการเช่นเดียวกับงานพิมพ์ แต่เน้นในการเก็บแฟ้มและหนังสือต่าง ๆ อีกทั้งยังต้องการเนื้อที่สำหรับเก็บรวบรวมแฟ้มหรือเอกสารด้วย มีโทรศัพท์และเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดต่อกายใน เนื่องจากลักษณะของงานมีการลู่กันเคลื่อนไหลตลอดเวลา ดังนั้นเก้าอี้จึงเป็นชนิดที่สามารถเลื่อนได้และมีน้ำหนักเบาช่วงจากหน้าติดถึงพื้นโต๊ะควรกว้างหากเลขาต้องเป็นผู้รับแขกด้วยการจัดที่เก็บของต่าง ๆ ต้องทำให้ดูเรียบร้อยและไม่เกะกะควรมีที่นั่งสำหรับกรณีที่มีแขกมากกว่า 1 ราย

3. งานเสมียน การเก็บเอกสารและการจัด SPACE เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการติดต่อซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะงานนั้น ๆ มีการเกี่ยวข้องกับส่วนอื่นน้อยกว่างานเลขาค และการจัดระบบงานมีความสัมพันธ์และสำคัญกว่าการเคลื่อนที่และลู่กัน

4. การจัดการ การติดต่อกับทุกระดับเป็นสิ่งจำเป็นและการเคลื่อนที่ ต้องมีความสำคัญมากอย่างไรก็ตาม คงมีงานกระดาษเท่านั้นที่ทำได้ดีที่สุดบนโต๊ะทำงานที่เก็บหนังสือ และเอกสารสำคัญมีบอร์ดสำหรับติดกระดาษ การที่ต้องมีการรับแขกบ้าง แต่เป็นแขกที่มีจำนวนจำกัด จะใช้เพียง SIDE CHAIR ก็ได้ หรืออาจใช้โต๊ะประชุมที่พับหลังโต๊ะลงได้

5. งานบริหาร เกี่ยวข้องกับงานบนโต๊ะทำงานน้อยลงแต่มักจะเป็นการอ่านหนังสือโทรศัพท์สั่งงานและต้องการรับแขกมากกว่า จึงอาจใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เข้ามาไม่ถึงเครียดนัก อาจมีการตั้งของประดับเพื่อบอกระดับของเจ้าของห้องซึ่งอาจจะเป็นรูปภาพ รูปถ่ายประกาศ เป็นต้น

6. งานการประชุม ส่วนหนึ่งของชุดทำงานบริหารด้วยก็คือ ห้องประชุม หรือห้องบรรยายที่ครุภัณฑ์ จะต้องอำนวยความสะดวกในการจัดการที่นั่งในลักษณะต่าง ๆ กันได้ สามารถมองเห็นได้ดี มีอุปกรณ์ทางจักษุต่าง ๆ เช่น จอภาพยนตร์ จอสไลด์ กระดานดำ เป็นต้น

7. งานประชาสัมพันธ์และต้อนรับ ผู้ที่มาเยือนจะสังเกตในส่วนนี้ก่อนส่วนอื่นใด จึงจำเป็นที่จะต้องพยายามสร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็น ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์จึงควรเป็นแบบที่น่าสนใจ และนั่งสบาย บรรยากาศทั่วไปควรมีที่ให้โปร่งสบาย อันจะทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความประทับใจ กลับมาใช้บริการอีก

8. การเก็บเอกสาร การวางตำแหน่งที่ติด จะทำให้การเดินไปมามากขึ้น โดยไม่จำเป็น การเก็บเอกสารขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัทและประมาณของคนในสำนักงานนั้น และแม้ว่างานนี้จะจัดว่าเป็นงานในระดับต่ำ แต่ถ้าทำไม่ดีก็อาจจะทำให้บริษัทหรือหน่วยงานต้องเสียค่าใช้จ่าย และรายได้ไปอีกมาก

9. งานช่างส่วนเทคนิค งานในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับงานด้านเทคนิค ซึ่งเป็นเรื่องของระบบวิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัดสำนักงาน

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดสำนักงาน คือ

1. ต้องจัดเตรียมตามประโยชน์ใช้สอย คือ ต้องจัดตามความสัมพันธ์ของหน้าที่ และตำแหน่งของพนักงานทั้งหมด
2. ต้องจัดให้มีการดำเนินงานรวดเร็ว แผนกที่เกี่ยวข้องกันควรจะอยู่ติดกันที่สุด ซึ่งจะช่วยรักษาเวลาได้ดีมาก
3. เป็นที่สะดวกสบายสำหรับประชาชน ส่วนที่ต้องใกล้ชิดในการให้ข้อมูลแก่ประชาชน ต้องเป็นระบบ และยังไม่เป็นที่รบกวนส่วนงานอื่น ๆ
4. บริเวณลับอาจจะเป็นส่วนที่ควรปกปิดเป็นส่วนตัว โดยแยกจากส่วนอื่น ๆ เช่นส่วนบริการห้องทำงานของผู้อำนวยการ

## แนวความคิดการจัดสำนักงาน

ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. ลักษณะและขนาดของอาคาร
2. การใช้ WORK SPACE ภายในอาคาร
3. การบริหารงานของหน่วยงาน
4. จำนวนพนักงานในปัจจุบันและอนาคต
5. การติดต่อสื่อสารในสำนักงาน
6. ความต้องการทางกายภาพ

## ระบบการจัดภายในสำนักงานแบ่งแบบเป็น 2 ระบบ

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ
2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

### 1. การจัดแบบแยกห้องโดยเฉพาะ

นิยมทำมากในแถบยุโรป มีทางเดินเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ การจัดวางผังต่าง ๆ เป็นแถว ๆ หรือแบบเรขาคณิต เนื่องจากเน้นเรื่องความเป็นระเบียบ และยังสามารถแบ่งออกเป็น

- 1.1 ห้องเดียวสำหรับบุคคล เป็น TRADDITION ของการจัดสำนักงานประเภทนี้ และจะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก ประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วย ส่วนโถง ทางเดินร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในห้องทำงานเล็ก ๆ หลายห้อง

1.2 ห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม ประกอบด้วยการทำงาน TEAM WORK ประมาณ 10-15 คน ต่อห้องขนาดกลาง 1 ห้อง การจัดเตรียม SPACE ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานในลักษณะนี้จะต้องมี DEPTH OF SPACE ประมาณ 15-20 เมตร

### การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

ห้องทำงานเดี่ยวสำหรับบุคคล	ห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสำหรับสำนักงานบริหาร ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะ ทั้งการทำงานส่วนตัว และต้อนรับแขก	1. มีความเหมาะสม กับงานบริหารชั้นสูง เช่นกัน ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความต้องการของบุคคล และเป็นสำนักงาน ที่ต้องการคนทำงานจำนวนน้อย	2. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกัน และการควบคุมดูแล
3. ไม่เหมาะกับการทำงาน ที่เป็นทีมเพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	3. เหมาะกับการทำงาน เป็นทีมที่ต้องการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดห้องให้แน่นอน ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก

### 2. การจัดสำนักงานที่เปิดโล่งตลอด

การจัดสำนักงานในระบบนี้ จะต้องตัดปัญหาเรื่องทางเดินติดต่อภายในห้อง ของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ที่ใช้สอยทั้งหมดได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีผนัง หรือฉากกั้นสายตา ทำให้ราคาก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่ต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศ เพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศ ที่มีประสิทธิภาพสูง

การวางผังเฟอร์นิเจอร์ขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้โดยถือเอาหลักการใช้เนื้อที่ที่ใช้สอยของคนทำงานต่อ 7 คน ว่าใช้เนื้อที่เท่าไรมาเป็นเกณฑ์แล้วจึงแบ่งเนื้อที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง ซึ่งจะทราบว่าในช่วงหนึ่ง ๆ จะใช้คนทำงานกี่คนและก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่าง ๆ ลงไป จำเป็นต้องให้แน่ใจเสียก่อนถึงความต้องการ และประโยชน์ใช้สอยว่ามีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับผู้บริการควรจะแยกเป็นสัดส่วนต่างหาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

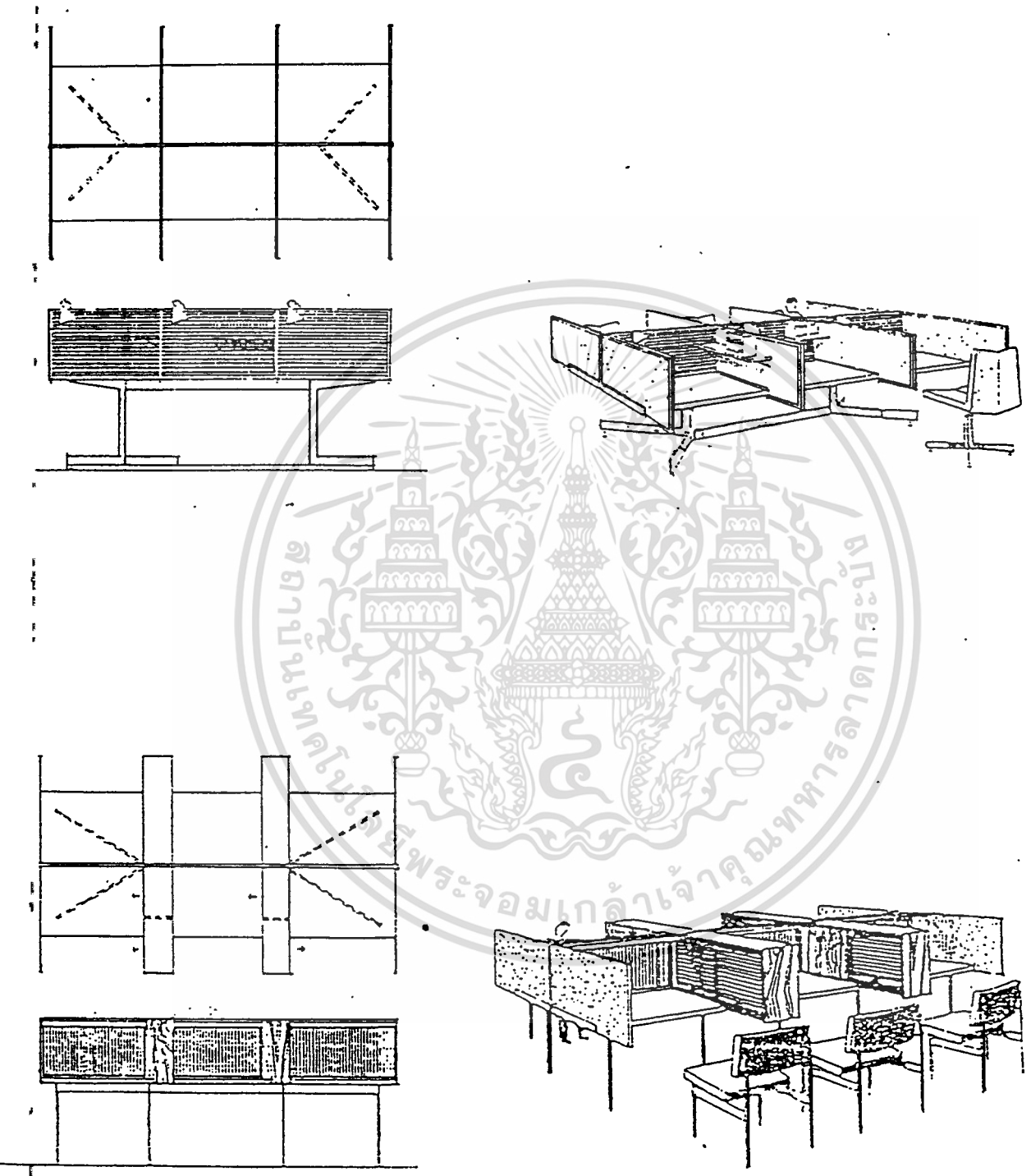
การจัดผังแบบเปิด เป็นการภายในสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง ซึ่งการจัดแบบนี้ต้องมีทางเดินอากาศดีพอ ฉะนั้นการจัดแบบเปิดนี้จึงเป็นการเปิดแบบประหยัดในด้านราคา ทั้งมีความเหมาะสมในด้านเนื้อที่ การจัดผังก็มักจะทำแบบให้เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ แต่มีข้อเสียตรงที่มีปัญหาเรื่องเสียง เพราะไม่มีผนังหนูน สามารถแก้ไขโดยการออกแบบเพดานและผนังห้องให้ช่วยป้องกันเสียงสะท้อนได้บ้าง

### การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้าง	1. ส่วนใหญ่ ขาดลักษณะความเป็นส่วนตัวคนที่ทำงานอยู่ต้องคอยกังวลคนทำงานแผนกอื่น
2. มีความเหมาะสมของการใช้พื้นที่	2. มีปัญหา เกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไป เช่น แสงสว่าง ระบายปรับอากาศ
3. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มงาน เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	
4. ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ	
5. การติดต่อประสานงาน งานทั้งภายในและภายนอกคล่องตัวรวดเร็ว	
6. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนก กว้างเกินความจำเป็น	

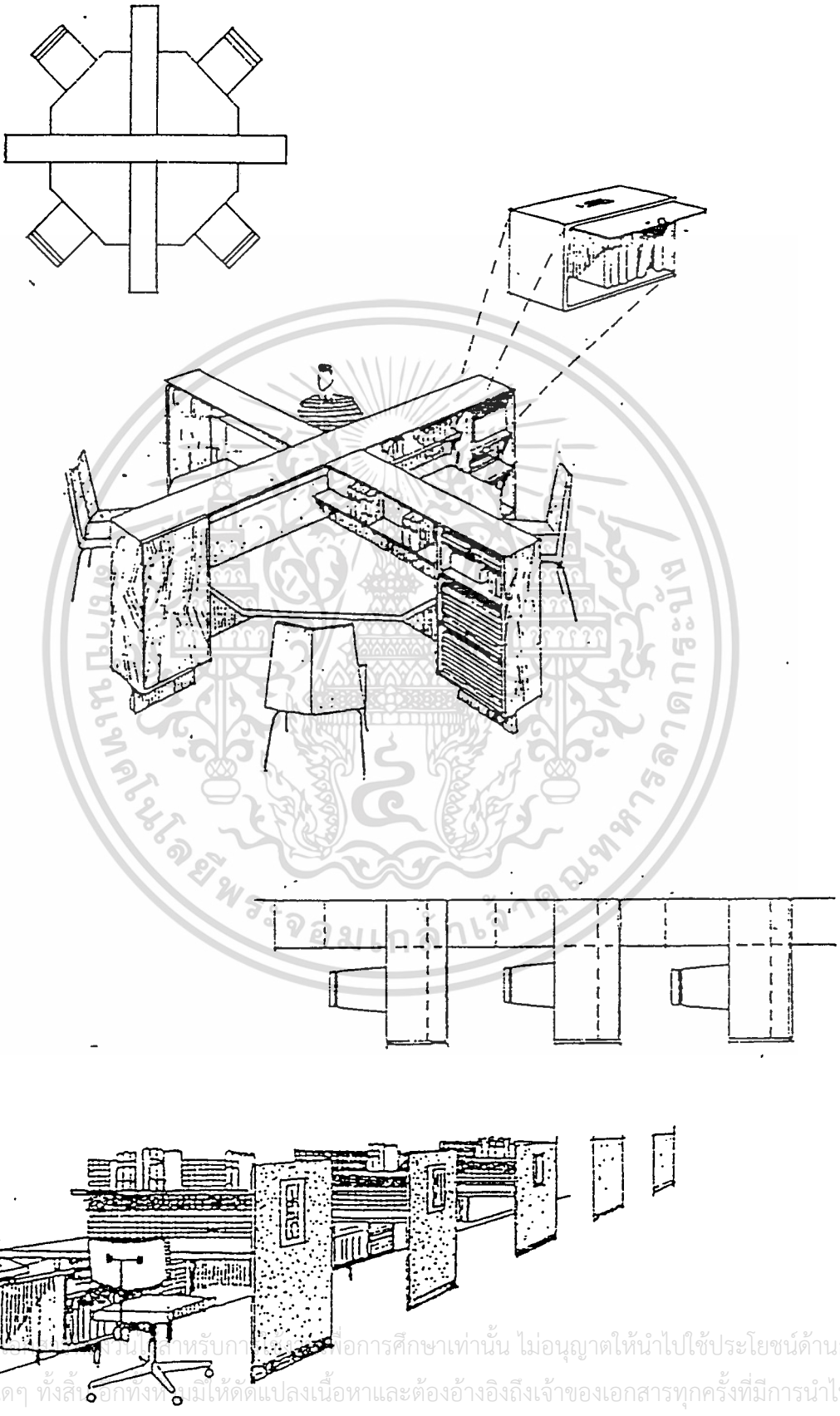
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2 ลักษณะการจัดโต๊ะสำนักงานแบบต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3 ลักษณะการจัดโต๊ะสำนักงานแบบต่าง ๆ



หรือหากมีความจำเป็นในการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
กรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นกรณีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์ที่นอกเหนือจากนี้แล้วแต่ความต้องการของงานแต่ละประเภทในสำนักงานนั้น ๆ ส่วนลักษณะเฟอร์นิเจอร์แบบต่าง ๆ นั้น จะได้กล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

### ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์สำหรับสำนักงานแยกเฉพาะห้อง

1. เฟอร์นิเจอร์ใน WORK SPACE เช่น โต๊ะทำงาน เก้าอี้ ตู้เอกสาร จะมีรูปทรงที่มีลักษณะเหมือนกันหมดเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับระดับบริหาร จะมีลักษณะภูมิฐานตลอดจนความสะดวกสบายต่าง ๆ
2. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบใช้เฉพาะแต่ละบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกัน หรือดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้
3. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับ SPACE ภายในห้องหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะห้องขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่จะทำให้เสียเนื้อที่ที่ใช้อยู่ภายในและเกิดความคับแคบ
4. ขนาดและรูปทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะมีขนาดมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ โต๊ะทำงานขนาด 0.75 X 1.50 X 0.75 เมตร
5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ของผู้บริหาร จะมีขนาดใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.90 X 2.00 X 0.75 เมตร เนื่องจากต้องใช้เป็นที่ต้อนรับแขก

### การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี

ข้อเสีย

- |   |  |
|---|--|
| 1. การทำงานมีลักษณะ เป็นส่วนตัวทำงานได้<br>อย่างสบาย ไม่ต้องกังวลกับคนทำงานใน | 1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เสียเนื้อที่<br>ภายในอาคาร                           |
| 2. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมองในการทำงานและ<br>ตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ         | 2. ต้องระมัดระวัง เรื่องอัคคีภัยอย่างมาก<br>เพราะแยกห้องควบคุมยาก                  |
| 3. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่าย<br>ไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อน            | 3. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนการติดต่อ<br>ประสานงานกับพนักงานในหน่วยที่<br>เกี่ยวข้อง |
| 4. เน้นถึงความเป็นระเบียบ และตำแหน่ง<br>หน้าที่                               | 4. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก<br>เมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต                  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 การจัดห้องประชุม

### 1. ห้องประชุม

ตามความหมาย คือ สถานที่ปรึกษาหารือในเรื่องต่าง ๆ ระหว่างการทำงานผู้มีตำแหน่งสูงสุดเป็นผู้กำหนดการประชุม เรียกว่า เป็นประธานในการประชุม การประชุมเป็นสิ่งสำคัญมาก ส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน เป็นที่สั่งงานให้ดำเนินการตามนโยบายและประธานการประชุม

### รูปแบบ

#### ลักษณะรูปแบบของการประชุม

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (PROVISION AT THE WORK PLACES) เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในที่ทำงานร่วมกันประมาณ 4-5 คนโดยปกติใช้เวลาในการประชุมสั้น ๆ เก่าที่ใช้ในการประชุมอาจนำมารวมใช้กันกับโต๊ะทำงานได้โดยใช้เป็นเก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ

2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน (PROVISION FOR A GROUP OF WORK PLACE) เป็นการประชุมของบุคคลภายในที่ทำงาน แต่จัดสถานที่ประชุมไว้นอกสถานที่ทำงาน จัดเนื้อที่ประชุมเป็นกลุ่ม ๆ ใกล้เคียงกัน อาจมีบุคคลภายนอกเข้ามาประชุมบ้าง จึงมีประมาณ 6-8 คน

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (PROVISION FOR LAA MEMBERS OF STAFF) เป็นการประชุมของบุคคลในวงการที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องทำงานเดียวกันซึ่งมีวาระที่ประชุมต่างกัน สถานที่จัดประชุมต้องจัดเป็นห้องเฉพาะซึ่งสามารถดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ด้วย ภายในโครงการจึงสามารถแบ่งห้องประชุมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ส่วนประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน เป็นที่ประชุมปรึกษาพนักงานในหน่วย

2. การประชุมสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน

2.1 ส่วนห้องประชุมของโครงการ จัดเป็นแบบการประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน

2.2 เป็นการจัดประชุมของเจ้าหน้าที่ศูนย์ ๆ อาจมีบุคคลภายนอกเข้าประชุมบ้าง เช่น

นักวิชาการต่าง ๆ

### อุปกรณ์

อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องประชุม

1. โต๊ะนั่งประชุม แบ่งเป็น 4 ชนิด ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 โตะสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้มากที่สุดสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ตั้งแต่หกคนขึ้นไป สามารถดัดแปลงการใช้งานโดยใช้หลายตัวประกอบ ในกรณีที่มีผู้ประชุมจำนวนมากกว่ายี่สิบคน

1.2 โตะสี่เหลี่ยมจัตุรัส ใช้สำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก มีลักษณะเป็นที่เหลี่ยมจัตุรัสจะมีที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

1.3 โตะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโตะกลมเหมาะสำหรับห้องขนาดเล็กที่นั่ง 6-12 ที่นั่ง

1.4 โตะรูปแบนเรือ เป็นที่นิยมอีกแบบหนึ่ง เพราะมีลักษณะสวยงาม สามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมากตั้งแต่ 6 ที่นั่งเห็นสมควรเป็นที่เหลี่ยมผืนผ้า

ภายในโครงการเลือกโตะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

## 2. เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างมาก เพราะในการประชุมแต่ละครั้งผู้ใช้อย่อมมีพฤติกรรมต่าง ๆ อยู่กับที่ เมื่ออยู่ในเวลาประชุม จึงต้องคำนึงถึงหลัก

- คงทนถาวร
- มีความสวยงาม
- มีประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะเก้าอี้ในห้องประชุมที่ดี

2.1 มีสัดส่วน 3 มิติ สัมพันธ์กับลักษณะการนั่งของคน

2.2 ควรหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนหมุน เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางการนั่งเป็นเวลานาน

2.3 พนักพิงหลังควรทำมุมกับที่นั่ง 105 องศา เพื่อคลายความเมื่อยล้า

2.4 ที่ขาเก้าอี้ไม่ว่าจะเป็น 4 หรือ 5 ขา ควรมีล้อเลื่อนติดปลายขา เพื่อง่ายต่อการปรับและเคลื่อนที่

2.5 เก้าอี้ประธานการประชุม ที่หัวโตะต้องมีลักษณะพิเศษต่างจากตัวอื่นบริเวณพนักควรเสริมส่วนหนุนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ไ้ระดับของผู้ใช้ เพราะความเหมาะสมของตำแหน่ง

2.6 ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริง หรือฟองบางด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง กันเสียงสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. เครื่องฉายสไลด์

เป็นอุปกรณ์พิเศษเพื่อแสดงสิ่งต่าง ๆ ให้เห็นจริงในห้องใหญ่ ๆ อาจมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.61 X 5.40 เมตรเพื่อผู้ชมจะได้มองเห็นโดยไม่มีเครื่องฉายวางหน้าเครื่องฉายสไลด์ที่เหมาะสม

- 1) ขนาด 2 X 2 นิ้ว เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก
  - 2) ขนาด 16 หรือ 8 ม.ม. เป็นเครื่องฉายที่เหมาะสมสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน
- ขนาดของจอ

- 1) จอธรรมดาสำหรับห้องประชุมห้องเรียน

ขนาด 100 X 100 ซม., 120 X 120 ซม., 175 X 175 ซม.

- 2) จอธรรมดาสำหรับคนส่วนใหญ่

ขนาด 2.70 X 3.60 เมตร, 3.60 X 3.60 เมตร

ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉายสไลด์

การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉาย ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าจอหรือหลังจอ ควร

ประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- ขนาดของจอที่เหมาะสม
- ขนาดภาพที่ต้องการ
- ลักษณะของจอที่ต้องการ
- เครื่องฉายที่เหมาะสม
- ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

### 4. บอร์ดติดเอกสารต่าง ๆ

ควรติดตั้งสูงจากพื้น 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้อง กรุด้วยกระดาษชานอ้อย ไปด้วยผ้ากำมะหยี่อีกทีเพื่อลดรับเสียง

### 5. กระดานดำ

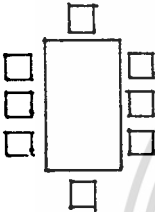
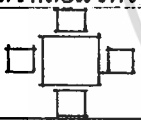
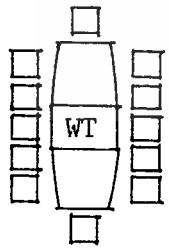
เป็นการเขียนคำบรรยายประกอบคำประชุม ทั้งนี้ถ้ามีการฉายสไลด์แล้ว ส่วนนี้อาจไม่จำเป็น มี 2 ชนิด

#### 5.1 ชนิดติดตายกับผนัง

#### 5.2 ชนิดเลื่อนเข้า - ออกกับผนัง

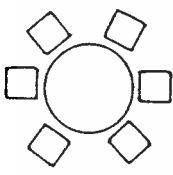
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางแสดงลักษณะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	WT	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
โต๊ะรูปแบนเรือ 	-	1.80	1.20	6.00	20-24
	-	1.65	1.20	5.40	18-20
	-	1.65	1.20	4.80	16-18
	-	1.50	1.05	4.20	14-16
	-	1.35	1.05	3.60	12-14
	-	1.20	0.95	3.30	10-12
	-	1.05	0.90	2.70	8-10
	-	0.90	0.75	1.80	6-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางแสดงลักษณะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	WT	W	L	
โต๊ะกลม 	2.40	-	-	-	10-12
	2.10	-	-	-	8-16
	1.80	-	-	-	7-8
	1.50	-	-	-	6-7
ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ 0.30 - 0.75					

### ห้องสัมมนา

ตามความหมาย คือ สถานที่ให้ความรู้ ระหว่างผู้ให้การบรรยายกับผู้รับฟัง ลักษณะเป็นห้องขนาดใหญ่ มีส่วนนั่งฟังการบรรยายและเวทีสำหรับผู้บรรยาย หรือผู้ให้ความรู้

ส่วนประกอบของห้องบรรยาย

1. พื้นสำหรับผู้บรรยาย ควรเป็นพื้นที่ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เรียบไม่มีลวดลายหรือสีฉูดฉาด สำหรับวัสดุที่ใช้ทำพื้นนั้นถ้าเป็นไม้ควรเป็นพื้นด้านใช้แปรงขัดได้และควรเป็นแบบไม้อัดเข้าลิ้น นอกจากพื้นไม้ก็มีพื้นคอนกรีต ควรเป็นพื้นคอนกรีตขัดหน้า เรียบ

2. ฝ้าผนัง ควรเป็นลักษณะเกลี้ยง ไม่ควรมีลวดลาย เพื่อป้องกันมิให้มีฝุ่นละออง เกาะง่าย และสะดวกต่อการทำความสะอาด ฝ้าผนังระหว่างห้องควรจะเป็นฝ้าทึบ เพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะกำลังบรรยาย ส่วนฝ้าผนังด้านอื่น ๆ ควรจะมีช่องระบายอยู่ระหว่างฝ้าผนังและเพดานด้วย วัสดุที่ใช้ทำฝ้าผนัง อาจเป็นไม้ ซีเมนต์ หรือวัสดุอื่นใดก็ได้

3. เพดาน ควรเป็นเพดานเพื่อกันความร้อนและฝุ่นละออง

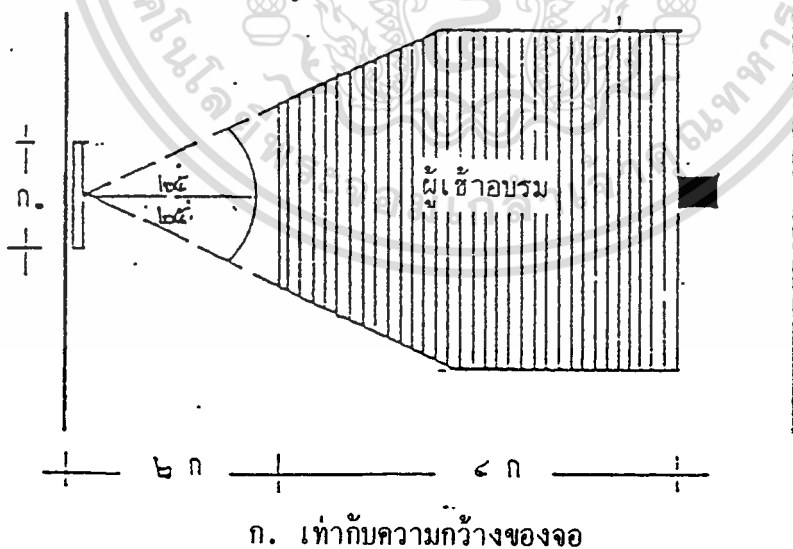
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ประตู และหน้าต่างห้องบรรยายทุกห้อง ควรจะมีประตูใหญ่เปิดออกสู่ระเบียงทางเดิน ด้านยาวอย่างน้อยห้องละ 2 ประตู ขนาดของประตูควรกว้างประมาณ 1.10 เมตรและสูงประมาณ 2.10 เมตร หรือสูงเสมอระดับของขอบบนของหน้าต่าง หน้าต่างส่วนมาก ควรจะเปิดออกไปยังภายนอกห้องทางด้านยาวซ้ายของห้อง ขนาดของหน้าต่างควรกว้างประมาณ 80 เซนติเมตร หรือสูงกว่าโต๊ะเล็กน้อย จำนวนของประตูและหน้าต่างนั้น ควรจะมีให้มากพอโดยถือเอาพื้นที่ของประตูหน้าต่างมีไม่น้อยกว่าเศษหนึ่งส่วนสี่ของพื้นที่ของผาผนังห้อง เรียนสำหรับชนิดของหน้าต่างมีหลายแบบ แต่ควรมีลักษณะ เปิดออกไปยังนอกห้อง และสามารถควบคุมแสงสว่างและการถ่ายเทอากาศได้ด้วย ลักษณะการจัดห้องสัมมนา

ควรจัดให้ผู้บรรยายและผู้เข้าอบรมสามารถมองเห็นกันและกันได้ทั้งถึงโดยผู้บรรยายควรนั่งบนที่ยกที่แสงพอดี (เวที)

สำหรับการจัดที่นั่งของผู้เข้าอบรม ควรจัดให้ผู้เข้าอบรมแถวหน้า อยู่ห่างจากจอประมาณ 2 เท่าของความกว้างของจอ แต่การดูภาพที่ชัดเจนมิได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจอเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับมุมของการดูที่ชัดเจนอีกด้วย การกำหนดมุมของการดูที่ชัดเจนนั้นขึ้นอยู่กับการสะท้อนแสงของจอแต่ละชนิดที่เลือกไว้ ตัวอย่าง เช่น ห้องบรรยายที่ใช้จอแบบพื้นทรายแก้วซึ่งมีมุมสะท้อนเพียงประมาณ 25 องศา

เมื่อเอาลักษณะการสะท้อนของจอและระยะดูที่ชัดเจนรวมกัน จะเห็นได้ว่าตำแหน่งที่นั่งดูที่ชัดเจนที่สุดของห้องจะต้องเอนดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบสัมมนา แสงสว่าง

1. ควรเป็นแสงธรรมชาติของแสงเหนือ
2. ควรจัดให้แสงสว่างเข้าทางด้านซ้ายมือของผู้เรียน
3. การเปิดช่องแสงเพื่อรับแสงธรรมชาติ ไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง
4. ถ้าเป็นไปได้ควรเปิดให้แสงเข้าทางด้านอื่น เพื่อช่วยลดปริมาณแสงที่เข้าตา หรือเพื่อลดแสงจ้าที่เข้ามาจากด้านเดียว
5. ปริมาณแสงสว่างที่เหมาะสมกับห้องเรียนประมาณ 30 แสงเทียน
6. การให้แสงไฟฟ้าควรเป็น INDIRECT LIGHT

## กระแสลมและการระบายอากาศ

1. ลมประจำปี คือ ลมตะวันตกเฉียงใต้ และลมตะวันออกเฉียงเหนือ
  2. ช่องเปิดรับลม ควรให้กระแสลมผ่านที่ระดับศีรษะในเวลานั่ง ประมาณ 1.20 เมตร
- จากพื้นที่ห้อง  
เสียง

1. สัดส่วนของห้องที่ทำให้ได้ยินชัดเจน คือ สูง กว้าง ยาว 2 3 5
2. ห้องที่จะให้ได้ยินเสียงชัดเจน ควรม้อัดรา กว้าง ยาว 1 1.2
3. ระยะของเสียงจะลดลงตามระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง
4. เสียงธรรมดาจากผู้พูดประมาณ 75 DBA และผู้ฟังแถวสุดท้ายควรจะได้ยินเสียงไม่ต่ำซึ่งมีค่าแตกต่างเท่ากับ DBA (SCHOOLBUILDING IN ASIA)
5. ระดับเสียงที่ 87 DBA จะลดลงเหลือประมาณ 74 DBA ซึ่งมีค่าความแตกต่าง เท่ากับ 13 DBA เมื่อห่างจากจุดกำเนิดเสียงเป็นระยะทาง 20 เมตร (จากการสำรวจเกี่ยวกับระดับของเสียงในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 25317 ของ ผศ. ประธาน อารีผล บัณฑิตจุฬาลักษณ์)
6. จากข้อ 4 และ 5 สามารถหาระยะไกลสุดของห้องเรียน ที่ผู้ฟังแถวสุดท้าย สามารถได้ยินเสียงธรรมดาโดยตรงจุดกำเนิดเสียง คิดเป็นระยะห่างไม่เกิน 12.5 เมตร

## การฉายภาพยนตร์-สไลด์

เกณฑ์กำหนด (CIRTERIA) ที่มีการมองเห็นที่ดีจากหนังสือ BUILDING FOR EDUCATION CULTURE & SCIENCE หน้า 3-14 กำหนดไว้ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. มุมมองในแนวราบ (HORIZONTAL VIEWING ANGLES) ไม่ควรเกิน 90 องศา
2. มุมมองในแนวตั้ง (VERTICAL VIEWING ANGLES) ไม่ควรเกิน 35 องศา
3. มุมการฉายของเครื่องฉาย (PROJECTOR) ประมาณ 12 องศา
4. ระยะของการมองเห็น (VIEWING DISTANCE) ไม่ควรเกิน 6 เท่าของความกว้างจอ
5. ระยะแนวหน้าสุดของแถวที่นั่ง ควรห่างจากจอไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างจอ

### ระบบการให้แสงสว่างในอาคารส่วนประชุมสัมมนา

การให้แสงสว่างโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. แสดงตามธรรมชาติ มีคุณสมบัติก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติ และมีชีวิตจิตใจแต่ไม่สามารถควบคุมการส่องสว่างได้
2. แสงประดิษฐ์ เป็นแสงที่มีประโยชน์มากกว่าปัจจุบัน คุณสมบัติที่ดีคือ สามารถควบคุมความสว่างให้เปลี่ยน หรือแต่งบรรยากาศตามความต้องการ และด้วยความก้าวหน้าทางเทคนิคของสมัยปัจจุบัน แสงประดิษฐ์จึงมีหลายชนิด ให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมของงาน

ในแสงประดิษฐ์จะมีหลอดให้แสงอยู่ 2 แบบ คือ FLUORESCENT และ INCANDESCENT ซึ่งแบบแรกจะได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงได้กว้างกว่าและประหยัดต่ำกว่า แต่ INCANDESCENT ทำให้เกิดความรู้สึก บรรยากาศ และ TONE ที่นุ่มนวลและชัดเจนกว่า FLUORESCENT

ความเข้มของแสงในระดับตาธรรมดาจะต้องให้แสงที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แสงเทียน และถ้าต้องการความชัดเจนมากก็เพิ่มความเข้มมากขึ้น ซึ่งจะเกิดแสงอีกอย่างหนึ่งที่เรียกว่า SPOT LIGHT ซึ่งส่วนมากใช้ในสถานที่ส่องแสดงต่าง ๆ โดยจะสามารถเลือกใช้เป็นแบบกระจาย หรือเป็นจุดก็ได้

จากที่กล่าวมา แสงสว่างทั้งธรรมชาติ และประดิษฐ์ ควรใช้ร่วมกันในโครงการ ตามความต้องการของบรรยากาศและความต้องการทางประโยชน์ใช้สอย

### ระบบเทคนิค

### ระบบวีดิทัศน์

ในปัจจุบันการใช้วีดิทัศน์หรือวีดีโอ มีบทบาทมากในด้านการประชาสัมพันธ์ การศึกษาและการฝึกอบรม เพราะวีดิทัศน์นั้นเป็นการผสมผสานสื่อ การได้เห็น การได้ยินและการเคลื่อนไหวเข้าด้วยกัน อีกทั้งไม่ว่าหน่วยงานภาครัฐ หรือธุรกิจต่าง ๆ ก็มีเครื่องมือในการชมวีดิทัศน์ ขนาดของจอฉายในปัจจุบันนี้มีขนาดใหญ่พอที่จะรับชมได้เป็นจำนวนร้อยคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

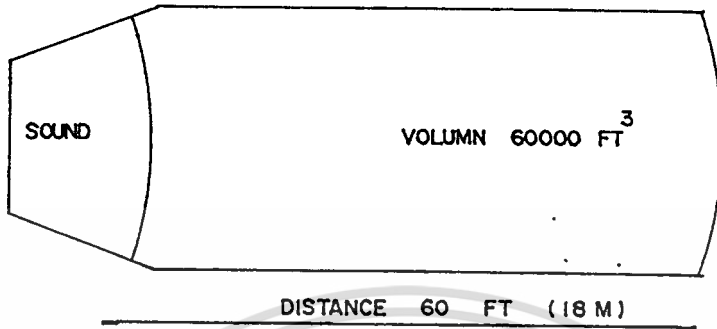
ส่วนประกอบของระบบวีดิทัศน์ที่นำมาใช้ ประกอบด้วย

1. กล้องถ่ายวีดิทัศน์ ทำหน้าที่รับภาพโดยผ่านเลนส์รับภาพภายในกล้อง แล้วทำการเปลี่ยนภาพที่ได้รับเป็นสัญญาณภาพส่งไปตามสายเคเบิลไปยังเครื่องฉายหรือเครื่องเล่นวีดิทัศน์อีกทีหนึ่ง
2. เครื่องเล่นวีดิทัศน์ ทำหน้าที่รับสัญญาณภาพจากกล้องถ่ายบันทึกลงในม้วนรายการวีดิทัศน์ และยังทำหน้าที่ถ่ายทอดสัญญาณ จากม้วนรายการวีดิทัศน์ ไปยังเครื่องฉายวีดิทัศน์ หรือเครื่องรับโทรทัศน์ด้วย
3. เครื่องฉายวีดิทัศน์ ทำหน้าที่รับสัญญาณภาพจากกล้องถ่ายวีดิทัศน์ หรือเครื่องเล่นวีดิทัศน์ เปลี่ยนเป็นภาพโดยหลอดฉายภาพอีกทีหนึ่ง แล้วทำการฉายไปยังจอซึ่งมีขนาดใหญ่ และยังสามารถนำเสนอข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย
4. VISUAL PRESENTER เป็นอุปกรณ์พิเศษที่ใช้ในการประชุมสัมมนา มีระบบการทำงานเหมือนกล้องถ่ายวีดิทัศน์ ซึ่งมีการใช้งานเหมือนเครื่องฉายภาพทึบแสง แต่มิได้ทำการฉายโดยตรง โดยจะทำการเปลี่ยนภาพที่ได้รับเป็นสัญญาณ และส่งต่อไปยังเครื่องฉายภาพวีดิทัศน์ เพื่อฉายออกสู่จอรับภาพอีกทีหนึ่ง
5. กระดานดำอิเล็กทรอนิกส์ มีไว้เพื่อ การเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม โดยเขียนบนสกรีนซึ่งมีขนาด 87-7 X 125.6 เซนติเมตร และจะเปลี่ยนภาพเป็นสัญญาณภาพส่งไปออกยังเครื่องฉายวีดิทัศน์ เพื่อฉายไปยังจอต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระบบเสียง (LOUDSPEAKER SYSTEM)

### ระบบการขยายเสียง

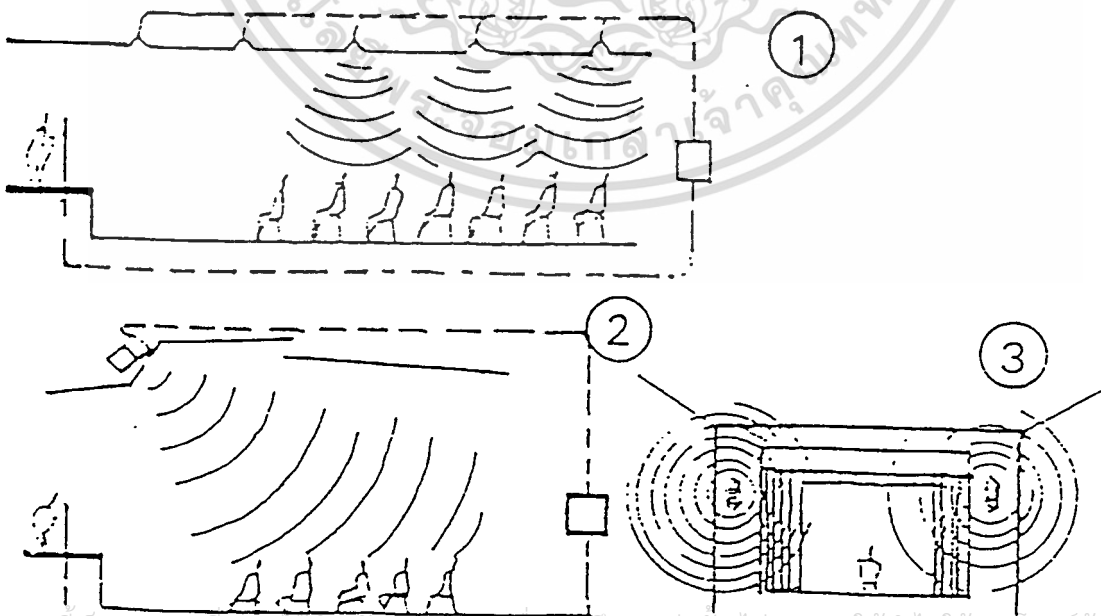


ระบบการขยายเสียง จำเป็นจะต้องใช้เมื่อมี VOLUME เกิน 6,000 CU.FT. (1,700 CU.M.) และเสียงต้องเดินทางมากกว่า 18 เมตร จากต้นกำเนิดเสียงถึงผู้ฟัง

ระบบการขยายเสียง (LOUDSPEAKER SYSTEM) มี 3 ระบบ คือ

1. THE CENTRALLY LOCATED SYSTEM มีกลุ่มของลำโพงเหนือจุดกำเนิดเสียง
2. THE DISTRIBUTED SYSTEM ใช้ลำโพงหลายตัวติดตลอดส่วนบน
3. THE STEROPHONIC SYSTEM มีกลุ่มลำโพง 2 หรือมากกว่ารอบ ๆ หรือรอบ

จุดกำเนิดเสียง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การป้องกันเสียงสะท้อนตามส่วนต่าง ๆ

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน (CELLING ACOUSTIC) เพดานเป็นจุดสำคัญที่สุด ในการพิจารณาป้องกันระบบเสียงสะท้อนที่เพดานนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าส่วนอื่น ๆ

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานแบบต่าง ๆ

- การติดตั้ง VERTIOAL BAFFLE ใต้เพดาน หรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ COFFER
- ระบบเพดานธรรมชาติ FIAT CEILING และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (FLOOR ACOUSTIC) พื้นเป็นส่วนประกอบ ที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงนับว่า เป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่ง ในการพิจารณาถึงระบบเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้น ปัจจุบันยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่า พรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง (WALL ACOUSTIC) สามารถทำได้ง่าย ๆ ด้วยการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง

### การดูดเสียง (SUOND ABSORBTION)

ในที่นี้ต้องการความเงียบสงบปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก การใช้วัสดุปูผนังภายในจึงต้องใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงที่ดี และเพื่อมิให้เกิดการสะท้อนของเสียงที่สะท้อนจากผนัง กลับมารบกวนการฟัง

ชนิดของวัสดุที่ดูดเสียง มี 3 ประเภท คือ

1. PREFABICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูป รวมทั้ง ACOUSTIC TILES มักทำให้เป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน
2. ACOUSTIC PLASTER AND SPRAY-ON HAT เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน POROUS และพวกพลาสติก หรือวัสดุที่มีใยผสมกับ BINDER AGENTS ใช้พ่นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ
3. ACOUSTIC BLANKET เป็นวัสดุพวก BLANKET ส่วนใหญ่ทำด้วย MINERAL หรือ WOOD WOOL, GLASS FIBER นุ่น หรือ MAIR FELT

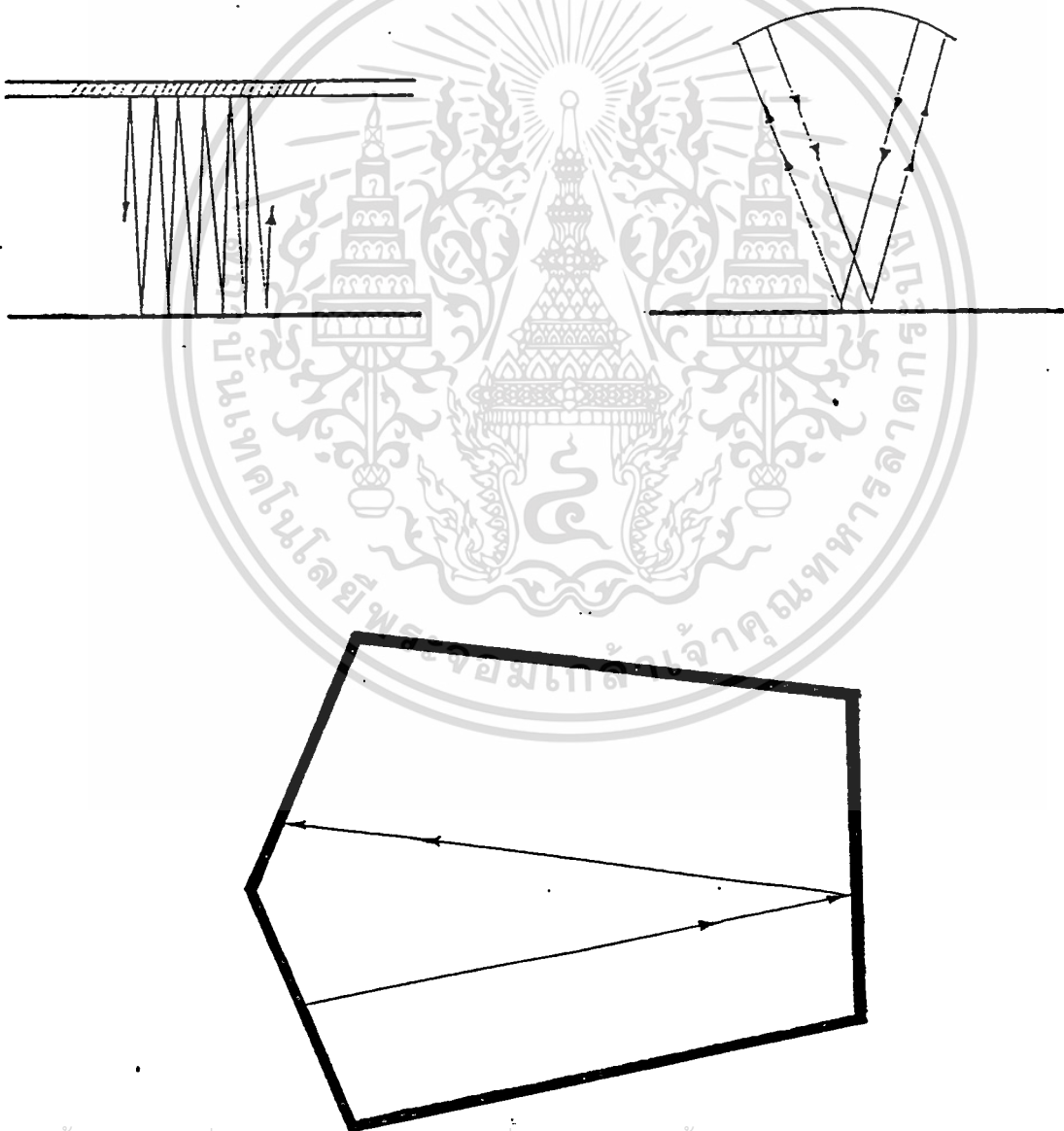
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การป้องกันเสียงก้อง

1. หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกัน
2. จัดหาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้งาน
3. จัดทำให้ผนังคู่ขนานนั้นมีการเจาะทะลุ หรือเปลี่ยนลักษณะของผิวของผนังให้มีความลึกต่างกัน

### การเกิดและการป้องกันเสียงก้อง

เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมา ระหว่างผนังคู่ขนานและผนังตรงข้าม หรือผนังที่มีผิวโค้ง ดังภาพ

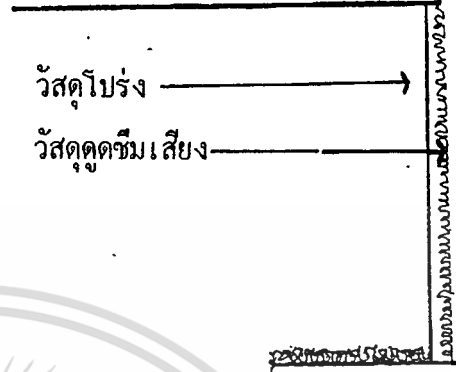
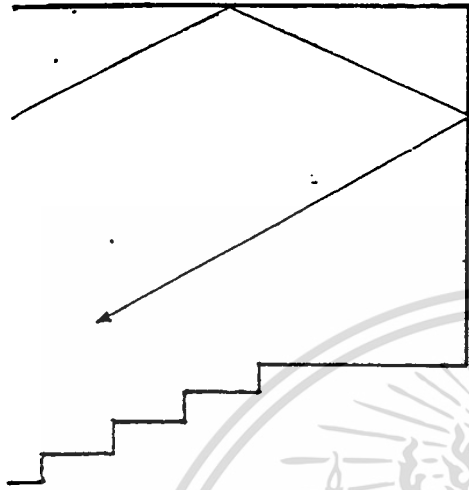


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมเสียงก้องที่เกิดจากผนังด้านหลัง

ปัญหา

การแก้ปัญหา



เสียงก้องเกิดจากการสะท้อนของเสียงจากผนังด้านหลัง

บุด้วยวัสดุดูดซับเสียงไว้ทางผนังด้านหลัง

ผิวโค้งขนาดใหญ่ ทำให้เสียงแตกกระจาย

ใช้วัสดุที่โปร่ง เป็นรูพรุน



พื้นผิวที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

หักเหเสียงให้สะท้อนเบื้องหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 ห้องสมุด (LIBRARY)

ห้องสมุดทั่วไปแบ่งการดำเนินงานเป็น 7 แผนก คือ

1. แผนกจัดหา มีหน้าที่จัดสั่งซื้อหนังสือที่จำเป็นต้องใช้ในห้องสมุด ชื้อแล้วเบิกเงิน หนังสือสิ่งพิมพ์ วัสดุห้องสมุดต่าง ๆ และทำบัญชี ทำประมาณการ งบประมาณรายปี
2. แผนกจัดหมู่ มีหน้าที่จัดเตรียมหนังสือและสิ่งพิมพ์ โดยวิธีการ เทคนิคของห้องสมุดและทำบัญชีรายชื่อหมวดหมู่หนังสือแล้วลงในสมุดทะเบียน ควบคุมการลงทะเบียนออก การจัดทำสถิติรายเดือน
3. แผนกวารสาร มีหน้าที่บอกรับวารสาร ลงทะเบียนวารสาร ทำครรชนวารสารรวมเย็บเล่ม
4. แผนกจัดพิมพ์ มีหน้าที่จัดพิมพ์ สั้น ของ บัตรยืม บัตรรายการทุกอย่างและจัดทำหนังสือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ของห้องสมุด
5. แผนกให้ยืมและซ่อมหนังสือ บริการให้ยืมหนังสือ ดูแลซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะอ่านได้ และทำสถิติการซ่อมแซมหนังสือและเย็บเล่มเอกสาร
6. แผนกบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า ให้คำปรึกษาแนะนำ เกี่ยวกับการใช้ห้องสมุดเกี่ยวกับวัสดุอ้างอิงทุกประเภท

### ลักษณะความต้องการบริเวณ บริการผู้อ่าน

การจัดวางตำแหน่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการใช้อย่างยิ่ง เพื่อเป็นข้อพิจารณาในส่วนวางผัง ส่วนบริการผู้อ่านจึงสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้ คือ

1. บริเวณบัตรรายการ เป็นสถานที่ผู้อ่านค้นคว้า ชนิดที่อยู่ หมวดหมู่ตลอดจนเรื่องราวของหนังสือและผู้แต่ง
2. บริเวณหนังสืออ้างอิง เป็นสถานที่คล้ายบัตรรายการ แต่รวบรวมเป็นลักษณะหัวข้อ
3. บริเวณหนังสือวารสาร เป็นสถานที่ผู้อ่านมาใช้ค้นคว้า เรื่องเกี่ยวกับวารสารทั้งใหม่และเก่าที่ทำการรวมเล่มแล้ว
4. บริเวณโสตทัศนูปกรณ์
5. บริเวณหนังสือทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดมาตรฐานเนื้อที่ใช้สอยในห้องสมุด เนื้อที่มาตรฐานต่าง ๆ

1. ห้องหนังสืออ้างอิง	2.25	ตร.ม./คน
2. ห้องหนังสือวารสาร	3.60	ตร.ม./คน
3. เย็บเล่ม	2.25	ตร.ม./คน
4. ห้องอ่านหนังสือทั่วไป	2.70	ตร.ม./คน
5. ห้องอ่านไมโครฟิล์ม	3.60	ตร.ม./คน
6. ที่ทำงานเสมียนพิมพ์ดีด	0.90	ตร.ม./คน
7. ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่	5.00	ตร.ม./คน
8. ที่ทำงานบรรณารักษ์	12.00	ตร.ม./คน
9. ที่เก็บหนังสือ	100.00	ตร.ม./คน

ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด

- ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาผนัง กลางห้องหรือด้านข้างและมีที่วางสำหรับอ่านหนังสือ การวางชั้นหนังสือกลางห้อง ควรวางระยะห่าง 1.20-1.50 เมตร
- ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ ควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่ที่คนเข้าถึงได้ง่าย
- โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อ ยืม-คืนหนังสือ มักจะอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก
- โต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า
- ชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์ เพื่อจะได้อธิบายหรือแนะนำผู้ใช้
- โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่าย เพื่อสะดวกในการติดต่อ

สอบถาม

- โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ ไม่ควรจัดให้ติดจนเกินไป ระยะห่างระหว่างโต๊ะประมาณ 1.50-1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัวหนึ่งถัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75-0.90 เมตร
- โสตทัศนวัสดุ อาจเก็บในตู้ใกล้กับเจ้าหน้าที่รับ-จ่าย
- เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในที่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัสดุอุปกรณ์ของห้องสมุด

### 1. ขนาดของชั้นหนังสือทั่วไป

ชั้นหนังสือชนิดไม้	สูง	1.55	เมตร
ชั้นหนังสือชนิดโลหะ	สูง	2.10-2.15	เมตร
ฐานสูง		0.10	เมตร
ลึก (หนังสือทั่วไป)		0.20-0.29	เมตร
ถ้าเป็นชั้นที่วางได้ 2 แถวลึก		0.40-0.60	เมตร

ถ้าเป็นชั้นวางเรียงติดไปกับฝาผนัง 1.00 เมตร มีอยู่ 2 แบบ คือ แบบวางติดฝาและอยู่ร่วมกัน และแบบลอย ซึ่งเป็นแบบวางที่หนึ่งที่ใดของห้องก็ได้ การเลือกใช้แบบใดก็แล้วแต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้อง ถ้าห้องมีเนื้อที่สำหรับหนังสือทั่วไปจำกัดก็ควรมีตู้ติดฝาห้องสำหรับใส่หนังสือทั้งหมด ถ้าห้องสมุดรับหนังสือมาก ๆ รายชื่อด้วยกันอาจจะต้องใช้แบบติดกับฝาผนังสูง และลึกเป็นอย่างเดียวกับหนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นยื่นกัน และชั้นวางเอกสารต้องวางเอาลาดลง และมีคว่ำสำหรับกันวารสารไม่ให้ไหลตกลงมา

ความสูง	1.05	เมตร
กว้าง	0.91-0.92	เมตร
ลึก	0.40-0.45	เมตร
ถ้าไม่ให้วารสารงอพับ ควรใส่แฟ้มวารสารด้วย		

### 2. โต๊ะอ่านหนังสือ

- สัดส่วนของโต๊ะอ่านหนังสือ ให้มีความสูงพอดีที่จะอ่านได้อย่างสบาย
- ต้องมีเนื้อที่วางหนังสือหลาย ๆ แบบ เพื่อวางหนังสือต่างสำนวนกันแล้วแต่บุคคลโดยเฉพาะ โต๊ะเดียวสำหรับคนใช้หนังสือ เพื่อการศึกษาค้นคว้า
- ขนาดของโต๊ะ ควรให้ได้สัดส่วนกับห้องความกว้างมาตรฐานคือ 0.65-0.75 เมตรแล้วแต่เนื้อที่ของห้อง
- ผิวโต๊ะควรให้ทำความสะอาดง่าย ไม่ใช้วัสดุที่สะท้อนแสงเป็นเงารับ จะทำให้อ่านไม่สบายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดความสูงโดยทั่วไป

กว้าง

โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า

โต๊ะในห้องบริการตอบคำถาม เป็นโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า (นั่งได้ 4 คน) หรือโต๊ะกลม

(0.90 X 1.05 X 1.20 เมตร)

3. โต๊ะสำหรับวางพจนานุกรม หรือโต๊ะสำหรับวางหนังสือเล่มใหญ่

ความสูง	1.08-1.10	เมตร
กว้าง	0.60	เมตร
ลึก	0.30	เมตร

4. รถเข็นหนังสือ

มีลักษณะเช่นเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่มีล้อใช้ใส่หนังสือ เพื่อเข็นไปยังชั้นวางหนังสือหรือเคลื่อนที่ไปยังที่อื่นได้โดยสะดวก ทนแรง และหนังสือไม่ชอกช้ำ รถเข็นนี้ควรมี 3 ล้อ (คือตอนหลัง 2 ล้อ ตอนหน้า 1 ล้อ) สะดวกแก่การเข็นเลี้ยวไปตามมุมต่าง ๆ ได้สะดวก

ขนาดมาตรฐานของรถเข็น คือ

กว้าง	0.37-0.40	เมตร
ยาว	0.75-1.00	เมตร
สูง	0.90-1.10	เมตร

5. ตู้บัตรรายการ

เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ คือ ขนาด 7.5 X 1.25 ซม. ลิ้นชักนี้วางซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ตู้บัตรรายการมีหลายขนาด แล้วแต่จำนวนลิ้นชัก (แถวละ 5 ช่อง เรียงตามยาว) แต่มีความกว้างประมาณ 0.825 เมตร ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่มขึ้น ตู้มีเพียง 5-6 แถวซ้อนกัน (25-30 ลิ้นชัก) สูง 24-30 นิ้ว มีหลายแถวสูง 10 นิ้ว จำนวนลิ้นชักมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด หนังสือเล่มหนึ่ง ต้องการบัตรรายการอย่างน้อย 3 ใบ ลิ้นชักมาตรฐาน ยาว 14 <sup>3</sup>/<sub>4</sub> นิ้ว จูบตรได้ราว 1,000-1,200 ใบ

การควบคุมเสียง

โดยธรรมชาติห้องสมุดต้องมีความเงียบพอประมาณการเลือกใช้วัสดุที่ช่วยให้อัดเสียงจะได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับการพิจารณาเป็นพิเศษ เช่น พื้นเก็บเสียงได้ 3 % เราจึงต้องพิจารณาเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม นอกจากนั้นแล้ว เรายังป้องกันเสียงสะท้อน จากผนัง เพดาน ม่าน ประตู หน้าต่าง ซึ่งเป็นที่มาของเสียง โดยเฉพาะเสียงของผู้ที่กำลังใช้ห้องสมุด

วัสดุที่ใช้ดูดเสียง เราอาจใช้วัสดุใหม่ที่มีอยู่มากมาย เช่น กระเบื้องยาว กระดาษอัด ม่านหนา ๆ และหนัก เป็นต้น ส่วนการใช้เครื่องปรับอากาศในห้องสมุดจะเป็นการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกโดยสมบูรณ์ ข้อสำคัญที่จะต้องระมัดระวัง คือ เสียงที่เกิดจากตัวเครื่องปรับอากาศเอง

### การให้แสงสว่างในห้องสมุด

ในการเลือกให้แสงสว่างที่เหมาะสมในห้องสมุด นิยมใช้แสงจากไฟฟ้า เพราะมีประโยชน์มากกว่าแสงจากธรรมชาติ ในด้านประสิทธิภาพการใช้สอยและสามารถควบคุมได้ดี

การให้แสงมี 5 วิธี

1. การให้แสงโดยตรง เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสงให้ความเข้มสูง
2. การให้แสงทางอ้อม ให้คุณภาพที่ดีที่สุดแสงที่ได้จากการสะท้อนจากเพดานตกลงบนพื้นที่ที่ต้องการให้แสงที่นุ่มนวลปราศจากเงา
3. การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อม ให้แสงสว่างสม่ำเสมอที่สุดเป็นการรวมเอา 2 วิธีมาใช้ร่วมกัน
4. การให้แสงสว่างแบบกึ่งโดยตรง แบบนี้ให้แสงน้อยกว่าแบบแรก
5. การให้แสงแบบกึ่งทางอ้อม แบบนี้ให้แสงดีกว่าแบบที่ 2

ในการออกแบบไฟฟ้าเพื่อแสงภายในอาคาร ควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอในอาคารแตกต่างกัน 2:1 เป็นอย่างต่ำ แสงแบบที่ให้โดยทางอ้อมถือว่า ให้แสงสว่างสม่ำเสมอ เพราะถือว่าเพดานเป็นตัวให้กำเนิดแสง

การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่าง ๆ ในห้องสมุด

- |  |        |              |
|--|--------|--------------|
| - ห้องสมุดส่วนอ่านหนังสือ คั่นคว่ำ บันทึกลับ | 70 ฟุต | - กำลังเทียน |
| - ห้องอ่านหนังสือทั่วไป                      | 30 ฟุต | - กำลังเทียน |
| - บริเวณชั้นหนังสือ                          | 30 ฟุต | - กำลังเทียน |
| - บริเวณซ่อมหนังสือ เย็บเล่ม                 | 50 ฟุต | - กำลังเทียน |
| - ส่วนจัดหมู่หนังสือ และทำบัตรรายการ         | 70 ฟุต | - กำลังเทียน |
| - ที่รับ-จ่ายหนังสือ                         | 70 ฟุต | - กำลังเทียน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะนั่งคันคว้า 70 ฟุต - กำลั้งเทียน
- บริเวณอ่านวารสาร หนังสือพิมพ์ 30 ฟุต - กำลั้งเทียน
- ห้องเก็บของที่ต้องใช้สายตา 10 ฟุต - กำลั้งเทียน
- ห้องเก็บของที่ไม่ต้องใช้สายตา 5 ฟุต - กำลั้งเทียน

#### การใช้สีภายในห้องสมุด

1. ไม่ควรเป็นสีที่มีเงาสะทอน
2. การโล่งจรัสสี ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีที่ตัดกัน
3. ไม่ควรใช้สีจัดจ้าน หม่นหมองจนเกินไป เพราะให้ความรู้สึก มีน้ ชุ่ม ง่วงนอน

และ เฉื่อยชา

4. มีหลักการที่ว่า เพดานควรใช้สีอ่อนที่สุด พื้นใช้สีเข้มที่สุด และส่วนผนังใช้สีที่มีความเข้มปานกลาง

#### การป้องกันเสียงรบกวนภายในห้องสมุด

เสียงเป็นสิ่งที่ไม่คู่ควรกับกับห้องสมุด เพื่อสมาชิกในการอ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุดจึงควรเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ เช่น การใช้วัสดุบุพื้น เพดาน แก้ว ้อตลอดจนผ้าม่านต่าง ๆ ในการเลือกใช้วัสดุ มีข้อพิจารณา ดังนี้ คือ

1. สะดวกในการติดตั้ง
2. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่าง ๆ
3. สะทอนแสงน้อย
4. เคลื่อนย้ายได้สะดวก และบำรุงทำความสะอาดได้ง่าย

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงานและห้องอ่านหนังสือเป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดโดยตลอดการใช้หิ้งวางหนังสือต่าง ๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือ จะเป็นการลดความดังของเสียงลงได้บ้าง

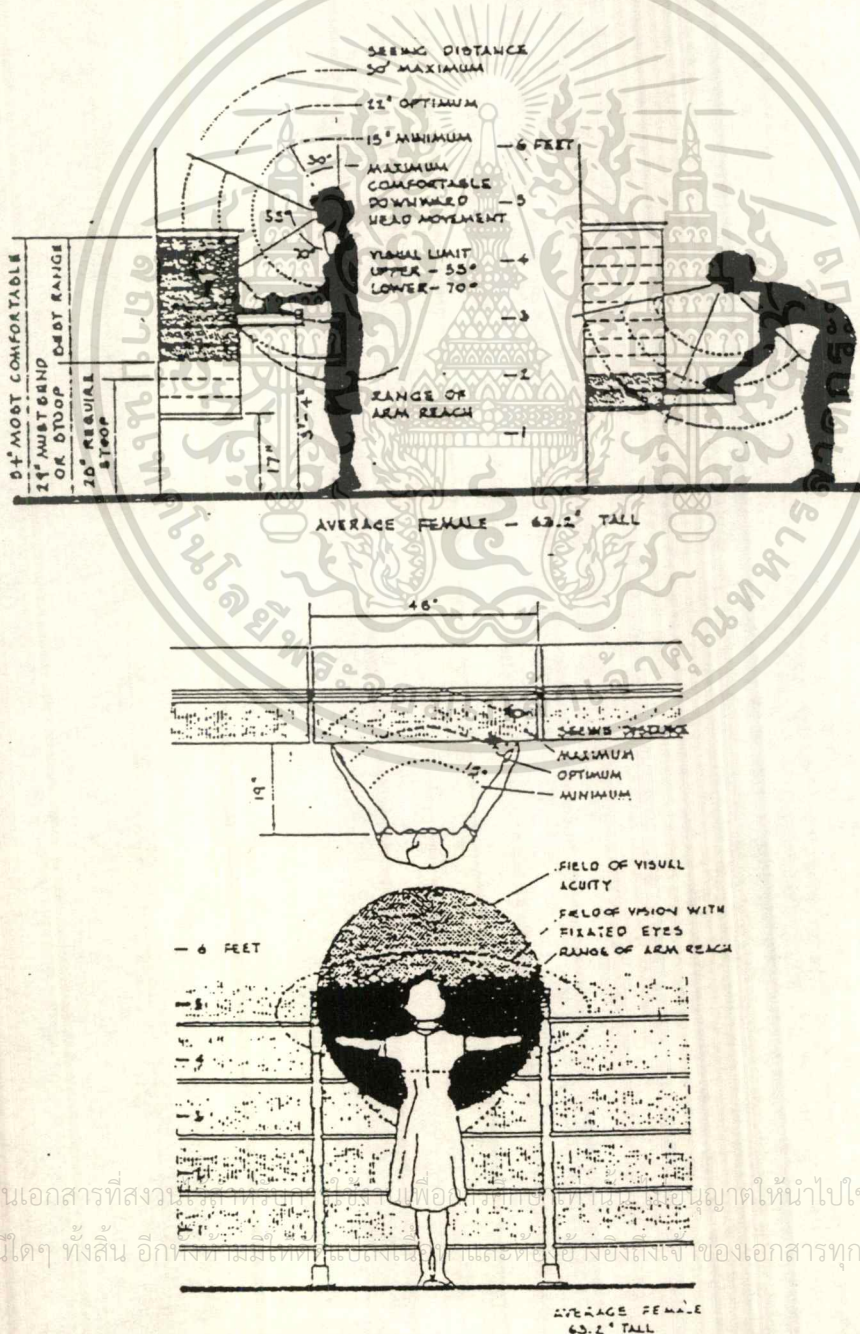
#### ระบบปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายในห้องสมุดเป็นสิ่งที่จะละเลยไม่ได้เด็ดขาดความสบายและอากาศที่เหมาะสม (SUITABLE CLIMATE) ย่อมเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา หากอากาศในห้องสมุดหนาวและอบอ้าวจนเกินไปจะเป็นการรบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเป็นอย่างมาก การระบายอากาศทำได้ 2 วิธี

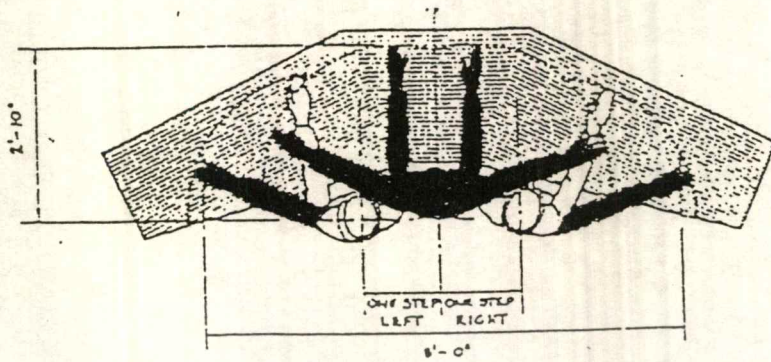
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วิถีธรรมชาติ เป็นสิ่งที่ดีมากที่สุดแต่ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิอากาศให้สม่ำเสมอได้ตลอด
2. วิธีปรับอากาศ เป็นวิธีการที่สิ้นเปลืองมาก แต่ได้ผลคุ้มค่าประโยชน์ที่ได้รับ
  - 2.1 สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในอาคารให้มีความสม่ำเสมอ คือระหว่าง 70-78 F
  - 2.2 ควบคุมความชื้นของอากาศให้เป็นปกติและพอเหมาะ
  - 2.3 ควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศภายในห้องสมุด
  - 2.4 ป้องกันฝุ่นละอองในอากาศ
  - 2.5 ป้องกันเสียงในอากาศ

ขนาดมาตรฐานการใช้ตู้บรรณารายการ โดยคำนึงถึงมุมมองและระยะต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อให้นักศึกษานำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่หรือแจกจ่ายของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ประเภทและขนาดของหนังสือ

#### 1. หนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์

หนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีความกว้างประมาณ 39 เซนติเมตรและยาวประมาณ 58 เซนติเมตร เมื่ออยู่ในสภาพที่เป็นฉบับเห็นหน้าเดียว หนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะเย็บเป็นเล่มต่อเมื่อมีจำนวนครบ 1 เดือน ซึ่งหนังสือที่เย็บเล่มนี้จะมีความหนาประมาณ  $1\frac{1}{2}$  - 2 นิ้ว ซึ่งต้องใช้ชั้นวางขนาดสูงประมาณ 6 นิ้ว และชั้นวางชั้นหนึ่ง ๆ จะวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มได้ไม่เกิน 24 เล่มแต่ธรรมดาแล้ว การจัดวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนั้น มักจะวางชั้นละ 1 เล่ม เพราะหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนั้นมีน้ำหนักมาก ถ้าวางซ้อนกันมาก ๆ จะทำให้ชั้นวางโค้งงอได้ และยากต่อการหยิบค้นหาของผู้ที่ต้องการค้นคว้า

สิ่งพิมพ์ สิ่งพิมพ์นั้นมีหลายชนิดและหลายขนาดคล้ายหนังสือทั่วไป เช่น เอกสาร จุลสาร หนังสือแจก ซึ่งสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เหล่านี้จะไม่มีการกำหนดเวลาออกที่แน่นอน การจัดวางสิ่งพิมพ์ใหม่นั้นมักจะใช้วิธีจัดวางเหมือนหนังสือและวารสารทั่วไป สำหรับสิ่งพิมพ์ที่เป็นหนังสือล่วงหน้านั้น มักจะถูกทำลายทิ้ง จะคัดเลือกเฉพาะเนื้อหาที่น่าสนใจเก็บไว้ในรูปกฤตภาค ซึ่งเป็นการตัดออกมาเป็นแผ่นเฉพาะที่ต้องการ และนำมาเย็บไว้เป็นหมวดหมู่แล้วเก็บไว้ในแฟ้ม ซึ่งแฟ้มแต่ละแฟ้มจะเก็บกฤตภาคได้ประมาณ 5-20 เรื่อง แล้วแต่เนื้อเรื่อง และแฟ้มเหล่านี้จะเก็บในตู้เอกสารซึ่งเป็นลิ้นชักสำหรับลิ้นชักหนึ่งนั้นจะเก็บแฟ้มได้ประมาณ 20 แฟ้ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของบรรณารักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ขนาดเนื้อที่ของหนังสือทั่วไป

หนังสือโดยทั่วไป จะมีขนาด 8-10 นิ้ว ความหนาแน่นขึ้นอยู่กับเนื้อหาภายในหนังสือเกี่ยวกับด้านสังคมศาสตร์โดยทั่วไป และหนังสืออ้างอิงจะมีขนาดใกล้เคียงกัน ความหนาแน่น มีตั้งแต่ 2-8 เซนติเมตร หนังสือหนา 4 เซนติเมตร มีมากที่สุด หนังสือวารสารเย็บเล่ม หนาประมาณ 8 เซนติเมตร สำหรับหนังสือดรรชนีอาจหนากว่านี้แต่ไม่มาก ซึ่งสามารถคำนวณดูมาตรฐานที่มีความยาว 3 ฟุต มีชั้นแบ่ง 6 ชั้น

- หนังสืออ้างอิง	6-7 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 ตูม	108-126 เล่ม
- หนังสือทั่วไป	7-8 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 ตูม	126-144 เล่ม
- หนังสือกฎหมาย	4-5 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 ตูม	72-90 เล่ม
- วารสารเย็บเล่ม	5 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 ตูม	90 เล่ม

เนื่องจากความยืดหยุ่นในการจัดหนังสือ และการยืมหนังสือออกและเข้าอยู่เสมอจึงสามารถที่จะมีหนังสือเพิ่มเติมขึ้นได้โดยกำหนดพื้นที่ที่เหลือไว้ตามโครงการ

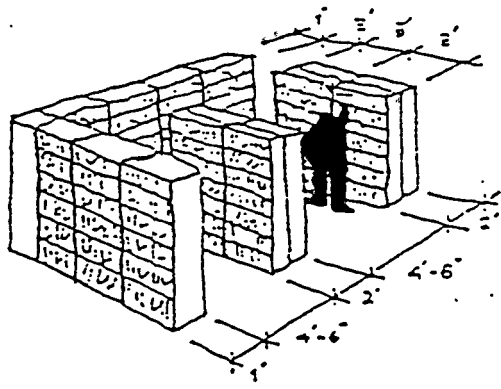
ควรหลีกเลี่ยงการมองหาหนังสือจากโต๊ะอ่านหนังสือ และหลีกเลี่ยงจาก การสัญจรไปมาระหว่างผู้อ่านกับชั้นวางหนังสือ ควรจัดให้เป็นกลุ่ม แถวหนังสือที่มีคนชอบอ่านทั่วไป ควรจะจัดตั้งให้เห็นหรือโชว์ให้เห็นชัด ใกล้เคียงผ่านจะได้ผลดี

การจัดชั้นหนังสือ ควรจัดตาม

- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลา นาน
- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลา สั้น
- ความกว้างของชั้นที่เหลือจากการวางหนังสือ  $1/3$  และ  $1/2$
- ตามลักษณะของห้องสมุดที่ได้กระทำมาแล้ว

เนื้อที่เก็บหนังสือ	50 เล่มต่อ	1 ตารางฟุต	ของชั้นหนังสือติดฝา	6 ชั้น
เนื้อที่เก็บหนังสือ	100 เล่มต่อ	1 ตารางฟุต	วางหนังสือได้	2 แถว
เนื้อที่เก็บหนังสือ	160 เล่มต่อ	1 ตารางฟุต	ของชั้นติดฝา	
เนื้อที่เก็บหนังสือ	328 เล่มต่อ	1 ตารางฟุต	ของชั้นวางกลางห้อง	

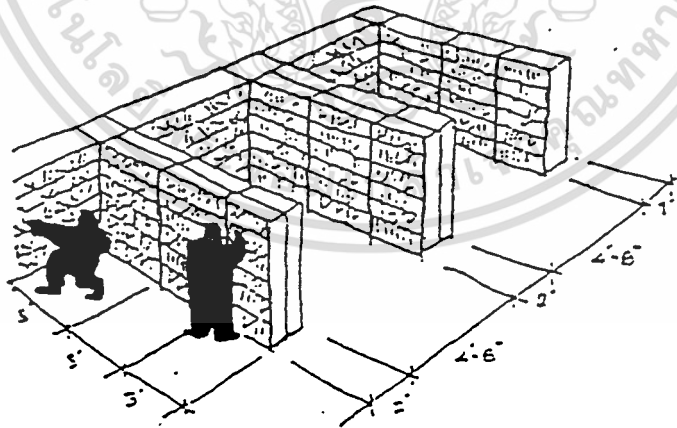
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 บรรจุหนังสือได้ 10.8 เล่มต่อ 1 ตารางฟุต

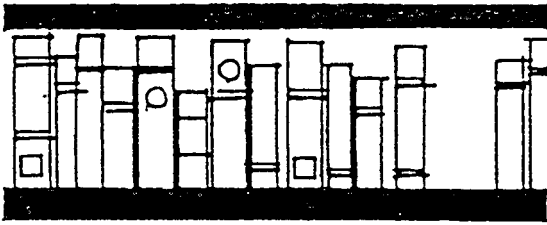


ภาพที่ 5 บรรจุหนังสือได้ 13.5 เล่มต่อ 1 ตารางฟุต



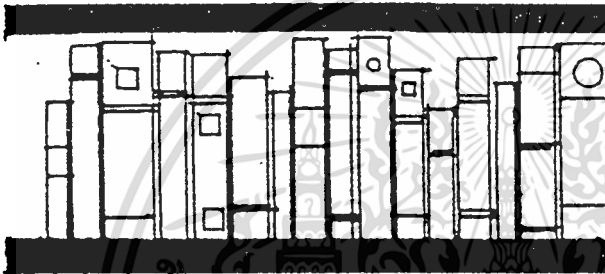
ภาพที่ 6 บรรจุหนังสือได้ 9.8 เล่มต่อ 1 ตารางฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



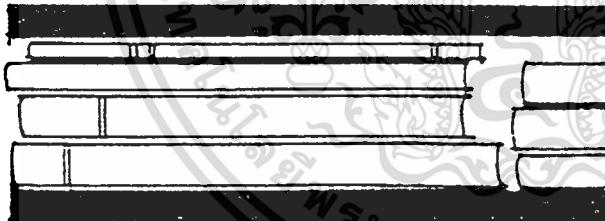
ขนาดหนังสือ 16 หน้ายก

1 ฟุต ได้ประมาณ 7 เล่ม



ขนาดหนังสือ 8 หน้ายก

1 ฟุต ได้ประมาณ 6 เล่ม



ขนาดหนังสือ 4 หน้ายก

1 ฟุต ได้ประมาณ 2 เล่ม

ลักษณะการหยิบโดยการมอง และหยิบดึงจากชั้น โดยประมาณ 150 เล่ม/ความยาว 0.90 เมตร โดยใช้ชั้น 2 ด้าน และสูง 6 ชั้น

การวางหนังสือที่ชั้นไม่จำเป็นจะต้องให้แน่นเกินไป โดยเฉพาะห้องสมุดมหาวิทยาลัยควรเว้นที่ว่างไว้เก็บหนังสือในอนาคตด้วย ชั้นแต่ละชั้นสามารถปรับขึ้นลงได้ตามขนาดกว้างยาวของหนังสือ แต่พยายามอย่าให้เหลื่อมล้ำกว่ากันมากนัก

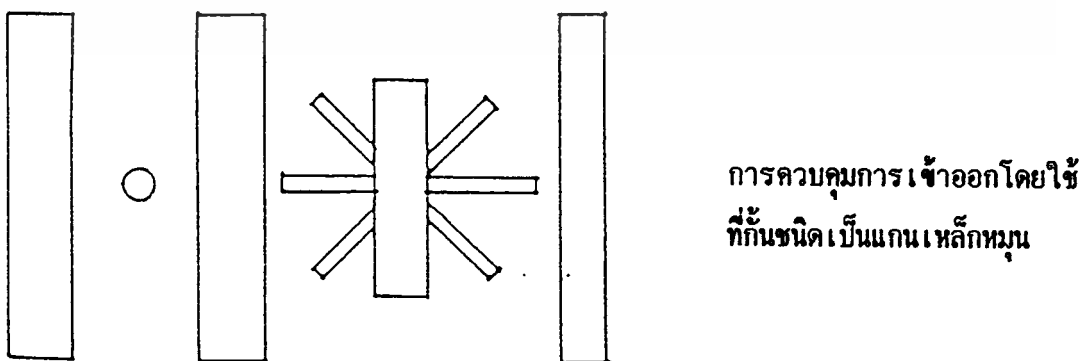
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การป้องกันหนังสือหาย

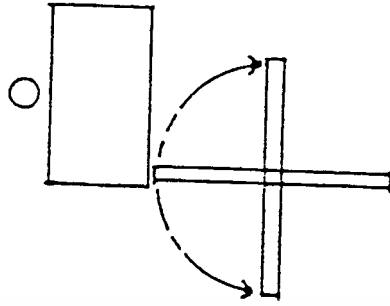
การป้องกันหนังสือหายนั้น เพื่อป้องกันการขโมยหนังสือเป็นเล่ม มีวิธีป้องกันดังนี้ คือ

1. ป้องกันบริเวณทางเข้า
2. ป้องกันบริเวณที่เก็บหนังสือ

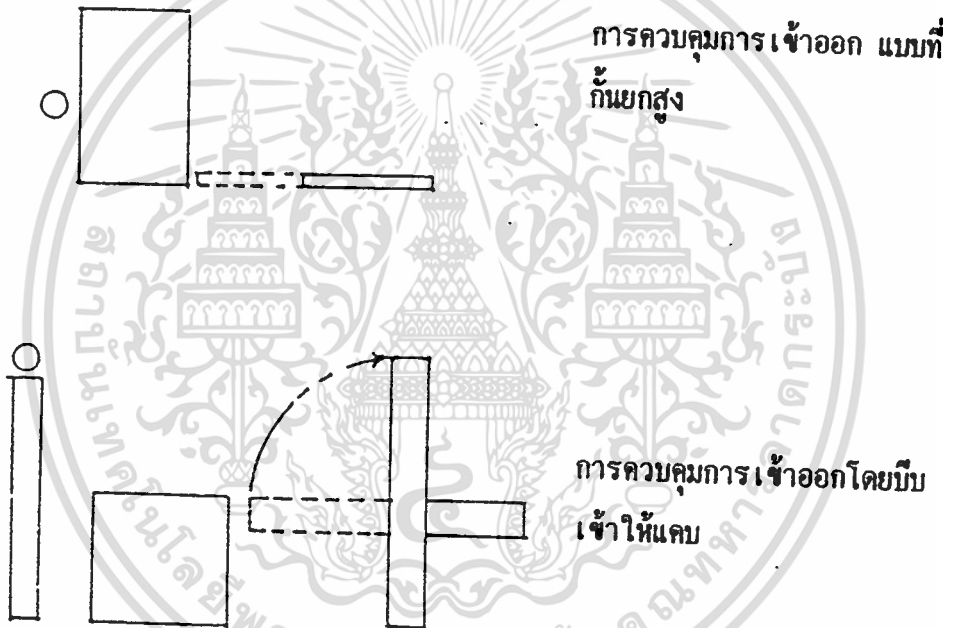
1. ป้องกันบริเวณทางเข้าออก ทำได้โดยการควบคุมการเข้าออก โดยจัดทางเข้าออกทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมการเข้าออกและนำสิ่งของ ซึ่งใช้วิธีเก็บสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่จะนำเข้าสู่ห้องสมุดไว้ที่บริเวณทางเข้า โดยใช้หมายเลขสิ่งของที่นำมาฝากไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การควบคุมการเข้าออกโดยใช้  
ที่กั้นบานเปิด ที่ใช้หลักเข้าออก



การควบคุมการเข้าออก แบบที่  
กั้นยกสูง

การควบคุมการเข้าออกโดยมี  
เข้าให้แคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.7 การออกแบบห้องจัดเลี้ยง

ห้องจัดเลี้ยง เป็นส่วนเลี้ยงรับรองสำหรับแขกที่มาเยี่ยมชมอาคารสถานที่ ห้องจัดเลี้ยงประกอบด้วย ส่วนเตรียมอาหาร ส่วนบริการ ส่วนรับประทานอาหาร และเวที

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดห้องจัดเลี้ยง คือ

1. การวางผังอาหาร และความต่อเนื่องระหว่างโต๊ะอาหารกับครัว
  2. ตำแหน่งของทางเข้าและประตูต่าง ๆ เพื่อความสะดวกของพนักงานและลูกค้า
  3. ชนิดของวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง
  4. สีในการตกแต่ง
  5. การเลือกวัสดุปูพื้น
  6. การออกแบบจัดโต๊ะ เก้าอี้
  7. ระบบแสงสว่าง
  8. ระบบถ่ายเทอากาศ
- พื้นที่รับประทานอาหาร

คิดเป็นตารางเมตรต่อจำนวนผู้ใช้ที่นั่งในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งซึ่งการแบ่งขนาด ชนิด และคุณภาพของการบริการ ควรพิจารณา ดังนี้

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| - เด็กเล็ก ๆ ใช้เนื้อที่               | 0.8 ตารางเมตร/ที่นั่ง |
| - ผู้ใหญ่ใช้เนื้อที่                   | 1.2 ตารางเมตร/ที่นั่ง |
| - ที่นั่งในห้องเลี้ยงรับรองใช้เนื้อที่ | 1 ตารางเมตร/ที่นั่ง   |

### จุดการให้บริการ (SERVICE STATION)

ใช้อัตราส่วน 1 จุดต่อที่นั่ง หรือเป็นจุดใหญ่ ๆ 1 จุดต่อ 50-60 ที่นั่ง การจัดเนื้อที่ระหว่างชุดอาหาร

- |                            |        |           |      |
|----------------------------|--------|-----------|------|
| - ทางเดินหลัก (CORRIDOR)   | ประมาณ | 1.30-1.50 | เมตร |
| - ทางบริการอาหาร (SERVICE) | ประมาณ | 0.90-1.00 | เมตร |
| - ความห่างของชุด (ACCESS)  | ประมาณ | 0.40-0.50 | เมตร |

หมายเหตุ การจัดโต๊ะแบบสี่เหลี่ยมวางทะแยงมุมจะเป็นการประหยัดเนื้อที่ และให้ประสิทธิภาพของการจัดมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เครื่องเรือนในห้องจัดเลี้ยง ประกอบด้วย

- 1) เค้าน์เตอร์และสตูล สามารถจัดได้หลายวิธีแล้วแต่ขนาดและรูปร่างของเนื้อที่ห้องคือ
  - แบบตรง
  - แบบรูปตัว "U"
  - แบบรูปตัว "U" หลายตัวประกอบกัน

ส่วนสตูล แบ่งออกเป็น

- สตูลชนิดติดตาย มีพนักหรือไม่มีก็ได้ (ต้องห่างจากทางเดิน 0.55-0.60 เมตร)
- สตูลลอยตัวชนิดมีพนักพิง
- สตูลลอยตัวชนิดไม่มีพนักพิง

2) โต๊ะติดตาย คล้ายการจัด BOOTH ต่างกันที่ที่นั่ง อาจนั่งได้ 2-3 คน โต๊ะแบบนี้เหมาะสมกับที่นั่งที่มีด้านหนึ่งติดผนัง

3) BOOTH ปกติโต๊ะมีขนาดเล็ก เพื่อประหยัดเนื้อที่ แต่ควรมีขนาดที่ขาของผู้รับประทานอาหารจะไม่ชนกัน อย่างต่ำกว้าง 0.60-0.75 เมตร ส่วนความยาวนั้น ขึ้นอยู่กับขนาดใหญ่ของผู้นั่ง (เฉลี่ย 0.60 เมตร) ซึ่ง BOOTH ปกติอาจมีขนาดยาว 1.10 เมตร สำหรับ 2 ที่นั่งถ้าเป็น BOOTH ที่มีด้านหนึ่งติดผนัง ต้องคำนึงถึงช่วงแขนของบริการที่จะเอื้อมเข้ามาบริการด้วย ไม่ควรเกิน 1.20 เมตร

4) โต๊ะอาหาร โดยปกติมีขา 4 ขา วัสดุที่ใช้ทำเป็นไม้ เหล็ก หรือ พลาสติก พื้นผิวของโต๊ะต้องเรียบทั้งบนและล่าง ถ้าเป็นโครงโลหะ อาจใช้ได้ทั้งโลหะชนิดท้อ หรือโลหะชนิดเส้นมาเชื่อมต่อกันเป็นรูปร่าง ส่วนหน้าโต๊ะอาจใช้วัสดุหลายชนิด แต่ต้องมีคุณสมบัติทนทาน ทำความสะอาดง่าย เช่น พลาสติก กระຈก ไม้อัด แผ่นโลหะ และอื่น ๆ

5) เก้าอี้ ขนาดที่นั่งต้องลึก 0.43-0.45 เมตร ความเอียงของพนัก ประมาณ 3-5 องศา (ไม่นับความหนาของเบาะ) ความสูงของที่นั่ง 0.43 เมตร ควรใช้กับโต๊ะสูง 0.70 เมตร

## การออกแบบเวที

ลักษณะของเวทีการแสดงดนตรี จะมีลักษณะพิเศษในด้านการตกแต่งทั้งวัสดุและแสงไฟซึ่งจะเน้นให้ความรู้สึกที่เร้าใจตื่นเต้น โรแมนติก แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น จะต้องคำนึงถึงความสำคัญของอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องดนตรีต่าง ๆ ว่า มีความสัมพันธ์กับการใช้เนื้อที่ใช้สอยที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใดโดยทั่วไป ความต้องการของพื้นที่ จะประมาณจากจำนวนนักดนตรี และเครื่องใช้ต่าง ๆ ประกอบกันไปเพื่อคิด ความเหมาะสมที่สุด และจากหลังจะต้องมีการตกแต่งให้เกิดความสวยงามด้วย

### ตำแหน่งของเวที

ตามความเหมาะสมแล้ว ตำแหน่งของเวทีจะต้องเอื้ออำนวยแก่พวกที่มารับบริการทั้งทาง ด้านเสียงเพลง และการมองเห็น การจัดวางตำแหน่งที่เหมาะสม ควรอยู่ชิดผนังด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้เกิดมุมมองได้ทั่วถึงและชัดเจนพอสมควรในระยะหนึ่งในส่วนต่าง ๆ ภายในห้องจัดเลี้ยง

### การตกแต่งภายใน

พื้น ควรใช้วัสดุแข็ง คงทน ทำความสะอาดง่าย เช่น หินขัด พรม กระเบื้อง

ผนัง อาจมีการตกแต่งเล็กน้อย เช่น ทาสี หรือปิด WALL COVERING ผนังด้านติดถนน มักทำด้วยกระจกใส หรือใช้幔ปรับแสงเป็นการตกแต่ง

เพดาน ควรเป็นวัสดุดูดเสียงมีการตกแต่งไม่มากนักอาจมีการติดตั้งดวงไฟไว้ในเพดาน

## 2.8 ข้อมูลเชิงเทคนิค

### 2.8.1 ระบบแสงสว่าง

สิ่งที่จะต้องคำนึงในระบบแสงสว่าง คือ

1) ชนิดของแสงสว่าง ได้แก่ แสงสว่างธรรมชาติ แสงสว่างประดิษฐ์ และแสงสว่างผสมระหว่างธรรมชาติกับแสงประดิษฐ์

2) คุณสมบัติของการส่องสว่างแสงสว่างธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติ และมีชีวิตจิตใจ ส่วนแสงสว่างประดิษฐ์เป็นแสงที่คงที่ชวนให้เบื่อ แต่แสงสว่างธรรมชาติบังคับไม่ได้ ส่วนแสงสว่างประดิษฐ์ ควบคุมแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้

3) การกำหนดความแรงของแสงสว่าง คือ ต้องส่องสว่างเพียงให้เห็นของต่าง ๆ ชัดเจนแต่ไม่จ้าจนพร่ามัว

4) ปรากฏการณ์ที่เกิดจากแสงสว่างตามธรรมชาติ อาจทำให้เกิดตาพร่า เกิดเงาสะท้อน ฉะนั้นทางด้านเทคนิคจะต้องระวังและแก้ปัญหาในเรื่องแสงสะท้อน

5) การกระทบของแสงสว่าง โดยทั่วไปแล้ว จะต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงสว่างอยู่ในระดับเดียวกับวัตถุ แสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียน รูปถ่าย สิ่งติดผนัง คือ แสงที่มาจากข้างบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หรือเหนือศีรษะ

6) ทางเดินของแสงสว่าง ไม่ว่าจะ เป็นแสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์ก็ตาม ทางเดินของแสงจะต้องเดิมาที่วัตถุ ไม่ใช่ส่องแสงมาจากคนดูหรือที่พื้นห้อง และแสงสว่างจะต้องกระจายทั่วไปถึงพื้นห้องด้วย แต่เทคนิคในปัจจุบันนี้ได้เปลี่ยนไปหลายแบบ เช่น บางแห่งใช้ห้องมืด ใช้ไฟฟ้าในตู้จัดแสงจัดที่วัตถุให้วัตถุเด่น บางแห่งใช้แสงสว่างธรรมชาติสำหรับความสว่างของห้อง และใช้แสงสว่างประดิษฐ์พุ่งไปที่วัตถุ เป็นต้น

## การกำหนดแสงสว่างภายในโครงการ

เราสามารถแบ่งแหล่งกำเนิดแสงสว่างของอาคารศูนย์ ได้ดังนี้

1. แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHT) เป็นแสงแบบธรรมชาติ เหมาะกับส่วนที่ไม่ต้องการเน้นด้วยแสง
2. แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT) เป็นแสงที่ควบคุมได้ และมีปริมาณตามประสิทธิภาพยังแบ่งออกเป็น
  - FLUORESCENT LAMPS
  - INCENDESCENT LAMPS

การเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ

### แสงธรรมชาติ

1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียสายตา
2. เป็นแสงที่ให้เห็นถึงสี รูปทรง และผิวของวัตถุที่แสดงให้ได้ถูกต้องตามธรรมชาติ
3. ควบคุมยาก เปลี่ยนไปตามฤดูกาล วัน เวลา เช่น เวลาเย็น หรือค่ำ ก็ไม่มี

### แสงประดิษฐ์

1. แสงไปกระตุ้นเรตินา มีคุณสมบัติที่สีแสงธรรมชาติไม่ได้ ทำให้เห็นตาเห็นอย่างง่าย
2. มีสีไม่ถูกต้องนัก เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่แสงจากสปอร์ตไลท์จัดว่า เป็นแสงแบบ INCENDESCENT ก็นับว่าเหมาะสมสำหรับการใช้ในการโชว์วัตถุซึ่งสามารถปรับทิศทางได้
3. สามารถควบคุมได้ตามต้องการ ปรับได้ทั้งปริมาณของแสง ความเข้มของแสงทิศทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงธรรมชาติแล้ว และในเวลาอากาศ  
มืดครึ้ม เป็นต้น

หรือสีสรรโดยใช้เลนส์ติดเพิ่มเข้าไป หรือ  
เมื่อต้องการให้กระดาษลดความแรง ก็ใช้  
กระจกฝ้ากัน หรือเมื่อต้องการปรับความ  
เข้มของแสงก็สามารถใช้สวิทช์ ปรับความ  
เข้มของแสงได้ เป็นต้น

#### 4. แสงธรรมชาติ ได้แก่

- แสงเหนือ - มีสีออกน้ำเงิน เยือกเย็น  
เหมาะกับงานจิตรกรรม
- แสงใต้ - ออกสีเหลือง แดง เหมาะ  
กับงานประติมากรรม

#### 4. ไฟฟลูออเรสเซนต์

- ไม่เหมาะกับงานแสดงเหรียญ เพราะ  
ไม่ให้เงาเด่นชัด
- พอใช้ได้สำหรับงานแสดงภาพถ่าย แต่มี  
ส่วนที่ทำให้เงาน้ำมันที่ลางอยู่บนภาพหายไป
- ไฟสปอร์ตไลท์
  - ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่ง การติดตั้ง  
เพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบนภาพ
  - ใช้ได้ดีกับงานแสดงเหรียญให้เงาชัด แต่ก็  
ควรระวังถึงคุณสมบัติการสะท้อนของผิววัตถุ

#### 5. ประหยัด

ดังนั้น จากการเปรียบเทียบคุณสมบัติทั้ง 5 ของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ จึงเห็นได้ว่า  
การใช้แสงทั้ง 2 ชนิดควบคู่กันไป เพื่อแก้ข้อเสียของกันและกัน เช่น แสงธรรมชาติอาจมีคุณสมบัติที่  
สีสรรถูกต้อง แต่ไม่ได้มีอยู่ตลอดเวลา ทั้งเปลี่ยนแปลงตามสภาพอากาศ เช่น อากาศมืดครึ้มขึ้น เหล่านี้ถ้า  
ขาดแสงประดิษฐ์ซึ่งจะมาทดแทนไปไม่ได้ หรือแสงธรรมชาติ มีคุณสมบัติกระจาย จึงไม่เป็นวัตถุที่ต้องการ  
การ กรณีที่ต้องการแสงประดิษฐ์มาเน้นแทน เป็นต้น

#### 5. สิ้นเปลือง

มาตรฐานของการส่องสว่างตามลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการนี้

ลักษณะของกิจการ	FOOT CANDLE
โถงบันได	3-5
โถงบริการสาธารณะ	3-15
ประชาสัมพันธ์	5-20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ-ส้วม	5
ห้องเก็บของ	5
ส่วนสำนักงาน	10-30
ส่วนเก็บเอกสาร	10-30
<b>การวางสายไฟ</b>	

#### การวางสายไฟในโครงการ

1. เดินสายไฟในท่ออ่อน มีลักษณะการเดินเหมือนการเดินสายไฟ ท่อแข็งต่างกันตามชนิดท่อ ติดตั้งได้ทั้งแบบซ่อนสายและที่โล่ง แต่ไม่เดินในคอนกรีตในท้องกำลังไฟสูงหรือในบันจัน

2. เดินสาย CABLE มีจำนวนหุ้ม สายชนิดนี้อาจมีสายอยู่ 2-3 สายซึ่งอยู่ในฉนวนเดียวกัน สายหุ้มแต่ละเส้นอาจเป็นยางบนด้านถัก หรือ BIBER สายชนิดนี้ทนความร้อนได้ 20 องศาและใช้กับไฟไม่เกิน 300 องศา การใช้งานอาจเดินซ่อนสายหรือสายเปิดโล่งก็ได้ เดินในพื้นที่แห้ง

การติดตั้งสายทั้ง 2 ประเภท ใช้เดินได้ฝ้าเพดานภายในส่วนนิทรรศการ

ระบบการให้แสงยังสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. DIRECTIONAL LIGHTING        | ดวงไฟส่องทางตรง   |
| 2. SEMI DIRECTIONAL LIGHTING   | ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้แสงสว่างทางตรงมากกว่า |
| 3. GENERAL DIFFUSE             | ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว                                       |
| 4. SEMI INDIRECTIONAL LIGHTING | ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ทางอ้อมมากกว่า        |
| 5. INDIRECTIONAL LIGHTING      | ดวงไฟส่องทางอ้อม  |

#### หลักการให้แสง

1. การให้แสงแบบ DIRECT จากไฟจุดเดียว ดวงเดียวเกิดเงามาก
2. การให้แสงแบบ DIRECT จากไฟจุดหลายดวง เงาที่เกิดลดน้อยลง
3. การให้แสงแบบ INDIRECT โดยเพดานเป็นตัวสะท้อนแสง ถึงเกิดแสงที่กระจายออกก็ยังมีเงา
4. การให้แสงแบบ INDIRECT โดยการกระจายแสงผ่านตัวกลางโปร่งแสง (มัว) เงานั้นแทบไม่เกิดเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะการกระจายของแสง LIGHT DISTRIBUTION LIGHT METHOD

	ส่องขึ้น %	ส่องลง %	
1. DIRECT	10	90-100	จัดแสงให้พอเหมาะแก่สายตา และพยายามใช้
2. INDIRECT	90-100	10	จัดแสงจ้าจัดทั้งทางตรง และทางอ้อม
3. SEMI DIRECT	10-40	60-90	การให้แสงสว่าง อันเกิดจากการใช้สี
4. SEMI INDIRECT	40-90	10-40	การจัดระยะดวงไฟ และเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
5. DIRECT INDIRECT	40-60	40-60	ทำให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของส่วนใช้สอย
6. GENERAL DIFFUSE	40-60	40-60	คำนึงถึงความร้อนอันจะเกิดจากดวงไฟ เพื่อลดกำลังของเครื่องปรับอากาศ (ถ้ามี) รวมทั้งค่ากระแสไฟฟ้า

ดังนั้น ถ้าขาดโหนดใดชนิดหนึ่ง จะทำให้การออกแบบนิทรรศการไม่สมบูรณ์ เพราะต่างมีความสำคัญเสริมซึ่งกันและกันทั้งสิ้น

หลังจากการพิจารณาถึงการให้แสงแบบ DIRECT และ INDIRECT แล้ว เรามาพิจารณาถึงไฟที่อยู่ใกล้กับวัตถุมากที่สุดว่า ควรใช้แบบใด หรือวัตถุประสงค์ใดบ้าง โดยพิจารณาถึงสิ่งเหล่านี้

1. เป็นไฟที่ให้แสงที่ไม่ทำให้สีสรรของวัตถุผิดเพี้ยนไป
2. เน้นผิว และรูปร่างของวัตถุได้ชัดเจน
3. มีความเข้มของการส่องสว่างเพียงพอที่จะเห็นถึงรายละเอียดของวัตถุ
4. มีวิธีการเน้นวัตถุวิธีหนึ่งโดยใช้ไฟฟ้าส่องที่วัตถุ ขณะที่บริเวณรอบ ๆ มีดจึงควรพิจารณาถึงไฟที่เหมาะสมกับวิธีนี้
5. การติดไฟโดยไม่ให้เกิดแสงสะท้อน ที่สิ่งของวัตถุ โดยติดไฟทำมุมกับเพดานไม่เกิน 35 องศา

1. ระวังมุมกระทบบนวัตถุผิวมัน ไม่ควรเป็น 35 องศา แต่ไม่ควรเล็กกว่านี้ เพราะทำให้เกิดเงามาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หลีกเลี่ยงการเกิดแสงจ้า ซึ่งเกิดจากสาเหตุ ดังนี้
  - 2.1 เกิดการติดกันของแสงสว่างมากและที่มีคมมาก
  - 2.2 แสงสว่างจากพื้นที่มองเห็นมีมากเกินไปซึ่งทำให้มองเห็นไม่ชัด และไม่สบายตาแต่ไม่รบกวนการเห็น
  - 2.3 จุดติดตั้งไม่เหมาะสมและอยู่ใกล้เกินไป ทำให้เกิดแสงจ้า
  - 2.4 เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัตถุติดกัน ทำให้ตาพร่า

#### เรียงลำดับข้อความตามลำดับภาพ

1. การให้แสงสว่างพุ่งไปยังเพดานห้องโดยใช้ไฟหลายดวง ทำให้เกิดแสงสว่างทั่วห้อง
2. ไฟที่ให้แสงสว่างทั่วห้อง โดยส่องไปยังเพดาน
3. ถึงแม้ว่าภายในตู้จะมีไฟอยู่แล้ว การใช้ไฟส่องลงมาจะช่วยทำให้เห็นวัตถุชัดเจน
4. การใช้ไฟส่องโดยตรงมายังแนวแสดงงาน
5. การให้แสงส่องวัตถุแสดง มี 2 ระดับ
6. ไฟส่องโคเด็ก (SPOT LIGHT) มายังวัตถุที่วางอยู่บนโต๊ะ
7. เมื่อใช้ไฟส่องตรงมายังวัตถุที่ใช้ไฟให้แสงสว่างแก่ห้อง โดยส่องไปยังเพดาน เพื่อสะท้อนความสว่างไปทั่วห้อง
8. การใช้ไฟตรงและไฟช่วย เพื่อเกิดแสงสว่างเท่ากันทั้งสองด้าน
9. การใช้ไฟส่องโดยตรงและมีไฟช่วยทำให้สว่างได้ทั่วถึง
10. ไฟจากในตู้และไฟจากเพดานช่วยทำให้สว่างยิ่งขึ้น
11. ภายในตู้แสดง ควรซ่อนไฟไว้ไม่ให้เห็นหลอด
12. การใช้ไฟเพดานโดยใช้กระจกฝ้าช่วย จะทำให้สายผาบรับแสงได้ดีขึ้น เมื่อเดินเข้ามาจากภายนอกอาคาร
13. แสงไฟฝ้าซึ่งสามารถจัดให้ตกตามที่ต้องการ
14. การใช้ไฟเพดานช่วยกำจัดแสงเงา ที่ไม่ต้องการ และการใช้ไฟเน้นการแสดงในบางจุดเพื่อให้งานที่แสดงเด่นขึ้น การใช้ไฟในแบบต่าง ๆ จะช่วยไม่ให้เกิดการเบลอหรือการจ้าเจินขณะชมผลงานของผู้เข้าชม
15. ไฟนีออนโดยมีกระจกฝ้า ทำให้แสงสว่างทั่วห้องเท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. การใช้ไฟส่องไปยังเพดานเพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมา จะทำให้ได้แสงสว่างที่นุ่มนวลทั่วห้อง

17. SPOT LIGHT ที่ส่องลงมายังวัตถุ จะไม่ช่วยทำให้ห้องสว่างเพียงพอ

18. ไฟที่ใช้อย่างถูกต้อง ทำให้แสงสว่างของห้องเพียงพอและส่องวัตถุได้ชัดเจน

### จิตวิทยาของแสง

จิตวิทยาของแสงในการจัดศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์

- แสงสีขาว ให้ความรู้สึกกระมัดระวัง ให้ความรู้สึกสงบ สะอาด บริสุทธิ์และให้ความรู้สึกเบาและเย็น

- แสงสีเหลือง ใช้กับสิ่งที่ชอบ สนใจ เป็นน้ำหนัก เอาอกหมูมปานกลาง

- แสงสีแดง เป็นแสงที่ทำให้เกิดการกระตุ้นและการแสดงออกสำหรับจิตใจที่สับสนเป็นสิ่งที่ดึงดูด

การออกแบบแสงสว่างกับความกว้าง ความสูงของห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่าง ที่ส่งไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้าง แต่จะทำให้เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า

- ความกว้าง ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง

- ความสูง ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะยิ่งมากขึ้น

ลักษณะต่าง ๆ ของแสงสี

ใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี

จะเปลี่ยนเป็นสี

1. แดง (RED)

เทาอมน้ำตาล

2. เหลือง (YELLOW)

เขียว (GREEN)

3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)

เขียวยิ่งขึ้น (MORE INTENSE GREEN)

4. ม่วง (PURPLE)

5. ส้ม (ORANGE)

เหลืองอมเทา (GRAY YELLOW)

6. น้ำเงิน (BLUE)

เขียวอมน้ำเงิน (BLUE GREEN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ใช้สีแดง

หนังสือ	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	แดงมากขึ้น (INTENSE RED)
2. เหลือง (YELLOW)	ส้ม (ORANGE)
3. เขียวอ่อน (LIGHT GREEN)	เทา ๆ (MORE GRAY)
3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	แดงเข้มเกือบดำ
4. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดง (RED VIOLET)
5. ส้ม (ORANGE)	แสด (RED ORANGE)
6. น้ำเงิน (BLUE)	ม่วงอ่อน (LIGHT PURPLE)

### ใช้สีเหลืองอมน้ำตาล

หนังสือ	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	ส้ม (ORANGE)
2. เหลือง (YELLOW)	เหลืองจัดขึ้น (AMBER OR HIGH VALUE)
3. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	เทาหรือเทาอ่อน ((GRAY OR LOW VALUE)
4. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวออกเทา (GRAY GREEN)
5. เขียวอ่อน (LIGHT GREEN)	เขียวออกเทาหรือจัดกว่า (GRAY GRTEEN)
6. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดงหรืออ่อนกว่า (LOW VALUE)
7. ส้ม (ORANGE)	สีส้มค่อนข้างเหลือง (YELLOW ORANGE)

### 2.8.2 การควบคุมเสียงรบกวน

#### เสียง (SOUND)

การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการที่สำคัญ 2 ประการ

1. เพื่อจะให้วัตถุประสงค์ในสิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อนได้ และเป็นที่น่าพอใจมากที่สุด
2. เพื่อให้สภาวะการรับฟังชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สิ่งแวดล้อมในการบ่งกันเสียงสะท้อน

1. ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
2. วิธีเสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้อง

### ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่พอใจ ต้องการส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. เสียงเบื้องหลัง (BACKGROUND NOISE) จะต้องมีระดับต่ำพอ
2. การจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
3. การจัดการกระจายเสียงไปในที่ว่าง ในห้องให้เหมาะสม
4. ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจน และดังพอ

### การดูดเสียง

พลังงานของเสียงจะประกอบด้วย A/R PRESSURE ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของมัชฌิม ในรูป และขนาดที่คลื่นเสียงไปกระทบสิ่งได้ เช่น ผนัง พื้นผิวขรุขระเมื่อเวลามีคลื่นเสียงมากระทบ แรงกดในอากาศจะยับเส้นใยนั้น พลังของมันจะหมดไป แต่ถ้าเสียงกระทบวัตถุแล้ว ผิวหน้าเรียบ (SOUND MATHIALS) เช่น ไม้หนา ๆ กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

### ชนิดของวัสดุดูดเสียง

1. PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูปรวมทั้ง ACOUSTIC TICMS มักจะทำเป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน
2. ACOUSTIC PLASTER AND SPREYED ON MATERIAL เป็นวัสดุที่ประกอบด้วย รูพรุน (POROUS) และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสมกัน (BINDER AGENTS) ไล้พื้นด้วยกระบอกฉีดยาหรือฉาบ
3. ACOUSTICAL BLANKETS เป็นวัสดุพวก BLANKET ส่วนใหญ่ทำด้วยขน MINERAL, WOOD, WOOL, GLASS, FIBERS แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูปรูพรุน หรือผิวขรุขระ แบ่งเป็น

- 1) ALL MATERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็ก ๆ และใช้วิบข่ม หรือเป็นตัวยึด
- 2) ALL MATERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็ก ๆ และใช้ PORTLAND CEMENT เป็นตัวยึด
- 3) MINERAL หรือไส้ไม้อ่อน ๆ ผสมกัน MINERAL BUNDER ซึ่งไม่ติดไฟ เช่น แผ่น

### SOFTTIONS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพุนด้วยเครื่องจักร และมีรูเป็น PATTERN มีระเบียบ แบ่งเป็น

- 1) เป็นแผ่นที่มีผิวหนา แข็ง และแกร่ง เจาะรูพุน ใช้เป็นแผ่นสำหรับเปิดหน้า หรือเป็นตัวยึดให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่น พวง BLANKET เป็นต้น แบบนี้ใช้สก็๊ตไม่อุดรูพุนทาบหน้าผิวหน้าก็ได้
- 2) เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่มกว่าแบบแรกและเจาะรูพุนสามารถที่จะทาสีได้โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง
- 3) เป็นวัสดุแบบเดียวกัน แต่จะเจาะให้ทะลุเป็นทางยาว หรือทำเป็นร่อง ซึ่งสามารถดูดเสียงได้ดี

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (FISSURED SURFACE) อาจทำได้จาก วัสดุหลายชนิด เช่น พวง MINERAL UNIT ที่เป็นเม็ดหรือพวง COCK มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดี เหมือนประเภทที่ 2 วัสดุชนิดนี้มีผิวหน้าหยาบและเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าเป็นใย POLTED FIBER SURFACE แบ่งเป็น

- 1) ทำเป็นแผ่นที่ทำด้วยใยไม้บาง ๆ เช่น ซักผสมกับ MINERAL BINDER ผิวหน้าทั้งที่เรียบปานกลาง และเงียบ
- 2) ทำด้วยไส้ไม้ชนิดอ่อน เช่น ไส้ไม้สน หน่าบปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดได้ง่ายและราคาถูก ดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปขนาดกว้าง 4 ฟุต ยาว 4-10-12 ฟุต ทาสีไม่ได้
- 3) ทำด้วยพวง MINERAL FIBERS นำมาตัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก ACOUSTIC PLASTIC คุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ โดยเฉพาะดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ มีความหนาพอเหมาะ และประหยัด ควรรหนา  $1/2$  นิ้ว คุณสมบัติของ ACOUSTIC PLASTER จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความแห้ง หรือตัวของวัสดุที่ใช้ปูนฉาบ จะต้องมีความชื้นในการดูดซึมไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดี ไม่เปียกมาก หรือแห้งมาก เพราะถ้าเปียกมากการเกาะกันระหว่างผิวหน้ากับปูนหรือวัตถุที่ฉาบจะไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งจนเกินไป มันจะถูกเอากความชื้นจากปูน ทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การทาสีบนแผ่นวัสดุคูเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนทาสีบนแผ่นวัสดุคูเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วน เมื่อถูกทาสี จะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

- วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ๆ จะคูเสียงด้วยการสั่นไหว และวัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าการทาสีไม่ไปอุดรูบนผิว อาจใช้สีทุกชนิดทาก็ได้
- วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTER หรือ FIBER BOARD เมื่อทาสีสีจะไปเคลือบผิวให้คุณภาพคูเสียงลดลง และจะลดลงมากที่สุดเมื่อใช้คูเสียงที่มีความถี่ ประมาณ 500 ครั้งต่อวินาที จึงควรใช้สีพวก AMILINE DYES อย่างอ่อน ๆ CASOLINE หรือ VEROSENCE หรือพ่นแลคเกอร์ ในที่นี้การพ่นที่สีประเภทสีน้ำมัน สีน้ำ วานิช CARI MINEDISTEMPER เสีย

### การคูเสียงโดยวิธีอื่น ๆ

ABSORPTION BY DATCHER OF MATERIALS เป็นวิธีการคูเสียง ด้วยเสียงช่วยลดความดังของเสียงลง ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัสดุมาติดตั้งอย่างกระจายทั่วไป

เพื่อให้คุณสมบัติในการคูเสียงดีที่สุดการกระจายติดตั้งวัสดุเป็นแผ่นเล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว จากการค้นพบวัสดุคูเสียงบางชนิดหนา 1 นิ้ว เนื้อที่ 48 ตารางฟุต จะมีคุณสมบัติน้อยกว่านำมาตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำมาจัดใหม่

สัมประสิทธิ์การคูเสียงของวัสดุก่อสร้างและตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้

สัมประสิทธิ์การคูเสียงตามความถี่

	128	152	2048
ผนังอิฐทาสี	0.012	0.017	0.023
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.024	0.30	0.049
ผนังอิฐธรรมดา	0.09	0.20	0.27
พรมสักหลาด	0.10	0.37	0.47
ฝ้าม่าน ชนิดเบา 100 ออนซ์/ตารางหลา	0.04	0.11	0.30
ชนิดกลาง 14 ออนซ์/ตารางหลา	0.06	0.13	0.40
ชนิดหนัก 18 ออนซ์/ตารางหลา	0.10	0.50	0.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นคอนกรีต	0.10	0.015	0.02
ไม้	0.028	0.032	0.05
กระเบื้องยาง		0.30-0.08	
หินอ่อน หรือกระเบื้องเคลือบ	0.01	0.01	0.015
บุฉนวนกระเบื้องเคลือบ	0.02	0.03	0.045
ฝาไม้ 1/2 - 1 นิ้วหรือไม้อัดขนาด 1/16- 1/18 นิ้ว	0.03	0.06	0.055
ยิปซัมบอร์ด 1/2 นิ้ว	0.02	0.03	0.018
กระจกธรรมดาทั่วไป		0.01-0.15	
คอนกรีตบล็อก	0.03	0.035	0.048
พลาสติกอร์ยิปซัมบอร์ด	0.037	0.047	0.057

#### การป้องกันเสียงก้อง

1. หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกัน
2. จัดวัสดุดูดซับเสียงมาใช้
3. จัดทำให้ผนังคู่ขนานนั้นมีการเจาะรูทะลุหรือเปลี่ยนลักษณะของผนังให้มีความลึกต่างกัน

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นในไม้อัด กระจกอัด ไม้อัด หรือพลาสติก เป็นฝ้าเพดานหรือมีไม้บุผนังตามปกติ วัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดี ถ้าทำให้แข็งเช่น ติดแน่นกับโครงสร้างอย่างมั่นคงหรือปะติดผนังคอนกรีตถ้าติดแน่นวัสดุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น ปะหน้าวัสดุห่อยนต์ัวได้หรือทำให้มีช่องอากาศอยู่เบื้องหลังวัสดุจะกลับมามีคุณสมบัติดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ได้ดี แต่จะดูดได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับระยะของช่องอากาศและคุณภาพของวัสดุห่อยนต์ัว

#### 2.8.3 ระบบปรับอากาศ

การปรับอากาศหมายถึงการควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหว ความชื้นและความบริสุทธิ์ของอากาศในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่งโดยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ คือ

- ส่วนอัดอากาศ หรือเพิ่มความดัน (COMPRESSOR)
- ส่วนระบายความร้อน (CONDENSING UNIT)
- ส่วนลดความร้อน (EXPANSION VALVE)
- ส่วนทำความเย็น (FAN COIL UNIT) สำหรับเครื่องขนาดเล็ก
- ส่วนทำความเย็น (HANDLINE UNIT) สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการทำความเย็นโดยทั่วไปจะประกอบด้วย วงจรน้ำยาซึ่งมีอยู่สองส่วน ส่วนหนึ่งจะมี ความดันสูง อีกส่วนหนึ่งจะมีความดันต่ำ ส่วนที่ระบายความร้อนจะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ ทำความเย็นจะอยู่ที่มีความดันต่ำ โดยมีส่วนอัดอากาศอยู่ระหว่างกลางที่มีความดันต่ำไปยังที่มีความดัน สูงและลิ้นความดันจะอยู่ระหว่างความดันทั้งสองเช่นเดียวกันก่อนที่น้ำยาจะผ่านลิ้นความดัน จะมีสภาพ เป็นของเหลวที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลิ้นลดความดันแล้วจะแปรสภาพเป็นละอองน้ำยาที่มีความดันต่ำ และระเหยกลายเป็นไอ พร้อมทั้งดูดความร้อนเข้ามาทำให้ส่วนที่ทำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง ตัวกลาง ที่ทำหน้าที่จับความเย็นมาจากส่วนที่ทำความเย็นสำหรับการปรับอากาศ คือ ลม น้ำ เช่นเดียวกับตัว กลางที่ช่วยระบายความร้อน จะเป็นลมหรือเป็นน้ำก็ได้ตัวกลางนี้จะเป็นตัวกำหนดข้อแตกต่างระหว่าง เครื่องปรับอากาศชนิดต่าง ๆ

ชนิดของระบบปรับอากาศ แบ่งออกได้เป็น 4 ชนิด คือ

1. ระบบ WINDOW SYSTEM
2. ระบบ SPLIT SYSTEM
3. ระบบ CHILLED SYSTEM ซึ่งแบ่งเป็นชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ
4. ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ

การทำงานของระบบปรับอากาศ ตัวกลางที่ทำหน้าที่รับความเย็นสำหรับระบบ WINDOW และ ระบบ SPLIT คือ ลม ซึ่งเครื่องจะทำให้ลมเย็นเสียก่อนแล้วเป่าเข้าไปในห้องโดยตรง ส่วนระบบ CHILLED WATER ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ จะทำให้น้ำมีความเย็นเสียก่อน แล้วเป่าออกไปเป็น ลมเย็นใหม่อีกครั้งหนึ่ง น้ำที่ระบายความร้อนจะทิ้งไปเลยหรือนำกลับมาใช้ใหม่ก็ได้โดยใช้ COLLING TOWER ทำหน้าที่ช่วยให้น้ำเย็นลงก่อนที่จะหมุนเวียนไประบายความร้อนที่เครื่องใหม่อีก โดยมีปั๊มน้ำ เย็นเป็นอุปกรณ์ช่วย

ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่ แบ่งออกได้เป็น 4 ระบบ

1. ระบบแอร์สปลิท (AIR COOLED SPLIT SYSTEM).
2. ระบบแอร์หน้าต่าง (WATER COOLED DIRECT EXPANTION SYSTEM)
3. ระบบчилเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED CHILLED WATER SYSTEM)
4. ระบบчилเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM)

ข้อดีและข้อเสียของแต่ละระบบ

1. แอร์แบบหน้าต่างราคาถูก ติดตั้งง่ายและสามารถโยกย้ายเคลื่อนที่ไปติดตั้งที่อื่นได้ แต่ไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวยงาม มีเสียงดังรบกวน ไม่สะดวกในการดูแลรักษา เพราะอยู่กระจาย

2. แอร์แบบสปลิต ขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู./ชม.ขึ้นไป มีราคาแพงพอ ๆ กับแบบหน้าต่าง เจียบกว่า แต่การติดตั้งยุ่งยากและโยกย้ายลำบากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง

3. แอร์แบบчилล์ ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะกับบ้านที่มีที่ติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ ทำงานจากตัวบ้านมาก เหมาะกับบ้านใหญ่ ๆ และการดูแลรักษายากกว่าแบบอื่น ๆ

ในงานขนาดเล็กจึงนิยมแอร์แบบสปลิตมากกว่า เพราะติดตั้งง่ายราคาถูก คุณภาพดีพอสมควร แต่มีข้อจำกัดที่ความยาวของท่อน้ำยา ต้องยาวไม่เกิน 6 เมตร เนื่องจากปัญหาของคอมเพรสเซอร์ และมีปัญหาที่น้ำมันหล่อลื่นปนไปกับน้ำยาซึ่งวิ่งไปแล้วไม่กลับมาและตกค้างอยู่ เพราะท่อน้ำยายาวมาก เครื่องระบายความร้อนเครื่องหนึ่ง ๆ ไม่ควรที่จะโยงกันกับเครื่องลมเย็นหลาย ๆ ตัว เพราะจะมีปัญหาในการกระจายน้ำยาไปยังเครื่องส่งลมเย็น การใช้ท่อน้ำยายาวทำให้ต้องใช้เทคนิคการเดินท่อที่ถูกต้อง ราคาท่อและน้ำยาก็ก็นแพง โอกาสที่น้ำยาจะรั่วก็มีมากขึ้น

การหลีกเลี่ยงการใช้ท่อน้ำยายาวมาก ๆ อาจทำได้โดยติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไว้ไม่ห่างจากเครื่องระบายความร้อนจนพันอันตรายแล้ว จึงต่อท่อลมจากเครื่องส่งลมเย็นนี้ไปยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ ท่อลมมีความยาวตั้งแต่ 10-40 เมตร ท่อลมที่ยาวก็ยิ่งต้องใช้มอเตอร์ที่มีแรงม้ามากขึ้น ปัญหาคือ การที่ท่อลมมีขนาดใหญ่ (ขนาด 0.05 ตร.ม./ตัน สำหรับท่อลมส่งและลมกลับ) ทำให้การเดินท่อลมยาว ๆ ลำบากเพราะท่อต้องพญักกับสิ่งยึดกีดขวางนานับประการ (ในการเดินท่อลมยุ่งยากพอสมควร แล้วการเดินท่อมกลับซึ่งใหญ่เช่นกัน ยิ่งยุ่งยากมากกว่า ในการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นที่อยู่ห่างจากเครื่องปรับอากาศ หากจะให้ลมกลับไปยังเครื่องลมเย็นโดยไม่ผ่านบริเวณอื่น ไม่ต้องการปรับอากาศ ต้องอาศัยท่อลมกลับ)

ส่วนระบบчилเลอร์ ซึ่งเป็นระบบที่ทำให้น้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นต่าง ๆ ระยะห่างจากเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องчилเลอร์จะเป็นเท่าใดก็ได้ ยิ่งไกลมากเพียงใดก็เพียงแต่ใช้ปั๊มให้แรงดันสูงขึ้นและเพิ่มขนาดท่อน้ำยาเท่านั้น ถึงราคาแพงแต่ก็ไม่มีผลทำให้ท่อเสียได้ เครื่องчилเลอร์เครื่องหนึ่ง ๆ สามารถจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นได้หลายตัว

ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับโครงการนี้ ควรใช้ระบบ WATER COOLED CHILLED WATER SPLIT เพราะเหมาะสมกับอาคารที่มีขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.8.4 การป้องกันอัคคีภัย

ภายในอาคารศูนย์ฯ จะมีระบบป้องกันอัคคีภัย คือ เครื่องดับเพลิงแบบหัว (เครื่องดับเพลิงในขั้นต้น)

เครื่องดับเพลิงแบบหัว (PORTABLE EXTINGUISHER)

เป็นอุปกรณ์ ที่มีประโยชน์มากที่สุด ขณะที่เพลิงเริ่มเกิดซึ่งสามารถดับได้โดยไม่มียากก่อนที่จะลุกลามเป็นเพลิงไหม้ ดังนั้นเครื่องดับเพลิงขั้นต้นแบบหัวจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะช่วยดับเพลิงลักษณะพิเศษ คือ สามารถหยิบใช้งานได้สะดวกรวดเร็วขนาดบรรจุ 2-2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> แกลลอน หรือน้ำหนัก 10-15 ปอนด์ ติดตั้งไว้ได้ทุกสถานที่จึงเป็นที่นิยมกันมากแบ่งตามลักษณะของสารที่ใช้ดับเพลิงได้ 6 ประเภท

1. น้ำธรรมดา (PLAIN WATER)
2. คาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE)
3. ผงเคมีแห้ง (DRY POWDER OF DRY CHEMICAL)
4. โฟม (FOAM)
5. น้ำยาเหลวระเหย (VAPOURIZING LIQUID)
6. กรดโซดา (SODA ACID)

วิธีการใช้เครื่องดับเพลิงแบบต่าง ๆ

สมัยก่อนเครื่องดับเพลิงที่นิยมใช้กันมาก คือแบบกรดโซดา เมื่อต้องการใช้จะต้องคว่ำให้กรดกับโซดาผสมทำปฏิกิริยากันเกิดเป็นก๊าซความดันสูง ดันน้ำออกมาฉีดดับเพลิง ลักษณะ เป็นรูปกรวยสามเหลี่ยม อีกแบบที่ใช้กันมากคือ แบบโฟมที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีและแบบคาร์บอนไดออกไซด์ใช้มากตามสำนักงานและโรงแรมเพราะใช้ง่ายและสะดวกมากกว่า เพียงแต่ดึงสลักแล้วบีบมือหัว ผงเคมีก็จะฉีดออกมาทันที โดยเฉพาะห้องที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้า ส่วนมากจะใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ส่วนเครื่องดับเพลิงแบบสารเคมีจะมีสัญลักษณ์บอกไว้ข้างตัวถังจึงสามารถดับเพลิงประเภทไหนได้

ห้องดับเพลิงที่เดินอยู่ภายในอาคาร เราจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทไม่มีน้ำ (DRY)
2. ประเภทมีน้ำ (WET)

การเรียกชื่อทั้งสองประเภทนี้ขึ้นอยู่กับสภาพที่ว่า จะมีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลาหรือไม่ ท่อประเภทไม่มีน้ำมักเลือกใช้ในที่ที่น้ำในท่ออาจจับตัวแข็งได้ (สภาพในประเทศหนาว) น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงที่จะจ่ายจากท่อประเภทนี้อาจจะตรงจากท่อเมนสาธารณะได้ ถ้าความดันของน้ำที่หัวท่อจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำสำหรับสายสูบน้ำที่อยู่สูงที่สุดมีความดัน ไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว และน้ำจากท่อภายในอาคารระยะ 60 เมตรมีอัตราการไหล 500 แกลลอนต่อนาทีถ้าท่อจากถังเก็บน้ำ (GRAVITY TANK) จะต้องมีส่วนเก็บน้ำสำหรับดับเพลิง ไม่น้อยกว่า 5,000 แกลลอน และถ้าต่อจากถังอัดความดัน (PRESSURE TANK) จะต้องมีความจุของถังไม่น้อยกว่า 45 เมตร (150 ฟุต) จะต้องมิดังเก็บน้ำ และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ขนาดของเครื่องสูบน้ำ สำหรับท่อดับเพลิงขนาด 10 ซม. จะต้องสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 500 แกลลอนต่อนาทีและท่ออื่น 15 ซม. จะต้องสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1,000 แกลลอนต่อนาที ในอาคารที่ยาวเกินกว่า 15 เมตรจะต้องติดตั้งหัวไว้ด้วยและที่ระหว่างตัวต่อคู่และท่ออื่น จะต้องไม่มี ประตูหรืออุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ (GETE OF CONTROL VALVS) ติดตั้งอยู่

โดยทั่วไป อาคารที่มีขนาดสูงจะต้องมีการแบ่งเขตโซนสำหรับท่ออื่น หรือท่อดับเพลิงในระบบส่งน้ำข้าง (RELAY SYSTEM) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความดันของน้ำที่ข้างท่อจ่ายน้ำ สำหรับสายสูบน้ำได้คงที่ การกำหนดเขตโซนสำหรับท่ออื่นดับเพลิง กำหนดเช่นเดียวกับการแบ่งเขตโซนท่อน้ำใช้ทั้งนี้เพื่อให้ใช้ถึงเก็บน้ำ เครื่องสูบน้ำและการทำเพดานสำหรับเดินท่อด้วยกันได้ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะวางอยู่ที่พื้นชั้นล่าง หรือ GESEMENT และที่พื้นที่ชั้นถัดลงมาจากถังเก็บน้ำตามโซนต่าง ๆ

เครื่องดับเพลิงบนน้ำยาระเหยเร็วพบน้อยมาก เนื่องจากมีราคาแพงที่สุด รองลงมาคือ คาร์บอนไดออกไซด์ พงเคมี โฟม และกรดโซดา ตามลำดับ อายุการใช้งานแบบโฟมและแบบกรดโซดา สารดับเพลิงมีอายุการใช้งานสั้น 1-2 ปี แบบอื่น ๆ ไม่มีอายุการใช้งานกำหนดไว้

## 2.9 ข้อมูลเกี่ยวกับสีและวัสดุตกแต่ง

### 2.9.1 การใช้สี

สีในงานสถาปัตยกรรม มิได้หมายถึงเนื้อสีเท่านั้น สีที่ใช้ตกแต่งภายนอกอาคารนั้น ดินฟ้าอากาศจะมีอิทธิพลต่อการใช้สี ซึ่งส่วนใหญ่จะให้คล้ายตามบรรยากาศในพื้นที่ ส่วนที่ใช้ตกแต่งอาคารบ้านเรือนจะขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยของห้องแต่ละห้องในพื้นที่เวลาร้อน นิยมทาสีเย็น ๆ กับภายในอาคาร แต่ในส่วนร้านค้านิยมใช้สีสดใส เพื่อให้สะดุดตา

ความสำคัญของการใช้สี

จากรายงานการค้นคว้าของศาสตราจารย์พาเมอร์ ได้กล่าวว่า มนุษย์ต้องใช้พลังงานของร่างกายทางประสาทและจิตใจถึงร้อยละ 25 และประสาทสัมผัสทั้ง 4 ของมนุษย์ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ประสาทตา	รับรู้ในด้านการมองเห็น	ร้อยละ 87
2. ประสาทหู	รับรู้ในด้านการฟัง	ร้อยละ 7
3. ประสาทจมูก	รับรู้ในด้านการดม	ร้อยละ 3.7
4. ประสาทผิวหนัง	รับรู้ในด้านการสัมผัส	ร้อยละ 1.5
5. ประสาทลิ้น	รับรู้ในด้านการรู้รส	ร้อยละ 1

สี จัดว่าเป็นสิ่งเร้าภายนอก (EXTERNAL STIMULUS) อย่างหนึ่งที่มีมนุษย์สามารถรับได้ทาง จักษุสัมผัสแล้วก่อให้เกิดความรู้สึกต่างๆ เช่น ตื่นเต้น กระวนกระวาย สดชื่น เศร้าหมอง เหนื่อยล้า เป็นต้น สีทำให้เกิดความรู้สึกเช่นนี้เพราะ สีเป็นสิ่งที่เร้าที่มีอิทธิพลต่อระบบประสาทนั่นเอง

องค์ประกอบของการใช้สีในงานสถาปัตยกรรม ควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

#### 1. หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น

การใช้สีให้สอดคล้องกับหน้าที่ และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่ นับว่าเป็นข้อสำคัญ เพราะหน้าที่ของสถานที่ จะเป็นสิ่งบ่งบอกวัตถุประสงค์ความต้องการบรรยากาศกิจกรรมที่เป็นขั้นตอน พร้อมทั้งความต้องการในการส่งเสริมเอกลักษณ์ของอาคารนั้น ๆ

#### 2. ผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้

การใช้สีให้สอดคล้องกับจุดนี้มีความสำคัญเพราะผู้ใช้จะได้รับผลจากการออกแบบดังนั้น จึงควรศึกษาถึงหลักจิตวิทยาของผู้ใช้ กิจกรรมที่กระทำพร้อมทั้งลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของผู้ใช้อีกด้วย เพื่อการสนองตอบที่ตรงเป้าหมาย

#### 3. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นข้อสำคัญสำหรับหารออกแบบ เพราะสถาปนิกเป็นผู้ที่ทำให้ อาคารที่ออกแบบนั้นมี เอกลักษณ์เฉพาะตัว การออกแบบจึงต้องไม่ทำลายลักษณะทางสถาปัตยกรรม หากแต่จะต้องพิจารณา เพื่อเสริมให้เอกลักษณ์และลักษณะของอาคารเด่นชัดขึ้นไปอีก โดยควรคำนึงถึง

3.1 รูปร่างและลักษณะของอาคาร การใช้สีจะต้องระมัดระวังมิให้วัตถุประสงค์ในการออกแบบรูปร่างของอาคารผิดไป เช่น อาคารทางราชการ มักจะวางลักษณะสมดุลย์แบบเท่ากัน เพื่อแสดงความมั่นคง การใช้สีจะต้องออกแบบให้สอดคล้องตามลักษณะนั้น มิใช่ทำให้ดูแล้วขนาดกลับไม่เท่ากันอันจะทำให้เสียความรู้สึกของผู้พบเห็นหรืออาคารที่มีขนาดใหญ่ก็ไม่ควรใช้สีฉูดฉาดมาเป็นต้น

3.2 โครงสร้างของอาคาร การใช้สีมีผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคารเช่นโบสถ์ไทยสมัยก่อน มักจะแต่งด้วยจิตรกรรมฝาผนัง เพราะเป็นอาคารที่มั่นคง ผนังเป็นหินใหญ่ ด้วยเหตุผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางโครงสร้างแบบกำแพงรับน้ำหนัก จึงใช้งานจิตรกรรมช่วยไม่ให้ดูทึบตันจนเกินไป เป็นต้น

3.3 วัสดุการใช้สี จะต้องไม่ทำลายหรือเปลี่ยนแปลงสีของวัตถุ หรือสิ่งที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม เพราะสีจากเนื้อวัสดุมีคุณค่าเฉพาะตัวของมันอยู่แล้ว

#### 4. ลักษณะที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

เพื่อให้อาคารมีลักษณะเหมาะสมกับบรรยากาศทั่วไปโดยรอบ จึงควรวางโครงการสีให้คล้อยตามสภาพแวดล้อมแม้จะต้องการให้อาคารดูเด่นก็ตามเพื่อให้สภาพแวดล้อมไม่เสียบรรยากาศ

องค์ประกอบที่ได้กล่าวถึงนั้น คือ เงื่อนไขในด้านสถาปัตยกรรมที่จะต้องเรียนรู้ การนำไปใช้ด้วยซึ่งมีรายละเอียดซับซ้อนขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ใช้เป็นสำคัญ เช่น การผสมสี ที่ต่างวรรณะเข้าด้วยกัน การลดค่าความสดของสีลง การเน้นด้วยสี ฯลฯ ซึ่งยากที่จะกล่าวถึงได้หมด สีจึงมีความจำเป็นอยู่ที่ผู้ใช้สีในการออกแบบควรจะได้ค้นคว้าในสิ่งเหล่านี้ให้เพียงพอเสียก่อน

#### การสะท้อนแสงของสี

ประเทศในแถบร้อนมีแสงสว่างแรงกล้าตลอดปี จะต้องมีการควบคุม หรือกรองแสงให้เหมาะสม การใช้สีในอาคารจึงควรที่จะได้ทราบถึง ค่าอัตราการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ ในอาคารด้วย ดังรายการต่อไปนี้

สี	อัตราการสะท้อนแสงร้อยละ
ขาว	80-90
งาช้าง	70-80
เหลือง	65-80
ครีม	65-75
ชมพูอมม่วง	60-65
เหลืองปนน้ำตาล	55-65
ชมพู	40-70
เทา	35-50
ฟ้า	35-50
เขียวอ่อน	25-50
เขียวแก่	15-25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แดง	15-25
น้ำตาลแก่	10-20
น้ำเงิน	8-12
แดงเข้ม	4-7
ดำ	2-5

ในการออกแบบสี สำหรับห้องเรียน ห้องทำงาน สีที่เหมาะสมกับอาคารโครงการนี้ ควรมีความเหมาะสมในการกระจายแสง ดังนี้

เพดาน	คิดเป็นร้อยละ	79-90
ผนัง	"	50-70
ผนังตอนบนเพดาน-ขอบล่างหน้าต่าง	"	70-80
ผนังตอนล่างใต้ขอบหน้าต่างลงมา	"	50-60
บังเชิงผนัง	"	40
โต๊ะและเก้าอี้	"	35-50
พื้น	"	35-50
กระดานดำ	"	20

ข้อสังเกต เพดานจะใช้สีอ่อนที่สุด พื้นสีแก่ที่สุด และผนังสีปานกลาง  
จิตวิทยาของสี

1. สีอุ่น (WARM COLOR) ได้แก่ สีเหลือง สีแสด สีแดง ทำให้เกิดความรู้สึกพิเศษก้าวร้าว ตึกตัก ก่อให้เกิดอารมณ์ตื่นเต้นเสมอ ซึ่งตรงกันข้ามกับสีเย็น เช่น สีฟ้า สีน้ำเงิน ทำให้เกิดความรู้สึกถึงความสันโดษ ความนิ่งเฉย ความสงบเงียบ

2. ผู้หญิงส่วนใหญ่ชอบสีแดง ม่วง เขียว และแสด เหลือง

3. ผู้หญิงส่วนใหญ่ชอบสีแดง และผู้ชายส่วนใหญ่ชอบสีน้ำเงิน

4. ผู้หญิงจะมีความรู้สึกต่อสีต่าง ๆ ได้เร็วกว่าผู้ชาย

5. การใช้สีร่วมกันเมื่ออยู่ 3 แบบ ที่นิยมใช้คือ

5.1 การใช้สีตัดกัน (CONTRAST)

5.2 การใช้สีที่กลมกลืนกัน (HARMONY)

5.3 การใช้สีที่เป็นสีเดียวแต่มีคุณค่าอ่อนแก่ต่างกัน (VALUE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในแง่ของจิตวิทยา ได้กำหนดสีปฐมภูมิขึ้น 4 สี คือ

1. สีแดง (RED)
2. สีเขียว (GREEN)
3. สีน้ำเงิน (BLUE)
4. สีเหลือง (YELLOW)

และกำหนดสีขั้นทุติยภูมิอีก 3 สี คือ

1. สีม่วง (PURPLE)
2. สีเขียวหางนกยูง (TEELLOW-GREEN)
3. สีส้ม (ORANGE)

และในบรรดาสีเหล่านี้ ได้แยกออกเป็นวรรณะใหญ่ ๆ 2 วรรณะ คือ

1. สีอบอุ่น เป็นสีที่มีช่วงคลื่นยาว คือ สีแดงและเหลือง หรือสีเชิงประกอบที่มีทั้งสองเจือปนอยู่ สีอบอุ่น เมื่อจ้องมองดู จะรู้สึกเหมือนคลื่นใกล้เข้ามา

2. สีเย็น เป็นสีที่มีช่วงคลื่นสั้น คือ สีเขียวและสีน้ำเงิน และสีเชิงประกอบที่มีสีทั้งสองเจือปนอยู่ สีเย็นเมื่อจ้องมองดูจะรู้สึกเหมือนว่า คลื่นห่างออกไป

ความรู้สึกของมนุษย์ต่อสีต่าง ๆ

สีแดง	ทำให้รู้สึก	อบอุ่น ร้อนแรง กระตุ้นให้ตื่นตัว น่ากลัว เช่น เลือด
สีส้ม	"	เร้าใจ อบอุ่น ค่อนข้างร้อนแรงและบาดตา
สีชมพู	"	เร้าเริง บริสุทธิ์ ไร้เดียงสา
สีเหลือง	"	เร้าเริง เบิกบาน ปราศเบรื่องและเกิดผละกำลัง
สีเขียว	"	ชุ่มชื้น กระปรี้กระเปร่า สดชื่นมีชีวิตชีวา
สีน้ำเงิน	"	สง่าผ่าเผย ว่างเวง สงบเงียบ ลึกซึ้ง เยือกเย็น
สีม่วง	"	สงบเงียบ หดหู่ เจือยชา เหมือนสายตา
สีน้ำตาล	"	อบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคง และเศร้า
สีเทา	"	เงียบขรึม อ่อนโยน และเศร้า
สีขาว	"	บริสุทธิ์ สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ
สีดำ	"	เงียบเหงา เศร้าใจ ดำช้า ความกลัว ความตาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.9.2 วัสดุในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะจะต้องมีคุณสมบัติที่สะอาดตา คงทนถาวร และไม่แพงนั้ก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดง่ายด้วยเพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา วัสดุที่ดูแลไม่ง่าย เบื้อง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อิฐ โลหะ กระจก และผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่ใช้อยู่ที่น้อยที่สุด และเหมาะสม ดังต่อไปนี้

1) วัสดุประเภทหิน เหมาะสำหรับผนังภายใน และภายนอก เหตุผลในการเลือกใช้หินก็ เนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความคงทนเป็นที่ประทับใจ มีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่ควรแก่การใช้หินมากที่สุดของอาคาร ได้แก่ บันได ทางเข้า ผนังด้านหน้าทางเข้า เป็นต้น หินที่นิยมใช้ ได้แก่

1.1) หินอ่อน หินอ่อนสามารถทนความสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บ้างบางชนิด มักใช้กับผนังภายในเป็นส่วนมากหินอ่อนให้ลักษณะที่มีค่ากว่าหินอื่น ๆ มีหลายสี เช่น ชมพู เทา ขาว ห้า

1.2) หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งที่สุด เนื้อแน่นและทนทาน เมื่อขัดให้เงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

1.3) หินชนวน หินชนวนมีสีต่าง ๆ ได้แก่ สีดำ ห้า เทา และสีน้ำตาล มีราคาแพง อยู่บ้างแต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ดี

1.4) หินหล่อ ได้แก่ วัสดุประเภทหินผสมกับปูนซีเมนต์ ราคาค่าน้อยกว่าหินแต่มีความคงทน ทนทาน และบำรุงรักษาได้ง่ายเท่ากับหินแท้

ส่วนหินอื่น ๆ ที่มีได้นามากกล่าว ณ ที่นี้ได้แก่ LIMESTONE TRAVERTING และ FEILD STONE

2) วัสดุประเภทดินเผา ได้แก่ อิฐ กระเบื้อง และ TERRA CUTTA สามารถใช้กรุพื้นและผนัง ราคาถูกกว่าหิน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ การทนบำรุงง่าย ดินเผามีหลายชนิด ดังต่อไปนี้

2.1) อิฐ สามารถนำเอามาใช้ได้โดยสีธรรมชาติของมัน หรือทาสีทับก็ได้ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร สีธรรมชาติของอิฐ คือ สีแดง แสด เหลือง เทา หรือขาว ราคาถูกกว่า หิน ถ้าหากใช้อย่างถูกวิธีจะได้รับความคงทน และงานต่อการบำรุงรักษา

2.2) กระเบื้อง กระเบื้องดินเผาใช้เป็นวัสดุกรุต่าง ๆ มีสี พื้นผิวลวดลายให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนังและพื้น สามารถใช้กับห้างสรรพสินค้าได้อย่างดี และยังมีราคาถูก

3) วัสดุประเภทผสมเหลว เป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่อยอิฐ หรือฉาบหน้าของผนัง แบ่งออกเป็น

3.1) ปูนฉาบ (PLASTER AND STUCCO) ปูนฉาบเป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุดและยากแก่การดูแลรักษา เหมาะกับผนังที่อยู่โดยรอบอาคาร

3.2) คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างๆมักนิยมตกแต่งผนังในลักษณะคอนกรีตเปลือยฉาบด้วยสีปูน ดังนั้นคอนกรีตในอดีตซึ่งใช้ เป็นเพียงวัสดุปัจจุบันก็มีบทบาทมากในการตกแต่งซึ่งให้ความรู้สึกที่แข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และแสดงความจริงใจออกมา แต่ข้อเสียของคอนกรีตเปลือย คือ ดูแลรักษายาก

3.3) หินขัด การทำพื้นหินขัดได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมหินปูนและขัดด้วยเครื่องให้เรียบ ซึ่งใช้กันมากและได้ผลดีตามห้างสรรพสินค้า และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้างเนื่องจากการยึดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่เป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้ อาจใช้เส้นอลูมิเนียม หรือพลาสติกก็ได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกันโดยผสมสีลงไปให้สวยงาม ทนทาน ทำความสะอาดง่ายทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

4) ไม้ เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งซึ่งขาดเสียมิได้ในการออกแบบซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น ตลอดจนเครื่องเรือน และอุปกรณ์โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความชื้น ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากวัสดุประเภทไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก สามารถรีดลอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ราคาถูก ให้ความงดงามและความรู้สึกที่อ่อนนุ่มตามธรรมชาติอีกด้วย

ไม้ยังแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

4.1) ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานต่าง ๆ ได้ง่าย มีความน่าสนใจ มีความงดงามและมีลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคาร หรือนำมาใช้ในการทำ โครงผนัง และเครื่องเรือนต่าง ๆ ได้

4.2) ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาดแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกันเช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสักตลอดจนความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 มม. 8 มม. เป็นต้น ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษคือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาย้อมสี เคลือบแลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่าเป็นประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

5) วัสดุกรุผนัง วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นนิเวีย ไม้อัด โปโต้วอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้ สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนัง เพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ วัสดุ

เหล่านี้ดูแลรักษา ทำความสะอาดยาก แต่ปัจจุบันจึงใช้วัสดุกลุ่มนี้ชนิดที่ทำจากพลาสติก เพื่อตัดปัญหา  
นี้ออกไป

6) โลหะ ปัจจุบันโลหะ เป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้าไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้ในโครงสร้างหรือใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมาก ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็ก  
ปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูป  
รัดเป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวถึงในที่นี้ ได้แก่

6.1) เหล็กกล้า โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึก โดยทั่วไปนำมาใช้กับ  
กรอบกระจกหน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น ในเสาดาน ตลอดจน  
จนพื้นคอนกรีต เป็นต้น

6.2) เหล็กปลอดสนิม โลหะชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิดได้ก็คือเหล็ก  
ปลอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความสว่างงาม ใช้กรุผนังและเสา ตลอดจนใช้ประดิษฐ์ตัวอักษร  
ป้ายชื่อร้านได้ด้วย ซึ่งเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

6.3) อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสว่างงาม และนำมาใช้กับหน้าร้านเป็นเวลานาน  
แล้ว เช่น กรอบกระจกชนิดต่าง ๆ สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย การใช้ตกแต่ง  
หน้าร้านกรุภายในร้าน เช่น เติมน้ำพาดาน เป็นต้น บรอนซ์ใช้เป็นธรรมชาติ มีคุณค่าแต่ราคาแพง  
และต้องดูแลรักษาบ่อย ๆ จึงไม่นิยมใช้กับอลูมิเนียมแต่อาจใช้เพื่อความหรูหราข่มเพื่อยได้

7) วัสดุอื่น ๆ ได้แก่

7.1) กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งห้างสรรพสินค้าเป็นอย่างมาก เช่น ใช้  
เป็นกระจกหน้าร้าน ใช้กับตู้โชว์กระจกตลอดจนใช้วัสดุอื่น ๆ เพื่อผลิตผนังโปร่ง และแสงกระจกเงา  
ก็มีบทบาทไม่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อให้โปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของลูกค้า  
ในซูเปอร์มาเก็ต เป็นต้น

7.2) ผ้า วัสดุประเภทผ้ามีหลาย สี และแบบให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่าน กรุและบุ  
เครื่องเรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่งมักอยู่ในรูปของการตกแต่งชั่วคราว

7.3) พลาสติก เป็นวัสดุใหม่และทันสมัยมาก ทนน้ำและล้างได้ เป็นวัสดุที่ทนทานและ  
ราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกโฟมก็ยังมีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมากเช่นกัน สามารถตัดโค้งงอได้  
ตามขอบใจจึงเหมาะที่จะนำมากรุผนัง ประตูและพื้นโต๊ะ กันน้ำ และทนความร้อนได้ดี ดังนั้นพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงสามารถนำมาใช้ได้ทั้งผนังและเพดาน เนื่องจากน้ำหนักเบาสามารถผลิตเป็นกล่อง เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสินค้าได้ นอกจากนี้จะป้องกันน้ำเสียและไฟแล้ว ยังมีสีและกรรมวิธีอื่น ๆ ที่ช่วยในการตกแต่งสะดวกยิ่งขึ้น

7.4) สีวัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีทา เป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมักมีการสัมผัสบ่อย ทำให้ต้องการทาสีใหม่บ่อย ๆ ดังนั้นบริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกรปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนมากกว่าสีทา สามารถให้ความดูแลง่าย

### การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งอาคารโดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิอากาศร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ กันแมลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอกห้องสมุด เพราะจะใช้เป็นเวลานานและควรจะมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนแสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้ไม่แพงนัก ส่วนมากจะนำวัสดุพื้นเมืองท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะไม้นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตาม มีนักออกแบบนำเอาวัสดุแปลก ๆ ใหม่ ๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อนได้ผลบ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่น ดังนั้นก่อนทำการออกแบบจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

#### วัสดุ

#### ข้อดี

#### ข้อเสีย

ไม้	เป็นวัสดุที่ทำงานในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะที่จะใช้ตกแต่งทำเพอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทาสีไม้พ่นเร็วเพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
-----	--	---

อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้า อากาศ น้ำ ความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม่แน่นทำให้น้ำซึมเข้าไป รวมทั้งแมลงต่าง ๆ
-----	---	--

หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดี กับสภาพเขตร้อน แข็งแรง ทนน้ำ เหมาะกับการตกแต่ง ทำกำแพง กันดิน จัดสวน	ค่าขนส่งแพง และแตกร้าวได้
-----	---	---------------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ซีเมนต์	ทนทาน และเข้ากับสภาพภูมิประเทศต่าง ๆ ทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้ดีรวดเร็ว
ไม้ไผ่	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้าตัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่นสำเร็จรูป มีความแข็งแรงทนทานเหนียวแน่นทำประโยชน์ได้มาก	เก่า และผุพังได้ง่ายโดยเร็ว แผลงเจาะไชได้
คอนกรีต	ไม่แตกร้าว ในเมืองร้อนแห้งแล้ง กรรมวิธี	อมความร้อนต้องฉาบปูน
บล็อก	การผลิตและการก่อสร้างทำได้ง่าย ประหยัดทนต่อการเผาไหม้ นำความร้อนต่ำ เหมาะสำหรับการทำผนังรับน้ำหนัก โดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	อาจแตกร้าวได้ เนื่องจากการยึดหดตัวได้ง่าย
ยิบซั่ม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ ในระยะเวลาอันยาวนาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด อยู่กับความชื้นได้ดี	เปราะ หลุด แตกง่าย
อลูมิเนียม	แข็งแรง ทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม	ราคาแพง
โลหะผสม	มีความสามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา	
อลูมิเนียม	สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็ก และบางมากก็ได้	
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ผน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ต้องการแสงธรรมชาติถ้าเป็นกระจกสองชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วย	แตกง่ายโดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัสดุ

## ข้อดี

## ข้อเสีย

กรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้โดยป้องกันฝน ถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมี อลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง

ไฟเบอร์ กลาส	คงทนถาวร ไม่ผุพังง่ายทนต่อการเผาไหม้ใช้ ทำแผงกันห้องที่แข็งแรงมีโครงสร้างเสริมในตัวโดยไม่ต้องมีกรอบโครง	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่งและฉาบปะ ทำท่อน้ำได้ดี ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็ม และทำได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอ และ ร้าวได้ มีการขยายตัว แมลงอาจ เจาะกินได้ ผิวเก่าเสื่อมสภาพเร็ว ด้วยฝุ่นละอองและทราย
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือกช่วย สะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดความ สว่างภายในห้องมากขึ้น	ซีดและเก่าเร็วเมื่อถูกความร้อนแตก ร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้นและความ แห้งแล้งของอากาศสีขาวจะเก่าเร็ว
กระเบื้อง ยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาดเรียบมีความคงทน กันความร้อนผิวไม่ ลื่น และดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมี หลายสี	ร้อนหลุดได้ ในที่ที่มีความชื้นเกิดรอย ขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาด อยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้า อากาศ ไม่ยัด หดตัว เมื่อใช้ในที่ร่มดัดแปลง	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้งในกลางแจ้ง จะโค้งงอและแตกแยก ดูดสี และสิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
	โค้งงอให้เป็นรูปร่าง ๆ ได้ ทนต่อสารเคมี เช่น กรด เกลือ ด่าง น้ำหนักเบา ดอกตะปูไม่แตกเหนียวและมีลวดลายต่างๆ ที่สวยงาม	จัดมันทำให้เหลือง
กระดาษ ชานอ้อย	เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้งานง่าย	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
เซฟวิ่งบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด ดอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงามพอควร ใช้ตกแต่งในงานประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้มีความเปราะบาง ปลวกชอบกิน คุดสีและสิ่งจัดมัน น้ำยาต่าง ๆ
ทีโอบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยาและแบบลอกแผ่น มีความแข็งแรงไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสี อยู่ในตัวไม่เหมาะสมที่จะทำผิวเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิ่งบอร์ดเล็กน้อย
เซลโลกรีต	เป็นใยไม้ซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวกเก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอและยุ่ย หรือผุง่าย ทนแดด ทนไฟ	ผิวหน้าแข็งอาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยแต่ง ให้เกิดความสวยงาม สะอาดตามีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนัง ภายในห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้น จะยืดพองไหม้ไฟง่ายและรักษาความสะอาดได้ยาก
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดีมีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุนนังทาสีได้ มีความคงทนไม่บิดงอ ดอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย คุดสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัสดุ

## ข้อดี

## ข้อเสีย

พรม

ช่วยกันเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนให้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างามใช้เน้นจุดสำคัญเหมาะสำหรับทำพื้นห้องทำงาน ห้องนอน มีสี แบบ หลุดลายให้เลือกมากมาย

ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย

ม่าน

บดบังความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลด สีซีดจางได้ เมื่ออยู่ในที่มีแดดจัด ความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ หรือมีความร้อน ติดไฟง่าย ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ใช้ได้สามารถรับแสงได้ตามต้องการ ถ่ายเทอากาศได้โดยการรูดม่าน

นอกจากวัสดุที่ยกเป็นตัวอย่างข้างต้น ก็ยังมีวัสดุประเภทและชนิดอื่น ๆ อีก เช่น กระจมิ่ง ดินเผา วัสดุพ่น วัสดุกรุต่าง ๆ ซึ่งต่างก็มีคุณสมบัติ ข้อดี ข้อเสีย จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาและนำไปใช้งาน ให้เหมาะสมกับลักษณะงานแต่ละประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

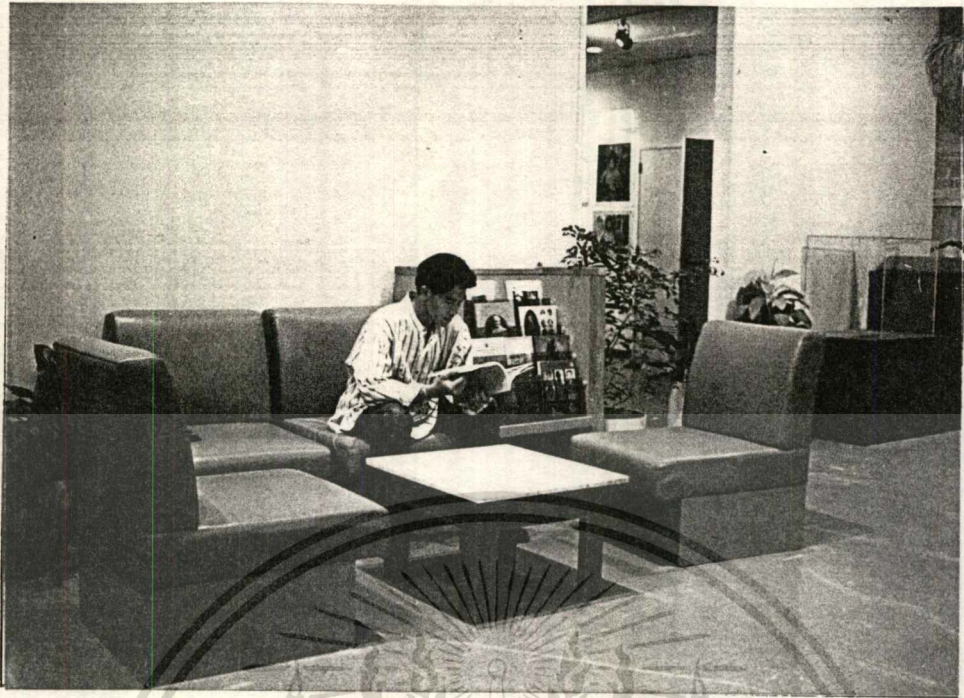
## 2.10 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

ชื่อโครงการ	ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
1. ส่วนงาน	หอไทยนิทัศน์
ประเภท	พิพิธภัณฑ์, นิทรรศการ
การจัดแสดง	นิทรรศการศิลปินแห่งชาติ นิทรรศการประวัติชนชาติไทย
การศึกษา	1.1 ส่วนนิทรรศการศิลปินแห่งชาติ เป็นการจัดแสดงเกียรติประวัติของศิลปินแห่งชาติแต่ละท่าน



ภาพที่ 7 ชุมทางเข้านิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

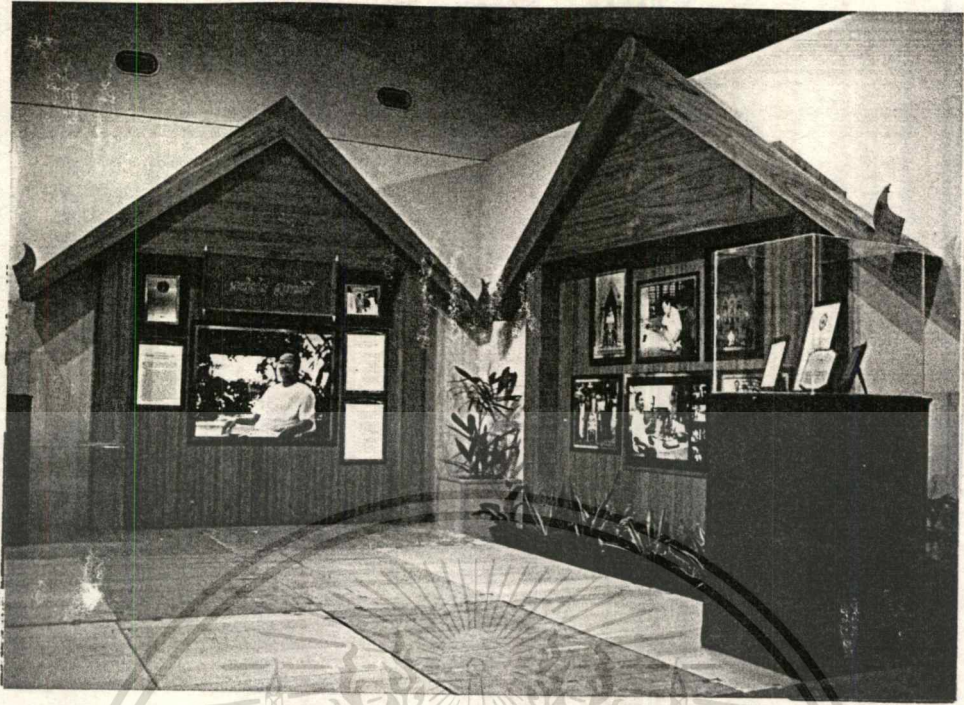


ภาพที่ 8 บริเวณพักผ่อน



ภาพที่ 9 แสดงลักษณะการจัดชมแต่งงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10 แสดงลักษณะการจัดชมผลงาน



ภาพที่ 11 ลักษณะตู้แสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 12 ส่วนแสดงเรื่องราวโดยโทรทัศน์, วัสดุทัศน

การนำไปใช้ การจัดแสดง มีการใช้วัสดุและรูปแบบที่มีความเป็นพื้นบ้านมาใช้ ในการ  
ออกแบบตู้ และบอร์ดแสดงงาน ในส่วนที่ควรปรับปรุงคือ ความกลมกลืน  
ขององค์ประกอบภายในโครงการ

การศึกษา 1.2 ส่วนนิทรรศการประวัติชนชาติไทย เป็นการแสดงวิวัฒนาการของ  
ชนชาติไทยในยุคอดีตจนถึงปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

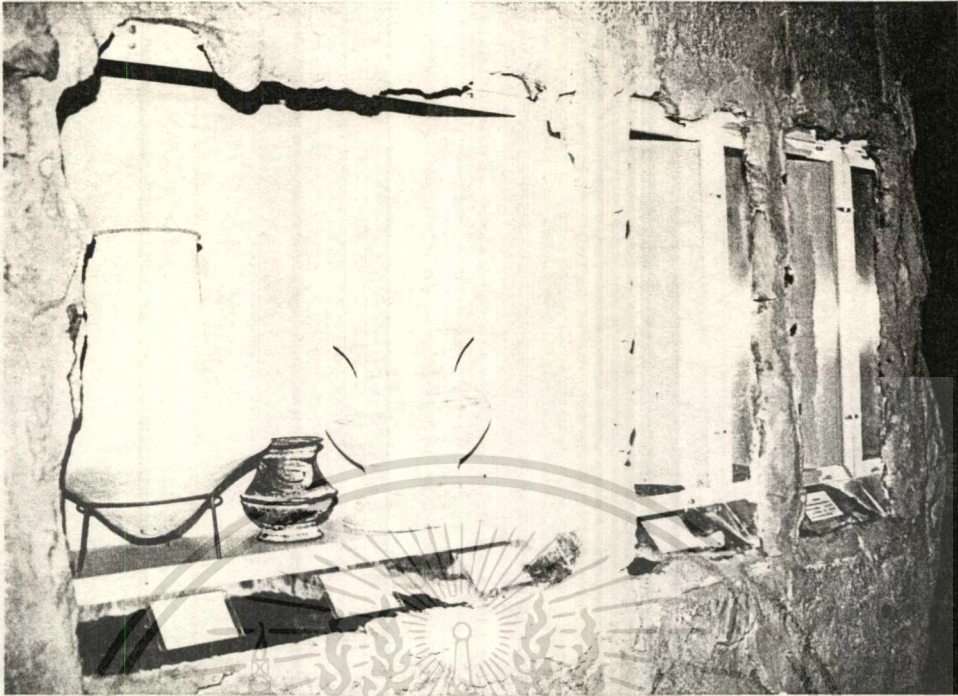


ภาพที่ 13 ส่วนโถงพักคอยภายนอก



ภาพที่ 14 ส่วนโถงพักคอยภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

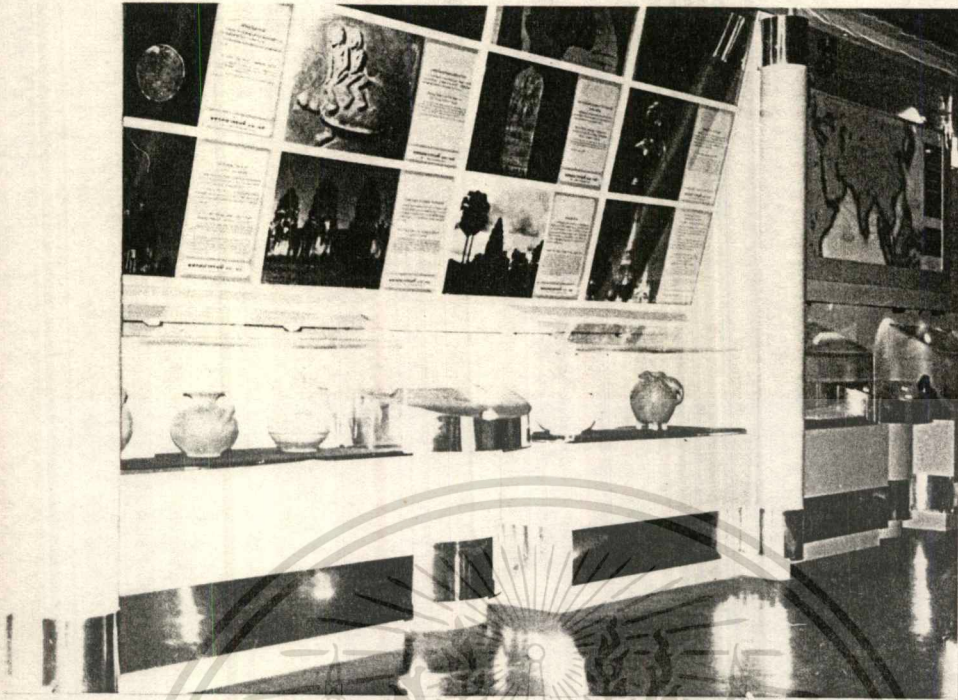


ภาพที่ 15 ลักษณะตู้แสดงงาน



ภาพที่ 16 ลักษณะตู้แสดงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

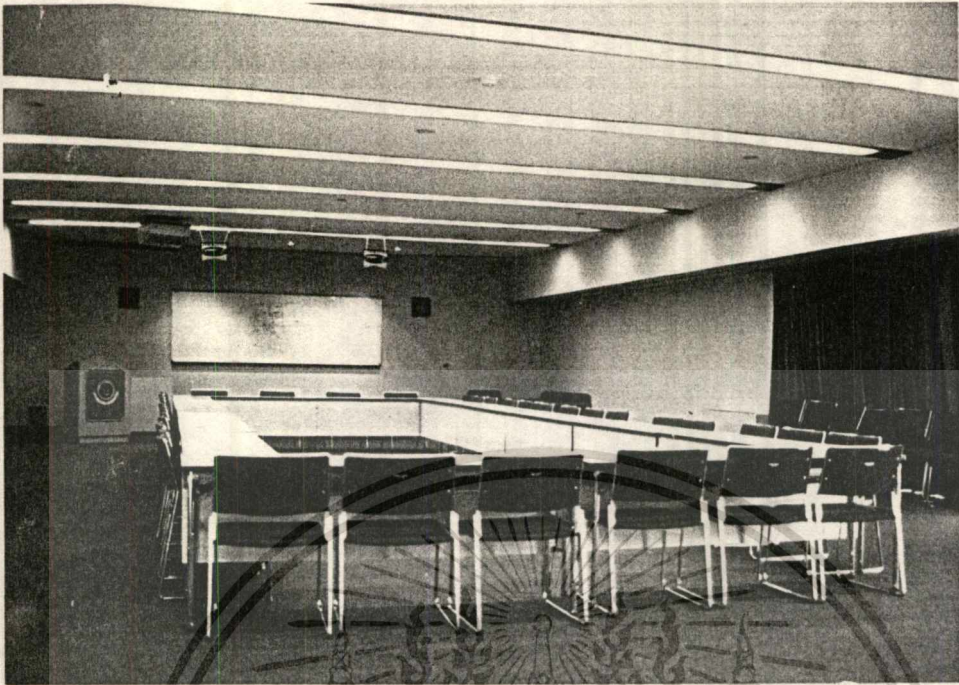


ภาพที่ 17 การจัดตู้แสดง และบอร์ดแสดงงาน

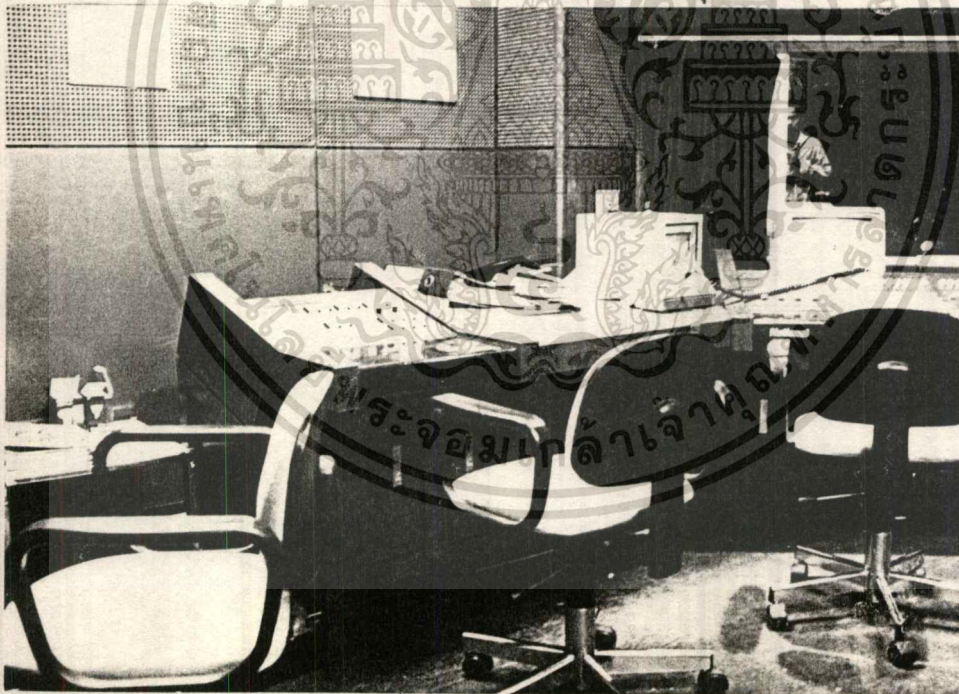
การนำไปใช้ การใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงงาน ความเหมาะสมในการออกแบบตู้ให้เข้ากับเรื่องราวความต่อเนื่องในการจัดเรื่องราวในการแสดงงาน (หมายเหตุ การจัดแสดงยังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง)

2. ส่วนงาน ห้องประชุม
- ประเภท ห้องประชุมขนาดกลาง
- การศึกษา รูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ วัสดุ และงานดีไซน์ ตลอดจนเทคโนโลยีที่นำมาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

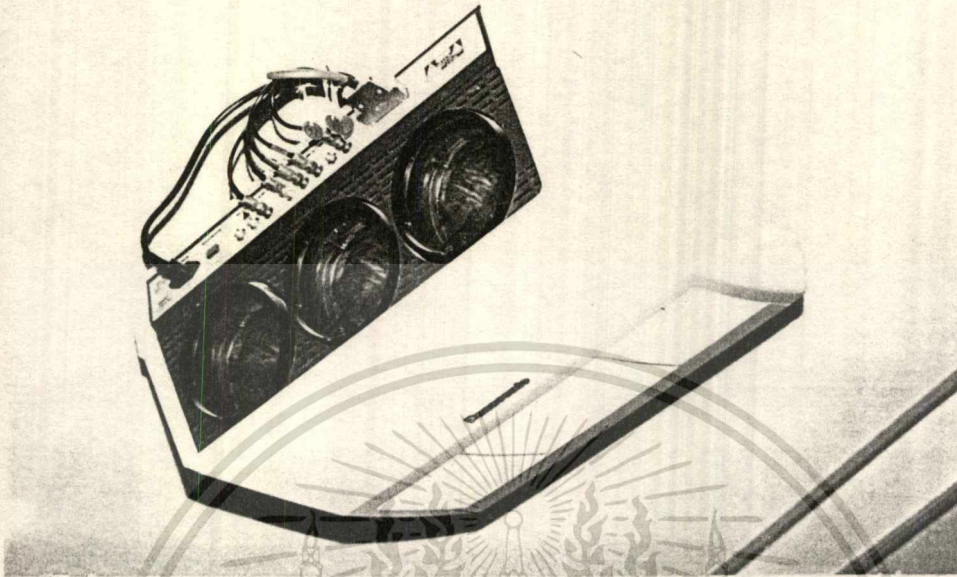


ภาพที่ 18 ทศนิยมภาพห้องประชุม



ภาพที่ 19 แสดงส่วนห้องควบคุม

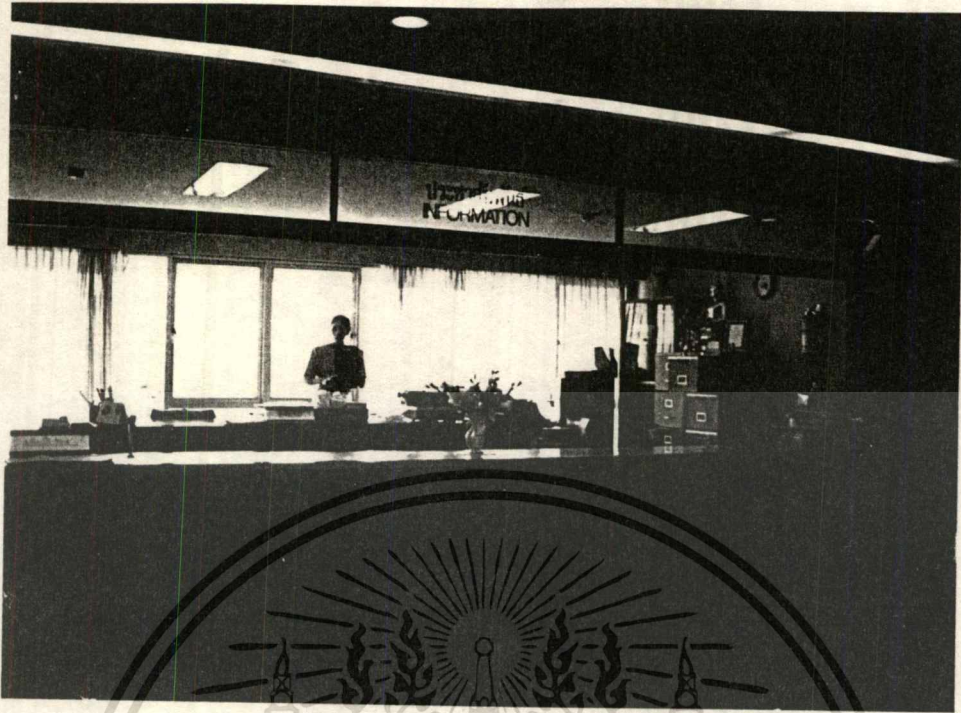
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 20 เครื่องโปรเจ็คเตอร์

- การนำไปใช้ การนำเอาลักษณะการจัดองค์ประกอบของห้องประชุม มาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ
3. ส่วนงาน ห้องสมุด
- ประเภท ห้องสมุดบริการประชาชน
- การศึกษา รูปแบบการจัดวางองค์ประกอบภายในห้องสมุด การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 21 ส่วนเคาน์เตอร์บริการ

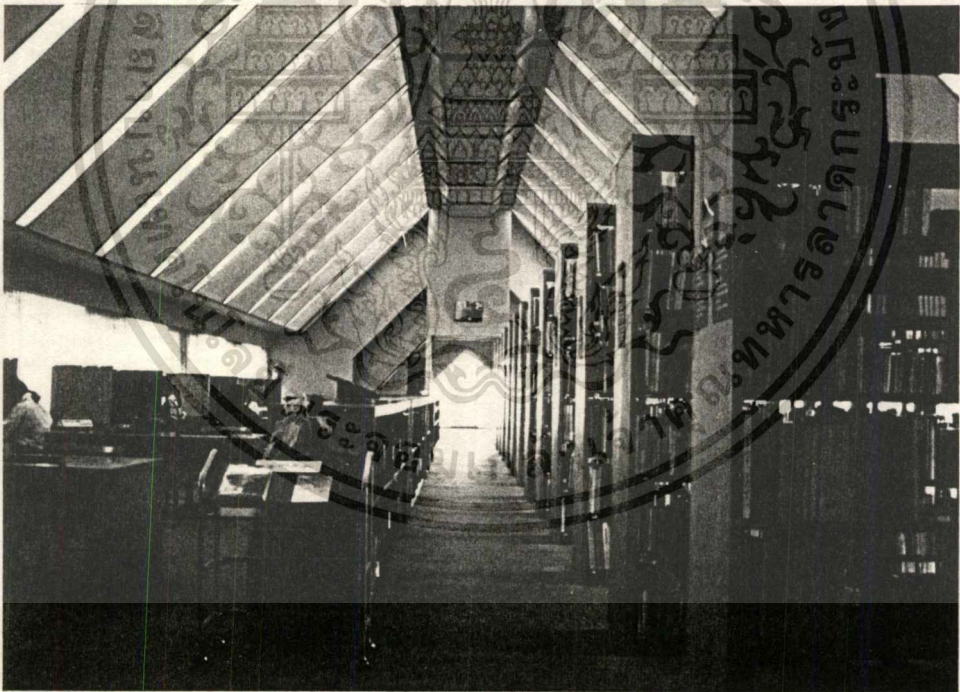


ภาพที่ 22 ลักษณะชั้นวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 23 ลักษณะเพอร์นิจอร์ภายใน



ภาพที่ 24 ลักษณะเพอร์นิจอร์ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำไปใช้ รูปแบบในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่มีความลงตัว สดวกในการใช้งาน วัสดุที่นำมาใช้ซึ่งเป็นงานไม้ ความเป็นธรรมชาติที่ได้จากสีของเนื้อไม้

- ชื่อโครงการ สมาคมสถาปนิกสยาม  
 ส่วนงาน สำนักงาน, ห้องประชุมอบรมสัมมนา  
 ประเภท สำนักงานขนาดกลาง  
 การศึกษา 1. ส่วนสำนักงาน  
 เป็นการจัดสำนักงานในระดับผู้บริหารจนถึงพนักงานทั่วไป



ภาพที่ 25 ห้องผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 26 ส่วนทำงานของพนักงาน



ภาพที่ 27 ส่วนทำงานของพนักงาน

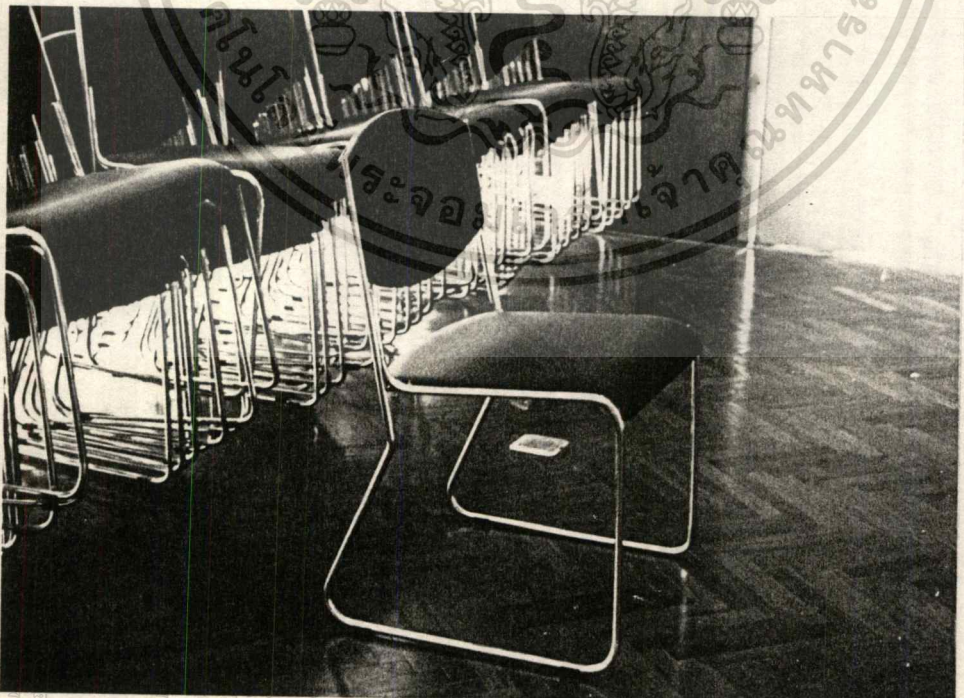
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำไปใช้ การจัดสำนักงานมีความทันสมัย วัสดุที่ใช้จะเป็นจำพวกมันวาว การออกแบบ มีความเรียบในแบบสมัยใหม่

การศึกษา 2. ส่วนห้องประชุม  
เป็นการจัดห้องประชุมขนาดเล็ก



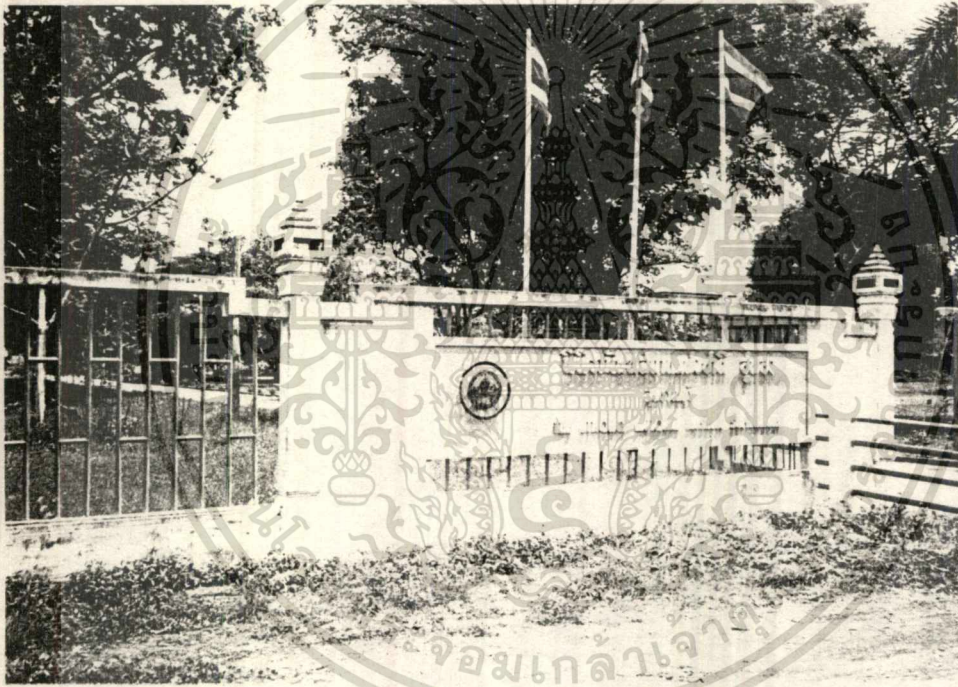
ภาพที่ 28 ห้องประชุมอบรมสัมมนา



ภาพที่ 29 เก้าอี้ห้องประชุม

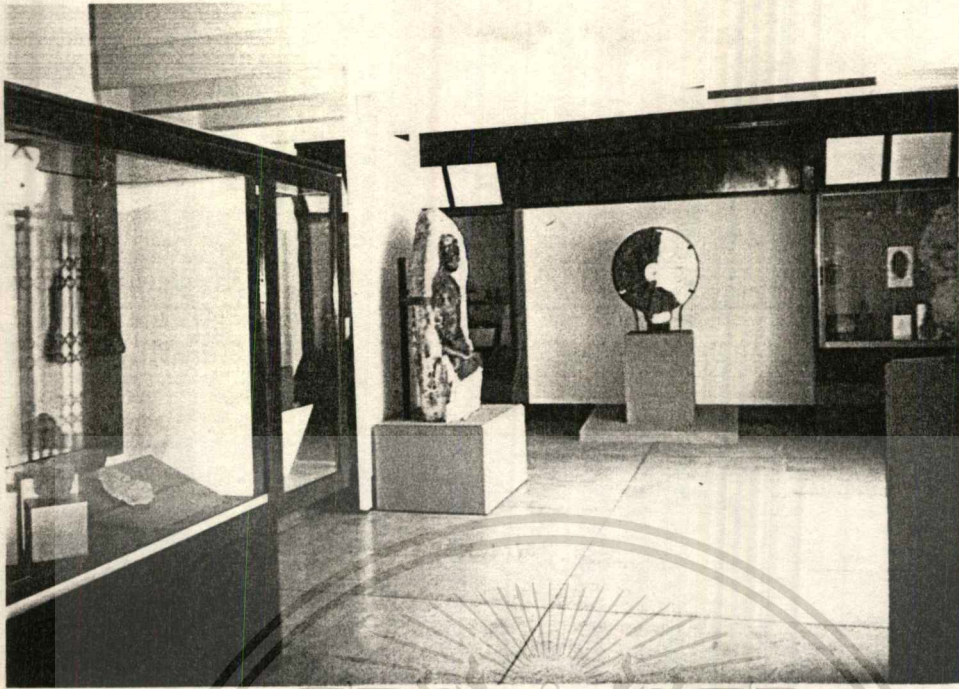
เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนเวลาหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบเว็บไซต์ดำเนินการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่ลงเน็ต และห้องประชุมอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติอุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
ประเภท	พิพิธภัณฑ์
การจัดแสดง	ศิลปะวัตถุ โบราณสมัยต่าง ๆ
การศึกษา	ส่วนแสดงงาน เป็นการจัดแสดงเรื่องราว และหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ขุดค้นพบในบริเวณพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี และอาณาเขตใกล้เคียง การจัดแสดง เป็นการจัดเรื่องราวจากยุคอดีตสู่ปัจจุบัน ได้แก่ สมัยทวาราวดี สมัยอุทอง สมัยลพบุรี สมัยอยุธยาจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์

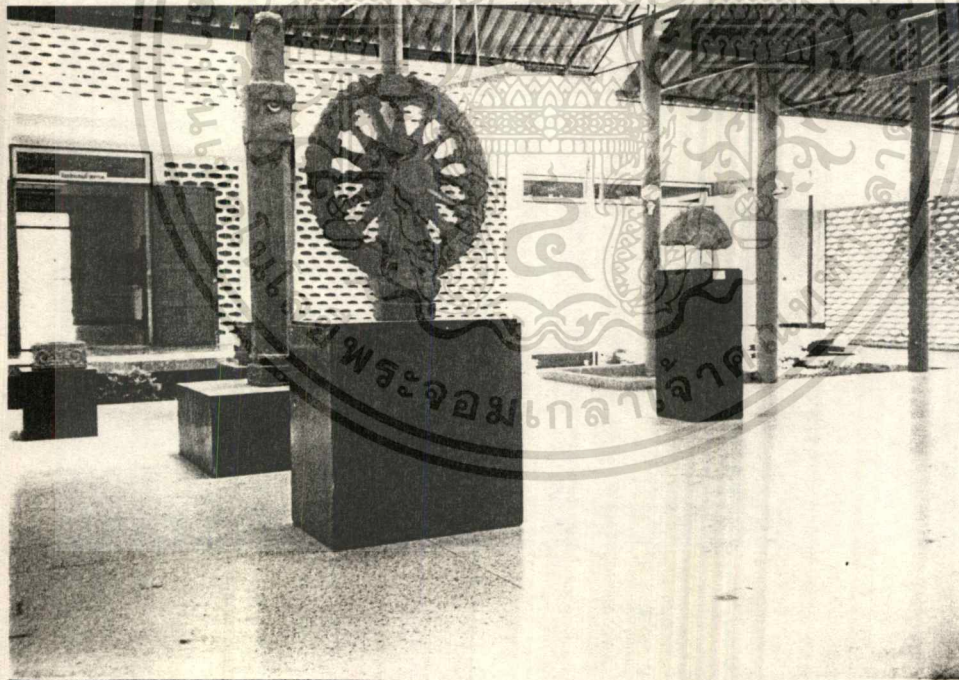


ภาพที่ 30 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติอุทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

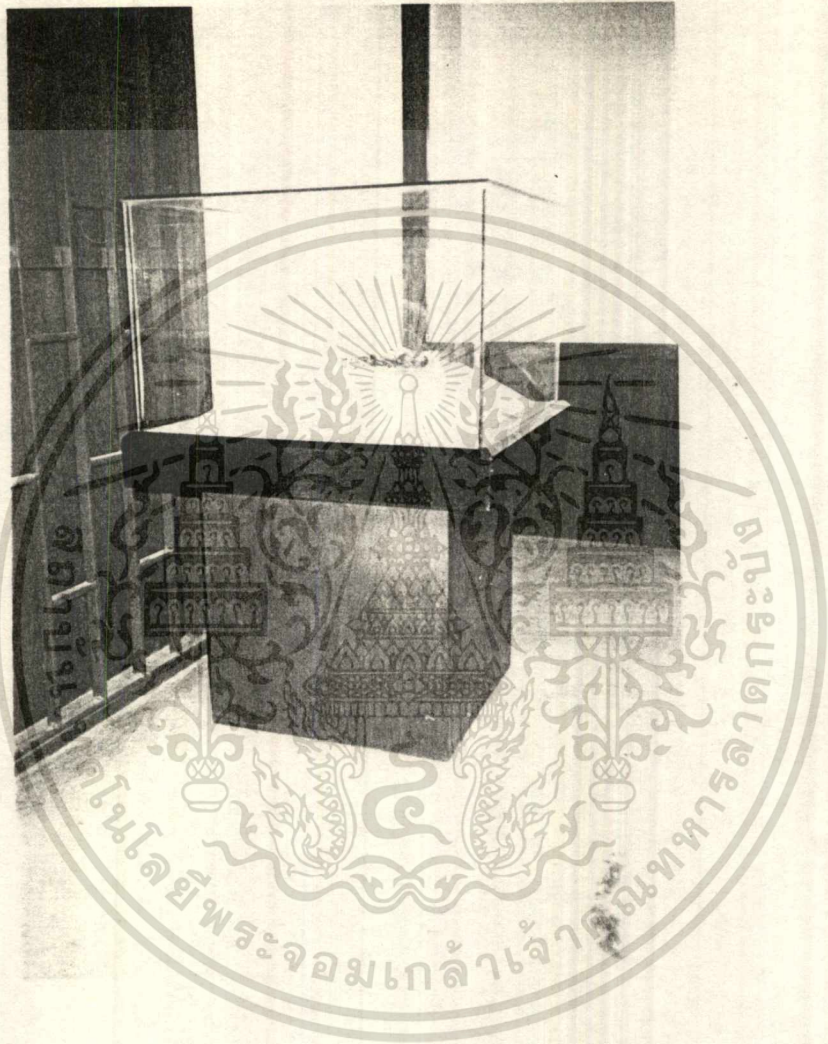


ภาพที่ 31 ห้องแสดงงาน



ภาพที่ 32 โถงแสดงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 33 แท่นแสดง

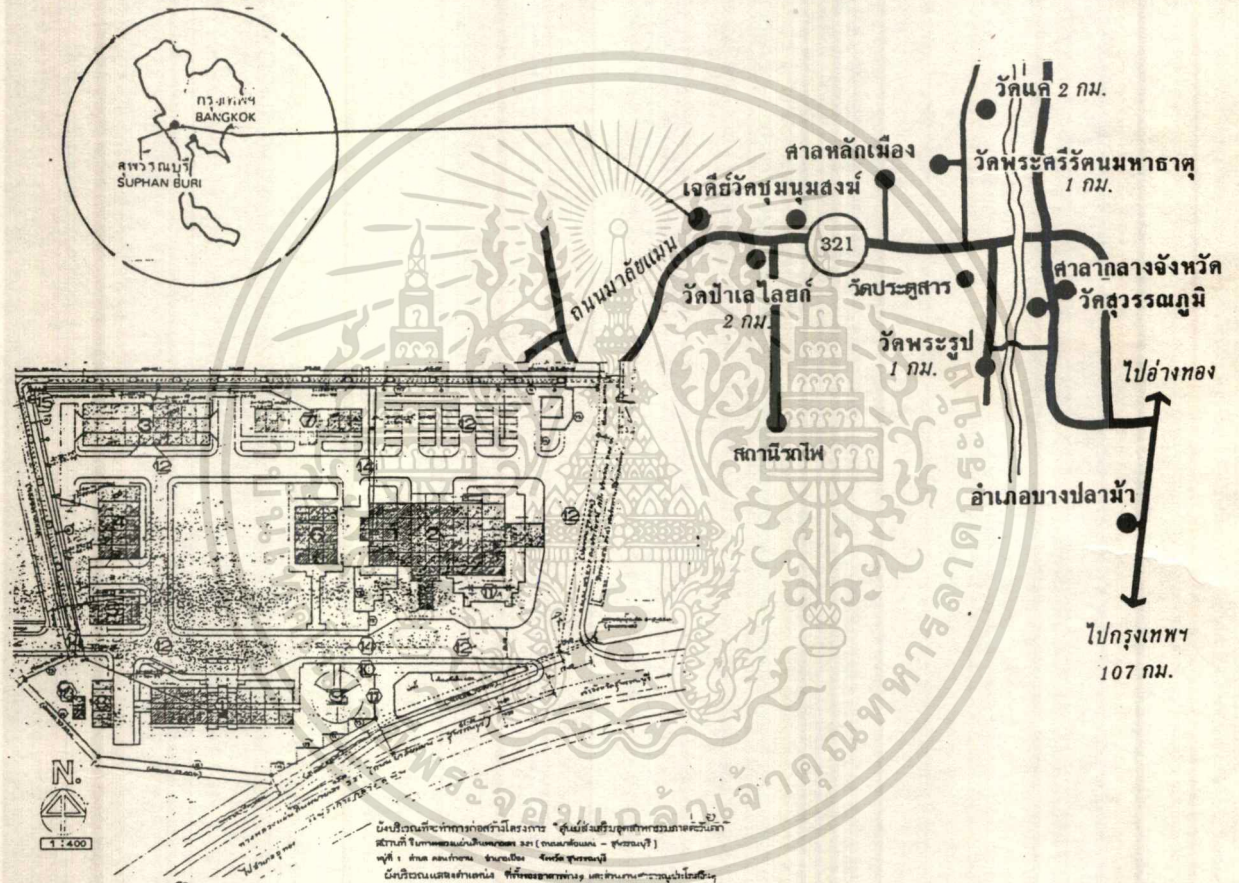
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาข้อมูลรายละเอียดประกอบโครงการ

3.1 สถานที่ตั้งโครงการ

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ถนน กล้วยแมน ตำบลดอนก่ายาน อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี



3.2 สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมของสถานที่ตั้งโครงการ จังหวัดสุพรรณบุรี คือ สุพรรณบุรี เป็นเมืองในสมัยโบราณ พบหลักฐานทางโบราณคดี มีอายุไม่ต่ำกว่า 3,500-3,800 ปี โบราณวัตถุที่ขุดพบ มีทั้งยุคหินใหม่ ยุคสัมฤทธิ์ ยุคเหล็ก และสืบทอดวัฒนธรรมต่อเนื่องกันมาตั้งแต่สมัยสุพรรณภูมิ พุ้น อมรวดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศรีวิชัย สุพรรณบุรี เดิมมีชื่อเรียกว่า "ทวารวดีศรีสุพรรณภูมิ" หรือ "พันธุมบุรี" นอกจากนี้ยังเป็นเมืองกำเนิดเรื่อง ขุนช้างขุนแผน อันเป็นวรรณคดีที่สำคัญเรื่องหนึ่งของจังหวัดสุพรรณบุรี และของชาติไทย ชื่อตำบล ชื่อบ้าน และชื่อสำคัญอื่น ๆ ในท้องเรื่องยังมีปรากฏอยู่ เช่น บ้านรั้วใหญ่, วัดผาใหญ่ ทำสิบเบี้ย ไร่ฝ้าย วัดป่าเลไลยก์ วัดแค อำเภออู่ทอง และอำเภอศรีประจันต์ เป็นต้น

จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในภาคกลางอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของกรุงเทพมหานครที่ราบลุ่มตามแนวลำน้ำท่าจีน พื้นที่เป็นนาไร่ และป่า ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป ทางทิศเหนือเป็นที่ราบ มีภูเขาบ้างเป็นบางตอนในท้องที่อำเภอเดิมบางนางบวช และอำเภออู่ทอง แต่เป็นภูเขาเล็ก ๆ ส่วนตอนใต้เป็นที่ราบลุ่มโดยตลอด ทางทิศตะวันตกและทิศเหนือ มีป่าและภูเขามากในเขตอำเภอด่านช้าง

จังหวัดสุพรรณบุรีมีเนื้อที่ 5,358 ตารางกิโลเมตรแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 อำเภอ คืออำเภอเมือง อำเภอบางปลาม้า อำเภอสองพี่น้อง อำเภออู่ทอง อำเภอสามชุก อำเภอดอนเจดีย์ อำเภอศรีประจันต์ อำเภอเดิมบางนางบวช อำเภอด่านช้าง และอำเภอหนองหญ้าไซ

#### อาณาเขตของจังหวัดสุพรรณบุรี

ทิศเหนือ	ติดต่อจังหวัดชัยนาท และจังหวัดอุทัยธานี
ทิศตะวันออก	ติดต่อจังหวัดอ่างทอง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสิงห์บุรี
ทิศใต้	ติดต่อจังหวัดนครปฐม
ทิศตะวันตก	ติดต่อจังหวัดกาญจนบุรี

#### การเดินทาง

ทางรถไฟ	มีรถไฟออกจากสถานีรถไฟบางกอกน้อย (ธนบุรี) วันละ 1 เที่ยว
ทางรถยนต์	ปัจจุบันการเดินทางติดต่อระหว่าง จังหวัดสุพรรณบุรีกับกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียงสะดวกสบายมาก ดังนี้

1. กรุงเทพฯ - บางบัวทอง - สุพรรณบุรี  
หรือ กรุงเทพฯ - นนทบุรี - บางบัวทอง - สุพรรณบุรีระยะทาง 107 กิโลเมตร
2. กรุงเทพฯ - บรมธานี - ลาดหลุมแก้ว - สุพรรณบุรี ระยะทาง 115 กิโลเมตร
3. กรุงเทพฯ - อโยธยา - สุพรรณบุรี ระยะทาง 132 กิโลเมตร
4. กรุงเทพฯ - สิงห์บุรี - เดิมบางนางบวช - สุพรรณบุรีระยะทาง 228 กิโลเมตร
5. กรุงเทพฯ - อ่างทอง - สุพรรณบุรี ระยะทาง 150 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. กรุงเทพฯ - นครปฐม - กำแพงแสน - สุพรรณบุรี ระยะทาง 164 กิโลเมตร บริษัทขนส่งจำกัด มีรถโดยสารจากกรุงเทพฯ ไป สุพรรณบุรีหลายเส้นทางด้วยกัน รถที่ออกจากสถานีขนส่งสายเหนือ (หมอชิต) มีทั้งรถธรรมดา และรถปรับอากาศ ส่วนรถที่ออกจากสถานีขนส่งสายใต้ ไป สุพรรณบุรี มีทั้งรถธรรมดา และรถปรับอากาศ (ป.2)

### 3.3 ลักษณะภูมิประเทศ

ในพื้นที่ตั้งโครงการ จังหวัดสุพรรณบุรี มีลักษณะภูมิอากาศคล้ายคลึงกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคกลาง คือ ค่อนข้างร้อน ในฤดูร้อน แต่ในฤดูหนาวไม่หนาวจนเกินไป มี ฤดูฝน ประมาณ 6 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม ฤดูหนาวประมาณ 3 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในฤดูร้อน ประมาณ 37.2 องศาเซลเซียส และในฤดูหนาว อุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 8.7 องศาเซลเซียส แต่อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 28 องศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำฝน จังหวัดสุพรรณบุรี มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 1,277 มิลลิเมตร นับว่ามีฝนตกมากพอสมควร แต่ยังมีปริมาณต่ำกว่าปริมาณเฉลี่ยของประเทศ ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ประมาณ 1,550 มิลลิเมตร

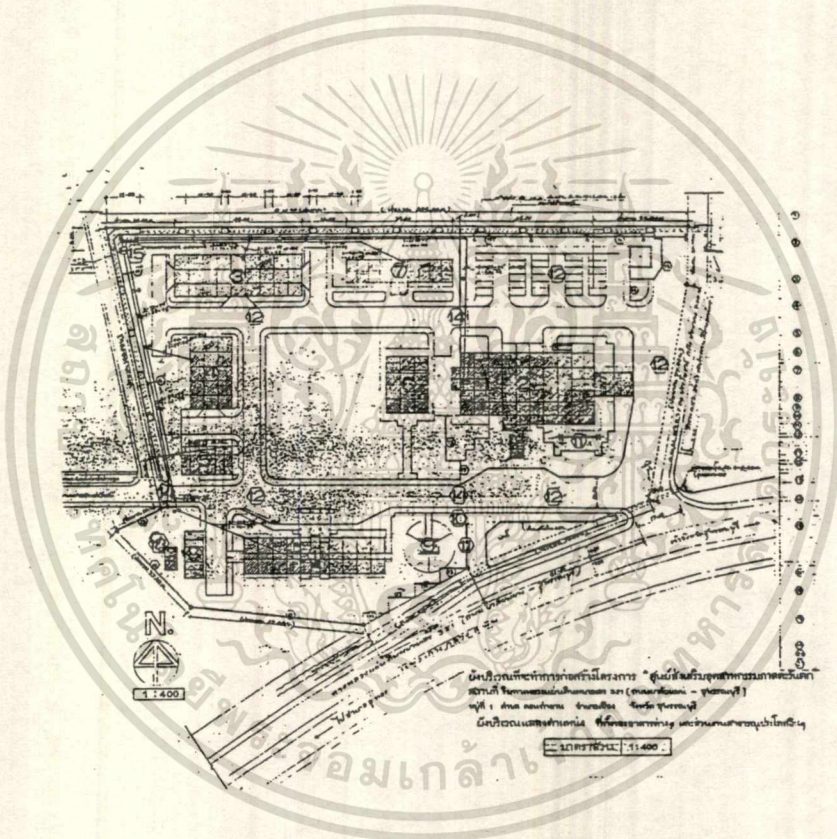
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

โครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก จังหวัดสุพรรณบุรี ในการศึกษาได้ทำการ และออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน คือ

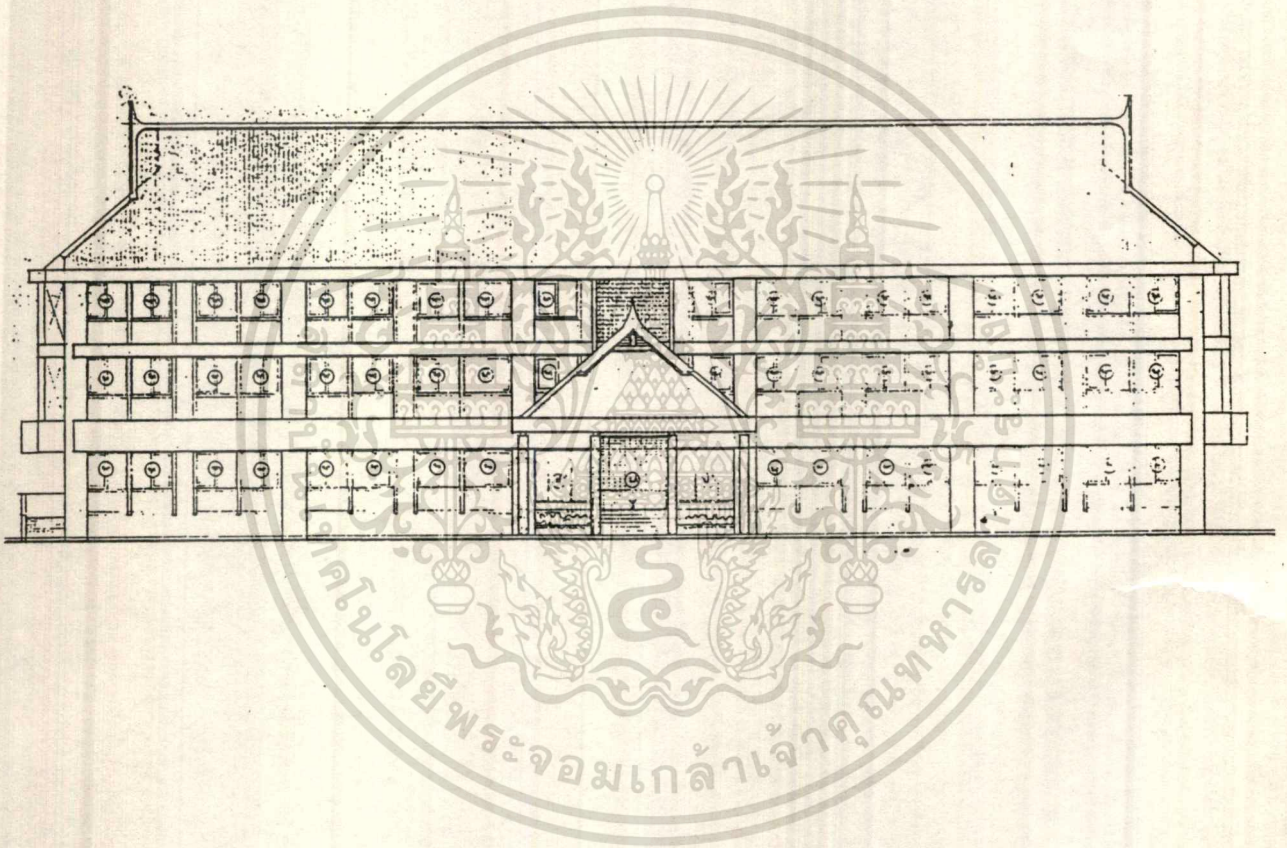
อาคารสำนักงานอำนวยการ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

ตัวอาคาร มีโครงสร้างของหลังคา เป็นสถาปัตยกรรมไทยภาคกลาง โครงสร้างตัวอาคารเป็น ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น พื้นชั้นล่างยกสูง ผนังก่ออิฐดินเผาทอ้งฉิน ฉาบเรียบตีเส้น หลังคามุง ด้วยกระเบื้องกาบกล้วย ครอบ ค.ส.ล. ขนาดความกว้าง 12.20 เมตร ความยาว 50.00 เมตร



ภาพที่ 34 แสดงผังบริเวณศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 35 อาคารสำนักงานอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 ขอบเขตความรับผิดชอบ

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก มีขอบเขตความรับผิดชอบของงานเผยแพร่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์ฯ มีพื้นที่รับผิดชอบ 14 จังหวัด คือ จังหวัดชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์

แผนที่ของเขตความรับผิดชอบ 14 จังหวัด  
ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก จังหวัดสุพรรณบุรี  
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 ความหมายของงานอุตสาหกรรมและหัตถกรรม

อุตสาหกรรม หมายถึง กระบวนการผลิตสิ่งของที่เป็นจำนวนมาก ๆ โดยใช้เวลาในการผลิตและกำลังคนน้อย และสามารถควบคุมคุณภาพได้

หัตถกรรม หมายถึง กระบวนการผลิตสิ่งของ ที่เกิดจากการสร้างสรรค์ด้วยมือคน เพื่อความงามและประโยชน์ใช้สอย

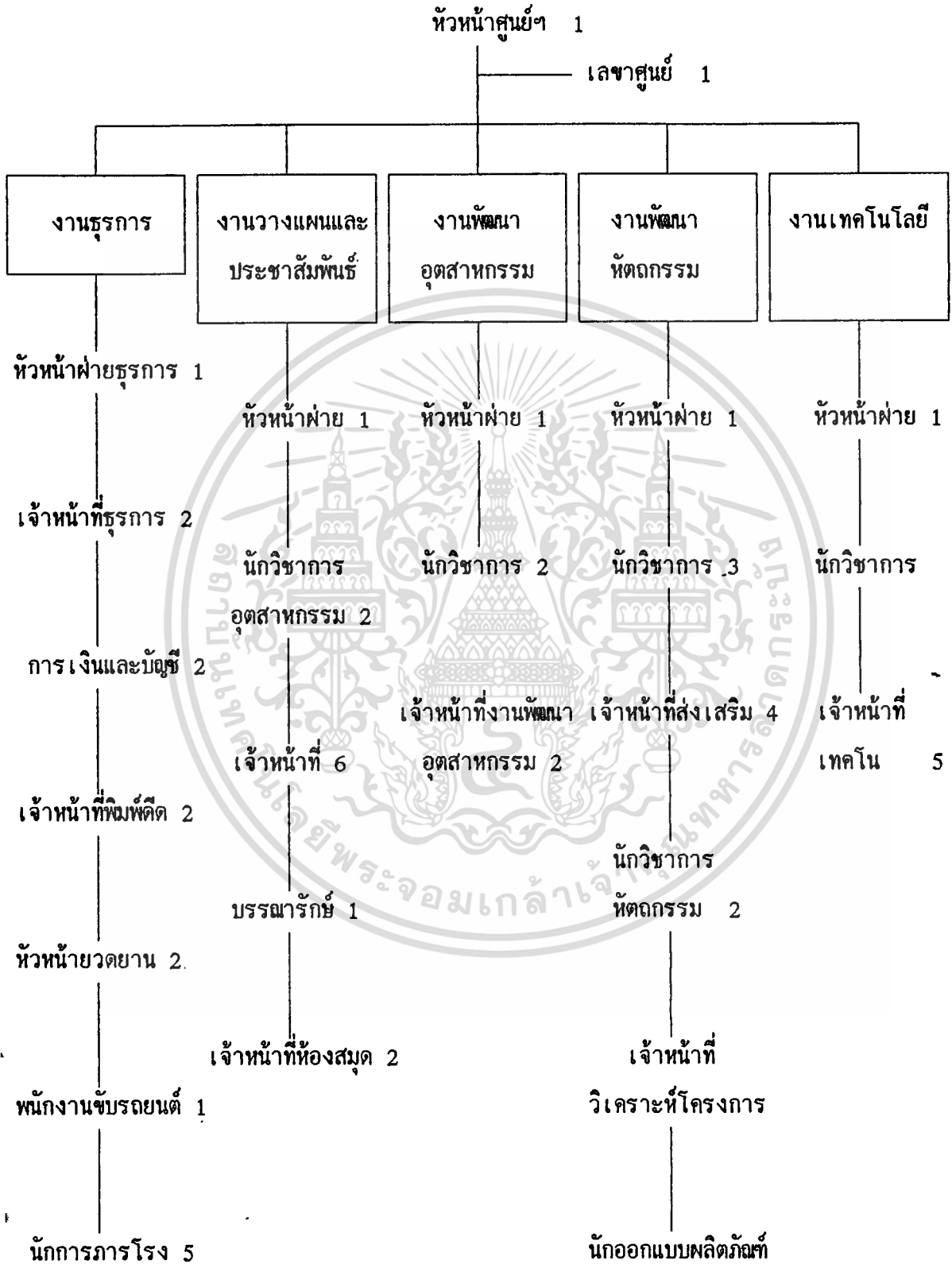
งานหัตถกรรมนั้นสืบเสาะมาแต่โบราณกาล เป็นที่รู้จักมานานแต่ก็ไม่ได้ได้รับความนิยมนแพร่หลายเท่าที่ควร ในปัจจุบันจากงานอุตสาหกรรมเริ่มเข้ามามีบทบาท กอปรกับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐบาลอย่างจริงจังในการที่จะอนุรักษ์หัตถกรรมไทยเอาไว้ จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากงานหัตถกรรมในครัวเรือนมาเป็นงานอุตสาหกรรมในครัวเรือนและกลับกลายมาเป็นที่นิยมแพร่หลายอย่างรวดเร็วทั้งในและนอกประเทศ ซึ่งมีผลต่อระบบเศรษฐกิจของท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น งานหัตถกรรมและงานอุตสาหกรรมจึงมีการอยู่ควบคู่กันไป เพื่อคุณภาพและผลงานในการผลิต ซึ่งในหน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมก็คือการพัฒนางานหัตถกรรมในระบบอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การจัดองค์การสายงานบริหารและอัตรากำลัง

**แผนภูมิแสดงสายงานบริหารศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคตะวันตก**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อัตรากำลัง

### ฝ่ายบริหาร

หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก	1
เลขานุการ	1
รวม	2

### งานธุรการ

หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	2
เจ้าหน้าที่เอกสาร	2
เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	2
หัวหน้าหมวดรถยนต์	1
นักการภารโรง	5
รวม	15

### ฝ่ายงานวางแผนและประชาสัมพันธ์

หัวหน้าฝ่ายงานวางแผนและประชาสัมพันธ์	1
นักวิชาการ	2
เจ้าหน้าที่งานวางแผนและประชาสัมพันธ์	6
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2
บรรณารักษ์	1
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2
รวม	14

### ฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม

หัวหน้าฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม	1
นักวิชาการ	3
เจ้าหน้าที่งานพัฒนางานอุตสาหกรรม	4
นักออกแบบผลิตภัณฑ์	2
รวม	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม

หัวหน้าฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม	1
นักวิชาการ	2
เจ้าหน้าที่พัฒนาอุตสาหกรรม	2
รวม	5

### ฝ่ายงานเทคโนโลยี

หัวหน้าฝ่ายงานเทคโนโลยี	1
นักวิชาการ	2
เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี	5
รวม	8
รวมอัตรากำลัง	54

### 3.8 เวลาทำการในศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

#### ระดับผู้บริหาร

09.00–10.00 น.	ถึงที่ทำงาน เตรียมปฏิบัติงาน
10.00–12.00 น.	ปฏิบัติงาน ประชุม พบผู้มาติดต่อ
12.00–13.00 น.	พักกลางวัน
13.00–17.30 น.	ปฏิบัติงาน ประชุม พบผู้มาติดต่อ
17.30 น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน

#### ระดับหัวหน้าฝ่าย

08.30–09.00 น.	ถึงที่ทำงาน เตรียมปฏิบัติงาน
09.00–12.00 น.	ปฏิบัติงาน ประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.00-13.00 น.	พักกลางวัน
13.00-17.30 น.	ปฏิบัติงาน ประชุม
17.30 น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน

#### พนักงานทำความสะอาด,แม่บ้าน

08.30-09.00 น.	ถึงที่ทำงาน เตรียมงาน
09.00-12.00 น.	ปฏิบัติงาน แม่บ้าน
12.00-13.00 น.	พักกลางวัน
13.00-17.30 น.	ปฏิบัติงาน
17.00-21.00 น.	ปฏิบัติงาน ทำความสะอาด

#### เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

01.00-24.00 น.	ปฏิบัติงาน
----------------	------------

#### ผู้มาติดต่อ

09.00-12.00 น.	มาติดต่อสอบถามกับประชาสัมพันธ์แล้วจึงติดต่อ กับหน่วยงานที่ต้องการติดต่อ
12.00-13.00 น.	พักกลางวัน
13.00-17.00 น.	มาติดต่อสอบถามกับประชาสัมพันธ์แล้วจึงติดต่อ กับหน่วยงานที่ต้องการติดต่อ
17.00 น.	หมดเวลาติดต่อ

### 3.9 การศึกษาประเภทผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการ ศึกษาจาก  
อาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก  
สามารถแบ่งผู้ใช้โครงการ คือ

#### 1) ผู้ให้บริการ

คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ของอาคารอำนวยการศูนย์ฯ สามารถแยกเป็น

1.1) ฝ่ายบริหารงาน เป็นผู้บริหารงานให้ดำเนินไปตามเป้าหมาย

1.2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายของฝ่ายบริหาร โดยการให้บริการแก่ประชาชน และผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) ผู้ให้บริการ

คือ ผู้มาให้บริการภายในโครงการ สามารถแบ่งประเภทได้เป็น

## 2.1) ผู้มาติดต่อกับกองอำนาจการศูนย์

เป็นบุคคลที่เข้ามาติดต่อทางหน่วยงานเพื่อขอเอกสารข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนข้อเสนอแนะกับเจ้าหน้าที่หรือแหล่งข้อมูล เช่น ห้องสมุด เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติในการประกอบงานอุตสาหกรรมและหัตถกรรม

## 2.2) แยกหรือบุคคลสำคัญ

เป็นบุคคลที่เข้ามาใช้สถานที่ในการอบรมสัมมนา หรือดูงานภายในกองอำนาจการศูนย์ฯ

## 2.3) ผู้ชม

- ประชาชนทั่วไป เป็นบุคคลภายในพื้นที่ หรือท้องถิ่นที่มาเข้าชม และเลือกซื้อสินค้าต่าง ๆ ภายในศูนย์ฯ
- นักเรียน นักศึกษา ส่วนใหญ่ต้องการศึกษาถึงงานหัตถกรรมพื้นบ้านของประชาชนในชนบท
- นักท่องเที่ยว เป็นบุคคลส่วนใหญ่ที่เข้าชมภายในศูนย์ และเลือกซื้อสินค้าของที่ระลึกซึ่งเป็นงานหัตถกรรมพื้นบ้านในเขตอุตสาหกรรมภาคตะวันตก
- นักวิชาการ เป็นผู้ที่เข้ามาเพื่อการศึกษา เยี่ยมชมศูนย์ฯ หลังจากรับการอบรมภายในกองอำนาจการศูนย์ฯ

## 3.10 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

## 1) ผู้ให้บริการ

คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ของศูนย์ ลักษณะพฤติกรรมในการทำงานอาจจะมาโดยรถยนต์ส่วนตัวหรือรถประจำทาง จะมาประมาณเวลา 08.30 น. จากนั้นจะเข้าสู่ส่วนสำนักงานเพื่อลงเวลาทำงาน และทำธุรกิจและเริ่มปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เวลาเริ่มทำงานโครงการ

08.30-09.30 น.	ลงเวลาทำงาน
09.00-12.00 น.	ปฏิบัติงาน
12.00-13.00 น.	พักกลางวัน
13.00-17.00 น.	ปฏิบัติงานต่อ
17.00 น.	เลิกงาน

### 2) ผู้ให้บริการ

#### พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

##### อาคารสำนักงานอำนวยการ

##### 1 ผู้มาติดต่อกับกองอำนวยการศูนย์ฯ

พฤติกรรมของผู้ที่มาติดต่อ เริ่มจากเข้าตัวอาคารมายังฝ่ายติดต่อ-ประชาสัมพันธ์ เพื่อไปสู่ฝ่ายหรือแผนกต่าง ๆ ตามความประสงค์

##### 2 แยกหรือบุคคลสำคัญ

พฤติกรรมของแยกหรือบุคคลสำคัญ เมื่อเริ่มเข้าสู่ตัวอาคารก็จะถูกนำมายังส่วนพักคอยเข้าสู่สถานที่อบรม สัมมนา หรือดูงานภายในกองอำนวยการศูนย์ฯ

##### 3 ผู้ชม ได้แก่ ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยว นักวิชาการ

พฤติกรรมของผู้ชมเมื่อเข้าสู่อาคารศูนย์ผ่านโถงทางเข้าสู่ส่วนประชาสัมพันธ์เข้าชม ส่วนต่าง ๆ ภายในตัวอาคาร อันได้แก่ ส่วนแสดงงานหัตถกรรม ส่วนร้านค้า และในส่วนพักคอย

### 3.11 ประเภทวัสดุจัดแสดง

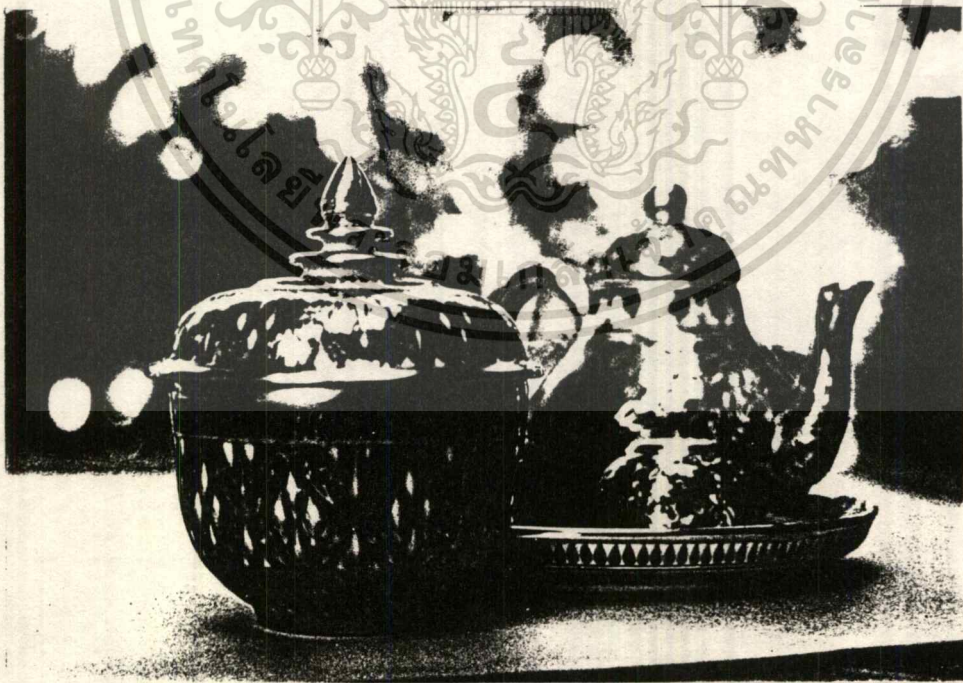
ตามลักษณะวัตถุประสงค์ของศูนย์อุตสาหกรรม ต้องการเผยแพร่งานหัตถกรรมพื้นบ้าน เพื่อให้เป็นที่รู้จัก และเป็นการส่งเสริมรายได้ให้แก่ประชาชนที่ประกอบอาชีพงานอุตสาหกรรมและหัตถกรรม

วัสดุในการจัดแสดง เป็นตัวอย่างผลงาน ประวัติ ตลอดจนรายละเอียดของงานหัตถกรรม แต่ละท้องถิ่น ได้แก่

ผลิตภัณฑ์	แกะสลักไม้	จักสานไม้	เครื่องปั้นดินเผา	ผักตบชวา
จักสานหวาย	ใบลาน	อัญมณี	ตีเหล็ก	ทองเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 36 ตัวอย่างงานอุตสาหกรรมและหัตถกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

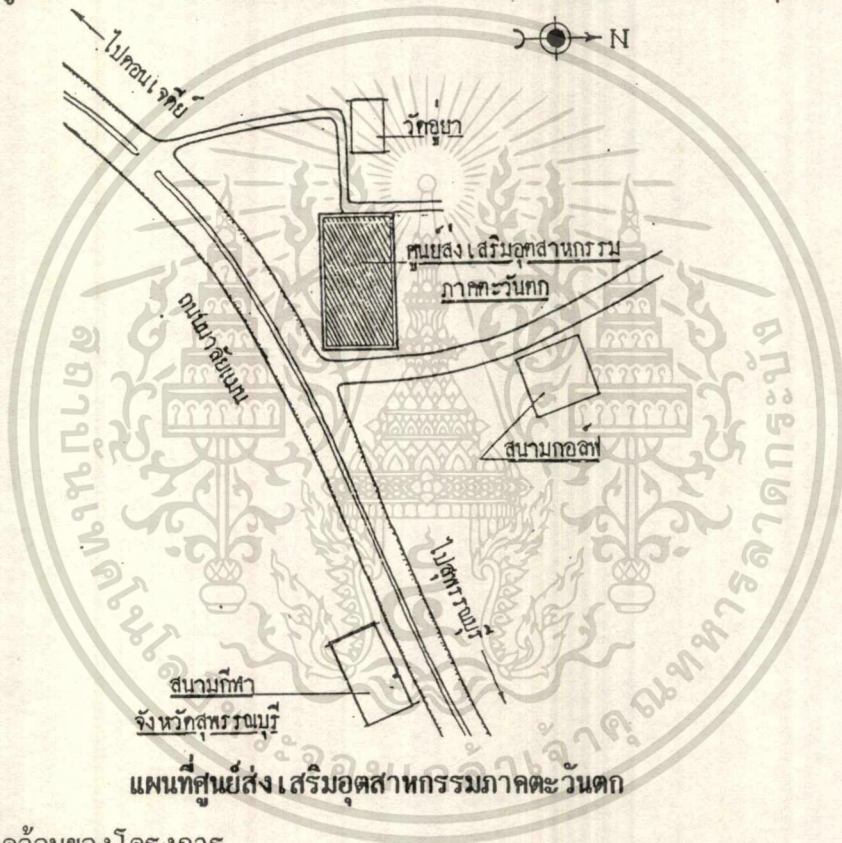
การวิเคราะห์เพื่องานออกแบบ

4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้งของโครงการ

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 1 ถนนมาลัยแมน ตำบลดอนคำยาน อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี



แผนที่ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

สภาพแวดล้อมของโครงการ

ทิศเหนือ	ติดกับ	สนามกอล์ฟ จังหวัดสุพรรณบุรี
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนมาลัยแมน
ทิศตะวันออก	ติดกับ	หมู่บ้านประชาชน
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ท้องทุ่งนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปจะเป็นพื้นที่โล่ง ส่งผลให้อาคารของศูนย์โดดเด่นเป็นสง่า และในสถานที่ตั้งเป็นพื้นที่ของจังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งเป็นบ้านเมืองสมัยโบราณ มีประวัติศาสตร์ที่ยาวนาน นับพันปี มีการสืบทอดวัฒนธรรมสืบเนื่องกันมาตั้งแต่สมัยสุพรรณภูมิจนถึงปัจจุบัน จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นจังหวัดหนึ่งอยู่ในพื้นที่ภาคกลางของประเทศ มีศิลปะวัฒนธรรมเป็นแบบไทยภาคกลาง ตลอดจนถึงจังหวัดอื่น ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตกก็จัดได้ว่า เป็นจังหวัดที่อยู่ในพื้นที่ภาคกลาง มีศิลปวัฒนธรรมที่ใกล้เคียงกัน

### แนวทางในการออกแบบ

จากการวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการศูนย์ฯสามารถนำเอาศิลปะและวัฒนธรรมของภาคกลาง มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในศูนย์ฯ

#### 4.2 วิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ

##### แสงแดด

ดวงอาทิตย์จะเดินทางอ้อมทางด้านทิศใต้ เป็นเวลา 8 เดือน และอ้อมทางด้านทิศเหนือเป็นเวลาเพียง 4 เดือน (พฤษภาคม-สิงหาคม) ผลกระทบของแสงแดดที่มีต่อโครงการ คือ แสงแดดในช่วงเช้าที่จะส่องทางด้านทิศตะวันออก ฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงเหนือ ในส่วนที่รับแสงแดดนี้ภายในจัดไว้เป็นส่วนสำหรับบริการต่าง ๆ เช่น ทางขึ้น บันได ห้องน้ำ

สำหรับสภาพภายในอาคารทั้งสองอาคาร มีการติดตั้งแสงประดิษฐ์เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีและสะดวกในการควบคุม ส่วนแสงสว่างตามธรรมชาติที่ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าและให้แสงสว่างที่เป็นธรรมชาติต่อสิ่งแวดล้อม สามารถส่องผ่านภายในได้ เนื่องจากด้านข้างของตัวอาคารทั้งสองอาคาร มีการเจาะช่องแสงเป็นหน้าต่างกระจก เป็นการประหยัดพลังงาน สำหรับการควบคุมอุณหภูมิที่มีการติดตั้งมาปรับแสงช่วยในการควบคุมแสงจากภายนอกได้อีกส่วนหนึ่ง

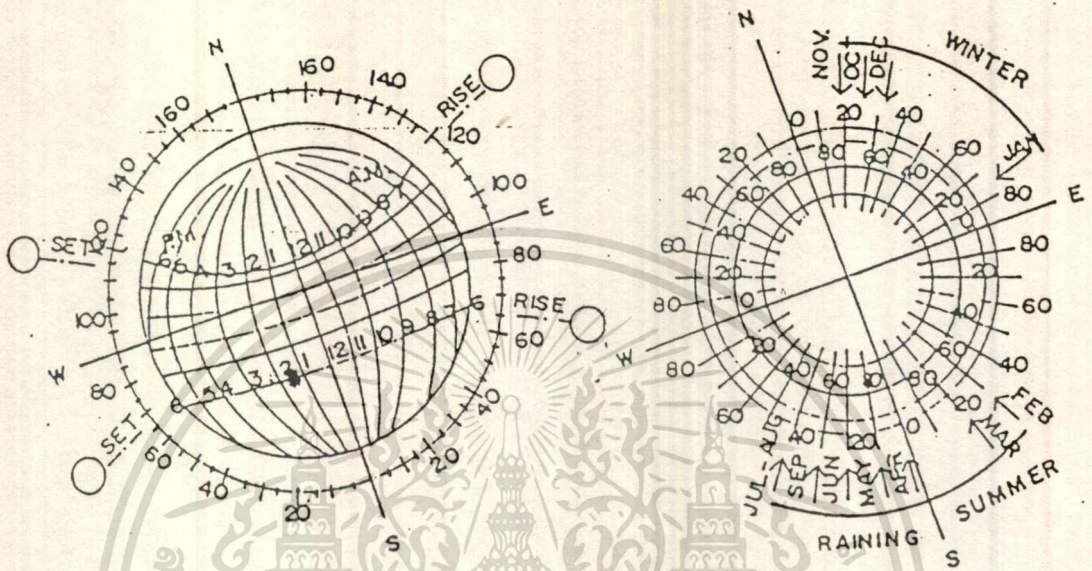
##### ลม

ลมจะพัดผ่านจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นลมร้อนตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน ลมหนาวจะพัดผ่านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมกราคม

ผลกระทบต่อตัวอาคารของศูนย์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารอำนวยการศูนย์ฯ มีผลกระทบน้อยเนื่องจาก มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อควบคุมสภาพภายในอาคาร จากรูปทรงของอาคารที่เป็นทรงไทยประยุกต์ ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ลดผลกระทบจากสภาพอากาศ



ภาพที่ 37 แสดงตำแหน่งของอากาศกับทิศทางแดด-ลม

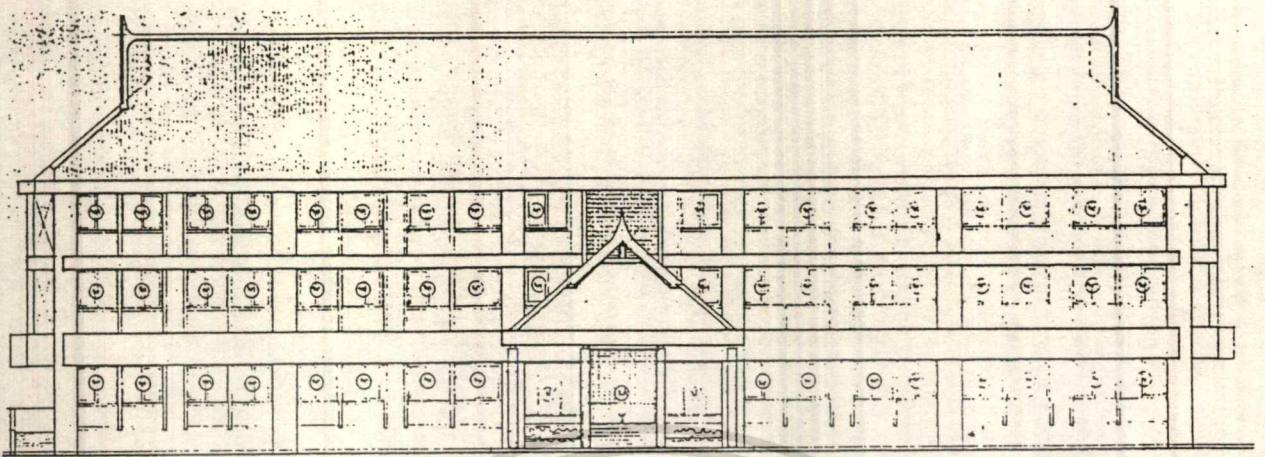
**ฝน**

ตามปกติฝนจะตกประมาณเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกันยายน ในช่วงฤดูฝนจะเกิดความชื้นสูง ผลกระทบต่อตัวอาคารในเรื่องน้ำฝนมีน้อย เนื่องจากตัวอาคารยกพื้นสูง มีการระบายน้ำรอบบริเวณอาคาร และภายในอาคารมีการปรับสภาพแวดล้อมโดยเครื่องปรับอากาศ อีกทั้งโครงสร้างหลังคาทรงไทยก็มีส่วนช่วยในเรื่องของการระบายความร้อนและอากาศตลอดจนความชื้น

**แนวทางในการออกแบบ**

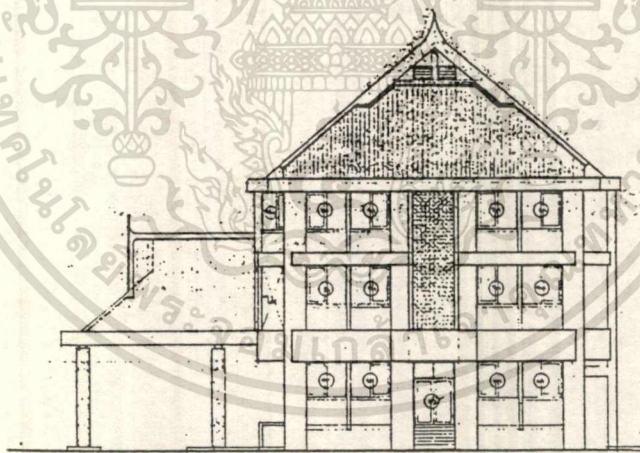
จากการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบภายในศูนย์ฯ คือ อาคารอำนวยการศูนย์ฯ เนื่องจากตัวอาคารมีหน้าที่ในการใช้งานเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ อบรม ประชุม สัมมนา ห้องสมุด การลดปัญหาจากผลกระทบที่เกิดจากสภาพภูมิอากาศจึงได้มีการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านหน้า

ภาพที่ 38 ด้านหน้าอาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก



รูปด้านข้างขวา

ภาพที่ 39 ด้านข้างอาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

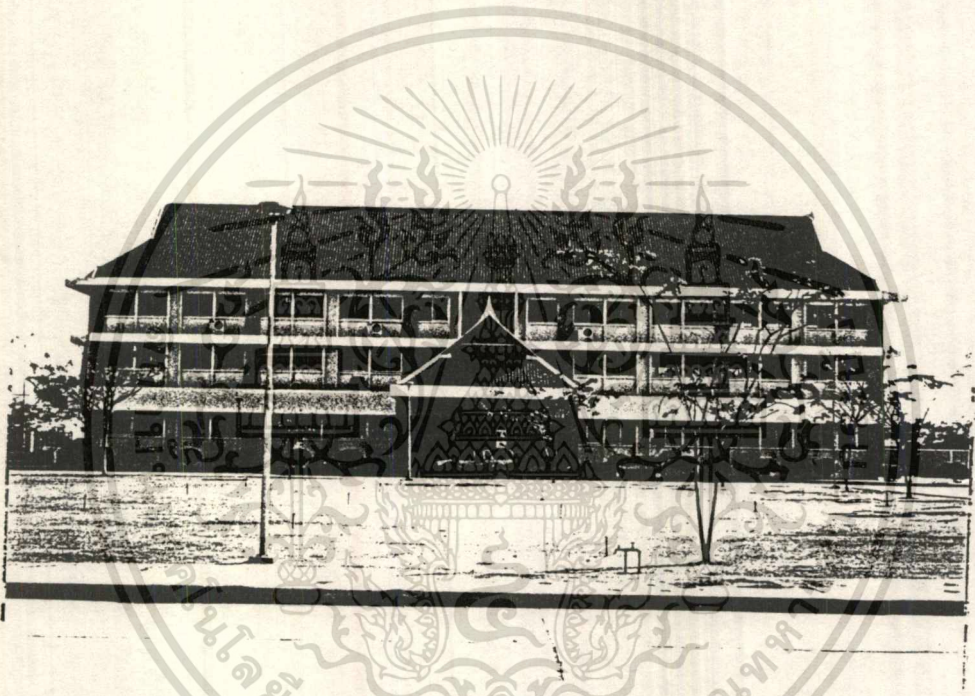
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3 การวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม

โครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก จังหวัดสุพรรณบุรี ในการศึกษา เพื่อการวิเคราะห์ ได้ทำการศึกษาและออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคาร คือ

อาคารสำนักงานอำนวยการ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

ตัวอาคาร มีโครงสร้างของหลังคาเป็นสถาปัตยกรรมไทยภาคกลาง โครงสร้างตัวอาคาร เป็น ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น พื้นชั้นล่างยกสูง ผนังก่ออิฐดินเผาทอ้งถิ่น ฉาบเรียบตีเส้น หลังคามุงด้วย กระเบื้องกานกล้วยครอบ ค.ส.ล.



ภาพที่ 40 อาคารสำนักงานศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารอำนวยการศูนย์ คือ

จากลักษณะของตัวอาคารที่เป็นสถาปัตยกรรมไทยภาคกลาง มีความเหมาะสม กับสภาพภูมิอากาศในถิ่นที่ตั้งโครงการ มีส่วนช่วยในการระบายความร้อน จากลักษณะของโครงสร้างของหลังคา-แสงแดดจากธรรมชาติที่สามารถให้แสงสว่างภายในตัวอาคารได้ เนื่องจากในส่วนผนังของตัวอาคารเป็นหน้าต่างกระจกใสทั้ง 4 ด้าน ในการออกแบบ เนื่องจากอาคารอำนวยการศูนย์มีความเหมาะสม

ตามที่กล่าวมา จึงมีส่วนช่วยในการออกแบบในระบบปรับอากาศ ระบบแสงสว่างในส่วนลักษณะของสถาปัตยกรรมสามารถดึงรูปแบบที่เป็นสถาปัตยกรรมไทยภาคกลางมาประยุกต์ใช้ ในงานออกแบบตกแต่งภายในเพื่อความต่อเนื่องและเหมาะสม

#### 4.4 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมในการใช้อาคารสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้ใช้บริการ

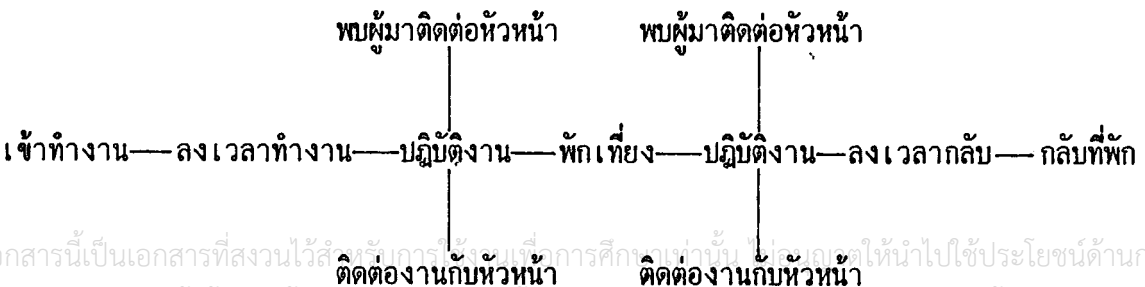
วิเคราะห์พฤติกรรม อาคารอำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก

ผู้ให้บริการ

1. ผู้บริหารศูนย์ฯ

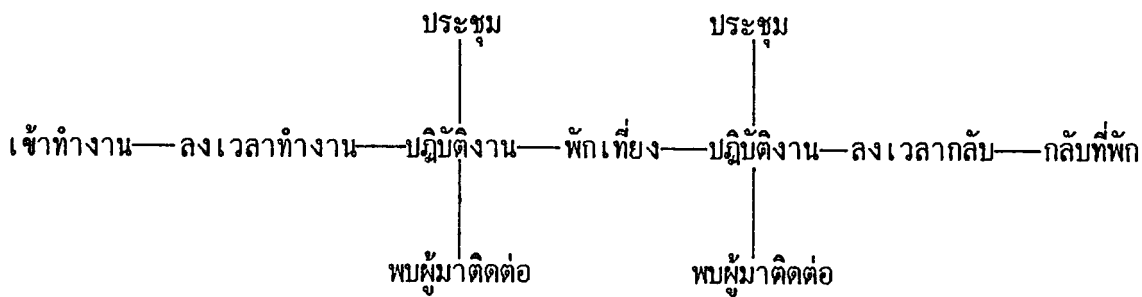


#### 2. เลขานุการ

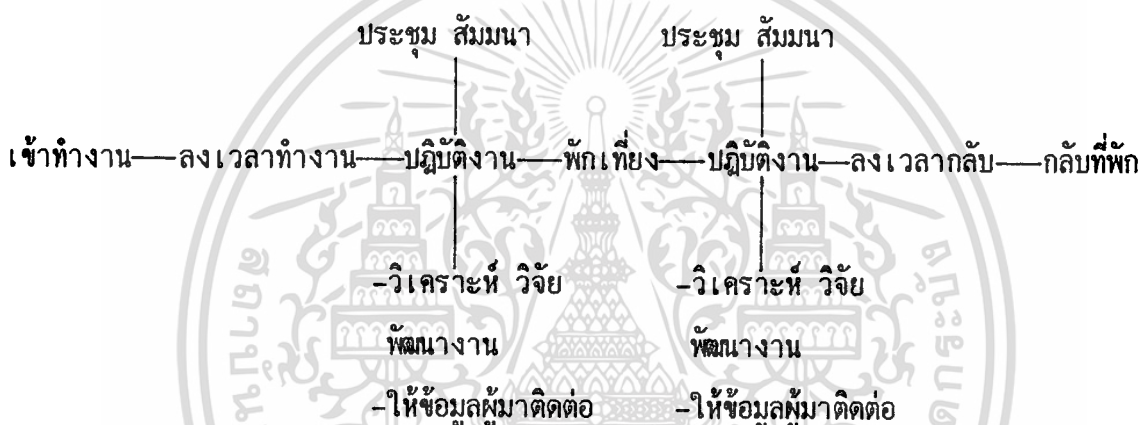


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้บริหารงานฝ่าย



4. นักวิชาการ



5. เจ้าหน้าที่ทั่วไป

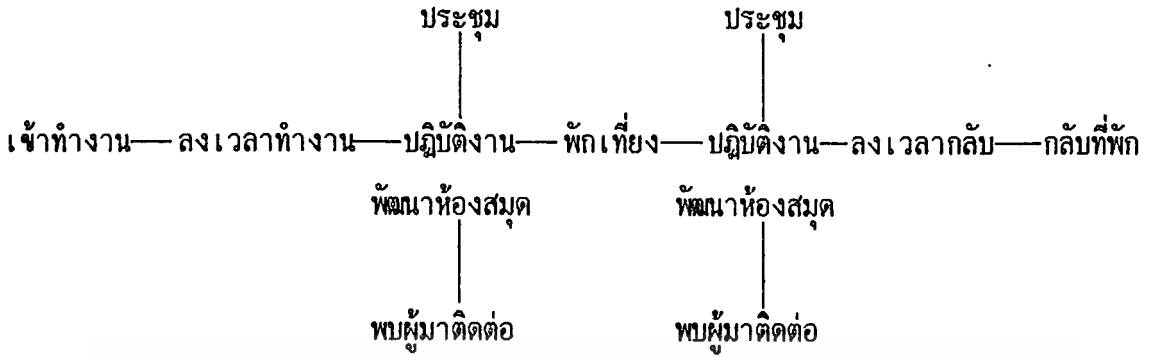


6. เจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
เอกสาร

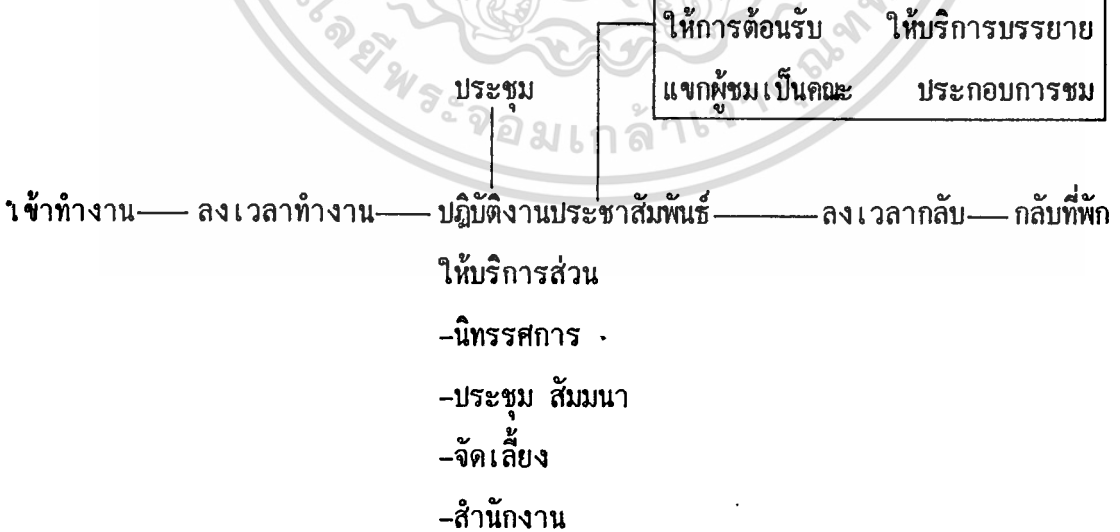
7. บรรณาธิการ



8. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด



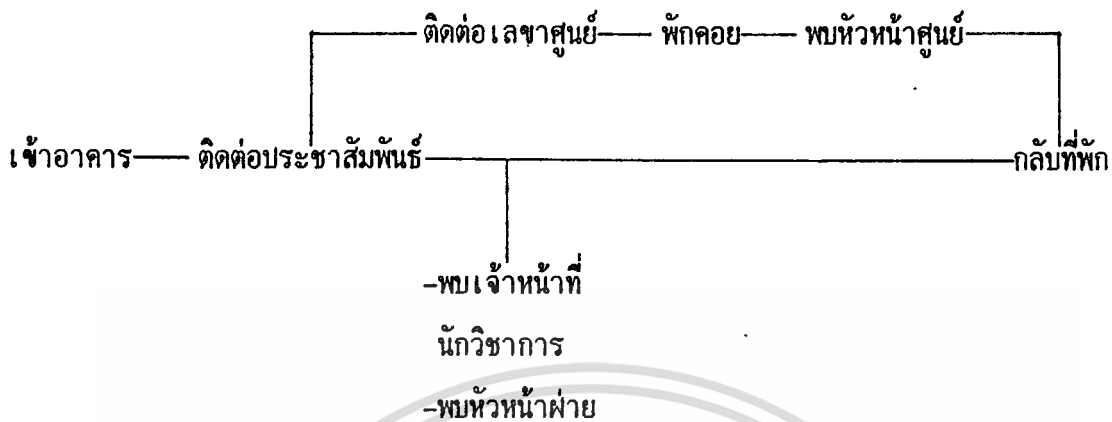
9. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์



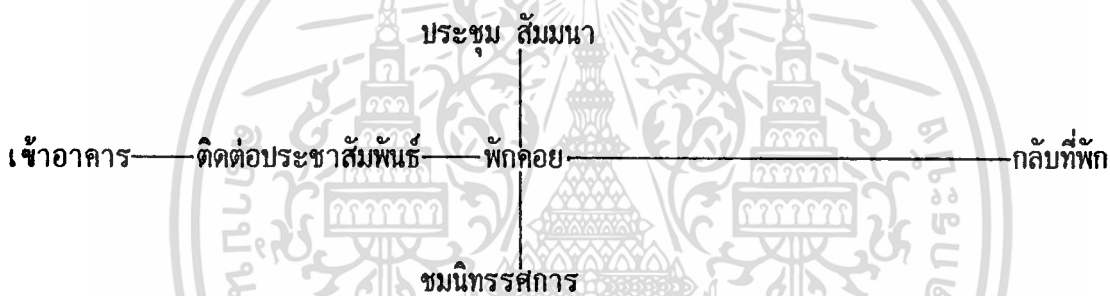
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น \* ช่วงพักกลางวันมีการปฏิบัติหน้าที่  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ผู้รับบริการ**

**1. ผู้มาติดต่อ**



**2. แยก หรือบุคคลสำคัญ**



**3. ผู้ชม/บุคคลทั่วไป**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 วิเคราะห์พฤติกรรมและเครื่องใช้ประกอบ

ตำแหน่ง/หน้าที่	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบ
1. งานบริหารศูนย์ฯ หัวหน้าศูนย์ฯ		
- งานบริหารศูนย์ฯ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
- ควบคุมรับผิดชอบการปฏิบัติงาน	- ประชุมพัฒนางาน	- ตู้เอกสาร
- พบผู้มาติดต่อ	- สนทนากับผู้มาติดต่อ	- ชุดรับแขก
เลขานุการ		
- ช่วยเหลืองานหัวหน้า	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
- ให้การต้อนรับผู้มาติดต่อ	- ติดต่อสื่อสารกับหัวหน้า และผู้มาติดต่อ	- ชุดรับแขก
2. ฝ่ายงานธุรการ หัวหน้าฝ่าย		
- บริหารงานฝ่าย	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
- ควบคุมรับผิดชอบการปฏิบัติงาน		- ตู้เอกสาร
- พบผู้มาติดต่อ	- สนทนากับผู้มาติดต่อ	- ชุดรับแขก
เจ้าหน้าที่ธุรการ		
- ปฏิบัติงานธุรการ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี		
- ดูแลด้านการเงิน	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
จัดสรรงบประมาณที่ได้รับ	- เก็บเอกสาร	- ตู้เอกสาร
ให้ฝ่ายต่าง ๆ		
เจ้าหน้าที่เอกสาร		
- ดูแลด้านเอกสารต่าง ๆ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
	- เก็บเอกสาร	- ตู้เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อกรณีเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่		
- รับผิดชอบส่วนห้องสัมมนา ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง	- ควบคุมดูแลสถานที่ในความ รับผิดชอบ	- โต๊ะเก้าอี้
หัวหน้าหมวดวดยาน		
- ดูแลการบริการ ส่วนยานพาหนะ.	- นั่งปฏิบัติงาน - เก็บเอกสาร	- โต๊ะเก้าอี้ - ตู้เอกสาร
3. ฝ่ายงานวางแผนประชาสัมพันธ์		
หัวหน้าฝ่ายฯ		
- บริหารงานฝ่ายฯ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
- ควบคุมรับผิดชอบการปฏิบัติงาน		- ตู้เอกสาร
- พบผู้มาติดต่อ	- สนทนากับผู้มาติดต่อ	- ชุดรับแขก
นักวิชาการ		
- วิเคราะห์วิจัย	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
- พบผู้มาติดต่อ	- สนทนากับผู้มาติดต่อ	- เก้าอี้รับแขก
เจ้าหน้าที่งานวางแผนประชาสัมพันธ์		
- ปฏิบัติงานฝ่ายฯ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
บรรณารักษ์		
- บริหารงานห้องสมุด	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
- ควบคุมดูแลห้องสมุด	- จัดซื้อซ่อมบำรุงหนังสือ	- ชั้นวางหนังสือ
- พบผู้มาติดต่อ	- สนทนากับผู้มาติดต่อ	- เก้าอี้รับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด		
- ให้บริการส่วนเคาน์เตอร์	- นั่งปฏิบัติงาน	- เคาน์เตอร์บริการ
- ควบคุมความเรียบร้อยภายในห้องสมุด	ส่วนเคาน์เตอร์	เก้าอี้

#### 4. ฝ่ายเทคโนโลยี

##### หัวหน้าฝ่ายฯ

- บริหารงานฝ่ายฯ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะ เก้าอี้
- ควบคุมรับผิดชอบการปฏิบัติงาน		- ตู้เอกสาร
- พบผู้มาติดต่อ	- สนทนากับผู้มาติดต่อ	- ชุดรับแขก

##### นักวิชาการ

- วิเคราะห์วิจัย	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะ เก้าอี้
- พบผู้มาติดต่อ	- สนทนากับผู้มาติดต่อ	- เก้าอี้รับแขก

##### เจ้าหน้าที่งานพัฒนาเทคโนโลยี

- ปฏิบัติงานฝ่ายฯ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะ เก้าอี้
-------------------	------------------	----------------

#### 5. ฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม

##### หัวหน้าฝ่ายฯ

- บริหารงานฝ่ายฯ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะ เก้าอี้
- ควบคุมรับผิดชอบการปฏิบัติงาน		- ตู้เอกสาร
- พบผู้มาติดต่อ	- สนทนากับผู้มาติดต่อ	- ชุดรับแขก

##### นักวิชาการ

- วิเคราะห์วิจัย	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะ เก้าอี้
- พบผู้มาติดต่อ	- สนทนากับผู้มาติดต่อ	- เก้าอี้รับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง/หน้าที่	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบ
เจ้าหน้าที่งานพัฒนาอุตสาหกรรม		
- ปฏิบัติงานฝ่ายฯ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้

## 6. ฝ่ายงานพัฒนาหัตถกรรม

### หัวหน้าฝ่ายฯ

- บริหารงานฝ่ายฯ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
- ควบคุมรับผิดชอบการปฏิบัติงาน		- ตู้เอกสาร
- พบผู้มาติดต่อ	- สันทนาการกับผู้มาติดต่อ	- ชุดรับแขก

### นักวิชาการ

- วิเคราะห์วิจัย	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
- พบผู้มาติดต่อ	- สันทนาการกับผู้มาติดต่อ	- เก้าอี้รับแขก

### เจ้าหน้าที่งานพัฒนาหัตถกรรม

- ปฏิบัติงานฝ่าย	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะเก้าอี้
------------------	------------------	---------------

### นักออกแบบผลิตภัณฑ์

- ปฏิบัติงานออกแบบผลิตภัณฑ์	- นั่งเขียนแบบ	- โต๊ะเก้าอี้เขียนแบบ
-----------------------------	----------------	-----------------------

หมายเหตุ ส่วนพักคอย และตู้เก็บเอกสารฝ่าย เป็นเครื่องใช้ประกอบของแต่ละฝ่ายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.6 การวิเคราะห์พื้นที่

### ส่วนบริหาร

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร และเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา จนถึงพนักงานทั่วไปของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก ทำให้สามารถสรุปความต้องการพื้นที่ เฉลี่ย เฉพาะบุคคลในการปฏิบัติงาน โดยอ้างอิงมาจากมาตรฐานประกอบ ดังนี้

#### 1. หัวหน้าศูนย์ฯ

- ห้องทำงานภายในอาคารที่เป็นสัดส่วน
- ส่วนรับแขกภายในห้องประมาณ 3-4 คน
- ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับทำงาน

#### 2. งานธุรการ

- ห้องทำงานภายในอาคารที่เป็นสัดส่วนสำหรับหัวหน้างานธุรการ
- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไปพร้อมที่เก็บเอกสาร
- บริเวณติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับข้อมูลทางฝ่าย
- เชฟเก็บเงินสด สำหรับแผนกการเงิน-บัญชี
- ส่วนรับแขก 3-4 คน

#### 3. งานวางแผนและประชาสัมพันธ์

- ห้องทำงานภายในอาคารที่เป็นสัดส่วนสำหรับหัวหน้างานฯ
- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไปพร้อมที่เก็บเอกสาร
- เคาน์เตอร์บริการงานประชาสัมพันธ์
- ห้องสมุดสำหรับบริการข้อมูล
- บริเวณทำงานของบรรณารักษ์
- ส่วนรับแขก 3-4 คน

#### 4. ด้านพัฒนาอุตสาหกรรม

- ห้องทำงานภายในอาคารที่เป็นสัดส่วนสำหรับหัวหน้างานฯ
- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไปพร้อมที่เก็บเอกสาร
- ส่วนรับแขก 3-4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. งานพัฒนาหัตถกรรม

- ห้องทำงานภายในอาคารที่เป็นสัดส่วนสำหรับหัวหน้างานฯ
- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไปพร้อมที่เก็บเอกสาร
- ส่วนรับแขก 3-4 คน
- โต๊ะเขียนแบบ และชั้นเก็บงานแบบสำหรับนักออกแบบผลิตภัณฑ์

## 6. งานเทคโนโลยี

- ห้องทำงานภายในอาคารที่เป็นสัดส่วนสำหรับหัวหน้างานฯ
- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไปพร้อมที่เก็บเอกสาร
- บริเวณเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือที่จำเป็น
- ส่วนรับแขก 3-4 คน

## 7. ส่วนนิทรรศการ

เป็นการวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนแสดงสินค้าและแสดงงาน การศึกษาเนื้อหา และเรื่องราวในการจัดแสดง ทำให้สรุปความต้องการในการใช้พื้นที่เฉลี่ย โดยอ้างอิงเนื้อหาเรื่องในการจัดแสดง และพื้นที่ ตลอดจนองค์ประกอบในการเข้าชมได้ ดังนี้

## 7.1 ส่วนแสดงงาน

- แท่นแสดง
- ตู้แสดง
- บอร์ดแสดง
- ส่วนพักคอย

## 7.2 ส่วนประชาสัมพันธ์

- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
- ส่วนเก็บเอกสาร

## เนื้อหาเรื่องในการจัดแสดง

ห้องจัดแสดง เป็นพื้นที่ในการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับรายละเอียดของงานหัตถกรรม และอุตสาหกรรมในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งสามารถจำแนกเนื้อหาเรื่อง ในการจัดแสดงได้ตามพื้นที่ความรับผิดชอบ 14 จังหวัด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัด	งานหัตถกรรมจำแนกตามประเภทผลิตภัณฑ์
1. ชัยนาท	แกะสลักไม้ ผลิตภัณฑ์ไม้ จักสานไม้ไผ่ ดอกหญ้า เครื่องปั้นดินเผา
2. สิงห์บุรี	ผักตบชวา ฟาง หนุน จักสานหวาย กก
3. อ่างทอง	โบราณ จักสานไม้ไผ่ จักสานหวาย ศิลปะประดิษฐ์ สิ่งทอ
4. พระนครศรีอยุธยา	ผักตบชวา เชือกกล้วย กก เครื่องมุก ก้ามมะพร้าว
5. ปทุมธานี	โบราณ ผลิตภัณฑ์ไม้ จักสานไม้ไผ่ สิ่งทอ ผักตบชวา จักสานหวาย
6. นนทบุรี	ผลิตภัณฑ์ซีเมนต์ ศิลปะประดิษฐ์
7. สุพรรณบุรี	สิ่งทอ เครื่องปั้นดินเผา จักสานไม้ไผ่ ศิลปะประดิษฐ์ ผักตบชวา
8. กาญจนบุรี	เครื่องมุก ติเหล็ก โบราณ
9. นครปฐม	ก้ามมะพร้าว กก ผักตบชวา
10. สมุทรสาคร	ศิลปะประดิษฐ์ ผักตบชวา เครื่องปั้นดินเผา เครื่องมุก อัญมณี
11. สมุทรสงคราม	ก้ามมะพร้าว จักสานไม้ไผ่
12. ราชบุรี	ผักตบชวา กก ใบมะพร้าว สิ่งทอ จักสานไม้ไผ่ จักสานหวาย
13. เพชรบุรี	ทองเหลือง
14. ประจวบคีรีขันธ์	จักสานไม้ไผ่ อัญมณี ดอกอ้อย เพอร์นิเจอร์หวาย ดอกหญ้า สิ่งทอ
15. นครปฐม	ศิลปะประดิษฐ์ สิ่งทอ ผักตบชวา
16. สมุทรสาคร	ก้ามมะพร้าว ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ ก้ามมะพร้าว กระดาษหนังสือพิมพ์สาน
17. สมุทรสงคราม	เชือกกล้วย ใบกล้วย ศิลปะประดิษฐ์ เครื่องปั้นดินเผา แกะสลักไม้
18. ราชบุรี	ก้ามมะพร้าว ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ ก้ามมะพร้าว กระดาษหนังสือพิมพ์
19. เพชรบุรี	เชือกกล้วย ใบกล้วย ศิลปะประดิษฐ์ เครื่องปั้นดินเผา แกะสลักไม้
20. ประจวบคีรีขันธ์	สิ่งทอ ทองเหลือง เถวัลย์-เถาองุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์งานหัตถกรรมในการจัดแสดง

ในการแสดงงานสามารถจำแนกประเภทงานหัตถกรรมตามลักษณะการจัดวางและจัดแสดงคือ

1. แบบตั้งโชว์ วางบนแท่น
2. แบบจัดโชว์ ภายในตู้

### 1. แบบโชว์ วางบนแท่น

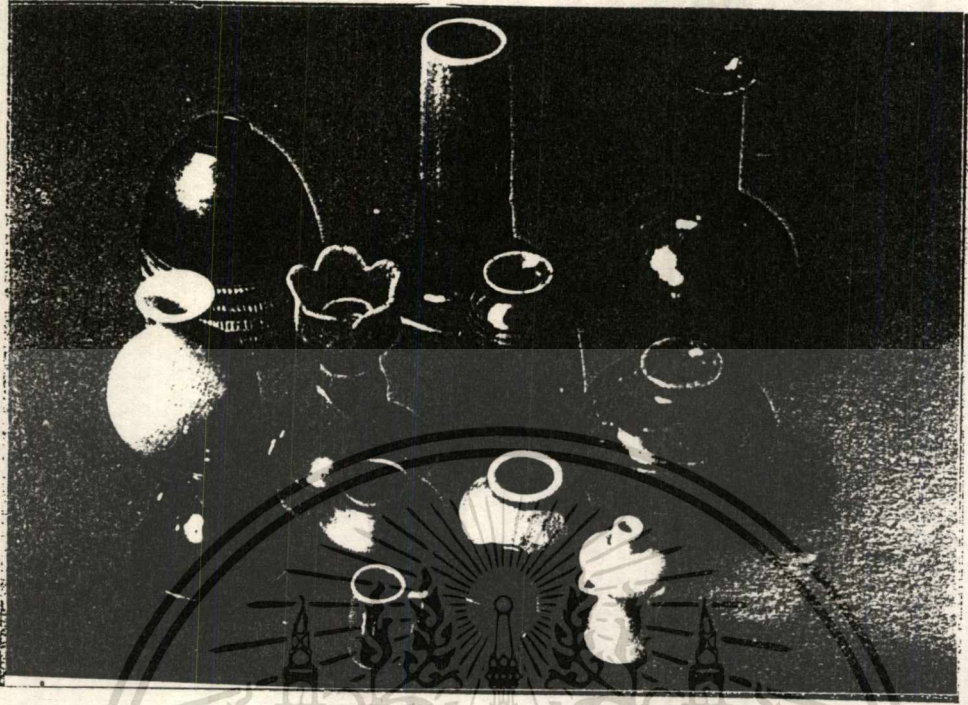
เป็นงานหัตถกรรมขนาดใหญ่ใช้เนื้อที่ในการจัดวางมาก ในส่วนงานหัตถกรรมที่มีค่าสูง และมีความสำคัญ จะมีการป้องกันโดยการปิดด้วยกระจกใส สำหรับงานหัตถกรรมขนาดใหญ่ เช่น ชุดเฟอร์นิเจอร์หวาย จะมีการจัดพื้นที่สำหรับจัดแสดง

ตัวอย่างงานหัตถกรรมแบบตั้งโชว์ วางบนแท่น ได้แก่ งานจักสาน



ภาพที่ 41 เครื่องจักสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

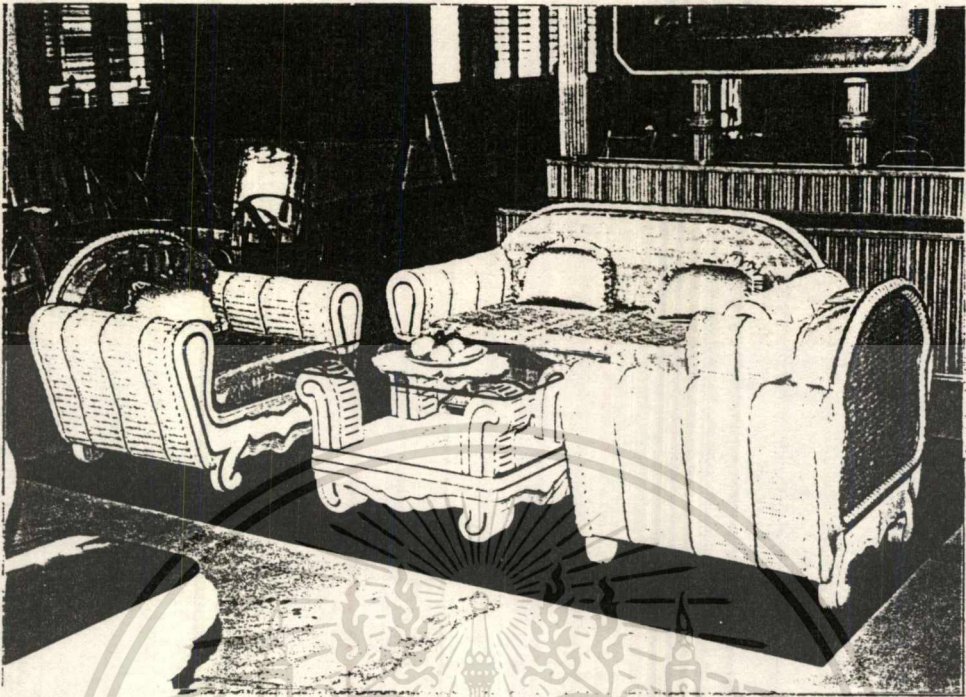


ภาพที่ 42 ไม้แกะสลัก, ไม้กลึง



ภาพที่ 43 เครื่องปั้นดินเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



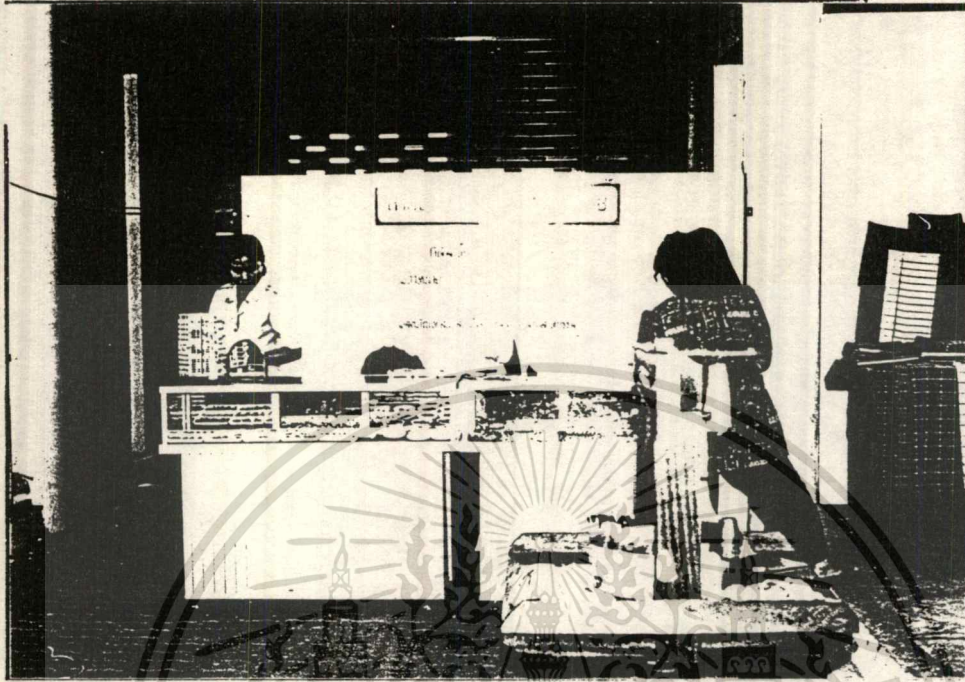
ภาพที่ 44 ตัวอย่างเฟอร์นิเจอร์หวาย

## 2. แบบจัดโชว์ภายในตู้

เป็นงานหัตถกรรมที่มีขนาดเล็ก มีราคาสูงและมีความสำคัญ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นงานประเภทเครื่องประดับ ดังนั้นจึงต้องจัดแสดงให้มีความปลอดภัยสูง เพื่อความสมบูรณ์ในการจัดแสดง ตู้กระจกใสจึงมีความเหมาะสมในการจัดแสดงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างงานหัตถกรรม แบบจัดโชว์ภายในตู้ ใต้แก้ว

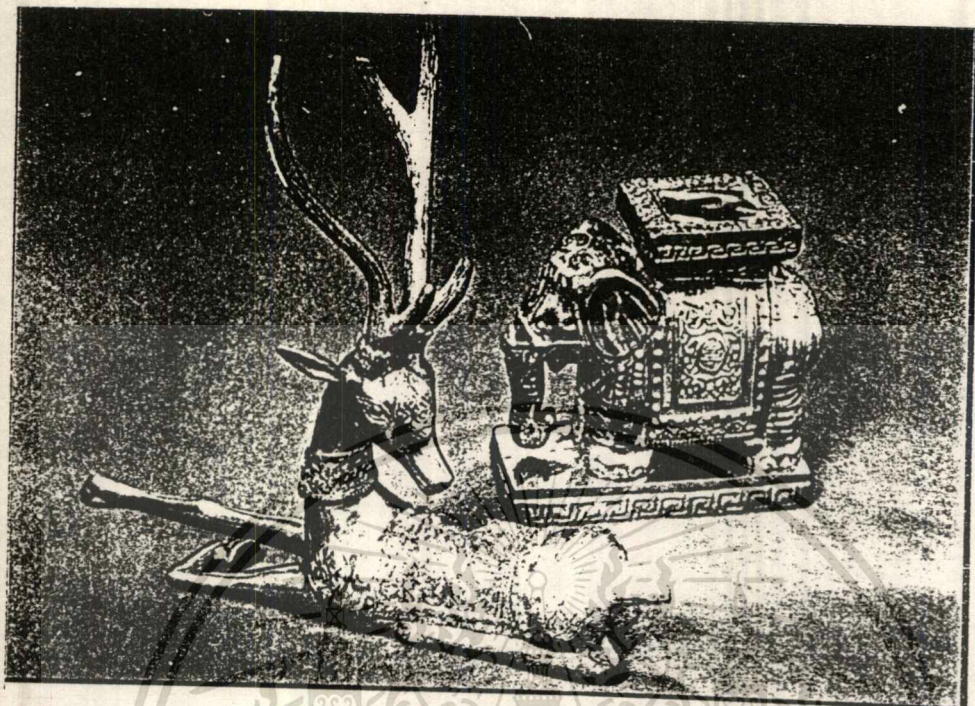


ภาพที่ 45 อัญมณี



ภาพที่ 46 ศิลปะประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

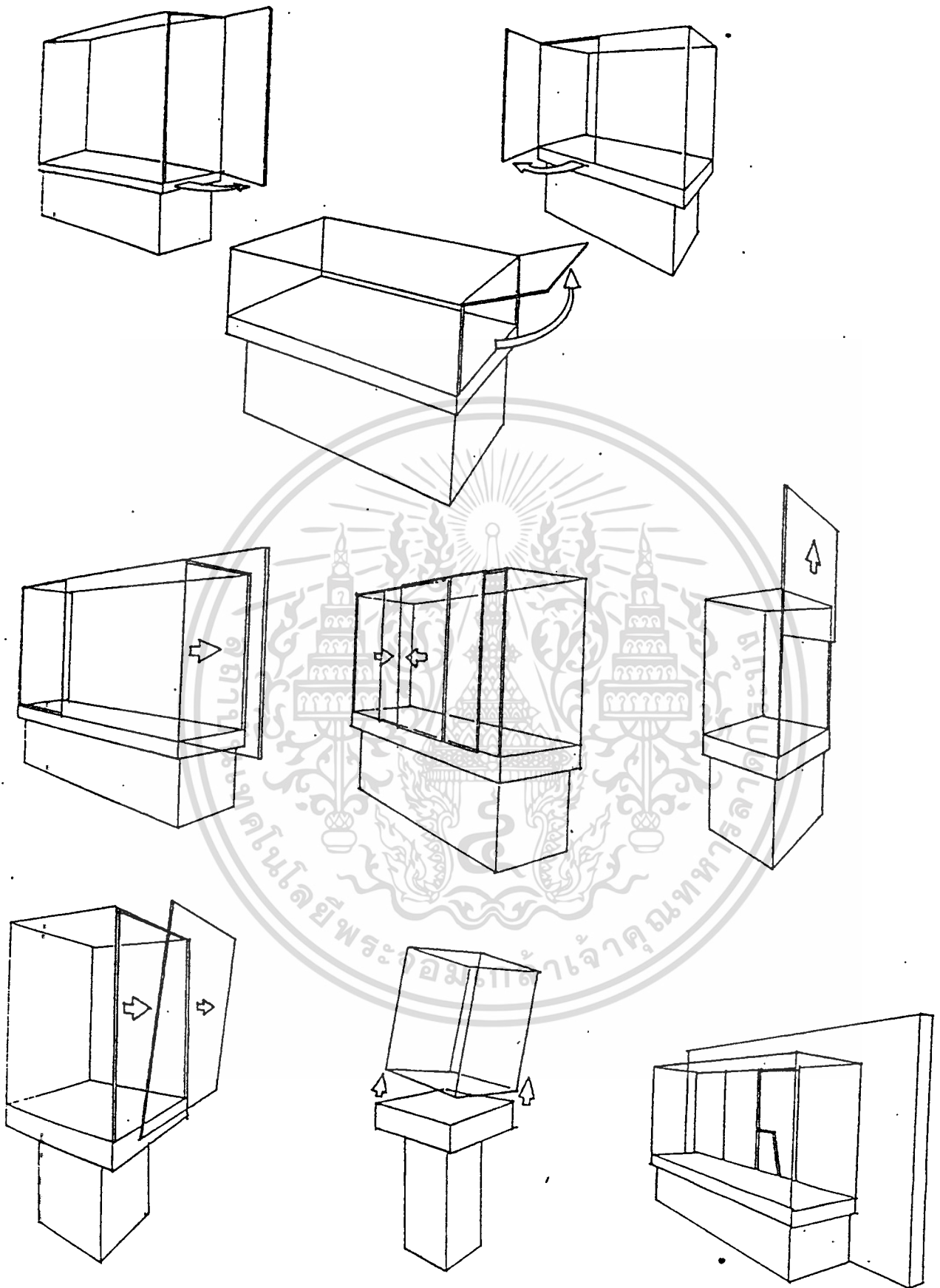


ภาพที่ 47 เครื่องทองเหลือง



ภาพที่ 48 เครื่องเบญจรงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ 48 หน้าที่ 48 การจัดแสดงโดยการใช้ตู้จัดแสดงแบบต่างๆ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.7 วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงานในโครงการ

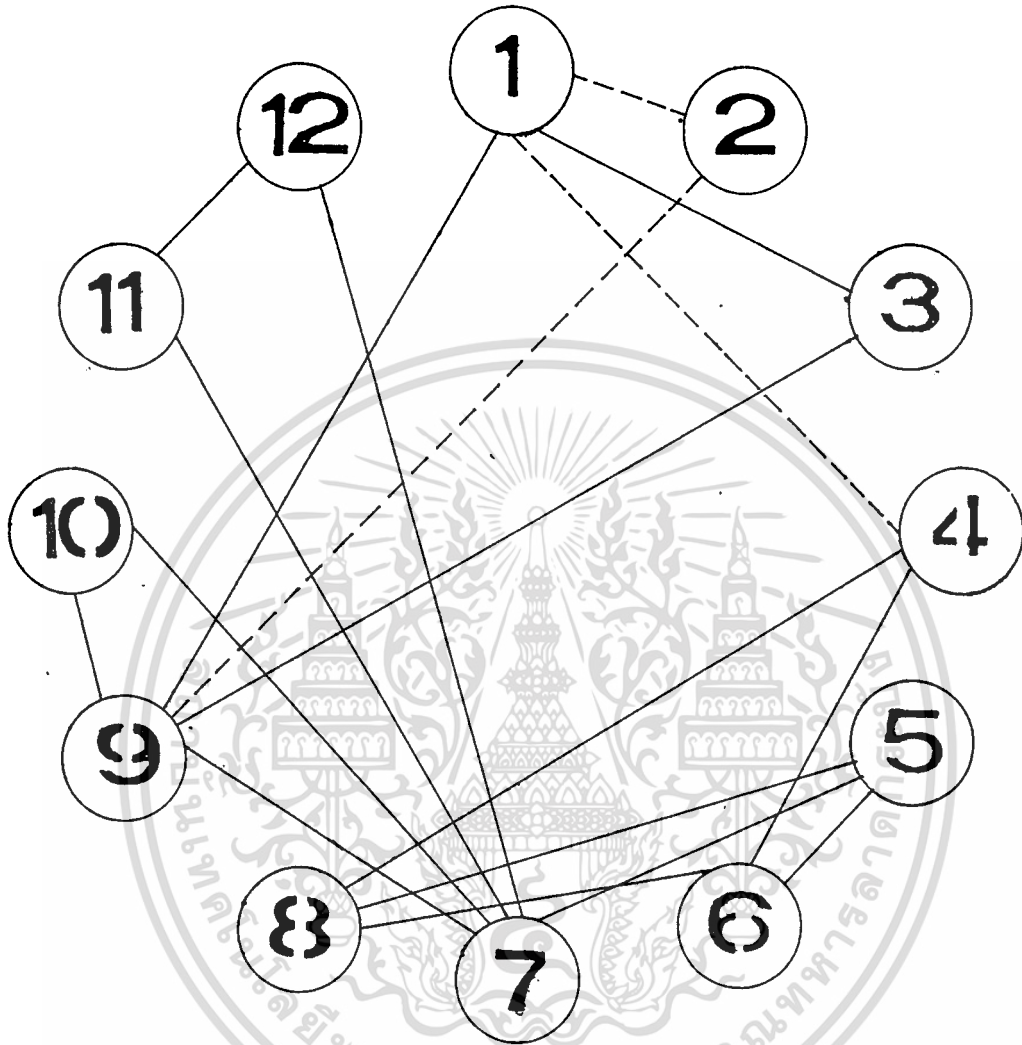
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยงานและองค์ประกอบภายในโครงการ  
ตารางที่ 1 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในอาคารอำนวยการศูนย์ฯ

1.	โถงต้อนรับ																		
2.	ส่วนแสดงงาน	4																	
3.	ห้องสมุด	1	3																
4.	ส่วนห้องประชุมใหญ่	1	1	3															
5.	ส่วนห้องประชุมเล็ก	2	1	1	2														
6.	ส่วนห้องจัดเลี้ยง	3	3	1	1	2													
7.	ห้องผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1	3	2	2	2	2												
8.	ส่วนงานธุรการ	4	3	3	3	1	1	1											
9.	ส่วนงานวางแผนและประชาสัมพันธ์	2	3	1	1	1	3	4	4										
10.	ส่วนงานเทคโนโลยี	3	2	3	1	1	1	1	1	1									
11.	ส่วนงานพัฒนาอุตสาหกรรม	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1								
12.	ส่วนงานพัฒนาหลักสูตร	3	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1							

- แทนค่า 4 = มีความสัมพันธ์มาก  
 3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง  
 2 = มีความสัมพันธ์กันน้อย  
 1 = มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ



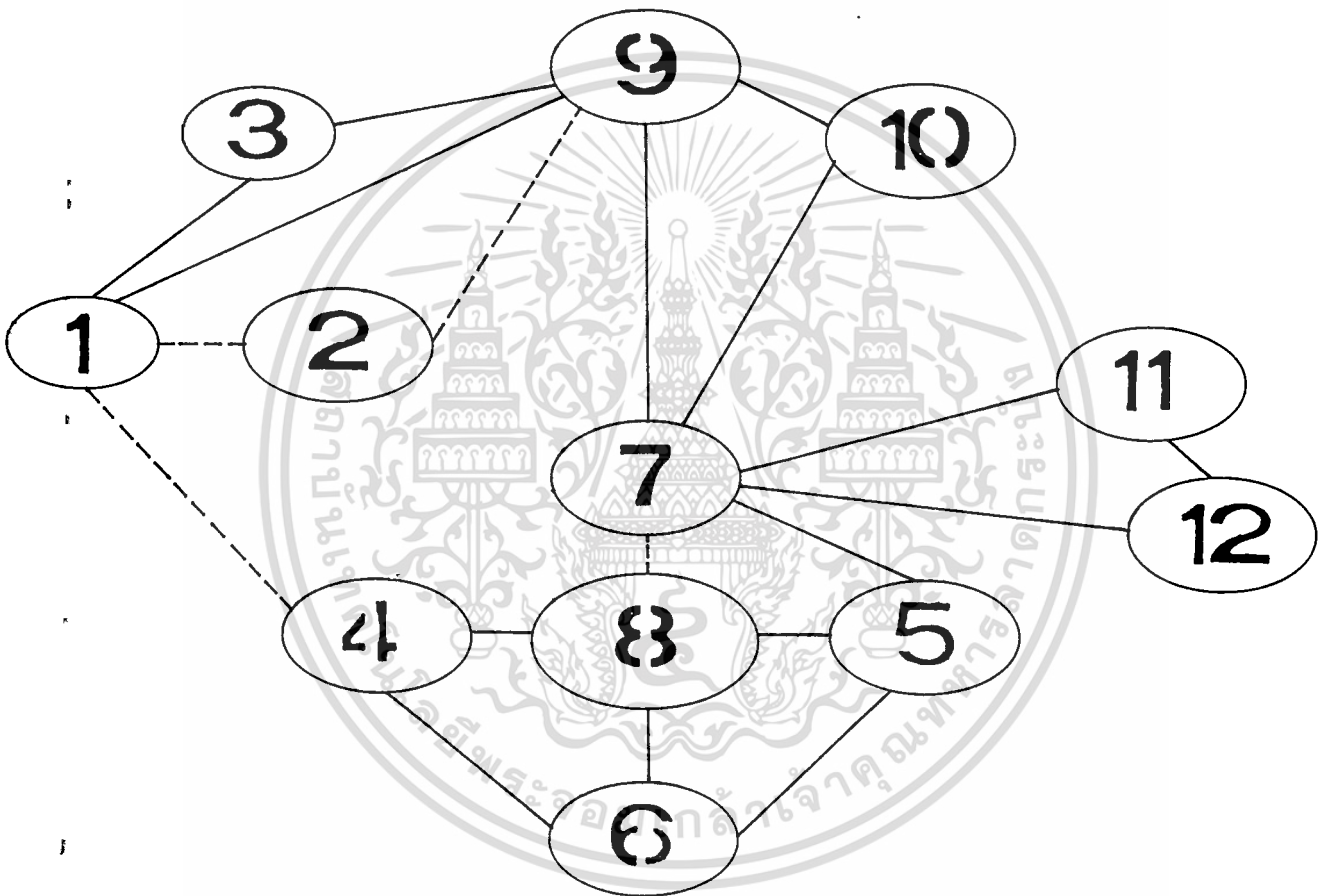
ภาพประกอบ แสดงความสัมพันธ์จากตารางที่ 1

----- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมวก

————— แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ

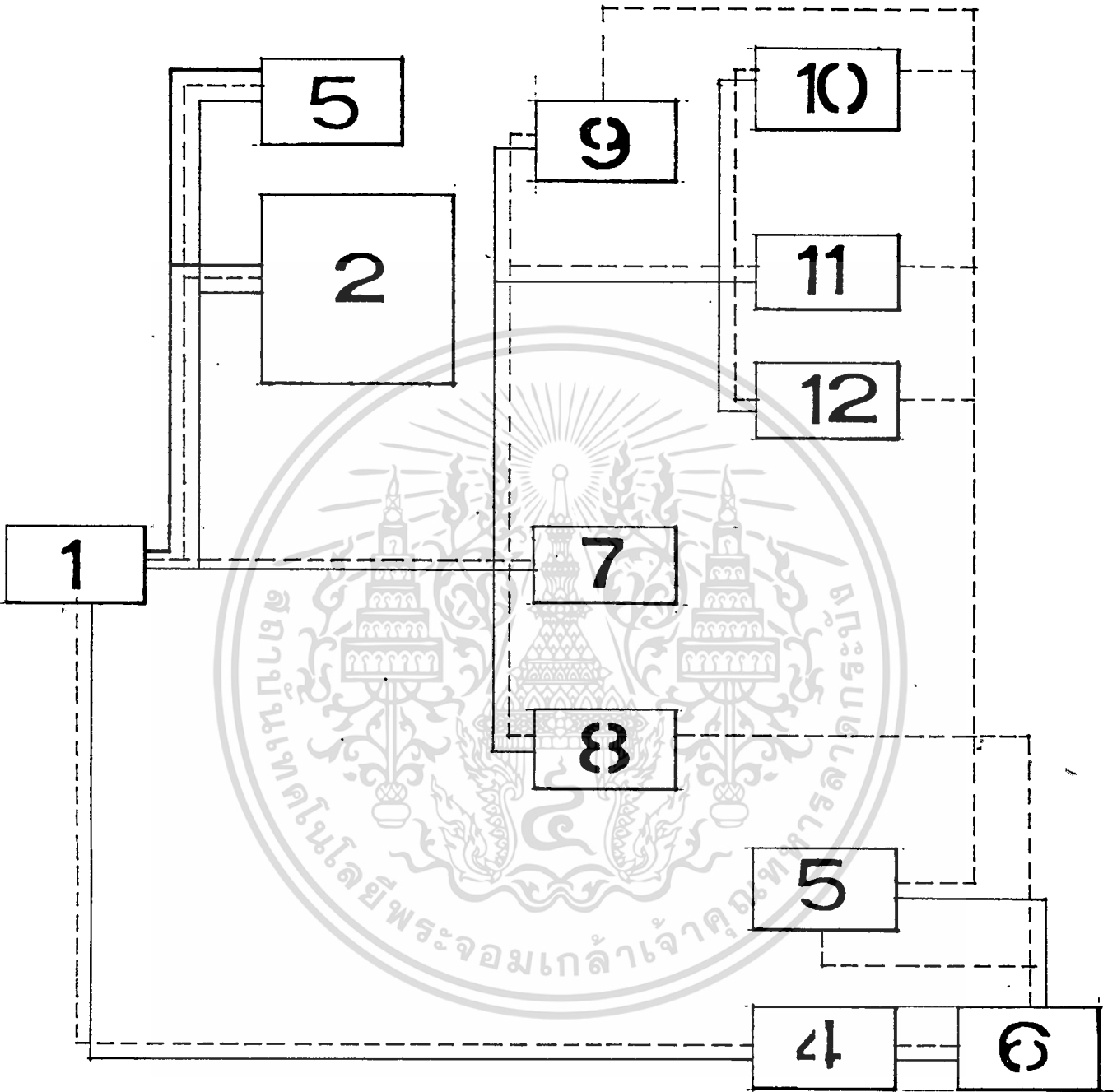


----- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก

————— แสดงค่าความสัมพันธ์กันปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงเส้นทางสัญจรขององค์ประกอบในโครงการ



----- เจ้าหน้าที่  
 \_\_\_\_\_ ผู้มาติดต่อ  
 \_\_\_\_\_ ผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

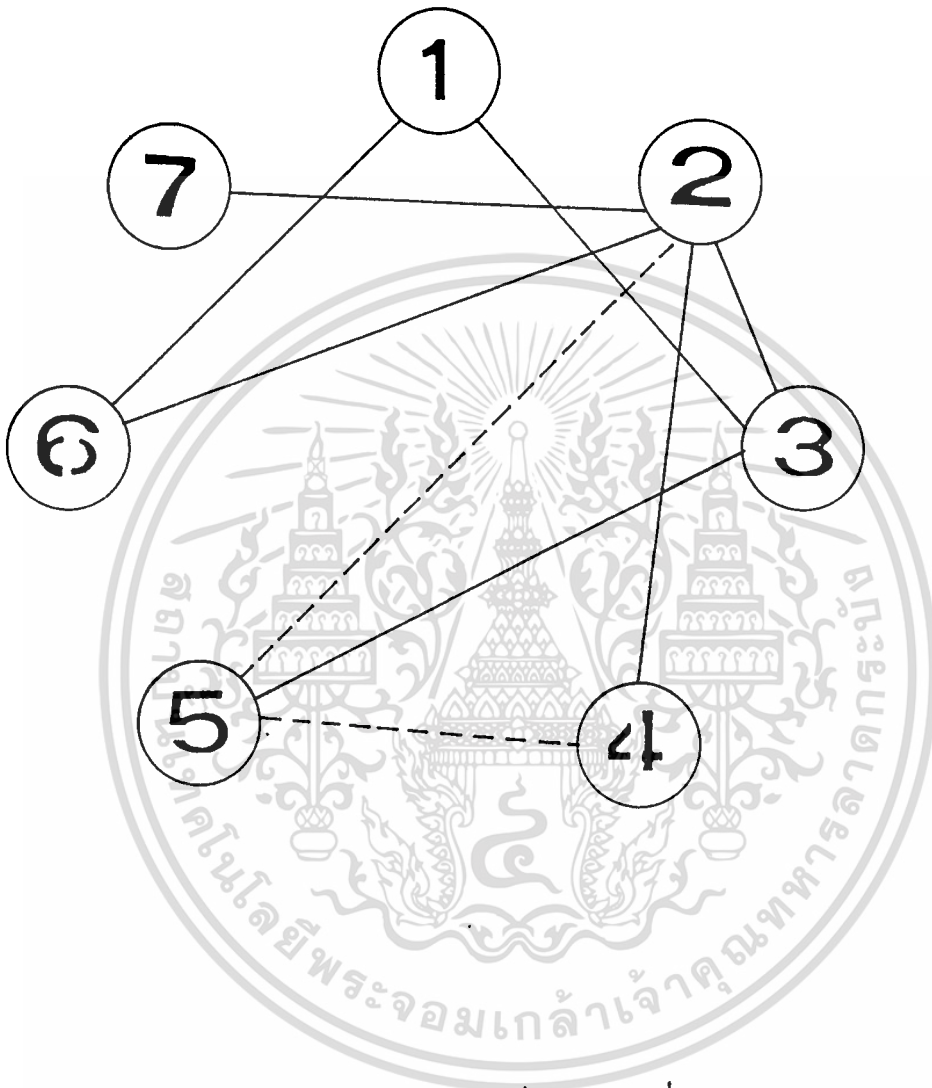
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายงานธุรการ  
ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายงานธุรการ

1.	ทางเข้า						
2.	ส่วนงานบริหารฝ่ายฯ	2					
3.	ส่วนงานธุรการ	3	3				
4.	ส่วนงานการเงินและบัญชี	2	3	2			
5.	ส่วนงานเอกสาร	4	3	4	2		
6.	ส่วนงานอาคารสถานที่	2	1	2	3	3	
7.	ส่วนงานยานยนต์	1	2	1	2	3	2

แทนค่า 4 = มีความสัมพันธ์มาก  
3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง  
2 = มีความสัมพันธ์กันน้อย  
1 = มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

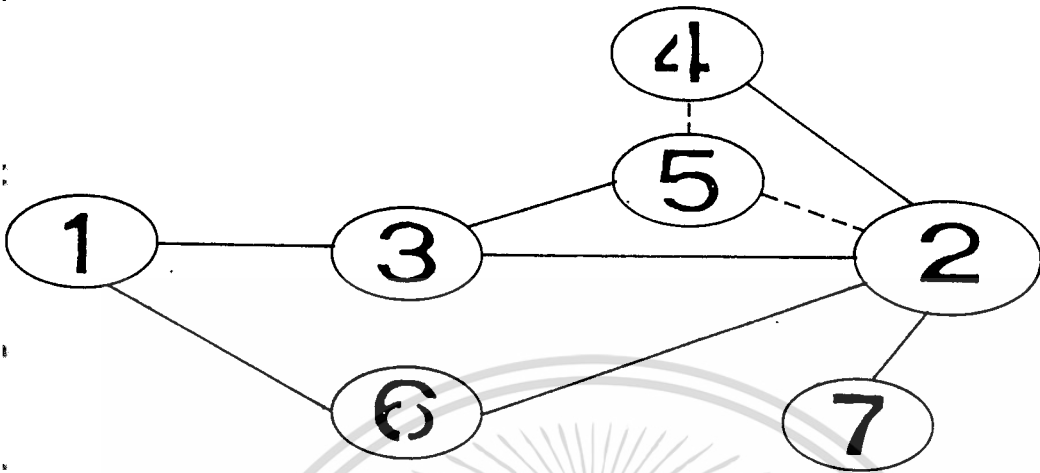
## ความสัมพันธ์ฝ่ายธุรกิจ



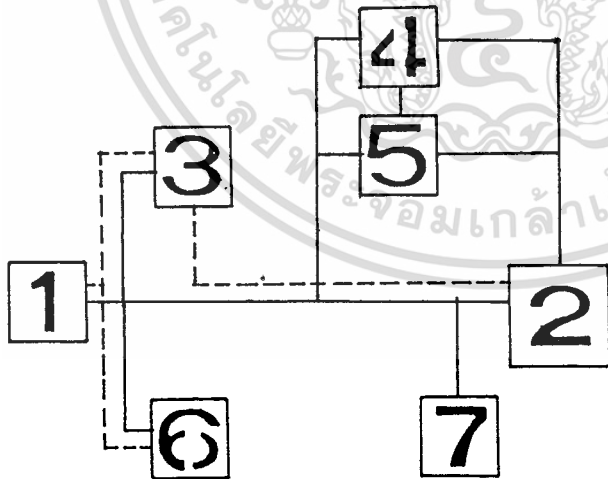
- ภาพประกอบ แสดงความสัมพันธ์จากตารางที่ 2
- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก
- แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานธุรการ



----- แสดงค่าความสัมพันธ์ที่มากเกินไป  
 \_\_\_\_\_ แสดงค่าความสัมพันธ์ที่ปานกลาง  
 แสดงเส้นทางสายจรขององค์ประกอบฝ่ายงานธุรการ



\_\_\_\_\_ เจ้าหน้าที่  
 ----- ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายงานวางแผนและประชาสัมพันธ์

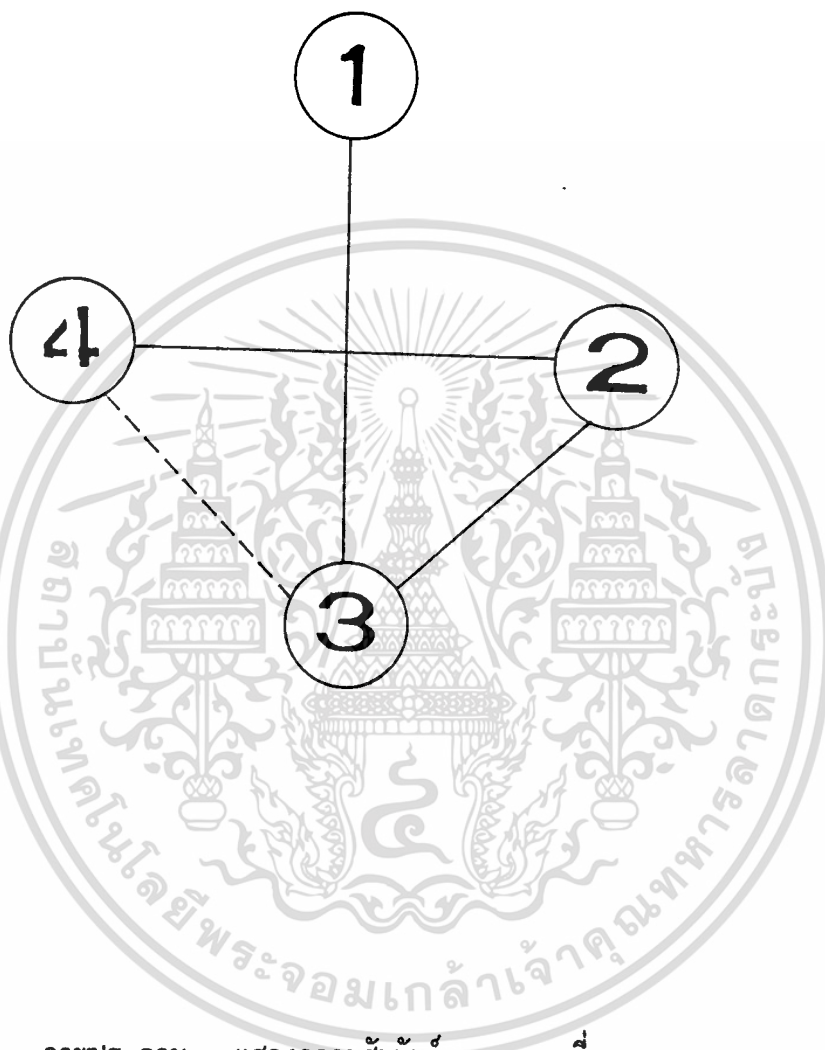
ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายงานวางแผนและประชาสัมพันธ์

1.	ทางเข้า			
2.	ส่วนงานบริหารฝ่ายๆ	2		
3.	ส่วนงานวิเคราะห์	3	3	
4.	ส่วนงานวางแผนและประชาสัมพันธ์	4	3	2

แทนค่า 4 = มีความสัมพันธ์มาก  
 3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง  
 2 = มีความสัมพันธ์กันน้อย  
 1 = มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

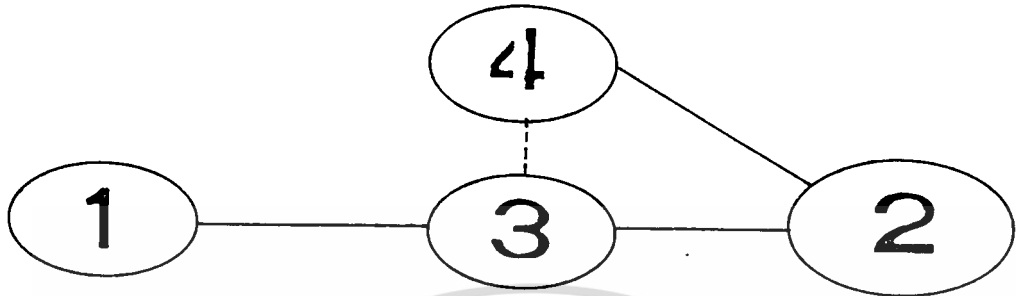
## ความสัมพันธ์ฝ่ายงานวางแผนและประชาสัมพันธ์



- ภาพประกอบ แสดงความสัมพันธ์จากตารางที่ 3
- แสดงค่าความสัมพันธ์ที่มาก
- แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

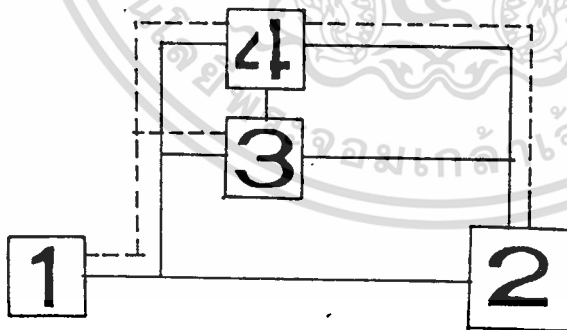
แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานวางแผนและประชาสัมพันธ์



----- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก

\_\_\_\_\_ แสดงค่าความสัมพันธ์กันปานกลาง

แสดงเส้นทางสัญจรขององค์ประกอบฝ่ายงานวางแผนและประชาสัมพันธ์



\_\_\_\_\_ เจ้าหน้าที่

----- ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายงานเทคโนโลยี

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายงานเทคโนโลยี

1.	ทางเข้า			
2.	ส่วนงานบริหารฝ่ายฯ	2		
3.	ส่วนงานวิเคราะห์เทคโนโลยี	3	3	
4.	ส่วนงานพัฒนาเทคโนโลยี	4	3	2

แทนค่า 4 = มีความสัมพันธ์มาก

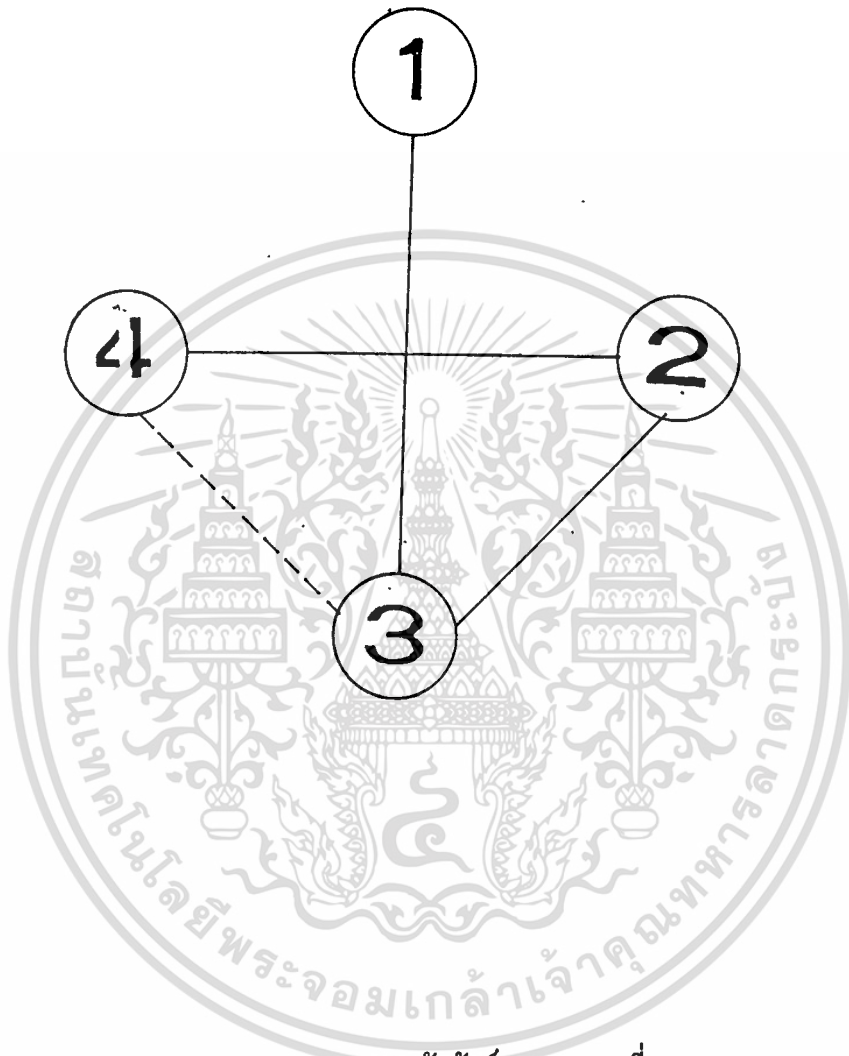
3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง

2 = มีความสัมพันธ์กันน้อย

1 = มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความสัมพันธ์ฝ่ายงานเทคโนโลยี



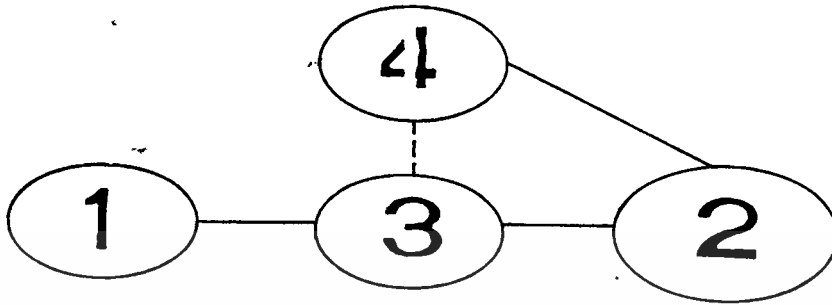
ภาพประกอบ แสดงความสัมพันธ์จากตารางที่ 4

----- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก

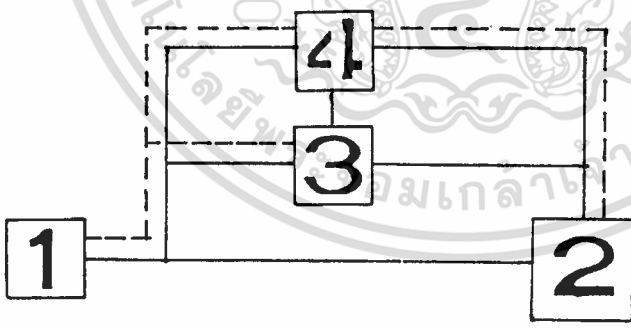
————— แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานเทคโนโลยี



----- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก  
 \_\_\_\_\_ แสดงค่าความสัมพันธ์กันปานกลาง  
 แสดงเส้นทางสำคัญขององค์ประกอบฝ่ายงานเทคโนโลยี



————— เจ้าหน้าที่  
 - - - - - ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม

1.	ทางเข้า			
2.	ส่วนงานบริหารฝ่ายฯ	2		
3.	ส่วนงานวิเคราะห์อุตสาหกรรม	3	3	
4.	ส่วนงานพัฒนาอุตสาหกรรม	4	3	2

แทนค่า 4 = มีความสัมพันธ์มาก

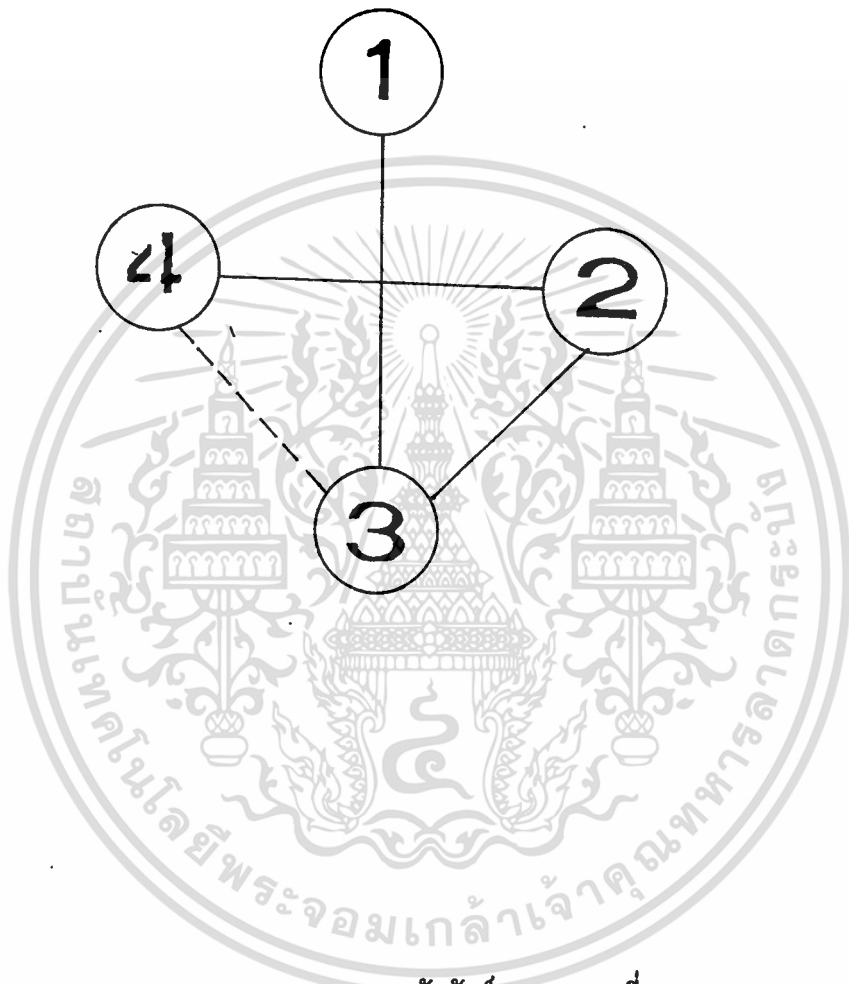
3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง

2 = มีความสัมพันธ์กันน้อย

1 = มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความสัมพันธ์ฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม



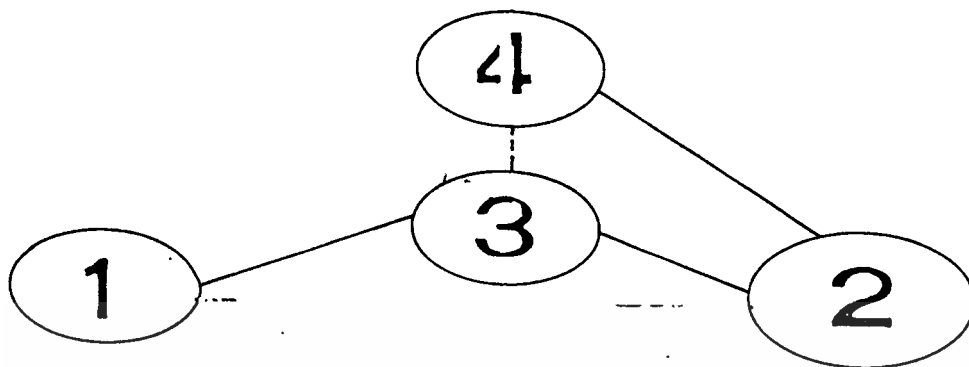
ภาพประกอบ แสดงความสัมพันธ์จากตารางที่ 5

----- แสดงค่าความสัมพันธ์ที่มาก

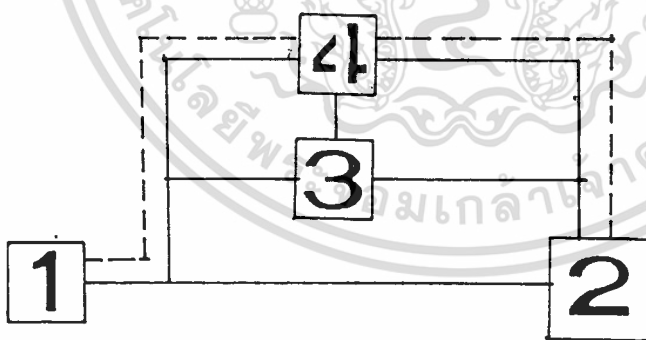
————— แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม



----- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก  
 \_\_\_\_\_ แสดงค่าความสัมพันธ์กันปานกลาง  
 แสดงเส้นทางสัญจรขององค์ประกอบฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม



\_\_\_\_\_ เจ้าหน้าที่  
 ----- ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายงานพัฒนาหัตถกรรม

ตารางที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายงานพัฒนาหัตถกรรม

1.	ทางเข้า				
2.	ส่วนงานบริหารฝ่ายฯ	2			
3.	ส่วนวิเคราะห์งานพัฒนาหัตถกรรม	3	3		
4.	ส่วนงานพัฒนาหัตถกรรม	4	3	2	
5.	ส่วนงานออกแบบ	3	3	3	2

แทนค่า 4 = มีความสัมพันธ์มาก

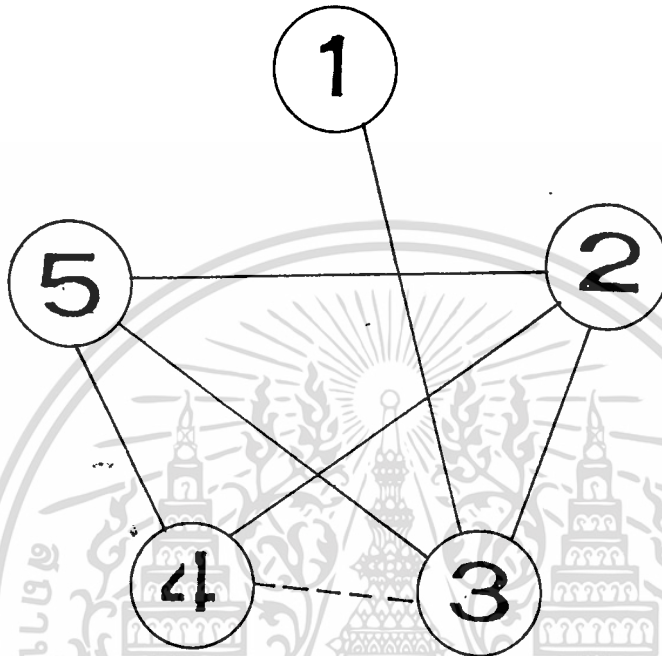
3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง

2 = มีความสัมพันธ์กันน้อย

1 = มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

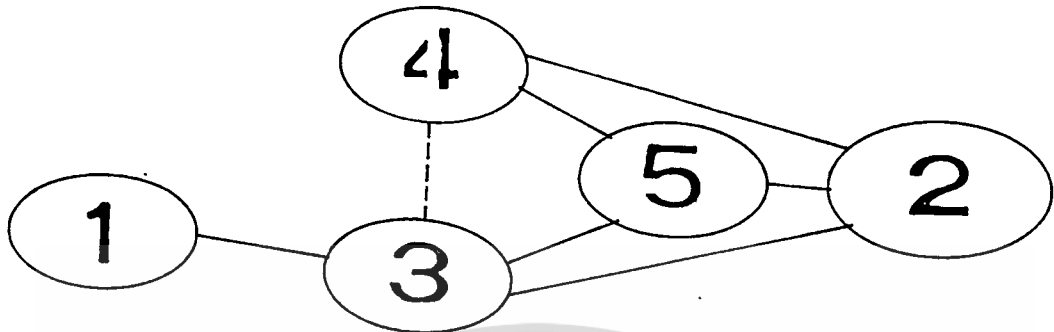
ความสัมพันธ์ของฝ่ายงานพัฒนาหัตถกรรม



- ภาพประกอบ แสดงความสัมพันธ์จากตารางที่ 6
- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก
- แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

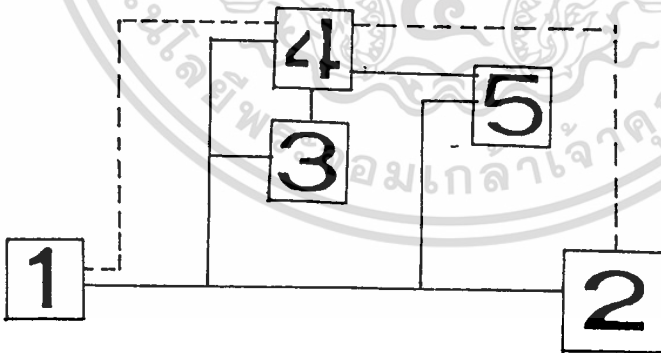
แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานหัตถกรรม



แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก

แสดงค่าความสัมพันธ์กันปานกลาง

แสดงเส้นทางสัญจรขององค์ประกอบฝ่ายงานหัตถกรรม



————— เจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ ผู้มาติดต่อ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**วิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด**  
**ตารางที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด**

1.	ทางเข้า					
2.	ส่วนเคาน์เตอร์	4				
3.	ส่วนนั่งอ่านหนังสือ	3	3			
4.	ชั้นวาง	4	2	1		
5.	ส่วนตู้บัตรรายการ	3	2	3	2	
6.	ห้องบรรณารักษ์	2	2	1	4	2

แทนค่า 4 = มีความสัมพันธ์มาก

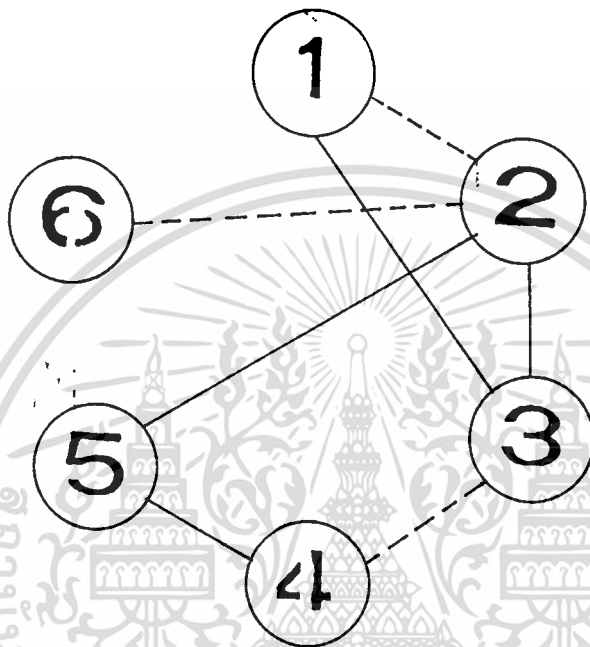
3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง

2 = มีความสัมพันธ์กันน้อย

1 = มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ความสัมพันธ์ของห้องสมุด



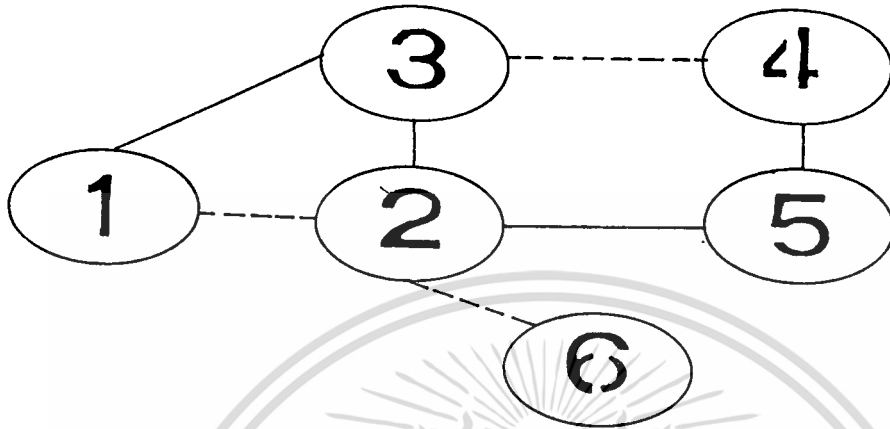
ภาพประกอบ แสดงความสัมพันธ์จากตารางที่ 6

----- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก

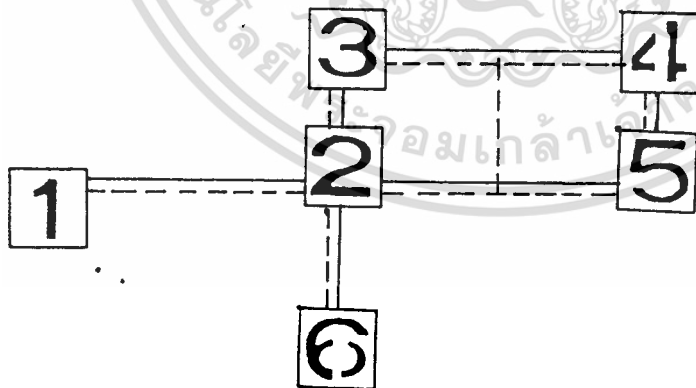
————— แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด



----- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก  
 \_\_\_\_\_ แสดงค่าความสัมพันธ์กันปานกลาง  
 แสดงเส้นทางสีจอร์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด



————— เจ้าหน้าที่  
 ----- ผู้มาติดต่อ  
 \_\_\_\_\_ ผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนห้องห้องประชุมเล็ก  
 ตารางที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมเล็ก

1.	ทางเข้า			
2.	ส่วนนั่งประชุม	4		
3.	ฉาก	4	2	
4.	ส่วนทีวี วิดีโอ	3	4	1

แทนค่า 4 = มีความสัมพันธ์มาก

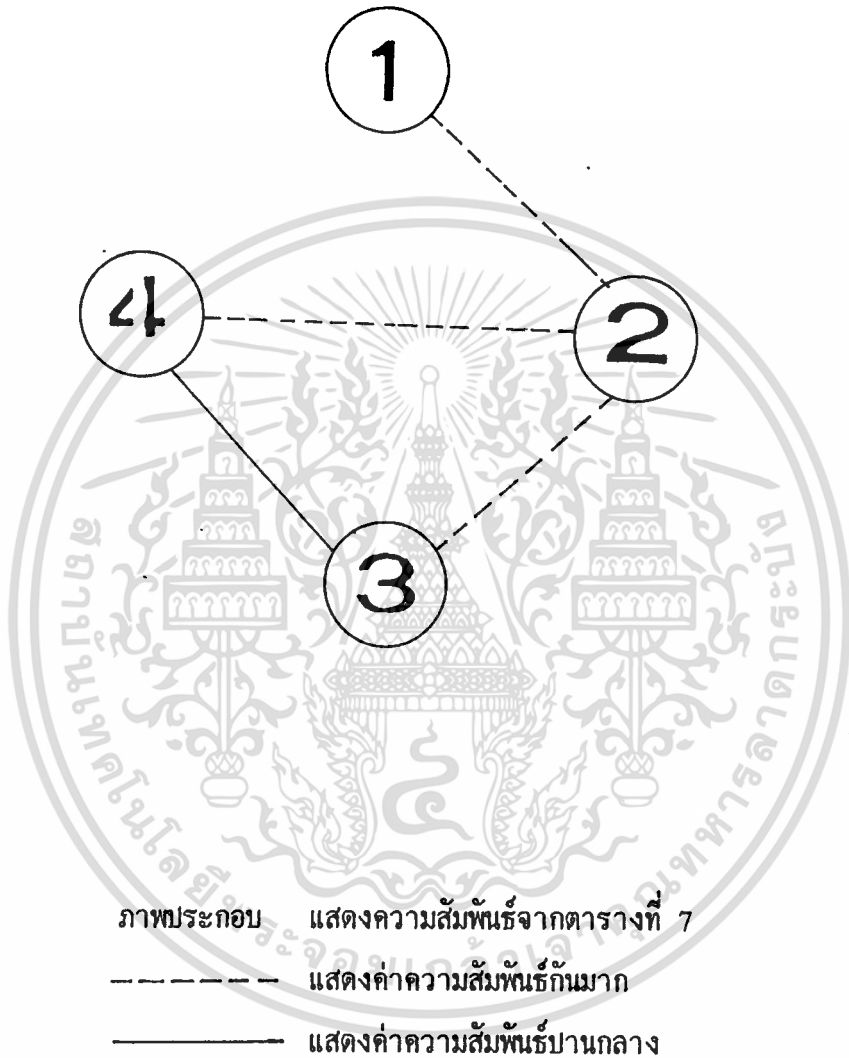
3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง

2 = มีความสัมพันธ์กันน้อย

1 = มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด

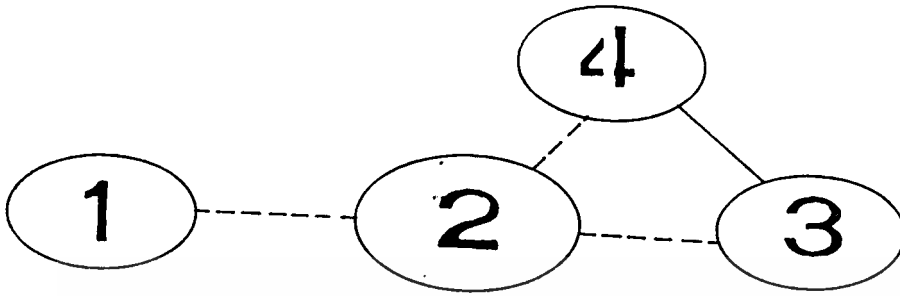
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความสัมพันธ์ของห้องประชุมเล็ก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

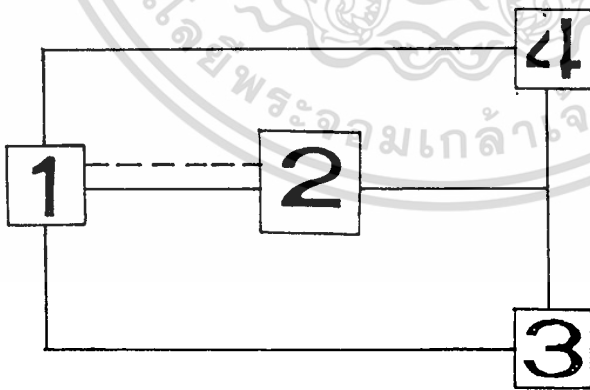
แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องประชุมเล็ก



----- แสดงค่าความสัมพันธ์ที่มาก

————— แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

แสดงเส้นทางสั้นที่สุดขององค์ประกอบส่วนห้องประชุมเล็ก



————— เจ้าหน้าที่

----- ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ของผู้ชมเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนห้องห้องประชุม อบรม สัมมนาใหญ่  
 ตารางที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุม แบรม สัมมนาใหญ่

1.	ทางเข้า				
2.	เวที	2			
3.	ส่วนรับรอง	4	2		
4.	ส่วนนั่งประชุม	3	4	4	
5.	ห้องควบคุม	2	1	3	1

แทนค่า 4 = มีความสัมพันธ์มาก

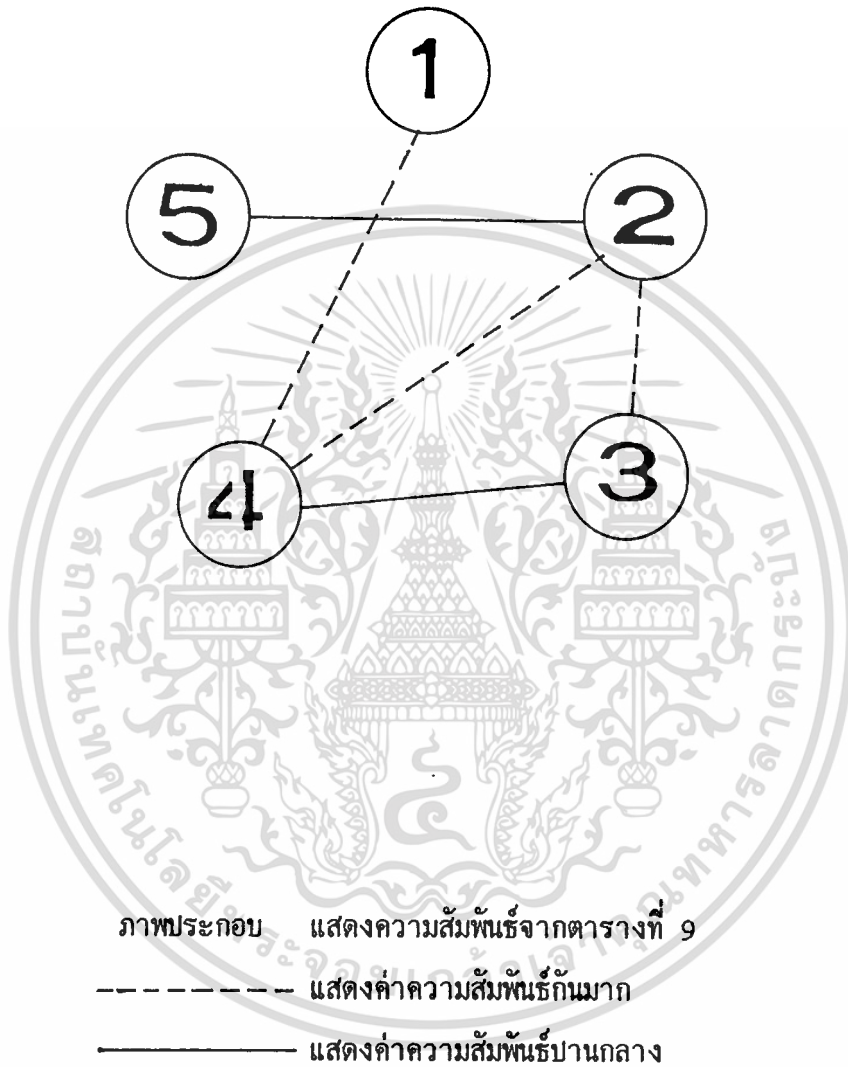
3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง

2 = มีความสัมพันธ์กันน้อย

1 = มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด

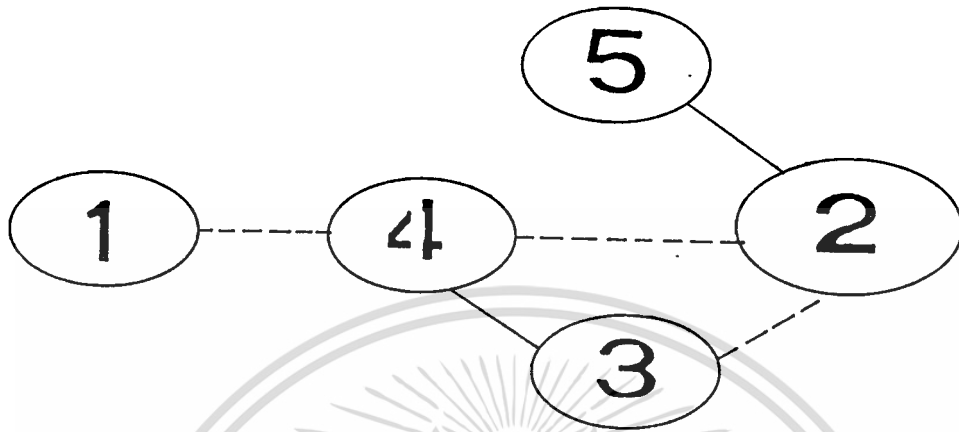
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความสัมพันธ์ของห้องประชุม อบรม สัมมนาใหญ่

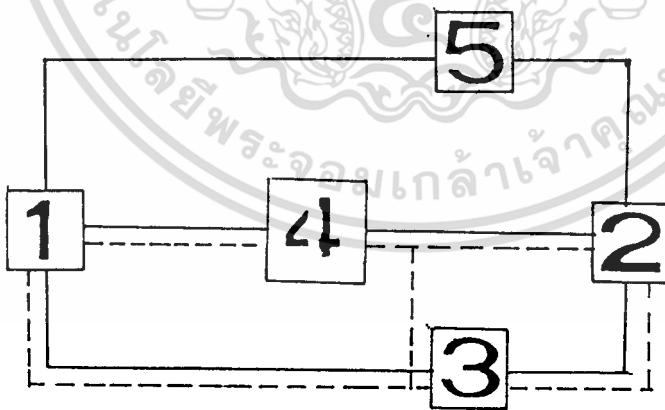


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องประชุม อบรม สัมมนาใหญ่



----- แสดงค่าความสัมพันธ์ที่มาก  
 \_\_\_\_\_ แสดงค่าความสัมพันธ์ที่ปานกลาง  
 แสดงเส้นทางสัญจรขององค์ประกอบส่วนห้องประชุม อบรม สัมมนาใหญ่



\_\_\_\_\_ เจ้าหน้าที่  
 ----- ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

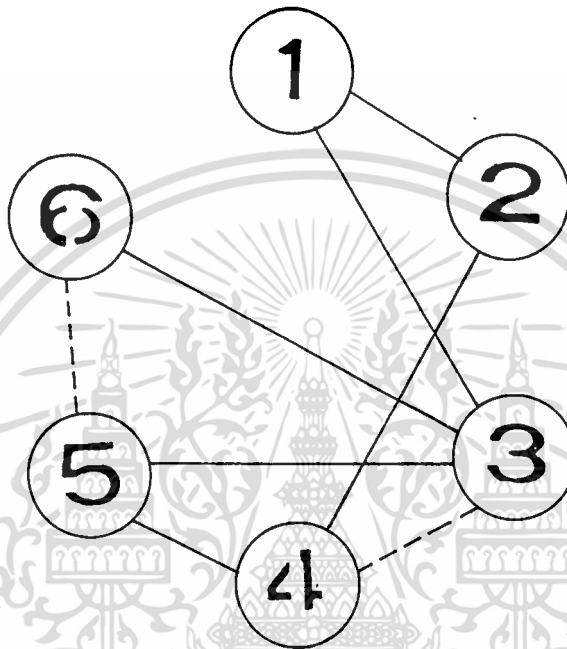
**วิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนจัดเลี้ยง**  
**ตารางที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนจัดเลี้ยง**

1.	ทางเข้า					
2.	เวที/เต็นท์	3				
3.	ส่วนโต๊ะอาหาร (บุฟเฟ่ต์)	2	3			
4.	ส่วนนั่งรับประทานอาหาร	4	3	2		
5.	เคาน์เตอร์	3	3	2	2	
6.	ครัว	4	1	3	1	1

แทนค่า 4 = มีความสัมพันธ์มาก  
 3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง  
 2 = มีความสัมพันธ์กันน้อย  
 1 = มีความสัมพันธ์กันน้อยสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ความสัมพันธ์ของห้องจัดเลี้ยง



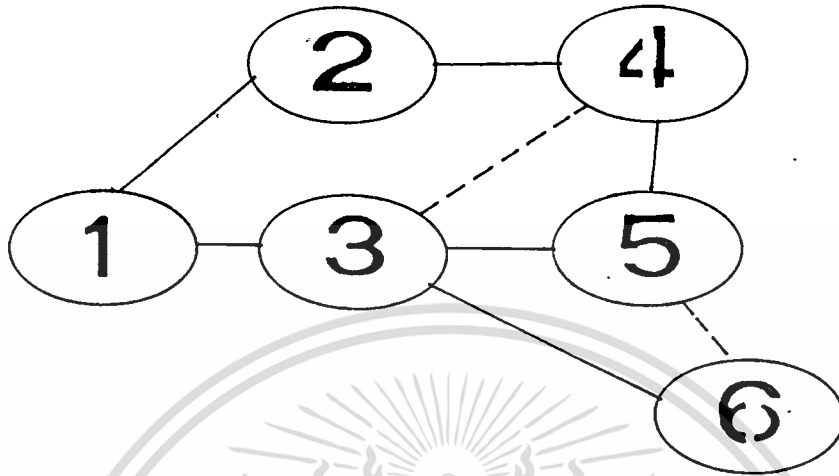
ภาพประกอบ แสดงความสัมพันธ์จากตารางที่ 10

----- แสดงค่าความสัมพันธ์ที่มาก

————— แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

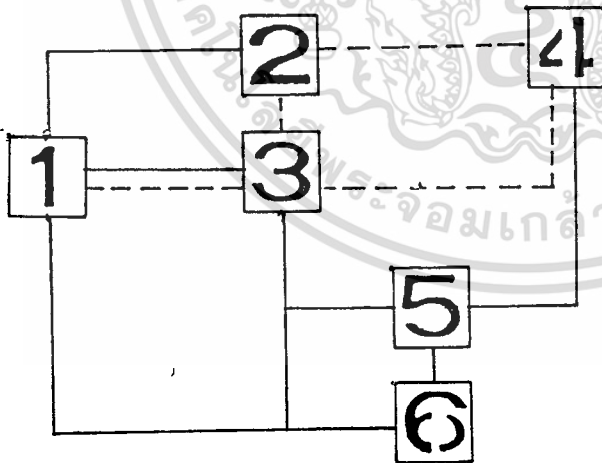
แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องจัดเลี้ยง



----- แสดงค่าความสัมพันธ์กันมาก

----- แสดงค่าความสัมพันธ์กันปานกลาง

แสดงเส้นทางสัญจรขององค์ประกอบส่วนห้องจัดเลี้ยง



————— เจ้าหน้าที่

----- ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน

เนื้อที่จริงของโครงการสามารถรับความต้องการขององค์ประกอบที่สำคัญต่าง ๆ ได้ และมีเนื้อที่ส่วนเกิน ซึ่งสามารถรองรับการขยายตัวของหน่วยงานได้อีก

หมายเหตุ ตัวเลขทั้งหมดเป็นความต้องการและเป็นพื้นที่ที่กำหนดขึ้นเฉพาะโครงการ เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานทั้งหมดภายในบริษัท จากพฤติกรรม และสายงานบริหาร จะทำให้รู้สึกถึงการจัดตำแหน่งพื้นที่ใช้สอยเต็มที่ ในการหาค่าความสัมพันธ์นี้ พิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยรวมไปถึงความถี่ในการติดต่อ โดยการจัดระดับความสัมพันธ์ออกเป็น 4 อันดับ คือ

1. แทนค่าความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์น้อยสุด
2. แทนค่าความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์น้อย
3. แทนค่าความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ปานกลาง
4. แทนค่าความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์มาก

ค่าความสัมพันธ์ แสดงถึงความจำเป็นที่จะต้องจัดวางตำแหน่งให้อยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้การติดต่อเป็นไปอย่างสะดวกที่สุด ให้คะแนนค่าความสัมพันธ์เพื่อเปรียบเทียบหน่วยงานถึงค่าความสัมพันธ์ในระดับคะแนนน้อยเท่าใด

ค่าคะแนน 1 มีความสัมพันธ์น้อยสุด หมายถึง ทั้งพฤติกรรม หน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน สายงานบริหาร ฯลฯ แทบจะไม่สัมพันธ์กัน

ค่าคะแนน 2 มีความสัมพันธ์น้อย หมายถึง ความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานติดต่อกันบ้าง ในความถี่น้อย ซึ่งดูได้จากพฤติกรรมและสายงานบริหารที่สัมพันธ์กันน้อย

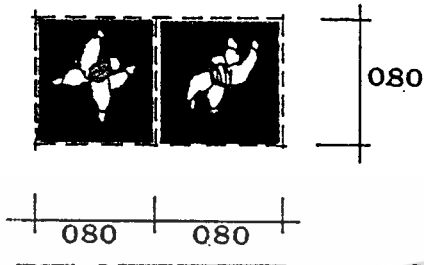
ค่าคะแนน 3 มีความสัมพันธ์ปานกลาง หมายถึง หน่วยงานแต่ละหน่วยงานมีการส่งงานกันเป็นทอด ๆ ลงมาให้กับอีกหน่วยงานหนึ่งซึ่งตำแหน่งของหน่วยงานอาจจะไม่อยู่ติดกันก็ได้ แต่อาจอยู่ใกล้เคียงกันก็ได้

ค่าคะแนน 4 มีความสัมพันธ์กันมาก หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อกันตลอดลักษณะงานที่ต่อเนื่องกันหรือจากพฤติกรรมที่ต้องติดต่อกันตลอดเวลา ซึ่งกับลักษณะงานหน้าที่ของหน่วยงานที่ต้องมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น เพราะฉะนั้นตำแหน่งงานอยู่ใกล้เคียงกันบางที่อาจเป็นสายงานบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะการจัดเนื้อหาให้สอยโดยทั่วไป

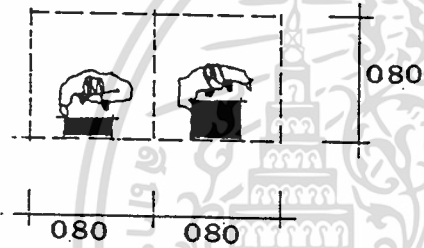
### 1. ทางสัญจรในโรงพักคอย



ขนาดพื้นที่ 0.80 x 0.80 ม.

= 0.64 ตรม./หน่วย

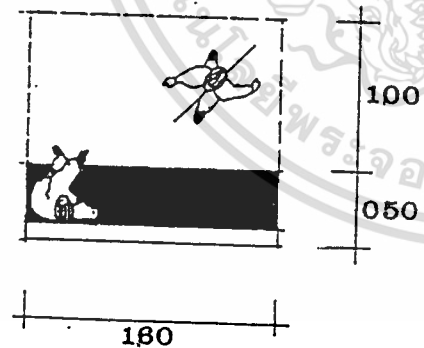
### 2. ที่โทรศัพท์สาธารณะ, น้ำดื่ม



ขนาดพื้นที่ 0.80 x 0.80 ม.

= 0.64 ตรม./หน่วย

### 3. ส่วนพักคอย

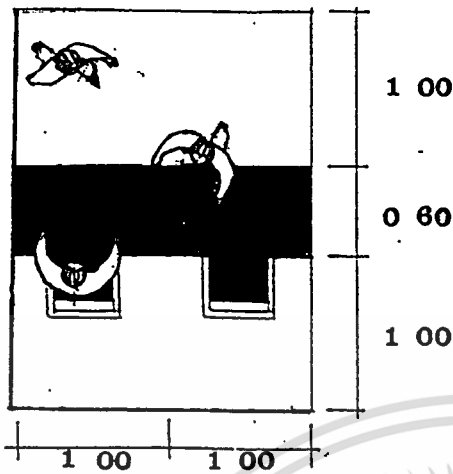


ขนาดพื้นที่ 1.50 x 1.60 ม.

= 1.20 ตรม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

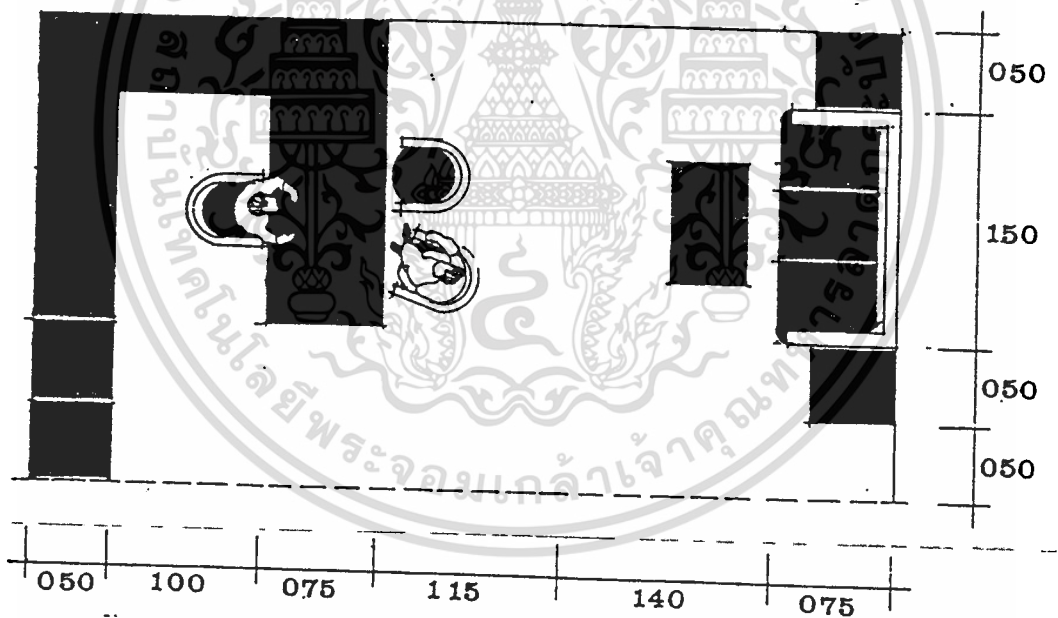
## 4. ประชาสัมพันธ์



พื้นที่ 1.00 x 2.60 ม.

= 2.60 ตรม./หน่วย

## 5. ผู้อำนวยการศูนย์ฯ



ขนาดพื้นที่ 3.00 x 5.55 ม.

= 16.65 ตรม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

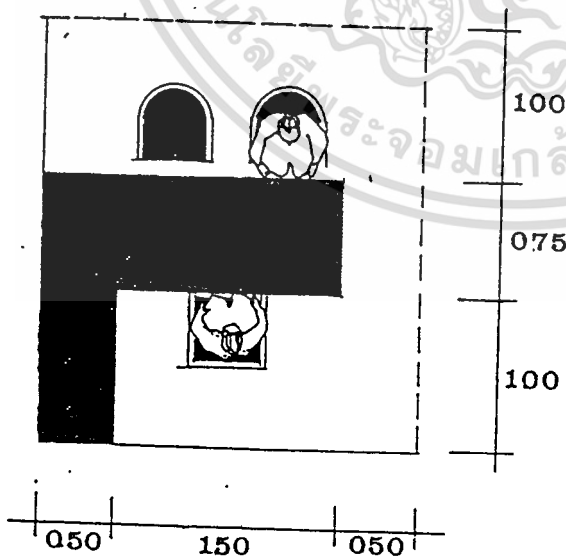
## 6. หัวหน้าฝ่าย



ขนาดพื้นที่ 3.50 x 3.25 ม.

= 11.37 ตรม./หน่วย

## 7. นักวิชาการ

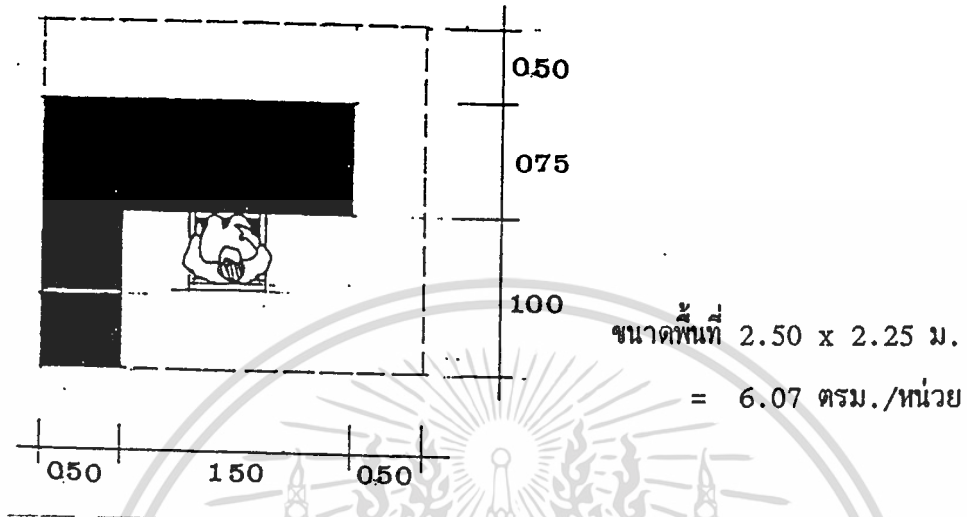


ขนาดพื้นที่ 2.50 x 2.75 ม.

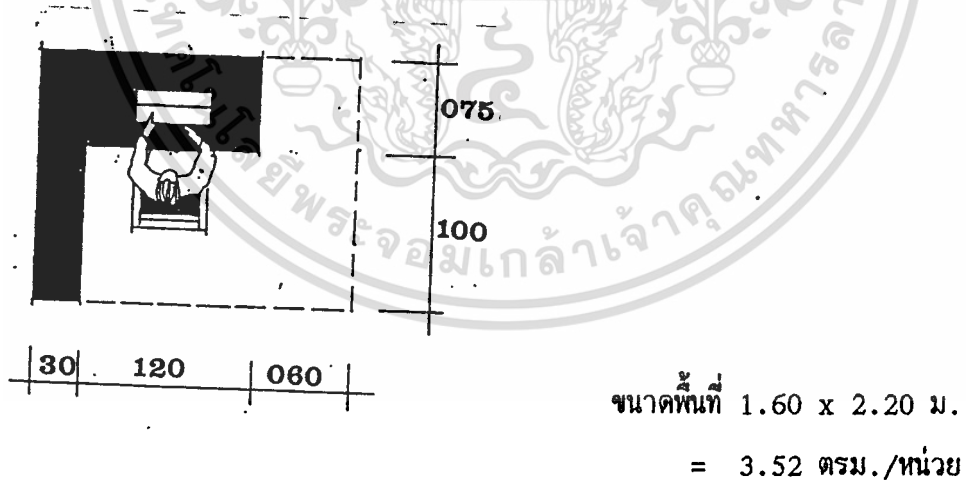
= 6.87 ตรม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8. เจ้าหน้าที่หัวใบ

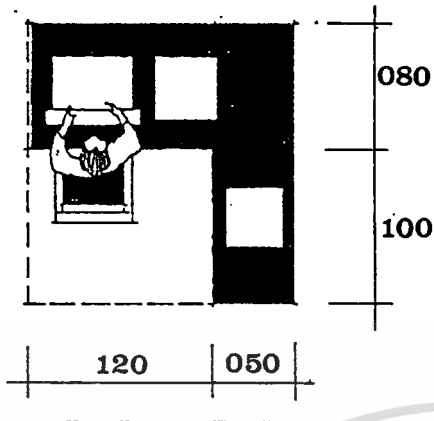


## 9. เจ้าหน้าที่หม่พืด



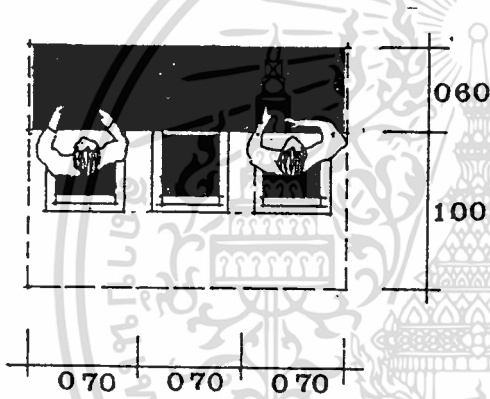
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 10. เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์



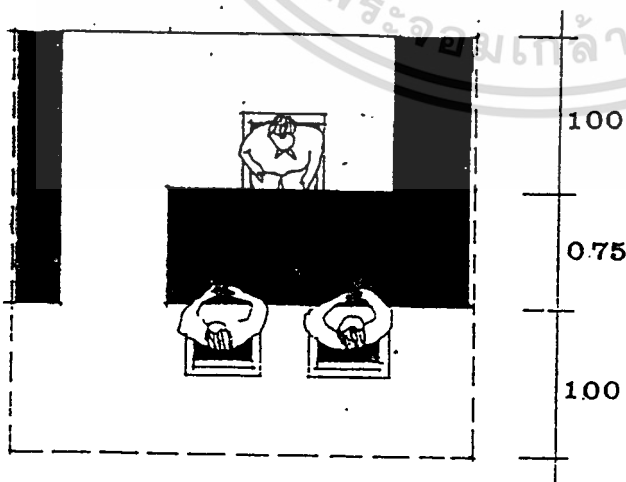
$$\begin{aligned} \text{ขนาดพื้นที่} &= 1.70 \times 1.80 \text{ ม.} \\ &= 3.06 \text{ ตรม./หน่วย} \end{aligned}$$

## 11. ส่วนประชุม



$$\begin{aligned} \text{ขนาดพื้นที่} &= 0.70 \times 1.60 \text{ ม.} \\ &= 1.12 \text{ ตรม./หน่วย} \end{aligned}$$

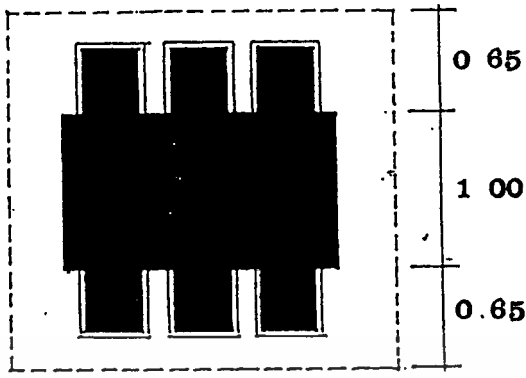
## 12. บรรณารักษ์



$$\begin{aligned} \text{ขนาดพื้นที่} &= 2.75 \times 3.00 \text{ ม.} \\ &= 8.25 \text{ ตรม./หน่วย} \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัย  
 ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. โต๊ะอ่านหนังสือ

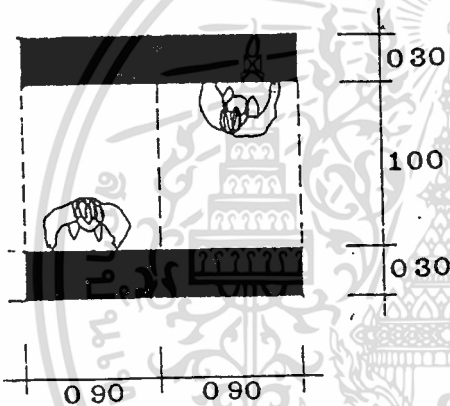


ขนาดพื้นที่  $2.30 \times 2.60$  ม.

$$= 5.95/6$$

$$= 1.00 \text{ ตรม./หน่วย}$$

14. ชั้นเก็บหนังสือ

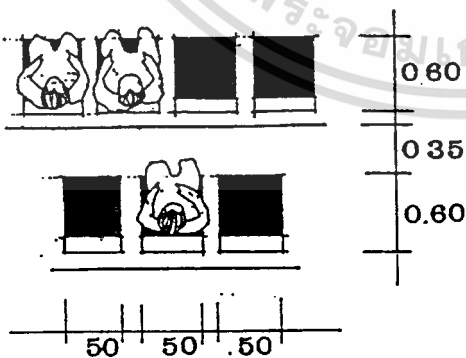


ขนาดพื้นที่  $1.30 \times 1.80$  ม.

$$= 2.88/4$$

$$= 0.72 \text{ ตรม./หน่วย}$$

15. ที่นั่งฟังบรรยาย ประชุม สัมมนา

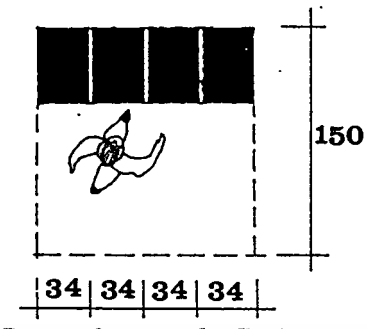


ขนาดพื้นที่  $0.54 \times 1.10$  ม.

$$= 0.59 \text{ ตรม./หน่วย}$$

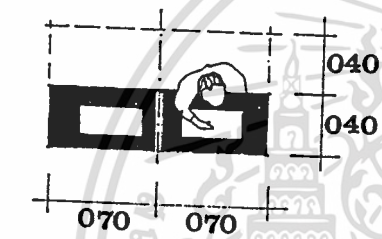
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 16. ล็อคเกอร์เก็บของ



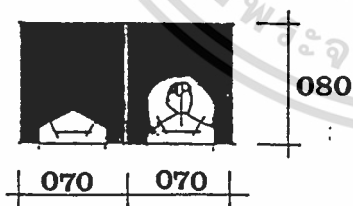
$$\begin{aligned} \text{ขนาดพื้นที่} & 0.34 \times 1.50 \text{ ม.} \\ & = 0.51 \text{ ตรม./หน่วย} \end{aligned}$$

## 17. ชุดเตรียมอาหาร



$$\begin{aligned} \text{ขนาดพื้นที่} & 1.80 \times 3.50 \text{ ม.} \\ & = 6.30 \text{ ตรม./หน่วย} \end{aligned}$$

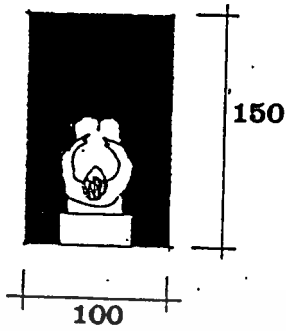
## 18. ที่ปัสสาวะชาย



$$\begin{aligned} \text{ขนาดพื้นที่} & 0.80 \times 0.70 \text{ ม.} \\ & = 0.56 \text{ ตรม./หน่วย} \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 19. ห้องสุขา



$$\begin{aligned} \text{ขนาดพื้นที่} &= 1.00 \times 1.50 \text{ ม.} \\ &= 1.50 \text{ ตรม./หน่วย} \end{aligned}$$

## 20. บทวิเคราะห์

ส่วนจัดเลี้ยง (บุฟเฟ้)

เปรียบเทียบจาก 3 แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่ 1 ดิอิมเมอร์ลด์

อัตราส่วน 0.84 ตรม./หน่วย

ข้อมูลที่ 2 เจ้าพระยาบารัต

อัตราส่วน 0.75 ตรม./หน่วย

ข้อมูลที่ 3 คัมสุพรรณ

อัตราส่วน 0.66 ตรม./หน่วย

ค่าพื้นที่ใช้สอยเฉลี่ย เท่ากับ  $0.84 + 0.75 + 0.66 = 0.73$  ตรม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย ต่อบุคคลและหน่วยงาน  
 อาคารอำนวยการศูนย์  
 ส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
โถงทางเข้า					ส่วนที่เหลือ
- ประชาสัมพันธ์	2	เคาน์เตอร์ เก้าอี้	2.60	5.20	เป็นพื้นที่
- พักคอย	5	ที่นั่งพัก	1.20	6.00	กิจกรรม
- โทรศัพท	4	แท่นวาง	0.64	2.56	

รวมพื้นที่ส่วนโถง ทางเข้า 13.76 ตร.ม.  
 พื้นที่ทางสัญจร 20% = 6.88 ตร.ม.  
 พื้นที่วิเคราะห์ 20.64 ตร.ม.

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
ฝ่ายงานวางแผน และประชาสัมพันธ์					
- หัวหน้าฝ่าย	1	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เก้าอี้ติดต่อ ชุดรับแขก	11.37	11.37	
- เจ้าหน้าที่	6	โต๊ะ เก้าอี้	6.07	36.42	
- นักวิชาการ	2	โต๊ะ เก้าอี้ เก้าอี้ติดต่อ	6.87	13.74	
- พักคอย	4	ที่นั่งพัก	1.20	4.80	
- ตู้เอกสารฝ่าย	2	ตู้เก็บเอกสาร	0.90	1.80	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ฝ่ายงานวางแผนและประชาสัมพันธ์		68.13	ตร.ม.
พื้นที่ทางสัญจร	20%	= 13.62	ตร.ม.
พื้นที่วิเคราะห์		81.75	ตร.ม.

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
ฝ่ายงานเทคโนโลยี					
-หัวหน้าฝ่าย	1	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เก้าอี้ติดต่อ ชุดรับแขก	11.37	11.37	
-เจ้าหน้าที่	5	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้	6.07	30.35	
-นักวิชาการ	2	โต๊ะ เก้าอี้ เก้าอี้ติดต่อ	6.87	13.74	
-พักคอย	4	ที่นั่งพัก	1.20	4.80	
-ตู้เอกสาร	2	ตู้เก็บเอกสาร	0.90	1.80	

รวมพื้นที่ฝ่ายงานเทคโนโลยี		62.06	ตร.ม.
พื้นที่ทางสัญจร	20%	= 12.41	ตร.ม.
พื้นที่วิเคราะห์		74.47	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
ฝ่ายบริหาร					
- ผู้อำนวยการศูนย์	1	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เก้าอี้ติดต่อ			
- ตู้เอกสาร	1	ตู้เก็บเอกสาร	16.65	16.65	
- ชุดรับแขก	5	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เก้าอี้ติดต่อ	1.20	6.00	
- ชุดเตรียมอาหาร	1	ชุดรับแขก	6.30	6.30	
- เลขา	2	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้	6.87	6.87	
- พักคอย	2	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ โต๊ะคอมฯ	1.20	3.60	

รวมพื้นที่ฝ่ายบริหาร, ธุรการ

39.42 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร

20%

= 7.88 ตร.ม.

พื้นที่วิเคราะห์

47.30 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
ฝ่ายธุรการ					
-หัวหน้าฝ่าย	1	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เก้าอี้ติดต่อ ชุดรับแขก	11.37	11.37	
-การเงิน บัญชี	2	โต๊ะ เก้าอี้	6.07	12.14	
-คอมพิวเตอร์	2	โต๊ะ เก้าอี้ โต๊ะคอมพิวเตอร์	3.06	6.120	
-พนักงาน	2	โต๊ะ เก้าอี้	6.07	12.14	
-เอกสาร	2	โต๊ะ เก้าอี้	6.07	12.14	
-หัวหน้าหมวด ยานยนต์	1	โต๊ะ เก้าอี้ เก้าอี้ติดต่อ	11.37	11.37	
-พักคอย	2	ที่นั่งพักคอย	1.20	7.20	
-เอกสารฝ่าย	2	ตู้เก็บเอกสาร	0.90	1.80	

รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม 74.28 ตร.ม.  
พื้นที่ทางสัญจร 20% = 14.85 ตร.ม.  
พื้นที่วิเคราะห์ 89.93 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
ฝ่ายงานพัฒนา อุตสาหกรรม					
-หัวหน้าฝ่าย	1	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เก้าอี้ติดต่อ	11.37	11.37	
-เจ้าหน้าที่	2	โต๊ะ เก้าอี้	6.07	12.14	
-นักวิชาการ	2	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เก้าอี้ติดต่อ	6.07	12.14	
-พักคอย	4	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้	1.20	4.804	
-ตู้เอกสารฝ่าย	2	ตู้เก็บเอกสาร	0.90	1.80	

รวมพื้นที่ฝ่ายงานพัฒนาทั้งหมด 43.85 ตร.ม.  
พื้นที่ทางสัญจร 20% = 8.77 ตร.ม.  
พื้นที่วิเคราะห์ 52.62 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
ฝ่ายงานพัฒนา หลักสูตร					
-หัวหน้าฝ่าย	1	โต๊ะ เก้าอี้ เก้าอี้ติดต่อ	11.37	11.37	
-เจ้าหน้าที่	4	โต๊ะ เก้าอี้	6.07	24.28	
-นักวิชาการ	3	โต๊ะ เก้าอี้ เก้าอี้ติดต่อ	6.87	20.61	
-นักออกแบบ	2	โต๊ะ เก้าอี้	3.60	7.20	
-พักคอย	4	ที่นั่งพักคอย	1.20	4.80	
-ตู้เอกสาร	2	ตู้เอกสาร	0.90	1.80	

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุด 35.09 ตร.ม.  
พื้นที่ทางสัญจร 20% = 7.01 ตร.ม.  
พื้นที่วิเคราะห์ 42.10 ตร.ม.

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
ห้องสมุด					
-บรรณารักษ์	1	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เก็บเอกสาร	8.25	8.25	
-เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2	เคาน์เตอร์ เก้าอี้	2.60	5.20	
-ตู้เก็บของ	2	ตู้เก็บของ	0.52	1.04	
-ชั้นหนังสือ	5	ชั้นวาง	0.72	3.60	
-นิตยสาร	4	ชั้นวาง	0.75	3.00	
-หนังสือพิมพ์	1	ชั้นวาง	1.00	1.00	
-ตู้บัตรรายการ	1	ตู้บัตร	1.00	1.00	
-ส่วนอ่านหนังสือ	1	โต๊ะ เก้าอี้ 6 ที่นั่ง	1.00	12.00	

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินส่วนพระองค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ไม่ควรนำออกนอกห้องสมุดโดยไม่ได้รับอนุญาตให้วางไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ส่วนประชุมอบรมสัมมนา		35.09	ตร.ม.
พื้นที่ทางสัญจร	20%	= 7.01	ตร.ม.
พื้นที่วิเคราะห์		42.10	ตร.ม.

## ส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
ประชุม อบรม สัมมนา					
ประชุมใหญ่					
- เวทีบรรยาย	1		60.00	60.00	
- ฟังบรรยาย	120	ที่นั่งฟังบรรยาย	0.59	70.80	ทางสัญจร 20%
- ภาพยนตร์ วีดีโอ	2	โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์	3.60	7.20	รวม 165.60
- ควบคุม	1	โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์	25.00	25.00	ห้องจัดเฉพาะ
- โถงพักคอย	9	ชุดโซฟา	1.20	10.80	ทางสัญจร 100%
					รวม 21.60
- ประชุมเล็ก 1-2	2(20)	โต๊ะ เก้าอี้ บอร์ด	1.12	44.80	ทางสัญจร 20%
					รวม 53.76
- เตรียมประชุม	1	ชุดประกอบอาหาร	25.00	25.00	ห้องจัดเฉพาะ

รวมพื้นที่ส่วนห้องประชุมใหญ่		165.60	ตร.ม.
ควบคุม		25.00	ตร.ม.
โถงพักคอย		21.60	ตร.ม.
ประชุมเล็ก		53.76	ตร.ม.
เตรียมประชุม		25.00	ตร.ม.
เท่ากับ		290.95	ตร.ม.

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่สามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ซ้ำหากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ทางสัญจร	20 %	58.19	ตร.ม.
พื้นที่วิเคราะห์		349.14	ตร.ม.

องค์ประกอบ	จำนวน	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
จัดเลี้ยงอบรม					
- เวที	1	เครื่องดนตรีอิเล็กทรอนิกส์	4.00	4.00	
- พื้นที่กิจกรรม	120	โต๊ะบุฟเฟ่ต์	0.73	87.60	
- เตรียมอาหาร	2	เตา อ่างล้างจาน เคาน์เตอร์	60.00	12.60	

รวมพื้นที่ใช้ส่วนจัดเลี้ยง 104.20 ตร.ม.

พื้นที่ทางสัญจร 20.84 ตร.ม.

พื้นที่เวทีเคราะห์ 125.04 ตร.ม.

สรุป

พื้นที่เวทีเคราะห์ในส่วนสำนักงาน 967.06 ตร.ม.

พื้นที่จริง 1220.00 ตร.ม.

พื้นที่ต่าง 252.94 ตร.ม.

พื้นที่ของโครงการสามารถรองรับความต้องการขององค์ประกอบได้

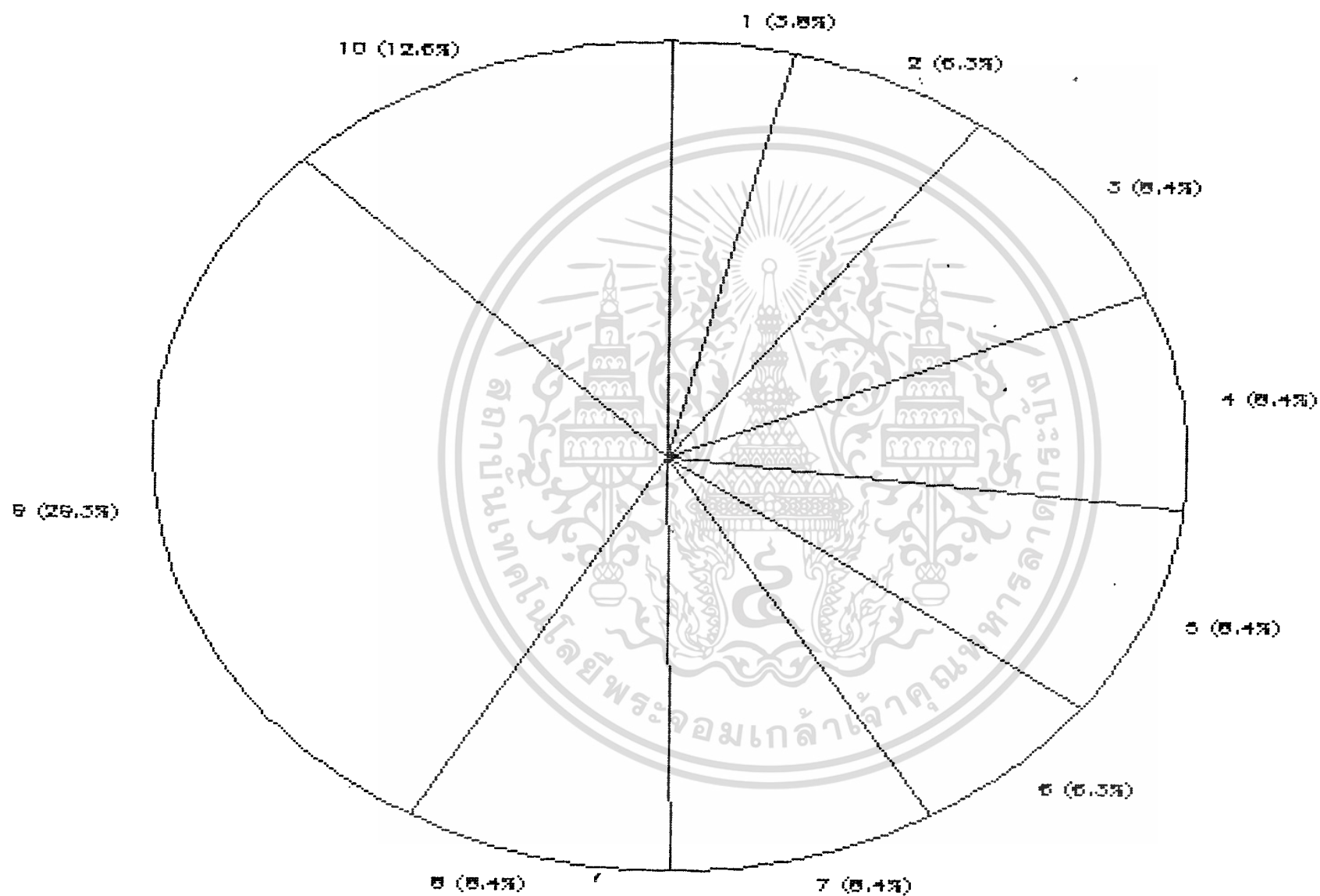
หมายเหตุ

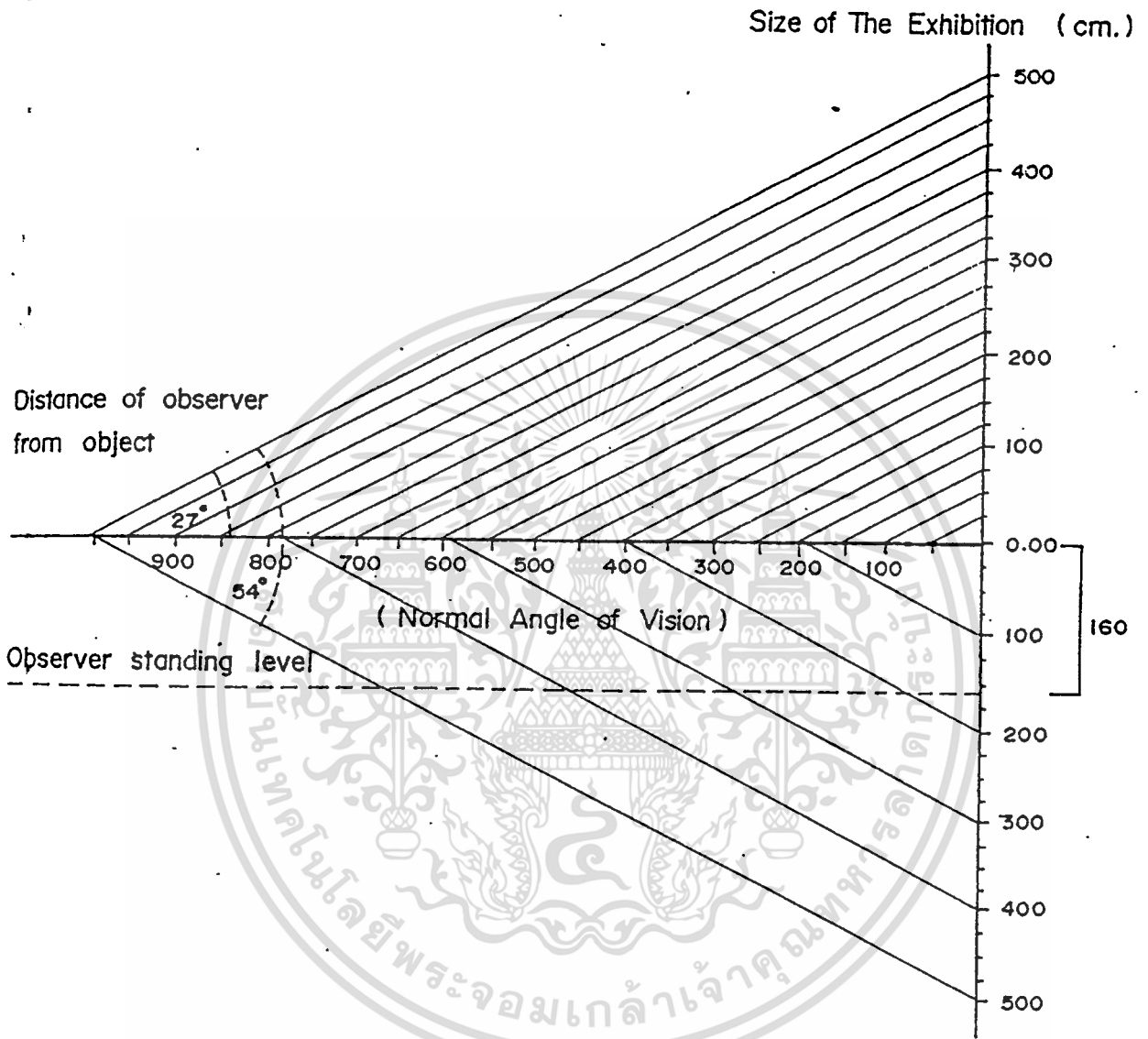
เนื่องจากการจัดอุปกรณ์เป็นไปในแบบประหยัดพื้นที่  
พื้นที่ที่เหลือสามารถนำไปจัดอุปกรณ์ในรูปแบบอื่นเพื่อความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่จริง	พื้นที่ต่าง	พื้นที่ ออกแบบ	ร้อยละ	หมายเหตุ
1 โถงทางเข้า	20.64			45.00	3.76	เป็นส่วนบริการทั่วไปไม่มีความต้องการพื้นที่ในส่วนกิจกรรม
2 ฝ่ายบริหาร	47.30			75.00	6.27	เป็นส่วนของผู้บริหาร เพื่อความเหมาะสมกับตำแหน่ง
3 ฝ่ายงานวางแผน และประชาสัมพันธ์	81.70			100.00	8.36	ในส่วนของสำนักงานฝ่ายต่าง ๆ ที่มี ได้แก่ - องค์ประกอบ - อัตรากำลัง
4 ฝ่ายงานเทคโนโลยี	74.47			100.00	8.36	- กิจกรรมในการปฏิบัติมีความใกล้เคียงกัน การแบ่งพื้นที่ในการออกแบบในส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ที่เท่ากัน
5 ฝ่ายงานธุรการ	89.13			100.00	8.36	ส่วนในฝ่ายงานพัฒนา
6 ฝ่ายงานพัฒนา อุตสาหกรรม	52.62			75.00	6.27	อุตสาหกรรม มีองค์ประกอบที่น้อยลงมา จึงแบ่งพื้นที่ในการออกแบบลดลงตามอัตราส่วน
7 ฝ่ายงานพัฒนา หัตถกรรม	84.07			100.00	8.36	
8 ส่วนห้องสมุด	42.10			100.00	8.36	เป็นส่วนบริการทั่วไปต้องการความสงบสะดวกสบาย
9 ส่วนห้องประชุม สัมมนา	349.14			350.00	29.26	ตัวเลขของพื้นที่ในการวิเคราะห์เท่ากับพื้นที่จริง
10 ห้องจัดเลี้ยง	125.04			150.00	12.55	รองรับกิจกรรมห้องสัมมนา
						การวิเคราะห์เป็นการคิดพื้นที่แบบประหยัดสามารถขยายได้โดยการจัดแบบอื่น ๆ ได้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น	966.26	1195.00	+228	1195.00	100	เอกสารทุกที่ทั้งที่มีมีการนับไปใช้

แผนภูมิแสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน





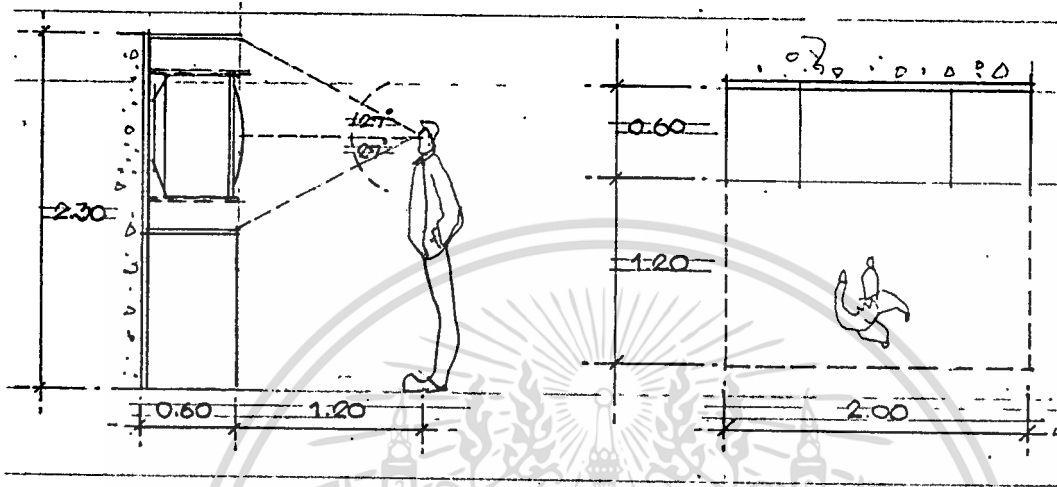
ภาพที่ 49 กำหนดมุมของทางด้าที่ตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศา  
 เหนือระดับสายตา และ 27 องศา ใต้ระดับสายตา เป็นมุมมอง  
 ที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดเนื้อที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการ

โทรทัศน์ วิดีโอ

ขนาดพื้นที่ 1.80 x 2.00 ม.  
= 3.60 ตรม./หน่วย

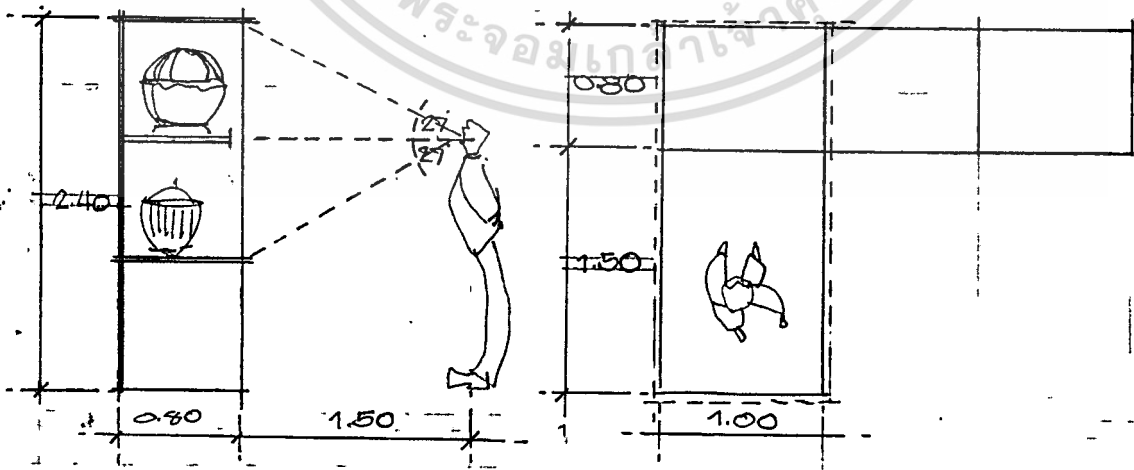


บอร์ดแสดง

ขนาดพื้นที่ 1.00 x 1.00 ม.  
= 1.00 ตรม./หน่วย

ตู้แสดง

ขนาดพื้นที่ 2.30 x 1.00 ม.  
= 2.30 ตรม./หน่วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 วิเคราะห์พื้นที่ส่วนนิทรรศการ

เรื่อง	วัสดุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	วิธีจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง
INTRODUCTION ศูนย์ส่งเสริม อุตสาหกรรม ภาคตะวันตก -หน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ	โทรทัศน์ วิดีโอ	1	ชั้นวาง	ชั้นวาง	1	3.60	5.60
	-แผนที่, ภาพ	2	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ดแสดง	2	2.00	
1. จังหวัดชัยนาท -งานหัตถกรรม -ไม้แกะสลัก -เครื่องปั้นดินเผา	-แผนที่, ภาพ	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ดขนาดเล็ก	1	1.00	2.60
	-ไม้แกะสลัก	3	ตู้แสดง คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
	-เครื่องปั้นดินเผา	4	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	วัสดุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	วิธีจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง
2. จังหวัดสิงห์บุรี -งานหัตถกรรม	-แผนที่แสดงที่ตั้ง	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ดแสดง	1	1.00	2.60
	-จักสานไม้ไผ่	3	ตู้แสดง คำบรรยาย	ตู้แสดง ขนาดเล็ก	1	0.80	
	-เครื่องมือ	6	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
3. จังหวัดอ่างทอง -งานหัตถกรรม	-แผนที่แสดงที่ตั้ง	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ดแสดง	1	1.00	2.60
	-สิ่งทอ	8	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	2	0.80	
	-ผักตบชวา	3	ตู้แสดง คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	วัสดุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	วิธีจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง
4. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา -งานหัตถกรรม	-แผนที่แสดงที่ตั้ง -ดีเหล็ก -โบราณ	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ด	1	1.00	2.60
		4	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
		4	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
						2.60	
5. จังหวัดปทุมธานี -งานหัตถกรรม	-แผนที่ภาพ -ปก -พับทบ -ชวา	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ด	1	1.00	2.60
		6	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
		4	ตู้แสดง คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
						2.60	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	วัสดุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	วิธีจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง
6. จังหวัดนนทบุรี -งานหัตถกรรม	-แผนที่ ภาพ	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ดติดผนัง ขนาดใหญ่	1	1.00	2.60
	-เครื่อง ปั้นดิน เผา	3	ตู้แสดง คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
	-เครื่อง มุก	4	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	2	1.60	
						2.60	
7. จังหวัดสุพรรณบุรี -งานหัตถกรรม	-แผนที่ ภาพ	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ดขนาดเล็ก	1	1.00	2.60
	-ทอง เหลือง	15	ตู้แสดง คำบรรยาย	ตู้แสดง	2	1.60	
						2.60	

5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	วัสดุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	วิธีจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง
8. จังหวัดกาญจนบุรี -งานหัตถกรรม	แผนที่แสดงที่ตั้ง-อัญมณี-จักสานหวาย	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ด	1	1.00	
			ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
		4	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
							2.60
9. จังหวัดนครปฐม -งานหัตถกรรม	แผนที่-ภาพ-ศิลปะประดิษฐ์-สิ่งทอ	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ดติดผนัง	1	1.00	
		6	ตู้แสดง,	ตู้แสดง	2	0.80	
		10	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	3	0.80	
							2.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	วัสดุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	วิธีจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง
10. จังหวัดสมุทรสาคร -งานหัตถกรรม	แผนที่	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ดติดผนัง	1	1.00	2.60
	มะพร้าว	4	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
	-กระดาษหนังสือพิมพ์สาน	12	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
						2.60	
11. จังหวัดสมุทรสงคราม -งานหัตถกรรม	แผนที่	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ดขนาดเล็ก	1	1.00	2.60
	-ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่	10	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
	-แกะสลักไม้	5	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
						2.60	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	วัสดุจัด แสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	วิธีจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่จริง
12. จังหวัดราชบุรี -งานหัตถกรรม	แผนที่ -ทอง เหลือง -ถ้าวลัย ถ้าวุ่น	1 10 5	บอร์ด, คำบรรยาย ตู้แสดง, คำบรรยาย ตู้แสดง, คำบรรยาย	บอร์ดขนาดเล็ก ตู้แสดง ตู้แสดง	1 1 1	1.00 0.80 0.80	2.60 2.60
13. จังหวัดเพชร บุรี -งานหัตถกรรม	แผนที่ -เพอร์ นิเจอร์ ไม้ไผ่ -ไม้ตาล	1 2 10	บอร์ด, คำบรรยาย ตู้แสดง, คำบรรยาย ตู้แสดง, คำบรรยาย	บอร์ดขนาดเล็ก แท่นแสดง ตู้แสดงขนาดเล็ก	1 1 2	1.00 0.80 5.70	2.60 2.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	วัสดุจัดแสดง	จำนวน	อุปกรณ์ประกอบ	วิธีจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง
14. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ -งานหัตถกรรม	แผนที่	1	บอร์ด, คำบรรยาย	บอร์ดขนาดเล็ก	1	1.00	
	-กะลา	4	ตู้แสดง, คำบรรยาย	แท่นแสดง	1	0.80	
	มะพร้าว						
	-ปานสรนารายณ์	8	ตู้แสดง, คำบรรยาย	ตู้แสดง	1	0.80	
						2.60	2.60

รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ		42.00	ตร.ม.
ทางสัญจร	100 %	42.00	ตร.ม.
สรุป พื้นที่วิเคราะห์		84.00	ตร.ม.
พื้นที่จริง		244.00	ตร.ม.
พื้นที่รองรับงานนอกแบบ		1.60	ตร.ม.

หมายเหตุ

พื้นที่รองรับงานนอกแบบ คือพื้นที่ที่สอดคล้องกับงานนอกแบบที่ต้องการให้เป็นลักษณะ เรือนไทยที่มีความโปร่งโล่งตามเอกลักษณ์เฉพาะตัว

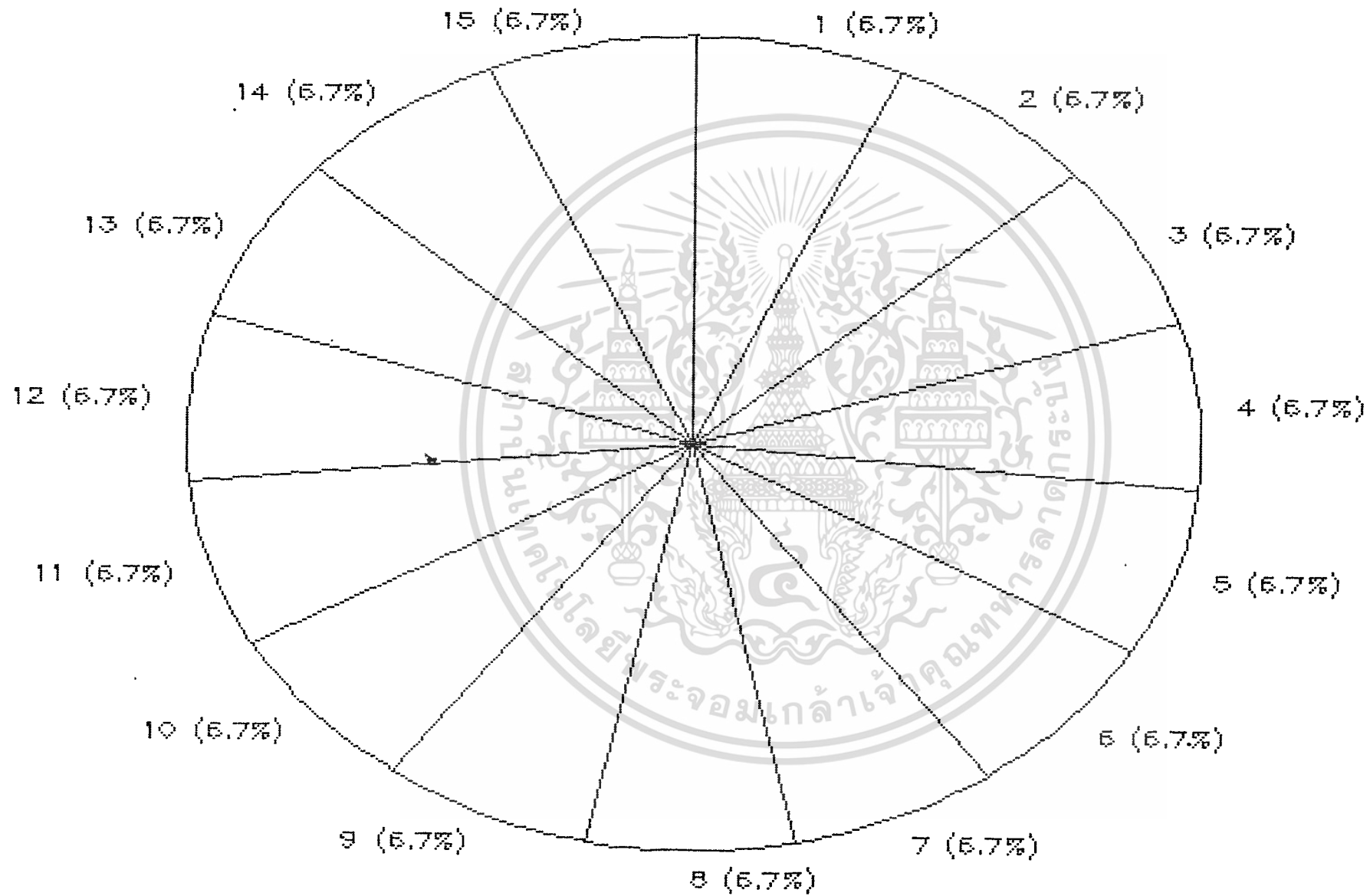
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง	พื้นที่ต่าง	พื้นที่ออกแบบ	หมายเหตุ
1 INTRODUCTION ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม	5.60			16.09	ส่วนนิทรรศการ เป็นการจัดแสดงผล งานหัตถกรรม ของ 14 จังหวัด ในความ รับผิดชอบของศูนย์ ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคตะวันตก ใน ลักษณะของโชว์รูม สินค้า ระยะเวลา ในการจัดแสดงสินค้า คือ 1 ปี จะมีการ เปลี่ยนแปลงตัวงาน หัตถกรรมที่เป็นผลิต ภัณฑ์ใหม่ ๆ ผลัด เปลี่ยนเข้ามา ดังนั้น การแบ่งพื้นที่ และ การจัดตู้แสดง บอร์ด แสดงจึงเป็นไปได้ใน ลักษณะที่สามารถ รองรับผลงาน หัตถกรรม ชุดใหม่ ๆ ได้ พื้นที่ในการจัด แสดงจึงแบ่งเป็น ส่วน ๆ ที่เท่ากัน * พื้นที่ต่างเฉลี่ยคืน ทุกส่วนเพื่อเป็น โถง ทางเดินร่วม
2 จังหวัดชัยนาท	5.60			16.09	
3 จังหวัดสิงห์บุรี	5.60			16.09	
4 จังหวัดอ่างทอง	5.60			16.09	
5 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	5.60			16.09	
6 จังหวัดปทุมธานี	5.60			16.09	
7 จังหวัดนนทบุรี	5.60			16.09	
8 จังหวัดสุพรรณบุรี	5.60			16.09	
9 จังหวัดกาญจนบุรี	5.60			16.09	
10 จังหวัดนครปฐม	5.60			16.09	
11 จังหวัดสมุทรสาคร	5.60			16.09	
12 จังหวัดสมุทรสงคราม	5.60			16.09	
13 จังหวัดราชบุรี	5.60			16.09	
14 จังหวัดเพชรบุรี	5.60			16.09	
15 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	5.60			16.09	
สรุป	86.60	244.00	157.40	244.00	$\frac{157.40}{15}$ $= 10.49$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่มีการผลิตซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

แผนภูมิวงกลมแสดง



องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง	พื้นที่ต่าง	พื้นที่ออกแบบ	ร้อยละ	หมายเหตุ
1 โถงทางเข้า	20.64			45.00	3.12	เป็นส่วนบริการทั่วไปไม่มีความต้องการพื้นที่ในส่วนกิจกรรม
2 ฝ่ายบริหาร	47.30			75.00	5.21	เป็นส่วนของผู้บริหาร เพื่อความเหมาะสมกับตำแหน่ง
3 ฝ่ายงานวางแผนและประชาสัมพันธ์	81.70			100.00	6.94	ในส่วนของสำนักงานฝ่ายต่าง ๆ ที่มี ได้แก่
4 ฝ่ายงานเทคโนโลยี	74.47			100.00	6.94	- องค์ประกอบ - อัตรากำลัง - กิจกรรมในการปฏิบัติ
5 ฝ่ายงานธุรการ	89.13			100.00	6.94	มีความใกล้เคียงกัน การแบ่งพื้นที่ในการออกแบบในส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ที่เท่ากัน
6 ฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม	52.62			75.00	5.21	ส่วนในฝ่ายงานพัฒนาอุตสาหกรรม มีองค์ประกอบที่น้อยลงมา จึงแบ่งพื้นที่ในการออกแบบลดลงตามอัตราส่วน
7 ฝ่ายงานพัฒนาหัตถกรรม	84.07			100.00	6.94	
8 ส่วนห้องสมุด	42.10			100.00	6.94	เป็นส่วนบริการทั่วไปต้องการความสงบสะดวกสบาย
9 ส่วนห้องประชุมสัมมนา	349.14			350.00	24.32	ตัวเลขของพื้นที่ในการวิเคราะห์ เท่ากับพื้นที่จริง
10 ห้องจัดเลี้ยง	125.04			150.00	10.42	รองรับกิจกรรมห้องสัมมนา
11 ส่วนจัดแสดง	86.6			244.00	16.95	เฉลี่ยคืนทุกส่วนเป็นโถงกลาง
เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า	1052.81	1439.00	386.19	1439.00	100.00	ในอนาคตหากมีเงินอุดหนุนเพิ่มเติมและยังอยู่ในวงเงินของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แผนภูมิแสดงพื้นที่ที่ว่างต่าง ๆ

อาคารสำนักงานศูนย์ฯ

1 (3.1%)

2 (0.2%)

3 (6.8%)

4 (6.8%)

5 (6.8%)

6 (3.2%)

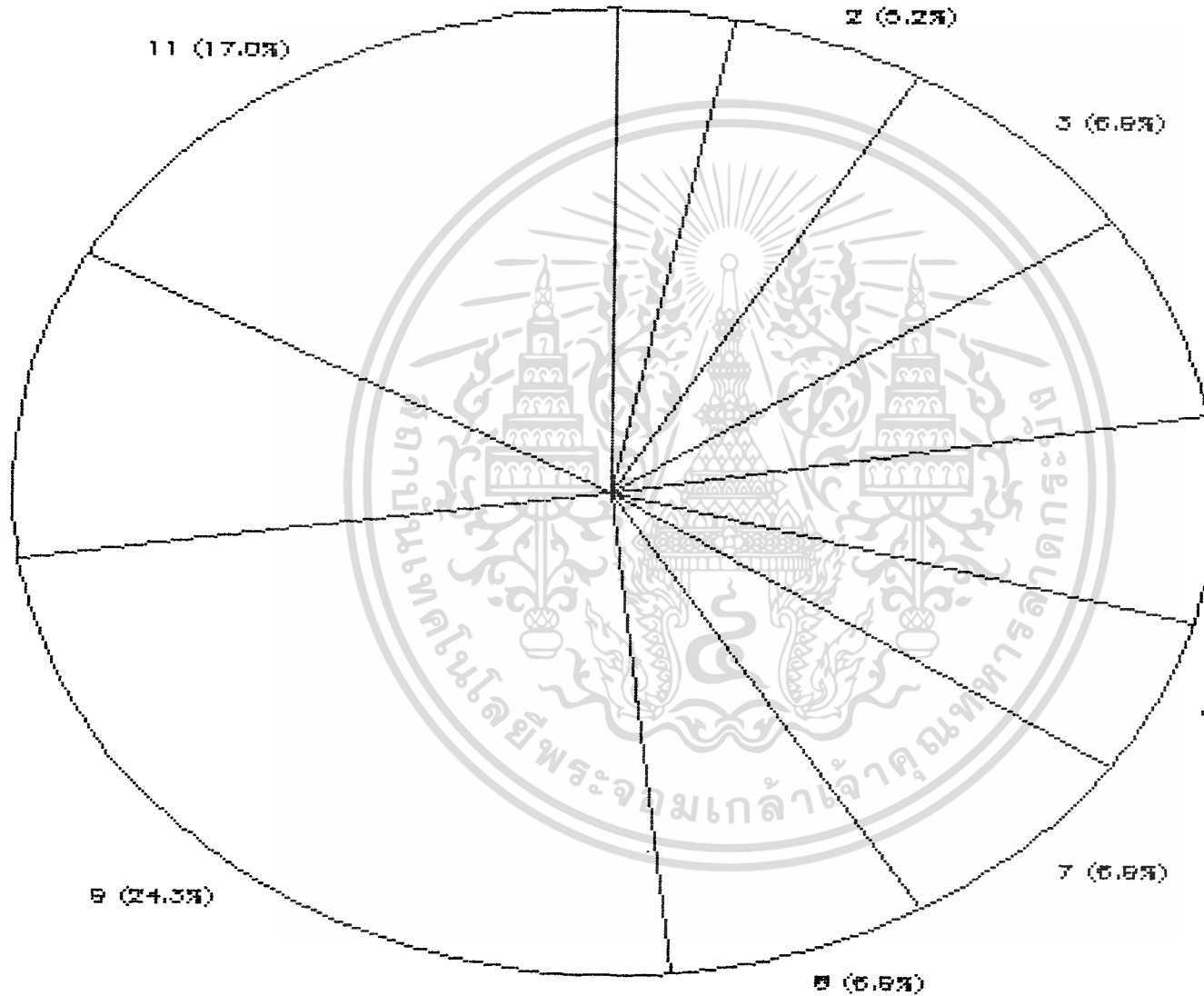
7 (6.8%)

8 (6.8%)

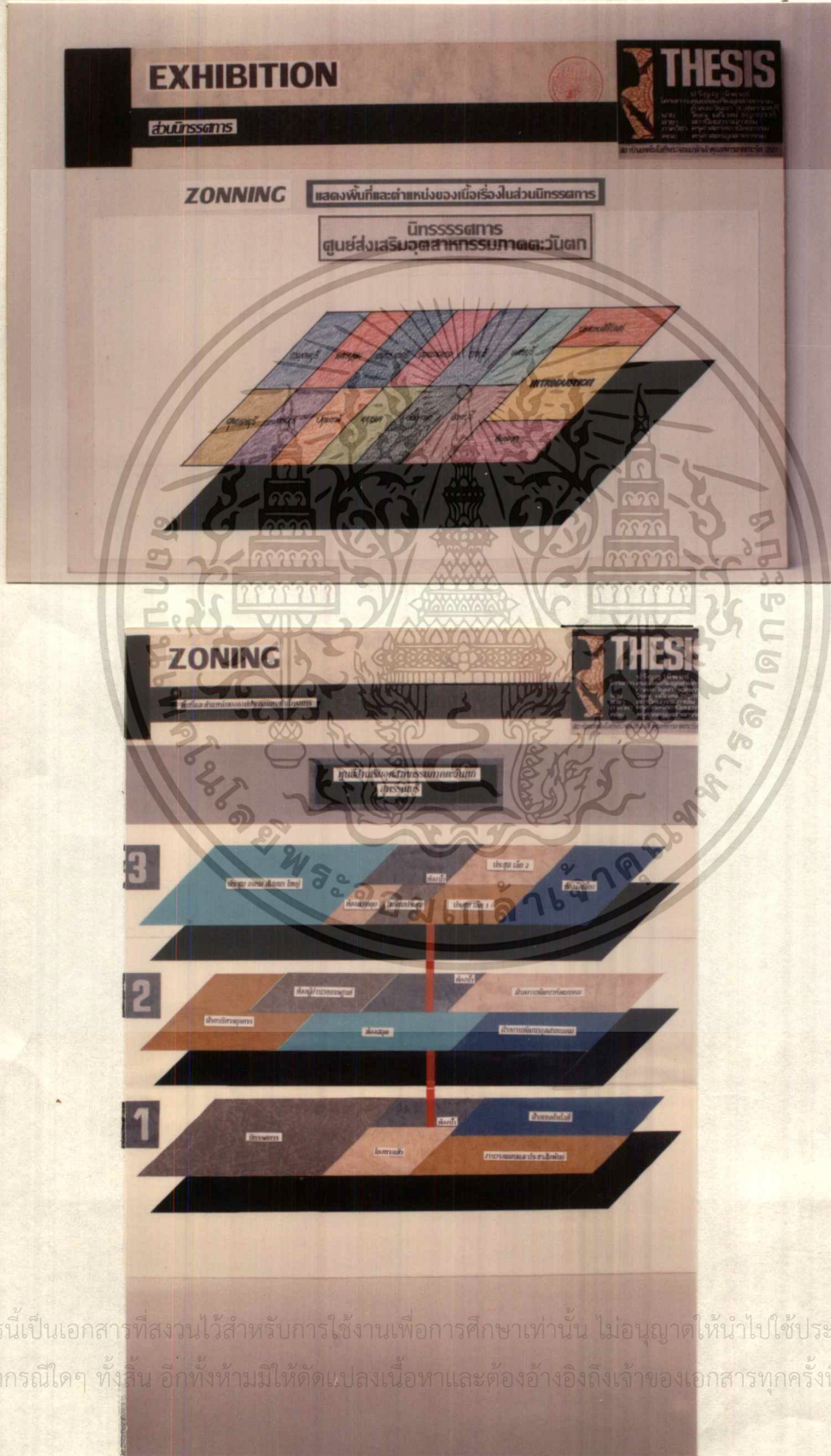
9 (24.3%)

10 (10.4%)

11 (17.0%)



แผนผังแสดงส่วนต่าง ๆ ขององค์ประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน

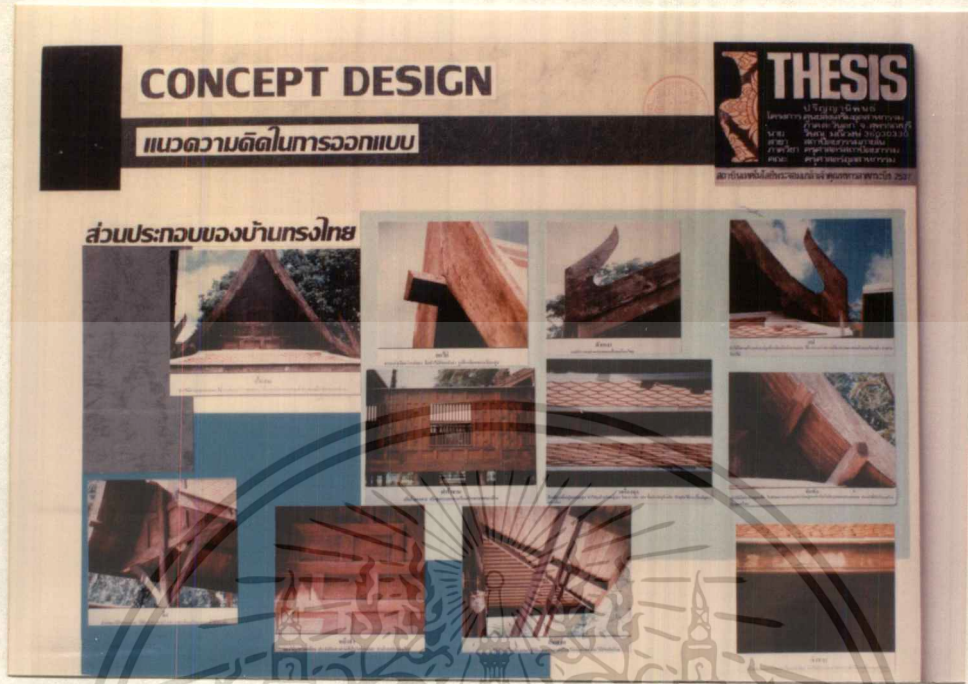
แนวความคิดในการออกแบบ อาคารอำนวยการศูนย์อุตสาหกรรมภาคตะวันตก สามารถสรุปได้ดังนี้

1. หน้าที่ในการส่งเสริมและพัฒนางานหัตถกรรม นำรูปแบบของงานออกแบบและการเลือกใช้วัสดุที่มีความแปลกใหม่ เพื่อความเหมาะสมกับการพัฒนารูปแบบของงานหัตถกรรม
2. สถาปัตยกรรม ตัวอาคารภายในโครงการเป็นสถาปัตยกรรมไทยภาคกลาง ดังนั้นเพื่อความสอดคล้องและกลมกลืน งานสถาปัตยกรรมภายในจึงนำสถาปัตยกรรมภายนอกมาประยุกต์ใช้
3. หน้าที่ในการส่งเสริมงานหัตถกรรมพื้นบ้าน การนำเอาศิลปะพื้นบ้าน ได้แก่ เรือนไทยซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมพื้นบ้านจึงมีความเหมาะสมกับงานสถาปัตยกรรมภายในของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคตะวันตก

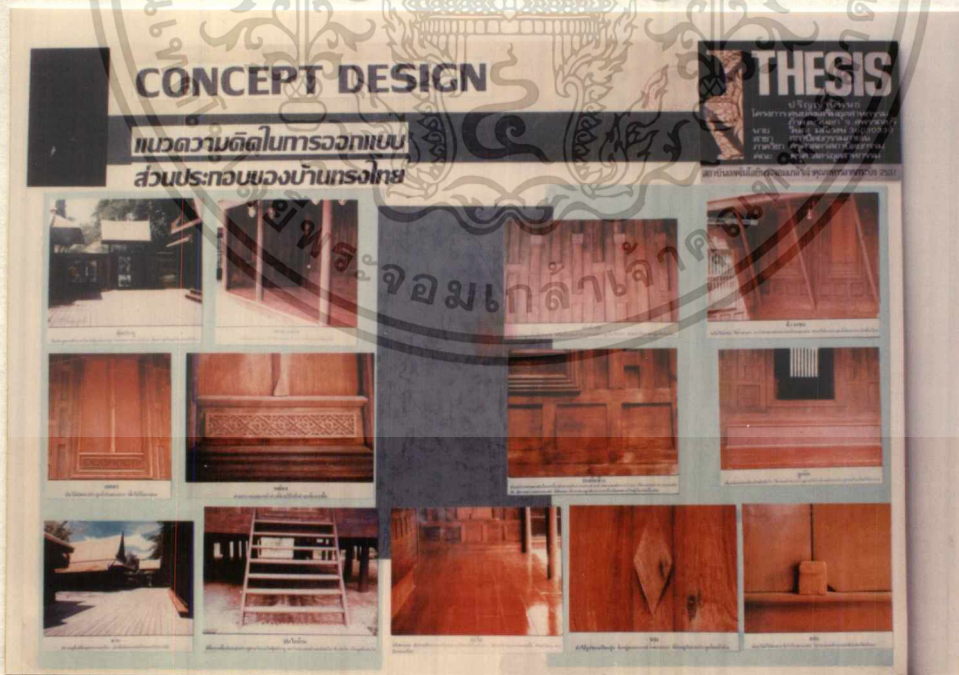


#### แนวคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

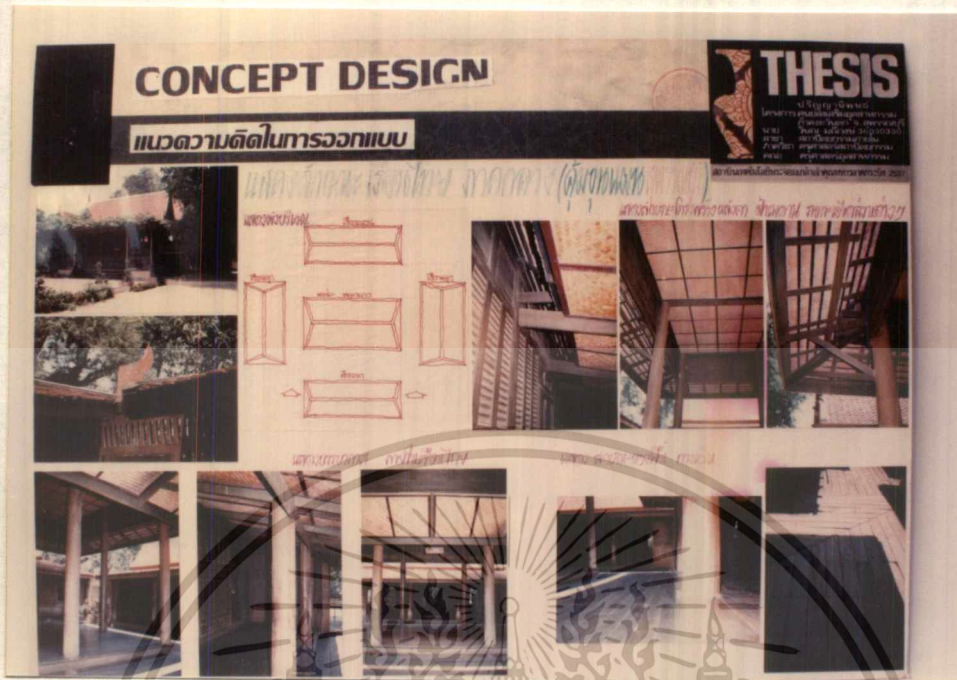


แนวความคิดในการออกแบบ



แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

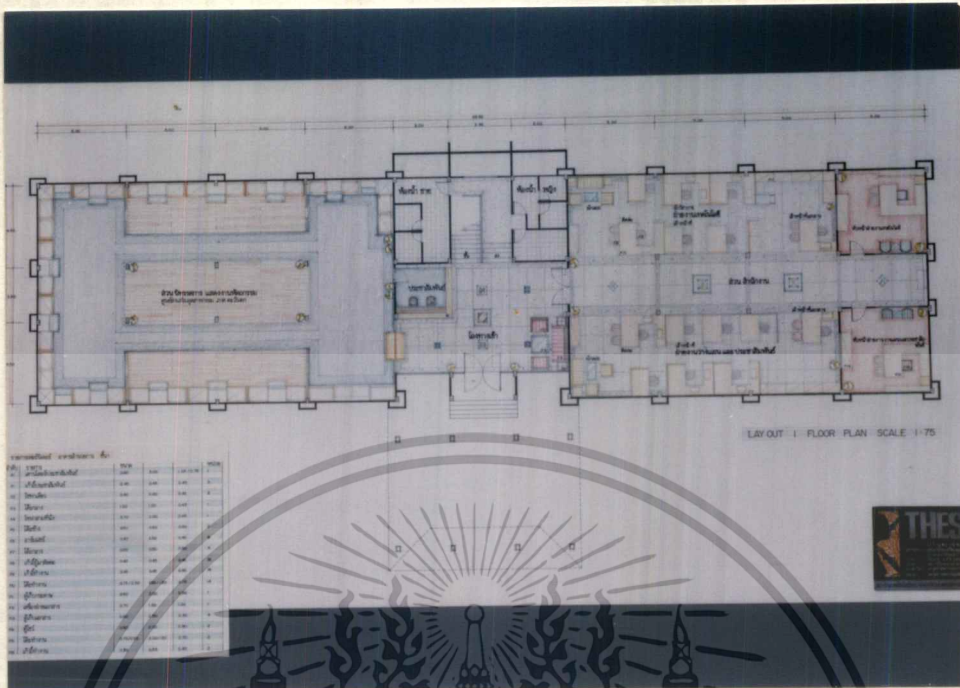


### แนวความคิดในการออกแบบ

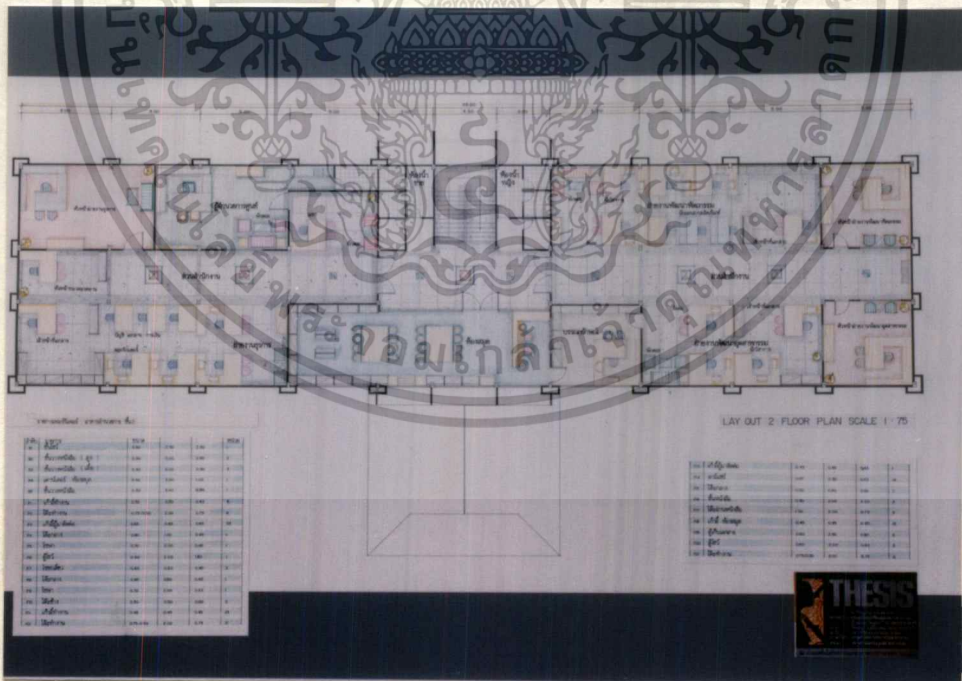
#### 5.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก มิดง

1. ส่วนโถงทางเข้า
2. ส่วนนิทรรศการ
3. ส่วนสำนักงาน
4. ส่วนห้องสมุด
5. ส่วนห้องประชุมเล็ก
6. ส่วนห้องประชุม อบรม สัมมนา
7. ห้องจัดเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

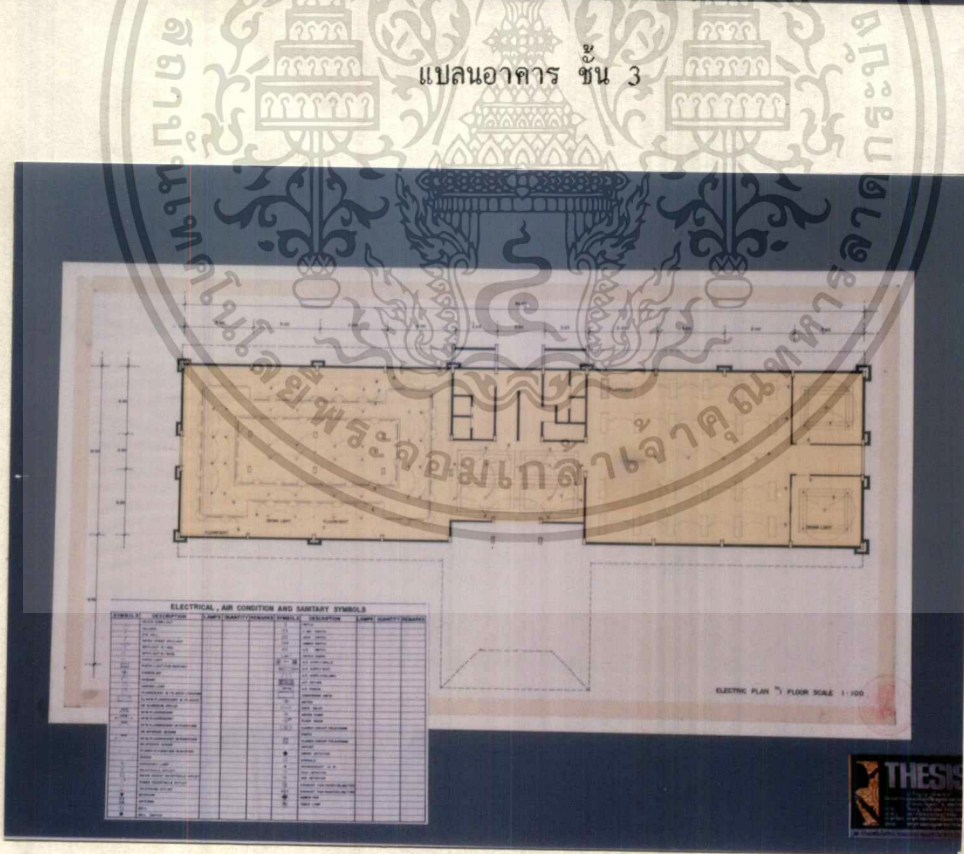
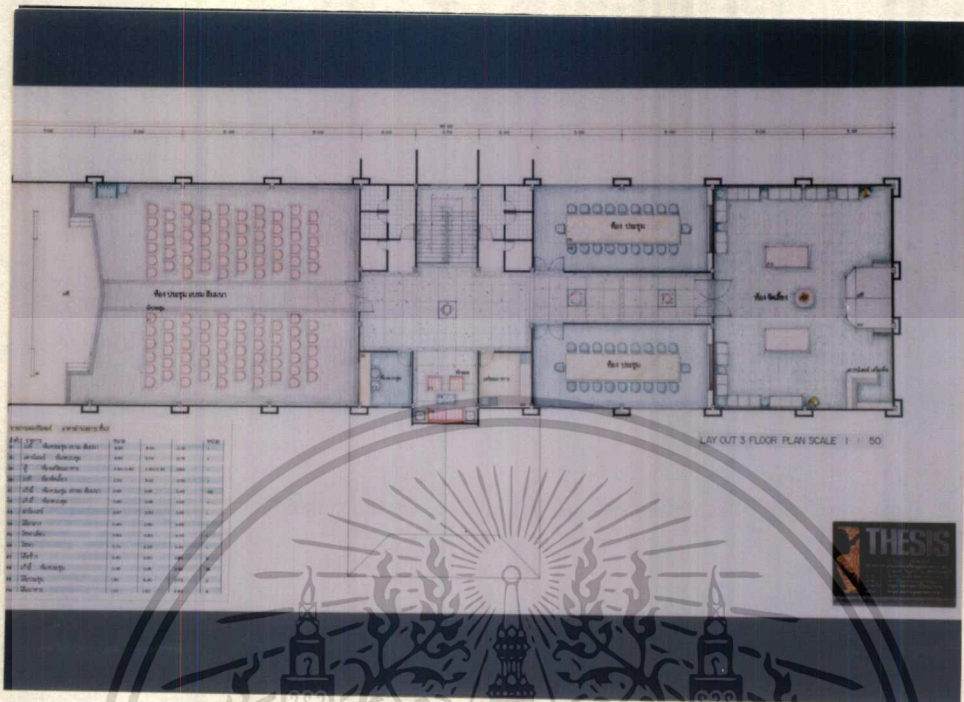


แปลนอาคาร ชั้น 1

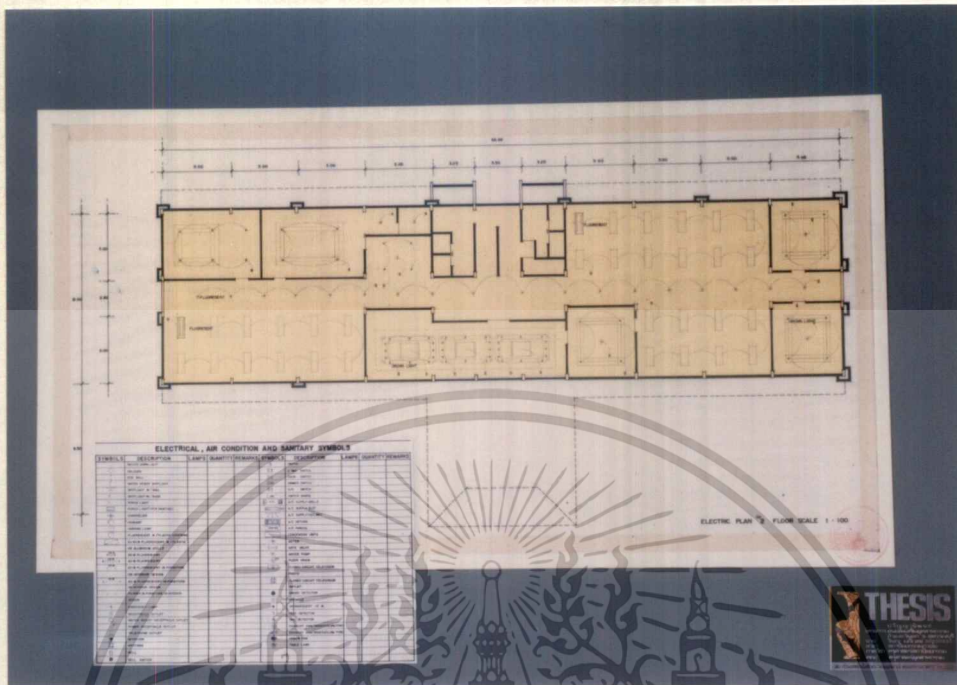


แปลนอาคาร ชั้น 2

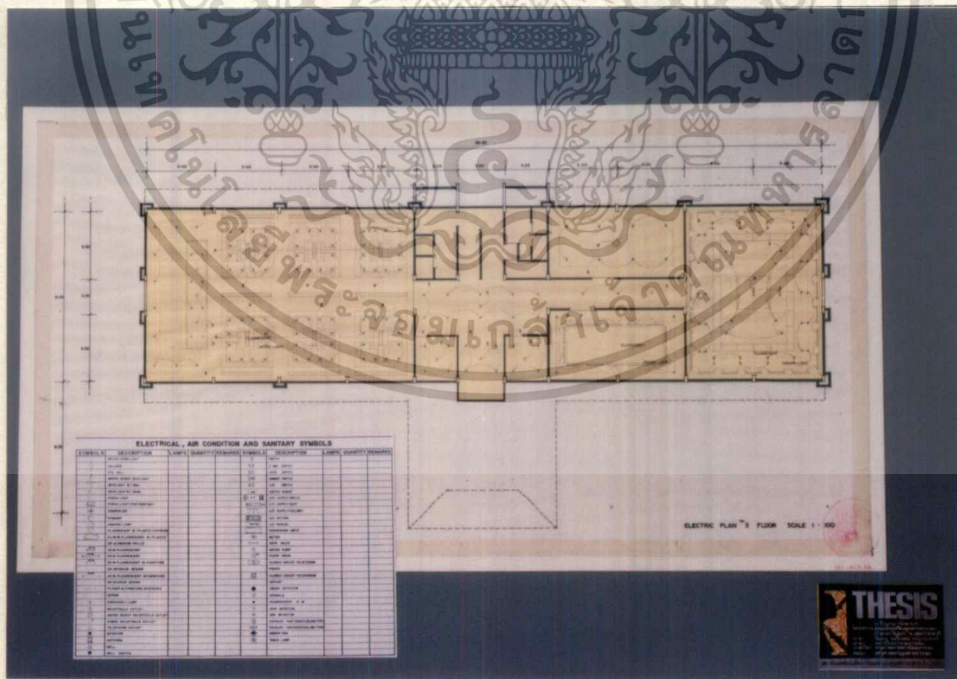
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

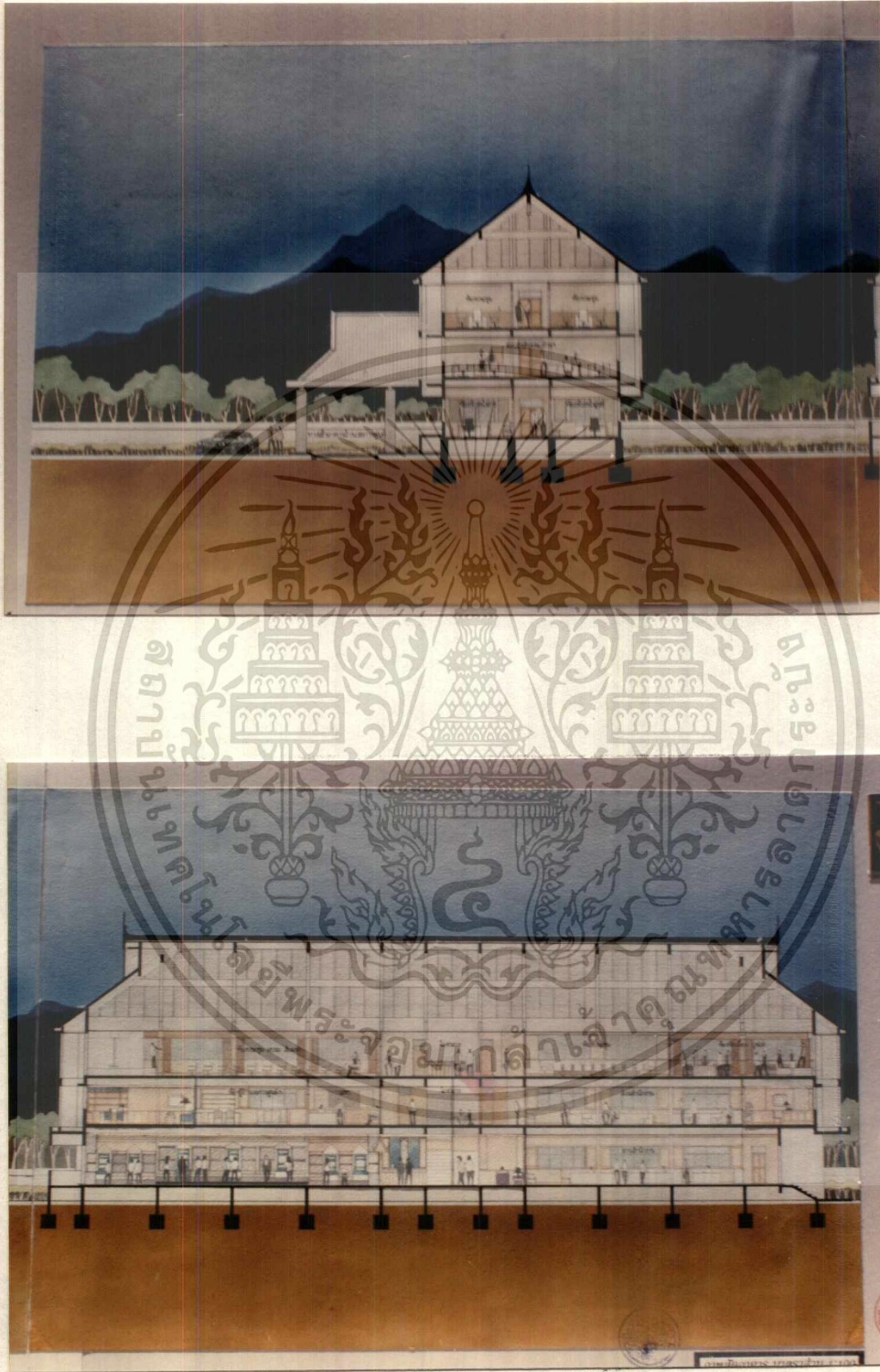


แปลนไฟฟ้า ชั้น 2



แปลนไฟฟ้า ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**แสดงภาพตัดอาคารอำนวยการศูนย์ฯ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

### 1. ส่วนโถงทางเข้า

แนวคิดในการออกแบบ สร้างบรรยากาศให้เป็นไปในรูปแบบของ เรือนไทยโดยเน้นวัสดุที่เป็นไม้และสีของไม้ ต้องการให้ในส่วนของโถงเป็นส่วนที่เชื่อมต่อกับส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารโดยเฉพาะส่วนนิทรรศการ แสดงงานหัตถกรรมซึ่งแนวคิดในการออกแบบ ได้นำรูปแบบของผังเรือนไทยภาคกลางมาใช้ ดังนั้นในส่วนเชื่อมต่อระหว่างโถงกับส่วนจัดแสดงจึงใช้มุมทางเข้าของเรือนไทย เป็นการเน้นในจุดทางเข้า

บรรยากาศทั่วไป ต้องการสร้างบรรยากาศให้มีความโปร่งแต่เนื่องจากโครงสร้างของอาคารที่เป็นคารเตี้ยจึงแก้ปัญหาด้วยการใช้เส้นตั้งมาช่วยเสริมสร้างบรรยากาศและในส่วนด้านหน้าใช้กระจกใสเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศที่ต่อเนื่องระหว่างภายนอก และภายในอาคาร อีกทั้งเป็นการเปิดให้แสงสว่างจากธรรมชาติสามารถช่วยสร้างบรรยากาศ ซึ่งแสงที่ได้รับเป็นแสงทางอ้อม

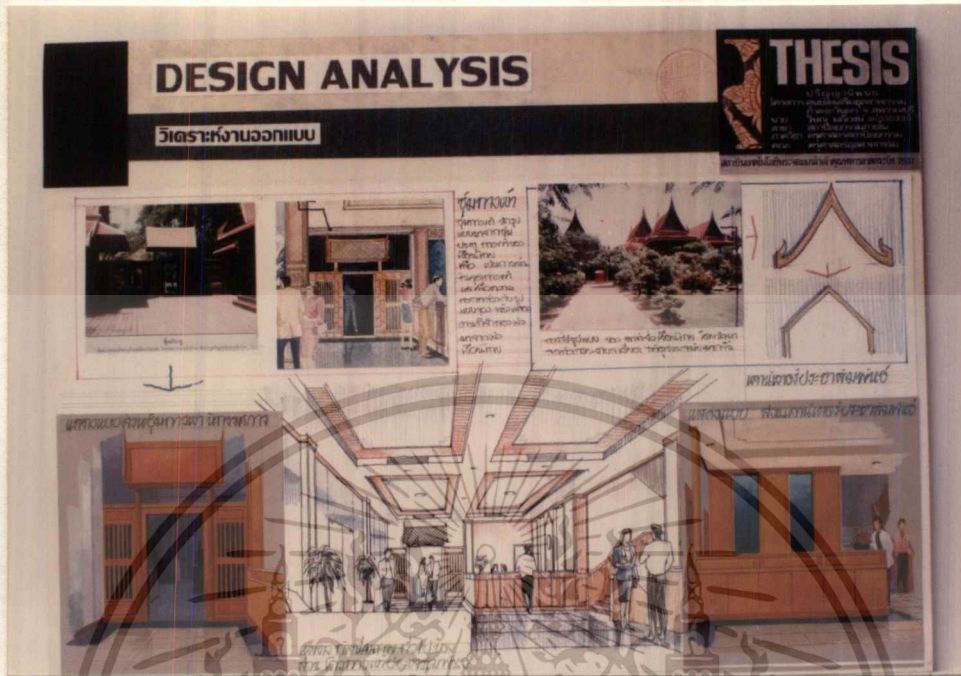
พื้น เป็นหินขัดสีเทา-น้ำเงินอ่อน สลับลวดลายกับสีน้ำเงินเข้มและน้ำตาล มีการเน้นลวดลายเพื่อเป็นการเน้นและนำพาไปยังส่วนต่าง ๆ

ผนัง ในส่วนด้านหน้าเป็นกระจกใส ผนังทั่วไปทำสีครีม สร้างบรรยากาศให้ดูโปร่งสว่าง ในส่วนของเคาน์เตอร์มีการกรุไม้ และบุผ้า

เพดาน กรูยิปซัมบอร์ดทำสีพื้น ในส่วนของคอร์ทผ้าเดินกรอบไม้ระแนง เป็นการออกแบบที่ต่อเนื่องกับส่วนจัดแสดง การจัดแสงสว่างจะเป็นการติดตั้งไฟ DOWNLIGHT และ FLUORESENT กลม

สี เนื่องจากต้องการสร้างบรรยากาศให้มีความเป็นไทยและความโปร่งจึงใช้โครงสร้างสีครีมอ่อน และสีเนื้อไม้ธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

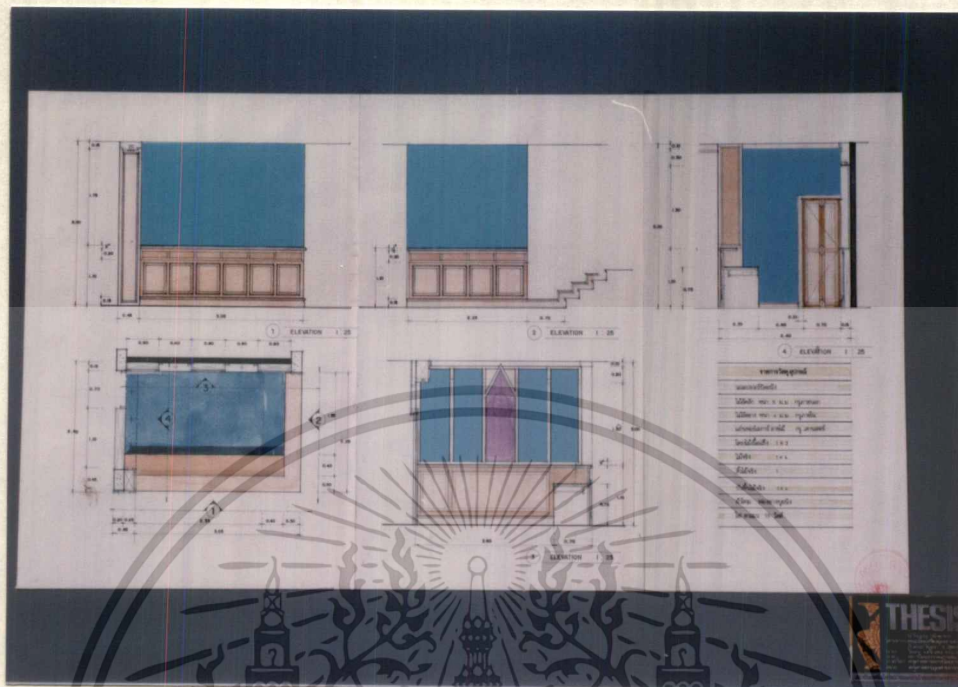


วิเคราะห์งานออกแบบส่วนโถงทางเข้า



แสดงแบบส่วนโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

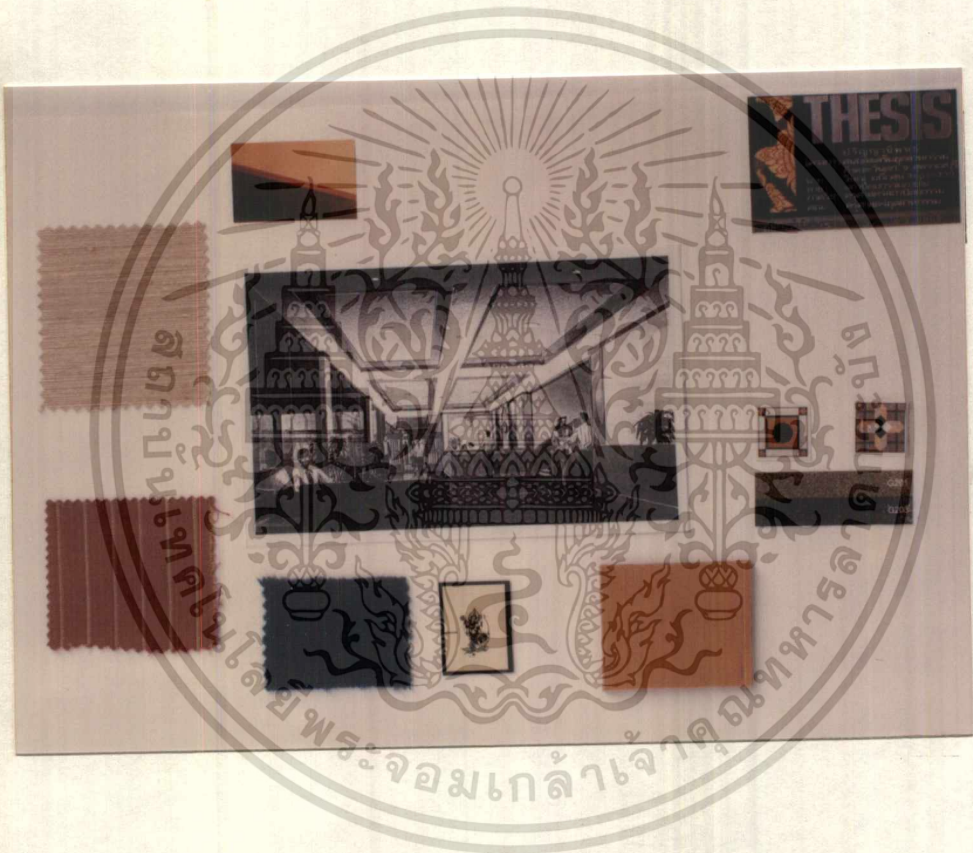


แสดงแบบเค้าโครงประชาสัมพันธ์



ทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2 สวนจิตรกรรม

แนวคิดในการออกแบบ เนื่องจากเป็นห้องจัดแสดงผลงานหัตถกรรมของจังหวัด ที่อยู่ในเขตพื้นที่ของภาคกลาง และยังเป็นหัตถกรรมพื้นบ้าน ดังนั้นแนวความคิดในการออกแบบที่นำเอาผังของเรือนไทยภาคกลางมาประยุกต์ใช้ในการจัดผังห้องจัดแสดง สร้างความรู้สึกสอดคล้องกันระหว่างผังของเรือนไทยกับวัตถุจัดแสดง

บรรยากาศทั่วไป เป็นการจัดการออกแบบเพื่อสร้างบรรยากาศของชาวเรือนไทย สร้างความรู้สึกของตัวเรือน เปรียบเสมือนการเข้าชมงานหัตถกรรมในเรือนไทย การสร้างบรรยากาศของวัตถุจัดแสดงให้เกิดความน่าสนใจโดยจัดเรียงลำดับเนื้อเรื่องตามลักษณะภูมิสถานที่ตั้งของแต่ละจังหวัด วัตถุจัดแสดง จัดแสดงในตู้ที่ออกแบบให้กลมกลืนกับผนัง ภายในตู้จัดแสงส่องวัตถุสร้างความโดดเด่น และความน่าสนใจต่อการเข้าชม

พื้น พื้นทั่วไปปูพรม เพราะพรมเป็นวัสดุกันเสียงสร้างบรรยากาศในการชมจิตรกรรมในส่วนวนที่จำลองตัวเรือนพื้นจะยกระดับด้วยไม้กระดานเข้กลืน เพื่อความรู้สึกที่ต่างจากพื้นทั่วไป

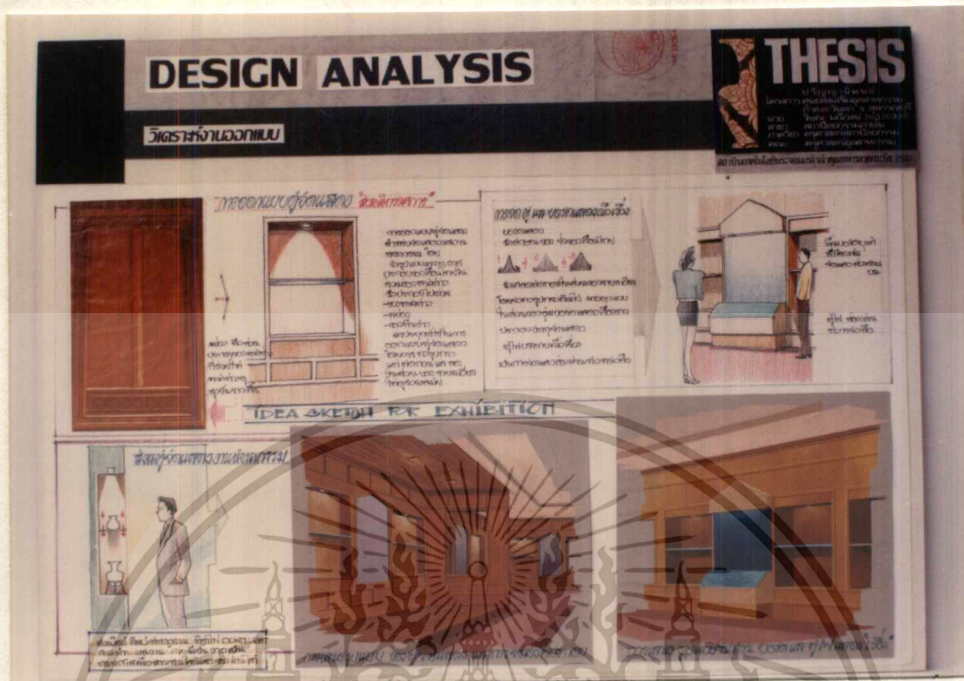
ผนัง เป็นการจัดตู้แสดงเข้ากับผนัง การออกแบบตู้และบอร์ด เป็นการนำเอารูปแบบของของหน้าต่างและหย่อง

เพดาน กระจับข้มทำสีพื้นในส่วนของฝ้าทั่วไป โดยเน้นในส่วนตัวเรือนจำลองจะซ่อนหลอดไฟสร้างบรรยากาศให้ฝ้าเพดานมีน้ำหนักเบา

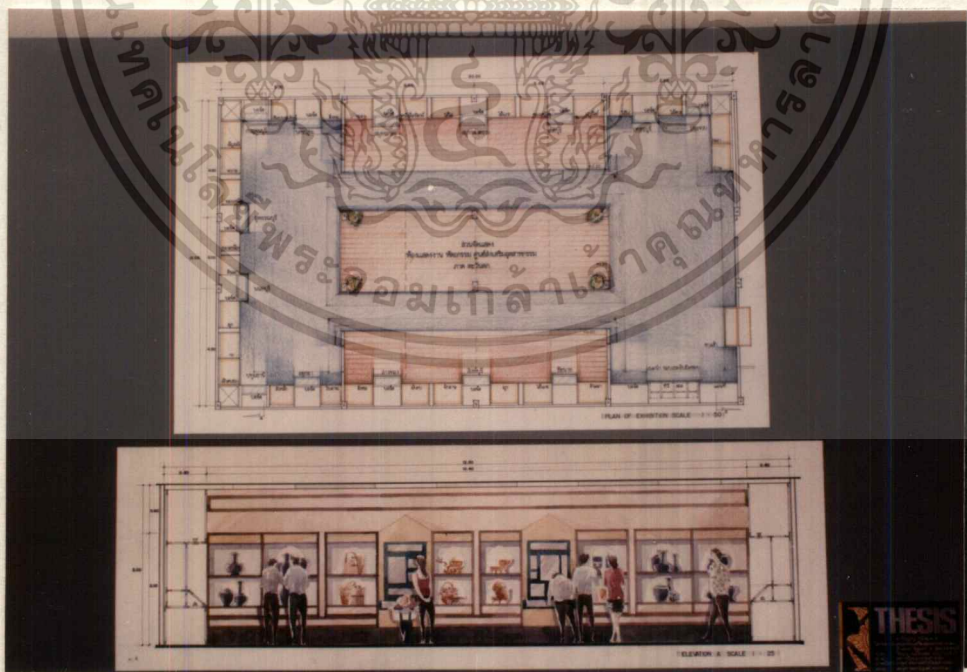
สี เนื่องจากเป็นการจำลองเอารูปแบบของเรือนไทยมาใช้ โครงสีทั่วไปจึงเป็นสีของเนื้อไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



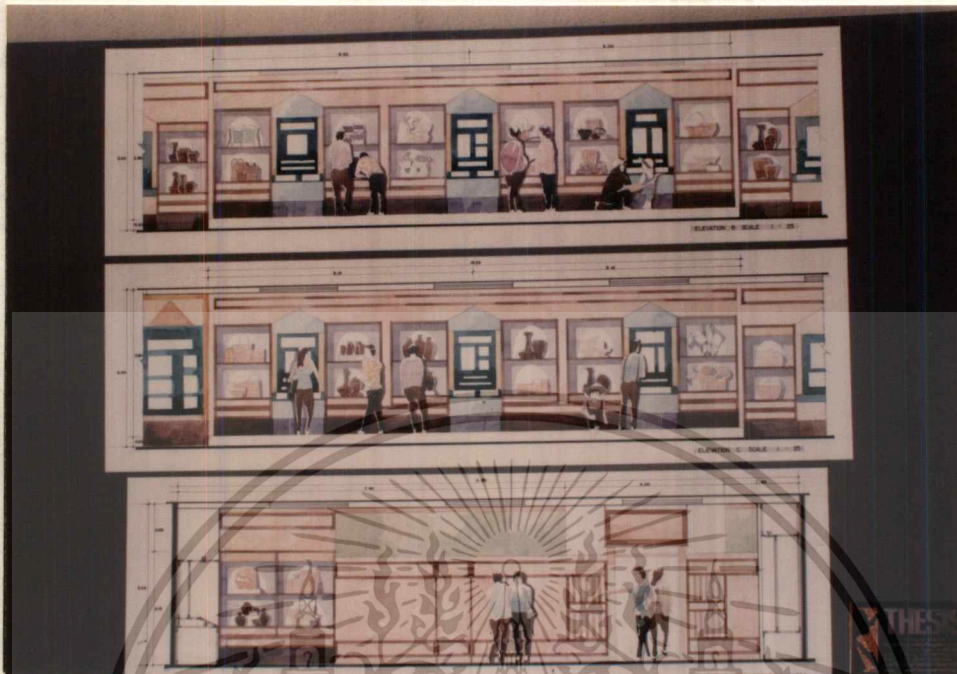


วิเคราะห์งานออกแบบส่วนนิทรรศการ

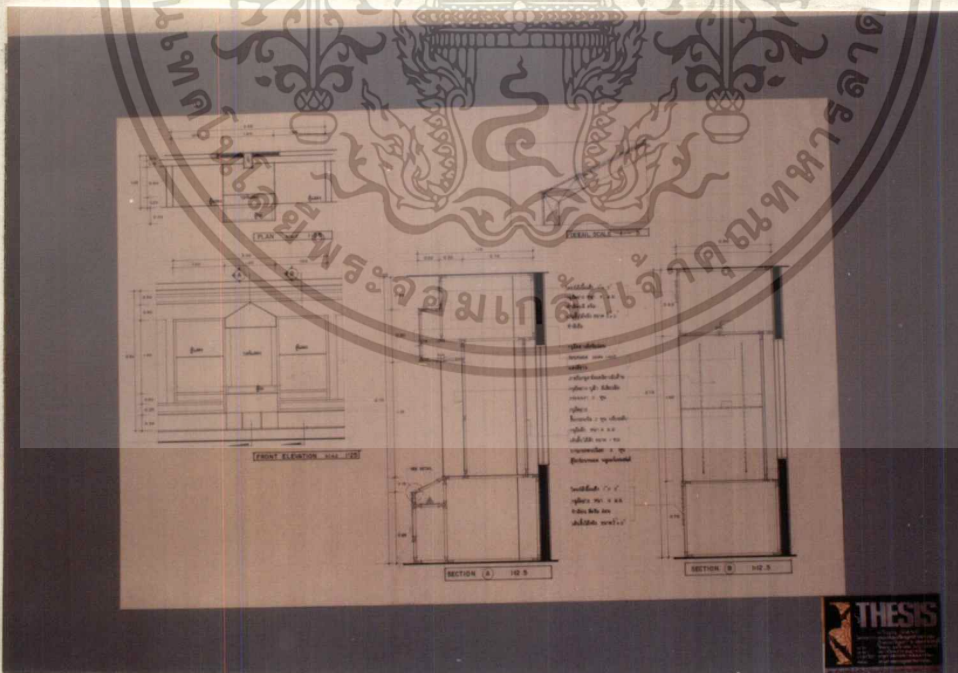


แสดงแบบส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

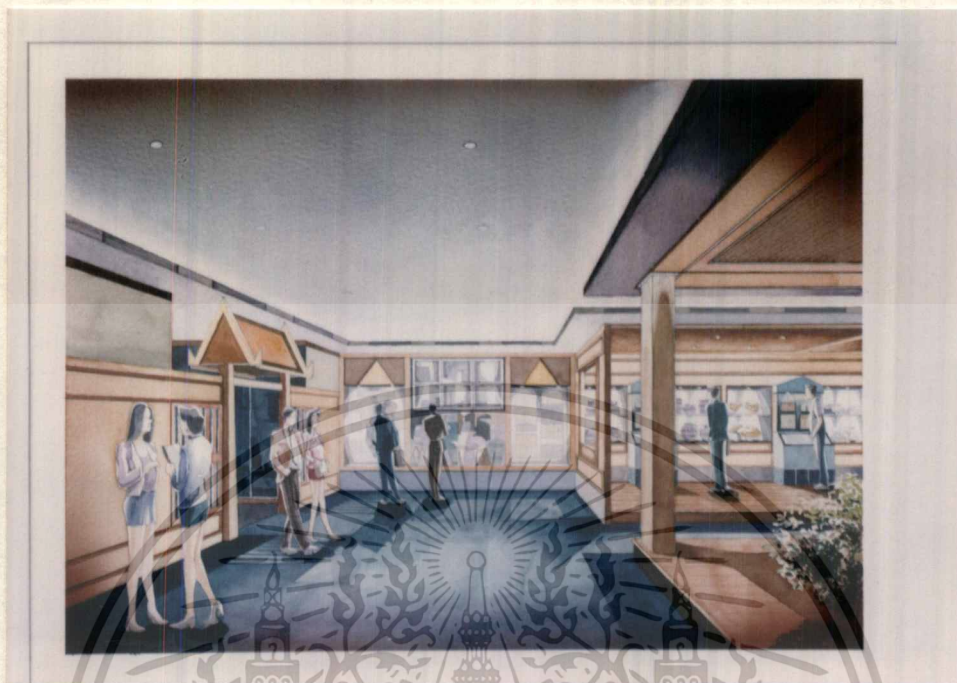


แสดงแบบส่วนนิทรรศการ



แสดงแบบส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ



ทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

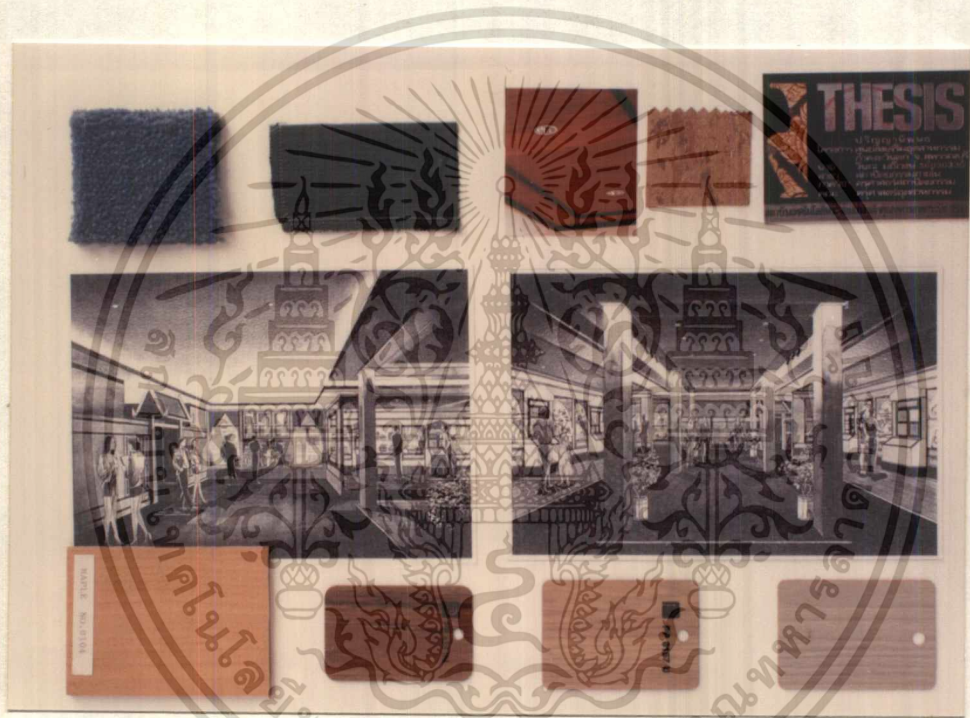


ทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ



ทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบจำลองส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ส่วนสำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบ การจัดส่วนสำนักงานเน้นประโยชน์ใช้สอย เป็นสำคัญโดยจัดเรียงสายงานที่มีความสัมพันธ์กันอยู่ในส่วนเดียวกัน เรียงลำดับตามสายงานการประกอบกิจกรรมของแต่ละฝ่าย ในระดับผู้บริหารมีการแยกส่วนอย่างชัดเจนโดยจัดเป็นห้องส่วนตัว

บรรยากาศทั่วไป บรรยากาศเป็นไปในลักษณะเรียบง่าย เน้นความโปร่งเพื่อผลที่มีต่อสภาพจิตใจในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อพัฒนาในฝ่ายงานของตน ในส่วนของฝ่ายบริหารเพิ่มความภูมิฐานตามตำแหน่งหน้าที่ ได้แก่

- ส่วนผู้อำนวยการศูนย์ฯ
- ส่วนหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ส่วนหัวหน้าฝ่ายฯ

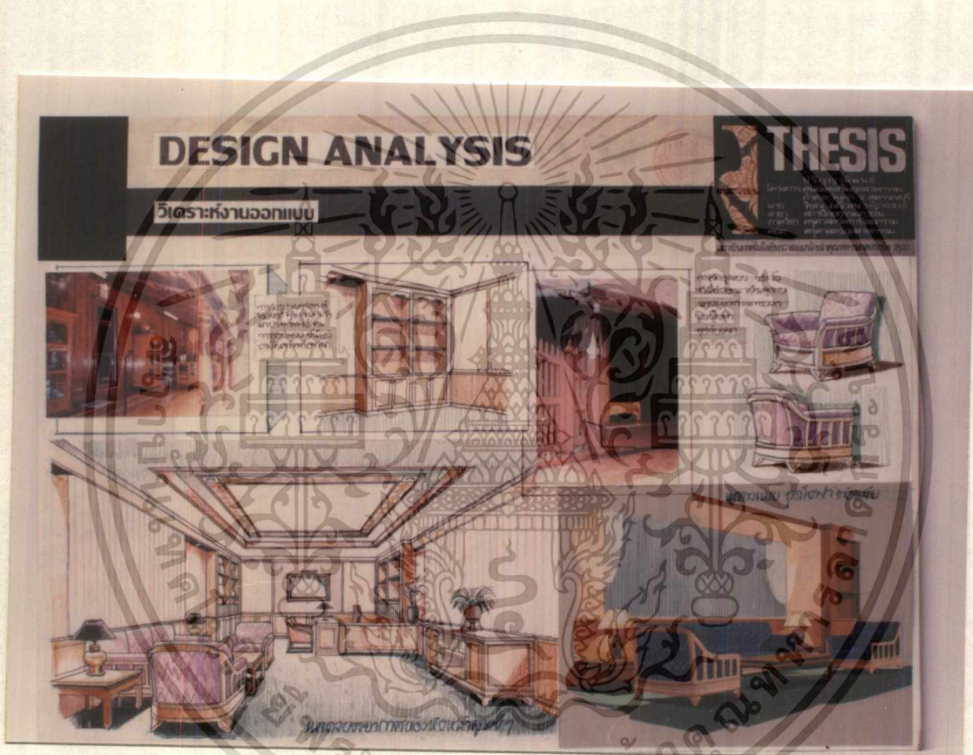
พื้น ส่วนสำนักงานทั่วไปเป็นพื้นหินขัดสีเทาเดินขอบสีเทาเข้ม เพิ่มลวดลายในส่วนที่ต้องการเน้นจุดสนใจ เหตุผลที่เลือกใช้เพราะมีความเหมาะสมกับอาคารราชการ อีกทั้งยังมีความคงทน รักษาความสะอาดได้ง่าย ในส่วนห้องระดับผู้บริหาร เป็นพื้นบุพรมเพิ่มความภูมิฐานตามตำแหน่งหน้าที่

ผนัง ส่วนสำนักงานจะเป็นผนังทำสีพื้น ในส่วนช่องกระจกติดตั้งม่านกันแสง

เพดาน กรุยิปซัมบอร์ดฟังก้องอลูมิเนียม ติดหลอด FLUORESENT ในส่วนฝ่ายบริหาร มีการเพิ่มลวดลายของผ้าเพดาน

สี เนื่องจากเน้นความโปร่งและสว่างตา สีที่ใช้จึงเป็นสีอ่อน เช่น ครีมอ่อน เทาอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิเคราะห์งานออกแบบส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงแบบส่วนห้องผู้อำนวยการศูนย์ฯ



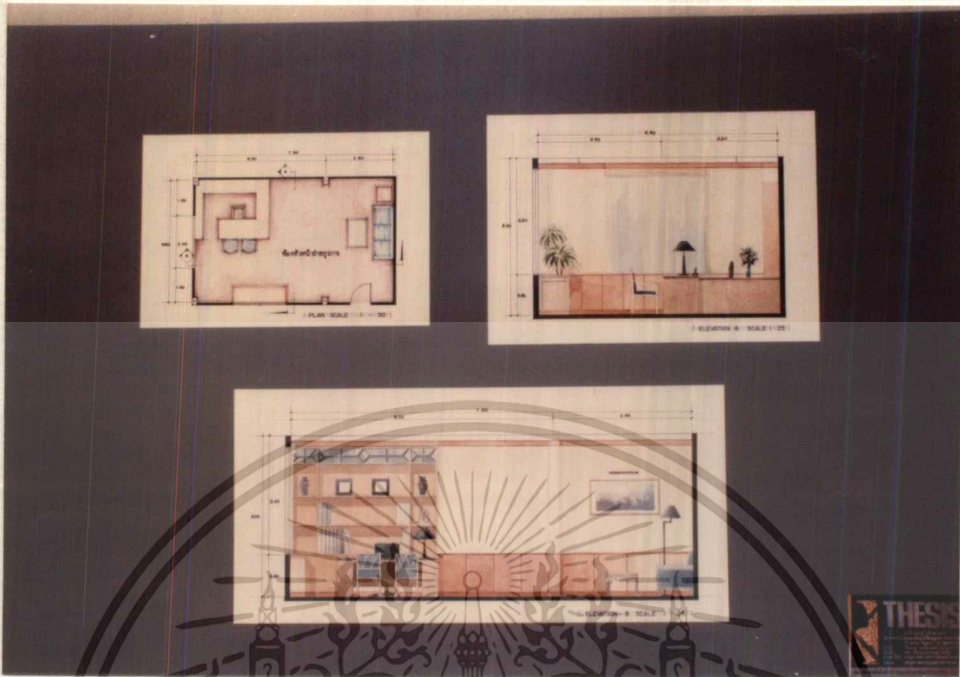
ทัศนียภาพส่วนห้องผู้อำนวยการศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงแบบส่วนห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ



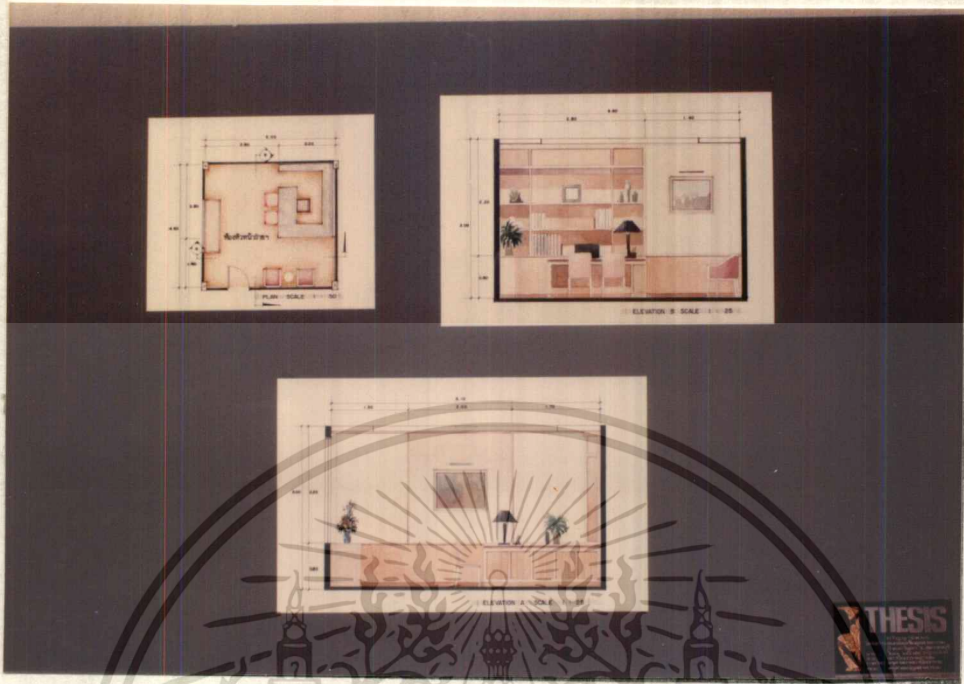
ทัศนียภาพส่วนห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงแบบส่วนห้องหัวหน้าฝ่าย



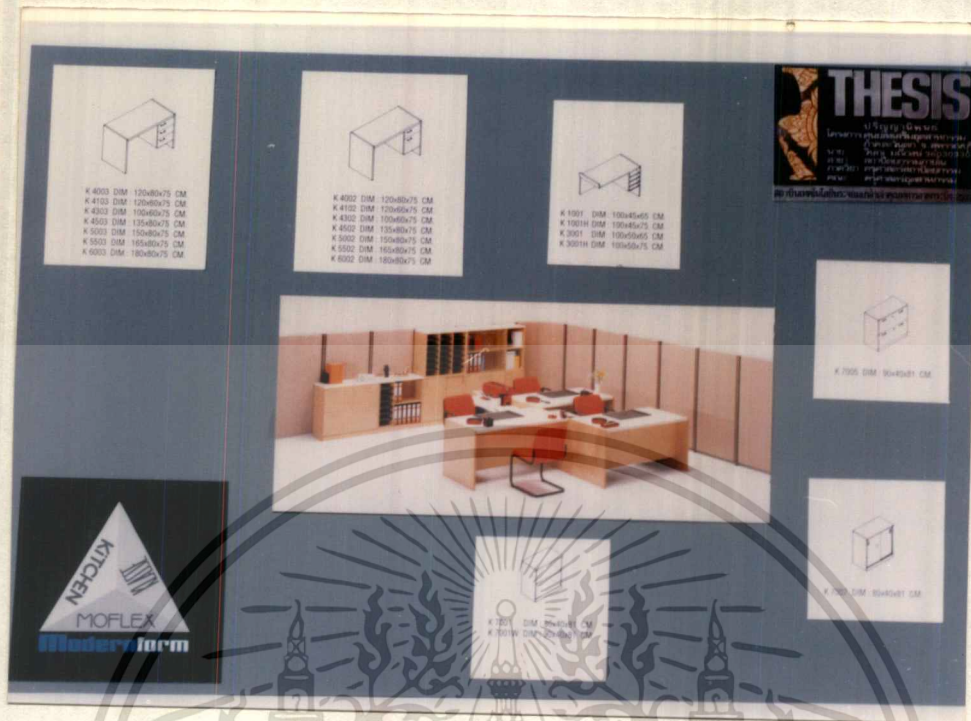
ทัศนียภาพส่วนห้องหัวหน้าฝ่ายฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุตกแต่งส่วนสำนักงาน



วัสดุตกแต่งส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ส่วนห้องสมุด

แนวความคิดในการออกแบบ เนื่องจากห้องสมุดเป็นส่วนที่ให้บริการทั่วไปและยังต้องการความเป็นส่วนตัว มีความสงบเงียบ การออกแบบจึงคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความคล่องตัวในการใช้งานของผู้มาใช้บริการ

บรรยากาศทั่วไป ต้องการสร้างบรรยากาศที่มีผลต่อจิตวิทยาของผู้ใช้บริการที่ต้องการมาเพื่อศึกษาพัฒนาความรู้ การสร้างบรรยากาศให้มีความเอื้ออำนวยต่อเหตุผลที่กล่าวมา จะกระทำได้โดยจัดวางผังให้มีความคล่องตัวในการใช้งาน การใช้วัสดุประเภทไม้มาเป็นส่วนประกอบของเฟอร์นิเจอร์เพิ่มความนุ่มนวล และความใกล้ชิดกับธรรมชาติ การเลือกใช้สีในส่วนพื้นและฝ้าบุเฟอร์นิเจอร์ที่ส่งเสริมจิตวิทยาที่มีผลโดยตรง

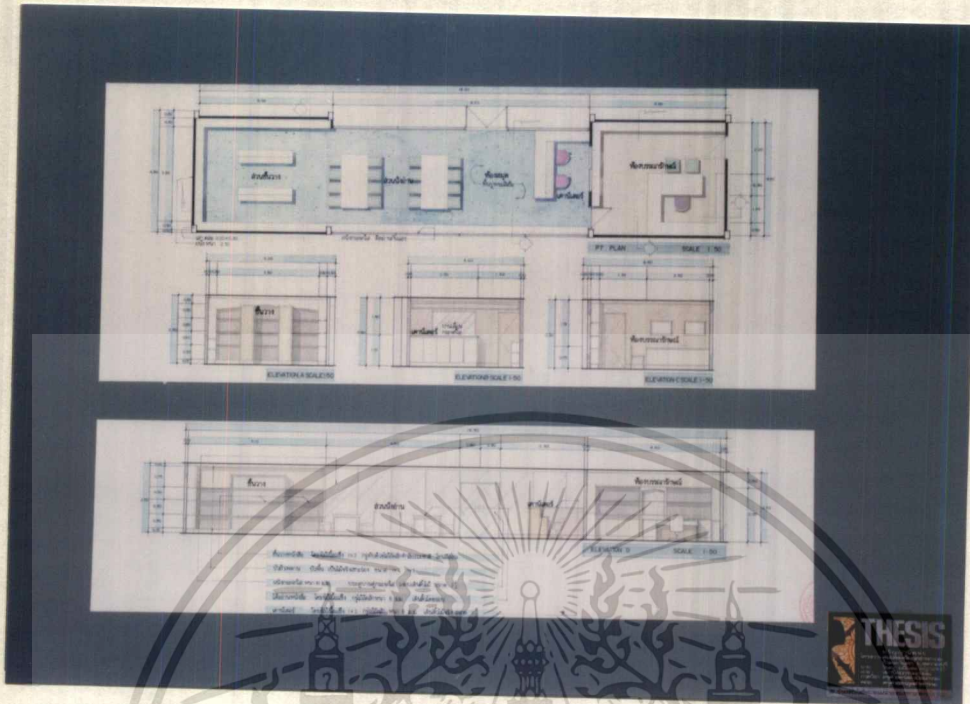
พื้น วัสดุปูพื้นเป็นพรม ที่มีคุณสมบัติเก็บเสียง การเลือกใช้พรมสีเขียวเพิ่มความเย็นตาความเป็นธรรมชาติส่งเสริมบรรยากาศภายในห้อง

ผนัง เป็นกระจกใสติดม่านกันแสง และในส่วนที่เป็นผนังทึบ จัดการออกแบบเป็นชั้นวางหนังสือ

เพดาน กรวยขั้วบอร์ด ทำสีพ่นสีขาว ติดตั้งหลอด FLUORESENT ให้แสงส่องสว่างภายใน

สี เป็นสีที่ส่งเสริมจิตวิทยาในการใช้งาน โดยเลือกใช้สีครีมที่ได้จากผิววัสดุที่เป็นไม้ เช่น ชั้นวาง โต๊ะ เก้าอี้ และสีเขียวจากฝ้าบุเก้าอี้ และพรมปูพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

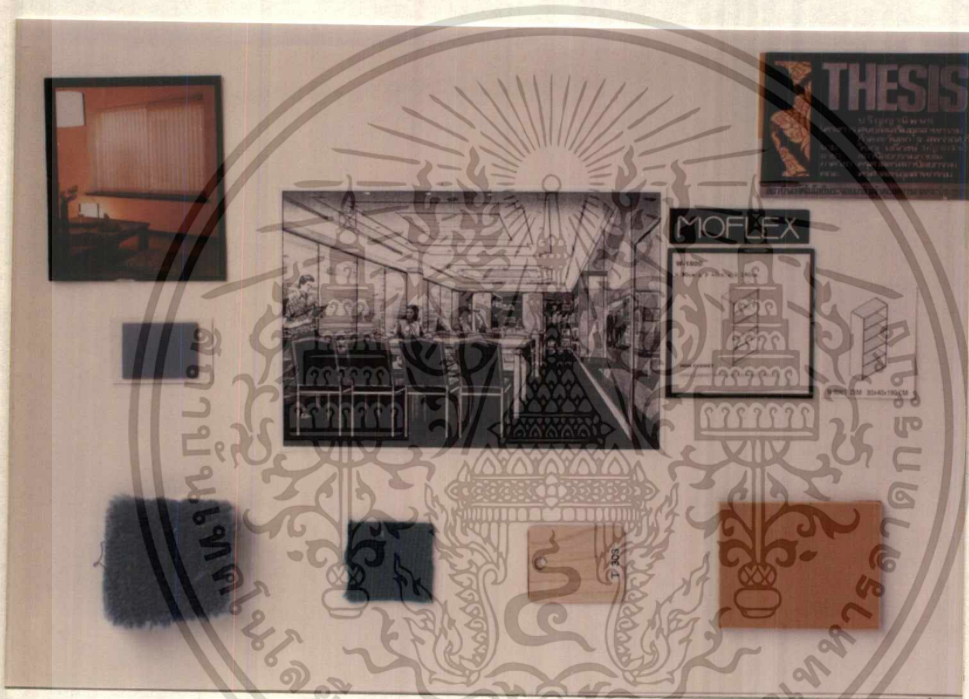


แสดงแบบส่วนห้องสมุด



ทัศนียภาพส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิทยุตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. ส่วนห้องประชุมเล็ก

แนวความคิดในการออกแบบ การออกแบบคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้สอยตลอดจนเทคโนโลยีที่มีความเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับองค์ประกอบของห้องประชุม และการดึงส่วนประกอบของเรือนไทยมาออกแบบให้ผสมผสานกัน ดังเช่น การนำเอกลักษณ์หน้าจั่ว บานประตู มาเป็นรูปแบบ

บรรยากาศทั่วไป ต้องการสื่อให้เห็นรูปแบบของความเป็นไทย ในส่วนของบรรยากาศได้มีการออกแบบให้สามารถควบคุมแสงสว่างภายในป้องกันแสงสว่างจากภายนอกเพื่อความเหมาะสมกับกิจกรรมที่มีความจำเป็นในการควบคุมแสง ดังเช่น กิจกรรมในการใช้เครื่องฉายชนิดต่าง ๆ

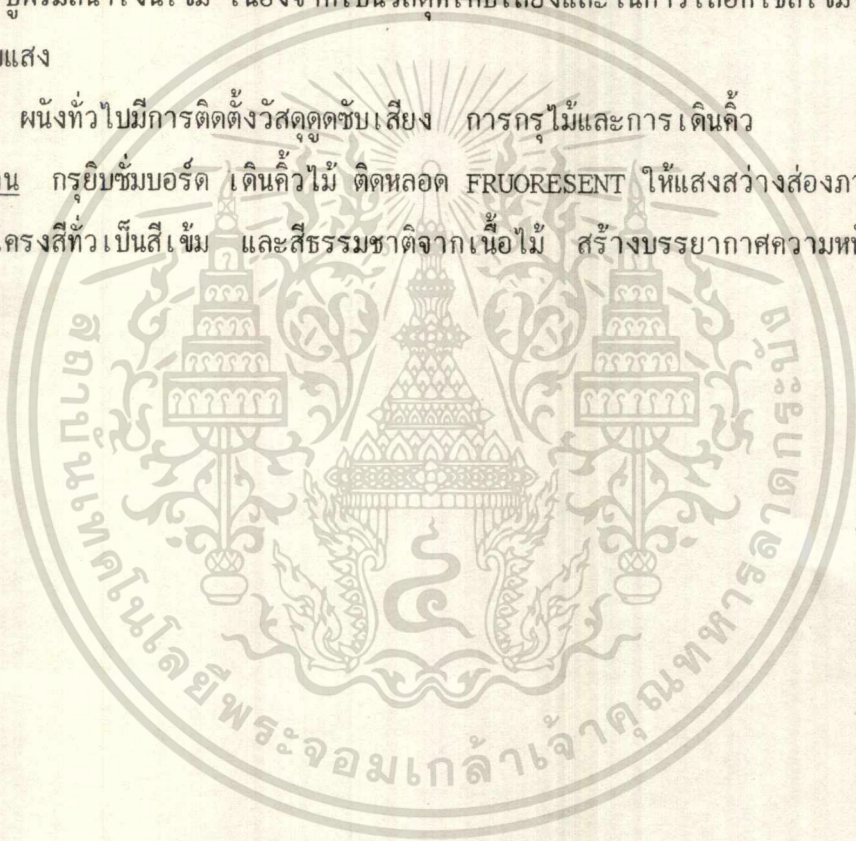
พื้น บุพรมสีน้ำเงินเข้ม เนื่องจากเป็นวัสดุที่เก็บเสียงและในการเลือกใช้สีเข้ม เพื่อมิให้มีผลต่อการควบคุมแสง

ผนัง ผนังทั่วไปมีการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง การกรุไม้และการเดินคิ้ว

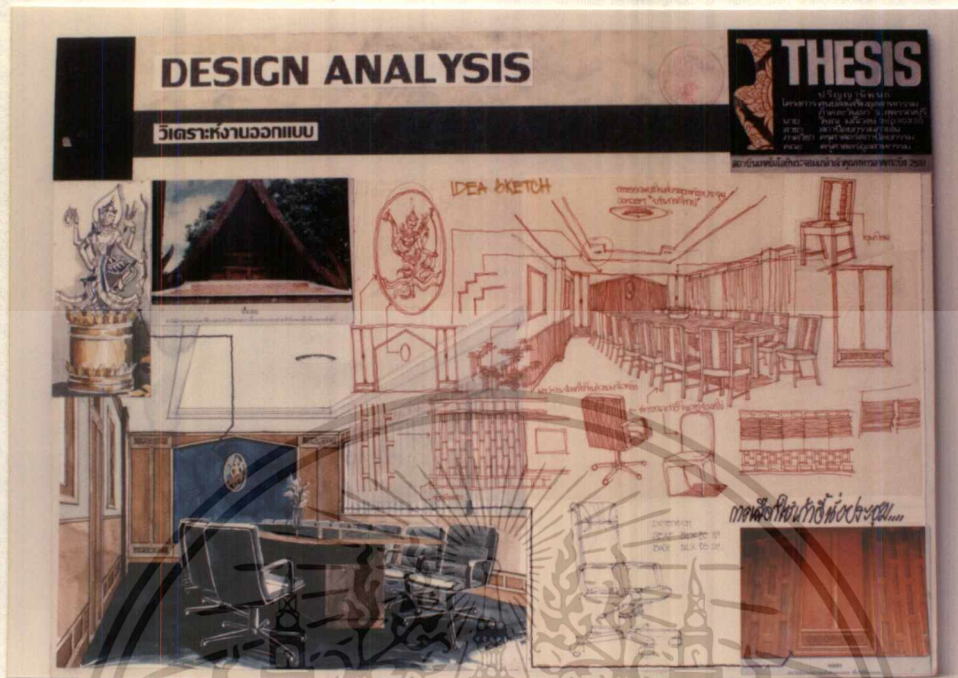
เพดาน กรวยขัดบอร์ด เดินคิ้วไม้ ติดหลอด FRUORESENT ให้แสงสว่างส่องภายในห้อง

สี โตรงสีทิวเป็นสีเข้ม และสีธรรมชาติจากเนื้อไม้ สร้างบรรยากาศความหนักแน่นของห้อง

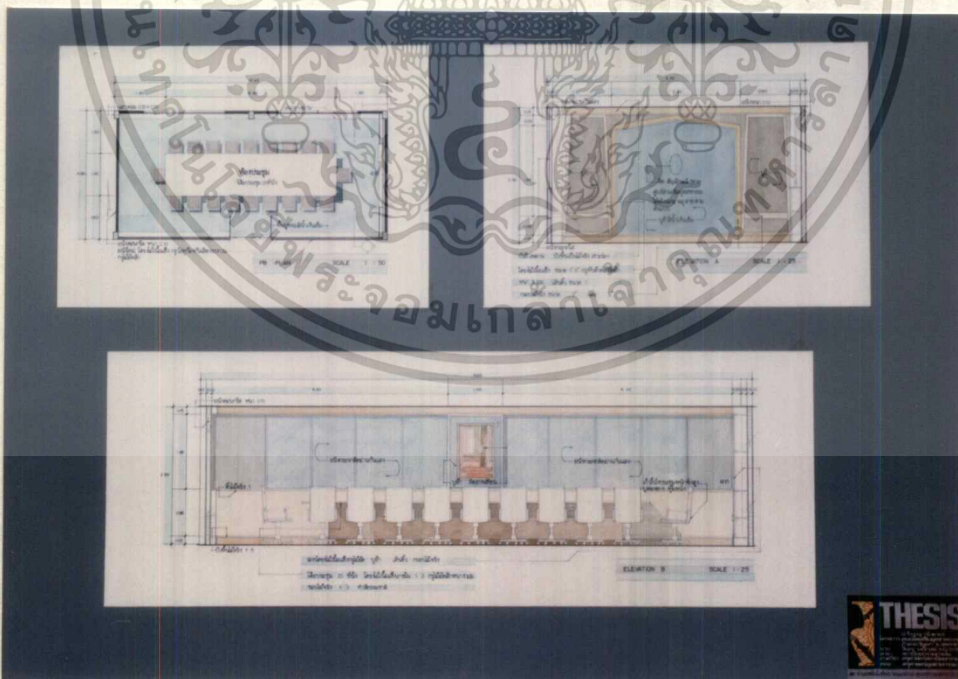
ประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิเคราะห์งานออกแบบส่วนห้องประชุม



แสดงแบบส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

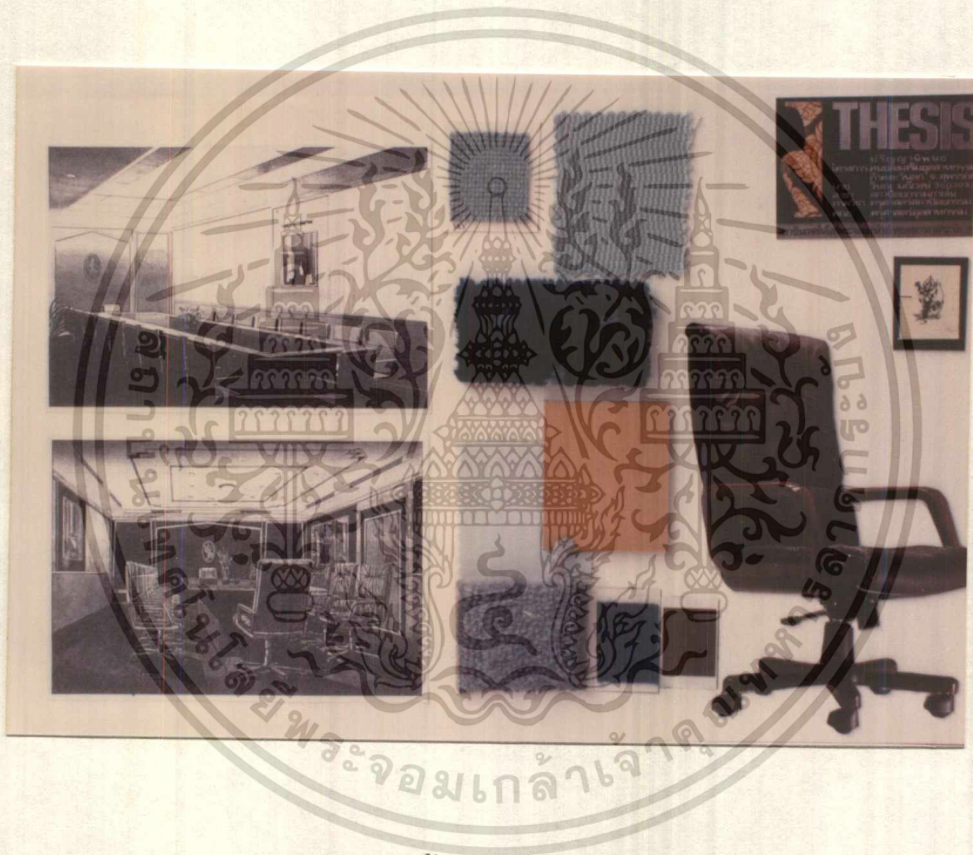


ทัศนียภาพส่วนห้องประชุม



ทัศนียภาพส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. ส่วนห้องประชุม อบรม สัมมนา

แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการสร้างผลลัพธ์ที่เกิดจากงานออกแบบ ที่มีผลโดยตรงต่อหลักจิตวิทยากับผู้ใช้บริการให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนางานหัตถกรรมที่ตนเองรับผิดชอบอยู่ ดังเช่น การเลือกใช้รูปแบบของงานออกแบบที่มีความใหม่ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยผนวกกับวัสดุสมัยใหม่

บรรยากาศทั่วไป ผลจากแนวความคิดในการออกแบบที่ได้นำเสนอจะส่งผลต่อผู้มาใช้บริการให้บังเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในลักษณะนามธรรม ส่วนในรูปธรรมมีการเสริมสร้างบรรยากาศภายใน ดังเช่น การนำเส้นตั้งมาเป็นส่วนประกอบของงานออกแบบ การซ่อนหลอดไฟในส่วนหัวเสาเพื่อแก้ปัญหาความต่ำของฝ้าเพดาน

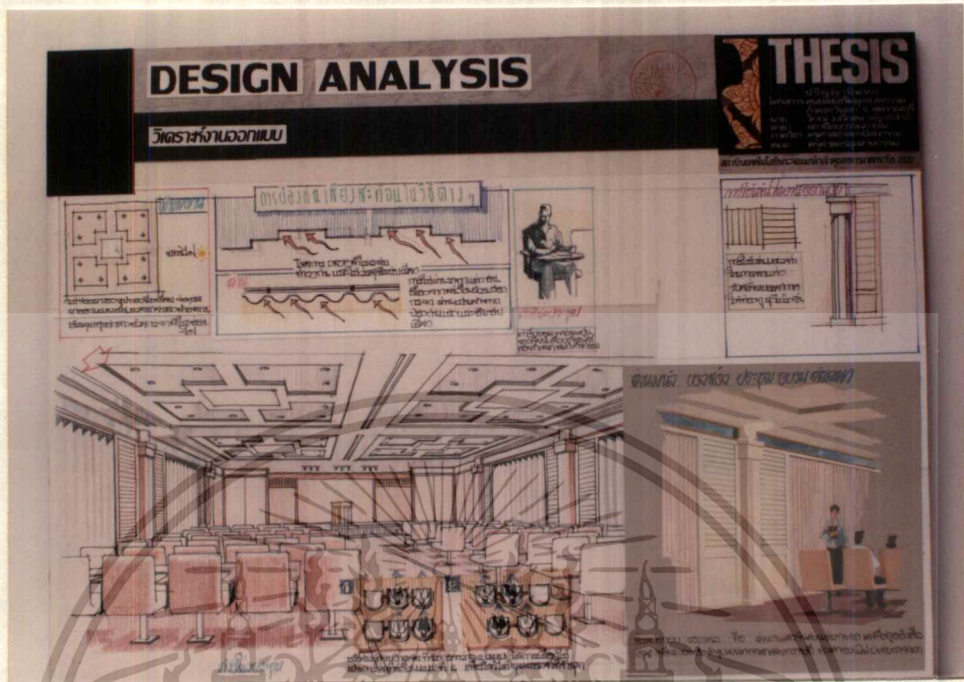
พื้น ปูพรมสีครีมซึ่งเป็นวัสดุที่ดูดซับเสียง มีการเดินเส้นสีเข้มในส่วนของที่นั่งประชุม และทางสัญจร

ผนัง ในส่วนช่องกระจกติดตั้งม่านหนาป้องกันแสงจากภายนอก และเก็บเสียงภายใน ส่วนบนเดินบอร์ดเดือร์ด้วยกระจกเงาเพิ่มบรรยากาศในการเชื่อมต่อระหว่างผนังกับเพดาน

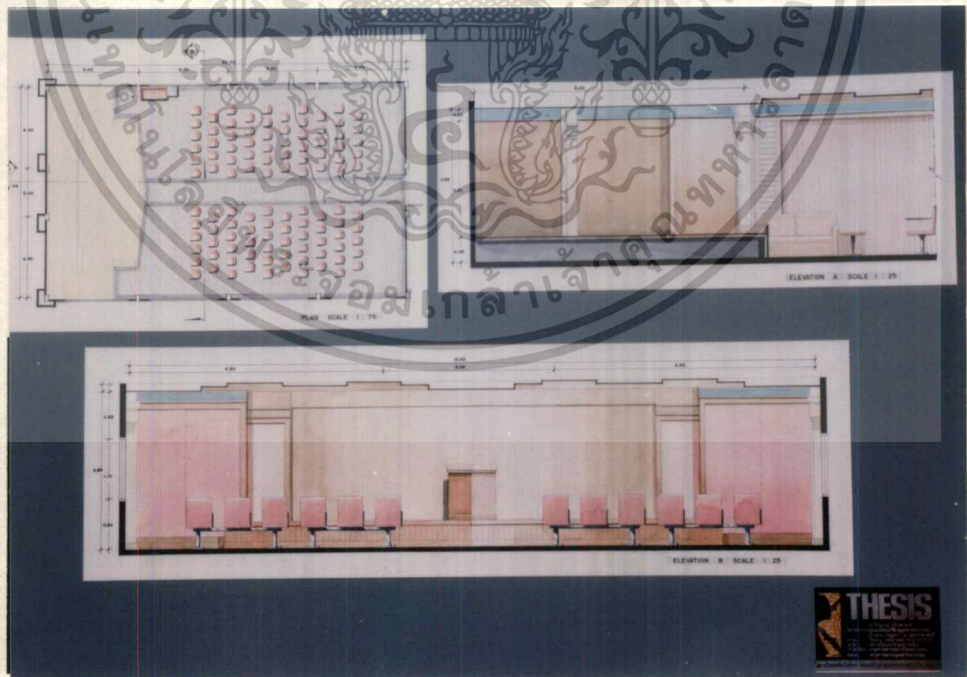
เพดาน กรู๊บบัซซ์ทำสีพื้น ครอบฝ้าด้วยลวดลายของเส้นตรงในกรอบสี่เหลี่ยม ติดหลอด DOWNLIGHT ให้แสงสว่างภายในห้อง

สี ใช้โครงสีครีม สร้างบรรยากาศความอบอุ่นภายในห้องประชุม

เฟอร์นิเจอร์ แก้วประชุมพร้อมเบาะรองเขียน

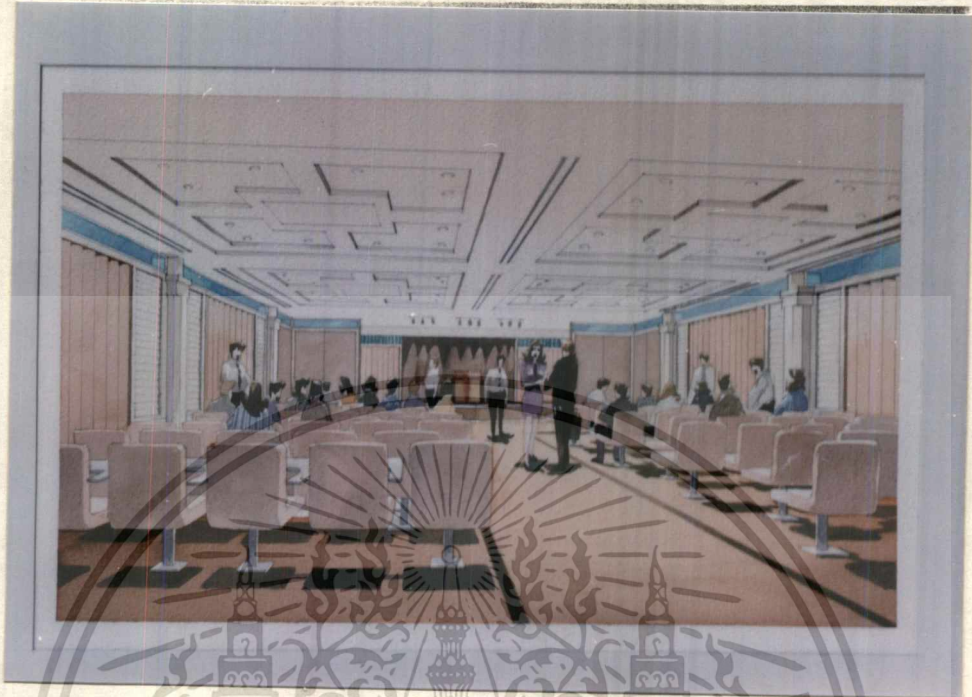


วิเคราะห์งานออกแบบส่วนห้องประชุม อบรม สัมมนา



แสดงแบบส่วนห้องประชุม อบรม สัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพห้องประชุม อบรม สัมมนา



**วัสดุตกแต่ง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. ห้องจัดเลี้ยง

แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการให้เป็นห้องจัดเลี้ยงเอนกประสงค์ โดยเน้นให้บริการแบบแคนทิค การจัดในรูปแบบของคอกเทลเป็นห้องจัดเลี้ยงที่มีความทันสมัยในด้านของรูปแบบ และวัสดุที่เลือกใช้ตลอดจนการตอบสนองต่อกิจกรรมที่เกิดขึ้น ให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามวัตถุประสงค์

บรรยากาศทั่วไป สร้างความสนุกสนานและผ่อนคลายจากรูปแบบของงานออกแบบ วัสดุที่ใช้ การจัดแสงส่องสว่างภายใน เป็นห้องจัดเลี้ยงที่ปลดปล่อยภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบในการประกอบกิจกรรมที่ผ่านมา

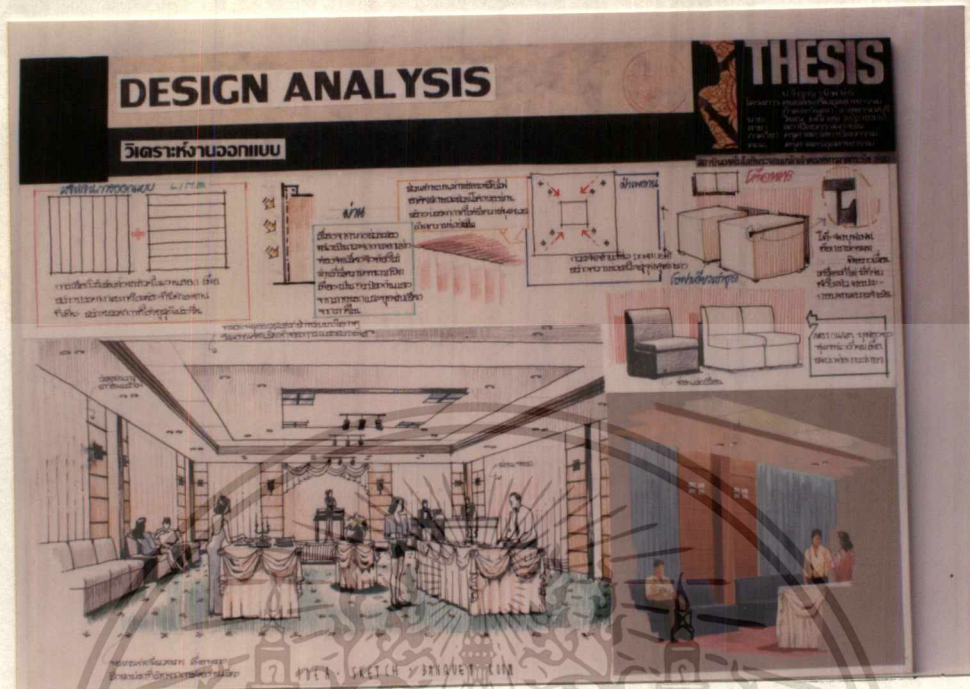
พื้น ปูพรมสีเขียว เพิ่มลวดลายด้วยจุดเหลืองเทา การเลือกใช้สีเขียวเพื่อเสริมสร้างบรรยากาศให้มีความสดชื่นและผ่อนคลาย อีกทั้งพรมยังเป็นวัสดุที่ดูดซับเสียง

ผนัง มีการเลือกใช้เส้นตั้งมาเป็นส่วนประกอบ ช่วยสร้างบรรยากาศให้ห้องดูสูงขึ้น ในส่วนของห้องกระจกติดม่านหนา ป้องกันแสงภายนอก และเก็บเสียงภายใน ส่วนบนซ่อนหลอดไฟส่องม่าน สร้างบรรยากาศในความต่อเนื่องระหว่างผนังกับเพดาน

เพดาน กรู๊บบัซซี่ครีม ครอบฝ้าติดหลอด FRUORESENT DROWNLIGHT ให้แสงส่องสว่างภายใน สี ใช้โครงสีเขียว และครีมน้ำตาล ชมพู เสริมสร้างบรรยากาศของความผ่อนคลาย และสนุกสนาน

เฟอร์นิเจอร์ โต๊ะอาหารแยกประกอบ ตกแต่งด้วยผ้าผูก โซฟาบุหนัง สามารถแยกประกอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิเคราะห์งานออกแบบห้องจ๊กลีเกิ้ล



แสดงแบบห้องจ๊กลีเกิ้ล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพส่วนห้องจัดเลี้ยง



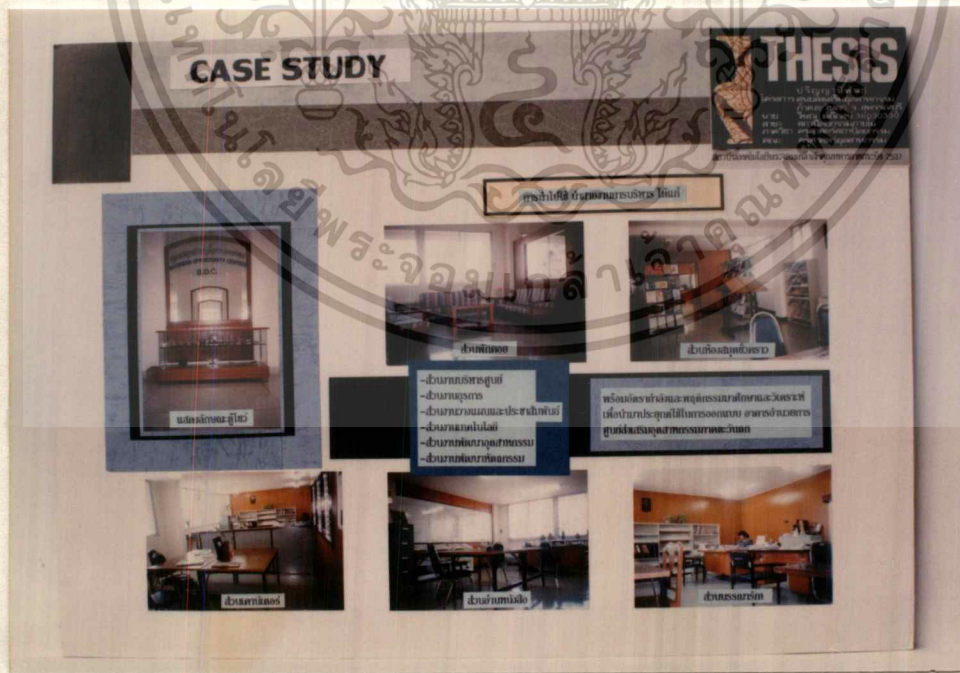
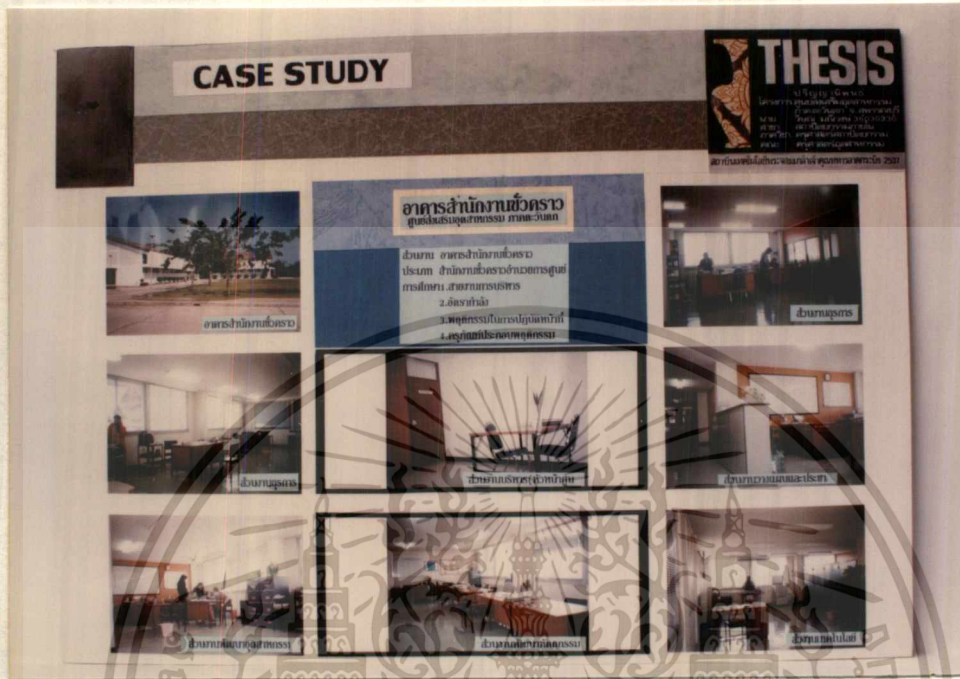
วัสดุตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

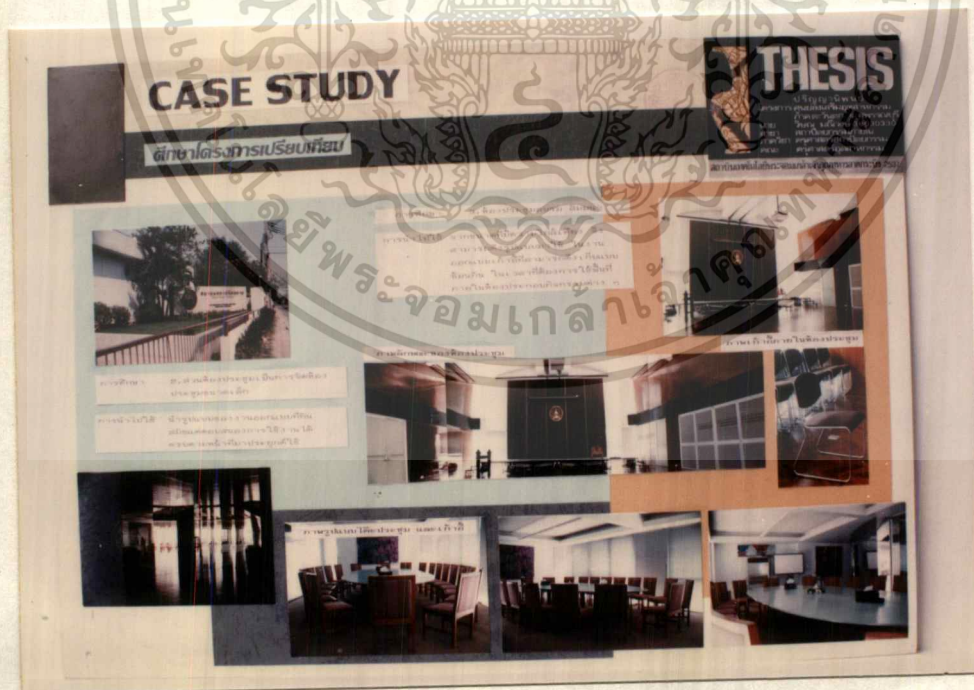
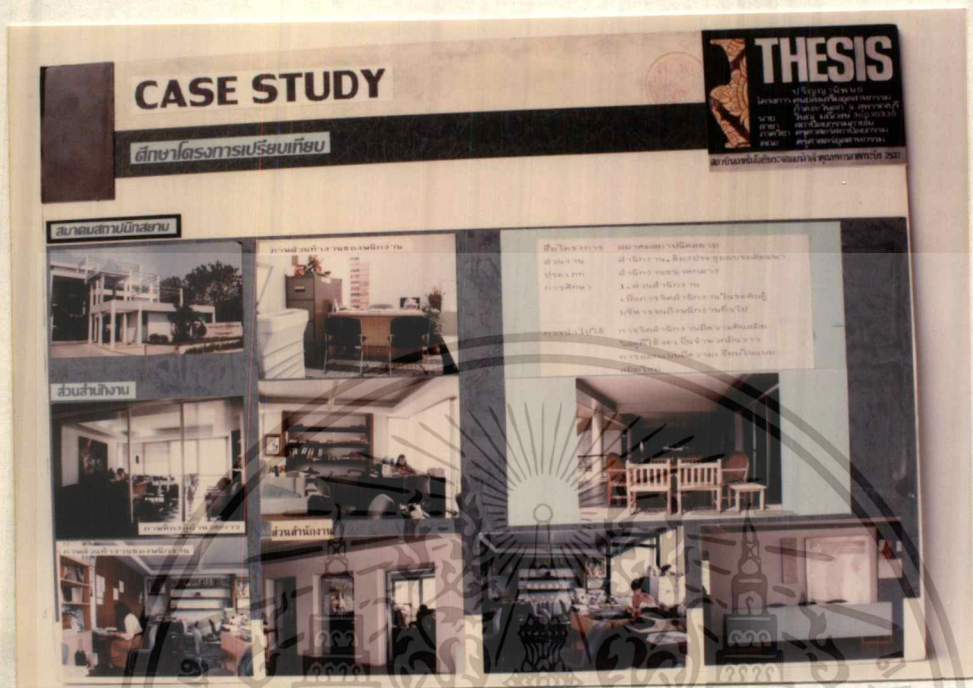




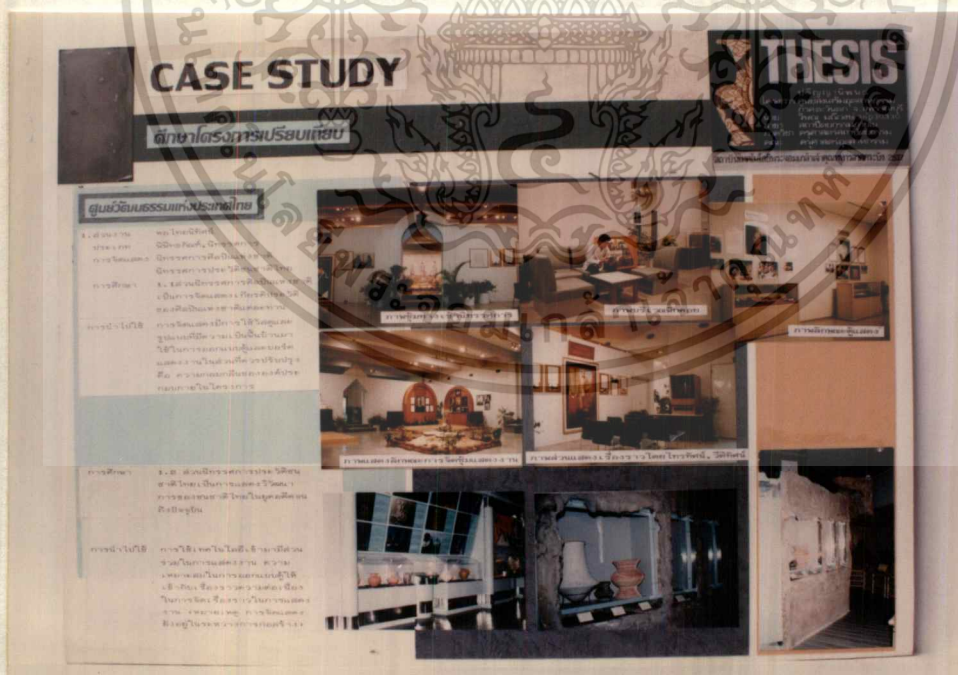
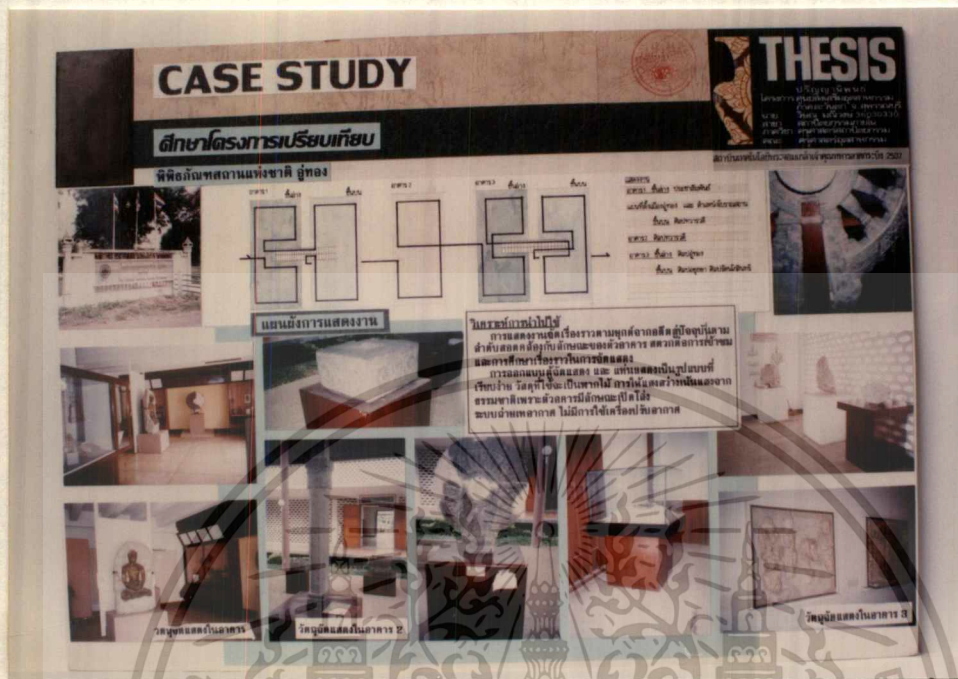




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## CASE STUDY


### ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

#### ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย



พื้นที่โครงการ: 100,000 ตร.ม.  
 งบประมาณ: 1,000 ล้านบาท  
 ปีงบประมาณ: 2552

วัตถุประสงค์: เพื่อเป็นศูนย์รวมกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะของชาติและนานาชาติ เพื่อส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของชาติและนานาชาติ และเพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะของชาติและนานาชาติ

#### ห้องประชุม



#### ห้องสมุด

### THESIS


การวิจัยเชิงคุณภาพ  
 การวิจัยเชิงปริมาณ  
 การวิจัยเชิงผสมผสาน  
 การวิจัยเชิงสำรวจ  
 การวิจัยเชิงทดลอง  
 การวิจัยเชิงสังเกต  
 การวิจัยเชิงกรณีศึกษา  
 การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ

## CASE STUDY

### ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

#### เรือนขุนช้าง

ชื่อโครงการ: เรือนขุนช้าง (วัดบ้านไร่)  
 สถานที่: บ้านไร่, อ.บ้านไร่, จ.พิจิตร  
 วัตถุประสงค์: เพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะของชาติและนานาชาติ เพื่อส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของชาติและนานาชาติ และเพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะของชาติและนานาชาติ



### THESIS

การวิจัยเชิงคุณภาพ  
 การวิจัยเชิงปริมาณ  
 การวิจัยเชิงผสมผสาน  
 การวิจัยเชิงสำรวจ  
 การวิจัยเชิงทดลอง  
 การวิจัยเชิงสังเกต  
 การวิจัยเชิงกรณีศึกษา  
 การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**CASE STUDY**

**THESIS**  
 ปริญญาโท สาขา  
 ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชา  
 การศึกษาศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 นครราชสีมา

**การแสดงผลงานทัศนกรรม  
 ในสมเด็จพระราชินี**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผลงานชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อ  
 เคารพและแสดงความจงรักภักดี  
 ต่อสมเด็จพระราชินีนาถ  
 พระบรมราชินีนาถ  
 พระบรมราชินี และ  
 พระบรมราชินีนาถ  
 พระบรมราชินีนาถ  
 พระบรมราชินีนาถ

**CASE STUDY**

**THESIS**  
 ปริญญาโท สาขา  
 ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชา  
 การศึกษาศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 นครราชสีมา

**ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ**  
 การออกแบบชุดแสดงทัศนกรรม

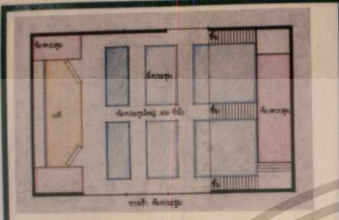

**ศูนย์สืบค้นข้อมูล  
 หอสมุดศรีนครินทร์**

ศูนย์สืบค้นข้อมูล หอสมุดศรีนครินทร์  
 เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อ  
 ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ  
 หอสมุดศรีนครินทร์  
 ให้สามารถสืบค้นข้อมูล  
 ได้สะดวก รวดเร็ว และ  
 ถูกต้องแม่นยำ

การออกแบบชุดแสดงทัศนกรรม  
 เป็นการออกแบบชุดแสดง  
 ทัศนกรรมที่เน้นความ  
 สวยงาม ทันสมัย และ  
 ใช้งานได้จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## CASE STUDY






**ภาพรวมของอาคาร**

### ห้องประชุมอบรมสัมมนา คุณหญิงวันตา อุบลมณี

**ห้องประชุม**

**ส่วนรับเอกสาร**

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ใฝ่หาความรู้ และแสวงหาความรู้เป็น  
 ส่วนรวม เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงาน  
 ในการดำเนินงานศึกษา ส่ง  
 งานวิจัยและพัฒนาการศึกษา  
 วิจัยการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรม





สรุป วัตถุประสงค์ของห้องประชุมอบรมสัมมนา

- ห้องประชุม ฝึกอบรม
- ห้องประชุม อบรม
- ห้องประชุม อบรม
- ห้องประชุม อบรม
- ห้องประชุม อบรม
- ห้องประชุม อบรม

---

## CASE STUDY

### ห้องประชุมอบรมสัมมนา คุณหญิงวันตา อุบลมณี










**ส่วนงานที่ปรึกษากรรมการ**

**งานประชุมในวิชา**

**กิจกรรมสัมมนาในโรงเรียน**

**พื้นที่ใช้สอยประชุม**

**แผนผังการประชุมสัมมนา**




**แผนผังการประชุม**

**แผนผังการประชุมสัมมนา**

**ห้องสมุด**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### CASE STUDY

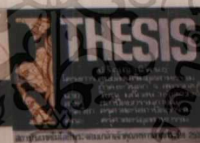




#### บทวิเคราะห์

พื้นที่ใช้สอยภายในห้องประชุมและที่พัก  
อาหาร ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน  
ประมาณ 1.000 ตารางเมตรต่อที่จอดรถ  
2.พื้นที่ใช้สอย  
3.รูปแบบของอาคารแบบผสมผสาน  
การนำไปใช้ คือ การรองรับการบริการที่ให้บริการ  
บริการประชุมที่ให้บริการตาม  
ซึ่งมีความสัมพันธ์กันระหว่างอาคาร

โรงแรม ดอนเมืองดี ที่มีที่จอดรถ	849 ตารางเมตร
รองรับได้	1000 ที่
คำนวณ ที่จอดรถ	849/1000
	= 0.84 ไร่/ที่
โรงแรม เดอะสแควร์ ที่มีที่จอดรถ	370 ตารางเมตร
รองรับได้	500 ที่
คำนวณที่จอดรถ	370/500
	= 0.75 ไร่/ที่
โรงแรม ทีแอสซ่า ที่มีที่จอดรถ	150 ตารางเมตร
รองรับได้	100/150
คำนวณที่จอดรถ	= 0.66 ไร่/ที่
เชิงเส้นแบบที่ใช้ในกรณีศึกษา	0.6+0.75+0.66
	= 1.91 ไร่/ที่

### USER BEHAVIOR



#### TIME TABLE

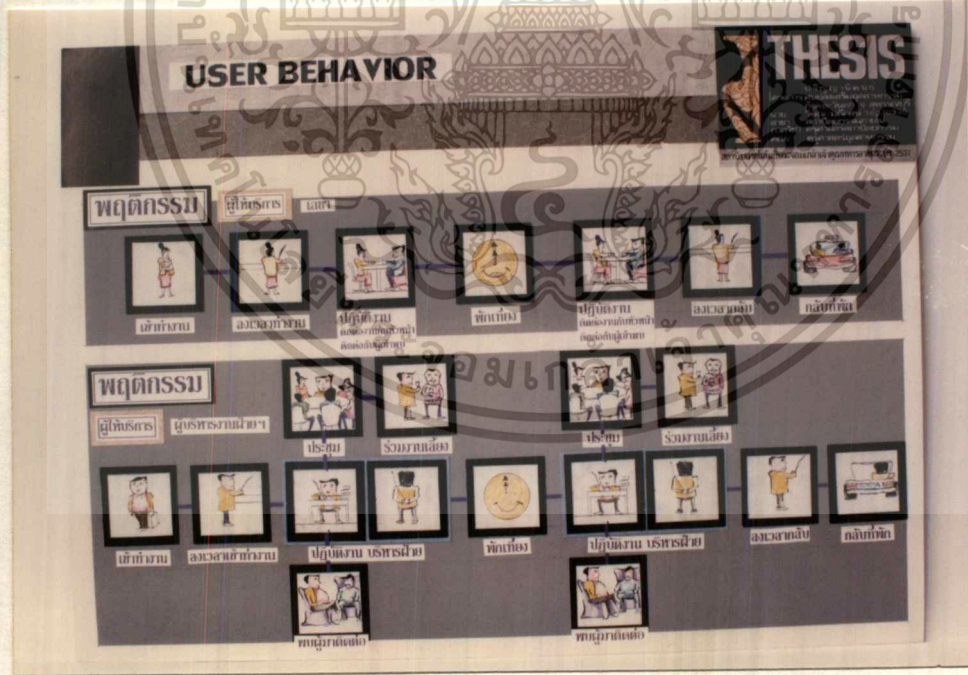
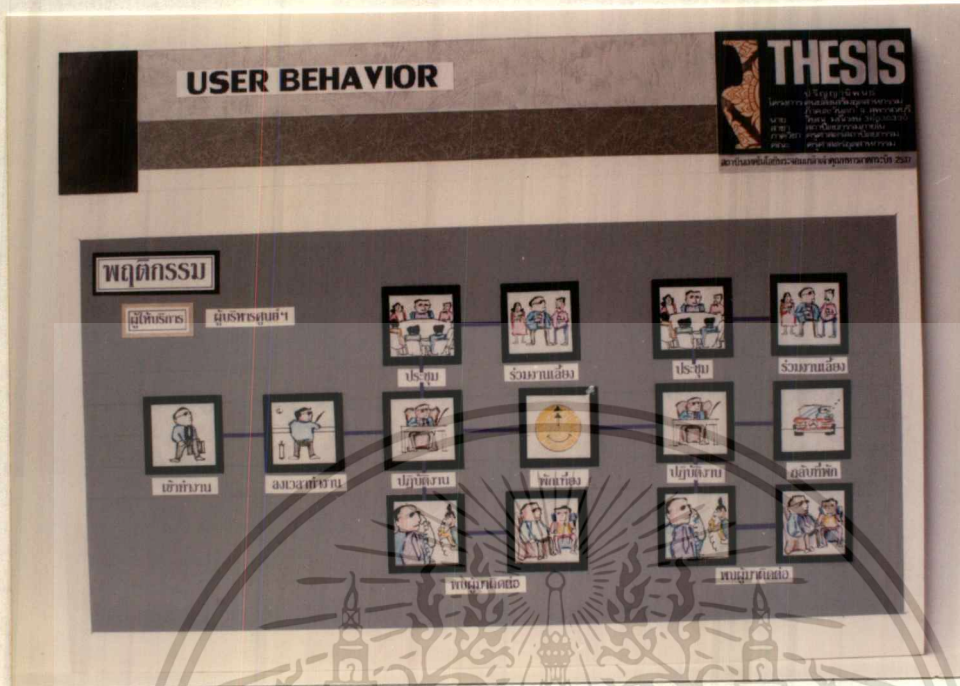
USER TIME	TIME
ผู้บริหาร พนักงาน, เจ้าหน้าที่	[Bar chart showing activity from 08:00 to 18:00]
ผู้มาติดต่อและใช้บริการ	[Bar chart showing activity from 08:00 to 18:00]
พนักงานทำความสะอาด	[Bar chart showing activity from 08:00 to 18:00]
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	[Bar chart showing activity from 08:00 to 18:00]

\*ช่วงกิจกรรมวันจันทร์ถึงวันอาทิตย์

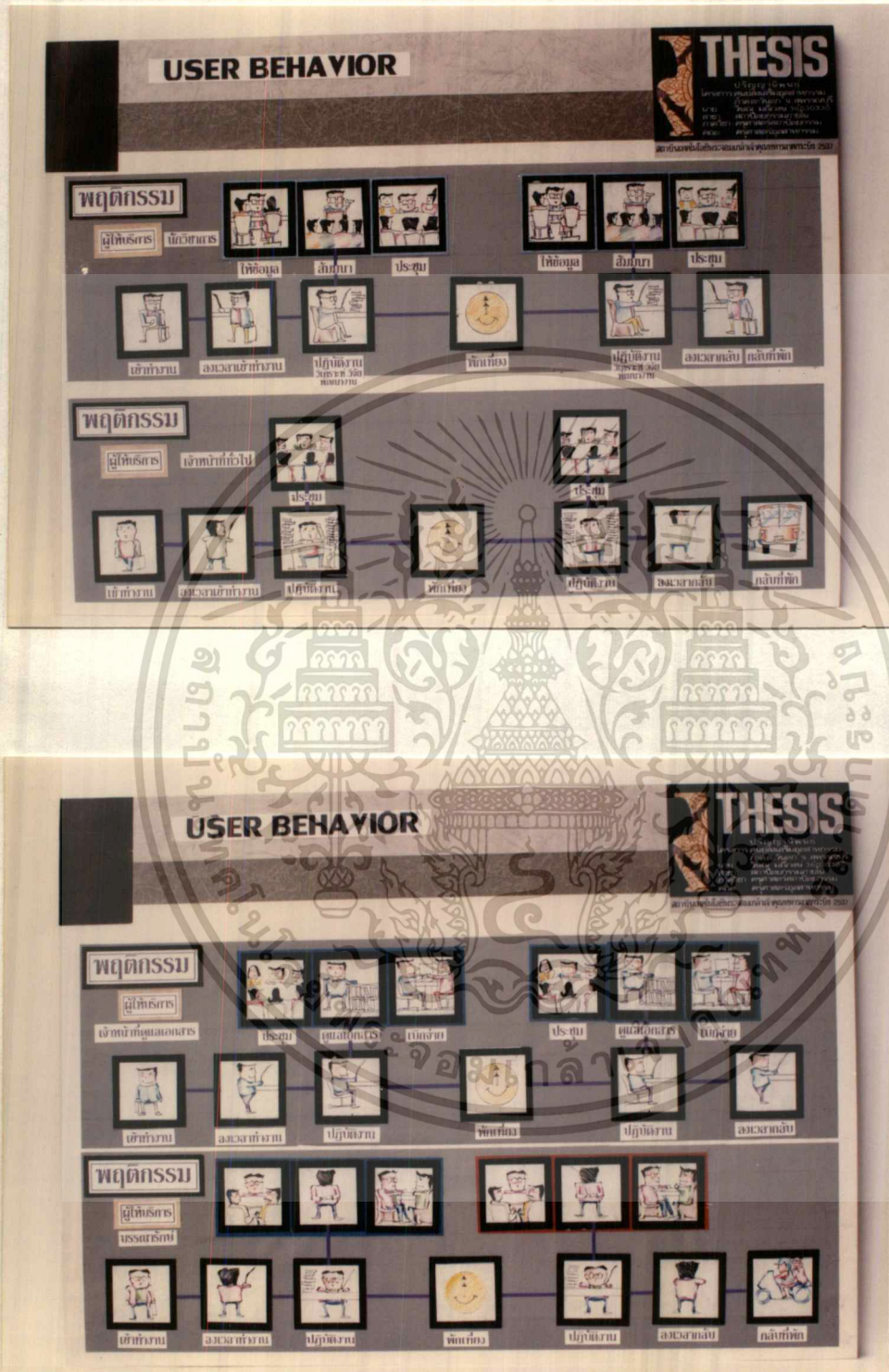
#### USER

ผู้ใช้บริการ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ให้บริการ</li> <li>ผู้รับบริการ</li> <li>วัตถุประสงค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายบริหาร</li> <li>-บรรณารักษ์</li> <li>-ประชาสัมพันธ์</li> <li>เจ้าหน้าที่ดำเนินงาน</li> <li>-นักวิชาการ</li> <li>-เจ้าหน้าที่ทั่วไป</li> <li>-เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์</li> <li>-เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์</li> <li>-บรรณารักษ์/เจ้าหน้าที่ห้องสมุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>นักการศึกษาระดับมัธยม</li> <li>ผู้มาติดต่อ</li> <li>ผู้มา</li> <li>นักวิชาการ</li> <li>นักห้องสมุด</li> <li>ประชาชนทั่วไป</li> <li>นักเรียน</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



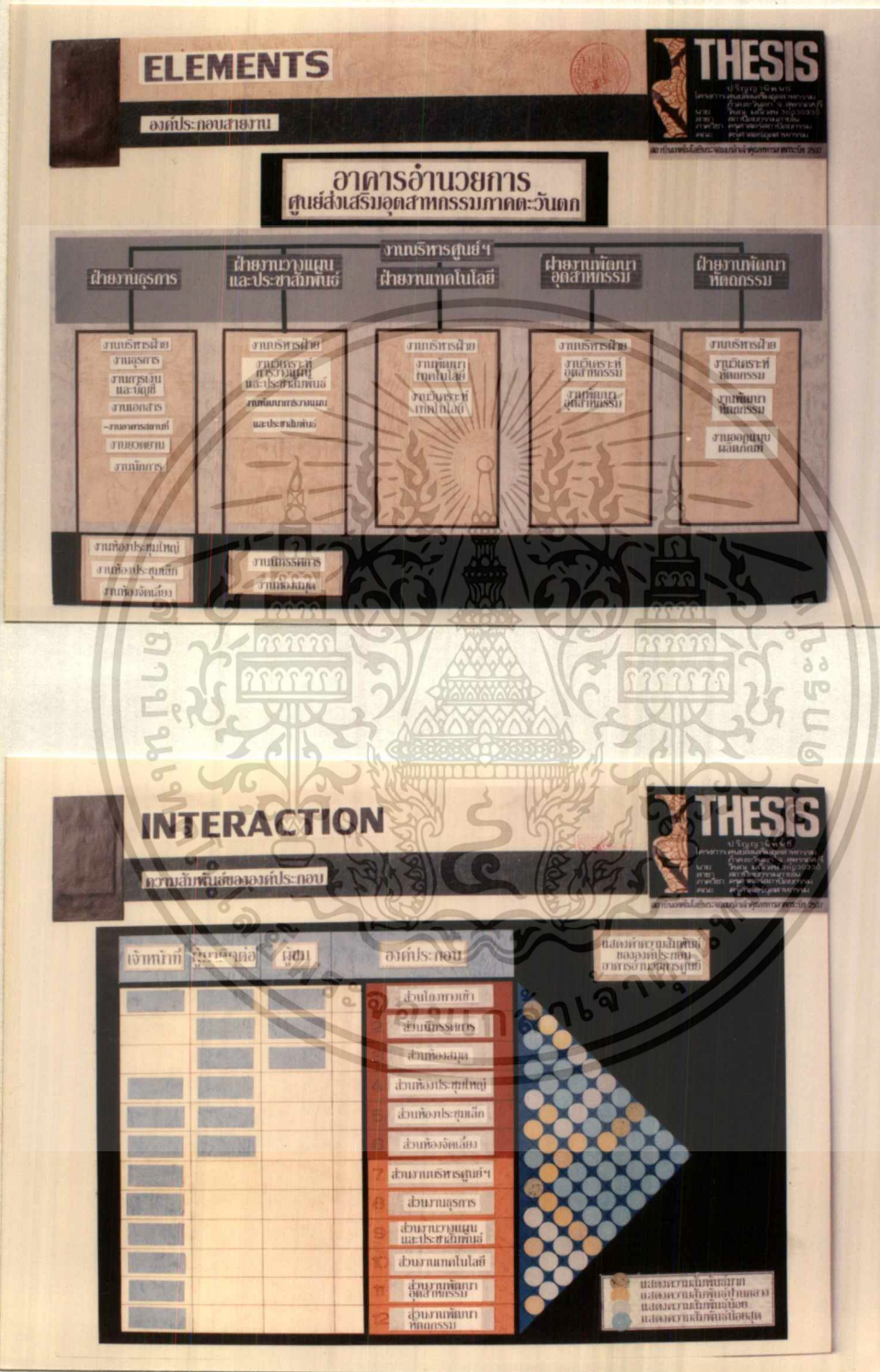
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

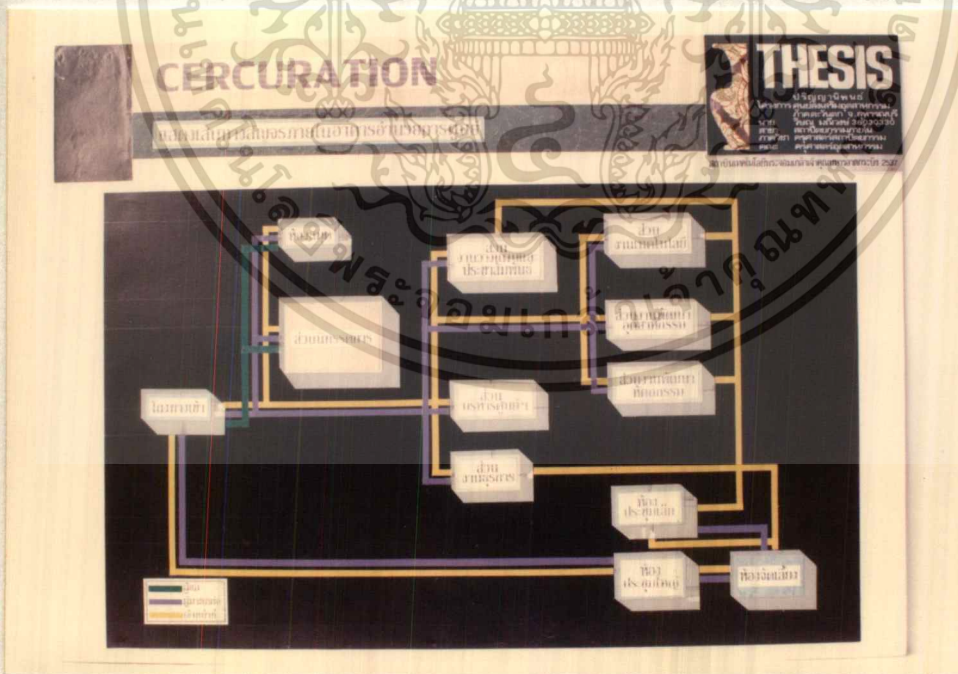
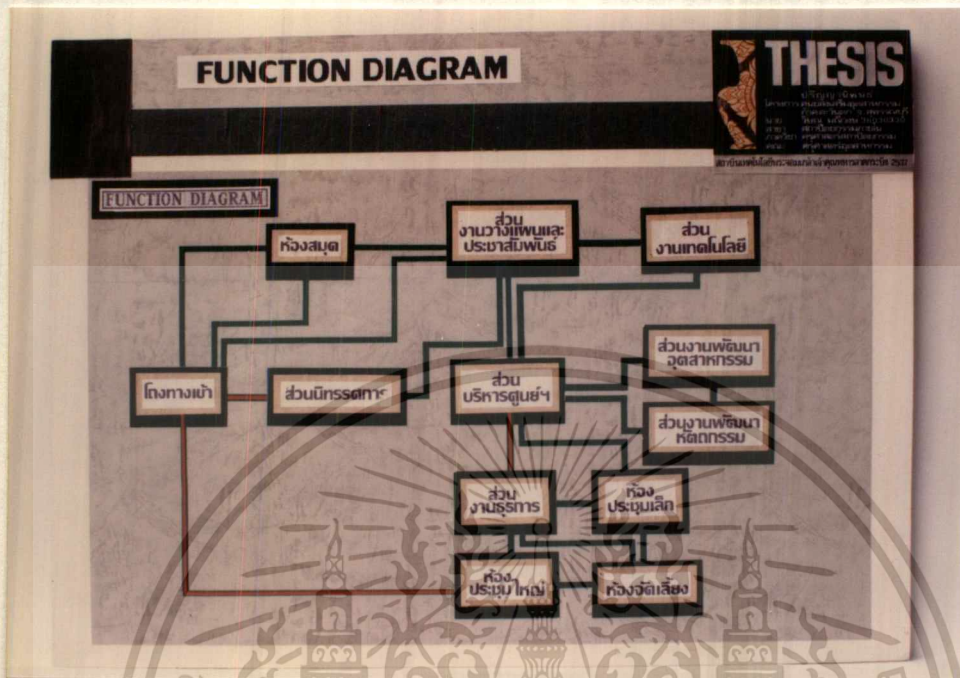




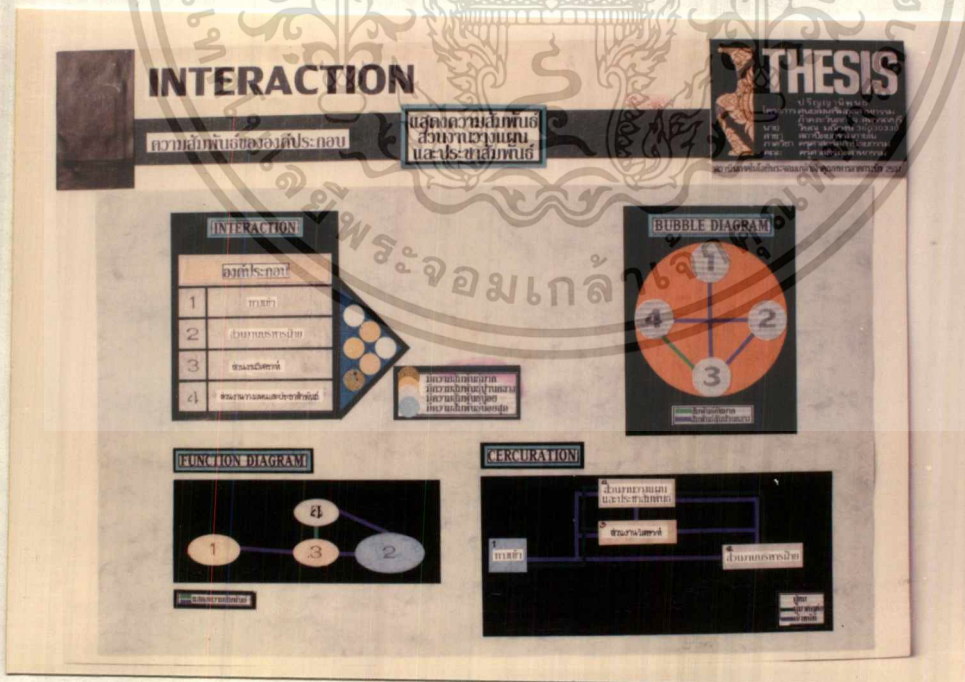
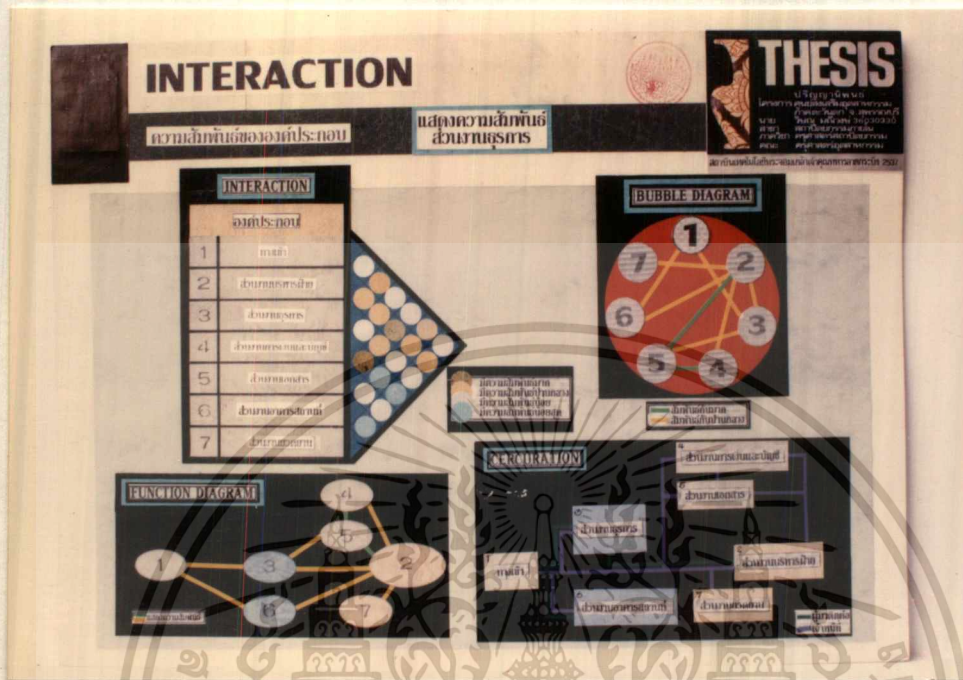


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

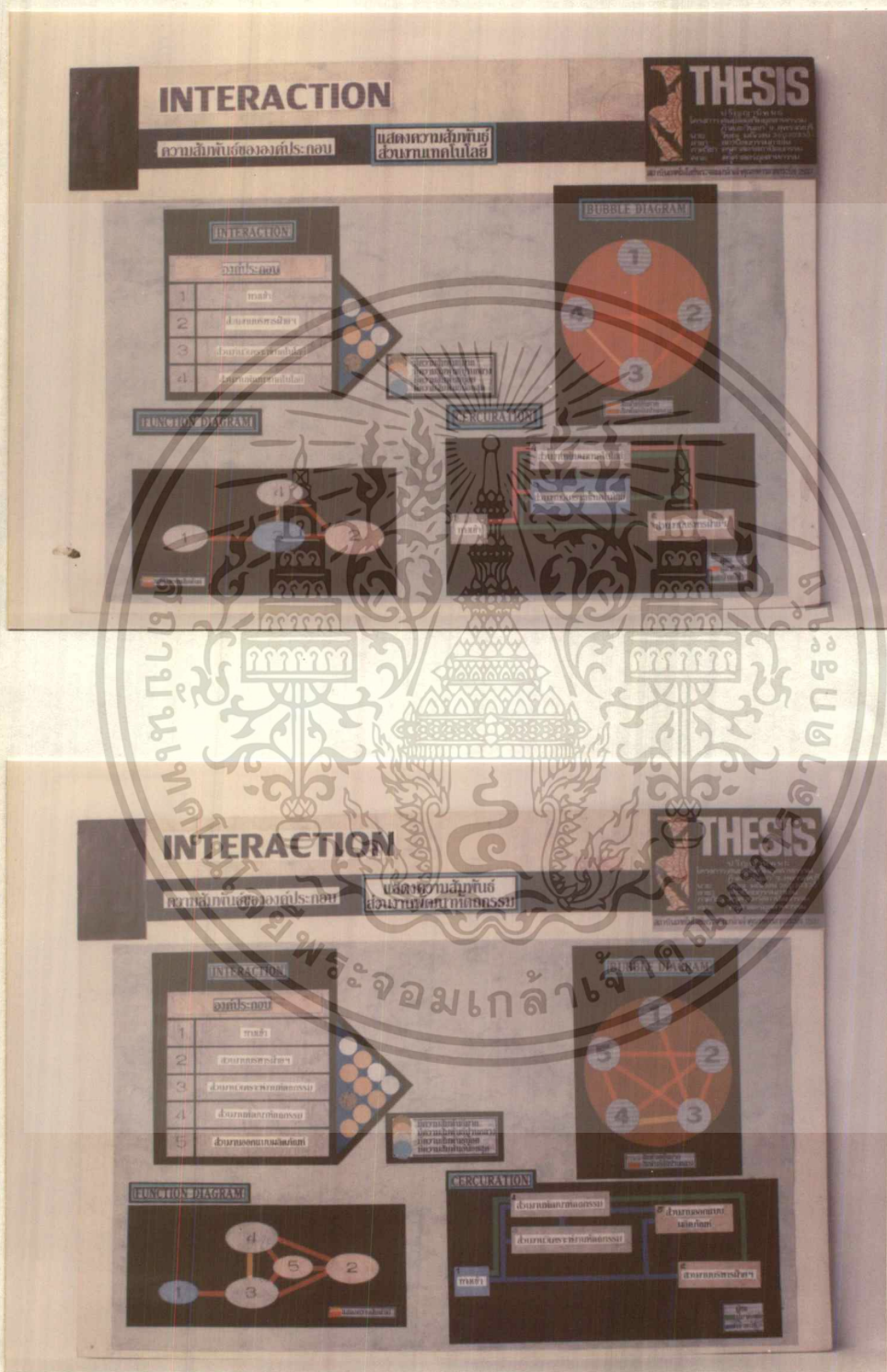




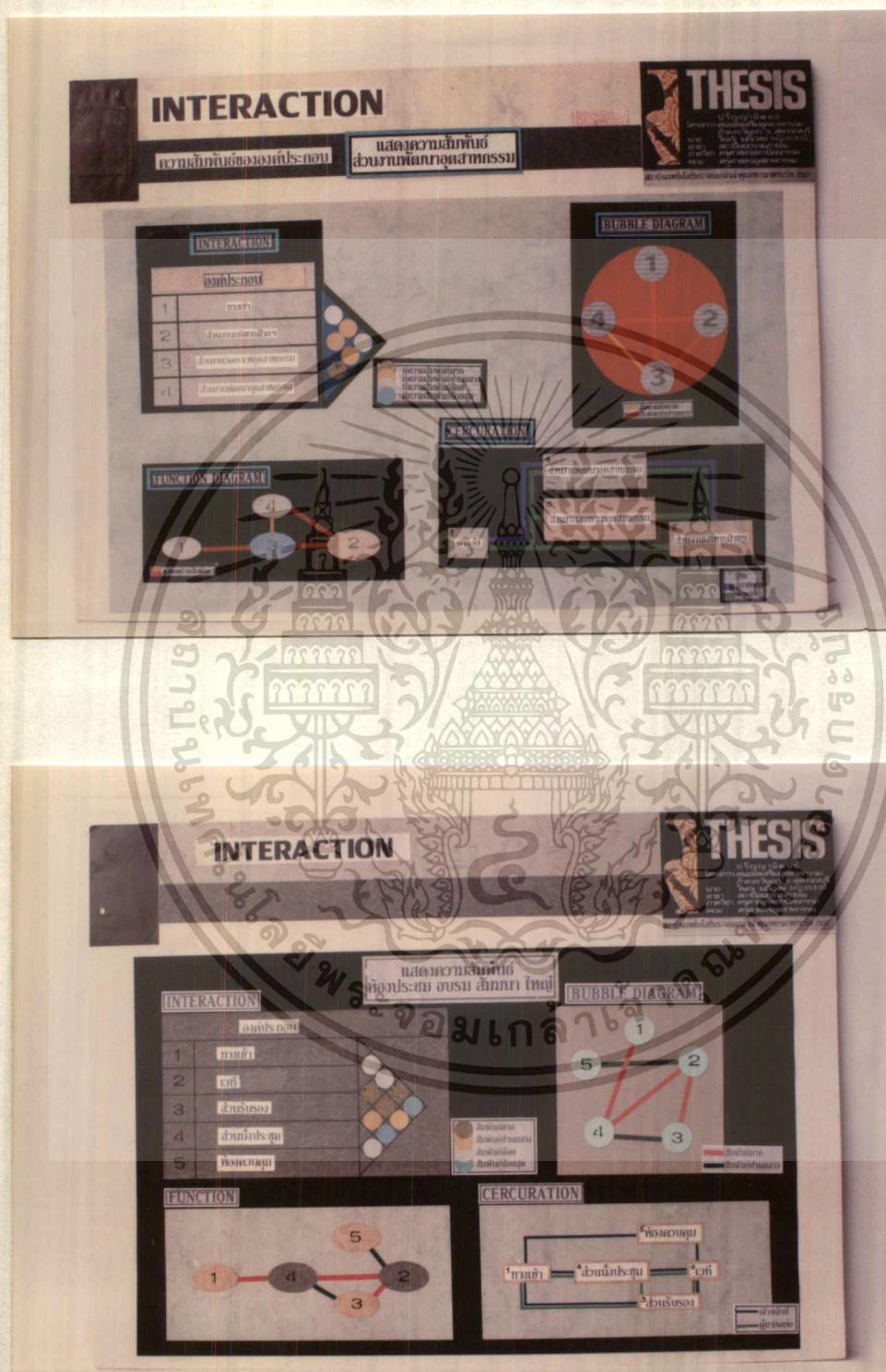
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



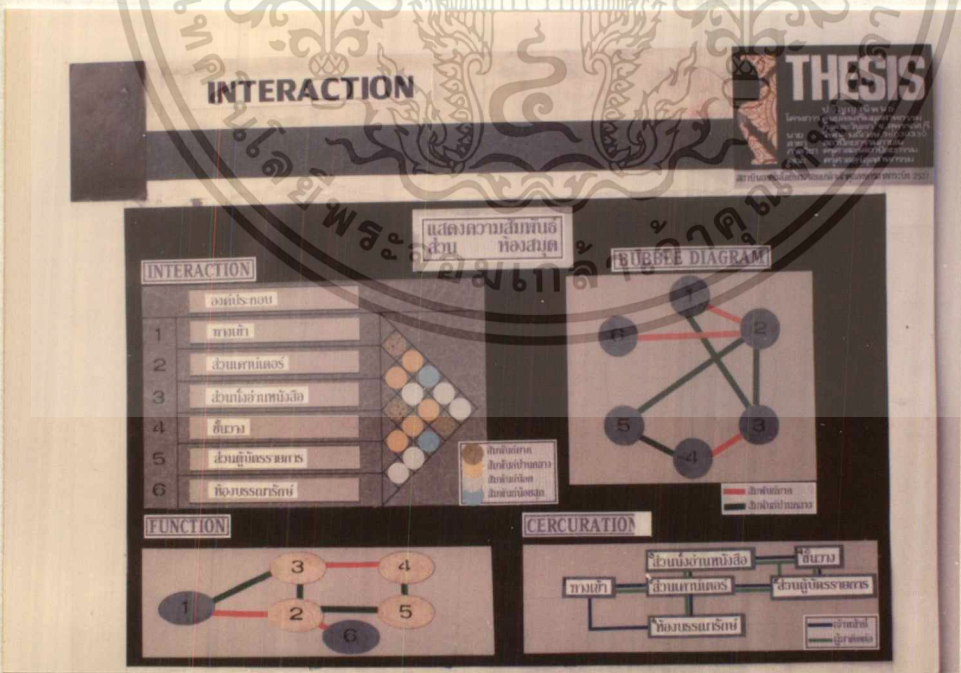
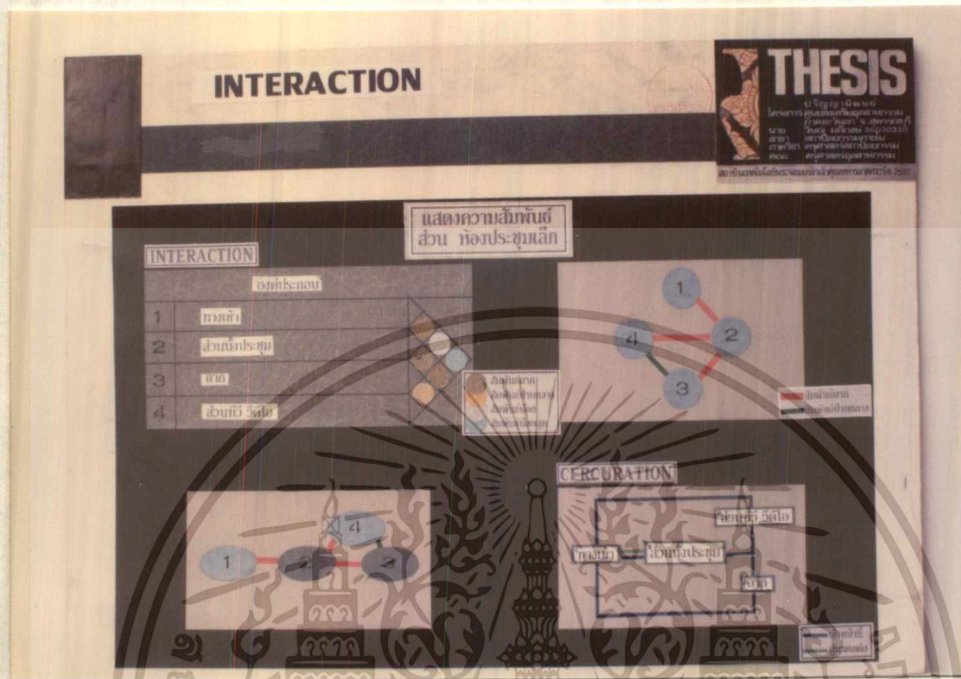
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

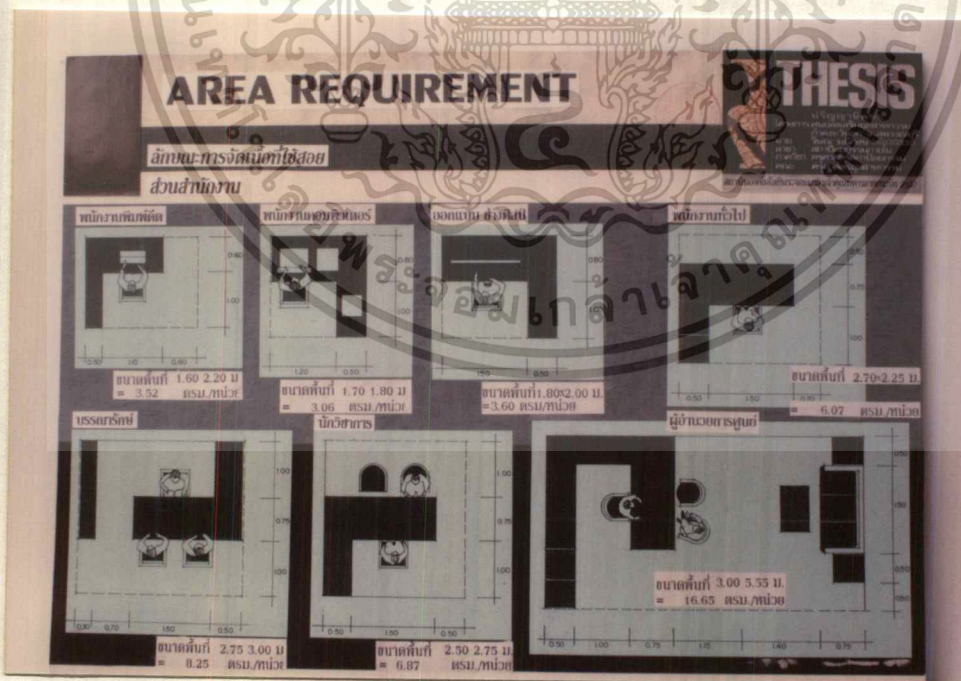
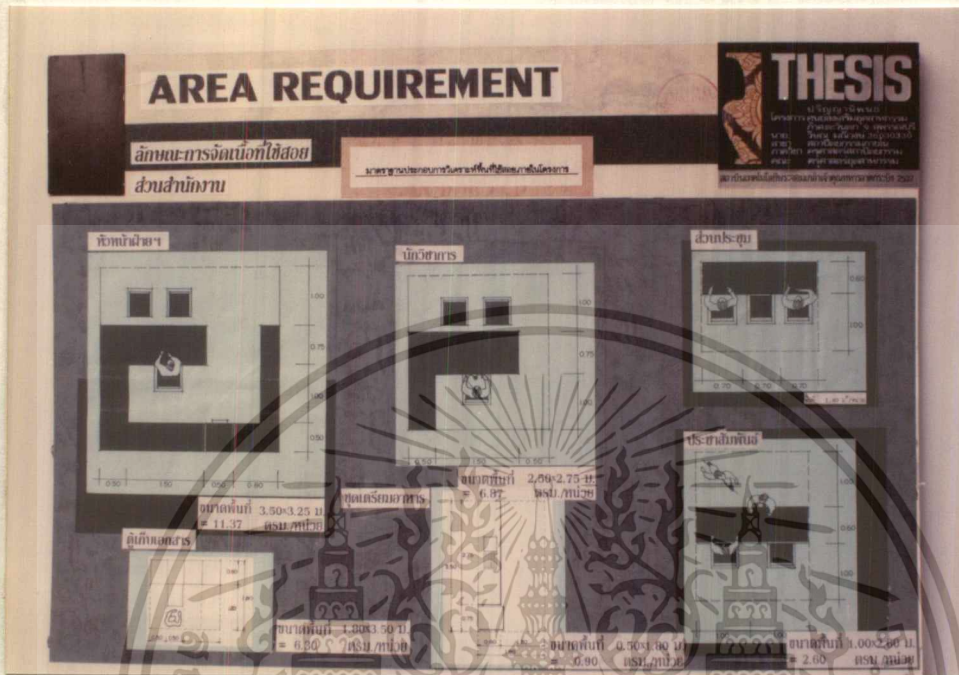


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## AREA REQUIREMENT

**ลักษณะการจัดพื้นที่สีเขียว**  
ส่วนสำคัญ

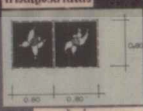
ถึงแม้ เป็นอาคาร  
สำหรับ ออฟฟิศ หรือสถาน  
ราชการก็ตาม  
แต่อาคารเหล่านี้จะมีการ  
เปิดรับคนรอบ  
ข้างด้วยเพราะมีลักษณะ โดดเด่นด้วย

**THESIS**

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ภาควิชาสถาปัตย์  
ชั้นปีที่ ๓  
เรื่อง การออกแบบพื้นที่สีเขียว  
สำหรับอาคารสำนักงาน  
ศูนย์ราชการจังหวัดขอนแก่น

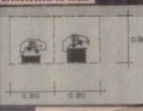
ผู้จัดทำ: ภัทราพร วัฒนศิริ  
อาจารย์ที่ปรึกษา: อดิสรณ์ วัฒนศิริ

**ทางวิ่งรถส่วนบุคคล**




ขนาดพื้นที่ 0.890 x 8 ม.  
= 0.64 RSU./พื้นที่

**โทรศัพท์สาธารณะ**




ขนาดพื้นที่ 0.8 x 8 ม.  
= 0.64 RSU./พื้นที่

**ส่วนพักผ่อน**



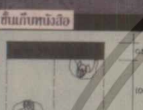
ขนาดพื้นที่ 1.50 x 6.00 ม.  
2. A/2 = 120 RSU./พื้นที่

**เก็บของ**




ขนาดพื้นที่ 0.34 x 1.50 ม.  
= 0.51 RSU./พื้นที่

**ชั้นเก็บหนังสือ**




ขนาดพื้นที่ 1.30 x 8.00 ม.  
2.80 x 160.72 RSU./พื้นที่

**ส่วนนั่งพักผ่อน**



ขนาดพื้นที่ 2.90 x 2.60 ม.  
5.90 x 41.00 RSU./พื้นที่

**ส่วนที่จอดรถยนต์ ออฟฟิศ อาคาร**



ขนาดพื้นที่ 0.5 x 1.10 ม.  
= 0.55 RSU./พื้นที่

**ภาคีอาคาร ส่วนสีเขียว (พื้นที่)**

พื้นที่อาคาร 2 ชั้น  
คือพื้นที่ 100 ตารางเมตร  
อัตราส่วน 0.64 RSU./พื้นที่  
คือพื้นที่ 64 ตารางเมตร  
อัตราส่วน 0.75 RSU./พื้นที่  
คือพื้นที่ 75 ตารางเมตร  
คือพื้นที่ 66 RSU./พื้นที่  
พื้นที่สีเขียวทั้งหมด 64 + 75 + 66 = 205 RSU.  
= 0.73 RSU./พื้นที่

## AREA REQUIREMENT

**การวางผังอาคารสำนักงาน**

**โครงการ**

ประเภทอาคาร	จำนวน	ขนาด	พื้นที่รวม	จำนวน	พื้นที่รวม
อาคารเช่า					
- อาคารพาณิชย์	2	ขนาด 50 x 60 เมตร	2.80	5.20	14.56
- อาคาร	5	ขนาด 50 x 60 เมตร	1.20	6.00	7.20
- โรงจอดรถ	4	ขนาด 10 x 10 เมตร	0.64	2.56	1.60
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด อาคารเช่า</b>					<b>13.76 ตารางเมตร</b>
<b>พื้นที่อาคาร</b>					<b>20%</b>
<b>พื้นที่อาคาร</b>					<b>20.64 ตารางเมตร</b>

**การวางผังและประโยชน์ใช้สอย**

ประเภทอาคาร	จำนวน	ขนาด	พื้นที่รวม	จำนวน	พื้นที่รวม
อาคารพาณิชย์	1	ขนาด 50 x 60 เมตร	11.27	11.27	11.27
- อาคารพาณิชย์	6	ขนาด 50 x 60 เมตร	6.07	36.42	36.42
- โรงจอดรถ	2	ขนาด 10 x 10 เมตร	6.87	13.74	13.74
- อาคารพาณิชย์	4	ขนาด 50 x 60 เมตร	1.20	4.80	4.80
- โรงจอดรถ	2	ขนาด 10 x 10 เมตร	0.90	1.80	1.80
<b>รวมพื้นที่อาคารพาณิชย์ทั้งหมด</b>					<b>66.13 ตารางเมตร</b>
<b>พื้นที่อาคารพาณิชย์</b>					<b>20%</b>
<b>พื้นที่อาคารพาณิชย์</b>					<b>13.62 ตารางเมตร</b>

**THESIS**

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ภาควิชาสถาปัตย์  
ชั้นปีที่ 3  
เรื่อง การออกแบบพื้นที่สีเขียว  
สำหรับอาคารสำนักงาน  
ศูนย์ราชการจังหวัดขอนแก่น

ผู้จัดทำ: ภัทราพร วัฒนศิริ  
อาจารย์ที่ปรึกษา: อดิสรณ์ วัฒนศิริ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## AREA REQUIREMENT

**THESIS**  
 วิทยานิพนธ์  
 วิทยานิพนธ์เป็นงานเขียนที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อ  
 เสนอความรู้ที่ตนได้ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และ  
 ประสบความสำเร็จในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย  
 หรือปฏิบัติหน้าที่ราชการ โดยผู้ศึกษา  
 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบ  
 ของมหาวิทยาลัยให้เคร่งครัด

องค์ประกอบ	จำนวน	หน่วย	ขั้นต่ำ/หน่วย	สูงสุด/หน่วย	หมายเหตุ
คำขอรับทราบ	1	166	166	166	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	18.65	18.65	
ศาสตราจารย์	1	ศาสตราจารย์	1.20	6.30	
รองศาสตราจารย์	1	รองศาสตราจารย์	6.30	6.30	
อาจารย์	2	166	6.87	6.87	
นักศึกษาระดับปริญญาโท	2	166	1.20	2.40	

รวมค่าวิทยานิพนธ์  
 ค่าวิทยานิพนธ์  
 ค่าตีพิมพ์

## AREA REQUIREMENT

**THESIS**  
 วิทยานิพนธ์  
 วิทยานิพนธ์เป็นงานเขียนที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อ  
 เสนอความรู้ที่ตนได้ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และ  
 ประสบความสำเร็จในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย  
 หรือปฏิบัติหน้าที่ราชการ โดยผู้ศึกษา  
 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบ  
 ของมหาวิทยาลัยให้เคร่งครัด

### ตารางวิเคราะห์พื้นที่วิทยานิพนธ์

วิทยานิพนธ์					
องค์ประกอบ	จำนวน	หน่วย	ขั้นต่ำ/หน่วย	สูงสุด/หน่วย	หมายเหตุ
คำขอรับทราบ	1	166	166	166	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	11.37	11.37	
ศาสตราจารย์	3	166	6.07	30.35	
รองศาสตราจารย์	2	166	6.87	13.74	
อาจารย์	4	166	1.20	4.80	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	0.90	1.80	

รวมค่าวิทยานิพนธ์  
 ค่าวิทยานิพนธ์ 20% = 12.41 วิทย.น.  
 ค่าตีพิมพ์ 74.47 วิทย.น.

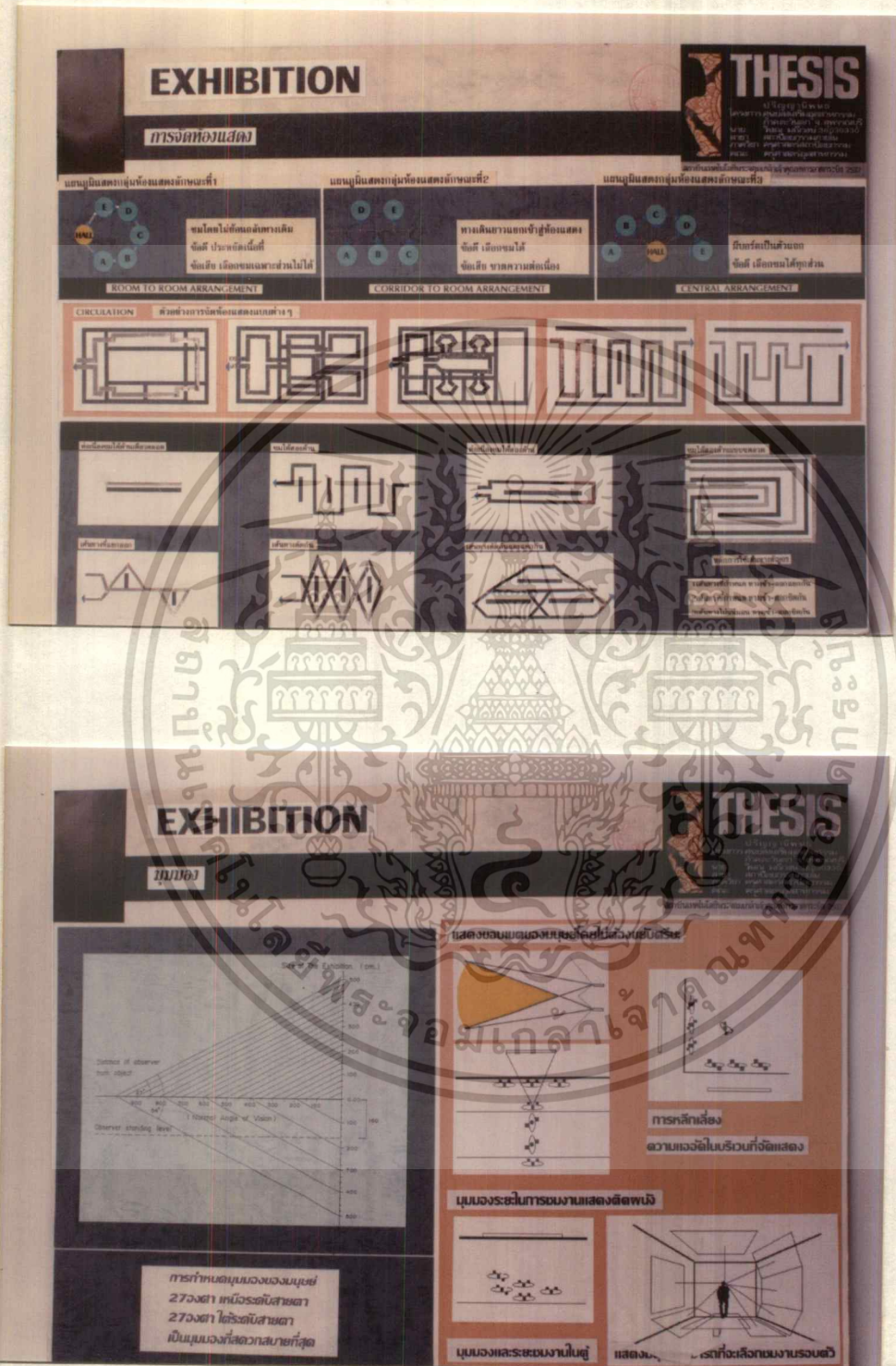
วิทยานิพนธ์					
องค์ประกอบ	จำนวน	หน่วย	ขั้นต่ำ/หน่วย	สูงสุด/หน่วย	หมายเหตุ
คำขอรับทราบ	1	166	166	166	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	11.37	11.37	
ศาสตราจารย์	3	166	6.07	12.14	
รองศาสตราจารย์	2	166	3.06	6.12	
ศาสตราจารย์	2	166	6.07	12.14	
ศาสตราจารย์	2	166	6.07	12.14	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	166	11.37	11.37	
ศาสตราจารย์	2	166	1.20	7.20	
รองศาสตราจารย์	2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	0.90	1.80	

รวมค่าวิทยานิพนธ์, ค่าพิมพ์  
 ค่าวิทยานิพนธ์ 20% = 14.85 วิทย.น.  
 ค่าตีพิมพ์ 89.93 วิทย.น.

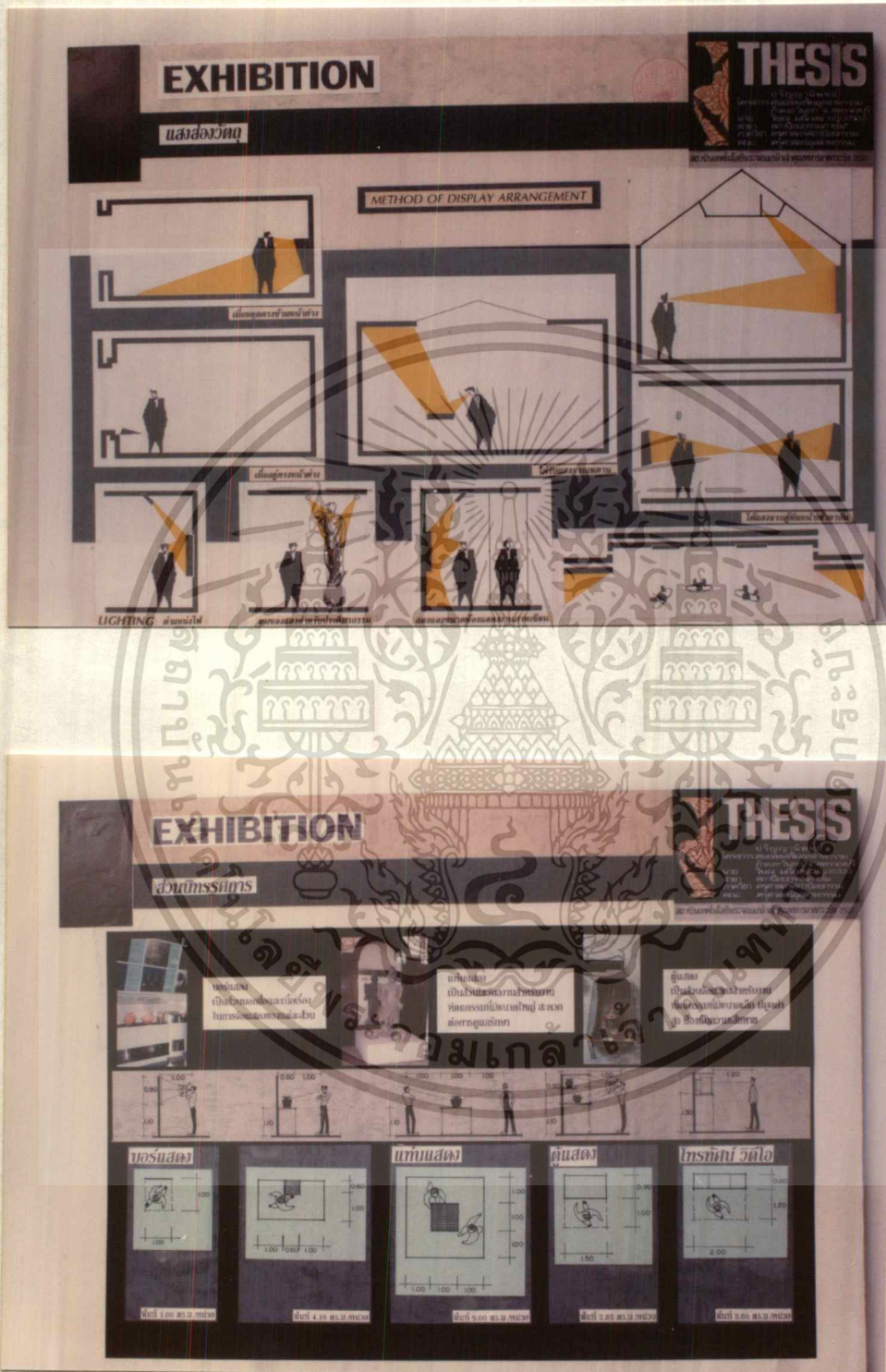
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




## EXHIBITION

**abunissams**

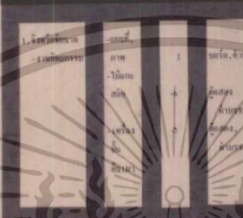

ชื่องาน: **ชัชวาล**



**วิเคราะห์พื้นที่ส่วนนิทรรศการ**

ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	ค่าต่อชิ้น (บาท)	วัสดุเดิม	จำนวน	มูลค่า	รวม
1. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
2. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
3. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
4. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
7. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
8. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
9. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
10. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000







---

## EXHIBITION

**abunissams**


ชื่องาน: **จันทน์**



**วิเคราะห์พื้นที่ส่วนนิทรรศการ**

ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	ค่าต่อชิ้น (บาท)	วัสดุเดิม	จำนวน	มูลค่า	รวม
1. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
2. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
3. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
4. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
7. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
8. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
9. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000
10. ชั้นนิทรรศการ	ไม้สัก	1	1,000	ไม้สัก	1	1,000	1,000



**งานออกแบบนิทรรศการ**

ชื่อผู้จัดทำ: **ชัชวาล**

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา: **ชัชวาล**

ชื่อสถาบัน: **ชัชวาล**

ชื่อสาขา: **ชัชวาล**

ชื่อปี: **ชัชวาล**

ชื่อสถานที่: **ชัชวาล**

ชื่อปี: **ชัชวาล**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# EXHIBITION

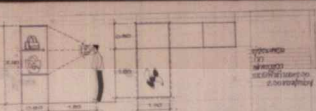
abunrissoms

# THESIS

การวิจัยเชิงพรรณนา  
การวิจัยเชิงปริมาณ  
การวิจัยเชิงคุณภาพ  
การวิจัยเชิงผสมผสาน  
การวิจัยเชิงปฏิบัติการ  
การวิจัยเชิงพัฒนา  
การวิจัยเชิงนวัตกรรม

**ชลุบะณี**






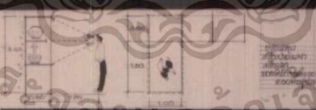


**วิเคราะห์พื้นที่ส่วนนิทรรศการ**

ชื่อ	ชนิด	ลักษณะ	ขนาด	จำนวน	ราคา	รวม
5. ชั้นนิทรรศการ 1	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 2	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 3	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 4	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 5	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 6	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 7	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 8	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 9	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 10	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 11	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 12	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 13	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 14	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 15	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 16	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 17	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 18	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 19	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
5. ชั้นนิทรรศการ 20	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000


**นบะญี**



**วิเคราะห์พื้นที่ส่วนนิทรรศการ**

ชื่อ	ชนิด	ลักษณะ	ขนาด	จำนวน	ราคา	รวม
6. ชั้นนิทรรศการ 1	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 2	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 3	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 4	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 5	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 6	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 7	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 8	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 9	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 10	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 11	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 12	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 13	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 14	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 15	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 16	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 17	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 18	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 19	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000
6. ชั้นนิทรรศการ 20	ไม้	ไม้สัก	1.00x1.00	1	1,000	1,000




**งานออกแบบเครื่องปั้นดินเผา**

**งานศิลปกรรม อนุรักษ์**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

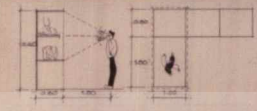
# EXHIBITION

abuinsarns



ชุดงานชุดที่ 1



วิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้จัดทำขึ้น  
เพื่อใช้เป็น  
แบบอย่าง


วิเคราะห์พื้นที่งานนิทรรศการ

เรื่อง	ขนาด	จำนวน	ค่าก่อสร้างรวม	วัสดุ	จำนวน	เงิน	เงินรวม
1. งานชุดที่ 1 ชุดที่ 1	ขนาด 1.50 x 1.50	1	งานชุดที่ 1 ชุดที่ 1	งานชุดที่ 1 ชุดที่ 1	1	1.00	
2. งานชุดที่ 2 ชุดที่ 2	ขนาด 1.50 x 1.50	2	งานชุดที่ 2 ชุดที่ 2	งานชุดที่ 2 ชุดที่ 2	2	0.60	0.60

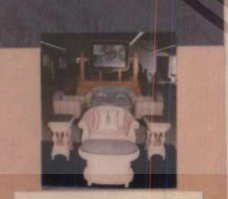

---


# EXHIBITION

abuinsarns



งานชุดที่ 2



วิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้จัดทำขึ้น  
เพื่อใช้เป็น  
แบบอย่าง

วิเคราะห์พื้นที่งานนิทรรศการ

เรื่อง	ขนาด	จำนวน	ค่าก่อสร้างรวม	วัสดุ	จำนวน	เงิน	เงินรวม
1. งานชุดที่ 2 ชุดที่ 1	ขนาด 1.50 x 1.50	1	งานชุดที่ 2 ชุดที่ 1	งานชุดที่ 2 ชุดที่ 1	1	1.00	
2. งานชุดที่ 2 ชุดที่ 2	ขนาด 1.50 x 1.50	1	งานชุดที่ 2 ชุดที่ 2	งานชุดที่ 2 ชุดที่ 2	1	0.70	
3. งานชุดที่ 2 ชุดที่ 3	ขนาด 1.50 x 1.50	1	งานชุดที่ 2 ชุดที่ 3	งานชุดที่ 2 ชุดที่ 3	1	0.70	
4. งานชุดที่ 2 ชุดที่ 4	ขนาด 1.50 x 1.50	4	งานชุดที่ 2 ชุดที่ 4	งานชุดที่ 2 ชุดที่ 4	4	0.60	0.60

วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้  
จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็น  
แบบอย่าง

งานชุดที่ 2 ชุดที่ 4  
ขนาด 1.50 x 1.50  
จำนวน 4 ชุด

ราคา 0.60 x 4 = 2.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**EXHIBITION**

ธนนิรสาร

**THESIS**

นางสาวณิชาภัทร ชื่นชื่น  
 ภาควิชาศิลปวัฒนธรรม  
 คณะศิลปกรรมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ภาพประกอบ

**วิเคราะห์พื้นที่ส่วนนิทรรศการ**

ชื่อ	ขนาด	จุดต่อระหว่าง	วัสดุ	โครง	สี	วัสดุ	ราคา
1. ชั้นนิทรรศการ - ชั้นนิทรรศการ	ขนาด 1.80x1.80	เชื่อม, สลักเหล็ก	ไม้เนื้อแข็ง	1	1.00		
	ขนาด 1.80x1.80	เชื่อม, สลักเหล็ก	ไม้เนื้อแข็ง	2	2.00		
	ขนาด 1.80x1.80	เชื่อม, สลักเหล็ก	ไม้เนื้อแข็ง	3	2.00		
						4.60	5.60

**EXHIBITION**

ธนนิรสาร

**THESIS**

นางสาวณิชาภัทร ชื่นชื่น  
 ภาควิชาศิลปวัฒนธรรม  
 คณะศิลปกรรมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ภาพประกอบ

**วิเคราะห์พื้นที่ส่วนนิทรรศการ**


ชื่อ	ขนาด	จุดต่อระหว่าง	วัสดุ	โครง	สี	วัสดุ	ราคา
10. ชั้นนิทรรศการ - ชั้นนิทรรศการ	ขนาด 1.80x1.80	เชื่อม, สลักเหล็ก	ไม้เนื้อแข็ง	1	1.00		
	ขนาด 1.80x1.80	เชื่อม, สลักเหล็ก	ไม้เนื้อแข็ง	1	2.00		
	ขนาด 1.80x1.80	เชื่อม, สลักเหล็ก	ไม้เนื้อแข็ง	1	2.00		
						7.60	7.60

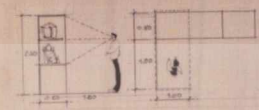
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## EXHIBITION

ฉบับธรรมดา

สฤตอวสาน





ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ความสูง  
ความยาว

## THESIS

เป็นรูปเล่ม  
ใช้กระดาษพิมพ์ดีด  
ขนาด 21x28 ซม.  
ใช้หมึกพิมพ์สี  
และสีเขียน  
ใช้กระดาษพิมพ์ดีด  
ใช้กระดาษพิมพ์ดีด  
ใช้กระดาษพิมพ์ดีด

### วิเคราะห์พื้นที่ส่วนนิทรรศการ


ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	ขนาด	ราคาต่อหน่วย	รวม	จำนวน	ชนิด	ราคาต่อหน่วย	รวม
11. สฤตอวสาน	ตะกร้า	10	เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม.	1.00	10.00	1	ไม้	1.00	1.00
	จาน	5	เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม.	2.00	10.00	1	ไม้	2.00	2.00
	ถ้วย	5	เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม.	2.00	10.00	1	ไม้	2.00	2.00

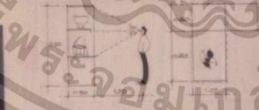
---

## EXHIBITION

ฉบับธรรมดา

ราชบุรี






ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ความสูง  
ความยาว

## THESIS

เป็นรูปเล่ม  
ใช้กระดาษพิมพ์ดีด  
ขนาด 21x28 ซม.  
ใช้หมึกพิมพ์สี  
และสีเขียน  
ใช้กระดาษพิมพ์ดีด  
ใช้กระดาษพิมพ์ดีด  
ใช้กระดาษพิมพ์ดีด

### วิเคราะห์พื้นที่ส่วนนิทรรศการ

ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	ขนาด	ราคาต่อหน่วย	รวม	จำนวน	ชนิด	ราคาต่อหน่วย	รวม
12. จันทระราชบุรี	ตะกร้า	1	เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม.	1.00	1.00	1	ไม้	1.00	1.00
	จาน	10	เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม.	2.00	20.00	1	ไม้	2.00	2.00
	ถ้วย	5	เส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม.	2.00	10.00	1	ไม้	2.00	2.00



ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ความสูง  
ความยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# EXHIBITION

สวทสร

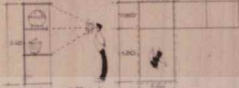
# THESIS

วิทยานิพนธ์  
การศึกษารูปแบบการออกแบบ  
ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ  
เพื่อส่งเสริมการตลาด  
ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ  
สู่ผู้บริโภค

ภาควิชาศิลปการออกแบบอุตสาหกรรม 2551

**เพชบุรี**





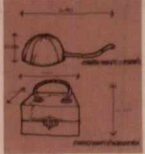
สัดส่วน  
สูง 1000  
กว้าง 450  
ลึก 450

**วิเคราะห์พื้นที่ส่วนประกอบ**

ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	หน่วยประกอบ	วัสดุเดิม	จำนวน	ราคา	มูลค่า
1. โครงไม้	ไม้	1	โครงไม้	ไม้	1	1.00	
2. เบาะ	ผ้า	1	เบาะ	ผ้า	1	2.50	
3. หมอน	ผ้า	1	หมอน	ผ้า	1	2.00	
4. ตะกร้า	หวาย	1	ตะกร้า	หวาย	1	3.00	2.00

**พระนครศรีอยุธยา**





**วิเคราะห์พื้นที่ส่วนประกอบ**

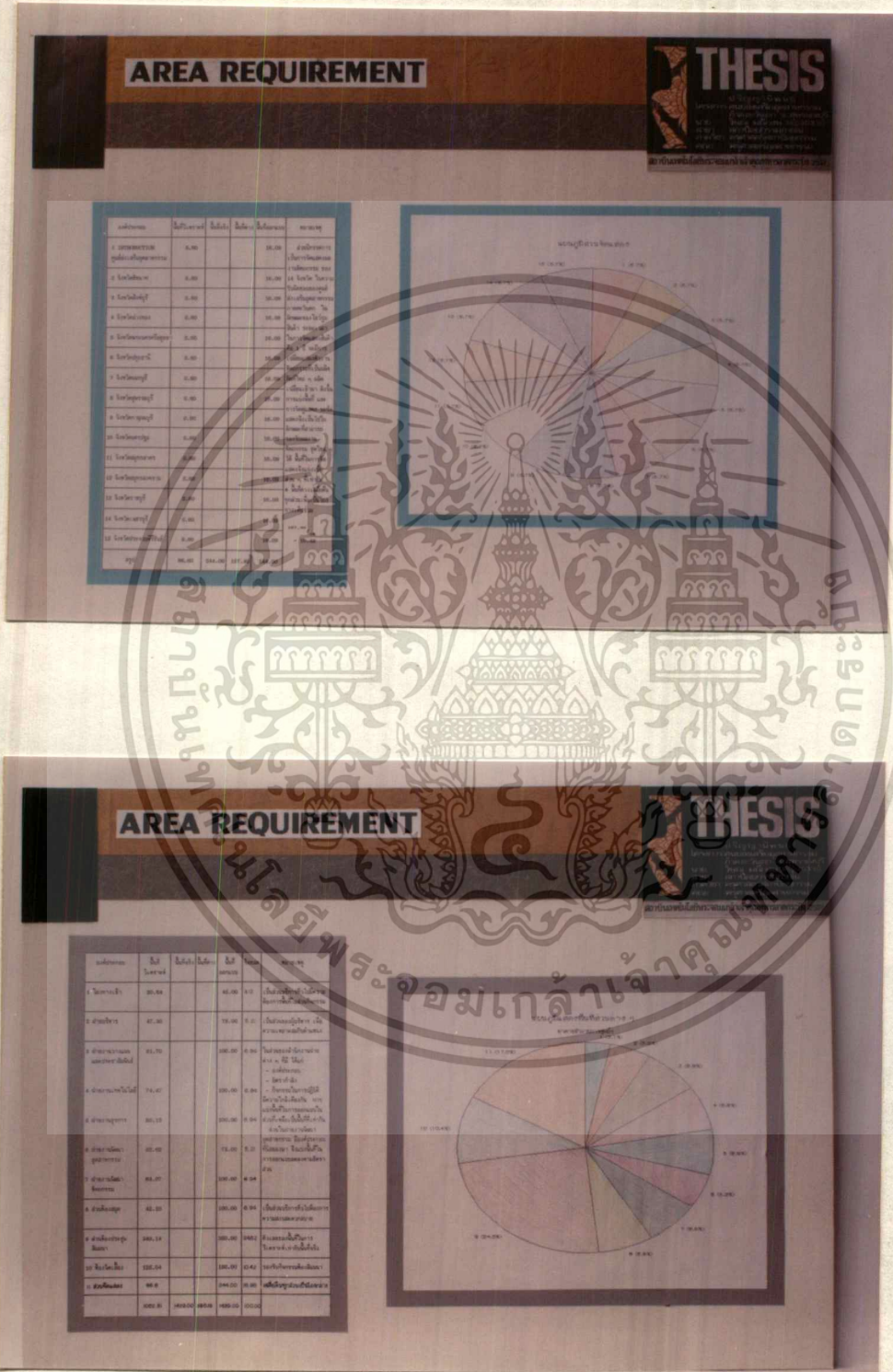
ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	หน่วยประกอบ	วัสดุเดิม	จำนวน	ราคา	มูลค่า
1. โครงหวาย	หวาย	1	โครงหวาย	หวาย	1	1.00	
2. เบาะ	ผ้า	1	เบาะ	ผ้า	1	2.50	
3. หมอน	ผ้า	1	หมอน	ผ้า	1	2.50	
4. ตะกร้า	หวาย	1	ตะกร้า	หวาย	1	3.00	6.00

**สรุป**

รวมวัสดุธรรมชาติ	7.00	บาท
รวมเงิน	100.00	บาท
รวมเงินรวม	107.00	บาท
ต้นทุน	7.00	บาท
กำไรสุทธิ	100.00	บาท

หมายเหตุ  
ต้นทุนรวมของวัสดุ วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นชิ้นประกอบและชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตชิ้นงาน  
มีราคา 100 บาท รวมต้นทุน 7 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**AREA REQUIREMENT** **THESIS**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลำดับ	ชื่อรายการ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวม
1	ค่าเช่าที่ดิน	ไร่	1,200.00	47,100.00
2	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก	ไร่	8,000.00	100,800.00
3	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก	ไร่	6,285.00	230,580.00
4	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก	ไร่	5,812.00	213,720.00
5	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก	ไร่	4,883.00	179,790.00
6	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก	ไร่	3,120.00	114,360.00
7	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก	ไร่	4,870.00	179,130.00
8	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก	ไร่	4,887.00	179,730.00
9	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก	ไร่	27,000.00	1,000,000.00
10	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก	ไร่	10,000.00	370,000.00
11	ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก	ไร่	244.00	9,000.00
				<b>1,960,000.00</b>
				<b>881.35</b>
				<b>1464.30</b>
				<b>4619.65</b>

สรุป : จากตารางข้างต้นจะเห็นว่า ค่าเช่าที่ดินเป็นสิ่งที่มีค่ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.4 ของมูลค่ารวม ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก คิดเป็นร้อยละ 97.6 ของมูลค่ารวม ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก คิดเป็นร้อยละ 97.6 ของมูลค่ารวม ค่าเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก คิดเป็นร้อยละ 97.6 ของมูลค่ารวม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. แผ่นพับ. "พระนครศรีอยุธยา". กรุงเทพฯ : สำนักงานใหญ่ 2537.

บัณฑิต เลิศมัญญ. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย. ปรินญาณินทร์ ค.อ.บ. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2533.

วรเทพ เอื้อศรีวัฒนากุล. พิพิธภัณฑ์กรมการพยาบาลวิทยา. ปรินญาณินทร์ ค.อ.บ. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2533.

คีรี ผาสุก. หัตถกรรมชาวบ้านสร้างงานสร้างเงิน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สบายสาร. 2533.

สังเสริมอุตสาหกรรม, กรม กระทรวงอุตสาหกรรม. แผ่นพับ. "ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาค ตะวันตก จังหวัดสุพรรณบุรี". ม.ป.ป. อัดสำเนา.

อุตสาหกรรมในครอบครัว, กอง กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. แหล่งผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในครอบครัว และหัตถกรรม. กรุงเทพฯ : หจก. ฤทธิศรีการพิมพ์. ม.ป.ป.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันตก จังหวัดสุพรรณบุรี มีขอบเขตความรับผิดชอบภายในพื้นที่ 14 จังหวัด ในการส่งเสริมงานหัตถกรรมภายในท้องถิ่น ซึ่งสามารถจำแนกประเภทจากแหล่งที่ผลิต ประเภทผลิตภัณฑ์ ชื่อผลิตภัณฑ์ได้ ดังนี้

งานหัตถกรรม จังหวัดชัยนาท	
ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์
1. แกะสลักไม้	1.1 รูปสัตว์
2. ผลิตภัณฑ์ไม้	2.1 ระนาด
	2.2 ซอด้วง
	2.3 ซออู้
3. จักสานไม้ไผ่	3.1 ไม้จิ้มฟัน
	3.2 กระบุงปากบาน
	3.3 ไม้ก้านธูป
4. ดอกหญ้า	4.1 ไม้กวาด
5. เครื่องปั้นดินเผา	5.1 แจกัน
	5.2 ถ้วยชา
	5.3 โถพลุ
6. ผักตบชวา	6.1 เบ็ด
	6.2 แมว
	6.3 ถาดใส่ผลไม้
	6.4 เปลญวน
7. ฟาง	7.1 หุ่นฟางนก
8. นุ่น	8.1 ที่นอน
9. จักสานหวาย	9.1 ถาดใส่ผลไม้รูปไก่
10. กก	10.1 เสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม		จังหวัดสิงห์บุรี	
ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์		
1. ไบลาน	1.1 กระจาด	1.4 หมวก	
	1.2 ตะกร้า	1.5 งอบ	
	1.3 กระเป๋า	1.6 ฝาชี	
2. จักสานไม้ไผ่	2.1 กระจาด	2.5 ตะกร้าดอกพิกุล	
	2.2 ตะกร้า	2.6 ตะกร้าซี่ไม้ไผ่	
	2.3 บ้านน้ำชา	2.7 กระซอน	
	2.4 กระบุง	2.8 หมวกไม้ไผ่	
3. จักสานหวาย	3.1 ตะกร้า	3.3 กระจาด	
	3.2 บ้านน้ำชา		
4. ศิลปะประดิษฐ์	4.1 ต่างหู (แบ่ง)	4.4 ช่องชำร่วย	
	4.2 กีบติดผม	4.5 ดอกไม้ติดผม	
	4.3 เข็มกลัดติดเสื้อ	4.6 เกษรดอกไม้ผ้า	
5. ลังทอ	5.1 ฝ้ายมัดหมี่		
6. ผักตบชวา	6.1 ถาดใส่ผลไม้	6.4 ไม้	
	6.2 กระเช้า	6.5 เปลญวน	
	6.3 กระเป๋า		
7. เชือกกล้วย	7.1 กระเป๋าเชือกกล้วย		
8. กก	8.1 เลื่อ		
9. เครื่องมุก	9.1 กำไล	9.4 ตะลุ่ม	9.7 นาฬิกา
	9.2 แจกัน	9.5 กระเป๋าถือ	9.8 โถก
	9.3 โตะหมู	9.6 กรอบรูป	9.9 สัตว์
			9.10 ชุดรับแขก
10. ก้านมะพร้าว	10.1 ตะกร้าก้านมะพร้าว		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม	จังหวัดอ่างทอง
ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์
1. ไบลาน 2. ผลิตภัณฑ์ไม้ 3. จักสานไม้ไผ่ 4. สิ่งทอ 5. ผักตบชวา 6. จักสานหวาย 7. ผลิตภัณฑ์ซีเมนต์ 8. ศิลปะประดิษฐ์	1.1 กระเป๋าไบลาน 1.2 ตะกร้าก้านลาน 2.1 กลอง 3.1 ฝักทองมีฝาปิดขนาดใหญ่ 3.2 ฝักทองมีฝาปิดขนาดกลาง 3.3 กระจ่างต้นไม้ 3.4 กระจาดแปดมุม 3.5 กระเป๋าศิลปิน 3.6 กระจาดผลไม้ 3.7 ป้านน้ำชา 4.1 ผ้าฝ้าย 5.1 กระเป๋า 6.1 ตะกร้า 6.2 ตะกร้าหัว 6.3 ป้านน้ำชา 6.4 กระเป๋าหัว 7.1 โถงมีฝาปิด 8.1 ดอกไม้ประดิษฐ์ 8.2 ตุ๊กตาชาววัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## งานหัตถกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์
1. สิ่งทอ	1.1 ผ้าไหมลายหางกระรอก 1.2 ผ้าไหมพื้น 1.3 เสื้อพรม (ทอด้วยผ้าเส้น)
2. เครื่องปั้นดินเผา	2.1 อีรูมอญ
3. จักสานไม้ไผ่	3.1 ก้านธูป 3.2 ไซ
4. ศิลปะประดิษฐ์	4.1 ดอกไม้ (ต้นโสน) 4.2 บ้านทรงไทยไม้ช่าง 4.3 โต๊ะเครื่องแป้งไม้ช่าง
5. ผักตบชวา	5.1 กระเป่าสะพาย 5.2 กระเป่าถือ 5.3 กระจาดผลไม้
6. เครื่องมุก	6.1 ที่รองแก้ว 6.2 ตะลุ่ม 6.3 พานแว่นฟ้า
7. ตีเหล็ก	7.1 มัตถอวัญญิก
8. ไบลาน	8.1 พัดละเอียด 8.2 พัดหยาบ 8.3 ปลาตะเพียน 8.4 พวงกุญแจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม		จังหวัดปทุมธานี	
ประเภทผลิตภัณฑ์		ชื่อผลิตภัณฑ์	
1. ก้านมะพร้าว		1.1 กระจาด	
		1.2 ตะกร้า	
2. กก		2.1 กระจ่า	
		2.2 กล้องใส่กระตาดาชิษณุ	
		2.3 ที่รองจาน	
3. ผักตบชวา		3.1 กระจ่า	
		3.2 ไม้	
		3.3 ตะกร้า	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม จังหวัดนนทบุรี	
ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์
1. ศิลปะประดิษฐ์	1.1 ตุ๊กตาเศษผ้า 1.2 ตุ๊กตาจากใยสังเคราะห์ 1.3 กรอบรูปจากกระดาษสา
2. ผักตบชวา	2.1 กระจาด 2.2 ตะกร้า 2.3 ไก่ 2.4 ที่รองจาน 2.5 รongเท้า 2.6 แจกันดอกไม้ 2.7 กล้องใส่ทิชชู 2.8 กำไล 2.9 ที่คาดผม 2.10 ที่รองแก้ว
3. เครื่องปั้นดินเผา	3.1 กระจาดต้นไม้ 3.2 หม้อน้ำลายวิจิตร 3.3 แจกัน 3.4 หม้อขม้น 3.5 อุปกรณ์แต่งสวน 3.6 ถ้วยลายวิจิตร 3.7 ชามลายวิจิตร 3.8 โอ่ง 3.9 คนโท
4. เครื่องมุก	4.1 นาฬิกา 4.2 แจกัน 4.3 โต๊ะหมู่ซ่า 4.4 กรอบรูป 4.5 โต๊ะมุก 4.6 ตะลุ่ม
5. อัญมณี	5.1 พลอย
6. ก้านมะพร้าว	6.1 ตะกร้า 6.2 กระจาด 6.3 ที่รองภาชนะ 6.4 กระจาดใส่ผลไม้
7. จักสานไม้ไผ่	7.1 แข่งปลาทุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม		จังหวัดสุพรรณบุรี	
ประเภทผลิตภัณฑ์		ชื่อผลิตภัณฑ์	
1. ผักตบชวา	1.1 ไก่	1.7 ถาด	
	1.2 กระเป๋าทู	1.8 แจกัน	
	1.3 กระเป๋าใส่เอกสาร	1.9 หมวก	
	1.4 เปลญวน	1.10 กรงแมว	
	1.5 ตะกร้า	1.11 ตัวสัตว์	
	1.6 กระเป๋า	1.12 กระเป๋าสะพาย	
2. กก	2.1 เสื่อกก		
3. ไยมะพร้าว	3.1 ไม้กวาดไยมะพร้าว		
4. สิ่งทอ	4.1 ผ้าตัดเสื้อ	4.4 ผ้าพัน	
	4.2 ผ้าขาวม้า	4.5 ผ้าปักตัวอักษร	
	4.3 ผ้าถุง	4.6 ผ้ามัดหมี่	
5. จักสานไม้ไผ่	5.1 ตะกร้า		
	5.2 กระเป๋า		
	5.3 พัด		
6. จักสานหวาย	6.1 ถาด		
7. ทองเหลือง	7.1 รูปปั้น		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม	จังหวัดกาญจนบุรี
ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์
1. จักสานไม้ไผ่ 2. อัญมณี 3. ดอกอ้อย 4. เฟอร์นิเจอร์หวาย 5. ดอกหญ้า 6. สิ่งทอ	1.1 เชิงไม้ไผ่ 1.2 ตะกร้ารูปทรงต่าง ๆ 2.1 นิล 2.2 หลอย 3.1 รูปภาพแบบต่าง ๆ 4.1 เก้าอี้ 4.2 ชุดรับแขก 4.3 ชั้นวางของ 4.4 เติ่ง 5.1 ไม้กวาดดอกหญ้า 6.1 ผ้าขาวม้า 6.2 ผ้าถุง 6.3 ผ้าฝ้าย 6.4 ผ้าไหม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม จังหวัดนครปฐม	
ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์
1. ศิลปะประดิษฐ์  2. สิ่งทอ  3. ผักตบชวา	1.1 กระเป๋าผ้า 1.2 ซองแว่นตา (ผ้า) 1.3 ถุงมือ 1.4 ผ้าจับของร้อน 2.1 ผ้าลายแดงโม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม		จังหวัดสมุทรสงคราม	
ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์		
1. กะลามะพร้าว	1.1 ต่างหู	1.7 เข็มขัด	
	1.2 พวงกุญแจ	1.8 กระจะโหลกช่ออู๋	
	1.3 รูปสัตว์	1.9 กระจะโหลกช่อด้วง	
	1.4 แจกัน	1.10 ช่อสามสาย	
	1.5 กาน้ำ	1.11 กระจะเข้า	
	1.6 สร้อยข้อมือ	1.12 กระจะเข้า	
2. ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่	2.1 ชล้อย		
3. ก้านมะพร้าว	3.1 ตะกร้า	3.3 ตะกร้า	
	3.2 กระจะจาด	3.4 กระจะจาดใส่ผลไม้	
4. กระจะดาหนังสีอิมพ์ (सान)	4.1 แจกัน	4.3 หมวก	
	4.2 ที่ใส่ต้นไม้	4.4 ตะกร้า	
5. เขือกกล้วย	5.1 กระจะเป่าถ้อ	5.2 ตะกร้าจ่ายตลาด	
6. ไบกกล้วย	6.1 กระจะทองนม		
7. ศิลปะประดิษฐ์	7.1 ผลไม้ (แป็ง)	7.2 ไม้จิ้มตงแต่งรูป(แป็ง)	
8. เครื่องปั้นดินเผา	8.1 ถ้วยเบญจรงค์	8.3 ชามเบญจรงค์	
	8.2 โถเบญจรงค์	8.4 จานเบญจรงค์	
	8.5 ชุดดินเนอร์เบญจรงค์		
9. แกะสลักไม้	9.1 ช่ออู๋	9.4 ช่อสามสาย	
	9.2 ช่อด้วง	9.5 ซิม	
	9.3 กระจะเข้า		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม		จังหวัดสมุทรสาคร		
ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์			
1. กะลามะพร้าว	1.1	ต่างหู	1.7 เข็มขัด	
	1.2	พวงกุญแจ	1.8 กระจกลอกช่ออู๋	
	1.3	รูปสัตว์	1.9 กระจกลอกช่อด้วง	
	1.4	แจกัน	1.10 ช่อสามสาย	
	1.5	กาน้ำ	1.11 กระจเข้	
	1.6	สร้อยข้อมือ	1.12 จระเข้	
	2. ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่	2.1	ชลุ่ย	
		3.1	ตะกร้า	3.3 ตะกร้า
	3. ก้านมะพร้าว	3.2	กระจาด	3.4 กระจาดใส่ผลไม้
		4.1	แจกัน	4.3 หมวก
	4. กระจาดหนังลือพิมพ์ (สาน)	4.2	ที่ใส่ต้นไม้	4.4 ตะกร้า
		5.1	กระเป๋าทู	5.2 ตะกร้าจ่ายตลาด
5. เชือกกล้วย	6.1	กระถางขนม		
6. ใบกล้วย	7.1	ผลไม้ (แบ่ง)	7.2 ไม้จิ้มตักแต่งรูป(แบ่ง)	
7. ศิลปะประดิษฐ์	8.1	ถ้วยเบญจรงค์	8.3 ชามเบญจรงค์	
8. เครื่องปั้นดินเผา	8.2	โถเบญจรงค์	8.4 จานเบญจรงค์	
	8.5	ชุดดินเนอร์เบญจรงค์		
	9.1	ช่ออู๋	9.4 ช่อสามสาย	
9. แกะสลักไม้	9.2	ช่อด้วง	9.5 ชิม	
	9.3	จระเข้		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม จังหวัดราชบุรี	
ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์
1. สิ่งทอ	1.1 ผ้าตีนจก 1.2 ผ้าขาวม้า
2. ทองเหลือง	2.1 กระดิ่ง 2.2 ระฆัง 2.3 รูปสัตว์
3. เถาวัลย์-เถาองุ่น	3.1 ตะกร้า 3.2 กระเช้าใส่ของขวัญ 3.3 กระเช้าใส่ผลไม้ 3.4 กระถางต้นไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม		จังหวัดเพชรบุรี	
ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์		
1. สิ่งทอ	1.1 ผ้าขาวม้า	1.5 ผ้าโทเร	
	1.2 ผ้าซิ่น	1.6 ผ้าไหมประดิษฐ์	
	1.3 ผ้าตัวหนังสือ	1.7 ผ้ามัดหมี่โทเร	
	1.4 ผ้าไหมพรม		
2. ผลิตภัณฑ์ผ้า	2.1 เสื้อผ้าสำเร็จรูป		
	2.2 เสื้อผ้าสำเร็จรูป (บาติก)		
	2.3 ผ้าซิ่น (บาติก)		
	2.4 หมวก		
3. เฟอร์นิเจอร์ไม้ไผ่	3.1 เก้าอี้โยก		
	3.2 โต๊ะ		
4. ไม้ตาล	4.1 ถาด	4.5 ที่เสียบปากกา	
	4.2 แจกัน	4.6 นาฬิกา	
	4.3 จานรองแก้ว	4.7 กรอบรูป	
	4.4 ที่เขี่ยบุหรี่	4.8 ลูกกรงบันได	
5. ศิลปะประดิษฐ์	5.1 ตุ๊กตา (ผ้า)		
	5.2 กระเป๋า (ผ้า)		
	5.3 กลัย (ผ้า)		
6. จักสานไม้ไผ่	6.1 เชิง		
7. กก	7.1 เสื้อ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ประเภทผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์
1. สิ่งทอ	1.1 ผ้าจีน                      1.4 ผ้าทอตัวหนังสือ 1.2 ผ้าขาวม้า              1.5 ผ้าปักลายตัวหนังสือ 1.3 ผ้าตัดเสื้อ              1.6 ผ้าโสร่ง
2. ศิลปะประดิษฐ์	2.1 ดอกไม้กระดาษ      2.4 หมี่ 2.2 ดอกไม้ผ้า              2.5 ตุ๊กตา 2.3 กล้องกระดาษทึบ
3. จักสานไม้ไผ่	3.1 ตะกร้า                      3.3 กระจาด 3.2 กระบุง
4. จักสานหวาย	4.1 ปุ้งกี๋                      4.3 ตะกร้า 4.2 เชิง                      4.4 เฟอว์ริเจอร์หวาย
5. ดอกหญ้า	5.1 ไม้กวาดดอกหญ้า
6. แกะสลักไม้	6.1 โต๊ะรับแขก              6.2 ชั้นวางของ
7. กะลามะพร้าว	7.1 ที่เขี่ยบุหรี่              7.5 ต่างหู 7.2 ชุบน้ำชา                      7.6 พวงกุญแจ 7.3 ฟานใส่ของ              7.7 เข็มขัด 7.4 เข็มขัด
8. ก้านมะพร้าว	8.1 ไม้กวาด                      8.3 กระจาด 8.2 ตะกร้าเสื่อผ้า      8.4 ตะกร้าใส่ของ
9. ป่านศรนารายณ์	9.1 กระเป๋า                      9.4 เข็มขัด 9.2 หมวก                      9.5 ต่างหู 9.3 แฝ้มเอกสาร              9.6 พวงกุญแจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้