

พิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี

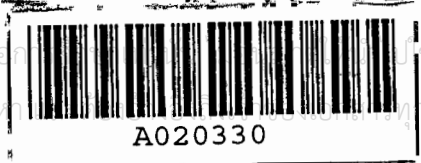


เลขหมู่.....
 เลขทะเบียน.....570.....
 วัน เดือน ปี 7 ต.ค. 2533

020330

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง ของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ปีการศึกษา 2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ... ปีที่ประโยชน์ด้านการค้า-
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา... ครั้งที่มีกรนำมาไปใช้



วิทยานิพนธ์เรื่อง

โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารพิพิธภัณฑ์

โคนมหนองโพ ราชบุรี

ชื่อนักศึกษา

นางสาวอุษา จันทะยานี

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เกชา พงษ์ชมพร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณา
และเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์-
อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปีการศึกษา 2531

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์คุณหญิงวนิดา ชูประทีป)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลารบัญ

ลารบัญ

กติกกรมประกาค

บทที่	บทนำ	หน้า
	1.1 คำนำ	1
	1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ	9
	1.3 ขอบเขตของโครงการ	11
	1.4 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	15
	1.5 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	
	1.6 ที่มาของปัญหา	
	1.7 แนวทางการแก้ปัญหา	16
	1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	
บทที่ 2	ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ	
	2.1 ความเป็นมาของโครงการ	
	2.1.1 ประวัติของสหกรณ์โคนม ฯ	17
	2.1.2 ความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์โคนม ฯ	30
	2.1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	31
	2.1.4 ลักษณะของโครงการ	32
	2.2 สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ	
	2.2.1 สถานที่ตั้งโครงการ	33
	2.2.2 สภาพแวดล้อมโครงการ	34
	2.2.3 ลักษณะอาคาร	35
	2.2.4 อิทธิพลสภาพภูมิอากาศ	41
	2.3 ขอบข่ายการทำงานของโครงการ	
	2.3.1 องค์ประกอบของโครงการ	43
	2.3.2 ความสัมพันธ์ของการบริหาร	44
	2.3.3 อัตรากำลังและหน้าที่รับผิดชอบ	48
	2.4 ผู้ใช้โครงการ	
	2.4.1 ประเภท	54
	2.4.2 พฤติกรรม	56
	2.4.3 เวลาในการใช้	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3	วิเคราะห์ในการเข้าชม.	
4.3.1	ช่วงเวลาในการเข้าชม	241
4.3.2	ระยะเวลาในการชมแต่ละห้อง	242
4.3.3	ระยะเวลาในการชมแต่ละชั้น	243
4.4	วิเคราะห์ความล้มพันธ์ภายในโครงการ	
4.4.1	องค์ประกอบภายใน	245
4.4.2	พื้นที่ใช้สอยทั่วไป	256
4.4.3	พื้นที่จัดแสดง	265

ลักรูปร	หลักการตั้งวิเคราะห์ข้อมูลมาใช้ในโครงการ	302
---------	--	-----

- ลักษณะการจัดแสดง
- ลักษณะของห้องลุมต
- ลักษณะของห้องประชุม
- ลักษณะของบรรยายลาคิต
- การให้และง
- การเลือกเครื่องปรับอากาศ
- การใช้ระบบป้องกันเสียง
- การเลือกวัสดุตกแต่ง

บทที่ 5	การออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน	
5.1	แนวความคิดในการออกแบบ	314
5.1.1	พิพธิภณที่โคนมา	
5.1.2	ห้องลุมต	
5.1.3	ลันักงานลทกรณ์	
5.1.4	ห้องประชุม - บรรยาย	
5.1.5	โถง	
5.2	บทลักรูปร	
5.2.1	ลักรูปร	317
5.2.2	ลักรูปร	318
5.3	ผลงานการออกแบบ	320

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3	ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
	3.1 ข้อมูลองค์ประกอบของโครงการ	
	3.1.1 พิพิธภัณฑ	59
	3.1.2 นิทรรศการ	66
	3.1.3 ห้องสมุด	104
	3.1.4 โถง	141
	3.1.5 ห้องประชุม – บรรยายล่าถิต	143
	3.1.6 สำนักงาน	161
	3.2 ข้อมูลเชิงเทคนิคและอิทธิพลเกี่ยวข้อง	
	3.2.1 เชิงเทคนิค	
	– ระบบแสง	132
	– ระบบป้องกันเสียง	
	– ระบบปรับอากาศ	194
	3.2.2 อิทธิพลเกี่ยวข้อง	200
	– การใช้สีในการตกแต่ง	
	– วัสดุตกแต่ง	
	3.3 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบกับ	228
บทที่ 4	บทวิเคราะห์	
	4.1 วิเคราะห์โครงการ	
	4.1.1 ที่ตั้งโครงการ	234
	4.1.2 ตัวอาคาร	236
	4.1.3 สภาพแวดล้อม	237
	4.1.4 อิทธิพลสภาพภูมิอากาศ	238
	4.2 วิเคราะห์พฤติกรรม	
	4.2.1 ผู้ให้บริการ	239
	4.2.2 ผู้รับบริการ	240

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

ความสำคัญในการผลิตนมในประเทศไทย

นมเป็นอาหารที่มีความสำคัญมากที่สุดสำหรับเลี้ยงเด็กวัยอ่อน เพราะนมมีสารที่เป็นอาหารจำเป็นและมีประโยชน์ต่อการเติบโตและสุขภาพของเด็กที่ไม่อาจหาได้ในอาหารชนิดอื่น ๆ แต่ในปัจจุบันนี้คนเราไม่แต่จะใช้นมสำหรับเลี้ยงเด็กวัยอ่อนเท่านั้น แต่ยังใช้เป็นอาหารสำหรับคนทั่ว ๆ ไป ทุกเพศทุกวัยกันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในโลกภาคตะวันตก เช่น ยุโรปและอเมริกา สำหรับคนในเอเชีย นั้น แรกก่อนโดยทั่ว ๆ ไปก็ไม่มีนิสัยบริโภคนม แต่ในปัจจุบันนมได้กลายเป็นอาหารที่นิยมบริโภคกันมากขึ้นตามลำดับ เนื่องจากการศึกษาของพลเมืองดีขึ้น ทำให้คนรู้จักคุณค่าของนมที่มีต่อสุขภาพมากขึ้น ประเทศไทยก็อยู่ในสภาพเดียวกันกับที่โลกกล่าวมานี้ คือ คนไทยบริโภคนมในรูปแบบต่าง ๆ มากขึ้นจนในปัจจุบันการบริโภคนมของคนไทยคิดเทียบตามส่วนของนมสดแล้วปรากฏว่าคนไทยบริโภคนมในอัตราประมาณคนละ 8 กิโลกรัม หรือใช้นมทั้งประเทศประมาณปีละ 350 ล้านกิโลกรัมซึ่งนับว่าน้อยกว่าประเทศอื่น ๆ ในโลก แต่กระนั้นนมที่คนไทยบริโภคแทบทั้งหมดต้องซื้อมาจากต่างประเทศ ส่วนที่ผลิตได้ในประเทศไทยนั้นประมาณไม่เกินร้อยละห้าของนมที่บริโภค ฉะนั้นการที่เราจะแนะนำและส่งเสริมให้คนไทยบริโภคนมให้มากขึ้นเพื่อสุขภาพ เราก็จะต้องพยายามผลิตนมในประเทศไทยให้ไ้มากที่สุด มิฉะนั้นเราจะต้องเสียเงินซื้อนมจากต่างประเทศเข้ามาบริโภคเป็นจำนวนมากยิ่งขึ้นทุกปี

การเพิ่มการผลิตนมในประเทศไทย ไม่แต่จะเป็นทางที่จะลดรายจ่ายในการซื้อนมจากต่างประเทศเท่านั้น แต่ยังเป็นการเปิดอาชีพในการเลี้ยงโคนมให้แก่คนไทยได้อีกเป็นจำนวนมากอีกด้วย

ประมาณว่าในการผลิตนมจำนวน 350 ล้านกิโลกรัมต่อปีนี้ จะต้องใช้โคนมไม่น้อยกว่า 180,000 ตัว ซึ่งโคนมจำนวนนี้ จะมีงานให้คนไทยมีอาชีพในการเลี้ยงโคนมได้ถึง 18,000 ครอบครัว และแต่ละครอบครัวจะมีรายได้ปีหนึ่งมากกว่าหนึ่งแสนบาท

การเลี้ยงโคนมจะมีผลพลอยได้ที่สำคัญ คือ ใค้เนื้อโคจากโคนมที่ไม่ใช้รีนมแล้ว และจะมีโคตัวผู้ที่เกิดจากฝูงโคนมที่ไม่ต้องการใช้อีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะเลี้ยงเป็นโคให้เนื้อที่ใค้เช่นเดียวกับโคเนื้อ นอกจากนี้โคนมยังใหญ่ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสมบูรณ์ของดินปลูกพืชใค้ก็มาก การผลิตนมจะคงมีโรงงานอื่นเกี่ยวข้องกับนมเกิดขึ้นตามลำดับ เช่น โรงงานเตรียมและบรรจุนมสด โรงงานทำนมชงและนมผง โรงงานทำไอศกรีมและขนม ฯลฯ ซึ่งจะเป็นงานอาชีพของคนไทยเพิ่มขึ้น

การเลี้ยงโคนมกันมาแต่เดิม ตัวอย่างเช่น อินเเคีย ปากีสถาน เป็นต้น ส่วนใหญ่เพิ่มจะใค้สนใจในกิจการนี้ในระยะหลังสงครามโลกครั้งที่สองมานี้เอง เนื่องมาจากการบริโภคนมใค้เริ่มแพร่มาถึงและมีการส่งเสริมกันมากขึ้น ประเทศไทยใค้มีการเลี้ยงโคเพื่อรีนมมาก่อนสงครามเล็กน้อย ส่วนใหญ่เป็นกิจการที่ทำในหมู่ชาวอินเเคียซึ่งต้องการนมเพื่อบริโภคนมในชุมชนชาติเดียวกัน เพราะนมเป็นอาหารสำคัญมากของชาวอินเเคีย ส่วนคนไทยในขณะนั้นยังถือว่านมเป็นอาหารที่ไม่จำเป็นสำหรับคนที่ใค้แล้ว ถึงจะมี การบริโภคนมกันบ้างก็ใค้เพียงใค้เป็นสิ่งที่ประกอบเครื่องคิมประเภทชาและกาแฟ และชนิคนมที่บริโภคนมส่วนใหญ่เป็นนมชงหวานทำจากต่างประเทศ และนมผงสำหรับเด็กอ่อน

หลังจากสงครามโลกใค้ยุติแล้ว อาหารนมจากต่างประเทศใค้เริ่มเข้ามาจำหน่ายในท้องตลาดของไทยมากขึ้น การเลี้ยงใค้ควายนมผงเป็นที่นิยมใค้แทนนมมารคา การบริโภคนมสดเป็นที่รู้จักกันมากขึ้นในลักษณะเป็นอาหารเพื่อบำรุงสุขภาพ การเลี้ยงโคเพื่อผลิตนมใค้เริ่มทำกันในสถาบันการศึกษาทางเกษตรและหน่วยราชการที่

เกี่ยวข้องกับงานเกษตร ได้มีการนำเอาโคนมพันธุ์ต่างประเทศเข้ามาเลี้ยง เพื่อเผยแพร่พันธุ์และเป็นการทดลอง มีการจัดตั้งฟาร์มตัวอย่างขึ้นหลายแห่ง และมีเอกชนเริ่มตั้งฟาร์มโคนมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่ พ.ศ. 2505 เป็นต้นมา จนในปัจจุบันนี้โคมีฟาร์มโคนมเกิดขึ้นมากมายมีโคใช้ในการรีดนมกว่าสองหมื่นตัว และผลิตนมโคมากกว่าวันละ 80 ตัน มีโรงงานผลิตนมสดซึ่งรับนมดิบจากฟาร์มมาทำการทำลายเชื้อโรคและบรรจุภาชนะ ส่งนมสดจำหน่ายทั่วประเทศทั้งชนิดนมพาสเจอร์ไรซ์และนมสเตอริไรซ์ไม่น้อยกว่า 5-6 แห่ง ในด้านประชาชนก็นิยมคัมมนมสดกันมากขึ้น การขยายตัวของอุตสาหกรรมผลิตนมในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นในอัตราสูงมาก จนทำให้การขยายการผลิตนมจากสัตว์ไม่ทันความต้องการของตลาด

รัฐบาลโคเห็นความสำคัญของกิจการผลิตนมภายในประเทศ และแน่ใจว่าอุตสาหกรรมประเภทนี้สามารถจะเจริญก้าวหน้าต่อไปอีกเป็นอันมากจนถึงขั้นทำรายได้ให้แก่ประเทศไทยในระดับเท่าเทียมกับอุตสาหกรรมทางเกษตรอื่น ๆ จึงได้กำหนดนโยบายส่งเสริมการผลิตนมไว้ในแผนงานพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ เพื่อเร่งการผลิตนมเป็นงานที่ต้องถาวรการเคียบโตตามธรรมชาติพอสมควร คือ ต้องให้เวลาในการเพิ่มจำนวนของโคและปรับปรุงคุณภาพของโคซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตนี้ นอกจากนี้ การเลี้ยงโคเพื่อผลิตนมในประเทศไทยซึ่งเป็นเมืองร้อนและไม่มีพื้นฐานในการผลิตนมแบบเป็นงานอุตสาหกรรมมาก่อนย่อมจะมีปัญหาามากที่จะต้องแก้ไข ฉะนั้นจะต้องใช้เวลาอีกนานปีกว่าที่การเร่งรัดการผลิตนมจะบรรลุถึงเป้าหมายในระยะการพัฒนาการผลิตนมนี้เราจะต้องหาทางปรับปรุงเทคนิคในการเลี้ยงดู รวมทั้งการฝึกอบรมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคมีความรู้ความสามารถในการเลี้ยงดูโคนมให้ดียิ่งขึ้น

ภาวะการผลิตนมในประเทศไทย

การเลี้ยงโคเพื่อรีคนมในประเทศไทยมีมานานก่อนสงครามโลก ซึ่งในยุคนั้นเป็นการเลี้ยงที่ทำอยู่ในหมู่ชาวอินเดียนเพื่อผลิตนมจำหน่ายในหมู่ชนชาวอินเดียนด้วยกัน จำนวนโคนมในระยะเริ่มสงครามโลกมีอยู่ประมาณ 4 พันตัว และเกือบทั้งหมดเป็นพันธุ์อินเดียนที่เรียกกันทั่วไปว่า "บังกาลา" ให้นมโคเฉลี่ยประมาณวันละ 2.6 กิโลกรัม หลังจากสงครามโลกยุติแล้ว โคมีโคพันธุ์ชาวกาห์หรือ "ฟริสเซียน" ซึ่งเข้ามาในประเทศไทยในระหว่างสงครามแพร่กระจายพันธุ์โดยการผสมกับโคเดิมที่เลี้ยงในฟาร์มโคนมของชาวอินเดียน เป็นส่วนที่ทำให้พันธุ์โคนมยุคแรกเริ่มเปลี่ยนแปลงเลือกเป็นโคผสมระหว่างโคยุโรปกับโคอินเดียน และมีคุณภาพในการให้นมที่ขึ้นกว่าเดิม คือ ให้นมโคเฉลี่ยประมาณ 1,500 กิโลกรัมต่อระยะให้นม โคมีการนำพันธุ์โคนมจากต่างประเทศเข้ามาอีกหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์เบอร์กัน สวิส และเจอร์ซี แต่การเลี้ยงโคนมคงจำกัดอยู่ในวงงานของรัฐบาล

การส่งเสริมงานเลี้ยงโคนมได้ออกถึงมือประชาชนอย่างจริงจังตั้งแต่ พ.ศ. 2500 เป็นต้นมา โดยการจัดหน่วยงานผสมเทียมออกเผยแพร่พันธุ์โคนมให้แก่ราษฎรทั่วไป โดยใช้เชื้อพันธุ์ของโคยุโรปทำให้โคเลือกผสมเกิดขึ้นเป็นจำนวนพอสมควร โคเลือกผสมสามารถให้นมโคได้ประมาณวันละ 8 ถึง 12 กิโลกรัม ซึ่งเป็นจำนวนที่พอจะใช้เลี้ยงเป็นโคนมโค แต่โคเหล่านี้ก็ยังไม่ได้นำมาใช้ในการผลิตนมเป็นการค้ามากนัก เพราะการจัดจำหน่ายนมสดภายในประเทศยังไม่ดีพอ

การผลิตนมสดจากโรงงานตามแบบสากลได้เริ่มใน พ.ศ. 2504 โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดสร้างโรงงานพาสเจอร์ไรซันนมสดขึ้นที่เกษตรกลาง บางเขน และฟาร์มโคนมไทย-เคนมาร์ก ที่มวกเหล็ก สระบุรี ได้เริ่มเลี้ยงโคเพื่อผลิตนมและตั้งสถานฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมใน พ.ศ. 2505 โดยความร่วมมือของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รัฐบาลเคนมาร্ক และในปี พ.ศ.2507 รัฐบาลประเทศเยอรมัน-ตะวันตกได้ให้ความช่วยเหลือจัดตั้งฟาร์มโคนมทดลองและโรงงานนมสกพาสเจอร์ไรซ์ขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่ หน่วยงานของราชการดังกล่าวได้มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมและกระตุ้นให้การเลี้ยงโคนมและผลิตภัณฑ์ในประเทศขยายตัวในระยะต้น ๆ ทั้งในด้านเป็นตัวอย่งการช่วยแพร่พันธุ์โคนม และการรับซื้อนมสดเพื่อแจกจ่ายจำหน่าย ตลอดจนการชักจูงให้คนรู้จักบริโภคนมสดให้แพร่หลายยิ่งขึ้น

การส่งเสริมการเลี้ยงโคนมได้ประสบความสำเร็จและขยายตัวอย่างรวดเร็ว ออกไปสู่จังหวัดต่าง ๆ ตั้งแต่ พ.ศ.2510 เป็นต้นมา กลุ่มเลี้ยงโคนมเกิดขึ้นที่จังหวัดสระบุรี อุดรธานี นครปฐม ราชบุรี และเชียงใหม่ จนสามารถรวบรวมกันจัดตั้งสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมและจัดศูนย์รวมขึ้นตามจุดที่มีการผลิตนมดิบ เพื่อรวบรวมนมดิบนำส่งโรงงานในกรุงเทพฯ หรือโรงงานของสหกรณ์เอง ฟาร์มโคนมไทย-เคนมาร্ক ได้โอนกิจการมาเป็นองค์การส่งเสริมกิจการโคนม ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ ขึ้นอยู่กับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ในปัจจุบันการผลิตนมรวมอยู่กันเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ประมาณ 5-6 กลุ่ม คือ

- (1) กลุ่มผู้เลี้ยงสมาชิกองค์การส่งเสริมกิจการโคนมรวมผู้เลี้ยงในเขตจังหวัดสระบุรี นครราชสีมา และลพบุรี
- (2) กลุ่มผู้เลี้ยงสมาชิกสหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี
- (3) กลุ่มผู้เลี้ยงสมาชิกสหกรณ์โคนมอุดรธานี
- (4) กลุ่มผู้เลี้ยงสมาชิกสหกรณ์โคนมห้วยแก้ว เชียงใหม่
- (5) กลุ่มผู้เลี้ยงสมาชิกสหกรณ์นครปฐม

นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงโคนมในจังหวัดอื่น ๆ อีกหลายจังหวัด แต่ไม่มีศูนย์รวมนมและโรงงานนม การผลิตนมมีจำนวนเล็กน้อยและจำหน่ายนมสดในท้องที่เอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1-1

จำนวนโคนมและปริมาณที่ผลิตได้จากแหล่งผลิตใหญ่ 5 แห่ง
ในประเทศไทย

พ.ศ.	จำนวนโคนม(ตัน)	ปริมาณนมผลิตโคทั้งปี(ตัน)
2518	9,887	11,264
2519	-	11,665
2520	-	14,271
2521	18,772	16,208
2522	20,384	19,000 (ประมาณ)

ตามตัวเลขในตารางข้างบนจะเห็นว่า การเพิ่มจำนวนโค
กัศ หรือปริมาณนมที่ผลิตโคกัศ อยู่ในอัตราที่สูงมาก ทั้งนี้เป็นเพราะ
ผู้เลี้ยงส่วนใหญ่ที่เลี้ยงโคอยู่แล้วพยายามขยายจำนวนโคให้มากขึ้น
โดยการหามาเพิ่มจากภายนอกและไม่มีการคัดโคออกจากฝูงมาก
นัก และผู้เลี้ยงใหม่ ๆ มีจำนวนมากขึ้นด้วย จึงทำให้ผลผลิตนม
ต่อตัวของโคค่อนข้างต่ำ จากการสำรวจของกองวิจัยเศรษฐกิจการ
เกษตร 2523 ปรากฏว่าโคให้นมเฉลี่ยเพียง 7.38 กิโลกรัมต่อวัน

เนื่องจากการขยายพันธุ์ของโคนมมีอัตราค่ามาก ถ้า
ปล่อยให้ขยายตัวเป็นไปตามธรรมชาติก็อาจจะเพิ่มปริมาณนม
และจำนวนโคให้โคผลตามเป้าหมาย ฉะนั้นกระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์โดยองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยจึงได้ซื้อ
โคนมลูกผสมจากต่างประเทศเข้ามา ในปี 2522 จำนวน 878 ตัว
และในปี 2524 อีก 1,085 ตัว เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้เลี้ยงโค
รุ่นใหม่ในโครงการเร่งรัดการผลิตนมที่จังหวัดสระบุรี จังหวัด
เชียงใหม่ และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจะมีการนำโคต่าง
ประเทศเข้ามาอีกหลายครั้งต่อมา

ปัจจุบันมีโรงงานที่ผลิตนมสดที่โคได้จากโคนมที่เลี้ยงใน
ประเทศไทยอยู่ไม่น้อยกว่า 5 แห่ง มีกำลังผลิตนมบรรจุกล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และของไม้ค่ากว่าวันละ 150 คัน แต่จำนวนนมสดที่ผลิตจากฟาร์มต่าง ๆ รวมกันได้ไม่เกินวันละ 80 คัน (2525) ความต้องการบริโภคนมสดภายในประเทศโคประเมินไว้ว่ามีประมาณวันละ 1,450 คัน

โอกาสและอนาคตของอุตสาหกรรมโคนมในประเทศไทย

ในปัจจุบันประเทศไทยต้องซื้อผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศเข้ามาใช้บริโภค ประมาณปีละไม้ค่ากว่า 1,000 ล้านบาท และการบริโภคนมของคนไทยกำลังเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่เราสามารถผลิตนมได้เองเพียงร้อยละ 5 ของปริมาณที่บริโภคทั้งหมด รัฐบาลจึงเห็นความสำคัญของการผลิตนมภายในประเทศ จึงได้ตั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจโดยเร่งรัดการผลิตนมให้เพิ่มผลผลิตโดยเร็วที่สุด ผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องนี้ควรจะได้ใช้กลยุทธ์พิจารณาสถานการณ์การผลิตนมในประเทศไทยเท่าที่เป็นมา เพื่อทราบข้อเท็จจริงบางประการ

สหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี (ในพระบรมราชูปถัมภ์) เป็นหน่วยงานหนึ่งที่จัดขึ้นโดยมีความมุ่งหมาย ที่จะช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ช่วยตนเองในการประกอบอาชีพให้มีรายได้แน่นอน และมาตรฐานการครองชีพสูงกว่าเดิม โดยสหกรณ์จะให้ความช่วยเหลือด้านการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมที่ถูกคองตามหลักวิชาการ สนับสนุนให้สมาชิกผลิตนมนมดิบที่สะอาด บริสุทธิ์ และคุณภาพดี และวัตถุประสงค์ที่สำคัญของสหกรณ์คือ ๑ เน้นทางคานการผลิตนม และผลิตภัณฑ์ที่ถูกคองตามหลักมาตรฐาน ซึ่งขั้นตอนการผลิตที่ได้มาตรฐานนั้นกว่าจะพัฒนา-วิวัฒนาการและนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตได้นั้นจะต้องผ่านขั้นตอนกระบวนการที่ทุลักทุเล ยุ่งยาก ซ้ำซ้อนมาเป็นเวลานานหลายปี ความยุ่งยากซ้ำซ้อนเหล่านั้นก็ขึ้นอยู่กับวัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ในกระบวนการผลิตในระยะเริ่มแรกนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีในท้องถิ่น ควบคู่การผลิต
ขึ้นมาใช้เอง และคัดแปลงประยุกต์ใช้ประกอบกับการใช้แรงคน
เมื่อเทคโนโลยีและวิวัฒนาการใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทในกระบวนการ
การผลิตมากขึ้นในปัจจุบัน ฉะนั้นวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้
เก่า ๆ จึงถูกละเลยไม่ได้รับการดูแลรักษาหรืออนุรักษ์ไว้ ซึ่งเมื่อ
เราย้อนกลับมาดูในอดีต จะเห็นว่าวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้
เหล่านั้นควรค่าแก่การอนุรักษ์ให้คงอยู่สืบต่อไป และอาจถือได้ว่า
สิ่งของเหล่านั้น เป็นบันไดขั้นแรกของอุตสาหกรรมการผลิตนม และ
ผลิตภัณฑ์นมในประเทศไทย

วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ในการผลิต
ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก จักถือว่าเป็นสิ่งควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ให้คง
อยู่สืบต่อไป เพราะสิ่งเหล่านี้ เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เพราะ
เหตุนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช จึงทรงมี
พระราชดำริส ให้จัดสร้างอาคารที่จะจักเก็บรักษาและอนุรักษ์
เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ ประวัติความเป็นมาของสหกรณ์
โคนมหนองโพ และประวัติความเป็นมาของอุตสาหกรรมการผลิตนม
รวมทั้งเป็นแหล่งรวบรวมวิจัย ค้นคว้าและเผยแพร่ ความรู้ทางคาน
การ เกษตรและอุตสาหกรรมการผลิตนม และผลิตภัณฑ์นม เพื่อประโยชน์
กับการศึกษาแก่คนรุ่นหลังสืบต่อไป

พิพิธภัณฑ์โคนม หนองโพ ราชบุรี จึงเป็นสถานที่ที่คอบ
สนองความตองการทั้งที่กล่าวมาแล้ว และการคนควาในโครงการ
นี้จึงมุ่งศึกษาแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในให้เหมาะสมกับ
อาคารประเภทสาธารณะเช่นนี้ เพื่อให้อาคารนี้มีคุณค่าทางคาน
สถาปัตยกรรมอย่างยิ่ง

สาระสำคัญที่ได้จากการค้นคว้าเรื่องนี้ สามารถนำไปใช้
ได้จริงและเมื่อมีการนำไปใช้มีการวัดผลย้อนกลับก็จะสามารถ
ปรับปรุง แก้ไขให้สมบูรณ์ได้ในที่สุด และสามารถนำมาประยุกต์ใช้
ได้ในอาคารลักษณะแบบเดียวกันนี้อีกเช่นกัน

- 1.4 หองฝ่ายบัญชีและการเงิน
- 1.5 หองฝ่ายผลิตภัณฑืนม
- 1.6 หองฝ่ายสงเสริมอาชีพเกษตรกร
- 1.7 หองฝ่ายการตลาด
- 1.8 หองฝ่ายจักซื้อ
- 1.9 หองคอมพิวเตอร์
- 1.10 สวนพักผ่อน

รวมพื้นที่ใสสอยทั้งหมดประมาณ 541.5 ตารางเมตร

2. สวนบริการสาธารณะ

- ประกอบด้วย
- 2.1 โถงทางเข้า
 - 2.2 สวนพักผ่อน
 - 2.3 สวนประชาสัมพันธ์
 - 2.4 สวนจำหน่ายของที่ระลึก
 - 2.5 สวนรับฝากของ
 - 2.6 สวนโทรศัพท์สาธารณะ
 - 2.7 หอน้ำ-หองสวม

รวมพื้นที่ใสสอยประมาณ 86.7 ตารางเมตร

3. หองประชุม-บรรยาย

- ประกอบด้วย
- 3.1 หองประชุม-บรรยาย
 - 3.2 หองคณะกรรมการดำเนินงานสหกรณ์ฯ

รวมพื้นที่ใสสอยประมาณ 180.5 ตารางเมตร

ชั้นบน

1. สวนจักแสดงถาวร

- ประกอบด้วย
- 1.1 หองจักแสดงประวัติความเป็นมา และวิวัฒนาการของสหกรณ์โคนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2 หอจึกแสดงความรู้ทั่วไป
เกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม
และอุตสาหกรรมการผลิตนมโค

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 361 ตารางเมตร

2. หอสมุดพิพิธภัณฑ์โคนม
ประกอบด้วย 2.1 หอบรรณารักษ์
2.2 ส่วนซ่อมแซมหนังสือ
2.3 ส่วนบริการ

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 180.5 ตารางเมตร

3. โถงชั้นบน

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 86.7 ตารางเมตร

สรุป พื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด 1436.9 ตารางเมตร

1.4. ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลโครงการ

- ความเป็นมาของอาคารโครงการพิพิธภัณฑ์โคนม
- ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ

2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

- ประวัติความเป็นมาของหน่วยงานสหกรณ์โคนม
- วัตถุประสงค์แสดง

3. ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบของโครงการ

- หน้าที่ใช้สอยของอาคารโครงการ
- สายการบริหารงานของโครงการ
- อัตรากำลัง และหน้ารับผิดชอบแต่ละหน่วยงาน

4. ศึกษาผู้ใช้โครงการ

- ประเภทผู้ใช้โครงการ
- พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2/1
5. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ
 - เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์
 - เกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ
 - เกี่ยวกับสำนักงาน
 - เกี่ยวกับห้องประชุม-บรรยาย
 - เกี่ยวกับห้องสมุด
 6. ศึกษาการควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน
 - ระบบแสง สี เสียง
 - ระบบไฟฟ้า
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบรักษาความปลอดภัย
 - วัสดุตกแต่ง
 7. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
 - ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
 - อาคารหอวัฒนธรรม ลานหลวง ร.9
 8. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ
 - สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
 - ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
 - พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
 9. ศึกษาถึงการนำเข้าสู่การออกแบบตกแต่งภายในโครงการ
 - แนวความคิดในการออกแบบ
 - ขบวนการการออกแบบ
 - ผลงานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการออกแบบ

ชั้นล่าง

1. ส่วนโครงสร้างและบริกาารสาธารณะ

ประกอบด้วย	1.1	ส่วนพักผ่อน	ตารางเมตร
	1.2	ส่วนประชาสัมพันธ์	"
	1.3	ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ	"
	1.4	ส่วนชายของที่ระลึก	"
	1.5	ห้องน้ำ-ห้องสวมน	"

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 86.7 ตารางเมตร

2. ห้องประชุม-บรรยาย

ประกอบด้วย	2.1	ห้องประชุม-บรรยาย	ตารางเมตร
	2.2	ห้องคณะกรรมการดำเนินงาน สหกรณ์	"

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ 180.5 ตารางเมตร

ชั้นบน

1. ห้องจัดนิทรรศการถาวร

ประกอบด้วย	1.1	ห้องแสดงประวัติความเป็นมาของสหกรณ์โคนม	ตารางเมตร
	1.2	ห้องแสดงสมบัติประวัติวิวัฒนาการกิจการโคนมในประเทศ	

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ	361	ตาราง เมตร
2. หองสมุด		
ประกอบควย	2.1 หองบรรณารักษ	ตาราง เมตร
	2.2 สวนบริการ	"
	2.3 สวนอ่านหนังสือ	"
รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ	180.9	ตาราง เมตร

3. โถงพักคอย

มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ	86.7	ตาราง เมตร
<u>สรุป</u> พื้นที่ขอบเขตการออกแบบทั้งหมด	895.4	ตารางเมตร.

1.5 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิจัยลักษณะอาคารอันเป็นอาคารสถาปัตยกรรมที่มีความสอดคล้องกับคุณลักษณะสวนพระองค์ คือ มีโครงกลุ่มเป็น 9 เหลี่ยม หมายถึง รัชกาลที่ 9
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์เฉพาะทาง
3. เพื่อศึกษาช่วยการบริหารงานพิพิธภัณฑ์ และสหกรณ์
4. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การจัดพื้นที่ใช้สอยในโครงการ
5. เพื่อศึกษาวิวัฒนาการความเป็นมาของอุตสาหกรรม การผลิตนมและผลิตภัณฑ์นม และธรรมชาติทั่วไปของการเลี้ยงโคนม เพื่อเป็นแนวทางประยุกต์ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน

1.6 ที่มาของปัญหา

1. ลักษณะของอาคารที่มีลักษณะแยกออกเป็น 3 ปีก จึงมีผลกระทบในการจัดตกแต่งให้เกิดความสัมพันธ์ต่อเนื่อง
2. เนื่องจากลักษณะของตัวอาคาร ทำให้เกิดผลกระทบในสถานภาพกินฟ้าอากาศ



มพ.
ฉ ๘๖๔ พ
๒๕๖๑

3. เป็นอาคารที่รวมเอาหน่วยงานสหกรณ์ฯ และส่วนของพิพิธภัณฑ์โคนมาไว้ในอาคารเดียวกัน จึงเกิดความพลุกพล่านภายในโครงการ

4. เนื่องจากโครงการเป็นอาคารพิพิธภัณฑ์เฉพาะทาง วัตถุประสงค์ส่วนใหญ่เป็นหุ่นจำลอง และวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ - เครื่องใช้ของ เติม จึงต้องใช้เนื้อที่ในการจัดแสดงแต่ละชั้นมาก

1.7 แนวทางการแก้ปัญหา

1. การจัดตกแต่งให้เกิดความสัมพันธ์ต่อเนื่องในตัวอาคาร ทั้ง 3 ส่วนใต้นั้นขึ้นอยู่กับการจัดแบ่งความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องของหน่วยงานภายในโครงการและความต่อเนื่องของเรื่องราว ความเป็นไปของวัตถุจัดแสดง

2. ลักษณะการจัดแสดงควรมีการป้องกัน และผลกระทบของสภาพดินฟ้าอากาศ โดยพิจารณาเลือกระบบการจัดแสดงให้เหมาะสม

3. การแบ่งเนื้อที่จัดแสดงแต่ละส่วนอย่างเหมาะสมกับลักษณะ และขนาดของวัตถุจัดแสดง เช่น ลักษณะของหุ่นจำลอง ลักษณะของ เครื่องมือ เติม และลักษณะของรูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ นอกจากนี้การจัดแสดงควรไม่ให้ดูซ้ำซากน่าเบื่อโดยนำเสนอการจัดแสดงในหลาย ๆ รูปแบบ

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เนื่องจากโครงการอาคารพิพิธภัณฑ์โคนม หนองโพ นอกจากจะเป็นโครงการที่รวบรวมเอาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้แล้ว ยังแสดงถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชที่ทรงโปรดเกล้าฯ ให้จัดสร้างขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพระองค์ทรงให้ความสำคัญและทรงสนพระทัยในกิจการค่านนี้เป็นพิเศษ

ด้วยเหตุนี้ วิทยาลัยพณิชยการบิณฑ์ บ่อมเป็นเอกสารอ้างอิงถึงเหตุการณ์ และประวัติความเป็นมาของกิจการอุตสาหกรรมการผลิตนมในประเทศไทย โดยหน่วยงานสหกรณ์โคนมหนองโพ ได้รับความอนุเคราะห์จากคุณโปรเกล้าฯ ให้อยู่ในโครงการพระบรมราชูปถัมภ์ของพระองค์

นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว วิทยาลัยพณิชยการบิณฑ์ บ่อมมีคุณค่าในลักษณะเกี่ยวกับวิทยาลัยอื่น ๆ คือ

1. แสดงให้เห็นถึงวิธีการศึกษา ค้นคว้าวิจัยด้านการออกแบบตกแต่งภายใน ที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น และธรรมชาติความเป็นอยู่ในจังหวัดราชบุรี รวมทั้งองค์ประกอบการตกแต่งภายในอื่น ๆ ภายในตัวอาคารอีกด้วย
2. ช่วยเผยแพร่โครงการ ให้เป็นที่สนใจ และเป็นที่ยึดจัก เพื่อเป็นแหล่งศึกษา ค้นคว้า อันเป็นประโยชน์ในความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นม และส่งเสริมให้เห็นคุณค่าของการบริโภคนม และ ผลิตภัณฑ์นม
3. เพื่อสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารพิพิธภัณฑ์เฉพาะทางที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้อีก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ

2.1 ศึกษาความเป็นมาของโครงการ

2.1.1 ประวัติของสหกรณ์โคนม

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพล-
อดุลยเดช

" พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานพระราช
กระแสว่า การส่งเสริมให้ราษฎรเลี้ยงโคนมนั้น ราษฎรผู้เลี้ยงมุ่ง
ที่จะขายเป็นนมสดใหม่มากที่สุด เพราะขายไคราคาก็แตกลาถูกจำกัก
ในครัว ขยับขายออกไปไม่ได้เร็วตามที่ต้องการ ถ้าหากราษฎรพา
กันเลี้ยงโคนมมากขึ้นก็จะมีนมสดล้นตลาดและมีเหลือมาก ต้องเททิ้ง
ไป ทั้งนี้ เป็นควายนมกินเก็บไคไม่นานก็เสียเป็นเหตุใหญ่เลี้ยงโคนม
พากันทอดลอย เนื่องจากหารายไคไม่พอ ซึ่งอาจจะต้องเลิกกิจการ
ที่ตนประกอบในที่สุด เมื่อพบเหตุการณ์เป็นเช่นนี้ จำเป็นต้องหาทางที่จะ
ใช้นมสดที่เหลือนั้นให้เป็นประโยชน์อย่างอื่นด้วย จะเป็นทางช่วย
เหลือใหญ่เลี้ยงโคนมสามารถประกอบอาชีพต่อไปได้ อาศัยเหตุนี้
ควรจะมีโรงงานผลิตนมผงคอยรับซื้อนมสดที่เหลือจากการส่งเป็น
นมสดแก่ผู้บริโภค เพื่อนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์นม (นมผงหรือ
ผลิตภัณฑ์นมชนิดต่าง ๆ)

การที่จะให้การเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพที่เป็นปึกแผ่นขึ้น
พระราชทานพระกระแสว่า ผู้เลี้ยงโคนมควรจะรวบรวมกันเป็น
กลุ่มหรือสหกรณ์ โดยรวบรวมกิจการในการเลี้ยง การผลิตตลอด
จนการจำหน่ายให้มาอยู่ในความดูแลของกลุ่มหรือสหกรณ์ เพื่อให้
สมาชิกได้รับประโยชน์ จากกิจกรรมเหล่านี้มากที่สุด"

เมื่อประมาณปี พ.ศ.2511 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมใน
จังหวัดราชบุรี ซึ่งดำเนินการเลี้ยงโคนมมากอนหนานี้แล้ว ได้

ประสบปัญหาใหญ่เกี่ยวกับค่านสถานที่จำหน่ายน้ำมัน ที่รีดได้จาก
แม่โค ทำให้เกิดความเสียหายแก่น้ำมัน และประสบภาวะการขาด
ทุนในการประกอบอาชีพกลุ่มผู้นำเกษตรกรทั้งชาวตำบลหนองโพ
และเขตใกล้เคียงจึงได้มีการติดต่อหารือกับ นายจรูญ วัฒนากร ซึ่ง
เป็นสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดราชบุรีในขณะนั้น เพื่อให้หาทาง
ช่วยเหลือ ซึ่งนายจรูญ วัฒนากร ก็ได้ทำการติดต่อกับมหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ให้ช่วยรับซื้อน้ำมันจากกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
ในเขตจังหวัดราชบุรีและทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ก็ยินดีจะ
รับซื้อ แต่มีปัญหาที่น้ำมันนั้นจะต้องผ่านการทำความเย็นเพื่อรักษา
คุณภาพในขณะขนส่ง

ดังนั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจึงรวมกลุ่มกันจัดตั้ง
"ศูนย์รวมน้ำมัน" ขึ้น โดยมี นายจรูญ วัฒนากร เป็นประธาน-
กรรมการคณะกรรมการศูนย์ และได้รับการสนับสนุนค่านเงินงบประมาณ
จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดราชบุรี จำนวน 40,000
บาท รวมทั้งงบประมาณเพิ่มเติมจากส่วนกลางอีกจำนวน 30,000
บาท เป็นทุนในการก่อสร้างอาคารศูนย์รวมน้ำมัน พร้อมติดตั้ง
เครื่องทำความเย็น เปิดดำเนินการรับซื้อน้ำมันจากเกษตรกร
ผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นสมาชิกของศูนย์ รวบรวมจัดส่งให้มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ครั้งแรกเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2513

ต่อมา แมวว่าการดำเนินการของศูนย์รวมน้ำมันจะได้ผลดี
แต่ก็ยังไม่สามารถดำเนินการได้กว้างขวาง ประกอบกับเพื่อเตรียม
รับสถานการณ์น้ำมันที่มีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต กลุ่มผู้เลี้ยง
โคนมที่ก่อตั้งศูนย์รวมน้ำมัน จึงเริ่มมีการเคลื่อนไหวที่จะจัดตั้งกลุ่ม
สหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมขึ้นที่ตำบลหนองโพ โดยคอนคณปี พ.ศ. 2514
เมื่ออธิบดีกรมสหกรณ์ที่คินกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติในสมัยนั้น
ได้ทราบความมุ่งหมายและพิจารณาแล้วเห็นว่า การจัดตั้งสหกรณ์
โคนม เป็นสหกรณ์รูปแบบที่ยังไม่แพร่หลายในประเทศไทย จึงได้
ออกไปทำการประชุมชี้แจงเกษตรกรผู้ซึ่งจะเป็น สมาชิกสหกรณ์ใน

ห้องที่ตำบลหนองโพ เพื่อให้ทราบถึงหลักและวิธีการดำเนินการ
ของสหกรณ์อย่างทั่วถึงจนกระทั่งในวันที่ 4 มีนาคม 2514 คณะ
กรรมการศูนย์รวมน่านมและกลุ่มสมาชิก จึงได้จัดให้มีการประชุมขึ้น
ที่ศาลาการเปรียญ วัดหนองโพ ตำบลหนองโพ พร้อมทั้งมีมติเป็น
เอกฉันท์ให้กลุ่มสมาชิกของศูนย์ยื่นคำร้องขอจดทะเบียนเป็นสหกรณ์
โคนม โดยปรากฏมีผู้เข้าชื่อเป็นสมาชิกสหกรณ์ ครั้งแรกจำนวน
185 คนและนายทะเบียนสหกรณ์ ได้รับจดทะเบียนให้เมื่อวันที่ 15
เมษายน 2514 ใช้ชื่อว่า "สหกรณ์โคนมราชบุรีจำกัด" เป็นสหกรณ์
ประเภทบริการ ซึ่งหลังจากจดทะเบียนเรียบร้อยแล้ว สหกรณ์ได้รับ
โอนกิจการทั้งสินทรัพย์และหนี้สินของ "ศูนย์รวมน่านม" เกิม มาจัด
ดำเนินการแทนต่อไป

และต่อมาเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2516 สหกรณ์โคนม
ราชบุรี จำกัด ได้ยื่นขอจดทะเบียนเปลี่ยนแปลงชื่อใหม่เป็น "
สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด" เป็นสหกรณ์ประเภทการเกษตร
ทะเบียนเลขที่ 178/11671 และใช้ชื่อนี้ตลอดมาจนถึงปัจจุบัน

ในช่วงระยะก่อนที่กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะก่อตั้ง
ศูนย์รวมน่านม และสหกรณ์ขึ้นที่ ตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม
นั้น ในวันที่ 7 ธันวาคม 2512 สถานีผสมเทียมจังหวัดราชบุรีได้นำ
นายบรรคา เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เขาเผลาของมูลนิธิพระบาทใน
โอกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเปิดโรงงานนมผงสวน
จิตรลดา ณ พระราชวังสวนจิตรลดา และในครั้งนั้นเกษตรกรผู้เลี้ยง
โคนมของจังหวัดราชบุรี ได้ทูลเกล้าถวายฎีกาถึงปัญหาเกี่ยวกับ
ความเดือดร้อนที่ไม่มีตลาดจำหน่ายน่านมดิบ และพระบาทสมเด็จพระ
เจ้าอยู่หัวได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าหน้าที่ส่วนที่
เกี่ยวข้องรับไปพิจารณาดำเนินการหาทางช่วยเหลือ

ต่อมาในปี 2513 นายทวีช กลิ่นประทุม สมาชิกสภาผู้
แทนราษฎร จังหวัดราชบุรีในขณะนั้นได้มีความสนใจเกี่ยวกับการ
เลี้ยงโคนมของ เกษตรกรที่ตำบลหนองโพ และบริเวณใกล้เคียง

และเมื่อทราบถึงปัญหาของผู้เลี้ยงโคนม จึงได้ทูลเกล้าถวายเงิน
จำนวน 1,400,000 บาท แด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อ
พิจารณานำมาช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมดังกล่าว ซึ่งพระบาท-
สมเด็จเจ้าอยู่หัวก็ทรงนำเงินจำนวนนี้ร่วมกับทุนทรัพย์ส่วน
พระองค์ จำนวน 1,002,000 บาท มาก่อสร้างและจัดตั้งโรงงาน
นมผงขึ้น ณ ตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี โดย
ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ ม.ร.ว.เทพฤทธิ เทวกุล ออกแบบ
โดยใช้ต้นแบบจากโรงงานนมผงสวนจิตรลดา (โรงงานนมผลสวนกุหลาบ) แต่
ให้มีกำลังการผลิตนมผงเป็นสองเท่า พร้อมทั้งพระราชทานชื่อ
"โรงงานนมผงหนองโพ" และได้เสด็จเปิดโรงงานนมผงหนองโพ
เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2515 โดยพระองค์กำหนดให้ดำเนินการบริหาร
โรงงานในรูปของบริษัท จำกัด ใช้นามว่า "บริษัทผลิตภัณฑ์นม หนอง
โพ จำกัด" และทรงรับไว้ในพระบรมราชูปถัมภ์

บริษัทผลิตภัณฑ์นมหนองโพ จำกัด มี ม.ล.เกษ สนิทวงศ์
เป็นประธานกรรมการ เปิดดำเนินการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยง
โคนม โดยทำการรับซื้อน้ำนม เพื่อแปรรูปเป็นนมผง จำหน่ายในท้อง
ตลาดทั่วไป พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงถือหุ้นส่วนใหญ่ แด่พระ
องค์ไค้มีพระราชปรารภไว้เมื่อครั้งก่อตั้งโรงงานนมผงว่า "เมื่อ
งานของสหกรณ์โคนมเจริญก้าวหน้า ความวัตถุประสงค์สมาชิกสหกรณ์
ต่างมีความเข้าใจในหลักสหกรณ์ และดำเนินการสหกรณ์ได้ก็ถูกต้อง
ตามหลักของสหกรณ์และมีหลักฐานมั่นคง จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ
ให้โอนทรัพย์สินทั้งหมดของบริษัทผลิตภัณฑ์นมหนองโพ จำกัด พร้อม
ด้วยโรงงานให้เป็นกรรมสิทธิ์ของสหกรณ์และให้สหกรณ์ดำเนิน กิจการ
ในรูปของสหกรณ์ต่อไปตามพระราชประสงค์"

ต่อมาในกลางปี พ.ศ.2517 คณะกรรมการบริหารบริษัท
ได้พิจารณาเห็นว่า การผลิตภัณฑ์นมด้วยเครื่องจักรในขณะนั้นไม่
เหมาะสมทางเศรษฐกิจ และผลิตภัณฑ์นมที่ไค้ยังไม่ถูกหลักสุขภาพ
และอนามัย ตลอดจนไม่ไค้มาตรฐานสากล ประกอบกับควรเลี้ยง

โคนมในจังหวัดราชบุรีโคแพร่หลายมากขึ้น ทำให้โคนานมดิบเพิ่มมากขึ้น เห็นพ้องต้องกันว่าควรสร้างโรงงานหลังใหม่เพื่อเตรียมรับน่านมดิบที่เพิ่มขึ้นให้หมด โดยคณะกรรมการบริษัทมีมติให้เงินจากบริษัทเงินทุนแห่งประเทศไทย จำนวน 8 ล้านบาท เพื่อสร้างโรงงานและติดตั้งเครื่องจักรผลิตนมใหม่ที่ไคมามาตรฐาน โดยไคให้ชื่อโรงงานหลังใหม่ว่า " อาคารเกษตรกรรม " เพื่อเป็นที่ระลึกแก่ ม.ล. เกษ สนิทวงศ์ ประธานกรรมการบริษัทคนแรก ที่ไคอุทิศกำลังกายและกำลังใจให้แก่โครงการของบริษัทอย่างเต็มกำลัง เพื่อสนองพระราชประสงค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงมีพระราชดำริไว้

และในช่วงปลายปี พ.ศ. 2517 ขณะที่บริษัทกำลังดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรผลิตนมใหม่นั้น คณะกรรมการบริษัทไคพิจารณาแล้วเห็นว่า ถึงระยะเวลาที่เหมาะสม ในการรวมกิจการของบริษัทและสหกรณ์เข้าด้วยกันแล้ว เนื่องจากสหกรณ์ไคดำเนินการควบคู่กันเป็นปีกแผนมั่นคงพอสมควร ประกอบกับการก่อสร้างโรงงานหลังใหม่สมควรที่สหกรณ์จะได้รับการบริหารไปตั้งแต่นั้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจในอนาคต ทั้งนี้คณะกรรมการบริษัทจึงไคนำความขึ้นกราบบังคมทูลพระกรุณาขอพระราชทานพระบรมราชานุมัติให้ออนกิจการของบริษัทผลิตนมหนองโพ จำกัด ให้กับสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด และสำนักราชเลขาธิการ ไคออกหนังสือที่ รล 0002/6039 ลงวันที่ 7 กันยายน 2518 แจ้งให้ทราบวาทพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชทานพระบรมราชานุมัติ

ดังนั้น สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด จึงได้รับโอนกิจการทั้งหมดของบริษัทผลิตนมหนองโพ จำกัด มาดำเนินการตั้งแต่วันที่ 16 ตุลาคม 2518 เป็นต้นมา โดยปัจจุบันสหกรณ์ใช้สถานที่เดิมของบริษัทเป็นสำนักงาน และได้รับพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯ ให้ทรงรับไว้ในพระบรมราชูปถัมภ์

หลังจากโรงงานผลิตภัณฑ์นมหลังใหม่สร้างเสร็จ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ใต้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เสด็จพระราชดำเนินเปิดอาคารโรงงานผลิตภัณฑ์นมหลังใหม่พร้อมเจิมป้ายชื่อสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2521

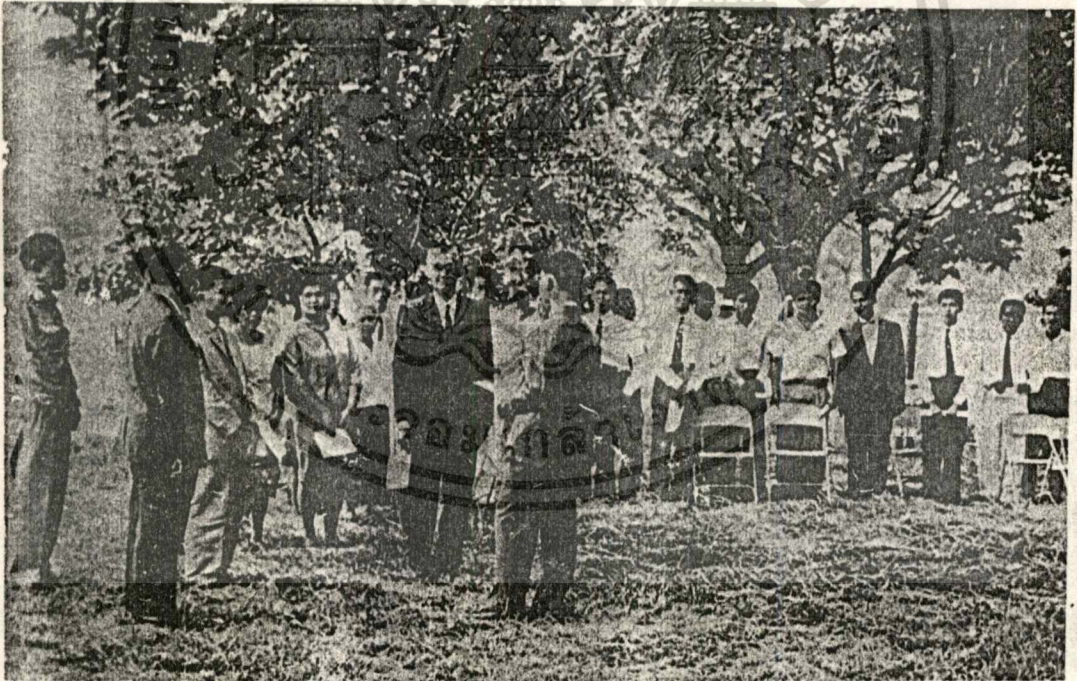
ในการเสด็จพระราชดำเนินครั้งนั้น ใคมีผู้ทูลเกล้าฯ ถวายเงินโดยเสด็จพระราชกุศลเป็นจำนวนเงิน 3 แสนบาทเศษ ซึ่งพระองค์ไคพระราชทานเงินทั้งหมดให้สหกรณ์นำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในกิจการศึกษากฎบัตรหลานของสมาชิก และสหกรณ์นำเงินจำนวนนี้จัดตั้งเป็น มูลนิธิใช้ชื่อว่า " มูลนิธิพระบารมีปกเกล้า " ดำเนินการจัดสรรคอกผลเป็นทุนการศึกษาใ้แก่บุตร หลาน สมาชิก คมพระราชประสงค์ของพระองค์ท่านตลอดมาจนถึงปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินเปิด
บริษัท ผลิตภัณฑ์นมหนองโพ จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์)
เมื่อปี พ.ศ. 2515



กลุ่มผู้นำเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ชาวตำบลหนองโพ และใกล้เคียง
เข้าเฝ้า พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ณ สวนจิตรลดา เมื่อปี 2506

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8 พฤศจิกายน 2502 สถานีผสมเทียมราชบุรี ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลหนองโพ เริ่มทำการผสมเทียมโคเป็นครั้งแรก และดำเนินการต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โดยไม่คิดมูลค่าการผสม
- 25 สิงหาคม 2513 ศูนย์รวมนมหนองโพ เริ่มเปิดรับซื้อน้ำนมดิบจากสมาชิก โดยดำเนินการในรูปของสมาคม ชื่อว่า " สมาคมส่งเสริมการเลี้ยงโคนมราชบุรี " ในช่วงนั้นมีปริมาณน้ำนมดิบที่รับเฉลี่ยวันละ 1,500-2,000 ก.ก. ราคาที่ซื้อ ก.ก.ละ 3 บาท
- 11 กันยายน 2513 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้คณะกรรมการศูนย์รวมนมและราษฎรที่มีความสนใจเข้าเฝ้าเพื่อรับพระบรมราโชวาท ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เกี่ยวกับการจัดตั้งสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม และการสร้างโรงนมผง
- 15 เมษายน 2514 วันจดทะเบียน " สหกรณ์โคนมราชบุรี จำกัด " ประเภทสหกรณ์บริการ พร้อมทั้งรับโอนกิจการของศูนย์รวมนม มาดำเนินการแทนทั้งหมด
- 9 มีนาคม 2515 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินเปิดโรงนมผงหนองโพ ดำเนินงานในรูปบริษัท ชื่อว่า " บริษัทผลิตภัณฑ์นมหนองโพ จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) "
- 25 ธันวาคม 2516 สหกรณ์โคนมราชบุรี จำกัด จดทะเบียนเปลี่ยนแปลงชื่อ เป็น " สหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี จำกัด " ประเภทสหกรณ์การเกษตร

- 15 กันยายน 2517 บริษัทผลิตภัณฑ์นมหนองโพ จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) เริ่มโครงการก่อสร้างโรงงานผลิตภัณฑ์นมหลังใหม่ เพื่อผลิตนมควยระบบเครื่องจักรที่ทันสมัยและไคมาครฐาน นอกจากนั้นในช่วงต้นปี 2517 นี้ บริษัทฯ เริ่มจัดตั้งห้องตรวจสอบคุณภาพ พร้อมทั้งรับซื้อน้ำนมดิบจากสมาชิกในราคาตามคุณภาพของน้ำนม โดยพิจารณาจาก 1. ปริมาณไขมันในน้ำนม 2. ปริมาณความสกปรก 3. ปริมาณแบคทีเรีย 4. ปริมาณความชื้นในไอ และ 5. ความถูกต้องลักษณะของโรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงโคนม
- 16 ตุลาคม 2518 วันที่รวมกิจการระหว่างบริษัทผลิตภัณฑ์นมหนองโพ และสหกรณ์โคนมหนองโพฯ โดยเริ่มรับซื้อน้ำนมดิบจากสมาชิกและดำเนินงานในชื่อ " สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) เป็นวันแรก
- 17 กุมภาพันธ์ 2519 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (ส.อ.ล.) ได้พิจารณาอนุมัติให้สหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) ใ้รับการส่งเสริมประกอบกิจการอุตสาหกรรม ประเภทอุตสาหกรรมผลิตหรือถนอมอาหาร
- 10 สิงหาคม 2520 สหกรณ์ฯ ย้ายการผลิตภัณฑ์นมจากโรงงานหลังเก่าเข้าสู่โรงงานหลังใหม่ (อาคารเกษสหกรณ์) โดยทำการผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ ขนาดบรรจุ 225 ซี.ซี เป็นผลิตภัณฑ์หลัก มี 3 รส คือ จืด, หวาน, ช็อคโกแลต
- 17 ตุลาคม 2521 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ เสด็จพระราชดำเนิน เปิดโรงงานผลิตภัณฑ์นมหลังใหม่ของสหกรณ์ฯ พร้อมเจิมป้ายชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) และในวันนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ไททรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทาน " เงินทุนจัดตั้งมูลนิธิ " พระบารมีปกเกล้า " เพื่อนำดอกผลแจกเป็นทุนการศึกษาให้แก่บุตรหลานของสมาชิกสหกรณ์ฯ ที่เรียนที่แคทยาจน
- 30 พฤศจิกายน 2522 ที่ประชุมใหญ่สมาชิกสหกรณ์ฯ มีมติอนุมัติให้สหกรณ์ฯ จัดซื้อที่ดินจำนวน 6 ไร่ บริจาคให้กับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อก่อสร้างโรงพยาบาลรักษาสัตว์ในเขตตำบลหนองโพ ซึ่งต่อมาเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2523 ทางโรงพยาบาลสัตว์หนองโพ จึงได้เริ่มเปิดบริการตรวจรักษาสัตว์ทั่วไป
- 23 กรกฎาคม 2523 สหกรณ์ฯ เริ่มทำการผลิตนม ยู.เอช.ที. ขนาดบรรจุ 250 ซี.ซี. ออกจำหน่ายเป็นวันแรกโดยให้บริษัทล็อกซ์เลย์ เทรคคิง จำกัด เป็นผู้จัดจำหน่าย
- 14 มกราคม 2525 สหกรณ์ฯ พิจารณาส่งเสริมการทำขอมถั่วเขียวจากมูลสัตว์ให้แก่สมาชิกจำนวนครั้งแรก 300 บ่อ โดยสหกรณ์ฯ ช่วยเหลือสมทบค่าใช้จ่ายให้บ่อละ 1,200 บาท
- 20 สิงหาคม 2526 สหกรณ์ฯ เริ่มตนโครงการนมเพื่อการศึกษา (นมโรงเรียน) โดยทำการผลิตนมพาสเจอร์ไรส์บรรจุของ ขนาด 200 ซี.ซี. จำหน่ายให้แก่นักเรียน, นักศึกษา โดยตรงในโรงเรียน กำหนดราคาจำหน่ายไว้อของละ 3 บาท
- 27 กุมภาพันธ์ 2529 สหกรณ์ฯ ร่วมกับสำนักนายกรัฐมนตรี จัดให้มีการสัมมนาครู และอาจารย์จากโรงเรียนต่าง ๆ เขตภาคกลางตะวันตกจากจังหวัดเพชรบุรี, สมุทรสงคราม, สมุทรสาคร, กาญจนบุรี, สุพรรณบุรี, นครปฐม และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราชบุรี รวม 7 จังหวัด เพื่อเน้นการชี้แจงนโยบาย
ด้านการรณรงค์เพื่อการบริโภคนม และโครงการ
นมโรงเรียน

16 พฤษภาคม 2529 โรงงานผลิตอาหารสัตว์ของสหกรณ์ฯ เปิดห้อง
ตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ โดยได้รับความช่วย
เหลือเป็นเงินสมทบการซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ จาก
สถานทูตคานาดา ประจำประเทศไทยเป็นเงิน
250,000 - บาท

ความมุ่งหมายของสหกรณ์โคนม นหนองโพ ราชบุรี (ในพระบรมราชูปถัมภ์)

การจัดตั้งสหกรณ์โคนมหนองโพฯ นับเป็นการพัฒนาการ
สาขาหนึ่งในการผลิตอาหารสำหรับประชาชน และเพื่อให้ผลดีแก่
เศรษฐกิจของประเทศได้อย่างกว้างขวางทั้งในปัจจุบัน และอนาคต
ต่อไปจึงได้ถือเอา " เสถียรภาพของรายได้ " ของเกษตรกรผู้
เลี้ยงโคนมเป็นนโยบายสำคัญที่จะก้าวไปสู่ความสำเร็จ กล่าวคือ
เสถียรภาพของรายได้จะเป็นแนวทางและเป็นพลังให้เกษตรกรแต่ละ
คนใช้สติปัญญาความคึกช่วยตนเอง ปรับปรุงการผลิตให้เจริญก้าวหน้า
ขึ้น ซึ่งจะ เป็นผลให้ ผลผลิตเพิ่มขึ้นทั้งในจำนวนรวมและจำนวน
คอกหน่วยผลิต ตลอดจนประสิทธิภาพในการผลิตและคุณภาพ ของผลิต
ผลสูงขึ้นด้วย

ตามแผนการดำเนินงานของสหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี
จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) ได้กำหนดรายละเอียดที่จะให้การ
ดำเนินการ เป็นไปตามนโยบายดังกล่าวนี้ โดยเกษตรกรผู้เป็นสมาชิก
สหกรณ์ ได้พิจารณากำหนดถึงประสิทธิภาพในการรวมนํ้านม การขนส่ง
นํ้านม การจำหน่ายนํ้ามนอกจากนั้นยังได้พิจารณาเรื่องอื่น ๆ อีก
โดยเฉพาะในก้านคุณภาพนํ้านม ความร่วมมือในการทำธุรกิจระหว่าง
สมาชิกกับสหกรณ์ ขบวนการสหกรณ์โคนมความมั่นคงในคานตลาด

การส่งเสริมการเลี้ยงโคนม การลดต้นทุนในการผลิตนํ้านม และการ
ขอความช่วยเหลือทั้งทาง เศรษฐกิจ และวิชาการ

หากพิจารณาความชอบบังคับของสหกรณ์ในคํานวณวัตถุประสงค์
แล้ว พอสรุปได้ว่า สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรม
ราชูปถัมภ์) มีวัตถุประสงค์สำคัญในอันที่จะช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยง
โคนมสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และช่วยกันช่วยตัวเองในการ
ประกอบอาชีพ ให้มีรายไคที่แน่นอนและมีมาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น
กว่าเดิม โดยสหกรณ์จะให้ความช่วยเหลือ คํานการส่งเสริมการเลี้ยง
โคนมที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การสนับสนุนให้สมาชิกผลิตนํ้านมดิบ
ที่สะอาด บริสุทธิ์ และมีคุณภาพดี ในส่วนของสหกรณ์ก็มีวัตถุประสงค์
หลักที่เน้นคํานการผลิตผลิตภัณฑ์นม ที่ถูกหลักมาตรฐาน หากการส่งเสริม
ให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการบริโภคนม ตลอดจนคํานเป็น
การจัดจำหน่ายนํ้านม ผลิตภัณฑ์นม หรืออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อ
สมาชิก และมวลชนในสังคมทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กลุ่มสมาชิกสหกรณ์โคนมหนองโพ นำน่านมดิบมาส่งสหกรณ์ฯ ในแต่ละวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ความเป็นมาของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโคนมหนองโพ

เมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2531 ทางสหกรณ์โคนมราชบุรี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้จัดการจัดงานครบรอบ 15 ปีของสหกรณ์โคนมฯ ขึ้นซึ่งในงานนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯ เสด็จมาเป็นองค์ประธานในงานดังกล่าว ระหว่างที่พระองค์ทรงเสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรกิจการงานของสหกรณ์ฯ ซึ่งได้จัดแสดงถึงขั้นตอนวิวัฒนาการ การผลิตนมและผลิตภัณฑ์นมของสหกรณ์ ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้เก่า ๆ ที่มีใช้ในขั้นตอนการผลิตในปัจจุบันแล้ว ระหว่างนั้นพระองค์ทรงมีพระราชดำริให้นำวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้เหล่านั้น เก็บรักษาและอนุรักษ์ไว้เพื่อประโยชน์แก่คนรุ่นหลังต่อไป

โดยการ เสด็จพระราชดำเนินในครั้งนี้ ได้มีผู้ที่มีจิตศรัทธาเผ่าเรอรับเสด็จได้ทูลเกล้าถวายเงินโดยเสด็จพระราชกุศลรวมทั้งสิ้นเป็นจำนวนเงิน 9,000,000 บาทเศษ ซึ่งพระองค์ทรงพระราชทานเงินทั้งหมดให้ทางสหกรณ์ฯ เพื่อนำไปจัดสร้างอาคารสำหรับเก็บรักษาและอนุรักษ์ ไว้ซึ่งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้เหล่านั้นจึง เป็นจุดกำเนิดของอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโคนมหนองโพ ขึ้นมา

อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโคนมหนองโพ ราชบุรี จึงเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งแรกและแห่งเดียวในประเทศไทยที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ในกระบวนการผลิตสมัยก่อน และข้อมูลทางวิชาการทางการเกษตรเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม และอุตสาหกรรมการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นม นอกจากนั้นยังเป็นแหล่งเก็บรวบรวมประวัติความเป็นมา และวิวัฒนาการของสหกรณ์โคนมหนองโพฯ อีกด้วย โดยอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโคนมหนองโพตั้งอยู่ภายในบริเวณ หน่วยงานสหกรณ์โคนมหนองโพ ถนนเพชรเกษม ต.หนองโพ อ.โพธาราม จ.ราชบุรี เป็นอาคารสองชั้น พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการทั้งหมด ประมาณ 1436.79 ตารางเมตร ซึ่งประกอบด้วย ส่วนสำนักงานสหกรณ์ หอประชุมและบรรยาย หอคณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์ หอสมุด และส่วนจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์ ซึ่งจะสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการได้เป็นอย่างดี

2.1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้โครงการ เป็นไปตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพล ที่ทรงมีพระประสงค์ที่จะให้เป็นโครงการที่เป็นแหล่งเก็บรักษา และอนุรักษ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และวัสดุอุปกรณ์ในขบวนการผลิตของสหกรณ์ฯ ในระยะแรกเพื่อเป็นประโยชน์แก่คนรุ่นหลังต่อไป นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในอีกหลายด้านดังนี้

ด้านการศึกษา

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางการรวบรวมเอกสารข้อมูลวิชาการ เกษตร และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ เลี้ยงโคนม นมและผลิตภัณฑ์นม
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางการศึกษาและค้นคว้าประวัติศาสตร์ ความก้าวหน้าตลอดจน วิวัฒนาการของสหกรณ์โคนมหนองโพ
3. เพื่อเป็นศูนย์กลางแสดงและรวบรวมเครื่องมือเครื่องใช้ และวัสดุอุปกรณ์ ในกระบวนการผลิตตั้งแต่ระยะเริ่มแรกในการจัดตั้งสหกรณ์ และโรงผลิตนมผง
4. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการฝึกอบรม สัมมนา แลกเปลี่ยน ความคิดทางวิชาการการ เกษตรของสมาชิกสหกรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ทั้งในและต่างประเทศ

ด้านสังคม

1. เพื่ออนุรักษ์ไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของท้องถิ่น แสดงให้เห็น ถึงธรรมชาติและสภาพความเป็นอยู่ รวมถึงการ ประกอบอาชีพการทำมาหากินในท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อให้เยาวชน และประชาชน ได้ตระหนักถึงความสำคัญทางโภชนาการ ในการบริโภคนม และผลิตภัณฑ์นม
3. เพื่อเป็นการส่งเสริมการประกอบอาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
4. เพื่อเป็นศูนย์รวมของชุมชนที่ให้ความรู้และพักผ่อนหย่อนใจ
5. เพื่อส่งเสริมมาตรฐานการผลิตนม และผลิตภัณฑ์นมให้มีประสิทธิภาพ มาตรฐานตามหลักวิชาการ กานเศรษฐกิจ

1. เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้ที่แน่นอน และมีมาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้นกว่าเดิม
2. เพื่อเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตนมโค ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายยิ่งขึ้น
3. เพื่อเป็นการส่งเสริมในด้านการท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี
4. เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 6
5. เพื่อเป็นการส่งเสริมพัฒนาเศรษฐกิจของท้องถิ่นและเศรษฐกิจของชาติ ในด้านการจัดจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ

2.1.4 ลักษณะของโครงการ

พิพิธภัณฑสถานโคนมหนองโพ ราชบุรี เป็นโครงการที่ต้องการตอบสนองประโยชน์ต่อสังคม นอกจากนี้จะเป็นประโยชน์ทางการศึกษาแล้ว ยังส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดราชบุรี และประเทศไทยอีกด้วย โดยมีลักษณะหน้าที่สำคัญ ดังนี้

1. งานเก็บรักษาอนุรักษ์อุปกรณ์การผลิตรังแกม

2. งานบริการคานการศึกษา

- จัดวิทยากรนำชมพิพิธภัณฑ์ และอบรม เผยแพร่
ความรู้ทางคานกิจการการเลี้ยงโคนม และการ
ผลิตนมและผลิตภัณฑ์นม รวมทั้งประโยชน์ของ
การบริโภคนม โดยการฉายภาพยนตร์ และสไลด์
ให้กับสมาชิกสหกรณ์ฯ นักเรียน นักศึกษา และ
บุคคลที่มีความสนใจทั่วไป

- ให้บริการห้องสมุด ซึ่งเป็นห้องสมุดที่เปิดให้สมาชิก
สหกรณ์ และผู้ที่มีความสนใจเรื่องราวเกี่ยวกับ
กิจการการเลี้ยงโคนม และอุตสาหกรรมการผลิต
นม สามารถเขามาคนควาได้ รวมทั้งยังจัด
อุปกรณ์โศคที่คานศึกษาไว้บริการทั้งบุคคล และ
สถาบันคานง ๆ ที่คองการอีกคานง

3. งานส่งเสริมการทอเงี้ยว

- โดยมีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ รวมทั้งจัดของ
ที่ระลึก และจำหน่ายนม ผลิตภัณฑ์นม ให้กับนัก-
ทอเงี้ยวที่มาจากจังหวัดราชบุรี หรือจังหวัดใกล้เคียง
เพราะที่คองโครงการเป็นทางผ่านของการเดินทาง
ลงสู่กายใต้ของประเทศ จึงเป็นจุดที่นักทอเงี้ยว
จะคองแวะเขาคานโครงการเป็นส่วนมาก โดย
การจัดบุคคลากรนำชมพิพิธภัณฑ์ ฯ

2.2 ศึกษาสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

2.2.1 สถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่หน่วยงานสหกรณ์
โคนมหนองโพ ราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) อ.โพธาราม
จ.ราชบุรี โดยตั้งอยู่ติดถนนภายในหน่วยงานสหกรณ์โคนมฯ ห่าง
จากถนนเพชรเกษม ซึ่งตัดผ่านหน้าหน่วยงานสหกรณ์ ประมาณ

โรงผลิตนม โรงเก็บนมผงยู.เอช.ที. โรงอาหาร บ้านพักผู้จัดการ
เรือนแถวเจ้าหน้าที่และคนงาน ฟาร์มโคนมสาธิต บ่อน้ำ ไร่
เลี้ยงปลานิลพระราชทาน บริเวณสวนหย่อม สนามหญ้าโล่ง โดยมี
ขอบเขตดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ

คิดรั้วคานข้างของหน่วยงาน เป็นที่ลุ่ม
มีต้นไม้ขนาดใหญ่

ทิศใต้

คิดถนนภายในสหกรณ์เป็นถนนทางเข้า
ประตูของหน่วยงาน

ทิศตะวันออก

คิดถนนภายในหน่วยงาน ซึ่งเชื่อมกับ
สวนหย่อมและสนามหญ้าตรงข้ามกับ
อาคารสำนักงานเดิม และอาคารเกษตร-
สหกรณ์ ซึ่งเป็นอาคารของโรงงานผลิต
และห้องแลป

ทิศตะวันตก

คิดรั้วคานหน้าของหน่วยงาน เป็นที่ลุ่ม
มีบ่อน้ำขนาดใหญ่

2.2.2 สภาพแวดล้อมโครงการ

บริเวณโครงการล้อมรอบไปด้วยพื้นที่การเกษตร และ
บ้านพักอาศัยของผู้คนย่านนั้นโดยคานหน้าบริเวณทางเข้าจะเป็นที่
ตั้งของร้านค้าซึ่งขายผลิตภัณฑ์ของสหกรณ์โคนมฯ ชื่อ " " "
ซึ่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสหกรณ์ เช่น นมสทพาสเจอร์ไรส์ นมสท
ยู.เอช.ที. และผลิตภัณฑ์นมอื่น ๆ อาทิเช่น นมเปรี้ยว นมสทแท
โยเกิร์ตและไอศกรีม นอกจากร้านค้าของสหกรณ์แล้วยังมีร้าน
อาหาร เครื่องดื่มรวม 2 ร้าน โดยมีถนนเพชรเกษมตัดผ่านคาน
หน้า ก่อนทางแยกเข้าโครงการ ส่วนบริเวณรอบโครงการคาน
อื่น ๆ ของโครงการ จะเป็นพื้นที่การเกษตร บริเวณฟาร์มสาธิต
บ้านพักพนักงานและคนงาน ส่วนบริเวณรอบนอกจะเป็นบ้านพักอาศัย
และพื้นที่การเกษตรของผู้คนย่านนั้นทั้งสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ลักษณะอาคาร

อาคารพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี นั้นได้รับการออกแบบสร้างขึ้นใหม่ ลักษณะตัวอาคารแยกเป็น 3 ปีก สูง 2 ชั้น มีโคมตรงกลางเป็น 9 เหลี่ยม ซึ่งสถาปนิกผู้ออกแบบใช้เอกลักษณ์ของความหมายในสื่อคลองกับรัชกาลที่ 9 ซึ่งพระองค์ทรงริเริ่มให้จัดสร้างขึ้น เป็นสถาปัตยกรรมที่มีรูปแบบแปลกตาและแตกต่างไปจากอาคารอื่น ซึ่งมีความสวยงามและเด่นในรูปแบบตัวอาคารเองอยู่แล้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงรูปแบบของตัวอาคารพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำเภอ	ประชากร (คน)			เนื้อ (กม.) ²
	ชาย	หญิง	รวม	
1. อำเภอเมืองราชบุรี	82,635	80,860	163,495	
2. อำเภอบ้านโป่ง	66,110	68,828	134,938	
3. อำเภอโพธาราม	58,138	56,299	114,437	
4. อำเภอคำเนินสะดวก	45,869	48,507	94,376	
5. อำเภอปากท่อ	24,375	24,361	48,736	
6. อำเภอบางแพ	18,870	20,092	38,962	
7. อำเภอจอมบึง	24,776	23,441	48,217	
8. อำเภอดำเนินสะดวก	5,519	5,922	11,441	
9. อำเภอสวนผึ้ง	19,729	17,548	37,277	
			รวม	5,196,162

ตารางแสดงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่เขตจังหวัดราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือ



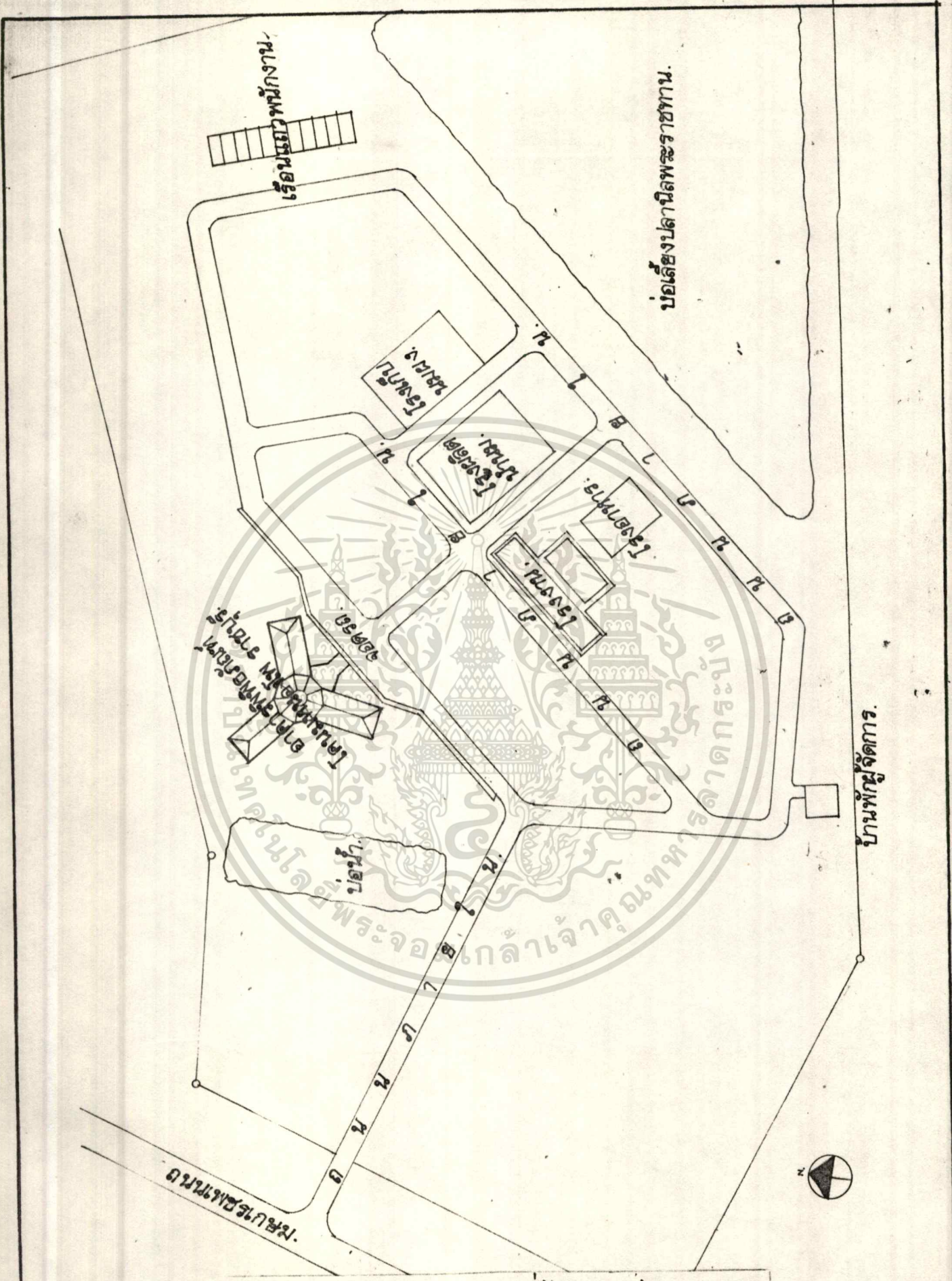
อำเภอบ้านโป่ง



เครื่องหมาย	
○	ตำบล
—	ถนน
—	ทางรถไฟ

แผนที่สังเขป อำเภ�폘ธาราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังบริเวณแสดง ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้สอนในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 อาคารพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 อิทธิพลของสภาพภูมิอากาศ

อุณหภูมิ

ลักษณะอากาศของจังหวัดราชบุรี ใกล้เคียงกับกรุงเทพมหานคร คือ ไม้อร้อนจัดและไม้อหนาวจัด มีความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่าง 19.5 - 35.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27.7 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนตกเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 1,000 - 1,250 มิลลิเมตร ฝนตกมากที่สุดในเดือนกันยายน ซึ่งฝนตกถึง 258.3 มิลลิเมตร และฝนตกน้อยที่สุดในเดือนมกราคม โดยเฉลี่ยประมาณ 12.2 มิลลิเมตร

ฤดูกาล

สำหรับเขตพื้นที่การศึกษาเขต จ.ราชบุรีนี้มี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ฤดูนี้เป็นฤดูของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นกระแสลมจากบริเวณความกดอากาศสูงในทะเลจีนใต้

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ฤดูนี้เป็นฤดูของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเริ่มพัดเข้าสู่บริเวณพื้นที่ศึกษากึ่ง แต่กลาง เดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป

ฤดูหนาว เป็นฤดูของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดราวกลาง เดือนพฤศจิกายน ไปจนถึงสิ้นเดือนมกราคม

ฝน

ในเขตพื้นที่ศึกษามีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,031.4 มม. ต่อปี โดยฝนจะเริ่มตกตั้งแต่เดือนพฤษภาคม และจะตกหนักในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน โดยมีปริมาณฝนมากที่สุด 231.1 มม. ในเดือนตุลาคม ส่วนในช่วงฤดูฝนนั้น ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมีค่า 130.27 มม. และมีฝนตกเฉลี่ยเดือนละ 15.2 วัน ซึ่งนับว่าเป็นอุปสรรคอย่างมากในการท่องเที่ยว

ความชื้นสัมพัทธ์

บริเวณพื้นที่ศึกษามีความชุ่มชื้นสูง เกือบตลอดทั้งปี โดยมีความชื้นมากที่สุดในเดือน และน้อยที่สุดในฤดูหนาว ค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์ตลอดทั้งปีในพื้นที่ศึกษามีค่า 76% เมื่อเปรียบเทียบความชื้นสัมพัทธ์ในช่วงปี ซึ่งมีค่าต่ำสุด 72% ในเดือนมกราคม และสูงสุด 83% ในเดือนตุลาคมแล้ว จะเห็นว่าไม่ผลกระทบท่อการท่องเที่ยว

ลม

ในเขตพื้นที่ศึกษาจะมีลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ใน เดือนกุมภาพันธ์ถึง เดือนเมษายน ซึ่งลมนี้จะพาความร้อนและความ แห้งแล้งคั่งไถกลาวมาแล้ว ความเร็วลมมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 5.1 - 5.9 นอต ในช่วงฤดูฝนจะมีลมมรสุมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้และ ตะวันตก โดยมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 3.6 - 4.9 นอต ส่วนในช่วง เดือนพฤศจิกายนถึง เดือนธันวาคม ซึ่งเป็นฤดูหนาว มี ลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ความเร็วลมเฉลี่ยในช่วงนี้มีค่า ระหว่าง 5.1 - 5.7 นอต

จากสภาพภูมิอากาศทั้งหมดที่โกลดลาวข้างต้น สรุปได้ ว่า นอกฤดูฝนเหมาะแก่การท่องเที่ยว ช่วงที่มีความเหมาะสมที่สุด คือ ช่วงฤดูร้อน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึง เดือนเมษายน ซึ่งเป็น ช่วงที่อากาศค่อนข้างร้อนและแห้งแล้ง ท้องฟ้ากระจ่าง ไม่มีเมฆ ฝน ทำให้ไม่รู้สึกอึดอัด และมีความสะดวกปลอดภัยในการเดินทาง กว้าง นอกจากนี้ เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุด

2.3 ศึกษาขอบข่ายการทำงานของโครงการ

2.3.1 องค์ประกอบของโครงการ

โครงการอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติขอนแก่น 2 ชั้น เพียงอาคารเดียวซึ่งภายในตัวอาคารประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนสำนักงานสหกรณ์ ประกอบด้วย

- ห้องผู้จัดการสหกรณ์ฯ
- ห้องคณะกรรมการดำเนินงานสหกรณ์ฯ
- ห้องประชุมและบรรยาย
- ห้องฝ่ายบุคคลและธุรการ
- ห้องฝ่ายบัญชีและการเงิน
- ห้องฝ่ายผลิตภัณฑ์นม
- ห้องฝ่ายส่งเสริมอาชีพเกษตรกร
- ห้องฝ่ายการตลาด
- ห้องฝ่ายจัดซื้อ
- ห้องคอมพิวเตอร์

2. ส่วนโถงใหญ่ ประกอบด้วย

- ส่วนประชาสัมพันธ์
- ส่วนขายของที่ระลึก
- ส่วนบริการรับฝากของ
- ส่วนบริการโทรศัพท์สาธารณะ
- ส่วนพักผ่อน
- หอน้ำ - หองสวม

3. ส่วนพิพิธภัณฑสถาน ประกอบด้วย

- หองประวัติ
- หองวิวัฒนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องสมุด

- ห้องบรรณารักษ์
- ส่วนบริการ
- ส่วนอ่านหนังสือ

2.3.2 ความสัมพันธ์ของการบริหาร

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานของโครงการแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 ไคแก่คณะกรรมการ ซึ่งถือว่าเป็นอาสาสมัครที่คัดเลือกจากที่ประชุมใหญ่ ท่างานให้สหกรณ์ โดยไม่มีค่าตอบแทน มีหน้าที่กำหนดนโยบายการดำเนินการของสหกรณ์

กลุ่มที่ 2 ไคแก่ เจ้าหน้าที่ซึ่งมีเงินเดือนเป็นค่าตอบแทนการทำงาน แบ่งส่วนย่อยออกเป็น 8 ฝ่าย โดยมีผู้จัดการสหกรณ์เป็นผู้บริหารงานระดับใหญ่ทุกส่วนดำเนินงานไปสู่เป้าหมายด้วยกัน ซึ่งต้องสอดคล้องกับนโยบายที่ทางคณะกรรมการได้ร่วมกันกำหนดไว้แล้ว และมีหน้าที่หลักสำคัญที่ยึดถือไว้คือ "ผลประโยชน์ของสมาชิกเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องรักษาไว้"

การแบ่งส่วนงานของโครงการพิพิธภัณฑิ์โคนม หนองโพ ไคแบ่งออกเป็น

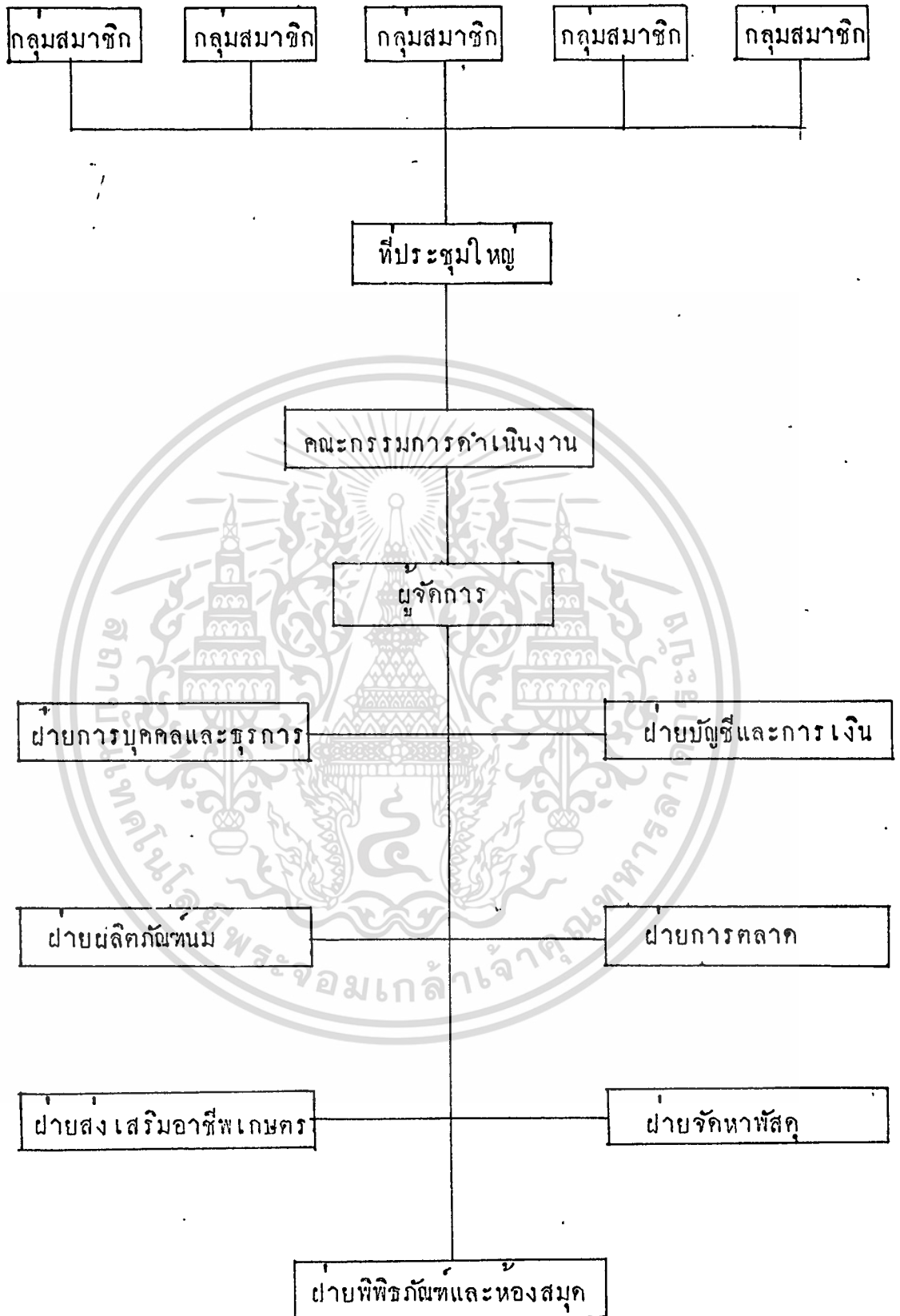
1. ฝ่ายบริหาร

- คณะกรรมการดำเนินงานสหกรณ์
- ผู้จัดการสหกรณ์

2. ฝ่ายบุคคล และธุรการ

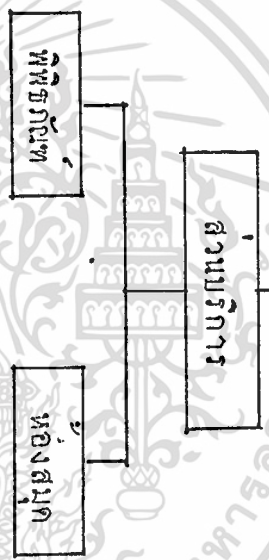
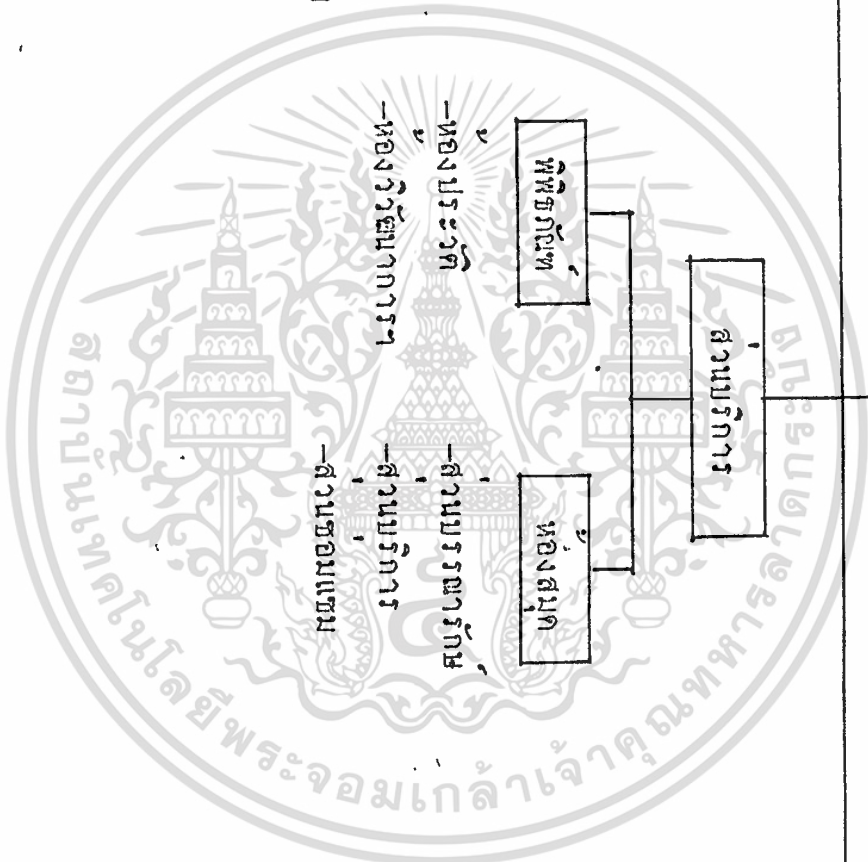
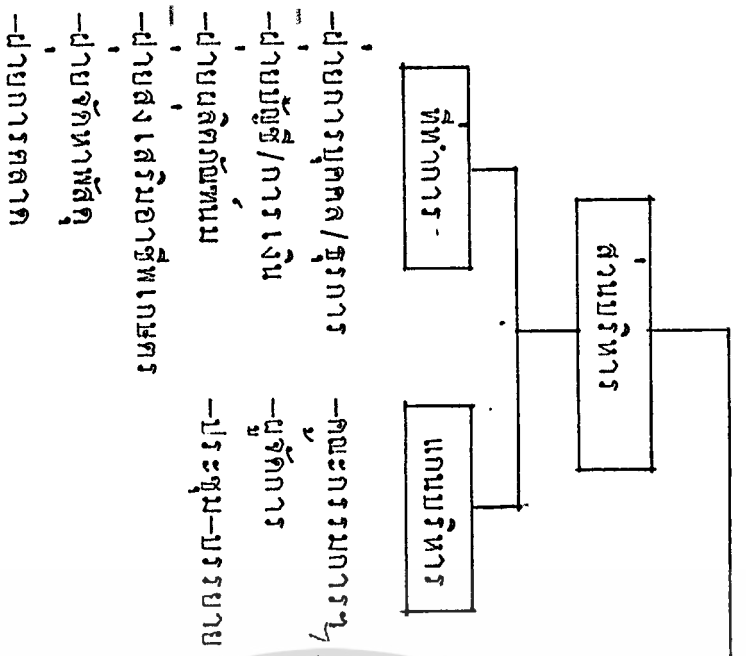
- แผนกธุรการ
- แผนกบุคคล
- แผนกบริการและยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ แผนภูมิแสดงสายการบริหารงานภายในโครงการ และอยู่ภายใต้เงื่อนไขการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ
พิพิธภัณฑ์คอมพิวเตอร์
ราชบุรี



ส่วนบริการสาธารณะ

- จอดรถ
- ไปถึงพักคอย
- ประสงค์สัมพันธ์
- โทรศัพทประชาสัมพันธ์
- ห้องนำ-ห้องสวน
- รักษาความปลอดภัย
- รับประทานอาหาร
- จำหน่ายของที่ระลึก

แผนภูมิแสดงองค์ประกอบทั้งหมดของพิพิธภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ฝ่ายบัญชี และการเงิน

- แผนกบัญชี
- แผนกการเงิน
- แผนกสินเชื่อ

4. ฝ่ายผลิตภัณฑ์นม

- แผนกผลิต
- แผนกตรวจสอบคุณภาพ
- แผนกช่าง

5. ฝ่ายการตลาด

- แผนกขาย
- แผนกวิเคราะห์ตลาด
- แผนกโฆษณาประชาสัมพันธ์

6. ฝ่ายส่งเสริมอาชีพเกษตรกร

- แผนกส่งเสริมการเกษตร
- แผนกผลิตอาหารสัตว์
- แผนกรานคา

7. ฝ่ายจัดหาพัสดุ

- แผนกจัดซื้อ
- แผนกพัสดุโรงงานและสำนักงาน
- แผนกพัสดุรานคา และโรงอาหารสัตว์

8. ฝ่ายงานพิพิธภัณฑ์ และห้องสมุด

- แผนกงานพิพิธภัณฑ์
- แผนกงานห้องสมุด
- แผนกงานบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 อัตรากำลัง และหน้าที่รับผิดชอบ

อัตรากำลังภายในโครงการ

1. <u>ฝ่ายบริหาร</u> รวม 17 อัครา		
ประกอบควย	1. คณะกรรมการดำเนินการ	15 อัครา
	2. ผู้จัดการสหกรณ์	1 "
	3. เลขานุการ	1 "
2. <u>ฝ่ายการบุคคลากร และธุรการ</u> 8 อัครา		
ประกอบควย	1. หัวหน้าฝ่าย	1 "
	2. เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล	1 "
	3. เจ้าหน้าที่แผนกธุรการ	1 "
	4. เจ้าหน้าที่แผนกบริการและ ยานยนต์	4 "
	5. พนักงานพิมพ์ึก	1 "
3. <u>ฝ่ายการเงินและการบัญชี</u>		
ประกอบควย	1. หัวหน้าฝ่าย	1 "
	2. เจ้าหน้าที่แผนกการเงิน	1 "
	3. เจ้าหน้าที่แผนกสินเชือ	1 "
	4. เจ้าหน้าที่แผนกการบัญชี	1 "
	5. เจ้าหน้าที่แผนกคอมพิวเตอร์	2 "
	6. พนักงานบัญชี	10 "
4. <u>ฝ่ายผลิตภัณฑนม</u> 4 อัครา		
ประกอบควย	1. หัวหน้าฝ่าย	1 "
	2. เจ้าหน้าที่แผนกผลิต	1 "
	3. เจ้าหน้าที่แผนกตรวจสอบ	1 "
	4. เจ้าหน้าที่แผนกช่าง	1 "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. <u>ฝ่ายการตลาด</u> 8	อัครา	
ประกอบควย	1. หัวหน้าฝ่าย	1 อัครา
	2. เจ้าหน้าที่แผนกขาย	1 "
	3. เจ้าหน้าที่แผนกวิเคราะห์	
	ตลาด	1 "
	4. เจ้าหน้าที่แผนกโฆษณา	
	ประชาสัมพันธ์	2 "
	5. พนักงานขาย	1 "
	6. ประชาสัมพันธ์	2 "
6. <u>ฝ่ายจัดหาพัสดุ</u> 3	อัครา	
ประกอบควย	1. หัวหน้าฝ่าย	1 "
	2. เจ้าหน้าที่แผนกพัสดุโรงงาน	
	และสำนักงาน	1 "
	3. เจ้าหน้าที่แผนกร้านค้าและ	
	โรงผลิตอาหารสัตว์	1 "
7. <u>ฝ่ายส่งเสริมอาชีพเกษตรกร</u> 3	อัครา	
ประกอบควย	1. หัวหน้าฝ่าย	1 "
	2. เจ้าหน้าที่แผนกร้านค้า	1 "
	3. เจ้าหน้าที่แผนกโรงผลิต	
	อาหารสัตว์	1 "
8. <u>ฝ่ายพิพิธภัณฑ และ หอสมุด</u> 10	อัครา	
ประกอบควย	1. หัวหน้าฝ่ายพิพิธภัณฑ	
	(ภัณฑรักษ์)	1 " "
	2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบำรุงรักษา	2 "
	3. เจ้าหน้าที่รับฝากของ	2 "
	4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1 "
	5. หัวหน้าฝ่ายงานหอสมุด	
	(บรรณารักษ์)	1 "
	6. เจ้าหน้าที่หอสมุด	3 "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รวมอัตรากำลั้งทั้งสิ้นของโครงการ 65 "

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องสงวนลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกประการให้นำไปใช้

หน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรในโครงการ

การแบ่งส่วนงานและหน้าที่ใช้สอยของฝ่ายต่าง ๆ และบุคลากรในโครงการสามารถแบ่งได้ดังนี้

ฝ่ายบริหาร

1. คณะกรรมการดำเนินงานสหกรณ์ฯ

มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการดำเนินงานให้เป็นวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ และพิจารณาเสนอแนะให้คำปรึกษา

2. ผู้จัดการสหกรณ์

มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับนโยบายและคำเนิงานจากคณะกรรมการสหกรณ์ฯ และควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ระดับต่าง ๆ

3. เลขานุการ

มีหน้าที่รับคำสั่งจากผู้จัดการ ควบคุมรับผิดชอบช่วยเหลือผู้จัดการและติดต่อประสานงานฝ่ายต่าง ๆ

ฝ่ายการบุคคลและธุรการ

1. หัวหน้าฝ่าย

มีหน้าที่ควบคุมดูแลบริหารงานธุรการบ้านต่าง ๆ และงานคานการบุคคล

2. เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล

มีหน้าที่รับผิดชอบงานคานการบุคคลทั้งหมด ทำและเก็บรวบรวมทะเบียนประวัติพนักงาน งานสวัสดิการพนักงาน และการลาหยุด

3. เจ้าหน้าที่แผนกธุรการ

มีหน้าที่รับผิดชอบงานธุรการบ้านต่าง ๆ รวมทั้งงานสารบรรณทั้งหมด

4. เจ้าหน้าที่แผนกบริการเบะยานยนต์

มีหน้าที่รับผิดชอบงานบริการจัดหาอาหารและเครื่องคั้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แก่เจ้าหน้าที่และบุคลากรต่อทำความสะอาดทั่วไป
และพนักงานขับรถบริการในงานของหน่วยงาน
สหกรณ์

5. พนักงานพิมพ์ดีด

มีหน้าที่รับผิดชอบในงานพิมพ์หนังสือราชการต่าง ๆ
ฝ่ายการเงินและการบัญชี

1. หัวหน้าฝ่าย

มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการทำงานบัญชี รายรับ -
รายจ่าย และอนุมัติ ตรวจสอบบัญชีต่าง ๆ

2. เจ้าหน้าที่แผนกการเงิน

มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับและจ่ายเงินตามเอกสาร
อนุมัติแล้วเก็บรวบรวมเอกสารการรับ - จ่าย

3. เจ้าหน้าที่แผนกการบัญชี

มีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำงบประมาณในแต่ละเดือน
ตรวจสอบเอกสารการเงิน

4. เจ้าหน้าที่อณณกสินเชื่อ

มีหน้าที่รับผิดชอบงานเกี่ยวกับสินเชื่อต่าง ๆ กับ
สมาชิกสหกรณ์และสถาบันการเงินที่เกี่ยวข้อง

5. เจ้าหน้าที่แผนกคอมพิวเตอร์

มีหน้าที่รับผิดชอบในการบันทึก รวบรวม ยอดปริมาณ
น้ำนมดิบ และคำนวณหนี้ของสมาชิก

6. พนักงานบัญชี

มีหน้าที่รับผิดชอบในการทำบัญชี รับ - จ่าย และรับ
คำสั่งจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี

ฝ่ายผลิตภัณฑ์นม

1. หัวหน้าฝ่าย

มีหน้าที่รับผิดชอบวางแผนและควบคุมการผลิตน้ำนม
ดิบทั้งหมดให้มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เจ้าหน้าที่แผนกผลิต
มีหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบวัตถุดิบก่อนเข้าสู่กระบวนการ จัดทำบันทึกรายงานการผลิต

3. เจ้าหน้าที่แผนกตรวจสอบ
มีหน้าที่รับผิดชอบ เช็คตรวจสอบคุณภาพของน้ำมัน ในแต่ละชั้นคอนจนกระทั่งครบกระบวนการและ พร้อมส่งจำหน่าย

4. เจ้าหน้าที่แผนกช่าง
มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการ เช็คตรวจสอบสภาพ ของ เครื่องมือ เครื่องจักร และซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดเสียหาย

ฝ่ายการตลาด

1. หัวหน้าฝ่าย
มีหน้าที่รับผิดชอบติดต่อตัวแทนจำหน่าย และควบคุม ยอดการจำหน่าย

2. เจ้าหน้าที่แผนกขาย
มีหน้าที่รับผิดชอบรวบรวมบันทึกยอดจำหน่าย รับ รายงานการส่งจ่ายและใบเบิกต่าง ๆ

3. เจ้าหน้าที่แผนกวิเคราะห์ตลาด
มีหน้าที่รับผิดชอบในการรวบรวมวิเคราะห์ ประเมิน การความเป็นไปของตลาด

4. เจ้าหน้าที่แผนกโฆษณาประชาสัมพันธ์
มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำเอกสารการประชาสัมพันธ์ และค่านการโฆษณา ติดต่อประสานงานกับ สื่อมวลชนต่าง ๆ

5. พนักงานขาย
มีหน้าที่รับผิดชอบงานการขายผลิตภัณฑ์ของหน่วยงาน สหกรณ์โคนม ไค้แก่ การขายผลิตภัณฑ์นม ในบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านค้าของทางสหกรณ์ที่จัดไว้หน้าทางเข้า

6. ประชาสัมพันธ์

มีหน้าที่รับผิดชอบงานประชาสัมพันธ์โครงการ และ
ให้บริการคำแนะนำเผยแพร่เอกสารถึงหน่วยงาน
ต่าง ๆ และผู้มาติดต่อเยี่ยมชมโครงการ

ฝ่ายจัดหาพัสดุ

1. หัวหน้าฝ่าย

มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการจัดซื้อพัสดุทั้งหมด
และงานอนุมัติราชการพัสดุ

2. เจ้าหน้าที่แผนกพัสดุโรงงานและสำนักงาน

มีหน้าที่รับผิดชอบจัดหาเลือกซื้อพัสดุที่ใช้ในโรงงาน
ผลิต และสำนักงานสหกรณ์ฯ

3. เจ้าหน้าที่แผนกร้านค้า และโรงผลิตอาหารสัตว์

มีหน้าที่รับผิดชอบจัดหาเลือกซื้อพัสดุที่ใช้ในร้านค้า
และโรงงานผลิตอาหารสัตว์

ฝ่ายส่งเสริมการเกษตร

1. หัวหน้าฝ่าย

มีหน้าที่รับผิดชอบในการวางแผนส่งเสริมสมาชิก
จัดหาวิทยากรในการฝึกอบรมสมาชิก ควบคุมแผนก
ร้านค้าสหกรณ์ และโรงผลิตอาหารสัตว์

2. เจ้าหน้าที่แผนกร้านค้า

มีหน้าที่รับผิดชอบงานร้านค้าสหกรณ์ ยอดการขาย
และเงินปันผลสมาชิก

3. เจ้าหน้าที่แผนกโรงผลิตอาหารสัตว์

มีหน้าที่รับผิดชอบงานในโรงผลิตอาหารสัตว์ การ
จัดหาวัตถุดิบมาใช้และควบคุม ขั้นตอนการผลิต
รวมทั้งจัดการควบคุมคนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายพิพิธภัณฑ และ หอสมุด

1. หัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ (ภัณฑรักษ์)

มีหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบทะเบียนและลงทะเบียน
สิ่งแสดง จัดแสดงและนำชมส่วนจัดแสดง

2. เจ้าหน้าที่บำรุงรักษา

มีหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบสิ่งแสดงและซ่อมบำรุง
ชิ้นที่ชำรุด

3. เจ้าหน้าที่รับฝากของ

มีหน้าที่รับผิดชอบบริการรับฝากสิ่งของสัมภาระของ
ผู้ชม

4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

มีหน้าที่รับผิดชอบงานรักษาความปลอดภัยของอาคาร
ทรัพย์สิน และสิ่งของที่นำมาจัดแสดง

5. หัวหน้าฝ่ายงานหอสมุด (บรรณารักษ์)

มีหน้าที่รับผิดชอบงานจัดเก็บ รวบรวม แยกประเภท
จัดหมวดหมู่ เอกสาร ข้อมูล และหนังสือที่เกี่ยวข้อง
กับโครงการ และควบคุมการดำเนินงานของหอสมุด
ให้เป็นที่ยอมรับ

6. เจ้าหน้าที่หอสมุด

มีหน้าที่รับผิดชอบช่วยเหลืองานบรรณารักษ์ ปฏิบัติ
งานธุรการทั่วไป ดูแลหอสมุด พิมพ์ตีตรายการ
ทำหลักฐานยืม - รับคืนหนังสือ บริการถ่ายเอกสาร

2.4 ศึกษาผู้ใช้โครงการ

2.4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ อาคารพิพิธภัณฑโคนมหนองโพ ราชบุรี
สามารถแบ่งออกได้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้รับบริการ

1. ชุมชน

ก. ประชาชนทั่วไป และนักท่องเที่ยว

เป็นบุคคลส่วนใหญ่ที่เข้ามาใช้โครงการ เพราะสถานที่ตั้งอาคารโครงการซึ่งอยู่ในหน่วยงานสหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี (ในพระบรมราชูปถัมภ์) บนถนนเพชรเกษม ซึ่งเป็นเส้นทางสัญจรลงสู่จังหวัดในภาคใต้ จึงเป็นสถานที่ที่นักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไปที่เดินทางผ่านทางนี้จะแวะลงเข้าชมโครงการ

ข. นักเรียน นักศึกษา

เป็นกลุ่มชุมชนที่มักจะมาเป็นหมู่คณะโดยทางสถานศึกษา ใ้ใจใจใหม่มาในรูปแบบของการทัศนศึกษา

ค. เกษตรกรผู้สนใจ และสมาชิกสหกรณ์

เป็นบุคคลส่วนใหญ่ที่เข้ามาใช้โครงการเนื่องจากต้องการศึกษา หาความรู้จากข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปพัฒนาอาชีพของตน

ง. นักวิชาการ

เป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องการ เนื้อหาของการจัดแสดง เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการวิวัฒนาการในด้านการเกษตร และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์

2. แขกหรือบุคคลสำคัญ

เป็นการเข้าชมโดยมารยาท หรือหน่วยงานส่งมา เพราะเป็นแขกทางราชการโดยมีการติดต่อก่อนทางการ

3. ญาติที่ติดต่อทางสหกรณ์

เป็นบุคคลที่เข้ามาติดต่อทางหน่วยงานของสหกรณ์ เช่น ตัวแทนจำหน่าย พอคาค่าง ๆ

ผู้ให้บริการ

1. ฝ่ายบริหารงาน

ก. ผู้จัดการสหกรณ์

เป็นผู้กระตุนให้การบริหารงานในทุกส่วนดำเนินไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

ข. คณะกรรมการดำเนินงานสหกรณ์

เป็นอาสาสมัครโดยได้รับเลือกจากที่ประชุมใหญ่ มีหน้าที่กำหนดนโยบายสหกรณ์ฯ

2. เจ้าหน้าที่

เป็นเจ้าหน้าที่แผนกต่าง ๆ โดยเป็นลูกจ้างประจำ แบ่งเป็น 7 ฝ่ายใหญ่ด้วยกัน

2.4.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้รับบริการ

ก. ชุมชนทั่วไป แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1. ชุมชนที่มาเอง

2. ชุมชนที่เป็นหมุ่คณะ

ชุมชนทั้งสองลักษณะนี้มีพฤติกรรม ในลักษณะเดียวกันดังนี้ คือ ผู้เขามาจะขึ้นบันไดคานหน้า เขาสูบริเวณริบฝากของ และขึ้นสู่ชั้นสอง เพื่อชมการจัดแสดงไคเลยโดยไม่เสียค่าบริการ ถ้าชุมชนจะติดต่อประชาสัมพันธ์ หรือให้บริการโทรศัพท์สาธารณะ หอนำ หรือสวนชาญของที่ระลึก ก็ให้ติดต่อที่ชั้นล่างของโครงการก่อน

ข. แขกบุคคลสำคัญ

เมื่อเขาสูคว้ออาคารก็จะเข้าพักที่ห้องรับรองหรือห้องผู้จัดการหรือห้องประชุม ก่อนจะมีผู้นำชมสวนจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์

ค. ผู้มาติดต่อกับหน่วยงาน

เมื่อเข้าสู่ตัวอาคารส่วนสำนักงานแล้ว สามารถ
เดินขึ้นบันได ไปชั้นสอง เพื่อชมการจัดแสดงของส่วน
พิพิธภัณฑ์ได้เลย

ผู้ให้บริการ

ก. ผู้จัดการสหกรณ์ฯ

เมื่อเข้าสู่ตัวอาคารทางคานหน้าแล้ว จะเข้าสู่
ห้องผู้จัดการซึ่งอยู่ทางปีกด้านซ้ายของตัวอาคาร

ข. คณะกรรมการดำเนินงานสหกรณ์ฯ

เมื่อเข้าสู่ตัวอาคารทางคานหน้า จะเดินต่อไป
ยังห้องคณะกรรมการซึ่งอยู่ทางปีกด้านหลังของ
อาคาร

ค. พนักงาน

ลักษณะพฤติกรรมในการทำงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะ
เดินทางโดย รถจักรยานยนต์ รถยนต์ส่วนตัว
หรือรถโดยสารประจำทาง จะมาถึงอาคารโครง-
การประมาณ 8.30 น. จะเดินตรง เข้าสู่ตัวอาคาร
ส่วนสำนักงาน และกระจายไปยังส่วนอื่น ๆ เช่น
พักคอย ห้องน้ำ ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน

กำหนดเวลาทำงาน

ก่อน 8.30 น.	เตรียมตัวทำงาน
8.30 - 12.00	ปฏิบัติงาน
12.00 - 13.00	พักกลางวัน
13.00 - 17.30	ปฏิบัติงาน
หลัง 17.30 น.	เลิกงาน

2.4.3 เวลาในการใช้โครงการ

จากเรื่อง การออกแบบพิพิธภัณฑ์ (วีรฤดี โอตระกูล) สถาปนิกกรมศิลปากร ในหัวข้อเวลาในการชมนิทรรศการ กล่าวถึงเวลาในการชมว่า

ไ้มีการวิจัยถึงระยะเวลาที่ผู้ชมหนึ่งคน ที่มีค่าบริการพิพิธภัณฑ์ โดยไม่หยุดเลย คือ 1 ชั่วโมง และมีผลเฉลี่ยค่าสุดเป็น 30 นาที เพื่อเป็นการสร้างเสริมสร้างประโยชน์ให้แก่ผู้ชมมากมากขึ้น บริการของพิพิธภัณฑ์ควรจัดให้มีช่วงพักการแสดก แทนที่จะมีการแสดงต่อเนื่องจนจบแต่อย่าง เดียว ช่วงพักนี้ควรจัดขึ้นทุกกระยะ 30 นาที

สำหรับระยะเวลาที่ผู้ชมควรจะใช้ในการชมนิทรรศการ ควรจะมากน้อยเท่าใด ยังไม่มีการกำหนดอย่างแน่นอนตายตัว ว่า ควรจะมากน้อยเท่าใด เพราะบางแห่งมีขนาดใหญ่โต ชมวันเดียวไม่หมดคงชมต่อวันหลัง เป็นต้น เวลาในการใช้โครงการ ของผู้ใช้อาคารโครงการใน ส่วนต่างๆ ได้ศึกษาจากสถานที่จริง ในช่วงเวลาปฏิบัติงานของโครงการ (เมื่อวันที่ 6 - 9 กุมภาพันธ์ 2532)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี มีส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในโครงการมากมายจึงต้องทำการค้นคว้าศึกษาข้อมูลพื้นฐานก่อนการออกแบบเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการออกแบบตกแต่งภายใน ในค่าเงินไปบนพื้นฐานของความถูกต้องและสามารถสนองประโยชน์ให้สอยมากที่สุดด้วย

3.1 ศึกษาข้อมูลองค์ประกอบของโครงการ

3.1.1 พิพิธภัณฑ์ (MUSEUM) :

พิพิธภัณฑ์ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า "MUSEUM" ซึ่งเป็นคำกรีก มีความหมายว่า (TEMPLE OF THE MUSEUM) ความหมายของคำว่า "มิวเซียม" ตามคำกรีกเดิมยังคงตรงกับวัตถุประสงคของพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันอยู่ซึ่งหมายถึง สถานที่ซึ่งให้สำหรับศึกษาหาความรู้และความเพลิดเพลินนั่นเอง

พิพิธภัณฑ์ที่จัดขึ้นในระยะแรกไม่มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมวัตถุด้วยจุดประสงค์ประการใดประการหนึ่งโดยเฉพาะ คงเป็นแต่เพียงการรวบรวมวัตถุที่น่าสนใจเท่านั้น จนกระทั่งต่อมาพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ ได้เจริญก้าวหน้าไปมาก ระบบและแนวการบริหารและการให้บริการศึกษามีจุดมุ่งหมายเป็นไปอย่างกว้างขวางและมีจำนวนมาก พิพิธภัณฑ์เหล่านี้แยกออกเป็นหลาย ๆ สาขาเพื่อจะให้บริการแก่ประชาชนได้ศึกษาและเรียนรู้หลายประเภท คือ

1. พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ (MUSEUM OF ARTS)

รวบรวมศิลปะที่มีค่าควรแก่การจกจำไว้เพื่อให้ประชาชนได้ชื่นชมกับสุนทรีย์ของศิลปะและศึกษาวิวัฒนาการด้านศิลปะหรือประวัติศาสตร์ศิลปะ

2. พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัย (GALLERY OF CONTEMPORARY ARTS) เป็นพิพิธภัณฑ์ที่ดำรงรักษาความเคลื่อนไหวทางศิลปะแห่งชาติให้คงไว้ นำศิลปะร่วมสมัยเข้าสู่ความเข้าใจกันก็ของสังคม พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะสมัยใหม่โค รายงานในวิชาการแขนงต่าง ๆ คือ

ก. ศิลปะประยุกต์ ซึ่งนำเข้ามาสู่ความเจริญทางอุตสาหกรรมด้วยการใช้รูปภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ และการโฆษณาทั้งทางที่เป็นคำอธิบายและภาพประกอบ

ข. สถาปัตยกรรมระดับเกี่ยวกับและแปลนของเมืองซึ่งใช้โดยเทคนิคและสังคม พร้อมทั้งต้องมีความหมายทางศิลปะและความคิดต่าง ๆ เข้าประกอบ

ค. ศิลปะประยุกต์เกี่ยวกับสมัยต่าง ๆ แห่งการใช้เครื่องจักรกล

ง. สมัยก่อนคลาสสิก เช่น เกี่ยวกับศิลปะเริ่มแรกและศิลปะนั้นเพียงแสดงถึงความเกี่ยวพันกับความก้าวหน้าของศิลปะระยะเดียวกัน

3. พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา (NATURAL HISTORY MUSEUM) เป็นพิพิธภัณฑ์สถานสาขาต่าง ๆ ในการศึกษา เช่น ธรณีวิทยา แร่ธาตุ พฤกษศาสตร์ สัตวศาสตร์ มนุษยวิทยา ฯลฯ

4. พิพิธภัณฑ์สถานทางวิทยาศาสตร์ และ เครื่องจักรกล (MUSEUM OF SCIENCE AND TECHNOLOGY.) เป็นพิพิธภัณฑ์ที่แสดงเรื่องราวการคิดค้นเกี่ยวกับการหาเครื่องผ่อนแรง และการวิเคราะห์เรื่องราวของจักรวาลอันกว้างใหญ่ พิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์เป็นสถาบันที่สะท้อนให้เห็นถึงภาวะการณ์ทาง เศรษฐกิจและสถานการณ์ของสังคมในปัจจุบันที่แท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พิพิธภัณฑ์สถานทางมานุษยวิทยาและชาติวงศ์วิทยา

(MUSEUM OF ANTHROPOLOGY AND ETHNOLOGY)

มีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมให้มนุษย์แต่ละเผ่าพันธุ์ได้เข้าใจวัฒนธรรมซึ่งกันและกัน อันเป็นผลนำไปสู่ความเข้าใจที่ดีของสังคมมนุษย์

ก. พิพิธภัณฑ์สถานชาติวงศ์วรรณา

ข. พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะพื้นเมือง

ค. พิพิธภัณฑ์สถานกลางแจ้ง

6. พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี

(MUSEUM OF HISTORY AND ARCHAEOLOGY) แสดง

เรื่องราวความเป็นมาของมนุษย์ในอดีตเพื่อสร้างความเข้าใจระหว่างสังคมมนุษย์

ก. พิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดี

ข. พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์

ค. พิพิธภัณฑ์สถานประจำโบราณสถาน

7. พิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น (REGIONAL

MUSEUM) แสดงแผนงานเกี่ยวกับภูมิประเทศ ท้องถิ่น

แสดงให้เห็นสภาพทางธรรมชาติโดยการจัดแสดงในแผนที่แสดงโดยรูปภาพ เป็นต้น

8. พิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษโดยเฉพาะ

(SPECIALIZED MUSEUM)

9. พิพิธภัณฑ์สถานทางมหาวิทยาลัย (UNIVERSITY

MUSEUM) ไม่จำกัดถึงการศึกษาพิเศษโดยเฉพาะ

หรือเกี่ยวกับหัวข้อและขอบเขตใด ๆ มีข้อต่าง ๆ ที่กว้างมาก ซึ่งเริ่มจากการศึกษาทางศิลปะไปสู่วิทยาศาสตร์และเทคนิคต่าง ๆ

การแบ่งชนิดของพิพิธภัณฑ์ตามทัศนคติของผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์สถาน
แห่งชาติ เมืองไอเคน ประเทศเนเธอร์แลนด์

1. พิพิธภัณฑ์ในฟอร์มของศิลปอุตสาหกรรมศิลปพิพิธภัณฑ์
นี้จะทำการรวบรวมศิลปทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นศิลปทางศาสนา
ศิลปเพื่อศิลป หรือศิลปเพื่อการอุตสาหกรรม

ก. พิพิธภัณฑ์ทางศิลป พิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้เป็น
การแสวงวัตถุที่มีคุณค่าทางอารมณ์สะเทือนใจ

ข. พิพิธภัณฑ์ทางโบราณคดี เป็นการรวบรวม
ศิลปกรรม เพื่อแปลความหมายทางก้านวิวัฒนาการ
ของอารยธรรม

ค. พิพิธภัณฑ์ทางประวัติศาสตร์ เป็นการแปล
ความหมายของศิลปกรรมไปตามเรื่องราวทางประวัติ-
ศาสตร์

ง. พิพิธภัณฑ์ทางก้านศิลป-อุตสาหกรรม เห็น
การแสดงผลเครื่องมือเครื่องใช้ของชีวิตประจำวันของ
คนปัจจุบันนี้ไปทางก้านอุตสาหกรรมและงานช่างฝีมือ

2. พิพิธภัณฑ์ในฟอร์มของเครื่องจักรกล พิพิธภัณฑ์
ชนิดนี้เป็นการแสดงของโลกอารยธรรมทางก้านการอุตสาหกรรม
และการประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ มุ่งแสดงให้เห็น
ประชาชนเห็นพุทธิปัญญาของมนุษย์ในทางการคิดค้นเรื่อง
เครื่องจักรกล นอกจากแสดงเรื่องราวโดยตรงของวงการ
วิทยาศาสตร์แล้วยังแยกสาขาออกเป็นก้านว่า

ก. พิพิธภัณฑ์ทางเครื่องจักรกล

ข. พิพิธภัณฑ์ทางรถไฟ

ค. พิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับวิวัฒนาการทางการแพทย์

ง. พิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับวิวัฒนาการทางก้านการก่อสร้าง

จ. พิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับการช่างสมัยโบราณ

ฉ. พิพิธภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕. พิพิธภัณฑสถานเกี่ยวกับความปลอดภัย

ของกรรมการ

๖. พิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์อุตสาหกรรม

3. พิพิธภัณฑสถานทางธรรมชาติ

คือ พิพิธภัณฑที่แสดงเรื่องราวความมหัศจรรย์

ของธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วยอาณาจักรของกิน ของ
สิ่งที่มีชีวิตบนดินและจักรวาล ความมุ่งหมายเพื่อแสดง
ให้เห็นความงามอันมหัศจรรย์ของธรรมชาติอันเร้นลับ
ตลอดจนประโยชน์และโทษของสิ่งเหล่านั้น แบ่งออก

เป็นประเภทต่าง ๆ คือ

ก. สวนสัตว์

ข. สวนพฤกษศาสตร์

ค. พิพิธภัณฑสถาน

ง. พิพิธภัณฑสถานแร่ชาติ

จ. พิพิธภัณฑสถานทางธรรมชาติ

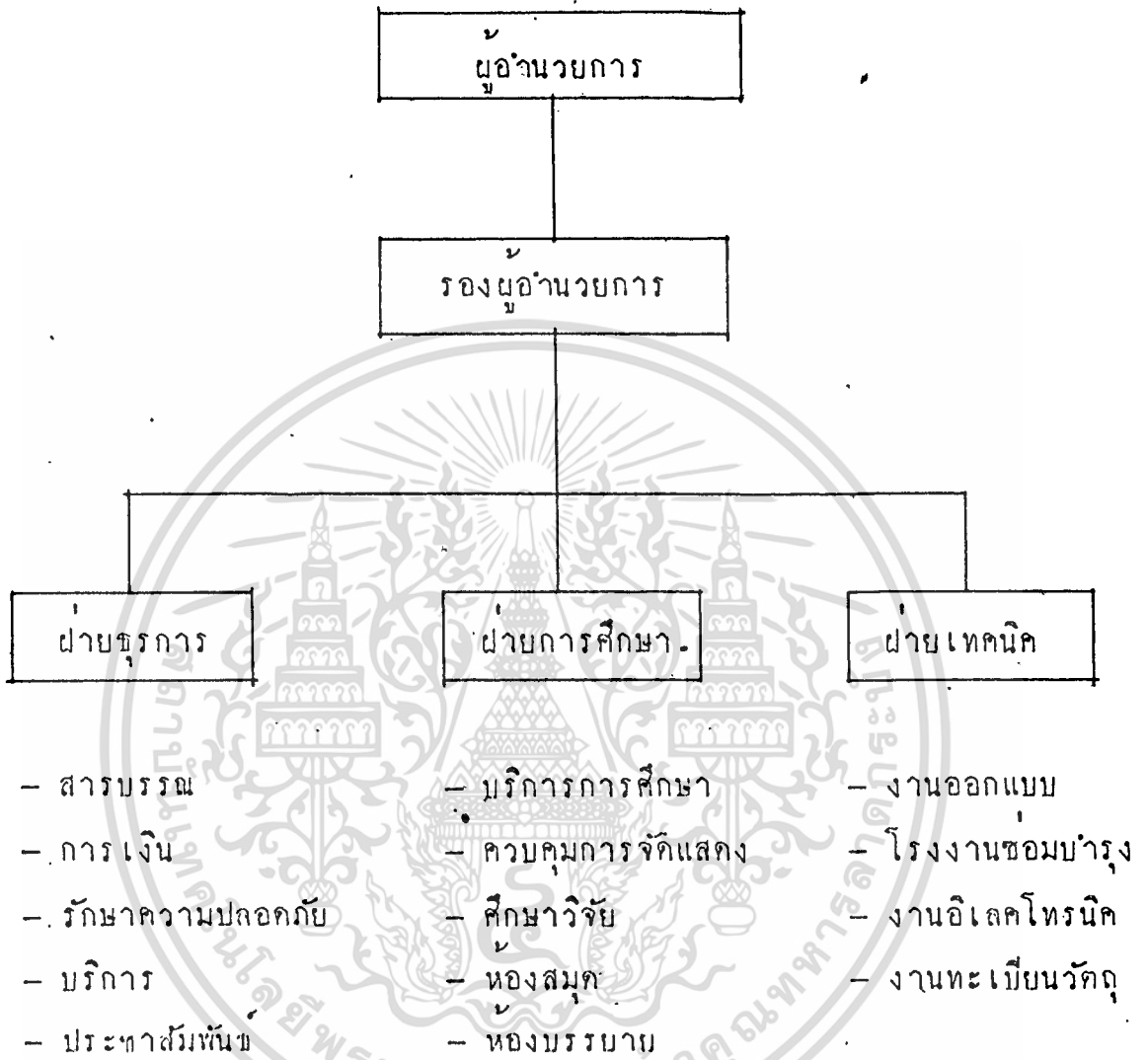
ฉ. พิพิธภัณฑสถานทางมนุษยวิทยา

ช. พิพิธภัณฑสถานทางสัตววิทยาและแมลง

4. พิพิธภัณฑสถานทางศิลปพื้นเมือง

พิพิธภัณฑสถานชนิดนี้ แสดงให้เห็นชีวิตความ

เป็นอยู่ของมนุษย์แต่ละยุค ตลอดจนการดำรงชีวิตและ
ความคลี่คลายทางการประทุษุติคักันควยวัตถุประสูค
ที่จะแสดงควมเขำใจกันระหว่างชาติ ประกอบด้วย
สาขาค่าง ๆ ดังนี้



แผนภูมิแสดงการจกการบริหารพิพิธภัณฑ์ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์ของสังคม
- ข. พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปพื้นเมือง
- ค. พิพิธภัณฑ์สถานทางชาติวงศ์วิทยา
- ง. พิพิธภัณฑ์สถานทางมนุษยวิทยา

การจัดองค์การบริหารพิพิธภัณฑ์

ด้วยเหตุที่ศูนย์บริการทางการศึกษา หรือพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ ใ้รับการพัฒนาใหม่ชอบ เขตกว้างขวางจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานมีมากขึ้น วัสดุที่จัดแสดงก็แตกต่างกันไป มีงานที่รับผิดชอบหลายด้าน ความยุ่งยากในการทำงานมากขึ้น แต่เนื่องจากระเบียบวิธีการจัดองค์การบริหารโดยเฉพาะ ยังไม่มีแนวทางในการจัดองค์การบริหารของโครงการ จึงคงอาศัยหลักในการจัดในลักษณะการผสมผสานรูปแบบของการจัดองค์การบริหารของพิพิธภัณฑ์สถานต่าง ๆ

การจัดองค์การบริหารนี้ หมายถึง ขบวนการของการจำแนกงาน และการรวมกลุ่มงานเข้าด้วยกัน เพื่อปฏิบัติการที่กำหนด และมอบหมายความรับผิดชอบอำนาจหน้าที่ และเพื่อจัดความสัมพันธ์โดยจุดมุ่งหมายให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานโดยบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2. นิทรรศการ (EXHIBITION)

นิทรรศการหมายถึง การเลือกเอารูปแบบและนำออก
แสดง มักไม่มีการบรรยาย ดังนั้น การแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน
จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของนิทรรศการ เพราะมุ่งจะสนองตอบความ
ต้องการของชุมชนในทุกด้าน วัตถุจริง หุ่นจำลอง ภาพถ่าย แผนภูมิ
ข้อความสั้น ๆ หรืออื่น ๆ จึงจำเป็นที่จะแสดงรายละเอียดให้ชุมชน
เข้าใจมากที่สุด

การจัดนิทรรศการ

ชนิดของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 อย่าง

คือ

1. การจัดนิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการบริเวณใดบริเวณหนึ่งโดยไม่มีการ
โยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่า
จะจัดเรื่องอะไรควับวัตถุประสงค์เช่นไร ควรเข้ากับเรื่อง
ราวท้องถิ่นอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง โดยปกติ
นิทรรศการประจำเป็นการจัดแสดงถาวรนานหลายปีจึงจะ
มีการปรับปรุง แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเรื่องราว เพราะ
ฉะนั้นจึงต้องเลือกวัตถุและ เรื่องราวที่มีความสำคัญและ
เป็นประโยชน์มากที่สุด

2. การจัดนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

นิทรรศการประเภทนี้เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุดเพราะ
ประชาชนในปัจจุบันนี้มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาหาความรู้
จากสื่อมวลชนต่าง ๆ มากมาย ทั้งการ เมือง เศรษฐกิจ

สังคม และวัฒนธรรมและสื่อมวลชนเหล่านั้นต่างก็มีเทคนิค
ในการเสนอเรื่องราวต่าง ๆ หรือข่าวสารที่น่าสนใจเป็น
อย่างยิ่ง พิพิชภัณฑ์จึงจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวจัดกิจกรรมต่าง ๆ เราควมสนใจ และอำนวยความสะดวกในการ
ศึกษาแก่ประชาชนด้วย บทบาทของการจัดนิทรรศการชั่วคราวนี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

3. การจัดนิทรรศการ เพื่อการศึกษาคนควา

(EDUCATION EXHIBITION)

เช่นเดียวกับประเภทที่หนึ่ง แต่เน้นในเรื่องวัตถุและการ
ศึกษาค้นคว้ามากกว่าความงามและความเพลิดเพลิน
ลักษณะทั่วไปของการจัดนิทรรศการประเภทนี้ เน้นหนัก
ในเรื่องระเบียบและประวัติความเป็นมาของวัตถุ จำนวน
วัตถุ และประเภทของวัตถุ มีลักษณะคล้ายคลึงกับการเก็บ
ของคงคลัง เว้นเสียแต่จะเปิดให้นักเรียนนักศึกษาและประ
ชาชนเข้ามาชมและศึกษาหาความรู้ได้

ระดับของนิทรรศการ (LEVEL OF PRESENTATION)

สิ่งที่สำคัญและจำเป็นอีกอย่างหนึ่งเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ
ก็คือระดับของนิทรรศการ ดังได้กล่าวแล้วว่า งานบริการ
ให้นิทรรศการจำเป็นต้องออกเป็นหลายระดับ จึง
สามารถทำให้นิทรรศการบรรลุถึงเป้าหมายของการจัด
นิทรรศการ อันได้แก่การถ่ายทอดความรู้จากสิ่งแสดงแก่
ชมที่ตองการศึกษาหาความรู้

ระดับของการจัดนิทรรศการอาจแบ่งออกได้เป็นการ
จัดแบ่งตามระดับอายุของผู้เข้าชม ซึ่งโดยทั่วไปแบ่งออก
เป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับเล็ก ได้แก่ นิทรรศการที่จัดบริการสำหรับ
เด็กโดยเฉพาะ เนื้อหาสาระ วัตถุที่แสดงเป็นเรื่องราวที่

ง่าย ๆ คอการเข้าใจ มีสิ่งจูงใจว่าง ๆ เพื่อปลุกฝังใน
คานการ เรียบรู้เป็นส่วนใหญ่ โดยอาศัยจิตวิทยาทางการ
เรียบรู้ของ เด็กเป็นสำคัญ เด็กในระคับนี้อายุประมาณ
9-12 ขวบ

2. ระคับเยาวชน ผู้เข้าชมส่วนมากเป็นคนหนุ่ม
สาว คนเหล่านี้มักจะมีอารมณ์เพื่อน มีความรัก ความ
สวยงาม ฉะนั้น จึงมักชอบดูแต่เรื่องความสวยงาม หรือ
เพื่อให้เกิดอารมณ์โรแมนติก การจัดการแสดงก็ต้องให้
เกิดบรรยากาศที่เหมือนของจริงในมากที่สุด เช่น การ
จัดแบบ คือการจัดแสดงในตู้ที่จำลองเรื่องราวจริง ๆ
เป็นคน

3. ระคับทั่วไป นิทรรศการระคับนี้จัดบริการ
สำหรับทุกชั้น เพื่อการศึกษาคนหาความรู้ การจัด
ก็ต้องแยกออกไปต่างหาก ลักษณะการจัดไม่จำเป็นต้อง
พิถีพิถันถึงความสวยงามมากนัก เพียงแต่ให้วัตถุที่แสดง
ต่าง ๆ จัดไว้เป็นระเบียบสะดวกแก่การศึกษาคนหา
เพียงพอ เพราะพวกนี้จะมุ่งทางคานการศึกษาคนหา
มากกว่าสิ่งอื่น จะมีการจัดห้องไว้อีกต่างหาก เป็นสัดส่วน
ไว้เฉพาะ

ระบบการจัดนิทรรศการ (SYSTEMATIC OF

PRESENTATION)

การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑสถานต่าง ๆ มีหลายแบบหลาย
ชนิด ใค้มีการพัฒนาทั้งทางคานเนื้อหาสาระและการ เน้น
ความสำคัญของวัตถุที่จัดแสดงโดยใช้แสง สีและเสียง เข้า
มาประกอบควย มีการประยุกต์สื่อประเภทโสตทัศนศึกษา
เข้ามาประกอบควย ทำให้ผู้ชมใค้มีความจำใค้ยาวนาน เพื่อ
ใค้บรรลุเป้าหมายของการจัดแสดงใค้ผู้ชมใค้รับความรู

มากที่สุด และให้สำเร็จตามเป้าหมายของพิพิธภัณฑ์เหล่านั้น
ระบบการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์อาจแยกออกได้ดังนี้

1. การจัดตั้งวัตถุประสงค์ตามธรรมชาติ
2. การจัดตั้งตามลักษณะเชิงแสดง
3. การจัดแสดงตามลักษณะภูมิศาสตร์
4. การจัดแสดงตามความเป็นจริง

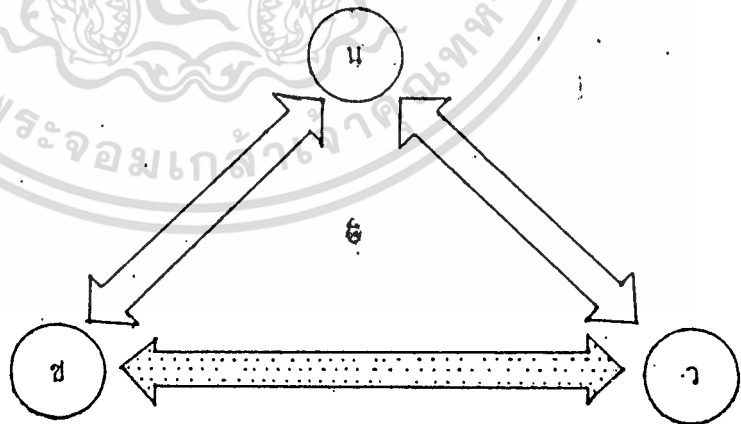
องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ

คือส่วนประกอบที่ทำให้เกิดการบริการขึ้น ซึ่งการจัดแสดง
ที่สมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 อย่าง คือ

รูปวัตถุ , ผู้ชม , ผู้แนะนำ
น ผู้แนะนำ คือ ผู้ให้บริการ
ว รูปวัตถุ คือ วัตถุที่แสดง
ช ผู้ชม คือ ผู้ให้บริการ

การจัดนิทรรศการต้องจัดให้องค์ประกอบทั้ง 3 สัมพันธ์กัน
ดังนี้ (นายพิริยะ พิพิธภัณฑ์ ศิลปารวมสมัย 2520 หน้า 13

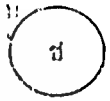
- 18)



ผู้แนะนำของรูปวัตถุมาแสดง โดยให้ข้อมูลจากผู้ชมว่า
สนใจเรื่องใดบ้าง จากนั้นก็จัดแสดงถ่ายทอดความคิดโดย
มีรูปวัตถุเป็นตัวเชื่อม ผู้ชมก็จะประทับใจ และรับแนวความ

เกิดจากผู้นำนาคิดตัวไปถวาย และจะเกิดปฏิกริยาตอบสนองของชุมชนที่มีต่อผู้นำนานี้ ซึ่งอาจอยู่ในรูปคำติชมหรือแนวความคิด เรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ที่ถูกต้อง

ระดับที่ 1 มีองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ครบถ้วน แต่ไม่มีความสัมพันธ์กัน จึงไม่มีการบริหารนิทรรศการ



ระดับที่ 2 งานบริการนิทรรศการ เริ่มต้นขึ้น เมื่อมีผู้นำนานำวัตถุไปสู่ชุมชนโดยการจัดแสดง



ระดับที่ 3 ผู้นำนาคองส่งเสริมในชุมชนให้เข้าใจ และรับความรู้จากวัตถุแสดงนั้น ๆ ถวาย



ระดับที่ 4 ชุมชนตอบสนองการรับรู้และถ่ายทอดแนวความคิดนั้นผ่านทางวัตถุกลับไปยังผู้นำนานี้ ก็จะเป็นการบริการที่สมบูรณ์แบบที่สุด เพราะผู้นำนานี้ได้รับขอมูลในการจัดแสดงต่อไปและชุมชนก็จะได้อะไร



การจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ

เมื่อทราบถึงองค์ประกอบหลัก เราก็สามารถแบ่งส่วนการจัดนิทรรศการออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ ตามลักษณะความจำเป็นในการใช้งานตามการจัดพิพิธภัณฑ์ดังนี้

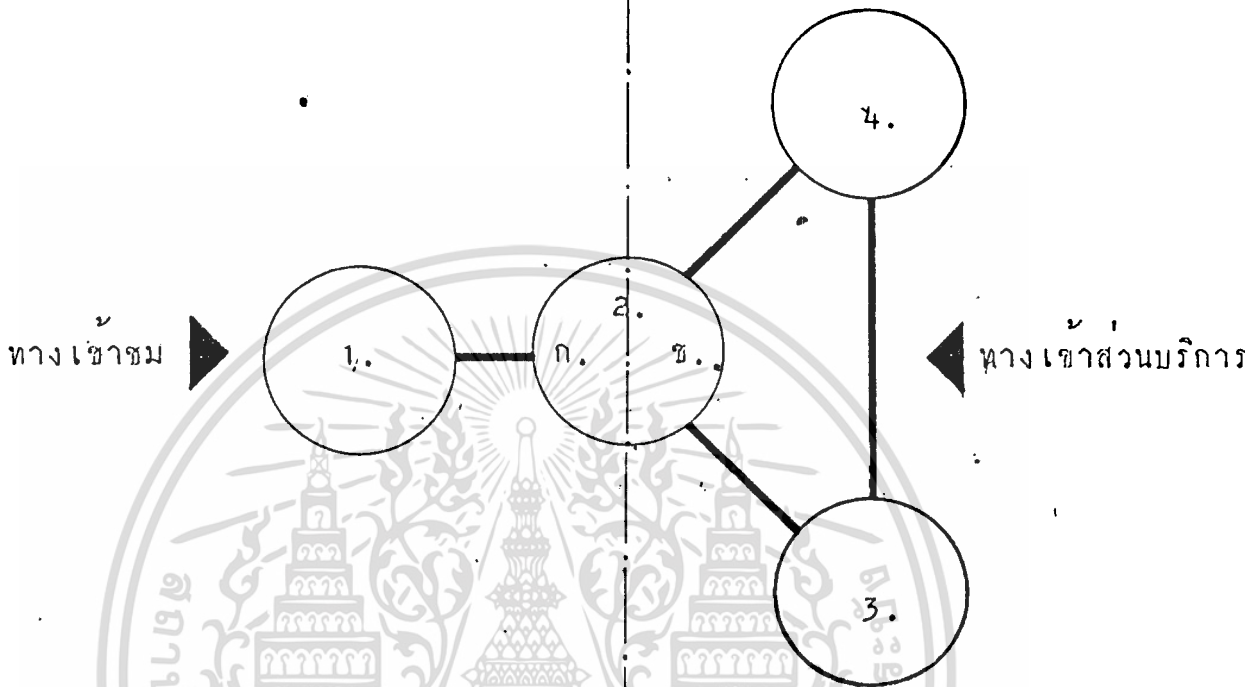
1. ส่วนจัดแสดง คือส่วนที่จัดตั้งรูปวัตถุ ทั้งในรูปแบบนิทรรศการประจำและนิทรรศการชั่วคราว
2. ส่วนเก็บรูปวัตถุ คือส่วนที่เป็นคลังพิพิธภัณฑ์เก็บวัตถุที่เหลือหรืออยู่ในระหว่างการศึกษา
3. ส่วนบริหารงาน คือส่วนสำนักงาน ทั้งงานธุรการ , วิชาการ
4. ส่วนปฏิบัติงานต่าง คือส่วนซ่อมสวน หรือ เทคนิค

เนื่องจากอาคารมีความแตกต่างจากสถาปัตยกรรมอื่นๆ เพราะเป็นอาคารที่สร้างขึ้นสำหรับมนุษย์และสิ่งของพร้อมกัน และเป็นสิ่งของที่มีคุณค่าอีกด้วย จึงต้องมีส่วนประกอบอื่นๆ เติมมาเกี่ยวข้องอีกคือการควบคุมความปลอดภัยในทางเข้าและทางออก และการขนย้ายวัตถุซึ่งเมื่อรวมกับความสัมพันธ์ทั้งหมดก็จะเขียนเป็นแผนภูมิดังนี้

(แผนภูมihatัดไป)

ส่วนรับบริการ

ส่วนให้บริการ



สัญลักษณ์และความหมาย

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับดูเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนให้บริการและส่วนรับบริการ
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักในการจัดแสดง (BASIC PRINCIPLES)

ปรัชญาการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่ ถือเป็นหลักว่า นิทรรศการจะต้องเราหรือส่งเสริมให้เกิดผลในทางที่ดีงาม ส่งเสริมทัศนคติที่ดี ส่งเสริมรสนิยมสูง เกิดความเข้าใจเห็นคุณค่า เกิดความรู้สึกนึกคิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน

พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกัน แต่โดยหลักการที่เป็นพื้นฐานแล้ว มีหลักการอย่างเดียวกัน ดังนี้

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถานต่างกับนิทรรศการทั่วไปก็คือ ต้องเน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่นเป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัดแสดงมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์การจัดแสดง เน้นที่องค์ประกอบหรือเทคนิคต่าง ๆ จึงเป็นการจัดแสดงที่ผิดหลักการ

ศิลปวัตถุที่มีความงามในตัว จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเน้นให้ศิลปวัตถุเด่น องค์ประกอบจะก็เพียงฉากหลัง สีและแสงที่เสริมความงามให้เป็นจุดเด่นและเกิดความประทับใจมากที่สุด

การจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานเป็นการนำวัตถุที่มีความสำคัญออกแสดง ไม่ว่าจะ เป็นพิพิธภัณฑ์สถานประเภทใด ความสำคัญมากที่สุดอยู่ที่วัตถุ

2. การให้เรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง องค์ประกอบวัตถุที่จะทำให้วัตถุมีความหมายสำคัญ จะต้องมีคำบรรยาย และการจะให้คำบรรยายอย่างไร ใช้เทคนิคอะไร นั้นก็อยู่ที่ความเหมาะสมและ เรื่องที่จัดแสดง

3. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อกัน
ให้เรื่องราวขั้นตอนไปตามลำดับ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง
ใหญ่ชมเข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน ฉะนั้น การจัดแสดงจึง
ต้องมีหัวเรื่องเป็นหัวเรื่องใหญ่ หัวเรื่องย่อย ซึ่งมีความ
สัมพันธ์ประสานรับกันเป็นลำดับ

4. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่น
ชมเห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุใหญ่ชมใญ่ยอมรับวัตถุ
ที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวม สงวนรักษาและจัดแสดงไว้ นั้นมีคุณค่า
สูงควรแก่การคุ้มครองรักษาให้คงอยู่ตลอดไป

การจัดห้องแสดง

ห้องแสดงที่นิยมจัดในพิพิธภัณฑสถานที่มีการแยกกันนี้ คือ

1. ห้องแสดงแบบธรรมดา (SIMPLE CHAMBER)
คือห้องแสดงที่มีหน้าต่างซึ่งอาจจะเป็นหน้าต่างสูง หรือมี
หน้าต่างคานหนึ่งและใช้ไฟฟ้าช่วยในการจัดแสดง
2. ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง (HALL WITH RAICNY)
เป็นห้องแสดงแบบเก่า นิยมสร้างกันมากในยุโรปและอเมริกา
คือมีห้องโถงชั้นล่าง ชั้นบนโคเป็นห้องโถง สามารถมองเห็น
ชั้นล่างโคตลอด
3. ห้องแสดงแบบห้องประชุมใหญ่ (CLER
STORY HALL)
เป็นห้องขนาดใหญ่มีหน้าต่างทั้งสองคาน
4. ห้องแสดงแบบเฉลียง (EXHIBITION CORRIDOR)
คือจัดเฉลียงให้เป็นที่แสดงงาน อาจะจัดเป็นเฉลียงการ
แสดง เป็นบันไดเวียนจากพื้นชั้นล่างจนถึงยอดอาคาร ใช้
แสงธรรมชาติและแสงไฟช่วย

5. ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหน้าต่าง (SKYLIGHT
PICTURE GALLERY)

ซึ่งเป็นแบบชมรมคาที่ใช้สำหรับพิพิธภัณฑ์ศิลปะ แต่ปัจจุบัน
ไม่เป็นปัญหาสำหรับสถาปนิก เพราะห้องแสดงส่วนใหญ่
นิยมใช้แสงไฟฟ้าประดิษฐ์

6. ห้องแสดงแบบใช้ตู้คิกฉนัง (CABINET)

โดยมีฉนังกานหนึ่ง เป็นหน้าต่าง และอีกส่วนหนึ่ง เป็นส่วนคิก
ภาพแสดง แล้วใช้ตู้หรือแผงบัง เนื้อที่ภายในห้องแสดง

7. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง

นิยมกันมากในประเทศทางตะวันตก และปล่อยเนื้อที่ไว้
สำหรับคิกแสดงการจักนิทรรศการไคตามความต้องการ

ประเภทการแสดง

การจักแสดงในเรื่องราวต่าง ๆ สามารถแยกออก
เป็นประเภทการแสดงไว้ 4 ประเภท คือ

1. การแสดงควยแผนภาพ (PICTURE)

การแสดงแบบนี้เป็นลักษณะของการแสดงภาพ
ทั่ว ๆ ไป ซึ่งประกอบควยการแสดงควยภาพถ่ายต่าง ๆ
เช่น ภาพถ่ายที่เกี่ยวกับสถานที่สำคัญ ภาพถ่ายของประเพณี
ต่าง ๆ และการแสดงควยภาพเขียน

2. การแสดงควย MODEL

การจักแสดงที่ถือไคว่าเป็นหัวใจในการจัก
แสดงงาน เพราะลักษณะการทำ MODEL นั้นเป็นการแสดง
ที่สามารถถ่ายทอคความรู้สึกไคไคใกล้เคียงความเป็นจริงมาก
ที่สุด และยังสามารถคึงคูกความสนใจไคมากที่สุดควย
ประกอบควยหุ่นจำลองต่าง ๆ ตลอดจนการสร้างบรรยากาศ
ต่าง ๆ ไคโดยอาศัยหลักการจักในระบบ DIORAMA และ
THEATRICAL AUTIVITY และอาศัยเทคโนโลยีใน
การรวมแสดงงาน เช่น ภาพ SLIDE เทปบันทึกเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับไคการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไคไปไคใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพถ่าย ประกอบในการจักแสดง
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การแสดงผลของจริง

การจัดแสดงโดยนำเอาวัตถุจริงนำมาแสดง
ซึ่งได้แก่สิ่งของต่าง ๆ อันได้แก่

- เครื่องมือเครื่องใช้ ไมโครโฟน เกมกระสวน
จิตรลดา
- ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ที่ได้จากโครงการ เกมกระ
สวนจิตรลดา
- สิ่งของที่ทรงแจกให้ประชาชน
- เครื่องดนตรีที่ทรงโปรดเป็นต้น

นอกจากการนำเอาสิ่งเหล่านี้มาแสดงแล้วยังจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในด้านการจัดให้มีความดึงดูดความสนใจจากผู้ชม ตลอดจนการนำเอา SLIDE และภาพถ่ายประกอบการจัดแสดง เป็นต้น

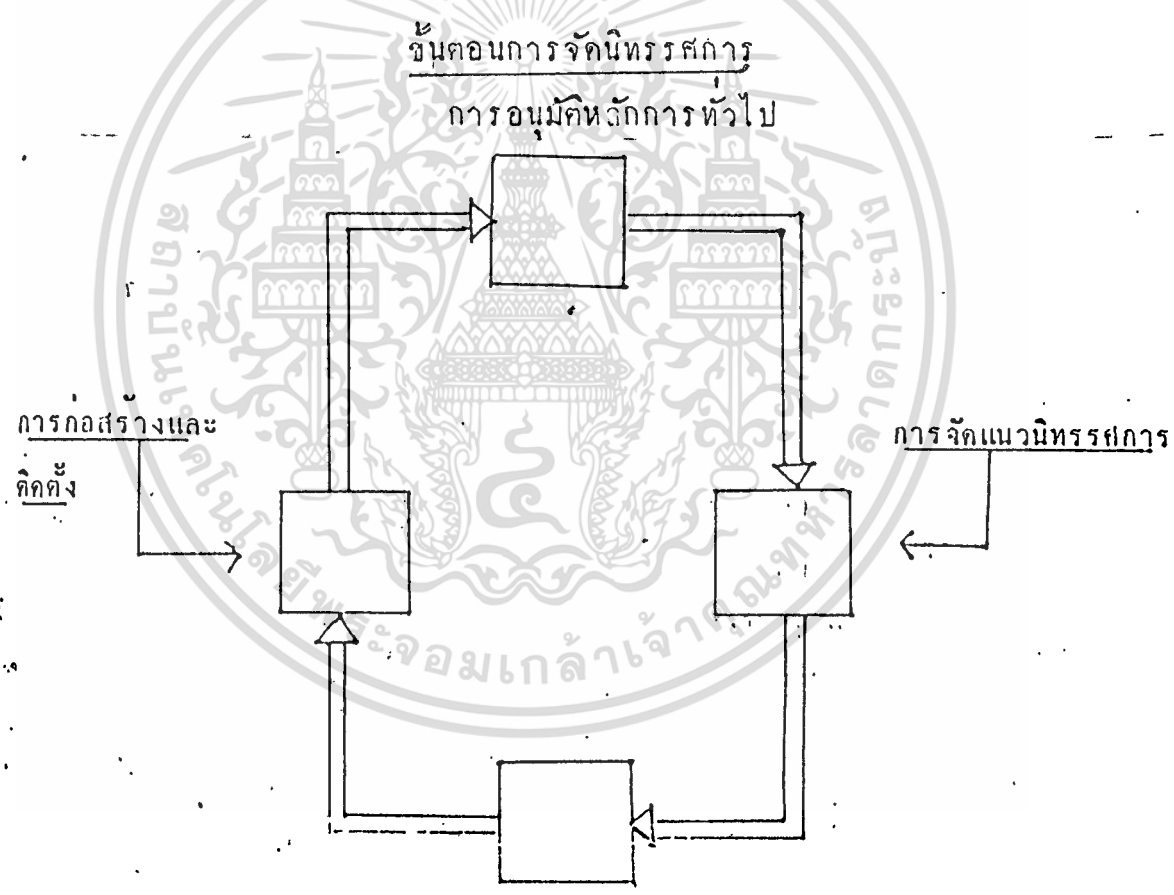
4. การจัดแสดงแบบ (DIORAMA)

การจัดแสดงแบบนี้เป็นการจัดแสดงโดยการเลียนแบบสภาพความเป็นจริงของงานที่จัดแสดงโดยอาศัยหลักการการจัดแสดงในแบบฉากละคร โดยอาศัยสภาพความเป็นจริงเป็นการแสดงที่นับได้ว่าสามารถแสดงถึงความรู้สึกในบรรยากาศของการแสดงได้สมจริงสมจัง และสามารถถ่ายทอดความรู้สึกต่าง ๆ ได้ดีมาก นอกจากอาศัยการจัดฉากแล้ว การนำเอาแสงสีเขามาช่วยเน้นในการจัดแสดงงานต่าง ๆ

การจัดแสดงแบบ DIORAMA ที่สามารถจัด
การแสดงเป็นแบบต่าง ๆ ได้ 2 แบบ คือ

- แบบเปิด คือการแสดงที่จัดโดยการนำเอา
สิ่งของที่จัดแสดงในระบบที่เปิดเผยไม่มีการ
ปกปิดด้วยกระจกใส อาจจัดขึ้นมุมโคมุม

หนึ่งของห้อง หรืออาจใช้การจับบนพื้นที่
 ยุกระกัป เช่น การแสดงหุ่นขึ้นนี้
 - แบบปิด คือการแสดงที่จัดโดยการนำเอา
 สิ่งของที่จัดอยู่ภายในตู้กระจก โดยมาก
 นิยมจัดแบบนี้ ในส่วนของการจัดแสดง
 แบบถาวร เพราะสามารถ CONTROL
 ในเรื่องของความเสียหายและฝุ่นละออง
 ได้ดีกว่า มีการจัดทั้งในแบบตู้ปิดผนัง หรือ
 ตู้แบบลอยก็ได้



การออกแบบห้องแสดง
แผนภูมิที่ 1 วัฏจักรของการจัดนิทรรศการ

จากแผนภูมิดังกล่าวมานี้ เราอาจจำแนกขั้นตอนการดำเนินงานจัดแสดงออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 1 การอนุมัติในหลักการ เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์ หัวหน้าภาควิชาต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑสถาน ในการจัดเตรียมขอ อนุมัติหลักในการจัดนิทรรศการ วัตถุประสงค์ต่าง ๆ จำเป็นต้อง มีรายละเอียด ดังนี้

1. EXHIBIT TITLE

ควรแบ่งให้ชัดเจนว่าจะจัดเรื่องอะไร

2. OBJECTIVE

หรือวัตถุประสงค์ในการจัด ควรจะเขียนให้ละเอียดดีกว่ามีวัตถุประสงค์อะไร เป็นหลัก มีวัตถุประสงค์อะไร เป็นรอง

3. SCOPE OF EXHIBITE AND DEFINITION OF CONCEPT

ควรกำหนดหลักการลงไปให้แน่นอนว่า นิทรรศการดังกล่าวนี้มีเนื้อหาสาระอย่างไร ประกอบด้วย วัตถุประสงค์หลักอะไรบาง แบ่งย่อยออกเป็นกี่คอน มีเนื้อหาสาระอย่างไร มีวัตถุที่จะแสดงจำนวนเท่าไรขนาดไหน และมีความสำคัญแตกต่างกันอย่างไร เป็นของพิพิธภัณฑสถานเองหรือยืมมาจากที่อื่น

4. HYPOTMESIS

ควรจะได้ประเมินการคาดคะเนล่วงหน้าได้ ว่าจะว่าผลจากนิทรรศการดังกล่าวจะให้ประโยชน์อะไรแก่ ประชาชนหรือเป้าหมายที่หน่วยงานมีความต้องการ

ขั้นที่ 2 การจัดแนวนิทรรศการ หลังจากอนุมัติเรียบร้อยแล้ว ภัณฑารักษ์จะต้องกำเนินเรื่องขั้นต่อไปคือ การเรียบเรียงเอกสารและการจัดแสดง ซึ่งมีรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ ดังนี้

1. ศึกษาขนาดและจำนวนของวัตถุ เพื่อจะได้ กำหนดเรื่องราวต่าง ๆ ได้ว่าแต่ละตอนของนิทรรศการนั้นจะเขียน

คำบรรยายไว้ว่าอย่างไร วัตถุประสงค์อะไร จักแสดง วัตถุประสงค์ที่แสดงทั้งหมด เป็นของพิพิธภัณฑ์หรือยืมมาจากที่อื่น พิพิธภัณฑ์จะคง เป็นเจ้าของเรื่อง

2. การเขียนคำบรรยาย การเขียนคำบรรยาย ประกอบนิทรรศการนั้นอาจประกอบด้วยแคตตาล็อกและข้อความอธิบายวัตถุประสงค์ที่แสดง เพื่อเป็นแนวในการออกแบบของช่างศิลป์หรือสถาปนิก โดยปกติในนิทรรศการต่าง ๆ จะมีคำอธิบายเรื่องราว 4 ประเภท คือ

2.1 TITEL เป็นชื่อนิทรรศการ ซึ่งข้อความจะคงสั้นกะทัดรัด สะดวกแก่การจดจำ อ่านแล้วเข้าใจข้อความทันที

2.2 SUBTITLE เป็นป้ายเรื่องย่อ เป็นการเน้นเรื่องราวของเรื่องใหญ่ให้สะดวกในการทำความเข้าใจ นิทรรศการชุดหนึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อย่อย 5 - 10 เรื่อง ซึ่งการกำจำกัดจำนวนข้อย่อยมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับหลักการและเหตุผลตลอดจนความชำนาญฉลาดของภัณฑารักษ์ นิทรรศการที่มีหัวข้อย่อยอาจสร้างความยุ่งยากในการติดตามเรื่องและความเข้าใจแก่ผู้ชม

2.3 SUBTEXT คือคำบรรยายสรุปหัวข้อย่อยหรือหัวข้อย่อยว่าสาระเรื่องนั้นเป็นอย่างไร เพื่อผู้ชมจะได้เกิดแนวความคิดและใช้วิจารณ์พิจารณาการแปลความและเนื้อหาของของแสดง ข้อความควรเป็นภาษาง่าย ๆ ที่เข้าใจกันทั่วไปไม่ควรใช้ภาษาของนักวิชาการ

2.4 INDIVIDUAL LABEL คือการบอกให้ทราบว่าวัตถุที่จัดแสดงแต่ละชิ้นนั้นเป็นอย่างไร สมัยไหน พบที่ใด อายุประมาณเท่าใด

ขั้นที่ 3 การออกแบบแสดงของ ในการออกแบบและจัดแสดง เป็นหน้าที่ของมัณฑนากร ช่างศิลป์ หรือสถาปนิก โดยความร่วมมือ

มือของภัณฑารักษ์

3.1 ศึกษาแนวเรื่องที่ภัณฑารักษ์เรียบเรียงให้เป็นที่เข้าใจทั้งวัตถุประสงค์และการดำเนินเรื่อง แล้วจึงดำเนินการวางผังรูปห้อง พิพิธภัณฑสถานหลายแห่ง การประชุมเป็นการภายในอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้ออกแบบกับภัณฑารักษ์

3.2 ศึกษาภาวะของผู้อุ้ชาม ผู้ออกแบบจะคงเข้าใจจิตวิทยาของประชาชนผู้อุ้ชามพอสมควร และจะคงศึกษาระดับการศึกษาของผู้อุ้ชามด้วย มีรสนิยมแบบไหน จำนวนผู้อุ้ชามแต่ละครั้งประมาณเท่าไร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดรูปห้องแสดงกับการจัดอุปกรณ์ประกอบนิทรรศการ

3.3 องค์ประกอบของห้องและสิ่งที่แสดง เมื่อศึกษาปัญหาต่าง ๆ พร้อมแล้ว ผู้ออกแบบจึงจัดผังรูปห้องแสดง โดยเริ่มจาก TITLE ไปยัง SUBTITLE ที่ละคอนตามลำดับ

ขั้นที่ 4 การก่อสร้างและติดตั้งวัตถุ หลังจากภัณฑารักษ์และสถาปนิกผู้ออกแบบ ได้ดำเนินการ ออกแบบจนเป็นที่พอใจแล้ว จึงดำเนินการสร้างทุกสิ่งทุกอย่างตามภาพพจน์ของผู้ออกแบบให้เป็นที่จริง

เมื่องานทุกตามแบบผู้ออกแบบ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการติดตั้งวัตถุและจัดทำคำบรรยายตามแบบของผู้ออกแบบไว้แต่ละคอนตามลำดับงาน ขั้นตอนนี้ต้องอาศัยความปราณีตมาก เพราะหากเกิดการผิดพลาดขึ้นแล้วจะทำให้เสียเวลาและเสียงบประมาณมาก

ระบบการจัดห้องแสดงงาน

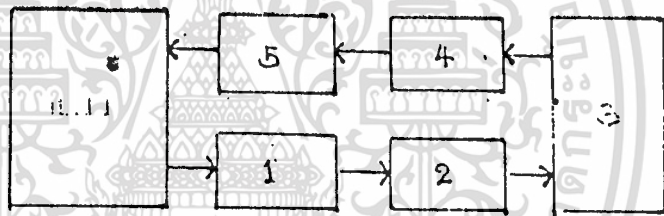
1. (ROOM TO ROOM ARRANGEMENT)

เป็นการจัดให้เข้าชมจากห้องหนึ่งไปสู่อีกห้องหนึ่ง เรื่อยไปจนครบ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้เข้าชมได้ชมทั่วถึงตามลำดับ แต่เมื่อจัดห้องใดห้องหนึ่งแล้ว จะทำให้เกิดการติดขัด และทำให้เบื่อหน่ายง่าย

ชมโดยไม่ย้อนกลับต่างเกม

ข้อดี ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้ ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งจะกระทบกระเทือนอีกห้องหนึ่ง



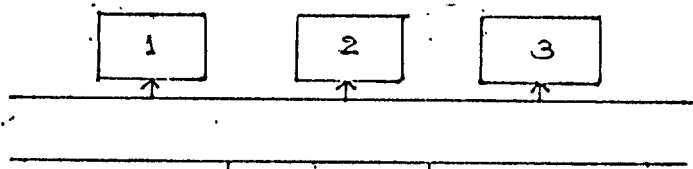
2. (ROOM & CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT)

เป็นแบบมีเฉลียงคานยาวเป็นทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงาน หรืออาจเป็นแบบมี CORRIDOR. อยู่ตรงกลาง แต่ละห้องจะมีทางเข้าออกโดยตรง ไม่ผ่านห้องอื่น ถ้าเปิดห้องใดห้องหนึ่งจะไม่กระทบต่อห้องอื่น

เป็นทางเดินยาวและมีทางแยกเข้าส่วนแสดง

ข้อดี เลือกชมได้ความสบาย

ข้อเสีย การแสดงขาดความต่อเนื่อง เปลี่ยนเนื้อที่แสดง

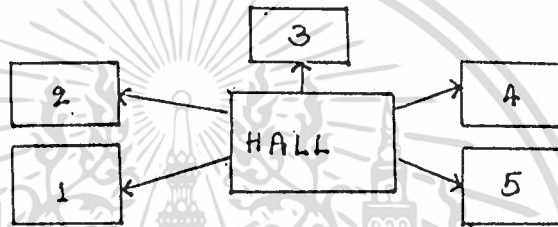


3. HAVE TO ROOM ARRANGEMENT

ทรงกลางเป็นห้องโถง มีห้องแสดงงานอยู่โดยรอบ
เหมาะสำหรับทำการเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยกเข้าชมงานแสดงใน
แต่ละห้องโดยตามความประสงค์

เอาทั้งสองอย่างข้างต้นมารวมกัน มีทรงกลาง เป็นตัวแยก
ส่วนต่าง ๆ

เมื่อ เปิดห้องใดห้องหนึ่ง ก็ใช้เป็นตัวแจกได้
หรือก็ สามารถเปิดชมได้หมดทุกส่วน



นอกระบบทางเดียว 3 ระบบ ได้มีการกำหนดเส้นทางสัญจรภายใน
โรงแสดงนิทรรศการอีก 2 ลักษณะใหญ่ ๆ เพื่อให้การกำหนดเส้นทาง
การเดินทางโดยการจัดลำดับ และเรื่องที่จะแสดงจะสามารถบังคับผู้ชม
ให้เดินไปตามเส้นทางที่กำหนดไว้ และไม่มีทางหลีกเลี่ยงเพราะ
ยากที่จะฝ่าใจ เดินออกนอกเส้นทางดังต่อไปนี้

เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน โดยการพิจารณาหรือสังเกต
จากการจัดลำดับสิ่งที่จะจัดแสดง อาจแบ่งตามลักษณะของทางเข้าและ
ออกได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนโดยมีทางเข้า - ออกแยกกัน
ได้แก่การแสดงที่ต่อเนื่อง
ที่มีเพียงด้านเดียว

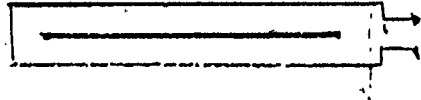


การแสดงที่วัดตอนใดชมทั้ง 2
ด้าน



การแสดงที่หมักไค้ทั้ง 2 คาบ

แบบขอลวก



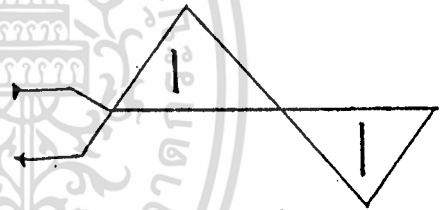
เส้นทางที่ไม่กำหนดแน่นอน (ชั้นแปรไค้) มีทางเข้า-ออก
ประกอชกกัน

แบ่ง เป็น

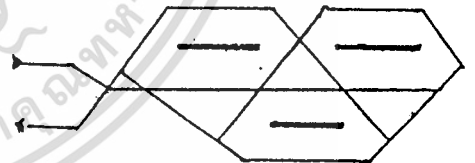
แบบเส้นทางคกกัน



แบบเส้นทางแยกออก



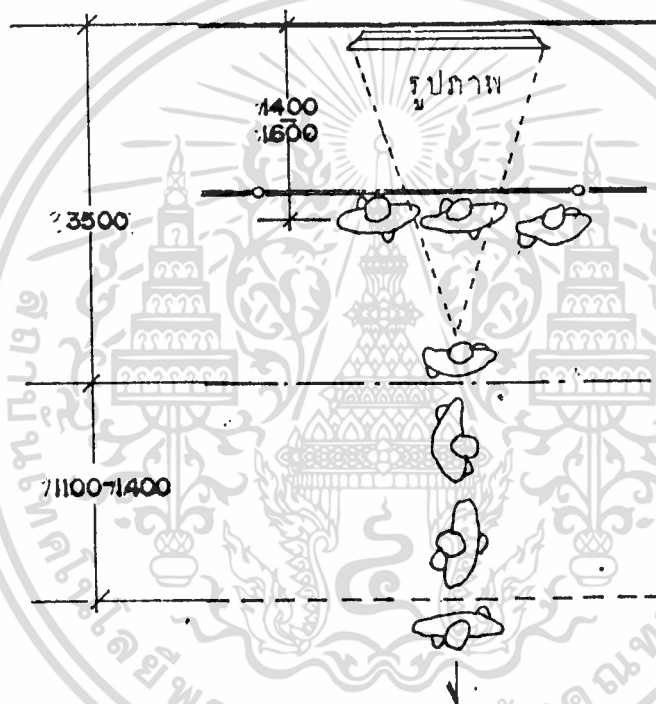
แบบเส้นทางที่คกกันและแบ่งออก



นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบใหญ่ข้างค่นแล้ว ยังมีหลัก
การจกเส้นทางสญจรอีกแนวทางหนึ่งที่สำคัญถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่
และการจกเส้นทางแบบไม่กำหนดแน่นอน ซึ่งเมื่อไม่มีการกำหนด
เส้นทางแน่นอนแล้วโอกาสที่ชมจะชมงานไม่ทั่วถึงจึงมีมากขึ้น จึง
ต้องสามารถจกให้มีสื่อที่คี่ที่จะคึงคูกให้ชมไค้โดยตลอด โดย
ธรรมชาติแล้วผู้ชมมักเลือกเคินทาง เอง จะเปลี่ยนทาง เคนอักโนมคี่
เนื่องจาก เคนตามความเคินชนคี่คือ เคนเวียนรวาไปช่าย เป็นส่วนคี่ใหญ่

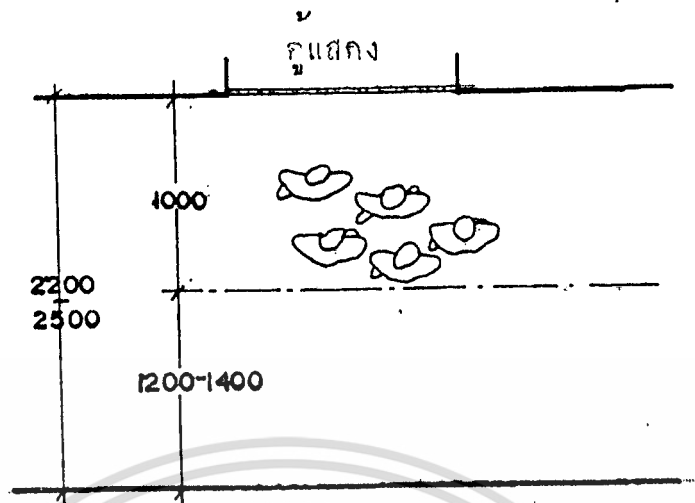
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิธีเสด็จเข้าในของแสดง

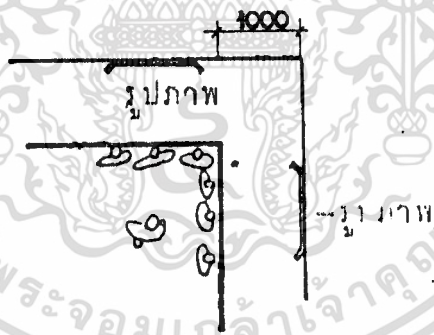


แสดงทางสัญจรและระยะห่างของวัดให้จัดแสดง
กับยุเซาชม ทั้งสิ้นคม และ เหลือบไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

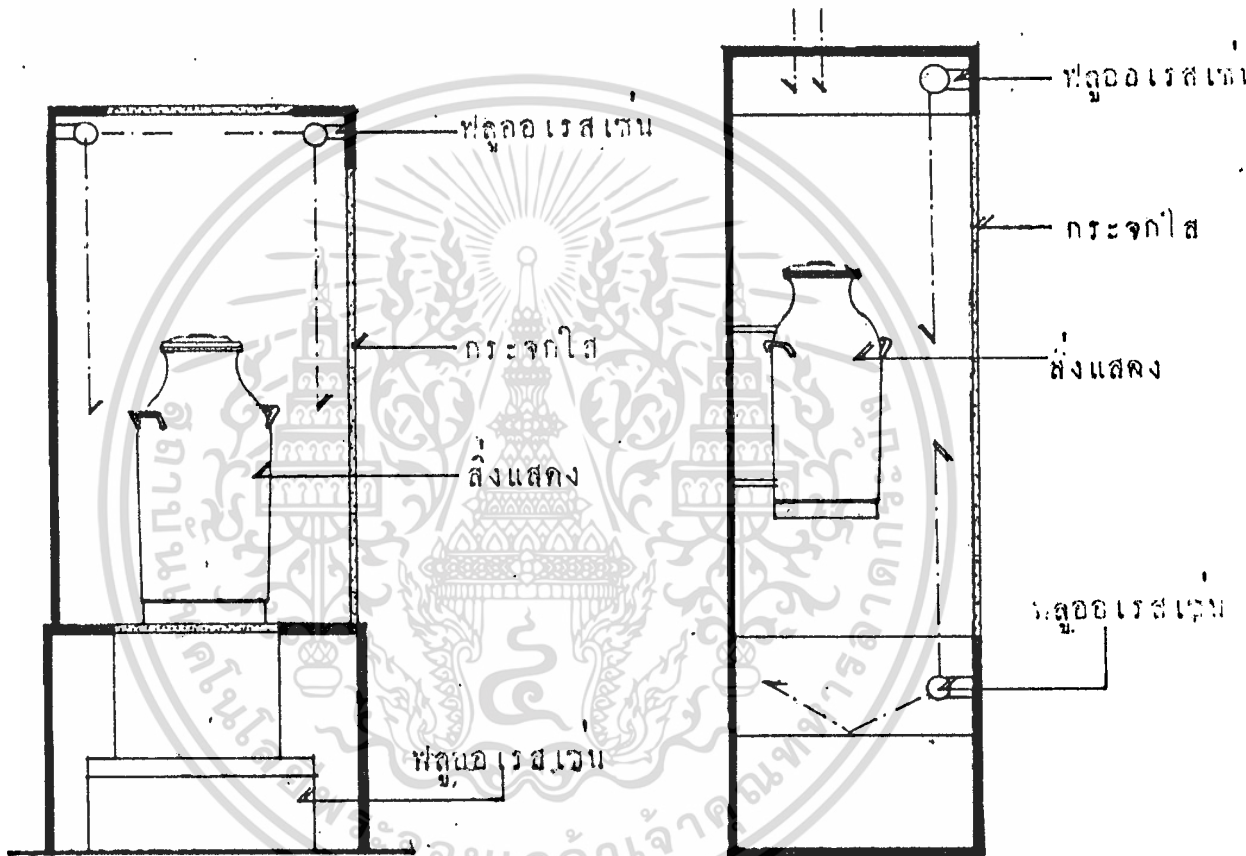


การป้องกันการแอ็คครองผู้เช่า มโดยการ เมื่อ เนื้อที่
ให้เพียงพอ เพื่อไม่ให้เสียการสัญจรปกติ :



ฉีกัดในการกำหนดระยะห่างของรั้วผู้เช่า ม
ใบกรณีที่ดินของแฉกงมีมุมหักและมุมหนาแน่น

ภาพแสดงการคิด: ในตู้โชว์แบบสอง



ตู้โชว์ลอยตัว

ตู้โชว์ติดผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสำคัญต่าง ๆ ในการจัดระบบ

1. การจัดทศหรือแฉงในหองแสดงประจำ หรือในหองแสดงทั่วควรวกักควมไม่ควรปลอยโล่งจนมองคูกเกิดควมอ้างว้าง เพราะหากหองแสดงโล่งแแล้ว เป็นกรกระคุนให้ประชชนเกินค่นไปอ้างรวคเร็ว โดยไม่ค้พิจรณารื่องรวและวักคูก้าง ๆ มากเท้ำที่ควร ห้ำยที่สุคเมื่อเกินจบหองแสดงแแล้ว จะไม่ค้อะไรจวกกรจักแสดงน้น ๆ แลย แศกรว้างแณมกนอยเพียงโรน้นคองพิจรณในห้ำขอยอยในรื่องใหญ่ ๆ ว่ำมีมกนอยเพียงโรและควรมีวักคูกะไรบ้ำงที่ควรแยกออกจักแสดงค้คเค็ยว เพื่อเพิ่มควมสง้างม
2. การจัดว้างแ่งไม่ว่ำจะยักเยื้องไปอ้างไรก้ควมควรจะค้เรียงล่ำค้บรื่องรวของรื่องที่จักแสดง ซึ่งอยู่ในคูลยพินิจของรณทกรกษและมณทนกร (ถ่ำมี)
3. ชนกคองแ่งคลคจอนสีที่ใชหวแ่ง จะควมหนักบหมกนอยเพียงโรน้นขึ้นอยก้ควมเหมะะของหองแสดง ควรจะค้มีกรเปลี่ยนแปลงสีของแ่งค้าง ๆ บ้ำงควมสมควร แศควรรณะของสีไม่ควรจูกคจก ควร เป็นสีที่มองแ่งมีควมเย็นคาสบยวใจและชวนมอง
4. เท้อที่ในรหว้างแ่งแศคละคอง ไม่ควรนอยจนคู้เขชมคองเบี่ยคโยคยค้เบี่ยคกันเกิน นกแศควรมีคองว้างใหญ่ชมเคล็อนไหวไปอ้างสะควค และเคล็อนไหวไปโดยแบบรูปแ่งโนมนำคนโดยอ็คโนมคิ ซึ่งปัญหกรเคล็อนไหวของคู้ชมน้ก้นทกรกษจะคองค้คศึกษให้ถึถวนที่จจะสรุปล แลเพราะหากกรจกรรหองแสดงม้งค้บจนเกินไป จะห้ำให้คู้ชมรฐค้เหมือนคูกชงค้วเองในคูก และเคล็อนไหวไปควมแถวแบบนักโทษ
5. ม้งของหองแสดง แมจะมีกรยักเยื้องเพื่อเร้วควมสนใจของคู้ชมก้ควมแศคองไม่ยักเยื้องมกจนเกินไป จนห้ำให้เกิด

ความรู้ดีกว่าหลงทาง และไม่ทราบว่าตนเองอยู่จุดไหนของอาคาร และห้องแสดง เพราะหากปฐมเกิดความรู้ที่เกินนั้นขึ้นจะขาดความตั้งใจในการดำเนินงานศิลปกรรมทันที

ระบบการติดต่อในห้องแสดงงาน

การติดต่อควรให้สัมพันธ์กันโดยตลอด (ตั้งแต่ภายนอกจนถึงภายใน) รวมทั้งความสะดวกต่าง ๆ ในการเข้าชมงาน และความสัมพันธ์ในระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ

การติดต่อภายใน แบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. การติดต่อทั่วไป

1.1 นักเรียน , นิสิต , นักศึกษา

1.2 นักวิชาการ

1.3 นักท่องเที่ยว

1.4 ประชาชนทั่วไป

การจัดการติดต่อทั่วไป ควรมีการติดต่อโดยตรงสำหรับประชาชนทั่วไปควร เข้าจากทางคาน้ำ นำเป็นทางเข้าใหญ่เพียงทางเดียว ซึ่งสามารถเห็นได้ง่าย การจัดใหญ่ที่เขารมงามรรมงานทางเดียวโดยไม่ให้เดินสวนทางกลับออกมาได้สามารถทำให้ผู้ชมงานชมได้ทั่วถึง และทำให้การไหลเวียนในห้องแสดงงานเป็นไปโดยต่อเนื่องไม่ติดขัด การควบคุมท่าได้ง่าย และจะทำให้เกิดความเรียบร้อย โดยเฉพาะผู้ชมที่ต้องการชมงานเป็นกลุ่มเป็นพวก โดยเฉพาะเจาะจงชมงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ทั้งนี้ จึงควรจะแก้ปัญหาโดยการจัดการติดต่อให้สะดวกคล่องตัวโดยรอบ สำหรับผู้ชมที่ไม่ต้องการเดินชมงานติดต่อโดยตลอดจัดให้มีทางเดินใหญ่ผ่านห้องแสดงงานที่สำคัญซึ่งแสดงงานเป็นกลุ่ม ๆ และมีทางเดินรองในแต่ละกลุ่มใหญ่ชมเลือกชมงานในแต่ละกลุ่มได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจุดจบของนิทรรศการควรมีเส้นทางโดย
ตรงกลับไปถึงจุดทาง เขาสำหรับผู้ที่มาชมที่
ไม่ต้องการจะชมอีก
ก็สามารถจะกลับออกไปได้โดยไม่คองอู
รวมกันอย่างน้อยหา
แน่น ทำให้เกิดความอึดอัด

2. การคัดเลือกส่วนบริการ

ทาง เขาออกสำหรับสิ่ง ของควรวจัดให้อยู่ทาง
คานข้าง หรือคานหลังของอาคาร อาจจะมีทั้งทางแนว
ตั้งและแนวราบระกับ สามารถนำไปสู่ห้องแสดง ของเก็บ
ของ หรือห้องประกอบ โดยตรง และควรมีลิฟท์สำหรับสิ่ง
ของใหญ่ ๆ หนัก ๆ โดยวางไว้ ณ ตำแหน่งที่เหมาะสม
สะดวกแก่การ เคลื่อนย้ายจาก WORK SHOP ไปยังส่วน
แสดงงาน

3. การคัดเลือกของเจ้าหน้าที่

ในอาคารเล็ก ๆ เจ้าหน้าที่ควรใช้ทาง เขา
ใหญ่ร่วมกับผู้เข้าชมได้ แต่ในอาคารใหญ่ ๆ ควรวจัดทาง
เขาของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ สำหรับฝ่ายบริการสามารถ
คัดเลือกหน่วยงานแผนกซ่อม ออกแบบและส่วนเก็บแสดง
งานได้ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแล

คุณแสดง

ชนิดของคุณแสดง (TYPE OF SHOWCASE)

จัดแบ่งเป็นหลายชนิดตามลักษณะและหน้าที่การใช้สอย
รูปร่าง และเพื่อการ เคลื่อนย้ายสะดวกง่ายกาย ฯลฯ

1. TABLE SHOWCASE

เป็นแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับจัดแสดงวัตถุ
ขนาดเล็กซึ่งจัดเพื่อให้อ่านสามารถมองได้โดยรอบ แมแต่คาน
บนของวัตถุ

2. UP RIGHT SHOWCASE

ตู้จัดแสดงแบบนี้มี 3 แบบใหญ่ คือ

2.1 FREE STANDING SHOWCASE

ตู้ขนาดใหญ่นี้จะช่วยใ้คนมาดสำหรับการจัดแบบห้องแสดงเป็น SECTION ถ้าบานยาวบานหนึ่งของคุณเป็นบานที่บานนี้จะเป็นบานหลัง หรือเป็น BACK GROUND ซึ่งสามารถใช้เป็นที่ติดแสงไฟ

2.2 UPPING WALL SHOWCASE

ออกแบบนี้ขึ้นเป็นครั้งแรกเพื่อที่จะใช้สำหรับจัดแสดงวัตถุที่มีลักษณะเป็นไปทางสูง บานหลังของคุณไม่จำเป็นตองติด

2.3 INSET SHOWCASE

อยู่ที่ระดับพื้นหรือเหนือระดับพื้นเหมาะสมสำหรับพิพิธภัณฑ์ที่มีผนังบานหนึ่งที่สามารถเคลื่อนที่เข้าและออกของตู้ได้ เพื่อที่จะดูความสนใจสามารถจัดได้ง่าย

3. SHOWCASE EQUIPPED WITH PANEL

แบบนี้มีราคาแพง โดยเฉพาะการทำการประกอบส่วนต่าง ๆ จะตองมีการออกแบบเป็นอย่างที่ดี แบบนี้จะสามารถใช้ประโยชน์ใ้คนมากมาย เช่น

3.1 ใช้เนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย

3.2 การเลือกโชว์วัตถุสามารถเห็นได้จาก การดึงดูดใจผู้ชม โดยสามารถให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชมธรรมดาได้

3.3 สามารถที่จะควบคุมต่อแสงที่บริเวณไฟ

การ ออกแบบ

เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ช่วยเสริมสร้างพิพิธภัณฑสถานให้ทันสมัย
อย่างเห็นได้ชัด คือความสว่างาม และองค์ประกอบในห้องแสดง
สิ่งประกอบคววขนาดต่าง ๆ ของตู้ การออกแบบรูปแบบที่เหมาะสม
สใไม่ขัดตา และการเลือกใช้แสงไม่อย่างรอบคอบเป็นความ
ประทับใจ เบื้องต้นของพิพิธภัณฑสถานสมัยใหม่

การออกแบบตู้แสดงสำหรับใส่วัตถุขนาดต่าง ๆ (ชุดวิทย
ชุดวิ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและหัตถกรรมพื้นบ้าน เกาะสมุย วิทยานิพนธ์
ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมภายใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยา
ศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2528) ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงสะดวกในการ เคลื่อนย้าย ป้องกัน
โจรกรรม และบางครั้งห้องสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ด้วย ควรให้
สัมพันธ์กับบุชมว่า ตู้ไหน เป็นตู้แรก ตู้ที่สองตามลำดับ และต้องคำนึง
ถึงระดับสายตาของบุชมคววการออกแบบตู้จัดแสดง เป็นสิ่งสำคัญมาก
ที่สุดในการสร้างสรรคพิพิธภัณฑสถานใหม่ประสิทธิภาพ การ เตรียม
ตู้จัดแสดงให้เหมาะสมสถาปนิกควรออกแบบเป็นพิเศษทั้ง เป็นถะ
ประมาณการใช้จ่ายในการจัดตั้ง พิพิธภัณฑสถานไมคววไรตู้เกา
ซึ่งไคถาวรรายละเอียดสำคัญคือไปนี้ เป็นข้อควรคำนึงถึงในการ
ออกแบบตู้ให้ประสิทธิภาพ

1. ขนาดของตู้เหมาะสม

ขนาดของตู้แตกต่างไปจากวัตถุแสดง อย่างไรก็ตาม
พบว่าขนาดยาวมีประโยชน์มาก ความยาว 4(1.2) หรือ 6(1.80)
หรือ 8(2.40) ภายในคานหนาระงตู้ชนิดนี้อน ตู้ควรมีความลึกคาน
ในอย่างนอย 2(0.60) และ 2.6(0.75) กระจกคววสูงถึง 4(1.20)
ถึงขนาด 4.6(1.35) ถึง 5.6(0.75) จะเป็นสัดส่วนที่สำหรับ
ทุกขนาดใหญ่ แต่กระจกคววมีน้ำหนักมาก และราคาที่สูงขึ้นควว

2. คมีลักษณะตั้ง เป็นฉาก

คู้ที่ตั้ง เป็นมุมฉากไอไซระโยชน์มากที่สุดกับแปลน พิพิภพที่สถานที่แสดงให้ เห็นเพราะว่าสามารถจัดวางคู้ชิดผนังได้ ส่วนคานข้าง และคานหลังอาจ เป็นแผ่นไม้เรียบแข็งแรงสามารถ แขนงวัตถุใด หรือวางวัตถุไว้กับพื้นคู้ แยกไม้ที่ค่อวางไว้ในคู้ให้ เป็นที่ท่าชั้นวางวัตถุ เป็นที่คักวัตถุและค่าบรยายโดยไมทำให้คู้เสียหาย โดยทั่วไปแล้ว ฉาคมีลักษณะ เป็นรูปโค้งควรวัดกลางของ

3. กระจกเปิด - ปิดหน้าคาง

เมื่อไอคู้มีลักษณะตั้ง เป็นมุมฉาก กระจกคู้คานหน้าควรว เป็นบานที่เปิดปิดได้ จะคักบานหันหรือไอบานเลื่อนไปมากก็ได้ ทาง คานหน้าการคักบานกระจกไม่ว่าจะคักคานกลางหรือคานบนหรือคาน ข้างของคู้ยอมเป็นประโยชน์ทั้งสิ้น อย่างไรก็ดี สิ่งที่มีปัญหาคานความ คงทนและโครงสร้างบางที่ กระจกเปิด-ปิดหน้าคู้ที่ใช้ในพิพิภพที่- สถานที่ เป็นปัญหาอีก เพราะกระจกหน้าคู้แบบธรรมดาที่สุด ถูกที่สุด เป็นกระจก 2 แผ่น ไมคักกรอบไอเลื่อนไปมา แนวกระจกชอนกัน อยู่ประมาณ 2" กลางคู้ กระจกเลื่อนที่มีไออยู่ 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 กระจกเลื่อนไปตามรางมีช่องว่าง $1/4$ " ระหว่างแผ่นกระจกทั้งสองแบบนี้ไมควรวไอเพราะฝุ่นละออง เข้าคู้ได้

แบบที่ 2 กระจกเลื่อนชนกันตรงขอบกระจกพอดี โดยสันขอบของบานกระจกจะทับกันสนิทพอดี ฝุ่นละอองจะ ไมเข้าไคภายในคู้ (คองอาศัยความละเอียดประณีตในการ ทำ) รอบกระจกจะไม่สัคส่ายคาเวลาที่คู้วัตถุที่จัดแสดงใน คู้ จึงจำไว้วากกระจกเลื่อนที่ใช้ในการจัดแสดงวัตถุขนาด ใด และคักคู้แฉแบบพิเศษทั้งสองแบบนี้ควรวไอแบบที่ 2 จะเหมาะกว่าแบบที่ 1

4. แสงสว่างภายในคู้

การคักคั่งแสงนี้คองไว้วามคานบนของคู้ และวางแผ่น

กระจกฝ้ากรองแสงป้องกันอีกชั้นหนึ่งภายในตู้เพื่อไม่ให้รับความเสียหาย
ยูธม แผนกระจกมีคุณสมบัติในการลดแสงอุลตราไวโอเล็ตที่จะไป
ทำลายเอกสาร หรือวัตถุต่าง ๆ ให้เสื่อมเสียไปควย หลอดไฟ
ควรอยู่เหนือกระจกอย่างเหมาะสม และติดไฟเป็นกลุ่มให้เพียงพอ
และสม่ำเสมอทั่วตู้ กานบนของตู้ทำเป็นฝาเปิดปิดสำหรับเวลาเปลี่ยน
หลอดไฟ

ภายในตู้อาจก่อ การไฟสองส่วนคือ ส่วน
และส่วนไฟนีออน สวิตซ์เปิด-ปิดไฟอาจติดตั้งอยู่ด้านบน
หรือด้านข้างตู้แต่ควร ใ้เดินสายไฟออกทางมุมหลังตู้ยาวออกไปหลาย ๆ
ฟุตจนถึงที่เสียบปลั๊กที่ผนังห้องหรือตามพื้นอาคารที่เตรียมไว้

5. ความคงทนและการ เก็บรักษา

อุปกรณ์ส่วนประกอบของตู้ควรมีความแข็งแรง มีระบบ
ที่ดี มีการควบคุมสภาพ อุณหภูมิแมลง และควรมีลักษณะที่เหมาะสม
สำหรับเมืองร้อน

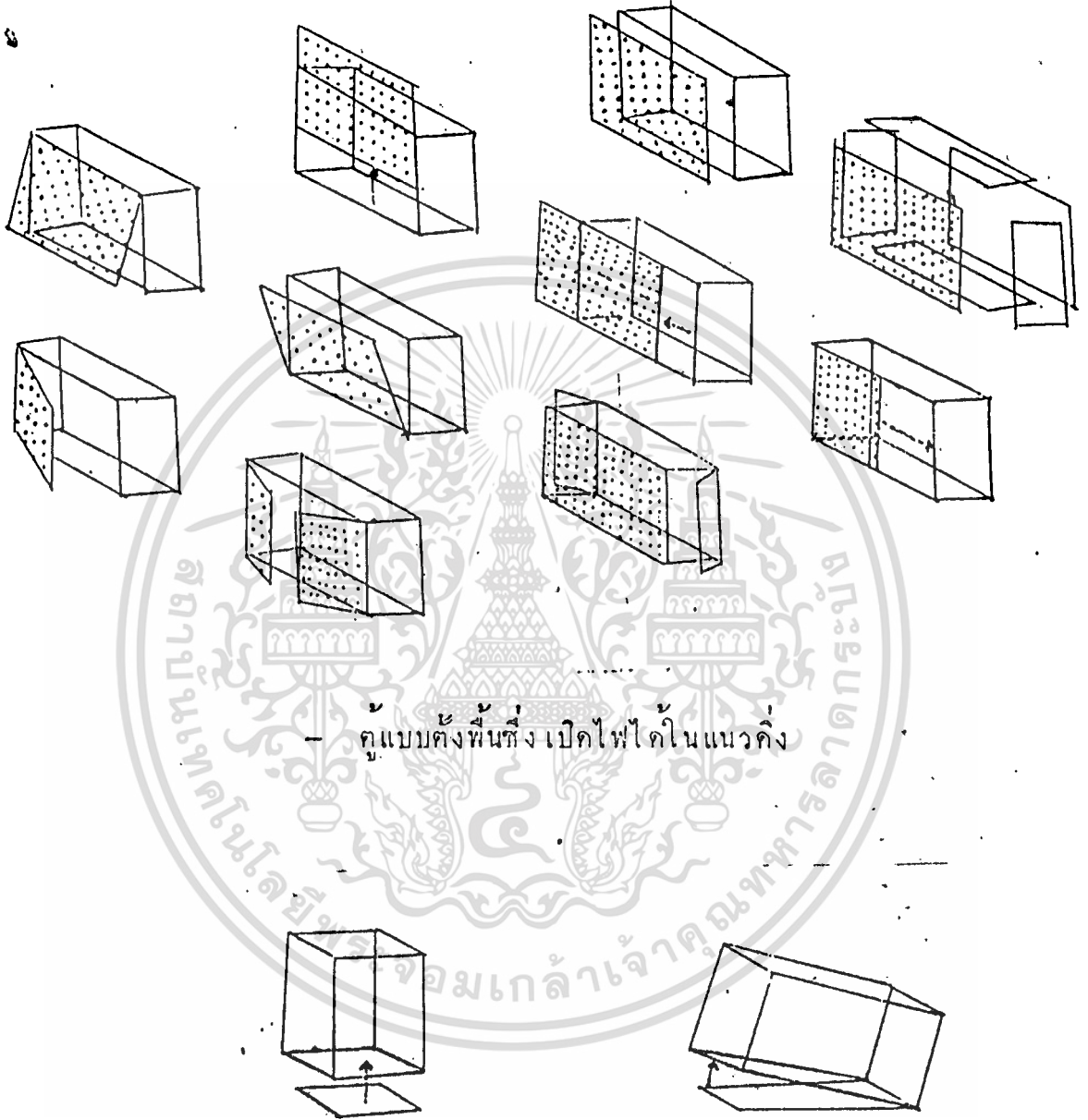
6. การผลิต

การประดิษฐ์หรือออกแบบทำตู้แสดงควรคำนึงถึงปัญหา
ต่าง ๆ และจำเป็นอย่างยิงที่ช่างการวางแผนงาน ซึ่งจะต้องใ้รับ
คำแนะนำจากผูผลิตที่มีความรู้ความชำนาญ บางครั้งพิพิธภัณฑสถาน
อาจิวชิวิว่าจ้างบริษัทโคบริษัหนึ่ง เป็นการถาวร แต่ต้อง เป็นบริษัท
ที่มีความชำนาญซึ่งจะต้องมีการประสานงานอย่างใกล้ชิดกับผูออกแบบ
จัดแสดงของพิพิธภัณฑสถานและทางพิพิธภัณฑที่ควรมีการกำหนดแบบ
ของตู้แสดงให้ใ้ใ้มาคร ฐานใ้ใ้โดยทั่วไป

ตู้ในการจัดแสดง

ในการจัดแสดงเหรียญตราต่าง ๆ หรือ สิ่งแสดงขนาดเล็ก
เล็ก ๆ ประถอบควย

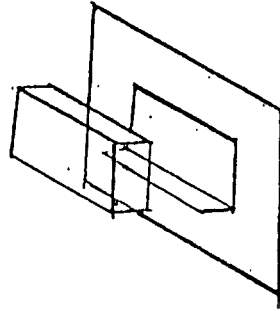
- คู่มือแบบตั้งโต๊ะ



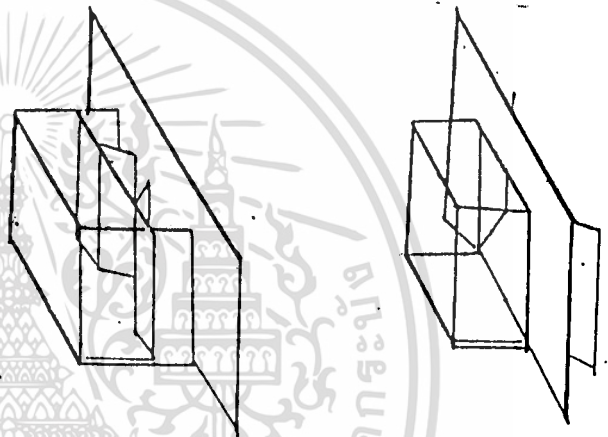
- คู่มือแบบตั้งพื้นตั้ง เปิดไฟได้ในแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัตถุตั้งคิบนั่งสามารถแยกตัวคู้ ผนังและผ้า กรอบออกได้

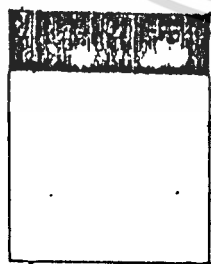


- วัตถุคู้ผนังซึ่งสามารถเปิดได้จากผนังหลังคู้

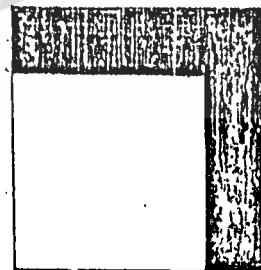


แทนโซว

แทนโซวสิ่งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแทน
โซวที่สามารถมองคู้ทั้งแคคานเคียวจนถึงการมองคู้ทั้ง 4 คาน
แปลนการมอง



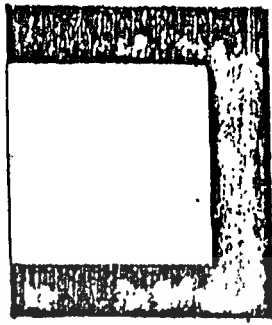
มองคานเคียว



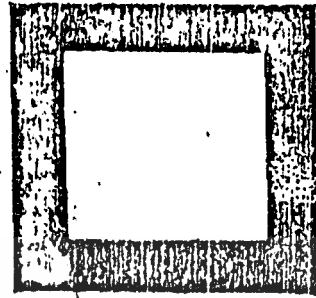
มองสองคาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปลนการมอง



มองสามด้าน



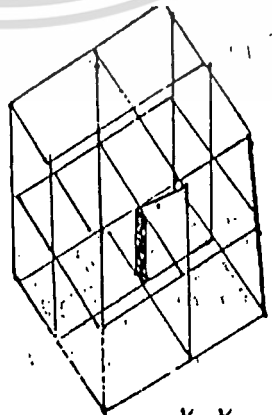
มองไคร่รอบ

นอกจากนี้ยังได้แบ่งแทนโช่วออกมาลักษณะการคิกตั้งแบบต่าง ๆ ซึ่งมีหลักการกำหนดระบบคิกตั้งดังนี้

1. ทำนึ่งถึงสิ่งทีจักแสดงว่ามีลักษณะอย่างไร ควรคำนึงถึงการคิกตั้งแสดงลักษณะใดจึงจะเหมาะสม
2. ลักษณะทั่วไปของนิทรรศการนั้น
3. ขนาดความเพียงพอของเนื้อที่
4. ในการจัดนิทรรศการหลายนิทรรศการ คำนึงถึงแทนโช่วทีมีประโยชน์ไส่สอยมากที่สุด เพื่อความประหยัดและสามารถคักแปลงไปไส่ในอนาคตได้

ระดับการคิกตั้งแทนโช่ว

1. ระบมคักตั้งบนพื้น หรือคักคักกับพื้นทำให้เกิดเป็นระบมระหว่างโครงสร้งเสา



รูปแสดงการคิกตั้งพื้นของแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารทีสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการค้ำบนพื้นมักจะใช้ระบบนี้ในการจัดนิทรรศการ เพราะสามารถปรับใช้ในที่ต่าง ๆ กันได้ มีการปรับได้มากมาย ส่วนสำคัญที่สุดในระบบก็คือ ตัวเชื่อมต่อกันต่าง ๆ ของแท่นโชว์และวิธีการยึดของแท่นโชว์ให้มั่นคง มีตัวอย่างในหลายแบบต่าง ๆ ดังนี้

ก. ระบบท่อเหล็ก ใช้สกรูเป็นตัวยึด 3 ทิศทาง ช่วยให้ความสะดวกในการแสดงในที่ต่าง ๆ เช่น การจัดวางหรือค้ำก็โค

ข. ระบบโซ่ขาค้ำ เป็นไม้ท่อนใหญ่บากร่องใช้ไม้ยึดตามแนวนอนและโซ่แขงไว้วางวัตถุแสดง โดยปรับให้ยกเบื้องสวยงามตามความเหมาะสมกับการออกแบบ

ค. แบบแขงประกอบ แขงที่นำมาประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยมใช้เป็นที่แขงค้ำงานแสดงหรือเป็นที่ครอบค้ำกระจกก็โค โดยวางบนพื้นไม้ที่อยู่บนฐานไม้ โดยสับกันเป็นกากบาทดอกก็โค

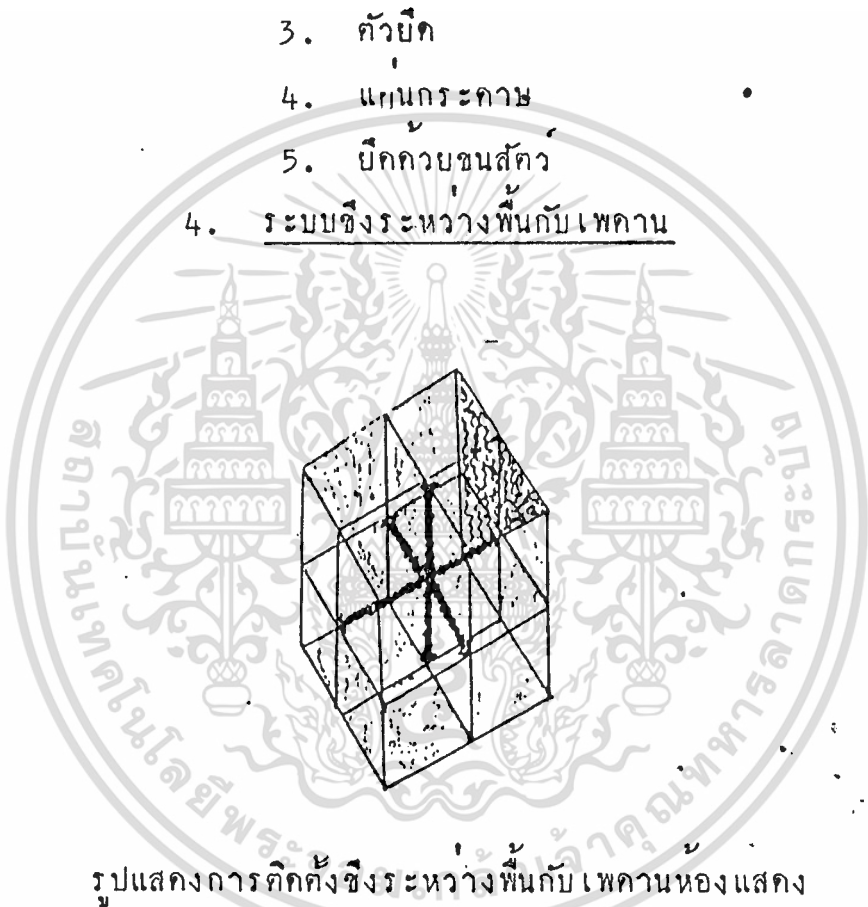
ง. ระบบที่โซ่ขอกอ เป็นเหล็กทรงกระบอก 3 ท่อน ยึดตัวโครงสร้างที่เป็นเหล็กเส้นโดยประกอบกันเป็นรูปทรงที่ค้ำองการ ส่วนแขงแสดงงานอาจแขวนหองหรือยึดควยสกรู

จ. การใช้ระบบท่อเหล็ก ซึ่งเป็นระยะห่างเท่าไรก็โคตามมาตรฐานของท่อที่มีขนาดต่าง ๆ ขนาดเล็กใช้ในการค้ำค้ำง ขนาดใหญ่ใช้ในการค้ำก่อสร้าง โดยหมุนเข้าไปในตัวยึด ลักษณะกลม ดังนั้น จึงค้ำโค 9 ทิศทาง

อุปกรณ์การใชสำหรับ DISPLAY UNITS มีความยึดหยุ่น ใชประกอบกับแขงต่าง ๆ เช่น กระจก ไม้ยึด

ระบบย่อยจากเพดานจะต่ออาศัยช่องในเพดานและสายไฟเป็นค้ำยัน มีที่ยึดเคลื่อนที่ที่อยู่ในช่องยาวบนเพดานในระยะห่าง 1 เมตร การยึดแ่งแสดงงานจะตองคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรงเป็นสำคัญ ช่องในเพดานเปิดออกได้เป็นที่ตั้งสายไฟและปลั๊กสำหรับติดตั้งไฟจาก

1. สายไฟ
 2. บานเปิดช่องของเพดาน
 3. ค้ำยัน
 4. แคนกระดาก
 5. ยึดกวยชนสัตว์
4. ระบบซึ่งระหว่างพื้นกับเพดาน



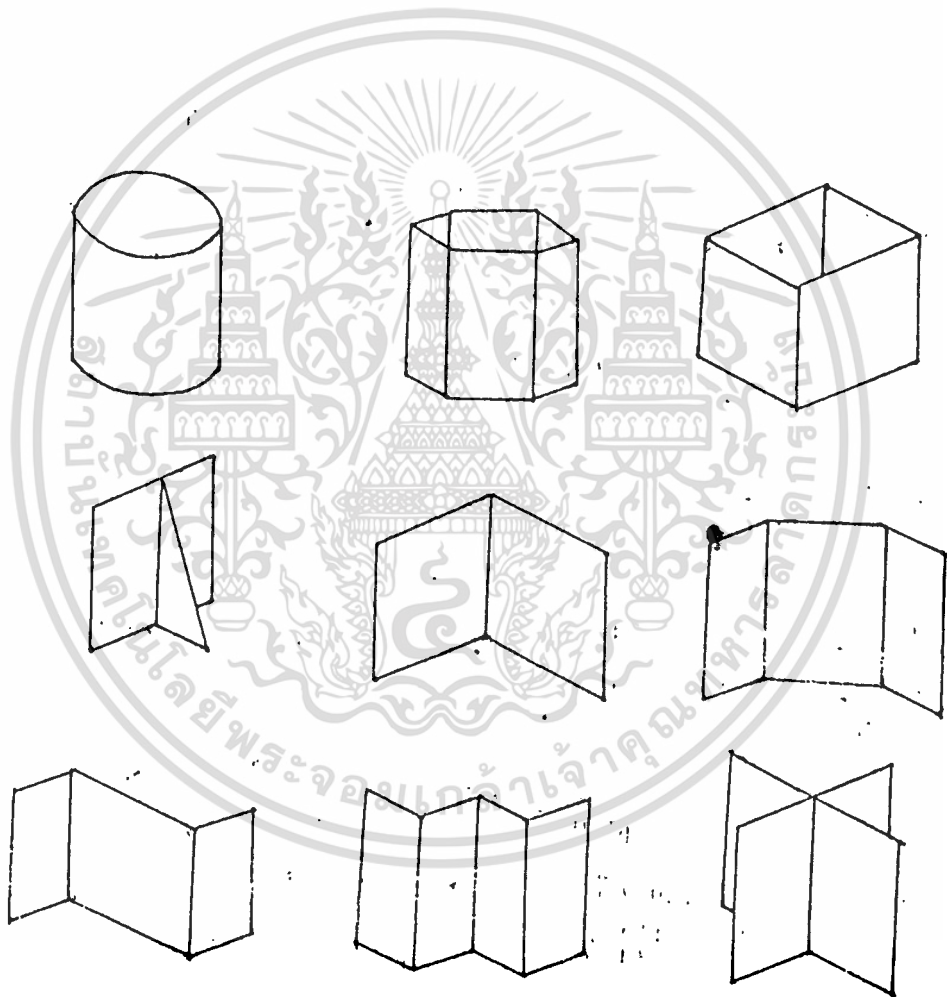
รูปแสดงการติดตั้งซึ่งระหว่างพื้นกับเพดานห้องแสดง

ระบบนี้จะอาศัยแรงกดและแรงดึง ใช้ลวดแบบที่ซึ่งไนติง โดยยึดกับไม้ที่ยึดติดกับพื้นและติดกับเพดานอีกที ลวดติดกับท่อนไม้วัดของกึ่งนิ้วและ EYE SCREEN (กว้างที่สกรู) รูปที่จะแสดงติดตั้งควยวิธีง่าย ๆ ใช้สายไฟชดรอบ ๆ เส้นลวดในระยะที่เลือกและใช้ CLIP ติดกระดากใส่ในช่องที่เจาะไว้บนงาน และเอาหวงสวมอีกทีก็เรียบร้อย กานหนาเพียงกดปุ่มหรือ CLIP เท่านั้น

การจัด STAND โชว์

แนวการจัด STAND แบบง่าย ๆ อาจใช้จัดอยู่ในนิทรรศการชั่วคราวหรือเป็นเพียงส่วนเล็ก ๆ เป็นมุมนิทรรศการหรือส่วนที่โชว์ข่าวสาร เป็นเพียงความคิดเห็นพื้นฐานที่จะคัดแปลงต่อไปอีกมากมาย ใดแก่

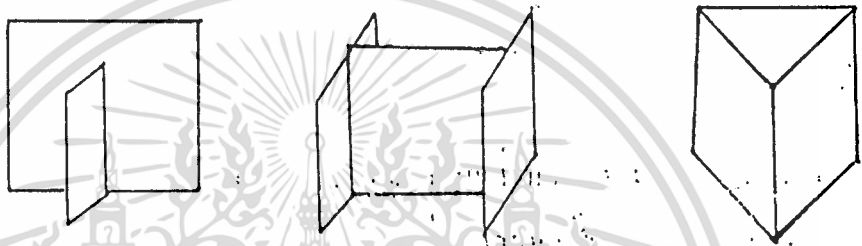
การจัด STAND แบบลอยตัว ซึ่งมีตัวอย่างมากมายหลายแบบ . ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแบบแสดง PANELS

แบบแสดง PANELS คือ ผลที่เกิดจากการตกแต่ง
ด้วยผนังหรือ เพดานแต่จะต้องให้ประโยชน์ที่สมบูรณ์ในการทำ
หน้าที่เป็นค้ำยันฉากหลังและการแบ่งที่ว่างแก่ประโยชน์ที่แท้จริง
คือต้องการให้เปลี่ยนแปลงและเคลื่อนที่ได้ การเปลี่ยนแปลงต้อง
สัมพันธ์กับแสง การแสดงและการเคลื่อนไหวของบุคคลในแต่ละโอกาส
กา. จัดที่ว่างด้วย PANELS จะต้องมีขอบเขตจำกัดที่แน่นอนด้วย



การใช้แบบแสดงงานที่มีระบบค้ำตั้งและรื้อถอนได้สะดวก
เหมาะกับการนิทรรศการที่ต้องเคลื่อนย้ายไปเรื่อย ๆ และนิทรรศการ
ที่จัดในระยะสั้น ซึ่งแบบค้ำตั้งงานแสดงนี้จำแนกออกได้เป็น 2
ระบบที่เหมาะสมกับการค้ำตั้งแนวแสดงงานที่เป็น 2 มิติ ได้แก่

1. ระบบที่ไม่มีค้ำยึด เช่น ระบบแสดงงาน

เป็นท่อนเหล็กต่อกันหลายท่อนตั้งอยู่โดยวางสลับทิศทางกัน

2. ระบบที่มีค้ำยึด ซึ่งมีอยู่มากมายหลายแบบ

รวมทั้งการยึดอุปกรณ์การประกอบมาจำหน่ายโดยทั่วไป

เนื่องจากเหตุที่มีการขนส่งบ่อย ๆ หรือมี

การรื้อถอนบ่อย ๆ ดังการออกแบบควรคำนึงถึง

รายละเอียดเหล่านี้ เช่น ความมีน้ำหนักเบา ทนทาน

ค้ำตั้งและรื้อถอนง่าย ใช้เวลาในการค้ำตั้งและรื้อถอน

มีการบรรจุที่พอเหมาะสมควรกับนิทรรศการระยะสั้นใน

เนื้อที่ที่จำกัดแถมไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการค้ำตั้ง

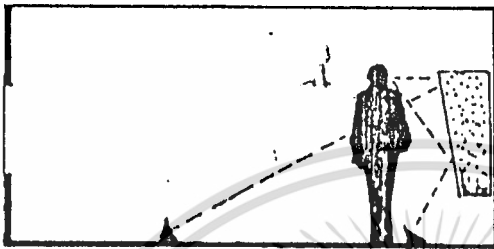
เกินคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแกแสงสะท้อนในตู้แสง

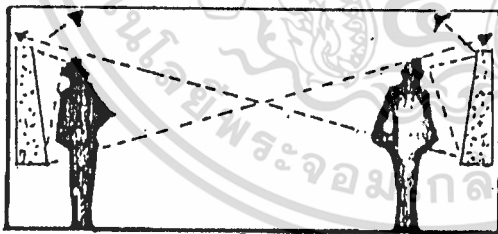
เป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับส่วนแสดงที่เกิดปัญหาแสงสะท้อน
จากดวงไฟหรือกระจกตู้ข้างเคียง



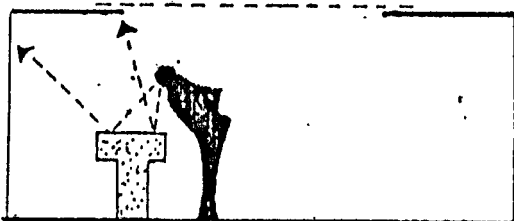
1. การจัดตู้ในทิศทางตรง
ข้ามกับหน้าต่าง



2. การจัดตู้คึกหน้าต่าง



3. การให้แสงตู้ซึ่งอยู่ตรง
กันข้าม

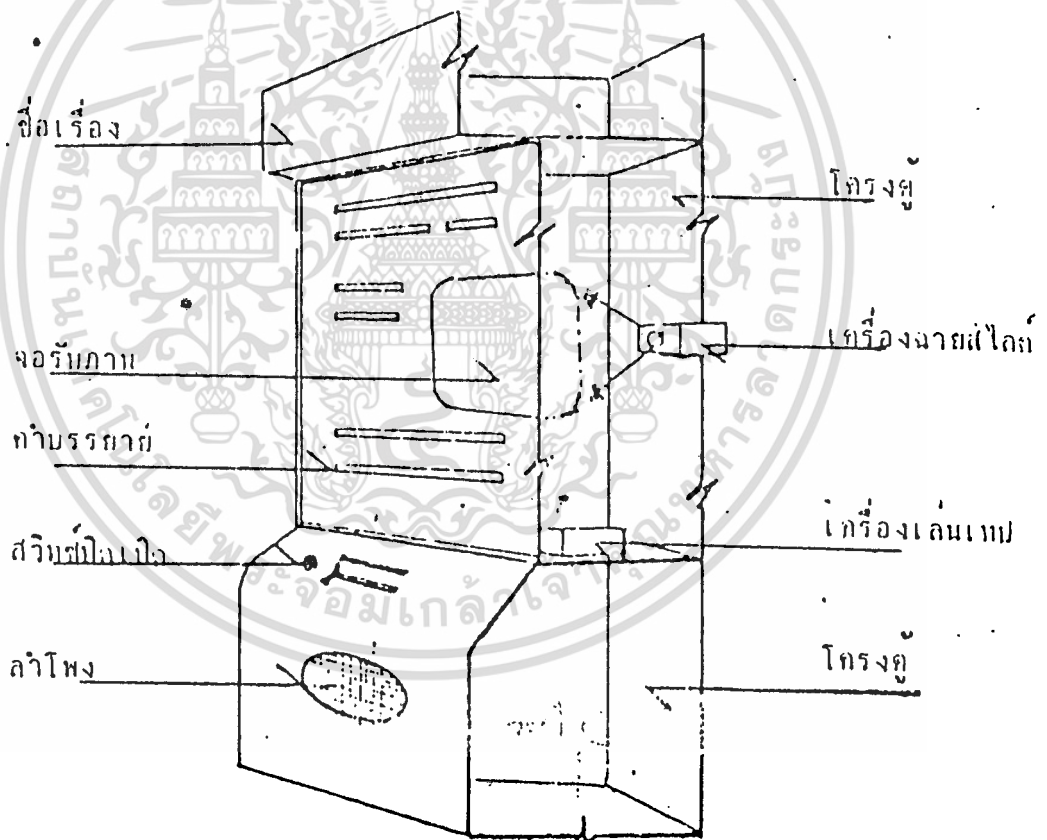


4. การจัดตู้เฉียงแสงสะท้อน
จากตู้แสง
จากเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้แสดงที่ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์

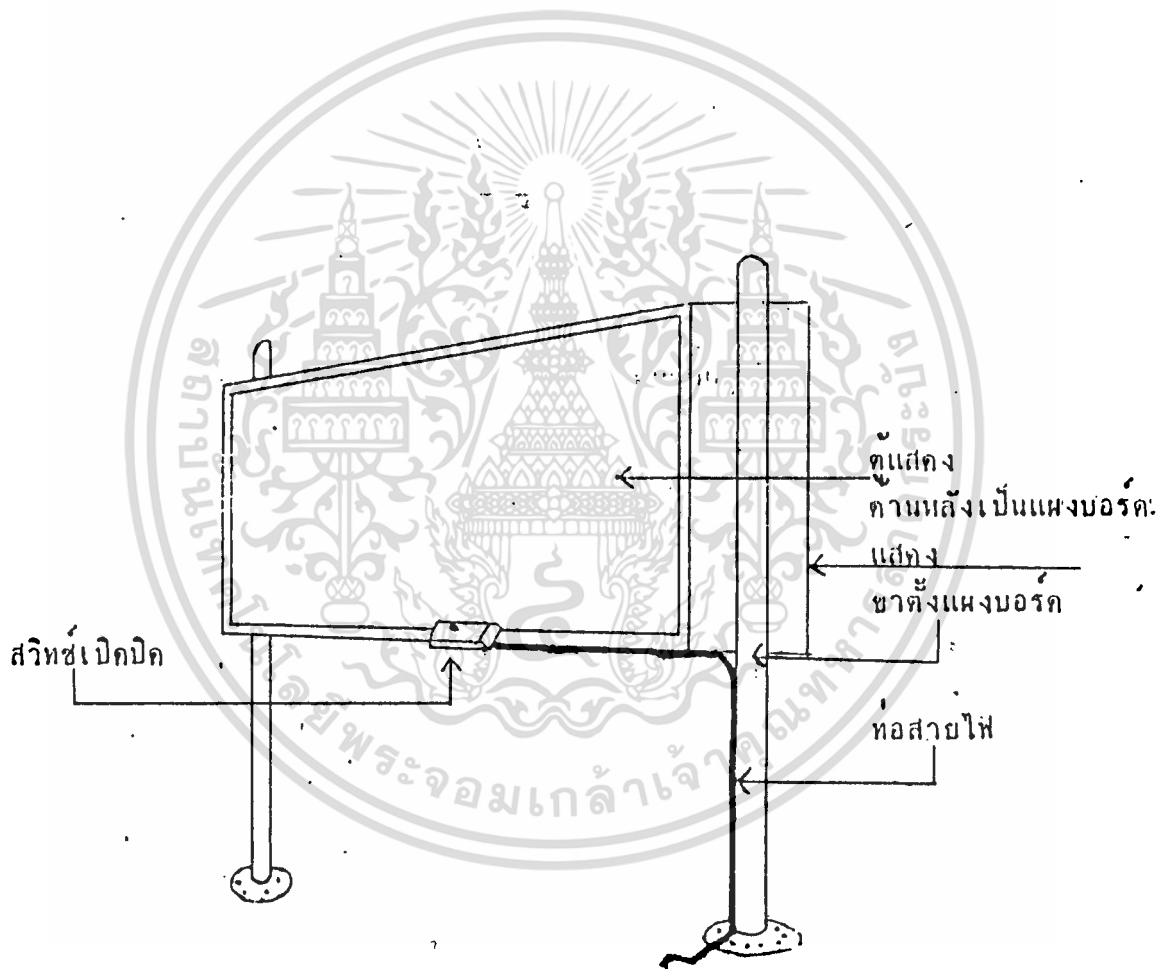
ตู้ชนิดนี้จะมีขนาดที่คงตัวในแง่ความลึก เพราะขึ้นอยู่กับระยะของ เครื่องฉายสไลด์ ขนาดกว้าง - ยาว เป็นไปตามเรื่องราวที่แสดง ลักษณะส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องราวอยู่ก้านหนึ่ง และมีช่องไว้สำหรับฉายสไลด์ เมื่อผู้ชมกดสวิตซ์ให้เครื่องทำงานจะมีความบรรยายภาพประกอบอยู่บนแผ่นแสดงก้านหนึ่ง และมีสไลด์ฉายมาบนแผ่นแสดงอีกก้านหนึ่งพร้อมคำบรรยาย



ลักษณะตู้แสดงที่ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของตู้จะเป็นโครงไม้จริง ภายใต้อีกชั้นที่เป็นแผงบอร์ด ส่วนที่เป็นคานค้ำแสดงจะทำเป็นภาพโปรงแสงทำด้วยแผ่นพลาสติก การคองให้ เป็นกลุ่มนี้จะมีโครงทำด้วยเหล็กยึดติดกับคานข้าง ส่วนเสาเหล็กนั้นจะยึดติดกับพื้นด้วยสกรู



แสดงขาตั้งตู้แสดงกิ่งแผงบอร์ดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ห้องสมุด

ความหมายของห้องสมุด

มนุษย์สามารถศึกษาหาความรู้ได้หลายวิธี โดยเฉพาะสถานที่รวบรวมความรู้ไว้ โดยเฉพาะจากข่าวความของสมุด คือ สถานที่รวบรวมสรรพวิทยาการต่าง ๆ ซึ่งค้นพบที่กไว้ในรูปของหนังสือ เอกสาร คณิตศาสตร์เขียนหรืออุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ และมีการจัดอย่างมีระเบียบ เพื่อบริการแก่ผู้ใช้ในอันที่จะส่งเสริมการเขียนหรืออุปกรณ์การเรียนรู้และความจรโรงใจ ตามความสนใจและต้องการของแต่ละบุคคล

วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

ห้องสมุดแต่ละประเภทในที่ต่าง ๆ ย่อมมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน 5 ประเภท คือ

1. เพื่อการศึกษา (EDUCATION) โดยให้การศึกษาค้นคว้าเองแก่ผู้ใช้โดยจัดหาหนังสือ สิ่งพิมพ์ และโสตทัศน วัสดุไว้พร้อมที่จะบริการที่สะดวกและมีประโยชน์มากที่สุด

2. เพื่อความรู (INFORMATION) เป็นแห่งรวบรวมหนังสือ สิ่งพิมพ์อื่น ๆ และโสตทัศนวัสดุที่ให้ความรู้ ขอเท็จจริงที่ถูกต้อง และบริการข่าวสารการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เพื่อใ้คนเฉลียวฉลาด และทันต่อเหตุการณ์

3. เพื่อการค้นคว้าวิจัย (RESEARCH) เป็นศูนย์กลางวิทยการต่าง ๆ เพื่อช่วยในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางวิทยการใหม่ ๆ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการพัฒนาสังคมให้เจริญสืบไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อความจรรโลงใจ (INSPIRATION) เป็นที่รวบรวมหนังสือหลายประเภท เช่น ศิลป ศาสนา ซึ่งให้ความจรรโลงใจหรือความสุขทางจิตใจ ใ้ช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ทางจิตใจ ทั้งยังเป็นการพักผ่อนหย่อนใจอีกด้วย

5. เพื่อสันทนาการหรือการบันเทิงพักผ่อนหย่อนใจ (RECREATION) บางแห่งก็จัดบริเวณเพื่อการบันเทิงช่วยให้นักได้รับความเพลิดเพลินทางจิตใจ และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ทางจิตใจ ทั้งยังเป็นการพักผ่อนหย่อนใจอีกด้วย

ประเภทของห้องสมุด

ห้องสมุดโดยทั่วไป ตามหลักสากลแบ่งได้โดยวัตถุประสงค์การให้บริการและประเภทผู้ใช้แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

1. ห้องสมุดเฉพาะ (SPECIAL LIBRARY) ห้องสมุดที่ตั้งอยู่ตามหน่วยราชการ องค์กร โรงงาน สมาคม และบริษัท เป็นคน มักจะให้บริการแก่เจ้าหน้าที่หรือคนงานของหน่วยงานนั้น ๆ กว

2. ห้องสมุดประชาชน (PUBLIC LIBRARY) ห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในชุมชนบริการแก่บุคคลทั่วไป โดยไม่จำกัดวัยหรือระดับการศึกษา เพื่อยกระดับการดำรงชีวิตประจำวันให้ดีขึ้นและรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ อันจะส่งเสริมความผาสุกส่วนตัวและสังคม

3. ห้องสมุดโรงเรียน (SCHOOL LIBRARY) ห้องสมุดของสถาบันการศึกษา ระดับต่ำกว่าอุดมศึกษา คือ ตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอาชีวศึกษาจะมีหนังสือและวัสดุต่าง ๆ ทุกสาขาวิชาในหลักสูตร ซึ่งจะปลูกฝังนิสัยรักการอ่านแก่เด็กและบุพื้นฐานในสุภาวไรของสมุดอื่น ๆ ทั่วไปในอนาคต

4. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย (COLLAGE AND UNIVERSITY LIBARLY)

ห้องสมุดประจำสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อให้บริการแก่นิสิตนักศึกษา อาจารย์และเจ้าหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ ในการศึกษาและวิจัยตามวัตถุประสงค์ของสถาบันนั้น ๆ

องค์ประกอบของห้องสมุด

เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์จึงต้องมีวัสดุต่าง ๆ ไว้บริการแก่ผู้ใช้ไปใช้บริการอย่างกว้างขวาง ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. สิ่งพิมพ์ ได้แก่สรรพความรู้ต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้ในรูปต่าง ๆ เช่น

- หนังสือ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ออกมาในรูปเล่มซึ่งมีเรื่องเกี่ยวหรือหลายเรื่องก็ได้ เนื้อเรื่องในหนังสือจะเป็นความรู้ทางคานวิชาการ นวนิยาย หนังสืออ้างอิงก็ได้ โดยจัดแบ่งไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกแก่ผู้ใช้
- จุลสาร เป็นสิ่งพิมพ์เล่มเล็ก ๆ มีความยาวไม่เกิน 60 หน้า เป็นเรื่องเกี่ยวโดยตลอดหรือหลายเรื่องก็ได้ มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องที่เป็นประโยชน์ บางเล่มเขียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องนั้น ๆ โดยเฉพาะ ห้องสมุดจะเก็บไว้แยกจากหนังสือ โดยเก็บใส่แฟ้มไว้ในตู้ต่างหาก โดยเก็บไว้จัดเรียงตามอักษรของหัวเรื่องอีกทีหนึ่ง ทั้งนี้จึงควรสอบถามรายละเอียดจากเจ้าหน้าที่ เวลาจะใช้จุลสารต่าง ๆ

- กฤตภาพ เป็นสิ่งพิมพ์ที่คัดจากหนังสือพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือวารสารอีกทีหนึ่ง เป็นข่าวสารหรือบทความสำคัญที่จะมีประโยชน์ต่อการศึกษา คนควา คักเก็บไว้ให้ศึกษาคนควา มักจะเป็นข่าวสารหรือเรื่องราวเกี่ยวกับเมือง การศึกษา การกีฬา ชีวิตประวัติหรืออื่น ๆ มักเก็บไว้ต่างหากและจัดระบบในงายต่อ การคนควา

- วารสาร ใคแกสิ่งพิมพ์ที่ออกตามกำหนด เวลา เช่น รายสัปดาห์ รายปักษ์ ราย-เดือน เป็นต้น เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาและคนควาอย่างยิ่ง มีทั้งวารสารทางวิชาการและวารสารทั่วไป จัดขึ้นเพื่อความรู้ในทางวิชาการและความรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้ความรู้ทั่ว ๆ ไปและความบันเทิง
- หนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ออกเป็นรายวัน เสนอข่าวสารที่น่าสนใจทั้งภายในประเทศ จะเป็นข่าวเกี่ยวกับกีฬา บันเทิง วิชาการ สังคม ธุรกิจการค้า เป็นต้น ทั้งยังมีบทบรรณาธิการ บทความ โฆษณา แรงความ นิยายทั้งเรื่องยาวและเรื่องสั้น อีกควย

2. โสตทัศนวัสดุ หมายถึง วัสดุที่ให้ความรู้ ความคิดต่าง ๆ ผ่านทางหูทางตา ใคแก รูปภาพ แผนที่ ภาพนิ่ง และภาพเขียน ภาพยนตร์ ไมโครฟิล์ม แผ่นเสียง และ เทปบันทึกเสียง ลูกโลก หุ่นจำลองและตัวอย่าง เป็นต้น

ลักษณะของห้องสมุดที่ดี

ในปัจจุบัน ห้องสมุดมีลักษณะเด่นหลายประการ คือ

1. วัสดุต่าง ๆ ในห้องสมุดจะคงทนใช้อย่างเต็มที่
2. ต้องมีบรรณารักษ์ที่มีความรู้ เป็นผู้บริหารและผู้ใช้ห้อง

สมุด

3. มีชั้นเปิดเก็บหนังสือ เพื่อความสะดวกในการหยิบ
4. เป็นสถานที่ถูกสุขลักษณะ การถ่ายเทอากาศดี แสงสว่างเพียงพอ อยู่ห่างไกลจากสิ่งรบกวน
5. วัสดุต่าง ๆ คงทนจัดไว้เป็นหมวดหมู่อย่างมีระเบียบ
6. มีการให้บริการแก่ผู้ใช้อย่างกว้างขวาง ทั้งเป็นกลุ่มและบุคคล เช่น บริการแนะนำการใช้ห้องสมุด
7. มีงบประมาณในการดำเนินงานอย่างแน่นอน
8. มีการบริการสู่สังคมหรือประชาชนให้มากที่สุด
9. การจัดที่นั่งสะดวกสบาย มีมุมมองที่ดี
10. มีจุดมุ่งหมายที่จะส่งเสริมความเจริญของสังคมทุก

วิ4ทาง

การจัดระบบของห้องสมุด

การจัดระบบของห้องสมุด คือ การวางนโยบายการบริหารงานห้องสมุดว่าจะเป็นเช่นไร โดยผู้บริหารและบรรณารักษ์ส่วนใหญ่โดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 2 ระบบ คือ

ผลดี

1. ทำให้หนังสือเฉพาะวิชาใดไปอยู่ใกล้ผู้ใช้กลุ่มนั้น ๆ สามารถค้นหาหนังสือที่ต้องการได้รวดเร็ว
2. ผู้บริหารมักสนใจและสนับสนุนเฉพาะห้องสมุดของคนอย่างเต็มที่

ผลเสีย

1. การอ่านอยู่ในวงแคบ เพราะว่าผู้อ่านเข้าใจว่าหนังสือก็มีแต่เฉพาะเรื่องและขาดความรู้เกี่ยวกับหนังสือเล่มอื่น ๆ ที่ทั่วไป

2. เมื่อมีหลายหน่วยงาน ทำให้เบี่ยงสถานที่
กำลังคน และแรงงาน

การบริหารงานแบบจัดเป็นศูนย์กลาง หมายถึง การจัดและ
ดำเนินงานห้องสมุด โดยมีศูนย์กลางการทำงานและการควบคุมงาน
ที่ห้องสมุดกลางแห่งเดียวมีผลคือ

1. ทุกคนมีโอกาสใช้หนังสือทุกเล่มในสถานที่
เดียวกัน
2. ประหยัดแรงงาน บุคลากรและรายจ่าย
3. ความสะดวกในการทำงาน ควบคุมงานยาก
4. สามารถรวบรวมบัตรรายการโคสะควก
และรวกเร็ว

พฤติกรรมการใช้ห้องสมุด

ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุดจะเป็นตัวกำหนดถึง
ความสัมพันธ์และระบบทางสัญจรภายในห้องสมุด จึงจำเป็นต้องทราบ
ถึงผู้ใช้ห้องสมุดว่าแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ

นอกจากนี้ในการกำหนดความสัมพันธ์ของระบบสัญจรภายใน
ห้องสมุดนั้น สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ควรคำนึงถึงควบคู่กันคือ เส้นทางสัญจร
ของหนังสือในห้องสมุดนั่นเอง และก่อนที่จะทราบถึงระบบทางสัญจร
นั้น ควรจะศึกษาถึงองค์ประกอบหน่วยงานของห้องสมุดโดยทั่วไป
ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบของห้องสมุด

1. ฝ่ายบริการผู้อ่าน (READING AND STACK AREA)

- บริเวณบริการคนหนังสือและบัตรรายการ
- บริเวณหนังสืออ้างอิงและชีวประวัติ
- บริเวณพนักงานของสมุดประจำหนังสืออ้างอิง
- บริเวณหนังสือเฉพาะ
- บริเวณหนังสือทั่วไป
- บริเวณหนังสือวารสาร
- บริเวณหนังสือเขาสมองและเกริกความรู้
- บริเวณโสตทัศนวัสดุ

2. ฝ่ายบริหารงานของสมุด (ADMINIS TARTION)

- บริเวณที่ทำงานเลขาและรับหนังสือเข้า
- บริเวณพัสดุ
- บริเวณห้องบรรณารักษ์
- บริเวณห้องยืมยืมบรรณารักษ์
- บริเวณให้บริการเกี่ยวกับการใช้ของสมุด

3. ฝ่ายเทคนิค (TECHNICAL AREA)

- บริเวณจัดแยกหมวดหมู่หนังสือ
- บริเวณจัดทำบัตรรายการ (บัตรหนังสือ)
- บริเวณเก็บหนังสือ
- บริเวณวารสารและทำบัตรวารสาร
- บริเวณจัดหาหนังสือและสิ่งพิมพ์เข้าของสมุด
- บริเวณห้องรับหนังสือ
- บริเวณจัดหนังสือก่อนนำเข้าออกของสมุด
- บริเวณห้องโสตทัศนวัสดุ
- บริเวณห้องเตรียมการจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฝ่ายบริการอื่น ๆ (NON LIBRARY PUNCTION AREA)

- 1. สวนสาธารณะ

- บริเวณโถงทางเข้าและส่วนแสดง
นิทรรศการ

- บริเวณให้บริการยืมหนังสือ

- บริเวณที่ทำการพนักงานบริการยืม
หนังสือ

- บริเวณถ่ายเอกสาร

- บริเวณห้องน้ำ

- บริเวณพักผ่อน

- 2. ส่วนพนักงาน

- บริเวณพักผ่อน

- บริเวณห้องน้ำ

- บริเวณห้องฉุกเฉิน

- บริเวณห้องเก็บเครื่องนุ่งห่มการศึกษา

- บริเวณห้องเครื่อง

การสัญจรภายในห้องสมุด

เมื่อทราบถึงองค์ประกอบแล้วก็สามารถแบ่งแยกการสัญจร
ภายในห้องสมุดเป็น 3 สาย ตามพฤติกรรมของผู้ใช้และหนังสือภายใน
ห้องสมุดได้ดังนี้ คือ

1. เส้นทางสัญจรผู้รับบริการของสมุด

2. เส้นทางสัญจรพนักงานของสมุด

3. เส้นทางสัญจรหนังสือ

เส้นทางสัญจรผู้รับบริการห้องสมุด

ผู้รับบริการห้องสมุดในแต่ละประเภทจะไม่เหมือนกัน
จึงสามารถแบ่งผู้รับบริการตามประเภทของห้องสมุดได้
ดังนี้ คือ

1. ห้องสมุดเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อผู้รับบริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานนั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปรรูปหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆที่มีลิขสิทธิ์
ประชาชนผู้สนใจ นักเรียน นิสิตนักศึกษา และบุคคล

ที่อยู่ในธุรกิจที่จัดบริการ เข้ามาศึกษา พักผ่อนและ
ติดต่อธุรกิจ

2. ห้องสมุดประชาชน

ผู้บริหาร ใดแก่ ประชาชนทั่วไป นักเรียน
นิสิต นักศึกษา เข้ามาเพื่อการศึกษาศึกษาและพักผ่อน

3. ห้องสมุดโรงเรียน

ผู้บริหาร ใดแก่ นักเรียนระดับอนุบาล -
ระดับอาชีวศึกษา ครูอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของ
โรงเรียน

4. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย

ผู้บริหาร ใดแก่ นิสิต นักศึกษา อาจารย์
และเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยนั้น ๆ

เนื้อที่สำคัญ - บริเวณอ่านหนังสือในห้องสมุด

ทั่วไป 30 ฟุต² / 1 คน

- บริเวณอ่านหนังสือในห้อง
หนังสือคนควา 35"

เส้นทางสัญจรของผู้ให้บริการห้องสมุด

โดยทั่วไปแล้วในห้องสมุดแต่ละประเภทจะมีเจ้าหน้าที่ห้อง
สมุดคล้าย ๆ กัน ซึ่งประกอบด้วยบรรณารักษ์ ผู้ช่วยบรรณารักษ์
พนักงานห้องสมุด พนักงานพิมพ์ดีด ภารโรง ช่างศิลป์ และวิทยาการ
(เฉพาะห้องสมุดเฉพาะ)

เนื้อที่สำคัญ - พนักงานใช้เนื้อที่ประมาณ

100 ฟุต₂ / 1 คน

ผังแสดง เส้นทางสัญจรพนักงานห้องสมุด

๔

เส้นทางสัญจรของหนังสือ

ห้องสมุดแต่ละประเภทจะบริการหนังสือต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ดังต่อไปนี้

1. ห้องสมุดเฉพาะ

ห้องสมุดเฉพาะ หนังสือที่บริการ ได้แก่ หนังสือเฉพาะเกี่ยวกับเนื้อหาที่บริการทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ หนังสือพิมพ์และวารสารต่าง ๆ เอกสาร แผนที่ ไมโครฟิล์ม เป็นต้น

2. ห้องสมุดประชาชน

หนังสือที่บริการ ได้แก่ หนังสือทั่วไป ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ หนังสือพิมพ์วารสารต่าง ๆ เอกสารวิชาการทั่วไป นวนิยาย แผนที่ หนังสือให้ความบันเทิงทั่วไป เป็นต้น

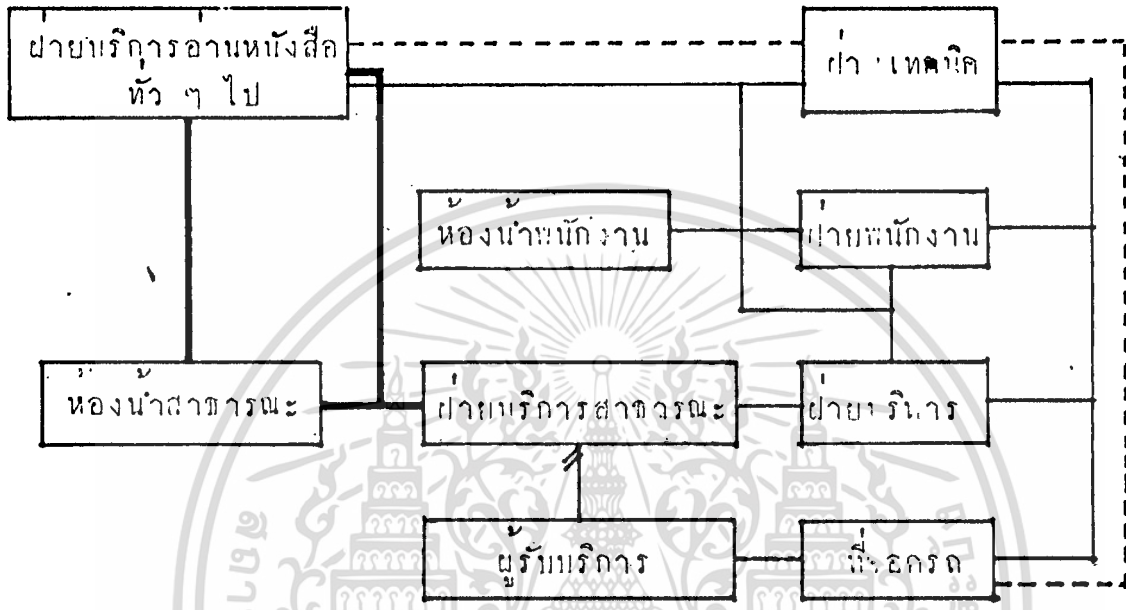
3. ห้องสมุดโรงเรียน

หนังสือที่บริการ ได้แก่ หนังสือทั่วไป ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ หนังสือเฉพาะการศึกษาในระดับ การศึกษานั้น ๆ หนังสือพิมพ์และวารสาร นวนิยาย เอกสารเชิงวิชาการ ความรู้ทั่วไป แผนที่ เป็นต้น

4. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย

หนังสือที่บริการ ได้แก่ หนังสือทั่วไปทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ หนังสือเฉพาะการศึกษา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ หนังสือพิเศษ หนังสืออ้างอิง หนังสือสารอง หนังสือพิมพ์และวารสาร เอกสาร หนังสือเฉพาะ ไมโครฟิล์ม หนังสือห้ามยืม เช่น วิทยานิพนธ์ แผนที่ ภาพยนตร์ นวนิยาย รูป เป็นต้น

เนื้อที่สำคัญ - หนังสือ 250 เล่ม / 13 ฝุ่ต²

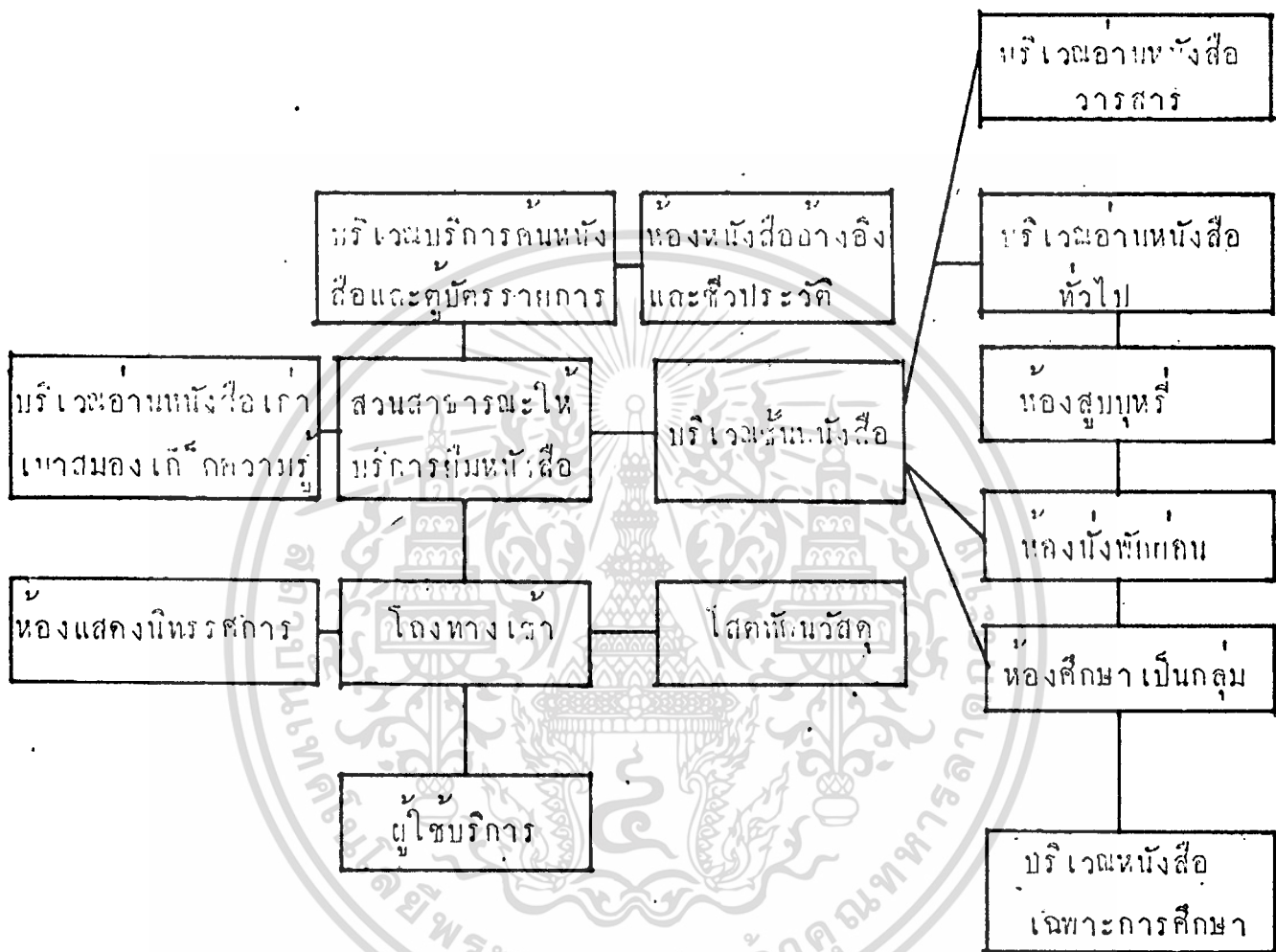


สัญลักษณ์และความหมาย

- เส้นทางเดินของศูนย์บริการ
- เส้นทางสัญจรของพนักงาน
- - - - - เส้นทางสัญจรของหนังสือ

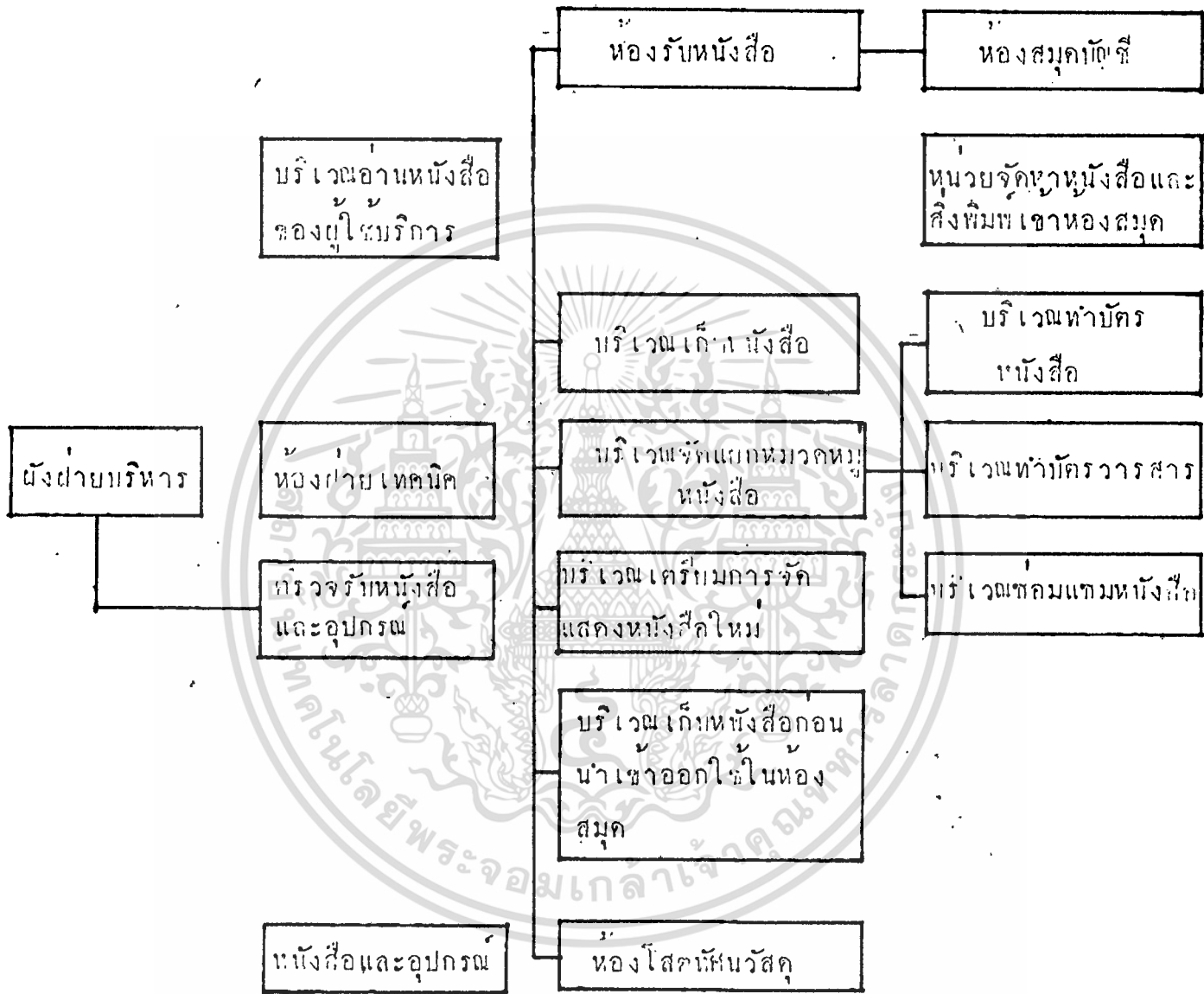
ผังแสดงความสัมพันธ์ระบบทางสัญจรภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังบริเวณทางสัญจรของผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังแสดงบริเวณทางสัญจรของหนังสือภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับห้องสมุด

ประเภทครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์จะกล่าวถึงนี้เป็นประเภทที่มีความจำเป็นสำหรับห้องสมุดเป็นอย่างมาก แบ่งเป็นหลายประเภท ดังนี้

1. ชั้นหนังสือหรือคานหนังสือ
2. ที่วางวารสาร
3. ที่วางหนังสือพิมพ์
4. โต๊ะทำงาน
5. โต๊ะอ่านหนังสือ
6. โต๊ะวางครุภัณฑ์
7. โต๊ะเอนกประสงค์ (สำหรับคนพิการรายการ)
8. เก้าอี้
9. ที่วางพจนานุกรม
10. ทีวี - จา่ยหนังสือ
11. ทีวีรายการ
12. วิทยุสื่อสาร
13. กล้องสำหรับโสตทัศนศึกษา
14. ตู้เก็บของ
15. ตู้จุลสาร
16. รถเข็นหนังสือ
17. ที่ปับหนังสือ
18. เคาน์เตอร์พร้อมอ่างล้างมือ
19. ตู้เก็บแผนที่
20. ตู้วางแผนที่
21. โต๊ะสอบถาม
22. ม้านั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะและขนาดของครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์แต่ละชนิดต่างก็มีลักษณะและขนาดต่างกันไปก็จะกล่าวต่อไปนี้ คือ

ชั้นหนังสือหรือตู้หนังสือ

ลักษณะของชั้นหนังสือ ควร เก็บแบบเรียบ ๆ แต่ละชั้นควรให้เอียงขึ้น-ลงได้ คอนสร้างให้โปร่ง เพื่อป้องกันปลวก และทำความสะอาด สะอาดง่าย แต่มีความสวยงามน้อยกว่า คอนสร้างทึบ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ก. ชั้นสำหรับหนังสือทั่ว ๆ ไป เป็นชั้นเปิด
- ข. ชั้นสำหรับหนังสือมีค่าและหายาก ควร เป็นตู้มีฝาปิด ก่อนที่จะทราบถึงขนาดของชั้นนั้น สิ่งสำคัญที่ควร จะเข้าใจก็คือประเภทของหนังสือ ดังต่อไปนี้

1. หนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์

หนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีขนาดกว้างประมาณ 39 เซนติเมตร และยาวประมาณ 58 เซนติเมตร เมื่ออยู่ในสภาพที่เป็นฉบับเห็นหน้า เกี่ยวหนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะ เย็บเป็นเล่มเล็ก เมื่อมีจำนวนครบ 1 เล่ม ซึ่งหนังสือพิมพ์ที่เย็บเล่มนี้ จะมีความหนาประมาณ 1.50" - 2.00" ซึ่งช่องไขชั้นวางขนาดสูงประมาณ 6" และชั้นวางชั้นหนึ่ง ๆ จะวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มได้ไม่เกิน 24 เล่ม แต่ธรรมดาแล้วการจัดวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนั้นมักจะวางชั้นละ 1 เล่มเพราะหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนั้นมีน้ำหนักมาก จะทำให้ชั้นวางโค้งงอได้ และยกดอกกรนบิบนคานาของยี่ที่ตองการคนควา

สิ่งพิมพ์ สิ่งพิมพ์นั้นมีหลายชนิด แลหลายขนาดคล้ายหนังสือทั่วไป เช่น เอกสารหนังสือแจกซึ่งสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เหล่านี้จะไม่มีการกำหนดเวลาออกที่แน่นอน การจัดวางสิ่งพิมพ์ใหม่นั้นจะใช้วิธีการจัดวางเหมือนหนังสือและวารสารทั่วไป สำหรับสิ่งพิมพ์ที่เป็นหนังสือล่วง เวลานั้นมักจะถูกจำหน่ายทิ้งจะคัดเลือกเฉพาะ เนื้อหาที่น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก็บไว้ในรูปปกคุณภาพ ซึ่งเป็นการคัดลอกมาเป็นแผ่นเฉพาะที่ต้องการ และนำมาเก็บไว้เป็น มวคหฺมฺวเลวเก็บไว้ในแฟ้ม ซึ่งแฟ้มแต่ละแฟ้มจะเก็บคุณภาพได้ประมาณ 5-20 เรื่องแล้วแต่เนื้อเรื่อง และแฟ้มเหล่านี้จะเก็บในตู้เก็บเอกสารที่เป็นลิ้นชัก สำหรับลิ้นชักหนึ่งนั้นจะเก็บแฟ้มได้ประมาณ 20 แฟ้ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของบรรณารักษ์

2. ขนาดและเนื้อที่ของหนังสือทั่วไป

หนังสือโดยทั่วไปจะมีขนาด 8" - 10" ความหนาแน่นขึ้นอยู่กับเนื้อหาภายในหนังสือเกี่ยวกับด้านสังคมศาสตร์โดยทั่วไปและหนังสืออ้างอิงจะมีขนาดใกล้เคียงกัน ความหนาแน่นมีตั้งแต่ 2-8 เซนติเมตร สำหรับหนังสือครุ นี้อาจหนากว่านี้แต่ไม่มากซึ่งสามารถคำนวณคิดเนื้อที่ของชั้นว่า ชั้นมาตรฐานชั้นหนึ่ง ๆ จะวางหนังสือได้เท่าไร

คูมาครฐานที่มีความยาว 3 ฟุต มีชั้นแบ่ง 6 ชั้น

- หนังสืออ้างอิง 6-7 เล่ม ต่อความยาว

1 ฟุต คูมี 108-126 เล่ม

- หนังสือทั่วไป 7-8 เล่ม ต่อความยาว

1 ฟุต คูมี 126-144 เล่ม

- หนังสือกฎหมาย 4-5 เล่ม ต่อความยาว

1 ฟุต คูมี 72-90 เล่ม

- วารสาร เย็บเล่ม 5 เล่ม ต่อความยาว

1 ฟุต คูมี 90 เล่ม

เนื่องจากความยืดหยุ่นในการจัดหนังสือและมีการยืมหนังสือออกและเข้าอยู่เสมอ จึงสามารถจะมีหนังสือเพิ่มเติมขึ้นโดยกำหนดพื้นที่เหลือไว้

ควรหลีกเลี่ยงการมองหาหนังสือจากโต๊ะหนังสือและหลีกเลี่ยงการสัญจรไปมาระหว่างผู้อ่านกับชั้นหนังสือ ควรจัดให้เป็นกลุ่มแถวหนังสือที่มีคนชอบอ่านทั่วไป ควรจะจัดตั้งให้เห็นหรือโชว์ให้เห็นชัดๆให้ไกลทางผ่านจะได้ผลดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจักชั้นหนังสือควรวัดตาม

- การยืมหนังสือควยระยะเวลา
- การยืมหนังสือควยระยะเวลาดสั้น
- ความกว้างขวางของชั้นหนังสือที่เหลื่อจาก
การวางหนังสือ $\frac{1}{2}$ และ $\frac{1}{2}$
- ความลักษณะของห้องสมุดที่ไคกระทำมาแล้ว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 50 เลม คอ 1 ตารางฟุตของชั้นหนังสือ
ที่คคคคคค 6 ชั้น

เนื้อที่เก็บหนังสือ 100 เลม คอ 1 ตารางฟุตวางหนังสือ
คค 2 แถว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 160 เลม คอ 1 ตารางเมตรของชั้น
หนังสือคคคคคค

เนื้อที่เก็บหนังสือ 328 เลม คอ 1 ตารางเมตรของชั้น
วางกลางห้อง

ที่วางวารสารมีความยาวประมาณ 0.90 เมตร จะวาง
หนังสือคค 3 เลม พร้อมทั้งมีที่เก็บวางวารสารลงเวลาอยู่ควย
ชั้นที่วางจะเอนลาดเพื่อเป็นการไคหน้าปกวารสารนั้น ๆ

ขนาดของชั้นหนังสือทั่วไป เพื่อความสะดวกของผูไคห้อง-
สมุดและความเหมาะสมกับสคคส่วนของผูไค

ชั้นโลหะ สำหรับห้องสมุดคคคคคคสูง 84 นิ้ว

ชั้นไม สำหรับห้องสมุดคคคคคคสูง 72 นิ้ว

สูง 4 นิ้ว หรือนอยกวานั้น

ลึก 8-10 นิ้ว สำหรับหนังสือทั่วไป

ลึก 12 นิ้ว สำหรับหนังสือขนาดคคคคคค

ถ้า เป็นชั้นที่วางหนังสือคค 2 คาน ลึก 16-24 นิ้ว

ชั้นที่วางกลางห้องหรือชั้นคคคคคคคคคคคค สูง 36-42 นิ้ว

หรือเท่ากับความสูงจากพื้นถึงขอบหน้าต่าง
ชั้นแต่ละชั้นทำเป็นช่วง ๆ ละไม่เกิน 1 เมตร วางเรียงติด
ไปด้วยฝ้าหรือยาวช่วงละ 3 ฟุต

ชั้นหนังสือจะต้องมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์เพื่อให้
เกิดความสบาย สะดวกและไม่ทำให้เสียสุขภาพในการมอง การ
หยิบหนังสือจากชั้น ดังนั้น ชั้นหนังสือจึงมีความสูงของผู้ใหญ่และของ
เด็กแต่ละขนาดไป จะเห็นว่าชั้นของผู้ใหญ่นั้น ชั้นที่สูงสุดและสามารถ
จะหยิบได้ก็ประมาณ 72 นิ้ว แต่ถาเป็นผู้ชายก็สูงไ้ไปอีกตามสัดส่วนของ
ร่างกาย บางแห่งจะทำชั้นจรดเพดานเลยก็มี และจะแบ่งออกเป็น
6-7 ชั้น

1.	ระยะค่าสุดและต่องคูกเขา	.30 เมตร
2.	ระยะค่าสุดที่ไม่ต่องคูกเขา	.60 เมตร
3.	ระยะที่เหมาะสมที่สุดในการหยิบหนังสือ	1.05 เมตร
4.	ระยะที่จะเลือกหนังสือได้ที่ดีที่สุด	1.35 เมตร
5.	ระยะที่ไม่ต่องเหนือบคแทน	1.65 เมตร
6.	ระยะสูงสุดสำหรับชั้นทั่วไป	1.80 เมตร
7.	ระยะสูงสุดที่สตรีเอื้อมถึง	1.875 เมตร
ก.	ระยะสูงสุดของการมอง	.75 เมตร
ข.	ระยะมองขนาดพอดี	.55 เมตร
ค.	ระยะมองขนาดค่าสุด	.375 เมตร

โต๊ะทำงาน

โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดโดยทั่วไป
จะมีขนาดมาตรฐานไว้ใช้ในหน้าที่ต่างกัน โต๊ะสำหรับตำแหน่งหน้า-
ที่การงานก็จะมีขนาดต่างกันไปตามความเหมาะสม โต๊ะทำงานควร
ใช้เป็นที่เก็บของบางอย่าง เช่น เอกสาร บางชนิดมีโต๊ะพิมพ์รวม
อยู่ด้วย

ขนาด แฉกแขนงของห้องและหน้าที่จำเป็นของผู้ใช้
สูงประมาณ 26"

เก้าอี้สำหรับห้องสมุด

เก้าอี้มีอยู่หลายแบบ สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ การออกแบบและความทนทาน เก้าอี้ในห้องสมุดมีไว้ทั้งหมด 4 แบบ คือ

1. เก้าอี้สำหรับการนั่งเขียนหนังสือ (ซึ่งเป็นคนแบบของแบบเก้าอี้ทั้ง 4 แบบ) เป็นเก้าอี้ขนาดเล็กที่นั่งสบายซึ่งเหมาะสำหรับนั่งเขียนหนังสือในระยะเวลานาน ๆ ควรจะออกแบบให้มีที่นั่งและมีพนักพิงหลัง

2. เก้าอี้สำหรับนั่งพิมพ์ดีด จะต้องออกแบบให้มือทั้งสองข้างมีความคล่องตัว ส่วนมากมักจะเป็นเก้าอี้ที่ปรับความสูงได้ตั้งแต่ 16 นิ้ว ถึง 22 นิ้ว และสามารถหมุนไครอบตัว เพื่อความสะดวกในการทำงาน

3. เก้าอี้สำหรับนั่งอ่านหนังสือ มักจะมีขนาดสูงมาตรฐาน 18 นิ้ว โดยพิจารณาการวัด

4. เก้าอี้สำหรับการอ่านหนังสือแบบนั่งสบาย ออกแบบเพื่อให้นั่งอ่านแบบพักผ่อนในเวลาที่ให้ความสบายมากที่สุด และมักจะวางในห้องพักผ่อน เช่น ห้องสูบบุหรี่ เป็นต้น

ขนาดสำหรับเก้าอี้เด็ก สูง 13" - 14" (เด็กเล็ก) สูง 16" ขึ้นไป (เด็กโต)

ที่รับจ่ายหนังสือ

ที่รับจ่ายหนังสืออาจทำเป็นโต๊ะทำงานหรือเคาน์เตอร์รูปเหลี่ยมหรือกลม ซึ่งมีลักษณะแปลกไปจากโต๊ะทั่วไป เพื่อประโยชน์ของการใช้สอย ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. มีชั้นสำหรับวางหนังสือ ที่มีคนนำมาคืน และรอสอบบัตรหนังสือ เขาที่ เพื่อนำไปเก็บยังชั้นหนังสือ

2. ที่สำหรับหนังสือคืน จะมีช่องว่างข้างล่างสำหรับ
เก็บจดเซ็นหนังสือ
3. ช่องสำหรับใส่บัตรหนังสือ คอนบนกันไว้เป็นช่อง ๆ
สำหรับใส่บัตรขนาดเท่ากับบัตรหนังสือ มีฝาปิดเปิดออกเก็บไว้ที่อื่น
4. ลิ้นชักสำหรับใส่เงินค่าปรับและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ให้
ยืมหนังสือ ข้างล่างอาจทำเป็นที่วางเท้า
5. พื้นหน้าที่ยืม อาจทำควยวีสถูสังเคราะห์แสง เช่น
ปูควยพอร์โมกา สีเรียบ หรือสีเนื้อไม้ อยาใช้สีสะท้อนแสง
6. ตู้เก็บของ ต่าง ๆ

โต๊ะอ่านหนังสือ

เป็นครุภัณฑ์ที่จำเป็นและมีความสำคัญยิ่ง เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความสบายต่อการให้ในหน้าที่ที่ต่างกัน เพื่อให้มีความรู้สึกอยากใช้ห้องสมุด ดังนั้น การสร้างควรคำนึงถึง

1. สัดส่วน ให้มีความสูงพอดีกับที่อ่านได้อย่างสบาย
2. ต้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือโค้นหลาย ๆ แบบเพื่อวางหนังสือต่างส่วนกัน แลวแคบที่สุด โดยเฉพาะโต๊ะเก้าอี้สำหรับคนใช้หนังสือเพื่อการค้นคว้า

3. ขนาดของโต๊ะ ควรให้ใกล้เคียงกับขนาดของห้อง
4. ผิวโต๊ะ ควรทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ใช่วัสดุที่สะท้อนแสง เป็นเงารับ จะทำให้อ่านหนังสือไม่สบายตา

การจัดสร้างโต๊ะอ่านหนังสือแบบต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับประเภทของห้องสมุดและลักษณะการใช้สอย ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือ กว้าง 26" ยาวขึ้นอยู่กับเนื้อที่ของห้อง สูง 29-30" สูง 25-26"

โต๊ะแบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดกว้าง 36" ยาว 60-90"

โต๊ะแบบในหอบริการตอบคำถามและโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า

โต๊ะ 4 คน มีขนาดกว้าง 36" ยาว 42"

โต๊ะกลม ใช้เส้นผ่าศูนย์กลาง 36" - 42" หรือ 43"

ระยะห่างระหว่างโต๊ะตัวหนึ่งกับอีกตัวหนึ่งควรเป็น 5"

ระยะห่างระหว่างเก้าอี้ 2" - 6"

ความกว้างของโต๊ะ (จากมาตรฐานที่ให้ไว้สำหรับชาวตะวันตก) มีมาตรฐานที่ต่ำกว่าสำรวจ ไทยกับทวีปต่าง ๆ คือ

- A SHBURNER (1946) 2 FT 3 INCH

- GALVIN AND VAN BUREN (USA) 2 FT 6 INCH

- WHEELER AND GITHENS (USA) 2 FT 6 INCH

- ELENTEEN (FRANCE) 3 FT

- NATIONAL LIBRARY OF SECTION 4 FT นิยมใช้กัน

ในหนังสือทั่ว ๆ ไป

ความลึกของโต๊ะ คนมีมาตรฐานหลายขนาดเช่นกัน คือ

- WHEELER AND GITHENS (USA) 1 FT 6 INCH

- GALVIN AND VAN BUREN (USA) 1 FT 6 INCH

OR 1 FT 9 INCH

- PLASCHI (POLAND) 1 FT 6 INCH

โต๊ะวางครรชน

โต๊ะสำหรับวางครรชนนี้จะมีลักษณะพิเศษโดยเฉพาะ เพื่อที่วางหนังสือครรชนนี้เล่มใหญ่ ๆ ค่าง ๆ ที่จำเป็นแก่ผู้ใช้ของสมุดในการค้นคว้าหาตัวหรือข้อความที่สำคัญ ๆ คำที่หายากซึ่งใครรวบรวมจัดทำไว้เป็นเล่มหนาและหนักมาก เชื่อไม่ไหว หรือหยิบ จักวางไว้บนโต๊ะโดยเฉพาะ มีพื้นที่บนโต๊ะให้อ่านได้

ขนาดของโต๊ะ ยาว 90" กว้าง 48" สูง 26" แล้วทำที่กันสำหรับครรชนี สูงจากหน้าโต๊ะประมาณ 9" โต๊ะนี้ต้องให้แข็งแรง

เพราะว่ารับน้ำหนักมาก

โต๊ะ เอนกประสงค์คนคว่ำวีลแชร์รายการ

ในการคนคว่ำหาวีลแชร์รายการก็ควรจะมีโต๊ะสำหรับให้คนคว่ำคว่ำไค้ที่หารายการวีลแชร์อย่างสะดวกสบายไม่ไปแออัดกันที่คูวีลแชร์รายการ โดยถ่วงเครื่องวีลแชร์ลงรายการไว้ด้วย เพื่อเป็นการบริการ อาจมีดินสอ ปากกา หรือคำแนะนำในการคนหารายการในวีลแชร์นั้นก็ได้ โต๊ะนี้ควรอยู่ใกล้กับคูวีลแชร์รายการ ให้อยู่ในที่การสัญจรสะดวก

ขนาด ความยาว 96" กว้าง 24" สูง 42"

ช่องใส่กระดาษข้อความ ประมาณ 3" - 5" อาจเพิ่มหรือลงกล่องใส่คีย์ที่ขึงของห้องที่จักไว้พอดี

ที่วางพจนานุกรม

หนังสือพจนานุกรมเล่มใหญ่มาก มีความหนาประมาณ 3" - 4" จึงควรจักที่ไว้วางหาเพื่อความสะดวกของผู้ใช้ ไม่ปนกับหนังสืออื่น ๆ ที่วางมีหลายแบบด้วยกัน อาจทำเป็นชั้นโดยเฉพาะสำหรับวางพจนานุกรม หรือทำเป็นแท่นวางหมุนได้ แขนไม้ที่รองรับให้เอนลาดลงมาที่ขอบไม้เท้าคว่ำกันไม้ให้ตก ที่วางพจนานุกรมมีทั้งไม้และโลหะ ที่ขาอาจคิดล้อเลื่อนให้สะดวกยิ่งขึ้น

ขนาด ฉาขึ้นสูงประมาณ 40" - 45"

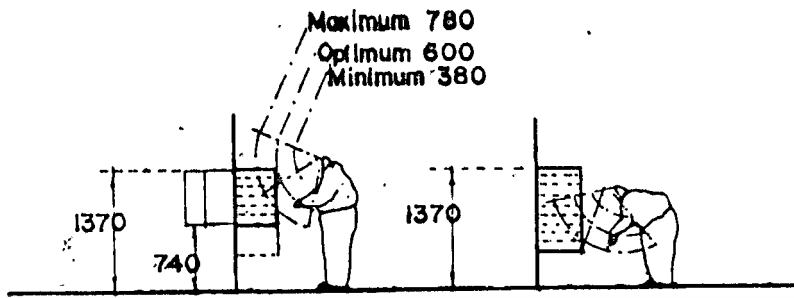
กว้าง 14"

ยาว 24"

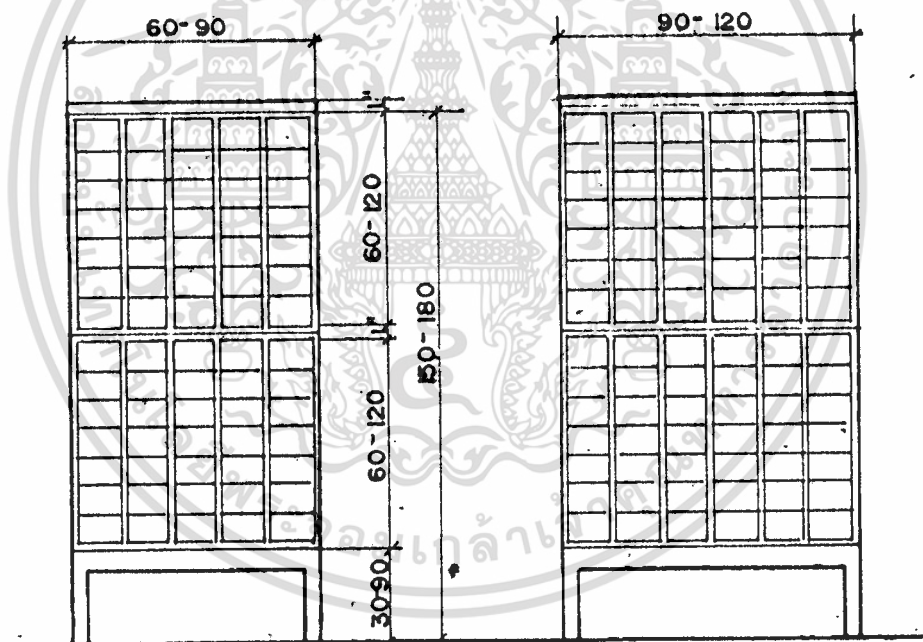
สูง 12"

ที่วางวารสาร

ที่วางวารสารมีหลายแบบ คือ แบบคิกฝาดนั้งแบบลอย ๆ หรือที่สร้างรวมกันกับที่วางหนังสือพิมพ์แบบชั้นเดียว แบบที่วางไค้ทั้งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

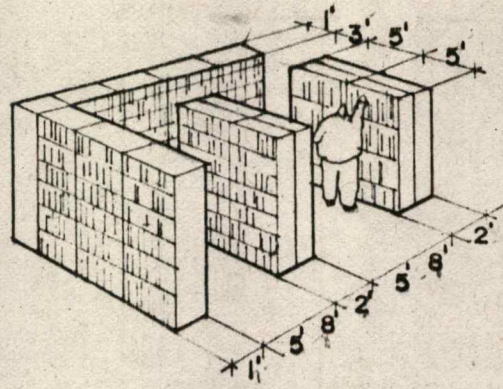


ระยะความสูงในการใช้งานกับตู้โทรรายการ

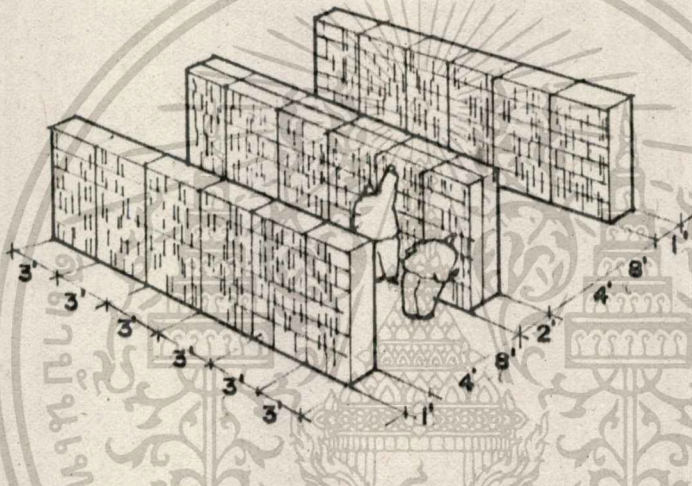


ขนาดมาตรฐานของตู้โทรรายการที่มีขนาดกว้าง 5 และ 6 ลินชัก

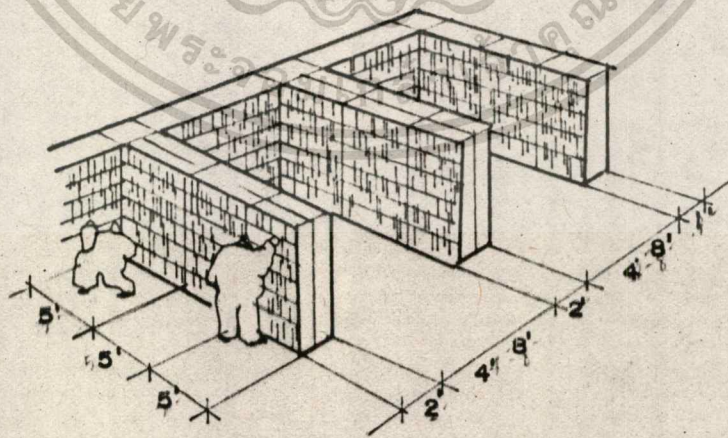
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1 บรรณานั่งสูงได้ 10.8 เมตร ต่อ 1 ตารางฟุต



รูปที่ 2 บรรณานั่งสูงได้ 15.5 เมตร ต่อ 1 ตารางฟุต



รูปที่ 3 บรรณานั่งสูงได้ 9.8 เมตร ต่อ 1 ตารางฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Handwritten signature or mark.

ของบ้าน มีที่เก็บวารสารกับกล่องเวลาอยู่ข้างล่าง ถ้าเป็นแบบ
ลอยจะวางหนังสือไม้ไค้มาก และไม่คอยสะดวกในการหยิบ ชั้นที่
สองลาดเอียงเพื่อโชว์ส่วนหน้าของวารสารนั้น ๆ ที่ชอบตัวกัน
ไม่ให้วารสารตกลงมา

ชั้นวางวารสารมีทั้งแบบเป็นไม้ทั้งหมด ไม้กับโลหะ โลหะ
ทั้งหมด พลาสติกและกระจก แล้วแต่ความเหมาะสม บางชนิดก็ทำ
เป็นแผงแขวนไว้นบนอร์ด

ขนาดของที่วางวารสาร

โดยทั่วไปชนิดวางคึกปลาและอยู่รวมกันสูงประมาณ $41\frac{1}{2}$ นิ้ว
กว้าง 36 นิ้ว ถ้าต้องการให้วางชั้นอีกก็นำมาต่อกันเป็นช่วง ๆ
แบบชั้นหนังสือ หรือทำคึกคึงแล้วคอยแบ่งเป็นช่อง ๆ ละ 36 นิ้ว
หรือมากกว่านั้น แล้วแต่ความยาวของผนัง ความลึกประมาณ 12-16
นิ้ว แล้วแต่ชนิดของที่วางวารสาร ส่วนแบบลอยตัวที่วางที่ใดก็ได้ขึ้น
ขนาดดังนี้ สูง 29" กว้าง $36\frac{3}{8}$ " ลึก 26"
ที่วางวารสารเป็นที่โชว์หนังสือใดก็ได้ เพราะจะเป็นส่วนที่
ดึงดูดใจควยสีสรรและการจัดวางใหญ่มาให้บริการ ดังนั้นที่วาง
วารสารจึงมีในแบบต่าง ๆ กัน

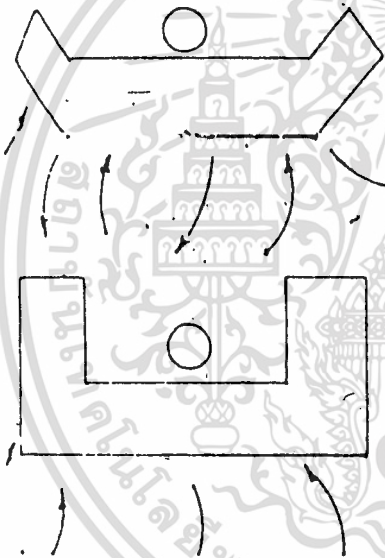
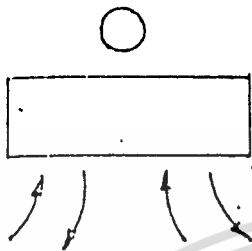
ที่วางหนังสือพิมพ์

ที่วางหนังสือพิมพ์มีหลายแบบ บางอย่างใช้แขวนห้อยลงมา
วางเรียงกัน บางอย่างเป็นไม้หนีบหนังสือพิมพ์เสียบไว้กับเสา มีทั้ง
ไม้และโลหะ ส่วนใหญ่จะตั้งไว้ในบริเวณใกล้เคียงกับที่วางวารสาร

ขนาดไม้หนีบหนังสือพิมพ์ประมาณ 35" มีความยาว 6"
ตรงปลายรัศมีควยห่างบาง ที่วางสูงประมาณ 29" กว้าง $36\frac{3}{8}$ "
ลึก 26"

ถ้าเป็นที่วางแบบตั้งหรือยึดผาผนัง สูง (รวมขา) $41\frac{1}{2}$ "
กว้าง $36\frac{3}{8}$ " ลึก $16\frac{1}{6}$ "

ที่รับจ่ายหนังสือ



ชนิดธรรมดาทั่วไป

- สะดวกต่อเจ้าหน้าที่ที่หันหน้าเข้าฝ่ายเคาน์เตอร์ ไม่ยุ่งยาก
- ต้องมีความยาวที่เพียงพอจึงจะไถ่ผล

ชนิดแบบเป็นปีก 2 ข้าง

- มีเนื้อที่รับบริการไถ่ผลมาก ไม่เกะกะ สะดวก เพราะสามารถรับคนไถ่ผลทั้ง 3 ด้าน
- ทำให้ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นสัดส่วน

ชนิดแบบตัว "ยู"

- เจ้าหน้าที่จะมีที่ เป็นสัดส่วนมาก
- ให้บริการไถ่ผลง่าย
- แต่จะเกิดความรู้สึกอึดอัด

ขนาดของที่รับจ่ายหนังสือ ขึ้นอยู่กับการออกแบบที่ได้ให้ไว้
ประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด

คู่มือรายการ

เป็นคู่มือที่ประกอบด้วยลักษณะมาตรฐานสำหรับใส่บัตร
รายการหนังสือ คือขนาด 3" x 5" ดึงรั้งวางซ้อนกันเป็นชั้น ๆ คู่มือ

บัตรรายการมีหลายขนาด แลว้แต่จำนวนลึนชัก (แถวละ 5 ลึนชัก
เรียงตามยาว) และ 3, 6, 9 (แถวละ 3 ลึนชักเป็นคู่ขนาดเล็ก)
คู่ลึนชักเรียงกันเป็นแถว กว้าง 33" ถึง 39" ความสูงแลว้แต่ลึนชัก
ที่เพิ่มขึ้น

คู่มือเพียง 5-6 แถวซ้อนกัน (25-30 ลึนชัก) สูง 24"
-30" มีหลายแถว ขาสสูง 10" จำนวนลึนชักมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ
กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด หนังสือเล่มหนึ่งต้องการบัตรอย่างน้อย
5 ใบ

ลึนชักมาตรฐานยาว $14 \frac{3}{4}$ " จุบัตรไกรราว 1,000-1,200
บัตร ลึนชักจะมีแกนเหล็กยาวสำหรับร้อยบัตรไม่ให้หลุดจากที่ คู่มือ
รายการจะคงกำหนดไว้เมื่อขยายในเวลา 20 ปีข้างหน้าควย คู
มือลึนชักใส่บัตรรายการที่มี 30 ลึนชัก จะ เป็นคู่มือที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุด
ขนาดเล็ก

คุณและปายนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการของห้องสมุดเป็นเพียงกิจกรรมเล็ก ๆ
เพื่อแสดงหนังสือใหม่ หรือแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับหนังสือต่าง ๆ ซึ่ง
จะโชว์แบบต่าง ๆ กันออกไป บางอย่าง เป็นกระจัดตั้งคึดคึดในห้อย
หรือคึดกลางห้อย บางชนิดแขวนไว้บนผนัง หรือเป็นแผงคึดไว้เป็นปาย
ซึ่งแลว้แต่การจัดให้เหมาะสมและเห็นง่าย ในปัจจุบันก็มีวิธีการทำ
และใช้วัสดุหลาย ๆ อย่าง เป็นการจัดตกแต่งอีกด้วย

ขนาด ขึ้นกับการออกแบบในแต่ละคราวให้เหมาะสมกับ
กิจกรรมที่จะจัดแสดง

คู่มือสำหรับโสตทัศนวัสดุ

โสตทัศนวัสดุแต่ละชนิดต้องการที่เก็บแตกต่างกันออกไป
เช่น ที่วางฟิล์มสตริป จะเป็นลึนชักกันเป็นช่องว่าง ๆ เฉพาะอัน
ขนาดลึนชักหน้าประมาณ 3" ที่เก็บแผ่นเสียงจะค้องกันเป็นช่อง

เล็ก ๆ สูง ๆ เพื่อสกรนเสียงได้ ผู้เก็บฟิล์มภาพยนตร์จะเป็นที่
สำหรับวางกล่องฟิล์มตั้งตรง โสศทัศน์วัสดุอื่น ๆ สามารถเก็บไว้
ในตู้เดียวกันได้ แต่จะต้องแบ่งชั้นให้ตรงกับวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ เพื่อ
จะได้ไม่เสียเนื้อที่ ผู้เก็บโสศทัศน์วัสดุควรเป็นตู้โลหะดีกว่าไม้ และ
มีขนาดมาตรฐานไว้ด้วย

ตู้เก็บของ

ภายในห้องสมุดมีใช้หลายอย่าง จึงจำเป็นต้องมีที่
เก็บที่เป็นสัดส่วน บางก็ทำเป็นตู้คิณนังมีฝาปิดมิดชิด บางครั้งก็ต้อง
ใส่กุญแจ ของเหล่านี้ได้แก่ เครื่องมือสำหรับซ่อมหนังสือ เช่น กระจ-
กานหมวก กาว ฯลฯ มีทั้งตู้โลหะขนาดใหญ่เคียงกับชั้นวางหนังสือ
หรือเล็กกว่า ยาวไม่เกิน 1 เมตร สูงประมาณ 1.80 เมตร ส่วน
มากเป็นโลหะ เพราะแข็งแรงกว่าและปลอดภัยกว่า ภายใ
มีชั้นสำหรับวางของ

ตู้เอกสาร

เป็นตู้ที่ใช้เก็บของพิเศษนอกเหนือจากตู้เก็บของ ใช้เก็บ
เอกสารต่าง ๆ ใส่แฟ้มเอกสารที่เป็นเรื่องราว ฤกษ์รำคและภาพ
ต่าง ๆ ก็ใช้เก็บด้วยวิธีนี้คือ ลักษณะของตู้เป็นลิ้นชักขนาดมาตรฐาน
มีประมาณ 4 ลิ้นชักชั้น 1 ปหรือน้อยกว่านั้น ส่วนมากทำด้วยโลหะมาก
กว่าไม้ มีรางลื่นป็นให้เลื่อนลิ้นชักเข้า-ออกได้สะดวก มีกุญแจล็อก
ค.เอก

ที่ป็นหยิบหนังสือ

เพื่อความปลอดภัยในห้องสมุด ควรจะมีที่สำหรับหยิบหนังสือ
ที่อยู่ชั้นสูง ๆ ใต้อย่างปลอดภัย เพื่อจะได้เลือกหนังสือใค้อย่างสะ-
กดกและรวดเร็วขึ้น ซึ่งบางคนมีความสูงน้อยกว่าหนังสือ ไม่สา-
มารถหยิบหนังสือได้ ทำด้วยไม้หรือโลหะแต่จะต้องมีความแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

)
เขียนขอ ใบกว้างประเทศนิยมทำเป็นบ้านไม้ มีชั้นไปแล้วมีที่นั่งให้เลือก
หนังสือได้ ในกรณีที่หาที่นั่งหนังสือจรถเคาน

รถเข็นหนังสือ

มีลักษณะ เช่นเดียวกับชั้นหนังสือ แต่มีล้อที่ขาเพื่อใช้ใส่
หนังสือและ เข็นไปยังชั้นวางหนังสือ หรือ เคลื่อนหนังสือไปยังที่นั่งใด
สะดวก ทนแรงและหนังสือไม่ชอกช้ำเสียหาย รถเข็นมีทั้งชนิดที่ทำ
ด้วยไม้และโลหะ เพื่อความสะดวกขนาคกรรถไม้ควรวใหญ่โตจน
เกินไปจนดูเกะกะและใส่ช่องเก็บที่รับอ่านหนังสือไม้ได้ ที่ล้อควรมี
ยางหุ้มเพื่อไม่ให้เกิดเสียงดัง และรถเข็นที่มีเพียง 3 ล้อ คือ ตอน
หลัง 2 ล้อ ลอนหน้า 1 ล้อ จะสะดวกต่อการเข็นเดี่ยวไปตามมุมต่าง ๆ

ขนาดมาตรฐาน - ขนาดเล็ก กว้าง $14\frac{1}{2}$ " ยาว 30"

สูง 36"

- ขนาดใหญ่ กว้าง $14\frac{1}{2}$ " ยาว $39\frac{1}{4}$ "

สูง $42\frac{3}{4}$ "

ชนิดที่รถเข็นจะเข้าเก็บอยู่ใต้ที่รับวางหนังสือได้

กว้าง 22" ยาว 36" สูง 29"

เคาน์เตอร์พร้อมอ่างล้างมือ

การเตรียมหนังสือให้ยืมและซ่อมหนังสือ จำเป็นต้องมีอ่าง
ล้างมือ เคาน์เตอร์นี้ประกอบด้วย ตู้เก็บของและลิ้นชักใส่ของ หรือ
กระดาษต่าง ๆ

เคาน์เตอร์ควรจัดไว้ในส่วนของที่ทำงานของเจ้าหน้าที่
ภายใน ส่วนขนาดนั้นอาจจะทำให้พอดีกับผนังส่วนใดก็ได้ก็ตามความ
เหมาะสม อาจเป็นมุมก็ได้ ควรทำด้วยไม้แล้วบุด้วยฟอร์ไมก้า ซึ่ง
ทำความสะดวกง่าย สีสะอาดตา ตัวอย่างเช่น เหล็กกันสนิมชุบโลหะ

อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ห้องสมุดที่มีอยู่มากมายหลายชนิดหลายแบบ บางชนิดทันสมัยและมีราคาแพงมาก อุปกรณ์ทุกอย่างไม่จำเป็นต้องแพง ควรใช้เท่าที่จำเป็นและเข้ากับสถานะของห้องสมุด และเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้ให้ได้รับความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้นเท่านั้น

1. อุปกรณ์ที่ใช้กับหนังสือ

- ที่กั้นหนังสือไม้ให้แน่น เป็นไม้ โลหะ พลาสติก บางชนิดทำค้ำคั่นวางหนังสือ
- ป้ายสำหรับติดที่ชั้นหนังสือ บอกหมวดหมู่ของหนังสือ
- แท้มใส่ นิตยสาร วารสาร และหนังสือปกอ่อน
- กล่องสำหรับใส่ จุลสาร วารสาร หรือนิตยสารที่รอเย็บรวมเล่ม

2. อุปกรณ์สำหรับการจ่ายหนังสือ

- กล่องใส่บัตรหนังสือ (ถ้าห้องสมุดไม่มีโต๊ะแบบเคาน์เตอร์ให้ยืมหนังสือ)
- ตรายางบอกวันที่ พร้อมกล่องหมึก
- แบบพิมพ์หรือสมุดสำหรับจดสถิติต่าง ๆ เช่น ผู้ยืม-ใช้ห้องสมุด การยืมหนังสือประจำวัน
- ใบเสร็จรับเงินค่าปรับ
- บัตรลงทะเบียน และบัตรสมาชิกห้องสมุด
- บัตรหนังสือหรือสมุดสำหรับลงชื่อผู้ยืม (ถ้าห้องสมุดไม่มีบัตรยืม)
- แบบพิมพ์ทวงหนังสือ ใบสั่งจองหนังสือ

3. อุปกรณ์ในการ เตรียมหนังสือให้ยืม

- สมุดลงทะเบียนหนังสือ
- คินสอไฟฟ้าสำหรับเขียนหนังสือ
- สมุดหรือบัตรลงทะเบียน นิตยสาร และหนังสือพิมพ์
- บัตรหนังสือ บัตรกำหนดคลัง ของบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อุปกรณ์ในการซ่อมหนังสือ

- ฉาหรือกระดาษหุ้มปก
- กระดาษฟอนต์ กระดาษแข็ง กระดาษแก้ว
กระดาษทราย
- แถบฉาหรือ เทปซ่อมหนังสือ
- แขนพลาสติกบุคคลอน
- ฉาคิวหนังสือ
- คายเหล็กและ เข็มใหญ่ เข็มเล่มหนังสือ เครื่อง
มือสำหรับเย็บ
- กาว แป้งเปียก กระจกนากาว แปรงทากาว
และทิวแห้ง เปียก
- กรรไกร กัด
- ไม้ขีดหนังสือ ไม้ขีดหนังสือ เครื่องขีดหนังสือ
- สว่าน เหล็กหมักเจาะหนังสือ

5. อุปกรณ์ในการทำรายการ

- ไม้ขีดสำหรับร่าง
- บัตรแข็งขนาด 3" x 5" สำหรับทำรายการ
- ทัพพีคัลภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- ที่สำหรับเรียงบัตร
- บัตรแบ่งคอน
- เครื่องโร เนียว

6. อุปกรณ์การจัดนิทรรศการ

- ดินสอคำ คีบ อสีต่าง ๆ
- สีต่าง ๆ ภูกัน
- ไม้บรรทัด วงเวียน ไม้ฉาก
- ปากกาแบบต่าง ๆ ฆมิก
- เข็มหมุด เบ็ถกกระดาษ ริบบิ้น เทปติดกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วรรณกรรม มีทั้ง
- กระดาษวาคเขียน กระดาษโปสเตอร์
- ที่สำหรับวางหนังสือแสดงแบบต่าง ๆ

7. แบบพิมพ์ต่าง ๆ

- บัตรสิ่งพิมพ์หนังสือ
- แบบพิมพ์เพื่อจดสถิติต่าง ๆ

8. อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

- เครื่องฉายเอกสาร
- เครื่องโรเนียว
- โทรทัศน์
- กระจก ออกสตูดิโอ

9. อุปกรณ์ตกแต่งห้องสมุด

- แจกันหรือกระถางต้นไม้ใส่กระถางสวย ๆ สำหรับวางบนพื้น บนโต๊ะ
- ภาพเขียนหรือภาพถ่าย
- นาฬิกา
- ผ้าม่าน
- โคมไฟ

10. โสตทัศนวัสดุ

- ภาพยนตร์มีทั้งชนิดที่มีเสียงและไม่มีเสียง
- ภาพสไลด์ (ภาพเคลื่อน) เป็นภาพเงียบติดต่อกันหลาย ๆ ภาพในฟิล์มชุดเดียวกัน
- สไลด์เป็นภาพถ่ายหรือเขียนลงในฟิล์มขนาด 2" x 2" นอกจากนี้ยังมีชนิดที่ทำด้วยกระดาษหรือแผ่นฟิล์มขนาดใหญ่กว่า 2" x 2"
- ไวโครฟิล์ม เป็นฟิล์มถ่ายภาพจากหนังสือต่าง ๆ ต้องใช้เครื่องดูเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผ่นเสียง เป็นแผ่นกลมมีร่องเล็ก ๆ ที่อัดเสียงลงไปไว้
- เทปบันทึกเสียง เป็นเทปยาวสำหรับบันทึกเสียงลงไปเก็บไว้

การจักวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

1. ให้ความสะดวกแก่การควบคุม เป็นต้นว่า โตะรับจ่ายหนังสือ ทางเค้นเขาออก
2. ให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ หรือ เค้นไปยังชั้นวางหนังสือต่าง ๆ เวนทางเค้นระหว่างโตะเก็บ ชั้นหนังสือให้เพียงพอ
3. จักที่นั่งอ่านหนังสือให้เพียงพอ
4. ให้มีระเบียบ ความไม่เบียดตา ไม่เบียดเสียดจนแน่น สีและแบบโฉดกลมกลืนกันกับอาคารหรือในแบ่เกี่ยวกับภายในห้อง
5. ให้เหมาะสมแก่การใช้สอย ว่าครุภัณฑ์ชนิดใดควรจะอยู่ตรงไหนจึงจะเหมาะสมที่สุด ง่ายที่สุด และสะดวกที่สุด

ตำแหน่งครุภัณฑ์ในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ

โดยมากมัก เรียงกันไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับอ่านหนังสือ นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง แต่ในปัจจุบันนี้ เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแบบใหม่มุ่งส่งเสริมการศึกษาคนเดียวด้วยตัวเองมากขึ้น การจักวางชั้นหนังสืออาจจักวางไว้ตรงกลางห้องหรือข้าง ๆ มิที่วางสำหรับที่อ่านหนังสือให้ เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 1.50 เมตร ผู้ใช้จะได้

หยิบหนังสือใดโดยสะดวก

ชั้นวารสารและหนังสือพิมพ์

วารสาร เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจและเชิญชวนคนให้เข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกที่มีสีสันสวยงามและมีชีวิตชีวาว่าหนังสือทั่วไป รวมทั้งข่าวของหนังสือพิมพ์ก็ทำให้เกิดความสนใจ เช่น เคียวกัน ดังนั้น ชั้นวางจึงควรตั้งอยู่ไกลทางเข้า หรือมองเห็นได้ง่ายและไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ

เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อและคืนหนังสือเสมอ มักจะจัดวางอยู่ไกลทางเข้า-ออก เพราะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งคืนหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมคืนได้ง่ายขึ้น เพราะเมื่อผู้ใช้ใดยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่ใดตรวจดูเป็นครั้งสุดท้ายก่อนออกจากห้องสมุด

คู่มือรายการ

ควรอยู่ในที่ ๆ เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่ที่บริการ คอลเลกชัน และโต๊ะรับจ่ายเพื่อผู้ใช้ใดคนหาหนังสือของห้องสมุดใดโดยสะดวก

ชั้นหนังสืออ้างอิง

ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์ เพื่อจะได้ให้คำอธิบายหรือคำแนะนำแก่ผู้ใช้ ควรมีที่นั่งอ่านควยในกรณีที่มีเนื้อที่มากพอ

ป้ายนิเทศการหรือคู่มือการ

เป็นที่ดึงดูดใจ ควรอยู่ตรงข้ามทางเข้าออกใหญ่ของ-

สมุดเห็นโคทันทีเมื่อเข้ามาโชของสมุด

โต๊ะโชของอ่านหนังสือ

จะต้องจัดโต๊ะให้แน่นคึกกันจนเกินไป เพื่อทางเดินจะได้สะดวก ไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดคล้องกับบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่คองเกินไป และหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว เป็น การผ่อนคลายอีกด้วย ระยะห่างโต๊ะหนังสือหนึ่ง ๆ ควรห่างกันประมาณ 1.50 - 1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัวหนึ่ง วัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75 - 0.90 เมตร

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

เรื่องนี้เป็นปัญหาสำคัญในการออกแบบ กำหนดความเข้มของแสง การสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมการเกิดเงา จะต้องคิดอย่างรอบคอบ แสงสว่างจากธรรมชาติจะใช้ ควรหลีกเลี่ยงการให้แสงโดยตรง และแสงกลาจากท้องฟ้า

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟสำหรับอาคาร กับหลอดเรืองแสง สิ่งที่ควรพิจารณาที่สุดคือราคา ในความเข้มข้นของแสง เท่ากัน การโชหลอดธรรมชาติจะสูญเสียมากกว่าการโชหลอดเรืองแสง

คุณภาพและปริมาณของแสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะเมื่อสีมีส่วนเข้ามาสัมพันธ์อยู่ด้วย ถึงแม้ว่าจะสามารถเปลี่ยนสีให้เข้ากับแสงได้ก็ตาม

เงาและแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตา เราสามารถหลีกเลี่ยงได้โดยการศึกษาและเลือกวัสดุที่จะนำมาใช้เป็นผนังและเพดาน ควรให้มีสีว่างแต่มีความเข้มของแสงน้อยกว่า บริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือหากเกิดการตัดของแสงขึ้นจะ เป็นการเลวร้ายยิ่ง เพราะจะทำให้เกิดการเพ่งและเหนื่อยในการอ่านหนังสือความเข้มของแสง บริเวณที่อ่านหนังสือ ประมาณ 75 - 85 ฟุตแคนเทิล

ระบบการป้องกันเสียงในห้องสมุด

เสียงเป็นสิ่งที่ไม่ควรกั้นกันห้องสมุด ทั้งเสียงจากภายนอก และภายในอาคาร การควบคุมเสียงในห้องสมุดเป็นสิ่งจำเป็นมาก การวัดเสียงจากผู้นั้น จะเป็นสิ่งแรกที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึง เมื่อวางตำแหน่งของอาคารแล้ว จะต้องคำนึงถึงเสียงที่เกิดจากถนนและที่จอดรถ ในส่วนที่เสียงสามารถเกิดขึ้นได้ เราอาจจะใช้กำแพงเป็นแผงกันเสียงและใช้คูคเสียง

เมื่อวางผังเรียบร้อยแล้ว ควรคำนึงถึงว่าบริเวณซึ่งไม่ต้องการเสียงนั้น มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงพอหรือไม่

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงาน และห้องอ่านหนังสือ เป็นสิ่งที่ดีมากเพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้ห้องวางหนังสือต่าง ๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือ จะเป็นการลดความดังของเสียงไปไ้บางส่วน

พื้น ผนัง และเพดาน มีส่วนในการควบคุมทิศทางที่คลื่นเสียงเดินทาง สามารถแก้ปัญหาการเดินทางของเสียงได้ โดยใช้วัสดุเก็บเสียงบุเอาไว้ (พื้นบุด้วยพรม เก้าอี้บุด้วยผ้า ม่านบนหน้าต่าง หนังสือ วัสดุอื่น ๆ เป็นต้นว่าผ้าหรือแผ่นไม้คอร์คบุนกำแพงเหล่านี้ ล้วนแล้วแต่เป็นวัสดุเก็บเสียงได้เป็นอย่างดี)

ทั้งนี้จะต้องหาวิธีที่ดีที่สุด และคุ้มค่าที่สุดในการใช้วัสดุในส่วนใด ๆ ของอาคารไม่ใช่เพียงแต่ความสวยงามเท่านั้น แต่ให้โดยลดทอนการเก็บเสียงด้วย

ระบบปรับอากาศภายในห้องสมุด

การระบายอากาศภายในห้องสมุด เป็นสิ่งที่เราจะละเลยไม่ได้ที่เกิดจาก ความสบายและอากาศที่เหมาะสม (SUITABLE CLIMATE) ย่อมเป็นของที่ทุกคนปรารถนา หากอากาศภายใน

ในท้องสมุคมีความอบอ้าวหรือหนาวจนเกินไปจะเป็นสิ่งที่รับกวนอยู่ใน
ท้องสมุคเป็นอันมาก นอกจากจะเป็นการณลัคน์ไม่ให้เข้าใช้
แล้ว ยังก่อความรำคาญและหงุดหงิดอีกด้วย การไรของสมุคผูไร
จำเป็นมากที่คงใจสมาธิ หากท้องสมุคมีอากาศที่สบายพอเหมาะ
แล้ว จะทำให้ผูไรสามารถเขาไปอยู่ในอาคารใดนาน ๆ การ
ระหายอากาศทำไค 2 วิธี คือ

1. วิธีขัรรมชาติ การระหายอากาศด้วยวิธีขัรรมชาติ

เป็นของคี่มาก แต่เนื่องจากเราไม่สามารถจะควบคุมอุณหภูมิของ
อากาศในไคสมาเสมอไคตลอด จึงเป็นการลำบากมากที่จะใช้วิธีนี้

2. วิธีการปรับอากาศ เป็นวิธีการสันเปลืองอยู่มาก แต่

ไคยลคคุมคาศมควรที่จะนำมาใช้ภายในท้องสมุค ประโยชน์ที่ไครับ

- สามารถควบคุมความชื้นของอากาศให้เป็นปกติและ
พอเหมาะ

- ควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศภายในท้องสมุค

- ปองกันเสียงในอากาศ

- การกระจายอากาศภายในทั่วถึงกัน

- ปองกันสัคคที่จะเขาภายในอาคาร เพราะอาคารจะ
มีความมึคชื้นมากขึ้น

3.1.4 โคงทางเขา

ส่วนโคงทางเขาจะคองมีลักษณะพิเศษที่คึงคูกคความสนใจ
เพราะจะ เป็นความประคัคใจครั้งแรกที่เขาไปสู่ศูนย์มีการให้แสงสี
และมีการระหายอากาศที่คี่ เพราะเป็นจุดรวมคนจำนวนมาก

รายละเอียดขององคประกอบขอย

1. ที่คัคคอง - สอบถามควรอยู่โคงประตูทางเขา ทำ
หน้าที่คองรับและคัคคองกับผูไรเขาชม และเป็นส่วนที่จะมีความหมาย
สำคัญ อีคทั้งควบคุมแผนผังการจ้คแสดงที่คัคคองไว้ในส่วนท้องโคง

2. ที่ฝึกลอง เป็นที่ฝึกของผู้ที่เข้ามศึกษาตัวมาก เช่น กระเป่า, รมหรืออื่น ๆ อาจจะเป็นส่วนหนึ่งของที่ฝึกคือสอบถาม ถ้าไม่ไปปัญหาหนัก

3. ที่ขายของที่ระลึก ของที่จำหน่ายจะเกี่ยวกับเรื่องราวที่จักแสดง เช่น หนังสือรูปภาพที่จำหน่าย ส่วนนี้อาจร่วมกับสถานที่อื่นที่กองการเผยแพร่ความรู้ จักจำหน่ายของที่ระลึกจากการจัดนิทรรศการชั่วคราว

4. โทรศัพท์สาธารณะ จัดไว้ในส่วนมุขโคมหนึ่ง ของห้องโถง จะเป็นคู่มือหรือเคาน์เตอร์แล้วแต่ความเหมาะสม สำหรับโทรศัพท์ภายในศูนย์จะอยู่ที่โต๊ะประชาสัมพันธ์ส่วนติดต่อสอบถาม

5. ที่พักคอย ลักษณะของบริเวณพักคอยควรมีบรรยากาศที่ปลอดโปร่งสบายใจ เนื่องจากเวลาชุมนุมมาเป็นหมู่คณะจะเกิดความวุ่นวายมาก ผู้ชมบางส่วนจึงต้องการที่นั่งพัก

6. ห้องน้ำ - ห้องสุขา ควรอยู่ในส่วนโถงทางเข้า คอย ควรอยู่ในบริเวณสังเกตได้ง่าย แต่ไม่ประเจิดประเจ้อ อาจใช้ป้ายบอกทาง สำหรับเจ้าหน้าที่ที่คองทำงานในโถงก็ควรมีส่วนเฉพาะที่แยกไม่ปนกัน

3.1.5 ห้องประชุม - ห้องบรรยายสาขิต.

ห้องประชุม

ห้องประชุมเป็นสถานที่สำหรับการปรึกษาหารือ ดำเนินการต่าง ๆ ทางวิชาการและงานต่าง ๆ ภายในสำนักงาน โดยมีผู้มีตำแหน่งสูงสุดเป็นประธานในการประชุม และลำดับชั้นสมาชิกที่ประชุมตามลำดับตำแหน่งต่าง ๆ การพบปะและการประชุมเป็นเรื่องที่สำคัญมากส่วนหนึ่งของสำนักงาน และยังเป็นศูนย์กลางของการปกครอง สั่งงานให้ดำเนินการตามประธานในที่ประชุมด้วย เมื่อการพบปะประกอบด้วยผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 4 หรือ 5 คนขึ้นไป ก็มีความจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมเตรียมเป็นกรณีพิเศษสำหรับเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ การจัดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับเมื่อที่กลุ่มคนที่มีมากขึ้นจึงจำเป็นต้องมีจำนวนที่แน่นอน นอกจากนี้ควรเพิ่มอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น กระดานดำ กระดานสำหรับติดเอกสาร หรืออุปกรณ์การฉายสไลด์แสดง ซึ่งอาจจะไม่สำคัญนักสำหรับงานส่วนตัว ห้องที่มีขนาดที่พอที่จะดีกว่าห้องที่แคบหรือใหญ่เกินไป การจัดเฟอร์นิเจอร์จึงมักขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่มการประชุมว่าจะใช้โต๊ะกลม โต๊ะสี่เหลี่ยม จตุรัส หรือโต๊ะยาว หรือหนึ่งเป็นแถวโดยไม่มีโต๊ะเป็นคน การประชุมอาจจะรวมแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกวงการประชุมเข้ามาด้วย ห้องประชุมที่สะดวกสบายและโอเอ็จจะแสดงให้เห็นถึงความสามารถ ความรอบรู้ของการจัดงานต่าง ๆ ใค้อีกประการหนึ่งด้วย

ลักษณะรูปแบบของการประชุม

การประชุมหมายถึงการพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคล เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือดำเนินการต่าง ๆ ในหัวข้อการประชุมนั้น ๆ ซึ่งเป็นการพบปะกันเพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผล และนำไปใช้ การประชุมทุกวาระควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูง หรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้าน ตลอดจนมีความเชื่อถือทางสังคม เป็นผู้ดำเนินการในฐานะของประธานในที่ประชุม

รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างออกไป ซึ่ง
อาจจะแยกอธิบายได้โดยสังเขปดังนี้ คือ.

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน

(PROVISION AT THE WORKPLACE)

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานที่ทำงาน
ร่วมกัน ประมาณ 3-4 คน โดยปกติจะใช้เวลาในการประชุมเล็ก-
น้อย เกาอี้ที่ใช้ในการประชุมอาจจะนำมารวมใช้กับโต๊ะทำงานได้
โดยใช้เป็น เกาอี้สำหรับพนักงานคือ

2. การประชุมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน

(PROVISION FOR A GROUP OF WORK PLACE)

เป็นการประชุมของบุคคลเฉพาะในสำนักงานเช่นกัน
แต่สถานที่ประชุมจะไม่ใช้ที่ทำงานภายใน จะใช้ส่วนนอกที่จัดเป็น
บริเวณไว้เป็นการประชุมกลุ่มแต่ละกลุ่มของสำนักงานที่อยู่ในอาคาร
เดียวกัน มีเนื้อที่โล่งติดและต่อเนื่องกัน (การจัดสำนักงานแบบ
OPEN OFFICE SPACE) เนื้อที่สำหรับการประชุมนั้นจะเป็น
ลักษณะการจัดวางเป็นกลุ่ม ๆ โกล่ ๆ กัน เวลาที่ใช้ในการประชุม
อาจต้องใช้เวลานานพอสมควร ในบางครั้งอาจจะมีบุคคลภายนอก
มาร่วมประชุมบ้าง จึงควรจัดที่นั่งไว้ 6-8 ที่ การจัดจะมีฉากกัน
เป็นบางส่วน และเพื่อใช้สำหรับติดเอกสารในบางกรณีที่จำเป็น ตลอดจน
จนกระดานดำเพื่อสำหรับการเขียนบรรยาย

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน

(PROVISION FOR ALL MEMBER OF STAFF)

เป็นการประชุมของกลุ่มบุคคลในวงการที่เกี่ยวข้อง
ซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกัน วาระการประชุม
มีขึ้นไม่บ่อยครั้งนัก สถานที่ที่ใช้ในการประชุมจะต้องมีลักษณะเป็นห้อง
เฉพาะ และสามารถกักแปลงเพื่อใช้งานทางคานอื่น ๆ ได้อีกด้วย
เช่น ใช้เป็นห้องจัดเลี้ยง ห้องบรรยาย หรือห้องประชุมโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในห้องต้องมีอุปกรณ์ครบครัน และจุดนโคยั้งแค่ 20-30 คน
ในกรณีที่มีสมาชิกเข้าประชุมไม่มากนักอาจจัดที่นั่งไว้ประมาณ 20 ที่
การเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องประชุม

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุมนับเป็นส่วนสำคัญที่จะ
ขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและเป็นการเพิ่ม
ความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังไคกล่าวมาแล้ว ห้องประชุมที่มี
ความสะดวกสบายและโอโงจะแสดงให้เห็นถึงความรอบรูของ
การจัดการงานคานต่าง ๆ ของผู้บริหารโคเป็นอยางดี

1. โคะในห้องประชุม

โคะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโคยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

- ก. โคะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ข. โคะรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส
- ค. โคะรูปแปดเหลี่ยม
- ง. โคะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโคะ-

กลม

ก. โคะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันอยางแพร่หลาย
มากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งโคเป็นจำนวนมาก
โคยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การคักแปลงการใชงานทำ
โคโคยนำโคะหลาย ๆ โคะมาประกอบเป็นรูปตัว "U"
ใช้ใกรณีที่มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมากกว่า 20 คน
ขึ้นไป ขนาดของห้องที่โครวมกันกับโคะประชุมจึงควร
เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ข. โคะรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มี
ขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจตุรัส จุที่นั่ง
โคั้งแค่ 4-12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่คายควทำใหคักแปลงใชงานอื่น ๆ

โคยาก

ค. โต๊ะรูปแปลนเรือ เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายอีกแบบหนึ่ง เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6-8 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมแบบนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อ หรือคักแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ

ง. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็กและไม่ที่ติดกันมากนัก จุดที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง

1.1 การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้อง จะคงทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วถ้าเอมาคำนวณหาที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งที่แน่นอน ชั้นต่อไปจึงนำมาเพื่อการพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะคงพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

การคำนวณ

จากตาราง (SPACE FOR MEETING) กำหนดไว้ว่า

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

ถ้าพื้นที่ของห้องมีขนาด 5 เมตร X 8 เมตร = 40 ตารางเมตร (ตัวเลขสมมุติ)

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

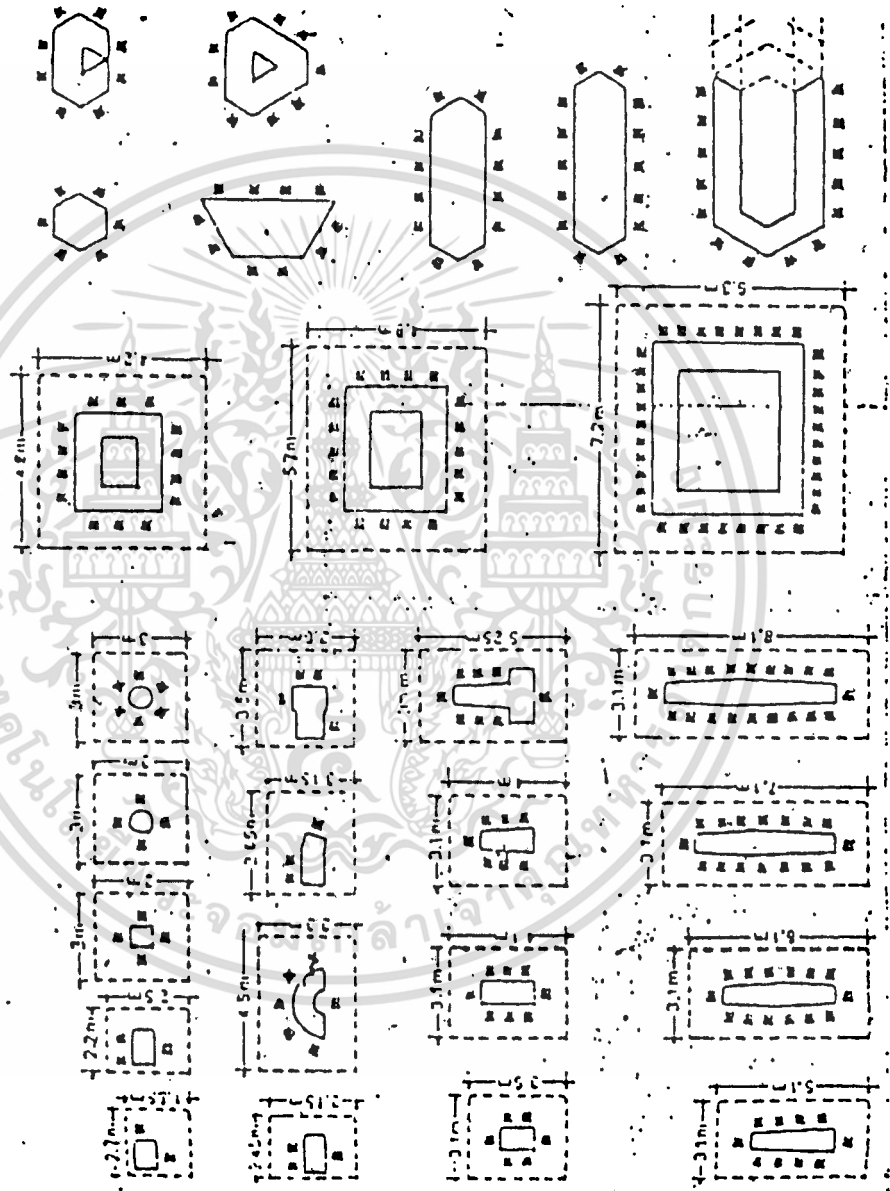
1.2 ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ดังตารางที่แสดงซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้นตัวเลข

และขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับ

- สภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ความที่เห็นสมควร

1.3 การจัดโต๊ะประชุมและขนาดพื้นที่ใช้สอยโดยรวม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เกาอี้ในห้องประชุม

เกาอี้ นับเป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้ง คณะประชุมผู้ไปชมรมมีอิริยาบถหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ถิ่นอยู่กับที่ จึงจึคไคว่า เกาอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก ดังนั้น ในการออกแบบ ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. ความแข็งแรง
2. ความคงทนถาวร
3. ความสวยงาม
4. ประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะของ เกาอี้ในห้องประชุม

ในการพิจารณาลักษณะของ เกาอี้ ใคกำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการข้างต้น เป็นเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะ เกาอี้ที่ผู้ใช้ในห้องประชุม ควรมีดังนี้

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในการนั่ง
3. เกาอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการ เปลี่ยนท่าทางในขณะที่ประชุมอยู่นาน ๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย
4. ขา เกาอี้ที่นิยมใช้กันโดยมากมัก เป็นชนิดขาเกี่ยวแกนกลาง และมีขาแยกต่างหาก มีทั้งชนิด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อปัดคืดที่หน้าขา เพื่ออำนวยความสะดวกและเคลื่อนที่และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนได้
5. ควรมีเท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

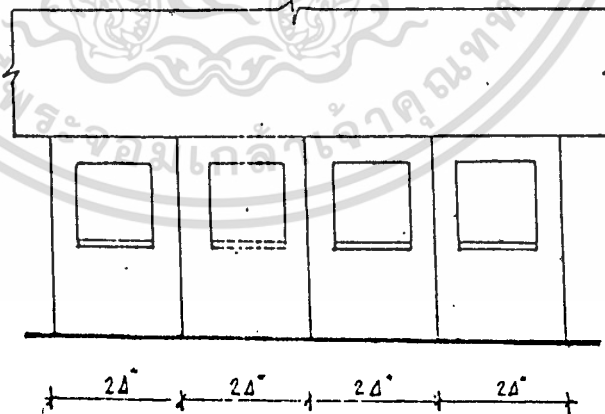
ประชุมโต๊ะกลม

6. เก้าอี้สำหรับประชาชนในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้หัวมุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้นร่วมประชุมอื่น ๆ กล่าวคือบริเวณพนักพิงควร เสริมส่วนสำหรับหนุนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ ครอบคลุมคอกับศีรษะของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐาน และความเหมาะสมของตำแหน่งของประชาชนในที่ประชุมนั้น

7. ที่นั่งและพนักพิงควรทำควยสปริง หรือฟองยางมุกควยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง เพื่อกันเสียงสะท้อน

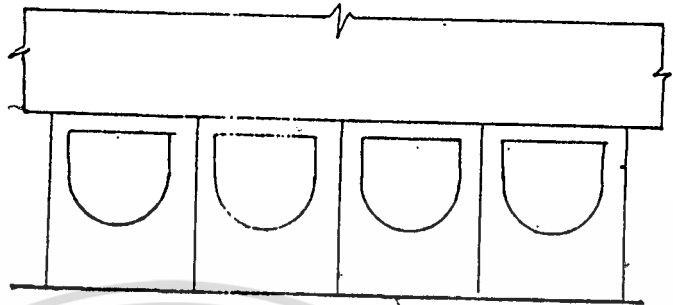
การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถว เรียงล้อมรอบโต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม หรือโต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม ไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานโดยทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิด ดังนี้

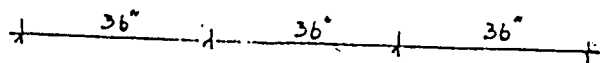
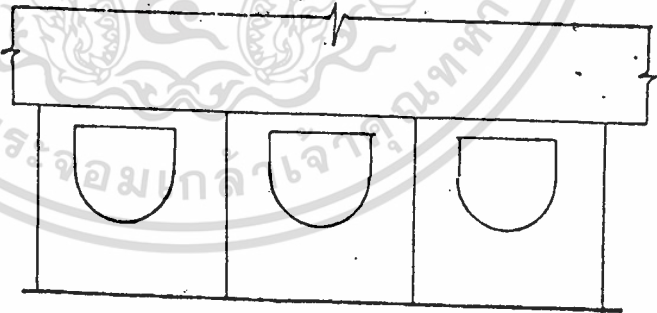


เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR)
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ข้างละ 24"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม้ (ARM CHAIR)
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30"



เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (SWIVEL CHAIR)
เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 36"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้วยังเป็นการแสดงของงานต่าง ๆ ให้ได้เป็นจริงกันอย่างทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยไซท์ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60×5.40 เมตร ขึ้นไปทำการฉายหลังจอ โดยไม่มีเครื่องฉายวางที่ค้ำวางอยู่คาบหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีที่นั่งบนผนังสำหรับวางของฉาย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึง ประมาณ 2-4 ตัว

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่มีเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

1. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2" X 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก เพราะผลิตได้ง่ายจึงมีราคาถูก การฉายสไลด์ใช้หลอดขนาด 22 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่

2. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก อีกชนิดหนึ่ง เพราะวาง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน อุปกรณ์ร่วมใช้ มี

- ฉาก (จอ)
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- ลำโพง
- ฟิล์ม
- เลนส์
- แสงไฟ
- ม้วนหนัง หรือสไลด์

ขนาดจอมี 3 แบบ คือ

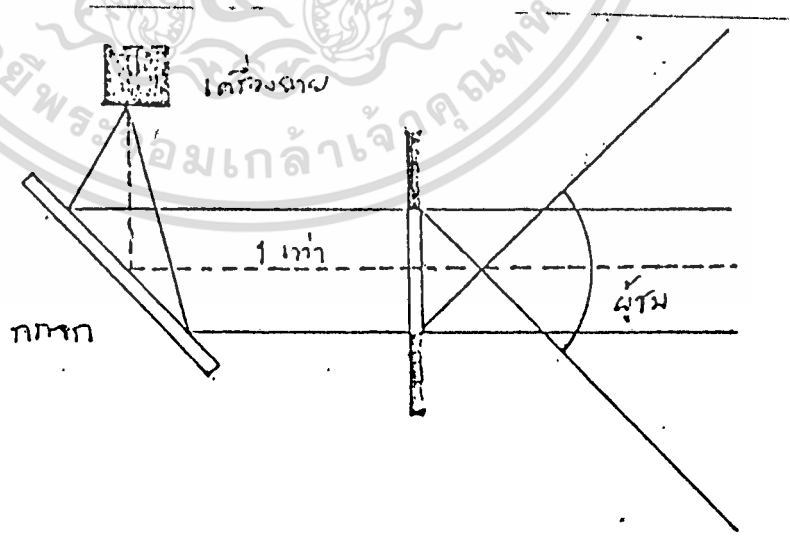
- 1. จอธรรมดา สำหรับห้องประชุม ห้องเรียน
ขนาด 100 ซม.× 100 ซม.
120 ซม.× 120 ซม.
175 ซม.× 175 ซม.

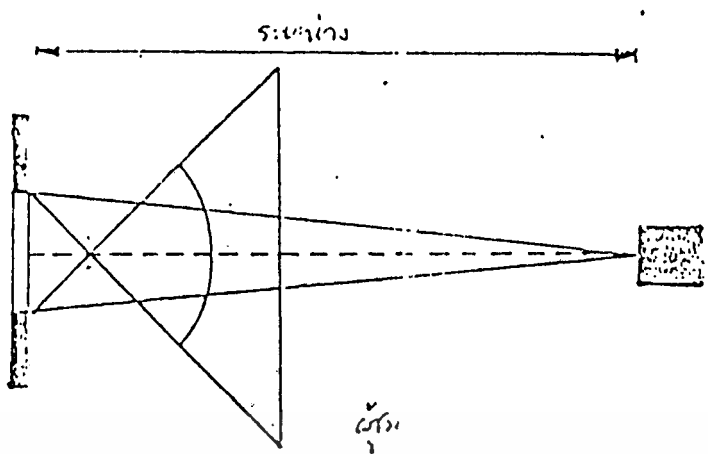
- 2. จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่
ขนาด 2.70×3.60 เมตร
3.60×3.60 เมตร

- 3. จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

ระยะเวลาฉายไปยังจอ

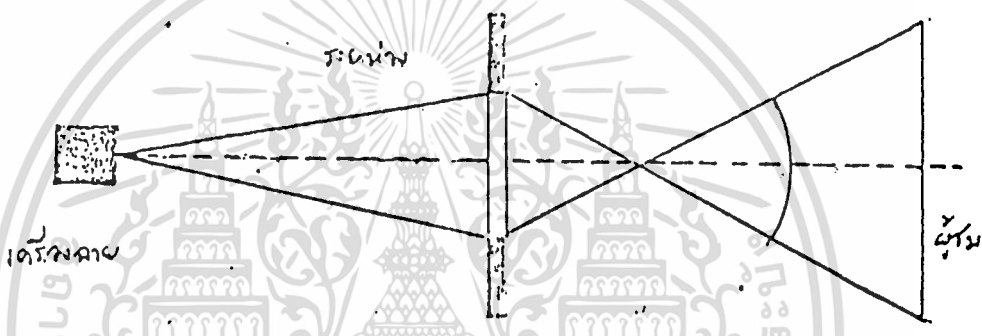
เครื่องฉายควรจะอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของ ความกว้างจอจึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณ ให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่า ของความกว้างจอและ ห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ





วัตถุจริง

ลักษณะการฉายหน้าจ่อ



วัตถุจริง

ฟิล์ม

ลักษณะการฉายหลังจ่อ

เครื่องฉายหน้าจ่อเป็น 2 เหาของควมกว้างจ่อ แต่
 ถ้าเนื้อที่หลังจ่อมีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จ่อเข้ามาจะทำให้
 เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใช้วิธีใช้มุมสะท้อนหักเหของกระจก
 ดังรูปต่อไป

ระบบการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายบนจอหรือหลังจอ การออกแบบ
เกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

1. ขนาดของภาพที่ต้องการ
2. ขนาดของจอที่เหมาะสม
3. ลักษณะจอที่ถูกต้อง
4. เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาว
โฟกัสและที่ตั้ง

5. ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

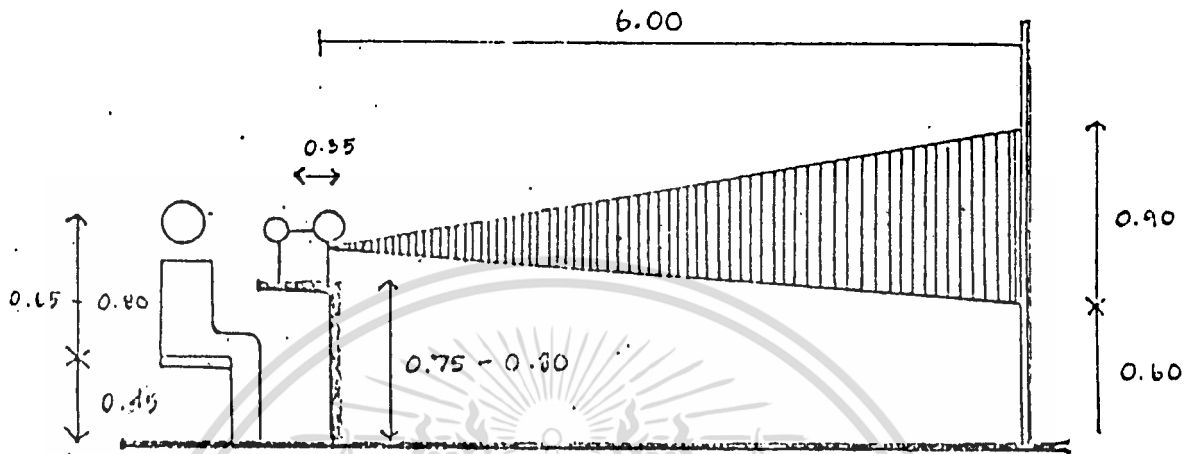
มาตรฐานความสว่างบนจอ

สำหรับภาพยนตร์

- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 10 กำลังเทียน - ค่อนข้างสบาย
- 11 กำลังเทียน - ดีมาก
- 20 กำลังเทียน - มากที่สุด

สำหรับสไลด์

- 2.5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่
ต้องการรายละเอียด
- 10 กำลังเทียน - ค่อนข้างสบาย
- 20 กำลังเทียน - ดีมาก



การฉายหน้าจอ และมาตรฐานต่าง ๆ

4. กระดานดำ

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งาน อาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญ ๆ จะใช้สไลด์และชาร์ต (CHART) ประกอบการบรรยายควบ

กระดานดำมี 2 ชนิด คือ

1. ชนิดติดตายกับผนัง
2. ชนิดเลื่อนเข้า - ออกกับผนัง

5. กระดานคิกเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานขึ้นอยู่กับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.90 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องถูควัสดุกระดานชานอ้อย วัสดุอย่างดี เพื่อช่วยในการดูชัดเสียง

ห้องบรรยายสาธิต

ปัจจุบันนี้สไลด์มัลติมีเดีย มีบทบาทเป็นอย่างมากในต่างประเทศ โดยเฉพาะในวงการโฆษณา และการประชุมนานาชาติ เป็นลักษณะการเสนอภาพหลายภาพบนจอเดียวกันซึ่งสามารถทำให้ภาพนิ่งที่แสดงออกมีลักษณะการเคลื่อนไหว ฉะนั้น การฉายสไลด์ที่ใช้เครื่องหลาย ๆ เครื่องจะทำให้ผู้ชมรู้สึกคล้ายกับชมภาพยนตร์ แต่จุดเด่นของสไลด์มัลติมีเดียประเภทแรกเห็นจะอยู่ที่สามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้ามาประกอบได้อย่างกว้างขวาง ประเภทที่สองคือ ขั้นตอนการผลิตที่สะดวก และประเภทที่สามก็คือ ความประทับใจที่ผู้ชมจะได้รับจากความเป็นธรรมชาติของภาพต่าง ๆ ที่สามารถคัดเลือกจากการสะสมภาพเก่า ๆ ได้ ภาพที่ผู้ชมได้เห็นอาจสร้างความสัมพันธ์ขึ้นในใจของผู้ชมเอง ซึ่งจะโยงไปถึงความรู้สึก ความคิด ความประทับใจ และความจำซึ่งภาพที่เสนอที่ละภาพจะไม่ให้ลักษณะเหล่านี้

การเสนอภาพสไลด์มัลติมีเดียโดยทั่วไปมักจะใช้ 3 จอ เพราะจะให้แนวยาวที่ได้สัดส่วนกับสายตาดูชม หรืออาจจะใช้เพียง 2 จอก็ได้ และอาจใช้เครื่องฉายก็ได้เท่ากับจำนวนจอภาพ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับโปรแกรมของผู้จัดทำ

ลักษณะ เช่น

1. เสนอภาพส่วนรวมทั้งหมดในจอภาพหนึ่ง และเสนอเฉพาะรายละเอียดแค่งวดในอีกจอภาพหนึ่ง
2. เสนอภาพเป็นลำดับขั้นให้ความรู้สึกว่าการเคลื่อนไหว (ANIMATION) โดยเฉพาะกับภาพสิ่งที่เคลื่อนไหวได้
3. การเสนอภาพสองภาพคู่กัน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของรูปแบบ ศิลปะ สถาปัตยกรรม หรือเรื่องราวในประวัติศาสตร์
4. การเสนอภาพสิ่งที่เกิดก่อนและหลังเทียบเคียงกัน เช่น การสร้างบ้านแปลงเมืองของเมืองในยุคแรกและยุคหลัง
5. ภาพโคจรแตรมของสิ่งของกับภาพถ่ายของสิ่งของนั้น
6. ภาพจริงบนจอภาพหนึ่ง เทียบกับข้อมูลสถิติบนจออีก

ภาพหนึ่ง

7. ภาพแผนที่กับภาพถ่ายจากอวกาศในภูมิภาคเดียวกัน
8. การเสนอภาพ ลักษณะภายในอาคาร ราชวัง ฯลฯ กับรูปแบบที่มองเห็นจากภายนอก

การเสนอสไลด์มัลติวิชั่นจะเป็นการสร้างสภาพการณ์การเรียนรู้หรือจะให้ข้อมูล แรงกระตุ้นความสนใจเชิงสื่อกัลไก่น้อยมขึ้นอยู่กับการบันทึกเสียงที่สัมพันธ์กับนั้น ๆ ด้วย ซึ่งจะต้องควบคุมให้สัมพันธ์ และต่อเนื่องกันเป็นอย่างดี โดยจะต้องเขียนนทอย่างละเอียด ซึ่งจะไม่ทำให้สับสน

ลักษณะการทำงานของ เครื่องฉายภาพสไลด์

เครื่องฉายสไลด์สามารถทำงานเป็นวงจรของตัวเองได้ โดยควบคุมจากเครื่องตั้งโปรแกรมที่สามารถควบคุมให้เปลี่ยนภาพและการเลื่อนภาพเอง โดยอัตโนมัติ ซึ่งการฉายแต่ละครั้งอาจใช้คำสั่งในโปรแกรมถึง 250 คำสั่งภายใน 5 นาที หรืออาจจะใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า เครื่องตั้งโปรแกรมแบบ PUNCH TAPE หรือ

จอภาพ

ในการเลือกจอภาพเพื่อฉายสไลด์นั้นควรคำนึงถึงความ สดสว่าง ความคมชัดของภาพที่จะได้รับบนจอภาพ และยังคงคำนึง ถึงพื้นที่ของห้องที่จะให้ผูชมได้นั่งชม ตลอดจนแสงที่อาจส่องเข้ามา ในห้องมากน้อยเพียงใด

ชนิดของจอภาพแบ่งออกเป็น จอแบบทึบแสง และจอแบบ โปร่งแสง ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะจอแบบทึบแสง เนื่องจากจอแบบ โปร่งแสงมีผู้ใช้ช่น้อยมาก ซึ่งจอทึบแสงแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. จอคาน (MATEL SCREENS) ผิวหน้าขาวเรียบ ไม้ เ็นมัน สะท้อนแสงได้น้อยที่สุด การกระจายออกของแสงจะ สม่ำเสมอ เป็นมุมกว้างกว่าจอภาพแบบอื่น ๆ ซึ่งอาจกระจายแสง ออกได้มากกว่า 45 องศา จากแกนกลางของจอภาพ ดังนั้นจึง เหมาะสำหรับใช้ในห้องกว้าง ๆ ผู้ดูจะเ้มองดูได้ทั่วถึง จอภาพ แบบนี้จึงนิยมใช้กันทั่วไป และยังเป็นจอภาพที่หมุนเก็บและเคลื่อน ย้ายได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถเติกให้สะอาดได้ด้วย

2. จอแถว (BEADED SCREENS) เป็นจอผิวหน้าขาว เรียบ ประกอบด้วยเม็ดแถวละเอียบสะท้อนแสงได้ดีกว่าจอคาน 2-4 เท่า แต่มักจะสะท้อนกลับไปทังแหล่งแสงมาก เนื่องจาก มีมุมของแสงแคบประมาณ 25 องศาของแกนกลางจอภาพ จอภาพ แบบนี้เหมาะสำหรับห้องที่แคบยาว ความชัดเจนน้อยกว่าจอคาน

3. จอแบบเลนคิกูลา (LENTICULAR SCREENS) เป็น จอทำควมพลาสติก ผิวเป็นร่องและสันนูนตามแนวตั้งของจอ เป็นจอ ภาพที่มีลักษณะกึ่งกลางระหว่างจอคานกับจอแถว ความชัดเจนนใน รายละเอียบของจอภาพบนจอมีมากกว่าจอแถว เหมาะสำหรับห้อง ที่มีแสงสว่างรบกวนอยู่บ้าง แต่ไม่เหมาะสำหรับใช้ในห้องเรียนปกติ เพราะมีราคาแพง

4. จอแบบอลูมิเนียมฟอยล์ (ALUMINUM FOIL SCREENS)

การติดตั้งเครื่องฉายถึงจอภาพ ใช้หลักง่าย ๆ ใน การหาระยะระหว่างเครื่องฉายถึงจอภาพ โดยหารทางยาวโฟกัส ของเลนส์ด้วย 10 เช่น เครื่องฉายสไลด์ที่ใช้เลนส์มีทางยาวโฟกัส ยาว 85 มม. จะฉายภาพบนจอที่กว้างราว 3 ฟุต โดยตั้ง เครื่อง ฉายห่างภาพราว 8.5 ฟุต

การจัดระบบเสียงห้องบรรยายสาธิต

เนื่องจากมีความจำเป็นในการสร้างความบันเทิงมีง่ายต่อ ความเข้าใจที่สิ่งมีความจำเป็นที่ต้องใช้เทคนิคของเสียงประกอบ ด้วย ซึ่งเทคนิคในปัจจุบันสามารถสร้างระบบเสียงรอบทิศทางขึ้น และใคร่ความนิยมมากอย่างรวดเร็ว หรือแม้แต่ภาพยนตร์เก่า ๆ เสียงประกอบหรือดนตรีที่เป็นระบบโมโน ก็สามารถแปลงเสียงเป็น ระบบสเตอริโอรอบทิศทาง ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้เรียกว่า SURROUND STEREO SYNTHESIS อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยเครื่อง ขยายเสียง ลำโพง วงจรหน่วงเวลา (DELAY NET WORK) ตัวปรับระดับความถี่เสียง (EQUALIZERS) ลักษณะของการทำงาน คือ การทำให้เกิดเสียง 2 ด้าน คือ เสียงที่เกิดทางด้านซ้าย 1 ด้าน และรวม ๆ กันเกิดทางด้านหลังอีก 1 ช่องเสียง (ZONE CHANNEL FROM BEHIND) และระบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้นจะประกอบด้วย 3 ช่องเสียง คือ เพิ่มอีก 1 ช่องคือ ช่องสำหรับเสียงทุ้มเพิ่มเติม (ADDITIONAL SUBWOOFER) ซึ่งระบบเหล่านี้มีจำหน่ายแพร่หลายในท้องตลาด เมืองไทย

ลักษณะของ เซอร์ราวด์ซาวด์

ลักษณะของระบบเสียงนี้ เป็นการกำหนดทิศทางของ เสียงอันเป็นเสียงที่เกิดรอบตัวผู้ฟัง เหมือนเข้าไปนั่งในเหตุการณ์ ยิ่งระบบเสียงในโรงภาพยนตร์ที่ใดมีการจัดเตรียมเพื่อใช้ระบบ เสียงคอลบี้ สเตอริโอ (ระบบเทคนิคการลดเสียงรบกวน และลด ความเพี้ยน) โดยจะให้ความรู้สึก seolahผู้ฟังว่าเสียงต่าง ๆ นั้นเกิดจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศทางต่าง ๆ พร้อมกับการทำเอฟเฟกต์เสียงใช้สอดคล้องกับภาพ
ที่ปรากฏได้โดยความสามารถทั้งหมดเกิดขึ้นเนื่องจากคลื่นใช้ลำโพง
จำนวนมากที่ถูกตั้งวางไว้ ณ ตำแหน่งต่าง ๆ โดยรอบ ลักษณะการ
ทำงานมีดังนี้

1. การกำหนดตำแหน่งลำโพง เพื่อให้เสียงสอดคล้องกับภาพตามตำแหน่งของลำโพง 3 ตัว (คือด้านซ้าย, กลาง และขวา รวมทั้งลำโพงด้านหลัง)

2. การส่งเสียงเลียนแบบภาพที่ปรากฏ โดยใช้ลำโพงทุกตัวส่งเสียงต่าง ๆ (เช่น เสียงลม, เสียงฝน, เสียงคลื่น) เพื่อสร้างบรรยากาศของอารมณ์หรือความรู้สึกว่าอยู่ในสถานที่ต่าง ๆ (เช่น อาคารโบราณสถาน, วัด)

3. เสียงที่แสดงการเคลื่อนไหวในลักษณะเคลื่อนไหว ซึ่งใช้กับวัตถุเคลื่อนไหวด้วยความรวดเร็ว เช่น การชนขงที่วิ่งไล่กันอย่างเมามัน

4. เสียงที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกันทั้งด้านซ้ายและขวา หรือข้างหน้าและข้างหลัง เสียงคนครีและเสียงซาวด์เอฟเฟกต์ เสียงการสนทนาและเสียงแบ็คกราวด์ จะเห็นได้ว่าการเสนอเรื่องราวโดยใช้ภาพประกอบระบบเสียงรอบทิศทางซึ่งจะเห็นได้ว่าจะทำให้ได้รับความตื่นเต้น และเพิ่มความสนใจและประทับใจมากขึ้นกว่าการฉายสไลด์ระบบธรรมดา ๆ

ส่วนสำหรับการจัดวางผังห้องให้เท่านี้ เช่น เกี่ยวกับการออกแบบหอประชุมใหญ่

3.1.6 สำนักงาน

ในการจัดวางผังการใช้เนื้อที่ภายในสำนักงานนั้น จะต้องนำเอาผังภายในสำนักงานที่สมบูรณ์ และโดยละเอียดในชั้นตอนสุดท้าย ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดวางผังภายในสำนักงานนั้น ได้แก่

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย
2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อกภายใน
3. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และระบบความปลอดภัยภายใน

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย

การจัดพื้นที่สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ชั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแบบคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่โครงการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม โดยทำการพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัดพื้นที่สำหรับส่วนทำงานย่อยแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ

1.1 การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอย โดยพิจารณาตามลักษณะความลึกของพื้นที่ (DEPTH OF SPACE) ภายในอาคารนั้น

ความลึกของพื้นที่ภายในอาคารสำนักงานแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

(ก) อาคารที่มีความลึกน้อย (SHALLOW SPACE) ประมาณ 6-14 เมตร
จะเป็นอาคารสำนักงานขนาดเล็ก

(ข) อาคารที่มีความลึกปานกลาง (MEDIUM SPACE) ประมาณ 10-24 เมตร
เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง

(ค) อาคารที่มีความลึกมาก (DEEP OF SPACE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 25-40 เมตร จะเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มี
การเปิดพื้นที่ภายในโล่ง

ความลึกของพื้นที่ คือ ระยะจากแกนกลางหรือทาง
สัญจรหลักจากคานหนึ่งของอาคารไปจรคอีกคานหนึ่งของ
อาคารนั่นเอง

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าว ๆ ของพื้นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอน
ต่อไปคือ การจัดเนื้อที่ย่อยของพื้นที่ทำงานสำหรับกลุ่มบุคคลหรือแ
ละบุคคล ตลอดจนพื้นที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ซึ่งมีความ
สำคัญมาก โดยจะต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งและผลการวิเคราะห์ความ
ต้องการต่าง ๆ มาพิจารณาประกอบ เพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่
สมบูรณ์

1.2 การจัดเนื้อที่ย่อยโดยทั่วไป สำหรับพื้นที่ทำงาน
ภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(ก) การจัดเนื้อที่สำหรับการทำงานของแต่ละบุคคล
ภายในสำนักงาน

(ข) การจัดเนื้อที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวก
ในสำนักงาน

การจัดเนื้อที่สำหรับการทำงานของแต่ละบุคคล พนักงาน
ในสำนักงานแต่ละคนจะมีหน้าที่ต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ใน
การปฏิบัติงานต่างกันไปด้วย ซึ่งอาจจะพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- ชุดครุภัณฑ์ที่จำเป็นจะต้องมีใช้ของแต่ละบุคคล
- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ต้องการตามลักษณะ
หน้าที่การทำงาน
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ จุดนั้น
- ฐานะ ตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- การใช้เนื้อที่ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและอัตรา
การเคลื่อนที่ในเนื้อที่ที่กำหนดให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละคน

การจัดวางผังในสำนักงาน

แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

ก. การจัดแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

เป็นการจัดให้พื้นที่ทำงานอยู่ภายในอาคารหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดให้เป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน ซึ่งมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่อส่วนทำงานต่าง ๆ โดยตลอด นิยมใช้กับอาคารที่มีความลึกน้อย ไปจนถึงอาคารที่มีความลึกมาก แต่จะเห็นได้ชัดเจนในอาคารขนาดเล็กถึงปานกลาง ซึ่งคล้ายคลึงกับการจัดทางเดินในอาคาร เรียงโดยทั่วไปด้วย



ส่วนบริการ
ส่วนทางสัญจร

ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย
แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT
ในสำนักงานที่มีความลึกของพื้นที่
น้อย

ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย
แบบ SINGLE ZONE LAY-OUT
ในสำนักงานที่มีความลึกของพื้นที่
มาก

ส่วนบริการ
ส่วนทางสัญจร

๖. การจัดแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

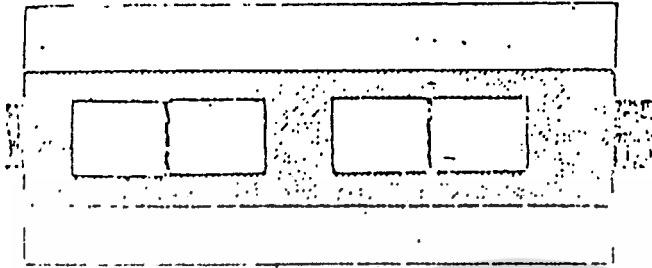
เป็นการจัดในพื้นที่ทำงานอยู่ห่างจากของตัวอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเสมือนกับการจัดห้องพักในโรงแรม ซึ่งใช้ได้ทั้งกับอาคารที่มีความลึกน้อยและปานกลาง นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรก และใช้เนื้อที่ไ้มากกว่า



๗. การจัดวางแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

เป็นการจัดที่คล้ายคลึงกับแบบ ๖. แต่เพิ่มส่วนบริการและที่เก็บของไว้ตรงกลางหรือปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนปลายคังกล่าวนี้อาจจะจัดเป็นห้องน้ำก็ได้ การจัดเนื้อที่แบบนี้จะพบในอาคาร

สำนักงานขนาดกลางที่มีความลึกของพื้นที่ปานกลาง



การจัดวางเนื้อที่ทำงานแบบ

TRIPLE ZONE LAY-OUT

ในสำนักงานที่มีความลึกของพื้นที่ปานกลาง

ส่วนบริการ

ส่วนทางสัญจร

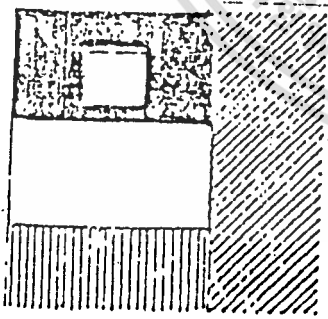
ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของบุคคลภายในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงานของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงานนั้น แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ก. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้สอย

(OPEN WORK SPACE)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้เหมาะจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานที่เป็นแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่จริงของพนักงานแต่ละคน



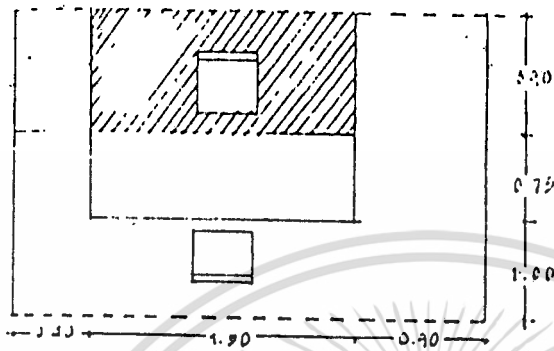
พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ

พื้นที่สำหรับทางเดินเฉพาะ

พื้นที่ช่องทางสัญจรหลัก

เนื้อที่ที่จริงสำหรับพนักงานคนหนึ่ง ควรมีพื้นที่ประมาณ 5 ตารางเมตร ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5-6.5 ตารางเมตร และหากการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องการที่เก็บเอกสารหรือโต๊ะข้างพิมพ์ดีดด้วย พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

ก. แอ่งเนื้อที่เป็นห้อง ๆ ความต้องการ
(ENCLOSED WORK SPACE)

การแบ่งเนื้อที่ทำงานแบบนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ โดยพื้นที่ที่ต้องการสำหรับห้อง ๆ หนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับ

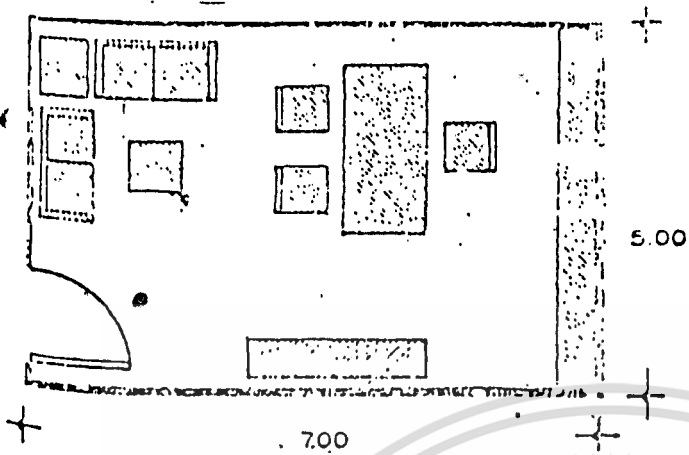
- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

ห้องทำงานสวมจรดแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

1. ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVACY OFFICES)

เป็นการจัดของทำงานเฉพาะบุคคล ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้า หรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าว แม้ว่าจะใช้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการอยู่เล็กน้อย เพราะมีพื้นที่สูญเสียเปล่าไปกำแพง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินกลางหาก (กรณีที่เป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของคานสันที่สุดของห้อง ๆ หนึ่ง มักจะไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร และจะไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ตารางเมตร ส่วนห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุดประมาณ 10-15 ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



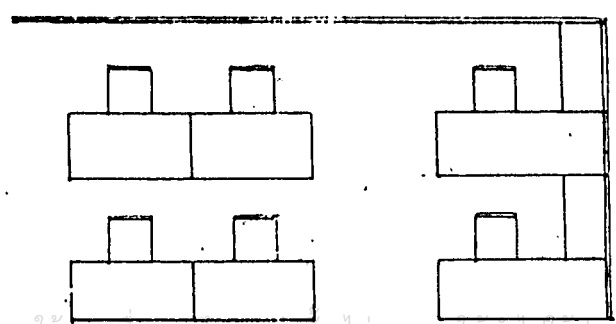
พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ 25-30 ม² สำหรับตำแหน่งผู้บริหารชั้นสูง จะมีห้องขนาดใหญ่ 40-50 ม² ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีชุดรับแขก 2-3 ที่นั่ง ชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ

2. ห้องทำงานรวม GENERAL OFFICE

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอดเนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะเล็ก และทำให้พื้นที่สูญเสียเปล่า นอกจากจะกำหนดใหม่พื้นที่ลงตัวกับโครงสร้างมากเท่าใด ห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจจะมียพื้นที่สูญเสียเปล่าได้จากตำแหน่งและขนาดของ เสาภายในห้อง

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็เป็นความต้องการของแต่ละบุคคลซึ่งอาจเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งราว 7-10 เมตร

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากให้ผลดีในการติดต่อประสานงาน การควบคุมดูแลภายใน และอาจใช้ผลประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคารอย่างไ้ด้อยเต็มที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเนื้อที่สำหรับอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

การจัดเนื้อที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน มีสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นเนื้อที่ ดังนี้

ก. เนื้อที่สำหรับทางเดินรวม (AISLES)

การติดคอประสางาน แสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เดียวกันที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้าออก ระหว่างบริเวณทำงานระยะความกว้าง ซึ่งจัดว่าเนื้อที่ของทางเดินรวมนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น การเตรียมทางเดินรวม แบ่งได้ดังนี้

- ทางเดินหลัก (MAIN AISLES) เป็นเนื้อที่ที่มีผู้นิยมมากที่สุด เพื่อที่จะแจกเขาสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีความกว้างประมาณ 1.5-3.0 เมตร เช่น ทางเดินระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง

- ทางเดินรอง (INTERMEDIATR AISLES) เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจากโถงกลางหรือทางเดินหลัก เพื่อเขาสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระยะกึ่งปานกลางซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานในส่วนนั้น มีความกว้างประมาณ 1.0-1.20 เมตร

- ทางเดินรวมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLES) เป็นทางเดินรวมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มทำงานกลุ่มหนึ่ง ๆ ทวรับกว้างประมาณ 0.9-1.0 เมตร

ในการจัดทางเดินรวมดังกล่าว กำหนดโดยระยะระหว่างตัวเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานเพื่อความสะดวกแก่การสัญจรมากที่สุด คือ โต๊ะทำงาน, ที่นั่ง ไม่เกาะกะหวางทางเดิน

ข. เนื้อที่สำหรับจัดเก็บเอกสาร

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมาก และยิ่งต้องใช้เนื้อที่มากเช่นกัน โดยแบ่งระบบการเก็บออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บแบบนี้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ไปจนถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลควย

2. แบบที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร แบบนี้จัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ อาจจะอยู่ในแต่ละชั้นของสำนักงาน หรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง.

ค. เนื้อที่สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณโดยทั่วไป อาจจะจัดส่วนหนึ่งของที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน เนื้อที่ดังกล่าวควรมีระยะห่างในระหว่าง 4.50-9.0 เมตร อย่างไรก็ตาม ระยะนี้อาจลดลงได้ ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น

ง. เนื้อที่สำหรับคอนกรีต

เป็นเนื้อที่ที่กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังออกแบบตัวอาคารโดยสถาปนิก เป็นผู้กำหนดเนื้อที่ให้ เกิดความเหมาะสม การจัดระบบการดำเนินงานคิกคอปประสานงานภายใน

สำหรับชั้นตอนนี้ เป็นตอนที่ควรพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่งพื้นที่ที่ทำงาน ซึ่งระบบการคิกคอปประสานงานก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยโดยพิจารณาถึง

- การจัดประเภทการติดต่อ จากภายนอกเข้าสู่ที่ทำงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน

- ความสะดวกและคล่องตัวของระบบคิกคอปประสานงานระหว่างงาน เช่น การออกแบบระบบการคิกคอปภายในแบบเปิด ซึ่งทำให้สำนักงานมีชีวิตชีวามากขึ้นในการทำงาน

ระบบการคิกคอปประสานงานภายในกับบุคคลนอก ควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบเพราะจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการจัดสำนักงานโดยมีขอบปฏิบัติ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างภายในสำนักงานนั้น
- สอบถามและพิจารณาความดีในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่มคน
- สอบถามและพิจารณาความดีในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักทั่วไปในการจัดสำนักงาน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกัน
 2. จักรระบบการติดต่อเอกสารภายในสำนักงาน ตามข้อมูลที่ได้สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ
 3. ที่เก็บแฟ้ม ที่เก็บเอกสาร และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกัน ควรจัดให้ใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด เพื่อสะดวกในการใช้งาน
 4. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าของอาคารหรือทางเข้าในแต่ละชั้น
 5. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจัดให้รู้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน และให้เฟอร์นิเจอร์หันไปในทิศทางเดียวกัน
- นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึง
- ทางเดินรวม ระหว่างส่วนทำงานและบุคคลภายนอก
- โดยทั่วไป
- ผนัง หรือ (PARTITION) ฝ้า ฝ้า ฝ้า ที่กันระหว่างส่วนทำงาน
 - ตัวกลาง ที่จะแสดงถึงลักษณะความเป็นไปของระบับงานที่ปฏิบัติอยู่ เช่น ป้ายเครื่องหมาย หรือลักษณะอื่น ๆ
- เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในการจัดภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้น ระบบคักคอประสานงาน นันว่ามีปัญหาสำคัญยิ่งกว่าการจัดพื้นที่
ทำงานเสียอีก เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากกันระหว่างส่วนเท่า
งานจะ เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องปรับคักตามความเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย โดย
เฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสำนักงานแบบเปิด

3. การจักสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยในสำนักงาน สำนักงานที่คักนั้น ควรจะมี ารจักสภาพแวดล้อมที่นำ

อยู่สำหรับผู้ใช้ ประกอบด้วยการออกแบบระบบคักคอกภายใน และการ
กำหนดพื้นที่อย่างสมบูรณ์ เพื่อสามารถให้ประโยชน์อย่างเต็มที่ สภาพ
แวดล้อมคักกล่าวควรประกอบด้วย

- ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศที่คัก
- ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่าง
- ระบบเสียงและการควบคุมเสียงรบกวน
- การใช้สีภายในสำนักงาน

นอกจากนี้ ความปลอดภัยภายในสำนักงานซึ่งสำคัญคือ
ชีวิตและทรัพย์สิน ระบบการป้องกันอัคคีภัยและอื่น ๆ ก็เป็นสิ่งจำเป็น
อีกด้วยสำหรับการทำงานของคน เวลา 1 ใน 3 ของแต่ละวัน
ฉะนั้น สิ่งแวดล้อมภายในไม่เพียงแต่จะมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพใน
การทำงานเท่านั้น หากมีผลไปถึงสุขภาพอีกด้วย (รายละเอียดของ
ระบบคัก ๆ นี้ จะกล่าวถึงในบทค่อ ๆ ไป)

3.2.1 ขอมูลเชิงเทคนิค

ระบบการให้แสงในโถงนิทรรศการ

การให้แสงในโถงนิทรรศการมีความจำเป็นมากสำหรับสิ่ง
แสดง เพราะแสงจะช่วยให้ผู้ชมมองเห็นสิ่งแสดงได้เหมือนจริง ถ้ามี
วัตถุโบราณก็จะแสดงความเหมือนของสีผิวได้มากที่สุด การให้แสงของ
ห้องแสดงไม่จำเป็นต้องสว่างเท่า ๆ กัน โดยตลอดเพราะบางชนิด

ของการแสงสว่างมาก บางชนิดของการแสงสว่างแบบมีครีမ် เพื่อให้ได้บรรยากาศ

การให้แสงสว่างในอาคารพิพิธภัณฑ์โคนม หนองโพ ราชบุรี นี้ ต้องให้แสงธรรมชาติในบางส่วนและแสงวิทยาศาสตร์ในอีกส่วนตามความเหมาะสม การที่เราจะใช้แสงจากธรรมชาติอย่างเดียวนั้นจะยากต่อการควบคุม แต่แสงวิทยาศาสตร์เราสามารถควบคุมได้ความความต้องการ ในอาคารพิพิธภัณฑ์โคนม หนองโพ ราชบุรี ส่วนใหญ่จะใช้แสงวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้บรรยากาศ และการควบคุมการจัดแสงนิทรรศการ

อย่างไรก็ตาม การให้แสงสว่างในส่วนแสดงนิทรรศการ ยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน การให้แสงวิธีหนึ่งวิธีใดย่อมมีข้อเสีย ดังนั้น ส่วนจัดแสดงในอาคารพิพิธภัณฑ์โคนม หนองโพ ราชบุรีจึงนำเอาวิธีการให้แสงทั้ง 2 วิธีมาใช้กันตามความเหมาะสม

หลักสำคัญในการให้แสง

1. แสงธรรมชาติ แสงธรรมชาติเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดเกี่ยวกับสิ่งแสดงในอาคารพิพิธภัณฑ์โคนม หนองโพ ราชบุรี เพราะแสงธรรมชาติให้ปริมาณของแสงที่พอเหมาะ และไม่เปลี่ยนแปลงสีของวัตถุ แต่แสงจากธรรมชาติจะเป็นไปตามฤดูกาล เปลี่ยนทิศทางตามสภาพภูมิศาสตร์ เช่น บางวันแสงร้อน บางวันมีครีမ် แสงที่มาจากทิศทางต่าง ๆ ก็ไม่เหมือนกัน แสงที่มาจากทิศเหนือจะให้สีน้ำเงิน แสงจากทิศใต้จะให้สีเหลืองแดงมากกว่า เป็นต้น แทพอจะกล่าวแยกวิธีการนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้ได้ดังนี้

ก. การให้แสงสว่างจากด้านบน

แสงสว่างจากด้านบนเหนือศีรษะ ประโยชน์ที่นำมาใช้ควรจะเป็นส่วนแสดงทางวัตถุมากที่สุด ส่วนเสียคือ แสงจะตกลงบนพื้นมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่กระจกเรียบ จะมีความรู้สึกเป็นส่วนนิทรรศการแคบไป ผู้ชมมักแหงนคอกมองแสง ทำให้ยับยั้ง

เหนื่อยเร็ว การแก้ไขจะเป็นทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้

ข. การให้แสงสว่าง เนื่องจาก: นาค่างคอนข้างสูง
เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำ
มุม 45 องศา และกระจายไปทั่วห้อง ถ้าทำหน้าต่างไม่ดีจะทำให้
แสงสะท้อนและยับยั้งตาพร่าได้ จะแก้ไขโดย

1. ถ้าเกิดแสงสะท้อนจะคงทำผนังให้สูงไว้
2. แสงชนิดนี้เหมาะกับการแสดงสิ่งปั้น จะใช้

โดยการทำส่วนกลางของอาคารสูงกว่วส่วนข้างใด
ตามแบบอียิปต์โบราณ

การให้แสงจากด้านข้างที่สูงที่อาจใช้เพดาน
หรือแขวนอยู่กลางห้องเพื่อกระจายแสงโดยทั่ว หรือ
อาจจะแก้ไขโดยการทำหลังคาเอียงทำด้วยกระจก
โดยใช้แสงส่องมายังผนัง

ค. การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม
การให้แสงสว่างแบบนี้ทำให้ยับยั้งตาไม่พร่า มี
กรรมวิธีในการให้แสงได้ดังนี้

1. การให้แสงมายังผนังสะท้อนแสง ที่เป็นรูป
โค้งทาสีขาวจะช่วยส่งความสว่างมากถึง 86% ถ้า
เป็นปูนฉาบธรรมดา 64%

2. อาจใช้แสงลอกจากหลังคา ซึ่งซ้อนกันอยู่
หลายชั้น ประเภทนี้เหมาะสมควรกับประเภทที่แคบจัด

โดยเฉพาะประเทศไทย

2. แสงวิทยาศาสตร์หรือแสงไฟฟ้า ถ้าจะว่ากันโดยแท้จริง
แล้ว แสงวิทยาศาสตร์หรือแสงไฟฟ้านี้ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในอาคาร
พิพิธภัณฑ์คอนม หนองโพ ราชบุรีที่มีการจัดแสดงวัตถุ เพราะเป็นการ
สิ้นเปลือง และทำให้เกิดความเสียหายกับวัตถุแสดงได้ แต่ก็มีข้อดี
ตรงที่ว่า สามารถควบคุมปริมาณแสงได้ ดังนั้นจึงใช้เมื่อต้องการปริมาณ

แสงเพิ่ม เช่น ฉะนั้นคนหรือมีเมฆ เป็นต้น

คุณสมบัติของแสงวิทยาศาสตร์ แตกต่างจากแสงธรรมชาติมาก แต่พอจะแบ่ง เป็น 2 ชนิดได้ดังนี้

1. แสงไฟธรรมชาติ มีความร้อน และกำลังส่องสว่างของสีแดงมากกว่าดวงอาทิตย์ (แสงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า) เราอาจแก้ไขได้โดยใช้หลอดสีวาวปนกับ หลอดสีน้ำเงิน แต่ความคัดกันของคลื่นแสงไม่เท่ากันปรากฏให้เห็นบน เพดานความเท่ากันของแสงจึงเสียไป

2. แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ เคมีโซแคแรนค่า หรือ ความทองถนน ไม่เหมาะกับการประเภทยาน้ำมัน เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับการที่เป็นภาพเขียน แต่ภาพก็อาจเสียเพราะเงาที่ฉากของน้ำมันเสียไป สีของไฟชนิดคล้ายกับแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงนำมาใช้กับการแสดงศิลปวัตถุได้

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรงในอาคารพิพิธภัณฑ์คอนกรีต หนองโพ ราชบุรี

มีข้อดี ที่สามารถควบคุมทิศทางของแสงได้ว่าจะให้ส่องไปในทิศทางใด

มีข้อเสีย แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากันทำให้เกิดแสงสะท้อน และคาบพร่า โดยเฉพาะปริมาณกรรมทั่วไปจะใช้ร่วมกับแสงสว่างทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน ไฟที่เขียนเลือกมาใช้ คือ

1. ไฟฟ้าที่ส่องมาโดยเฉพาะที่ต้องการ เน้น แต่ไม่เหมาะสมกับการที่เป็นภาพเขียน จะแก้ไขโดยการให้แสงจากตัวขึ้นไปหาสูง และต้องระวังมุมทาบเพราะคาบพร่าได้

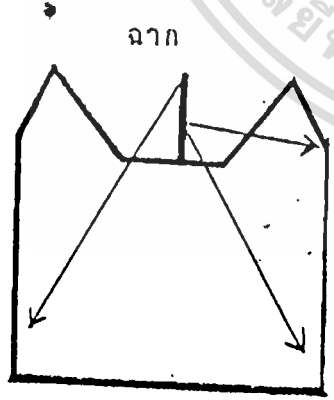
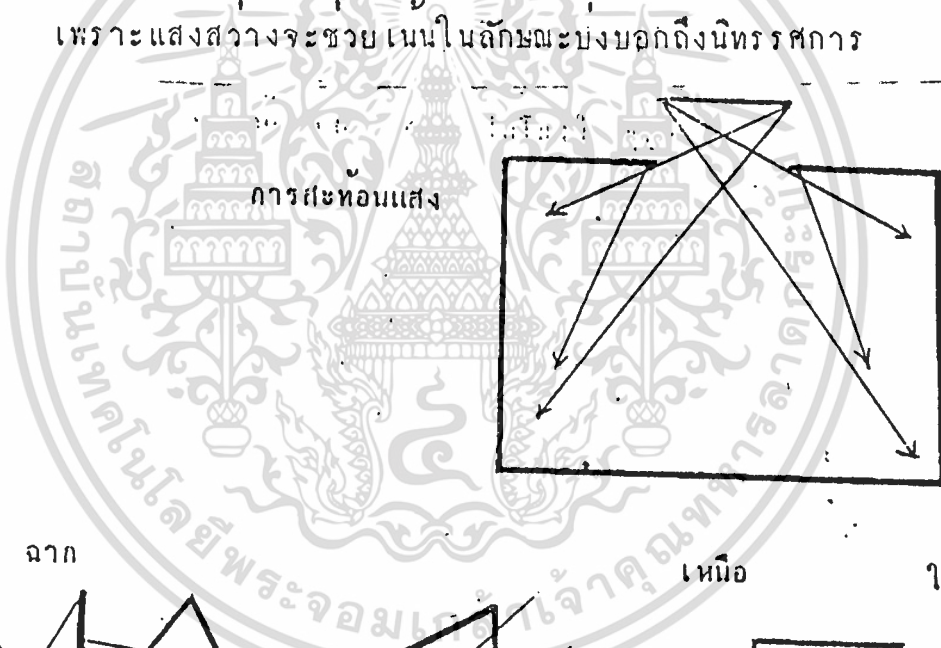
2. ไฟฟ้าจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งมีคุณสมบัติในการกระจายแสงออกทางกานกว้าง มีประกายค่า และมีข้อเสียออกมาด้วย ในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องรวมหลอดสีต่าง ๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลง

ดังนั้น ถ้าจะให้หลอดไฟลู่ออ เรส เซป ในนิทรรศการ จะต้อง มีไฟฟ้
อื่น ๆ ช่วยในทางอ้อม

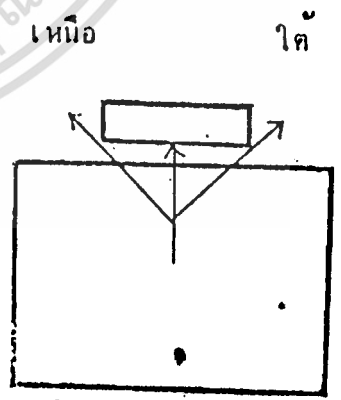
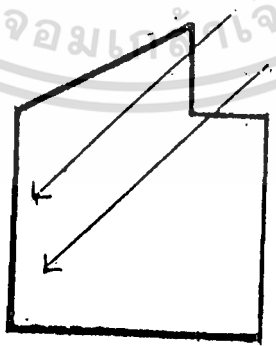
3. ไฟฟ้าสปอคไลต์ จะใช้เสมอในการ เน้นวัตถุแสดง
ภาพแสดง และสิ่งอื่น ๆ

การใช้แสงสว่างในเนื้อที่อื่น ๆ

แสงสว่างในเนื้อที่อื่น ๆ ถ้าใช้แสงลู่ออ เรส เซป ใด ก็จะมี
ส่วนอื่น ๆ ก็ให้ เน้นไปตามจุดที่ จะช่วยลดค่าไขจายใดก็ ส่วนนิทรรศ-
การชั่วคราวนั้นควรพิจารณาใช้แสงตามความเหมาะสม แสงสว่าง
ภายนอกอาคาร เป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาให้มากเหมือนกัน
เพราะแสงสว่างจะช่วย เน้นในลักษณะบ่งบอกถึงนิทรรศการ



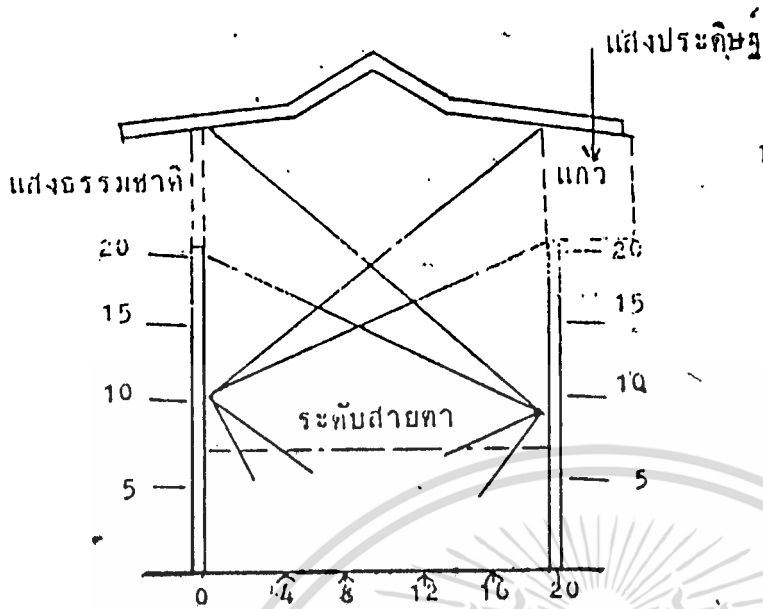
การสะท้อนแสง



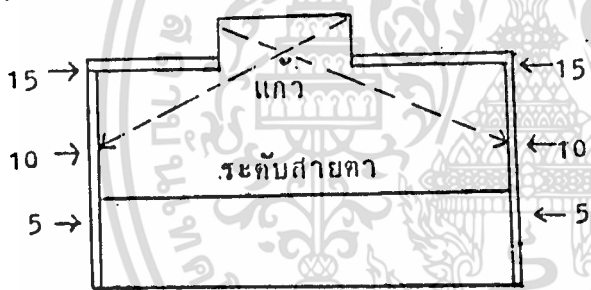
แท่งแก้วที่ ฝึชจากโรงงาน

การให้แสงแบบต่าง ๆ ในโถงนิทรรศการ

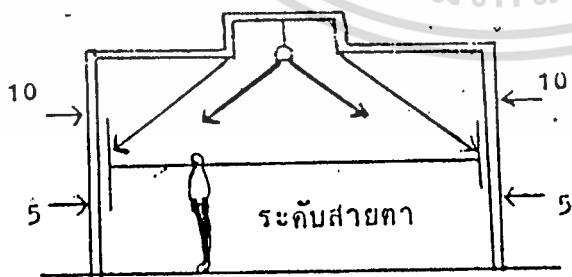
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. แสดงการให้แสงจากธรรมชาติ และแสงวิทยาศาสตร์ ในกรณีนี้ ความสูงของห้อง อย่างน้อยเท่ากับความกว้าง ของห้อง

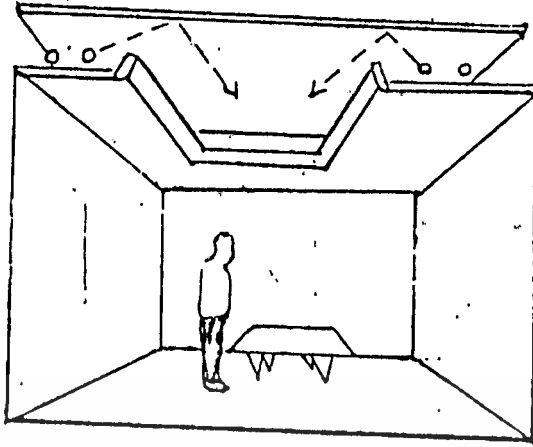


2. แสดงการให้แสงจากเพดาน

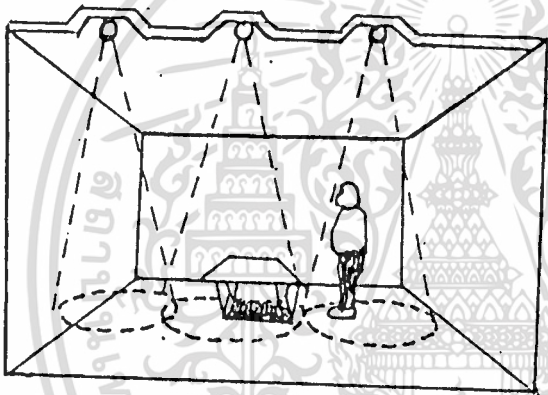


3. แสดงการให้แสงจากฝ้าผนัง

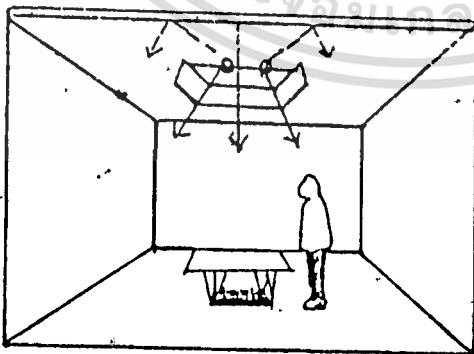
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การใช้ไฟสว่างไปยังเพดาน
เพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมา
จะได้อากาศสว่างที่เมืมนวลทั่วห้อง
แต่มีปัญหาในความสว่างไม่พอ



สปอตไลท์ที่ส่องลงมายังวัตถุจะ
ไม่ช่วยให้อากาศสว่างเพียงพอ



ไฟที่ไข้อยู่ถูกส่องให้ทั้งความ
สว่างของห้องก็เพียงพอและ
ส่องวัตถุได้ชัดเจน

ดังนั้น ถ้าจากโชนิกโคชนิกหนึ่งไป จะทำให้การออกแบบ
นิทรรศการไม่สมบูรณ์ เพราะต่างมีความสำคัญเสริมซึ่งกันและกันทั้งสิ้น
หลังจากการพิจารณาถึงการใช่แสงแบบ DIRECT
และ INDIRECT แล้ว ให้เรามาพิจารณาถึงไฟที่อยู่ใกล้กับวัตถุ
มากที่สุดว่าควรใช้แบบใด

หลักการพิจารณาในการเลือกใช้แสง

1. เป็นไฟที่ใช่แสงที่ไม่ทำให้เป็นสีสรรของวัตถุผิดเพี้ยนไป
2. เน้นผิว และรูปร่างของวัตถุให้ชัดเจน
3. มีความเข้มของการส่องสว่างเพียงพอ ที่จะเห็นถึง
รายละเอียดของวัตถุ
4. มีวิธีการเน้นวัตถุวิธีหนึ่ง โดยใช้ไฟส่องวัตถุ ขณะ
บริเวณรอบ ๆ มีคังควรพิจารณาถึงไฟที่เหมาะสมกับ
วิธีนี้

5. การคิดใช้โดยไม่ให้เกิดแสงสะท้อน ที่สิ่งของวัตถุโดย
คิดไฟห้ามมุมกับเพดานไม่เกิน 35 องศา

สิ่งที่ควรระวังในการใช้แสงสว่างในอาคารจัดแสดง

1. ระวังมุมกระทบบนวัตถุ ผนัง ไม่ควรเป็น 35 องศา
แต่ไม่ควร เล็กกว่านี้ เพราะทำให้เกิดเงามาก
2. หลีกเลี่ยงการ เกิดแสงจ้า ซึ่งเกิดจาก เหตุดังนี้
 1. เกิดการถล่มของแสงสว่างมากและที่มีมาก
 2. แสงสว่างจากพื้นที่ที่มองเห็นมีมากเกินไป ซึ่ง
ทำให้มองเห็นไม่ชัด และไม่สบายตา แต่ไม่
รบกวนการ เห็น
 3. จุดติดตั้งไม่เหมาะสมและใกล้เกินไป ทำให้เกิด
แสงจ้า
 4. เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัตถุผนัง ทำให้
ตาพร่า

ตัวอย่าง

ตารางการ เปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติ
และแสงประดิษฐ์ เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
<p>1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียสายตา</p> <p>2. ทำให้เห็นสี รูปทรงและผิวของวัตถุที่แสดงโลกถูกต้องตามธรรมชาติ</p> <p>3. ควบคุมยาก เปลี่ยนไปตามฤดูกาล วัน เวลา เช่น เวลาเย็นหรือค่ำก็ไม่มีแสงธรรมชาติแล้ว และในเวลาอากาศมีครึ้ม เป็นแก่น</p> <p>4. แสงธรรมชาติ ใจแก่ แสงเหนือ-มีสีออกน้ำเงิน เยือกเย็น เหมาะสมกับงานจิตรกรรม</p> <p>แสงใต้ -มีสีออกเหลือง แดง เหมาะกับงานประติมากรรม</p> <p>5. ประหยัด</p>	<p>1. แสงและการกระตุ้นเรตินา คุณสมบัติแสงธรรมชาติไม่ใด</p> <p>2. โชนสีไม่ถูกต้อง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แสงจากสปอตไลท์ก็นับว่าเหมาะสมที่จะใช้ในการโชว์วัตถุ ทั้งสามารถปรับทิศทางของแสงให้อยู่ในทิศทางที่ต้องการได้</p> <p>3. สามารถควบคุมได้ตามความต้องการปรับได้ทั้งปริมาณของแสง ความเข้มของแสง ทิศทาง หรือสีสันท.</p> <p>4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะไม่ให้เงาที่ชัดเจน - พอใช้ได้สำหรับงานจิตรกรรม แต่มีสีส่วนที่ทำให้เงาน้ำมันที่จับอยู่บนภาพหายไป - ไฟสปอตไลท์ - ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่งการติดตั้ง เพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบนภาพ - ใช้ได้กับงานประติมากรรมให้เงาชัด แต่ไม่ควรระวังถึงคุณสมบัติการสะท้อนของผิววัตถุ <p>5. ต้นเปลือง</p>

วัตถุแบ่งตามคุณสมบัติการสะท้อนแสง	ชนิดไฟที่ใช้	ระยะ	ความเข้มการส่องสว่าง
วัตถุสะท้อนแสงโค้งาย เช่น โลหะ เครื่องจักรกรับ	- หลอดไฟ - หลอดฟลูออเรสเซนต์	2500	ไม่ควรเกิน 300 แรงเทียน
วัตถุทั่วไปที่จัดแสดง เช่น ภาพสี น้ำมัน	- ไฟแสงแบบธรรมดา - ชาติโคมจัดแสดง - คอนกรีตวางวัน		
ภาพสีเต็มเปรา	- หลอดทังสเตนโรไล - หลอดฟลูออเรสเซนต์	4200 4200	ไม่ควรเกิน 150 แรงเทียน
วัตถุที่ใช้แสงเป็นพิเศษ เช่น รูปสีน้ำมัน	- หลอดไฟชนิดโซไล - ทังสเตน		ไม่ควรเกิน 50 แรงเทียน

การใช้แสงแบบทางตรง	การใช้แสงแบบทางอ้อม
<p>- เหมาะกับการ เหนส่วนที่ต้องการรูปทรงของวัตถุ 3 มิติ แต่ทองใช้แสงที่แรงเกินไปทำให้สายตายูชมเห็นอย่างง่ายและการใช้อย่างเกี่ยวตลอกก็ทำให้น่าเบื่อจนเกินไป</p>	<p>- เน้นการคิดคั้งเพื่อจุดประสงค์ต้องการกระจายออกไปให้เกิดความกลมกลืนทั่วไป ไม่นั้นเฉพาะเจาะจงลงไป</p> <p>- ในบางโอกาสมีการคิดคั้งแบบทางอ้อมเพื่อการเน้นก็มี ขึ้นอยู่กับการคักแปลงนำไปใช้ของผู้ออกแบบ เช่น การซ่อนไฟในส่วนของเพดาน ทำให้เกิดแสงเรือง ๆ วนั้นที่เพดานแสงแบบนี้ทำให้สบายตา</p>

ระบบเสียง

การป้องกันเสียงสะท้อน

การป้องกันเสียงสะท้อนมีความสำคัญต่ออาคารและโครงสร้างที่เทียบกับการประกบโคมไฟ การปรับอากาศ ฯลฯ การวางผังที่สมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทหอประชุม โรงมหรสพ โรงเรียนคนตรี สถานเริง-รมณ์ โรงแรมต่าง ๆ ในที่ลับ คิสโกคัม โดยเฉพาะในที่ลับนี้ ต้องการการป้องกันเสียงสะท้อนอย่างดีที่สุด เนื่องจากส่วนสำคัญที่สุดคือ เสียงซึ่งจะต้องได้รับอย่างสมบูรณ์โดยไม่มีการเกิดเสียงก้องแตกอย่างใด

ในการออกแบบป้องกันเสียงสะท้อนได้อย่างสมบูรณ์ ต้องใช้สถาปนิกและวิศวกรที่ชำนาญ ประกอบกับวิทยาการทางเทคนิค ถ้าหากสร้างอาคารขึ้นมาแล้วเกิดปัญหาทางกานเสียง เนื่องจากสถาปนิกไม่ใ้คำนึงมากอนก็เป็นกรยากที่จะมาแก้ไขใหม่ ซึ่งสิ้นเปลืองมากทั้งยังไม่สามารถควบคุมเสียงสะท้อนได้ดีเหมือนกับอาคารที่วางผังป้องกันเสียงสะท้อนได้อย่างถูกต้อง

วัสดุก่อสร้างที่ใช้ในอาคารนั้น บางอย่างมีคุณสมบัติในการดูดเสียงสะท้อนได้ดี เช่น พรมซีโลเทกซ์ เฟอร์นิเจอร์บุผนัง ฝ้าผานหนา แอนคูสติค เซลโลกริก ซิมบอร์ค ฯลฯ ส่วนวัสดุที่เป็นเครื่องกั้นเสียงเป็นพวกผนังต่าง ๆ เช่น กำแพงค่ออิฐ ฝาไม กระจก ฯลฯ ทั้งนี้จะต้องใช้ช่วงคอรอยแตกต่าง ๆ มีนอยที่สุด เพราะคุณภาพในการกั้นเสียงมีมากที่สุด วัสดุที่กั้นเสียงที่ดีขึ้นตรงเป็นปฏิภาพ ถังน้ำหนักของวัสดุสำหรับวัตถุที่บาง เช่น ไม้อัด กระจก ถ้ากั้นเป็น 2 ชั้น โดยมีช่วงอากาศตรงกลางก็จะมีคุณภาพดีกว่าผนังชั้นเดียวมาก

การป้องกันเสียงสะท้อน ในทางสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการ 2 ประการ

1. เพื่อให้จะให้วัตถุประสงค์ในสิ่งแวดล้อมให้การป้องกันเสียงสะท้อนโดยดเป็นที่พอใจ

2. เพื่อให้สภาวะการรับเสียง การฟังเสียงชัดเจนยิ่งขึ้น

เพื่อที่จะให้วัตถุประสงค์ทั้ง 2 ข้อ บรรลุตามความมุ่งหมาย การวางผังอาคารและการควบคุมเสียงสะท้อนซึ่งต้องอาศัยความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับเรื่องเสียงสำหรับโรงมหรสพ โรงเรียนดนตรี สถานบันเทิงต่าง ๆ จะต้องวางผังจุดที่จะเล่นดนตรี เช่น เวทีคว่ำ-แหลงลำโพง ปริมาตรของห้อง วัสดุที่ใช้ก่อสร้าง และวัสดุที่ใช้ ระบายตกแดง ประตูหน้าต่าง ฯลฯ ให้มีคุณสมบัติป้องกันเสียงสะท้อน ใค้

ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้อง จะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้น ต้อง การส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. เสียงเบื้องหลัง (BACKGROUND NOISE) จะต้องมีระดับต่ำพอ

2. การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน

3. จักรการกระจายเสียงไปในที่ว่างในห้องให้เหมาะสม

4. ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและกังพอ

ส่วนการจกให้เสียงไปถึงผู้ฟังใค้ชัดเจน และกังพอนั้น ก็ เพื่อจะช่วยให้ผู้ฟังคนหรืออย่างชัดเจน สม่กับผู้แต่งเพลงใค้ประพันธ์ไว้ โดยทั่วไปแล้วสำหรับห้องเล็ก ๆ เสียงคนตรีจะกังพอ ซึ่งทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับผู้ควบคุมเสียง เป็นผู้กำหนดลงไปว่าจะจกให้เสียงออกมาในลักษณะใค้

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อนขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งใค้รวมขึ้นเป็นสูตร และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบใค้มีประสิทธิภาพใค้ขึ้น

การควบคุมเสียง

เพราะฉะนั้น เสียงรบกวน จึงเป็นปัญหาหนึ่งที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องเสียงนี้ เกิดขึ้นไ้หลายกรณีด้วยกัน แต่เรามีวิธีในการควบคุม ซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

ก. การควบคุมเสียงภายใน

คือการควบคุมการไหลเสียงภายในส่วนที่ต้องมีการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่เหมาะสม และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนของเสียง จากพื้นเพดาน ผนัง โดยการใช้เลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงไว้ จะทำให้เสียงที่เราได้ยินอยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือรับฟัง

ข. การป้องกันเสียงจากภายนอก

กล่าวคือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการหยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การกักเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย AIR PRESSURE ซึ่งเกิดจากการไหลตัวของมีซิมิในรูป และขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสานหรือบีบอัด ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ อาจทำให้มีซิมิที่คลื่นเสียงจะหนกพลง ถ้ากระทบกับมีซิมิที่สั้นก็คื (SOUND ASSORBINE MATERIALS) เช่น ใยหิน ใยแก้ว ใยสังเคราะห์ เมื่อเวลาที่มีคลื่นเสียงมากกระทบ แรงอัดในอากาศจะซบสั่นไยนั้น พลังของมันจะหนกไป แคถ้าเสียงกระทบกับวัสดุแข็งผิวหน้าเรียบ (SOUND REPECTING MATERIALES) เช่นกระจก กำแพงคอนกรีตเรียบ คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

ปัญหาแรกซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและภาวะการฟังเสียง คือ การควบคุมเสียง เบื้องหลังระดับเสียงนี้เราอนุญาตให้มีได้ใน ห้องต่าง ๆ ไม่เท่ากัน

การควบคุมเสียงสะท้อนต่อเนื่อง ปัญหาต่อไปนี้ก็คือ การ ควบคุมเสียงสะท้อนต่อเนื่อง 1 ก็แก่ การกั้นเสียงให้จางไปแม้ว่าจุด ที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกชั่วระยะ หนึ่ง เรียกว่า "เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง" 1 ก็แก่ เวลาเป็น วินาทีซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้ม ของเสียงเดิม

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องระกอบ ไปควบคุมเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อน ต่อเนื่องอยู่ในเขตจำกัด ซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูดหรือเสียงดนตรี ถ้าหากห้องนั้นประดับด้วยวัตถุเก็บเสียง ซึ่งจะให้เวลาของเสียง สะท้อนต่อเนื่องราว ๆ เกี่ยวกับการฟังเสียงพูดห้องนี้จะมีสภาพที่ เหมาะสมที่สุด

ในกรณีส่วนมาก ห้องที่ให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง มากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ 1 ก็ผลดี เนื่องจากห้องจะมีเสียงสะท้อนดองสำหรับความต้องการ ให้เสียงกระจายไปทั่วห้องอย่างคั่นนั้น ห้องควรปราศจากจุดเสียง สะท้อนและจุกรวมเสียงสะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้น

เรื่องของเสียงที่ทำความรบกวน คือ เสียงที่ไม่ได้สร้าง ความพอใจในขณะที่ต้องการใช้เสียงเพื่อการทำงาน เช่น การ สนทนาในการศึกษาคองานการ ประชุม ฯลฯ ซึ่งผลของการเกิดเสียง รบกวนจะเกิดขึ้น คือ

- ทำให้เกิดความไม่สบาย ก่อความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน , การฟัง
- ทำให้การส่ง หรือการรับ ไม่ 1 ก็ผลเท่าที่ควร
- ทำให้ประสิทธิภาพของการใช้เสียงลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้นภายในระนาบที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้น จึงเป็นส่วนสำคัญที่สคัญในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดาน เสียงนั้นจะเกิดชัดเจนและไปไกลไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ใต้เพดาน หรือ เนื้อเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ CONFER
- ระบบเพดานขรมมคา FLAT CEILING และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.5 หรือมากกว่า อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟ และระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบกรองแสง ส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

เพดานที่เป็นวัสดุดูดซับเสียง ก็มีหลักการคล้ายกับจากกันและพรบ คือ เมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดาน และบางส่วนจะถูกดูดซับไว้ เสียงที่ผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนจากเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไป กลับมายังเพดานเดิม อีกครั้ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงก็ เพราะว่าจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ดวงไฟ หัวจ่ายแอร์ คั้งที่ใดกล่าวมาแล้ว

การออกแบบเพดานแบบ COFFER และ FLAT CEILING

จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนั้นยังสามารถลดวัสดุดูดซับเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดาจะเพียงพอต่อการป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดาน ก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ม้พอเพียง ในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา

การป้องกันเสียงสะท้อนที่

พื้นที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่ เทียบกับเพดาน ฉะนั้น จึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุบุพื้น เพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบัน กับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดที่ใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุบุพื้นชนิดอื่น

การบุพรมให้ประโยชน์ 3 กรณี คือ

- ลดการกระแทก (IMPACT NOISES)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION)
- ลดเสียงบนผิวพื้น

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุบุพื้นบางชนิด

- กระเบื้องปูพื้น หรือพรมน้าวกัน (TILES LINOLEUM) .05
- บนพื้น ค.ส.ล. ประมาณ
- พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดตั้งมาบนพื้นคอนกรีตโดยตรง .15
- พรมหนา 1/6 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง .40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรมปลั๊ก (COT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับสูงกว่าชนิดการดูดซับ ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรม จะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเติมยางรองพรมสามารถเพิ่มสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงได้ถึง .70 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมผ่านอย่างเพียงพอ การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CONTROL) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะที่เดียวกันก็มีพื้นที่ใกล้เคียงกับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง

พื้นผิวที่ตั้งตรง ได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน (DRAPES) ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เคา์ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ ควรจะมีประมาณ .75 หรือมากกว่านี้

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่

1. ผนังภายใน

กรณีที่ต้องมีการกั้นผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ดังที่กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบสำนักงานแบบกันห้อง เฉพาะ การกั้นผนังจรดเพดานจริง หรือการทาสี 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเกินผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

2. ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL)

ผนังภายนอกจะประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบ

หลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงใ้ค้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาจทำได้ ดังนี้

วิธีที่ 1 ไซมานเก็บเสียงที่ปิด - เปิดได้ (ACOUSTIBCAL DRAPES) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนักเพราะถ้าปิดม่านลง ก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่างกระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกเป็นใหญ่แทนผนัง) แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทามุมในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือให้เสียงสะท้อน สะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้ว่าประสพผลมากกว่าอุปสรรคของวิธีนี้ก็คือ ทำให้ห้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ถ้าหากมีแนวโน้มที่สามารถจะทำได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

วิธีที่ 3 ไซมานบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของการปิด - เปิดได้ โดยติดตั้งตามแนวตั้ง (VERTICAL BLIND) ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นอีกด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภาพภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่ายและสะดวกทั้งยังเพิ่มความน่าดู ความเป็นระเบียบให้กับผนังโดยทั่วไป

ชนิดของวัสดุคูดเสียง

1. PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุคูดเสียงที่สำเร็จรูป รวมทั้งมักจะทำเป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน

2. ACOUSTIC PLASTIC AND SPAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (POROUS) และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสมกัน (BINDER AGENT) ไซท์กับระบอบฉีก หรือฉาบ

3. ACOUSTIC PLANKETS เป็นวัสดุพวก BLISKRY. ส่วนใหญ่ทำด้วย MINERAL หรือ WOOD WOOL GLASS UNITS.

แบ่งออกเป็น 4 ประเภท

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูพรุน หรือฉีบนวหน้าขรุขระ
แบ่งเป็น

ก. ALL MATERIAL UNITS เป็นเม็ดเล็ก ๆ และไซป์พลาสติกเกอร์ หรือคินซาวเป็นคัวบึก

ข. ALL MATERIAL UNITS เป็นเม็ดเล็ก ๆ และไซป์ซิมเป็นคัวบึก

ค. MINERAL หรือใส่ไมออน ๆ ผสมกับ MINERAL BINDER ซึ่งไม่คักไฟ

ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร

ก. เป็นแผ่นที่มีฉีบนวหน้าแข็งและแกร่งเจาะรูพรุนไซท์สำหรับเป็นแผ่นปิดหน้า หรือเป็นคัวบึกใช้กับวัสดุคูดเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่นพวก BLANKET ฯลฯ

ข. เป็นแผ่นวัสดุที่มีฉีบนวหน้าอ่อนนุ่มกว่าแบบแรก

และเจาะรูพรุนสามารถที่จะทาสีได้โดย
ไม่ทำให้คุณสมบัติกูดเสียงลดลง

ค. เป็นวัสดุแบบเดียวกับ ข. แต่เจาะให้
ทะลุเป็นทางยาวหรือทำเป็นร่องซึ่งสามารถ
กูดเสียงได้คือ

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าขรุขระ (FISSURED
SURFACE) อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด
เช่น พวกร MINERAL UNITS ที่เป็นเม็ด
หรือพวก CORK มีคุณสมบัติกูดเสียงได้ดี
เหมือนประเภท 2 วัสดุนี้ที่มีผิวหน้าขรุขระ
เป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 เป็นแผ่นผิวหน้าใย (TOLTED FIBER
SURFACE) แบ่งเป็น

ก. เป็นแผ่นทำควยใยไม้บาง ๆ เช่น ซีกบ
ผสมกับ MINERAL BINDER ผิวหน้าที่

ทั้งเรียบปานกลางและขรุขระ

ข. ทำควยใยไม้ชนิดอ่อน เช่น ใยไม้สน
หญ้าปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดได้ไม่
ง่าย แต่ราคาถูก กูดเสียงได้ดี มักทำ
เป็นแผ่นสำเร็จรูป ขนาดกว้าง 4 ฟุต
ยาว 4-10-12 ฟุต ทาสีไม่ได้

ค. ทำควยพวก MINERAL FIBERS. นำมา
กัก ซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก ACOUSTIC
PLASTIC AND FISPRAED ON
MATERIAL คุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัสดุที่
ใช้ความหนา วิธีทำการแข็งตัวของวัสดุ
ที่ใช้โดยเฉพาะกูดเสียงที่มีความถี่ค่า ๆ
มีความหนาพอเหมาะและประหยัด ควร
หนา $\frac{1}{2}$ นิ้ว

คุณสมบัติของ ACOUSTIL PLASTIC จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความหนาหรือ ทิวของวัสดุที่ใส่ปูนฉาบ จะต้องมีคุณสมบัติในการดูดซับไม่มากนัก และต้องมีความถี่เพื่อที่ ไม่เบียดมากหรือแห้งมาก เพราะฉาบเปียกมากการ เกาะกันระหว่างผิวหน้าของผนังกับปูนหรือ วัสดุที่ฉาบจะมีเกาะกันที่ แคบเกินไป มันจะดูดเอาความชื้นจาก ปูนทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่วน

การทำสีบนแผ่นวัสดุดูดเสียง

ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนทาสีบนแผ่นวัสดุดูดเสียง เป็น สิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วนเมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

- วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ๆ วัสดุเสียงกวดการสันไหวตัวและ วัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าการทาสีไม่ไปอุดรูบนผิวอาจ ไซ้สีทุกชนิดทั่วไค

- วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTIC หรือ FIBER BOARD เมื่อทาสี สีจะไปเคลือบผิวในคุณสมบัติดูดเสียงลดลง และจะลดลงมากและลดลงมากที่สุด เมื่อใช้วัสดุเสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้ง ต่อนาที จึงควรใช้สีพวก AMILINE DYES อย่างอ่อน ๆ GASOLINE หรือพ่นแลดเกอร์ ควรใช้สีควรพ่นมากกว่าสีทาด้วย แปรง เพราะการพ่นทำให้อนุของสีกระจายทั่วไปไม่เกาะกันแน่น

การดูดเสียงโดยวิธีอื่น ๆ

ABSORPTION BY PATCHES OF MATERIAL การ ดูดเสียงด้วยวัสดุดูดเสียง ช่วยลดความดังของเสียงลง ขึ้นอยู่กับการ นำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการ โดยการติดคอกอย่างกระจาย ทั่วไป

เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงที่ดีที่สุด การกระจายติดตั้ง วัสดุเป็นแผ่นเล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่น ใหญ่แผ่นเดียว จากการค้นพบวัสดุดูดเสียงชนิดหนึ่งหนา 1 นิ้ว เนื้อที่ 48 ตารางฟุต จะมีคุณสมบัติน้อยกว่าขนาดที่ติดเป็นชิ้นเล็กแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำมาจัดใหม่

วัสดุในการกुकซิมเสียง

การเลือกใช้วัสดุในการกुकซิมเสียง ที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้
แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป รวมทั้งแผ่นกुकซิมเสียง เช่น เซฟวิ่งบอร์ด เป็นต้น และพวกวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียง
ออกันหลัง

2. พวกฉาบและพ่น เป็นแผ่นพลาสติกและวัสดุพวกเส้นใย
(ไฟเบอร์) เพื่อใช้ฉาบหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ

3. ชนิดที่เป็นแผ่นยึกหนูนไค เช่น พวก FIBER พรม
พองยาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ

การใช้ระบบปรับอากาศในอาคารต่าง ๆ ปัจจุบันนี้นับเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอาคารซึ่งต้องการควบคุมอุณหภูมิห้องที่สม่ำเสมอเพื่อให้เหมาะสม เป็นการดำเนินงานทั้งนี้เพื่อให้ประโยชน์ทางเทคนิคและสุขภาพของผู้ใช้อาคาร

การใช้ระบบปรับอากาศในสมัยแรก ๆ นั้น ยังไม่กว้างขวางและให้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่เหมือนอย่างในปัจจุบันนี้ เพราะว่าความก้าวหน้าทางวิชาการต่าง ๆ สามารถแก้ไขข้อบกพร่องในค่านเทคนิคได้เกือบหมด ตลอดจนสามารถอำนวยความสะดวกในการติดตั้งและทางค่านอื่นใดผลเต็มที่จึงคิดไปพร้อมกับการออกแบบทุกค่าน

ประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องปรับอากาศ

1. ควบคุมอุณหภูมิภายในให้มีความสบายและเหมาะสมอยู่เสมอ สำหรับห้องทำงาน คือ ระหว่าง 70 ฟ – 78 ฟ สำหรับห้องพิมพ์ 75 ฟ – 80 ฟ
2. ควบคุมความชื้นในอากาศให้อยู่ในสภาพปกติ สำหรับห้องพิมพ์ประมาณ 45%
3. ควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศ โดยเฉพาะภายในห้องพิมพ์ซึ่งเป็นห้องพิมพ์
4. กระจายอากาศบริสุทธิ์ไปทั่วตัวอาคาร เพื่อสุขภาพที่ดีของผู้ที่อยู่ในอาคาร
5. ป้องกันฝุ่นละออง
6. ป้องกันฝุ่นละอองและแบคทีเรียอันจะเกิดความเสียหายต่อการเก็บเอกสาร
7. ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกและภายใน อาคารได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิดสมาธิในการทำงาน

หลักพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

ต้องพิจารณาในค่านต่าง ๆ ดังนี้

1. สามารถทำให้อากาศเย็น บริสุทธิ์ และกระจายได้สม่ำเสมอทั่วห้อง
 2. มีความเย็นเพียงพอที่จะขับไล่หมัก
 3. เครื่องเดินเงียบ ไม่มีเสียงกัมบกวน หรือเกิดความสั่นสะเทือน
 4. สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามต้องการได้ง่าย
 5. มีความคงทนแข็งแรง มีประสิทธิภาพและอายุการใช้งานนาน
 6. ขอควรพิจารณาเกี่ยวกับราคาเครื่อง ค่าติดตั้ง และค่าซ่อมแซมต้องเหมาะสมกับคุณภาพ
 7. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หมายถึง ค่าบำรุงรักษา และกินไฟน้อย
- การทำงานของเครื่องปรับอากาศ

จากหลักการที่ว่า เมื่อของเหลวระเหยกลายเป็นไอจะให้ความเย็นเพราะของเหลวเอาความร้อนไปใช้ในการระเหยตัว อันเป็นหลักเบื้องต้นในการประดิษฐ์เครื่องทำความเย็นและจากการค้นพบว่า ออกซิเจนเหลว และก๊าซอื่น ๆ เมื่อระเหยได้ความเย็นประมาณ 24 ฟ และของเหลว เช่น แอมโมเนียให้ความเย็นประมาณ 17 ฟ จึงได้นำเอาหลักการนี้มาใช้ในเครื่องทำความเย็น เช่น ตู้เย็น และเครื่องทำความเย็นต่าง ๆ

การทำงานของส่วนประกอบสำคัญของเครื่องทำความเย็น

(BASIC FUNCTION OF AIR CONDITIONING MACHINE REFRIGERANT)

ตัวทำความเย็นที่ใช้ คือ ฟรียอนหรือแอมโมเนีย เมื่อระเหยเป็นไอแล้วก็ดูดความร้อนเข้าไปในตัวเอง และก๊าซนี้ถูกทำให้กลับเป็นของเหลว ดังนั้นจึงใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งมีสวิตช์มอเตอร์อัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือเมื่อมีก๊าซเติมเครื่องจึงจะทำงาน และให้กำลังไปหมุน
 AIR COMPRESSER ซึ่งจะอัดก๊าซแอมโมเนียให้เป็นของเหลว
 และคายความร้อนออก ความร้อนนี้จะถูกระบายออกไปภายนอกโดย
 EVAPORATING CONDENSER แอมโมเนียเมื่อเป็นของเหลวก็จะ
 เข้าไปเก็บไว้ใน LIQUID RECEIVER และจะควบคุมแอมโมเนีย
 ปล่อยให้ไหลออกไปสู่ WEATHER MAKER ซึ่งมีที่วางให้แอมโมเนีย
 ระเหยตัว เมื่อระเหยตัวจะดูดความร้อนจาก EVAPORATING COIL
 หรือ FAN COIL จะทำให้ FAN COIL นั้นเย็นเมื่อเกิดความเป็น
 ชื้นแล้วจะมีหยดน้ำ FAN COIL และพาเอาความชื้นไปตาม
 ท่อเข้าไปยังห้องต่าง ๆ ส่วน แอมโมเนียซึ่งกลายเป็นก๊าซก็จะถูก
 คุกลงไปยัง COMPRESSER เพื่อนำไปอัดเป็นแอมโมเนียเหลวอีก
 ก็เป็นการหมุนเวียนโดยไม่มีสิ้นเปลืองนอกจากค่าไฟสำหรับ MOTOR
 COMPRESSOR และหยดน้ำเท่านั้น

ระบบการถ่ายเทของอากาศภายใน
 เมื่อลมเย็นอันเกิดจาก FAN COIL ไหลเข้าไปตาม SUPPLY
 AIR DUCT แล้วลมเย็นก็จะช่วยเขาไประบายความร้อน
 ภายในอากาศที่เสียและลมเย็นจะถูกดูดออกมาทาง
 และส่งกลับไปยัง WEATHER MAKER ที่นั่นจะมีฟอสเตอร์
 กรองอากาศเสียคงปล่อยแต่ลมเย็นประมาณ 75% ให้สมกับอากาศ
 บริสุทธิ์ภายนอกอีก 25% แล้วจึงเข้าไปยัง FAN COIL รับความ
 เย็นจากแอมโมเนียเหลวอีก กลายเป็นลมเย็นส่งออกไปตาม SUPPLY
 AIRDUCT. คือไป

ระบบของเครื่องปรับอากาศ

แบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ

1. UNIT AIRCONDITIONER. 1. 1. WINDOW UNITS.

PACKAGE UNIT SYSTEM เป็นเครื่องที่ทำมาสำเร็จรูป สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดตั้งใช้ไครวคเร็วโดยไม่ต้องเตรียมวางท่อต่าง ๆ ในอาคารก่อน
ใช้สำหรับเนื้อที่ขนาดเล็ก ๆ ขนาด 5,000 - 23,000
และใช้ไม่สม่ำเสมอ ราคาถูก ขนาด 12,000 B.T.U. ราคาประมาณ
8,000 บาท และการซ่อมแซมไม่ต้องใช้ช่างชำนาญ มีข้อเสียที่ว่า
เกิดเสียงดัง เพราะระบบนี้รวมทุกส่วนของเครื่องอยู่ในนั้นโดยเฉพาะ
COMPRESSER. ซึ่งมีเสียงดังรบกวนและหากติดตั้งไม่ดีจะสิ้นสະเพื่อน
อายุใช้งานประมาณ 5 ปี เป็นอย่างมาก กินไฟมาก

PACKAGE UNIT. คล้ายกับ WINDOW แต่ PACKAGE
UNIT ใหญ่กว่าขนาดของเครื่อง 3 - 10 ตัน ขนาดเครื่อง
5 - 10 ตัน กว้างประมาณ 1.50 ม. สูง 2.00 หน้า 0.90 เมตร
ซึ่งจะท่อน้ำที่ติดตั้งระบายความร้อนออกได้ง่าย แบบนี้ไม่ต้องทำ DUCT.
DUCT. ไวก่อนก็ได้ แต่ท่อน้ำหรือท่อ DUCT ออกจาก AIR
SUPPLY ไปจ่ายตามห้องต่าง ๆ เพื่อจ่ายอากาศเย็นได้
สม่ำเสมอทั่วห้องทั้งนี้แล้วแต่รูปลักษณะของห้อง

ข้อดีของ PACKAGE UNIT คือ ราคาถูกกว่าใน
ขนาดตันที่เท่ากันซึ่งต้องใช้แบบ COMPRESSOR หลายเครื่อง
และอาจทนทานถึง 8 ปี เพราะ COMPRESSOR เป็นขนาดใหญ่
กินไฟน้อยกว่า แต่เสียงดังพอ ๆ กันกับแบบ WINDOW UNIT
และการจ่ายอากาศต้องมีที่ว่างเหนือเพดานบ้าง

2. SPLIT SYSTEM คือ ระบบที่แยก COMPRESSOR
ออกจาก FAN COIL สำหรับ AIR CONDITIONING ขนาด
ใหญ่ตั้งแต่ 10 - 40 ตัน เพื่อมิให้เกิดเสียงดังรบกวนภายในห้อง
โดยแยก COMPRESSOR ไว้นอกอาคาร ส่วนที่อยู่ภายในอาคาร
มีเฉพาะ FAN COIL เพราะไม่สิ้นสະเพื่อนและไม่มีเสียงดัง เกิน
สายจาก COMPRESSOR เข้ามาใน FAN COIL ถ้าระยะทางท่อ
ไกลมากจะทำให้ REFRIGERANT ที่จะเข้าไปยัง FAN COIL
TEMPERATURE ไม่ดีเพราะ HEAT GAIN ฉะนั้นระยะท่อ
ไม่ควรไกลกว่า 15 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบต้องเตรียมที่สำหรับวางเครื่องให้เหมาะสม และมีที่สำคัญ คือ FANCOIL BLOWER ซึ่งอาจจะมีอันเดียวเป็นอันใหญ่หรืออันเล็ก ๆ หลาย ๆ อัน เครื่องแบบนี้คือที่ไม่มีเสียงรบกวนสามารถควบคุมอุณหภูมิและห้องให้แตกต่างกันได้ โดยอาศัยระดับความเร็วของพัดลมที่เป่าลมเย็นเข้าไปในห้อง นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพียงบางส่วนได้ อายุการใช้งานนานกว่า และราคาสูงกว่า

3. CENTRAL AIR-CONDITIONING SYSTEM เป็นระบบ CHILLED WATER ใช้น้ำเย็นเป็น REFRIGERANT ต้องมีห้องสำหรับติดตั้งขนาดใหญ่มากและเครื่องทำความเย็นน้ำ ระบบเหมือน SPLIT SYSTEM เพราะแยก COMPRESSOR ออกไปเช่นเดียวกัน ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารที่ไซ้ตั้งแต่ 50 ตันขึ้นไป และเหมาะสมที่สุดถ้าเกิน 100 ตันขึ้นไป เพราะระบบอื่นไม่ดีเท่าระบบนี้

เครื่องปรับอากาศระบบนี้คือในทุก ๆ กัน คือเงียบที่สุด ปริมาณง่าย ทนทาน 20 - 25 ปี ค่าบำรุงรักษาและกินไฟน้อยที่สุด ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานถูกที่สุด แต่ราคาเครื่องแพงที่สุด

การออกแบบสำหรับติดตั้งระบบนี้ต้องคิดพร้อม ๆ กับการออกแบบอาคารตั้งแต่ต้นและมีข้อควรคิดคือ ถ้าเป็น INSULATION ขนาดใหญ่ 200 - 300 ตัน จะต้องมีเครื่องออกเป็นเครื่องละ 100 ตัน หรือ 150 ตัน ซึ่งแพงกว่า แต่ดีกว่า คือ เวลาเสียมันถ้าใช้เครื่อง 300 ตัน 4 เครื่องสำหรับที่จะไซ้ 200 ตันก็ยิ่งดีขึ้น เพราะถ้าเสียเครื่องหนึ่งก็ยังมีเหลืออีก 3 เครื่อง ซึ่งพอจะไซ้ได้ทั่วถึงทั้งอาคาร เพราะมีความเย็น 75% ดังนั้นสถาปนิกของคคคิหรืออบคคคค เพื่อมิให้เสียผลประโยชน์จนเกินไป ในกรณีที่มีเครื่องซัคของคคค

การคำนวณหาขนาดของ เครื่องปรับอากาศ

ขนาดของ เครื่องปรับอากาศขึ้นอยู่กับ

1. ความร้อนที่ถ่ายเทภายในห้องโดยคำนวณจากสูตร

$$Q = A.U.T. \quad B.T.U./ \text{ HOUR}$$

= ประมาณความร้อนที่ถ่ายเท (บี.ยู.ที. คอ ซม.)

= เป็นพื้นที่ผาห้องทั้งหมด (คิวบิกฟุต)

= ประสิทธิภาพของการแผ่รังสีของผนังห้อง

= อุณหภูมิแตกต่างระหว่างในและนอกห้อง

2. ความร้อนจากดวงไฟและแสงสว่างภายในห้อง ดวงไฟ มีหน่วยเป็นวัตต์ 60 บี.ที.ยู. / ซม. เท่ากับ 17.6 วัตต์

3. ความร้อนเนื่องจากคนในห้อง

รวมความร้อนทั้งหมด ที่หาได้จากขนาดของ เครื่องปรับอากาศ ซึ่ง 1 คน เท่ากับ 12,000 บี.ที.ยู. คอ ซม. ก็จะได้ขนาดเครื่องปรับอากาศที่ตองการ

ความร้อนที่ถ่ายเทออกจากร่างกาย

ขณะพักกอน	380 บี.ที.ยู. คอ ซม.
ทำงานปกติ	350 บี.ที.ยู. คอ ซม.
ทำงานหนักกลางแรง	4,000 บี.ที.ยู. คอ ซม.
เดินปกติ	500 บี.ที.ยู. คอ ซม.

3.2.2 ข้อมูลที่มีอิทธิพลเกี่ยวกับของ

วัสดุทดแทน

วัสดุอุปกรณ์

วัสดุทดแทน เป็นส่วนหนึ่งของโครงการแต่ละชนิด กางก็มีคุณสมบัติ ข้อดี ข้อเสีย ขนาดในการใช้ต่อกาง ๆ กัน ดังต่อไปนี้

วัสดุปูพื้นทั่วไป

1. คอนกรีต (ซีเมนต์)

คุณสมบัติ เป็นวัสดุใหม่เป็นขึ้นเคียวกัน เหนลอมแข็งตัวตามแม่แบบ เป็นส่วนเติมของซีเมนต์ นำ รววมกับกับสารมวลหยาบและละเอียด สามารถรับน้ำหนักกดเพิ่มความแข็งที่คี่มาก มีหลายชนิด ขึ้นกับส่วนประกอบที่ผสมกันขึ้นมา เช่น ชนิดธรรมดา ชนิดความร้อนต่ำ เป็นต้น

ความหนา แลวแตกความคองการ

สี มีหลายสีแลวแตกผสม

ที่ใส ใสในงานหนัก

ข้อดี ทนไฟ และสภาพกินอากาศ ราคาพอสมควร มีหลายสี เป็นฉนวนที่ดี หลอเห็นรูปคอง ๆ โคมามากมาย ติดกับอาคารสะดวก

ข้อเสีย น้ำหนักมาก การหลอคองใคความหนามากและอาจเกิดแตกร้าวใคตาอุณหภูมิลเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว

2. แอสซัลท์

คุณสมบัติ เป็นวัสดุที่ทนการสึกกร่อนใคพอสมควร เคนไม่คัง ทนน้ำก็ แคจะลื่น ใคปูเห็นเป็นเนื้อเดียวกัน

ความหนา ใคเทหนา $\frac{5}{8}$ - $1\frac{1}{2}$ นิ้ว ขึ้นกับงาน

สี มีสีแฉจค เช่น แฉง เวียว น้ำตาล ค้ำ หังฉิวค้ำ

และคาน

ที่ ไซงานเหล็กปานกลาง เช่น อาคารสำนักงาน ทางเข้า
ขอ ไม้เก็บฝุ่น
ย ไม้ทนกรด, น้ำมัน

3. แมกไทล์

คุณสมบัติ ให้ความอบอุ่น ไม้เก็บเสียง สิ้น ทนน้ำมัน แต่ไม่ทน
กรด ไซพูนเป็นต้นเดียวกัน

ความหนา ประมาณ $\frac{3}{4}$ นิ้ว

สี มีมากมายสวยงาม

ที่ ใช้งานหนักมาก ๆ เช่น อาคารอุตสาหกรรม

4. หินเกล็ดขัดมัน

คุณสมบัติ ไม้เก็บเสียง ให้ความรู้สึกแข็ง มักแตกง่าย ไซพูน
เป็นต้นเดียวกัน

ความหนา $\frac{5}{8}$ - $\frac{3}{4}$ นิ้ว ความกว้างไม่ควรเกิน 3.60 เมตร

สี มีต่าง ๆ แลวแคซีเมนต์และหิน

ที่ บันไดภายนอกทั่วไป อาคารพยาบาล ห้องนำทาง
งานที่ทนทานมาก ๆ

ขอ ทนทาน ท้าความสะอาดง่าย

5. กระเบื้องดินเผา

คุณสมบัติ เป็นกระเบื้องโคจากรูเผาหินเหนียว กดลงพิมพ์
เผาในอุณหภูมิสูงมาก ๆ ทนการสึกกร่อนได้ดี ทนแรงอัด น้ำมัน
กรด น้ำ แต่ไม่ทนค่าง ไม้เก็บเสียง ให้ความรู้สึกอบอุ่น

ขนาด จักรีส 4" + 4", 6" + 6", 8" + 8", 9" + 9",
12" + 12" หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม

ความหนา $\frac{3}{4}$ ", $\frac{7}{8}$ ", $\frac{5}{8}$ ", $1\frac{1}{4}$ ", $1\frac{1}{8}$ ", $1\frac{1}{2}$ ", 2"

สี มีมากมาย

ที่ ใช้งานหนักมาก ๆ อาคารพักอาศัย ครุฑ ห้องเตรียม

อาหาร ห้องโถง ในบริเวณที่โครงการแทนหาบ แอ่ยก่าไขกัที่คองการความเงียบ

วิธีปู เอาแคะระเือกจุ่มน้ำ แล้วปูบนปูนทราย 1 คอ 3 ไหนหน้าอย่างนอย $\frac{3}{4}$ " รอยค่อไรสวนผสมปูนที่เมนต์ทราย 1 คอ 1

ยาแนว

ข้อดี ทนน้ำดี มีสีหลายแบบให้เลือกรมาก ทนการสึกกร่อน ไซโคทั้งนั้น ผนังราคาถูก

ข้อเสีย ไม่เก็บเสียง การขนส่งต้องระวัง ไม่ทนค่าง ถ้าคอบนปูไม้ค่ออาจแตกง่าย

6. กระเบื้องเคลือบ เพราริคเคลือบมัน

คุณสมบัติ เป็นส่วนผสมไซคินผสมพิเศษ ซึ่งนำสารหลอมละลายปนผสมน้ำกรองแล้วกดพิมพ์เผาในอุณหภูมิ 1,900 ซ. ให้ความรู้สึกเป็นตัว ๆ ไปเหมือนกระเบื้องดินเผา

ขนาด 3" + 3", 4 + 4", $4\frac{1}{2}$ " + $4\frac{1}{2}$ ", 6" + 6", 10" + 10", 12" + 12"

ความหนา $\frac{3}{8}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ "

สี มีทั้งชนิดคาน และกริ่งมันกริ่งค่าง

ที่ใช้ ใช้ในที่คองการรักษาความสะอาด ลางง่าย

ข้อดี ทนกรด ค่าง ไซมัน สารเคมี รักษาความสะอาดง่าย

ข้อเสีย ไม่เก็บเสียง ถูกกรดจะเป็นรอย บางชนิดผิวหน้าลื่นมัน

7. กระเบื้องกระจก

คุณสมบัติ ใคจากคักแต่นกระจกหนา ๆ เป็นแผ่นตามคองการใคความรู้สึกเป็นทนการสึกหรือคื่อผสมควร

ขนาด $1\frac{7}{8}$ " + $1\frac{7}{8}$ "

หนา $\frac{9}{16}$

วิธีปู บนซีเมนต์ล้าเคลซ

สี ชนิดใส ผ่า นีรื่ออาจรองผิวลางก้วยสีค่าง ๆ ใค

ที่ใช้ ที่คัดแต่งทรูหรา งานหนักปานกลาง ห่องน้ำ
ออกสี ไท้มีน้ำ ทนน้ำมัน ทรก และถ่าง
ขอเสีย ไท้เก็บเสียง

8. กระเบื้องเงินอ่อน

คุณสมบัติ ไท้จากการคัดแตงหินอ่อน ทนงานหนักปานกลางจนถึง
หนัก ทนต่อการซักสี ไท้เงียบ ไท้ความรู้งี เบ้น

ขนาด มีต่าง ๆ

หนา $\frac{3}{4}$ - 1"

สี คานหรือซักเงาได้ มีทั้งมีเรียบและเป็นลวดลายความ

ธรรมชาติ

วิธีปู ปูบนปูนทราย ส่วนผสม 1. คอ 3 หนา $\frac{1}{2}$ "

ที่ใช้ ใช้ในงานทรูหรา ราคาแพงมาก

ออกสี ไท้ความสง่างาม นิ้วนาสวย

ขอเสีย ราคาแพง หาง่าย ไท้เก็บเสียง และไม่ทนทรก

9. แผ่นหินธรรมชาติ

คุณสมบัติ ไท้จากการเลือนแตงหินทราย หินปูน หรือหินแกรไนท์
ใช้ไคในงานคกแตงและงานหนัก หินแกรไนท์ทนน้ำมัน ทนถ่าง แต่
ไม่ทนทรก มีความทนทานมาก

ขนาด มีมากอย่าง เลือกไคตามความต้องการ

หนา $1\frac{1}{2}$ - 2"

สี มีสีเทาอ่อน เหลือง น้ำตาลอ่อน ชมพู สีเนื้อ พวกหิน
แกรไนท์ มีนิ้วน่านจนถึงนิ้วน่ามะหยี่

ที่ใช้ งานหนัก งานคกแตง

10. กระเบื้องหินเกล็ดควิต

คุณสมบัติ ทำจากเกล็ดหินอ่อนผสมซีเมนต์ เทมฐานรองคอนกรีต
แล้วซักให้เรียบ ความทนทานมาก ไท้เก็บเสียง ลื่นและซักเงาได้
ไม่ทนทรกใด น้ำมัน ถ่านถ่าง ไท้ความรู้งี เบ้น

ขนาด 6" + 6"

หนา $\frac{3}{4}$ ", 9" + 9" $\frac{3}{4}$ ", 12" + 12" 1", 18" + 18"

$\frac{1}{4}$ " ; $\frac{1}{2}$ " + $\frac{1}{2}$ " $\frac{1}{2}$ " ตัวที่เป็นหินเกล็ดควรหนาอย่างน้อย $\frac{1}{2}$ " ทุก-

ขนาด

สี ขึ้นอยู่กับสีของซีเมนต์ ขนาดและสีของเกล็ดหิน

ที่ใช้ งานปานกลาง งานหนัก การรักรักษา ระบาย สะอาด

ดูเรียบร้อย ใช้เมื่อไม่ต้องการความเงียบนัก

11. ปลีอกประดับพื้นซีเมนต์

คุณสมบัติ การออกแบบให้ยึดคอมมูทไคโนตัวโดยไม่คลง โบกป่วน
ขนาดความหนา 6 ซม. แข็งแรงรับน้ำหนักรถไถที่ ราคาประหยัด
กว่าพื้นซีเมนต์

สี มี 4 สี คือ สีเทา ขรรมชาติ สีน้ำตาล สีน้ำตาลแดง

ที่ใช้ บริเวณหน้าบ้าน ทางเท้า ลานจอดรถ เติดยังพักผ่อน
ทางเดินสาธารณะ บริเวณรอบสระว่ายน้ำ

12. วัสดุพื้นพวกไม้คอร์ก

คุณสมบัติ มีความยืดหยุ่นคืนตัวดี ให้ความรู้สึกอบอุ่น เงียบ ไม้
ทนทาน ไม้ลื่น วัสดุทำโดยทาสมาเสมอ ไล่อองอากาศออกให้หมด
ควรใช้ลูกกลิ้งหนัก ๆ ทิ้งไล่อองอากาศออกจากเขาไปหาริม

ขนาด 30-70" กว้าง 6" (ชนิดแทน 4"-12" รูปสี่เหลี่ยม

จัตุรัส 36" + 12")

หนา 8-4, 5-6.7 มม. (ชนิดแทน $\frac{2}{16}$ " - $\frac{1}{4}$ ")

ที่ใช้ ใช้งานหนักปานกลาง อาคารที่ทำงานเล็ก ๆ บ้านพัก

อาศัย ให้ความเงียบ ไม้ทนการขัดสี

13. แผ่นทิวซี

คุณสมบัติ ใช้งานต้องการให้หยุ่นตัวได้ มีความทนทาน เป็นฉนวน

ดี ใช้งานหนักปานกลาง หนาแน่น คง ปรค

ขนาด มีแผ่นโตถึง 90" กว้าง 3-4-6"

หนา $\frac{1}{16}$ - $\frac{1}{8}$
สี มีคาง ๆ กัน เป็นสีในแก้ว ไม่มีสวคล้ายประคิษฐ์ มีผิว
 มัทหรือคาน
ที่ใช้ ใช้งานหนักมาก
ข้อดี มีความเหนียว กันความชื้น ราคาถูก เหมาะกับงาน
 ตกแต่ง ปะพื้นหน้า ทนความเค็มโคคี้
ข้อเสีย ความรอนจะทำให้เสียรูป

14. แผ่นยางธรรมชาติ

คุณสมบัติ ได้จากยาง มวลสารพวกสีและกำมะถันให้ผิวแข็งขึ้น
 ทนทาน เก็บเสียงโคคี้ ให้ความอบอุ่น เป็นฉนวน ทนน้ำ ไม่น้ำมัน
ขนาด 100" กว้าง 3 + 6"
หนา $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$ " ชนิดมีฟองรอนาอีก $\frac{1}{8}$ " - $\frac{3}{16}$ "
สี หลายสี
ที่ใช้ อาคารที่ต้องการความเงียบ ทนทาน

15. พรม

คุณสมบัติ ได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น ไนลอนสัตว์ ฝ้าย ไบสัง-
 เเคราะห์ ซึ่งแต่ละชนิดมีสมบัติเฉพาะและราคาแตกต่างกัน
 พรมขนสัตว์ สามารถรองรับน้ำหนักโคคี้ มีความยืดหยุ่นดีมาก เมื่อ
 ถูกเหยียบหรืออีกแน่นสามารถฟูโคค้ำเคิม ไม่เสียรูปคุณภาพ ขนพรม
 ค้างคี้ คุกความชื้นดี ให้ความอบอุ่น เป็นตัวนำกระแสไฟที่เร็ว รับสี
 บอมโคคี้ มีความนุ่มนวล ราและแบคทีเรียทำลายขนสัตว์โคค้อย แต่
 มอดชอบกิน
 พรมจากฝ้าย ราคาไม่แพง ดูแลรักษาง่าย ทนต่อการซักฟอกเนื่อง
 จากคุณสมบัติเย็บม นิยมทำพรมเช็ดเท้าหน้าห้อง
 พรมจากไบสัง เเคราะห์ คล้ายขนสัตว์ แกร่ราคาถูกกว่า โดยใช้ไน-
 ลอน ดูแลง่าย ทนทานดี ทนการเปื้อน โหม้ไฟง่าย ไม่ถนแก้ว
ขนาด มี 2 ชนิด คือ - พรมพื้นใหญ่ที่ใช้ปูเต็มห้อง แบ่งขาย

เป็น หุ.๑ ๆ

- ขรมเป็นเล็ก มีขนาด 9 + 12" ,
5 + 7" , 4 + 6" , 2 + 3"

สี มีมากมายสามารถสังทำเป็นลวดลายต่าง ๆ ได้
ที่ใช้ สถานที่กองการความทรูทร่า ห้องที่กองการเก็บเสียง
ป้องกันเสียงสะท้อน เช่น ห้องประชุม ห้องอัดเสียง เป็นคน ห้องที่
กองการความนุ่มนวล เช่น ห้องพักนอน อาคารสาธารณะที่ควรใช้
คือ ส่วนที่มีคนเข้าไปใช้ไม่มากนัก เช่น ห้องทำงาน ห้องโถงความ
โรงงาน ภัตตาคารชั้นหนึ่ง

ข้อดี ช่วยเก็บเสียงได้ดี และารสะท้อน ไม่รบกวนสัมผัส มี
ความทรูทร่างามในตัว

ข้อเสีย ราคาแพง ท้าความสะอาดยาก บางชนิดติดไฟได้ง่าย
16. กระเบื้องยาง

คุณสมบัติ มีทั้งผลิตในประเทศและต่างประเทศ มีหลายชนิด
คุณสมบัติทั่วไปเหมือนแผ่นยางชนิดอื่น

ขนาด 6" - 48" เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 9" + 9"

ความหนา $\frac{1}{8}$ " , $\frac{3}{16}$ " , $\frac{1}{4}$ "

ที่ใช้ ในงานปานกลาง กองการความเงียบ

ข้อดี เก็บเสียงโคพอสมควร ท้าความสะอาดง่าย ราคาไม่
แพง มีสีให้เลือกมาก การติดตั้งไม่สิ้น

ข้อเสีย ร้อนหลุกได้ง่ายเมื่อมีความชื้นสูง เกิดรอยขีดข่วนง่าย
กองการความสะอาดอยู่เสมอ

17. กระเบื้องเทอร์โมพลาสติก

คุณสมบัติ มีความมวลเคิมเป็นพวกแร่และพวกใยหิน สีและพวก
ยึดประสานได้จากตัวเทอร์โมพลาสติก มีบางพวกไม้ (สีอ่อน) หรือ
พวกแอสฟัลท์ สีแก่เป็นเนื้อ ทนแรงกด ไม้ทนน้ำมัน ไซ กรด

ขนาด 9" + 9" , 12 + 1" รูปผืนผ้า 18" + 24"

หนา 1" - 3"
สี สีเนื้อในทั่วต่าง ๆ กับ มีผิวมัน ๆ ควบ
ที่ใช้ แลวแคชเม็คของยาง ชนิดธรรมดา เหมาะสำหรั้งาน
ปานกลาง ชนิดพิเศษใช้งานหนักได้

18. พื้นไม้

พื้นไม้ให้ความรู้สึกอบอุ่นตามธรรมชาติ ใช้งานทนทานดี ยิ่ง เก่ายิ่ง
สวย สามารถแต่งผิวใ้สวยงามมากมายหลายวิธี วอมแซมง่าย
เปลี่ยนหลายวิธี

- ปูกระดาน ไม้แผ่นปูติดกันความหนา ขนาดไม้กว้าง 4" ขึ้นไป
- ปูแนวเส้น วางนอนชิดกัน ขนาดไม้กว้าง 4" ลงมา
- ปูแท่งไม้ ตัดเป็นแท่งให้ใกล้เคียงกัน มีความหนาพอสมควร
ปูเป็นลวดลายธรรมดา

- ปูแท่งค้ำ ตัดขวางให้ เป็นหน้าตัดฉากกลางคันแทน มีความ
แข็งแรงมาก

- ปูเกะ ปูเหมือนแท่งไม้ แต่เป็นแผ่นบางมาก และปูเป็น
ลวดลายต่าง ๆ ติดกับพื้นการณิก

- ไม้เสกไม้ ไม้จีนเล็กปูเป็นแผ่นเหมือนไม้เสก

คุณสมบัติ พื้นไม้ที่เสร็จแล้วมีคุณสมบัติต่าง ๆ มาก ความเหมาะสม
ของสถานที่ แลทุกอย่างก็ถาม ควรมีคุณสมบัติดังนี้ ทนทาน รักษา
ความสะอาดง่าย การใช้งานไม่สึกหรอ มีความสนใจในการใช้
รูปร่างหน้าตาดี ทนทานต่อความชื้น

ข้อดี เป็นวัสดุหาง่าย สวยงาม ทนทาน เก็บความร้อนต่ำ

ข้อเสีย เสื่อมคุณภาพเร็วเมื่อถูกความร้อน น้ำ ลม อากาศ
แสงแดด ไขไฟ ต้องถนอมกรรมวิธีที่เปลว

วัสดุที่ใช้ทำผนังหรือกำแพง

1. ผนังหรือกำแพงอิฐ

คุณสมบัติ อิฐ เป็นวัสดุก่อสร้างที่เก่าแก่มาก พบคอกินฟ้าอากาศ หนาไฟดีกว่าหิน มีให้เลือกมากทั้งชนิด สี ผิว ขนาด แบ่งเป็น 2 ชนิด

- ก. อิฐพวกมีปูนขาวหรือหินปูน
เมื่อเผาจะมีสีเหลืองจืด ถ้ามีเหล็ก
ออกไซด์ 2-10% จะมีสีแดง
- ข. อิฐพวกดินเหนียวปนทราย
เมื่อเผาจะมีสีแดง เหลือง หรือ
แดงแก่

ที่ใช้ อิฐสามารถนำมาใช้โดยวิธีธรรมชาติหรือทาสีทับ ใต้ได้
ทั้งภายนอกและภายใน อาจใช้เป็นตัวค้ำค้ำ โดยท่วอิฐโชว์แนว
เรียงอิฐหน้าผนังโพลียูรีเทน เพื่อความงดงาม

ข้อดี ทนคอกินฟ้าอากาศ น้ำความระเหยต่ำ หนาไฟ บางชนิด

กันไฟได้

ข้อเสีย มีขนาดก้อนไม่เท่ากัน เนื้อที่ไม้แน่นน้ำซึมได้ง่าย ต้อง

ฉาบปูน

2. ผนังหรือกำแพงหิน

คุณสมบัติ หิน เป็นวัสดุมีค่าทางความงามสูง มีค่าทางฉนวนความ
ร้อนดี แยกกำลังระหว่างก้อนไม้สม่ำเสมอ และขนาดของก้อนอาจต้อง
แต่งใหม่ถ้าเรียบเรียบ แบ่งโคหลายชนิด ดังนี้

ก. หินแกรนิต เป็นหินอัคนี มีเนื้อแข็ง
ทนทาน หนา น้ำ ชักมันไคส์ มีความหนาแน่นสูง สีส้มตั้งแต่ชมพูถึงน้ำตาล
แก่ รับแรงกดได้ 56 กม./ซม.

ข. หินปูน เป็นพวกหินชั้น เกิดจากการ
ถอนตัวของแร่ธาตุ ถ้าส่วนประกอบบริสุทธิ์จะเป็นหินอ่อน แบ่งเป็น
3 ชนิด 1. เกิดจากหอย 2. ตักขณะเป็นผลึก 3. มีผลึกขัดเชื่อม
ตาราง เน้นมาก มีความสามารถรับแรงกดได้ 35 กก./ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. หินอ่อน เป็นพวกหินแปร เนื่องจาก
แรงอัดและความร้อน ผิวเรียบเป็นมัน มีสีนํ้าก รับแรงกดได้ 35
กม./ชม.

ง. หินทราย เป็นพวกหินชั้น เกิดจาก
ทรายอัดเป็นชั้น ๆ มีแมกนีเซียม, คาร์บอนและซิลิกา ถ้ามีมากจะ
แข็งแรงมาก ทนทานสูง มีให้เลือกทั้งผิวเนื้อและสี มีแรงกดได้
26 กม./ชม.

ข้อดี แข็งแรงทนทานกับน้ำ เหมาะสำหรับตกแต่งกำแพงหิน

หรือจັกดสวน

ข้อเสีย ณาอุณหภูมิตั้งทำให้ร้าวไค ราคาแพงและค่าก่อสร้างสูง

3. ผนังหรือกำแพงคอนกรีต และอิฐแถว
คุณสมบัติ คอนกรีตคอนกรีต ไซรางเป็นโครงรับน้ำหนักอาคาร
มีความสูงชั้นเดียว หรือ 2 ชั้น น้ำหนักบรรทุกน้อย ความหนาผนังก่อ
1 ซม. และมีไซกระเบื้องหรืออิฐดินเผากรุเป็นผนังภายในเรียบ
รอบ

อิฐแถวรับน้ำหนัก ความหนาของก้อน $3\frac{2}{8}$ " และมีขนาด
 $5\frac{3}{4}$ " , $7\frac{3}{4}$ " , $7\frac{3}{4}$ " , $11\frac{3}{4}$ " * $11\frac{3}{4}$ " ผิวที่รับน้ำหนักมักเป็นแถว
รองเล็กมีผิวทาบเคลือบ เป็นสารทนความชื้น และให้ยึดปูนก่อดีด้วย
อาจใส่พวกเหล็กลวดชนิดไม่เป็นสนิมเสริมในรอยต่อเพื่อแข็งแรงขึ้น

4. ผนังแผ่นเสนาโย เป็นังสามารถเคลื่อนย้ายได้

คุณสมบัติ เป็นส่วนประกอบคาน้ำเนื้อวัสดุด้วยเสนาโยไม้หรือพื้น
บางชนิด ไม่มีหนักตัวมาก ราคาถูกทำางานไคง่าย เก็บเสียงไคดี
ทนความร้อน ทนไฟ บางชนิดทนน้ำ ไม่ทนแรงอัด หรือแรงอัดขยาย

ขนาด 12" , 18" , 24" รูปสี่เหลี่ยม

หนา $\frac{1}{3}$ " - $\frac{3}{4}$ " - $\frac{7}{8}$ "

ถ้าแผ่นยาว 2 * 18" , 2 * 6" หนา $\frac{3}{16}$ " - $1\frac{1}{4}$ "

สี ต่าง ๆ มีทั้งผิวเรียบมีเสี้ยน เป็นเม็ดนูน เป็นร่อง

บางชนิดมีรูทะลุ

5. ผนังแผ่นยารคยลวด

คุณสมบัติ เป็นส่วนประกอบเหมือน เสนโย เดียน แต่อ็คตัวสูง
แบ่งเป็น 3 ประเภท

ก. ชนิดปานกลาง ความหนาแน่น 480
- 800" กก./ม² ขนาด $\frac{3}{16}$ - $\frac{1}{2}$ "

ข. ชนิดมาตรฐาน ความหนาแน่น 800
กก./ม² ขึ้นไป ขนาด $\frac{1}{8}$ - $\frac{3}{16}$ " ทนความชื้นดี ใช้เป็น , มุฉนัง,
ทำป้าย, ทำเฟอร์นิเจอร์

ค. ชนิดเยี่ยม ความหนา $\frac{1}{8}$ - $\frac{3}{16}$ " ใช้
กาวทางเคมียึดติด ทนน้ำหนักดี แข็งแรงมากใช้ปูพื้นได้

6. แผ่นซีเมนต์บอร์ด

คุณสมบัติ ทำจากเส้นใยผสมกาว ให้ความร้อนและแรงดันสูง

ขนาด 4 x 8 ฟุต

สี มีมากมาย

ข้อดี แปลงไม่ทำอันตราย ทนไฟ ความชื้น เก็บเสียงดี

ข้อเสีย คุกกี้ คุกกี้จะบอบง่าย กระแทกกระทึกเป็นรอยได้

7. แผ่นอะเบสคอสเมติก

คุณสมบัติ ประกอบเส้นใยหินกับซีเมนต์ ทนไฟ ทนน้ำ ทนกรด
ทนความชื้น ทนเชื้อรา ทนแดด ทนสีน้ำได้

ขนาด 4 x 8 ฟุต, 4 x 6 ฟุต พกเก็บเสียงได้ 12" ,
16" , 18" , 24" เป็นสี่เหลี่ยม

หนา $\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ " พกเก็บเสียงได้ $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{4}$ - 10"

ข้อดี ประหยัดและง่ายต่อการก่อสร้าง

ข้อเสีย เปราะและแตกง่าย

8. ไม้ฉีก

คุณสมบัติ เป็นแผ่นบาง ๆ หากาวและวางซ้อนกัน 3 ชั้นขึ้นไป
โดยวางเสี้ยน มี 2 ชนิด

ก. ใช้ภายนอก ใช้กาวพรมแมลท์ไฮด์ ทนน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๗. โซ่ภายใน โซ่ทากาญเรือมพอมแมตลือฮัก

ขนาด 4 + 8 ฟุต
หนา 4, 6, 8, 10, 19, 20 มม.
ข้อดี ทนไม่ น้ำหนักเบา กว่าไม้แปรรูป
ข้อเสีย โค้งงอและแยกแตก ถ้าอยู่ในที่ชื้น และแห้งแล้งกลาง
 แสง กุ๊กซี่และซักมันทำให้ เป่ลืออง

9. กระดานขานออย

คุณสมบัติ เป็นแผ่นเนื้อนุ่มโซ่กับเสียง กันความร้อน ใช้ทำผนัง
ภายใน ไม้ทนน้ำ

ขนาด 4 + 6 ฟุต 4 + 8 ฟุต 4 + 10 ฟุต 4 + 12 ฟุต
ที่ใช้ ส่วนใหญ่ใช้ทำห้องประชุม หรือห้องที่ต้องการ เก็บเสียง
ข้อดี สามารถเก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มี

หลายขนาด ใช้ทำผนังได้

ข้อเสีย ติดไฟง่าย ถูกน้ำบู่งง่าย

10. เซตโลกรือต (โยไม้ฮัก)

คุณสมบัติ ผลิตจาก เส้นโยไม้ ยผสมปูนซีเมนต์ฮักเป็นแผ่นมีรูพูน
น้ำหนักเบา เป็นฉนวนป้องกัน ความร้อน เก็บเสียงได้ แมลงไม่รบกวน
ทนแดดทนฝน มี 3 ชนิด

ก. แผ่นขรรคมราต จะ เป็นเส้นโยของไม้ส่วนกันไปมา

ข. แผ่นไลปูน ใช้ปูนขาวผสมซีเมนต์ไว้ทับผิวหน้า

ฉาบผิว เก็บเสียงเร็วบลวดลายนูนออกมา

ค. แผ่นฉาบปูน ฉาบเซ่นเคือยกับผนังปูน เหมาะทำ

ผนัง

ขนาด 1.00 + 2.00 ม.

หนา 1/2", 3" , 1 1/2", 2" , 3"

ข้อดี เนื่องจาก เป็นเส้นโยผสมน้ำยาป้องกันแมลง เก็บเสียง
กันความร้อนไม่คองหรือยุ่งง่าย ทนแดด ไฟ คีตะบู่งไวแตก

ข้อเสีย มีผิวหน้าแข็งอาจแตกได้ เป็นรอยร้าวระหว่างแผ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. เซฟวิงบอร์ด

คุณสมบัติ เป็นฉนวนหุ้มห้องผสมกาว เป็นแผ่นแน่น ชักเรียบด้วย
กระดาษทรายเพื่อความรอนและความชื้น ระบบอากาศสะอาด ปลอดภัย
ไม่กิน

ขนาด 4 + 8 ฟุต

หนา 6 มม.

การใช้ ก่อนทาสีต้องรองพื้นด้วยแลคเกอร์ ปรหัยคี่

ข้อดี ทนต่อสภาพอากาศ คือกตะปูไม้แตก มีลายสวยงาม
ใช้ทดแทนประเภทเดียวกับไม้สัก

ข้อเสีย ไม้ทนน้ำยุ่งาย มีความอ่อนเปราะ คุคสีและสิ่งซักมัน

12. แอคคูสติคบอร์ด

คุณสมบัติ เป็นฉนวนหุ้มห้องผสมกาว อัดเป็นแผ่นด้วยเครื่องฉี
หนาชักเรียบ 2 ด้าน ระบายรองตามแนวนอน ป้องกันเสียงสะท้อน
ไม่เป็นสื่อไฟ ป้องกันความร้อนภายนอก

ขนาด 1.60 + 0.60, 0.60 + 1.20, 0.60 + 2.40 ม.

หนา 10 ซม.

ที่ใช้ ฉนวนกันห้องคนตรี, ประชุม, อัดเสียง, โรงภาพ-
ยนตร์ โดยนอกติดกับโครงไม้ เวลาทำผิวของพื้นด้วยขลากลจะปรหัยคี่

ข้อดี เก็บเสียงคุคเสียงโค ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา
กรุผนัง ทาสีได้ มีความคงทนไม่คิงอ

ข้อเสีย เห็นรอยคอ ถูน้ำยุ่งาย คุคเสียง เป็นฉนวนเฉว

วัสดุทดแทนผนัง และ เหนาน

1. วอลเปเปอร์ กระดาษติดผนัง เป็นวัสดุที่มี
ความสวยงาม คงทนได้ 10 ปี สะอาดตา มีหลายแบบมากมาย แบ่ง
ออกเป็นหลายประเภท

คุณสมบัติ ก. ประเภทกระดาษฉนวน หนักไม่เค็ดือรสีกับน้ำเหมาะ
สำหรับติดเพดาน เพราะคุคฉีมน้ำได้ สกปรกง่าย รักษาความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ประเภทคานหน้าเคลื่อนไว้วัว คานหลังเป็นกระ-
คาย เหมาะคติคนนั่งและเขคาน ทำความสะอาดง่าย ขางที่เคลื่อนกัน
การคูดึงน้ำหนักเกือบ 100

ค. ชนิดเคลื่อนสี่ก้นน้ำ เหมาะสำหรับนั่ง เขคานทั่ว
ไป ส่วมารถทำความสะอาดได้ขาง แต่ไม่ควรคิตที่มีคนสัมผัสม่อย ๆ

ง. ประเภทคานหน้าเป็นพวกหญ้า ทางสานควยเสน
คาย คานหลังเป็นกระคายลวน เหมาะคติคนนั่ง ไม่เป็องง่าย ยาก
แก่การรักษา

จ. ประเภทคานหน้าเคลื่อนไว้วัว คานหลังเป็นผ้า
เหมาะกัรงานทั่วไป คิตตั้งผนังและเขคาน รั้งาง่าย รื้อออกคิตตั้ง
ไม้ได้โดยไม่มีเสียหาย

ฉ. ประเภทคานหน้าเคลื่อนโลหะ คานหลังเป็นกระคาย
ราคาแพงกว่า คุณสมบัติสะท้อนแสง มีเงาในคัวทั้งสี่และลายพิเศษ
ใช้ในงานที่คองการจุกเค้นเพื่อเสริมสร้างบรรยากาศ

ช. ประเภทคานหน้าเป็นไมกอก ไม้และวัสดุอื่น ๆ
คานหลังเป็นกระคาย เหมาะสำหรับนั่งโซ้วซึ่งไมถูกสัมผัสม เพราะ
ยากแก่การรักษา

สี มีสีให้เลือกมากมายทั้งลายควยคามรสนิยมและบรรยากาศ
ข้อดี ช่วยในการตกแต่งให้สวยงาม ให้ความหรูหรา ป้องกัน
เสียง หนาไฟ

ข้อเสีย ราคาแพง ถูกความชื้นจะบักพอง ไม้ไฟง่าย รักษา
ความสะอาดยาก

2. กระเบื้องต่าง ๆ มีหลายชนิด เช่น
กระเบื้องเคลือบดินเผา กระเบื้องเคลือบ
เซรามิคเคลือบมัน กระเบื้องกระจกและโมเสคกระจก, กระเบื้อง
หินอ่อนและโมเสคหินอ่อน, กระเบื้องหินคว่าง ๆ กระเบื้องไม้คอร์ก
รวมทั้งเซรามิคควย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซรามิค แบ่งออกเป็น 2 แบบ ใ้แก่
กระเบื้องติดผนังธรรมดา มีลวดลายในตัว แต่ละแผ่นหรือลายต่อกัน
และมูรัสเซรามิค แบบนี้มีลวดลายเป็นร่องต่อกัน แต่จะไม่ต่อกันสนิท

3. กระจุก

คุณสมบัติ พิเศษกว่าวัสดุชนิดอื่น มีความสำคัญต่อการสร้างและ
ตกแต่ง เป็นอย่างมาก ในการผลิตต้องใช้ความร้อนสูงมากหลอม
เนื้อวัสดุจากสารประกอบออกไซด์ของซิลิกอนต่าง ๆ บางชนิดและ
โลหะจนเหลวเหนียว ไม่แตกตลิ่ง แบ่งเป็น

กระจุกฉาบ ใช้ทรายโซดาและหินปูนบด
ผสมกันเผาแล้วเผาเผาหลอมผลิต โดยมีรักเป็นแผ่นจากแม่แบบ
ตัดขนาดความต้องการ

กระจุกหน้าฉาก เพิ่มความร้อนขึ้น จะทำ
ในกระจุกเล็กถึง กระจุกชนิดแผ่นหนาเหมือนกระจุกหน้าฉาก ทำการ
ขัดผิวด้วยเครื่องมือ แต่ทำการเจาะ, คัด ก่อนเพิ่ม ลวด ลวดร้อน

กระจุกฉาบชนิดพิเศษ มีหลายแบบ กระจุก
เคลือบ สี หิ้งโปร่งแสง, ใส, ผา, กระจุกผิวขรุขระ

กระจุกโครงสร้าง มีหลายชนิด

กระจุกหลายชั้นซ้อน เป็นชนิดธรรมดา,
ซอติก

ขนาด การบรรจุกระจุกเข้ากรอบขนาดทั่ว ๆ ไป มีดังนี้คือ
60 + 130, 140 + 200, 240 + 330 นิ้ว

หนา $\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$ "
วัสดุที่อัดระหว่างตัวแผ่นกับกรอบ

- 1. กรอบไมติดคานนอกและคานใน
- 2. กรอบโลหะ
- 3. กรอบอลูมิเนียม

4. คีตกวญบัวหลอม
5. คีตกวญเครื่องหนีบบีค
6. คีตกวญตะปูควง
7. คีตกวญของผสม

ข้อดี มีความโปร่ง ไม่ยุ ก่าลึงสูดรับแรงไค้สม่ำเสมอ มีสี และผิวให้เลือกมาก การนำความร้อนค่า ไม้ไหม้ไฟ กันน้ำฝนและ ลม ปลอคภัยจากเชื้อรา เหมาะกับสถานที่ต้องการแสงธรรมชาติ กระจกที่ฉาบซุบสาร เคมี อลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อน

4. พลาสติกลามิเนต

คุณสมบัติ ทำความสะอาดง่าย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบ ธรรมดาและแบบเคลือบผิวด้วยโลหะหรือกึ่งโลหะ เช่น ทองแดง

ขนาด 4 + 8 , 4 + 10 , 4 + 12 ฟุต

สี มีมากมาย ชนิดแน่นเรียบ และมีลายในเนื้อผิว

ที่ใช่ ผนังที่ต้องการตกแต่ง เช่น ห้องอาหาร คลับ บาร์ ห้องโห้ง

5. ฉีกก๊วกโลหะ

คุณสมบัติ ทากันแล้วแต่ชนิด ปัจจุบันมีนิยมใช้ตกแต่งและกรุใน โครงสร้างโลหะที่ไซส่วนใหญ่มี

เหล็กกล้า ใช้ในงานโครงสร้าง

อลูมิเนียม ให้ความสง่างาม นำมาใช้กับหน้าร้าน เป็น กรอบกระจกก็ไค้ แข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม แครราคาสูง

สแตนเลส เป็นโลหะผสม ทนต่อสภาพอากาศทุกชนิด

ทำความสะดวกง่ายไซกรุน้ง เสา

บรอนซ์ เป็นโลหะแข็ง ได้รับความนิยมมานาน ใช้ ในการตกแต่งหน้าร้าน กรุกานในร้านหรูหรา แครราคาแพงและรักษายาก

ตะกั่ว สีกรอนง่าย เมื่อมีการขยายหรือหดตัว

6. สี เป็นวัสดุตกแต่งที่นิยมมานาน เป็นการตกแต่งที่ง่าย และราคาไม่แพง แบ่งเป็นชนิดทา และพ่น สีชนิดทา ทำภายในและภายนอกอาคาร ทั้งไม้ เหล็ก คอนกรีต แบ่งเป็น

ก. สีน้ำมันชนิดค่าน

เป็นสีทาแล้วไม่เปื้อนเงา เหมาะทาผนังและเพดานภายใน

ข. สีน้ำมันชนิดมัน

เป็นสีที่ทาแล้วเป็นเงา ใช้ทาในที่ถูจับต้องบ่อย ๆ เช่น ขอบประตู หน้าต่าง และวงกบ

ค. สีน้ำพลาสติก

ใช้กับเนื้อสกรู นิยมทาอาคารที่เป็นตึกกับปูนมากกว่า

ง. สีพลาสติกธรรมดาและสีปูน

ใช้ทาชั่วคราว เฉพาะงานออกงานและราคาถูก จะเป็นคราบเปื้อนมือจับนอกจากนี้ยังมีสีรองพื้น ทั้งพื้นไม้ ปูน เหล็ก

สีพ่น ใช้พ่นติดกับวัสดุเกือบทุกชนิด มีหลายชนิด ตาม

คุณสมบัติดังนี้

ก. สีพ่นมีวรัลเท็กซ์

ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ โปพลาสติก ใช้ในส่วนที่มี เคาไฟโรงงานที่ร้อน

ข. สีพ่นคัวร์เท็กซ์

เป็นสีพ่นซี ทนแดดฝน ไม่ล่อนง่าย ใช้ได้ภายใน และภายนอก

ค. สีพ่นคัวร์เท็กซ์, โขติคเว็กซ์

เป็นส่วนประกอบจาก วัสดุเบส ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุทนไฟ ทนร้อน เก็บเสียง เหมาะสำหรับห้องครัว
หรือห้องที่มีความร้อนสูง

ง. สีทนคัลเลอร์ เท็กซ์, บอม เท็กซ์

มีความคงทนคอยแตกผ่น ป้องกันรา ตะไคร่น้ำ
รักษาผิวปูน มีทั้งชนิดฉาบ และลูกกลิ้ง ใช้ได้ทั้งภายใน
และภายนอก

การใช้สีในการตกแต่ง

สีในงานสถาปัตยกรรมไม่ใช่จะหมายถึงเนื้อสีเท่านั้น แต่มีความหมายครอบคลุมไปถึงสีสันทของวัสดุความธรรมชาติ สีในงานสถาปัตยกรรมแตกต่างในงานจิตรกรรมหรือในงานอื่น ๆ เพราะเกี่ยวข้องกับรูปร่างและช่องว่าง ขนาดของอาคาร เพื่อเน้นรูปร่างของอาคารที่เกิดจากวัสดุก่อสร้างชนิดต่าง ๆ ประสมประสานกันในรูปลักษณะการออกแบบในงานออกแบบเป็นงานสถาปัตยกรรมที่ความหลักของการออกแบบ

สีที่ใช้ตกแต่งภายนอกอาคารนั้นดินฟ้าอากาศจะมีอิทธิพลในการใช้สีส่วนใหญ่จะใช้ให้คล้ายตามบรรยากาศในประเทศไทย ซึ่ง เป็นประเทศอยู่ในโซนร้อน จึงนิยมใช้สีที่ดูสดและสดสด กุสค์สีกับอาคารทางศาสนา เช่น วัดวาอาราม โบสถ์ วิหาร ศาลา เพื่อก่อให้เกิดความศรัทธา สักคี่สัมฤทธิ์ เมื่อสีเหล่านั้นกระทบกับแสงอาทิตย์ เช่น เกี่ยวกันกับสีภายนอกของประเทศแถบสแกนดิเนเวีย ซึ่งนิยมทาสีคล้ายให้คล้ายสีของทุ่งนา เพื่อแสดงความโดดเด่นของอาคารให้แจกจากธรรมชาติ ส่วนสีที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารบ้านเรือนนั้นจะขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยของห้องแต่ละห้อง ซึ่งต่างกันไปออกไป ในประเทศไทย เป็นเมืองร้อน ดังนั้นจึงนิยมทาสีเย็น ๆ กับห้องภายในอาคาร และถึงแม้ว่าแต่ละห้องจะแตกต่างกันไปก็นิยมใช้สีกลมกลืนกัน เพราะแลดูไม่ เบื่อง่าย อดกับบ้านค้าที่ใช้สีสด เพื่อความสะกดตา

ความสำคัญของการใช้สี

การรายงานการค้นคว้าของศาสตราจารย์ วาเมอร์ ได้กล่าวถึงความนิยมของสีพดงานของร่างกายทางประสาทและจิตใจ ถึงร้อยละ 25 และประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ ได้แก่

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| 1. ประสาททางตา | รับรู้ไปกับการมองเห็นร้อยละ 28 |
| 2. ประสาททางหู | " " 7 |
| 3. ประสาททางจมูก | " " 3.7 |
| 4. ประสาทผิวหนัง | " " 1.5 |
| 5. ประสาทลิ้น | " " 1 |

สี จักว่าเป็นสิ่งเร้าภายนอก EXTERNAL STIMULAS

อย่างหนึ่งซึ่งมนุษย์สามารถรับได้ทางจิตสัมผัสและก่อให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ตื่นเต้นกระวนกระวาย สดชื่น เศร้าหมอง เฉื่อยชา เป็นต้น ตัวอย่างเช่น หลังจากที่เรารู้จักแคร์ราและเค็น เขาไปในห้องที่ทาสีฟ้าอ่อนหรือสีเขียวน้ำทะเลแล้ว จะรู้สึกหายใจน้อยและสดชื่นขึ้น หรือ เมื่อในฤดูหนาวที่อากาศเย็นจัดแล้วเขาไปอยู่ในห้องที่ทาปูนแห้งจะรู้สึกอบอุ่นขึ้น ที่เกิดความรู้สึกเช่นนี้ก็เพราะสีเป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อระบบประสาทนั่นเอง

สีมีอิทธิพลต่อมนุษย์มากในด้านจิตวิทยา เพราะอาจเป็นเหตุให้เกิดอารมณ์ เปลี่ยนแปลงใจอารมณ์ ผู้ที่ใช้อย่างฉลาด ไม่ควรลืมข้อนี้ เพราะการใช้สีคลอไปกับหน้าที่และประโยชน์ในสอยอีกประการหนึ่ง ทำให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น และบางครั้งก็ช่วยความบกพร่องต่าง ๆ ได้ กล้วยทำให้ห้องที่ร้อนอบอ้าวคลายความรู้สึกร้อนลงไปได้ เป็นต้น

สีหนึ่ง อาจทำให้อาคารแลดูหนักหรือเบา ร้อนหรือเย็น โกลหรือไกล บางครั้งยังสามารถปิดบังส่วนที่หน้าเกลียดของอาคาร หรือเน้นส่วนที่สวยงามของโครงสร้างได้อีกด้วย ห้องเล็กอาจดูเป็นห้องใหญ่หากใช้สีที่อ่อน เพดานที่มีสีอ่อนก็ช่วยทำให้ไม่ดูตกกันมากนัก

ในการใช้สีทางสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะ
ต้องใช้ในเนื้อที่กว้างมาก จึงต้องคำนึงถึงเนื้อที่ของอาคารด้วย
เป็นต้นว่าในเนื้อที่กว้าง ๆ ไม่ควรทาสีด้วยสีสด FULL INTENSITY
นอกจากจะลดค่าของสีลงให้หม่น ในขณะที่เดียวกันก็ควรจะคำนึงถึง
เอกภาพของสีและควรใช้สีแต่บ่อยให้มี VARA TOPN² ของ VS UR
VALUE และ INTENSITY ให้มากจะดูดีกว่า

องค์ประกอบของการใช้สีในงานสถาปัตยกรรม

ในการใช้สีกับงานสถาปัตยกรรมควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น

การใช้สีให้สอดคล้องกับหน้าที่และประโยชน์ใช้สอย
ของสถานที่นั้นว่าสำคัญ เพราะหน้าที่ของสถานที่จะเป็นสิ่งบ่งบอก
วัตถุประสงค์ความต้องการ บรรยากาศกิจกรรมที่เป็นขั้นตอน พร้อม
ทั้งความต้องการในการส่งเสริมเอกลักษณ์และอาคารนั้น ๆ

2. ผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้

การใช้สีให้สอดคล้องกับจุดนี้มีความสำคัญ เพราะผู้ใช้
จะได้อรรถจากการออกแบบดังนี้จึงควรศึกษาดังหลักจิตวิทยาของผู้ใช้
กิจกรรมที่จะทำ พร้อมทั้งลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของผู้ใช้อีกด้วย เพื่อ
การเสนอตอบที่ตรงเป้าหมาย

3. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม เป็นข้อสำคัญของการออกแบบ
เพราะสถาปนิกเป็นผู้ใช้ทำให้อาคารที่ออกแบบนั้นมีเอกลักษณ์
เฉพาะตัว การออกแบบจึงจะต้องไม่ทำลายลักษณะทางสถาปัตยกรรม
หากจะต้องพิจารณาเพื่อเสริมให้เอกลักษณ์และลักษณะของอาคาร
เด่นชัดขึ้นไปอีก โดยควรจะคำนึงถึง

- รูปร่างและลักษณะของอาคาร การใช้สีจะต้อง
ระมัดระวังมิให้วัตถุประสงค์ในการออกแบบรูปร่างของอาคารผิดไป
เช่น อาคารทางราชการมักจะวางลักษณะสมบุลย์แบบเท่ากัน เพื่อ

แสดงความจริงมั่นคงในการใช้สีจะต้องออกแบบให้คล้อยตามลักษณะนั้น
มิใช่ทำให้เสียความรู้สึกของผู้พบเห็น หรืออาคารที่มีขนาดใหญ่ก็ไม่
สมควรใช้สีฉูดฉาดมาก เป็นคน

- โครงสร้างของอาคาร การใช้สีมีผลกระทบต่อ
โครงสร้างของอาคาร เช่น โบลต์สหมักคอน มักจะแคงควยจิตรกรรม
ผาผนัง เพราะเป็นอาคารทึบตัน ผนังเป็นฉนวนใหญ่ คุ้มเหตุผลทาง
โครงสร้างแบบกำแพงรับน้ำหนัก จึงใช้งานจิตรกรรมช่วยไม่ให้ทึบ
ตันจนเกินไป เป็นต้น

- วัสดุ การใช้สีจะต้องไม่ทำ ายหรือเปลี่ยนแปลง
สีของวัสดุที่ใช้งานสถาปัตยกรรม เพราะสีจากเนื้อวัสดุมีคุณค่าเฉพาะ
ตัวมันอยู่แล้ว

4. ลักษณะที่คงและสภาพแวดล้อม

เพื่อให้อาคารมีลักษณะ เหมาะสมกับบรรยากาศทั่วไป
โดยรอบจึงควรวางโครงสร้างให้คล้อยตามสภาพแวดล้อม แม้การให้
อาคารดูเด่นก็ตาม เพื่อไม่ให้สภาพแวดล้อมทั่วไปต้องเสียบรรยากาศ
ไป

องค์ประกอบที่กล่าวถึงนั้น คือ เงื่อนไขในกำนสถา-
ปัตยกรรมที่จะต้องพิจารณาเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ในการใช้ที่แท้
จริง เพื่อที่จะสร้างบรรยากาศในการใช้สถานที่ที่มีประสิทธิภาพของ
การทำงานและ เกิดความงามเป็นเอกลักษณ์ของสถานที่

หลักการใช้สีและทฤษฎีการใช้สี

หลักการใช้สี เป็นพื้นฐานที่ผู้ทำการออกแบบทุกคนจะต้อง
เรียนรู้การนำไปใช้ด้วยซึ่งมีรายละเอียดซับซ้อน ขึ้นอยู่กับประสพ-
การณ์ของผู้ใช้เป็นสำคัญ เช่น การยส้านสีทอง ๆ วรรณะเขาควย
กัน การลดทอนความสดของสีลม การ เน้นควยสี าสต ซึ่งยากที่จะ
กล่าวถึงได้ทั้งหมด จึง เป็นสิ่งจำเป็นอยู่ที่ผู้ใช้ในการออกแบบทวร
จะโคหนดคว่าในฉิ่ง เหล่านี้ให้ เพียงพอ เสียกชน

ประเทศไทยในแถบร้อนมีแสงสว่างแรงกล้าตลอดปี จะต้องมีการควบคุมหรือกรองแสงให้เหมาะสม ในการใช้สีในอาคารจึงควรจะใช้สีที่ราคาต่ำหรือสีที่ทนแสงของสีต่าง ๆ ควบคู่กันไปด้วย 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
แดง	10 - 20
น้ำตาลแก่	8 - 12
แดงเข้ม	4 - 7
ดำ	2 - 5

ในการออกแบบสีสำหรับห้องเรียน ห้องทำงาน ที่เหมาะสมกับอาคารโครงการนี้ควรให้มีความเหมาะสมในการกระจายแสงดังนี้

เพดาน	คิดเป็นร้อยละ	70 - 90
ผนัง	"	50 - 70
ผนังคอนกรีตเพดาน-ขอบด้านหน้าต่าง	"	70 - 80
ผนังคอนกรีตใต้ขอบหน้าต่างลงมา	"	50 - 60
บัวเชิงผนัง	"	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 วรรณปะ คือ

1. สือบอห์น เป็นสี่ที่มีช่วงคลื่นยาว คือสี่เข้มและสี่เหลืองหรือสี่แดงประกอบที่มีทั้งสองเจือปนอยู่

สือบอห์น เมื่อจ้องมองดูจะรู้สึกเหมือนเคลื่อนไกลเข้ามา

2. สี่เย็น เป็นสี่ที่มีช่วงคลื่นสั้น คือสี่เขียวและสีน้ำเงิน และสี่แดงประกอบที่มีสีทั้งสองเจือปนอยู่

สี่เย็น เมื่อจ้องมองดูจะรู้สึกเหมือนว่าห่างออกไป

ความรู้สึกรวมแบบสือต่าง ๆ

สี่แดง ทำให้รู้สึก อบอุ่น ร้อนแรง กระตุ้นให้ตื่นตัว นำกลิ่น เช่น เลือด

สี่ส้ม " ไร้ใจ อบอุ่น ตอนข้างร้อนแรง และมากคำ

สี่ชมพู " ไร้เริง บริสุทธิ์ ไร้เคียงสา

สี่เหลือง " ไร้เริง เบิกบาน ปราศเปรื่องและเกิดผลดกกำลัง

สี่เขียว " ชุ่มชื้น กระปรี้กระเปร่า สดชื่นมีชีวิตชีวา

สีน้ำเงิน " สง่าผ่าเผยวังเวง สงบเงียบลึกซึ้งเยือกเย็น

สีม่วง " สงบเงียบ หดหู่ เฉื่อยชา เมื่อยส่ายคา

สีน้ำตาล " อบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคงและเศร้า

สีเทา " เงียบขรึม สุภาพ เดียวรศิยศ สันติภาพ

สีดำ " เงียบเหงา เศร้าใจค่า ความกลัว ความตาย

การใช้สีในการตกแต่ง

การใช้สีในการตกแต่งภายใน เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยในการสนองความต้องการของสำนักงานนั้น ๆ ทั้งทางด้านความรู้สึก และความสบาย นอกจากนั้นยังมีความสัมพันธ์ต่อระบบปรับอากาศ การให้แสงสว่าง และมีผลต่อจิตใจผู้ใช้อาคาร และผู้ที่มาติดต่อด้วย ทั้งนี้จึงจำเป็นต้องศึกษาเสียก่อนว่าสภาพของสีต่าง ๆ มีลักษณะที่ หรือเสียอย่างไรบ้าง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้สามารถเลือกใช้สีได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม

สีโดยทั่วไปมีคุณลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญ ดังนี้

1. สีมีคุณลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

- HUE คือ สีที่มีตำแหน่งในสเปกตรัม เช่น สีน้ำเงิน แดง เหลือง ฯลฯ
- VALUE คือ ความอ่อนแก่ของสี
- CHROME คือ สีที่แตกต่างกันด้วยความเข้มของสี เช่น สีแดงกับสีชมพู เป็นสีเดียวกัน แต่สีแดงมีความเข้มของสีมากกว่า

2. สีจะช่วยให้ทัศนวิสัยที่แจ่มใสที่สุด เมื่อนำมาใช้ดังนี้

- สีอ่อนค้ำกับสีแก่ (ค่าแปรเปลี่ยนของสี)
- สีสกลสีที่ค้ำกับสีสกลสี
- สีอ่อนค้ำกับสีสกลสี
- สีอ่อนค้ำกับสีเย็น

3. สีที่ค้ำกันเองอยู่แล้วตามปกติ

- สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน
- สีส้มบนพื้นน้ำตาล
- สีชมพูบนพื้นค้ำ

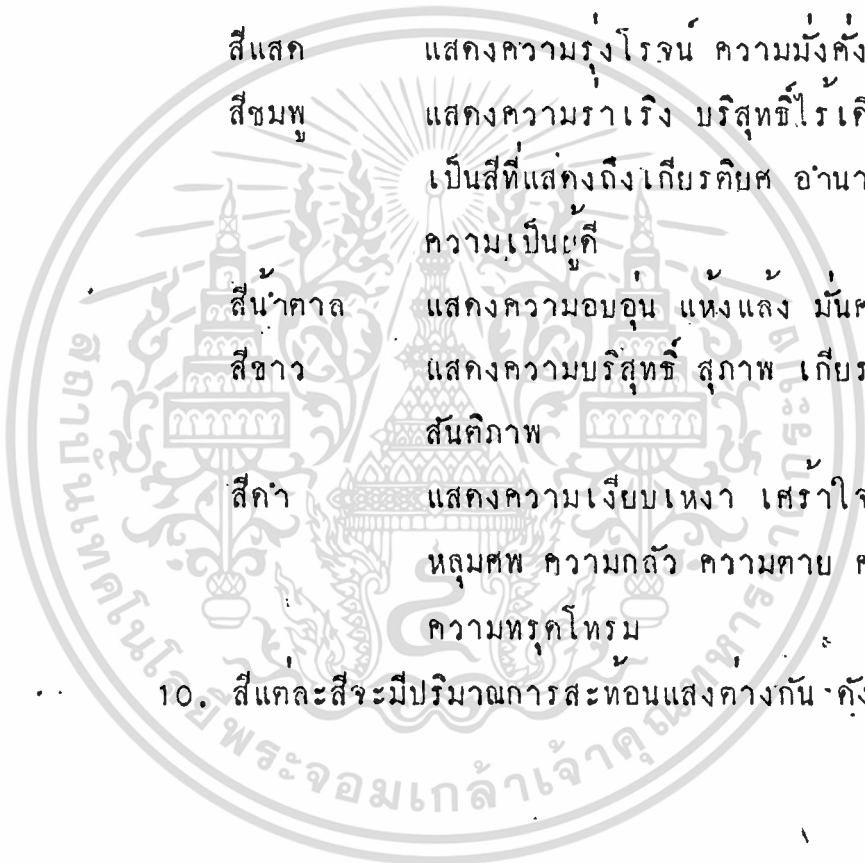
4. สีสามารถทำให้เห็นเป็นว่า เข้าม่าไกลหรือห่างออกไป
ไกล ความปกติสีอื่นซึ่งไกลแก่ สีแคงส้ม และสีเหลืองนี้ คุณ
คล้ายกับว่าเขามาอยู่ใกล้ในเมื่อสีเป็น คือ สีน้ำเงิน
สีน้ำเงินเขียว และสีม่วงจะห่างออกไปจากคุณ
5. สีที่เมื่อเราใช้ในเนื้อที่มาก ๆ แล้วไม่น่าคุณนั้น ถ้าใช้แค่
เพียง เล็กน้อยอาจจะทำให้หน้าสนใจขึ้น และอาจเสริม
ความน่าคึกให้แก่อื่น ๆ ไค
6. เมื่อใช้สีเข้มจึกคกับสีอ่อนจึก จะทำให้แลเห็นเกินชัค
มีชีวิคชีวากวาใช้สีที่มีค่าของความเข้มหรือจางไกลเคียง
กันมาก
7. สีที่มีความสนใสพอ ๆ กับ เมื่อใช้ทวด้วยกัน จะช่วยคึงคูก
ความสนใจคเร็ว มักใช้ในกาการออกแบบป้ายโฆษณา
หรืองานโฆษณาอื่น ๆ
8. หลักในเรื่อความเกินของสีมีอยู่ว่า ควรจะคองมีสี
ชุนคโคชุนคหนึ่งปรากฏเกินออกมามากกว่า จะเป็นสี
อ่อนหรือสีเข้มก็แลวแต่ การใช้สีที่ไม่คืออย่างหนึ่ง ก็คือ
แต่ละสีใช้ในปริมาณเทากันไปหมคถ้าให้ปริมาณหรือ
เนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินที่มากยอมเกินกว่า
นอกจากนี้ยังขึ้นอยูกับค่า แปรเปลี่ยนและความสค
ใสของสีอีกทว
9. สีแต่ละสีจะให้ความรู้สึกแตกต่างกันไป เช่น

สีแคง	แสดงความก้าวร้าว รอนแรง คั่นเค้น และความกลาหาณ สามารถคึงคูกสายตา ไคมากที่สุด
สีเหลือง	แสดงความสุขชื่น มีชีวิคชีวา ความศัคค สิทชี่ มีความสว่าง
สีน้ำเงิน	แสดงความเยือกเย็น สงขเยียบ บางคร้ง ทำให้ไมเบื่อสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีม่วง แสดงความเยือกเย็น สงบเยียบ บาง
ครั้งทำให้ไม่เบื่อสายตา
- สีเขียว คลายสีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกค่อนข้างเป็น
กลาง แต่มีแนวโน้มให้ความรู้สึกสดชื่น
กระปรี้กระเปร่า แสดงความหวัง
ความซื่อสัตย์
- สีส้ม แสดงความเข้าใจ รู้สึกอีกอึด อมอุ่น
ค่อนข้างรอนแรง บากบั่นในบางครั้ง
- สีแดง แสดงความรุ่งโรจน์ ความมั่งคั่ง
- สีชมพู แสดงความร่าเริง บริสุทธิ์ไร้เดียงสา
เป็นสีที่แสดงถึงเกียรติยศ อำนาจ
ความเป็นผู้
สีน้ำตาล แสดงความอบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคง เสรี
- สีขาว แสดงความบริสุทธิ์ สุภาพ เกียรติยศ
สันติภาพ
- สีฟ้า แสดงความเยียบเหงา เสรีใจ ตำซำ
หลุ่มศพ ความกลัว ความตาย ความมืด
ความทรุคโทรม

10. สีแต่ละสีจะมีปริมาณการสะท้อนแสงต่างกัน ดังนี้



สี	อัตราการสะท้อน	สี	อัตราการสะท้อน
ขาวใส	84%	อลูมิเนียม	41%
เทาอ่อน (ขาวหม่น)	72%	โครมแก่	10%
เขียวอ่อน	70%	เขียวเข้ม	4%
สีงาช้าง	65%	ขาวธรรมดา	80%
เหลืองน้ำตาล	56%	สีงาช้างอ่อน	71%
เทาเข้ม	53%	ชมพูอ่อน	70%
เทาปานกลาง	43%	เหลืองอ่อน	65%
เขียวเปลือกมะนาว	51%	น้ำเงินปนเขียวอ่อน	54%
เทาแก่	20%	เขียวทองอ่อน	51%
เทา	34%	แกมเขียว	10%
กุหลาบแก่	21%	ดำ	2%
ครีม	65-75%	น้ำเงินแก่	10-20%
น้ำตาล	8-12%	ชมพูอมม่วง	60-65%

11. การใช้สีมากเกินไปจะทำให้ไขเบื่อเร็ว

12. สีฉูดฉาด จะทำให้รู้สึกคันตัวในการพบเห็น แต่เพียงในช่วงระยะเวลาอันสั้นเท่านั้น

13. การใช้สีที่ลอยตามไปกับประโยชน์หน้าที่ใช้สอย ทำให้สีมีคุณค่าและบางครั้งสามารถแก้ไขความบกพร่องต่าง ๆ ได้ ทั่ว เช่น การทำไหมของที่รู้สึกรอนอบอ้าวรู้สึกเย็นลง โดยใช้สีวรรณะเย็นช่วย เป็นต้น

14. ในเนื้อที่กว้างไม่ควรทาด้วยสีสด นอกจากสีอ่อน และสีที่ลึกลงของสีแล้ว เช่น สีฟ้าหม่น สีน้ำตาลอ่อน สีไข่ไก่ เป็นต้น ส่วนในเนื้อที่เล็ก ๆ เราอาจใช้สีสดเข้มจัดได้โดยไม่มีผลเสีย ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงเอกภาพของสี และควรใช้สีแค่น้อย โดยมี

ของ และ

มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสรุปในการใช้สีตกแต่งภายใน

จากการศึกษาคุณลักษณะต่าง ๆ และจิตวิทยาของสี สามารถสรุปการใช้สีในการตกแต่งภายใน ได้ดังนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะทอน เช่น สีน้ำมัน สีอะครายลิกส์ เป็นต้น เพราะสีเหล่านี้มีการสะท้อนแสงมากเกินไป ซึ่งจะก่อให้เกิดอาการเคืองตา และเป็นอันตรายต่อสายตาของผู้พบเห็นได้เมื่ออยู่ไปนาน ๆ สีที่ควรใช้คือ สีพลาสติก
2. การโล่งจรัส ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะ เป็นโทนร้อนหรือเย็น
3. ไม่ควรใช้สีที่จืดชืดหรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะก่อให้เกิดความเครียดในทางจิตวิทยาของสีว่า ทำให้เกิดอาการซึม มึนและง่วงนอน
4. การใช้สีตกแต่งภายในนั้น ในบริเวณกว้าง ๆ เช่น พื้น ผนัง เพดาน ควรใช้สีที่ให้ความรู้สึกสวยงาม ไม่ฉูดฉาดเกินไป เพียงแต่เน้นหรือใช้สีสดใสที่เร้าความรู้สึกในบริเวณที่ไม่กว้างนัก เช่น ที่นั่งพักผ่อน หน้าโต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เป็นต้น ซึ่งเมื่ออยู่รวม ๆ แล้วทำให้บรรยากาศภายในเกิดความสดชื่นขึ้น
5. ภายในห้องปริมาณของแสงสว่างขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จากพื้น ผนัง และเพดานด้วย ดังนั้นในการออกแบบสีห้องต่าง ๆ ให้มีปริมาณแสงสว่างที่เหมาะสม ไม่รู้สึกเคืองตา ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนแสง ดังนี้

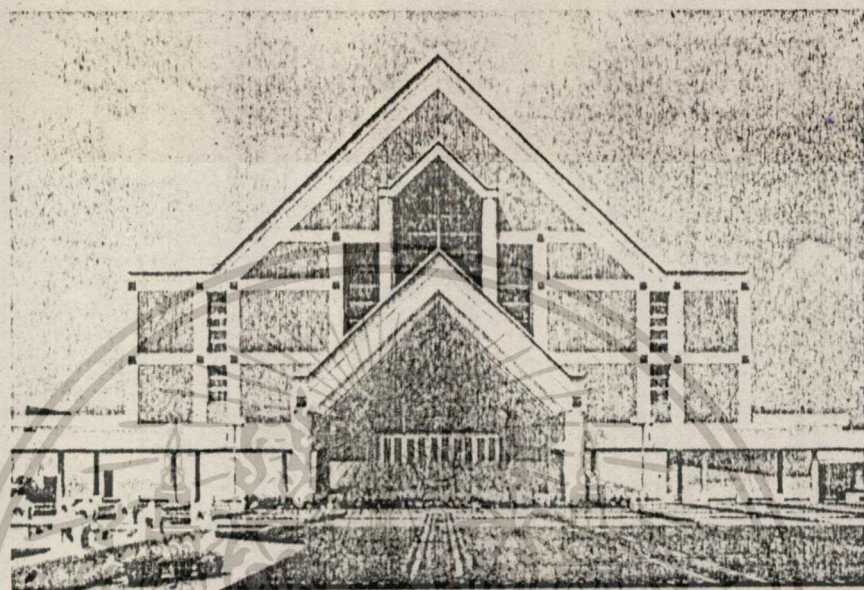
ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนแสง

- เพดาน	80%
- ผนังคอนกรีตขอบหน้าต่าง	70-80%
- ผนังคอนกรีตขอบหน้าต่างลงมา	50-60%
- โตะและอุปกรณ์	25-40%
- กระดานดำ, กระดานเขียน	20%
- พื้น	20-30%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ศึกษาอาคารโครงการเปรียบเทียบ

3.3.1 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย



ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เป็นองค์กรที่อยู่ในสังกัดของกรมศิลปากร โดยเริ่มแรกใช้ชื่อว่า "ศูนย์ศึกษาวัฒนธรรมแห่งประเทศไทย" ซึ่งต่อมาสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระราชทานนามใหม่ว่า "ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย"

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ออกแบบโดยบริษัทคูเม อากิเคเคิ่ เอ็นจิเนียริง และบางส่วนเป็นผลงานการออกแบบของฝ่ายไทย

การออกแบบโดยทั่วไป คือก็คือประโยชน์การใช้สอยเป็นหลัก เพื่อให้สามารถรองรับกิจกรรมได้ทุกชนิด ให้ได้ความมาตรฐานสากล และให้มีความคงทนสะดวก ในด้านการบำรุงรักษา

การดำเนินงานและบทบาทของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ
1. เป็นแหล่งกลางในการให้การศึกษาค้นคว้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมแก่ประชาชน และเยาวชนที่จะครอบคลุมประชากร
ปีละ 100,000 คน

2. เป็นแหล่งกลางในการส่งเสริม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ศิลปวัฒนธรรมแก่ประชาชน และเยาวชนให้ตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรมของชาติ ซึ่งครอบคลุมประชากร
ปีละ 700,000 คน

3. เป็นแหล่งกลางในการแลกเปลี่ยน งานด้าน
ศิลปวัฒนธรรมทั้งในระดับภูมิภาคระดับชาติ และระดับนานาชาติ

4. เป็นสถานที่ให้ประชาชนและเยาวชนได้แสดง
ออก และมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรม

5. เป็นศูนย์บริการข่าวสารข้อมูลทางด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับบริการทั้งประชากรในชาติ และชาวต่างชาติ

6. เป็นศูนย์ผลิตสื่อด้านศิลปวัฒนธรรมเพื่อบริการ
แก่ประชาชน และเยาวชนทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค

7. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่เพิ่มคุณภาพชีวิต
ให้แก่ประชากรของชาติ

นอกจากให้บริการทางการศึกษาเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมไทยแล้วยังจัดให้มีบริการทางการศึกษาเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของชาติอื่นตามความเหมาะสม เพื่อให้ประชาชนและเยาวชนได้ตระหนักว่ามรดกทางวัฒนธรรมของชาติอื่นมีส่วนคล้ายและส่วนต่างกับของไทยประการใด ซึ่งจะมีส่วนก่อให้เกิดการเลือกสรร และพัฒนาสิ่งใหม่ทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่า เหมาะสมกับสังคมไทยในอนาคตได้

องค์ประกอบสำคัญและกิจกรรมของศูนย์วัฒนธรรม
แห่งประเทศไทย

หอประชุมใหญ่ เป็นหอประชุมขนาด 2,000 ที่นั่ง
จัดแบ่งเป็น 3 ระดับ มีเวทีขนาดใหญ่ พร้อมควายอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับจักเวที่ จักฉาก และเสียงอย่างครบครันและทันสมัย
คานหนาของหอประชุมมีห้องโถงทางเข้า และบริเวณรับ
รองทั่วไป ห้องรับรองพิเศษ และคู่มือรับรองที่ประทับ มีห้อง
อาหาร และส่วนบริการอื่น ๆ ตลอดจนห้องประชุมพยาบาล
ส่วนหลังเวที่มีห้องแต่งตัวและห้องพักผ่อนแสดงตามลักษณะ
สากล มีห้องฝึกซ้อม ห้องควบคุมแสง ห้องควบคุมเสียง
นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์เฉพาะกิจอื่น ๆ เช่น เครื่องฉาย
ภาพยนตร์ ทั้งขนาด 16 มม. และขนาด 35 มม. ระบบ
ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าพลังงาน และการปรับอากาศ และ
ระบบสื่อสารภายในด้วยโทรศัพท์ส่วนตัว และโทรศัพท์

หอประชุมเล็ก เป็นอาคารเอนกประสงค์ ประกอบด้วย
คอกห้องประชุมขนาดความจุประมาณ 500 ที่นั่ง พร้อมคอก
โถงและบริเวณรับรอง ภายในหอประชุมมีอัฒจันทร์ที่นั่ง
ซึ่งสามารถพับเก็บได้ มีเวทีประเภทที่คัดแปลงรูปแบบได้
หลายลักษณะ ส่วนบริการมีห้องสำหรับจักเลี้ยงขนาดใหญ่
ห้องแต่งตัว ห้องควบคุมแสงและเสียง ห้องฉายภาพยนตร์
 ฯลฯ อุปกรณ์พิเศษประจำหอประชุมเล็กประกอบด้วย ระบบ
ปรับปริมาตรของห้องและแสงสะท้อนเสียงซึ่งสามารถปรับ
แต่งให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้องและการใช้สอย ระบบ
ปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ประกอบการ
แสดง

ชุดห้องนิทรรศการ

ประกอบด้วยนิทรรศการถาวร แสดงเกียรติภูมิของ
ประเทศไทย วิวัฒนาการของชนชาติไทย ความเจริญก้าวหน้า
ทางเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ประวัติศาสตร์
ความเป็นมาของชนชาติไทย และห้องจัดนิทรรศการหมุน
เวียน โดยจะจัดแสดงโดยจะจัดแสดงโดยการฉายนิ่งภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอนกทัศน์ และฉายภาพยนตร์ประกอบนิทรรศการ -

ชุดห้องบริการทางการศึกษา

ประกอบด้วยห้องบรรยาย ห้องประชุม ห้องโสตทัศน-
อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการภาษา และศูนย์ส่งเสริมความคิดริ
เริ่มเล็กและเยาวชน พร้อมคณาจารย์สำหรับจัดบริการ
ประเภทการบรรยาย การสาธิต การฝึกอบรม การสัมมนา
วิชาการ ฯลฯ สำนักงานบริหาร ศูนย์สารนิเทศ ศูนย์ประ-
ชาสัมพันธ์ และศูนย์รักษาความปลอดภัย

ห้องสมุดวัฒนธรรม

เป็นห้องสมุดที่เน้นข่าวสารและความรู้ทางวัฒนธรรม
โดยเฉพาะมีบริการฟัง เทปเสียงและคร กวีนิพนธ์ และดนตรี
และมีเทปโทรทัศน์

ห้องฉายภาพเอนกทัศน์

เป็นส่วนที่ส่งเสริมเนื้อหาสาระของนิทรรศการถาวร
เพื่อให้ผู้ชมได้เข้าใจนิทรรศการถาวร เพื่อให้ผู้ชมได้เข้าใจ
นิทรรศการมากยิ่งขึ้น และอีกลักษณะหนึ่งจะจัดเป็นสารคดี
กับศิลปวัฒนธรรมของบรรพบุรุษ เข้ามามีประมาณ 50-60 คน
ครอบ

แนวความคิดในการจัดนิทรรศการภายในศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

แนวความคิดที่วางไว้เป็นหลักคือ แสดงความเป็นไทย
ด้วยเนื้อหาที่ทันสมัย สมอ และคงแตกต่างจากพิพิธภัณฑ์
อื่น ๆ โดยสิ้นเชิง ทั้งยังคำนึงถึงความรู้สึกของผู้เข้าชม
ควรจะเป็นการให้ความรู้ด้วยความเพลิดเพลิน

นิทรรศการถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คามลักษณะอา-
การซึ่งเป็นรูปตัวยู ส่วนแรกแสดงเนื่องจากศาสนากับคน
ไทยเป็นสิ่งที่แยกขาดจากกันไต่ยากๆ เพราะคนไทยมีความ

ผูกพันกับศาสนามาช้านาน และกิจกรรมต่าง ๆ ชั่วอายุของ
คนไทย ตั้งแต่เกิดจนตายมักจะเชื่อมโยงกับศาสนาเสมอ
และจากบรรยากาศจำลองนี้คลี่คลายเป็นเนื้อหาอื่น ๆ เช่น
การเล่าเรื่องภูมิจักรวาล การแสดงลักษณะการดำรงชีวิต
ของคนไทยด้วยจิตรกรรมฝาผนังและหุ่นจำลอง ส่วนความ
เป็นมาของชนชาติไทย ภาษา และวรรณคดีนั้นใช้หุ่นจำลอง
และอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น วิดีโอ, สไลด์ และคอมพิวเตอร์
ซึ่งบันทึกและเปลี่ยนแปลงข้อมูลแสดงในการศึกษาได้ทัน
สมัยเสมอ

ส่วนโถงนิทรรศการอีกก้านหนึ่ง แสดงเนื้อหา 3 ข้อ
หลังซึ่ง เน้นหนักไปทางความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และ
วิทยาศาสตร์ แนวคิดโคมาจากดวงดาว ระบบสุริยะ การ
คำนวณของหมอคูจิ้งไห้จุดที่เป็นคาราศาสตร์ และโหราศา-
สตร์ มีการสานต่อระหว่างอดีตกับปัจจุบันตลอดเวลาค่อย
หุ่นจำลอง ภาพถ่าย ภาพยนตร์ และจบลงด้วยโคโรนามา
แสดงวีรกรรมของชนชาติไทยทั้งของพระมหากษัตริย์และ
สามัญชน ส่วนนี้สร้างบรรยากาศให้อบอวลคลละคลุ้งไป
ด้วยความกล้าหาญของวีรชน ความนากลัวของสงคราม
ความภาคภูมิใจในเอกราชอธิปไตยของชาติ บรรยากาศที่
เกิดขึ้นในส่วนนี้จะท่องเที่ยวระบบไฟฟ้าแสงเสียงเต็มที่
และการควบคุม การดำเนินเรื่องท่องเที่ยวบันทึกบรรยากาศ
ก่อนหลังด้วย เนื้อหาการจัดแสดงภายในศูนย์มีดังนี้

1. ความ เป็นมาของชนชาติไทย
2. ภูมิจักรวาล
3. ภาษาและวรรณคดี
4. การดำรงชีวิตของคนไทย และวัฒนธรรมชาว
5. ประเทศไทยกับโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์
7. วิถีกรรมชนชาติไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
บทวิเคราะห์

4.1 การวิเคราะห์โครงการ

4.1.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณทางทิศเหนือของตัวเมือง จังหวัดราชบุรี ซึ่งอยู่ในตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม โดยตั้งอยู่บนที่ดินของหน่วยงานสหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์)

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ

ติดกับพื้นที่การเกษตร

ทิศตะวันตก

ติดกับถนนเพชรเกษม

ทิศตะวันออก

ติดกับบริเวณบ้านพักอาศัย และร้านค้า

ทิศใต้

ติดกับพื้นที่การเกษตร และบริเวณบ้าน

พักอาศัย

จากการวิเคราะห์พบว่า สถานที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสมพอสมควร เพราะนอกจากจะอยู่บนถนนอันเป็นเส้นทางสัญจรลงสู่จังหวัดทางภาคใต้แล้ว หน่วยงานสหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี ก็เป็นอีกจุดหนึ่งที่นักท่องเที่ยวจะต้องแวะซื้อผลิตภัณฑ์ของหน่วยงานสหกรณ์ฯ อยู่แล้ว เมื่อมีอาคารโครงการพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี เกิดขึ้น จึงเป็นสถานที่ท่องเที่ยวอีกแห่งหนึ่งที่มีทำเลที่ตั้งเหมาะแก่การแวะเข้ามาชมโครงการเป็นอันมาก

นอกจากนี้จากการวิเคราะห์จะพบปัญหาบางประการ คือ

1. ทำเลที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนถนนเพชรเกษม หลักกิโลเมตรที่ 75 จากกรุงเทพมหานคร ซึ่งถนนช่วงก่อนถึงที่ตั้งโครงการจะเป็นทางโค้ง จึงเป็นอุปสรรคในการแวะชมโครงการ นอกจากนี้จะเป็นผู้ที่รู้จักที่ตั้งของหน่วย

งานสหกรณ์โคนมฯ หรือเป็นผู้ที่คุ้นเคยกับถนนสายนี้ และผู้
ที่ตั้งใจจะแวะเข้าชมจริง ๆ ประกอบกับป้ายของอาคาร
โครงการก็จะติดตั้งอยู่ที่ตัวอาคารเพียงแห่งเดียว ผู้สัญจร
ผ่านไม่สามารถมองเห็น ค่อยางชัดเจน

2. อาคารโครงการแมจะมีลักษณะเด่นทางสถาปัตยกรรม
แต่ตำแหน่งของอาคารตั้งอยู่ลึกเข้าไปในหน่วยงาน
สหกรณ์ และด้านหลังของอาคารจะมีต้นไม้ใหญ่ปกคลุมซึ่ง
เป็นส่วนที่หันหน้าออกสู่ถนนหน้าของทาง เขาหน่วยงาน
สหกรณ์ จึงเป็นจุดกลับสายตาไม่เป็นจุดสนใจของผู้พบเห็นเท่า
ที่ควร

วิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ

สถานที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดราชบุรี
หรือทางทิศใต้ของกรุงเทพมหานคร โดยอยู่ทางซ้ายมือบนถนนเพชรเกษม
หลักกิโลเมตรที่ 75 จากกรุงเทพมหานคร หรือห่างจากตัวเมืองราชบุรี
ประมาณ 44 กิโลเมตร การเข้าถึงโครงการมี 2 ทางด้วยกันคือ

1. ทางรถยนต์

ใช้เส้นทางสายเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4)
ผ่านนครปฐม หรือเส้นทางสายใหม่ (ทางหลวงหมายเลข
338) จากกรุงเทพฯ - พุทธมณฑล, ไปพบกับถนนสาย
เพชรเกษม ก่อนถึงเมืองนครปฐม 16 กิโลเมตร จากนั้น
ใช้ถนนเพชรเกษมตรงไปตลอด ใช้เวลาเดินทางประมาณ
1.30 ชั่วโมง

2. ทางรถไฟ

มีรถไฟออกจากสถานีรถไฟหัวลำโพง และสถานีรถไฟ
บางกอกน้อยทุกวัน ซึ่งมีทั้งรถด่วน รถธรรมดา และรถ-
ดีเซลราง ใช้เวลาเดินทางประมาณ 2.30 ชั่วโมง
โดยลงที่สถานีรถไฟโพธาราม และต่อรถเล็กประจำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รถโดยสารประจำทาง

โดยขึ้นจากสถานีรถโดยสารประจำทางขนส่งสายใต้ จะเป็นรถโดยสารสายกรุงเทพ - ราชบุรี , กรุงเทพ - ค่าเนินสะควก หรือสายกรุงเทพ ลงสู่จังหวัดทางภาคใต้ ทุกจังหวัด เช่น กรุงเทพ - ปราณบุรี , กรุงเทพ - ชุมพร รถโดยสารจะจอดบริเวณคานาทางเข้าโครงการพอดี ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1.40-2 ชั่วโมง

จากการวิเคราะห์พบว่า การเข้าถึงโครงการก็มีความเหมาะสม และสะดวกที่สุดคือการเข้าถึงโครงการโดยทางรถยนต์ หรือรถโดยสารประจำทาง โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 4 หรือทางหลวงหมายเลข 338 ถนนสายเพชรเกษม ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1.30-2 ชั่วโมง

4.1.2 วิเคราะห์ตัวอาคาร

บริเวณที่ตั้งอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโคนมหนองโพ ราชบุรี เกือบเป็นที่ดินรกร้าง มีต้นไม้ขนาดใหญ่และบ่อน้ำ และรั้วคานาของสหกรณ์โคนมฯ ไม่มีอาคารใดๆ เลย ก่อนมาก่อนจะมีการจัดสร้างอาคารโครงการ ได้มีการพัฒนาที่ดินบริเวณนั้นโดยมีเจตนาจะให้ เป็นบริเวณสวนพักผ่อนสาธารณะของหน่วยงานสหกรณ์

อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโคนมหนองโพ ราชบุรี ได้รับการออกแบบสร้างขึ้นใหม่มีลักษณะเป็นอาคารสูง 2 ชั้น มีโถงกลางอาคาร เป็น 9 เหลี่ยม และคานาข้างแยกออกเป็น 3 ปีก โดยมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นสถาปัตยกรรมที่มีความโดดเด่น ในลักษณะของ กังโมเคิร์นสไตล์

จากการวิเคราะห์พบว่าตัวอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโคนมหนองโพ ราชบุรี ได้รับการออกแบบวางผัง เป็นปัญหาพอสมควรกับการจัดวางความสัมพันธ์ภายในโครงการ โดยเฉพาะส่วนสำนักงาน สหกรณ์ฯ ในชั้นล่างของตัวอาคารซึ่งจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันในการ

คิกคอบริหารงาน แต่ต้องแยกออกเป็น 3 ส่วนในการวางผัง ส่วน
ปีกคานหลังตัวอาคารไม่มีปัญหามากนัก เพราะถูกจัดให้เป็นห้องประชุม-
บรรยาย ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์คิกคอกับส่วนบริหารเท่าใด เช่นเดียวกับ
กับส่วนที่เป็นห้องสมุดในชั้นบนใ้รับการวางผังอย่างเหมาะสมเพราะ
ใ้คักจัดใ้อยู่ในปีกคานหลังของอาคารซึ่งปราศจากเสียงรบกวน และ
สภาพแวดล้อมบริเวณคานหน้าอาคารโครงการ และในส่วนโคมตรง
กลางอาคารในชั้นล่างใ้คักจัดใ้เป็นบริเวณพักผ่อน โดยจัดใ้มีสระ-
น้ำตรงกลางและบริเวณปลูกต้นไม้ เพื่อเป็นการพักผ่อนแก่ใ้ใช้โครง-
การใ้คักเป็นอยุ่อย่างคิกควย

4.1.3 วิเคราะห์สภาพแวดล้อม

อาคารโครงการมีสภาพแวดล้อมทั่วไปเป็นพื้นที่การเกษตร
และบ้านพักอาศัยของผู้นานนั้น จากการวิเคราะห์พบว่า

ลักษณะพื้นที่

พิพิธภัณฑโคมหนองโพ ราชบุรี เป็นอาคารสูง 2 ชั้น
1 หลัง ตั้งอยู่ในหน่วยงานสหกรณ์โคมหนองโพ ราชบุรี บนถนน
เพชรเกษม พื้นที่เป็นที่ราบลุ่มมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ
1.50 เมตร พื้นที่เป็นลักษณะดินเหนียวเป็นส่วนใหญ่

ระบบสาธารณูปโภค

หน่วยงานสหกรณ์โคมหนองโพ ราชบุรี นับเป็นหน่วย
งานที่มีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และใหญ่ใ้คักขึ้นตามลำดับ
จึงใ้คักมีระบบสาธารณูปโภคคาง ๆ ครบครันเป็นของหน่วยงานเอง
ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะใ้คักใช้ในกระบวนการผลิต เช่น เครื่องกำเนิด
ไฟฟ้า ระบบประปาและระบบการคิกคอกสื่อสาร ฯลฯ จึงไม่มีปัญหา
และไม่ใ้คักก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองใ้คัก

เสียง

ที่ตั้งของตัวอาคารตั้งอยู่ในหน่วยงานสหกรณ์โคมฯ ที่มี
ขนาดกว้างขวางและมีระยะห่างจากถนนใหญ่ คือ ถนนเพชรเกษม

ประมาณ 150 เมตร จึงไม่เกิดปัญหามากนัก นอกจากเสียงรบกวน
ที่เกิดจากสัญญาณ เขาออกภายในหน่วยงานสหกรณ์ฯเอง เนื่องจาก
ตัวอาคารโครงการ ทางด้านหน้าติดต่อกับถนนภายในโครงการมาก
นัก เพราะตัวอาคารปิดทึบเป็นการปิดกั้นเสียงรบกวนได้เป็นอย่างดี

4.1.4 วิเคราะห์อิทธิพลสภาพภูมิอากาศ

ฝนและละอองฝน

โดยปกติฝนจะตกชุกมากในเดือนตุลาคม ซึ่งปริมาณฝน
และละอองฝนมีผลกระทบต่อตัวอาคารคือ บริเวณด้านหน้าทาง เขา
ตัวอาคารซึ่งเป็นระเบียงยื่นออกมาจะเปียกชื้น ซึ่งได้รับลมมรสุม
จากทิศตะวันตกเฉียงใต้จะทำให้ได้รับผลกระทบมากยิ่งขึ้น ซึ่งลมจะ
เป็นตัวนำฝนและละอองฝน ฝนละอองเข้าสู่ตัวอาคาร ส่วนทางด้าน
อื่นไม่ได้รับผลกระทบมากนัก เพราะบริเวณรอบอาคารมีแนวต้นไม้
บังอยู่ และตัวอาคารโดยรอบมีลักษณะปิดทึบไม่ได้รับผลกระทบถึง
ภายในอาคาร

แนวแสงอาทิตย์

เนื่องจากบริเวณรอบ ๆ ตัวอาคารไม่มีอาคารอื่นใดเลย
เป็นอาคารที่โคกเค่นอยู่บนพื้นที่บริเวณนั้นเพียงอาคารเดียว ตัวอาคาร
จึงได้รับแสงแดดเกือบทั้งวันโดย

ช่วงเช้า เวลาประมาณ 07.00 – 09.00 น. แสง
แดดและความร้อนจะเข้าสู่ตัวอาคารทางปีกด้านหน้าซึ่งเป็นส่วนของ
สำนักงานสหกรณ์ฯ แต่ไม่ได้รับผลกระทบมากนัก เพราะเป็นแดด
อ่อน ๆ ในช่วงเช้า

ช่วงเย็น เวลาประมาณ 14.00 – 17.00 น. แสง
แดดและความร้อนจะเข้าสู่ตัวอาคารทางปีกด้านข้างและด้านหลัง
จึงเป็นส่วนจัดแสดงถาวร และห้องสมุด แต่ไม่มีผลกระทบมากนัก
เพราะด้านหลังมีต้นไม้ใหญ่สามารถบังแดด พอจะสร้างความร่มรื่น
ได้บ้าง นอกจากนั้นลักษณะของตัวอาคารยังปิดทึบทุกด้าน และทิศทาง

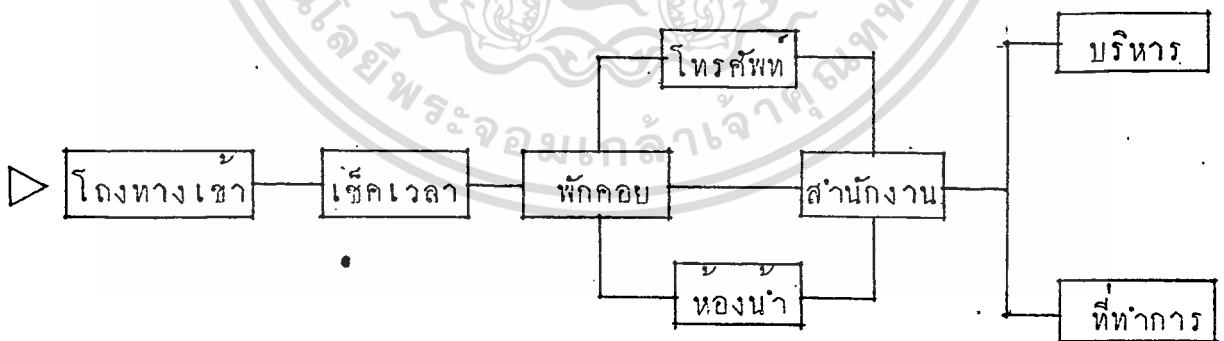
4.2 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

4.2.1 ผู้ให้บริการ ได้แก่

พนักงาน หรือ เจ้าหน้าที่ของโครงการ

สรุปลักษณะพฤติกรรมของพนักงานของโครงการในส่วนต่าง ๆ
ต่างสำคัญ คือ

1. โง่ทาง เขาชั้นล่าง
2. ส่วนลง เวลา
3. ส่วนหักคอบ
4. ส่วนสำนักงาน
 - ส่วนบริหาร
 - ส่วนบริการ
 - ส่วนพิธีภัณฑ์ และส่วนห้องสมุด



แผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้ให้บริการ

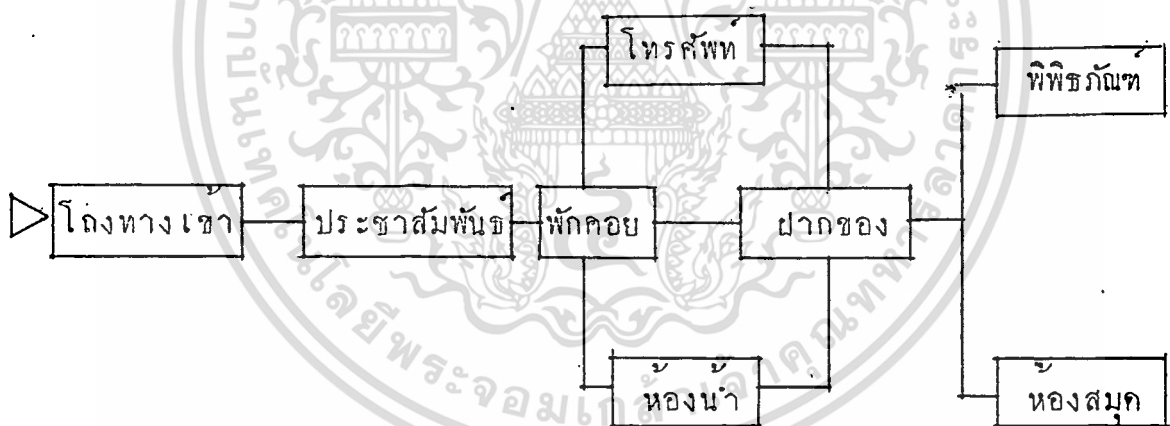
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ผู้รับบริการ

ผู้เข้าชมโครงการ

สรุปพฤติกรรมของผู้เข้าชมในส่วนต่าง ๆ ตามลำดับ ดังนี้

1. โถงทางเขา
2. ประชาสัมพันธ์
3. พักคอย
4. ฝากของ
5. ส่วนพิพิธภัณฑ์
6. หอสมุด



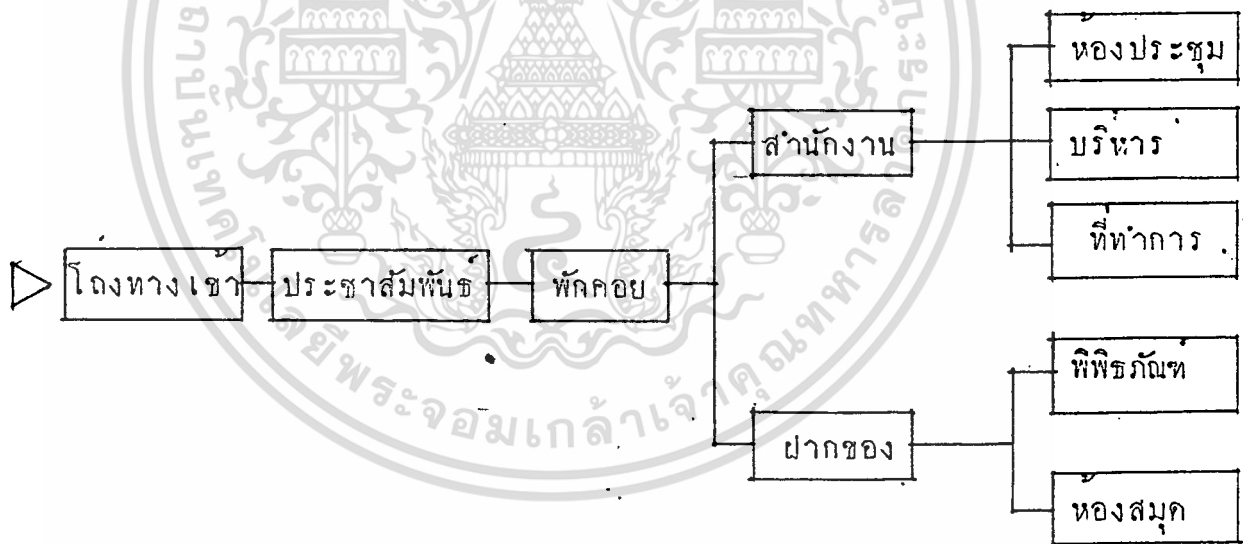
แผนภูมิสรุปพฤติกรรมผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือคติคอกับหน่วยงาน

สรุปพฤติกรรมของคู่มือคติคอกับหน่วยงานในส่วนต่าง ๆ ตามลำดับ
คือ

1. โถงทางเข้า
2. ประชาสัมพันธ์
3. พัคคอย
4. สำนักงาน
5. ห้องประชุม - บรรยาย
6. พิพิธภัณฑ์ และห้องสมุด



แผนภูมิสรุปพฤติกรรมคู่มือคติคอกับหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 วิเคราะห์เวลาในการชม

4.3.1 ช่วงเวลาในการเข้าชม

จากการศึกษาจากอาคารโครงการพิพิธภัณฑ์คอนมหนองโพ
ราชบุรี (สถานที่จริง) พบว่า
ช่วงเวลาที่เปิดให้เข้าชม คือ ระหว่างเวลา 09.00
- 16.00 น. จะมีผู้เข้าชมตลอดเวลา โดยจะมีความหนาแน่นของ
ผู้ชมตามตารางต่อไปนี้

วัน \ เวลา	เวลา																								หมายเหตุ	
	01.00น.	02.00น.	03.00น.	04.00น.	05.00น.	06.00น.	07.00น.	08.00น.	09.00น.	10.00น.	11.00น.	12.00น.	13.00น.	14.00น.	15.00น.	16.00น.	17.00น.	18.00น.	19.00น.	20.00น.	21.00น.	22.00น.	23.00น.	24.00น.		
อาทิตย์									■	■	■	■	■	■	■	■	■									ประเภทผู้เข้าชม. 1. นักเรียน.
จันทร์									■	■	■	■	■	■	■	■	■									2. นักศึกษา.
อังคาร									■	■	■	■	■	■	■	■	■									3. ประชาชน.
พุธ									■	■	■	■	■	■	■	■	■									4. นักท่องเที่ยว.
พฤหัสบดี									■	■	■	■	■	■	■	■	■									5. ผู้มาติดต่อ.
ศุกร์									■	■	■	■	■	■	■	■	■									6. สมาชิก
เสาร์									■	■	■	■	■	■	■	■	■									สหกรณ์ฯ

■ หนาแน่นมาก = 60% ■ หนาแน่นปานกลาง = 30% ■ หนาแน่นน้อย = 10%

วิเคราะห์จำนวนผู้เข้าใช้อาคารพิพิธภัณฑ์คอนมหนองโพ ราชบุรี

จากการศึกษาสถานที่จริงพบว่า (ในระหว่างวันที่ 5 -

11 กุมภาพันธ์ 2531)

ในวันธรรมดา	จำนวนผู้เข้าใช้	500 - 1,000 คน
ในวันหยุด	" ——— "	1,500 - 2,500 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการหาเวลาที่ใช้ในการเข้าชมส่วนจัดแสดง/ครั้ง (นาที)

บุคคล	ห้องประวัติ ฯ			ห้องวิวัฒนาการ			รวม	ประเภท ผู้ใช้บริการ
	ส่วนแสดง ประวัติกิจการโคนม.	ส่วนแสดง ประวัติสหกรณ์โคนมฯ.	ส่วนแสดง วัสดุอุปกรณ์ดั้งเดิม.	ส่วนแสดง การส่งเสริมการเลี้ยงโคนม.	ส่วนแสดง กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นม	ส่วนแสดง ผลิตภัณฑ์ของสหกรณ์ฯ.		
1.	1.42	2.15	4.51	3.25	4.54	5.03	20.09	ประชาชน
2.	2.08	2.39	3.04	4.06	5.05	6.17	23.19	นักท่องเที่ยว
3.	2.56	3.05	7.15	4.47	8.07	3.24	28.46	นักเรียน
4.	3.05	4.18	6.50	5.19	7.25	4.38	30.55	นักศึกษา
5.	3.01	4.25	5.72	3.22	8.00	3.09	27.09	ผู้มาทัศนศึกษา
6.	1.54	3.33	5.37	2.46	9.47	4.41	36.58	กักขังหน่วยงาน
7.	2.58	3.12	5.40	7.00	5.10	3.18	26.38	สมาชิกสหกรณ์ฯ
8.	3.04	3.20	5.28	7.21	4.39	2.11	25.23	เกษตรกร
					รวมเวลา		26.34	นาที/ครั้ง

ตารางแสดงการหาเวลาเฉลี่ยในการชมส่วนจัดแสดง/ครั้ง (นาที)

เวลาเฉลี่ย ต่อ ส่วนจัด แสดง	2.41	3.20	5.29	5.07	6.47	4.35	รวม 27.13 นาที / ครั้ง
--------------------------------------	------	------	------	------	------	------	---------------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 วิเคราะห์ระยะเวลาในการเข้าชมแต่ละส่วน

จากการศึกษาสถานที่จริงพบว่า (ระหว่างวันที่ 5 - 11 กุมภาพันธ์ 2532)

สรุปเวลาในการเข้าชมต่อ 1 ครั้ง

เวลาสูงสุดในการเข้าชม / ครั้ง	30.55 นาที
เวลาต่ำสุดในการเข้าชม / ครั้ง	20.09 นาที
เวลาเฉลี่ยที่หามาได้ในการเข้าชม / ครั้ง	26:34 นาที
ช่วงพักสายตาในระหว่างการเข้าชม 20% คือ	5.26 นาที
รวมเวลา	32,00 นาที

สรุปเวลาในการเข้าชมต่อ 1 ส่วนจัดแสดง

เวลาเฉลี่ยในการเข้าชม 1 ส่วนจัดแสดงสูงสุด	6.47 นาที
เวลาเฉลี่ยในการเข้าชม 1 ส่วนจัดแสดงต่ำสุด	2.41 นาที
เวลารวมที่ได้จากค่าเฉลี่ยในการเข้าชมในแต่ละห้อง	27.13 นาที
ช่วงพักสายตาในระหว่างการเข้าชม 20% คือ	5.42 นาที
รวมเวลา	32.55 นาที

สรุปผล ค่าเฉลี่ยที่นำไปใช้ในการออกแบบ คือค่ากลางที่หาได้ 32.27 นาที/คน (วิเคราะห์)

หมายเหตุ หากผู้เข้าชมมาในลักษณะคนคว่ำ , บันทึกลง หรือถ่ายภาพ จะใช้เวลาโดยเฉลี่ยประมาณ 60 - 90 นาที (วิเคราะห์) โดยกำหนดเวลาจากเมื่อเข้าศึกษาโครงการและนำมาชมเป็นหมู่คณะ ก็จะใช้เวลามากกว่า การเข้าชมคนเดียว

การวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการเข้าชม วิเคราะห์จากตารางต่อไปนี้

จากตารางหาเวลาโดยวิธีการจับเวลาการเข้าชม
 ของผู้เข้าชมโครงการ โดยการสุ่มตัวอย่างจากประชาชน นักท่องเที่ยว
 นักเรียน นักศึกษา สมาชิกสหกรณ์ และผู้มาติดต่อกับสหกรณ์
 ความลำดับ 8 ท่าน โดยจับเวลาแต่ละบุคคลในการเข้าชม แต่ละ
 ส่วนจัดแสดงทั้ง 2 หอ และเวลามากที่สุดและน้อยที่สุดใน 8 ท่าน
 เพื่อนำค่ากลาง เป็นค่าประมาณจากการสังเกตพบว่า

เวลาต่ำสุด คือ	20.09	นาที
เวลามากที่สุด คือ	30.55	นาที
ฉะนั้นค่าประมาณเวลาที่ใ้คือ	26.34	นาที / ครั้ง

และจากตารางด้านล่าง เป็นค่าเฉลี่ยต่อการชมห้อง
 แสดงในแต่ละหอ โดยใช้วิธีเดียวกันกับตารางด้านบน

เวลาเฉลี่ยต่ำสุด	2.41	นาที
เวลาเฉลี่ยสูงสุด	6.47	นาที
เวลารวมค่าเฉลี่ย คือ	27.13	นาที / ครั้ง

เมื่อไ้ผลจากการสังเกต และศึกษาแล้วก็นำเข้าสู่การ
 สรุปรูป จากบทสรุปแบ่งเป็น 2 ส่วน และบทสรุปนำเข้าสู่การออกแบบ
 การจัดแสดงในส่วนนิทรรศการ

4.3.3 วิเคราะห์เวลาในการชมวัตถุแต่ละชั้น

จากการศึกษาสถานที่จริงพบว่า เวลาที่ใช้ในการชมวัตถุ
 แสดงแต่ละชั้นจะแตกต่างกันไปตามขนาดของวัตถุ ระยะของวัตถุ
 แสดงกับจุดมองของผู้ชม จากการวิเคราะห์ใ้จัดแบ่งวัตถุแสดง
 ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. วัตถุแสดงขนาดใหญ่

มีขนาดประมาณ $1.00 \times 1.00 \times 1.00$ เมตร ขึ้นไป

2. วัตถุแสดงขนาดปานกลาง

มีขนาดประมาณ $0.50 \times 0.50 \times 0.50$ เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน
 $1.00 \times 1.00 \times 1.00$ เมตร

3. วัตถุแสดงขนาดเล็ก $0.10 \times 0.10 \times 0.10$ เมตร
ขึ้นไปแต่ไม่เกิน $0.50 \times 0.50 \times 0.50$ เมตร

หมายเหตุ วิเคราะห์จากขนาดวัตถุจัดแสดงในห้องประวัติ
โดยมีขนาดวัตถุใหญ่สุด ใ้ค้แก หุนจำลองอาคารโรงนม
ขนาด $1.00 \times 1.85 \times 1.50$ เมตร
และวัตถุแสดงขนาดเล็กสุด ใ้ค้แก หุนส่วนประกอบของ
เครื่องมือเคม

ขนาด $0.07 \times 0.10 \times 0.50$ เมตร

เนื่องจากขนาดมาตรฐานการกำหนดเวลาในการเข้าชม
วัตถุเหล่านั้น เป็นการชมแบบที่ละชิ้น จึงใช้ขนาดมาตรฐานดังกล่าว
ไว้ แต่ในกรณีที่มีการจัดเรียงเรียง หรือจัดแสดงวัตถุแต่ละชนิด
เข้าเป็นหมวดหมู่ และแตกต่างกันไปแต่ละรูปแบบ แต่ละเทคนิค จะใช้
มาตรฐานการชมดังกล่าวโดยาก
ทั้งนั้นในการศึกษาเวลาการชมจึงจะใช้ค่าที่ได้จากการ
สำรวจจากสถานที่จริง จากการศึกษาพบว่า เวลาที่ใช้ในการชมวัตถุ
แสดง

1. วัตถุแสดงขนาดใหญ่ ใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ
25-30 วินาที
2. วัตถุแสดงขนาดปานกลาง ใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ
15-20 วินาที
3. วัตถุแสดงขนาดเล็ก ใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ
5-10 วินาที

ขอมุงจากการวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่ได้จากกลุ่มผู้ใช้บริการ
กลุ่มเกมนั้นเอง ซึ่งใ้ค้แก นักท่องเที่ยว ประชาชน นักเรียน นัก-
ศึกษา บุนาคคคอสหกรณ์ สมาชิกสหกรณ์ และเกษตกรบุนสนใจ

4.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ

4.4.1 วิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการ

เนื่องจากประเทศไทย ยังไม่มีอาคารที่เป็นศูนย์รวมหรือแหล่งรวบรวมรวบประเภทนี้ ดังนั้นลักษณะและองค์ประกอบของอาคารจึงมีความแตกต่างกับพิพิธภัณฑ์ที่จัดขึ้นโดยทั่วไป อันมีส่วนประกอบภายในโครงการ ดังนี้คือ

1. ส่วนบริหาร

1.1 ส่วนที่ทำการบริหาร

1.2 ส่วนแกนบริหาร

2. ส่วนพิพิธภัณฑ์ และห้องสมุด

2.1 ห้องประวัติ

2.2 ห้องวิวัฒนาการ

2.3 ห้องสมุด

3. ส่วนบริหาร

3.1 จอกรถ

3.2 โถงพักผ่อน

3.3 ประชาสัมพันธ์

3.4 โทรศัทธาธารณะ

3.5 รั้วปากช่อง

3.6 หอน้ำ - ห้องส้วม

3.7 ชายของที่ระลึก

3.8 รักษาความปลอดภัย

หลักในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในการศึกษาคือขององค์ประกอบ โดยการศึกษาพฤติกรรมในการทำงาน เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา โดยที่สามารถแยกความสัมพันธ์ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

บริหารสัมพันธ์ หมายถึง การแสดงออกทางการทำงานประสานงาน
ทางด้านการบริหาร การรับผิดชอบในหน่วยงาน โดย
คำนึงถึงการบริหารเป็นหลัก

บริการสัมพันธ์ หมายถึง การทำงานประสานงานในด้านการให้
และรับบริการ เพื่อให้การทำงานเกิดความคล่องตัว
มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

คึกคอกสัมพันธ์ หมายถึง ความสัมพันธ์ในการทำงานทางด้านการ
คึกคอกในระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในโครงการ

จากความสัมพันธ์ในลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าว สามารถ
นำมาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ในลักษณะต่าง ๆ ของหน่วยงาน
ภายในโครงการพิพิธภัณฑ์คอนมหนองโพ ราชบุรีได้ดังนี้

จากพฤติกรรมการคึกคอกประสานงานภายใน ทำให้
สามารถทราบได้ถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ภายใน
โครงการ ในการหาค่าความสัมพันธ์เพื่อจัดวางตำแหน่งของ
องค์ประกอบ สามารถพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. แทนค่า ไม่สัมพันธ์กัน
2. แทนค่า สัมพันธ์กันน้อย
3. แทนค่า สัมพันธ์กันปานกลาง
4. แทนค่า สัมพันธ์กันมาก

จากค่าที่กล่าวมา เมื่อนำมาวิเคราะห์ควบคู่กับองค์-
ประกอบต่าง ๆ จะทำให้สามารถทราบค่ามากน้อยได้ อันจะแสดง
ให้เห็นว่า องค์ประกอบใดควรอยู่กับองค์ประกอบใด หรือไม่ต้อง
ใกล้กับองค์ประกอบใด โดยดูค่าได้จากตารางต่อไปนี้

ตารางวิเคราะห์แสดงความสัมพันธ์ในตาราง ๆ ขององค์ประกอบทั้งหมดในโครงการ

หน่วยงานต่าง ๆ ในโครงการ

1. ส่วนบริหาร	1.1 ส่วนที่ทำการสหกรณ์	
	1.2 ส่วนแคนบริหาร	
2. ส่วนแคนบริการ	2.1 จอครถ	
	2.2 โกงพักคอย	
	2.3 ประชาสัมพันธ์	
	2.4 โทรศัพท์สาธารณะ	
	2.5 หอน้ำ-ห้องส้วม	
	2.6 รักษาความปลอดภัย	
3. ส่วนพิธีกรรม และห้องสมุด	3.1 หองประวัติ ๆ	
	3.2 หองวิวัฒนาการ ๆ	
	3.3 หองสมุด	
	3.4 รัปฝ่ายของ	
	3.5 ชายของที่ระลึก	

RELATIONSHIP DIA:

- บริหารสัมพันธ์
- บริการสัมพันธ์
- ติดต่อสัมพันธ์

ตารางวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ในค่าน้ำต่าง ๆ ของส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบส่วนสำนักงาน															
1. ที่ทำการ	1.1 ฝ่ายบุคคลและธุรการ														
	1.2 ฝ่ายการเงินและบัญชี	○													
	1.3 ฝ่ายผลิตภัณฑ์นม	○	○												
	1.4 ฝ่ายจัดหาพัสดุ	○	○	○											
	1.5 ฝ่ายส่งเสริมอาชีพเกษตรกร	○	○	○	○										
	1.6 ฝ่ายการตลาด	○	○	○	○	○									
	1.7 ฝ่ายพิพิธภัณฑ์และห้องสมุด	○	○	○	○	○	○								
2. แกนบริหาร	2.1 ผู้จัดการ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2.2 คณะกรรมการดำเนินงาน	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2.3 เลขานุการ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในร้านต่าง ๆ ของส่วนบริการ

องค์ประกอบส่วนบริการ											
1. บริการเฉพาะ	1.1 รั้วปากช่อง										
	1.2 ชายช่องที่ระลึก	○									
2. บริการทั่วไป	2.1 จอกรถ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2.2 โถงพักคอย	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2.3 โทรศัทธาารณะ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2.4 หอนา-หอนวม	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2.5 รักษาความปลอดภัย	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2.6 ประชาสัมพันธ์	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในตาราง ๆ ของส่วนพิชิตภคและห้องสมุด

องค์ประกอบของส่วนพิชิตภคและห้องสมุด		
1. ห้องประวัติ	1.1 ส่วนแสดงประวัติกิจการโยคนม	<input type="checkbox"/>
	1.2 ส่วนแสดงประวัติสหกรณ์ ฯ	<input type="checkbox"/>
	1.3 ส่วนแสดงวัตถุประสงค์ของเดิม	<input type="checkbox"/>
	1.4 ส่วนโสตทัศนฯ	<input type="checkbox"/>
	2. ห้องวิวัฒนาการฯ	2.1 ส่วนแสดงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม
	2.2 ส่วนแสดงกระบวนการผลิต ฯ	<input type="checkbox"/>
	2.3 ส่วนแสดงผลิตภัณฑ์สหกรณ์ ฯ	<input type="checkbox"/>
	2.4 ส่วนโสตทัศน	<input type="checkbox"/>
	2.5 ส่วนถาม-ตอบปัญหา	<input type="checkbox"/>
	3. ห้องสมุด	3.1 รัย-จ่ายหนังสือ
3.2 ห้องบรรณารักษ์		<input type="checkbox"/>
3.3 ส่วนซ่อมแซม		<input type="checkbox"/>
3.4 ส่วนชั้นหนังสือ		<input type="checkbox"/>
3.5 ส่วนอ่านหนังสือ		<input type="checkbox"/>

องค์ประกอบ																				
1. ที่จอดรถ																				
2. โถงพักผ่อน	4																			
3. ประชาสัมพันธ์	3	4																		
4. รับประทานอาหาร	2	2	3																	
5. ห้องนั่งเล่น	1	2	4	2																
6. ชายของที่ระลึก	1	3	3	1	2															
7. รักษาความปลอดภัย	3	1	2	1	1	1														
8. โทรศัพท์สาธารณะ	1	3	2	1	1	1	1													
9. สำนักงานสหกรณ์ฯ	3	3	3	3	1	1	2	1												
10. ห้องผู้พิการ	3	3	3	3	1	1	1	1	2											
11. ห้องคณะกรรมการ	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2										
12. ห้องประชุม-บรรยาย	2	3	3	3	1	1	1	1	1	2	3									
13. พิพิธภัณฑ์	2	1	3	4	4	3	4	3	4	2	2	2								
14. ห้องสมุด	2	1	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1							

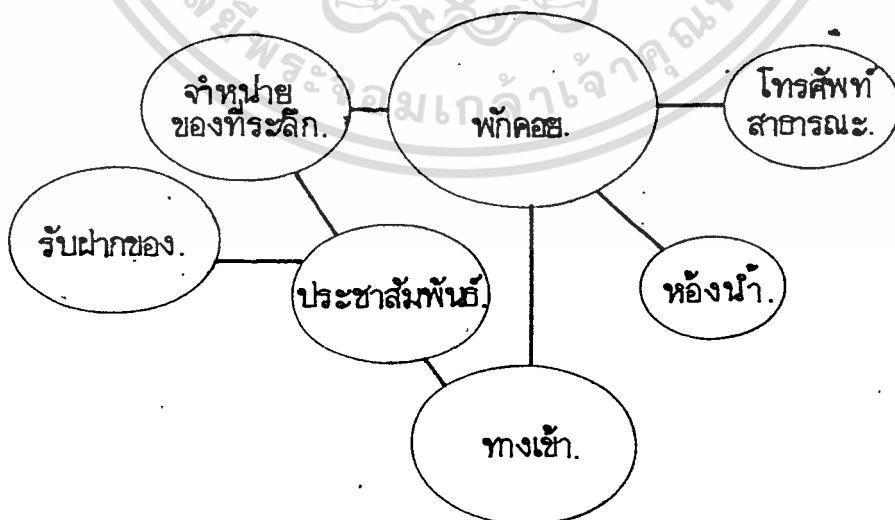
INTERACTION MATRIX

- ค่าความสัมพันธ์
- สัมพันธ์กันมาก =
- สัมพันธ์กันปานกลาง =
- สัมพันธ์กันน้อย =
- ไม่สัมพันธ์กันเลย -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ																				
1. โถงทางเข้า																				
2. ประตูสัมพันธ์																				
3. พักคอย																				
4. โทรศัพท์สาธารณะ																				
5. รั้วฉากของ																				
6. ชายของที่ระลึก																				
7. หอน้ำ-ห้องสวมน																				

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโถงทางเข้าใหญ่

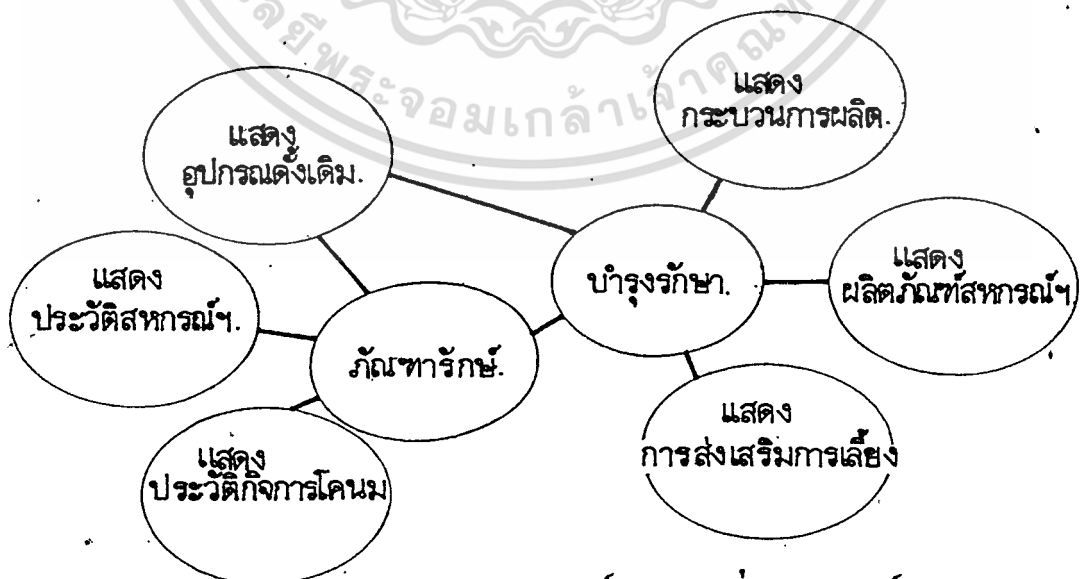


แผนภูมิแสดงการจัดองค์ประกอบส่วนโถงทางเข้า

- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ																				
1. แสดงประวัติกิจการโคนม																				
2. แสดงประวัติสหกรณ์ฯ	4																			
3. แสดงวัสดุอุปกรณ์ดั้งเดิม	3	4																		
4. แสดงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม	2	2	1																	
5. แสดงกระบวนการผลิตฯ	1	1	1																	
6. แสดงผลิตภัณฑ์ของสหกรณ์ฯ	1	1	1	3																
7. ภัณฑารักษ์	3	3	4	3	2	2														
8. บำรุงรักษา	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนพิพิธภัณฑ์

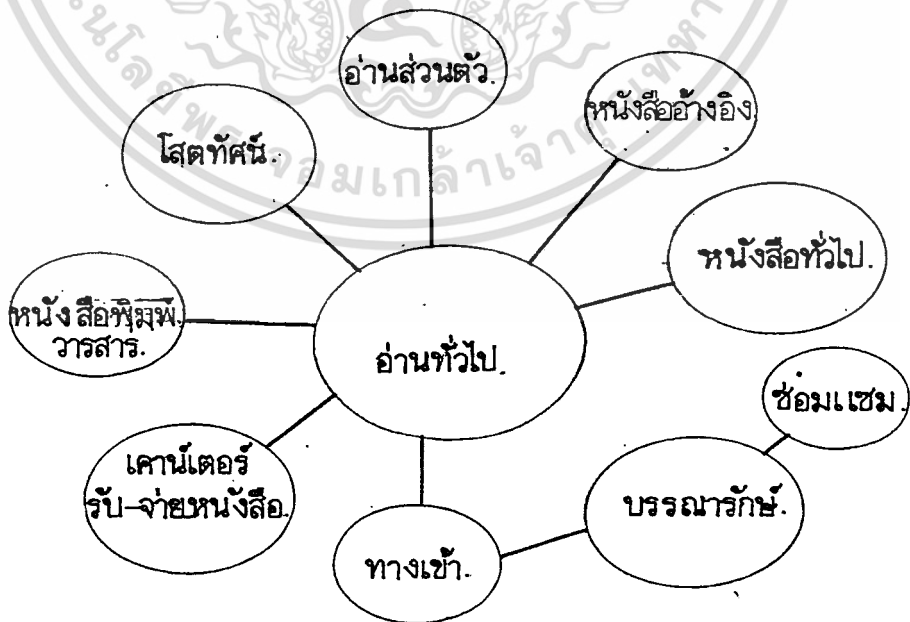


แผนภูมิแสดงการจัดวางองค์ประกอบส่วนพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ																					
1. ทางเข้า																					
2. เคาน์เตอร์บริการ	4																				
3. หองบรรณารักษ์		4																			
4. ส่วนซ่อมแซม			1																		
5. หนังสือทั่วไป				3																	
6. หนังสืออ้างอิง					3																
7. หนังสือพิมพ์วารสาร						2															
8. ส่วนโสตทัศน							2														
9. ส่วนอ่านทั่วไป								1													
10. ส่วนอ่านส่วนตัว									1												

ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนของสมุด



แผนภูมิแสดงการจัดวางองค์ประกอบภายในของสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบต่าง ๆ ภายในอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติขอนแก่นโพธิ์ราชมุข ใช้ข้อมูลมาตรฐานจาก

1. NEUFERT ARCHITECTS DATA

2. HUMAN SCALE AND DIMENSION.

เป็นหลักในการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ส่วนต่าง ๆ ดังนี้ โดยพิจารณาถึงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่มาประกอบการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของอาคาร

แผนก/ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	อุปกรณ์	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่ใช้สอย
1. ผู้จัดการ	1 คน ผู้มาติดต่อ 2-3 คน	- โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - ชุดรับแขก	25	25
2. คณะกรรมการดำเนินงาน	15 คน ผู้เชี่ยวชาญประชุม 1-2 คน	- โต๊ะ เก้าอี้ประชุม - บอร์ด - ส่วนเก็บเอกสาร	2.5	37.5
3. เลขานุการ	1 คน ผู้มาติดต่อ 3-4 คน	- โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	10	10
4. หัวหน้าฝ่ายบุคคลและธุรการ	1 คน ผู้มาติดต่อ 1-2 คน	- โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	14	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ดิฉันขอร้องให้ท่านแจ้งหน่วยงาน และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	1 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	4	4
5. แม่บ้าน	1 คน	- เคาน์เตอร์ - ตู้เก็บของ	-	12
6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	1 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	4	4
7. พนักงานพิมพ์ดีด	1 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - โตะพิมพ์ดีด	3.6	3.6
8. หัวหน้าฝ่ายการเงินและบัญชี	1 คน ผู้มาติดต่อ 1-2 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	14	14
10. เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน	1 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โตะพิมพ์ดีด	4	4
11. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	1 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โตะพิมพ์ดีด	4	4
12. เจ้าหน้าที่ฝ่ายสินเชื่	1 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	4	4
13. เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์	2 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โตะคอมพิวเตอร์	3.6	7.80
14. พนักงานบัญชี	10 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	3.60	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดาวน์โหลดฟรี และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. หัวหน้าฝ่ายการตลาด	1 คน ผู้มาติดต่อก 1-2 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อก	14	14
16. เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย	1 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	4	4
17. เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์- ตลาด	1 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	4	4
18. เจ้าหน้าที่ฝ่ายโฆษณา ประชาสัมพันธ์	1 คน ผู้มาติดต่อก 1-2 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	7.5	7.5
19. พนักงานขาย	1 คน	- เคาน์เตอร์ขาย - ตู้เก็บเอกสาร	2.125	2.125
20. ประชาสัมพันธ์	2 คน	- เคาน์เตอร์ ประชาสัมพันธ์ - ตู้เก็บเอกสาร	4	8
21. หัวหน้าฝ่ายจัดหาพัสดุ	1 คน ผู้มาติดต่อก 1-2 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อก	14	14
22. เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ โรงงานและสำนักงาน	1 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	4	4
23. หัวหน้าฝ่ายส่งเสริม อาชีพเกษตรกร	1 คน ผู้มาติดต่อก 1-2 คน	- โตะ เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อก	14	14

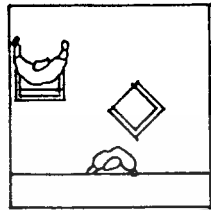
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอกการค

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

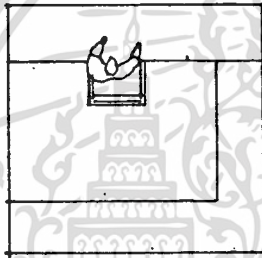
24. หัวหน้าฝ่ายผลิตภัณฑ์นม	1 คน ผู้มาติดต่อ 1-2 คน	- โตะ เกออีทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	14	14
25. เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต	1 คน	- โตะ เกออีทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร	4	4
26. หัวหน้าฝ่ายพิพิธภัณฑ์ (ภัณฑารักษ์)	1 คน ผู้มาติดต่อ 1-2 คน	- เคาน์เตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร	14	14
27. เจ้าหน้าที่บำรุงรักษา	1 คน	- บริเวณปฏิบัติงาน - ตู้เก็บอุปกรณ์	4	4
28. เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1 คน	- เคาน์เตอร์รับ- ฝากของ - ชั้นวางของ	6.25	6.25
29. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1 คน	- ที่พักแยกส่วน เฉพาะ	0.80	0.80
30. หัวหน้าฝ่ายงานห้องสมุด (บรรณารักษ์)	1 คน ผู้มาติดต่อ 1-2 คน	- โตะ เกออีทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เกออีผู้มาติดต่อ	14	14
31. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	3 คน	- โตะ เกออีทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - โตะพิมพ์ดีด - เคาน์เตอร์บริการ	6.25 5	11.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง การวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานของส่วนบริการ



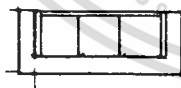
1. ประชาสัมพันธ์
พื้นที่ 4 ตร.ม./หน่วย



2. ชั้นฝากของ
พื้นที่ 6.25 ตร.ม./หน่วย



3. โต๊ะศึกษาสาระ
พื้นที่ 0.72 ตร.ม./หน่วย



4. ส่วนซักดูบ
พื้นที่ 1 ตร.ม./หน่วย



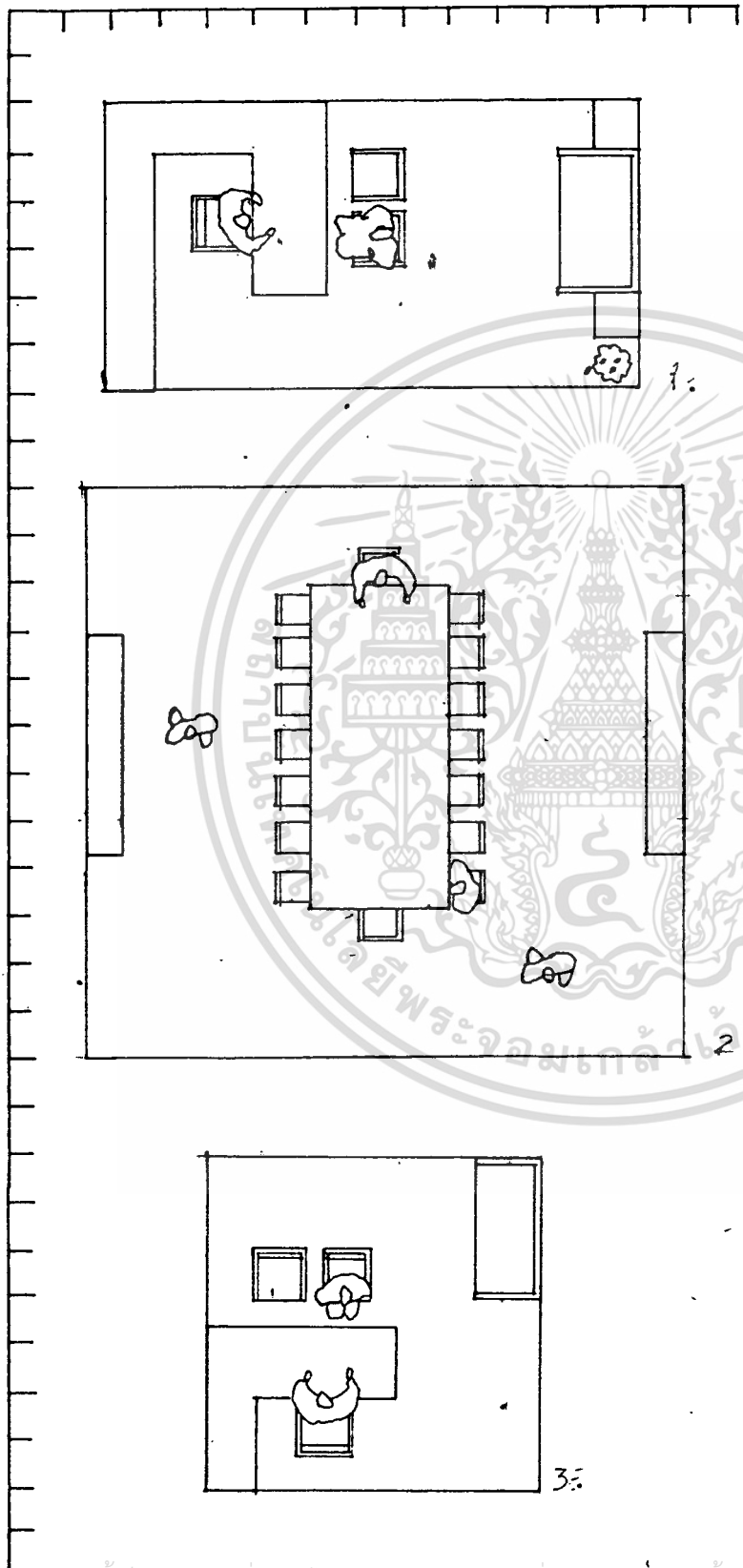
5. รักษาความปลอดภัย
พื้นที่ 2.125 ตร.ม./หน่วย



6. ชายของที่ระลึก
พื้นที่ 2.62 ตร.ม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง การวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานของส่วนบริหาร

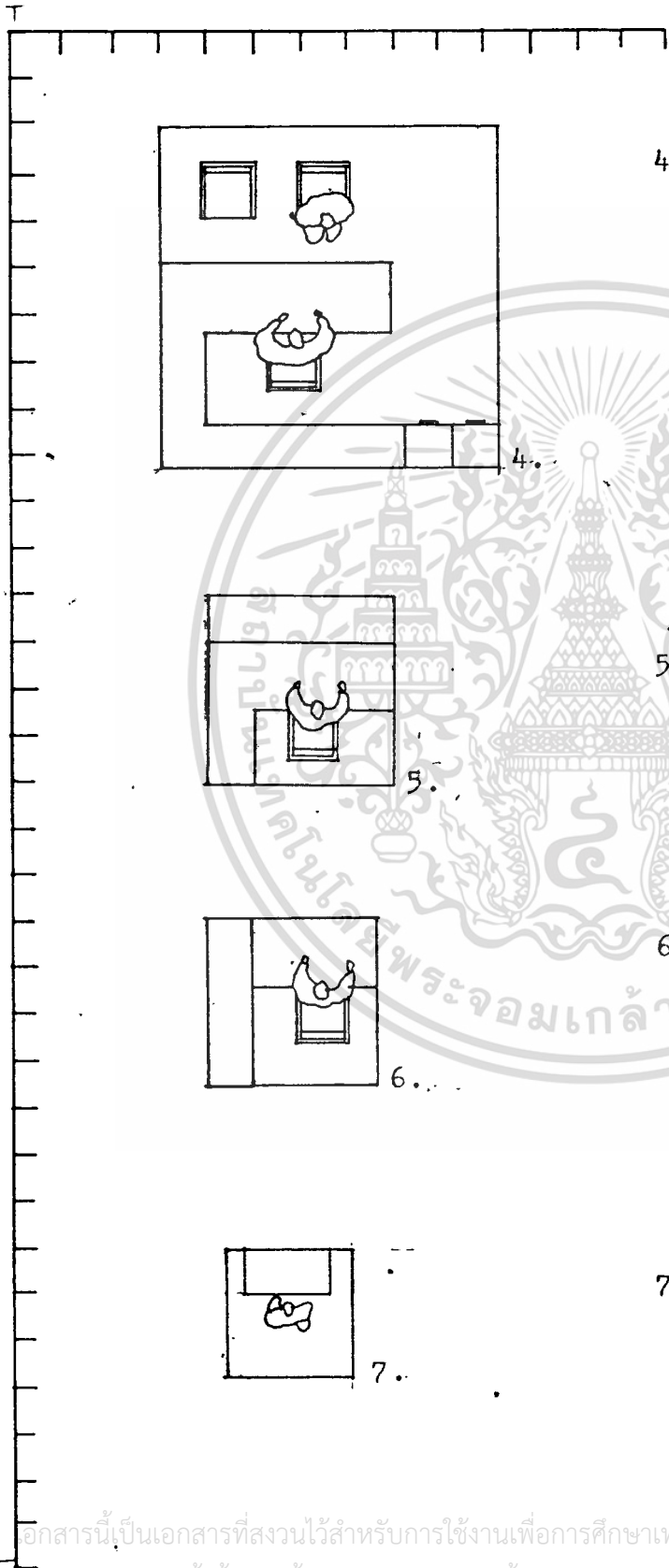


1. ผู้จัดการสหกรณ์
พื้นที่ 25 ตร.ม./หน่วย

2. คณะกรรมการดำเนินงาน
พื้นที่ 37.5 ตร.ม./หน่วย

3: เลขานุการ
พื้นที่ 10 ตร.ม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4. หัวหน้าฝ่าย
พื้นที่ 14 ตร.ม./หน่วย

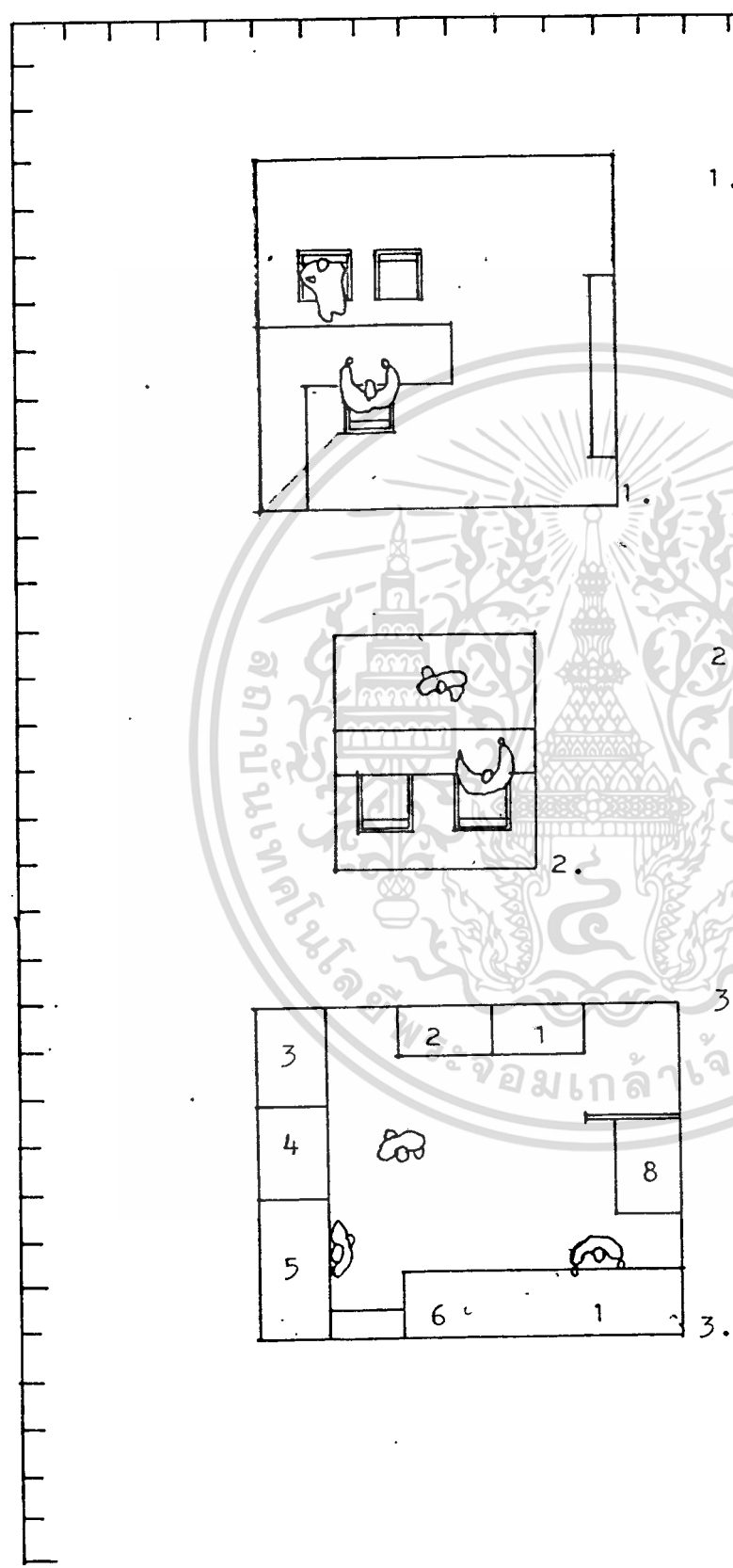
5. เจ้าหน้าที่ทั่วไป
พื้นที่ 4 ตร.ม./หน่วย

6. พนักงานพิมพ์ดีด
พื้นที่ 3.6 ตร.ม./หน่วย

7. ถ่ายเอกสาร
พื้นที่ 2.20 ตร.ม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง การวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานของ ส่วนห้องสมุด



1. บรรณารักษ์
พื้นที่ 14 ตร.ม./หน่วย

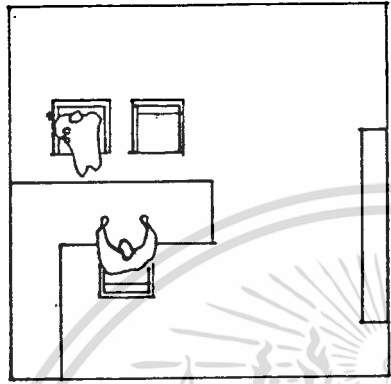
2. เคาน์เตอร์รับจ่ายหนังสือ
พื้นที่ 5.00 ตร.ม./หน่วย

3. ห้องซ่อมแซมหนังสือ
พื้นที่ 14 ตร.ม./หน่วย

- 1. โต๊ะตรวจเช็คทำรายการ
- 2. โต๊ะทำบัตรรายการหมวดหมู่
- 3. หนังสือซ่อมเสร็จแล้ว
- 4. โต๊ะซ่อมหนังสือ
- 5. เบาะเล่ม
- 6. ทำปก
- 7. ทัศนขอบ
- 8. ตู้เก็บหนังสือที่กองซ่อม

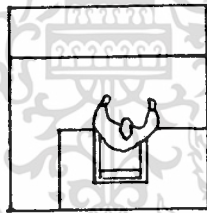
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง การวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานของสวนพิพิธภัณฑ์



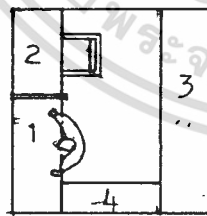
1. ภัตตาคาร

พื้นที่ 14 ตร.ม./หน่วย



2. เจริญนาที่ทั่วไป

พื้นที่ 4 ตร.ม./หน่วย



3. บำรุงรักษา

พื้นที่ 4 ตร.ม./หน่วย

1. ปฏิบัติงาน

2. ทำงาน

3. เก็บวัตถุแสดง

4. คุมเก็บเครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.3 วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง

การคำนวณหาพื้นที่ในส่วนจัดแสดงถาวรของพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพราชบุรีใช้หลักการวิเคราะห์พื้นที่จากขอบเขตการมองเห็นของมนุษย์

1. NEUFERT ARCHITECS DATA.

2. HUMAN SCALE AND DIMENSION

การจัดแสดงนิทรรศการถาวร "หนองประวทิ"

หมวดที่ 1 ประวัติกิจการโคนมในประเทศไทย

เรื่องราวที่จัดแสดงเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติการเริ่มเลี้ยงโคนมในประเทศไทยโดยชาวอินเดีย โคที่นำมาเลี้ยงคือ โคบังกลา ต่อมากองทัพญี่ปุ่นส่งโคนมพันธุ์โฮลสไตน์เข้ามาเลี้ยง และในเวลาต่อมานิยมเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายโดยมีพันธุ์โคนมเข้ามาในระเทศมากขึ้น ได้แก่ พันธุ์เจอร์ซีจากออสเตรเลีย พันธุ์บราวสวิสจากสหรัฐอเมริกา และพันธุ์เรคซันจากปากีสถาน การส่งเสริมการเลี้ยงอย่างจริงจังเมื่อ พ.ศ. 2500

ตารางแสดงรายละเอียดจัดแสดง หมวดที่ 1

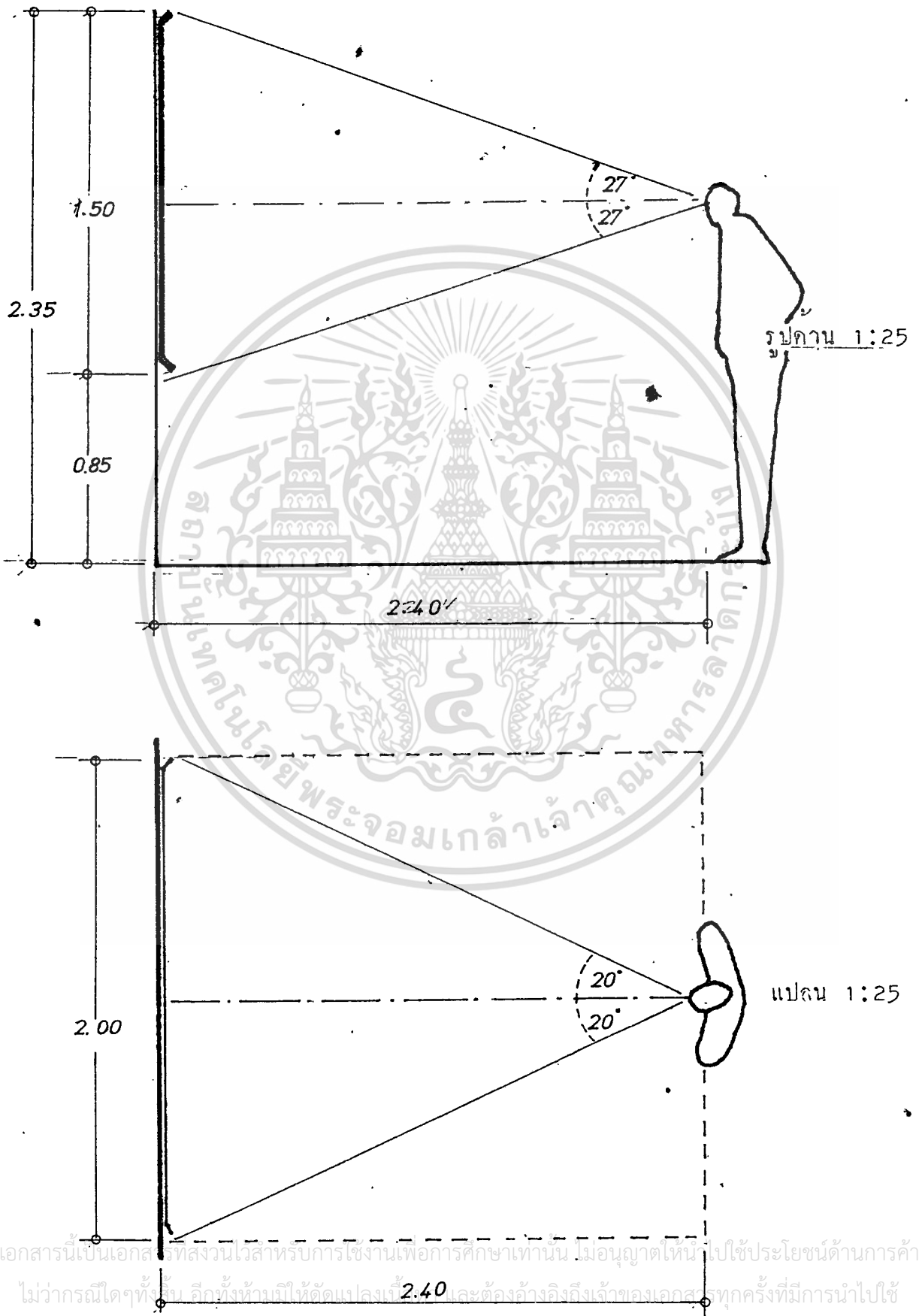
ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ม ²)	พื้นที่(ม ²) (วิเคราะห์)	วิธีจัดแสดง
1. ภาพเขียน (A)	1.1 ภาพชาวอินเดียเลี้ยงโค-บังกลา	1	1.50x2.00	4.8	ติดผนัง
	1.2 ภาพชาวบ้านเลี้ยงโค-โฮลสไตน์	1	1.50x2.00	4.8	ติดผนัง
2. ภาพถ่าย (B)	2.1 ภาพโคนมพันธุ์เจอร์ซี	1	0.75x1.50	2.4	ติดผนัง
	2.2 ภาพโคนมพันธุ์บราวสวิส	1	0.75x1.50	2.4	ติดผนัง
	2.3 ภาพโคนมพันธุ์เรคซัน	1	0.75x1.50	2.4	ติดผนัง
5 ภาพ				16.8	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

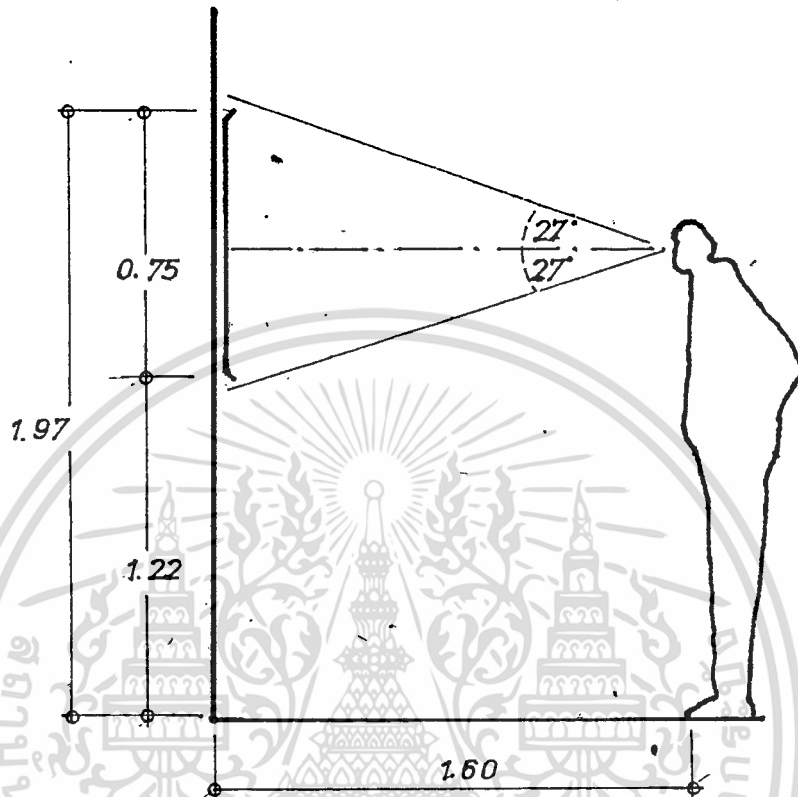
ตัวอย่าง วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง หมวดที่ 1 "ห้องประวัติ"

ประเภท ภาพแสดงแบบ A ขนาด 1.50x2.00

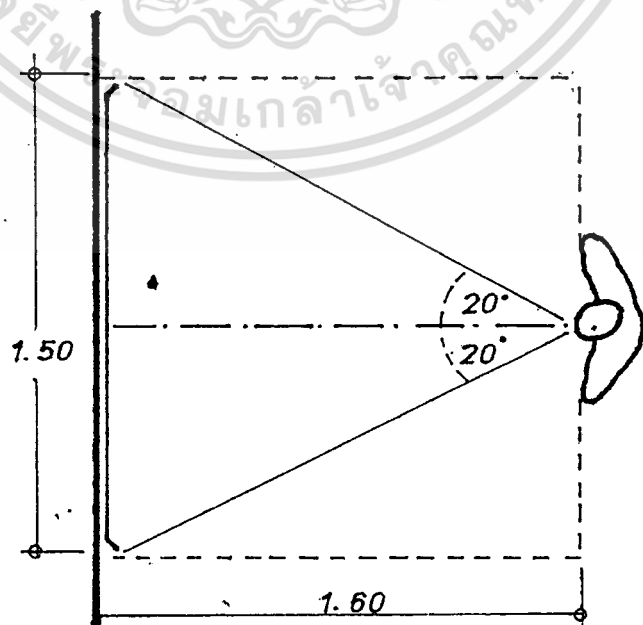
วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง / ชั้น = 4.8 ตารางเมตร



ประเภท ภาพแสดงแบบ B ขนาด 0.75x1.50
วิเคราะห์พื้นที่ที่จัดแสดง / ชั้น = 2.4 ตารางเมตร



รูปทวน 1:25



แปลน 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 2 ประวัติกิจการโคมหนองโพ

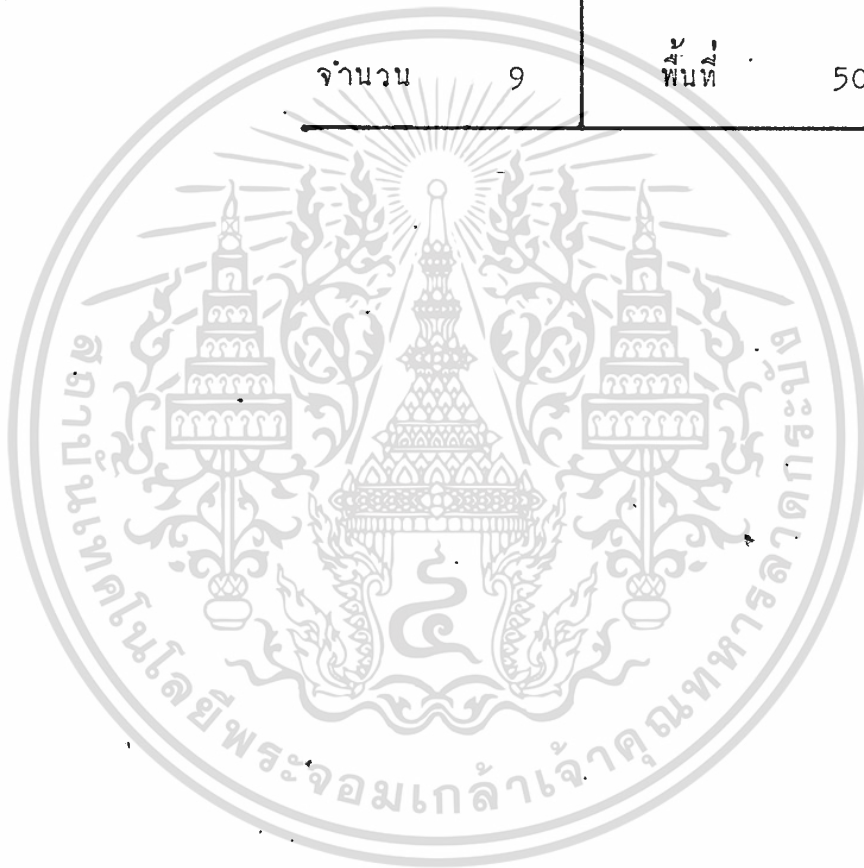
เรื่องราวที่จัดแสดงเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของหน่วยงานสหกรณ์โคมหนองโพ ราชบุรี เป็นเรื่องราวต่อเนื่องโดยลำดับ จากครั้งแรกปีพ.ศ.2511 จนถึง พ.ศ.2527 โดยจะเน้นจัดแสดงถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่มีต่อหน่วยงานมาโดยตลอด และ คณะบุคคลผู้บริหารหน่วยงานในระยะเริ่มแรกโดยเน้นคณะผู้บุกเบิกกิจการ

ตารางแสดงรายละเอียดวัตถุแสดงในหมวดที่ 2

ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ม ²)	พื้นที่(ม ²) (วิโคระห์)	วิธีจัดแสดง
1. ภาพฉาย					
(C)	1.1 ภาพโรงงานนมทางเค็ม	1	0.50x1.00	1.2	ติดผนัง
(B)	1.2 ภาพพระเจ้าอยู่หัวเสด็จเปิดโรงงานนม 9 มี.ค. 2515	1	1.50x2.00	4.8	ติดผนัง
(C)	1.3 ภาพ "อาคารเคสหกรณ์"	1	0.50x1.00	1.2	ติดผนัง
(B)	1.4 ภาพพระเจ้าอยู่หัวเสด็จทอดพระเนตรกิจการสหกรณ์ครบรอบ 15 ปี	1	1.50x2.00	4.8	ติดผนัง
2. ขอรด	2.1 แสดงประวัติความเป็นมาชื่อ "28 ปีที่หนองโพ"	1	1.50x2.00	4.8	ติดผนัง
3. ภาพฉาย					
(D)	3.1 คณะผู้จัดตั้งโรงงานหนองโพ	1	0.45x0.60	0.45	ติดผนัง
(D)	3.2 คณะกรรมการดำเนินงานโรงนมชุดแรก พร้อมรายชื่อ	1	0.45x0.60	0.45	ติดผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

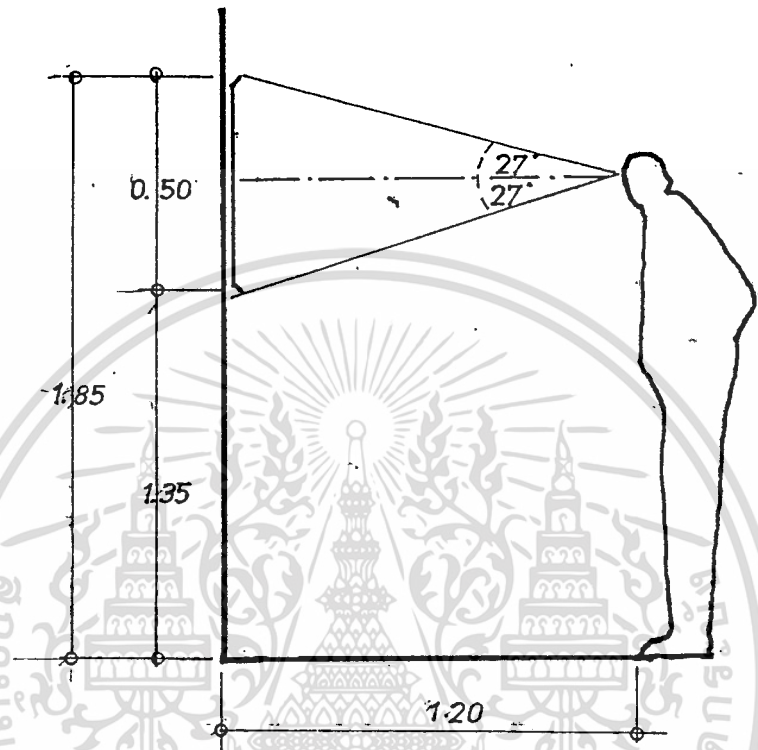
ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ม ²)	พื้นที่(ม ²) (วิเคราะห์)	วิธีจัดแสดง	
4. หุ่นจำลอง						
(A)	4.1 อาคารโรมันมวงเค็ม	1	1.00×1.50 ×0.30	26.8	แทนจัดแสดง ลอยตัว	
(B)	4.2 อาคารพิพิธภัณฑ์คอนมหนองโพ	1	1.20×1.20 ×0.35	18.49	แทนจัดแสดง ลอยตัว	
		จำนวน	9	พื้นที่	50.99	คร.ม.



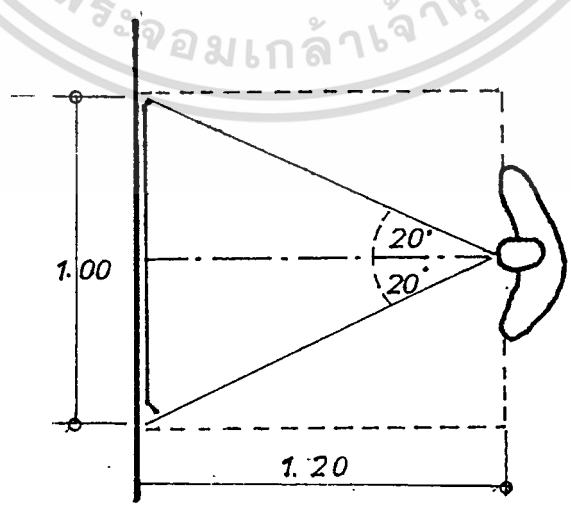
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง หมวดที่ 2

ประเภท ภาพแสดงแบบ C ขนาด .50x1.00 ม.



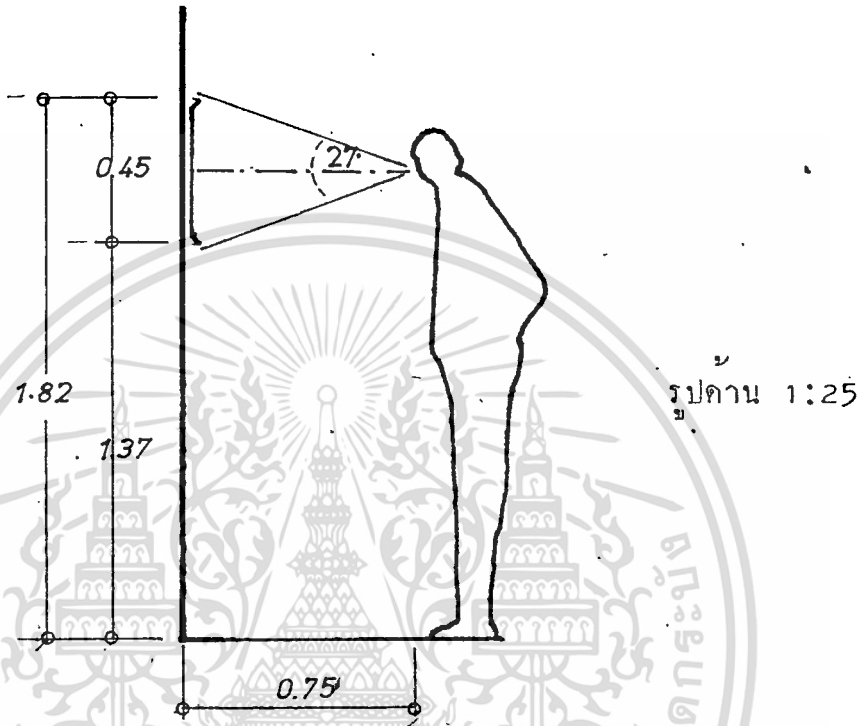
รูปคน 1:25



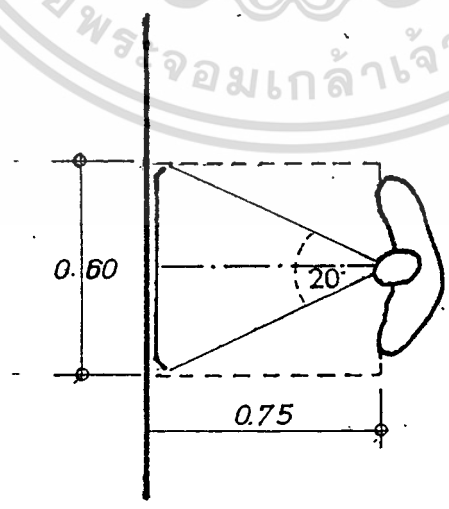
แปลน 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ภาพประกอบแบบ D ขนาด 0.45 x 0.60 ม.
 วิเคราะห์พื้นที่ที่จัดแสดง / ชั้น = 0.45 ตารางเมตร



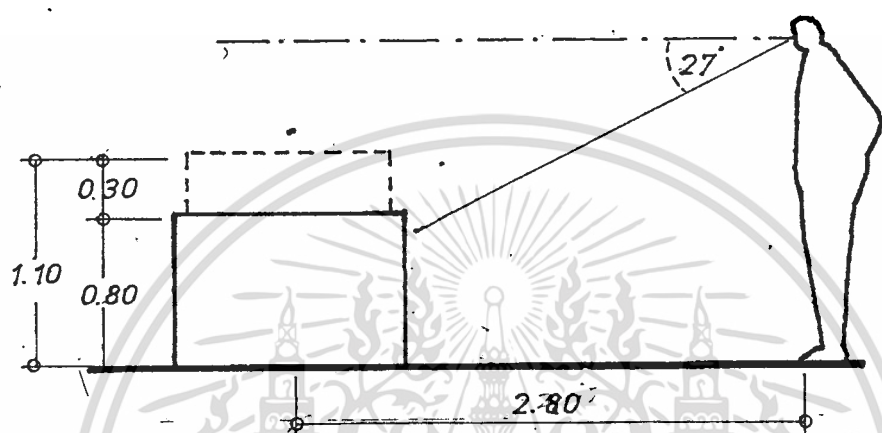
รูปคน 1:25



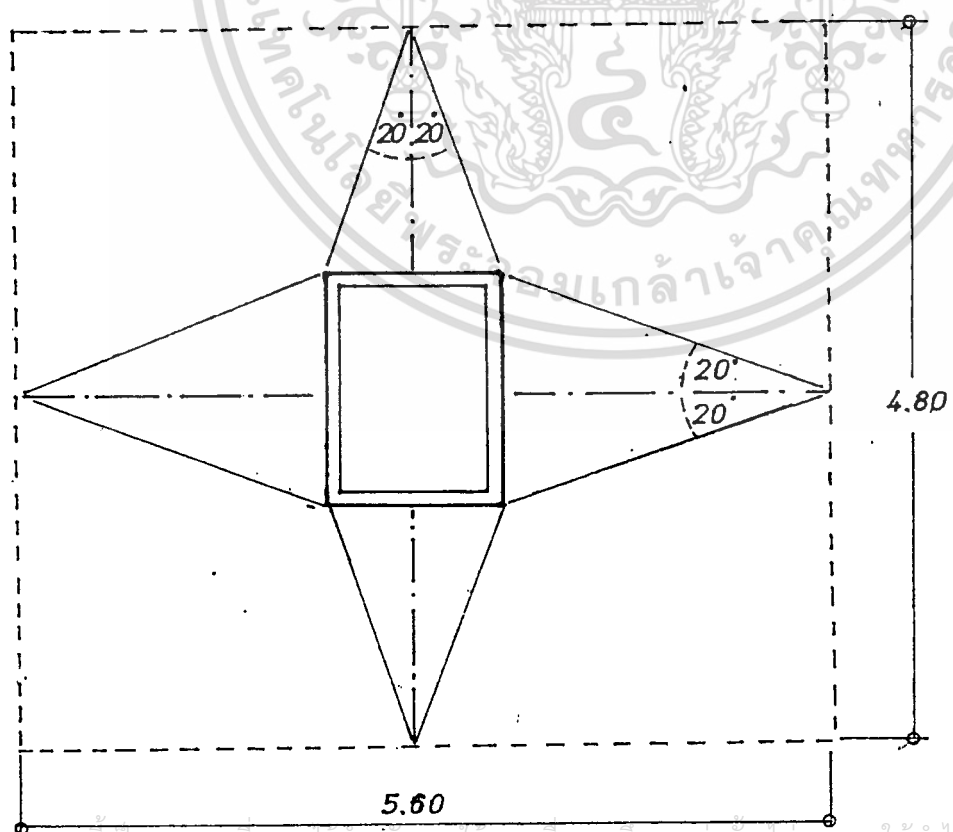
แปลน 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท หุ่นจำลองอาคารโรงเรียนเบญจมราชูทิศ ขนาด 1.10 x 1.50 x 0.30 ม.
 แทนจึกแสดงขนาด 1.20 x 1.60 x 0.80 ม.
 วิเคราะห์พื้นที่ที่จึกแสดง / ชั้น = 26.8 ตารางเมตร



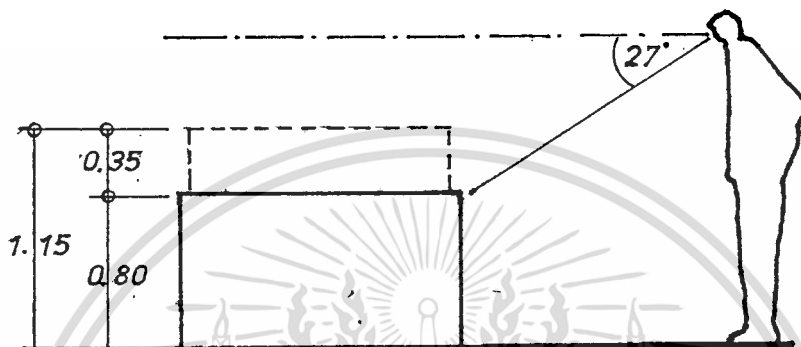
รูปถ่าน 1:40



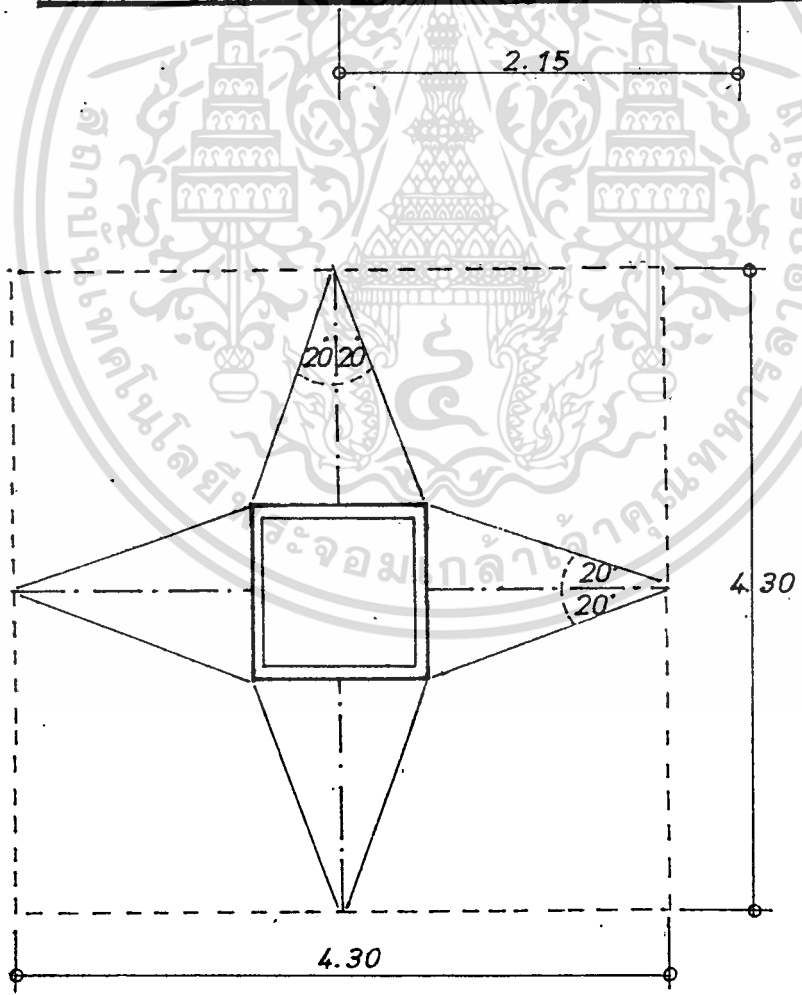
แปลน 1:50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท หุ่นจำลองอาคารพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ขนาด 1.20 x 1.20 x 0.35 ม.
 แทนจัดแสดงขนาด 1.50 x 1.50 x 0.80 ม.
 วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง / ชั้น = 18.49 ตารางเมตร



รูปถ่าย 1:40



แปลน 1:50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

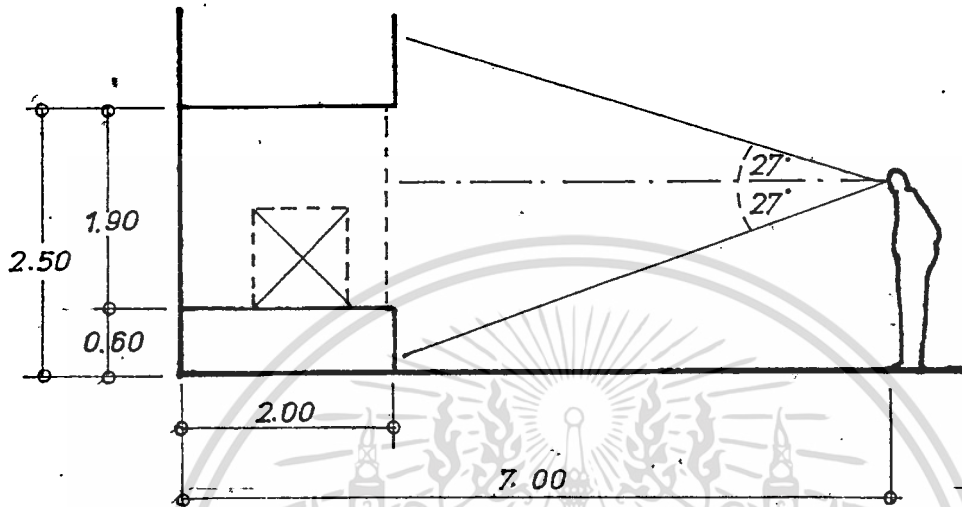
ประเภท หุ่นจำลองแบบ **DIORAMA.**

ระบบสงนมของแบบสลวยพานขนาด

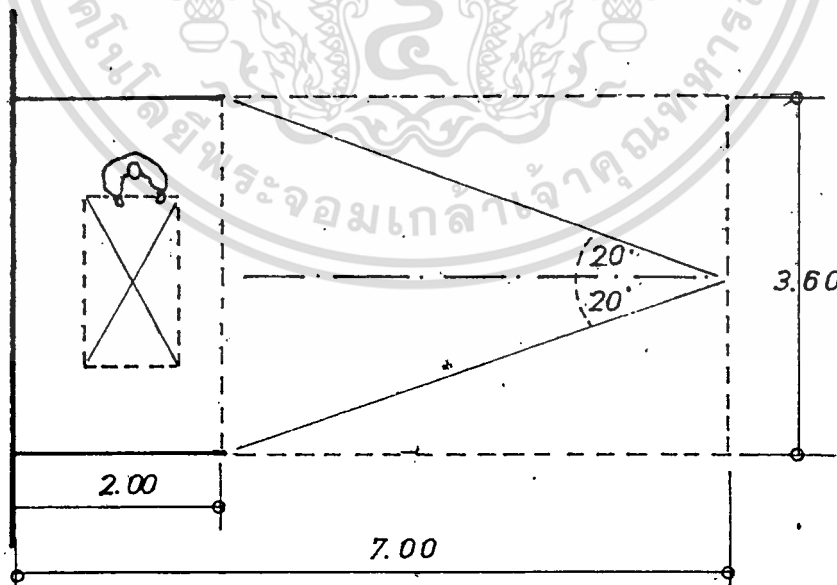
1.00 x 1.80 x 1.10 ม.

วิเคราะห์พื้นที่ที่จัดแสดง / หน่วย

= 25.2 ตารางเมตร



รูปคาน 1:15



แปลน 1:15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 3 วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ดั้งเดิม

เรื่องราวที่จัดแสดง เป็นเรื่องราวของวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ในกระบวนการผลิตดั้งเดิม โดยลักษณะการจัดแสดงจะลำดับจากกระบวนการผลิตก่อนหลังตามขั้นตอน การจัดแสดงแบ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ของจริงที่ยังครบสมบูรณ์แบบ แต่ไม่สามารถใช้งานได้ กับ วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องจำลองขึ้นเพื่อให้ครบสมบูรณ์แบบ โดยใช้มาตราส่วนเท่าของจริงย่อและขยาย พิจารณาจากขนาดของวัสดุอุปกรณ์และพื้นที่จัดแสดง

ตารางแสดงรายละเอียดวัตถุแสดงในหมวดที่ 3

ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ม ²)	พื้นที่/(ม ²) (วิเคราะห์)	วิธีจัดแสดง
1. ของจริง	1.1 เครื่องกรองน้ำนมดิบ (MILK FILTER) -กรองแยกสิ่งสกปรกควายน่า สาลี และใยสังเคราะห์	1	∅0.40x0.70	5.14	แทนจัดแสดง ลอยตัว
	1.2 เครื่องแยกสิ่งสกปรก(DE LEVEL CLARIFIER) -แยกควายการไชแรงเหวี่ยงแยกฝุ่นละออง	1	∅0.50x0.80	7.34	แทนจัดแสดง ลอยตัว
	1.3 เครื่องแยกครีม (SEPERATOR) -ทำงาน 3,000-20,000รอบ/นาที แยกของเหลวไขมันค่าสูงออกจากกันโดยใช้แรงหมุน	1	∅0.35x1.20	8.81	แทนจัดแสดง ลอยตัว
	1.4 ถ้วยแยก (BOWL) -ใช้ร่วมกับ SEPERATOR ตัวแยกครีม	เป็น 1	∅0.35x0.48	3.08	แทนจัดแสดง ลอยตัว
	1.5 แผ่นแลกเปลี่ยนความร้อน -ขั้นตอน PASTEURIZE (HTST) แลกเปลี่ยนความร้อน บันโคยปลอย	1	0.35x0.50 x0.40	3.21	แทนจัดแสดง ลอยตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารของแหล่งส่วนหางกันทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึง จำนวน 5 ชิ้น พื้นที่ 27.58 ตารางเมตร

ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ม ²)	พื้นที่(ม ²) (วิเคราะห์)	วิธีจัดแสดง
2. MODEL	2.1 เครื่องบรรจุนมแบบซอง -ระบบบรรจุนมของ PASTEURIZE. ควมมือ.	3	0.40x0.60 x0.45	25.2	DIORAMA.
	2.2 ระบบส่งนมซอง -ระบบส่งนมของ PASTEURIZE- ควยสายพาน	1	1.00x1.80 x1.10	25.2	DIORAMA.
	2.3 เครื่องพาสเจอร์ไรส์ -ฆ่าเชื้อควมควมร้อน(122' 1.40')	1	01.00x1.20	16.8	แท่นจัดแสดง ถึคยนั้ง
	2.4 เครื่องระเหยน้า (DOUBLE DRUM ATMOSPHERE DRIER) -ระบบพ้าแ่งนมมยงโดยไซลुकกถึง	1	0.70x3.00 x1.50	29.4	แท่นจัดแสดง ถึคยนั้ง
	2.5 เครื่องบ้ันไอศรึม (BATCH ICE CREAM FREELER) -เป็นระบบบ้ันแบบเก้าไอศมอเคอร	1	0.60x0.60 x1.50	0.04	แท่นจัดแสดง ถึคยนั้ง
	จำนวน	12	พื้นที่	98.4	ตารางเมตร

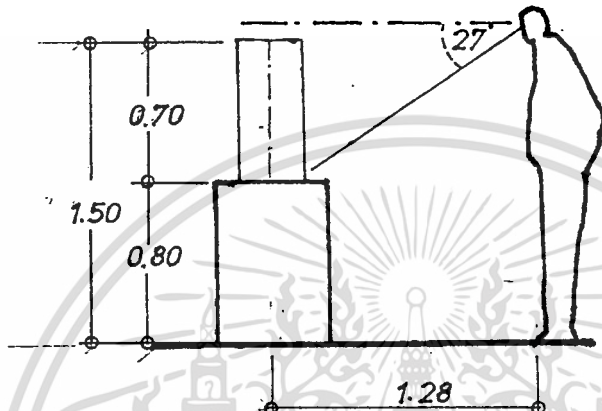
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง วิเคราะห์ที่จัดแสดง หมวดที่ 3

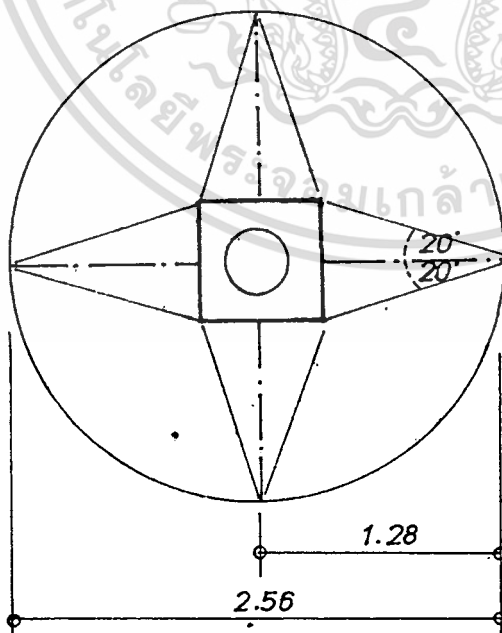
ประเภท ของจริง (เครื่องกรอน้ำนมคิม) ขนาด 1.30 x .10 ม.

แทนจัดแสดงขนาด .60x.60x.80 ม.

วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง / ชั้น - 5.14 ตารางเมตร



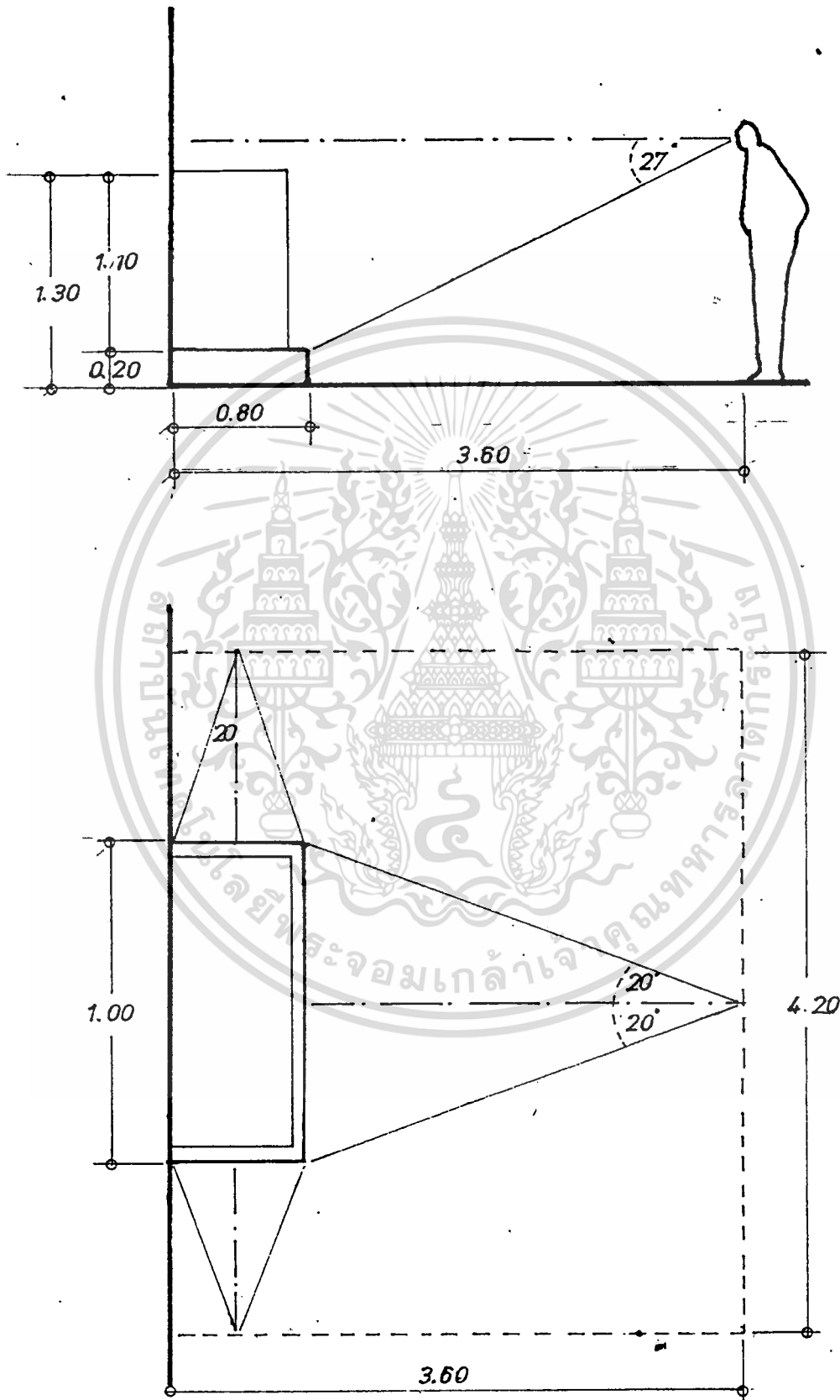
รูปด้าน 1:40



แปลน 1:40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท หุ่นจำลอง (เครื่องปั้นโอศกรี้ม) ขนาด 0.60 x 0.80 1.10 ม.
 วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง / หน่วย = 15.12 ตารางเมตร



รูปคาน 1:40

แปลน 1:40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงนิทรรศการถาวร "ห้องวิวัฒนาการ"

หมวดที่ 1 การส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

เป็นเรื่องราวที่แสดงถึงวงจรชีวิตของโคนมตั้งแต่เรื่องของระบบสืบพันธุ์ การผสมเทียม การให้อาหาร รวมไปถึงการรีดนมโค นอกจากนี้การจัดแสดงยังจัดมุมที่แสดงให้เห็นถึงธรรมชาติของการเลี้ยงโคนม รวมถึงวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้แบบที่ใช้ในท้องถิ่น

ตารางแสดงรายละเอียดวัตถุแสดงหมวดที่ 1

ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ม ²)	พื้นที่(ม ²) (วิเคราะห์)	วิธีจัดแสดง
1. ภาพ	1.1 ระบบสืบพันธุ์ เพศผู้	1	.90x1.00	1.55	ติดผนัง
	1.2 ระบบสืบพันธุ์ เพศเมีย	1	.90x1.00	1.55	ติดผนัง
	1.3 การผสมเทียม	1	.90x1.00	1.55	ติดผนัง
	1.4 แสดงท่าปกคัลลูกโคใกล้คลอด	1	0.50x0.90	1.17	ติดผนัง
	1.5 แสดงท่าปกคัลลูกโคไกลคลอด	1	0.90x1.50	3.15	ติดผนัง
	1.6 การรีดนมควายมือ	1	0.50x.90	1.17	ติดผนัง
	1.7 การรีดนมควายเครื่อง	1	0.50x.90	1.17	ติดผนัง
	1.8 แสดงองค์ประกอบเครื่องรีดนม	1	1.00x1.20	2.10	ติดผนัง
2. หุ่นจำลอง	2.1 หุ่นโคนม	1	0.20x2.00	8.72	แทนจัดแสดง
	- ภาพตัด 3 มิติแสดงระบบทางเดินอาหาร		x0.90		ติดผนัง
	2.2 กลองบรรจุอาหาร	8	0.15x0.20	0.65	แทนจัดแสดง
			x0.10		ติดผนัง
	2.3 หุ่นโค				
	- แสดงการรีดนมควายมือ	1	0.40x2.00	17.44	DIORAMA.
	- แสดงการรีดนมควายเครื่อง	1	0.40x2.00	17.14	DIORAMA.
2.4 มังแสดงการรีดนม					
- แบบกางปลา	1	0.60x1.00	13.08	แทนจัดแสดง	
			x0.25	ลอยตัว	
- แบบเปิดขวาง	1	0.60x1.00	13.08	แทนจัดแสดง	
			x0.25	ลอยตัว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 0-2554-1000 หรือ 0-2554-1001 ในวันและเวลาราชการ

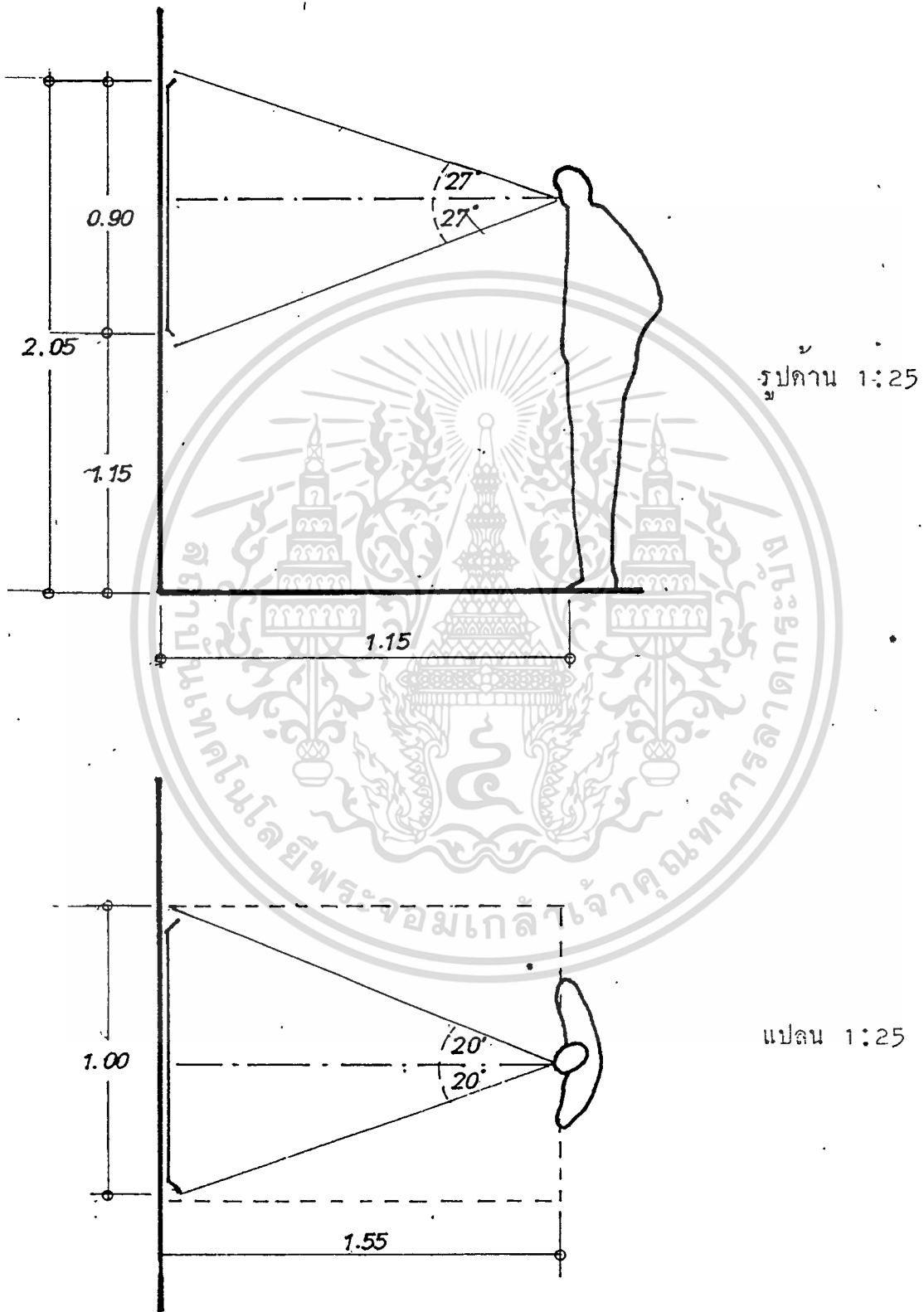
ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ม ²)	พื้นที่(ม ²) (วิเคราะห์)	วิธีจัดแสดง
	-แบบหมุน	1	0.60x1.00	13.08	แทนจัดแสดง ลอยตัว
	- แบบ POLYGON	1	0.60x1.00 x0.25	13.08	แทนจัดแสดง ลอยตัว
	จำนวน 23 ชิ้น		พื้นที่	109.88	ตารางเมตร
3. ของจริง	3.1 อุปกรณ์การวัดคนมควยเครื่อง				
	-แบบตั้ง	1	0.50 x .60	7.6	แทนจัดแสดง
	-แบบแขวน	1	0.40 x .55		ติดผนัง
	3.2 อ่างรองนม	1	0.60x0.20	1.52	แทนจัดแสดง
	3.3 ถังรองนม กรวย	1	0.25x0.45	1.42	แทนจัดแสดง
	3.4 ถังเก็บน้ำนมดิบ	3	0.35x0.60 x0.55	7.31	แทนจัดแสดง
	3.5 จักรยาน	1	0.20x2.30	5.8	แทนจัดแสดง
	3.6 เครื่องมือการเกษตร				
	-จอบ	1	0.30x1.50	5.7	แทนจัดแสดง
	-เสียม	1	0.30x1.50		แทนจัดแสดง
	-พรวน	1	0.30x1.50		แทนจัดแสดง
	-คราด	1	0.30x1.50		แทนจัดแสดง
	3.7 หุ่นจำลองลูกโค	1	0.80x2.00	20.26	แทนจัดแสดง
	3.8 หุ่นจำลองเกษตรกร	1	0.60x1.60	12.16	แทนจัดแสดง
	3.9 กองฟาง	1	0.08x1.50	15.2	แทนจัดแสดง
	3.10 ภาพวิหิงหนองโพ	1	2.00x2.50	8.6	แทนจัดแสดง ติดผนัง
	จำนวน 39 ชิ้น		พื้นที่	85.57	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง หมวดที่ 1 "ห้องวิวัฒนาการ"

ประเภท ภาพแสดงแบบ A ขนาด 0.90 x 1.00 ม.

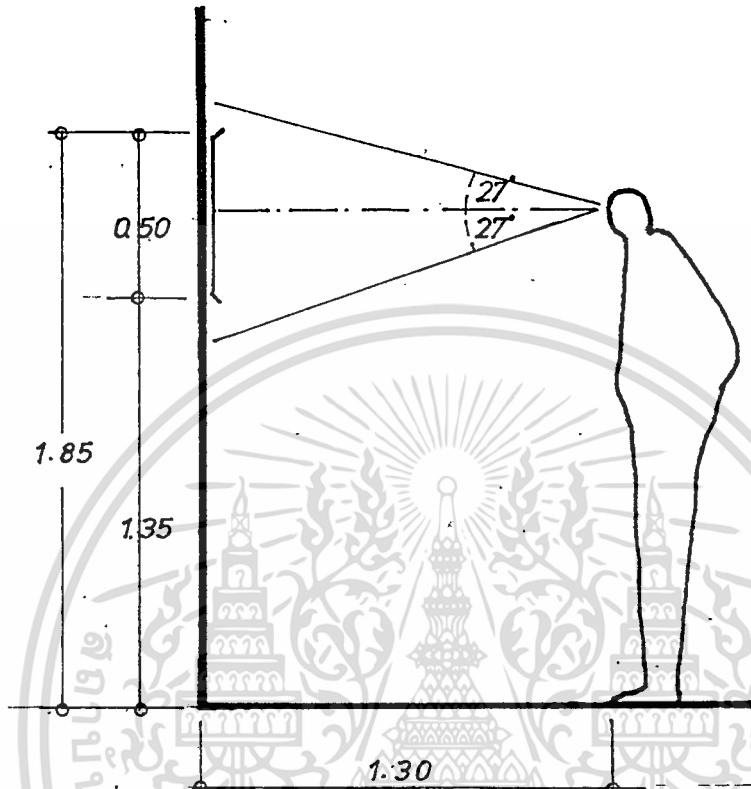
วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง / ชั้น = 1.55 ตารางเมตร



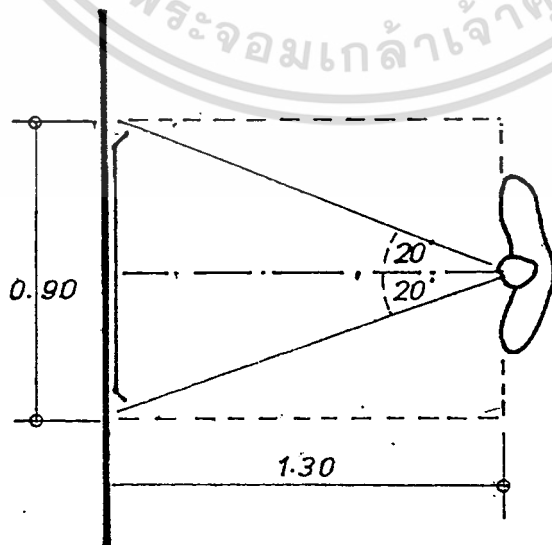
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ภาพแสดงแบบ A ขนาด 0.50×0.90 ม.

วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง / ชั้น = 1.17 ตารางเมตร



รูปคน 1:25

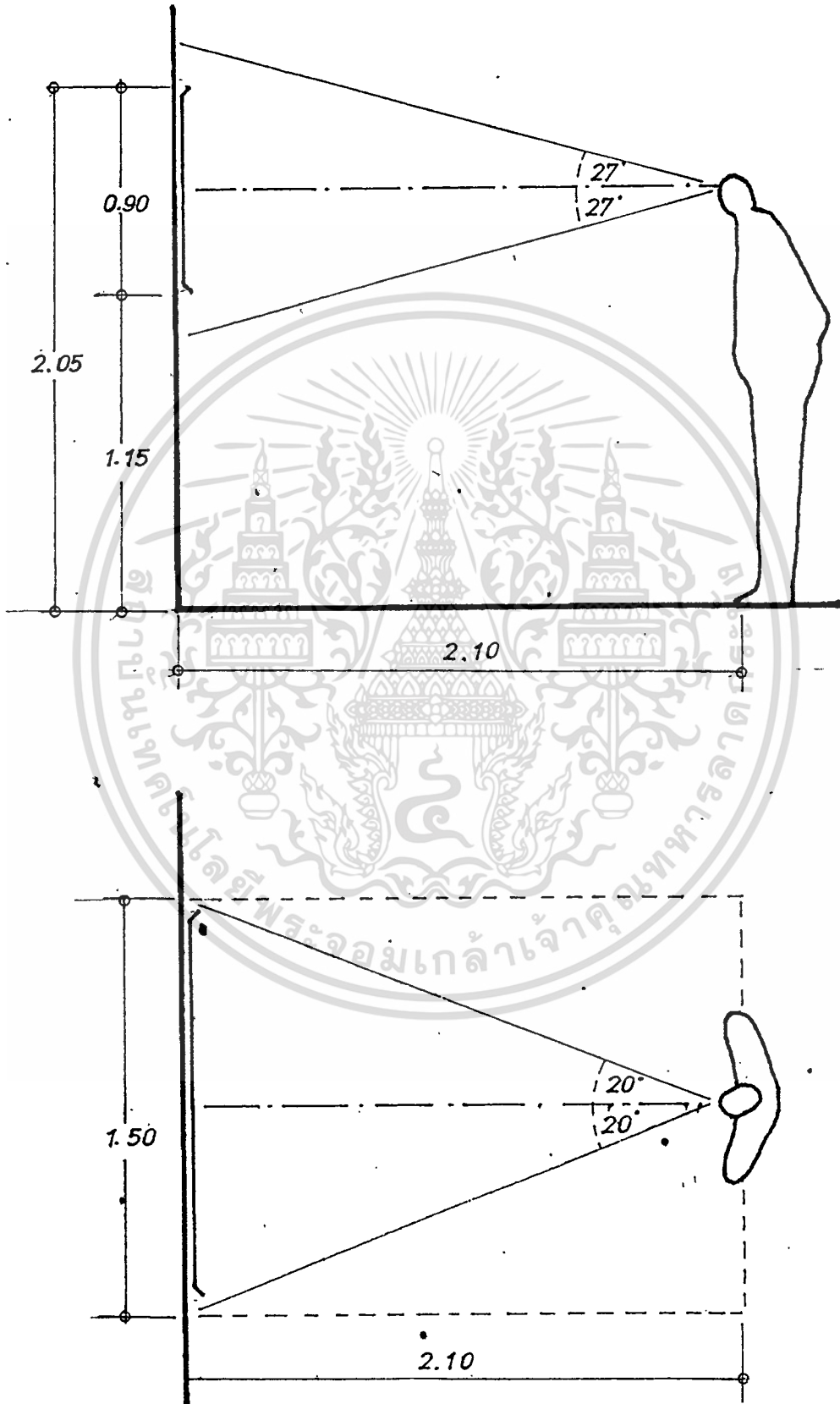


แปลน 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ภาพแสดงแบบ C ขนาด 0.90 x 1.50 ม.

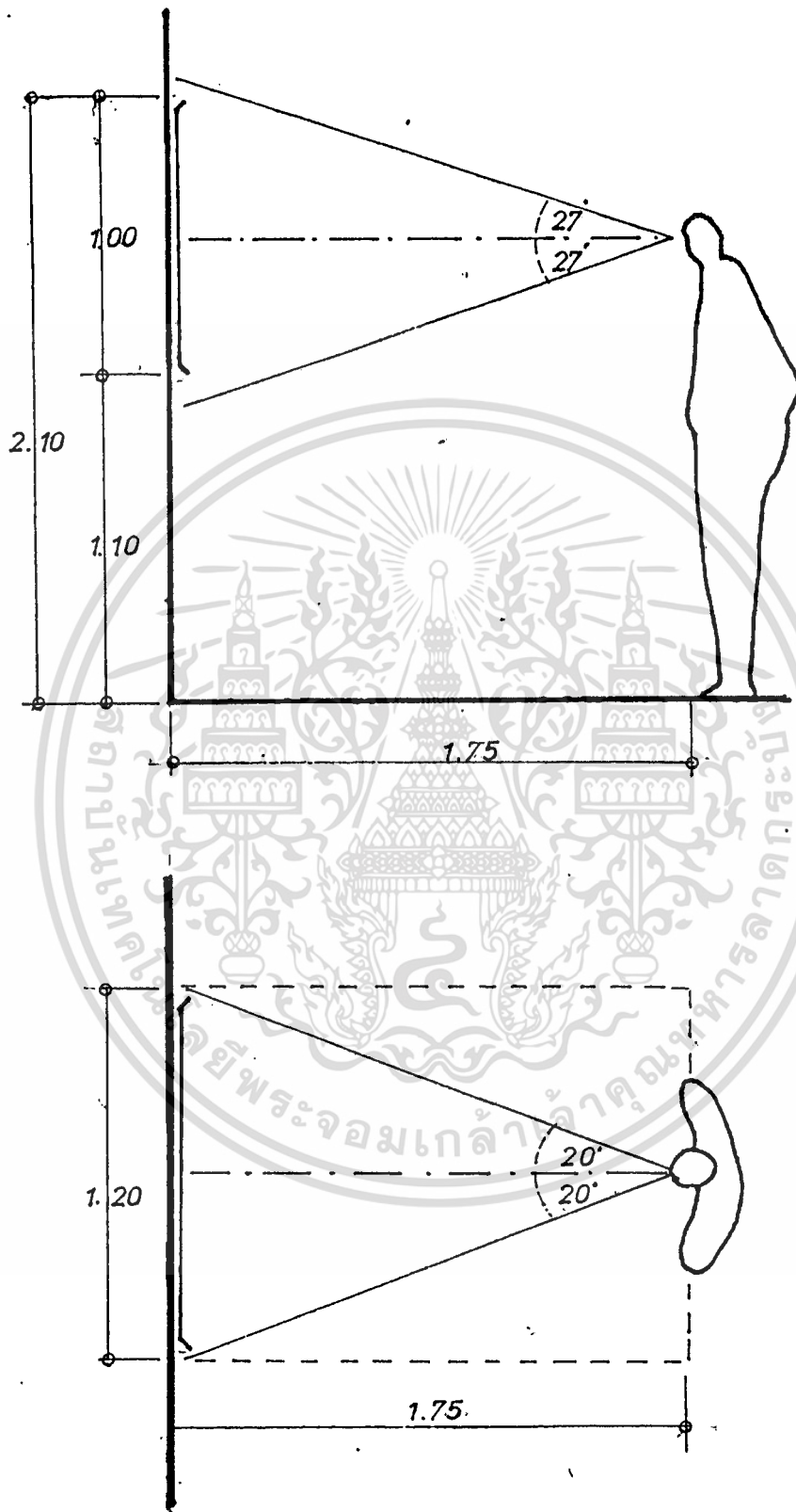
วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง / ชั้น = 3.15 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ภาพแสดงแบบ D ขนาด 1.00 x 1.20 ม.

วิเคราะห์พื้นที่ที่จัดแสดง / ชั้น = 2.1 ตารางเมตร

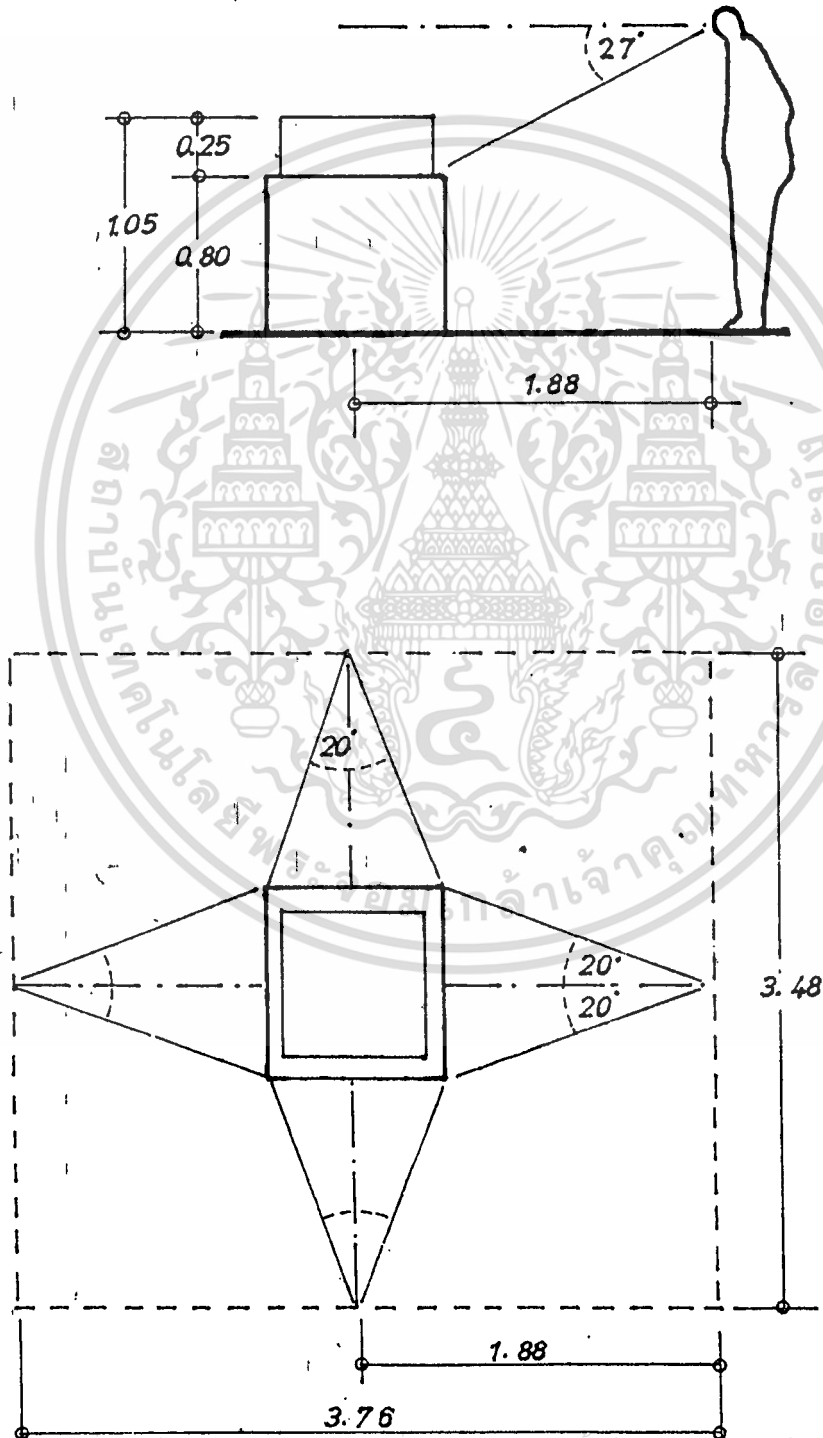


รูปคน 1:25

แปลน 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท หนุ่จำลอง ฝั่งแสดงการรีดนม ขนาด 0.60 x 1.00 ม.
 แทนจ้คแสดงขนาด 0.70 x 1.10 x 0.80 ม.
 วิเคราะห์พื้นที่ที่จ้คแสดง / ชั้น = 13.08 ตารางเมตร

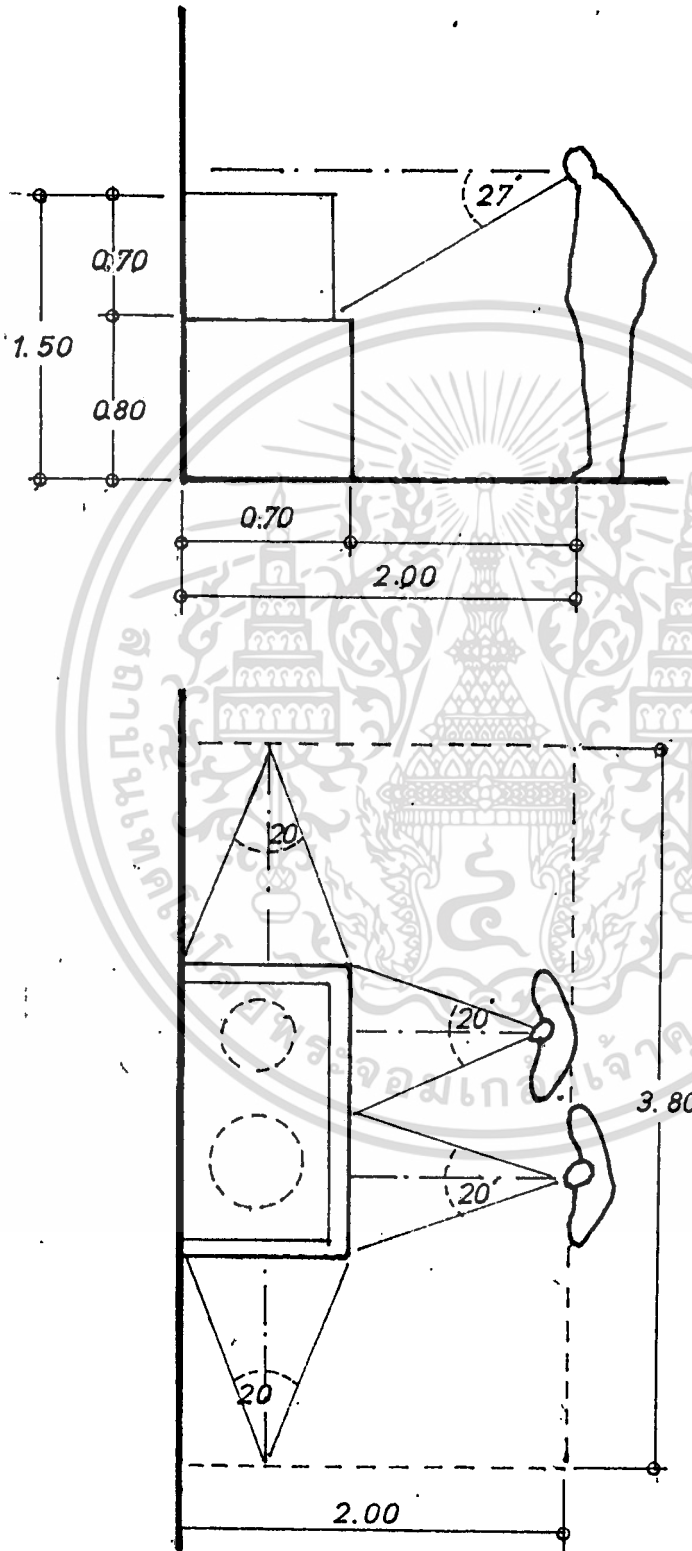


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ของจริง อุปกรณ์การวัดคนมควยเครื่อง ขนาด $\phi 0.50 \times 0.60$ ม.

$\phi 0.40 \times 0.55$ ม.

วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง / ชั้น = 7.6 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 2

กระบวนการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นม

เรื่องราวที่จัดแสดงกล่าวถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตนมและไอศกรีม นอกจากนั้นเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตในปัจจุบัน ซึ่งจะนำเสนอในรูปแบบของ แผนผัง แผนภูมิ ตาราง กร่าง ๆ จึงจะสามารถสื่อความหมายของขั้นตอนที่มีความยุ่งยากซับซ้อนให้สามารถเข้าใจง่ายขึ้น

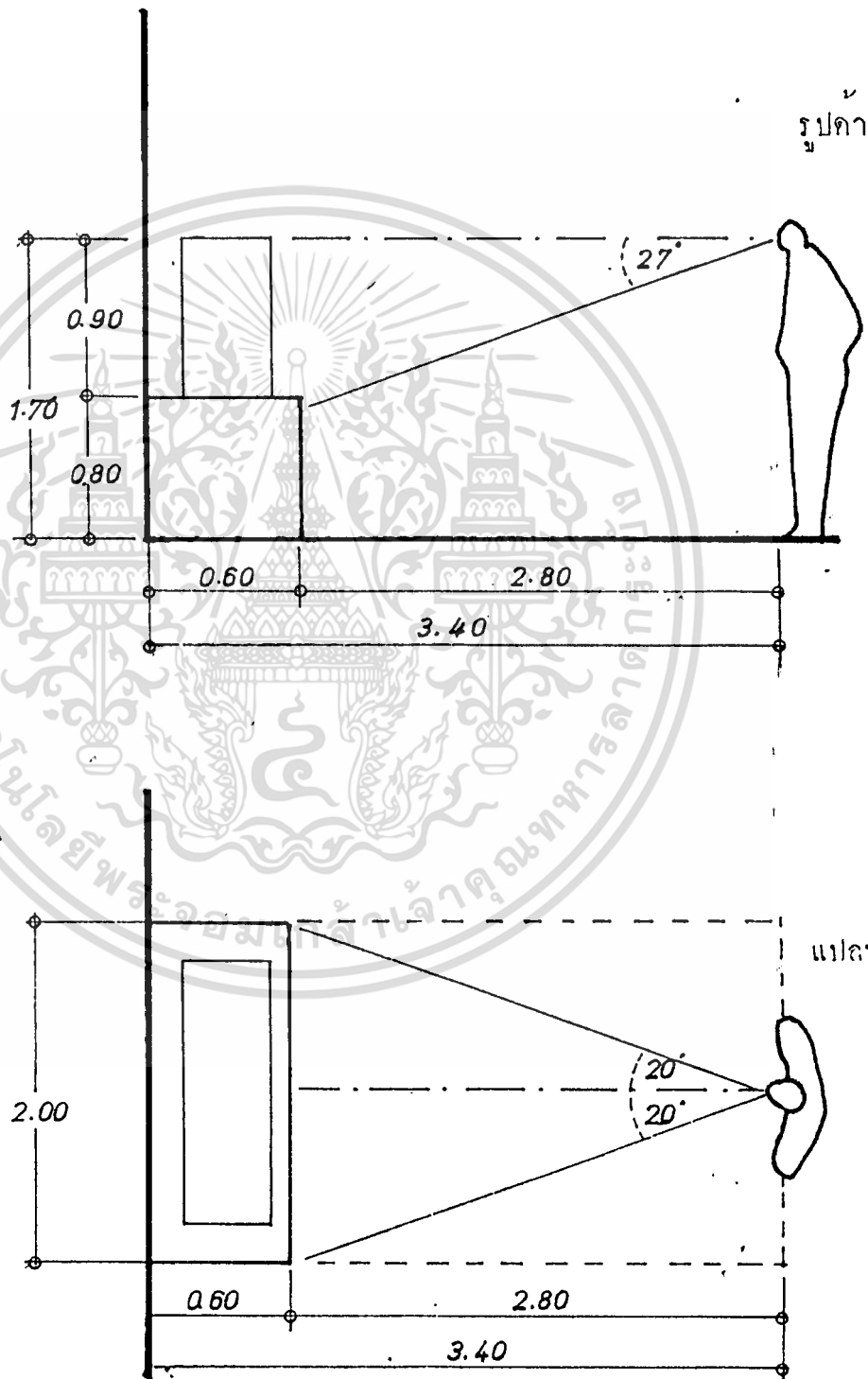
ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ม ²)	พื้นที่(ม ²) วิเคราะห์	วิธีจัดแสดง
1. ตู้จำหน่าย	1.1 เครื่องปั้นนม -ทำงานประมาณ 100 รอบ/นาที	1	0.40x1.60 x 0.90	6.8	แทนจัดแสดง
	1.2 เครื่องปั้นไอศกรีม -เป็นระบบท่อเนื่องใช้เวลาดสั้น นิยมในวงการอุตสาหกรรม	1	0.80x1.90 x 1.50	16.15	แทนจัดแสดง
2. แผนภาพ	(A) 2.1 นังการพาสเจอร์ไรส์ <i>PASTEURIZER (HTST)</i>	2	0.45x0.80	2	ตู้แสดง
	2.2 นังแสดงการทำงานของลิ้น ระบบไฮโมจีไนส์	1	0.45x0.80	2	ตู้แสดง
	2.3 นังการผลิตนมแบบต่อเนื่อง <i>CONTINUOUS PROCESS.</i>	1	0.45x0.80	2	ตู้แสดง
	(B) 2.4 นังการผลิตนมผงการทำแห้ง ชนิดต่าง ๆ	4	0.20x0.40	2	ตู้แสดง
จำนวน		10 ชิ้น	พื้นที่	30.95	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง หมวดที่ 2

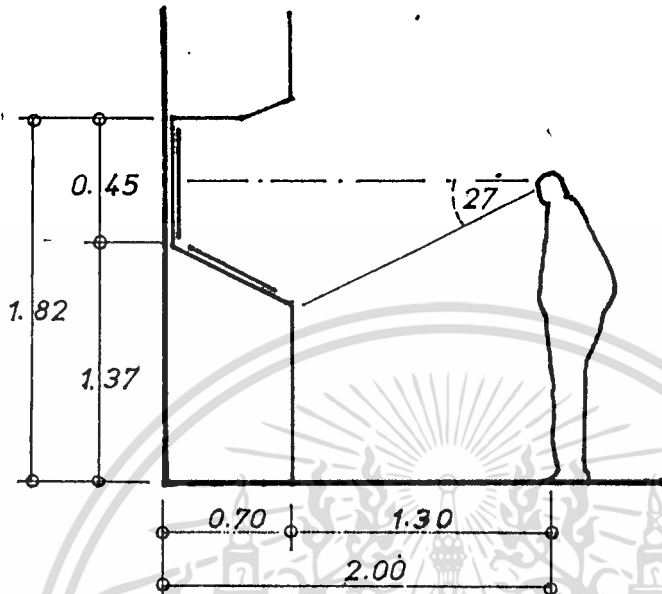
ประเภท หุ่นจำลอง เครื่องปั้นเนย ขนาด $0.40 \times 1.60 \times 0.90$ ม.

วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง / ชิ้น = 6.8 ตารางเมตร

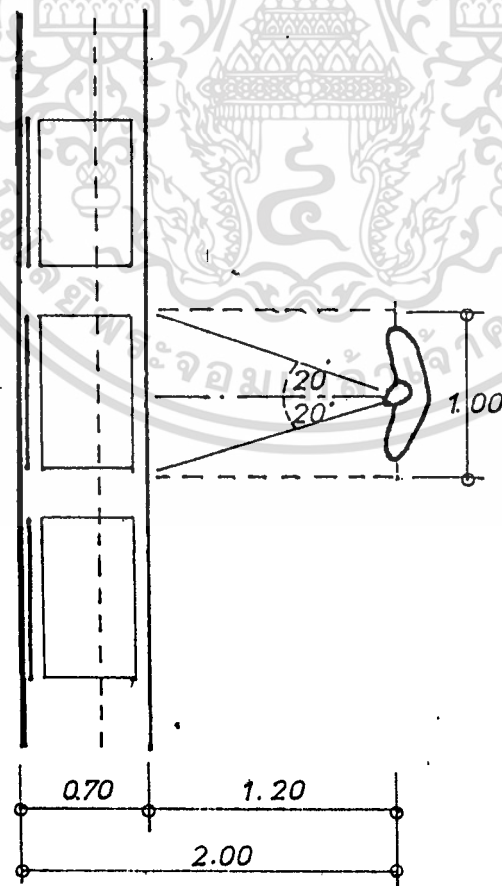


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท แปลนภาพ แบบ A และ B ขนาด 0.45 x 0.80 และ 0.20 x 0.40 ม.
 วิเคราะห์พื้นที่ที่จัดแสดง / ชั้น = 2.00 ตารางเมตร



รูปคาน 1:20



แปลน 1:20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงรายละเอียดวัสดุแสดงหมวดที่ 3

ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ม ²)	พื้นที่(ม ²) (วิเคราะห์)	วิธีจัดแสดง
1. ของจริง	1.1 นมซอง				
	-นมสดพาสเจอร์ไรส์	5	0.08x0.12	5.76	แทนจัดแสดง
	5 รส				ลอยตัว
	1.2 นมกล่อง				แทนจัดแสดง
	-นมสด ยู เอส ที 5 รส	5	0.06x0.10	3.67	ลอยตัว
	1.3 นมกล่องขนาด 1 ลิตร				แทนจัดแสดง
	-นมสด ยู เอส ที 3 รส	3	0.12x0.18	7.7	ลอยตัว
	1.4 เนย				แทนจัดแสดง
	-ชนิดจืด				
	-ชนิดเค็ม	2	0.06x0.10 x0.045	3.61	ลอยตัว
	1.5 โยเกิร์ต				แทนจัดแสดง
	-รสสตอเบอร์รี่				
	-รสสับปะรด	2	∅0.06x0.08	1.15	ลอยตัว
	1.6 นมเปรี้ยว				แทนจัดแสดง
	-รสส้ม	2	∅0.04x0.10	0.96	ลอยตัว
	-รสมะนาว				
	1.7 ไอศกรีม				แทนจัดแสดง
	-รสกาแฟ				
	-รสช็อคโกแลต	3	∅0.06x0.08	1.72	ลอยตัว
-รสกะทิ					
1.8 ระบบบรรจุจากอ็อกซี-ไอจัมป์				ตู้แสดง	
-6 แอม	6	0.15x0.50	5.4		
1.9 ระบบบรรจุทันสมัย				ตู้แสดง	
- TETRA PAC	3	0.35x0.45	5.67		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าพนักงานคุ้มครองสิทธิบัตร

จำนวน 31 ชิ้น

พื้นที่

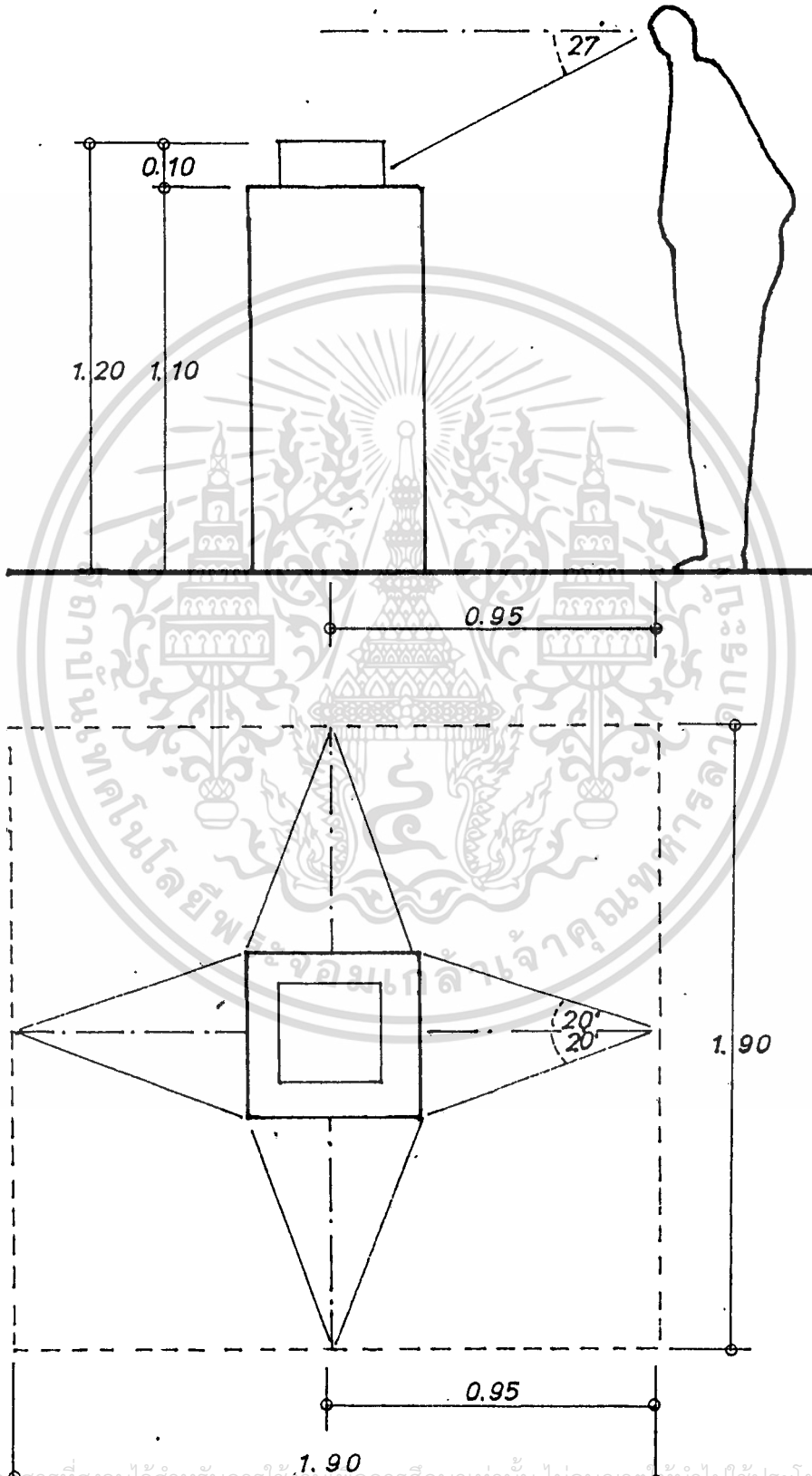
35.58

ตารางเมตร

ตัวอย่าง วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง หมวดที่ 3 "ห้องวิทยานการ"

ประเภทของจริง ผลิตภัณฑ์หมวกถ่วง ยูเอสบี ขนาด 0.06×0.10 ม.

วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง / 5 หน่วย = 3.61 ตารางเมตร



รูปด้าน 1:20

แปลน 1:20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเข้าถึงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ลักษณะพื้นที่	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พื้นที่/คน	รวมพื้นที่ใช้สอย	ทางสัญจร 20 %	พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร
	1. ส่วนบริหาร					
	- คณะกรรมการดำเนินการ	15	2.5	37.5	7.5	45.00
	ผู้จัดการ	1	25	25	5	30.00
	เลขานุการ	1	10	10	2	12.00
	พักคอย	3	1	3	0.6	3.60
	- หัวหน้าฝ่ายบุคคลและธุรการ	1	14	14	2.8	16.80
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	1	4	4	1.6	5.60
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	1	4	4	1.6	5.60
	พนักงานพิมพ์ดีด	1	3.6	3.6	0.72	4.32
	ถ่ายเอกสาร	-	-	2.20	-	2.20
	- หัวหน้าฝ่ายการเงินและบัญชี	1	14	14	2.8	16.80
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน	1	4	4	1.6	5.60
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	1	4	4	1.6	5.60
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายสินเชื่อ	1	4	4	1.6	5.60
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์	2	3.6	7.2	1.44	8.64
	พนักงานบัญชี	10	3.6	36	7.2	43.2
	- หัวหน้าฝ่ายการตลาด	1	14	14	2.8	16.8
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายการขาย	1	4	4	1.6	5.6
	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ตลาด	1	4	4	1.6	5.6
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายโฆษณาประชาสัมพันธ์	1	4	4	1.6	5.6
	- หัวหน้าฝ่ายจัดหาวัสดุ	1	14	14	2.8	16.8
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุโรงงานและสำนักงาน	1	4	4	1.6	5.6
	- หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมอาชีพเกษตรกร	1	14	14	2.8	16.8
	- หัวหน้าฝ่ายผลิตภัณฑ์นม	1	14	14	2.8	16.8
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต	1	4	4	1.6	5.6

PRIVACY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพื้นที่	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พื้นที่/คน	รวมพื้นที่ ใช้สอย	ทางสัญจร 20 %	พื้นที่ใช้สอย รวมทางสัญจร
SEMI PUBLIC	ห้องประชุม - บรรยาย	50	2.5	125	25	150
	ส่วนเตรียมอาหาร	1	-	12	-	12
	ส่วนพักผ่อน	6	2	12	24	14.4
	ห้องนำ - สวม	-	-	20	-	

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริหาร
พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 508.46 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอยจริง 541.50 ตร.ม.

ลักษณะพื้นที่	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พื้นที่/คน	รวมพื้นที่ ใช้สอย	ทางสัญจร 20 %	พื้นที่ใช้สอย รวมทางสัญจร
PUBLIC	2. ส่วนบริการ					
	ประชาสัมพันธ์	2	4	8	1.6	9.6
	รับฝากของ	1	6.25	6.25	1.25	7.50
	โทรศัพท์สาธารณะ	4	0.72	2.88	0.57	3.45
	ส่วนพักคอย	16	1	16.00	3.2	19.2
	ชายช่องทีวีเล็ก	1	2.62	2.62	0.52	3.14
	รักษาความปลอดภัย	1	2.125	2.125	0.42	2.44
ห้องนำ - สวม	-	-	22.5	-		

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการ
พื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ 67.83 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอยจริง 86.7 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพื้นที่	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พื้นที่/คน	รวมพื้นที่ ใช้สอย	ทางสัญจร 20 %	พื้นที่ใช้ รวมทางสัญจร
PUBLIC	3. ส่วนพิพิธภัณฑ์					
	-ภัณฑารักษ์	1	14	14	2.8	16.8
	-เจ้าหน้าที่	2	4	8	1.6	9.6
	-บำรุงรักษา	1	4	4	0.8	4.8
	-ส่วนจัดแสดงถาวรห้องประวัติ					193.6
	-ส่วนจัดแสดงถาวรห้องวิวัฒนาการ					265.3

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนพิพิธภัณฑ์

พื้นที่ใช้สอยที่โครงการ (วิเคราะห์) 490.1 ตร.ม

พื้นที่ใช้สอยจริง 361 ตร.ม

ลักษณะ	องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พื้นที่/คน	รวมพื้นที่ ใช้สอย	ทางสัญจร 20 %	พื้นที่ใช้ รวมทางสัญจร
PUBLIC	4. ส่วนห้องสมุด					
	-ห้องบรรณารักษ์	1	14	14	2.8	16.8
	-เคาน์เตอร์รับจ่ายหนังสือ	2	2.5	5	1	6
	-บริเวณอ่านส่วนตัว	8	1.1	8.8	1.76	10.56
	-บริเวณอ่านวารสาร	6	0.75	7.5	1.5	9
	-บริเวณอ่านทั่วไป	30	0.75	24	4.8	28.8
	-บริเวณโยกที่หนังสือ	6	0.75	7.5	1.5	9
	-ชั้นหนังสือ	50	1	50	10	60
	-ห้องซ่อม - เก็บหนังสือ	1	14	14	2.8	16.8

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุด

พื้นที่ใช้สอยที่โครงการ 156.96 ตร.ม

พื้นที่ใช้สอยจริง 180.5 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในทั้งหมดของโครงการ

องค์ประกอบ

		3	2	1	0	3	0	1	2	2	1
1. ส่วนบริหาร											
2. ส่วนสำนักงาน	3		2	2	0	2	0	1	1	2	1
3. ส่วนห้องประชุม - บรรยาย	2	2		3	1	2	1	2	1	1	1
4. ส่วนโรงพักคอย	1	2	3		3	3	3	3	1	1	2
5. ส่วนรับฝากของ	0	0	1	3		3	3	3	2	2	1
6. ส่วนประชาสัมพันธ์	3	2	2	3	3		2	2	1	1	1
7. ส่วนขายของที่ระลึก	0	0	1	3	3	2		1	3	1	1
8. ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ	1	1	2	3	3	2	1		2	1	1
9. ส่วนพิพิธภัณฑ์	1	1	1	1	3	1	3	2		0	1
10. ส่วนห้องสมุด	1	2	1	1	3	1	1	1	1		1

ค่าความสัมพันธ์

0 ไม่มีความสัมพันธ์เลย

1 มีความสัมพันธ์กันน้อย

2 มีความสัมพันธ์ปานกลาง

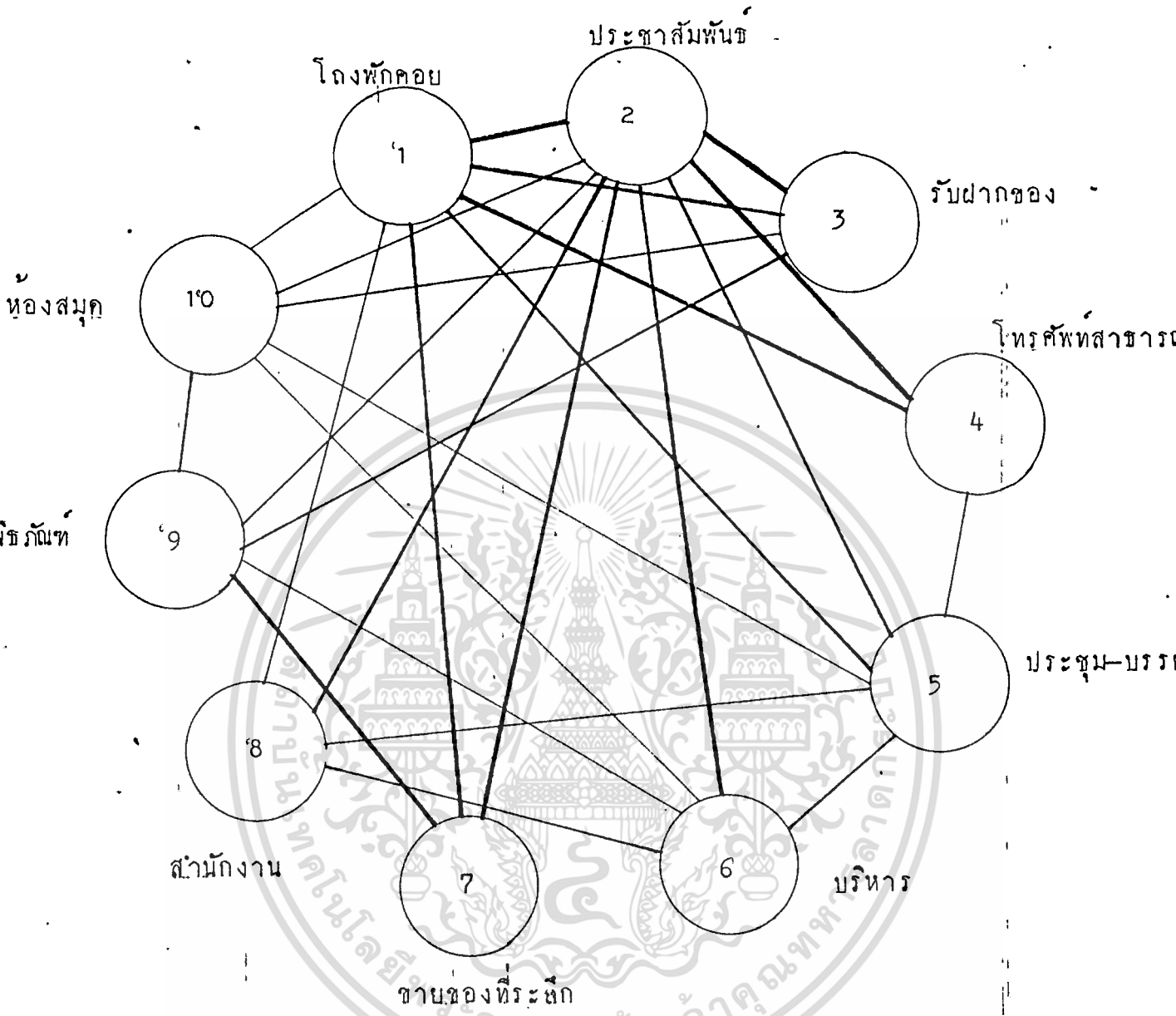
3 มีความสัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสรุปค่าความสำคัญขององค์ประกอบหลักภายในโครงการ
โดยให้ความสำคัญตามคะแนนที่ไคร้

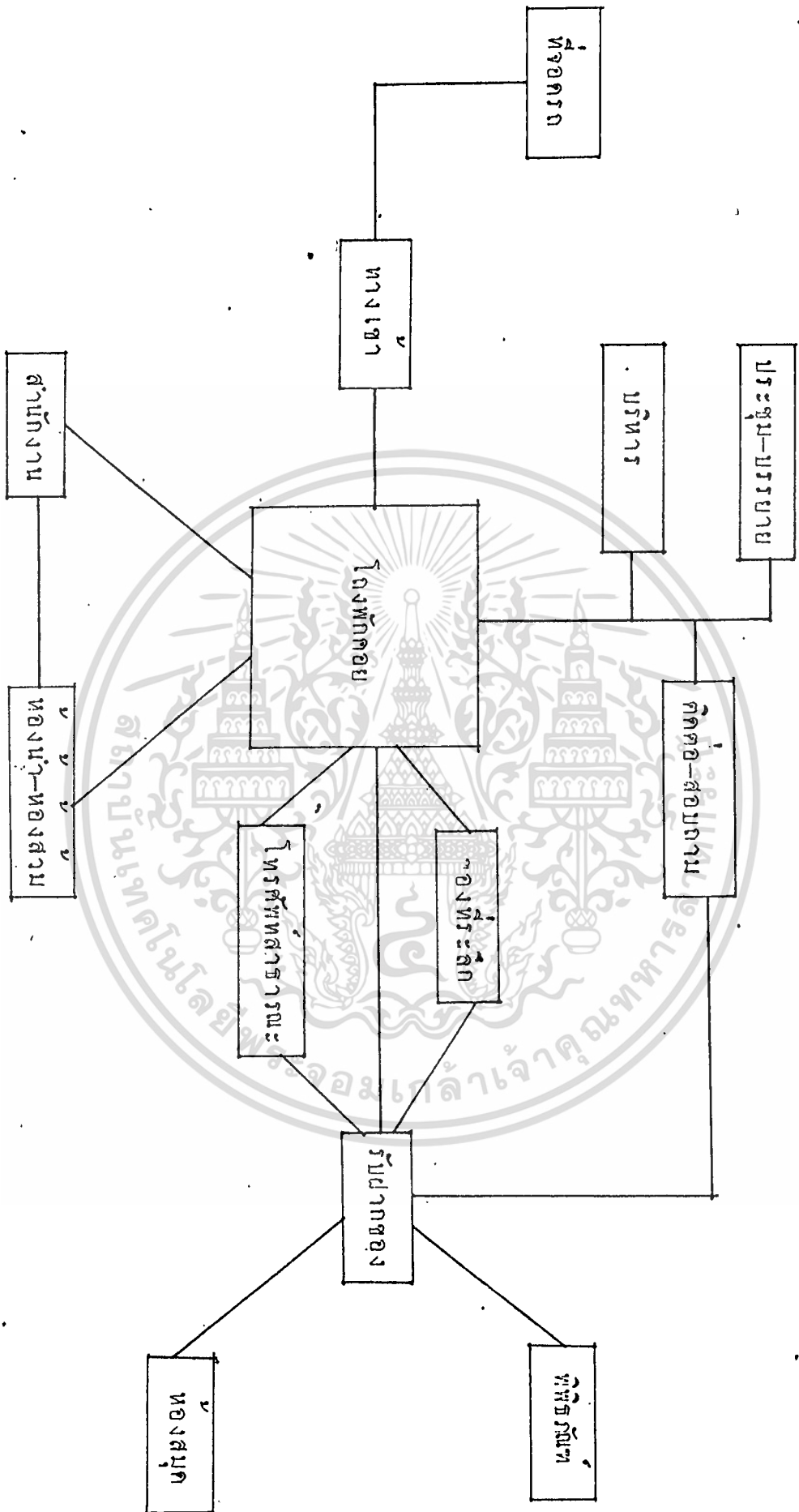
คะแนน	องค์ประกอบ	ลำดับความสำคัญ
20	ส่วนโถงพักคอย	1
19	ส่วนประชาสัมพันธ์	2
17	ส่วนรับฝากของ	3
16	ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ	4
15	ส่วนห้องประชุม - บรรยาย	5
14	ส่วนบริหาร	6
14	ส่วนขายของที่ระลึก	7
13	ส่วนสำนักงาน	8
12	ส่วนพิพิธภัณฑ์	9
10	ส่วนห้องสมุด	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUBBLE DIAGRAM,
 ————— สัมพันธ์กันน้อย
 ————— สัมพันธ์กันปานกลาง
 ————— สัมพันธ์กันมาก
 ไม่มีเส้นโยง ไม่สัมพันธ์กันเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

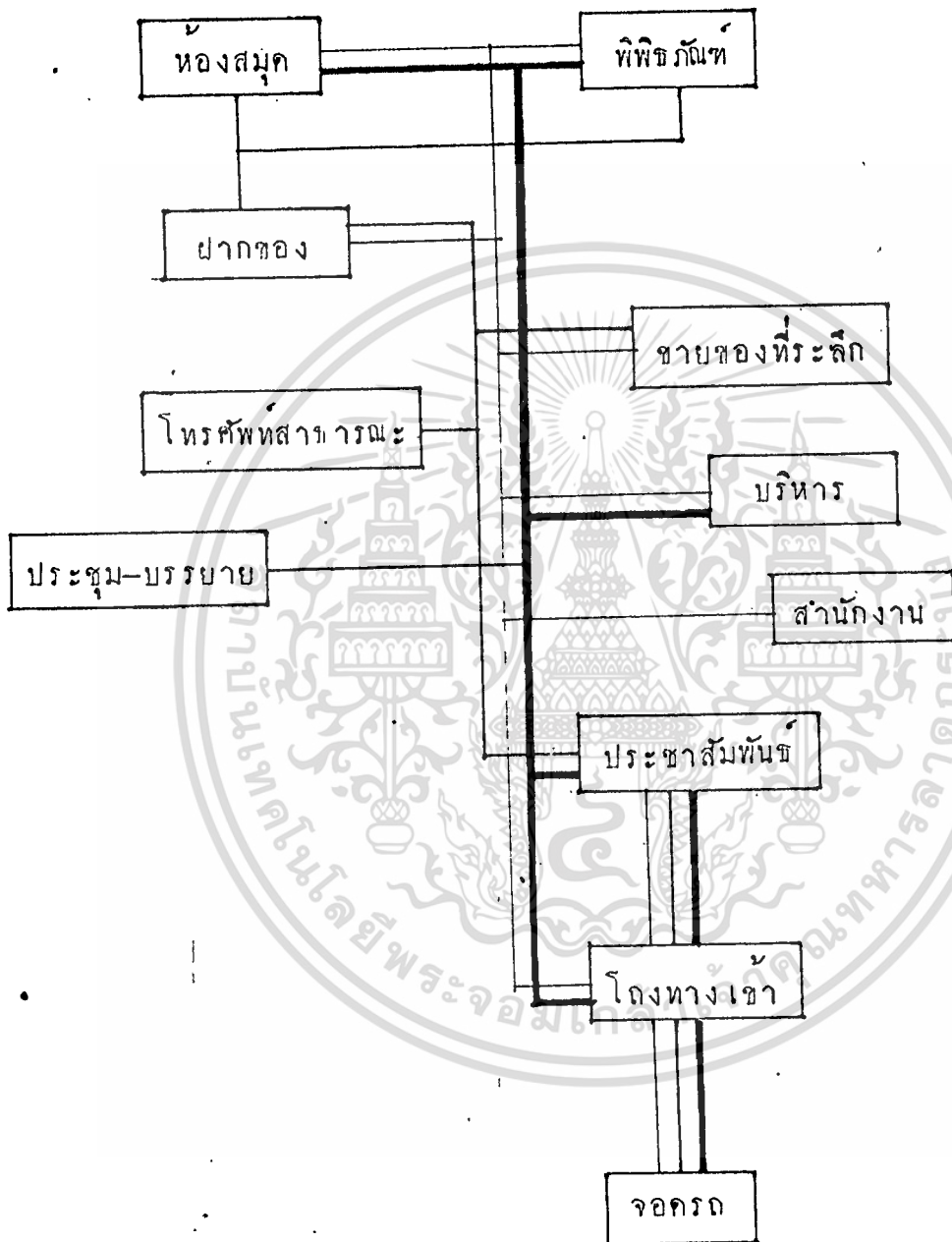


แผนภูมิแสดงการจัดการจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบที่สำคัญตามหน้าที่ วัสดุ และความสัมพันธ์

FUNCTION DIAGRAM.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ แสดงเส้นทางการคิดค้นของผู้ใช้สอยในองค์ประกอบของโครงการ



CIRCULATION DIAGRAM .

- พนักงาน
- ผู้เข้าชม
- มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

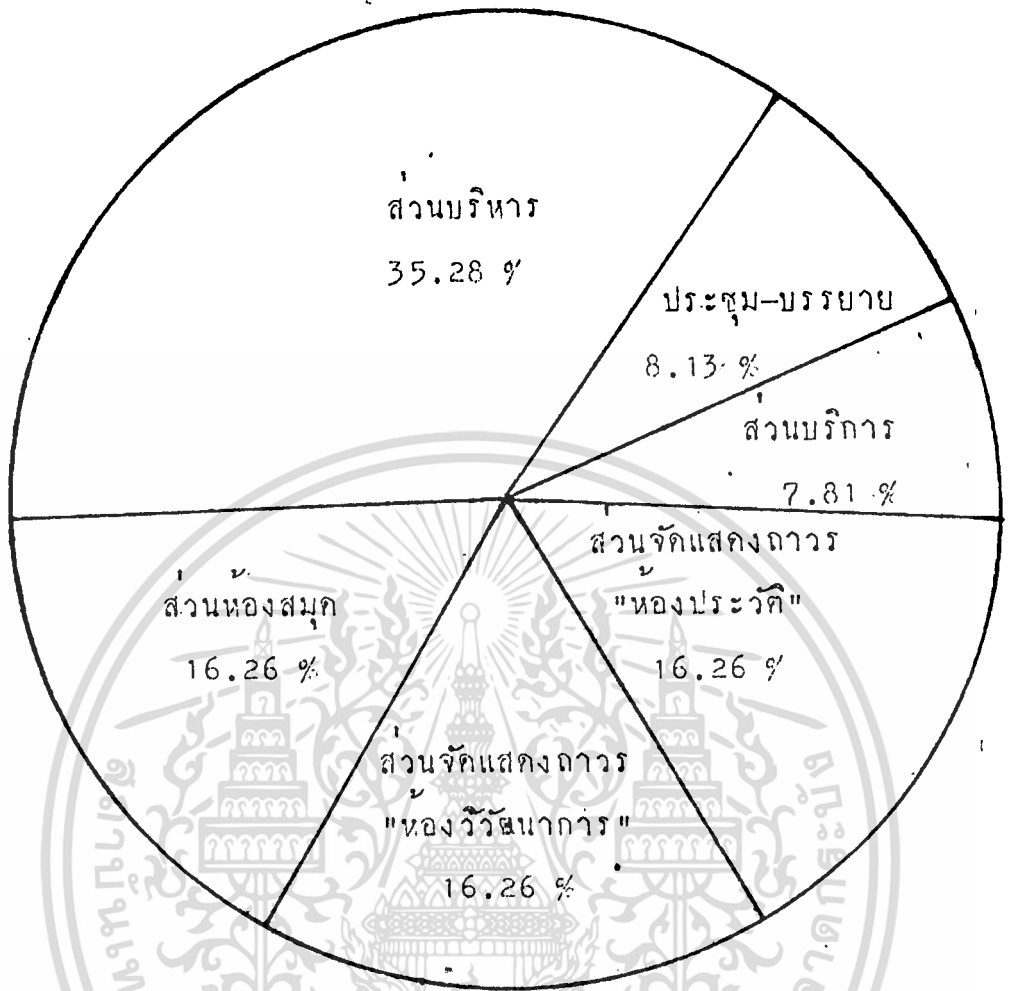
การคำนวณหา

ในอาคารพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี มีลักษณะเป็นอาคารเก่าเหลื่อมบริเวณ
โคมตรงกลาง โดยมีปีกทั้ง 3 ด้านเป็นทรงสี่เหลี่ยมด้านเท่า การคำนวณหาคิดเปอร์เซ็นต์
ได้ดังนี้

ตาราง เปรียบเทียบพื้นที่วิเคราะห์กับพื้นที่จริงของโครงการ

องค์ประกอบ	เปอร์เซ็นต์ที่ใด	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่จริง	พื้นที่ที่ต่างกัน
ส่วนบริหาร				
-สำนักงาน	35.28	355.96	391.5	35.54
-ห้องประชุม - บรรยาย	8.13	150	90.25	59.75
ส่วนบริการ	7.81	67.83	86.7	18.87
ส่วนพิพิธภัณฑ์				
-ห้องประวัติ	16.26	224.8	180.5	44.3
-ห้องวิวัฒนาการ	16.26	265.3	180.5	84.5
ส่วนห้องสมุด	16.26	162.96	180.5	17.54
รวม		1226.7	1109.95	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ZONNING

พื้นที่ความต้องการมาตรฐาน 1226.7 ตร.ม.
 พื้นที่จริง 1109.5 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปลักษณะของส่วนจักแสดงในโครงการพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี

จากทฤษฎีหลักจิตวิทยาการมองและการอ่าน กดรจักภาพจักแสดงในงานนิทรรศการนั้นยังไม่มีผู้ใดสรุปเป็นทฤษฎีไว้ แต่ผู้เขียนได้อาศัยหลักจิตวิทยาการมองและการอ่าน (หนังสือจิตวิทยาทั่วไป คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หน้า 17) เป็นแบบอย่างที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์

ลักษณะการมองภาพถ่ายที่ผู้คนส่วนใหญ่นิยมคือ

1. มองจากซ้ายไปขวา
2. มองจากบนลงล่าง
3. มองเป็นกลุ่มเป็นช่วง

ในการจัดวางรูปถ่าย จะต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ของเนื้อเรื่องเป็นหลัก และการจัดลำดับภาพก่อนหลัง เพื่อให้ผู้ชมมีความเข้าใจต่อเนื่องกับภาพที่นำมาจักแสดง

ลักษณะการจัดแสดงและลำดับเรื่องราว

ลักษณะของห้องแสดงในโครงการ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาวซึ่งยากแก่การลำดับภาพ และเรื่องราวในการจักแสดง จะเริ่มจากผนังด้านใดก่อน และไม่ให้เกิดความซ้ำซากน่าเบื่อในการชม

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมประกอบกับหลักจิตวิทยาพบว่าความสนใจของผู้ชมมักจะมองตำแหน่งผนังกลาง และส่วนกลางของห้องโดยรอบก่อนแล้วจึงมองผนังด้านซ้ายมือ ผนังกลาง ผนังขวามือ ตามลำดับ ควบลักษณะความเคยชิน

การจัดแสดงให้ห้องจักแสดงทั้งสองห้องจึงเริ่มลำดับเรื่องราวจากผนังด้านซ้ายมือก่อนไปสู่ผนังกลางห้อง แล้วจบลงที่ผนังขวามือตามลำดับ โดยจักให้มีพนักงานผู้นำชม หรือให้คำแนะนำไว้บริเวณส่วนทางเข้าของห้อง 2 ห้อง ส่วนลักษณะการจัดแสดงแบ่งเป็น 4 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

- 1. รูปภาพ แผนภาพ แผนภูมิ
- 2. ของจริง
- 3. หุ่นจำลอง
- 4. DIORAMA

โดยแบ่งแยกลักษณะการจัดแสดงจากวัตถุแสดงที่มีอยู่ และการสื่อความเข้าใจให้ชัดเจนที่สุด โดยเลือกใช้ลักษณะการจัดแสดงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นหุ่นจำลอง หรือ DIORAMA , แผนภาพ และ แผนภูมิ ตามความเหมาะสม โดยต้องพิจารณาถึงมุมมอง ระยะห่าง ขนาด ตำแหน่งของสิ่งจัดแสดงรวมทั้งทางสัญจร เป็นหลัก

นอกจากนั้นการจัดให้ส่วนของภัณฑารักษ์อยู่ในส่วนของห้องจัดแสดง ประวัติก็เนื่องจากการให้ความสำคัญของห้องแสดง ห้องนี้มีมากกว่าในเรื่องรายละเอียดความเป็นมาของสิ่งจัดแสดง และลักษณะการจัดแสดงที่ภัณฑารักษ์จะให้ความหมายและช่วยขยายความได้มากกว่า และจะเป็นห้องที่ไซคอปรีมู เขาชมพิพิธภัณฑ์ที่ใดมาเยี่ยมชมเป็นทางการด้วย ส่วนห้องจัดแสดงวิวัฒนาการโคจจักรใหม่มีส่วนของบำรุงรักษาอยู่ในส่วนนี้ เนื่องจากการชำรุดเสียหายของวัตถุแสดงในห้องนี้มีมากกว่า เช่น การจัดแสดงแผนภาพ แผนภูมิ โดยใช้วงจรไฟฟ้า และแผงไฟเขาช่วย และการจัดแสดงผลิตภัณฑ์ของสหกรณ์ ระบบ ต่าง ๆ ซึ่งมีวิวัฒนาการและการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ พนักงานบำรุงรักษาจึงได้ถูกจัดให้อยู่ประจำในส่วนนี้

การกำหนดเส้นทางเดินชมห้องจัดแสดง

ลักษณะของโครงการไม่สามารถกำหนดเส้นทางการเข้าชมห้องจัดแสดงที่ถาวรได้ เนื่องจากทางขึ้นสู่ห้องจัดแสดงเมื่อขึ้นบันไดสู่ชานพักนั้นบันไดจะแยกขึ้นสู่ชายและขวา ถ้าผู้เข้าชมขึ้นบันไดทางคานซ้ายเส้นทางการเดินชมก็จะเป็นไปตามที่กำหนด แต่ถ้าผู้เข้าชมขึ้นบันไดทางคานขวา การเดินชมก็จะสวนทางกับเส้นทางการที่กำหนดไว้ แต่โดย

พฤติกรรมของคนทั่วไปจะพบว่า เมื่อจจรดุษจะเข้าสู่อาคารผ่านโถงทางเข้าสู่ชั้นรับฝากของ จากนั้นจะตรงขึ้นบันไดสู่ชั้นบนโดย เมื่อหยุดที่ชานพักจะแยกขึ้นบันไดทางซ้ายสู่ส่วนจัดแสดง แลดาแยกขึ้นบันไดทางขวาจะไปสู่ส่วนห้องสมุด

จากหลักพฤติกรรมพบว่าผู้เข้าชมจะเดินในเส้นทางที่ใกล้ตัวก่อนเสมอโดย เฉพาะคานซ้ายมือ จากจุดนี้เองนำมากำหนดการจจัดวางห้องแสดง และเส้นทางสัญจร โดยเมื่อขึ้นสู่ชั้นบนจะเดินวนซ้ายสู่ห้องจัดแสดงห้องแรก "ห้องประวัติ" เมื่อเข้าประตูห้องจะเริ่มเดินชมจากผนังคานซ้ายมือก่อน และจบลงที่ผนังคานขวามือ จากนั้นเมื่อออกจากห้องแถวจะเดินวนซ้ายไปยังห้องถัดไป "ห้องวิวัฒนาการ" เมื่อออกจากห้องจะเดินวนซ้ายมาที่บันไดลงสู่โถงชั้นล่างตามลำดับ

หมายเหตุ การที่จะให้ผู้ชมเดินตามทางสัญจรที่กำหนด นอกจากผู้ชมจะไขความเคลือบคลุมจากพฤติกรรมแล้วยังปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์และป้ายสัญลักษณ์ชี้แนะทางตามจุดต่าง ๆ อีกด้วย

สรุปลักษณะของห้องสมุดในโครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติขอนแก่น ราชบุรี

จากทฤษฎีข้อมูลพื้นฐานของห้องสมุดเป็นห้องสมุดเฉพาะโดยผู้ใช้ห้องสมุด โดยส่วนใหญ่จะเป็นพนักงานในโครงการ สมาชิกสหกรณ์ และผู้เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน หรือคนงานในโรงงาน เพื่อศึกษาหาความรู้ ค้นคว้าเกี่ยวกับวิชาการ เรื่องราวเกี่ยวกับกิจการโคนม อุตสาหกรรมการผลิตนม พร้อมทั้งประวัติเรื่องราวของสหกรณ์ รวมทั้งหาความรู้ความเพลิดเพลินในชีวิตประจำวัน กับ หนังสือพิมพ์ วารสารต่าง ๆ

นอกจากนั้นยังจัดให้มีส่วนโสตทัศนสำหรับบริการผู้ที่ต้องการจะชมวิถีโอเทป เรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการโคนม และกิจการสหกรณ์ พร้อมทั้งจัดให้มีการฉายสไลด์จอเขียวในส่วนนี้อีกด้วย

ห้องสมุดในโครงการ เป็นห้องสมุดเฉพาะที่จัดว่าเป็นห้องสมุดใหม่และขนาดเล็ก จึงได้จัดแบ่งส่วนของหน่วยงานเป็น 3 ส่วนเท่านั้น คือ

1. ส่วนของบรรณารักษ์
2. ส่วนของพนักงานบริการ
3. ส่วนซ่อมแซม

และแบ่งส่วนของบริการผู้เช่าใช้ เป็น

1. ส่วนบริการรับ - จ่ายหนังสือ
2. ส่วนค้นคว้าบริการ
3. ส่วนชั้นหนังสือทั่วไป
4. ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง
5. ส่วนชั้นหนังสือวารสาร - หนังสือพิมพ์
6. ส่วนอ่านทั่วไป
7. ส่วนอ่านส่วนตัว
8. ส่วนโสตทัศน

หมายเหตุ ส่วนรับฝากของได้จัดให้ใช้ร่วมกับส่วนฝากของของส่วนพิพิธภัณฑสถานซึ่งอยู่บริเวณโถงชั้นล่างของอาคาร เพื่อป้องกันความยุ่งยากสับสนของผู้เช่าชม และผู้ใช้บริการพิพิธภัณฑสถาน และห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปลักษณะของห้องประชุมในโครงการอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโคกมนหนองโพ ราชบุรี

ห้องประชุมของโครงการได้แก่ห้องคณะกรรมการดำเนินงานสหกรณ์ นอกจากจะใช้เป็นห้องทำงานของคณะกรรมการแล้วยังใช้เป็นห้องประชุมคณะผู้บริหารในโครงการอีกด้วย เพราะฉะนั้นลักษณะของห้องประชุมของโครงการคือ เป็นห้องประชุมกรรมการ โดยมีลักษณะการใช้งาน เช่น การประชุมฝ่ายบริหาร ผู้เชี่ยวชาญภายนอกมารับประทานอาหาร ปรึกษาธุรกิจของหน่วยงาน หรือ แสดงงานบรรยายสรุป จำนวนผู้ใช้ประมาณ 16 - 20 คน คือนอกจากคณะกรรมการสหกรณ์ทั้ง 15 คนแล้วยังมีผู้ร่วมประชุมฝ่ายบริหารอีกประมาณ 5 - 6 คน อุปกรณ์ที่ใช้ได้แก่ โต๊ะสี่เหลี่ยม อุปกรณ์ ห้องเก็บอุปกรณ์ และเฟอร์นิเจอร์จัดวางไว้หลวม ๆ โดย เพื่อการจัดเปลี่ยนแปลงในบางโอกาส

ห้องคณะกรรมการสหกรณ์ฯ หรือห้องประชุมกรรมการของโครงการนั้น จึงเป็นในลักษณะของการเข้าใช้โดยผู้บริหารในหน่วยงานเท่านั้น ตำแหน่งที่ตั้งจึงควรอยู่ใกล้กับตำแหน่งห้องผู้บริหาร และหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ หรือจะเป็นผู้เชี่ยวชาญ ผู้มาเยี่ยมชม ปรึกษาหารือหรือความก้าวหน้าของหน่วยงานก็จะติดต่อพบเห็นง่าย สะดวกต่อการเข้าถึงจึงจัดให้อยู่บริเวณ ประชิดทางสัญจรหลัก

ส่วนอุปกรณ์โต๊ะสี่เหลี่ยมที่ใช้นั้นเป็นสโตนระบบจอยเคียว ซึ่งจะง่ายต่อการเคลื่อนย้ายจัดเก็บ ไม่ยุ่งยากในการใช้มากนัก เพราะจะต้องเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งในโอกาสที่ลักษณะการใช้งานของห้องเปลี่ยนไป

สรุปลักษณะของห้องบรรยายสาธิต (ห้องประชุมใหญ่) ในโครงการอาคารพิพิธภัณฑ์
โคนมหนองโพ ราชบุรี

ห้องบรรยายสาธิต หรือ ห้องประชุมใหญ่ของโครงการ โดยการใช้งานของห้องประชุมนี้ใช้ในการประชุมขนาดใหญ่ จัดแสดงงาน การอบรม และการบรรยาย ส่วนใหญ่ผู้ใช้ห้องประชุมบรรยายนี้ได้แก่ สมาชิกสหกรณ์ฯ เกษตรกรผู้สนใจ พนักงานของหน่วยงานสหกรณ์ฯ ซึ่งจะใช้ในลักษณะการอบรม บรรยายวิชาการ และสวดทักโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่ทางสหกรณ์ฯ ได้จัดหามา ผู้ใช้ห้องประชุมจึงเป็นบุคคลภายนอกที่มีจำนวนมาก ห้องประชุมจึงจัดให้มีความจุคนได้ถึง จำนวน 50 - 80 คน อุปกรณ์ที่ใช้ได้แก่ ระบบสไลด์มัลติมีเดีย ระบบแสง ม่าน และโสตทัศนอุปกรณ์อื่น ๆ ห้องเก็บเฟอร์นิเจอร์ และแผนที่ ตารางแสดง แผนภาพ แผนภูมิต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้ประกอบในการบรรยาย-สาธิต นอกจากนั้นได้จัดให้มีเวทียก三尺 และบุชสำหรับวิทยากรในการบรรยาย เพื่อผู้เข้าฟังจะได้เห็นชัดเจนเมื่อวิทยากรจัดการสาธิต หรือ จัดฉายสไลด์ หรือ วิดีโอ เทป และภาพยนตร์

ส่วนเฟอร์นิเจอร์ เช่น เก้าอี้ต่าง ได้จัดให้สามารถเคลื่อนย้ายได้ไม่ติดกาย เพื่อสะดวกในการโยกย้ายเพิ่มเติม เมื่อจำนวนผู้เข้าใช้เพิ่มขึ้นหรือลดลง

สรุปหลักการให้แสงในส่วนนิทรรศการที่นำมาใช้ในการจัด
แสดง ของอาคารพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี

1. การให้แสงสว่างมุ่งไปยัง เพดานห้อง โดยใช้ไฟหลายดวง ทำให้เกิดแสงสว่างทั่วห้อง
2. การใช้ไฟส่องตรงมายังห้องที่แสดงงาน
3. การให้แสงส่องไปยังวัตถุแสดง เมื่อมี 2 ระดับ ของแท่นในการจัดแสดง
4. การให้ไฟสปอตไลท์ส่องไปยังวัตถุบนแท่นแสดง
5. เมื่อใช้ไฟส่องตรงมายังวัตถุ ก็ให้ใช้ไฟให้ความสว่างแก่ห้อง โดยส่องตรงไปยัง เพดาน เพื่อสะท้อนความสว่างไปทั่ว
6. แสงไฟฟ้าซึ่งมีหลายแบบ เลือกใช้ตามความเหมาะสม เช่น บริเวณทางเดิน ใช้ไฟซ่อนในกระจกฝ้า
7. แสงไฟฟ้าที่สามารถจัดให้สอดคล้องตามตำแหน่งที่ต้องการ
8. การใช้ไฟเพดานช่วยกำจัดแสงเงาที่ไม่ต้องการ และการใช้ไฟเน้นการแสดงในบางจุดเพื่อไม่ให้เกิดการเบลอของชุมชน
9. ไฟที่อ่อนที่มีกระจกฝ้า ทำให้แสงสว่างไปทั่วห้องเท่า ๆ กัน
10. ภายในตู้แสดง ควรซ่อนไฟไว้ไม่ให้เห็นหลอด
11. การใช้ไฟเพดานโดยใช้กระจกฝ้าช่วยทำให้สายตาปรับแสงได้ดีขึ้น เมื่อเดินเข้ามาจากภายนอกอาคาร
12. สปอตไลท์ที่ส่องลงมายังวัตถุทำให้แสงสว่างของห้องเพียงพอชัดเจน
13. การใช้ไฟส่องไปยังเพดาน เพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมาเป็นแสงที่นุ่ม

สรุปการเลือกระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับอาคารพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี

ระบบปรับอากาศที่นำมาใช้ในโครงการจากการศึกษาคุณสมบัติต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศแต่ละชนิดแล้ว สามารถกำหนดชนิดของเครื่องปรับอากาศได้ตามความเหมาะสมในการใช้งาน. พอดีสรุปได้ดังนี้

1. ส่วนสำนักงานสหกรณ์
2. ส่วนพิพิธภัณฑ์และห้องสมุด

ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับพื้นที่ทั้ง 2 ส่วนนี้ควรใช้ระบบ *CENTRAL AIR CONDITIONING* เป็นระบบ *CHILLED WATER* เนื่องจากมีคุณสมบัติเหมาะสมกับพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น ส่วนโถง ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่หน่วยงาน ส่วนจัดแสดง และห้องสมุด นอกจากนั้นยังมีการติดตั้งสะดวก เคลื่อนย้ายง่าย ไม่จำเป็นต้องใช้วิศวกรควบคุม

เครื่องปรับอากาศระบบนี้ดีในทุก ๆ ด้าน คือเงียบสุด, ปรับได้ง่าย, ทนทาน, ค่าบำรุงรักษาและกินไฟน้อยที่สุด, ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานถูกที่สุด, แคร่ราคาเครื่องแพงที่สุด จึงเลือกใช้ระบบนี้ในทุกส่วนของอาคาร โดยเลือกชนิดของห้องจ่ายตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยปัจจุบันห้องจ่ายมี 2 ลักษณะใหญ่คือ

1. ชนิดคิกเพดาน (*AIR DEFUSER*.)

มีทั้งสี่เหลี่ยมจัตุรัส, สี่เหลี่ยม แบบ โดยติดตั้งหัวจ่ายแบบนี้ในส่วนของโถง สำนักงาน ห้องสมุด

2. ชนิดคิกผนัง (*AIR REGISTER*.)

มักจะทำให้ใบปรับลมเอียงท่ามุมได้ $0^\circ - 22^\circ$ หรือ 45° และมีใบปรับในแนวตั้งและแนวนอน เพื่อปรับทิศทางลมพุ่งไปถึงตำแหน่งที่ต้องการได้ จึงติดตั้งหัวจ่ายแบบนี้ในส่วนห้องจัดแสดงทั้ง 2 ห้อง

สรุปการใส่ระบบป้องกันเสียงในอาคารโครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโคกหนองโพ ราชบุรี

การป้องกันเสียงสะท้อนนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่เป็นห้องประชุม ห้องบรรยาย-สาธิต และห้องสมุด เป็นต้น การป้องกันเสียงสะท้อนได้อย่างสมบูรณ์เป็นการยากและสิ้นเปลืองมาก การวางผังอาคารป้องกันเสียงสะท้อนจึงเป็นวิธีที่ดีที่สุด

ในโครงการได้เลือกใช้วัสดุก่อสร้างและวัสดุตกแต่ง เป็นตัวป้องกันเสียงสะท้อนโดยสรุปเป็นการป้องกันเสียงจาก 3 แหล่งใหญ่ คือ

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

ควยการออกแบบเพดานลักษณะ CONFER. ในส่วนของห้องประชุม และห้องสมุด รวมทั้งใช้วัสดุดูดซับเสียงเข้าช่วย และในส่วนของพื้นที่ทั่วไปจะใช้เพดานแบบ

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น

พื้นเป็นส่วนสำคัญในการสะท้อนของเสียงมากเพราะ เป็นระนาบที่กว้างใหญ่ เช่นเดียวกับเพดาน ในโครงการจึงเลือกใช้วัสดุที่มีสัมประ- สติหิการดูดซับเสียงของวัสดุพื้น ซึ่งได้แก่ กระเบื้องปูพื้น และ พรม ปลายคัทมาใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคารตามความเหมาะสม

3. การป้องกันเสียงสะท้อนจากพื้นผิวที่ตั้งตรง

พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง กระจกหน้าต่างต่าง ๆ โครงการได้เลือกใช้บานปรังแสงในส่วนสำนักงาน ซึ่งหน้าต่างกติกตั้งควยกระฉาก และบานปรังแสง สามารถช่วยป้องกันเสียงสะท้อนโดยตรงจากกระจกได้ นอกจากนั้นยังกติกตั้งง่าย สะดวก สวยงาม เพิ่มความเป็นระเบียบให้กับผนัง และในส่วนอื่น ๆ ก็เลือกใช้วัสดุ เช่น ฉากกัน ฝ้ามาฉาบ ผนังไม้ฉีก 2 ชั้น ผนังชิปบอร์ด และอะคูสติกเคบอร์ด ตามความเหมาะสมของพื้นที่เป็นหลัก

สรุปการนำวัสดุตกแต่งมาใช้ในอาคารโครงการพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี

จากการศึกษาและเลือกใช้วัสดุตกแต่งพบว่า วัสดุทุกชนิดมีความเหมาะสมแตกต่างกันไป และบางชนิดของวัสดุก็มีคุณภาพแตกต่างกัน และบางชนิดก็เท่าเทียมกัน จึงขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการเลือกใช้ ไม่มีกฎตายตัวในการเลือกใช้ จากความเหมาะสมของวัสดุรวมกับความคงทนถาวร อายุการใช้งาน และราคาวัสดุ จากการศึกษาใ้ให้นำมาสรุปเลือกใช้ดังนี้คือ

วัสดุปูพื้น ไม้

กระเบื้องเซรามิค ใช้ในส่วนโถงทางเดิน และส่วนจัดแสดง
ไม้ ใช้เป็นส่วนใหญ่ของทุก ๆ ส่วนโดยใช้ปูสลับกับวัสดุอื่น ๆ

พรม ใช้ในส่วนสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของผู้บริหาร

กระเบื้องยาง ใช้ในส่วนของสำนักงานบางส่วน เช่น ส่วนของพนักงานทั่วไปและส่วนเตรียมอาหาร ห้องประชุม และห้องบรรยายสาธิต

หินขัด ใช้เป็นวัสดุประกอบปูสลับกับวัสดุอื่น ๆ

วัสดุนั่ง

ไม้สัก ใช้เป็นส่วนใหญ่ในการตกแต่งกันห้องในส่วนสำนักงาน

ชิปบอร์ด ใช้ในการกันห้องส่วนของผู้บริหารต่าง ๆ เพราะสามารถเก็บเสียงได้ดี

อะคูสติคบอร์ด ใช้ในส่วนของห้องประชุม ห้องบรรยาย-สาธิต เพราะใช้สำหรับกักขังเสียงโดยเฉพาะ มีคุณสมบัติในการเก็บเสียงได้ดีอย่างยิ่ง

วอลเปเปอร์ ใช้ตกแต่งในส่วนผู้บริหาร ห้องประชุม ห้องคณะกรรมการ ทั้งความสวยงามรักษาความสะอาดกาย

อิฐแก้ว ใช้ตกแต่งในส่วนจัดแสดงแข็งแรงทนทาน สวยงาม

• สแตนเลส ใช้ตกแต่งในส่วนจัดแสดง ให้ความหรูหรา ทันตา
เราใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์

เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ใช้วัสดุจากธรรมชาติทั้งสิ้น โดยไม้เป็นหลัก ไม่ว่าจะ เป็น ไม้จริง หรือไม้อัด โดยใช้สีธรรมชาติของไม้ นอกจากนั้นยัง เลือกใช้วัสดุประเภทต่าง ๆ เช่น สแตนเลส หินแกรนิต ทองเหลือง ไม้ก๊อก มาช่วยเพื่อให้คุณหรูหราสวยงาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการเลือกใช้สีในการตกแต่งอาคารโครงการพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี

สีส่วนใหญ่ที่นำมาใช้ในการตกแต่งผนัง เพดาน ไม้แก่ สีขาว สีครีม และสีธรรมชาติของวัสดุตกแต่ง เพราะนอกจากจะทำให้อาคารดูไม่ทึบแล้วยังดูสะอาดตาอีกด้วย

ส่วนสีที่ช่วยตกแต่งให้ส่วนต่าง ๆ สวยงาม ค่้นตา และทำให้ไม้ชำรุดน่าเบื่อ ไม้แก่ สีของพรมปูพื้น กระเบื้องปูพื้น สีของเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ เช่น ฝ้า บูเาะ งามาน ส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ช่วยในการตกแต่งให้มีสีสันมากขึ้น

สีที่นำมาตกแต่งในส่วนจัดแสดงใช้สีในโทนต่าง ๆ กันไป ไม่ว่าจะเป็น โทนสีเข้ม สีอ่อน เพราะมีการใช้แสงไฟเข้าช่วยเน้นจุดต่าง ๆ กัน การใช้สีจึงมีส่วนช่วยเน้นวัตถุแสดงต่าง ๆ ให้เด่นชัดขึ้นประกอบกับการใช้วัสดุตกแต่งเข้าช่วยในการจัดแสดง เช่น แทนจัดแสดง วัสดุแสดง หรือ แฉงไฟต่าง ๆ

การใช้สีในการตกแต่งจึงสรุปได้ คือ

1. ส่วนสำนักงาน ส่วนบริหาร และ ส่วนของห้องประชุม ห้องสมุด จะเป็นโทนสีเย็น หรือสีอ่อน และสีธรรมชาติของวัสดุเป็นหลัก
2. ส่วนจัดแสดง (พิพิธภัณฑ์) ใช้โทนสีเย็น และสีเข้ม เพื่อช่วยเน้นให้ส่วนจัดแสดงค่้นตา ราวใจ น่าติดตาม ไม่เกิดความน่าเบื่อ ซ้ำซากจำเจ พร้อมทั้งช่วยเน้นวัตถุแสดงให้โดดเด่นโดยมีแสงไฟเข้าช่วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาโครงการพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี ตั้งแต่ตัวคูณ ประสงค์ แนวความคิด และผลงานทางสถาปัตยกรรม ซึ่งเมื่อไ้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อสรุปหาผลของการออกแบบตกแต่งภายใน ทำให้สามารถวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในได้ โดยการยึดแนวทางด้านธรรมชาติความเป็นอยู่ของท้องถิ่น ความเรียบง่ายเป็นกันเอง และการประกอบอาชีพทำมาหากินซึ่งได้แก่ การเลี้ยงโคนมเป็นหลัก นำไปสู่การออกแบบและบรรยากาศภายในโครงการประกอบกับแนวความคิดของหน่วยงานเจ้าของโครงการ คือ สหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) สะท้อนออกมาเป็นผลงานทางสถาปัตยกรรมภายใน

อาคารพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี เป็นงานสถาปัตยกรรมที่แสดงออกถึงความโดดเด่นของโคม 9 เหลี่ยม ตรงส่วนกลางอาคารและปีกทั้ง 3 ด้านของอาคาร ซึ่งมีเอกลักษณ์และความงดงามในตัวเองอยู่แล้ว และเพื่อการให้ผู้ใช้โครงการเข้าถึงบรรยากาศของท้องถิ่น สภาพความเป็นอยู่การทำมาหากิน จึงทำการออกแบบตกแต่งภายในแบบชนบทสไตล์ตะวันตก

โดยเน้นวัสดุตกแต่งที่แทนความเป็นธรรมชาติมากที่สุด ได้แก่ ไม้เป็นวัสดุตกแต่งส่วนใหญ่ และการตกแต่งด้วยวัสดุท้องถิ่น เพื่อเป็นการสร้างเสริมบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกคล้อยตาม ผสมผสานกับความเรียบง่ายเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศให้เป็นทางการ ซึ่งจะชักชวนผู้เข้ามาใช้โครงการ ทั้งผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ และผู้เข้ามาติดต่อกับหน่วยงานสหกรณ์ฯ ทั้งนี้รายละเอียดการออกแบบตกแต่งภายในส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.1 ส่วนพิพิธภัณฑ์โคนมฯ

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยแยกเป็น 2 ห้องจัดแสดง ส่วนหนึ่ง
ไว้แสดงประวัติความเป็นมาของกิจการโคนมและสหกรณ์โคนมหนองโพ
ราชบุรี รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ของเดิมที่เคยใช้ในกระ-
บวนการผลิตและหุ่นจำลองต่าง ๆ อีกส่วนเป็นการจัดแสดงถึง
ธรรมชาติการ เลี้ยงโคนม กระบวนการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นม รวม
ถึงวิวัฒนาการ

บรรยายภาคทั่วไป

ส่วนแรก จะแสดงถึงความรู้สึกเก่า ๆ มั่นคงศรัทธาน่า เลื่อมใสแทน
ควยการจัดวางรูปภาพ เครื่องมือ เครื่องใช้ หุ่นจำลอง ซึ่ง
เป็นของเก่า เรียงลำดับเป็นเรื่องราวอย่างต่อเนื่องให้มี
ลักษณะเด่นชัดและมีความสำคัญในจุดต่าง ๆ พร้อมทั้งห้อง
ฉายสไลด์ประกอบเสียง เรื่องราวประวัติความเป็นมา
ต่าง ๆ ของโครงการ

ส่วนที่สอง จะแสดงถึงการส่งเสริมการ เลี้ยงโคนมในรูปแบบต่าง ๆ
ตั้งแต่การผสมพันธุ์ การให้อาหาร และการรีดนม รวมไปถึง
ถึงขั้นตอนกระบวนการการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นม และส่วน
ของการแนะนำ หรือโฆษณาสินค้า ผลิตภัณฑ์ของหน่วยงาน
สหกรณ์โคนมฯ จะแทนควยการจัดสิ่งแสดงให้มีลักษณะสร้าง
ความเข้าใจให้มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการจัดแสดงแบบ
DIORAMA หรือเป็นตู้แสดง แผนภูมิ แผนภาพ
ซึ่งจะสามารถสื่อให้ผู้ชมเห็นถึง เทคโนโลยีต่าง ๆ ของ
กระบวนการอย่างคร่าว ๆ และดูง่าย

5.1.2 ห้องสมุด

เป็นองค์ประกอบที่มีผู้ใช้เฉพาะผู้ที่ให้ความสนใจเกี่ยวกับกิจการ โคนมและอุตสาหกรรมการผลิตนมและพนักงานในโครงการ ฉะนั้นจึง เป็นห้องสมุดที่ให้ข่าวสาร วิชาการ และเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลทาง วิชาการ เกี่ยวกับทางด้านการเลี้ยงโคนม และอุตสาหกรรมการผลิต เป็นหลัก

บรรยายภาพทั่วไป

ให้บรรยากาศความเรียบง่ายซึ่งเหมาะสมที่จะจัดให้อยู่ทางปีก คำนหลังของตัวอาคาร คุณเป็นกันเอง เรียบง่ายแบบธรรมชาติ โดย แฝงความเคร่งขรึมจริงจังต่อการคนควา

5.1.3 ส่วนสำนักงานสหกรณ์ฯ

เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน จึงจัดแบ่งให้หน่วย งานแยกออกเป็น 2 ส่วนตามความสัมพันธ์ในสายการบริหารโดยส่วน บริหารและบุคลากรทั้งหมดอยู่ทางปีกด้านซ้ายของตัวอาคาร และส่วน การเงิน บัญชี รวมทั้งการตลาดจะถูกจัดให้อยู่ในบริเวณปีกด้านขวา ของตัวอาคาร

บรรยายภาพทั่วไป

โดยทั่วไปจะสร้างความรู้สึกเรียบง่าย เรียบขรึมภูมิฐานดูเป็น ทางการ รวมทั้งสร้างความคล่องตัวในการติดต่อประสานงานไปในตัว

5.1.4 ห้องประชุม - บรรยาย

เป็นลักษณะของส่วนที่มีผู้ใช้เป็นบุคคลภายในหน่วยงาน สหกรณ์ แยกดูมาเชื่อมชมหน่วยงาน รวมทั้งสมาชิกสหกรณ์ที่เข้ามาใช้ ห้องประชุม และเป็นห้องบรรยายในโอกาสที่ทางหน่วยงานจัดวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายเนื้อหาวิชาการต่าง ๆ โดยมีสมาชิกสหกรณ์ฯ เท่านั้นเป็นผู้เข้ารับฟังไม่เปิดให้บุคคลภายนอกเข้าใช้

บรรยายภาพทั่วไป

ให้ความรู้สึกเรียบง่าย แต่แฝงด้วยความเป็นกันเอง เอาไว้ เนื่องจากสมาชิกสหกรณ์ฯ ผู้เข้าใช้บ้านและเกษตรกร ในท้องถิ่น จะไม่เกิดความรู้สึกอึดอัดและอาการเกร็งเมื่อเข้าใช้ แต่ในขณะเดียวกันต้องสร้างความรู้สึกเป็นทางการ เมื่อใช้ห้องในการ ประชุม-สัมมนาต่าง ๆ

5.1.5 ส่วนโถงทางเข้า

เป็นส่วนที่รวมเอาส่วนบริการต่าง ๆ เอาไว้บริการรับรองผู้ เข้าใช้โครงการทั้งส่วนผู้เช่าชมพิพิธภัณฑ์และผู้เช่ามาติดต่อกับหน่วย งานสหกรณ์ประกอบด้วยสวนต่าง ๆ ดังนี้ ส่วนประชาสัมพันธ์ ส่วน รับประทานอาหาร ส่วนพักผ่อน ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ ส่วนขายของที่ระลึก ส่วนห้องนำ-ห้องสวม

บรรยายภาพทั่วไป

ต้องสร้างความรู้สึกเป็นกันเองอย่างมาก โดยใช้วัสดุทางธรรม- ชาติเป็นหลักในการตกแต่ง เพื่อไม่ทำให้ผู้เข้าใช้โครงการ เกิดความ รู้สึกไม่กล้าจะติดต่อหรือใช้บริการนั้น ๆ โดยเน้นความเรียบง่ายเป็น หลัก มีสัญลักษณ์สื่อความหมายชัดเจน และอยู่ในตำแหน่งที่สังเกตเห็น สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

5.2 บทสรุป

5.2.1 ข้อสรุป

จากการศึกษาค้นคว้าโครงการพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี สามารถวิเคราะห์ส่วนต่าง ๆ ไปสู่ขั้นตอนการออกแบบ สามารถสรุป ได้ดังนี้

1. ผู้เข้าใช้โครงการพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพจะเป็นกลุ่มบุคคลที่มีความสนใจ หรือเกี่ยวข้องกับหน่วยงานโครงการนี้เป็นส่วนใหญ่ ส่วนบุคคลทั่วไปและนักท่องเที่ยวจะเข้ามาใช้โครงการในลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหมู่คณะ โดยวัตถุประสงค์เพื่อการค้นคว้า หรือ เพื่อความ
เพื่อกเพี้ยน

2. สภาพของโครงการค่านรูปแบบสถาปัตยกรรม จะมีความโดดเด่น
และน่าสนใจค่อนพวยเห็นอยู่แล้ว จึงก่อให้เกิดความเป็นเอกลักษณ์
ที่สอดคล้องกับความเป็นมาของโครงการอีกด้วย
3. แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารพิพิธภัณฑ์โคนม
หนองโพ เป็นเพียงแนวทาง เฉพาะที่ใช้ภายในโครงการ เท่านั้น
เป็นการยากอย่างยิ่งที่จะนำไปใช้กับโครงการอื่น
4. จากการวิเคราะห์หาเวลาในการเข้าชมภายในโครงการ เป็น
การหาเวลาของผู้เข้าชมส่วนพิพิธภัณฑ์ หากเป็นผู้เข้าชมโครง
การเฉพาะจุด เช่น ห้องสมุด ก็จะใช้เวลาน้อยลง หรือมากขึ้น
เป็นลำดับ
5. ลักษณะของตัวอาคารค่านปีกทั้ง 3 ค่านั้น มีลักษณะแคบยาว
จึงต้องใช้ความสามารถและรูปแบบในการจัดตกแต่งให้เกิดความ
ดึงดูดน่าสนใจ ไม่เกิดความซ้ำซากน่าเบื่อในเรื่องราว และวัตถุประสงค์
จัดแสดง

5.2.2 ข้อเสนอแนะ

1. การจัดระบบการให้บริการ ก่อให้เกิดความสะดวกและคล่องตัว
สามารถเข้าถึงได้ง่ายชัดเจน สามารถติดต่อให้บริการได้ทันที
ทางที่
2. การจัดความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ต้องเป็นไปอย่างค่อ
เนื่องมากที่สุด และจัดแบ่งตามลำดับความสัมพันธ์มากขึ้น เนื่อง
จากตัวอาคารแบ่งเป็น 3 ปีก ไม่สามารถจัดความสัมพันธ์ให้ค่อ
เนื่องกันอย่างทั่วถึงทุกส่วนได้
3. การจัดแสดงในส่วนของพิพิธภัณฑ์ ควรจัดแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ
คือ ส่วนจัดแสดงประวัติความเป็นมาของสหกรณ์ฯ และกิจการ
โคนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจัดแสดงวิวัฒนาการในการผลิตและการส่งเสริมการ
เลี้ยงโคนม โดยแยกเป็นอิสระคนละห้องกัน ทั้งนี้เนื่องจาก
ลักษณะของอาคาร ส่วนจัดแสดงคนละปีกของตัวอาคารซึ่งเป็น
การยากที่จะจัดแสดงให้มีเรื่องราวที่ต่อเนื่องกันให้เกิดความเข้าใจ
และบรรลุตามวัตถุประสงค์ แต่สามารถจัดแสดงให้เกิดความ
รู้สึกต่อเนื่องภายในสวนของตัวเองได้เป็นอย่างดี

4. การจัดแสดงและการจัดตกแต่งภายในทุกส่วนควรจะเป็นรูปแบบ
รวมทั้งวัสดุตกแต่ง และ โทนสีที่ดูเป็นธรรมชาติให้บรรยากาศของ
ท้องถิ่น ทำให้ผู้ชมและผู้เข้าใช้โครงการ เกิดความรู้สึกคล้อยตาม
สามารถทำความเข้าใจได้โดยรูปแบบในการออกแบบตกแต่งภายใน
ที่สามารถถ่ายทอดบรรยากาศของธรรมชาติของท้องถิ่นได้เป็น
อย่างดี

5. จิตวิทยาที่มีผลต่อการจัดแสดง ควรคำนึงถึงการประยุกต์ให้เหมาะ
สมกับพื้นฐานและระดับความรู้ของผู้ใช้โครงการ ซึ่งในที่นี้คือสมาชิก
ของหน่วยงานสหกรณ์ฯ นั่นก็คือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมนั่นเอง
โดยเป็นผู้ใช้โครงการกลุ่มใหญ่พอสมควร จึงไม่ควรจัดแสดงหรือ
สื่อความหมายจนทำให้ผู้เข้าชมงงววย ไม่เข้าใจสิ่งแสดงและ
การใช้ศัพท์ภาษาในการแสดงแผนภูมิต่าง ๆ

โครงการพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี แห่งนี้นับว่าเป็น
โครงการที่สำคัญโครงการหนึ่ง อีกทั้งยังเป็นโครงการแห่งแรกและ
แห่งเดียวในประเทศที่รวบรวมเรื่องราวประวัติความเป็นมาของ
สหกรณ์ฯ โคนมหนองโพ และวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ใน
กระบวนการผลิต ซึ่งเป็นพระราชประสงค์ของพระบาทสมเด็จพระ-
เจ้าอยู่หัวฯ ที่ทรงพระราชทานเงินโดยเสด็จพระราชกุศลเพื่อจัดสร้าง
อาคารโครงการขึ้นเพื่อเก็บรักษา และอนุรักษ์สิ่งของเหล่านั้นดังที่กล่าว
มาแล้วข้างต้น

จึงนับว่าเป็นโครงการใหม่ โครงการหนึ่งที่จัดแสดงในลักษณะนี้ ซึ่งทำให้ผู้เข้าชมเกิดความรู้ตั้งแต่การเลี้ยงโคนม กระบวนการผลิต รวมทั้ง เห็นคุณค่าทางโภชนาการของการบริโภคนม ซึ่งในปัจจุบันทั้งทางภาครัฐบาลและเอกชนกำลังให้การส่งเสริมและสนับสนุนเป็นอย่างมาก และที่สำคัญที่สุดก็คือ ทำให้ประชาชนชาวไทยเกิดความซาบซึ้งในพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ที่ทรงโปรดเกล้าฯ ให้จัดสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์โคนมหนองโพ ราชบุรี แห่งนี้ขึ้นเพื่อประโยชน์แก่คนรุ่นหลังต่อไป

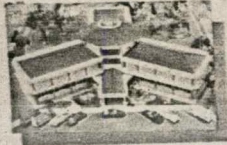
5.3 ผลงานการออกแบบ



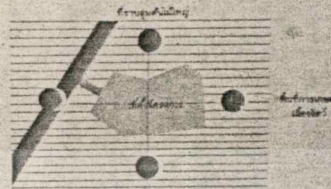
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ENVIRONMENT

ARCHITECTURE ANALYSIS



การวิเคราะห์สถาปัตยกรรม หมายถึง การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบของอาคารและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาความสัมพันธ์และผลกระทบของสถาปัตยกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของผู้ใช้



สิ่งแวดล้อม

สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อม หมายถึง สภาพที่แวดล้อมรอบตัวบุคคล ซึ่งรวมถึงสภาพทางกายภาพ สังคม และจิตวิทยา สภาพแวดล้อมที่ดีจะช่วยให้บุคคลมีความสุขและสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ



การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร หมายถึง การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบของอาคารและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาความสัมพันธ์และผลกระทบของสถาปัตยกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของผู้ใช้

ENVIRONMENT THE MUSEUM OF BONDING DAIRY CO-OPERATIVE



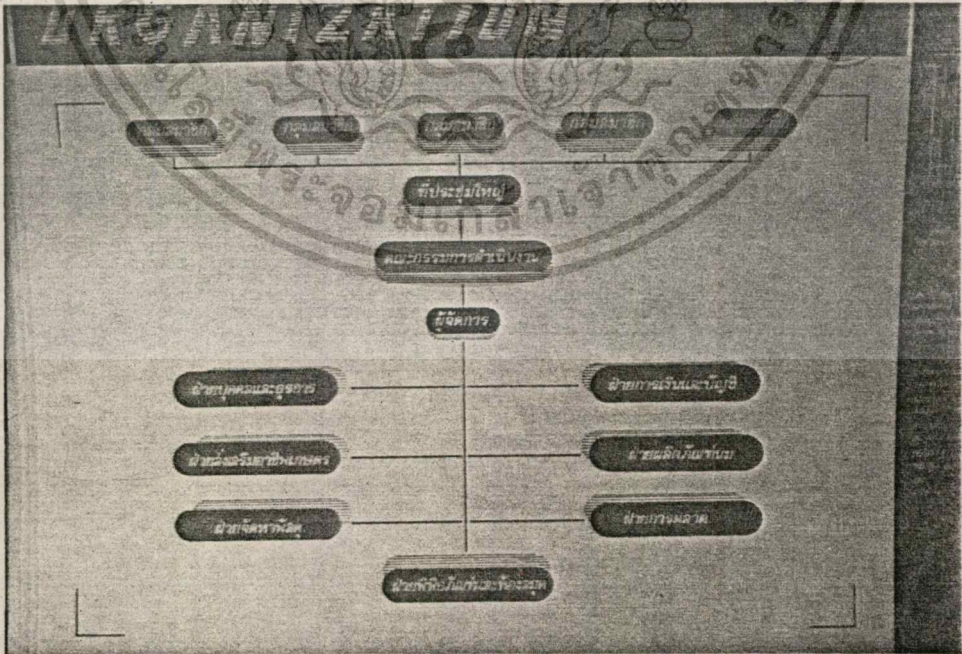
สภาพแวดล้อม



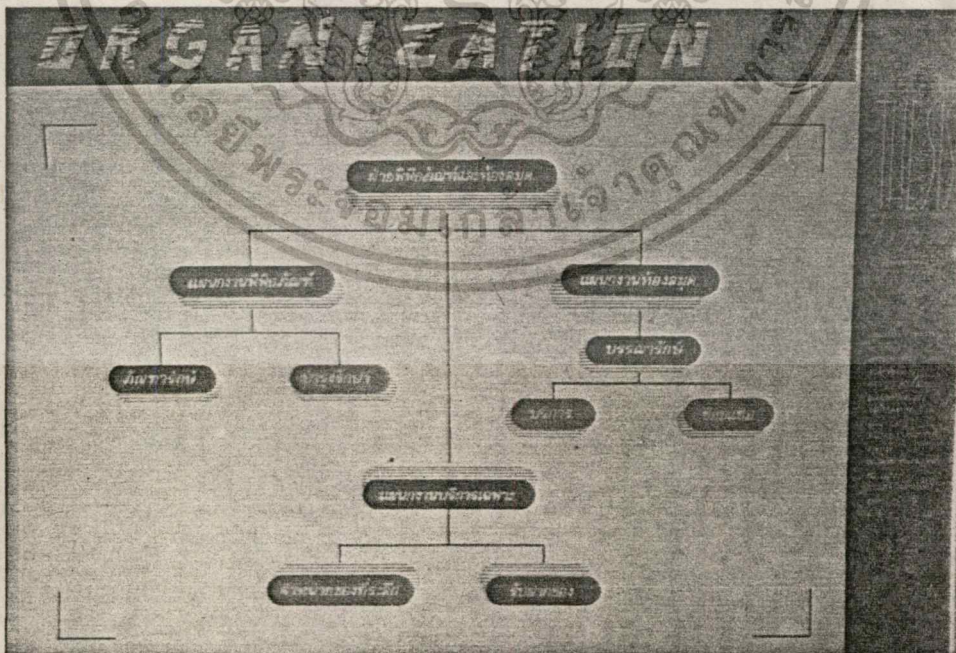
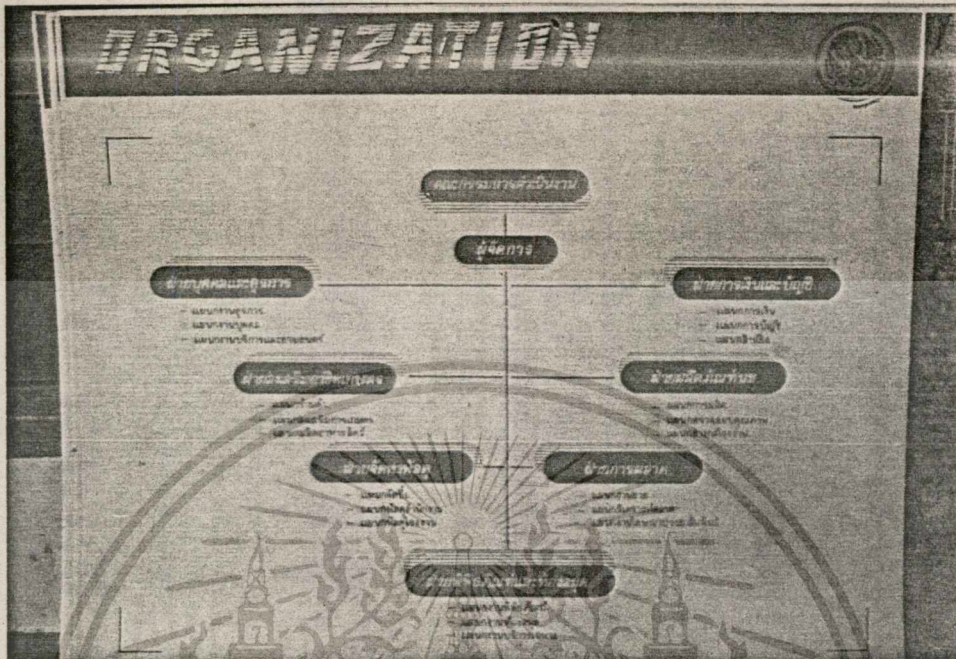
สภาพแวดล้อม



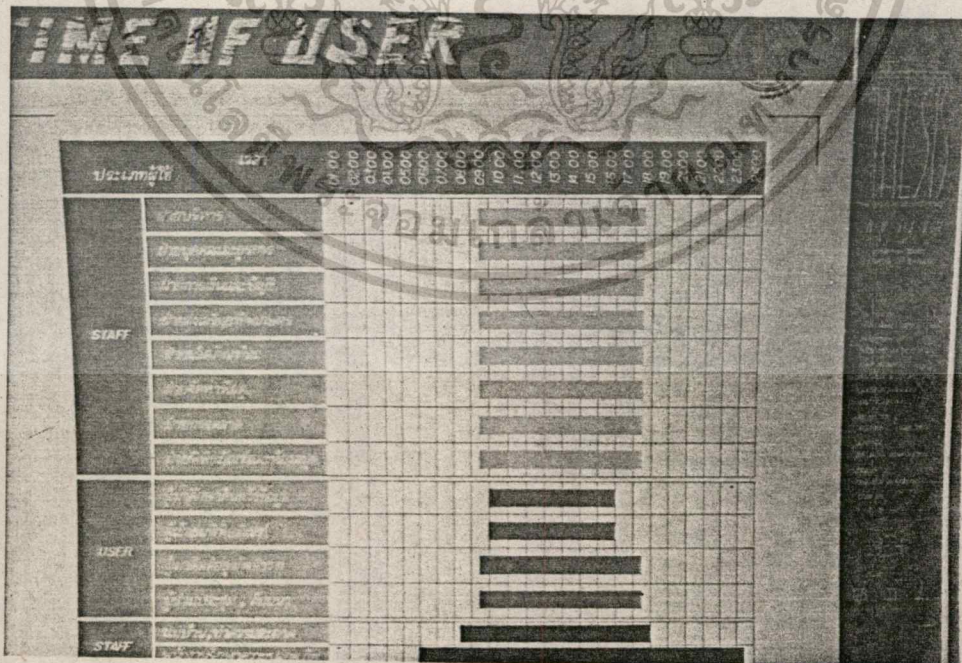
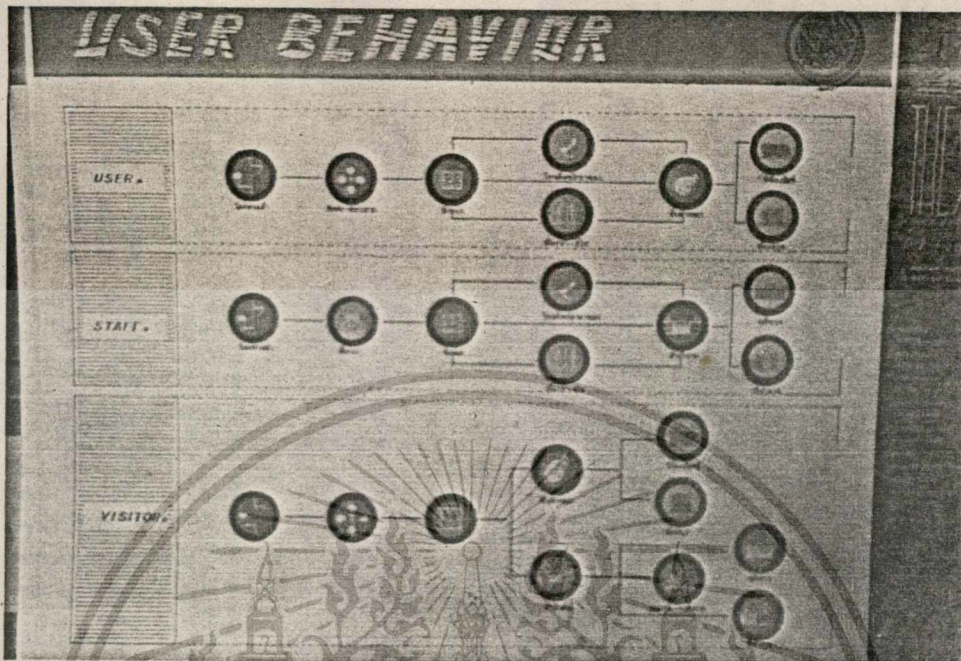
สภาพแวดล้อม



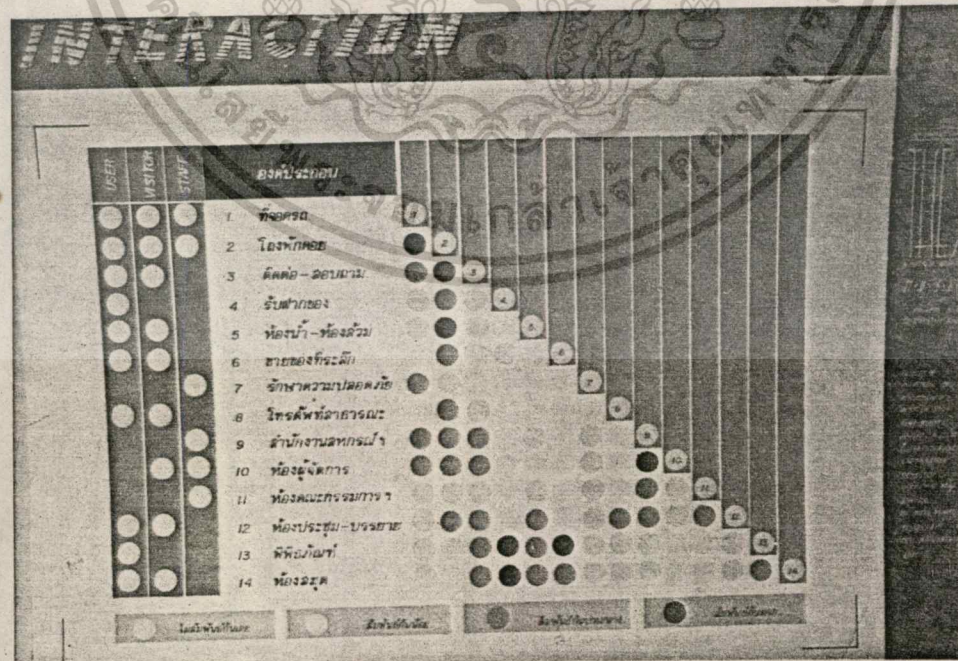
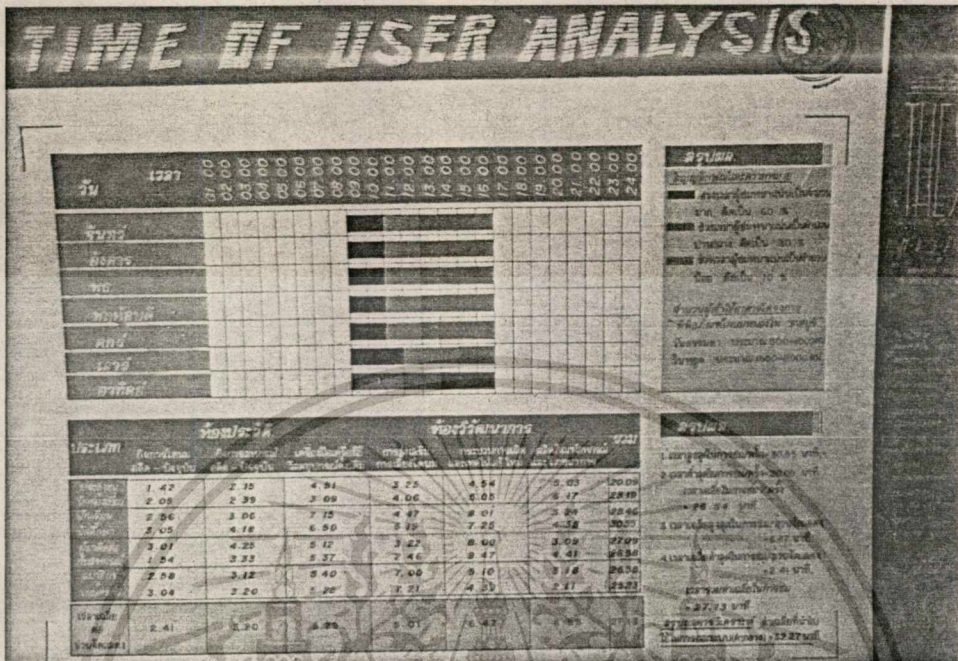
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



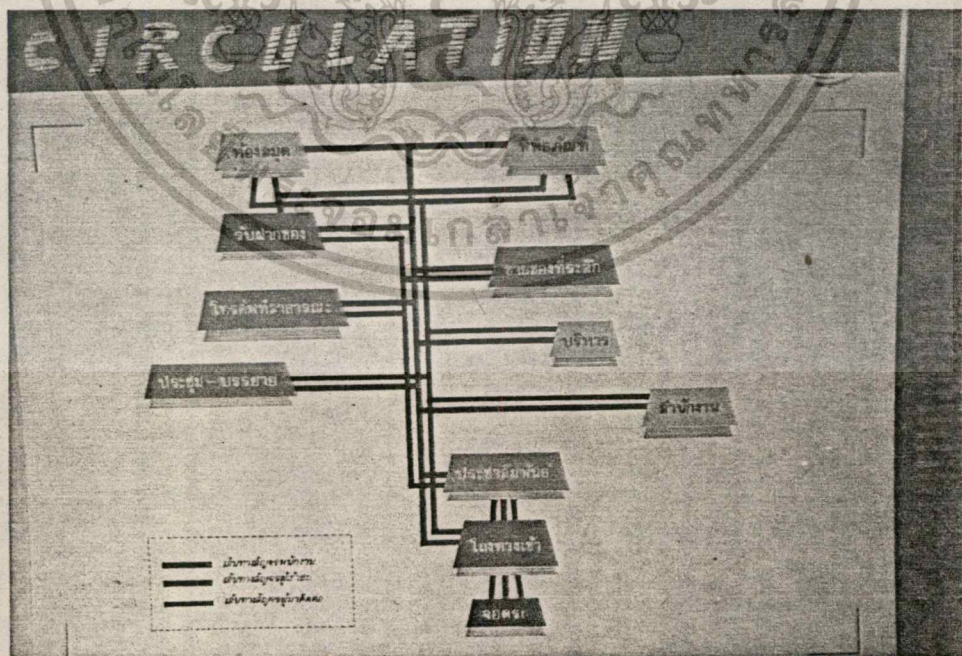
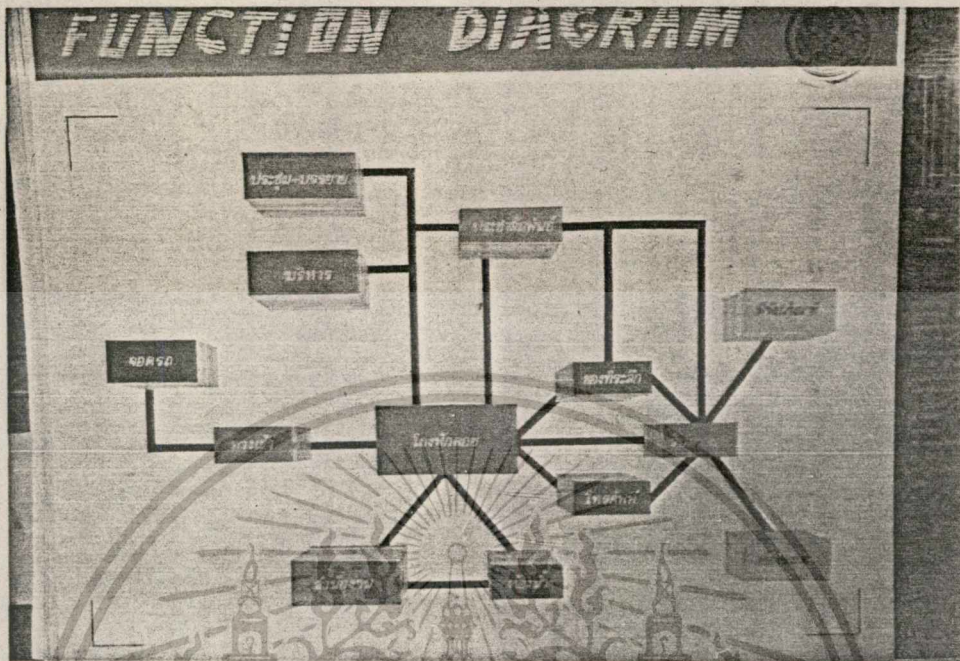
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



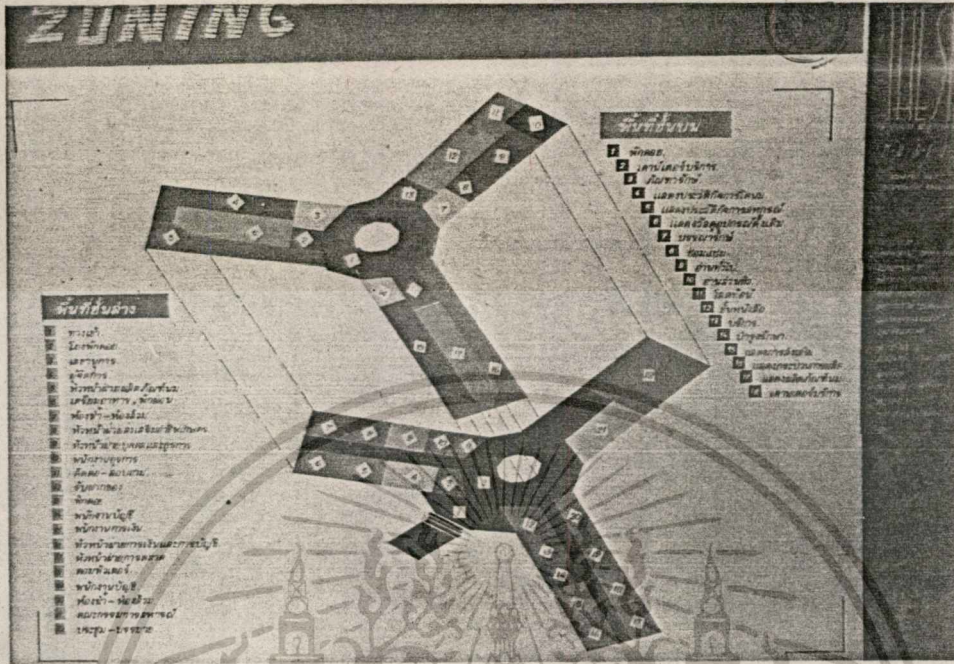
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



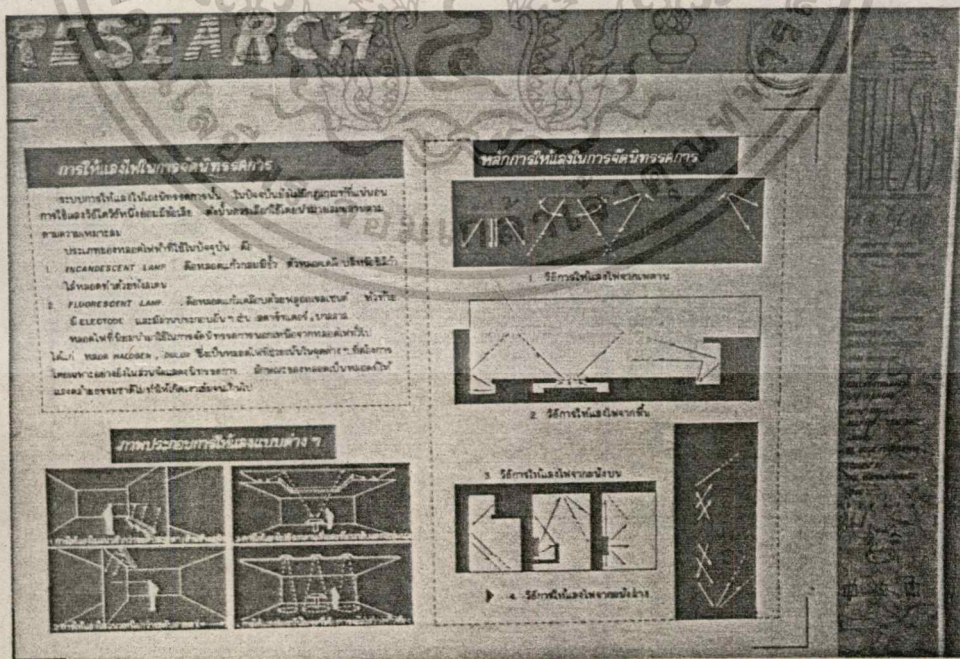
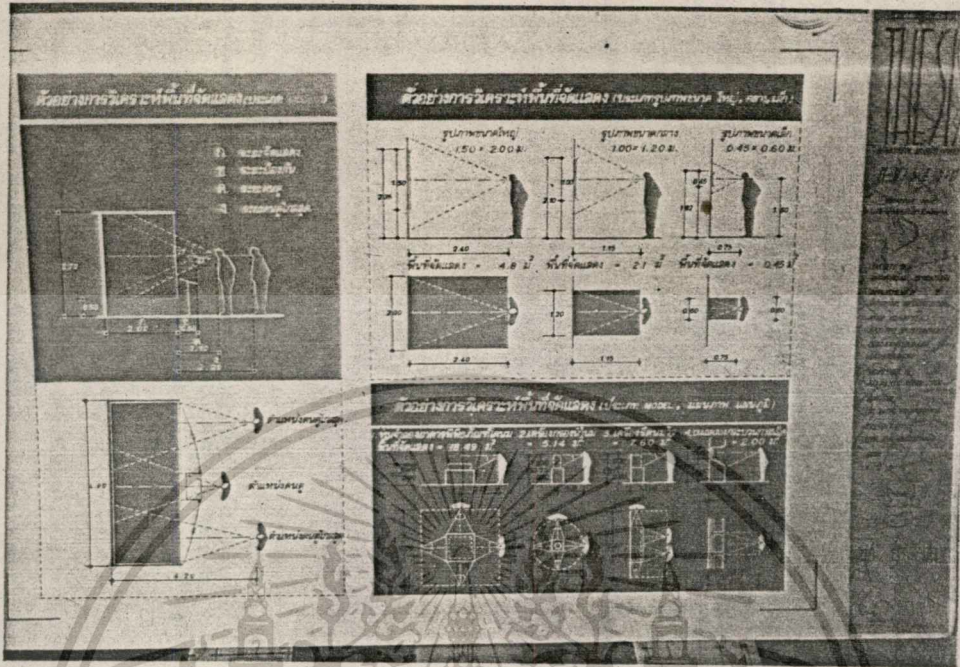
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



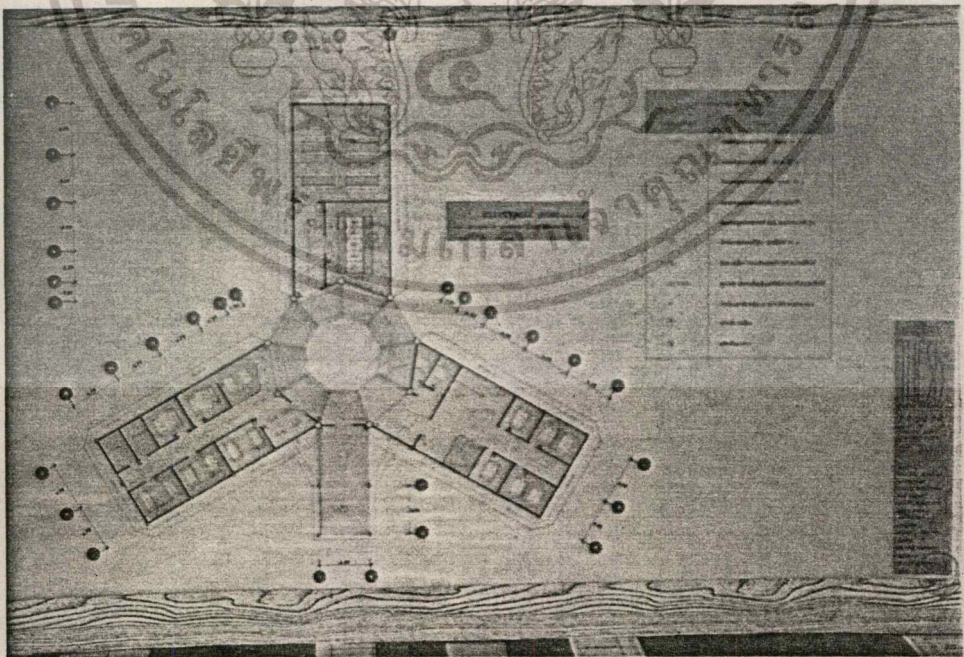
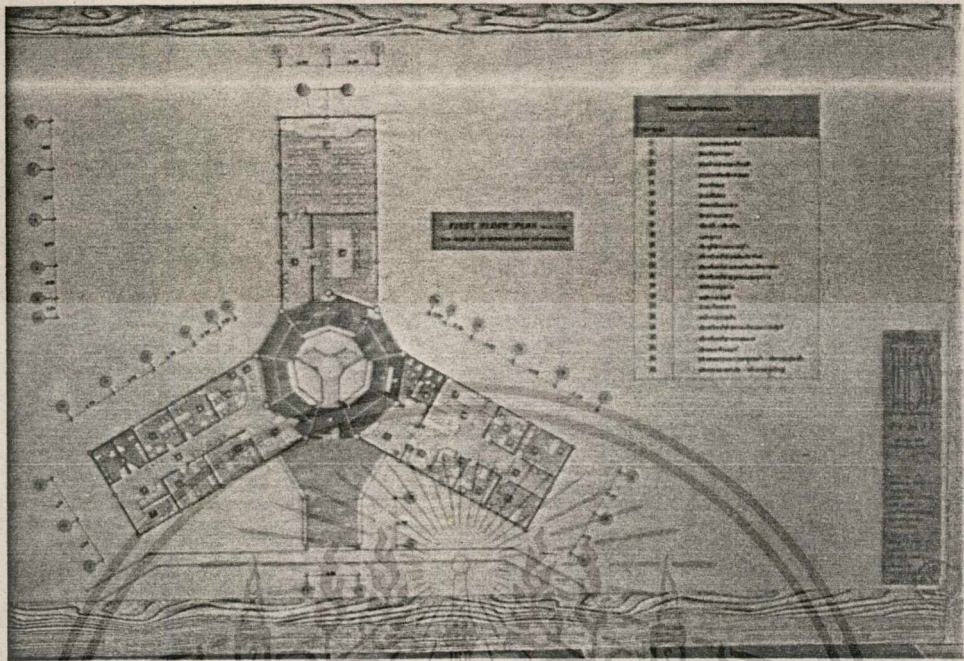
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



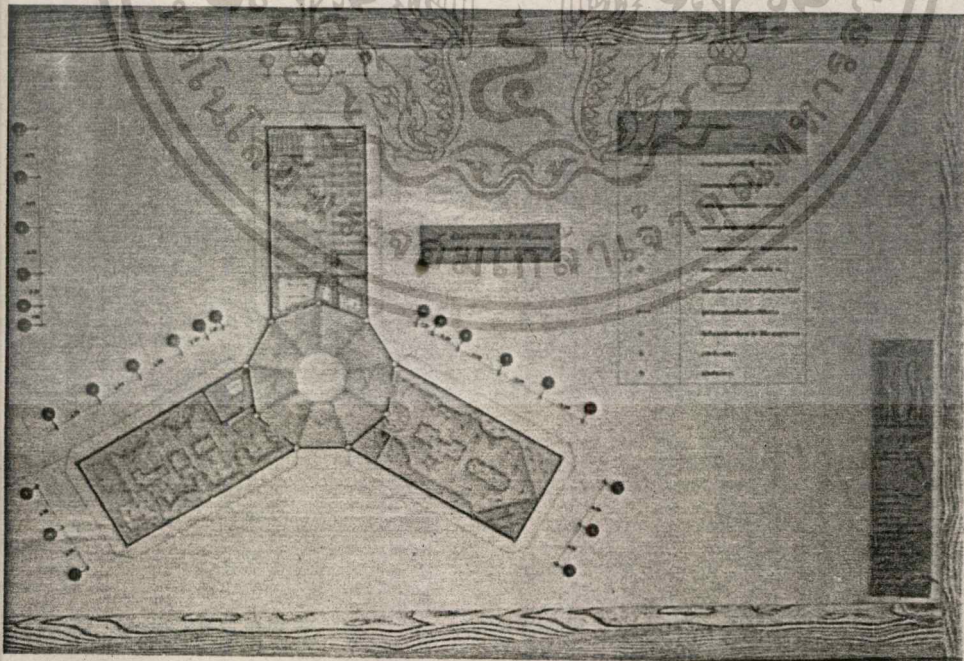
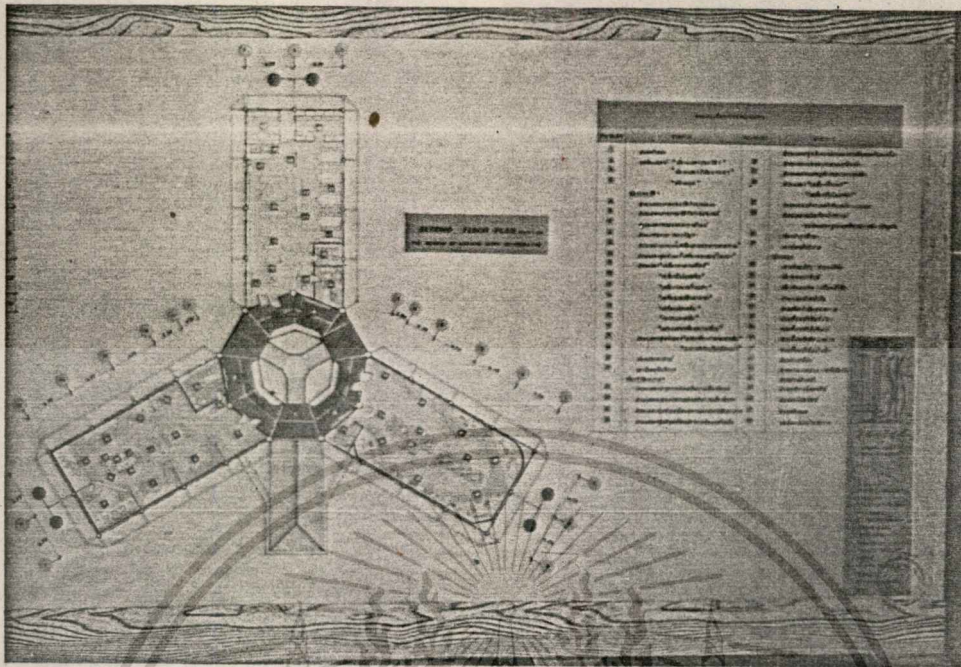
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



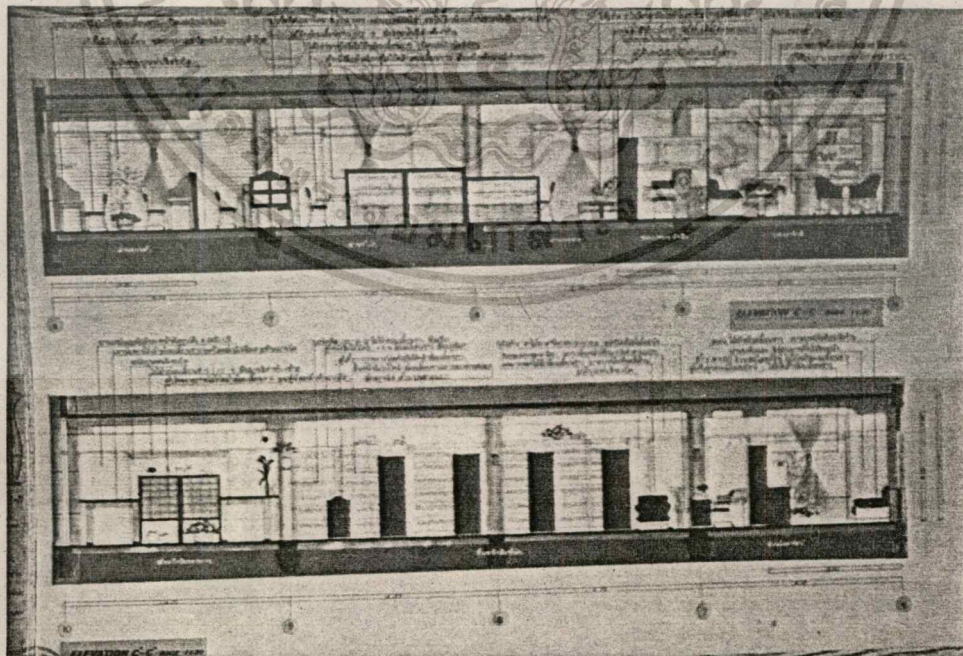
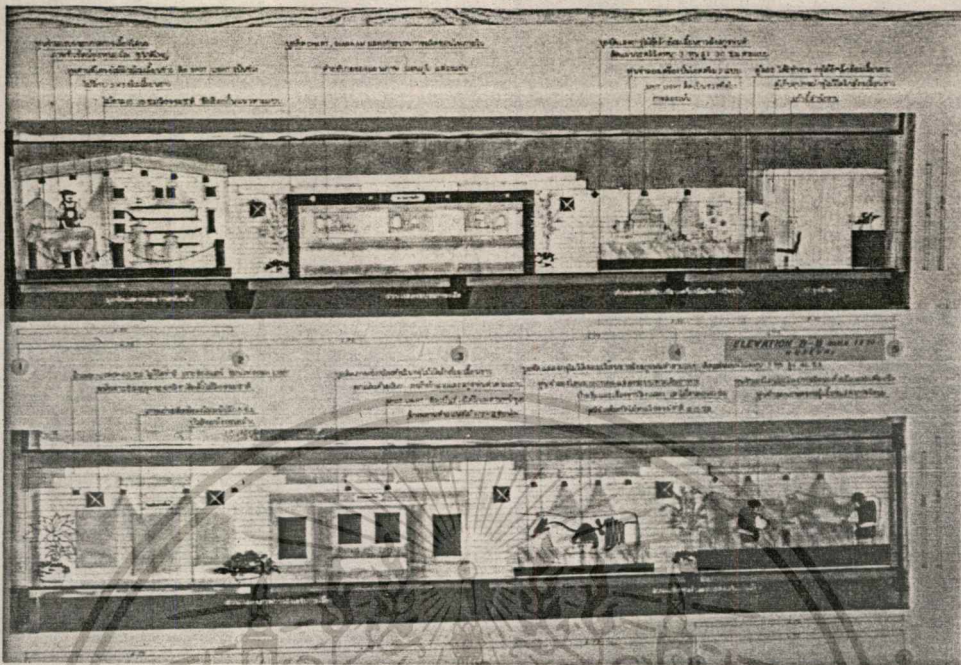
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กรมศิลปากร "กิจกรรมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติครบรอบ 100 ปี. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ 2517.

นิยม มุสิกตะคามะ "วิชาการพิพิธภัณฑ์" พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช 2521.

วิเชียร โภกการ "วัฒนธรรมและพฤติกรรมของไทย" พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์โอเคียนส์โตร 2529.

วิมลสิทธิ์ กรยางกูร "พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม." กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2526

วรรณ ลิมเกษมสานต์ "นมและผลิตภัณฑ์นม." ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า. ลาดกระบัง 2526.

สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์). "เอกสารครบรอบ 15 ปีสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์. สัมพันธ์พาณิชย์ 2531.

อัมพร ปันศรีและนันทนา เนื่ององ "การจัดและบริหารงานห้องสมุด." กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2521.

ERMIS NEUFERT "ARCHITECTS'S DATA" LONDON

CRSBY LOCKWOOD STAPLE 1970

JULIUS PANERO&MARIN ZELNIK ASIA ASID

"HUMAN DIMENSION & INTERIOQ SPACE"

THE ARCHITECTURAL PRESS LONDON 1981