

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง

TRANG CULTURAL CENTRE

นาย วิชาวุธ โภกนุทพงศ์

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 71559  
วัน,เดือน,ปี 22 พ.ค. 2550

b. 11/11/2022  
i. ....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต  
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2548 -2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์  
บัณฑิต

.....  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพพล สุวจินานนท์ )

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.กุสุมา

ธรรมดำรง

ประธานกรรมการ

รศ.ดร.ปรีชา

รังสิรักษ์

กรรมการ

อ.โชติวิทย์

พงศ์เสริมผล

กรรมการ

อ.พรพุดิ

ศุภเอน

กรรมการและเลขานุการ

.....  
(อ. กาญจนา สิริภัทรวิช)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง
ชื่อภาษาอังกฤษ	TRANG CULTURAL CENTER
ชื่อนักศึกษา	นาย วัชรารุช โภกนุทพงศ์
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา	2548-2549

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาวัฒนธรรมทางภาคใต้ของไทยแล้วจะเห็นได้ว่าพื้นที่แถบภาคใต้นั้นเป็นแหล่งที่มีวัฒนธรรมเก่าแก่ที่สุดแห่งหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีหลักฐานทางโบราณคดีที่แสดงให้เห็นว่ามีผู้คนอาศัยอยู่อย่างยาวนาน ภาคใต้ของประเทศไทยมีสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างไปจากภูมิภาคอื่นๆ ลักษณะพื้นที่ภาคใต้ประกอบด้วยชายฝั่งทะเล ภูเขา และที่ราบแคบๆ ตามเชิงเขาและตามแนวชายฝั่งตะวันออก อุดมภูมิของภาคใต้มีความแตกต่างกันไม่มากนักขณะที่ความชื้นและน้ำฝนมีปริมาณค่อนข้างสูงอันเนื่องมาจากมีผิวน้ำขนาดใหญ่อยู่ทั้งสองด้าน ซึ่งลักษณะทางภูมิประเทศดังกล่าวได้ส่งผลต่อพืชพรรณตลอดจนสภาพวิถีชีวิต สังคมและวัฒนธรรมของผู้คน ซึ่งรวมถึงทั้งลักษณะการตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัย การประกอบอาชีพ อาคารบ้านเรือนอันเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของชาวไทยภาคใต้มีลักษณะบางประการที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้งมีคุณค่าความงามอันส่งผลทางด้านจิตใจต่อผู้อาศัยตลอดจนผู้ที่พบเห็น จึงนับได้ว่ามรดกทางภูมิปัญญาของชาวใต้ เป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ควรแก่การอนุรักษ์เผยแพร่ให้แก่ลูกหลานต่อไปในอนาคต เมื่อก้าวถึงภาพรวมแล้วมรดกทางวัฒนธรรมภาคใต้นั้นอาจจำแนกออกเป็น 2 ประเภทคือ มรดกทางวัฒนธรรมและมรดกทางธรรมชาติจากการที่กรมศิลปากรได้จัดตั้งโครงการสำรวจแหล่งโบราณคดีภาคใต้ เพื่อสำรวจแหล่งโบราณคดีทั่วไปในภาคใต้ทั้งหมด โดยสามารถขุดพบแหล่งโบราณคดีที่สำคัญ ทั้งยุคก่อนประวัติศาสตร์และประวัติศาสตร์เป็นจำนวนมากมาย การสำรวจเฉพาะที่ได้ถูกจัดทำขึ้นภายหลังการประชุมสัมมนาเรื่องยุคก่อนประวัติศาสตร์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดย กรมศิลปากร (กองโบราณคดี) และ SPAFA (SEAMEO REGIONAL CENTER FOR ARCHAEOLOGY AND FINE ARTS) ได้มีความเห็นร่วมกันในการศึกษาวิจัยพื้นที่แถบนี้อย่างละเอียด เพราะเป็นบริเวณที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในแง่ของการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ และแหล่งโบราณคดีในยุคเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติศาสตร์ และควรมีหน่วยงานรับผิดชอบอย่างจริงจังเพราะแหล่งโบราณคดีแถบนี้ล้วนล่อแหลมต่อความวิบัติเป็นอย่างยิ่ง และควรจัดให้มีการเผยแพร่ให้ความรู้แก่คนในท้องถิ่นแต่ละจังหวัดในภาคใต้ เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของมรดก ทั้งทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ เพื่อให้สิ่งเหล่านี้ อยู่คู่กับเราได้อีกนานแสนนาน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จังหวัดตรังซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีความสำคัญทางภาคใต้ของไทยทั้งในด้านประเพณีวัฒนธรรมและแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่แล้ว จึงมองเห็นถึงศักยภาพที่จะจัดตั้งโครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรังขึ้นเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลทุกด้านที่เกี่ยวกับภาคใต้และของจังหวัดตรัง ทั้งทางด้านศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวนโยบายของทั้งรัฐบาลและของทางจังหวัด ซึ่งประกอบไปด้วยแผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดตรัง และยังเป็น การส่งเสริมให้การท่องเที่ยวของคนไทยภายในประเทศและของนักท่องเที่ยวต่างชาติเพิ่มขึ้นตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากการท่องเที่ยวไทยพ.ศ. 2547 – 2549 อีกทั้งเป็นการอนุรักษ์และส่งเสริมให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยที่ยังสามารถรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่ไปกับการสืบสานวัฒนธรรมประเพณีที่ดั้งเดิมอย่างยั่งยืน ตามนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2547 – 2549) นอกจากนี้ทางศูนย์ฯ ยังสามารถให้บริการด้านต่างๆ อาทิเช่น นิทรรศการต่างๆ การประชุมสัมมนา ห้องสมุดและกิจกรรมต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์แก่ประชาชนในท้องถิ่นนักศึกษาและนักท่องเที่ยว

ขั้นตอนการศึกษางานวิจัย

1. การศึกษาความเป็นมาของโครงการ
2. การศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ
3. การศึกษาระบบการบริหารงานของโครงการ, การศึกษาความสัมพันธ์และองค์ประกอบต่างๆภายในโครงการ
4. การวิเคราะห์ประเภท พฤติกรรมและจำนวนผู้เข้าใช้โครงการ
5. การวิเคราะห์คำนวณพื้นที่ใช้สอย องค์ประกอบภายในโครงการ
6. การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ การศึกษาตำแหน่ง, ทิศทาง และอาณาเขต ตลอดจนวิเคราะห์การเข้าถึงและการกำหนดทางเข้าหลักของโครงการ
7. การศึกษาการออกแบบโรงละคร, การจัดที่นั่งภายในโรงละคร, ระบบแสง สี เสียง รวมถึงวัสดุที่ใช้ในการทำพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน ที่ได้มาตรฐานเพื่อคุณภาพเสียงในโรงละคร
8. การศึกษาการออกแบบพิพิธภัณฑ์หอศิลป์ การออกแบบและจัดพื้นที่แสดงผลงาน การให้แสงสว่างภายในพิพิธภัณฑ์ และระบบการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของผลงาน

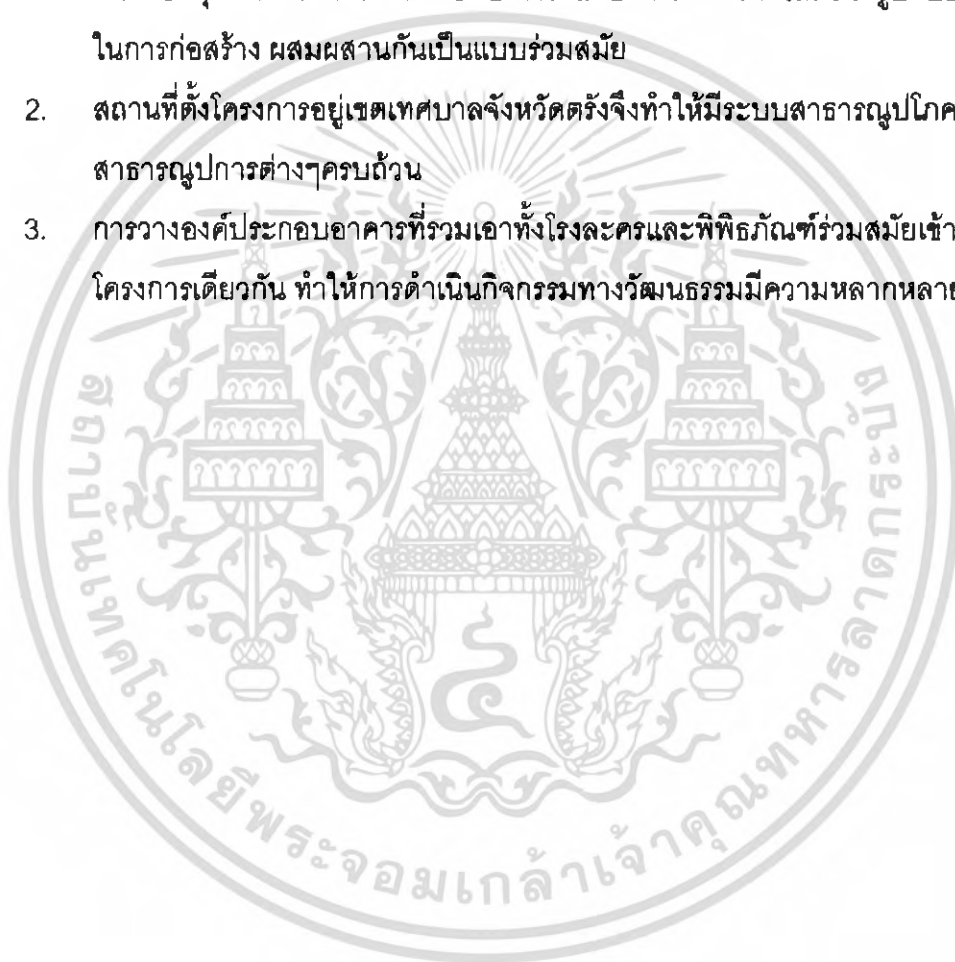
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การศึกษางานระบบประกอบอาคารต่างๆ ดังนี้ ระบบโครงสร้าง, ระบบไฟฟ้า, ระบบปรับอากาศ, ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย, ระบบสุขาภิบาล, ระบบการกำจัดขยะ, ระบบการขนส่งภายในอาคาร, ระบบรักษาความปลอดภัย

10. การศึกษาข้อบังคับต่างๆทางกฎหมาย และการศึกษาการออกแบบเพื่อคนพิการ

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. รูปแบบอาคารสะท้อนถึงเอกลักษณ์ความเป็นคนตรงสะท้อนการดำเนินชีวิตจากอดีตมาจนถึงปัจจุบัน ผ่านทางงานสถาปัตยกรรม แต่ยังคงมีความทันสมัยในรูปแบบและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ผสมผสานกันเป็นแบบร่วมสมัย
2. สถานที่ตั้งโครงการอยู่เขตเทศบาลจังหวัดตรังจึงทำให้มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆครบถ้วน
3. การวางองค์ประกอบอาคารที่รวมเอาทั้งโรงละครและพิพิธภัณฑ์ร่วมสมัยเข้าไว้ในโครงการเดียวกัน ทำให้การดำเนินกิจกรรมทางวัฒนธรรมมีความหลากหลายมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ก็ด้วยความอนุเคราะห์ให้ความช่วยเหลือ การให้คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนกำลังใจจากหลายๆท่าน ซึ่งข้าพเจ้าใคร่ขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่น้อง และญาติสนิทของข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อ.กาญจนา สิริภัทรวณิช สำหรับคำปรึกษาและชี้แนะแนวทางการความรู้และข้อคิดต่างๆอีกมากมาย

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่เทศบาลนครจังหวัดตรัง สำหรับข้อมูลต่างๆที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาโครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ให้ความช่วยเหลือในการติดต่อเพื่อเข้าพบเจ้าหน้าที่ต่างๆ

ขอขอบคุณสายรหัส 30 พี่พนชาติ พี่เกษม พี่พลนทร์ ประภานนท์ พี่เพิ่มวิทย์ พร้อมทวีพงศ์ น้องปีทมาภรณ์ กุศล น้องพงศ์ภาพ มาทอง น้องปวิธ ขวนกำเนิดการ น้องแบ่งปี1และน้องอรทิตา นิยมสุทธิรัตน์ นายเศรษฐพงษ์ พิเศษวานิชที่ร่วมกันทำให้งานสำเร็จสมบูรณ์ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆ ชาว สถ.5 ทุกคน ให้ความช่วยเหลือต่างๆตลอด5ปี รวมถึงบุคคลอื่นๆมากมายที่ไม่ได้กล่าวถึง ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

นายวัชรารุท โภกนุทพงศ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพและแผนภูมิประกอบ	ซ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b> .....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์.....	3
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ.....	5
<b>บทที่ 2 การศึกษาที่ตั้งและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ</b>	6
2.1 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดตรัง	6
2.2 การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพที่ตั้งโครงการ	12
2.2.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	12
2.2.2 การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ	16
<b>บทที่ 3 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน</b>	20
3.1 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันภายในประเทศ	20
3.1.1 กรณีศึกษา อาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	20
3.1.2 กรณีศึกษา ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	35
3.1.3 กรณีศึกษา สถาบันทักษิณคดีศึกษา	42
3.2 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในต่างประเทศ	50
3.3 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง	61
<b>บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลของโครงการ</b>	62
4.1 การกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ	62
4.1.1 การวิเคราะห์หาหน่วยงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	62
4.1.2 การวิเคราะห์หาหน่วยงานจากขอบเขตของโครงการ	65
4.1.3 การสรุปหาหน่วยงานของโครงการ	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	71
4.2.1 รายละเอียดโครงสร้างการแบ่งงานของศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง	71
4.2.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆในโครงการ	75
4.3 รายละเอียดโครงสร้างด้านผู้ให้สอย	81
4.3.1 ประเภทผู้ให้โครงการ	81
4.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	86
4.3.3 การคาดคะเนปริมาณของผู้เข้าชมโครงการ	95
4.4 การวิเคราะห์หน้าที่โครงการ	100
4.4.1 สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	100
4.4.2 การวิเคราะห์หน้าที่ให้สอยองค์ประกอบของโครงการ	102
4.4.3 ตารางสรุปหน้าที่ให้สอยโครงการ	135
<b>บทที่ 5 การศึกษาระบบต่างๆในการออกแบบ</b>	
5.1 ระบบปรับอากาศ	149
5.2 ระบบโครงสร้าง	151
5.3 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	154
5.4 ระบบแสงสว่าง	160
5.5 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย	170
5.6 ระบบกำจัดขยะ	172
5.7 ระบบสุขาภิบาล	174
5.8 ระบบไฟฟ้า	178
5.9 การรักษาความปลอดภัยในอาคารจัดแสดง	180
<b>บทที่ 6 แนวความคิดในการออกแบบ</b>	187
ภาคผนวก	208
บรรณานุกรม	223

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์หน่วยงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	63-65
ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์หาหน่วยงานจากขอบเขตของโครงการ	66-67
ตารางที่ 4.3 แสดงการสรุปหาหน่วยงานของโครงการ	68-69
ตารางที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนแสดงนิทรรศการ	76
ตารางที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโรงละคร	77
ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด	78
ตารางที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องบรรยาย	79
ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร	80
ตารางที่ 4.9 จำนวนโรงแรม และผู้เยี่ยมชม พ.ศ. 2544 – 2546	83
ตารางที่ 4.10 แสดงช่วงเวลาการใช้งานศูนย์ฯ ในการให้บริการสถานศึกษาตามภาค การศึกษาของนักเรียน นักศึกษา	85
ตารางที่ 4.11 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนของผู้เข้าชมนิทรรศการของหอศิลป์เจ้าฟ้า	96
ตารางที่ 4.12 แสดงการคาดคะเนผู้ใช้ในอีก 5 ปีข้างหน้าของหอศิลป์เจ้าฟ้าเพื่อการ คาดการณ์ของผู้ใช้อาคารที่จะมีการเพิ่มจำนวนขึ้นในอนาคต	97
ตารางที่ 4.13 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนที่นั่งและจำนวนผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบของโรงละคร ต่าง ๆ	98
ตารางที่ 4.14 แสดงความจุของโรงละครและค่าเฉลี่ย	99
ตารางที่ 4.15 แสดงอัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อคนในอาคารสาธารณะ	121
ตารางที่ 4.16 แสดงอัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในสำนักงาน	121
ตารางที่ 4.17 แสดงอัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในสำนักงาน	122-123
ตารางที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบระบบโครงสร้างประเภทต่าง ๆ	153
ตารางที่ 5.2 แสดงความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุเหล็ก	154
ตารางที่ 5.3 แสดงระดับแสงสว่างในที่สาธารณะ	165
ตารางที่ 5.4 แสดงเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ	175
ตารางที่ 5.5 แสดงเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ	176

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพและแผนภูมิประกอบ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 2.1 แผนที่ลักษณะและสภาพโดยทั่วไปของจังหวัดตรัง	7
ภาพที่ 2.2 แสดงสวนสาธารณะในเขตเทศบาลนครตรัง	14
ภาพที่ 2.3 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ	18
ภาพที่ 2.4 บริเวณด้านข้างของโครงการใช้พื้นที่เป็นสนามกีฬา	19
ภาพที่ 2.5 บริเวณที่ตั้งโครงการ	19
ภาพที่ 2.6 บริเวณที่ตั้งโครงการ มี พ.ท.ประมาณ 18 ไร่	19
ภาพที่ 3.1 ผังอาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	32
ภาพที่ 3.2 ภาพรวมของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	33
ภาพที่ 3.3 รูปด้านหน้าหอประชุมใหญ่	34
ภาพที่ 3.4 ภายในอาคารนิทรรศการ (หอไทยนิทัศน์)	34
ภาพที่ 3.5 ภายในหอประชุมเล็ก	34
ภาพที่ 3.6 แสดงการเจาะช่องแสงภายในอาคารและแสดงการจัดแสดงภายในอาคาร	36
ภาพที่ 3.7 แสดงรูปด้านหน้าโครงการ	37
ภาพที่ 3.8 แสดงรูปด้านหน้าโครงการ	37
ภาพที่ 3.9 แสดงผังพิพิธภัณฑ์ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	38
ภาพที่ 3.10 แสดงบรรยากาศภายในและแสดงการใช้ สื่อ V.D.O. เสียงประกอบคำบรรยาย	39
ภาพที่ 3.11 แสดงบรรยากาศภายในส่วนจัดแสดง	41
ภาพที่ 3.12 แสดงหุ่นจำลองขนาดใหญ่	41
ภาพที่ 3.13 แสดงบรรยากาศภายในของห้องต่างๆในอาคารอาคารนวมินทร์	44
ภาพที่ 3.14 แสดงบรรยากาศภายในของห้องต่างๆในอาคารอาคารนวมินทร์ - 2	45
ภาพที่ 3.15 แสดงบรรยากาศของอาคาร NATIONAL MUSEUM OF JAPANESE HISTORY	51
ภาพที่ 3.16 แสดงผังภายในของอาคาร NATIONAL MUSEUM OF JAPANESE HISTORY	53
ภาพที่ 3.17 แสดงบรรยากาศของ GALLERY 1	54
ภาพที่ 3.18 แสดงบรรยากาศของ GALLERY 2	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.19 แสดงบรรยากาศของ GALLERY 3	56
ภาพที่ 3.20 แสดงบรรยากาศของ GALLERY 4	57
ภาพที่ 3.21 แสดงบรรยากาศของ GALLERY5	58
ภาพที่ 3.22 แสดงบรรยากาศของ RESTAURANT SAKURA	59
ภาพที่ 3.23 แสดงบรรยากาศของ GUIDANCE ROOM	59
ภาพที่ 3.24 แสดงบรรยากาศของ THE MUSEUM SHOP	59
ภาพที่ 3.25 แสดงบรรยากาศของ LECTURE HALL	59
ภาพที่ 3.26 แสดงบรรยากาศของ VIDEO BOOTHS	60
ภาพที่ 3.27 แสดงบรรยากาศของ LIBRARY	60
ภาพที่ 3.28 แสดงบรรยากาศของ REKIHAKU PROMENADE	60
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการแบ่งส่วนราชการของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรม	22
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงการแบ่งงานและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานในสถาบันวัฒนธรรมศึกษา	23- 24
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงรายละเอียดโครงสร้างด้านการบริหาร	71
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ	75
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบองค์ประกอบส่วนแสดงนิทรรศการ	76
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโรงละคร	77
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุดเอกประสงค์	78
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องบรรยาย	79
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร	80
แผนภูมิที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการประจำ	86
แผนภูมิที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ	87
แผนภูมิที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมของผู้ชมการแสดงทางวัฒนธรรม	88
แผนภูมิที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุด	89
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อเจ้าหน้าที่ในศูนย์	90
แผนภูมิที่ 4.13 แสดงพฤติกรรมของผู้เข้าฟังการบรรยาย	91
แผนภูมิที่ 4.14 แสดงพฤติกรรมของนักแสดง	92
แผนภูมิที่ 4.15 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการห้องอาหาร	93
แผนภูมิที่ 4.16 แสดงพฤติกรรมการณ์ย้ายวัตถุแสดงของศูนย์	94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.1 แสดงการจัดแสงไฟในรูปแบบต่างๆ	167
ภาพที่ 5.2 แสดง HUMAN NORMAL EYE SIGHT	168
ภาพที่ 5.3 แสดง LIGHT SOURCE AND SEEIN	168
ภาพที่ 5.4 แสดง A FEW POINTS ABOUT GENERAL LIGHTING.	169



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

แหลมทองของไทยคือภาคใต้ เป็นแหล่งที่มีวัฒนธรรมเก่าแก่ที่สุดแห่งหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีหลักฐานทางโบราณคดีที่แสดงให้เห็นว่ามีผู้คนอาศัยอยู่อย่างยาวนาน ภาคใต้ของประเทศไทยมีสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างไปจากภูมิภาคอื่นๆ ลักษณะพื้นที่ภาคใต้ประกอบด้วยชายฝั่งทะเล ภูเขา และที่ราบแคบๆ ตามเชิงเขาและตามแนวชายฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของภาคใต้มีความแตกต่างกันไม่มากนักขณะที่ความชื้นและน้ำฝนมีปริมาณค่อนข้างสูง อันเนื่องมาจากมีผืนน้ำขนาดใหญ่อยู่ทั้งสองด้าน ซึ่งลักษณะทางภูมิประเทศดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อพืชพรรณ ตลอดจนสภาพวิถีชีวิต สังคมและวัฒนธรรมของผู้คน ซึ่งรวมถึงทั้งลักษณะการตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัย การประกอบอาชีพ อาคารบ้านเรือนอันเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของชาวไทย ภาคใต้มีลักษณะบางประการที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้งมีคุณค่าความงามอันส่งผลทางด้านจิตใจต่อผู้อาศัยตลอดจนผู้ที่พบเห็น จึงนับได้ว่ามรดกทางภูมิปัญญาของชาวใต้ เป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ควรแก่การอนุรักษ์เผยแพร่ให้แก่ลูกหลานต่อไปในอนาคต เมื่อกล่าวถึงภาพรวมแล้ว มรดกทางวัฒนธรรมภาคใต้นั้นอาจจำแนกออกเป็น 2 ประเภทคือ มรดกทางวัฒนธรรมและมรดกทางธรรมชาติ

มรดกทางวัฒนธรรมภาคใต้นั้น นอกจากจะประกอบไปด้วยโบราณสถานโบราณวัตถุ และ ศิลปวัตถุ ซึ่งเป็นหลักฐานที่ปรากฏเป็นรูปธรรมแล้ว ในทางนามธรรมนั้นยังประกอบไปด้วยขนบธรรมเนียมประเพณี และชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนอีกด้วย ซึ่งแม้ว่าวัฒนธรรมภาคใต้นั้นจะมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง แต่ก็ยังมีความหลากหลายในความเป็นหนึ่ง เนื่องมาจากพื้นฐานและการรับอิทธิพลทางวัฒนธรรม ของแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกัน จึงเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ควรอนุรักษ์ไว้ก่อนที่จะสูญหายไป และดำเนินการเผยแพร่แก่สาธารณชน เพื่อให้เห็นคุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรมอันน่าภาคภูมิใจของไทย

ส่วนมรดกทางธรรมชาติของภาคใต้ที่เด่นชัดคือ ทัศนียภาพที่งดงามของสภาพแวดล้อมที่ยังอุดมไปด้วย สัตว์บก สัตว์น้ำ พืชพรรณนานาชนิด อันมีระบบนิเวศที่นำศึกษาไม่ว่าจะเป็นป่าชายเลน ถ้าต่างๆรวมถึงชีวิตใต้ทะเลที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักไปทั่วโลกและการที่กรมศิลปากรได้จัดตั้งโครงการสำรวจแหล่งโบราณคดีภาคใต้ เพื่อสำรวจแหล่งโบราณคดีทั่วไปในภาคใต้ทั้งหมด โดยสามารถขุดพบแหล่งโบราณคดีที่สำคัญ ทั้งยุคก่อนประวัติศาสตร์

และประวัติศาสตร์เป็นจำนวนมากมายเพื่อการศึกษารวบรวมเฉพาะที่ได้ถูกจัดทำขึ้นภายหลังการค้นคว้ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุมสัมมนาเรื่องยุคก่อนประวัติศาสตร์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดย กรมศิลปากร (กองโบราณคดี) และ SPAFA (SEAMEO REGIONAL CENTER FOR ARCHAEOLOGY AND FINE ARTS) ได้มีความเห็นร่วมกันในการศึกษาวิจัยพื้นที่แถบนี้อย่างละเอียด เพราะเป็นบริเวณที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในแง่ของการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ และแหล่งโบราณคดีในยุคประวัติศาสตร์ และควรมีหน่วยงานรับผิดชอบอย่างจริงจังเพราะแหล่งโบราณคดีแถบนี้ล้วนล่อแหลมต่อความวิบัติเป็นอย่างยิ่ง และควรจัดให้มีการเผยแพร่ให้ความรู้แก่คนในท้องถิ่นแต่ละจังหวัดในภาคใต้ เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของมรดก ทั้งทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ เพื่อให้สิ่งเหล่านี้อยู่กับเราได้อีกนานแสนนาน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จังหวัดตรังซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีความสำคัญทางภาคใต้ของไทยทั้งในด้านประเพณีวัฒนธรรมและแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่แล้ว จึงมองเห็นถึงศักยภาพที่จะจัดตั้งโครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรังขึ้นเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลทุกด้านที่เกี่ยวกับภาคใต้และของจังหวัดตรัง ทั้งทางด้านศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวนโยบายของทั้งรัฐบาลและของทางจังหวัด ซึ่งประกอบไปด้วย แผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดตรัง และยังเป็นส่งเสริมให้การท่องเที่ยวของคนไทยภายในประเทศและของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเพิ่มขึ้นตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากการท่องเที่ยวไทยพ.ศ. 2547 – 2549 อีกทั้งเป็นการอนุรักษ์และส่งเสริมให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยที่ยังสามารถรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่ไปกับการสืบสานวัฒนธรรมประเพณีที่ดีงามอย่างยั่งยืน ตามนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2547 – 2549) นอกจากนี้ทางศูนย์ยังสามารถให้บริการด้านต่างๆ อาทิ เช่น นิทรรศการต่างๆ การประชุมสัมมนา ห้องสมุดและกิจกรรมต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์แก่ประชาชนในท้องถิ่นนักศึกษาและนักท่องเที่ยว

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและรายละเอียดของโครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังต่อไปนี้

- 1.2.1 เพื่อเป็นที่จัดแสดง โดยนำข้อมูลและวัตถุมาจัดแสดงเป็นนิทรรศการถาวรและชั่วคราว และเผยแพร่ข้อมูลความรู้ทางด้านมนุษยวิทยา โบราณคดี วัฒนธรรม ประเพณีและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของจังหวัดตรัง
- 1.2.2 เพื่อเป็นศูนย์ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์มรดกทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วัฒนธรรมที่ว่าการก่อตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันนี้และมรดกด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางธรรมชาติแหล่งท่องเที่ยวต่างๆในพื้นที่จังหวัดตรังเพื่อทำการอนุรักษ์และ  
เผยแพร่แก่บุคคลทั่วไป

- 1.2.3 เป็นการสร้างแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญแห่งใหม่ในจังหวัดตรัง  
ซึ่งมีแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติที่ตั้งคู่ต่อนักท่องเที่ยวอยู่แล้ว และเป็นการ  
เพิ่มศักยภาพทางการท่องเที่ยวในกลุ่มภาคใต้ตอนล่างอีกด้วย
- 1.2.4 เพื่อเป็นศูนย์การจัดการประชุมและจัดอบรมเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ  
รวมถึงการจัดบรรยายให้แก่นักเรียนนักศึกษา และคนในท้องถิ่นในเรื่องราว  
เกี่ยวกับภาคใต้และจังหวัดตรัง
- 1.2.5 เป็นสถานที่สืบทอดสร้างเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านศิลปหัตถกรรม วัฒน-  
ธรรม การแสดงและเผยแพร่ภูมิปัญญาของจังหวัดตรังให้แก่สาธารณชนทั่วไป  
ในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและรายละเอียดของโครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง มี  
ขอบเขตของการศึกษาดังต่อไปนี้

- 1.3.1 ศูนย์ฯ ทำหน้าที่รวบรวมและค้นหาข้อมูลต่างๆ โดยจัดเอกสารและข้อมูลใน  
รูปแบบต่างๆ เป็นระบบ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ สไลด์ หนังสือ
- 1.3.2 เป็นสถานที่ศึกษาศิลปวัฒนธรรม ในลักษณะนิทรรศการ การสาธิตการ  
บรรยาย การแสดงต่างๆรวมถึงศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นอื่น เป็นครั้งคราว  
ให้แก่ นักเรียน นักท่องเที่ยว และบุคคลทั่วไป
- 1.3.3 เป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้ในรูปข่าวสาร โดยจัดเอกสารด้านความรู้ให้แก่ผู้สนใจ  
ทั่วไป
- 1.3.4 เป็นสถานที่ประสานงานด้านศิลปวัฒนธรรมของหน่วยงานต่างๆ หรือสถาบัน  
ภายในประเทศ
- 1.3.5 เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน และนักท่องเที่ยว รวมทั้งให้ความรู้  
ทางด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดตรังและแถบภาคใต้

### 1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์

#### 1.4.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลโครงการ

##### ก) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) กำหนดความหมายของโครงการและกำหนดของเขตในการ ศึกษา  
โครงการ

#### 1.4.2 ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับที่ตั้งของโครงการ

ก) ศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของที่ตั้งโครงการที่มีอยู่ทั้ง หมดเพื่อใช้  
ในการพิจารณา ที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

ข) วิเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมและทำการศึกษาสภาพแวดล้อมของ ที่ตั้ง  
โครงการ

#### 1.4.3 ศึกษารายละเอียดส่วนประกอบต่างๆของโครงการ

ก) ศึกษาอาคารตัวอย่างโครงการใกล้เคียงที่มีมาตรฐานและมีการใช้ งาน  
คล้ายคลึงกับโครงการเพื่อศึกษาองค์ประกอบและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

ข) ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ และพฤติกรรมของผู้ที่ เกี่ยวข้องกับ  
โครงการ

ค) ศึกษาชนิดและองค์ประกอบที่มีความต้องการในการจัดตั้ง โครงการและ  
หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ง) ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆในโครงการ

#### 1.4.4 ศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

ก) ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบเลือกใช้โครงสร้างให้สอดคล้องกับ  
ความต้องการของฟังก์ชัน

ข) ศึกษาการเลือกใช้งานระบบประกอบอาคารให้สัมพันธ์กับ ความต้องการ  
ของโครงการ

ค) ศึกษากฎหมายและข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ง) ศึกษางานระบบประกอบอาคาร

#### 1.4.5 ขั้นตอนการวางผัง

ก) วิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่เพื่อนำไปกำหนดแนวคิดในการจัดวางผังอาคาร

ข) ศึกษาการแก้ปัญหาการออกแบบอันเนื่องมาจากอิทธิพลจาก  
สภาพแวดล้อมทางกายภาพของที่ตั้งโครงการและกฎหมายทางอาคารที่  
เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งจะส่งผลต่อการออกแบบ องค์ประกอบในส่วน  
อื่นๆของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค) ขั้นตอนการออกแบบอาคารโดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบอาคารและลักษณะในการวางผังของโครงการ

### 1.5 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

ในการศึกษาโครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์ในการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ดังต่อไปนี้

- 1.5.1 สามารถนำกระบวนการพัฒนาความคิด ซึ่งได้มาจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการไปจนถึงการแก้ปัญหาการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ไปปรับใช้ได้กับการประกอบวิชาชีพ
- 1.5.2 สามารถนำลักษณะสถาปัตยกรรมเขตร้อนชื้น สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นและสถาปัตยกรรมร่วมสมัยที่ได้ศึกษา และเข้าใจเพื่อนำไปปรับใช้ตามกาลเทศะได้ในอนาคต
- 1.5.3 สามารถเข้าใจถึงทฤษฎี ข้อมูล และองค์ประกอบต่างๆตลอดจนศึกษาการออกแบบรูปฟอร์มทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมที่จะบรรลุกิจกรรม อันเกี่ยวเนื่องด้วยศิลปวัฒนธรรมไว้ภายใน
- 1.5.4 สามารถเข้าใจถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการ ทั้งเรื่องลักษณะและพฤติกรรมผู้ใช้สอยโครงการ องค์ประกอบโครงการ ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ของกิจกรรม และพื้นที่ใช้สอยโครงการ
- 1.5.5 สามารถเข้าใจถึงการออกแบบและรูปแบบอาคารที่มีความสัมพันธ์เหมาะสมกับลักษณะสภาพแวดล้อมของพื้นที่
- 1.5.6 สามารถเข้าใจถึงระบบและอุปกรณ์อาคารต่างๆรวมทั้งสามารถนำระบบเหล่านั้นมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 1.5.7 สามารถเข้าใจถึงกฎหมายข้อกำหนดและมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาที่ตั้งและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดตรัง

##### 2.1.1 ประวัติศาสตร์เมืองตรัง

ตรังเป็นจังหวัดหนึ่งทางภาคใต้ด้านฝั่งทะเลตะวันตก มีหลักฐานความเป็นมาที่ยาวนานแต่เนื่องจากตรังไม่ได้เป็นเมืองรบทัพจับศึก จึงไม่ค่อยมีชื่อในประวัติศาสตร์เท่าใดนัก ทั้งที่จริงตรังเป็นชุมชนมานานแล้ว มีหลักฐานพอจะอ้างอิงได้ ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์เป็นต้นมา ประวัติความเป็นมาของตรัง สามารถแบ่งตามยุคหรือสมัยของจังหวัดตรังเทียบเคียงกับยุคของประวัติศาสตร์ภาคใต้และประวัติศาสตร์ไทยดังนี้

- ก) ชุมชนตรังยุคก่อนประวัติศาสตร์
- ข) ชุมชนตรังยุคอาณาจักรโบราณในภาคใต้
- ค) ชุมชนตรังยุคสุโขทัย
- ง) เมืองตรังสมัยกรุงศรีอยุธยา
- จ) เมืองตรังสมัยกรุงธนบุรี
- ฉ) เมืองตรังสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น
- ช) เมืองตรังสมัยการปกครองหัวเมืองฝั่งตะวันตก
- ซ) เมืองตรังสมัยตั้งเมืองที่กันตัง
- ณ) เมืองตรังสมัยตั้งเมืองที่ทับเที่ยง – ปัจจุบัน

##### 2.1.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของจังหวัดตรังเป็นเนินสูงๆ ต่ำๆ สลับด้วยเขาเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไป พื้นที่ราบเรียบมีจำนวนน้อยซึ่งใช้เพาะปลูกข้าว ทางทิศตะวันออก มีเทือกเขาบรรทัดยาวจากเหนือจดตอนใต้ และเป็นเส้นแบ่งเขตแดนจังหวัดตรังกับจังหวัดพัทลุง มีเนื้อที่ป่าเกือบร้อยละ 20 ของเนื้อที่จังหวัด ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่แถบเทือกเขาบรรทัด ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย สภาพป่าเป็นป่าดิบชื้น มีป่าชายเลนสำหรับท้องที่ที่อยู่ติดชายทะเล และมีลำน้ำสำคัญๆ 3 สาย อันได้แก่ แม่น้ำตรัง ซึ่งมีต้นกำเนิดจากเขาวังหีบ เทือกเขาหลวง จังหวัดนครศรีธรรมราช แม่น้ำปะเหลียน เกิดจากเทือกเขาบรรทัด เขตอำเภอปะเหลียน คลองกะลาแสดและต้นน้ำ ที่เกิดจากควนปลวกร้อน ควนชะโน และควนน้ำแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ฟรี กรุณาอย่าเผยแพร่หรือจำหน่ายซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายประชาสัมพันธ์ โทร. 075-8131111 หรือ 075-8131112

ยังมีชายฝั่งด้านตะวันตก ติดทะเลอันดามันที่ยาวถึง 119 กม. กับเกาะต่างๆ กระจาย อยู่กว่า 46 เกาะ และป่าชายเลนที่ยังคงอยู่ในสภาพที่อุดมสมบูรณ์

ก) ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดตรังตั้งอยู่ภาคใต้ของประเทศไทยห่างจากกรุงเทพฯ 828 กม. มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 4,917.52 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 3,088,399.375 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา และมหาสมุทรอินเดีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอควนขนุน อำเภอกงหรา กิ่งอำเภอตะโหมดจังหวัดพัทลุง (มีเทือกเขาบรรทัดกั้นอาณาเขต)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอคลองท่อม อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่และมหาสมุทรอินเดีย



ภาพที่ 2.1 แผนที่ลักษณะและสภาพโดยทั่วไปของจังหวัดตรัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) การเดินทาง

- 1) ทางรถยนต์ จากกรุงเทพฯมาทางเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 กรุงเทพฯ-ชุมพร-สุราษฎร์ธานี-ทุ่งสง-ห้วยยอด-ตรัง ระยะทาง 828 กิโลเมตร หรือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 กรุงเทพฯ-ชุมพร-แยกเข้าระนอง-พังงา-กระบี่-ตรังระยะทาง 1,020 กิโลเมตร
- 2) การเดินทางภายในจังหวัด มีเส้นทางถนนมุ่งสู่อำเภอเมืองซึ่งเป็นจุดศูนย์กลาง เดินทางระยะสั้นด้วยรถโดยสาร, สามล้อเล็กและมอเตอร์ไซด์ มีท่ารถบริการขนส่งจากตัวเมืองสู่จังหวัดอื่นๆ
- 3) ทางรถไฟ มีรถเร็วและรถด่วนจากสถานีรถไฟหัวลำโพงถึงสถานีตรัง ระยะทาง 870 กิโลเมตร
- 4) ทางเครื่องบิน การบินไทยมีเที่ยวบินจากกรุงเทพฯ-ตรังทุกวัน

ค) สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดตรังได้รับมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม และลมมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ช่วง เดือนพฤษภาคม-กันยายนทำให้มีฝนตกตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 27.4 องศาเซลเซียส ส่วนช่วงเวลาที่อากาศเย็นสบาย จะอยู่ประมาณปลาย เดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนธันวาคม

ง) ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดตรัง ประกอบด้วย แร่ธาตุที่สำคัญ ได้แก่ ดีบุก ถ่านหินลิกไนท์ ป่าไม้ที่สำคัญๆ เช่นยาง เคี่ยมตะเคียน หลุดพอสามพอน ตำตง ตำเสา และตาเสือ เป็นต้น ทางด้านป่า ชายเลนมีไม้โกงกาง ตะบูน ตาตุ่ม ปะสัก หลุดพอทะเล ฯลฯ

นอกจากนี้ทางด้านชายฝั่งทะเลยังอุดมไปด้วยสัตว์ทะเลนานาชนิด และยังมีแหล่งรังนกนางแอ่นในท้องที่อำเภอสิเกา ซึ่งได้มีเอกชนขอสัมปทานเก็บในแต่ละปี

2.1.3 สภาพสังคมและการเมืองการปกครอง

จังหวัดตรังมีการแบ่งการปกครองออกเป็น 9 อำเภอ และ 1 กิ่งอำเภอ คือ อำเภอเมืองอำเภอกันตัง อำเภอห้วยยอด อำเภอยานตาขาว อำเภอปะเหลียน อำเภอสิเกา อำเภอวังวิเศษ อำเภอนาโยง อำเภอรัษฎา และกิ่งอำเภอหาดสำราญ

ก) สภาพสังคม

ประชากรในปี พ.ศ.2542 จังหวัดตรังมีประชากรทั้งสิ้น 587,876 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7.21 ของประชากรภาคใต้ ในช่วงปี พ.ศ. 2530-2542 ประชากรในจังหวัดตรังมีอัตราเพิ่ม โดยเฉลี่ยร้อยละ 1.46 ต่อปี ประชากรส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตเมืองตรังมากที่สุด ประมาณ 146,622 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 24.95 ของประชากรทั้งจังหวัดรองลงมาได้แก่ อำเภอห้วยยอด และอำเภอกันตัง ซึ่งอำเภอดังกล่าวมีการกระจายตัวของประชากรมากกว่าอำเภออื่นๆ เนื่องจากเป็นอำเภอที่มีเขตชุมชนเมืองมากกว่าอำเภออื่นๆ การกระจายตัวของประชากรส่วนใหญ่จะกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ตัวอำเภอของแต่ละอำเภอ โดยเฉพาะในเขตเทศบาลและตามเส้นทางคมนาคมที่สำคัญ เช่น ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4, ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 403 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404 เมื่อพิจารณาถึงความหนาแน่นของประชากรใน พ.ศ.2542 พบว่า จังหวัดตรังมีความหนาแน่นของประชากร 119 คน ต่อตารางกิโลเมตร อำเภอเมืองตรังเป็นอำเภอที่มีความหนาแน่นสูงสุด คือ 275 คน ต่อตารางกิโลเมตร รองลงมาได้แก่อำเภอนาโยง และ อำเภอย่านตาขาว มีความหนาแน่น 253 และ 145 คน ต่อตารางกิโลเมตร ตามลำดับ ส่วนอำเภอสิเกา มีความหนาแน่นของประชากรน้อยที่สุด คือ 59 คน ต่อตารางกิโลเมตร

ข) การประกอบอาชีพ

ชาวตรังส่วนใหญ่มีอาชีพในการเกษตร การเกษตรที่สำคัญของชาวตรังคือการทำสวนยางพารา และอาชีพในการเพาะปลูกอื่นๆ รองลงไปคือการทำนา ทำสวนมะพร้าว สวนผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน กาแฟ และในบางท้องที่ทำสวนพริกไทย สำหรับประชาชนที่อยู่แถบชายฝั่งทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดียมีอาชีพการประมง

ค) การศึกษา

ประชาชนในจังหวัดส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา แต่ในปัจจุบันประชาชนได้มองเห็นความสำคัญในด้านการศึกษามากขึ้น โดยการส่งเสริมให้บุตรหลานของตนได้มีการศึกษาต่อในระดับมัธยม ทั้งสายสามัญและสายอาชีพ ตลอดจนถึงชั้นอุดมศึกษา และปรากฏว่าสถาบันการศึกษาตั้งแต่ชั้นมัธยมขึ้นไปมีที่เรียนไม่เพียงพอกับความต้องการของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษาในจังหวัด ทั้งๆ ที่ทางฝ่ายการศึกษาได้พยายามเพิ่มโรงเรียนและชั้นเรียนเพิ่มขึ้นๆ ในทุกๆ ปี และการที่มีที่เรียนไม่เพียงพอเป็นสาเหตุให้นักเรียนนักศึกษาส่วนหนึ่งต้องไปแสวงหาที่เรียนในจังหวัดอื่น และโดยเฉพาะที่กรุงเทพมหานคร

#### ง) ศาสนา

ประชาชนในจังหวัดส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือศาสนาอิสลาม และมีศาสนาและลัทธิอื่นๆ บ้าง เช่น ศาสนาคริสต์ซึ่งคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ดังนี้ ผู้นับถือศาสนาพุทธ มี 80% ผู้นับถือศาสนาอิสลาม 18.5% และผู้นับถือศาสนาคริสต์ 1.5%

#### จ) วัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น

ประชาชนส่วนมากมีเชื้อสายไทยผสมจีนดังนั้นวัฒนธรรม และประเพณี จึงผสมผสานกันระหว่าง ไทย-จีน ประเพณีสำคัญและเป็นเอกลักษณ์ ได้แก่ ประเพณีแต่งงาน, ประเพณีงานศพ และประเพณีตามเทศกาล เช่น ประเพณีชักพระ, ประเพณีวันสารท, ประเพณีแข่งม้งและประเพณีถือศีลกินเจ ซึ่งเป็นที่รู้จักและมีชื่อเสียง

#### ฉ) ศิลปะการแสดง

คล้ายคลึงกับจังหวัดทั่วไปทางภาคใต้ เช่น มโนราห์, หนังตะลุง, ลิเกป่า และรองเง็ง

#### ช) การอพยพของประชากร

จากสภาพภูมิประเทศที่เอื้ออำนวยและทรัพยากรอันสมบูรณ์ของจังหวัด ทำให้ชาวจังหวัดตรังโดยทั่วไป มีฐานะความเป็นอยู่ดี ฉะนั้นปัญหาอพยพของประชากรในจังหวัดเพื่อไปหางานทำในท้องถิ่นอื่นจึงไม่มี แต่ในทางตรงข้าม ปรากฏว่าประชาชนจากท้องถิ่นอื่น เช่น จากจังหวัดใกล้เคียงและโดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนจากจังหวัดทางภาคตะวันออก เชียงเหนือ อพยพเข้ามาหางานทำมีจำนวนมาก โดยการเป็นลูกจ้างในสวนยาง ลูกเรือประมง ลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม และอาชีพรับจ้างบริการทั่วไป ดังนั้นจังหวัดตรังจึงมีประชากรย้ายเข้ามามากกว่าการย้ายออก

#### 2.1.4 สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ

สถานที่ท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นที่ท่องเที่ยวธรรมชาติ เช่น ทะเล, เกาะและน้ำตก ในเขตอำเภอห้วยยอด, อำเภอสิเกา, อำเภอย่านตาขาว และอำเภอปะเหลียน ที่มีชื่อเสียงได้แก่ หาดปากเมง, เกาะกระดาน, ถ้ำมรกต, น้ำตกโดนเต๊ะ ส่วนในตัวอำเภอเมือง ไม่มีที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แต่เป็นที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและที่พักผ่อนหย่อนใจตามสวนสาธารณะเช่น วัดท่าจีน, วัดหน้าเขา (เขาหนองยวน), ศาลเจ้าพ่อหมื่นราม, สวนสาธารณะพระยารัษฎานุประดิษฐ์มหิศรภักดี, สวนสาธารณะกะพังสุรินทร์, สวนสาธารณะสมเด็จพระศรีนครินทร์ 95 เป็นต้น

#### 2.1.5 แนวคิดในการพัฒนาจังหวัด

แผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดตรัง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548

##### ก) วิสัยทัศน์ของจังหวัด

สวรรค์แห่งการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ พัฒนาการเกษตรสู่สากล

##### ข) เป้าประสงค์ของจังหวัด

- 1) รายได้ต่อหัว/คน/ปี เพิ่มขึ้น 40% ภายในปี 2550
- 2) นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 15% ภายในปี 2550
- 3) เมื่อนำอยู่ ชุมชนเข้มแข็ง เพิ่มขึ้น 60%

##### ค) ยุทธศาสตร์

##### 1) พัฒนาการผลิตภาคเกษตรและ OTOP

- 1.1) การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร
- 1.2) การสร้างโอกาสให้เกษตรกรเข้าถึงแหล่งเงินทุน
- 1.3) เพิ่มรายได้จาก OTOP

##### 2) ศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และวัฒนธรรม ควบคู่ไปกับการจัดทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน

##### 2.1) มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และวัฒนธรรมที่ได้

มาตรฐาน

##### 2.2) เพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยว

##### 2.3) มีการวิจัยพัฒนาระบบนิเวศพื้นที่แหล่งน้ำและแหล่งท่องเที่ยวปีละ 3 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.4) การพัฒนา ระบบบริหารจัดการเพิ่มศักยภาพ แหล่งท่องเที่ยว  
เชิงอนุรักษ์ และวัฒนธรรมแบบบูรณาการ
- 3) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และสังคมให้มีคุณภาพเมื่อนำอยู่ ชุมชน  
เข้มแข็ง

## 2.2 การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพที่ตั้งโครงการ

### 2.2.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

จังหวัดตรังเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญจังหวัดหนึ่งในภาคใต้ฝั่งทะเลอันดามัน ซึ่งกำลังขยายบทบาททางฐานะเศรษฐกิจในกิจกรรมต่างๆ ทั้งภาคการท่องเที่ยว ,อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม มีความสมบูรณ์ในด้านทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นจังหวัดท่องเที่ยวสำคัญของภาคใต้ เมืองตรังกำลังเกิดการพัฒนาด้านต่างๆ มากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดการขยายตัวของเมืองเพิ่มขึ้น โดยมีทิศทางการขยายตัวชุมชนจากศูนย์กลางเมืองออกไปตามถนนสายหลัก ในอนาคตประชากรในเขตเทศบาลนครตรังจะสูงขึ้น ผลจากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจซึ่งกระจุกตัวอยู่ในเขตเทศบาล จึงต้องมีการจัดการด้านสาธารณูปโภค, สาธารณูปการ เพื่อรองรับประชากรที่เพิ่มมากขึ้น สวนสาธารณะ นับเป็นสาธารณูปการอย่างหนึ่งที่สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้คนเมืองได้

จากข้อมูลในหน้าข้างต้น จะเห็นได้ว่าจังหวัดตรังมีศูนย์กลางเมืองและประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมาก โดยเฉพาะในเขตเทศบาลนครตรัง และแนวโน้มการขยายตัวของเมืองจะทำให้ประชากรเมืองเพิ่มขึ้น พื้นที่สวนสาธารณะส่วนใหญ่ในจังหวัดตรังอยู่ในเขตเทศบาล เพื่อรองรับความต้องการจากการใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และเป็นปอดของเมือง ในการสร้างสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีให้ประชาชนในเขตเทศบาล โดยในปัจจุบันสวนสาธารณะในเขตเทศบาลนครตรัง มีอยู่ด้วยกัน 5 แห่งแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

ก) ประเภทสนามกีฬา มี 2 แห่ง ได้แก่

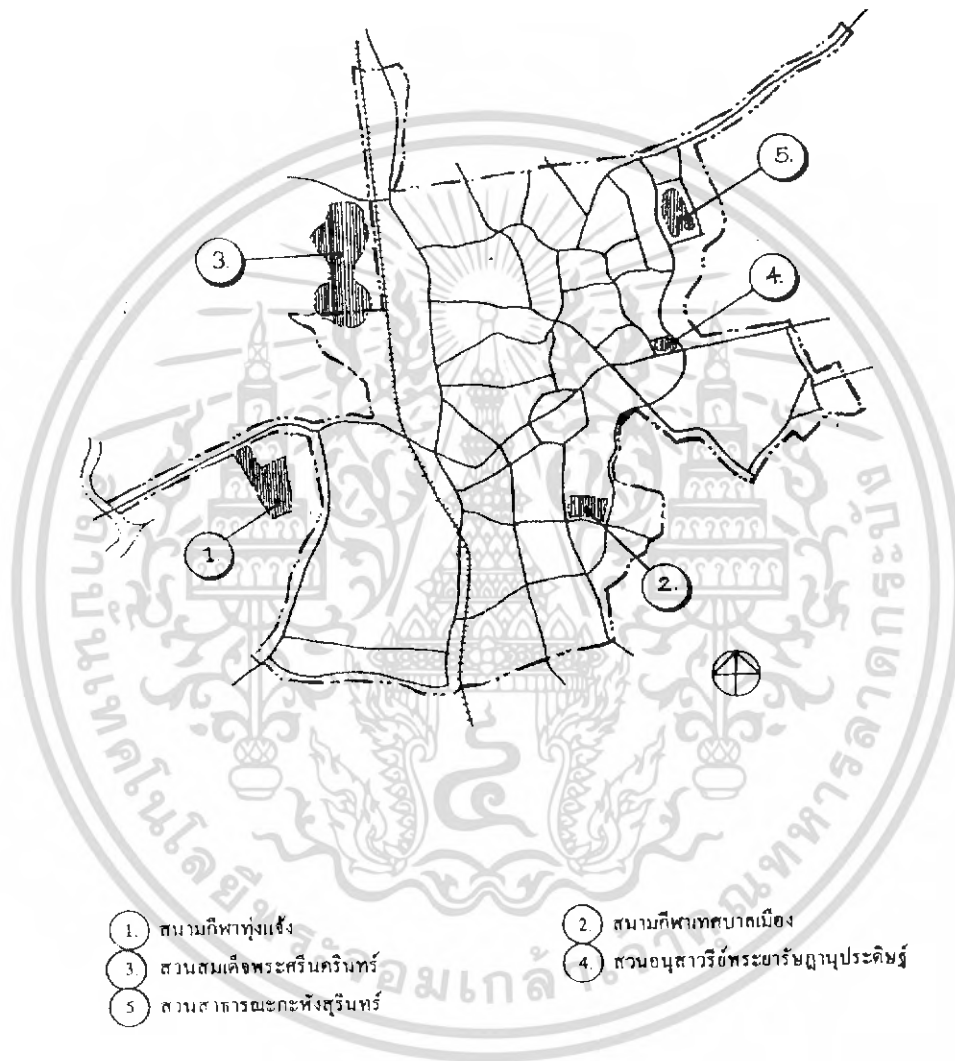
- 1) สนามกีฬาทุ่งแจ้ง ขนาด 246 ไร่ มีลักษณะเป็นที่ราบที่เกิดจากบริเวณที่ทิ้งขยะเดิม ประกอบด้วยอาคารสนามกีฬาและที่ว่าง มีศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่ว่างให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและสวนสาธารณะเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) สนามกีฬาเทศบาลนครตรัง ขนาด 50.8 ไร่ เป็นสถานที่ใช้ในการเล่นและแข่งขันกีฬาเป็นหลัก แต่ในเวลาเช้าและเย็นจะมีประชาชนในเขตเทศบาลใช้ออกกำลังกายเป็นประจำ
- ข) ประเภทสวนสาธารณะ มี 4 แห่ง ได้แก่
- 1) สวนสาธารณะสมเด็จพระศรีนครินทร์ 95 ขนาด 286.5 ไร่ มีลักษณะเป็นสภาพธรรมชาติ ส่วนใหญ่เป็นบึงน้ำอยู่ในพื้นที่ อยู่ห่างจากตัวเมืองประมาณ 3 กิโลเมตร มีการสร้างสะพานแขวนข้ามน้ำเป็นเอกลักษณ์หนึ่งของที่นี่ ปัจจุบันมีผู้ใช้สวนสาธารณะแห่งนี้ทั้งพักผ่อนและออกกำลังกายเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะเวลาเย็น
  - 2) สวนสาธารณะอนุสาวรีย์พระยารัษฎานุประดิษฐ์ฯ ขนาด 18 ไร่ มีลักษณะเป็นสวนที่ลาด เน้นต้นไม้ใหญ่แผ่ให้ร่มเงา เป็นสวนสาธารณะที่อยู่ใกล้ใจเมืองห่างจาก ศาลากลางจังหวัดประมาณ 1 กิโลเมตร ภายในเป็นที่ตั้งของอนุสาวรีย์พระยารัษฎานุประดิษฐ์มหิศรภักดี ซึ่งสร้างไว้เพื่อเป็นอนุสรณ์แก่ท่านที่เป็นผู้นำต้นยางพาราต้นแรกมาปลูกที่จังหวัดตรัง และสร้างความเจริญให้กับเมืองตรังอย่างมาก จึงนับได้ว่าเป็นสถานที่ซึ่งมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์อีกแห่งหนึ่ง และที่นี่ยังมีสวนสุขภาพ สนามเด็กเล่น และเส้นทางวิ่งฟิสิกส์ สภากสวนทั่วไปมีร่มรื่นและสะอาด แม้ว่าจะมีขนาดเล็กแต่ก็มีประชาชนมาใช้สวนสาธารณะแห่งนี้หนาแน่นเป็นจำนวนมากทุกวัน
  - 3) สวนสาธารณะกะพังสุรินทร์ ขนาดประมาณ 50 ไร่ มีลักษณะเป็นสระน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่เกือบเต็มพื้นที่ มีที่ดินล้อมรอบด้วยเนินและต้นไม้ใหญ่ อยู่ห่างจากศาลากลางจังหวัดประมาณ 2 กิโลเมตร มีน้ำในสระตลอดปี มีทางเดินสู่ศาลากลางน้ำเป็นที่พักผ่อนที่มีบรรยากาศเฉพาะตัวอีกแห่งหนึ่ง ปัจจุบันได้รับการปรับปรุงพัฒนาให้มีสภาพร่มรื่นสวยงามเพิ่มมากขึ้น จนสามารถรองรับกิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนผู้ใช้สวนสาธารณะที่เพิ่มขึ้นจากการเจริญเติบโตของเมืองได้เป็นอย่างดี
  - 4) สวนสาธารณะเว็อนจำ (เดิม) ขนาดพื้นที่ 11 ไร่ 3 งาน 35.8 ตารางวาเป็นสวนสาธารณะอยู่กลางใจเมืองห่างจากศาลากลางจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 500 เมตร โดยมีการปรับปรุงพื้นที่เรือนจำเดิม ที่ได้ย้ายไป  
ก่อสร้างใหม่ พัฒนาเป็นสวนสาธารณะสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจและ  
ออกกำลังกายของประชาชนในช่วงเย็น



ภาพที่ 2.2 แสดงสวนสาธารณะในเขตเทศบาลนครตรัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลของการปรับปรุงสวนสาธารณะในจังหวัดตรังจากโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเทศบาลนครตรังและพื้นที่ต่อเนื่อง ซึ่งมีการจัดทำแผนจัดกลุ่มแหล่งท่องเที่ยวภายในเขตเทศบาลเมือง 5 กลุ่ม คือ

- สวน 4 ทิศในเมือง
- กลุ่มวัดสำคัญ 3 แห่ง
- กลุ่มศาลเจ้าสำคัญ 4 แห่ง
- กลุ่มพัฒนาศูนย์การค้าท้องถิ่นและของที่ระลึก
- กลุ่มพัฒนาศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและแสดงสินค้า

โดยแต่ละกลุ่มจะต้องมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์และจุดเด่นที่สำคัญ โดยกำหนดให้สวนสาธารณะจัดเป็นกลุ่มแหล่งท่องเที่ยวด้านธรรมชาติและสันตนาการ การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กลุ่มสวน 4 ทิศ มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	สวนสาธารณะสมเด็จพระศรีนครินทร์ 95 ส่วนใหญ่มีอาคารสำหรับแสดงนิรม และเหมาะกับการแสดงกลางแจ้ง โดยปกติชาวเมืองตรังจะมาใช้งานในเวลาเย็น
ทิศใต้	เขานองยวน สวนศรีตรัง เป็นสวนในอนาคต ที่ใช้แนวความคิดดอกศรีตรังบานสะพรั่ง และสวนสมุนไพรวัดพระรัตนวงศา
ทิศตะวันออก	สวนสาธารณะกะพังสุรินทร์ เป็นสวนน้ำ มีองค์ประกอบการเล่นการแสดงเกี่ยวกับน้ำ รอบๆ เป็นสวนอาหารและที่พักผ่อนชมทิวทัศน์ภายในสวน
ทิศตะวันตก	สวนวัฒนธรรมทุ่งแจ้ง เป็นสวนในอนาคต ที่ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์วัฒนธรรม ศูนย์ศิลปะ และ ด้านหน้าเป็นสนามกีฬา และ ด้านเป็นในสวนพักผ่อน บ้านชนบทแสดงการทำงานฝีมือของจังหวัด เช่น ผ้าทอนาหมื่นศรี

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าพื้นที่บริเวณสวนวัฒนธรรมทุ่งแจ้งซึ่งมีพื้นที่โดยรวมประมาณ 246 ไร่ และยังมีจุดเด่นทางด้านลักษณะทางภูมิ สถาปัตยกรรมที่มีความเหมาะสมที่จะเป็นสวนในอนาคตได้ ทางเทศบาลนครตรังจึงมองเห็นถึงศักยภาพที่จะนำพื้นที่ส่วนนี้มาพัฒนาเป็นศูนย์วัฒนธรรม และแหล่งท่องเที่ยวในเมืองได้ เพื่อใช้เป็นศูนย์วัฒนธรรมประจำจังหวัด ลานจัดงานประเพณี ลานวัฒนธรรม

สวนพักผ่อน และพื้นที่แสดงฝีมือแรงงานด้านหัตถกรรมท้องถิ่นของจังหวัดตรัง เช่น ผ้าทอนาหมื่นศรี เสื้อเตย หมวก มีดพร้านาป้อ เป็นต้น ส่วนด้านหลังเป็นบริเวณจัดการระบบคัดแยกขยะและฝังกลบขยะที่ได้มาตรฐาน

ด้วยเหตุผลต่างๆที่กล่าวไปแล้วนั้นทำให้สามารถเลือกที่ตั้งโครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรังได้คือบริเวณ สวนวัฒนธรรมทุ่งแจ้ง

### 2.2.2 การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

#### 1) ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลนครตรัง ห่างจากศาลากลางจังหวัดตรังไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 2 กิโลเมตร พื้นที่มีรูปร่างเกือบสี่เหลี่ยมคางหมูวางตัวในแนวเหนือใต้ และมีขนาดพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 18 ไร่

#### 2) อาณาเขตติดต่อและการเข้าถึง

พื้นที่ทั้งหมดของสวนทุ่งแจ้ง

ทิศเหนือ ติดต่อกับถนนทางหลวงหมายเลข 4046

ทิศใต้ ติดต่อกับที่พักออาศัยหนาแน่นน้อย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับที่พักออาศัยหนาแน่นน้อย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับเรือกลสวนไร่นาของประชาชน

#### 3) สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โดยทั่วไปสภาพเป็นที่ลุ่ม เทศบาลนครตรัง ได้จัดตั้งงบประมาณดำเนินการถมดินปรับสภาพพื้นที่บางส่วนแล้ว ทิศเหนือด้านหน้าติดต่อกับถนนตรัง-สิเกา ได้จัดให้เป็นพื้นที่ก่อสร้างสนามกีฬาากลางของจังหวัด ประกอบด้วย โรงพลศึกษา 4,000 ที่นั่ง สนามฟุตบอล สนามเทนนิส สระว่ายน้ำและสนามยิงปืน ส่วนด้านในเป็นบริเวณโรงงานจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล และบ่อฝังกลบ ด้านหลังโรงงานจัดการขยะและสิ่งปฏิกูล ยังเป็นที่ลุ่มลึกประมาณ 5.00 เมตร ส่วนด้านทิศใต้ทั้งหมด ยังเป็นที่รกร้างว่างเปล่า จากลักษณะดังกล่าวพอสรุปศักยภาพที่จะดำเนินการพัฒนาให้เป็นศูนย์วัฒนธรรมและสวนสาธารณะในอนาคตได้

#### 4) สภาพการจราจร

ติดกับถนนตรังสิเกา ซึ่งเป็นทางผ่านไปยังจังหวัดอื่นๆเช่น กระบี่ ภูเก็ตและยังเป็นทางผ่านไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆได้เช่น หาดปากเมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งบริเวณหาดปากเมงก็มีท่าเรือปากเมง ที่มีเรือบริการไปเกาะหงษ์และ  
เกาะต่างๆ ได้อีกด้วย

5) ความเป็นศูนย์กลาง

มีลักษณะเป็นศูนย์กลางของการท่องเที่ยวได้เนื่องจากอยู่ใกล้ตัว  
เมืองแต่สภาพชุมชนโดยรอบยังมีลักษณะเป็นสภาพชุมชนที่มีความ  
หนาแน่นน้อยและอยู่ใกล้สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆแก่นักท่องเที่ยวเช่น  
โรงแรม และยังเป็นทางผ่านไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆอีกด้วย

6) ระบบสาธารณูปโภค

มีระบบไฟฟ้า มีระบบน้ำประปา มีระบบการสื่อสาร มีถนน 6  
ช่องทางจราจร

7) ความปลอดภัย

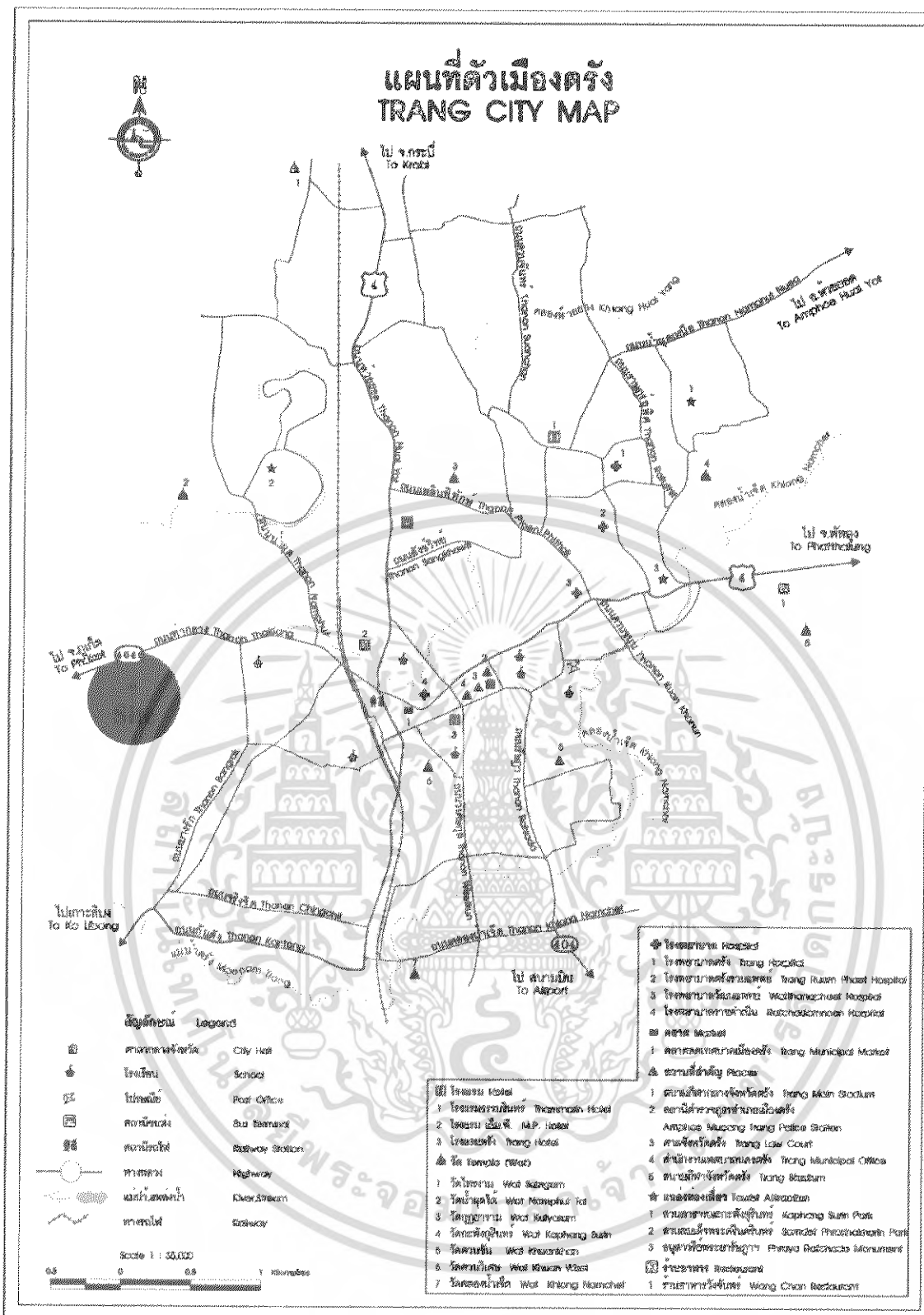
เนื่องจากอยู่ในเขตตัวเมืองจึงมีความปลอดภัยสูงทั้งในเวลา  
กลางวันและกลางคืน

8) การได้มาซึ่งที่ดิน

เนื่องจากเป็นที่ดินของเทศบาลนครจังหวัดตรังและทางเทศบาล  
นครก็มีแผนที่จะพัฒนาพื้นที่แห่งนี้ให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวในเมือง

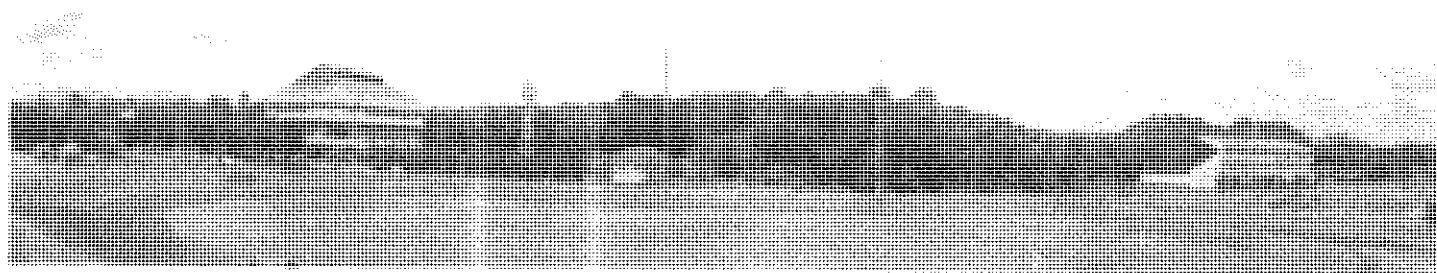
71559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ

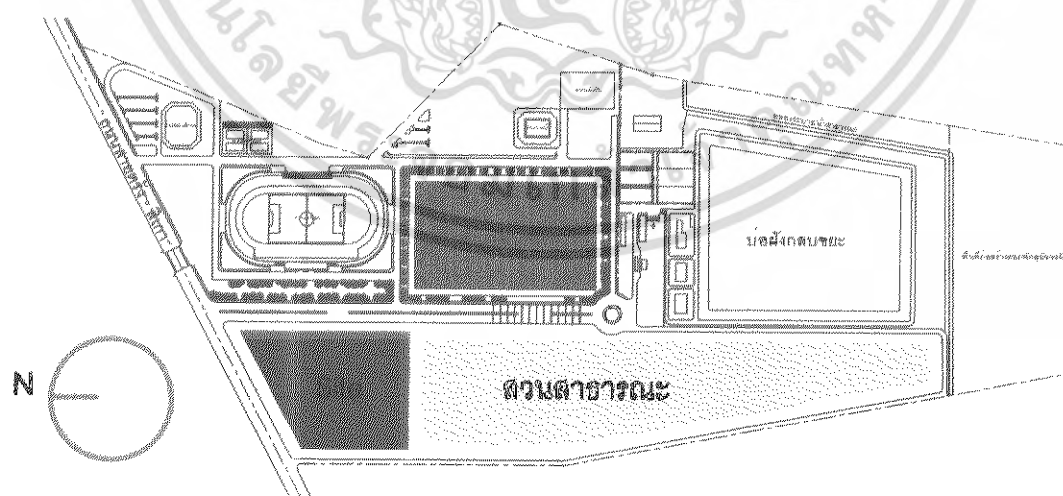
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 บริเวณด้านข้างของโครงการใช้พื้นที่เป็นสนามกีฬา



ภาพที่ 2.5 บริเวณที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 2.6 บริเวณที่ตั้งโครงการ มีพ.ท.ประมาณ 18 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### การศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน

##### 3.1 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันภายในประเทศ

###### 3.1.1 กรณีศึกษาอาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เจ้าของ : สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ

สถาปนิก : Ku ma Architect and Engineer

ที่ตั้ง : ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

ขนาดที่ตั้ง : 22 ไร่

พื้นที่อาคาร : 21,000 ตารางเมตร

ก) การศึกษาความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของตัวอย่างโครงการ

คณะรัฐมนตรีได้มีมติในคราวประชุมเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2526 ให้กระทรวงศึกษาธิการรับผิดชอบดำเนินการจัดตั้งศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยขึ้น โดยที่รัฐบาลญี่ปุ่นเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือในรูปแบบของการให้เปล่า เพื่อการก่อสร้างอาคารและการจัดหาอุปกรณ์ คิดเป็นมูลค่าประมาณ 638 ล้านบาท รัฐบาลไทยรับผิดชอบในการจัดเตรียมที่ดินสำหรับจัดการก่อสร้าง จัดสาธารณูปโภคและงบประมาณในการดำเนินการต่อไป

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้เสด็จพระราชดำเนินวางศิลาฤกษ์อาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2528 และทรงมีพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานนามหน่วยงานใหม่นี้ว่า "ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย" และชื่อภาษาอังกฤษว่า "Thailand Culture Center"

โดยมีบทบาทหน้าที่สำคัญทางด้านศิลปวัฒนธรรม คือเป็นศูนย์กลางในการให้บริการทางด้านการศึกษาส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทย สาขาต่างๆ ให้กับเยาวชนและประชาชนชาวไทย ซึ่งจะมีผลให้คนไทยตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรมไทย เกิดความรักหวงแหนมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ และช่วยกันรักษาไว้เป็นศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิของชาติสืบไป

ข) วัตถุประสงค์ของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

1) เป็นแหล่งกลางให้บริการทางการศึกษา ส่งเสริม และเผยแพร่

ศิลปวัฒนธรรมไทยในสาขาต่างๆ แก่เยาวชนและประชาชนชาวไทยอาคารค่า  
ไม่ต่ำกว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) เป็นสถานที่สำหรับแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีซึ่งกันและกันในบรรดาประเทศต่างๆทั่วโลก
- 3) เป็นแหล่งกลางของการจัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมต่างๆโดยให้เขาหรือบริการเพื่อการแสดงออกซึ่งกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรม

ค) แนวคิดการดำเนินงานและการจัดกิจกรรม

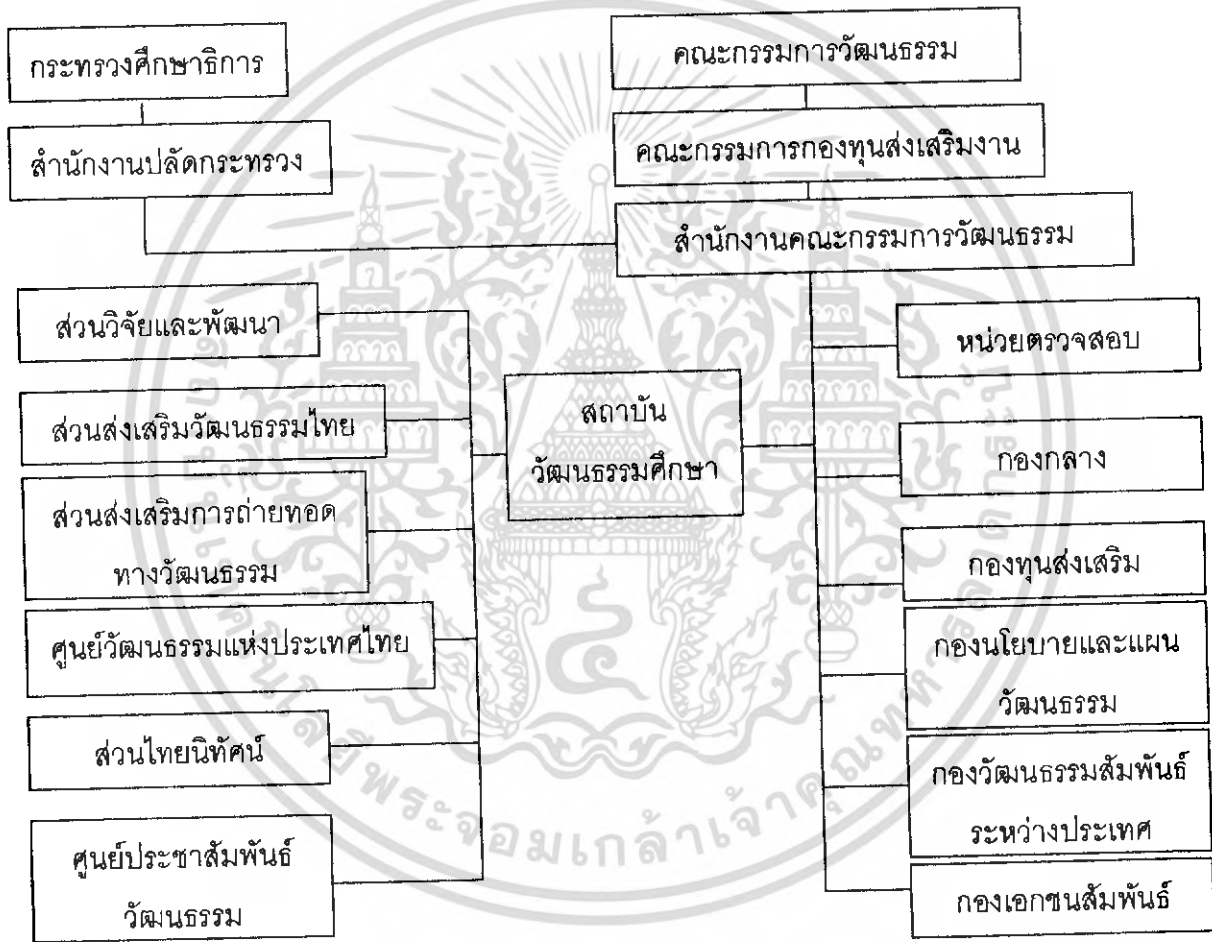
ในปัจจุบันแนวความคิดการบริหารและจัดการจึงเป็นการสนองวัตถุประสงค์ของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยเป็นหลัก กล่าวคือ

- 1) เน้นการบริหารและกิจกรรมที่ไม่เป็นการค้ากำไรแต่เน้นการดำเนินงานที่เสมอตัว ในด้านรายรับ-รายจ่าย โดยคำนึงถึงกิจกรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและเปลี่ยนอนุรักษ์ เพื่อการศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมตามปรัชญาที่กำหนดไว้
- 2) เน้นการจัดกิจกรรมที่ครอบคลุมกลุ่มประชาชนทุกระดับกิจกรรมที่หลากหลายในระดับชาติ อาทิ การแสดงร่วมสมัย อนุรักษ์ กิจกรรมที่สนับสนุนภารกิจของภาครัฐ (การแสดงเฉลิมพระเกียรติ) กิจกรรมการแสดงร่วมกับสมาคม มูลนิธิและกิจกรรมระดับนานาชาติ ที่เป็นทั้งลักษณะประจำชาติและสากล
- 3) การดำเนินกิจกรรมในฐานะที่เป็นแหล่งการเรียนรู้ เพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุนด้านการศึกษาในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสถาบันวัฒนธรรมศึกษา ในรูปของการศึกษา วิจัยร่วมกับคณะนักแสดงทั้งในและต่างประเทศ หน่วยงานการศึกษาทั้งรัฐและเอกชนที่จะร่วมกันจัดกิจกรรมเพื่อการศึกษาตามหลักการร่วมมือที่มีลักษณะสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและโครงการที่ให้อาศัยสถานที่แบบให้เปล่า จัดกิจกรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยมีศักยภาพทางด้านศิลปกรรมสถาปัตยกรรม และเทคนิคการแสดงอย่างพร้อมมูล ที่จะให้นักศึกษาและประชาชนผู้ใฝ่หาความรู้เฉพาะทางเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ เพื่อนำไปประกอบอาชีพในด้านการแสดงโดยได้รับการอนุเคราะห์จากบรรดานักแสดงจากต่างประเทศ ในประเทศ และวิทยาการที่มีความรู้ความชำนาญที่จะถ่ายทอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) การกำหนดอัตราค่าเช่าศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย โดยคิดอัตราค่าเช่าจากตัวเลขที่เป็นค่าใช้จ่ายจริง ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกหน่วยงานเข้ามาใช้สถานที่ได้อย่างทั่วถึง ตาม นโยบายว่าด้วยการสนับสนุนกิจกรรมทางด้านศิลปวัฒนธรรมกล่าวคือ อัตราที่กำหนดการเช่าต้องต่ำกว่าภาคเอกชน

ง) การศึกษาโครงสร้างการบริหารงานของตัวอย่างโครงการ



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 3.1 แสดงการแบ่งส่วนราชการของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวิจัยและพัฒนา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนานโยบาย ส่งเสริม อุดหนุนการวิจัยทางวัฒนธรรม</li> <li>- ดำเนินการวิจัยวัฒนธรรม</li> <li>- เป็นแหล่งกลางการจัดเก็บและบริการข้อมูล</li> </ul>
ส่วนส่งเสริมวัฒนธรรมไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการฟื้นฟู อนุรักษ์ ส่งเสริม ถ่ายทอดเสริมสร้าง เอกลักษณ์ แลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ยกย่องเชิดชูเกียรติผู้มีผลงานดีเด่นทางด้านวัฒนธรรมและศิลปินแห่งชาติ</li> <li>- ส่งเสริมการนำภูมิปัญญาชาวบ้าน ภูมิปัญญาและค่านิยมไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพและการดำเนินชีวิตอย่างสมสมัย</li> </ul>
ส่วนส่งเสริมการถ่ายทอดทาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาค้นคว้า ส่งเสริมและพัฒนาระบบการให้การศึกษาด้านวัฒนธรรมทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน</li> <li>- ฝึกอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมไทยแก่ข้าราชการ ประชาชนทั่วไปและชาวต่างประเทศ</li> <li>- ส่งเสริมสนับสนุนศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดในเชิงปฏิบัติการด้านวิชาการเพื่อส่งเสริมการถ่ายทอดวัฒนธรรมในท้องถิ่น</li> </ul>
ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นแหล่งกลางในการจัดการแสดงและการแลกเปลี่ยนทางด้านวัฒนธรรมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับนานาชาติ</li> </ul>

ภาพแสดงแผนภูมิที่ 3.2 แสดงการแบ่งงานและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานในสถาบันวัฒนธรรม

### ศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนไทยนิทัศน์

- ดำเนินการจัดทำนิทรรศการถาวร และ นิทรรศการเคลื่อนที่เรื่องชนชาติไทย
- ดำเนินการจัดนิทรรศการชั่วคราวเฉพาะ เรื่องเพื่อส่งเสริม สนับสนุน สถาบันการศึกษาโดยเชื่อมโยงแลกเปลี่ยน กันในระบบเครือข่ายทั้งในส่วนกลางและ ภูมิภาค

ศูนย์ประชาสัมพันธ์วัฒนธรรม

- ประชาสัมพันธ์เนื้อหาสาระของวัฒนธรรม เพื่อปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีด้าน วัฒนธรรม พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์งานและ กิจกรรมทางวัฒนธรรมในทุกรูปแบบ

ภาพแสดงแผนภูมิที่ 3.2 แสดงการแบ่งงานและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานในสถาบัน วัฒนธรรมศึกษา(ต่อ)

๑) อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยมีดังนี้	
1) ส่วนวิจัยและพัฒนา	12 อัตรา
1.1) ฝ่ายส่งเสริมและประสานงานวิจัย	6 อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	6 อัตรา
1.2) โครงการวิจัย	6 อัตรา
- ผู้เชี่ยวชาญ	6 อัตรา
2) ส่วนส่งเสริมวัฒนธรรมไทย	30 อัตรา
2.1) งานธุรการ	7 อัตรา
- หัวหน้างานธุรการ	3 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	3 อัตรา
2.2) ฝ่ายส่งเสริมกิจการวัฒนธรรมไทย	6 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานหัวหน้าฝ่ายเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นักวิชาการวัฒนธรรม	5	อัตรา
2.3) ฝ่ายวัฒนธรรมพื้นบ้าน	6	อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	5	อัตรา
2.4) ฝ่ายศิลปป็นแห่งชาติผู้มีผลงานดีเด่น	5	อัตรา
ด้านวัฒนธรรม	5	อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	4	อัตรา
2.5) ฝ่ายวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนา	5	อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	4	อัตรา
3) ส่วนการถ่ายทอดทางวัฒนธรรม	27	อัตรา
3.1) ฝ่ายบริหารทั่วไป	7	อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	1	อัตรา
- บรรณารักษ์	1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	อัตรา
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2	อัตรา
3.2) ฝ่าย 1	5	อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	4	อัตรา
3.3) ฝ่าย 2	5	อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	4	อัตรา
3.4) ฝ่าย 3	5	อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	4	อัตรา
3.5) ฝ่ายส่งเสริมศูนย์วัฒนธรรม	4	อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	3	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	17 อัตรา
4.1) ฝ่ายบริหารทั่วไป	7 อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	3 อัตรา
4.2) ฝ่ายศิลปการแสดง	5 อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1 อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	4 อัตรา
4.3) ฝ่ายศิลปกรรม	5 อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1 อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	4 อัตรา
5) ส่วนไทยนิทัศน์	20 อัตรา
5.1) ฝ่ายบริหารทั่วไป	7 อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1 อัตรา
- นักวิชาการวัฒนธรรม	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	3 อัตรา
รวมทั้งสิ้น	286 อัตรา
ข) การศึกษาผู้ใช้ของตัวอย่างโครงการ	
สถิติผู้ใช้บริการของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยปีละประมาณ 317,000 คน ดังนี้	
1) หอประชุมใหญ่ มีการจัดกิจกรรมปีละประมาณ 150 ครั้ง มีผู้เข้าชมการแสดงหรือร่วมกิจกรรมครั้งละประมาณ 1,500 คนรวมทั้งสิ้นประมาณ 225,000 คน	
2) หอประชุมเล็ก มีการจัดกิจกรรมปีละประมาณ 300 ครั้ง มีผู้เข้าชมการแสดงหรือร่วมกิจกรรมครั้งละประมาณ 300 คน รวมทั้งสิ้นประมาณ 54,000 คน	
3) ห้องสมุดวัฒนธรรมวันละประมาณ 60 คนรวมทั้งสิ้นประมาณ 18,000 คนปี	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) หอไทยนิทัศน์ สัปดาห์ละประมาณ 400 คน ปีละประมาณ 20,000 คน

ข) การศึกษาองค์ประกอบพื้นที่ใช้สอยและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ตัวอย่างโครงการ

ภายในศูนย์ประกอบด้วยอาคารสำคัญ 3 อาคารคือ หอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็ก อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา รวมทั้งอาคารอื่นรอบๆ ซึ่งในแต่ละอาคารประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สามารถสนองงานทางด้านศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1) หอประชุมใหญ่

เป็นหอประชุมที่มีขนาด 2,000 ที่นั่ง สำหรับใช้งานด้านการแสดงทุกประเภท ตลอดจนการประชุมระดับนานาชาติ มีรายละเอียดดังนี้

1.1) ที่นั่งในหอประชุมแบ่งเป็น 3 ชั้น

ชั้นล่าง	1,394 ที่นั่ง
ชั้นสอง	242 ที่นั่ง
ชั้นสาม	364 ที่นั่ง

1.2) เวทีใหญ่ มีขนาดกรอบของเวทีกว้าง 19.50 เมตร สูง 11.00 เมตร ลึก 16.00 เมตร

- เวทีสำหรับการแสดงศิลปะไทย มีขนาดกรอบของเวทีกว้าง 14.50 เมตร สูง 9.50 เมตร ลึก 14.50 เมตร
- เวทีมีความลึก 7.50 เมตร (รวมทั้งหลุมดุริยางค์ซึ่งยกระดับเป็นเวทีได้)
- สำหรับการจัดแสดงดนตรี สามารถติดตั้งสะท้อนเสียงเวทีจะมีความลึก 18.00 เมตร
- บนเวทีใหญ่ มีเวทียก 2 ชุดขนาด 12.00 เมตร X 3.60 เมตร และ 2.70 เมตร X 1.80 เมตร
- อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อประกอบการแสดงเช่นระบบม่านและฉาก ระบบเสียงควบคุมด้วยระบบ ไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบขยายเสียงที่สามารถ ถ่ายทอดการแปลภาษาของล่าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปยังที่นั่งคนดู ได้ถึง 4 ภาษาในขณะเดียวกัน มีเครื่องฉายภาพยนตร์ทั้ง ระบบ 16 มิลลิเมตร และระบบ 35 มิลลิเมตร

- ส่วนบริการอื่นๆ ประกอบด้วยห้องโถง และห้องรับรองระดับต่างๆ ห้องอาหาร ด้านหลังมีเวทีฝึกซ้อม ห้องแต่งตัว ขนาดต่างๆรวม 7 ห้อง ห้องไหว้ครู และห้องพักนักแสดง

## 2) หอประชุมเล็ก

เป็นห้องประชุมอเนกประสงค์ขนาด 2,000 ตารางเมตร สามารถปรับการใช้งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่การจัดแสดงและการประชุมประเภทต่างๆ จัดนิทรรศการ จัดเลี้ยงรับรอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1) ที่นั่งเป็นระบบอัตโนมัติชั่วคราว 240 ที่นั่ง สามารถพับเก็บได้ และที่นั่งเตรียมไว้อีกจำนวนหนึ่ง เมื่อจัดตั้งเต็มพื้นที่หอประชุมนี้ นั่งได้จำนวน 500 ที่นั่ง
- 2.2) เเวทีในห้องประชุมเล็กมีกรอบเวทีขนาดกว้าง 12.00 เมตร สูง 6.00 เมตร ลึก 6.00 เมตร
- 2.3) อุปกรณ์ประกอบการแสดงมีครบถ้วน เช่นเดียวกับ หอประชุมใหญ่
- 2.4) ห้องแต่งตัวนักแสดงขนาดต่างๆ สามารถใช้ร่วมกับโรงละครกลางแจ้งได้
- 2.5) อุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาณของห้องที่ ฝ้าเพดาน และแผงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับให้สอดคล้องกับปริมาณของห้อง และการใช้สอย
- 2.6) ห้องประชุมเล็ก ใช้สำหรับการแสดงการฉายภาพยนตร์ การประชุมสัมมนา การฝึกอบรม การจัดนิทรรศการ การจัดประกวด การสาธิต และงานเลี้ยงรับรอง .

## 3) โรงละครกลางแจ้ง

อยู่ทางด้านหลังของหอประชุมเล็ก ใช้สำหรับการแสดงกลางแจ้งประเภทต่างๆ เช่นการแสดงดนตรีร่วมสมัย การแสดงการละเล่นพื้นเมือง และอื่นๆ มีที่นั่ง 1,000 ที่นั่ง นักแสดงสามารถใช้ห้องแต่งตัวและห้องพักผ่อนร่วมกับส่วนหอประชุมเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4) อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา

เป็นอาคารแฝด3ชั้นสำหรับให้บริการการศึกษาทางด้าน  
ศิลปวัฒนธรรมต่างๆโดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1) ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ศูนย์ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็กและเยาวชน เป็น  
สถานที่สำหรับฝึกฝน ส่งเสริม และพัฒนาการด้านต่างๆ เช่น  
การพัฒนาการด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม ร่างกาย และ  
สุนทรียภาพตามวัย อันจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง
- ห้องนิทรรศการชั่วคราว เป็นที่สำหรับจัด นิทรรศการ  
ชั่วคราว ทางด้านศิลปวัฒนธรรมหมุนเวียนไปตลอดทั้งปี

##### 4.2) ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องนิทรรศการถาวร เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการเกี่ยวกับ  
ประวัติความเป็นมาของชาติไทย ชีวิตความเป็นอยู่ ตลอดจน  
ขนบธรรมเนียมประเพณี และวิวัฒนาการของวัฒนธรรมที่ได้  
สืบทอดมา เพื่อให้ประชาชนและเยาวชนได้เข้าใจในประวัติ  
ความเป็นมา และวัฒนธรรมอันสูงส่งของชาติไทย
- ห้องเกียรติคุณ ใช้ที่ส่วนหนึ่งของห้องจัดนิทรรศการถาวร  
เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการเชิดชูเกียรติ และประกาศเกียรติ  
คุณบุคคลที่สมควรยกย่องในวงการศิลปวัฒนธรรม ทั้งใน  
อดีต และปัจจุบัน
- ห้องประชุม และห้องบรรยาย มีให้บริการด้านการ  
บรรยาย ประชุมสัมมนา การสาธิตต่างๆ พร้อมอุปกรณ์ที่  
ทันสมัย รวม 7 ห้อง

##### 4.3) ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ศูนย์ภาษา เป็นศูนย์กลางในการเรียนภาษาไทย และ  
ภาษาต่างประเทศสำหรับผู้สนใจทั่วไป เพื่อเป็นการเพิ่ม  
ทักษะและการพัฒนาตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๗) การศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ แนวความคิดและรูปแบบของอาคารตัวอย่าง

1) แนวความคิดในการวางผัง

กำหนดให้หอประชุมใหญ่อยู่ตรงกลางและหอประชุมเล็กและอาคารนิทรรศการอยู่ด้านข้างเพื่อการโล่เรียงความสำคัญทั้งในด้านการใช้สอยและขนาด ซึ่งจะมีผลดี ในแง่ที่ว่าอาคารนิทรรศการและหอประชุมเล็กนั้นมีการใช้งานมากกว่าหอประชุมใหญ่ ดังนั้นผู้ที่เข้าใช้อาคารจะไม่ต้องเดินผ่านหอประชุมใหญ่ทำให้เกิดความคล่องตัวในการระบายคนออกทั้งสองด้านถนน

2) แนวความคิดในการใช้พื้นที่โล่งและภูมิสถาปัตยกรรม

การกระจายอาคารออกเป็นอาคารย่อยหลายอาคารทำให้เกิด Court ใช้เป็นลานกิจกรรมเชื่อมต่อกันไปทุกส่วนทำให้เกิดบรรยากาศที่ร่มรื่นและเป็นการเดินผ่านกิจกรรมที่ช่วยทำให้โครงการมีชีวิตชีวาตามสภาพแวดล้อมที่ตั้งแล้ว ไม่มีทัศนียภาพที่ตรงตงามดังนั้นจึงต้องสร้างสภาพธรรมชาติเข้ามาปิดล้อมอาคารให้เกิดบรรยากาศของการพักผ่อน อย่างไรก็ตาม กิตติคนที่อยู่ภายนอกจะไม่สามารถรับรู้บรรยากาศภายในได้เพราะการเชื่อมต่อระหว่างกิจกรรมกับถนนถูกกั้นด้วยกำแพงสูงซึ่งจะทำให้พื้นที่สาธารณะไม่ประสบความสำเร็จ

3) แนวความคิดในการจัดระบบสัญจรของโครงการ

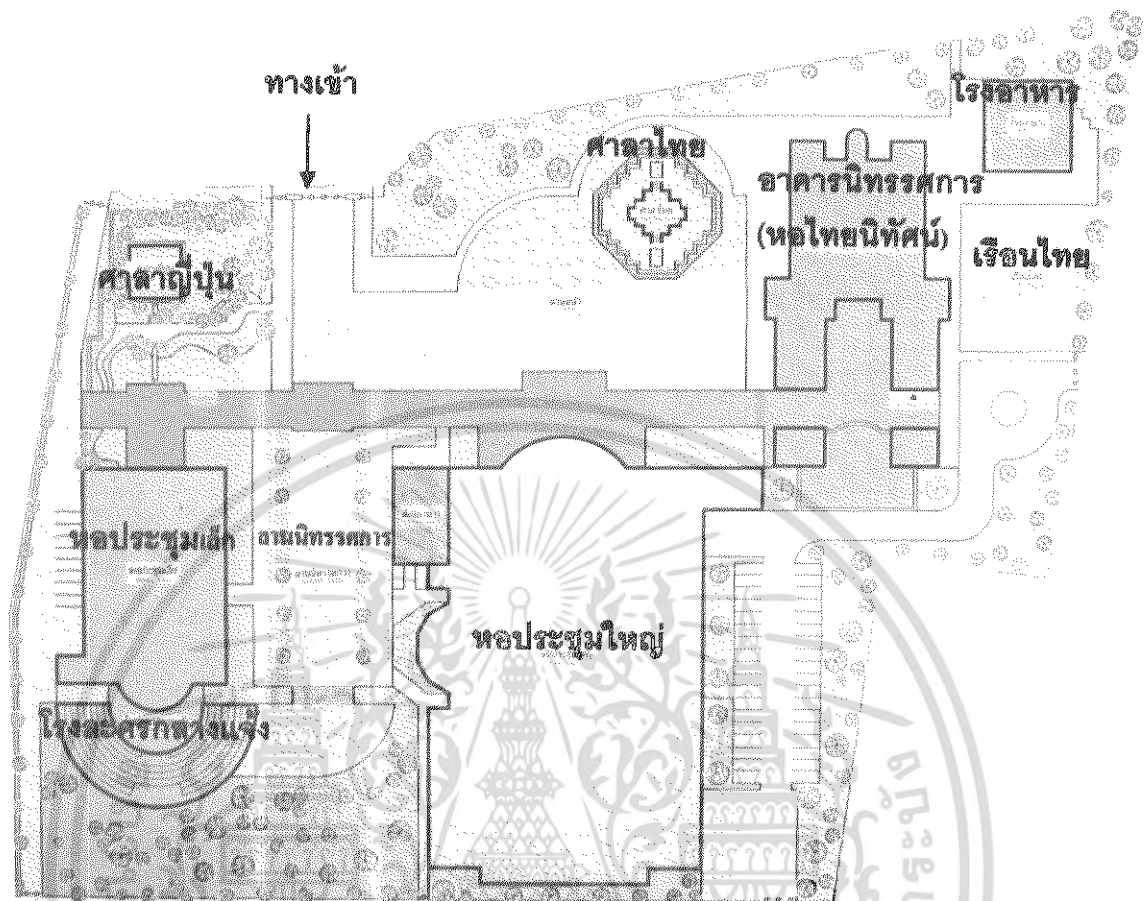
การเข้าถึงจะแยกออกเป็นสองทางหลักคือ ทางเข้าหลักจะเป็นลานเชื่อมกลางทางเดินหลัก ที่มองเห็นหอประชุมใหญ่และศาลาไทย อีกทางหนึ่งคือทางรถยนต์ที่ผ่านจุดเริ่มต้นของทางเดินหลักด้านหอประชุมเล็ก การสัญจรเชื่อมองค์ประกอบต่างๆจะมีทางสัญจรหลักเป็นทางเดินมีหลังคาคลุมตลอดแนวยาวเป็นเส้นทางเดียว ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกส่วน ในด้านการใช้งานก็นับว่าเป็นการจัดการสัญจรที่มีความคล่องตัวและเรียบง่าย แต่ในด้านความรู้สึกเมื่อมองออกไปตามทางเดินนี้จะไม่พบจุดหมายเมื่อถึงจุดทางเข้าจึงต้องสร้างลักษณะสำคัญเพื่อบ่งบอกทิศทาง

#### 4) แนวความคิดในการจัดแสดงและทางสัญจร

ภายในส่วนจัดแสดงระบบการจัดแสดงในส่วนนิทรรศการของส่วนหอไทยนิทัศน์เป็นการจัดแสดงระบบ Room-to-Room Arrangement คือจะมีลักษณะเป็นห้องต่อเนื่องกันโดยมีคอร์ทอยู่ตรงกลาง ข้อดีของระบบนี้คือเป็นการจัดแบบง่าย ๆ ประหยัดเนื้อที่ ส่วนข้อเสียถ้าใช้ในพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งจะกระทบกระทั่งจนถึงห้องอื่นๆ ด้วย และไม่สามารถเลือกชมเฉพาะส่วนได้ ระบบการสัญจรภายในห้องจัดแสดงจะใช้ระบบ Centralized system of Access ซึ่งระบบนี้จะเป็นระบบที่บังคับทางเข้าและทางออกให้อยู่ทางเดียวกัน ระบบนี้มีข้อดีคือ จะสะดวกในการควบคุมดูแลและยังเป็นการกำหนดทางสัญจรให้เป็นระบบไม่ซับซ้อน โดยปกติแล้วการจัดทางสัญจรระบบนี้จะแบ่งได้หลายแบบ แต่ในส่วนหอไทยนิทัศน์จะใช้แบบ Rectilinear Circuit คือจะมีลักษณะเป็นการเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรงโดยอาจจะสร้างความเบี่ยงเบนให้กับผู้เข้าชมได้แต่ก็เป็นระบบที่เรียบง่ายที่สุดระบบหนึ่ง

#### 5) แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร

จากภายนอกสิ่งที่เห็นได้ชัดเจนคือหลังคาทรงจั่วของหมู่อาคารในโครงการซึ่งต้องการสื่อถึงรูปแบบของสถาปัตยกรรมไทยที่มีหลังคาจั๊วลาดเช่นเดียวกับรูปทรงเป็นรูปทรงเรียบง่ายตามปริมาตรการใช้สอยภายใน



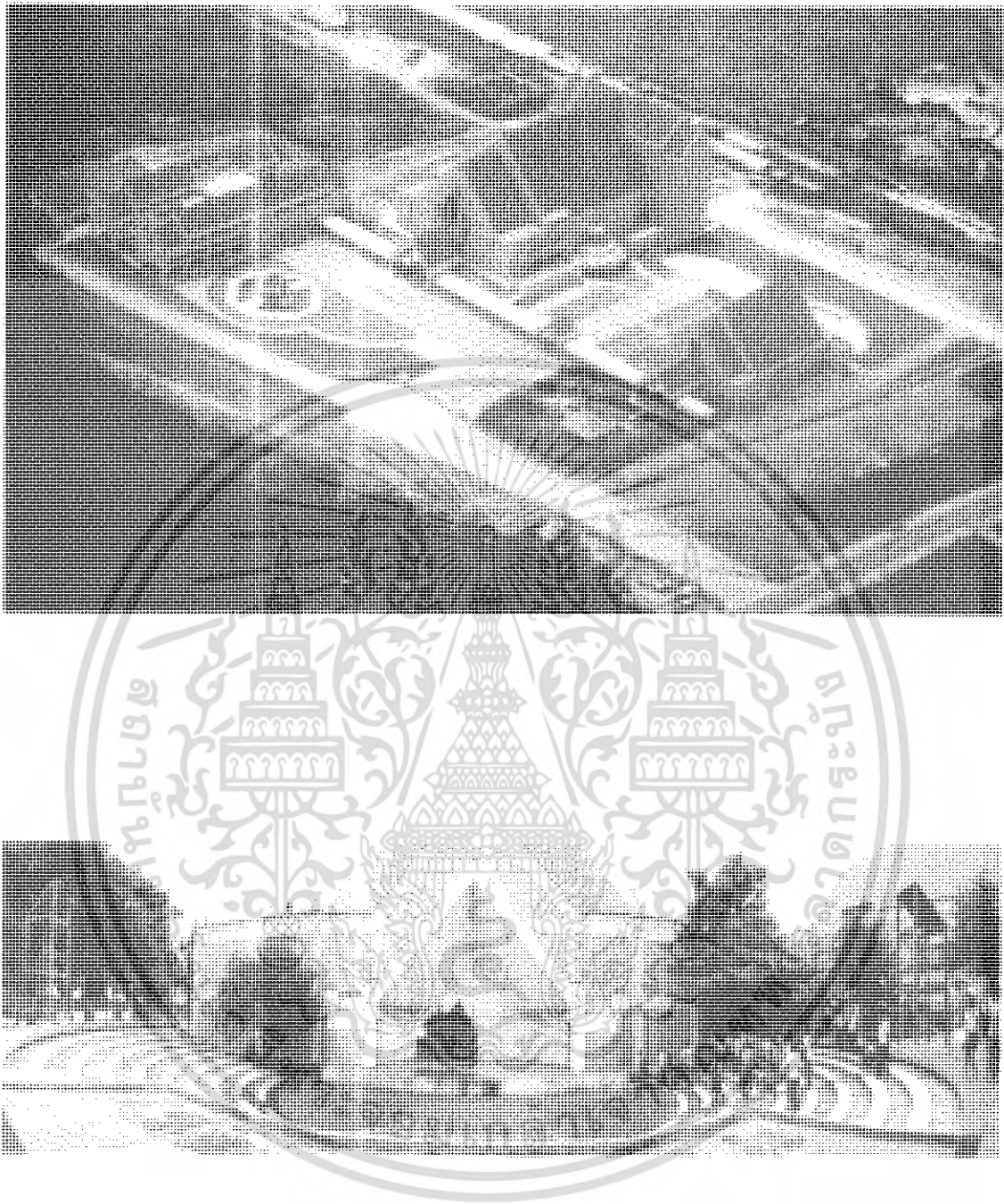
ภาพที่ 3.1 ผังอาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ณ) การวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบในการดำเนินงานโครงการ

ปัญหาจากที่ตั้งและการจัดวางกิจกรรมทำให้ในวันธรรมดาไม่มีผู้คนมาใช้โครงการมากนักทำให้เกิดความมีชีวิตชีวา กล่าวคือที่ตั้งขาดสภาพแวดล้อมที่เกื้อหนุนต่อการมาใช้โครงการในแง่การพักผ่อนหย่อนใจ

ในด้านวัฒนธรรม เช่นสวนสาธารณะ ประกอบกับที่ตั้งถึงแม้จะอยู่ในย่านธุรกิจ แต่ไม่ได้อยู่บนถนนรัชดาสายหลักทำให้การเข้าถึงยากกว่าที่ควรในด้านการจัดวางอาคารที่ค่อนข้างจะปิดล้อมกิจกรรมโดยเฉพาะกิจกรรมกลางแจ้ง เช่นลานกิจกรรม เวทีกลางแจ้งไปอยู่ด้านในและด้านหลังทำให้ผู้ที่สัญจรไปมาไม่เห็นกิจกรรมนี้ทำให้ไม่มีความดึงดูดใจที่จะใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 ภาพรวมของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.1.2 กรณีศึกษา ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้ออกแบบโดยชาวญี่ปุ่น รูปแบบของนิทรรศการอยู่ภายใต้การควบคุมของนักวิชาการไทย ส่วนทางเทคนิคได้รับคำปรึกษาจากญี่ปุ่น

#### ก) ความเป็นมา

การจัดตั้งศูนย์ประวัติศาสตร์อยุธยาเป็นโครงการซึ่งนักวิชาการญี่ปุ่นและคณะนักวิชาการไทย ได้ปรับขยายมาจากข้อเสนอเดิมของ สมาคมไทยและจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่เคยเสนอจะปรับปรุงบริเวณที่เคยเป็นหมู่บ้านญี่ปุ่นและสร้างพิพิธภัณฑ์หมู่บ้านญี่ปุ่น มาเป็นการเสนอให้จัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นสถาบันวิจัยและพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับราชอาณาจักรอยุธยาโดยส่วนรวม

#### ข) ลักษณะพิเศษของพิพิธภัณฑ์นี้

มุ่งเน้นสร้างภาพชีวิต สังคม วัฒนธรรมของอยุธยาในอดีตกลับขึ้นมาใหม่ ด้วยการจำลองอาคาร สถานที่ กิจกรรม มุ่งให้ความรู้แก่ประชาชนแบบไม่เป็นทางการ คือ ไม่ใช่เอาของเก่า ๆ มาแสดง

#### ค) ลักษณะอาคาร

เป็นลักษณะของสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ เน้นประโยชน์ใช้สอยอาคาร ที่มีสภาพแวดล้อมบรรยากาศของอยุธยาเป็นบริเวณรอบขึ้น

อาคารแบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นห้องทำงาน ห้องสมุด ห้องเตรียมการจัดแสดงและเก็บของ ชั้นบนเป็นพิพิธภัณฑ์ และห้องอเนกประสงค์เพื่อจัดแสดงชั่วคราว หรือการบรรยายสำหรับคนประมาณ 100 คน อาคารเป็นลักษณะปิดภายในใช้เครื่องปรับอากาศ

แสงที่ใช้ในอาคารได้จากการควบคุมระบบไฟทั้งหมด แสงธรรมชาติส่องผ่านเข้ามาได้ด้วยกระจกใส ติดตั้งบนพื้นดินตลอดช่วงผนังแต่ไม่มีผลต่ออาคารโดยรวม

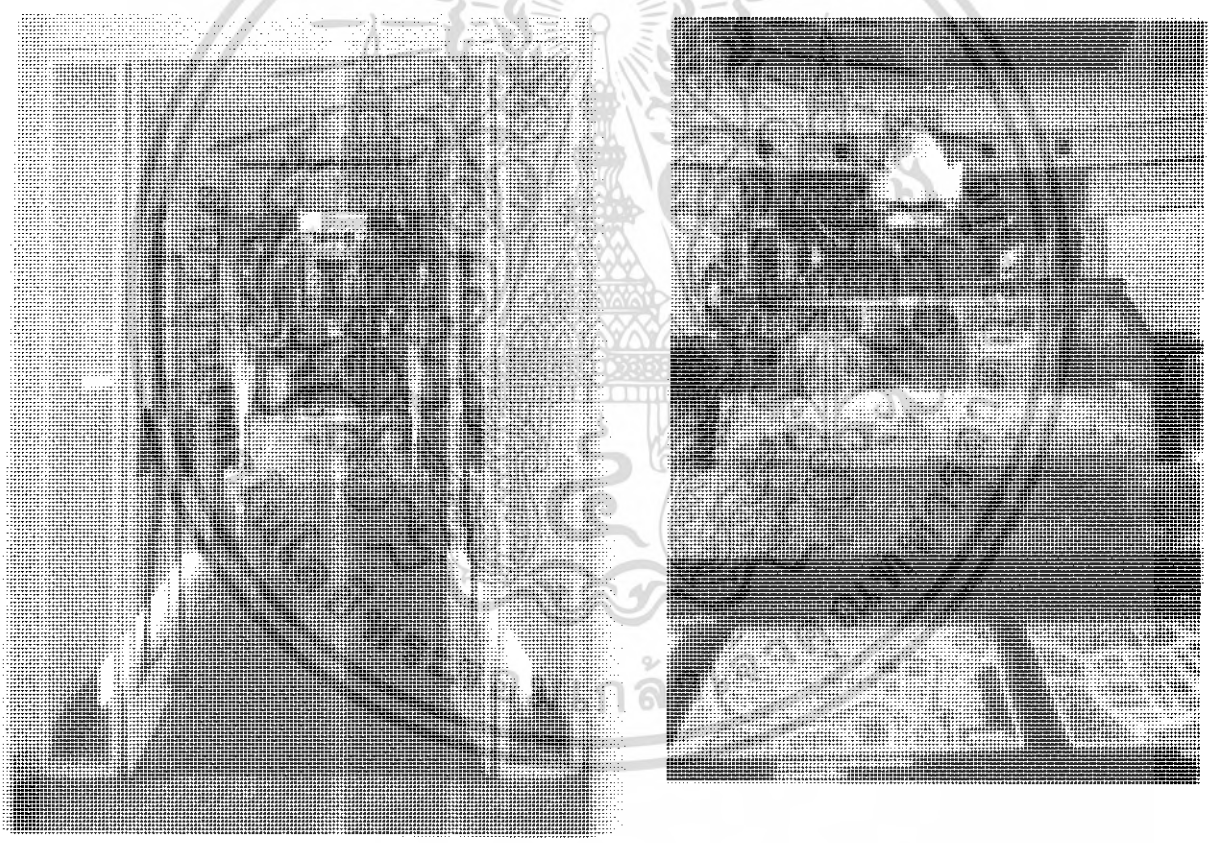
กระจกที่ใช้สำหรับแสงธรรมชาตินั้น ใช้ MAGIC GLASS ซึ่งสามารถสะท้อนแสงอาทิตย์ได้ดี และปล่อยให้แสงลอดเข้ามาได้ส่วนหนึ่ง ระบบการจัดแสดงในอาคารใช้ระบบจัดลำดับของการเข้าชมเป็นวงเวียน เข้าออกทางเดียว ช่วยให้สามารถลำดับความเข้าใจได้ง่ายและดี แต่เนื้อหาของการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พยายามสรุปโดยรวมให้ได้ใจความหลักทำให้รายละเอียดบางส่วนถูกตัด  
ออกไป และเนื้อหาโดยรวมมีน้อย

มีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ประกอบการแสดงอย่างลงตัว  
ช่วยให้พิธีกรมีชีวิตชีวามาก SPACE ภายในโปร่งใสและทันสมัย มีการ  
ดึงดูดความสนใจเป็นจุด ๆ ช่วยให้การเข้าชมต่อเนื่อง เทคโนโลยี สมัยใหม่  
ปฏิเสธปัจจัยธรรมชาติ ซึ่งต้องอาศัยเงินลงทุนเป็นจำนวนมากเป็นข้อจำกัด  
ของการออกแบบสำหรับอาคารพิธีกรภัณฑารักษ์

ภายในอาคารที่บใช้แสงธรรมชาติน้อย เน้นการจัดบรรยากาศภายใน  
การแสดงมากกว่า

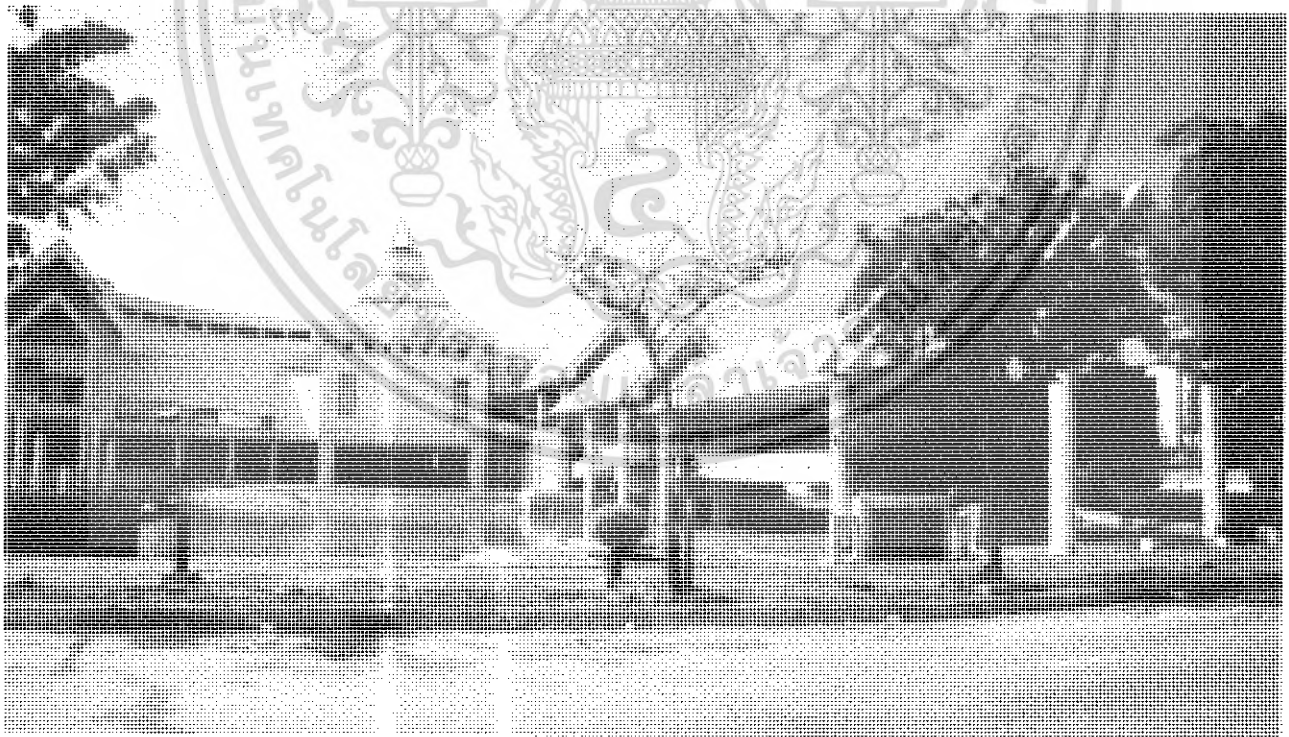


ภาพที่ 3.6 แสดงการเจาะของแสงภายในอาคารและ  
แสดงการจัดแสดงภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

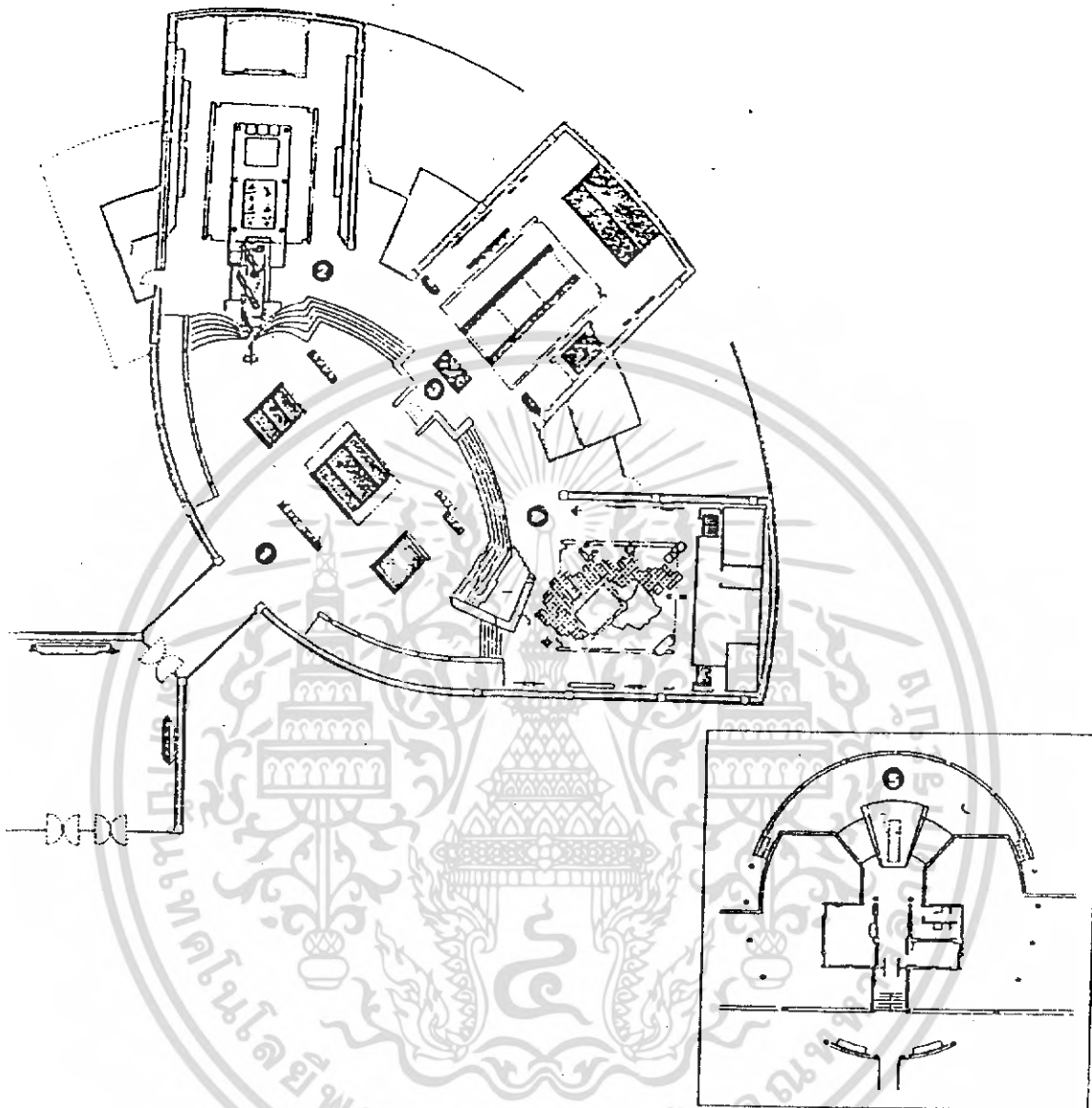


ภาพที่ 3.7 แสดงรูปด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 3.8 แสดงรูปด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9 แสดงผังพิพิธภัณฑ์ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

ผังพิพิธภัณฑ์ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยาทั้ง 5 ส่วน

- 1) พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี
- 2) กรุงศรีอยุธยาในฐานะเมืองเก่า
- 3) อยุธยาในฐานะศูนย์กลางการเมืองการปกครอง
- 4) ชีวิตชาวบ้านไทยสมัยโบราณ
- 5) ความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับต่างประเทศ

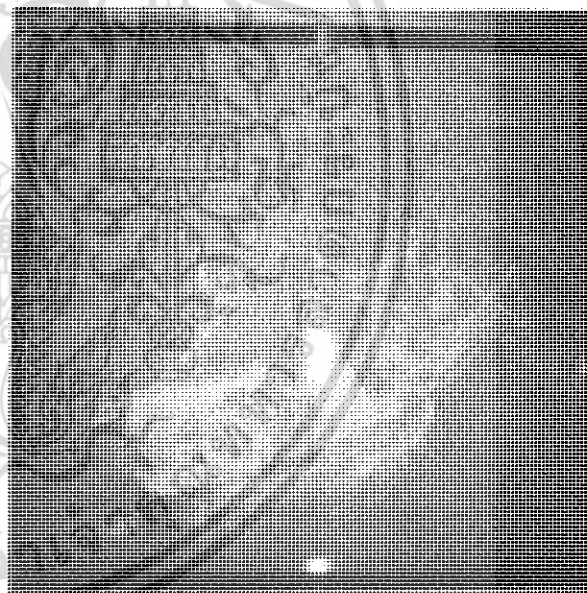
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) ลักษณะการจัดแสดงภายในจะแบ่งออกเป็น 5 ส่วนประกอบด้วย

1) ส่วนที่ 1 แสดงความสำคัญของอยุธยาในฐานะเป็นเมืองท่า

มีการใช้ V.D.O และเสียงประกอบคำบรรยายโดยแต่ละส่วน จะแยกกันไม่รบกวนกันมีการใช้ MODEL เรือขนาดใหญ่เพื่อบอกเรื่องราวว่า ZONE นี้แสดงอะไรและเป็นการดึงความสนใจ

- แสดงด้วยการเขียนและวีดิทัศน์แสดงประวัติด้าน การค้าขายในสมัยโบราณ
- แสดงแผนที่เส้นทางการค้า-การต่างประเทศ
- ดูทันสมัยด้วยวัสดุที่แสดง ใช้แผ่นวัสดุสะท้อนแสง เป็น PLATE ตัดภาพให้ความรู้สึกที่ทันสมัย
- ส่วนนี้แสดงด้วย SPOTLIGHT ส่วน ๆ



ภาพที่ 3.10 แสดงบรรยากาศภายในและแสดงการใช้ สื่อ V.D.O, เสียงประกอบคำบรรยาย

2) ส่วนที่ 2 ส่วนแสดงความสำคัญในฐานะศูนย์กลางการปกครอง

- มีใช้ SLIDE ประกอบ
- มีการเขียนภาพบรรยากาศประกอบที่แสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีการใช้ GRAPHIC COMPUTER ประกอบภาพเขียน MODEL และเสียงเพลงประกอบ
- ใช้โทรทัศน์แสดงเรื่องต่าง ๆ โดยใช้สวิตช์เป็นตัวเลือกรื่องที่ต้องการดู
- ตำแหน่งเครื่องแสดงต่าง ๆ เตี้ยอาจต้องการให้เด็กสามารถมองเห็นได้สะดวก
- มีการใช้ภาพเขียนโบราณประดับเพดานเป็นการใช้เนื้อที่ให้เป็นประโยชน์ ทั้ง 3 มิติ

3) ส่วนที่ 3 ส่วนแสดงความเป็นอยู่และวัฒนธรรม

- ใช้กำแพงเขียนภาพบนกำแพงลักษณะเป็นกำแพงเก่าขนาดใหญ่เพื่อดึงดูดความสนใจ
- มีการใช้หุ่นจำลองบริเวณด้านถัดจากกำแพงนั้น เป็นการปูความสนใจไปยังจุดสนใจ คือ เรือนไทยจำลอง
- มีการนำของจริงมาแสดงโชว์
- มีการจำลองจัดเป็นฉากละคร

4) ส่วนที่ 4 ชีวิตของชาวบ้านไทยสมัยก่อน

- มี MODEL จำลองอาคารเรือนไทยภาคกลาง แสดงตัวอย่างอาคารสมัยก่อน

5) ส่วนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับต่างประเทศ

จ) การวิเคราะห์โครงการ

สถาปัตยกรรมของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา โดยนำเอาลักษณะของสถาปัตยกรรมไทยในสมัยอยุธยามาใช้บ้างในบางส่วนที่เป็นจุดเด่นของอาคาร นอกจากนั้นอาคารได้ใช้ลักษณะของความร่วมสมัยเป็นหลัก โดยพยายามดึงวิถีชีวิตของชาวเมืองและลักษณะเด่นของเมืองโดยรวมให้เหมาะสม



ภาพที่ 3.11 แสดงบรรยากาศภายในส่วนจัดแสดง



ภาพที่ 3.12 แสดงหุ่นจำลองขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3 กรณีศึกษา สถาบันทักษิณคดีศึกษา

ที่ตั้งโครงการ	: บ้านอ่าวทราย ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา
เปิดอย่างเป็นทางการ	: 22 กันยายน 2534
ราคาก่อสร้าง	: ประมาณ 21 ล้านบาท
สถาปนิก	: ดร. ภิญญู สุวรรณศิริ
วิศวกรโครงสร้าง	: นายบัญชา ชุ่มเกษร
ผู้รับเหมา	: บริษัท ชลีส สไตส์
รวมพื้นที่ตั้งโครงการ	: 24 ไร่ 2 งาน 39.9 ตารางวา

#### ก) ประวัติความเป็นมา

สถาบันทักษิณคดีศึกษา เป็นหน่วยงานราชการ ที่มีฐานะเทียบเท่า คณะสังกัดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีบทบาทหน้าที่ในการศึกษา ค้นคว้า และส่งเสริมพัฒนาศิลปวัฒนธรรมของภาคใต้

#### ข) สถานที่ก่อสร้างสถาบัน

สถานที่ก่อสร้างสถาบันทักษิณคดีศึกษา ตั้งอยู่ ณ บ้านอ่าวทราย หมู่ที่ 1 ตำบล เกาะยอ อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 24 ไร่ 2 งาน 39.9 ตารางวา บริเวณที่ตั้งอยู่ติดกับเชิงสะพานดินสุลต่านนทดอนเหนือ และอยู่ติดกับถนนหลวงพาดผ่านเกาะยอ พื้นที่ส่วนหนึ่งอยู่เชิงเขา และอีกส่วนหนึ่งอยู่บนยอดเนิน ซึ่งสูงประมาณ 50 เมตร เมื่ออยู่ตอนบนสุดของบริเวณจะมองเห็นทะเลสาบ ส่วนที่ล้อมเกาะอยู่ได้ 3 ด้าน เป็นที่ที่มีทัศนียภาพสวยงามมาก สภาพเนื้อที่เนินสูงระหว่างไหล่เขา รวมทั้งที่ราบบนยอดเขา สามารถสร้างอาคารให้ต่างระดับสูงต่ำลดหลั่นไปตามเชิงเขา เหมาะที่จะตัดแปลงเนื้อที่บางส่วนเป็นสวนรุกขชาติ อุทยานวัฒนธรรม พิพิธภัณฑ์ กลางแจ้ง เวทีการแสดงกลางแจ้ง ดำเนินการส่งเสริมธุรกิจทางวัฒนธรรมและ กิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยว

#### ค) บทบาทและหน้าที่

- 1) เพื่อทำนุบำรุงอนุรักษ์ และพัฒนาวัฒนธรรมภาคใต้ ให้เป็นประโยชน์ ต่อสังคมและประเทศชาติ
- 2) ให้เป็นศูนย์กลางแก่การศึกษา ค้นคว้าและวิจัยวัฒนธรรมพื้นบ้านภาคใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) เพื่อให้เป็นแหล่งกลางในการจัดกิจกรรม ทางวัฒนธรรมแขนงต่างๆ ทั้งด้านการสาธิต การฝึกอบรม การจัดประชุมสัมมนา และการจัดนิทรรศการ
  - 4) เพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ที่มีคุณค่าของภาคใต้ ให้ภาพพจน์ที่ดีงามแก่ผู้เยี่ยมชมทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
- ง) องค์ประกอบของสถาบันทักษิณคดีศึกษา

1) กิจกรรมสัมพันธ์

เป็นส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวัฒนธรรมสัมพันธ์เช่น งานส่งเสริมเผยแพร่งานจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการ การจัดนิทรรศการ ประกอบด้วย

- 1.1) อาคารสารนิเทศ ซึ่งเป็นส่วนงานประชาสัมพันธ์ จัดแสดงและจำหน่ายสินค้าพื้นเมือง
- 1.2) อาคารพาไลพัฒนา หรืออาคารเอนกประสงค์ ประกอบด้วย
- 1.3) หอประชุมบ้านชูชุกี พื้นที่ 499.8 ตารางเมตร จุคนได้ 400 คน ใช้ประชุมสัมมนา
- 1.4) ห้องประชุมติณสุลานนท์ พื้นที่ 750 ตารางเมตร จุคนได้ 1,200-1,500 คน ใช้จัดแสดงการละเล่นพื้นเมือง
- 1.5) ห้องประชุมจรัญจรรย์วัฒนา เป็นห้องประชุมย่อยจุคนได้ 30-40 คน
- 1.6) เวทีกลางแจ้ง จุคนได้ประมาณ 4,000 คน

2) พิพิธภัณฑ์คติชนวิทยา (FOLKLORE MUSEUM)

สำหรับจัดนิทรรศการ เกี่ยวกับวัฒนธรรมพื้นบ้านภาคใต้ โดยจำแนกตามสาขา มีเนื้อที่อาคารประมาณ 6,617 ตารางเมตร มีการแบ่งการจัดแสดงเป็นห้องๆ อยู่ในอาคารนวมภูมินทร์และในกลุ่มบ้านทรงไทย 3 กลุ่ม คือ อาคารกลุ่มหลังคาจั่ว อาคารกลุ่มหลังคาปั้นหย้า และอาคารกลุ่มหลังคาบลานอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1) อาคารนวมินทร์

ประกอบไปด้วยห้องจัดแสดงรวมทั้งสิ้น 7ห้อง

- ห้องที่ 1 ห้องประวัติศาสตร์และชาติพันธุ์ (History and Ethnology)

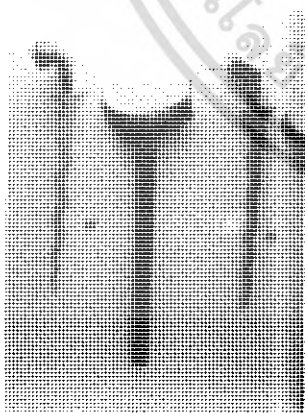
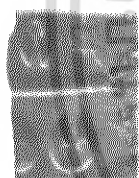
จัดแสดง ข้อมูลทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี อาทิโบราณวัตถุที่เกิดจากภูมิปัญญาของคนในท้องถิ่น และโบราณวัตถุที่แสดงว่ามีการติดต่อระหว่างคนพื้นเมืองภาคใต้ กับกลุ่มชนภายนอก เช่น จีน อินเดีย มลายู อาหรับ และกลุ่มประเทศทางตะวันตก เป็นต้น

- ห้องที่ 2 ห้องลูกบิดและเครื่องประดับ (Ancient Beads and Ornaments)

จัดแสดงข้อมูลเกี่ยวกับลูกบิดโบราณที่พบในภาคใต้ ประกอบด้วยวัตถุที่ใช้ทำลูกบิดกรรมวิธี และเทคนิคการผลิต ลักษณะ รูปแบบ และตัวอย่างลูกบิดที่พบจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พังงา ระนอง และกระบี่ นอกจากนี้ยังจัดแสดงเครื่องประดับที่ใช้กันในภาคใต้ เช่น ตุ้มหู ปิ่น กระดุม กำไล เข็มขัด จับปิ้ง กระพรวน เป็นต้น

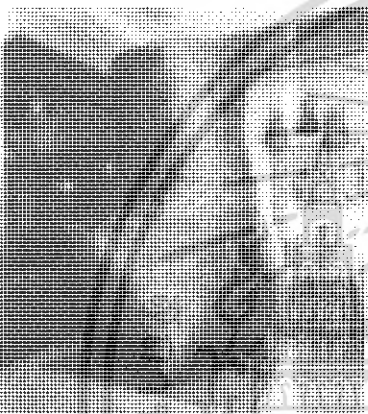
- ห้องที่ 3 ห้องมีดและศาสตราวุธ (Knives and Weaponry)

จัดแสดงมีดและศาสตราวุธที่ใช้ในภาคใต้ เพื่อให้เห็นความหลากหลายของลักษณะ รูปแบบ เทคนิควิธีทำ คติ ความเชื่อ และวัฒนธรรมการใช้สอย ได้แก่ การประกอบอาชีพ การรักษาโรค การใช้อาวุธเป็นสิ่งแสดงฐานะ ทางเศรษฐกิจและสังคมซึ่งจะปรากฏ ในวัฒนธรรม การใช้กริช นอกจากนี้ยังจัดแสดงอาวุธ พกพาประจำตัว ซึ่งได้มีการมีแบบต่างๆ เช่น มีดครก มีดชายธง มีดหางไก่ มีดเสื่ออ่อนเล็บ เป็นต้น



ภาพที่ 3.13 แสดงบรรยากาศภายในของห้องต่างๆในอาคารอาคารนวมินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.14 แสดงบรรยากาศภายในของ  
ห้องต่างๆในอาคารอาคารนวมินทร์ - 2

- ห้องที่ 4 ห้องอาชีพหลัก (Southern Occupations)

จัดแสดงเครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาชีพ  
ของชาวนา ได้แก่ การทำนา การทำเหมืองแร่ การทำสวน  
ยางพารา และการทำสวนปาล์มน้ำมัน ทั้งยังจัดแสดง  
เครื่องส่งสัญญาณ ได้แก่ เหลาะและดิ่ง(กระดิ่ง) ที่ใช้สวมคอ  
สัตว์เลี้ยง ได้แก่ วัว ควาย และช้าง ตลอดจนตัวอย่าง หิน  
และแร่ธาตุ ที่มีในภาคใต้ รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากยางพารา

- ห้องที่ 5 ห้องเครื่องมือจับสัตว์ (Animal Traps)

จัดแสดงเครื่องมือที่ใช้จับสัตว์ทั้งสัตว์บกและสัตว์น้ำ  
โดยมีรูปแบบหลากหลายตามประโยชน์การใช้สอย ซึ่งแสดง  
ถึงภูมิปัญญาชาวบ้านในการจับ และกักขังสัตว์ เช่น คุน  
กรงต่อนก ไซ สุ่ม ช้อน นาง โพงพาง ช้องเขียด ช้องจวง เป็น  
ต้น

- ห้องที่ 6 ห้องเครื่องปั้นดินเผา (Pottery)

จัดแสดงอุปกรณ์การผลิตและวิธีตกแต่งลายบนผิว  
ของเครื่องปั้นดินเผา ตัวอย่าง และ รูปแบบภาชนะดินเผา  
สมัยก่อนประวัติศาสตร์จากถ้ำตันเหวียง จังหวัดกระบี่  
ภาชนะดินเผาจากแหล่งเตาเผาต่างๆ ในภาคใต้ เช่น เตาเผา  
ริมคลองปะโอ สทิงหม้อ เกาะยอ จังหวัดสงขลา มายอ  
จังหวัดปัตตานี และเครื่องปั้นดินเผาของจีนสมัยราชวงศ์  
ต่าง ๆ เช่น ราชวงศ์ถัง ราชวงศ์ซ้อง ราชวงศ์หยวน ราชวงศ์  
เหม็ง ราชวงศ์เซ็ง เป็นต้น

นอกจากนี้ยังจัดแสดงเครื่องปั้นดินเผาจากตะวันตก  
เช่น ยอดันดา อังกฤษ ฝรั่งเศส เป็นต้น รวมทั้งเครื่องถ้วย  
เบญจรงค์ที่ไทยสั่งทำจากประเทศจีนด้วย

- ห้องที่ 7 ห้องผ้าทอพื้นเมือง (Locally Woven Fabric)

จัดแสดงผ้าทอพื้นบ้านจากแหล่งต่าง ๆ ในภาคใต้  
ได้แก่ ผ้าทอเกาะยอ ผ้าทอพุมเรียง ผ้าทอนาหมื่นศรี ผ้าทอ  
นครศรีธรรมราช ผ้าทอปัตตานี ผ้าทอโคกไผ่ และผ้าทอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างประเทศ นอกจากนี้ยังจัดแสดงเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ทอผ้า ตลอดจนหุ่นจำลองแสดงการแต่งกายตามวาระต่าง ๆ ของชาวใต้

## 2.2) อาคารกลุ่มบ้านหลังคาจั่ว

ประกอบด้วย ห้อง 1-7 ห้องวิถีชีวิตชาวใต้ จัดแสดงเนื้อหาเกี่ยวกับวิถีชาวใต้ โดยจำแนกตามบ้านหลังคาจั่ว ดังนี้

### - อาคารหลังที่ 1 (ห้องที่ 1)

จัดแสดงรูปหล่อสามสมเด็จเพื่อนเกลอ ได้แก่ สมเด็จเจ้าพะโคะ (หลวงพ่อดวงเหยียบน้ำทะเลจืด) สมเด็จเจ้าเกาะยอและสมเด็จเจ้าเกาะใหญ่ และจัดแสดงประเพณีการเกิดแบบโบราณ หมอตำแยเป็นผู้ทำคลอด การอยู่ไฟ เครื่องใช้ในการบริหารทารก และการเลี้ยงดูทารก เช่น จัดแสดงหุ่นเด็กหัดเดินโดยใช้กระบอกริเยน

### - อาคารหลังที่ 2 (ห้องที่ 2)

จัดแสดงการละเล่นของเด็ก โดยใช้หุ่นแสดงการละเล่นของเด็ก

### - อาคารหลังที่ 3 (ห้องที่ 3)

จัดแสดงการฝากตัวเข้าเรียน ผูกเกลอ การช่วยการ โดยใช้หุ่นแสดงประกอบการเล่นของเด็กไปฝากตนเข้าเรียน กับ พระสงฆ์ที่วัด หุ่นการตกลงเป็นเพื่อนเกลอ และหุ่นที่แสดงกิจกรรมช่วยกันทำงานหรือเรียกว่า "ช่วยการ" เช่น การช่วยกันสร้างบ้าน เป็นต้น

### - อาคารหลังที่ 4 (ห้องที่ 4)

จัดแสดงประเพณีการบวช โดยใช้หุ่นจัดแสดงการลาบิดามารดาไปบวช การโกนผม การแห่มาศ พิธีบวชภายในอุโบสถ และพระสงค์บวชใหม่ ออกบิณฑบาต

### - อาคารหลังที่ 5 (ห้องที่ 5,6,7)

จัดแสดง 3 เรื่อง ได้แก่ จัดแสดงความเชื่อโชครະตา ราศี และวัฒนธรรมการรักษาพยาบาล โดยจัดหุ่นจำลองการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงดูหมอ การรักษาโดยการนวดและห้องแสดงการรักษาพยาบาลแบบโบราณ จัดแสดงการออกปากกินวาน โดยใช้หุ่นแสดงการเตรียมอาหารเพื่อเลี้ยงแขก ที่มาช่วยงาน การชวยกันเก็บข้าวในนา และการเก็บข้าวไว้ในยุ้งฉาง นอกจากนี้ยังจัดแสดงประเพณีขึ้นเบญจา รดน้ำดำหัว โดยจำลองเรือนยอดเบญจา ท่อน้ำที่แกะสลักเป็นรูปพญานาค และเรือสำหรับใส่ น้ำ รวมทั้งเสื้อผ้าสำหรับผลัดเปลี่ยนเมื่อ อาบน้ำเสร็จแล้ว โดยแยกเป็น 2 สำหรับ ได้แก่ สบงจิวร สำหรับพระสงฆ์และเสื้อผ้าใหม่สำหรับผู้เฒ่าผู้แก่ ซึ่งเป็นที่ เคารพนับถือของคนในหมู่บ้าน

### 2.3) อาคารกลุ่มหลังคาปั้นหย่า

- ห้องที่ 1 ห้องวัฒนธรรมโลหะและโลหะ
- ห้องที่ 2 ห้องอิสลามศึกษา (Islam Studies)
- ห้องที่ 3 ห้องการละเล่นพื้นเมือง (Folk Plays and Music Instruments)
- ห้องที่ 4 ห้องเหรียญและเงินตรา (Coins and Currencies)
- ห้องที่ 5 ห้องศาสนา (Religion)

### 2.4) อาคารกลุ่มหลังคาปลานอ

ออกแบบโดย นายสุทธีวงศ์ พงศ์ไพบูลย์

- ห้องที่ 1 ห้องกระต่ายขูดมะพร้าว (Coconut Graters)
- ห้องที่ 2 ห้องเครื่องมือช่างไม้และงานศิลปหัตถกรรม (Carpenter's Tools and Handicrafts)
- ห้องที่ 3 ห้องการศึกษา (Educational Organization in the South)
- ห้อง 4 ห้องนันทนาการ (Recreation)
- ห้องที่ 5 ห้องเครื่องประทีป (Lamps for Lighting)
- ห้องที่ 6 ห้องเครื่องแก้ว (Glassware)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3) อาคารพาไลพัฒนา

ออกแบบโดยอาจารย์ ภิญญู สุวรรณศิริ เป็นอาคาร เอนกประสงค์ ตกแต่งภายในโดยใช้วัสดุพื้นเมือง คือไม้ไผ่สาน เป็นฝ้า เพดานใช้เป็นสวนจัดกิจกรรมสัมพันธ์

## 4) งานด้านบริการของสถาบันทักษิณคดีศึกษา

สถาบันทักษิณคดีศึกษามีภาระปฏิบัติในเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม ภาคใต้ที่สำคัญคือรวบรวมและประมวลข้อมูล ศึกษาวิจัย อนุรักษ์ ส่งเสริมเผยแพร่ และพัฒนาวัฒนธรรม จากภาระงานดังกล่าวจึงมีงาน รูปแบบที่ต้องปฏิบัติ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล งานพิพิธภัณฑ์คติชนวิทยา งานสารสนเทศทักษิณ งานวิจัย งานส่งเสริมเผยแพร่และพัฒนา วัฒนธรรมภาคใต้ งานหอศิลปกรรมทักษิณ

## 5) งานบริการทางวิชาการ

ให้บริการบรรยายสรุปการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์คติชนวิทยา ชมวีดิทัศน์แนะนำสถาบัน ให้บริการสำเนาข้อมูลทางด้านวัฒนธรรม เช่น ภาพ เสียง วรรณกรรมท้องถิ่น ให้คำปรึกษาทั่วไปเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่น และเป็นวิทยากรด้านวัฒนธรรมให้หน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน

## 6) บริการห้องประชุมสัมมนา

มีห้องประชุมที่สะดวกหลายขนาดตามความเหมาะสมของการประชุมไว้คอยบริการ มีทั้งขนาดประชุมได้ 20 คน 30 คน 100 คน จนถึง 1,500 คน

## 7) บริการสินค้าพื้นเมือง

มีร้านจำหน่ายสินค้าของที่ระลึก ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์จากป่านั่น ย่านลิเภา หนัง ฝ้ายทอเกาะยอ ผลิตภัณฑ์จากเปลือกหอย ผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว เครื่องเงิน เครื่องปั้นดินเผา และเซรามิค เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8) บริการห้องพักมีห้องพักไว้บริการ

ในลักษณะโรงแรมและรีสอร์ทจำนวน 18 ห้อง มีความสะดวกสบาย ได้ออกแบบ ตกแต่งอย่างปราณีต ท่ามกลาง ภูมิทัศน์ที่แวดล้อมด้วยธรรมชาติทางทะเลที่งดงามที่สุดแห่งหนึ่งของภาคใต้

## จ) การวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบในการดำเนินงานโครงการ

## 1) ท่าเลที่ตั้ง

สถาบันทักษิณคดีศึกษา มีข้อได้เปรียบในเรื่องของที่ตั้งโครงการคือตั้งอยู่บนเชิงเขาและบนยอดเนินซึ่งสูงประมาณ 50 เมตร เมื่ออยู่ตอนบนสุดของบริเวณจะมองเห็นทะเลสาบที่ล้อมรอบเกาะอยู่ได้ 3 ด้าน มีทัศนียภาพที่สวยงามมาก สภาพเนื้อที่เป็นเนินสูงระหว่างไหล่เขา รวมทั้งที่ราบบนยอดเขา สามารถสร้างอาคารให้ต่างระดับลดหลั่นไปตามเชิงเขาเหมาะที่จะตัดแปลงเนื้อที่ส่วนที่เป็นรุกขชาติ อุทยานวัฒนธรรม พิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง เวทีแสดงกลางแจ้งและกิจกรรมส่งเสริมธุรกิจทางวัฒนธรรมและกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยว

ข้อเสียของท่าเลที่ตั้ง คือ ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองสงขลาค่อนข้างไกล (มากกว่า 10 กิโลเมตร) ผู้ที่เข้าชมโครงการจึงมักเป็นผู้ที่มีความประสงค์ที่จะมาชมโครงการโดยตรง มากกว่าผู้ที่มีเวลาว่างเพียงเล็กน้อยเพื่อมาพักผ่อน ทำให้สถาบันจะมีผู้เข้าร่วมใช้ในช่วงเวลาน้อย (ประมาณ 5-6 ชั่วโมง) ผู้ใช้จะต้องนั่งรถยนต์หรือรถโดยสารมากกว่ารถจักรยานยนต์และเป็นไปได้น้อยมากที่จะขี่จักรยานหรือเดินมา รวมทั้งสถาบันยังยากที่จะจัดกิจกรรมในเวลาเย็นหรือค่ำด้วยเหตุผลเดียวกัน คือไกลจากตัวเมืองนั่นเอง

## 2) การวางผังอาคาร

เนื่องจากสถาบันตั้งอยู่บนยอดเนิน การวางผังตำแหน่งอาคารจึงวางในลักษณะที่ลดหลั่นกันลงมา การวางผังเป็นแบบแผ่นบนพื้นที่ใช้ทางเดินเท้าเป็นทางเชื่อมในส่วนต่าง ๆ ใช้สภาพแวดล้อมเดิมเป็นตัวสร้างบรรยากาศทำให้อาคารดูแล้วเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมการวางอาคารเป็นแบบหลังเล็ก ๆ กระจายไปตามพื้นที่ทำให้อาคารไม่เกิดอาคารขนาดใหญ่ที่มีขนาดแตกต่างจากสภาพรอบข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสียจากการวางผัง คือ เนื่องจากสถาบันมีเนื้อที่ค่อนข้างกว้าง อาคารแต่ละหลังกระจายไปตามสภาพแวดล้อม การเดินเท้าค่อนข้างไกลและลำบาก ประกอบกับพื้นที่เป็นเนินเขา การเดินไปมา ทำให้รู้สึกเหนื่อยง่าย รวมทั้งการดูแลรักษา การควบคุม ก็ไม่สามารถทำได้บ่อย และทั่วถึงเท่าที่ควร อาคารบางหลังถูกปิดไว้มิให้เข้าชม เนื่องจากขาดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแล

### 3) การใช้งานอาคาร

การใช้งานอาคารของสถาบันทักษิณคดีศึกษา มีลักษณะที่ตรงตัวและจับในตัวเอง คืออาคารแต่ละหลังมีหน้าที่ใช้สอยเฉพาะตำแหน่งของอาคารที่ความเหมาะสม

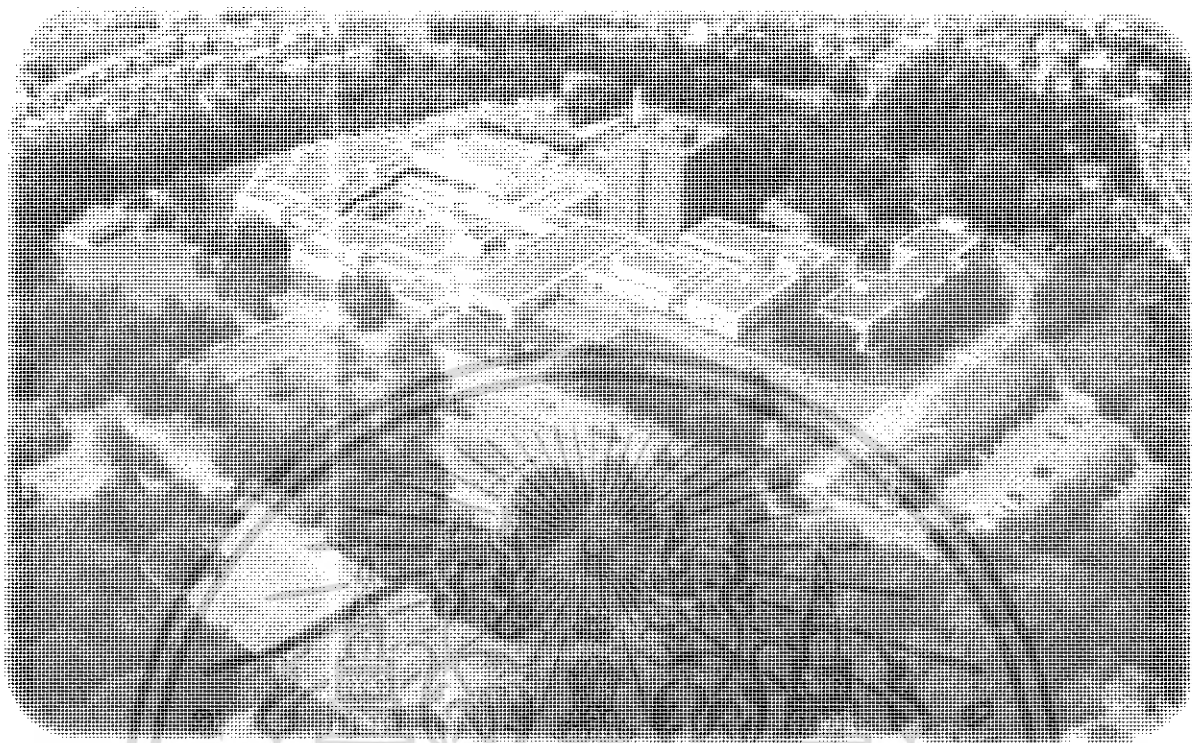
ข้อเสียของการใช้งานอาคาร คือ อาคารบางหลังไม่สามารถใช้สอยได้ตลอด หรือบ่อยครั้ง (เช่น โรงละครกลางแจ้ง, ศาลาลูกปิด) เนื่องจากทำเลที่ตั้งโครงการและการวางผังทำให้อาคารหลังนั้น ถูกปล่อยไว้ทำให้เสื่อมสภาพเร็วกว่าปกติ

## 3.2 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในต่างประเทศ

### 3.2.1 NATIONAL MUSEUM OF JAPANESE HISTORY

ที่ตั้งโครงการ	: SAKURA CHIBA PERFECTURE
สถาปนิก	: YOCHINOBU ASHIHARA, ARCHITECT AND ASSOCIATES
ขนาดที่ตั้งโครงการ	: 728,277 ตารางเมตร
พื้นที่อาคาร	: 29,685 ตารางเมตร
โครงสร้างอาคาร	: STELL FRAME REINFORCED CONCRETE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.15 แสดงบรรยากาศของอาคาร NATIONAL MUSEUM OF JAPANESE HISTORY

NATIONAL MUSEUM OF JAPANESE HISTORY เป็นหน่วยงานที่ทำกา  
จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ญี่ปุ่น และเป็นศูนย์กลางการค้นคว้าวิจัย  
จัดการรวบรวมประวัติศาสตร์ญี่ปุ่น และวัฒนธรรมญี่ปุ่น ซึ่งได้ครอบคลุมเนื้อหาทาง  
ชาติพันธุ์วิทยาโบราณคดีและวัฒนธรรมท้องถิ่น

อาคารหลังนี้ก่อตั้งเมื่อ เดือน เมษายน ค.ศ. 1986 โดยรัฐบาลญี่ปุ่นเป็น  
ผู้ดำเนินการและเปิดบริการให้กับประชาชน นักท่องเที่ยวทั่วไป และบริการอย่างพิเศษ  
โดยเฉพาะนักเรียน นักศึกษาในการค้นคว้าวิจัยประวัติศาสตร์ การจัดแสดงนิทรรศการ  
นอกจากการจัดแสดงนิทรรศการประจำแล้ว ยังมีการจัดแสดงนิทรรศการพิเศษ ที่เป็น  
ผลงานทางการค้นคว้าวิจัยของทางพิพิธภัณฑ์อีกด้วย และการแสดงนิทรรศการจะใช้  
วัตถุโบราณจริง และวัตถุจำลองในการจัดแสดง

ที่ตั้งของพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ ตั้งอยู่ที่สวนที่อดีตเคยเป็น ที่ตั้งของ HISTORY  
SAKURA OLD CASTLE เพื่อหลีกเลี่ยงการวิจารณ์ ในกรณีที่มีผู้ไม่เห็นด้วยกับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รบกวนดินแดนอันมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์แห่งนี้ อาคารพิพิธภัณฑ์แห่งนี้จึงพยายามที่จะไม่เข้าไปใกล้บริเวณที่เป็นศูนย์กลางของพื้นที่ตั้งปราสาทแห่งนี้ ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือที่เคยเป็นที่อยู่ของชาวขามูไรมาก่อน และมีการออกแบบอาคารให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมทางประวัติศาสตร์ และเนื้อที่บางส่วนจัดเตรียมเป็นพื้นที่จัดนิทรรศการกลางแจ้งในอนาคต

ลักษณะอาคารประกอบด้วยอาคารใหญ่และอาคารหลังพิพิธภัณฑ์ ซึ่งอาคารใหญ่ ประกอบด้วยชั้นใต้ดิน และชั้นหนึ่ง มีการใช้ห้องใต้ดินเนื่องจาก ต้องการความสูงของ อาคารลดลงและต้องการใช้เนื้อที่ใช้สอยได้มากขึ้นสำหรับคลังพิพิธภัณฑ์เป็นลักษณะ อาคารสูงห้าชั้น ชั้นแรก และชั้นใต้ดินสองชั้นจัดนิทรรศการถาวรซึ่งเป็นองค์ประกอบ หลักของโครงการ ซึ่งจัดแสดงเกี่ยวกับชาติพันธุ์วิทยา โบราณคดีและวัฒนธรรม มีโถงจัดแสดงเกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญๆ ซึ่งอยู่ชั้นใต้ดินและการนำ COURT YARDมาใช้ เพื่อให้ผู้ชมได้พักผ่อน และเปลี่ยนอารมณ์ในระหว่างการเดินชม

การใช้โถงกลางที่เปิดโล่งทำให้ภายในอาคารดูโอ่โถงขึ้นและทำให้การเดินชมนิทรรศการ จากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่งเป็นไปอย่างต่อเนื่องและยังสร้างความรื่นรมย์ให้กับอาคารโดยการจัดสวนและลานน้ำพุและยังช่วยในการถ่ายเทอากาศและแสงธรรมชาติ

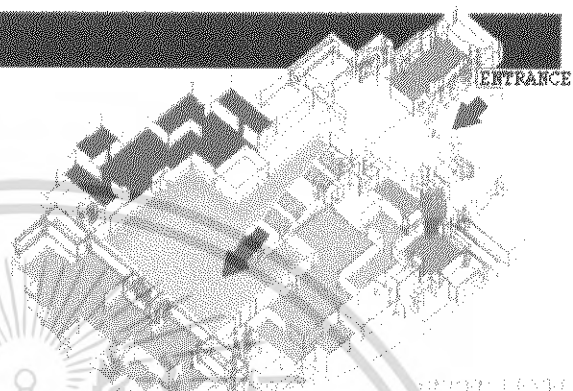
การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ เป็นการจัดแสดงในรูปแบบหนึ่งที่เน้นเรื่องราวมาก่อนวัตถุ ซึ่งการจัดแสดงแบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ และนิทรรศการพิเศษอีกหนึ่งส่วน และก่อนการเข้าชมนิทรรศการ ผู้ชมทุกคนจะต้องผ่านส่วนแนะนำก่อนเพื่อเป็นการปูความเข้าใจเบื้องต้นให้แก่ผู้เข้าชมนิทรรศการ

ส่วนแนะนำของพิพิธภัณฑ์แห่งนี้เป็นการแสดงลักษณะภูมิประเทศของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งประกอบด้วยหมู่เกาะต่างๆที่ล้อมรอบด้วยทะเล ซึ่งนำเสนอเป็นภาพสไลด์เมื่อผ่านส่วนนี้ไปก็จะกระจายไปสู่ส่วนอื่นๆ ต่อไป

## Guide to the Museum Facilities

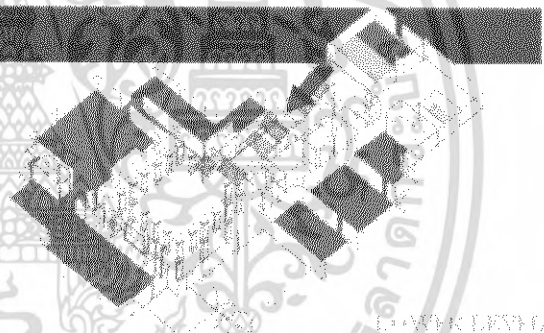
### UPPER LEVEL

- GALLERY 1
- GALLERY 2
- GALLERY 3
- RESTAURANT
- GUIDANCE ROOM
- MUSEUM SHOP
- LECTURE HALL



### LOWER LEVEL

- GALLERY 4
- GALLERY 5
- SPECIAL EXHIBITION GALLERIES
- VIDEO BOOTHS
- LIBRARY
- REKIHAKU PROMENADE

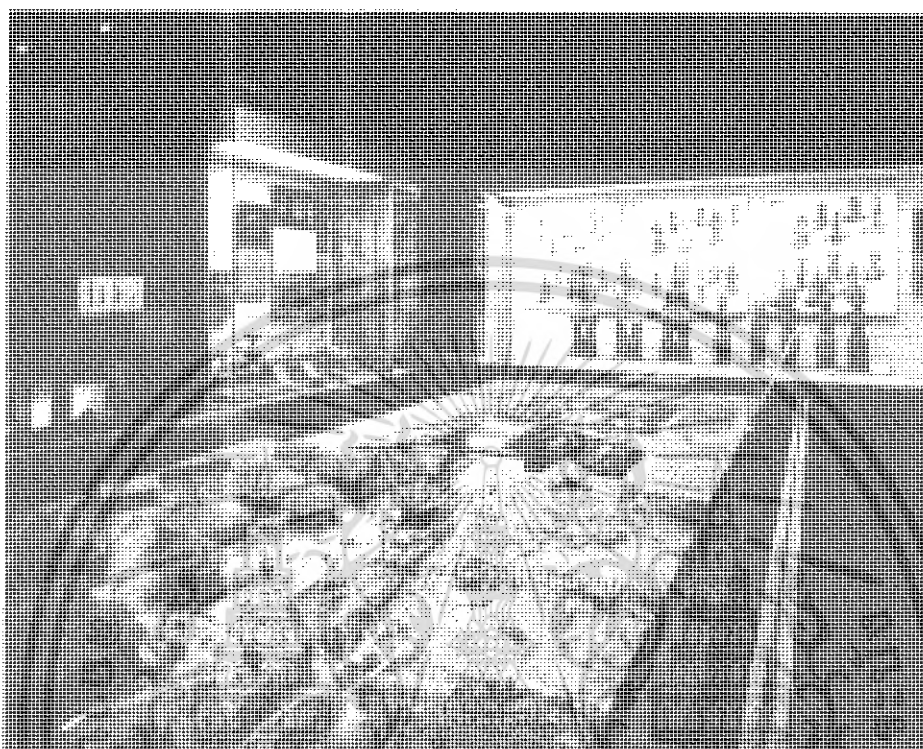


ภาพที่ 3.16 แสดงผังภายในของอาคาร NATIONAL MUSEUM OF JAPANESE HISTORY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) การจัดแสดงนิทรรศการในแต่ละส่วน

1) GALLERY 1



ภาพที่ 3.17 แสดงบรรยากาศของ GALLERY 1

ส่วนที่ 1 THE DOWN OF JAPANESE CIVILIZATION (50000 - 2400 Years Before Present)

ส่วนที่2 RICE-GROWING AND JAPANESE PEOPLE (5th Century B.C. to 3rd Century A.D.)

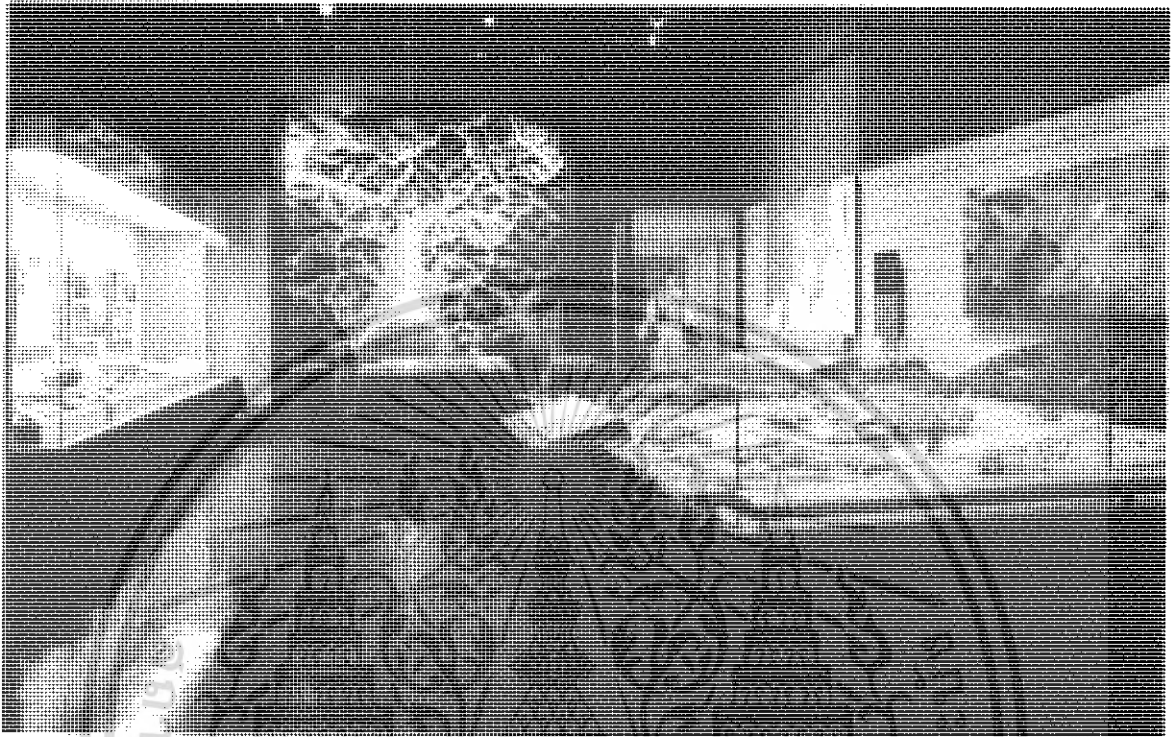
ส่วนที่3 THE ADE OF THE KEYHOLE-SHAPED BURIAL MOUNDS (KOFUN Period, 3rd-7th Centuries)

ส่วนที่4 OKINOSSHIMA ISLAND (4th - 10th Centuries)

ส่วนที่5 THE RITSURYO STATE (7th - Early 10th Centuries)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) GALLERY 2



ภาพที่ 3.18 แสดงบรรยากาศของ GALLERY 2

ส่วนที่1 COURT CULTURE (10th - 12th Centuries)

ส่วนที่2 EAST VERSUS WEST (12th - 15th Centuries)

ส่วนที่3 DAIMYO AND UFRISINGS (15th - 16th Centuries)

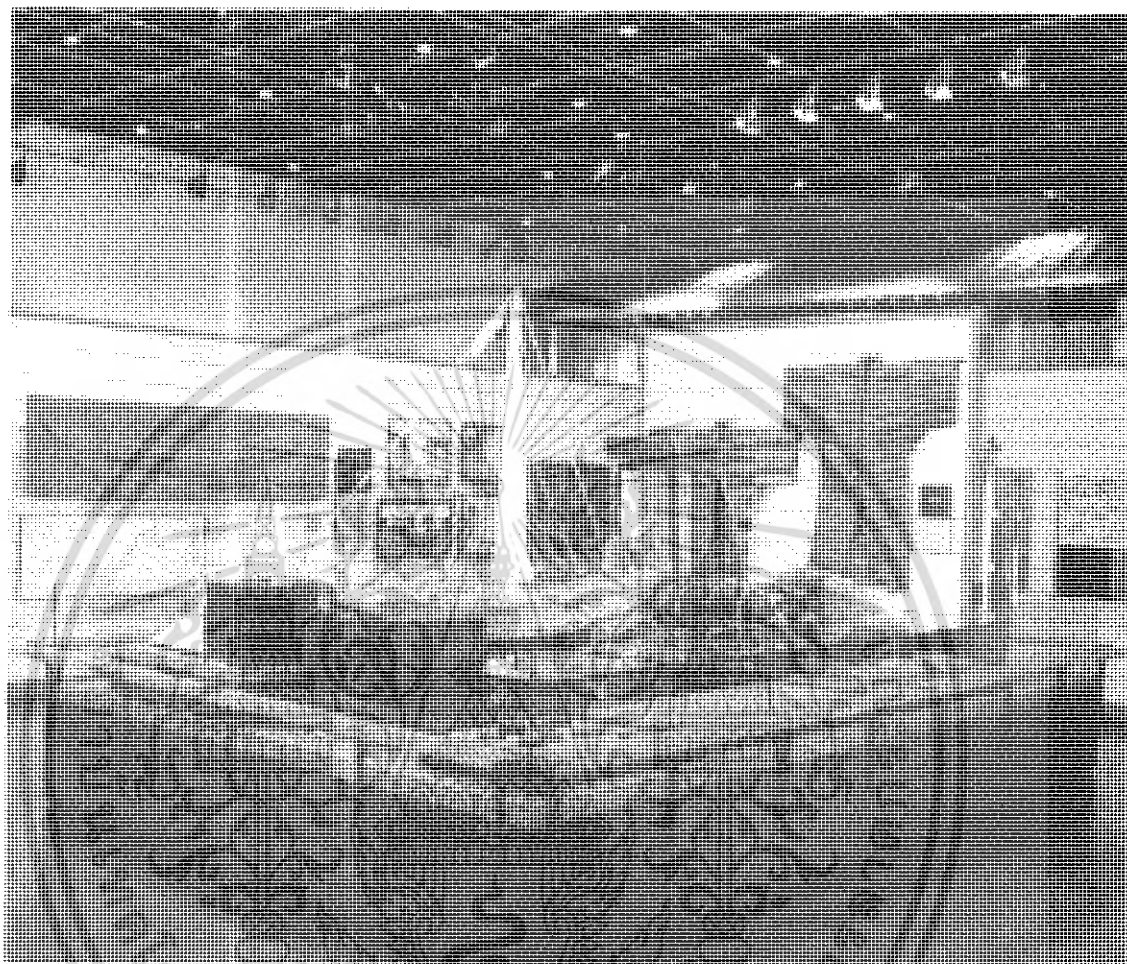
ส่วนที่4 LIFE AND COULTRE COMMONER (14th - 16th Centuries)

ส่วนที่5 JAPANIN IN THE MARITIME AGE (15th to mid-17th Centuries)

ส่วนที่6 HISTORY OF PRINTING (8th - 17th Centuries)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3) GALLERY 3



ภาพที่ 3.19 แสดงบรรยากาศของ GALLERY 3

ส่วนที่1 PEASANT WORLD

ส่วนที่2 URBAN PROSPERITY

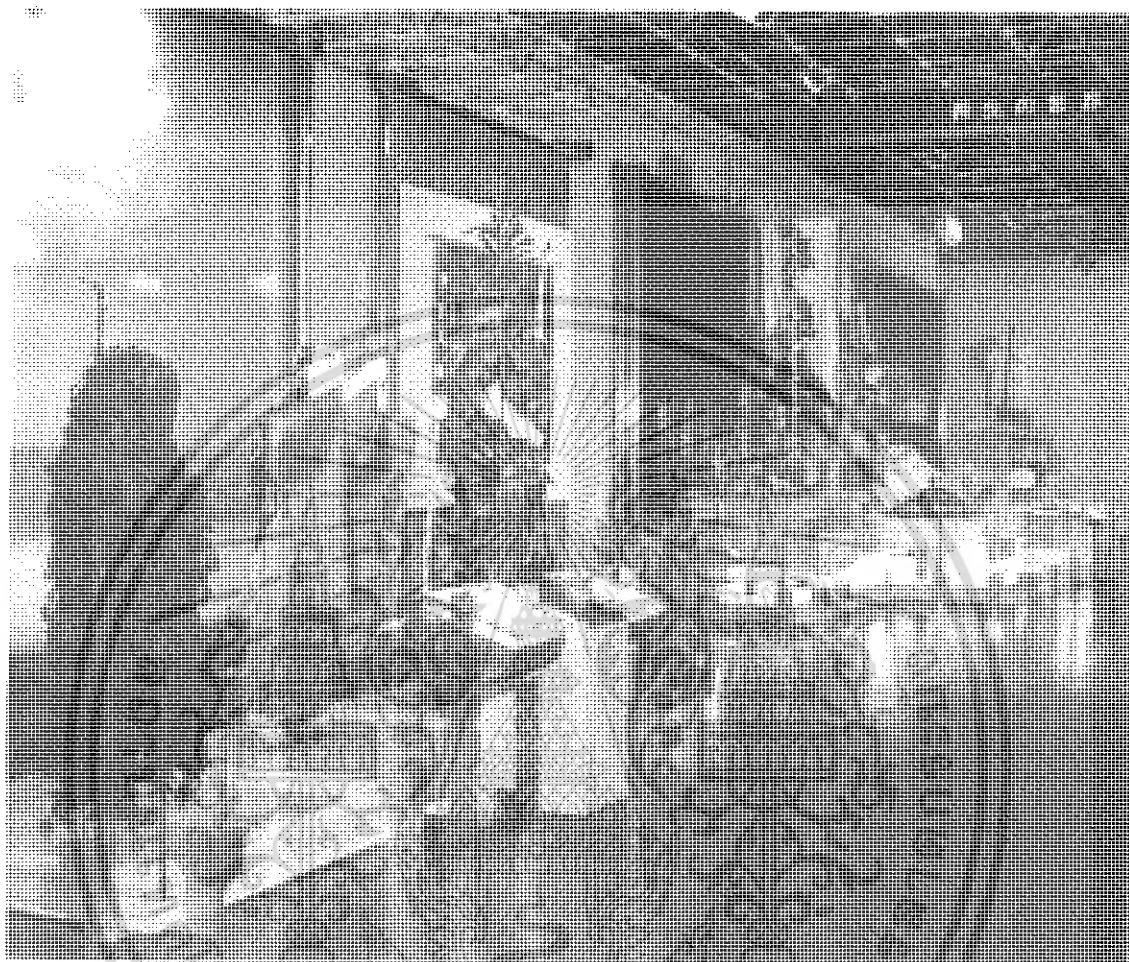
ส่วนที่3 TRANSPORTATION AND COMMUNICATION

ส่วนที่4 ENERGETIG ACTIVITIES OF COMMONERS

ส่วนที่5 DOCUMENT AND MAPS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4) GALLERY4



ภาพที่ 3.20 แสดงบรรยากาศของ GALLERY 4

ส่วนที่1 THE URBAN LANDSCAPE

ส่วนที่2 AGRICULTURAL VILLAGE LIFE

ส่วนที่3 MOUNTAIN VILLAGE LIFE

ส่วนที่4 FISHING VILLAGE LIFE

ส่วนที่5 THE SOUTHERN ISLANDS

ส่วนที่6 LIFE AFTER DEATH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5) GALLERY 5



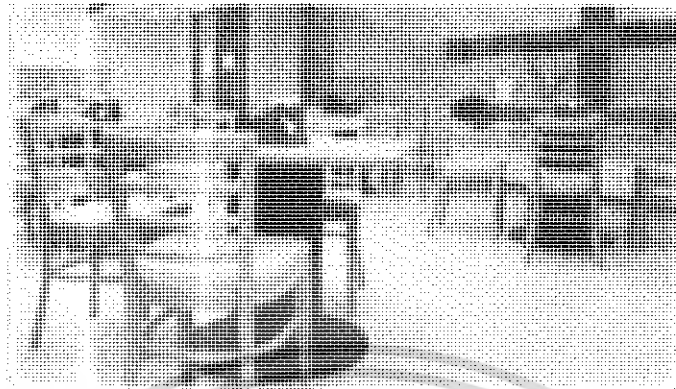
ภาพที่ 3.21 แสดงบรรยากาศของ GALLERY 5

ส่วนที่1 PROMOTION OF CIVILIZATION

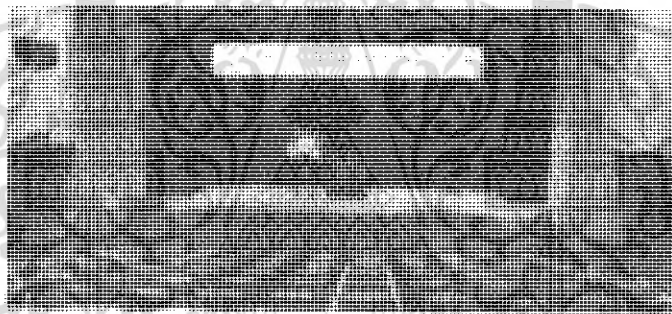
ส่วนที่2 INDUSTRIALIZATION AND DEVELOPMENT

ส่วนที่3 THE AGE OF URBAN MASSES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.22 แสดงบรรยากาศของ RESTAURANT SAKURA

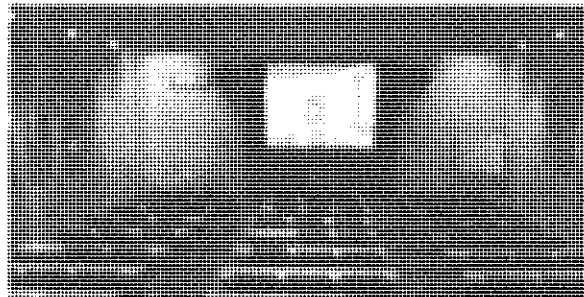


ภาพที่ 3.23 แสดงบรรยากาศของ GUIDANCE ROOM

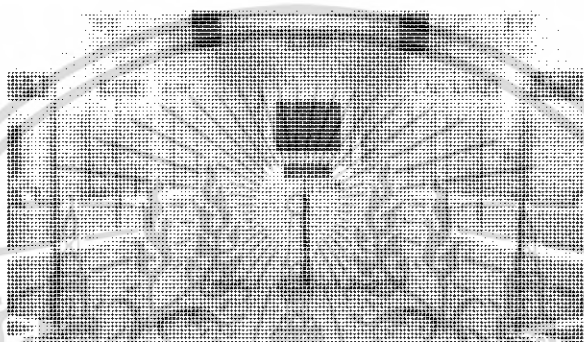


ภาพที่ 3.24 แสดงบรรยากาศของ THE MUSEUM SHOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



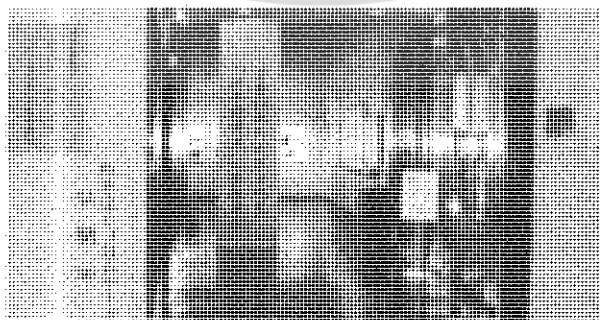
ภาพที่ 3.25 แสดงบรรยากาศของ LECTURE HALL



ภาพที่ 3.26 แสดงบรรยากาศของ VIDEO BOOTHS



ภาพที่ 3.27 แสดงบรรยากาศของ LIBRARY



ภาพที่ 3.28 แสดงบรรยากาศของ REKIHAKU PROMENADE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ข้อสรุปจากการศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศแล้วนั้น จึงสามารถนำข้อดีต่างๆมาประยุกต์ใช้กับโครงการได้ในหลายจุด ทั้งแนวคิดเริ่มต้นในการออกแบบรูปร่างหน้าตาอาคารมีการนำเอาองค์ประกอบของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นมาใช้ในการออกแบบแต่ได้ดัดแปลงให้ทันสมัย

โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคนิคการจัดแสดงใหม่ๆ ตลอดจนแนวคิดในการจัดแสดงใหม่ๆจากต่างประเทศ เป็นลักษณะการจัดแสดงที่กิจกรรม มุ่งให้ความรู้แก่ประชาชนแบบไม่เป็นการทาง การ เน้นเนื้อหาชีวิตความเป็นอยู่ของคนในท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้เน้นหนักไปในทางโบราณคดี โบราณวัตถุอันเป็นเรื่องราวที่ดูหนักและเข้าใจได้ยาก แต่จะคำนึงถึงการให้บริการ ให้ความรู้แก่ผู้ชมด้วยความเพลิดเพลินมากกว่า

รวมถึงการจัดระบบการจัดแสดงภายในอาคารที่ใช้ระบบจัดลำดับของการเข้าชมเป็นวงเวียนเข้าออกทางเดียว ช่วยให้สามารถลำดับความเข้าใจได้ง่ายและดีต่อการรักษาความปลอดภัยภายในอาคารด้วย

ส่วนการจัดแสดงภายในมีการใช้ระบบไฟฟ้า แสง เสียง และเทคนิคการเปิดช่องแสงตามธรรมชาติบริเวณห้องจัดแสดง เทคนิคการนำเสนอในรูปแบบต่างๆมาใช้ ซึ่งระบบต่างๆเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการออกแบบเป็นอย่างมาก รวมถึงการเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างชนิดต่างๆที่มีความเหมาะสมกับตัวอาคาร

รวมถึงการจัดองค์ประกอบต่างๆของอาคารที่มีความหลากหลาย ตามความต้องการของผู้ใช้โครงการ

ส่วนข้อเสียบางประการของอาคารเหล่านี้ก็จะนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้นไม่ว่าจะเป็นเรื่องที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ห่างจากตัวเมือง ผู้ที่เข้าชมโครงการจึงมักเป็นผู้ที่มีความประสงค์ที่จะมาชมโครงการโดยตรง มากกว่าผู้ที่มีเวลารว่างเพียงเล็กน้อยเพื่อมาพักผ่อน ทำให้โครงการจะมีผู้เข้ามาใช้ในช่วงเวลาน้อย รวมทั้งโครงการนั้นๆยังยากที่จะจัดกิจกรรมในเวลาเย็นหรือค่ำด้วยเหตุผลเดียวกัน คือ ไกลจากตัวเมืองนั่นเอง

ข้อเสียจากการวางผัง คือ เนื่องจากบางโครงการมีเนื้อที่ค่อนข้างกว้าง อาคารแต่ละหลังกระจายไปตามสภาพแวดล้อม การเดินเท้าค่อนข้างไกลและสับสน การเดินไปมา ทำให้รู้สึกเหนื่อยง่าย รวมทั้งการดูแลรักษา การควบคุม ก็ไม่สามารถทำได้บ่อย และทั่วถึงเท่าที่ควร อาคารบางหลังถูกปิดไว้มิให้เข้าชม เนื่องจากขาดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแล

## บทที่ 4

### การศึกษาข้อมูลของโครงการ

#### 4.1 การกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

การกำหนดโครงการศูนย์วัฒนธรรม จ.ตรังได้ประเมินความต้องการเพื่อหาองค์ประกอบของโครงการ โดยพิจารณาจาก 2 ส่วนหลักๆคือ

- การวิเคราะห์หาหน่วยงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ
- การวิเคราะห์หาหน่วยงานจากขอบเขตของโครงการ

##### 5.1.1 การวิเคราะห์หาหน่วยงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

- ก) เพื่อเป็นที่จัดแสดงโดย นำข้อมูลและวัตถุมาจัดแสดงเป็นนิทรรศการถาวรและชั่วคราวและเผยแพร่ข้อมูลความรู้ทางด้านมนุษยวิทยาโบราณคดี วัฒนธรรม ประเพณีและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของจังหวัดตรัง
- ข) เพื่อเป็นศูนย์ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์ มรดกทางวัฒนธรรม การก่อตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และมรดกทางธรรมชาติแหล่งท่องเที่ยวต่างๆในพื้นที่จังหวัดตรัง เพื่อทำการอนุรักษ์และเผยแพร่แก่บุคคลทั่วไป
- ค) เป็นการสร้างแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญขึ้นใหม่ในเขตจังหวัดตรัง ซึ่งมีแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวอยู่แล้ว และเป็นการเพิ่มศักยภาพทางการท่องเที่ยวในกลุ่มภาคใต้ตอนล่างอีกด้วย
- ง) เพื่อเป็นศูนย์การจัดการประชุม และจัดอบรมเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ รวมถึงการจัดบรรยายให้แก่นักเรียนนักศึกษา และคนในท้องถิ่นในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับภาคใต้และจังหวัดตรัง
- จ) เป็นสถานที่สืบทอดสร้างเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านศิลปหัตถกรรม วัฒนธรรมการแสดง และเผยแพร่ภูมิปัญญาของจังหวัดตรังให้แก่สาธารณชนทั่วไปในระดับท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์หน่วยงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน (กิจกรรม)	สรุปหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
1) เพื่อเป็นที่จัดแสดง โดยนำข้อมูลและวัตถุมาจัดแสดงเป็น นิทรรศการถาวรและชั่วคราว และเผยแพร่ข้อมูลความรู้ทางด้านมนุษยวิทยา โบราณคดี วัฒนธรรม ประเพณีและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของจังหวัดตรัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดแสดง วัตถุ ข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่นตรัง ในรูปของนิทรรศการ วัตถุจริง วัตถุจำลอง ภาพถ่าย แผนที่ และเอกสาร</li> <li>- จัดนิทรรศการที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมในโอกาสสำคัญๆ เช่น ช่วงเทศกาล               <ul style="list-style-type: none"> <li>- สงกรานต์</li> <li>- ลอยกระทง</li> <li>- งานบุญเดือนสิบ</li> <li>- ฯลฯ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายนิทรรศการถาวร</li> <li>- ฝ่ายนิทรรศการชั่วคราว</li> <li>- ฝ่ายลานแสดงกลางแจ้ง</li> <li>- โรงละคร</li> <li>- ฝ่ายคลังนิทรรศการ</li> <li>- ฝ่ายพัสดุและงานทะเบียน</li> <li>- ฝ่ายซ่อมแซม</li> <li>- ฝ่ายภาพถ่าย</li> <li>- ฝ่ายห้องสมุด</li> <li>- ฝ่ายห้องบรรยาย</li> <li>- ฝ่ายงานท่องเที่ยว</li> <li>- ฝ่ายวิจัย</li> <li>- ฝ่ายเทคนิค</li> <li>- ฝ่ายอาคารสถานที่</li> <li>- ฝ่ายโสตทัศนอุปกรณ์</li> <li>- ฝ่ายการเงิน</li> <li>- ฝ่ายบริหาร</li> </ul>
2) เพื่อเป็นศูนย์ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม การก่อตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและมรดกทางธรรมชาติแหล่งท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บรวบรวม รักษา ซ่อมแซม โบราณวัตถุ ที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมของท้องถิ่น</li> <li>- นำข้อมูลที่ได้มาแจกแจงวิเคราะห์ และการจัดการให้อยู่ในรูปที่สามารถศึกษาเพิ่มความเข้าใจได้ง่าย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายธุรการ</li> <li>- ฝ่ายประชาสัมพันธ์</li> <li>- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์หน่วยงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ(ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน (กิจกรรม)	สรุปหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
(ต่อ) ต่างๆในพื้นที่จังหวัดตรัง เพื่อทำการอนุรักษ์และเผยแพร่แก่บุคคลทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมและจัดระเบียบข้อมูลเพื่อให้ง่ายและสะดวกแก่การค้นคว้า</li> <li>- จัดพิมพ์ข้อมูลจากเอกสารทั้งทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นและหน่วยงาน งานบุคลากร แหล่งข้อมูล ที่เกี่ยวกับผู้ได้ศึกษาที่สนใจ</li> </ul>	
3) เป็นการสร้างแหล่งเที่ยวศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญขึ้นใหม่ในจังหวัดตรัง ซึ่งมีแหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวอยู่แล้ว และเป็นการเพิ่มศักยภาพทางการท่องเที่ยวในกลุ่มภาคใต้ตอนล่างอีกด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมการแสดงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การละเล่น</li> <li>- ดนตรี</li> <li>- กีฬา</li> </ul> </li> </ul>	
4) เพื่อเป็นศูนย์การจัดการประชุมและจัดอบรมเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ รวมถึงการจัดบรรยายให้แก่แก่นักเรียน นักศึกษา และคนในท้องถิ่นในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับภาคใต้และจังหวัดตรัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดอบรม บรรยาย ให้ความรู้แก่ผู้ศึกษาที่สนใจ รวมทั้งประชาชนทั่วไป และนักเรียนนักศึกษา</li> <li>- เตรียมสถานที่และอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีความพร้อมในการจัดการประชุม และจัดอบรมรวมทั้งจัดหาผู้เชี่ยวชาญในการดำเนิน</li> </ul>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์หน่วยงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ(ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน (กิจกรรม)	สรุปหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
5) เป็นสถานที่สืบทอดสร้างเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านศิลปหัตถกรรม วัฒนธรรมการแสดงและเผยแพร่ภูมิปัญญา ของ จังหวัด รั้ง ให้ แก่ สาธารณชนทั่วไปในระดับ ท้องถิ่น และระดับชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดจำหน่ายสินค้าพื้นเมืองและมีพื้นที่สำหรับแสดงกรรมวิธีในการผลิตสินค้าชนิดต่าง</li> <li>- ประสานงานกับหน่วยงานราชการ และเอกชนในการจัดกิจกรรมการแสดงของวัฒนธรรมต่างถิ่นทั้งในและนอกประเทศ</li> </ul>	

4.1.2 การวิเคราะห์หาหน่วยงานจากขอบเขตของโครงการ

- ก) ศูนย์ทำหน้าที่รวบรวมและค้นหาข้อมูลต่างๆ โดยจัดเอกสารและข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เป็นระบบ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ สไลด์ หนังสือ
- ข) เป็นสถานที่ศึกษาศิลปวัฒนธรรม ในลักษณะนิทรรศการ การสาธิตการบรรยาย การแสดงต่างๆรวมถึงศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นอื่น เป็นครั้งคราวให้แก่ นักเรียน นักท่องเที่ยว และบุคคลทั่วไป
- ค) เป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้ในรูปข่าวสาร โดยจัดเอกสารด้านความรู้ให้แก่ผู้สนใจทั่วไป
- ง) เป็นสถานที่ประสานงานด้านศิลปวัฒนธรรมของหน่วยงานต่างๆ หรือสถาบันทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- จ) เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน และนักท่องเที่ยว รวมทั้งให้ความรู้ทางด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดตรังและแถบภาคใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์หาหน่วยงานจากขอบเขตของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน (กิจกรรม)	สรุปหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
1) ศูนย์ทำหน้าที่รวบรวมและค้นหาข้อมูลต่างๆ โดยจัดเอกสารและข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เป็นระบบ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ สไลด์ หนังสือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บรวบรวมวัตถุ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านวัฒนธรรม</li> <li>- ศึกษา วัตถุ และ ข้อมูลที่รวบรวมเพื่อจัดระเบียบ แจกแจงเป็นข้อมูลอื่นๆ ที่ง่ายแก่การศึกษา เผยแพร่ ให้แก่บุคคลที่สนใจ</li> <li>- นำข้อมูลมาแปลงเป็นสื่อต่างๆ กันเช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสาร, รูปภาพ</li> <li>- ของจริง</li> <li>- ภาพยนตร์</li> <li>- สไลด์</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายนิทรรศการ</li> <li>- ฝ่ายคลังนิทรรศการ</li> <li>- ฝ่ายสงวนรักษา</li> <li>- ฝ่ายพัสดุและงานทะเบียน</li> <li>- ฝ่ายภาพถ่าย</li> <li>- ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่</li> <li>- ฝ่ายอนุรักษ์</li> <li>- ฝ่ายวิจัย</li> <li>- ฝ่ายห้องสมุด</li> <li>- ฝ่ายห้องบรรยาย</li> <li>- ฝ่ายงานท่องเที่ยว</li> <li>- ฝ่ายเทคนิค</li> <li>- ฝ่ายอาคารสถานที่</li> <li>- ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์</li> <li>- ฝ่ายของที่ระลึก</li> <li>- ฝ่ายจัดการแสดง</li> <li>- ฝ่ายจัดแสดง</li> <li>- ฝ่ายร้านอาหาร</li> <li>- ฝ่ายการเงิน</li> <li>- ฝ่ายบริหาร</li> <li>- ฝ่ายธุรการ</li> <li>- ฝ่ายประชาสัมพันธ์</li> <li>- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย</li> </ul>
2) เป็นสถานที่ศึกษา ศิลปวัฒนธรรม ในลักษณะ นิทรรศการ การสาธิตการ บรรยาย การแสดงต่างๆ รวมถึงศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นอื่น เป็นครั้งคราว ให้แก่นักเรียน นักท่องเที่ยว และบุคคลทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำข้อมูลที่ได้มาแจกแจง วิเคราะห์และจัดให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถศึกษาเพื่อความเข้าใจได้ง่าย</li> <li>- นำข้อมูลที่ศึกษาและวิจัยแล้วนำไปเผยแพร่ และใช้ในการอนุรักษ์ ให้เกิดประโยชน์แก่ท้องถิ่นต่างๆ มากที่สุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์</li> <li>- ฝ่ายของที่ระลึก</li> <li>- ฝ่ายจัดการแสดง</li> <li>- ฝ่ายจัดแสดง</li> <li>- ฝ่ายร้านอาหาร</li> <li>- ฝ่ายการเงิน</li> <li>- ฝ่ายบริหาร</li> <li>- ฝ่ายธุรการ</li> <li>- ฝ่ายประชาสัมพันธ์</li> <li>- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย</li> </ul>
3) เป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้ ในรูปข่าวสาร โดยจัดเอกสารด้านความรู้ให้แก่ผู้สนใจทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดพิมพ์ข้อมูลภาคเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่น รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติทางทะเล และบนบกในท้องถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายประชาสัมพันธ์</li> <li>- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์หาหน่วยงานจากขอบเขตของโครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน (กิจกรรม)	สรุปหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4) เป็นสถานที่ประสานงานด้านศิลปวัฒนธรรมของหน่วยงานต่างๆ หรือสถาบันทั้งภายในและภายนอกประเทศ	- ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ และเพิ่มประโยชน์ต่อการศึกษาทางวัฒนธรรมทั้งในและนอกประเทศ	
5) เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน และนักท่องเที่ยว รวมทั้งให้ความรู้ทางการท่องเที่ยวในจังหวัดตรังและแถบภาคใต้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดบรรยากาศภายในศูนย์ให้กลมกลืนเข้ากับโครงการ</li> <li>- จัดระบบรักษาความปลอดภัยแก่ผู้มาใช้บริการศูนย์</li> <li>- จัดทำข้อมูลภาคเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อเผยแพร่แก่นักท่องเที่ยวและผู้สนใจ</li> <li>- จัดทำข้อมูลภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ท่องเที่ยวและผู้สนใจ</li> </ul>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3 การสรุปหาหน่วยงานของโครงการ

การสรุปหาหน่วยงานของโครงการจาก 2 ส่วนดังนี้ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ และ ขอบเขตของโครงการ

ตารางที่ 4.3 แสดงการสรุปหาหน่วยงานของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ขอบเขตของโครงการ	สรุปหน่วยงานของโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายประชาสัมพันธ์</li> <li>- ฝ่ายงานท่องเที่ยว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายประชาสัมพันธ์</li> <li>- ฝ่ายงานท่องเที่ยว</li> <li>- นายของทีระลึก</li> </ul>	1) ส่วนบริการสาธารณะ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายประชาสัมพันธ์</li> <li>- ฝ่ายบริการนักท่องเที่ยว</li> <li>- ฝ่ายร้านอาหาร</li> <li>- นายของทีระลึก</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายบริหาร</li> <li>- ฝ่ายธุรการ</li> <li>- ฝ่ายการเงิน</li> <li>- ฝ่ายอาคารสถานที่</li> <li>- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายบริหาร</li> <li>- ฝ่ายธุรการ</li> <li>- ฝ่ายการเงิน</li> <li>- ฝ่ายอาคารสถานที่</li> <li>- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย</li> </ul>	2) ฝ่ายบริหารงานและธุรการ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายบริหาร</li> <li>- ฝ่ายธุรการ</li> <li>- ฝ่ายการเงิน</li> <li>- ฝ่ายอาคารสถานที่</li> <li>- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงการสรุปหาหน่วยงานของโครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ขอบเขตของโครงการ	สรุปหน่วยงานของโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายห้องสมุด</li> <li>- ฝ่ายวิจัย</li> <li>- ฝ่ายห้องบรรยาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายห้องสมุด</li> <li>- ฝ่ายวิจัย</li> <li>- ฝ่ายห้องบรรยาย</li> </ul>	3) ส่วนวิจัยและพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายห้องสมุดและโสตทัศนศึกษา</li> <li>- ฝ่ายห้องบรรยาย</li> <li>- ฝ่ายวิจัย</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายนิทรรศการถาวร</li> <li>- ฝ่ายนิทรรศการชั่วคราว</li> <li>- ฝ่ายลานแสดงกลางแจ้ง</li> <li>- โรงละคร</li> <li>- ฝ่ายคลังนิทรรศการ</li> <li>- ฝ่ายพัสดุและงานทะเบียน</li> <li>- ฝ่ายซ่อมแซม</li> <li>- ฝ่ายเทคนิค</li> <li>- ฝ่ายภาพถ่าย</li> <li>- โสตทัศนอุปกรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายนิทรรศ</li> <li>- ฝ่ายคลังนิทรรศการ</li> <li>- ฝ่ายพัสดุและงานทะเบียน</li> <li>- ฝ่ายเทคนิค</li> <li>- ฝ่ายโสตทัศนอุปกรณ์</li> </ul>	4) ฝ่ายนิทรรศการและการจัดแสดง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายนิทรรศการ</li> <li>- คลังพิพิธภัณฑ์</li> <li>- ฝ่ายพัสดุและงานทะเบียน</li> <li>- ลานแสดงกลางแจ้ง</li> <li>- โรงละคร</li> <li>- ส่วนบำรุงรักษา</li> <li>- ฝ่ายเทคนิค</li> <li>- ฝ่ายภาพถ่ายและโสตทัศนอุปกรณ์</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสามารถสรุปได้ 4 หน่วยงานดังนี้คือ

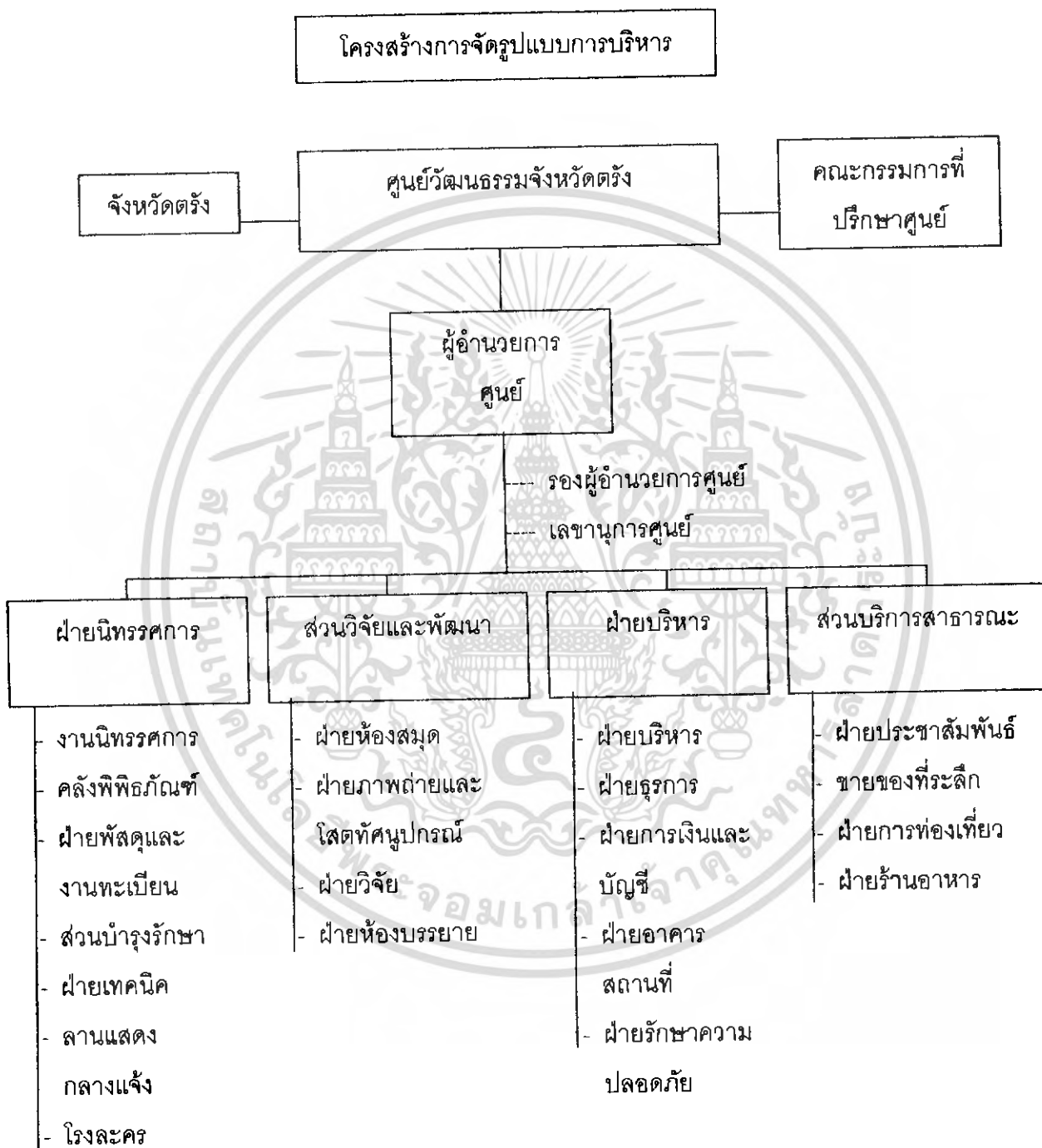
- ก) ส่วนบริการสาธารณะ
  - 1) ฝ่ายประชาสัมพันธ์
  - 2) ฝ่ายบริการนักท่องเที่ยว
  - 3) ฝ่ายร้านอาหาร
- ข) ส่วนบริหาร
  - 1) ฝ่ายบริหาร
  - 2) ฝ่ายธุรการ
  - 3) ฝ่ายการเงินและบัญชี
  - 4) ฝ่ายอาคารสถานที่
  - 5) ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
  - 6) ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่
- ค) ส่วนวิจัยและพัฒนา
  - 1) ฝ่ายห้องสมุดและโสตทัศนศึกษา
  - 2) ฝ่ายห้องบรรยาย
  - 3) ฝ่ายวิจัย
- ง) ฝ่ายนิทรรศการ
  - 1) ฝ่ายนิทรรศการ
  - 2) ลานแสดงกลางแจ้ง
  - 3) โรงละคร
  - 4) คลังพิพิธภัณฑ์
  - 5) ฝ่ายพัสดุและงานทะเบียน
  - 6) งานจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

### 4.2.1 รายละเอียดโครงสร้างการแบ่งงานของศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง

#### ก) รายละเอียดโครงสร้างด้านการบริหาร



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.1 แสดงรายละเอียดโครงสร้างด้านการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) การศึกษาระบบการบริหารงานของโครงการ

อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเทียบเท่าจากกรณีศึกษาคือศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย มาเป็นข้อมูลอ้างอิงเพื่อใช้เปรียบเทียบกับโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ฝ่ายบริหารงานและธุรการ

1.1) งานบริหาร	จำนวน 3 อัตรา
- ผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1 อัตรา
- รองผู้อำนวยการศูนย์	1 อัตรา
- เลขานุการ	1 อัตรา
1.2) งานธุรการ	จำนวน 10 อัตรา
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1 อัตรา
- งานสารบรรณ	1 อัตรา
- งานทะเบียนและพัสดุ	1 อัตรา
- หัวหน้าฝ่ายการเงินการบัญชี	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่งานสถิติ	4 อัตรา
- หัวหน้าฝ่ายบุคคล	1 อัตรา
- พนักงาน	4 อัตรา
1.3) ฝ่ายอาคารสถานที่	จำนวน 3 อัตรา
- หัวหน้าฝ่าย	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่	2 อัตรา
รวมบุคลากรฝ่ายบริหาร มีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 16 อัตรา	

2) ฝ่ายวิจัยและพัฒนา

2.1) นักวิชาการประจำโครงการ	จำนวน 1 อัตรา
-----------------------------	---------------

เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีการศึกษา ค้นคว้า ทำการวิจัยละเอียด หรือเป็นที่ปรึกษาโครงการฝ่ายต่างๆ เป็นผู้ที่มาทำงานเข้าไป – เย็น กลับ มีที่พักอาศัยภายนอกโครงการ

2.2) งานห้องสมุดและสารสนเทศศึกษา	จำนวน 4 อัตรา
- บรรณารักษ์	1 อัตรา
- เสมียน	3 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

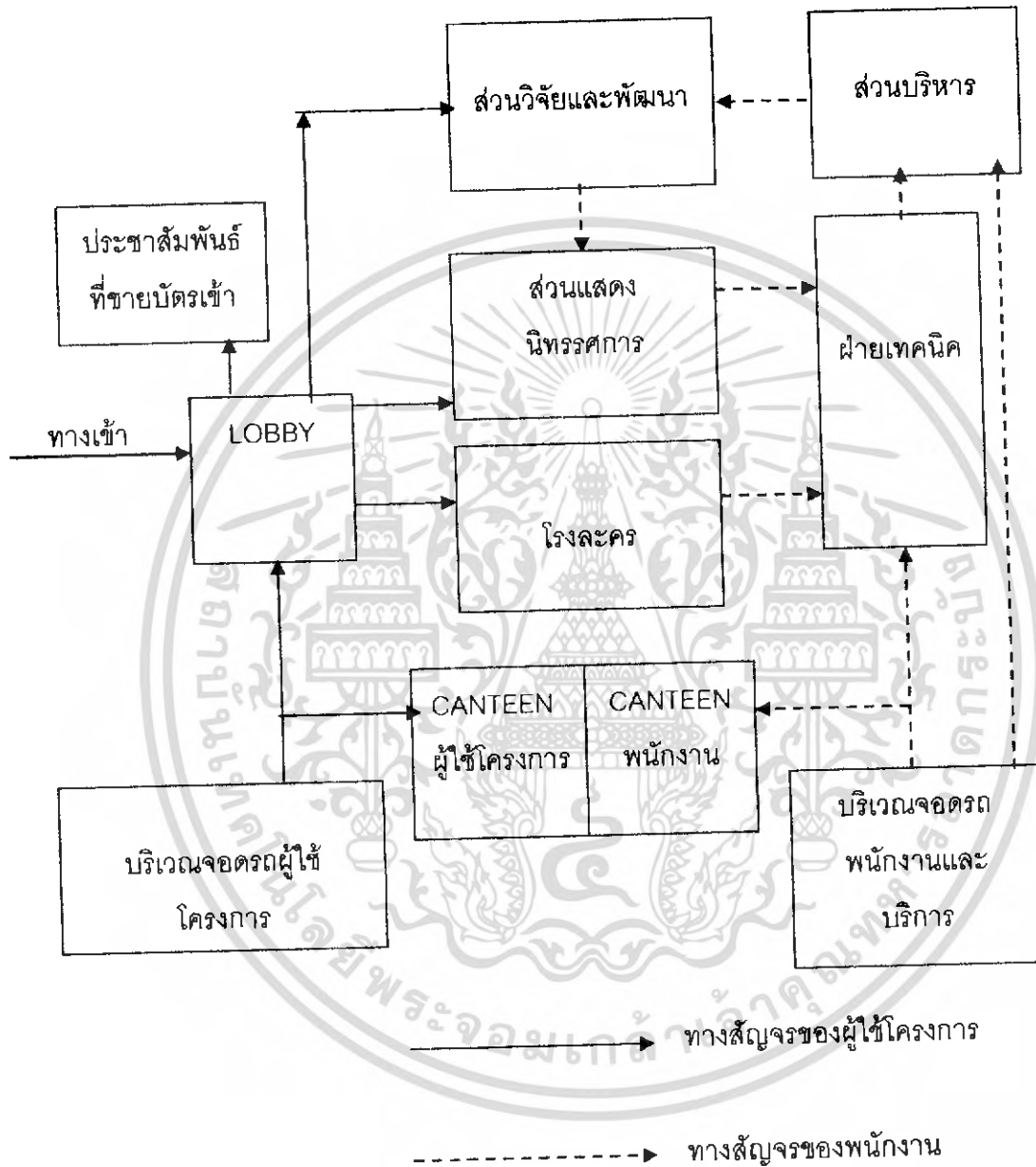
2.3) งานสงวนรักษา	จำนวน 2 อัตรา
ดูแลจัดการสงวนรักษาวัตถุให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	
- หัวหน้างานสงวนรักษา	1 อัตรา
- นักอนุรักษ์	1 อัตรา
2.4) ภาพถ่าย และไลด์ทัศนูปกรณ์	จำนวน 2 อัตรา
ถ่ายภาพโบราณวัตถุ หรือการสำรวจ หรืองานถ่ายภาพทั่วไป ของโครงการด้วยกล้องถ่ายภาพเทป โทรทัศน์ หรือภาพยนตร์	
- ช่างภาพ	1 อัตรา
- ผู้ช่วย	1 อัตรา
2.5) ทะเบียนและคลังวัตถุโบราณ	จำนวน 3 อัตรา
ดูแลการเข้าและออกของวัตถุโบราณจากคลัง จัดทำแฟ้มประวัติและทะเบียนวัตถุโบราณ	
- หัวหน้างานทะเบียน	1 อัตรา
- ผู้ดูแลคลัง	1 อัตรา
- ผู้ช่วย	1 อัตรา
รวมอัตรากำลังในฝ่ายวิจัยและพัฒนา	จำนวน 12 อัตรา
3) ฝ่ายนิทรรศการ การจัดแสดง และฝ่ายเทคนิค	
3.1) ฝ่ายศิลป์	จำนวน 2 อัตรา
- หัวหน้าฝ่ายศิลป์	1 อัตรา
- นักออกแบบ	1 อัตรา
3.2) ฝ่ายบำรุงรักษา	จำนวน 3 อัตรา
- หัวหน้าฝ่ายห้องปฏิบัติการ	1 อัตรา
- นายช่าง	3 อัตรา
3.3) ฝ่ายเทคนิค	จำนวน 5 อัตรา
- ช่างไฟฟ้า	2 อัตรา
- ช่างอิเล็กทรอนิกส์	2 อัตรา
- ช่างยนต์ตรี	1 อัตรา
รวมอัตรากำลังในฝ่ายนิทรรศการ และการจัดแสดง	
	จำนวน 10 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ฝ่ายประชาสัมพันธ์และบริการทั่วไป	
4.1) งานประชาสัมพันธ์	จำนวน 4 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2 อัตรา
- หัวหน้างาน	1 อัตรา
- เสมียน	1 อัตรา
4.2) โรงละคร	จำนวน 5 อัตรา
- หัวหน้า	1 อัตรา
- ฝ่ายเทคนิค	1 อัตรา
- ผู้ช่วย	2 อัตรา
- ฝ่ายการเงิน	1 อัตรา
4.3) ร้านขายของที่ระลึก	จำนวน 6 อัตรา
- เจ้าหน้าที่จำหน่ายของที่ระลึก	4 อัตรา
- หัวหน้างาน	1 อัตรา
- การเงิน	1 อัตรา
4.4) งานฝ่ายท่องเที่ยว	จำนวน 4 อัตรา
- หัวหน้างาน	1 อัตรา
- นำชมแก่ชาวต่างประเทศ	3 อัตรา
รวมอัตรากำลังในฝ่ายประชาสัมพันธ์และบริการทั่วไป	จำนวน 19 อัตรา
สรุปมีบุคลากรทั้งสิ้น	จำนวน 58 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆในโครงการ



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนแสดงนิทรรศการ

ตารางที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนแสดงนิทรรศการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1. นิทรรศการถาวร						
2. นิทรรศการชั่วคราว	3					
3. นิทรรศการภายนอกอาคาร	2	2				
4. ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ	3	3	3			
5. ห้องควบคุม	2	2	1	0		
6. โถง	3	3	3	3	1	

สัญลักษณ์

0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

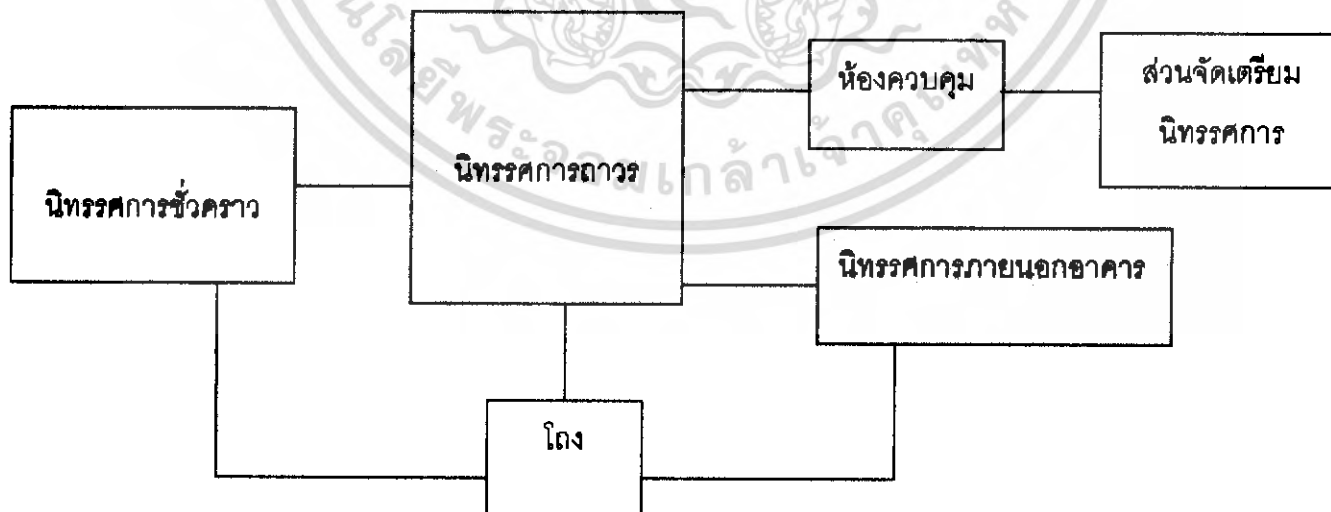
3 สัมพันธ์กันมาก



องค์ประกอบหลัก



องค์ประกอบรอง



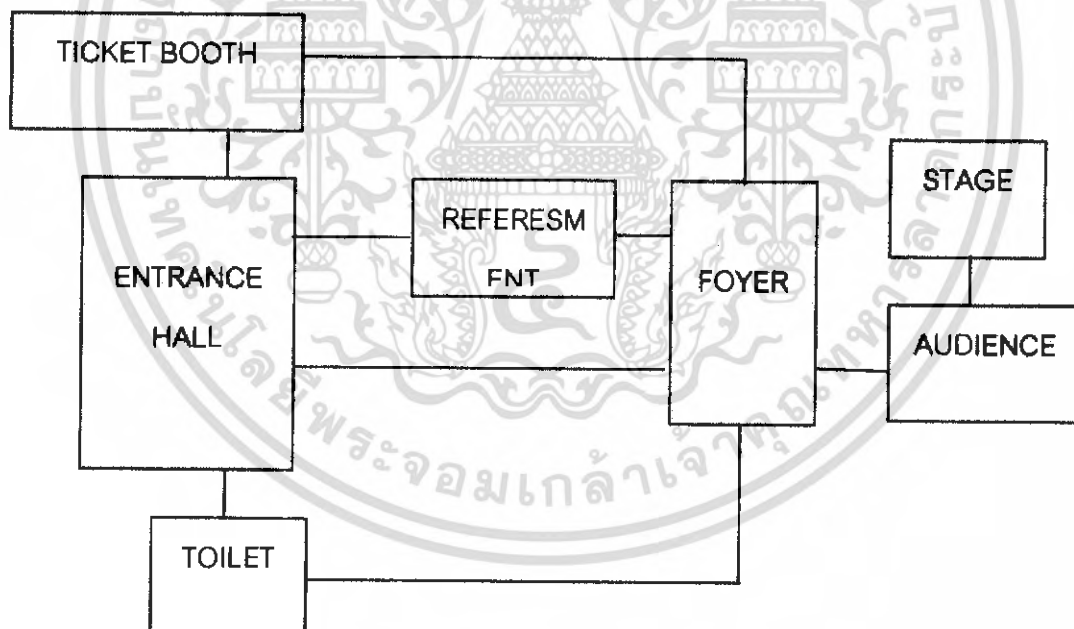
ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบองค์ประกอบส่วนแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโรงละคร

ตารางที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโรงละคร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1. ENTRANCE HALL							
2. FOYER	3						
3. TICKET BOOTH	3	2					
4. REFERESMENT	2	3	2				
5. STAGE	0	0	0	0			
6. AUDIENCE	0	3	0	0	3		
7. TOILET	1	1	0	0	0	0	



 องค์ประกอบหลัก

 องค์ประกอบรอง

ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโรงละคร

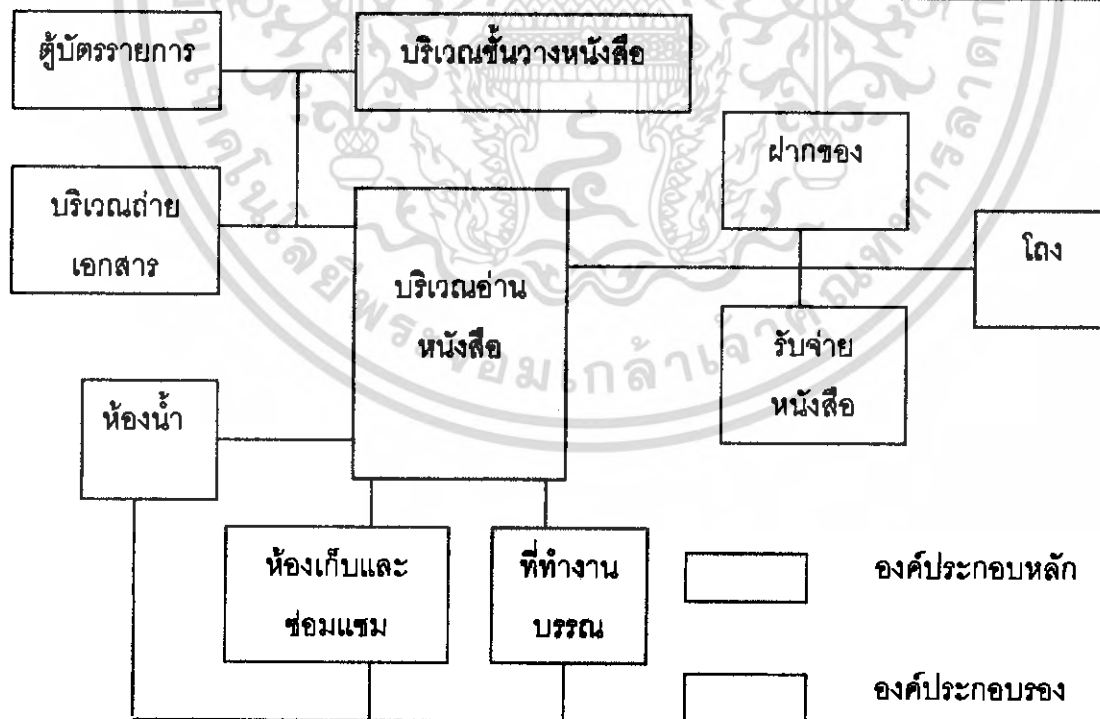
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) เปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนวิจัยและพัฒนา

1) ห้องสมุด

ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบของห้องสมุด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. โถง										
2. ฝากของ	2									
3. ที่ทำงานบรรณรักษ์	1	3								
4. ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ	0	1	3							
5. บริเวณอ่านหนังสือ	2	3	1	0						
6. บริเวณชั้นวางหนังสือ	0	2	3	3	3					
7. ตู้บัตรรายการ	0	0	1	0	3	3				
8. บริเวณถ่ายเอกสาร	0	0	1	0	3	2	0			
9. ห้องน้ำ	0	1	1	0	3	0	0	1		
10. รับจ่ายหนังสือ	0	1	2	1	3	3	1	0	1	

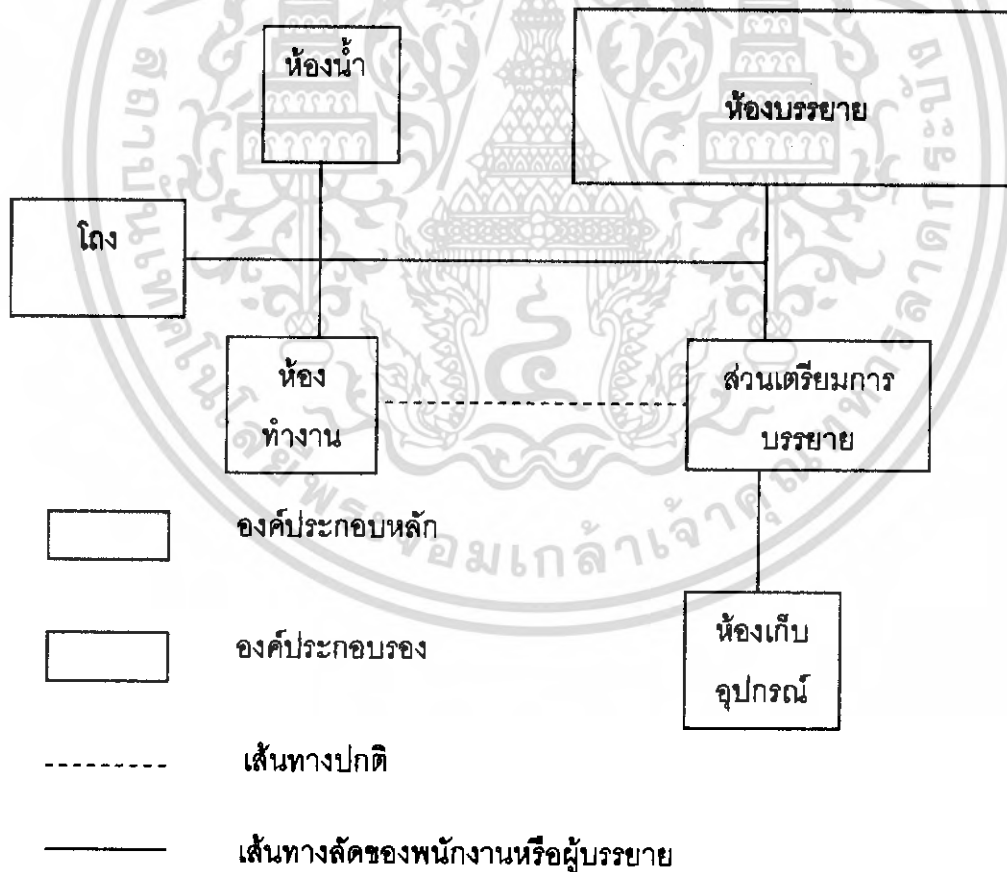


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้การคุ้มครองของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณอุบล ซึ่งดำเนินการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) ห้องบรรยาย

ตารางที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องบรรยาย

องค์ประกอบของห้องบรรยาย	1	2	3	4	5	6	7
1. โถง							
2. ห้องบรรยาย	3						
3. ห้องเก็บอุปกรณ์	0	1	2				
4. ส่วนเตรียมการบรรยาย	0	0	3	2			
5. ห้องน้ำ	2	1	1	0	0		
6. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	2	2	2	3	0	1	



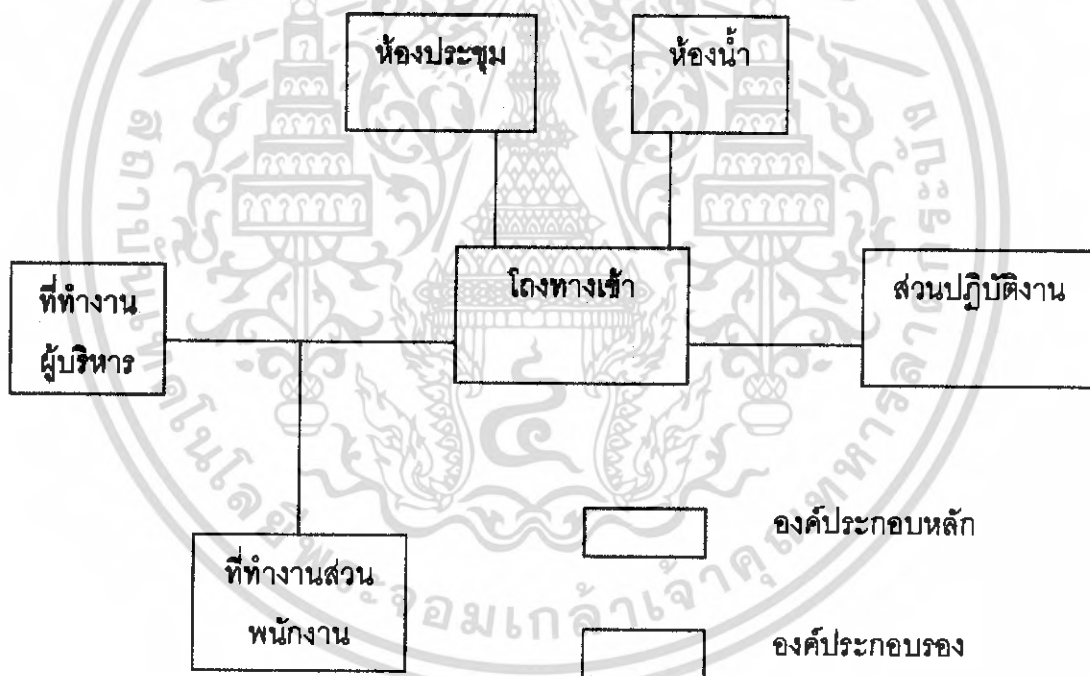
ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) การเปรียบเทียบความสัมพันธ์สำนักงานขององค์ประกอบส่วนบริหาร

ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1. โถงทางเข้า						
2. ที่ทำงานผู้บริหาร	1					
3. ที่ทำงานส่วนพนักงาน	3	3				
4. ส่วนปฏิบัติงาน	3	0	0			
5. ห้องประชุม	3	1	1	1		
6. ห้องน้ำ	2	1	1	1	0	



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 รายละเอียดโครงสร้างด้านผู้ใช้สอย

#### 4.3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

โครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง เป็นโครงการที่บริการในกิจกรรมหลายด้าน ทั้งด้านการศึกษา และการท่องเที่ยว ดังนั้นผู้มาใช้โครงการจึงเป็นบุคคลในหลายประเภท ตั้งแต่ผู้ที่มีความสนใจเพียงผิวเผินไปจนถึง ผู้ที่สนใจค้นคว้าอย่างจริงจัง สามารถแบ่งผู้ใช้โครงการออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

##### ก) ผู้ใช้ประจำ

ได้แก่ ผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับประจำโครงการ ได้แก่ พนักงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ นักวิชาการที่มาทำงานประจำอยู่ที่โครงการซึ่งมีทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ อายุระหว่าง 17 – 60 ปี (ตามระเบียบทางราชการ) ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 101 คน ประกอบด้วย

##### 1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

เป็นผู้ที่ทำหน้าที่บริหารโครงการตามเป้าหมาย และหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ รวมทั้งควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการฝ่ายต่างๆ และติดต่อประสานงานกับหน่วยราชการอื่น กิจกรรมประจำวันจะเป็นไปตามที่มีลักษณะการทำงานเหมือนส่วนราชการทั่วไป เวลาทำงาน 8.00 – 12.00 น. และ 13.00 – 16.00 น.

##### 2) เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั่วไป

หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในส่วนต่างๆ และพิพิธภัณฑสถานในส่วนศึกษาวิจัย ฝ่ายธุรการและดูแลเรื่องการท่องเที่ยว รวมถึงเจ้าหน้าที่ฝ่ายโยธบำบัดรักษาต่างๆ ที่อยู่ในตำแหน่งข้าราชการประจำ หรือลูกจ้างชั่วคราว ส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น มาทำงานตามเวลาราชการ

กิจกรรมหรือพฤติกรรมจะเป็นไปตามหน้าที่ของแต่ละส่วนการปฏิบัติงานทำในช่วงเวลายังคือ 8.00 – 12.00 น. และ 13.00 – 16.00 น. และปฏิบัติงานล่วงเวลาในบางครั้งในเวลา 17.00 – 20.00 น. ในบางครั้งงานวิจัยอาจต้องทำงานตลอด 24 ชั่วโมง

##### 3) นักวิชาการประจำโครงการ

เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีการศึกษา ค้นคว้า ทำการวิจัยละเอียดหรือเป็นที่ปรึกษาโครงการฝ่ายต่างๆ เป็นผู้ที่มาทำงานเข้าไป – เย็นกลับ มีที่พักอาศัยภายนอกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) ผู้ใช้ชั่วคราว

ได้แก่ ผู้มาเยือนหรือผู้มาใช้บริการ มาจากที่ต่างๆ ทั้งตัวจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง จากส่วนอื่นๆ รวมถึงนักท่องเที่ยวทั่วไป สามารถแยกเป็นประเภทของผู้ใช้ต่างๆ ได้ดังนี้

1) นักท่องเที่ยวทั่วไป

มีทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศจากการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยว ในอนาคตของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเพื่อวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในแต่ละจังหวัด ได้ทำการศึกษาจำนวนนักท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวในการศึกษานี้ คือ

นักท่องเที่ยวที่พักผ่อนตามสถานที่พักผ่อน ซึ่งหมายถึง ผู้เดินทางที่ไปพักผ่อนและอยู่ในห้องที่ซึ่งไม่ใช่แหล่งที่อยู่ของตน ไม่ต่ำกว่า 24 ชั่วโมง และมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ เยี่ยมญาติมิตร ติดต่อธุรกิจหรือติดต่อราชการ

การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยว ซึ่งพิจารณาเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ โดยถือจากการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวที่ใช้ในการวิเคราะห์นักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังจังหวัดตรัง จากปี 2544-2546 ดังที่แสดงในตารางที่ 4.9

สรุปนักท่องเที่ยวทั่วไปที่มาเยือนจังหวัดตรังตามสถิติ3ปี หลังสุดเฉลี่ยมีผู้เยี่ยมชมเยือนต่อปีเท่ากับ

$$(890,822+980,606+827,268)/3 = 899,566\text{คน/ปี}$$

$$\text{เฉลี่ยมีผู้เยี่ยมชมเยือนต่อวันเท่ากับ } 899,566/365 = 2,465 \text{ คน/วัน}$$

ตารางที่ 4.9 จำนวนโรงแรม และผู้เยี่ยมชมเยือน พ.ศ. 2544 – 2546

รายการ	2544	2545	2546
จำนวนโรงแรม	33	35	37
จำนวนห้องพัก	2,050	2,059	2,324
จำนวนผู้มาเยี่ยมชมเยือน	445,411	490,303	413,634
ชาวไทย	406,333	440,798	375,886
ชาวต่างประเทศ	39,078	49,505	37,748
จำนวนนักท่องเที่ยว	346,332	383,571	330,295
ชาวไทย	313,054	340,702	298,874
ชาวต่างประเทศ	33,278	42,869	31,421
จำนวนนักท่องเที่ยว	99,079	106,732	83,339
ชาวไทย	93,279	100,096	77,012
ชาวต่างประเทศ	5,800	6,636	6,327
รวม	890,822	980,606	827,268

ที่มาของข้อมูล [www.trang.go.th](http://www.trang.go.th)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) ผู้มาติดต่อกับศูนย์หรือใช้บริการ
- 2.1) ประชาชนทั่วไป ผู้ที่ผ่านไปมาเกิดความสนใจจึงแวะเข้ามาชม นิทรรศการหรือห้องสมุด
- 2.2) ผู้ศึกษาค้นคว้าโดยตรง ซึ่งได้แก่ นักวิชาการนักศึกษา นักเรียน หรือผู้ต้องการศึกษาค้นคว้า มาเพื่อต้องการศึกษาหาความรู้ อย่างแท้จริง ซึ่งทางโครงการได้จัดส่วนเผยแพร่ความรู้ทาง วิชาการไว้บริการในเวลาราชการ
- 2.3) ผู้ที่มาใช้ส่วนประชุมสัมมนา อาจเป็นผู้เกี่ยวข้องอยู่ในวง วิชาการหรือเป็นเจ้าของหน้าที่ขององค์การใดองค์การหนึ่งทั้ง ภาครัฐและเอกชน
- 2.4) ผู้ที่มาเยี่ยมชมศูนย์ฯ ซึ่งเป็นแขกของทางราชการหรือ นักวิชาการ ในบางครั้งมีการจัดประชุมควบคู่ไปในเวลา เดียวกัน ส่วนนักเรียน นักศึกษาอาชีวและระดับอุดมศึกษา การฟังบรรยายทางการศึกษาจะจัดขึ้นตามโอกาสที่ทาง สถาบันการศึกษานั้นติดต่อมา โดยทางศูนย์ฯ จะจัดเตรียมห้อง บรรยายไว้รองรับผู้ใช้กลุ่มนี้ รวมถึงกลุ่มของเจ้าหน้าที่ของ หน่วยงานต่างๆ ที่มาขอใช้สถานที่ในการสัมมนาทางวิชาการ และการประชุมตามโอกาสต่างๆ
- โดยแบ่งการเยี่ยมชมศูนย์ฯและรับฟังการบรรยายเป็น 2 รอบ/วันในช่วง SESON ซึ่งเป็นฤดูท่องเที่ยวประมาณเดือน ธันวาคม – มีนาคม ของชายฝั่งแถบทะเลอันดามัน จะเปิดรอบ บ่ายเป็นการรองรับนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการศูนย์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงช่วงเวลาการใช้งานศูนย์ฯ ในการให้บริการสถานศึกษาตามภาคการศึกษาของนักเรียน นักศึกษา

การศึกษาภาคต้น ช่วงเดือนมิถุนายน – ตุลาคม ระยะเวลา 4 เดือน	การศึกษาภาคปลาย ช่วงเดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ ระยะเวลา 4 เดือน
ช่วง 1 ช่วงเดือน มิถุนายน – กรกฎาคม ช่วง 2 ช่วงเดือน สิงหาคม – กันยายน	ช่วง 3 ช่วงเดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม ช่วงที่ 4 ช่วงวันที่ 1 - 20 มกราคม ช่วงที่ 5 ช่วงวันที่ 21 - 10 กุมภาพันธ์ ช่วงที่ 6 ช่วงวันที่ 10 - ต้นเดือนมีนาคม

หมายเหตุ

ทำงานมีวันหยุดวันจันทร์สัปดาห์ละ 1 วัน 1 ปี หยุด 52 วัน

ปิดเทอมภาคต้น 15 วัน ช่วงเดือน ตุลาคม

ปิดเทอมภาคปลาย 60 วัน ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน

วันทำการของศูนย์ฯ ปีละ 297 วัน

3) ผู้มาใช้บริการ (SERVICE)

ซึ่งได้แก่ผู้ทำการค้าขายที่เกี่ยวข้องในเขตโครงการศูนย์ฯ ที่นำสินค้ามาขายในโครงการ และได้รับอนุญาตหรือมีสัมปทานเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

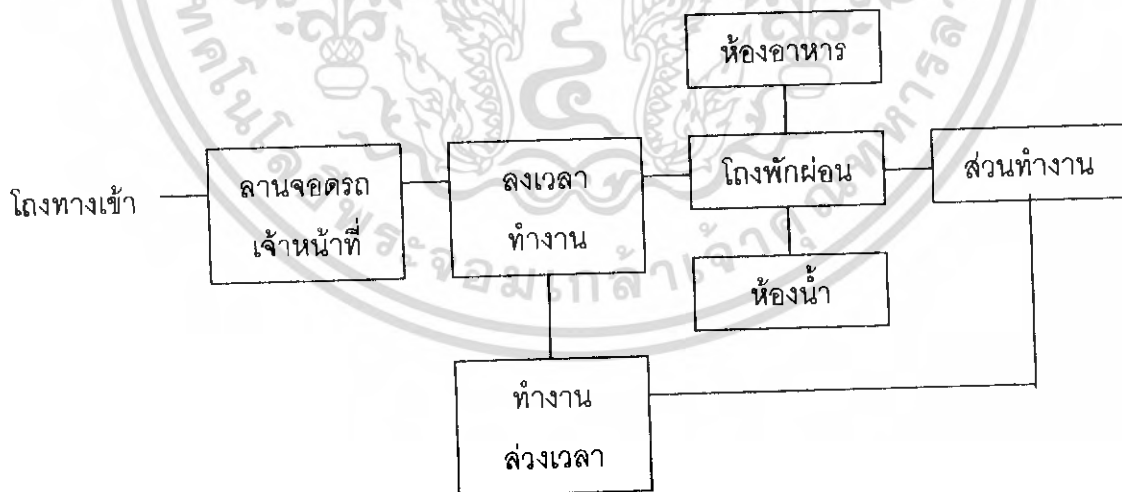
พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการจะนำไปใช้เป็นตัวกำหนด ถึงความสัมพันธ์ของผู้ใช้ใน แต่ละกลุ่มและองค์ประกอบที่เกิดขึ้นในศูนย์แบ่งได้ดังนี้

##### ก) พฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ

ได้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆที่ทำงานในศูนย์ ซึ่งเป็นทั้งลูกจ้างประจำ และ ลูกจ้างชั่วคราวรวมไปถึงพนักงานประจำ ร้านค้า ร้านอาหาร

พฤติกรรมโดยทั่วไปมีดังนี้

- 1) ก่อนเวลา 08.30น เดินทางจากที่พักมายังศูนย์ โดยรถยนต์ รถประจำทาง รถจักรยานยนต์ หรือวิธีอื่นๆ และลงทะเบียนเวลาทำงานที่ เคาน์เตอร์เมื่อมาถึงศูนย์
- 2) 08.30 – 12.30 น. เจ้าหน้าที่แยกย้ายไปปฏิบัติตามหน่วยต่างๆ
- 3) 12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 4) 13.30 – 16.30 น. เจ้าหน้าที่กลับเข้าปฏิบัติงาน ตามปกติและลงทะเบียนเลิกทำงานในเวลา 16.30 น
- 5) หลังเวลา 16.30 น. ในกรณีพิเศษที่มี การจัดแสดงพิเศษในศูนย์ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติงานต่อไป



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการประจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ค) นอกจากนี้ยังมีพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราวที่มีลักษณะพฤติกรรมเฉพาะ  
 อย่างแบ่งเป็นกลุ่มดังนี้

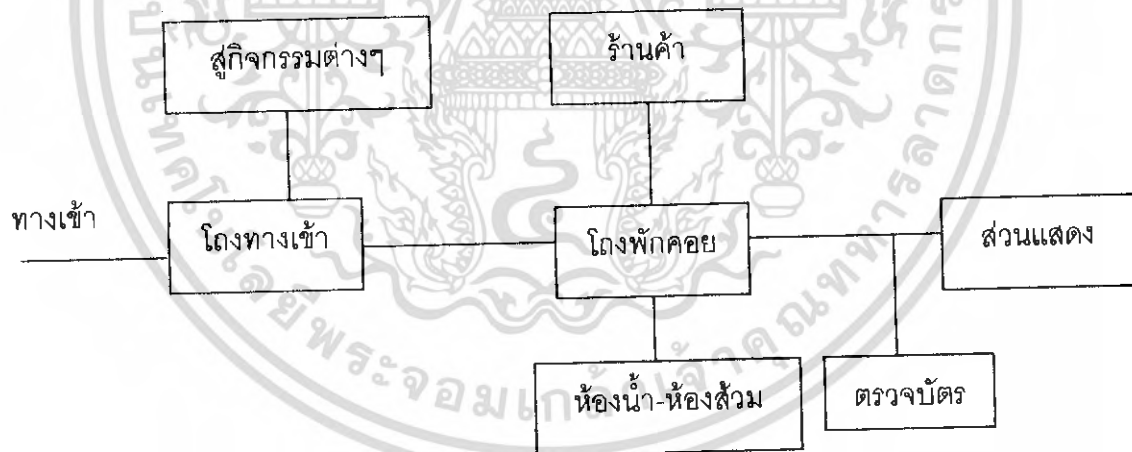
1) พฤติกรรมของผู้ชมการแสดงทางวัฒนธรรม

จัดในโอกาสพิเศษคือ จัดแสดงบนเวทีการแสดง  
 กลางแจ้งหรือในโรงละครหรือรูปแบบอื่นๆดังนี้

1.1) เข้าสู่ส่วนพักคอยบริเวณส่วนแสดง (หลังจากเข้าสู่ส่วนต้อนรับ  
 ของศูนย์) เจ้าหน้าที่ตรวจรับบัตร แจกสูจิบัตรประกอบการ  
 แสดงในส่วนนี้ จะมีห้องน้ำ-ส้วม บริเวณขายเครื่องดื่มหรือ  
 บริเวณที่พักคอยเป็นต้น

1.2) เข้าร่วมนั่งชมการแสดงโดยนั่งในส่วนที่จัดไว้เพื่อชมการแสดง

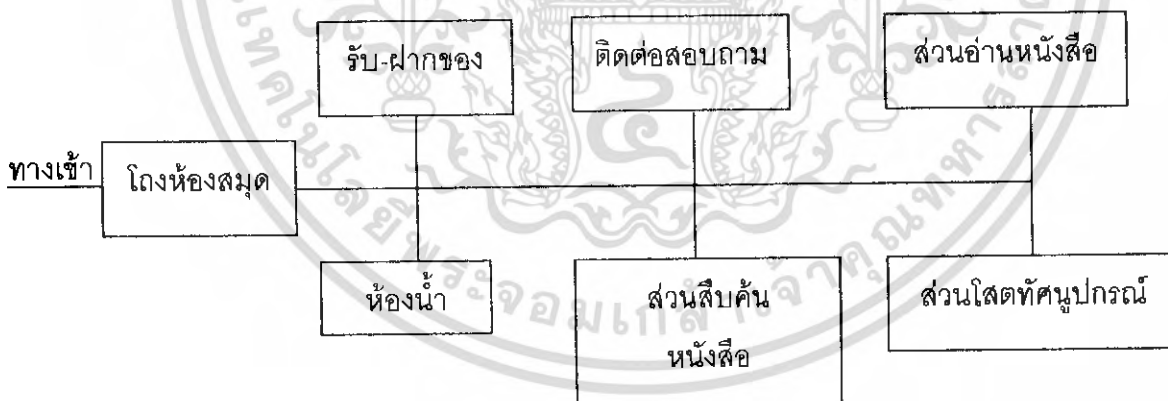
1.3) เมื่อจบการแสดงผู้ชมเดินออกสู่โถงพักคอยเพื่อเข้าห้องน้ำ หรือ  
 พักดื่ม น้ำ หรือคอยผู้มารับ หรือเดินทางสู่ส่วนจอดรถ เพื่อเดิน  
 ทางออกจากศูนย์



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมของผู้ชมการแสดงทางวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) พฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุด มีกิจกรรมดังนี้
- 2.1) เดินทางมายังศูนย์ผ่านโถงต้อนรับหรือเดินทางสู่โถงย่อยของห้องสมุดโดยตรงในส่วนนี้จะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจควบคุมและรับฝากของ
  - 2.2) เข้าสู่ส่วนติดต่อสอบถาม การทำบัตรสมาชิก การยืมหนังสือและบริการตัดรายการหนังสือ หรือตู้คอมพิวเตอร์สืบค้นหนังสือตามต้องการ
  - 2.3) เข้าสู่ส่วนอ่านหนังสือ โดยแบ่งบริเวณอ่าน บริเวณถ่ายเอกสารหรือบริการทางโสตทัศนูปกรณ์ซึ่งมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำให้คำปรึกษาเมื่อทำธุระเสร็จแล้ว ผู้ใช้ห้องสมุดเดินทางกลับสู่โถงทางเข้าห้องสมุดโดยเจ้าหน้าที่ตรวจเช็คและรับของที่ฝากคืนเดินทางกลับหรือใช้กิจกรรมอื่นๆของทางศูนย์ต่อไป
- หมายเหตุ เวลาเปิด ปิดห้องสมุด ให้เป็นไปตามกำหนดเวลาเปิด ปิดของทางศูนย์คือเวลา 8.30-16.30 น. ในวันเปิดทำการศูนย์



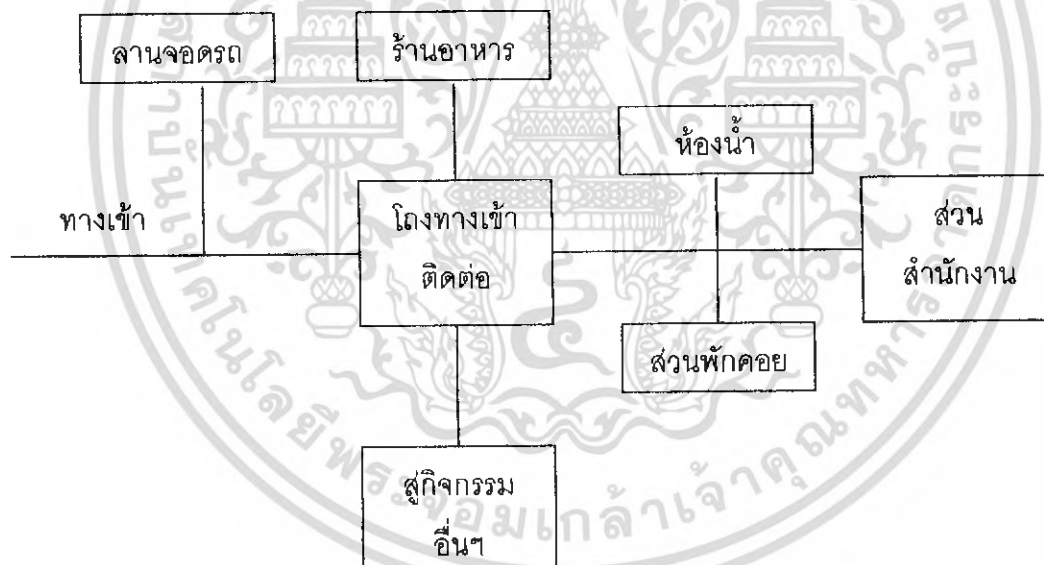
ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) พฤติกรรมผู้มาติดต่อเจ้าหน้าที่ในศูนย์  
ได้แก่บุคคลทั่วไปที่มาติดต่อทำธุระ หรือติดต่อทางราชการกับ  
ทางศูนย์

3.1) เข้าสู่โถงต้อนรับของทางศูนย์เพื่อติดต่อสอบถามหรือยื่น  
หนังสือขอพบเจ้าหน้าที่ในศูนย์หรือตรงไปยังส่วนกิจกรรม  
ต่างๆ เพื่อติดต่อธุระงานโดยตรง กรณีที่เคยมาติดต่อแล้วเพื่อ  
รอพบเจ้าหน้าที่ของศูนย์ ในส่วนพักคอยที่จัดไว้ในแต่ละ  
หน่วยงาน

3.2) เมื่อทำธุระเสร็จแล้วก็เดินทางกลับออกจากศูนย์



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อเจ้าหน้าที่ในศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

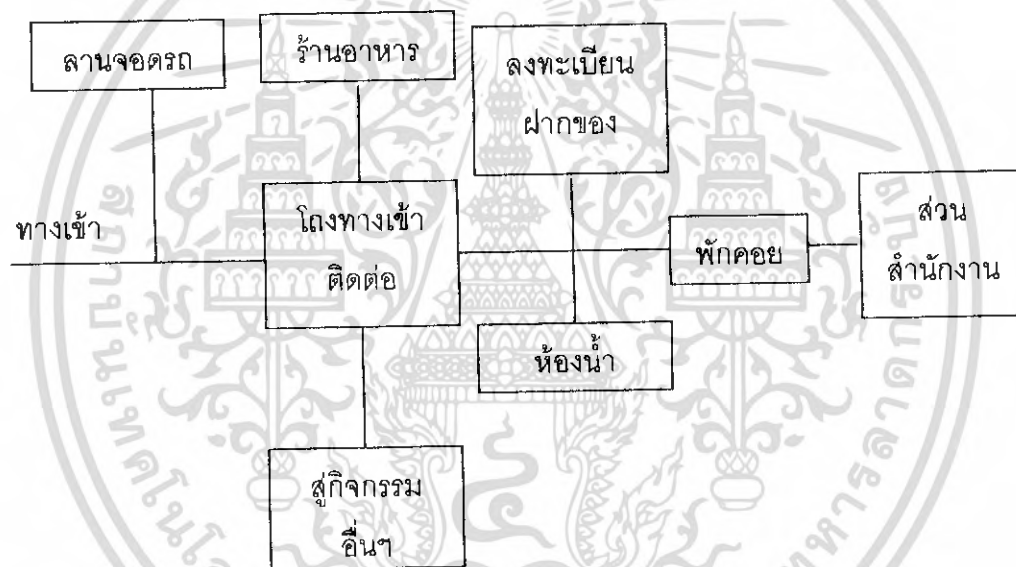
4) พฤติกรรมของผู้เข้าฟังการบรรยาย

ได้แก่ บุคคลทั่วไป(ที่มาเป็นหมู่คณะ) นักเรียน นักศึกษา

4.1) เข้าสู่โถงต้อนรับ(ติดต่อ สอบถาม) ตรงไปยังส่วนพักคอยของห้องบรรยายเพื่อรอการเข้ารับฟังการบรรยาย หรือฝึกอบรม ในส่วนนี้มีห้องน้ำ และบริการน้ำดื่มจัดไว้เพื่อความสะดวก

4.2) เข้าสู่ห้องบรรยายตามกำหนดเวลา

4.3) กลับสู่โถงพักคอยหลังจบการบรรยาย แยกย้ายไปสู่ส่วนอื่นๆ ของโครงการหรือแยกย้ายกันกลับ



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.13 แสดงพฤติกรรมของผู้เข้าฟังการบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

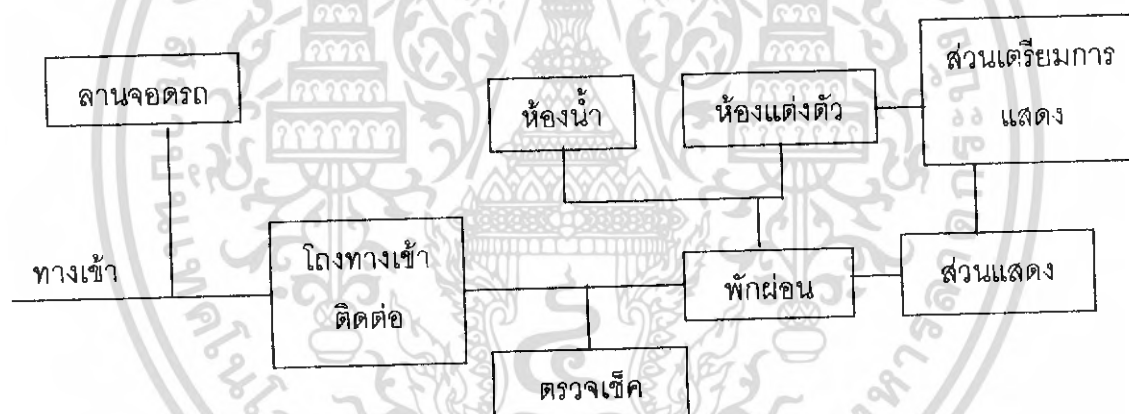
### 5) พฤติกรรมของนักแสดง

ได้แก่ นักแสดง ศิลปิน นักดนตรี รวมทั้งผู้ติดตามเข้ามายังศูนย์ โดยรถยนต์ส่วนตัวหรือรถของศูนย์กิจกรรม

5.1) เข้าสู่ส่วนแสดงโดยทางเข้าของนักแสดง โดยมีเจ้าหน้าที่คอย ตรวจสอบควบคุมความเรียบร้อย

5.2) จัดเตรียมอุปกรณ์การแสดงหรือเครื่องดนตรี ก่อนทำการแสดง หรือแต่งตัวซึ่งมีห้องน้ำ ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว สำหรับนักแสดงด้วย

5.3) หลังจากจบการแสดง นักแสดงไปยังห้องพักหรือเปลี่ยนเครื่อง แต่งกายทำความสะอาดร่างกาย จัดเก็บอุปกรณ์การแสดง สรุปลผลการแสดงหรือพักคอย พักผ่อนก่อนเดินทางกลับ



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.14 แสดงพฤติกรรมของนักแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

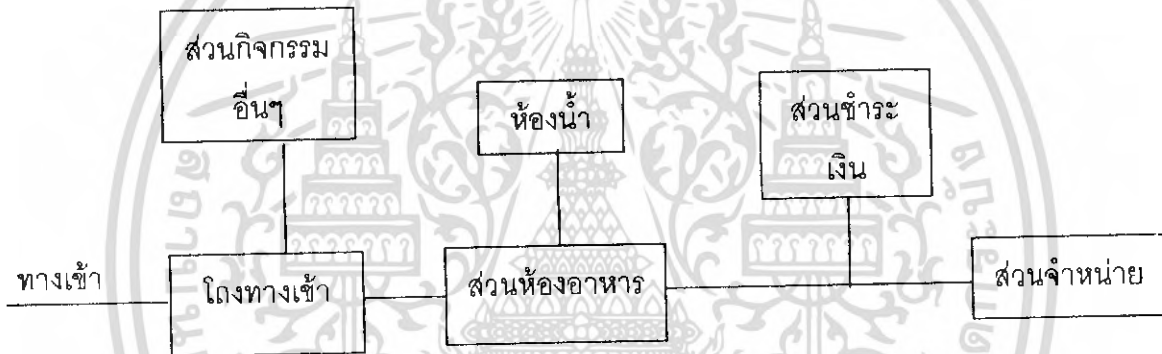
6) พฤติกรรมของผู้ใช้บริการห้องอาหาร

ได้แก่บุคคลที่เข้ามาเยี่ยมชมโครงการ

6.1) เมื่อเข้าสู่ห้องอาหาร ผู้ใช้อาคารเข้าไปจองที่นั่งรับประทาน  
อาหารในส่วนรับประทานอาหาร

6.2) ผู้ใช้บริการเดินตามช่องทางเพื่อสั่งอาหารที่ต้องการรวมทั้ง  
เครื่องดื่มเมื่อได้รับอาหารแล้วไปชำระเงินที่เคาน์เตอร์ แล้วไป  
ยังบริเวณวางช้อนส้อม

6.3) เมื่อรับประทานอาหารเสร็จเรียบร้อยแล้วออกจากห้องอาหาร  
เพื่อไปใช้บริการในส่วนอื่นๆต่อไป



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.15 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการห้องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

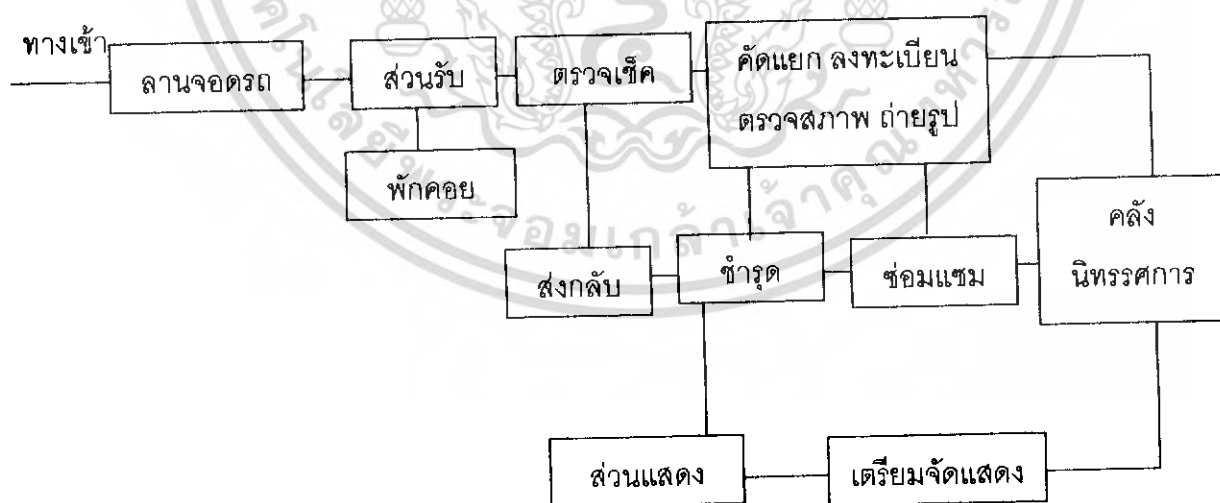
### 7) พฤติกรรมการขนย้ายวัตถุแสดงของศูนย์

ได้แก่ วัตถุแสดงที่เข้ามาใหม่หรือวัตถุแสดงชั่วคราวมีการดำเนินงานขั้นตอนดังนี้

7.1) วัตถุแสดงเข้ามาทางส่วนรับหรือบริเวณขนถ่ายและมีเจ้าหน้าที่ตรวจรับชิ้นวัตถุแสดงเพื่อจัดทำเป็นทะเบียนหรือรูปแบบหลักฐานต่างๆ

7.2) หลังจากตรวจเรียบร้อยแล้ว วัตถุแสดงถูกส่งไปยังบริเวณคัดแยกและจัดทำทะเบียนเพื่อแกะหีบห่อ ลงทะเบียน ตรวจสภาพถ่ายรูป และเข้าสู่ห้องเก็บแสดงเพื่อเตรียมการออกแสดงต่อไป

7.3) วัตถุที่ทำการแสดงเกิดการชำรุด เสื่อมสภาพจะถูกส่งไปยังห้องปฏิบัติการซ่อมแซมสงวนรักษาโดยมีการตรวจทะเบียนเพื่อป้องกันการสูญหาย เมื่อซ่อมแซมเรียบร้อยแล้วถ่ายภาพเก็บไว้แล้วนำกลับเข้าสู่ห้องเก็บวัตถุแสดงเพื่อเตรียมการออกแสดงต่อไป



ภาพแสดงแผนภูมิที่ 4.16 แสดงพฤติกรรมการขนย้ายวัตถุแสดงของศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.3 การคาดคะเนปริมาณของผู้เข้าชมโครงการ

การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการนั้น เป็นการนำเอาสถิติของผู้ใช้โครงการในองค์ประกอบต่างๆจากอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการมาทำการวิเคราะห์และประเมินผลของจำนวนผู้ใช้ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดขนาดของ องค์ประกอบในโครงการได้อย่างถูกต้อง และสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้โครงการได้อย่างเพียงพอ ซึ่งออกการวิเคราะห์ออกตามประเภทของความต้องการในการใช้ องค์ประกอบเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผู้เข้าชมนิทรรศการ และ ผู้เข้าใช้บริการหอประชุม

##### ก) ผู้เข้าชมนิทรรศการ

จัดให้เป็นส่วนแสดงงานขนาดกลางการคาดคะเนผู้ใช้ในส่วนแสดงงานนิทรรศการ พิจารณาจาก

##### 1) จากสถิติการสำรวจ เวลาในการชมนิทรรศการ

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติการชมวัตถุโบราณและคำอธิบายสั้นๆ

15 วินาที/ชิ้น

##### 1.1) นิทรรศการศิลปะร่วมสมัยการชมนิทรรศการประติมากรรม

จิตรกรรม ภาพพิมพ์ 30 วินาที/ชิ้น

##### 1.2) พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติการชมหุ่นจำลองภาพประกอบคำ

บรรยาย 30 วินาที/ชิ้น

##### 1.3) จากเรื่อง “การออกแบบผลิตภัณฑ์” ของธีระวุฒิ ไวตระกุล

สถาปนิกศิลปากรกล่าวถึงช่วงเวลาในการชมว่า “มีการวิจัยถึงระยะเวลาที่ผู้ชม 1 คน มีต่อพิพิธภัณฑ์ โดยไม่หยุดเลยคือ 1

ชม.และผลเฉลี่ยสูงสุด-ต่ำสุด 30 นาที และ 2 ชม. ตามลำดับ”

สรุปเวลาในการชมนิทรรศการของโครงการควรเป็น 30 วินาที/ ชิ้น

2) จากสถิติการสำรวจ จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการจาก  
กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในสวนหอคิลป์เจ้าฟ้า ตั้งแต่  
ปี 2537-2542 โดยแบ่งผู้ชมงานออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

2.1) ประชาชนทั่วไป

2.2) นักเรียนนักศึกษา

2.3) นักท่องเที่ยว

2.4) นักบวช

2.5) แยกทางราชการ (รวมแขกที่มาในงานเปิดนิทรรศการที่จัดขึ้น  
ในหอคิลป์เจ้าฟ้า)

การให้บริการของหอคิลป์เจ้าฟ้าสัปดาห์ละ 5 วัน หยุด  
วันจันทร์-วันอังคาร รวมจำนวนวันเปิดบริการใน 1 ปี เท่ากับ 260 วัน

ตารางที่ 4.11 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนของผู้เข้าชมนิทรรศการของหอคิลป์เจ้าฟ้า

ปี	ประชาชน	นักเรียน	นักท่องเที่ยว	นักบวช	แยก	รวม	อัตราการเพิ่ม/ลด	ร้อยละ
2537	3,018	7,010	3,390	80	-	13505	-	-
2538	1,707	4,288	2,514	91	3,250	11848	-1,657	-12.2
2539	2,507	2,507	2,140	46	7,960	25837	13,989	118
2540	7,765	10,042	4,795	184	21,109	43895	18,058	69.9
2541	5,938	4,562	4,740	108	10,948	26296	-17,599	-40
2542	6,029	4,574	4,954	192	9,858	25607	-689	-2.62

$$\text{อัตราการเพิ่มเฉลี่ย} = (-12.2 + 118 + 69.9 - 40 - 2.62) / 5$$

$$= 133.08 / 5$$

$$= 27\%$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงการคาดคะเนผู้ให้บริการในอีก 5 ปีข้างหน้าของหอศิลป์เจ้าฟ้าเพื่อการคาดการณ์ของผู้ใช้อาคารที่จะมีการเพิ่มจำนวนขึ้นในอนาคต

ปี	ผู้ให้บริการ/ปี	ผู้ให้บริการ/เดือน	ผู้ให้บริการ/วัน
2548	32,521	2,710	125
2549	41,302	3,442	159
2550	52,453	4,371	202
2551	66,615	5,551	256
2552	84,601	7,050	326

หอศิลป์เจ้าฟ้ามีจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการส่วนนิทรรศการโดยเฉลี่ย 326 คน  
 จำนวนวันเปิดทำการของศูนย์วัฒนธรรมตั้งต่อปี คือ ทุกวันหยุด  
 วันจันทร์ หรือประมาณ 365-52 313 วันต่อปี  
 ใช้จำนวนผู้เข้าชมของหอศิลป์เจ้าฟ้าในปี 2552 มาคำนวณผู้เข้าชมต่อวันของศูนย์วัฒนธรรมตั้งเท่ากับ  $84,601/313 = 271$  คน/วัน

จากการสรุปนักท่องเที่ยวทั่วไปที่มาเยือนจังหวัดตรัง ตามสถิติ 3ปี  
 หลังสุดเฉลี่ยมีนักท่องเที่ยวต่อปีเท่ากับ (ตารางที่ 4.9 หน้า 83)  
 $(890,822+980,606+827,268)/3 = 899,566$  คนปี  
 เฉลี่ยมีนักท่องเที่ยว  $899,566/365 = 2,465$  คน/วัน

จากการประมาณการของทางเทศบาลนครจังหวัดตรังคาดว่าจะมี  
 ปริมาณผู้เยี่ยมชมโครงการประมาณ 15% ของผู้เยี่ยมชมเยือนจังหวัด  
 ตรังทั้งหมด  $= 15\% * 2,465$   
 จำนวนผู้เข้าชมโครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรังจะเท่ากับ  $= 370$  คน/วัน

สรุปว่าจะมีผู้เข้าชมส่วนนิทรรศการประมาณ 400 คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) ผู้เข้าชมการแสดงในหอประชุม

เป็นลักษณะหอประชุมอเนกประสงค์ สามารถปรับการใช้งานได้หลายลักษณะตั้งแต่การจัดแสดงและการประชุมประเภทต่างๆ จัดนิทรรศการ จัดเลี้ยงรับรอง

การกำหนดความจุของหอประชุม ได้ทำการศึกษา พิจารณาจากประชากรจำนวนผู้ชมในแต่ละรอบรวบรวมตามสถิติ โดยได้ทำการศึกษาจากข้อมูลสถิติจากการทำสำรวจของ บริษัท แดส เอนเตอร์เทนเมนท์ ตั้งแต่ปี 2541-2542 ดังตารางที่ 4.13

แต่เนื่องจากเพื่อความเหมาะสมกับขนาดของโครงการจึงทำการศึกษาจำนวนผู้เข้าชมการแสดงจากหอประชุมขนาดเล็กเท่านั้นเพื่อให้เกิดความพอดีกับการใช้ประโยชน์ของโครงการ

ตารางที่ 4.13 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนที่นั่งและจำนวนผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบของโรงละครต่างๆ

สถานที่จัดแสดง	ขนาดความจุ (ที่นั่ง)	จำนวนผู้ชมเฉลี่ย/รอบ (คน)	อัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้ชม/ขนาดความจุ
1. หอประชุม เอ ยู เอ	700	520	74.28
2. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย -หอประชุมเล็ก	500	350	70.00
3. หอประชุมมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	400	330	82.50
4. โรงละครกรุงเทพฯ	600	427	64.69

ที่มา บริษัท แดส เอนเตอร์เทนเมนท์ จำกัด

จำนวนความจุที่นั่ง AUDITORIUM เฉลี่ย ทั้ง 4 แห่งคือ

$$(700 + 500 + 400 + 600) / 4$$

$$= 550$$

ที่นั่ง

จำนวนผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบของ AUDITORIUM ทั้ง 4 แห่งคือ

$$(520 + 350 + 330 + 420) / 4$$

$$= 405$$

ที่นั่ง

อัตราระหว่างจำนวนผู้ชมกับจำนวนที่นั่งของ AUDITORIUM ทั้ง 4 แห่งคือ

$$(74.28 + 70.00 + 82.50 + 64.69) / 4$$

$$= 72.87\%$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เนื่องจากเพื่อความเหมาะสมกับขนาดของโครงการจึงทำการศึกษาจำนวนผู้เข้าชมการแสดงจากหอประชุมขนาดเล็กเท่านั้นเพื่อให้เกิดความพอดีกับการใช้ประโยชน์ของโครงการ

เมื่อนำจำนวนที่ได้ มาพิจารณาโดยเทียบกับปริมาณของผู้เข้าชมในแต่ละรอบของสถานที่จัดแสดง และการคาดคะเนถึง แนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ชมการแสดงแล้ว จึงกำหนดให้มี ผู้ชมใน Auditorium หลัก 500 ที่นั่ง

ในส่วนของลานแสดงกลางแจ้ง(AMPHI-THEATRE)เป็นพื้นที่ที่ใช้แสดงละครกลางแจ้งหรือจัดแสดงดนตรี และอภิปรายได้จุดประสงค์เพื่อให้เกิดกิจกรรมต่อเนื่องทั้งภายในและภายนอกอาคาร สร้างบรรยากาศแก่โครงการซึ่งในส่วนนี้จะเชื่อมต่อกับลานวัฒนธรรมที่อยู่ทางด้านหน้าโครงการ เป็นตัวเชื่อมระหว่างลานโล่งกับตัวอาคารเข้าด้วยกัน และเป็นส่วนที่สามารถดึงดูดให้ผู้คนที่ผ่านไปมา ได้มองเห็นถึงกิจกรรมต่างๆเพื่อดึงให้ผู้ชมเข้ามาชมลานภายในได้ ในพื้นที่ส่วนลานวัฒนธรรมนี้เป็นพื้นที่บริการสำหรับประชาชน และหน่วยงานในการจัดเวที/กิจกรรมต่างๆทางศิลปวัฒนธรรม อาทิ การเสวนาด้านศิลปวัฒนธรรม การแสดงดนตรีกลางแจ้ง การละเล่นพื้นเมือง และเนื่องจากลานแสดงกลางแจ้ง จะใช้ในโอกาสที่สำคัญ ความถี่ของการใช้จึงน้อยกว่าโรงละคร ดังนั้นจึงมีจำนวนผู้ชมมากกว่าโรงละคร

ดังนั้นคาดว่าจะมีผู้เข้าชมในส่วนลานแสดงกลางแจ้ง 150% ของโรงละคร คือ เท่ากับ 750 ที่นั่ง

ผู้ชมเฉลี่ย/รอบนั้นใช้การคาดคะเนเป็น 73%ของขนาดความจุเต็มที่ตั้งนั้น จะได้ตามตาราง

ตารางที่ 4.14 แสดงความจุของโรงละครและค่าเฉลี่ย

สถานที่จัดแสดง	ขนาดความจุเต็มที่	ผู้ชมเฉลี่ย/รอบ(คน)
1. หอประชุม	500	350
2. ลานแสดงกลางแจ้ง	750	548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 การวิเคราะห์หาพื้นที่โครงการ

##### 4.4.1 สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการทำได้โดยการกำหนดจากการพิจารณาองค์ประกอบของโครงการจาก

- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- ขอบเขตของโครงการ

และส่วนประกอบย่อยให้พิจารณาจากหลัก 2 ประการได้แก่ องค์ประกอบหลัก กับ นโยบายและโครงสร้างในการบริหาร

##### ก) การกำหนดองค์ประกอบหลัก

จากการวิเคราะห์หาหน่วยงานของโครงการ สามารถกำหนดองค์ประกอบหลักที่แบ่งแยกเป็น 7 ส่วน ได้แก่

##### 1) ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)

เป็นส่วนที่ให้บริการทั่วไป แก่ผู้ใช้อาคารโครงการแยกเป็นหน่วยใหญ่ๆ คือ

##### 1.1) โถงทางเข้าใหญ่ (ENTRANCE LOBBY)

##### 1.2) ส่วนบริการนักท่องเที่ยวและร้านขายของที่ระลึก (TOURIST SERVICE AND SOUVENIR SHOP)

##### 1.3) ร้านอาหาร (CAFETERIA)

##### 2) ส่วนบริหาร (ADMINISTRATIVE OFFICE)

เป็นส่วนบริหารงานและควบคุมการดำเนินงานทั้งหมดของศูนย์ แบ่งเป็น

##### 2.1) ส่วนบริหาร (EXECUTIVE ADMINISTRATION)

##### 2.2) ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION)

##### 2.3) งานประชาสัมพันธ์ (INFORMATION)

##### 2.4) งานอาคารสถานที่

##### 2.5) งานรักษาความปลอดภัย

##### 3) ส่วนวิจัยและพัฒนา

เป็นส่วนงานที่รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ในท้องถิ่นและในของภาคใต้ทั้งที่เป็นวัตถุและข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศิลปวัฒนธรรม

เพื่อนำไปเผยแพร่แก่ผู้ที่สนใจและนำไปใช้เป็นข้อมูลในการอนุรักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปวัฒนธรรม ของผู้คนในท้องถิ่นอย่างถูกต้อง และนอกจากนี้ทาง ศูนย์ฯ ก็ยังเป็นส่วนที่จัดการบรรยายสัมมนาในการประชุมเกี่ยวกับเรื่องของศิลปวัฒนธรรมในท้องถิ่น มีส่วนให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน นักศึกษาที่สนใจด้วย แบ่งเป็น

- 3.1) ห้องสมุดและโสตทัศนศึกษา
- 3.2) ห้องบรรยาย
- 3.3) ส่วนสงวนรักษา (ORGANIC MATERIAL)
- 3.4) อื่นๆ-ห้องดูชาและห้องเก็บทำความสะอาด
- 4) ส่วนโรงละคร (AUDITORIUM)

เป็นลักษณะโรงละคร อเนกประสงค์ขนาด สามารถปรับการใช้งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่การจัดแสดงและการประชุม ประเภทต่างๆ จัดเลี้ยงรับรองโดยมีรายละเอียดดังนี้

- 4.1) ห้องประชุม
- 4.2) งานศิลปกรรมการแสดง
- 4.3) ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง (AMPHITHEATRES)
- 4.4) ห้องแต่งตัวนักแสดง
- 4.5) อุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาตรของห้องที่ฝ้าเพดาน และแผงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้อง และการใช้สอย
- 5) ส่วนจัดแสดง (EXHIBITION QUARTER)

เป็นส่วนที่แสดงชิ้นงานด้านศิลปะและวัฒนธรรมประวัติ ศาสตร์ ความเป็นมา กลุ่มชนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ธรรมชาติทั้งบนบกและในทะเล โดยงานแสดงจะแสดงเป็นวัตถุของจริง จำลอง บอร์ด เอกสารต่างๆ ที่ทำการรวบรวมค้นหาได้ จัดทำทะเบียน และดูแลรักษาชิ้นงานเป็น แหล่งข้อมูลต่างๆ ของชิ้นงานที่จัดแสดงประกอบด้วย

- 5.1) นิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)
- 5.2) นิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)
- 5.3) นิทรรศการกลางแจ้ง (OUTDOOR EXHIBITION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6) ส่วนเทคนิค (TECHNICAL QUARTER)

เป็นส่วนที่ให้บริการดูแลความเรียบร้อยให้กับอาคารและเครื่องวามีความสะอาดต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานระบบที่ต้องใช้ในอาคาร

- 6.1) งานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์
- 6.2) งานอาคารสถานที่
- 6.3) งานรักษาความปลอดภัย
- 6.4) ส่วนงานระบบต่างๆ

## 7) ส่วนจอดรถ (PARKING)

- 7.1) ที่จอดรถบริการ (SERVICE PARKING)
- 7.2) ส่วนจอดรถเจ้าหน้าที่ (STAFF PARKING)
- 7.3) ส่วนจอดรถผู้ชม (PUBLIC PARKING)

## 4.4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ

## ก) ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)

## 1) โถงทางเข้าใหญ่ (ENTRANCE LOBBY)

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการใน 1 วัน	= 400	คน
ดังนั้นในเวลา 15 นาที จะมีผู้มาใช้โครงการประมาณ	= 13	คน
จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะในปริมาณสูงสุด	= 350	คน
ดังนั้นโถงทางเข้าจะสามารถรับผู้ใช้บริการได้ทั้งหมด		
350+13	= 363	คน
จากการวิเคราะห์ 1 คนใช้พื้นที่	= 0.64	ตร.ม.
ดังนั้นต้องใช้พื้นที่	= 363 x 0.64	
	= 232.32	ตร.ม.
ดังนั้นพื้นที่ส่วนโถง + CIRCULATION 30%	= <u>302</u>	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) ห้องอาหาร (CAFETERIA)

พิจารณาระบบการบริการอาหารควรใช้แบบบริการตัวเอง (SELF SERVICE) เนื่องจากผู้ให้บริการมีจำนวนมากจึงเลือกใช้บริการตัวเองซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้กันทั่วไปในหน่วยงานต่างๆ เพราะบริการสะดวกและคล่องตัว

ลักษณะการดำเนินงานของระบบห้องอาหาร แบ่งเนื้อที่ใช้สอย ออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้ ส่วนรับประทานอาหาร (DINING AREA), ส่วนทำงาน (WORKING AREA) และส่วนบริการ (SERVICE AREA)

### 2.1) ส่วนรับประทานอาหาร (DINING AREA)

จำนวนผู้ให้บริการห้องอาหาร พิจารณาจาก			
จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะในอัตราความถี่ช่วง 0-60	= 60		คน
จำนวนผู้ชมใน 1 วัน	= 400		คน
ช่วงที่มีผู้ให้บริการห้องอาหารสูงสุดคือเวลา 12.00-13.00 น.			
จำนวนผู้ให้บริการใน 1 ชั่วโมง	= 400/8		
	= 50		คน
เจ้าหน้าที่ของศูนย์	= 58		คน
จำนวนผู้ใช้โรงละคร			
(ดูการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้และพื้นที่ส่วนโรงละคร)	= 350		คน
ดังนั้นผู้ให้บริการห้องอาหาร = 60+50+58+350	= 518		คน
ผู้มาใช้ห้องอาหารต่อชั่วโมงประมาณ	= 70% * 518		
	= 363		คน
ผู้ให้บริการห้องอาหารจะใช้เวลารับประทานประมาณคนละ 15-20 นาที			
ในเวลา 1 ชั่วโมง แบ่งได้ 3 ผลัด			
ดังนั้นห้องอาหารต้องสามารถรับผู้ใช้ได้	= 363/3		
	= 121		คน
จัดโต๊ะแบบ 4 ที่นั่งได้	= 121/4		
	= 31		ชุด
พื้นที่โต๊ะแบบ	= 4.50		ตร.ม./ตัว
ดังนั้นพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร	= 31x4.50		ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	=139.5	
รวมพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารประมาณ +		
CIRCULATION 30%	= <u>181.35</u>	ตร.ม.

## 2.2) ส่วนทำงาน (WORKING AREA)

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่และพนักงานประกอบด้วย

ส่วนครัว		
- คิด 25%ของพื้นที่สำหรับรับประทานอาหาร		
รวม	= <u>45.34</u>	ตร.ม.
แยกเป็นส่วนเตรียมอาหารและส่วนประกอบอาหารดังนี้		
ส่วนเตรียมอาหาร		
- ที่เตรียมอาหาร คิด 4% ของพื้นที่ครัว	= 1.81	ตร.ม.
- ที่เตรียมผัก คิด 7% ของพื้นที่ครัว	= 3.17	ตร.ม.
- ที่เตรียมเนื้อ คิด 4% ของพื้นที่ครัว	= <u>1.81</u>	ตร.ม.
รวม	= <u>6.79</u>	ตร.ม.
ส่วนประกอบอาหาร		
- ของหวาน 7% ของพื้นที่ครัว	= 3.17	ตร.ม.
- ของคาว รวมหุงข้าว 12% ของพื้นที่ครัว	= 5.44	ตร.ม.
- ล้างจาน 8% ของพื้นที่ครัว	= 3.63	ตร.ม.
- ที่เก็บอาหารเตรียมบริการ 4% ของพื้นที่ครัว	= 1.81	ตร.ม.
- ทางเดิน 25% ของพื้นที่ครัว	= <u>11.34</u>	ตร.ม.
รวม	= <u>25.39</u>	ตร.ม.

## 2.3) ส่วนบริการ (SERVICE AREA)

ใช้พื้นที่ 20% ของพื้นที่ส่วนครัว		
(จาก HAROLADR, SLEEPER BUILDING AND DESIGN; NEW YORK: JOHN WILEY AND WORKING. 1967)	= <u>9.07</u>	ตร.ม./หน่วย

ดังนั้นพื้นที่ห้องอาหารทั้งหมด =  $181.35 + 45.34 + 9.07 = \underline{235.76}$  ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) ร้านค้าจำหน่ายของที่ระลึก (SOUVENIR SHOP)

มีลักษณะเป็นศูนย์สินค้าพื้นเมือง ส่วนที่นำมาจำหน่ายได้แก่ ผลิตภัณฑ์เป็นงานฝีมือจากสวนสาธิต และของที่รับมาจากชาวบ้าน เป็นการกระจายรายได้ให้กับคนท้องถิ่น และเป็นรายได้เข้าสู่ศูนย์อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีฝ่ายจำหน่ายเอกสารสิ่งพิมพ์ เทปบันทึกเสียง วีซีดีเทปที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมสาขาต่างๆ โดยรูปแบบการจัดจะจำลอง ลักษณะร้านค้าของชาวพื้นเมืองอันมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีทางเดิน อยู่ ได้ขายของที่ยื่นออกมา มีส่วนยกพื้น-ตู้โชว์ภายในบ้าน

SALE AREA (2)	= 6*4*2	
	= 48	ตร.ม.
OFFICE	= 13.20	ตร.ม.
STORAGE (20%)	= 9.6	ตร.ม.
รวม	= 70	ตร.ม.

### ๓) ส่วนบริการการศึกษา (EDUCATION SERVICE)

#### 1) ห้องสมุด (LIBRARY)

##### 1.1) ส่วนห้องสมุด

พิจารณาผู้ที่มาใช้บริการห้องสมุด		
- เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ ที่มีโอกาสมาใช้ห้องสมุดคิด 40% ของจำนวนเจ้าหน้าที่ 58 คน	= 24	คน
- ผู้มาใช้บริการใน 1 วันจะมีผู้ชม 400 คน มีโอกาสใช้บริการห้องสมุดคิดเป็น 10% ของผู้มาใช้บริการ <sup>1</sup>	= 40	คน
- รวมผู้ให้บริการต่อวัน	= 64	คน
ดังนั้นจะได้จำนวนที่นั่งอ่านหนังสือ	~ 70	ที่นั่ง
- คิดพื้นที่อ่านหนังสือต่อ 1 ที่นั่ง <sup>2</sup>	= 2.75	ตร.ม.
ดังนั้นพื้นที่อ่านหนังสือ 70 * 2.75	= 192.5	ตร.ม.

<sup>1</sup> แม้นมาส ขวลิต และสิรินทร์ ช่วงโชติ คู่มือบรรณารักษศาสตร์ พระนคร พ.ศ. 2511

<sup>2</sup> TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE, P.277

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะ พื้นที่อ่านหนังสือควรมีพื้นที่ พื้นที่เก็บหนังสือ	$\equiv 225$	ตร.ม.
- ห้องสมุด ตั้งใหม่ในตึก 5 ปีข้างหน้า ควรมีหนังสือ <sup>3</sup>	$= 20,000$	เล่ม
- STACK ใส่นั่งสือได้ 200 เล่ม ใช้พื้นที่ต่อหน่วย <sup>4</sup>	$= 1.17$	ตร.ม.
ดังนั้นพื้นที่เก็บหนังสือรวม CIRCULATION		
$1.17 \times (20,000/200)$	$= 117$	ตร.ม.
รวมพื้นที่สวนห้องสมุด $= 225 + 117$	$\equiv 342$	ตร.ม.

## 2) ห้องวรรณกรรมท้องถิ่น (ส่วนหนังสืออ้างอิง)

เป็นห้องที่เก็บรวบรวมวรรณกรรมประเภทลายลักษณ์และ  
วรรณกรรมมุขปาฐะวรรณกรรมลายลักษณ์ คือ วรรณกรรมที่มีการสืบทอด  
ทอดโดยการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร อาจจะเป็นที่ลงในหนังสือตัว  
แผ่นอิฐ แผ่นหิน ฐานพระพุทธรูป กระจาดาช หรือวัสดุ อื่นๆ ที่ใช้  
ประโยชน์ในการบันทึกได้ ได้แก่

2.1) หนังสือบุค คือหนังสือซึ่งทำจาก กระจาดาชย่อย หรือกระจาดาช  
ย่นกริดหนาหรือปริดหนา (ภาคกลางเรียกสมุดไทยหรือสมุด  
ข่อย ภาคเหนือเรียกกระจาดาชสา)<sup>5</sup> หนังสือบุคแบ่งอย่างกว้างๆ  
ออกเป็น 3 ขนาด ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์กับเนื้อหา ดังนี้

- ขนาดเล็ก ขนาด กว้าง 8-9 ซม.  
ยาว 15-16 ซม.

ใช้เป็นสมุดพก ปฏิทิน เป็นต้น

- ขนาดกลาง ขนาด กว้าง 10-13 ซม.  
ยาว 35-40 ซม.

ใช้บันทึกนิทานพื้นเมือง วรรณคดี ตำราดุฎษยาม

บทลวด เป็นต้น

- ขนาดใหญ่ ขนาด กว้าง 15-20 ซม.  
ยาว 70 ซม.ขึ้นไป

<sup>3</sup> จุฑัย ทุติยโพธิ เอกสารห้องสมุดเฉพาะ พระนคร

<sup>4</sup> TIME SAVER, LOCCIT

<sup>5</sup> ประพนธ์ เรืองณรงค์ "ทักษิณสารคดี" (กรุงเทพ สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์ 2525) หน้า 1

ใช้พื้นที่พระธรรมคำสอนบันทึกเรื่องพระมาลัย  
หรือไตรภูมิพระร่วงคิดพื้นที่ 0.96 ตร.ม./คน =  $0.96 \times 13 =$   
ประมาณ 12.5 ตร.ม.

- 2.2) ส่วนวิดีโอ, โสตทัศนศึกษา เกี่ยวกับวัฒนธรรมสาขาต่างๆ ได้แก่  
ประเพณี และเทศกาล วิถีชีวิต และความเป็นอยู่ ประเพณีการ  
เกิด บ้าน ชีวิตในบ้าน เป็นต้น การละเล่น และการแสดงของ  
ท้องถิ่น

พิจารณาผู้ใช้จากผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะความถี่สูงสุด 70  
คน มีโอกาสใช้ 20%

ดังนั้นพื้นที่ของส่วนโสตทัศนศึกษาจึงมีจำนวน 14 ที่นั่ง  
โดยแบ่งเป็นกำหนดผู้ใช้บริการ V.D.O. 20% ของจำนวนคน  
ที่มาใช้ห้องโสต = 3 คน คิดพื้นที่ 0.96 ตร.ม./คน =  $0.96 \times 3$   
ประมาณ 4 ตร.ม.

- 2.3) ส่วนดู SLIDE, FILM STRIP, MICROFILM เกี่ยวกับประเพณี  
ศิลปะและวัฒนธรรมของแถบชายฝั่งอันดามัน

- โบราณสถาน โบราณวัตถุ
- ประเพณีเทศกาล
- วิถีชีวิตและความเป็นอยู่
- ทัศนกรรมพื้นบ้าน
- เครื่องมือเครื่องใช้พื้นบ้าน
- วรรณกรรมและการศึกษาเล่าเรียน
- การละเล่นพื้นบ้าน

กำหนดผู้ใช้บริการ SLIDE, FILM STRIP, MICROFILM  
เป็น 5% = 1 คน คิดพื้นที่ 3.60 ตร.ม./คน และพื้นที่ดู  
MICROFILM 1 BOOTH พื้นที่ 3.6 ตร.ม

มุมหนังสือบูด		
- ประมาณมีผู้ใช้บริการ	=13	คน
- ดังนั้นต้องมีพื้นที่	= $0.96 * 13$	
	= 12.5	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวิดีโอ		
- ผู้ให้บริการ VDO มี 20 % ของผู้ใช้งานห้องโสต ฯ	= 3	คน
- ดังนั้นต้องมีพื้นที่	= $0.96 * 3$	
คิดโดยประมาณ	<u>= 4</u>	ตร.ม.
ส่วนดู SLIDE, FILM STRIP, MICROFILM		
- ผู้ให้บริการ SLIDE, FILM STRIP มี 5 % ของผู้ใช้งานห้องโสต ฯ	= 1	คน
- ผู้ให้บริการ Booth MICROFILM	= 1	Booth
- 1 Booth ใช้พื้นที่	= 3.6	ตร.ม.
- ดังนั้นต้องมีพื้นที่	= $3.6 * 2$	
	<u>= 6.4</u>	ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องวรรณกรรมท้องถิ่นประมาณ	<u>= 30</u>	ตร.ม.

### 3) ห้องเก็บหนังสือ

เนื่องจากเป็นห้องสมุดที่ทำหน้าที่รวบรวมวรรณกรรมท้องถิ่นที่เก่าและหายาก จึงต้องมีพื้นที่ในการเก็บรวบรวมและคัดลอกกำหนดให้มีพื้นที่ 120 ตร.ม.

### 4) ห้องเก็บหนังสือและซอมแซม

มีพื้นที่ 30% ของพื้นที่ชั้นวางหนังสือ ดังนั้นมีพื้นที่ = 79.035  
ประมาณ 80 ตร.ม. (จาก 263.45 ตร.ม.)

### 5) โถงทางเข้า

พิจารณาจาก 10% ของพื้นที่ส่วนอ่านหนังสือ 25 ตร.ม.

## ค) ส่วนโรงละคร (THEATRES)

### 1) ส่วนนั่งชมการแสดง

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างจะได้พื้นที่ของห้องประชุมอเนกประสงค์ที่มีขนาด 500 ที่นั่งจะมีพื้นที่ประมาณ 2,000 ตารางเมตร สามารถปรับการใช้งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่การจัดแสดงและการประชุมประเภทต่างๆ จัดนิทรรศการ จัดเลี้ยงรับรอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่นั่งเป็นระบบอัตโนมัติชั่วคราว 240 ที่นั่ง สามารถพับเก็บได้ และที่นั่งเตรียมไว้อีกจำนวนหนึ่ง เมื่อจัดตั้งเต็มพื้นที่ นั่งได้จำนวน 500 ที่นั่ง
- เวทีมีกรอบเวทีขนาดกว้าง 12.00 เมตร สูง 6.00 เมตร ลึก 6.00 เมตร
- ห้องแต่งตัวนักแสดงขนาดต่างๆ สามารถใช้ร่วมกับโรงละครกลางแจ้งได้
- อุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาณของห้องที่ฝ้าเพดาน และแผงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับให้สอดคล้องกับปริมาณของห้องและการใช้สอย
- ห้องประชุมเล็ก ใช้สำหรับการแสดงการฉายภาพยนตร์ การประชุมสัมมนา การฝึกอบรม การจัดนิทรรศการ การจัดประกวด การสาธิต และงานเลี้ยงรับรอง

โถงทางเข้า(FOYER)		
คิดเป็น 1/6 ของจำนวนผู้ชมเฉลี่ยสูงสุด	$= 350$	คน
1 คนใช้พื้นที่	$= 0.64$	ตร.ม.
ดังนั้นพื้นที่โถงทางเข้าประมาณ $((1/6) * 350) * 0.64$	$= 37.3$	ตร.ม.
ส่วนที่ที่นั่งชมการแสดง		
พื้นที่ที่นั่งชม	$= 1.05$	ตร.ม./ที่นั่ง
จำนวนที่นั่ง	$= 500$	ที่
ดังนั้นพื้นที่ที่นั่งชมการแสดง $1.05 * 500$	$= 525$	ตร.ม.

## 2) ลานแสดงกลางแจ้ง (AMPI THEATRE) (ลานอเนกประสงค์)

เป็นส่วนแสดงการละเล่นทางวัฒนธรรม ซึ่งเป็นการแสดงกลางแจ้ง การแสดงจะใช้ผู้แสดงมากกว่าการแสดงภายในโรงละคร เสมือนการแสดงต้อนรับแขกบ้านแขกเมืองผู้มาเยือน โดยจัดเป็น

พื้นที่ที่นั่งชมการแสดง 1 คน	$= 0.375$	ตร.ม.
พื้นที่ที่นั่งชมการแสดง $750 \times 0.375$	$= 281.25$	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) ส่วนจัดแสดง (EXHIBITION QUARTER) ประกอบด้วย รายละเอียดการจัดแสดงสามารถแสดงด้วยเทคนิคต่อไปนี้

- ประเภทวัตถุสามมิติ (OBJECT MODEL)
- มีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่โดยจัดให้เกิดความสัมพันธ์กัน การจัดแสดงวัตถุชิ้นเล็กจำเป็นต้องมีฐานรองรับวัตถุ ชั้นวางหรือตู้จัดแสดง ส่วนวัตถุขนาดใหญ่สามารถวางแสดงด้วยตัวเอง
- ประเภทแผ่น 2 มิติ (BOARD) ส่วนใหญ่การแสดงจัดเป็น PANEL เป็นชุดมีขนาดแตกต่างกันไม่มากในแต่ละชุด WALL BOARD แบบธรรมดาติดผนังหรือลอยตัว ELECTRONIC BOARD ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าช่วยในการจัดแสดง
- ประเภทอินทรทัศน์ (DIORAMA) เป็นการนำ BOARD ซึ่งจัดจากกับวัตถุหรือหุ่นจำลองมาประกอบกัน
- ประเภทอุปกรณ์ (AUDIO AND VISUAL EQUIPMENT) เช่น การฉายสไลด์ การฉายภาพยนตร์ ไม่สามารถทำในสนามเปิดแบบการจัดแสดงทั่วไปได้เพราะต้องการ ความมืดพอสมควร
- ประเภทการแสดงสด (LIVE SHOW)

1) นิทรรศการถาวร (TEMPORARY EXHIBITION)

1.1) ภูมิหลังเมืองตรัง

ประวัติความเป็นมาของจังหวัดตรัง แบ่งตามยุคหรือสมัยโดยเทียบเคียงกับยุคของประวัติศาสตร์ภาคใต้และประวัติศาสตร์ไทย ดังนี้

- ชุมชนตรังยุคก่อนประวัติศาสตร์
- ชุมชนตรังยุคอาณาจักรโบราณในภาคใต้
- ชุมชนตรังยุคสุโขทัย
- เมืองตรังสมัยกรุงศรีอยุธยา
- เมืองตรังสมัยกรุงธนบุรี
- เมืองตรังสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น
- เมืองตรังสมัยการปกครองหัวเมืองฝั่งตะวันตก
- เมืองตรังสมัยตั้งเมืองที่กันตัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมืองทรงสมัยตั้งเมืองที่ทับเที่ยง - ปัจจุบัน

BOARD	10	รายการ ใช้พื้นที่ 1.44x10	= 1.44	ตร.ม.
ELECTRIC BOARD	4	รายการ ใช้พื้นที่ 2.16x4	= 8.64	ตร.ม.
DISPLAY	10	รายการ ใช้พื้นที่ 7.2x10	= 72	ตร.ม.
DIORAMA	4	รายการ ใช้พื้นที่ 6.3x4	= 25.2	ตร.ม.
OBJECT MODEL	1	รายการ ใช้พื้นที่ 23x1	= 23	ตร.ม.
<b>รวม</b>			<b>= 143.24</b>	<b>ตร.ม.</b>

2) ห้องวิถีชีวิตชาวตรัง

BOARD	10	รายการ ใช้พื้นที่ 1.44x10	= 1.4	ตร.ม.
ELECTRIC BOARD	5	รายการ ใช้พื้นที่ 3.24x5	= 16.2	ตร.ม.
DISPLAY	10	รายการ ใช้พื้นที่ 4.32x10	= 43.2	ตร.ม.
DIORAMA	4	รายการ ใช้พื้นที่ 6.3x4	= 25.2	ตร.ม.
<b>รวม</b>			<b>= 98.6</b>	<b>ตร.ม.</b>

3) ห้องเจ้าเมืองตรัง

3.1) ห้องพระยารัษฎานุประดิษฐ์

3.2) บุคคลสำคัญ

3.3) นายกเมืองตรัง

BOARD	5	รายการ ใช้พื้นที่ 1.44x5	=7	ตร.ม.
DISPLAY	10	รายการ ใช้พื้นที่ 4.32x10	=43.2	ตร.ม.
ELECTRIC BOARD	5	รายการ ใช้พื้นที่ 3.24x5	=16.2	ตร.ม.
DIORAMA	3	รายการ ใช้พื้นที่ 25.2x3	=75.6	ตร.ม.
OBJECT MODEL	3	รายการ ใช้พื้นที่ 13x3	=39	ตร.ม.
<b>รวม</b>			<b>= 181</b>	<b>ตร.ม.</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4) ห้องมนุษยวิทยาเมืองตรัง

ไทย, จีน, ชาวเล (การดำรงชีพ ภาษา ศาสนา ความเชื่อ พิธีกรรม ศิลปและการละเล่น สังคมเศรษฐกิจและการเมือง)

BOARD	10	รายการ ใช้พื้นที่ 1.44x10	=14.4	ตร.ม.
ELECTRIC BOARD	6	รายการ ใช้พื้นที่ 3.24x6	=19.44	ตร.ม.
DISPLAY	10	รายการ ใช้พื้นที่ 4.32x10	=43.2	ตร.ม.
DIORAMA	6	รายการ ใช้พื้นที่ 6.30x6	=13.8	ตร.ม.
OBJECT MODEL	3	รายการ ใช้พื้นที่ 13x3	=39	ตร.ม.
รวม			<u>= 129.84</u>	ตร.ม.

## 5) บ้านนาหมื่นศรี

เป็นชื่อตำบลหนึ่งในอำเภอนาโยง มีชื่อเสียงด้านผ้าทอพื้นเมืองของจังหวัดตรังและ มีการจัดตั้งกลุ่มสตรีทอผ้าานาหมื่นศรี เพื่อสืบสานการทอผ้าพื้นเมืองไม่ให้สูญหายไป มรดกพื้นบ้าน ตำบลนาหมื่นศรี เป็นศูนย์วัฒนธรรมท้องถิ่นของตำบล เพื่ออนุรักษ์ศิลปกรรมและหัตถกรรมของท้องถิ่น แสดงอุปกรณ์เครื่องใช้และวัตถุโบราณ จำนวนกว่า 300 ชิ้น

BOARD	5	รายการ ใช้พื้นที่ 1.44x5	= 7.2	ตร.ม.
ELECTRIC BOARD	5	รายการ ใช้พื้นที่ 3.24x5	= 16.2	ตร.ม.
DISPLAY	10	รายการ ใช้พื้นที่ 7.2x10	= 72	ตร.ม.
DIORAMA	1	รายการ ใช้พื้นที่ 6.3x1	= 6.3	ตร.ม.
OBJECT MODEL	2	รายการ ใช้พื้นที่ 23x2	= 46	ตร.ม.
รวม			<u>=147.7</u>	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6) เปิดฟ้าทะเลตรัง

เป็นการแสดงแหล่งท่องเที่ยวต่างๆในเมืองตรัง

BOARD	10 รายการ	ใช้พื้นที่	2.16x10	= 21.6	ตร.ม.
ELECTRIC BOARD	5 รายการ	ใช้พื้นที่	3.24x5	= 16.2	ตร.ม.
DIORAMA	10 รายการ	ใช้พื้นที่	6.3x10	= 63	ตร.ม.
รวม				= 100.8	ตร.ม.

## 7) เจ็อกแห่งท้องทะเลตรัง

เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับปลาพะยูนซึ่งเป็นฝูงสุดท้ายที่ใหญ่ที่สุดที่

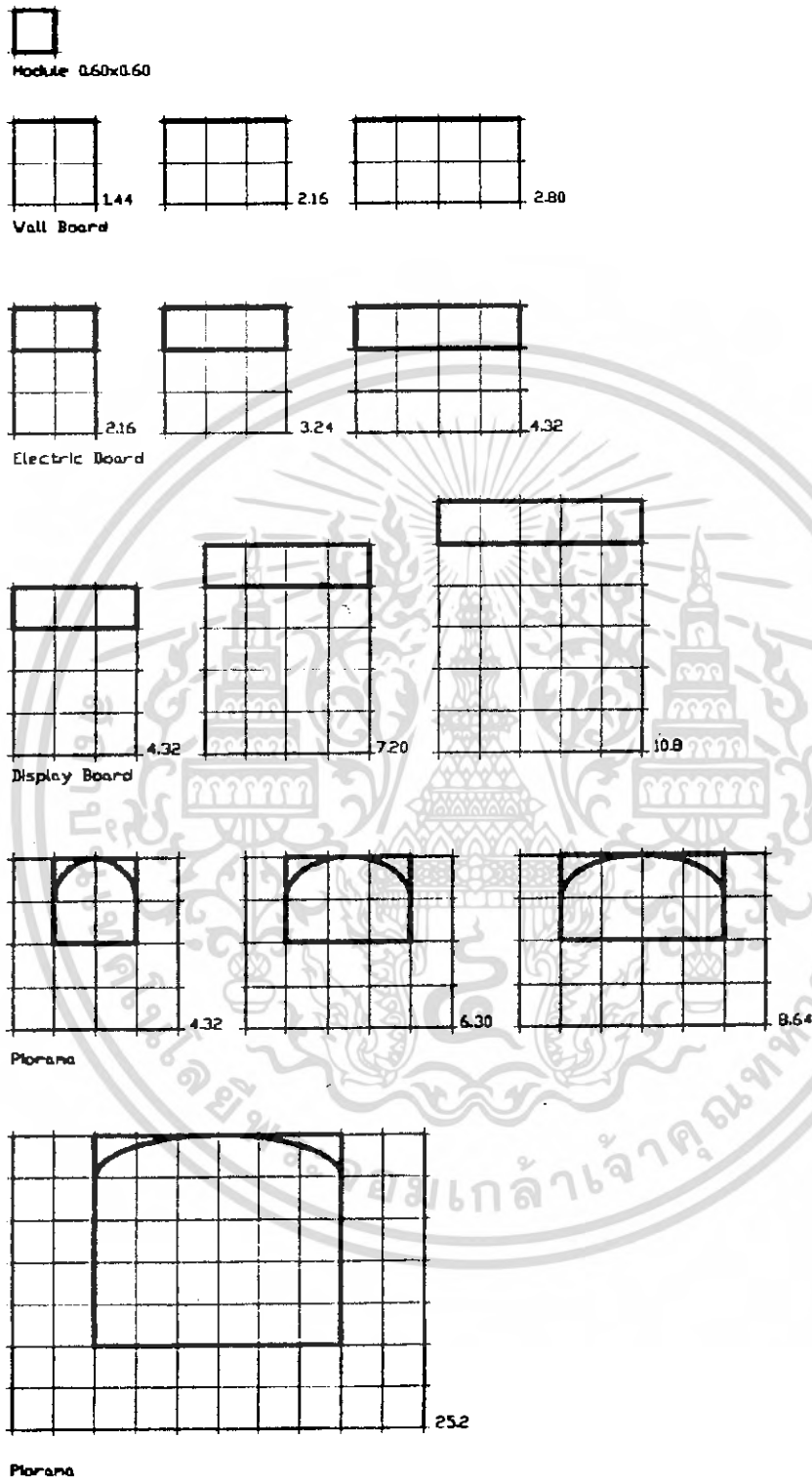
จังหวัดตรัง

BOARD	5 รายการ	ใช้พื้นที่	2.16x5	= 10.8	ตร.ม.
ELECTRIC BOARD	5 รายการ	ใช้พื้นที่	3.24x5	= 16.2	ตร.ม.
DISPLAY	5 รายการ	ใช้พื้นที่	7.20x5	= 15	ตร.ม.
DIORAMA	2 รายการ	ใช้พื้นที่	8.64x2	= 17.28	ตร.ม.
OBJECT MODEL	2 รายการ	ใช้พื้นที่	17.67x2	= 35.34	ตร.ม.
รวม				= 94.62	ตร.ม.

## 8) สรุปพื้นที่ส่วนนิทรรศการ

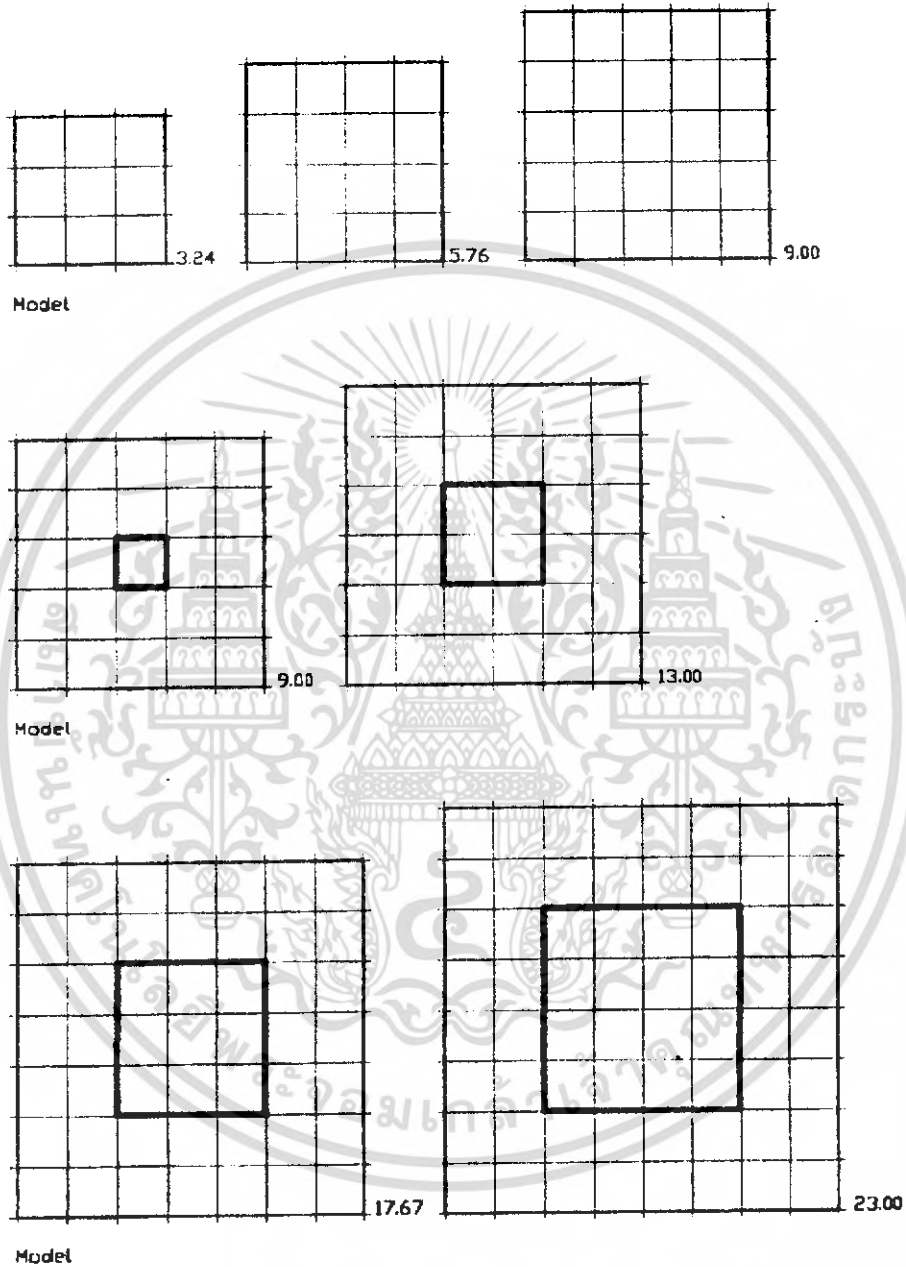
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการถาวร	= 895.8	ตร.ม.
นิทรรศการชั่วคราวคิดเป็น50%ของพื้นที่ส่วนนิทรรศการถาวร	= 447.9	ตร.ม.
นิทรรศการกลางแจ้งคิดเป็น30%ของพื้นที่ส่วนนิทรรศการถาวร	= 268.74	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



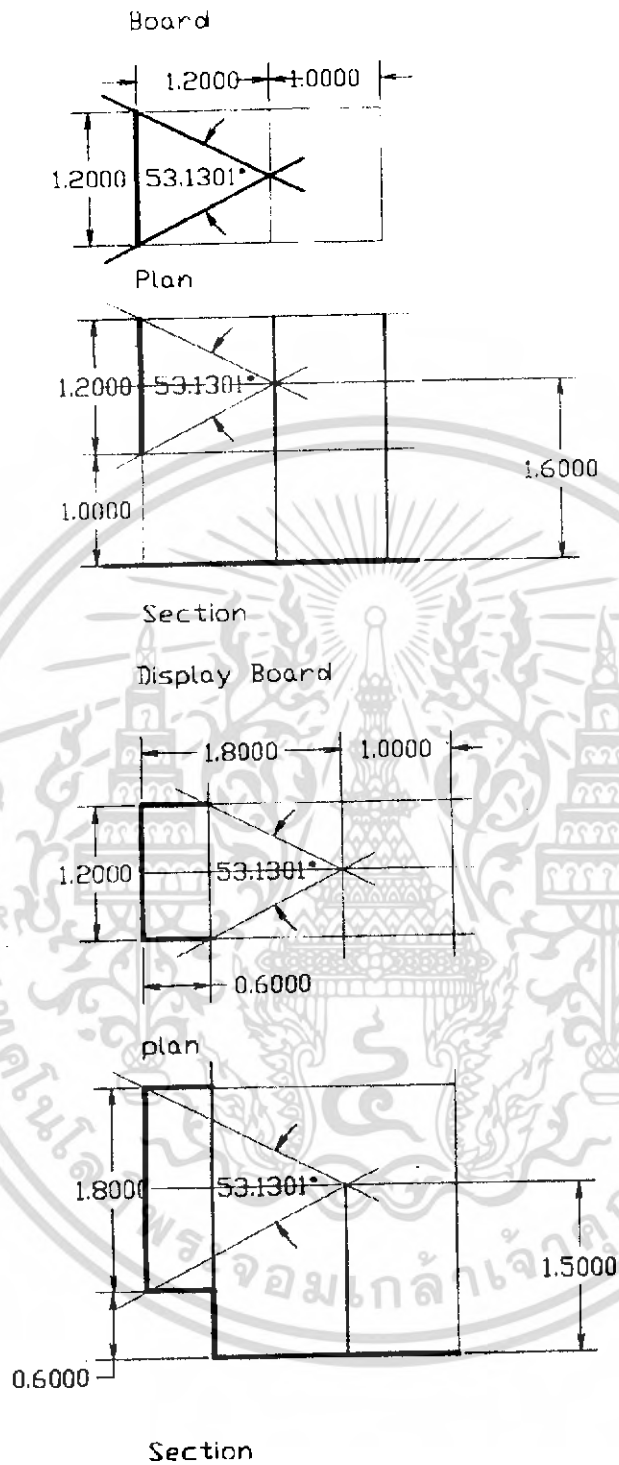
ภาพแสดง 4.17 การหาพื้นที่การจัดแสดงนิทรรศการด้วยเทคนิคต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



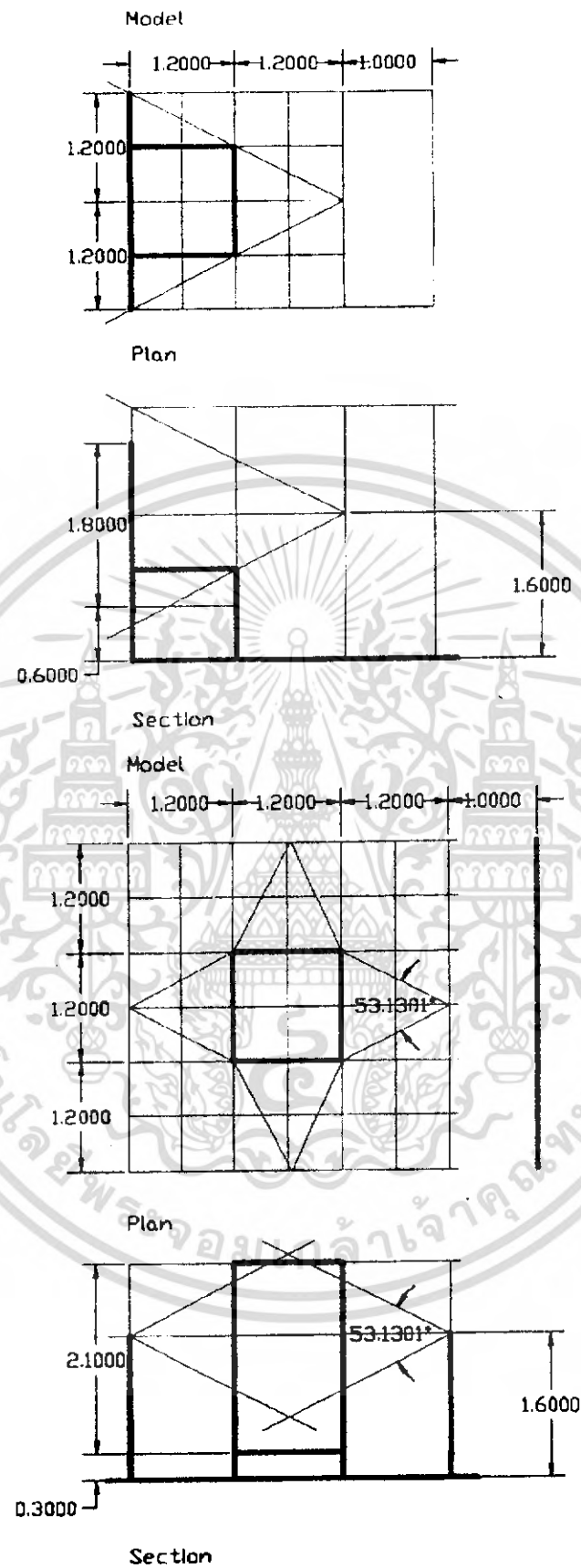
ภาพแสดง4.17 การหาพื้นที่การจัดแสดงนิทรรศการด้วยเทคนิคต่างๆ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง4.17 การหาพื้นที่การจัดแสดงนิทรรศการด้วยเทคนิคต่างๆ (ต่อ)

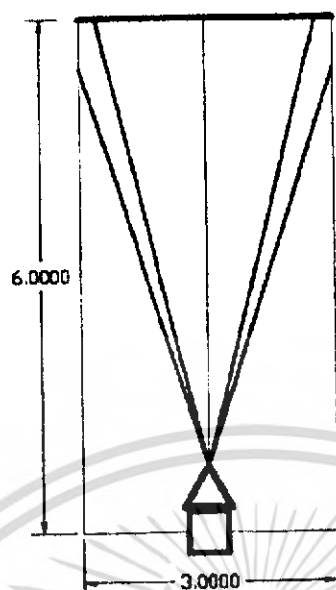
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



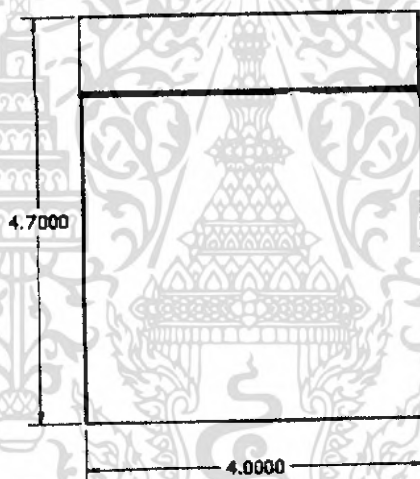
ภาพแสดง 4.17 การหาพื้นที่การจัดแสดงนิทรรศการด้วยเทคนิคต่างๆ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

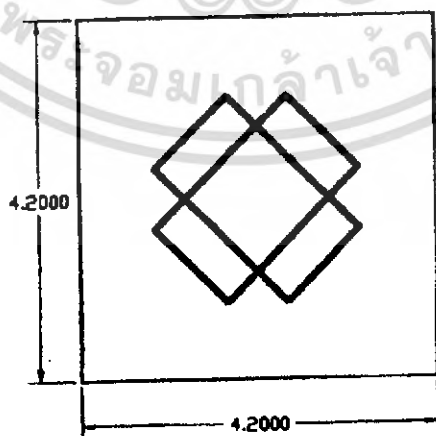
Side Multiview



VDO. View



Multiview



ภาพแสดง4.17 การหาพื้นที่การจัดแสดงนิทรรศการด้วยเทคนิคต่างๆ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ) วิเคราะห์พื้นที่ที่จอดรถ (PARKING)

• ส่วนโรงละคร (THEATRE)

จำนวนผู้มาใช้โรงละคร (มากที่สุด) 550 คน

ผู้ชมมาเป็นหมู่คณะในอัตราที่สูงที่สุด 100 คน

• ส่วนเตรียมการแสดงเพื่อบริการ รับ-ส่ง ผู้แสดงและอุปกรณ์

จำนวนนักแสดงสูงสุด 120 คน

• เจ้าหน้าที่ของศูนย์

เจ้าหน้าที่ของศูนย์ทั้งหมด 58 อัตรา

จำนวนผู้เข้าชมศูนย์ในโอกาสสูงสุดจำนวนผู้ชม 400 คนต่อ 1 วันเฉลี่ย  
ผู้ชมใช้เวลา 2 ชั่วโมง 1 วัน เป็นเวลา 8 ชั่วโมง 8.30-16.30 น.

จะมีผู้ทยอยมาทุก 2 ชั่วโมง  $400/4 = 100$  คน

ผู้เข้าชมศูนย์ในโอกาสสูงสุด  $= 100+550 = 650$  คน

จากสถิติของสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ผู้มาใช้บริการทางสังคม  
ของทางราชการประเภทอาคาร ทางวัฒนธรรม สวนสาธารณะ แบ่งได้เป็น

• มาโดยรถโดยสาร 20%  $= 130$  คน

• มาโดยรถเหมา (รับจ้าง) 5%  $= 33$  คน

• มาโดยรถส่วนบุคคล 35%  $= 227$  คน

แต่เนื่องจากในจังหวัดตั้งประชาชนทั่วไปจะใช้พาหนะรถจักรยานยนต์  
ประมาณ 40% ดังนั้น จะมีผู้มาโดยรถจักรยานยนต์ 40% ของรถยนต์ส่วนบุคคล  
 $= 260$  คน

1) พื้นที่จอดรถสาธารณะ

1.1) ที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล 227 คน

รถยนต์ 1 คันบรรทุกผู้โดยสารได้ 4 คน ประมาณ 57 คัน

ดังนั้น พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล  $57 \times 25 = 1,425$  ตร.ม.

(รถยนต์ 1 คันในพ.ท.จอดรถ 25 ตร.ม.)

1.2) ที่จอดรถจักรยานยนต์ 260 คน

ให้รถ 1 คันบรรทุกผู้โดยสารได้ 2 คน  $= 130$  คัน

พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์  $= 130 \times 2.4 = 312$  ตร.ม.

(จักรยานยนต์ 1 คันให้เนื้อที่จอดรถ  $= 2.4$  ตร.ม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3) ที่จอดรถบัสของผู้ชมเป็นหมู่คณะ ในโอกาสสูงสุด 300 คน)  
ให้รถบัส 1 คันบรรทุกผู้โดยสารได้ 60 คน = 5 คัน  
พื้นที่จอดรถบัสผู้ชม  $5 \times 40.00 = 200$  ตร.ม.

1.4) ที่จอดรถบัสของผู้แสดงและเจ้าหน้าที่  $120/60 = 2$  คัน  
พื้นที่จอดรถบัสส่วนการแสดง =  $2 \times 40.00 = 80$  ตร.ม.

2) ที่จอดรถบริการของศูนย์

2.1) กำหนดให้ที่จอดรถส่วนบริการห้องอาหาร 2 คัน

พื้นที่จอดรถส่วนบริการห้องอาหาร =  $2 \times 25.0 = 50$  ตร.ม.

2.2) กำหนดที่จอดรถราชการของศูนย์ 4 คัน

พื้นที่จอดรถราชการของศูนย์ =  $4 \times 25.0 = 100$  ตร.ม.

2.3) จอดรถส่วนบริการโรงละคร 2 คัน =  $2 \times 25 = 50$  ตร.ม.

2.4) ที่จอดรถส่วนบริการการศึกษา 2 คัน =  $2 \times 25 = 50$  ตร.ม.

2.5) ที่จอดรถบริการส่วนบำรุง

รถขยะ 1 คัน 25 ตร.ม. รถบรรทุก 2 คัน 50 ตร.ม.

2.6) ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ของศูนย์ 58 คน

จอดตามเทศบัญญัติกำหนด 10 คนต่อ 1 คัน = 11 คัน

แต่เนื่องจากในจังหวัดตรัง ประชาชนทั่วไปจะใช้พาหนะรถจักรยานยนต์ ประมาณ 40% ดังนั้น เจ้าหน้าที่ที่เดินทางโดย รถยนต์ส่วนบุคคล = 35 คน (คิด 60% ของทั้งหมด) เพราะฉะนั้นจะมีพนักงานโดยสาร

จักรยานยนต์ = 14 คน = 7 คัน คิดพ.ท.เป็น 16.8 ตร.ม.

โดยสารรถยนต์ = 21 คน = 6 คัน คิดพ.ท.เป็น 150 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ) การวิเคราะห์หาขนาดห้องน้ำ-ส้วมในส่วนต่างๆ ของศูนย์

ตารางที่ 4.15 แสดงอัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อคนในอาคารสาธารณะ

จำนวนคน	โถส้วม		ที่ปัสสาวะชาย	อ่างล้างหน้า	
	ชาย	หญิง		ชาย	หญิง
1-200	2	3	2	1	1
201-400	3	4	2	2	2
401-600	4	5	4	3	3
601-800	5	6	5	4	4
801-1000	6	8	6	5	5

ตารางที่ 4.16 แสดงอัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในสำนักงาน

จำนวนคนไม่เกิน	โถส้วม (ช,ญ)	ที่ปัสสาวะชาย	อ่างล้างหน้า (ช,ญ)
25 คน	1	2	1
50 คน	2	4	2
100 คน	3	7	3
เศษเกิน 50 คน	1	2	1
เศษเกิน 20 คน	1	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 แสดงอัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในสำนักงาน

หน่วยงาน	จำนวน เจ้าหน้าที่ (ผู้ใช้)	ห้องน้ำหญิง		ห้องน้ำชาย			พื้นที่ (ตร.ม)	CIRCULATION 30%	รวม
		โถสวม (1.50)	อ่าง ล้าง หน้า (0.80)	โถ สวม (1.50)	อ่าง ล้าง หน้า (0.80)	โถ ปัสสาวะ (0.64)			
1. ส่วน บริการ สาธารณะ									
- ร้านอาหาร	103	2	1	2	1	2	10.38	3.11	13.49
- ครุฑ	5	1	1	1	1	1	5.24	1.57	6.81
- โถงทางเข้า	313	4	3	3	3	4	17.9	5.37	23.25
2. ส่วนจัด แสดง		-	-	-	-	-	-	-	โ ร วม ก ับ  โ ถ ง ท าง ท ้ำ
3. ส่วนศึกษา และวิจัย									
- ห้องสัมมนา	100	3	1	2	1	2	10.38	3.11	13.49
- ฝ่ายบริการ ทาง การศึกษา	14	1	1	1	1	2	5.88	1.76	7.644
- ห้องสมุด	100	3	1	2	1	2	10.38	3.11	13.45
- งาน ทะเบียนและ คลังวัตถุ โบราณ	3	1	1	1	1	2	5.88	1.76	7.644

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

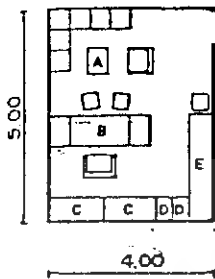
ตารางที่ 4.17 แสดงอัตราส่วนของสุรภักดิ์ต่อจำนวนคนในสำนักงาน (ต่อ)

หน่วยงาน	จำนวน เจ้าหน้าที่ (ผู้ใช้)	ห้องน้ำหญิง		ห้องน้ำชาย			พื้นที่ (ตร.ม)	CIRCULATION 30%	รวม
		โถส้วม (1.50)	อ่าง ล้าง หน้า (0.80)	โถ ส้วม (1.50)	อ่าง ล้าง หน้า (0.80)	โถ ปัสสาวะ (0.64)			
4. ส่วน บริหาร									
- ฝ่ายบริหาร	14	2	2	2	2	2	10.48	3.14	13.62
- ฝ่ายธุรการ	15	2	2	2	2	2	10.48	3.14	13.62
- รักษาความ ปลอดภัย	ผลัดละ 3	-	-	1	1	2	3.58	1.07	4.65
- ฝ่าย ส่งเสริมและ เผยแพร่	20	2	2	2	2	4	11.76	3.53	15.28
5. ส่วนโรง ละคร									
- โรงละคร	350	4	3	3	3	3	17.22	6.258	22.38
- BACK STAGE	65	3	1	2	1	2	10.38	3.11	13.45
6. ส่วน บำรุงรักษา	9	-	-	1	1	2	3.58	1.07	4.65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อ้างอิง

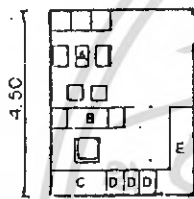
## ห้องผู้อำนวยการ (DIRECTOR)



- A. ชุดรับแขก 5-6 คน (1)
- B. โต๊ะทำงาน ขนาด 2.00x0.80 สูง 0.75 เมตร (1)
- C. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร 0.50x1.50 สูง 2.00 เมตร (2)
- D. ลิ้นชักเก็บเอกสาร 0.50x0.65 (2)
- E. SIDE BOARD 0.50x0.65 สูง 2.00 เมตร (1)

พื้นที่ 20.00 ตารางเมตร

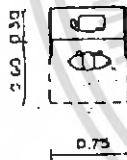
## ห้องรองผู้อำนวยการ และหัวหน้าฝ่าย (VICE DIRECTOR &amp; HEAD OF DEPARTMENT)



- A. ชุดรับแขก 3-4 คน (1)
- B. โต๊ะทำงาน ขนาด 0.50x0.80 สูง 0.75 เมตร (1)
- C. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร 0.50x1.50 สูง 2.00 เมตร (1)
- D. ลิ้นชักเก็บเอกสาร 0.50x0.65 (3)
- E. SIDE BOARD 0.50x1.50 สูง 2.00 เมตร (1)

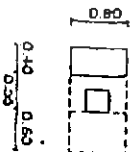
พื้นที่ 15.75 ตารางเมตร

## TELEPHONE BOOTH



พื้นที่ 0.675 ตารางเมตร

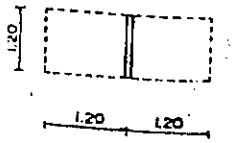
## TICKET BOOTH &amp; SECURITY SECTION



พื้นที่ 1.24 ตารางเมตร

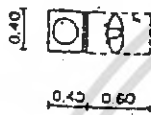
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## LAY-OUT BOARD &amp; INFORMATION BOARD



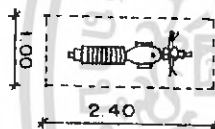
พื้นที่ 2.88 ตารางเมตร/บอร์ด

## DRINK FOUNTAIN



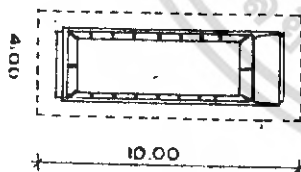
พื้นที่ 0.40 ตารางเมตร/DF.

## MOTOR-CYCLE PARKING



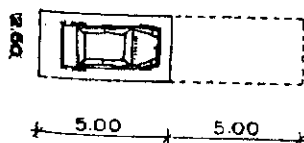
พื้นที่ 2.40 ตารางเมตร/คัน

## MIDDLE-BUS PARKING



พื้นที่ 40.00 ตารางเมตร/คัน

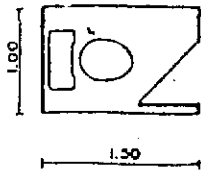
## CAR PARKING



พื้นที่ 25.00 ตารางเมตร/คัน

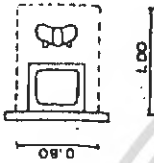
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## WATER CLOSET



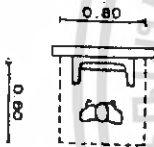
พื้นที่ 1.50 ตารางเมตร

## LAVATORY (LAV)



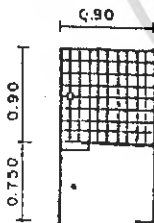
พื้นที่ 0.80 ตารางเมตร

## URINAL (U)



พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร

## SHOWER CUBICLES (WITH CLOTHES HOOK)

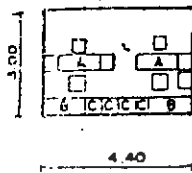


พื้นที่ 1.485 = 1.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน (2)

ห้องทำงานนักวิชาการ

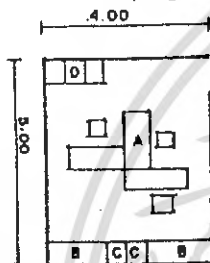


- A. โต๊ะทำงาน (2)
- B. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (2)
- C. ลิ้นชักเก็บเอกสาร (3)
- D. โต๊ะวาง COMPUTER

(ส่วนนั่งเล่น)

พื้นที่ 12.20 ตารางเมตร

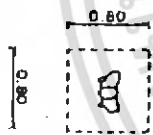
ห้องทำงานนักทฤษฎี



- A. โต๊ะทำงาน (3)
- B. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (2)
- C. ลิ้นชักเก็บเอกสาร (2)
- D. ส่วนพักผ่อน (3)

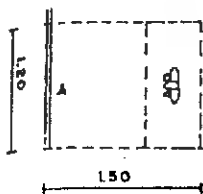
พื้นที่ 20.00 ตารางเมตร

HUMAN SPACE



พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร

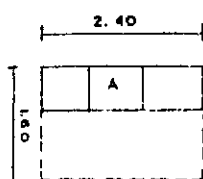
BULLET BOARD



- A. BOARD 1.20x0.80 (1)

พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร

โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ

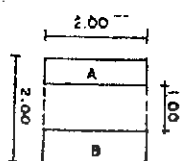


- A. BOARD 1.20x0.80 (1)

พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่รับฝากของ



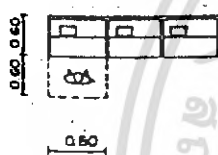
A. COUNTER 0.60x2.00 (2)

B. ตู้เก็บของ 0.45x2.00 (2)

พื้นที่ 4.00 ตารางเมตร/ที

= 8.00 ตารางเมตร

โสตทัศนศึกษา



- LISTENING BOOTH AREA

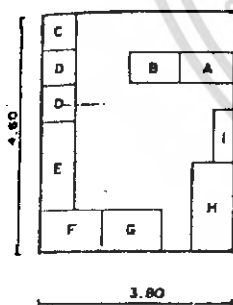
- V.D.O. BOOTH AREA

- SLIDE FILM STRIP AREA

- MICRO FILM

พื้นที่ 0.86 ตารางเมตร/คน

ห้องซ่อมหนังสือ (REPAIRING SECTION)



A. โต๊ะตรวจเช็คทำรายการ 0.80x1.20 (1)

B. โต๊ะทำบัตรรายการหมวดหมู่ 0.60x1.20 (1)

C. หนังสือซ่อมเสร็จแล้ว 0.60x0.80 (1)

D. หนังสือต้องซ่อม 0.60x0.80 (2)

E. โต๊ะซ่อมหนังสือ 0.60x1.70 (1)

F. เย็บเล่ม 0.80x1.20 (1)

G. ทำปก 0.80x1.20 (1)

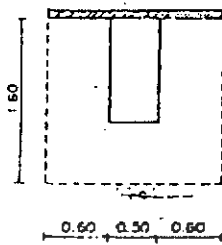
H. ตัดขอบ 0.80x2.00 (1)

I. ตู้เก็บหนังสือที่ต้องซ่อม 0.60x1.20 (1)

พื้นที่ 17.50 ตารางเมตร

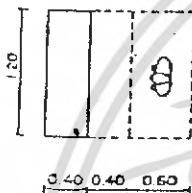
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนถ่ายเอกสาร (ZEROX AREA)



- A. เครื่องถ่ายเอกสาร 0.575x1.00 (1)  
พื้นที่ 3.00 ตารางเมตร

ตู้บัตรรายการ (CARD CATALOG)



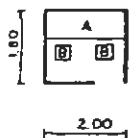
- A. ตู้บัตรรายการ 1.40x1.20 (1)  
B. ตู้บัตรรายการ (1)  
พื้นที่ 1.68 ตารางเมตร

ห้องพักพนักงาน-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่



พื้นที่ 3.60 ตารางเมตร

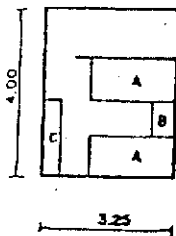
ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย (SECURITY SYSTEM CONTROL)



- A. แผงควบคุม 1.00x2.00 (1)  
B. เก้าอี้ทำงาน 0.45x0.45 (2)  
พื้นที่ 3.60 ตารางเมตร

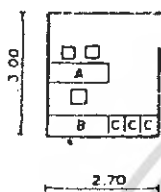
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องพักยาม (SECURITY STAFF)



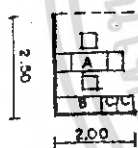
- A. เติงนอน 1.00x2.00 (2)  
 B. โต๊ะหัวเตียง 0.40x0.60 (1)  
 C. PANTRY COUNTER 0.60x1.00 (1)  
 พื้นที่ 13.00 ตารางเมตร

## ห้องทำงานบรรณารักษ์

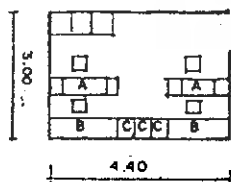


- A. โต๊ะทำงาน (1)  
 B. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (1)  
 C. ตู้ใส่บัตรชื่อเรื่อง (3)  
 พื้นที่ 8.40 ตารางเมตร

## ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ

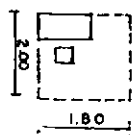


- เจ้าหน้าที่สารบรรณ (1)  
 - เจ้าหน้าที่พัสดุ (1)  
 A. โต๊ะทำงาน (1)  
 B. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (1)  
 C. ลิ้นชักเก็บเอกสาร (2)  
 พื้นที่ 5.00 ตารางเมตร



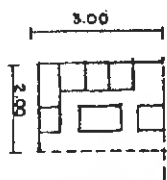
- เจ้าหน้าที่การเงิน-การบัญชี (2)  
 A. โต๊ะทำงาน (2)  
 B. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (2)  
 C. ลิ้นชักเก็บเอกสาร (3)  
 พื้นที่ 13.20 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



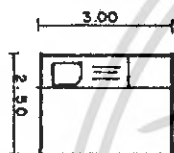
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ติด (1)
  - A. โต๊ะทำงาน 0.80x1.20 สูง 1.75 เมตร (1)
  - B. เก้าอี้ทำงาน 0.45x0.45 สูง 0.45 เมตร (1)
- พื้นที่ 3.60 ตารางเมตร

#### ส่วนรับแขก-พักคอย (WAITING AREA)



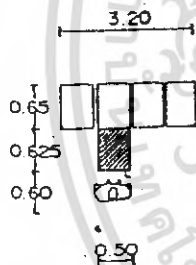
- ชุดรับแขก 5-6 คน
- พื้นที่ 6.00 ตารางเมตร

#### ส่วนเตรียมอาหาร (PANTRY)



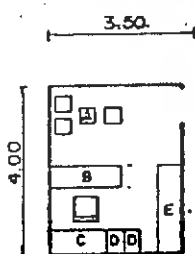
- SINK
  - OVEN 0.80x1.00 สูง 0.90
- พื้นที่ 7.50 ตารางเมตร

#### FILLING CABINET



พื้นที่ 0.94 ตารางเมตร/ตู้

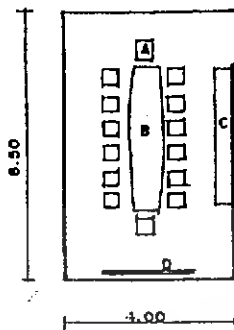
#### ห้องรองหัวหน้าฝ่าย (หัวหน้าหน่วยงาน) และห้องเลขานุการ



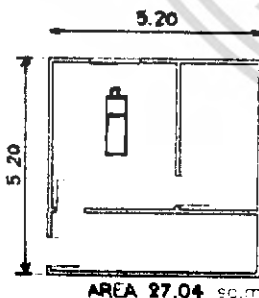
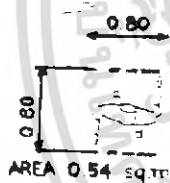
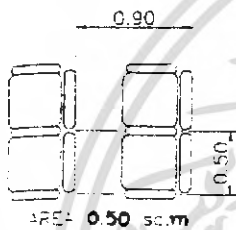
- A. ชุดรับแขก (1)
  - B. โต๊ะทำงานขนาด 1.50x0.80 สูง 0.75 เมตร (1)
  - C. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร 0.50x1.50 สูง 2.00 เมตร (1)
  - D. ลิ้นชักเก็บเอกสาร 0.50x0.65 (2)
  - E. SIDE BOARD 0.50x0.50 สูง 2.00 เมตร (1)
- พื้นที่ 14.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องประชุม (CONFERENCE ROOM)



- A. เก้าอี้นั่ง 0.50x0.40 สูง 0.45 เมตร (14)
- B. โต๊ะยาว 3.60x1.20 สูง 0.75 เมตร (1)
- C. ตู้เก็บของ-เอกสาร 0.50x2.00 สูง 1.00 (1)
- D. จอสไลด์-เครื่องฉาย (1)
- พื้นที่ 26.00 ตารางเมตร



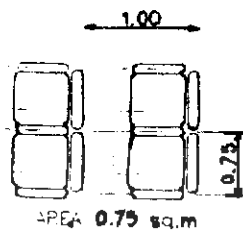
## ห้องฉายภาพยนตร์ขนาดเล็ก

- อัตราส่วนผู้เข้าชมสูงสุด 1,943 คน
- อัตราเฉลี่ยผู้ใช้โครงการภายใน 1 ชั่วโมง = 243 คน
- จำนวนผู้สนใจเข้าชม คิดประมาณ 50% = 122 คน
- อัตราส่วนพื้นที่นั่งต่อคน 0.54 ตร.ม.
- พื้นที่นั่งชม  $122 \times 0.54 = 65.88$  ตร.ม.
- ทางสัญจรภายใน 40% = 36.60 ตร.ม.
- พื้นที่โถงทางเข้า 1 คน = 0.64 ตร.ม.
- พื้นที่โถงทางเข้า  $122 \times 0.64 = 78$  ตร.ม.
- พื้นที่ห้องฉาย = 27.04 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ห้องโถงฉายภาพยนตร์ขนาดเล็ก = 233 ตร.ม.

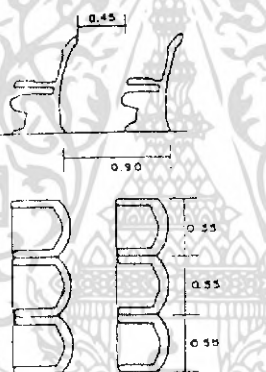
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ห้องประชุม-บรรยาย

- อัตราผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด 350 คน
- พื้นที่นั่งชม 0.75 ตร.ม./คน
- พื้นที่นั่งรวม =  $0.75 \times 350 = 262.50$  ตร.ม.
- ทางสัญจร 30% = 344.25 ตร.ม.
- โถงพักคอยคิด 1/6 ของพื้นที่นั่ง = 43.75 ตร.ม.
- ห้องควบคุม = 27.04 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ห้องประชุม+บรรยาย = 678 ตร.ม.



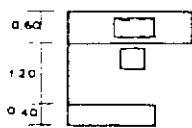
### AUDITORIUM SEAT



ส่วนประชุม  $1.00 \times 2.10$  M<sup>2</sup>/คน

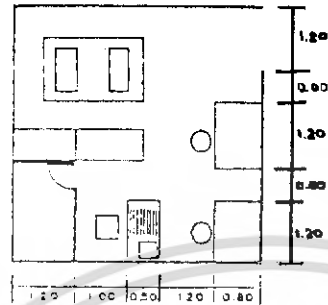


### ห้องบันทึกเทป

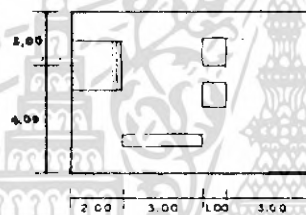


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

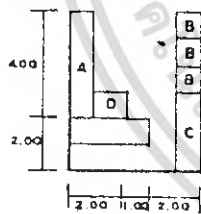
PARKING SILK SCREEN 23.04 M<sup>2</sup>/ROOM



WORK SHOP 57 M<sup>2</sup>/SHOP

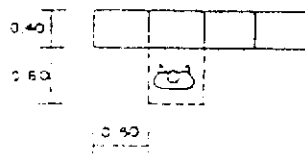


LAB. PHOTOGRAPHY



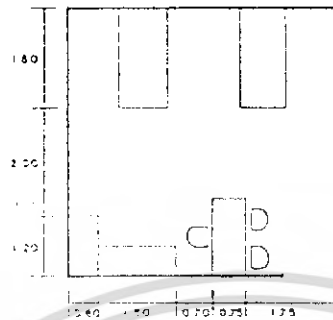
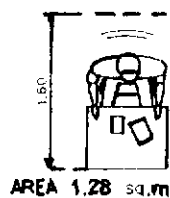
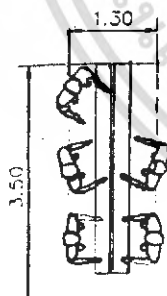
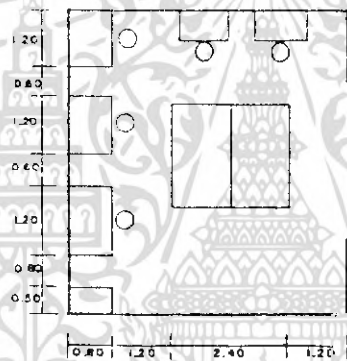
- A. อ่างล้างมือ
- B. เครื่องอัดขยายภาพ
- C. ตู้เก็บสารเคมี
- D. เครื่องอัดขยายภาพ

พื้นที่เก็บของส่วนตัว 0.60 ตร.ม./ตู้/คน



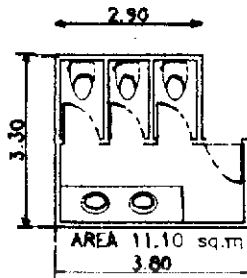
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FIRST AID 26.50 ตร.ม./หน่วย

MODEL ELECTRIC WORKSHOP 33.04 M<sup>2</sup>/ROOM

- บริเวณชั้นวางหนังสือ 1 ตู้ วางได้ 250 เล่ม  
ต้องใช้ชั้นวางหนังสือ  $5829/250 = 23$  ตู้
- ชั้นวางหนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่ 4.55 ตร.ม.  
ต้องใช้พื้นที่วางตู้  $23 \times 4.55 = 104.65$  ตร.ม.
- บริเวณอ่านหนังสือ 1 คน ใช้พื้นที่ 1.28 ตร.ม.  
ต้องใช้บริเวณอ่านหนังสือ  $194 \times 1.28 = 248.32$
- โถงทางเข้าห้องสมุดคิด 10% ของพื้นที่  
อ่านหนังสือ = 24.83 ตร.ม.
- บรรณารักษ์ 1 คน ใช้พื้นที่รวม 9 ตร.ม.  
รวมพื้นที่ห้องสมุด = 387.00 ตร.ม.

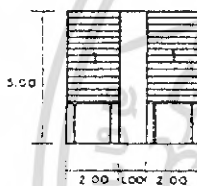
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



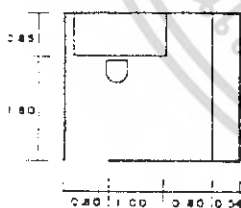
- ห้องน้ำ-ส้วมชาย  
พื้นที่ 11.10 ตร.ม./หน่วย
- ห้องน้ำ-ส้วมหญิง  
พื้นที่ 12.71 ตร.ม./หน่วย

### ห้องเก็บภาพและ MICROFILM

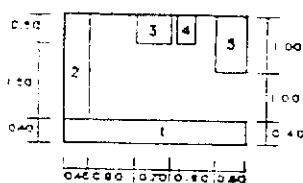
1. ตู้ติดรางเลื่อนขนาด 0.90x2.00x2.20 ปรับระดับชั้นได้



### ห้องถ่าย MICROFILM และโทรทัศน์วงจรปิด



### ห้องถ่ายสำเนาและล้าง MICROFILM



1. ตู้เก็บของ
2. อ่างน้ำ
3. เครื่องล้างไมโครฟิล์ม
4. เครื่องควบคุมไฟฟ้า
5. เครื่องถ่ายสำเนาไมโครฟิล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.4.3 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พท. ตร.ม.	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ใช้			
1. ส่วนบริการ						
1.1 โถงทางเข้าใหญ่	- ส่วนโถงทางเข้า	-	363	0.64	302.00	วิเคราะห์
	- ประชาสัมพันธ์	2	-	1.86	3.72	
	- ห้องขายตัว	2	-	1.24	2.48	
	- ส่วนโทรศัพท์	-	4	0.68	2.70	
	- ห้องพยาบาล	1	2	-	15.00	
	- หน่วย ร.ป.ภ	1	-	1.24	1.24	
	- ห้องน้ำ	-	-	-	23.25	
	รวม				350.39	
1.2 ส่วนบริการนักท่องเที่ยว	- บริการคอมพิวเตอร์	-	2	2.00	4.00	
	- ร้านขายของที่ระลึก	3	-	24.00	72.00	
	- ห้องเก็บของ	2	-	-	8.00	
	รวม				84	
1.3 ร้านอาหาร	- ที่จำหน่ายอาหาร	4	-	10.40	41.60	
	- ส่วนรับประทานอาหาร	-	121	-	181.35	
	- ส่วนครัว	-	-	-	45.34	
	- ลานส่งของ	-	-	-	9.07	
	- เก็บขยะ	-	2	3.00	6.00	
	- ห้องเก็บของ	-	-	-	8.00	
	- ห้องน้ำ	-	-	-	6.81	
	รวม				298.17	
รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ + CIR 30% 732.56 + 219.768 = 952.328						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พท. ตร.ม.	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ใช้			
2. ส่วนบริหารงานโครงการ						
2.1 ฝ่ายบริหาร	- ห้องผู้อำนวยการ	1	-	20.00	20.00	วิเคราะห์
	- ห้องรองผู้อำนวยการ	1	-	16.00	16.00	
	- ห้องเลขานุการ	1	-	14.00	14.00	
	- ห้องประชุม	14	-	1.85	26.00	
	- ส่วนพักคอย	-	-	-	6.00	
	- ห้องเก็บของ	-	-	-	6.00	
	- PANTRY	-	-	-	7.50	
	- ห้องน้ำ	-	-	-	13.62	
	รวม				109.12	
2.2 ฝ่ายธุรการ	- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	-	16.00	16.00	
	- ห้องหัวหน้างานทะเบียนและพัสดุ	1	-	14.00	14.00	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	2	-	-	13.20	
	- เจ้าหน้าที่สถิติ	1	-	5.00	5.00	
	- หัวหน้าฝ่ายบุคคล	1	-	14.00	14.00	
	- ส่วนทำงานพนักงาน	4	-	3.60	14.40	
	- ส่วนพักคอย	-	-	6.00	6.00	
	- สารบรรณ	1	-	5.00	5.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	พท. ตร.ม.	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ใช้			
	- PANTRY	-	-	-	75.00	วิเคราะห์
	- ห้องพยาบาล	-	-	-	16.00	
	- ห้องเก็บของ	-	-	-	6.00	
	- ห้องน้ำ	-	-	-	13.62	
	รวม + CIR 30%				130.72	
2.3 ฝ่ายอาคารสถานที่	- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	-	16.00	16.00	
	- ส่วนทำงาน					
	เจ้าหน้าที่	2	-	4.50	9.00	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	-	-	-	12.00	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน	-	-	-	12.00	
	- ห้องพักยาม	3	-	4.50	19.50	
	- พนักงานขับรถ	2	-	4.50	9.00	
	- ห้องน้ำ+ LOCKER					
	ชาย	5	-	2.40	12.00	
	หญิง	5	-	2.40	12.00	
	- ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย	1	-	3.60	3.60	
		รวม				105.10
รวมพื้นที่ส่วนบริหารงาน + CIR 30%				344.94+103.48 = 448.42		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	พท. ตร.ม.	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ใช้			
3. ส่วนวิจัยและพัฒนา	ส่วนสารธารณะ					
	- โถงทางเข้า	-	70	-	32.00	วิเคราะห์
3.1 ห้องสมุดและโสตทัศนศึกษา	- ที่ฝากของ, ควบคุมทางเข้าออก	-	-	-	8.00	
	- โต๊ะรับจ่ายหนังสือ	1	-	-	3.84	
	- ตู้บัตรรายการ	-	-	-	1.68	
	- ส่วนถ่ายเอกสาร	-	70	-	225.00	
	- ห้องน้ำ	-	-	-	117.00	
	- ส่วนอ่านหนังสือ	-	-	-	21.00	
	- STACK	-	-	-	-	
	- ห้องวรรณกรรม	-	-	-	3.00	
	ห้องดิน					
	- STAFF	-	13	-	38.50	
	WORKING AREA					
	- ห้องทำงาน	-	-	-	146.50	
	บรรณารักษ์					
	- ห้องเก็บหนังสือ	1	-	-	12.00	
	- ห้องซ่อมหนังสือ	-	-	-	48.00	
	- TEMPOLARY	2	-	-	18.00	
	STOCK	-	-	-	9.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พท. ตร.ม.	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ใช้			
	- LOADING AREA	-	-	-	10.00	วิเคราะห์
	- ส่วนพักคอย	-	-	-	6.00	
	- PANTRY	-	-	-	7.50	
	- ห้องน้ำ	-	-	-	5.88	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	-	12.00	
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	-	-	7.50	
	- RECORDING ROOM	1	-	-	25.00	
	- SLIDE, FILM, STRIP AREA	-	1	-	3.60	
	- LISTENING BOOTH	-	13	-	12.50	
	- V.D.O BOOTH	-	4	-	4.00	
	<b>รวม</b>				<b>776.10</b>	
3.2 ห้องบรรยาย	- ห้องบรรยาย	1	30	2.40	144.00	
	- โถงทางเข้า	-	50	-	15.00	
	- ส่วนเก็บอุปกรณ์	-	-	12.00	12.00	
	- ห้องควบคุม	-	-	-	12.00	
	- ห้องพักวิทยากร	1	-	6.00	6.00	
	- PANTRY	-	-	-	3.00	
	- เวที	-	2	2.00	12.00	
	<b>รวม</b>				<b>201.00</b>	
<b>รวมพื้นที่ส่วนวิจัยและพัฒนา + CIR 30% 977.10 + 293.13 = 1,270.23</b>						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	พท. ตร.ม.	ข้างอิง
		เจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ใช้			
4. ส่วนโรงละคร	- FOYER	-	350	-	72.00	วิเคราะห์
	- TICKET BOOTH	1	-	-	1.24	
4.1 ส่วนโรงละคร	- REFRESHMENT	-	-	-	15.00	
	- W.C.	-	-	-	33.00	
	- เวที	-	-	-	70.00	
	- ที่นั่ง	-	500	-	525.00	
รวม + CIR 30%				716.62+214.99 = 931.60		
4.2 ส่วนเตรียมการแสดง (BACK OF HOUSE)	- ห้องเตรียมการแสดง	-	-	-	70.00	
	- ห้องพักนักแสดง	-	-	-	38.40	
	- ห้องแต่งกายหญิง+W.C.	-	30	-	45.00	
	- ห้องแต่งกายชาย+W.C.	-	30	-	14.48	
	- ห้องแต่งกาย	-	30	-	45.00	
	- ห้องควบคุมเสียง	-	30	-	14.48	
	- ห้องฉายภาพยนตร์	-	-	-	20.00	
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	4	-	-	20.00	
	- FILM STORAGE	-	-	-	14.40	
	- STAGE STORAGE	-	-	-	20.00	
	- STAGE STORAGE	-	-	-	30.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พท. ตร.ม.	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ใช้			
	- LOADING AREA	-	-	-	10.00	วิเคราะห์
	- LOADING STORAGE	-	-	-	12.00	
	- MECHANIC ROOM	-	-	-	12.00	
	- ELETRONIC CONTROL	-	-	-	12.00	
	- STAFF TOILET	-	-	-	3.50	
	- ส่วนพักคอย	-	-	-	6.00	
	- เก็บเอกสาร	-	-	-	12.00	
	- WORK SHOP	-	-	-	23.50	
	รวม + CIR 30%				365.25+109.5 = 474.80	
4.3 ลานแสดงกลางแจ้ง (ลานอเนกประสงค์	- ที่นั่ง	-	750	-	281.25	
	- เวที	-	-	-	112.00	
	- STORAGE	-	-	-	42.00	
	- CONTROL ROOM	-	-	-	20.00	
	- ลานทางเข้า	-	-	-	106.70	
	รวม + CIR 30%				561.92 + 168.576 = 730.496	
<b>รวมพื้นที่ส่วนโรงละคร</b>					<b>2,118.896</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พท. ตร.ม.	อ้างอิง	
		เจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ใช้				
5. ส่วนแสดงนิทรรศการ	- โถงทางเข้า	-	-	-	117.53	วิเคราะห์	
	- ที่ฝากของ	1	-	-	12.00		
	5.1 นิทรรศการถาวร	- STORAGE	-	-	-		6.00
	- ห้องจัดแสดง	-	-	-	-		895.80
	5.2 นิทรรศการชั่วคราว						447.90
	5.3 นิทรรศการกลางแจ้ง	- ลานจัดแสดง	-	-	-		298.74
		รวม					1,747.97
5.4 งานทะเบียนและคลังวัสดุพิพิธภัณฑ์	- ห้องภัณฑารักษ์	1	-	-	12.00		
	- ห้องเจ้าหน้าที่	1	-	-	12.00		
	- LOADING AREA	1	-	-	30.00		
	- RECEIVING AREA	1	-	-	12.00		
	- PACKAGE AREA	1	2	-	20.00		
	- ห้องทะเบียนวัตถุ	1	3	-	18.00		
	- ห้องคลังจัดเก็บวัตถุพิพิธภัณฑ์	-	-	-	255.00		
	- วัตถุพร้อมแสดง	-	-	-	124.58		
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	-	12.00		
	- W.C.	1	-	-	3.88		
	- ห้องนักวิชาการ	1	-	-	13.20		
		รวม + CIR 30%				507+152.1 = 659.10	
	<b>รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ</b>					<b>2,407.07</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/ หน่วย (ตร. ม.)	พท. ตร.ม.	อ้างอิง	
		เจ้าหน้าที่	จำนวน ผู้ใช้				
6. ส่วนงาน เทคนิค	- ห้องหัวหน้างาน	1	1	-	14.00	วิเคราะห์	
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	5	2	-	10.00		
	- COLLING TOWER	-	-	-	72.00		
	- ห้อง เครื่องปรับอากาศ	-	-	-	92.00		
	- PUMP ROOM	-	-	-	36.00		
	- EMERGENCY GENERATOR	-	-	-	24.00		
	- ELECTRICAL	-	-	-	32.00		
	- TELEPHONE	-	-	-	12.00		
	- ENGINEER CONTROL	-	-	-	16.00		
	- GARBAGE	-	-	-	24.00		
	- STORAGE	-	-	-	12.00		
	- EQUIPMENT STORAGE	-	-	-	12.00		
	- ถังเก็บน้ำใช้	-	-	-	16.00		
	- W.C.	-	-	-	4.65		
	รวม + CIR 30%				350.65+105.19 = 455.8		
	6.1 ส่วนสงวนรักษา (งานอนุรักษ์)	- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	-	-		12.25
- ห้องเจ้าหน้าที่		1	-	-	33.40		
- PANTRY		-	-	-	7.5		
- W.C.		-	-	-	11.76		
รวม + CIR 30%				77.16+23.15 = 100.31			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	พท. ตร.ม.	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ใช้			
6.2งานศิลปกรรมและซ่อมแซม	- ห้องหัวหน้างาน	1	-	-	14.00	
	- ห้องปฏิบัติการ (WORK SHOP)	-	-	-	72.00	
	- ไม้					
	- โลหะ					
	- พลาสติก					
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	3	-	-	12.00	
- STORAGE	-	-	-	20.00		
	รวม + CIR 30%			118+35.4 = 153.00		
6.3งานโลดทัศนูปกรณ์	- ห้องมืด	1	-	-	12.00	
	- ห้องเก็บภาพ	1	-	-	24.00	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์					
	โลดฯ				9.00	
	- ห้องเก็บภาพถ่าย	-	-	-	12.00	
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	-	-	-	7.20	
	รวม + CIR 30%			24.2+19.26 = 83.46		
รวมพื้นที่ส่วนเทคนิค				792.57		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	ผู้ใช้		พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	พท. ตร.ม.	อ้างอิง	
		เจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ใช้				
7. พื้นที่จอดรถ						วิเคราะห์	
7.1 พื้นที่จอดรถสาธารณะ	- ที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล	-	57	25.00	1425.00		
	- ที่จอดรถจักรยานยนต์	-	130	2.40	312.00		
	- ที่จอดรถบัล	-	7	40.00	280.00		
7.2 พื้นที่จอดรถบริการของศูนย์ฯ	- ที่จอดรถบริการศูนย์	-	4	25.00	100.00		
	- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ศูนย์	-	6	25.00	150.00		
	- ที่จอดรถจักรยานยนต์	-	7	2.40	16.80		
	- ที่จอดรถบริการห้องอาหาร	-	2	25.00	50.00		
	- ที่จอดรถราชการของศูนย์	-	4	25.00	100.00		
รวมพื้นที่ส่วนจอดรถ					2,433.80		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รวมพื้นที่ของโครงการศูนย์ฯ

1. ส่วนบริการสาธารณะ	952.33	ตร.ม.
2. ส่วนบริหารงาน	448.42	ตร.ม.
3. ส่วนวิจัยและพัฒนา	1270.23	ตร.ม.
4. ส่วนโรงละคร	2118.896	ตร.ม.
5. ส่วนแสดงนิทรรศการ	2407.07	ตร.ม.
6. ส่วนงานเทคนิค	792.57	ตร.ม.
7. ที่จอดรถ	2433.80	ตร.ม.
รวม	10423.316	ตร.ม.
รวมพื้นที่ว่างตามกฎหมาย 30% $10423.316 + 3127 =$	13550.31	ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การศึกษาระบบต่างๆในการออกแบบ

#### 5.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบเครื่องปรับอากาศที่จะทำการศึกษาและเห็นว่าสามารถจะนำมาปรับใช้กับโครงการได้มีอยู่ 2ระบบใหญ่ๆคือ

##### 5.1.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE AIR CONDITIONER)

เป็นระบบที่แยกคอมเพรสเซอร์ออกจาก FAN COIL สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ตั้งแต่ 10-40 ตัน เพื่อมิให้เกิดเสียงภายในห้องโดยแยกคอมเพรสเซอร์ไว้นอกอาคาร เก็บไว้ในอาคารเฉพาะ FAN COIL เพราะว่ามันสิ้นสั่นสะเทือนและไม่มีเสียงดัง แล้วเดินสายจากคอมเพรสเซอร์เข้ามาในอาคารมาต่อกับ FAN COIL ถ้าระยะทางท่อไกลมาก จะทำให้ REGRIGERANT ที่เข้าไปใน FAN COIL TEMPERATURE ไม่ดี และไม่ควรถูกไกลเกิน 15 เมตร

การออกแบบต้องเตรียมที่สำหรับวางเครื่องให้เหมาะสม ระบบแบบนี้มีข้อดีตรงที่ ไม่มีเสียงรบกวน และสามารถควบคุมอุณหภูมิ แต่ละห้องให้แตกต่างกันได้โดยอาศัย ระบบความเร็วของพัดลมที่เป่าลมเย็นเข้าไปในห้อง นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพียงบางส่วนได้ อายุการใช้งานนานกว่าแบบ WINDOW TYPE แต่ราคาสูงกว่า

##### ข้อดี

- การเดินเครื่องได้เงียบเพราะมอเตอร์ และ COMPRESSOR ติดตั้งภายนอกอาคาร
- ทิศทางการระบายความร้อนจาก CONDENSER โดยทั่วไปขึ้นด้านบน จึงไม่รบกวนบริเวณโดยรอบ
- มีความสามารถในการระบายความร้อนสูง เนื่องจากมีเนื้อที่ CONDENSER มาก
- สามารถทำการซ่อมแซมบำรุงได้ง่าย

##### ข้อเสีย

- ต้องการเนื้อที่ติดตั้งมากกว่าแบบ WINDOW TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต้องมีการเดินท่อน้ำยาระหว่าง CONDENSING UNIT กับ FAN COIL UNIT

เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง และเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน จะจัดอยู่ในประเภท ระบบปรับอากาศแบบโดยตรง เรียกว่าระบบอัดน้ำยา

#### 5.1.2 ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง (CENTRAL STATION SYSTEM)

เป็นระบบ CHILLED WATER ใช้น้ำเย็นเป็น REFRIGERANT ต้องมีห้องสำหรับ ติดตั้งขนาดใหญ่ และเครื่องทำความเย็นระบบเหมือน SPLIT SYSTEM เพราะแยกคอมเพรสเซอร์ออกไปเช่นกัน ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารที่ใช้ตั้งแต่ 40 ตันขึ้นไป เพราะระบบอื่นไม่ดีเท่าระบบนี้ เครื่องปรับอากาศระบบนี้มีข้อดีในหลายๆด้านคือ เสียบที่ต่ำสุด ปรับได้ง่าย ทนทาน 20-25 ปี กินไฟน้อย

การออกแบบสำหรับติดตั้งระบบนี้ต้องคิดพร้อมกับการออกแบบตั้งแต่ต้น และมีข้อควรคำนึงถึงคือ ถ้าเป็น INSULATION ขนาดใหญ่ 200-300 ตัน จะแยกเครื่องออกเป็นเครื่องละ 100 ตัน หรือ 150 ตัน ซึ่งแพงกว่าแต่มีข้อดีกว่า คือถ้าใช้เครื่องแบบ 300 ตันเวลาเสียก็จะเสียหมด แต่ถ้าใช้แบบ 2 เครื่อง ก็สามารถใช้งานได้ครึ่งหนึ่ง และถ้าแยกเป็นเครื่อง 50 ตัน 4 เครื่อง สำหรับระบบที่ใช้แบบ 200 ตัน ก็ยังดีขึ้นไป เพราะถ้าเสียเครื่องก็ยังมีเหลืออีก 3 เครื่อง ซึ่งพอใช้ทั้งอาคารเพราะยังมีความเย็นอยู่ที่ 75% จะเห็นได้ว่าสถาปนิกควรคิดให้รอบคอบ เพื่อมิให้เกิดผลเสียมากเกินไป ในกรณีเครื่องยนต์ชำรุด

ในการเลือกระบบปรับอากาศในอาคารขนาดใหญ่ เช่น ในโครงการนั้นๆ สถาปนิก ควรได้พิจารณาตัดสินใจร่วมกับวิศวกรในข้อต่างๆดังนี้

- ก) ระบบทำความเย็นหรือ REFRIGERATION PLANT จะแยกหรือรวมอยู่ในที่เดียวกัน คือจะใช้เครื่องขนาดใหญ่ 2-3 ชุดอยู่รวมกันหรือ เครื่องขนาดเล็กแยกออกจากกันเป็นชุด
- ข) คอนเดนเซอร์ เป็นระบบระบายความร้อนด้วยลมหรือน้ำ
- ค) การกระจายลมเย็น
- ง) ระบบการควบคุมอุณหภูมิ และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับงานปรับอากาศ

โดยข้อ ก) และ ข) เป็นเรื่องเกี่ยวกับน้ำหนัก และความเอื้ออำนวยของพื้นที่ก่อสร้างการติดตั้ง

ข้อ ค) เป็นเรื่องเกี่ยวกับงานออกแบบสถาปัตยกรรมที่ต้องเผื่อพื้นที่สำหรับตัวเครื่องเป่าลมเย็น (AHU) หรือไม่ และการออกแบบที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า จะทำให้ความสัมพันธ์กับระบบต่างๆ ที่ดียิ่งขึ้น กำหนดให้ช่อง AIR RETURN จะทำให้การยืดอายุของหลอดและมีผลถึงทางการออกแบบภายในที่สวยงาม

นอกจากทั้ง 4 ข้อดังกล่าวแล้ว การก่อสร้างอาคารในต่างจังหวัดหรือพื้นที่ห่างไกล ควรพิจารณาถึงความยากง่าย และความสามารถในการบำรุงรักษาโดยบุคลากรใน หน่วยงาน จากการพิจารณาทำให้เราสามารถเลือกระบบปรับอากาศที่เหมาะสมได้ โดยเลือกใช้ระบบปรับอากาศขนาดเล็กแบบแยกส่วนระบายความร้อนอากาศ (SPLIT TYPE) สำหรับในห้องที่ปรับอากาศน้อยกว่า 5 ตัน เช่น ห้องสำนักงาน และระบบปรับอากาศแบบ AIR PACKAGE พร้อมท่อ DUCT สำหรับห้องที่ต้องการปรับอากาศมากกว่า 5 ตัน และต้องการคุณภาพการปรับอากาศโดยเฉพาะ เช่น อาคารส่วนนิทรรศการ ส่วน หอประชุม

## 5.2 ระบบโครงสร้าง

5.2.1 ประเภทของโครงสร้างโดยทั่วไปแล้วจะรับและถ่ายโดยตรงอยู่ 2 ทาง คือ ทางแนวนราบ (HORIZONTAL SYSTEM) และ แนวตั้ง (VERTICAL SYSTEM)

ก) ทางแนวนราบ (HORIZONTAL SYSTEM)

การรับแรงแนวนราบได้แก่ พื้น คาน หรือโครงหลังคาที่จะถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเสารับน้ำหนัก แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

1) LONG-SPAN

การคลุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้างๆ ไม่ต้องการส่วนของโครงสร้าง เช่น เสามาขวางเพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของอาคารได้แก่

1.1) ส่วน AUDITORIUM ที่ไม่ต้องการเสามาขวางในการชมการแสดง ซึ่งจะกว้างได้ถึงประมาณ 24 เมตร

1.2) ส่วนเวที ที่เปลี่ยนฉาก และทำฉาก ซึ่งต้องการความคล่องตัวในการขนย้าย จะกว้างประมาณ 18 เมตร

## 2) SHOT-SPAN

เป็นการคลุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็กๆ ที่จุดรับน้ำหนัก ไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งประหยัดกว่า LONG SPAN องค์ประกอบส่วนนี้ ได้แก่

2.1) ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

2.2) ส่วนห้องสมุด

### ข) แนวตั้ง (VERTICAL SYSTEM)

แนวตั้ง ได้แก่ เสา และกำแพง รับน้ำหนักซึ่งรับแรงจากพื้น คาน และ โครง หลังคา แล้วถ่ายลงสู่ฐานราก ซึ่งการใช้เสากับคาน หรือกำแพงรับน้ำหนัก ขึ้นอยู่กับการออกแบบ และประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

### 5.2.2 การเลือกระบบและขนาดของโครงสร้าง พิจารณาจาก

- ก) พื้นที่ส่วนใหญ่ของอาคาร
- ข) เปรียบเทียบจากอาคารที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- ค) ระบบโครงสร้างที่สัมพันธ์กัน เช่น ระบบพื้น กับช่วงล่าง
- ง) ความประหยัดของโครงสร้าง
- จ) ประสิทธิภาพ และความชำนาญของช่างไทย

อาคารศูนย์ฯ เป็นอาคารประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 2 ประการ คือ พิพิธภัณฑสถาน และโรงละคร ซึ่งเป็นลักษณะของความรู้สึกที่แตกต่างกันอย่างเด่นชัด กล่าวคือ พิพิธภัณฑสถาน เป็นลักษณะของความรู้สึกที่ไม่เคลื่อนไหว ส่วนโรงละครนั้น เป็นความรู้สึกที่เคลื่อนไหวตลอดเวลา ดังนั้น จึงได้จัดให้มีองค์ประกอบอื่นๆ อีกเช่น "สวนสาธิต" เพื่อเป็นการเพิ่มชีวิตชีวาให้แก่อาคารศูนย์ฯ ไม่เป็นลักษณะที่ตาย เช่น อาคารพิพิธภัณฑสถาน โดยเฉพาะในวัน ปกติที่ไม่มีมีการแสดงในโรงละคร ระบบโครงสร้างของอาคาร (BUILDING STRUCTURE) จะต้องมีความเรียบง่าย ตรงไปตรงมา มีประสิทธิภาพในการใช้งานสูง ก่อสร้างได้ โดยสะดวก (โดยสามารถใช้แรงงาน และวัสดุท้องถิ่น) มีความงามในตัวเอง มีความประหยัดทั้งค่าแรงงาน และค่าวัสดุในการก่อสร้าง อีกทั้งยังมีอายุในการใช้งานยาวนาน

### 5.2.3 การวิเคราะห์โครงสร้าง LONG SPAN

โครงสร้างที่ถือว่าเป็นโครงการที่ต้องใช้ระบบโครงสร้างแบบ LONG SPAN ในการใช้คลุมพื้นที่กว้างมากๆ ได้แก่

- ก) TRUSS เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากชิ้นส่วนขนาดเล็กๆ สามารถ TAKE SPAN ประมาณ 24-30 เมตร มีขนาดเบา ง่ายต่อการก่อสร้าง
- ข) CABLE และ TENT เป็นโครงสร้างชนิด TENSILE STRUCTURE ฉะนั้น จึงต้องมีโครงสร้างหลักสำหรับรับแรง TENSIONPIER หรือกำแพงรับ TENSION สามารถ TAKE SPAN ได้มาก แต่ต้องใช้ความชำนาญมาก และเทคนิคมากมายเป็นพิเศษกว่าแบบอื่น
- ค) FOLDED PLATE และ SHELL เป็นโครงสร้างแผ่น คสล.บาง เมื่อเทียบ สัดสนงกับตัวอาคาร โดย FOLDED PLATE เป็นแบบอาศัยการพับจีบ เป็นเส้น ทำให้เกิดความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักส่วนโครงสร้าง SHELL มีลักษณะนูน เรียบ เช่น เปลือกหอย ต้องใช้ความชำนาญ ความสามารถ และเทคนิคมากขึ้น

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในด้านการ TAKE SPAN การก่อสร้าง ค่าก่อสร้าง และอื่นๆ ตามตารางประกอบแล้ว จะสามารถสรุปได้ว่า โครง TRUSS เหมาะสำหรับ LONG SPAN ในโครงการมากที่สุด

ตารางที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบระบบโครงสร้างประเภทต่างๆ

การพิจารณา	TAKE SPAN	น้ำหนัก	ค่าก่อสร้าง, การก่อสร้าง	ความรู้
TRUSS	24-30 เมตร	เบา	ถูก, สะดวก	มีมาก
FOLDED PLATE	ใกล้เคียง	เบา	แพง, ยุ่งยากในการทำไม้แบบ	มีน้อย
SHELL	ใกล้เคียง	เบา	แพง, ยุ่งยากในการทำไม้แบบ	มีน้อย
CABLE TENT	ได้มาก	เบา	แพง, ใช้เทคนิคมาก	มีน้อย

จากตารางข้างต้น จึงสรุปได้ว่า โครงสร้างแบบ TRUSS เหมาะสำหรับ LONG SPAN ในโครงการ เพราะความสามารถของช่างในท้องถิ่น ความสะดวกในการก่อสร้าง และราคาเหมาะสมกับโครงสร้างมากที่สุด

#### 5.2.4 การวิเคราะห์โครงสร้างที่ใช้ใน SHORT SPAN

ในที่นี้หมายถึง พื้นและคาน ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือกคือ ความประหยัดของวัสดุ และความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

เนื่องจากสวนเจ้าหน้าที่ จัดแบบ OPEN SYSTEM และความต้องการของเนื้อที่ของแต่ละส่วนใช้เพียงเล็กน้อย ดังนั้น การกีดขวางจึงไม่มีปัญหา นอกจากความประหยัดเท่านั้น ส่วนห้องสมุดได้กำหนดขนาดส่วนตั้ง STACK มีความยาวน้อยที่สุด 2.50 เมตร (ขนาด STACK 2.50x0.90 เมตร)

จากข้างต้นสามารถนำมาพิจารณากับวัสดุเหล็กที่ผลิตขึ้นโดยปกติยาว 10 เมตร และเทคนิคการทำพื้น และคาน (การหักค่อม้า และการหักมุมซึ่งจะเหลือความยาววัดได้ประมาณ 8-9 เมตร)

ตารางที่ 5.2 แสดงความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุเหล็ก

ในกรณี	ความประหยัด	เหมาะสมกับพื้นที่
6-7 เมตร	ต้องตัดเหล็กที่ยาวเกินออก	น้อยเกินไปสำหรับห้องสมุด
8-9 เมตร	พอดี ไม่ต้องตัด	พอดี
10 เมตรขึ้นไป	สั่งทำเหล็กยาวขึ้นพิเศษ หรือเชื่อมต่อเหล็ก	เนื้อที่สำหรับ STACK มีมากเกินไป

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า SPAN ขนาด 8-9 เมตร เหมาะสมที่สุด และเมื่อแบ่งครึ่งจะได้ 4.00-4.50 เมตร และมีเสารับจะทำให้ประหยัดยิ่งขึ้น หรือบางช่วงอาจจะต้องการให้ช่วงเสามีความกว้างพอสมควรเช่น ในส่วนจัดแสดง คือ มีขนาดช่วงเสา 8.00 -12.00 เมตร อาจจะใช้ระบบRINFORCED CONCRETE RIBBED SCABS ใช้ในส่วนที่ต้องการได้

### 5.3 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

#### 5.3.1 หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง (ROOM ACUSTIC)

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องบรรยาย ห้องสมุด หอประชุม เป็นต้น ซึ่งการออกแบบต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนของเสียง และการกระจายของเสียง ทั้งนี้ มีความเกี่ยวข้องกันกับ

- ก) การเลือกใช้วัสดุ
- ข) การออกแบบรูปร่างของห้อง
- ค) การจัดเครื่องเรือน

### 5.3.2 วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดเสียง

วัสดุก่อสร้างชนิดต่างๆ ดูดกลืนเสียงได้มากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของผิวความหนา และความหนาแน่นของวัสดุ สำหรับวัสดุทั่วไป เช่น ผนังก่ออิฐ ฉาบปูน หน้าต่าง พื้นจะดูดเสียงได้มาก วัสดุที่ช่วยในการดูดเสียงได้ดี ได้แก่ ฝาน เครื่องเรือน พรม และคน

วัสดุที่ช่วยเก็บเสียงที่จำหน่าย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- ก) ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้ง ACOUSTIC TILE
- ข) พวงฉาบหรือพ่น เป็นพลาสติก และวัสดุมีรูพรุน FIBER ต่างๆ
- ค) ชนิดเป็นเส้นใยดกหยุ่น เช่นพวง MINERAL WOOL, WOOD-WOOL

### 5.3.3 ห้องที่มีเสียงดีควรมีคุณสมบัติดังนี้

- ก) ให้เสียงกระจายโดยทั่วไปและสม่ำเสมอ
- ข) ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้น สำหรับผู้ที่นั่งอยู่ห่างไกลออกไปจากต้นเสียง
- ค) ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟังโดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆ ถึงผู้ฟังเป็นอัตราที่เหมาะสม ใช้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มาก ให้เสียงสะท้อนเข้าถึงหูผู้ฟังที่อยู่ด้านหลัง ส่วนคนที่นั่งอยู่ด้านหน้าไม่จำเป็นต้องใช้ การใช้วัสดุที่ขรุขระก็ช่วยให้เสียงกระจายได้ทั่วถึง
- ง) ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรง เข้าถึงหูผู้ฟังต้องสั้นและตรงที่สุด
- จ) หากทางเพิ่มเติมระบบเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง
- ฉ) รูปร่างและขนาดของห้อง
  - 1) FLOOR PLAN พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสและแปดเหลี่ยม กว้างของผู้ชมควรจัดให้ห่างเวที เพื่อให้ได้ยินและมองเห็นได้ทั่วถึงกัน เพราะเสียงออกไปทางข้างหน้าของผู้ชมมากกว่าด้านข้าง อัตราส่วนระหว่างความยาวกับความกว้างควรจะอยู่ระหว่าง 2 ต่อ 1 ถึง 1.2 ต่อ 1

จัดที่นั่งให้เรียงแถวไปทางด้านยาว และเพื่อให้เสียงตรงไปให้มากที่สุด  
สัดส่วนที่ดี คือ สูง : กว้าง : ยาว 2 : 3 : 5 ตามลำดับ

2) ระดับเก้าอี้ (ELEVATION OF SEATS) ปกติคนที่นั่งฟังจะดูดกลืนเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้น ระดับของที่นั่งหรือเก้าอี้ควรให้สูงขึ้นตามลำดับจากระยะที่นั่งจากเวที

3) เพดาน (CEILING) ไม่ควรสูงเกินไป คนที่อยู่แถวหลังควรได้รับเสียงสะท้อนเป็นพิเศษ

4) กำแพงข้างๆ (SIDE WALLS) อาจดัดแปลงอย่าให้มีการสะท้อนเสียงและให้กระจายเสียงออกทั่วถึง โดยกรุพื้นหยาบๆ หรือเป็นร่องๆ หรือใช้ม่านเป็นรั้ว

5) กำแพงด้านหลัง (REAR WALL) ไม่ควรเป็นพื้นเว้าที่มีรัศมีโค้งมาก ถ้าเป็นควรใช้วัสดุดูดกลืนเสียงหรือทำกำแพงเป็นร่องๆ

#### 5.3.4 ผลของลมต่อการเดินทางของเสียง

เสียงที่ด้านหลังจะเปลี่ยนทิศทางขึ้นด้านบน เสียงที่ตามลมจะมีทิศทางลงข้างล่าง และกระจายออกไป โดยกระทบพื้นแล้วสะท้อนต่อไปอีก ที่เป็นดังนั้นก็เพราะที่ใกล้ลมจะมี ความเร็วต่ำ และจะเพิ่มขึ้นในระยะสูง เสียงที่กระจายไปตอนบนถ้าตามลมกระจายไปด้วยความเร็ว

#### 5.3.5 เสียงรบกวน

คือ เสียงที่ดังเกิน 100DB ขึ้นไป เป็นเสียงที่ไม่ต้องการเสียงรบกวน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประสิทธิภาพเสื่อมลง เกิดผลเสียทางด้านอารมณ์และเป็นโรคประสาทได้

#### 5.3.6 ต้นเสียง (SOURCES OF NOISE)

แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

ก) เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน เป็นต้น เราได้ยินเสียงได้โดยมีอากาศเป็นสื่อ

### วิธีการแก้ปัญหา

- 1) อาคารไม่ควรอยู่ใกล้ถนนสายใหญ่ โรงงาน
- 2) การวางผังอาคาร ควรตั้งอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แยกเขตของอาคาร (ZONES) สำนักงานที่อยู่ในย่านจอแจควรใช้กระจก 2 ชั้นแล้วใช้เครื่องปรับอากาศ
- 3) โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต
- 4) ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว (GREEN BELT) เพื่อช่วยดูดซับ

### ดูดซับ

- 5) ทำ SCREEN กันหรือทำเป็น BUNGER กันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า
- ข) เสียงภายใน ได้แก่ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ

### วิธีแก้ปัญหา

- 1) ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวนสำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจอยู่บนหลังคาหรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้คอร์ท รองรับเครื่อง เพื่อลดความสั่นสะเทือน
- 2) วัสดุดูดซับเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตู และรูกุญแจ โดยใช้วัสดุพวกสักหลาดยา
- 3) โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต และการทำพื้นด้วยวัสดุชนิดอื่น บนคอนกรีต เช่น กระเบื้องยาง พรม ฯลฯ
- 4) ทำ SOUND LOCK ที่ประตูเพื่อลดเสียงดังขณะเปิดปิดประตู
- 5) ควรทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวนควรให้อยู่สูงที่สุดและยืดหยุ่นได้
- 6) ห้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูงมี AIR SPACE ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 db มุงกระเบื้องและฝ้าเพดานห้องกันเสียงได้ 25-52 Db กระเบื้องแผ่นเล็กป้องกันได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นใหญ่

## ค) STANDARD OF SOUND INSULATION

STANDARD OF SOUND INSULATION	LOUDNESS PHONES
ทำงานหรือนอนหลับ	15
อ่านหนังสือ หรือเขียนหนังสือ	20
BOARD ROOM	30
DEDENTARY OFFICE, QUIET CONSERVATION	35
AVERAGE OFFICE, TELEPHONE WORK	40
RESTAURANT	40
NOSE OFFICE	60

## ง) ความต้องการเกี่ยวกับการออกแบบ AUDITORIUM

- 1) เสียงดังสม่ำเสมอในทุกๆ ส่วน
- 2) เสียงต้อง DIFFUSE
- 3) REVERBERATION TIME ที่เหมาะสมกับการฟัง
- 4) ไม่ควรมี SOUND EFFECT ดังนี้ คือเสียงต้อง ECHO, FLUTTER ECHO SOUND CONCENTRATION ROOM RASONANE
- 5) เสียงหรือการสั่นสะเทือนที่ต้องขจัด
- 6) การออกแบบ AUDITORIUM

- 6.1) การที่จะให้เสียงดังพอ ต้องนึกถึงพลังงานที่เสียไป เมื่อมีระยะทางเข้ามาเกี่ยวข้องกับ และมีการดูดกลืนเสียงโดยเก้าอี้บุนวม และหมุ่คน (ABSORPTION=0.5M SABIN/PERSON) ระยะทางไกลเสียงจะเบา ต้องจัดให้คนฟังอยู่ใกล้ต้นกำเนิดเสียง
- 6.2) ยกต้นกำเนิดเสียงทำให้เสียงส่งถึงผู้ฟังโดยตรง
- 6.3) พื้นสำหรับผู้ฟังต้องยกกระดานหรือลาดชัน (1:8) หรือทำเป็นขั้นๆ
- 6.4) การจัดให้มีการสะท้อนรอบๆ ต้นกำเนิดเสียงด้วยวัตถุช่วยสะท้อนเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพดาน คีตระยะแบบเรขาคณิต พื้นผิวสะท้อนเสียงควรมีขนาดพอๆ กับเครื่องเสียง แผ่นสะท้อนต้องวางในลักษณะที่เกิด GAP ของเวลาไม่เกิน 30MILISEC
- ผนังบริเวณใกล้ต้นเสียง ควรเป็นฝาแข็ง ช่วยสะท้อนเสียงไปสู่ผู้ดูไกลๆ อีกทางหนึ่ง
- วัสดุช่วยสะท้อนเสียง ได้แก่ PLASTER PLYWOOD, GYPSUM BOARD

6.5) FLOOR AREA และปริมาตรห้อง ควรมีขนาดเล็กที่สุด เพื่อย่นระยะทาง และการสะท้อน เพื่อลดการเสียพลังงานของเสียงที่เดินทางผ่านอากาศ

6.6) กรณีมีต้นกำเนิดเสียงหลายชนิด การออกแบบที่จะได้ยินโดยทั่วไปควรมี REFLECTIVE SURFACE อยู่ล้อมรอบต้นกำเนิดแต่ละอัน

6.7) กรณีที่ห้องกว้างมาก จะนำลำโพงมาประกอบด้วยก็ได้

6.8) DIFFUSE OF SOUND เกิดได้โดย

- IRREGULARITY เช่น ส่วนอื่นของโครงสร้าง จาก CEILING และการตกแต่งภายใน
- การใช้ DIFFUSE เพื่อให้เกิด DIFFUSE OF SOUND สำคัญสำหรับ CONCERT HALL, OPERA HOUSE และ AUDITORIUM

๑) การจัด ROOM ACOUSTICAL DEFECT

1) เสียงก้อง ECHO เกิดเมื่อเสียงสะท้อนขึ้นเดินทางกลับมาไม่ทันเสียงเดิม จนแยกออกจากกันได้ ช้ากว่ากัน  $1/25$  วินาที สำหรับเสียงพูด และ  $1/10$  วินาที สำหรับดนตรี

สำหรับการพูด R+R-D ไม่ควรเกิน 45 ฟุต

สำหรับดนตรี R+R-D ไม่ควรเกิน 133 ฟุต

จากลักษณะสภาพแวดล้อมของ SITE อยู่ห่างไกลจากชุมชนและการสัญจรหนาแน่น จึงเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากมลพิษทางเสียง คือ ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในบริเวณนี้ไม่อาจจะเป็นอันตรายต่อระบบการได้ยินสำหรับบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาระบบเสียงของโครงการจึงเน้นมาทางด้านการจัดระบบเสียง  
ภายในโครงการ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

#### 5.4 ระบบแสงสว่าง

5.4.1 แสงจากหลอด FLUORESCENT (เรืองแสง) ให้แสงที่นุ่มนวล และมีการ  
กระจายของแสงที่ดีกว่าหลอดธรรมดา ประกอบด้วยตัวหลอด

- หัวหลอด - ภายในฉาบด้วยสารเรืองแสง มีขั้วที่หัวท้าย
- สตาร์ทเตอร์ - เป็นกระบอกเหล็กหุ้มหลอดแก้ว ภายในมีขั้วซึ่งเป็น  
โลหะแผ่นบางๆ ข้างหนึ่งติดแน่น อีกข้างหนึ่งเป็นอิสระ
- บาลาส - ทำหน้าที่เพิ่มกระแสไฟในขณะเริ่มต้นให้สม่ำเสมอ

การพิจารณาในด้านเทคนิคและปัญหาในการสงวนรักษา ผลัดดันไปสู่การ  
พิจารณาการใช้แสงประดิษฐ์ในอาคารพิพิธภัณฑน์ ซึ่งมีข้อดีในด้านความสามารถทำให้  
เกิด ประสิทธิภาพได้มากกว่า แต่อย่างไรก็ดี การเลือกใช้และการติดตั้ง ต้องทำอย่าง  
รอบคอบ จึงจะได้ผลตามที่หวังไว้

แสงประดิษฐ์ก่อให้เกิดประโยชน์ในหลายด้าน เช่น

- มีความเป็นไปได้ที่จะจัดการให้แสงแบบต่างๆ
- ในความเข้มของแสงต่างๆ กัน ให้ผลมากมายไม่จำกัด
- เปิดโอกาสให้มีการจัดวาง PLAN อย่างมีอิสระ
- ผลกระทบต่อการเสื่อมสภาพน้อยกว่าแสงธรรมชาติ

ข้อเสีย

- มีความยุ่งยากในการเลือกใช้และปรับแต่ง
- บางครั้งทำให้อุณหภูมิในห้องสูงขึ้น

ความเสียเปรียบของการใช้แสงประดิษฐ์

- ร่างกายมนุษย์มีผลตอบสนองต่อแสงประดิษฐ์น้อยกว่า
- การ DISTRIBUTE CONTRAST ในมุมมองมองไม่น่าสนใจนัก
- การให้แสงไม่แผ่กระจายพอ ถ้าจะให้ผลเท่าแสงธรรมชาติต้องให้แสงที่มี  
กำลังสูง

ทั้งหมดที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า PERCEPTION ทางกายภาพของ SPACE เป็น  
ที่นิยมใช้ในการพิจารณาที่ว่า จะใช้แสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์ในการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4.2 วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

##### ก) การให้แสงสว่างจากด้านบน

เป็นแสงที่มีทิศทางตรงมาจากเหนือศีรษะ กรณีที่เป็นแสงธรรมชาติ ห้องควรมีความสูงของเพดานพอสมควร เพื่อลดปัญหาในเรื่องแสงที่ตกมาที่พื้นโดยตรง เพราะจะทำให้ตาพร่ามัวได้ อีกทั้งมีความร้อนที่เกิดขึ้นอีกด้วย โดยทั่วไป บรรยากาศในแบบร้อนไม่ควรใช้ ถ้าจะใช้ก็ควรมีไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคา ควรพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมเป็นส่วนๆ ไป

ในกรณีที่เป็นแสงประดิษฐ์ ซึ่งเราสามารถควบคุมปริมาณแสงได้ วิธีนี้จะมีการกระจายของแสงสม่ำเสมอดี

##### ข) การให้แสงสว่างจากด้านข้าง

นิยมใช้กันมาแต่โบราณ โดยทั่วไปใช้หน้าต่าง หรือช่องแสงตอนบนของผนังตรงจุดต่อกับส่วนหลังคา ซึ่งเป็นการให้แสงที่เหมาะสมกับประเทศในแถบร้อนแสงที่ตกมาจะทำมุมประมาณ 55 องศา และกระจายไปได้เกือบทั่วบริเวณ

การให้แสง 2 วิธีนี้ ถ้าเป็นการให้แสงโดยตรงแล้ว จะทำให้สายตาเกิดอาการพร่ามัวและล้าได้ง่าย ควรพิจารณาแสงโดยอ้อม คือมีการสะท้อนของแสงก่อนจะเหมาะสมกว่า เพราะสามารถลดความจ้าและความร้อนของแสงได้ ซึ่งก็มีวิธีทำมีอยู่หลายวิธี เช่น การทำตะแกรง การทำแผงบังแดด การยื่นส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม การเพิ่มความลึกของช่อง

#### 5.4.3 เทคนิคและระบบการให้แสงสว่าง

จากหลักการที่ตามองเห็น ประกอบด้วยองค์ประกอบ

- ก) ขนาดวัตถุที่มอง
- ข) BRIGHTNESS ขึ้นกับแสงสว่าง และขนาดของต้นกำเนิด
- ค) CONTRAST ของวัตถุกับสิ่งแวดล้อม ถ้ามีค่ามากก็แลเห็นได้ชัด ถ้ามากเกินไปจะเป็นอันตรายต่อสายตา
- ง) การใช้เวลาในการมอง

การมองเห็นของตามนุษย์ขึ้นอยู่กับแสงสว่างเมื่อตาดีแล้ว แสงจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ตามนุษย์สามารถมองในแนวราบได้ช่วง 180 องศา ในแนวตั้งได้ 60 องศา และ 70 องศา บนและล่างจากระดับสายตา

#### 5.4.4 ต้นกำเนิดแสง

##### ก) แสงตามธรรมชาติ (ดวงอาทิตย์) โดยตรงและจากการสะท้อน

- แสงสะท้อน และแสงสว่างจากด้านข้าง
- แสงสว่างจากด้านบน

##### วิธีการควบคุมแสงธรรมชาติ

- ที่บังแดด
- ใช้วัสดุกรองแสง
- การทาสีภายในให้มีการสะท้อนแสงน้อย

##### ข) แสงประดิษฐ์

###### 1) จากหลอดมีไส้

###### 2) จากหลอด DISCHARGE พวก FLUORESCENT

หลอด FLUORESCENT ให้แสง 25% ความร้อน 75% ในวัตต์เท่ากัน กับ INCANDESCENT จะให้แสงออกมามากกว่า 50-80 LUMEN/WATT หลอด INCANDESCENT ให้แสง 10% ความร้อน 90% ให้แสงสว่าง 14-16 LUMEN/WATT ให้ความร้อนมากและเปลืองพลังงานในการปรับอากาศ

#### 5.4.5 คุณภาพของแสง

##### ก) ไม่มี GLARE

##### ข) BRIGHTNESS RATIO ต้องดี

##### ค) ต้องมี DIFFUSION ดี

การ GLARE คือ การที่แสงทำให้เกิดการเคืองตา เกิดจาก

- ขนาดของต้นแสง ยิ่งโตมากยิ่งเกิด GLARE
- ระยะห่างจากต้นแสง
- CONTRAST ถ้ามีมาก ก็เกิดการรบกวนมาก
- ความสว่างของต้นกำเนิดแสง

##### วิธีการกำจัด PIRACT AND REFLECTED GLARE

- ใช้ SHIELD บังโคม
- ใช้วัสดุที่มีค่า TRANSMITTANCE ต่ำเช่นวัสดุตัดแสง
- เลือกเฟอร์นิเจอร์ชนิดที่มีการสะท้อนน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.6 ชนิดของระบบแสงสว่าง แบ่งคุณสมบัติของดวงโคมตามการกระจายแสง  
แนวตั้งเป็น 5 กลุ่มกัน

- ก) DIRECT LIGHTING ให้ความเข้มดีที่สุด เหมาะกับห้องเพดานสูง ถ้าโคมสว่างจะเกิด CONTRAST สูง
- ข) INDIRECT LIGHTING ให้แสงคุณภาพดีที่สุด เพราะไม่ทำให้เกิดความลำบากแก่สายตา ฝ้าเพดานต้องสะอาด และสะท้อนแสงได้ดี
- ค) DIRECT-DIRECT LIGHTING GENERAL DIFFUSE ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด
- ง) SEMI-DIRECT LIGHTING
- จ) SEMI-INDIRECT LIGHTING

5.4.7 หลักทั่วไปในการให้แสงสว่าง

- ก) ควรจัดให้ความเข้มของแสงภายนอกมีปริมาณไม่แตกต่างกับภายในมากนัก
- ข) คำนึงถึงปริมาณความร้อนและความจ้าของแสงสว่างให้มีน้อยที่สุด
- ค) ขจัดแสงจ้าทั้งทางตรงและทางอ้อม
- ง) จัดให้มีแสงส่องเข้าทุกส่วนของอาคาร โดยให้มีการกระจายแสง ที่สม่ำเสมอ ไม่ควรให้มีแสงสว่างเข้าทางด้านใดด้านหนึ่ง เพียงด้านเดียวตลอดเวลา จะทำให้ไม่สบายตา
- จ) การเปิดช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง
- ฉ) จัดปริมาณของแสงสว่างให้เพียงพอ และถูกต้องตามชนิดและหน้าที่ใช้สอยของพื้นที่นั้น
- ช) ทำให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของส่วนใช้สอย

## 5.4.8 เปรียบเทียบการสะท้อนแสงสว่างส่วนต่างๆ ของห้องเรียนห้องทำงาน

เพดาน	80%
ผนังตอนบนติดเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70-80%
ตอนใต้ขอบล่างหน้าต่างลงมา	50-60%
โต๊ะอุปกรณ์	25-40%
กระดานเขียนชอล์ค	20%
พื้น	20-30%

หมายเหตุ	เพดาน	ควรใช้สีอ่อนที่สุด
	พื้น	ควรใช้สีเข้ม
	ผนัง	ควรใช้สีปานกลาง

## 5.4.9 การเปรียบเทียบการสะท้อนของแสงสีต่างๆ

สี	อัตราการสะท้อนแสง (%)
ขาว	80-90
งาช้าง	70-80
เหลือง	65-75
ครีม	65-75
ชมพูอ่อนอมม่วง	60-65
เหลืองออกน้ำตาล	55-65
ชมพู	40-70
เทา	35-70
ฟ้า	35-50
เขียวอ่อน	25-50
เขียวแก่	15-25
น้ำเงินแก่	10-20
น้ำตาล	8-12
แดง	15-25
แดงเข้ม	7
ดำ	2-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 แสดงระดับแสงสว่างในที่สาธารณะ

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้งาน	ลูเมน/ตารางฟุต	ดัชนีการจ้าของแสง
พิพิธภัณฑ์	ทั่วไป	15	16
	ส่วนจัดแสดง	เฉพาะงาน	16
ห้องสมุด	ห้องอ่านหนังสือ	20	19
	โต๊ะอ่านหนังสือ	30	19
ส่วนทำงาน	ทั่วไป	30	19
	ห้องเขียนแบบ	30	16
	ห้องประชุมสำนักงาน	45	16
ส่วนปฏิบัติการ	ห้องทดลองทั่วไป	30	19
	ห้องซ่อมสววน	100	19
	ห้องเขียนภาพ	70	19
	ห้องปั้น	45	19

## 5.4.10 การให้แสงสว่างแก่ส่วนแสดง

วัตถุที่จัดแสดงจะดูมีค่า น่าสนใจ นอกจากจะขึ้นอยู่กับเทคนิคการจัดแสดงแล้ว การให้แสงสว่างก็มีส่วนสำคัญเช่นกัน ซึ่งหลักการจัดโดยทั่วไปมีดังนี้

## ก) แสงประดิษฐ์

- 1) มุมของแสงที่เหมาะสมกับงานประติมากรรมหรือวัตถุที่แสดงแบบลอยตัวอยู่ระหว่าง 0-45 องศา
- 2) สำหรับจิตรกรรม หรือแผ่นภาพ จะอยู่ระหว่าง 45-70 องศา
- 3) หลีกเลี่ยงการให้แสงสว่างระดับเดียวกับวัตถุ เนื่องจากจะเกิดเงาสะท้อนมาก ควรปรับตำแหน่งให้เกิดเงาสะท้อนน้อยที่สุด หรือไม่เกิดขึ้นเลยจะเป็นการดี

## ข) แสงธรรมชาติ

- 1) ควรลดปริมาณความจ้าลง ด้วยการทำให้แสงเกิดการสะท้อน
- 2) แสงจากทิศเหนือจะให้สีน้ำเงินมากกว่า ดูเยือกเย็น เหมาะสำหรับภาพเขียน

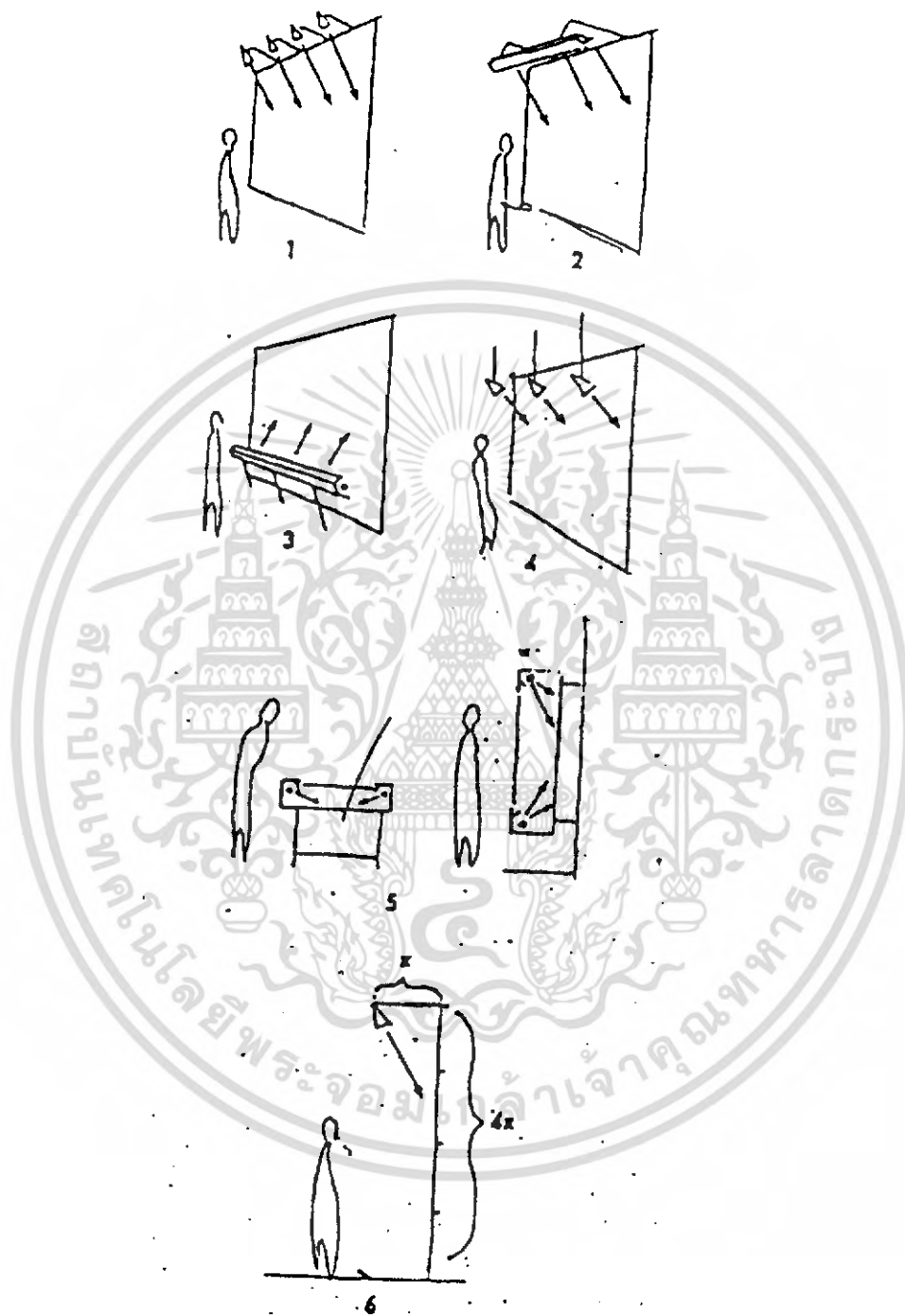
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) แสงจากทิศใต้จะออกสีเหลืองแดงแลดูร้อนแรง เหมาะสำหรับประติมากรรม

3.1) ขอบหน้าต่างของช่องแสง ควรอยู่สูงหรือไม่ก็อยู่ต่ำกว่าระดับนัยน์ตาของผู้ชม ไม่ควรอยู่ระดับเดียวกับนัยน์ตา ถ้าจำเป็นควรให้แสงแบบวิธีสะท้อน หรือผ่านตัวกลางเพื่อกรองแสงให้นุ่มนวลขึ้น

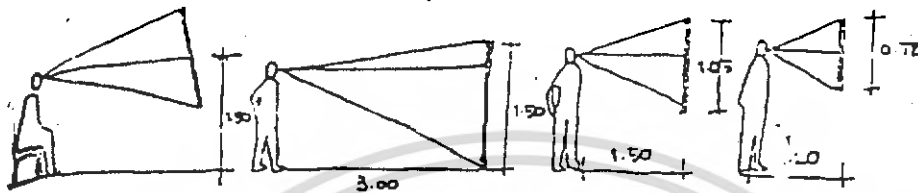
3.2) กรณีที่แสงซึ่งมาจากด้านบน ควรใช้เพดานหรือฉากแขวน เพื่อช่วยในการกระจายของแสง

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะใช้แสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์ ควรเลือกทางเดินของแสงมีทิศทางส่องมายังวัตถุ ไม่ใช่ส่องมายังผู้ชม หรือพื้นที่ห้อง และต้องไม่ทำให้เกิดเงาของผู้ชมบนวัตถุด้วย นอกจากนั้นแสงสว่างจะต้องกระจายไปทั่วพื้นที่ห้องด้วย โดยทั่วไปนิยมให้แสงธรรมชาติสำหรับความสว่างของห้อง และใช้แสงประดิษฐ์เน้นวัตถุที่แสดง

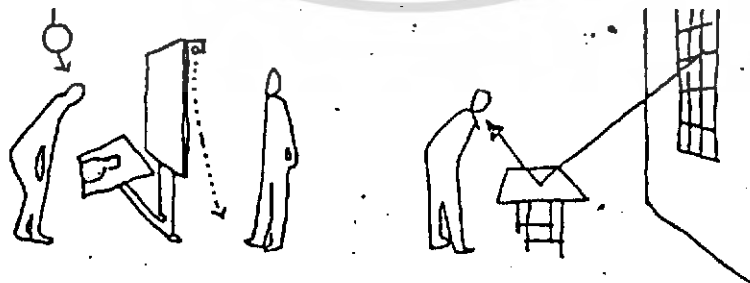
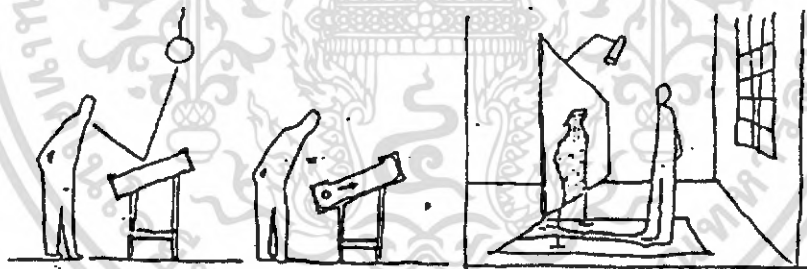


ภาพที่ 5.1 แสดงการจัดแสงไฟในรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

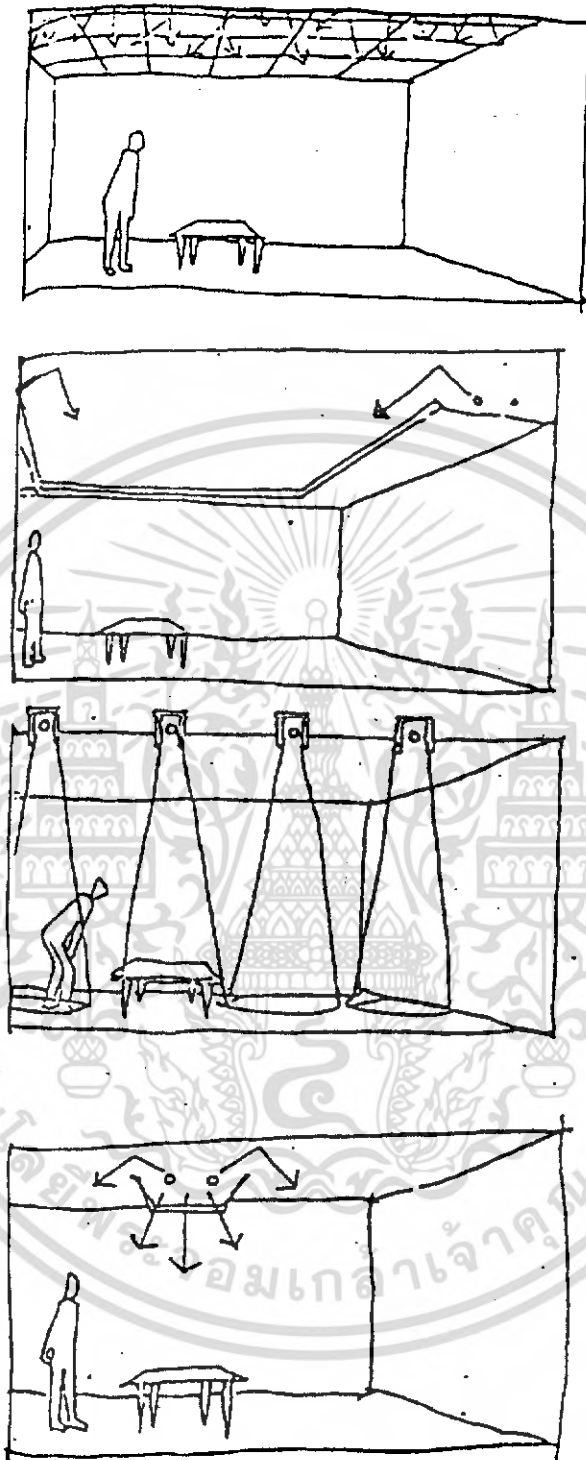


ภาพที่ 5.2 แสดง HUMAN NORMAL EYE SIGHT



ภาพที่ 5.3 แสดง LIGHT SOURCE AND SEEING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.4 แสดง A FEW POINTS ABOUT GENERAL LIGHTING.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.5 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

เป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์ในการรักษาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน ดังนั้นทางโครงการจึงจัดให้มีระบบด้านนี้คือ

- ระบบสัญญาณไฟไหม้ FIRE ALARM SYSTEM จะติดตั้งตัวสัญญาณควัน สัญญาณความร้อน ตามฝ้าเพดาน ให้พื้นคอนกรีตทั่วห้อง โดยจัดเป็นกลุ่มเพื่อรับสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมจะได้แจ้งว่าเกิดปัญหาที่ใด
- ระบบแจ้งสัญญาณอพยพ EVACUATION SYSTEM จะเป็นสัญญาณแจ้งเป็นคำพูดให้ทราบด้วย เพื่อให้ผู้อยู่ในตัวบริเวณอาคาร จะได้โยกย้ายและไปในทิศทางที่ปลอดภัยอย่างมีระเบียบ

### 5.5.1 หลักการป้องกันเพลิงไหม้ในชั้นต้นดังนี้

- วางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน
- มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าโดยตรง ทำหน้าที่ตรวจแก้ไขซ่อมแซมอุปกรณ์ตามเวลาที่กำหนด
- มีห้องเก็บเชื้อเพลิง และสารเคมีที่ปลอดภัย
- ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามจุดต่างๆ ที่สำคัญ
- ออกแบบอาคารให้สามารถป้องกันอัคคีภัย ป้องกันการลุกลามของเพลิงได้
- เตรียมหัวสูบล และสายสูบ สำหรับฉีดน้ำดับเพลิงตามจุดต่างๆ เป็นระยะ ในกรณีที่น่าประปรายไม่เพียงพอ ต้องมีน้ำสำรองไว้ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำ
- เตรียมสารเคมี สำหรับดับไฟในห้องต่างๆ
- ฝึกเจ้าหน้าที่ให้เตรียมพร้อม และระวังในเรื่องอัคคีภัย โดยฝึกให้รู้จักใช้สารเคมีในการป้องกันไฟ มีการซ้อมดับเพลิงเป็นครั้งคราว
- มีสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ไปยังสถานีดับเพลิง
- ติดตั้งเครื่องดับความร้อน และเครื่องดับเพลิงอัตโนมัติ

นอกจากนี้จะต้องมีระบบดับเพลิงสำหรับกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้นที่ส่วนหนึ่ง ส่วนใดของอาคาร ชนิดของระบบที่มีความเหมาะสมกับอาคารมีดังนี้

#### ก) ระบบดับเพลิงแบบสายสูบ (HYDRANT AND STANDPIPE SYSTEM)

ระบบท่อแห้งเป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ภายในภาวะปกติ แต่จะมีอุปกรณ์ควบคุมที่ส่งน้ำมาในท่อเมื่อใช้งาน เช่น วาล์ว และเครื่องสูบน้ำ ส่วนท่อเปียกเป็นระบบที่มีน้ำอยู่ท่อพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอด การดับเพลิงจะต้องใช้คนนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นชอบใช้ขงนดำเนินการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายสูบลไปให้น้ำแก่ส่วนที่เกิดเพลิงไหม้ จึงสามารถใช้งานได้ดี ในส่วนที่เป็นขอกมมต่าง ๆ

ความยาวสายสูบลที่นิยมใช้ได้แก่ 15 เมตร, 23 เมตร และ 30 เมตร ดังนั้นตำแหน่งที่ติดตั้งสายสูบลแต่ละจุดไม่ควรห่างกันมากกว่าความยาวสายสูบลที่ใช้ ระบบนี้จะติดตั้งตามจุดต่างๆ เป็นคู่

ข) ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำเป็นฝอย (SPRINKLER SYSTEM)

เป็นระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพดี เพราะสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ ลักษณะของระบบนี้คือ มีท่อน้ำเดินไปตามฝ้าเพดานของห้องต่างๆ ในลักษณะ แบบตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อ ให้อัตโนมัติกระจายน้ำ ออกควบคุมไปทุกจุดของห้องที่ต้องการป้องกัน น้ำในท่อนี้มีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำ ได้ทันทีที่ได้รับความร้อน

ชนิดของระบบดับเพลิงแบบนี้มีอยู่ 4 แบบ คือ

- ระบบท่อเปียก เป็นระบบที่ใช้หัวฉีดอัตโนมัติที่ต่อกับท่อที่มีน้ำเต็ม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะทำให้หัวฉีดเปิดออก และโปรยน้ำออกไป
- ระบบท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ในท่อ แต่จะมีหัวฉีดอัตโนมัติติดอยู่ และอัดลมไว้ด้วยความดันที่พอเหมาะ เมื่อหัวฉีดเปิดออก ความดันลมจะลดลง ทำให้ท่อน้ำเปิดออก และส่งน้ำไปยังหัวฉีด ระบบนี้เหมาะกับประเทศที่มีอากาศหนาว เพราะน้ำจะแข็งตัว
- ระบบชะลอการฉีดเป็นระบบท่อแห้งเมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะไม่ส่งน้ำมาทันที แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาทำการดับเพลิงได้ก่อน ซึ่งอาจไม่ต้องใช้น้ำจากหัวฉีด เป็นตัวลดความเสียหายจากการเปียกของทรัพย์สินต่างๆ ที่อาจเสียหาย
- DELUGE SYSTEM เป็นระบบที่จะทำงานพร้อมกันทั่วทั้งอาคาร โดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน เหมาะกับพื้นที่ไม่กว้างนัก

ค) ระบบดับเพลิงแบบสารเคมีเปียก (WET-CHEMICAL SYSTEM)

เป็นระบบที่ใช้ในลักษณะสำเร็จรูป เป็นถังขนาดกลาง โดยจะมีหัวฉีดพ่น น้ำยาเคมีออกมาดับไฟได้ในลักษณะเป็นจุดไม่ใหญ่มากนัก ใช้ติดตั้งตามจุดต่างๆ ควบคู่กับแบบสายสูบล

ง) ระบบดับเพลิงแบบใช้แก๊สฮาโลน (HALON SYSTEM)

เป็นระบบที่ใช้แก๊สฮาโลนเป็นตัวดับเพลิง ข้อดีคือสามารถดับเพลิงได้แทบทุกประเภท หลังจากดับเพลิงแล้ว แก๊สจะไม่หลงเหลืออยู่ จึงไม่ทำให้วัสดุเสียหาย

5.5.2 สรุประบบป้องกันอัคคีภัยที่เหมาะสมกับโครงการนี้คือ

ระบบแจ้งสัญญาณอพยพ และระบบดับเพลิงแบบสายสูบลท่อแห้งอยู่ตามจุดต่างๆ และใช้ระบบดับเพลิงแบบ SPRINKLER SYSTEM จะเลือกใช้แบบชะลอ การฉีดน้ำได้ ซึ่งเป็นระบบท่อแห้งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะไม่ส่งน้ำมาทันที แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งก่อนเพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาทำงานได้ก่อน ซึ่งอาจไม่ต้องใช้น้ำจากหัวฉีด เป็นการลดความเสียหายของทรัพย์สินที่จะเปียกน้ำได้

ระบบแก๊สฮาโลน ใช้ส่วนที่มีวัสดุและเอกสารสำคัญคือ ห้องสมุด, ศูนย์ข้อมูล, ห้องคอมพิวเตอร์, ห้องเก็บฟิล์ม, ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ, เอกสารประวัติศาสตร์, และห้องเก็บเอกสาร

5.6 ระบบกำจัดขยะ

5.6.1 การเก็บกักขยะ (Refuse and Garbage Collection & Storage)

ในอาคารที่มีความสูง Chutes จะเป็นตัวรับและเชื่อมการติดต่อจากแต่ละชั้นลง ไปสู่ห้องเก็บขยะ (Depot) ซึ่งอยู่ในส่วนบริการ

Waste Puiding System ใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นน้อยหรือเป็นตะกอน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัว หรือบริเวณที่ล้างจาน ในขบวนการเก็บนี้จะต้องทำการแยกรวบรวมเศษอาหาร หรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป

Individual Refuse Bins and Sacks ถังขยะ สามารถใช้ได้ในห้อง และส่วนต่างๆ โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะไปที่ห้องเก็บขยะรวม

วัตถุประสงค์เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับรวมขยะ และสิ่งที่เหลือใช้ที่ถูกสุลักษณะ สะดวกต่อการเก็บและกำจัด

### รายละเอียดทั่วไป

- ก) ที่ตั้งของห้องจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ
- ข) ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงคงทน เมื่อมีผิวที่ทนทาน ไม่ซีมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก โดยมีการระบายน้ำที่ดี ในห้องควรจัดให้มีก๊อกน้ำ 1 ที่และมีท่อระบายน้ำ เพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง
- ค) ขนาดของห้องจะต้องสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดได้อย่างเพียงพอ ขณะรอการกำจัด
- ง) ตัวเครื่องรับขยะจะต้องสร้างด้วยวัสดุทนทาน ทำความสะอาดง่าย และสามารถรับน้ำหนักได้ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน และวัสดุนั้นต้องคงต่อสารเคมีและชีวเคมี

### 5.6.2 การกำจัดขยะ (DISPOSAL)

- ก) INCINERATION เป็นระบบการกำจัดที่มีความต่อเนื่องโดยมีกระบวนการขนส่งและเก็บกักน้อยที่สุดมีการใช้พลังงานความร้อน มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา)

#### ข้อเสียเปรียบ

- เถ้าดำน้ำ, ควัน และไอควันที่รวมอยู่ด้วยกันหลังจากผ่านขบวนการเผาจะต้องทำการแยกเอาฝุ่น, เถ้าดำน้ำออกมาด้วย เป็นวิธีการที่สิ้นเปลือง
- ปริมาณที่ไม่คงที่ การรวมตัวกันของวัสดุต่างชนิดกัน และอัตราส่วนของชิ้นขยะที่ไม่แน่นอนทำให้การดำเนินการตามขบวนการดังกล่าวประสบปัญหา
- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะ ที่มีวัสดุที่ระดับความร้อนในขบวนการกำจัดไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ

- ข) การนำขยะออกไปทิ้ง (TRANSPORTATION) ในการวางผังควรจะกำหนด เส้นทางสำหรับการบริการในการนำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไปทิ้ง

ระบบหมุนเวียน (RECYCLING) ของขยะอาจเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ขบวนการกำจัดขยะมีความประหยัดขึ้นเช่น เศษอาหารจากภัตตาคาร สามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ ซึ่งในการเก็บอาจต้องเก็บเอาไว้ภายในห้องเย็นเพื่อรอการขนถ่าย หรือเศษกระดาษ, เอกสาร, พลาสติก ฯลฯ อาจสามารถนำเข้าสู่ขบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน

การนำขยะออกไปทิ้งนั้นกระทำได้โดยผ่านขบวนการ 2 ขบวนการ คือ

- ไร่รถเข็น (CONTAINER) เป็นยานพาหนะขนาดเล็กสามารถใช้สำหรับขนขยะจากภายในโรงแรมจากห้องพักต่างๆ ลงสู่ที่ทิ้งขยะ (CHUTES)
- รถบรรทุกขยะ (COLLECTION TRUNK) เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (DEPOT) ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

### 5.6.3 สรุปการกำจัดขยะของโครงการ

ขั้นตอนการกำจัด (DISPOSAL) สำหรับโครงการเหมาะสมกับขั้นตอนการใช้ขบวนการนำขยะออกไปทิ้งสู่ระบบการกำจัดสาธารณะมากกว่า INCINERATION เพราะ

- ก) ไม่ก่อให้เกิดสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ (ควัน) ซึ่งอาจรบกวนต่ออาคารข้างเคียงมาก
- ข) สิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่าเพราะเป็นการบริการสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้วจะไม่ต้องหาแหล่งพลังงานความร้อนมาใช้ทำการเผาขยะ
- ค) ค่าใช้จ่ายในขั้นเริ่มต้นและขั้นดำเนินการประหยัดกว่า
- ง) เป็นขั้นตอนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

## 5.7 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลประกอบด้วย

### 5.7.1 ระบบประปา สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั่วไป รวมทั้งระบบปรับอากาศ และป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7.2 ระบบระบายน้ำประกอบด้วย การระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทิ้งจากครัว และน้ำโสโครกจากห้องน้ำ

5.7.3 ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจากอาคารก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำในแหล่งน้ำเกิดเน่าเสียได้

#### 5.7.1 ระบบประปา

น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากประปาจากส่วนภูมิภาค แต่เนื่องจากจำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉินจึงจำเป็นต้องสร้างถังน้ำสำรองเอาไว้

ถังเก็บน้ำนี้มักจะสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสามารถไหลเข้ามาได้สะดวกโดยใช้ลูกลอยเป็นตัวควบคุมการเปิดปิดประตูน้ำ นอกจากนั้นยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบน้ำไปสู่ส่วนต่างๆ เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำ อันเกิดจากการเดินแห้งในกรณีที่น้ำประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมดโดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 ซม. และเริ่มทำงานใหม่เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังน้ำพอสมควร เช่น 30 ซม.

การเลือกระบบจ่ายน้ำมี 3 วิธี คือ

- ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
- ระบบถังอัดความดัน
- ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง

ซึ่งทั้ง 3 ระบบนี้มีทั้งข้อดีและเสียแตกต่างกันดังนี้

ตารางที่ 5.4 แสดงเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง
1. มีความแน่นอนการทำงานสูงและมีน้ำเก็บสำรองไว้ 2. ระบบการทำงานง่ายสะดวกในการซ่อมบำรุง	1. ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่ 2. สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ที่ใช่สอย	1. ใช้น้ำที่น้อย 2. อาจลงทุนต่ำในบางกรณี 3. ไม่ต้องเก็บน้ำไว้ในอาคารทำให้ประหยัดและค่าก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ค่าก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่น ค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ	3. เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ	
4. ค่าซ่อมบำรุงต่ำ	4. สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย	
5. ใช้ประตุน้ำควบคุมความดันในระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่น		

ตารางที่ 5.5 แสดงเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง
1. ถังน้ำต้องอยู่สูงอาจทำให้เสียความสวยงาม 2. มีน้ำหนักมากสิ้นเปลืองค่าก่อสร้าง 3. อาจเกิดการรั่วซึมถ้ามีขนาดใหญ่ให้เสียหายมาก	1. เนื่องจากมีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำสูงทำให้มีการกัดกร่อนในระบบจ่ายน้ำ 2. ความดันเปลี่ยนแปลงประมาณ 1.4 กก./ตร.ซม. 3. ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูงกว่าระบบจ่ายน้ำจากถังสูง 4. ราคาก่อสร้างสูงและควบคุมการทำงานยาก	1. การควบคุมการทำงานยุ่งยาก 2. อาจมีปัญหาในการทำงานเมื่อเลือกเครื่องทำสูบน้ำไม่ถูกต้อง 3. ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง 4. การทำงานต้องเดินเครื่องสูบน้ำตลอดเวลา 5. เครื่องสูบน้ำต้องทำงานช่วงกว้างทำให้มีประสิทธิภาพต่ำ

### 5.7.2 ระบบระบายน้ำ

- ก) ระบบระบายน้ำฝน แยกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบายน้ำฝนระดับพื้น ประกอบด้วย รางรับน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคานี้ ถ้าหากน้ำสามารถระบายลงตามแนวติ่งได้ทันทีไม่มีโอกาสล้นรางได้ แต่ก็ควรมีท่อรับน้ำล้นฉุกเฉินเพื่อระบายออกที่ถนน หรือทางเท้าในกรณีที่ท่อระบายน้ำชั้นล่างเกิดอุดตัน ความกว้างของคันราง ไม่ควรน้อยกว่า 6 นิ้ว สำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่อในแนวตั้งนั้นขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของหลังคา กับอัตราการตกของฝน โดยทั่วไปไม่ควรน้อยกว่า 2 นิ้ว กรณีเป็นหลังคาแบน อาจใช้ขนาด 12 นิ้วก็ได้

- ข) ระบบระบายน้ำทิ้ง การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในอาคาร นิยมทำ 2 วิธีคือ วิธีแยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ครีว ลงสู่บ่อพักน้ำ แล้วจึงลงสู่ท่อระบายสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะนั้น การระบายลงสู่บ่อเกรอะบ่อซึมหรือท่อซึมสนาม หากทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อน

### 5.7.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียคือน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้ว ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ควรผ่านกรรมวิธีเพื่อให้ความสกปรกต่างๆ ลดลง

ขบวนการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

- ก) การบำบัดขั้นแรก เพื่อแยกเอามวลสารที่กำจัดได้ง่ายออกโดยวิธีทางฟิสิกส์ เช่น ตะแกรงกรองผง บ่อดักไขมัน บ่อดักทราย
- ข) การบำบัดขั้นที่สอง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อลดมวลสารที่เหลือออกมา ส่วนใหญ่จะเป็นทางชีววิทยา เช่น SEPTIC TANK ACTIVATED SLUDGE ROTATING BIOLOGICAL หลังจากนั้นผ่านกรรมวิธีการฆ่าเชื้อโรคแล้วจึงทิ้งทางท่อระบายน้ำสาธารณะ

น้ำเสียที่มาจากการใช้ทั่วไป มักจะระบายลงสู่บ่อพัก หรือบ่อดักไขมัน ก่อนที่ทำการระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ หรือส่งต่อไปยังการบำบัดขั้นที่สอง ส่วนน้ำเสียที่มาจากส้วม หรือปัสสาวะจำเป็นต้องผ่านกรรมวิธีทำความสะอาดเสียก่อน คือการบำบัดขั้นที่สอง ส่วนใหญ่นิยมใช้ SEPTIC TANK เนื่องจากก่อสร้างง่ายไม่ต้องมีเครื่องจักรกล และไม่ต้องดูแลมาก

วัตถุประสงค์ในการใช้ SEPTIC TANK ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสต้องส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่น หรือส่งไปยังลานซึม เพื่อกำจัดในขั้นสุดท้ายตะกอนที่ตกอยู่กันดั้จะถูกจุลชีพย่อยสลายให้มีปริมาณลดลงและสูบออกทิ้งเป็นครั้งคราว

ประสิทธิภาพในการลดมวลสารโดยเฉลี่ยนั้น พบว่าสามารถลด BOD ได้ร้อยละ 40-65 ลดไขมันได้ร้อยละ 70-80 และลดฟอสเฟตได้เพื่อให้มีการตกตะกอนได้ดี

ขึ้น ควรแบ่งถังออกเป็น 2 ส่วน โดยปริมาตรของถังส่วนหลังที่มีค่าระหว่าง 1/3-1/2 เท่า ของถังส่วนแรก

จากการวิเคราะห์และการทำงานของวิศวกรสุขาภิบาล ได้แนะนำว่าหากน้ำเสียมีปริมาณน้อย เช่นไม่เกิน 5-10 ลูกบาศก์เมตร ต่อวัน และมีมากพอ อาจใช้เป็นลานซึมหรือบ่อซึมได้ แต่ถ้ามีปริมาณน้ำเสียมาก ไม่สามารถซึมลงใต้ดินได้ทันที จำเป็นต้องใช้ระบบอื่น เช่น FILTER TANK, ACTIVATED SLUDGE หรือระบบแผ่นชีวะหมุน เพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีพอที่จะไม่ทำความเดือดร้อนให้แก่สาธารณะ

#### 5.7.4 ระบบสุขาภิบาลในโครงการ

ระบบน้ำประปา น้ำประปาที่ใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค โดยใช้บ่อกักน้ำที่ชั้นพื้นดินเป็นตัวรับน้ำ แล้วจึงสูบขึ้นไปไว้ยังถังเก็บน้ำบนหลังคา เพื่อจ่ายสู่ส่วนต่างๆ ของอาคาร และสำรองในยามฉุกเฉิน

ถังเก็บน้ำบนหลังคาจะต้องตั้งสูงกว่าระดับของเครื่องสูบน้ำที่ชั้นบนประมาณ 10-20 ฟุต เพื่อให้ได้ความดันตามต้องการ

ระบบน้ำทิ้ง ใช้ระบบ SEPTIC TANK โดยต่อท่อรับน้ำจาก SEPTIC TANK ลงสู่ FILTER TANK ซึ่งใช้ระบบกรองด้วยดิน 3-4 ชั้น จนกลายเป็นน้ำใสแล้วจึงผ่านคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคอีกชั้นหนึ่ง ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

#### 5.8 ระบบไฟฟ้า

ลักษณะโครงการประกอบด้วยกลุ่มอาคารย่อย ซึ่งออกแบบให้สอดคล้องกับระเบียบและข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในเบื้องต้นนี้ประมาณการใช้ไฟฟ้าไว้ 420 KVA. โดยระบบไฟฟ้าแรงสูงที่บ่อน้ำโครงการจะเป็นระบบไฟฟ้า 33 KV.3 เฟส จำนวน 1 สายบ่อน้ำ เดินลอยไปถึงตำแหน่งของหม้อแปลง 500 KVA. ซึ่งติดตั้งบนนั่งร้าน จากนั้นจึงเดินเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำไปยังแผงสวิตช์ประธานที่ห้องไฟฟ้า เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าไปบริเวณต่างๆ ของโครงการ ในอาคารนี้มีการใช้กระแสไฟฟ้ามาก ทั้งเครื่องฉายภาพยนตร์ สไลด์ต่างๆ การใช้แสงไฟประกอบการแสดง ระบบปรับอากาศและระบบเทคนิคต่างๆ

ฉะนั้นโครงการต้องมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีขัดข้องจากระบบ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะทำงานโดยอัตโนมัติ ควบคุมโดยแผงวงจร

ระบบการเดินสาย จะเดินในท่อร้อยสาย มีการใช้อุปกรณ์ตัดตอนอัตโนมัติของแต่ละส่วน ออกจากกันอย่างปลอดภัย และรัดกุม มีการควบคุมโดยเจ้าหน้าที่โครงการ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดมาตรฐานควบคุมขั้นสูงของอุปกรณ์ไฟฟ้า

นอกจากจะใช้ระบบไฟฟ้าของเครือข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยการแปลงกระแสไฟฟ้ากำลังสูง เป็นกำลังต่ำ ที่จุดรวมเดียวกันแล้ว ยังได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินอีก 2 แบบ ในกรณีจำเป็นคือ

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง (GENERATOR SET) จะจ่ายไฟไปยังส่วนกิจกรรมที่มีผู้ใช้มาก และมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมต่อไปคือ โรงภาพยนตร์, ห้องสมุด, ส่วนรักษาความปลอดภัย
- เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHTING) เป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุด เพื่อป้องกันปัญหาไฟรั่วที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง

#### 5.8.1 การอนุรักษ์พลังงานในการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

ในการออกแบบอาคาร ส่วนมากมักไม่ค่อยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานที่ใช้ ใน อาคารอาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมที่มีมลพิษ จึงจำเป็นต้องพึ่งอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ ในการป้องกันมลพิษที่จะเข้ามาหรือเน้นความสวยงามของอาคารมากเกินไปจนลืมนึกถึงการสิ้นเปลืองพลังงาน

ศูนย์นี้จึงได้พยายามหาให้มีการใช้พลังงานอย่างเหมาะสมเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย ดังนั้นในเรื่องของการควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน (แสง, อุณหภูมิ, การระบายอากาศ) ศูนย์นี้จึงพยายามใช้แสงสว่าง, การระบายอากาศตามธรรมชาติให้มากที่สุด รวมถึงการใช้หลังคาเก็บความร้อนได้เต็มที่

ในเรื่องของรูปทรงอาคารของหลังคาก็มีผลต่อการประหยัดพลังงานได้ ดังนั้น ศูนย์จึงเลือกใช้รูปทรงของหลังคาทรงปั้นหย่า และมนิลา สามารถตอบสนองความต้องการกันความร้อนได้เป็นอย่างดี โดยช่องว่างระหว่างวัสดุผนังหลังคา กับฝ้าเพดาน ช่วยช่วยในการกันความร้อนจากแสงแดด เช่นเดียวกับชายคาซึ่งกันแสงแดดส่องถึงผนังภายนอกของอาคาร

ในอาคารซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศตลอดเวลา (อาคารนิทรรศการ, ห้องสมุด) และอาคารอื่นๆ ซึ่งอาจมีการใช้เครื่องปรับอากาศเป็นครั้งคราว จะได้รับ

ผลดีในเรื่องกันความร้อนที่กล่าวมาแล้ว และนำส่งผลให้ใช้กระแสไฟฟ้าในอัตราที่เหมาะสม

ในอาคารนิทรรศการซึ่งโดยที่ปฏิบัติกันทั่วไป ไม่นิยมใช้แสงธรรมชาติเพราะควบคุมลำบาก แต่ก็พยายามหาทางใช้แสงธรรมชาติ โดยใช้แสงสะท้อน (INDIRECT LIGHT) ในบริเวณที่ไม่ต้องการเน้นเฉพาะ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าไปส่วนหนึ่ง และลดอุณหภูมิซึ่งเกิดเพิ่มขึ้นจากการใช้แสงจากหลอดไฟด้วย

การออกแบบระบบระบายอากาศให้มีความ FLEXIBLE สามารถใช้ได้หลายอย่างไม่ตายตัว เช่น ในส่วนบริเวณ จะออกแบบให้มี VOID ที่สามารถใช้ได้ทั้งระบบปรับอากาศในเวลาอากาศร้อน เมื่อเวลาอากาศเย็นสบาย (ติดกับทะเล) ก็สามารถเปิดหน้าต่างรับลม จากธรรมชาติได้

## 5.9 การรักษาความปลอดภัยในอาคารพิพิธภัณฑ์

### 5.9.1 อาคารพิพิธภัณฑ์สถานกับการป้องกันภัย

การวางแผนของพิพิธภัณฑ์ต้องคำนึงถึง ความปลอดภัยอันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เช่น ควันไฟ ฟ้าผ่า ภัยพิบัติ เพราะเป็นอันตรายต่อวัตถุในพิพิธภัณฑ์สถาน ไม่ควรตั้งอยู่ในแหล่งแออัด หรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลร้ายทั้งในเรื่องเขม่า ควันไฟ อากาศเสีย และอาจเกิดโจรกรรมเนื้อที่สร้างพิพิธภัณฑ์สถาน ควรมียุทธศาสตร์พอสมควร มีทางออกมากกว่า 1 ทาง ในภาวะฉุกเฉินแบบอาคารและการก่อสร้างอาคารต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัย ทั้งโจรกรรมและอัคคีภัย หากจะใช้ระบบแจ้งภัยต้องวางแผนไปพร้อมกับสร้างอาคาร การใส่เหล็กหน้าต่าง ประตูและกุญแจต้องออกแบบให้เหมาะสมสวยงามดูแลรักษาได้ง่าย เตรียมแก้ปัญหาต่างๆ ให้รอบคอบตั้งแต่ออกแบบอาคาร จะทำให้เหมาะสมและไม่เปลืองภายหลัง นอกจากนั้นต้องทราบว่า พิพิธภัณฑ์สถานจะมีสิ่งของมีค่านาน้อยแค่ไหน หากมีเครื่องเพชรเครื่องทอง ต้องสร้างห้องมั่นคงไว้ด้วย เป็นที่น่าสังเกตว่าห้องชั้นล่าง ประตู หน้าต่างชั้นล่าง มักเป็นทางโจรภัยมากกว่าชั้นบน นอกจากนั้นต้นไม้ใหญ่ท่อน้ำ รางน้ำ บันได เครื่องที่จะช่วยให้ปีนป่ายง่าย ควรระวังให้มาก

### 5.9.2 การวิเคราะห์เนื้อที่ใช้สอยส่วนแสดงงาน

อาคารพิพิธภัณฑ์สถานที่ถูกหลักการ จะต้องมียุทธศาสตร์ทางเข้าออกเพียงประตูเดียว เพื่อผู้ชมจะได้เข้าออกในทางเดียวกัน ซึ่งเป็นกร่างง่ายในการคุ้มครอง หากเกิดเหตุโจรกรรมเพื่อเปิดประตูใหญ่เพียงประตูเดียวก็กักขังผู้ชมได้หมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์สถานจะแบ่งส่วนอาคาร เป็นห้องจัดแสดงและห้องทำงานฝ่ายต่างๆ แผนที่ซึ่งจะอยู่ในหนังสือนำชมหรือเขียนติดไว้ในพิพิธภัณฑ์สถานก็ตาม จะเป็นแผนที่ซึ่งบอกทิศทางห้องจัดแสดง ห้องบรรยาย ห้องน้ำ ห้องอาหาร คือห้องที่จะบริการประชาชนเท่านั้น ส่วนห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ คลังเก็บของจะไม่มีในแผนที่นี้ เพื่อการคุ้มครองความปลอดภัย

SMITA J.BAXI ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะพื้นบ้านกรุงนิวเดลีได้เขียนบทความเรื่อง SECURITY IN MUSEUM ได้กล่าวถึงการคุ้มครองป้องกันอาคารพิพิธภัณฑ์สถานเป็น 4 วิธีคือ

- PERIMETRIC PROTECTION ได้แก่การจัดให้มีรั้วรอบขอบชิด
- VOLUMETRIC PROTECTION ได้แก่การจัดให้มีการป้องกันภายในอาคาร หน้าต่างมีลูกกรง เหล็ก หรือเหล็กดัดแข็งแรง ช่องลม ช่องเพดานให้มีลูกกรงเหล็กดัดทั้งสองส่วน ประตูทางเข้ามีทางเดียว ท่อน้ำไม่ให้ป็นได้ ไม่ให้มีต้นไม้ใหญ่ที่ไ้ใส่สู่อาคาร
- FIXED POINT PROTECTION ได้แก่การป้องกันเป็นแห่งๆ โดยอาศัยระบบสัญญาณแจ้งภัยช่วย เช่น ที่วัตถุสำคัญบางชิ้น
- AGAINST DIRECT ATTACK ป้องกันการบุกรุกโจมตี ปล้นวัตถุสำคัญ ซึ่งจะต้องแสดงในที่มั่นคง ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ใช้ระบบสัญญาณแจ้งภัย เมื่อมีสัญญาณจะปิดประตูหน้าต่างทั้งหมด เพื่อป้องกันการจับกุมคนร้าย

### 5.9.3 ความมั่นคงปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์ที่สร้างขึ้นนี้ ต้องวางแผนความมั่นคงปลอดภัยจากใจผู้ร้ายและง่ายต่อการป้องกันอัคคีภัย เมื่อสร้างเสร็จ ขณะดำเนินการจัดแสดงก็ต้องคำนึงถึงภัยจากผู้ร้าย ผู้ชมที่จะแตะต้องสิ่งของหรือกระทบกระเทือนสิ่งของให้ได้รับความเสียหายภัยจากธรรมชาติ เช่น อากาศ อุณหภูมิ หรือแสงสว่างที่จะทำให้วัตถุเสียหาย การป้องกันคุ้มครองวัตถุในพิพิธภัณฑ์จึงต้องคำนึงถึง

- ก) การคุ้มครองรักษาวัตถุ โดยการจัดทำทะเบียนเป็นหลักฐาน
- ข) การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ การรักษาและซ่อมแซม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค) การป้องกันภัยจากโจรกรรม
- ง) การป้องกันอัคคีภัย
- จ) การป้องกันในยามสงครามหรือยามฉุกเฉิน

#### 5.9.4 การรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ

ศูนย์ศิลปะและวัฒนธรรมจังหวัดปัตตานี ที่สร้างขึ้นนี้ ต้องวางแผนความมั่นคงปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย และง่ายต่อการป้องกันอัคคีภัย เมื่อสร้างเสร็จ ขณะดำเนินการจัดแสดงต้องคำนึงถึงภัยของผู้ร้ายผู้ชมที่จะแตะต้องสิ่งของ หรือการกระทบกระเทือนสิ่งของให้ได้รับความเสียหายการป้องกันคุ้มครองวัตถุในศูนย์จึงต้องคำนึงถึง

- การคุ้มครองรักษาวัตถุ โดยการจัดทำทะเบียนเป็นหลักฐาน
- การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ การรักษาและซ่อมแซม
- การป้องกันภัยจากผู้ร้าย
- การป้องกันอัคคีภัย
- การป้องกันในยามสงครามหรือยามฉุกเฉินต่างๆ

#### ก) การจัดทำทะเบียนวัตถุ

เพื่อป้องกันการทุจริต หรือความบกพร่องของเจ้าหน้าที่ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุไปจะได้เป็นหลักฐานแจ้งความเจ้าหน้าที่ตำรวจ และเป็นหลักฐานในการดำเนินคดีตามกฎหมาย

การจัดทำทะเบียนมี 3 แบบคือ

- 1) ใช้สมุดปกแข็งขนาดใหญ่ เขียนรายการเต็มสองหน้ามีเลขลำดับเรียงตามลำดับ
- 2) เขียนลงกระดาษเป็นแผ่นๆ แล้วนำมาเก็บรวมกัน วิธีนี้อาจหาย หรือถูกเปลี่ยนแปลงได้
- 3) เป็นบัตรทะเบียนร้อยเข้าเจาะรู เก็บเป็นลิ้นชักแบบบัตรห้องสมุด

ส่วนบัตรรายการ CATALOGUE และบัตรค้นต่างๆ INDEX CARDS เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ สำหรับบรรณารักษ์ และบุคคลภายนอกได้ค้นคว้าศึกษาเกี่ยวกับวัตถุในศูนย์ และเป็นหลักฐานเพิ่มขึ้นนอกเหนือไปจากทะเบียน เป็นบัตรคุมทะเบียนด้วย

หน้าที่ของนายทะเบียน และเจ้าหน้าที่แผนกทะเบียน ไม่เพียงแต่จัดทำทะเบียน และระวางรักษาตรวจตราสิ่งของวัตถุตามทะเบียนอยู่เสมอนั้น ยังรับผิดชอบในการเคลื่อนย้ายวัตถุและแก้หีบห่อและการบรรจุหีบห่อด้วย

ในทางปฏิบัติทั่วไป เมื่อสิ่งของเข้ามาในศูนย์เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนจะเป็นผู้แก้หีบห่อเมื่อตรวจสอบบันทึกเรื่องราวแล้ว จะให้เลขประจำวัตถุ ซึ่งจะต้องเขียนลงบนวัตถุ เจ้าหน้าที่ที่จับต้องเคลื่อนย้ายวัตถุ ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติพิเศษมีความรอบคอบ ระวางภัยอันจะเกิดกับวัตถุ

ข) การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติการรักษาและซ่อมแซม

ศูนย์จำเป็นต้องมีช่างศิลป์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาซ่อมแซม เมื่อของเข้ามาต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ รักษาซ่อมแซมตามหลักวิชาการ เมื่อจัดแสดงต้องระวางเรื่องแสงสว่างจะทำลายสีของภาพเขียน ระวางเรื่องความชื้น อาคารจึงมักนิยมด้วยเครื่องปรับอากาศ และความชื้นทำให้วัตถุประเภทโลหะ เมื่อถูกความชื้นอาจเป็นสนิม สนิมบางชนิดจะกัดกร่อนวัตถุให้ผุพัง บางชนิดเพียงแต่ทำลายความงามเท่านั้น ดังนั้นเมื่อเกิดสนิมจะต้องนำเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อกำจัดสนิม

สำหรับประติมากรรมประเภทหนัง ดินเผา ปูนปั้น และหิน อาจเป็นอันตรายได้ เพราะความชื้น สถานที่จัดแสดงหรือห้องเก็บต้องระวางไม่ให้เกิดความชื้น

ค) การคุ้มครองป้องกันภัยจากโจรผู้ร้าย

สมัยก่อนการรักษาความปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย อาศัยความมั่นคงของอาคาร และห้องแสดง และอาศัยความสามารถของเวรยาม เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ เมื่อวิทยาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้า จึงมีอุปกรณ์ ได้แก่ สัญญาณเรียกแจ้งเหตุ ALARM DEVICE มีระบบดังต่อไปนี้

1) การใช้เทคนิคทางกลศาสตร์

1.1) สร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง

1.2) ใส่กุญแจประตูและตู้แสดง

1.3) ตู้กระจก ต้องพิจารณาความสำคัญของวัตถุ ว่าควรเป็นกระจกที่มั่นคงแข็งแรง BULLET PROOFING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4) ใช้พลาสติกหนาหรือ PLESIGLASS
- 1.5) สร้างห้องนิรภัยหรือตู้นิรภัย ป้องกันผู้ร้ายและอัคคีภัย
- 2) เทคนิคทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
  - 2.1) เครื่องจับเสียง (SOUND DETECTOR) ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง ถ้าผู้ร้ายลักลอบเข้าไปในศูนย์และใช้เครื่องมือวัดอันทำให้เกิดเสียงแล้ว เครื่องจับเสียงจะรายงานไปยังสัญญาณทำให้กริ่งดังขึ้น
  - 2.2) เครื่องเปลี่ยนแปลงประจุไฟฟ้า(CAPACITANCE VARIATION DEVICE)เนื่องจากคนเป็นตัวนำไฟฟ้า ถ้ามีคนเข้ามาไปในเขตซึ่งตัวเครื่องนี้ถูกประจุไฟฟ้าจากตัวคนรบกวน ทำให้ความจุไฟฟ้าของตัวเครื่องเปลี่ยนแปลง เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้กริ่งดัง
  - 2.3) รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING) ใช้การเดินสายไฟฟ้า หรือลวดต่อเนื่องกันไประหว่างตู้ต่างๆ ถ้าวงจรไฟฟ้าขาดจะทำให้กริ่งดัง
  - 2.4) เครื่องดักด้วยคลื่นเสียงแรงสูง(ULTRASONIC DETECTORS) ใช้ตั้งคลื่นเสียง ULTRASONIC WAVE 300-3000 M.C. เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียงทำให้คลื่นเสียงถูกตัดขาด ค่าของ ULTRASONIC ที่ตั้งไว้ลดลงก็ส่งสัญญาณเสียงกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไวมาก เมื่อเกิดสิ่งที่ทำให้กริ่งดังขึ้น แล้วจะต้องตั้งเครื่องใหม่ ULTRASONIC DETECTORS ยังบอกสัญญาณไฟไหม้ได้อีกด้วย คือ เมื่อเกิดความร้อนขึ้นในที่ซึ่งตั้งเครื่องไว้ ก็จะมีผลต่อ ULTRASONIC WAVE ทำให้กริ่งดังเช่นเดียวกัน
- 3) เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTROMECHANICAL DEVICES)
  - 3.1) เครื่องดักการกระทบกระเทือน (IMPACTED VIBRATION DETECTORS)มักใช้ป้องกันวัตถุ ตู้แสดง ตู้เซฟ กำแพงประตู และหน้าต่าง หากมีการกระทบกระเทือนก็จะเกิดสัญญาณเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.2) เครื่องตรวจจับด้วยลวด (WIRED DETECTORS) มีอยู่ 2 วิธีคือ ระบบกลศาสตร์ ใช้ลวดติดกับวัตถุ หรือที่ซึ่งต้องการคุ้มกัน แล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึงหรือขาดก็จะเกิดเสียงดังขึ้น วิธีนี้ใช้ภายในอาคาร ระบบไฟฟ้า ใช้กระแสไฟฟ้า ผ่านไปตามลวด ซึ่งมีฉนวน ซึ่งห่อหุ้มสายไฟใต้ดินถ้าวงจรไฟฟ้าขาดก็จะเกิดเสียงสัญญาณ วิธีนี้ใช้ภายนอกอาคารเช่น รั้ว
- 3.3) พรมลวดไฟฟ้า (WIRED CARPETS) ใช้ลวดซ่อนไว้ใต้พรม และเดินกระแสไฟฟ้า ถ้ามีคนเดินเหยียบไปบนพรม วงจรไฟฟ้าแรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง
- 3.4) วงจรสัมผัส (SECURITY CONTACTS) ใช้โลหะเป็นแผ่น หรือ ปุ่มซึ่งสัมผัสกันอยู่แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะ แยกจากกัน จะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียง หรืออาจ ทำตรงกันข้าม คือกำหนดให้จุดทั้งสองไม่สัมผัส ถ้า กระแทกกระเทือนทำให้เกิดสัมผัส
- 3.5) เครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR) ใช้ติดตั้งที่ซึ่งเป็น โลหะ เช่น ห้องนิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องที่เผาเหล็กด้วย ตะเกียง พู่ (BLOW LAMP) มีเครื่องวัดอุณหภูมิ ถ้าความร้อน ขึ้นถึงขีดที่ตั้งไว้ ก็จะทำให้เกิดเสียงสัญญาณขึ้น
- 3.6) การควบคุมประตูเข้าออก (ELECTROMECHANICAL CONTROL AND LOCKING OF EXITS) ใช้วิธีทางกล ศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องควบคุมประตู ซึ่งเป็นเครื่องอัตโนมัติ (หรือใช้คนปิดเปิด)
- 3.7) เครื่องดักจับ (TRAP DEVICE) ใช้เครื่องดักจับติดไว้ที่วัตถุชนิด ที่ต้องการความคุ้มครอง มีหลายแบบ มีแบบใช้เส้นลวด WIRED TRAP DRAN และแบบสำเร็จรูปในตัว SELF-CONTAINED TRAP BOX เมื่อวัตถุที่ติดตั้งเครื่องดักถูกสัมผัส หรือกระแทกกระเทือนจะทำให้เกิดเสียง นิยมใช้กับภาพเขียน เสา TRAP BOX ติดไว้ข้างหลังรูป ถ้ามีคนดึงรูปก็จะเกิดเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.9.5 ระบบที่เลือกใช้กับโครงการ

สำหรับในโครงการศูนย์ศึกษาวิจัยนี้ วัตถุที่นำออกมาแสดงส่วนใหญ่เป็น ศิลปวัตถุพื้นบ้านและวัตถุที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งโดยทั่วไปไม่มีของที่มีราคาสูงเป็นพิเศษ จึงต้องการรักษาความปลอดภัยตามปกติ ไม่ต้องซับซ้อนมากนักโดยใช้วิธีการรักษาความปลอดภัยดังนี้

- ก) การจัดทำทะเบียนวัตถุเพื่อป้องกันยามสูญหาย จะได้เป็นหลักฐานในการแจ้งความกับตำรวจ ในกรณีการทุจริตหรือบกพร่องในหน้าที่
- ข) การอาศัยเวรยาม มีเจ้าหน้าที่รักษาการณ์อยู่เป็นจุด และระบบโทรทัศน์วงจรปิด
- ค) การจัดแสดงในตู้กระจก ที่มีความมั่นคงแข็งแรง ในบางกรณีเป็นของมีค่าที่นำมาจัดแสดง อาจเสริมด้วยสัญญาณแจ้งเหตุเพิ่มเข้ามาเพื่อความปลอดภัย
- ง) ต้องมีเครื่องอัคคีภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง

## บทที่ 6

### แนวคิดในการออกแบบโครงการ

#### 6.1 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

##### การวางผังอาคาร

การวางผังของโครงการนั้นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของโครงการ สภาพที่ตั้ง สภาพแวดล้อมโดยรวมรอบๆโครงการ เพื่อให้การวางผังมีความต่อเนื่องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และช่วยให้โครงการมีความเด่นชัดมากขึ้น และในการจัด OPEN SPACE ก็ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์โดยรวมและมีพื้นที่ประกอบกิจกรรม เพื่อให้เกิดความเหมาะสมทั้งทางสถาปัตยกรรมและประโยชน์ใช้สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการประหยัดพลังงานไปในตัวอาคาร จึงใช้ FORM อาคารในการแบ่งโซนของแต่ละฟังก์ชันการใช้งานและรูปแบบทิศทางการเดินภายในโครงการ

##### รูปแบบอาคาร

รูปทรงของอาคารในโครงการ เป็นลักษณะอาคารที่มีการใช้สอยต่างจากอาคารประเภทอื่นๆ ซึ่งต้องแสดงถึงเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของจังหวัดตรัง ประกอบกับต้องมีจุดดึงดูดอันเป็นเอกลักษณ์เพื่อสื่อถึงโครงการ ดังนั้นจึงใช้ FORM อาคารในการสื่อ โดยได้เลือกเอารูปแบบจำลองสภาพบรรยากาศของจังหวัดตรังในอดีตที่มีลักษณะเป็นเมืองท่ามีอาคารค้าขายในสมัยโบราณ โดยมีบรรยากาศของสวนยางในการเชื่อมต่อระหว่างสวนอาคารพิพิธภัณฑ์และสวนโรงละครเข้าด้วยกัน

##### โครงสร้างอาคาร

เนื่องจากอาคารของโครงการ มีลักษณะของโครงสร้างพิเศษเฉพาะตัว ต้องคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ ทำให้ลักษณะของโครงสร้างนี้ถูกกำหนดเฉพาะ เช่น โครงสร้างเสาเหล็กและ SPACE TRUSS เพื่อใช้เป็นโครงสร้างที่มีลักษณะเฉพาะในส่วนโถงทางเข้าหลักของโครงการโดยมีลักษณะล้อเรียนมาจากลักษณะของสวนยางที่เป็นพืชเศรษฐกิจของเมืองตรัง เนื่องจากมีความเบาและมีความทนทานเป็นการแสดงถึงเทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนงวไฉ้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### งานระบบต่างๆในโครงการ

จะต้องจัดสรรให้ระบบอย่างมีหลักการให้เป็นไปตามลักษณะการใช้สอยให้เหมาะสมตามความต้องการเฉพาะส่วนของโครงการ เช่น ระบบปรับอากาศจะต้องคำนึงถึงการใช้งานการเปิดปิดตามเวลา ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับโครงการ และระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบรักษาความปลอดภัย ฯลฯ

### CONCEPT ในการออกแบบ

เพื่อให้อาคารโครงการตอบสนองต่อสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการจึงมีการวิเคราะห์พื้นที่โดยรอบเพื่อให้การจัดผังโดยรวมของโครงการเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด และรวมกับแนวความคิดในการออกแบบรูปร่างหน้าตาอาคารที่มีแนวคิดมาจากสภาพความเป็นอยู่ของชาวต้งทั้งในอดีตและบรรยากาศต่างๆในปัจจุบันโดยผ่านกระบวนการออกแบบ ชัดเจนและประยุกต์ให้มีความผสมผสานทางวัฒนธรรมในรูปแบบเดิมและการใช้วัสดุในแบบสมัยใหม่ โดยนำจุดเด่นของโครงการเดิมคือลักษณะเฉพาะตัวที่มีความโดดเด่น และนำมาปรับให้เรียบง่ายขึ้นแต่ยังคงโดดเด่นทางสถาปัตยกรรมอยู่

## 6.1 ผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง

# TRANG CULTURAL CENTRE

## โครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง

### ความเป็นมาของโครงการ

ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง เป็นศูนย์รวมกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะของจังหวัดตรัง ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการอนุรักษ์และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมอันล้ำค่าของท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป และยังเป็นสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะต่างๆ ให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมและเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 100 ไร่เศษ ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองตรัง จังหวัดตรัง ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการอนุรักษ์และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมอันล้ำค่าของท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป และยังเป็นสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะต่างๆ ให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมและเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

---

### องค์ประกอบของโครงการ

1. งานโยธา	481,139,511
2. งานศิลปกรรม	465,787,511
3. งานวิศวกรรม	2,114,000,000
4. งานติดตั้งเครื่องจักร	2,400,000,000
5. งานติดตั้งไฟฟ้า	1,488,000,000
รวม	6,948,927,022

### ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดตรัง

จังหวัดตรัง มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 10,000 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 1,000,000 คน มีเมืองตรังเป็นเมืองหลัก และมีเมืองรองอีก 3 เมือง คือ เมืองห้วยยอด เมืองวังยาง และเมืองนาโยง

จังหวัดตรัง มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญหลายแห่ง เช่น อุทยานแห่งชาติเขาค้อ เขื่อนสิรินธร เขื่อนจุฬาภรณ์ เขื่อนลำนางรอง เขื่อนคลองยี่สิบแปด และเขื่อนคลองยี่สิบเอ็ด

---

### ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดตรัง

จังหวัดตรัง มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 10,000 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 1,000,000 คน มีเมืองตรังเป็นเมืองหลัก และมีเมืองรองอีก 3 เมือง คือ เมืองห้วยยอด เมืองวังยาง และเมืองนาโยง

จังหวัดตรัง มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญหลายแห่ง เช่น อุทยานแห่งชาติเขาค้อ เขื่อนสิรินธร เขื่อนจุฬาภรณ์ เขื่อนลำนางรอง เขื่อนคลองยี่สิบแปด และเขื่อนคลองยี่สิบเอ็ด

### การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ราบลุ่ม มีสภาพแวดล้อมที่สวยงาม มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน และมีอากาศที่เย็นสบาย เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะต่างๆ

โครงการมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 100 ไร่เศษ ซึ่งเพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับงานจ้างออกแบบและจัดทำแบบก่อสร้างอาคารเรียนแบบ 108/2558 จำนวน 10 ห้องเรียน เพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารเรียนดังกล่าว ทั้งนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับงานจ้างออกแบบและจัดทำแบบก่อสร้างอาคารเรียนแบบ 108/2558 จำนวน 10 ห้องเรียน เพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคารเรียนดังกล่าว

# TRANG CULTURAL CENTRE

โครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง

05. 06.

**ZONING ANALYSIS**

**1.๕๓**  
- บริเวณที่จอดรถ  
- บริเวณที่จอดรถและโถงเก็บรถจักรยานยนต์  
- บริเวณที่จอดรถจักรยานยนต์

**2.๕๓**  
- บริเวณที่จอดรถ  
- บริเวณที่จอดรถและโถงเก็บรถจักรยานยนต์  
- บริเวณที่จอดรถจักรยานยนต์

**2.๕๓**  
- บริเวณที่จอดรถ  
- บริเวณที่จอดรถและโถงเก็บรถจักรยานยนต์  
- บริเวณที่จอดรถจักรยานยนต์

**CIRCULATION**

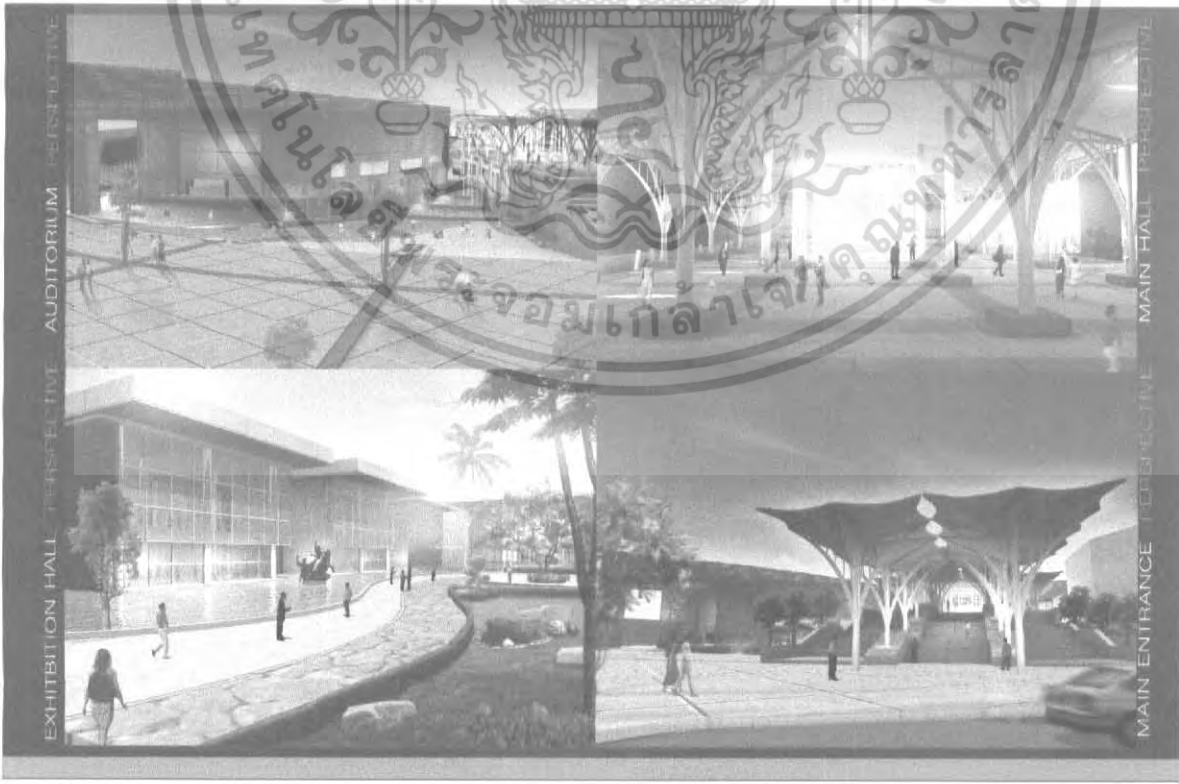
USER  
STAFF  
SERVICE

**CONCEPT DESIGN**

**MATERIAL**

**MASS STUDY**

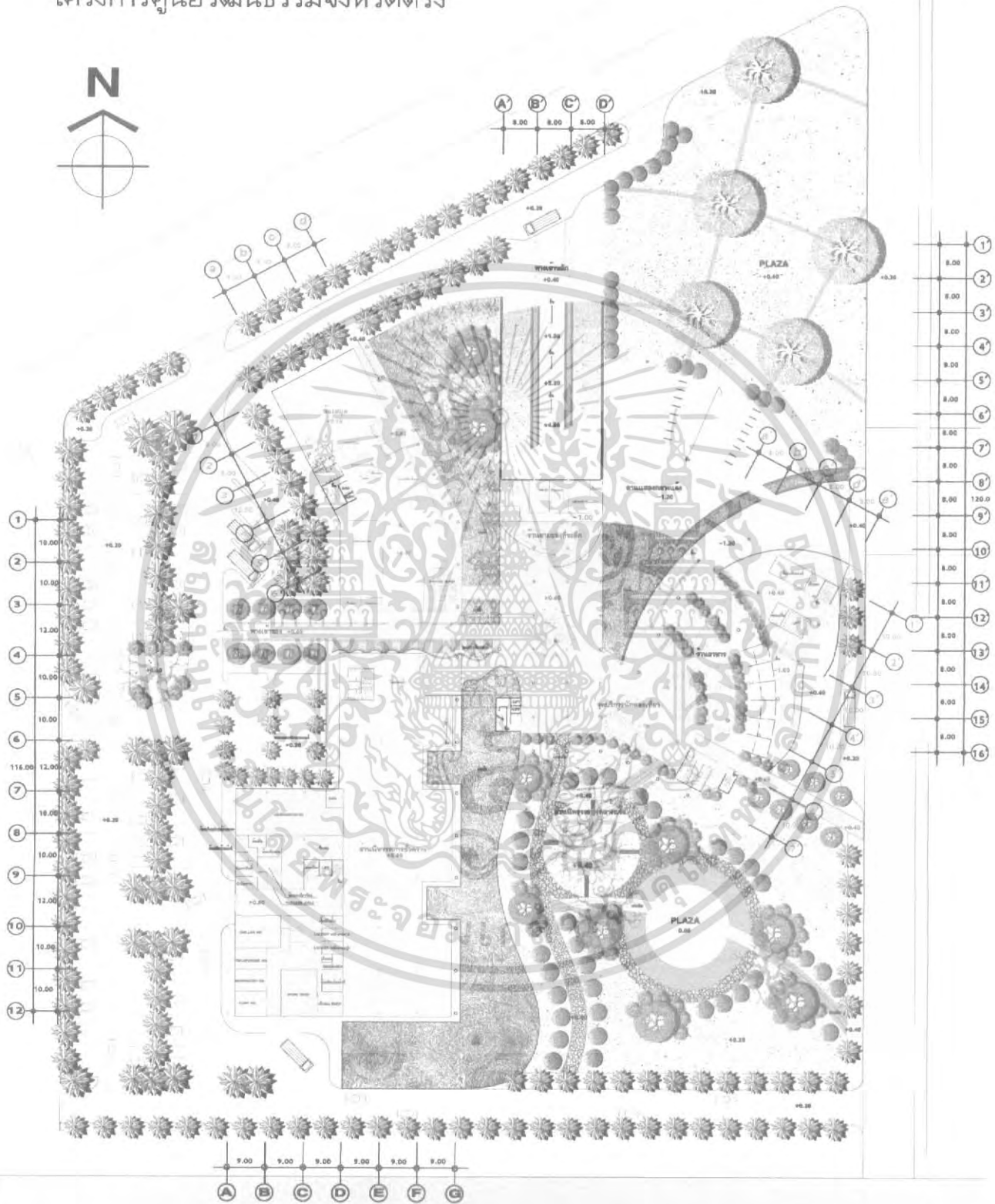
**PERSPECTIVE**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# TRANG CULTURAL CENTRE

โครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง



FIRST FLOOR PLAN 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# TRANG CULTURAL CENTRE

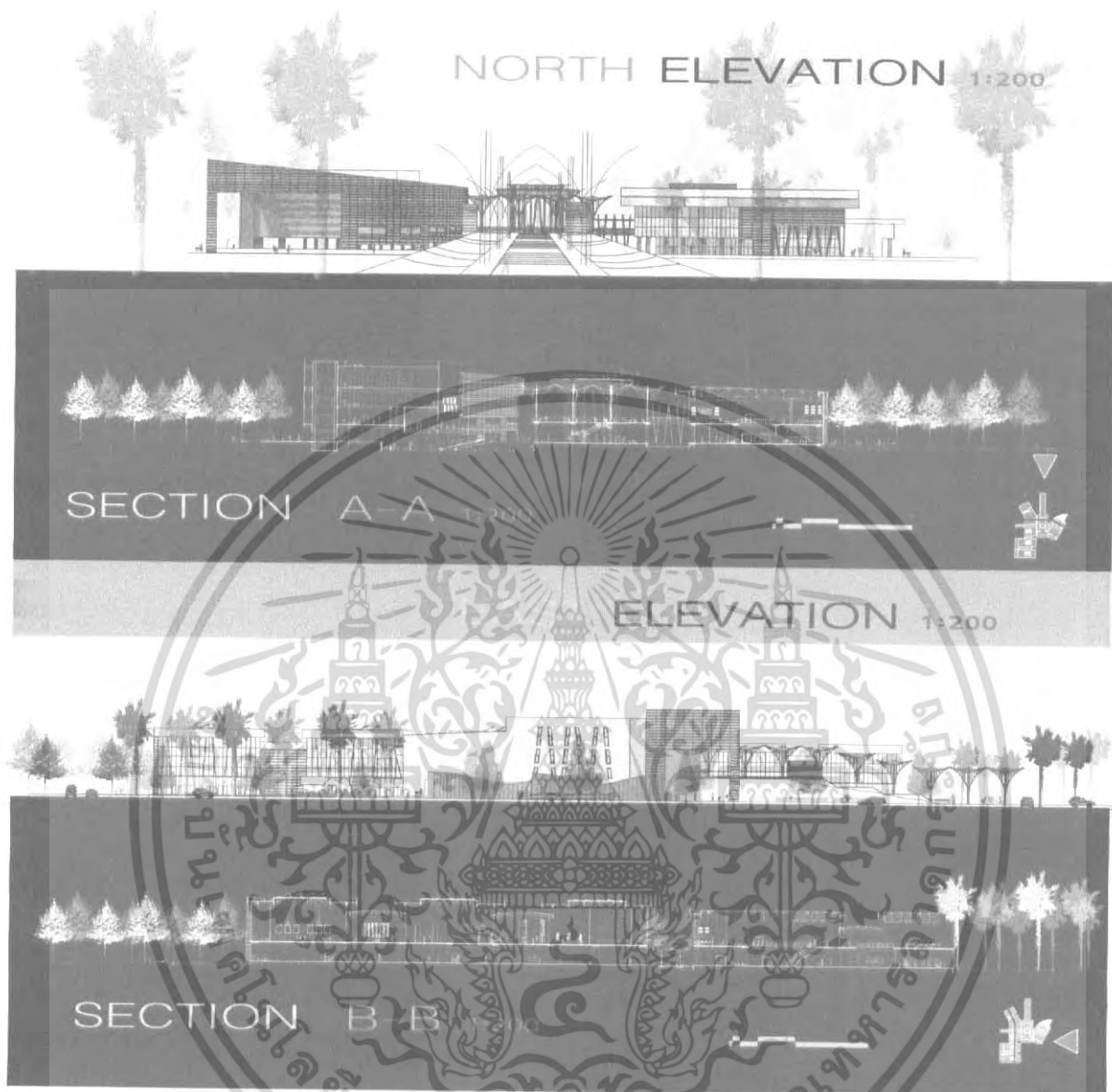
โครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง



SECOND FLOOR PLAN 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





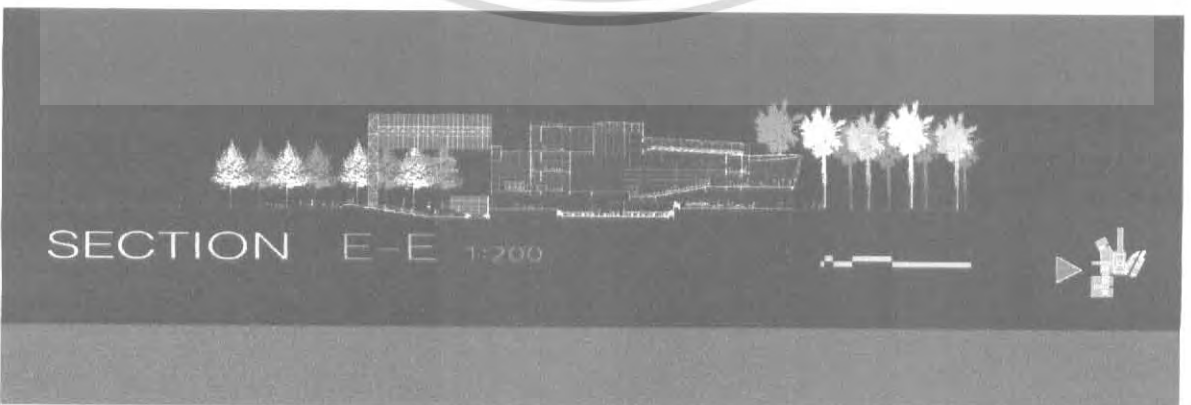
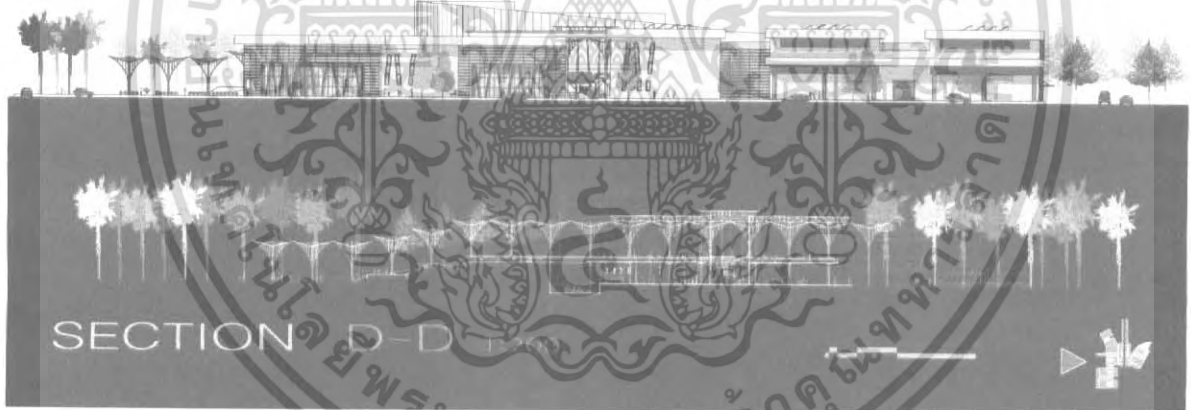
## TRANG CULTURAL CENTRE

โครงการศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดตรัง



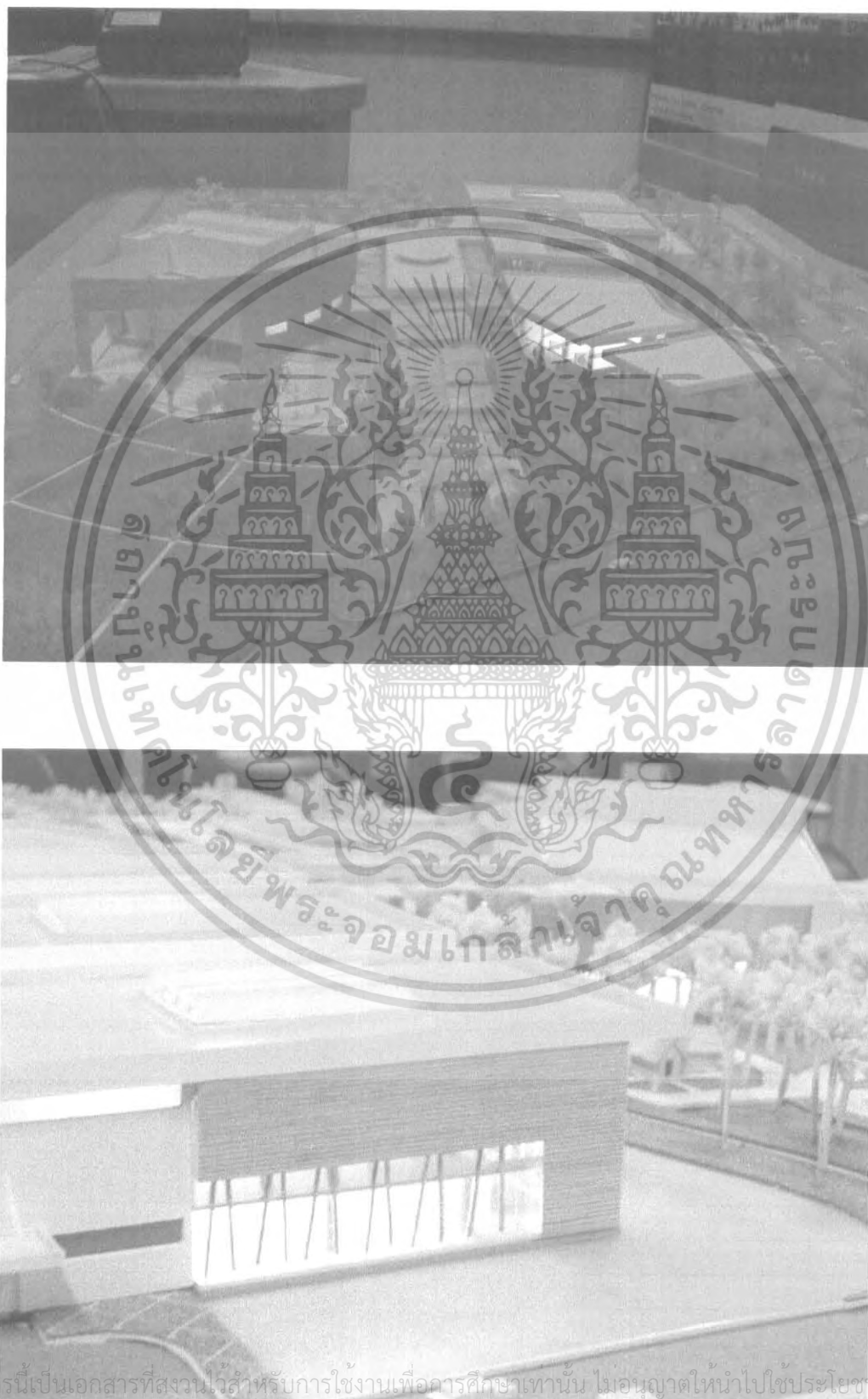
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## SOUTH ELEVATION 1:200

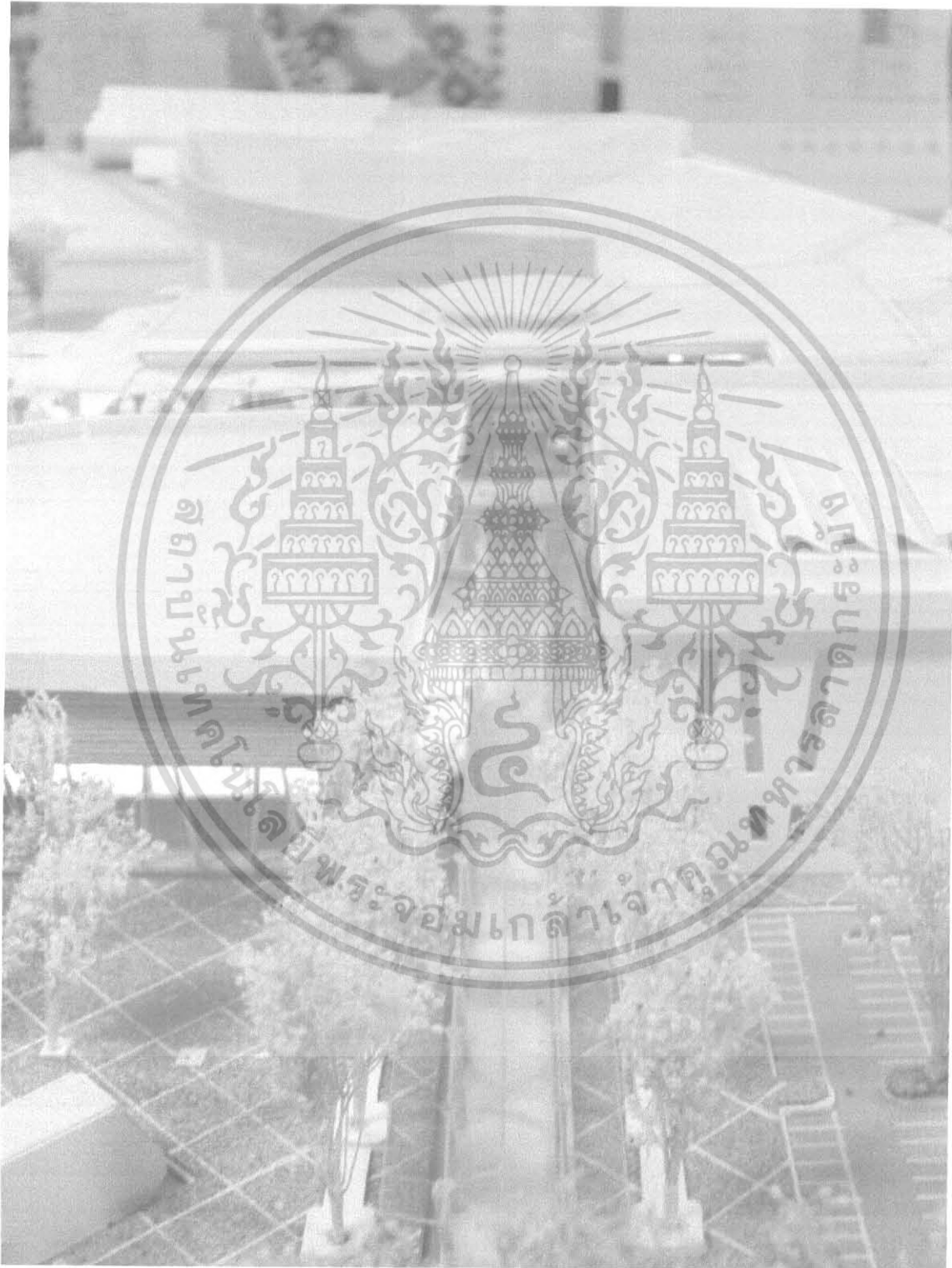


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

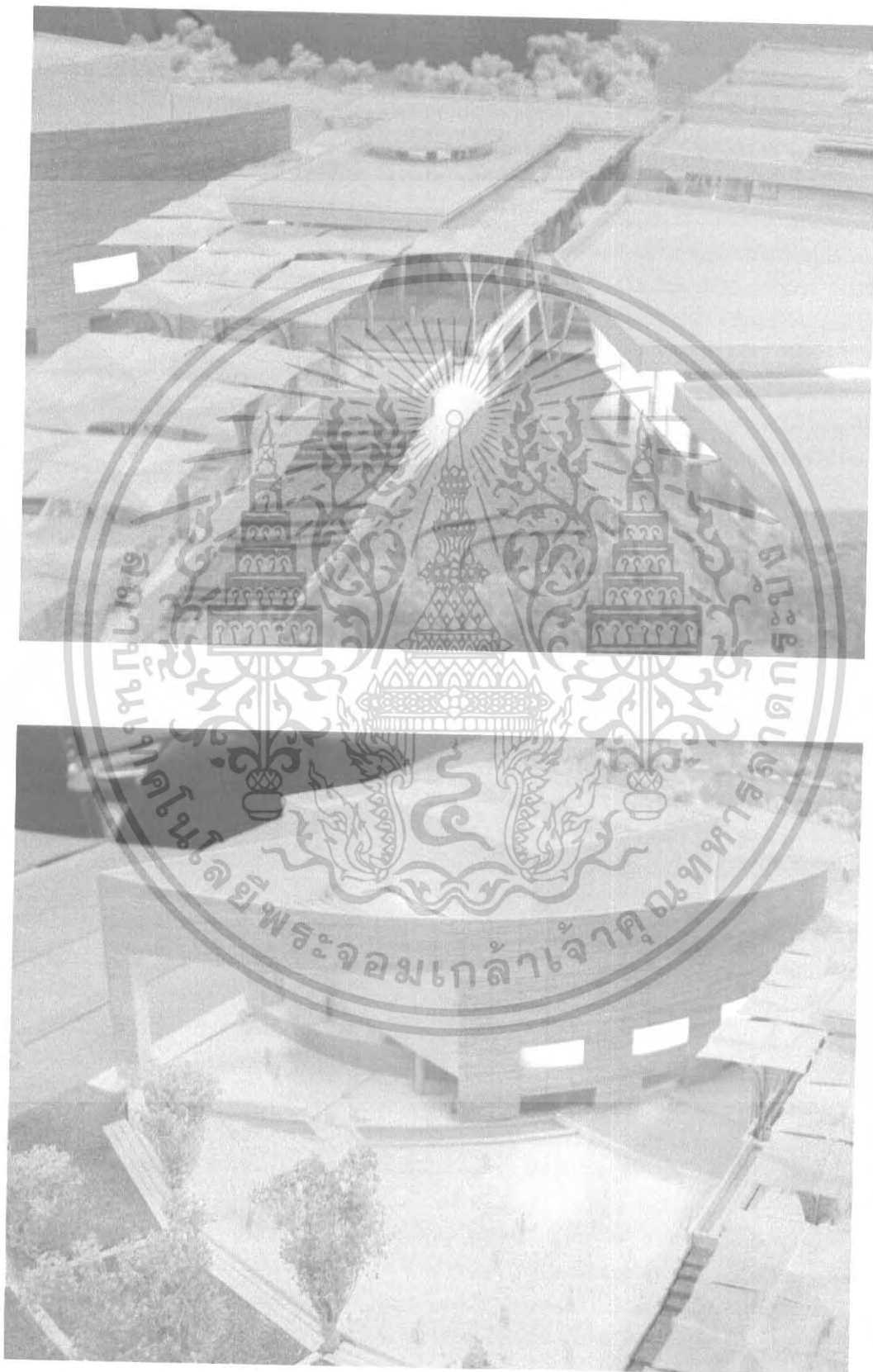
## 6.2 ผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง



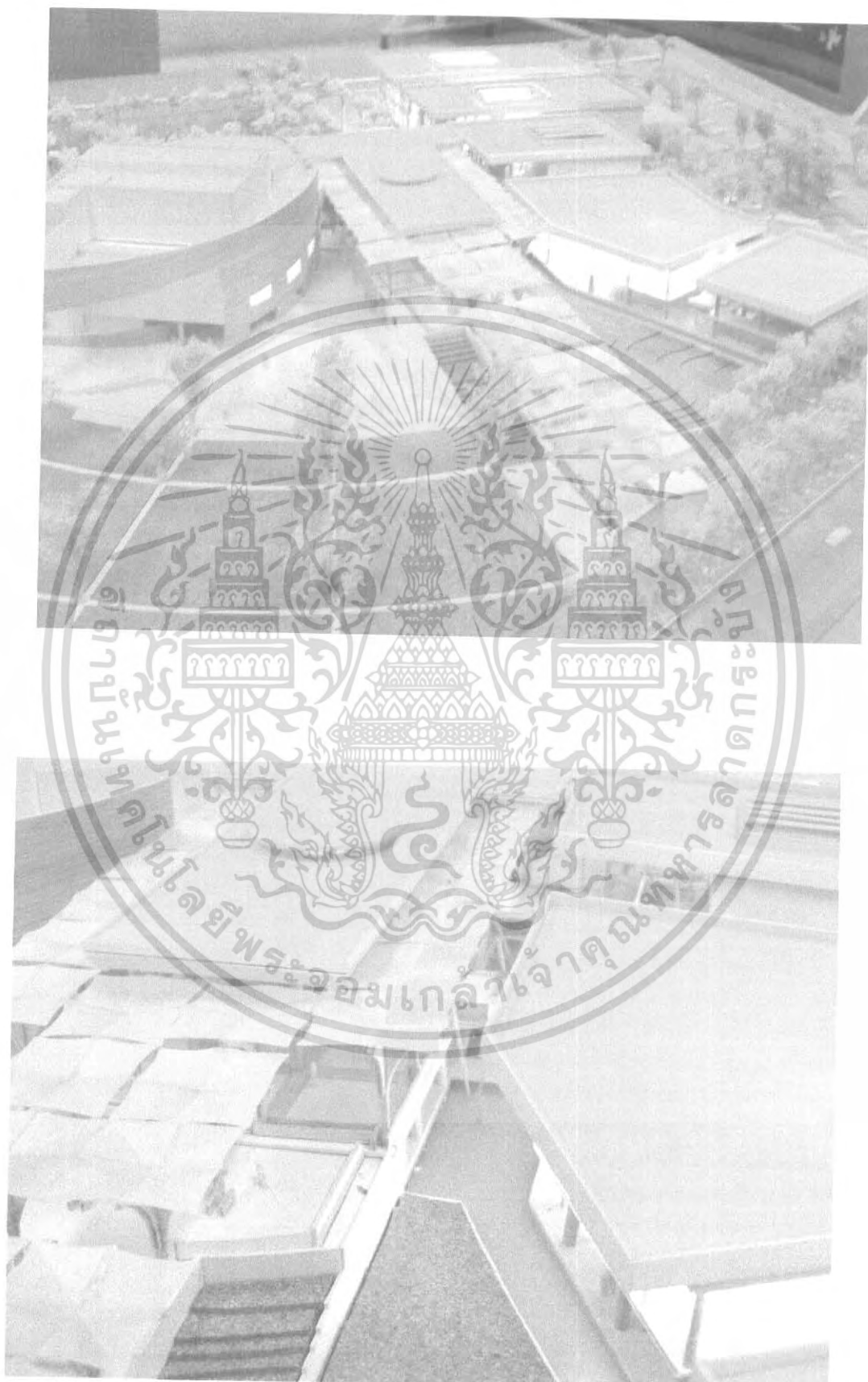
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



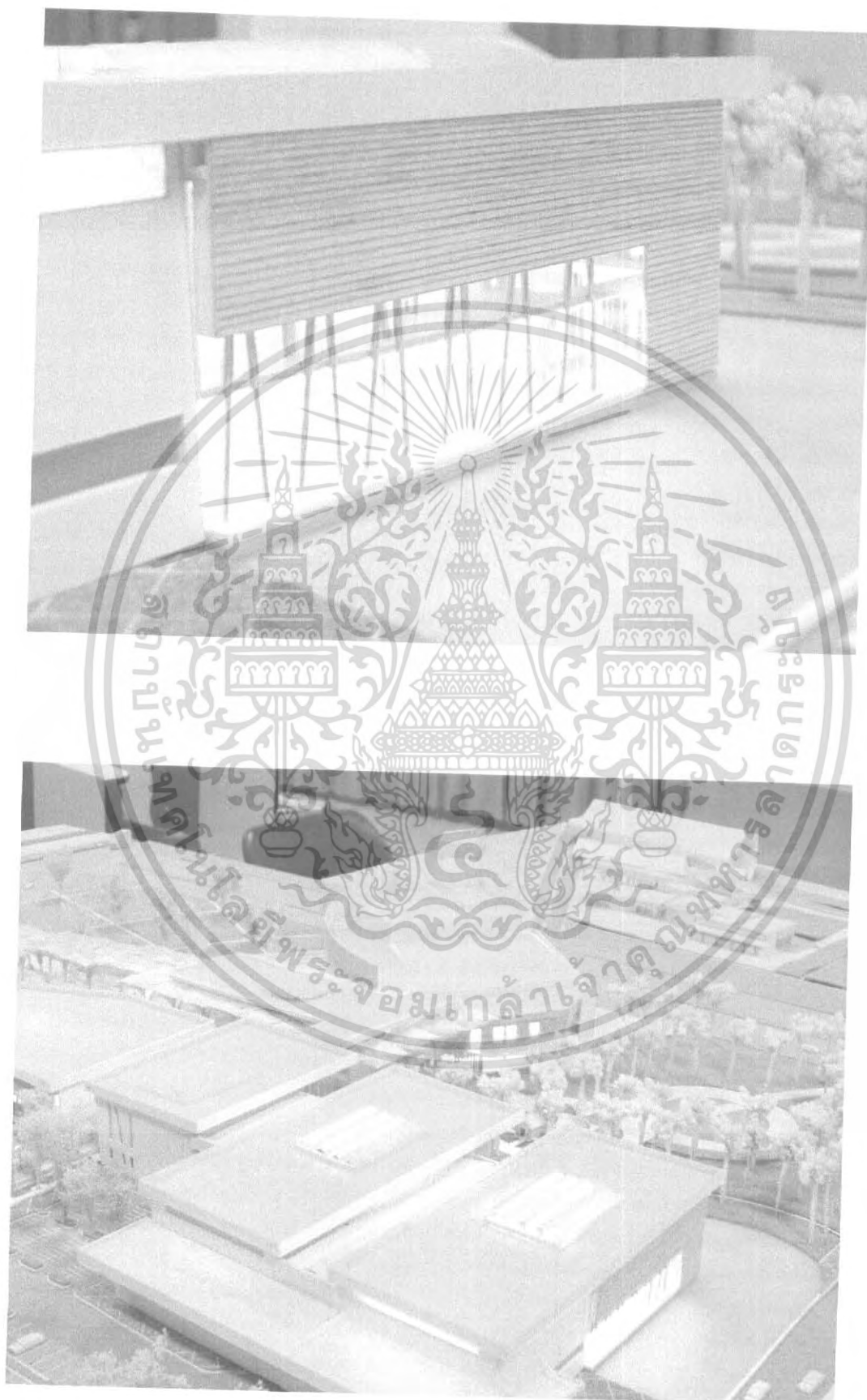
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



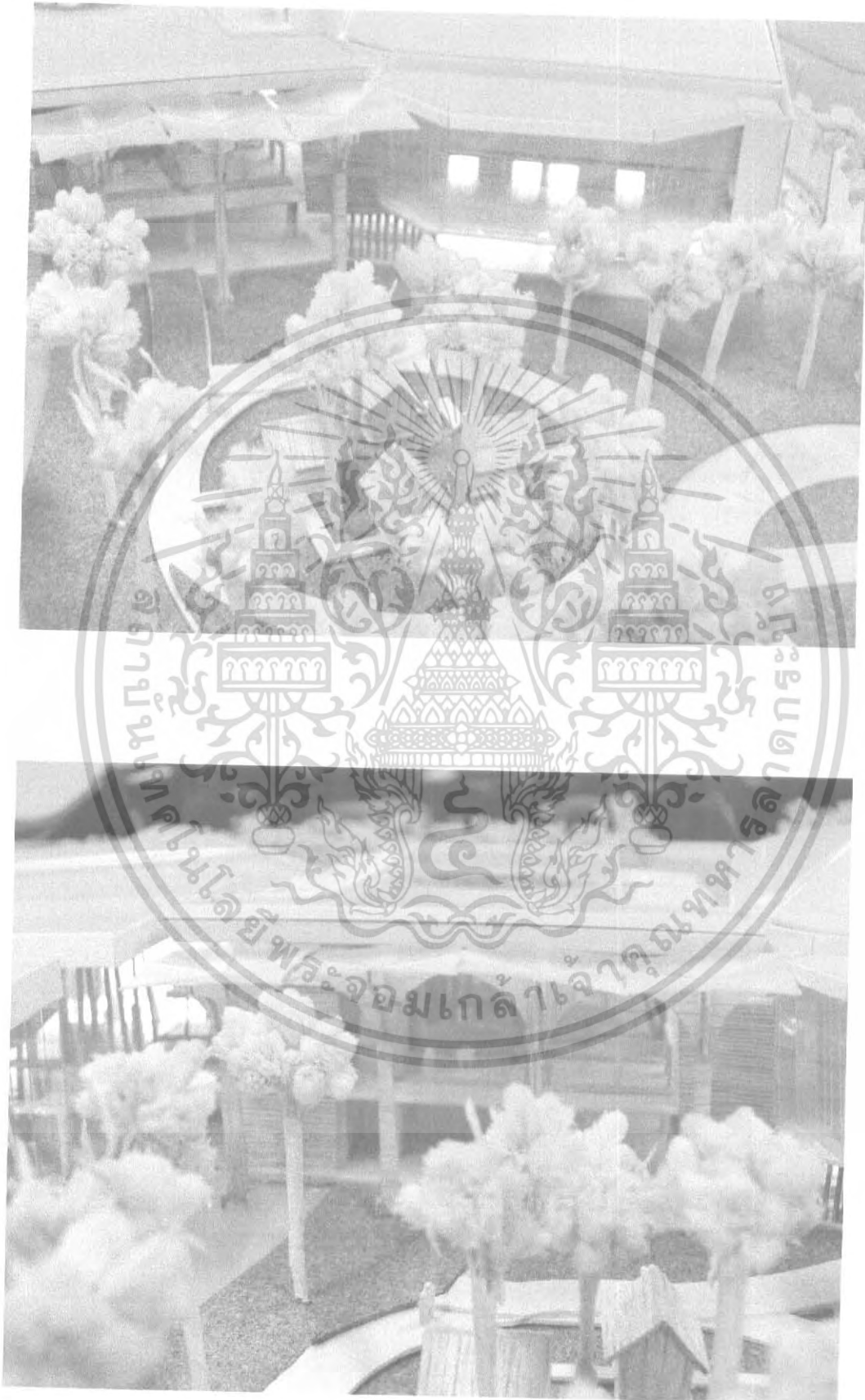
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



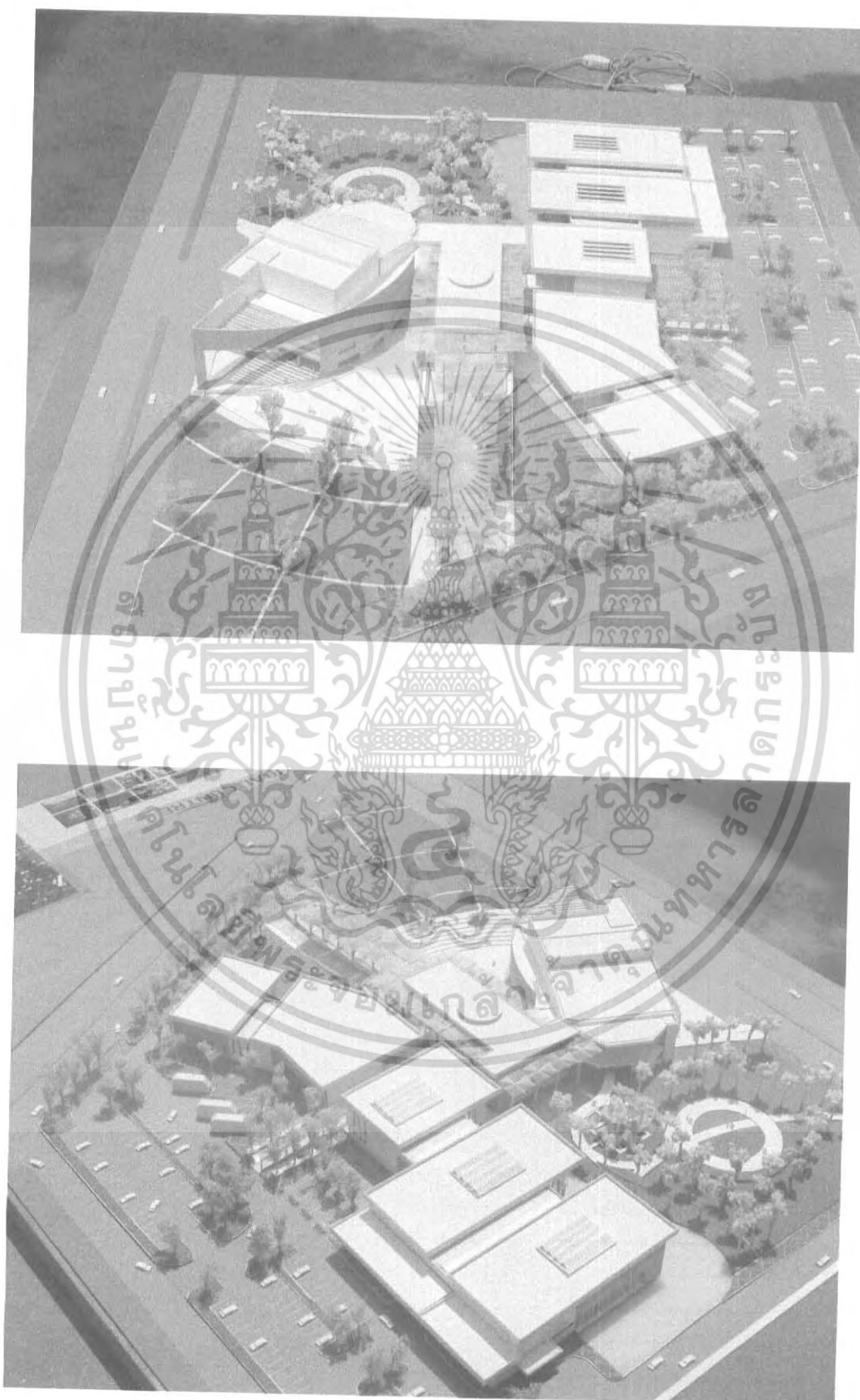
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



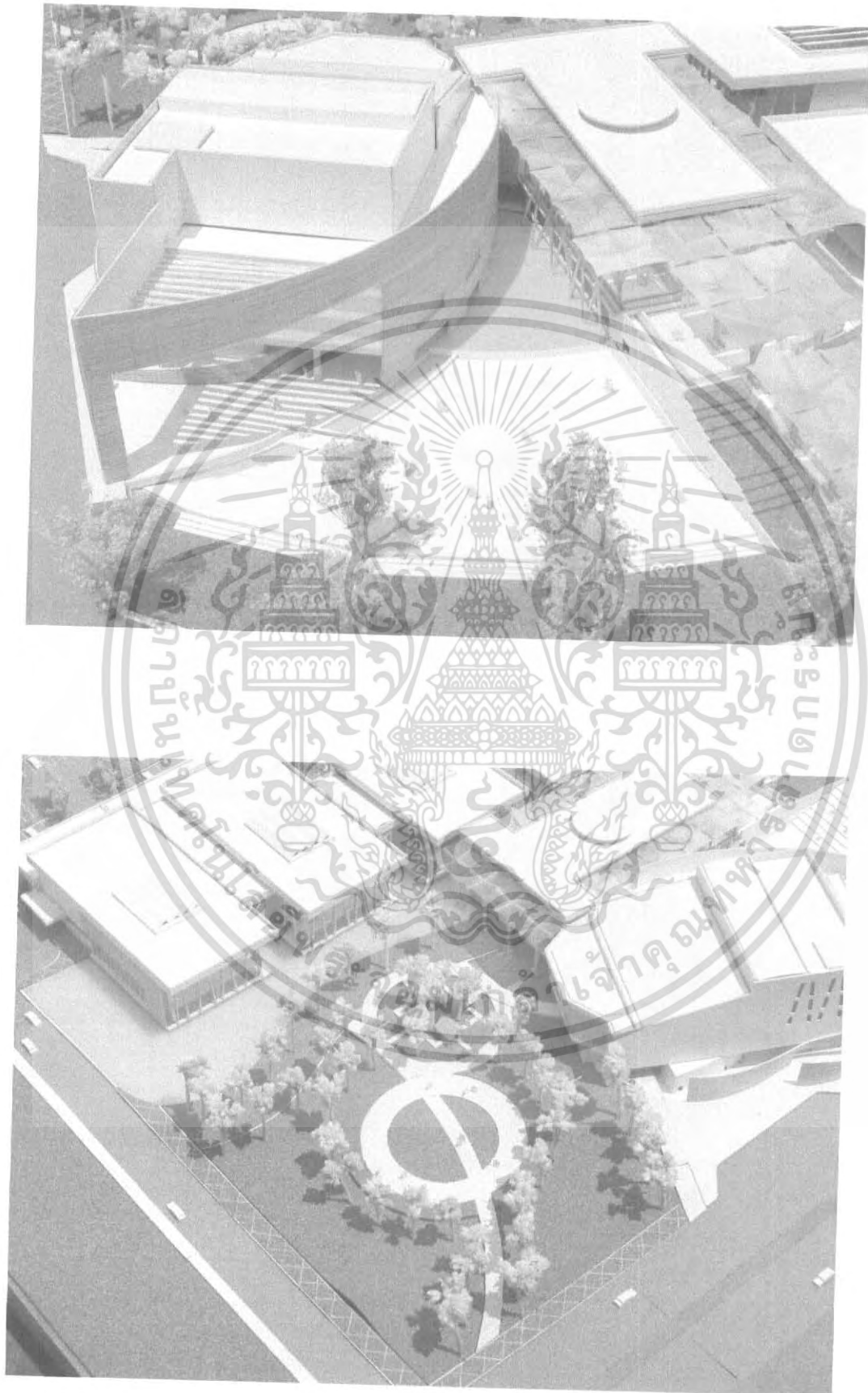
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



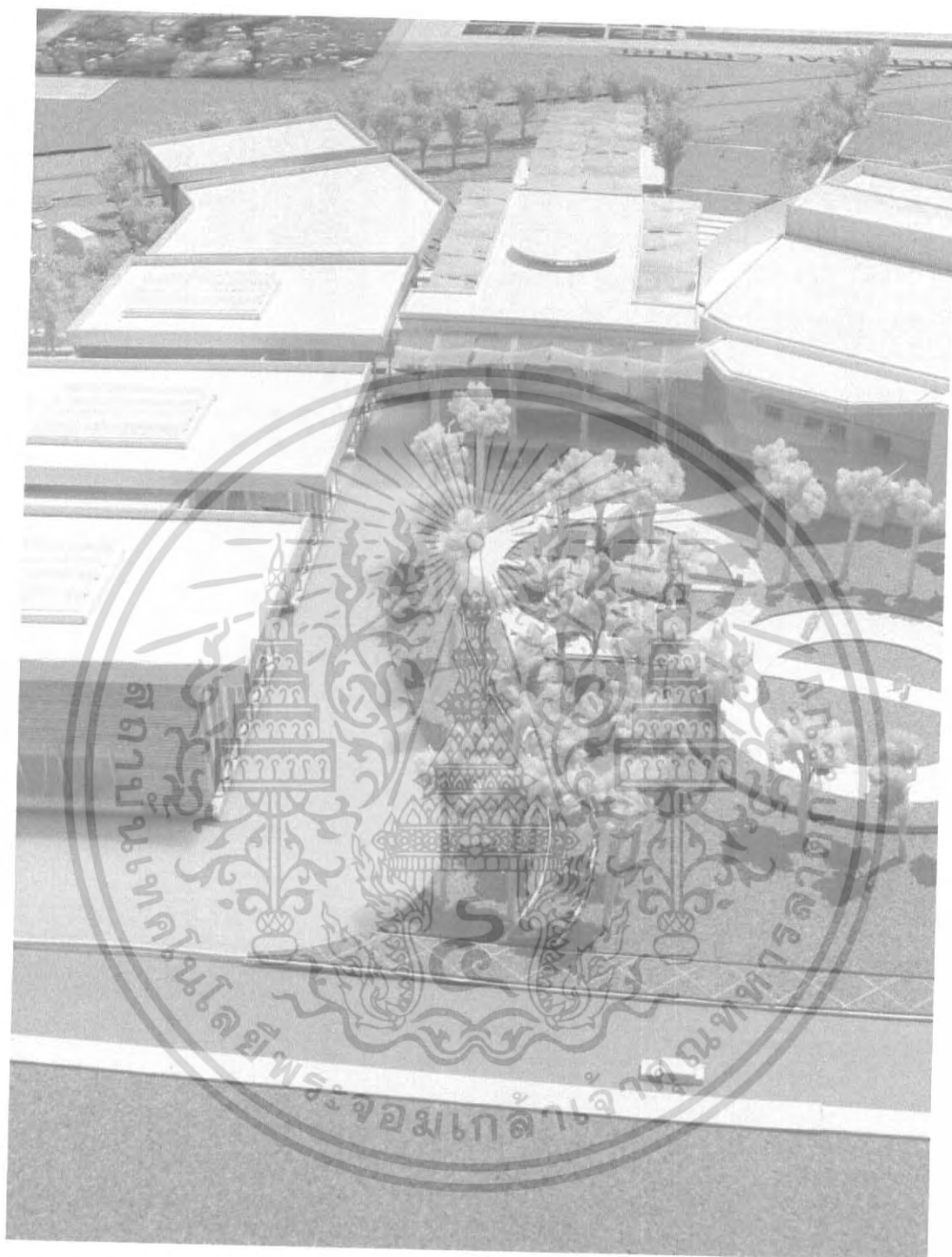
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



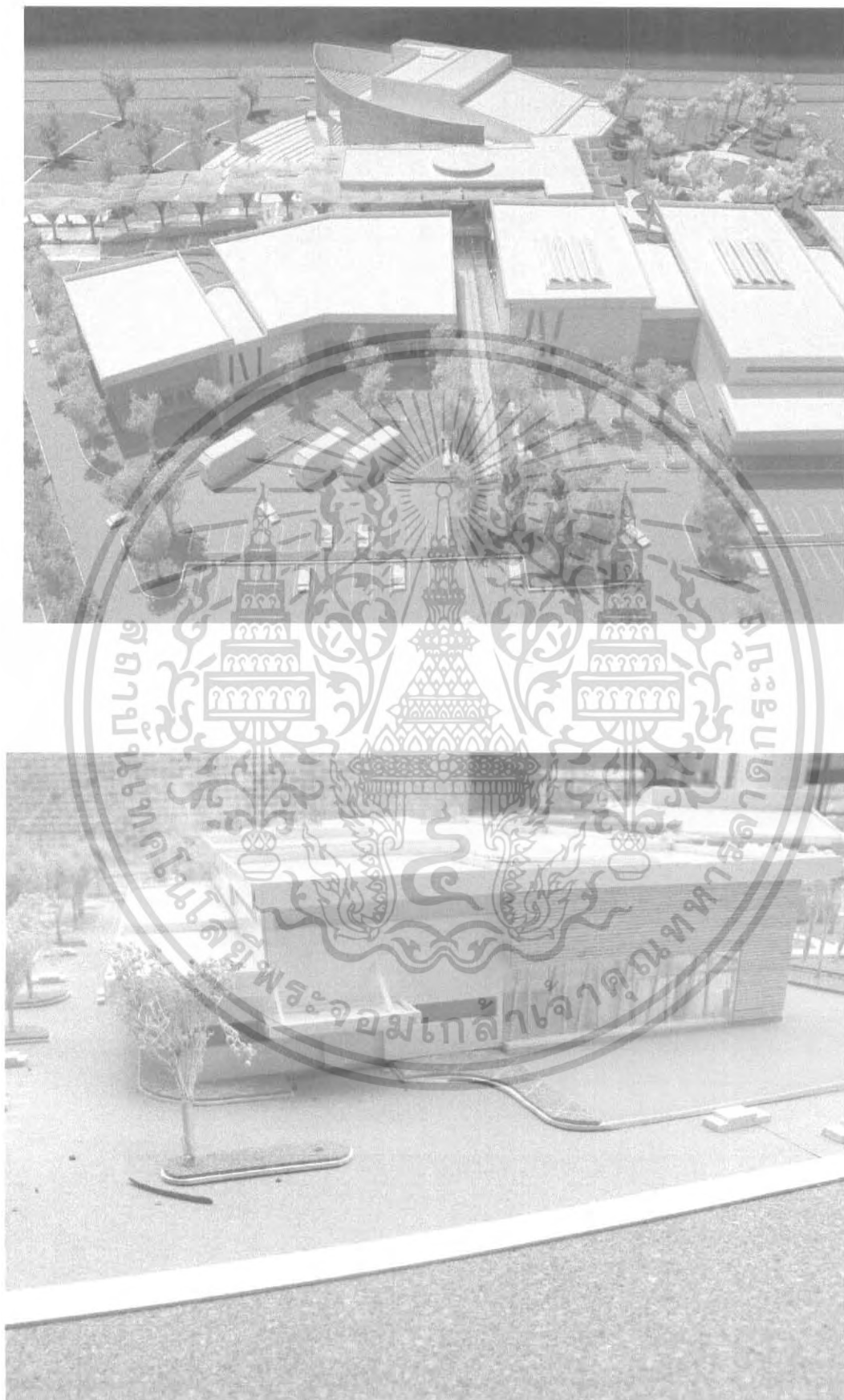
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



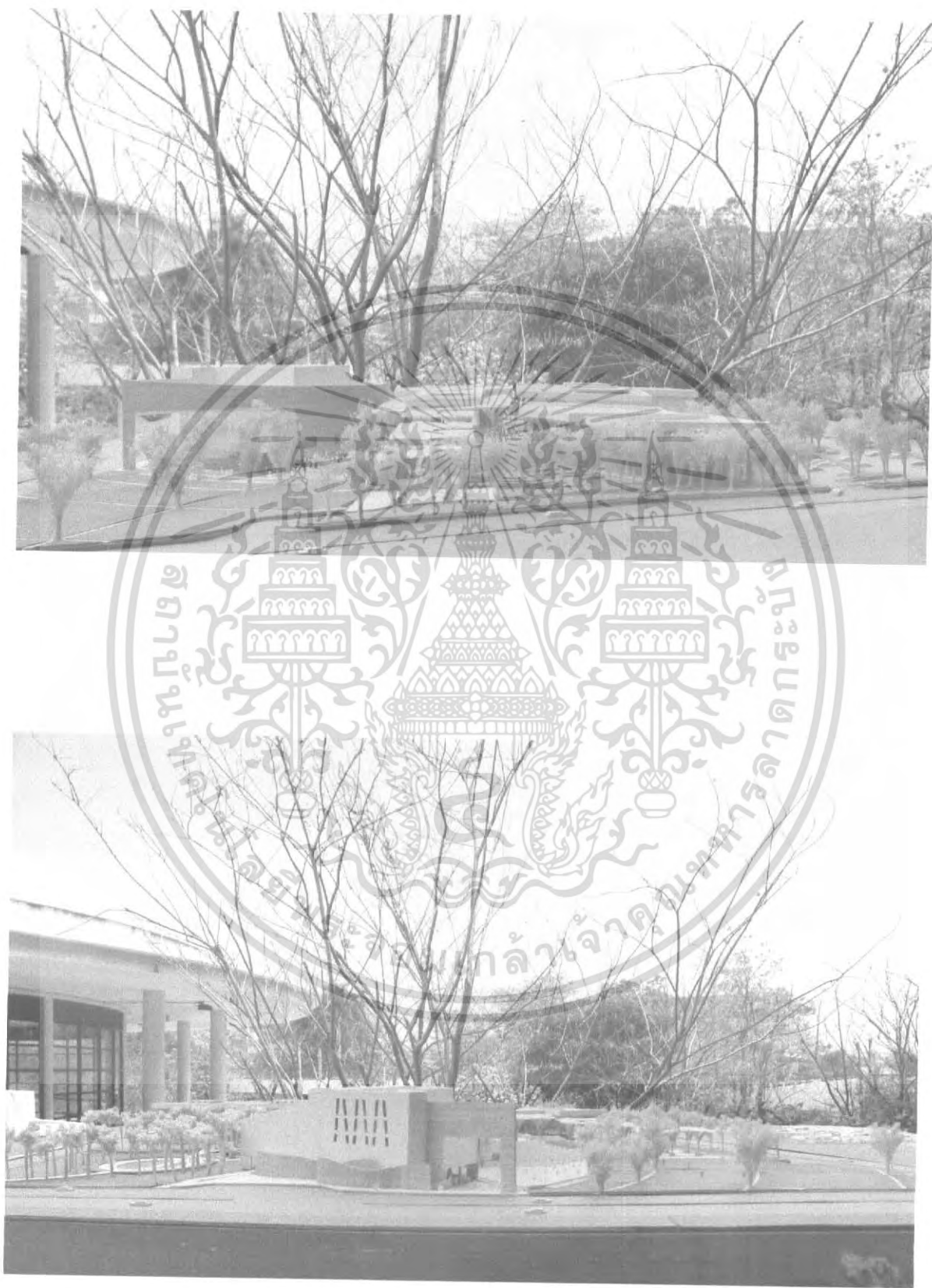
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

แผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยววัดร้างในเขตเทศบาลนครตรังและพื้นที่ต่อเนื่อง, ศูนย์บริการ  
วิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544

สำนักการช่างเทศบาลนครตรัง,เทศบาลนครตรังเมืองน่าอยู่, เทศบาลนครตรัง

สำนักงานจังหวัดตรัง,ประทศมชาติไทยส่วนภูมิภาคจังหวัดตรัง, เทศบาลนครตรัง

กรมศิลปากร,ก่อนประวัติศาสตร์ ภาคใต้ ชุมพร ระนอง ตรัง สตูล,ห้องสมุดททท.

ยีนหยัด ใจสมุทร,เมืองท่าโบราณสองพันปีนายกัรัฐมนตรีของยุค,สำนักพิมพ์มติชน 2539

ซูโรมาน เวศยากรณ์,งานอุกถะคร1, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522

นรินทร์ เนาวประทีปและพรสวรรค์ เพชรแดง,กฎหมายการก่อสร้าง, สำนักพิมพ์พิสิทธ์

เซ็นเตอร์,2536

NEUFERT ERNST, ARCHITECT'S DATA, LONDON; CROSBY LOCKWOOD

STAPLES, 1970

JOSEPH CHAIRA & JOHN HANCOCK, TIME SAVER STANDARD FOR

BUILDING TYPES,

www.trang.go.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง  
กฎกระทรวง พ.ศ. 2538  
ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร  
พุทธศักราช 2479

## หมวด 3

## ลักษณะอาคารต่างๆ

ข้อ 22 อาคารทุกชนิดจะปลูกสร้างบนที่ดิน ซึ่งถมด้วยขยะมูลฝอยมิได้ เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นจะกลายเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทุ้งไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายแก่นามัยและมั่นคงพอแก่การปลูกสร้างแล้ว

## หมวด 4

## ส่วนต่างๆของอาคาร

- ข้อ 27 ห้องนอนหรือห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคารให้มีส่วนกว้างหรือส่วนยาวไม่ต่ำกว่า 250 เซนติเมตร กับรวมพื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร และให้มีช่องประตูและหน้าต่าง รวมกันไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ของพื้นที่ห้องนั้น โดยไม่รวมนับส่วนประตูหรือหน้าต่างอันติดกับห้องอื่น
- ข้อ 28 ห้องอาคารซึ่งบุคคลเข้าไปได้จะต้องมีช่องระบายลมให้พอเพียงในเมื่อปิดประตู ทั้งหมด วิธีระบายลมนั้นให้ทำตามแบบซึ่งเหมาะสมกับสภาพของอาคารนั้น
- ข้อ 29 ช่องทางเดินภายในอาคารให้ทำกว้างไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร กับไม่ให้มีเลากีดกั้นส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างธรรมชาติแลเห็นได้เวลากลางวันด้วย
- ข้อ 30 หน้าต่างและประตูของห้องนอนหรือห้องพักอาศัยให้สูงจากพื้นถึงยอดไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร และให้บุคคลสามารถเปิดออกจากห้องนั้นได้โดยสะดวก
- ข้อ 31 ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดฝาดหรือยอดผนังของอาคารส่วนที่ต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามตารางต่อไปนี้

แสดงระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดฝาดหรือยอดผนังของอาคารส่วนที่ต่ำสุด

ประเภทอาคาร	ชั้นล่าง (เมตร)	ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป	
		ไม่มีระบบปรับอากาศ	มีระบบปรับอากาศ
1. อาคารที่พักอาศัย	2.40	2.40	2.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาคารสาธารณะ (ก) ห้องโถง ห้องที่ทำการ ห้องอาหารรวม ห้องประชุม โรงครัว	3.50	3.50	3.00
---	------	------	------

ห้องนำห้องส้วม ระเบียบของอาคารต้องมีระยะดังระหว่างพื้นถึงเพดานที่ต่ำที่สุดไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

- ข้อ 32 พื้นชั้นล่างของอาคารที่พักอาศัยนั้นต้องมีระดับสูงกว่าพื้นดินปลูกสร้างอาคารอย่างน้อย 90 เซนติเมตร แต่ถ้าพื้นเป็น ซีเมนต์ อิฐ หิน หรือวัสดุแข็งอย่างอื่นที่สร้างคันติดพื้นดิน ต้องมีระดับสูงกว่าพื้นดินที่ปลูกสร้างอาคารอย่างน้อย 10 เซนติเมตร และถ้าเป็นอาคารตั้งอยู่ริมแนวถนนในที่ราบจะเป็นอาคารพักอาศัยหรือไม่ก็ตามต้องสูงกว่าระดับถนนนั้นไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร
- ข้อ 33 ครัวไฟอยู่ติดกับห้องนอนหรือห้องส้วม ห้ามมิให้มีหน้าต่างหรือช่องลมในด้านที่ติดต่อกัน
- ข้อ 35 บันไดสำหรับอาคารที่พักอาศัยต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งไม่สูงเกิน 300 เซนติเมตร และลูกตั้งไม่สูงกว่า 20 เซนติเมตร ลูกนอนไม่แคบกว่า 22 เซนติเมตร ถ้าตอนใดต้องทำเลี้ยวมีบันไดเวียนส่วนแคบสุดของลูกนอนต้องไม่แคบกว่า 10 เซนติเมตร
- ข้อ 36 บันไดอันเป็นประธานสำหรับอาคารสาธารณะ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งไม่สูงเกิน 400 เซนติเมตร ลูกตั้งไม่สูงกว่า 19 เซนติเมตร ลูกนอนไม่แคบกว่า 24 เซนติเมตร ถ้าไม่มีบันไดขึ้นลงให้มากพอจะใช้เป็นทางลงหนีไฟได้ดีพอสมควรแล้วจะต้องมีทางลงหนีไฟอีก ตอนใดที่ต้องทำเลี้ยวมีบันไดเวียน ส่วนแคบที่สุดของลูกนอนต้องไม่แคบกว่า 10 เซนติเมตร
- ข้อ 37 บันไดซึ่งมีช่วงสูงกว่าระยะที่กำหนดไว้ ให้ทำที่พักขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันไดนั้น
- ข้อ 38 วัสดุผนังหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างจากอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วยวัสดุทนไฟ หรือจากเขตที่ดินหรือทางสาธารณะเกิน 40 เมตร จึงจะมุงด้วยวัสดุอื่นได้

#### หมวด 6

#### แนวอาคารและระยะต่างๆ

- ข้อ 52 ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคารหรือส่วนของอาคารยื่นออกมาในหรือเหนือทางเดินสาธารณะ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าราชการจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อ 53 ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดฝา หรือยอดผนังสูงเกินกว่าระยะราบจากผนังด้านหน้าอาคารจดแนวถนนปากตรงกันข้าม
- ข้อ 57 อาคารต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งก่อสร้างปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดให้ดังต่อไปนี้
- (1) อาคารที่พักอาศัยให้มีที่ว่าง 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร
  - (2) อาคารที่มีได้ใช้เป็นที่พักอาศัยด้วย แต่ละหลังหรือห้อง ให้มีที่ว่าง 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

#### หมวด 7

#### การสุขาภิบาล

- ข้อ 59 อาคารที่ปลูกสร้างจะต้องมีทางระบายน้ำที่ใช้แล้วออกจากอาคารไปได้สะดวก
- ข้อ 60 การทำรางระบายน้ำออกจากอาคารไปสู่ทางน้ำสาธารณะจะต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะจัดทำได้ ถ้าใช้ท่อกลมเป็นท่อระบายต้องมีบ่อตรวจทุกระยะ 30 เมตร และทุกมุมทุกเหลี่ยมด้วย
- ข้อ 65 ห้องส้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 1.50 ตารางเมตร ต่อ 1 แทนมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่ายเรียบร้อย และพื้นที่ไม่ชื้น กับมีช่องระบายลมตามสมควร ถ้าเป็นส้วมระบายน้ำซึ่งไม่ใช่บ่อก็อาจทำในตัวอาคารที่พักอาศัยได้ แต่ถ้าเป็นส้วมวิธีอื่นต้องทำเป็นส่วนหนึ่งต่างหากนอกไปจากตัวอาคารที่พักอาศัยนั้น

#### กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2479

#### ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

- (1) "ที่จอดรถ" หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร
- (2) "ที่กัลบรดยนต์" หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกัลบรดยนต์เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์
- (3) "ทางเข้าออกรถยนต์" หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกรถยนต์
- (4) "ปากทางเข้าออกรถยนต์" หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ
- (5) "ภัตตาคาร" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร
- (11) "สำนักงาน" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (12) "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจกรรมประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร
- (13) "ห้องโถง" หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารที่ซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลับริดยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

- (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงโรงแรมตาม (2) ภัตตาคารตาม(4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

- (2) ในเขตเทศบาลหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2497 ใช้บังคับ
- (ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร
- (จ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร
- (ข) ห้องโถงของโรงแรม ภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่ตามข้อ 2 (8) ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่โถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตรให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร
- (ช) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจกรรมในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีพื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลับริดยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่นอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร
- ข้อ 7 ที่กั้นรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกั้นรถยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวการกั้นรถยนต์ไว้ให้ปรากฏในกรณีที่เกิดให้รถวิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กั้นรถก็ได้
- ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถวิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้
- (1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร
  - (2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสูงสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

#### หมวด 1

##### แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

- ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้
- (2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ เป็นต้น
- ข้อ 3 อาคารทั่วไป ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างน้อยหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวกและต้องอยู่ในสภาพที่ใช้ทำงานได้ตลอดเวลา
- ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย
- ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน
- (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสริมหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

## หมวดที่ 2

### แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนด

ตารางแสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่ต้องมีในอาคารแต่ละชนิด

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	ที่ถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ		
(2) ห้องแถวหรือตึกแถวไม่ว่าจะใช้เพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัย ต่อพื้นที่อาคารทุกชั้น รวมกันแต่ละคูหาเกิน 200 ตารางเมตร	2	1	1	-
(9) สำนักงาน ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) ภัตตาคาร ต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 เมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

## หมวด 3

### ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่างๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้

ตารางแสดงความเข้มของแสงสว่างที่น้อยที่สุดในแต่ละส่วนของอาคารในอาคารแต่ละชนิด

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
2	ช่องทางเดินภายในที่อยู่อาศัยรวม	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารที่อยู่อาศัยรวม	100
4	ห้องน้ำ ห้องส้วม สำนักงาน หรืออาคารอยู่อาศัย	100
6	ช่องทางเดินภายในสำนักงาน	200
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ หรือวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมี ประตู หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า ร้อยละสิบของพื้นที่ห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

#### เกณฑ์มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกภายนอกอาคารสำหรับคนพิการ

ในการวางผังอาคารสถานที่ทำการของภาครัฐบาลและเอกชน สถานฝึกอาชีพ สถานประกอบการ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนอาคารสาธารณะ ได้แก่ โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า สถานีขนส่ง สนามบินพาณิชย์ ที่ทำการไปรษณีย์ ฯลฯ มีสิ่งที่จะอำนวยความสะดวกแก่คนพิการ ได้แก่

1. ทางเข้าสู่อาคาร
  - 1.1 เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคาร ยื่นล้ำออกมาทำให้การสัญจรไม่สะดวก หรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการ
  - 1.2 ให้อยู่ในระดับเดียวกับพื้นลานจอดรถ หากอยู่ต่างระดับต้องมีทางลาด สามารถขึ้น-ลง และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ
  - 1.3 ทางเดินจากบริเวณภายนอกเข้าสู่อาคาร หากมีพื้นที่ต่างระดับกันให้ใช้ลิฟท์หรือติดตั้งเครื่องหมายให้เห็นชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
  - 1.4 มีป้ายบอกทางไปยังอาคารต่างๆชัดเจน
  - 1.5 มีผังบอกทางเป็นอักษรเบรลล์สำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
2. ทางเชื่อมระหว่างอาคารและระเบียง
  - 2.1 ทางเชื่อมระหว่างอาคารให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวางความกว้างประมาณ 1.60-2.00 เมตร เพื่อที่จะสวนกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.2 ระเบียบให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกันไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- 2.3 ความกว้างของระเบียบไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และให้มีราวกันภายนอกของระเบียบ สูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
3. ทางข้าม ต้องมีความลาดจากทางเดินสู่ถนนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ไม่ควรมีท่อน้ำหรือร่องน้ำมาขวางทางเดิน หากจำเป็นต้องมีช่องตะแกรงปิดช่องน้ำ ไม่ควรห่างเกิน 1.3 เซนติเมตร เพื่อกันปลายไม้เท้าหรือไม้ค้ำของคนพิการที่มลงในช่องตะแกรง
4. ทางลาด
- 4.1 ทางลาดภายนอกอาคารใช้สำหรับเข้าสู่ตัวอาคาร หรือเชื่อมต่อระหว่างอาคารที่อยู่ต่างระดับกัน
- 4.2 พื้นทางลาดให้ใช้วัสดุกันลื่น
- 4.3 พื้นผิวทางลาดให้วัสดุกันลื่นและมีสัดส่วนความลาดเอียง ดังนี้

ตารางแสดงสัดส่วนความลาดเอียงของทางลาดภายนอกอาคาร

ความชันทางลาด	ความลาดเอียง
1 – 3 เมตร	1 : 12
3 – 6 เมตร	1 : 16
6 – 10 เมตร	1 : 20

ให้มีชานพักอย่างน้อย 1.50 เมตร ก่อนเข้าอาคาร ถ้าทางลาดนั้นมีความยาวเกิน 6.00 เมตร และต้องใช้ทางลาดต่อให้มีชานพักยาว 1.50 เมตร ก่อนขึ้นทางลาดใหม่

- 4.4 ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร
- 4.5 มีราวจับทั้ง 2 ข้าง สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 4.2 เซนติเมตร
- 4.6 ราวจับให้มีลักษณะกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.5 – 5.0 เซนติเมตร
- 4.7 ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุดของทางลาด ด้านละไม่น้อยกว่า 0.30 เซนติเมตร

## 5. ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.1 จัดให้มีสถานที่จอดรถสำหรับคนพิการ ในบริเวณอาคารสาธารณะทุกแห่ง โดยอยู่ในบริเวณที่สะดวกในการเข้าสู่อาคารมากที่สุด และมีปริมาณอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

ตารางแสดงจำนวนสถานที่จอดรถสำหรับคนพิการ ในบริเวณอาคารสาธารณะ

ที่จอดรถปกติ	ที่จอดรถคนพิการ
1 – 25 คัน	1 คัน
26 – 50 คัน	2 คัน
51 – 75 คัน	3 คัน
76 – 100 คัน	4 คัน
101 – 150 คัน	5 คัน
151 – 200 คัน	6 คัน
201 – 300 คัน	7 คัน
301 – 400 คัน	8 คัน
401 – 500 คัน	9 คัน
501 – 1,000 คัน	ร้อยละ 2 ของจำนวนรถทั้งหมด

1,000 คันขึ้นไป 20 คัน และทุกๆ 100 คันที่เพิ่มขึ้นจาก 1,000 คัน ให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการ 1 คัน

- 5.2 ในกรณีที่มีที่จอดรถมีหลายชั้น ให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ชั้นที่มีลิฟท์หรือมีทางเข้าออกชั้นละ 1 คัน และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม

- 5.3 ที่จอดรถคนพิการให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด

- 5.4 พื้นที่จอดรถให้มีขนาด 3.80 x 6.00 เมตรต่อรถ 1 คัน

- 5.5 มีป้ายแสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่จอดรถคนพิการ

เกณฑ์มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสาธารณะและบริการสาธารณะสำหรับคนพิการ

การช่วยเหลือให้คนพิการมีส่วนร่วมกับบุคคลภายนอกได้ ส่วนบริการที่เป็นสาธารณะและอาคารสาธารณะจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับคนพิการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **สัญลักษณ์ของคนพิการ**  
 สิ่งอำนวยความสะดวกทุกหมวดที่จัดไว้ให้คนพิการให้ติดสัญลักษณ์ของคนพิการให้เห็นชัดเจน
2. **ทางเท้า**
  - 2.1 พื้นทางเท้าต้องเรียบ
  - 2.2 ท่อระบายน้ำให้มีฝาปิดมิดชิด ถ้าเป็นชนิดตะแกรงต้องมีหรือรูเล็กขนาดกว้างไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร เพื่อกันไม้เท้า ไม้ค้ำยัน หรืออุปกรณ์ทางเดินอื่นๆ และกันล้อเข็นตกลงไป
  - 2.3 หากมีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเท้า เช่น ลวดชิง เสาไฟฟ้า ป้ายบอกทาง ตู้ไปรษณีย์ หรือต้นไม้ ให้จัดอยู่ในแนวเดียวกัน และทำพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวางนั้น
  - 2.4 รางระบายน้ำให้อยู่นอกทางเท้า
  - 2.5 อุปกรณ์บังแดดฝนของอาคารริมทางเท้า เมื่อใช้งานให้อยู่ในระดับสูงจากพื้น 2 เมตร และอุปกรณ์สำหรับยึดหรือชักรอกต้องไม่อยู่ในทางเท้า
  - 2.6 ให้มีทางลาดจากทางเท้าลงสู่พื้นถนนบริเวณทางข้ามถนน ทางแยก หรือถนนซอย และตรงเกาะกลางถนน และทำพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นทางลาดชันนี้ต้องมีความลาดเอียง 1 : 12
  - 2.7 ทางข้ามถนนที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจร และมีพื้นที่ผิวที่ต่างระดับกันให้ทาสีให้เห็นชัดโดยสีที่ใช้มีความคมชัดตัดกับสีผิวเดิม
3. **ประตู**
  - 3.1 ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับรถเข็นและคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
  - 3.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร
  - 3.3 ประตูควรมีลักษณะเลื่อนเปิดปิดง่าย
  - 3.4 ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้าออกให้เปิดได้กว้างหากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องไม่กีดขวางทางจราจร
  - 3.5 กรณีลูกพิกเป็นกระจกให้ติดเคีรื่องหมายแถบสีหรือทำที่สังเกตให้เห็นชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.6 มือจับปิดเปิดประตูควรเป็นชนิดก้านติดตั้งในแนวตั้ง และอยู่สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร
- 3.7 ประตูห้องพักในโรงแรมที่จัดไว้ให้สำหรับคนพิการทางการได้ยิน หรือสื่อความหมาย มีช่องว่างด้านล่างของประตูเพื่อจะรับข่าวสารจากภายนอก ในกรณีฉุกเฉินและอุบัติเหตุต่างๆ

#### 4. บันได

ถ้าสามารถเลี่ยงได้ควรจะเลี่ยงแต่บุคคลพิการจำนวนมากสามารถใช้บันไดได้ และควรมีความเหมาะสมดังนี้

- 4.1 ความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร โดยจัดให้มีชานพักทุกระยะความสูงไม่เกิน 2 .00 เมตร จมูกบันไดมนเรียบและใช้วัสดุกันลื่น
- 4.2 มีราวจับบันไดทั้ง 2 ข้าง ความกว้างของขอบราวบันได 4.5 – 5.0 เซนติเมตร
- 4.3 ที่เริ่มต้นและสิ้นสุดของราวบันไดควรมีอักษรเบรลล์บอกขึ้นและทาสีหรือติดสติ๊กเกอร์ให้เห็นชัด
- 4.4 บันไดลูกตั้งต้องมีขนาดสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร
- 4.5 ควรมีสัญชีเตือนที่สัมผัสได้สำหรับบุคคลพิการทางการมองเห็นเพื่อบอกให้รู้ว่าทางเดินข้างหน้าเป็นบันไดสูงข้างล่างหรือขึ้นข้างบน
- 4.6 การมีสิ่งกั้นบริเวณใต้บันได เพื่อป้องกันไม่ไห้บุคคลพิการทางตาเดินเข้าไป

#### 5. ลิฟท์

- 5.1 ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางหน้าลิฟท์ เช่น กระจาดต้นไม้ ที่ทิ้งขยะ ที่ดับบุหรี่ ฯลฯ
- 5.2 ปุ่มกดลิฟท์ และปุ่มบังคับภายในลิฟท์ให้อยู่ในระดับต่ำพอที่บุคคลพิการนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนสามารถกดได้ คือประมาณ 0.90 – 1.20 เมตร และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ด้วยตัวหนังสือ ตัวเลข ต้องโต และชัดเจนมีสีสคมมองเห็นชัด
- 5.3 มีราวจับภายในลิฟท์สำหรับบุคคลพิการที่ต้องการพยุงตัวสูงไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร
- 5.4 ขนาดลิฟท์โดยสารมีประตูลิฟท์เปิดได้ กว้างไม่น้อยกว่า 0.85 เมตร และขนาดของลิฟท์ให้เก้าอี้ล้อเลื่อนหมุนตัวได้ด้วย มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.10 x 1.20 เมตร
- 5.5 แสงสว่างภายในลิฟท์ต้องเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.6 ให้มีเสียงบอกได้เมื่อลิฟท์หยุดตามชั้นต่างๆ และมีเสียงบอกชั้นภายในลิฟท์เพื่อความสะดวกสำหรับบุคคลพิการทางการมองเห็น
- 5.7 ระยะเวลาเปิด-ปิดลิฟท์ หากไม่ใช้ Photo-eye ให้มีเวลาเปิดลิฟท์ไม่น้อยกว่า 5 นาที เพื่อให้คนพิการเข้าออกลิฟท์ได้ทัน
- 5.8 เมื่อลิฟท์ขัดข้องให้มีเสียงและดวงไฟเตือนภัย เป็นไฟกระพริบได้เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินทราบ ในกรณีที่ผู้พิการทางหูติดอยู่ในลิฟท์คนเดียวให้มีสัญญาณไฟ ให้ผู้พิการทางหูได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟท์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

## 6. พื้น

โดยทั่วไปควรเป็นพื้นเรียบแต่ไม่ลื่น ทำด้วยวัสดุที่ไม่กะเทาะหรือหลุดง่าย พื้นที่ดีที่สุดควรเป็นพื้นกระเบื้องยาง ไม่ควรใช้วัสดุที่เป็นมันและสะท้อนแสง และหากพื้นบริเวณใดที่เป็นอันตรายต่อบุคคลพิการทางการมองเห็น ก็ควรจะมีสิ่งบอกเตือนที่สามารถสัมผัสได้

## 7. ห้องน้ำ ที่อาบน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือ

- 7.1 ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการควรเป็นบานเลื่อนหรือบานพับ ถ้าเป็นบานพับให้เปิดออกด้านนอก ไม่มีธรณีประตูมีความกว้างไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร
- 7.2 ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชายหรือหญิงไว้ที่บริเวณใกล้ประตู
- 7.3 ควรมีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำและห้องน้ำ ราวจับสูงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และพื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น
- 7.4 ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัย หรือเรียกหาในระหว่างผู้พิการทางการได้ยินติดอยู่ในห้องน้ำ
- 7.5 ที่อาบน้ำให้มีพื้นที่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เพื่อให้รถเข็นสามารถหมุนกลับตัวได้
- 7.6 ควรทำที่นั่งสำหรับอาบน้ำชนิดพับเก็บติดผนัง ซึ่งเมื่อกางออกมาใช้แล้วมีความสูงจากพื้น 45 เซนติเมตร
- 7.7 ควรมีราวจับในแนวนอนระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 70 เซนติเมตร และแนวตั้งให้มีส่วนล่างไม่ต่ำกว่า 70 เซนติเมตร ในที่อาบน้ำและห้องส้วม
- 7.8 สิ่งของ เครื่องใช้ อุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้นความสูงระหว่าง 0.25 – 1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7.9 ประตูห้องส้วม ต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตู ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องไม่เกิน 2 เซนติเมตร และมีทางลาด
- 7.10 พื้นที่ภายในห้องส้วมกว้างยาวไม่น้อยกว่า 1.70 x 1.70 เมตร
- 7.11 โถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นดิน 45 เซนติเมตร มีพนักพิงหลังและที่ปล่อยน้ำ
- 7.12 ชนิดคันโยก
- 7.13 ใต้อ่างล้างมือให้มีที่สำหรับรดเส้นสอดเข้า
- 7.14 ก๊อกน้ำและที่ใส่สบู่เหลวใช้ชนิดก้านโยกหรือก้านกด

#### 8. ป้ายประกาศ

- 8.1 ภายนอกอาคารให้มีผังบอกอาคารสถานที่ที่อยู่ในบริเวณให้ชัดเจน
- 8.2 ภายในอาคารในทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆ ให้มีอักษรเบรลล์ด้วย
- 8.3 ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่ง ให้มีสีที่ชัดเจนหรือมีแสงสว่างช่วย
- 8.4 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้เขียนบนป้าย

ตารางแสดงขนาดของตัวอักษรที่ใช้เขียนบนป้าย

ระยะทาง	ขนาดตัวอักษร
0 – 7 เมตร	6 x 6 เซนติเมตร
7 – 18 เมตร	11 x 11 เซนติเมตร
18 เมตรขึ้นไป	20 x 20 เซนติเมตร

#### 9. สถานีขนส่ง

- 9.1 ให้มีลิฟท์รับ-ส่งคนพิการในกรณีขานชาลาดังอยู่ในพื้นที่ต่างระดับ
- 9.2 ให้มีทางลาดในพื้นที่ต่างระดับทุกแห่ง
- 9.3 ให้มีแผนผังขนาดใหญ่ สำหรับคนมองเห็นเลือนลางและติดไฟให้เห็นชัดเจน
- 9.4 ให้มีป้ายบอกทางชัดเจน พร้อมทั้งข้อมูลประกาศต่างๆ ตารางการเดินทาง ให้จัดทำเป็นอักษรเบรลล์และตัวพิมพ์ใหญ่
- 9.5 ให้จัดเครื่องโทรสารไว้สำหรับคนหูหนวก

#### 10. พื้นผิวต่างสัมผัส

- 10.1 บริเวณพื้นที่ต่างระดับที่มีความสูง 10 เซนติเมตรขึ้นไป และไม่เป็นทางลาด ให้มีพื้นที่ผิวต่างสัมผัสมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และขอบนอกอยู่ห่างจากพื้นระดับ 60 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.2 ทางเท้าและทางเดินสาธารณะทั้งภายในและภายนอกอาคารให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่บนทางเดินนั้น โดยให้ทอดตัวไปตามทางยาวของเส้นทาง ทั้งนี้เพื่อแสดงส่วนของทางเดินที่ชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

#### 11. ห้องสมุดสาธารณะ

11.1 ให้มีหนังสือที่คนพิการทางการมองเห็น จะสามารถรับรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นจำนวนอย่างน้อย 1% ของจำนวนหนังสือทั้งหมดที่มีอยู่ในห้องสมุดนั้น

11.2 ให้มีสื่ออุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการรับรู้สำหรับคนพิการทางการมองเห็น เช่น เครื่องอ่านหนังสือ เครื่องขยายขนาดตัวหนังสือและภาพ เครื่องบันทึกเทป

11.3 ให้มีวิดีโอที่มีภาษามือหรือคำบรรยายกำกับสำหรับคนพิการทางการได้ยิน และสื่อความหมายด้วย

#### 12. ตู้ไปรษณีย์

ตู้ไปรษณีย์มีช่องสอดจดหมายมีความสูงอยู่ในระดับ 0.90 – 1.20 เมตร

#### 13. สัญญาณจราจร

13.1 เมื่อสัญญาณจราจรให้คนข้ามถนนปรากฏ ให้มีเสียงให้คนตาบอดได้ทราบด้วยโดยสัญญาณไฟให้มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วินาที และสัญญาณเสียงให้มี 2 ระยะ คือ ระยะแรกเป็นเสียงปกติ เมื่อสิ้นสุดเวลาของสัญญาณ 15 วินาที ให้เป็นเสียงถี่ขึ้น

13.2 สัญญาณนี้ให้ติดตั้งที่ทางข้ามถนน ห่างจากแยกไม่น้อยกว่า 100 เมตร

#### 14. สถานที่ติดต่อสอบถาม

สถานที่ติดต่อสอบถามให้จัดสถานที่สำหรับผู้ใช้รถเข็น และผู้ที่มีร่างกายเตี้ยกว่าระดับปกติ สามารถเข้าติดต่อได้ โดยให้โต๊ะหรือเคาน์เตอร์มีระดับความสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร และให้มีที่ว่างข้างใต้ให้รถเข็นสอดเข้าได้

#### 15. โทรศัพท์สาธารณะ

โทรศัพท์สาธารณะให้จัดสำหรับคนพิการใช้ได้ในทุกชุมชน จำนวน 1 เครื่องต่อเครื่องโทรศัพท์ทั่วไป 5 เครื่อง โทรศัพท์นี้ให้ติดตั้งไว้ในระดับสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร และข้างใต้ให้มีที่ว่างให้รถเข็นสอดเข้าได้

#### 16. อาคารและสถานที่ชุมชนสาธารณะ

16.1 อาคารและสถานที่ชุมชนสาธารณะต่างๆที่มีการกำหนดที่นั่งไว้แน่นอนให้กันที่สำหรับรถเข็นคนพิการดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงจำนวนที่นั่ง สำหรับรถเข็นคนพิการสำหรับอาคารและ  
สถานที่ชุมนุมชนสาธารณะ

ขนาดของสถานที่ (ที่นั่ง)	จำนวนที่สำหรับรถเข็น (คัน)
4 – 25	1
26 – 50	2
51 – 300	4
301 – 500	5

หากมีที่นั่งเกินกว่า 500 ที่นั่งขึ้นไป ให้เพิ่มที่นั่งสำหรับรถเข็น 1 คัน ต่อทุก  
100 ที่นั่งที่เพิ่มขึ้น

16.2 ให้จัดที่นั่งไว้สำหรับล่ามภาษามือ และให้มีแสงสว่างเพียงพอที่คนพิการ  
ทางการได้ยินจะเห็นได้ชัดเจน

17. ทางเข้าออกรูปเปอร์มาร์เก็ต

17.1 ให้มีทางเข้าและออกสำหรับคนพิการที่บริเวณจำหน่ายสินค้าอย่างน้อย 1 ช่อง มี  
ความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร

17.2 ให้มีช่องจ่ายเงินไว้ให้คนพิการอย่างน้อย 1 ช่อง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80  
เซนติเมตร

18 ที่นั่งพัก

ควรจัดที่สำหรับให้ผู้พิการทางขาที่ใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงได้ มีที่สำหรับนั่งพักเป็น  
ระยะๆที่พอสมควร โดยเฉพาะทางลาด-ทางเดิน ที่มีความกว้างน้อยให้จัดเป็นที่นั่งแยกเฉพาะ  
ออกมาเพื่อจะได้ไม่กีดขวางทางผู้อื่น