สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย

THAI WOVEN MATERIAL PRESERVATION CENTER

T031291

โดย

นางสาว วรางคณา วรกาญจนา

T031291

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 31291
วัน, เดือน, ปี 2 7 ก.ย. 2541

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาตรี สถาปัตยกรรมบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2540-2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง อนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

(ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์)
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ผศ. เอกพงษ์	จุลเสนีย์	ประธานกรรมการ
ดร. สมชาย	ศรีสมพงษ์	รองประธานกรรมการ
อ. ธีระศักดิ์	อินทรประสงค์	กรรมการ
อ. ปรีชญา	รังสิรักษ์	กรรมการ
อ. วัชรี	วัชรสินธุ์	กรรมการ
อ. พิเชษฐ์	โสวิทยสกุล	กรรมการและเลขานุการ

(รศ.วิวัฒน์ เตมียพันธ์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ. ปรัชญา ฉกาจทรงศักดิ์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย
	(THAI WOVEN MATERIALS PRESERVATION CENTER)
นักศึกษา	นางสาววรางคณา วรกาญจนา
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2540-2541

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

เครื่องจักสานเป็นเครื่องมือเครื่องใช้เก่าแก่ของมนุษย์ที่มีอายุหลายพันปี เป็นงานศิลปหัตถกรรมและหัตถกรรมที่มีพัฒนาการอย่างช้า ๆ เครื่องจักสานในประเทศไทย จากหลักฐานต่าง ๆ แสดงว่าคนไทยใช้เครื่องจักสานมาช้านานแล้ว และเครื่องจักสานบางชนิดที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นเครื่องจักสานที่มีรูปร่างคล้ายคลึงกับเครื่องจักสานในอดีต โดยมิได้เปลี่ยนแปลงไปมากนัก แต่ก็มีเครื่องจักสานหลายชนิดในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสของความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนาธรรมบ้าง โดยเฉพาะเครื่องจักสานที่ใช้ในชีวิตประจำวันของชาวชนบท

ในปัจจุบันเครื่องจักสานได้พัฒนาไปอีกแนวทางหนึ่งคือ มีประโยชน์กว้างขวางทั้งการใช้ประโยชน์และใช้ทางอ้อมหรือประยุกต์ ทำให้มีการผลิตเครื่องจักสานมากขึ้น และมีรูปแบบเปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบพื้นบ้านดั้งเดิมไม่น้อย ทำให้เครื่องจักสานที่ผลิตขึ้นใหม่นี้ไม่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมและชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ผลิตโดยตรงตั้งแต่ก่อน ซึ่งเป็นการพัฒนาไปอีกก้าวหนึ่งของเครื่องจักสานไทย แต่เป็นก้าวที่ยังไม่มีแนวทางที่แน่นอน มีทั้งด้านลบและด้านบวก และยังไม่มีใครหันมาสนใจศึกษาอย่างจริงจัง

โครงการศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสาน จึงจัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับปัญหาดังกล่าว โดยหน่วยงานที่ทำการจัดเก็บชิ้นงาน รวบรวมเรื่องราว ข้อหัตถกรรมจักสานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อให้การศึกษาแก่นักศึกษา ประชาชนทั่วไป นำมาศึกษาวิจัย รวมไปถึงให้การสนับสนุนช่างจักสานไทย โครงการยังเป็นตัวสร้างความผูกพันธ์ระหว่างคนไทยกับวัฒนธรรมไทยให้แน่นแฟ้นมากกว่าเดิม

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม และสงวนรักษาชิ้นงานหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย ที่มีคุณค่าและหายากอย่างรีบด่วน เพราะเครื่องจักสานทำจากวัสดุที่เสื่อมสลายได้ง่าย
2. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล เรื่องราวและหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย
3. เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดง และเผยแพร่เรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย โดยจัดแสดงด้วยวัตถุจริง ประกอบกับเทคนิคการจัดแสดงแบบต่าง ๆ เพื่อให้น่าสนใจ และง่ายต่อความเข้าใจของผู้ชม
4. เพื่อเป็นศูนย์บริการการศึกษาทางด้านหัตถกรรมของไทย โดยเฉพาะหัตถกรรมเครื่องจักสาน ให้มีความเหมาะสมกับประชาชนทุกระดับการศึกษา
5. เพื่อเป็นสถาบันทางวิชาการ ทำการศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาหัตถกรรมเครื่องจักสานไทย ให้เป็นไปในวิถีทางที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เพื่อเป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุน และส่งเสริมอาชีพช่างจักสานทั่วประเทศไทย
7. เพื่อเป็นศูนย์ของชุมชน ดำเนินกิจการและบริการเพื่อรองรับความต้องการของสังคม มีการปรับสภาพตามความเปลี่ยนแปลงของสังคม

ที่ตั้งของโครงการ

โครงการศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย เป็นโครงการสมมติ ซึ่งกำหนดให้ตั้งอยู่ ตรงข้ามหอสมุดแห่งชาติบริเวณริมถนนสามเสน ระหว่างถนนอู่ทองนอก ถึง ซอยหลังสโมสรทหารบก เขตดุสิน กรุงเทพฯ มีขนาดที่ดิน 11.09 ไร่ (17,750 ตารางเมตร) การใช้ที่ดินในปัจจุบัน เป็นบ้านพักอาศัยสูง 1-2 ชั้น และห้องแถวพาณิชย์เป็นที่ดินของทรัพย์สินส่งพระมหากษัตริย์ หน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียงได้แก่ หอสมุดแห่งชาติพิพิธภัณฑ์ศิลปาชีพ พระที่นั่งวิมานเมฆ สวนอัมพร สวนลัดว์ดุสิน และโรงเรียนต่าง ๆมากกว่า แห่ง

องค์ประกอบของโครงการและขนาดพื้นที่ใช้สอย

-ส่วนบริหารและธุรการ มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 218.45 ตารางเมตร
ประกอบด้วย สำนักงานบริหาร สำนักงานธุรการและจัดการ

-ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์ มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 683.15 ตารางเมตร
ประกอบด้วย สำนักงานภัณฑารักษ์ สำนักงานวางแผนการรวบรวมวัตถุ สำนักงานทะเบียนคลังวัตถุ สำนักงานเทคนิค

-ส่วนเผยแพร่และบริการการศึกษา มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 4,603.77ตารางเมตร
ประกอบด้วย สำนักงานเผยแพร่และบริการการศึกษา ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ส่วนฝึกอบรม ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา และห้องสมุด

-ส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 211.13 ตารางเมตร
ประกอบด้วย สำนักงานฝ่ายศึกษาวิจัย และสำนักงานปฏิบัติงานภาคสนาม

-ส่วนงานฝ่ายเทคนิค มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 346.37 ตารางเมตร
ประกอบด้วย สำนักงานฝ่ายศิลปกรรมและสำนักงานฝ่ายช่าง

-ส่วนบริการ มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,882.47ตารางเมตร
ประกอบด้วย สำนักงานฝ่ายบริการ ส่วนบริการสาธารณะ ที่จอดรถ ห้องควบคุมงานระบบ

รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการโดยประมาณ 10,270.44 ตารางเมตร

งานระบบและอุปกรณ์อาคาร

-ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

สำหรับโครงการ ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย จะใช้ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้แบบปุ่ม ผสมกับ Heat Detector และ Smoke Detector และระบบดับเพลิง ซึ่งประกอบด้วยตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ระบบท่อยืนแบบเปียก ถังดับเพลิงแบบมือถือแบะการดับเพลิงด้วยระบบก๊าซ ส่วนการระบายควันและป้องกันไฟลาม ทำโดยการติดตั้งพัดลมดันอากาศและพัดลมดูดอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ระบบปรับอากาศ

ในบางส่วนของโครงการ ที่จำเป็นต้องควบคุมอุณหภูมิ และความชื้น โครงการเลือกใช้ระบบปรับอากาศต่างกันไป ตามความเหมาะสมดังนี้

ระบบปรับอากาศแบบห้อง (Room Air Conditioner) สำหรับ ห้องบรรยาย และส่วนที่พักอาศัย

ระบบปรับอากาศแบบชุด (Package Type Air Conditioner) สำหรับห้องประชุม ห้องสัมมนา ห้องจัดแสดงชั่วคราว ห้องสมุด

ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง (Central Air Conditioner) สำหรับห้องจัดแสดงถาวร สำนักงาน และคลังวัตถุ

-ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย ใช้ระบบรักษาความปลอดภัยโดยใช้เทคนิคทางกลศาสตร์ ได้แก่ การสร้างรั้วรอบที่มั่นคง การใช้กุญแจ ตู้กระจก การใช้พลาสติกหนา สร้างห้องนิรภัย การใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และการใช้เจ้าหน้าที่รักษาการ

-ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำใช้ ใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง เนื่องจากมีความประหยัดในการบำรุงรักษา มีความแน่นอนในการทำงานสูง ค่าก่อสร้างและดำเนินงานในระยะยาวถูกกว่า และยังมีน้ำเก็บสำรองในยามฉุกเฉิน

ระบบระบายน้ำเสีย จะแยกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจากอ่างล้างมือ อ่างเก็บน้ำ ครัว ลงสู่บ่อพักน้ำ และปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้ง จากส้วม หรือที่ปัสสาวะ จะต้องผ่านการฆ่าเชื้อก่อน โดยใช้ Septic Tank ซึ่งใช้การบำบัดทางชีวะโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาประวัติศาสตร์ ความเป็นมา เก็บข้อมูล สัมภาษณ์ เรื่องราวเกี่ยวกับเครื่องจักสาน เพื่อนำมาวิเคราะห์และใช้ประกอบการจัดตั้งองค์ประกอบและออกแบบงานสถาปัตยกรรม
2. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในด้านต่างๆ
3. ศึกษากิจกรรมโครงการต่างๆที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนโครงการ
4. ศึกษาอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ จำนวนและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ เพื่อใช้ประกอบในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยและออกแบบงานสถาปัตยกรรม
5. ศึกษารายละเอียด วิเคราะห์และจัดตั้งองค์ประกอบที่เหมาะสม เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ใช้สอยและออกแบบงานสถาปัตยกรรม
6. ศึกษา พิจารณาเลือกที่ตั้ง ที่มีศักยภาพและเหมาะสมกับโครงการ
7. ศึกษาเทคนิค วิธี เทคโนโลยีและงานระบบ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบงานสถาปัตยกรรม
8. ศึกษาวิเคราะห์แนวความคิด เพื่อใช้ในการออกแบบให้เหมาะสมกับสถานที่ตั้ง และลักษณะเฉพาะของอาคาร ประโยชน์ใช้สอย โครงสร้าง ความงาม
9. วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ประมวลใช้สร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

1. ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักรสานไทย เป็นโครงการที่เกิดขึ้นเพื่อ ดำเนินบทบาทไปใน 3 แนวทาง ด้วยกัน คือ

1.1 เป็นสถานกึ่งพิพิธภัณฑ์ ซึ่งรวบรวมและจัดแสดงงานหัตถกรรมเครื่องจักสาน การจัด เน้นการสร้างบรรยากาศที่เหมือนจริง เพื่อดึงดูดความสนใจและง่ายต่อความเข้าใจ

1.2 เป็นสถาบันวิจัยงานหัตถกรรมเครื่องจักสาน โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาหัตถกรรมเครื่องจักสาน ให้เป็นไปในวิถีทางที่เหมาะสม

1.3 เป็นหน่วยงานที่ให้การส่งเสริมและสนับสนุน ผู้ประกอบอาชีพช่างจักสานในทั่วทุกภาคของไทย

2. การออกแบบพิพิธภัณฑ์ต้องคำนึงถึงเรื่องราวและวัตถุที่นำมาจัดแสดง พื้นที่ในการจัดแสดง เส้นทางสัญจร ระยะเวลาในการเข้าชม จุดพักชม รวมถึงการจัดเก็บและดูแลวัตถุจัดแสดง

3. การออกแบบงานสถาปัตยกรรม ควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทั่วไป รวมถึงอาคารบริเวณที่มีอยู่เดิม เพื่อให้อาคารที่ออกแบบมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องเข้ากับสภาพแวดล้อม

ข้อเสนอแนะ

1. รัฐบาลควรสนับสนุนหรือจัดตั้งหน่วยงาน เพื่อจัดทำงานศึกษาและรวบรวมเรื่องราว ข้อมูลของงานหัตถกรรมเครื่องจักสาน พร้อมให้การศึกษาอย่างถูกต้อง ให้ประชาชนและเยาวชนได้เห็นความสำคัญและเชื่อมโยงสู่แนวทางการอนุรักษ์ให้มีอยู่ต่อไป

2. การจัดแสดงงานหัตถกรรม ซึ่งถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง ควรคำนึงถึง " บริบทของงาน " ด้วย ไม่ใช่เน้นแต่ตัววัตถุอย่างเดียว เพราะคุณค่าของงานไม่ได้อยู่ที่ความงามอย่างเดียว

3. ระบบการจัดแสดงในห้องจัดแสดง ควรมีความน่าสนใจ โดยอาศัยหลักจิตวิทยา เทคนิคและขั้นตอนวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ เข้าใจง่ายและใกล้ตัวผู้ชมมากขึ้น ไม่เพียงแต่เป็นการจัดแสดงเรื่องราววัตถุที่นิ่งหรือตายแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์ สนับสนุนและกำลังใจจากบุคคลหลายๆ ท่าน ดังต่อไปนี้

พ่อ แม่ พี่ และ ญาติผู้ใหญ่หลายๆ ท่าน

อาจารย์ วิวัฒน์ เตมียพันธ์

อาจารย์ ปรัชญา ฉกาจทรงศรี

อาจารย์ วิบูลย์ ลี้สุวรรณ

น้อง ๆ รหัส 24

นาย เกรียงศักดิ์ ติรวิภาส

นาย คมสัน สิงห์ศันสนีย์ศิริ

นาย นนท์ชัย ทองพุ่มพฤกษา

นางสาว พัทธหทัย เสลานนท์

นาย ยรรยง อวิหิงสานนท์

นาย ยุทธนา เลิศรมยานันท์

นาย วิชญ วัฒนศัพท์

นาย วีรพงษ์ วงศ์เสงี่ยม

นาย สมชาย แสนสุขเจริญผล

นางสาว สุชาดา

นางสาว อตินุช ก้องสนั่น

นางสาว มนาณัฐ ผ่องสุวรรณ

นางสาว วนัสสุดา ไชยมนตรี

นางสาว วรนุช ฤกษ์เสริมสุข

นาย ศุภสันต์ ทองวรรณ

นางสาว ศศิวิมล ชัยรัตนานนท์

นางสาว สุรีย์พร เจือติระรักษ์

นางสาว อัฐมี นิธิเสถียร

นางสาว อาทิรน พิริภัณฑ์

และคนอื่นๆ ซึ่งมิได้เอ่ยนาม ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาณ ที่นี้ด้วย

นางสาว วรางคณา วรกาญจนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

บทที่ 2 การวิเคราะห์โครงการ

2.1 การวิเคราะห์หาองค์ประกอบหลักของโครงการ

2.1.1 การวิเคราะห์หาองค์ประกอบหลักจากความเป็นมาของโครงการ

2.1.2 การวิเคราะห์หาองค์ประกอบหลักจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1.3 การวิเคราะห์หาองค์ประกอบหลักจากขอบเขตของโครงการ

2.1.4 สรุปองค์ประกอบหลักที่ได้จากการวิเคราะห์จากความเป็นมา วัตถุประสงค์ และขอบเขตของโครงการ

2.1.5 การวิเคราะห์หาองค์ประกอบหลักจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

2.2 การวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

2.2.1 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

2.2.2 การวิเคราะห์หาหน่วยงานและเจ้าหน้าที่จากองค์ประกอบหลัก

2.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

2.3.1 ประเภทและจำนวนของผู้ใช้โครงการ

2.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

2.4 การวิเคราะห์หาองค์ประกอบย่อยของโครงการ

2.5 สรุปองค์ประกอบของโครงการ

2.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

2.7 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

3.1 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

3.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

3.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งระดับเมือง

3.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งระดับเขตเมือง

3.3 การเปรียบเทียบตัวเลือกที่ตั้งโครงการและกำหนดที่ตั้งโครงการ

3.4 การวิเคราะห์ทางกายภาพของที่ตั้งและสภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการ

บทที่ 4 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ

4.1 งานระบบและอุปกรณ์อาคาร

- ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย
- ระบบแสงสว่าง
- ระบบไฟฟ้า
- ระบบปรับอากาศ
- ระบบรักษาความปลอดภัย
- ระบบประหยัดพลังงานในอาคาร
- ระบบเสียงและการป้องกัน
- ระบบสุขาภิบาล
- ระบบกำจัดขยะ

4.2 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครที่เกี่ยวกับโครงการ

บทที่ 5 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

5.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

5.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

บทที่ 6 แนวทางการออกแบบ

6.1 แนวความคิดในการออกแบบ

6.2 ผลงานการออกแบบ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์มาแล้วที่เครื่องจักสานมีความเกี่ยวข้อง ผูกพันกับชีวิตของคนไทย ดังหลักฐานที่ค้นพบบริเวณถ้ำแห่งหนึ่งในเขตอำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นเครื่องจักสานที่ทำด้วยไม้ไผ่ ประมาณว่ามีอายุราว 4,000 ปีมาแล้ว และที่แหล่งอารยธรรมก่อนประวัติศาสตร์บ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี ร่องรอยของเครื่องจักสานที่ปรากฏมีลักษณะเป็นผิวของภาชนะดินเผา สามารถเห็นเป็นลวดลายของเครื่องจักสานได้ชัดเจน ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นวิธีการทำเครื่องปั้นดินเผาในยุคแรกๆ คือนำดินเหนียวไปไล้ในภาชนะจักสาน เมื่อดินแข็งตัวแห้งแล้ว นำไปเผาไฟ ภาชนะจักสานจะมอดไหม้ไปคงเหลือแต่ลวดลายที่ปรากฏอยู่บนภาชนะดินเผา

จนเข้าสู่ยุคประวัติศาสตร์เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน เราคนไทยก็ยังคงมีความเกี่ยวข้องผูกพันกับเครื่องจักสานอยู่

เครื่องจักสานนั้นเกิดขึ้นมาเพื่อตอบสนองประโยชน์ใช้สอยของมนุษย์เป็นหลัก เช่น ทำเป็นภาชนะใส่ของ เครื่องมือดักสัตว์ ฝาบ้าน เสื่อ เป็นต้น แต่ต่อมาเมื่อมีการถ่ายทอดสู่รุ่นลูกรุ่นหลานทำให้เครื่องจักสานได้รับการพัฒนาขึ้น ไม่เพียงแต่เพื่อให้ตอบสนองด้านประโยชน์ใช้สอยที่ดีขึ้น แต่ยังได้รับการพัฒนาจนเกิดความสวยงาม เครื่องจักสานหลายๆ ชิ้นถือเป็นงานศิลปหัตถกรรมชั้นเลิศ มีคุณค่าทั้งทางด้านประโยชน์ใช้สอย และคุณค่าทางด้านความงามเชิงศิลปะ เครื่องจักสานแต่ละชิ้นสามารถบอกเรื่องราวได้มากมาย ตั้งแต่แหล่งที่ผลิต ประเพณีวัฒนธรรม ความเชื่อ รวมถึงสติปัญญาความฉลาดของผู้ที่คิดค้น และยังสื่อถึงอุปนิสัยใจคอ คตินิยมทางด้านความงาม และความสามารถของช่างจักสานนั้นด้วย

ในปัจจุบันตั้งแต่ได้มีการผลิตเครื่องใช้ไม้สอยขึ้นในระบบอุตสาหกรรม ทำให้คนไทยหันไปซื้อผลิตภัณฑ์เหล่านี้มาใช้แทนการทำขึ้นเอง เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็ว ราคาถูก สีสันฉูดฉาดล่อตา คนส่วนใหญ่จึงไม่เห็นความจำเป็นที่จะต้องทำเครื่องจักสานอีกต่อไป ทำให้ช่างจักสานลดจำนวนลงทุกที การใช้เครื่องจักสานก็ลดจำนวนลง จนเมื่อเครื่องจักสานไม่ใช่สิ่งสำคัญในการดำเนินชีวิต แต่ได้กลายมาเป็นของประดับตกแต่งอาคารบ้านเรือน แสดงถึงรสนิยมของผู้เป็นเจ้าของ ซึ่งได้ซื้อหามาจากแหล่งผลิตที่ยังคงอยู่ แต่ก็เป็นการผลิตขึ้นเพื่อขายเท่านั้น แหล่งผลิตเครื่องจักสานในปัจจุบันที่เหลืออยู่ส่วนใหญ่จะอยู่ตามชนบท เป็นการผลิตเพื่อการขาย เป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน ทำเป็นอาชีพเสริมยามว่างจากการทำเกษตรกรรม แต่บางแห่งก็ยึดเป็นอาชีพหลักเลย

จากการที่เครื่องจักสานกลายมาเป็นสินค้าให้ทำการซื้อขาย มีการกำหนดราคามีต้นทุนและกำไร มีการเร่งเวลาและปริมาณในการผลิต และจุดประสงค์ของผู้ซื้อในการใช้เครื่องจักสานที่ไม่ตรงกับประโยชน์ใช้สอยเดิม สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดผลกระทบต่อเครื่องจักสาน ในทางลบมากกว่าทางบวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพการส่งเสริมและพัฒนาเครื่องจักสานของไทย ในปัจจุบันจะเป็นรูปแบบของการฝึกอบรม ให้ความรู้และทักษะในการจักสาน มีการส่งเสริมการขาย แต่การพัฒนาดังกล่าวยังขาดการศึกษา ค้นคว้าวิจัย อย่างถูกต้องลึกซึ้ง ทำให้เกิดปัญหาในด้านต่างๆ ดังนี้

1. **วัสดุ** จากการดัดแปลงนำวัสดุที่ไม่เหมาะสมมาทำเครื่องจักสานทำให้สูญเสียคุณค่าไปอย่างน่าเสียดาย และการเร่งผลิตโดยไม่คำนึงถึงวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างจำกัด ทำให้วัตถุดิบในการผลิตหายากและมีราคาแพงขึ้นทุกที

2. **หน้าที่ใช้สอยของเครื่องจักสาน** มีการประยุกต์ประโยชน์ใช้สอยให้เป็นไปตามความต้องการของตลาด โดยมิได้มีการศึกษาถึงรูปทรง ลวดลาย และโครงสร้างของเครื่องจักสานพื้นบ้านดั้งเดิม จึงเป็นการทำลายคุณค่าของเครื่องจักสานลงไป

3. **เอกลักษณ์และลักษณะเฉพาะถิ่น** มีการนำรูปแบบของเครื่องจักสานภาคหนึ่งไปส่งเสริมให้อีกภาคหนึ่ง ทั้งๆ ที่ในภาคนั้นก็มีเครื่องจักสานที่มีรูปแบบเฉพาะถิ่นอยู่แล้ว เป็นการทำลายเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของเครื่องจักสานทั้ง 2 แห่ง และเครื่องจักสานที่เกิดจากฝีมือของช่างที่ไม่คุ้นเคยกับรูปทรง ลวดลาย และวัสดุจากต่างถิ่นแล้ว ย่อมจะให้เครื่องจักสานที่ด้อยคุณภาพกว่าเครื่องจักสานที่เกิดจากฝีมือช่างที่คุ้นเคย ซึ่งได้รับการถ่ายทอดมานับร้อยนับพันปี

จากเหตุผลทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น จึงเห็นสมควรที่จะจัดทำโครงการ "ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย" ขึ้น เพื่อดำเนินงานตามแนวทางดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการด้านการอนุรักษ์หัตถกรรมเครื่องจักสานที่มีคุณค่าและหายากของไทย

2. ส่งเสริมให้รัฐบาล หน่วยงานต่าง ๆ นักวิชาการ และประชาชนชาวไทยได้ตระหนักถึงคุณค่า และความสำคัญ เกิดความภาคภูมิใจ รวมไปถึงความรู้สึกร่วมกันในการอนุรักษ์หัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย

3. หาแนวทางในการส่งเสริม และพัฒนาหัตถกรรมเครื่องจักสานไทยให้เป็นไปในวิถีทางที่เหมาะสม

4. เพื่อสนับสนุน และส่งเสริมอาชีพช่างจักสาน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม และสงวนรักษาชิ้นงานหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย ที่มีคุณค่าและหายาก อย่างรีบด่วน เพราะเครื่องจักสานทำจากวัสดุที่เสื่อมสลายได้ง่าย

2. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล เรื่องราว และ หลักฐานต่าง ๆที่เกี่ยวข้องกับหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย

3. เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดง และเผยแพร่เรื่องราวต่าง ๆเกี่ยวกับหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย โดยจัดแสดงด้วยวัตถุจริง ประกอบกับเทคนิคการจัดแสดงแบบต่าง ๆ เพื่อให้น่าสนใจ และง่ายต่อความเข้าใจของผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อเป็นศูนย์บริการการศึกษาทางด้านหัตถกรรมของไทย โดยเฉพาะหัตถกรรมเครื่องจักสาน ให้มีความเหมาะสมกับประชาชนทุกระดับการศึกษา

5. เพื่อเป็นสถาบันทางวิชาการ ทำการศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาหัตถกรรมเครื่องจักสานไทย ให้เป็นไปในวิถีทางที่เหมาะสม

6. เพื่อเป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุน และส่งเสริมอาชีพช่างจักสานทั่วประเทศไทย

7. เพื่อเป็นศูนย์ของชุมชน ดำเนินกิจการและบริการเพื่อรองรับความต้องการของสังคม มีการปรับสภาพตามความเปลี่ยนแปลงของสังคม

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

การศึกษาโครงการ "ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย" เป็นการศึกษากรณีตัวอย่างหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อหาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมที่สามารถตอบสนองความต้องการของโครงการได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาการออกแบบอาคารให้มีพื้นที่และประโยชน์ใช้สอยเหมาะสมกับโครงการ

1.2 ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมไทย เช่น การจัดที่ว่าง (SPACE) รูปทรง (FORM) รูปแบบการจัดองค์ประกอบ (ORDER) เป็นต้น

1.3 ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ เช่น การจัดที่ว่าง (SPACE) รูปทรง (FORM) รูปแบบการจัดองค์ประกอบ (ORDER) เป็นต้น

1.4 ศึกษาการออกแบบอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีรูปแบบเฉพาะตัวบางประการ เช่น การจัดผังห้องแสดง เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ การควบคุมทางสัญจรของผู้ชม เป็นต้น

1.5 ศึกษาถึงการเลือกใช้วัสดุประกอบอาคารให้มีความเหมาะสม กลมกลืนไปกับสถาปัตยกรรมเข้ากับสภาพแวดล้อม และสื่อถึงลักษณะอาคาร

1.6 ศึกษาแนวความคิดในการจัดผังบริเวณ และภูมิสถาปัตย์ เพื่อให้สนองตอบประโยชน์ใช้สอยที่ดี และช่วยสร้างบรรยายกาศที่ดีให้กับโครงการ

2. ศึกษาแนวทางการออกแบบทางด้านวิศวกรรม ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาระบบโครงสร้างและวิธีการก่อสร้าง ตลอดจนเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่นำมาใช้กับอาคารของโครงการ

2.2 ศึกษาถึงงานระบบต่างๆ อุปกรณ์ประกอบอาคารให้มีวิธีการและความเหมาะสมกับการใช้งานของอาคาร เพื่อความสวยงามและสะดวกสบายของโครงการ

3. ศึกษาเรื่องราวความเป็นมา สภาพปัจจุบัน ตลอดจนถึงแนวทางในอนาคตของหัตถกรรมเครื่องจักสานไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ

1. รวบรวมเครื่องจักสานของไทยที่มีคุณค่าและหายาก พร้อมกับเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักสานนั้นจากทุกภาคของประเทศไทย โดยการซื้อขาย แลกเปลี่ยน การรับบริจาค การขอยืม จากหน่วยงานทางวัฒนธรรมต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน หรือบุคคลทั่วไป นำมาสงวนรักษาและจัดเก็บอย่างเป็นระบบ

2. รวบรวมข้อมูล เอกสารอ้างอิง และหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวความเป็นมา ตลอดจนสภาพปัจจุบันของงานหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย โดยประสานงานกับหน่วยงานทางด้านวัฒนธรรมต่าง ๆ นักประวัติศาสตร์ นักสังคมศาสตร์ ประชาชนทั่วไป ชาวบ้านในท้องถิ่นต่าง ๆ ผู้ที่ประกอบอาชีพช่างจักสาน ฯลฯ

3. จัดแสดงชิ้นงานเครื่องจักสานประกอบเรื่องราว โดยจัดแสดงด้วยวัตถุจริงประกอบกับเทคนิคการจัดแสดงแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการแสดงด้วยวัตถุจริง วัตถุจำลอง ภาพถ่าย ฯลฯ ในลักษณะนิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราว และนิทรรศการกลางแจ้ง ทั้งในและนอกสถานที่ เพื่อให้น่าสนใจและง่ายต่อความเข้าใจของผู้ชม มุ่งเน้นให้ผู้ชมเกิดความประทับใจในชิ้นงานเป็นอันดับแรก แล้วจึงศึกษาเรื่องราวต่าง ๆ ตามมา โดยประสานงานกับหน่วยงานทางวัฒนธรรมต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

4. ให้บริการการศึกษาทางด้านหัตถกรรมของไทย โดยเฉพาะหัตถกรรมเครื่องจักสาน โดยจัดให้มีการฝึกอบรมให้มีทักษะและความรู้ บริการนำชมนิทรรศการ การบรรยายประกอบสไลด์ การสาธิต การแสดงบนเวทีและบริการแหล่งข้อมูลความรู้ ทั้งในและนอกสถานที่ เช่น ตามโรงเรียนต่าง ๆ ศูนย์การค้า และแหล่งชุมชนอื่น ๆ

5. ศึกษาถึงปัญหาของงานหัตถกรรมเครื่องจักสานที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน หาสาเหตุ แล้วค้นคว้าวิจัยเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหานั้น ๆ โดยอาศัยข้อมูลและวัตถุที่รวบรวมไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และจัดหาเจ้าหน้าที่ให้ไปศึกษางานจากชาวบ้านผู้มีความชำนาญ และมีฝีมือดีในท้องถิ่นต่าง ๆเพื่อนำมาประกอบการศึกษา วิจัย

6. ให้การส่งเสริมและสนับสนุนอาชีพช่างจักสานทั่วประเทศไทย โดยส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญให้ไปแนะนำผู้ประกอบอาชีพจักสานให้รู้และเข้าใจในความเป็นมา สภาพปัจจุบัน ปัญหาและสาเหตุ พร้อมทั้งชี้แนะหนทางแก้ปัญหา เช่นการผลิตเครื่องจักสานเฉพาะถิ่น ไม่ลอกเลียนกัน

7. ดำเนินโครงการเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน มีการจัดเทศกาลประจำปี มีงานออกร้านขายของ จัดประกวดและแสดงผลงานของช่างจักสานที่มีความสามารถ มีฝีมือดี

8. บริหารงานภายในโครงการให้ดำเนินไปเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ

องค์ประกอบหลักของโครงการ

- ส่วนบริหารและธุรการ
- ส่วนงานภัณฑารักษ์
- ส่วนเผยแพร่และบริการการศึกษา
- ส่วนค้นคว้าวิจัยและสนับสนุนอาชีพ
- ส่วนเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริการ
- ส่วนบริการชุมชน

1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

ขอบเขตของการศึกษาโครงการจะเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์ปฏิบัติงานภาคสนาม แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยมีขอบเขตของการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาประวัติศาสตร์ ความเป็นมา สภาพปัจจุบันตลอดจนแนวทางในอนาคตของงานหัตถกรรมเครื่องจักสานทั่วทุกภาคของประเทศไทย
2. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยศึกษาจากนโยบายของรัฐ สภาพแวดล้อมและอิทธิพลต่าง ๆ
3. ศึกษาการเลือกและวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ
4. ศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ เพื่อนำมาประกอบการศึกษา
5. ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรม จำนวน และประเภทของผู้ใช้อาคาร
6. ศึกษาขนาดพื้นที่ใช้สอย และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
7. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร ได้แก่ งานระบบและอุปกรณ์ประกอบอาคาร กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
8. ศึกษารายละเอียดทางสถาปัตยกรรม ภูมิสถาปัตย์ และการวางผังของโครงการ
9. ศึกษาแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อตอบสนองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การวิเคราะห์โครงการ

ในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์ส่วนต่าง ๆ ของโครงการ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของโครงการ ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ ผู้ใช้โครงการ องค์ประกอบย่อยของโครงการ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ และการวิเคราะห์เพื่อกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ ตามลำดับ

การวิเคราะห์หาองค์ประกอบหลักของโครงการ จะอาศัยความเป็นมา วัตถุประสงค์ และขอบเขตของโครงการเป็นพื้นฐานในการนำมาวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

2.1.1 การวิเคราะห์หาองค์ประกอบหลักจากความเป็นมาของโครงการ

ความเป็นมาของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
1. เพื่อดำเนินการด้านการอนุรักษ์ชิ้นงานหัตถกรรมเครื่องจักสาน ของไทยที่มีคุณค่า และหาได้ยาก	• วางแผนการรวบรวมชิ้นงานเครื่องจักสาน โดยการสืบหาตามแหล่งที่มีผู้รวบรวม หรือการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่มีชิ้นงานในครอบครองมาบริจาคหรือขายให้แก่ศูนย์	• สำนักงานภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ • ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์
	• รวบรวมชิ้นงานเครื่องจักสานที่มีคุณค่าและหายาก พร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งต่างๆ ทั่วทุกภาคของไทย	• สำนักงานภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ • คลังวัตถุ • สำนักงานทะเบียน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน - ห้องรับรอง - ห้องเก็บวัตถุ - ห้องเก็บทะเบียนวัตถุ - ห้องถ่ายรูป
	• สงวนรักษาชิ้นงานที่ได้มาให้คงอยู่ในสภาพดี ให้นานที่สุด	• สำนักงานฝ่ายเทคนิค - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค - ห้องซ่อมรักษาและเตรียมวัตถุเพื่อจัดแสดง - ห้องเก็บวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
2. เพื่อส่งเสริมให้รัฐบาล หน่วยงานต่างๆ นักวิชาการ และประชาชนชาวไทยได้ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญ เกิดความภูมิใจ และร่วมมือกันในการอนุรักษ์งานหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย	จัดแสดงเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องจักสานของไทย ตั้งแต่เนื้อหาอย่างกว้างๆ เช่น ประวัติความเป็นมาของเครื่องจักสานไทย เครื่องจักสานของภาคต่างๆ สภาพของเครื่องจักสานในปัจจุบัน ตลอดจนเนื้อหาที่เข้าถึงรายละเอียด เช่น คุณค่าของเครื่องจักสาน การถ่ายทอดและการเรียนรู้เครื่องจักสาน โดยอาศัยเทคนิคการจัดแสดงแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดบอร์ด การโชว์ชิ้นงานจริงหรือภาพถ่าย การจำลองบรรยากาศประกอบการจัดแสดง ฯลฯ	• ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง • สำนักงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานจัดแสดง
	• จัดนิทรรศการหรือการบรรยายนอกสถานที่ ตามสถาบันการศึกษา หรือแหล่งชุมชนต่างๆ เช่น สวนสาธารณะ ศูนย์การค้า ศูนย์วัฒนธรรมอื่นๆ	• สำนักงานเผยแพร่และบริการการศึกษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนอกสถานที่
	• ให้การศึกษา ด้านหัตถกรรมไทย โดยเฉพาะงานหัตถกรรมเครื่องจักสาน	• สำนักงานเผยแพร่และบริการการศึกษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา • ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องสมุด ก) ส่วนจัดเก็บและเผยแพร่ เอกสารทางวิชาการ ข) ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท สไลด์ ค) ส่วนเก็บและบริการข้อมูล ทางคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
	● จัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ เช่น การจัดงานเทศกาล จัดอบรมและสาธิต จัดสัมมนาเกี่ยวกับงานหัตถกรรมไทย	ง) ส่วนเก็บหนังสือ นิตยสาร - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ห้องพิมพ์เอกสาร ● สำนักงานธุรการและการจัดการ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก ● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ห้องสัมมนา - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง
3. เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาหัตถกรรมเครื่องจักสานไทยให้เป็นไปในทางที่เหมาะสม	● รวบรวมข้อมูลและหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานหัตถกรรมเครื่องจักสานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ● ค้นคว้าวิจัย เพื่อหาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนางานหัตถกรรมเครื่องจักสานไทย โดยเฉพาะเครื่องจักสานที่ผลิตขึ้นเพื่อการขาย	● ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสารและหลักฐานต่างๆ ได้แก่ ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคลาสเซ็ท สไลด์ แผ่นซีดี - ส่วนข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ - ส่วนข้อมูลสภาพปัจจุบัน - ส่วนข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน ● คลังวัตถุ ● ฝ่ายศึกษา วิจัย (โดยมีแนวทางศึกษาวิจัย ในหัวข้อต่อไปนี้ 1) วัสดุและวัตถุดิบ 2) เทคนิคและวิธีการผลิต 3) รูปแบบผลิตภัณฑ์) - ห้องศึกษา ค้นคว้าทางวัสดุและวัตถุดิบ - ห้องศึกษา ค้นคว้าทางเทคนิคและกรรมวิธีการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
		- ห้องศึกษา ค้นคว้าและออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์
4. เพื่อสนับสนุน และส่งเสริมอาชีพช่างจักสาน	• ศึกษาสภาพปัจจุบัน ของอาชีพช่างจักสาน ได้แก่ การผลิต รูปแบบของผลิตภัณฑ์ การตลาด วัสดุ ราคา และปัญหาที่เกิดขึ้น • ค้นคว้าวิจัย เพื่อหาแนวทางส่งเสริมอาชีพช่างจักสาน • ส่งเจ้าหน้าที่ไปศึกษางานจากช่างจักสานท้องถิ่น เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความเข้าใจในงานหัตถกรรมจักสานอย่างถ่องแท้ เพื่อนำกลับมาศึกษาวิเคราะห์ และประยุกต์ให้เหมาะกับปัจจุบัน แล้วนำกลับไปแนะนำ อบรมช่างจักสานให้มีแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือมีการเชื้อเชิญช่างจักสานที่มีความชำนาญมาฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ของศูนย์ • จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม และสนับสนุนอาชีพช่างจักสาน เช่น จัดงานเทศกาลประจำปี มีงานแนะนำผลิตภัณฑ์เครื่อง	• ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสาร และหลักฐานต่างๆ ได้แก่ ภาพถ่าย วิดีโอเทป เทปคลาสเส็ท สไลด์ ซีดี ทางด้านอาชีพช่างจักสาน • ฝ่ายศึกษา วิจัย - ห้องศึกษาค้นคว้าทางวัสดุและวัตถุดิบ - ห้องศึกษาค้นคว้าทางเทคนิคและกรรมวิธีการผลิต - ห้องศึกษาค้นคว้า และออกแบบ รูปแบบผลิตภัณฑ์ • ฝ่ายศึกษา วิจัย - ห้องศึกษาค้นคว้าทางวัสดุและวัตถุดิบ - ห้องศึกษาค้นคว้าทางเทคนิคและกรรมวิธีการผลิต - ห้องศึกษา ค้นคว้า และออกแบบ รูปแบบผลิตภัณฑ์ • ส่วนที่พักอาศัย - ห้องพักวิทยากร • ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
	จักสานจัดอบรม และสาธิตการทำหัตถกรรมจักสานจัดอบรมและสาธิตการทำหัตถกรรมจักสาน	● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง - ห้องสัมมนา - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ ● ส่วนที่พักอาศัย - ห้องพักวิทยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 <u>การวิเคราะห์หาองค์ประกอบหลักจากวัตถุประสงค์ของโครงการ</u>

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
1. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมและสงวนรักษาชิ้นงานหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย ที่มีคุณค่า และหายากอย่างรีบด่วน	• วางแผนการรวบรวมชิ้นงานเครื่องจักสาน โดยการสืบหาตามแหล่งที่มีการรวบรวมหรือการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่มีชิ้นงานในครอบครอง มาบริจาคหรือขายให้ทางศูนย์ • รวบรวมชิ้นงานเครื่องจักสานที่มีคุณค่าและหายาก พร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งต่างๆ ทั่วทุกภาคของไทยนำมาจัดเก็บอย่างเป็นระบบ • สงวนรักษาชิ้นงานที่ได้มาให้คงอยู่ในสภาพดีให้นานที่สุด	• สำนักงานภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ • ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์ • สำนักงานภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ • คลังวัตถุ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคเหนือ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคกลาง - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคอีสาน - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคใต้ - ห้องเก็บอื่นๆ • สำนักงานฝ่ายเทคนิค - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค - ห้องซ่อมรักษา - ห้องเก็บวัตถุ
2. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลเรื่องราว และหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย	• เก็บรวบรวมข้อมูล และหลักฐานต่างๆ เกี่ยวกับหัตถกรรมเครื่องจักสาน ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	• ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสาร และหลักฐานต่างๆ ได้แก่ ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคลาสเส็ท สไลด์ ซีดี โดยแบ่งเป็น 1) ห้องเก็บข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ 2) ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน 3) ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน • คลังวัตถุ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
		- ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคกลาง - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคอีสาน - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคใต้ - ห้องเก็บอื่นๆ ● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องสมุด ประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ 1) ส่วนจัดเก็บและเผยแพร่เอกสาร 2) ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ วีดีโอเทป เทปคลาสเส็ท สไลด์ 3) ส่วนเก็บและบริการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ 4) ส่วนเก็บหนังสือ, นิตยสาร
3. เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดงและเผยแพร่ เรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทยโดยอาศัยเทคนิคการจัดแสดงแบบต่างๆ	● วางแผนการจัดแสดงงาน โดยตั้งวัตถุประสงค์ของการจัดแสดงแต่ละครั้ง วางกลุ่มเป้าหมาย ออกแบบ ห้องจัดแสดงให้มีความน่าสนใจและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ ● จัดแสดงเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องจักสานของไทย ตั้งแต่เนื้อหาอย่างกว้างๆเช่น ประวัติ ความเป็นมาของเครื่องจักสานไทย เครื่องจักสานของภาคต่างๆ จนถึงเนื้อหาที่เข้าถึงรายละเอียด เช่น คุณค่าของเครื่องจักสาน การถ่ายทอด และเรียนรู้การทำเครื่องจักสาน โดยอาศัยเทคนิคการจัดแสดงแบบต่างๆ	● สำนักงานเผยแพร่และบริการการศึกษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานจัดแสดง ● ฝ่ายช่างศิลป์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างศิลป์ ● สำนักงานภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ - ห้องศึกษาค้นคว้า - ห้องเก็บวัตถุ ● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง ● ฝ่ายช่างทั่วไป - ห้องทำงานฝ่ายช่างทั่วไป ● ฝ่ายช่างศิลป์ - ห้องทำงานฝ่ายช่างศิลป์ ● สำนักงานทะเบียน - ห้องเก็บทะเบียนวัตถุ ● สำนักงานฝ่ายเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
	ไม่ว่าจะเป็นการจัดบอร์ด การโชว์ชิ้นงานจริง หรือภาพถ่าย การจำลองบรรยากาศ ประกอบการจัดแสดง ฯลฯ	- ห้องซ่อม รักษา และเตรียมวัตถุเพื่อจัดแสดง - ห้องเก็บวัตถุเตรียมแสดง
	● จัดพิมพ์หนังสือ จุลสาร หรือแผ่นพับ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดแสดง	● สำนักงานเผยแพร่และบริการการศึกษา - ห้องพิมพ์เอกสาร
	● จัดนิทรรศการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมทางด้านหัตถกรรมของไทย และต่างประเทศ ตามศูนย์วัฒนธรรมทั้งในและนอกประเทศ	● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงชั่วคราว ● สำนักงานเผยแพร่และบริการการศึกษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนอกสถานที่ - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง ● ฝ่ายช่างศิลป์ ● - ฝ่ายช่างทั่วไป
4. เพื่อเป็นศูนย์บริการการศึกษาทางด้านหัตถกรรมของไทย โดยเฉพาะหัตถกรรมเครื่องจักสาน ให้มีความเหมาะสมกับประชาชน ทุกระดับการศึกษา	● เป็นแหล่งรวมความรู้ทางด้านหัตถกรรมไทย โดยเฉพาะหัตถกรรมเครื่องจักสาน ให้นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป นักวิชาการ สามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้า ศึกษาวิจัย หรือหาความเพลิดเพลินได้	● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง ● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องสมุด ประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ 1) ส่วนจัดเก็บและเผยแพร่เอกสาร 2) ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ วีดีโอเทป เทปคลาสเส็ท สไลด์ 3) ส่วนเก็บและบริการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ 4) ส่วนเก็บหนังสือ, นิตยสาร ● คลังวัตถุ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคเหนือ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคกลาง - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคอีสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
		- ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคใต้ - ห้องเก็บอื่นๆ
	● การให้บริการทางการศึกษาทางด้านหัตถกรรมเครื่องจักสาน ตั้งแต่การบริการนำชมห้องแสดงต่างๆ การบรรยายฉายสไลด์ ฉายภาพยนต์ การสาธิต หรือการจัดสัมมนา	● ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสาร และหลักฐานต่างๆ ได้แก่ ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคลาสเส็ท สไลด์ ซีดี โดยแบ่งเป็น 1) ห้องเก็บข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ 2) ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน 3) ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน ● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์
5. เพื่อเป็นสถาบันทางวิชาการทำการศึกษาวิจัย เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาหัตถกรรมเครื่องจักสานไทยให้เป็นไปในวิถีทางที่เหมาะสม	● เก็บข้อมูลและหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย โดยแบ่งเป็น 1) ข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ 2) ข้อมูลของสภาพปัจจุบัน 3) ข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน	● ฝ่ายจัดเก็บข้อมูล และหลักฐาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสาร และหลักฐานต่างๆ ได้แก่ ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท ซีดี โดยแบ่งเป็น 1) ห้องเก็บข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ 2) ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน 3) ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน ● คลังวัตถุ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคเหนือ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคกลาง - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคอีสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
	● ศึกษาค้นคว้า ปัญหาที่เกิดขึ้นกับหัตถกรรมเครื่องจักสานในปัจจุบันโดยค้นคว้าในแนวทางดังนี้ 1) วัสดุและวัตถุดิบ 2) เทคนิคและวิธีการผลิต 3) รูปแบบผลิตภัณฑ์	- ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคใต้ - ห้องเก็บอื่นๆ ● ฝ่ายศึกษาวิจัย - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศึกษาวิจัย ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ 1) วัสดุและวัตถุดิบ 2) เทคนิคและวิธีการผลิต 3) รูปแบบผลิตภัณฑ์
6. เพื่อเป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุน และส่งเสริมอาชีพช่างจักสาน ทั่วประเทศ	● ศึกษาสภาพปัจจุบัน ของอาชีพช่างจักสาน ได้แก่ การผลิต การค้าขาย รูปแบบผลิตภัณฑ์ ราคาวัสดุ ต้นทุนการผลิต การสืบทอดอาชีพ ฯลฯ และปัญหาที่เกิดขึ้น ● ค้นคว้าวิจัยเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาทางวิชาการ เช่น รูปแบบของผลิตภัณฑ์ เทคนิคและกรรมวิธีการผลิต การใช้วัสดุ ● ส่งเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญไปฝึกอบรม แนะนำถึงแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และแนะแนวทางการสร้างงานจักสานให้กับช่างจักสานในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ	● ฝ่ายจัดเก็บข้อมูล และหลักฐาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสาร และหลักฐานต่างๆ ได้แก่ ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท ซีดี โดยแบ่งเป็น 1) ห้องเก็บข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ 2) ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน 3) ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน ● ฝ่ายศึกษาวิจัย - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศึกษาวิจัย ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ 1) วัสดุและวัตถุดิบ 2) เทคนิคและวิธีการผลิต 3) รูปแบบผลิตภัณฑ์ ● ส่วนที่พักอาศัย - ห้องพักเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
	● เชิญช่างจักสานที่มีความรู้ความชำนาญ มาฝึกอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ของศูนย์ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ ฝ่ายศึกษาวิจัย และสนับสนุนอาชีพ	● ส่วนที่พักอาศัย - ห้องพักวิทยากร
	● จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม และสนับสนุนอาชีพช่างจักสาน เช่น จัดงานเทศกาลประจำปี มีงานออกร้านขายผลิตภัณฑ์หัตถกรรมต่างๆ ที่สะท้อนถึงวัฒนธรรมไทย หรือจัดประกวดผลงานหัตถกรรมจักสาน มีการมอบรางวัลเกียรติยศ แก่ช่างจักสานที่มีความสามารถ ● ตั้งมาตรฐานของงานหัตถกรรมเครื่องจักสานที่ผลิตเพื่อการขาย ให้มีมาตรฐานในระดับหนึ่งเพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อคุณค่าของงานหัตถกรรมเครื่องจักสาน และเกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น ปัญหาราคาขายตก	● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ห้องสัมมนา - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ ● ฝ่ายช่างศิลป์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างศิลป์ ● ส่วนที่พักอาศัย - ห้องพักวิทยากร ● ฝ่ายช่างทั่วไป - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างทั่วไป ● ฝ่ายศึกษาวิจัย - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศึกษาวิจัย
7. เพื่อเป็นศูนย์ของชุมชน ดำเนินกิจการและบริการเพื่อรองรับความต้องการของสังคม มีการปรับสภาพตามการเปลี่ยนแปลงของสังคม	● จัดกิจกรรมเพื่อรองรับความต้องการของสังคม เช่น การจัดคอนเสิร์ต ละครเวที นิทรรศการที่เป็นเรื่องราวเหตุการณ์ปัจจุบัน เช่น นิทรรศการโคเอดส์	● ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
	● จัดเตรียม ส่วนบริการประชาชน	● ส่วนบริการสาธารณะ - ร้านอาหารและเครื่องดื่ม - ร้านขายของที่ระลึก - ที่รับฝากของ - ส่วนติดต่อสอบถาม - ห้องน้ำ โทรศัพท์ น้ำดื่ม เอทีเอ็ม - ที่จอดรถ - ภูมิสถาปัตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

31291

2.1.3 <u>การวิเคราะห์หาองค์ประกอบหลักจากขอบเขตของโครงการ</u>

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
1. รวบรวมเครื่องจักสานของไทยที่มีคุณค่าและหายาก พร้อมเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักสานนั้น ทำการรวบรวม จากทุกภาคของไทย โดยการซื้อขาย แลกเปลี่ยน รับบริจาคหรือขอยืมจากหน่วยงาน ทางวัฒนธรรมต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน หรือบุคคลทั่วไป นำมาสงวนรักษา และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ	• วางแผนการดำเนินงาน เพื่อรวบรวมเครื่องจักสาน ตั้งแต่การสืบหาแหล่งที่มีการรวบรวมเครื่องจักสาน การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ตลอดจนการกระจายงานไปดำเนินงานตามหน่วยงานอื่นๆ	• สำนักงานภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ • สำนักงานทะเบียน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน • สำนักงานธุรการและจัดการ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์
	• ส่งเจ้าหน้าที่ตามแหล่งที่ได้วางแผน และดำเนินการเอาไว้ เพื่อนำวัตถุมาทำทะเบียนวัตถุ แล้วนำไปซ่อมรักษา ให้วัตถุมีสภาพใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด	• สำนักงานทะเบียน - ห้องรับรอง - ห้องถ่ายรูป - ห้องเก็บวัตถุ - ห้องเก็บทะเบียนวัตถุ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน • สำนักงานฝ่ายเทคนิค - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค - ห้องซ่อมรักษาและเตรียมวัตถุเพื่อจัดแสดง - ห้องเก็บวัตถุ
	• นำวัตถุที่ซ่อมรักษาแล้ว มาให้ภัณฑารักษ์ศึกษา ค้นคว้า เพื่อแยกประเภทของวัตถุ และทำประวัติของวัตถุแต่ละชิ้นโดยละเอียด	• สำนักงานภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ - ห้องศึกษาค้นคว้า - ห้องเก็บวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
	● นำวัตถุไปจัดเก็บอย่างเป็นระบบ	● คลังวัตถุ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคเหนือ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคกลาง - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคอีสาน - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคใต้ - ห้องเก็บอื่นๆ
2.รวบรวมข้อมูล เอกสารอ้างอิงและหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวความเป็นมา ตลอดจนสภาพปัจจุบันของงานหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทยโดยประสานงานกับหน่วยงานทางวัฒนธรรมต่างๆ นักวิชาการ ช่างจักสาน ฯลฯ รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าวิจัยของศูนย์ฯ	● วางแผนการดำเนินงาน และจ่ายงานไปตามหน่วยต่างๆ ● รวบรวมข้อมูลเอกสารอ้างอิงและหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวกับหัตถกรรมเครื่องจักสาน โดยอาศัยสื่อต่างๆ เช่น ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท เอกสารสิ่งพิมพ์ ฯลฯ หรือการรวบรวมวัตถุจริง	● ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน ● ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสาร และหลักฐานต่างๆ ได้แก่ ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท ซีดี โดยแบ่งเป็น 1) ห้องเก็บข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ 2) ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน 3) ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน ● คลังวัตถุ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคเหนือ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคกลาง - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคอีสาน - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคใต้ - ห้องเก็บอื่นๆ ● ส่วนจัดและบริการการศึกษา - ห้องสมุด ประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ 1) ส่วนจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารทางวิชาการ 2) ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท สไลด์ 3) ส่วนเก็บและบริการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ 4) ส่วนเก็บหนังสือ, นิตยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
3. จัดแสดงชิ้นงานเครื่องจักสานประกอบเรื่องราว โดยอาศัยเทคนิคการจัดแสดงแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแสดงด้วยวัตถุจริง วัตถุจำลอง ภาพถ่าย ฯลฯ ในลักษณะของนิทรรศการ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว หรือนิทรรศการกลางแจ้ง ทั้งในและนอกสถานที่ โดยประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ	• วางแผนการจัดแสดงแต่ละครั้ง โดยตั้งวัตถุประสงค์ของการจัดแสดง กลุ่มเป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการจัดแสดง แล้วจ่ายงานไปยังหน่วยงานต่างๆ	• สำนักงานเผยแพร่และการบริการการศึกษา - ห้องประชุมฝ่ายงานจัดแสดง
	• เตรียมงานประชาสัมพันธ์และประสานงานกับหน่วยงานภายนอก	• สำนักงานธุรการและจัดการ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์
	• เตรียมห้องจัดแสดง	• ฝ่ายช่างศิลป์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างศิลป์ • ฝ่ายช่างทั่วไป - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างทั่วไป • ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง
	• เตรียมวัตถุที่จะจัดแสดง	• สำนักงานทะเบียน - ห้องเก็บทะเบียนวัตถุ • คลังวัตถุ - ห้องเก็บวัตถุเตรียมแสดง • สำนักงานฝ่ายเทคนิค - ห้องซ่อมรักษาและเตรียมวัตถุเพื่อจัดแสดง - ห้องเก็บวัตถุ
	• เตรียมข้อมูลเพื่อการจัดแสดง	• สำนักงานภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ - ห้องศึกษาค้นคว้า - ห้องเก็บวัตถุ • ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสาร และหลักฐานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
		ได้แก่ ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท ซีดี โดยแบ่งเป็น 1) ห้องเก็บข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ 2) ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน 3) ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน
	● จัดแสดง	● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง
4. ให้บริการการศึกษาทางด้านหัตถกรรมของไทย โดยเฉพาะหัตถกรรมเครื่องจักสาน ทั้งในและนอกสถานที่	● บริการนำชมห้องจัดแสดงต่างๆ บรรยาย ฉายสไลด์ ฉายภาพยนตร์ การสาธิต หรือจัดสัมมนา การฝึกอบรมการจักสาน รวมถึงการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ทางด้านหัตถกรรมไทย	● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง ● ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ - ส่วนฝึกอบรม
	● ให้บริการการศึกษาและจัดแสดงวัตถุนอกสถานที่ ตามแหล่งชุมชนหรือสถานศึกษาต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัย โรงเรียน ศูนย์การค้า สวนสาธารณะ ฯลฯ	● ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนอกสถานที่
	● บริการแหล่งข้อมูลความรู้ด้านหัตถกรรมไทย โดยเฉพาะเครื่องจักสาน ให้แก่นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทุกเพศทุกวัย หรือนักวิชาการ	● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
		● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องสมุด ประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ ส่วนจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารทางวิชาการ 1) ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท สไลด์ 3) ส่วนเก็บและบริการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ 4) ส่วนเก็บหนังสือ, นิตยสาร ● คลังวัตถุ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคเหนือ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคกลาง - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคอีสาน - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคใต้ - ห้องเก็บอื่นๆ ● ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสาร และหลักฐานต่างๆ ได้แก่ ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท ซีดี โดยแบ่งเป็น 1) ห้องเก็บข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ 2) ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน 3) ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน
5. ศึกษาถึงปัญหาของงานหัตถกรรมเครื่องจักสานที่เกิดขึ้นในปัจจุบันแล้วค้นคว้าวิจัยเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา ดังกล่าว	● เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จากบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น ช่างจักสาน พ่อค้าคนกลาง ผู้ซื้อรายย่อย ผู้มีความรู้ทางเครื่องจักสาน	● ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสาร และหลักฐานต่างๆ ได้แก่ ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท ซีดี โดยแบ่งเป็น 1) ห้องเก็บข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ 2) ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน 3) ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
	● ศึกษาถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วค้นคว้า วิจัย เพื่อหาแนวทางแก้ไข โดยอาศัยข้อมูลและวัตถุที่มีอยู่	● ฝ่ายศึกษาวิจัย - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศึกษาวิจัย ในแนวทางต่อไปนี้ 1) วัสดุและวัตถุดิบ 2) เทคนิคและกรรมวิธีการผลิต 3) รูปแบบผลิตภัณฑ์ ● คลังวัตถุ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคเหนือ - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคกลาง - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคอีสาน - ห้องเก็บเครื่องจักสาน ภาคใต้ - ห้องเก็บอื่นๆ ● ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสาร และหลักฐานต่างๆ ได้แก่ ภาพถ่าย วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท ซีดี โดยแบ่งเป็น 1) ห้องเก็บข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ 2) ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน 3) ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน
6. ให้การส่งเสริมและสนับสนุนอาชีพช่างจักสานทั่วประเทศไทย	● ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ เพื่อไปแนะนำช่างจักสานให้รู้และเข้าใจในความเป็นมา สภาพปัจจุบัน ปัญหาและสาเหตุของปัญหา พร้อมกับชี้แนะหนทางแก้ปัญหาดังกล่าว ที่ช่างจักสานสามารถทำได้ ● จัดเทศกาลศิลปหัตถกรรมไทย มีงานออกร้านขายของ จัดประกวด และแสดงผลช่าง	● ฝ่ายศึกษาวิจัย - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศึกษาวิจัย ● ฝ่ายประสานงานภายนอกและประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
	จักสานที่มีฝีมือดีๆ มอบรางวัลแก่ช่างจักสานตัวอย่าง ● ตั้งมาตรฐานของงานหัตถกรรมเครื่องจักสานที่ผลิตเพื่อขาย ให้มีมาตรฐานในระดับหนึ่ง เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อคุณค่าของหัตถกรรมเครื่องจักสาน และเกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น ปัญหาการใช้วัสดุโดยสิ้นเปลือง	ภายนอกและประชาสัมพันธ์ ● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ห้องสัมมนา - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา ● ฝ่ายศึกษาวิจัย - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศึกษาวิจัย
7. ดำเนินโครงการเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน มีการ	● จัดกิจกรรมเพื่อรองรับความต้องการของสังคม เช่น การจัดสัมมนาในหัวข้อที่อยู่ในความสนใจและเป็นประโยชน์ต่อประชาชน การจัดแสดงคอนเสริทต์ ตลอดจนกิจกรรมสำหรับเด็กและผู้สูงอายุ ● จัดเตรียมส่วนบริการประชาชน	● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ห้องสัมมนา - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ ● ส่วนบริการสาธารณะ - ร้านอาหารและเครื่องดื่ม - ร้านขายของที่ระลึก - ที่รับฝากของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบรองรับ
		- ส่วนติดต่อสอบถาม - ห้องน้ำ โทรศัพท์ น้ำดื่ม เอทีเอ็ม - ที่จอดรถ - ภูมิสถาปัตย์ - บริเวณพักผ่อน นั่งพัก
8. บริหารงานภายในโครงการให้ดำเนินไปเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ	● วางแผนงานและดำเนินงานตามแผนงานอย่างมีระบบ ● ดำเนินงานเพื่อสนับสนุนให้โครงการเกิดความสมบูรณ์	● ฝ่ายบริหาร ธุรการ - สำนักงานบริหาร - สำนักงานธุรการและจัดการ ● สำนักงานธุรการและจัดการ - สำนักงานฝ่ายประสานงานภายใน ● ฝ่ายรักษาความปลอดภัย - ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย ● ฝ่ายอาคารสถานที่ - สำนักงานฝ่ายอาคารสถานที่ ● ฝ่ายซ่อมบำรุง - สำนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง

2.1.4 **สรุปองค์ประกอบหลักที่ได้จากการวิเคราะห์จาก ความเป็นมา วัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 **สรุปองค์ประกอบหลักที่ได้จากการวิเคราะห์จาก ความเป็นมา วัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ**

ความเป็นมา	วัตถุประสงค์	ขอบเขตการดำเนินงาน	สรุปองค์ประกอบหลัก
■ **ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์** ● สำนักงานฝ่ายภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ ● คลังวัตถุ - ภาคเหนือ - ภาคกลาง - ภาคอีสาน - ภาคใต้ - อื่น ๆ ● สำนักงานทะเบียน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน - ห้องรับของ - ห้องเก็บวัตถุ - ห้องถ่ายรูป - ห้องเก็บทะเบียนวัตถุ ● สำนักงานฝ่ายเทคนิค - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค - ห้องซ่อมรักษาและเตรียมวัตถุจัดแสดง - ห้องเก็บวัตถุ ● สำนักงานวางแผนการรวบรวมวัตถุ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	■ **ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์** ● สำนักงานฝ่ายภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ - ห้องศึกษาค้นคว้า - ห้องเก็บวัตถุ ● คลังวัตถุ - ภาคเหนือ - ภาคกลาง - ภาคอีสาน - ภาคใต้ - อื่น ๆ ● สำนักงานทะเบียน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน - ห้องรับของ - ห้องเก็บวัตถุ - ห้องถ่ายรูป - ห้องเก็บทะเบียนรัตถุ ● สำนักงานฝ่ายเทคนิค - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค - ห้องซ่อมรักษาและเตรียมวัตถุจัดแสดง - ห้องเก็บวัตถุ	■ **ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์** ● สำนักงานฝ่ายภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ - ห้องศึกษาค้นคว้า - ห้องเก็บวัตถุ ● คลังวัตถุ - ภาคเหนือ - ภาคกลาง - ภาคอีสาน - ภาคใต้ - อื่น ๆ ● สำนักงานทะเบียน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน - ห้องรับของ - ห้องเก็บวัตถุ - ห้องถ่ายรูป - ห้องเก็บทะเบียนวัตถุ ● สำนักงานฝ่ายเทคนิค - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค - ห้องซ่อมรักษาและเตรียมวัตถุจัดแสดง - ห้องเก็บวัตถุ	■ **ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์** ● สำนักงานฝ่ายภัณฑารักษ์ - ห้องทำงานภัณฑารักษ์ - ห้องศึกษาค้นคว้า - ห้องเก็บวัตถุ ● คลังวัตถุ - ภาคเหนือ - ภาคกลาง - ภาคอีสาน - ภาคใต้ - อื่น ๆ ● สำนักงานทะเบียน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน - ห้องรับของ - ห้องเก็บวัตถุ - ห้องถ่ายรูป - ห้องเก็บทะเบียนวัตถุ ● สำนักงานฝ่ายเทคนิค - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค - ห้องซ่อมรักษาและเตรียมวัตถุจัดแสดง - ห้องเก็บวัตถุ

เอกสารนี้ใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมา	วัตถุประสงค์	ขอบเขตการดำเนินงาน	สรุปองค์ประกอบหลัก
■ส่วนงานเผยแพร่และบริการการศึกษา ● ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดง - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนอกสถานที่ ● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง - อื่น ๆ ● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องสมุด 1) ส่วนจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารทางวิชาการ 2) ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท สไลด์ 3) ส่วนเก็บและบริการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ 4) ส่วนเก็บหนังสือและนิตยสาร - ห้องบรรยายและสาธิต	**■ส่วนงานเผยแพร่และบริการการศึกษา** ● ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดง - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนอกสถานที่ ● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง - อื่น ๆ ● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องสมุด 1) ส่วนจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารทางวิชาการ 2) ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท สไลด์ 3) ส่วนเก็บและบริการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ 4) ส่วนเก็บหนังสือและนิตยสาร - ห้องบรรยายและสาธิต	**■ส่วนงานเผยแพร่และบริการการศึกษา** ● ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดง - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนอกสถานที่ ● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง - อื่น ๆ ● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องสมุด 1) ส่วนจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารทางวิชาการ 2) ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท สไลด์ 3) ส่วนเก็บและบริการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ 4) ส่วนเก็บหนังสือและนิตยสาร - ห้องบรรยายและสาธิต	**■ส่วนงานเผยแพร่และบริการการศึกษา** ● ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดง - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนอกสถานที่ ● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง - อื่น ๆ ● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องสมุด 1) ส่วนจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารทางวิชาการ 2) ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ วีดีโอเทป เทปคาสเส็ท สไลด์ 3) ส่วนเก็บและบริการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ 4) ส่วนเก็บหนังสือและนิตยสาร - ห้องบรรยายและสาธิต (พร้อมอุปกรณ์ฉายสไลด์และภาพยนต์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมา	วัตถุประสงค์	ขอบเขตการดำเนินงาน	สรุปองค์ประกอบหลัก
- ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ห้องพิมพ์เอกสาร - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง ● ส่วนฝึกอบรม - ห้องฝึกอบรม - ห้องทำงานครูฝึกอบรม - ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	- ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ห้องพิมพ์เอกสาร - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง ● ส่วนฝึกอบรม - ห้องฝึกอบรม - ห้องทำงานครูฝึกอบรม - ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	- ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ห้องพิมพ์เอกสาร - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง ● ส่วนฝึกอบรม - ห้องฝึกอบรม - ห้องทำงานครูฝึกอบรม - ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	- ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ห้องพิมพ์เอกสาร - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง ● ส่วนฝึกอบรม - ห้องฝึกอบรม - ห้องทำงานครูฝึกอบรม - ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์
■ ส่วนงานศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บข้อมูลทางประวัติศาสตร์ - ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน - ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน	**■ ส่วนงานศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ** - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน	**■ ส่วนงานศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ** - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน	**■ ส่วนงานศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ** - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน - ห้องเก็บเอกสารและหลักฐานต่างๆ - ห้องเก็บข้อมูลทางประวัติศาสตร์ - ห้องเก็บข้อมูลของสภาพปัจจุบัน - ห้องเก็บข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน
	■ ส่วนงานฝ่ายเทคนิค - สำนักงานฝ่ายช่างทั่วไป - สำนักงานฝ่ายศิลป์	**■ ส่วนงานฝ่ายเทคนิค** - สำนักงานฝ่ายช่างทั่วไป - สำนักงานฝ่ายศิลป์	**■ ส่วนงานฝ่ายเทคนิค** - สำนักงานฝ่ายช่างทั่วไป - สำนักงานฝ่ายศิลป์
■ส่วนบริหารและธุรการ ● สำนักงานธุรการและจัดการ - ฝ่ายประสานงานภายใน	**■ส่วนบริหารและธุรการ** ● สำนักงานธุรการและจัดการ - ฝ่ายประสานงานภายใน	**■ส่วนบริหารและธุรการ** ● สำนักงานธุรการและจัดการ - ฝ่ายประสานงานภายใน	**■ส่วนบริหารและธุรการ** ● สำนักงานธุรการและจัดการ - ฝ่ายประสานงานภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

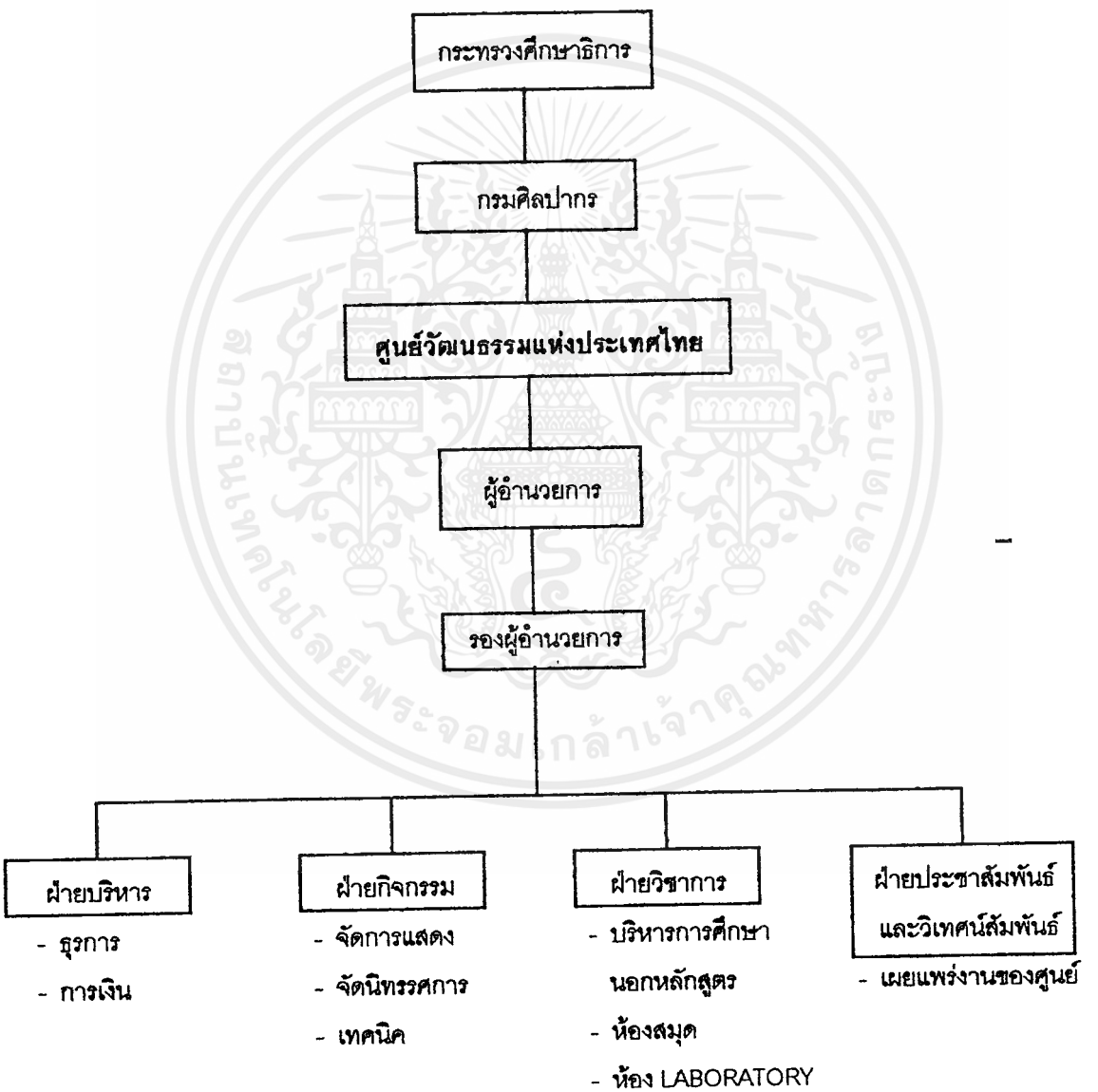
ความเป็นมา	วัตถุประสงค์	ขอบเขตการดำเนินงาน	สรุปองค์ประกอบหลัก
- ฝ่ายประสานงานภายนอก - ฝ่ายธุรการ	- ฝ่ายประสานงานภายนอก - ฝ่ายธุรการ	- ฝ่ายประสานงานภายนอก - ฝ่ายธุรการ	- ฝ่ายประสานงานภายนอก - ฝ่ายธุรการ
	● **ส่วนบริการสาธารณะ** - ภูมิสถาปัตย์ - ร้านอาหารและเครื่องดื่ม - ร้านขายของที่ระลึก - ส่วนติดต่อ สอบถาม - ที่รับฝากของ - ห้องส้วมชาย / หญิง - โทรศัพท์สาธารณะ - น้ำดื่ม - ที่จอดรถ - บริเวณพักผ่อน นั่งพัก ■ **ส่วนบริการ** ● สำนักงานฝ่ายบริการ - ฝ่ายงานอาคารสถานที่ -ฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย - ฝ่ายงานซ่อมบำรุง - ฝ่ายงานพัสดุ ● ส่วนที่พักอาศัย - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องพักแขกรับเชิญ ● ส่วนต้องควบคุมงานระบบ ● ที่จอดรถ	● **ส่วนบริการสาธารณะ** - ภูมิสถาปัตย์ - ร้านอาหารและเครื่องดื่ม - ร้านขายของที่ระลึก - ส่วนติดต่อ สอบถาม - ที่รับฝากของ - ห้องส้วมชาย / หญิง - โทรศัพท์สาธารณะ - น้ำดื่ม - ที่จอดรถ - บริเวณพักผ่อน นั่งพัก ■ **ส่วนบริการ** ● สำนักงานฝ่ายบริการ - ฝ่ายงานอาคารสถานที่ -ฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย - ฝ่ายงานซ่อมบำรุง - ฝ่ายงานพัสดุ ● ส่วนที่พักอาศัย - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องพักแขกรับเชิญ ● ส่วนต้องควบคุมงานระบบ ● ที่จอดรถ	● **ส่วนบริการสาธารณะ** - ภูมิสถาปัตย์ - ร้านอาหารและเครื่องดื่ม - ร้านขายของที่ระลึก - ส่วนติดต่อ สอบถาม - ที่รับฝากของ - ห้องส้วมชาย / หญิง - โทรศัพท์สาธารณะ - น้ำดื่ม - ที่จอดรถ - บริเวณพักผ่อน นั่งพัก ■ **ส่วนบริการ** ● สำนักงานฝ่ายบริการ - ฝ่ายงานอาคารสถานที่ -ฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย - ฝ่ายงานซ่อมบำรุง - ฝ่ายงานพัสดุ ● ส่วนที่พักอาศัย - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องพักแขกรับเชิญ ● ส่วนต้องควบคุมงานระบบ ● ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 <u>การวิเคราะห์หาองค์ประกอบหลัก จากการศึกษาโครงการตัวอย่าง</u>

โครงการตัวอย่างที่จะนำมาศึกษา ได้แก่ " โครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย " โดยจะศึกษาถึงโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์ วัตถุประสงค์ ลักษณะการดำเนินงาน และองค์ประกอบของโครงการ

<u>โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย</u>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงองค์ประกอบหลักของโครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบ
1. เป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมด้านต่างๆ สำหรับประชาชนทั่วไป โดยเน้นเด็กและเยาวชนของชาติเป็นกลุ่มสำคัญ	• จัดให้มีกิจกรรมด้านการศึกษาแก่สังคม	• ส่วนจัดนิทรรศการ • ห้องเกียรติคุณ • ห้องสมุด • ศูนย์ภาษา • ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและเยาวชน • ส่วนจัดการฝึกอบรม สัมมนา
2. เป็นสถานที่สำหรับประชาชนได้แสดงออกซึ่งกิจกรรมทางด้านศิลปวัฒนธรรม เป็นแหล่งกลางในการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ทั้งในระดับภูมิภาค ระดับชาติ และนานาชาติ	• จัดกิจกรรมทางด้านศิลปการแสดงต่างๆ • จัดกิจกรรมในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ออกข่าวสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลทางวัฒนธรรมทั้งในและนอกประเทศ • กิจกรรมด้านบริการสถานที่และอุปกรณ์เพื่อกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งพักผ่อนหย่อนใจ	• หอประชุมใหญ่ • หอประชุมเล็ก • โรงละครกลางแจ้ง • ห้องประชุม • ห้องบรรยาย • ส่วนจัดนิทรรศการ • ส่วนบริหาร • ส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 **องค์ประกอบโครงการจากการเปรียบเทียบกับหน่วยงานที่คล้ายคลึงกัน**

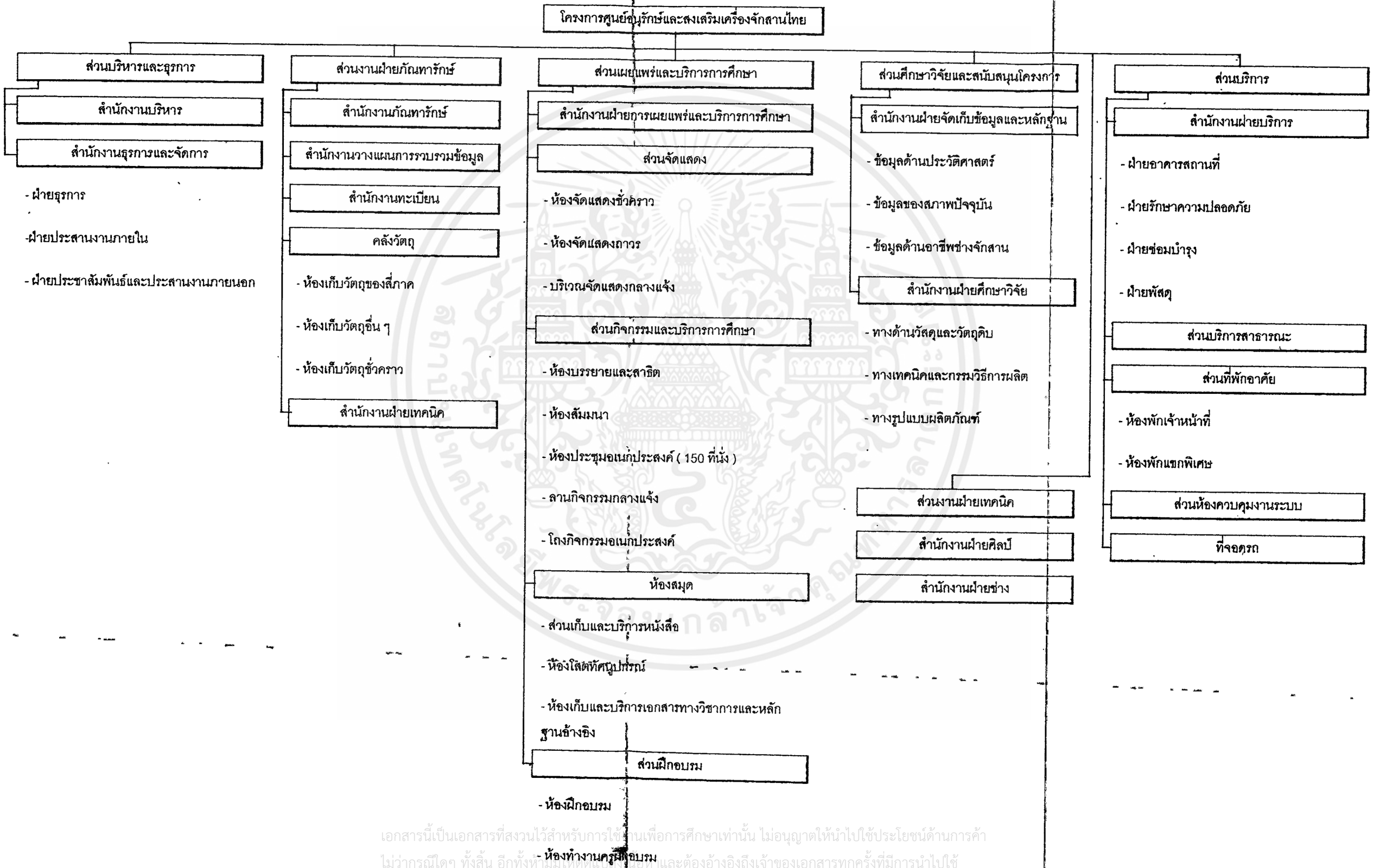
องค์ประกอบที่จำเป็น	ศูนย์วัฒนธรรม	สรุปองค์ประกอบหลัก
■ **ส่วนงานฝ่ายบริหารและการจัดการ** ● สำนักงานฝ่ายบริหาร ● สำนักงานฝ่ายธุรการและจัดการ	● ส่วนบริหาร	■ **ส่วนบริหารและธุรการ** ● ● สำนักงานฝ่ายบริหาร ● สำนักงานฝ่ายธุรการและจัดการ
■ **ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์** ● สำนักงานภัณฑารักษ์ ● สำนักงานวางแผนรวบรวมวัตถุ ● คลังวัตถุ ● สำนักงานทะเบียน ● สำนักงานฝ่ายเทคนิค		■ **ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์** ● สำนักงานภัณฑารักษ์ ● สำนักงานวางแผนรวบรวมวัตถุ ● คลังวัตถุ ● สำนักงานทะเบียน ● สำนักงานฝ่ายเทคนิค
■ **ส่วนงานเผยแพร่และบริการ** ● สำนักงานเผยแพร่และบริการการศึกษา ● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง	● ส่วนจัดนิทรรศการ ● ห้องเกียรติคุณ	■ **ส่วนงานเผยแพร่และบริการการศึกษา** ● สำนักงานเผยแพร่และบริการการศึกษา ● ส่วนจัดแสดง - ห้องจัดแสดงถาวร - ห้องจัดแสดงชั่วคราว - บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง - ห้องเกียรติคุณ ● ส่วนฝึกอบรม
● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องสมุด - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์	● ห้องสมุด ● ห้องบรรยายและสาธิต ● ห้องประชุมเอนกประสงค์	● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา - ห้องสมุด - ห้องบรรยายและสาธิต - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบที่จำเป็น	ศูนย์วัฒนธรรม	สรุปองค์ประกอบหลัก
- ห้องสัมมนา - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง	● โรงละครกลางแจ้ง ● ศูนย์ภาษา ● ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่ม เด็กและเยาวชน ● ส่วนจัดการฝึกอบรม สัมมนา	- ห้องสัมมนา - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง - ส่วนฝึกอบรม
■ **ส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ** ● ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน ● ฝ่ายศึกษาวิจัย		■ **ส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ** ● ส่วนจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน ● ส่วนศึกษาวิจัย
■ **ส่วนงานฝ่ายเทคนิค** ● ฝ่ายช่างทั่วไป ● ฝ่ายช่างศิลป์		■ **ส่วนงานฝ่ายเทคนิค** ● ฝ่ายช่างทั่วไป ● ฝ่ายช่างศิลป์
■ **ส่วนบริการ**	● ส่วนบริการสาธารณะ	■ **ส่วนบริการ** ● สำนักงานฝ่ายบริการ ● ส่วนบริการสาธารณะ ● ส่วนที่พักอาศัย ● ส่วนห้องควบคุมงานระบบ ● ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

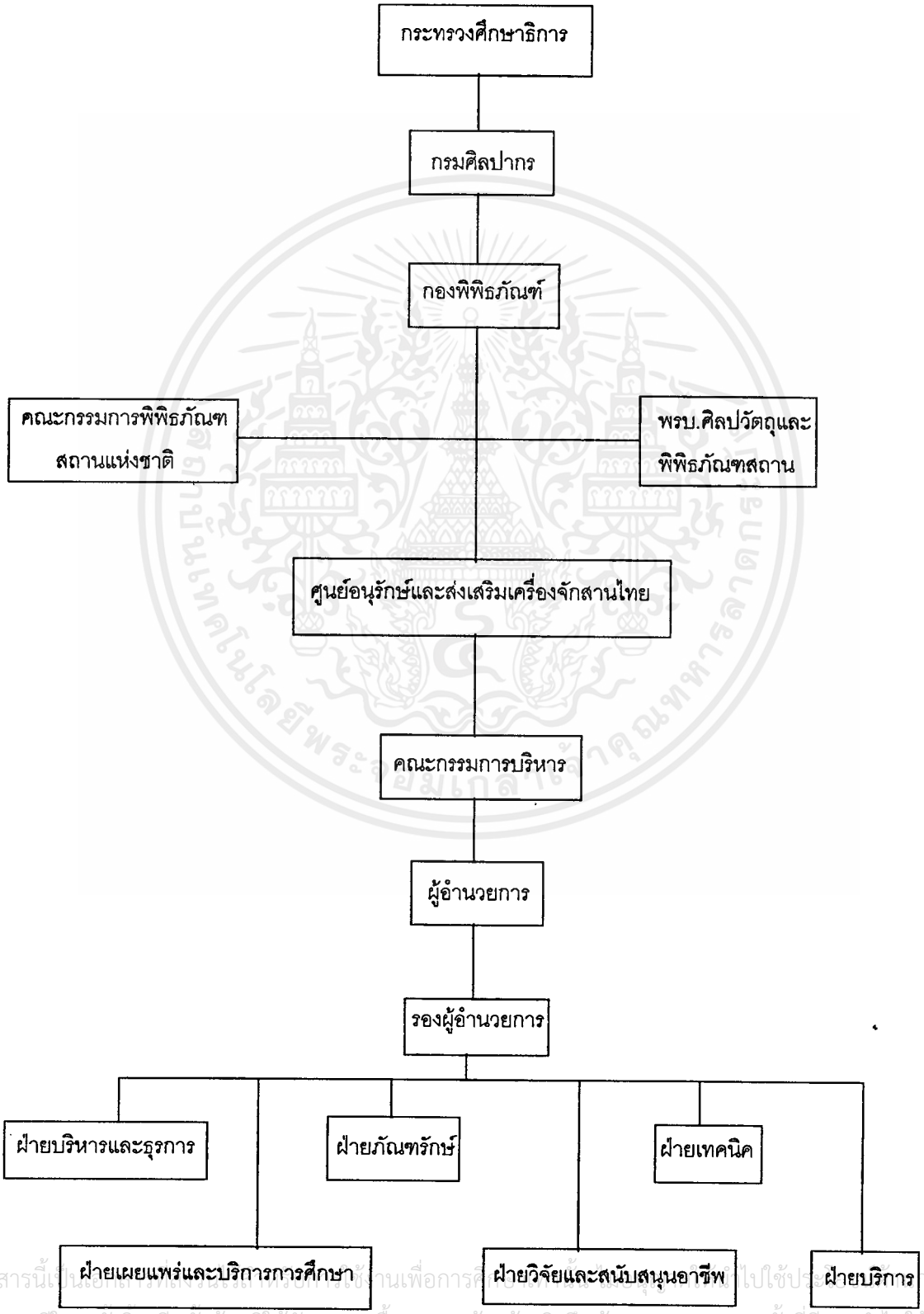
แผนภูมิองค์ประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

2.2.1 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การวิเคราะห์หาหน่วยงานและเจ้าหน้าที่จากองค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบ	หน่วยงานรับผิดชอบ	เจ้าหน้าที่ / หน้าที่ / อัตรา
ส่วนบริหารและธุรการ	**ส่วนงานฝ่ายบริหารและธุรการ**	
• สำนักงานบริหาร	• ฝ่ายบริหาร	1) **ผู้อำนวยการ** 1 - กำกับดูแล กำหนดนโยบายการดำเนินงาน (ร่วมกับคณะผู้บริหาร และอำนวยการดำเนินงานในโครงการ 2) **รองผู้อำนวยการ** 1 - รับนโยบายโครงการมาดำเนินการ 3) **เลขานุการ** 2 - ติดต่อส่งจดหมาย ทำสถิติผลงาน และทำรายงานผลการประชุม ตลอดจนอำนวยความสะดวก แก่ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ
• สำนักเลขานุการและจัดการ	• ฝ่ายธุรการ	4) **หัวหน้าฝ่ายธุรการ** 1 - รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายประสานงานกับฝ่ายต่างๆ 5) **เจ้าหน้าที่งานธุรการ** 2 - รับและตอบจดหมายติดต่อราชการ พิมพ์และรวบรวมเอกสารของฝ่ายต่างๆแจกจ่ายทางไปรษณีย์ 6) **เจ้าหน้าที่การเงิน** 2 - รับ / จ่าย ตรวจยอดเงิน ทำรายงานงบประมาณ รวบรวมเอกสารการเบิกจ่าย 7) **เจ้าหน้าที่งานสถิติและวิเทศสัมพันธ์** 2 - รับผิดชอบการทำสถิติต่างๆ เช่น จำนวนผู้เข้าชม จำนวนงานแสดง และทำประเมินสถิติตลอดจนติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆ
	• ฝ่ายประสานงานภายใน	8) **หัวหน้าฝ่ายประสานงานภายใน** 1 - รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ 9) **เจ้าหน้าที่ประสานงานภายใน** 2 - ติดต่อประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	หน่วยงานรับผิดชอบ	เจ้าหน้าที่ / หน้าที่ / อัตรา
		10) **เจ้าหน้าที่งานติดตามประเมินผล** 2 - รับผิดชอบงานติดตามประเมินผล เช่น จัดทำรายงานสรุปความก้าวหน้าของโครงการ ติต่อกับคณะทำงานบริหาร
	• ฝ ายประชาส มพ นธ และประสานงานภายนอก	11) **หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก** 1 - รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายประสานงานกับฝ่ายต่างๆ
		12) **เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก** 3 - รับผิดชอบงานตามแนวทางของคณะ ทำงานประชาสัมพันธ์ เช่น ติดต่อหน่วยงานต่างๆจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ เป็นต้น
ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์	**ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์**	13) **หัวหน้าส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์** 1
• สำนักงานภัณฑารักษ์	• ฝ่ายงานภัณฑารักษ์	- รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายภัณฑารักษ์ และประสานงานกับฝ่ายต่างๆ
		14) **ภัณฑษรักษ์** 2 - ดูแลรักษา ศึกษาค้นคว้า เรื่องของวัตถุที่รวบรวมไว้ในพิพิธภัณฑ์ ดูแลการดำเนินงานภายในส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์
• สำนักงานวางแผนการรวบรวมวัตถุ	• ฝ่ายรวบรวมวัตถุ	15) **เจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนการรวบรวมวัตถุ** 4
• คลังวัตถุ	• ฝ่ายทะเบียน	16) **เจ้าหน้าที่ดูแลวัตถุ** 1 - ควบคุมดูแล การให้บริการคลังวัตถุแก่บุคคลทั้งภายในและภายนอก
• สำนักงาน	• ฝ่ายทะเบียน	17) **เจ้าหน้าที่ทะเบียน** 2 - ควบคุมดูแลตรวจสอบวัตถุ การรับ/คืนวัตถุ การทำหลักฐาน ทำบัญชีวัตถุ
		18) **เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบัญชี** 1
• สำนักงานเทคนิค	• ฝ่ายทะเบียน	19) **เจ้าหน้าที่เทคนิค** 2 - ซ่อมรักษาหรือเตรียมวัตถุเพื่อการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	หน่วยงานรับผิดชอบ	เจ้าหน้าที่ / หน้าที่ / อัตรา
ส่วนเผยแพร่และบริการการศึกษา	**ส่วนงานเผยแพร่และบริการการศึกษา**	
• สำนักงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา	• สำนักงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา	20) **หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา** 1 - **รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา ประสานงานฝ่ายต่างๆ**
• ส่วนจัดแสดง	• ฝ่ายจัดแสดง	21) **เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานจัดแสดง** 2 - วางแผนการจัดแสดง ดำเนินงานจัดแสดงทั้งภายในและภายนอกศูนย์ 22) **เจ้าหน้าที่นำชมส่วนจัดแสดง** 2 - ให้บริการนำชม อธิบายประกอบตอบคำถามต่างๆเกี่ยวกับเรื่องราวที่จัดแสดงทั้งภายในและภายนอกศูนย์
• ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา -ห้องบรรยายและสาธิต -ห้องประชุมอเนกประสงค์ -ส่วนฝึกอบรม	• ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา	23) **เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา** 4 - ดำเนินงานจัดกิจกรรมและบริการ การศึกษา เช่น การแสดง การบรรยาย การจัดงานเทศกาล การประชุม อฯลฯ 24) **ครูฝึกอบรม** 6 - ให้ทักษะความรู้ในงานจักสานกับประชาชนที่เข้ามารับการฝึกอบรม 25) **เจ้าหน้าที่ห้องควบคุม** 2 - ควบคุมดูแลและรักษา รับผิดชอบงานด้านเทคนิคประกอบการบรรยาย
• ห้องสมุด	• ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา	26) **บรรณารักษ์** 2 - ดูแลรักษาและจัดหา ซ่อมแซมหนังสือและสื่ออื่นๆในห้องสมุด 27) **เจ้าหน้าที่ธุรการ** 2 - ให้บริการ ยืม-คืน สิ่งพิมพ์และดูแลความเรียบร้อยของห้องสมุด 28) **เจ้าหน้าที่ห้องอ้างอิง** 1 - ควบคุมดูแล การให้บริการเอกสารในห้องเก็บเอกสารอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	หน่วยงานรับผิดชอบ	เจ้าหน้าที่ / หน้าที่ / อัตรา
		29) **เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์** 1 - ควบคุมดูแล ซ่อมแซม และอำนวยความสะดวกในการใช้บริการด้านโสตทัศนูปกรณ์
ส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ • สำนักงานฝ่ายศึกษาวิจัยและสนับสนุน	**ส่วนงานฝ่ายศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ**	30) **หัวหน้าฝ่ายวิจัยและสนับสนุนอาชีพ** 1 - ควบคุมงานทั้งหมดในฝ่ายงาน
	• ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน	31) **เจ้าหน้าที่จัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน** 2 - รวบรวมหลักฐานและเอกสารอ้างอิงต่างๆเกี่ยวกับ งานหัตถกรรมเครื่องจักสาน เตรียมเอกสารดังกล่าวให้กับนักวิชาการเพื่อค้นคว้าวิจัย
	• ฝ่ายงานศึกษาวิจัย	32) **นักวิชาการ** - ค้นคว้า วิจัยเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนาเครื่องจักสาน เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินงานของศูนย์ฯ
	• ฝ่ายงานภาคสนาม	33) **เจ้าหน้าที่ภาคสนาม** แบ่งเป็น **- ภาคเหนือ** 4 **- ภาคอิสาน** 2 **- ภาคกลาง** 2 **- ภาคใต้** 2 - ออกปฏิบัติงาน ตามแหล่งผลิตเครื่องจักสานเพื่อแนะแนวทางการผลิตและเก็บข้อมูลต่างๆ
ส่วนงานเทคนิค • สำนักงานฝ่ายเทคนิค	**ส่วนงานฝ่ายเทคนิค**	34) **หัวหน้างานฝ่ายเทคนิค** 1 - ควบคุม ดูแลการทำงานภายในฝ่าย
• โรงปฏิบัติการฝ่ายศิลปกรรม	• ฝ่ายช่างศิลป์	35) **หัวหน้าช่างศิลป์** 1 - ควบคุม ดูแล ดำเนินงานประสานกับช่างภายในแผนก
		36) **ช่างออกแบบศิลปกรรม** 2 - ออกแบบงานศิลปกรรม เช่น อุปกรณ์จัดแสดง สื่อประชาสัมพันธ์
• โรงปฏิบัติการทั่วไป	• ฝ่ายช่างทั่วไป	37) **หัวหน้าแผนกช่างทั่วไป** 1 - ควบคุม ดูแล ประสานกับช่างภายในฝ่าย
		38) **ช่างทั่วไป** 4 - ทำงานช่างทั่วไป เช่น งานไม้ ช่างเหล็ก สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	หน่วยงานรับผิดชอบ	เจ้าหน้าที่ / หน้าที่ / อัตรา
		ช่างปูนช่าง
• ห้องล้างฟิล์ม อัดรูป	• ฝ่ายช่างศิลป์	39) **ช่างล้างฟิล์ม อัดรูป** 1 - ทำหน้าที่ล้างอัดรูปถ่ายต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน นักวิจัย ฯลฯ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่การทำโครงงานต่างๆหรือการประชาสัมพันธ์
ส่วนบริการ	ส่วนงานฝ่ายบริการ	40) **หัวหน้าฝ่ายงานอาคารสถานที่** 1
• สำนักงานฝ่ายอาคารสถานที่	• ฝ่ายงานอาคารสถานที่	- ควบคุมดูแล และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในฝ่ายงาน
• สำนักงานฝ่ายรักษาความปลอดภัย	• ฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย	41) **หัวหน้าฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย** 1 - ควบคุมดูแลประสานงานกับยามรักษาการในส่วนต่างๆของโครงการ
• สำนักงานฝ่ายซ่อมแซมบำรุง	• ฝ่ายซ่อมบำรุง	42) **หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง** 1 - ควบคุม ดูแลและประสานงานกับช่างอื่นๆในฝ่าย
• ส่วนห้องเครื่อง - ห้องควบคุมไฟฟ้า - ห้องเครื่องปรับอากาศ A.H.U. - ห้องเครื่องกล - แท้งค์เก็บน้ำ	• ฝ่ายซ่อมบำรุง	43) **ช่างซ่อมบำรุง** - ตรวจสอบสภาพ ซ่อมแซมงานระบบต่างๆภายในโครงการ เช่น ไฟฟ้า ประปา เครื่องกล
• ส่วนบริการสาธารณะ - ชุ้มจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม - ร้านขายของที่ระลึก - ห้องจำหน่ายบัตรเข้าชม - ที่รับฝากของ - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ห้องพยาบาล - ภูมิสถาปัตย์	• ฝ่ายงานอาคารสถานที่	44) **เจ้าหน้าที่ขายอาหารและเครื่องดื่ม** 2 45) **เจ้าหน้าที่ขายของที่ระลึก** 1 46) **เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร** 1 47) **เจ้าหน้าทีรับฝากของ** 1 48) **เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม** 1 49) **พยาบาล** 1 50) **เจ้าหน้าที่ดูแลสถาปัตยกรรมและขับรถ** 2 - จัดตกแต่งสวน ดูแลต้นไม้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ขับรถให้ทางศูนย์ในกรณีที่มีกิจกรรมนอกสถานที่
• ป้อมยามรักษาการณ์	• ฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย	51) **ยามรักษาการณ์** **- ยามรักษาการณ์ภายใน** 2 **- ยามรักษาการณ์ภายนอก** 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

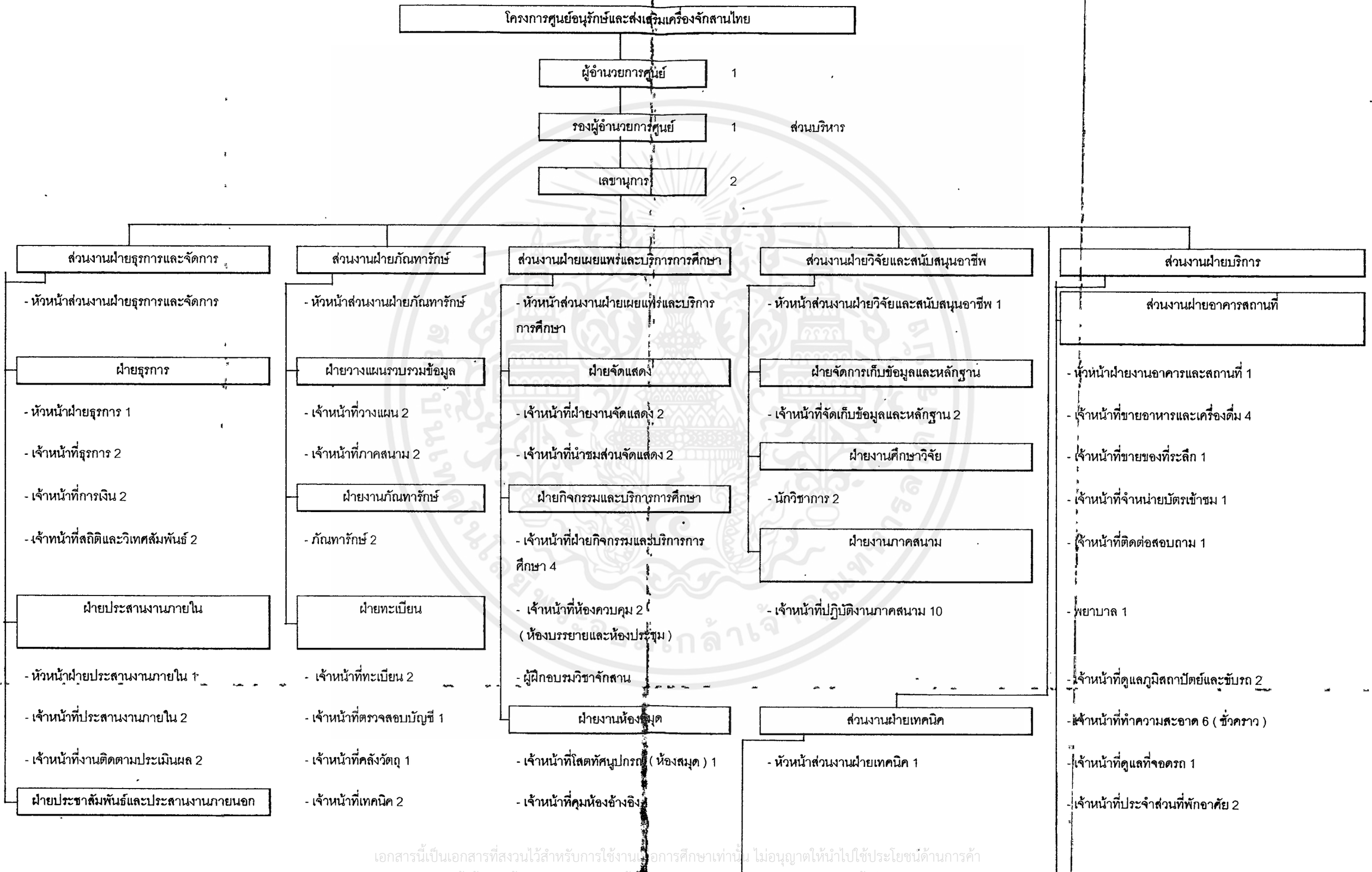
องค์ประกอบ	หน่วยงานรับผิดชอบ	เจ้าหน้าที่ / หน้าที่ / อัตรา
	• ฝ่ายงานอาคารสถานที่	51) **แม่บ้าน** 2 - อำนวยความสะดวก จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม ให้กับแขกรับเชิญหรือวิทยากร
• อาคาร	• ฝ่ายงานอาคารสถานที่	53) **เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด** 6 - ทำความสะอาด ภายในและภายนอกอาคาร
• ที่จอดรถ	• ฝ่ายงานอาคารสถานที่	54) **เจ้าหน้าที่ดูแลที่จอดรถ** 1 - ควบคุม ดูแล รถที่เข้าออกโครงการแลกบัตร เปิด-ปิด ประตู รับแจ้งเหตุขัดข้อง
• ห้องเก็บขยะ	• ฝ่ายงานอาคารสถานที่	
• ส่วนที่พักอาศัย - ที่พักวิทยากร หรือแขกรับเชิญ - ที่พักเจ้าหน้าที่ - สำนักงานบริการ	• ฝ่ายงานอาคารสถานที่	55) **เจ้าหน้าที่ประจำส่วนที่พักอาศัย** 2 - ดูแลความเรียบร้อย และอำนวยความสะดวกกับผู้ใช้ส่วนที่พักอาศัย

สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ส่วนงานฝ่ายต่างๆ

1.	ส่วนบริหารและธุรการ	20 อัตรา
2.	ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์	13 อัตรา
3.	ส่วนเผยแพร่และบริการการศึกษา	23 อัตรา
4.	ส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ	15 อัตรา
5.	ส่วนงานเทคนิค	10 อัตรา
6.	ส่วนบริการ	30 อัตรา
	รวม	111 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิสรุปหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก

- เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก

- บรรณารักษ์

- เจ้าหน้าที่ธุรการ

ฝ่ายช่างศิลป์

- หัวหน้าฝ่ายช่างศิลป์ 1

- ช่างออกแบบศิลปกรรม 2

- ช่างล้างฟิล์ม อัดรูป 1

ฝ่ายช่างทั่วไป

- หัวหน้าฝ่ายช่างทั่วไป 1

- ช่างทั่วไป 4

- เจ้าหน้าที่พัสดุ 1

ฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย

- หัวหน้าฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย 1

- ยามรักษาการณ์ 4

ฝ่ายซ่อมบำรุง

- หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง 1

- ช่างซ่อมบำรุง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง เผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

หลังจากการวิเคราะห์ได้องค์ประกอบหลักของโครงการ การแบ่งส่วนงาน และเจ้าหน้าที่ของโครงการแล้ว ก่อนที่จะเข้าสู่การวิเคราะห์หาองค์ประกอบย่อย และพื้นที่ใช้สอย เราควรจะมาวิเคราะห์ผู้ที่จะมาใช้โครงการเสียก่อนทั้ง ประเภท จำนวน และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ เพื่อจะเป็นส่วนประกอบที่จะนำไปวิเคราะห์หาองค์ประกอบย่อยและพื้นที่ใช้สอยต่อไป ซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมที่สามารถรองรับต่อพฤติกรรมเหล่านั้นได้อย่างเหมาะสม

2.3.1 <u>การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ</u>

การแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. เจ้าหน้าที่ของโครงการทั้งหมด หรือผู้ให้บริการ เพราะศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักรสานไทยนี้ถือเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นโดยมีหน้าที่หนึ่งในการให้บริการต่อสังคม

เจ้าหน้าที่ทั้งหมดของโครงการ แบ่งเป็น

- เจ้าหน้าที่ประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่และให้บริการประจำภายในศูนย์
- เจ้าหน้าที่ชั่วคราว ได้แก่
  - คณะกรรมการที่ได้รับเชิญและแต่งตั้งให้ร่วมกันกำหนดนโยบายดูแลการดำเนินงานของศูนย์ และเข้ามาเกี่ยวข้องในบางครั้งบางคราว
  - นักวิชาการ ที่ได้รับเชิญให้ร่วมทำงานวิจัยและงานวิชาการเพื่อการจัดแสดงของศูนย์
  - วิทยากรรับเชิญ ที่ทางศูนย์ให้มาบรรยายหรือสาธิตในโอกาสที่จัดกิจกรรมต่างๆ และวิทยากรรับเชิญในส่วนของงานฝึกอบรม

2. ผู้ใช้บริการ ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย ได้จัดตั้งขึ้น และดำเนินงานตามนโยบาย จากความเป็นมา วัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีเป้าหมายที่บุคคลต่างๆพอจำแนกได้ดังนี้

- ประชาชนทั่วไป ซึ่งมักจะมาในวันสุดสัปดาห์ วันหยุด หรือช่วงที่มีการจัดกิจกรรมพิเศษ และจะใช้บริการมากในส่วนของการจัดแสดง ส่วนกิจกรรม ห้องสมุด ในการมาใช้บริการโดยทั่วไป มุ่งหวังความเพลิดเพลินมากกว่าต้องการศึกษาหาความรู้ อาจไม่มีความรู้เป็นภูมิหลัง เกี่ยวกับเรื่องราวและวัตถุที่จัดแสดง และเป็นบุคคลในหลายวัย ตั้งแต่ เด็กๆ วัยรุ่น ผู้ใหญ่ คนชรา คนพิการ หูหนวก ตาบอด

ในกลุ่มของประชาชนทั่วไปนี้ นอกจากจะเป็นกลุ่มที่มาชมงานแสดง มาร่วมกิจกรรมหรือมาใช้ห้องแล้ว ยังมีกลุ่มประชาชนอีกกลุ่มหนึ่งที่ต่างออกไปคือ กุ่มผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมงานจักสาน ซึ่งทางศูนย์เปิดรับประชาชนทั่วไป ไม่จำกัดวุฒิทางการศึกษา อายุตั้งแต่ 16 ถึง 50 ปี ในวันเสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00 - 18.0 น. ซึ่งรายละเอียดอยู่ในเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบเฉพาะส่วน

- นักเรียน นักศึกษา มีความต้องการในการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ มักจะมาเป็นหมู่คณะในเวลาที่จัดไว้มรตารางเรียน การบรรยายพิเศษทางวิชาการจะเป็นประโยชน์กับผู้ใช้บริการกลุ่มนี้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มเป้าหมายในสองกลุ่มแรกดังกล่าว ถือเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ การดำเนินงานของโครงการควรจะทำให้ กลุ่มเป้าหมายทั้งสองนี้ เกิดความประทับใจในการมรครั้งแรก และพอใจในการมาครั้งต่อๆไป ซึ่งอาจจะทำโดยการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศภายในห้องจัดแสดงอย่างสม่ำเสมอ การจัดกิจกรรมที่น่าสนใจ อยู่ในความสนใจของประชาชนในขณะนั้น การใช้จุดสนใจเป็นแรงดึงดูดคน การประชาสัมพันธ์ที่ดี ฯลฯ

- นักวิชาการ เป็นกลุ่มบุคคลที่ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จัดแสดงเป็นอย่างดี โดยมากจะเป็นนักวิชาการทางวัฒนธรรม ทางงานหัตถกรรม มีความประสงค์หลักในการมาค้นคว้า วิจัย หาข้อมูลหรือปรึกษาหารือกับนักวิชาการ ภัณฑารักษ์ของโครงการ ดังนั้นการจัดที่สวยงามหรือเทคนิคการจัดแสดง หรือกิจกรรมต่างๆมักไม่ดึงความสนใจต่อบุคคลกลุ่มนี้ แต่ความมีประสิทธิภาพของงานทางวิชาการมากกว่าจะสามารถดึงความสนใจของบุคคลกลุ่มนี้ได้

- นักท่องเที่ยว โดยส่วนมากแล้วจะมาใช้บริการในส่วนจัดแสดง และมักจะมาเป็นกลุ่มใหญ่ มีความต้องการในการศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับวัตถุแสดงพอสมควร บุคคลกลุ่มนี้ถึงจะไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ แต่การสร้างภาพพจน์ที่ดี การแสดงออกซึ่งวัฒนธรรมอันดีงามมีเอกลักษณ์ ที่สั่งสมมานานเป็นความภูมิใจของประชาชนชาวไทย ก็เป็นสิ่งที่โครงการควรต้องคำนึงถึง

2.3.2 <u>การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ</u>

ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย เป็นโครงการเสนอแนะที่มีลักษณะรูปแบบของโครงการกึ่งพิพิธภัณฑ์ทางวัฒนธรรม ให้บริการการศึกษาเฉพาะด้าน การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ ศึกษาจากสถิติของโครงการรูปแบบใกล้เคียงกัน คือ กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์ ที่ให้การศึกษาเฉพาะด้าน

มีลักษณะการดำเนินงานบริหารแบบหน่วยงานราชการ และต้องอยู่ในกรุงเทพมหานคร เช่นเดียวกัน วิเคราะห์สถิติผู้เข้าชม เพื่อคาดคะเนสภาพการณ์ในอนาคตที่จะเกิดขึ้นสอดคล้องกับโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดง สถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ปี พ.ศ. 2530-2537

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ชม / ปี	จำนวนผู้ชม / วัน	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)
2530	256,253	854	-
2531	281,401	939	+ 10
2532	301,980	1,006	+ 7.12
2533	335,410	1,118	+ 11.07
2534	264,945	883	- 21.00
2535	194,234	647	- 26.69
2536	161,170	537	- 17.02
2537	347,829	1,159	+

จากสถิติพบว่า จำนวนผู้ใช้สูตุ ในปีพ.ศ. 2533 จำนวน 335,410คน และในปี พ.ศ. 2537 จำนวน 347,829 คน ซึ่งโครงการ ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย จะนำมาเป็นข้อมูลในการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

โดยนำมาเฉลี่ยกันได้ เท่ากับ (335,410 + 347,829) / 2 = 341,619 คน / ปี

เท่ากับ 341,619 / 300 = 1,140 คน / วัน

แต่ขอบเขตการดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์จะครอบคลุมกว้างกว่า และอยู่ในความสนใจของผู้คนในจำนวนกว้างกว่าของศูนย์ เพราะฉะนั้นจึงประมาณว่าผู้ใช้โครงการเท่ากับ

60 % x 1140 = 684 คน / วัน

ตารางแสดง สถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร (แยกตามประเภทบุคคล)

ปี พ.ศ.	นักเรียน/นศ.	ประชาชน	พระภิกษุ	ชาวต่างชาติ	แขกทางการ	รวม
2531	72,519	69,635	12,534	52,543	ไม่มีข้อมูล	207,271
2532	138,427	584,848	20,454	75,041	"	818,770
2533	32,249	72,008	9,999	69,877	"	184,125
2534	62,486	73,125	14,668	58,518	1,556	210,577
2535	64,900	75,897	7,990	57,178	1,008	206,973
2536	55,388	60,841	7,930	53,610	1,532	179,301

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์จำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร ในกลุ่มที่เป็นเป้าหมายของศูนย์

ปี พ.ศ.	นักเรียน.,นศ. (คน/วัน)	ประชาชน (คน/วัน)	ชาวต่างชาติ (คน/วัน)	รวมจำนวนผู้เข้าชม (คน/วัน)
2531	241 (34%)	276 (3.6%)	175 (25%)	691 (100%)
2532	461 (16.8%)	1,949 (71.4%)	250 (9.16%)	2,729 (100%)
2533	107 (17.4%)	240(39.2%)	232 (37.8%)	613 (100%)
2534	208 (29.7%)	243 (34.7%)	195 (27.8%)	701 (100%)
2535	216 (31.3%)	252 (36.6%)	190 (27.6%)	689 (100%)
2536	184 (31.3%)	202 (34.1%)	178 (30.1%)	591 (100%)

จากสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร พบว่ากลุ่มประเภทผู้เข้าชมที่มีจำนวนมากที่สุด คือ ประชาชน คือ % และผู้ชมต่างชาติ คือ % นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2532 อัตราการเพิ่มของผู้เข้าชมเป็นไปอย่างก้าวกระโดด โดยกลุ่มผู้เข้าชมประเภทประชาชนมีอัตราการเปลี่ยนแปลงสูงสุด และกลุ่มผู้ชมต่างชาติ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงต่ำสุด ซึ่งบอกให้ทราบว่ากลุ่มผู้เข้าชมมีความอ่อนไหวต่ออิทธิพลภายนอก เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นจึงมีผลกระทบโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การวิเคราะห์หาองค์ประกอบย่อยของโครงการ

หลังจากการวิเคราะห์ได้องค์ประกอบหลักของโครงการมีลักษณะการดำเนินงาน ผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแล้ว ต่อไปจะเป็นการวิเคราะห์หาองค์ประกอบย่อยโดยอาศัยข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเป็นพื้นฐาน ดังนี้

ตาราง การวิเคราะห์หาองค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
● ส่วนบริหารและธุรการ - สำนักงานบริหาร	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ● ผู้อำนวยการ (1)	● ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1	ส่วนทำงาน ส่วนรับแขก
	● รองผู้อำนวยการ(1)	● ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	
	● เลขานุการ(2)	● ส่วนทำงานเลขานุการ	2	
- สำนักงานธุรการและจัดการ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการและจัดการ ● หัวหน้าส่วนงานฝ่ายธุรการและจัดการ (1)	● ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายธุรการและจัดการ	1	
- ฝ่ายธุรการ	● หัวหน้าฝ่ายธุรการ (1)	● ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	
	● เจ้าหน้าที่ธุรการ (2)	● ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
	● เจ้าหน้าที่การเงิน (2)	● ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่การเงิน	2	
	● เจ้าหน้าที่สถิติและวิเทศสัมพันธ์ (2)	● ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สถิติและวิเทศสัมพันธ์	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
- ฝ่ายประสานงานภายใน	• หัวหน้าฝ่ายประสานงานภายใน (1)	• ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายประสานงานภายใน	1	
	• เจ้าหน้าที่ประสานงานภายใน (2)	• ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประสานงานภายใน	2	
	• เจ้าหน้าที่งานติดตามประเมินผล (2)	• ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานติดตามประเมินผล	2	
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก	• หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก (1)	• ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก	1	
	• เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก (2)	• ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก	2	
- องค์ประกอบเสริม	• เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ(20)	• ห้องประชุมฝ่ายบริหารและธุรการ	1	
		• ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	
	• ผู้มาติดต่อ	• ห้องรับรองแขก	1	
	• ผู้ใช้บริการ	• โถงรวม	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
● ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์	● หัวหน้าส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์ (1)	● ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายทัณฑารักษ์	1	ชุดโต๊ะทำงาน(1)
- สำนักงานภัณฑารักษ์	● ภัณฑารักษ์ (2)	● ห้องทำงานภัณฑารักษ์	2	ชุดโต๊ะทำงาน (2)
	●	● ห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย		
		■ พื้นที่ปฏิบัติการค้นคว้าศึกษา	1	
		■ ห้องเก็บวัตถุ	1	
		■ ห้องเก็บของ	1	
- สำนักงานทะเบียน	● เจ้าหน้าที่ทะเบียน (2)	● ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน	2	
	● เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบัญชี (1)	● ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบบัญชี	1	
	● วัตถุ	● ลานบริการขนส่ง	1	
		● ห้องรับของ ประกอบด้วย		
		■ ห้องแก้ -บรรจุหีบห่อ	1	
		■ ห้องถ่ายภาพ	1	
		■ ห้องตรวจสภาพวัตถุ	1	เครื่องชั่วน.น. เครื่องวัดขนาด โต๊ะปฏิบัติการ
		■ ห้องเก็บเอกสารสำคัญ	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
- สำนักงานวางแผนรวบรวมวัตถุ - คลังวัตถุ	● เอกสาร ทะเบียนต่าง ๆ ● เจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผน ฯ (4) ● วัตถุ	● ห้องเก็บเอกสารสำคัญ ● ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ● ห้องเก็บวัตถุ ได้แก่ - ห้องเก็บวัตถุภาคเหนือ แบ่งเป็น ■ ส่วนเก็บประเภทของใช้ในครัวเรือน ภาชนะ ■ ส่วนเก็บประเภทเครื่องมือ จับ ดักสัตว์ ขังสัตว์ ■ ส่วนเก็บประเภทเกี่ยวกับขนบประเพณี ความเชื่อ ■ ส่วนเก็บประเภทอื่น ๆ - ห้องเก็บวัตถุภาคกลาง (แบ่งส่วนเหมือนภาคเหนือ)	1 4 1 1 1 1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
		- ห้องเก็บวัตถุภาคอีสาน (แบ่งส่วนเหมือนภาคเหนือ)	1	
		- ห้องเก็บวัตถุภาคใต้ (แบ่งส่วนเหมือนภาคเหนือ)	1	
		- ห้องเก็บวัตถุอื่น ๆ (ทุกภาค) (แบ่งส่วนเหมือนภาคเหนือ)	1	
		● ห้องเก็บวัตถุชั่วคราว	1	
	● ผู้ใช้บริการคลังวัตถุ	● โถงทางเข้า	1	
	● เจ้าหน้าที่ดูแลวัตถุ (1)	● ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ดูแลคลัง	1	
- สำนักงานฝ่ายเทคนิค	● เจ้าหน้าที่เทคนิค (2)	● ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค ● ห้องปฏิบัติการประกอบด้วย	1	ตู้บัตรคืนคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
(องค์ประกอบเสริม)	● เจ้าหน้าที่ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์ (13)	■ ห้องซ่อมรักษาวัตถุ	1	
		■ ห้องเตรียมวัตถุแสดง	1	
		■ ห้องเก็บวัตถุ	1	
		■ ห้องเก็บของ	1	
		■ ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์	1	
		■ ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	
		■ ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	
	● ผู้มาติดต่อ ● ผู้มาใช้บริการ	■ ห้องรับรอง ■ โถงรวม	1	ชุดรับแขก โทรศัพท์สาธารณะ ป้ายประชาสัมพันธ์
● <u>ส่วนเผยแพร่และบริการศึกษา</u> - ส่วนจัดแสดง	● วัตถุ อุปกรณ์การจัดแสดง	● ห้องเก็บวัตถุเตรียมจัดแสดง	1	
		● ห้องเก็บวัสดุและอุปกรณ์การจัดแสดง	1	
		● ห้องเก็บของ	2	รายละเอียดดูในหัวข้อส่วนจัดแสดง
	● ผู้ใช้บริการ	● ห้องจัดแสดงชั่วคราว	1	
		● ห้องจัดแสดงถาวร	4	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
- ฝ่ายประสานงานภายใน	• หัวหน้าฝ่ายประสานงานภายใน (1)	• ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายประสานงานภายใน	1	
	• เจ้าหน้าที่ประสานงานภายใน (2)	• ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประสานงานภายใน	2	
	• เจ้าหน้าที่งานติดตามประเมินผล (2)	• ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานติดตามประเมินผล	2	
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก	• หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก (1)	• ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก	1	
	• เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก (2)	• ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก	2	
- องค์ประกอบเสริม	• เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ(20)	• ห้องประชุมฝ่ายบริหารและธุรการ	1	
		• ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	
	• ผู้มาติดต่อ	• ห้องรับรองแขก	1	
	• ผู้ใช้บริการ	• โถงรวม	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
- ห้องสมุด	• เจ้าหน้าที่ห้องควบคุม (2) • วิทยากร นักแสดง • ผู้ใช้บริการ • เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ (1) • เจ้าหน้าที่ห้องอ้างอิง	• ห้องควบคุม • ห้องเก็บของ • ห้องพักวิทยากรนักแสดง • ห้องเก็บวัสดุและอุปกรณ์ • ห้องเก็บเก้าอี้ • ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม • ลานกิจกรรมกลางแจ้ง • โถงกิจกรรมอเนกประสงค์ • ส่วนเก็บและบริการหนังสือ • ส่วนโสตทัศนูปกรณ์แบ่งเป็น - เคาเตอร์บริการ - ส่วนบริการ • ส่วนเก็บและบริการเอกสารทางวิชาการหลักฐานอ้างอิง	1 1 2 1 1 1 1 1	ห้องน้ำ - ส้วม ชั้นหนังสือ บริเวณอ่านหนังสือ ส่วนคอมพิวเตอร์ ส่วนวีดีโอเทป ส่วนเทปคลาสสิค ส่วนภาพสไลด์ เคาเตอร์ลงชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
		● โถงทางเข้า	1	ลอกเกอร์ฝากของ เคาเตอร์บริการ ตู้บัตรรายการ
	● บรรณารักษ์ (2)	● ห้องทำงานบรรณารักษ์	1	
	● เจ้าหน้าที่ธุรการ(2)	● ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	2	
		● ส่วนงานซ่อมหนังสือ	1	
- สำนักงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา	● หัวหน้าส่วนงานฝ่ายเผยแพร่	● ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา	1	
	● เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานจัดแสดง (2)	● ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานจัดแสดง	2	
	● เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา(4)	● ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา	4	
(องค์ประกอบเสริม)	● เจ้าหน้าที่ส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา (23)	● ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา	1	
		● ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	
		● ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
	• ผู้มาติดต่อ • ผู้ใช้บริการ	• ห้องรับรองแขก • โถงรวม		
• ส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ	• หัวหน้าส่วนงานฝ่ายวิจัยและสนับสนุนอาชีพ (1)	• ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายวิจัยและสนับสนุนอาชีพ	1	
- สำนักงานฝ่ายจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน	• เจ้าหน้าที่จัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน (2)	• ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่จัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน • ห้องเก็บเอกสารและหลักฐานต่าง ๆ • ส่วนข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ • ส่วนข้อมูลด้านสภาพปัจจุบัน • ส่วนข้อมูลด้านอาชีพช่างจักสาน	2	
- สำนักงานทำการศึกษาวิจัย	• นักวิชาการ (2)	• ห้องทำงานนักวิชาการ • ห้องปฏิบัติการศึกษาวิจัย • พื้นที่ปฏิบัติการ • ห้องเก็บวัตถุ • ห้องเก็บของ	2 1 1 1	
- สำนักงานฝ่ายงานภาคสนาม	• เจ้าหน้าที่ภาคสนาม (10)	• ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ภาคสนาม	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
(องค์ประกอบเสริม)	• เจ้าหน้าที่ส่วนงานฝ่ายวิจัยและสนับสนุนอาชีพ (15)	• ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายวิจัยและสนับสนุนอาชีพ	1	
		• ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	
		• ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	
	• ผู้มาติดต่อ	• ห้องรับรอง	1	
	• ผู้ใช้บริการ	• โถงรวม	1	
• ส่วนงานฝ่ายเทคนิค				
- สำนักงานฝ่ายเทคนิค	• หัวหน้าส่วนงานฝ่ายเทคนิค (1)	• ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายเทคนิค	1	
	• หัวหน้าฝ่ายศิลป์ (2)	• ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายศิลป์	1	
	• ช่างออกแบบศิลปกรรม (2)	• ส่วนทำงานช่างออกแบบศิลปกรรม	2	
	• ช่างล้างฟิมล์ - อัดรูป (1)	• ส่วนทำงานช่างล้างฟิมล์ - อัดรูป	1	
		• ห้องล้างฟิมล์ - อัดรูป	1	
		• ห้องเก็บของ	1	
	• หัวหน้าฝ่ายช่างทั่วไป (1)	• ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายช่ายทั่วไป	1	
- โรงปฏิบัติการฝ่ายศิลป์	• ช่างศิลป์ (2)	• โรงปฏิบัติการฝ่ายศิลป์	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
• โรงปฏิบัติการทั่วไป	• ช่างทั่วไป	• โรงปฏิบัติการงานไม้	1	
		• โรงปฏิบัติงานโลหะ		
		• โรงปฏิบัติงาน		
		• พลาสติก		
(องค์ประกอบเสริม)	• เจ้าหน้าที่ส่วนงานฝ่ายเทคนิค (10)	• ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายเทคนิค	1	
		• ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	
		• ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	
	• ผู้มาติดต่อ	• ห้องรับรอง	1	
	• ผู้ใช้บริการ	• โถงรวม	1	
		• ลานบริการขนส่ง	1	
• ส่วนบริการ				
- สำนักงานฝ่ายบริการ	• หัวหน้าฝ่ายงานอาคารและสถานที่ (1)	• ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายงานอาคารและสถานที่	1	
	• หัวหน้าฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย (1)	• ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายรักษาความปลอดภัย	1	
	• หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง (1)	• ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง	1	
	• ช่างซ่อมบำรุง (3)	• ส่วนทำงานช่างซ่อมบำรุง	3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
(องค์ประกอบเสริม)	• เจ้าหน้าที่พัสดุ (1)	• ห้องพัสดุ	1	
		• ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่พัสดุ	1	
	• เจ้าหน้าที่ดูแลภูมิสถาปัตย์และขับรถ (2)	• ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	
	• เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด (6)	• ห้องเก็บและล้างอุปกรณ์เครื่องมือ	1	อุปกรณ์ทำความสะอาด เครื่องมือทำสวน รถ
	• แม่บ้าน (2)			
	• เจ้าหน้าที่ส่วนงานฝ่ายบริการ	• ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	
		• ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	
		• ห้องน้ำส้วมชาย	1	LOCKER
		• ห้องน้ำส้วมหญิง	1	
- ส่วนบริการสาธารณะ	• ผู้มาติดต่อ	• ห้องรับรอง	1	
	• ผู้ใช้บริการ	• โถงรวม	1	
	• ผู้ใช้บริการ	• ร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม	1	
		• ร้านขายของที่ระลึก	1	
		• ห้องจำหน่ายบัตรเข้าชม	1	
		• ที่รับฝากของ	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
		● เคาเตอร์ติดต่อสอบถาม	1	
		● ห้องพยาบาล	1	
		● โถงทางเข้าหลัก	1	
		● ป้อมยามรักษาการณ์	2	
		● ภูมิสถาปัตย์	-	
- ส่วนที่พักอาศัย	● วิทยากร แขกรับเชิญ	● ห้องพักเดี่ยว		
	● เจ้าหน้าที่	● ห้องพักกลุ่ม		
		● สำนักงานบริหาร		
		● ห้องซักรีด		
- ส่วนห้องเครื่อง	● เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	● ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	
		● ห้องเครื่องปรับอากาศ ■ AHU ■ CHILLER ■ COOLING TOWER		
		● ห้องปั๊มน้ำ		
		● แท็งค์น้ำ		
		● ห้องเก็บขยะ		
- ที่จอดรถ	● ผู้ใช้บริการ	● ที่จอดรถผู้ใช้บริการ		
		● ที่จอดรถบัส		
		● ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์		

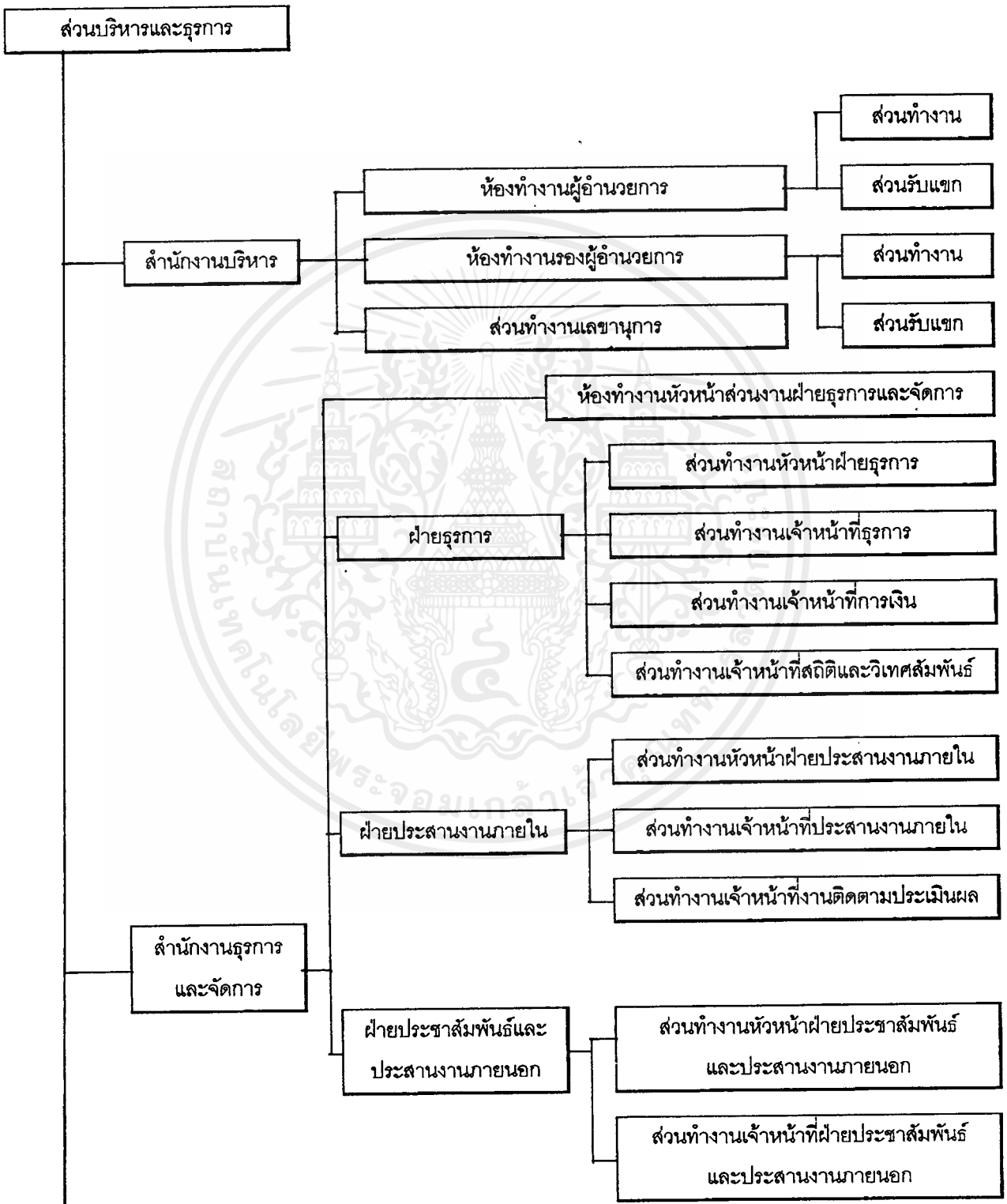
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้/จำนวน(คน)	องค์ประกอบย่อย	จำนวน (หน่วย)	ELEMENT
	• เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ	• ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ศูนย์ • ที่จอดรถบริการ		

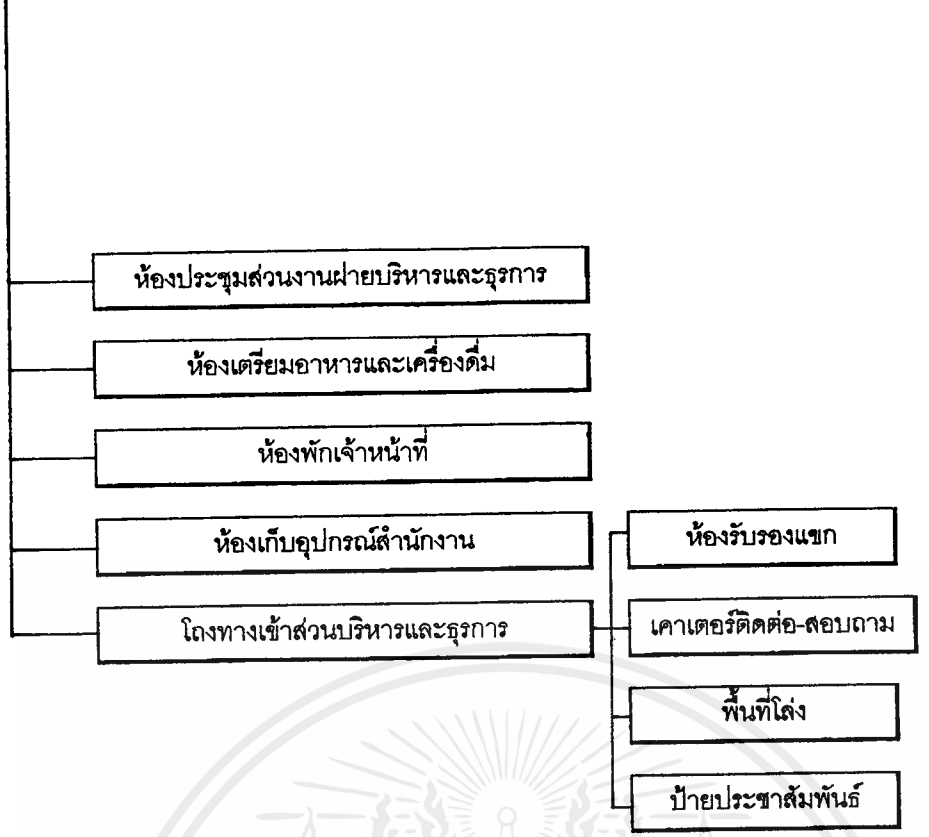
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 **สรุปองค์ประกอบของโครงการ (โดยสรุปเป็นแผนภูมิ)**

แผนภูมิสรุปองค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ

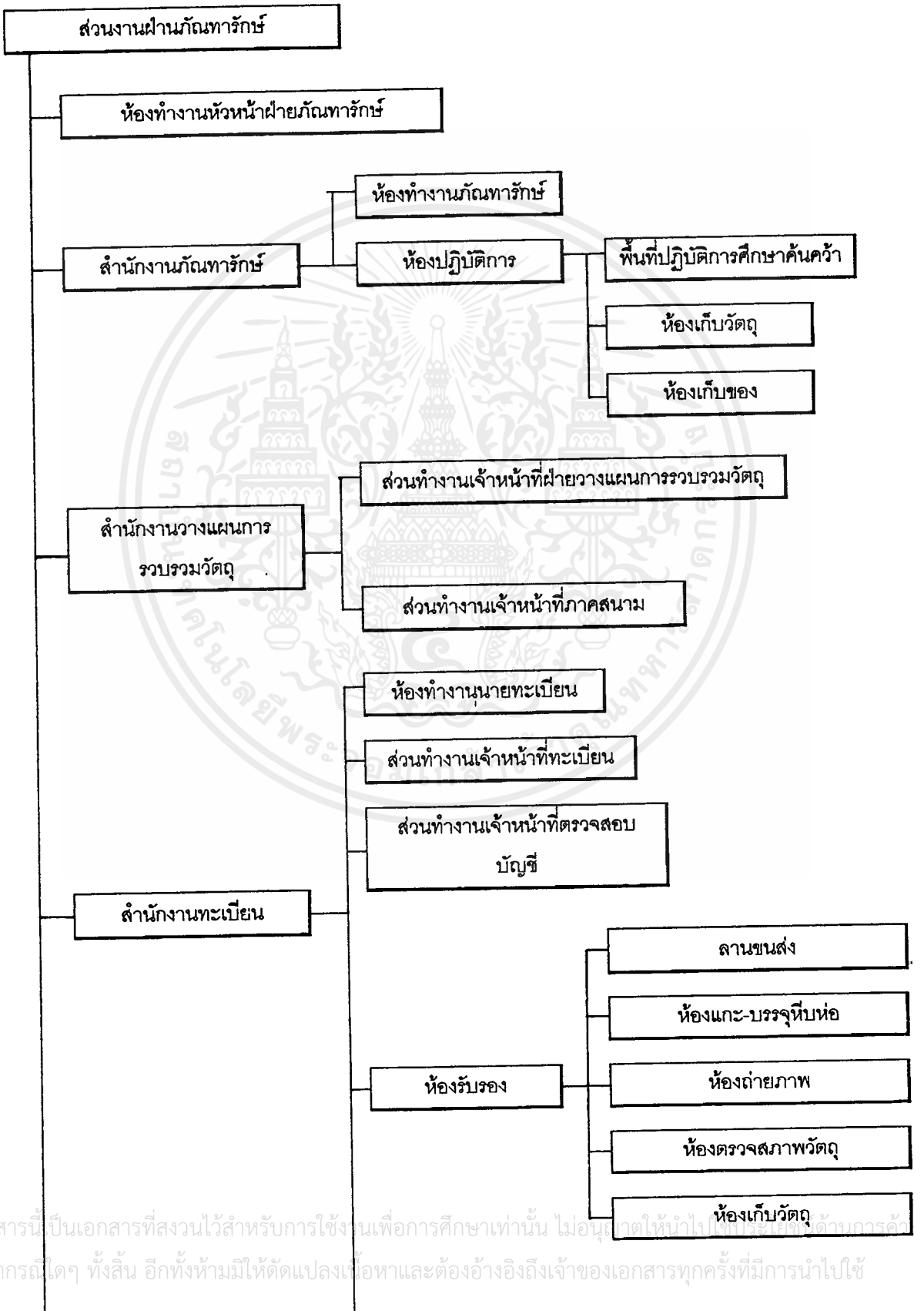


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

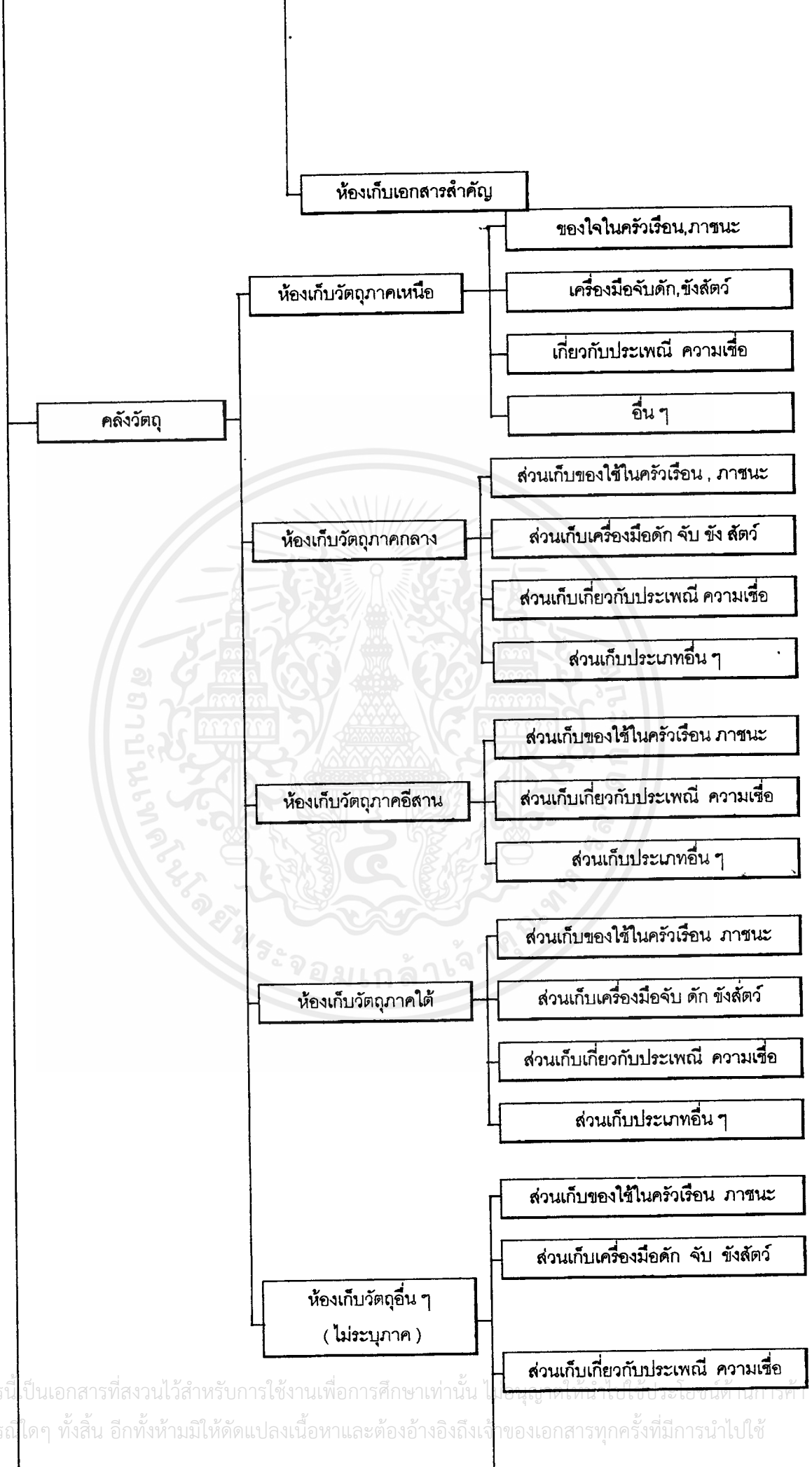


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

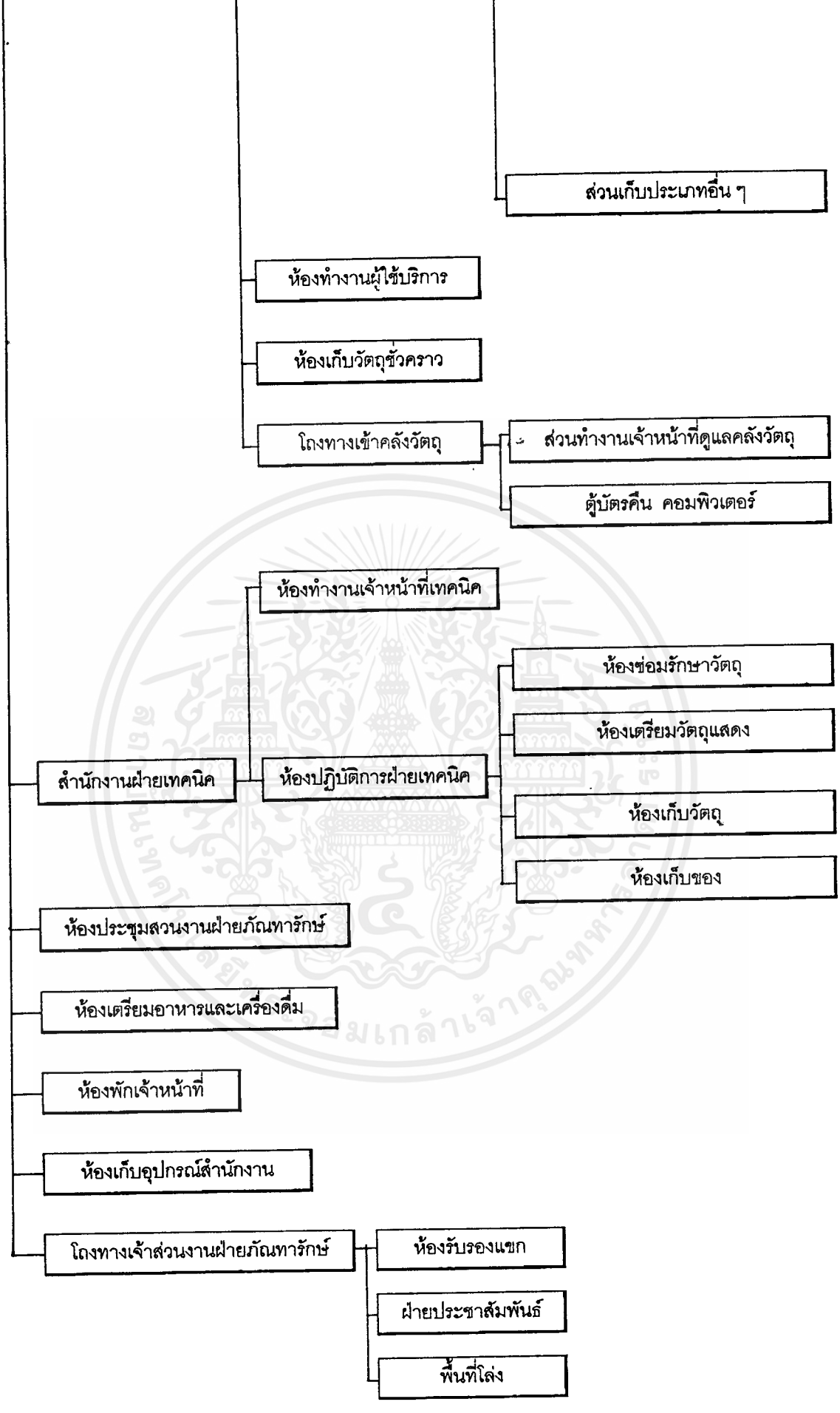
แผนภูมิประกอบส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

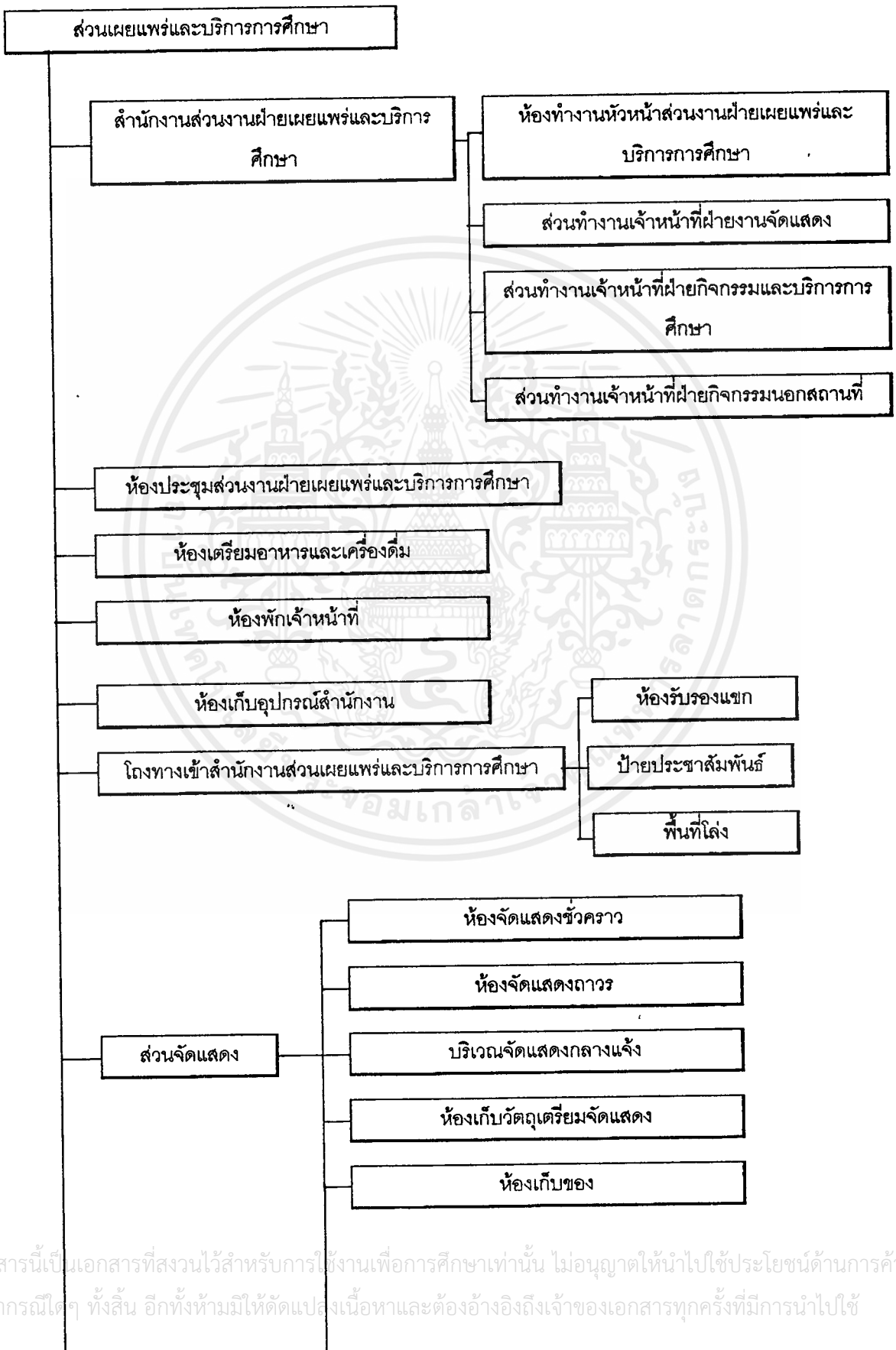


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

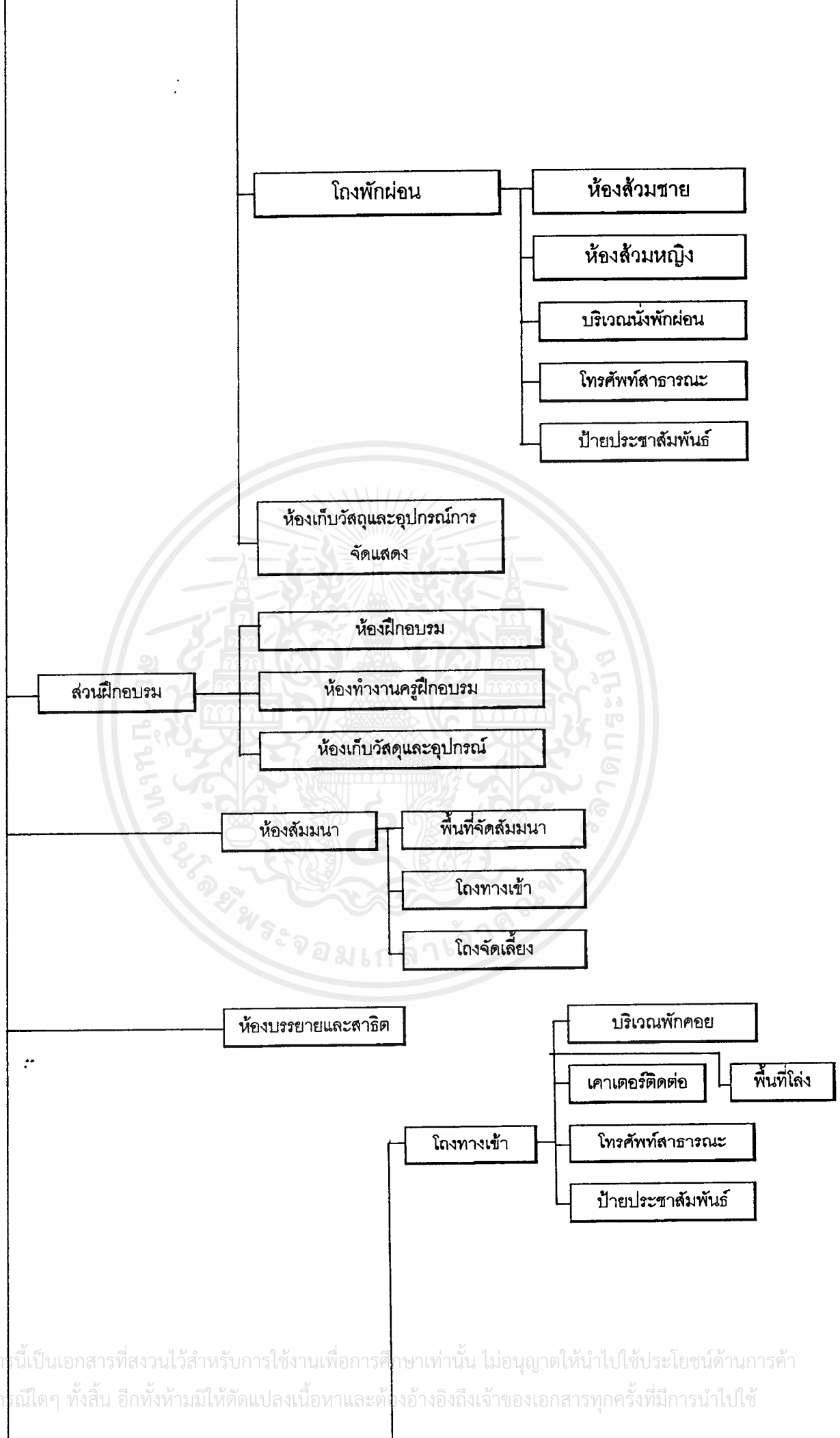


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

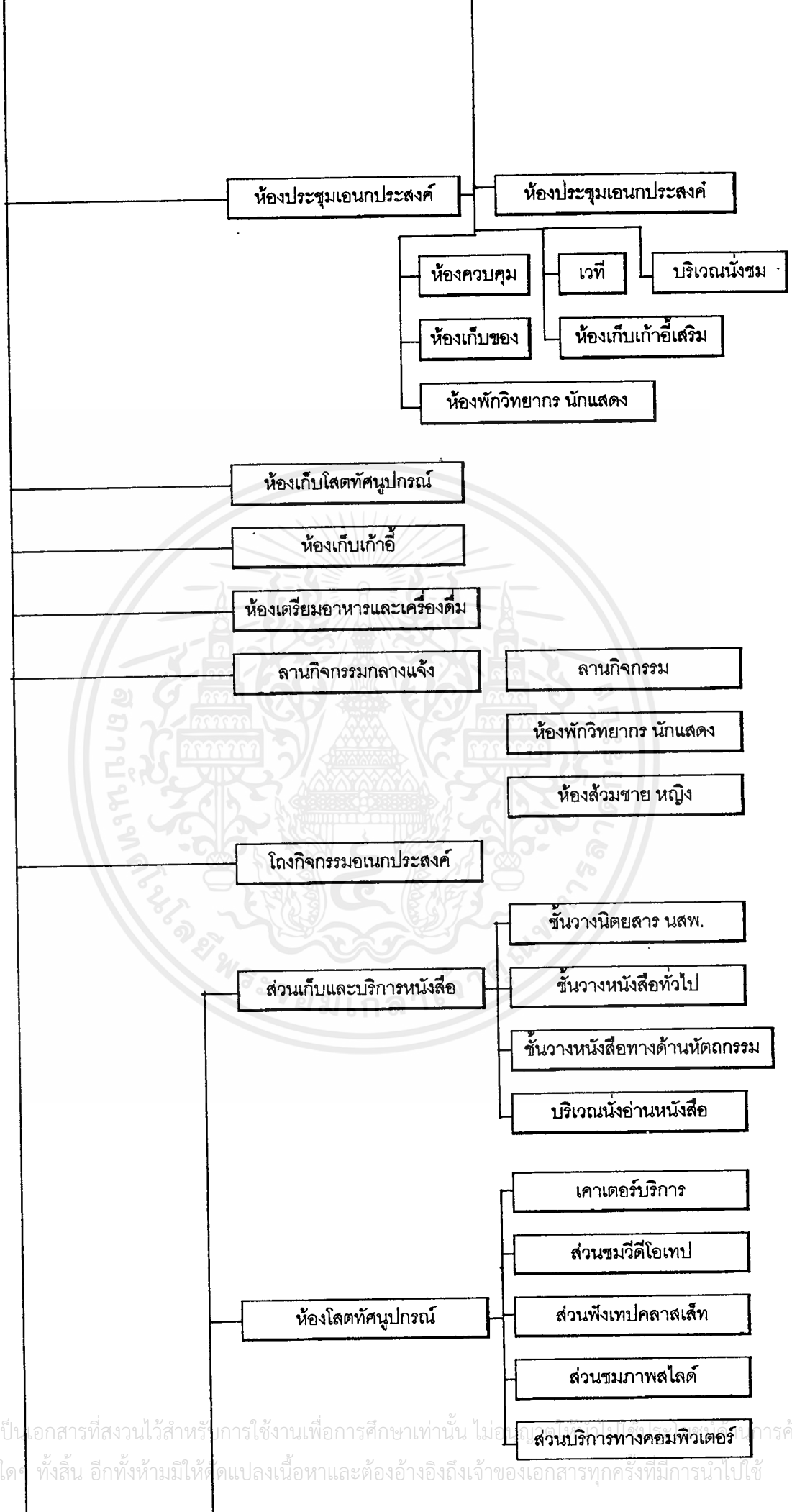
แผนภูมิสรุปองค์ประกอบส่วนเผยแพร่และบริการการศึกษา



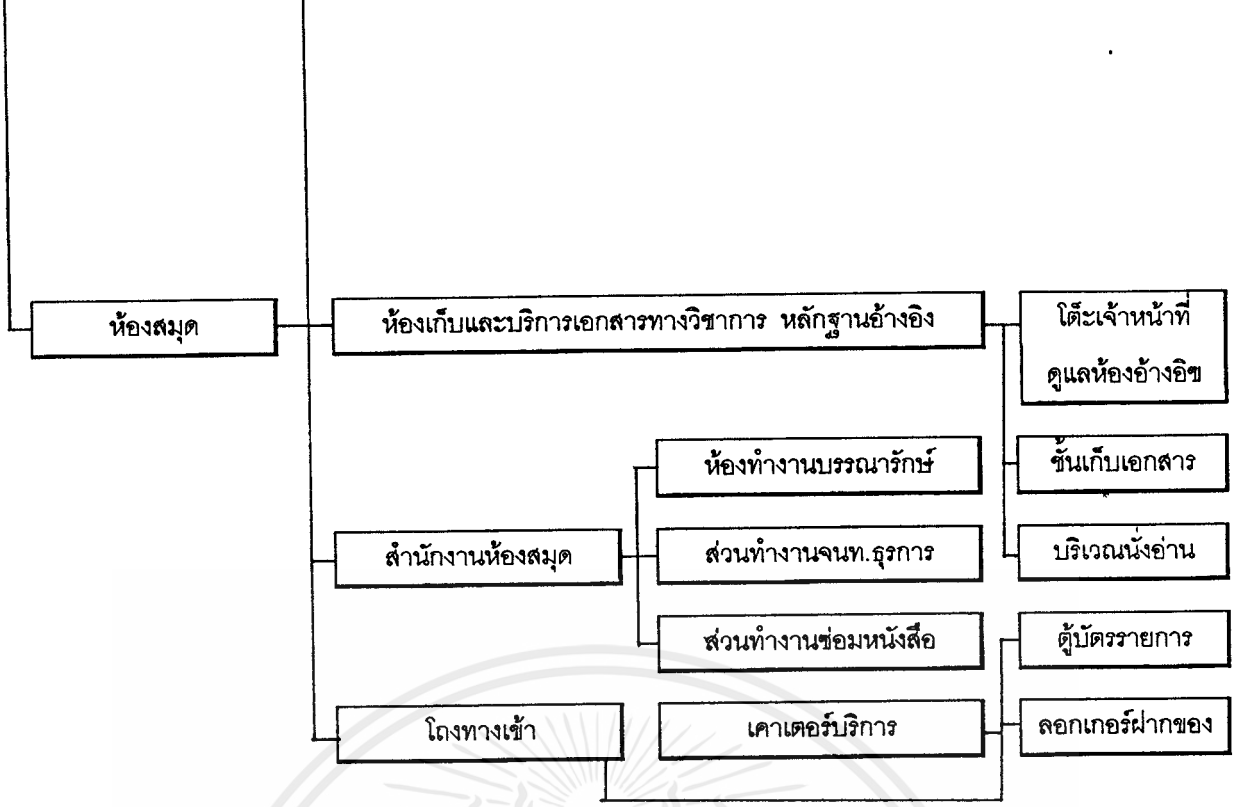
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

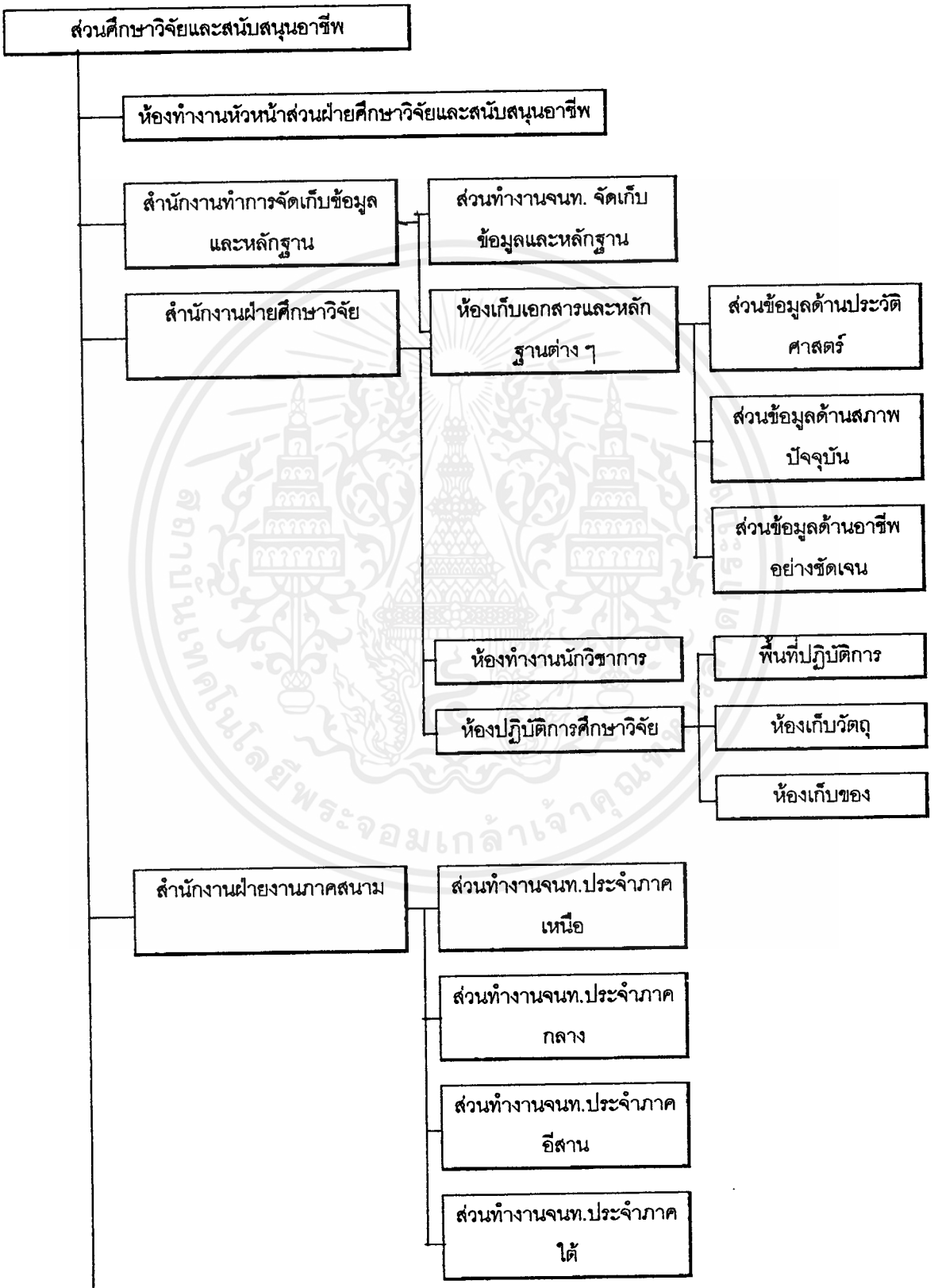


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิสรุปองค์ประกอบส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ



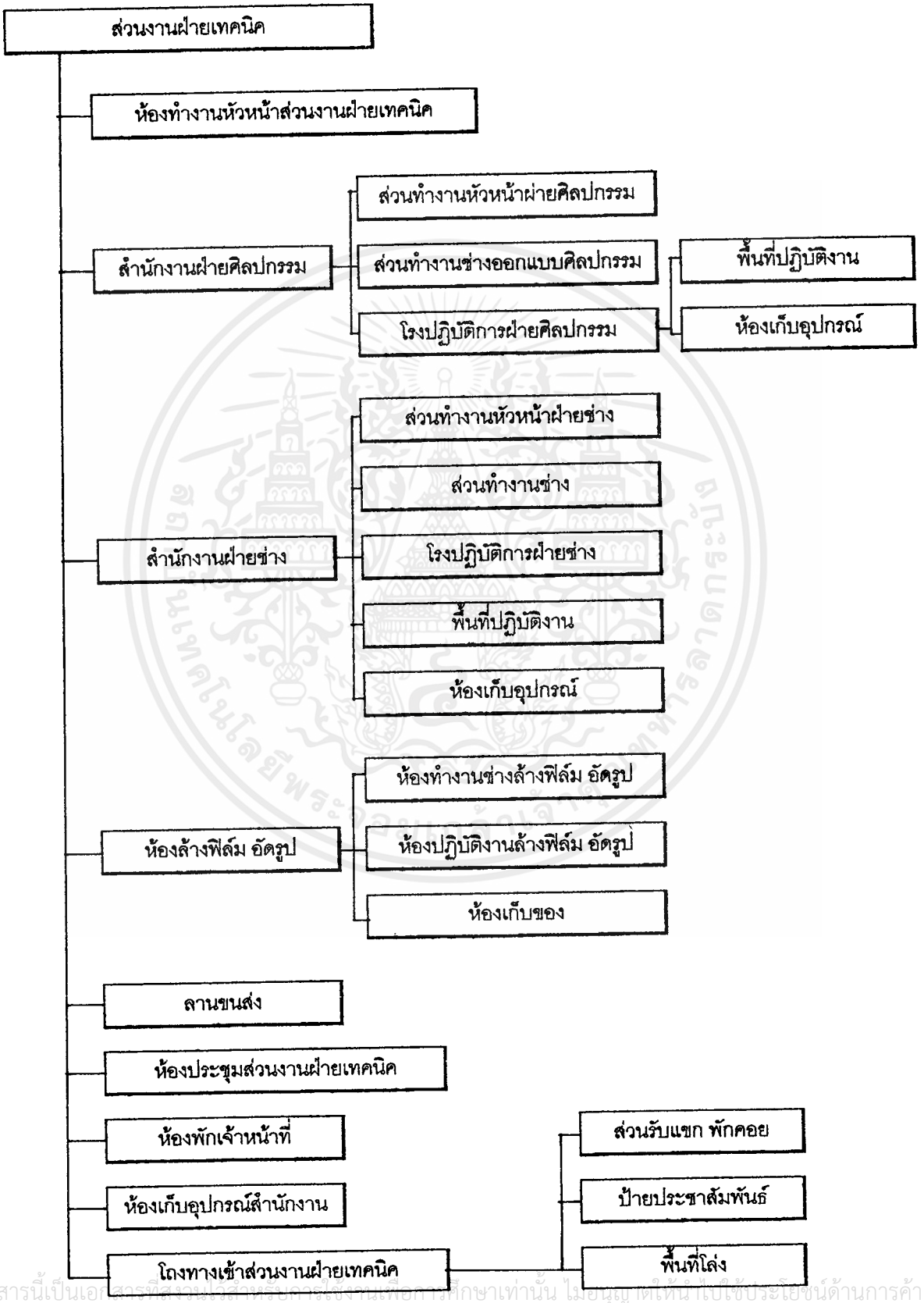
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายวิจัยและสนับสนุนอาชีพ

ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

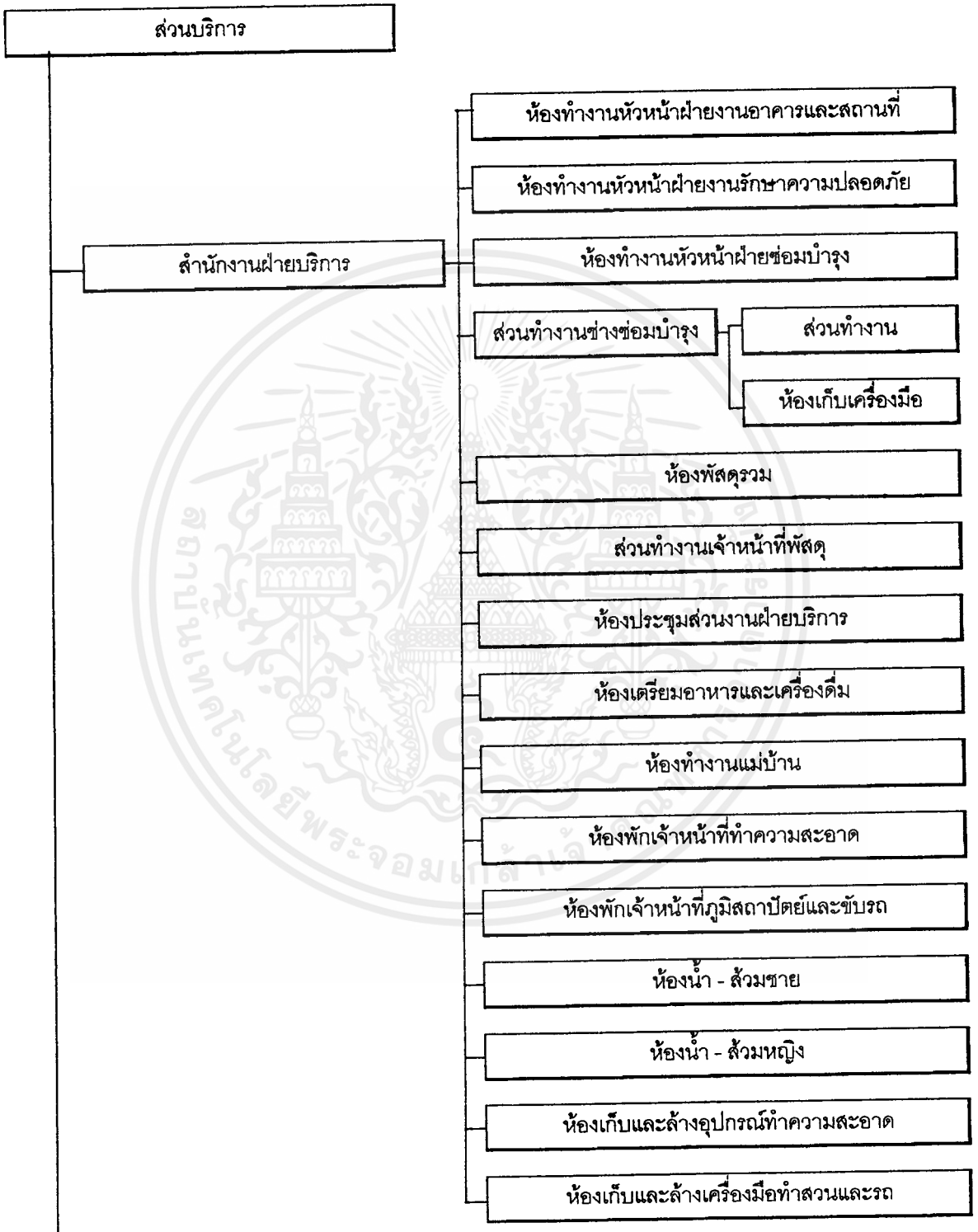
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิสรุปองค์ประกอบงานฝ่ายเทคนิค

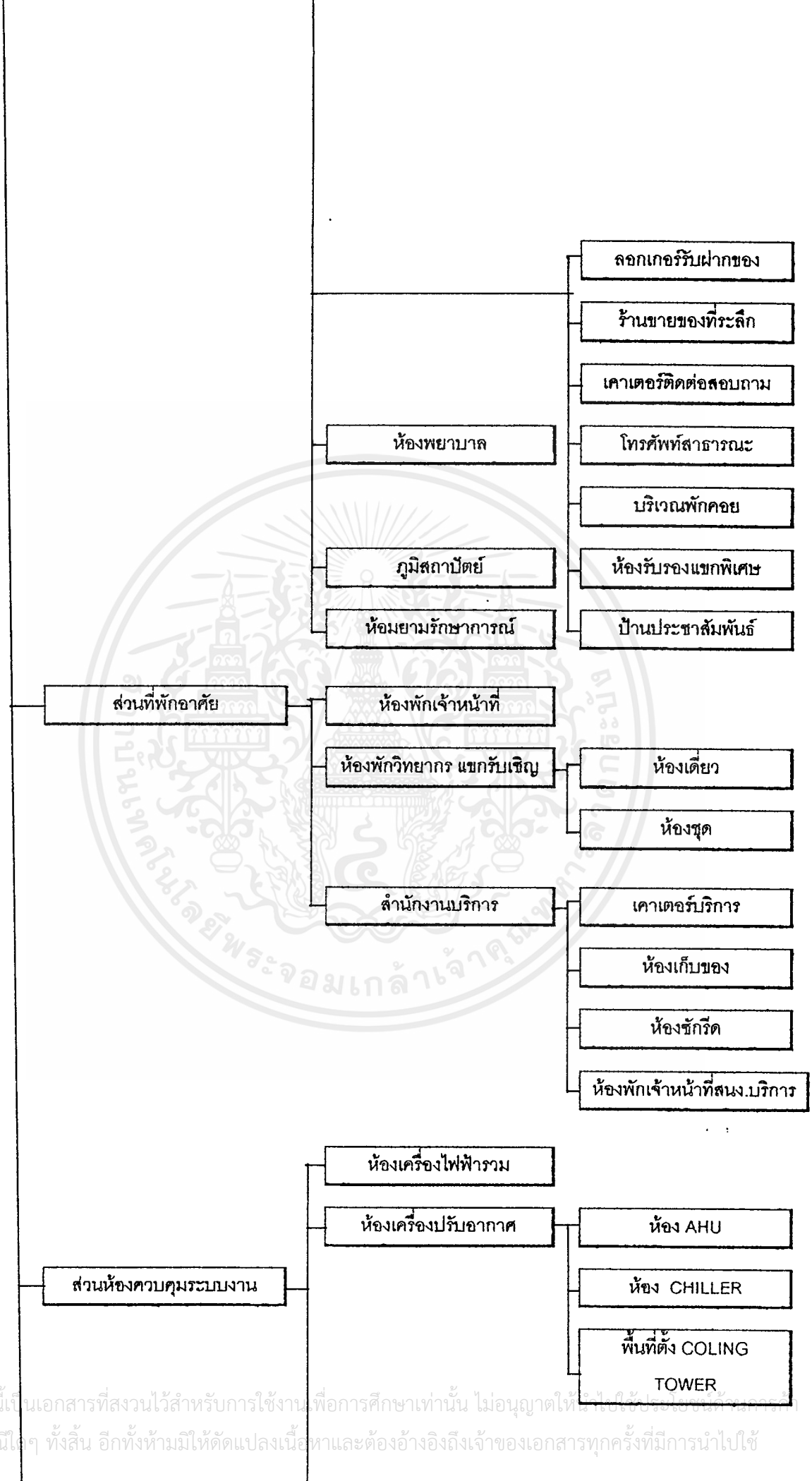


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

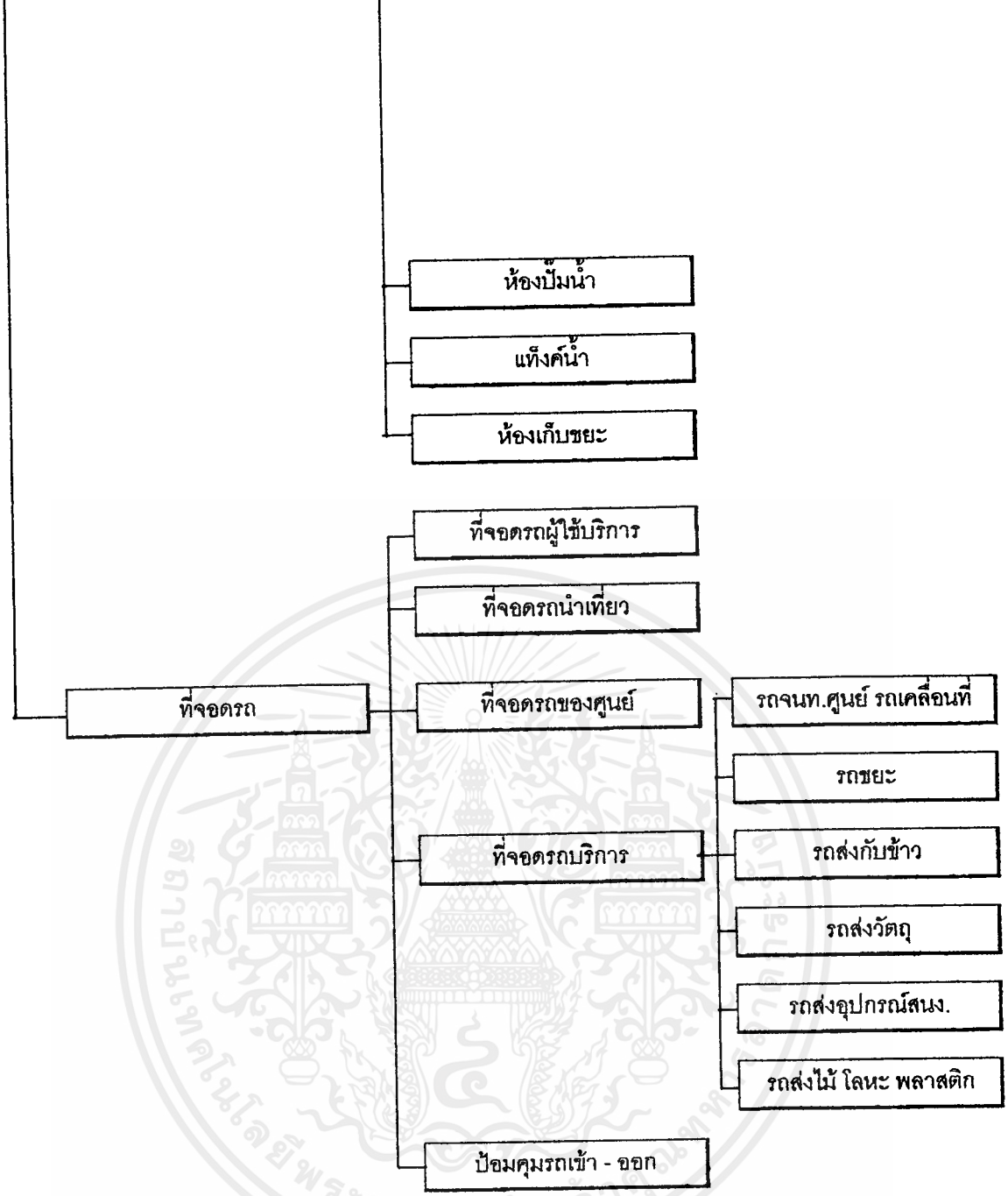
แผนภูมิสรุปองค์ประกอบส่วนบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 **การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ**

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ

โดยให้ 0 แทน ไม่มีความสัมพันธ์กัน

1 แทน สัมพันธ์กันบ้าง

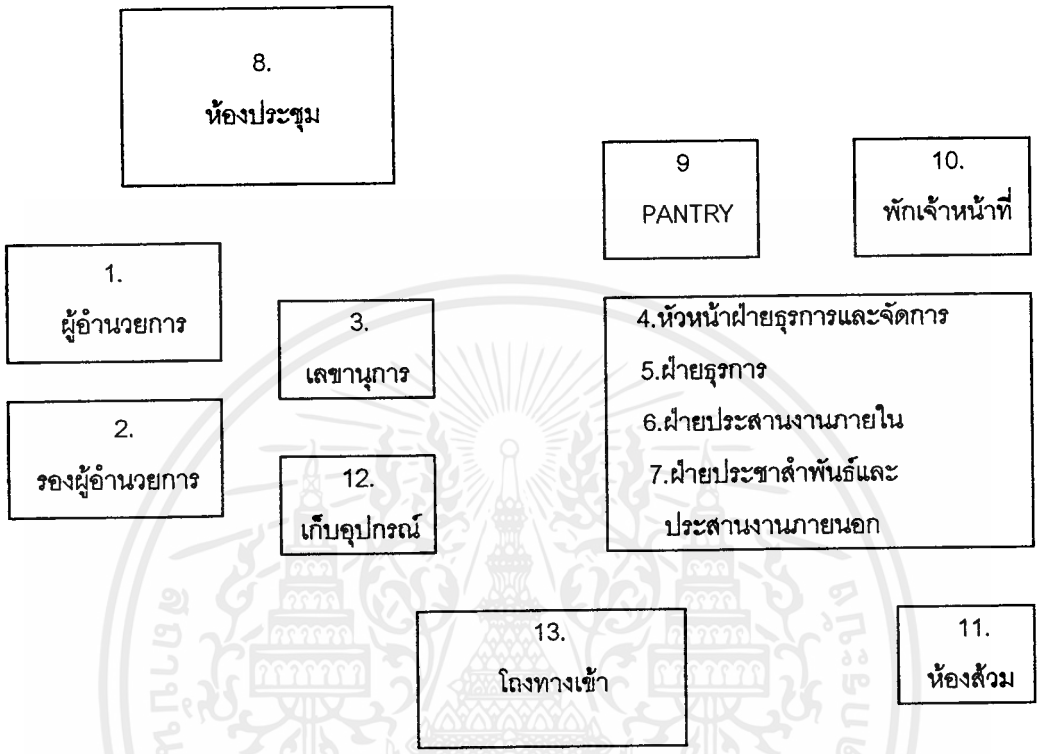
2 แทน สัมพันธ์กัน

3 แทน สัมพันธ์กันอย่างยิ่ง

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1. ห้องทำงานผู้อำนวยการ	-												
สนง.บริหาร	2. ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	2	-											
	3.ส่วนทำงานเลขานุการ	3	3	-										
	4.ส่วนทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่าย	2	2	2	-									
	5.ส่วนทำงานฝ่ายธุรการ	2	2	2	2	-								
	6. ส่วนทำงานฝ่ายประสานงานภายใน	2	2	2	2	2	-							
สนง. ธุรการและจัดการ	7. ส่วนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก	2	2	2	2	2	2	-						
	8.ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายบริหารและธุรการ	3	2	2	2	1	1	1	-					
	9.ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	1	2	2	1	1	1	3	-				
	10. ห้องพักเจ้าหน้าที่	0	0	2	2	2	2	2	0	3	-			
	11.ห้องส้วมชาย - หญิง	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	-		
	12.ห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงาน	0	0	2	2	2	2	2	1	0	0	0	-	
	13. โถงทางเข้าส่วนบริหารและธุรการ	2	2	2	2	3	2	2	1	0	0	2	0	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

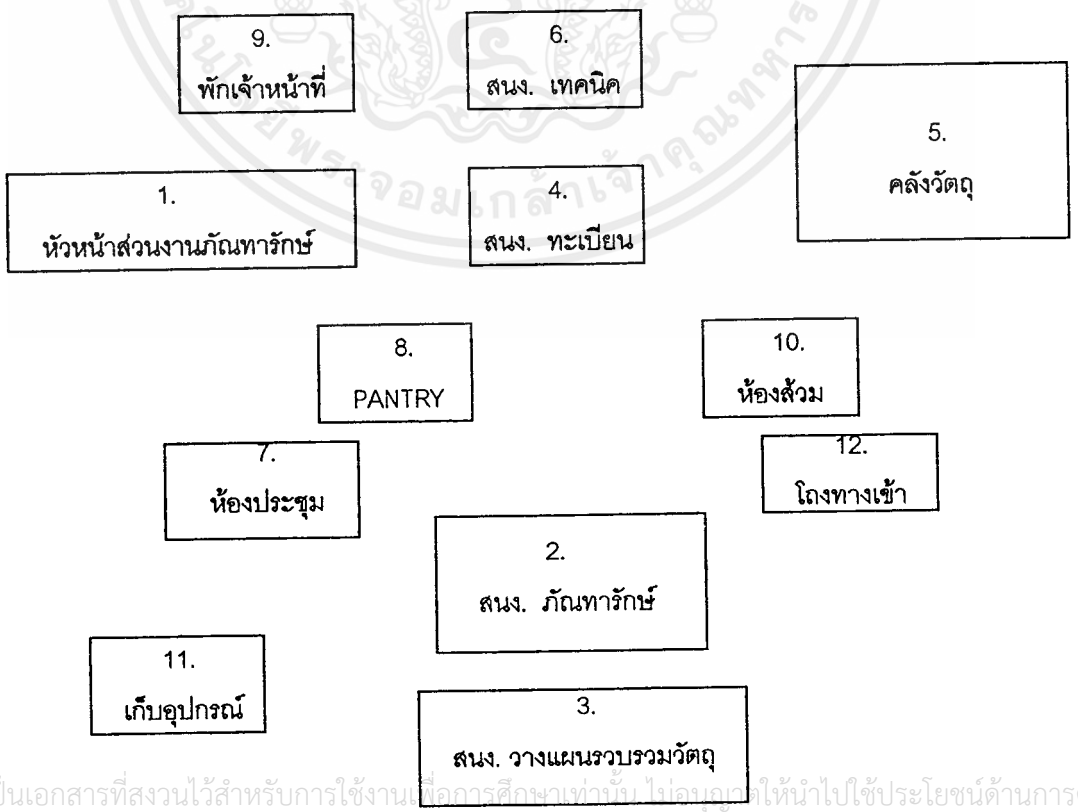
ผังความแสดงความสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์	-											
2.สำนักงานภัณฑารักษ์	2	-										
3.สำนักงานวางแผนการรวบรวมวัตถุ	2	3	-									
4.สำนักงานทะเบียน	2	3	2	-								
5.คลังวัตถุ	2	2	2	3	-							
6.สำนักงานฝ่ายเทคนิค	2	2	0	3	3	-						
7.ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์	3	2	1	1	0	1	-					
8.ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	1	2	0	0	1	3	-				
9.ห้องพักเจ้าหน้าที่	0	0	2	2	0	2	0	3	-			
10.ห้องล้วมชาย-หญิง	1	1	1	1	1	1	1	1	2	-		
11.ห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงาน	1	1	2	2	1	2	1	0	0	0	-	
12.โถงทางเข้าส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์	2	3	1	3	3	1	1	0	0	2	0	-

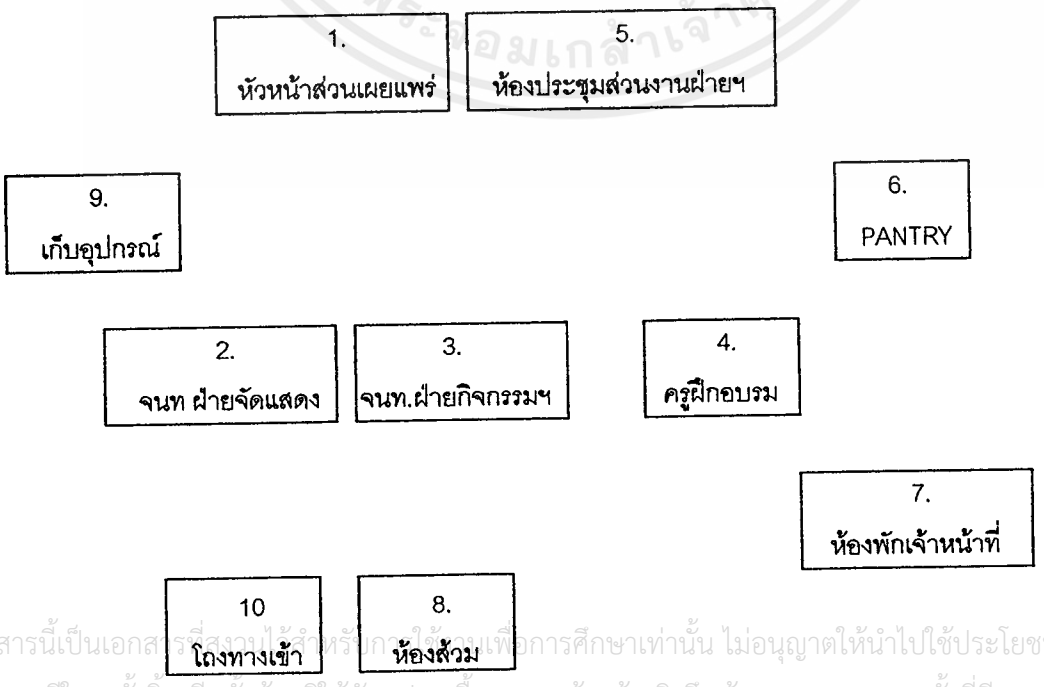


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเผยแพร่และบริการศึกษา

- ส่วนสำนักงานส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา	-									
2. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานจัดแสดง	2	-								
3.ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา	2	3	-							
4. ส่วนทำงานครูฝึกอบรม	2	3	3	-						
5. ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา	3	1	1	1	-					
6. ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	1	1	1	3	-				
7. ห้องพักเจ้าหน้าที่	0	2	2	2	0	3	-			
8. ห้องส้วมชาย - หญิง	1	1	1	1	1	1	2	-		
9. ห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงาน	1	3	3	3	1	0	0	0	-	
10. โถงทางเข้าสำนักงานส่วนเผยแพร่และบริการการศึกษา	2	3	3	3	1	0	0	2	0	-



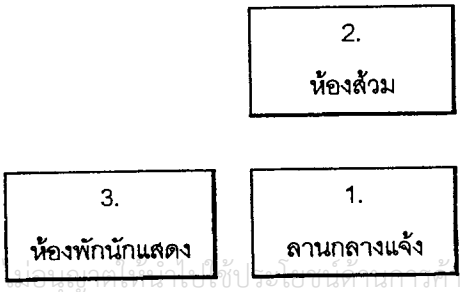
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนจัดแสดง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1. ห้องจัดแสดงชั่วคราว	-						
2. ห้องจัดแสดงถาวร	1	-					
3. บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง	2	3	-				
4. ห้องเก็บวัตถุเตรียมจัดแสดง	2	2	2	-			
5. ห้องเก็บของ	1	1	1	2	-		
6. ห้องเก็บวัสดุและโสตทัศนูปกรณ์	2	2	1	2	2	-	
7. โถงพักผ่อน	1	3	3	0	0	0	-

- ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา
  - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

องค์ประกอบ	1	2	3
1. ลานกลางแจ้ง			
2. ห้องส้วมชาย - หญิง			
3. ห้องพักวิทยากร นักแสดง			



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

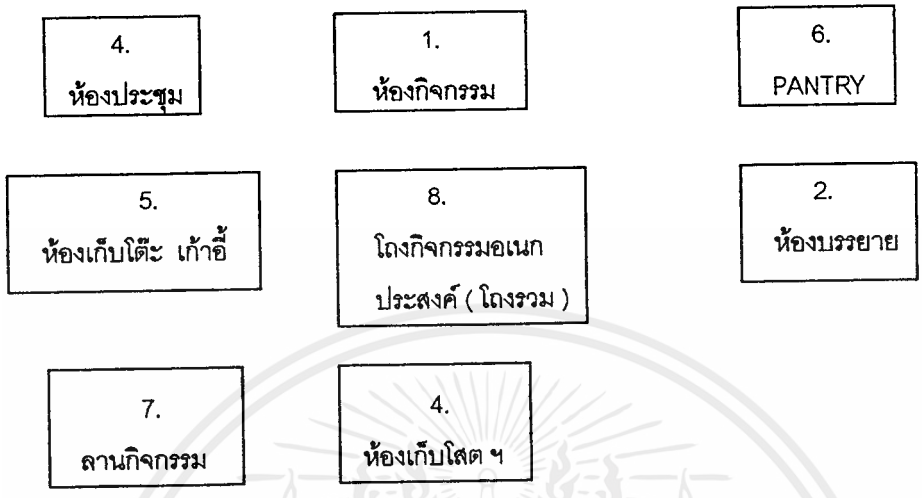
- ห้องประชุมอเนกประสงค์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1. โถงทางเข้า - พักคอย	-						
2. ห้องรับรองแขกพิเศษ	3	-					
3. ห้องควบคุม	0	0	-				
4. ห้องเก็บของ	0	0	0	-			
5. ห้องส้วมชาย - หญิง	2	0	0	0	-		
6. ห้องพักวิทยากร	0	0	0	0	1	-	
7. โถงประชุม (ที่นั่ง - เวที)	3	2	3	3	2	3	-

สรุปความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา

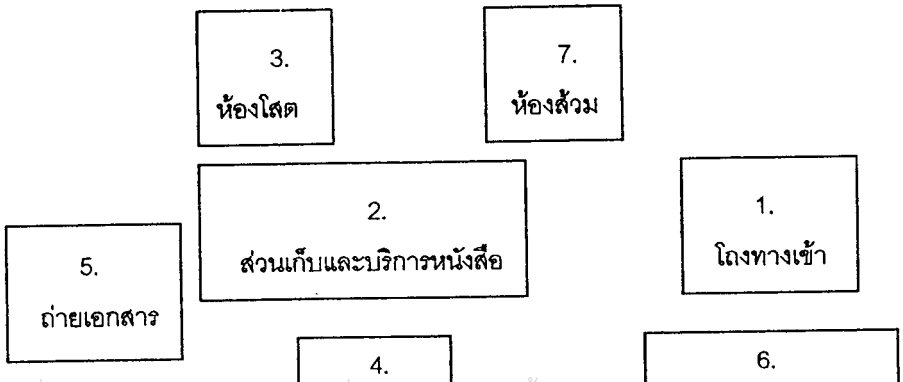
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
1. ห้องสัมมนา	-							
2. ห้องบรรยายและสาธิต	2	-						
3. ห้องประชุมอเนกประสงค์	2	2	-					
4 ห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์	2	2	0	-				
5. ห้องเก็บโต๊ะ เก้าอี้เสริม	1	1	3	0	-			
6. ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	1	1	0	0	-		
7. ลานกิจกรรมกลางแจ้ง	2	2	2	2	3	1	-	
8. โถงกิจกรรมอเนกประสงค์ (โถงรวม)	3	3	3	2	2	2	3	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ห้องสมุด

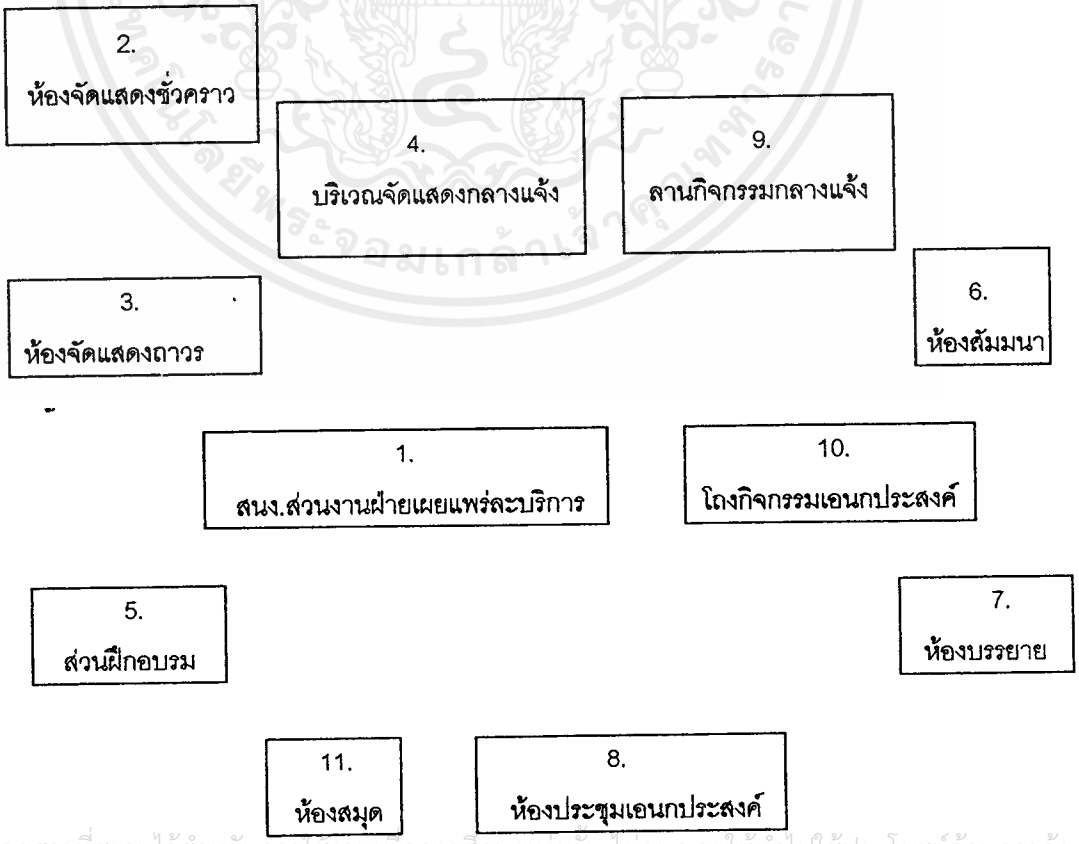
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1. โถงทางเข้า	-						
2. ส่วนเก็บและบริการหนังสือ	3	-					
3. ห้องโสตทัศนูปกรณ์	2	3	-				
4. ห้องเก็บและบริการเอกสารทางวิชาการและหลังฐานอ้างอิง	2	3	1	-			
5. ห้องบริการถ่ายเอกสาร	1	2	0	2	-		
6. สำนักงานห้องสมุด	3	2	2	2	0	-	
7. ห้องส้วมชาย - หญิง	2	1	1	1	0	1	-



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สรุปความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนเผยแพร่และบริการศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. สำนักงานส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา	-										
2. ห้องจัดแสดงชั่วคราว	2	-									
3. ห้องจัดแสดงถาวร	2	3	-								
4. บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง	2	3	3	-							
5. ส่วนฝึกอบรม	2	0	0	1	-						
6. ห้องสัมมนา	1	0	0	1	0	-					
7. ห้องบรรยายและสาธิต	1	0	0	1	0	2	-				
8. ห้องประชุมอเนกประสงค์	1	0	0	1	0	2	2	-			
9.ลานกิจกรรมกลางแจ้ง	1	0	0	1	0	2	2	2	-		
10. โถงกิจกรรมอเนกประสงค์ (โถงรวม)	2	0	0	2	1	3	3	3	3	-	
11. ห้องสมุด	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	-



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานฝ่ายเทคนิค

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายงานฝ่ายเทคนิค	-											
2. สำนักงานฝ่ายศิลปกรรม	2	-										
3. สำนักงานฝ่ายช่าง	2	3	-									
4. ห้องล้างฟิล์ม อัดรูป	1	1	0	-								
5. ห้องพิมพ์เอกสาร	1	1	0		-							
6. ลานขนส่ง	0	3	3	1	2	-						
7. ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายเทคนิค	3	1	1	1	1	0	-					
8. ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	1	1	1	1	0	3	-				
9. ห้องพักเจ้าหน้าที่	0	2	2	2	2	0	0	3	-			
10. ห้องล้วมชาย - หญิง	1	1	1	1	1	0	1	1	2	-		
11. ห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงาน	1	2	2	2	2	1	1	0	0	0	-	
12. โถงทางเข้าส่วนงานฝ่ายเทคนิค	2	3	3	3	3	0	1	0	0	2	0	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

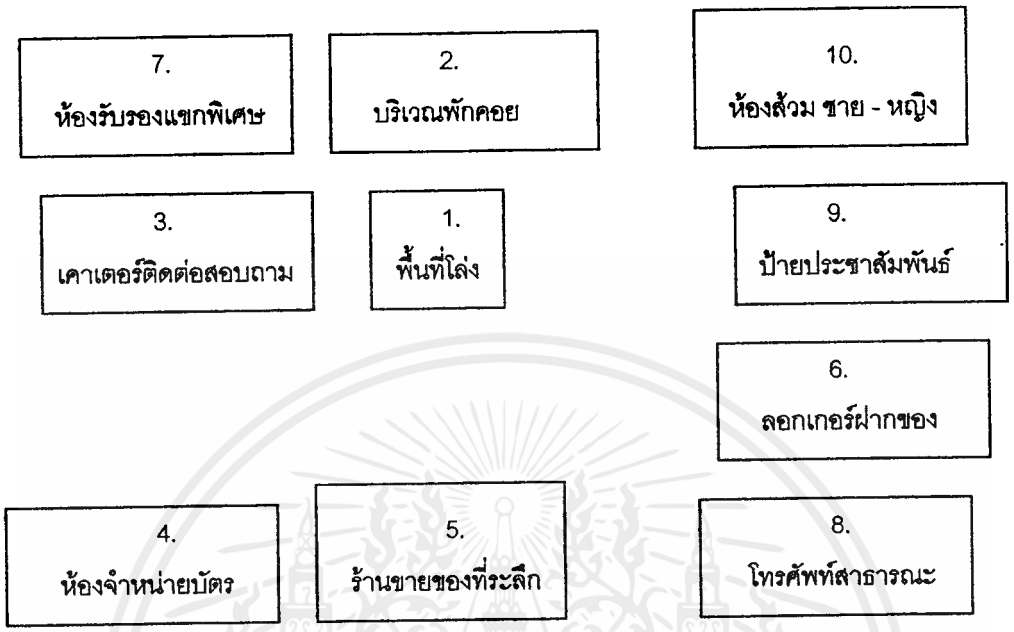
- ความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริการ
  - ■ สำนักงานฝ่ายบริการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายบริหาร	-									
2. ฝ่ายงานอาคารสถานที่		-								
3. ฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย			-							
4. ฝ่ายซ่อมบำรุง				-						
5. ฝ่ายพัสดุ					-					
6. ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายบริการ						-				
7. ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม							-			
8. ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ								-		
9. ห้องน้ำ - ส้วม ชาย - หญิง									-	
10. โถงทางเข้า สำนักงานฝ่ายบริการ										-

- ส่วนบริการสาธารณะ
  - ■ โถงทางเข้า - ออกหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. พื้นที่โล่ง	-									
2. บริเวณนั่งพักคอย	3	-								
3. เคาเตอร์ติดต่อ - สอบถาม	3	2	-							
4. ห้องจำหน่ายบัตรเข้าชม	2	1	2	-						
5. ร้านขายของที่ระลึก	3	3	2	1	-					
6. ลอกเกอร์ฝากของ	1	1	2			-				
7. ห้องรับรองแขกพิเศษ	2	1	1				-			
8. โทรศัพท์สาธารณะ	2	2	1					-		
9. ป้ายประชาสัมพันธ์	2	2	2						-	
10. ห้องส้วมชาย - หญิง	2	2	1							-

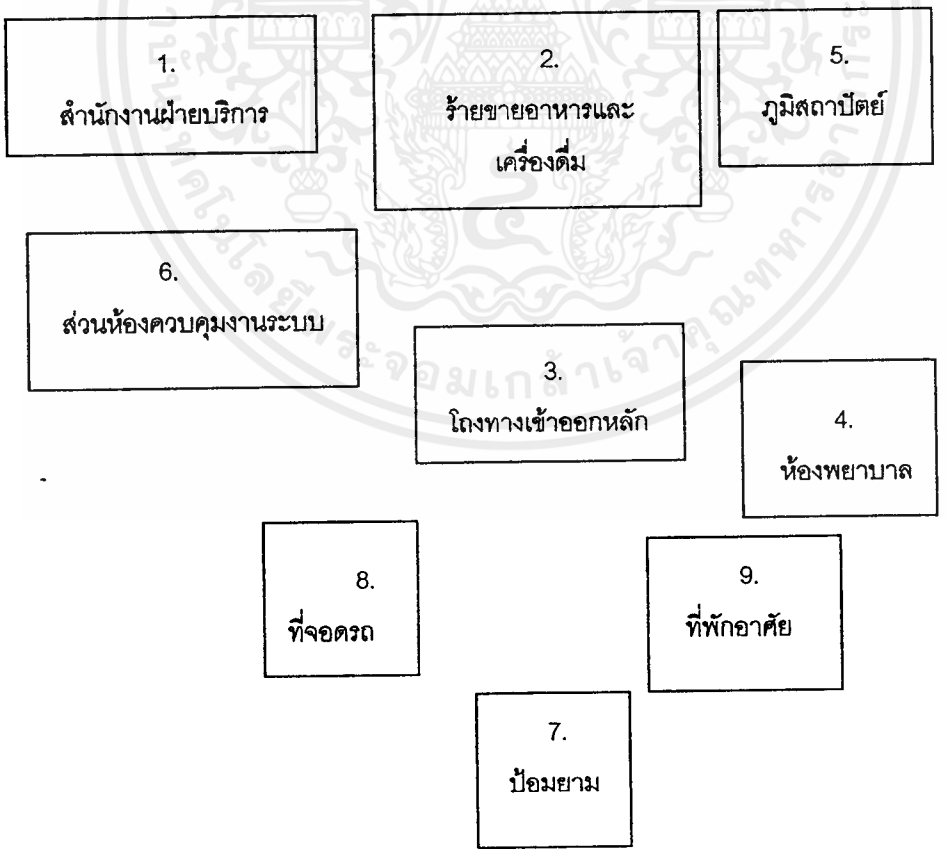
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สรุปความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. สำนักงานฝ่ายบริการ	-								
2. ร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม	1	–							
3. โถงทางเข้า - ออกหลักโครงการ	1	2	-						
4. ห้องพยาบาล	0	0	1	-					
5. ภูมิสถาปัตย์	1	2	2	2	-				
6. ส่วนห้องควบคุมงานระบบ	1	0	0	0	0	-			
7. ป้อมยามรักษาการณ์	0	0	0	0	1	0	-		
8. ที่จอดรถ	1	1	1	3	1	1	1	-	
9. ที่พักอาศัย	0	1	1	1	2	2	2	1	-



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	5	6
1. ส่วนบริหารและธุรการ														
2. ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์														
2.1 ส่วนสำนักงาน														
2.2 ส่วนทะเบียน														
2.3 ส่วนคลังวัตถุ														
3. ส่วนเผยแพร่และบริการการศึกษา														
3.1 ส่วนสำนักงาน														
3.2 ส่วนจัดแสดงถาวร + ชั่วคราว														
3.3 ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง														
3.4 ส่วนฝึกอบรม														
3.5 ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา														
3.6 ห้องสมุด														
4. ส่วนวิจัยและสนับสนุนอาชีพ														
4.1 ส่วนวิจัย														
4.2 ส่วนสนับสนุนอาชีพ														
5. ส่วนงานฝ่ายเทคนิค														
6. ส่วนบริการ														

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

ส่วนบริหารและธุรการ

● สำนักงานบริหาร			52.80
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ (1 คน)		25.60	
(ส่วนทำงาน, ส่วนรับแขก, ห้องน้ำ-ส้วม-แต่งตัว)			
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ (1 คน)		20.0	
(ส่วนทำงาน, ส่วนรับแขก, ห้องน้ำ-ส้วม-แต่งตัว)			
- ส่วนทำงานเลขานุการผู้อำนวยการ (1 คน)		3.60	
- ส่วนทำงานเลขานุการรองผู้อำนวยการ		3.60	
● สำนักงานธุรการและจัดการ			76.08
- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายธุรการและจัดการ(1 คน)		15.84	
- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ		21.60	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ(2 คน)	7.20		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่การเงิน(2 คน)	7.20		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สถิติและวิเทศสัมพันธ์(2 คน)	7.20		
- ห้องทำงานฝ่ายประสานงานภายใน		21.12	
- ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย ประสานงานภายใน(1 คน)	6.72		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ประสานงานภายใน(2 คน)	7.20		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานติดตามประเมินผล(2 คน)	7.20		
- ห้องทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก		17.52	
- ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก(1คน)	6.72		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก(3 คน)	10.80		
● ห้องประชุมส่วนงานบริการและธุรการ (20ที่) (พื้นที่ 2.25ตรม./คน)			45.00
● ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม			6.00
● ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ (4 คน) (พื้นที่ 2.25ตรม./คน , คิด 20%ของจำนวน เจ้าหน้าที่ 18คน)			9.00
● ห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงาน			6.00
● โถงทางเข้าส่วนบริการและธุรการ			23.57
- พื้นที่โล่ง (10 คน)		6.40	
(พื้นที่0.64 ตรม./คน,คิด 20% ของจำนวนเจ้าหน้าที่21คน และผู้มาติดต่อ5คน)			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เคาเตอร์ติดต่อ - สอบถาม		4.48	
- ห้องรับแขก-พักคอย (5 คน) (พื้นที่ 2.25ตรม./คน)		11.25	
- ป้ายประชาสัมพันธ์		1.44	
รวมพื้นที่ส่วนบริหารและธุรการ			**218.45**

ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์

• ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์ (1 คน)			15.84
• สำนักงานภัณฑารักษ์			57.60
- ห้องทำงานภัณฑารักษ์ 1 (1 คน)		12.80	
- ห้องปฏิบัติการศึกษาค้นคว้า		32.00	
- พื้นที่ปฏิบัติการ	20.00		
- ห้องเก็บวัตถุ	6.00		
- ห้องเก็บของ	6.00		
- ห้องทำงานภัณฑารักษ์ 2 (1 คน)		12.80	
• สำนักงานวางแผนการรวบรวมวัตถุ			14.40
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนการรวบรวมวัตถุ (2 คน) (พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)		7.20	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ภาคสนาม (2 คน) (พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)		7.20	
• สำนักงานทะเบียน		79.80	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน (2 คน)		7.20	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบบัญชี (1 คน) (พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)		3.60	
- ห้องรับของ		45.00	
- ห้องแก้-บรรจุหีบห่อ	9.00		
- ห้องถ่ายภาพ	12.00		
- ห้องตรวจสภาพวัตถุ	12.00		
- ห้องเก็บวัตถุ	6.00		
- ลานขนส่ง	6.00		
- ห้องเก็บเอกสารสำคัญ		24.00	
• คลังวัตถุ			360.00
- คลังวัตถุภาคเหนือ		60.00	
- คลังวัตถุภาคกลาง		60.00	
- คลังวัตถุภาคอีสาน		60.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลังวัตถุภาคใต้		60.00	
- คลังวัตถุไม่ระบุภาค		60.00	
- คลังวัตถุชั่วคราว		25.00	
- ห้องทำงาน 1		12.00	
- ห้องทำงาน 2		12.00	
- โถงทางเข้าคลังวัตถุ		11.00	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ดูแลคลังวัตถุ (1 คน)	3.60		
- ลอกเกอร์ฝากของ	2.50		
- ตู้บัตรค้น, คอมพิวเตอร์บริการ	4.90		
• สำนักงานฝ่ายเทคนิค			40.20
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค (2 คน) (พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)		7.20	
- ห้องปฏิบัติการฝ่ายเทคนิค		33.00	
- ห้องซ่อมรักษาวัตถุ	12.00		
- ห้องเตรียมวัตถุเพื่อจัดแสดง	9.00		
- ห้องเก็บวัตถุ	6.00		
- ห้องเก็บของ	6.00		
• ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์ (15 ที่) (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน)			33.75
• ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม			6.00
• ห้องพักเจ้าหน้าที่ส่วนงานภัณฑารักษ์ (3 คน) (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน, คิด 20% ของจำนวนเจ้าหน้าที่ 11 คน)			6.75
• ห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงาน			6.00
• โถงทางเข้าส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์			17.81
- พื้นที่โล่ง (8 คน) (พื้นที่ 0.64 ตรม./คน,คิด 20%ของจำนวนเจ้าหน้าที่15คน และผู้มาติดต่อ5คน)		5.12	
- ห้องรับแขก-พักคอย (5 คน) (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน)		11.25	
- ป้ายประชาสัมพันธ์		1.44	
รวมพื้นที่ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์			683.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเผยแพร่และบริการการศึกษา

● สำนักงานส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา			37.44
- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายเผยแพร่ และบริการการศึกษา (1 คน)		15.84	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดงานแสดง (2 คน) (พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)		7.20	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมและบริการการศึกษา (4 คน) (พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)		10.40	
● ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา (15 ที่) (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน)			33.75
● ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม			6.00
● ห้องพักเจ้าหน้าที่ส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา (4 คน) (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน, คิด 20% ของจำนวนเจ้าหน้าที่ 17 คน)			9.00
● ห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงาน			6.00
● โถงทางเข้าส่วนงานฝ่ายเผยแพร่และบริการการศึกษา			18.45
- พื้นที่โล่ง (9 คน) (พื้นที่0.64 ตรม./คน,คิด 20%ของจำนวนเจ้าหน้าที่18คน และผู้มาติดต่อ5 คน)		5.76	
- ห้องรับแขก-พักคอย (5 คน) (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน)		11.25	
- ป้ายประชาสัมพันธ์		1.44	
● ส่วนจัดแสดง			3,855.36
- ห้องจัดแสดงถาวร		600.00	
- ห้องจัดแสดงชั่วคราว (คิดพื้นที่ 20% ของพื้นที่จัดแสดงถาวร)		360.00	
- บริเวณจัดแสดงกลางแจ้ง (คิดพื้นที่ 20% ของพื้นที่จัดแสดงถาวร)		2,000.0 0	
- โถงพักผ่อน (จำนวน 2 จุด) (31.93 ตรม./จุด)		63.86	
- บริเวณนั่งพักผ่อน (9คน) (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน, คิด 10% ของจำนวนผู้เข้าชม 171/2 = 86 คน)	20.25		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องส้วมชาย (1T, 1U, 1L)	5.28		
(พื้นที่ต่อหน่วย T=1.92, U=0.64, L=0.96 และ cir 50%)			
- ห้องส้วมหญิง(1T, 1L)	4.32		
(พื้นที่ต่อหน่วย T=1.92, L=0.96 และ cir 50%)			
- โทรศัพท์สาธารณะ (1 หน่วย)	0.64		
- ป้ายประชาสัมพันธ์	1.44		
- ห้องเก็บวัตถุเตรียมจัดแสดง		180.00	
(50% ของคลัง)			
- ห้องเก็บวัสดุและอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์		6.00	
- ห้องเก็บของ		6.00	
● ส่วนฝึกอบรม			294.00
- ห้องฝึกอบรม (15 คน/ห้อง, จำนวน 6 ห้อง)		288.00	
(พื้นที่ 3.20 ตรม./คน)			
- ห้องเก็บวัสดุและอุปกรณ์		6.00	
● ส่วนจัดกิจกรรมและบริการการศึกษา			1096.08
- ห้องสัมมนา (20 คน/ห้อง, จำนวน 4 ห้อง)		180.00	
(พื้นที่ 2.25 ตรม./คน)			
- ห้องบรรยายและสาธิต (30 คน/ห้อง, จำนวน 2 ห้อง)		96.00	
(พื้นที่ 1.60 ตรม./คน)			
- ห้องประชุมอเนกประสงค์ (150 ที่นั่ง)		453.08	
- โถงทางเข้า	173.66		
- พื้นที่โล่ง (150 คน)	96.00		
(พื้นที่ 0.64 ตรม./ คน, คิดพื้นที่เมื่อรองรับผู้ชมตามความจุ			
ของหอประชุม)			
- บริเวณที่นั่งพักคอย (30 คน)	67.50		
(พื้นที่ 2.25 ตรม./คน, คิด 20%			
ของจำนวนผู้เข้าชม 150 คน)			
- เคาเตอร์ลงทะเบียน	6.00		
- ป้ายประชาสัมพันธ์ (2 หน่วย)	2.88		
(พื้นที่ 1.44 ตรม./หน่วย)			
- โทรศัพท์สาธารณะ (2 หน่วย)	1.28		
(พื้นที่ 0.64 ตรม./หน่วย)			
- ห้องประชุมอเนกประสงค์ (150 ที่นั่ง)		279.42	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เวที	39.50		
(พื้นที่ 25% ของ 158)			
- บริเวณที่นั่งชม (150 ที่นั่ง)	158.00		
(พื้นที่ 1.0/ ที่นั่ง (รวมทางสัญจร))			
- ห้องควบคุม	18.00		
- ห้องเก็บของ	7.90		
- ห้องเก็บเก้าอี้เสริม	30.00		
- หักพักวิทยากร,นักแสดง (10 คน)	26.02		
(พื้นที่ 2.25 ตรม./คน และห้องส้วม 1 หน่วย (1T,1U,1L))			
- ลานกิจกรรมกลางแจ้ง		160.00	
- โถงกิจกรรมอเนกประสงค์		180.00	
- ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม		12.00	
- ห้องเก็บเก้าอี้		9.00	
- ห้องเก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์		6.00	
• ห้องสมุด			247.19
(ผู้ใช้ 10% ของผู้ชมส่วนจัดแสดง 10% ของ 684 = 70 คน)			
- ส่วนเก็บและบริการหนังสือ		158.75	
- ชั้นวางนิตยสาร, นสพ.	6.00		
- ชั้นวางหนังสือทั่วไป	34.00		
- ชั้นวางหนังสือเฉพาะด้านหัตถกรรม	40.00		
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือ (35 ที่นั่ง)	78.75		
(พื้นที่ 2.25 ตรม./คน)			
- ห้องโสตทัศนูปกรณ์		25.12	
- เคาเตอร์บริการและเก็บวีดีโอ, เทป, สไลด์, ซีดี	9.00		
- ส่วนชมวีดีโอเทป (1 เครื่อง)	6.00		
- ส่วนฟังเทปคลาสเส็ท (2 ที่)	5.00		
- ส่วนชมภาพสไลด์ (1 ที่)	2.56		
- ส่วนบริการคอมพิวเตอร์ (1 ที่)	2.56		
- ห้องเก็บและบริการเอกสารทางวิชาการ หลักฐานอ้างอิง		28.80	
- โต๊ะเจ้าหน้าที่ควบคุมทางเข้า-ออก			
- ชั้นเก็บเอกสาร			
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือ			
- โถงทางเข้าห้องสมุด		10.92	
- ลอกเกอร์ฝากของ	3.00		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เคาเตอร์บริการ	6.00		
- ตู้บัตรรายการ	1.92		
- สำนักงานห้องสมุด		23.60	
- ห้องทำงานบรรณารักษ์ (1 คน)	12.80		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ (2 คน) (พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)	7.20		
- ส่วนงานซ่อมหนังสือ	3.60		
รวมพื้นที่ส่วนเผยแพร่และบริการการศึกษา			4,603.7.

ส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ

● ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ (1 คน)			15.84
● สำนักงานฝ่ายศึกษาวิจัย			93.60
- ห้องทำงานนักวิชาการ 1 (1 คน)		12.80	
- ห้องทำงานนักวิชาการ 2 (1 คน)		12.80	
- ห้องปฏิบัติการศึกษาวิจัย		32.00	
- พื้นที่ปฏิบัติการ	20.00		
- ห้องเก็บวัตถุ	6.00		
- ห้องเก็บของ	6.00		
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่จัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน (2 คน) (พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)		7.20	
- ห้องเก็บเอกสารและหลักฐานต่างๆ		28.80	
● สำนักงานปฏิบัติงานภาคสนาม			25.60
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ภาคสนาม (10 คน) (พื้นที่ 2.56 ตรม./คน)		25.60	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประจำภาคเหนือ (4 คน)			
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประจำภาคกลาง (2 คน)			
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประจำภาคอีสาน (2 คน)			
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประจำภาคใต้ (2 คน)			
● ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายวิจัยและสนับสนุนอาชีพ (15 ที่) (พื้นที่ 2.56 ตรม./คน)			33.75
● ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม			6.00
● ห้องพักเจ้าหน้าที่ส่วนงานฝ่ายวิจัยและสนับสนุนอาชีพ (5 คน)			11.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(พื้นที่ 2.25 ตรม./คน, คิด 20% ของจำนวนเจ้าหน้าที่ 22 คน)

• ห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงาน			6.00
• โถงทางเข้าส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ			19.09
- พื้นที่โล่ง (10 คน)		6.40	
(พื้นที่ 0.64 ตรม./คน, คิด 20% ของจำนวนเจ้าหน้าที่ 25 คน และผู้มาติดต่อ 5 คน)			
- ห้องรับแขก-พักคอย (5 คน)		11.25	
(พื้นที่ 2.25 ตรม./คน)			
- ป้ายประชาสัมพันธ์		1.44	
รวมพื้นที่ส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ			211.13

ส่วนงานฝ่ายเทคนิค

• ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายเทคนิค (1 คน)			15.84
• สำนักงานฝ่ายศิลปกรรม			59.88
- ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายศิลปกรรม (1 คน)		6.72	
(พื้นที่ 6.72 ตรม./คน)			
- ส่วนทำงานช่างศิลปกรรม (2 คน)		13.44	
(พื้นที่ 6.72 ตรม./คน)			
- โรงปฏิบัติการฝ่ายศิลปกรรม		39.72	
- พื้นที่ปฏิบัติงาน	30.72		
- ห้องเก็บอุปกรณ์	9.00		
• สำนักงานฝ่ายช่าง			153.60
- ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายช่าง (1 คน)		6.72	
- ส่วนทำงานช่าง (4 คน)		26.88	
(พื้นที่ 6.72 ตรม./คน)			
- โรงปฏิบัติการฝ่ายช่าง		120.00	
- พื้นที่ปฏิบัติงาน	13.00		
- ห้องเก็บอุปกรณ์	27.00		
• ลานขนส่ง			36.00
• ห้องล้างฟิล์ม อัดรูป			30.00
- ห้องทำงานช่างล้างฟิล์ม อัดรูป (1 คน)		8.00	
- ห้องปฏิบัติงานล้างฟิล์ม อัดรูป		16.00	
- ห้องเก็บของ		6.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายเทคนิค (10 ที่) (พื้นที่ 2.00 ตรม./คน)			20.00
• ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม			6.00
• ห้องพักเจ้าหน้าที่ส่วนงานฝ่ายเทคนิค (3 คน) (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน, คิด 20% ของจำนวนเจ้าหน้าที่ 11คน)			6.75
• ห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงาน			6.00
• โถงทางเข้าส่วน งานฝ่ายเทคนิค			12.03
- พื้นที่โล่ง (6คน) (พื้นที่ 0.64 ตรม./คน, คิด 20% ของจำนวนเจ้าหน้าที่ 12 คน และผู้มาติดต่อ 5 คน)		3.84	
- ห้องรับแขก-พักคอย (3 คน) (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน)		6.75	
- ป้ายประชาสัมพันธ์		1.44	
รวมพื้นที่ส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ			346.37

ส่วนบริการ

• สำนักงานฝ่ายบริการ			255.96
- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายบริการ (1 คน)		15.84	
- ฝ่ายงานอาคารสถานที่		105.20	
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายงานอาคารสถานที่ (1 คน)	12.80		
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด (6 คน) (พื้นที่ 3.6 ตรม./คน (รวมพื้นที่ลอกเกอร์))	21.60		
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ภูมิสถาปัตย์และขับรถ (3 คน) (พื้นที่ 3.6 ตรม./คน (รวมพื้นที่ลอกเกอร์))	10.80		
- ห้องเก็บและล้างอุปกรณ์ทำความสะอาด	30.00		
- ห้องเก็บและล้างอุปกรณ์ทำสวนและรถ	30.00		
- ฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย		27.20	
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย (1 คน)	12.80		
- ห้องพักยามรักษาการณ์ (4 คน) (พื้นที่ 3.6 ตรม./คน (รวมพื้นที่ลอกเกอร์))	14.40		
- ฝ่ายซ่อมบำรุง		23.92	
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง	12.80		
- ส่วนทำงานช่างซ่อมบำรุง (2คน)	5.12		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(พื้นที่ 2.56 ตรม./คน)

- ห้องเก็บเครื่องมือ 6.00

- ฝ่ายพัสดุ 44.05
  - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่พัสดุ (1 คน) 12.80
  - คลังพัสดุ 25.25
  - ลานขนส่ง 6.00
- ห้องประชุมส่วนงานฝ่ายบริการ (15 ที่) 33.75
  (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน)
- ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม 6.00

- **ส่วนบริการสาธารณะ** 458.31
  - ร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม 252.00
    - โรงครัว (20% ของ 195) 39.00
      - ลานขนส่ง
      - ครัว (ปรุง เก็บ ล้าง)
      - ห้องทำงานแม่ครัว (1 คน)
    - พื้นที่ขายอาหารและเครื่องดื่ม 18.00
    - พื้นที่รับประทานอาหาร 195.0
      (พื้นที่ 1.32 ตรม./คน)
  - โถงทางเข้า-ออก หลักของโครงการ 170.26
    - พื้นที่โล่ง (171คน) 109.44
      (พื้นที่ 0.64 ตรม./คน, คิดจากจำนวนผู้ชม 684 คน/วัน แบ่งเป็น 4 ช่วงเวลา ดังนั้นจำนวนผู้เข้าชม = 684/4 = 171 คน/ช่วงเวลา)
    - บริเวณนั่งพักคอย (9 คน) 20.25
      (พื้นที่ 2.25 ตรม./คน, คิด 5% ของ 171 คน)
    - เคาเตอร์ติดต่อ-สอบถาม 6.00
    - ห้องจำหน่ายบัตรเข้าชม 6.00
    - ร้านขายของที่ระลึก 6.00
    - ลอกเกอร์ฝากของ 3.00
    - โทรศัพท์สาธารณะ (3 หน่วย) 1.92
      (พื้นที่ 0.64 ตรม./หน่วย)
    - ป้ายประชาสัมพันธ์ (2 หน่วย) 2.88
      (พื้นที่ 1.44 ตรม./หน่วย)
    - ห้องรับรองแขกพิเศษ (5 คน) 14.77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(พื้นที่ 2.25 ตรม./คนและห้องน้ำ 1 หน่วย)

- ห้องพยาบาล 25.25
- ห้องเก็บขยะ 12.00

● ที่จอดรถ 982.00

- ที่จอดรถผู้ใช้บริการ (15 คัน) 405.00

(พื้นที่ 27 ตรม./คัน (รวมทางสัญจร)) คิดจาก
ผู้ใช้บริการส่วนจัดแสดง 684 คน/วัน
โดยแบ่งช่วงเวลาของกิจกรรมต่างๆเป็น 4 ช่วง โดยมีระยะ
เวลาเหลื่อมกันแต่ละช่วงประมาณ 150 นาที ดังนั้น
ผู้ใช้ในแต่ละช่วง เท่ากับ 171 คน (684/4)
จากสถิติ พบว่าจะมีผู้ใช้บริการมาโดยรถยนต์ส่วนตัว
35% ของผู้ใช้บริการทั้งหมด
ดังนั้น จำนวนผู้ใช้บริการที่มาถึงโครงการโดยรถยนต์ส่วน
ตัว เท่ากับ 60 คน (35%ของ 171 คน) ผู้ใช้บริการที่มาโดย
รถยนต์ส่วนตัว จะนั่งเฉลี่ยคันละ 4 คน
เพราะฉะนั้น จำนวนที่จอดรถผู้ใช้บริการส่วนจัดแสดง
เท่ากับ 15 คัน (60/4)

- ที่จอดรถนำเที่ยว (2 คัน) 96.00

(พื้นที่ 48 ตรม./คัน) คิดจาก
จากสถิติ พบว่า การเข้าชมเป็นหมู่คณะจะอยู่ระหว่าง 51-100
คน จากการศึกษาพบว่า รถบัส จุผู้โดยสารได้ 60 คน
รถ coach " 80 คน

- ที่จอดรถของศูนย์ (รถยนต์ 12 คัน, รถตู้ 1 คัน) 351.00

(พื้นที่จอดรถยนต์ 27 ตรม. (รวมทางสัญจร) และพื้นที่จอดรถตู้
ตรม./คัน (รวมทางสัญจร) ตามกฎหมาย จำนวนที่จอดรถเจ้า
หน้าที่เท่ากับพื้นที่สำนักงาน/60 = คัน
คิดจากจำนวนเจ้าหน้าที่
ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ เท่ากับ 2 คัน
เจ้าหน้าที่โครงการ เท่ากับ 10 คัน
(10% ของจำนวนเจ้าหน้าที่ 100 คน)

- ภูมิสถาปัตย์
- ป้อมยามรักษาการณ์ (3 หน่วย) 10.80

(พื้นที่ 3.6 ตรม. / หน่วย)

● ส่วนห้องควบคุมงานระบบ 246.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่องไฟฟ้ารวม 40.00

(เทียบจากอาคารใกล้เคียง)

- ห้องเครื่องปรับอากาศ 182.20

ส่วนที่จำเป็นต้องปรับอากาศ มีดังนี้

1. ห้องจัดแสดงชั่วคราว มีพื้นที่ 360 ตรม. คิดเป็น 18 ตัน (20 ตัน/ตรม.)

2. ห้องจัดแสดงถาวร มีพื้นที่ 1800 ตรม. คิดเป็น 90 ตัน (20 ตัน/ตรม.)

3. ห้องประชุมอเนกประสงค์ มีพื้นที่ 453.47 ตรม. คิดเป็น 23 ตัน

4. ห้องสมุด มีพื้นที่ 272.51 ตรม. คิดเป็น 14 ตัน (20 ตัน/ตรม.)

5. คลังวัตถุ,ห้องเก็บวัตถุ มีพื้นที่ 360 ตรม. คิดเป็น 18 ตัน (20 ตัน/ตรม.)

6. สำนักงาน มีพื้นที่ 535.77 ตรม. คิดเป็น 27 ตัน (20 ตัน/ตรม.)

รวม 190 ตัน

- ขนาดห้องเครื่องเท่ากับ 60.00

(ขนาดหอน้ำเย็น 12.50 ตรม.)

- ขนาดห้องเครื่องควบแน่น (60 ตัน, จำนวน 4 เครื่อง) 104.64

(พื้นที่ 20.16 ตรม. (1.80 x7.00x 1.60) / เครื่อง)

- ขนาดห้องเครื่องเป่าลมเย็น (AHU) 17.56

- ห้องจัดแสดงชั่วคราว

(2.00x0.80x1.70) = 1.60

- ห้องจัดแสดงถาวร

(3.50x2.50x4.00)= 8.75

- ห้องประชุมอเนกประสงค์

(2.50x0.90x3.20)= 2.25

- ห้องสมุด

(2.00x0.60x1.70)= 1.20

- คลังวัตถุ, ห้องเก็บวัตถุ

(2.00x0.80x1.70)= 1.60

- สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.40x0.90x2.00)= 2.16

- ห้องปั๊มน้ำ	12.00	
ดังนั้นจำนวนที่จอดรถเจ้าหน้าที่โครงการ เท่ากับ 12 คัน		
(10 + 2) และที่จอดรถพิพิธภัณฑ์ เคลื่อนที่ (รถตู้) 1 คัน		
- ที่จอดรถบริการ (2 คัน)	70.00	
(พื้นที่ 35 ตรม./คัน)		
รวมพื้นที่ส่วนบริการ		1,882.47

<u>สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ</u>

ส่วนบริหารและธุรการ	218.45
ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์	638.15
ส่วนงานเผยแพร่และบริการการศึกษา	4,603.77
ส่วนศึกษาวิจัยและสนับสนุนอาชีพ	211.13
ส่วนงานฝ่ายเทคนิค	346.37
ส่วนบริการ	1,882.47
รวม	7,900.34
+ cir 30% =	10,270.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● สำนักงานบริหาร			52.80
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ (1 คน)		25.60	
(ส่วนทำงาน, ส่วนรับแขก, ห้องน้ำ-ส้วม-แต่งตัว)			
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ (1 คน)		20.0	
(ส่วนทำงาน, ส่วนรับแขก, ห้องน้ำ-ส้วม-แต่งตัว)			
- ส่วนทำงานเลขานุการผู้อำนวยการ (1 คน)		3.60	
- ส่วนทำงานเลขานุการรองผู้อำนวยการ		3.60	
● สำนักงานธุรการและจัดการ			76.08
- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายธุรการและจัดการ(1 คน)		15.84	
- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ		21.60	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ(2 คน)	7.20		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่การเงิน(2 คน)	7.20		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สถิติและวิเทศสัมพันธ์(2 คน)	7.20		
- ห้องทำงานฝ่ายประสานงานภายใน		21.12	
- ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย ประสานงานภายใน(1 คน)	6.72		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ประสานงานภายใน(2 คน)	7.20		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานติดตามประเมินผล(2 คน)	7.20		
- ห้องทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก		17.52	
- ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก(1คน)	6.72		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงานภายนอก(3 คน)	10.80		
● ห้องประชุมส่วนงานบริการและธุรการ (20ที่) (พื้นที่ 2.25ตรม./คน)			45.00
● ห้องเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม			6.00
● ห้องพักเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ (4 คน) (พื้นที่ 2.25ตรม./คน , คิด 20%ของจำนวน เจ้าหน้าที่ 18คน)			9.00
● ห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงาน			6.00
● โถงทางเข้าส่วนบริการและธุรการ			23.57
- พื้นที่โล่ง (10 คน)		6.40	
(พื้นที่0.64 ตรม./คน,คิด 20% ของจำนวนเจ้าหน้าที่21คน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และผู้มาติดต่อ5คน)			
- เคาเตอร์ติดต่อ - สอบถาม		4.48	
- ห้องรับแขก-พักคอย (5 คน)		11.25	
(พื้นที่ 2.25ตรม./คน)			
- ป้ายประชาสัมพันธ์		1.44	
รวมพื้นที่ส่วนบริหารและธุรการ			218.45

ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์

● ห้องทำงานหัวหน้าส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์ (1 คน)			15.84
● สำนักงานภัณฑารักษ์			57.60
- ห้องทำงานภัณฑารักษ์ 1 (1 คน)		12.80	
- ห้องปฏิบัติการศึกษาค้นคว้า		32.00	
- พื้นที่ปฏิบัติการ	20.00		
- ห้องเก็บวัตถุ	6.00		
- ห้องเก็บของ	6.00		
- ห้องทำงานภัณฑารักษ์ 2 (1 คน)		12.80	
● สำนักงานวางแผนการรวบรวมวัตถุ			14.40
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนการรวบรวมวัตถุ (2 คน)		7.20	
(พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)			
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ภาคสนาม (2 คน)		7.20	
(พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)			
● สำนักงานทะเบียน		79.80	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน (2 คน)		7.20	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบบัญชี (1 คน)		3.60	
(พื้นที่ 3.60 ตรม./คน)			
- ห้องรับของ		45.00	
- ห้องแก้-บรรจุหีบห่อ	9.00		
- ห้องถ่ายภาพ	12.00		
- ห้องตรวจสภาพวัตถุ	12.00		
- ห้องเก็บวัตถุ	6.00		
- ลานขนส่ง	6.00		
- ห้องเก็บเอกสารสำคัญ		24.00	
● คลังวัตถุ			360.00
- คลังวัตถุภาคเหนือ		60.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาที่ตั้งโครงการ และรายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.1 เกณฑ์ในการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

เพื่อให้โครงการ "ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย" บรรลุตามเป้าหมายของโครงการ การเลือกสถานที่ตั้งของโครงการเป็นปัจจัยข้อหนึ่งที่สำคัญ โดยในขั้นต้นจะพิจารณาจากวัตถุประสงค์หลักของโครงการ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเป็นพิพิธภัณฑ์หัตถกรรมเครื่องจักสานไทย
2. เป็นสถาบันค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับหัตถกรรมเครื่องจักรสานของไทย
3. เป็นหน่วยงานที่ให้การส่งเสริม และสนับสนุนอาชีพช่างจักสานทั่วประเทศไทย

จากวัตถุประสงค์หลักของโครงการ ทำให้เกิดเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการอย่างกว้างๆ ดังต่อไปนี้

1. สถานที่ที่เหมาะสมสำหรับอาคารพิพิธภัณฑ์ ควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- ควรตั้งอยู่ในศูนย์กลางของเมือง และอยู่ในเส้นทางเดินรถเพราะจูงใจนักท่องเที่ยวได้ อีกทั้งเจ้าหน้าที่ ประชาชน นักเรียน นักศึกษา เดินทางไปได้ง่ายและสะดวก
- มีถนนซึ่งยานพาหนะเดินทางได้โดยสะดวก
- มีรถประจำทางผ่านประจำ
- มีคุณค่าด้านทัศนียภาพทางประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพทางสภาพแวดล้อม การระบายน้ำ สภาพที่ดิน ไฟฟ้า สัญญาณเครื่องหมายต่างๆ ของแหล่งที่ตั้ง และการเข้าถึงอาคาร
- อยู่ในย่านที่รายล้อมและสัมพันธ์กับศูนย์วัฒนธรรมอื่นๆ
- อยู่ในเขตผังเมืองกำหนดไว้
- ขนาดของที่ตั้งกว้างพอสมควร และรูปแบบพอเหมาะที่จะสร้างและขยายเพิ่มเติมต่อไปตามแนวอาคาร และเพื่อความงามด้านสุนทรียภาพให้เหมาะสม รวมทั้งเพื่อแสดงวัตถุกลางแจ้งด้วย
- มีสถานที่จอดรถให้สะดวก
- มีความมั่นคง ปลอดภัย สัมพันธ์กับกองดับเพลิง สถานีตำรวจ และเขตที่พักอาศัยของประชาชน
- ไม่อยู่ในย่านโรงงานอุตสาหกรรม อากาศเสีย อัคคีภัย และแผ่นดินไหว
- สามารถใช้ประโยชน์ต่างๆ จากแหล่งที่ตั้งได้มาก
- มีงบประมาณเพียงพอในการซื้อ และเสียภาษี
- ทำเลร่มรื่น เงียบสงบ

2. สถานที่ที่เหมาะสมสำหรับสถาบันค้นคว้า วิจัย ควรมีลักษณะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรตั้งอยู่ในศูนย์กลางของแหล่งข้อมูลที่เป็นปัจจัยต่อการค้นคว้าวิจัย เช่น สถาบันทางวิชาการอื่นๆ หน่วยงานทางวัฒนธรรมต่างๆ

3. สถานที่ที่เหมาะกับหน่วยงานที่ให้การส่งเสริม และสนับสนุนอาชีพช่างจักสานของประเทศไทย ควรมีลักษณะดังนี้

- อยู่ในบริเวณที่สามารถติดต่อ ประสานงานกับหน่วยงานที่มีลักษณะการดำเนินงานคล้ายกันเพื่อร่วมมือกันในการดำเนินงาน เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

- อยู่ในแหล่งชุมชน เมื่อมีการจัดเทศกาลต่างๆ เพื่อหารายได้ หรือสนับสนุนสินค้าของช่างจักสานจะได้มีผู้มาชมงานจำนวนมาก

- ควรอยู่ในส่วนกลางของประเทศ เพื่อความสะดวกในการประสานงานของเจ้าหน้าที่ที่ออกปฏิบัติงานในท้องถิ่นต่างๆ ทั่วประเทศไทย

3.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ จะแบ่งการพิจารณาเป็น 3 ระดับ โดยเริ่มจากระดับเมือง ต่อมาเป็นระดับย่าน และระดับที่ตั้งโครงการ โดยการเปรียบเทียบจากเกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ

3.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งระดับเมือง

จากวัตถุประสงค์หลักของโครงการ และเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการอย่างกว้างๆ พบว่าเมืองที่เหมาะสมที่จะตั้งโครงการ "ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย" ควรจะอยู่ที่ส่วนกลางของประเทศ เพราะเหตุผลดังต่อไปนี้

- ลักษณะของโครงการเป็นหน่วยงานที่เป็นสื่อกลางการรวบรวม แลกเปลี่ยน และกระจายข้อมูลข่าวสารและต้องมีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั่วประเทศไทย

- ในส่วนกลางของประเทศมีความพร้อมและปัจจัยต่างๆ เพื่อให้โครงการได้บรรลุตามเป้าหมายได้ เช่น จำนวนประชากร ระดับการศึกษา สถาบันและหน่วยงานสนับสนุน ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่ครบถ้วนสมบูรณ์

- เพราะกลุ่มเป้าหมายอันดับแรกของโครงการ คือ ประชาชนที่อยู่ในส่วนกลาง

- เพราะเป็นโครงการที่เจาะจงเฉพาะหัตถกรรมเครื่องจักสาน ซึ่งจะได้รับความสนใจจากบุคคลเฉพาะกลุ่ม ซึ่งมีจำนวนน้อยเกินไป การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการจึงควรอยู่ในเมืองที่มีความเป็นศูนย์กลาง หรือเมืองที่มีหน่วยงานสนับสนุนโครงการ มิฉะนั้นโครงการอาจจะไม่ประสบความสำเร็จ

ในส่วนกลางของประเทศอันได้แก่ กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศมาเป็นเวลาสองร้อยปีเศษ เป็นศูนย์กลางความเจริญในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการศึกษา ด้านวิชาการ ด้านเทคโนโลยี การท่องเที่ยว ฯลฯ ซึ่งในปัจจุบันค่อนข้างจะเป็นเมืองที่แออัด มีประชากรหนาแน่น การจราจรติดขัด เกิดปัญหาสภาพแวดล้อม รัฐบาลมีนโยบายที่จะกระจายความเจริญสู่ชนบท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจังหวัดอื่นๆ ในภาคกลางนอกเหนือจากกรุงเทพมหานครแล้วนั้น มีความเป็นไปได้อยู่หลายจังหวัด เช่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดอ่างทอง จังหวัดชลบุรี เพราะเป็นจังหวัดที่มีการผลิตเครื่องจักสานอยู่มาก เป็นจังหวัดท่องเที่ยว และโดยเฉพาะจังหวัดพระนครศรีอยุธยานั้นมีโครงการศูนย์ศิลปาชีพพิเศษบางไทร เป็นโครงการที่สามารถสนับสนุนต่อโครงการได้

- **เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งระดับเมือง**

จะแยกเกณฑ์การพิจารณาออกเป็น 3 ข้อใหญ่ๆ ตามบทบาทของโครงการ ดังนี้

1. เกณฑ์พิจารณาในบทบาทของพิพิธภัณฑ์เครื่องจักสานไทย

1.1 จำนวนผู้ชม

เมื่อพิพิธภัณฑ์ได้ก่อตั้งขึ้นมานั้น เป้าหมายหลักก็เพื่อการให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน เป็นอาคารที่ให้บริการแก่ประชาชน ยิ่งมีผู้ชมมากก็ยิ่งทำให้โครงการประสบความสำเร็จมาก

1.2 ประเภทของผู้ชม

โครงการ "ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย" มีเป้าหมายที่กลุ่มประชาชนชาวไทยมากกว่าชาวต่างชาติ ต้องการให้ชาวไทยเกิดความภูมิใจ เข้าใจในงานหัตถกรรมของไทย

1.3 ความถี่ของการเข้าชม

พิพิธภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จจะต้องสามารถดึงให้ผู้ชมกลับมาชมอีกอย่างต่อเนื่องไม่ใช่มาเพียงครั้ง สองครั้งแล้วหยุดแค่นั้น พิพิธภัณฑ์จะต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ และควรตั้งอยู่ในที่ที่ง่ายต่อการกลับมาชมได้บ่อยครั้ง

1.4 คุณค่าของอาคารต่อประชาชนชาวไทย

เมื่อโครงการถูกสร้างขึ้นมาแล้วก็เปรียบได้กับสัญลักษณ์หรือตัวแทนของภูมิปัญญาไทยท้องถิ่น (เพราะหัตถกรรมเครื่องสานเป็นงานพื้นบ้านแทบทั้งสิ้น) ที่เห็นเป็นรูปเป็นร่างสร้างความภาคภูมิใจแก่ประชาชนชาวไทยโดยเฉพาะประชาชนที่อยู่ในชนบท และนอกจากความภูมิใจแล้ว โครงการควรจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า

1.5 หน่วยงานสนับสนุนโครงการ หรือ กิจกรรมต่อเนื่อง

1.6 ความปลอดภัย

ประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัย ทั้งจากการลักขโมย และจากการทำลายโดยธรรมชาติหรือผู้รู้เท่าไม่ถึงการ

1.7 ความเป็นศูนย์กลาง

ความเป็นศูนย์กลางจะช่วยเอื้ออำนวยปัจจัยต่างๆ ต่อโครงการ

2. เกณฑ์พิจารณาในบทบาทของสถาบันค้นคว้า วิจัยเกี่ยวกับหัตถกรรมเครื่องจักสานไทย

2.1 ความเป็นศูนย์กลางทางข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลและแหล่งข้อมูล ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลผลการทดลอง ผลการวิจัย สถิติต่างๆ หลักฐานอ้างอิง ฯลฯ ซึ่งโครงการจะต้องติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ มากมายเพื่อรวบรวมข้อมูล

2.2 ความเป็นศูนย์กลางทางบุคลากร

โครงการควรตั้งอยู่ในที่ที่ ผู้ชำนาญการ นักวิชาการ สะดวกในการปฏิบัติหน้าที่ ทั้งนักวิชาการประจำโครงการ และนักวิชาการรับเชิญ

2.3 ความพร้อมของวัตถุดิบ

ในกรณีที่ทำการทดลองทางวัตถุดิบ เช่น การทดลองพันธุ์ไม้ไผ่ที่เหมาะสมต่อการจักสาน

3. เกณฑ์พิจารณาในบทบาทของหน่วยงานที่ให้การส่งเสริม และสนับสนุนอาชีพช่างจักสาน

3.1 ความมีประสิทธิภาพในการค้นคว้า วิจัย

ในการส่งเสริม และสนับสนุนช่างจักสานอย่างถูกต้องเหมาะสมนั้น จำเป็นจะต้องอาศัยข้อมูล ผลการทดลอง การวิจัยจากการศึกษาวิจัยทางด้านอาชีพช่างจักสาน และทางด้านอื่นๆ ของฝ่ายค้นคว้า วิจัย

3.2 หน่วยงานสนับสนุนโครงการ

ถ้ามีโครงการที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงกันตั้งอยู่ใกล้ ก็จะเป็นการสะดวกและรวดเร็วต่อการดำเนินงานของโครงการ

3.3 ความเป็นศูนย์กลางชุมชน

การสนับสนุนอาชีพช่างจักสานทางด้านการตลาด จำเป็นจะต้องอาศัยความเป็นศูนย์กลางของชุมชนซึ่งมีผู้คนจำนวนมาก หลากหลายอาชีพ มีธุรกิจหลายแขนง

3.4 จำนวนผู้มาฝึกอบรม

จำนวนผู้มาฝึกอบรมนั้นไม่ว่ายิ่งมากยิ่งดี จะต้องดูที่คุณภาพด้วย ผู้มาฝึกควรมีความตั้งใจจริงและรักจะทำเป็นอาชีพ

3.5 ความสะดวกและคล่องตัวต่อการประสานงานกับช่างจักสาน

ในปัจจุบันผู้ประกอบอาชีพช่างจักสานจะอยู่ในต่างจังหวัดแทบทั้งสิ้น ซึ่งโครงการ "ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย" จะจัดเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมจนมีความรู้ ความชำนาญเพื่อออกไปแนะนำแนวทางทาง และให้ความรู้ในการผลิตเครื่องจักสานที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ช่างจักสาน และในขณะเดียวกันก็จะรับความรู้ ปัญหาต่างๆ จากช่างจักสานเพื่อนำกลับมาศึกษาต่อไป

4. อื่นๆ

ความสัมพันธ์ของภาพลักษณ์ของโครงการกับสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การพิจารณาเลือกที่ตั้งระดับเมือง**

จากเกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งระดับเมืองข้างต้น จะนำมาพิจารณาเลือกที่ตั้งระดับเมือง โดยให้ค่าน้ำหนักของเกณฑ์แต่ละข้อต่างกันไปตามความสำคัญ และให้คะแนนกับตัวเลือก แล้วนำมาเปรียบเทียบกันเพื่อกำหนดที่ตั้งระดับเมือง

ค่าน้ำหนัก	1	หมายถึง	เกณฑ์นั้นมีความสำคัญน้อยลง
ค่าน้ำหนัก	2	หมายถึง	เกณฑ์นั้นมีความสำคัญปานกลาง
ค่าน้ำหนัก	3	หมายถึง	เกณฑ์นั้นมีความสำคัญมาก
คะแนน	1	หมายถึง	พอใช้
คะแนน	2	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนน	3	หมายถึง	ดี
คะแนน	4	หมายถึง	ดีมาก

ตารางที่ แสดงการให้ค่าคะแนนเพื่อพิจารณาเลือกที่ตั้งระดับเมือง

เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	กรุงเทพฯ		ต่างจังหวัด(ภาคกลาง)	
		คะแนน	*ค่าน้ำหนัก	คะแนน	*ค่าน้ำหนัก
1. เกณฑ์พิจารณาในบทบาทของพิพิธภัณฑ์เครื่องจักสานไทย					
1.1 จำนวนผู้ชม	*(2)(2)	4	16	3	12
1.2 ประเภทของผู้ชม	(2)(1)	3	6	2	4
1.3 ความถี่ของการชม	(2)(2)	2	8	1	4
1.4 คุณค่าของอาคารต่อประชาชนชาวไทย	(2)(3)	4	24	2	12
1.5 หน่วยงานสนับสนุนโครงการ	(2)(2)	4	16	4	16
1.6 ความปลอดภัย	(2)(2)	2	8	3	12
1.7 ความเป็นศูนย์กลาง	(2)(1)	4	8	2	4
2. เกณฑ์พิจารณาในบทบาทของสถาบันค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับหัตถกรรมเครื่องจักสานไทย					
2.1 ความเป็นศูนย์กลางทางข้อมูล	2	3	6	3	6
2.2 ความเป็นศูนย์กลางทางบุคลากร	2	3	6	2	4
2.3 ความพร้อมของวัตถุดิบ (กรณีที่มีการทดลอง)	1	1	1	3	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	กรุงเทพฯ		ต่างจังหวัด(ภาคกลาง)	
		คะแนน	*ค่าน้ำหนัก	คะแนน	*ค่าน้ำหนัก
3. เกณฑ์พิจารณาในบทบาทของหน่วยงานที่ให้การส่งเสริมและสนับสนุนอาชีพช่างจักสานไทย					
3.1 ความมีประสิทธิภาพในการค้นคว้าวิจัย	2	3	6	3	6
3.2 หน่วยงานสนับสนุนโครงการ	2	4	8	4	8
3.3 ความเป็นศูนย์กลางชุมชน	1	4	4	2	2
3.4 จำนวนผู้มาฝึกอบรม	2	2	4	3	6
3.5 ความสะดวก และคล่องตัวต่อการประสานงานกับช่างจักสาน (ซึ่งอยู่ต่างจังหวัด)	1	1	1	4	4
4. อื่นๆ					
4.1 ความสัมพันธ์ของภาพลักษณ์ของโครงการกับสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง	2	1	2	4	8
รวม			124		111

*ค่าน้ำหนักของเกณฑ์พิจารณาในบทบาทของพิพิธภัณฑ์จะให้เป็น 2 เท่าของบทบาทอื่นๆ เนื่องจากเป็นบทบาทที่โครงการให้ความสำคัญมากที่สุด

เพราะฉะนั้น ที่ตั้งในระดับเมือง คือ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

3.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งระดับเขตเมือง

จังหวัดกรุงเทพมหานครได้กำหนดเขตการปกครองออกเป็น 24 เขตโดยแบ่งตามเขตเมืองชั้นใน เขตเมืองชั้นกลาง เขตเมืองชั้นนอก ดังนี้

1. เขตเมืองชั้นใน มี 3 เขตการปกครอง ประกอบด้วย
   เขตพระนคร เขตป้อมปราบฯ เขตสัมพันธวงศ์
2. เขตเมืองชั้นกลาง มี 8 เขตการปกครอง ประกอบด้วย
   เขตปทุมวัน เขตบางรัก เขตดุสิต เขตพญาไท เขตธนบุรี เขตคลองสาน
   เขตบางกอกใหญ่
3. เขตเมืองชั้นนอก มี 13 เขตการปกครอง ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตห้วยขวาง เขตบางเขน เขตพระโขนง เขตบางกะปิ เขตยานนาวา เขตภาษีเจริญ เขตราษฎร์บูรณะ เขตหนองจอก เขตมีนบุรี เขตลาดกระบัง เขตบางขุนเทียน เขตตลิ่งชัน เขตหนองแขม

เมื่อนำเขตของเมืองทั้ง 3 กลุ่มมาพิจารณาตามหลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ (LOCATION SELECTION) พบว่า

1. เขตเมืองชั้นใน
   - ถูกกำหนดให้เป็นย่านการค้าและธุรกิจ
   - การเข้าถึงได้ง่ายแต่มีการคับคั่งของจราจรมาก ทำให้เกิดความล่าช้า
   - เป็นเขตที่ประชาชนรู้จักดี เพราะเป็นเขตเมืองเก่า
   - สภาพแออัด มีมลพิษสูง
   - มีความเป็นศูนย์กลางของเมือง มีองค์การและศูนย์กลางต่างๆ
   - ราคาที่ดินสูง
   - ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการพร้อมเต็มที่
2. เขตเมืองชั้นกลาง
   - เป็นเขตที่พักอาศัย พาณิชยกรรมและสถาบันต่างๆ
   - เป็นเขตที่มีโครงข่ายการคมนาคมต่อเนื่องได้สะดวกทั้งกับเขตเมืองชั้นในและเขตเมืองชั้นนอก และการติดต่อภายในเขตหรือเชื่อมต่อกับเขตอื่นๆ มีความคล่องตัวพอสมควร
   - เริ่มเป็นที่รู้จักมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของเมืองออกจากความแออัดของเมืองชั้นใน
   - สภาพแวดล้อมทั่วไปดี มีที่ดินว่างเปล่ารอการพัฒนาอยู่มากซึ่งสามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีได้
   - เป็นย่านที่มีความเจริญและพร้อมที่จะพัฒนาเต็มที่ มีจำนวนสถาบันการศึกษาเป็นจำนวนมาก
   - ราคาที่ดินปานกลาง มีเพียงบางแห่งที่จะมีราคาสูงขึ้น เนื่องจากเป็นย่านพาณิชยกรรม
   - ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการพร้อมและสะดวก
3. เขตเมืองชั้นนอก
   - เป็นย่านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม
   - การคมนาคมยังไม่ได้รับความสะดวกมากนักแต่ก็คล่องตัว การเข้าถึงไม่สะดวกเท่าที่ควร
   - ยังไม่เป็นที่รู้จักกันดี เพราะไม่ใช่ย่านธุรกิจ พาณิชยกรรม ขาดแหล่งจูงใจเข้าสู่ที่ตั้ง
   - สภาพแวดล้อมทั่วไปดี แต่ห่างไกลชุมชน
   - ห่างไกลศูนย์กลางของเมือง
   - ราคาที่ดินโดยเฉลี่ยต่ำกว่าเขตเมืองชั้นในและเขตเมืองชั้นกลาง
   - ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการยังไม่ทั่วถึง

เนื่องจากโครงการ "ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย" เป็นโครงการที่เน้นเฉพาะ คือ เน้นทางด้านหัตถกรรมเครื่องจักสานของไทย การเลือกสถานที่ตั้งของโครงการจึงควรอยู่ในย่านที่มีความสมบูรณ์ในตัว มีความเจริญอยู่แล้ว และมีโครงการที่เกื้อหนุนอยู่ในย่นเดียวกัน เมื่อพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้โครงการตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ในเขตเมืองชั้นใน แต่จากการศึกษา พบว่าในปัจจุบันเขตเมืองชั้นในมีความแออัด การจราจรคับคั่ง สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อโครงการ จึงพิจารณาเขตเมืองที่อยู่ถัดมา คือ เขตเมืองชั้นกลาง

เขตเมืองชั้นกลาง มี 8 เขตการปกครอง ประกอบด้วย เขตปทุมวัน เขตบางรัก เขตดุสิต เขตพญาไท เขตธนบุรี เขตคลองสาน เขตบางกอกน้อย เขตบางกอกใหญ่ โดย 4 เขตหลังจะอยู่ในฝั่งธนบุรี ซึ่งมีข้อเสียในด้าน สาธารณูปโภค สาธารณูปการ สภาพแวดล้อม การเข้าถึง ความเป็นศูนย์กลาง แต่จะพิจารณาเขตบางกอกน้อย เพราะเขตบางกอกน้อยมีความเป็นไปได้มากกว่าเขตอื่นๆ เพราะมีทัศนียภาพที่ดี มีขอบเขตติดแม่น้ำเจ้าพระยา ตรงข้ามเขตพระนคร และเพื่อเป็นการกระจายความเจริญให้มาทางฝั่งธนบุรีมากขึ้น ส่วน 4 เขตที่อยู่ทางฝั่งพระนครนั้น เขตปทุมวัน และเขตบางรัก ไม่มีความเหมาะสม เพราะเป็นย่านการค้า พาณิชย์ และที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก จึงเหลือเขตพญาไท และเขตดุสิต ซึ่งเขตดุสิตมีอาคารที่เกื้อหนุนอยู่หลายแห่งด้วยกัน เช่น หอสมุดแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์ศิลปาชีพ พระที่นั่งวิมานเมฆ

ดังนั้นในการพิจารณาระดับย่าน จึงพิจารณาใน 2 เขตนี้ ได้แก่ เขตดุสิต และเขตบางกอกน้อย

3.3 การเปรียบเทียบตัวเลือกที่ตั้งโครงการ และกำหนดที่ตั้งโครงการ

จากการศึกษาจากผังการใช้ที่ดิน ประกอบกับข้อมูล แผนที่ และการสำรวจในสถานที่จริง ได้พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการใน 2 เขต ดังนี้

- เขตดุสิต ได้แก่ บริเวณถนนสามเสน ตั้งแต่ซอยสามเสน 12 ถึงถนนอู่ทองนอก ตรงข้ามหอสมุดแห่งชาติ
- เขตบางกอกน้อย ได้แก่ บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา แยกเข้าคลองบางกอกน้อย ตรงข้ามสถานีรถไฟธนบุรี

การพิจารณาตัวเลือกที่ตั้งโครงการบริเวณที่ 1 เขตดุสิต

- ตำแหน่งที่ตั้ง

  บริเวณริมถนนสามเสน ระหว่างถนนอู่ทองนอกถึงซอยหลังสโมสรทหารบก เขตดุสิต กรุงเทพฯ

- ขอบเขตที่ตั้ง

ทิศเหนือ	ติดกับถนนอู่ทองนอก
ทิศตะวันออก	ติดกับโรงเรียนราชวินต
ทิศใต้	ติดกับซอยหลังสโมสรทหารบก
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนสามเสน

- ขนาดที่ดิน

  17,750 ตารางเมตร (11.09 ไร่)

- ลักษณะการใช้ที่ดินปัจจุบัน

  เป็นบ้านพักอาศัยความสูง 1-2 ชั้น และห้องแถวพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กรรมสิทธิ์ที่ดิน

เป็นที่ทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

- การคมนาคม

ทิศเหนือ ติดถนนอู่ทองนอก ผังจราจรกว้าง 16.00 เมตร (4 ช่องทางเดินรถ) มีทางเท้ากว้างประมาณ 2.50 เมตร

ทิศใต้ ติดซอยหลังสโมสรทหารบก กว้าง 8.00 เมตร (2 ช่องทางเดินรถ) มีทางเท้ากว้างประมาณ 2.00 เมตร

ทิศตะวันตก ติดถนนสามเสน กว้าง 16.00 เมตร (4 ช่องทางเดินรถ) มีทางเท้ากว้างประมาณ 2.50 เมตร มีป้ายรถประจำทางสาย 3,9,14,16,32,33,49,51,64,65,110,ปอ.5,ปอ.6

- หน่วยงานที่สนับสนุนโครงการ

หอสมุดแห่งชาติ สวนอัมพร

พิพิธภัณฑ์ศิลปาชีพ สวนสัตว์ดุสิต

พระที่นั่งวิมานเมฆ

โรงเรียนต่างๆ ได้แก่ โรงเรียนเซนต์คาเบรียล โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวีย โรงเรียนวัดราชาธิวาส โรงเรียนโยนออฟอาร์ค วิทยาลัยครูสวนสุนันทา โรงเรียนราชวินิต โรงเรียนพันธะวัฒนา โรงเรียนเขมะสิริอนุสรณ์

- สภาพแวดล้อม

ทางด้านถนนอู่ทองนอกมีความร่มรื่น ปราศจากมลพิษ ส่วนถนนสามเสน การจราจรสะดวกตลอดวัน จะติดขัดบ้างเฉพาะเวลาเร่งด่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาตัวเลือกที่ตั้งโครงการ บริเวณที่ 2 เขตบางกอกน้อย

- ตำแหน่งที่ตั้ง

บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา แยกเข้าคลองบางกอกน้อย ตรงข้ามสถานีรถไฟธนบุรี

- ขอบเขตที่ตั้ง

ทิศเหนือ	ติดกับโรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม
ทิศตะวันออก	ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา
ทิศใต้	ติดกับคลองบางกอกน้อย
ทิศตะวันตก	ติดกับพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

- ขนาดที่ดิน

31,950 ตารางเมตร (19.97 ไร่)

- ลักษณะการใช้ที่ดินปัจจุบัน

เป็นย่านพักอาศัยหนาแน่นติดริมแม่น้ำเจ้าพระยา

- กรรมสิทธิ์ที่ดิน

บางส่วนเป็นที่ของทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ บางส่วนเป็นที่ดินของเอกชน

- การคมนาคม

ทางบก ยังไม่มีถนนตัดเข้าไปถึงบริเวณพื้นที่ มีเพียงทางคนเดินเท่านั้นที่สามารถเข้าไปถึง

ทางน้ำ เข้าได้ทั้งจากคลองบางกอกน้อย และทางแม่น้ำเจ้าพระยา

- หน่วยงานที่สนับสนุนโครงการ

พิพิธภัณฑ์สถานเรือพระราชพิธี

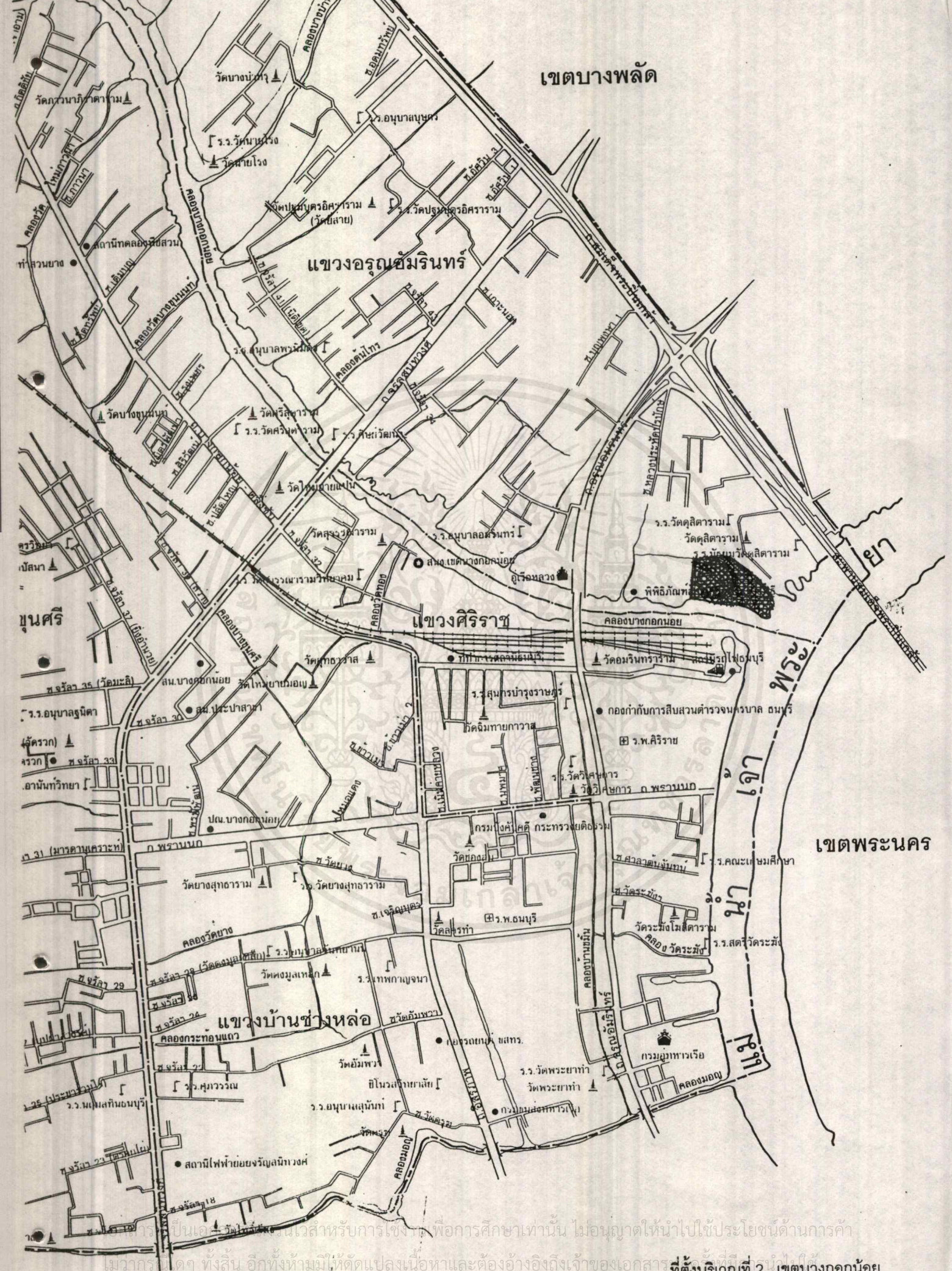
โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม

วัดดุสิตาราม

- สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมทางแท่น้ำเจ้าพระยามีความสวยงาม เพราะบริเวณที่ดินเป็นหัวมุมของแม่น้ำเจ้าพระยาเลี้ยวเข้าสู่คลองบางกอกน้อย แต่สภาพแวดล้อมทางด้านอื่นเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากและอยู่ในสภาพทรุดโทรม สกปรกขาดการดูแลรักษา และถูกขนาบด้วยสะพานสูงทั้ง 2 ด้าน คือ สะพานสมเด็จพระ ปิ่นเกล้า และสะพานอรุณอัมรินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


เขตบางพลัด
แขวงอรุณอมรินทร์
แขวงศิริราช
แขวงบ้านช่างหล่อ
เขตพระนคร
เขตบางกอกใหญ่
วัดบางขุนนนท์
วัดบางน้ำชน
วัดภววนาภิรามาราม
วัดปุณณมุขุตรอิศาราม
(วัดเขียว)
ร.ร.วัดปุณณมุขุตรอิศาราม
ร.ร.อนุบาลบุษกร
ร.ร.วัดนายโรง
วัดนายโรง
สถานีทดลองพืชสวน
ร.ร.อนุบาลพรหมมินทร์
วัดศรีสุดาราม
ร.ร.วัดศรีสุดาราม
ร.ร.ศิษย์วัดมน
วัดไทยชายแปน
วัดสุวรรณาราม
ร.ร.อนุบาลอรินทร์
สน.เขตบางกอกน้อย
อู่เรือหลวง
วัดอมรินทราราม
สถานีรถไฟธนบุรี
กองกำกับการสืบสวนตำรวจนครบาล ธนบุรี
ร.พ.ศิริราช
ร.ร.วัดวิเศษการ
วัดวิเศษการ
กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ
กระทรวงยุติธรรม
วัดทองสมัน
ร.ร.คณะเทพมงคล
วัดยางสุทธาราม
ร.ร.วัดยางสุทธาราม
ร.พ.ธนบุรี
วัดคลองขุด
ร.ร.เทพกาญจนา
วัดอัมพวา
กรมยุทธการทหารเรือ
ร.ร.วัดพระยาทำ
วัดพระยาทำ
ร.ร.อนุบาลสุนันทา
สถานีไฟฟ้าย่อยจรัญสนิทวงศ์
วัดไทรทิพยาราม
สน.บางยี่เรือ
สน.ประชาสงเคราะห์
ร.ร.อนุบาลฐนิตา
ร.ร.วัดมะลิ
ร.ร.ศุภเวชวัณ
ร.ร.พิมลรินธนบุรี
ปณ.บางกอกน้อย
ปณ.บางขุนศรี
ปณ.บางยี่เรือ
ปณ.ประชาสงเคราะห์
ปณ.วัดไทรทิพยาราม
ปณ.วัดอัมพวา
ปณ.วัดทองสมัน
ปณ.วัดยางสุทธาราม
ปณ.วัดพระยาทำ
ปณ.วัดคลองมอญ
ปณ.วัดคลองขุด
ปณ.วัดคลองกระทอนแถว

- **เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ**

1. การคมนาคมขนส่ง การจราจร

พิจารณาในบริเวณรัศมี 1.2 กิโลเมตรจากที่ตั้ง ควรอยู่ในที่ที่มีความสะดวกสบายทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีระบบขนส่งมวลชนผ่านในบริเวณที่เหมาะสม

2. สาธารณูปโภค สาธารณูปการ

ควรมีความพร้อมสมบูรณ์ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปได้ด้วยดี

3. ขนาด รูปร่างของที่ดิน และการขยายตัวในอนาคต

ที่ดินควรมีขนาดเพียงพอกับการก่อสร้างอาคาร และการขยายตัวในอนาคต

4. ทัศนียภาพทางประวัติศาสตร์

5. สภาพแวดล้อม

ไม่ควรอยู่ในเขตมลภาวะ มีความร่มรื่น เหมาะสมกับกิจกรรมของศูนย์ และส่งเสริมภาพลักษณ์ของศูนย์

6. ความมั่นคง ปลอดภัย

7. ราคา และกรรมสิทธิ์ที่ดิน

การได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ที่ดิน เป็นไปได้อย่างไม่ยากนัก และไม่ทำลายเอกลักษณ์ของพื้นที่

8. การเข้าถึงโครงการ

เป็นที่รู้จักดี ผู้คนผ่านไปมาพบเห็นได้ง่าย ยานพาหนะและผู้ใช้บริการเข้าถึงได้สะดวก ไม่เสียเวลามากนัก มีบรรยากาศในการชักนำเข้าสู่โครงการ

9. ความเป็นศูนย์กลาง

มีความเป็นศูนย์กลางของชุมชน ไม่ขัดกับกิจกรรมที่มีอยู่เดิมและแนวโน้มในอนาคต

10. การใช้ประโยชน์จากแหล่งที่ตั้ง

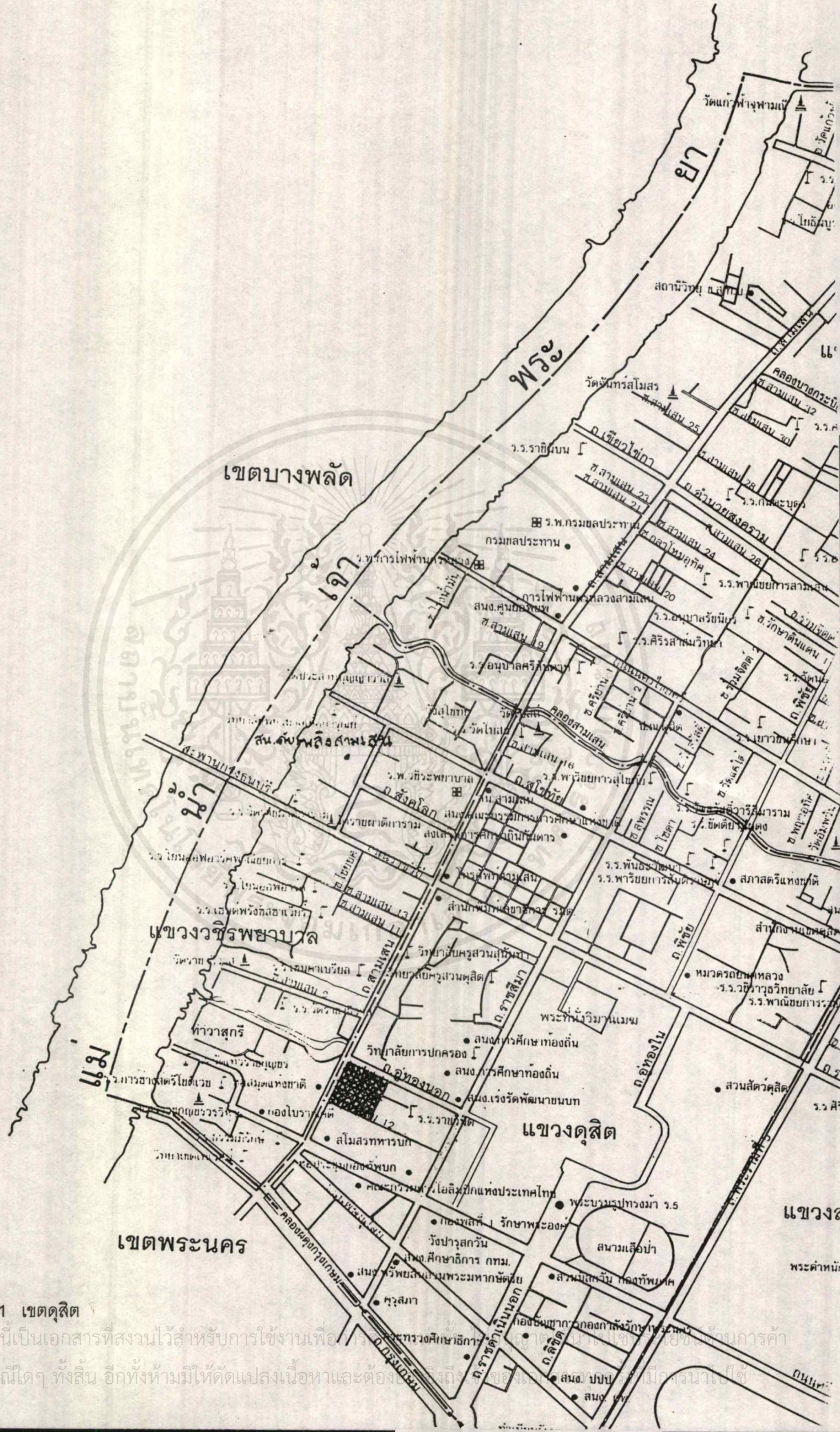
11. กิจกรรมต่อเนื่อง

ควรอยู่ในบริเวณที่มีกิจกรรมต่อเนื่อง โดยเฉพาะกิจกรรมทางด้านการศึกษา วัฒนธรรม เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ และเป็นย่านที่มีผู้ใช้โครงการอยู่แล้ว

12. ย่าน

ควรอยู่ในชุมชนเมือง หรือเขตที่ต่อเนื่องกับเขตการศึกษาหรือเขตวัฒนธรรม และอยู่ในข้อกำหนดผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


เขตบางพลัด
เขตพระนคร
แขวงวชิรพยาบาล
แขวงดุสิต
แขวงด
พระบรมรูปทรงม้า ร.5
สนามเสือป่า
ถ.อู่ทองนอก
ถ.อู่ทองใน
ถ.ราชสีมา
ถ.พิชัย
ถ.สามเสน
ถ.ศรีอยุธยา
ถ.ราชวิถี
ถ.เทียวไท่เก้า
ถ.สามเสน 21
ถ.สามเสน 23
ถ.สามเสน 24
ถ.สามเสน 26
ถ.สามเสน 28
ถ.สามเสน 30
ถ.สามเสน 25
ถ.สามเสน 20
ถ.สามเสน 19
ถ.สามเสน 16
ถ.สามเสน 13
ถ.สามเสน 11
ถ.สามเสน 2
ถ.สามเสน 1
ถ.ลำนวยสงคราม
ถ.สังคโลก
ถ.สุโขทัย
ถ.ศรีอยุธยา
ถ.ศรีอยุธยา 2
ถ.ศรีอยุธยา 1
ถ.ศรีสุริยวงศ์
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 2
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 1
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 3
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 4
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 5
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 6
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 7
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 8
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 9
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 10
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 11
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 12
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 13
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 14
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 15
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 16
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 17
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 18
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 19
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 20
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 21
ถ.ศรีสุริยวงศ์ 22
ถ.ศรีสุริยวงศ์

- **การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ**

โดยพิจารณาตามเกณฑ์ และค่าน้ำหนักที่ให้ตามความเหมาะสม

ตารางที่ แสดงการให้ค่าคะแนนเพื่อพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

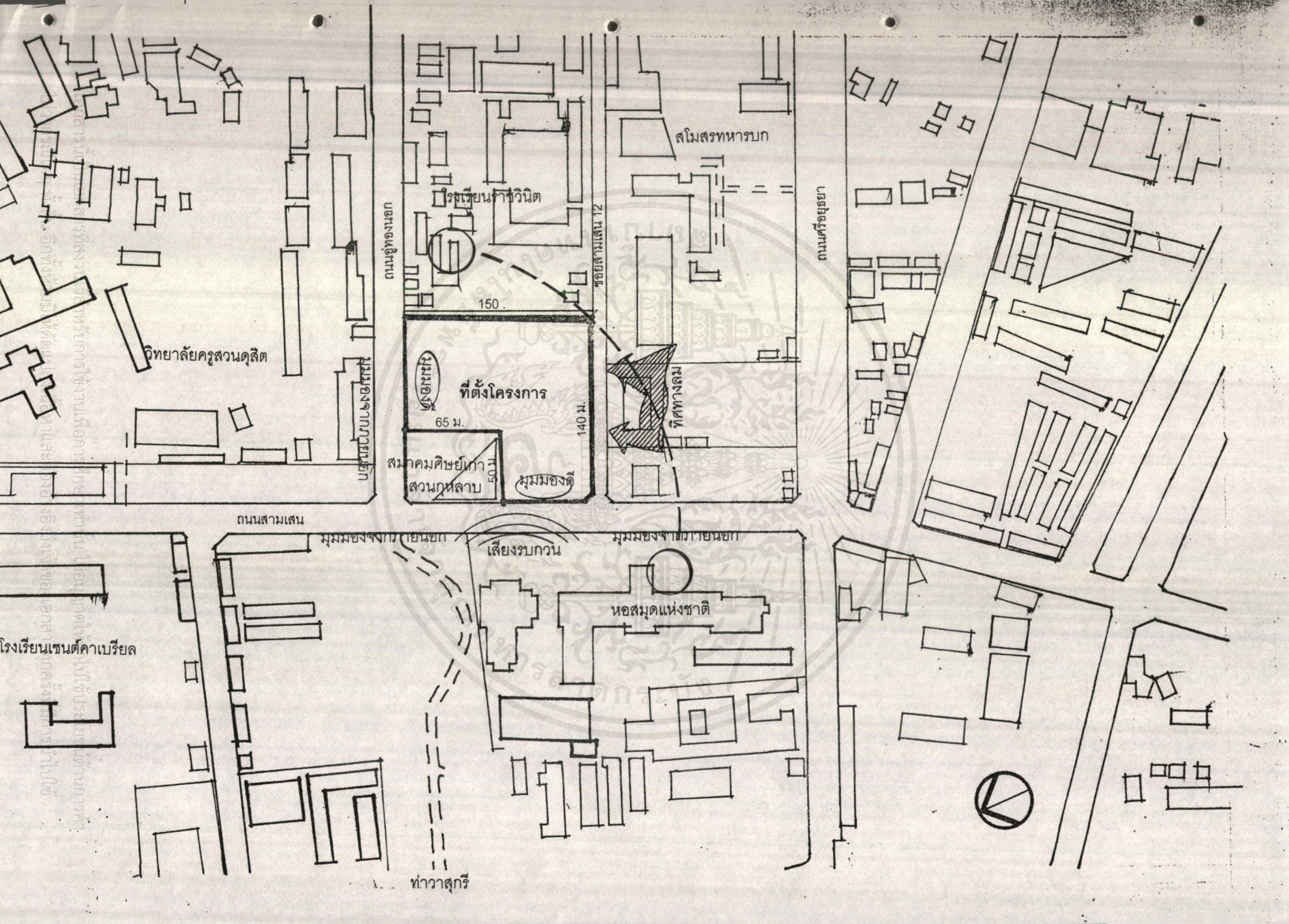
เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	บริเวณที่ 1 (เขตดุสิต)		บริเวณที่ 2 (เขตบางกอกน้อย)	
		คะแนน	*ค่าน้ำหนัก	คะแนน	*ค่าน้ำหนัก
1. การคมนาคมขนส่ง จราจร	2	2	4	2	4
2. สาธารณูปโภค สาธารณูปการ	3	3	9	2	6
3. ขนาด รูปร่าง และการขยายตัวในอนาคต	2	1	2	1	2
4. ทัศนียภาพทางประวัติศาสตร์	1	1	1	3	3
5. สภาพแวดล้อม	3	2	6	1	3
6. ความมั่นคง ปลอดภัย	3	3	9	3	9
7. ราคา และกรรมสิทธิ์ที่ดิน	1	2	2	2	2
8. การเข้าถึงโครงการ	2	2	4	2	4
9. ความเป็นศูนย์กลาง	2	2	4	1	2
10. การใช้ประโยชน์จากแหล่งที่ตั้ง	1	2	2	3	3
11. กิจกรรมต่อเนื่อง	3	3	9	1	3
12. ย่าน	3	2	6	1	3
	รวม		58		44

เพราะฉะนั้นจึงสมควรตั้งโครงการอยู่ในบริเวณที่ 1 คือ เขตดุสิต ถนนสามเสน ตรงข้ามหอสมุดแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


วิทยาลัยครูสวนดุสิต
ถนนนครไชยศรี
โรงเรียนราชวินิต
ซอยสามเสน 12
สโมสรทหารบก
ถนนราชสีมา
150 .
ที่ตั้งโครงการ
65 ม.
140 ม.
50 ม.
สมาคมศิษย์เก่า
สวนกุหลาบ
มุมมองดี
ทิศทางลม
ถนนสามเสน
มุมมองจากภายนอก
เสียงรบกวน
มุมมองจากภายนอก
หอสมุดแห่งชาติ
โรงเรียนเซนต์คาเบรียล
ท่าวาสุกรี

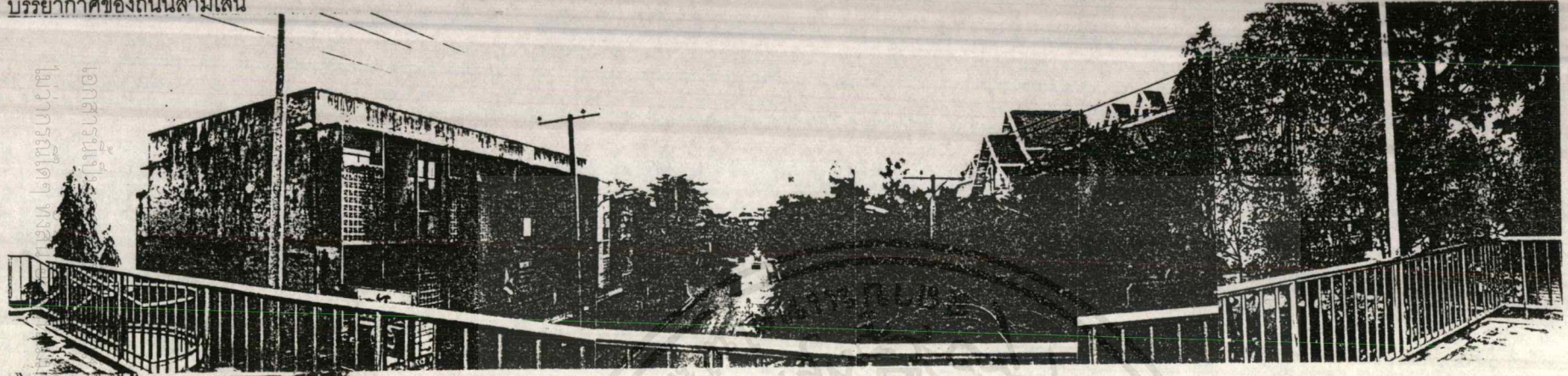
โรงเรียนสตรีวิเศษวิทยา

บ้านพักครูแบบ ๒ ชั้น แบบครูให้มีบ้านพักอาศัย

บ้านพักครูแบบ ๒ ชั้น แบบครูให้มีบ้านพักอาศัย

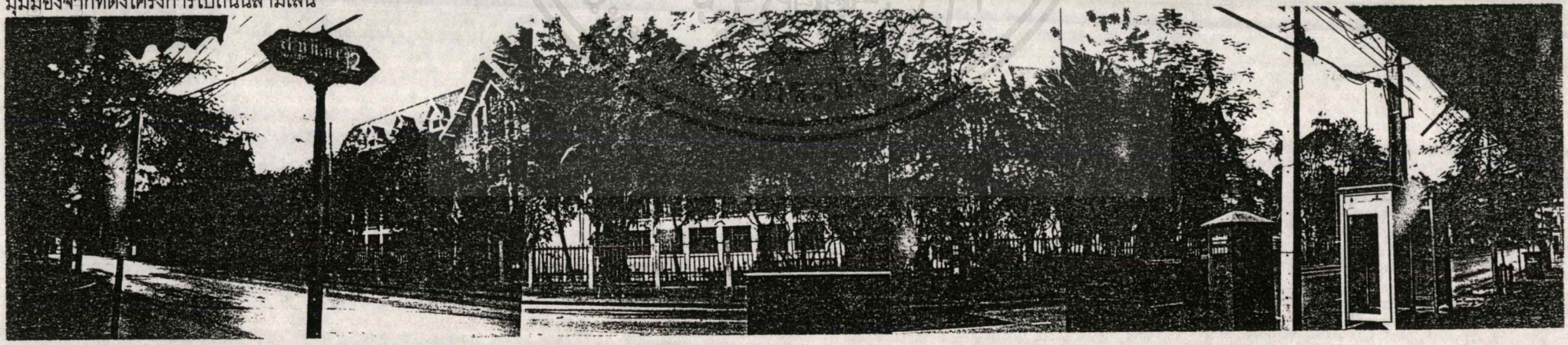
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ห้ามนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การจำหน่าย หรือการแสวงหากำไรในรูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศของถนนสามเสน

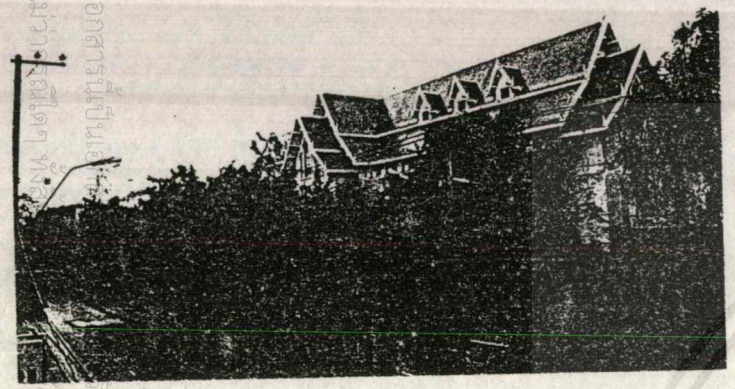


มุมมองจากที่ตั้งโครงการไปถนนอู่ทองนอก

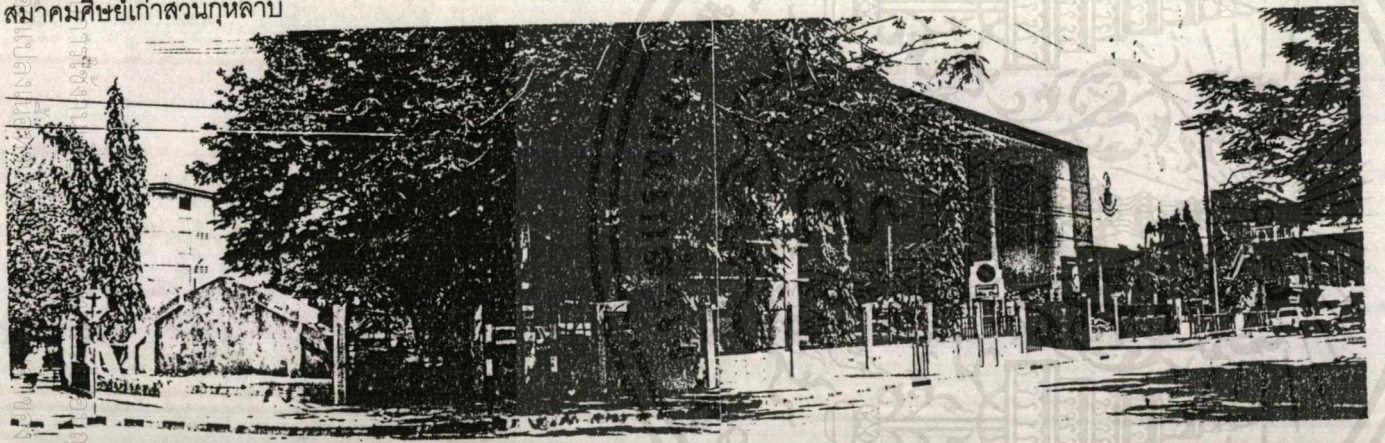
มุมมองจากที่ตั้งโครงการไปถนนสามเสน



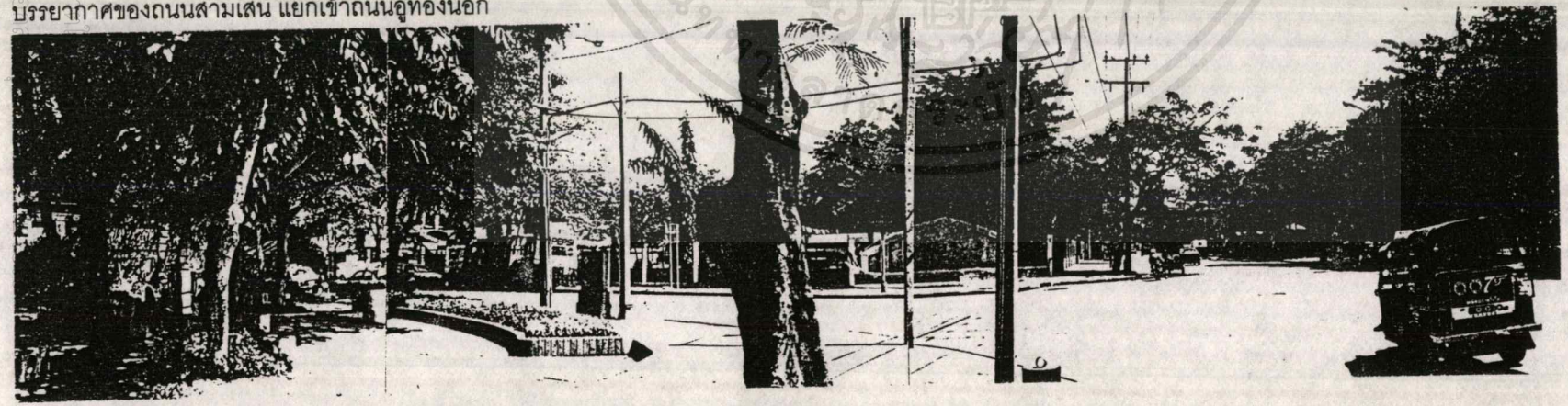
หอสมุดแห่งชาติ



สมาคมศิษย์เก่าสวนกุหลาบ



บรรยากาศของถนนสามเสน แยกเข้าถนนอู่ทองนอก



สรุปลักษณะสภาพดินฟ้าอากาศ

สภาพดินฟ้าอากาศในบริเวณนี้เหมือนกับสภาพดินฟ้าอากาศในเขตอื่นของกรุงเทพมหานครดังต่อไปนี้

ความชื้นสัมพัทธ์ ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดของทุกเดือนจะมีมากกว่า 90 และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดประมาณ 47 จะอยู่ในเดือนมกราคมและมีนาคม

อุณหภูมิ อุณหภูมิสูงสุดจะอยู่ระหว่างเดือนมกราคม ถึงประมาณกลางเดือนสิงหาคมซึ่งมีอุณหภูมิสูงสุดอยู่ระหว่าง 90 - 100 องศาฟาเรนไฮต์ ดุณหภูมิต่ำสุดจะอยู่ระหว่างเดือนธันวาคมกับมกราคม ต่ำกว่า 70 องศาฟาเรนไฮต์

น้ำฝน ฝนตกมากที่สุดในเดือนสิงหาคม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยวัดได้เป็นนิ้วประมาณ 11.5 นิ้ว ค่าน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า 8 นิ้ว จะอยู่ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน เดือนมีฝนตกน้อยที่สุด เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงมีนาคม ซึ่งตรงกับฤดูหนาวและต่อกับฤดูร้อน

ทางเดินของดวงอาทิตย์ ส่วนใหญ่ดวงอาทิตย์จะเดินทางอ้อมใต้ ซึ่งถ้าจะวัดกันจริงๆ เดือนที่ดวงอาทิตย์ไม่เดินทางอ้อมใต้จะมีเพียง 4 เดือน คือตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม ส่วนเดือนที่ดวงอาทิตย์เดินทางอ้อมใต้มากที่สุด คือเดือนธันวาคม ซึ่งวัดในทางแปลน เวบา 8.00 น. และ 16.00 น. เส้นทางเดินเอียงออกจากแนวตะวันออก และตะวันตกถึง 30 องศา วัดในแนวตั้งเอียงออกมาถึง 70 องศา ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการออกแบบ

ลม ทิศทางของมรสุมฤดูร้อนจะพัดจากตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้แต่มีมุมแปรเปลี่ยนกันถึง 70 องศา พัดตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนกันยายน เป็นเวลา 8 เดือน ส่วนอีก 4 เดือน จะเป็นมรสุมฤดูหนาว พัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือมายังทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยเฉลี่ยมีค่ามุมแปรเปลี่ยนกันถึง 60 องศา และลมที่พัดมาจากทิศเหนือมาตามทางแม่น้ำเจ้าพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ

4.1 งานระบบและอุปกรณ์อาคาร

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคน รวมทั้งประชาชนผู้เข้ามาชม ตลอดจนการสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม อันเป็นความหายนะที่มิอาจจะหามาทดแทนได้ ฉะนั้นจึงต้องคอยระวัง ป้องกัน รักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัยอย่างเข้มงวดทั้งในเรื่องของการบริหาร ตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุดในการป้องกันไฟ

ในการรักษาความปลอดภัยในบางประเทศ ได้มีกฎหมายบังคับไว้เกี่ยวกับรูปแบบของอาคาร ทางออกฉุกเฉิน การเก็บเชื้อเพลิง และการใช้วัสดุที่ไวไฟ เหล่านี้ถ้าในประเทศใดมีกฎหมายก็ต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมายที่ได้บัญญัติไว้ ส่วนประเทศใดไม่มีกฎหมายบัญญัติไว้ ก็ย่อมต้องคำนึงถึงกฎหรือความจำเป็นดังกล่าว

การป้องกันอัคคีภัยนั้นต้องทราบถึงสาเหตุ เพื่อจะได้หาทางแก้ไขไม่ให้เกิดขึ้น โดยทั่วไปสาเหตุของการเกิดอัคคีภัย คือ

1. **การใช้กระแสไฟฟ้า**

เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดไฟไหม้ได้ ถ้าขาดความระมัดระวัง การตรวจดูและการป้องกัน เช่น สายไฟเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้สายไฟผิดขนาด

2. **ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่**

ซึ่งเกิดจากความประมาท และขาดความระมัดระวัง

3. **ความประมาทเผลอเลอของเจ้าหน้าที่**

ได้แก่ การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงาน ตลอดจนการเก็บวัตถุเชื้อเพลิงก็ต้องระมัดระวังป้องกันอย่างรอบคอบ

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยสำหรับอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นสถานที่เก็บรักษาของมีค่า และเป็นอาคารสาธารณะที่บริการแก่ประชาชนทั่วไป การออกแบบระบบวิศวกรรมจึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบ และสอดคล้องกัน เพื่อความปลอดภัยในชีวิตมนุษย์ และทรัพย์สินอันเป็นมรดกทางด้านวัฒนธรรมของชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย แบ่งออกเป็นระบบดังนี้

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยิ่งผู้ควบคุมอาคารได้ทราบถึงสาเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุมและดับไฟได้สำเร็จก็มีมากขึ้น

การเตือนไฟไหม้มี 2 แบบ คือแบบกดปุ่ม และแบบอัตโนมัติ

1.1 **แบบกดปุ่ม** จะมีสัญญาณไฟไหม้ (FIRE ALARM) ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย โดยมากมักจะติดกับผนังที่มีระยะห่างกันแต่ละจุดประมาณ 50 เมตร ก่อนจะกดปุ่มต้องทุบกระจกให้แตกเสียก่อน

1.2 **แบบอัตโนมัติ** มี 5 แบบ

- Heat Detector จะตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่ เครื่องจะแจ้งสัญญาณเมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงขึ้นผิดปกติ เป็นเครื่องแบบธรรมดาราคาถูก มีความไวในการตรวจสอบเร็วพอสมควร เหมาะกับไฟที่มีความร้องสูงมาก
- Heat Increasing Detector จะตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อน มีความไว้ในการตรวจสอบมาก เหมาะกับกรณีที่ไฟมีความร้อนสูงและลุกลามด้วยความรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติอาจมีปัญหาได้ เช่น การเดินหรือหยุดทำงานของพัดลมระบายอากาศ อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานได้
- Smoke Detector จะตรวจสอบปริมาณควันที่เกิดจากไฟไหม้ช้าๆ แต่มีควันมาก
- Gas Detector ตรวจปริมาณการรั่วของก๊าซ ในที่ที่คาดว่าอาจมีการรั่วของก๊าซได้ และใช้ในการควบคุมการปล่อยก๊าซดับเพลิงด้วย
- Frame Detector เหมาะสมกับที่ที่ต้องการการตรวจสอบที่รวดเร็วมาก และคาดว่าจะมีเปลวไฟมากซึ่งต้องการหยุดการไหม้อย่างรวดเร็ว

สำหรับโครงการ **ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย** จะใช้แบบปุ่มผสมกับ Heat Detector และ Smoke Detector ทำงานได้ดีและมีราคาถูกกว่าแบบอื่น เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะมีสัญญาณเข้าระบบควบคุมอาคาร เจ้าหน้าที่ควบคุมอาคารจะเข้าตรวจสอบและระงับเหตุ นอกจากนี้สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะมีสัญญาณไประบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องคือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลพร้อมจะทำงาน กล้องโทรทัศน์ในบริเวณที่มีสัญญาณแจ้งเหตุจะทำงาน ระบบอัดลมบันไดหนีไฟจะทำงาน ไฟบอกทางหนีไฟจะทำงาน ลิฟท์ขนของจะเปลี่ยนเป็นลิฟท์ดับเพลิงโดยการจ่ายไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล และมีความเร็วเพิ่มขึ้นตามโปรแกรมของตัวลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **ระบบดับเพลิง**

ระบบดับเพลิงภายในอาคารมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้สอยของอาคารและวัสดุเชื้อเพลิงที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ทุกเวลา โดยมีองค์ประกอบที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ขึ้น คือ เชื้อเพลิง ความร้อนและออกซิเจนดังนั้น ในการดับไฟจึงควรทำการกำจัดองค์ประกอบดังกล่าวทั้งหมด หรือ อย่างใดอย่างหนึ่ง

โดยการออกแบบระบบดับเพลิงภายในอาคาร จะใช้มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (มาตรฐาน ว.ส.ท.)และของ NFPA (National Fire Protection Association)ของสหรัฐอเมริกา

ซึ่งมีระบบดับเพลิงแบบต่างๆภายในอาคารดังนี้

ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose) ประกอบด้วย

ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet , FHC) : มีลักษณะดังภาพที่ 1. ซึ่งแสดงตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ในแบบต่างๆ โดยจะมีขนาดของวาล์วหัวน้ำดับเพลิง (Hose Valve)และขนาดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose)สำหรับการใช้งานประเภทต่างๆแสดงไว้ในตารางที่ 1.

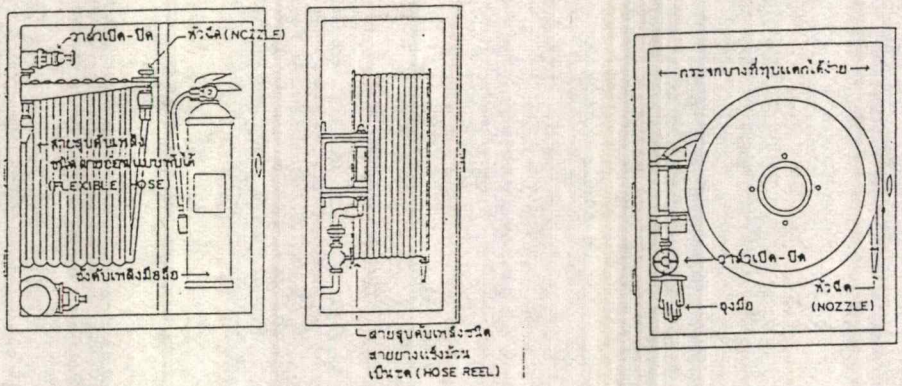
เวลาใช้จะเปิดตู้หรือทุบกระจก เปิดวาล์วแล้วลากสายออกมาใช้งาน น้ำที่ใช้นั้นจะมาจากถังเก็บน้ำสำรอง ซึ่งต้องมีการปรับความดันให้มีแรงเพียงพอ โดยมีรัศมีการใช้งานประมาณ 30 เมตร

การเลือกที่ตั้งของตู้ ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม คือ ง่ายต่อการมองเห็นและสามารถทำการดับเพลิงได้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของแต่ละชั้น โดยพิจารณาจากลักษณะรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

ตารางแสดงขนาดของวาล์วหัวน้ำดับเพลิงและขนาดสายฉีดน้ำดับเพลิง

ประเภทของการใช้งาน	ขนาดของวาล์วหัวน้ำดับเพลิง มม. (นิ้ว)	ขนาดสายฉีดน้ำดับเพลิง มม. (นิ้ว)
1. สำหรับพนักงานดับเพลิงหรือผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมแล้ว	65 ($2\frac{1}{2}$)	65 ($2\frac{1}{2}$)
2. สำหรับผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร	40 ($1\frac{1}{2}$) 25 (1)	40 ($1\frac{1}{2}$) 25 (1)
3. สำหรับพนักงานดับเพลิงหรือผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมแล้วและสำหรับผู้อยู่อาศัยภายในอาคารด้วย	40 และ 65 ($1\frac{1}{2}$ และ $2\frac{1}{2}$) 25 และ 65 (1 และ $2\frac{1}{2}$)	40 ($1\frac{1}{2}$) 25 (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง ลักษณะตู้สายฉีดดับเพลิง (FHC) แบบต่างๆ

ท่อยืน (Stand Pipe) : ทำหน้าที่จ่ายน้ำไปตามตู้สายฉีดดับเพลิงภายในอาคาร น้ำใช้ในการดับเพลิงอาจจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำบนหลังคา จากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ชั้นล่าง หรือจากหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับตำรวจดับเพลิง (Siamese Connection) ที่ชั้นล่าง ซึ่งอาจมาจากแหล่งน้ำภายนอก เช่น รถตำรวจดับเพลิง โดยต้องให้มีความดันของน้ำในท่อน้ำดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 ม.ของน้ำ

ระบบท่อยืนมีอยู่ 2 ระบบใหญ่ๆ คือ

- *ระบบท่อเปียก* : จะมีน้ำอยู่ตลอดเวลา เพื่อรักษาความดัน
- *ระบบท่อแห้ง* : จะไม่มีน้ำอยู่ในเส้นท่อ

การเลือกขนาดท่อยืน สามารถเลือกได้จากตาราง

ตารางแสดงขนาดท่อยืนดับเพลิง

จำนวนแนวของท่อยืน	**อัตราไหลของน้ำดับเพลิง** (ลิตร/วินาที)	**ขนาดของท่อยืน** มม. (นิ้ว)
1	30	150 (6)
2	45	150 (6)
3	60	200 (8)
4	75	200 (8)
5	90	250 (10)
6	105	250 (10)
7	120	250 (10)
8	135	250 (10)
9	150	300 (12)
10	165	300 (12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)

คือ การติดตั้งระบบท่อน้ำดับเพลิงและหัวกระจายน้ำดับเพลิง ซึ่งถูกควบคุมด้วยความร้อนจากเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยที่ความร้อนจะทำให้ของเหลวในหลอดแก้วขยายตัวจนหลอดแก้วแตก ทำให้น้ำถูกพ่นออกมาเป็นฝอย และกระจายน้ำลงเหนือเพลิงที่เกิดขึ้นทันที เพื่อรักษาความดันน้ำให้คงที่จึงต้องเดินปั๊มเพื่อเติมน้ำและคงความดัน

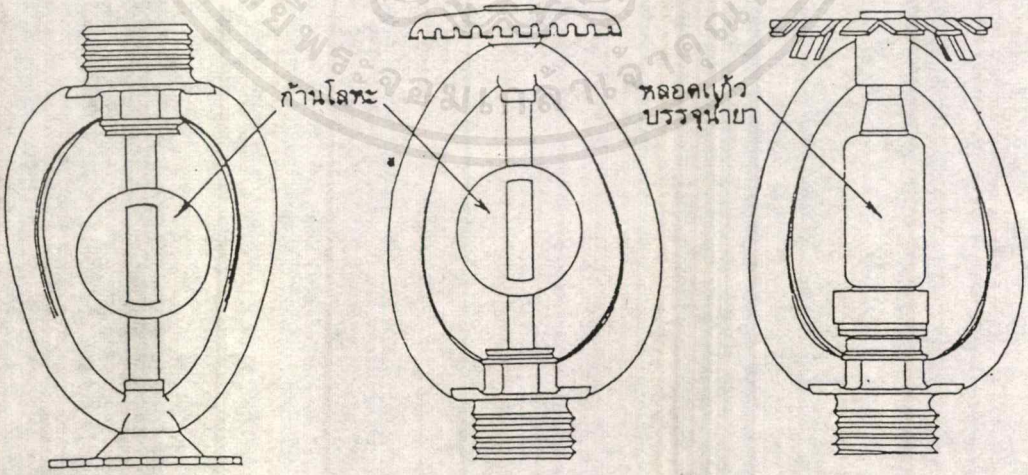
การเดินท่อจะแขวนลอยเหนือพื้นที่ห้องต่างๆ ตามแต่ละชั้นของอาคารทั่วบริเวณ

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. **ระบบท่อแห้ง** (Dry Pipe System) : จะไม่มีน้ำอยู่ในท่อ เมื่อหลอดแก้วแตกความดันในระบบจะลดลง ทำให้วาล์วเปิดแล้วปล่อยน้ำออกมา ผ่านหัวกระจายน้ำดับเพลิง แล้วพ่นออกมาเป็นฝอย
2. **ระบบท่อเปียก** (Wet Pipe System) : จะมีน้ำซึ่งความดันและจ่ออยู่ที่หัวกระจายน้ำดับเพลิงตลอดเวลาเมื่อหลอดแก้วแตก ทำให้น้ำซึ่งมีอยู่ในท่อตลอดเวลาถูกฉีดออกมาเป็นฝอยโดยรอบ

ซึ่งในประเทศไทยใช้ระบบนี้ เพราะไม่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำดับเพลิงเกิดแข็งตัวเป็นน้ำแข็ง เมื่ออุณหภูมิของน้ำลดลงมากๆ

เช่นเดียวกับโครงการ **ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย** ซึ่งเลือกใช้ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงระบบท่อเปียกในพื้นที่ส่วนใหญ่ของอาคาร เพราะมีราคาถูก สามารถติดตั้งได้โดยความชำนาญของคนไทยและให้ความไว้วางใจได้มากกว่า เพราะมีน้ำมาจ่ออยู่ตลอดเวลา



ภาพแสดง ลักษณะของหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดง ประเภทของอาคารที่จะทำการออกแบบระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง

อาคารประเภทต่าง ๆ	ลักษณะของความรุนแรงเมื่อเกิดเพลิงไหม้และตัวอย่างของอาคาร
ประเภทที่ 1	มีปริมาณของเชื้อเพลิงน้อย มีอัตราการลุกไหม้และการขยายตัวของเพลิงช้า : บ้านไม้อยู่อาศัยบ้านครึ่งตึกครึ่งไม้อยู่อาศัย อาคารพานิ ชย์คูหาเดียวหรือหลายคูหาความสูงไม่เกิน 4 ชั้น สำนักงานขนาดเล็ก ร้านขายของชำ ร้านค้าขนาดเล็ก ร้านขายอาหารหรือภัตตาคารทั่วไป สโมสร โบสถ์ วัด สถา นประกอบพิธีทางศาสนา โรงแรม โรงพยาบาล สถานพักฟื้น โรงภาพยนตร์สถานแสดง มหร สพ สถานศึกษา ทั่วไป(โรงเรียน,มหาวิทยาลัย) **พิพิธภัณฑ์** เรือนจำ อาคารสูงประเภทสำนักงาน อาคารสูงประเภทอยู่อาศัย
ประเภทที่ 2	มีปริมาณของเชื้อเพลิง ปานกลาง มีอัตราการลุกไหม้ และการขยายตัว ของเชื้อเพลิงปานกลาง : โรงจอดรถยนต์(เหนือพื้นดินและเปิดโล่ง) โรงงานผลิตอุปกรณ์อิเลคทรอนิคส์ โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงทำขนมปังร้ ชช้ ผ้ าโรงงานอั อาหาร กระป๋อง โรงงานผลิตเครื่องประดับ โรงงานผลิตเครื่องหนัง โรงงานผลิตแก้วและวัสดุที่ทำจากแก้ว ภัตตาคาร(ส่วนบริการ) โรงงานผลิตลูกกวาดและลูกอม โกดังห้องเย็น โรงงานทอผ้า โรงงานยาสูบ โรงงานประกอบผลิตภัณฑ์ไม้ โรงพิมพ์ โรงงานผลิตสารเคมี โรงสีข้าว โรงกลึง โรงงานประกอบผลิตภัณฑ์โลหะ โรงต้มกลั่น โรงเก็บรถยนต์(ชั้นใต้ดิน) อู่ซ่อมรถยนต์ โรงงานยาง โกดังเก็บวัสดุที่ติดไฟง่าย เช่น กระดาษ เครื่องเรือน สี สุรา ฯลฯ โรงกลึงไม้ โรงงานผลิตกระดาษ ท่าเรือและสะพานส่วนที่ยื่นไปในน้ำ โรงบดอาหาร
ประเภทที่ 3	มีปริมาณเชื้อเพลิงสูง มีอัตราการลุกไหม้และการขยายตัวของเพลิงสูง : โรงงานผลิตไม้อัดและแผ่นไม้ โรงงานผลิตสีซึ่งใช้สารระเหยที่มีจุดวาบไฟต่ำกว่า 37° ซ. โรงเลื่อย โรงเก็บเครื่องบิน โรงงานสร้างรถยนต์ โรงซ่อมเครื่องบิน อู่ต่อเรือ โรงงานสร้างเครื่องบิน โรงงานผลิตภัณฑ์พลาสติก โรงงานถลุงแร่ โรงงานผลิตยางมะตอย โรงงานผลิตจาระบี โรงงานประกอบรถยนต์ทุกชนิด โรงงานทำสารละลาย โรงกลั่นน้ำมัน โรงงานผลิตน้ำมันเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดง พื้นที่ดับเพลิงสูงสุดต่อหัว และระยะห่างที่สุดระหว่างหัวกระจายน้ำดับเพลิง

ประเภทอาคาร	พื้นที่ดับเพลิงสูงสุดต่อหัวกระจายน้ำดับเพลิง (ตร.ม./หัว)	ระยะห่างที่สุดระหว่างหัวกระจายน้ำดับเพลิง (ม.)
ประเภทที่ 1	16	4.6
ประเภทที่ 2	12	4.6
ประเภทที่ 3	8.5	3.7

จากตารางข้างต้น กำหนดให้จำนวนหัวกระจายน้ำดับเพลิงบนท่อย่อยแต่ละแนว จะต้องมีไม่เกิน 8 หัว สำหรับอาคารประเภทที่ 1 และ 2 และต้องมีไม่เกิน 6 หัวสำหรับอาคารประเภทที่ 3 โดยที่ระดับความดันของน้ำที่ออกจากหัวกระจายน้ำดับเพลิงควรมีขนาดประมาณ 11 ม.ของน้ำสำหรับอาคารประเภทที่ 1 และมากกว่า 11 ม.ของน้ำสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ส่วนอาคารประเภทที่ 3 ควรให้วิศวกรออกแบบร่วมกับตำรวจดับเพลิง

ซึ่งโครงการ **ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย** จัดอยู่ในอาคารประเภทที่ 1 จึงมีพื้นที่ดับเพลิงสูงสุดเท่ากับ 16 ตารางเมตรต่อ 1 หัวกระจายน้ำดับเพลิงและมีระยะห่างที่สุดระหว่างหัวกระจายน้ำดับเพลิงได้เท่ากับ 4.6 เมตร โดยมีขนาดท่อสำหรับจำนวนหัวกระจายน้ำดับเพลิงต่างๆดังตาราง.

ตารางแสดงขนาดท่อสำหรับจำนวนหัวกระจายน้ำดับเพลิงต่างๆ

ขนาดท่อที่มีขนาดเท่ากับหรือมากกว่า มม. (นิ้ว)	หัวกระจายน้ำดับเพลิงที่มีจำนวนเท่ากับหรือน้อยกว่า (สำหรับท่อเหล็กเหนียว)	หัวกระจายน้ำดับเพลิงที่มีจำนวนเท่ากับหรือน้อยกว่า (สำหรับท่อทองแดง)
25 (1)	2	2
30 ($1\frac{1}{4}$)	3	3
40 ($1\frac{1}{2}$)	5	5
50 (2)	10	12
65 ($2\frac{1}{2}$)	30	40
80 (3)	60	65
90 ($3\frac{1}{2}$)	100	115
100 (4)	>100	>115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบดับเพลิงแบบมือถือ (แบบใช้ถังดับเพลิง)

นิยมติดตั้งไว้ในอาคาร ถึงแม้ว่าจะมีการติดตั้งระบบท่อน้ำดับเพลิงอยู่แล้วก็ตาม เพื่อให้สามารถต่อสู้กับเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นในระยะแรกได้ ซึ่งสามารถหยิบขึ้นมาใช้ได้สะดวกและทันท่วงที โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องมีความชำนาญมากก็สามารถใช้ได้

มีให้เลือกหลายขนาดและหลายชนิดของสารดับเพลิง การเลือกใช้ควรเลือกชนิดที่สามารถดับไฟได้เอนกประสงค์ คือ สามารถดับไฟที่เกิดจากวัสดุทุกประเภทได้ ชนิดที่เหมาะสมคือ ชนิดผงเคมีแห้ง ซึ่งมีคุณสมบัติดีกว่าชนิดอื่นๆ ขนาดที่เหมาะสมสำหรับใช้งาน คือ 25 ปอนด์

ระบบก๊าซ

มีประสิทธิภาพสูง สามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงแทบทุกชนิด หลังจากใช้งานจะไม่มีสิ่งหลงเหลือให้ทำความสะอาด ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบของระบบนี้ นิยมใช้ในพื้นที่ที่ต้องการกันไฟเป็นพิเศษ และไม่ต้องการให้สิ่งของในห้องเสียหายจากน้ำหรือน้ำยาดับเพลิง เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ห้องเก็บเอกสาร ก๊าซที่ใช้มี 3 ชนิด คือ คาร์บอนไดออกไซด์ Halon 1211 และ Halon1301 (ซึ่งนิยมที่สุด)

คุณสมบัติของก๊าซ Halon 1301

- มีพิษน้อยที่สุด ใช้ในพื้นที่ปิดได้
- สามารถดับเพลิงได้ด้วยความเข้มข้นที่ต่ำกว่ามาก
- ใช้พื้นที่ในการเก็บน้อยกว่า
- มีความหนาแน่นมากกว่า สามารถเก็บในถังขนาดเดียวกันได้มากกว่า
- ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น หนักกว่าอากาศ 5 เท่า ผู้ที่สูดดมเป็นเวลานานจะมีอาการมึนงง แต่เมื่อออกไปสูดอากาศบริสุทธิ์แล้ว อาการดังกล่าวจะหายไปในเวลาไม่นาน

3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ ระบบระบายควันและป้องกันไฟลามก็จะมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่ง ในระบบป้องกันและควบคุมเพลิง เพราะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษาบริเวณทางหนีไฟภายในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย เพราะระบายควันไฟ ซึ่งเป็นอันตรายพอๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้การควบคุมความดันภายในอากาศภายในตัวอาคารเพื่อสกัดไฟลามก็เป็นส่วนที่สำคัญ เพื่อเป็นการจำกัดอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุด สะดวกต่อการดับไฟ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัดลม 2 ระบบ

1. ระบบพัดลมดันอากาศ

ทำการอัดอากาศส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำ

อาณาเขตและป้องกันไฟลาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **ระบบพัดลมดูดอากาศ**

ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบาง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟ ทำให้ไฟไม่ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง 3 ระบบจะสอดคล้องกัน โดยระบบเตือนสัญญาณไฟไหม้จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณไปยังแผงควบคุม โดยมี TIME DELAY อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ควบคุมตรวจสอบสัญญาณก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือสัญญาณหลอก ถ้าตรวจสอบแล้วเป็นสัญญาณหลอกก็จะกดปุ่มเพื่อทำการตั้งเครื่องใหม่ แต่ถ้าเป็นสัญญาณจริง แผงควบคุมก็จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ไปทั่วบริเวณ โดยกริ่งสัญญาณไฟไหม้ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟภายในอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดไฟช็อตจากไฟไหม้ ส่วนไฟบอกทางหนีไฟจะใช้พลังงานของแบตเตอรี่ หรือจากเครื่องปั่นไฟสำรอง

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดินเพื่อป้องกันการลามไปตามท่อส่งลม ระบบดับเพลิงจะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วฉีดน้ำแตกออก หรือมีการใช้สายฉีดน้ำจากตู้ดับเพลิง ปั๊มน้ำดับเพลิง จะเริ่มทำงาน ในขณะเดียวกันระบบระบายควันและควบคุมเพลิงก็จะเริ่มทำการดูดควันและอ้อากาศโดยอัตโนมัติ ลิฟท์โดยสารจะลงมาหยุดที่โถงชั้นล่างทั้งหมด ส่วนลิฟท์ขนของจะเปลี่ยนเป็นลิฟท์ดับเพลิงซึ่งสามารถเคลื่อนที่จากชั้นล่างถึงชั้นบนสุดได้ในเวลา 1 นาที หลังจากนั้นผู้ควบคุมจึงจะเข้าควบคุมระบบต่างๆ ตามสถานการณ์

ข้อเสนอแนะในการป้องกันอัคคีภัย

1. ควรมีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรง รับผิดชอบรับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า ตรวจตรา เปลี่ยน และซ่อมแซม และควรเข้าไปตรวจดูความเรียบร้อยอยู่เสมออย่างน้อย 3 เดือน ตลอดจนฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีความเตรียมพร้อมอยู่เสมอ

2. ควรเตรียมสำรองหรือน้ำบาดาลไว้ใช้ มีเครื่องสูบน้ำ และเครื่องทำไฟฟ้าอัตโนมัติสำรอง

3. พิจารณาถึงการเลือกใช้ระบบดับเพลิงตามความเหมาะสม เพราะวัตถุอุปกรณ์บางอย่างอาจเกิดความเสียหายจากน้ำยาดับเพลิงหรือน้ำ มากกว่าที่จะเสียจากที่เกิดจากไฟไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างในพิพิธภัณฑ์ นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงให้มาก โดยเฉพาะในส่วนแสดงงาน ต้องจัดให้เหมาะสม ทั้งนี้ก็เพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจน ตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งแสดง นอกจากนี้ การเลือกใช้ชนิดของพลังแสง ต้องไม่เป็นการทำลายสายตาของผู้เข้าชม และไม่ทำให้สิ่งแสดงเกิดความเสียหายได้

การให้แสงของห้องงานแสดงงาน ไม่จำเป็นต้องสว่างเท่า ๆ กันโดยตลอด เพื่อการจัดที่ได้บรรยากาศและมีความรู้สึกต่างกันกับภายนอก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเรื่อง และสิ่งแสดง

การให้แสงสว่างโดยทั่วไปของพิพิธภัณฑ์สถานนี้ ต้องใช้ทั้งแสงธรรมชาติอย่างเดียวนั้น ไม่เหมาะสม เพราะยากแก่การควบคุม ส่วนแสงวิทยาศาสตร์เราสามารถควบคุมได้ แต่มีข้อเสีย คือแสงจะไม่แรงเท่าแสงธรรมชาติ และทำให้นัยน์ตาเหนื่อยง่าย

ทางที่ดีในการให้แสง ควรเป็นแบบผสมระหว่างแสงธรรมชาติกับแสงวิทยาศาสตร์ เพราะจะได้ไม่ต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงตามฤดูและเวลาของแสงธรรมชาติ ซึ่งมีผลต่อความเข้มของแสง

เทคนิคการให้แสงสว่างในห้องแสดงงาน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) <u>แสงธรรมชาติ</u> ก่อให้เกิดบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ และมีชีวิตชีวา การให้แสงสว่างธรรมชาติในห้องแสดงงานมี 4 วิธี คือ

1.1) *การให้แสงสว่างจากด้านบน* เหมาะกับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่มีข้อเสีย คือ แสงสว่างส่วนใหญ่ตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป แก้ไขโดยการทำเพดานให้สูงขึ้น ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจก จะเป็นทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ ประเทศแถบร้อนอาจใช้กระจกแผ่นเล็ก ๆ ไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคา

<u>ข้อเสีย</u> ของหลังคากระจก

- ควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ยาก เช่น ถ้าแดดจัดสามารถแก้ไขได้โดยมีม่านเปิดปิดใต้หลังคากระจก และในวันที่อากาศมืดครึ้มต้องใช้แสงวิทยาศาสตร์ช่วย
- การกระจายแสงไม่เท่ากันทุกทิศ แก้ไขโดยทำแผงกั้นแสงขวางอยู่ใต้หลังคา หรืออาจทำกระจก 2 ชั้น ห่างกัน 1.20 ซม. ชั้นบนเป็นกระจกธรรมดา ชั้นล่างเป็นกระจกกรองแสงสีนวล ทั้งคู่เป็นกระจกกระจายแสง คุณสมบัติของกระจกธรรมดาแสงผ่านได้ 79% กระจกสีนวลแสงผ่านได้ 50% และกระจกฝ้าแสงผ่านได้ 40%
- หลังคากระจกต้องทำสูงมาก เพื่อกันนัยน์ตาพร่าเพราะแสงจ้ามากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) *การให้แสงสว่างจากด้านข้าง* แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังของวัตถุได้รับแสงไม่พอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมนัยน์ตาพร่าเมื่อมองออกไปนอกหน้าต่าง และทำให้เงาผู้ชมปรากฏบนวัตถุ

<u>การแก้ปัญหา</u>

- ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่มากก็ตาม
- ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่าระดับสายตาผู้ชม
- กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง
- หน้าต่างต้องมีความกว้างครึ่งหนึ่งของความกว้างของห้อง และมีความสูงครึ่งหนึ่งของความลึกของห้อง
- ต้องมีอะไรมากกั้นหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ดีอยู่ระหว่าง 45 - 70 องศา

เมื่อใช้เทคนิคการแก้ปัญหาดังกล่าวมาแล้วยังไม่ได้ผล สามารถแก้ไขได้อีกโดย

- ใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไป แต่เป็นการสิ้นเปลืองมาก
- ใช้กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนของแสง คือ กระจกที่มีผ้าไหมบาง ๆ สอดไส้กลางกระจกชนิดนี้เป็นกระจกโปร่งแสง แต่มีข้อเสีย คือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปมาก

นอกจากวิธีดังกล่าวมาแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่น เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ผลดียิ่งขึ้นโดยการใช้กระจกแยกแสง THERMOLUM คิดเฉพาะส่วนบนของหน้าต่าง หรือทำหน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

1.3) *การให้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง* เป็นการใช้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงตกทำมุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วห้อง หน้าต่างที่สูงมากจะทำให้เกิดแสงสะท้อน และนัยน์ตาพร่า แสงจากหน้าต่างที่สูงนี้อาจใช้เพดาน หรือฉากแขวนอยู่กลางห้อง เพื่อการกระจายแสง หรือดัดแปลงโดนการทำหลังคากระจกเอียง เพื่อให้แสงสว่างมายังผนังได้ หรือมีผนังตั้งฉากอยู่บนหลังคา เพื่อกั้นไม่ให้แสงสว่างส่องโดยตรงลงมาทางกระจกนั้นได้ แสงสว่างที่ส่องลงมาได้ จะเป็นเพียงแสงสะท้อน ทำให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอ

1.4) *การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม*

- ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะเก็บกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าหากสีขาวจะส่องสว่างมากถึง 86% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%
- อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนอยู่หลายชั้น เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดจัด
- ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปมาตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่องลงมายังแผ่นที่อยู่กับที่ ใช้กับประเทศที่มีแสงแดดมาก หรือพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) <u>แสงสว่างวิทยาศาสตร์</u>

<u>ข้อดี</u> ของการนำแสงประดิษฐ์มาใช้

- มีความเป็นไปได้ที่จะจัดแสงแบบต่าง ๆ ให้มีความเข้มของแสงต่าง ๆ กัน ให้ผลมากมายไม่มีข้อจำกัด
- ต้นกำเนิดแสงจัดให้ยืดหยุ่นได้ และสามารถจัดแสงเน้นให้แก่วัตถุตามต้องการได้ แสงประดิษฐ์เปิดโอกาศอย่างมากในการจัดแปลนอย่างอิสระ

<u>ข้อเสีย</u>

- เกิด MONOTORY ทำให้ปฏิกริยาทางกายภาพของมนุษย์ตกลงไป
- มีผลทำให้อุณหภูมิของห้องสูงขึ้น จากการใช้ไฟ
- การ DISTRIBUTE CONTRAST ในมุมมองไม่น่าพอใจนัก

แสงสว่างประดิษฐ์แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1) *แสงไฟฟ้าธรรมดา (INCANDESCENT)* มีความร้อนและกำลังการส่องสว่างของแสงสีแดง ยิ่งกว่าแสงของดวงอาทิตย์ แสงดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้ จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาคลื่นแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดานความเท่ากันของแสงจะเสียไป

2.2) *แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ (FLUORESCENT)* เดิมใช้เฉพาะร้านค้า และท้องถนนไม่เหมาะกับงานปฏิมากรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายกับแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะสมกับวัตถุได้ นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

FLUORESCENT ได้เปรียบกว่า INCANDESCENT ในเรื่องการกระจายแสงออกทางด้านกว้างและให้ประกายต่ำ แต่มีสีออกมาด้วย ซึ่งไม่ถูกต้อง

INCANDESCENT ให้ TONE ออกมานุ่มนวลและชัดกว่า จึงเหมาะสมสำหรับการให้แสงสว่างเป็นจุดสำคัญ

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า โดยทั่วไปใช้ผสมกับแสงทางอ้อมเพื่อแก้ข้อเสียของกันและกัน

1) *ไฟฟ้าธรรมดา* ที่มีโป๊ะกั้น มีข้อเสีย คือ ทำให้ตาพร่าและแสงกระจายออกไปไม่เท่ากัน

2) *ไฟที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ* ไฟฟ้าแบบนี้ไม่เหมาะกับภาพเขียน แต่ถ้าใช้วางเรียงเป็นแนวด้านบนก็พอใช้ได้ แต่อาจทำให้ผู้ชมตาพร่าได้ การใช้ไฟแบบนี้บางครั้งอาจมีเครื่องกั้นอยู่หน้าไฟ และปล่อยให้แสงส่องออกไปรอบ ๆ วัตถุ โดนปล่อยให้วัตถุอยู่ในที่มือ หรือปล่อยแสงส่องลงบนวัตถุเพื่อให้วัตถุเด่นอยู่ในที่มืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ดี เกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดาและไปที่ส่องเฉพาะจุด คือ การทำแนวไฟฟ้าตามยาว และใช้ฉากกั้นระหว่างหลอดไฟฟ้า เพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า ในสหรัฐอเมริกา METROPOLITAN MUSEUM ในนคร NEWYORK ใช้ไฟฟ้าติดไว้ข้างนอกส่องผ่านหน้าต่างโปร่งแสง แสงกระจายและสว่างเท่ากันตลอด

แสงสว่างประดิษฐ์ทางอ้อม สิ่งที่สะท้อนแสงได้ดีก็คือ หลังคา แต่วิธีที่ดีกว่า คือ การหย่อนหลอดไฟไว้ตามหลอดผนัง หรือในภาพที่แขวนไว้กับผนัง หรือวางไว้บนฐานของวัตถุ หรือหย่อนไว้ในแจกัน ซึ่งเป็นวิธีที่ดีมากสำหรับการซ่อนไฟฟ้าสำหรับส่องโดยเฉพาะ

ในศตวรรษที่ 20 ใช้แสงจากธรรมชาติทางด้านข้างและปรับปรุงให้แสงทางหลังคากระจก แสงธรรมชาติตอนกลางวันทำให้ตาเรามองเห็นวัตถุตามธรรมชาติของมัน รวมทั้งสีสันที่ถูกต้องและการเน้นก็เห็นได้ชัด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ดีแสงธรรมชาติมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอตลอดวัน จึงจำเป็นต้องใช้แสงวิทยาศาสตร์มาแก้ข้อบกพร่องดังกล่าว

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ในห้องแสดงนิทรรศการ ต้องระวังไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย ควรมีการพักสายตาจากสิ่งแสดง โดยสามารถมองผ่านไปยังภายนอกได้ ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติ หรือความสวยงามของธรรมชาติ

การให้แสง นอกจากจะคำนึงถึงกิจกรรมของห้อง เพื่อวัดปริมาณของแสงแล้ว ตำแหน่งของเครื่องเรือนก็มีความสำคัญมาก เช่น ตั้งโต๊ะทำงานหรือโต๊ะแต่งตัวตรงไหน ต้องมีหน้าต่างที่ด้านข้างของโต๊ะด้วย

การจัดปริมาณของแสงสว่างให้เพียงพอและถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น ห้องทำงาน ห้องจัดแสดง มีความต้องการแสงสว่างมากกว่าห้องพักผ่อน ถ้าให้แสงสว่างเท่ากันหมดทุกห้อง อาจเป็นการรบกวนทำให้เกิดความรำคาญก็ได้ สำหรับการให้แสงสว่างสำหรับส่วนทำงานไม่เพียงแต่การจัดทำช่องแสง หรือเปิดหน้าต่างประตูเท่านั้น ครึ่งหนึ่งของปริมาณความสองสว่างขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายใน และสีต่าง ๆ ของผนังและเครื่องเรือนภายในอาคารด้วย ควรทาสีห้องด้วยสีอ่อน ซึ่งจะทำให้สว่างขึ้น

<u>เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของส่วนต่าง ๆ ของห้อง</u>

ปริมาณของแสงภายในห้องย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนของสีจาก พื้น ฝ้า เพดาน และผนังห้อง การออกแบบสีห้องต่าง ๆ เช่น ห้องทำงาน ห้องเรียน ให้มีแสงสว่างในการกระจายแสงไม่เคืองตา ควรมีเปอร์เซ็นของการสะท้อนแสง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน	80 %
ผนัง ตอนบนติดเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70 - 80 %
ตอนใต้ของหน้าต่างลงมา 50 - 60 %	
โต๊ะอุปกรณ์	25 %
กระดานเขียนชอล์ก	20 %
พื้น	20 - 30 %

ข้อสังเกต

- เพดานต้องใช้สีอ่อนที่สุด
- พื้นต้องใช้สีแก่ที่สุด
- ผนังต้องใช้สีปานกลาง

การเปิดช่องแสงภายในห้อง

โดยทั่วไปการเปิดช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง แต่อาจกำหนดเป็นส่วนที่น้อยที่สุด ได้ดังนี้

1) 2 ตารางฟุต (0.18 ตารางเมตร) สำหรับห้องน้ำ
2) 1 ตารางฟุต (0.09 ตารางเมตร) สำหรับห้องส้วม
3) 1/8 ของพื้นที่ห้องสำหรับส่วนพักอาศัย
4) 1/8 ของพื้นที่ห้องสำหรับห้องครัว

หมายเหตุ : ในการปฏิบัติ ถ้าต้องการลมด้วย ควรมีช่องเปิดมากกว่านี้

กันสาดหรือชายคากันแสงสว่างในอาคาร

การที่มีกันสาดยื่นออกไปจากขอบหน้าต่างจะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าไร ก็จะทำให้แสงภายในห้องลดลง ต้องหาทางเป็นช่องแสงให้มากขึ้น อาจทาสีอ่อนช่วยที่ใต้เพดานกันสาด แต่ต้องระวังการสะท้อนของแสงโดยตรง

โครงการศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย เลือกใช้ระบบแสงสว่างในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

พื้นที่ส่วนใหญ่ของโครงการใช้แสงธรรมชาติเป็นหลัก เสริมด้วยแสงประดิษฐ์

- ส่วนสำนักงาน ส่วนทำงานบริการ ห้องสมุด ใช้แสงธรรมชาติเป็นหลักเสริมด้วนไฟฟลูออเรสเซนต์ เนื่องจากให้แสงสว่างมากกว่าและประหยัดค่าใช้จ่าย
- ส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์ และห้องบรรยาย ใช้ระบบแสงสว่างแบบห้องประชุมทั่วไป ไร้อมระบบไฟเวทีสำหรับการแสดง และระบบไปส่องทาง
- ส่วนจัดแสดง ใช้แสงธรรมชาติในส่วนจัดแสดงวัตถุ โดยมีแสงประดิษฐ์เสริมอยู่ด้วย ส่วนการจัดแสดงที่ต้องการสร้างบรรยากาศจะใช้แสงประดิษฐ์เป็นหลัก แทรกด้วยแสงธรรมชาติในจุดพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบระบบไฟฟ้า และการให้แสงสว่างภายในอาคาร

การมองเห็นของตามนุษย์ขึ้นอยู่กับแสงสว่าง และสามารถมองในแนวราบได้ในช่วง 180 องศา ในแนวตั้งได้ 60 และ 70 องศา บนและล่างจากระดับสายตา

ตารางแสดง การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการให้สีภายในอาคาร

สี	อัตราการสะท้อน (%)
1. ขาว	80 - 90
2. เหลือง ครีม	65 - 75
3. เหลืองออกน้ำตาล	55 - 75
4. ชมพู	40 - 70
5. เทา	35 - 50
6. เขียวอ่อน	25 - 50
7. เขียวแก่	15 - 25
8. น้ำเงินแก่	10 -20
9. น้ำตาล	8 - 12
10. แดง	15 - 12
11. แดงเข้ม	7
12. ดำ	2 - 5

ระบบไฟฟ้าในอาคาร ต้องคำนึงถึงจำนวนไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในอาคาร ประมาณได้จากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ให้กับปริมาณวัตต์ต่อพื้นที่ แผงสวิทช์บอร์ด (SWITCH BOARD) ควรติดตั้งทุก ๆ ชั้น และอยู่ตรงกลางอาคารเพื่อให้เดินสายเท่า ๆ กัน ปกติช่วง 40 - 50 เมตร จึงจะประหยัดสาย และแรงดันไฟฟ้าไม่ตกลงมาที่ปลายทางมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าปกติจะต่อจากสายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 กิโลโวลท์ 3 เฟส 50 รอบ/วินาที โดยการร้อยสายในท่อโลหะฝังดินเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้นล่างของอาคาร โดยจะมีแหล่งความต่างศักย์สำหรับไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย 50 รอบ/นาที สำหรับอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศและลิฟท์ และแปลงความต่างศักย์สำหรับไฟฟ้าขนาด 220 กิโลโวลท์ 1 เฟส 50 รอบ/วินาที สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้สำนักงานอื่น ๆ โดยจะมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุด และมีตู้ติดตั้งควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง และไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าในห้องหม้อแปลงจะใช้หม้อแปลง 3 เฟส ขนาด 25000 กิโลโวลท์แอมป์ (KVA) จำนวน 2 หน่วยต่อขนานกัน โดยตั้งอยู่ในห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นใต้ดิน

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน มี 2 ระบบ คือ

1. *ระบบไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง* เดินเครื่องด้อยน้ำมันดีเซลขนาด 300 KVA จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าปกติดับ เครื่องของเครื่องจะติดโดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่ และจะจ่ายไฟให้แก่อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ลิฟท์ดับเพลิง ไฟทางเดิน ไฟบอกทางหนีไฟ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องชุมสายโทรศัพท์ ห้องควบคุมอาคาร เป็นต้น

2. *ระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่* จะทำให้แสงสว่างในช่วงก่อนที่ระบบไฟฟ้าแสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะจ่ายเข้ามาใช้งาน หรือในเครื่องที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสตาร์ทไม่ติด หรือไม่ทำงาน ระบบนี้จะติดตั้งในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัย เช่น ทางหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟท์ ไฟในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น ใช้แบตเตอรี่ที่อัดไฟได้เองตลอดเวลาโดยอัตโนมัติ และจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าปกติดับ จะใช้แบบติดตั้งอิสระ หรือจ่ายแก่ดวงโคมหลายจุดก็ได้

การเดินสายไฟภายใน และภายนอกอาคารทั้งหมดจะเดินในระบบท่อร้อยสาย เพื่อความปลอดภัย ทนทาน สะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซม เปลี่ยนสายไฟและสะดวกในการติดตั้งสายดินจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้า รวมจะแยกเป็นสายย่อย ๆ สู่แผงไฟย่อย (BREAKER) ของแต่ละชั้นในห้องไฟฟ้าก่อนจะแยกเป็นสายย่อยเข้าดวงโคม เต้าเสียบ และอุปกรณ์อื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ

ก) <u>จุดประสงค์ของการปรับอากาศ</u>

นอกจากเป็นการปรับอุ ณหภูมิภายในอาคารให้เย็นลงแล้วยังมีประโยชน์อื่นๆอีกตามขอบเขตดังนี้

1. ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ต้องการ ซึ่งในต่างประเทศการปรับอากาศไม่ได้มีความหมายเฉพาะการทำความเย็นอย่างเดียว แต่หมายถึงการปรับอากาศให้อบอุ่น สบาย แต่สำหรับเมืองไทยแล้วมักเข้าใจกันว่า การปรับอากาศคือการทำความเย็นอย่างเดียว

2. ควบคุมความชื้นให้ได้ระดับที่ต้องการ ซึ่งมีทั้งการลดและการเพิ่มความชื้น

3. การนำอากาศภายนอก (Outside Air) เข้ามาหมุนเวียนภายในบริเวณที่ทำการปรับอากาศ เป็นการนำอากาศภายนอกเข้ามาทดแทนอากาศภายในที่หมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อทำให้อากาศภายในบริสุทธิ์ขึ้น สภาพกลิ่นต่างๆที่เจออยู่ในอากาศเบาบางลง

4. ควบคุมอุณหภูมิของอากาศ ซึ่งหมายถึง การขจัดพวกฝุ่นละอองและกลิ่นอันไม่พึงปรารถนาต่างๆ ซึ่งจะต้องใช้พวกแผงกรองอากาศ (Air Filter) ที่มีประสิทธิภาพ ที่เหมาะสมกับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

5. การควบคุมระดับเสียงภายในบริเวณที่มีการปรับอากาศ ทั้งเสียงที่มาจากภายนอกและเสียงที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศเองด้วย

6. ในด้านการออกแบบอาคาร สามารถลดความสูงของอาคารลงได้มาก เพราะไม่ต้องอาศัยการระบายอากาศตามธรรมชาติ ทำให้ลดราคาค่าก่อสร้างลงได้

ข) <u>หลักการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ</u>

เป็นหลักการเดียวกับเครื่องทำความเย็นหรือตู้เย็น ต่างกันที่ความต้องการอุณหภูมิเท่านั้น หลักการทำความเย็นง่ายๆ คือ การใช้น้ำแข็งใส่ไว้ภายในห้องที่ต้องการความเย็น เนื่องจากน้ำแข็งมีอุณหภูมิต่ำ จึงเกิดความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิน้ำแข็งกับอุณหภูมิของอากาศภายในห้อง โดยความร้อนจะไหลเข้าสู่ก้อนน้ำแข็ง เมื่ออุณหภูมิของอากาศใกล้ๆก้อนน้ำแข็งลดต่ำลง ก็จะเกิดการถ่ายเทของอุณหภูมิจากอากาศชั้นที่ห่างออกไป ทำให้อากาศเกิดการหมุนเวียนโดยแรงโน้มถ่วง

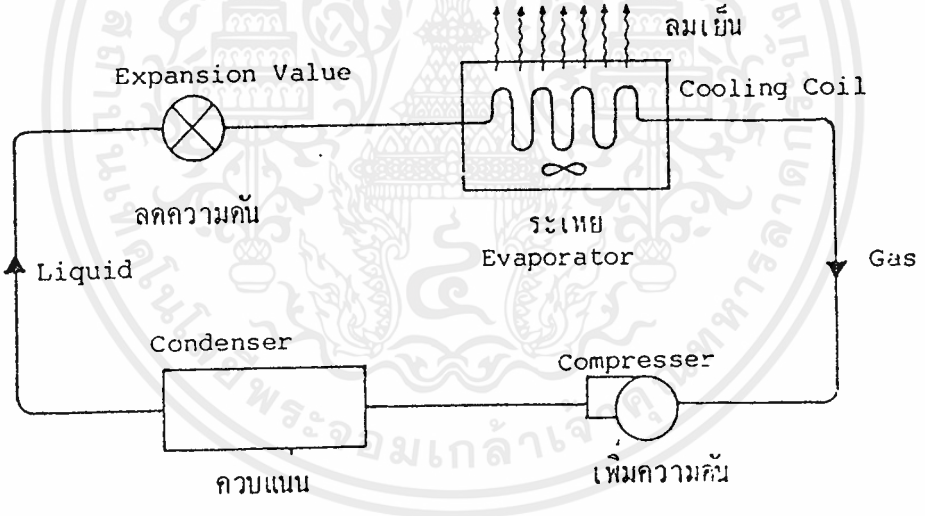
ด้วยหลักการอันนี้ เราสามารถนำมาใช้ในการทำความเย็น แต่สารที่นำมาใช้ในการทำความเย็นนั้นไม่ใช่น้ำ เพราะน้ำมีจุดเดือดสูง จึงมีการสังเคราะห์สารทำความเย็นชนิดใหม่ ที่ไม่ใช่สารที่มีอยู่ตามธรรมชาติขึ้น เป็นสารประกอบของฟลูออรีน คลอรีนและไฮโดรคาร์บอน มีชื่อเรียกทางการค้าว่า " ฟรีออน " ซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับการใช้เป็นสารทำความเย็น (Refrigerant) หรือเป็นที่รู้จักกันว่าแก๊สเหลว (Liquefiable Vapours) เป็นสารที่ไหลวนในวัฏจักรการทำความเย็น ผ่านเข้าไปในคอมเพรสเซอร์ แก๊สนี้จะถูกอัดให้ร้อนขึ้นและผ่านต่อไปยังคอนเดนเซอร์ (เป็นเครื่องกลที่จะทำให้แก๊สร้อน กลายเป็นของเหลว) ของเหลวที่อยู่ภายใต้ความดันจะถูกอัดเข้าไปใน Expansion Nave และผ่านไปยัง Evaporator ทำการลดความดัน สารเหลวก็จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลายเป็นแก๊สตามเดิม ซึ่งขณะที่กลายเป็นแก๊สนี้จะดูดความร้อนจาก Evaporator ซึ่งอยู่ในลักษณะของ Air Intake Chamfer โดยตั้งในเครื่องทำความเย็นหรือ Cold Store หรืออาจเป็นห้องที่จุด้วยท่อน้ำในลักษณะแบบ Chilled จากนั้นสารทำความเย็นที่เป็นแก๊สจะกลับไปยังคอมเพรสเซอร์อีก เป็นวงจรเช่นนี้

สารทำความเย็นที่ใช้กันมากที่สุด คือ Freon นอกจากนี้ยังมี Argon, Methyl 1 Chloride และแอมโมเนีย ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะใช้ในลักษณะที่แตกต่างกันไป

ส่วนอากาศภายนอก เมื่อผ่านท่อเข้ามาก็จะรับฟิลเตอร์หรือ Water Spray จากนั้นจะถึง Cooling Coil ซึ่งมีความเย็นอยู่ โดยการกระทำของเครื่องคอมเพรสเซอร์และคอนเดนเซอร์ อากาศที่บริสุทธิ์ตอนนี้จะมีความเย็น ถูกพ่นให้ผ่านท่อไปยังห้องต่างๆที่ต้องการโดยพัดลม



วัฏจักรการทำความเย็น

ค) <u>ชนิดของเครื่องปรับอากาศ</u>

ระบบปรับอากาศที่ใช้และมีจำหน่ายในประเทศไทย แบ่งออกได้ดังนี้

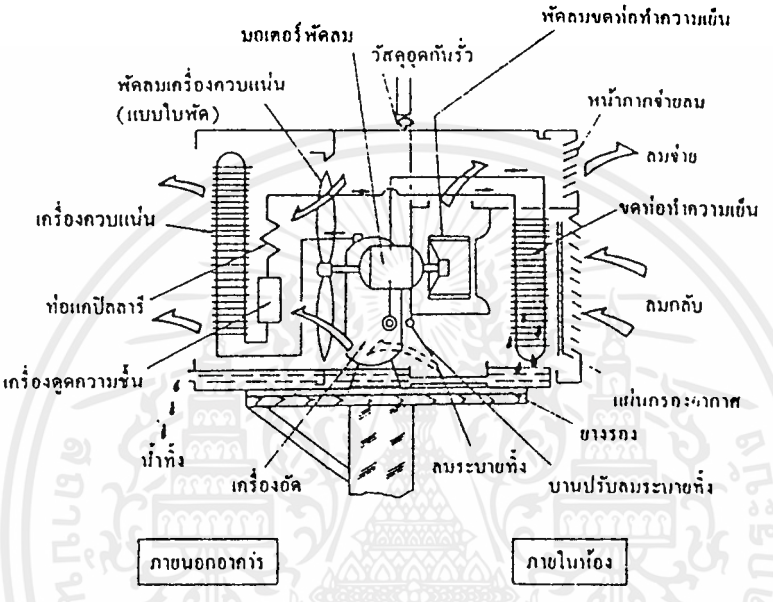
1. *ระบบปรับอากาศแบบห้อง (Room Air Conditioner)*

เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก มีความสามารถในการทำความเย็นเครื่องละ 0.5 ถึง 2 ตัน มีทั้งแบบตั้งพื้น แขวนเพดาน ติดผนัง ซึ่งส่วนมากจะเป็นเครื่องแบบแยกส่วน (Split Type) และเครื่องแบบติดหน้าต่าง (Window Type) ลักษณะของเครื่องควบแน่น (Condenser) มักจะเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooler) ซึ่งหากเป็นแบบแยกส่วน จะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคารรวมกับคอนเดนเซอร์เรียกว่า คอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดนซิงยูนิต หากเป็นเครื่องที่มีขนาดใหญ่จะมีแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooler) ซึ่งจะต้องมีน้ำเย็นจาก Cooling Tower ส่วนตัว Cooling Coil และพัดลมจะติดตั้งในห้องซึ่งเรียกว่า ส่วนเครื่อง Air Handling Unit หรือ Fan Coil Unit

เครื่องปรับอากาศแบบห้องนี้มีขนาดเล็ก จึงง่ายต่อการติดตั้ง ใช้งานและมีความสามารถในการรักษาความเย็นมาก เครื่องแบบนี้นิยมใช้ในบ้านพักอาศัยและอาคารทั่วๆไป

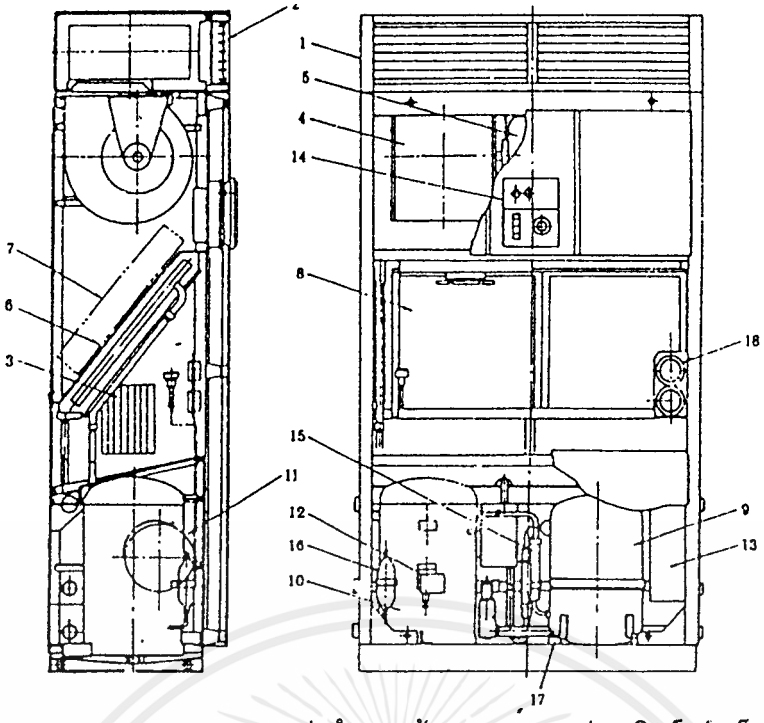


2. *เครื่องปรับอากาศแบบชุด (Package Type Air Conditioner)*

เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็นในเปลือกหุ้มเดียวกัน คือ ส่วน Package Unit ประกอบด้วย Fan Coil, Compressor และ Expansion Value อันเป็นส่วนปรับอากาศ ส่วนที่เป็นเครื่องทำความเย็นจะอยู่ใต้เครื่องปรับอากาศในกรณีที่ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled) โดยมี Cooling Tower เป็นเครื่องถ่ายเทความร้อนอยู่ภายนอกอาคารอีกที หากใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศส่วนเครื่องทำความเย็นจะติดตั้งอยู่ ภายนอกอาคาร แยกจากเครื่องปรับอากาศ โดยประกอบด้วยส่วน Condenser คอยล์ของน้ำยาและพัดลมเป่าลมเย็นให้น้ำยากลั่นตัว

เครื่องปรับอากาศแบบชุด มีความสามารถในการทำความเย็นประมาณ 3 ตันถึง 100 ตันต่อเครื่อง จุดประสงค์ในการใช้งานเพื่อปรับอากาศเพื่อความสบาย เพื่ออุตสาหกรรมและงานที่ต้องการอุณหภูมิและความชื้นต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. ห้องลม	7. ขดท่อทำความร้อน	13. กล่องสวิทช์แม่เหล็กไฟฟ้า
2. หน้ากากจ่ายลม	8. แผ่นกรองอากาศ	14. แผงควบคุม
3. หน้ากากลมเข้า	9. เครื่องอัด	15. ท่อยืดหยุ่นได้
4. พัดลม	10. เครื่องควบแน่น	16. เครื่องกรองและดูดความชื้น
5. มอเตอร์พัดลม	11. ท่อเคปิลลารี(ท่อเล็กๆ)	17. แผ่นยางกันสะเทือน
6. ขดท่อความเย็น	12. สวิทช์ความดัน	18. มาตรวัดความดัน

เครื่องปรับอากาศแบบชุด

3. *เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง (Central Air Conditioner)*

เป็นเครื่องปรับอากาศแบบพื้นฐานที่สุดในระบบ Unit Water System มีระบบเหมือนกันกับระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารตัวนำความเย็นเพิ่มขึ้นมาอีกอย่างหนึ่ง คือ น้ำ (Second Refrigerant) แทนที่จะเดินท่อน้ำไปยัง Fan Coil แต่ละแห่งที่ต้องการทำความเย็น เราใช้น้ำผ่าน Evaporator แล้วปั๊มไปยังแผ่นคอยล์ในแต่ละห้อง ระบบนี้ใช้ในสถานที่กว้างๆที่มีห้องจำนวนมาก ซึ่งอาจใช้ไม่พร้อมกัน ถ้าใช้ระบบธรรมดาจะเสียค่าน้ำยามากและการเดินท่อน้ำยาไกลๆจะทำให้ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะน้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ ส่วนน้ำนั้นส่งไปได้ไกลกว่า ขึ้นอยู่กับกำลังปั๊มที่ใช้ หากแต่น้ำจะต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีหอทำน้ำเย็นขนาดใหญ่เพื่อทำความเย็นในระบบ

<u>การทำงานของ CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM</u>

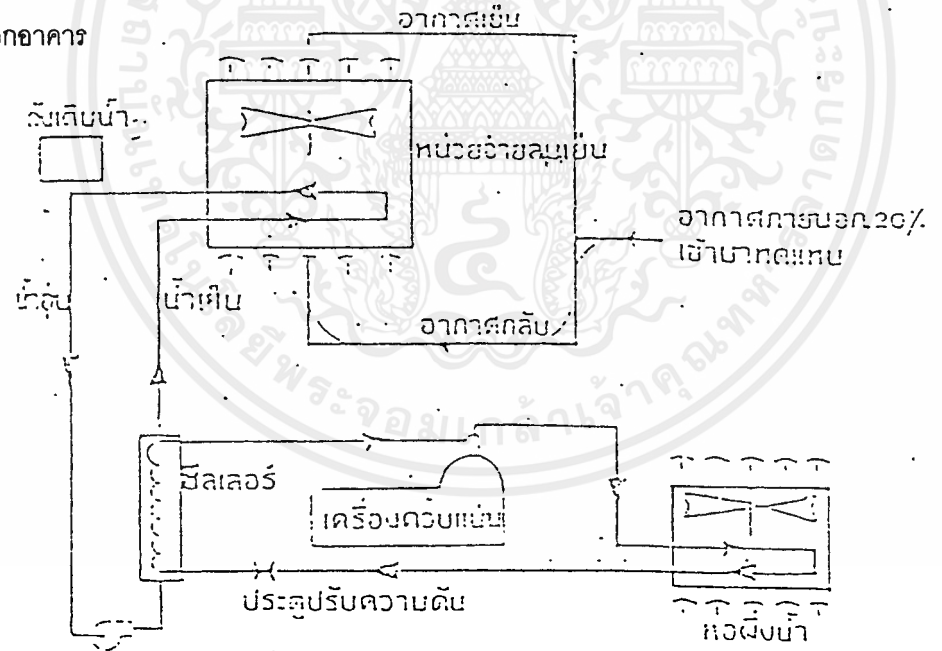
เครื่องเป่าลม (AHU) ที่อยู่ในชั้นต่างๆ จะเป่าลมผ่านขดท่อน้ำเย็นที่ส่งมาจากเครื่อง Chiller ที่ห้องเครื่องชั้นล่างลมที่ออกมาจะเป็นลมเย็นที่เข้าสู่พื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศ ในขณะเดียวกันอากาศที่อยู่ในพื้นที่ซึ่งมีอุณหภูมิสูงกว่าก็จะถูกดูดเข้าไปใน AHU ผ่านทางหน้ากากลมกลับ และถูกเป่าผ่านขดน้ำเย็น ลมเย็นที่ได้จะถูกเป่าผ่านเขตน้ำเย็น ลมเย็นที่ได้จะถูกเป่าออกไปตามท่อลมเหนือเพดาน และปล่อยออกทางหัวจ่ายที่กระจายทั่วพื้นที่ เป็นวงจรหมุนไปเรื่อยๆ ขณะเดียวกันควรจะมีการเติมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอาคารในปริมาณหนึ่ง และดูดออกทิ้งนอกอาคารในปริมาณเท่ากัน

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อน้ำเย็นในท่อถ่ายความเย็นให้แก่ลมที่พัดผ่าน น้ำจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นและไหลกลับไปเครื่อง Chiller อีกครั้ง เพื่อถ่ายความร้อนให้แก่น้ำยาเหลวในเครื่อง Chiller เมื่อน้ำถ่ายเทความร้อนให้น้ำยาเหลวที่มีจุดเดือดต่ำมากๆ แล้วก็จะมีอุณหภูมิต่ำลงแล้วไหลไปเครื่องเป่าลมต่างๆอีก เป็นวงจรที่น้ำเย็นไหลเวียน

เมื่อน้ำยาเหลวรับความร้อนจากน้ำแล้วก็จะเปลี่ยนสถานะเป็นไอ ไอนี้จะถ่ายความร้อนให้แก่น้ำระบายความร้อนอีกวงจรที่จะไปหอผึ่งน้ำ การถ่ายเทความร้อนระหว่างไอของน้ำยากับน้ำกระทำในเครื่องควบแน่น (Condenser) ไอน้ำยาจะเปลี่ยนสถานะเป็นน้ำยาเหลวอีกครั้ง เพื่อไปรับความร้อนจากน้ำที่พาความร้อนมาจากพื้นที่ปรับอากาศ เป็นวงจรที่น้ำถ่ายความร้อนให้น้ำยาเหลว และไอน้ำยาก็จะถ่ายความร้อนให้น้ำอีกวงจรหนึ่งทั้ง 2 วงจรนี้จะอยู่ในเครื่อง Chiller

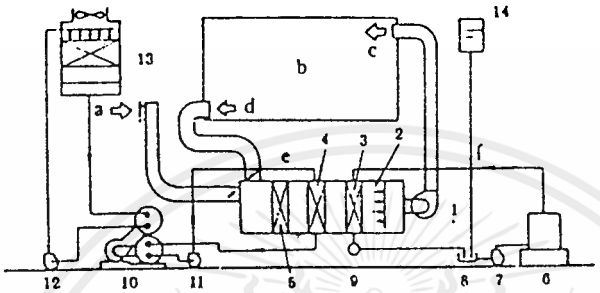
เมื่อน้ำได้รับความร้อนจากไอของน้ำยาเหลวแล้วอุณหภูมิจะสูงขึ้น และส่งผ่านท่อไปยังหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ที่หอผึ่งน้ำนี้จะปล่อยน้ำเป็นฝอยลงจากด้านบนสู่ด้านล่างของหอผึ่งน้□
โลก ขณะที่น้ำตกลงมาก็จะมีพัดลมดูดหรือเป่าจากด้านข้างหรือด้านล่างสวนทางกับน้ำ อากาศที่สวนกับน้ำก็จะรับความร้อนในน้ำออกไปด้วย น้ำที่ตกลงมาด้านล่างจะมีอุณหภูมิต่ำลงและจะส่งกลับไปเครื่องควบแน่นเพื่อไปรับความร้อนมาจากไอของของเหลวอีกครั้ง เป็นวงจรที่น้ำถ่ายเทความร้อนให้แก่อากาศภายนอก ซึ่งเป็นอันสิ้นสุดกระบวนการถ่ายเทความร้อนมาจากไอของของเหลวอีกครั้ง เป็นวงจรที่น้ำถ่ายเทความร้อนให้แก่อากาศสู่ภายนอกอาคาร



แสดงการทำงานของ CENTRAL CHILLED-WATER SYSTEM

ในกระบวนการนี้ในวงจรแรกน้ำผ่านเครื่องเป่าลม และผ่านเครื่อง Chiller จะมีการหดตัวและขยายตัวอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ จึงต้องมีการเติมน้ำ และเอาน้ำส่วนเกินออกจากระบบโดยใช้ Expansion Tank

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



a. อากาศภายนอก
b. ห้อง
c. ลมจ่าย
d. ลมกลับ
e. น้ำเย็น
f. น้ำร้อน
1. พัดลม
2. เครื่องทำอากาศชื้น
3. ขดท่อทำให้อากาศร้อน
4. ขดท่อทำให้อากาศแห้ง/เย็น
5. เครื่องกรองอากาศ
6. หม้อน้ำ
7. ปั๊มน้ำเลี้ยง
8. ถังน้ำที่ควบแน่น
9. อุปกรณ์ดักไอน้ำ (steam trap)
10. เครื่องทำความเย็น
11. ปั๊มหมุนเวียนน้ำเย็น
12. ปั๊มหมุนเวียนน้ำหล่อเย็น
13. ท่อทำน้ำให้เย็น
14. ถังน้ำขยายตัว

เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง

ง) <u>การถ่ายเทอากาศในระบบปรับอากาศ</u>

ในพื้นที่การปรับอากาศจำเป็นต้องมีการถ่ายเทอากาศบางส่วนออก และเติมอากาศใหม่เข้าไปแทน เพื่อสุขภาพของผู้ใช้อาคาร การถ่ายเทอากาศเสีย (Exhaust Air) จะใช้พัดลมดูดอากาศออกจากห้องน้ำของแต่ละชั้น เอาไปปล่อยออกภายนอก และดูดอากาศบริสุทธิ์ (Fresh Air) โดยใช้พัดลมดูดอากาศจากภายนอกอาคารเข้าสู่เครื่องเป่าลมทุกๆชั้น การถ่ายเทนี้จะมีปริมาณ 20% ของอากาศในพื้นที่ปรับอากาศ ดังนั้นจะต้องมีการเสียความเย็นจากการปรับอากาศไปบ้าง และวงจรหมุนเวียนของลมทั้งหมดจะต้องผ่านแผงกรองอากาศ ซึ่งติดตั้งอยู่ที่เครื่อง AHU หน้าขดท่อน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ) <u>ที่ตั้งอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ</u>

1. *ระบบ Central Air Type*

- ที่ตั้งของเครื่อง CHILLER ตั้งอยู่ในห้องเครื่องชั้นใต้ดินเพื่อกันเสียงดัง และยังต้องใช้กระแสไฟฟ้าผ่านตู้ควบคุมขนาดใหญ่ในเครื่องไฟฟ้า จึงควรอยู่บริเวณใกล้ๆกัน เพื่อสะดวกในการเดินสายไฟ
- ที่ตั้งของ COOLING TOWER ตั้งอยู่ในบริเวณที่เปิดโล่งมีอากาศถ่ายเทดีเช่น ดาดฟ้า เพื่อที่อากาศร้อนที่ระบายออกมาจะไม่ไปรบกวนบริเวณอื่นๆ และจะช่วยระบายความร้อนได้ดีขึ้น นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงปัญหาการปลิงของละอองน้ำ และเสียงดังของพัดลม
- AIR HANDING UNIT (AHU) จะติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องของแต่ละส่วน แต่ละชั้นแล้วเดินจ่ายไปยังจุดต่างๆ ตั้งอยู่ประมาณส่วนกลางอาคารและบริเวณใกล้ CORE เพื่อความประหยัดและสะดวกในการจ่ายไปยังจุดต่างๆ โดยมี THERMOSTAT เป็นตัวควบคุมความเย็น

DIFFUSIO เป็น สิ่ง จำเป็นมาก เพราะถ้าไม่มีการกระจายที่ดีก็จะไม่ประสบผลความสำเร็จ แม้จะมีระบบปรับอากาศที่ดีเพียงไรก็ตาม การติดตั้งแบ่งออกเป็น

- SIDE WALL UNITS ติดขนานกำแพงภายใน
- UNDER THE CEILING UNITS ใช้กระจายออกทางเพดานซึ่งอาจทำท่อกระจายได้ทั้งกลม และสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด

การหมุนเวียนลมกลับใช้ทางโคมไฟเพดานเป็น RETURN AIR CHANGER ท่อลมเย็นควรมี TRAP เพื่อลดเสียงลม

2. *ระบบ SPILT TYPE และ PACKAGE TYPE*

ระบบ PACKAGE และระบบ SPLIT TYPE เป็นระบบที่แยก COMPRESSOR ออกจาก FANCOIN โดยวางไว้บนอาคาร การออกแบบต้องเตรียมที่ว่างให้เหมาะสมเฉพาะส่วน COMPRESSOR เพื่อความสวยงาม และการจัดวาง FANCOIN ภายในเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดอุณหภูมิของแต่ละห้องปรับได้ด้วยการปรับความเร็วลม และ THERMOSTAT

ฉ) <u>ความสัมพันธ์ระหว่างระบบปรับอากาศและระบบแสงสว่าง</u>

1) *การใช้ระบบปรับอากาศกับแสงธรรมชาติ* (ARTIFICIAL AIR-CONDITION AND DAYLIGHT)

การใช้ระบบปรับอากาศเพื่อความสม่ำเสมอของบรรยากาศภายใน และก็ต้องการใช้แสงธรรมชาติด้วย การใช้ระบบปรับอากาศวิธีนี้บางทีก็ประสพผลสำเร็จ หรือประสพผลสำเร็จเพียงส่วนเดียวเท่านั้น โดยทั่วไปถ้าต้องการใช้แสงธรรมชาติที่ให้ความพิเศษและสวยงามในการจัดแสดงงาน ระบบปรับอากาศต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. สามารถทำงานได้ดีในสภาพที่ต้องรับมือกับความร้อนจากแสงธรรมชาติมากที่สุดตามที่ สามารถปรับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สามารถชดเชยกับการเปลี่ยนแปลงอย่างทันทีทันใดของอากาศและอุณหภูมิของวัสดุ เช่น กระจกไม่สามารถดูดซับความร้อนไว้ได้ แต่ผนังทึบสามารถดูดซับไว้ได้

3. สามารถทำงานได้ดีในทุกสภาวะ

4. สามารถทำงานให้มีการหมุนเวียนอากาศดีได้อย่างสม่ำเสมอ

2) *การใช้ระบบปรับอากาศกับแสงประดิษฐ์* (ARTIFICIAL AIR-CONDITION AND ARTIFICITAL LIGHT)

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการสร้างสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศประดิษฐ์ (ARTIFICIAL ENVIRONMENT) ได้ก้าวหน้ามาถึงจุดที่การใช้ทั้งแสงและระบบอากาศสามารถประดิษฐ์ และควบคุมได้ทั้งหมด ปัญหาต่างๆ อยู่ในขอบเขตของระบบเทคโนโลยีทั้งหมด สามารถควบคุมอุณหภูมิและความสม่ำเสมอของอุณหภูมิได้ กำแพงที่อยู่ด้านนอกจะเป็นเครื่องกั้นและฉนวนอย่างดี การติดตั้งและระบบท่อสามารถวางและควบคุมได้ง่าย สามารถจัดการได้เที่ยงตรงและถูกต้องกว่าแสงธรรมชาติ และสภาพบรรยากาศที่สร้างขึ้นสามารถทำให้มีความสม่ำเสมอได้เป็นอย่างดี

จะเห็นได้ว่าทั้ง 2 ระบบนี้มีข้อดี-ข้อเสียต่างกันไป โดยในระบบที่ใช้ระบบปรับอากาศกับแสงธรรมชาติจะมีข้อดีคือ ความสวยงามและแน่นอนของแสง แต่การปรับอากาศในแต่ละจุดจะไม่สม่ำเสมอกัน ในระบบที่ระบบปรับอากาศกับแสงประดิษฐ์นั้นจะได้เปรียบในด้านความแน่นอนที่สามารถกระทำได้อย่างดี วิธีจะนำความได้เปรียบของทั้ง 2 แบบมาผสมกันจะทำได้โดยการใช้แสงธรรมชาติให้น้อยลงในบริเวณที่จำเป็น เพื่อลดจำนวนของความร้อนที่ผ่านเข้ามาให้น้อยลง ทำให้การควบคุมอุณหภูมิของระบบปรับอากาศทำได้ดีขึ้น

- สภาวะอากาศที่เหมาะสม

หลัก EFFECTIVE TEMPERATURE INDEX (ดัชนีอุณหภูมิที่มีประสิทธิภาพ) แสดงถึงการเคลื่อนไหวของอากาศที่สบายที่สุดคือ 71 องศาฟาเรนไฮต์ ในฤดูร้อน ความชื้น 50% อากาศจะหมุนเวียนระหว่าง 15 ถึง 25 ฟุต/วินาที แต่ในฤดูหนาวไม่สามารถทำความชื้นให้ถึง 50%

ช) <u>การเปรียบเทียบระบบปรับอากาศ</u>

เครื่องปรับอากาศแบบชุดเป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จจากโรงงาน เป็นเครื่องที่ไม่สะดวกต่อการใช้ปรับอากาศ ตลอดถึงมีค่าบำรุงรักษาสูง ประสิทธิภาพของพัดลม และของเครื่องยังไม่ค่อยสูงนัก แต่เนื่องจากเป็นเครื่องที่ราคาถูกจึงเป็นที่นิยมใช้ในอาคารหลายประเภท

เครื่องปรับอากาศแบบห้องกับเครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางนั้น ด้านราคาเครื่องแบบห้องจะมีราคาถูกมาก แต่ในด้านการกระจายลมภายในห้อง การกำจัดฝุ่นละออง และสิ่งสกปรก การถ่ายเทอากาศ การควบคุมเสียง และการควบคุมความชื้นในฤดูกาล จะด้อยกว่าเครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง

<u>การเลือกใช้ระบบปรับอากาศ</u>

รายละเอียดที่จะต้องพิจารณาในการเลือกระบบปรับอากาศ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. *ความสบาย* (COMFORT FACTORS)

2. *เศรษฐกิจ* (ECONOMY FACTORS) ในการติดตั้ง การใช้ การบำรุงรักษาควบคุมความประหยัดเป็นตัวประกอบที่สำคัญยิ่ง ต้องพิจารณาดังนี้

2.1. ราคาขั้นต้น (INITIAL COST) ขึ้นอยู่กับการลงทุนซึ่งเป็นตัวตัดสินในการเลือกระบบปรับอากาศ

2.2. ราคาค่าดำเนินการและบำรุงรักษา (OPERATION AND MANINANCE CHRACTERRISTIES FACTOSS) ระบบที่น่าเลือกใช้ ควรเป็นระบบที่บุคลากรที่ทำงานสามารถเข้าในเกี่ยวกับโครงสร้างลักษณะเครื่อง และการใช้เครื่องได้ง่าย

โครงการศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทยเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลางระบายความร้อนด้วยน้ำโดยมนส่วนที่มีลักษณะเป็นห้องมิดชิดขนาดใหญ่ ได้แก่

1. ห้องนิทรรศการถาวร
2. ห้องนิทรรศการหมุนเวียน
3. ห้องประชุมเอนกประสงค์
4. ห้องสมุด

ส่วนสำนักงานและส่วนทำงานบริการ เลิกใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนเนื่องจากเป็นห้องขนาดเล็กและใช้งานต่างกัน

ส่วนอื่นๆ ของอาคารจะเปิดโล่งรับลมธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบการหาขนาดของพื้นที่ปรับอากาศ

ประเภทอาคาร	ขนาดของพื้นที่ปรับอากาศ (ตารางฟุต/ตัน)		
	ต่ำ	เฉลี่ย	สูง
อาคารชุดพักอาศัย	450	400	350
หอประชุม, โรงรถ, โรงภาพยนต์	400	250	90
อาคารทางการศึกษา	240	185	150
โรงพยาบาล - ส่วนบริการสาธารณะ	175	140	110
- ส่วนหอผู้ป่วย	275	220	165
โรงแรม, หอพัก	350	300	220
ห้องสมุด, พิพิธภัณฑ์	340	280	200
อาคารสำนักงาน	360	280	190
อาคารพักอาศัย - ขนาดใหญ่	600	500	380
- ขนาดกลาง	700	550	400
ภัตตาคาร - ขนาดใหญ่	135	100	80
- ขนาดกลาง	150	120	100

หมายเหตุ : 10.764 ตารางฟุต = 1 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงขนาด และน้ำหนักโดยประมาณของเครื่องเป่าลมเย็น

ขนาด (ตัน)	มิติ (เมตร)			น้ำหนัก (กก.)
	กว้าง	ยาว	สูง	
2.0	0.80	0.40	0.60	50
3.0	1.20	0.40	1.00	75
5.0	1.40	0.40	1.00	100
7.5	1.20	0.70	1.30	150
10.0	1.60	0.70	1.30	200
15.0	2.00	0.60	1.70	280
20.0	2.00	0.80	1.70	300
25.0	2.40	0.90	2.00	500
50.0	3.20	1.20	2.60	900
100.0	3.50	2.50	4.00	3,000

ตารางแสดง ขนาด และน้ำหนักโดยประมาณของเครื่องควบแน่น

ขนาด (ตัน)	มิติ (เมตร)			น้ำหนัก (กก.)
	กว้าง	ยาว	สูง	
2.00		0.7		70
5.00		0.9		100
7.50	1.20	1.3	0.85	280
10.15	1.40	2.0	0.85	400
20.25	1.20	4.0	1.35	850
30.00	1.50	4.0	1.50	1,000
50.00	1.80	4.0	1.60	1,200
50.00	1.80	7.0	1.60	1,400
60.00	1.80	7.0	1.60	1,700

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดง ขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณ สำหรับการปรับอากาศระบบชิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ

ขนาด (ตัน)	ขนาดห้อง	
	เมตร	ตารางเมตร
100	4 x 10	40
200	6 x 10	60
300	8 x 10	80
400	8 x 12	100
600	10 x 12	120
800	10 x 12	120
1,000	10 x 14	140
2,000	12 x 20	240

ตารางแสดง ขนาดและน้ำหนักโดยประมาณของหอทำน้ำเย็น

ขนาด (ตัน)	มิติ (เมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
100	5 x 2.0	2,000
200	5 x 2.5	3,000
300	5 x 2.5	4,000
400	6 x 3.0	5,000
600	8 x 4.0	7,000
800	10 x 6.0	8,000

จาก เอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ "ระบบปรับอากาศ"
ผู้บรรยาย อ.ธีรมน ไวโรจนกิจ สถบ. เกียรตินิยม, สถ.บ. (จุฬา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการรักษาความปลอดภัย

ปัญหาของความปลอดภัยในพิพิธภัณฑ์ แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1. <u>ความปลอดภัยภายนอกอาคาร</u>
   - การทำให้ผนังกำแพงเปื้อน หรือถูกขูดขีด
   - การทำความเสียหายแก่พุ่มไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบ
   - พยายามงัดแงะบุกรุกเข้าอาคาร
   - การใช้บริเวณนอกอาคาร ซึ่งตกแต่งไว้อย่างสวยงามเป็นที่ซ่อนหรือที่นอนของคนจรจัด
   - การทำความสกปรกโดยทิ้งข้าวของไว้เกลื่อนกลาด

การรักษาความปลอดภัยภายนอก อาจแก้ไขได้โดย

1. *พิจารณาที่ตั้ง* ซึ่งการตั้งอยู่โดดเดี่ยวจะมีปัญหาต่อการโจรกรรมมากกว่าอยู่ในเขตชุมชน แต่ในเขตชุมชนมักพบปัญหาเกี่ยวกับการเป็นที่พักของคนจรจัด หรือความสกปรกทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าจะเลือกพิจารณามาตรการป้องกันอย่างไร

2. *ตำรวจในเมือง* มีความพร้อมต่อการเผชิญปัญหาต่าง ๆ การรับฟังข้อปรึกษาพร้อมทั้งให้การสนับสนุนแก่เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ และการหมั่นตรวจตราดูแล

3. *ยามรักษาการณ์* ควรมีให้เพียงพอต่อการตรวจตราบริเวณโดยรอบอยู่ตลอดเวลา

4. *แสงสว่าง* ตามบริเวณทางเข้าออก บริเวณถนน และตามหน้าต่างของอาคาร แสงสว่างจะมีผลในแง่จิตวิทยาของการขโมย เพราะที่ใดมีแสงสว่างที่นั่นย่อมน่าจะมีคน

5. *ความมั่นคง แข็งแรงของประตูหน้าต่าง* เกี่ยวกับการเลือกใช้วัสดุ และการออกแบบอาคาร

นอกจากการเลือกที่ตั้งแล้ว การออกแบบ LANDSCAPE นอกตัวอาคารก็มีผลต่อการแก้ปัญหาเหล่านี้ การออกแบบ SPACE รอบนอกให้เกิดความรู้สึกยำเกรงต่ออาคาร เช่น การทิ้งระยะการยกพื้นขึ้นในบางส่วน การแบ่งโดยมีรั้วรอบขอบชิดให้ชัดเจน หรือการออกแบบ LANDSCAPE ลักษณะคล้ายศาลาให้มีที่พักชั่วคราว โดยทำให้สวยงาม สิ่งเหล่านี้ย่อมเป็นไปได้สำหรับการออกแบบ LANDSCAPE ภายนอก

2. <u>ความปลอดภัยภายในอาคาร</u>
   - ความป่าเถื่อนผิดปกติ เช่น ขูดขีดรูปภาพให้เลอะเทอะ ป้ายด้วยสีเพื่อให้เกิดความขบขัน
   - การโจรกรรม ในกรณีที่วัตถุแสดงที่เป็นที่รู้จักกันดีย่อมเกิดขึ้นได้ยาก ขโมยจึงหันมาสนใจวัตถุแสดงที่มีขนาดเล็ก เช่น โลหะมีค่า ภาพพิมพ์ หรือสิ่งของที่สามารถซุกซ่อนในกระเป๋าได้
   - ความประมาทเลินเล่อ เป็นเหตุให้เกิดการแตกหัก การวางวัตถุไว้ใกล้ชิดกันเกินไปก็เป็นเหตุให้เกิดการแตกหักได้
   - ความอยากจับต้อง เป็นเพราะความรู้สึกอยากรู้อยากเห็น หรืออยากเพิ่มอารมณ์ประทับใจในสิ่งของ เล็บมือ หรือปลายนิ้วที่แตะต้องสิ่งของที่เป็นเหล็ก อาจทำให้เกิดจุดสนิมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การขาดความระมัดระวัง เช่น ยืนพิงตู้กระจก คายหมากฝรั่งซุกซ่อนไว้หลังตู้ และนิสัยที่เกิดจากความเคยชิน เช่น นั่งลงบนเฟอร์นิเจอร์ที่จัดแสดง

- การสูบบุหรี่ ควันบุหรี่ เป็นสาเหตุสะสมให้เกิดอันตราย การกัดกร่อนสึกหรอของวัตถุ หรือก่อให้เกิดอัคคีภัยได้

- ความเชื่อต่าง ๆ เช่น พระพุทธรูปบางองค์อาจมีพวงมาลัย หรือมีทองมาปิด หรือแม้แต่ภาชนะดินเผาโบราณก็อาจมีคนโยนเหรียญใส่ สิ่งเหล่านี้เป็นความเชื่อของไทยที่มีต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์

- การทิ้งผู้ชมไว้ในอาคารที่ปิดแล้ว ส่วนใหญ่เรื่องนี้เป็นเหตุบังเอิญ

- ฝูงชนที่แน่นมาก ทำให้เจ้าหน้าที่ดูแลไม่ทั่วถึง

<u>การรักษาความปลอดภัยในโครงการ</u>

โครงการศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย จะต้องมีการวางแผนเพื่อความมั่นคงปลอดภัยด้วย จะคำนึงถึงการคุ้มครองรักษาสังหาริมทรัพย์ และอสังหาริมทรัพย์ จากภัยธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น อันได้แก่

1. การป้องกันอันตรายจากผู้ใช้กิจกรรม
2. การป้องกันอันตรายจากโจรผู้ร้าย

แบบอาคาร และการก่อสร้างอาคารต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัย หากจะใช้ระบบแจ้งภัยต้องวางแผนไปพร้อมกับการออกแบบ และสร้างอาคาร โดยต้องให้เหมาะสมสวยงามและดูแลรักษาง่าย เตรียมการแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างรอบคอบตั้งแต่การออกแบบอาคาร จะทำให้เหมาะสม และไม่สิ้นเปลืองภายหลัง

เป็นที่น่าสังเกตุว่าทางชั้นล่างมักจะเป็นที่ที่จะโดนโจรกรรมมากกว่าชั้นบน นอกจากนั้น ต้นไม้ใหญ่ ท่อน้ำ รางน้ำ บันได จะเป็นเครื่องช่วยในการป่ายปีนได้ ซึ่งจะต้องระมัดระวังอย่างมาก อาคารที่ถูกหลักควรมีทางเข้าออกเพียงทางเดียว ซึ่งง่ายต่อการป้องกันอันตราย และรักษาความปลอดภัย

ตัวอาคารจะแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ กล่าวคือ ส่วนบริการสาธารณะ ซึ่งจะมีแผนที่อยู่ในหนังสือนำชม หรือเป็นแผนที่ติดไว้ที่ห้องโถงทางเข้า จะเป็นแผนที่บอกทิศทางของส่วนนี้เท่านั้น สำหรับส่วนทำการ หรือที่ไม่ใช่ส่วนบริการสาธารณะจะไม่มีการเปิดเผยเพื่อความปลอดภัย

การคุ้มครองอาคาร แบ่งออกเป็น 4 วิธี คือ

- PERIMETRIC PROJECTION ได้แก่ จัดให้มีรั้วรอบขอบชิด แน่นหนามั่นคง
- VOLUMETRIC PROJECTION ได้แก่ จัดให้มีการป้องกันภายในอาคาร ประตู ท่อน้ำ ไม่ให้ปีนเข้ามาได้
- FIXED POINT PROJECTION ได้แก่ การป้องกันโดยอาศัยระบบ สัญญาณแจ้งภัย
- AGENST DIRECT ATTACK ได้แก่ การป้องกันเป็นแห่ง ๆ โดยอาศัยระบบสัญญาณแจ้งภัยเข้าช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. <u>การป้องกันภัยจากผู้ใช้กิจกรรม</u>

การป้องกันขึ้นอยู่กับประเภทของกิจกรรมที่ผู้ใช้จะเข้าไปใช้ ถ้าเป็นประเภทที่ไม่ต้องการให้ผู้เข้าชมสัมผัสกับวัตถุ อันจะทำให้เกิดการเสียหายชำรุดแตกหัก หรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ในส่วนนี้จะต้องหาทางป้องกันในลักษณะต่าง ๆ ทั้งด้านการออกแบบ และใช้เจ้าหน้าที่

2. <u>การป้องกันภัยจากโจรผู้ร้าย</u>

ในสมัยก่อนการรักษาความปลอดภัยอาศัยความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร รวมทั้งอาศัยความสามารถของเวรยาม เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ แต่เมื่อวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีก้าวหน้า จึงมีอุปกรณ์ ได้แก่

ก *เทคนิคทางกลศาสตร์*

1) สร้างรั้วรอบที่มั่นคงแข็งแรง
2) ใช้กุญแจ
3) ตู้กระจก (ต้องพิจารณาว่าควรมีความคงทนมากขนาดเท่าไร)
4) การใช้พลาสติกหนา หรือ FLEXIGLASS
5) สร้างห้องนิรภัย หรือ ตู้นิรภัยป้องกันการโจรกรรม แบอัคคีภัย
6) ใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ ซึ่งอาจควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า

ข *เทคนิคทางไฟฟ้า* (ELECTRIC TECHNIQUES) ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ซึ่งมีเทคนิคต่าง ๆ กัน ดังนี้

1) เทคนิคไฟฟ้า และอิเลคตรอน
   1.1) เครื่องจับเสียง (SOUND DETECTOR)
   1.2) เครื่องจับความเปลี่ยนแปลงประจุไฟฟ้า (CAPACITANCE VARIATION DEVICE)
   1.3) รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING)
   1.4) เครื่องดักด้วยคลื่นเสียงแรงสูง (ULTRANSONIC DETECTOR)
2) เทคนิคทางกลศาสตร์ และอิเลคตรอน
   2.1) เครื่องจับการกระทบกระเทือน
   2.2) เครื่องดักด้วยลวด (WIRE DETECTOR)
   2.3) พรมลวดไฟฟ้า (WIRED CARPET)
   2.4) วงจรสัมผัส (SECURITY CONTACTS)
   2.5) เครื่องจับความร้อน (HEAT DETECTORS)
   2.6) เครื่องควบคุมประตูทางเข้า
   2.7) เครื่องดักจับ (TRAP DEVICES)
3) เครื่องเรดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) เทคนิคทางทัศน์ (OPTICAL TECHNIQUES)

4.1) เครื่องกั้นด้วยแสง (VISIBLE LIGHT BARRIES)

4.2) เครื่องกั้นด้วยแสงอินฟาเรด (INFRA-RED BARRIES)

4.3) เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION)

4.4) ใช้แสงควบคุม (NORMAL LIGHTING & SPOTLIGHT)

4.5) ภาพถ่าย (PHOTOGRAPHY)

ค *เทคนิคทางเคมี*

1) ใช้แสง หรือควันสัญญาณ

2) ใช้แรงระเบิด

3) ใช้สีย้อม

ง *เจ้าหน้าที่รักษาการณ์* (WATCH MEN, GUAR, ATTENDANTS) เป็นวิธีการที่ดีที่สุด โดยจะต้องทำตลอด 24 ชั่วโมง ยามคนหนึ่งจะทำงานได้ไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง ดังนั้นจะต้องมียาม 3 ผลัดต่อวัน และจะต้องมีการวางระเบียบของเจ้าหน้าที่รักษาการณ์อย่างเคร่งครัด นอกจากนั้น จะต้องมีวิธีการให้เจ้าหน้าที่ตื่นตัวอยู่เสมอ ทั้งวิธีทางปฏิบัติ และจิตวิทยา

ในเวลากลางคืนหลังปิดทำการแล้ว จะต้องมีเวรยามทั้งภายใน และภายนอกอาคารตลอดเวลาผลัดเปลี่ยนกันตลอดคืน โดยผัดหนึ่งอาจเป็น 6 - 8 ชั่วโมง และมีการหมุนเวียนตรวจตราโดยรอบบริเวณอยู่ตลอดเวลา โดยอาจใช้วิธีต่าง ๆ เช่น

1) การใช้บัตรเวลาตามจุดตรวจ

2) การควบคุมโดยนาฬิกาตามจุดตรวจ

3) การควบคุมโดยแสง

4) บันทึกที่สำนักงานกลาง

ยามควรจะต้องพกพาอาวุธ แต่ไม่จำเป็นนักในเวลากลางคืน เพราะผิดในแง่จิตวิทยาพิพิธภัณฑ์ไม่ใช่คุก ไม่ควรห้ามผู้ชมด้วยการขู่ ส่วนกลางคืนสามารถมียามได้เต็มที่จำนวน 1 คน ต่อห้องแสดง 3 - 4 ห้อง และเจ้าหน้าที่ตรวจยาม 1 คน ต่อยามทุก ๆ 6 - 8 คน

โครงการศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย เป็นอาคารสาธารณะ ประชาชนสามารถใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องแบ่งส่วนโครงการตามลำดับ ความจำเป็นในการควบคุม ใช้ระบบรักษาความปลอดภัยโดยใช้เทคนิคทางกลศาสตร์ และการใช้เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ในการป้องกันดูแลรักษา ความปลอดภัย สาเหตุในการเลือกใช้เพราะเป็นระบบที่ใช้ค่าใช้จ่ายไม่สูงนัก และมีประสิทธิภาพสูงพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบประหยัดพลังงานในอาคาร

ในปัจจุบัน การประหยัดพลังงานเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะค่าพลังงานแพงขึ้นเรื่อยๆ จนทำให้คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ต้องถูกกระทบกระเทือนไปอย่างมาก ซึ่งก็กลายเป็นปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวกับคุณภาพของอากาศภายในอาคาร (Indoor Air Quality) และในบางครั้งก็ประหยัดพลังงานกันเสียจนมีผลกระทบอย่างมากต่อภาวะน่าสบาย จนในที่สุดก็กระทบกระเทือนไปจนถึงเรื่องของแสงสว่างที่ใช้ภายในอาคารและอื่นๆ

ซึ่งวิธีการหรือขบวนการที่จะสร้างสรรค์อาคาร ให้มีความสุขสบายที่เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้อาคาร อาจทำได้ดังนี้

1. การพิจารณาในเรื่องของสิ่งเอื้ออำนวย บริเวณที่ตั้งอาคาร (Asset)

1.1 แสงธรรมชาติ : นำแสงธรรมชาติมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ในจำนวนที่พอเหมาะ

1.2 สภาพภูมิอากาศ : ใช้ระบบธรรมชาติใน Function ที่สามารถทำได้

1.3 อุณหภูมิของพื้นดิน : จากค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิดินตลอดปี 26-27 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นสภาวะน่าสบาย สามารถนำมาใช้กับอาคารหรือส่วนของอาคาร ที่อยู่ในระดับพื้นดินได้ โดยอาศัยดินเป็นแหล่งสะสมความเย็น (Cooling Source) ให้กับอาคาร

1.4 กระแสลม : ใช้ในการระบายความร้อนและสร้าง Air Motion Effect ให้กับผู้ใช้อาคาร เพราะลมที่พัดผ่านร่างกายโดยเฉลี่ยทุกๆ 1 กม.ต่อชั่วโมงที่ความเร็วลมเพิ่มขึ้น เราจะรู้สึกเย็นลงประมาณ 0.2 องศาเซลเซียส โดยที่อุณหภูมิไม่ได้เปลี่ยนแปลงเลย

1.5 แสงแดด : ใช้ในการระบายอากาศ หรือช่วยการในเคลื่อนไหวของอากาศ โดยปราศจากเครื่องจักรกล

2. ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวอาคาร และการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

2.1 ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศภายนอกอาคาร : สภาพภูมิอากาศบริเวณอาคาร (Micro-Climate) นั้น จะเกี่ยวข้องโดยตรงต่อการวางผังกลุ่มอาคาร และการเลือกใช้องค์ประกอบของที่ตั้ง (Site Elements) ให้เหมาะสม

2.2 ความเข้าใจเกี่ยว กับการวางตำแหน่งและทิศทางของอาคาร : ต้องคำนึงถึงวิธีการที่จะวางอาคาร หรือเลือกรูปแบบของอาคาร ที่มีประสิทธิภาพ ทั้งทางด้านการลด Cooling Load และการพึ่งพาแสงสว่างธรรมชาติและ Natural Ventilation ในอัตราที่เหมาะสม อันจะได้มาซึ่งรูปแบบของอาคารที่เหมาะสม

2.3 การเลือกระบบกรอบอาคาร : ต้องช่วยลดปริมาณความร้อนจากดวงอาทิตย์ และจากภายนอก โดยให้มีแสงเข้าได้อย่างเหมาะสม ไม่สะสมความร้อน

2.4 การเลือกระบบภายในอาคาร : ต้องคำนึงถึงระบบ แสง สี เสียง และวัสดุ ที่จะช่วยในการประหยัดพลังงาน

2.5 การปรับปรุงสภาวะภายในอาคาร : เมื่อการออกแบบดำเนินมาถึงขั้นนี้ จะมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่สภาพภายในอาคารอยู่นอกสภาวะน่าสบาย จึงต้องใช้ระบบ Machanical System มาช่วยในบางช่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ

การเลือกใช้อุปกรณ์เพื่อการประหยัดพลังงาน มีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยจะต้องคำนึงถึง ตัวอาคาร ผู้ใช้อาคาร และการทำงานของทุกๆระบบควบคู่กันไป

4. การจัดระบบการควบคุมที่เหมาะสมกับผู้ใช้อาคาร

เป็นระบบที่มีความสำคัญที่สุด เพราะไม่ว่าการออกแบบจะดีเพียงใด หากผู้ใช้อาคารและผู้ควบคุมอาคารไม่อาจทำตามได้อย่างคล่องตัวแล้ว ในที่สุดประสิทธิภาพของอาคารก็ย่อมตกต่ำลงไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเสียงและการป้องกัน

มาตรการในการควบคุมและป้องกันเสียง สามารถแบ่งกว้างๆได้ 2 วิธีคือ

1. *เก็บเสียงที่พึงพอใจ*
2. *ขจัดเสียงที่ไม่ต้องการ*

ซึ่งทั้ง 2 วิธีดังกล่าว เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่องานออกแบบทางสถาปัตยกรรมเช่นเดียวกัน

คุณสมบัติโดยทั่วไปของเสียง

1. เสียงเป็นพลังงานที่ไม่สามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลาง (อากาศ ของเหลว ของแข็ง)
2. เสียงเดินทางไปถึงผู้ฟังได้โดยตรงและโดยการสะท้อน
3. หูคนโดยปกติจะได้ยินเสียงที่มีความถี่ตั้งแต่ 16-20,000 เฮริท
4. เสียง 2 เสียงจะต้องมีความเร็วต่างกัน 0.03 วินาที หูจึงจะแยกเสียงทั้ง 2 ออกจากกันได้
5. เสียงที่มีความถี่มากกว่า 1,500 เฮริท หูสามารถจำแนกทิศทางที่มาของเสียงได้ แต่ถ้าความถี่ต่ำมากๆ จะไม่สามารถแยกออกได้
6. เสียงรบกวน คือ เสียงที่ดังเกิน 65 เดซิเบล จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประสาทหูเสื่อมลง ทำให้เกิดผลเสียทางด้านอารมณ์และจิตใจได้

ค่ามาตรฐานในการควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

ห้องทำงานหรือห้องนอน	50	เดซิเบล
ห้องอ่าน-เขียนหนังสือ	20	เดซิเบล
ห้องประชุม-สัมมนา	30-35	เดซิเบล
สำนักงานทั่วไป	40	เดซิเบล
สำนักงานที่มีเสียงดัง	60	เดซิเบล

เสียงที่มีผลต่ออาคาร แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ตามแหล่งกำเนิด คือ

1. *เสียงภายนอก* คือ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน ซึ่งได้ยินเสียงโดยใช้อากาศเป็นสื่อ
2. *เสียงภายใน* คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากแหล่งเสียงเหล่านี้ เช่น ห้องลิฟท์ ห้องครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร-เครื่องมือต่างๆ

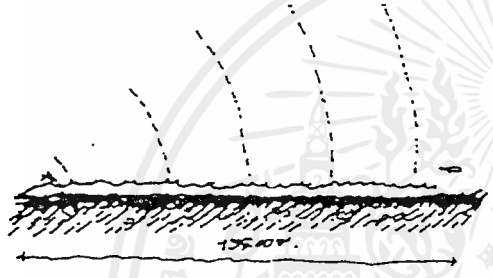
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ***เสียงภายนอกอาคาร*** สามารถป้องกันได้ด้วยวิธีต่างๆดังนี้

ก. การวางผังอาคาร ควรอยู่ลึกเข้าไป ให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ แยกเขตของอาคาร (Zones) หรือถ้าอยู่ในด้านที่จอแจ อาจใช้กระจก 2 ชั้น หรือ ผนัง 2 ชั้นแล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

ข. ใช้โครงสร้างที่มั่นคง แต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต

ค. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มแถว (Green Belt) ซึ่งต้นไม้และสนามหญ้าสามารถลดระดับเสียง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 5-15 เดซิเบล อีกทั้งยังเป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด รุ่มร้อน ซึ่งเกิดจากเสียงรบกวนลงได้อีก และยังช่วยให้เกิดสภาพความเป็นธรรมชาติมากขึ้นด้วย



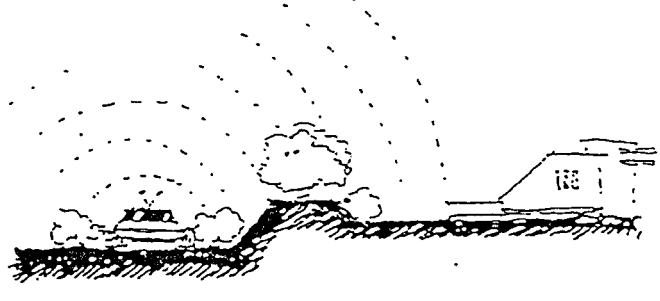
เสียงลดลง 5 เดซิเบล

เสียงลดลง 7 เดซิเบล

เสียงลดลง 15 เดซิเบล

การใช้เนินดินประกอบกับการใช้พืชพันธ์ต่างๆ สามารถช่วยลดระดับเสียงลงได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยเฉพาะการลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ เช่น เสียงจากรถบรรทุก ได้เป็นอย่างดี

ง. ทำ Screen กั้นหรือทำเป็น Bunger กั้นให้อยู่ต่ำกว่า



จ. วางส่วนอาคารที่ไม่ต้องการความเงียบมาเป็นส่วนกันเสียง และกำหนดส่วนเปิดอาคารเพื่อหลีกเลี่ยงแนวทางของเสียง

ฉ. ใช้วัสดุกันเสียงที่บริเวณผิวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ***เสียงภายในอาคาร*** สามารถป้องกันได้ดังนี้

ก. ที่ตั้งของห้อง ควรแยกห้องที่ต้องการความเงียบ ให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน

ข. ลดเสียงภายในห้อง โดยการใช้ผิวหรือวัสดุบุผิวที่เป็นตัวดูดซึมเสียง

ค. ลดเสียงจากเสียงต้นกำเนิด

ง. ใช้วัสดุป้องกันเสียงหรือกระจก ผนัง หนา 2 ชั้น

จ. ห้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี Air Space ตรงกลาง ระหว่างหลังคาและฝ้าเพดานหรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 เดซิเบล การมุงกระเบื้องและฝ้าเพดานกันเสียงได้ 25-40 เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นใหญ่

ภาวะของเสียงรบกวนจากภายนอก ล้วนเป็นปัญหาของชุมชน การวางแผนเพื่อป้องกันภาวะดังกล่าวจึงน่าจะอยู่ในความสนใจของผู้ออกแบบ การเว้นระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคาร หรือการสร้างกำแพงกั้นเสียง การใช้ต้นไม้ สนามหญ้า ในการดูดกลืนเสียง ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่นำมาใช้กับโครงการได้ และถือเป็นการปรับปรุงสภาพแวดล้อม ที่มีผลต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต นอกเหนือไปจากการคำนึงถึงแต่เพียงความสวยงามและการใช้สอยเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของอาคาร จะประกอบด้วย

1. *ระบบน้ำใช้* : เป็นน้ำที่ใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคทั่วไป รวมถึงระบบปรับอากาศและระบบป้องกันอัคคีภัยด้วย
2. *ระบบระบายน้ำเสีย* : ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทิ้งจากครัวและน้ำโสโครกจากห้องน้ำ
3. *ระบบบำบัดน้ำเสีย* : เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจากอาคาร ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำในแหล่งรับน้ำเกิดการเน่าเสียได้

1. ระบบน้ำใช้

น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร เป็นน้ำจากการประปานครหลวง ซึ่งระบบน้ำประปาที่ใช้กันอยู่ทั่วไปสามารถแบ่งอย่างกว้างๆได้ดังนี้

1.1 ระบบต่อตรงเข้ากับระบบประปาของชุมชน

1.2 ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

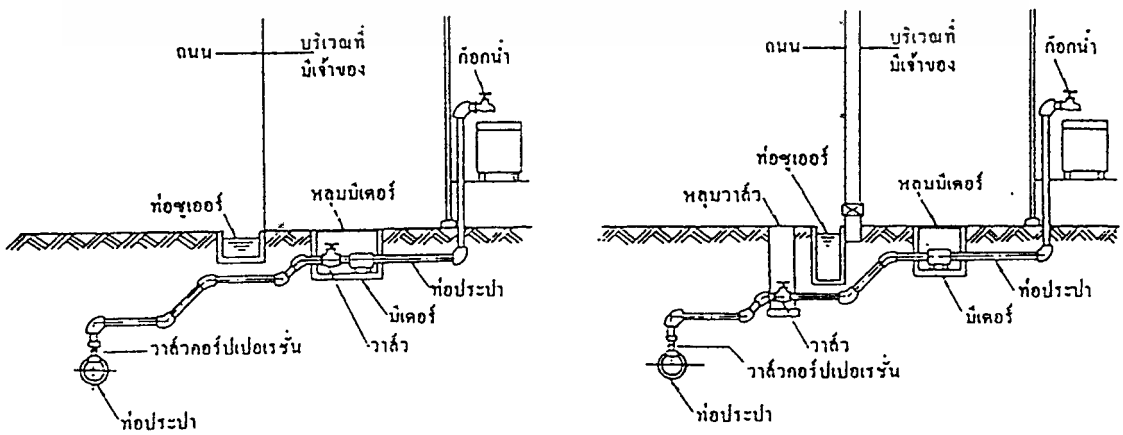
1.3 ระบบถังอัดความดัน

1.4 ระบบเพิ่มความดันโดยไม่ใช้ถัง

โดยมีรายละเอียดของแต่ละระบบดังนี้

1.1 ระบบต่อตรงเข้ากับระบบประปาของชุมชน

เป็นระบบซึ่งอาศัยแรงดันภายในเส้นท่อประปาโดยตรง ในการนำน้ำเข้ามาใช้ภายในอาคาร ทำให้สามารถใช้ได้กับอาคารที่พักอาศัย หรืออาคารขนาดเล็กๆเท่านั้น โดยที่ขนาดของท่อแยกจากท่อประธาน จะขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ของการประปาของชุมชนนั้นๆ



ภาพแสดง ตัวอย่างระบบต่อตรงเข้ากับระบบประปาของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

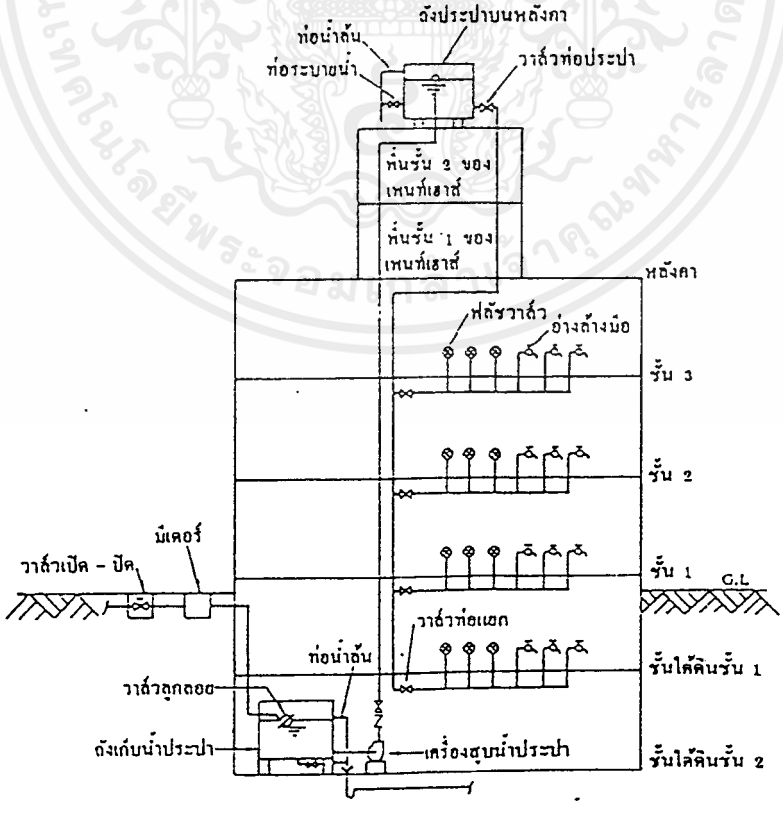
1.2 ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

เป็นระบบที่จำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉิน จึงต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้ที่ชั้นใต้ดิน (อาจเป็นชั้นบนพื้นดินก็ได้ กรณีที่ไม่มีชั้นใต้ดิน และควรมี 2 ถังเผื่อปิดทำความสะอาด อีกถังจะได้ใช้งานได้) เพื่อให้น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปา สามารถไหลเข้ามาได้สะดวกตลอดเวลา แม้ความดันในเส้นท่อจะลดลงก็ตาม โดยใช้ลูกลอยเป็นตัวควบคุมการปิดเปิดประตูน้ำ

นอกจากนี้ยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ที่จะทำการสูบจ่ายน้ำไปสู่ส่วนต่างๆของอาคารและเพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำ อันเกิดจากการเดินเครื่องในกรณีที่น้ำประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมดแล้ว โดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร และเริ่มทำงานใหม่เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 เซนติเมตร

เมื่อน้ำประปาไหลลงสู่ถังเก็บน้ำแล้ว จะใช้เครื่องสูบน้ำ (ซึ่งควรมี 2 เครื่องเอาไว้ทำหน้าที่สลับกันเมื่ออีกเครื่องเสีย) นำน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังสูงบนดาดฟ้า ซึ่งถังสูงดังกล่าวจะมีการควบคุมระดับน้ำ โดยใช้ลูกลอยที่มีวงจรไฟฟ้าเชื่อมต่อกับเครื่องสูบน้ำ เมื่อน้ำลดลงเครื่องก็จะทำงานสูบน้ำขึ้นไปเพิ่ม หากลูกลอยเสีย น้ำส่วนเกินก็จะไหลล้นออกสู่ท่อระบายน้ำ

จากถังสูงจะต่อท่อน้ำใช้ไปสู่ส่วนต่างๆของอาคาร โดยท่อน้ำใช้นี้จะนำน้ำจากระดับกึ่งกลางถังไปใช้ โดยสำรองน้ำส่วนที่เหลือไว้สำหรับดับเพลิงตลอดเวลา



ภาพแสดง ตัวอย่างระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี - มีความแน่นอนในการทำงานสูง เพราะมีน้ำเก็บสำรองไว้
- มีระบบการทำงานที่ง่าย ไม่ซับซ้อนและสะดวกในการซ่อมบำรุง
- ค่าใช้จ่ายในการทำงานและซ่อมบำรุงต่ำ
- สามารถเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการดับเพลิงได้
- ใช้พลังงานน้อย หากเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพ

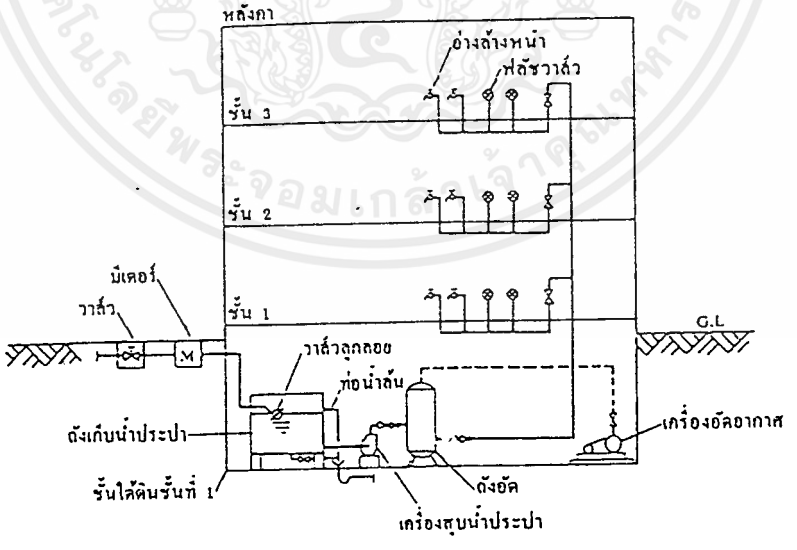
ข้อเสีย - ถังน้ำต้องอยู่สูง อาจทำให้เสียความงามของอาคารไป
- ถังน้ำมีน้ำหนักมาก ทำให้สิ้นเปลืองค่าก่อสร้าง
- อาจเกิดปัญหาการรั่ว ซึม ได้

1.3 ระบบถังอัดความดัน

ต้องมีถังเก็บน้ำสำรองที่ชั้นใต้ดินเช่นเดียวกัน จากนั้น น้ำจะถูกสูบเข้าสู่ถังอัดความดันที่มีอากาศบรรจุอยู่ด้วย เมื่อความดันอากาศภายในถังเพิ่มขึ้นจนถึงกำหนด เครื่องสูบน้ำจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ ด้วยการควบคุมของสวิทช์ความดัน หลังจากนั้น น้ำจะถูกแจกจ่ายไปตามจุดต่างๆของอาคารด้วยแรงดันภายในถังดังกล่าว

เมื่อน้ำถูกใช้ไป ความดันก็จะลดลง เครื่องสูบน้ำก็จะเริ่มทำงานอีกครั้ง

ในระบบนี้ อากาศที่อัดอยู่ภายในถังจะลดความดันลงทีละน้อยๆ ในขณะที่น้ำถูกใช้ไป ในขณะเดียวกันอากาศก็จะหลุดออกไปกับน้ำด้วย จึงต้องใช้เครื่องอัดอากาศซึ่งทำงานโดยอัตโนมัติควบคู่กันไปด้วย*

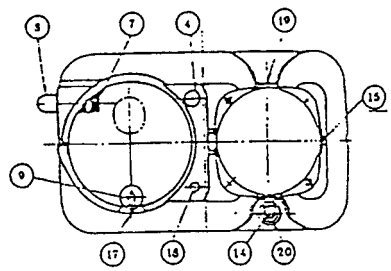


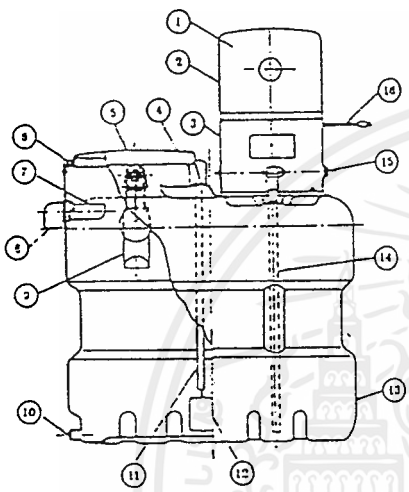
ภาพแสดง ตัวอย่างระบบถังอัดความดัน

---

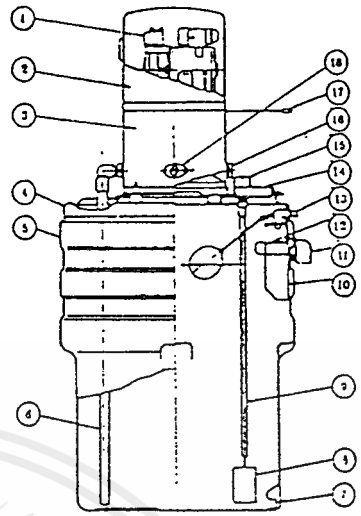
* ในปัจจุบัน ได้มีการผลิตเครื่องเติมอากาศให้กับถังอัดความดันแบบอัตโนมัติขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องอัดอากาศ

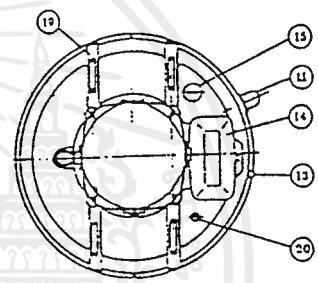
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





(ก) ขนาดเล็ก





(ข) ขนาดกลาง

หมายเลข รื่อ

1. เครื่องสูบน้ำ
2. ฝาครอบ
3. ถังอัด
4. รีเลย์ตัดไฟเมื่อน้ำแห้ง
5. ฝาปิดพร้อมช่องกระจกสำหรับตรวจตรา
6. ที่ล็อกฝาปิดช่องกระจก
7. ท่อน้ำเข้า
8. ท่อน้ำล้น
9. ท่อกันน้ำกระเพื่อม
10. จุกสำหรับระบายน้ำ
11. ไกด์สำหรับลูกลอย
12. ลูกลอย
13. ถังน้ำประปา
14. ท่อจ่ายน้ำ
15. จุกสำหรับระบายน้ำของถังอัด
16. สายไฟฟ้า
17. วาล์วลูกลอย (สำหรับเปิดท่อจ่ายน้ำประปาจากการประปา)
18. ที่สำหรับติดตั้งเครื่องผ่อนระดับน้ำเต็มถัง
19. หน้าแปลนสำหรับติดตั้งท่อจ่ายน้ำประปาท่อที่สอง
20. ที่ควบท่อจ่ายน้ำ

หมายเลข รื่อ

1. เครื่องสูบน้ำ
2. ฝาครอบเครื่องสูบ
3. ถังอัด
4. ฝาปิดถังเก็บน้ำประปา
5. ถังประปา
6. ท่อจ่ายน้ำ
7. จุกสำหรับระบายน้ำ
8. ลูกลอย
9. ไกด์สำหรับลูกลอย
10. ท่อกันน้ำกระเพื่อม
11. ท่อน้ำล้น
12. ท่อน้ำเข้า
13. วาล์วลูกลอย (สำหรับเปิดท่อประปาจากการประปา)
14. ฝาปิดช่องกระจกล็อคได้
15. รีเลย์สำหรับตัดไฟเมื่อน้ำแห้ง
16. หน้าแปลน (สำหรับท่อจ่ายน้ำประปาท่อที่สอง)
17. สายไฟ
18. จุกสำหรับระบายน้ำออกจากถังอัด
19. ที่สำหรับติดตั้งเครื่องสูบน้ำ
20. ที่สำหรับติดตั้งเครื่องผ่อนระดับน้ำเต็มถัง

ภาพแสดง ตัวอย่างถังอัดความดันน้ำแบบเป็นชุด ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำ เครื่องสูบน้ำและถังอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี - ไม่ต้องมีถังสูง จึงไม่เป็นปัญหาในด้านความสวยงามและโครงสร้างของอาคาร
- สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้
- เครื่องสูบน้ำไม่ต้องทำงาน ในขณะที่ไม่ใช้น้ำ
- ค่าลงทุนต่ำกว่าระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

ข้อเสีย - มีออกซิเจนละลายในน้ำสูง ทำให้มีการกัดกร่อนมากกว่าระบบอื่น
- ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูงมากกว่าแบบอื่นๆ
- เมื่อเปรียบเทียบกับถังน้ำบนหลังคา หากจะเก็บกักน้ำให้ได้ปริมาตรเท่ากัน จะต้องใช้ถังขนาดใหญ่มาก และอุปกรณ์ก็จะมีความยุ่งยากมากขึ้นด้วย
- น้ำ ซึ่งมีอยู่ในปริมาตรน้อย ทำให้เครื่องต้องทำงานบ่อยครั้ง จึงเกิดการสึกหรอเร็ว

1.4 ระบบเพิ่มความดันโดยไม่ใช้ถัง

เป็นระบบที่ไม่มีการใช้ถังเก็บน้ำ แต่ใช้เครื่องสูบน้ำต่อโดยตรงกับท่อประปา แล้วสูบน้ำจ่ายไปยังส่วนต่างๆของอาคารโดยตรง สำหรับประเทศไทยจะมีความผิดตามกฎหมาย หากต่อเครื่องสูบน้ำตรงเข้ากับท่อประปาโดยตรง

ข้อดี - มีโอกาสที่น้ำจะเปรอะเปื้อนสิ่งสกปรกน้อยลง เพราะไม่มีถังเก็บน้ำ
- ขจัดปัญหาการบำรุงรักษา และทำความสะอาดถังเก็บน้ำ
- หลีกเลี่ยงการมีถังน้ำบนหลังคา ทำให้ลดน้ำหนักที่กดลงบนโครงสร้าง

ข้อเสีย - ขาดน้ำ หากเกิดไฟดับ จึงควรมีแหล่งไฟฟ้าสำรอง
- กินไฟมากกว่าระบบอื่น
- ค่าลงทุนค่อนข้างสูง เพราะอุปกรณ์มีราคาแพง

จากลักษณะการทำงาน ประสิทธิภาพ ข้อดีและข้อเสีย ของระบบประปาทั้ง 4 ระบบ สามารถสรุปได้ว่า **ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง** มีความเหมาะสมกับโครงการที่สุด ทั้งในแง่ของ ความประหยัดในการบำรุงรักษา มีความแน่นอนในการทำงานสูง ค่าก่อสร้างและดำเนินงานในระยะยาวถูกกว่า อีกทั้งยังมีน้ำเก็บสำรองในยามฉุกเฉิน

2. **ระบบระบายน้ำเสีย**

น้ำทิ้งของโครงการแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. น้ำฝน เป็นน้ำธรรมชาติที่ต้องระบายออกจากพื้นที่อาคารโดยรวดเร็วซึ่ง แบ่งออกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังอาคาร และระบายน้ำฝนบนพื้นดิน ซึ่งประกอบด้วย รางรับน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน บ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคาถ้าหากระบายไม่ทันก็มีโอกาสล้นรางได้ และควรมีท่อรับน้ำล้นฉุกเฉิน เพื่อระบายออกที่ท่อสาธารณะโดยเร็วที่สุด ความกว้างของคันรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว สำหรับท่อในแนวดิ่งนั้นขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของหลังคากับอัตราการตกของฝน โดยทั่วไปไม่ควรน้อยกว่า 2 นิ้ว สำหรับกรณีที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหลังคาตาแบนอาจใช้ขนาด 3 - 4 นิ้ว หากบริเวณที่รับน้ำฝนอยู่ต่ำกว่าท่อระบายน้ำต้องมีบ่อรวมน้ำฝนและใช้เครื่องสูบน้ำอย่างน้อย 2 เครื่องสูบออก และท่อระบายน้ำควรมีอย่างน้อย 2 ท่อ และมีท่อน้ำฉุกเฉินโดยท่อฉุกเฉินนี้จะระบายออกที่ทางเข้า เพื่อป้องกันกรณีที่ท่อระบายน้ำชั้นล่างเกิดอุดตัน และที่ปากท่อทุกแห่งต้องมีตะแกรงกันผง

2. ***น้ำทิ้งโดยทั่วไปของอาคาร*** เป็นน้ำทิ้งที่ระบายมาจากสุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในอาคาร นิยมทำกัน 2 วิธี คือ วิธีแยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างเก็บน้ำ ครัว ลงสู่บ่อพักน้ำ แล้วจึงปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะนั้น ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะจำต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อน

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำที่ผ่านการใช้แล้ว ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะควรผ่านกรรมวิธีต่างๆ เพื่อลดความสกปรก ซึ่งกระบวนการบำบัดน้ำเสียของ โครงการ **ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย** แบ่งการบำบัดออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

1. การบำบัดโดยทางฟิสิกส์

ได้แก่ การใช้ตะแกรงกรองผง บ่อดักไขมัน บ่อดักทราย ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะบ่อดักไขมัน น้ำเสียที่มาจากห้องครัวและห้องอาหารจะมีไขมันออกมามาก ก่อให้เกิดไขมันอุดตันในเส้นท่อ และเกาะผนังของเส้นท่อต่างๆ เป็นปัญหาการบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากไขมันจะลอยสู่ผิวน้ำ จึงสามารถแยกออกจากน้ำโดยให้มีระยะกักเก็บที่นานพอสมควร บ่อดักไขมันควรสร้างใกล้จุดทิ้งน้ำเสีย เพราะไขมันสามารถแยกออกได้ง่ายที่อุณหภูมิสูงและไม่เกิดปัญหาท่ออุดตัน ภายในบ่อแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยมีผนังกั้นกลาง ในบ่อแรกจะเป็นการดักขั้นแรกจะได้ไขมันจำนวนมากลอยที่ผิวน้ำ น้ำส่วนที่อยู่ด้านล่างจะไหลเข้าสู่บ่อที่ 2 ดักไขมันส่วนที่เหลือ แล้วจึงไหลออกจากบ่อ

2. การบำบัดโดยใช้วิธีชีวะ (ใช้กับน้ำเสียที่มาจากส้วม และโถปัสสาวะ)

- <u>การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน</u> (Anarobic Bacteria)

วิธีนี้จะใช้ Septic Tank ในการบำบัด เนื่องจากการก่อสร้างง่ายไม่มีเครื่องจักร และไม่ต้องดูแลรักษามาก วัตถุประสงค์ของการใช้ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปยังบ่อบำบัดอื่นๆ ส่วนตะกอนที่ก้นถังจะถูกแบคทีเรียย่อยสลายให้มีปริมาณน้อยลง แล้วสูบไปทิ้งเป็นครั้งคราว ยังมีตะกอนที่ลอยน้ำ เช่น ไขมัน

ประสิทธิภาพในการลดมวลสารโดยเฉลี่ย พบว่าสามารถลด BOD (Bio - Chemical Oxygen Demand) ได้ 40 - 650% ลดไขมันได้ 70 - 80% และลดฟอสฟอรัสได้ 15%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการออกแบบ Septic Tank

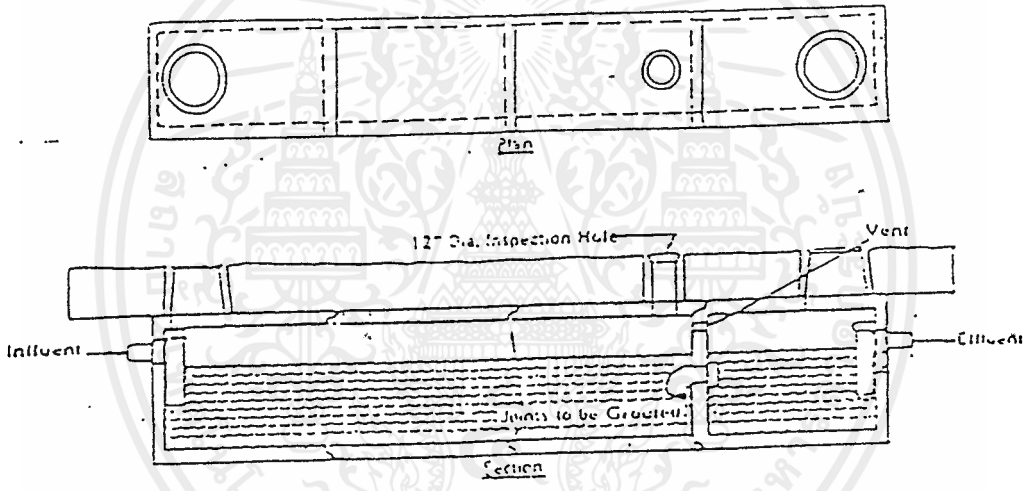
1. ต้องสามารถเก็บน้ำเสียได้ ประมาณ 24 ชั่วโมง โดยไม่รวมชั้นตะกอน และสิ่งแขวนลอยที่ผิวน้ำ (Scum)

2. ต้องมีท่อหรือ Baffle กั้นที่ช่องน้ำเข้าและน้ำออก เพื่องป้องกันตะกอนลอยออกไป

3. ต้องมีปริมาตรกักเก็บตะกอนลอย และตะกอนที่ก้นถังอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้มีการล้นออกนอกถังในระยะเวลาอันสั้น

4. ต้องมีท่อระบายก๊าซ มีเทน(CH) คาร์บอนไดออกไซด์(CO) และไฮโดรเจนซัลไฟด์(HS) ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายตะกอน ให้ออกจากถัง

5. ควรแบ่งออกเป็น 2 - 3 ส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอนที่ดีขึ้น



ภาพ แสดง SEPTIC TANK

- <u>การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน</u> (Aerobic Bacteria)

วิธีที่นิยมใช้กันในอาคารทั่วไปคือ

ขบวนการ Activate Sludge เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงใช้เนื้อที่สร้างน้อย แบคทีเรียจะย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในรูปของของแข็ง ตะกอนแขวนลอยและที่ละลายในน้ำ โดยแบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศ ซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัดและมีเครื่องให้อากาศ (Aerotor) ทำงานอยู่ตลอดเวลา จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว และตะกอนแบคทีเรียจะไหลไปเข้าถังตะกอน เพื่อแยกเอาแบคทีเรียกลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสก็จะไหลออกมาจากระบบ เพื่อฆ่าเชื้อโรค แล้วก็ทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

ในการออกแบบระบบน้ำเสียจากอาคารใหญ่ๆ จะมีอัตราการไหลของน้ำเสียไม่เกิน 100 ลบ.ม / วัน นิยมให้ออกแบบให้ทำงานในช่วง Extend aeration เพื่อที่จะได้เกิดตะกอนแบคทีเรียส่วนเกินที่จะต้องกำจัดให้มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณให้น้อยลง การสร้าง Septic Tank ก่อนที่จะเข้าถังเติมอากาศสามารถลดความเข้มข้นของของแข็งแขวนลอย และกำจัดเศษผงที่มากับน้ำเสียออกได้มาก ไม่เกิดปัญหาการอุดตันของเส้นท่อ และเครื่องสูบน้ำ

ถังเติมอากาศควรมีระยะเวลาเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง และมีค่าออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำในถังเติมอากาศไม่น้อยกว่า 1-3 มก. / ลิตร เครื่องเติมอากาศสามารถใช้ได้ทั้งแบบเป่าอากาศ (Diffused air aerator) แบบใบพัดตีผิวน้ำ(Surface areator) หรือแบบใต้น้ำ(Submersible areator)

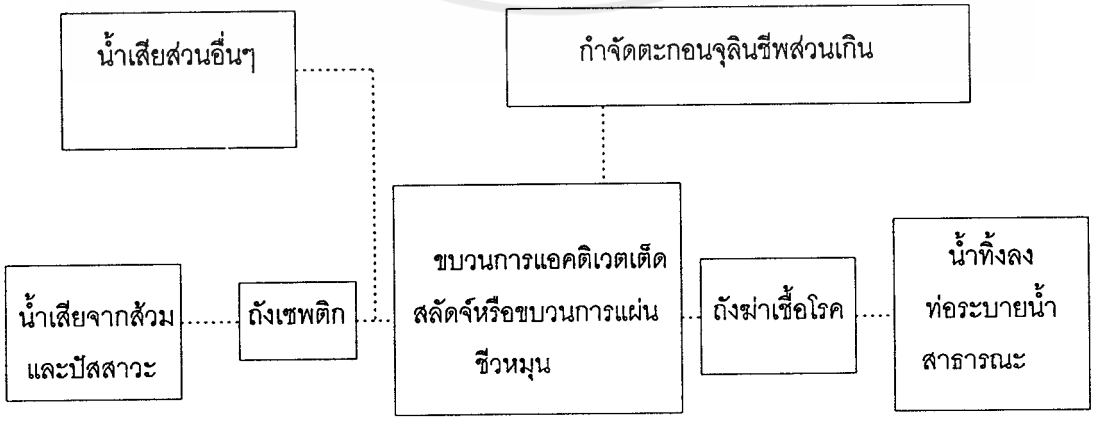
สำหรับโครงการ **ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย** โดยที่ผ่านขั้นตอนแรกมาจาก Septic Tank จะเลือกใช้การบำบัดทางชีวะโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน(Aerobic Bacteria) เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่การก่อสร้างน้อยควบคุมการทำงานง่าย ใช้ทำงานน้อยเป็นการประหยัด

3. **การบำบัดโดยวิธีเคมี**

คือ การใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่ให้หมดไป ก่อนที่จะทิ้งสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้คือ คลอรีน ไฮโอดีน และโอโซน โดยใช้สารเคมีเหล่านี้ผสมกับน้ำที่ผ่านจากบ่อบำบัดทางชีวะในถังฆ่าเชื้อโรค เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 75 นาที และให้มีความเข้มข้นของสารเคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำออกเพื่อให้แน่ใจ ว่าเชื้อโรค ได้ถูกฆ่าตายเป็นส่วนใหญ่

<u>สรุปกระบวนการระบบบำบัดน้ำเสีย</u>

1. น้ำโสโครก จากโถส้วม และโถปัสสาวะจะต่อเข้า Septic Tank
2. น้ำเสียจากอ่างล้างมือ ห้องน้ำ ครัว จะต่อเข้าบ่อดักไขมัน
3. นำน้ำที่ได้จากข้อ 1 และข้อ 2 ไปบำบัดโดยใช้วิธีทางชีวะโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน
4. เติมคลอรีนลงในถัง ฆ่าเชื้อที่บรรจุน้ำที่ได้จากข้อ 3
5. สูบออกสู่ท่อระบายสาธารณะ



ภาพแสดงผังการทำงานของระบบบำบัดน้ำน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการกำจัดขยะ

มีขบวนการในการกำจัดขยะที่สำคัญดังนี้

1. **การเก็บกักขยะ** (Refuse and Garbage Collection & Storage)

- *Waste Pulbing System* : ใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเป็นตะกอน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากห้องครัวหรือบริเวณที่ล้างจาน โดยในกระบวนการนี้จะต้องทำการ แยกและรวบรวมเศษอาหาร หรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป

- *Individual Refuse Bins and Sacks* : จะใช้ กระสอบ ถังขยะ ในการเก็บรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆของอาคาร ก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะรวมต่อไป

2. **การกำจัดขยะ** (Disposal)

- *การเผา (Incineration)* : เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีระยะของการขนส่งและการเก็บกัก น้อยที่สุด ซึ่งจะมีการนำพลังงานความร้อนมาใช้ในขบวนการเผา

ข้อเสีย - ในขบวนการเผา จะมี ฝุ่น เถ้าถ่าน ควันและไอควันเกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโครงการ

- ในส่วนประกอบของขยะ จะมีขยะที่เป็นวัสดุซึ่งความร้อนในขบวนการเผาไม่สามารถทำลายได้ เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ

- *การนำขยะไปทิ้ง (Transportation)* : ในการวางผัง จะต้องพิจารณาถึงเส้นทางและวิธีการนำขยะจากที่เก็บขยะรวมไปทิ้ง ให้สะดวกและเหมาะสม

โดยที่ห้องเก็บขยะรวมจะอยู่ในส่วนที่ติดต่อกับทางบริการ เพื่อความสะดวกในการเข้ามารับขยะของรถขนขยะของกรุงเทพมหานครต่อไป

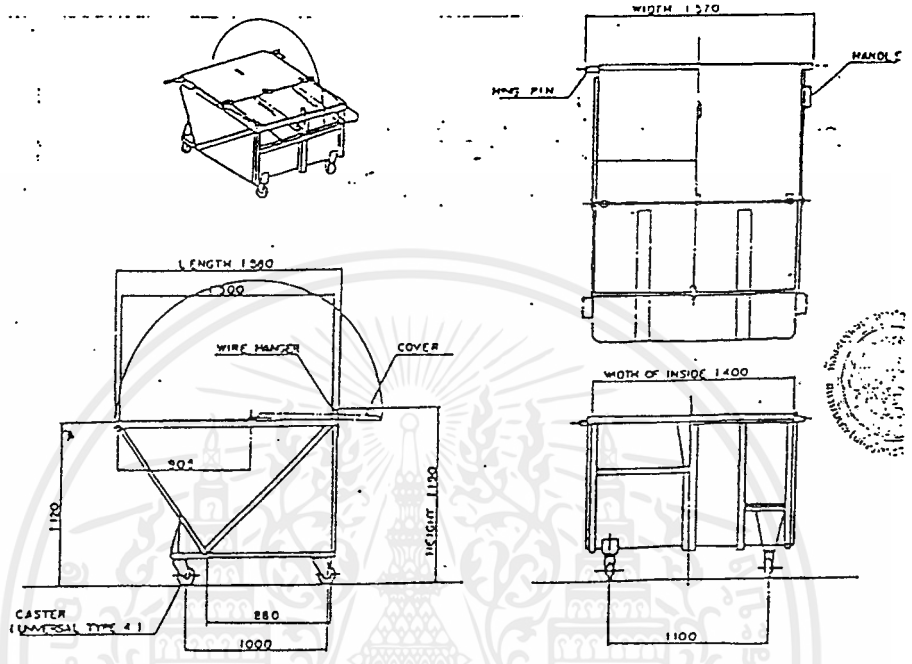
นอกจากนี้ ระบบหมุนเวียน (Recycle) ของขยะ ก็อาจเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ขบวนการกำจัดขยะมีความประหยัดขึ้น เช่น เศษอาหารจากภัตตราคาร สามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ได้ ซึ่งในการเก็บอาจจะต้องเก็บเอาไว้ภายในห้องเก็บขยะเพื่อรอการขนถ่าย ส่วนเศษกระดาษ เอกสสาร พลาสติก แก้ว ฯลฯ ก็สามารถนำไปสู่การหมุนเวียนได้เช่นกัน ในการนำขยะไปทิ้งนั้นจะผ่านขบวนการ 2 ขบวนการ คือ

1. ***ใช้รถเข็น*** : เป็นยานพาหนะขนาดเล็ก ใช้สำหรับการขนขยะจากส่วนต่างๆไปเก็บไว้ที่ห้องเก็บขยะรวม

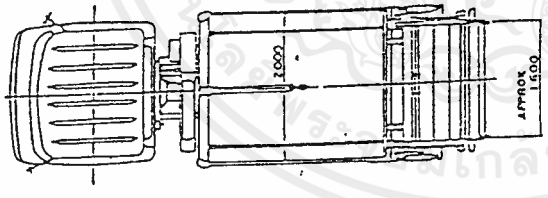
2. ***ใช้รถบรรทุกขยะ*** : ซึ่งเป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ ที่จะมารับขยะจากห้องเก็บขยะ ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

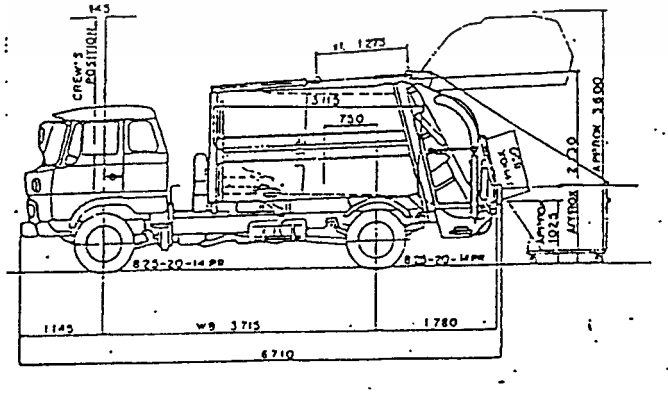
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับโครงการ **ศูนย์อนุรักษ์และส่งเสริมเครื่องจักสานไทย** เลือกการกำจัดขยะด้วยการนำขยะไปทิ้ง ภายหลังจากการเก็บรวบรวมและแยกประเภทของขยะแล้ว เนื่องจากคำนึงความสะดวกและมลภาวะที่จะเกิดขึ้น หากทำการกำจัดขยะด้วยการเผา



ภาพแสดง ตัวอย่างรถเข็น และ รถบรรทุกขยะ





COLLECTION TRUCK(II)

Specification		
Body Inside	Length	3115 mm
	Width	2000 mm
	Height	1400 mm
	Capacity	Approx. 8 m³
Packer capacity		0.5 m³
	Discharging Port	Approx. 1600 mm × 850 mm
	Height of discharging port from ground	Approx. 900 mm
Waste water tank		100 litre
Operating cycle		Approx. 12 sec
Discharging time		Approx. 13 sec
Appli cable truck chassis		4 TON Class

ภาพแสดง ตัวอย่างรถขนขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร
เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 1
วิเคราะห์ศัพท์

ข้อ 4 ในข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครนี้

(6) "อาคารสาธารณะ" หมายความว่า สถานที่ซึ่งกำหนดให้เป็นที่ชุมนุมได้ทั่วไป เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงเรียน ภัตราคาร หรือโรงพยาบาล เป็นต้น

หมวด 4
ลักษณะอาคารต่าง ๆ

ข้อ 23 อาคารสองชั้นที่มิได้ก่อสร้างด้วยวัตถุถาวรหรือวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ พื้นชั้นล่างของอาคารนั้นจะสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน 1.00 เมตรไม่ได้

ข้อ 24 โรงมหรสพ หอประชุม หรืออาคารที่ปลูกสร้างเกินสองชั้น ให้ทำด้วยวัตถุถาวรและวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

โรงมหรสพหรือหอประชุมที่ปลูกสร้างเกินหนึ่งชั้น หรืออาคารที่ปลูกสร้างเกินสามชั้น นอกจากจะมีบันไดตามปกติแล้ว ต้องมีทางลงหนีไฟ โดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง ตามลักษณะแบบของอาคารที่จะกำหนดให้

ข้อ 26 อาคารทุกชนิดจะปลูกสร้างบนที่ดิน ซึ่งถมด้วยขยะมูลฝอยมิได้ เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นจะได้กลายสภาพเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทุ้งแน่นไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร และมีลักษณะไม่เป็นอันตราย แก่อนามัยและมั่นคงแข็งแรง

ข้อ 27 รั้วกำแพงกั้นเขตให้ทำได้สูงเหนือระดับถนนสาธารณะไม่เกิน 3.00 เมตร และต้องให้คงสภาพได้ดีงอยู่เสมอไป ประตูรั้วหรือกำแพงซึ่งเป็นทางรถเข้าออก ถ้ามีคานบนให้วางคานนั้นสูงจากระดับถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

ข้อ 29 สะพานสำหรับรถข้ามได้ต้องมีช่องกว้างเป็นทางจราจรไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และลาดขึ้นลงไม่ชันกว่าร้อยละแปด ถ้ามีหลังคาคลุมต้องวางคานบนสูงไม่ต่ำกว่า 3.00 เมตรจากระดับพื้นสะพาน

หมวด 5
ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 31 ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคารให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร กับรวมเนื้อที่พื้นทั้งหมดไม่น้อยกว่าเก้าตารางเมตร

ข้อ 32 ห้องนอน หรือห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีช่องประตูและหน้าต่างเป็นเนื้อที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น โดยไม่รวมนับส่วนประตูหรือหน้าต่างอันติดต่อกับห้องอื่น

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 33 ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับบุคคลใช้สอยหรือพักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร กับมิให้มีเสากีดกั้นส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างแลเห็นได้ชัด

ข้อ 34 ยอดหน้าต่างและประตูในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และบุคคลซึ่งอยู่ในห้องต้องสามารถเปิดประตูหน้าต่างและออกจากห้องนั้นได้โดยสะดวก

ข้อ 35 ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝา หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามตารางต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	มีระบบปรับอากาศ	ไม่มีระบบปรับอากาศ
1. พักอาศัย ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล	2.40 เมตร	2.40 เมตร
2. สำนักงาน ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้พิเศษ	2.40 เมตร	3.00 เมตร
3. ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร	2.70 เมตร	3.00 เมตร
4. ห้องขายสินค้า เก็บสินค้า โรงงาน ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม โรงครัว และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน	3.00 เมตร	3.50 เมตร
5. ห้องแถว ตึกแถว	3.50 เมตร	3.50 เมตร
5.1 ชั้นล่าง		
5.2 ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป		
5.2.1 ห้องเก็บสินค้าหรือประกอบการค้า	3.00 เมตร	3.50 เมตร
5.2.2 ห้องพักอาศัย	2.40 เมตร	3.00 เมตร
6. ครัวไฟสำหรับอาคารพักอาศัย	2.40 เมตร	2.40 เมตร
7. อาคารเลี้ยงสัตว์ คอกสัตว์ ซึ่งมีคนพักอาศัยอยู่ข้างบน	3.50 เมตร	3.50 เมตร
8. ห้องน้ำ ห้องส้วม ระเบียง ช่องทางเดินในอาคาร	2.00 เมตร	2.00 เมตร

ความสูงสุทธิของอาคารส่วนที่ใช้จอดรถยนต์หมายถึง ความสูงจากพื้นถึงใต้คานหรือท่อหรือสิ่งคล้ายคลึงกันต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

สำหรับห้องที่มีการสร้างพื้น ระหว่างชั้นของอาคาร ต้องมีความสูงจากระดับบนของพื้นห้อง ถึงระดับต่ำสุดของเพดานไม่ต่ำกว่า 5.00 เมตร โดยพื้นระหว่างชั้นของอาคารดังกล่าวต้องมีความสูงจากระดับของพื้นห้องไม่ต่ำกว่า 2.25 เมตร และต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมดของห้องนั้น ๆ ห้ามกั้นริมของพื้นระหว่างชั้นสูงเกิน 90 เซนติเมตร เว้นแต่กรณีที่มีการจัดระบบการปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 36 พื้นชั้นล่างของอาคารที่พักอาศัยต้องมีระดับอยู่เหนือพื้นดินปลูกสร้างไม่ต่ำกว่า 75 เซนติเมตร แต่ถ้าเป็นพื้นซีเมนต์ อิฐ หิน หรือวัตถุแข็งอย่างอื่นที่สร้างตัน ต้องมีระดับอยู่เหนือพื้นดินปลูกสร้างอาคารไม่ต่ำกวา 10 เซนติเมตร และถ้าเป็นอาคารตั้งอยู่ริมทางสาธารณะ ความสูงจะต้องวัดจากระดับทางสาธารณะนั้น

ข้อ 39 ประตู สำหรับ อาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรม หรืออาคารพาณิชย์ ถ้ามีธรณีประตูต้องเรียบเสมอกับพื้น

ข้อ 40 ห้ามมิให้ประตูหน้าต่าง หรือช่องลมจากครัวไฟ เปิดเข้าสู่ห้องส้วมหรือห้องนอนของอาคารได้โดยตรง

ข้อ 41 บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารพาณิชย์ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร

ข้อ 42 บันไดซึ่งมีช่วงระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ ให้ทำที่พักมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่า ส่วนกว้างของบันไดนั้น ถ้าตอนใดต้องทำเลี้ยวมีบันไดเวียนส่วนแคบที่สุดของลูกนอนต้องกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

อาคารที่มีบันไดติดต่อกันตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป พื้น ประตู หน้าต่าง วงกบ ของห้องบันได บันไดและสิ่งก่อสร้างโดยรอบบันได ต้องก่อสร้างด้วยวัตถุทนไฟ

หน้าต่าง หรือช่อระบายอากาศ หรือช่องแสงสว่างซึ่งทำติดต่อกันสูงเกิน 10.00 เมตร ต้องสร้างด้วยวัตถุทนไฟ

ข้อ 43 ลิฟต์สำหรับบุคคลใช้สอย ให้ทำได้แต่ในอาคาร ซึ่งประกอบด้วยวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ และโดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟต์นั้นต้องเป็นวัตถุทนไฟทั้งสิ้น ส่วนปลอดภัยของลิฟต์ ต้องมีอยู่ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักที่กำหนดให้

ข้อ 44 วัตถุมุงหลังคาให้ทำด้วยวัตถุทนไฟ เว้นแต่อาคาร ซึ่งตั้งอยู่ห่างอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วยวัตถุทนไฟ หรือห่างเขตที่ดินหรือทางสาธารณะเกิน 40.00 เมตร จะใช้วัตถุอื่นก็ได้

หมวด 7
แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

ข้อ 69 ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคาร หรือส่วนของอาคารยื่นออกมาในหรือเหนือทางหรือที่ดินสาธารณะ

ข้อ 70 ตึกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ได้ร่นแนวห่างจากเขตทางสาธารณะไม่เกิน 2.00 เมตร ท้องกันสาดของพื้นที่ชั้นแรกต้องสูงจากระดับทางเท้าที่กำหนด 3.25 เมตร ระเบียงด้านหน้าอาคารมีได้ตั้งแต่ระดับพื้นชั้นที่สามขึ้นไป และยื่นได้ไม่เกินส่วนยื่นสถาปัตยกรรม

ห้ามระบายน้ำจากกันสาดด้านหน้าอาคารและจากหลังคา ลงในที่สาธารณะหรือในที่ดินที่ได้ร่นแนวอาคารเขตทางสาธารณะโดยตรง แต่ให้มีรางระบายหรือท่อระบายรีบน้ำจากกันสาดหรือหลังคาให้เพียงพอลงไปถึงพื้นดินแล้วระบายลงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารตามวรรคหนึ่งที่ได้ร่นแนวห่างจากเขตสาธารณะเกิน 2.00 เมตร หากมีกันสาดระเบียง หรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมใด ยื่นออกมาในระยะ 2.00 เมตร จากเขตทางสาธารณะ ต้องปฏิบัติตามสองวรรคแรกด้วย

ข้อ 71 ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคาร สูงกว่าระดับพื้นดินเกินสองเท่า ของระยะจากผนังด้านหน้าของอาคารจดแนวถนนฟากตรงข้าม

ข้อ 72 ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 10.00 เมตร ให้ร่นแนวอาคารจากแนวถนนอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของแนวถนน สำหรับริมทางสาธารณะที่กว้างกว่า 20.00 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากแนวถนนอย่างน้อย 2.00 เมตร

ข้อ 73 สำหรับอาคารหลังเดียวกัน ซึ่งมีถนนสองสายขนาบอยู่ และถนนสองสายนั้น ขนาดไม่เท่ากัน เมื่อ ฉบั ของอาคารนั้ ไม่ ิถ น15 เมตร อนุญาตให้ปลูกสร้างสูงได้สองเท่าของแนวถนนที่กว้างกว่าได้ทั้งหลัง

สำหรับอาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสองสายขนาดไม่เท่ากัน อนุญาตให้ปลูกสร้างได้สูงสองเท่าของแนวถนนที่กว้างกว่า ลึกไปตามถนนที่แคบกว่า ไม่เกิน 15.00 เมตร อาคารส่วนที่ลึกเกินนั้นให้ถือเกณฑ์ตามข้อ 71

ข้อ 74 อาคารที่ปลูกในที่ดินเอกชนให้ผนังด้านที่มีหน้าต่าง ประตู หรือช่องระบายอากาศอยู่ห่างเขตที่ดินได้สำหรับชั้นสองลงมาระยะไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร สำหรับชั้นสามขึ้นไปในระยะไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

สำหรับอาคารที่มีระเบียงด้านชิดที่ดินเอกชน ริมระเบียงต้องห่างจากเขตที่ดินตามวรรคหนึ่ง

ข้อ 75 อาคารที่ปลูกสร้างชิดเขตที่ต่างผู้ครอบครอง อนุญาตให้เฉพาะฝาหรือผนังทึบ ไม่มีประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศอยู่ชิดเขตได้พอดี แต่มิให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารรุกล้ำเขตที่ดินข้างเคียง ตึกแถวที่มีดาดฟ้าชิดเขต ให้สร้างผนังทึบด้านชิดเขตสูงไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร

ในกรณีชายคาอยู่ชิดเขตที่ดินข้างเคียง ต้องมีการป้องกันน้ำจากชายคาไม่ให้ไหลตกลงไปในที่ดินนั้นด้วย

ข้อ 76 อาคารต่างๆ จะต้องมีที่ว่างอันปราศจากหลังคา หรือสิ่งปกคลุมไม้นอกว่ ส ฉที ่กณดไ ้ ัดงนี้

(1) อาคารที่พักอาศัยแต่ละหลังให้มีที่ว่างอยู่ 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่พักอาศัย ให้มีที่ว่างอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ แต่ถ้าใช้เป็นที่พักอาศัยด้วยให้มีที่ว่างอยู่ 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่

(3) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะสูงไม่เกินสามชั้นต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร

ในกรณีที่อาคารหันหน้าเข้าหากันให้มีว่างร่วมกันได้

ในกรณีที่หันหน้าตามกัน ให้ที่ว่างด้านหน้าของอาคารแถวหลังเป็นทางเดิน หลังอาคารของอาคารแถวหน้าด้วย

(4) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะจะต้องมีที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกันกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย

ในกรณีที่อาคารหันหลังเข้าหากัน จะต้องเว้นทางเดินด้านหลังไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 77 ห้องแถว ตึกแถว และอาคารพาณิชย์ ต้องมีช่องหน้าต่าง หรือประตูเปิดสู่ภายนอกได้ไม่น้อยกว่า 20 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่อาคารทุกชั้น

ช่องหน้าต่างหรือประตูเปิดสู่ภายนอก หมายถึง ช่องเปิดของผนังด้านทางสาธารณะหรือด้านที่ดินเอกชนสำหรับอาคารชั้นสองลงมาไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร สำหรับชั้นสามขึ้นไปไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

หมวด 8
การสุขาภิบาล

ข้อ 84 อาคารที่ปลูกสร้างต้องมี ระบบระบายน้ำฝน น้ำที่ใช้แล้ว หรือน้ำโสโครกได้โดยสะดวกและเพียงพอ

ข้อ 85 ทางระบายน้ำจากอาคารไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะจัดทำได้ ถ้าใช้ท่อกลมเป็นทาระบายต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 13.00 เมตร ทุกมุมเลี้ยวและที่จุดก่อนออกจากที่ดินเอกชนไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ข้อ 86 ทางระบายน้ำใช้แล้วในบริเวณอาคาร ต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำและตะแกรงดักขยะอยู่ในที่สามารถตรวจสอบได้สะดวก และเจ้าของอาคารต้องจัดเปลี่ยนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

ข้อ 87 น้ำใช้แล้วจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาดสด ภัตตาคาร อาคารชุด หอพัก และอาคารที่เกี่ยวกับกิจการด้านที่น่ารังเกียจ ซึ่งมีการระบายน้ำใช้แล้วจากกิจกรรมนั้นต้องมีระบบกำจัดน้ำใช้แล้วก่อนจะระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ข้อ 88 อาคารที่บุคคลอาจเข้าพักอาศัยหรือใช้สอยได้ ให้มีเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ตามจำนวนอันสมควร แต่ต้องไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า
อาคารที่พักอาศัยต่อหนึ่งหลัง	1	-	-
อาคารชุดต่อหนึ่งหน่วย	1	-	1
ห้องแถว ตึกแถว สูงไม่เกิน 3 ชั้นต่อ 1 คูหา	1	-	1
ตึกแถวสูงเกิน 3 ชั้นต่อ 1 คูหา	2	1	1
โรงแรมต่อ 1 ห้อง	1	-	1
หอพักต่อ 50 ตารางเมตร	1	-	1
อาคารสำนักงาน โรงเรียน โรงพยาบาล และ อาคารพาณิชย์ต่อ 75 ตารางเมตร	1	1	1
หอประชุม โรงมหรสพต่อ 250 ตารางเมตร	1	1	1
โรงงานอุตสาหกรรมต่อ 400 ตารางเมตร	1	1	1
เศษของพื้นที่ถ้าเกินกึ่งหนึ่งให้คิดจำนวนเต็ม			

ข้อ 89 ห้องส้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตา และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำด้วยต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 90 ส้วมต้องเป็นชนิดชำระสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำลงบ่อเกรอะ บ่อซึม การสร้างส้วมภายในระยะ 20.00 เมตร จากเขตคูคลองสาธารณะ ต้องสร้างเป็นส้วมถังเก็บชนิดน้ำซึมไม่ได้

ข้อ 91 อาคารชุดพักอาศัย อาคารขนาดใหญ่ที่มิใช่ตึกแถว ห้องแถว ซึ่งมีพื้นที่เกิน 2,000 ตารางเมตา หรือโรงแรม ต้องจัดให้มีที่ทิ้งขยะ อันไม่ก่อให้เกิดความเดือนร้อนรำคาญ แก่ผู้อยู่ใ กล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

5.1 อาคารตัวอย่างในประเทศ

โครงการ พิพิธภัณฑ์พื้นบ้าน จ่าทวี

ที่ตั้ง ถนน วิสุทธิ์กษัตริย์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ความเป็นมา นับเวลากว่า 20 ปีที่จ่าสิบเอกทวี บูรณเขตต์ ใช้เวลาสะสมเครื่องมือเครื่องใช้พื้นบ้านที่บรรพชนไทยในอดีตใช้ในการดำรงชีพ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของคุ้นมือคุ้นตา หรือสิ่งของแปลกแตกต่างไปจากความคุ้นเคย อาทิเช่น เครื่องมือเครื่องใช้ในครัวเรือน ไม้หมอนวด หินบดยา กระบวยตักน้ำ ตะเกียงแขวน กระชอนรดน้ำ กระบอกตาล โต๊ะเครื่องแป้ง เตาฟืน หม้อดิน ไม้คีบถ่าน ครก กระจา กระบวย กระด่ายขูดมะพร้าว สิ่งของเครื่องใช้ อาทิ เครื่องทอผ้า เครื่องเงิน เครื่องทองเหลือง เครื่องปั้นดินเผา เครื่องสังคโลก เครื่องใช้ในการเกษตร อา กระแทะ เคียวเกี่ยวข้าว เครื่องมือจับสัตว์ เช่น พะเนียด อีหัน ข่ายดักกระต่าย เสือตบตูด เป็ดตักตุ่น กระบอกดักลิง งาดักเม่น เบ็ดชูดปลาหลุด ของเล่นเด็ก อาทิ ลูกข่าง ไม้ขาหยั่ง อีโบ๊ะ ควายกะลา อีหกดาวลอย อีบื๋อ โหวด ตลอดจนดนตรีและเครื่องนันทนาการ เป็นต้น สิ่งของนับพันนับหมื่นจึงสะท้อนภาพการเก็บรวบรวมด้วยใจรัก ความพยายามเสาะหา ซึ่งนับว่าใช้ทั้งเวลา แรงกาย แรงใจ และทุนทรัพย์เป็นอย่างสูง

เมื่อแรกเก็บนั้นลุงจ่าเห็นว่า "เป็นเรื่องจำเป็น" เพราะบ้านเมืองเปลี่ยนแปลงไปมาก ผู้คนทั้งหลายคล้อยตามคนต่างประเทศจนไม่เห็นเอกลักษณ์และศักดิ์ศรี ทุกสิ่งเป็นสากล แล้วความเป็นไทยหายไปไหน ลุงจ่าให้ความสนใจเสาะหาสิ่งของต่างๆมากขึ้น เพราะเห็นว่าเป็น "กำพืด" ของคนไทย เป็นสิ่งของเครื่องใช้ที่ล้วนแต่สะท้อนสภาพการดำเนินชีวิต โลกทัศน์การสั่งสมความรู้จนเปี่ยมด้วย "ภูมิปัญญา" ของบรรพชนไทย อย่างน้อยๆก็เป็นภาพสะท้อนสังคมที่อุดมด้วยทรัพย์ในดินสินในน้ำ และการเรียนรู้สภาพแวดล้อม คิดค้นเครื่องมือเครื่องใช้เพื่อตอบสนองความเชื่อและความต้องการในด้านต่างๆได้เป็นอย่างดี

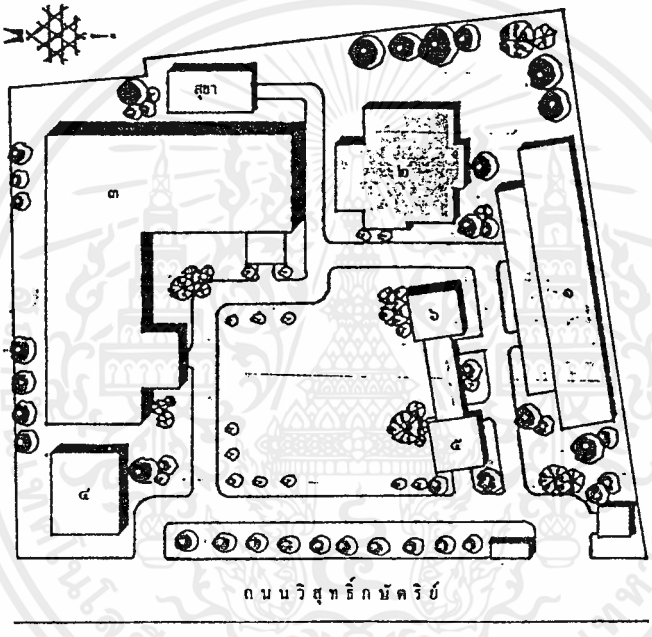
ลุงจ่ากล่าวว่าการออกหาสิ่งของเครื่องใช้เริ่มจริงจังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 เมื่อเริ่มมีฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้นพอสร้างบ้านของตัวเองได้ก็หาตู้มาเก็บของพวกนี้ไว้ และเริ่มเสาะหาสิ่งของเครื่องใช้ที่ยังไม่มี โดยตะเวนไปตามท้องถิ่นที่ใกล้และไกล โดยเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ ตาก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ต่อมาเมื่อซื้อบ้านอีกหลังหนึ่ง จึงนำของมาตั้งเก็บไว้ เมื่อมีมากๆเข้าก็มีคนมาขอดู

จนกระทั่งเมื่อปี พ.ศ.2526 สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติและศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดพิษณุโลก ได้ร่วมจัดงานเชิดชูเกียรติให้ในฐานะที่จ่าสิบเอกทวี บูรณเขตต์ได้รับการยกย่องให้เป็นบุคคลดีเด่นทางวัฒนธรรม สาขาการช่างฝีมือ แขนงช่างหล่อ ภายในงานมีการจัดแสดงชีวประวัติผลงาน ปฏิมากรรมโบราณวัตถุ ศิลปหัตถกรรมต่างๆจึงเป็นการเผยแพร่สิ่งของที่สะสมไว้ต่อหน้าสาธารณชนอย่างกว้างขวางเป็นครั้งแรก และเป็นจุดเริ่มต้นในการเปิดพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านอย่างไม่เป็นทางการนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

เอกสารนี้ เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการจัดแสดง สิ่งของที่จัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์นอกจากมีหลากประเภทแล้ว ในแต่ละประเภทก็จะมีจำนวนและรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อเสนอภาพต่างๆออกมาให้มากที่สุด ในลักษณะที่เป็น "คลังแห่งความรู้" ซึ่งลุงจ่ากล่าวว่าต้องการให้มีความหลากหลาย มีที่มา ความจำเป็น รูปแบบการใช้สอยและรูปลักษณ์ที่ต่างกันไป

แผนผังอาคาร



จากแผนผังข้างต้นจะมีการจัดแสดงในพื้นที่ของ 3 อาคาร คือ

อาคาร หมายเลข 1 เป็นคลังพิพิธภัณฑ์ หรืออาคารชั่วคราวที่จัดวางเครื่องมือเครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องใช้ในการเกษตร เครื่องมือจับสัตว์บกและสัตว์น้ำขนาดใหญ่ ซึ่งสิ่งของในอาคารชั่วคราวนี้จะได้จัดหมุนเวียนจัดแสดง หรือจัดวางเมื่อมีอาคารถาวรหลังใหม่ในอนาคต

อาคาร หมายเลข 2 จัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเมืองพิษณุโลก สมัยก่อนประวัติศาสตร์ สมัยประวัติศาสตร์ และสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดพิษณุโลก ชุมชนที่สำคัญในอดีต เช่น อำเภอบางระกำ และนครไทย แหล่งน้ำที่สำคัญต่อการดำรงชีพของชาวพิษณุโลกหรือสองแควในอดีต แหล่งคมนาคมทางน้ำตามปากน้ำต่างๆ เรื่องราวชีวิตของชาวโซ่ง กลุ่มชนชาติที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานในจังหวัดพิษณุโลก

อาคาร หมายเลข 3 เป็นอาคารถาวรที่จัดแสดงเกือบสมบูรณ์แล้ว ด้านบนเป็นของเด็กเล่นต่างๆ ทั้งเด็กผู้ชาย เด็กผู้หญิง เด็กเล็ก เด็กโต หรือเกมไหวพริบของผู้ใหญ่ เครื่องใช้สำหรับเด็ก ตะเกียงเครื่องทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลือง อาวุธต่างๆ เครื่องมือช่าง ฯลฯ มุมจัดแสดงที่น่าสนใจ คือการจำลองการอยู่ไฟหลังคลอดบุตร ซึ่งแสดงใน"เรือนไฟ" เป็นเรือนเครื่องผูก ส่วนชั้นล่างประกอบด้วย ครัวไฟ ซึ่งเป็นครัวของคนที่ฐานะค่อนข้างดี เพราะมุงหลังคาด้วยแป้นเกล็ดหรือแผ่นไม้ถาก มีการจัดวางเครื่องใช้จำเป็นต่างๆ ตามบรรยากาศจริง นอกจากนี้ยังมีเครื่องจักรสานและเครื่องเขินต่างๆที่ประดิษฐ์ด้วยความประณีต งดงาม ส่วนเครื่องมือดักสัตว์ นอกจากจะมีสิ่งของจัดแสดงตามความเหมาะสมแล้ว ยังมีภาพวาดลายเส้นประกอบเพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้น ส่วนห้องโถงซึ่งอยู่ชั้นล่างของอาคารหลังนี้ จัดแสดงนิทรรศการการทำนา ซึ่งเป็นอาชีพหลักของสังคมไทย รวมทั้งแสดงหุ่นไล่กาและอุปกรณ์ไล่นกต่างๆ และเครื่องใช้ในครัวเรือนขนาดใหญ่ เช่น ครกตำข้าว เครื่องสีข้าว เครื่องหีบอ้อย เป็นต้น

อาคาร หมายเลข 4 เป็นร้านจำหน่ายเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย

อาคาร หมายเลข 5 เป็นร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึก

อาคาร หมายเลข 6 จำหน่ายเครื่องดื่มและของว่าง

พื้นที่คอร์ดกลาง ใช้เป็นบริเวณจัดแสดงกลางแจ้งในบางโอกาส ซึ่งจะได้รับความสนใจจากผู้ชมเป็นอย่างดี

<u>แนวคิดในการออกแบบอาคาร</u>

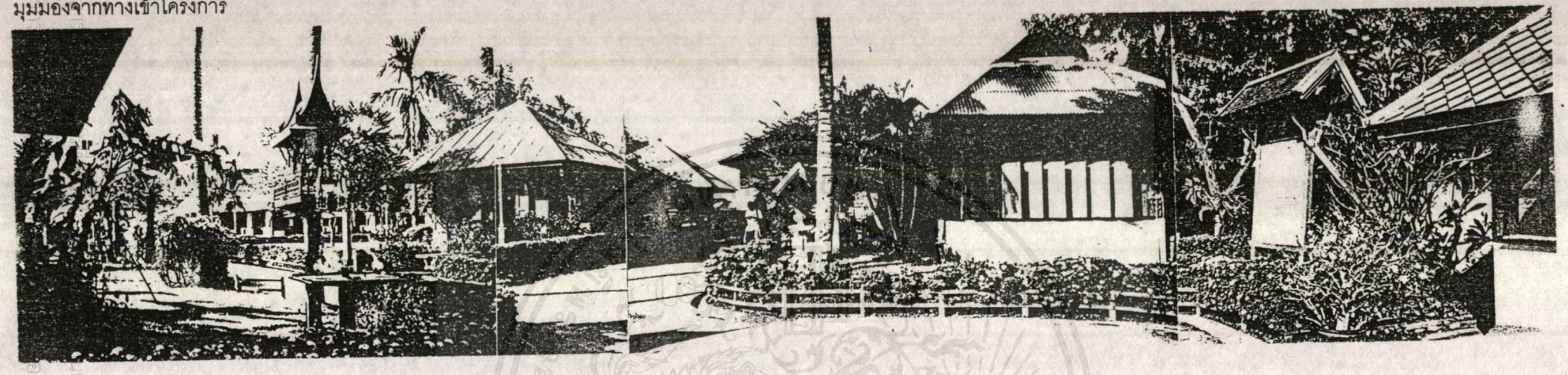
การวางผัง : การวางตำแหน่งอาคาร วางตามลำดับขั้นตอน โดยใช้เส้นสัญจรที่ชัดเจนเป็นเส้นนำสายตา อาคารจัดแสดงถาวรซึ่งเป็นอาคารหลัก มีลักษณะเด่น ทั้งจากขนาดและอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ทันทีเมื่อเข้ามาถึงโครงการ ทำให้อาคารอื่นเป็นรองลงไป

การจัดภูมิสถาปัตย์ : ใช้ต้นไม้ของไทย ประเภท หมาก เข็ม กล้วย ฯลฯ ให้เกิดความสวยงาม น่ามอง เพิ่มบรรยากาศให้อาคารน่ามองมากขึ้น มีการจัดแสดงวัตถุประกอบกับภูมิสถาปัตย์ด้วย เช่น บ่อน้ำ ครก กระเดื่อง

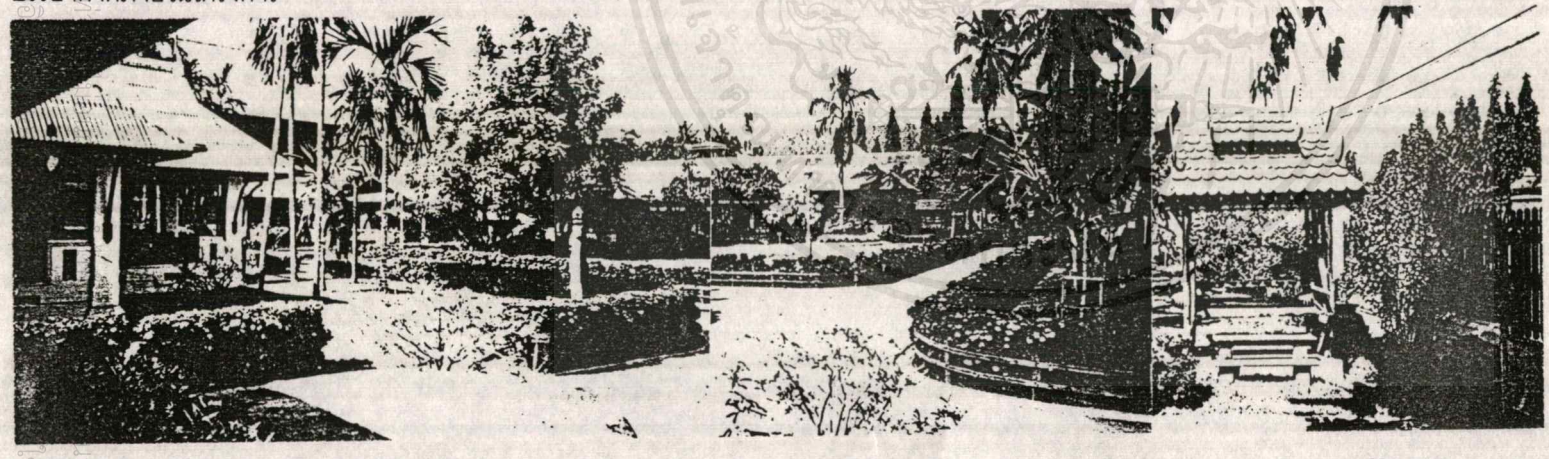
วัสดุ : โครงสร้างโดยหลัก ชั้นล่างเป็น ค.ส.ล. ชั้นบนเป็นไม้เนื้อแข็ง ยกเว้นอาคารจัดแสดงถาวรที่ใช้โครงสร้างหลังคาเหล็ก วัสดุมุงหลังคาใช้กระเบื้องลอนลูกฟูก ส่วนวัสดุประดับตกแต่งเช่น ช่องแสง ฝ้าเพดาน ฝาผนัง ตู้จัดแสดง ฉากของวัตถุจัดแสง ส่วนใหญ่จะใช้ไม้ หรือไม้ไผ่ ผิวพื้นชั้นล่างเป็นกระเบื้องดินเผา ชั้นบนเป็นแผ่นไม้ตีเข้าลิ้นขัดเงา

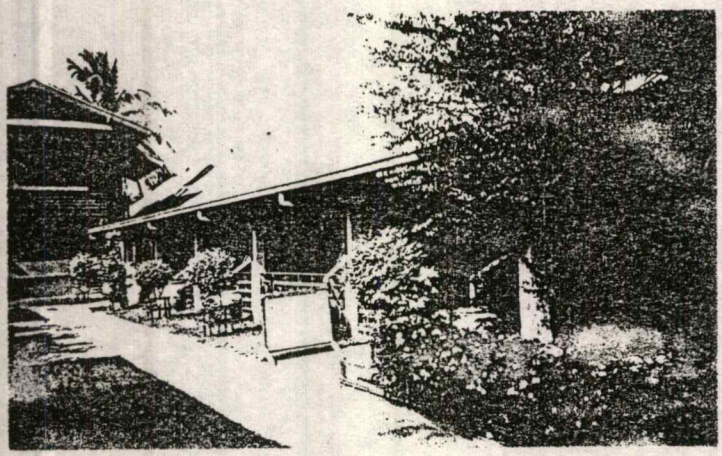
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

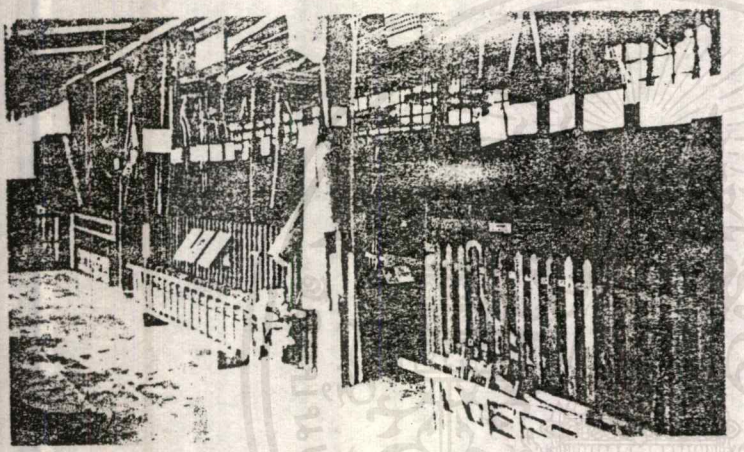
มุมมองจากทางเข้าโครงการ

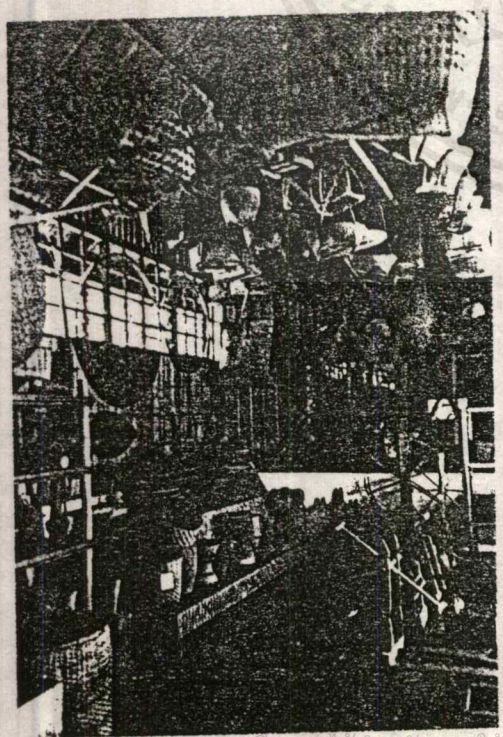


บรรยากาศภายในโครงการ



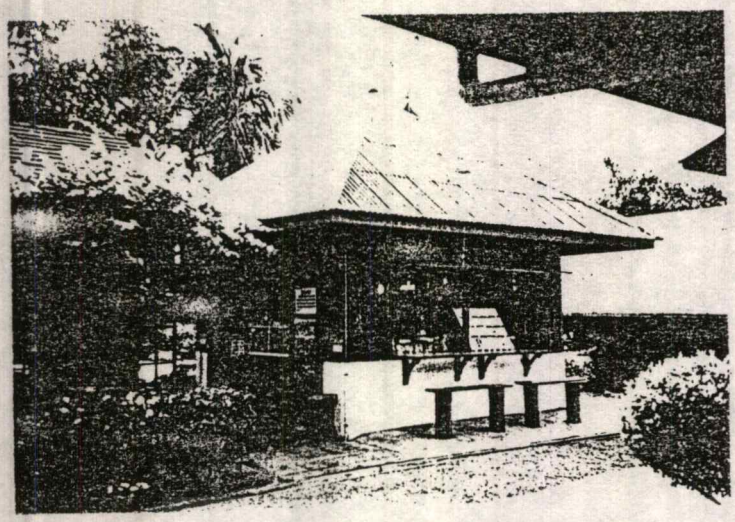




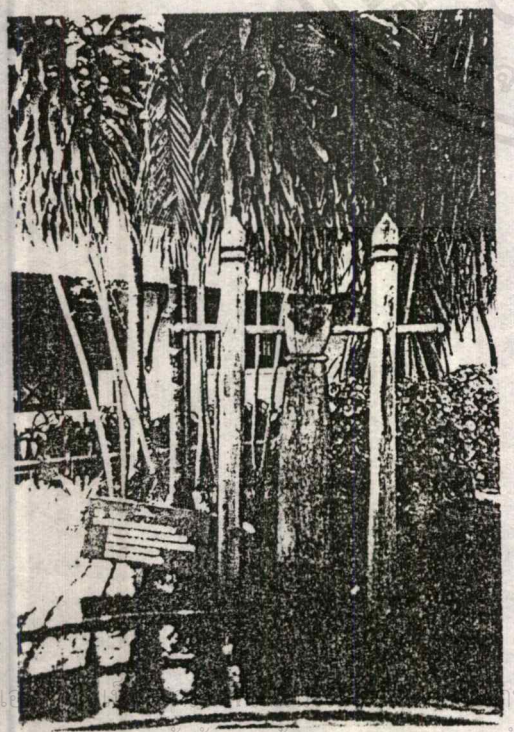


อาคารจัดแสดงชั่วคราว (คลังพิพิธภัณฑ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

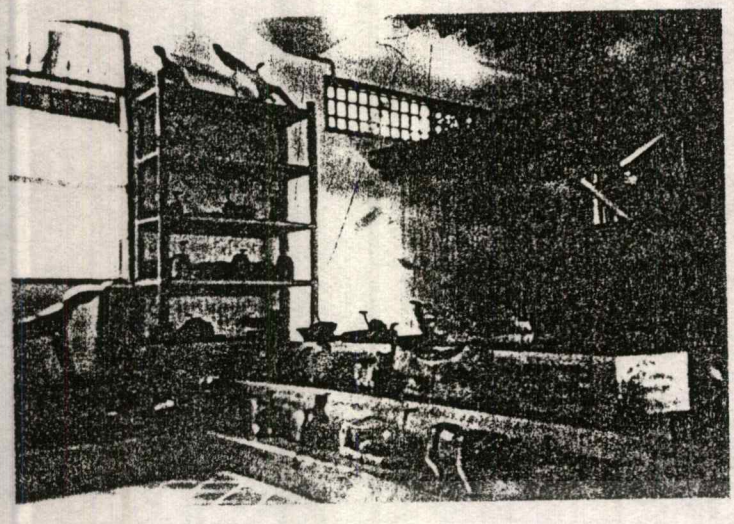


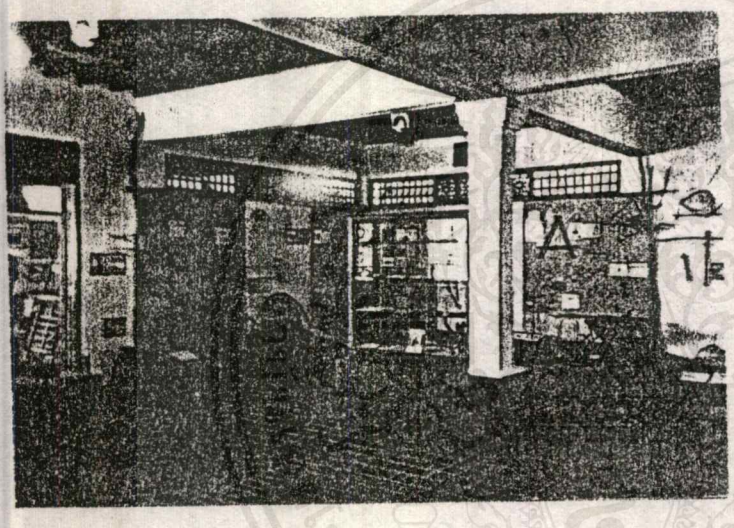
ร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม ของที่ระลึก

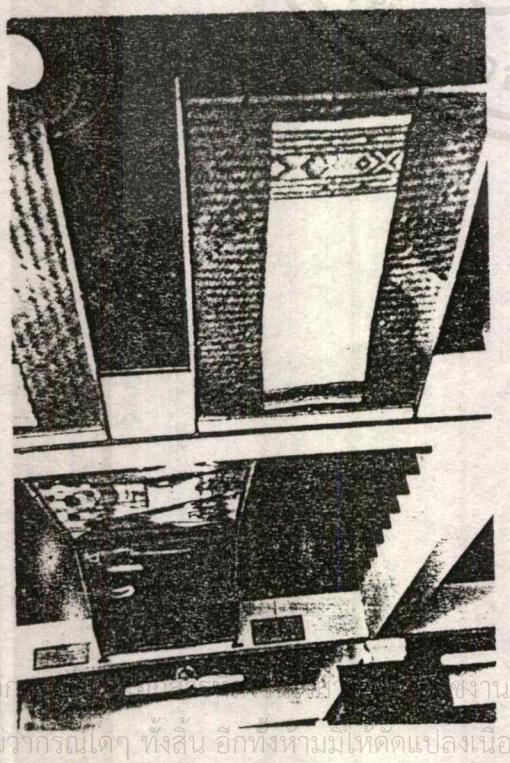


การจัดแสดงวัตถุร่วมกับการจัดภูมิสถาปัตย์

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

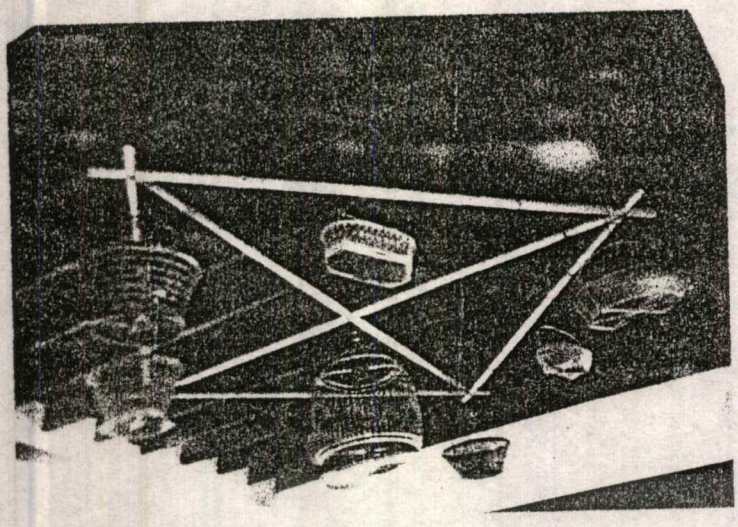


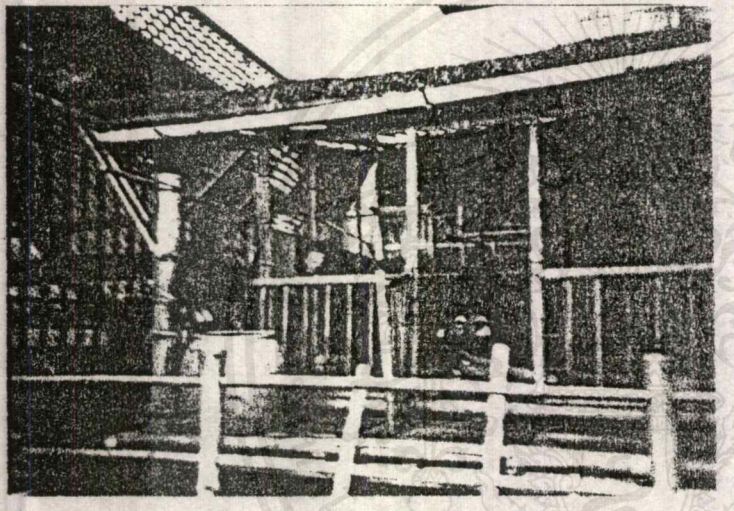


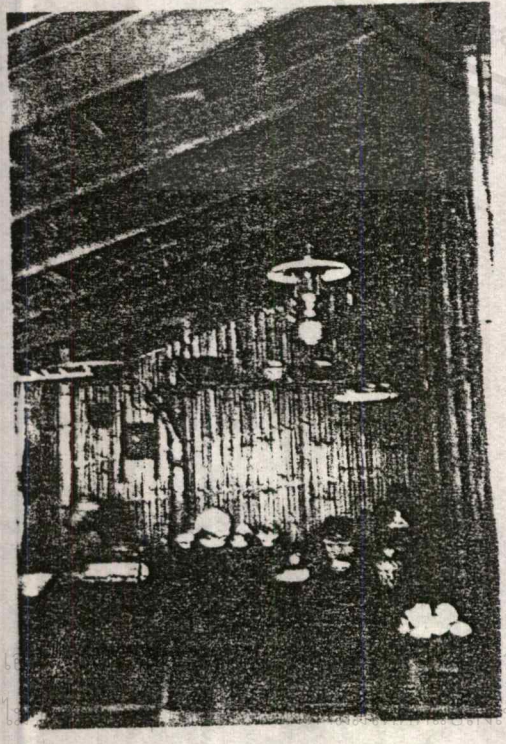


การจัดแสดงภายในอาคารจัดแสดงถาวร

เอกสารนี้ใช้เพื่องานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







การจัดแสดงภายในอาคารจัดแสดงถาวร

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลาง

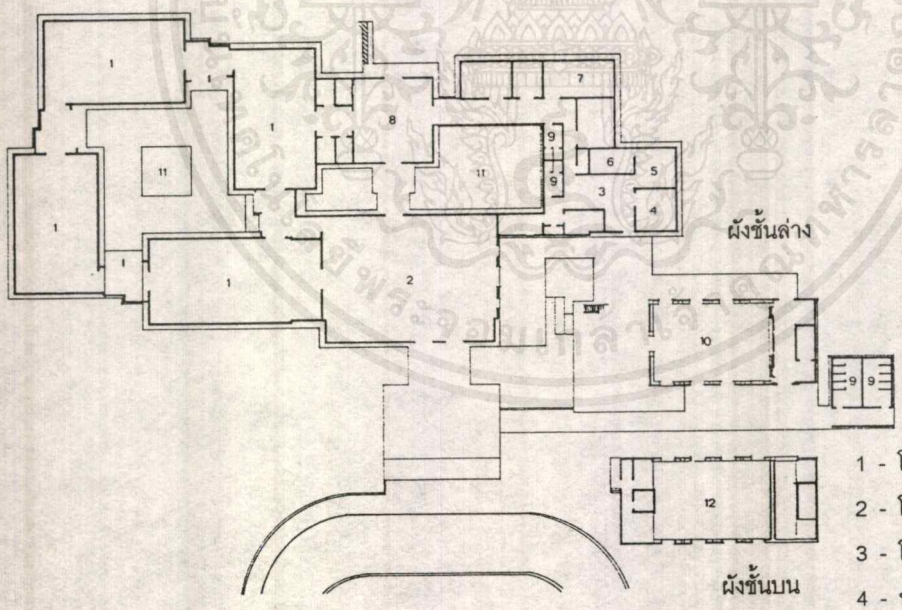
ที่ตั้ง ต. ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

สถาปนิก นายอุดม สกุลพานิชย์

ความเป็นมาและแนวความคิดในการออกแบบ

สิ่งบันดาลใจเกิดจาก สาเหตุการก่อสร้างหรือการออกแบบพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลาง อันเป็นพิพิธภัณฑสถานทางประวัติศาสตร์ เพื่อสดุดีแด่วีรสตรีของไทย และเป็นแหล่งให้การศึกษาทางประวัติศาสตร์ของชาวภูเก็ต ตลอดจนเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้อีกที่หนึ่ง ดังนั้นงานสถาปัตยกรรมที่ออกแบบนั้นจะต้องสะท้อนให้เห็นสภาพของท้องถิ่นนี้ แสดงถึงสภาพสังคมและเศรษฐกิจในสมัยก่อน อุปสรรคคือ ไม่สามารถจะเก็บรายละเอียดได้หมด จำเป็นต้องนำมาประยุกต์ใช้ ได้แก่ ประโยชน์ใช้สอยเดิมเป็นอาคารพักอาศัยมีขนาดเล็ก ต้องประยุกต์มาเป็นอาคารสาธารณะ ซึ่งทีมงานออกแบบอาคารเป็นหน่วยหนึ่งเท่านั้น จะต้องมีทีมงานตกแต่งภายใน และทีมงานจัดแสดงเข้ามาร่วมด้วย อุปสรรค คือ จำนวนสิ่งของ ตลอดจนขนาดวัตถุจัดแสดงไม่สามารถทราบได้ จึงต้องอกแบบให้มีความยืดหยุ่มสูง รวมทั้งเงินงบประมาณที่มีอยู่เป็นตัวการกำหนดการใช้วัสดุและการต่อเนื่องของอาคารจะต้องจัดสร้างไปตามปีงบประมาณ หรือ ตามงวดเงินที่สามารถจัดสรรหามาได้

แผนผังอาคาร



1 - โถงทางเข้าส่วนจัดแสดง
2 - โถงทางเข้าหลัก
3 - โถงทางเข้าส่วนธุรการ
4 - ห้องสมุด
5 - ห้องประชุม
6 - ส่วนบริหาร
7 - คลังวัตถุ
8 - จุดเช็ค
9 - ห้องส้วม
10 - ห้องประชุม 145 ที่นั่ง
11 - คอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ คำนึงถึงวัสดุที่มีในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อต้องการให้ได้ราคาที่ประหยัด

โครงหลังคา - วัสดุมุงจำเป็นต้องใช้กระเบื้องซีเมนต์

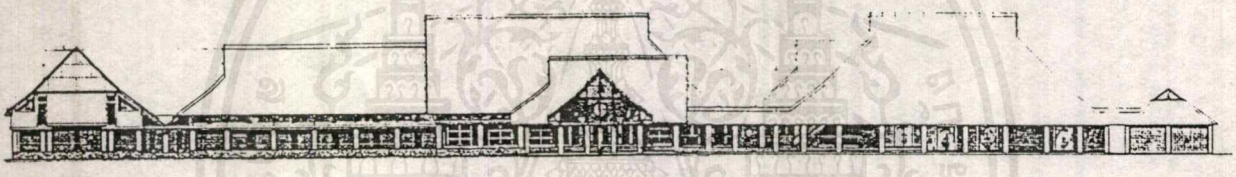
- ระแนงไม้เนื้อแข็งห่างตามระยะ

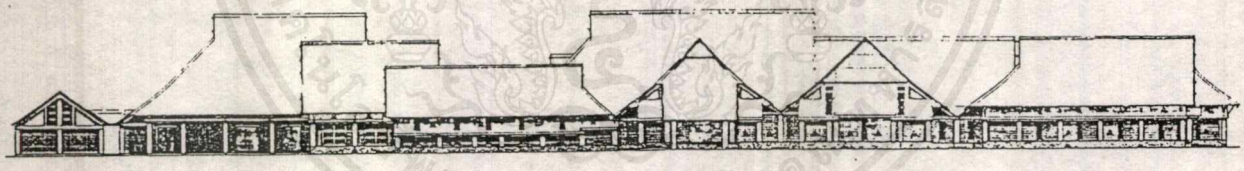
- ลักษณะของกระเบื้องเพดานใช้ไม้ฮาร์ดบอร์ด วางบนกลอนเหล็ก ฝังมุก ไม้เอาไว้ในการยึด

- แป ใช้โครง Truss เหล็กทั้งหมด

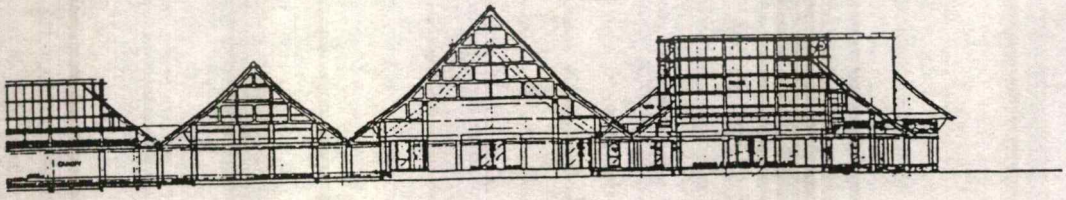
เสาและพื้น - เสากลมใช้ดึงกระดาษกลมเป็นแบบไม้ฉาบผิว พื้นผิวภายในใช้กระเบื้องยาง ภายนอกใช้หินกาบ - หินขัด

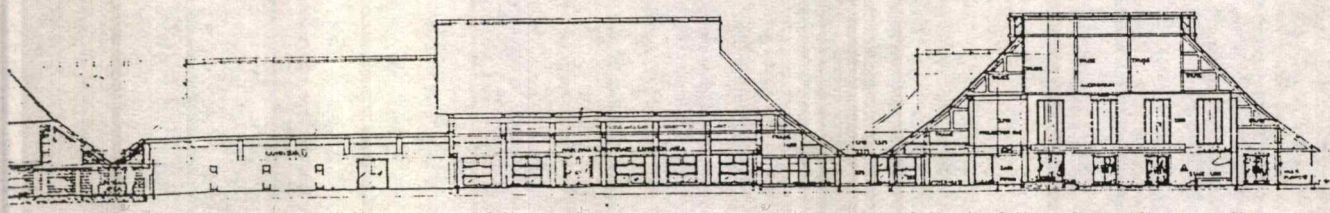
ผนัง - ก่ออิฐ ฉาบปูนเรียบทาสี เซษะร่องบางตอน





รูปด้านอาคาร

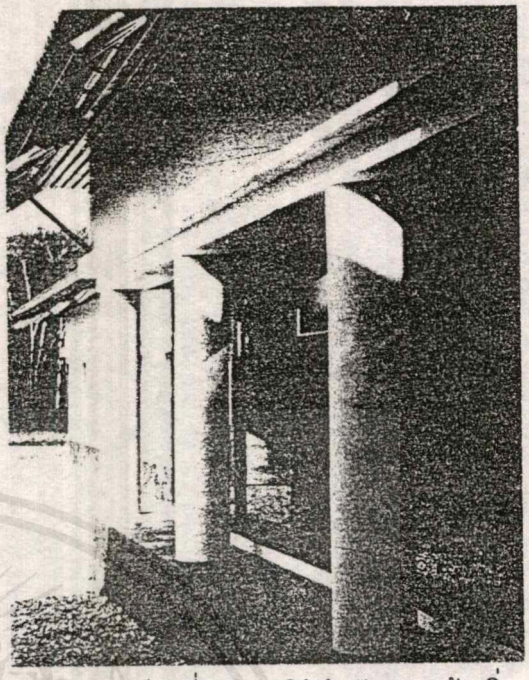




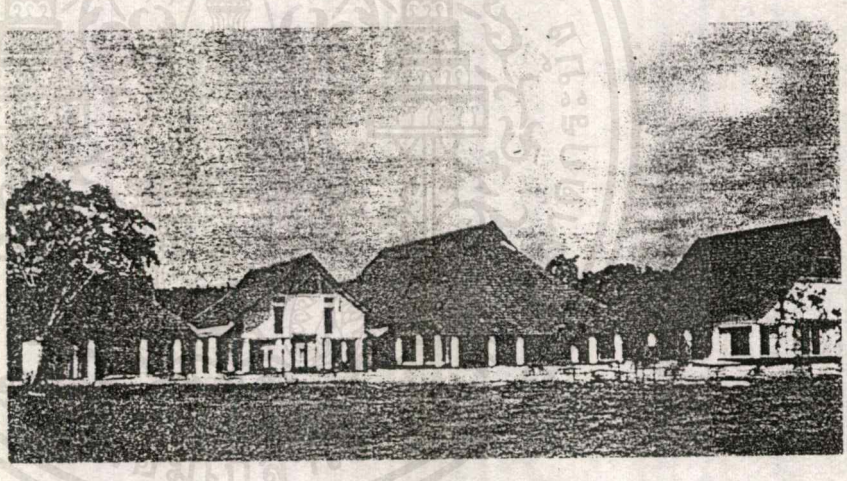
รูปตัดอาคาร

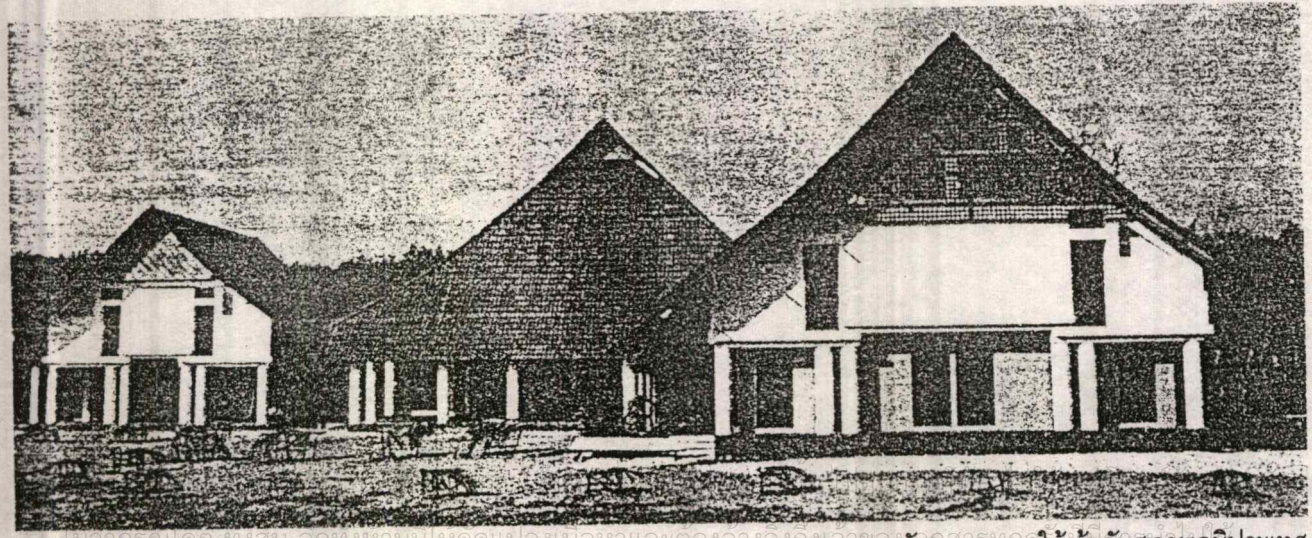
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มอาคาร



การใช้วัสดุและรายละเอียดที่ประยุกต์ให้เข้ากับสภาพท้องถิ่น





การจัดวางอาคารให้เข้ากับสภาพภูมิประเทศ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์

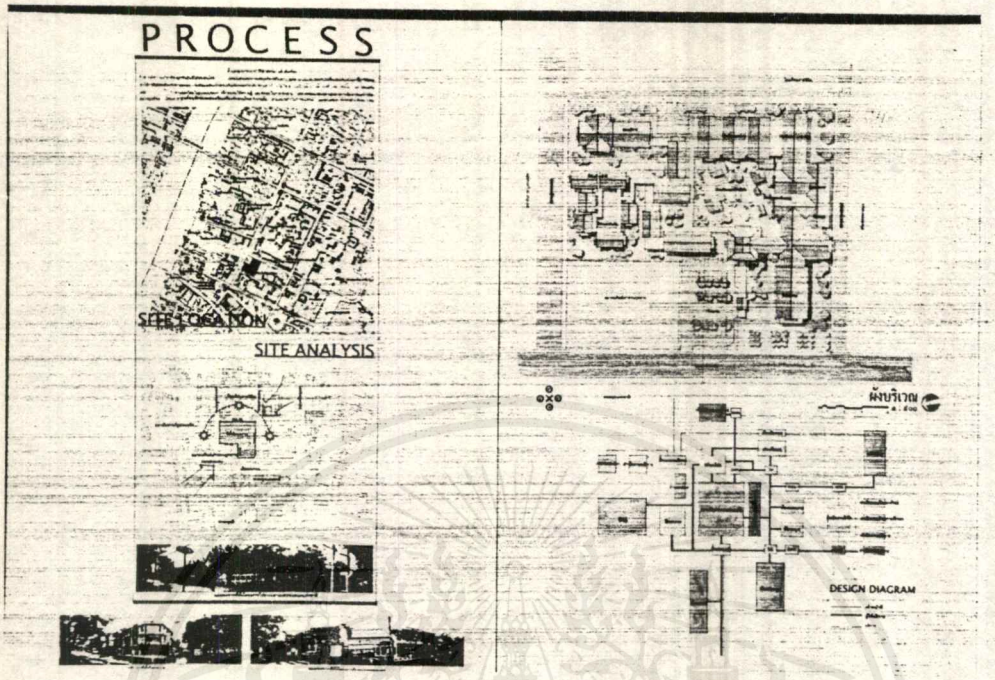
บทที่ 6
ผลงานการออกแบบ

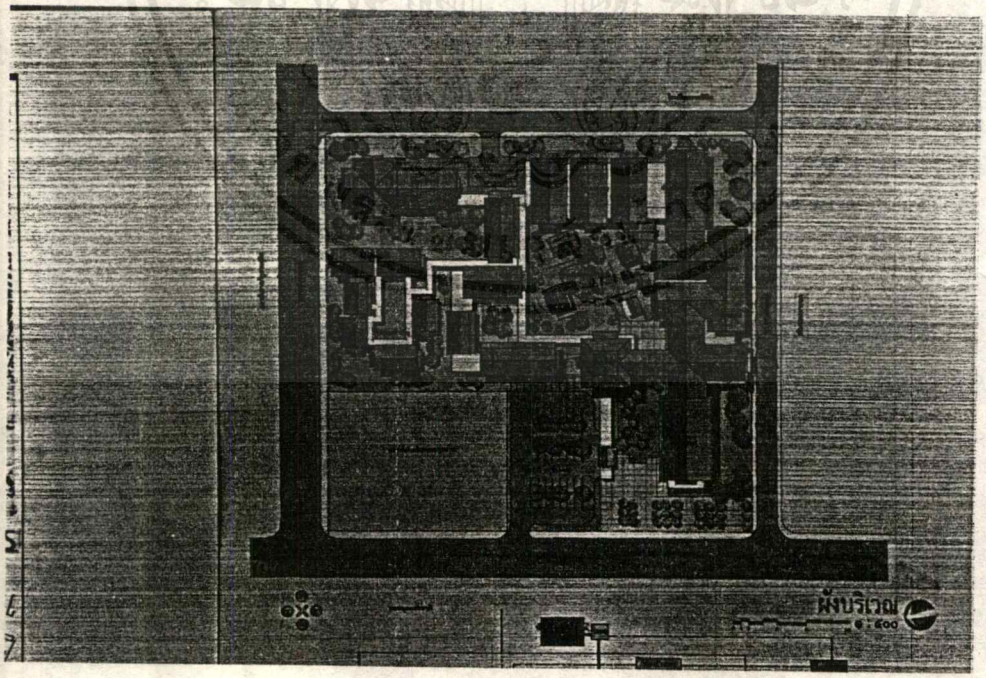
6.1 แนวความคิดในการออกแบบ

1. การวางผังอาคารบนที่ดินได้คำนึงถึงความเหมาะสม และการวางตำแหน่งส่วนใช้สอยต่างๆของอาคารให้เกิดความคล่องตัวในการใช้งาน
2. การวางผังของอาคารมีลักษณะกระจายตัว และมีความสูงเพียง 1-2 ชั้น เพื่อให้บรรยากาศภายในโครงการมีความร่มรื่น น่ามอง ให้ผู้ใช้โครงการรู้สึกปลอดโปร่ง ผ่อนคลาย
3. เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการกึ่งพิพิธภัณฑ์ การออกแบบอาคารจึงต้องคำนึงถึงระบบต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์ ควบคู่ไป ให้สอดคล้องตามความต้องการ มีความประหยัด ปลอดภัย และเหมาะสมทางเทคโนโลยี
4. รูปแบบของอาคารแสดงออกถึงเอกลักษณ์ของอาคารในเขตร้อนชื้นเช่นเมืองไทย
5. ภาพรวมของโครงการมีจุดเด่นอยู่ที่ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง ซึ่งต้องการให้ผู้ที่มาใช้โครงการสะดุดตาและรู้สึกประทับใจกับบรรยากาศ
6. การออกแบบสภาพแวดล้อมทั่วไปของโครงการ การเลือกใช้วัสดุและสีของอาคารได้คำนึงถึงสภาพแวดล้อมรอบๆ โครงการเป็นอย่างดี โดยทำการสำรวจจากที่ตั้งโครงการจริง ดังนั้นอาคารของโครงการนี้จึงไม่ขัดต่อสภาพแวดล้อม และสามารถดึงดูดใจผู้พบเห็น

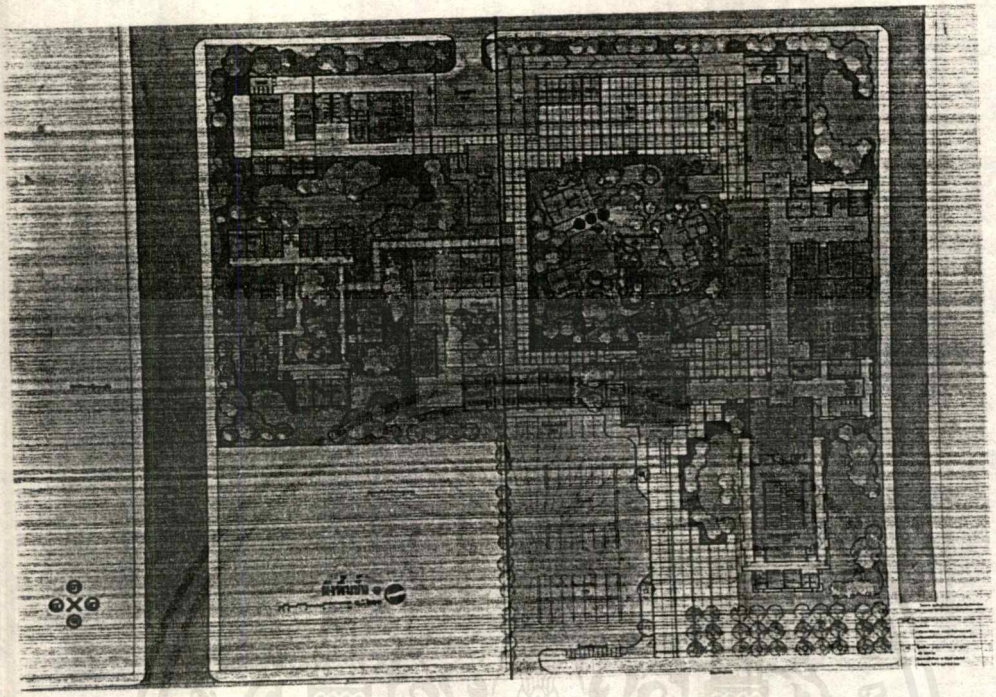
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

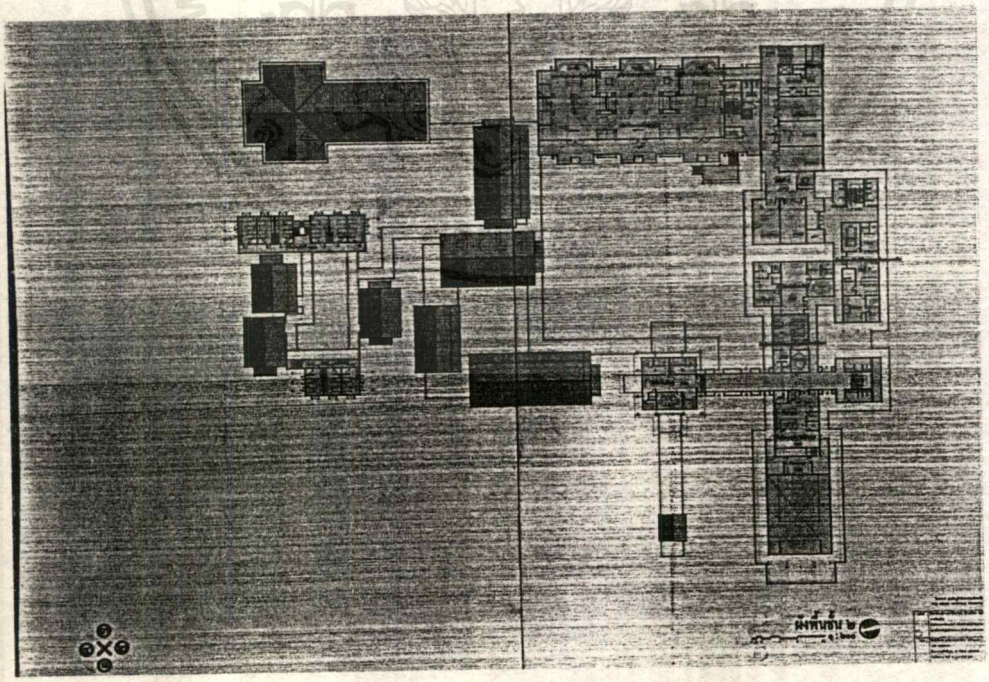
6.2 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง



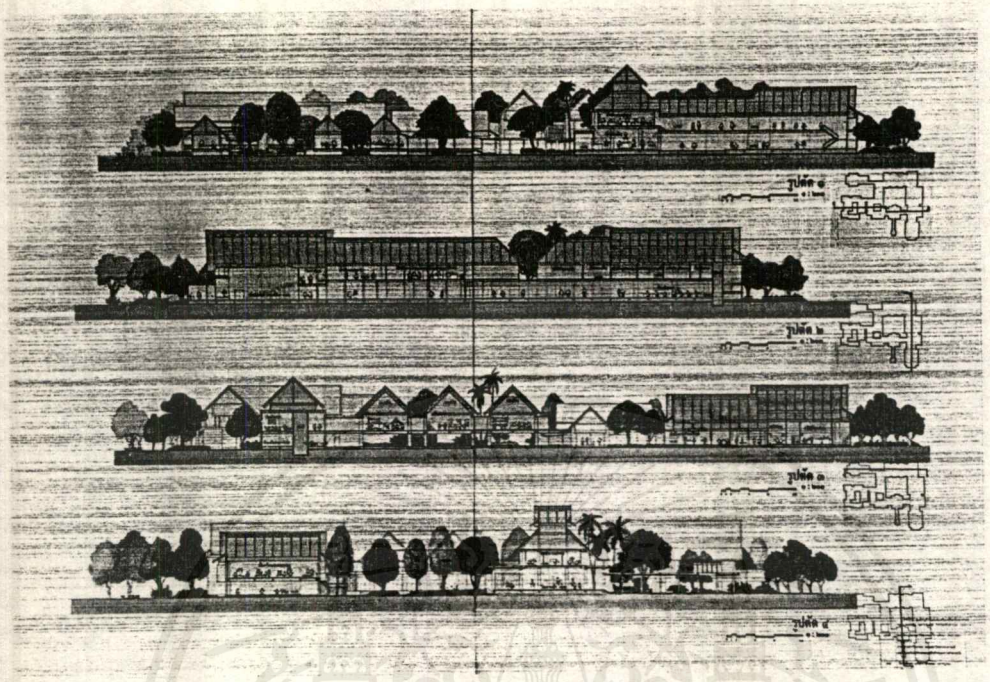


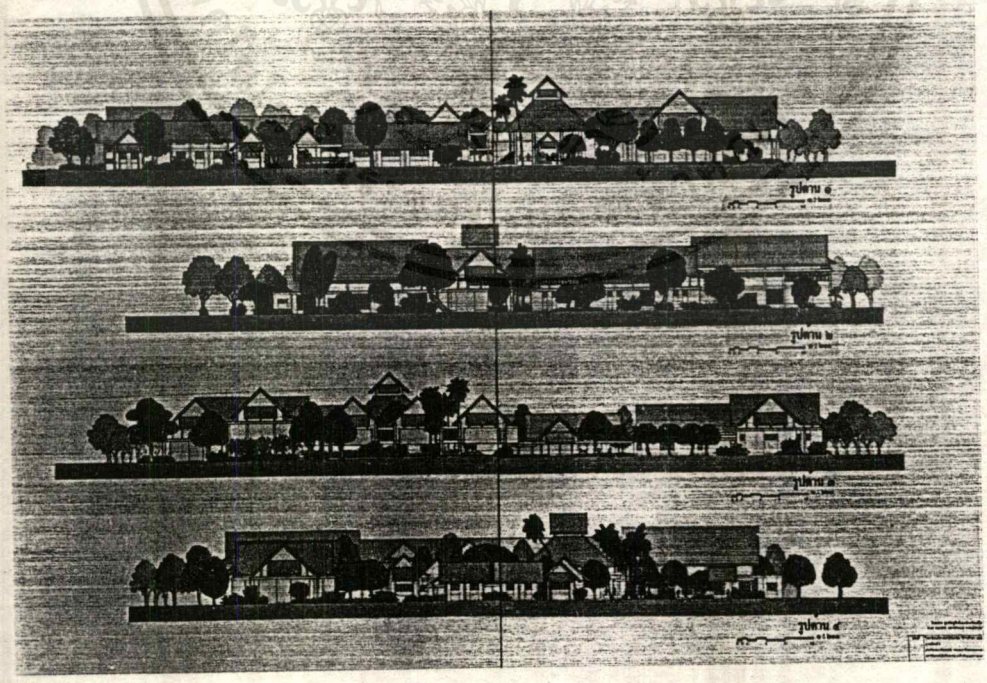
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



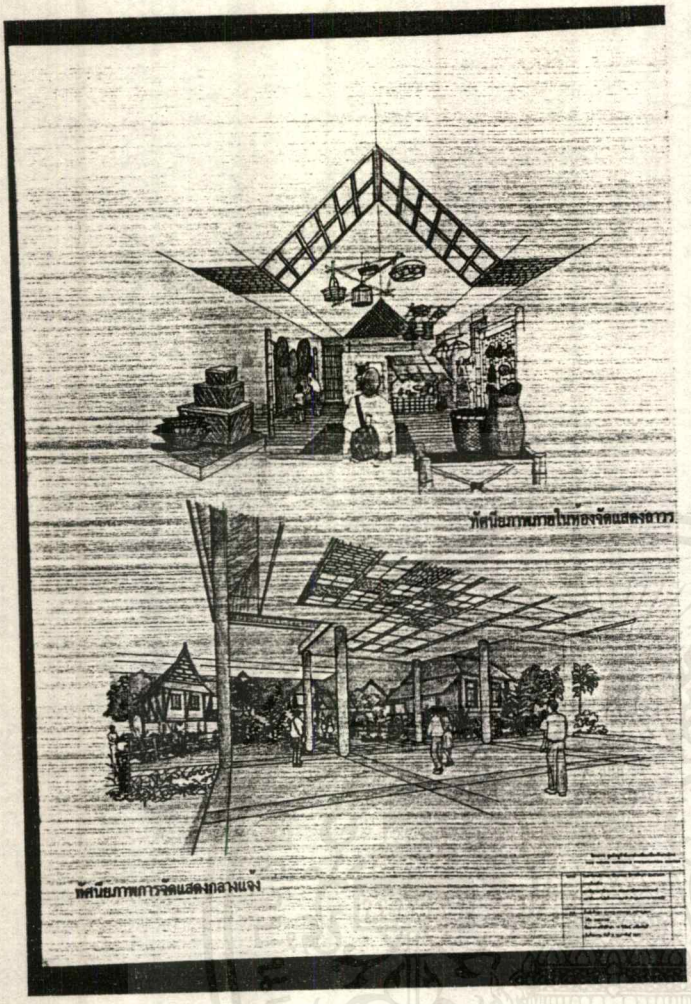


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

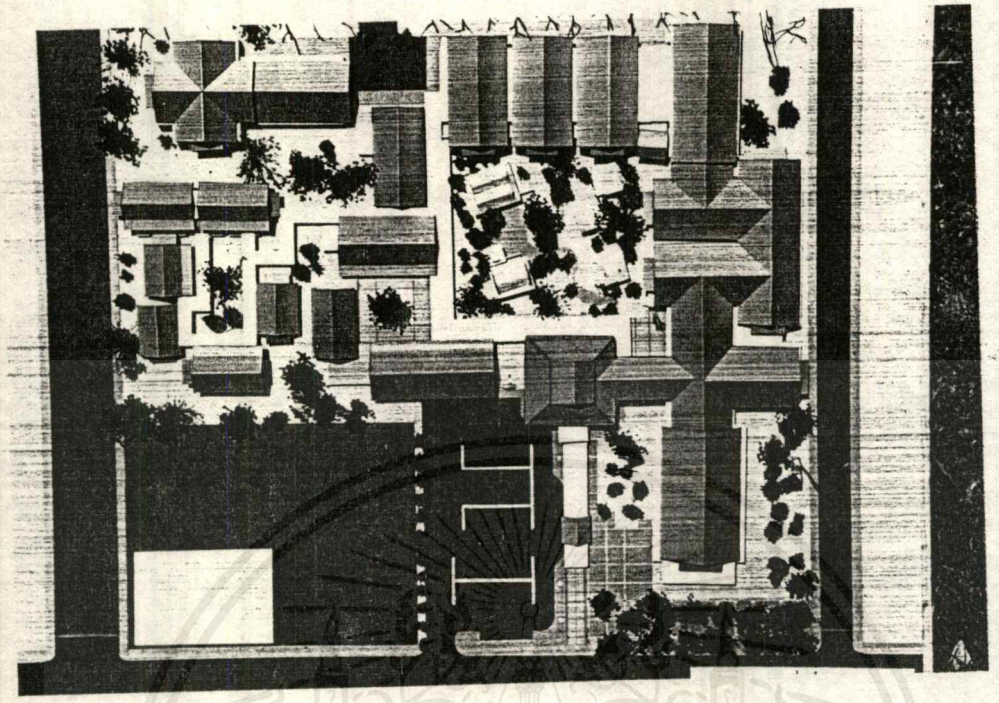


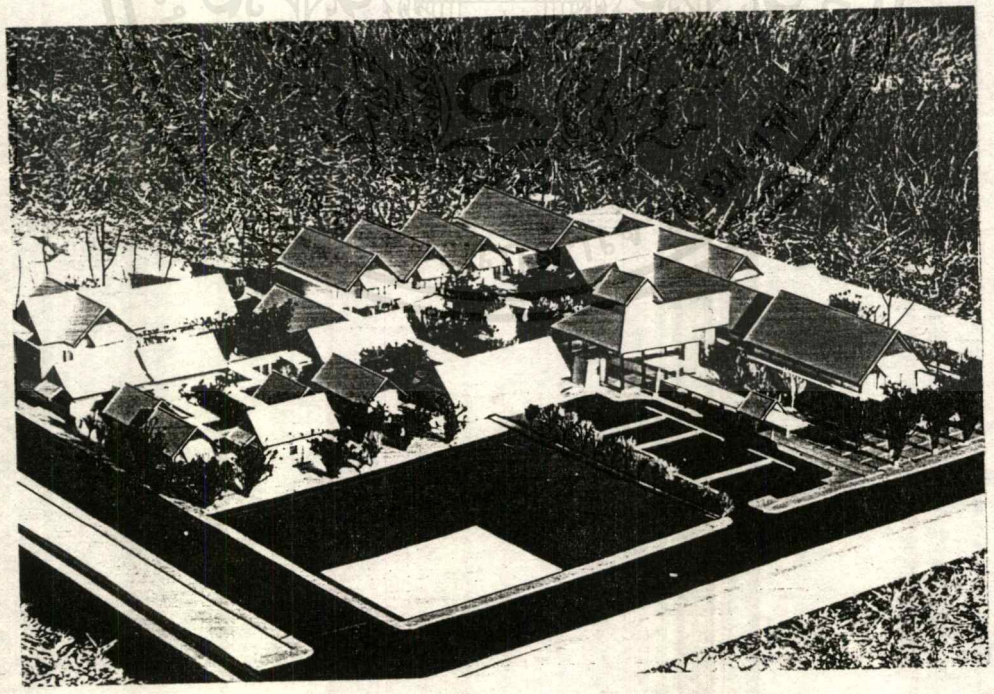
ทัศนียภาพภายในห้องจัดแสดงถาวร

ทัศนียภาพการจัดแสดงกลางแจ้ง

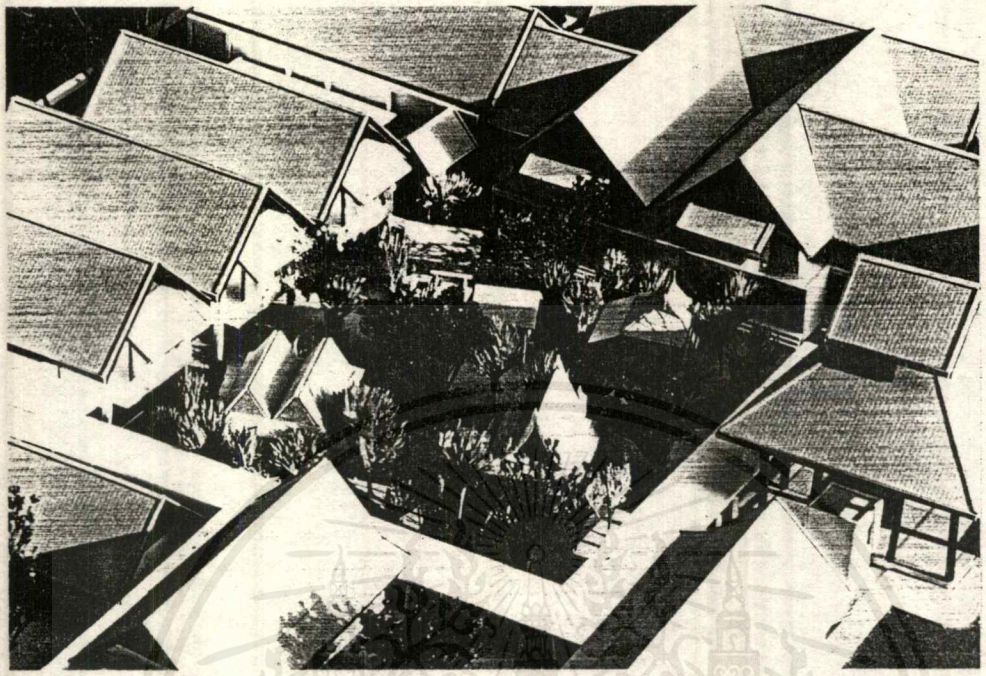
ทัศนียภาพบริเวณทางเข้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. นิคม มุสิกะคามะ, กุลพันธาดา จันทร์โพธิ์ศรี และมณีรัตน์ ท้วมเจริญ. วิชาการพิพิธภัณฑ์. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2521
2. วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. เครื่องจักสานในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2539
3. ราชาวดี งามสง่า. อาชีพช่างจักสาน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ต้นอ้อ, 2535
4. จิรา จงกล. พิพิธภัณฑสถานวิทยา. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์ พริ้นติ้ง กรุ๊พ จำกัด, 2532
5. สาวิตรี เจริญพงศ์. วิวัฒนาการของศิลปหัตถกรรมในสังคมไทยสมัยรัตนโกสินทร์: เครื่องปั้นดินเผา เครื่องจักสาน ดอกไม้ประดิษฐ์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2537
6. มาโนช กงกะนันทน์. จักสานราชบุรี. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กราฟฟิคอาร์ต, 2526

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของทางราชการ

พ.ศ. 2521

วัตถุประสงค์

เพื่อให้อาคารที่ทำการของทางราชการอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาค่าก่อสร้างต่อเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละชั้น เฉลี่ยตารางเมตรและไม่เกินจำนวนที่สำนักงานประมาณกำหนด ทั้งในกรณีที่มีการตอกเสาเข็มและไม่มีการตอกเสาเข็ม จึงได้กำหนดข้อแนะนำ และแนวปฏิบัติในการออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างไว้ ดังนี้

1. **การออกแบบ**

ให้พยายามใช้ระบบการประสานทางพิกัด (Modular Coordination) ตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย

2. **ลักษณะอาคาร**

2.1 เพื่อประโยชน์แก่การคำนวณเนื้อที่ทั้งหมดของอาคาร ให้คำนวณเนื้อที่ใช้สอยของอาคาร แต่ละส่วน โดยเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์การจัดผังสำนักงาน (office lay-out) ดังนี้

2.1.1 เนื้อที่ทำงานของรัฐมนตรี ปลัดกระทรวง และปลัดทบวง (รวมห้องน้ำ-ส้วม) 40 ตารางเมตร/คน

2.1.2 เนื้อที่ทำงานของรองปลัดกระทรวง รองปลัดทบวง อธิบดี และรองอธิบดี (รวมห้องน้ำ-ส้วม) 30 ตารางเมตร/คน

2.1.3 เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตร/คน

2.1.4 เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่นๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 6 12 ตารางเมตร/คน

2.1.5 เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการ และพนักงาน 4.5 ตารางเมตร/คน เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติวิชาชีพ 6 ตารางเมตร/คน

2.1.6 เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตารางเมตร/คน

2.1.7 เนื้อที่พักรอ 1 ตารางเมตร/คน

2.1.8 เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม 0.5 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล่างมือ 1 อ่าง ต่อจำนวน 25 คน

2.1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุ หรือเพื่อการอื่น ให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน เช่น ห้องปฏิบัติงาน ห้องรับแขก ฯลฯ

2.1.10 เนื้อที่บริการ ได้แก่ ทางเดินเชื่อมห้องโถงและบันไดมีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อที่ตามเกณฑ์ข้างบนทั้งหมดรวมกัน

2.1.11 อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้น ต้องมีบันไดหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ ที่จอดรถ ให้คำนึงเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้ หากมีความจำเป็นต้องทำที่จอดรถไว้ในอาคาร ต้องทำความตกลงกับสำนักงบประมาณแก่เป็นกรณีพิเศษ

2.2 โครงสร้าง พื้น และบันได เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุทนไฟ โดยออกแบบในหลักประหยัด พื้นชั้นล่างเป็นพื้นที่มีคานรองรับ เข็ม ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรง

2.3 โครงหลังคาเป็นไม้หรือเหล็ก หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามความเหมาะสมและประหยัด

2.4 ความกว้างระหว่างช่วงเสาด้านความยาวของอาคาร ไม่ควรเกิน 4.20 เมตร ความกว้างระหว่างช่วงเสาด้านกว้างของอาคาร ไม่ควรเกิน 8.40 เมตร

2.5 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงดิน

2.5.1 ชั้นล่างไม่ควรสูงเกิน 4 เมตร

2.5.2 ชั้นอื่นไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร

2.6 ฝ้าเพดาน ให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น ชั้นหลังคา ห้องน้ำและห้องประชุม

2.7 ทางเดินติดต่อทั่วไปไม่ควรกว้างเกิน 2.70 เมตร ยกเว้นช่องทางออกฉุกเฉิน อาจกว้างได้กว่านี้

2.8 ชายคาและกันสาด ไม่ควรยื่นเกิน 2.10 เมตร

2.9 แผงกันแดด ให้มีได้เท่าที่จำเป็นและอย่างประหยัด

3. **วัสดุก่อสร้าง** ที่ระบุไว้ในข้อนี้ทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งผลิตไว้ก็ให้ใช้ที่ผลิตในประเทศ

3.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ทราย หิน หรือกรวด (มวลรวม) ให้พยายามใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือบริเวณใกล้เคียง แต่ต้องมีคุณภาพถูกต้องตามหลักวิชาช่าง
- เหล็กเสริม ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.2 โครงสร้างไม้

- ใช้ไม้เนื้อแข็ง หรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

3.3 โครงสร้างเหล็ก

- ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.4 โครงสร้างหลังคาและวัสดุมุง

- โครงหลังคาไม้ ใช้ไม้เนื้อแข็ง หรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน
- โครงหลังคาเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- โครงหลังคาคอนกรีตเหล็กเสริม ใช้คอนกรีตเช่นเดียวกับข้อ 3.1
- วัสดุมุง ใช้กระเบื้องใยหินแผ่นลอนที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.5 พื้น บันได และวัสดุผิว

3.5.1 พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้เช่นเดียวกับข้อ 3.1 หรือระบบพื้นสำเร็จรูปที่มีความมั่นคงแข็งแรง ได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

3.5.2 ผิวพื้นของอาคารทั่วไปและบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผิวพื้นอาคารทั่วไปและบันได ใช้หินเกร็ดขัดมัน ขนาดเมล็ดหินเกร็ดไม่โตกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดขัดกับที่ หรือปูด้วยแผ่นกระเบื้องหินเกร็ดขัดมันสำเร็จรูป หรือปูด้วยกระเบื้องยางไม่น้อยกว่า 2 มม.

- ผิวพื้นห้องน้ำ-ส้วม ปูด้วยกระเบื้องโมเซค หรือกระเบื้องเซรามิคในราคาประหยัด

3.6 ผนัง

- ผนังภายนอก ก่อด้วยอิฐเผาแท่งดันหรืออิฐดินเผาโปร่ง หรือคอนกรีตบล็อกหรือก่อแต่งแนวไม่ฉาบปูน หรือผิวหนังล้าง หรือผิวทรายล้าง ผนังภายนอกด้านสกัด ควรใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

- ผนังห้องน้ำ ใช้วัสดุตามความเหมาะสมและประหยัด

- ผนังห้องน้ำ-ส้วม ก่อด้วยวัสดุเช่นเดียวกับผนังภายนอก ผิวด้านในบุด้วยกระเบื้องเคลือบขาว สูงไม่เกิน 2 เมตร หรือวัสดุอื่น ที่มีราคาและคุณภาพใกล้เคียงกัน

3.7 ฝ้าเพดาน และเพดาน

- ฝ้าเพดาน ใช้วัสดุที่ประหยัดและเหมาะสม ถ้าใช้ครำวเป็นไม้ให้ใช้ไม้เนื้อแข็ง หรือไม้อาบน้ำยา

- เพดานทั่วไป เป็นผิวฉาบปูน แต่ถ้าเป็นคอนกรีต จะฉาบปูนหรือเป็นคอนกรีตเปลือยก็ได้

3.8 ประตูและวงกบ

- บานประตูโดยทั่วไป เป็นบานกระจก กรอบไม้สัก หรือเหล็ก หรืออะลูมิเนียม บานไม้สัก หรือบานไม้อัดสำเร็จรูปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- วงกบ โดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็ง หรือเหล็ก หรืออะลูมิเนียม

- บานพับ ใช้บานพับเหล็กตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือบานพับทองเหลืองตามขนาดที่สอดคล้องกับขนาดและน้ำหนักของบานประตูที่ใช้

- กลอน เป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมียม หรือเป็นกลอนอะลูมิเนียมอัลลอย หรือเป็นกลอนทองเหลือง

- มือจับ เป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมียม หรือเป็นมือจับทองเหลือง หรือเป็นอะลูมิเนียมอัลลอย

- ที่ยึดประตู ชนิดขอรับขอสับ เป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมียมหรือเป็นทองเหลือง หรือชนิดลูกปืนสปริง

- กุญแจ เป็นกุญแจลูกบิดที่เหมาะสมในแต่ละประเภท การใช้งานตามมาตรฐานกุญแจลูกบิดของญี่ปุ่น หรือยุโรป หรืออเมริกา

3.9 หน้าต่างและวงกบ

- บานหน้าต่าง โดยทั่วไปเป็นบานกระจก กรอบไม้สัก หรือเหล็ก หรืออะลูมิเนียม หรือเป็นบานไม้สัก กรอบไม้สัก

- วงกบ โดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็ง หรือเหล็ก หรืออะลูมิเนียม

- อุปกรณ์ บานพับ บานพับเหล็กอาบสังกะสีชนิดปิดมุมตั้งปรับได้ กลอน มือจับ ที่ยึดหน้าต่าง ใช้วัสดุชนิดและคุณภาพเดียวกับอุปกรณ์ประตู ตามขนาดและน้ำหนักของหน้าต่างที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับหน้าต่างกระจกกรอบเหล็ก หรืออะลูมิเนียม ให้ใช้อุปกรณ์ของหน้าต่างกระจกกรอบเหล็ก หรืออะลูมิเนียมครบชุด

3.10 <u>เครื่องสุขภัณฑ์</u>

- ชนิดเคลือบขาว ราคาประหยัด แบบที่เหมาะสมและตามความจำเป็น
- โถส้วม ชักโครกแบบนั่งห้อยเท้า หรือแบบนั่งยอง ๆ
- อ่างล้างมือ พร้อมหิ้ง และกระจกเงาชนิดติดตายกับผนัง
- ที่ปัสสาวะชาย ชนิดแขวนติดผนัง
- อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ส้วม ให้มีตามความจำเป็น

อุปกรณ์ประกอบเครื่องสุขภัณฑ์ ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตในประเทศก่อน

3.11 <u>ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศ และท่อน้ำชักโครก</u>

- ท่อประปา ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี หรือท่อ พี.วี.ซี แข็ง
- ท่อน้ำทิ้งและท่อระบายอากาศ ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี หรือท่อ พี.วี.ซี แข็ง
- ท่อน้ำโสโครก ใช้ท่อเหล็กหล่อชนิดเคลือบยางมะตอย หรือท่อ พี.วี.ซี แข็ง ส่วนท่อน้ำโสโครกที่วางติดดินหรือฝังดิน จะใช้ท่อซีเมนต์ ใยหิน หรือท่อดินเผาในท้องตลาดก็ได้
- สำหรับท่อเหล็กอาบสังกะสี ท่อ พี.วี.ซี แข็ง และท่อเหล็กหล่อชนิดเคลือบยางมะตอย ให้ใช้ชนิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

3.12 <u>อุปกรณ์สายไฟ</u>

- การเดินสายไฟทั่วไป ให้เดินลอย สามารถเห็นได้
- สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินสาย ใช้ชนิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ดวงโคมและอุปกรณ์ ใช้ชนิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.13 <u>วัสดุที่ใช้การทาและพ่น</u> ได้แก่

- สีรองพื้น
- สีย้อม
- น้ำยารักษาเนื้อไม้ หรือเคลือบผิวอิฐและคอนกรีต
- สีประเภทน้ำมัน ที่มีน้ำมันละหุ่ง หรือลินสีด หรือน้ำมันสนเป็นส่วนผสมหลัก
- น้ำมันวาร์นิช แล็คเกอร์ เชลแล็ค และอีพ็อกซี
- สีน้ำมันพลาสติก
- สีน้ำพลาสติก
- สีซีเมนต์ และสีน้ำปูน
- สีทาโลหะ

การใช้วัสดุแต่ละชนิดให้เลือกใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสมตามลักษณะและชนิดของวัสดุผิวนั้นๆ โดยคำนึงถึงการประหยัด ความเหมาะสมและความจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.14 ถ้าได้มีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของวัสดุใดในภายหลังอีกก็ให้ถือหลักปฏิบัติว่า วัสดุที่จะนำมาใช้นั้น จะต้องมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4. ส่วนประกอบอื่นของอาคาร

4.1 บ่อเกรอะ-บ่อซึม และทางระบายน้ำชั้นพื้นดิน ให้มีขนาด จำนวนและลักษณะถูกต้องตามหลักวิศวกรรมสุขาภิบาล

4.2 ทางเท้า ให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

4.3 รางรับน้ำฝน ให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

5. เงื่อนไขอื่น ๆ

5.1 สำหรับอาคารที่ทำการ ที่มีความจำเป็นต้องออกแบบ และกำหนดรายการก่อสร้างไว้เป็นกรณีพิเศษนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ต้องทำความตกลงกับสำนักงานประมาณ เพื่อดำเนินการเป็นพิเศษจากที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น เช่น

5.1.1 อาคารทรงไทย

5.1.2 อาคารหลังคาดาดฟ้าเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุสำเร็จรูป

5.1.3 อาคารที่ต้องรับน้ำหนักจนมากเป็นพิเศษ เกินกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

5.1.4 อาคารที่ต้องออกแบบก่อสร้าง ให้มั่นคงแข็งแรง และทนทานเป็นพิเศษตามสภาพพื้นที่

5.1.5 อาคารที่ชั้นล่างเปิดโล่ง และเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีคานรองรับ ให้คิดราคาเฉพาะส่วนที่เปิดโล่ง ตามที่นำนักงบประมาณจะกำหนด

5.1.6 ลิฟท์ ระบบปรับอากาศ ครุภัณฑ์ การปรับปรุงพื้นที่และระบบไฟฟ้า ประปา ภายนอกอาคาร

5.2 ในการขอตั้งงบประมาณ ขนาดของอาคาร ให้คำนวณเนื้อที่ตามหลักเกณฑ์การจัดเนื้อที่สำนักงานตามข้อ 2.1 เรื่องลักษณะอาคาร และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่จะใช้อาคารนั้น ประมาณ 5 ปี

$$\text{จำนวนเนื้อที่ของอาคาร} \times \frac{\text{ราคาต่อตารางเมตรตามที่กำหนดให้}}{\text{การจัดห้องทำงาน ให้เป็นไปตามความจำเป็นของลักษณะงาน}}$$

5.3 วิธีคิดเนื้อที่รวมของอาคาร ให้คำนวณจากความกว้างและความยาวของอาคาร โดยถือแนวศูนย์กลางของโครงสร้างเป็นหลัก

5.4 เมื่อได้ออกแบบรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว ให้ถอนแบบคำนวณราคากลาง เพื่อใช้เป็นหลักในการดำเนินการจ้างเหมาก่อสร้างต่อไป ราคากลางดังกล่าวเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรแล้วจะต้องไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ได้กำหนดด้วย

5.5 ถ้าจะออกแบบ และกำหนดรายการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น จะต้องเป็นอาคารที่มีราคาต่อตารางเมตร ไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่กำหนดไว้ โดยมีเนื้อที่ใช้ประโยชน์เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้