

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์ศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
CENTER FOR THE EDUCATION AND PROMOTION OF CULTURES AND LIFE - STYLES
OF SOCIETIES ALONG THE CHAO PRAYA RIVER



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา ๒๕๓๙ - ๒๕๔๐

เลขที่.....
เลขทะเบียน..... 28603

วัน, เดือน, ปี ๘ ๗ ๒๕๔๐

สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่มีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

(ผศ.เอกพงษ์ จุลเสนีย์)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

คณบดี

หัวหน้าภาควิชา

ดร.สมชาย ศรีสมพงษ์

รศ.วิวัฒน์ เตมีพันธ์

ผศ.สุภณัฐ นิลรัตน์

ผศ.สุภาวดี รัตนมาศ

ผศ.เอกพงษ์ จุลเสนีย์

อ.พรพรรณ บุญชื่น

ประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ



วัชร วัชรสินธุ์

(อ.วัชร วัชรสินธุ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.พันธุ์ชาย เสือวรรณศรี)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป่าไม้

รากลึกมิใช่เลี้ยงเพียงหนึ่งต้น
สร้างชีพสร้างชุมชน ร่วมสร้างสรรค์
จากยางใหญ่สู่อุดหนุนนำมาแบ่งปัน
เป็นสีสรรเขียวขึ้นผืนพงพี

สายน้ำ

ไร่รูป ไร่สี ไร่ชีวิต
หากสถิตห้วงฟ้าดินทุกถิ่นที่
ในทุกหย่อมของทุกอย่างสร้างชีวิ
สดุดีซึ่งความหมายสายธารา

ชีวิต

แก้ววิถีตั้งงามความเรียบง่าย
ที่เรียงรายริมน้ำล้ำคุณค่า
เพียงระวีสีทองส่องแสงมา
วันเวลาก็เริ่มต้นอย่างคนไทย

เจ้าพระยา

จากป่า แบ่งปันโดยสันเขา
สี่แควรวมเข้าเป็นน้ำใหญ่
เลี้ยงลุ่มอารยธรรมหล่อหัวใจ
คือสายใยเจ้าพระยาเอื้ออาทร

ความหวัง

แม่น้ำ วันนี้ มีแต่หมอง
คล้ายครรลองชีวิตไทยไม่เหมือนก่อน
หรือจะรอแผ่นดินสิ้นชีพจร
ฝากคำวอนช่วยพิทักษ์รักเจ้าพระยา

จระนันท์ พิตรปรีชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนยศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มน้ำเจ้าพระยา
ชื่อนักศึกษา	นางสาว วนัสสุดา ไชยมนตรี
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	๒๕๓๙-๒๕๔๐

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

การพัฒนาทางเศรษฐกิจและวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ในหลายทศวรรษที่ผ่านมาได้มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจจากระบบเกษตรกรรมซึ่งเป็นรากเหง้า จนกลายเป็นเศรษฐกิจในแบบอุตสาหกรรม ซึ่งนับได้ว่าประสบความสำเร็จในขั้นหนึ่ง แต่การพัฒนานี้ส่งผลให้แม่น้ำเจ้าพระยาที่เคยมีความสำคัญในชีวิตของสังคม เกษตรกรรม คออยู่ ลง จากที่เคยเป็นเส้นทางคมนาคมหลักในการขนถ่ายสินค้าเกษตรกรรม และการเดินทางสัญจรไปมาติดต่อกัน รวมทั้งเป็นแหล่งวัฒนธรรมที่สำคัญ และการขยายตัวของประชากรที่ขาดการวางแผนที่ดีนั้น ทำให้แม่น้ำเจ้าพระยากลายเป็นแหล่งระบายน้ำเสียจากชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม

การพัฒนาเพื่ออนาคตอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้คนละทิ้งอดีตและแม่น้ำเจ้าพระยา และไม่ให้ความสนใจในการที่จะอนุรักษ์ไว้ เนื่องจากไม่เห็นคุณค่า และไม่สามารถปรับวิถีชีวิต ให้เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดยั้งได้ ซึ่งจะเป็นเหตุผลสำคัญที่เป็นอุปสรรค ในการพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น การดำเนินงานในการจัดตั้ง “ศูนยศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา” ให้เป็นแหล่งศึกษาเรื่องราวประวัติศาสตร์ความเป็นมาของแม่น้ำเจ้าพระยา และนำเสนอเผยแพร้ให้แก่ประชาชน ให้เข้าใจและรับรู้ถึงความสำคัญเอกลักษณ์ของแม่น้ำเจ้าพระยา และปลูกจิตสำนึกให้รักษาและสืบทอดต่อไป เพื่อให้แม่น้ำเจ้าพระยาจะคงความงามตลอดไป

วิธีการวิจัย

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการออกแบบ และได้ผลสอดคล้องกับความต้องการ จึงได้ทำการศึกษาดังนี้

๑. ศึกษาลักษณะการดำเนินงาน และรายละเอียดของโครงการ
๒. ศึกษาเรื่องราวที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของผู้คนที่มีความผูกพันกับแม่น้ำ

เจ้าพระยา

๓. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเช่น ประเภท พฤติกรรม กำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการในส่วนต่าง ๆ

๔. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานขององค์ประกอบของโครงการ

๕. ศึกษาและวิเคราะห์ รูปแบบลักษณะการจัดองค์ประกอบและการแก้ปัญหาของอาคารประเภทเดียวกัน ทั้งในและต่างประเทศ

๖. ศึกษา และวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

๗. ศึกษาสภาพแวดล้อม และระบบต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

๘. ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมไทยเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับอาคาร

โครงการ

๙. นำข้อมูลทั้งหมดมาทำการศึกษา วิเคราะห์หาผลสรุปเพื่อจัดวางเป็นแนวความคิด และทำการออกแบบ

สรุปผลการวิจัย

๑. วิถีชีวิต และวัฒนธรรมของผู้คนในลุ่ม แม่น้ำเจ้าพระยา นั้นมีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ทั้งในด้านชีวิตความเป็นอยู่ ประเพณี ฯลฯ ซึ่งสมควรที่จะรวบรวม รักษาและเผยแพร่ให้รู้จักกันทั่วไป

๒. แม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ในสภาวะวิกฤต จึงควรมีการส่งเสริมความเข้าใจและปลูกจิตสำนึก ให้ประชาชนหวงแหนรักษาไว้

๓. การออกแบบต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ เนื้อที่ในการจัดแสดง สถานที่ตั้ง เวลา ระยะทาง ตลอดจน จิตวิทยาของผู้เข้าชม

๔. ปรัชญา และเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมไทยเป็นเรื่องลึกซึ้งและละเอียดอ่อนการนำมาผสมผสานกับสถาปัตยกรรมยุคปัจจุบัน จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสม

๕. สถานที่ตั้งโครงการ ควรอยู่ ในเส้นทาง การคมนาคม และการที่ท่องเที่ยวทางน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา และมีระยะทางที่เหมาะสมในการเดินทาง

๖. ระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคารต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพและขีดความสามารถของอาคารเป็นอย่างมาก

๗. ระบบโครงสร้างของอาคารต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๘. อาคารต้องแสดงออกชัดเจนถึงอาคารประเภทวัฒนธรรม

๙. อาคารโครงการและผังบริเวณโดยรอบต้องมีความสัมพันธ์และส่งเสริมซึ่งกันและกัน

ข้อเสนอแนะ

๑. การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ควรจะควบคู่ไปกับการพัฒนาทางวัฒนธรรม และสังคม เพื่อลดปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น จะช่วยให้ประชาชนสามารถปรับวิถีชีวิตของตนเองให้เข้ากับการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน โดยไม่ละเลยด้านใดด้านหนึ่งไป จากความคิดอันนี้ ในทางปฏิบัติงานที่จะให้ได้ผลดีนั้นขึ้นอยู่กับการจัดการของฝ่ายบริหารงานและนโยบายของรัฐบาล

๒. ศูนย์ศึกษาวัฒนธรรมที่จัดตั้งขึ้นนี้จะมีประสิทธิภาพดีนั้น จะต้องได้รับการสนับสนุนและความร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับสถาบันและแหล่งอำนวยความสะดวกทางสังคมอื่น ๆ

๓. เนื่องจากเป็นอาคารทางศิลปวัฒนธรรม การออกแบบควรคำนึงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ และคำนึงถึงความเหมาะสมสามารถในการใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

๔. ควรมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กิจกรรมของศูนย์ฯ สู่อำเภอชนบท รวมทั้งกิจกรรมร่วมระหว่างศูนย์ฯ กับประชาชนอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดี จากบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- อาจารย์ วชิร วัชรสินธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษา
- อาจารย์ ดร.พันธุ์ชาย เสือวรรณศรี อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
- ผศ.สุธรรม ชาศะศิลป์ สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา สำหรับข้อมูลและแนวคิด

ที่เกี่ยวข้อง

- คุณ พรพจน์ มะนิยม เจ้าหน้าที่ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ในพระบรมราชินูปถัมภ์ สำหรับแผนที่และข้อมูลของศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

- เจ้าหน้าที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำหรับข้อมูลการท่องเที่ยวทางน้ำและจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- คุณ พงษ์ศักดิ์ ลอยฟ้า สำหรับกำลังกายที่ทุ่มเทในการช่วยเหลือ

- พี่รหัส ๒๒ น้อง ๆ รหัส ๒๒ และพี่ ๆ น้อง ๆ ร่วมภาควิชาสถาปัตยกรรมทุก ๆ คน ที่ไม่อาจกล่าวนามในที่นี้ได้ทั้งหมด สำหรับการช่วยเหลือ ตามได้ ให้กำลังใจตลอดมา

- เพื่อน ๆ ร่วมชั้นเรียนทุก ๆ คนที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมาตลอด ๕ ปีและตลอดไป

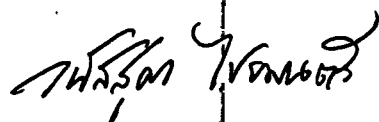
- คุณพ่อ คุณแม่ น้องสาว และน้องชาย ที่ให้กำลังใจเสมอมา

- อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน สำหรับคำแนะนำสั่งสอนตลอดเวลา ๕ ปี

- คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ทุกท่าน สำหรับข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการสอบวิทยานิพนธ์ อันจะเป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพต่อไป

- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นบ้านอีกหลังหนึ่ง

- สุดท้าย ขอขอบคุณ แสงสว่างของดวงจันทร์ ที่คอยส่องสว่างนำทางเสมอ แม้ในยามมืดมน



(วานัสสุดา ไชยมนตรี)

ผู้ทำวิทยานิพนธ์

๒๐ มีนาคม ๒๕๔๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

บทที่ ๑ บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาของโครงการ	1
๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
๑.๓ ขอบเขตโครงการ	5
๑.๔ ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	6
๑.๕ เป้าหมายและผลที่ได้จากโครงการ	7
๑.๖ วิธีดำเนินงานภาคข้อมูล	8

บทที่ ๒ การศึกษาองค์ประกอบโครงการ

๒.๑ การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของโครงการ	9
๒.๒ การวิเคราะห์กิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการตามวัตถุประสงค์โครงการ	24
๒.๓ การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากองค์ประกอบหลัก	28
๒.๔ การวิเคราะห์กลุ่มองค์ประกอบโครงการ	32
๒.๕ สรุปองค์ประกอบโครงการ	38
๒.๖ การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบ	41
๒.๗ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	60
๒.๘ การศึกษารายละเอียดทางสถาปัตยกรรมขององค์ประกอบโครงการ	71

บทที่ ๓ การศึกษากิจกรรมของโครงการ

๓.๑ โครงสร้างการบริหาร	114
๓.๒ การวิเคราะห์อัตรากำลังเจ้าหน้าที่โครงการ	117
๓.๓ การศึกษาผู้ใช้โครงการ	121
๓.๔ การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ	123
๓.๕ การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	124

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๔ การศึกษาและกำหนดที่ตั้งโครงการ	
๔.๑ หลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ	129
๔.๒ การพิจารณาที่ตั้งโครงการในระดับภูมิภาค	132
๔.๓ การพิจารณาที่ตั้งโครงการในระดับกลุ่ม	133
๔.๔ การวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ	134
๔.๕ การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	141

บทที่ ๕ การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
๕.๑ อาคารในประเทศ	145
๕.๒ อาคารต่างประเทศ	172

บทที่ ๖ ผลงานการออกแบบ	
๖.๑ แนวความคิดในการออกแบบ	179
๖.๒ รูปผลงานการออกแบบ	182

บรรณานุกรม	220
ภาคผนวก	
-งานระบบและอุปกรณ์อาคาร	189

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ ๑

บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๑

บทนำ

๑.ความเป็นมาของโครงการ

วัฒนธรรมเป็นวิถีชีวิตของมนุษย์ที่เกิดจากความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นมนุษย์ด้วยกัน สังคม หรือธรรมชาติ และสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น วัฒนธรรมแสดงให้เห็น การดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมที่ผูกพันกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่น แม่น้ำ คูเขา ป่าไม้ ก็ย่อมมีความแตกต่างกัน และผันแปรไปตามกาลเวลา จึงเกิดเอกลักษณ์ขึ้นในแต่ละท้องถิ่น

เจ้าพระยาเป็นแม่น้ำของชาติไทย และคนไทย เป็นแม่น้ำสายสำคัญที่มีลักษณะพิเศษกว่า แม่น้ำสายอื่น ๆ เพราะเกิดจากแม่น้ำใหญ่สี่สายไหลลงมารวมกัน ดังนั้นเมื่อกล่าวถึงเจ้าพระยา จึงหมายถึงสายน้ำต้นกำเนิดสี่สายคือ ปิง วัง ยม และน่านด้วย ซึ่งครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของภาคเหนือ และภาคกลางของประเทศไทย รวม ๒๒ จังหวัด และหากนับความยาวของแม่น้ำทั้ง ๕ สายรวมกัน ก็มีความยาวถึง ๒,๙๒๕ กิโลเมตร มีคำกล่าวที่ว่า หากจะเรียนรู้ชีวิตวัฒนธรรมไทย ก็ควรรู้จักแม่น้ำของไทยเสียก่อน เพราะแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นทั้งสายเลือดที่หล่อเลี้ยงชีวิตประชาชนไทย และเป็นคูอารยธรรมที่หล่อหลอมวิถีแห่งศิลปวัฒนธรรมไทยมาช้านาน

ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยามีอาณาบริเวณกว้างใหญ่ถึง ๘๐,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาได้หล่อเลี้ยงพื้นที่การเกษตรถึงกว่า ๑๐ ล้านไร่ แม่น้ำเจ้าพระยาจึงเป็นอู่ข้าวอู่น้ำของสยามประเทศมาแต่อดีตกาล

จากหลักฐานทางโบราณคดีประเภทเครื่องถ้วยจีนสมัยพุทธศตวรรษที่ ๑๙ ซึ่งขุดค้นได้จากเรือโบราณจมอยู่ในอ่าวไทยบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นพยานหลักฐานที่สำคัญแสดงว่า แม่น้ำเจ้าพระยาในอดีตคือประตูเปิดราชอาณาจักรสยามสู่โลกภายนอกทั้งทางการทูต และการพาณิชย์ โดยเครื่องถ้วยจีนเหล่านั้น เป็นสินค้าบรรทุกมาในเรือสำเภามาเข้ามายังอ่าวไทย มุ่งสู่กรุงศรีอยุธยาโดยผ่านแม่น้ำเจ้าพระยา

ภาพวาดเรือกำปั่นขนาดใหญ่ของมหาอำนาจจากยุโรปทั้งอังกฤษ ฝรั่งเศส และฮอลันดาแล่นผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาเข้ามาแสดงบทบาททั้งทางการค้าและการเมืองต่อกรุงสยาม ในสมัยกรุงศรีอยุธยาจนถึงกรุงรัตนโกสินทร์ อันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีดำเนินชีวิตของคนไทย และการพัฒนาประเทศสู่ความทันสมัยในเวลาต่อมา ก็ล้วนเป็นหลักฐานแสดงความสำคัญของแม่น้ำ

เจ้าพระยาในฐานะเส้นทางคมนาคมหลักของประเทศ เป็นปัจจัยส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองของ
อดีตราชธานีทุกยุคทุกสมัย

หรือหากมองย้อนขึ้นไปถึงจุดกำเนิดของเจ้าพระยาในดินแดนเหนือ จะเห็นได้ว่าเมือง
สำคัญในอดีตก็ล้วนสถาปนาขึ้น ณ ริมฝั่งแม่น้ำทั้งสิ้น เช่น นพบุรีศรีนครพิงค์ หรือเมืองเชียงใหม่
ราชธานีสำคัญของชนชาติไทยตอนเหนือ ตั้งอยู่ท่ามกลางเทือกเขาภูดอยและที่ราบลุ่มแม่น้ำปิง
เมืองเขลางค์นคร หรือเมืองลำปาง ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำวัง อาณาจักรสุโขทัยซึ่งได้รับการยอมรับว่า
เป็นราชธานีสำคัญของชนชาติไทยก็มีแม่น้ำยมเป็นปัจจัยเกื้อหนุนความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจและ
ความเฟื่องฟูทางวัฒนธรรม ในขณะที่แม่น้ำน่านได้ส่งเสริมความรุ่งเรืองของเมืองนันทบุรีศรีนคร
น่าน หรือจังหวัดน่านในปัจจุบัน

ส่วนแม่น้ำเจ้าพระยาเองนั้น ได้รับรู้ถึงการกำเนิดขึ้นของกรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรีและกรุง
รัตนโกสินทร์หรือกรุงเทพมหานคร เมืองศูนย์กลางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองของประเทศไทย
ในปัจจุบัน

ภาพเรือแพและบ้านเสาสูงริมน้ำ หรือภาพตลาดน้ำและการแข่งเรือ ที่ยังพบเห็นได้ตาม
ท้องถิ่นชนบทริมฝั่งแม่น้ำของไทย ก็เป็นคำอธิบายถึงความใกล้ชิดของคนไทยกับสายน้ำอย่างลึก
ซึ้ง เพราะมีหลักฐานว่าชนเผ่าไทยได้เริ่มตั้งถิ่นฐานจากชัยภูมิใกล้แม่น้ำหรือริมน้ำเป็นจุดเริ่มแรก
จนเกิดเป็นวิถีทางวัฒนธรรมที่เรียกกันว่าวัฒนธรรมชาวน้ำแสดงออกในชีวิตประจำวันและในงาน
พิธีสำคัญของไทยตลอดมา

อย่างไรก็ตาม ความเจริญทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้ทำให้ประเทศไทยเปลี่ยนโฉมหน้า
จากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมอุตสาหกรรมทันสมัย และส่งผลให้แม่น้ำค่อย ๆ ลดความสำคัญลง
ในฐานะเส้นทางคมนาคมหลักลงไปเรื่อย ๆ ในเมื่อการเดินทางด้วยรถยนต์และเครื่องบินซึ่งสะดวก
สบายกว่าก้าวเข้ามาแทนที่พร้อม ๆ กับการขยายตัวของประชากรแต่ขาดการวางแผนที่ดี ก็ได้ทำ
ให้แม่น้ำกลายเป็นแหล่งระบายน้ำเสียจากชุมชนและจากโรงงานอุตสาหกรรม จนแม่น้ำเจ้าพระยา
ประสบวิกฤตมลภาวะหนักหน่วงที่สุดในปัจจุบัน โดยเฉพาะช่วงที่ไหลผ่านกรุงเทพมหานคร
รัฐบาลไทยยอมรับว่าน้ำบริเวณดังกล่าวเน่าเสียจนยากจะเยียวยาแก้ไข ทำให้เกิดการตื่นตัวทั้ง
ภาครัฐบาลและภาคเอกชน รมณรงค์รักษาแม่น้ำเจ้าพระยาให้เกิดความใสสะอาด และมีทัศนียภาพ
งามตาดังเดิม

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ ๗ ได้มีการกำหนดนโยบายส่งเสริมให้รัฐและ
ประชาชนเห็นคุณค่า และร่วมกันรักษาเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐจะส่งเสริม สนับสนุน
ประสานงานให้บริการความรู้ทางวิชาการ และงบประมาณ โดยมีกระทรวง
มหาดไทยและกระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานที่ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล หลักฐาน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นเอกสาร และวัตถุ โดยจัดสถานที่เพื่อแสดงสิ่งเหล่านี้เพื่อเป็นประโยชน์ และให้ความรู้แก่สาธารณชน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงสมควรที่จะจัดทำ โครงการ ศูนย์ศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ขึ้นเพื่อทำหน้าที่

- รับผิดชอบงานอนุรักษ์ และเผยแพร่วัฒนธรรมและชีวิตของผู้คนริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา
- เป็นศูนย์กลางทางข้อมูลเพื่อการค้นคว้าเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา และบริการแก่นักศึกษาและผู้สนใจ
- เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีของประเทศ ในด้านการท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ และหน้าที่อื่น ๆ ที่จะทำให้โครงการมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์ และเผยแพร่วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของผู้คนลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
๒. เพื่อเป็นหน่วยงานที่ทำการวิจัยวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของผู้คนลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
๓. เพื่อเป็นศูนย์บริการข้อมูลด้านการท่องเที่ยวแม่น้ำเจ้าพระยาแก่นักท่องเที่ยว เพื่อให้ เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวข้องกับเอกลักษณ์ และวัฒนธรรมลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา รวมทั้งสร้าง ภาพพจน์ที่ดีในด้านการท่องเที่ยว
๔. เพื่อเป็นศูนย์จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของผู้คนที่ผูกพันกับ แม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยจัดแสดงด้วยแบบจำลอง ภาพถ่าย และภาพเคลื่อนไหว
๕. เพื่อเป็นศูนย์บริการด้านการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของผู้คนในลุ่ม แม่น้ำเจ้าพระยาบริการสำหรับนักศึกษา และผู้สนใจ
๖. เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดงศิลปวัฒนธรรม นาฏศิลป์ การละเล่น และประเพณีไทย เผย แพร่แก่ผู้สนใจทั่วไป
๗. เพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจริมแม่น้ำเจ้าพระยาของประชาชน รวมทั้งปลูกจิตสำนึกให้รักษาแม่น้ำเจ้าพระยาให้คงอยู่ตลอดไป

๑.๓ ขอบเขตของโครงการ

๑. ด้านการส่งเสริมและเผยแพร่

- จัดกิจกรรมสำหรับ นักศึกษา ประชาชน และนักท่องเที่ยว โดยเป็นกิจกรรมที่มีทั้งสาระและบันเทิง ได้แก่ การแสดงการละเล่นแบบไทย การแสดงนาฏศิลป์
- จัดนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของผู้คนในลุ่มน้ำเจ้าพระยา เพื่อเผยแพร่เป็นความรู้ให้ แก่ผู้สนใจ
- จัดพิมพ์เอกสาร และหนังสือเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตริมแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อเผยแพร่แก่ผู้สนใจ
- จัดสัมมนา อภิปราย ประชุมวิชาการในหัวข้อที่ส่งเสริม และเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา

๒. ด้านการอนุรักษ์

- เป็นสถานที่รวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยที่ผูกพันกับแม่น้ำเจ้าพระยา ประวัติของแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเปรียบเสมือนเส้นเลือดสายสำคัญของไทย โดยจัดเก็บตามประเภทของข้อมูล เช่น ห้องสมุด ห้องภาพ และเสียง รวมทั้งมีนิทรรศการต่าง ๆ ที่เป็นการอนุรักษ์ และส่งเสริมเอกลักษณ์ของชาติ รวมทั้งคงสภาพความเป็นอยู่ของแม่น้ำเจ้าพระยาให้รอดพ้นจากการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดยั้ง
- มีการวิจัยวัฒนธรรม เพื่อศึกษาวัฒนธรรมที่มีอยู่ และค้นหาวิธีดำรงรักษาวัฒนธรรมเหล่านั้นไว้ เพื่ออนุชนรุ่นหลัง

๓. ด้านการประสานงาน

- จัดการแปลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม และวิถีชีวิตริมแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นภาษาต่างประเทศ เพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนกับต่างประเทศ เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อประเทศไทย
- บริการข้อมูล วัตถุ สิ่งของ และรูปภาพ แก่สถานศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ และเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิง

๔. ด้านการท่องเที่ยว และการพักผ่อนหย่อนใจ

- เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เสนอเรื่องราวเกี่ยวกับวัฒนธรรม และวิถีชีวิตริมแม่น้ำเจ้าพระยา ที่มีคุณค่าทางสุนทรียภาพ เป็นสถานที่ที่แสดงออกถึงความเป็นไทย ทั้งยังเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนโดยจัดให้มีสวนสาธารณะริมน้ำเจ้าพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

๑. การรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล

- ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ
- ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- ศึกษา และวิเคราะห์ ประเภท พฤติกรรม และจำนวนของผู้ใช้สอยโครงการ
- ศึกษาอาคารตัวอย่าง เพื่อนำมาปรับใช้กับโครงการ
- ศึกษา และวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดต่าง ๆ รวมทั้งความสัมพันธ์ขององค์

ประกอบในโครงการ

- ศึกษา และวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
- ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ ได้แก่ งานระบบอาคาร กฎหมาย และ เทศบัญญัติ

ที่เกี่ยวข้อง

- ศึกษาแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมไทยร่วมสมัย

๒. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล และนำมาเป็นแนวความคิดในการออกแบบ ทำการออกแบบจนเสร็จสมบูรณ์

๑.๖.วิธีการดำเนินภาคข้อมูล

๑. เก็บรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลปฐมภูมิ สัมภาษณ์จากผู้รู้และมีประสบการณ์ในการใช้ชีวิตในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา

- ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงนิทรรศการ , จัดกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. วิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดส่วนประกอบต่าง ๆ ในโครงการ เช่น

- กำหนดกิจกรรมหลักในโครงการ
- กำหนดรายละเอียดของกิจกรรมที่มีในโครงการ
- วิเคราะห์หาเนื้อที่ใช้สอยในโครงการ

๓. สรุปข้อมูล หาที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการ และนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์แล้วสรุปเป็นโปรแกรมทางสถาปัตยกรรม เพื่อนำไปออกแบบต่อไป

แหล่งข้อมูล

- ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
- ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- กองพิพิธภัณฑสถาน กรมศิลปากร
- หนังสือที่เกี่ยวข้อง
- สัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง



บทที่ ๒

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๒

การศึกษาองค์ประกอบโครงการ

๒.๑ การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโครงการ

ก.) การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาความเป็นมาของโครงการ

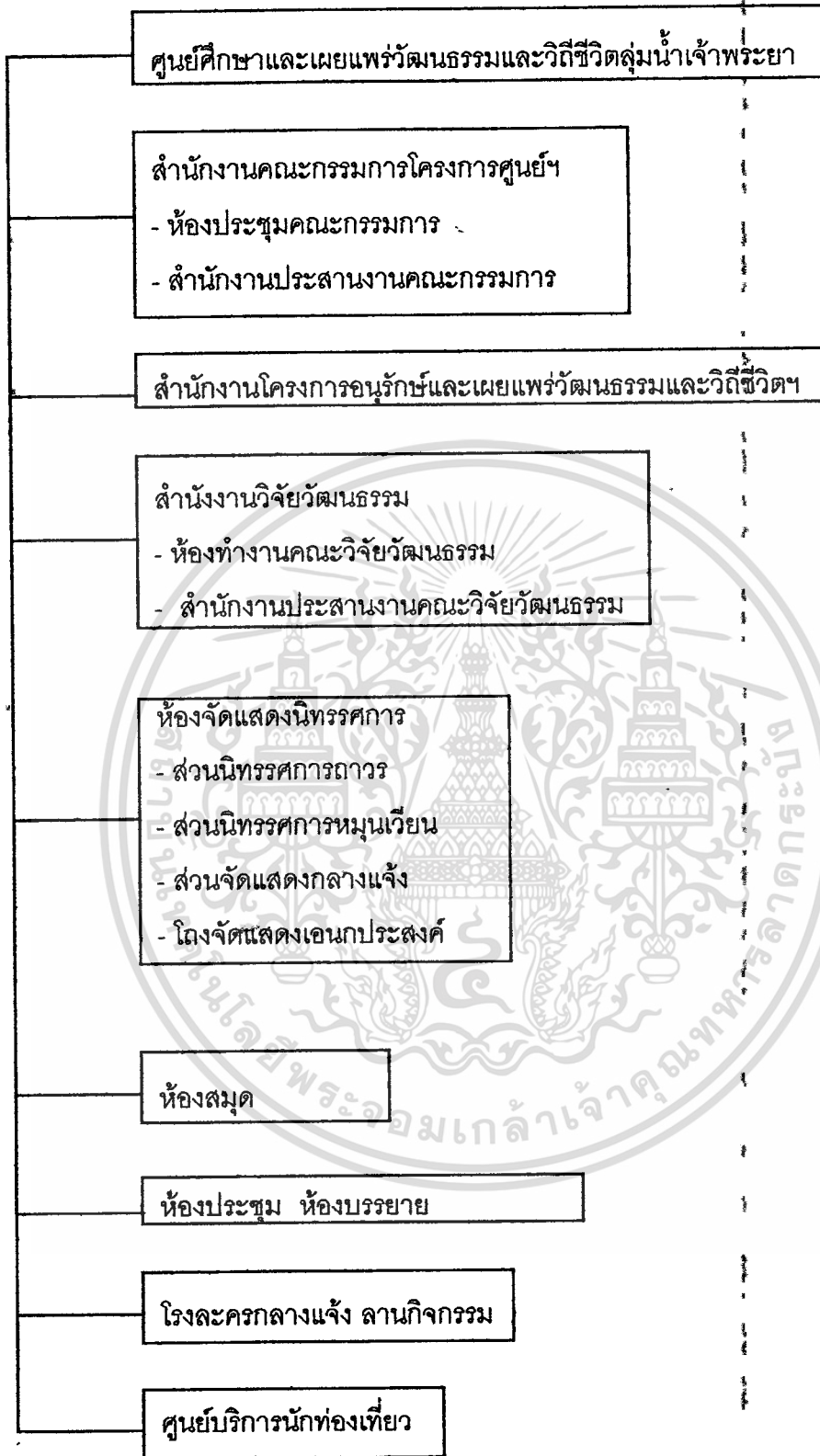
จากสภาพชีวิตของผู้คนกับแม่น้ำเจ้าพระยาในปัจจุบัน เป็นสาเหตุให้เกิด ความเป็นมาของโครงการ เพื่อเป็นแนวทางกำหนดให้เกิดองค์ประกอบของโครงการ

ความเป็นมาของโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบ
๑. เพื่อเป็นหน่วยงานดำเนินงานโครงการเกี่ยวกับการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มน้ำเจ้าพระยา	- ดำเนินงานนโยบายเพื่อกำหนดแนวทางการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมโดยมีการประชุมของคณะกรรมการ - ดำเนินงานปฏิบัติการโดยการทำงานตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ให้สำเร็จ เช่น งานประชาสัมพันธ์ จัดหาทุน	- สำนักงานคณะกรรมการ - ห้องประชุม - สำนักงานประสานงาน - สำนักงานโครงการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมฯ
๒. เมื่อส่งเสริมให้รัฐและประชาชนเห็นคุณค่าร่วมกันและรักษาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นโดยจัดสถานที่ให้ความรู้แก่สาธารณชนตามนโยบายที่กำหนดให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๗	- ค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับวัฒนธรรมโดยเปรียบเทียบจากอดีตและปัจจุบันเพื่อแสวงหาแนวทางสำหรับอนาคต - จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตฯ โดยเน้นให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากอดีตสู่ปัจจุบันเพื่อการกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดจินตนาการคิดคำนึงถึงอนาคต	- สำนักงานวิวัฒนาการ - ห้องทำงานค้นคว้า - สำนักงานประสานงาน - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ - ส่วนนิทรรศการถาวร - ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน - ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง - โถงจัดแสดงเอนกประสงค์ - ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>๓. เป็นหน่วยงานเผยแพร่ข้อ ด้านการท่องเที่ยวแม่น้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลเพื่อค้นคว้า วิจัย ด้วยสื่อต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือ สิ่งพิมพ์ ภาพถ่าย ภาพเขียน แดบบันทึกรูปภาพ แดบบันทึกลีขียง - เผยแพร่แลกเปลี่ยนความ รู้ด้วยสื่อและกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรม - เผยแพร่เส้นทางการท่องเที่ยว เที่ยวและสถานที่ท่องเที่ยวแม่น้ำ เจ้าพระยา 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องประชุม - โถงเอนกประสงค์ - โรงละครกลางแจ้ง - ลานกิจกรรม - ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
--	---	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข). การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโครงการจากการพิจารณาวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อให้โครงการประสบผลสำเร็จ มีความสอดคล้องกับปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์เป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบโครงการ
๑. เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มน้ำเจ้าพระยา	- ดำเนินนโยบาย เพื่อกำหนดแนวทางการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมและ วิถีชีวิตฯ โดยการประชุมร่วมกันของคณะกรรมการชุดต่าง ๆ - ดำเนินงาน ปฏิบัติการโดยทำงานตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ให้เสร็จลุล่วง เช่น งานประชาสัมพันธ์ จัดหาทุน	- สำนักงานคณะกรรมการโครงการ - ห้องประชุม - สำนักงานประสานงาน - สำนักงานโครงการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรม ฯ
๒. เป็นหน่วยงานที่ทำการวิจัยด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มน้ำเจ้าพระยา	- ค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับวัฒนธรรมโดยเปรียบเทียบจากอดีตและปัจจุบัน เพื่อแสวงหาแนวทางในอนาคต	- สำนักงานวิจัยวัฒนธรรม - ห้องทำงานคณะวิจัย - สำนักงานประสานงาน
๓. เป็นศูนย์จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา	- จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของผู้คนในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ และแนวทางในอนาคต - เผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ด้วยสื่อและกิจกรรมต่าง ๆ	ส่วนจัดนิทรรศการ - ส่วนนิทรรศการถาวร - ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน - ส่วนแสดงกลางแจ้ง - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ - ห้องประชุม
๔. เป็นศูนย์บริการข้อมูลการท่องเที่ยวแม่น้ำเจ้าพระยาและสถานที่ท่องเที่ยวริมฝั่งแม่น้ำ	- บริการข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว	- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

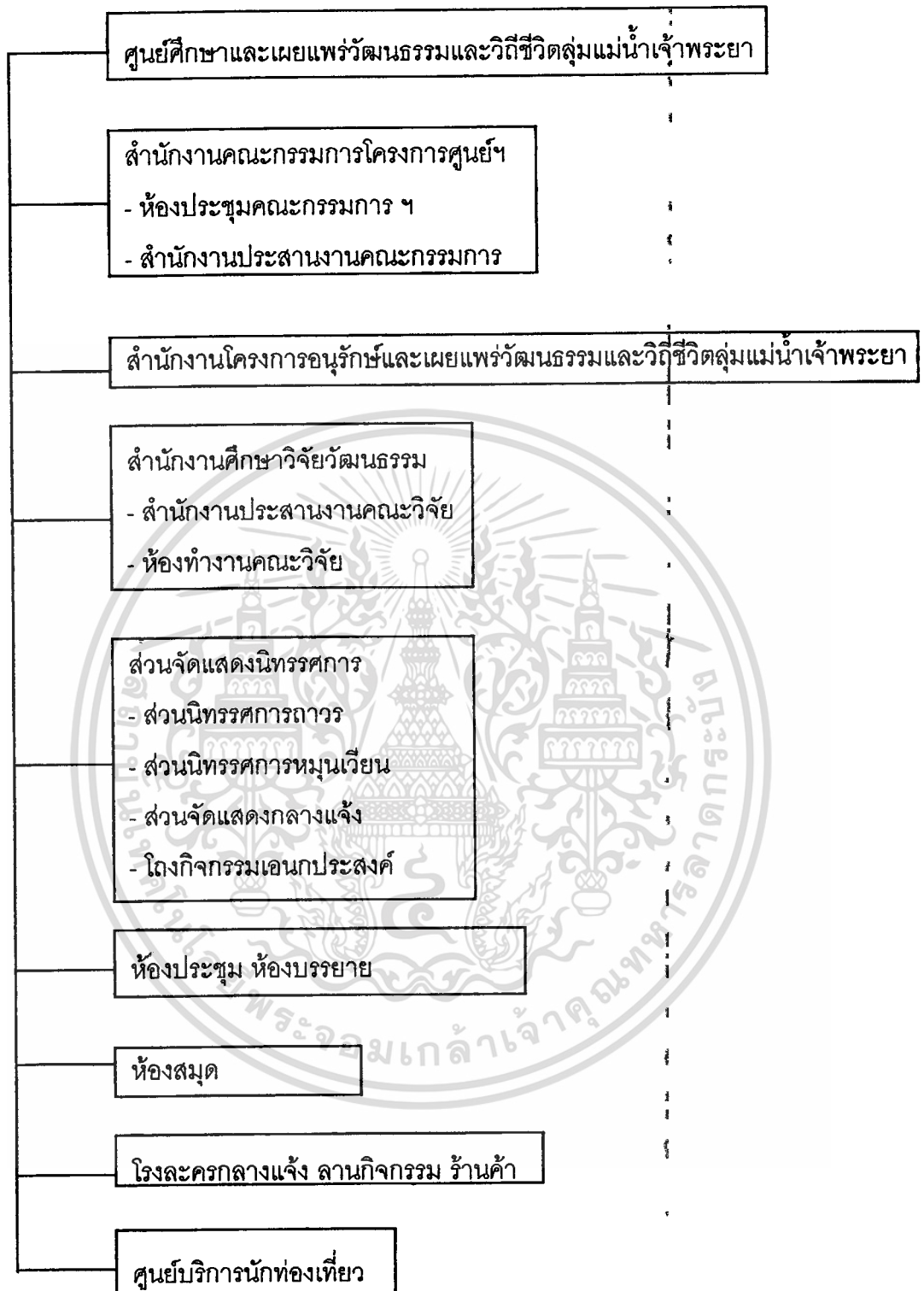
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>๕. เป็นศูนย์บริการด้าน การศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรม และวิถีชีวิตลุ่มน้ำเจ้าพระยา</p>	<p>- รวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษา ค้นคว้าและให้บริการแก่ ประชาชนทั่วไป</p>	<p>- ห้องสมุด</p>
<p>๖. เป็นสถาบันทางวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเจริญ ทางวัฒนธรรมของชาติ</p>	<p>- จัดกิจกรรมทางวัฒนธรรม</p>	<p>- โรงละครกลางแจ้ง - ลานกิจกรรม - ร้านขายของ</p>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค). การวิเคราะห์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากขอบเขตโครงการ

เพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์ และเหมาะสมกับการใช้งาน และสอดคล้องกับลักษณะการใช้งานของโครงการ จึงต้องกำหนดให้ขอบเขตของโครงการเป็นกรอบกำหนดองค์ประกอบโครงการ

ขอบเขตโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบโครงการ
๑. จัดนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อเผยแพร่แก่ผู้สนใจ	- จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของผู้คนในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเน้นความเปลี่ยนแปลงจากอดีตสู่ปัจจุบัน เพื่อแนวทางในอนาคต	- ส่วนจัดนิทรรศการ - ส่วนนิทรรศการถาวร - ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน - ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง
๒. จัดกิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมของชาติ	- จัดแสดงกิจกรรมตามโอกาสสำคัญ - สนับสนุนงานศิลปหัตถกรรม	- โถงเอนกประสงค์ - ร้านขายของ
๓. เป็นสถานที่รวบรวมข้อมูลประวัติความเป็นมาและความผูกพันของผู้คนกับสายน้ำเจ้าพระยา	- จัดบริการข้อมูลเพื่อการศึกษา ค้นคว้า ทางวัฒนธรรมแก่ประชาชนในทั่วไป	- ห้องสมุด
๔. เผยแพร่และแลกเปลี่ยนต่าง ๆ กับหน่วยงานอื่น ๆ หรือประชาชนทั่วไป	- แปลงข้อมูล รวบรวมข้อมูลจัดส่งหรือแลกเปลี่ยนกับหน่วยงานอื่น ๆ - จัดการประชุมสัมมนาวิชาการ	- สำนักงานวิจัยวัฒนธรรม - ห้องทำงานคณะวิจัย - สำนักงานประสานงาน - ห้องประชุม
๕. เป็นศูนย์บริการข้อมูลด้านการท่องเที่ยวและเป็นแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อน	- ให้บริการด้านข้อมูลการท่องเที่ยวแม่น้ำเจ้าพระยาและสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ ๆ	- ศูนย์บริการท่องเที่ยว

<p>๖. เป็นหน่วยงานดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นส่วนพักผ่อน หย่อนใจ - ดำเนินงานนโยบายเพื่อกำหนดแนวทางการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรม ฯ โดยการประชุมกับคณะกรรมการต่าง ๆ - ดำเนินการปฏิบัติการโดยทำตามแผนงานที่กำหนดไว้ เช่น การประชาสัมพันธ์ การจัดการประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - สวนสาธารณะริมแม่น้ำ - สำนักงานคณะกรรมการโครงการ - ห้องประชุม - สำนักงานประสานงาน - สำนักงานโครงการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรม ฯ
---	---	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง). การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโครงการโดยการศึกษาโครงการตัวอย่าง

เพื่อให้โครงการมีความเป็นไปได้และสอดคล้องกับสภาพการใช้งานจริง จึงทำการศึกษาดูตัวอย่าง เพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ

โครงการตัวอย่าง	การดำเนินงาน	องค์ประกอบโครงการ
ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา		
๑. เป็นสถาบันวิจัยด้านอยุธยาศึกษาโดยเฉพาะประวัติศาสตร์ไทยสมัยที่พระนครศรีอยุธยาเป็นราชธานี	- ดำเนินงานวิจัยตามหัวข้อที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องในด้านประวัติศาสตร์ - เพื่อการค้นคว้าดำเนินไป จะมีการจัดกิจกรรมทางวิชาการควบคู่ไป เช่น การจัดปาฐกถา การบรรยาย การสัมมนาทางวิชาการ การจัดนิทรรศการชั่วคราว รวมทั้งจัดพิมพ์เอกสาร	- ห้องทำงานคณะวิจัย - ห้องเอนกประสงค์ สามารถปรับใช้เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ เช่น จัดนิทรรศการชั่วคราว การบรรยายสำหรับ ๑๐๐ ที่นั่ง
๒. เป็นพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์มุ่งให้ความรู้แก่ประชาชนแบบไม่เป็นทางการนิทรรศการมีลักษณะพิเศษคือเป็นการพยายามฟื้นฟูภาพชีวิตสังคมและวัฒนธรรมอยุธยาในอดีตขึ้นมาใหม่ ด้วยการจำลองอาคาร สถานที่ ชุมชน กิจกรรมและสิ่งของที่สูญไปแล้วให้ปรากฏในแบบที่คล้ายจริงตามหลักฐานประวัติศาสตร์และจากผลการค้นคว้า	- จัดนิทรรศการถาวรที่มุ่งเน้นการสร้างภาพชีวิต สังคม วัฒนธรรม อยุธยาในอดีตขึ้นมาใหม่ เพื่อให้ผู้ชม โดยเฉพาะเยาวชนได้เข้าใจชีวิตอยุธยาในอดีตได้โดยง่ายในเวลาสั้น - อย่างเป็นระบบโดยใช้วิธีการและเทคโนโลยีของการจัดพิพิธภัณฑ์และการจัดนิทรรศการสมัยใหม่เข้าช่วย	- ห้องนิทรรศการถาวร - ห้องเตรียมการแสดง - ห้องเก็บของ - โถงเอนกประสงค์ - โรงละครขนาดเล็ก
๓. เป็นห้องสมุดและศูนย์	- รวบรวมและให้บริการข้อมูล	- ห้องสมุดประวัติศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานในหน่วยงานราชการเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์อื่นใดได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ข้อมูลประวัติศาสตร์ โดย เฉพาะประวัติศาสตร์อยุธยา โดยเป็นสถานที่รวบรวมข้อมูล เพื่อการค้นคว้าได้แก่ หนังสือ บทความ บันทึก จดหมายเหตุ ภาพเขียน รูปภาพ วัตถุ เครื่องมือ เครื่องใช้เกี่ยวกับ อยุธยา</p> <p>๔. ในอนาคตเมื่อวัตถุประสงค์ หลักทั้ง ๓ ข้อ สมบูรณ์แล้ว จะ ดำเนินงานให้การศึกษาประวัติศาสตร์ระดับมหามบัณฑิตและ ดุษฎีบัณฑิต โดยเฉพาะด้วยการร่วมมือกับมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยต่าง ๆ</p> <p>นอกจากนี้เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมี องค์ประกอบเสริม</p>	<p>ทางประวัติศาสตร์ในรูปแบบ ต่าง ๆ</p> <p>- สนับสนุนการดำเนินงาน โครงการ</p>	<p>- สำนักงาน</p> <p>- ห้องประชุมขนาดเล็ก</p> <p>- โถงเอนกประสงค์</p> <p>- ห้องน้ำ-ส้วม</p> <p>- ที่จอดรถ</p>
---	--	---

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	:
ห้องทำงานคณะวิจัย	:
ห้องกิจกรรมเอนกประสงค์ (ห้องบรรยาย ๑๐๐ คน ห้องนิทรรศการชั่วคราว)	:
ห้องนิทรรศการถาวร	:
ห้องเก็บของ	:
โถงเอนกประสงค์	:
โรงละครขนาดเล็ก	:
ห้องสมุดประวัติศาสตร์	:
ส่วนสนับสนุนโครงการ - สำนักงาน - ห้องประชุมขนาดเล็ก - โถงเอนกประสงค์ - ห้องน้ำ- ส้วม - ที่จอดรถ	:

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

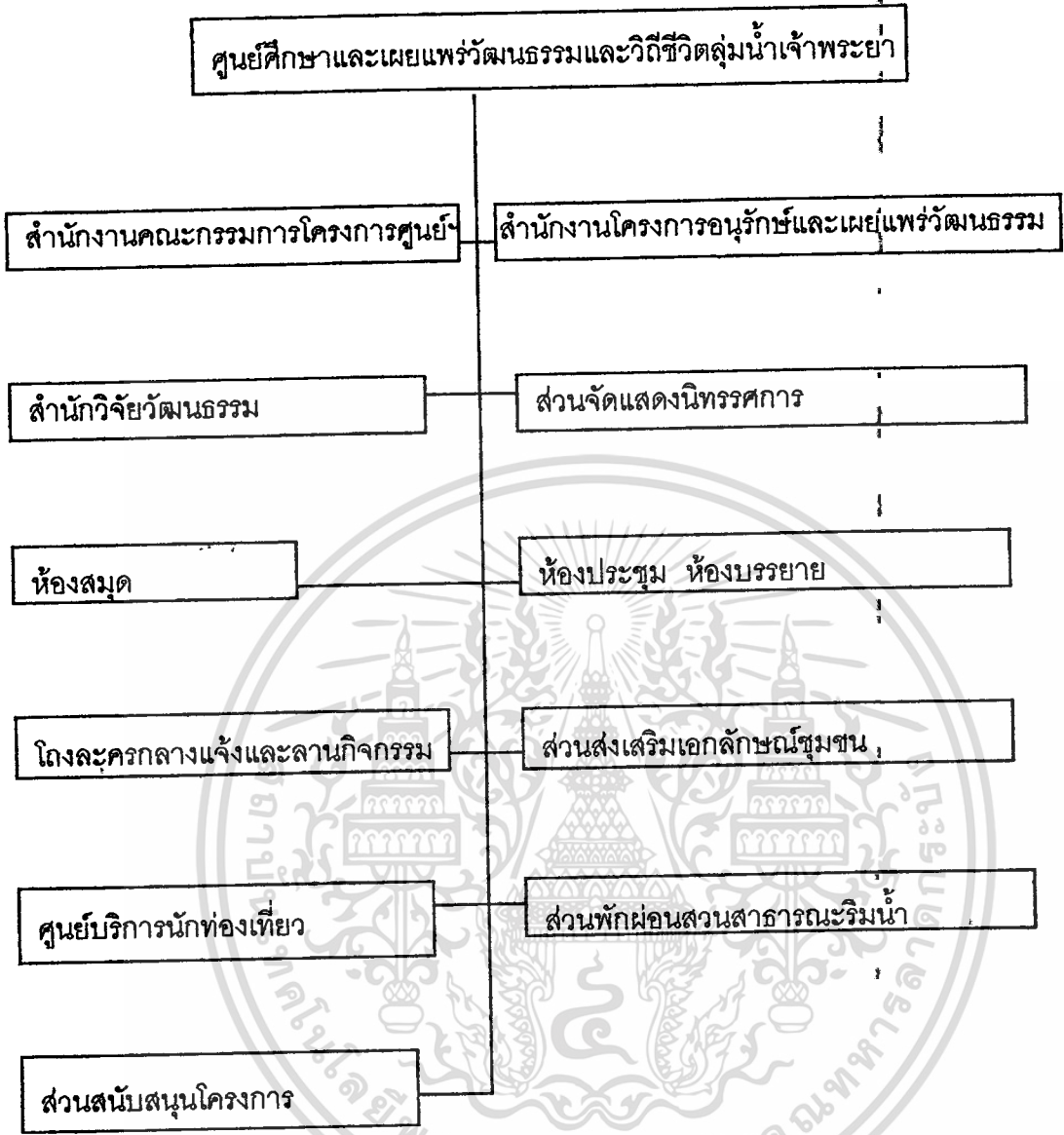
การเปรียบเทียบองค์ประกอบหลักที่ได้จากการพิจารณา

ความเป็นมาของ โครงการ	วัตถุประสงค์ของ โครงการ	ขอบเขตของ โครงการ	ศูนย์ศึกษาว่า ประวัติศาสตร์ อยุธยา	องค์ประกอบ โครงการ
-สำนักงานคณะกรรมการศูนย์ฯ - สำนักงาน ประสานงาน	- สำนักงานคณะกรรมการศูนย์ฯ - ห้องประชุม - สำนักงาน ประสานงาน	-สำนักงานคณะกรรมการศูนย์ฯ - ห้องประชุม - สำนักงาน ประสานงาน		- สำนักงานคณะกรรมการศูนย์ฯ - ห้องประชุม - สำนักงาน ประสานงาน
- สำนักงาน โครงการอนุรักษ์ และเผยแพร่ วัฒนธรรม	- สำนักงาน โครงการอนุรักษ์ และเผยแพร่ วัฒนธรรม	- สำนักงาน โครงการอนุรักษ์ และเผยแพร่ วัฒนธรรมฯ		- สำนักงาน โครงการอนุรักษ์ และเผยแพร่ วัฒนธรรมฯ
- สำนักงานวิจัย วัฒนธรรม ฯ - ห้องทำงาน คณะวิจัย - สำนักงาน ประสานงาน	- สำนักวิจัยวัฒนธรรม ฯ - ห้องทำงาน คณะวิจัย - สำนักงาน ประสานงาน	-สำนักวิจัยวัฒนธรรม ฯ - ห้องทำงาน คณะวิจัย - สำนักงาน ประสานงาน	-สถาบันวิจัย อยุธยาศึกษา	- สำนักวิจัยวัฒนธรรม ฯ - ห้องทำงาน คณะวิจัย - สำนักงาน ประสานงาน
- นิทรรศการ -นิทรรศการถาวร -นิทรรศการหมุน เวียน -จัดแสดงกลาง แจ้ง - โถงเอนก ประสงค์	-นิทรรศการ -นิทรรศการถาวร -นิทรรศการหมุน เวียน -จัดแสดงกลาง แจ้ง - โถงเอนก ประสงค์	-นิทรรศการ -นิทรรศการถาวร -นิทรรศการหมุน เวียน -จัดแสดงกลาง แจ้ง - โถงเอนก ประสงค์	-นิทรรศการ -นิทรรศการถาวร -นิทรรศการหมุน เวียน -โถงเอนก ประสงค์	-นิทรรศการ -นิทรรศการถาวร -นิทรรศการหมุน เวียน -จัดแสดงกลาง แจ้ง - โถงเอนก ประสงค์
-ห้องสมุด	ห้องสมุด	-ห้องสมุด	ห้องสมุด	ห้องสมุด
ห้องประชุม	ห้องประชุม	ห้องประชุม	ห้องประชุม	ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงเอนกประสงค์	โถงเอนกประสงค์	โถงเอนกประสงค์	โถงเอนกประสงค์	โถงเอนกประสงค์
โรงละครกลาง แจ้ง	โรงละครกลาง แจ้ง	โรงละครกลาง แจ้ง	โรงละครกลาง แจ้ง	โรงละครกลาง แจ้ง
ลานกิจกรรม	ลานกิจกรรม	ลานกิจกรรม	ลานกิจกรรม	ลานกิจกรรม
ศูนย์บริการนัก ท่องเที่ยว	ศูนย์บริการนัก ท่องเที่ยว	ศูนย์บริการนัก ท่องเที่ยว	-	ศูนย์บริการนัก ท่องเที่ยว
-	-	สวนสาธารณะ น้ำ	-	สวนสาธารณะ น้ำ
			ส่วนสนับสนุน โครงการ -สำนักงานบริการ -ห้องเก็บของ - โถงเอนก ประสงค์ -ห้องน้ำ-ส้วม -ห้องเตรียมการ แสดง -ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ห้องเครื่อง -ลิฟท์ขนส่ง -ที่จอดรถ	ส่วนสนับสนุน โครงการ -สำนักงานบริการ - ห้องเก็บของ -โถงเอนก ประสงค์ - ห้องน้ำ-ส้วม -ห้องเตรียมการ แสดง -ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ห้องเครื่อง -ลิฟท์ขนส่ง - ที่จอดรถ ,ท่า เทียบเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒.๒ การวิเคราะห์กิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. กิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรม ฯ

ก). กิจกรรมระดับนโยบาย

กิจกรรมที่เกิดขึ้น คือ การประชุมในวาระต่าง ๆ ซึ่งจะต้องมีกำหนดนัดหมายล่วงหน้า โดยมีเจ้าหน้าที่ซึ่งทำหน้าที่เลขานุการ เป็นผู้ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการประชุม มีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรม ฯ การติดตามผลและประเมินผลความก้าวหน้าของการดำเนินงานผู้เข้าร่วมประชุมจะเป็นสมาชิกในคณะกรรมการ คณะทำงานชุดต่าง ๆ ได้แก่

- คณะกรรมการโครงการศูนย์ ฯ
- คณะอนุกรรมการจัดทำเอกสารเผยแพร่โครงการ
- คณะอนุกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรม ฯ
- คณะอนุกรรมการรักษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา
- คณะอนุกรรมการอนุรักษ์และเผยแพร่ตลาดน้ำ

เมื่อมีการปฏิบัติตามแผนงานจะมีคณะกรรมการอีก ๓ ชุดคือ

- คณะทำงานประชาสัมพันธ์โครงการ
- คณะทำงานจัดทุน
- คณะทำงานติดตามและประเมินผลความก้าวหน้า

ข). กิจกรรมระดับปฏิบัติการ

กิจกรรมที่เกิดขึ้น คือ การประสานงาน อำนวยความสะดวกให้กับการทำงานในระดับนโยบาย ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ มีรายละเอียดดังนี้

๑. กิจกรรมประสานงาน อำนวยความสะดวกให้กับการทำงานในระดับนโยบายได้แก่

- นัดหมายผู้เข้าร่วมประชุม
- จัดเตรียมเอกสารที่ใช้ในการประชุม
- จัดทำรายงานการประชุมในวาระต่างๆ
- จัดทำรายงานสรุปขั้นสมบูรณ์
- ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ

๒. กิจกรรมปฏิบัติงาน

๒.๑ งานประชาสัมพันธ์โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดำเนินการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทต่างๆ เช่น วิทยู โทททัศน์ สิ่งพิมพ์ การดำเนินการอาจมอบหมายให้เจ้าหน้าที่แผนกศิลปกรรมออกแบบ หรือ ว่าจ้างบริษัทที่ทำงานลักษณะนี้

- ดำเนินการประชาสัมพันธ์เป็นระยะๆ โครงการจัดกิจกรรมต่างๆ ซึ่งมุ่งเน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมมากที่สุด เช่น การประชุมสัมมนา การบรรยาย เป็นต้น

๒.๒ การจัดหาทุน

- ดำเนินงานจัดหาทุนโดยติดต่อแหล่งเงินทุนที่กำหนดไว้ในนโยบาย
- จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของการดำเนินงานอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมฯ
- จัดเก็บค่าอนุรักษ์และเผยแพร่ ในราคาท้องเที่ยวในการเข้าชมศูนย์ ฯ

๒.๓ งานติดตามและประเมินผลความก้าวหน้า

- จัดระบบการติดตามและรายงานต่อคณะกรรมการ
- จัดระบบการประเมินผลความก้าวหน้าในแต่ละโครงการ
- จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอคณะกรรมการทุกๆ ๖ เดือน
- จัดทำรายงานประเมินผลรวมยอดเมื่อโครงการเสร็จแล้ว

๒. กิจกรรมเพื่อการวิจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรม

โครงการศึกษาวิจัยของศูนย์ฯ เนื้อหาเป็นลักษณะเปรียบเทียบสังคมและวัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มน้ำเจ้าพระยา ในอดีตและปัจจุบัน นับตั้งแต่เริ่มมีชื่อแม่น้ำเจ้าพระยาปรากฏในประวัติศาสตร์

เนื้อหางานวิจัยจะอยู่ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

๑. องค์ประกอบทางกายภาพของวัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มน้ำ

๒. ศาสนาและคติความเชื่อ

๓. ศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรม

๔. วิถีชีวิต อาชีพ

โดยแบ่งการวิจัย เป็น ๒ ช่วงคือ

๑. ช่วงแม่น้ำเจ้าพระยา

๒. ช่วงแม่น้ำสาขา

กิจกรรมที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งตามกลุ่มบุคคลได้ดังนี้

๑. กิจกรรมคณะทำงานวิจัย คณะทำงานจะเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับเชิญและแต่งตั้งให้

ร่วมงาน รวมถึงนักวิชาการของศูนย์ ฯ โดยมีเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ ทำหน้าที่เลขานุการ กิจกรรมที่

เอกสารที่เกิดขึ้นได้แก่ ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดำเนินงานวิจัย
- จัดกิจกรรมทางวิชาการ เช่น การบรรยาย สัมมนา ฯลฯ
- จัดนิทรรศการชั่วคราว
- จัดพิมพ์เอกสารวิจัย เพื่อเก็บเป็นหลักฐานและเผยแพร่

๒. กิจกรรมของเจ้าหน้าที่ศูนย์ ฯ แบ่งได้ ๒ ประเภทคือ นักวิชาการของศูนย์ฯ จะทำงานร่วมกับคณะวิจัย และเจ้าหน้าที่ประสานงาน อำนวยความสะดวกในการวิจัย กิจกรรมที่เกิดขึ้นได้แก่

- ร่วมทำงานวิจัย
- ประสานงานกับคณะวิจัย
- ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ
- จัดเตรียมเอกสารเพื่อการวิจัย
- จัดเก็บ รวบรวมข้อมูล หลักฐานอ้างอิงที่ใช้ในการวิจัย
- จัดทำรายงานการวิจัย และจัดเก็บรวบรวม

๓. กิจกรรมเพื่อการจัดแสดงนิทรรศการ

การจัดแสดงนิทรรศการที่จัดขึ้นในศูนย์ ฯ มี ๓ ลักษณะคือ

๑. นิทรรศการถาวร
๒. นิทรรศการหมุนเวียน
๓. นิทรรศการกลางแจ้ง

- ส่วนนิทรรศการถาวร จะจัดแสดงเนื้อหาครอบคลุมสาระต่าง ๆ ได้แก่

๑. กำเนิดสายน้ำ
๒. สายน้ำกับมนุษย์
๓. สายน้ำกับอนาคต

๔. กิจกรรมเพื่อรวบรวมและให้บริการข้อมูลทางวัฒนธรรมฯ

เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของผู้คนที่ผูกพันกับแม่น้ำเจ้าพระยา กิจกรรมที่เกิดขึ้นได้แก่

- จัดเก็บหลักฐานอ้างอิงในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือ สิ่งพิมพ์ ภาพถ่าย ภาพเขียน ไม้โครฟิล์ม แถบบันทึกเสียง แถบบันทึกภาพ โดยจัดเก็บทั้งที่เป็นต้นฉบับและฉบับสำเนา ผู้ใช้บริการต้องติดต่อขอให้กับเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารจัดเก็บและให้บริการหนังสือทั่วไปเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของผู้คนริมแม่น้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้บริการ อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้การค้นคว้าในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การค้นคว้าจากหนังสือ ค้นคว้าจากสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และให้บริการถ่ายเอกสาร :

๕. กิจกรรมเพื่อการส่งเสริมความเจริญทางวัฒนธรรมของชาติ

เป็นเวทีเพื่อแสดงออกทางศิลปวัฒนธรรม ในโอกาสพิเศษต่าง ๆ อาจจะจัดขึ้นโดยศูนย์ฯ หรือมีผู้มาขอใช้บริการสถานที่ ซึ่งต้องขออนุญาตทางศูนย์ฯ ก่อน กิจกรรมมีดังนี้

- การแสดงดนตรี
- การแสดงนาฏศิลป์
- การจัดแสดงเนื่องในโอกาสพิเศษ งานเทศกาลประเพณี
- การจัดการอภิปราย

๖. กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว

เพื่อเป็นศูนย์ให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว โดยการให้บริการข้อมูลและจัดกิจกรรมท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ กิจกรรมที่เกิดขึ้นได้แก่

๑. กิจกรรมให้บริการข้อมูล ข่าวสาร

- จัดแสดงนิทรรศการด้านเอกลักษณ์วัฒนธรรม
- ให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านการท่องเที่ยว ทางน้ำ ด้วยสื่อต่าง ๆ เช่น จุลสาร แผ่นพับ แผนที่การท่องเที่ยว สารคดี มีทั้งการให้บริการแบบให้เปล่า และคิดค่าบริการ

๒. จัดกิจกรรมการท่องเที่ยว

- จัดบริการนำเที่ยวทางน้ำ

การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบหลักที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น พบว่ามีกิจกรรมย่อยใน 2 ลักษณะคือ กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับภายในองค์ประกอบ และกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับองค์ประกอบอื่น ๆ จากการวิเคราะห์จะใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดองค์ประกอบย่อยในขั้นต่อไป

องค์ประกอบโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบย่อย
1. ส่วนดำเนินงานอนุรักษ์ 1.1 สำนักงานคณะกรรมการ โครงการ	- ดำเนินงานในระดับนโยบาย เพื่อการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมฯ - เป็นที่จัดประชุมของกลุ่มบุคคล ต่าง ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่รัฐ คณะ กรรมการชุดต่างๆ และ ประชาชนทั่วไป ซึ่งมีกิจกรรมดังนี้	
- ส่วนประชุมเอนกประสงค์	1.ต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม ติด ต่อลงทะเบียนรับเอกสาร ประกอบการประชุม เตรียมตัว เข้ารับการประชุม 2.ต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมพิเศษ 3.จัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น บรรยาย สัมมนาในบางโอกาส อาจมีการจัดนิทรรศการพิเศษ ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ 4.ควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้อง ประชุม 5.เก็บครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการประชุม 6.ให้บริการอำนวยความสะดวก แก่ผู้เข้าประชุม	- โถงต้อนรับ - เคาน์เตอร์ติดต่อ - ห้องรับรอง - ห้องประชุมเอนกประสงค์ - ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน
- สำนักงานประสานงานคณะกรรมการ โครงการฯ	- ประสานงานอำนวยความสะดวก สะดวกแก่กลุ่มบุคคลที่ทำงาน	- ห้องควบคุม - ห้องเก็บของ - ห้องน้ำ-ส้วม - ห้องเตรียมอาหาร- เครื่องดื่ม - โทรศัพท์สาธารณะ - ป้ายประชาสัมพันธ์
		- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ และงานสารบรรณ

<p>1.2 สำนักงานโครงการอนุรักษ์ และเผยแพร่ฯ</p>	<p>ในระดับนโยบายมีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นัดหมายผู้เข้าร่วมประชุม 2. ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ 3. จัดเตรียมเอกสารที่ใช้ในการประชุม 4. จัดรายการประชุมในวาระต่าง ๆ 5. จัดทำรายงานสรุปการประชุม <p>ดำเนินงานปฏิบัติการตามแนวนโยบายที่กำหนดขึ้น มีหน้าที่ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. งานประชาสัมพันธ์โครงการ มี 2 ลักษณะคือ <ol style="list-style-type: none"> ก). ประชาสัมพันธ์ต่อเนื่องโดยอาศัยสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ สิ่งพิมพ์ โดย <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบโดยเจ้าหน้าที่ - ว่าจ้างมืออาชีพทำงาน ข). กิจกรรมประชาสัมพันธ์เป็นระยะโดยจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับขั้นตอนของโครงการ เช่น การบรรยาย สัมมนา ปาฐกถา 2. ฐานจัดหาทุน มีหน้าที่ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการจัดหาทุนโดยการติดต่อแหล่งเงินทุน - จัดเก็บค่าอนุรักษ์และเผยแพร่ ในราคาท้องถื่นจากการเข้าชมศูนย์ ฯ - จัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย 	<p>- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์</p> <p>- ส่วนทำงานช่างศิลป์</p> <p>- ห้องประชุมเอนกประสงค์</p> <p>- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่จัดหาทุน</p>
--	--	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>2. ส่วนศึกษาวัฒนธรรมและวิถีชีวิต ฯ</p> <p>- ส่วนวิจัยวัฒนธรรม</p> <p>- สำนักงาน</p>	<p>ในการดำเนินโครงการ</p> <p>3. งานติดตาม และประเมินผลโครงการมีหน้าที่ดังนี้</p> <p>- จัดระบบติดตามและรายงานผลต่อคณะกรรมการ</p> <p>- จัดระบบการประเมินผลความก้าวหน้า</p> <p>- จัดทำรายงาน ความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการทุก ๆ 6 เดือน</p> <p>- จัดทำรายงานประเมินผลเพื่อโครงการแล้วเสร็จ</p> <p>- คณะวิจัยดำเนินงานวิจัย</p> <p>- จัดทำกิจกรรมควบคู่กับการวิจัย เช่น ประชุมสัมมนา บรรยาย นิทรรศการ ฯลฯ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น</p> <p>- รวบรวมข้อมูลหลักฐานอ้างอิง เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการค้นคว้า</p> <p>- นักวิชาการร่วมดำเนินการวิจัย</p> <p>- เจ้าหน้าที่ดำเนินงานประสานกับคณะวิจัยและหน่วยงานอื่น ๆ</p> <p>- เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านเอกสาร</p> <p>1. จัดเตรียมเอกสารเพื่อการวิจัย</p> <p>2. จัดเก็บ รวบรวม จัดการข้อมูลหลักฐาน</p> <p>3. จัดทำรายงานการวิจัยเพื่อเป็นหลักฐานและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์</p> <p>4. จัดเก็บรายงานการวิจัยเพื่อใช้ในการอ้างอิง และเป็นแหล่ง</p>	<p>- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ติดตามและประเมินผล</p> <p>'</p> <p>'</p> <p>'</p> <p>- ห้องทำงานคณะวิจัย</p> <p>- ห้องประชุมสัมมนา</p> <p>- ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน</p> <p>- โถงกิจกรรมเอนกประสงค์</p> <p>- ห้องสมุดวัฒนธรรม</p> <p>'</p> <p>- ห้องทำงานนักวิชาการ</p> <p>- ส่วนเจ้าหน้าที่ประสานงานธุรการ</p> <p>'</p> <p>- ส่วนทำงานช่างศิลป์</p> <p>'</p> <p>- ห้องเก็บเอกสารวิจัย</p> <p>- ห้องสมุดวัฒนธรรม</p>
--	---	---

	<p>ข้อมูลเพื่อการวิจัยในอนาคต โดยจัดเก็บในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แผนที่ รายงานการวิจัย แถบบันทึกภาพ แถบบันทึกเสียง ฯลฯ</p>	
<p>3. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</p> <p>- ส่วนจัดแสดง</p>	<p>- จัดแสดงเรื่องราววัฒนธรรม จากอดีตจนถึงปัจจุบันในเชิงเปรียบเทียบ</p> <p>- จัดแสดงเรื่องราวที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสังคมและโอกาสพิเศษเพื่อแสดงความเคลื่อนไหวของสังคม</p> <p>- จัดแสดงวัตถุในสภาพใกล้เคียงกับความจริง</p> <p>- จัดแสดงด้วยสื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย</p>	<p>- ส่วนนิทรรศการถาวร</p> <p>- ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน</p> <p>- ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</p> <p>- ห้องจัดแสดงเอกประสงค์</p>
<p>- ส่วนเตรียมการแสดง</p>	<p>- ภัณฑารักษ์หรือนักวิชาการ ของศูนย์จัดทำรายการขอ อนุมัติหลักการจัดนิทรรศการ และจัดเตรียมแบบนิทรรศการ</p> <p>- เจ้าหน้าที่ส่วนงานศิลปกรรม ประสานงานกับภัณฑารักษ์ เพื่อออกแบบห้องแสดงและการ จัดแสดง</p> <p>- เมื่อออกแบบเสร็จจะแบ่งการ จัดทำเป็น 2 ส่วน คือ จัดทำเอง และว่าจ้างทำ</p> <p>- จัดเก็บอุปกรณ์ที่จัดเตรียม แสดงรออุปกรณ์อื่น</p> <p>- เมื่ออุปกรณ์จัดแสดงทั้งหมด เสร็จสมบูรณ์ จึงดำเนินการติดตั้ง</p> <p>- มีการประชาสัมพันธ์</p>	<p>- ส่วนทำงานภัณฑารักษ์</p> <p>- ส่วนทำงานนักวิชาการ</p> <p>- ส่วนทำงานออกแบบศิลปกรรม</p> <p>- ส่วนทำงานช่างเทคนิค</p> <p>- ส่วนทำงานช่างศิลป์</p> <p>- ห้องเก็บอุปกรณ์เตรียมจัด แสดง</p> <p>- ส่วนบริการขนส่ง</p> <p>- ส่วนทำงานภัณฑารักษ์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ส่วนทำงานภัณฑารักษ์

<p>4. ห้องสมุดวัฒนธรรม</p> <p>- ส่วนรวบรวมและให้บริการข้อมูลเพื่อการศึกษา วิจัย ค้นคว้า</p>	<p>นิทรรศการโดยแผ่นพับ สูจิบัตร ดำเนินงานโดยภัณฑารักษ์ นักวิชาการ อาศัยข้อมูลจากรายงานการวิจัย</p> <p>- วัตถุที่เหลือจากการจัดแสดงจะนำไปเก็บโดยแยกเป็นหมวดหมู่ทำทะเบียน</p> <p>- รวบรวมและให้บริการข้อมูลเพื่อการศึกษา ค้นคว้า วิจัย</p> <p>- จัดเก็บหลักฐานอ้างอิงในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือ สิ่งพิมพ์ ภาพถ่าย ฯลฯ ผู้ต้องการใช้ต้องติดต่อเจ้าหน้าที่</p> <p>- จัดเก็บและให้บริการหนังสือทั่วไปเกี่ยวกับวัฒนธรรม</p> <p>- ให้บริการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการเพื่อการศึกษา ค้นคว้า ด้วยสื่อต่าง ๆ ดังกล่าว</p> <p>- จัดจำหน่ายหนังสือ รายงานการวิจัยและสื่อทางการศึกษาอื่น ๆ ที่จัดทำโดยศูนย์ฯ</p>	<p>- ส่วนทำงานนักวิชาการ</p> <p>- ส่วนทำงานช่างออกแบบศิลป์</p> <p>- ห้องสมุดวัฒนธรรม</p> <p>- ห้องเก็บเอกสารวิจัย</p> <p>- คลังวัตถุจัดแสดง</p> <p>- ส่วนเจ้าหน้าที่ทะเบียน</p> <p>- ส่วนเก็บหลักฐานอ้างอิง</p> <p>- ส่วนเก็บหนังสือ</p> <p>- ส่วนอ่านหนังสือ</p> <p>- ส่วนถ่ายเอกสาร</p> <p>- ส่วนตู้บัตรรายงาน</p> <p>- ส่วนจำหน่ายหนังสือเพื่อการศึกษา</p>
<p>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่</p> <p>5. ห้องประชุมสัมมนา</p>	<p>- บรรณารักษ์ ควบคุมดูแลการดำเนินงานของห้องสมุด เช่น การสั่งซื้อหนังสือ ตรวจรับ ซ่อมแซมหนังสือ</p> <p>- เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ ได้แก่ รับฝากของและจำหน่ายหนังสือเพื่อการศึกษา ให้บริการยืม-คืนหนังสือ</p> <p>- จัดกิจกรรมเอนกประสงค์เพื่อการกำหนดนโยบายทางการศึกษา การสนทนากาการ เช่น สัมมนา</p>	<p>- ส่วนงานบรรณารักษ์</p> <p>- ส่วนเจ้าหน้าที่ธุรการ</p> <p>- ส่วนเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา</p> <p>- ส่วนเจ้าหน้าที่บริการ</p>

<p>- ส่วนกิจกรรม</p>	<p>บรรยาย จัดนิทรรศการ</p> <p>-ต้อนรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม ติด ต่อลงทะเบียน รับเอกสาร เตรียมตัวเข้าร่วมกิจกรรม</p> <p>-ต้อนรับแขกพิเศษ</p> <p>-จัดกิจกรรมต่าง ๆ</p> <p>-จัดนิทรรศการประกอบ กิจกรรม</p>	<p>-โถงต้อนรับ</p> <p>-เคาน์เตอร์ติดต่อ</p> <p>-ห้องรับรอง</p> <p>-ห้องประชุมเอนกประสงค์</p> <p>-ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน</p>
<p>-ส่วนบริการห้องประชุม</p>	<p>-ควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ใน ส่วนจัดกิจกรรม</p> <p>-เก็บอุปกรณ์ครุภัณฑ์ที่ใช้ใน การประชุม</p> <p>-ให้บริการ อำนวยความสะดวก แก่ผู้เข้าร่วมประชุม</p>	<p>-ห้องควบคุม</p> <p>-ห้องเก็บของ</p> <p>-ห้องน้ำ - ส้วม</p> <p>-ห้องเตรียมอาหาร-เครื่องดื่ม</p> <p>-โทรศัพท์สาธารณะ</p> <p>-ป้ายประชาสัมพันธ์</p>
<p>6.โรงละครกลางแจ้ง</p>	<p>เป็นเวทีเพื่อการแสดงออกทาง ศิลปวัฒนธรรม</p> <p>-จัดแสดงศิลปวัฒนธรรม</p> <p>-ประชาชนทั่วไปเข้าร่วมชมการ แสดง</p> <p>-เก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดง</p> <p>-ห้องแต่งตัวเตรียมความพร้อม นักแสดง</p> <p>-กิจกรรมอื่น ๆ</p>	<p>-เวทีการแสดง</p> <p>-ที่นั่งชม</p> <p>-ห้องเก็บของ</p> <p>-ห้องแต่งตัวนักแสดง</p> <p>-ลานกิจกรรม</p>
<p>7.ศูนย์บริการการท่องเที่ยว</p>	<p>บริการและอำนวยความสะดวก แก่นักท่องเที่ยว</p> <p>- ต้อนรับนักท่องเที่ยว</p> <p>-จัดแสดงความรู้ด้านเอกลักษณ์ วัฒนธรรม</p> <p>-ให้บริการข้อมูลข่าวสารการ ท่องเที่ยวโดยประสานงานกับ</p>	<p>-โถงต้อนรับ</p> <p>-ห้องน้ำ - ส้วม</p> <p>-ส่วนนิทรรศการขนาดเล็ก</p> <p>-ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว</p>

<p>8. ส่วนส่งเสริมเอกลักษณ์ชุมชน</p>	<p>การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย</p> <p>- จัดนำเที่ยว</p> <p>- จำหน่ายของที่ระลึกเป็นสินค้าเอกลักษณ์ของชุมชน</p> <p>- จัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรม</p>	<p>- ส่วนพักคอย</p> <p>- ทำเรื่อนำเที่ยว</p> <p>- ร้านขายของที่ระลึก</p>
<p>9. ส่วนบริหารและดำเนินงาน</p> <p>9.1 ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ</p> <p>- ฝ่ายบริหาร</p> <p>- ฝ่ายธุรการ</p> <p>- ฝ่ายวิชาการ</p> <p>- ฝ่ายกิจกรรม</p>	<p>ทำหน้าที่จัดการบริหารและ บริการส่วนต่าง ๆ ในโครงการ ทำให้การดำเนินงานบรรลุตาม เป้าหมายที่กำหนดไว้</p> <p>- ประธานกรรมการอำนวยการ รับผิดชอบงานทั้งหมดของศูนย์ ในระดับนโยบาย</p> <p>- ผู้อำนวยการบริหาร ประสาน งานกับประธานกรรมการ อำนวยการ</p> <p>- ผู้จัดการทำหน้าที่รับผิดชอบ งานในระดับปฏิบัติการ</p> <p>- หัวหน้าฝ่ายธุรการ รับผิดชอบ งานในแผนกต่าง ๆ</p> <p>- งานธุรการ</p> <p>- งานการเงิน-บัญชี</p> <p>- งานสถิติและวิเทศสัมพันธ์</p> <p>- หัวหน้าฝ่ายวิชาการรับผิดชอบ งานในแผนกต่าง ๆ</p> <p>- งานค้นคว้าวิจัย</p> <p>- งานห้องสมุด</p> <p>- งานภัณฑารักษ์</p> <p>ดำเนินงานกิจกรรมภายในศูนย์</p> <p>- งานกิจกรรมเพื่อการศึกษา</p>	<p>- โรงละครกลางแจ้ง</p> <p>- ลานกิจกรรม</p> <p>- ห้องทำงานประธานกรรมการ</p> <p>- ส่วนงานเลขานุการ</p> <p>- ห้องทำงานผู้อำนวยการบริหาร</p> <p>- ห้องทำงานผู้จัดการ</p> <p>- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย</p> <p>- ส่วนเจ้าหน้าที่ ส่วนงานเจ้าหน้าที่</p> <p>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่</p> <p>- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย</p> <p>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่</p> <p>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่</p> <p>- ส่วนงานบรรณารักษ์</p> <p>- ส่วนงานภัณฑารักษ์</p> <p>- ส่วนงานนักวิชาการ</p> <p>- ส่วนงานวิทยากร</p> <p>- ห้องหัวหน้าฝ่าย</p> <p>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่</p>

<p>- ฝ่ายบริการ</p>	<p>- งานนิทรรศการเพื่อการ ประชาสัมพันธ์ - งานกิจกรรมเพื่อการ สนทนาการ ดำเนินงานด้านการจัดเตรียม ดู แลอำนวยความสะดวกแก่การ ดำเนินงานของศูนย์ - แผนกช่างเทคนิค รับผิดชอบ งานเทคนิคต่าง ๆ - แผนกช่างศิลป์ รับผิดชอบ งานศิลปกรรม - แผนกงานช่างซ่อมบำรุง รับ ผิดชอบงานระบบต่าง ๆ ใน อาคาร - แผนกงานอาคารนอกลานที่ รับผิดชอบงานอำนวยความสะดวก ในอาคาร - แผนกรักษาความปลอดภัย รับผิดชอบดูแลความปลอดภัย ในอาคาร</p>	<p>! ! -ส่วนทำงานหัวหน้าช่างเทคนิค -ส่วนทำงานช่างซ่อมบำรุง -ส่วนทำงานหัวหน้าช่างศิลป์ -ส่วนทำงานช่างศิลป์ -ส่วนทำงานหัวหน้าช่างซ่อม บำรุง -ส่วนทำงานช่างซ่อมบำรุง -ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก -ส่วนติดต่อสอบถาม -ส่วนจำหน่ายบัตร -ส่วนจำหน่ายของที่ระลึก -ห้องพยาบาล -ส่วนทำงานหัวหน้ายาม -ผู้มยามรักษาการณ์</p>
<p>9.2ฝ่ายบริหารการปฏิบัติงาน</p>	<p>-ต้อนรับผู้มาติดต่อกิจธุระต่าง ๆ กับศูนย์ -ให้บริการและอำนวยความสะดวก -ต้อนรับแขกพิเศษ -จัดประชุมเจ้าหน้าที่บริหารและ จัดการ -เจ้าหน้าที่พักผ่อนนอกเวลาทำ งาน</p>	<p>-โถงต้อนรับ -ส่วนติดต่อสอบถาม -ห้องเตรียมอาหาร-เครื่องดื่ม -ห้องน้ำ - ส้ว ม -โทรศัพท์สาธารณะ -ป้ายประชาสัมพันธ์ -ห้องรับรอง -ห้องประชุมสำนักงาน -ห้องพักเจ้าหน้าที่</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแต่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>10.คลังวัตถุแสดง</p>	<p>-เมื่อวัตถุหรืออุปกรณ์จัดแสดงมาถึงศูนย์ จะเก็บไว้ชั่วคราวก่อนการเก็บหีบห่อ ตรวจสอบสภาพวัตถุ โดยเจ้าหน้าที่ทะเบียน</p> <p>-ตรวจสอบความเรียบร้อยของวัตถุและจัดทำทะเบียนประจำวัตถุ</p> <p>-หลังจากทำทะเบียนจะทำการเก็บรักษาโดยนำออกแสดงหรือเก็บไว้รอการจัดแสดง</p> <p>-ตรวจสอบบัญชีโดยนายทะเบียนและภัณฑารักษ์ต้องรายงานสภาพบัญชีวัตถุทุกปีเป็นช่องทางเข้าหลักของศูนย์เพื่อประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่</p> <p>-ต้อนรับผู้ใช้บริการ พักผ่อนเตรียมตัวประกอบกิจกรรม</p> <p>-ให้บริการและอำนวยความสะดวก</p>	<p>-คานบริการขนส่ง</p> <p>-ห้องเก็บของชั่วคราว</p> <p>-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน</p> <p>-ห้องทำงานช่างเทคนิค</p> <p>-ห้องทะเบียน</p> <p>-ห้องเก็บของเตรียมจัดแสดง</p> <p>-คลังวัตถุจัดแสดง</p> <p>-ส่วนจัดแสดง</p> <p>-ห้องทะเบียน</p> <p>-ส่วนทำงานภัณฑารักษ์</p> <p>-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน</p>
<p>11.โถงเอนกประสงค์</p>	<p>-ต้อนรับแขกพิเศษของศูนย์</p> <p>-ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการโครงการ</p> <p>-ให้บริการเจ้าหน้าที่ในฝ่ายต่าง ๆ ของศูนย์</p> <p>-เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด ดูแลรักษาทำความสะอาดเป็นประจำ</p>	<p>-โถงต้อนรับพักคอย</p> <p>-ส่วนติดต่อสอบถาม</p> <p>-ห้องน้ำ - ส้วม</p> <p>-ห้องจำหน่ายบัตร</p> <p>-ห้องจำหน่ายของที่ระลึก</p> <p>-โทรศัพท์สาธารณะ</p> <p>-ป้ายประชาสัมพันธ์</p> <p>-ห้องรับรอง</p> <p>-ห้องน้ำ-ส้วมผู้ใช้โครงการ</p> <p>-ห้องน้ำ-ส้วมเจ้าหน้าที่</p>
<p>12.ห้องน้ำ - ส้วม</p>	<p>13.ห้องเครื่อง</p>	<p>-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด</p> <p>-ห้องพักเจ้าหน้าที่</p> <p>-ห้องเครื่องไฟฟ้า</p>

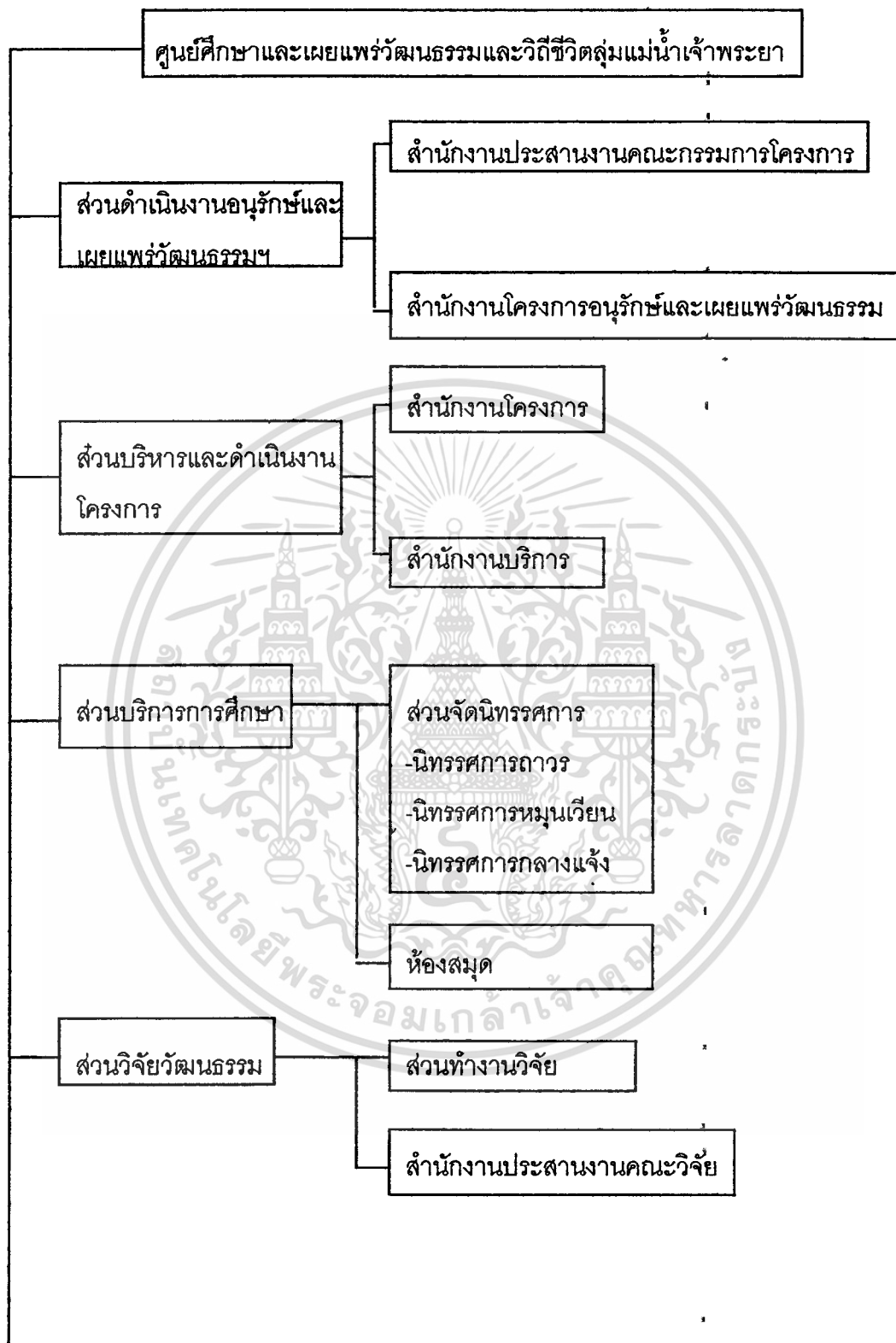
<p>14. ที่จอดรถ</p>	<p>-เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุงและช่างเทคนิคจากภายนอก ดูแล รักษาซ่อมบำรุงสม่ำเสมอ</p> <p>- ยามรักษาการณ์ อำนวยความสะดวกรักษาความปลอดภัย</p>	<p>-ห้องเครื่องปรับอากาศ -ห้องเครื่องปั้มน้ำ -ห้องระบบสื่อสาร -ห้องเก็บขยะ -ห้องทำงานช่างซ่อมบำรุง</p> <p>-ที่จอดรถผู้ให้บริการ -ที่จอดรถศูนย์ -ที่จอดรถนักท่องเที่ยว -ที่จอดรถบริการ -ท่าเทียบเรือ -ขั้วยามรักษาการณ์</p>
---------------------	---	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

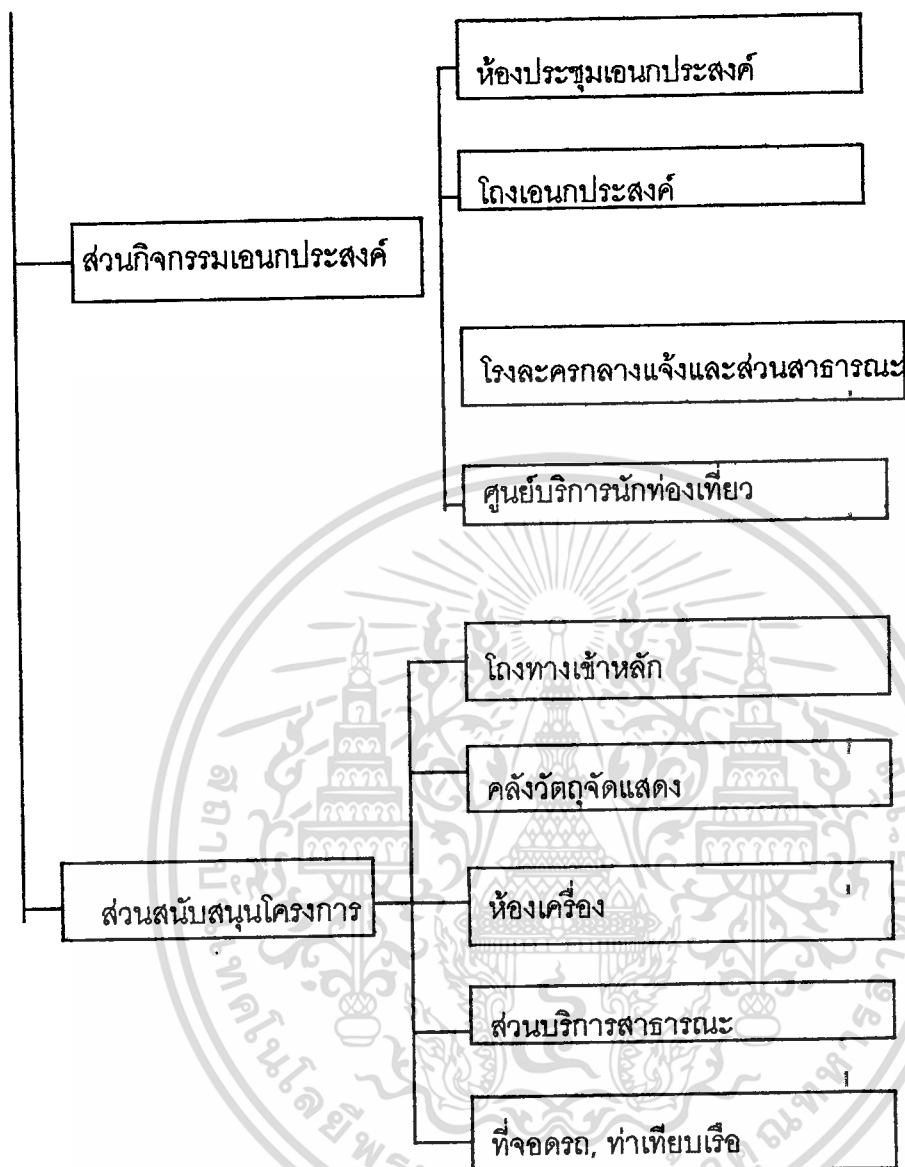
สรุปการดำเนินงานและการให้บริการส่วนต่าง ๆ ของศูนย์ศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิต
กลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา

องค์ประกอบ	การดำเนินงานและการให้บริการ
<p>1. ส่วนดำเนินงานอนุรักษ์และเผยแพร่ วัฒนธรรม</p> <p>-สำนักงานคณะกรรมการโครงการฯ</p> <p>-สำนักงานโครงการฯ</p>	<p>-ทำหน้าที่ดำเนินงานโครงการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒน ธรรม ดังนี้</p> <p>1. ดำเนินงานรับผิดชอบนโยบาย เพื่อกำหนดแนวทางการ อนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรม โดยจัดการประชุมคณะ กรรมการคณะทำงานชุดต่าง ๆ รวมถึงประชาชนทั่วไป โดยมีเจ้าหน้าที่ศูนย์คอยประสานงาน</p> <p>2. ดำเนินงานระดับปฏิบัติการ เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ ฝ่ายงานต่าง ๆ ตามแผนอนุรักษ์และเผยแพร่ ได้แก่ งาน ประชาสัมพันธ์ งานจัดหาทุน งานติดตามและประเมิน ผล</p>
<p>2. ส่วนบริหารและดำเนินงาน</p> <p>2.1 สำนักงานโครงการ</p>	<p>-ทำหน้าที่จัดบริหารและบริการส่วนต่าง ๆ ในโครงการ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน สำหรับผู้ใช้กลุ่ม ต่าง ๆ ทำให้การดำเนินงานของศูนย์ฯ บรรลุตามตามวัตถุประสงค์</p>
<p>2.2 ส่วนทำงานบริการ</p>	<p>-ทำหน้าที่ดำเนินงานด้านการบริการเพื่อความสะดวกใน การดำเนินงานของศูนย์ฯ</p>
<p>3. ส่วนบริการการศึกษา</p>	<p>-ทำหน้าที่รวบรวม เผยแพร่ความรู้ทางวัฒนธรรมและวิถี ชีวิตของผู้คนกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อส่งเสริมให้รัฐและ ประชาชนเห็นคุณค่าและร่วมกันอนุรักษ์ไว้</p>
<p>4. ส่วนวิจัยวัฒนธรรม</p>	<p>-ทำหน้าที่ค้นคว้า วิจัย วัฒนธรรม โดยมุ่งเน้นให้ ประชาชนมีส่วนร่วมเพื่อแสวงหาแนวทางในอนาคต รวมถึง ถึงการเผยแพร่ และแลกเปลี่ยนความรู้ด้วยการสื่อสาร และกิจกรรมต่าง ๆ</p>
<p>5. ส่วนจัดกิจกรรมเอนกประสงค์</p>	<p>-ทำหน้าที่จัดกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อผลในด้านการ ประชาสัมพันธ์ การศึกษา และก่อกำหนดทางการ</p>
<p>6. ส่วนสนับสนุนโครงการ</p>	<p>- ทำหน้าที่จัดการ อำนวยความสะดวก ให้บริการส่วน ต่าง ๆ ของศูนย์เพื่อทำให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนิน งาน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒.๖ การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

๑. ส่วนนิทรรศการถาวร

๑. พื้นที่จัดแสดงทั้งหมด	๑,๑๓๕.๐๐,	ตร.ม.
พื้นที่สัญจร ๓๐ ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมด	= ๑,๔๐๐.๐๐	ตร.ม.
๒ เวลาในการชมต่อชิ้น	= ๓๐ วินาที	
เวลาในการชมทั้งหมด	= ๑๑๓X๓๐	
	= ๑ ชม. ๕๒ นาที หรือ ๒ ชั่วโมง	
๓. พื้นที่เก็บของจัดแสดงคิด ๒๐ %	= ๑๔๐๐.๐๐ X ๒๐ = ๒๘๐	ตร.ม.

๑๐๐

๔. โถงต้อนรับ

ผู้ชมใน ๑ วัน มีจำนวน	๙๖๑	คน
เฉลี่ยใน ๑ ชม. มีผู้ชม	๙๖๑/๘ = ๑๒๐	คน
พื้นที่โถงคิด ๐.๖๔ ม ^๒ / คน		
ดังนั้นพื้นที่โถงมีขนาด	๑๒๐ X ๐.๖๔ = ๗๗.๐๐	ตร.ม.

๒. ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน

คิดเป็น ๑/๓ ของนิทรรศการถาวร	= ๑๔๐๐.๐๐ / ๓ = ๔๕๐.๐๐	ตร.ม.
พื้นที่โถงคิด ๑๐ % ของพื้นที่จัดแสดง	= ๔๕.๐๐	ตร.ม.
พื้นที่เก็บของคิด ๒๐ %	= ๙๐.๐๐	ตร.ม.

๓. ห้องสมุด

ก. ส่วนห้องสมุด

ผู้ที่มาใช้บริการห้องสมุด คิดจากผู้เข้าชม	๖๗๐	คน
ในการใช้บริการแต่ละครั้งกินเวลา	๒	ชม./คน
ดังนั้นในช่วง ๒ ชม. จะมีผู้ใช้บริการ	๑๖๘	คน
เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	๗	คน
รวมเป็นจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด	๑๗๕	คน

คิดจำนวนที่นั่งจาก ๗๐ % ของผู้ให้บริการ
ดังนั้นมีจำนวนที่นั่ง

๑๒๐ ที่นั่ง

พื้นที่นั่งอ่านหนังสือคิดจาก

๒.๓๐ ตร.ม./คน

ดังนั้นพื้นที่อ่านหนังสือ

= ๒๗๕.๐๐ ตร.ม.

ห้องสมุดตั้งใหม่ใน ๕ ปี ควรมีหนังสือ

๒๐,๐๐๐ เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ส่วน BOOK STACK $= 20,000 \times 0.07 = 1,400$ ตร.ม.

200

(๑ STACK ใส่หนังสือได้ 200 เล่ม พื้นที่ ๑.๑๗ ตร.ม.)

ข. ส่วนโสตทัศนศึกษา

พิจารณาผู้ใช้จากผู้ชมเป็นหมู่คณะ 100 คน

โอกาสที่จะใช้มี 20 % มีจำนวนที่นั่ง 20 ที่นั่ง

พื้นที่ห้องคิดเป็น $20 \times 0.96 = 19.20$ ตร.ม.

พื้นที่สัญญาณ 30 % = 25 ตร.ม.

ค. ส่วนอ่านไมโครฟิล์ม

กำหนดให้มีที่อ่านไมโครฟิล์ม 1 ที่นั่ง

พื้นที่อ่านไมโครฟิล์ม 3.60 ตร.ม./ที่นั่ง

ง. โถงทางเข้า

พิจารณาจากขนาด 10 % ของพื้นที่ส่วนอ่านหนังสือ

พื้นที่โถงมีขนาด $1,400.00 \times 10 \% = 140.00$ ตร.ม.

จ. ส่วนหนังสืออ้างอิง

ส่วนใหญ่เป็นหนังสือ วรรณคดี สารคดี

กำหนดให้มีหนังสือ 5,000 เล่ม

พื้นที่ BOOK STACK = $5,000 \times 0.07 = 350$ ตร.ม.

200

ฉ. ห้องเก็บหนังสือ

เนื่องจากเป็นห้องสมุดเฉพาะ ต้องเก็บรวบรวมหนังสือมากพอสมควรจึงกำหนดให้มีพื้นที่ เก็บหนังสือ 40.00 ตร.ม.

๓. ห้องบรรยาย

ก. ห้องบรรยาย

พิจารณาจากผู้ที่ใช้โครงการที่มีความถี่สูงสุดอยู่ในเกณฑ์ ๑๕๐-๒๐๐ คนและ ๙ - ๕๐ คน ซึ่งกลุ่มที่เกินจาก ๒๐๐ คนขึ้นไปจัดเป็นกลุ่มใหญ่มาก และมีความถี่น้อยสามารถจัดบรรยายหลายรอบได้

ดังนั้นจึงพิจารณาจัดห้องบรรยาย ขนาด ๕๐ ที่นั่ง จำนวน ๒ ห้อง

สำหรับนักเรียนและนักศึกษาซึ่งมาเป็นหมู่คณะ

พื้นที่ส่วนฟังบรรยายคิด 0.61 ตร.ม. / ที่นั่ง

พื้นที่สวนพืชมรรยา	$= 0.61 \times 50 + \text{พื้นที่สัญญาจร } 30\%$	
	$= 40 \text{ ตร.ม.}$	
ห้องเก็บของ		๑๖.๐๐ ตร.ม.
ข. ห้องประชุม		
พิจารณากำหนดให้เป็นห้องประชุมขนาด	๒๕๐	ที่นั่ง
พื้นที่สวนที่นึกคิด	๑.๐๕ ตร.ม. / ที่นั่ง	
พื้นที่ที่นั่ง	$= ๑.๐๕ \times ๒๕๐ = ๒๖๒.๕๐ \text{ ตร.ม.}$	
พื้นที่โถงทางเข้าคิดเป็น ๑/๖ ของพื้นที่นั่งชม	$= ๔๓.๗๕$	ตร.ม.
พื้นที่เวทีคิด ๒๐ % ของพื้นที่นั่งชม	$= ๕๒.๕๐$	ตร.ม.
พื้นที่สัญญาจร ๓๐ % ของพื้นที่นั่งชม	$= ๗๘.๗๕$	ตร.ม.
รวมพื้นที่หอประชุม	$= ๔๓๗.๕๐$	ตร.ม.
พื้นที่ห้องเก็บของ ๑๐ % ของพื้นที่ทั้งหมด	$= ๔๓.๗๕$	ตร.ม.
๕. โรงละครกลางแจ้ง		
กำหนดจำนวนที่นั่ง	๕๐๐	ที่นั่ง
พื้นที่นั่งชม	๐.๕๔ ตร.ม. / ที่นั่ง	
พื้นที่นั่งชมทั้งหมด	$๐.๕๔ \times ๕๐๐ = ๒๗๐ \text{ ตร.ม.}$	
ขนาดเวที	$๘ \times ๑๖ = ๑๒๘ \text{ ตร.ม.}$	
๖. ส่วนร้านอาหาร		
พิจารณาช่วงผู้ใช้บริการมากที่สุด ๑ ชม.	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	
จำนวนผู้มาใช้โครงการใน ๑ วัน	๙๖๑	คน
จำนวนผู้เข้าชมสูงสุด ๑ ชม.	$= ๑๒๐$	คน
จำนวนเจ้าหน้าที่	๙๒	คน
จำนวนหมู่คณะสูงสุด	๒๕๐	คน
คิดผู้มาใช้ร้านอาหาร ๗๐ %	$= ๓๒๐$	คน
คิดโดย ๑ คน ใช้เวลา ๒๐ นาที ในการรับประทานอาหาร		
จะได้จำนวนผู้ใช้ใน ๑ ช่วงเวลา	$= ๑๐๕$	คน
พื้นที่ส่วนรับประทานอาหารคิด	๑.๓๒ ตร.ม. / ที่นั่ง = ๑๓๘.๐๐ ตร.ม.	
พื้นที่สัญญาจร ๓๐ %	$= ๑๘๐.๐๐$	ตร.ม.
พื้นที่ครัว	$= ๖๐.๐๐$	ตร.ม.
ลานบริการ	$= ๒๔.๐๐$	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๗. ร้านค้า ขายของที่ระลึก

พื้นที่ขาย	= ๑๖	ตร.ม.
พื้นที่เก็บของ	๒๐ % = ๓.๒	ตร.ม.

การวิเคราะห์หาขนาดห้องน้ำ - ส้วม ในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

อัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อจำนวนของคนในสำนักงาน

จำนวนคนไม่เกิน	ส้วม (ช,ญ)	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า
๒๕ คน	๑	๒	๑
๕๐ คน	๒	๔	๒
๑๐๐ คน	๓	๗	๓
เศษเกิน ๕๐ คน	๑	๒	๑
เศษเกิน ๒๐ คน	๑	-	๑

- ห้องส้วม ขนาดพื้นที่ $๐.๙๐ \times ๑.๕๐ = ๑.๓๕$ ตร.ม.
 - ที่ปัสสาวะขนาดพื้นที่ $๐.๗๐ \times ๐.๘๐ = ๐.๕๖$ ตร.ม.
 - อ่างล้างหน้า ขนาดพื้นที่ $๐.๘๐ \times ๑.๐๐ = ๐.๘๐$ ตร.ม.
- พื้นที่สัญญา ๕๐ %

อัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อคน ในอาคารสาธารณะ

จำนวนคน	ส้วม		ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า	
	ชาย	หญิง		ชาย	หญิง
๑-๒๐๐	๒	๓	๒	๑	๑
๒๐๑-๔๐๐	๓	๔	๒	๒	๒
๔๐๑-๖๐๐	๔	๕	๓	๓	๓
๖๐๑-๘๐๐	๕	๖	๔	๔	๔
๘๐๑-๑,๐๐๐	๖	๗	๖	๕	๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาคิดในส่วนที่ควรมีห้องน้ำ-ส้วม ดังนี้

๑. ส่วนบริหารงานโครงการ

ห้องผู้อำนวยการ และเจ้าหน้าที่		๙๒	คน
๒. ส่วนห้องสมุด-ไลบรารีศึกษา	ผู้ให้บริการ	๑๒๐	คน
๓. ส่วนบรรยายและหอประชุม	ผู้ให้บริการ	๓๕๐	คน
๔. ส่วนนิทรรศการ	ผู้ให้บริการ	๒๕๐	คน
๕. ส่วนโรงละครกลางแจ้ง	ผู้ให้บริการ	๕๐๐	คน
๖. ส่วนนักแสดง กำหนด ชาย-หญิง ประเภทละไม่เกิน		๓๐	คน
๗. ร้านอาหาร	ผู้ให้บริการ	๑๐๕	คน

๑. ส่วนบริหาร

- ผู้อำนวยการ	ส้วม	๑	ที่		
	ที่ปัสสาวะ	๑	ที่		
	อ่างล้างหน้า	๑	ที่		
รวม		๔.๐๖	ตร.ม.		
- เจ้าหน้าที่		๙๒	คน		
ห้องน้ำชาย				ห้องน้ำหญิง	
ส้วม	๒	ที่		ส้วม	๓
ที่ปัสสาวะ	๒	ที่		อ่างล้างหน้า	๑
อ่างล้างหน้า	๑	ที่			
รวม	๖.๙๓	ตร.ม.		รวม	๗.๒๗ ตร.ม.

๒. ส่วนห้องสมุด - ไลบรารีศึกษา ผู้ให้บริการ

ห้องน้ำชาย				ห้องน้ำหญิง	
ส้วม	๒	ที่		ส้วม	๓
ที่ปัสสาวะ	๒	ที่		อ่างล้างหน้า	๑
อ่างล้างหน้า	๑	ที่			
รวม	๖.๙๓	ตร.ม.		รวม	๗.๒๗ ตร.ม.

๓. ห้องบรรยายและหอประชุม ผู้ให้บริการ

ห้องน้ำชาย				ห้องน้ำหญิง	
------------	--	--	--	-------------	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่πίσสาวะ	๒	ที่	อ่างล้างหน้า	๒	ที่
อ่างล้างหน้า	๒	ที่			
รวม	๑๐.๑๕	ตร.ม.	รวม	๑๐.๕๐	ตร.ม.

๔. ส่วนนิทรรศการ ผู้ใช้บริการ ๒๕๐ คน

	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง		
ส้วม	๓	ที่	ส้วม	๔	ที่
ที่πίσสาวะ	๒	ที่	อ่างล้างหน้า	๒	ที่
อ่างล้างหน้า	๒	ที่			
รวม	๑๐.๑๕	ตร.ม.	รวม	๑๐.๕๐	ตร.ม.

๕. ส่วนโรงละครกลางแจ้ง ผู้ใช้บริการ ๕๐๐ คน

	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง		
ส้วม	๔	ที่	ส้วม	๕	ที่
ที่πίσสาวะ	๔	ที่	อ่างล้างหน้า	๓	ที่
อ่างล้างหน้า	๓	ที่			
รวม	๑๕.๐๖	ตร.ม.	รวม	๑๓.๗๒	ตร.ม.

๖. ส่วนนักแสดง กำหนดจำนวนนักแสดง ชาย หญิง ประเภทละไม่เกิน ๓๐ คน

ห้องน้ำ - ส้วมนักแสดง

จำนวนคน	ส้วม	ที่πίσสาวะ	อ่างล้างหน้า	ที่อาบน้ำ
ช ๑๕	๑	๑	๑	-
ญ ๑๐	๑	-	๑	-
ช,ญ ๖	-	-	-	๑

	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง		
ส้วม	๒	ที่	ส้วม	๓	ที่
ที่πίσสาวะ	๒	ที่	อ่างล้างหน้า	๓	ที่
อ่างล้างหน้า	๒	ที่	ที่อาบน้ำ	๕	ที่
ที่อาบน้ำ	๕	ที่			
รวม	๑๙.๓๘	ตร.ม.	รวม	๒๐.๙๒	ตร.ม.

โดยห้องอาบน้ำมีขนาด ๑.๐๐ X ๑.๕๐ = ๑.๕๐ ตร.ม.

๗. ส่วนร้านอาหาร ผู้ใช้บริการ ๑๐๕ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 หองน้ำชาย หองน้ำหญิง
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน	๒	ที่	ส่วน	๓	ที่
ที่ปัสสาวะ	๒	ที่	อ่างล้างหน้า	๑	ที่
อ่างล้างหน้า	๑	ที่			
รวม	๖.๙๓	ตร.ม.	รวม	๗.๒๗	ตร.ม.

๘. ที่จอดรถ

- ที่จอดรถ เจ้าหน้าที่ ๙๒ คน
 จัดจากกฎหมาย พื้นที่ส่วนสำนักงาน / ๖๐ ตร.ม. = ๑๐ คัน
 คิดจากสถิติของสำนักงานแห่งชาติ (ประชากร ๑๐ คนมีรถ ๑ คน)
 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ = $\frac{๙๒}{๑๐} = ๙.๒ \approx ๙$ คัน
 คิดตามจำนวนมากกว่า คือ ๑๐ คัน รถยนต์ของศูนย์ ๒ คัน
 รถยนต์ ๑ คัน ใช้พื้นที่จอด ๒๕.๐๐ ตร.ม.
 พื้นที่จอดรถเจ้าหน้าที่ = $๑๒ \times ๒๕.๐๐ = ๓๐๐.๐๐$ ตร.ม.

- ที่จอดรถบริการ

ที่จอดรถสำหรับร้านค้าส่งของ ๑ คัน
 ที่จอดรถส่งของที่ครัวพร้อมเก็บขยะ ๑ คัน
 ที่จอดรถส่วนบริการห้องสมุด ๑ คัน
 ที่จอดรถส่วนบริการพิพิธภัณฑ์ ๑ คัน
 รวม ๔ คัน
 รถบริการ ๑ คัน ใช้พื้นที่ จอดรถ ๓๕.๐๐ ตร.ม.
 พื้นที่จอดรถบริการ $๔ \times ๓๕.๐๐ = ๑๔๐.๐๐$ ตร.ม. + ๘๐% = ๒๕๒.๐๐ m²

- ที่จอดรถผู้มาใช้บริการโครงการ

คิดตามกฎหมาย จำนวนที่จอด = $\frac{\text{พื้นที่อาคาร}}{๑๒๐}$
 = ๕๐ คัน
 จำนวนผู้มาใช้โครงการใน ๑ วัน ๙๖๑ คน
 จำนวนผู้ใช้หอประชุม ๒๕๐ คน

จากสถิติของสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ผู้มาใช้อาคารส่วนบริการสังคมของทางราชการ เช่น อาคารทางวัฒนธรรม แบ่งได้เป็น

มาโดยรถประจำทาง ๖๐ % = ๗๒๕ คน
 มาโดยรถเหมาจ้าง ๕ % = ๖๐ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาโดยรถส่วนตัว ๗๕ % = ๔๐๐ คน

กำหนดให้รถยนต์ ๑ คัน มีผู้โดยสาร ๔ คน

ดังนั้นจะมีรถยนต์ $400/4 = 100$ คัน

แบ่งการเข้าชมเป็น ๒ ช่วง คือ เช้า - บ่าย

ดังนั้นจำนวนรถยนต์ของผู้มาใช้บริการ = $\frac{100}{2} = 50$ คัน

พื้นที่จอดรถยนต์ = $15.00 \times 50 = 750.00$ ตร.ม

พื้นที่สัญจร ๘๐ % ของพื้นที่จอดรถ = ๖๐๐.๐๐ ตร.ม.

พื้นที่จอดรถผู้ให้บริการทั้งหมด ๑,๓๕๐.๐๐ ตร.ม.

- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่

จำนวนผู้มาใช้โครงการเป็นกลุ่มสูงสุดประมาณ ๒๐๐ คน/วัน

รถโดยสาร ๑ คัน บรรทุกได้ ๕๐ คน = ๔ คัน

พื้นที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ $4 \times 2.0 \text{ ตร.ม./คัน} = 8.0 \text{ ตร.ม.}$

พื้นที่สัญจร ๘๐ % ของพื้นที่จอด ๑๓๔.๔ ตร.ม.

พื้นที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ = 302.4 ตร.ม.

- ที่จอดรถจักรยานยนต์

คิดผู้ใช้จาก ๕ % ของผู้ให้บริการ = ๒๒ คน

รถจักรยานยนต์ ๑ คัน มีผู้โดยสาร ๒ คน = ๑๑ คัน

พื้นที่ ๑ คัน ใช้ ๒ ตร.ม. พื้นที่สัญจร ๘๐ %

พื้นที่จอดรถ = 40.00 ตร.ม.

พื้นที่ส่วน BOOK STACK $= 20,000 \times 0.07 = 1,400$ ตร.ม.

200

(๑ STACK ใส่หนังสือได้ 200 เล่ม พื้นที่ ๑.๑๗ ตร.ม.)

ข. ส่วนโสตทัศนศึกษา

พิจารณาผู้ใช้จากผู้ชมเป็นหมู่คณะ ๑๐๐ คน

โอกาสที่จะใช้มี ๒๐ % มีจำนวนที่นั่ง ๒๐ ที่นั่ง

พื้นที่ห้องคิดเป็น $20 \times 0.96 = 19.20$ ตร.ม.

พื้นที่สัญญาณ ๓๐ % = ๒๕ ตร.ม.

ค. ส่วนอ่านไมโครฟิล์ม

กำหนดให้มีที่อ่านไมโครฟิล์ม ๑ ที่นั่ง

พื้นที่อ่านไมโครฟิล์ม ๓.๖๐ ตร.ม./ที่นั่ง

ง. โถงทางเข้า

พิจารณาจากขนาด ๑๐ % ของพื้นที่ส่วนอ่านหนังสือ

พื้นที่โถงมีขนาด $1,400.00 \times 10\% = 140.00$ ตร.ม.

จ. ส่วนหนังสืออ้างอิง

ส่วนใหญ่เป็นหนังสือ วรรณคดี สารคดี

กำหนดให้มีหนังสือ ๕,๐๐๐ เล่ม

พื้นที่ BOOK STACK = $5,000 \times 0.07 = 350.00$ ตร.ม.

200

ฉ. ห้องเก็บหนังสือ

เนื่องจากเป็นห้องสมุดเฉพาะ ต้องเก็บรวบรวมหนังสือมากพอสมควรจึงกำหนดให้มีพื้นที่ เก็บหนังสือ ๔๐.๐๐ ตร.ม.

๓. ห้องบรรยาย

ก. ห้องบรรยาย

พิจารณาจากผู้ใช้โครงการที่มีความถี่สูงสุดอยู่ในเกณฑ์ ๑๕๐-๒๐๐ คนและ ๙ - ๕๐ คน ซึ่งกลุ่มที่เกินจาก ๒๐๐ คนขึ้นไปจัดเป็นกลุ่มใหญ่มาก และมีความถี่น้อยสามารถจัดบรรยายหลายรอบได้

ดังนั้นจึงพิจารณาจัดห้องบรรยาย ขนาด ๕๐ ที่นั่ง จำนวน ๒ ห้อง

สำหรับนักเรียนและนักศึกษาซึ่งมาเป็นหมู่คณะ

พื้นที่ส่วนฟังบรรยายคิด ๐.๖๑ ตร.ม. / ที่นั่ง

1. ภาพถ่าย PHOTOGRAPH

$$\text{พื้นที่} = ๑.๕๐ \times ๑.๕๐ = ๒.๒๕ \text{ ม}^2$$

$$\text{PHOTOGRAPH BOARD} = ๑.๕๐ \times ๐.๘๐ \text{ ม}^2$$

2. บอร์ดจัดแสดง PRESENTATION BOARD

$$\text{พื้นที่} = ๓.๐๐ \times ๒.๐๐ = ๖.๐๐ \text{ ม}^2$$

$$\text{PRESENTATION BOARD} = ๑.๕๐ \times ๒.๕๐ \text{ ม}^2$$

3. วีดีโอ V.D.O. TAPE

$$\text{พื้นที่} = ๑.๗๐ \times ๑.๔๐ = ๒.๔๐ \text{ ม}^2$$

$$\text{V.D.O TAPE} = ๐.๒๐ \times ๐.๔๐ \text{ ม}^2$$

4. วัตถุจัดแสดง BOX STAND

$$\text{พื้นที่} = ๓.๒๐ \times ๔.๔๐ = ๑๔.๐๘ \text{ ม}^2$$

$$\text{BOX STAND} = ๐.๘๐ \times ๑.๒๐ \times ๐.๗๐$$

5. วัตถุจัดแสดง BOX STAND

$$\text{พื้นที่} = ๕.๐๐ \times ๖.๐๐ = ๓๐.๐๐ \text{ ม}^2$$

$$\text{BOX STAND} = ๑.๔๐ \times ๒.๔๐ \times ๐.๗๐$$

หัวข้อเรื่องการจัดแสดง	ว	จำนวน	ขนาด/หน่วย	พท/ หน่วย	พื้นที่รวม
นิทรรศการถาวร					
๑. กำเนิดสายน้ำ					
๑. ต้นน้ำปิง, วัง, ยม, น่าน	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐
	V.D.O	๒	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๔.๘๐
๒. ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนริมสายน้ำ	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐
	PHOTOGRAPH	๑๐	๑.๕๐X๑.๕๐	๒.๒๕	๒๒.๕๐
๓. จุดกำหนดแม่น้ำเจ้าพระยา	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐
๔. ราชธานีต่าง ๆ ริมสายน้ำ	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐
	BOX STAND	๒	๕.๐๐X๖.๐๐	๓๐.๐๐	๖๐.๐๐
๕. ความสำคัญของแม่น้ำในอดีต เช่น การคมนาคม อาชีพ การปลูกสร้างบ้านเรือน	BOARD	๖	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๓๖.๐๐
	BOX STAND	๓	๓.๒๐X๔.๔๐	๑๔.๐๘	๔๒.๒๔
	V.D.O	๓	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๗.๒๐
				รวม	๒๗๐.๐๐
๒. สายน้ำกับมนุษย์					
๑. สภาพชีวิตความเป็นอยู่	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐
	PHOTOGRAPH	๑๐	๑.๕๐X๑.๕๐	๒.๒๕	๒๒.๕๐
๒. การประกอบอาชีพ เช่น การประมง การต่อเรือ การค้าขาย เกษตรกรรม อุตสาหกรรม หัตถกรรม	BOARD	๖	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๓๖.๐๐
	PHOTOGRAPH	๑๐	๑.๕๐X๑.๕๐	๒.๒๕	๒๒.๕๐
	BOX STAND	๕	๓.๒๐X๔.๔๐	๑๔.๐๘	๗๐.๔๐
๓. สถาปัตยกรรม	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐
	BOX STAND	๒	๕.๐๐X๖.๐๐	๓๐.๐๐	๖.๐๐
๔. จิตรกรรม	BOARD	๒	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๑๒.๐๐
	PHOTOGRAPH	๘	๑.๕๐X๑.๕๐	๒.๒๕	๑๘.๐๐

๕.วรรณกรรม	BOARD	๒	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๑๒.๐๐	
	V.D.O	๒	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๔.๘๐	
๖.ความเชื่อทางศาสนา และไสยศาสตร์	BOARD	๓	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๑๘.๐๐	
	BOX STAND	๑	๓.๒๐X๔.๔๐	๑๔.๐๘	๑๔.๐๘	
	V.D.O	๒	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๔.๘๐	
๗.การละเล่นและ ประเพณีเช่น การแข่งเรือ เพลงเรือ ลอยกระทง กฐิน สงกรานต์	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐	
	BOX STAND	๒	๓.๒๐X๔.๔๐	๑๔.๐๘	๒๘.๑๖	
	V.D.O	๓	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๗.๒๐	
๘. แม่น้ำกับพระราชพิธี เช่น เหน้เรือ การเสด็จพระ ราชดำเนินทางชลมารค	BOARD	๓	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๑๘.๐๐	
	BOX STAND	๒	๕.๐๐X๖.๐๐	๓๐.๐๐	๖๐.๐๐	
	V.D.O	๒	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๔.๘๐	
๙. การคมนาคมทางน้ำ	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐	
	V.D.O	๒	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๔.๘๐	
	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐	
๑๐. แม่น้ำในปัจจุบัน	V.D.O	๒	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๔.๘๐	
	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐	
	V.D.O	๒	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๔.๘๐	
	PHOTOGRAPH	๑๕	๑.๕๐X๑.๕๐	๒.๒๕	๑๗.๒๕	
				รวม	๕๖๕.๐๐	
๓).สายน้ำกับอนาคต						
	๑.การอนุรักษ์การดำรง ชีวิตและประเพณีต่าง ๆ	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐
		PHOTOGRAPH	๑๐	๑.๕๐X๑.๕๐	๒.๒๕	๒๒.๕๐
V.D.O		๓	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๗.๒๐	
๒.ความสะอาดของแม่ น้ำในวันนี้และวันหน้า	BOARD	๔	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๒๔.๐๐	
	PHOTOGRADH	๑๐	๑.๕๐X๑.๕๐	๒.๒๕	๒๒.๕๐	
	V.D.O	๒	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๔.๘๐	
๓. อุตสาหกรรมกับแม่ น้ำเช่น การท่องเที่ยว	BOX STAND	๑	๓.๒๐X๔.๔๐	๑๔.๐๘	๑๔.๐๘	
	BOARD	๖	๒.๐๐X๓.๐๐	๖.๐๐	๓๖.๐๐	
	PHOTOGRADH	๑๕	๑.๕๐X๑.๕๐	๒.๒๕	๓๓.๗๕	

อุตสาหกรรมหนัก	V.D.O	๔	๑.๔๐X๑.๗๐	๒.๔๐	๙.๖๐
๔. การลดความสำคัญลง ของแม่น้ำ	BOARD PHOTOGRADH	๔ ๑๐	๒.๐๐X๓.๐๐ ๑.๕๐X๑.๕๐	๖.๐๐ ๒.๒๕	๒๔.๐๐ ๒๒.๕๐
๕. เราควรปฏิบัติตน อย่างไรเพื่อแม่น้ำใน อนาคต	V.D.O BOARD PHOTOGRAPH	๒ ๕ ๘	๑.๔๐X๑.๗๐ ๒.๐๐X๓.๐๐ ๑.๕๐X๑.๕๐	๒.๔๐ ๖.๐๐ ๒.๒๕	๔.๘๐ ๓๐.๐๐ ๑๘.๐๐
				รวม	๓๐๐.๐๐
นิทรรศการชั่วคราว	BOARD				คิดเป็น
1. เรื่องราวต่าง ๆ ในเหตุ การณ์ปัจจุบัน	PHOTOGRAPH				๑/๓ ของ
2. เรื่องราวที่มีการจัด ประชุมสัมมนา					นิทรรศการ
					ถาวร =
					๔๕๐

ตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	จนท.	ผู้ชม			
๑. ส่วนดำเนินงานอนุรักษ์					
๑.๑ สำนักงานคณะกรรมการ โครงการ					
- ห้องหัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์	๑		๑๕.๐๐	๑๕.๐๐	
- ห้องนักวิชาการ	๘		๔.๕๐	๓๖.๐๐	
๑.๒ สำนักงานประสานงาน					
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	๑		๔.๕๐	๔.๕๐	
- ส่วนเจ้าหน้าที่สารบรรณ	๑		๔.๕๐	๔.๕๐	
๑.๓ สำนักงานโครงการอนุรักษ์					
- ส่วนประชาสัมพันธ์	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ส่วนจัดหาทุน	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ส่วนประเมินผล	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
			รวม	๘๗.๐๐	
๒. ส่วนบริหารและดำเนินงาน					
๒.๑ สำนักงานโครงการ					
- โถงติดต่อ	๑	๑๐	๐.๖๔	๖.๔๐	
- ป้ายประชาสัมพันธ์		๑	๒.๘๘	๒.๘๘	
- โทรศัพท์สาธารณะ		๒	๑.๒๘	๒.๕๖	
- ห้องประธานกรรมการ	๑		๒๕.๐๐	๒๕.๐๐	
- ห้องผู้อำนวยการ	๑		๒๐.๐๐	๒๐.๐๐	
- ห้องรองผู้อำนวยการ	๑		๒๐.๐๐	๒๐.๐๐	
- ส่วนงานเลขานุการ	๓		๔.๕๐	๑๓.๕๐	
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	๑		๑๕.๐๐	๑๕.๐๐	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	จนท.	ผู้ชม			
- ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	๑		๑๕.๐๐	๑๕.๐๐	
- ห้องหัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	๑		๑๕.๐๐	๑๕.๐๐	
- ส่วนธุรการ	๓		๔.๕๐	๑๓.๕๐	
- ส่วนสถิติและวิเทศสัมพันธ์	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ส่วนนักวิชาการ	๕		๔.๕๐	๒๒.๕๐	
- ส่วนการเงิน	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ส่วนเจ้าหน้าที่สารบรรณ	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ส่วนภัณฑารักษ์	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ส่วนวิทยากร	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ส่วนกิจกรรมประชาสัมพันธ์	๓		๔.๕๐	๑๓.๕๐	
- ส่วนกิจกรรมเพื่อการศึกษา	๔		๔.๕๐	๑๘.๐๐	
- ส่วนกิจกรรมเพื่อสันตนาการ	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ห้องประชุมสำนักงาน	๒๕		๑.๕๐	๓๗.๕๐	
- ห้องน้ำชาย				๖.๙๓	
- ห้องน้ำหญิง				๗.๒๗	
			รวม	๔๑๐.๐๐	
๒.๒ ส่วนงานบริการ					
- ส่วนหัวหน้าช่างเทคนิค	๑		๖.๐๐	๖.๐๐	
- ส่วนช่างเทคนิค	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ส่วนทำงานหัวหน้าช่างศิลป์	๑		๖.๐๐	๖.๐๐	
- ส่วนทำงานช่างศิลป์	๒		๘.๐๐	๑๖.๐๐	
- ส่วนหัวหน้าช่างซ่อมบำรุง	๑		๖.๐๐	๖.๐๐	
- ส่วนทำงานช่าง ซ่อมบำรุง	๓		๒.๔๐	๗.๒๐	
- ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก อาคารสถานที่	๑		๖.๐๐	๖.๐๐	
- ส่วนเจ้าหน้าที่พัสดุ	๑		๔.๕๐	๔.๕๐	
- ส่วนเจ้าหน้าที่โสตทัศนอุปกรณ์	๑		๔.๕๐	๔.๕๐	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	จนท.	ผู้ชม			
- ส่วนเจ้าหน้าที่ทะเบียน	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ส่วนเจ้าหน้าที่รักษาความ สะอาด	๖		๒.๒๕	๑๓.๕๐	
- ส่วนพนักงานขับรถ	๓		๒.๒๕	๖.๗๕	
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	๑๐		๑.๕๐	๑๕.๐๐	
- ห้องเก็บพัสดุ			๒๔.๐๐	๒๔.๐๐	
- ห้องปฏิบัติงาน			๘๐.๐๐	๘๐.๐๐	
			รวม	๒๑๕.๐๐	
๓. ส่วนบริการการศึกษา					
๓.๑ ส่วนนิทรรศการ					
- ส่วนจัดแสดงถาวร				๑๔๐๐.๐๐	
- ส่วนจัดแสดงหมุนเวียน				๔๕๐.๐๐	
- ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง				๓๕๐.๐๐	
- โถง				๑๒๐.๐๐	
- ห้องน้ำชาย				๑๐.๑๕	
- ห้องน้ำหญิง				๑๐.๑๕	
			รวม	๒,๓๔๐.๓๐	
๓.๒ ห้องสมุด					
- โถงทางเข้ารับฝากของ				๑๔.๖๕	
- ส่วนทำงานบรรณรักษ์	๒		๖.๐๐	๑๒.๐๐	
- ส่วนเจ้าหน้าที่ธุรการ	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
- ส่วนเจ้าหน้าที่ไลตทัศน์อุปกรณ์	๑		๔.๕๐	๔.๕๐	
- ส่วนอ่านหนังสือ			๒.๓๐	๒๘๐.๐๐	
- ส่วนไลตทัศน์ศึกษา		๒๐	๐.๙๖	๒๕.๐๐	
- ส่วนเก็บหนังสือ				๑๑๗.๐๐	
- ส่วนอ้างอิง				๒๙.๒๕	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	จนท.	ผู้ชม			
- ห้องเก็บหนังสือ				๔๐.๐๐	
- ส่วนถ่ายเอกสาร				๔.๐๐	
- ส่วนตู้เก็บบัตรรายการ				๖.๐๐	
- ส่วนไมโครฟิล์ม		๑	๓.๖๐	๓.๖๐	
- ห้องน้ำชาย				๖.๙๓	
- ห้องน้ำหญิง				๗.๒๗	
			รวม	๕๕๐.๐๐	
๔. ส่วนวิจัยวัฒนธรรม					
- ห้องทำงานคณะวิจัย	๕		๔.๕๐	๒๒.๕๐	
- ห้องเก็บเอกสาร			๒๐.๐๐	๒๐.๐๐	
- ส่วนนักวิชาการ	๕		๔.๕๐	๒๒.๕๐	
- ส่วนธุรการ	๕		๔.๕๐	๒๒.๕๐	
- ห้องประชุม	๒๐		๑.๕๐	๓๐.๐๐	
			รวม	๑๒๐.๐๐	
๕. ส่วนกิจกรรมเอนกประสงค์					
๕.๑ ห้องบรรยาย					
- ห้องบรรยาย					
- ห้องบรรยาย ๒ ห้อง	๕๐		๐.๖๑	๘๐.๐๐	
- เก้าอี้ของ				๘.๐๐	
๕.๒ หอประชุมเอนกประสงค์					
- โถงต้อนรับ				๔๓.๗๕	
- ที่นั่งชมและเวที		๒๕๐	๑.๐๕	๓๙๓.๗๕	
- ป้ายประชาสัมพันธ์			๒.๘๘	๒.๘๘	
- ห้องเก็บของ				๔๓.๗๕	
- ห้องควบคุม				๒๐.๐๐	
- โทรศัพท์สาธารณะ		๒	๑.๒๘	๒.๕๖	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	จนท.	ผู้ชม			
- ห้องเตรียมเครื่องดื่ม			๘.๐๐	๘.๐๐	
- ห้องน้ำชาย				๑๐.๑๕	
- ห้องน้ำหญิง				๑๐.๑๕	
			รวม	๖๒๐.๐๐	
5.3 โรงละครกลางแจ้ง					
- ที่นั่งชม		๕๐๐	๐.๕๔	๒๗๐.๐๐	
- เวที				๑๘๐.๐๐	
			รวม	๔๕๐.๐๐	
๕.๔ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว					
- โถงต้อนรับ		๕๐	๐.๖๔	๓๒.๐๐	
- นิทรรศการขนาดเล็ก				๑๒.๐๐	
- บริการข้อมูล	๓		๖.๕๐	๑๙.๕๐	
- ชายของที่ระลึก			๗.๕๐	๑๕.๐๐	
- เกือบของ				๑๖.๐๐	
			รวม	๑๐๕.๐๐	
๖. ส่วนสนับสนุนโครงการ					
๖.๑ โถงทางเข้า					
- โถง		๑๕๐	๐.๖๔	๙๖.๐๐	
- ติดต่อสอบถาม	๒		๒.๔๐	๔.๘๐	
- จำหน่ายของที่ระลึก			๗.๕๐	๒๒.๕๐	
- โทรศัพท์สาธารณะ		๒	๑.๒๘	๒.๕๖	
- ป้ายประชาสัมพันธ์				๒.๘๘	
- ห้องน้ำชาย				๖.๙๓	
- ห้องน้ำหญิง				๗.๒๗	
			รวม	๑๕๐.๐๐	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	จนท.	ผู้ชม			
๖.๒ คลังวัสดุ					
-คลังนิทรรศการถาวร				๒๘๐.๐๐	
-คลังนิทรรศการหมุนเวียน				๙๐.๐๐	
-ลานรับส่งของ				๖๐.๐๐	
-ส่วนเจ้าหน้าที่	๒		๔.๕๐	๙.๐๐	
-เก็บของเตรียมแสดง				๓๐.๐๐	
			รวม	๔๙๐.๐๐	
๖.๓ ห้องเครื่อง					
- ไฟฟ้า				๖๐.๐๐	
- บิมน้ำ				๖๐.๐๐	
- บำบัดน้ำเสีย				๑๒๐.๐๐	
- เก็บขยะ				๙.๐๐	
			รวม	๒๕๐.๐๐	
๖.๔ ร้านขายอาหาร					
- ที่นั่ง		๑๐๕	๑.๓๒	๑๔๐.๐๐	
- ครีว				๖๐.๐๐	
- ห้องน้ำชาย				๖.๙๓	
- ห้องน้ำหญิง				๗.๒๗	
- ลานบริการ				๒๙.๐๐	
			รวม	๒๔๐.๐๐	
๖.๕ ที่จอดรถ					
- ที่จอดรถยนต์ผู้ใช้บริการ		๖๐	๑๕.๐๐	๑๖๐๐.๐๐	
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่		๔	๔๒.๐๐	๓๐๒.๔๐	
- ที่จอดรถจักรยานยนต์		๑๑	๒.๐๐	๓๙.๖๐	
- ที่จอดรถบริการ		๔	๓๕.๐๐	๒๕๒.๐๐	
			รวม	๒,๒๐๐.๐๐	

สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

องค์ประกอบ	พื้นที่รวม
๑. ส่วนดำเนินงานอนุรักษ์	๘๗.๐๐
๒. ส่วนบริการและดำเนินโครงการ	
๒.๑ สำนักงานโครงการ	๔๑๐.๐๐
๒.๒ ส่วนงานบริการ	๒๑๕.๐๐
๓. ส่วนบริการการศึกษา	
๓.๑ ส่วนนิทรรศการ	๒,๓๔๐.๐๐
๓.๒ ห้องสมุด	๕๕๐.๐๐
๔. ส่วนวิจัยวัฒนธรรม	๑๒๐.๐๐
๕. ส่วนกิจกรรมเอนกประสงค์	
๕.๑ ห้องบรรยาย	๘๘.๐๐
๕.๒ หอประชุม	๖๒๐.๐๐
๕.๓ โรงละครกลางแจ้ง	๔๕๐.๐๐
๕.๔ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	๑๐๕.๐๐
๖. ส่วนสนับสนุนโครงการ	
๖.๑ โถงทางเข้า	๑๕๐.๐๐
๖.๒ คลังวัสดุแสดง	๕๕๐.๐๐
๖.๓ ห้องเครื่อง	๒๕๐.๐๐
๖.๔ ร้านอาหาร	๒๔๐.๐๐
๖.๕ ที่จอดรถ	๒,๒๐๐.๐๐

พื้นที่สัญจร ๓๐ % (ไม่รวมที่จอดรถ) = ๑,๗๕๐ ตร.ม.

พื้นที่ทั้งหมดของโครงการประมาณ ๙,๘๐๐ ตร.ม.

๒.๗ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

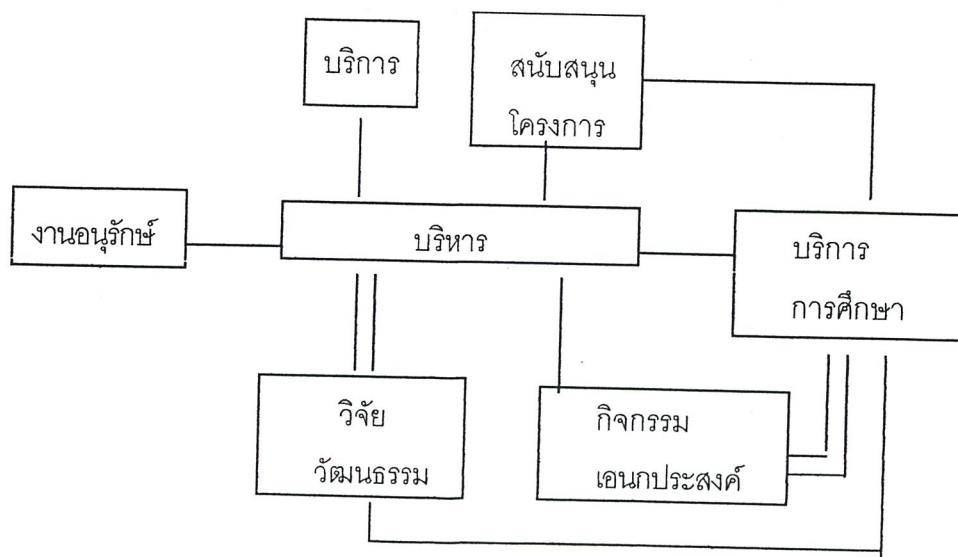
เป็นการศึกษาว่าองค์ประกอบต่าง ๆ มีความสัมพันธ์และติดต่อกันในลักษณะใด โดยใช้ตัวเลขเป็นเครื่องแสดงน้ำหนักความสำคัญของการติดต่อกันระหว่างแต่ละส่วนดังนี้

สัญลักษณ์

- 4 จำเป็นต้องติดต่อกันอย่างยิ่ง
- 3 ควรจะต้องติดต่อกัน
- 2 ไม่จำเป็นต้องติดต่อกัน
- 1 ไม่ควรติดต่อกัน

ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗
๑. ส่วนงานอนุรักษ์ฯ							
๒. ส่วนบริหาร	๒						
๓. ส่วนบริการการศึกษา	๑	๒					
๔. ส่วนบริการ	๑	๒	๑				
๕. ส่วนวิจัยวัฒนธรรม	๒	๓	๒	๑			
๖. ส่วนกิจกรรมเอนกประสงค์	๑	๒	๒	๑	๑		
๗. ส่วนสนับสนุนโครงการ	๑	๒	๒	๑	๑	๑	



1. ส่วนงานอนุรักษ์และส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

องค์ประกอบ	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗
๑. โถงต้อนรับ ติดต่อ																	
๒. ห้องรับรอง	๓																
๓. ห้องเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม	๑	๑															
๔. ห้องเก็บของ	๑	๑	๒														
๕. ห้องน้ำ - ส้วม	๒	๑	๑	๑													
๖. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์	๒	๒	๒	๑	๑												
๗. โถงสำนักงานอนุรักษ์	๒	๒	๒	๒	๑	๔											
๘. ห้องทำงานประธานกรรมการ	๒	๒	๑	๑	๑	๑	๑										
๙. ห้องทำงานผู้อำนวยการ	๒	๒	๑	๑	๑	๑	๑	๓									
๑๐. ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	๒	๒	๑	๑	๑	๑	๑	๓	๓								
๑๑. ส่วนงานเลขานุการ	๒	๒	๒	๑	๑	๒	๒	๔	๔	๔							
๑๒. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๑	๑	๒						
๑๓. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๑	๑	๒	๒					
๑๔. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๑	๑	๒	๒	๒				
๑๕. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการ	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๑	๑	๒	๒	๒	๒			
๑๖. โถงสำนักงาน	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๑	๑	๒	๒	๒	๒	๒		
๑๗. ห้องประชุมส่วนสำนักงาน	๒	๒	๓	๒	๑	๒	๒	๔	๓	๓	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒

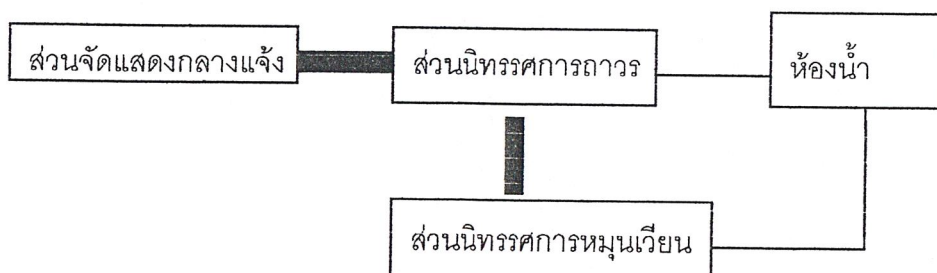
๒ ส่วนทำงานบริการ

องค์ประกอบ	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓
๑. ส่วนทำงานหัวหน้าช่างเทคนิค													
๒. ส่วนทำงานช่างเทคนิค	๓												
๓. ส่วนทำงานหัวหน้าช่างศิลป์	๔	๒											
๔. ส่วนทำงานช่างศิลป์	๒	๒	๓										
๕. ส่วนทำงานหัวหน้าช่างซ่อมบำรุง	๔	๒	๔	๒									
๖. ส่วนทำงานช่างซ่อมบำรุง	๒	๒	๒	๒	๓								
๗. ส่วนหัวหน้าแผนกอาคารสถานที่	๔	๒	๔	๒	๔	๒							
๘. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่พัสดุ	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒						
๙. ห้องเก็บพัสดุ	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๔					
๑๐. ห้องปฏิบัติงาน	๒	๑	๒	๔	๒	๑	๒	๒	๔				
๑๑. ส่วนเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๓	๑			
๑๒. ทำงานเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๒	๒	๑		
๑๓. ห้องน้ำ	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๒	

๓.๓ ส่วนบริการการศึกษา

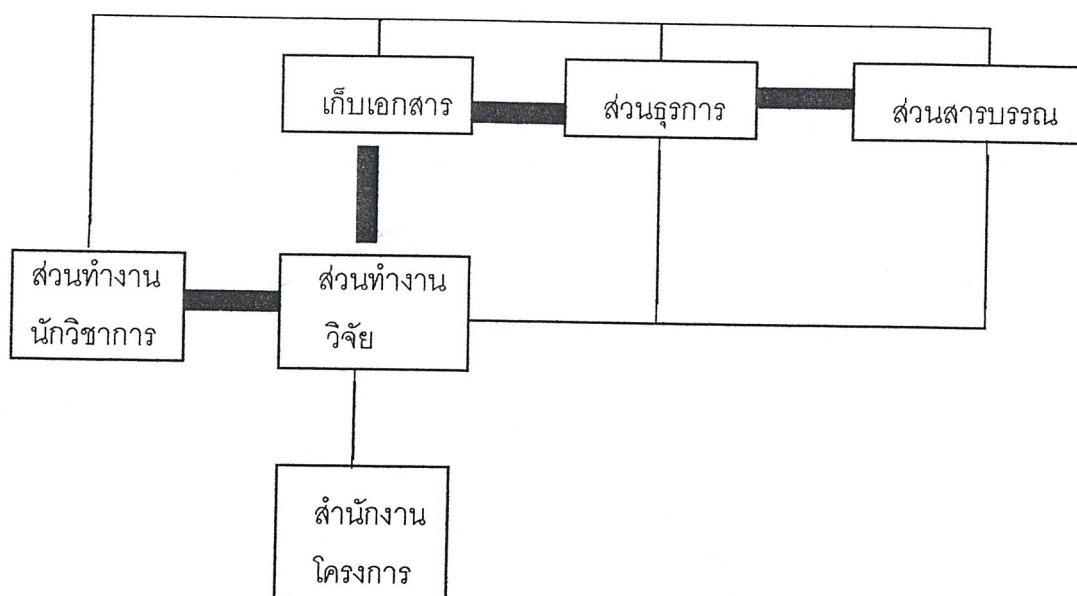
๓.๑ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

องค์ประกอบ	๑	๒	๓	๔
๑. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร				
๒. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน	๔			
๓. ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง	๑	๔		
๔. ห้องน้ำ	๒	๒	๑	



๔ ส่วนวิจัยวัฒนธรรมและวิถีชีวิต

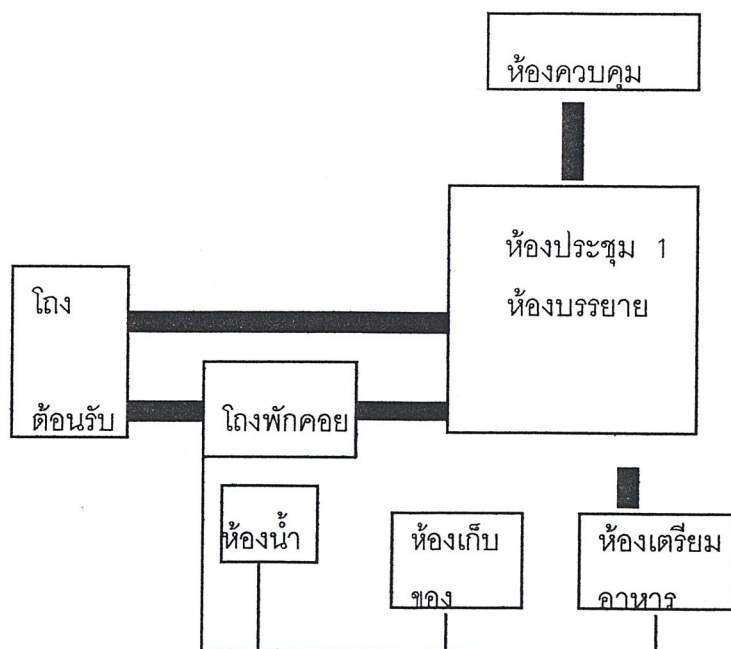
องค์ประกอบ	๑	๒	๓	๔	๕
๑. ส่วนทำงานวิจัย					
๒. ห้องเก็บเอกสารงานวิจัย	๔				
๓. ส่วนทำงานนักวิชาการ	๓	๒			
๔. ส่วนทำงานธุรการ	๒	๑	๒		
๕. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สารบรรณ	๒	๔	๒	๔	



๕. ส่วนกิจกรรมเอนกประสงค์

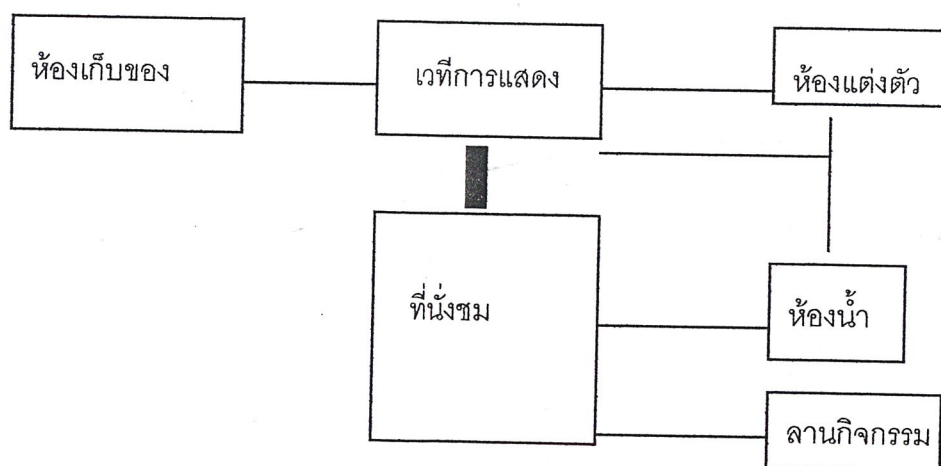
๕.๑ ห้องประชุมเอนกประสงค์

องค์ประกอบ	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
๑. โถงต้อนรับติดต่อ								
๒. โถงพักคอย	๔							
๓. ห้องควบคุม	๑	๑						
๔. ห้องเก็บของ	๒	๑	๒					
๕. ห้องประชุม	๔	๔	๔	๒				
๖. ห้องเตรียมอาหารเครื่องดื่ม	๒	๔	๑	๑	๓			
๗. ห้องน้ำ	๑	๑	๑	๑	๑	๑		
๘. ห้องบรรยาย	๔	๔	๑	๑	๒	๓	๑	



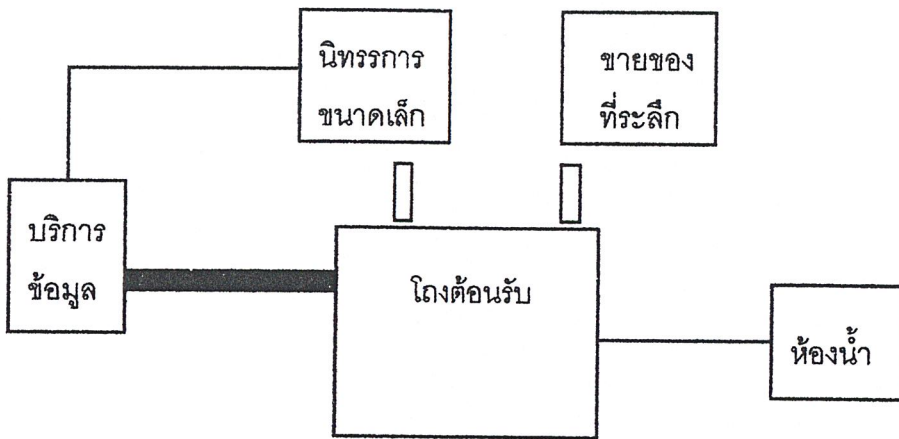
๕.๒ โรงละครกลางแจ้ง

องค์ประกอบ	๑	๒	๓	๔	๕	๖
๑.เวทีการแสดง						
๒.ที่นั่งชม	๔					
๓.ห้องเก็บของ	๒	๒				
๔.ห้องแต่งตัว	๓	๒	๒			
๕.ห้องน้ำ	๒	๒	๑	๒		
๖.ลานกิจกรรม	๑	๓	๑	๑	๑	



๕.๓ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

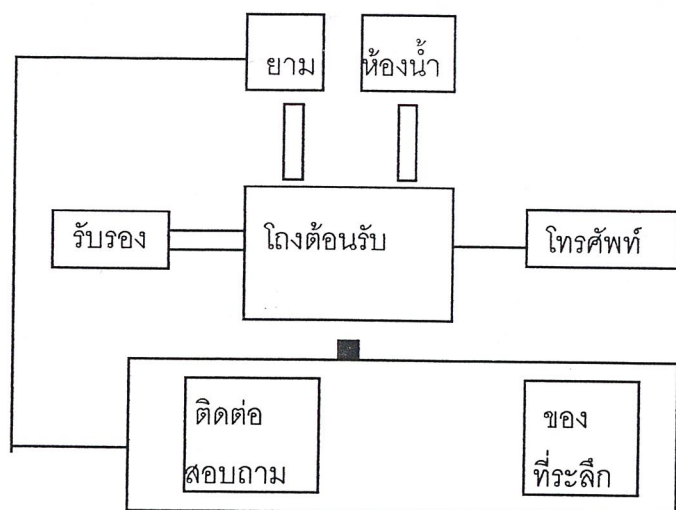
องค์ประกอบ	๑	๒	๓	๔	๕
๑. โถงต้อนรับติดต่อกับ					
๒. ส่วนบริการข้อมูลการท่องเที่ยว	๔				
๓. ห้องนิทรรศการขนาดเล็ก	๓	๒			
๔. ร้านขายของที่ระลึก	๓	๑	๑		
๕. ห้องน้ำ - ส้วม	๒	๑	๑	๑	



๖. ส่วนสนับสนุนโครงการ

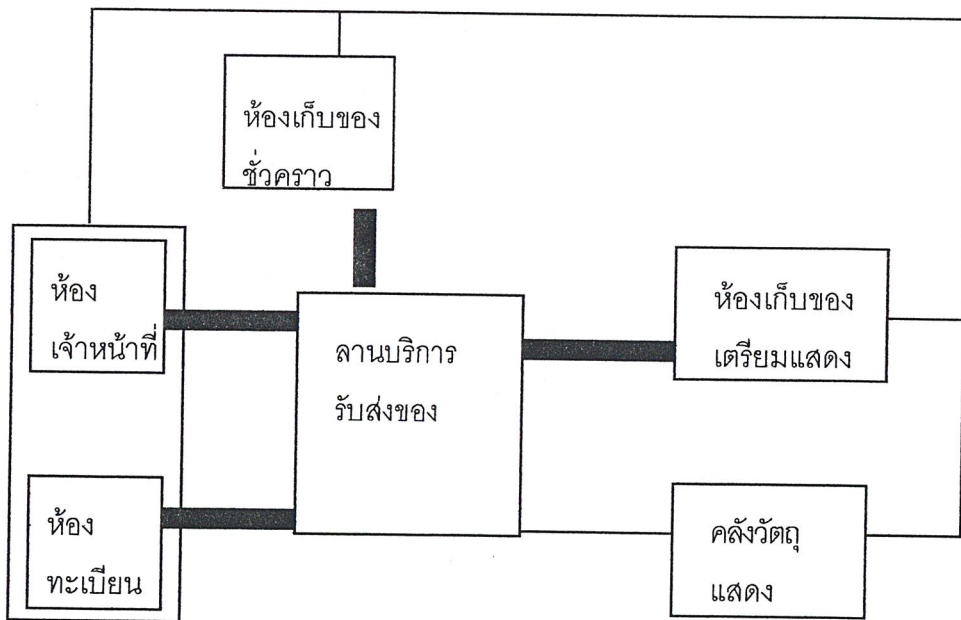
๖.๑ โถงทางเข้าหลัก

องค์ประกอบ	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗
๑. โถงต้อนรับ พักคอย							
๒. ส่วนติดต่อสอบถาม	๔						
๓. ส่วนจำหน่ายของที่ระลึก	๔	๒					
๔. โทรศัพท์สาธารณะ	๒	๒	๒				
๕. ป้ายประชาสัมพันธ์	๒	๒	๒	๒			
๖. ยามรักษาการณ์	๓	๒	๒	๒	๑		
๗. ห้องน้ำ - ส้วม	๓	๑	๑	๑	๑	๑	



๖.๒ คลังวัตถุจัดแสดง

องค์ประกอบ	๑	๒	๓	๔	๕	๖
๑. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน						
๒. ห้องเก็บของเตรียมจัดแสดง	๓					
๓. ห้องเก็บของชั่วคราว	๓	๓				
๔. คลังวัตถุจัดแสดง	๓	๓	๓			
๕. ลานบริการรับส่งของ	๔	๔	๔	๒		
๖. ห้องทะเบียนวัตถุ	๔	๓	๓	๓	๔	



๒.๘ การศึกษารายละเอียดทางสถาปัตยกรรมขององค์ประกอบโครงการ

๑. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ส่วนจัดแสดงนิทรรศการในศูนย์ ฯ สามารถจำแนกได้เป็น ๓ ลักษณะ ได้แก่

ประเภทที่ ๑ นิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION) เป็นการจัดแสดงที่มีการกำหนดหัวเรื่อง หัวข้อย่อย เนื้อหา วัตถุแสดง ไว้อย่างพิถีพิถัน จัดแสดงค่อนข้างถาวร โดยจะมีการสับเปลี่ยนหมุนเวียนวัตถุแสดงบ้างแต่ยังคงเนื้อหาสาระที่ได้กำหนดไว้

ประเภทที่ ๒ นิทรรศการหมุนเวียน (TEMPARARY EXHIBITION) เป็นการจัดแสดงเพื่อสนองตอบต่อปฏิกิริยาของสังคมในระยะเวลานึง รวมถึงการจัดนิทรรศการประกอบการประชุม สัมมนา การบรรยาย ปาฐกถา เป็นการจัดแสดงชั่วคราวตามหัวข้อที่กำหนด ในระยะเวลาสั้น ๆ

ประเภทที่ ๓ นิทรรศการกลางแจ้ง (OUTDOOR EXHIBITION) เป็นการจัดแสดงเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้คนที่ผ่านไปมาให้เกิดความสนใจ อยากเข้ามาชมนิทรรศการหรือใช้บริการอื่น ๆ ของโครงการ

กลุ่มผู้ใช้ส่วนจัดนิทรรศการและรูปแบบการจัดนิทรรศการ

กลุ่มที่ ๑ เด็กอายุไม่เกิน ๑๒ ปี เน้นให้เห็นลักษณะห้องแสดงตามความนึกคิดของเด็ก โดยคำนึงถึงจิตวิทยาทางการศึกษาของเด็กเป็นหลักสำคัญ

กลุ่มที่ ๒ ผู้ชมทั่วไป เป็นกลุ่มผู้ชมซึ่งไม่มีความรู้เป็นพิเศษ จุดประสงค์หลักของการเข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน ดังนั้นจำเป็นต้องจัดแสดงโดยใช้สื่อและวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ เพื่อโน้มน้าวให้เห็นคุณค่า และเข้าใจในสารที่ต้องการนำเสนอ

กลุ่มที่ ๓ ผู้เชี่ยวชาญ เป็นกลุ่มผู้ชมซึ่งมีความรู้ ความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ จุดประสงค์หลักของการเข้าชมเพื่อการศึกษา และเชื่อมโยงเข้ากับแนวความคิดต่าง ๆ

ฉะนั้นองค์ประกอบส่วนจัดแสดงควรมีมาตรฐานดังนี้

๑. ส่วนจัดแสดงจะต้องมีความงาม
๒. ส่วนจัดแสดงจะต้องมีความเพลิดเพลิน
๓. ส่วนจัดแสดงจะต้องมีวัสดุครบตามขั้นตอนและกระบวนการที่เป็นประโยชน์ ตามเรื่องราวแสดง

๔. คำอธิบายจะต้องชัดเจน และโน้มน้าวผู้เข้าชมให้มีความสนใจร่วม

๕. มีแสงสว่างเหมาะสม

๑.๑ สื่อในการจัดแสดงนิทรรศการ (EXHIBITION MATERIALS)

โดยทั่วไปแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ได้ ๓ ประเภท

๑. ประเภทวัสดุ (EXHIBITION MATERIALS)
๒. ประเภทอุปกรณ์ (EXHIBITION EQUIPMENTS)
๓. ประเภทกิจกรรม (ACTIVITIES)

๑. ประเภทวัสดุ (EXHIBITION MATERIALS)

- กระดานผ้าสำลี (FELT BOARDS) หมายถึงแผ่นป้ายที่หุ้มด้วยผ้าสักหลาดหรือสำลีใช้ความผิดของการเสียดสีที่ผิวป้ายสำหรับติดชิ้นส่วน
- กราฟ (GRAPHS) คือ ทศนวัสดุที่ทำขึ้นใช้แทนตัวเลขโดยปกติใช้สำหรับแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณที่เปลี่ยนไปตามลำดับเวลา
- แผนที่ลูกโลก (MAPS AND GLOBES) คือแผนที่สร้างขึ้นจากรากฐานทางคณิตศาสตร์ สัญญลักษณ์และข้อมูลต่าง ๆ แผนที่เปรียบเสมือนกับรูปภาพของโลกที่แสดงตำแหน่งของประเทศ ของเมือง ฯลฯ ซึ่งยุ่งยากกว่ารูปภาพมากมาย แผนภาพและแผนภูมิ (DIAGRAMS AND CHARTS) เป็นการแสดงความหมายด้วยลายเส้นและภาพรวมกันอย่างมีระเบียบและมีเหตุผล ใช้แสดงการเปรียบเทียบ แสดงปริมาณ แสดงการพัฒนาการ ขบวนการจัดแสดงโครงสร้างขององค์กรหรือแผนงานต่าง ๆ
- ของจริง (OBJECTS) หมายถึง วัสดุที่เป็นจริง ที่สมบูรณ์ตามธรรมชาติ
- ของจำลอง (MODELS) เป็นการจำลองของจริงอาจใหญ่หรือเล็กกว่า แล้วแต่มาตราส่วน เช่น หุ่นจำลองบ้าน เครื่องยนต์ ฯลฯ ของจำลองนี้อาจทำงานได้จริง ๆ
- ของตัวอย่าง (SPECIMENS COLLECTION, SAMPLES) มีความคล้ายวัสดุของจริง แต่ต่างกันที่ของตัวอย่างนั้น เป็นทำนองตัวแทนของสิ่งของกลุ่มหนึ่งของตัวอย่าง อาจจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของจริงก็ได้
- ของล้อแบบ (REPLICA) เป็นการทำเลียนแบบจากของจริงมองได้ทั้ง ๓ ด้าน
- ไดโอรามา (DIORAMA) หรือเรียกว่า "อันตรทัศน์" บางทีก็เรียกว่า "เวทีจำลอง" คือภาพสามมิติของภูมิอันหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยของจริงย่อขนาดเล็กที่จัดฉากที่ทำให้เห็นลึกอย่างความเป็นจริงตามธรรมชาติ
- เทปเสียง (TAPES) หรือเรียกว่า "แถบเสียง" คือ แถบกระดาษหรือพลาสติกที่มีขนาดกว้าง ๑/๒ ด้านหนึ่งฉาบด้วยเหล็กออกไซด์สีน้ำตาล บันทึกเสียงได้ด้านเดียว

- ภาพยนตร์ (MOTION PICTURE) ภาพยนตร์มีทั้งสีและขาวดำมีหลายแบบ หลายชนิดด้วยกันแต่ชนิดที่ใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษา คือภาพยนตร์เสียง ๑๖ มม.

- फिल्मสตริป (FILMSTRIP) หรือเรียกว่า "ภาพเลื่อน" คืออนุกรมของภาพนิ่งชนิดโปร่งแสงชุดหนึ่งที่มีเรื่องราวติดต่อกันเป็นลำดับ ปกติม้วนหนึ่งจะมีภาพราว ๓๐ - ๖๐ ภาพ ยาวตั้งแต่ ๒ - ๕ ฟุต ม้วนเป็นม้วนเล็ก ๆ สะดวกในการเก็บไว้ในกล่อง

- โปสเตอร์ (POSTER) หรือ "ภาพโฆษณา" คือวัสดุอย่างหนึ่งที่ทำขึ้นด้วยแผ่นกระดาษหรือแผ่นกระดาษหรือป้ายแข็ง ๆ ให้มีภาพประกอบกับคำเขียนง่าย ๆ เพียงไม่กี่คำอยู่ในนั้นเพื่อแสดงออกซึ่งเรื่องราวความคิด หรือข้อเท็จจริงตามความต้องการของผู้ทำ

- ภาพเขียน (DRAWING AND SKETCHS) เป็นภาพวาดหรือร่างบนกระดาษอาจเขียนสีเขียนด้วยมือ เครื่องจักรกล

- ภาพถ่าย (PHOTOGRAPHS) ได้แก่ ภาพที่ได้จากฟิล์มที่ถ่ายจากกล้องถ่ายรูปซึ่งนำมาล้างอัดขยาย ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ตามต้องการ

- ภาพโปร่งใส (TRANSPARENCIES) เป็นภาพที่แสงสว่างผ่านทะลุได้ อาจเป็นภาพที่วาดหรือเขียนบนกระจก หรือวัสดุโปร่งใสอื่น ๆ เช่น แผ่นพลาสติกอะซิเตท เซลโลเฟน ภาพโปร่งใสเหล่านี้ ปกติใช้กับเครื่องฉายข้ามศีรษะ

- รูปตัดมา (CUTOUTS) ได้แก่ภาพถ่าย ภาพเขียน ภาพวาด ที่ตัดมาจากหนังสือพิมพ์วารสาร ซึ่งเตรียมไว้ใช้ประกอบการแสดง

- สไลด์ (SLIDE) แผ่นภาพโปร่งแสงที่มีภาพบันทึกอยู่บนฟิล์มหรือกระจกทั่วไปใช้ขนาด ๒" x ๒" ทำได้โดยฟิล์มขนาด ๓๕ มม. เป็น POSITIVE FILM

๒. ประเภทอุปกรณ์ (EXHIBITION EQUIPMENTS)

- เครื่องฉายภาพขนาด ๓.๕" x ๔" (LANTERN SLIDE PROJECTORS)

- เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (OVERHEAD PROJECTORS)

- เครื่องฉายจุลทัศน์ (MICRO PROJECTORS)

- เครื่องฉายภาพทึบแสง (OPAQUE PROJECTORS) เป็นเครื่องมือที่สามารถสะท้อนภาพทึบแสงหรือวัสดุต่าง ๆ ให้ปรากฏบนจอและขยายได้ด้วย)

- เครื่องฉายภาพยนตร์ (MOTION PICTURE PROJECTORS)

- เครื่องฉายสไลด์ และฟิล์มสตริป (SLIDE & FILMSTRIP PROJECTORS)

- เครื่องรับโทรทัศน์ และวิดีโอ (TELEVISION RECEIVERS & V.D.O)

- เครื่องบันทึกเสียง (TAPE RECORDERS)

- จอภาพ (SCREENS)
- ระบบขยายเสียง (PUBLIC ADDRESS SYSTEMS)
- เครื่องรับวิทยุ (RADIO RECIEVERS)

๓. ประเภทกิจกรรม (ACTIVITIES)

- การทดลอง (EXPERIMENTS)
- การเล่นละคร (DRAMATIRATION)
- การศึกษาสถานที่ (FIELD TRIP)
- งานสาธิต (DEMONSTATIONS)
- นิทรรศการ (EXHIBITIONS)

๑.๒ ลักษณะการจัดแสดง

๑. ประเภทแผ่น ๒ มิติ (BOARDS OR PANEL)

เป็นการจัดแสดงในลักษณะ ๒ มิติ โดยจัดเป็นแผ่นระนาบเป็นชุด ๆ ซึ่งขนาดของแผ่นมักจะมีขนาดเท่า ๆ กัน เป็นมาตรฐาน การจัดแสดงจำนวนมากอาจทำให้เกิดความเบื่อหน่าย การจัดอาจจัดแบบลอยตัวหรือติดผนัง ซึ่งสามารถแบ่งเป็น ๒ ลักษณะ ได้แก่

๑.๑ Boards แบบธรรมดาใช้จัดแสดงในลักษณะ ๒ มิติ

๑.๒ Electronic Boards ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ เช่น การใช้ไฟกระพริบ เครื่องบันทึกเสียง เป็นต้น

๑.๓ ภาพจิตรกรรมฝาผนัง ใช้จัดแสดงโดยการเขียนภาพแสดงเนื้อหา ซึ่งจะมีอิสระในการนำเสนอ

๒. ประเภท ๓ มิติ

เป็นการจัดแสดงวัตถุลอยตัวลักษณะ ๓ มิติ มีรูปทรง และขนาดต่าง ๆ มากมาย โดยจัดแสดงวัตถุจริง วัตถุจำลอง วัตถุย่อส่วน การจัดแสดงอาจจัดแสดงวัตถุแบบเดี่ยว ๆ หรือประกอบเข้าด้วยกัน นอกจากนี้อาจมีการสร้างบรรยากาศประกอบวัตถุในลักษณะเหมือนจริง เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและทำให้ผู้ชมเกิดความเข้าใจโดยง่าย

๓. อันตราทัศน์ (DIORAMA)

เป็นการจัดแสดงโดยเลียนแบบสภาพความเป็นจริง เพื่อแสดงให้เห็นบรรยากาศของเนื้อหาได้สมจริงสมจัง โดยการจัดฉากแสดงวัตถุหรือหุ่นจำลองประกอบแสง สี เสียง รวมถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ สไลด์ เป็นต้น

การจัดแสดงแบบอินทราทัศน์ สามารถแบ่งออกเป็น ๒ ลักษณะ ได้แก่

- แบบปิด คือ การจัดแสดงโดยจัดในตู้กระจกซึ่งมีความคิดอย่างต่ำ ๐.๖๐ ม. นิยมใช้ในการจัดแสดงแบบถาวร เพราะสามารถป้องกันความเสียหาย และฝุ่นละอองได้ดีกว่าการจัดทั้งในแบบตู้ติดผนัง หรือใช้ตู้แบบลอยตัวก็ได้

- แบบเปิด คือ การจัดแสดงโดยนำเอาสิ่งของจัดแสดงแบบไม่มีการปกปิดโดยกระจก อาจจัดขึ้นที่มุมหนึ่งมุมใดของห้อง หรืออาจจะใช้การจัดบนพื้นที่ยกระดับ เช่น การแสดงหุ่นขี้ผึ้ง เป็นต้น นอกจากนี้ อาจจัดแสดงในลักษณะห้องอินทราทัศน์ ซึ่งเป็นลักษณะการแสดงด้วยวัตถุขนาดใหญ่ ที่ผู้ชมสามารถสัมผัสและเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการจัดแสดงให้ อาจเรียกว่า อินทราทัศน์ขนาดเท่าวัตถุจริง (Diorama Full Scale หรือ Period Room)

๔. ประเภทอุปกรณ์พิเศษ

เป็นการจัดแสดงโดยอาศัยเครื่องมือในการนำเสนอประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ การจัดแสดงแบบนี้มีข้อจำกัดในการจัดแสดง คือไม่สามารถจัดแสดงในลักษณะเปิดทั่วไปได้ จำเป็นต้องมีส่วนเฉพาะตามความเหมาะสมของวิธีการและอุปกรณ์ในการจัดแสดง เช่น การฉายภาพยนตร์ จะต้องแสดงในส่วนที่มีความมืดพอสมควรสามารถควบคุมแสงได้ เป็นต้น

อุปกรณ์บางชนิด เช่น เครื่องเสียง โทรทัศน์ ระบบไฟ เป็นการสอดแทรกเป็นส่วนหนึ่งของ Board จัดแสดงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับการจัดแสดง

สรุปลักษณะการจัดแสดง

๑. แผงจัดแสดง (Boards)
๒. แผงจัดแสดงและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Boards)
๓. ฐานจัดแสดงวัตถุ (Plate)
๔. ตู้จัดแสดงวัตถุ (Shelve)
๕. อินทราทัศน์ (Diorama)
๖. ห้องอินทราทัศน์ (Period Room)
๗. หุ่นจำลอง (Model)
๘. ส่วนจัดแสดงภาพและเสียง (Video Theque)
๙. ภาพจิตรกรรมฝาผนัง (Wall Painting)

๑.๓) เนื้อหา นิทรรศการ ในส่วน นิทรรศการหมุนเวียน

การจัดแสดงในส่วนนิทรรศการหมุนเวียนสามารถแบ่งได้เป็น ๒ ลักษณะ ดังนี้

๑. การจัดแสดงนิทรรศการประกอบการประชุมสัมมนา การบรรยาย ปาฐกถา เป็นการจัดแสดงในระยะเวลาสั้น โดยนิทรรศการเป็นส่วนหนึ่งของกิจการนั้น ๆ ซึ่งสามารถแบ่งประเภทกิจกรรมได้ดังนี้

ก) การประชุมสัมมนาทางวิชาการ ศูนย์จัดการสัมมนาทางวิชาการในด้านวัฒนธรรมอันเนื่องมาจากงานวิจัยของศูนย์

ข) การไต่สวนสาธารณะ สำนักงานอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมฯ เป็นผู้ดำเนินงานเพื่อประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อแผนงานการอนุรักษ์และเผยแพร่ เป็นระยะ

ค) การประชุมของคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ คณะทำงาน สำนักงานอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมฯ เป็นผู้ดำเนินงานเพื่อรายงานผลความก้าวหน้าของการดำเนินงาน

๒. การจัดแสดงนิทรรศการเนื่องในโอกาสพิเศษต่าง ๆ ศูนย์ฯ จัดกิจกรรมเนื่องในโอกาสพิเศษต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้แก่ผู้สนใจ และเป็นการกระตุ้นให้ประชาชนเข้าใจบทบาททางสังคมของศูนย์ฯ อีกด้วย

๑.๔ รายละเอียดทางสถาปัตยกรรม

ก) เกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบห้องแสดงนิทรรศการ

๑. ขั้นตอนเตรียมการออกแบบ ผู้ออกแบบจะต้องประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุก ๆ คน เช่น สถาปนิก ภัณฑารักษ์ ช่างเทคนิค เป็นต้น โดยจะต้องพิจารณาในหลักสำคัญ ดังนี้

ก) ศึกษาแนวเรื่อง ทั้งในด้านวัตถุประสงค์และการดำเนินเรื่อง เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบ

ข) ศึกษาสภาพการณ์ของสังคมแวดล้อม โดยการศึกษาคติวิทยาผู้ใช้ในแ่งมุมต่าง ๆ เช่น ระดับการศึกษา ทศนคติ รสนิยม จำนวนเข้าชมแต่ละครั้ง เพื่อเป็นแนวทางในการวางรูปแบบห้องแสดงการจัดบรรยายและอุปกรณ์ในการจัดนิทรรศการ

ค) ศึกษาองค์ประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงงาน

๒. ขั้นตอนการออกแบบ ในห้องแสดงควรออกแบบให้สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยสะดวก เป็นการสร้างบรรยากาศห้องแสดงให้เกิดความน่าสนใจอยู่เสมอ ดังนั้นในส่วนที่เป็นผนังกั้น (Partition) จะต้องมีความอิสระสามารถเปลี่ยนแปลงได้มาก อาจใช้แผงชั่วคราวช่วยในการจัด

แสดงและจำกัด (Define) เส้นทางการชมนิทรรศการ โดยจัดในรูปแบบต่าง ๆ แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญดังนี้

๑. การจัดผนังกัน ไม่ควรปล่อยให้โล่งจนมองดูเกิดความอ้างว้าง เพราะจะทำให้ไม่น่าสนใจ
๒. การจัดผนังกัน จะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาการจัดแสดงตามลำดับเรื่องราว
๓. ขนาดและสีของผนังกันจะต้องเหมาะสมกับห้องแสดง
๔. ผนังกันมีความเหมาะสมต่อการเคลื่อนไหวภายในห้องแสดง ทั้งในด้านเนื้อที่ระหว่างผนัง ซึ่งจะต้องมีช่องว่างให้ผู้ชมเคลื่อนที่ไปอย่างสะดวก ไม่แออัด เบียดเสียด และในด้านการโน้มนำแนวทางการเคลื่อนที่ของผู้ชม ซึ่งจะต้องไม่บังคับจนเหมือนผู้ชมถูกกักขัง
๕. ผนังของห้องแสดงจะต้องไม่ทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนหลงทาง ซึ่งจะทำให้ผู้ชมขาดความตั้งใจในการดูวัตถุ
๖. ผนังกันแต่ละตอนควรมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมมีอิสระในการเคลื่อนที่ที่สามารถเคลื่อนที่ไปตามความต้องการของภัณฑารักษ์ หรือเลือกชมตามความสนใจของตนเอง

ข) ลักษณะห้องแสดง

๑. แบบธรรมดา (Simple Chamber) มีหน้าต่างด้านหนึ่งและใช้แสงช่วย
๒. ห้องโถงแบบยกพื้นโล่ง (Hall with Balcony) เป็นห้องโถงแสดงงานชั้นบนต่อเนื่องกับโถงโล่งชั้นล่าง
๓. ห้องแสดงที่ใช้แสงธรรมชาติจากผนังตอนบน (Clear storey Hall) เป็นห้องโถงมีช่องแสงตอนบนของผนังรับแสงธรรมชาติโดยทางอ้อม (Indirect Light)
๔. ห้องแสดงที่ใช้แสงธรรมชาติทางหลังคา (Skylighted picture Gallery) เป็นห้องโถงมีช่องเปิดรับแสงบนหลังคา รับแสงโดยตรง (Direct Light จากดวงอาทิตย์จะต้องผ่านวัสดุกรองแสงเพื่อลดผลกระทบจากรังสีของแสง
๕. ห้องแสดงแบบเฉลียง (Exhibition Corridor) เป็นการจัดแสดงตามแนวเส้นทางการชมต่อเนื่องกันไป
๖. ห้องแสดงแบบผนังกัน (Cabinets) ด้านหนึ่งเป็นผนังตลอด อีกด้านหนึ่งซึ่งเป็นหน้าต่างใช้ตู้หรือแผงกัน แบ่งเนื้อที่และจำกัด (Define) เส้นทางการชม

๗. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง เป็นห้องปิดทึบ ปล่องเนื้อที่ภายในอิสระจัดให้ตามความต้องการ

ค. ขนาดของห้องแสดง

โดยทั่วไปห้องจัดแสดงควรให้มีเนื้อที่มาก เพื่อสะดวกในการตกแต่ง แบ่งกันเมื่อออกแบบการจัดแสดง ขนาดที่ใช้กันทั่วไป ปัจจุบันมีความกว้างตั้งแต่ ๖ - ๑๒ เมตร (ไม่ควรต่ำกว่า ๘ เมตร) ความยาวอย่างน้อย ๑ ๑/๒ เท่าของความกว้าง

ระดับของฝ้าเพดานควรพอเหมาะไม่สูงหรือต่ำเกินไป โดยทั่วไปถ้าต้องการแสงธรรมชาติจากหลังคาหรือแสงประดิษฐ์ จะใช้ความสูง = ๕.๕๐ - ๖.๐๐ เมตร หรือถ้าต้องการแสงด้านข้างควรสูง ๔.๘๐ เมตร และห้องที่มีขนาดเล็ก ความสูงไม่ควรต่ำกว่า ๓ เมตร

ปัจจุบันนิยมใช้แสงสว่างประดิษฐ์ช่วยในการเน้นวัตถุที่แสดง ความสูงทั่วไปประมาณ ๓.๖๐ - ๔.๒๐ เมตร ก็เป็นการเพียงพอ แต่ทั้งนี้ก็ต้องคำนึงถึงขนาดของวัตถุ และครุภัณฑ์ที่ประกอบในการแสดงด้วย

ง) มาตรฐานการออกแบบจัดแสดง

การออกแบบจัดแสดงเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดในการสร้างสรรคพิพิธภัณฑสถานให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีหลักสำคัญต่อไปนี้ (เป็นข้อควรคำนึงในการออกแบบตู้ให้มีประสิทธิภาพในพิพิธภัณฑสถานขนาดเล็ก)

๑. การเคลื่อนย้าย

ตู้แสดงถ้าหากเป็นตู้แสดงที่เคลื่อนย้ายได้ง่ายดี เพราะจะทำให้เกิดการเปลี่ยนห้องแสดงได้อยู่เสมอ

๒. การออกแบบในลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก

ตู้ลักษณะตั้งเป็นมุมฉากใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด เพราะสามารถจัดวางตู้ชิดผนังได้ส่วนด้านข้างและด้านหลังอาจเป็นแผ่นไม้เรียบแข็งสามารถแขวนวัตถุได้ หรือวางไว้กับพื้นตู้แผงไม้ที่ติดวางไว้ในตู้ใช้เป็นที่ทำชั้นวางวัตถุ เป็นที่ติดวัตถุ และป้ายคำบรรยายได้โดยไม่ทำให้ตู้เสียหาย

๓. กระจกปิดหน้าตู้

เมื่อใช้ตู้มีลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก กระจกตู้ด้านหน้าควรปิดเปิดได้ จะติดบานพับหรือใช้บานพับเลื่อนไปมาก็ได้ เมื่อติดตั้งวัตถุที่จัดแสดงก็ทำได้จากทางด้านหน้าตู้

๔. การรักษาความมั่นคงและความปลอดภัย

ผู้จัดแสดงควรติดกฏเกณฑ์ที่มีคุณภาพดีเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการลักลอบขโมยวัตถุ อย่างไรก็ตามการที่ผู้กระຈกแบบเลื่อนหรือแบบติดบานพับก็เป็นปัญหาในการเลือกใช้กฏเกณฑ์ที่เหมาะสมปัจจุบันมีการใช้กระຈกแบบที่ทำให้แข็งแรงตามกรรมวิธีทางเคมีที่มีความคงทนมากและน้ำหนักเบา ซึ่งลดอันตรายจากการแตกของกระຈกลงได้มาก

๕. ขนาดของตู้ที่เหมาะสม

ขนาดของตู้แตกต่างกันไปตามขนาดของวัตถุที่จัดแสดง อย่างไรก็ตามพบว่าตู้ขนาดยาวมีประโยชน์มาก ความยาวของตู้โดยทั่วไปจะเป็นขนาด ๔ หรือ ๖ หรือ ๘ ฟุต ภายในด้านหน้าของตู้ติดไฟฟ้า ตู้ควรเป็นขนาดที่ดีสำหรับวัตถุขนาดใหญ่ แต่ก็จะทำให้มีน้ำหนักมากขึ้นและราคาสูงขึ้นด้วย ฐานล่างของตู้ควรสูงประมาณ ๒ ฟุต เพื่อให้เด็กเล็กได้เห็นภายในตู้

๖. แสงสว่าง

ควรติดตั้งแสงไฟฟ้าในด้านบนของตู้ และวางแผนกระจกกรองแสงภายในตู้ ไม่ให้รบกวนสายตาผู้ชม อาจต้องใช้ไฟ ๒ ส่วน คือ ส่วนสปอตไลท์และส่วนไฟนีออน ที่เปิดไฟอาจติดอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของตู้

๗. การป้องกันฝุ่นละออง

ขอบกระจกตู้และฝ้าด้านบนที่ติดบานพับตลอดจนโครงสร้างทั้งหมดของตู้ ควรทำให้แน่นหนา เพื่อไม่ให้ฝุ่นละอองและแมลงเข้าไปในตู้ ควรมียาป้องกันและขับไล่แมลงไว้ในตู้ด้วย

๘. การออกแบบตู้

จะเห็นได้ว่าสิ่งสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างพิพิธภัณฑ์สถานที่ดีทันสมัยอย่างเห็นได้ชัด คือ ความสง่างามขององค์ประกอบในห้องจัดแสดง ซึ่งประกอบด้วย ขนาดของตู้ การออกแบบและรูปแบบที่เป็นแบบแผนเดียวกัน ไม่มีการตกแต่งและดัดแปลง สามารถใช้งานได้ดี ง่ายต่อการรักษา มีความพอเหมาะ สีไม่ขัดตาและการเลือกใช้แผงไม้อย่างรอบคอบเป็นความประทับใจเบื้องต้นของพิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่

๑) ระบบการจัดห้องแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน (การจัดการเข้าชมนิทรรศการ)

๑. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดให้ผู้ชมเข้าชมจากห้องหนึ่งไปสู่อีกห้องหนึ่ง เรื่อยไปจนครบ โดยไม่ย้อนกลับ แต่เมื่อปิดห้องหนึ่งจะทำให้เกิดการติดขัด

๒. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT แบบมีทางเดินหรืออยู่ตรงกลางมีทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงาน แต่ละห้องจะมีทางเข้าโดยตรง ไม่ต้องผ่านห้องอื่น ๆ แต่ลำบากในการรักษาความปลอดภัย

๓. NAVE TO ROOM ARRANGEMENT ตรงกลางเป็นห้องโถงมีห้องแสดงงานอยู่โดยรอบเหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยกเข้าชมงานแสดงในแต่ละห้องได้ตามต้องการ

จ) ระบบการสัญจรระหว่างห้องแสดง

การกำหนดเส้นทางจะขึ้นกับความเคยชินของผู้ชม ซึ่งจากผลการศึกษาของ Robinson, Melton พบว่าเมื่อผู้ชมเข้าสู่ห้องแสดง ส่วนแสดงทางด้านซ้ายมือของผู้ชมจะเป็นส่วนที่ได้รับความสนใจน้อย ดังนั้นเพื่อให้ผู้ชมได้ชมอย่างเต็มที่และสอดคล้องกับพฤติกรรม จึงควรจัดให้ผู้ชมเข้าสู่ส่วนแสดงโดยเลี้ยวขวาแล้วเดินชมการจัดแสดงภายในแบบทวนเข็มนาฬิกา โดยมีรูปแบบการสัญจรที่สามารถเข้าใจได้โดยง่าย ไม่สับสน และควรแทรกด้วยพื้นที่ผ่อนคลายเป็นจุดดึงดูดความสนใจเป็นระยะ ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความเพลิดเพลิน ผ่อนคลาย ตลอดจนการชมนิทรรศการ

ระบบการสัญจรระหว่างห้องแสดง สามารถแบ่งเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๑. CENTRALIZED SYSTEMS OF ACCESS

ข้อได้เปรียบคือ ความสะดวกในการควบคุมดูแล ผู้ชมจะถูกชักนำไปตามเส้นทางข้อเสียเปรียบคือ ถ้าสิ่งต่าง ๆ ที่จัดแสดงก่อนนั้นไม่ทำให้เกิดการประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่เขาต้องการชมโดยเฉพาะ

การวางแผนจัดตามเส้นทางเคลื่อนไหวของผู้เข้าชมผู้ชมก็จะเดินไปตามเส้นทางที่ออกแบบทางสถาปัตยกรรม ผู้ชมไปตามแบบแผนที่ตายตัวจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วงได้แบ่งเป็น

๑.๑ A PECTILINEAR CIRCUIT

๑.๑.๑ การเคลื่อนชมเป็นแนวตรง

๑.๑.๒ วงจรเป็นแบบรอบโถงกลาง เข้าจากบันไดซึ่งต่อระหว่างชั้น ๒/๓ ของพิพิธภัณฑ์ใช้ระบบนี้ โดยเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติ

๑.๒ A TWISTING CIRCUIT

เส้นทางเคลื่อนไหวของเส้นทาง มีดังนี้

๑.๒.๑ เป็นแนวตรงมีลักษณะการจัดตามลำดับห้องไปเรื่อย ๆ

๑.๒.๒ คดเคี้ยวไปตามแนวทางของห้องโถงกลาง หรือตามแนวของผนังชั้นล่าง

๑.๒.๓ เป็นเส้นโค้งของวงกลมหรือ

๑.๒.๔ เป็นรูปसानไปมาอย่างอิสระ

๑.๓ WEAVING FREELY LAYOUT (ผังรูปसानไปมาอย่างอิสระ) ปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วยและใช้เป็นองค์ประกอบที่น่าสนใจ ภายในเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้ผู้ชมอาจหลงทางได้ ถ้ารูปลักษณะทางเรขาคณิต เป็นแบบต่อเนื่องกันหมด

๑.๔ COMB TYPE LAYOUT

เป็นการวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลักมีส่วนให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจจะทางด้านใดด้านหนึ่งหรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลางซึ่งผู้ชมสามารถไปทางซ้ายหรือขวาได้ทันที เป็นการเพิ่มขอบเขตแก่ผู้ชม

๑.๕ CHAIN LAYOUT

การวางผังแบบต่อเนื่อง เป็นการจัดโดยการนำหน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาเชื่อมต่อกัน

๑.๖ STAR SHAPE

การเข้าจากจุดศูนย์กลางมีรูปดาว มีลักษณะคล้ายแบบทวีและไม่สามารถแยกออกต่างหากได้ ความสมดุลงของการจัดแกนทำให้เกิดปัญหาได้

๑.๗ FAN SHAPE

ทางเข้าจากกลางผังรูปพัด การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมต้องตัดสินใจในการชมเร็ว และในทางจิตวิทยาผู้ชมจะไม่ค่อยชอบนัก เพราะรู้สึกว่าเป็นการบังคับจนเกินไปและที่จุดรวมจะเป็นจุดที่วุ่นวายที่สุด

๒. DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

ระบบนี้มักจัดทางเข้า - ออก ๒ ทางหรือมากกว่า ทำให้ผู้ชมไม่เดินชมตามเส้นทางที่กำหนดไว้แน่นอน การมีอิสระในการเดินชมอาจทำให้ชมได้ไม่ครบในครั้งหนึ่ง ๆ ในทางปฏิบัติการจัดลำดับของการจัดแสดงค่อนข้างสับสน

การจัดแปลนแบบง่าย ๆ จะได้เปรียบ ถ้าปัญหาเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยและการจัดแสดงสามารถทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจ เข้าใจที่จะชมต่อไปถูกจัดการเรียบร้อย ซึ่งบางทีอาจต้องใช้เทคนิค อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ เข้าช่วย

ในการจัดนิทรรศการประเภทใดประเภทหนึ่งก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่ต้องระมัดระวังอย่างยิ่งก็คือ บรรยากาศของห้องจัดแสดงจะต้องสัมพันธ์กับความต้องการของประชากรในท้องถิ่นต่าง ๆ ซึ่งรสนิยมของคนที่เข้าชมมี ๓ แบบ คือต้องการหาความเพลิดเพลิน ต้องการหาความงาม และต้องการศึกษาค้นคว้าคนทั้ง ๓ พวกนี้มีความต้องการที่ไม่เหมือนกัน การจัดแสดงที่ดีนั้นต้องคล้อยตามรสนิยมของคนทั้งสามกลุ่มกล่าวคือห้องจัดแสดงต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑. ระวังในด้านความงาม (ESTHETIC) ความงามของวัตถุ และองค์ประกอบของห้องแสดงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นในการจัดแสดงวัตถุต่าง ๆ จะต้องถือว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญ

๒. ระวังในด้านความเพลิดเพลิน (ROMANTIC) ความเพลิดเพลินเป็นคุณสมบัติที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่งของห้องจัดแสดง เพราะเพียงความงามของวัตถุหรือห้องจัดแสดงอย่างเดียวจะทำให้เบื่อหน่าย ไม่อยากเดินชมนานเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ห้องแสดงจึงควรระวังในด้านความเพลิดเพลินด้วย

๓. ระวังให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากรู้ (INTELLECTUAL) เพราะเป้าหมายของห้องจัดแสดงที่สำคัญที่สุดคือ การให้ความรู้กับประชาชนที่มาชม หากพิพิธภัณฑ์แห่งใดมีแต่ความงามและความเพลิดเพลินเพียง ๒ อย่างเท่านั้น แต่ขาดการกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น พิพิธภัณฑ์แห่งนั้นย่อมไม่ประสบความสำเร็จในการจัดแสดง

การผ่อนคลายในการชมงาน

โดยส่วนใหญ่ที่เป็นความจริงว่า การเข้าชมการแสดงผลมักจะเกิดความเล้าทางร่างกายขึ้นได้หลังจากการเดินชมได้สักช่วงเวลาหนึ่ง เนื่องจากการใช้ประสาทตามากเกินไป อาจแก้ไขโดยวิธี

- พักผ่อนสายตาจากสีที่สดใด้วยสีที่เย็นลง
- จากที่สว่างไปที่มืด
- จากมุมมองที่แคบไปยังมุมมองที่กว้างเช่น การนำผู้ชมสัมผัสกับสภาพธรรมชาติ

รอบ ๆ เช่น สวน น้ำพุ ฯลฯ

- การต้องการพักผ่อนจากที่ต้องยืนหรือเดินนาน ๆ อาจทำได้โดยจัดให้มีบริเวณที่นั่งพักเป็นจุด ๆ สิ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดความสมดุลย์ทางร่างกายที่อ่อนล้าไปกลับขึ้นมาใหม่

ซ. พฤติกรรมมนุษย์ในการชมนิทรรศการ

๑. เวลาในการชมพิพิธภัณฑ์

เวลาในการชมพิพิธภัณฑ์ ซึ่งสรุปจาก

- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ การชมวัตถุโบราณ และคำอธิบายสั้น ๆ ใช้เวลา ๑๕ วินาที/ชิ้น

- จากการชมนิทรรศการศิลปะร่วมสมัย ประติมากรรม และภาพพิมพ์ ใช้เวลา ๓๐ วินาที/ชิ้น

- จากการชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ การชมหุ่นจำลอง ภาพบรรยาย ใช้เวลา ๔๐ วินาที/ชิ้น

สรุปเวลาการชมนิทรรศการของศูนย์ศึกษาวัฒนธรรม จะใช้เวลาในการชมประมาณ ๓๐ วินาที/ชิ้น

๒. RELAXATION ระบบความรู้สึกทางประสาท เช่น อวัยวะของการมองเห็น ถ้าใช้มากเกินไปก็จะล้า ควรเปิดโอกาสที่ตาได้เคลื่อนไปในลักษณะพักผ่อน เช่น พักผ่อนสายตาจากสีที่สดใสด้วยสีที่เย็นลง จากที่สว่างไปยังที่มืด และเปลี่ยนมุมมองจากมุมที่แคบไปยังมุมที่กว้าง

๓. ขอบเขตของการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหันศีรษะใช้ประมาณ ๔๐ องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการแก้ออกตา

ฎ) การให้แสงสว่างในห้องแสดงนิทรรศการ

การให้แสงสว่างในพิพิธภัณฑ์แบ่งเป็น ๒ ชนิดใหญ่ คือ

๑. แสงสว่างจากธรรมชาติ (NATURAL LIGHT)

พิจารณาทิศทางของแสงที่มากระทบวัตถุที่จัดแสดงจะมี ๔ วิธีดังต่อไปนี้

๑.๑ การให้แสงสว่างจากด้านข้าง

๑.๒ การให้แสงสว่างจากด้านบน

๑.๓ การให้แสงสว่างเฉียงจากหน้าต่างค่อนข้างสูง

๑.๔ การให้แสงสว่างจากธรรมชาติทางอ้อม

ทิศทางของแสงมีผลโดยตรงกับการออกแบบสถาปัตยกรรม เช่น กรณีที่เลือกให้แสงด้านบนเหนือศีรษะก็จะทำให้อาคารมีได้ชั้นเดียว หรือมีลักษณะของ OPEN WELL ขึ้น แต่ถ้าเป็น

แสงด้านข้างจะทำให้ความลึกของอาคารถูกจำกัด แต่ก็ทำให้มีช่องเปิดทางด้านผนังสามารถเกิดการถ่ายเทอากาศได้

การพิจารณากิจกรรมต่าง ๆ CONCEPT ของการแสงจะช่วยได้ เช่น แสงที่เข้ามาโดยตรงจากทางด้านบนทำให้เกิดเงา และ DISTORT การรับรู้แสงที่เอนมาจากทางด้านบนและด้านข้าง จะทำให้วัตถุเป็น ๓ มิติ เช่นประติมากรรมต่าง ๆ หรือแม้แต่ภาพประเภทูนสูง นูนต่ำ รวมทั้งแสงที่ตกลงไปมิให้เกิดความรู้สึกเมื่อยล้าแก่สายตาผู้ชม หลักสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ CONTRAST ถ้าไม่มี CONTRAST EFFECT ของแสงก็จะไม่เกิดขึ้น ถ้าเปิดแสงทั้งด้านบนและด้านข้าง ห้องก็จะสว่างไปหมด วัตถุไม่ถูกเน้น

การใช้แสงแบบ INDIRECT LIGHT จะแตกต่างกันตามหลักของการสะท้อนสีผิวและโครงการสร้างของผิวที่จะสะท้อน เช่น PARTITION มีผลต่อ PERCEPTION ของแสง และพื้นที่การ TREAT ผิวที่แตกต่างกันออกไปจะทำให้ SPACE เปลี่ยนไปโดยสิ้นเชิงในแง่ความรู้สึก

แสงสะท้อนจะมีผลมากและมีความสำคัญกว่าแสงทั่ว ๆ ไป ที่เป็นแสงธรรมชาติด้วยกัน ในกรณีที่ต้องการแผ่กระจายการสะท้อนแสงจากสี ผิวของโครงสร้างทำให้ห้องทั้งห้องมี TONALITY โดยทั่วไปในประเทศร้อน จะทำให้รับสีอุลตราไวโอเล็ตที่เป็นอันตรายต่อวัตถุจะถูก ABSORB ไปหลังจากการปรากฏการณ์แสงสะท้อน

นอกจากนี้แสงธรรมชาติจะมีผลต่อความรู้สึกของผู้เข้าชมอาคารถึงความโปร่งโล่ง ไม่ทึบ โดยเฉพาะแสงธรรมชาติที่ใช้ในบริเวณทางสัญจรต่าง ๆ แม้กระทั่ง SPACE ที่เป็น PUBLIC USE ของอาคาร เช่น โถง ฯลฯ เป็นต้น แสงธรรมชาติยังเป็นส่วนช่วยดึงดูดความสนใจจากห้องแสดง หรือจุดแสดงจุดหนึ่งไปยังอีกจุดตามที่สถาปนิกได้วางไว้

๒. การให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT)

เป็นที่ยอมรับกันในส่วนหนึ่งว่า แสงประดิษฐ์มีผลต่อการจัดแสดงของวัตถุเฉพาะชิ้นมากกว่าแสงธรรมชาติ เพราะ

- สามารถควบคุมความเข้มของแสงได้
- สามารถควบคุมตำแหน่งของแหล่งกำเนิดแสงได้
- สามารถควบคุมทิศทางได้ค่อนข้างแน่นอน

แต่ถึงกระนั้น ก็ควรระมัดระวังในการติดตั้งตำแหน่งโดยสมควร การใช้แสงประดิษฐ์นั้นสามารถเกิดการจัดแสงแบบต่าง ๆ ได้ไม่จำกัด และช่วยให้สามารถจัดผังพื้นที่ได้อย่างอิสระ แต่แสงประดิษฐ์ก็มีข้อเสียคือ

- หากใช้ปริมาณมากไปจะเกิด MONOTONY
- เกิดความยุ่งยากในการจัดการ CONTRAST
- ทำให้ความร้อนหรืออุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้น โดยเฉพาะการใช้ไฟ SPOTLIGHT
- แสงไม่แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้าง
- ในกรณีที่ใช้สีจัดมากเกินไป จะทำให้เกิด CONFUSE ทางการรับรู้ ทำให้ปวดหัว

ตายาย

หากจะใช้แสงประดิษฐ์ให้ได้ผลเช่นเดียวกับแสงธรรมชาติ จะต้องใช้แสงประดิษฐ์ที่มีกำลังสูง นอกจากนี้การรับรู้ทางกายภาพของ SPACE เป็นข้อพิจารณาที่สำคัญในการเลือกใช้แสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์เพื่อการจัดแสดง

- ต้นกำเนิดแสง

๑. แสงธรรมชาติ (จากดวงอาทิตย์) ทั้งโดยตรงและจากการสะท้อน

- จากด้านข้าง
- จากหลังคา

มีวิธีในการควบคุมแสงธรรมชาติ คือ

- ทำที่บังแดด
- ตัดแสงด้วยกระจกฝ้า
- การทาสีภายในอาคารให้แสงสะท้อนน้อยลง

๒. แสงประดิษฐ์

- จากหลอด INCANDESCENT ที่มีไส้
- จากหลอด DISCHARGE พวกหลอด FLUORESCENT

- ชนิดของแสงสว่าง แบ่งคุณสมบัติของดวงโคม และการกระจายแสงตามแนวตั้ง

๑. DIRECT LIGHT ให้ความเข้มดีที่สุด เหมาะกับห้องเพดานสูงถ้าเพดานมีดจะเกิด CONTRAST มาก

๒. INDIRECT LIGHT ให้คุณภาพแสงดีที่สุดเพราะไม่เกิดความจ้าของแสงบน WORKING PLANE เป็นแสงสะท้อนทั้งหมด ดังนั้นฝ้าเพดานต้องสะอาดและสะท้อนได้ดี ระบบนี้แพงที่สุด ถ้าเพดานสว่างดวงโคมมีดจะเกิด CONTRAST สูง

๓. DIRECT - INDIRECT LIGHTING GENERAL DISFUSE ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด

๔. SEMI - DIRECT LIGHTING บริเวณใกล้กับดวงโคมมี CONTRAST ลดลง แต่ไม่เกิด CONTRAST ระหว่างดวงโคมกับเพดาน ต้นทุนก็น้อยกว่าแบบ INDIRECT LIGHTING

การป้องกันการเสื่อมสภาพของวัตถุที่เกิดจากแสงและรังสีต่าง ๆ

๑. ควรทราบถึงชนิดของวัตถุที่มีความไวแสงไม่เท่ากัน

วัตถุต่อไปนี้ควรหลีกเลี่ยงไม่ให้ได้รับแสงหรือหากจำเป็นควรได้รับแสงได้ไม่เกิน ๕๐ ลักซ์ และไม่ควรได้รับรังสีอุลตราไวโอเล็ตเกินกว่า ๓๐ ไมโครวัตต์/ลูเมน สีน้ำ ภาพวาด ภาพพิมพ์ ภาพถ่ายผ้า เครื่องแต่งกาย เอกสารโบราณ กระดาษ หนังสือปกย้อมสี วัสดุหนัง กระจก

วัตถุต่อไปนี้หากจำเป็นควรได้รับแสงไม่เกิน ๑๕๐ ลักซ์ และไม่ควรได้รับรังสีอุลตราไวโอเล็ตเกินกว่า ๕๐ ไมโครวัตต์/ลูเมน ภาพเขียนสีฝุ่น หนังสือไม่ได้ย้อมสี ภาชนะเครื่องปั้นดินเผา กระจก เครื่องประดับ

๒. ควรลดปริมาณการส่องสว่างของแหล่งกำเนิดแสงภายในห้องจัดแสงที่มีวัตถุไวแสง โดยพยายามรักษาระดับแสงที่ส่องไปยังวัตถุไม่ควรเกิน ๕๐ ลักซ์ และรังสีอุลตราไวโอเล็ตไม่ควรเกิน ๗๕ ไมโครวัตต์/ลูเมน หลีกเลี่ยงการที่แหล่งกำเนิดแสงพุ่งตรงไปยังวัตถุ เลือกลดไปชนิดที่ให้อายุการใช้งานยาวหรือใช้วัสดุกรองรังสีอุลตราไวโอเล็ต

๓. ลดเวลาการเปิด - ปิด ของแหล่งกำเนิดแสงสว่างสำหรับวัตถุที่ไวต่อแสง

- จำกัดเวลาการจัดแสดงวัตถุที่ไวต่อแสง หากเป็นไปได้ไม่ควรนำออกมาจัดแสดงบ่อยครั้ง ควรเก็บไว้ในที่มืด

- ให้มีการเปิด - ปิด เฉพาะช่วงมีผู้เข้าชม

- จำลองแบบวัตถุขึ้นที่เด่น และมีคุณค่ามาจัดแสดงแทนของจริง

๔. ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับฉากหลังมีความสำคัญมาก รูปร่าง เว้าเข้า เว้าออก ให้ผลต่อวัตถุต่างกัน วัตถุควรจะสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวทางจิตวิทยา

แหล่งกำเนิดแสงในพิพิธภัณฑ์ได้แก่ดวงอาทิตย์และหลอดไฟประดิษฐ์ ดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดแสงที่อันตรายที่สุด เพราะให้รังสีอุลตราไวโอเล็ตมากที่สุดและแสงมากที่สุด รังสีอุลตราไวโอเล็ตเป็นตัวการสำคัญในการทำให้เกิดการเสื่อมของวัตถุ

ฎ) จิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาจิตวิทยาเพื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมและการรับรู้ของบุคคลในสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเอกสาร และการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์ ดังนั้นจึงจะพิจารณาเพียงบางแง่ที่จะเกี่ยวข้องเท่านั้น

การจัดที่ว่างและจังหวะเวลา (SPACE AND TIME)

เวลาเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการพิจารณา SPACE ของการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ โดยต้องพิจารณาร่วมไปกับแนวความคิดในการจัดวงจรการเดินทางชมการแสดง ในการประเมินค่าที่เกิดขึ้นทางกายภาพของผู้คน ดูเหมือนว่าเวลาจะเข้ามามีบทบาทในการรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ

จากความคิดจริงที่ว่า จำนวนความจุของความยอมรับของมนุษย์มีค่าเกือบคงตัว ดังนั้นสิ่งที่จะพิจารณานั้นมีความสำคัญต่อการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์ได้ มีดังต่อไปนี้

๑. ความต้องการเวลาและ SPACE เป็นสิ่งที่พิจารณาในเบื้องต้นแรกที่มีการจัดแสดงวัตถุ
๒. SPACE ทางสถาปัตยกรรมอาจทำให้ง่ายได้ โดยการพิจารณากับสภาวะการรับรู้
๓. จำนวนการยอมรับของมนุษย์ต่อช่วงเวลาหนึ่ง ๆ มีค่าเกือบคงที่อาจจะจำไม่ได้เลยและไม่ค่อยเกินไปจนรู้สึกเหมือนไม่มีสาระในการจัดแสดงนั้น

๔. ความสัมพันธ์ระหว่างเรื่องราวที่จัดแสดงกับการใช้เวลาในการชมมีข้อพิจารณา คือ วงจรที่รวดเร็วแต่ครอบคลุมเรื่องราวที่เหมาะสมพอดี อาจจะทำให้ข้อมูลพอ ๆ กับวงจรที่เชื่องช้าซึ่งมีเรื่องราวเต็มไปหมดทั้งนี้เพราะสภาพการรับรู้ในระยะเวลาของมนุษย์มีค่าเกือบคงที่ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น

การผ่อนคลาย (RELAXATION)

เป็นความจริงที่ว่าผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ มักจะเกิดความล้าทางกายภาพขึ้น ได้หลังจากการเดินทางภายในพิพิธภัณฑ์ช่วงเวลาหนึ่ง ความสมดุลย์ทางร่างกายซึ่งถูกรบกวนจะกลับมาใหม่เมื่อมีสิ่งน่าสนใจมากระตุ้นตามทฤษฎีกระบวนการทางกายภาพ สามารถแยกออกจากกระบวนการทางจิตวิทยาได้ และความเมื่อยล้าทางร่างกายจะอธิบายด้วยเหตุผลที่แตกต่าง จากความเมื่อยล้าทางสมองได้ แต่ในทางปฏิบัติที่จะแยกออกจากกันได้

ระบบความรู้สึกทางประสาท เช่น อวัยวะของการมองเห็น ถ้าใช้มากเกินไปจะล้าซึ่งเกิดขึ้นเสมอกับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ เพื่อการชดเชยความล้าของสายตา จึงควรเปิดโอกาสให้ตาได้เคลื่อนไหว

ไปในลักษณะที่พื้กผ่น เช่น พื้กผ่นสายตาจากสีสดใสด้วยสีที่เย็นลง จากที่สว่างไปย้งที่มีดและ การเปลี่นมุมจากที่แคบไปย้งที่กว้าง

การบันทึกของระบบประสาทมักจะทำโดยการผลิตเมตตาโมลิสซึ่ง และการหายใจ คล้ายกับ SENSORY APPAPATUS คือมีความต้องการทดแทน เช่น การนั่ง การยืน และการนอน เป็นต้น พิพธิภณส์สมัยใหม่แสดงออกไปในพื้นที่ที่จัดเตรียมสำหรับกิจกรรมพิเศษ เช่น จัดให้มี บริเวณพื้กผ่น และร้านอาหาร การพื้กผ่นสบายตาของผู้ชม อาจแก้ปัญหาโดยการนำผู้ชมเข้าไปสัมผัสสภาพทางธรรมชาติที่จัดขึ้นเพื่อการนี้โดยเฉพาะ

๒. คลังวัตถุแสดง (COLLECTION STORAGE)

คลังวัตถุมีหน้าที่ในการเก็บวัตถุที่เหลือจากการแสดงแล้ว และเป็นทีเก็บวัตถุเพื่อการศึกษาค้นคว้า หรือเก็บวัตถุสำหรับให้ยืม และวัตถุที่ใช้จัดนิทรรศการเคลื่อนที่ และกิจกรรมอื่น ๆ และหน้าที่ดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพโดยการจำแนกการเก็บออกเป็นหมวดหมู่ และมี ทะเบียนบัญชีที่ถูกต้องเป็นระเบียบและจะต้องเป็นสถานที่ซึ่งเก็บรักษาวัตถุอย่างปลอดภัยทั้งใจ ภัย และอัคคีภัยหรือทั้งภัยธรรมชาติ

จะนั้นผู้ที่เข้าออกในส่วนนี้ต้องมีหน้าที่โดยตรง ในบางโอกาสอาจจะจัดบริการแก่ผู้ สนใจพิเศษที่จะเข้ามาทำการศึกษา และในการออกแบบควรคำนึงถึงการขยายตัวในอนาคตด้วย

คลังวัตถุมีความจำเป็นอย่างย้งที่จะต้องมีเนื้อที่กว้างขวาง สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ เพื่อสงวนรักษาวัตถุให้คงสภาพอยู่ตลอดเวลา (ปริมาณความชื้นอยู่ระหว่าง ๔๕% ถึง ๖๐%)

โดยทั่วไปขนาดของคลังจะมีพื้นที่ ๒๐ - ๒๕% ของส่วนแสดงงาน ประตูเข้าออกไม่น้อย กว่า ๒.๔๐ ม. และสูงไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ ม. และเนื้อที่ส่วนนี้ออกแบบให้รับน้ำหนักได้ประมาณ ๑,๐๐๐ กก./ตรม.

๒.๑ การจักระบบคลัง

ศูนย์จะใช้ระบบคลังกลางวัตถุทุกชนิด ทุกประเภท รวมไว้ที่แห่งเดียวกัน โดยจำแนก เก็บรักษาตามประเภทของวัตถุ อย่างไรก็ตามที่ตั้งขงคลังควรจะมีคยไกล้ก้า นักวิชาการหรือ

ก. เก็บตามประเภทของวัตถุ วิธีนี้จะสะดวกในการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และป้องกัน รัศขามีให้แมลงมาทำลาย

ข. เก็บตามยุคสมัย หรือตามเรื่องราว

ค. วัตถุมีค่า อาจเป็นวัตถุที่มีราคาแพง จำเป็นต้องเพิ่มความระมัดระวังอย่างมาก ควร มีห้องเก็บของมีค่าหรือตู้นิรภัยเป็นพิเศษ

วัตถุที่รวบรวมไว้ต้องจัดให้มีระบบระเบียบแยกประเภทออกเป็นกลุ่มใช้ประโยชน์ได้ในการอ้างอิง การศึกษาค้นคว้า การจัดแสดง และการสงวนรักษา ซ่อมแซม นอกจากนี้ ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ และไม่ให้เกิดอันตรายหรือชำรุดแตกหัก แนนอนที่ต้องทำหมายเลขประจำ วัตถุและจัดแบ่งกลุ่มเพื่อจะได้จัดวางตามระเบียบวัตถุ และบัตรทะเบียน

วัตถุทุกชิ้นในศูนย์ ฯ จะต้องทำหลักฐานเกี่ยวกับทะเบียนบัญชีไว้ โดยภัณฑารักษ์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนจะเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมทะเบียนโดยจัดเก็บเป็นแฟ้มวัตถุแต่ละชิ้น ซึ่งทะเบียนอาจเก็บเรียงตามประเภทหรือเก็บตามยุคสมัยของวัตถุเช่นเดียวกับคลัง บัตรทะเบียนนี้ จะเก็บไว้ในตู้ลิ้นชักที่ล็อคได้

การทำทะเบียนบัญชีเพื่อควบคุมวัตถุ จะต้องการสถานที่ และเครื่องมือ และหน้าที่ของ นายทะเบียน จะต้องตรวจสภาพของวัตถุ และในบางครั้งที่ผู้อำนวยการและนักวิชาการจะต้องทำ หน้าที่นี้ วัตถุสำคัญทุกชิ้นควรจะถ่ายรูปไว้ตั้งแต่แรกที่รับวัตถุ เพราะรูปถ่ายเหล่านี้อาจใช้เป็นหลักฐานและทำแคตตาล็อกได้เป็นอย่างดี และควรจะถ่ายรูปบันทึกไว้ทุกแง่มุม และลงวันที่กำกับที่

๒.๒ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์คลัง

คลังพิพิธภัณฑ์จะต้องมีอุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่ถูกระบบ ภัณฑารักษ์จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจว่าจะเก็บเสื้อผ้า เครื่องแต่งกายอย่างไร ใช้ม้วนเก็บ หรือพับเก็บเข้าลิ้นชักหรือ แขนว เครื่องจักรสานจะเก็บอย่างไร เข้าตู้หรือแขวน

นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุอีกด้วย เช่น สำริด หิน ดินเผา ปูนปั้นล้วน แต่ต้อง เก็บให้ถูกระบบ เพื่อการศึกษาค้นคว้า และสงวนรักษาวัตถุให้คงอยู่ตลอดไป

๒. ห้องสมุด

สื่อเพื่อการบริหารของห้องสมุด

ห้องสมุดจัดการบริการทางวิชาการ และการศึกษาข้อมูลข่าวสารด้านวัฒนธรรม โดยให้บริการผ่านสื่อต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ วัสดุตีพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์

๑) วัสดุตีพิมพ์

๑.๑ หนังสือ แบ่งตามลักษณะการนำเสนอเนื้อหาสาระ ได้แก่

- หนังสือแบบเรียนและตำรา คือ หนังสือวิชาการ ซึ่งจัดทำขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประกอบการศึกษาในระดับต่าง ๆ หรือใช้เป็นข้อมูลเพื่อการศึกษา ค้นคว้า วิจัย

- หนังสือทั่วไป ได้แก่

๑) หนังสือสารคดี เป็นหนังสือที่ให้ความรู้ทั่วไปในเรื่องต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กว้างขวางขึ้น และเพื่อความเพลิดเพลิน

๒) หนังสือนวนิยาย เป็นหนังสือซึ่งมีคุณค่าด้านความบันเทิงและคุณค่าแฝงในด้านให้ความรู้ในแง่ต่าง ๆ เช่น ประวัติศาสตร์ สังคม ทัศนคติ รวมถึงวิวัฒนาการทางภาษา เป็นต้น

๓) หนังสืออ้างอิง เป็นหนังสือที่มีคุณภาพสูง จัดทำโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่าง ๆ ให้เป็นหลักฐานอ้างอิงเพื่อการค้นคว้าเฉพาะเรื่อง แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ

- หนังสืออ้างอิงทั่วไป ให้ข้อเท็จจริงทางวิชาการด้านต่าง ๆ เช่น พจนานุกรม สารานุกรม อักษรานุกรมชีวประวัติ สารานุกรม เป็นต้น

- หนังสืออ้างอิงที่แจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่า จะค้นคว้าเรื่องราวที่ต้องการได้จากที่ใด เช่น บรรณานุกรม วรรณวิจารณ์ เป็นต้น

๑.๒ สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง คือ สิ่งพิมพ์ที่ออกติดต่อกันภายในชื่อเดียวกัน อาจมีกำหนดออกที่สม่ำเสมอหรือไม่ก็ได้ เช่น นิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ จดหมายข่าว เป็นต้น

๑.๓ จุลสาร คือ สิ่งพิมพ์ที่นำเสนอเนื้อหาที่อยู่ในความสนใจชั่วคราวหรือเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ความใหม่และทันสมัยของเนื้อหาจะเป็นประโยชน์ต่อการค้นคว้า อาจพิมพ์เป็นเอกเทศหรือออกติดต่อกันเป็นชุดก็ได้ ผู้จัดทำจะเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเนื้อหาในจุลสารนั้น ๆ

๑.๔ เอกสาร และรายงาน เป็นสิ่งพิมพ์ที่เชื่อถือได้ในด้านความถูกต้องของเนื้อหา จัดทำขึ้นโดยผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเนื้อหาในเอกสารนั้น ๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ เช่น รายงานการวิจัย เอกสารประกอบการประชุมและการสัมมนา เป็นต้น

๑.๕ กฤตภาค คือ เรื่องที่ตัดจากเอกสารต่าง ๆ นำมาติดบนกระดาษแข็งกับเข้าแฟ้มเป็นเรื่อง ๆ ไป ใช้ประกอบการค้นคว้า คุณค่าของกฤตภาคขึ้นอยู่กับวิธีการคัดเลือกเอกสาร

๑.๖ วิทยานิพนธ์ คือ ผลงานค้นคว้า วิจัย ประกอบการศึกษาในระดับปริญญาตรี โท เอก

๑.๗ สิ่งพิมพ์รัฐบาล คือ สิ่งพิมพ์ที่จัดพิมพ์ขึ้นโดยหน่วยราชการต่าง ๆ ในรูปแบบต่าง ๆ กัน

๒. วัสดุไม่ตีพิมพ์ อาจเรียกว่า สื่อทัศนวัสดุ เป็นแหล่งข้อมูลที่ช่วยให้ผู้รับข้อมูลเกิดความเข้าใจได้อย่างชัดเจนและง่าย สามารถแบ่งได้ดังนี้

๒.๑ วัสดุกราฟิก คือ วัสดุที่ได้จากการเขียนประกอบด้วยเส้น ภาพ ตัวเลข ตัวอักษร ได้แก่

- แผนสถิติ (Graph) แสดงข้อมูลปริมาณ นำเสนอด้วยแผนสถิติแบบเส้น แบบแท่ง แบบวงกลม แบบรูปภาพ เพื่อช่วยให้เข้าใจง่ายและรวดเร็ว

- แผนภูมิและแผนภาพ แสดงข้อมูลโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ ตัวเลข และตัวหนังสือประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อแสดงโครงสร้างและความสัมพันธ์ภายในโครงสร้างของวัตถุหรือกระบวนการ

- แผนที่

๒.๒ ภาพนิ่ง อาจเป็นภาพทึบแสงหรือภาพโปร่งแสง แบ่งออกได้ดังนี้

- รูปภาพ คือ ภาพนิ่งทึบแสงอาจเป็นภาพถ่าย ภาพวาด ภาพเขียน ภาพพิมพ์ แสดงเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ

- สไลด์ คือ ภาพนิ่งที่บันทึกลงบนฟิล์มโปร่งแสงหรือกระจกในกรอบ โดยปกติมีขนาด ๒ x ๒ นิ้ว หรือ ๓ ๑/๔ x ๔ นิ้ว จะใช้ประกอบกับเครื่องฉายสไลด์

- ฟิล์มสตริป คือ ภาพนิ่งโปร่งแสงเรียงติดต่อกันตามบทยี่เตรียมไว้ บนม้วนฟิล์ม ๓๕ หรือ ๑๖ มม. จะใช้ประกอบกับเครื่องฉายฟิล์มสตริป

- ภาพโปร่งใส คือ ภาพบนฟิล์มหรือแผ่นพลาสติก เมื่อนำเข้าเครื่องฉายข้ามศีรษะภาพที่ปรากฏจะมีขนาดใหญ่เห็นได้ชัดเจน

๒.๓ วัสดุย่อส่วน คือ การรวบรวมเอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ โดยเก็บในรูปแบบฟิล์มหรือบัตรที่มีภาพในขนาดเล็กกว่าต้นฉบับหลายเท่า การอ่านข้อความจะต้องอ่านผ่านเครื่องอ่านเอกสารที่นิยมเก็บด้วยวิธีนี้ เช่น หนังสือหายาก วิทยานิพนธ์ วารสาร เอกสารสำคัญ เป็นต้น วัสดุย่อส่วนที่ใช้ในโครงการ คือ ไมโครฟิล์ม คือ วัสดุย่อส่วนบนม้วนฟิล์ม คือ วัสดุย่อส่วนบนม้วนฟิล์ม ขนาด ๑๖ มม. หรือ ๓๕ มม. บรรจุในวงม้วนกล่อง ตลับ

๒.๔ วีดีทัศน์ (Video)

๒.๕ เทปบันทึกเสียง

ข) เกณฑ์ในการพิจารณาในการออกแบบห้องสมุด

การวางตำแหน่งของห้องสมุดควรคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าออกจากภายนอก เพื่อให้บริการแก่ประชาชนได้โดยสะดวก เป็นรูปแบบการให้บริการในลักษณะกึ่งสาธารณะมีความสมบูรณ์ในตัวเองสามารถเปิดปิด นอกเวลาได้โดยไม่รบกวนองค์ประกอบอื่น ๆ ของโครงการ

เกณฑ์พิจารณาในการออกแบบ

๑. ตำแหน่งที่ตั้ง ควรให้มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด
๒. สามารถขยายตัวได้เมื่อมีหนังสือเพิ่ม
๓. มีการควบคุมดูแลการเข้าออกที่กระชับรัดกุม
๔. มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพหนังสือ
๕. มีระบบแสงสว่างที่เหมาะสม สม่ำเสมอ

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

๑. แสงชนิดส่องตรง เช่น สปอร์ตไลท์ ไว้สำหรับเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น หนังสือใหม่ หรือผลงานอื่น ๆ ไม่เหมาะกับการใช้อ่านหนังสือ
๒. แสงจากโคมที่ผ่านวัสดุกรองแสง เป็นแสงกระจายที่ไม่เกิดเงา
๓. แสงชนิดซ่อนไฟใต้เพดานหลายดวง เป็นแสงกระจาย ที่ไม่ทำให้เกิดการสะท้อน
๔. แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนเพดานก่อนลงส่วนล่าง ไม่ทำให้เกิดเงา
๕. แสงประดิษฐ์ใช้ภายในห้องสมุด
๖. แสงที่อยู่ตรงฝ้าเพดาน ทั้งแบบลอยตัว และฝังในฝ้าเพดานเป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับอ่านหนังสือโดยเฉพาะ

ค) ลักษณะการจัดห้องสมุด

ห้องสมุดอาจแบ่งการจัดตามลักษณะได้ ๓ แบบ คือ

๑. ส่วนเก็บหนังสืออยู่รอบด้วยส่วนอ่านหนังสือ

แบบนี้บริเวณอ่านหนังสือ จะได้รับแสงสว่างจากภายนอกอาคารได้โดยรอบ และสามารถหยิบหนังสือจากส่วนเก็บหนังสือได้สะดวก และมีข้อดีคือ

- ส่วนอ่านหนังสืออยู่ใกล้ส่วนเก็บหนังสือ ซึ่งสะดวกในการใช้
- ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ ลดค่าใช้จ่าย

๒. ส่วนเก็บหนังสือกับส่วนอ่านหนังสืออยู่ห่างกัน จึงสามารถสร้างที่เก็บหนังสือโดยเฉพาะ การต่อเติมส่วนเก็บหนังสือก็ทำได้ โดยไม่รบกวนต่อส่วนอ่านหนังสือ และมีข้อดีดังนี้ คือ

- เหมาะสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่
- การขยายตัวทำได้ง่าย

ข้อเสีย

- การใช้บริการจากห้องเก็บหนังสือไม่ค่อยสะดวก เนื่องจากระยะทาง

๓. ส่วนเก็บหนังสืออยู่คนละชั้นกับส่วนจำกัดอ่านหนังสือ

ส่วนนี้เหมาะสำหรับการเก็บหนังสือที่ต้องการให้ผู้ใช้นิยมนำหนังสือ โดยตรง แต่มีปัญหาเรื่องระยะทาง

ห้องสมุดของศูนย์ ฯ จะใช้ลักษณะการจัดห้องสมุดแบบที่ ๑ โดยเพิ่มเติมส่วนบริการทางโสตทัศน

ง) ลักษณะครุภัณฑ์ที่สำคัญในห้องสมุด

วัสดุครุภัณฑ์ในห้องสมุดแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท

๑. วัสดุ ประกอบด้วยหนังสือและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ตลอดจนหนังสือทุกชนิด

๒. ครุภัณฑ์

๑. ชั้นวางหนังสือ ควรเป็นชั้นเปิด เพื่อให้ผู้ใช้หยิบได้สะดวกและปรับขึ้นลงได้ ชั้นสำหรับผู้ใหญ่สูง ๕ - ๗ ฟุต ชั้นสำหรับเด็กสูงไม่เกิน ๕ ฟุต หากเป็นชั้นเตี้ยสูงเสมอขอบหน้าต่างหรือประมาณ ๓ ฟุต ช่วงความสูงแต่ละชั้นสูงประมาณ ๑๐ นิ้ว ความลึกของชั้น ๑๐ - ๑๒ นิ้ว ความหนาของไม้ ๑ นิ้ว

๒. ชั้นวางวารสาร มีหลายแบบ อาจเป็นชั้นเอียงหรือที่วางเฉพาะวารสารใหม่อย่าง
เดียว

๓. ที่วางหนังสือพิมพ์ ไม่นับหนังสือพิมพ์ด้านยาว ๓๕ นิ้ว ที่สำหรับจับยาว ๖ นิ้ว
ปลายรัดด้วยยาง อาจใช้ไม้ไผ่เหลาแทนไม้เนื้อแข็งก็ได้

๔. โต๊ะอ่านหนังสือ ควรมีหลายแบบ ทั้งรูปกลม สีเหลี่ยมจตุรัส สีเหลี่ยมผืนผ้า ขนาด
พอเหมาะกับห้อง หรือจัดทำเป็นแบบนั่งคนเดียว ๒ คน ๔ คน ๘ คน ความกว้าง ๓๖ นิ้ว สูง ๒๗
นิ้ว ยาว ๖๐ - ๙๙ หรือ ๔๒ นิ้ว สำหรับเด็กระหว่าง ๒๒ - ๒๕ นิ้ว กว้าง ๑๖ นิ้ว โต๊ะกลมเส้นผ่า
ศูนย์กลาง ๓๖ - ๔๒ หรือ ๔๘ นิ้ว

๕. เก้าอี้ ควรมีสัดส่วนเหมาะกับขนาดของโต๊ะอ่านแต่ละประเภท ไม่ควรมีเท้าแขน
เก้าอี้สำหรับเด็กสูง ๑๓ - ๑๔ นิ้ว

๖. โต๊ะรับ - จ่ายหนังสือ อาจใช้โต๊ะธรรมดา หรือเคาน์เตอร์รูปสี่เหลี่ยมขนาดเหมาะสม
กับห้องสมุด ประกอบด้วยชั้นสำหรับเก็บหนังสือที่ผู้ยืมเอามาคืน ด้านบนมีช่องสำหรับใส่หนังสือ
ล

ด้วย

๗. ตู้บัตรรายการ เป็นต้นประกอบด้วยลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการ ขนาด ๓" คูณ ๕"
และมีแกนรอยบัตรและมีที่รองเขียน ควรเป็นตู้บัตรรายการขนาด ๙ - ๓๐ ลิ้นชัก การจัดหาตู้บัตร
รายการต้องระมัดระวังในเรื่องหนาและฝีมือ

๘. ที่สำหรับจัดนิทรรศการ เป็นป้ายประกาศ ตู้กระจก หรือโต๊ะกระจก สำหรับแสดง
นิทรรศการต่าง ๆ ของห้องสมุด

๙. โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ มีขนาดพอเหมาะกับชนิดของงาน

๑๐. ตู้จุลสาร เป็นตู้เหล็กมีลิ้นชักขนาดมาตรฐานสำหรับเก็บจุลสาร หรือเอกสารที่จัด
ทำขึ้น เพื่อให้บริการควรเป็นขนาด ๔ ลิ้นชัก

๑๑. ตู้เก็บโสตทัศนวัสดุ ควรทำเป็นพิเศษ เพื่อเก็บพวกแผ่นเสียง ฟิล์มสตริป สไลด์ ฯลฯ
นอกจากนี้ควรมีที่สำหรับเก็บแผ่นที่หรือภาพขนาดใหญ่โดยไม่พับ

๑๒. ตู้เก็บของ อาจใช้ตู้เหล็กชนิด ๒ บาน เก็บเครื่องมือเครื่องใช้วัสดุอุปกรณ์ในการ
ทำงาน เช่น เครื่องมือซ่อมหนังสือ วัสดุอุปกรณ์สำหรับจัดนิทรรศการ

๑๓. รถสำหรับเข็นหนังสือ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายหนังสือจำนวนมาก

๑๔. บันไดสำหรับปีนหยิบหนังสือ เพื่อสะดวกในการหยิบหนังสือบนชั้นสูง ๆ ได้อย่าง
ปลอดภัย

๑๕. อ่างล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่และบรรณารักษ์
๑๖. พิมพ์ดีด ใช้พิมพ์บัตรรายการ เอกสารต่าง ๆ
๑๗. ชั้นเก็บวารสารเก่า ใช้เก็บวารสารแยกชนิด หลังจากผู้อ่านอ่านเสร็จแล้ว และจัดแยกสำหรับเตรียมที่จะเย็บเล่ม
๑๘. ป้ายประกาศห้องสมุด สำหรับติดประกาศต่าง ๆ ของห้องสมุด

๑) การจัดวางครุภัณฑ์

ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดนั้น ถือหลักเกณฑ์ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดไปพอเป็นสังเขป ดังนี้

๑. ให้ความสะดวกแก่การควบคุม ดูแล เป็นต้นว่าโต๊ะรับจ่ายหนังสือควรอยู่ใกล้ทางเดินเข้าออก
๒. จัดที่นั่งอ่านหนังสือให้เพียงพอ
๓. ให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการที่จะติดต่อกับเจ้าหน้าที่ หรือเดินไปยังชั้นวางหนังสือต่าง ๆ เว้นทางเดินระหว่างโต๊ะ เก้าอี้ ชั้นหนังสือให้เพียงพอ
๔. ให้เป็นระเบียบดูงามไม่เยื้องตา ไม่เบียดเสียดจนแน่น สีและแบบให้กลมกลืนกับแบบอาคารหรือในแบบเดียวกันภายในห้อง
๕. ให้เหมาะสมแก่การใช้สอย ว่าเฟอร์นิเจอร์ชนิดใดควรจะอยู่ตรงไหน จึงเหมาะที่สุด เห็นง่ายที่สุด และสะดวกที่สุด

ตำแหน่งของครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ การจัดวางชั้นอาจจะจัดวางตรงกลางห้องหรือข้าง ๆ มีที่ว่างสำหรับอ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น ๔ - ๕ เพื่อผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้โดยสะดวก

ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์เป็นสิ่งดึงดูดใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกมีสีสรรสวยงามและดูมีชีวิตชีวาว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่คนเข้าถึงได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุม

ทางเข้าออก โดยทั่วไปนิยมให้มีทางเข้าออกทางเดียว ทำให้พื้นที่ที่จะใช้ทำประโยชน์ต่าง ๆ มีมากขึ้น เพราะถ้ามีหลายทางต้องเว้นที่ไว้เป็นที่เดิน ก็จะเป็นการเปลือง เนื้อที่ บันได สิ่งอื่น ๆ ซึ่งจะยากต่อการควบคุม มีที่รับฝากของ การทำประตูเข้าส่วนมากเป็นประตูหมุนกันเป็น คน ๆ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแลผู้ที่เข้าไปยืมหนังสือ บริเวณใกล้เคียงอาจจะเป็นที่นั่งพักหรือบริการโทรศัพท์ก็มี

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นบริเวณที่มีคนพลุกพล่าน มีผู้มาติดต่อยืมและส่งหนังสือมักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้า - ออกเพื่อผลในทางควบคุมดูแลการยืมได้ดีขึ้น เมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้วจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจดูเป็นครั้งสุดท้ายจากทางเข้ากับโต๊ะใกล้ ๆ ทางเข้า - ออก เป็นการประหยัดเวลาการทำงาน ควรจะอยู่ใกล้ ๆ กันเพื่อทันเวลาในการเดินทางไปทำงานในห้องด้วย

ตู้บัตรรายการ (Location of Catalog) ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้เคียงกับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถามและโต๊ะรับ - จ่าย เพื่อให้ผู้ใช้ได้ค้นหาหนังสือของห้องสมุดได้โดยสะดวก หรืออาจจะแยกไว้เป็นจำพวกก็ได้ เช่น ตู้บัตรรายการหนังสือทั่วไป หนังสืออ้างอิง หนังสือจอง วารสาร หนังสือเย็บเล่ม ฯลฯ ซึ่งจะต้องจัดไว้ในที่ที่เห็นได้ง่ายโดยพิจารณา ดังนี้

- ใกล้ประตูทางเข้า - ออก และควรให้เห็นได้ง่าย
- ใกล้กับ Adult circulation เพราะที่นี้จะมีเจ้าหน้าที่และผู้มาใช้ห้องสมุดจะสอบถามถึงหนังสือและขอให้ค้นคว้ารายชื่อหนังสือให้
- ใกล้กับ Book stack และเปิดตลอดถึงห้องผู้อ่านก็มักขอหมายเลขหนังสือเพื่อหาหนังสือที่เขาต้องการอันเป็นการช่วยเหลือผู้อ่านเอง ซึ่งเขาไม่อยากจะเดินไปไกลจากตู้บัตรรายการไปยังหนังสือที่ต้องการ แต่การจัดแบบนี้เหมาะกับห้องสมุดขนาดใหญ่ เพราะมี Stack หนังสืออยู่ติดกัน
- ควรอยู่ใกล้หรือติดผนังที่สามารถยื่นออกมาได้ ไม่ควรอยู่ในที่แออัดตู้ที่ติดผนังควรจะวางไว้ตามยาวมากกว่าทางตั้ง เช่น ตู้เดี่ยว ๖๐ ลิ้นชัก จะทำให้คนหรือผู้ใช้ไปเบียดกันแน่น ทำให้เสียเวลาขาดความสะดวกไปมาก จึงควรแยกออกเป็นสวน ๆ ไป โดยแบ่งเป็นช่วงละ ๓๐ ลิ้นชักจะดีกว่า
- ควรอยู่ใกล้กับโต๊ะสำหรับค้นหาบัตรรายการ เพื่อระบายผู้ใช้ที่ไปหาบัตรรายการชื่อหนังสือ ควรเตรียมกระดาษที่จดโต๊ะนี้ด้วย พร้อมทั้งเก้าอี้สูงสำหรับนั่งค้นหา

ป้ายหรือตู้นิทรรศการ เป็นที่ดึงดูดใจผู้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุดเกิดความสนใจหนังสือ ควรอยู่ตรงข้ามกับทางเข้า - ออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเกิดความสนใจหนังสือ ควรอยู่ตรงข้ามกับทางเข้า - ออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเห็นได้ทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดกันจนเกินไป เพื่อทางเดินจะได้สะดวก ไม่เกะกะควรจัดที่นั่งสอดแทรกไปตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินทางไกล และหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนคลายอีกด้วย ระยะห่างโต๊ะตัวหนึ่ง ๆ ควรห่างกันประมาณ ๕ - ๖ ฟุต ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงเก้าอี้ตัวหนึ่งวัดจากกึ่งกลางของเก้าอี้ประมาณ ๒ ๑/๒ ฟุต แสงเป็นสิ่งสำคัญที่การอ่านหนังสือควรมีแสงที่สว่างเพียงพอ ริมหน้าต่างจะได้แสงสว่างธรรมชาติ แต่ก็ไม่ควรมีม่านกันไว้ด้วย หรือจะจัดไว้ตรงกลางแล้วแต่พื้นที่ แต่อาจใช้ไฟฟ้าช่วยในการส่องสว่างที่เพียงพอ

ตู้จุลสาร กฤตภาค ควรอยู่ใกล้กับเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหา

ชั้นวางหนังสือนวนิยาย สารคดี ๖๖ ๖๖ หนังสือประเภทนี้มีคนใช้อยู่มาก ควรจัดไว้มุมหนึ่งมุมใดซึ่งแยกจากหนังสือประเภทอื่น เพราะผู้ใช้หนังสือประเภทอื่น ๆ ต้องการใช้สมาธิในการอ่านเพื่อการศึกษา

โสตทัศนศึกษา (ถ้ามี) อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้กับเจ้าหน้าที่รับจ่าย หรือถ้าเป็นห้องสมุดใหญ่ ก็ควรมีห้องสำหรับเก็บโดยเฉพาะ เพราะว่าอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุนี้มีหลายประเภทด้วยกัน

เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในบริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะหนังสืออ้างอิงจะยืมไม่ได้ หรือในส่วนกลาง เช่น โถงทางเข้า เพราะจะพลุกพล่านทำให้ทำลายความสงบในส่วนอื่น ๆ ได้

จ) ขนาดและสัดส่วนทางกายภาพของผู้ใช้โครงการ

การจัดครุภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญมากในอาคารห้องสมุด ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการใช้สอยของผู้ใช้ห้องสมุดและเจ้าหน้าที่ ขนาดและสัดส่วนของการจัดครุภัณฑ์ที่สำคัญ ๆ ได้แก่

๑. ตู้หนังสือ

- ขนาดความสูงของตู้ใส่หนังสือโดยทั่ว ๆ ไปจะสูงประมาณ ๖ - ๗ ฟุต ชั้นหนังสือชนิดเดี่ยวอาจจะเสมอขอบหน้าต่าง หากจัดไว้ตามข้างฝาที่มีหน้าต่าง ความสูงประมาณ ๓ ฟุต
- ความลึก ชั้นเปิดชนิดวางหนังสือได้ข้างเคียงสำหรับวางหนังสือทั่ว ๆ ไป ความลึกประมาณ ๘ - ๑๐ นิ้ว หากวางหนังสือใหญ่อีกประมาณ ๑๒ นิ้ว ชั้นชนิดวางหนังสือได้สองข้างมีความลึกประมาณ ๑๖ - ๒๔ นิ้ว
- ความยาว ชั้นหนึ่ง ๆ จะมีความยาวไม่เกิน ๓ ฟุต หรือ ๑ เมตร
- ระยะระหว่างตู้หนังสือ เพื่อความสะดวกในการค้นหาหนังสือและการจัดเก็บหนังสือของเจ้าหน้าที่ระยะห่างระหว่างตู้หนังสือจึงจะต้องพอเหมาะกะกับวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ ๕ - ๖")

๒. บริเวณอ่านหนังสือ

การจัดครุภัณฑ์บริเวณอ่านหนังสือในลักษณะที่มีโต๊ะอ่านหนังสือต่างชนิดกันชนิดเดียวกันก็ตามแต่จะต้องมีเนื้อที่เพิ่มสำหรับการเดินของผู้ใช้ และเจ้าหน้าที่ไว้ด้วย

๓. ห้องบรรยายสาธิตและห้องประชุมเอนกประสงค์

ก) กิจกรรม

๑. กิจกรรมของห้องบรรยาย ได้แก่

- บรรยายข้อมูลพื้นฐานก่อนเข้าชมนิทรรศการ (เป็นกิจกรรมหลักโดยใช้การบรรยายประกอบสไลด์มัลติวิชั่น)

- บรรยายสาธิตเพื่อการศึกษา
- เป็นห้องเรียนเฉพาะกิจเพื่อเผยแพร่ความรู้ตามโครงการของศูนย์

อุปกรณ์ที่จำเป็นในส่วนห้องบรรยายสาธิต ได้แก่

- จอภาพสำหรับการฉายสไลด์มัลติวิชั่น ภาพยนตร์ แผ่นใสประกอบคำบรรยาย
- เครื่องฉายสไลด์มัลติวิชั่น
- เครื่องฉายสไลด์
- เครื่องฉายภาพยนตร์
- เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead projector)

- อุปกรณ์ระบบเสียงประกอบ

๒. กิจกรรมของห้องประชุมเอนกประสงค์ (๒๕๐ คน) ได้แก่

- จัดประชุมสัมมนาทางวิชาการตามโครงการของศูนย์ ฯ
- จัดประชุมไตร่สวนสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนา ฯ
- แสดงปาฐกถาในโอกาสพิเศษต่าง ๆ
- จัดการแสดงศิลปวัฒนธรรม (ซึ่งใช้ผู้แสดงไม่มากนัก)

อุปกรณ์ที่จำเป็นในส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์

- จอภาพสำหรับการฉายสไลด์ แผ่นใสประกอบคำบรรยาย
- โทรทัศน์สำหรับฉายวีดีโอ
- อุปกรณ์ระบบแสง เสียง
- เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead projector)
- บอร์ดจัดแสดงข้อมูลประกอบการประชุม

ข) ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

๑. รูปร่างและขนาด

๑. แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (RECTANGULAR SHAPE) เป็นรูปร่างที่ง่ายต่อการออกแบบ แต่ มักจะทำให้เกิดเสียงก้อง สามารถแก้ไขได้ โดยการกรุผนัง และเพดานด้วยวัสดุดูดเสียง หรือทำ ผนังและเพดานให้ขนานกัน ไม่เหมาะสมกับผู้ชมจำนวนมาก

๒. แบบพัด ผนังด้านข้างมีลักษณะที่ผายออก ช่วยในการกระจายเสียงออกไปทั่วถึง ทำให้เกิดลักษณะเสียงใกล้เคียงกันทั้งหอประชุม แต่ควรระวังไม่ให้ผลต่างของระยะกำเนิดเสียงเกิน ๖๕ ฟุต จะทำให้เกิดเสียงก้องได้

๓. แบบวงกลมหรือวงรี จะทำให้เสียงรวมกันเป็นจุด ๆ หนึ่ง ไม่กระจายอย่างสม่ำเสมอ สามารถแก้ไขได้โดยใช้ผนังที่มีส่วนโค้ง ผนังออกมาช่วยได้ เพื่อแก้ปัญหา SOUND FOCUS

๒. ลักษณะการจัดที่นั่ง

โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น ๓ แบบ คือ

๑. COMMON ONE BANK (แบบ CONTINENTAL) เป็นการ จัดที่นั่งแถวเดียวตลอด มี ทางเดินผู้ชม ๒ ซ้ำง ซึ่งไม่ควรกว้างต่ำกว่า ๑.๕ เมตร (ตามเทศบัญญัติ) เหมาะสำหรับห้อง ประชุม แบ่งออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑.๑ STRAIGHT ROW เป็นแบบแถวตรง มีข้อเสีย คือ คนนั่งแถวริมต้องเสียง

คอมมอองเวท

๑.๒ CURVE ROW เป็นแบบแถวโค้ง (รัศมีอย่างน้อย ๖ เมตร) แบบนี้ดีกว่าแบบแรกเพราะผู้ชมทั้งหมดได้รับความสะดวกสบายทั่วถึงกัน

ทั้งสองแบบ ถ้าใช้กับหอประชุมกว้างแล้วจะไม่เหมาะสม เพราะที่นั่งในแต่ละแถวยาวมากคนที่นั่งกลางจะเข้าลำบาก ระหว่างแถวควรกว้างอย่างน้อย ๑.๘๐ เมตร แต่ละแถวจำนวนที่นั่งไม่เกิน ๑๔ - ๒๐ ที่

๒. TWO BANK ROW เป็นแบบที่จัดที่นั่งออกเป็น ๓ ตอน โดยมีทางเดินด้านข้าง ๒ ทาง และตรงกลาง ๑ ทาง ซึ่งเปลืองเนื้อที่ใช้สอย แต่บรรจุกคนได้มากกว่า แบบนี้นิยมใช้ในโรงมหรสพในประเทศไทย (ทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร) แบ่งออกเป็น ๒ แบบ คือ

๒.๑ STRAIGHT ROW มีผลเสียเหมือนข้อ ๑.๑ แต่บรรจุกคนได้มากแต่ละแถวมี ๒ ตอน แต่ละตอนมีเก้าอี้ไม่เกิน ๑๒ ที่

๒.๒ CURVED ROW ดีกว่า ๒.๑ และผู้ชมได้รับความสบายกว่า

๓. THREE BANK ROW

- เป็นแบบที่จัดแถวในแต่ละแถวออกเป็น ๓ ตอน แต่มีทางเดิน ๒ ทางเท่านั้น เพราะที่นั่งด้านข้างติดกับผนังด้านข้าง

- การจัดแบบนี้ใช้กับหอการแสดงขนาดใหญ่ ทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ ม. แบ่งออกเป็น ๓ แบบ คือ

๓.๑ STRAIGHT ROW แบบนี้ผู้ที่นั่งตอนริมไม่สบาย เพราะต้องนั่งเอียงตัว

๓.๒ STRAIGHT CENTER SIDE แบบนี้ไม่ค่อยดี เช่นเดียวกับแบบแรก

๓.๓ CURVED ROW เป็นแบบที่ดีที่สุด เพราะทุกที่นั่งได้รับความสะดวก

ประเภทที่นั่ง สามารถแบ่งออกเป็น

๑. แบบ TRADITIONAL SEATING เป็นการจัดที่นั่งเก้าอี้แบบพับได้เสียพื้นที่ประมาณ ๐.๖๕ - ๐.๗๕ ตร.ม./ที่นั่ง

๒. แบบ CONTINENTAL SEATING เป็นการจัดรูปแบบที่นิยมในยุโรปแต่ละแถวไม่จำกัดจำนวนเก้าอี้ แล้วแต่ความสะดวกสบายของผู้ใช้ เก้าอี้ที่ใช้เป็นแบบพับไม่ได้ ระยะเก้าอี้ ๐.๙๐ - ๑.๐๕ เมตร แต่ละแถวของเก้าอี้ไม่จำกัดจำนวนเก้าอี้ แล้วแต่ความสะดวกสบายของผู้ใช้

ประเภทของพื้นที่บริเวณที่นั่ง

๑. พื้นราบ (LEVEL FLOOR)

๒. ชั้นบันได (STEPPED FLOOR) จัด SPACING บนพื้นเอียง ลำบากมากกว่าแบบแรก

๓. พื้นเอียง (SCOOPED FLOOR) การจัดแบบนี้ทำให้ทุกคนในแอมมองเห็นถนัด (ในช่วง ๗ แอมแรก พื้นไม่ต้องเอียง)

การจัดระดับที่นั่ง

ในหอประชุมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับที่นั่ง เพื่อประโยชน์ในการมองเห็น และการฟังที่ชัดเจนโดยตรง เพื่อไม่ให้มีการบังกันระหว่างผู้นั่งแถวต่อแถว ควรจัดพื้นให้มีมุมเอียงไม่น้อยกว่า ๘ องศา แต่ไม่ควรเกิน ๓๐ องศา โดยพื้นที่เริ่มเอียง ถ้าไกลจากเวทีมากเท่าใด ความเอียงของแถวหลังก็น้อย

ถ้ามีความเอียงมาก จะทำให้ห้องประชุมนั้นจุคนได้น้อย และสิ้นเปลือง แต่ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องเอียงมาก ๆ ควรทำเป็นขั้น ๆ

ในการจัดที่นั่ง เราอาจจะจัดที่นั่งให้เอียงกัน เพื่อให้ด้านหลังสามารถมองข้ามศในแถวหน้าได้ ดังนั้น จึงไม่สามารถจะกำหนดมุมเอียงลาดได้แน่นอน

สำหรับโครงการศูนย์ ฯ กำหนดให้ห้องบรรยายมีลักษณะเป็นห้องบรรยายพื้นราบ ๒ ห้อง ห้องละ ๕๐ คน และสามารถดัดแปลงเป็นห้องขนาด ๕๐ - ๑๐๐ คนได้ ส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์มีลักษณะเป็นชั้นบันไดครึ่งหนึ่งในส่วนหลังและพื้นราบอีกครั้งหนึ่งในส่วนหน้าเวที เพื่อความยืดหยุ่นในการใช้สอย

ค) งานระบบที่เกี่ยวข้อง

๑. ระบบเสียง

ปัญหาเรื่องเสียงเป็นปัญหาหลักที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบห้องประชุม สาเหตุของปัญหาอาจแบ่งได้เป็น ๒ ลักษณะ คือ สาเหตุภายนอกจากเสียงในสภาพแวดล้อมมีผลต่อห้องประชุมบ้างแต่ไม่สามารถควบคุมได้สำหรับห้องประชุมที่ใช้ระบบปรับอากาศ ส่วนห้องประชุมที่ไม่ใช้ระบบปรับอากาศจะต้องคำนึงถึงตำแหน่งห้องประชุมให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ สาเหตุภายใน เป็นสภาพเดียวภายในห้องประชุมซึ่งเกิดขึ้นจากธรรมชาติของเสียงนั่นเอง

๑.๑ ความบกพร่องของเสียงภายในห้องประชุม สามารถจำแนกได้ดังนี้

๑. เสียงอูโหมะหรือเสียงก้อง (ECHOES)

เสียงเดินทางไปถึงผู้ฟังมี ๒ ชนิด คือ

- เสียงที่เดินทางโดยตรง

- เสียงที่เดินทางโดยการสะท้อน

ถ้าระยะทางของเสียงทั้ง ๒ นี้ห่างกัน ๖๕ นิ้ว ซึ่งเป็นเวลาแตกต่างกัน .๐1 วินาที ทำให้เสียงตรงถึงผู้ฟังก่อน และเสียงสะท้อนถึงภายหลัง จึงเกิดการ CEHOES ขึ้น และจะรู้สึกมาก ถ้าพื้นที่สะท้อนเป็นส่วนเว้า (CONCAVE) แต่จะรู้สึกน้อยลงถ้าพื้นเป็นส่วนนูน (CONVEX) จะทำให้เสียงสะท้อนเบนไปทางอื่น หรือดูดให้หายไป

๒. เสียงรวมเป็นจุด (SOUND FOCUS) เกิดจากผิวของเพดาน และส่วนอื่น ๆ เป็นส่วนเว้าจะทำให้เสียงรวมกันเป็นจุดหนึ่ง แก้ไขได้โดยใช้ผิวนูนเนื่องจากผิวนูนมีคุณสมบัติกระจายเสียง

๓. เสียงกระซิบ (WHISPERING GALLERIES) เกิดจากเสียงที่ออกจากผู้พูดไปปะทะกับขอบของผนังเว้า แล้วสะท้อนกลับมายังผู้พูดอีก ทำให้เกิดเสียงที่ดังออกมาทางลำโพงเกิดเป็นเสียงกระซิบ

๔. จุดอับเสียง (DEAD SPOT) เกิดบนพื้นเวทีที่เสียงทางตรง และเสียงสะท้อนไปถึงมักจะเกิดขึ้นสำหรับในห้องที่มีขนาดใหญ่มาก

๕. เสียงสะท้อนกลับไปกลับมา (ROOM FLUTTER) มักจะเกิดขึ้นกับห้องที่มีกำแพงขนาน โดยเฉพาะห้องยาวจะยิ่งสังเกตได้มากขึ้นถ้าผนังคู่หนึ่งเป็นวัสดุสะท้อนเสียงมาก อีกคู่หนึ่งเป็นวัสดุทึบเสียง ถ้ากำแพงเหล่านี้ห่างกันตั้งแต่ ๕๐ นิ้วขึ้นไป การสะท้อนกลับไปกลับมาจะยิ่งค่อยห่าง เช่น เสียงดังเป็นจังหวะ และค่อย ๆ หายไป แต่ถ้ากำแพงชิดกันอาคารสะท้อนจะถี่ และหายไปเร็วขึ้น การสะท้อนไปกลับมามักจะเกิดกับห้องที่มีพื้นและผนังที่สะท้อนมาก เช่น เพดานโบกปูน พื้นหินขัด ผนังที่มีหน้าต่าง ประตูบาน แก้ไขได้โดยเปลี่ยนวัสดุ เพื่อไม่ให้เกิดกำแพงคู่ โดยอย่าใช้วัสดุประเภทเดียวกันดังกล่าวหรือกำแพงจะแบ่งเป็นกำแพงทะแยง หรือมีม่านบังเสียง

ก. การควบคุมระบบเสียงโดยการออกแบบองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม

๑. การออกแบบรูปร่างห้องประชุม

ในทางทฤษฎี ห้องประชุมควรมีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เนื่องจากสอดคล้องกับธรรมชาติของเสียง แต่ในบางครั้งอาจทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งอาจมีปัญหาเรื่องการสะท้อนของเสียงอาจแก้ไขได้โดยการเบนแนวผนังไม่ให้ขนานกัน

สัดส่วนตามมาตรฐานของห้องประชุม คือ อัตราส่วนระหว่างความสูงเพดานต่อความกว้างห้องต่อความยาวห้อง ได้มีนักค้นคว้าทำการวิจัยพบว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมคือ ๒ : ๓ : ๕

๒. การออกแบบผนังเพื่อป้องกันเสียงก้อง

ผนังที่ช่วยในการป้องกันเสียงก้องควรมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- เบนแนวกำแพงออกจากกัน
- เบนแนวกำแพงเข้าหากัน
- เบนแนวกำแพงไม่ให้ขนานกัน

กำแพงที่เบนออกหรือเข้าควรมีสัดส่วนเป็น ๕/๘ นิ้ว ต่อ ๑๐ นิ้ว

๓. การออกแบบเพดาน

เพดานอาจใช้เป็นเครื่องสะท้อนเสียงสู่ผู้ฟังแถวหลัง ด้วยการเอียงทำมุมต่าง ๆ เพื่อสะท้อนเสียงสู่ผู้ฟังในทุก ๆ จุดของห้องประชุมสม่ำเสมอทั่วกัน

๔. การออกแบบอุปกรณ์ประกอบห้องประชุม

อุปกรณ์ทุกชิ้นในห้องประชุมไม่ว่าจะเป็นที่นั่ง พรมปูพื้น ส่วนตกแต่ง แม้กระทั่งผู้ชมล้วนมีผลต่อระบบเสียงภายในห้องประชุม จึงควรคำนึงถึงวัสดุที่นำมาใช้ให้สอดคล้องกับระบบเสียงตามความต้องการ

ข. การควบคุมระบบเสียงโดยใช้อุปกรณ์พิเศษ

๑. การควบคุมระบบเสียงโดยการติดตั้งวัสดุดูดเสียงและวัสดุสะท้อนเสียง

ควรจะใช้วัสดุที่หาง่าย ๆ และมีความงามทางสถาปัตยกรรมด้วย ปัจจุบันวัสดุที่นิยมใช้กันมากคือ โครคร่าวไม้ยัดไม้อัดขนาด ๑๐ มม. และบุด้วยวัสดุดูดเสียงทับเข้าไป ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งแผ่น ACOUSTIC BOARD และแผ่น PARTICLE BOARD ที่ออกแบบมาสำหรับดูดเสียงโดยเฉพาะในบางโอกาสวัสดุที่สะท้อนเสียง อาจทำให้ดูดเสียงได้ เช่น การแขวนแผ่นไม้อัดด้วยสปริงให้ยืดหยุ่นได้ ก็มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดี ถ้าความถี่ของเสียงใกล้เคียงกับการยืดหยุ่นของไม้

ชนิดของวัสดุเสียง

๑. PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูปรวมทั้ง ACOUSTIC TILES มักทำให้เป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน ๆ

๒. ACOUSTIC PLASTER AND SPRAYON MAT เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน POROUS และพวกพลาสติก ด้วยวัสดุที่มีใยผสมกับ BINDER AGENTS ใช้พ่นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ

๓. ACOUSTICAL BLANKET เป็นวัสดุพวก BLANKET ส่วนใหญ่ทำด้วย MINERAL หรือ WOOD WOOL , CLASS FIBER นุ่ม หรือ HAIR FELT

นอกจากนี้การสะท้อนและการดูดซับเสียงแล้ว ยังจะต้องคำนึงถึงสภาพการของเสียงอีกมากมาย เช่น จุดบอดของเสียง (DEAD SPOT) สะท้อนกลับไปมาทางเดียว (ROOM FLUTTER) ความชัดเจนของเสียงแต่ละเสียง การควบคุมขนาดห้องไม่ให้เกิด STANDING WAVE เป็นต้น

๒. การควบคุมระบบเสียงโดยการติดตั้งระบบอิเล็กทรอนิกส์

การควบคุมเสียงในระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบที่เอื้ออำนวยต่อการปรับแต่งให้เหมาะสมกับดนตรี และการแสดงทุกชนิด ช่วยให้หอประชุมสามารถทำหน้าที่ได้เอนกประสงค์ เช่น หอดนตรีซิมโฟนีฮอลล์ เป็นหอดนตรีที่ออกแบบสำหรับใช้กับระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ ระบบหอดนตรีแห่งนี้ประกอบด้วยสองส่วน ส่วนแรกเป็นระบบเสริมความกังวาน ASSISTED RESONANCE ใช้ไมโครโฟน ๙๐ ตัว แต่ละตัวบรรจุอยู่ในท่อที่ถูกปรับ ให้รับความถี่เฉพาะในช่วงแคบ ๆ ไมโครโฟนเหล่านี้ป้องกันด้วยแอมพลิไฟเออร์ ๔๕ ตัว ไมโครโฟนและลำโพงแขวนอยู่บนโครงสร้างใหญ่ ที่เป็นเสมือนโครงของตะกร้าที่อยู่ด้านบนเหนือบริเวณที่นั่งฟัง การเสริมความกังวานระบบนี้มีผลเสมือนการขยายขนาดของหอดนตรีให้กว้างขึ้น โดยการเพิ่มค่าเวลาของความกังวานให้กับเสียงในช่วงความถี่ ตั้งแต่ ๑๒๐๐ เฮิรตซ์ลงไปถึงราว ๆ ๓๐๐ เฮิรตซ์ ซึ่งเป็นช่วงที่หูของคนเรามีความพิถีพิถันมาก ส่วนอีกระบบหนึ่งของระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบเสียงเทียม ที่เรียกย่อ ๆ ว่า อีอาร์อีเอส ระบบนี้ใช้ไมโครโฟนตัวเดียวแขวนอยู่ข้างบน บริเวณหน้าดนตรี ไมโครโฟนตัวนี้ไปป้องกันแอมพลิไฟเออร์ชุดหนึ่งที่มีทั้งอีควอไลเซอร์ ระบบหน่วยเวลาแบบดิจิทัล และไปขับลำโพงจำนวนหนึ่งซึ่งวางไว้ตามจุดยุทธศาสตร์ต่าง ๆ หน้าที่ระบบนี้เป็นการสร้างเสียงสะท้อนเทียมให้เกิดขึ้นก่อนที่เสียงสะท้อนจริงจะมาถึง

สรุปลักษณะของหอประชุมที่สอดคล้องกับระบบเสียง

๑. มีสัดส่วนที่ถูกต้องมาตรฐาน การจัดวางกำแพง เพดาน และเวทีให้เหมาะสมที่จะทำให้ทิศทางของเสียงตามที่ต้องการมากที่สุด ซึ่งอัตราส่วนนั้นไม่อาจตายตัว แน่นอนขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของแวกที่นั่ง และระบบเครื่องเสียงที่นำมาใช้
 ๒. การจัดวางตำแหน่งเก้าอี้ภายในหอประชุมให้ใกล้กับเวทีให้มากที่สุด
 ๓. มีการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกดีพอเพียง และโครงสร้างของหอประชุมต้องแข็งแรง และไม่ควรเชื่อมติดเป็นเนื้อเดียวกัน เพราะเกิดการก้องเช่นเดียวกับการก้องของกระจก
 ๔. กำหนดบรรยากาศและแสงสว่างให้เหมาะสม เพื่อผลทางจิตวิทยา
- หอแสดงที่มีรูปร่างคล้ายพัด (FAN SHAPE PLAN) จะเป็นรูปแบบที่ดีที่สุด เพราะผนังด้านข้างที่ผายออก ทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงได้ดี จะช่วยสะท้อนเสียงไปสู่ด้านหลัง

๒. ระบบแสงสว่างในห้องประชุม

หลักเกณฑ์ในการให้แสงสว่างภายในห้องประชุม มีอยู่ ๓ วิธี คือ

๑. VISIBILITY การมองเห็น

๒. DECORATION การตกแต่ง

๓. MOOD อารมณ์

๑. VISIBILITY สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ต้องไม่ให้เกิดแสงสว่างในบริเวณที่ไม่ต้องการเท่า บริเวณที่ต้องการได้รับแสง การใช้แสงสว่างเพียงให้พอมองเห็นที่นั่งอ่านรายการแสดงได้เท่านั้น ไม่ควรให้เกิดเงา จึงนิยมซ่อนดวงไฟหรือใช้ไฟที่มีแสงอ่อนติดอยู่ใต้เพดาน ให้แสงผ่านรูเล็ก ๆ หรือผ่านช่องบนเพดาน แสงสีขาวดีที่สุดซึ่งอาจจะให้เป็นแสงสลัว ๆ และคนดูมองไม่เห็นดวงไฟ

จุดสำคัญของห้องประชุม จะต้องคำนึงถึงเกี่ยวกับเรื่องแสง คือ เวที แสงบนเวทีจะมีความสว่างมากกว่าบริเวณผู้ชม และแสงสำหรับฉากควรมีแสงสว่างน้อยที่สุด

การวางไฟอีกวิธีหนึ่งคือ การสร้างเพดานและผนังให้อยู่ในรูปของขอบ มีลักษณะ V - SHAPE การวางไฟจะวางไปตามขอบของ V - SHAPE ซึ่งอยู่บนเพดาน แสงจะต้องทำมุมเพื่อไม่ให้แสงสะท้อนกลับไปยังจอได้ ขอบที่ใกล้กับจอ ควรมีสีดำหรือเทาเพื่อลดการสะท้อนของแสง

นอกจากนั้น ควรจัดแสงสว่างพิเศษ เพื่อความปลอดภัย เช่น ตามริมเก้าอี้ หรือ แนวทางเดิน เพื่อให้แสงสว่างเฉพาะมองเห็นทางเดิน หรือชั้นบันไดเท่านั้น และตามประตูทางออก ทุก ๆ บาน ต้องมีแสงไฟอยู่ข้างบน อันเป็นข้อบังคับในเรื่องการป้องกันอัคคีภัย

๒. DECORATIVE LIGHTING

แสงไฟตกแต่งเป็นส่วนหนึ่งในการตกแต่งห้องประชุมไปในตัว และการที่แสงไฟให้ความสว่างและทำให้เกิดบรรยากาศที่สวยงาม ดึงดูดความสนใจ โดยอาศัยหลักดังนี้

- การใช้แสงสว่างที่กำแพง เพดาน และ PROSCENIUM ควรทำให้แสงไฟกลมกลืนกับผู้ชมมีความสว่างพอ และสีที่ให้ควรจะช่วยเสริมสีของผนังหรือเพดานให้เด่นชัด

- เพิ่มแสงสว่างเฉพาะตรงจุดที่นั้ดสำคัญตามโครงการตกแต่ง หรือต้องการให้เด่น เช่น ช่องตามกำแพง หรือเครื่องประดับที่นำมาใช้

๓. MOOD

ยังไม่มีกำหนดที่แน่นอนลงไปได้ว่า การให้แสงสว่างในห้องประชุมที่จะทำให้เกิดอารมณ์เป็นอย่างไร โดยทั่วไปมักจะให้แสงสว่างจากหน้าที่ (FOOT LIGHT) โดยเปลี่ยนสีไปมาต่าง ๆ กัน ดังนั้นจากเพดาน มักจะใช้สีกลาง เพื่อรับแสงที่ส่องออกจาก FOOT LIGHT นี้

ในการดำเนินงานให้ได้ผล มีสิ่งจำเป็น ๒ อย่าง คือ ดวงไฟที่ซ่อนไว้เป็น FOOT LIGHT ควบคุมที่สำคัญไว้ ตัวผนังและเพดาน เป็นสิ่งที่เป็กลางเพื่อรับแสงที่มาจากดวงไฟเหล่านั้น

ระบบการป้องกันอัคคีภัย (FIRE PROTECTION)

ห้องประชุม เป็นสถานที่ชุมนุมชน วัสดุจำพวก ฉาก พรม แก้ว อ้อ อาจเกิดไฟไหม้ได้ง่าย ภาพยนตร์หรือ SLIDES อาจเกิดไฟฟ้าช็อต ความร้อนจากแสงไฟ หรือขี้บุหรี่ ก็อาจเป็นเหตุของการเกิดไฟไหม้ได้

บริเวณที่ควรป้องกันที่สุด คือ

- | | |
|-------------|--|
| - เวก | - บริเวณที่นั่งผู้ชม |
| - ฉาก | - ห้องเครื่องยนตร์ เช่น เครื่องกำเนิดเสียง |
| - ห้องดนตรี | ไฟฟ้า และเครื่องทำความเย็น |
| - คลังพัสดุ | - ห้องแต่งตัว |

การควบคุมและป้องกัน

- โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ
- วัสดุที่ใช้ตกแต่ง เช่น ฉาก ม่าน และสิ่งตกแต่งต่าง ๆ ควรเป็นวัสดุทนไฟ ทนความร้อน นั่นคือไม่เป็นเปลว ควรไหม้เกรียมมีรัศมีเป็นวงขยายไม่เกิน ๕" และเมื่อถูกเปลวไฟ ควรจะดับภายใน ๒ นาที คือ หยุดการไหม้เกรียม
- เวกที่แสดง ควรหนีจากทนไฟ (FIRE CURTAIN) ทำด้วยวัสดุทนไฟแบบแผ่นแข็งหรือม้วนไว้ก็ได้ เช่น ฉาก ASBESTOS หรือผ้าหนา ๆ ชูบน้ำยาทนไฟ สำหรับปล่อยลงมากระหว่างเวกที่กับที่นั่งผู้ชม ขณะที่ผู้ชมกำลังพยายามรีบออกจากสถานที่ขณะเกิดไฟไหม้
- ส่วนเหนือเวกที่ควรติดท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (DRENCHER) ปล่อยน้ำลงมาบนเวกเพื่อดับเพลิง และลดความร้อนแก่ฉาก พร้อมกับมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วย
- เวกที่แสดง ควรมีปล่องควัน และ GAS ออกมาในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟ ความร้อนและ GAS จะได้พุ่งออกก่อนที่เพลิงจะลุกลามต่อไป
- เวกที่แสดง ห้องแต่งตัว ห้องวัสดุต่าง ๆ ควรมีหัวต่อท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (SPRINKLER HEAD) ที่จะปล่อยน้ำออกมาเป็นฝอยคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้ และโดยอัตโนมัติจะเกิดสัญญาณแจ้งแก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงทราบ

ทางออกฉุกเฉินสำหรับห้องประชุม

จะต้องมีอย่างเพียงพอ และเปิดง่าย มีอัตราส่วนดังนี้

จำนวนคน	ทางออกฉุกเฉิน
๑ - ๖๐	๑
๖๑ - ๖๐๐	๒
๖๐๑ - ๑,๐๐๐	๓
๑๐๐๑ - ๑๔๐๐	๔
๑๔๐๑ - ๑๗๐๐	๕
๑๗๐๑ - ๒๐๐๐	๖
๒๐๐๑ - ๒๒๕๐	๗
๒๒๕๑ - ๒๕๐๐	๘
๒๕๐๑ - ๒๗๐๘	๙

ช่องทางออกฉุกเฉินทุกช่องต้องจัดด้วยอักษรโตขนาด ๖" สูงจากระดับพื้น ๖" - ๙" เห็นได้ง่าย และมีแสงเรืองรองให้เห็นข้อความในที่มืด

การทำให้เกิดเรื่องแสง มีหลัก ๒ ประการ

- ใช้ไฟฟ้า

- ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ ใช้ได้ตลอดเวลา แม้ขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง

นอกจากนี้ตามเหล็บบมุ่ม หรือที่ซั๊บซ็อน ควรจะมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ทางใหญ่ควรโล่งไม่มีเก้าอี้เสริม หรือมีของเกะกะเป็นอันตราย ตรงที่เป็นบันไดหรือเป็นขั้น ควรทำให้สังเกตได้ง่าย เช่น ใส่ไฟได้ หรือทาสีขาว

การจัดที่นั่งกันบูหรี โดยการทำให้เป็นถัง ภายในบรรจุน้ำสำหรับดับกันบูหรี ควรมีฝาปิดเรียบร้อย จัดวางไว้มุมต่าง ๆ ให้ห่างจากเครื่องประดับ หรือสิ่งต้องแขวน นอกจากนี้ ตลอดเวลาการแสดงควรมีเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่มีความชำนาญประจำ ๑ คน

วัสดุไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ไม่ควรนำมาเก็บไว้ใน AUDITORIUM และตามบริเวณหลังฉากเวที ควรตรวจสอบบูหรีเด็ดขาด และต้องให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงของทางการเข้าไป ตรวจสอบดูความเรียบร้อยอยู่เสมออย่างน้อย ๓ เดือนต่อครั้ง

ง. รายละเอียดองค์ประกอบย่อยภายใน

๑. องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม

๑.๑ จอภาพยนตร์

จะมีขนาดเท่าใดขึ้นอยู่กับสัดส่วน ซึ่งสัมพันธ์กันตั้งแต่ชนิดของฟิล์มที่ใช้ ระยะของแต่ละแถวถึงจอรวมกัน อีกทั้งความกว้างของแต่ละแถวด้วย สำหรับฟิล์มภาพยนตร์ ๓๕ มม. จะมีขนาดกว้างของจอมากที่สุด ๑๒ เมตร สัดส่วน สูง : กว้าง เท่ากับ ๑ : ๑.๓๗ ๑ : ๑.๖๕ ๑ : ๑.๗๕

แต่ความกว้างของจอที่ดีที่สุด คือ ๐.๕ ถึง ๐.๔ เท่า ของระยะห่างจากจอ ถึงที่นั่งแถวสุดท้ายในการติดตั้งจอภาพยนตร์ จะต้องคำนึงถึงผลที่ได้จากทัศนวิสัย ซึ่งได้แก่มุมมองที่เห็นภาพในจอทั้งทางตรงและด้านข้าง มุมที่จัดว่าเห็นภาพได้ดี คือ ๖๐ องศา กับแนวตั้งที่มุมบนของจอกับระดับผู้ดูแถวหน้าสุด (รูปตัด) และมุม ๓๕ องศา (แปลน)

ระหว่างจอกับผนังด้านหลัง ไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ ม.

๑.๒ เวที

จาก ARCH . DATA กำหนดความกว้างต่ำสุดของเวที เพื่อใช้แสดงดนตรี (เนื่องจากเป็นความกว้างซึ่งรองจากการแสดงละคร) ไว้เท่ากับ ๑๐ เมตร

อัตราส่วนของเวที	ความกว้าง / ลีท	= ๑.๔ : ๑
ดังนั้นขนาดเวทีที่ได้มาตรฐานต่ำสุดคือ		๑๐ : ๗ ม.
อัตราส่วนความสูง	ความสูง / กว้าง	๓ : ๔
ความสูงที่เหมาะสม		= ๗.๕ : ๑๐
ขนาดต่ำสุดของเวที	= ๑๐ x ๗.๕ ม.	

๑.๓ ห้องควบคุม

ห้องควบคุมจะต้องมี

- ความสูงถึงเพดาน ไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ ม.

- ความสูงของศูนย์กลางลำแสงของเลนส์กว้าง ฉายถึงพื้นที่นั่งผู้ชมแถวสุดท้าย เท่ากับ ๒.๒๕ เมตร

- ความยาวของห้องควบคุมสำหรับ ๒ กล้อง ไม่น้อยกว่า ๕ เมตร กว้างไม่น้อยกว่า ๓.๕ เมตร ระยะศูนย์กลางเลนส์ถึงกล้องเท่ากับ ๒ เมตร

- ห้องควบคุมต้องอยู่ตรงกลางของห้องประชุม

- มุมกอด ไม่มากกว่า ๔ องศา เหย ไม่น้อยกว่า ๓ องศา สำหรับจอโค้ง

- มุมกด ไม่มากกว่า ๑๒ องศา เงยไม่น้อยกว่า ๕ องศา สำหรับจอแบน ไม่เช่นนั้น ภาพจะเกิดขึ้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูอาจแก้ไขโดย เอียงจอไปด้านหลัง (ไม่มากกว่า ๑/๓ ของเส้น ตั้งฉากกับพื้น

๒. อุปกรณ์ประกอบกิจกรรม

๒.๑ สไลด์มัลติวิชั่น

ปัจจุบันสไลด์มัลติวิชั่น มีบทบาทเป็นอย่างมากในต่างประเทศ โดยเฉพาะในวงการโฆษณา และการประชุมนานาชาติ เป็นลักษณะการเสนอภาพหลายภาพบนจอเดียวกัน ซึ่งสามารถทำให้ภาพหนึ่งทีแสดงออกมีลักษณะการเคลื่อนไหว ฉะนั้น การฉายสไลด์ที่ใช้เครื่องหลาย ๆ เครื่องจะทำให้ผู้ชมรู้สึกคล้ายกับชมภาพยนตร์ แต่จุดเด่นของสไลด์มัลติวิชั่นประการแรกเห็นจะอยู่ที่สามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้ามาประกอบได้อย่างกว้างขวาง ประการที่สองคือ ขั้นตอนการผลิตที่สะดวก และประการที่สามคือ ความประทับใจผู้ชมจะได้รับจากความเป็นธรรมชาติของภาพต่าง ๆ ที่สามารถคัดเลือกจากการสะสมภาพเก่า ๆ ได้ ภาพที่ผู้ชมได้เห็นอาจสร้างความสัมพันธ์ขึ้นในใจของผู้ชมเอง ซึ่งจะโยงไปถึงความรู้สึก ความคิด ความประทับใจ และความจำซึ่งภาพที่เสนอทีละภาพจะไม่ให้ลักษณะเหล่านี้

การเสนอสไลด์มัลติวิชั่นจะเป็นการสร้างสภาพการณ์การเรียนรู้หรือจะให้ข้อมูล แรงกระตุ้นความบันเทิงได้ผลดีแค่ไหนย่อมขึ้นอยู่กับการบันทึกเสียงที่สัมพันธ์กันนั้น ๆ ด้วย ซึ่งจะต้องควบคุมให้สัมพันธ์ และต่อเนื่องกันเป็นอย่างดี โดยจะต้องเขียนบทอย่างละเอียด ซึ่งจะไม่ทำให้สับสน

ก) ลักษณะการทำงานของเครื่องฉายสไลด์

เครื่องฉายสไลด์สามารถทำงานเป็นวงจรของตัวเองได้โดยควบคุมจากเครื่องตั้งโปรแกรมที่สามารถควบคุมให้เปลี่ยนภาพและการเลื่อนภาพเองอัตโนมัติ ซึ่งการฉายแต่ละครั้งอาจใช้คำสั่งในโปรแกรมถึง ๒๕๐ คำสั่งภายใน ๕ นาที หรืออาจจะใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า เครื่องตั้งโปรแกรมแบบ PUNCH TAPE หรือ หน่วยเก็บความจำของคอมพิวเตอร์ และคำสั่งเหล่านี้จะควบคุมให้สัมพันธ์กับระบบเครื่องเสียงอีกทอดหนึ่ง

ชนิดของเครื่องตั้งโปรแกรม มีหลายแบบ เช่น

เครื่องตั้งโปรแกรมแบบใช้โทนเสียงควบคุมการเลื่อนภาพ เปลี่ยนภาพ (TONE CONTROL PROGRAMMERS) เป็นการให้สัญญาณเสียงเป็นจังหวะในความถี่ต่าง ๆ กัน

เครื่องตั้งโปรแกรมแบบเทปเจาะรู (PUNCH TAPE PROGRAMMERS) เป็นเครื่องตั้งโปรแกรมที่ใช้กันมานาน สามารถใช้ควบคุมการเสนอภาพได้จำนวนมาก และแม่นยำ แต่ตัวเครื่องมีน้ำหนักมาก

เครื่องตั้งโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์ (COMPUTER MEMORY PROGRAMMERS) เป็นเครื่องโปรแกรมที่ทันสมัยที่สุดและนิยมใช้มากที่สุด ปัจจุบันสามารถใช้ตั้งโปรแกรมควบคุมการฉายของเครื่องฉายได้ถึง ๒๐๐ กว่าเครื่อง สามารถที่จะใช้เครื่องฉายสไลด์เดินหน้า ถอยหลัง และสัมพันธ์กับเครื่องฉายสไลด์เครื่องอื่น ๆ ได้อย่างซับซ้อน ความก้าวหน้าของเครื่องตั้งโปรแกรมแบบนี้คงมีมากขึ้นเป็นลำดับในอนาคต

ข) การจัดห้องสำหรับฉายสไลด์มัลติวิชั่น

ห้องฉายสไลด์ควรเป็นห้องที่ทุกคนในห้องสามารถมองเห็น และอ่านชื่อเรื่องและตัวอักษรได้ชัดเจน ซึ่งโดยทั่วไปเราสามารถจัดห้องที่เป็นห้องเรียน และห้องประชุมให้เป็นห้องฉายสไลด์ แม้ว่าจะไม่สมบูรณ์แบบนัก สิ่งสำคัญคือ ควรเป็นห้องที่ควบคุมแสงอุณหภูมิและระบายอากาศได้พอสมควร

๒.๒ จอภาพ (SCREENS)

ในการเลือกจอภาพเพื่อฉายสไลด์นั้นควรคำนึงถึงความสดสว่าง ความคมชัดของภาพที่จะได้รับบนจอภาพ และยังต้องคำนึงถึงพื้นที่ของห้องที่จะให้ผู้ชมได้นั่งชม ตลอดจนแสงที่อาจส่องเข้ามาในห้องมากน้อยเพียงใด

ชนิดของจอภาพ แบ่งออกเป็น จอแบบทึบแสง และจอแบบโปร่งแสง ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะจอแบบทึบแสง เนื่องจากจอแบบโปร่งแสงมีผู้ใช้น้อยมาก ซึ่งจอทึบแสงแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท คือ

๑. จอด้าน (MATTE SCREENS) ผิวหน้าเรียบไม่เป็นมัน สะท้อนแสงได้น้อยที่สุด การกระจายออกของแสงจะสม่ำเสมอเป็นมุมกว้างกว่าจอภาพแบบอื่น ๆ ซึ่งอาจกระจายแสงออกได้มากกว่า ๔๕ องศา จากแกนกลางของจอภาพ ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับใช้ในห้องกว้าง ๆ ผู้ดูจะได้มองเห็นได้ทั่วถึง จอภาพแบบนี้จึงนิยมใช้กันทั่วไป และยังเป็นจอภาพที่ม้วนเก็บ และเคลื่อนย้ายได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถเช็ดให้สะอาดได้ด้วย

๒. จอแก้ว (BEADED SCREENS) เป็นจอผิวหน้าขรุขระเรียบ ประกอบด้วยเม็ดแก้วละเอียด สะท้อนแสงได้ดีกว่าจอด้าน ๒ - ๔ เท่า แต่มักจะสะท้อนกลับไปยังแหล่งแสงมาก เนื่องจากมีมุม

ของแสงแคบประมาณ ๒๕ องศา ของแกนของจอภาพ จอภาพแบบนี้เหมาะสำหรับห้องที่แคบยาว ความชัดเจนน้อยกว่าจอด้าน

๓. จอแบบเลนติคูลา (LENTICULAR SCREENS) เป็นจอทำด้วยพลาสติก ผิวเป็นร่องและสันนูนตามแนวตั้งของจอ เป็นจอภาพที่มีลักษณะกึ่งกลางระหว่างจอด้านกับจอแก้ว ความชัดเจนในรายละเอียดของจอภาพบนจอมีมากกว่าจอแก้ว เหมาะสำหรับห้องที่มีแสงสว่างรบกวนอยู่บ้าง แต่ไม่เหมาะสำหรับใช้ในห้องเรียนปกติ เพราะมีราคาแพง

๔. จอแบบอลูมิเนียมฟอยล์ (ALUMINUM FOIL SCREENS) เป็นจอที่มีความสว่างมากที่สุดมากกว่าจอด้าน ๒๐ เท่า แต่จอแบบนี้มีมุมแคบประมาณ ๒๐ องศาของแกนกลางของจอภาพ และขนาดของจอจะมีขนาดใหญ่ที่สุดราว ๔๐" x ๔๐" ไม่สามารถม้วนได้ เคลื่อนย้ายได้ลำบาก เหมาะสำหรับฉากในห้องที่แสงสว่าง โดยไม่สามารถควบคุมบังแสงได้ จึงมีชื่อเรียกชื่อจอแบบนี้ว่าเป็นจอคุณภาพกลางวัน

สรุปได้ว่า จอภาพที่เหมาะสมที่สุดสำหรับนิทรรศการภายในศูนย์ ฯ คือ จอด้าน (MATT SCREENS)

การติดตั้งจอภาพและเครื่องฉายสไลด์

การติดตั้งจอภาพควรตั้งตรงกลาง หรือมุมห้องดังกล่าว ความสูงของภาพบนริมสุดไม่ควรเกิน ๓๐ องศา กับศีรษะของผู้ชม ส่วนล่างของจอภาพก็ควรอยู่ในระดับเดียวกัน ศีรษะผู้ชม ซึ่งจะอยู่ในระยะ ๔ ฟุตจากพื้น สำหรับผู้ชมเก้าอี้ทั่วไป

การติดตั้งเครื่องฉายถึงจอภาพ ใช้หลักง่าย ๆ ในการหาระยะระหว่างเครื่องฉายถึงจอภาพ โดยหารทางยาวโฟกัสของเลนส์ด้วย ๑๐ เช่น เครื่องฉายสไลด์ที่ใช้เลนส์มีทางยาวโฟกัสยาว ๘๕ มม. จะฉายภาพบนจอที่กว้างราว ๓ ฟุต โดยตั้งเครื่องฉายห่างภาพราว ๘.๕ ฟุต

๔. สำนักงาน

การจัดสำนักงานในปัจจุบันแบ่งออกเป็น ๒ ระบบ คือ

๑. ระบบการจัดเป็นห้องเฉพาะ (THE INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) มีข้อควรคำนึง คือ การกำหนดวิธีการและเส้นทางเข้าห้องต่าง ๆ โดยลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีคือเป็นสัดส่วน และสบายแต่มีราคาสูงและใช้พื้นที่มาก

๒. ระบบการจัดแบบเปิด (THE OPEN LAYOUT) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง (CORRIDOR) ระบบนี้ เราจะสามารถใช้เนื้อที่ห้องทำได้อย่างเต็มที่ สำหรับจะทำ

เป็นที่ทำงานต่าง ๆ โดยไม่มีผนังหรือ PARTITION มาบ้าง ทำให้มีราคาสูงกว่า แต่ต้องมีระบบระบายอากาศที่มีคุณภาพสูงและค้ำน้ำถึงไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้แสงธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่

สำหรับโครงการศูนย์ ฯ เลือกใช้ระบบการจัดแบบเปิดเป็นหลัก ซึ่งเป็นการจัดผังของสำนักงานในลักษณะโถงสำนักงานสำหรับเจ้าหน้าที่ทั่วไป ส่วนหัวหน้าฝ่ายจะจัดเป็นพื้นที่เฉพาะเป็นส่วนหนึ่งของโถง โดยใช้ผนังชั่วคราวกันเพื่อความเป็นส่วนตัว และจัดในลักษณะห้องเฉพาะสำหรับประธานกรรมการฯ ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ การจัดสำนักงานในลักษณะดังกล่าวเป็นการจัดที่ประหยัดและสะดวกในการเปลี่ยนแปลงได้ มีความสะดวก สอดคล้องกับความต้องการของเจ้าหน้าที่ แต่จะมีข้อเสียคือ เรื่องเสียง เพราะเป็นสำนักงานโถง ไม่มีผนังทึบกัน อาจแก้ไขได้บ้างโดยการออกแบบเพดานและผนังห้องหรือกำแพงห้อง แต่ก็ไม่สามารถจะแก้ปัญหาได้ทั้งหมด

การจัดสำนักงานแบบเปิดนี้ ทำให้การทำงานของพนักงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น หรือน้อยลงกว่าการจัดแบ่งเป็นห้อง ๆ นั้น จะขึ้นอยู่กับความเคยชินของพนักงานเองมากกว่า แต่เรื่องการประหยัดแล้ว การจัดแบบเปิดจะมีข้อได้เปรียบอย่างเห็นได้ชัด คือ คนทำงาน ๒ คน จะใช้เนื้อที่ทำงานประมาณ ๗.๕ - ๘.๕ ตารางเมตร ซึ่งรวมตู้เอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น ๑.๐๐ ม. หรือ ๑.๓๐ ม. ขนาดของโต๊ะเป็น ๐.๘ x ๑.๔๐ ม. การจัดแบบนี้ต้องการทั้งความกว้าง - ลึก

สำหรับเนื้อที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งไม่น้อยกว่า ๑.๓๕ ลบ.ม. โดยเฉลี่ย ความสูงของห้องไม่เกิน ๒.๖๐ คือต้องการเนื้อที่ในการทำงานประมาณ ๗.๗๕ - ๕.๙๔ ตรม. ๑ คน ทั้งนี้เป็นเนื้อที่เพียงพอสำหรับโต๊ะ เก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากเป็นส่วนที่ติดต่อกับบุคคลภายนอก เนื้อที่ที่ต้องเพิ่มเป็นอย่างน้อย ๑.๘ ตรม. และมีความกว้างหลังโต๊ะประมาณ ๑.๖๐ ม. เป็นอย่างต่ำ ส่วนทางเดินผ่านค้ำน้ำถึงความกว้างของร่างกายคนโดยประมาณ ๕๐ - ๕๕ ซม.

ครุภัณฑ์สำหรับสำนักงานมีรายละเอียด ดังนี้

๑. สำนักงานทั่วไป

- โต๊ะทำงานทั่วไป ขนาด ๑.๒๐ x ๐.๗๕ ม.
- โต๊ะหัวหน้างาน ขนาด ๑.๕๐ x ๐.๘๐ สูง ๐.๗๕ ม.
- ตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ
- ตู้หนังสือเตี้ย
- เก้าอี้ชุดสำหรับพักผ่อนของเจ้าหน้าที่

๒. ห้องหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ

- โต๊ะทำงาน ขนาด ๑.๕๐ x ๐.๘๐ สูง ๗๕

- ตู้เอกสาร
- ตู้หนังสือ
- เก้าอี้ สำหรับผู้มาติดต่องาน

๓. ห้องประธานกรรมการอำนวยการ ผู้อำนวยการ

เป็นห้องทำงานแบบส่วนตัว และสามารถติดต่อกับผู้ทำงานได้บังคับบัญชาได้

สะดวกมีอุปกรณ์และส่วนประกอบ ดังนี้

- โต๊ะทำงาน ขนาด ๑.๕๐ x ๐.๘๐ สูง ๐.๗๕ ม.
- ตู้หนังสือ ขนาด ๐.๔๐ x ๑.๕๐ สูง ๒.๐๐ ม.
- ตู้เก็บเอกสาร
- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่องาน
- ส่วนรับรอง มีชุดรับแขก ๑ ชุด

๔. ห้องผู้จัดการ

เป็นห้องทำงานแบบส่วนตัว มีอุปกรณ์และส่วนประกอบดังนี้

- โต๊ะทำงาน ๑.๕๐ x ๐.๘๐ สูง ๐.๗๕ ม.
- ตู้หนังสือ
- ตู้เก็บเอกสาร
- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่องาน

๕. ห้องประชุมฝ่ายบริหาร

ลักษณะโต๊ะสำหรับห้องประชุมสามารถจัดได้เป็นหลายรูปแบบ ที่นิยมใช้กันมาก

ได้แก่

- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม
- โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- โต๊ะกลม
- โต๊ะแปดเหลี่ยมรูปตัวยู
- อุปกรณ์ที่เข้าร่วม ได้แก่
 - OVERHEAD PROJECTOR
 - สไลด์
 - จอภาพขนาดธรรมดา

บทที่ ๓

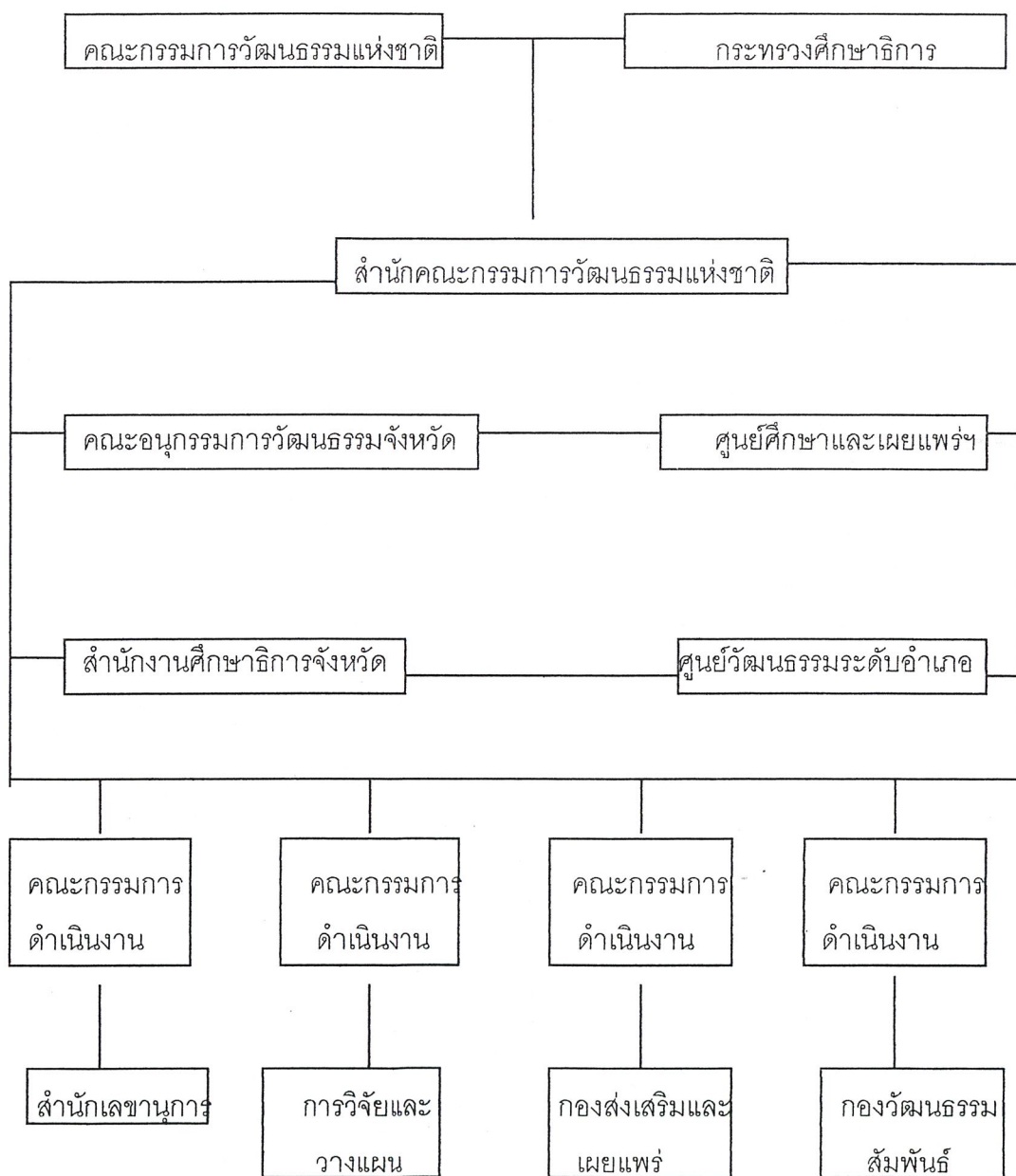
การศึกษากิจกรรมของโครงการ

บทที่ ๓

การศึกษากิจกรรมของโครงการ

๓.๑ โครงสร้างการบริหาร

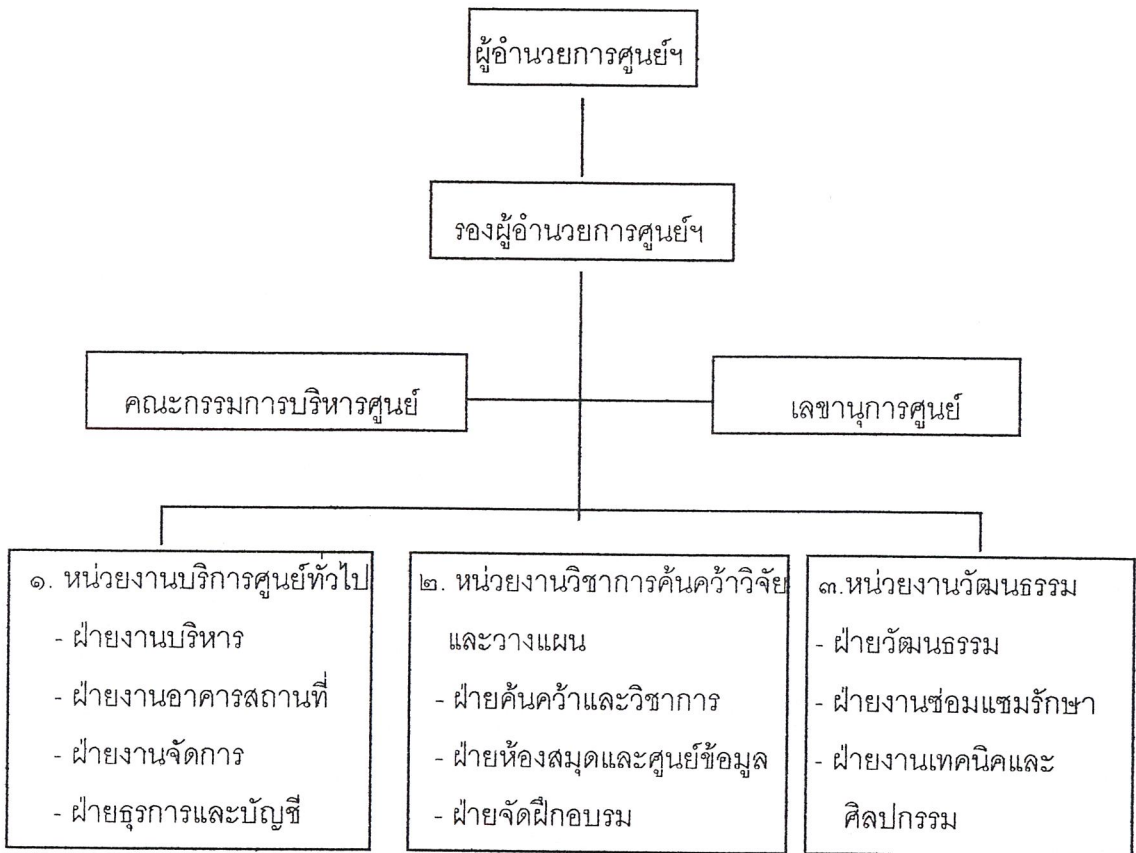
การบริหารงานของศูนย์ ฯ มีฐานะเทียบเท่ากับศูนย์วัฒนธรรมระดับจังหวัดโครงสร้างการบริหารงานมีดังนี้



(ที่มา - เอกสารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย)

การจัดระเบียบการบริหารหน่วยงานในศูนย์

แผนภูมิการบริหารงานของศูนย์ฯ ตามสายงานและการทำงาน



เจ้าของโครงการ งบประมาณ และความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

โครงการศูนย์ศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรม และวิถีชีวิตริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ

งบประมาณและการจัดทำงบประมาณ แบ่งเป็น

๑. งบประมาณประจำปี ได้แก่

- งบประมาณบริหาร คือ ใช้จ่ายในส่วนการบำรุงโครงการ เช่น อุปกรณ์ครุภัณฑ์ เงินเดือน
- งบประมาณงานบริการทั่วไป คือ ใช้จ่ายในการจัดระบบต่าง ๆ เช่น งานสาธารณูปโภค งบประมาณซ่อมแซมอาคารสถานที่ บำรุงยานพาหนะ
- งบประมาณด้านวัฒนธรรม คือ ใช้จ่ายด้านงานค้นคว้าวิจัย เงินบำรุงห้องสมุด การจัดแสดงต่าง ๆ
- งบประมาณด้านเทคนิค และระบบวิศวกรรม เช่น อุปกรณ์ในการจัดฉาก จัดเวทีงานช่างต่าง ๆ งานซ่อมแซมวัสดุจัดแสดง

๒. งบประมาณพิเศษ หรือ โครงการปรับปรุงพัฒนา เช่น การจัดเทศกาลพิเศษมาจาก

- งบประมาณของกระทรวงศึกษาธิการ และ เงินอุดหนุนจากการบริจาคจากภาคเอกชน
- เงินรายได้จากการบริหารงานภายในศูนย์ เช่น ค่าธรรมเนียมการเข้าชมศูนย์ฯ ค่าธรรมเนียมร้านค้าภายในศูนย์ฯ และรายได้จากส่วนแบ่งการขายของที่ระลึก
- เงินรายได้ประเภทอื่น ๆ เช่น รายได้จากการจัดกิจกรรม เงินช่วยเหลือจากองค์กร เอกชน หรือ รัฐบาลต่างประเทศ หรือเงินจากคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ

การปฏิบัติเกี่ยวกับการเงิน จะถือปฏิบัติตามระเบียบของราชการ หรือ ตามที่คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติกำหนด

๓.๒ การวิเคราะห์อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

การดำเนินงานของโครงการศูนย์ฯ สามารถแบ่งได้เป็นส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

๑. ส่วนการบริหาร
๒. ส่วนบริการการศึกษาและกิจกรรม
๓. ส่วนสนับสนุนโครงการ

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
๑. ส่วนบริหาร		
๑.๑ ฝ่ายบริหาร (๖)		
- ประธานกรรมการ	๑	ดูแลกำหนดนโยบายร่วมกับคณะผู้บริหารและดำเนินงานให้โครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์
- ผู้อำนวยการ	๑	รับผิดชอบนโยบายโครงการดำเนินงานตามลำดับขั้นตอน
- รองผู้อำนวยการ	๑	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของโครงการ
- เลขานุการ	๓	ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย จัดทำรายงานข้อมูล ผลการประชุม
๑.๒ ฝ่ายอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมฯ (๑๗)		
- หัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์	๑	รับผิดชอบดูแลงานทั้งหมดของฝ่ายประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในฝ่ายตามแผนงาน
- นักวิชาการ	๘	รับผิดชอบงานค้นคว้าวิจัยในงานอนุรักษ์
ก. สำนักงานประสานงานคณะกรรมการฯ		
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	๑	ติดต่อประสานงานระหว่างคณะกรรมการฯ กับหน่วยงาน
- เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ	๑	จัดเตรียมเอกสารจัดทำรายงานการประชุมและอื่น ๆ
ข. สำนักงานโครงการวัฒนธรรมฯ		
- เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์	๒	รับผิดชอบชั้นปฏิบัติการตามแนวทางของคณะทำงาน
- เจ้าหน้าที่จัดหาทุน	๒	ประชาสัมพันธ์ เช่น ทำเอกสารประชาสัมพันธ์ รับผิดชอบชั้นปฏิบัติการตามแนวทางของคณะทำงานจัดหาทุน เช่น แหล่งเงินทุน

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
- เจ้าหน้าที่งานประเมินผล	๒	รับผิดชอบชั้นปฏิบัติงานตามแนวทางของคณะทำงานประเมินผล เช่น จัดทำรายงานสรุปความก้าวหน้าโครงการ
๑.๓ ฝ่ายธุรการ (๕)		
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	๑	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในฝ่ายตามแผนงาน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	๑	ติดต่อราชการ พิมพ์รวบรวมเอกสารต่าง ๆ ได้ตอบจดหมาย
- เจ้าหน้าที่การเงิน	๑	จัดทำเอกสารเกี่ยวกับการเงิน บัญชีรายรับ-รายจ่าย
- เจ้าหน้าที่งานสถิติและวิเทศสัมพันธ์	๒	รับผิดชอบการทำสถิติ ประเมินผลสถิติ ติดต่อเผยแพร่ข่าวสารทั้งภายในและนอกประเทศ
๒. ส่วนบริการการศึกษาและกิจกรรม		
๒.๑ ฝ่ายวิชาการ (๑๘)		
- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	๑	รับผิดชอบดำเนินงานทั้งหมดของฝ่าย ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในฝ่ายตามแผนงาน
ก.แผนกค้นคว้าวิจัย		
- นักวิชาการ	๕	ค้นคว้าวิจัยข้อมูล เพื่อประกอบกิจกรรมภายในศูนย์
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	๑	ติดต่อประสานงาน อำนวยความสะดวกแก่คณะวิจัย
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ	๒	อำนวยความสะดวกในด้านงานเอกสารแก่คณะวิจัย
ข.แผนกห้องสมุด		
- บรรณารักษ์	๒	จัดหา จัดทะเบียน ซ่อมแซมหนังสือและข้อมูลเอกสารอ้างอิง ดูแลการดำเนินงานของห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนอุปกรณ์	๑	ดูแลให้บริการ และควบคุมอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	๒	ให้บริการยืม - คืน แก่ผู้ใช้บริการห้องสมุด
ค.แผนกงานภัณฑารักษ์		

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
- ภัณฑารักษ์	๒	รับผิดชอบงานด้านวัตถุจัดแสดงและการจัดการแสดงโดยประสานงานกับคณะวิจัย แผนกช่าง
- วิทยากร	๒	ดำเนินการจัดบริการการศึกษา บรรยายสาธิต
2.2 ฝ่ายกิจกรรม (๑๐)		
- หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	๑	รับผิดชอบดำเนินการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายประสานกับเจ้าหน้าที่ในฝ่ายตามแผนงาน
- เจ้าหน้าที่กิจกรรมเพื่อการประชาสัมพันธ์	๓	ดำเนินงานกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์ เช่น จัดการแสดง จัดงานเทศกาล
- เจ้าหน้าที่กิจกรรมเพื่อการศึกษา	๔	ดำเนินงานกิจกรรมเพื่อการศึกษา เช่น การบรรยายประชุมสัมมนา
- เจ้าหน้าที่กิจกรรมเพื่อการสนทนากาาร	๒	ดำเนินงานจัดกิจกรรมเช่นเดียวกับประชาสัมพันธ์ แต่เน้นงานด้านสนทนากาารเป็นหลัก
๓. ส่วนสนับสนุนโครงการ		
ฝ่ายบริการ (๓๖)		
- หัวหน้าฝ่ายบริการ	๑	รับผิดชอบดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในแผนกต่าง ๆ ตามแผนงาน
ก. แผนกงานเทคนิค		
- หัวหน้าช่าง	๑	ควบคุม ดูแลการดำเนินงานภายในแผนก
- ช่างเทคนิค	๒	ทำงานเทคนิคต่าง ๆ โสตทัศนูปกรณ์
ข. แผนกศิลปกรรม		
- หัวหน้าช่าง	๑	ควบคุม ดูแลการดำเนินงานของแผนกทั้งหมด
- ช่างออกแบบศิลปกรรม	๒	ออกแบบงานศิลปกรรม สื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ
ค. แผนกงานซ่อมบำรุง		
- หัวหน้าช่าง	๑	ควบคุม ดูแลการดำเนินงานของแผนก
- ช่างซ่อมบำรุง	๖	ทำงานซ่อมบำรุงทั่วไป เช่น ประปา ไฟฟ้า
ง. แผนกงานอาคารสถานที่		
- หัวหน้าแผนก	๑	ควบคุม ดูแลการดำเนินงานและประสานงานภายในแผนก
- เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม	๑	ให้บริการติดต่อสอบถาม รับฝากของ
- เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร	๑	จำหน่ายบัตรเข้าชมส่วนนิทรรศการถาวร

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
- เจ้าหน้าที่จำหน่ายของที่ระลึก	๒	จำหน่ายของที่ระลึก
- เจ้าหน้าที่ทะเบียน	๒	ควบคุม ตรวจสอบ วัตถุ และอุปกรณ์จัดแสดง
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	๑	รับพัสดุเก็บในคลัง ทำรายการเบิกจ่ายพัสดุ
- เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	๖	ดูแล ทำความสะอาดภายในศูนย์
- แม่บ้าน	๒	อำนวยความสะดวก จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม
- เจ้าหน้าที่เสตทศานุภัณฑ์	๑	ดูแลควบคุมระบบต่าง ๆ ภายในห้องประชุม
- เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	๓	ให้บริการข่าวสารข้อมูลด้านการท่องเที่ยวและ อำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวเน้นทางน้ำ
- พนักงานขับรถ	๓	ขับรถของโครงการในโอกาสต่าง ๆ
จ. แผนกงานรักษาความปลอดภัย		
- หัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัย	๑	ควบคุมดูแล ดำเนินงานประสานกับยามในส่วน ต่างๆ
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	๓	ดูแลความปลอดภัยอาคาร

สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

๑. ส่วนบริหาร

๑.๑ ฝ่ายบริหาร	๖	อัตรา
๑.๒ ฝ่ายอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรม	๑๗	อัตรา
๑.๓ ฝ่ายธุรการ	๕	อัตรา

๒. ส่วนบริการการศึกษาและกิจกรรม

๒.๑ ฝ่ายวิชาการ	๑๘	อัตรา
๒.๒ ฝ่ายกิจกรรม	๑๐	อัตรา

๓. ส่วนสนับสนุนโครงการ

๓.๑ ฝ่ายบริการ	๓๕	อัตรา
----------------	----	-------

รวม ๙๑ อัตรา

๓.๓ การศึกษาผู้ใช้โครงการ

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

๑. เยาวชน-นักเรียน-นักศึกษา เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของบุคคลในบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และให้เกิดความผูกพันห่วงแหนในวัฒนธรรมและรักษาแม่น้ำเจ้าพระยาให้คงอยู่ต่อไป

- การบริการ - การศึกษาความรู้จากห้องสมุด ศูนย์ข้อมูล
 - การเข้าฟังการบรรยาย เกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต
 - การเข้าชมนิทรรศการและการแสดง

๒. นักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ เพื่อเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของคนในบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย และเป็นการทำรายได้ให้กับศูนย์ ฯ

- การบริการ - การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของผู้คนในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
 - การจัดแสดงทางวัฒนธรรม เช่น ดนตรี การละเล่น เพลงเรือ
 - ให้ความสะดวกทั่วไป เช่น บริเวณอาหาร ร้านขายสินค้าที่ระลึก

๓. ประชาชนทั่วไป เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และแสดงหาความรู้ความเพลิดเพลิน

- การบริการ - ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ
 - การจัดแสดงทางวัฒนธรรม

๔. ผู้เชี่ยวชาญ สามารถใช้โครงการในการแสดงหาความรู้เพิ่มเติม ข้อมูลทางวิชาการต่าง ๆ การค้นคว้าเฉพาะเรื่อง ไม่ใช่เป้าหมายหลัก แต่เป็นกลุ่มที่สามารถให้คำแนะนำแก่ศูนย์ได้

- การบริการ - ห้องสมุด
 - การจัดแสดงนิทรรศการ

ผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการ แบ่งเป็น

- ๑. ผู้ให้บริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ พนักงาน ผู้ทำงานประจำภายในศูนย์ตามหน่วยงานต่าง ๆ
- ๒. ผู้ใช้บริการ ได้แก่ ผู้มาใช้บริการของโครงการโดยทั่วไปแบ่งได้ดังนี้

ก. ผู้เข้าชมทั่วไป ได้แก่ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไป อาจมาชมโดยส่วนตัวหรือหมู่คณะ

- นักท่องเที่ยว เป็นกลุ่มที่มีจำนวนมาก และเป็นกลุ่มที่สามารถดึงดูดให้เกิดรายได้ให้กับศูนย์ ฯ จึงเป็นจุดสนใจทางการท่องเที่ยวให้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่ต้องการรู้เรื่องของศูนย์ ฯ ส่วนใหญ่จะเข้าชมในวันธรรมดา

- นักเรียน นักศึกษา พระสงฆ์ ส่วนใหญ่จะมีจุดมุ่งหมาย เพื่อต้องการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ที่จัดแสดง รวมทั้งต้องการคำบรรยายทางวิชาการ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ผู้เข้าชมประเภทนี้มีจำนวนมาก และส่วนใหญ่จะมีการเข้าชมเป็นหมู่คณะ

- ประชาชนทั่วไป นิยมเข้าชมในวันหยุดงาน หรือสุดสัปดาห์ ความต้องการที่เข้ามาในศูนย์คือ เพื่อความเพลิดเพลิน พักผ่อน และต้องการของแปลกใหม่เพื่อเพิ่มความรู้

- นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้มีความรู้พื้นฐานในเรื่องราวต่าง ๆ ดี ดังนั้นความประสงค์ในการเข้าชม นอกจากเพื่อการวิจัย ค้นคว้าข้อมูลแล้ว ยังให้คำวิจารณ์และแนะนำแก่ศูนย์ ฯ ได้ แต่มีจำนวนไม่มากนัก

ข. บุคคลภายนอกทั่วไป ได้แก่ ผู้มาใช้บริการห้องสมุด ผู้ที่มาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ นักแสดงและผู้ติดตาม และอื่น ๆ

ค. ผู้ให้บริการ ได้แก่ ผู้จัดส่งวัตถุแสดง พัสดุมภัณฑ์ให้กับศูนย์ การจัดส่งอาหาร เครื่องดื่ม พนักงานเก็บขยะ

๓.๔ การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

เนื่องจาก ศูนย์ศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรม และวิถีชีวิตลุ่มน้ำเจ้าพระยานั้น จัดให้เป็นโครงการส่วนหนึ่งในศูนย์ศิลปชีพบางไทร ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ดังนั้นการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ จึงศึกษาและกำหนดจากสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาชมโครงการ

สถิติผู้เข้าชมศูนย์ศิลปชีพบางไทร

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้เข้าชม / ปี	จำนวนผู้เข้าชม / วัน
๒๕๓๕	๓๘๒,๓๓๖	๑,๒๗๔
๒๕๓๖	๓๐๓,๘๘๗	๑,๐๑๒
๒๕๓๗	๓๓๙,๒๒๕	๑,๑๓๐
๒๕๓๘	๓๑๑,๐๑๘	๑,๐๓๖

จากสถิติพบว่า จำนวนผู้ใช้สูงสุดในปี พ.ศ. ๒๕๓๕ มีจำนวน ๓๘๒,๓๓๖ คน และใน พ.ศ. ๒๕๓๗ มีจำนวน ๓๓๙,๒๒๕ คน ดังนั้นจำนวนผู้ใช้ของโครงการจะคาดคะเนจากผู้ใช้สูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ $๓๘๒,๓๓๖ + ๓๓๙,๒๒๕ = ๓๖๐,๗๘๐$ คน/ปี

๒

และจะมีผู้ใช้โครงการวัน = $\frac{๓๖๐,๗๘๐}{๓๐๐} = ๑,๒๐๒$ คน

๓๐๐

จากขอบข่ายการดำเนินงานของศูนย์ศิลปชีพ ฯ นั้นกว้างกว่าของศูนย์ศึกษาและเผยแพร่ วัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มน้ำเจ้าพระยา ดังนั้นจึงกำหนดจำนวนผู้ใช้สอยโครงการเท่ากับ 80 % ของจำนวนผู้ใช้ จะได้จำนวนผู้เข้าชม $๑,๒๐๒ \times ๘๐ \% = ๙๖๑$ คน/วัน

๓.๕ พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร จะนำไปใช้เป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์ของผู้ใช้ในแต่ละกลุ่ม และองค์ประกอบที่เกิดขึ้นในศูนย์ แบ่งได้ดังนี้

๑. พฤติกรรมของผู้ให้บริการ คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ภายในศูนย์ ซึ่งโดยทั่วไป จะเป็นข้าราชการสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ หรือ ข้าราชการประจำ และ ข้าราชการชั่วคราว เช่น พนักงานทำความสะอาด พนักงานขับรถ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย นอกจากนี้ยังมี พนักงานที่ไม่เป็นข้าราชการ คือ พนักงานประจำร้านค้า

โดยทั่วไป จะมีพฤติกรรมที่เป็นไปตามระเบียบการปฏิบัติหน้าที่ข้าราชการ ทั้งนี้ขึ้นกับหน้าที่ของแต่ละบุคคล การทำงานในวันเปิดทำงาน มีดังนี้

ก่อนเวลา ๘.๓๐ น. เดินทางจากที่พักอาศัยมายังศูนย์โดยทางรถยนต์ รถประจำทาง รถจักรยานยนต์ หรือวิธีอื่น ๆ ละทะเบียนเวลาทำงานที่เคาน์เตอร์

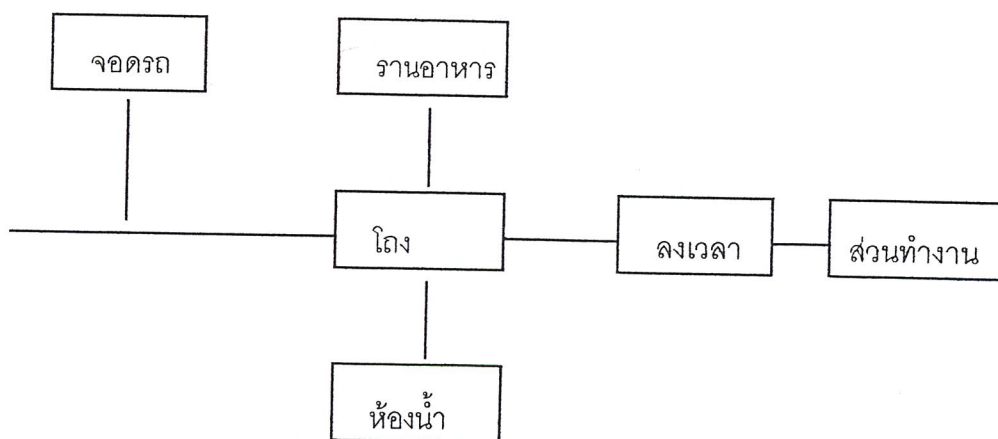
เวลา ๘.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. แยกย้ายกันไปปฏิบัติหน้าที่ตามฝ่ายต่าง ๆ

เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. เวลาพักผ่อน ทานอาหาร ทำธุระส่วนตัว

เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๖.๓๐ น. ปฏิบัติหน้าที่ตามปกติ ลงทะเบียนเลิกงาน

หลังเวลา ๑๖.๓๐ น. เดินทางกลับที่พักอาศัย หรือทำธุระกิจส่วนตัว ยกเว้น

ในกรณีที่มีการจัดการแสดงพิเศษในศูนย์ฯ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติงานต่อไป

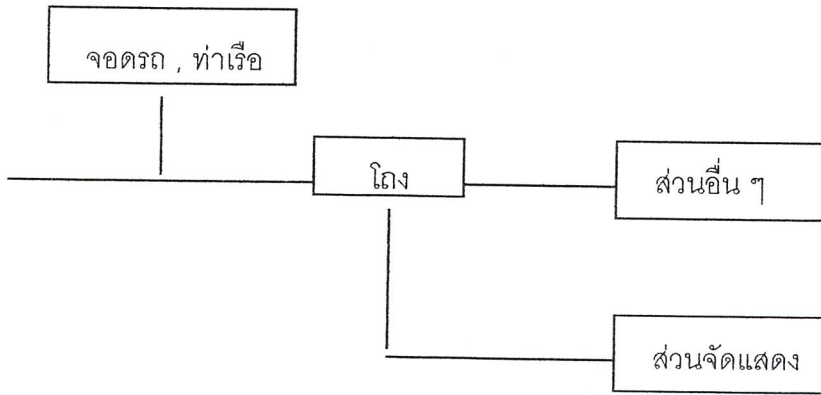


๒. พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ซึ่งได้แก่ ผู้ชมทั่วไป นักเรียน นักศึกษา ประชาชน นักท่องเที่ยวที่เข้าชมศูนย์ โดยรถส่วนบุคคล รถประจำทาง เรือ หรืออื่น ๆ โดยไม่มีเวลาแน่นอน พฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราวทั่วไป

- เข้าสู่โถงต้อนรับของศูนย์ฯ จากที่จอดรถ, ท่าเทียบเรือ เพื่อติดต่อสอบถาม หรือ ซื้อบัตรเข้าชม หรือไปยังส่วนอื่น ๆ

- ผู้ใช้ที่ต้องการเข้าสู่ส่วนนิทรรศการ จะมีเคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับตรวจบัตรและฝากของ สามารถเข้าชมได้ตลอดเวลาตามเวลาเปิด - ปิดศูนย์ฯ

- ออกจากส่วนแสดงงาน สู่อุโมงค์รถ , ท่าเทียบเรือ เพื่อเดินทางกลับ



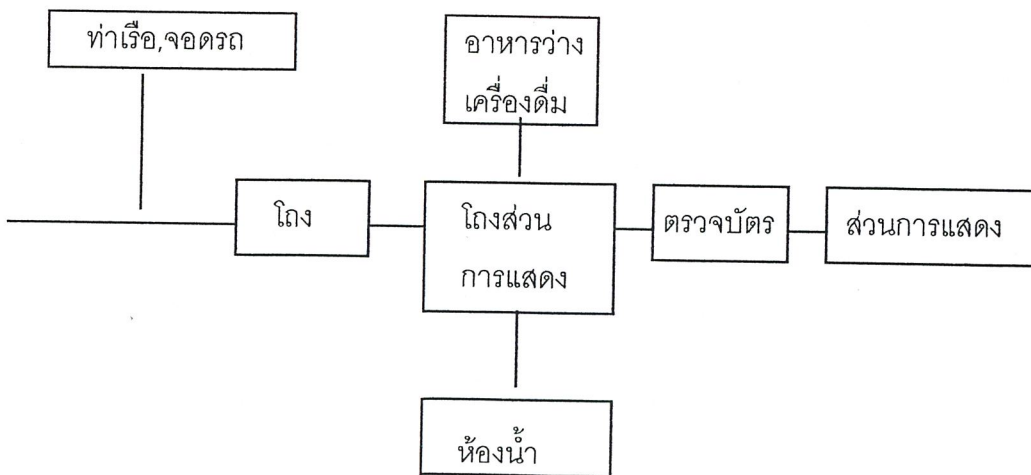
นอกจากนี้ ยังมีพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราวที่มีลักษณะ พฤติกรรมเฉพาะอย่าง แบ่งออกเป็นหลายกลุ่ม ดังนี้

ก. พฤติกรรมของผู้ชมการแสดงทางวัฒนธรรม ซึ่งจัดในโอกาสพิเศษ คือ การแสดงบนเวที กลางแจ้ง และในร่ม

- เข้าสู่โถงพักคอย บริเวณทางเข้าส่วนการแสดง มีเจ้าหน้าที่ตรวจบัตร แจกสูจิบัตรการแสดงจะมีห้องน้ำ-ส้วม บริเวณอาหาร เครื่องดื่มไว้คอยบริการ

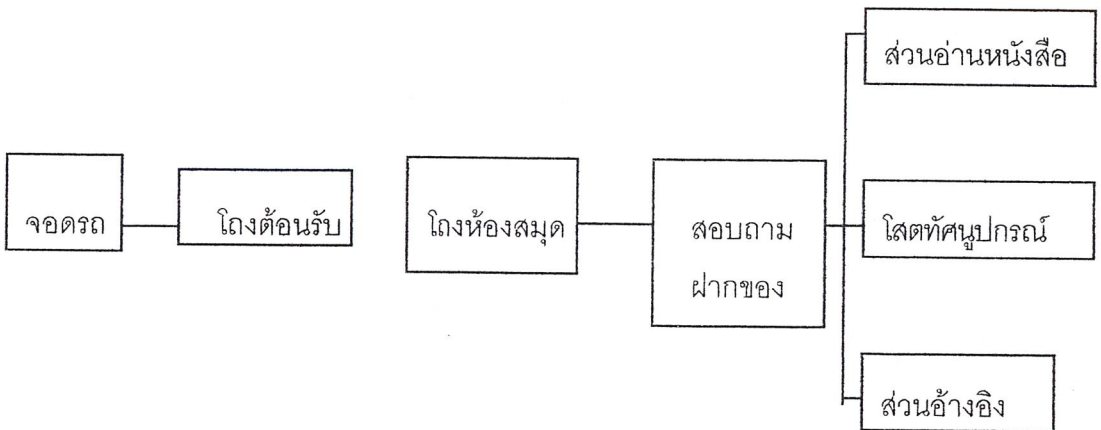
- เข้าสู่ส่วนนั่งชมการแสดง โดยนั่งส่วนที่จัดไว้

- จบการแสดง ออกสู่โถงพักคอย อาจเป็นห้องน้ำ หรือ ดื่มน้ำ พักคอยผู้มารับ และเดินทางไปยังที่จอดรถ ท่าเทียบเรือ เพื่อเดินทางกลับ



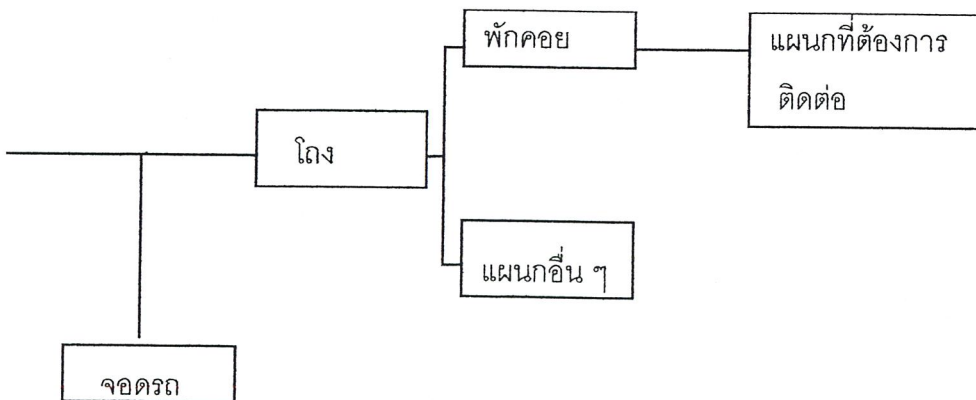
ข. พฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุด

- เข้าสู่โถงต้อนรับ หรือโถงของส่วนห้องสมุดโดยตรง มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบ และ ฝากของ
- ติดต่อสอบถาม ทำบัตรสมาชิก ยืมหนังสือและค้นคว้าหนังสือที่ต้องการจากตู้บัตรรายการ
- เข้าสู่ส่วนอ่านหนังสือ ส่วนบริการโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำ
- เสร็จธุระ ผู้ใช้กลับสู่ส่วนโถงทางเข้าห้องสมุด รับของที่ฝากไว้คืน เดินทางกลับ หรือไปยังส่วนอื่น ๆ ของศูนย์ต่อไป

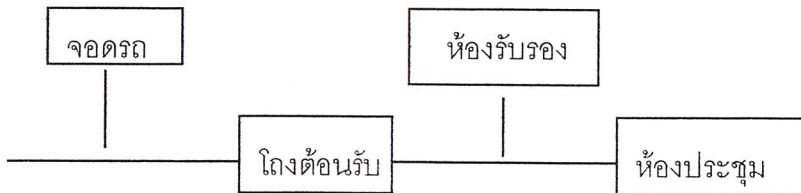


ค. พฤติกรรมผู้มาติดต่อเจ้าหน้าที่ ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่มาติดต่อราชการหรือกิจกรรม

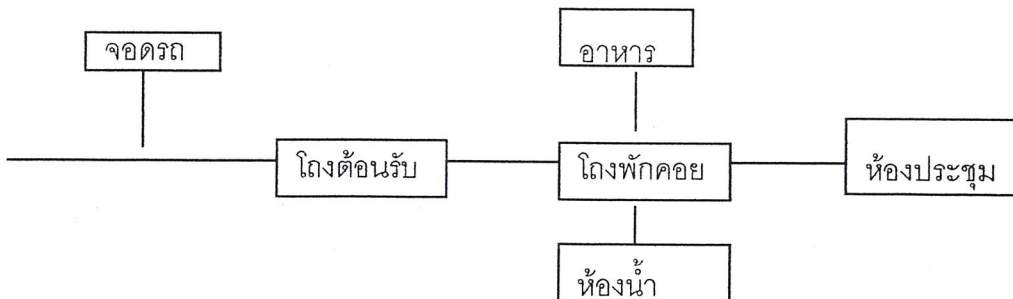
- เข้าสู่ส่วนโถงเพื่อติดต่อสอบถาม หรือยื่นหนังสือติดต่อราชการ หรือติดต่อสอบถาม โดยตรงในกรณีที่เคยมาติดต่อแล้ว หรือรอพบเจ้าหน้าที่ที่นัดไว้
- เสร็จธุระ เดินทางกลับ



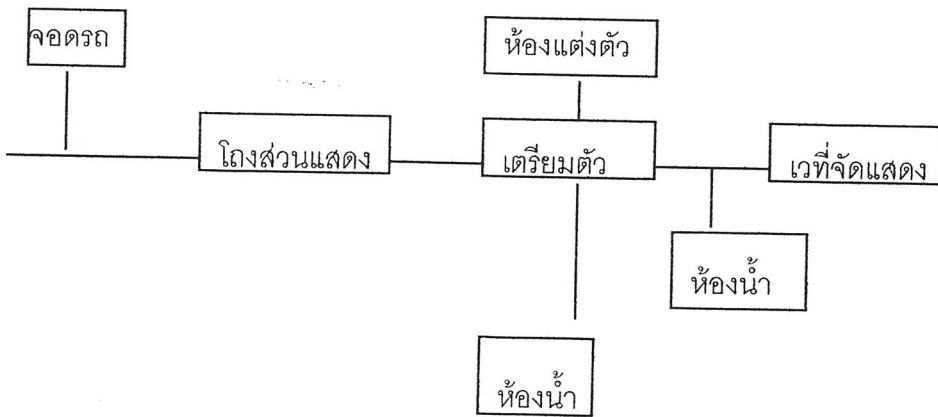
- ง. พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่วิจัยและวางแผน ได้แก่ นักวิชาการ วิทยากร ผู้ชำนาญ
- มายังศูนย์ เข้าสู่ส่วนวิชาการหรือรายงานตัวต่อเจ้าหน้าที่ศูนย์
 - ไปยังส่วนพักผ่อน เพื่อเตรียมเอกสาร ข้อมูล และอุปกรณ์ประกอบการสัมมนาบรรยาย
 - หลังจากเสร็จกิจกรรม กลับมายังห้องพักผ่อน เพื่อรวบรวมเอกสารและเดินทางกลับ



- จ. พฤติกรรมผู้มาฟังบรรยาย หรือผู้เข้ารับการอบรม ได้แก่ บุคคลทั่วไป
- เข้าสู่โถงต้อนรับ ไปยังโถงพักคอยส่วนประชุม เพื่อรอฟังการบรรยาย มีห้องน้ำและบริการน้ำดื่ม อาจแยกไปส่วนร้านอาหาร
 - เข้าสู่ห้องประชุมบรรยายตามเวลา
 - เมื่อจบการบรรยาย กลับสู่โถงพักคอย และเดินทางกลับ

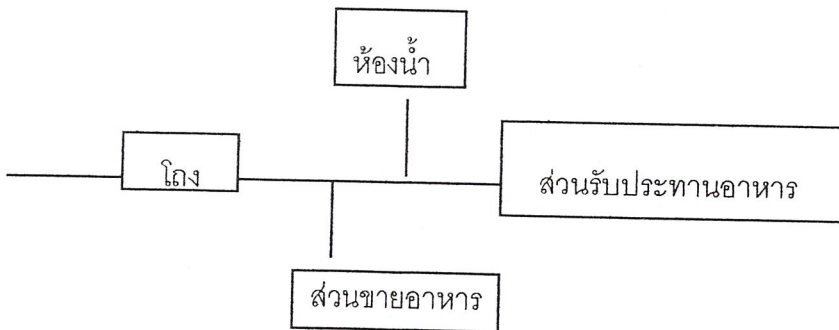


- ฉ. พฤติกรรมของนักแสดง ได้แก่ นักแสดง นักดนตรี และผู้ติดตาม
- เข้าสู่ส่วนการแสดง โดยทางเข้าส่วนนักแสดง มีเจ้าหน้าที่ตรวจความเรียบร้อย
 - เตรียมอุปกรณ์การแสดง เครื่องแต่งตัว เครื่องดนตรี ในส่วนนี้มีห้องน้ำ-ส้วม ห้องแต่งตัว ผู้ติดตามอาจรอในส่วนพักผ่อน
 - นักแสดงพร้อมแสดง รอในส่วนแสดง และทำการแสดงบนเวที
 - หลังจบการแสดง นักแสดงเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว เก็บอุปกรณ์ เดินทางกลับ



ข. พฤติกรรมผู้ใช้บริการร้านอาหาร

- เข้าสู่ร้านอาหาร ผู้ใช้บริการจองที่นั่งในส่วนรับประทานอาหาร
- สั่งอาหารที่ต้องการ ตามช่องที่ต้องการ รับอาหารและชำระเงิน
- เดินไปยังส่วนรับประทานอาหารที่จองไว้
- เมื่อทานเสร็จเรียบร้อย ออกไปสู่ส่วนอื่น ๆ หรือเดินทางกลับ

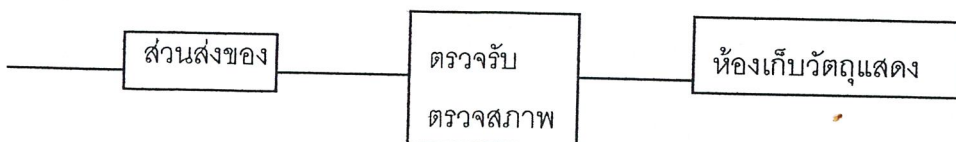


ข. พฤติกรรมของวัตถุจัดแสดงของศูนย์ฯ เป็นวัตถุที่เข้ามาใหม่ หรือ วัตถุแสดงชั่วคราว

- เข้าสู่ส่วนการตรวจรับ มีเจ้าหน้าที่ตรวจรับชิ้นวัตถุ เพื่อทำการจดทะเบียน

- ส่งไปยังบริเวณคัดแบบ ที่เก่า ชำรุด จะถูกส่งไปยังห้องปฏิบัติการเพื่อการซ่อมแซม

โดยมีการจดทะเบียนเพื่อป้องกันการสูญหาย เมื่อซ่อมเรียบร้อยจะถ่ายภาพเก็บไว้และคืนสู่ห้องเก็บวัตถุแสดง



บทที่ ๔

การศึกษาและกำหนดที่ตั้งโครงการ

บทที่ ๔

การศึกษาและกำหนดที่ตั้งโครงการ

๔.๑ หลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ

จากหนังสือวิชาการพิพิธภัณฑสถาน กล่าวถึง สถานที่ที่เหมาะสมของพิพิธภัณฑสถาน หรือ ศูนย์วัฒนธรรม ในเรื่องการเลือกสถานที่ก่อสร้างอาคารชนิดนี้ หน้า ๑๙๖ - ๑๙๐ ไว้ดังนี้

๑. ควรตั้งอยู่ในศูนย์กลางของเมือง อยู่ในเส้นทางการเดินทาง เพราะจุดมุ่งหมายที่มุ่งเน้นเจ้าหน้าที่ ประชาชน นักเรียน นักศึกษา ไปยังศูนย์ได้ง่ายและสะดวก

๒. มีถนนซึ่งยานพาหนะสามารถเดินทางถึงได้สะดวก

๓. มีรถประจำทางผ่านเป็นประจำ

๔. มีคุณค่าด้านทัศนียภาพทางประวัติศาสตร์ และสุนทรีย์ภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำ สภาพที่ดิน ไฟฟ้า และการเข้าสู่อาคาร

๕. พิพิธภัณฑสถาน คือ ศูนย์วัฒนธรรม จึงควรอยู่ในย่านที่สัมพันธ์กับศูนย์วัฒนธรรมอื่น ๆ

๖. อยู่ในเขตที่ผังเมืองกำหนดไว้

๗. มีสถานที่จอดรถยนต์ได้สะดวก

๘. ขนาดของที่ตั้ง กว้างพอสมควร และรูปแบบพอเหมาะที่จะสร้างและขยายเพิ่มเติมไปตามแนวอาคาร และเพื่อคงความงามด้านสุนทรีย์ภาพให้เหมาะสม รวมทั้งเพื่อการแสดงวัตถุกลางแจ้งด้วย

๙. การรักษาความปลอดภัย ต้องสัมพันธ์กับกองดับเพลิง สถานีตำรวจ และเขตที่พักอาศัยของประชาชน การตั้งอยู่โดดเดี่ยว ห่างไกลจากชุมชนไม่อาจป้องกันและควบคุมความปลอดภัยได้

๑๐. ไม่อยู่ในย่านอันตรายที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม อากาศเสีย อัคคีภัย แผ่นดินไหว

๑๑. สามารถใช้ประโยชน์ต่าง ๆ จากแหล่งที่ตั้งได้มาก

๑๒. มีงบประมาณเพียงพอในการซื้อ และ เสียภาษี

๑๓. มีเวลาพอที่จะปรับปรุงทันต่อกำหนดการต่าง ๆ

โครงการ ศูนย์การศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นโครงการที่มีลักษณะเป็นอาคารทางศิลปวัฒนธรรม จึงมีเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ ประกอบด้วยหลักการข้างต้น สามารถสรุปเป็นข้อกำหนดในการพิจารณาแหล่งที่ตั้ง ดังนี้

๑. กิจกรรมต่อเนื่อง

ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในบริเวณที่มีโครงการ หรือ กิจกรรมที่มีความต่อเนื่อง โดยเฉพาะทางกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรม การศึกษา การท่องเที่ยว เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน่วยงานอื่น ๆ เป็นย่านที่มีผู้ใช้โครงการมาใช้โครงการอื่นด้วยอยู่แล้ว

๒. การเข้าถึงโครงการ

ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในบริเวณที่มีความสำคัญเหมาะสมแก่โครงการทางศิลปวัฒนธรรมและเป็นที่ยุ้จักของประชาชนทั่วไป เส้นทางเข้าสู่โครงการควรสะดวกทั้งทางรถและทางเดินเท้าสภาพการจราจร ควรติดชิดน้อยที่สุด ผิวจราจรกว้างพอที่จะรองรับปริมาณที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

๓. การได้มาของที่ดิน

พิจารณาเรื่องกรรมสิทธิ์ที่ดิน ราคาที่ดิน และความเป็นไปได้ในการได้มาของที่ดิน รวมทั้งความสามารถในการขยายตัวในอนาคต

๔. สภาพแวดล้อม

ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมด้านต่าง ๆ ซึ่งควรส่งเสริมกันเช่น รูปแบบสถาปัตยกรรม ความสงบ ร่มรื่น ธรรมชาติปราศจากมลภาวะ

๑. การกำหนดขอบเขต

- อยู่ในเขตที่กำหนดให้สร้างอาคารวัฒนธรรมได้ตามพระราชบัญญัติผังเมือง
- ควรอยู่ในเขตการศึกษา หรือศูนย์ชุมชน เนื่องจากเป็นโครงการที่เป็นการบริการเพื่อการศึกษา
- ไม่อยู่ในผ่านอุตสาหกรรมและตลาดการค้าซึ่งไม่ได้ปลอดภัยจากสภาพแวดล้อม
- ควรอยู่ในบริเวณที่แวดล้อมด้วยสถานที่ที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมซึ่งส่งเสริมแก่โครงการ

๒. การจราจร

- การคมนาคมสะดวก การจราจรไม่ติดขัด
- ถนนอยู่ในสภาพดี ความกว้างของผิวจราจรพอที่จะรับจำนวนรถที่เพิ่มขึ้นได้
- มีรถประจำทางผ่านประจำ

๓. สภาพแวดล้อม

- ควรมีคุณค่าทางวัฒนธรรมและสุนทรียภาพ
- ขนาดกว้างขวางพอดี จะขยายโครงการในอนาคตโดยยังคงความงามด้านภูมิศาสตร์และสวนเปิดโล่ง
- ไม่มีปัญหามลภาวะ ในบริเวณและมีความสงบพอสมควร
- ง่ายต่อการรักษาความปลอดภัย
- มีความเป็นศูนย์กลาง สำหรับผู้ใช้จากแหล่งต่าง ๆ
- บริเวณที่ตั้งโครงการมีลักษณะให้ประโยชน์ในการดึงดูด และชักจูงเข้าสู่ที่ตั้งหรือรู้จักกัน ดี

๔. สาธารณูปการ

- ระบบสาธารณูปการต่าง ๆ พร้อมและสะดวก

๕. กรรมสิทธิ์ที่ดิน

- พิจารณาในแง่ความประหยัด ที่ดินควรเป็นของราชการ เนื่องจากเป็นโครงการของรัฐ
- ลักษณะที่ดินควรเป็นที่ว่างปราศจากสิ่งก่อสร้างหรือง่ายต่อการรื้อถอนและปรับปรุงบริเวณได้

๔.๒ การพิจารณาที่ตั้งในระดับภูมิภาค

ที่ตั้งของโครงการศูนย์ศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตลุ่มน้ำเจ้าพระยาสมควรจะตั้งอยู่ในจังหวัดที่แม่น้ำพระยาไหลผ่าน ซึ่งมีจำนวน ๑๐ จังหวัดดังนี้

- | | |
|--------------|------------------|
| ๑. นครสวรรค์ | ๖. อุทัยฯ |
| ๒. อุทัยธานี | ๗. นนทบุรี |
| ๓. ชัยนาท | ๘. ปทุมธานี |
| ๔. สิงห์บุรี | ๙. กรุงเทพมหานคร |
| ๕. อ่างทอง | ๑๐. สมุทรปราการ |

พิจารณาเปรียบเทียบศักยภาพของจังหวัดเหล่านี้ โดยหัวข้อพิจารณาต่อไปนี้เพื่อหาจังหวัดที่เหมาะสมในการตั้งโครงการ

๑. อุปสงค์
๒. สิ่งอำนวยความสะดวก
๓. ศูนย์การศึกษา
๔. ศูนย์กลางการคมนาคม
๕. การบริการสาธารณสุข
๖. ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม
๗. ความดึงดูดใจของแหล่งท่องเที่ยว
๘. แผนพัฒนาเมือง
๙. ลักษณะทางกายภาพ
๑๐. ศูนย์กลางทางวัฒนธรรม

จากการเปรียบเทียบศักยภาพของจังหวัดต่าง ๆ แล้วพบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีศักยภาพสูงสุด และยังถูกจัดให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวประเภทโบราณสถานและศิลปวัฒนธรรม โดยนอกจากจะมีการบูรณะโบราณสถานที่มีอยู่แล้วยังมีการเสนอแนะโครงการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพทางการท่องเที่ยว และส่งเสริมการศึกษาประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม

๔.๓ การพิจารณาที่ตั้งโครงการในระดับกลุ่มท่องเที่ยวภายในจังหวัด

ในแผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัด พระนครศรีอยุธยาได้มีการจัดแบ่งแหล่งท่องเที่ยวออกเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในลักษณะเป็นแบบวงจร โดยแต่ละกลุ่มจะต้องสร้างศูนย์กลางขึ้น โดยวงจรเหล่านี้ จะเป็นส่วนซึ่งนำให้นักท่องเที่ยวได้เดินทางหมุนเวียนไปยังที่อื่นๆ ได้คล้องตัวยิ่งขึ้น

ในบรรดาแหล่งท่องเที่ยว จังหวัดพระนครศรีอยุธยาแบ่งได้เป็นกลุ่ม ได้ ๓ กลุ่มดังนี้

- กลุ่มเกาะเมือง มีศูนย์กลางอยู่ที่วัดมณฑลพิตร และศูนย์กลางรองที่สวนสมเด็จพระเจ้า
- กลุ่มบางปะอินบางไทร มีศูนย์กลางที่พระราชวังบางปะอิน
- กลุ่มหมู่บ้านต่างประเทศ มีบ้านญี่ปุ่นเป็นศูนย์กลาง

และมีกลุ่มย่อยอีก ๔ กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มพะเนียด
- กลุ่มริมน้ำทิศตะวันตกและทิศใต้ของเกาะเมือง
- กลุ่มอโยธยา
- กลุ่มหมู่บ้านมรดกโลก และประสาททอง

ศูนย์กลางหลักของกลุ่ม ๔ กลุ่ม ได้แก่พะเนียดคล้องช้างที่ได้รับความสนใจจากชาวต่างประเทศและศูนย์กลางย่อยที่วัดพุทธโสสวรรค์ วัดเซนโยเซฟ และวัดกษัตราธิราช โดยจะเชื่อมต่อกับศูนย์กลางสวนสมเด็จพระเจ้า ที่บริเวณตรงข้ามวัดพุทธโสสวรรค์ส่วนอีก ๒ กลุ่ม ย่อยไม่มีศูนย์กลางชัดเจน

ในแต่ละกลุ่มนั้น ก็มีแหล่งท่องเที่ยวที่มีความเด่นในแต่ละลักษณะขึ้นอยู่กับความสนใจและประเภทของนักท่องเที่ยว เนื่องจากโครงการศูนย์ศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิตกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นโครงการที่ส่งเสริมและเผยแพร่วัฒนธรรมกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป และนักท่องเที่ยว และที่สำคัญคือบรรยากาศและความเป็นอยู่ที่สัมพันธ์กับแม่น้ำ จึงเลือกที่ตั้งโครงการในที่เหมาะสมนั้นคือ บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา

๔.๔ การวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

เพื่อให้การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสม จะใช้แผนหลักการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดพระนครศรีอยุธยาอ้างอิง เพื่อให้ที่ตั้งโครงการของศูนย์ มีความสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยว

ในกรอบของการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดได้มีการเสนอโครงการ เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของจังหวัด และเพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวจากระดับจังหวัดขึ้นเป็นระดับชาติ ดังนี้

๑. โครงการอยุธยาสัญจร (CITY TRANSPORTATION)

โครงการอยุธยาสัญจร เป็นโครงการในแผนเสริมศักยภาพในระดับกลุ่มและศูนย์กลางเพื่อให้ความปลอดภัย ความสะดวกและความรู้สึกว่าได้รับการเอาใจใส่สำหรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

ปัจจุบันจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไม่มีการขนส่งที่บริการแก่นักท่องเที่ยว ซึ่งทำให้การท่องเที่ยวยังไม่สะดวกเท่าที่ควร ต้องอาศัยการเดินทางร่วมกับชาวเมืองที่ไม่ได้วางแผนสำหรับจะรองรับความต้องการด้านการท่องเที่ยว โดยการดำเนินการสัญจรจะช่วยแก้ปัญหาด้านการท่องเที่ยวได้มากโดยพาหนะประกอบด้วย พาหนะภายในท้องถิ่นนั้น ๆ

๑) . รถทัศนจรขนาดใหญ่ เดินทางจากที่อื่น ซึ่งส่วนมากจะมาจากกรุงเทพฯ เข้าที่พัก ณ โครงการจุดประทับใจทางเข้าทางบก เจดีย์วัดสามปลื้ม และใช้พาหนะอื่นต่อ หรือ เข้าไปจอดที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวหลัก ลานกรุงเก่า(วัดมลลพพิตร) อาจเดินทางต่อไปซื้อแหล่งท่องเที่ยว นอกเกาะ คือ พระเนียดคล้องช้าง เจดีย์วัดภูเขาทอง หรือจังหวัดใกล้เคียง

๒) . รถตู้ขนาดกลางและเล็ก เส้นทางเดินทางเหมือนรถทัศนจรขนาดใหญ่

๓) . รถยนต์ทั่วไป เส้นทางเดินทางเหมือนรถทัศนจรขนาดใหญ่

๔) . ใช้เรือท่องเที่ยวขนาดใหญ่ หรือเรือหางยาว เดินทางตามลำน้ำเจ้าพระยาโดยมีท่าเรือสำหรับจอดและที่บางไทร บางปะอิน บริเวณโครงการจุดประทับใจทางเข้าทางน้ำ ป้อมเพชรและแหล่งท่องเที่ยวบางแห่งที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำไปจนถึง หน้าวัดกษัตราธิราช และเกาะหน้าตลาดหัวรอ และเชื่อมโยงกับทางพาหนะภายในพระนครศรีอยุธยา ได้แก่

๔.๑) . รถบัสรอบเกาะเมือง เป็นรถเมล์ขนาดกลางและขนาดใหญ่ปล่อยวิ่งเป็นระยะเวลาห่างกันสม่ำเสมอ ตามเส้นทางถนนคูทางรอบเมืองจนรอบเกาะโดยเริ่มที่จุดประทับใจทางเข้าทางบว ย เจดีย์วัดสามปลื้ม นอกจากนี้ยังบริการไปแหล่งท่องเที่ยวนอกเกาะเนื่องด้วยการร่างจ้วงพิเศษ โดยมีจุดออกที่โครงการจุดประทับใจทางเข้าทางบกและศูนย์บริการนักท่องเที่ยวหลักที่ลานกรุงเก่า

๔.๒). ใช้รถแทรกเตอร์ หรือรถอีแต่นจากรถพ่วงให้นักท่องเที่ยวทั้งโดยจัดวิ่งเข้าวงจรถล่อยิ่งเป็นระยะเวลาสม่ำเสมอโดยที่เส้นทาง

- จากศูนย์กลางการบริการนักท่องเที่ยวหลัก ลานกรุงเก่า (วัดมงคลบพิตร) ไปสวนสมเด็จ ฯ แล้วจนกลับมายังลานกรุงเก่า

- จากศูนย์กลางการบริการนักท่องเที่ยวหลัก ลานกรุงเก่าไปยังศูนย์การนักท่องเที่ยวรอง (หน้าวัดมหาธาตุราชบูรณะ) ตั้งไปยังตลาดหัวรอ เจ้าพรหม กลับสู่จุดบริการนักท่องเที่ยวหลัก โดยมีรถรับนักท่องเที่ยวจากศูนย์บริการนักท่องเที่ยวรอง กลับสู่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวหลักคนกรุงเก่าได้เลยโดยผ่านถนนโรจนะ

๔.๓). รถตุ๊ก-ตุ๊ก เป็นรถตุ๊ก - ตุ๊ก แบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันทั่วไป แต่ปรับปรุงให้มีความแข็งแรงการควบคุมให้อยู่ในสภาพบริการนักท่องเที่ยวได้ โดยให้วิ่งเส้นทางเดียวกับรถลาก และว่าจ้างพิเศษไปตามจุดต่าง ๆ ได้ในกลุ่มนอกเกาะเมือง โดยมีจุดจอดที่โครงการจุดประทับใจทางเข้าทางบก ทางน้ำและศูนย์บริการนักท่องเที่ยวหลักลานกรุงเก่า

๔.๔). เรือ ให้บรรทุกข้าวและเรือยนต์ โดยดัดแปลงเป็นเรือทัศนาวจรขนาดกลาง โดยควบคุมใหม่มีความปลอดภัย มีเส้นทางจากบางไทร บางปะอิน บ้านญี่ปุ่น บ้านโปรตุเกตุและโครงการจุดประทับใจทางเข้าทางน้ำ (ป้อมเพชร) วัดพุทธโสธรวัดวัดไชยวัฒนาราม วัดเชนดโยเซฟวัดกษัตริราช แล้วจนอีกเส้นทางไปตลาดหัวรอวนกลับที่เกาะหน้าตลาดหัวรอ

โครงการพัฒนาการท่องเที่ยวทางน้ำของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีลักษณะพิเศษ คือเป็นเมืองเก่าที่สาเหตุการเข้าถึงได้ทั้งทางบกและทางน้ำในอดีตการคมนาคมทางน้ำเป็นเส้นทางหลัก ศาสนสถานและวัดวาอารามต่าง ๆ หันหน้าออกสู่น้ำลำคลองทางน้ำจะเป็นด้านหน้าของวัด ปัจจุบันเมื่อเปลี่ยนมาใช้ถนนเป็นเส้นทางสัญจรหลัก ทางเข้าศาสนสถานต่าง ๆ จึงกลายเป็นการเข้าทางด้านหลังหรือด้านในสุดของบริเวณวัดซึ่งอาจเป็นบริเวณสังฆาวาส ทำให้การเข้าถึงโบราณสถานแต่ละแห่งไม่เป็นไปตามเส้นทางที่ควรจะเป็น

ชุมชนที่อยู่ริมน้ำก็เช่นกัน ทักษะสภาพของบ้านเรือน โบราณสถานและศาสนสถานทางด้านริมน้ำจะมีความน่าดูและเป็นเอกลักษณ์ของเมืองพระนครศรีอยุธยาได้ดี การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในบริเวณรอบเกาะเมืองทั้งสองฝั่งจึงควรพิจารณาด้านการพัฒนาเส้นทางน้ำให้เป็นเส้นทางหลักสำหรับการท่องเที่ยวในอนาคตอีกเส้นทางหนึ่ง โดยมีสิ่งรองรับและมาตรการในการพัฒนาดังนี้

๑). การพัฒนาด้านพาหนะทางน้ำ

๑.๑). ส่งเสริมให้มีกลุ่มผู้ลงทุนกิจกรรมเรือท่องเที่ยว เป็นเรือทัศนจรที่ขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่หนึ่งได้สบายและปลอดภัย สำหรับนักท่องเที่ยวหรือระยะใกล้และระยะไกลสามารถรับนักท่องเที่ยวที่มาเป็นกลุ่มย่อย ตั้งแต่ ๒๐ - ๔๐ คนได้อย่างสะดวกและปลอดภัยกว่าการใช้เรือหางยาวรับจ้าง

๑.๒). ส่งเสริมให้มีเรือโดยสารระยะสั้น สำหรับเชื่อมโยงจุดท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้กันคนละฟากแม่น้ำได้

๑.๓). ควรใช้เรือท่องเที่ยวขนาดใหญ่เป็นเรือเช่าเหมาลำจากกรุงเทพฯ เช่น เชาเรือจากบริษัทเรือด่วนเจ้าพระยาหรือเรือโอเรียนเต็ลควีนส์ แต่มีข้อจำกัดที่จำนวนนักท่องเที่ยวต้องเป็นกลุ่มใหญ่พอสมควรไม่ต่ำกว่า ๔๐ - ๕๐ คน จึงจะเหมาะกับขนาดของเรือและค่าใช้จ่าย

๒). ทำเรือและการบริการการท่องเที่ยวทางน้ำ

๒.๑). ส่งเสริมให้บริเวณด้านทิศใต้ของเกาะเมืองตัดกันกับปากคลองท่อเป็นศูนย์ท่องเที่ยวทางน้ำ ซึ่งจะเป็นศูนย์กลางในการบริการท่องเที่ยวทางน้ำ จัดการในด้านการเช่าเรือ ขายนั้บตรท่องเที่ยวขายสินค้าที่ระลึก รวมทั้งขายอาหารประเภทสวนอาหารริมน้ำเพื่อบริการแก่นักท่องเที่ยวในระหว่างการท่องเที่ยวทางน้ำที่เป็นโปรแกรมชวงยาว

๒.๒). ส่งเสริมให้บ้านญี่ปุ่นและท่าหน้าพิพิธภัณฑวังจันทร์เกษม เป็นศูนย์ช่วยของการท่องเที่ยวทางน้ำซึ่งจะอาศัยท่าหน้าทั้งสองแห่งนี้เป็นที่ขึ้น - ลงเรือท่องเที่ยวเป็นต้นทางและปลายทางของเส้นทางท่องเที่ยวโดยจัดให้มีที่จอดรถทัศนจรและส่วนบริการท่องเที่ยวรองรับนักท่องเที่ยวที่ใช้เส้นทางน้ำอีกเส้นทางหนึ่งด้วย

๓). การพัฒนาด้านสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานสำหรับการเดินทางทางน้ำ

การปรับปรุงท่าเทียบเรือ หรือท่าน้ำตามแหล่งโบราณสถานต่างๆ ที่ขึ้นจากทางน้ำได้เช่น
 ท่าน้ำพระราชวังบางปะอิน ท่าน้ำบ้านญี่ปุ่น ให้อยู่ในสภาพน้ำที่สำหรับนักท่องเที่ยวกลุ่มใหญ่ขึ้น
 ลงได้สะดวกและปลอดภัย

๓.๑). จัดสร้างท่าเทียบเรือที่บริเวณหน้าวัดไชยวัฒนาราม ให้นักท่องเที่ยวได้ขึ้น
 ชมวัดได้

๔). การพัฒนาด้านการวัดโปรแกรมการท่องเที่ยวทางน้ำ

ควรมีโปรแกรมการท่องเที่ยวทางน้ำหรือชนิดช่วงสั้นและช่วงยาวเพื่อให้เหมาะกับเวลา
 และความสนใจของนักท่องเที่ยว

โครงการศูนย์ศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิต ริมน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาถือเป็นอาคารทางศิลปวัฒนธรรมที่แสดงประวัติศาสตร์เป็นมาของแม่น้ำและความเป็นอยู่ของผู้คนริมฝั่งแม่น้ำ และได้เลือกจังหวัด พระนครศรีอยุธยาจากเหตุผลข้างต้น ดังนั้น จึงมีสถานที่ที่เหมาะสมในการตั้งโครงการและนำมาพิจารณาดังนี้

๑. อำเภอบางไทร คือ ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร
๒. อำเภอบางปะอิน คือ บริเวณพระราชวังบางปะอิน
๓. อำเภอพระนครศรีอยุธยา คือ บริเวณเกาะเมือง

รายละเอียดเพื่อการพิจารณา

๑. ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร อำเภอบางไทร

การกำหนดขอบเขต

- เป็นที่ตั้งสถาบันทางการศึกษาและศิลปวัฒนธรรม เป็นย่านพักอาศัยหนาแน่นปานกลางเป็นเขตกสิกรรม

- การจราจรมีความหนาแน่นน้อย สะดวกมาก มีจราจรกว้าง เพียงพอในการรองรับการเพิ่มของจำนวนรถในอนาคตและการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

สภาพแวดล้อม

- มีคุณค่าทางวัฒนธรรม และมีความดึงดูดประทับใจ เนื่องจากมีศูนย์ศิลปาชีพบางไทรซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี

- สามารถขยายตัวได้

- มีลักษณะเป็นธรรมชาติ มองเห็นแม่น้ำเจ้าพระยา ทิวทัศน์สวยงาม

- ไม่มีปัญหามลภาวะ

สาธารณูปการ

- สะดวกและเพียงพอ

กรรมสิทธิ์ที่ดิน

- เป็นของศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

สภาพปัจจุบัน

- เป็นที่ว่างใช้สำหรับจอดรถ เมื่อมีเทศกาลประจำปี ติดแม่น้ำเจ้าพระยา ขนาดที่ดิน ประมาณ ๒๒,๐๐๐ ตร.ม. (๑๓.๗๕ ไร่)

การเข้าถึง

- ถนนสายเชียงราก-บางไทร มีรถประจำทาง

- แม่น้ำเจ้าพระยา

๒. บริเวณพระราชวังบางปะอิน อำเภอบางปะอิน

การกำหนดเขต

- วัดเป็นสถาบันทางการศึกษาและศิลปวัฒนธรรม จัดเป็นย่านพักอาศัยหนาแน่นปานกลาง และมาก บางส่วนเป็นย่านพานิชยกรรม

การจราจร

- การจราจร หนาแน่นน้อย มีสภาพคล่องตัว

สภาพแวดล้อม

- มีคุณค่าทางวัฒนธรรม และดึงดูดใจ เนื่องจากมีพระราชวังบางปะอิน เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่รู้จักกันดี เข้าถึงได้ง่าย

- มีลักษณะเป็นธรรมชาติ

สาธารณูปการ

- สะดวกและเพียงพอ

กรรมสิทธิ์ที่ดิน

- เป็นที่ดินเอกชน ราคาสูงพอสมควร

สภาพปัจจุบัน

- เป็นที่พักอาศัยหนาแน่นน้อยติดแม่น้ำเจ้าพระยาขนาดที่ดินประมาณ ๑๒,๐๐๐

ตร.ม. (๗.๕ ไร่)

การเข้าถึง

- ถนนพหลโยธิน กม.๕๒ มีรถประจำทาง

- แม่น้ำเจ้าพระยา

๓. บริเวณเกาะเมือง (โรงงานสุรา) อำเภอพระนครศรีอยุธยา

การกำหนดเขต

- จัดเป็นบ้านพักอาศัยหนาแน่นปานกลาง บางส่วนเป็นย่านพานิชยกรรม

การจราจร

- จราจรหนาแน่นมาก - ปานกลาง

สภาพแวดล้อม

- มีคุณค่าทางวัฒนธรรมน้อยกว่า เพราะอยู่นอกกลุ่มโบราณสถาน และสถาบัน

การศึกษา

- อยู่ในเขตเมือง จึงมีความเป็นธรรมชาติน้อยกว่า

- การขยายตัวเป็นไปได้ลำบาก

สาธารณูปการ

- สะดวกและเพียงพอ

กรรมสิทธิ์ที่ดิน

- เป็นของกรมธนารักษ์

สภาพปัจจุบัน

- เป็นโรงงานสุรา สภาพเสื่อมโทรม ขนาดที่ดิน ประมาณ ๕๐,๐๐๐ ตร.ม.

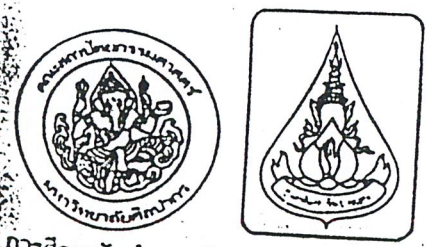
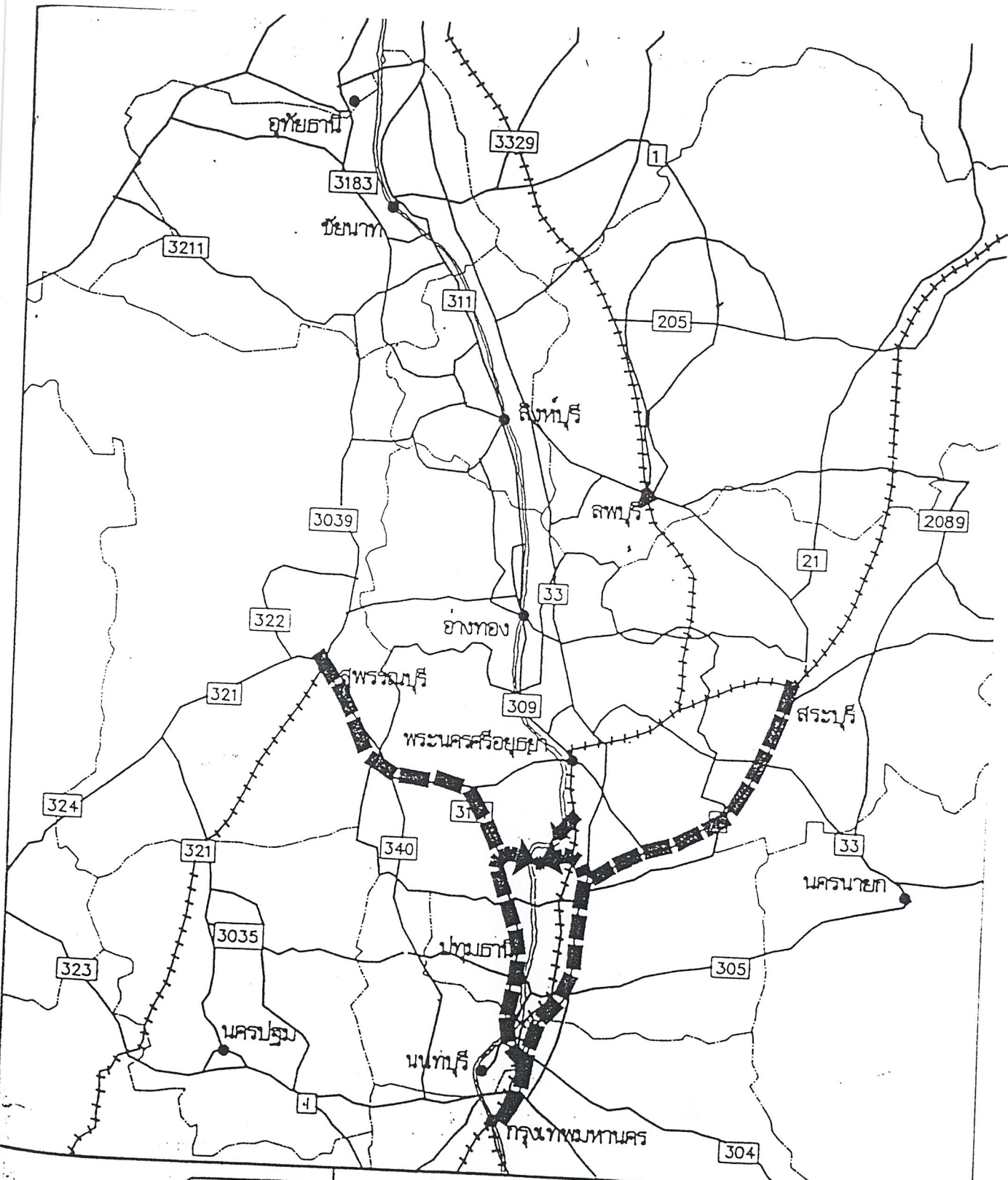
(๓๑.๒๕ ไร่)

การเข้าถึง

- ถนนอุทอง รอบเกาะ มีรถประจำทาง
- แม่น้ำเจ้าพระยา

สรุปผลการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

เมื่อพิจารณาความเหมาะสมกับเป้าหมายแล้วพบว่า บริเวณศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ควรเป็นที่ตั้งโครงการ



การศึกษาจัดทำแผนพัฒนาชุมชนศิลปาชีพ
บางไทย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แบบแสดง	ทางเข้าถึงศูนย์
ที่มา	ศูนย์ศิลปาชีพบางไทย
พ.ศ. ๒๕๐๘	มาตราส่วน

สัญลักษณ์	++++ ทางรถไฟ
●	ศูนย์ศิลปาชีพ
— — —	ทางรถบन्द
แผนที่	จำนวนแผ่น
2.2	6



บทที่ ๕

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

บทที่ ๕

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

๕.๑ อาคารตัวอย่างในประเทศ

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

ที่ตั้งและลักษณะของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ประกอบด้วยอาคาร ๒ หลัง อาคารหลักตั้งอยู่บนถนนโรจนะ ใกล้กับวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา ในเนื้อที่ดิน ๖ ไร่ ๑ งาน ๑๒ ตารางวา อาคารนอกตั้งอยู่บนที่ดิน ๑ ไร่ ๒ งาน ๑๒ ตารางวา เคยเป็นที่ตั้งหมู่บ้านญี่ปุ่น ตำบลเกาะเรียน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อาคารทั้งสองหลังออกแบบตามสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ เน้นประโยชน์ใช้สอยของอาคารที่มีสภาพแวดล้อมบรรยากาศอยุธยา ซึ่งเป็นบริเวณร้อนชื้น ตัวอาคารหลักเป็นอาคาร ๒ ชั้น ชั้นล่างเป็นห้องทำงาน ห้องสมุด ห้องเตรียมการจัดแสดง และเก็บของ ชั้นบนเป็นห้องจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ และห้องเอนกประสงค์ เพื่อการจัดแสดงชั่วคราวหรือการบรรยายสำหรับประมาณ ๑๐๐ คน ส่วนอาคารนอกนั้นจัดแสดงเฉพาะเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับต่างประเทศ

ออกแบบโดย บริษัท KIKKEN SEKKEI ร่วมกับบริษัทสถาปนิกไทย ๗ บริษัท

ภายนอกอาคารบางส่วน เป็นใต้ถุนโล่งกลางแจ้ง ซึ่งสามารถใช้เป็นที่นั่งและจัดนิทรรศการหรือการแสดงต่าง ๆ

พื้นที่อาคารรวม ๒,๗๗๓.๓๕ ตารางเมตร เป็นส่วน EXHIBITION ๑,๐๙๙.๓๐ ตารางเมตร ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เปิดบริการประชาชนและนักศึกษาตั้งแต่เวลา ๙.๐๐-๑๖.๐๐ น. ไม่เว้นวันหยุดราชการ

ความเป็นมาของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

การจัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นโครงการซึ่งคณะนักวิชาการญี่ปุ่นและนักวิชาการชาวไทย ได้ปรับขยายจากข้อเสนอเดิมของสมาคมไทยญี่ปุ่น และจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่เคยเสนอจะปรับปรุงบริเวณที่เคยเป็นหมู่บ้านญี่ปุ่น และสร้างพิพิธภัณฑ์สถานหมู่บ้านญี่ปุ่นมาเป็นการเสนอให้จัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยาซึ่งจะทำหน้าที่เป็นสถาบันวิจัยและพิพิธภัณฑ์สถานเกี่ยวกับราชอาณาจักรอยุธยาโดยส่วนรวม ด้วยการสนับสนุนของ ฯพณฯ สมหมาย ยุทธะกุล นายกสมาคมไทย - ญี่ปุ่น และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง ในขณะนั้น โครงการจัดตั้งศูนย์ ฯ นี้ได้รับความเห็นชอบจากรัฐบาลไทยและรัฐบาลญี่ปุ่นโดยได้รับเงินช่วยเหลือแบบให้เปล่าจากรัฐบาลญี่ปุ่น ๙๙๙ ล้านบาท (ประมาณ ๑๗๐ ล้านบาท) รัฐบาลไทยและ

ญี่ปุ่นได้ลงนามในข้อความในวันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๐ และถือเป็นโครงการการเพื่อเฉลิมพระเกียรติในพระบรมราชวโรกาศที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนพรรษาครบ ๖๐ พรรษา และเพื่อเป็นที่ระลึกในโอกาสที่มีตราพระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับราชอาณาจักรไทย ยี่นนานมาครบ ๑๐๐ ปี

รัฐบาลไทยได้มอบหมายให้กระทรวงมหาดไทย เป็นผู้ดำเนินการและบริหารโครงการ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงพระกรุณาเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ในวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๓๓

วัตถุประสงค์ของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

๑. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นสถาบันวิจัยระดับชาติด้านอยุธยาศึกษาโดยเฉพาะประวัติศาสตร์ไทยสมัยที่พระนครศรีอยุธยาเป็นราชธานี สถาบันถือเอาหน้าที่วิจัยเป็นหน้าที่ลำดับแรก เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องในด้านนี้

๒. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ มุ่งให้ความรู้แก่ประชาชนแบบไม่เป็นทางการ นิทรรศการถาวรในพิพิธภัณฑ์สถานมีลักษณะพิเศษคือ เป็นการพยายามฟื้นฟูภาพชีวิต สังคมและวัฒนธรรมอยุธยาในอดีตขึ้นมาใหม่ ด้วยการจำลองอาคารสถานที่ ชุมชน กิจกรรม และสิ่งของที่สูญไปแล้วให้ปรากฏในแบบที่คล้ายจริงตามหลักฐานประวัติศาสตร์และผลจากการค้นคว้าวิจัย

๓. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นห้องสมุดข้อมูลประวัติศาสตร์โดยเฉพาะประวัติศาสตร์อยุธยา โดยเป็นสถานที่รวบรวมข้อมูล ทั้งที่เป็นหนังสือ บทความ บันทึกรายการ ทัศนศึกษา ภาพเขียน รูปภาพ วัตถุเครื่องมือเครื่องใช้ ฯลฯ เกี่ยวกับอยุธยาในระยะเริ่มต้นศูนย์ฯ มีหนังสือบริการในห้องสมุดประมาณ ๓,๐๐๐ เล่ม

ศูนย์ฯ แห่งนี้มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากพิพิธภัณฑ์อื่น ๆ ในประเทศ คือ เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีได้มุ่งเน้นการรวบรวมและจัดแสดงสิ่งของโบราณมีา เช่น พระพุทธรูป เครื่องถ้วยชาม แต่เน้นสร้างภาพชีวิต สังคม และ วัฒนธรรม ของอยุธยาในอดีตกลับมาอีกครั้งด้วยการจำลองอาคาร สถานที่ ชุมชน กิจกรรมและสิ่งของที่สูญไปแล้วให้ปรากฏในรูปแบบที่คล้ายเป็นจริงตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ โดยมาตราส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ชมโดยเฉพาะเยาวชนได้เข้าใจชีวิตอยุธยาในอดีตได้ง่ายในเวลาสั้นอย่างเป็นธรรมชาติ ได้ใช้วิธีการและเทคโนโลยีของการจัดพิพิธภัณฑ์ และการจัดนิทรรศการสมัยใหม่เข้าช่วย

โครงการวิจัยของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

คณะกรรมการไทย กำลังพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ๓ เรื่องคือ

๑. สังคมและวัฒนธรรมอยุธยา
๒. อยุธยาในบริบทของเอเชีย
๓. สังคมและวัฒนธรรมไทยเปรียบเทียบ

หัวข้อแรก สนใจอยุธยาในฐานะที่เป็นสังคมและวัฒนธรรมไทยคลาสสิก

หัวข้อที่สอง สนใจความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับเมืองอื่น หรือประเทศอื่นโดยเฉพาะในเอเชีย

หัวข้อที่สาม สนใจเปรียบเทียบอาณาจักรต่าง ๆ หรือสังคมไทยต่าง ๆ เพื่อหาลักษณะร่วมของชนเผ่าไทย และหาเอกลักษณ์ของไทยอยุธยา ซึ่งพัฒนามาเป็นไทยปัจจุบัน

นอกจากนี้ก็มีโครงการวิจัยเกี่ยวกับประวัติศาสตร์อยุธยา และประวัติศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง การค้นคว้าวิจัยจะมีการจัดกิจกรรมทางวิชาการควบคู่ไปเป็นระยะ การจัดปาฐกถา การบรรยาย การสัมมนาทางวิชาการ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดนิทรรศการชั่วคราว รวมทั้งการพิมพ์หนังสือและเอกสาร ฯลฯ

สาระเนื้อหาและรูปแบบของนิทรรศการถาวรภายในศูนย์ ฯ อยู่ในความควบคุมของคณะนักวิชาการฝ่ายไทย โดยได้รับคำแนะนำปรึกษาทางวิชาการและทางเทคนิคจากคณะนักวิชาการฝ่ายญี่ปุ่น เนื้อหาทั้งหมด ๕ เรื่อง คือ

๑. พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี จำลองโบราณสถานต่าง ๆ แสดงถึงความรุ่งโรจน์ของอยุธยาในฐานะเป็นเมืองหลวง มีรูปจำลองของวัดไชยวัฒนาราม พระราชวังโบราณ เพนียดคล้องช้าง ฯลฯ

๒. กรุงศรีอยุธยาในฐานะเมืองท่า จัดจำลองเรือลำเภาไทย แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับนานาชาติ และจำลองบริเวณป้อมเพชร ซึ่งแสดงวิถีตลาดและการค้าในเมืองอยุธยา ฯลฯ

๓. อยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจทางการเมืองการปกครอง แสดงอยุธยาในฐานะศูนย์กลางของเมืองสำคัญต่าง ๆ แสดงพระราชอำนาจของพระมหากษัตริย์ ความสัมพันธ์ระหว่างพระมหากษัตริย์กับประชาชน โดยแสดงพิธีอินทราภิเษก พิธีถือน้ำพิพัฒน์สัตยา พระราชพิธีแห่งพระกฐิน อิทธิพลความเชื่อในเรื่องไตรภูมิ คติชาดก ฯลฯ

๔. ชีวิตชาวบ้านไทยสมัยก่อน แสดงความเป็นอยู่ ความเชื่อ พิธีกรรม มีการแสดงหมู่บ้านไทยจำลอง จิตรกรรมฝาผนัง ชีวิตชุมชนชาวบ้าน การโค่นจุก แต่งงาน การละเล่นของเด็ก ภาพทุกภิกขภัย ฯลฯ

๕. ความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับต่างประเทศ แสดงภาพแผนที่เมืองอยุธยา ที่วาดโดยชาวต่างชาติเอกสารติดต่อกับชาวต่างชาติ ภาพวาดชุมชน และบุคคลสำคัญของชาวต่างชาติที่ปรากฏในประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นต้น

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นพิพิธภัณฑ์สถานอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งไม่เหมือนกับพิพิธภัณฑ์สถานทั่วไป รวมทั้งระบบการจัดภายในศูนย์ฯ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลของอยุธยาตลอดระยะเวลา ๔๑๗ ปี ของการเป็นราชธานี ซึ่งมีความแตกต่างจากพิพิธภัณฑ์สถานอื่น กล่าวคือพยายามสร้างชีวิตสังคมวัฒนธรรมในอดีตให้กลับขึ้นมาใหม่ด้วยเทคโนโลยีทันสมัย ให้เป็นที่ตื่นตาตื่นใจผู้เข้าชมเป็นอย่างมาก

สรุปแนวความคิดโครงการ

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

แนวความคิดในระบบการสัญจร

มีระบบที่เรียบง่ายมีประสิทธิภาพ ทางเข้าสัญจรมีบรรยากาศที่ดี เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ติดกับถนนสายสำคัญ จึงสร้าง APPROACH ทางเดินเท้า เป็นความสะดวกรสำหรับผู้ใช้บริการของโครงการ มีสระน้ำช่วงเสริมบรรยากาศและทัศนียภาพที่ดี น่าสนใจและเกิดความประทับใจ ทางสัญจรเท้าที่ผ่านเข้าทาง CORRIDOR ด้านหน้าสามารถเดินขึ้นไปสู่โถงส่วนบนชั้น ๒ ของอาคารและสามารถไปชั้น ๑ ในสวนชายตัว ห้องน้ำและ AMPHITHEATER ขนาดย่อม

ทางสัญจร ให้จอดเทียบเข้าด้านข้างของอาคาร ซึ่งเป็นถนนชอยและนำรถไปจอดไว้ทางด้านหลังของอาคาร มีทางเดินเชื่อมต่อส่วนสำนักงานทางด้านหลัง และสามารถเดินขึ้นไปชั้น ๒ ของอาคารในส่วนหอประชุมและนิทรรศการได้

แนวความคิดในส่วนปิดล้อมอาคาร

ออกแบบส่วนปิดล้อมให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยในอาคาร และกำหนดการเปิดช่องแสงในส่วนที่ต่ำเป็น และสร้างรูปแบบภายในอกโดยรวมของโครงการที่สวยงาม นำเอาสวนปิดล้อมไทยมาใช้เป็น COURT บนอาคารชั้น ๒ แต่ไม่ค่อยมีผลต่อความรู้สึกในเชิงเอกลักษณ์นอกจากเพื่อผลประโยชน์ในการรับแสงสว่าง VENTILATION

แนวความคิดในระบบโครงสร้างอาคาร

ใช้ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีของท้องถิ่น และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น วัสดุที่นำมาใช้ก็เป็นวัสดุท้องถิ่นที่เหมาะสมในคุณภาพและงบประมาณ และกลมกลืนได้ดีกับสภาพแวดล้อม

แนวความคิดในการวางผัง

กำหนดแนวอาคารให้อ้างอิงแนว APPROACH ด้านหน้าโครงการ สระน้ำทางด้านหน้าโครงการจะช่วยสร้างบรรยากาศที่สวยงาม และเป็นจุดดึงดูดทางสายตา ส่วนกลางพื้นที่จะเป็นส่วนนิทรรศการ ส่วนสำนักงาน หอประชุม ฯลฯ ด้านหลังกำหนดให้เป็นบริเวณจอดรถและบริการ

แนวความคิดในรูปอาคาร

มีแนวความคิดหลักที่แสดงออกซึ่งความเป็นไทยให้มากที่สุด โดยกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

แนวความคิดในการจัดสวน และสภาพแวดล้อม

มีการจัดสวนในพื้นที่บริเวณที่เหลือภายนอกอาคาร ซึ่งจะเป็นบริเวณที่จอดรถ บริเวณ LOADING AREA บริเวณแนวด้านหลังของโครงการ มีการนำน้ำเข้ามาเป็นส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม

แนวความคิดในการจัดแสดง

สิ่งที่น่าสนใจคือ INTERIOR การจัดแสดง มีการนำเอา SYMBOLIC ของแต่ละ PART สร้างเป็นศิลปะวัตถุที่ GRAND เพื่อดึงดูดคน เป็นการนำวัตถุเข้าหาคนแทนการให้คนเข้าชมวัตถุ เพื่อเชิญผู้ชมเข้าใช้ในรายละเอียดต่อไป การจัดเตรียม SPACE ทางสถาปัตยกรรม เพื่อจัดวางวัตถุแสดงยังมีจุดบกพร่องในบางส่วนเช่น เสากระโดงเรือที่ชนเพดาน หรือแบบจำลองบ้านไทยที่ต้องลด SCALE จาก ๑:๑ มาเป็น ๑:๙:๑ ทำให้ SPACE บ้านดูแปลกไป และต้องตัดส่วนชาวบ้านอันเป็นลักษณะสำคัญของบ้านไทย ทั้งนี้เนื่องจากการจัดเตรียม SPACE และพื้นที่ไม่เพียงพอ





หอไทยนิทัศน์

สถานที่ตั้ง	: ชั้น ๒ อาคารนิทรรศการ ฯ ศูนย์วัฒนธรรมแห่ง ประเทศไทยถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร
ส่วนประกอบโครงการ	: ห้องนิทรรศการเนื้อที่ประมาณ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร ห้องประชุม ๑,๒ ห้องอเนกทัศน์ (ห้องฉายสไลด์มัลติวิชั่น ๙ เครื่อง) ห้องเกียรติคุณ และมุมอ่านหนังสือ พื้นที่จัดนิทรรศการชั่วคราว ลานไทยนิทัศน์
เวลาทำการ	: เปิด ๙.๓๐-๑๗.๓๐ น. พักกลางวัน ๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น หยุดวันอาทิตย์ จันทร์ และวันนักขัตฤกษ์ ไม่เก็บค่าเข้าชม
เจ้าของโครงการ	: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ

หอไทยนิทัศน์ คือสถานที่จัดแสดงเรื่องราวของอารยธรรมไทย เพื่อเสริมความรู้ตามหลัก
สูตรการเรียนรู้ตามหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ภาษาและวรรณคดี ตลอด
จนวิชาสังคมศาสตร์ ของนักเรียนศึกษาทุกระดับ โดยใช้สื่อทันสมัยและสื่อปฏิสัมพันธ์หลายชนิด
เช่น หุ่นจำลอง วัตถุจำลอง แผงวงจรไฟฟ้า สไลด์มัลติวิชั่น วีดีทัศน์ คอมพิวเตอร์ และภาพโปร้ง
แสงเป็นต้น

หอไทยนิทัศน์คือ สถานที่จัดแสดงเรื่องราวของอารยธรรมไทย เพื่อเสริมความรู้ตามหลัก
สูตรการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ ภาษาและวรรณคดี ตลอดจนวิชาสังคมศาสตร์ ของนักเรียน
ทุกระดับ โดยใช้สื่อทันสมัยและสื่อปฏิสัมพันธ์ หลายชนิด เช่น หุ่นจำลอง วัตถุจำลอง แผงวงจรไฟ
ฟ้า สไลด์มัลติวิชั่น วีดีทัศน์ คอมพิวเตอร์ ภาพโปร้งแสง เป็นต้น

ห้องนิทรรศการมีเนื้อที่ประมาณ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร บนชั้น ๒ อาคารนิทรรศการ ฯ
ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย และยังมีลานไทยนิทัศน์ ห้องประชุม ๑ และห้องประชุม ๒
สำหรับจัดกิจกรรมเพื่อเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้ชมที่มาเป็นหมู่คณะ นอกจากนี้มีห้องอเนกทัศน์
จัดฉายสไลด์มัลติวิชั่น (๙ เครื่อง) ตลอดทั้งวัน

หอไทยนิทัศน์แบ่งการจัดแสดงออกเป็น ๕ หัวข้อ คือ ความเป็นมาของชนชาติไทย ขำวกับวิถีชีวิตไทย ภาษาและวรรณคดีไทย ประเทศไทยกับโลก และวีรกรรมและเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดหอไทยนิทัศน์ ซึ่งจัดแสดงนิทรรศการ หัวข้อที่ ๑ เรื่อง ความเป็นมาของชนชาติไทย เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๓๖

ขณะนี้หอไทยนิทัศน์เปิดให้เข้าชมนิทรรศการเพิ่มอีก ๒ หัวข้อ คือ หัวข้อที่ ๒ ขำวกับวิถีชีวิตไทย และหัวข้อที่ ๓ เรื่อง ภาษาและวรรณคดีไทย

หัวข้อ ๑ เรื่อง ความเป็นมาของชนชาติไทย

ประวัติศาสตร์อันยาวนานของชนชาติไทยนั้น เป็นสิ่งที่สร้างความภูมิใจให้กับคนไทยทุกคน ก่อให้เกิดความรัก และหวงแหนชาติ นำไปสู่ความสามัคคีของคนในชาติในที่สุด

จัดแสดง พัฒนาการชนชาติไทยตั้งแต่การตั้งถิ่นฐานในยุคก่อนประวัติศาสตร์ จนกระทั่งเป็นอาณาจักรไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ด้วยเทคโนโลยีและสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ทันสมัย เช่น VIDEO WALL ระบบ ๙ จอ คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย หุ่นจำลอง เคลื่อนไหวได้ แฉวงจรไฟฟ้าไฟเบอร์ ออฟติคภาพเรืองแสง ฯลฯ

หัวข้อ ๒ เรื่อง ขำวกับวิถีชีวิตไทย

การนำเสนอนิทรรศการ ขำวกับวิถีชีวิตไทย เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะการดำรงชีวิต ซึ่งพึงพิงและปรับตัวให้เข้ากับ ธรรมชาติของคนไทย และตระหนักถึงคุณค่าของ “ขำว” ที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการก่อกำเนิดวัฒนธรรมสาขาต่าง ๆ ขึ้นในสังคมไทย

การจัดแสดงได้แบ่งตามเนื้อหาไว้ ๔ ส่วนดังนี้

ส่วนที่ ๑ ขำวในประเทศไทย : ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย ซึ่งมีธัญพืชข้าวเติบโตแพร่กระจายและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว

จัดแสดง

- ๑.๑ ต้นข้าวจำลองชนิดต่าง ๆ ขนาดเท่าของจริง
- ๑.๒ แผนผังสายพันธุ์ข้าวแสดงการแพร่กระจายของข้าวประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ ๑๑ ถึง หลังพุทธศตวรรษที่ ๒๓

ส่วนที่ ๒ กระบวนการผลิตข้าวในประเทศไทย : เพื่อให้เห็นสิ่งที่คนสมัยก่อนคิดค้นสร้างสรรค์ให้ชีวิตมีความสะดวกสบายมากขึ้นจากเครื่องมือ เครื่องใช้ รวมทั้งสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบประเพณี พิธีกรรมอันเนื่องมาจาก ความเชื่อ และสภาพแวดล้อมของไทย

จัดแสดง

๒.๑ เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนาที่มีขนาดใหญ่ และเครื่องเล่นภาพนิ่งจากแผ่น CD (PHOTO CD) ให้รายละเอียดประกอบเครื่องมือเครื่องใช้แต่ละชนิด

๒.๒ เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนาที่มีคน พร้อมภาพดูแทน

๒.๓ คอมพิวเตอร์ เรื่องกระบวนการผลิตข้าวและเรื่องการทำข้าวมาปรุงเป็นอาหาร

๒.๔ คอมพิวเตอร์ เรื่องความเชื่อ ประเพณี และพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้าว

๒.๕ หุ่นจำลองโรงสีข้าว

ส่วนที่ ๓ วัฒนธรรมข้าวในสังคมไทย : วัฒนธรรมด้านการตั้งถิ่นฐานของไทย วัฒนธรรมด้านการปกครอง วัฒนธรรมด้านประเพณี และวัฒนธรรมด้านภาษา

จัดแสดง

๓.๑ หุ่นจำลองหมู่บ้านชานนา ๔ ภาค

๓.๒ วิดีทัศน์ ๔ เรื่อง เกี่ยวกับหมู่บ้านชาวนาทั้ง ๔ ภาคของไทย คือ ภาคเหนือ ภาคอีสาน ภาคกลาง และภาคใต้

๓.๓ คอมพิวเตอร์ เรื่อง การขนส่งข้าวและการค้าข้าว

๓.๔ หุ่นจำลอง แสดงการขนส่งข้าว

๓.๕ วิดีทัศน์ เรื่อง พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ

๓.๖ ประติมากรรมหุ่นสูง แสดงขบวนพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ

๓.๗ คอมพิวเตอร์ เรื่อง ภาษาในวัฒนธรรมข้าว

๓.๘ สมุดไทยเรื่อง ข้าวกับกฎหมาย จากมังรายศาสตร์ และกฎหมายตราสามดวง

๓.๙ มาตรการชั่ง ตวง วัดตามประเพณี

ส่วนที่ ๔ ข้าวกับชีวิตไทย : แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างข้าวกับการดำรงชีวิตของคนไทยในแง่ต่าง ๆ

จัดแสดง

๔.๑ ภาพดูแทน ปฏิทินการทำนาของไทย ๔ ภาค พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์เรื่องปฏิทินการทำงาน

๔.๒ หุ่นจำลอง สำหรับอาหาร ๔ ภาค และอาหารที่ใช้ในการประกอบพิธีกรรม

๔.๓ ภาพดูราแทน ปัญหาและการแก้ปัญหาของชาวนา พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์เรื่อง ปัญหาและตัวอย่างการแก้ปัญหาที่ได้ผลของชาวนา

๔.๔ วิดีทัศน์เรื่อง ข้าวคือชีวิต

หัวข้อ ๓ เรื่อง ภาษาและวรรณคดีไทย

ภาษาเป็นศักดิ์ศรี ของชาติ ภาษาและวรรณคดีไทยเป็นสิ่งที่แสดงความรุ่งเรืองของชนชาติไทยและวัฒนธรรมไทยอย่างยิ่ง และยาวนาน ภาษามีชีวิต มีความเปลี่ยนแปลง วิวัฒนาการภาษาไทยได้บ่งบอกถึงลักษณะของชีวิต และสังคมไทยทุกถิ่นฐาน

การจัดแสดงให้นำเสนอเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ ควรแก่การศึกษาค้นคว้า และอนุรักษ์ให้คงอยู่ต่อไป โดยแบ่งการจัดแสดงเป็น ๗ ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ ๑ “วิวัฒนาการอักษร” “ภาพสะท้อนอักษร” และ “คำนวณนับเลขไทย” เป็นเรื่องราวของวิวัฒนาการของภาษาไทย และวรรณคดีสี่สมัย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

จัดแสดง

๑.๑ แสดงความสำคัญของภาษาไทย

๑.๒ ภาพดูราแทน แสดงวิวัฒนาการตัวอักษรไทย

๑.๓ ศิลปจารึกจำลอง คัมภีร์ และเครื่องเขียนต่าง ๆ

๑.๔ คอมพิวเตอร์เรื่อง วิวัฒนาการของอักษรไทย ความสัมพันธ์ของภาษาไทยกับภาษาต่างประเทศและเรื่องราวของวรรณคดีไทย ๔ สมัย

ส่วนที่ ๒ “พรรณผกา สัตว์น่ารัก ” เป็นเรื่องราวของดอกไม้ ต้นไม้ และสัตว์ในวรรณคดีไทย

จัดแสดง

๒.๑ ภาพดูราแทน ดอกไม้ ต้นไม้ และสัตว์ในวรรณคดี

๒.๒ จัดสวนจำลองดอกไม้ประดิษฐ์

ส่วนที่ ๓ “ภาพตรึงตราจากวรรณคดี และ เชิดชักชวนขวัญ” เป็นเรื่องของการจำลองเหตุการณ์ในวรรณคดีไทย ที่สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิต ฯลฯ

จัดแสดง

๓.๑ แสดงหุ่นจำลองประกอบฉากแบบไดโอรามา ฟังเสียงและฝึกหัดขับทำนองเสนาะ

๓.๒ หุ่นไทย และหุ่นกระบอก

๓.๓ วิดีทัศน์ นิทานพื้นบ้านไทย

ส่วนที่ ๔ “เสนาะกรรมกล่อมนิทรา ” เป็นเรื่องราวของเพลงกล่อมเด็ก และคุณค่าของเพลงกล่อมเด็ก

จัดแสดง

๔.๑ ภาพดูราแทน เปล ๔ ภาค

๔.๒ หุ่นจำลองแปลและเด็กประกอบเสียงเพลงกล่อมเด็ก

ส่วนที่ ๕ “กล่อมการท่ผ่านทำนอง ” เป็นห้องขับร้องทำนองเสนาะ (คารโอเกะ)

จัดแสดง

๕.๑ แผ่นผังแสดงฉันทลักษณ์ร้อยเพลง

๕.๒ ภาพประกอบคำประพันธ์ร้อยกลอง

๕.๓ วิดีทัศน์ เรื่อง ทำนองเสนาะ และโสตทัศนูปกรณ์

ส่วนที่ ๖ “ศักดิ์ศรี ภูมิปัญญาชาวบ้าน ” และ “ภาษาถิ่นของไทย ” คือเรื่องราววรรณกรรมพื้นบ้าน

จัดแสดง

๖.๑ ภาพดูราแทน วรรณกรรมพื้นบ้าน ๔ ภาค

๖.๒ ภาพการแต่งกาย ๔ ภาค และเสียงภาษาถิ่น

๖.๓ จำลองเครื่องดนตรี และเสียงประกอบ

๖.๔ คอมพิวเตอร์ เรื่อง วรรณกรรมพื้นบ้าน

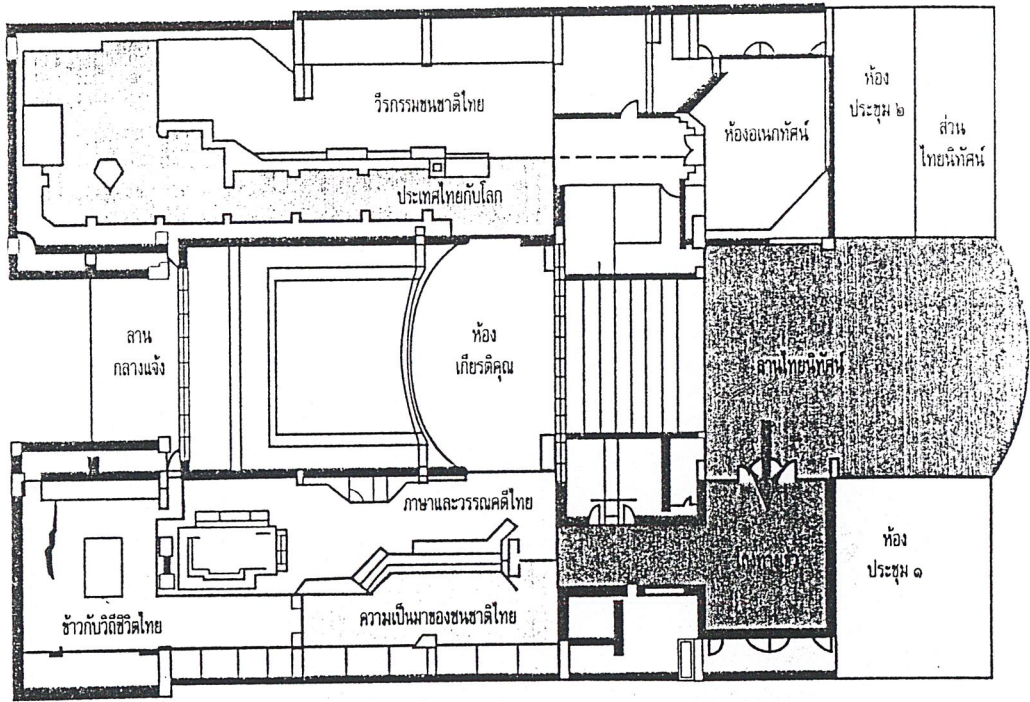
๖.๕ คอมพิวเตอร์ เรื่อง ราชศัพท์ และศัพท์บัญญัติ

ส่วนที่ ๗ “คุณค่าในวรรณคดี” “ไพจิตรราชศัพท์ ” และ “ปริศนาคำทำนาย” แสดงในเรื่องคุณค่าของวรรณคดีไทย และคำราชศัพท์รวมทั้งปริศนาคำทาย

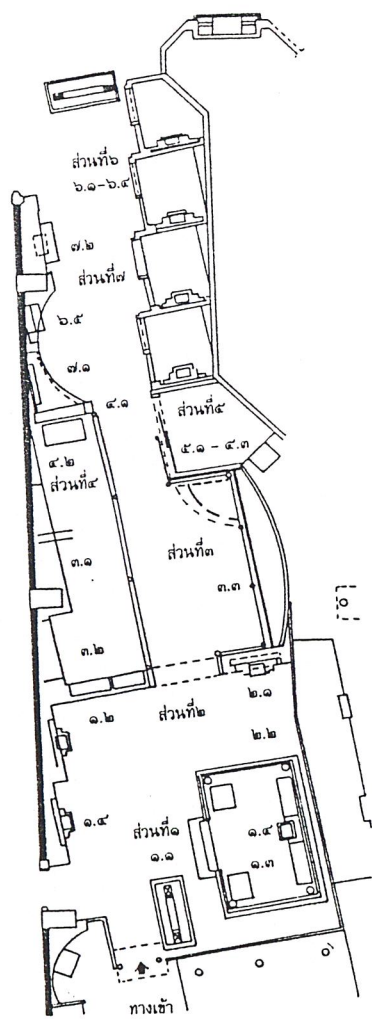
จัดแสดง

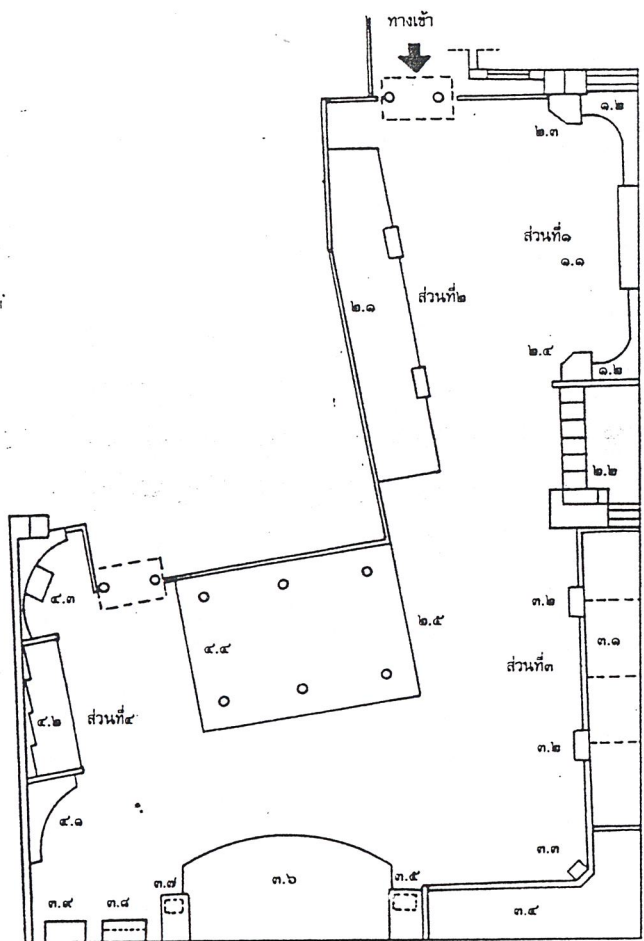
๗.๑ ตุ๊กตาบุญเจิม ประกอบเสียงดนตรีสอนคุณค่าของวรรณคดี

๗.๒ คอมพิวเตอร์ทายปัญหา

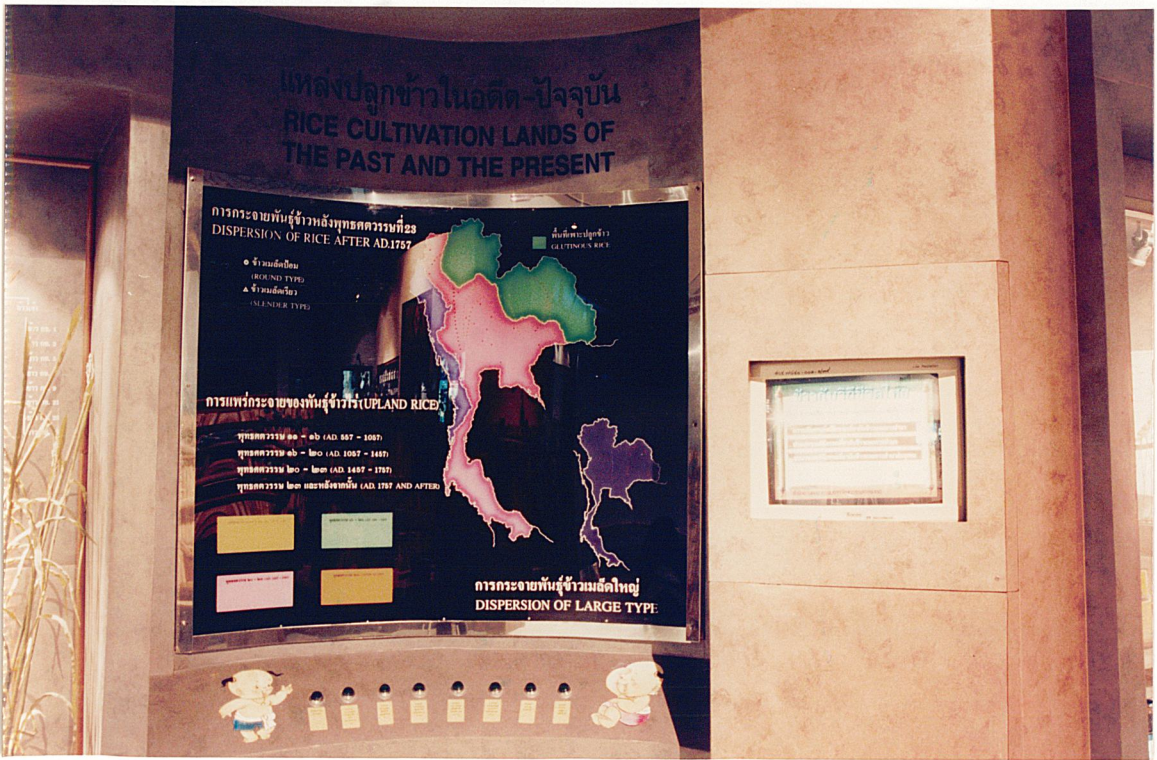


แผนผังหอไทยนิทัศน์











อนุสรณ์สถานแห่งชาติ

- สถานที่ตั้ง พื้นที่ประมาณ ๓๕ ไร่ บริเวณสามเหลี่ยมดอนเมือง ช่วงถนนวิภาวดีรังสิต บรรจบกับถนนพหลโยธิน ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

- | | | |
|---------------------|---|---------------------|
| - องค์ประกอบโครงการ | ลานประกอบพิธี | พื้นที่ ๒,๕๐๐ ตรม. |
| | อาคารประกอบพิธี | พื้นที่ ๔๐๐ ตรม. |
| | อาคารประวัติศาสตร์และพิพิธภัณฑ์ | พื้นที่ ๔,๕๐๐ ตรม. |
| | อาคารภาพปริทัศน์ | พื้นที่ ๒,๕๐๐ ตรม. |
| | ที่บรรจุอัฐิ | พื้นที่ ๕๐,๐๐๐ ตรม. |
| | ภูมิสถาปัตยกรรมและพิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง | |
| - หน่วยงานรับผิดชอบ | กรมยุทธศึกษาทหาร กองบัญชาการทหารสูงสุด | |
| - สถาปนิก | คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร | |

วัตถุประสงค์ในการจัดสร้างอนุสรณ์สถานแห่งชาติ

๑. เพื่อเป็นอนุสรณ์แก่ผู้เสียสละชีวิตเพื่อประเทศชาติ และจารึกนามผู้กล้าเหล่านี้ไว้ให้ สติตถาวรสืบไป
๒. เพื่อเป็นสถานที่แสดงประวัติกรรม และเหตุการณ์รบครั้งสำคัญต่าง ๆ
๓. เพื่อเป็นเครื่องกระตุ้นเตือนให้ประชาชนได้ตระหนักถึงภัยที่เกิดขึ้นในอดีต อันเป็นผลก ระทบต่อความมั่นคงของสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์
๔. เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาความรู้ และพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไป

แนวความคิดในการออกแบบ

๑. เน้นให้ทั้งบริเวณ และอาคารรวมทั้งภูมิสถาปัตยกรรมเป็นจุดหมายตา (Landmark) ของการเข้าสู่กรุงเทพฯ
๒. ประยุกต์ลักษณะการจัดที่ว่างและนำองค์ประกอบสถาปัตยกรรมไทยโบราณเข้ามา โดยผสมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่
๓. พยายามประหยัดพลังงาน โดยจัดให้มีสวนเปิดโล่งให้อาคารผ่านให้ช่วยเดียวกับ ลักษณะเรือนไทย

รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

ส่วนที่ 1 ลานประกอบพิธี

เป็นพื้นที่สำหรับตั้งแถวทหารกองเกียรติยศได้ ๓ กองร้อย เพื่อต้อนรับประมุข หรือบุคคลสำคัญของประเทศและของต่างประเทศที่มาเยือนอนุสรณ์สถานแห่งชาติอย่างเป็นทางการ นอกจากนี้ยังใช้สำหรับวางพวงมาลาในพิธีสำคัญต่าง ๆ บนลานประกอบพิธีประดับธงกองบัญชาการทหารสูงสุด ธงกองทัพบก ธงกองทัพเรือ ธงกรมตำรวจ และธงกองอาสารักษาดินแดน ส่วนด้านข้างประดับธงชาติไทยสลับกับธงชาติของประเทศที่มาเยือน

ส่วนที่ ๒ อาคารประกอบพิธี

เป็นอาคารชั้นเดียว หลังคาทรงไทย สำหรับประกอบพิธีทางศาสนา และพิธีสำคัญของชาติมีสิ่งสำคัญดังนี้

- ดวงโคมนิรันดร์ประภา

เป็นประติมากรรมรัตนชาติทำด้วยแก้วผลึกที่มีในประเทศไทย สองสว่างเป็นนิรันดร์ ประดุจชื่อเสียงเกียรติคุณแห่งวีรกรรมของบรรพชน ไทยเป็นเป็นอมตะที่สถิตอยู่ในความทรงจำของปวงประชาต่อไป ดวงโคมนิรันดร์ประเภทนี้บรรจุอยู่ในครอบแก้ว ตั้งอยู่บนฐานหินอ่อนสีขาว ภายใต้อาคารประกอบพิธี

- พระบรมรูปมหาราช ๙ พระองค์

เป็นพระบรมรูปครึ่งพระองค์ขนาดเท่าพระองค์จริง หล่อด้วยโลหะสัมฤทธิ์รมดำ ประดิษฐานบนฐานหินแกรนิตสีดำ ที่ฐานพระบรมรูปแต่ละพระองค์จารึก บทโคลงสี่สุภาพสดุดีพระเกียรติคุณ

- บทโคลงพระราชนิพนธ์

เป็นบทโคลงมหาวิษณุมาลี พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งทรงแปลจากบทประพันธ์ภาษาอังกฤษชื่อ A Psalm of Life ของกวีชาวอเมริกันชื่อ Henry Wadsworth Longfellow จารึกบนแผ่นหินอ่อนประดับที่ผนังด้านข้างทางทิศเหนือ มีพระปรมาภิไธยย่อ ร. ๖ ประดิษฐานอยู่เหนือบทโคลงพระราชนิพนธ์

- ภาพการก่อตั้งราชธานี

เป็นภาพจำลองหุ่นต่าบนแผ่นไม้สักทอง แสดงเหตุการณ์ที่มีลักษณะเด่น เกี่ยวกับการก่อตั้งราชธานีของไทยสมัยกรุงสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์ ประดับที่ผนังด้านบนทั้ง ๔ ด้าน

- ภาพมงคลแปด

เป็นกระจกสลับลีแสดงภาพมงคลแปดในศาสนาพราหมณ์ คือ คชา สังข์ จักร ขอช้าง ฤษ
สามชาย อุณหิส โคอุสุภราช และหมอน้ำมนต์ ประดับอยู่ ๒ ข้างของหน้าต่าง

- ภาพเครื่องราชอิสริยาภรณ์

เป็นกระจกสลับลีแสดงเครื่องราชอิสริยาภรณ์ที่พระชารทานเป็นบำเหน็จใจความกล้า
หาญและราชการสงคราม คือ เหรียญรามมาลาเข็มกล้ากลางสมร เหรียญกล้าหาญ เหรียญชัย
สงครามโลกครั้งที่ ๑ เหรียญชัยสมรภูมิ กรณียพิพาทอินโดจีน เหรียญชัยสมรภูมิตอง
บูรพา เหรียญชัยสมรภูมิตองครวญ เกาหลี เหรียญชัยสมรภูมิตองครวญ เวียดนาม เหรียญพิทักษ์เสรีชน
ชั้นที่ ๑ ประดับอยู่ ๒ ข้างของประดับข้าง

ส่วนที่ ๓ อาคารประวัติศาสตร์และพิพิธภัณฑ์ทหาร

เป็นอาคารทรงแปดเหลี่ยม มีลักษณะคล้ายป้อมค่ายหอระดมัยโบราณ ด้านหน้าประดิษ
ฐานประบรมรูป ร.๕ ซึ่งแกะสลักด้วยหินอ่อน White Carrara จากประเทศอิตาลี ขนาดหนึ่งเท่าครึ่ง
พระองค์จริง ภายในมีการจัดแสดงดังนี้

ชั้นที่ ๑ จัดแสดงหุ่นจำลองเหตุการณ์สงครามที่กองทัพไทยได้ปฏิบัติการรบ ๕ เหตุการณ์

สงครามโลกครั้งที่ ๑

กรณียพิพาทอินโดจีนฝรั่งเศส

สงครามมหาเอเซียบูรพา

สงครามเกาหลี

สงครามเวียดนาม

ชั้นที่ ๒ จัดนิทรรศการกิจกรรมของทหารในการป้องกันและพัฒนาประเทศ รวมทั้ง
นิทรรศการหมุนเวียนในวันสำคัญต่าง ๆ ส่วนผนังกำแพงรอบนอกจารึกนามผู้กล้าหาญที่เสียชีวิต
จากการรบเพื่อป้องกันประเทศชาติ

ชั้นที่ ๓ จัดแสดงหุ่นจำลองเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ของไทย ๑๔ เหตุการณ์

- วีรกรรมสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

- วีรกรรมท้าวเทพสตรี ท้าวศรีสุนทร

- วีรกรรมท้าวสุรนารี

- วีรกรรมเจ้าพระยาบดินทรเดชา

- วีรกรรมจอมพลเจ้าพระยาสุรศักดิ์มนตรี

- วีรกรรมกองพันทหารราบที่ ๓ กองพลพระนคร

- วีรกรรมตำรวจสนาม

- วีรกรรมยุวชนทหาร

- วิจารณ์พลเรือน ตำรวจ ทหาร
- วิจารณ์พ่อขุนรามคำแหงมหาราช
- วิจารณ์สมเด็จพระสุริโยทัย
- วิจารณ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- วิจารณ์พันท้ายนรสิงห์

ชั้นดาดฟ้า ออกแบบให้เป็นทางเดินรอบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ขึ้นไปสังเกตการณ์ดูแลความเรียบร้อยของสถานที่โดยรอบ

นอกจากนี้เพื่อเน้นความสำคัญของอาคารประวัติศาสตร์และพิพิธภัณฑ์อาหาร จึงกำหนดให้ส่วนบรรจุอัฐิและป้ายชื่อเสียงผู้เสียชีวิต ซึ่งมีลักษณะเป็นกำแพงแก้วตามรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยโอบล้อมอาคารพิพิธภัณฑ์ไว้ นอกจากนี้ยังช่วยสร้างบรรยากาศให้ระลึกถึงวีรชนผู้ล่วงลับไปแล้ว

ส่วนที่ ๔ อาคารภาพปริทัศน์

เป็นอาคารทรงแปดเหลี่ยม ผนังภายในอาคารโค้งเป็นวงกลม มีจิตรกรรมฝาผนังแสดงเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ของชาติไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อให้เห็นถึงพระปรีชาสามารถของพระมหากษัตริย์ รวมทั้งความกล้าหาญเสียสละของ บรรพบุรุษที่ได้อุทิศตนเพื่อปกป้อง และรักษาเอกราชของชาติแบ่งเป็น ๑๐ กลุ่มภาพ

การก่อตั้งบ้านเรือน

การวิวัฒนาการ

การเสียกรุงศรีอยุธยาและการกู้อิสรภาพครั้งที่ 1

ความรุ่งเรืองของราชอาณาจักรไทย

การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ ๒

การกู้อิสรภาพครั้งที่ ๒ และการก่อตั้งกรุงธนบุรี

การก่อตั้งกรุงรัตนโกสินทร์

สงครามเก้าทัพ

การรอดพ้นจากการล่าอาณานิคม

การเข้าสู่ยุคใหม่

ส่วนที่ ๕ ภูมิสถาปัตยกรรมและพิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง

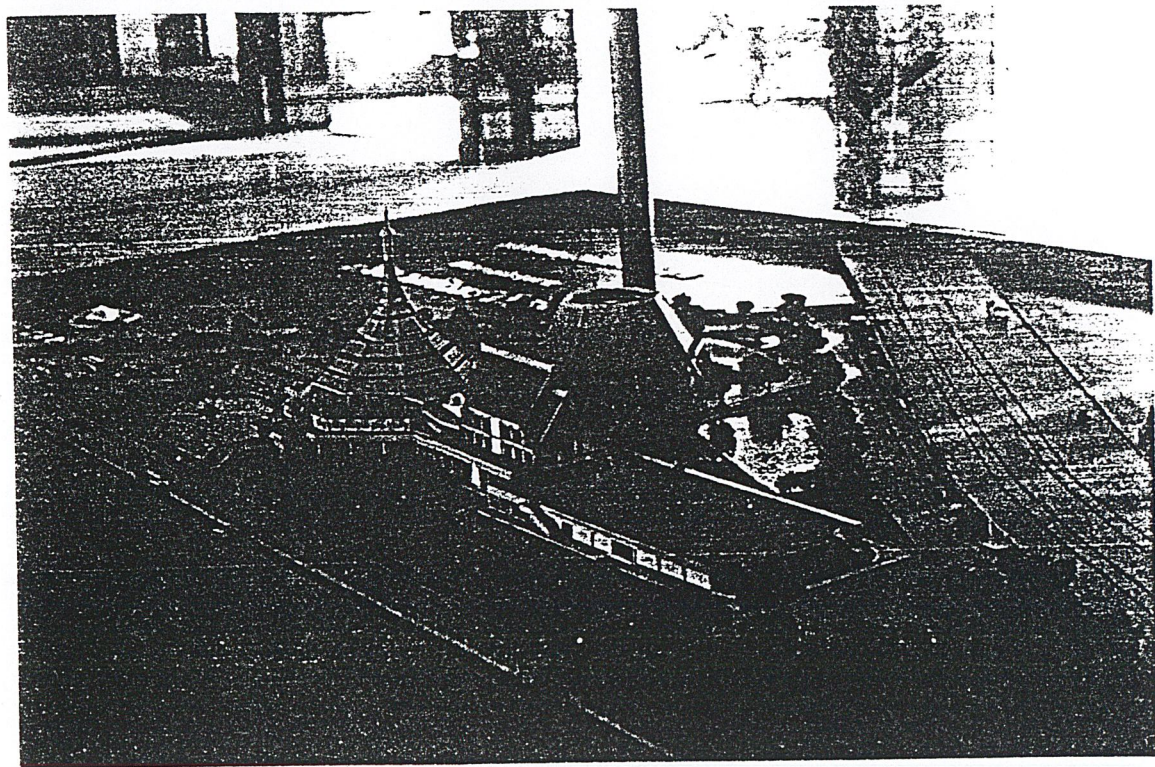
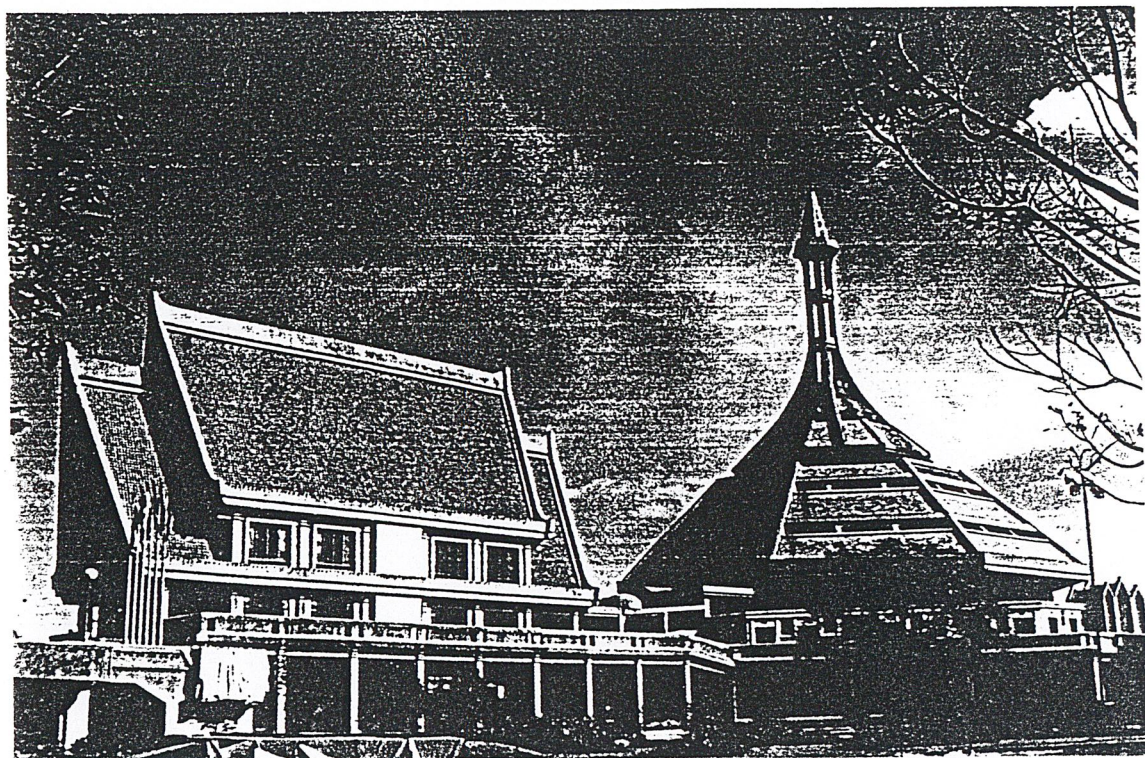
พื้นที่บริเวณภายนอกอนุสรณ์สถานแห่งชาติตกแต่งให้มีความสวยงาม จัดเป็นสวนไม้ดอก และไม่ประดับ น้ำพุดนตรี และพิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง แสดงวัตถุพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ เช่นรถสะเทินน้ำ

สะพานแบบ ๘๓ เครื่องบินโจมตีทิ้งระเบิดและฝึกแบบ ๑๓ เรือยนต์เร็วตรวจการณ์ลำน้ำ
เฮลิคอปเตอร์ตรวจการณ์แบบ ๑๓ ปืนใหญ่ภูเขาแบบ ๖๓ ปืนใหญ่เบากระสุนวิถีโค้งแบบ ๘๐
ขนาด ๑๐๕ มิลลิเมตร และสะพานโครงแฝง

ลักษณะโครงสร้าง

โครงสร้างทั้งหมดเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ฐานรากที่ใช้เป็นบานแบบ
เชื่อมรับน้ำหนักสำเร็จรูปเสริมเหล็กอัดแรง ยาว ๒๑.๐๐ เมตร ทั้งหมด เพื่อป้องกันมิให้การทรุดตัว
ของอาคารแตกต่างกัน

โครงสร้างแยกออกจากกันเป็น ๔ ส่วน โดยส่วนอาคารประกอบพิธี อาคารประวัติศาสตร์
และพิพิธภัณฑ์ทหารและลานต่างระดับเชื่อมอาคาร เป็นโครงสร้างระบบเสาตอม (Post & Lintel)
ส่วนอาคารภาพปริทัศน์ใช้โครงสร้างระบบโครงข้อแข็ง (Rigid Frame) ซึ่งในแต่ละส่วนระบบโครง
สร้างจะเป็นอิสระมีความสมบูรณ์ในตัวเอง ไม่ต่อเนื่องกัน โดยทำเป็นรอยต่อ (Expansion Joint)
ระหว่างการก่อสร้าง

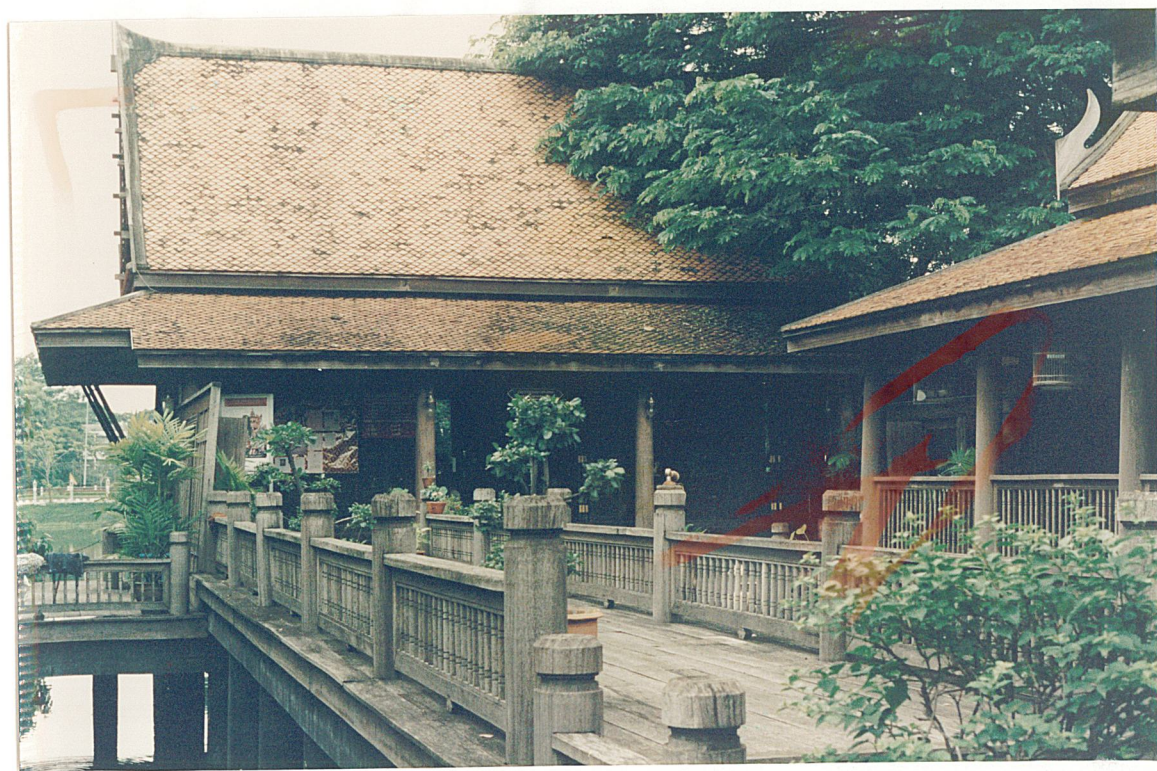
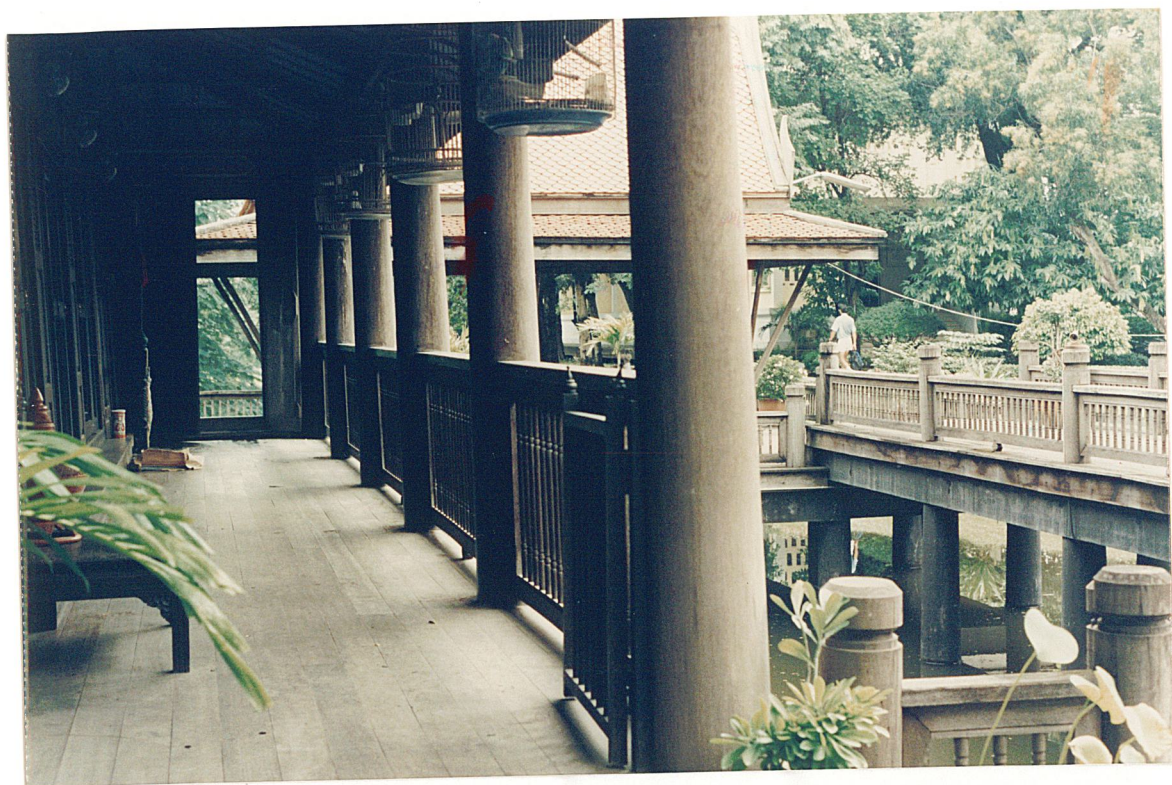


ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ที่ตั้ง ในบริเวณ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เจ้าสามพระยา

เป็นอาคารเรือนไทย ลักษณะเป็นเรือนหมู่ ตั้งอยู่กลางสระน้ำ มีอาคาร ๓ หลัง ประกอบด้วย อาคารบริการข้อมูลการท่องเที่ยว และสถิติต่าง ๆ อาคารบริหาร และ ศาลาพักผ่อนล้อมรอบ
ชานกลาง





๕.๒ อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

โครงการ : พิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัย (The Museum of Contemporary Art)

ที่ตั้ง : ลอสแอนเจลิส สหรัฐอเมริกา

สถาปนิก : Arata Isozaki & Associates (๑๙๘๑ - ๑๙๘๓)

พิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัย (MOCA) แห่งนี้ ตั้งอยู่ใจกลางลานแคลิฟอร์เนีย (California Plaza) ในส่วนพื้นที่ย่านพัฒนา Bunker Hill ของเมืองลอสแอนเจลิส ที่ตั้งโครงการแวดล้อมด้วยอาคารสูงได้ ตึกอาคารสำนักงานทางทิศเหนือ อาคารโรงแรมทางทิศใต้ อาคารคอนโดมิเนียมพักอาศัยทางทิศตะวันออก และทางทิศตะวันตกจะเป็นทิศทางหลักขนาดใหญ่ (Grand Avenue) อาคารพิพิธภัณฑ์จะตั้งอยู่เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่จอดรถของส่วนลานแคลิฟอร์เนีย

จากสภาพที่เป็นอยู่ดังกล่าว ส่งผลโดยตรงต่อการออกแบบผังพื้นและรูปทรงมวล (Mass) ของอาคารนอกจากนี้ยังมีข้อกำหนดพิเศษต่าง ๆ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พื้นที่อาคาร และมุมมองในระดับลานข้อกำหนดเรื่องความสูงอาคาร ข้อกำหนดเรื่องระดับที่จอดรถ (ให้ทำในระดับตื้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้) และเนื่องจากอาคารตั้งคร่อมอยู่บนพื้นที่จอดรถ ดังนั้น จำเป็นจะต้องคำนึงถึงระยะของโครงสร้างอาคารจะต้องสอดคล้องกับระยะโครงสร้างของพื้นที่ที่จอดรถอีกด้วย

โดยสรุปอาคารจะมีพื้นที่ส่วนจัดแสดงประมาณ ๓๔,๐๐๐ ตรฟ. (๓,๐๖๐ ตรม.) นอกจากนี้ยังประกอบด้วยห้องประชุม (auditorium) ห้องสมุด ร้านอาหาร ร้านหนังสือ สำนักงาน และส่วนทำงานบริการ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ทะแยงกันในแนวระดับเชื่อมโยงโดยการสัญจรทางตั้ง

ลักษณะอาคารเมื่อมองจากถนนจะเป็นอาคารสองหลังล้อมลานกลางซึ่งใช้เป็นลานทางเข้าและลานจัดแสดงกลางแจ้ง รูปทรงอาคารประกอบด้วยปริมาตร ลูกบาศก์ โค้งทรงกระบอก (circular vault) ตั้งอยู่บนผนังซึ่งตกแต่งด้วยหินทรายสีแดง (red Indian sandstone) ส่วนตอนล่างของผนังใช้หินแกรนิตสีแดง การตัดเลือกหินจะใช้หินขนาดใหญ่นำมาตัดแต่งประดับให้เกิดรูปแบบผนังที่ประกอบด้วยเส้นตามแนวระดับ (Horizontal)

ทางทิศเหนือ อาคารห้องสมุดซึ่งคลุมพื้นที่โค้งบุผิวด้วยแผ่นทองแดงจะตั้งคร่อมส่วนทางเดินเท้า ทำให้เกิดรูปเชิงสัญลักษณ์คล้ายซุ้มประตู (Gateway) ของพิพิธภัณฑ์ ในพื้นที่ส่วนทางเข้า

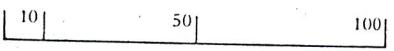
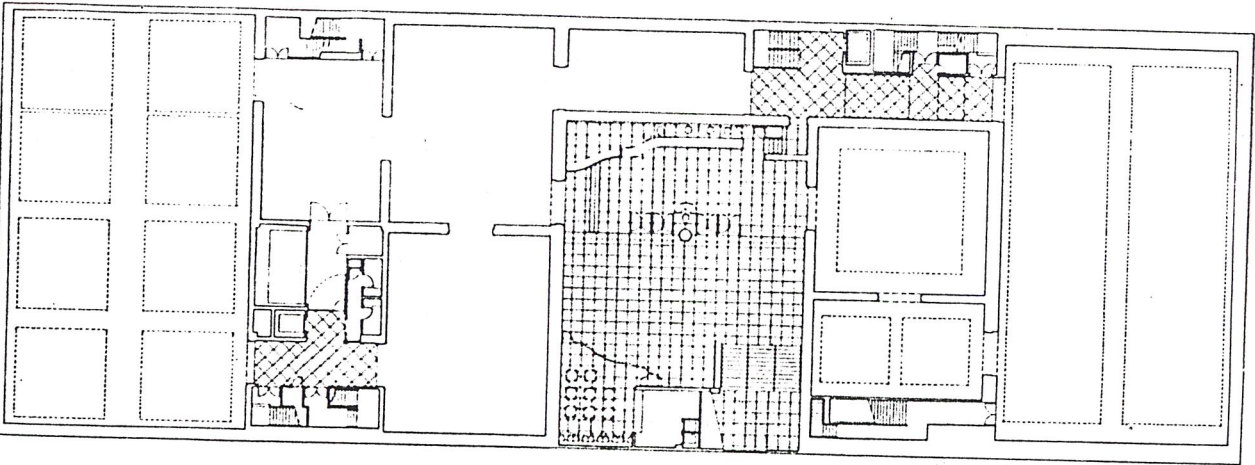
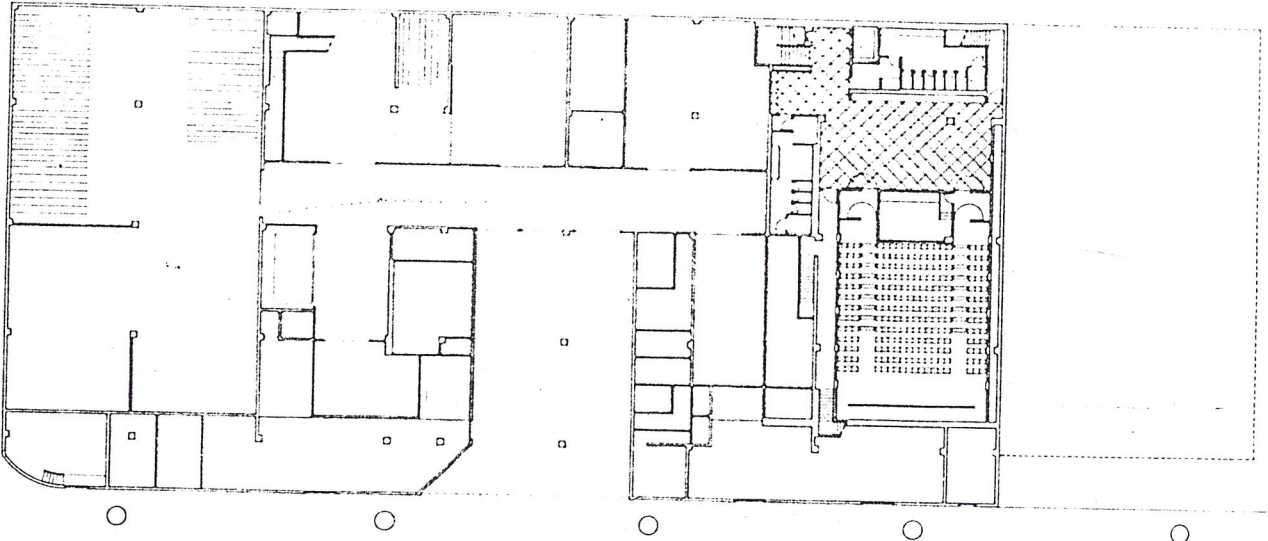
ดังกล่าวจะมีห้องจำหน่ายบัตรซึ่งมีลักษณะเป็นรูปทรงลูกบาศก์บุผิวด้วยแผ่นอลูมิเนียม และลิฟต์ทางด้านหลังซึ่งจะให้บริการเพื่ออำนวยความสะดวกแก่บุคคลพิการ

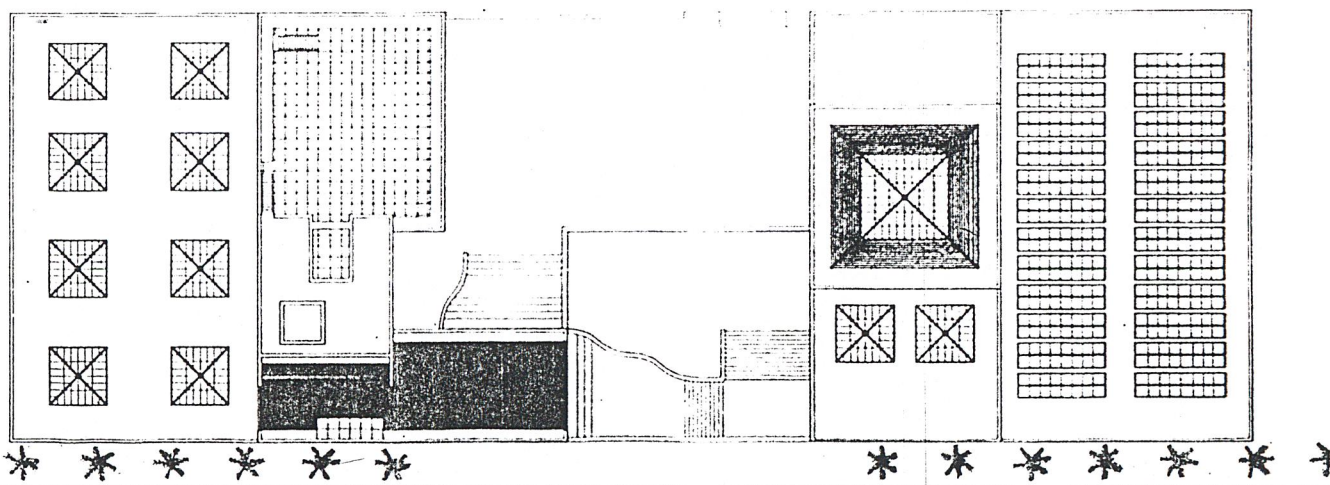
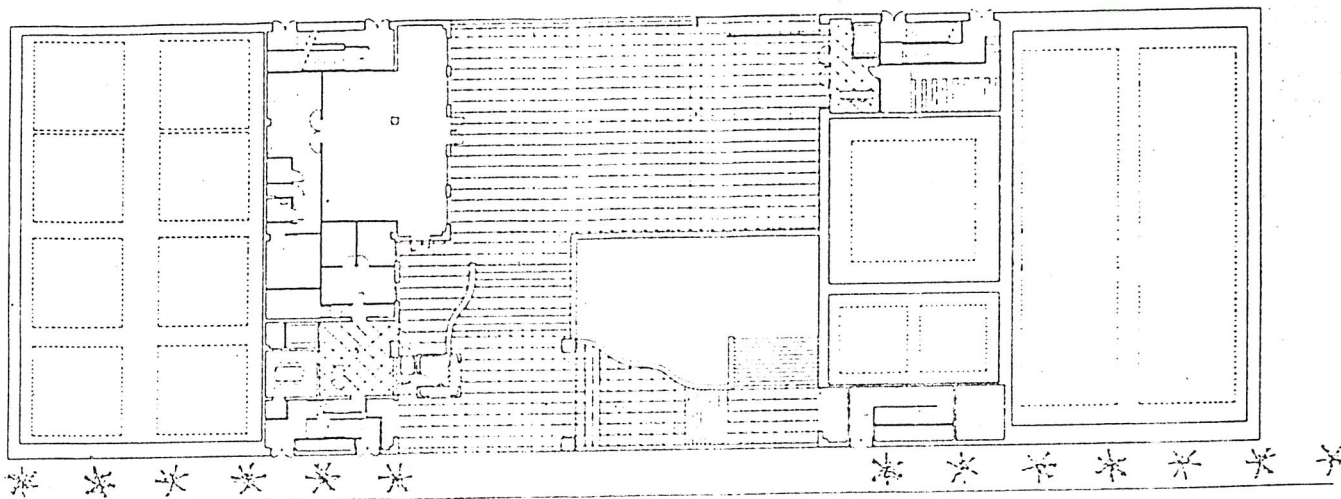
ระบบแสงสว่างในส่วนจัดแสดงจะใช้แสงธรรมชาติเป็นหลักโดยการทำช่องเปิดรับแสง สำหรับส่วนจัดแสดงซึ่งปรากฏเป็นรูปทรงทางสถาปัตยกรรม ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ทางทิศจะปรากฏรูปทรงปริมาตรขนาดใหญ่ซึ่งใช้เป็นส่วนโถงทางเข้าส่วนจัดแสดง รูปทรงปริมาตรขนาดเล็ก ๒ รูปทรง ซึ่งใช้เป็นส่วนจัดแสดง และรูปทรงปริซึมสามเหลี่ยม ๒ ชุด ชุดละ ๑๒ แฉก ซึ่งใช้เป็นส่วนจัดแสดง ทางทิศเหนือจะปรากฏรูปทรงปริมาตร ๘ รูป ซึ่งใช้เป็นส่วนจัดแสดง

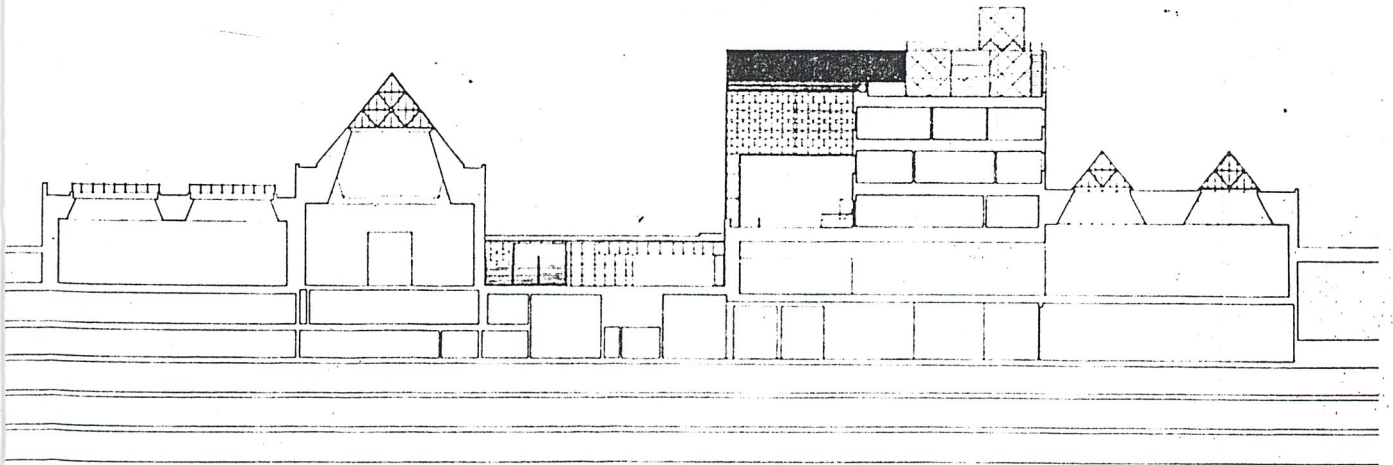
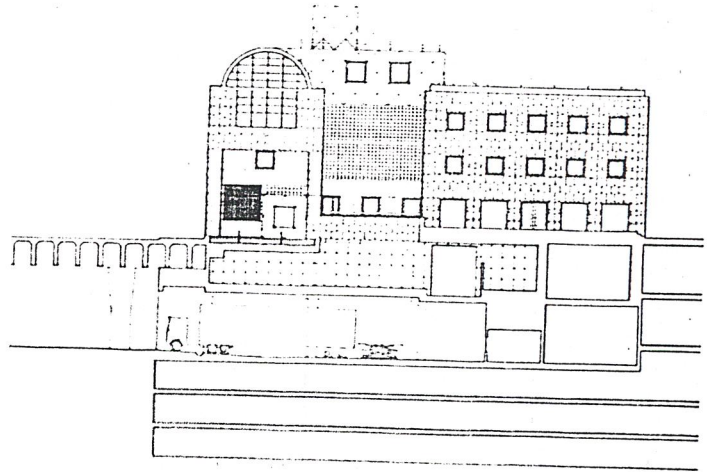
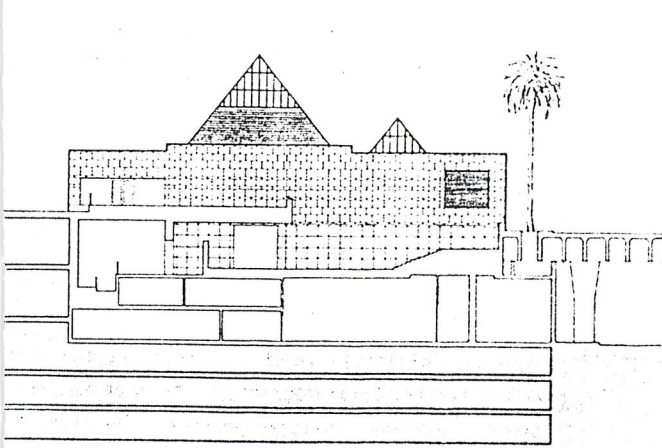
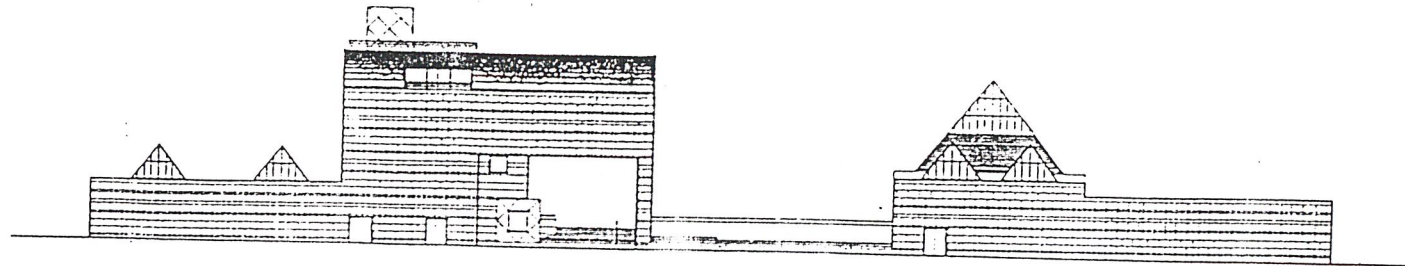
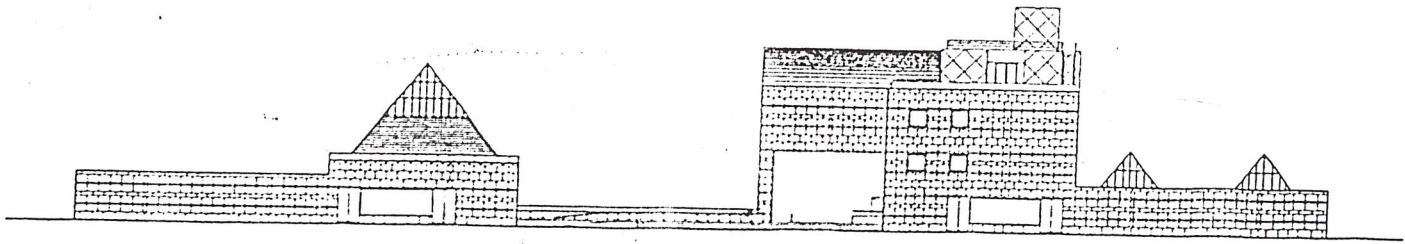
ลานจัดแสดงประติมากรรมและลานพิพิธภัณฑสถานซึ่งต่อเชื่อมโยงถึงกัน เป็นจุดสำคัญที่ใช้เชื่อมโยงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายได้แก่ สำนักงาน ร้านหนังสือ โถงทางเข้าหลัก ร้านอาหาร ช่องจำหน่ายบัตร ซึ่งทั้งหมดจะมีความต่อเนื่องถึงกันตลอดทั้งในระดับลานประติมากรรมและระดับลานพิพิธภัณฑสถาน

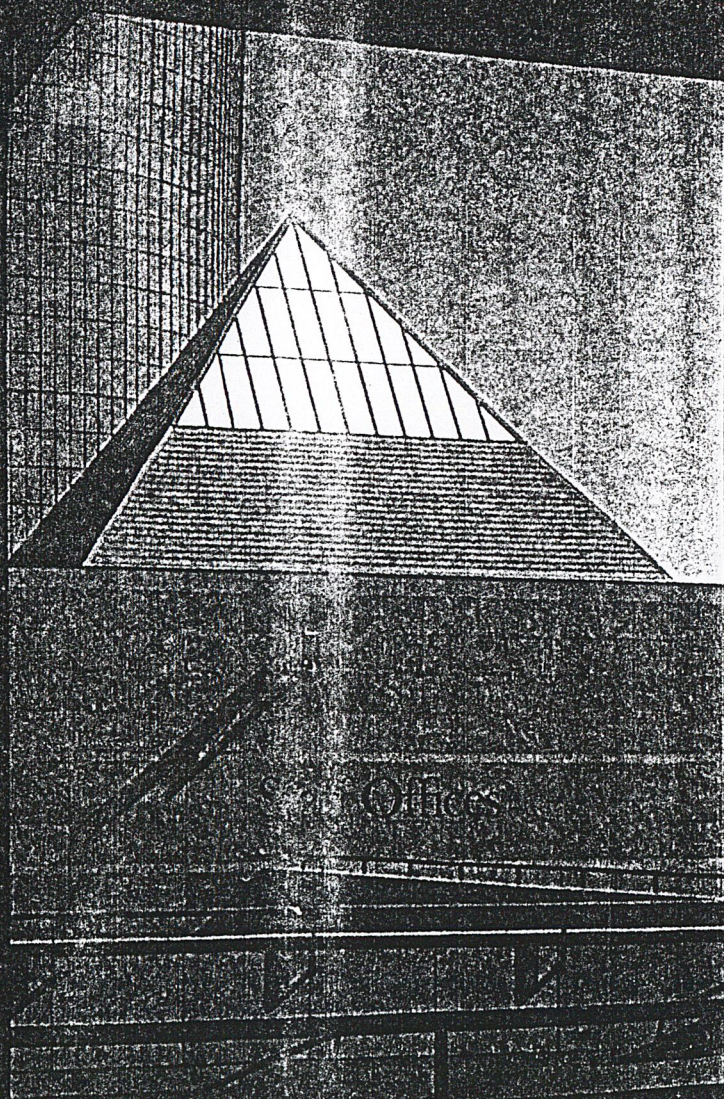
ทางทิศใต้ของลานประติมากรรมจะเป็นทางเข้าสำหรับผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะหรือบุคคลพิการ ซึ่งจะมีลิฟท์ให้บริการเพื่อขนย้ายผู้เข้าชมสู่ส่วนจัดแสดงและห้องประชุม นอกจากนี้ยังมีห้องบรรยายซึ่งติดตั้งอุปกรณ์ทางโสตทัศนศึกษาเพื่อการบรรยายก่อนเข้าชม และบันไดซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับส่วนจัดแสดง

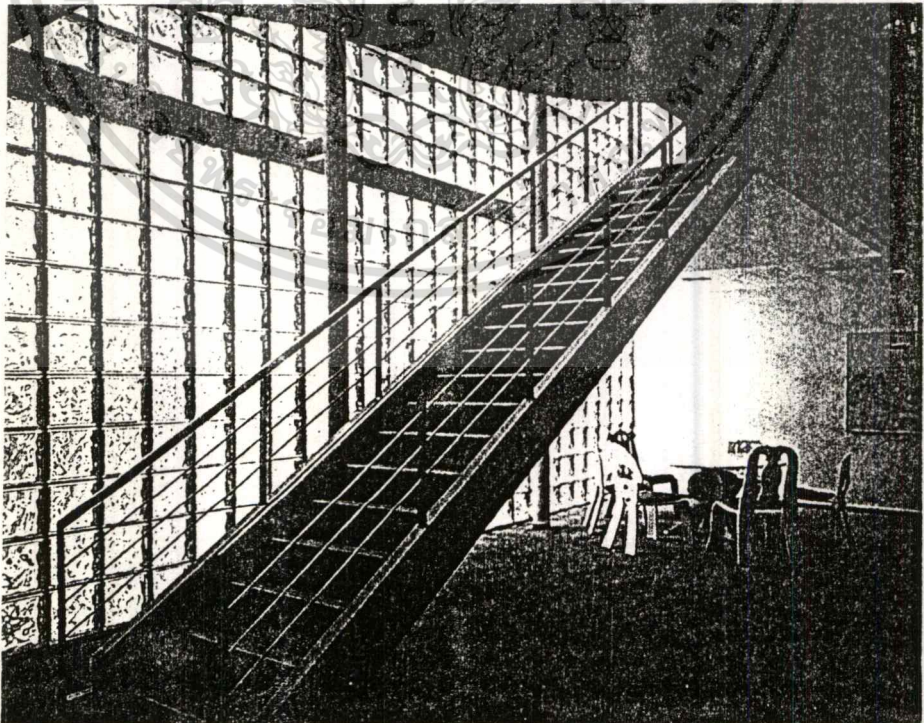
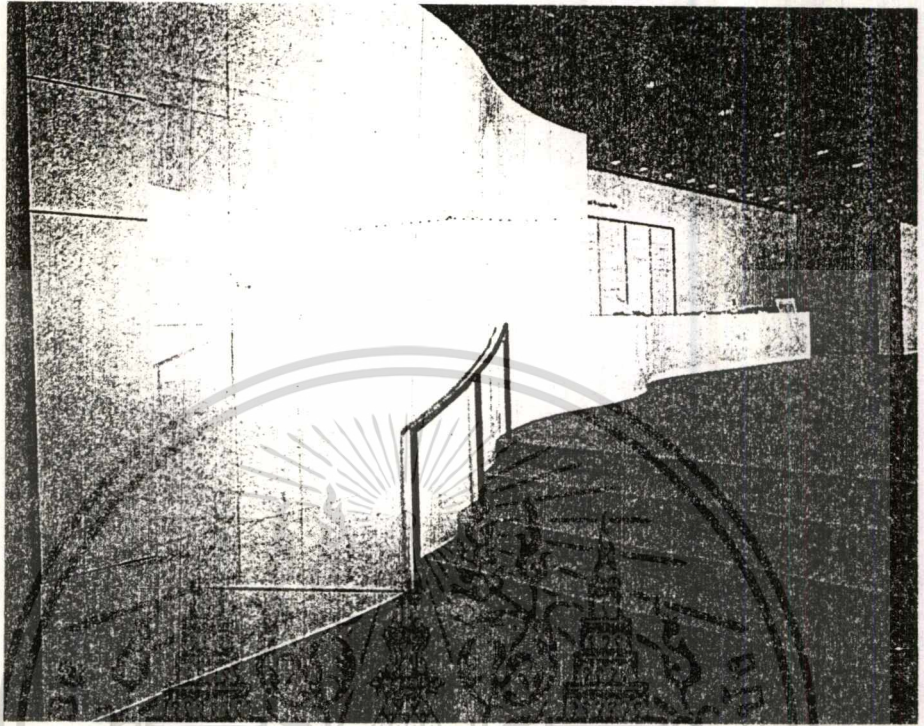
จากลานประติมากรรมสามารถเข้าสู่ส่วนจัดแสดงโดยผ่านโถงทางเข้าในระดับลานพิพิธภัณฑสถานซึ่งจะระดับจากระดับลาน ประติมากรรมซึ่งเป็นผลดีสำหรับส่วนจัดแสดงในเรื่องความสูงของห้องแสดงและเป็นไปตามข้อกำหนดเรื่องความสูงอาคาร











เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ ๒

ผลงานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

ผลงานการออกแบบ

๖.๑. แนวความคิดในการออกแบบ

สภาพของโครงการนี้ คือ ศูนย์อำนวยความสะดวกทางด้านการศึกษาศาสนาชีวิตและวัฒนธรรมของผู้คนในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ขณะเดียวกันก็เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ เป็นศูนย์กลางทางด้านข้อมูลและการวิจัย อนุรักษ์วัฒนธรรมเหล่านี้ ดังนั้นในการออกแบบจึงได้จัดวางแนวทางในการออกแบบจากเงื่อนไขต่าง ๆ ดังนี้

๑. ประโยชน์ใช้สอย (FUNCTIONAL)

องค์ประกอบของโครงการจะต้องตอบสนองต่อความต้องการตามเป้าหมายของการจัดตั้งศูนย์ เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้ประเภทต่าง ๆ ทั้งยังสามารถใช้องค์ประกอบเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. ความเป็นมิตร ความเชื่อเชิญ และความงาม (FRIENDLY , INVITATION AND ELEGANT)

อาคารของศูนย์ฯ จะต้องแสดงออกถึงความเป็นมิตร เชื้อเชิญ ความสง่างาม และ ความอบอุ่น สงบร่มเย็น ในรูปแบบของสถาปัตยกรรมไทยเปิดเผย ไม่ลึกลับซับซ้อน

๓. มีการแสดงออกถึงเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมไทย (SPIRIT OF THAI ARCHITECTURE)

อาคารของศูนย์ฯ จะต้องแสดงออกถึงความเป็นเอกลักษณ์ ความเป็นไทยโดยเอาเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมไทยที่เด่นชัดมาประยุกต์เข้ากับอาคารทำให้สามารถรับรู้ได้ถึงความเป็นไทย แนวความคิดหลักคือการทำกลุ่มอาคารให้มีลักษณะเหมือนเรือนหมู่ของไทย ที่ตั้งอยู่ริมสายน้ำ ให้ความรู้สึกร่มเย็น

โดยแยกเป็น 2 ลักษณะ คือ

๓.๑ การทำให้เกิดที่ว่าง (SPACE) ที่ให้บรรยากาศแบบไทย คือลักษณะการเปิดโล่ง (

OPEN SPACE) โดยการสร้าง COURT ที่ปิดล้อมด้วยตัวอาคาร และ สร้างบรรยากาศจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LANDSCAPE และร่มเงาจากตัวอาคาร ทำให้สามารถใช้ COURT ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้ เช่นเดียวกับชานเรือนหมู่ของไทย

๓.๒ การนำ ORDER ที่เห็นได้ชัดว่าเป็นเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมไทย เช่น ลักษณะของเสา ลอย เสา นางเรียง หลังคาจั่ว ฯลฯ มาประยุกต์ใช้กับอาคารในโครงการ โดยอาจตัดทอนรายละเอียดบางส่วนออกไป

๔. คำนึงถึงสภาพภูมิอากาศ และ ลักษณะเฉพาะของพื้นที่ตั้งโครงการ

(HARMONY WITH LOCAL ENVIRONMENT)

อาคารของศูนย์ ฯ และการจัดวางผังจะต้องเข้ากับสภาพพื้นที่ตั้ง สภาพความเป็นอยู่ และสภาพอาคารโดยรอบที่ตั้งโครงการ ซึ่งความกลมกลืนของโครงการกับสภาพแวดล้อมที่ตั้ง ทำได้โดย การออกแบบอาคารโดยคำนึงถึง มาตรฐาน , แกนต่าง ๆ , รูปทรง , เส้นสาย และวัสดุ ซึ่งจะต้องกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี

๕. ระบบโครงสร้างของอาคาร (BUILDING STRUCTRE)

เป็นโครงสร้างที่เรียบง่าย ตรงไปตรงมา และมีประสิทธิภาพในการใช้งานสูง การก่อสร้างสามารถทำได้โดยสะดวก และจะต้องมี EXPANSION JOINTS เพื่อการทรุดตัวของพื้นดิน และควรรีใช้ SLAB ON BEAM เพื่อป้องกันการเสียหาย แตกหักของ SLAB จากการทรุดตัวของพื้นดิน

๖. การประหยัดพลังงาน (ENERGY SAVE)

เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน ต้องคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศกับอาคาร การวางแผนอาคารเพื่อรับแสงธรรมชาติ และ รับลมธรรมชาติ เพื่อประหยัดการใช้เครื่องปรับอากาศ รวมทั้งเลือกใช้ระบบปรับอากาศที่ดูแลรักษาง่าย และเหมาะสมกับประเภทของการใช้งาน และปรับอากาศเฉพาะในส่วนที่จำเป็น วัสดุที่ใช้ต้องคุ้มค่า ง่ายต่อการก่อสร้างและดูแลรักษาคงทน

๗. ระบบสัญจรในโครงการ (CIRCULATION)

ใช้ลักษณะ COURT เป็นทางสัญจรที่ตรงไปตรงมาเปิดเผย ง่ายต่อการเข้าใจ แยกทางสัญจรทางเท้า ทางรถยนต์ และทางเรือให้ชัดเจน เพื่อความสะดวก การเน้นทางเข้าของโครงการ จะใช้ LANDSCAPE เป็นตัวช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๘. การจัดสวน และสภาพแวดล้อม (LANDSCAPE)

การใช้พรรณไม้มาเสริมสร้างบรรยากาศ และความร่มรื่นแก่โครงการ ได้คำนึงถึงสภาพต้นไม้ที่นิยมนำมาปลูกภายใน COURT ของเรือนไทย เช่น จัน จำปี จำปา มะม่วง เพราะมีขนาดใหญ่และให้ความร่มรื่นให้กับ COURT

๙. การออกแบบอาคารกับเทศบัญญัติ (BUILDING CODE)

ในการออกแบบอาคารจะต้องเป็นไปตามการควบคุมของเทศบัญญัติ เพื่อความเหมาะสมกับสภาพการใช้งานของคนไทย

แนวความคิดในการวางผังบริเวณของโครงการ

ใช้การวางผังแบบแยกองค์ประกอบของอาคารออกเป็นส่วน ๆ ตามลักษณะของการใช้งาน (SEPARATE BUILDING) คือ ลักษณะของการแยกองค์ประกอบมาเป็นอาคารที่มีการใช้งานเฉพาะ FUNCTION ของตัวมันเอง เช่น อาคารห้องสมุด , ส่วนแสดงนิทรรศการ , สำนักงาน , หอประชุม

ซึ่งมีข้อดีคือ

- เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ สามารถแผ่ขยายตัวอาคารในแนวราบได้
- ได้เปรียบในเรื่องของการระบายอากาศ (VENTILATION) เนื่องจากการแยกองค์ประกอบออกจากกันเป็นอิสระ ช่วยในการประหยัดพลังงาน

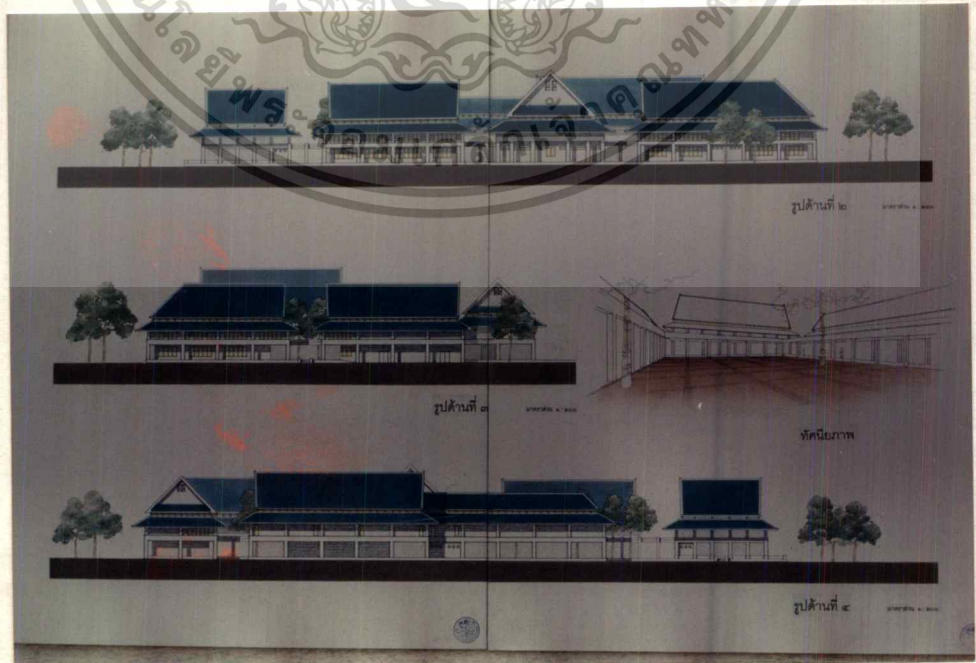
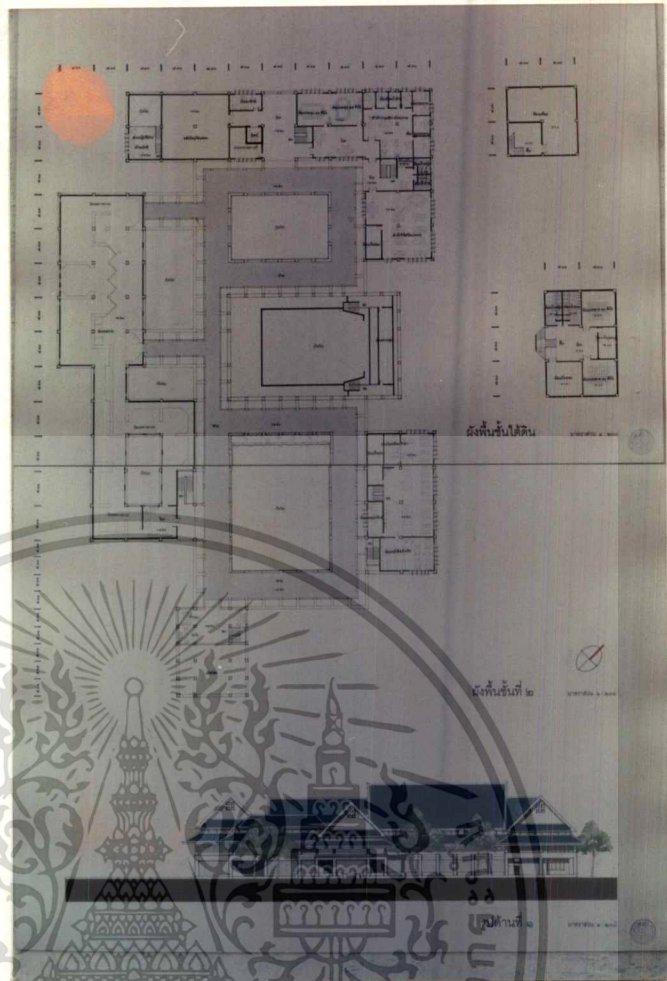
ประกอบออกจากกันเป็นอิสระ ช่วยในการประหยัดพลังงาน

- สามารถได้รับแสงธรรมชาติได้ในทุก ๆ ด้านของอาคาร เนื่องจากอาคารแยกอิสระจากกัน

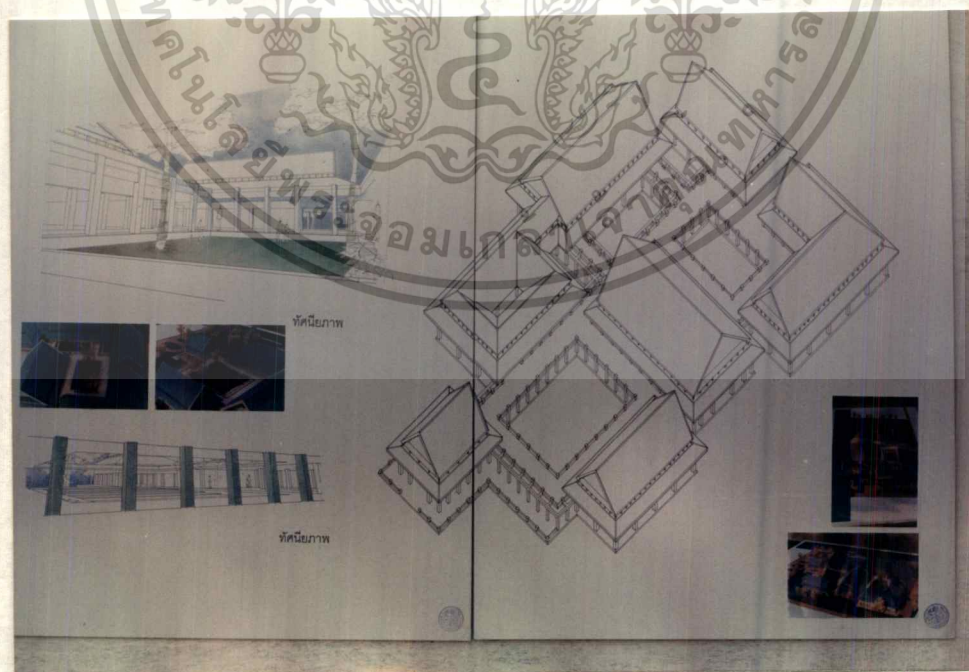
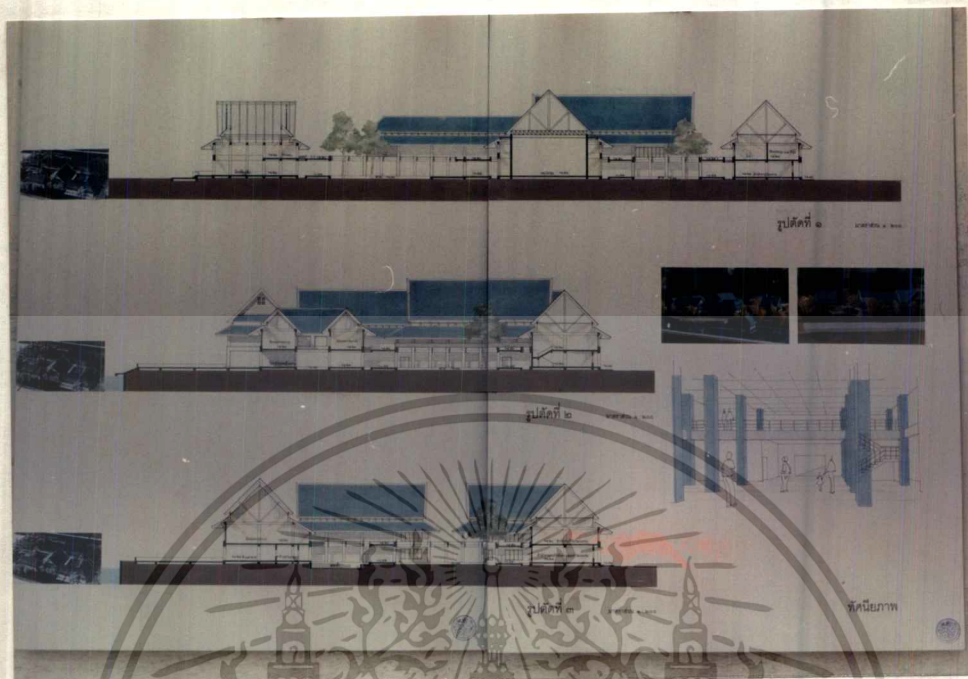
กัน

- สามารถสอดแทรกบรรยากาศ ต้นไม้ ระหว่างอาคารเพื่อเชื่อมอาคารเข้าด้วยกัน และให้ความร่มรื่น น่าใช้งาน ไม่อึดอัด

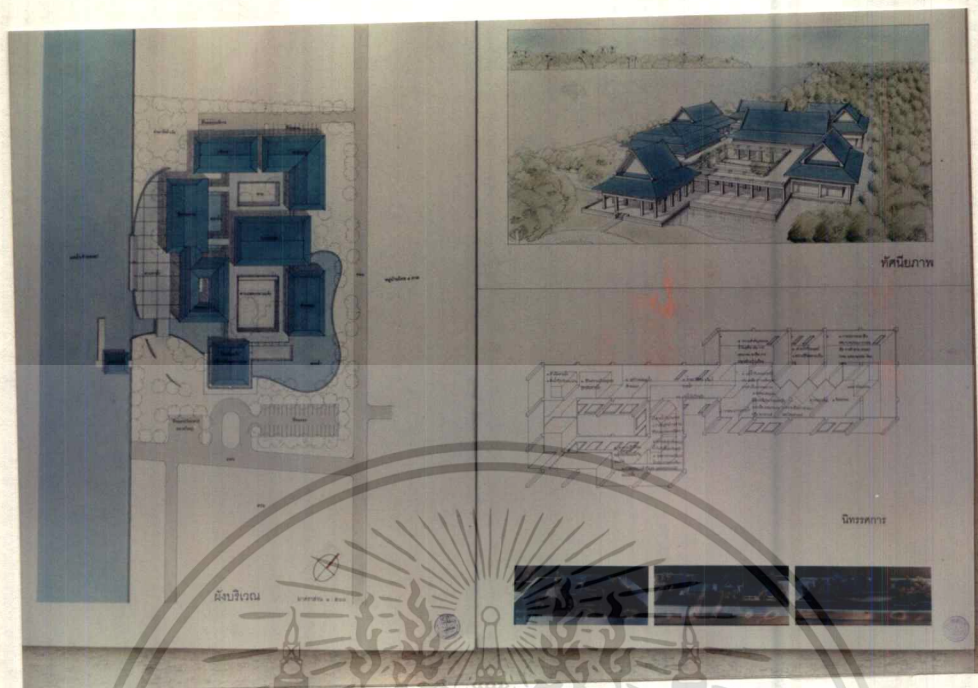
- เหมาะสมกับบรรยากาศ สภาพภูมิประเทศ และ สภาพของสถาปัตยกรรมไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



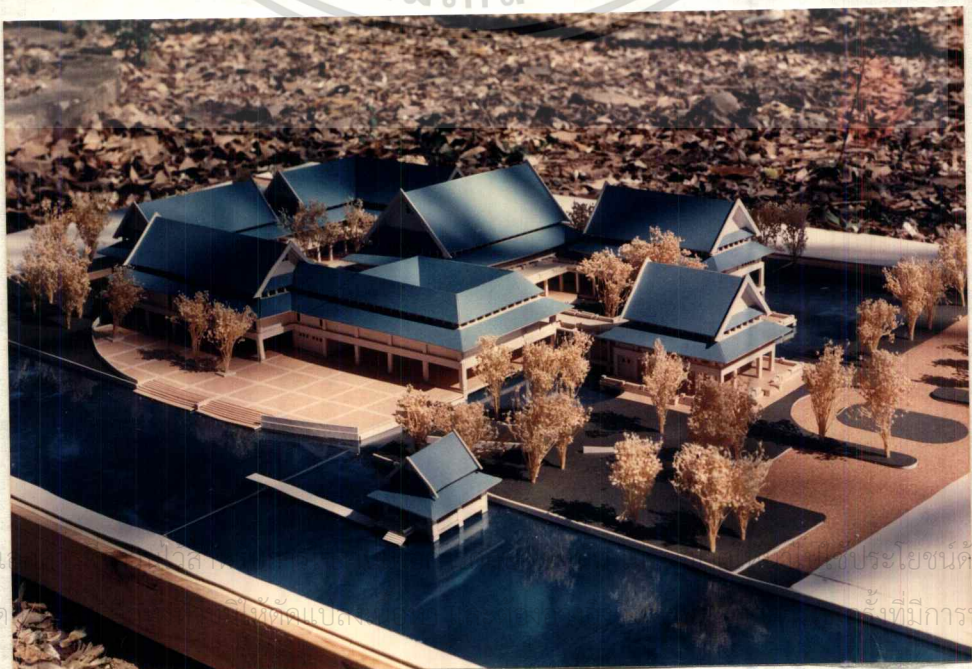
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้



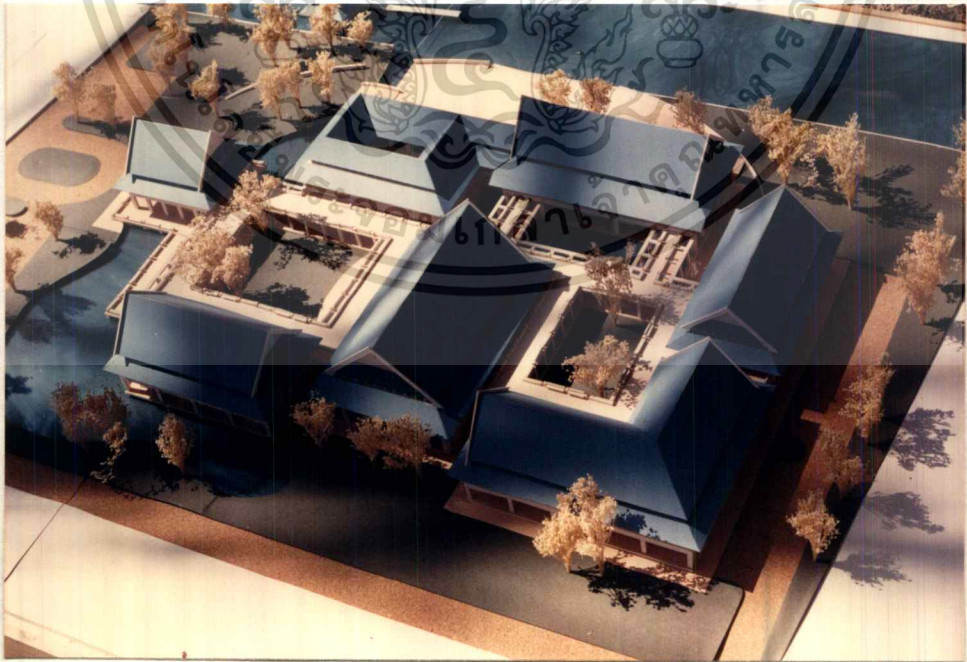
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็น
ไม่ว่ากรณีใด

เอกสารนี้เป็น
ไม่ว่ากรณีใด

ประโยชน์ด้านการค้า
ซึ่งมีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

งานระบบและอุปกรณ์อาคาร

๔.๑ งานระบบและอุปกรณ์อาคาร

ก) ระบบโครงสร้าง

โครงสร้างโดยทั่วไปแล้ว จะรับถ่ายแรงอยู่ ๒ ทาง คือ ทางแนวราบ (HORIZONTAL SYSTEM) และแนวตั้ง (VERTICAL SYSTEM)

๑. แนวราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือโครงหลังคา ที่จะถ่านน้ำหนักลงสู่จุดเสารับน้ำหนัก แบ่งออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑.๑ LONG SPAN การคลุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้าง ๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสา มาขวาง เพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของอาคาร ได้แก่

- ส่วนห้องประชุม ที่ไม่ต้องการเสามาขวาง ในการชมการแสดง
- ส่วนเวที ที่เปลี่ยนฉาก และทำฉาก ซึ่งต้องการความคล่องตัวในการขนย้าย

ฉาก

๑.๒ SHORT SPAN เป็นการคลุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็ก ๆ ที่จุดรับน้ำหนัก ไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งประหยัดกว่า LONG SPAN องค์ประกอบนี้ ได้แก่

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนห้องสมุด

๒. แนวตั้ง ได้แก่ เสา และกำแพง รับน้ำหนักซึ่งรับแรงจากพื้น คาน และโครงหลังคา แล้วถ่ายลงสู่รากฐาน ซึ่งการใช้เสากันคาน หรือกำแพงรับน้ำหนัก ขึ้นอยู่กับการออกแบบและประโยชน์ใช้สอยแต่ละองค์ประกอบ

การเลือกระบบและขนาดโครงสร้าง

พิจารณาจาก

๑. พื้นที่ใช้สอยส่วนใหญ่อาคาร
๒. เปรียบเทียบจากอาคารที่มีอยู่ในปัจจุบัน
๓. ระบบโครงสร้างที่สัมพันธ์กัน เช่น ระบบพื้นกับช่วงเสา

๔. ความประหยัดของโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากลักษณะการใช้สอยพื้นที่ของโครงการ สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็นสองลักษณะคือ ส่วนที่ต้องการความกว้างของพื้นที่มาก เช่น หอประชุม ส่วนนิทรรศการ กับส่วนที่ไม่ต้องการความกว้างมาก เช่น ส่วนที่เป็นสำนักงาน และบริการอื่น ๆ

การวิเคราะห์โครงสร้าง LONG SPAN

โครงสร้างที่ถือว่าเป็น LONG SPAN ในการใช้คลุมพื้นที่กว้างมาก ๆ ได้แก่

- TRUSS เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากชิ้นส่วนของวัสดุขนาดเล็ก ๆ สามารถ TAKE SPAN ประมาณ ๒๔ - ๓๐ เมตร มีขนาดเบา ง่ายต่อการคำนวณ และง่ายต่อการก่อสร้าง

- FOLDED PLATE และ SHELL เป็นโครงสร้างแผ่น คสล. บาง เมื่อเทียบสัดส่วนกับตัวอาคาร โดย FOLDED PLATE เป็นการอาศัยการพับจีบเป็นสัน ทำให้เกิดความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนัก ส่วนโครง SHELL ลักษณะนูน เรียบเช่น เปลือกหอย ต้องใช้ความชำนาญ ความสามารถ และเทคนิคมากขึ้น

- CABLE และ TENT เป็นโครงสร้างชนิด TENSILE STRUCTURE ฉะนั้นจึงต้องมีโครงสร้างหลักสำหรับแรง TENSION PIER หรือกำแพงรับ TENSION สามารถ TAKE SPAN ได้มาก แต่ต้องใช้ความชำนาญ และเทคนิคมากมายเป็นพิเศษกว่าแบบ FOLDED PLATE

- POST TENSION FLAT SLAB เป็นโครงสร้างแผ่น คสล. บาง ชัดแรงก่อนการใช้งานทำให้สามารถรับแรงได้มากขึ้น ข้อดีเนื่องจากเป็นแผ่นเรียบจึงสามารถใช้พื้นที่ส่วนหลังได้ แต่มีข้อเสียคือไม่เหมาะกับการทำโครงสร้างต่างระดับกันจำนวนมาก และการเสียแรง เนื่องจากความร้อนจากเพลิงไหม้ ในปัจจุบันเป็นโครงสร้างที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากก่อสร้างง่ายและช่วยเพิ่มประโยชน์การใช้พื้นที่ (ในความสูงเท่ากัน)

การพิจารณา	TAKE SPAN	น้ำหนัก	ค่าก่อสร้าง	การก่อสร้าง	ความรู้ความชำนาญช่าง
POST TENSION		หนัก	ถูก	สะดวกมาก	มีมาก
TRUSS	๒๔ - ๓๐	เบา	ถูก	สะดวก	มีมาก
FOLDED PLATE	ใกล้เคียง	เบา	แพงกว่า	ยุ่งในการทำให้แบบ	มีน้อย
SHELL	ใกล้เคียง	เบา	แพงกว่า	ยุ่งในการทำให้แบบ	มีน้อย
CABLE	ได้มาก	เบา	แพง	ใช้เทคนิคมาก	ไม่มี
TENT	ได้มาก	เบา	แพง	ใช้เทคนิคมาก	ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์โครงสร้างที่ใช้ใน SHORT PLAN

ในที่นี้หมายถึง พื้น และคาน ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือก คือ ความประหยัดของวัสดุ และความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบอาคาร

เนื่องจากส่วนเจ้าหน้าที่ จัดเป็นแบบ OPEN SYSTEM และความต้องการของเนื้อที่ของแต่ละส่วนใช้เพียงเล็กน้อย ดังนั้น การกีดขวางจึงไม่มีปัญหา นอกจากความประหยัดเท่านั้น ส่วนของห้องสมุด ได้กำหนดขนาดส่วนตั้ง STACK มีความยาวข้อมูล 0.๙๐ เมตร (ขนาดของ STACK 0.๒๕ x 0.๙๐ เมตร)

จากข้างต้นสามารถนำมาพิจารณากับวัสดุเหล็กที่ผลิตขึ้นโดยปกติ ยาว ๑๐ เมตร และเทคนิคการทำพื้น และคาน (การหักค่อมมา และหักมุมซึ่งจะเหลือความยาววัดได้ประมาณ ๘ - ๙ เมตร)

ในกรณี	ความประหยัด	เหมาะสมกับเนื้อที่
๖ - ๗ เมตร	ต้องตัดเหล็กที่ยาวเกินออก เสียเวลา	น้อยเกินไปสำหรับห้องสมุด
๘ - ๙ เมตร	พอดี ไม่ต้องตัด	พอดี
๑๐ เมตรขึ้นไป	สั่งทำเหล็กยาวขึ้นพอเศษหรือเชื่อมต่อเหล็ก	เนื้อที่สำหรับ STACK มีมากเกินไป

รายละเอียดทางด้านโครงสร้างของโครงการศูนย์ศึกษาและเผยแพร่วัฒนธรรมและวิถีชีวิต
กลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา

๑) ระบบโครงสร้าง สามารถแบ่งได้ดังนี้

ก) ระบบโครงสร้างทั่วไป ใช้ระบบเสาและคาน พื้น 2 WAY SLAB

ข) ระบบโครงสร้างหลังคา ใช้คานคอนกรีต โครงหลังคาใช้ TRUSS เหล็ก, เหล็กกล่อง วัสดุบุใช้กระเบื้องดินเผา

๒) การเชื่อมต่อระหว่างโครงสร้าง

กำหนดให้โครงสร้างแต่ละชนิดมีความสมบูรณ์ในตัวเอง เชื่อมต่อระหว่างกันโดยการทำรอยต่อที่มีความยืดหยุ่น (EXPANSION JOINT)

ข) ระบบการใช้ไฟฟ้าและระบบแสงสว่าง

๑) ระบบไฟฟ้าปกติจะต่อจากสายไฟฟ้าแรงสูงของการใช้ไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าขนาด ๒๕ กิโลโวลต์ ๓ เฟส ๕๐ รอบ/วินาที โดยการร้อยสายในท่อโลหะฝังดินเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้นล่างของอาคาร โดยจะมีแหล่งความต่างศักย์สำหรับไฟฟ้ากำลังขนาด ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔ สาย ๕๐ รอบ/วินาที สำหรับอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศและลิฟท์ และแปลงความต่างศักย์ สำหรับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ รอบ/วินาที สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้สำนักงานอื่น ๆ โดยจะมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุด และมีผู้ติดตั้งควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าในห้องหม้อแปลงจะใช้หม้อแปลง ๓ เฟส ขนาด ๒๕๐๐ KVA (กิโลโวลท์แอมป์) จำนวน ๒ หน่วยต่อขนาดกัน โดยตั้งอยู่ในห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นใต้ดิน

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน มี ๒ ระบบ คือ

๑. ระบบไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซลขนาด ๓๐๐ KVA จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าปกติดับ เครื่องของเครื่องจะติดโดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่ และจะจ่ายไฟให้แก่อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ลิฟท์ดับเพลิง ไฟทางเดิน ไฟบอกทางหนีไฟ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องชุมสายโทรศัพท์ ห้องควบคุมอาคาร เป็นต้น

๒. ระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ จะให้แสงสว่างในช่วงก่อนที่ระบบไฟฟ้าแสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะจ่ายเข้ามาใช้งาน หรือในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสตาร์ทไม่ตลอดหรือไม่ทำงาน ระบบนี้จะติดตั้งในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัย เช่น ทางหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟท์ ไฟในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น ใช้แบตเตอรี่ที่อัดไฟได้เองตลอดเวลาโดยอัตโนมัติ และจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าปกติดับ จะใช้แบบติดตั้งอิสระ หรือจ่ายแก่ดวงโคมหลายจุดก็ได้

การเดินสายไฟภายใน และภายนอกอาคารทั้งหมดจะเดินในระบบท่อร้อยสายเพื่อความปลอดภัย ทนทาน สะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซม เปลี่ยนสายไฟและสะดวกในการติดตั้งสายดิน จากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้า รวมจะแยกเป็นสายย่อย ๆ สุ่ม่วงไฟย่อย (BREAKER) ของแต่ละชั้นในห้องไฟฟ้าก่อนจะแยกเป็นสายย่อยเข้าดวงโคม เต้าเสียบ และอุปกรณ์อื่น ๆ

สำหรับในห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีไฟป้อนตลอดเวลาที่เครื่องและต้องควบคุมแรงดันไฟฟ้าและความถี่ให้คงที่ตลอดเวลาโดยไม่ขาดตอนจึงจำเป็นต้องติดตั้ง UPS (UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEM) แบบที่ใช้เฉพาะกับเครื่องคอมพิวเตอร์มี ๓ ระบบคือ

- STATIC SWITCH BY PASS SYSTEM นิยมใช้กันมากและราคาต่ำ
- PARALLEL REDUNDANT SYSTEM ใช้ในกรณีที่ต้องการความแน่นอนสูง เหมาะกับศูนย์คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่และต้องการไฟฟ้าที่มีความแน่นอนสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- DUAL REDUNDANT SYSTEM มีอุปกรณ์ ๒ ชุด ทำงานขนานกันโดยมี SWITCH ทำหน้าที่สับเปลี่ยนระหว่างอุปกรณ์ทั้ง - ชุด

เครื่อง UPS จะมีแบตเตอรี่พ่วงที่จะจ่ายไฟได้ ๕ - ๑๕ นาที และเครื่องคอมพิวเตอร์จะไม่สามารถทำงานได้เกิน ๑๕ นาที ถ้าไม่มีการปรับอากาศ

๒. ระบบแสงสว่างที่ใช้ในอาคาร

การกำหนดการใช้แสงสว่างสำหรับโครงการประเภทพิพิธภัณฑ์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะกำหนดวิธีการเทคนิคการให้แสงสว่างในการจัดแสดงนิทรรศการโดยเฉพาะ และการให้แสงสว่างกับส่วนอาคารทั่วไปซึ่งการกำหนดการให้แสงของโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ทางคือ แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHTING) และ แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

๑. แสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติเป็นทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้โดยไม่มีการสิ้นเปลืองหรือหมดไป ควรนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้เป็นประโยชน์มากที่สุด เพื่อการประหยัด ไม่ต้องสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้า และยังทำให้รู้สึกสบายตากว่าแสงไฟ แต่ต้องมีการควบคุมหรือกรองแสงที่ส่องมาโดยตรง เพื่อเป็นการลดความร้อนมิให้เข้ามาในอาคารด้วย

หลักในการให้แสงสว่าง

แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศให้เป็นไปตามธรรมชาติ แต่สภาพของแสงสว่างไม่สามารถจะบังคับได้ เนื่องจากแสงจากทิศทางต่าง ๆ ตามฤดูกาลไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือจะให้น้ำเงินเข้มมากที่สุดในฤดูร้อน หรือตามสภาพอากาศของแต่ละวัน บางวันอาจจะมีแสงแดดจัด หรือมีดครึ้ม หลักการนำแสงธรรมชาติมาใช้สำหรับแสดงงานมี ๔ วิธีคือ

๑.๑ การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงที่มาจากเหนือศีรษะ ซึ่งเหมาะสมกับสิ่งแสดงทางวัตถุแต่มีส่วนเสียคือ แสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป ผู้ชมมักหงุดหงิด ซึ่งจะทำให้นัยน์ตาเหนื่อยเร็ว จึงแก้ไขโดยการทำเพดานสูงขึ้น แต่เป็นการสิ้นเปลือง ลักษณะส่วนใหญ่ของแสดงได้จากหลังคากระจกเล็ก ๆ ทั้งหมด ไม่เกิน ๖% ของเนื้อที่หลังคา

ปัญหาของหลังคากระจก

ก. กระจกอ่อนไหวตัวง่าย เมื่อถูกความชื้นและความร้อน อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแสดงได้

ข. ควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ยาก จะทำให้เกิดความมืดครึ้ม ถ้าแดดจัดแก้ไขโดยมีม่านปิดเปิดได้หลังคา ซึ่งบางที่จะต้องใช้ ARC LIGHT ช่วย

ค. การกระจายแสงทางเหนือและทางใต้มีปริมาณ และคุณภาพไม่เหมือนกัน ส่วนกลางห้องจะได้รับแสงสว่างมากกว่ามุมห้อง แก้โดยทำกำแพงกันแสงขวางอยู่ใต้หลังคา และอาจทำกระจก ๒ ชั้น ชั้นบนเป็นกระจกธรรมดา ชั้นล่างเป็นกระจกกรองแสงสีนวล ทั้งคู่เป็นกระจกกระจายแสงมีอากาศมืดครึ้ม คุณสมบัติของกระจกธรรมดาแสงผ่านได้ ๗๙% กระจกสีนวลแสงผ่านได้ ๕๐% กระจกฝ้าแสงผ่านได้ ๔๐%

๑.๒ การให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำทำให้ด้านหลังวัตถุได้รับแสงไม่พอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมนัยน์ตาพร่า เมื่อมองออกไปด้านนอกหน้าต่าง และทำให้เงาผู้ชมเกิดที่วัตถุ

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างด้านข้าง

ก. ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่านัยน์ตาผู้ชม

ข. กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง

ค. การใช้กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนแสง คือกระจกที่มีฝ้าไหมบาง ๆ สอดเป็นไส้กลางกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกทึบที่มีแสงลอดมาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองทะลุออกไปภายนอก

๑.๓ การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการใช้แสงที่เหมาะสม แสงตกทำมุม ๔๕ องศาและจะกระจายทั่วห้อง หน้าต่างสูงมากจะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า แสงนี้อาจใช้เพดานหรือจากแขวนอยู่กลางห้อง เพื่อกระจายแสง หรือดัดแปลงให้ดีขึ้น โดยการทำหลังคาเอียง ทำด้วยกระจกเพื่อให้แสงสว่างส่องลงมาผนังได้ หรือผนังตั้งฉากอยู่บนหลังคา เพื่อไม่ให้แสงสว่างโดยตรงลงมากระจกนั้นได้ แสงสว่างที่ลงมาได้นั้นเป็นเพียงแสงสะท้อนทำให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอ

๑.๔ การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติเพื่อมิให้สายตาพร่า

๑.๔.๑ ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาวจะส่งแสงสว่างมากถึง ๘๖% ปูนฉาบธรรมชาติเพียง ๖๔%

๑.๔.๒ อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑.๔.๓ ใช้กระจกมา ๒ แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตาม การโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่งลงมายังแผ่นที่อยู่กับที่ จะส่งไปยังกระจกแผ่นอื่น จึงสะท้อนไปยังที่ ๆ ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมากต้องใช้ไฟฟ้าแทน เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดมาก และพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

๒. แสงสว่างประดิษฐ์ แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด

๒.๑ แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและมีกำลังส่องสว่างของสีแดงยิ่งกว่าแสงจาก ดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวปนกับ หลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาคลื่นแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดานความ เท่ากันของแสงเสียไป

๒.๒ แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้เฉพาะร้านค้าและท้องถนน ไม่เหมาะกับงาน ปฏิมากรรมเพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลง ให้เหมาะกับวัตถุได้นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อน และตา พร่า โดยทั่วไปใช้กับแสงทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน

๑. ไฟธรรมดา ที่มีเบาะกัน มีข้อเสียมาก ทำให้ตาพร่า แสงกระจายออกไม่เท่ากัน แต่ บางครั้งก็อาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยการใช้การสะท้อนจากฉากอีกที่ หนึ่ง

๒. ไฟที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ โดยมากนิยมใช้วัตถุอยู่ในความมืด แล้วใช้แสงพวกนี้ไว้ โดยรอบมีวัตถุบังหน้าไฟ จะเห็นวัตถุที่แสดงได้อย่างดี แต่ต้องระวังอย่าให้วัตถุบังนั้นเคลื่อนที่ได้วิธี ที่ดีเกี่ยวกับไฟธรรมดา และไฟที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือ การนำแนวไฟฟ้าตามยาว และใช้ฉาก กั้นระหว่างหลอดไฟฟ้า เพื่อมิให้มันตาพร่า ในสหรัฐอเมริกาใช้ที่ METROPOLITAN MUSEUM ใน นครนิวยอร์ก ใช้ไฟติดไว้ข้างนอกส่องผ่านหน้าต่างที่บดที่แสงผ่านได้ แสงกระจายและสว่างเท่ากัน ตลอด

การใช้แสงธรรมชาติทางด้านข้างและปรับปรุงใช้แสงทาง SKY LIGHT แสงธรรมชาติจาก แสงกลางวันได้ทดลองใช้ให้ได้ผลมากขึ้น ทำให้ตาเรามองเห็นวัตถุจากธรรมชาติของมัน รวมทั้งสีที่ ถูกต้องความหนักเบาต่าง ๆ และการเน้นก็มองเห็นได้ชัด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวททยา

ศาสตร์ แต่ในบางครั้งก็มีความจำเป็นที่จะต้องการสร้างอารมณ์ในการชมเป็นพิเศษ อาจจำเป็น
ต้องใช้แสงวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจึงควรพิจารณาการใช้แสงทั้ง ๒ ระบบ ดังนี้

FLUORESCENT มีการกระจายแสงออกทางกว้างและให้ประกายดำ แต่มีสีออกมาด้วย
ซึ่งไม่ถูกต้อง จึงแก้ไขโดยการรวมหลอดสีต่าง ๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลง

INCANDESCENT ให้ TONE ออกมานุ่มนวลและชัดกว่า FLUORESCENT จึงเหมาะ
อย่างยิ่งในการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ โดยกำหนดความเข้มของแสงสว่างให้มากกว่าที่อื่น

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ในห้องแสดงนิทรรศการต่าง ๆ ควรจะต้องระวังไม่ให้เกิดความ
เบื่อหน่ายในนิทรรศการ ควรมีการพักสายตาจากสิ่งแสดง โดยมองผ่านไปได้อย่างภายนอก ซึ่งอาจ
จะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติหรือความสวยงามของธรรมชาติ

การจัดปริมาณของแสงสว่างให้เพียงพอและถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น ห้อง
ทำงานห้องจัดแสดง มีความต้องการแสงสว่างมากกว่าห้องพักผ่อน ถ้าให้แสงสว่างเท่ากันหมดทุก
ห้อง อาจเป็นการรบกวนทำให้เกิดความรำคาญได้ สำหรับการให้แสงสว่างสำหรับส่วนทำงานไม่
เพียงแต่การจัดทำช่องแสงหรือเปิดหน้าต่างประตูเท่านั้น ครั้งหนึ่งของปริมาณความส่องสว่างขึ้น
อยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่าง ๆ ของผนัง และเครื่องเรือนภายในอาคารด้วย ควรทาสีห้อง
ด้วยสีอ่อน ซึ่งจะทำให้สว่างขึ้น

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของส่วนต่าง ๆ ของห้อง

ปริมาณของแสงภายในห้องย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนของสีจากพื้น ฝ้า
เพดาน ผนังห้อง การออกแบบสีห้องต่าง ๆ เช่น ห้องทำงาน ห้องเรียน ให้มีแสงสว่างที่เหมาะสม
ในการกระจายแสงไม่เคืองตา ควรมีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงดังนี้

เพดาน	๘๐%
ผนัง ตอนบนติดเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	๗๐ - ๘๐%
ตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	๕๐ - ๖๐%
โต๊ะ อุปกรณ์	๒๕%
กระดานเขียนชอล์ก	๒๐%
พื้น	๒๐ - ๓๐%

การเปิดช่องแสงภายในห้อง

โดยทั่วไปการเปิดช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า ๒๐% ของพื้นที่ห้อง แต่อาจกำหนดเป็น ส่วนที่น้อยที่สุดได้ดังนี้

๑. ๒ ตารางฟุต (๐.๑๘ ตารางเมตร) สำหรับห้องน้ำ
๒. ๑ ตารางฟุต (๐.๐๙ ตารางเมตร) สำหรับห้องส้วม
๓. ๑/๘ ของพื้นที่ห้องสำหรับส่วนพักอาศัย
๔. ๑/๘ ของพื้นที่ห้องสำหรับห้องครัว

หมายเหตุ : ในการปฏิบัติ ถ้าต้องการลมด้วย ควรมีช่องเปิดมากกว่านี้

กันสาดหรือชายคากันแสงสว่างในอาคาร

การที่มีกันสาดยื่นออกไปจากของหน้าต่างจะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าไร ก็จะทำให้แสงภายในห้องลดลง ต้องหาทางเปิดช่องแสงให้มากขึ้น อาจหาสีอ่อนช่วยที่ได้เพดานกันสาด แต่ต้องระวังการสะท้อนของแสงโดยตรง

โครงการศูนย์ ฯ เลือกใช้ระบบแสงสว่างในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

พื้นที่ส่วนใหญ่ของโครงการใช้แสงธรรมชาติเป็นหลัก เสริมด้วยแสงประดิษฐ์

- ส่วนสำนักงาน ส่วนทำงานบริการ ห้องสมุด ใช้แสงธรรมชาติเป็นหลักเสริมด้วยไฟฟลูออเรสเซนต์ เนื่องจากให้แสงสว่างมากกว่าและประหยัดค่าใช้จ่าย

- ส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์และห้องบรรยาย ใช้ระบบแสงสว่างแบบห้องประชุมทั่วไป พร้อมระบบไฟเวทีสำหรับการแสดง และระบบไฟส่องทาง

- ส่วนจัดแสดง ใช้แสงธรรมชาติในส่วนจัดแสดงวัตถุ โดยมีแสงประดิษฐ์เสริมอยู่ด้วย ส่วนการจัดแสดงที่ต้องการสร้างบรรยากาศจะให้แสงประดิษฐ์เป็นหลักแทรกด้วยแสงธรรมชาติในจุดพักผ่อน

ค. ระบบเสียง

มาตรการในการควบคุมและป้องกันเสียง สามารถแบ่งกว้าง ๆ ได้ ๒ วิธี คือ

๑. เก็บเสียงที่พึงพอใจ
๒. ขจัดเสียงที่ไม่ต้องการ

ทั้ง ๒ ข้อที่กล่าวมานี้ เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลกับงานออกแบบทางสถาปัตยกรรมเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติโดยทั่วไปของเสียง

๑. เสียงเป็นพลังงานไม่สามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลาง (อากาศ ของเหลว ของแข็ง)

๒. เสียงเดินทางไปถึงผู้ฟังโดยตรง และโดยการสะท้อน

๓. หูคนโดยปกติจะได้ยินเสียงที่มีความถี่ตั้งแต่ ๑๖ - ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์

๔. เสียงสองเสียงจะต้องมีความเร็วต่างกัน ๐.๐๓ วินาที หูจึงจะแยกเสียงทั้งสองออกจากกันได้

๕. เสียงที่มีความถี่มากกว่า ๑,๕๐๐ เฮิรท์ หูสามารถจำแนกทิศทางที่มาของเสียงได้ แต่ถ้าความถี่ต่ำมาก ๆ จะไม่สามารถแยกได้

๖. เสียงรบกวน คือเสียงที่ดังเกิน ๖๕ เดซิเบล จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประสาทหูเสื่อมลงทำให้เกิดผลเสียทางด้านอารมณ์และจิตใจได้

ค่ามาตรฐานในการควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

ห้องทำงานหรือห้องนอน	๑๕	เดซิเบล
ห้องอ่าน - เขียนหนังสือ	๒๐	เดซิเบล
ห้องประชุม - สัมมนา	๓๐ - ๓๕	เดซิเบล
สำนักงานทั่วไป - ห้องอาหาร	๔๐	เดซิเบล
สำนักงานที่มีเสียงดัง	๖๐	เดซิเบล

เสียงที่มีผลต่ออาคาร แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด ตามแหล่งกำเนิด คือ

๑. เสียงภายนอก เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน โดยได้ยินเสียงโดยใช้อากาศเป็นสื่อ

๒. เสียงภายใน คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องลิฟท์ ห้องครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่าง ๆ

สำหรับเสียงภายนอกอาคาร สามารถป้องกันได้ด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

ก. การวางผังอาคาร ควรอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่ทำได้ แยกเขตของอาคาร (ZONES) หรือถ้าอยู่ในด้านที่จอแจ อาจใช้กระจก ๒ ชั้น หรือผนัง ๒ ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

ข. ใช้โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มแถว (GREEN BELT) ซึ่งต้นไม้และสนามหญ้าสามารถลดระดับเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ ๕ - ๑๕ เดซิเบล นับว่าเป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด รุ่มร้อน ซึ่งเกิดจากเสียงรบกวนลงได้อีก ทั้งยังช่วยให้เกิดสภาพความเป็นธรรมชาติมากขึ้น

ง. ทำ SCREEN กัน หรือทำเป็น BUNGER กันให้อยู่ต่ำกว่า

จ. วางสวนอาคารที่ไม่ต้องการความเงิบมาเป็นส่วนกับเสียง และกำหนดสวนเปิดอาคารเพื่อหลีกเลี่ยงแนวทางของเสียง

ฉ. ใส่วัสดุกันเสียงที่บริเวณผิวดอาคาร

เสียงภายในอาคารสามารถป้องกันได้ดังนี้

ก. ที่ตั้งของห้อง ควรแยกห้องที่ต้องการความเงิบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน

ข. ลดเสียงภายในห้อง โดยการใช้นิ่วหรือวัสดุผิวที่เป็นตัวดูดซึมเสียง

ค. ลดเสียงจากเสียงต้นกำเนิด

ง. ใช้วัสดุป้องกันเสียงหรือกระจก - ผ้าม่าน ๒ ชั้น

จ. ห้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี AIR SPACE ตรงกลางระหว่างหลังคา และฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา ๒ ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ ๔๕ - ๕๐ เดซิเบล การมุงกระเบื้องและฝ้าเพดานกันเสียงได้ ๒๕ - ๔๐ เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่าแผ่นใหญ่

ง. ระบบปรับอากาศ

ก) จุดประสงค์ของการปรับอากาศ

จุดประสงค์ของการปรับอากาศ โดยแท้จริงมิใช่เป็นเพียงประโยชน์แค่ปรับอุณหภูมิภายในอาคารให้เย็นแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังมีประโยชน์อื่น ๆ อีกตามขอบเขต ดังนี้

๑. ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ต้องการ ซึ่งในต่างประเทศการปรับอากาศไม่ได้มีความหมายเฉพาะ การทำความเย็นอย่างเดียว แต่หมายถึงการปรับอากาศให้อบอุ่นสบาย แต่สำหรับเมืองไทยแล้วมักเข้าใจกันว่าการปรับอากาศคือ การทำความเย็นอย่างเดียว

๒. ควบคุมความชื้นให้ได้ระดับที่ต้องการ ซึ่งมีทั้งการลดและการเพิ่มความชื้น

๓. การนำอากาศภายนอก (OUTSIDE AIR) เข้ามาหมุนเวียนภายในบริเวณที่ทำกรปรับอากาศ เป็นการนำเอาอากาศภายนอกเข้ามาทดแทนอากาศภายในที่หมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อทำให้อากาศภายในบริสุทธิ์ขึ้น สภาพกลิ่นต่าง ๆ ที่เจืออยู่ในอากาศเบาบางลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔. ควบคุมคุณภาพของอากาศ ซึ่งหมายถึง การกำจัดพวกฝุ่นละออง และกลิ่นอันไม่พึงปรารถนาต่าง ๆ ซึ่งจะต้องใช้พวกแผงกรองอากาศ (AIR FILTER) ที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสมกับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

๕. การควบคุมระดับเสียงภายในบริเวณที่มีการปรับอากาศ ทั้งเสียงที่มาจากภายนอกและเสียงที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศเองด้วย

๖. ในด้านการออกแบบอาคาร สามารถลดความสูงของอาคารลงได้มาก เพราะไม่ต้องอาศัยการระบายอากาศตามธรรมชาติ ทำให้ลดราคาค่าก่อสร้างลงได้

ข) ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้และมีจำหน่ายในประเทศไทย แบ่งออกได้ดังนี้

๑. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก มีความสามารถในการทำความเย็นเครื่องละ ๐.๕ ถึง ๒ ตัน มีทั้งแบบตั้งพื้น แขนงเพดาน ติดผนัง ซึ่งส่วนมากจะเป็นเครื่องแยกส่วน (SPLIT) และเครื่องแบบติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE) ลักษณะของเครื่องควบแน่น (CONDENSER) มักจะเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLER) ซึ่งหากเป็นแบบแยกส่วนจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคารร่วมกับคอมเพรสเซอร์ เรียกว่าคอนเดนซึ่งยูนิต หากเครื่องเป็นขนาดใหญ่จะมีแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLER) ซึ่งจะต้องมีน้ำเย็นจาก COOLING TOWER และมีพัดลมจะติดตั้งในห้องเรียกว่าส่วนเครื่อง AIR HANDING UNIT หรือ FANCOIL UNIT เครื่องปรับอากาศแบบนี้ห้องมีขนาดเล็ก จึงง่ายต่อการติดตั้งใช้ง่าย และมีความสามารถในการรักษาความเย็นมาก เครื่องแบบนี้นิยมใช้กันกับบ้านพักอาศัย และอาคารทั่วไป

๒. เครื่องปรับอากาศแบบชุด (Package Type Air Conditioner) เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็นในเปลือกหุ้มเดียวกัน คือส่วน Package Unit ประกอบด้วย Fan Coil , Compressor และ Expansion Valve อันเป็นส่วนปรับอากาศ ส่วนที่เป็นเครื่องทำความเย็นจะอยู่ใต้ส่วนเครื่องปรับอากาศในกรณีที่ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water cooled) โดยมี Cooling Tower เป็นเครื่องทำความเย็นจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร แยกจากเครื่องปรับอากาศ โดยประกอบด้วยส่วน Condenser คอยล์ของน้ำยาและพัดลมเป่าลมเย็นให้น้ำยากลับตัว

เครื่องปรับอากาศแบบซุ่มมีความสามารถในการทำความเย็นประมาณ ๓ ตัน ถึง ๑๐๐ ตันต่อเครื่อง จุดประสงค์ในการใช้งานเพื่อปรับอากาศเพื่อความสบาย เพื่ออุตสาหกรรม และงานที่ต้องการอุณหภูมิและความชื้นต่ำ

๓. เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง (Central Air Conditioner) เป็นเครื่องปรับอากาศแบบพื้นฐานที่สุด ในระบบ Unit Water System มีระบบเหมือนกันกับระบบอื่น ๆ เพียงแต่มีสารตัวนำความเย็นเพิ่มขึ้นมาอีกอย่างหนึ่งคือ น้ำ (Second Refrigerant) แทนที่จะเดินท่อน้ำยาไปยัง Fan Coil แต่ละแห่งที่ต้องทำความเย็น เราให้น้ำผ่าน Evaporator แล้วปั๊มไปยังแผ่นคอยล์ในแต่ละห้อง ระบบนี้ใช้ในสถานที่กว้าง ๆ ที่มีห้องจำนวนมาก ซึ่งอาจใช้ไม่พร้อมกัน ถ้าใช้ระบบธรรมดาจะเสียค่าน้ำยามาก และการเดินท่อน้ำยาไกล ๆ จะทำให้ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะน้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ ส่วนน้ำนั้นส่งไปได้ไกลกว่าขึ้นอยู่กับกำลังปั๊มที่ใช้ หากแต่น้ำจะต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีท่อน้ำเย็นขนาดใหญ่เพื่อความเย็นในระบบ

ค) การถ่ายเทอากาศในระบบปรับอากาศ

ในพื้นที่การปรับอากาศจำเป็นต้องมีการถ่ายเทอากาศบางส่วนออก และเติมอากาศใหม่เข้าไปแทน เพื่อสุขภาพของผู้ใช้อาคาร การถ่ายเทอากาศเสีย (Exhaust Air) จะใช้พัดลมดูดอากาศออกจากห้องน้ำของแต่ละชั้น เอาไปปล่อยออกภายนอก และดูดอากาศบริสุทธิ์ (Fresh Air) โดยใช้พัดลมดูดจากภายนอกอาคารเข้าสู่เครื่องเป่าลมทุก ๆ ครั้ง การถ่ายเทนี้จะมีปริมาณประมาณ ๒๐% ของอากาศในพื้นที่ปรับอากาศ ดังนั้น จะต้องมีการเสียความเย็นจากการปรับอากาศไปบ้าง และวงจรหมุนเวียนของลมทั้งหมดจะต้องผ่านแผงกรองอากาศ ซึ่งติดอยู่ที่เครื่อง AHU หน้าชดท่อน้ำ

ง) ที่ตั้งอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ

๑. ระบบ Central Air Type

- ที่ตั้งของเครื่อง CHILLER ตั้งอยู่ในห้องเครื่องชั้นใต้ดินเพื่อกันเสียงดัง และยังต้องใช้กระแสไฟฟ้าผ่านตู้ควบคุมขนาดใหญ่ในเครื่องไฟฟ้า จึงควรอยู่บริเวณใกล้ ๆ กัน เพื่อสะดวกในการเดินสายไฟ

- ที่ตั้งของ COOLING TOWER ตั้งอยู่ในบริเวณที่เปิดโล่งมีอากาศถ่ายเทดีเช่น าดาดฟ้าเพื่อที่อากาศร้อนที่ระบายออกมาจะไม่ไปรบกวนบริเวณอื่น ๆ และจะช่วยระบายความร้อนได้ดีขึ้น นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงปัญหาการปลิงของละอองน้ำ และเสียงดังของพัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- AIR HANDING UNIT (AHU) จะติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องของแต่ละส่วน แต่ละชั้น แล้วเดินจ่ายไปยังจุดต่าง ๆ ตั้งอยู่ประมาณส่วนกลางอาคารและบริเวณใกล้ CORE เพื่อความประหยัดและสะดวกในการจ่ายไปยังจุดต่าง ๆ โดยมี THERMOSTAT เป็นตัวควบคุมความเย็น DIFFUSION เป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะถ้าไม่มีการกระจายที่ดีก็จะไม่ประสบความสำเร็จ แม้จะมีระบบปรับอากาศที่ดีเพียงไรก็ตาม การติดตั้งแบ่งออกเป็น

- SIDE WALL UNITS ติดชนาบกำแพงภายใน

- UNDER THE CEILING UNITS ใช้กระจายออกทางเพดานซึ่งอาจทำท่อกระจายได้ทั้งกลม และสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด

การหมุนเวียนลมกลับใช้ทางโคมไฟเพดานเป็น RETURN AIR CHANGER ท่อลมเย็นควรมี TRAP เพื่อลดเสียงลม

๒. ระบบ SPLIT TYPE และ PACKAGE TYPE

ระบบ PACKAGE และระบบ SPLIT TYPE เป็นระบบที่แยก COMPRESSOR ออกจาก FANCOIL โดยวางไว้บนอาคาร การออกแบบต้องเตรียมที่วางให้เหมาะสมเฉพาะส่วน COMPRESSOR เพื่อความสะดวก และการจัดวาง FANCOIL ภายในเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดอุณหภูมิของแต่ละห้องปรับได้ด้วยการปรับความเร็วลม และ THERMOSTAT

๑) ความสัมพันธ์ระหว่างระบบปรับอากาศและระบบแสงสว่าง

๑) การใช้ระบบปรับอากาศกับแสงธรรมชาติ (ARTIFICIAL AIR - CONDITION AND DAYLIGHT)

การใช้ระบบปรับอากาศเพื่อความสม่ำเสมอของบรรยากาศภายใน และก็ต้องการใช้แสงธรรมชาติ โดยทั่วไปถ้าต้องการใช้แสงธรรมชาติที่ให้ความพิเศษและสวยงามในการจัดแสดงงาน ระบบปรับอากาศต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑. สามารถทำงานได้ดีในสภาพที่ต้องรับมือกับความร้อนจากแสงธรรมชาติมากที่สุดรวมทั้งสามารถรับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิได้

๒. สามารถชดเชยกับการเปลี่ยนแปลงอย่างทันทีทันใดของอากาศ และอุณหภูมิของวัสดุ เช่น กระจกไม่สามารถดูดซับความร้อนไว้ได้ แต่ผนังสามารถดูดซับไว้ได้

๓. สามารถทำงานได้ดีในทุกสภาวะ

๔. สามารถทำให้มีการหมุนเวียนอากาศดีได้อย่างสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒) การใช้ระบบปรับอากาศกับแสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL AIR - CONDITION AND ARTIFICIAL LIGHT)

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการสร้างสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศประดิษฐ์ (ARTIFICIAL ENVIRONMENT) ได้ก้าวมาถึงจุดที่การใช้ทั้งแสงและระบบอากาศสามารถประดิษฐ์และควบคุมได้ทั้งหมด ปัญหาต่าง ๆ อยู่ในขอบเขตของระบบเทคโนโลยีทั้งหมด สามารถควบคุมอุณหภูมิและความสม่ำเสมอของอุณหภูมิได้ กำแพงที่อยู่ด้านนอกจะเป็นเครื่องกั้นและฉนวนอย่างดี การติดตั้งและระบบท่อสามารถวางและควบคุมได้ง่าย สามารถจัดการได้เที่ยงตรงและถูกต้องกว่าแสงธรรมชาติ และสภาพบรรยากาศที่สร้างขึ้นสามารถทำให้มีความสม่ำเสมอ

จะเห็นได้ว่าทั้ง ๒ ระบบนี้มีข้อดี - ข้อเสียต่างกันไป โดยในระบบปรับอากาศกับแสงธรรมชาติจะมีข้อดีก็คือ ความสวยงามและแน่นอนของแสง แต่การปรับอากาศในแต่ละจุดจะไม่สม่ำเสมอ ในระบบที่ระบบปรับอากาศกับแสงประดิษฐ์นั้นจะได้เปรียบเทียบกับด้านความแน่นอนที่สามารถกระทำได้อย่างดี วิธีจะนำความได้เปรียบของทั้ง 2 แบบมาผสมกันจะทำได้โดยการใช้แสงธรรมชาติให้น้อยลงในบริเวณที่จำเป็น เพื่อลดจำนวนของความร้อนที่ผ่านเข้ามาให้น้อยลง ทำให้การควบคุมอุณหภูมิของระบบปรับอากาศทำได้ดีขึ้น

๑) การเปรียบเทียบระบบปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบชุดเป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จจากโรงงาน เป็นเครื่องที่ไม่สะดวกต่อการใช้ปรับอากาศ ตลอดถึงมีค่าบำรุงรักษาสูง ประสิทธิภาพของพัดลม และของเครื่องยังไม่ค่อยสูงนัก แต่เนื่องจากเป็นเครื่องที่ราคาถูกจึงเป็นที่นิยมใช้ในอาคารหลายประเภท

เครื่องปรับอากาศแบบห้องกับเครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางนั้น ด้านราคาเครื่องแบบห้องจะมีราคาถูกกว่ามาก แต่ในด้านการกระจายลมภายในห้อง การกำจัดฝุ่นละออง และสิ่งสกปรก การถ่ายเทอากาศ การควบคุมเสียง และการควบคุมความชื้นในฤดูกาล จะดีกว่าเครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง

การเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

รายละเอียดที่จะต้องพิจารณาในการเลือกระบบปรับอากาศ ดังนี้

๑. ความสบาย (COMFORT FACTORS)

๒. เศรษฐกิจ (ECONOMY FACTORS) ในการติดตั้ง การใช้ การบำรุงรักษาควบคุม

ความประหยัดเป็นตัวประกอบที่สำคัญยิ่ง ต้องพิจารณาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒.๑ ราคาขั้นต้น (INITIAL COST) ขึ้นอยู่กับการลงทุนซึ่งเป็นตัวตัดสินในการเลือกระบบปรับอากาศ

๒.๒ ราคาดำเนินการและบำรุงรักษา (OPERATION AND MAINTENANCE CHARACTERISTICS FACTORS) ระบบที่น่าเลือกใช้ ความเป็นระบบที่บุคลากรที่ทำงานสามารถเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างลักษณะเครื่อง และการใช้เครื่องได้ง่าย

โครงการศูนย์ ฯ เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ PACKAGE TYPE ใช้ในทุกระดับของโครงการ ขนาดของเครื่องขึ้นกับปริมาตรของห้องที่ต้องปรับอากาศ ยกเว้น ส่วนโถงทางเข้าหลัก นิทรรศการชั่วคราว และร้านอาหาร จะเปิดโล่งรับลมธรรมชาติ

ข) ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคน รวมทั้งประชาชนที่เข้ามาชม ตลอดจนการสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ฉะนั้นการระวังป้องกันรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย จึงต้องมีการกวดขันและต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ในการป้องกันไฟ

การป้องกันอัคคีภัยนั้นต้องทราบสาเหตุ เพื่อจะได้หาทางป้องกันแก้ไขมิให้เกิดขึ้น โดยทั่วไปสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยเกิดจากมูลเหตุต่าง ๆ ได้แก่

ก. การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ ถ้าขาดความระมัดระวัง ตรวจสอบและป้องกัน เช่น สายไฟเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้สายไฟฟ้าผิดขนาด เหล่านี้อาจเป็นสาเหตุให้ไฟลุกไหม้ได้

ข. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาท และขาดความระมัดระวัง

ค. ความประมาทผลเรขของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงาน ตลอดจน การเก็บวัตถุเชื้อเพลิง ก็ต้องระมัดระวังป้องกันอย่างรอบคอบ

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย สำหรับอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นสถานที่เก็บรักษาของมีค่า และเป็นอาคารสาธารณะที่บริการแก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชาชนทั่วไป การออกแบบ ระบบวิศวกรรมด้านนี้ จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบ และสอดคล้องกัน เพื่อความปลอดภัยในชีวิตมนุษย์ และทรัพย์สินอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

ระบบป้องกันและควบคุมเพลิงแบ่งออกเป็นระบบดังนี้ คือ

๑. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
๒. ระบบดับเพลิง
๓. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม
๔. การหนีไฟ

๑. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยิ่งผู้ควบคุมอาคาร ได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุม และดับไฟก็มีมากขึ้น

ลักษณะของเครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR)

๑. การเตือนไฟไหม้มี ๒ แบบคือ แบบกดปุ่ม และแบบอัตโนมัติ

แบบกดปุ่ม จะมีปุ่มสัญญาณไฟไหม้ (FIRE ALARM) ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย โดยมากจะอยู่ติดกับผนังมีระยะห่างกันแต่ละจุดประมาณ ๕๐ เมตร ก่อนจะกดปุ่มต้องทุบครอบกระจกให้แตกเสียก่อน

แบบอัตโนมัติ มี ๕ แบบคือ

- Heat Detector จะตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่ เครื่องจะแจ้งสัญญาณเมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงขึ้นผิดปกติ เป็นแบบธรรมดาราคาถูก มีความไวในการตรวจสอบพอสมควรเหมาะกับไฟที่มีความร้อนสูงมาก

- Heat Increasing Detector จะตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อน มีความไวในการตรวจสอบมาก เหมาะกับกรณีไฟมีความร้อนสูงและลุกลามได้เร็ว การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติอาจเป็นปัญหาได้ เช่น การเดินหรือหยุดทำงานของพัดลมระบายอากาศ อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานได้

- Smoke Detector จะตรวจสอบปริมาณควันที่เกิดจากไฟไหม้ช้า ๆ แต่มีควันมาก

- Gas Detector ตรวจสอบการรั่วของก๊าซ ในที่ ๆ คาดว่าอาจมีการรั่วของก๊าซได้ และใช้ในการควบคุมการปล่อยก๊าซดับเพลิงด้วย

- Flame Detector เหมาะกับที่ ๆ ต้องการตรวจสอบที่รวดเร็วมากและคาดว่าจะมีเปลวไฟมากซึ่งต้องการหยุดการไหม้โดยเร็วที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับโครงการ ศูนย์ฯ จะใช้แบบกดปุ่มผสมกับ Heat Detector และ Smoke Detector ทำงานได้ดีและมีราคาถูกกว่าแบบอื่น เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะมีสัญญาณเข้าระบบควบคุมอาคาร เจ้าหน้าที่ควบคุมอาคารจะตรวจสอบและระงับเหตุ นอกจากนี้สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะมีสัญญาณไฟระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องคือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลพร้อมจะทำงาน กิ่งโถงโทรทัศน์ในบริเวณที่มีสัญญาณแจ้งเหตุจะทำงาน ระบบอัดลมบันไดหนีไฟจะทำงาน ไฟบอกทางหนีไฟจะทำงาน ป้อนน้ำมันระบบดับเพลิงเริ่มทำงาน ลิฟต์ขนของจะเปลี่ยนเป็นลิฟต์ดับเพลิง โดยการจ่ายไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล และมีเร็วเพิ่มขึ้นตามโปรแกรมของตัวลิฟต์

๒. ระบบดับเพลิง

๒.๑ ใช้บริการสาธารณะ

- ใช้รถดับเพลิง ต้องออกแบบถนนให้กว้างอย่างน้อย ๓.๖๖ เมตร และความสูงเพดาน ๓.๖๐ เมตร ถ้ากรณีใช้ขาตั้งไฮดรอลิกจะต้องเพิ่มความกว้างและสูง รัศมีการกลับรถ ๑๘ - ๒๒ เมตร ขึ้นอัตราความเร็วและมีระยะทำการ ๒๐ - ๓๐

๒.๒ การดับเพลิงด้วยมือมี ๒ วิธีคือ

- ใช้ถังดับเพลิง เหมาะที่ใช้ดับไฟในขณะที่ยังเพิ่มเริ่มไหม้ และผู้ใช้ไม่ต้องมีความชำนาญมากก็ใช้ได้ง่ายมีให้เลือกหลายขนาด และหลายชนิดของสารดับเพลิง การเลือกใช้ควรเลือกชนิดที่สามารถดับไฟได้เอนกประสงค์ คือ สามารถดับไฟที่เกิดจากวัสดุทุกประเภทได้ ซึ่งชนิดที่เหมาะสมคือชนิดผงเคมีแห้งซึ่งมีคุณสมบัติดีกว่าชนิดอื่น ๆ ขนาดที่เหมาะสมสำหรับใช้งานคือ ๒๕ ปอนด์

- หัวฉีดน้ำพร้อมสาย (Fire Hose) ซึ่งขดอยู่ในตู้กระจก เวลาใช้จะเปิดตู้หรือทุบกระจก เปิดวาล์วแล้วลากสายออกมาใช้งาน น้ำที่ใช้้นั้นได้มาจากถังเก็บน้ำสำรอง ซึ่งต้องมีการปรับความดันให้มีแรงเพียงพอและรัศมีการใช้งานประมาณ ๓๐ เมตร หัวฉีดและท่อมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๑/๒ นิ้ว

๒.๓ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

ระบบน้ำฝอย (Sprinkler System) เมื่อเกิดไฟไหม้อุณหภูมิที่สูงขึ้น หรือความร้อนจากไฟจะทำให้หลอดแก้วของหลอดหัวฉีดอยู่แตกออก ทำให้น้ำที่อยู่ในระบบจะฉีดน้ำออกมาเป็นฝอยโดยรอบ การเลือกใช้จะเลือกโดยใช้เกณฑ์สีของหลอดแก้วซึ่งจะมีสีต่าง ๆ ตามอุณหภูมิที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของระบบน้ำฝอย

๑. ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) จะมีน้ำที่มีความดันมาจ่อที่หัว Sprinkler เมื่อของเหลวในหลอดแก้วได้รับความร้อนจะขยายตัวจนหลอดแก้วแตก น้ำที่จ่ออยู่ก็จะพุ่งออกมาเป็นฝอยทันทีและเพื่อจะรักษาความดันน้ำให้คงที่จึงต้องเดินปั้มน้ำเพิ่มเติมน้ำ และคงความดัน

๒. ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System) เมื่อหลอดแก้วแตกความดันในระบบจะลดลง ซึ่งจะทำให้วาล์วเปิดแล้วปล่อยน้ำออกมาผ่านหัว แล้วพุ่งออกมาเป็นฝอย ระบบท่อแห้งนี้สามารถใช้ร่วมกับการใช้ Heat Detector ได้ กล่าวคือจะใช้หัว Sprinkler แบบเปิด (ไม่ใช่หลอดแก้วหรือฟิวส์) Heat Detector จะส่งสัญญาณไฟฟ้าไปเปิดวาล์ว ให้น้ำพุ่งออกมาดับไฟ เมื่อสามารถจับอุณหภูมิสูงขึ้นเนื่องจากไฟไหม้

๓. ระบบก๊าซ จะมีประสิทธิภาพสูงสามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุกชนิด หลังจากใช้งานจะไม่มีสิ่งหลงเหลือให้ทำความสะอาดจึงเป็นข้อได้เปรียบของระบบนี้ นิยมใช้ในพื้นที่ที่ต้องการกันไฟเป็นพิเศษ และไม่ต้องการให้สิ่งของในห้องเสียหายจากน้ำยาดับเพลิง เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ห้องเก็บเอกสาร ก๊าซที่มีการใช้มี ๓ ชนิด คือ คาร์บอนไดออกไซด์ Halon ๑๒๑๑ และ Halon ๑๓๐๑ ซึ่งเป็นที่นิยมที่สุด

คุณสมบัติของก๊าซ Halon ๑๓๐๑

- มีพิษน้อยที่สุดใช้ในพื้นที่ปิดได้
- สามารถดับเพลิงได้ด้วยความเข้มข้นที่ต่ำกว่ามาก
- ใช้พื้นที่ในการเก็บน้อยกว่า
- มีความหนาแน่นมากกว่า สามารถเก็บในถังขนาดเดียวกันได้มากกว่า
- ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น นหนักกว่าอากาศ ๕ เท่าที่สุดคมเป็นเวลานาน จะมีอาการมีนง แต่เมื่อ

ออกไปสูดอากาศบริสุทธิ์แล้วอาการมีนงจะหายไปในเวลาไม่นาน

โครงการศูนย์ ฯ ใช้ระบบ Sprinkler แบบท่อเปียกในพื้นที่ส่วนใหญ่ของอาคารเพราะมีราคาถูก สามารถติดตั้งได้โดยง่าย นอกจากนั้นในบริเวณพิเศษที่ไม่ต้องการให้สิ่งของหรืออุปกรณ์เสียหายจะใช้ระบบก๊าซ Halon ๑๓๐๑

๓. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบระบายควันและป้องกันไฟลามก็จะมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในระบบป้องกันและควบคุมเพลิง เพราะจะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษา บริเวณ

ทางหนีไฟภายในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย เพราะระบายควันไฟซึ่งเป็นอันตรายพอ ๆ กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญได้เห็นว่าใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟไหม้ นอกจากนี้การควบคุมความดันอากาศภายในอาคารเพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการกำจัดอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ ให้อยู่ในส่วนที่สำคัญที่สุด สะดวกต่อการดับไฟ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพดล ๒ ระบบคือ

๑. ระบบพดลมอัดอากาศ

ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้ความสำคัญกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟ เพื่อกำจัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

๒. ระบบพดลมดูดอากาศ

ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบางลง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟ ทำให้ไฟไม่ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง ๓ ระบบจะสอดคล้องกัน โดยระบบเตือนสัญญาณไฟไหม้ จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลงไปยังแผงควบคุม โดยมี TIME DELAY อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบสัญญาณก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือสัญญาณหลอก ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นสัญญาณหลอกก็จะกดปุ่มทำการตั้งเครื่องใหม่ แต่ถ้าเป็นสัญญาณจริง แผงควบคุมก็จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ไปทั่วบริเวณ โดยกริ่งแจ้งสัญญาณไฟไหม้ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อตจากไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟบอกทางหนีไฟจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ หรือจากเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดินเพื่อป้องกันการลามไปตามท่อส่งลม ระบบดับเพลิงจะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วฉีดย้ำแตกออก หรือมีการใช้สายฉีดย้ำจากตู้ดับเพลิง บั๊มน้ำดับเพลิงจะเริ่มทำงานในขณะเดียวกันระบบระบายควันและควบคุมเพลิงก็จะเริ่มทำการดูดควัน อัดอากาศโดยอัตโนมัติ ลิฟต์โดยสารจะลงมาหยุดที่โถงชั้นล่างทั้งหมด ส่วนลิฟต์ขนของจะเปลี่ยนเป็นลิฟต์ดับเพลิงซึ่งสามารถเคลื่อนที่จากชั้นล่างถึงชั้นบนสุดได้ในเวลา ๑ นาที หลังจากนั้นผู้ควบคุมจึงจะเข้าควบคุมระบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์

ข). ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของอาคาร ประกอบด้วย

๑. ระบบน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั่วไป รวมทั้งระบบปรับอากาศและป้องกัน

อัคคีภัยด้วย

๒. ระบบระบายน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทิ้งจากครัวและน้ำโสโครก จากห้องน้ำ

๓. ระบบบำบัดน้ำเสีย

เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจากอาคารก่อนที่จะทำการระบายลงสู่ แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันมิให้น้ำในแหล่งรับน้ำเกิดเน่าเสียได้

๑. ระบบน้ำใช้

น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากการประปา แต่เนื่องจากจำเป็นต้องมีแหล่ง จ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรอง

ถังเก็บน้ำนี้มักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปา สามารถไหล เข้ามาได้สะดวก โดยใช้ลูกลอยเป็นตัวควบคุมการเปิดปิดประตูน้ำ นอกจากนั้นยัง ต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบน้ำไปสู่ ส่วนต่าง ๆ เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำอันเกิดจากการเดินเครื่อง ในกรณีที่น้ำ ประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมดโดยให้ตัดไฟ เมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ ๑ เซนติเมตร และเริ่มทำงานใหม่เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น ๓๐ เซนติเมตร

การเลือกระบบจ่ายน้ำ

ระบบจ่ายน้ำมี ๒ วิธี คือ

- ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
- ระบบอัดความดัน

การเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ก. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

- มีความแน่นอนในการทำงานสูง เพราะมีน้ำเก็บสำรองไว้
- ระบบการทำงานง่าย สะดวกในการซ่อมบำรุง
- ค่าก่อสร้างไม่แพง และค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ
- ค่าซ่อมบำรุงต่ำ
- สามารถเก็บน้ำไว้เพื่อใช้ในการดับเพลิง
- ใช้พลังงานน้อย และเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้ทำงานให้มีประสิทธิภาพง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ระบบดึงอัดความร้อน

- ไม่ต้องมีถังสูง
- สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ ไม่ทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอย
- เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ

การเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำต่าง ๆ

ก. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

- ถังน้ำต้องอยู่สูงอาจทำให้เสียความงาม
- มีน้ำหนักมากทำให้สิ้นเปลืองค่าก่อสร้าง
- อาจเกิดปัญหา รั่ว ซึม

ข. ระบบดึงอัดความดัน

- มีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำสูง ทำให้มีการกัดกร่อนมากกว่าระบบอื่น ๆ
- ต้องใช้เครื่องสูบน้ำมีความดันสูงกว่าแบบอื่น ๆ
- ราคาค่าก่อสร้างสูง และควบคุมการทำงานมาก

จากประสิทธิภาพข้อดี ข้อเสีย ของระบบน้ำประปาทั้ง ๓ วิธี สรุปว่า ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง มีความเหมาะสมที่สุดในแง่ความประหยัดในการบำรุงรักษา และมีความแน่นอนในการทำงานสูง ค่าก่อสร้างและดำเนินงานในระยะยาวจะถูกกว่าและมีน้ำเก็บสำรองในยามฉุกเฉิน

น้ำจากท่อของการประปา จะไหลเข้าสู่ภายในถังเก็บภายใต้พื้นที่ชั้นล่างอาคารก่อนเพื่อสำรองไว้ให้เพียงพอต่อการใช้เครื่องสูบน้ำ และเหตุที่วางไว้ต่ำกว่าผิวดินก็เพื่อที่จะให้มีน้ำไหลเก็บเข้าสู่ถังตลอดเวลา แม้ความดันในเส้นท่อจะลดลงก็ตาม น้ำที่ไหลเข้าสู่ถังจะถูกควบคุมโดยลูกลอยในถัง ซึ่งจะทำงานด้วยระบบกลไกและมี ๒ ถัง เพื่อจะปิดทำความสะอาดถังหนึ่งใช้งานได้ รวมทั้งต้องมีปั้มน้ำ ๒ เครื่องทำหน้าที่สลับกันเมื่ออีกเครื่องเสีย นำน้ำจากถังเก็บน้ำที่พื้นดินขึ้นไปเก็บไว้ในถังสูงที่ติดตั้ง ถังสูงจะควบคุมระดับน้ำโดยใช้ลูกลอยที่มีวงจรไฟฟ้าเชื่อมต่อกับปั้มน้ำ เมื่อน้ำลดลง ปั้มน้ำก็จะทำงานสูบน้ำขึ้นไปเพิ่ม ถ้าลูกลอยเสียน้ำส่วนเกินก็จะไหลล้นออกสู่ท่อระบายน้ำ

จากถังสูงจะต่อท่อน้ำให้สูงขึ้นต่าง ๆ โดยท่อน้ำใช้นี้จะนำน้ำจากระดับกึ่งกลางถังโดยสำรองน้ำส่วนที่เหลือไว้สำหรับดับเพลิงตลอดเวลา

๒. ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำทิ้งของโครงการแยกออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. น้ำฝน เป็นน้ำธรรมชาติที่จะต้องระบายออกจากพื้นที่อาคารโดยรวดเร็วซึ่ง แบ่งออกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังอาคาร และระบบน้ำฝนบนพื้นดิน ซึ่งจะประกอบด้วย รางรับน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคา ถ้าหากระบายไม่ทันก็มีโอกาสล้นรางได้ และควรมีท่อรับน้ำล้นฉุกเฉิน เพื่อระบายออกที่ท่อสาธารณะโดยเร็วที่สุด ความกว้างของคันทรางไม่ควรน้อยกว่า ๑๒ นิ้ว สำหรับท่อในแนวตั้งนั้นขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของหลังคาที่อัตราการตกของฝน โดยทั่วไปไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว สำหรับกรณีที่เป็นหลังคาแบบอาจใช้ขนาด ๓ - ๔ นิ้ว หากบริเวณที่รับน้ำฝนอยู่ต่ำกว่าท่อระบายน้ำต้องมีบ่อรวมน้ำฝนและใช้เครื่องสูบน้ำอย่างน้อย ๒ เครื่องสูบน้ำออก และท่อระบายน้ำควรมีอย่างน้อย ๒ ท่อ และมีท่อน้ำฉุกเฉิน โดยท่อฉุกเฉินนี้จะระบายออกที่ทางเข้า เพื่อป้องกันกรณีที่ท่อระบายน้ำชั้นล่างเกิดอุดตันและที่ปากท่อทุกแห่งต้องมีตะแกรงกันผง

๒. น้ำทิ้งโดยทั่วไปของอาคาร ได้นำทิ้งที่ระบายจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในอาคาร นิยมทำกัน ๒ วิธี คือ วิธีแยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ คร้ว ลงสู่บ่อพักน้ำ แล้วจึงลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะนั้น ก่อนระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จำเป็นต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อน

๓. ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำที่ผ่านการใช้แล้ว ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แม่น้ำสาธารณะควรจะต้องผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อลดความสกปรก ซึ่งขบวนการบำบัดน้ำเสียของศูนย์ ฯ แบ่งการบำบัดเป็น ๓ ชั้น คือ

๑. การบำบัดโดยทางฟิสิกส์ ได้แก่ การใช้ตะแกรงกรองผง บ่อดักไขมัน และบ่อดักทราย ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะบ่อดักไขมัน น้ำเสียที่มาจากห้องครัวและห้องอาคารจะมีไขมันปนออกมามาก จะก่อให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อ และเกาะผนังของบ่อต่าง ๆ เป็นปัญหาการบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากไขมันจะลอยสูผิวหน้า จึงสามารถแยกออกจากน้ำโดยให้มีระยะเก็บกักที่นานพอสมควร บ่อดักไขมันควรสร้างใกล้จุดทิ้งน้ำเสีย เพราะไขมันสามารถแยกออกได้ง่ายที่อุณหภูมิสูงและไม่เกิดปัญหาอุดตัน ภายในบ่อแบ่งเป็น ๒ ส่วน โดยมีผนังกั้นกลางในบ่อแรกจะเป็นการดัก

ชั้นแรกจะได้ไขมันจำนวนมากลอยที่ผิวน้ำ น้ำส่วนที่อยู่ด้านล่างจะไหลเข้าบ่อที่ ๒ ดักไขมันส่วนที่เหลือ แล้วจึงไหลออกจากบ่อไป

๒. การบำบัดโดยวิธีชีวะ (ใช้กับน้ำเสียที่มาจากส้วม โถปัสสาวะ)

- การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน (Anarobic Bacteria) วิธีนี้จะใช้ Septic Tank ในการบำบัด เนื่องจากก่อสร้างง่ายไม่มีเครื่องจักรและไม่ต้องดูแลรักษามาก วัตถุประสงค์ของการใช้ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปยังบ่อบำบัดอื่น ส่วนตะกอนที่ก้นถังจะถูกแบคทีเรียย่อยสลายได้มีปริมาณน้อยลง แล้วสูบไปทิ้งเป็นครั้งคราว ยังมีตะกอนที่ลอยน้ำ เช่น ไขมันอยู่บ้าง

ประสิทธิภาพภายในการลดมวลสารโดยเฉลี่ย พบว่าสามารถลด BOD (Bio - Chemical Oxygen Demand) ได้ ๓๐ - ๖๕% ลดไขมันได้ ๗๐ - ๘๐% และลดฟอสฟอรัสได้ ๑๕%

- การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) วิธีที่นิยมใช้กันในอาคารทั่วไปคือ

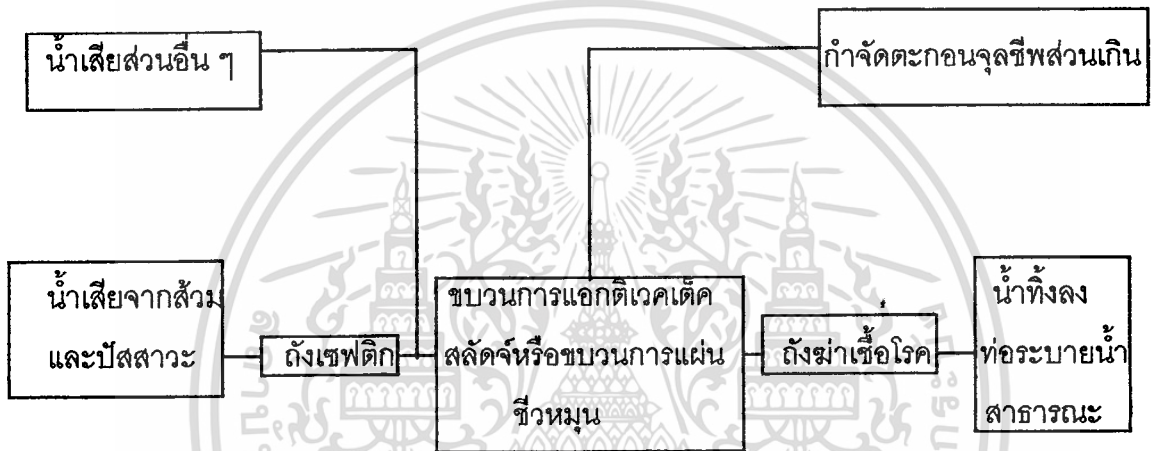
๑. ขบวนการ Activate Sludge เป็นวิธีที่ประสิทธิภาพสูงใช้เนื้อที่สร้างน้อย แบคทีเรียจะย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในรูปของแข็ง ตะกอนแขวนลอยและที่ละลายในน้ำ โดยแบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศ ซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัดและมีเครื่องให้อากาศ (aerotot) ทำงานอยู่ตลอดเวลา จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว และตะกอนแบคทีเรียจะไหลไปเข้าถังตกตะกอนเพื่อแยกเอาแบคทีเรียกลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบเพื่อฆ่าเชื้อโรค และทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

สำหรับโครงการศูนย์ ฯ น้ำเสียที่ผ่านขั้นตอนแรกมาจาก Septic Tank เลือกใช้การบำบัดทางชีวะโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อยควบคุมการทำงานง่าย ใช้ทำงานน้อยเป็นการประหยัด

๓. การบำบัดโดยวิธีเคมี คือการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่ให้หมดไปก่อนที่จะทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้คือ คลอรีน ไฮโอไดนและไฮโซน โดยใช้สารเคมีเหล่านี้ผสมกับน้ำที่ผ่านจากบ่อบำบัดทางชีวะในถังฆ่าเชื้อโรค เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๗๕ นาที และให้มีความเข้มข้นของสารเคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำออกเพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าตายเป็นส่วนใหญ่

สรุป กระบวนการระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. น้ำโสโครก จากโถส้วม และโถปัสสาวะจะต่อเข้า Septic tank
๒. น้ำเสีย จากอ่างล้างมือ ห้องน้ำ คร้ว จะต่อเข้าบอดักไขมัน
๓. น้ำน้ำที่ได้จากข้อ ๑ และ ๒ ไปบำบัดโดยวิธีทางชีววะโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน
๔. เต็มคลองรีนลงในถัง ฆ่าเชื้อ ที่บรวรจะน้ำที่ใช้จากข้อ ๓
๕. สูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ



แสดงผังการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยทั่วไประบบบำบัดน้ำเสียจะต้องใช้ความสูงสุทธิระหว่าง ๕ - ๖ เมตร และพื้นล่างสุดไม่ควรอยู่ต่ำกว่าระดับ ๔ เมตรจากผิวดิน เพื่อให้้ำสามารถไหลผ่านไปยังส่วนต่าง ๆ และออกจากระบบโดยใช้เครื่องสูบ

ระบบขนย้ายขยะ

เพื่อให้การเก็บและการขนย้ายขยะในโครงการเป็นไปอย่างสะดวกและถูกสุขลักษณะ จำเป็นต้องมีห้องรวมขยะเพื่อเป็นที่เก็บขยะก่อนการขนย้ายไปกำจัด โดยในแต่ละวันเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดจะรวบรวมขยะทั้งหมดบรรจุให้มิดชิด แล้วนำมาเก็บไว้ที่ห้องรวมขยะเพื่อรอรถขยะจะมารับไปทำการกำจัดต่อไป

ลักษณะของห้องรวมขยะ

๑. สร้างด้วยวัสดุที่คงทน ไม่ติดไฟ สามารถกันน้ำซึม สามารถล้างทำความสะอาดได้ โดยสะดวก มีการระบายน้ำที่ดี และในห้องควรเตรียมน้ำใช้ไว้ตลอดเวลาเพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาด

๒. ขนาดของห้องจะต้องเพียงพอสำหรับขยะที่มีความจุ ๒.๕ ลิตร/คน/วัน

ณ). ระบบการรักษาความปลอดภัย

ปัญหาของความปลอดภัยในพิพิธภัณฑ์แบ่งได้เป็น ๒ แบบ คือ

๑. ความปลอดภัยภายนอกอาคาร

- การทำให้ผนังกำแพงเปื้อน หรือถูกขูดขีด
- การทำความเสียหายแก่พุ่มไม้ที่ปลูกไว้
- พยายามจัดแ่งบุกรุกเข้าอาคาร
- การใช้บริเวณนอกอาคารเป็นที่ซ่อนหรือที่นอนของคนจรจัด
- การทำความสกปรกโดยทิ้งข้าวของไว้เกลื่อนกลาด

๒. ความปลอดภัยภายในอาคาร เช่น

- ความป่าเถื่อน เช่น ขูดรูปภาพให้ละเทอะ ป้ายสีเพื่อให้เกิดความขบขัน
- การโจรกรรม วัตถุที่มีขนาดเล็ก เช่น โลหะมีค่า ภาพพิมพ์ หรือสิ่งของที่สามารถ

ซุกซ่อนในกระเป๋าได้

- ความประมาทเลินเล่อ เป็นเหตุให้เกิดการแตกหัก
- ความอยากจับต้อง เป็นเพราะความรู้สึกอยากรู้ อยากเห็น อาจทำให้เกิดจุดสนิม
- การขาดความระมัดระวัง เช่น ยืนพิงตู้กระจก คายหมากฝรั่งซุกซ่อนไว้หลังตู้
- การสูบบุหรี่ ควันบุหรี่ เป็นสาเหตุสะสมให้เกิดอันตราย ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
- ความเชื่อต่าง ๆ เช่น พระพุทธรูปบางองค์อาจมีพวงมาลัยหรือมีทองมาปิด สิ่ง

เหล่านี้เป็นความเชื่อของไทยที่มีต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์

- ผุ่ชนที่แน่นมาก ทำให้เจ้าหน้าที่ดูแลไม่ทั่วถึง

การรักษาความปลอดภัยในโครงการ

โครงการของคุณ ๆ จะต้องมีการวางแผนเพื่อความมั่นคงปลอดภัยด้วย จะคำนึงถึงการคุ้มครองรักษาสิ่งหาริมทรัพย์ และอสังหาริมทรัพย์ จากภัยที่ธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น อันได้แก่

๑. การป้องกันอันตรายจากผู้ใช้กิจกรรม
๒. การป้องกันอันตรายจากโจรผู้ร้าย

แบบอาคารและการก่อสร้างอาคารต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัย หากจะใช้ระบบแจ้งภัยต้องวางแผนไปพร้อมกับการออกแบบและสร้างอาคาร โดยต้องให้เหมาะสมสวยงาม และดูแลและรักษาอย่างต่อเนื่องการแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างรอบคอบตั้งแต่การออกแบบอาคาร จะทำให้เหมาะสมและไม่สิ้นเปลืองภายหลัง

ด้วยอาคารจะแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ กล่าวคือ ส่วนบริการสาธารณะซึ่งจะมีแผนที่อยู่ในหนังสือนำชม หรือเป็นแผนที่ติดไว้ที่โถงทางเข้า จะเป็นแผนที่บอกทิศทางของส่วนนี้เท่านั้น สำหรับส่วนทำการหรือไม่ใช่ส่วนบริการสาธารณะจะไม่มีการเปิดเผยเพื่อความปลอดภัย

การคุ้มครองอาคารแบ่งออกเป็น ๔ วิธีคือ

- PERIMETRIC PROJECTION ได้แก่ จัดให้มีรั้วรอบขอบชิด แน่นหนามั่นคง
- VOLUMETRIC PROJECTION ได้แก่ จัดให้มีการป้องกันภายในอาคาร ประตู ท่อน้ำไม่ให้ปีนเข้ามาได้
- FIXED POINT PROJECTION ได้แก่ การป้องกันโดยอาศัยระบบสัญญาณแจ้งภัย
- AGAINST DIRECT ATTACK ได้แก่ การป้องกันเป็นแห่ง ๆ โดยอาศัยระบบสัญญาณแจ้ง

ภัยเข้าช่วย

- การป้องกันอุบัติเหตุจากผู้ใช้กิจกรรม

การป้องกันขึ้นอยู่กับประเภทของกิจกรรมที่ผู้ใช้จะเข้าไปใช้ ถ้าเป็นประเภทที่ไม่ต้องการให้ผู้เข้าชมสัมผัสวัตถุ อันจะทำให้เกิดการเสียหายชำรุดแตกหัก หรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ในส่วนนี้จะต้องหาทางป้องกันในลักษณะต่าง ๆ ทั้งด้านการออกแบบ และให้เจ้าหน้าที่

- การป้องกันภัยจากโจรผู้ร้าย

ในสมัยก่อนการรักษาความปลอดภัยอาศัยความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร รวมทั้งอาศัยความสามารถของเวรยาม เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ แต่เมื่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้า จึงมีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์

๑. สร้างรั้วรอบที่มั่นคงแข็งแรง
๒. ใช้กุญแจ
๓. ตู้อะจก (ต้องพิจารณาว่าควรมีความมั่นคงขนาดไหน)
๔. การใช้พลาสติกกั้น หรือ FLEXIGLASS
๕. สร้างห้องนิรภัย หรือ ตู้นิรภัยป้องกันโจรกรรม และอัคคีภัย
๖. ใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ ซึ่งอาจควบคุม

ด้วยระบบไฟฟ้า

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRIC TECHNIQUES) ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ซึ่งเป็นเทคนิคต่าง ๆ กันดังนี้ คือ

๑. เทคนิคไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ เครื่องจี้เสียง (SOUND DETECTOR)

๑.๒ เครื่องจับความเปลี่ยนแปลงประจุไฟฟ้า (CAPACITANCE VARIATION

DAVICE)

๑.๓ รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING)

๑.๔ เครื่องดักด้วยคลื่นเสียงแรงสูง (ULTRANSONIC DETECTOR)

๒. เทคนิคทางกลศาสตร์ และอิเล็กทรอนิกส์

๒.๑ เครื่องจับการกระทบกระเทือน

๒.๒ เครื่องดักด้วยลวด (WIRE DETECTOR)

๒.๓ พรมลวดไฟฟ้า (WRIED CARPET)

๒.๔ วงจรสัมผัส (SECURITY CONTACTS)

๒.๕ เครื่องจับความร้อน (HEAT DETECTORS)

๒.๖ เครื่องควบคุมประตูทางเข้า

๒.๗ เครื่องดักจับ (TRAP DEVICES)

๓. เครื่องเรดาร์

๔. เทคนิคทางทัศนศาสตร์ (OPTICAL TECHNIQUES)

๔.๑ เครื่องกั้นด้วยแสง (VISIBLE LIGHT BARRIES)

๔.๒ เครื่องกั้นด้วยแสงอินฟราเรด (INFRA - RED BARRIED)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๓ เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION)

๔.๔ ใช้แสงควบคุม (NORMAL LIGHTING & SPOTLIGHT)

๔.๕ ภาพถ่าย (PHOTOGRAPHY)

ค. เทคนิคทางเคมี

๑.๑ ใช้แสง หรือควันทันสัญญาณ

๒. ใช้แรงระเบิด

๓. ใช้สีย้อม

ง. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (WATCH MEN , GUAR , ATTENDANTS) เป็นวิธีการที่ดีที่สุด โดยจะต้องทำตลอด ๒๔ ชั่วโมง ยามคนหนึ่งจะทำงานได้ไม่เกินวันละ ๘ ชั่วโมง ดังนั้นจะต้องมี ยาม ๓ ผลัด ต่อวัน และจะต้องมีการวางระเบียบของเจ้าหน้าที่รักษาการณ์อย่างเคร่งครัด นอกจากนั้นจะต้องมีวิธีการให้เจ้าหน้าที่ตื่นตัวอยู่เสมอ ทั้งวิธีทางปฏิบัติและจิตวิทยา

ในเวลากลางคืนหลังปิดทำการแล้ว จะต้องมีการเฝ้าระวังทั้งภายในและภายนอกอาคาร ตลอดเวลาผลัดเปลี่ยนกันตลอดคืน โดยผลัดหนึ่งอาจเป็น ๖ - ๘ ชั่วโมงและมีการหมุนเวียนตรวจตราโดยรอบบริเวณอยู่ตลอดเวลา โดยอาจใช้วิธีต่าง ๆ เช่น

๑. การใช้บัตรเวลาตามจุดตรวจ

๒. การควบคุมโดยนาฬิกาตามจุดตรวจ

๓. การควบคุมโดยแสง

๔. บันทึกลงที่สำนักงานกลาง

ยามควรจะต้องพกพาอาวุธ แต่ไม่จำเป็นต้องพกในเวลากลางคืน เพราะผิดในแง่จิตวิทยา พิษภัยที่ไม่ใช่คุก ไม่ควรห้ามผู้ชมด้วยการขู่ ส่วนกลางคืนก็สามารถใช้ได้เต็มที่จำนวนยาม ๑ คน ต่อห้องแสดง ๓ - ๔ ห้อง และเจ้าหน้าที่ตรวจยาม ๑ คน ต่อยามทุก ๆ ๖ - ๘ คน

โครงการศูนย์ ฯ ตามบทบาทของศูนย์จะเป็นอาคารสาธารณะประชาชนสามารถใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องแบ่งส่วนโครงการตามลำดับ ความจำเป็นในการควบคุม ใช้ระบบรักษาความปลอดภัยโดยใช้เทคนิคทางกลศาสตร์ และการใช้เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ในการ ป้องกันและรักษา ความปลอดภัย สาเหตุในการเลือกใช้เพราะเป็นระบบที่ใช้ค่าใช้จ่ายไม่สูงนัก อีกทั้งของในศูนย์ศึกษาเป็นของที่จำลองมาจากของจริง ไม่ใช่ของโบราณหรือของจริงที่มีค่าสูง จึง

ไม่จำเป็นต้องใช้ระบบที่ยุ่งยากที่ซับซ้อนกว่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ญ) ระบบลิฟต์

ในโครงการศูนย์ ฯ จะใช้ลิฟต์เพื่อ บรรทุกเคลื่อนย้ายสิ่งของต่าง ๆ ของโครงการ (Freight Elevator) ซึ่งจะมีลักษณะดังนี้

- ลิฟต์บรรทุกของ (Freight Elevator)

ลักษณะของลิฟต์จะมีขนาดใหญ่กว่าลิฟต์โดยสาร (ที่น้ำหนักบรรทุกเท่ากัน)และ ด้านลึกจะยาวกว่า ประตูลิฟต์จะเป็นแบบ ๒ - ๓ บาน (หรือมากกว่า) เปิดไปทางเดียวกัน ขนาด ประตูเปิดจะสูงกว่าลิฟต์โดยสารเพื่อความสะดวกในการบรรทุกสิ่งของ (กว้างประมาณ ๑๔๐๐ - ๒๕๐๐ มม. สูง ๒๑๐๐ มม.) ความเร็ว ๓๐ ๔๕ ๖๐ เมตรต่อนาที

๑. ระบบการขับเคลื่อนของลิฟต์

๑.๑ ไฮดรอลิกลิฟต์ (Hydraulic Elevator)

๑.๒ ทริคชั่นลิฟต์ (Traction Motor Elevator)

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๑.๑ ไฮดรอลิกลิฟต์

ใช้กับอาคารไม่สูงมากนัก และมีความเร็วลิฟต์ไม่เกิน ๖๐ เมตรต่อนาที ลักษณะที่สำคัญคือ ลิฟต์ประเภทนี้ใช้ระบบลูกสูบและกระบอกสูบ ขับเคลื่อนตัวลิฟต์โดยการยึดตัวลิฟต์ติดกับลูกสูบลิฟต์ประเภทนี้ไม่ต้องมีห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์ ส่วนใหญ่ลิฟต์ประเภทนี้ใช้ทำเป็นลิฟต์โดยสารและลิฟต์บรรทุกสำหรับการใช้งานไม่มากนัก

๑.๒ ทริคชั่นลิฟต์

ลักษณะโดยทั่วไป คือ จะมีชุดมอเตอร์เกียร์ขับเคลื่อนลิฟต์ติดตั้งอยู่เหนือช่องลิฟต์ (ชั้นบนสุดของอาคาร) และมีลวดสลิงผูกติดกับตู้โดยสาร มอเตอร์จะเป็นตัวดึงหรือลากสลิงเพื่อทำให้ลิฟต์เคลื่อนที่ไป ลิฟต์ส่วนใหญ่ที่ใช้กันอยู่จะเป็นลิฟต์ประเภทนี้ เพราะสามารถควบคุมความเร็วของมอเตอร์เกียร์ได้สะดวกและได้ช่วงความเร็วที่กว้างกว่าแบบไฮดรอลิก

ทริคชั่นลิฟต์ ยังสามารถแบ่งตามชนิดของมอเตอร์ขับเคลื่อนได้ดังนี้

๑. ลิฟต์แบบ ดี ซี (DC Elevator)

๒. ลิฟต์แบบ เอ ซี (AC Elevator)

ลิฟต์แบบ ดี ซี (DC Elevator) ใช้มอเตอร์แบบ ดี ซี เป็นตัวขับเคลื่อนลิฟต์ ซึ่งจะต้อง

มีเกียร์เข้าทดความเร็วของมอเตอร์ หรือในกรณีที่ต้องการให้ลิฟต์มีความเร็วสูง ๆ ก็ไม่ต้องใช้เกียร์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้ามาทดสอบเร็ว ลิฟต์แบบนี้จะใช้กับลิฟต์โดยสารเนื่องจากมีความนุ่มนวลในการใช้งานมากกว่า

ลิฟต์แบบ เอ ซี (AC Elevator) ใช้มอเตอร์แบบ เอ ซี เป็นตัวขับเคลื่อนลิฟต์ มีเกียร์เข้ามาทดสอบความเร็วของมอเตอร์เช่นเดียวกับลิฟต์แบบ ดี ซี ลิฟต์แบบนี้มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นระบบที่ไม่ยุ่งยากนักเมื่อเปรียบเทียบกับแบบ ดี ซี

โครงการศูนย์ ฯ เลือกใช้ระบบลิฟต์ ดังนี้

- ลิฟต์บรรทุกของเลือกใช้ลิฟต์แบบทริกซ์ลิฟต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

นนทชัย ทองพุ่มพุกษา. “ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์รัตนโกสินทร์ ”, วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี.

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ๒๕๓๘

ธีรภาพ โลหิตกุล. แม่น้ำเจ้าพระยา. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์ ณ บ้านวรรณกรรม, ๒๕๓๗

ราชวดี งามสง่า. เรือไทยโบราณ. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์ ต้นอ่อน จำกัด, ๒๕๓๕

สำนักพิมพ์สารคดี. อยุธยา. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์สารคดี, ๒๕๓๘

ส.พลายน้อย. เกิดในเรือ. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์สารคดี, ๒๕๓๘

ส.พลายน้อย. ชีวิตตามคลอง. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์ ต้นอ่อน จำกัด, ๒๕๓๘



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางสาว วนัสสุดา ไชยมนตรี

เกิด ๑๔ ธันวาคม ๒๕๑๗

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ.๒๕๓๐ จบการศึกษาระดับอนุบาลและประถมศึกษาจากโรงเรียนอนุบาลสงขลา จังหวัดสงขลา
- พ.ศ.๒๕๓๓ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จาก โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา
- พ.ศ.๒๕๓๕ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จาก โรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา
- พ.ศ.๒๕๓๕ เข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- พ.ศ.๒๕๓๗ เสนอวิทยานิพนธ์ เพื่อจบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้