



พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติกาญจนบุรี และ संगครามประวัติศาสตร์

KANCHANABURI HISTORY MUSEUM

นายวีระยุทธ หอมหวลดี



A021122

เลขหมู่..... 117 11 27

เลขทะเบียน..... 1354

ชั้น เดือน ปี..... -7 WFJ 2538

021122

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม


สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

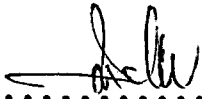
ปีการศึกษา 2537

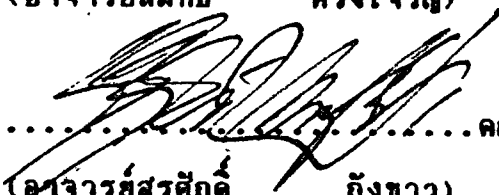
วิทยานิพนธ์เรื่อง พืชกัณฐสถานแห่งชาติกาญจนบุรี และสงครามประวัติศาสตร์
ชื่อนักศึกษา นายวีระยุทธ หอมหวลดี
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สุรศักดิ์ กิ่งขาว


วิทยานิพนธ์ฉบับนี้กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็น
ชอบแล้วจึงขออนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2537

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(ผศ. วิโรจน์ นัทธนะวัฒน์)


.....คณะกรรมการ
(อาจารย์สมิท หวังเจริญ)


.....คณะกรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กิ่งขาว)


.....คณะกรรมการ
(อาจารย์สมพล คำรงค์เสถียร)

บทคัดย่อ

ประเทศไทยนับได้ว่าเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์อันเก่าแก่มาช้านาน ความเก่งกล้าสามารถของบรรพบุรุษไทยที่ได้รักษาเอกราชให้กับผืนแผ่นดินผืนนี้สมควรที่จะได้รับการจารึก เพื่อให้คนรุ่นหลังได้รับรู้และภูมิใจในความเป็นชาติไทยทั้งในด้านการรบ การเมือง การปกครอง และประวัติศาสตร์ของชนชาติของแต่ละท้องถิ่น

เมืองกาญจนบุรี เป็นเมืองที่มีมาแต่โบราณกาลทางภาคกลางด้านตะวันตกของประเทศไทยสร้างขึ้นแต่สมัยใด เมื่อไรไม่มีหลักฐานยืนยันแน่ชัด อย่างไรก็ตามเมื่อเกิดอาณาจักรอู่ทอง และอาณาจักรสุโขทัย เมืองกาญจนบุรีปรากฏเป็นเมืองขึ้นแล้วเช่นเดียวกันแต่ไม่มีชื่อเสียใดๆ ครั้นเกิดสงครามกับพม่า ในแผ่นดินกรุงศรีอยุธยาและกรุงรัตนโกสินทร์ กาญจนบุรีจึงเป็นเมืองหน้าด่านสำคัญในฐานะหน้าด่านแรกของไทยด้านตะวันตกซึ่งตั้งอยู่ที่บ้านท่าเสา ตำบลลาดหญ้า อำเภอเมือง อยู่ขึ้นไปทางเหนือเมืองกาญจนบุรีปัจจุบันประมาณ 18 กิโลเมตร ย้ายมาอยู่ที่ตั้งปัจจุบันนี้ ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ย้ายมาปีใดไม่ปรากฏหลักฐาน

ปัจจุบันรัฐบาล ได้กำหนดนโยบายให้ประเทศไทย เป็นศูนย์กลางในภูมิภาคว่าด้วยการอนุรักษ์มรดกทางศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นแนวทางและเป็นตัวอย่าง ให้ประเทศเพื่อนบ้าน แต่ละสถานะของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติตามมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ปัจจุบันกำหนดหน้าที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเป็นที่เก็บรักษาโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุอันเป็นสมบัติของแผ่นดิน" ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้เกิดแนวความคิดที่จะอนุรักษ์ โบราณสถานและโบราณวัตถุ ของชาติ ที่มีประวัติ

ศาสตร์อันยาวนานและยังตอบสนองนโยบายของรัฐในการอนุรักษ์มรดกของชาติ
 จึงคิดที่จะทำการอนุรักษ์สมรภูมิประวัติศาสตร์ ซึ่งเคยเป็นยุทธภูมิที่สำคัญของสง
 ครามไทยกับพม่า ในสมัยต้นรัตนโกสินทร์ ยังมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์หลง
 เหลืออยู่ตามทางไป อำเภอสังขละบุรีจนกระทั่งถึงด่านเจดีย์สามองค์เรื่องราว
 ทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีเหล่านี้ยังไม่ได้ถูกรวบรวมและนำเสนอเพื่อให้
 เกิดประโยชน์กับการท่องเที่ยว จึงควรรวบรวมโบราณสถานและโบราณวัตถุ
 ต่างๆมาเก็บรักษาไว้ในสถานที่แห่งหนึ่ง เพื่อสะดวกต่อการเข้าชมของนักท่องเที่ยว
 เที่ยว จึงเสนอให้มีการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานประจำเมืองและพิพิธภัณฑสถานและ
 ประวัติศาสตร์ขึ้น

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม
 ของชาติ และท้องถิ่นในจังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดใกล้เคียง
2. เพื่อให้ประชาชนเห็นคุณค่า ในมรดกทางวัฒนธรรมอันเป็นรากเหง้า
 และภูมิปัญญาของบรรพชนที่ดำรงชีวิตอยู่ในท้องถิ่นจังหวัดกาญจนบุรี
3. เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรทางวัฒนธรรมให้
 เกิดขึ้นในหมู่ประชาชนคนไทยทั่วไปซึ่งจะช่วยให้งานด้านการอนุรักษ์
 ทรัพยากรทางวัฒนธรรมของรัฐบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้
 อย่างแท้จริง
4. เพื่อที่จะศึกษาประวัติศาสตร์และอนุรักษ์โบราณสถานและโบราณวัตถุ
 ต่างๆ ที่เป็นสมบัติของชาติ เพื่อให้ลูกหลานได้ทราบประวัติของชาติ
5. เพื่อที่จะต้องให้คนไทยหันมาอนุรักษ์โบราณวัตถุต่างๆ และตอบสนอง
 นโยบายของรัฐบาลในการที่จะรณรงค์ช่วยกันอนุรักษ์สิ่งต่างๆและสืบ
 กอดศิลปวัฒนธรรม
6. เพื่อที่จะศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ และผลกระทบต่างๆ
 ที่มีต่อโครงการ
7. เพื่อที่จะพัฒนาแหล่งประวัติศาสตร์ ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม

เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้เรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์

ที่มาของปัญหา

ปัจจุบันกรมศิลปากรได้รับมอบหมาย ให้มีหน้าที่ในการจัดตั้งดูแลกิจการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติตาม พ.ร.บ. โบราณสถานโบราณวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 แก้ไขเพิ่มเติมตามฉบับที่ 2 วันที่ 27 มีนาคม 2537 ในปัจจุบันพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติของกรมศิลปากร มีจำนวน 3 แห่ง คือใน ส่วนกลาง 6 แห่งและในส่วนภูมิภาค 32 แห่ง ให้มีบริการความรู้ความเพลิดเพลินแก่ประชาชนชาวไทยทุกเพศ รวมทั้งนักท่องเที่ยวต่างชาติ ต่อมาเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2535 ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (นายอดิศร เพียงเกษ) มีบัญชาให้กรมศิลปากรจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานประจำเมืองให้ทั่วทั้งจังหวัด เพื่อให้เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีของเมืองนั้นๆ

สถานภาพของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติทั้ง 38 แห่งอยู่ในความดูแลของกรมศิลปากร อยู่ในสถานะวิกฤต เพราะว่าสถิติที่ประชาชน นักเรียน นักศึกษา เข้าชมถึงเฉลี่ยประมาณ 3.5 เปอร์เซ็นต์ของประชากรในชาติซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานสากลคือ 12.5 เปอร์เซ็นต์ แสดงให้เห็นว่า

1. ประชาชนขาดความสำนึกในความเป็นชาติ อันเป็นอันตรายต่อความมั่นคงทั่วไป
2. เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สถานไม่มีพื้นฐานวิชาการพิพิธภัณฑ์มาก่อนและไม่มีมาตรฐานและแนวปฏิบัติในการดำเนินงานที่ชัดเจน
3. อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขาดองค์ประกอบในการบริหารงานพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสมัยใหม่

แนวทางแก้ปัญหา

1. ตอบสนองนโยบายของรัฐบาล โดยช่วยกันอนุรักษ์ โบราณสถาน .

โบราณวัตถุ และสถานที่สำหรับทางประวัติศาสตร์ เพื่อให้ประชาชน
นิสิตนักศึกษา ได้ศึกษาหาความรู้

2. สร้างกิจกรรมเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว การสร้างพิพิธภัณฑ์ สงคราม
ไทย-พม่า นั้นมีความพร้อมทางด้านวัตถุ อันได้แก่ หลักฐานทาง
ประวัติศาสตร์และโบราณคดีพอสมควรแต่ยังอาจไม่เพียงพอที่จะสร้าง
ความสำคัญให้กับพื้นที่บริเวณนี้ การพัฒนาให้เป็นอนุสรณ์สถานสงคราม
ไทย-พม่า ซึ่งประกอบด้วย อนุสาวรีย์ พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ที่คิดว่า
ประวัติศาสตร์เฉพาะด้าน พิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง ที่มณฑลพายัพภูมิประ
เทศที่เกิดยุทธการขึ้นและสวนสาธารณะริมทางจะสร้างกิจกรรมหลาย
ประเภท ที่สามารถดึงดูดให้นักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไปเข้ามา
ใช้ประโยชน์ ศึกษาหาความรู้และพักผ่อนได้
3. เน้นการใช้ประโยชน์จากลักษณะทางกายภาพของภูมิประเทศ การ
เลือกทำเลที่ตั้งบริเวณที่มีเรื่องราวเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ ภูมิ
ประเทศโดยรอบเคยเป็นยุทธภูมิทางประวัติศาสตร์มาก่อน

วิธีการดำเนินการวิจัย

เสนอหัวข้อเรื่อง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลและนำเสนอ
ข้อมูล เพื่อกำหนดรูปแบบแนวทางที่เหมาะสม แนวความคิดในการออกแบบเป็น
ลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขึ้นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เป็นการรวบรวมข้อมูล
 - เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิ จากการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม
 - เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ จากเอกสารและรายงานจากทาง
ราชการ เอกชนส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น ข้อมูลที่ต้อง
การประกอบด้วย ข้อมูลระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด
ระดับท้องถิ่นและชุมชน
2. วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเอาข้อมูลเบื้องต้นมาทำการวิเคราะห์ เพื่อ
ให้ได้แนวทางที่จะนำมาศึกษาและสรุปความคิดเห็นต่อไป

3. สรุปผลและนำเสนอข้อมูล เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

ศึกษาแนวนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่น

ขอบเขตของงานออกแบบ

ศึกษาทำการออกแบบตามองค์ประกอบหลักที่สำคัญของโครงการ ยึดหลักมาตรฐานการออกแบบพิพิธภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย

ส่วนปฏิบัติการ

ส่วนนิทรรศการ

ส่วนบริการ

ส่วนปรับปรุง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. โครงการตามวิทยานิพนธ์นี้เป็นโครงการจริง ซึ่งข้อมูลต่างๆ ที่ได้เป็นการค้นคว้าตามหลักวิชาการและตามหลักการทำวิทยานิพนธ์ และคำนึงถึงเหตุผลในด้านต่างๆ ประกอบกัน เช่น การปรับปรุงและจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ประจำเมืองขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้ตื่นตระหนกหันมาอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของประเทศชาติ

2. ลักษณะของโครงการเป็นการอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมของชาติเพื่อให้ลูกหลานได้ทราบถึงมรดกวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของชนชาติไทย

3. จุดประสงค์ของโครงการ เป็นการสรุปข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาศึกษารายละเอียดแล้วดำเนินการจัดตั้งพิพิธ

ภัณฑกรจริง

4. ในการออกแบบโครงการ ได้นำเอากฎเกณฑ์การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ การอนุรักษ์โบราณคดี โบราณสถาน และมาตรฐานต่างๆ เพื่อศึกษาและจัดตั้ง พิพิธภัณฑ์

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ นวัตกรรมสถานแห่งชาติกาญจนาบุรีและสงครามประวัติศาสตร์ นี้สามารถสำเร็จจุล่งไปได้ด้วยดี จากความช่วยเหลือและอนุเคราะห์จากบุคคลากรหลายฝ่ายที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ด้วยดี ในโอกาสนี้ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

- อาจารย์สุรศักดิ์ กิ่งขาว
- อาจารย์สมพล ดำรงค์เสถียร
- อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ
- ผศ. วิโรจน์ นินัทธนะวัฒน์
- พลโท รวมศักดิ์ ไชยโกมินทร์
- คุณวิสิษฐณี กรมวิชาการ นวัตกรรมสถานแห่งชาติ

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บิดา มารดา และคุณภาวนา ที่คอยให้กำลังใจมาโดยตลอด และบรรดาเพื่อนฝูงที่อยู่หลังความสำเร็จในครั้งนี้ ขอให้ทุกท่านจงมีแต่ความสุข ความเจริญ ยิ่งๆขึ้นไป



(นายวีระยุทธ หอมทวลดี)

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ข
สารบัญตารางประกอบ	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	1
1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	2
1.4 ที่มาของปัญหา	2
1.5 แนวทางแก้ปัญหา	3
1.6 วิธีการดำเนินการ	3
1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	4
1.8 ขอบเขตของงานออกแบบ	4
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	5
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย	6
2.1.1 ศึกษานโยบายระดับประเทศ	6
2.1.2 ศึกษานโยบายระดับจังหวัด	7
2.1.3 ศึกษาด้านนโยบายของกรมศิลปากร	8
2.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม	
2.2.1 ด้านสังคมระดับประเทศ	10
2.2.2 ด้านสังคมระดับภาค	11
2.2.3 ด้านสังคมระดับจังหวัด	12
2.2.4 ด้านวัฒนธรรมระดับจังหวัด	12

2.3	การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	
2.3.1	ด้านเศรษฐกิจระดับภาค	12
2.3.2	ด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัด	13
2.4	การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ	
2.4.1	ลักษณะทางกายภาพของภาคตะวันตก	14
2.4.2	ลักษณะทางกายภาพของจังหวัด	16
2.5	ประวัติศาสตร์การรบ	
2.5.1	สมรภูมิต่างลาดหญ้า	16
2.5.2	สะพานข้ามแม่น้ำแควสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2	19

บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.1	การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	
3.1.1	การศึกษานิทานและหน้าที่ของโครงการ	
1.	หน้าที่ในการรวบรวมวัตถุ	26
2.	หน้าที่ตรวจสอบ จำแนกประเภท และศึกษาวิจัย	28
3.	หน้าที่ซ่อมสงวนรักษาวัตถุ	29
4.	หน้าที่รักษาความปลอดภัย	31
5.	หน้าที่การจัดการแสดง	31
6.	หน้าที่ให้การศึกษา	32
7.	หน้าที่ทางสังคม	34
3.1.2	การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ	
1.	ลักษณะทั่วไปในการบริหารโครงการ	35
2.	การแบ่งส่วนงานในพิพิธภัณฑ์	38
3.	การศึกษารายละเอียดด้านบุคคลากรและหน้าที่	41
3.1.3	การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	
1.	การศึกษาและวิเคราะห์ประเภทของผู้ใช้โครงการ	46
2.	การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	46
3.	การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนของผู้ใช้โครงการ	49
3.1.4	การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบขั้นพื้นฐานของโครงการ	
1.	การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	56
2.	การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	59
3.	การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของเนื่อที่ใช้ สอยของโครงการ	66

3.2	การแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์	
3.2.1	พิพิธภัณฑ์สถานประจำเมืองหรือท้องถิ่น	76
3.2.2	พิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์และ โบราณคดี	76
3.3	ลักษณะการจัดการแสดงของพิพิธภัณฑ์	
3.3.1	วัตถุประสงค์ในการจัดการแสดง	78
3.3.2	หลักการในการจัดการแสดง	79
3.3.3	ประเภทผู้เข้าชม	81
3.3.4	ประเภทของการจัดการแสดง	81
3.3.5	เทคนิคการจัดการแสดง	83
3.4	การจัดระบบวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถาน	
3.4.1	มาตรฐานในการพิจารณาการจัดนิทรรศการ	90
3.4.2	มาตรฐานในการจัดเตรียมนิทรรศการ	91
3.4.3	มาตรฐานการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน	93
3.4.4	มาตรฐานในการก่อสร้างและติดตั้งวัตถุ	94
3.4.5	มาตรฐานห้องแสดงนิทรรศการ	94
3.4.6	มาตรฐานการออกแบบตู้จัดแสดง	96
3.4.7	เทคนิคต่างๆเกี่ยวกับการจัดการแสดง	98
3.5	การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	
3.2.1	ระบบการก่อสร้างและ โครงสร้าง	100
3.2.2	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	102
3.2.3	ระบบปรับอากาศ	108
3.2.4	ระบบรักษาความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์สถาน	114
3.2.5	ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	122
3.2.6	ระบบป้องกันและควบคุมเพลิง	125
3.2.7	ระบบสุขาภิบาล	129
3.6	กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	136
บทที่ 4	การออกแบบงานสถาปัตยกรรม	
4.1	แนวความคิดในการออกแบบ	140
4.2	การออกแบบ	141
บทที่ 5	สรุปผลและข้อเสนอแนะ	162
5.1	บทสรุป	

5.2 ข้อเสนอแนะ

บรรณานุกรม

164

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
2.1 ข้อมูลการเดินทางของผู้เยี่ยมชมเขื่อนจังหวัดกาญจนบุรี	25
3.1 สถิติจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ กรุงเทพ	50
3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	52
3.3 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงานฝ่ายบริหาร	60
3.4 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงานบริการการศึกษา	61
3.5 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงานฝ่ายจัดแสดง	62
3.6 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงานฝ่ายเทคนิค	63
3.7 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงานคลังพิพิธภัณฑ์	64
3.8 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงานฝ่ายบริการ	65
3.9 แสดงพื้นที่ในแต่ละส่วนของโครงการ	67

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงที่ตั้งของโครงการ	57
3.1 บริเวณด้านตรงข้ามโครงการ	58
3.3 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	58

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยนับได้ว่าเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์อันเก่าแก่มาช้านานความเก่งกล้าสามารถของบรรพบุรุษไทยที่ได้รับการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นได้รักษาเอกราชให้กับแผ่นดินนี้สมควรที่จะได้รับการจารึก เพื่อให้คนรุ่นหลังได้รับรู้และภูมิใจในความเป็นชาติไทยทั้งในด้านการรบ การเมือง การปกครอง และประวัติศาสตร์ของชนชาติของแต่ละท้องถิ่น

เมืองกาญจนบุรีเป็นเมืองที่มีมาแต่โบราณกาลทางภาคกลางด้านตะวันตกของประเทศสร้างขึ้นแต่สมัยใด เมื่อไร ไม่มีหลักฐานยืนยันแน่ชัด อย่างไรก็ตามเมื่อเกิดอาณาจักรอู่ทอง และอาณาจักรสุโขทัย เมืองกาญจนบุรีปรากฏเป็นเมืองขึ้นแล้วเช่นเดียวกันแต่ไม่มีชื่อเสียงใดๆ ครั้นเกิดสงครามกับพม่า ในแผ่นดินกรุงศรีอยุธยาและกรุงรัตนโกสินทร์ กาญจนบุรีจึงเป็นเมืองหน้าด่านสำคัญในฐานะหน้าด่านแรกของไทยด้านตะวันตกซึ่งตั้งอยู่ที่บ้านท่าเสา ตำบลลาดหญ้าอำเภอเมือง อยู่ขึ้นไปทางเหนือเมืองกาญจนบุรีปัจจุบันประมาณ 18 กิโลเมตร ย้ายมาอยู่ที่ตั้งปัจจุบัน ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ย้ายมาปีใดไม่ปรากฏหลักฐาน

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

ปัจจุบันรัฐบาลได้กำหนดนโยบายให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในภูมิภาคว่าด้วยการอนุรักษ์มรดกทางศิลปวัฒนธรรมเพื่อเป็นแนวทางและเป็นตัวอย่างให้ประเทศเพื่อนบ้าน แต่ละสถานะของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติตามมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ปัจจุบันกำหนดหน้าที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ "ให้พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเป็นที่เก็บรักษา โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุอันเป็นสมบัติของแผ่นดิน" ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้เกิดแนวความคิดที่จะอนุรักษ์ โบราณสถานและ โบราณวัตถุของชาติที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนาน และยังคงตอบสนองนโยบายของรัฐในการอนุรักษ์มรดกของชาติ จึงคิดที่จะทำการอนุรักษ์สมรภูมิประวัติศาสตร์ซึ่ง

เคยเป็นยุทธภูมิที่สำคัญของสงครามไทยพม่า ในสมัยต้นรัตนโกสินทร์ ยังมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์หลงเหลืออยู่ตามทางไปอำเภอแก่งสิงขลบุรีจนกระทั่งถึงด่านเจดีย์สามองค์ เรื่องราวทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีเหล่านี้ยังไม่ได้ถูกรวบรวมและนำเสนอ เพื่อให้เกิดประโยชน์กับการท่องเที่ยว จึงควรรวบรวมโบราณสถานและโบราณวัตถุต่างๆมาเก็บรักษาไว้ในสถานที่แห่งหนึ่งเพื่อสะดวกต่อการเข้าชมของนักท่องเที่ยว จึงเสนอให้มีการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สงครามและประวัติศาสตร์ขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมของชาติ และท้องถิ่นใน จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดใกล้เคียง
2. เพื่อให้ประชาชนเห็นคุณค่าในมรดกทางวัฒนธรรมอันเป็นรากเหง้าและภูมิปัญญาของบรรพชนที่ดำรงชีวิตอยู่ในท้องถิ่นจังหวัดกาญจนบุรี
3. เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรทางวัฒนธรรมให้เกิดขึ้นในหมู่ประชาชนคนไทยทั่วไป ซึ่งจะช่วยให้งานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางวัฒนธรรมของรัฐบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างแท้จริง
4. เพื่อที่จะศึกษาประวัติศาสตร์และอนุรักษ์โบราณสถานและโบราณวัตถุต่างๆ ที่เป็นสมบัติของชาติ เพื่อให้ลูกหลานได้ทราบประวัติของชาติ
5. เพื่อที่จะต้องให้คนไทยหันมาอนุรักษ์โบราณวัตถุต่างๆ และตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการที่จะรณรงค์ช่วยกันอนุรักษ์สิ่งต่างๆ และสืบทอดศิลปวัฒนธรรม
6. เพื่อที่จะศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ และผลกระทบต่างๆ ที่มีต่อโครงการ
7. เพื่อที่จะพัฒนาแหล่งประวัติศาสตร์ ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้ความรู้เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้เรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์

1.4 ที่มาของปัญหา

ปัจจุบันกรมศิลปากรได้รับมอบหมาย ให้มีหน้าที่ในการจัดตั้งดูแลกิจการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติตาม พ.ร.บ. โบราณสถาน โบราณวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 แก้ไขเพิ่มเติมตามฉบับที่ 2 วันที่ 27 มีนาคม 2537

ในปัจจุบันพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติของกรมศิลปากร มีจำนวน 3 แห่ง คือ ในส่วนกลาง 6 แห่งและในส่วนภูมิภาค 32 แห่ง ให้มีบริการความรู้ความเพลิดเพลินแก่ประชาชนชาวไทยทุกเพศ

รวมทั้งนักท่องเที่ยวต่างชาติ ต่อมาเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2535 ฯพฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (นายอดิศร เพียงเกษ) มีบัญชาให้กรมศิลปากรจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานประจำเมืองให้ทั่วทั้งจังหวัดเพื่อให้เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีของเมืองนั้นๆ

สภาพภาพของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติทั้ง 38 แห่งอยู่ในความดูแลของกรมศิลปากร อยู่ในสถานะวิกฤต เพราะวาสถิตที่ประชาชน นักเรียน นักศึกษา เข้าชมถึงเฉลี่ยประมาณ 3.5 เปอร์เซ็นต์ ของประชากรในชาติซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานสากลคือ 12.5 เปอร์เซ็นต์ แสดงให้เห็นว่า

1. ประชาชนขาดความสำนึกในความเป็นชาติ อันเป็นอันตรายต่อความมั่นคงทั่วไป
2. เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สถาน ไม่มีพื้นฐานวิชาการพิพิธภัณฑ์มาทำให้ไม่มีมาตรฐานและแนวปฏิบัติในการดำเนินงานที่ชัดเจน
3. อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขาดองค์ประกอบในการบริหารงานพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสมัยใหม่

1.5 แนวทางแก้ปัญหา

1. ตอบสนองนโยบายของรัฐบาลโดยช่วยกันอนุรักษ์โบราณสถาน โบราณวัตถุ และสถานที่สำหรับทางประวัติศาสตร์ เพื่อให้ประชาชน นิสิตนักศึกษา ได้ศึกษาหาความรู้
2. สร้างกิจกรรมเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว การสร้างพิพิธภัณฑ์สงคราม ไทย-พม่า นั้น มีความพร้อมทางด้านวัตถุอันได้แก่ หลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี พอสมควรแต่ยังอาจไม่เพียงพอที่จะสร้างความสำคัญให้กับพื้นที่บริเวณนี้ การพัฒนาให้เป็นอนุสรณ์สถานสงคราม ไทย-พม่า ซึ่งประกอบด้วยอนุสาวรีย์ พิพิธภัณฑ์ หอสมุด ที่ค้นคว้าประวัติศาสตร์เฉพาะด้าน พิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง ที่ชมทัศนียภาพภูมิประเทศที่เกิดยุทธการขึ้นและสาธารณะริมทางจะสร้างกิจกรรมหลายประเภทที่สามารถดึงดูดให้นักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไปเข้ามาใช้ประโยชน์ ศึกษาหาความรู้และพักผ่อนได้
3. เน้นการใช้ประโยชน์จากลักษณะทางกายภาพของภูมิประเทศ การเลือกทำเลที่ตั้งบริเวณที่มีเรื่องราวเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ ภูมิประเทศโดยรอบเคยเป็นยุทธภูมิทางประวัติศาสตร์มาก่อน

1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย

เสนอหัวข้อเรื่อง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลและนำเสนอข้อมูลเพื่อกำหนดรูปแบบแนวทางที่เหมาะสม แนวความคิดในการออกแบบเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เป็นการรวบรวมข้อมูล

- เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิ จากการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม
- เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ จากเอกสารและรายงานจากทางราชการ เอกชน ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น ข้อมูลที่ต้องการประกอบด้วยข้อมูลระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่นและชุมชน

2. วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเอาข้อมูลเบื้องต้นมาทำการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้แนวทางที่จะนำมาศึกษาและสรุปความคิดเห็นต่อไป

3. สรุปผลและนำเสนอข้อมูล เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบที่เหมาะสม

1.7 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

ศึกษาแนวนโยบายเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น

1.8 ขอบเขตของงานออกแบบ

ศึกษาทำการออกแบบตามองค์ประกอบหลักที่สำคัญของ โครงการ ยึดหลักมาตรฐานการออกแบบพิพิธภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย

ส่วนปฏิบัติการ

- งานบริหารงานทั่วไป
- งานบริการการศึกษาและประชาสัมพันธ์
- งานวิชาการ
- งานเทคนิคและศิลปกรรมพร้อมห้องปฏิบัติการ
- งานอนุรักษ์โบราณสถาน ศิลปวัตถุพร้อมห้องปฏิบัติการ

ส่วนนิทรรศการ

- อนุสาวรีย์สงคราม ไทย-พม่า
- ห้องนิทรรศการถาวร
- ห้องนิทรรศการหมุนเวียน

- คลังพิพิธภัณฑ์

ส่วนบริการ

- ห้องประชุม เอนกประสงค์
- ที่จำหน่ายบัตรและรับฝากของ
- ที่จำหน่ายหนังสือและของที่ระลึก
- ที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม
- ส่วนประชาสัมพันธ์
- ห้องสมุด
- ห้องสุขา

ส่วนปรับปรุง

- ถนนและที่จอดรถ
- ลานรับนักท่องเที่ยว
- ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง
- ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณอื่นโดยรอบ

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. โครงการตามวิทยานิพนธ์นี้เป็นโครงการจริง ซึ่งข้อมูลต่างๆ ที่ได้เป็นการค้นคว้าตามหลัก วิชาการและตามหลักการทำวิทยานิพนธ์ และคำนึงถึงเหตุผลในด้านต่างๆ ประกอบกัน เช่น การปรับปรุงและจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ประจำเมืองขึ้นเพื่อให้ประชาชนได้ตื่นตระหนกทันมาอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของประเทศชาติ
2. ลักษณะของโครงการเป็นการอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมของชาติเพื่อให้ลูกหลานได้ทราบถึงมรดกวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของชนชาติไทย
3. จุดประสงค์ของโครงการ เป็นการสรุปข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาศึกษารายละเอียดแล้วดำเนินการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์จริง
4. ในการออกแบบโครงการ ได้นำเอากฎเกณฑ์การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ การอนุรักษ์โบราณคดี โบราณสถาน และมาตรฐานต่างๆ เพื่อศึกษาและจัดตั้งพิพิธภัณฑ์

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

2.1.1 ด้านนโยบายระดับประเทศ

แผนพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทย ได้จัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาพื้นที่ท่องเที่ยว โดยแบ่งพื้นที่เป็น 3 ลักษณะ คือ ศูนย์กลางภาค ศูนย์กลางจังหวัด และเมืองท่องเที่ยวที่มีประชากรเกิน 20,000 คน ศูนย์กลางภาคประกอบด้วย กรุงเทพฯ พัทยา สงขลา และเชียงใหม่ จังหวัดเหล่านี้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวในแต่ละภาค เนื่องจากมีนักท่องเที่ยวหนาแน่น จังหวัดซึ่งในอนาคตอาจมีการพัฒนาให้ศูนย์กลางภาคมีสนามบินนานาชาติเพื่อเป็นจุดเชื่อมต่อของต่างประเทศด้วย ส่วนศูนย์กลางจังหวัดประกอบด้วย ภูเก็ต กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ พินิจุโลก สุโขทัย นครราชสีมา จันทบุรีและตราด การพัฒนาศูนย์กลางจังหวัดจะแตกต่างกันไปตามอุปสงค์ สถานที่และความดึงดูดใจ และสุดท้ายเมืองท่องเที่ยวที่มีประชากรเกิน 20,000 คน ประกอบด้วย อยุธยา เชียงราย อุบลราชธานี สกลนคร นครศรีธรรมราช ปัตตานี นราธิวาส ตรัง ลพบุรี ลำปาง นครสวรรค์ ขอนแก่น ทนงคายน มหาสารคาม สุราษฎร์ธานี และยะลา เมืองเหล่านี้มีที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งสามารถขยายและพัฒนาเมื่อมีความต้องการจากนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

แผนการท่องเที่ยวแห่งชาติได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับศูนย์ต่างๆ เช่น แผนพัฒนาศูนย์กลาง ภาคกลาง ให้มุ่งเน้นไปที่การสร้างสวนสาธารณะ เพิ่มและการกำจัดน้ำเสียเพื่อเพิ่มความดึงดูดใจแก่นักท่องเที่ยว และพยายาม ปรับปรุงและอำนวยความสะดวกในการเดินทาง การสร้างศูนย์ข่าวสารการท่องเที่ยว การเพิ่มจำนวนโรงแรม ลักษณะของแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในกรุงเทพฯ เป็นไปเพื่อการอำนวยความสะดวก เนื่องจากเป็นจุดเชื่อมในการเดินทางไปยังที่ต่างๆ ทั่วประเทศไทย ทางด้านการพัฒนาจังหวัดสงขลาพยายามพัฒนาสิ่งดึงดูดโดยใช้วัฒนธรรม

ท้องถิ่น เช่น ให้มีการจัดนิทรรศการต่างๆ ในวันหยุด เช่น การรำมโนราห์ เล่นหนังตะลุง การชนวัว และให้มีการสร้างนิทรรศน์สำหรับผลิตภัณฑ์ประจำภาค พยายามเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก เพิ่มจำนวนห้องพักในโรงแรม สร้างแหล่งสันตนาการ ปรับปรุงการเดินทางไปยังสนามบิน และสถานีรถไฟ ให้มีการเดินทางโดยตรงจากสงขลา กวาลาลัมเปอร์ และปีนัง การพัฒนาศูนย์กลางการท่องเที่ยวภาคเหนือหรือเชียงใหม่ มุ่งเน้นที่การรักษาวัฒนธรรมและโบราณสถานให้คงเดิม และให้มีการสร้างศูนย์แสดงงานฝีมือ นอกจากนี้ยังให้มีการสร้างถนนไปยังหมู่บ้านต่าง ๆ เพื่อความสะดวกของนักท่องเที่ยวในการเข้าไปยังหมู่บ้านอีกด้วย

การพัฒนาศูนย์กลางการท่องเที่ยวระดับจังหวัด และเมืองท่องเที่ยวที่มีประชากรเกิน 20,000 คน มุ่งเน้นไปที่บริการรองรับและการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและโบราณสถานพยายามอำนวยความสะดวกในการปรับปรุงและสร้างถนน ส่งเสริมให้มีการสร้างโรงแรมมากขึ้นในเมืองท่องเที่ยวระดับจังหวัด เนื่องจากเมืองท่องเที่ยวที่มีประชากรมากกว่า 20,000 คน มีจำนวนห้องพักเพียงพอแก่นักท่องเที่ยว ในแผน ฯ จึงพยายามไม่ให้มีการเพิ่มห้องพัก แต่ให้มีการปรับปรุงห้องพักที่มีอยู่ให้ดีขึ้น

2.1.2 ด้านนโยบายระดับจังหวัด

จังหวัดกาญจนบุรี เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีศักยภาพในการพัฒนาการท่องเที่ยวอยู่ในระดับสูง เนื่องจากอุดมสมบูรณ์ไปด้วยแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางธรรมชาติอันได้แก่ ภูเขา ป่า น้ำตก ถ้ำ และแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ยุคทราวดี และลพบุรี และประวัติศาสตร์สมัยใหม่ ช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 คือ สะพานข้ามแม่น้ำแคว ที่ทำให้จังหวัดกาญจนบุรี มีชื่อเสียงปรากฏไปทั่วโลก

แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดกาญจนบุรี แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น น้ำตกเอราวัณ น้ำตกไทรโยค ถ้ำละว้า หุ่นใหญ่แระศวร ฯลฯ
2. แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ เช่น สะพานข้ามแม่น้ำแควทางรถไฟสายมรณะ สุสานทหารสัมพันธมิตร พิพิธภัณฑ์สงคราม ประสาทเมืองสิงห์ ด้านเจดีย์สามองค์ ฯลฯ
3. แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น เขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนเขาแหลม ฯลฯ

นโยบายในการส่งเสริมการท่องเที่ยว จะเห็นได้ว่ารายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดอยู่ในระดับสูงเมื่อเทียบกับรายได้ประเภทอื่น จังหวัดจึงมีนโยบายที่จะส่งเสริมการท่องเที่ยว

ให้เจริญเติบโตยิ่งขึ้นดังนี้

1. การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ทั้งด้านการอนุรักษ์สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและสถานที่ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมให้คงสภาพสวยงาม และการบูรณะปรับปรุงสภาพที่ชำรุดทรุดโทรมให้ดีขึ้น ทั้งนี้จะมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ด้วยการจัดวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และธุรกิจการท่องเที่ยวของภาคเอกชน
2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ การปรับปรุงเส้นทางคมนาคมทางรถยนต์ให้ได้มาตรฐาน ปรับปรุงเส้นทางเข้าสู่สถานที่ท่องเที่ยว และการปรับปรุงเส้นทางรถไฟสายชามบุรี-น้ำตก ให้สามารถดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว ทั้งนี้การพัฒนาจำเป็นต้องปรับปรุงการบริหารเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง และการอำนวยความสะดวก ตลอดจนการเพิ่มขีดความสามารถในการบริการด้านการสื่อสารโทรคมนาคม รูปแบบต่างๆ ที่บริการแก่นักท่องเที่ยว และธุรกิจการท่องเที่ยว ในทุกพื้นที่ของจังหวัด
3. การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก เว้นวรรคประกอบด้วย การส่งเสริมการลงทุนด้านกิจการโรงแรม และที่พักที่ได้มาตรฐาน การยกระดับมาตรฐานร้านค้า และร้านอาหาร
4. การเพิ่มประสิทธิภาพและมาตรการในการรักษาความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว
5. ด้านสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการวางแผน สิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาการท่องเที่ยว ทั้งสิ่งแวดล้อมทางน้ำ เสียง ความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่ท่องเที่ยวและตัวเมือง ฯลฯ เพื่อให้เป็นเสน่ห์ในการดึงดูดนักท่องเที่ยว
6. การพัฒนากิจกรรมและการประชาสัมพันธ์ ได้แก่ การส่งเสริมการจัดกิจกรรมประกอบการท่องเที่ยว การส่งเสริมกิจกรรมหมู่บ้าน และอุตสาหกรรมในครัวเรือน ที่เกี่ยวกับการผลิตของที่ระลึก และสินค้าพื้นเมืองต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อเผยแพร่แหล่งท่องเที่ยวให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายในหมู่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

2.1.3 ด้านนโยบายของกรมศิลปากร

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีประวัติความเป็นมาอันยาวนานมั่งคั่งด้วยมรดกทางวัฒนธรรมสาขาต่างๆ ดังปรากฏโบราณสถาน โบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ อยู่มากมาย และมีความหลากหลายในวัฒนธรรมประเพณี เป็นหลักฐานยืนยันถึงภูมิหลังทั้งในด้านความเจริญรุ่งเรืองและความเสื่อมถอยของประเทศอยู่ในแทบทุกจังหวัด

ในแต่ละจังหวัดหรือในแต่ละท้องถิ่น ย่อมมีสาระสำคัญที่แตกต่างกันไปไม่ว่าจะเป็นประ

ประวัติศาสตร์ภูมิหลังของบ้านเมืองสังคมจารีตประเพณีของผู้คนและเรื่องราวหลักฐานทางศิลปะ โบราณคดี แต่ในความแตกต่างที่หลากหลายนี้เอง ที่กลายเป็นเสน่ห์และเอกลักษณ์ประจำท้องถิ่นและศิลปะเคล้าผสมผสานเข้าด้วยกัน ภายใต้คำว่า "อารยธรรมไทย"

เมื่อเวลาและเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงไปโบราณสถานโบราณวัตถุในท้องถิ่นถูกทำลาย ประวัติศาสตร์ของเมืองถูกลืมเลือนวัฒนธรรมบริสุทธิ์ของท้องถิ่นถูกแทรกซ้อนด้วยวัฒนธรรมส่วนกลางและวัฒนธรรมตะวันตก ที่แพร่ ผ่านวัฒนธรรมเมืองหลวงเข้ามาจนเกิดความสับสนคลุ้ง คงเป็นที่น่าเสียดายถ้ามรดกวัฒนธรรมท้องถิ่นมีอันต้องสูญสิ้นไป ผู้คนในท้องถิ่นเองก็จะขาดความภาคภูมิใจ ไม่มีสิ่งใดที่จะอวดหรือเผยแพร่แก่ผู้อื่น

ดังนั้น การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานประจำเมืองจะให้เกิดประโยชน์ในการช่วยอนุรักษ์ ชามรดกวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้เพื่อการศึกษาของอนุชนรุ่นหลัง ต่อต้านกระแสวัฒนธรรมจากภายนอก เสริมสร้างความมั่นคงในสังคมและเศรษฐกิจของท้องถิ่นควบคู่กันไป

เพราะหลักฐานเครื่องมือ เครื่องใช้ ที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ในการใช้สอยในอดีต ลึบทอดมาเป็นมรดกทางวัฒนธรรมปัจจุบัน ฉะนั้นเป็นความจำเป็นของคนเราที่จะต้องรักษามรดกไว้เพื่อในอนาคตใน ประเทศที่ได้พัฒนาแล้ว ล้วนแต่ภาคภูมิใจในประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมด้วย เหตุที่เป็นเสมือนกระจกส่องไปสู่อดีต เราจึงต้องตระหนักในคุณค่าของมรดก นั้นและเก็บรักษาไว้เพื่อสะท้อนออกมาโดยผ่านทางคำพูด ภาพ สื่อในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการจัดแสดงนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถาน

ด้วยเหตุนี้การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติประจำเมืองขึ้นให้ทั่วทุกจังหวัดจึงเป็นมาตรการสำคัญเพราะพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติทำหน้าที่โดยตรง ในการรวบรวม สงวนรักษาศึกษาและจัดแสดงวัตถุอันมีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและความเพลิดเพลิน โดยในขั้นนี้ให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในแต่ละจังหวัดมีภาควิชา (Department) ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ดังนี้

1. ภาควิชา ประวัติศาสตร์เมือง
2. ภาควิชา ประวัติศาสตร์-โบราณคดีทั่วไป
3. ภาควิชา เผ่าชนชาติพันธุ์วิทยา
4. ภาควิชา มรดกเด่นของเมือง
5. ภาควิชา มรดกทางธรรมชาติวิทยา

2.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม

2.2.1 ด้านสังคมระดับประเทศ

1. ประชากร

จำนวนประชากรประเทศไทยในปัจจุบันมีจำนวน 54.5 ล้านคน มีระดับอัตราการเพิ่มของประชากรร้อยละ 1.5 และจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้ตั้งเป้าหมายที่จะลดอัตราการเพิ่มของประชากรจากอัตราร้อยละ 1.7 ใน ปี 2530 ให้เหลือ 1.3 เมื่อนั้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (ในปี 2530 - 2534) โดยคาดว่าจะให้ประชาชนในปี 2534 มีจำนวน 57 ล้านคน โดยแยกเป็นอัตราการเกิด ร้อยละ 1.96 อัตราการตายร้อยละ .57 จากอัตราดังกล่าวทำให้้อตราประชากรในวัยเด็กลดลง ประชากรในวัยทำงานและสูงอายุจะเพิ่มขึ้นวัยเด็กทำงาน ผู้สูงอายุเท่ากับ 26:66:8 อาจจะทำให้ภาวะว่างงานรุนแรงมากขึ้นและการอพยพถิ่นฐานต่าง ๆ จะสูงขึ้น

ในปี 2528 ในจำนวนประชากร 51,795,651 คนนั้น มีผู้นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 95.02 นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 3.83 ผู้นับถือศาสนาคริสต์ร้อยละ 0.54 ส่วนที่เหลือเป็นผู้นับถือศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ และอื่นๆ

ในปี 2528 มีวัดในประเทศไทยทั้งสิ้น 31,939 วัด หรือจัดเป็นร้อยละ 62.8 ของหมู่บ้านทั้งหมดหรือวัด 1 วัดต่อพื้นที่ 16.2 ตร.กม. หรือวัด 1 วัดต่อ 282 หลังคาเรือน วัด 1 วัด ต่อประชากร 1621 คน

จังหวัดที่มีวัดมากที่สุดคือจังหวัดอุดรธานี 1,714 วัด และอุบลราชธานี 1,365 วัด ขอนแก่น 1,490 วัด ร้อยเอ็ด 1,433

วัด นครราชสีมา 1,413 วัด มีพระสงฆ์จำพรรษาอยู่จำนวน 343,373 รูป สามเณร 136,426 รูป หรือมีพระสงฆ์ 1 รูป ต่อประชากร 149 คน หรือสามเณร 1 รูป คือ ประชากร 379 คน โดยที่มีพระสงฆ์มากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร มี 21,596 รูป

ชนมธรรมนิยมประเพณี - เอกลักษณะ

เอกลักษณะที่สำคัญเด่นชัดของไทย เช่น การมีเอกราช ซึ่งเป็นชาติเดียวในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สังคมไทยเป็นสังคมการเกษตร สังคมไทยเป็นสังคมที่รวมอำนาจไว้ที่ส่วนกลาง สังคมไทยเป็นสังคมเจ้านาย เป็นอิทธิพลมาจากระบบของศักดินา แต่ประเทศไทยก็มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่เมตตา กรุณา ซึ่งเป็นผลมาจากความอุดมสมบูรณ์ และพุทธศาสนา และเป็นสังคมที่ไม่ยึดมั่นสิ่งใด

ชนมธรรมนิยมประเพณีต่าง ๆ มักจะมาจากศาสนาแต่แตกต่างกันออกไปตามสภาพของภูมิภาค เช่น การทำบุญในเทศกาลต่าง ๆ หรือวันสำคัญทางศาสนา ได้แก่ บุญข้าวสารของภาคอีสาน ตักบาตรเทโวของภาคกลาง หรือเทศกาลกินเจของจังหวัดตรัง วันขึ้นปีใหม่ วันลอยกระทง วันสงกรานต์

วัฒนธรรมของไทยมักจะเป็นที่กล่าวขวัญและน่าสนใจของคนต่างชาติอยู่เสมอ เช่น การไหว้, การบายศรีสู่ขวัญ เป็นต้น

2.2.2 ด้านสังคมระดับภาค

1. ประชากร

กรุงเทพฯ และปริมณฑล เป็นภาคที่มีความเจริญมากที่สุดเมื่อเทียบกับภาคอื่นๆ จำนวนของประชากรของภาคเท่ากับ 8,509,386 คน ในปี 2532 มีอัตราการเพิ่มของประชากรประมาณร้อยละ 2.62 จากปี 2531 สูงกว่าทุกภาค เนื่องมาจากมีการย้ายเข้ามาากันเอง จะเห็นได้ว่าประชากรส่วนใหญ่จะอยู่ในกรุงเทพฯ มีจำนวนประมาณ 5.716 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 67 ของภาค รองลงไปได้แก่ สมุทรปราการมีจำนวนประมาณ 0,789 ล้านคน หรือประมาณร้อยละ 9.27 อันดับที่ 3 คือ นครปฐม มีประชากรประมาณ 0.630 ล้านคนปริมาณร้อยละ 7.41

2. ขนาดประชากร

จำนวนประชากรในเมืองหลวงมีปริมาณเพิ่มขึ้น จนเกินกว่าความสามารถที่จะรับไว้ได้ จึงเกิดการกระจายตัวออกไปสู่เขตปริมณฑล ซึ่งได้แก่ สมุทรปราการ ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม และนนทบุรี โดยแบ่งพื้นที่ได้ดังนี้

เขตพื้นที่ชั้นใน คือ เขตกรุงเทพฯ ซึ่งมีประชากรเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 2.5 ในปี 2523 และภายหลังการเพิ่มเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 2.5

เขตพื้นที่ชั้นกลาง คือ พื้นที่ที่มีการขยายตัวรวดเร็วมีอัตราการเพิ่มของประชากรสูงถึงร้อยละ 10 ซึ่งได้แก่แถบชานเมืองของกรุงเทพฯ

เขตพื้นที่ชั้นนอก คือ พื้นที่ที่มีอัตราการเพิ่มของประชากรต่ำลักษณะของสังคมจะเป็นสังคมเกษตร

3. ความหนาแน่นของประชากร

ประเทศไทย มีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ เท่ากับ 105 คน /ตร.กม. (ปี 2530) และเมื่อแยกตามมีรายภาค ภาคที่สูงที่สุด คือ กรุงเทพฯและปริมณฑลเท่ากับ 1,089 คน/ตร.กม. รองลงไปคือ ภาคกลาง เท่ากับ 159 คน/ตร.กม. และอันดับที่ 3 ภาคตะวันออก

เฉลี่ยเหนือ เท่ากับ 110 คน/ตร.กม.ส่วนภาคอื่น ๆ มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ

4. ศาสนา

ประชากรส่วนใหญ่ในภาคมีลักษณะที่ไม่แตกต่างกันมากนักเนื่องการนับถือศาสนาพุทธเป็นศาสนาหลัก ทำให้วัฒนธรรมเกี่ยวกับพิธีกรรมทางศาสนา ในลักษณะเดียวกันแต่อาจมีลักษณะเฉพาะท้องถิ่นเกี่ยวกับประเพณีต่างๆ

5. การอพยพย้ายถิ่นของประชากร

กรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นภาคที่มีการอพยพย้ายถิ่นเข้ามากที่สุด จังหวัดที่มีการอพยพเข้ามากที่สุดคือ กรุงเทพฯ สมุทรปราการและนนทบุรีตามลำดับ แต่กรุงเทพฯ ก็เป็นจังหวัดที่มีการอพยพออกมากที่สุด เช่นกัน

2.2.3 ด้านสังคมระดับจังหวัด

จังหวัดกาญจนบุรีมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 724,675 คนประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อาชีพที่ทำรายได้ให้กับจังหวัดมากที่สุด คือการทำไร่อ้อย และไร่มังสวิรัติผลิตโดยมีโรงงานอุตสาหกรรมรองรับทั้งในจังหวัดเอง และในจังหวัดใกล้เคียง

2.2.4 ด้านวัฒนธรรมระดับจังหวัด

ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของจังหวัดมีเพลงพื้นบ้านเช่น เพลงฉ่อย และ เพลงอีแซว และการละเล่นต่างๆอีกมากมาย

2.3 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

2.3.1 ด้านเศรษฐกิจระดับภาค

1. ผลิตภัณฑ์ภาค

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานในปี 2532 มูลค่า มีมูลค่าเท่ากับ 605,165 ล้านบาท เมื่อดูทางด้านอุตสาหกรรมหลักของภาคแยกออกเป็นผลิตภัณฑ์ทางด้านต่าง ๆ คือ การเกษตร 3.07 % อุตสาหกรรม 35.94 % คำสั่งและคำปลีก 19.9 % บริการ 15.01 % และอื่น ๆ 26.79 % กรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นภาคที่มีเศรษฐกิจดีที่สุดใน โดยเปรียบเทียบจากผลิต

ภาค และ รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลโดยที่ เท่ากับ 605,165 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 49.03 และเมื่อแยกพิจารณารายจังหวัดจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด มากที่สุดคือกรุงเทพฯ เท่ากับ 489,343 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 80.86 ของ ลงมาคือจังหวัดสมุทรปราการ เท่ากับ 55,359 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 9.14 และจังหวัดปทุมธานี เป็นอันดับที่ 3 มีมูลค่าเท่ากับ 23,269 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.84

2. โครงสร้างการผลิตรายสาขา แยกพิจารณา 3 สาขาหลักดังนี้

- 1) สาขาอุตสาหกรรม เป็นสาขาที่มีมูลค่ามากที่สุดของภาค คิดเป็นร้อยละ 33.09 ของ มีมูลค่าเท่ากับ 230.558 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 75.78 รองลงมาได้แก่ สมุทรปราการมีมูลค่า 13,679 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 9.93
- 2) สาขาค้าส่งและค้าปลีก เป็นสาขาที่มีมูลค่าเป็นอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 16.04 มีมูลค่าเท่ากับ 97,086 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 83.04 รองลงมาได้แก่ สมุทรปราการ มีมูลค่า 8,597 ล้านบาท คิดเป็น ร้อยละ 8.85 และสมุทรสาครเป็นอันดับที่3 คิดเป็น ร้อยละ 3.24
- 3) สาขาการบริการ เป็นสาขาที่มีมูลค่าเป็นอันดับที่ 3 เป็นร้อยละ 14.90 มีมูลค่าเท่ากับ 90.786 ล้านบาทจังหวัดที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์สาขานี้สูงสุดคือ กรุงเทพฯมีมูลค่า 83.636 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.22 และนนทบุรีเป็นอันดับที่ 3 มีมูลค่า 1,696 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ1.86

3. ผลิตภัณฑ์ภาคเฉลี่ยต่อบุคคล

ซึ่งเป็นค่ารายได้ถัวเฉลี่ยต่อบุคคล รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาคมีค่าเท่ากับ 71,566 บาท จังหวัดที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าค่าเฉลี่ยภาคคือ กรุงเทพฯ เท่ากับ 81,940 บาท รองลงมาคือ สมุทรปราการ เท่ากับ 81,607 บาท และที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยภาคคือ จังหวัดปทุมธานี เท่ากับ 60,129บาท สมุทรสาคร เท่ากับ 42,743 บาท แต่ยังมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ ส่วนจังหวัดนครปฐมและนนทบุรีซึ่งเท่ากับ 19,373 บาท และ 18,911 บาทนั้น ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ

2.3.2 ด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัด

เศรษฐกิจของจังหวัดกาญจนบุรีมีรายได้จากทำไร่อ้อย และ ไร่มันสำปะหลัง ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมรองรับ เช่น โรงงานน้ำตาล รองลงมาคือ ธุรกิจการท่องเที่ยวและธุรกิจโรงแรม เนื่องจากจังหวัดกาญจนบุรีมีแหล่งท่องเที่ยวมากมายจึงมีรายได้จากการท่องเที่ยว ทางจังหวัดก็ได้มีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาและปรับปรุง โรงแรมและสถานที่พัก เพื่อให้บริการแก่นักท่องเที่ยว

2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ

2.4.1 ลักษณะทางกายภาพของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตั้งอยู่ตอนกลางของแผนที่ด้านตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยระหว่างเส้นรุ้งที่ 98 องศา 25 ลิปดาเหนือถึง 100 องศา 51 ลิปดา ตะวันออกถึง 15 องศา 37 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 46,092 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 28,807,500 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9 ของพื้นที่ทั้งประเทศ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยจังหวัดต่าง ๆ 8 จังหวัด คือ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม เพชรบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี และประจวบคีรีขันธ์ โดยจังหวัดกาญจนบุรีมีพื้นที่มากที่สุด และสมุทรสงคราม มีพื้นที่น้อยที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ภาคเหนือ บริเวณจังหวัดตาก อุทัยธานีและชัยนาท

ทิศใต้ ติดต่อกับ ภาคใต้ บริเวณจังหวัดชุมพร รวมทั้งอ่าวไทย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ภาคกลางบริเวณจังหวัดสิงห์บุรี อ่างทอง อยุธยา นนทบุรี กรุงเทพฯ สมุทรปราการ รวมทั้งอ่าวไทยตอนบนและอ่าวไทยตอนล่าง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ สาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งประเทศไทย

2. ลักษณะภูมิประเทศ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะภูมิประเทศ แบ่งลักษณะภูมิประเทศออกเป็น 2 เขตใหญ่ ๆ คือ

2.1 บริเวณลุ่มน้ำภาคกลาง เป็นบริเวณที่อยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของลุ่มแม่น้ำแม่กลอง มีลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป เป็นที่ราบที่เกิดจากตะกอนที่ไหลมาทับถมกันเป็นเวลานานจนกลายเป็นที่ราบลุ่มน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ในจังหวัดสุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร และบางส่วนของจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และเพชรบุรี ลักษณะพื้นผิวของบริเวณที่ราบลุ่มน้ำจะประกอบด้วยที่ราบที่มีความสูงเหนือกันร่องน้ำไม่เกิน 30 เมตร ความลาดชันน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ และเป็นส่วนที่ต่ำ บริเวณที่สง่าง ๆ มีความสูงเหนือกันร่องน้ำ 30-150 เมตร ความลาดชัน

ร้อยละ 2-10 บริเวณรอบขอบที่ราบลุ่มแม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านบริเวณที่ราบลุ่มขนาดกลาง ได้แก่ แม่น้ำท่าจีนไหลผ่าน จังหวัดสุพรรณบุรี นครปฐม และลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร แม่น้ำเพชรบุรีซึ่งไหลลงสู่อ่าวไทย แม่น้ำแม่กลองไหลผ่านจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสงคราม

2.2 บริเวณที่สูงและภูเขาภาคตะวันตก เป็นบริเวณด้านตะวันตกของลุ่มแม่น้ำแม่กลอง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่สูง และภูเขาสลับซับซ้อนเป็นแนวต่อเนื่องจากเทือกเขาทางเหนือ ประกอบด้วยทิวเขาสำคัญ 2 ทิว คือ ทิวเขาถนนธงชัยในจังหวัดกาญจนบุรี ที่ต่อจากภาคเหนือ ลงไปถึงด่านเจดีย์ 3 องค์ และทิวเขาตะนาวศรีซึ่งต่อเนื่องจากทิวเขาถนนธงชัย โดยทอดตัวยาวไป ทางใต้ตามแนวพรมแดนไทยกับพม่าจนสุดเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ลักษณะพื้นผิวของบริเวณที่ราบสูงและภูเขาภาคตะวันตกโดยทั่วไป ส่วนใหญ่จะเป็นภูเขาที่มีความสูงเหนือกันร่องน้ำมากกว่า 150 เมตร ความลาดชันมากกว่าร้อยละ 10 ขึ้นไป และบางบริเวณจะมีลักษณะพื้นผิวเป็นที่ราบหุบเขา สูง ๆ ต่ำ ๆ แทรกตัวอยู่ระหว่างภูเขาสูง จากลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขาและที่สูง ทำให้บริเวณด้านตะวันตกของลุ่มแม่น้ำแม่กลองเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำที่สำคัญหลายสาย ซึ่งไหลลงมาสู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำภาคกลาง ได้แก่ แม่น้ำศรีสวัสดิ์ (แควใหญ่) แควแม่น้ำไทรโยค (แควน้อย) ซึ่งไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำแม่กลองที่อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

3. ทวีปเกษตรกรรมชาติ

3.1 ป่าไม้ ภาคตะวันตกยังมีทรัพยากรป่าไม้อยู่เป็นจำนวนมากในจังหวัดกาญจนบุรี เพชรบุรี ราชบุรี และสุพรรณบุรี ส่วนใหญ่เป็นป่า ไม้เบญจพรรณและป่าดงดิบ ไม้ที่สำคัญ ได้แก่ ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้ประดู่ ไม้ยาง และหวาย แต่ผลิตภัณฑ์จากป่านี้นานวันลดลง ทั้งนี้เนื่องจากในระยะที่ผ่านมา มีการบุกรุกทำลายป่า เพื่อทำไร่ไถ่อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในจังหวัดกาญจนบุรีและสุพรรณบุรี

3.2 แร่ธาตุ ภาคตะวันตกมีเทือกเขาที่อุดมสมบูรณ์ทางด้านแร่ธาตุที่สำคัญต่างๆ ได้แก่ เหล็ก ดีบุก วุลแฟรม ฟลูออไรด์ ตะกั่ว ทองคำ ทองแดง ควอตซ์ เป็นผลผลิตของภาคที่มีมากพอที่จะทำการค้าได้ โดยเฉพาะ ในจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ การผลิตด้านนี้ จะสามารถทำรายได้ให้กับภาคมากกว่าที่เป็นอยู่ ถ้ามีการลงทุนสำรวจด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

4. การใช้ที่ดิน

ภาคตะวันตกมีเนื้อที่ประมาณ 28,807,500 ไร่ มีเนื้อที่การใช้ที่ดินที่ป่าประเภทต่างๆ 50.05 เปอร์เซ็นต์ เนื้อที่ดินครัวเรือนเกษตรกร ได้ถือครองเพื่อใช้ทำประโยชน์มีประมาณร้อยละ 30.75 และมีเนื้อที่ดินเป็นที่อยู่ อาศัยของเกษตรกร ได้แก่ ย่านการค้า ย่านอุตสาหกรรม

กรรมและอื่น ๆ มีเนื้อที่ดินที่ไม่ได้ใช้ทำประโยชน์ในการเกษตรอีกประมาณร้อยละ 19.20 ในส่วนที่
ดินถือครอง เพื่อการเกษตรประมาณร้อยละ 80 เป็นที่นาและปลูกพืชไร่ นอกนั้นเป็นที่อยู่ อา
ศัย ไม้ยืนต้นสวนผักและผลไม้ร้อยละ 14.8 เป็นป่าและอื่น ๆ ร้อยละ 4.91

2.4.2 ลักษณะทางกายภาพของจังหวัด

กาญจนบุรี ห่างจากกรุงเทพ 129 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 19,383.2 ตารางกิโลเมตร ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นป่าเขาทั้งป่าโปร่งและ ป่าดงดิบ มีแม่น้ำสำคัญ 2 สาย คือ
แม่น้ำแควใหญ่และแม่น้ำแควน้อย ซึ่งไหลมาบรรจบกันที่บริเวณตัวเมืองกาญจนบุรี เป็นแหล่งกักก้ำ
เนิดอารยธรรม สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่น่าสนใจมาก
มาย

กาญจนบุรีแบ่งการปกครองออกเป็น 10 อำเภอ 3 กิ่งอำเภอคือ อำเภอเมือง อำเภอ
บ่อพลอย อำเภอเลาขวัญ อำเภอพนมทวน อำเภอไทรโยค อำเภอสังขละบุรี อำเภอ
ศรีสวัสดิ์ อำเภอท่ามะกา อำเภอท่าม่วง อำเภอทองผาภูมิ กิ่งอำเภอดำมะขามเตี้ย กิ่ง
อำเภอหนองปรือ และกิ่งอำเภอห้วยกระเจา

อาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ ติดต่อกับสหภาพพม่า จังหวัดตากและอุทัยธานี
- ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดราชบุรีและนครปฐม
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรี
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับสหภาพพม่า

2.5 ประวัติศาสตร์การรบ

2.5.1 สมรภูมิต่างลาดหญ้า

เมืองกาญจนบุรีมาปรากฏชื่อในประวัติศาสตร์แรกในสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี
โดยเมืองหน้าด่านที่มีความสำคัญเมืองหนึ่งของกรุงศรีอยุธยาและสมัยหลังเพราะเส้นทางที่นำมาใช้
เดินทัพเข้ามายังเมืองหลวงของไทยไม่ว่าจะเป็นกรุงศรีอยุธยาหรือกรุงรัตนโกสินทร์ เส้นทางที่ใกล้
จะต้องผ่านด่าน 2 ด่าน ซึ่งอยู่ในเขตเมืองกาญจนบุรีเสมอ คือ ด่านบึงตันและด่านพระเจดีย์
สามองค์

เมืองกาญจนบุรี แต่เดิมนั้นตั้งอยู่ที่ทุ่งลาดหญ้า บนฝั่งขวาของลำน้ำแควใหญ่ ห่างจากที่ตั้งจังหวัดปัจจุบันไปทางเหนือประมาณ 17 กิโลเมตรเมืองนี้มีจุนบ้านยังเรียกกันว่า กาจจนบุรีเก่า ตามความเก่าแก่และอายุของการตั้งเมือง บริเวณกับตัวเมืองกาญจนบุรีเก่ามีเขาสูงเด่นอยู่กึ่งหนึ่งสูงประมาณ 200 เมตรชื่อเขาชนไก่ เล่ากันว่าบนยอดเขานั้นมีสังเวียนชนไก่หรือดีไก่ของขุนแผนเสกท่านเจ้าเมืองกาญจนบุรี ในสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 แห่งกรุงศรีอยุธยา เพราะบนยอดเขามีสถาปัตยกรรมหนึ่งมีหินประดับเป็นคันรายรอบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างประมาณ 3 วา ยาวประมาณ 6 วา มีหลักหินอยู่ตรงกลางสำหรับผูกไถหลักหนึ่ง นอกจากนี้ก็ยังมีบ่อน้ำกว้างประมาณ 3 ศอกลึกประมาณ 3 วา อีกบ่อหนึ่ง จากลักษณะสถานที่ดังกล่าวซึ่งมีลักษณะทางธรรมชาติคล้ายสังเวียนชนไก่ จึงมีผู้เป็นเรื่องเป็นราวขึ้นเล่ามาจนถึงปัจจุบัน

โดยความเป็นจริงแล้ว บนยอดเขาชนไก่บริเวณใกล้บ่อน้ำที่กล่าวมาข้างต้น คงจะเป็นที่พักของทหารที่มีหน้าที่เฝ้าสังเกตรถศึกที่จะเดินทัพผ่านเมืองกาญจนบุรี ไปยังเมืองหลวง เพราะเมื่อขึ้นไปย่องข้างบนสามารถมองเห็นภูมิประเทศได้ไกลเกือบรอบด้าน จากเขาชนไก่จะจดลำน้ำแควใหญ่ทางด้านตะวันตกประมาณ 1 กิโลเมตร และจากเขาชนไก่ไปทางทิศเหนือประมาณ 500 เมตรจดลำตะเพินเป็นพื้นที่ลาดลงลุ่มตลอด ลำน้ำทั้งแควใหญ่และลำตะเพินเป็นปราการสำคัญทางธรรมชาติที่ช่วยป้องกันเมืองกาญจนบุรีที่ลาดหญ้าได้เป็นอย่างดี

ตามเรื่องราวที่ปรากฏในพงศาวดารสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี ไทยได้ทำสงครามกับพม่า 24 ครั้ง ต่อเมื่อถึงกรุงธนบุรีและกรุงรัตนโกสินทร์ได้ทำสงครามกับพม่าอีก 20 ครั้ง รวมเป็น 44 ครั้งด้วยกันในสงครามเหล่านี้ ทั้งไทยและพม่าได้ใช้เส้นทางเดินทัพผ่านด่านเจดีย์สามองค์ถึง 12 ครั้ง 12 คราว ด้วยกัน

ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ สงครามระหว่างไทยกับพม่าที่สมรภูมิลาดหญ้าเมื่อ พ.ศ. 2328 นับเป็นสงครามที่ไทยต้องเผชิญกับศึกหนักที่สุดมากกว่าครั้งใดๆ ที่ไทยเราเคยสู้ศึกมา ผลของสงครามในครั้งนั้น พม่าเป็นฝ่ายแพ้อย่างยับเยินไทยเรจึงมีเอกราชสืบต่อมาจนถึงปัจจุบัน ถ้าหากในศึกครั้งนั้นฝ่ายไทยเป็นฝ่ายพ่ายแพ้พ่ายแพ้พ่ายแพ้พ่ายแพ้ จะยังมีกรุงเทพฯหรือประเทศไทยหลงเหลือให้เราได้จัดงานเฉลิมฉลองครบรอบ 200 ปีหรือไม่ก็ไม่อาจรู้ได้

เรื่องราวของสงครามเก้าทัพ ยุทธภูมิเลือดที่ทุ่งลาดหญ้า วีรกรรมอันกล้าหาญของทหารไทยในการต่อสู้กับอริราชศัตรู เป็นเรื่องราวที่มีคุณค่าต่อจิตใจและความภาคภูมิใจซึ่งเราในฐานะที่เป็นคนไทยควรจะรับรู้เรื่องราวและความเป็นมาของสงครามในครั้งนั้นด้วย

ในสงครามครั้งนั้น ทางยุทธวิธีพม่าจัดแยกกองทัพทั้ง 9 ออกจากกันโดยให้กำลังทางใต้ 2 กองทัพจำนวน 20,000 คน ทางภาคเหนือ 2 กองทัพจำนวนพล 35,000 คน อีก 5 กองทัพเข้าทางด่านเจดีย์สามองค์อันเป็นเส้นทางที่ตรงและใกล้ที่สุดที่จะถึงกรุงเทพฯมีระยะทางเดิน

ประมาณ 14 วัน สมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกและพระราชอนุชา สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ได้ทรงกระทำการรับศึกครั้งนี้ผิดแผนแตกต่างกันการรบในครั้งกรุงศรีอยุธยา คือแทนที่จะเป็นฝ่ายตั้งรับศึกอยู่ในเมืองหลวงเหมือนแต่ก่อน กลับจัดกองทัพออกไปรับศึกถึงชายแดน โดยแบ่งออกเป็น 4 ทပ်ใหญ่ด้วยกันคือ ให้กรมพระราชวังบวรฯ ทรงเป็นทัพหน้า นำกำลังพล 30,000 คน ไปตั้งค่ายสกัดหน้าข้าศึกที่ลาดหญ้าเมืองกาญจนบุรี คอยต่อสู้กองทัพพระเจ้าปดุงที่จะยกเข้ามาทางด่านเจดีย์สามองค์ ส่วนสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าฯ ทรงเตรียมกำลังพล 20,000 คนเป็นกองหนุนอยู่ในพระนคร คอยหนุนทัพไทยที่คับขัน

ทางด้านเหนือให้กรมพระราชวังหลัง เจ้าฟ้ากรมหลวงอนุรักษ์เทเวศร์ เป็นแม่ทัพคุมพล 15,000 คน ไปขัดตาทัพหน้าที่นครสวรรค์

ทัพสุดท้ายให้เจ้าพระยาธรรมาภัยกับเจ้าพระยาอมราช คุมพล 5,000 คน ไปตั้งที่ราชบุรี คอยรักษาปีกและรักษาเส้นทางส่งกำลังบำรุงกองทัพของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ

จากแผนการรับศึกของไทยที่เปลี่ยนแปลงไปนี้ทำให้ข้าศึกคาดการณ์ผิดและเสียแผนตั้งแต่เริ่มต้น นอกจากนั้นกรมพระราชวังบวรฯ ยังใช้กลยุทธ์สงครามแบบกองโจร โดยให้พระองค์เจ้าขุนแผนเป็นนายทัพกองโจรคุมกำลัง 1,800 คน ชุ่มฉกตัดตีกองลำเลียงข้าศึกที่พุไคร้ แขวงเมืองไทรโยค ให้พระยามหาโยธา (เจ่ง) คุมกองทัพทหารมอญ 3,000 คนอยู่ที่ด่านกรามช้างสุพรรณบุรี

กรมพระราชวังบวรฯ เสร็จยกกองทัพออกจากกรุงเทพฯ ในเดือนอ้าย ปีมะเส็ง เมื่อถึงลาดหญ้าได้ตั้งค่ายมั่นในทุ่งลาดหญ้าเชิงเขาบรรทัด ชักปีกกาถึงกันค่ายหลวงนั้นอยู่ห่างจากค่ายหน้าประมาณ 5 เส้น ขุดสนามเพลาะ ปักขวากหนาม ตั้งปืนกระซดยิงตามตำราพิชัยสงคราม

รายการรบกับพม่าเกิดขึ้น เมื่อกองทัพพม่ามาตั้งค่ายลงที่เชิงเขาบรรทัด กรมพระราชวังบวรฯ ก็ให้ตีค่ายพม่า แต่พม่าสู้รบแข็งแรง ไทยตีเอาค่ายพม่ายังไม่ได้ ก็ตั้งสู้รบติดพันกันอยู่พม่าให้ปลูทอรบเอาปืนใหญ่ขึ้น ไปยิงค่ายไทย กรมพระราชวังบวรฯ จึงให้เอาปืนใหญ่และเป็นปากกว้างยิงด้วยท่อนไม้เนื้อแข็งซึ่งหาไม้เป็นลูกกระสุนได้ง่ายในบริเวณนั้น ไปตั้งรายยิงทอรบพม่าก็พังลงและถูกผู้คนล้มตายจนพม่าครั้นคร้ามไม่กล้าออกมาตีค่ายไทย

ต่อมากรมพระราชวังบวรฯ ทรงทำกลยุทธ์หลอกพม่า เวลากลางคืนก็แบ่งกองทัพให้ถอยกลับมาจนเห็นสายตาค่ายพม่า ครั้นเวลาเช้าก็ให้กองทัพนั้นถือธงทิวเดินเป็นกระบวนทัพกลับไปทำอยู่อย่างนี้เรื่อยๆ จนพม่าพม่าที่อยู่ในที่สูงกว่าแลเห็นว่ากองทัพไทยได้กำลังเพิ่มเต็มาเรื่อยๆ ก็เกิดครั้นคร้ามมากขึ้นทุกที

เมื่อกรมพระราชวังบวรฯ ทางสังเกตเห็นว่ากองทัพพม่าคอยครั้นคร้ามมากแล้ว ครั้นถึงวันศุกร์ เดือน 3 แรม 4 ค่ำ ปีมะเส็ง ก็ตรัสสั่งให้กองทัพไทยเข้าระดมตีค่ายพม่าพร้อมกันทุกค่ายในเวลาเดียวกันพม่าก็แตกถอยไปหมดทุกค่าย ไทยฆ่าพม่าล้มตายเสียเป็นอันมากที่เหลือก็

แตกหนีกลับไป กองโจรของพระองค์เจ้าชุดเพชรพบเข้าก็ตีซ้ำเติม ข่าฟันหม่าและจับส่งมาถวายอีกมาก ในพงศาวดารพม่าว่า ไทยตีค่ายพม่าได้ในครั้งนั้น พม่ากำลังอดอยากอดโรยถูกไทยฆ่าตายเสียบ้าง จับได้บ้าง เสียทั้งนายทั้งไพร่ ประมาณ 2,000 คน

นี่เป็นวีรกรรม วีรกรรมของนักรบไทยที่คนไทยส่วนใหญ่ไม่ทราบดีแล้ว จะมีใครสักกี่คนในปัจจุบันที่นึกถึงสมเด็จพระนเรศวรมหาราชผู้ทรงพระปรีชาญาณ นึกถึงพระองค์เจ้าขุนแผน นึกถึงแม่ทัพนายกอง ตลอดจนทหารนรินามทั้งหลาย ที่ยอมสละชีวิตและเลือดเนื้อเข้าต่อสู้กับข้าศึกศัตรูอย่างกล้าหาญเด็ดเดี่ยว จนกระทั่งเราจะไม่มีโอกาสสัมผัสโกศและเจดิมงคลกรุงรัตนโกสินทร์ครบรอบ 200 ปีด้วยความภาคภูมิใจในสมรภูมิลาดหญ้าครั้งนั้น

2.5.2 สะพานข้ามแม่น้ำแควสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2

เช้าวันที่ 8 ธันวาคม 2484 วิทยุประเทศไทยได้ประกาศว่ากองทัพญี่ปุ่นยกพลขึ้นบกชายฝั่งทะเลหลายแห่ง เช่นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา และสมุทรปราการที่บางปู ส่วนกำลังทางบกกองทัพญี่ปุ่นมุ่งเข้าไทย ทางอำเภอรัฐประเทศจังหวัดกาญจนบุรี กองกำลังทหารไทยรวมทั้งยุวชนทหารได้ต่อสู้ ป้องกัน ฝืนแผ่นดินไทยอย่างกล้าหาญหลังจากรัฐบาลไทยกับรัฐบาลญี่ปุ่นได้เจรจาทันทีแล้วการรบจึงยุติประมาณของเที่ยงวันนั้น ในโอกาสเดียวกันรัฐบาลญี่ปุ่นได้ประกาศสงครามกับสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ ในเวลานั้นผู้เขียนกำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ณ โรงเรียนวิสุทธรังษี (วัดใต้) อายุ 16 ปีเมื่อได้ยินการประกาศว่าญี่ปุ่นยกพลขึ้นบกประเทศไทย รู้สึกตื่นตัวที่มีการรบ มีสงครามจะได้เห็นทหารจริง ๆ เพราะอ่านหนังสือได้ความรู้ว่าทหารญี่ปุ่นกล้าหาญเสียสละชาตินิยมยอมตายเพื่อพระมหากษัตริย์ทุกลมหายใจอันหนังสือเกี่ยวกับชาติญี่ปุ่นก็อยากจะเห็นคนญี่ปุ่นทหารญี่ปุ่นและเก่งกล้าสามารถเหมือนทหารญี่ปุ่น เมื่อสงครามเกิดขึ้นโรงเรียนก็เปิดตามปกติ (เปิดเรียนปี 2488) จำได้ว่าขณะกำลังเรียนอยู่เห็นกำลังทหารญี่ปุ่นกันเป็นแถวเพราะเป็นครั้งแรกที่เห็นทหารต่างชาติ พวกนักเรียนมัธยมยุวชนทหารมาแล้ว ทหารไทยเคยรบกับทหารฝรั่งเศสที่ชายแดนไทย-ลาว เขมร เมื่อเห็นทหารญี่ปุ่นพวกเราอยากเป็นทหารไปรบกับฝรั่งเศส เพื่อเอาดีแดนคืน คุณแสง ครูทานนท์ บอกว่าวันที่ทหารญี่ปุ่นมาถึงเมืองกาญจนบุรีเป็นวันที่ 10 หรือ 11 ธันวาคม 2484 จำไม่ได้ทหารหน่วยนั้นมาเท่าใดไม่ทราบจำนวนเดินทางมาโดยรถไฟและลงที่สถานีบ้านโป่งขึ้นรถยนต์ จากบ้านโป่งมายังกาญจนบุรี (ระยะทาง 51 กม.) แยกย้ายกันพักตามวัด ตามโรงเรียน หลังจากนั้นไม่นานกำลังกองทัพญี่ปุ่นก็ทยอยเข้าเมืองกาญจนบุรี ทหารพวกนี้มาไปปลิวเป็นภาษาไทยแจกให้ชาวบ้าน ใจความของไปปลิวกล่าวถึงมิตรภาพ ไทย ญี่ปุ่น ความร่วมมือในการสร้างมหาเอเชียบูรพาภิบาล

บนสวนหนึ่งหาพื้นที่อยู่ ที่อาศัยเพื่อก่อสร้าง ที่พัก โรงทหาร คสงเก็บยุทธสมภาระ และที่สาธิตก่อสร้างทางรถไฟเข้าสู่ประเทศพม่า กำลังรบอีกส่วนหนึ่งมุ่งเข้าสู่ชายแดนด้านพระเจดีย์สามองค์ และด่านบึงตี่ เพื่อรุกสู่ประเทศพม่าต่อไป ประมาณกลางปี 2485 เมื่อสิงคโปร์ยอมประกาศการสำคัญ ของอังกฤษแตกแล้ว เชลยศึกมีทหารอังกฤษ ทหารออสเตรเลียและทหารยอลันดา เชลยเหล่านี้ กองทัพญี่ปุ่นได้คุมมาจังหวัดกาญจนบุรีรุ่นแรกเข้า ใจว่ามีประมาณ 100 คน ขึ้นรถไฟจากทางสายใต้มาลงที่สถานีบ้านโป่งเชลยศึกพวกนี้มาอย่างสมบูรณ์ด้วยเครื่องแต่งกายข้าวของเครื่องใช้ของทหารและปรากฏว่ายังมีเครื่องเล่นและเครื่องอำนวยความสะดวก เช่น กีตาร์ เครื่องดนตรีบางชิ้น รวมทั้งพิมพ์ดีด แต่เชลยเหล่านี้หารู้ไม่ว่าจากสถานีบ้านโป่งไปจังหวัดกาญจน์ ระยะทาง 51 กม. นั้นเขาต้องเดินด้วยเท้า เชลยเหล่านี้พวกเราได้เห็นกันที่ เมืองกาญจน์อยู่ในสภาพที่น่าสงสาร เพราะอยู่ในสภาพที่รองเท้ากัดเท้าข้าวบวมเดินชะโยกชะเยกเป็นส่วนมาก เมื่อมาถึงเมืองกาญจน์ยังไม่มีค่ายพักเชลยทหารญี่ปุ่นนำไปพักตามวัดตามโรงเรียนมนุษยอีกกลุ่มหนึ่งคือพวกกรรมกร มีพวกแขกมะลาย (พวกเราเรียกแขกกะลิง) จีน ญวน อินเดีย พม่า ชาวฟิลิปปินส์ ลาว เขมร ไทย มอญ กะเหรี่ยง กรรมกรพวกแขกกะลิงมากที่สุดกรรมกรพวกนี้ทหาร ญี่ปุ่นเกณฑ์มาจ้างจ้าง เพื่อเอาไว้ใช้งาน เป็นอันว่าแผ่นดินเมืองกาญจน์ตั้งแต่ปี 2484 ถึงปี 2488 มีเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ให้พวกเราได้ทราบในความโหดร้าย ทารุณ ความเมตตาปราณี ความอยู่รอดและ ความตายปิดท้ายด้วยสันติภาพอันเข้มข้นและความชื่นชมของมวลมนุษยหลายชาติ หลายภาษาในแผ่นดินเมืองกาญจน์ ผู้เขียนยังไม่สามารถเขียนได้ทั้งหมดและสมบูรณ์ในเรื่อง และผู้ให้ข่าวต่าง ๆ ที่ยังหลงเหลืออยู่ เกี่ยวกับพฤติกรรมของทหารญี่ปุ่น ของเชลยศึก ของกรรมกรรวมทั้งยอดหัวขโมยของคนไทยประกอบกับเกร็ดน่ารู้ต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ผู้เขียนจึงขอเริ่มเนื้อหาที่สำคัญไปก่อน

1. แม่น้ำแคว ภาษาอังกฤษเรียกว่า "รีเวอร์แคว" ลำน้ำสายนี้มีชื่อเรียกกันหลายชื่อคือ แม่น้ำแม่กรอง แควศรีสวัสดิ์ แควใหญ่ และรีเวอร์แคว สามชื่อแรกนี้มีหลักฐานจากเอกสารและแผนที่โดยแน่นอนส่วนคำว่า รีเวอร์แคว นั้นเกิดขึ้นเมื่อกองทัพญี่ปุ่นสร้างสะพานรถไฟข้ามแม่น้ำแควใหญ่ที่ตำบลท่ามะขาม (ท่าม้าขาม) เมื่อกองทัพญี่ปุ่นกำหนดสร้างสะพานรถไฟที่ท่ามะขามแน่นอนแล้ว ทหารญี่ปุ่นก็ลงไปถามชาวบ้านบริเวณนั้นคงจะให้ถามชาวบ้านว่า แม่น้ำชื่ออะไร ชาวบ้านผู้นั้นก็ คงตอบเสียงหนึ่งๆ แบบเมืองกาญจน์ว่าแควใหญ่ คำตอบว่าแควใหญ่เป็นญี่ปุ่นคงได้ยินว่าคำว่า แคว ชัดเจนกว่าคำถามซ้ำอีกว่า แคว ชาวบ้านคนนั้นคงพยักหน้าและอาจพูดภาษาฝรั่งว่า โอเคฝ่ายญี่ปุ่นก็คงเข้าใจว่ารีเวอร์แควทั้งชาวบ้านและลำรวมทั้งญี่ปุ่นก็เข้าใจว่าแม่น้ำนี้เรียกว่า แม่น้ำแคว กลายเป็นรีเวอร์แคว ในภาษาอังกฤษต่อมาและดังไปทั่วโลกจากหนังฝรั่ง เรื่องสะพานข้ามแม่น้ำแคว ทำให้ชาวเมืองกาญจน์ได้มีโอกาสต้อนรับแขกเหลือทั่วโลกที่ได้มาชมสะพานข้ามแม่น้ำแคว หรืออีกชื่อหนึ่งว่าสะพานมรณะ

2. สะพานแม่น้ำแควและทางรถไฟสาย ไทย-พม่า กองทัพอังกฤษเริ่มสร้างทางรถไฟเมื่อ เดือน ต.ค. 2485 โดยวางรากจากสถานีหนองปลาตุกไปยังสถานี บีซูอัยค (อยู่ในเขตพม่า) ระยะทาง 515 กม. เป็นเส้นทางในเขตไทย 303.95 กม. อยู่ในเขตพม่า 111.05 กม. ทางนี้วาง รากติดต่อกสำเร็จใน เดือน ต.ค. 2486 ใช้เวลาประมาณ 1 ปี ชั้นแรกกองทัพอังกฤษใช้รถยนต์เรียกว่ารถยนต์ราง วิ่งไปมาเพื่อทดลองก่อนภายหลังใช้หัวรถจักรพ่วงรถตู้ตัวอย่าง ไรก็ตามความเร็ว ของรถไฟประมาณ 20 กม./ชม. เท่านั้น การสร้างสะพานที่ทำมะชาม ครั้งแรกสร้างด้วยไม้ทั้งสิ้น ปัจจุบันไม่เห็นแล้วแต่สังเกตได้ว่าอยู่ทางทิศใต้ของสะพานปัจจุบัน 100 เมตรสะพานนี้ถูกทิ้งระเบิด อย่างหนักเมื่อเดือน พ.ย. 2487 จนกระทั่งญี่ปุ่นยอมแพ้ใน 15 ส.ค. 2488 เมื่อสงครามสงบ แล้วรัฐบาลอังกฤษ ขายทางรถไฟรวมทั้งส่วนประกอบของกิจการรถไฟให้กับไทย เป็นเงิน 50 ล้านบาท ขณะนี้การรถไฟแห่งประเทศไทย ยังจัดรถวิ่งอยู่ จากกรุงเทพฯ ถึงท่าเสามีทั้งรถธรรมดาและจัดเที่ยวสุดสัปดาห์

3. ผู้เกี่ยวข้องกับทางรถไฟ

-ทหารญี่ปุ่น เมื่อญี่ปุ่นประกาศสงครามกับประเทศมหาอำนาจทั้งสองไปแล้ว ที่ หมายหลักที่ญี่ปุ่นเข้าตีและยึดคือ พม่าและอินเดีย การขนส่งทางรถไฟเป็นหลัก กองทัพญี่ปุ่นจึงตกลง ใจสร้างทางรถไฟโดยด่วน และสร้างได้รวดเร็วตามวัตถุประสงค์เบื้องหลังการสร้างได้รวดเร็ว เช่นนี้ทหารญี่ปุ่น ปลอมเป็นเอกชนเข้ามาตั้งร้านขายของในตลาดกาญจนบุรี ชื่อนาย เอสโอเน่ ตั้งแต่ พ.ศ. 2481 นายเอสโอเน่คนนี้สามารถทำแผนที่เส้นทางจากเมืองกาญจน์ ไปชายแดนพม่า ไวล่วงหน้าเมื่อญี่ปุ่นเข้ามาอยู่เมืองกาญจน์ นายเอสโอเน่แต่งตั้งตัวเองเป็นทหารญี่ปุ่นยศพันตรี

-เชลยศึกประกอบด้วยทหารอังกฤษ(มีชนชาติยิวรวมอยู่ด้วย) ออสเตรเลียนและฮอลันดาเชลยเหล่านี้มีความรู้ทางวิศวกรรมอยู่บ้าง และปรากฏว่าทหารอังกฤษที่เป็นเชลยนี้มีทหาร ช่างอยู่หนึ่งกองพัน ญี่ปุ่นได้ใช้เชลยที่มีความรู้ทางช่างอยู่แล้วสร้างทางรถไฟจึงเสร็จได้เร็วขึ้น สะพานที่สร้างนี้มีใช้แต่ทำมะชามอย่างเดียว ยังสร้างในป่าลึกอีกหลายแห่ง เช่น ที่ถ้ำชะนี ถ้ำ กระแซ่ ช่องเขาตอก และในเขตอำเภอทองผาภูมิ สังขละบุรี เต็มไปด้วยใช้ป่า แมลงทาก สัตว์ร้าย เช่น งูและเสือดาว

-กรรมกร (ญี่ปุ่นเรียก กุสไต) กรรมกรเหล่านี้ญี่ปุ่นจ้างมาเกณฑ์มา มีจำนวน ถึงแสนคนและเป็นกำลังสำคัญยิ่ง ที่ช่วยในงานสร้างทางรถไฟสายนี้สำเร็จลุล่วงได้รวดเร็ว แต่ เขาเหล่านั้นก็เอาชีวิตมาทิ้งเสียเป็นหมื่นๆ คน ด้วยการขาดอาหาร ลงแดง (ไม่มีผืนสูบ) ใช้ ป่า อหิวาต์ ท้องร่วง ถูกทำโทษ ที่พิเศษก็คือ เสือคาบเอาไปกินไม่ทราบจำนวน แต่พวก กรรมกรไทยบอกต่อ ๆ กันว่า เสือชอบกินแซกกะลึง เพราะตัวไม่ใหญ่คาบไปง่าย (เข้าใจว่า

เสื่อมคนคงนึกว่าได้กินไก่ตาคราวนี้เอง-ผู้เขียน)

-พ่อค้าแม่ขาย ชนกลุ่มเมืงใช้แรงงานสร้างทางรถไฟโดยตรงแต่เขาเหล่านั้นสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับบรรดาแรงงานทั้งหลายตามสถานีรถไฟ ชนมหวาน ผลไม้ ของใช้ประจำวัน ได้ช่วยผ่อนคลายอารมณ์จิตใจของบรรดาผู้เกี่ยวข้องกับการสร้างทางไม่มากนักน้อย ปรากฏว่าแม่ค้าที่สถานีบ้านเก่าแต่งงานกับอดีตเชลยศึกชาวฮอลันดาจนเมื่อทุกวันนี้ ของสำคัญยิ่งถ้าขาดไปแล้วการสร้างทางอาจล่าช้าไปอีกก็ได้ สิ่งนั้นคือ "ฝัน" กรรมกรจินตทัศน์งามงาม แยกกะลิง ชอบเหล้าขาว ส่วนภรรยาไปพลุมีสู้กันทั่วไป พี่ไทยนั้นก็ร่วมกิจกรรมได้ทุกรูปแบบ

-สรุป แรงงานที่ร่วมกันสร้างทางรถไฟมีดังนี้

ทหารญี่ปุ่น	15,000 คน
เชลยศึก	50,000 คน
กรรมกร	100,000 คน

4. สุสาน

ผู้ร่วมสร้างทางรถไฟ 165,000 คนนั้น เสียชีวิตไป 41,000 คน เมื่อเสียชีวิตแล้วผู้เกี่ยวข้องได้นำมาฝังไว้ดังนี้

-เชลยที่เสียชีวิตทั้งสิ้นมีจำนวน 10,000 คน ทางสัมพันธมิตรได้นำมาฝังไว้ดังนี้

สุสานบ้านดอนรัก อยู่ตำบลบ้านเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวนทั้งสิ้น 6,982 คน สุสานเขาปูน อยู่ที่บ้านเขาปูนริมน้ำแควน้อย อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี มีจำนวน 1,740 คน

สุสานเมืองมะละแหม่ง เชลยศึกเหล่านั้นทางรัฐบาลอังกฤษนำไปไว้ที่เมืองมะละแหม่งไม่ทราบจำนวน

สุสานรวม เป็นสุสานสร้างรวมกันบริเวณสุสานบ้านดอนรักซึ่งแยกออกไปมีจำนวน 300 คน

-ทหารญี่ปุ่นที่มาควบคุมงานสร้างทางรถไฟมี 15,000 คน เสียชีวิต 1,000 คน กระดูกของทหารเหล่านั้นทราบว่าทหารญี่ปุ่นนำกลับประเทศเขา อย่างไรก็ตามญี่ปุ่นได้สร้างอนุเสาวรีย์ชื่อ "ไทยยานุสรณ์" เพื่อที่ระลึกถึงนักถึงผู้ที่เกี่ยวข้องในการสร้างทางรถไฟสายมรณะนี้ สถานที่แห่งนี้อยู่ที่บ้านท่ามะขาม ห่างจากสะพานข้ามแม่น้ำแควไปทางทิศใต้ประมาณ 100 เมตร

-กรรมกร กรรมกรญี่ปุ่นนำมาสร้างทางรถไฟมีประมาณ 100,000 คน เสียชีวิตประมาณ 30,000 คน การเสียชีวิตของพวกนี้เรียกรวดอยู่ทั่วไป ตามเส้นทางรถไฟที่เป็นกลุ่มก้อนคือ ที่พักในแคมป์กรรมกร โรงพยาบาลสนาม เมื่อตายที่ใดก็ฝังที่นั่นหรือบางส่วนไม่ฝังก็มี และญาติโยมกรรมกรที่ตายเหล่านั้นก็ไม่มีใครมาตามหา อย่างไรก็ตามเมื่อมีการสร้างป่าช้าวัด

ณวปี 2494 ป่าช้าวัดญวนไปปรากฏว่ามีศพอยู่มากมาย ศพเหล่านี้คือส่วนหนึ่งของกรรมกรที่
สร้างทางรถไฟ อาจมีพวกเชลยหลงอยู่ก็ได้ทางเจ้าหน้าที่วัดญวนและชาวเมืองกาญจน์ได้ร่วมกัน
ขุดนำมาไว้ จำนวนถึง 4,500 กว่าศพ และได้สร้างอนุเสาวรีย์ไว้ ณ ที่ป่าช้าวัดญวนให้ชื่อว่า
"อนุเสาวรีย์กรรมกรและทหารโรนาม"

สถิติการท่องเที่ยวจังหวัดกาญจนบุรี ปี 2536

ในรอบปี 2536 มีผู้มาเยี่ยมชมเยือนจังหวัดกาญจนบุรี 1,916,652 คน เป็นนักท่องเที่ยว 888,369 คน คิดเป็นร้อยละ 46.35 และนักท่องเที่ยว 1,028,283 คิดเป็นร้อยละ 53.5 ในจำนวนผู้เยี่ยมชมเยือนทั้งหมดนี้เป็นชาวไทย 1,629,154 คน คิดเป็นร้อยละ 85.00 และเป็นชาวต่างประเทศ 287,498 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15.00 เท่านั้น

สำหรับประเภทของยานพาหนะที่ผู้เยี่ยมชมเยือนใช้เดินทางมายังจังหวัดกาญจนบุรีมากที่สุดคือรถส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 40.13 รองลงไปคือ รถนำเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 26.67 ส่วนรถไฟ (รถโดยสารประจำทางรถขส. และรถทัวร์ปรับอากาศ) และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 21.50, 11.46 และ 0.24 ตามลำดับ

ในส่วนของประเภทที่พักแรมของผู้เยี่ยมชมเยือนจังหวัดกาญจนบุรีปรากฏว่า จำนวนผู้เยี่ยมชมเยือนที่พำนักค้างคืน ประเภทโรงแรม/เกสต์เฮ้าส์/บังกาโล/รีสอร์ท มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.39 รองลงไปเป็นการพักบ้านญาติ/เพื่อน คิดเป็นร้อยละ 23.14 ส่วนที่เหลือประมาณร้อยละ 22.47 เป็นการพักแรมที่เหลื่อมรวมกัน

ส่วนระยะเวลาพำนักของนักท่องเที่ยวจังหวัดกาญจนบุรีนั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.98 วันต่อคน โดยที่นักท่องเที่ยวชาวไทยพำนักเฉลี่ยคนละ 1.96 วัน นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศพำนักเฉลี่ยคนละ 2.14 วัน

สำหรับค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวันของผู้เยี่ยมชมเยือนจังหวัดกาญจนบุรี เท่ากับ 768.63 บาท โดยกลุ่มของผู้เยี่ยมชมเยือนชาวไทยใช้จ่ายเฉลี่ยคนละ 777.67 บาทต่อวัน และกลุ่มของผู้เยี่ยมชมเยือนชาวต่างประเทศใช้จ่ายเฉลี่ยคนละ 718.13 บาทต่อวัน และหากพิจารณาผู้เยี่ยมชมเยือนทั้งหมดเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวและกลุ่มนักท่องเที่ยวแล้ว ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวัน ในแต่ละกลุ่มเท่ากับ 1,046.46 บาท และ 528.50 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 2.5

ข้อมูลการเดินทางของผู้เยี่ยมชมเยือนจังหวัดกาญจนบุรี ปี 2536

รายการข้อมูล	ไทย	ต่างประเทศ	รวม
จำนวนผู้เยี่ยมชมเยือน	1,629,154	287,498	1,916,652
จำนวนนักท่องเที่ยว	794,213	94,156	888,369
จำนวนนักท่องเที่ยว	834,941	193,342	1,028,083
จำนวนผู้เดินทางจำแนกตามประเภทการเดินทาง	1,629,154	287,498	1,916,652
เครื่องบิน	0	0	0
รถไฟ	332,692	79,389	412,081
รถโดยสารประจำทาง	184,556	35,068	219,624
รถนำเที่ยว	352,608	158,632	511,240
ขับรถไปเอง	754,717	14,409	769,126
อื่นๆ	4,581	0	4,581
จำนวนนักท่องเที่ยวจำแนกตามประเภทที่พัก	794,213	94,156	483,84
โรงแรม/รีสอร์ต/เกสต์เฮาส์	396,277	86,907	483,184
บ้านญาติ/เพื่อน	205,546	0	205,546
ที่พักอุทยาน	56,343	7,249	63,592
บ้านพักรับรอง	42,178	0	42,178
วัดและอื่นๆ	93,869	0	93,869
เวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว(วัน)	1.96	2.14	1.98
โดยเฉลี่ย/คน/วัน(บาท)	777.67	718.13	768.63
นักท่องเที่ยว	1,032.77	1,161.90	1,046.46
นักท่องเที่ยว	534.72	501.65	528.50

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.1.1 การศึกษาบทบาทและหน้าที่ของโครงการ

1. หน้าที่ในการรวบรวมวัตถุ (COLLECTION)

การรวบรวม เป็นหน้าที่ประการหนึ่งในจำนวนงานใหญ่ ๆ ในพิพิธภัณฑ์สถานะ เพราะถ้าปราศจากงานชิ้นนี้แล้ว พิพิธภัณฑ์สถานจะเกิดขึ้นไม่ได้โดยเด็ดขาด การรวบรวมเรื่องราวต่าง ๆ สามารถให้ความรู้อย่างกว้างขวางแก่ผู้ที่เข้ามาชม เช่น เรื่องราวของมนุษย์ในระยะแรกเริ่มรวมทั้งความนึกคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ในงานศิลปะ อาชีพ วัฒนธรรม ด้านอื่น ๆ ตลอดจนความเจริญรุ่งเรือง ในประวัติศาสตร์เรื่องเดียวกัน การเก็บรวบรวมสิ่งของนี้ได้เป็นอุปนิสัยของมนุษย์มาแต่ดั้งเดิม เช่น การเก็บรักษาปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต คืออาหาร เสื้อผ้า อาวุธ เพื่อใช้ในอนาคต เป็นต้น แต่ในสมัยต่อมาพวกเขาซื้อสายของชนชั้นสูงพวกนักรบ พวกพ่อค้าที่มั่งคั่ง ได้ดำเนินการเก็บรวบรวม วัตถุไว้เป็นสมบัติส่วนตัว เช่น อาวุธ เกราะ ไม้ ฝ้า ฝ้าม่าน ทอง เพชรนิลจินดา เพื่อ ชื่อเสียงและเกียรติยศของตนเองเพิ่มมากขึ้น

การรวบรวมสิ่งของเหล่านี้ขึ้นอยู่กับเวลา สถานที่และการเก็บรักษา ซึ่งบางครั้ง การรวบรวมวัตถุเป็นภาระที่หนักของผู้ดำเนินงานอย่างมากแต่จากการที่วางตนให้เป็นคนมีใจคอกว้างขวาง ในที่สุดได้เปิดห้องแสดงสิ่งของที่ทำได้ ให้ประชาชนชม ศึกษาหาความรู้ การจัดแสดงสิ่งของที่รวบรวมจึงเกิดแพร่หลายขึ้นจนกลายเป็นพิพิธภัณฑ์สถาน ในปัจจุบันวัตถุที่รวบรวมขึ้นในระยะแรกมักเกี่ยวกับจำพวกงานทางศิลปะและหลักฐานทางโบราณคดี เพื่อสนับสนุนอารยธรรมเบื้องต้น

พิพิธภัณฑ์สถานขนาดใหญ่ ๆ หลายแห่งมีความต้องการที่จะเก็บรวบรวมสิ่งของที่สวยงาม เพื่อที่จะให้สิ่งเหล่านั้นดึงดูดใจผู้ที่มาชม ทำให้ชีวิตของเขาสดใส และกระตุ้นให้ เขาได้ชมกับสิ่งสวยงามรอบ ๆ ตัวหรือบางที่ทำให้เขานึกฝันขึ้นในใจในการศึกษาถึงชีวิตเรื่องราวของประชา

ชน และฝึกหัดใช้ความชำนาญของตนในการประดิษฐ์สิ่งสวยงามสำหรับตนเอง ในการศึกษาถึงชีวิต เรื่องราวของประชาชน พิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้จะรวบรวมรูปภาพประติมากรรม ผ้าผืน เครื่องเขียน เสื้อผ้า กระจก เครื่องเคลือบ งาช้าง และสิ่งของที่ทำได้ด้วยโลหะที่มีค่า พิพิธภัณฑ์สถานเหล่านี้จะจัดแสดงสิ่งของที่ประดิษฐ์ด้วยจิตใจและมีฝีมือสูง พิพิธภัณฑ์สถานบางแห่งจะรวบรวมสิ่งซึ่งเป็นสมบัติทางธรรมชาติจากทุกๆ มุมโลกที่เกี่ยวกับภูมิวิทยา พฤกษศาสตร์บางแห่งจัดแสดงประวัติ ธรรมชาติ และเรื่องราวของการจัดตั้งหลักแหล่งของมนุษย์โดยละเอียดแสดงให้เห็นว่าบรรพบุรุษได้เอาชนะธรรมชาติในการดำรงชีวิตอยู่อย่างไรและมีการนุ่งห่มอย่างไร การอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อป้องกันภัยและเอาชนะปัญหาต่างๆ มาจนทุกวันนี้ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งหนึ่งอาจจะได้รับความคิด จากนักเรียนรู้ที่มีความกระตือรือร้นในเรื่องของแมลง อุตสาหกรรมการในการจัดแสดงเกี่ยวกับภูมิวิทยา ซึ่งในขณะที่พิพิธภัณฑ์สถานนั้น ๆ สนใจในการเก็บรวบรวมอาวุธหรือเครื่องดนตรีต่าง ๆ

การเริ่มต้นเก็บรวบรวมสิ่งของและความกระตือรือร้นเหล่านี้ ได้เป็นผลดีที่ตกทอดมาถึงเราในปัจจุบัน หน้าที่ดั้งเดิมในการเก็บรวบรวมนั้น เป็นของประชาชน ซึ่งมีวิถีเก็บของไม่ให้หาย เมื่อยังไม่มีพิพิธภัณฑ์สถานก็ย่อมเก็บรวบรวมของซึ่งเป็นของชาติที่สำคัญ ผู้เก็บรวบรวมเป็นส่วนตัวก็ย่อมเป็นผู้เกี่ยวข้องที่สำคัญได้ ผู้ดำเนินงานพิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่จะเสาะหาวัตถุชิ้นดี ๆ และย่อมต้องมีความสามารถที่จะชักชวนให้เจ้าของมอบวัตถุที่เหมาะสม หรือเป็นผู้อุปการะช่วยเหลือในการจัดซื้อของที่หามาได้เป็นพิเศษ หรืออาจจะไปตรวจดูสิ่งของของมอบวัตถุที่เหมาะสม หรือเป็นผู้อุปการะช่วยเหลือในการจัดซื้อของที่หามาได้เป็นพิเศษ หรืออาจจะไปตรวจดูสิ่งของที่ตลาดค้าวัตถุด้วยตนเองและเป็นหน้าที่สำคัญของผู้อำนวยความสะดวกที่จะต้องค้นหาว่ามีการรวบรวมวัตถุที่สำคัญ ๆ ที่ใดบ้าง เพราะบางสถานที่เมื่อผู้รวบรวมได้มอบมรดกให้กับญาติที่สืบต่อกันมิได้ถ่ายทอดความรู้สึกรัก ในการเก็บรักษาของเหล่านี้ ผู้รับไปก็อาจมิได้สนใจเท่าที่ควร พิพิธภัณฑ์สถานจึงต้องมีหน้าที่จะจัดบันทึกว่ามีสถานที่ตั้งขึ้นเพื่อการเก็บรวบรวมวัตถุต่าง ๆ แห่งใดบ้างที่รวบรวมไว้ดี และอีกข้อหนึ่งคือการปฏิเสธของที่มีผู้มอบให้ซึ่ง เป็นของที่ไม่อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและไม่เป็นประโยชน์ในการจัดแสดง พิพิธภัณฑ์สถานไม่สามารถอยู่คงที่ การรวบรวมสิ่งของต้องขยายจำนวนออกไปอย่างมากมาย และพยายามที่จะไปสู่มาตรฐานสูงเมื่อเวลาผ่านไป โดยเหตุผลอันนี้ การรับมอบของซึ่งอยู่ในสภาพที่ดี ต้องได้รับการดูแลและเอาใจใส่อย่างดีจากพิพิธภัณฑ์สถาน ตอนต้นๆ การเก็บรวบรวมวัตถุเกี่ยวกับประวัติธรรมชาติวิทยา มีหลักใหญ่ๆ ที่สำคัญอยู่หลายข้อ คือ

ข้อ 1 บางครั้งการเก็บรวบรวมวัตถุ เกี่ยวกับประวัติธรรมชาติวิทยานักสัตวศาสตร์และนักสำรวจสามารถค้นหาวัตถุต่าง ๆ และตัวอย่างได้อย่างมากมาย และมีการบรรยายถึงวัตถุเหล่านั้น ซึ่งลักษณะของตัวอย่างอาจจะตัดสินใจถึงข้อนิสจน์การค้นหาวัตถุ เหล่า

นั้นในเวลาต่อมา

- ข้อ 2 วัตถุประสงค์ของโครงการจะได้รับการรวบรวม จากคณะสำรวจทางวิทยาศาสตร์และจากการตรวจสอบอย่างระมัดระวัง แล้วมีการเขียนและตีพิมพ์รายงานเกี่ยวกับวัตถุขึ้น และอาจนำไปมอบให้กับพิพิธภัณฑ์ที่เหมาะสมกับวัตถุสิ่งนั้นได้
- ข้อ 3 พิพิธภัณฑ์สถานที่มีกลุ่มสมาชิกและมีทุนเพียงพอ อาจจะไปสำรวจด้วยตนเอง เพื่อที่จะเก็บวัตถุและนำมาแสดงหรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อการศึกษา
- ข้อ 4 ได้จากการซื้อวัตถุจากผู้เชี่ยวชาญที่เก็บรักษาของ ข้อนี้เป็นทางเดียวสำหรับพิพิธภัณฑ์ขนาดเล็ก ๆ ซึ่งสามารถซื้อตัวอย่างวัตถุที่ทันสมัยเพื่อที่จะจัดแสดง เป็นแบบตัวอย่างของชีวิตในเขตใกล้ๆ การรวบรวมวัตถุทางชาติพันธุ์วิทยานั้น ผู้รวบรวมมักได้ตัวอย่างของซึ่งสะสมโดยนักสำรวจในระยะต้น ๆ พ่อค้า ทหาร และผู้สอนศาสนาแต่ มักจะไม่มีการจัดบันทึกเพียงพอ โดยเหตุที่เป็นการยากที่จะรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากการตั้งถิ่นฐานและเผ่าพันธุ์ทางภูมิศาสตร์ไว้ได้ ส่วนการรวบรวมสิ่งของทางฟิสิกส์ และวิศวกรรมนั้น ก็เพิ่งปรากฏขึ้นในระยะหลังของการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถาน

2. หน้าที่ตรวจสอบ จำแนกประเภท และศึกษาวิจัยหน้าที่ข้อที่สองของพิพิธภัณฑ์สถาน

ที่ต้องจัดทำนั้น คือ การจำแนกประเภทวัตถุให้ถูกต้องและแน่นอนและเมื่อคณะผู้บริหารพิพิธภัณฑ์สถานมีความสงสัย เกี่ยวกับตัวอย่างชิ้นหนึ่งชิ้นใดแล้วก็เป็นต้องส่งวัตถุชิ้นนั้น ไปที่สถาบันอื่นๆ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวกับวัตถุนั้น ได้ศึกษาและลงเลขที่เดียวกันนั้นลงบนตัวอย่างวัตถุ ลงถึงสถานที่ เวลา และได้มาอย่างไร นี้เป็นเพียงการเริ่มต้นของการเก็บรวบรวมตัวอย่างวัตถุที่ปะปนอยู่ในเขตเดียวกัน ซึ่งงานนี้เป็นงานที่ลำบากและยุ่งยากมาก แต่ถ้ารู้เกี่ยวกับวัตถุจะเป็นเครื่องบอกอายุ สมัย และสถานที่ผลิตและแล้วก็จะต้องดำเนินการ วัดมาตรฐานของงานที่ใช้ อ้างอิง โดยการเปรียบกับตัวอย่างอื่นๆ ด้วยรูปภาพและรูปวาดเรื่องราวทั้งหมดที่รวบรวมได้จะต้องทำบันทึกไว้เป็นเอกสารและผูกติดกับของมัน เพื่อที่จะคงอยู่ได้นานแม้ว่าจะมีการขายหรือซื้อกัน และก็เป็นการทำสำเนาเรื่องราวของเครื่องใช้ประจำบ้าน ที่มีค่าพิเศษโดยเฉพาะ และเขียนไว้เป็นประวัติของแต่ละชิ้นในหน้าที่ข้อที่สองนี้ เมื่อคณะผู้บริหารพิพิธภัณฑ์สถานได้จำแนกประเภทวัตถุที่เข้ามาในพิพิธภัณฑ์สถานขนาดใหญ่ งานที่เกี่ยวกับการอ้างอิงนี้ได้รับการรวบรวม จากสมาชิกของคณะผู้บริหารพิพิธภัณฑ์สถานซึ่งเป็นผู้ที่ได้แลกเปลี่ยนความรู้่างใกล้ชิดกับผู้เชี่ยวชาญของพิพิธภัณฑ์สถานและมหาวิทยาลัยอื่น ๆ อย่างไรก็ตามเป็นความจริงที่ว่า ผู้ชมส่วนใหญ่ที่เข้ามาชมพิพิธภัณฑ์สถานไม่มีความต้องการรายละเอียดทั้งเกี่ยวกับตัวอย่างวัตถุที่รวบรวมไว้หรือวัตถุที่เป็นที่น่าสนใจสำหรับภัณฑารักษ์ แต่เพื่อที่จะทำให้ผู้ชมพอใจในความต้องการของเหล่านั้น ก็โดยจัดทำตำราในภาษาต่าง ๆ หลายภาษาอย่างง่าย ๆ และในหนังสือนั้นก็ต้องจัดทำอธิบายถึงการจำแนกประเภทวัตถุต่าง ๆ

เช่น เกี่ยวกับเหรียญเศษเครื่องปั้นดินเผา แร่ ฟอสซิล ไม้เลื้อยต่างๆ นกและพืชและด้วยการตั้งชื่อ
ชื่อที่เหมาะสมของหนังสือคู่มือเหล่านี้ แม้แต่ภัณฑารักษ์คนเดียวของพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กก็สามารถ
รดกระตุนให้ผู้ชมกลับมาพิจารณาพิจารณาตัวอย่างวัตถุได้อีกพิพิธภัณฑ์สถานย่อมมีวัตถุซึ่งได้จากท้องถิ่นของ
พิพิธภัณฑ์สถานนั้นตั้งอยู่ เพื่อว่าความรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นนั้นจะเป็นที่นิยมและรับรู้แต่ภัณฑารักษ์ต้องม
ีการติดต่อเกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวนอกจากนี้ได้นำสมบัติกลับมาหรือจากผู้ได้รับมรดกตกทอด
มาจากตัสโตมด้วยเป็นความจริงที่ว่าแผนงานของพิพิธภัณฑ์สถานมีค่ามากเพราะสามารถจะ ทำให้พิ
พิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กและมีภัณฑารักษ์คนเดียวขยายออกไปเป็นพิพิธภัณฑ์สถานท้องถิ่นที่ใหญ่โตมีผู้บริหาร
ที่ชำนาญมาก และในที่สุดขยายเป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติที่ประกอบด้วยกลุ่มผู้บริหารงานจำนวน
มากมีห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ มีการรวบรวมเพื่ออ้างอิงและห้องสมุด

3. หน้าที่ซ่อมสงวนรักษาวัตถุ

จากการพิจารณาถึงการเก็บรักษาบันทึกต่างๆ นั้น นำไปถึงการเก็บรักษาตัว
อย่างวัตถุต่าง ๆ ด้วย ซึ่งเป็นงานที่กว้างขวางกว่า และไม่เพียงความรับผิดชอบของภัณฑ
ารักษ์ของพิพิธภัณฑ์สถานเท่านั้นยังเป็นความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศา
สตร์ด้วย การเก็บรักษาอาจหมายถึงการป้องกันวัตถุต่างๆ ต่อการทำลายทางฟิสิกส์หรือการเสื่อ
มทางเคมีหรือการคุกคามโดยพวกอินทรีย์สาร เช่น เห็ดราหรือการรบกวนจากพวกแมลง การทำ
ลายเหล่านี้ย่อมจะแตกต่างกันไปตามธรรมชาติและองค์ประกอบ ของวัตถุต่างๆ และสภาพของภูมิอ
ากาศในท้องถิ่นนั้นๆ

วัตถุบางชนิด เช่น หัวขลุ่ยหินแทบจะไม่ถูกทำลาย แต่ของเหล่านี้สามารถที่จะ
แตกกระจายหรือแตกเป็นสะเก็ดได้ถ้าประกอบด้วยเกลือ

พวกเศษหม้อที่เผาอย่างดีและพวกกระเบื้องถ้วยชามนั้นมักจะแตกยาก

วัตถุที่ทำด้วยไม้มักจะถูกทำลายด้วยมด ปลวก แมลงอื่น ๆ หรือพวกเห็ดรา
ของเหล่านี้อาจแตกหรือเสียหายได้ถ้ามีความชื้นและแห้งมาก

จำพวกโลหะ หยก เงิน ทอง มักจะเกิดปฏิกิริยากับสารอื่นซึ่งมาประปรายมีความ
ชื้นและอุณหภูมิเพิ่มขึ้นอันก่อให้เกิดพวกกรด ต่าง คาร์บอนेट ซัลเฟต และเกลือ

กระบวนการเช่นนี้จะเริ่มต้นเหตุทำให้สีเปลี่ยนไป เกิดการแตกหักและพอง
และในที่สุดก็จะทำลายรูปร่างและเนื้อของวัตถุชนิดต่างๆ เมื่อมีอุณหภูมิและความชื้น เปลี่ยนแปลง
ส่วนจำพวกรูปภาพซึ่งประกอบด้วยไม้ ผ้าไหมพร้อมกับปูน เงิน ทอง ที่ใช้จุด และ สีเขียนเป็นจำ
นวนมาก พวกแก้วไม้ซึ่งมีโลหะออกและหนักหรือที่นึ่งเป็นผ้า รูปซึ่งสลักจากไม้ซึ่งทางน้ำมันรองพื้น
และแต่งด้วยสีหลายๆ ชั้นวัตถุเช่นว่านี้เสื่อมเสียได้เร็ว เพราะแม้แต่แสงสว่างที่แรงกล้า เช่น
แสงอาทิตย์ก็จะทำให้สีรูปผ้าไหม ขนนก และเสื้อผ้าตกลีหรือจางไม่ได้

การจัดนิทรรศการ เป็นจุดมุ่งหมายของภัณฑารักษ์ที่จะจัดแสดงวัตถุให้ประชาชนชมตามสภาพที่ใกล้เคียงกับรูปร่างเดิมของมัน แม้จำเป็นต้องใช้วิธีการซ่อมบ้างก็ตาม ในข้อที่กล่าวมาแล้วเพื่อที่จะป้องกันและรักษาไม่ให้วัตถุนั้นเสื่อมลงได้อีก งานชิ้นนี้เป็นงานที่คนภายนอกซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง มักจะเห็นความจำเป็นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เขาอาจเฝ้าดูภัณฑารักษ์ทำงานด้วยการเตรียมการนั้นต้องใช้ความสามารถ และการทำงานที่จะต้องพิจารณาปัญหาต่างๆ มากมาย ซึ่งอาจเพิ่มขึ้นจากวันหนึ่ง ไปอีกวันหนึ่ง

ตัวอย่างวัตถุต่างๆ ทางประวัติศาสตร์ชาติจะมีปัญหาของมันเองเกี่ยวกับการเก็บรักษา และเตรียมพวกหินและแร่ต้องมีการพิสูจน์ในความเสื่อมของมัน ถึงแม้ว่าบางชิ้นดูดซึมน้ำจากอากาศเข้าไปและทำให้โครงสร้างและรูปลักษณ์เปลี่ยนไป แร่ชนิดอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วยซิลไฟด์อาจจะแยกออกเป็นส่วนๆ ทำให้เกิดการครดและมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีอย่างรวดเร็วพวกคัลเซียมคาร์บอเนตจะผุพังด้วยอำนาจของลมฝนและถูกหินล้อม โดยการกระทำของธรรมชาติ และช่องเหล่านี้พร้อมที่จะจัดนำมาแสดง การเก็บรักษาพวกพืชต้องทำให้แห้ง การเก็บรักษาวิธีอื่นกระทำโดยใส่พืชลงในอ่างซึ่งมีน้ำยาผสมเพื่อการรักษา น้ำยาบางอย่างปนด้วยกรดซึ่งสามารถรักษาสีของดอกไม้ให้คงอยู่เพื่อการพิสูจน์วัตถุที่เกี่ยวกับสัตวศาสตร์มีวิธีการเก็บรักษาที่เป็นไปอย่างกว้างขวางและไม่มีที่จบสิ้น ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ภัณฑารักษ์อาจเก็บรวบรวมสิ่งที่ตายแล้วโดยตรงจากนักสัตวศาสตร์ นักพฤกษศาสตร์ การเก็บรักษามีอยู่ 3 ส่วน คือส่วนภายในซึ่งมีลักษณะอ่อนนุ่มแสดงถึงวิธีปฏิบัติงานของสัตว์และต้นไม้ ส่วนที่แข็งเป็นจำพวกโครงกระดูกและส่วนภายนอกซึ่งคลุมอยู่ เช่น เฟอร์นิเจอร์ ส่วนประดับชนนที่อ่อนนุ่ม เป็นสิ่งที่น่าสนใจสำหรับ นักเรียนเท่านั้น และสามารถแยกออกไปทำความสะอาดได้อย่างระมัดระวัง การเก็บรักษาโดยใช้น้ำยา เช่น แอลกอฮอล์ หรือยาฆ่าเชื้อโรค พวกโครงกระดูกเป็นส่วนที่สำคัญ และมีผู้ต้องการสำหรับการจัดแสดงตัวอย่าง เพราะสามารถเคลื่อนออกจากร่างกายได้อย่างระมัดระวัง และทำความสะอาดได้ การแบ่งแยกกระดูกออกจากโครงก้างในการนำมาประดิษฐ์ติดต่อกัน เพื่อประโยชน์ในการจัดแสดง

ส่วนหนึ่งของพวกสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลี้ยงคลานปลา ต้องใช้ความสามารถ และมีมือในการรักษา พร้อมกับต้องมีการฝึกอย่างดีที่ห้องออกมาใช้ความชำนาญมากเพื่อที่จะไม่ให้มีการฉีกขาด และให้ทุกส่วนคงที่เพื่อใช้จัดแสดงได้เหมือนของจริง พวกส่วนประดับชนนต้องล้างอย่างระมัดระวัง พวกหนังที่บางนั้นจะแห้งและแข็งอย่างรวดเร็ว และแตกหักง่าย การฟอกหนังต้องใช้กรรมวิธีพิจารณาเก็บรักษาไว้หลาย ๆ ปี เพื่อประโยชน์ในการศึกษา หนังที่แห้งและสะอาดเหล่านี้ ต้องมีจำนวนเพียงพอสำหรับการจัดแสดง เพราะการจัดแสดงในสภาพที่การยัดใส่ด้วยซีลี้อยู่ ในปัจจุบันวิธีการนั้นเปลี่ยนไปมีการทำรูปร่างของสัตว์ด้วยลวด ปูนพลาสเตอร์และปิดหนังรอบๆ ตัว ด้วยวิธีการแบบหนังปลาบาง ๆ จะดูไม่เหมือนธรรมชาติ ดังนั้น

วิธีการที่ใหม่ที่สุดก็คือการหล่อแบบให้ดูเหมือนของจริง

4. หน้าที่รักษาความปลอดภัย (Museum security)

หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานเป็นที่รู้จักกันดีว่าต้องปกป้องคุ้มครองวัตถุที่รวบรวมไว้ให้ปลอดภัย ได้แก่การส่งวนรักษาให้ปลอดภัยจากการเสื่อมชำรุดตามสภาพกาลเวลา และคุ้มครองความปลอดภัยจากโจรภัยและอัคคีภัยพิพิธภัณฑ์สถานทุกแห่งจะต้องมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัยเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง และมีระบบการรักษาความปลอดภัยที่ทันสมัย (SECURITY SYSTEM) งานรักษาความปลอดภัยต้องวางแผนตั้งแต่เริ่มสร้างอาคารที่เดียวพิพิธภัณฑ์สถานทุกแห่ง โดยเฉพาะประเภทศิลปะต้องเน้นหนักเรื่องการรักษาความปลอดภัยเป็นพิเศษกว่าประเภทอื่นๆ พิพิธภัณฑ์สถานจะต้องมั่นคงปลอดภัย เช่นเดียวกับธนาคารจะต้อง เป็นสถานที่ซึ่งปลอดภัยเป็นที่ไว้วางใจเชื่อถือของประชาชน พิพิธภัณฑ์สถานจะต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ยามรักษาการณ์ (GUARD) เจ้าหน้าที่ประจำห้อง (ATTEN DANT) พิพิธภัณฑ์สถานจะต้องมียามเฝ้า 24 ชั่วโมง พิพิธภัณฑ์สถานใดมีระบบการรักษาความปลอดภัยมั่นคงย่อมเป็นที่เลื่อมใสศรัทธาเชื่อถือแก่ประชาชน และในทางตรงข้ามหากพิพิธภัณฑ์สถานใดมีชื่อเสียงเสียหายในเรื่องความปลอดภัยแล้ว ก็จะมีประวัติมืดมอม เสียภาพพจน์ ยากที่จะแก้ไขให้กลับเป็นเลื่อมใสเชื่อถือของประชาชนได้ ทำนองเดียวกันธนาคารที่เก็บรักษาทรัพย์สิน หากไม่ปลอดภัยก็จะไม่มีประชาชนใช้บริการของธนาคารนั้นๆ พิพิธภัณฑ์สถานที่ไม่เป็นที่เลื่อมใสเชื่อถือก็จะไม่มีผู้โดยริจาควัตถุหรือให้การสนับสนุน

5. หน้าที่การจัดการแสดง (EXHIBITION)

การจัดการแสดงเป็นสิ่งสำคัญของภัณฑารักษ์ ถึงแม้จะมีวัตถุดี ๆ แต่ไม่รู้วิธีการจัดเพื่อให้เกิดประโยชน์งานของเขาก็ไม่ได้รับการเอาใจใส่จากประชาชน ภัณฑารักษ์ต้องรู้จักวัตถุต่างๆ ด้วยความเข้าใจและสนใจเรื่องนั้นๆ การจัดการแสดงต้องอยู่ในระเบียบและสามารถสร้างความสนใจของผู้ชมและคิดเปรียบเทียบกันระหว่างสิ่ง ใกล้ เคียงและสร้างความนึกคิดของทั้งกลุ่ม การจัดการนั้นต้องให้สะดวกตาของผู้ชมและผู้ผ่านไปมา และก่อให้เกิดความสนใจที่จะเข้ามาพิจารณาอย่างใกล้ชิดๆ การจัดการแสดงต้องใช้ความรู้ทางธรรมชาติและใช้จิตวิทยาในการออกแบบ ตลอดจนความชำนาญในการจัดวัตถุชนิดต่างๆ จุดมุ่งหมายของการจัดการแสดงต้องใช้เทคนิคในการจัดห้องแสดง การใช้สีทางศิลปะประกอบด้วยเครื่องประดับและเครื่องตกแต่ง สามารถดึงดูดความสนใจผู้เข้าชมได้ในพิพิธภัณฑ์สถานเก่าๆ แบบของสถาปัตยกรรมถือว่าเป็นเป้าสายตาของผู้ชม เป็นสิ่งแรกส่วนการจัดการแสดงและอุปกรณ์การจัดการแสดงเป็นสิ่งจะเป็นธรรมชาติหรือประดิษฐ์ขึ้นก็ตาม และการระบายอากาศเพียงพอ แสงสว่างจะไม่มีมากมายอันจะเป็นผลเสียต่อวัตถุที่แสดงหรือสายตาของผู้ชม การเลือกสีของผนังตู้ และสีหลังของสิ่งที่จัดแสดงส่วนสำคัญที่จะดึงดูดความสนใจดังนั้น จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงวัตถุที่แสดง ตู้และห้องนำทั้งหมดด้วย

พิพิธภัณฑ์สถานแสดง โครงสร้าง และเครื่อง เรือนที่ดีเลิศเป็นที่สะดุดตาของผู้ชมนั้น จะดึงดูดความ เข้าใจของผู้ชมที่ เข้ามาศึกษาและ ใช้ประโยชน์พิพิธภัณฑ์สถานส่วนมาก ต้องต่อต้าน กับอากาศที่ไม่บริสุทธิ์ ฝุ่นที่เกาะอยู่ เป็นบางครั้งบางคราว ทำความเสียหายให้แก่วัตถุที่แสดงอย่าง มาก การป้องกันรักษากระจกและตู้กระจก ต้อง ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการรักษาอยู่มาก ตัวอย่าง ของที่ใหญ่และหนักต้องจัดแสดง เตี้ยๆ เครื่อง เรือนขนาดใหญ่และ เครื่องจักร เป็นของแปลก จะต้อง จัดแสดง เรือราวตามธรรมชาติ ควรจะ ให้มีพื้นที่หลังที่จัดแสดง ใกล้เคียงกับที่อยู่ตามธรรมชาติเท่า ที่จะเป็น ไปได้ จะต้องจัดแสดงถึงพื้นที่หลังที่มีสี เป็นสีออกกลาง ซึ่งช่วยเน้น ให้เห็นรูปร่างสีและแบบของ ตัวอย่างวัตถุที่แสดง ได้ดี ในกรณีนี้ พื้นที่หลังจะต้องจัดแสดงสีที่สดใสเพียงพอ

วัตถุทางศิลปะ ถ้าเป็นสิ่งที่ใหญ่หรือสำคัญ มักจะแสดงอย่าง เตี้ยๆ แต่ละชั้นจัดพื้น หลังที่เหมาะสมของมันเป็นเอง และมักจะ ไม่จัดแสดง ในแบบที่แตกต่างกัน ในห้องเดียวกัน เพราะ ภาวของที่ต่างกัน ในรูปร่างสีมาจัดแสดงรวมกันนั้น ไม่เป็นที่ชวนดูสำหรับผู้ เข้าชมบางครั้ง ตัวอย่างที่จัดแสดง เตี้ยๆ นั้นน่าสนใจ และในกรณีอื่น ๆ เพื่อจัดแสดงวัตถุที่เหมือนๆ กัน หรือเปรียบเทียบกันนั้น เป็นคนดี สำหรับการศึกษหรือในทางอื่น ๆ อาจจัดไว้เป็นกลุ่มๆ ตัวอย่าง เช่น พรหมใช้ เป็นเครื่อง เรือน ภาษาต่างๆ ภาชนะรับประทานอาหาร ม่านและรูปภาพ ซึ่งจัดแสดงทางประ วัติศาสตร์และสังคม ความสำเร็จของการจัดแสดงตามกลุ่มนี้ต้องขึ้นอยู่กับ การนิยามเรื่องราว นั้นๆ การจัดพวกนก ลีตัวอื่น ๆ หิน และต้นไม้ ต้องประดับประดาอย่างมีชีวิตจิตใจ จากวัตถุที่ คำดูว่ามี ในในห้องที่ใกล้เคียง ในทำนองเดียวกันการจัดที่นั่งและเพื่อการศึกษาจะต้องรวม เครื่อง มือวัตถุศิลปะและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และมีภาพประกอบแสดงว่าช่าง ได้ทำงานของเขาและประดิษฐ์ ของด้วยมือ และเปรียบเทียบสิ่งเหล่านั้นกับตัวอย่างที่ประดิษฐ์จาก เครื่องจักรสมัยใหม่ด้วย

6. การบริการทางการศึกษา (EDUCATION SERVICE) อย่างไรก็ตาม เมื่อนิทรรศการ สถานต่างๆ ดำเนินงานเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม การจำแนกประเภทวัตถุ การเก็บรักษา และ การจัดแสดง ในแบบที่ดึงดูดความสนใจของผู้ชมแล้วพิพิธภัณฑ์สถานย่อมต้องยอมรับ หน้าที่ต่อสาธารณ ชน ด้วยความตั้งใจหรือความมุ่งหมายที่จะให้ความจริง ความคิดใหม่ๆ ต่อ ผู้เข้าชมไม่ว่าจะมา เพียงคนเดียวหรือมาเป็นกลุ่ม สิ่งที่ยั้บยั้บทำรั้กษัต้องทำ คือการเอาความรู้ ลึกของผู้ชมให้เกิดความ อยากรู้อยากเห็นสิ่งที่จัดแสดงและความอยากรู้อยากเห็นนี้จะทำให้ ได้รับความตอบเป็นที่พึงพอใจ ความอยากรู้อยากเห็น ไม่ควรจำกัดอยู่เฉพาะตัวอย่างชิ้นเดียว ตรงหน้าผู้ชม แต่ควรจะมากกว่านั้น เพราะว่าของที่จัดแสดงนั้นจัดอยู่ร่วมกันมีป้ายติดวัตถุไว้ ซึ่งเป็น การตอบคำถาม คำถามของผู้ชมที่ หลวงจะรู้ผลของการประชุมของสมาคมธรรมชาติ วิชาการประกอบการงาน งานอดิเรกอาจ เปรียบเทียบได้กับสภาพดินฟ้าอากาศ ตัวอย่าง เช่น จากเครื่องมือ เครื่องใช้ อาวุธ เสื้อผ้าที่ มนุษย์ทำขึ้นก็เป็น โอกาสที่ ให้ เราศึกษาถึงความต้องการของเขา การค้นคว้าต่อสิ่งมีชีวิตของเขา

ว่าเป็นมาอย่างไร

การศึกษาเหล่านี้ สามารถนำไปใช้ไกลถึงปัญหาของคนตามความรู้สึกในทาง ศิลปะ ความนึกคิดและอุดมคติ การจัดแสดงตัวอย่างวัตถุเป็นกลุ่มและมีคำอธิบายประกอบ ซึ่งอาจให้ประโยชน์และเป็นการสอนผู้เข้าชมให้รู้ถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาทางวิทยาศาสตร์และศิลปะและนี่ก็เป็นจุดมุ่งหมายของพิพิธภัณฑ์สถานที่จะให้ความรู้อย่างกว้างขวางแก่ ผู้มาชมจนถึงที่สุด

ในสถาบันของพิพิธภัณฑ์สถานสมัยเก่า สมัยที่มีการฟื้นฟูศิลปะวิทยาการนั้น เป็นสมัยที่การศึกษาก้าวหน้าและความรับผิดชอบของพิพิธภัณฑ์สถานกว้างมาก ในสมัยก่อนการเจริญรู้ขึ้นอยู่กับหนังสือ แต่ในปัจจุบันนี้ความรู้ต่างๆ ที่ได้รับมากหรือน้อยนั้นก็โดยการใช้สิ่งที่เป็นสามมิติ คือวัตถุต่างๆ ที่ประชาชนสามารถเห็นหรือมีอยู่รอบตัวนั่นเอง พิพิธภัณฑ์สถานไม่ เป็นแต่เพียงสถานที่เก็บรักษาของให้ปลอดภัยจากอันตรายต่างๆ ตลอดระยะเวลาอันยาวนานเท่านั้นแต่ยังเป็นสถานที่เคลื่อนที่ได้ซึ่งมวลมนุษยชาติสามารถเรียนรู้ถึงความคิดและประวัติศาสตร์อันยาวนานของโลกของเราได้เลยทีเดียว

ในการที่พิพิธภัณฑ์สถานเป็นที่รวบรวมสิ่งของอย่างกว้างขวางการคงอยู่ของพิพิธภัณฑ์สถานนั้น ขึ้นอยู่กับการรวบรวมวัตถุที่มีค่าและหายากแต่เมื่อได้มีการตระหนักว่าพิพิธภัณฑ์สถานนั้นต้องจัดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับวัตถุที่รวบรวมไว้ซึ่งเป็นผลให้มีมาตรฐานของการรวบรวม แบบใหม่และเป็นจุดหมายสำคัญให้เกิดการเคลื่อนไหวของบทบาทในหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน ทั้งหมด เพื่อให้โอกาสแก่พิพิธภัณฑ์สถานทุกๆ ชนิดในการให้บริการแก่ประชาชนอย่างสมบูรณ์ ที่สุดถึงแม้ว่าพิพิธภัณฑ์สถานจะมีเงินทุน อาคาร วัตถุ และผู้บริหารจำนวนมากอยู่แล้วแต่การ ที่จะให้เป็นที่ยอมรับของประชาชนนั้น ต้องขึ้นอยู่กับงานและหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานนั้นด้วย ดังนั้นจึงนับว่า พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละแห่งต้องมีจุดหมายที่สำคัญที่จะต้องเลือกหลักการที่กว้าง ขวาง คิดหาหนทางที่จะนำผลประโยชน์มาให้แก่ประชาชนให้มากที่สุดพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วยอาคารหรรหราใหญ่โตและเก็บรวบรวมสิ่งของอย่างมากมาย และรวมทั้งมี คณะผู้บริหารที่ฝึกฝนมาแล้วอย่างดี สามารถจะจัดแสดงในสาขาวิชาได้กว้างขวางมากกว่า พิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กๆ ซึ่งมีห้องแสดงเพียง 3-4 ห้อง บริหารโดยเจ้าหน้าที่เพียง 2-3 คน เท่านั้นถึงแม้ว่าสถาบันใหญ่สามารถมีโอกาสนที่จะจัดแสดงในสาขาวิชา 2-3 วิชาได้ อย่างละเอียดลออ หรืออาจจัดแสดงเกี่ยวกับเรื่องจำนวนมากในแบบอย่างง่าย ๆ แต่พิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กๆ บางที่อาจเลือกจัดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียด และเลือกวัตถุ เพื่อที่จะจัดให้เป็น ไปอย่างมีศิลปะพร้อมกับคำอธิบายที่น่าสนใจแก่ผู้มาชมการจัดแบบนี้ อาจได้รับผลสำเร็จและเป็นที่ยอมรับได้ดี เช่นเดียวกัน

การเลือกจุดประสงค์ในการจัดแสดงงานแต่ละครั้งนั้น พิพิธภัณฑ์สถานต้องคำนึงถึงความต้องการของประชาชนและจุดมุ่งหมายที่จะต้องแนะนำบางสิ่งแก่ผู้มาชมคนเราย่อมต้องได้รับ

ความรู้สึกเนื่องจากผู้รู้ถ่ายทอดไปให้คนที่ไม่รู้บางครั้งจากวัตถุชิ้นหนึ่งไปสู่อีกชิ้นหนึ่ง และควรจะ
ได้จำไว้ว่าผู้ใช้พิพิธภัณฑ์สถานต้องได้รับความดึงดูดความสนใจการชักชวนและการกระตุ้นที่จะชมสิ่ง
ของและนึกคิดในสิ่งนั้น ผู้ที่เข้ามาชมต้องได้รับอิสระในการเข้าชมสิ่งที่ต้องการ และจะต้องทิ้งไป
ในเมื่อเขาได้เข้าใจในสิ่งที่ต้องการชมแล้ว พิพิธภัณฑ์สถานท้องถิ่นขนาดเล็กเกือบทั้งหมด มีจุดมุ่ง
หมายที่จะจัดแสดงในหัวข้อที่เกี่ยวกับท้องถิ่นนั้น เช่น เกี่ยวกับหิน ภูมิประเทศ ชีวิตความเป็นอยู่
เรื่องราวของมนุษย์และการทำงานของเขและความเจริญของเมืองนั้นๆ ตลอดจนจัดแสดงถึงการ
เข้ามาตั้งรกรากการประกอบอาชีพและแสดงการหาเลี้ยงชีพในปัจจุบันซึ่งได้รับความรู้และผลจาก
อดีตที่ทำให้เห็นคุณค่าของสิ่งของการวางแผนงานการพัฒนา และการเผชิญต่อความยากลำบากและ
ความรู้สึกในการรับผิดชอบในอนาคต

พิพิธภัณฑ์สถานที่ใหญ่โตและมีทุนเพียงพอสามารถที่จะจัดหาสถานที่ที่กว้างใหญ่ซึ่งประ
กอบด้วยทรัพยากรธรรมชาติ เรื่องราวทางประวัติศาสตร์และกิจกรรมของมนุษย์ชาติ พิพิธภัณฑ์
สถานเหล่านี้ อาจจะได้รับรวบรวมวัตถุที่เกี่ยวกับความรู้ในแขนงวิชาใดวิชาหนึ่งหรือ มากกว่าหนึ่ง
เช่น ลัทธิศาสตร์ ธรณีวิทยา โบราณคดี และจะต้องจัดสร้างแบบแผนเพื่อการเปรียบเทียบทาง
การศึกษา โดยการรวบรวมตัวอย่างจากพื้นที่กว้างๆ พิพิธภัณฑ์สถานสถานแห่งชาติในเมืองหลวง
เก่าๆ มีอาคารใหญ่ที่สามารถเก็บรวบรวมสิ่งของได้เป็นจำนวนมากสามารถพอที่จะวิจัยในระดับ
สูงๆ ได้ พิพิธภัณฑ์สถานต้องให้ความสนใจแก่ประชาชนเหล่านั้นมีหลายจำพวก อาจเป็นนักเรียนที่
ต้องการความรู้ที่แท้จริงหรืออาจเป็นผู้ชมทั่วๆ ไป กลุ่มของเด็กๆ นักเรียนระดับมหาวิทยาลัย
ที่ศึกษาไกลเคียงเกี่ยวกับงานของพิพิธภัณฑ์สถานนั้น พิพิธภัณฑ์สถานต้องจัดแสดงส่วนสำคัญในท้องที่
ทั่วๆ ไปด้วยการจัดแสดงตัวอย่างที่ขอยืมมาจากพิพิธภัณฑ์สถานขนาดใหญ่ๆ และมีคณะผู้บริหารงานที่
มีความคิดกว้างขวางสามารถเก็บรวบรวมตัวอย่างของมากมาย ซึ่งพิพิธภัณฑ์สถานเหล่านี้ช่วยสถา
บันเล็กฟเหล่านั้นได้

7. หน้าที่ทางสังคม (SOCIAL FUNCTION) หน้าที่ทางสังคมของพิพิธภัณฑ์
สถานนั้นมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับงานในหน้าที่การศึกษา เมื่อกล่าวว่าพิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่ รับผิดชอบ
ต่อสังคม หมายความว่าพิพิธภัณฑ์สถานจะต้อง เป็นสถานที่ที่เปลี่ยนแปลงปรับตัวไปตามสภาพ
ความเปลี่ยนแปลงของสังคมจัดบริการแก่ชุมชนอย่างกว้างขวาง พิพิธภัณฑ์สถานมาก แห่งได้พัฒนา
บริการแก่ประชาชน ซึ่งมีผลให้พิพิธภัณฑ์สถานได้กลายเป็นศูนย์ของชุมชน (COMMUNITY CENTER)

พิพิธภัณฑ์สถานส่วนมากในปัจจุบัน ได้พยายามพัฒนาบริการความสะดวกสบายแก่ผู้ เข้า
ชมสร้างบรรยากาศให้ผู้เข้าชมรู้สึกว่าได้รับการต้อนรับมีความสบายใจเพลิดเพลินอยู่ตลอดเวลา
อาคารปรับอากาศหน้าหนาวอุ่น หน้าร้อนเย็นสบาย มีห้องจำหน่ายอาหาร จำหน่ายเครื่องดื่ม
ห้องจำหน่ายหนังสือและของที่ระลึก มีบริการสาธารณะ เช่น โทรทัศน์ ไปรษณีย์ ห้องสุขาสะ

อาคารมีจำนวนเพียงพอ ห้องนั่งพักผ่อน ห้องสูบบุหรี่ มีห้องสมุดสำหรับผู้ที่ต้องการอ่านค้นคว้า พิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันให้ความสะดวกสบายแก่ผู้เข้าชมอย่างกว้างขวางมีห้องอาหารชนิดช่วยตัวเอง ห้องชายเครื่องเต็มห้องอาหารใหญ่ชนิดมีผู้เสิร์ฟ มีร้านขายหนังสือร้านขายของที่ระลึก ห้องสุขาที่สะอาดภายในอาคารปรับอากาศ มีที่นั่งพักผ่อนมีบริการโทรศัพท์ ผู้ที่เข้าไปในพิพิธภัณฑ์สถานแล้วมีความสบาย เพลิดเพลินและได้รับความรู้

นอกจากบริการความสะดวกสบายแล้ว พิพิธภัณฑ์สถานยังได้จัดกิจกรรมต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกความรู้ความเพลิดเพลิน เช่น จัดให้มีการบรรเลงดนตรี จัดการแสดงละคร บางแห่งจัดเป็นรายการประจำมีวงดนตรีและคณะละครของพิพิธภัณฑ์สถาน โดยเฉพาะพิพิธภัณฑ์สถานในเมืองเล็ก เป็นสถานที่ดึงดูดประชาชนได้มากที่สุด ทั้งกลางวันและกลางคืนจัดเป็นศูนย์วัฒนธรรมของชุมชน ในยุโรปภาคเหนือมีพิพิธภัณฑ์สถานกลางแจ้ง (OPEN AIR MUSEUM) จะนิยมจัดการละเล่นตามเทศกาลจัดงานมหรพรมพื้นเมือง การแสดงพื้นเมืองออกร้าน ต่าง ๆ

3.1.2 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ

1. ลักษณะทั่วไปในการบริหารโครงการ

ลักษณะทั่วไปในการบริหารโครงการ (THE SYSTEM OF MUSEUM CONTROL) พิพิธภัณฑ์สถานใดก็ตามเมื่อตั้งขึ้น จะต้องวางแผน เพื่อว่าพิพิธภัณฑ์สถานนั้นจะมั่นคงดำรงอยู่ถาวรสืบไปในอนาคตและสิ่งสำคัญประการแรกจะต้องพิจารณาถึงการบริหารว่าจะให้พิพิธภัณฑ์สถานนั้นขึ้นอยู่กับสถาบันใดหรือมีระบบการควบคุมอย่างไร และมีรายได้เลี้ยงตัวอย่างไร ซึ่งย่อมเป็นไปตามระเบียบกฎหมายพิพิธภัณฑ์สถานสถานแต่ละแห่งจะเจริญก้าวหน้าไปได้เพียงไรขึ้นอยู่กับการวางแผนวางนโยบาย และจัดระเบียบบริหารไว้แต่เริ่มแรกถ้าได้ก่อกำเนิดขึ้นถูกแบบแผนก็ย่อมมีความเจริญมั่นคงและเจริญก้าวหน้าไปได้โดยสะดวกจากประวัติความเป็นมาของกิจการพิพิธภัณฑ์สถานแต่เริ่มแรก จะเห็นได้ว่ามีพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ เมื่อเริ่มมีพิพิธภัณฑ์สถานสำหรับประชาชน (PUBLIC MUSEUM) ขึ้นก็มักจะต้องเป็นรูปพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ (NATIONAL MUSEUM) หรืออาจเรียกอย่างอื่น แต่ขึ้นกับรัฐบาลเมื่อเริ่มยุคประชาธิปไตย การจัดพิพิธภัณฑ์สถานสำหรับประชาชน ใน ค.ศ. 1793 ทำให้เกิดความตื่น เด่นกันทั่วโลก ซึ่งความจริงก่อนหน้านั้นก็มีพิพิธภัณฑ์สถานอื่นก่อนแล้ว เช่น BRITISH MUSEUM ในประเทศอังกฤษ (ค.ศ. 1753) CHARLESTON MUSEUM ในสหรัฐอเมริกา (ค.ศ. 1773) และ NATIONAL MUSEUM OF NATURAL SCIENCE ในสเปน (ค.ศ. เป็นมรดกทาง วัฒนธรรมมากกว่าอย่างอื่น ครั้นต่อมาจึงได้พัฒนากิจการ พิพิธภัณฑ์สถานเพื่อ การ

ศึกษาของประชาชนโดยแท้จริง จึงเกิดพิพิธภัณฑ์สถานแขนงต่างๆ ทุกสาขาวิชาชั้น และขณะเดียวกันก็ได้ขยายกิจการไปตามระบบการบริหารงานของแต่ละประเทศ เช่น เป็นพิพิธภัณฑ์สถานท้องถิ่น (LOCAL MUSEUM) พิพิธภัณฑ์สถานจังหวัด (PROVINCIAL), CITY MUSEUM) หรือพิพิธภัณฑ์สถานเทศบาล (MUNICIPAL MUSEUM) นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยก็จัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัย (UNIVERSITY MUSEUM) และเอกชนก็จัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานเอกชน (PRIVATE MUSEUM) ขึ้น

เมื่อมีการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานกันแพร่หลายขึ้นแล้ว ในประเทศต่างๆ ก็มีวิธีการควบคุมโดยกฎหมายบางประเทศมีกฎหมายห้ามเอกชนจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถาน พิพิธภัณฑ์สถานทั้งหมดเป็นของรัฐ เอกชนจัดตั้งไม่ได้ ในหลายประเทศอนุญาตให้เอกชนหรือมูลนิธิ สมาคมจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานได้ แต่ต้องขออนุญาตและปฏิบัติตามระเบียบหรือกฎหมาย ในประเทศสหรัฐอเมริกา เอกชนสามารถจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานได้ ถ้าพิพิธภัณฑ์สถานนั้น ได้จดทะเบียนและมีเงินทุนเป็นรากฐานมั่นคง รัฐไม่ควบคุม

อย่างไรก็ตาม ในการที่พิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่สำคัญในชุมชน ในการรวบรวมวัตถุทางวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับประชาชนที่จะอำนวยความสะดวกหรืออาจทำความเสียหายแก่ส่วนรวมได้ เป็นสถาบันที่ต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคม จึงเป็นการจำเป็นที่แต่ละประเทศจะต้องควบคุมดูแลด้วยวิธีการต่างๆ ตามความเหมาะสม โดยทั่วไปจำเป็นต้องมีระเบียบในการอนุญาตให้มีการจัดตั้งเพิกถอนกำหนดเวลาปิดเปิด เพราะเป็นเรื่องเกี่ยวกับประชาชนเป็นส่วนรวม จะเปิดปิดตามใจชอบโดยไม่มีระเบียบไม่ได้ จะจัดตั้งจะเพิกถอนก็ต้องได้รับอนุญาต

พิพิธภัณฑ์สถานของรัฐและขอเทศบาลก็ย่อมต้อง เป็นไปตามกฎหมายของแต่ละประเทศ และสอดคล้องกับระบบการปกครองของประเทศ เป็นต้นว่าประเทศที่มีการปกครองโดยอำนาจส่วนกลาง (CENTRALIZED SYSTEM) เช่นประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ในยุโรปและเอเชีย การดำเนินกิจการพิพิธภัณฑ์สถานก็มีการควบคุมจากส่วนกลางด้วยส่วนในประเทศที่มีการปกครองแบบกระจายอำนาจ (DECENTRALIZED SYSTEM) ดังเช่นสหรัฐอเมริกาการควบคุมจากส่วนกลางไม่มี ดังนั้นจึงอาจแบ่งได้ว่า การควบคุมพิพิธภัณฑ์สถานอาจมีระบบต่างๆ ดังนี้

1. รัฐบาลกลางไม่ควบคุมพิพิธภัณฑ์สถาน เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ละรัฐดำเนินการเองพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐในกรุงวอชิงตันขึ้นอยู่กับสถาบันสมิทโซเนียน (THE SMITHSONIAN INSTITUTION) ซึ่งดำเนินการด้านการศึกษาวิจัยหลายสาขา รวมทั้งกิจการพิพิธภัณฑ์สถานด้วย และสถาบันนี้ก็ได้รับเงินงบประมาณส่วนหนึ่งจากรัฐบาล พิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับสถาบันสมิทโซเนียน ต่างก็มีคณะกรรมการดูแลผลประโยชน์ (BOARD OF TRUSTEES)

พิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ ในสหรัฐอเมริกาพิพิธภัณฑ์สถานของแต่ละรัฐ (STATE

MUSEUM) อยู่บ้าง เช่น THE VIRGINIA STATE MUSEUM ที่เป็นของเทศบาล (CITY MUSEUM) ก็มี เช่น THE DETROIT INSTITUTE OF ARTS, THE MUSEUM OF THE CITY OF NEW YORK แต่ส่วนใหญ่เป็น พิพิธภัณฑ์สถานซึ่งจัดขึ้นโดยมูลนิธิ สมาคม หรือเงินทุนของเอกชน จัดตั้งขึ้นเพื่อ สาธารณประโยชน์แก่ชุมชน โดยจัดให้มีคณะกรรมการดูแลผลประโยชน์ (BOARD OF TRUSTEES) เป็นผู้ควบคุมและดำเนินนโยบาย เช่น THE METROPOLITAN MUSEUM OF ART, NEW YORK, THE MUSEUM OF MODERNART, NEW YORK, THE AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY, NEW YORK, THE BOSTON MUSEUM, THE CLEVELAND MUSEUM ETC. เหล่านี้เป็นต้น ล้วนแต่เป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่ควบคุมและดำเนินงานโดย BOARD OF TRUSTEES รัฐบาลกลางหรือรัฐบาลของแต่ละรัฐไม่มี อำนาจควบคุม

2. พิพิธภัณฑ์สถานทั้งรัฐบาลหรือกิ่งองค์การ เป็นต้นว่าพิพิธภัณฑ์สถานซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยทุนของเอกชนจัดตั้งขึ้นโดยสมาคมหรือมูลนิธิ แต่ดำเนินงาน โดยได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐ หรือได้รับความช่วยเหลือจากรัฐในด้านวิชาการหรือด้านเทคนิคก็ตาม ในกรณีดังกล่าวรัฐอาจเข้าควบคุมดูแลด้วย โดยวิธีการจัดให้มีการตรวจกิจการ มี INSPECTORS เป็นผู้ดูแล เช่นระบบของมาตรฐานพิพิธภัณฑ์สถานในประเทศฝรั่งเศส เป็นต้น หรือมิฉะนั้นก็เพียงให้ความช่วยเหลือทางการเงินและด้านเทคนิค

3. พิพิธภัณฑ์สถานของรัฐบาล ได้แก่ประเภทพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์สถานสถานจังหวัด ตลอดจนพิพิธภัณฑ์สถานส่วนท้องถิ่น พิพิธภัณฑ์สถานดังกล่าวขึ้นกับรัฐ

ในประเทศที่มีการปกครองแบบโยงอำนาจเข้าส่วนกลาง (CENTRALIZATION) นิยมจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในส่วนกลาง และจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานสาขาในต่างจังหวัด และพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐทั้งหมดขึ้นอยู่กับหน่วยราชการ ได้แก่กรมการศึกษา (DEPARTMENT OF EDUCATION) หรือกระทรวงศึกษาธิการ (MINISTRY OF EDUCATION) หรือกระทรวงวัฒนธรรม (MINISTRY OF CULTURE) ในประเทศที่มีการปกครองแบบกระจายอำนาจ (DECENTRALIZATION) ในยุโรป รัฐบาลกลางไม่ควบคุม ให้แต่ละรัฐหรือแต่ละท้องถิ่นดำเนินการเอง

ในประเทศออสเตรเลียนแบ่งการปกครองเป็นรัฐแต่ละรัฐบริหารกิจการภายในรัฐพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ (STATE MUSEUM) ขึ้นกับกรมการศึกษาของรัฐ (STATE DEPARTMENT OF EDUCATION) พิพิธภัณฑ์สถานของรัฐมีคณะกรรมการดูแลผลประโยชน์ ช่วยหาเงินและวางนโยบายในการดำเนินกิจการพิพิธภัณฑ์สถานด้วย และในหลายประเทศที่พิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ แม้ว่าจะขึ้นกับหน่วยราชการ เช่น กรมการศึกษา หรือ กระทรวงศึกษาธิการ หรือพิพิธภัณฑ์สถานของเทศบาล ซึ่งขึ้นกับการปกครองส่วนท้องถิ่นก็ตาม นิยมจัดให้มีคณะกรรมการบริหาร หรือคณะกรรมการที่ปรึกษา

ชาติด้วยยุโรปประเทศอังกฤษพิพิธภัณฑ์สถานขนาดใหญ่มี BOARD OF TRUSTEES พิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กหรือท้องถิ่นมี BOARD OF COMMITTEE เป็นที่ปรึกษาและวางนโยบาย

พิพิธภัณฑ์สถานของรัฐในประเศยุโรปส่วนใหญ่ จัดให้ขึ้นอยู่กับกรมการศึกษาหรืออาจจะมีกรมโบราณวัตถุ กรมวัฒนธรรมหรือกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงวัฒนธรรมเป็นต้น และจัดให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษา (ADVISORY BOARD) บางประเทศอาจจะมีการควบคุมโดยส่วนกลาง เป็น CENTRAL MUSEUM ADMINISTRATION คณะพิพิธภัณฑ์สถานทั้งหมด

คณะกรรมการที่จัดตั้งควบคุมดูแลพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันที่นิยมกันมากที่สุดก็คือ การจัดตั้งคณะกรรมการดูแลผลประโยชน์ (BOARD OF TRUSTEES) ไม่ว่าพิพิธภัณฑ์สถานนั้นจะเป็นของรัฐ ของเทศบาล องค์การมูลนิธิ สมาคม หรือเอกชนก็ตาม BOARD OF TRUSTEES ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลผลประโยชน์ วางนโยบายให้ความช่วยเหลือสนับสนุนกิจการพิพิธภัณฑ์สถานให้เจริญก้าวหน้า จำนวนของคณะกรรมการแตกต่างกันไปตามสภาวะของแต่ละประเทศ BOARD OF TRUSTEES ของพิพิธภัณฑ์สถานในออสเตรเลียมีจำนวนตั้งแต่ 8 คน ถึง 25 คน และเป็นคณะกรรมการตลอดชีพ ส่วน BOARD OF TRUSTEES ของพิพิธภัณฑ์สถานในสหรัฐอเมริกา มีจำนวนตั้งแต่ 12 ถึง 21 คน เป็นกรรมการโดยการเลือกตั้งและการแต่งตั้ง อยู่ในตำแหน่งตั้งแต่ 3 ปี ถึง 5 ปี สุดแต่พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละแห่งจะได้วางระเบียบไว้

หน้าที่สำคัญของ BOARD OF TRUSTEES นั้น นาย COLEMAN อดีตนายกสมาคมพิพิธภัณฑ์สถานสหรัฐอเมริกา ได้กล่าวว่า มีหน้าที่ทำให้งานพิพิธภัณฑ์สถานเดินแต่ไม่ใช่เป็นผู้ดำเนินงาน (TO HAVE THE MUSEUM RUN, BUT NOT TO RUN IT) และกล่าวว่าการเลือกคณะกรรมการของพิพิธภัณฑ์สถานแต่ละแห่งมีความสำคัญมาก เพราะเท่ากับเลือกผู้ปกครอง ซึ่งควรจะเป็นผู้มีสุขภาพดี มั่งคั่ง และฉลาดหลักแหลม (IT IS SOMEWHAT LIKE CHOOSING ONE'S PARENTS THEY SHOULD BE HEALTHY, WEALTHY, AND WISE)

หน้าที่สำคัญของ BOARD OF TRUSTEES คือ เป็นผู้วางนโยบายและโครงการบริหารกิจการพิพิธภัณฑ์สถาน ทำหน้าที่หาเงินมาช่วยดำเนินการตามนโยบายหรือโครงการ และช่วยแก้ไขปัญหากิจการต่างๆ จึงเท่ากับทำหน้าที่เป็นผู้ปกครองนั่นเอง

2. การแบ่งส่วนงานภายในพิพิธภัณฑ์สถาน

เมื่อมีการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถาน ผู้รับผิดชอบหรือเจ้าของ เป็นผู้วางรากฐานการบริการงานและฐานะของพิพิธภัณฑ์สถาน ถ้าเป็นของรัฐและขึ้นตรงต่อกระทรวงทบวงกรมโดยตรงก็มีโอกาสเติบโตและขยายงานได้มาก ถ้าเป็นท้องถิ่น จังหวัด อำเภอ เทศบาล ก็เป็นพิพิธภัณฑ์

ทสสถานขนาดเล็กลง ในประเทศตะวันตกมีพิพิธภัณฑ์ทสสถานของเอกชน มูลนิธิ กองทุน สมาคม ณา
การและหน่วยงานต่างๆ จัดตั้งขึ้นมากมาย สรุปได้ว่า พิพิธภัณฑ์ทสสถานมีเจ้าของในรูปต่างๆ

เจ้าของหรือผู้รับผิดชอบจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ทสสถานขึ้นแล้ว ในประเทศจะจัดตั้งคณะกรรมการ
การดูแลผลประโยชน์ขึ้น ทำหน้าที่วางนโยบาย และช่วยสนับสนุนด้านการเงินคณะกรรมการนั้นอาจ
จะตั้งเป็น BOARD OF TRUSTEES หรือ ADVISORY BOARD หรือ MUSEUM VOMMITTEE หรือ
EXECUTIVE COMMITTEE ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละแห่ง

ในต่างประเทศได้ถือเป็นหลักปฏิบัติกันทั่วไป ในการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ทสสถานจะเป็นของ
ใครก็ตาม จะต้องมีการคณะกรรมการควบคุม วางนโยบาย และดูแลกิจการและหาผลประโยชน์ โดย
เฉพาะคณะกรรมการที่ เรียก BOARD OF TRUSTEES จะมีลักษณะเป็นผู้อุปถัมภ์ ดูแลผลประโยชน์
เลี้ยงพิพิธภัณฑ์ พิพิธภัณฑ์ทสสถานเอกชน และมูลนิธิ จะต้องมีการ BOARD OF TRUSTEES ดังได้เคยก
ล่าวไว้แล้วว่า MR. L.V. COLEMAN อดีตนายกสมาคมพิพิธภัณฑ์ทสสถานสหรัฐอเมริกาได้กล่าวถึง
หน้าที่ของคณะกรรมการดูแลผลประโยชน์นี้ว่า จะต้องเลือกคัดแต่งตั้งผู้ที่เหมาะสมเพราะเท่ากับให้
มาทำหน้าที่ผู้ปกครอง เป็นคณะกรรมการที่จะทำให้งานพิพิธภัณฑ์ดำเนินไปได้แต่ไม่ใช่ผู้ดำเนินงานพิ
พิพิธภัณฑ์ทสสถาน หน้าที่ของคณะกรรมการก็คือการพิจารณาวางนโยบายส่งเสริมพัฒนา แก้ไข ปรับปรุง
จัดหาเงินทุน ดูแลผลประโยชน์จัดหาผู้บริหารหรือผู้อำนวยการผู้ซึ่งมีความสามารถ

คณะกรรมการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นนั้น จะเป็นคณะกรรมการของพิพิธภัณฑ์ทสสถานของ
รัฐ เทศบาล องค์การท้องถิ่น เช่น คณะกรรมการที่ปรึกษา หรือคณะกรรมการบริหาร โดยทั่วไป
จะกำหนดหน้าที่ทำนองเดียวกับ BOARD OF TRUSTEES จะต่างกันบ้างก็เฉพาะหน้าที่หารายได้ดูแลผล
ประโยชน์ ซึ่งถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ทสสถานของรัฐก็มียงบประมาณของรัฐอยู่แล้วแต่ถึงกระนั้นก็ไม่เพียงพอที่
จะพัฒนา คณะกรรมการจึงต้องช่วยด้วยส่วนหนึ่งที่จะหาราย

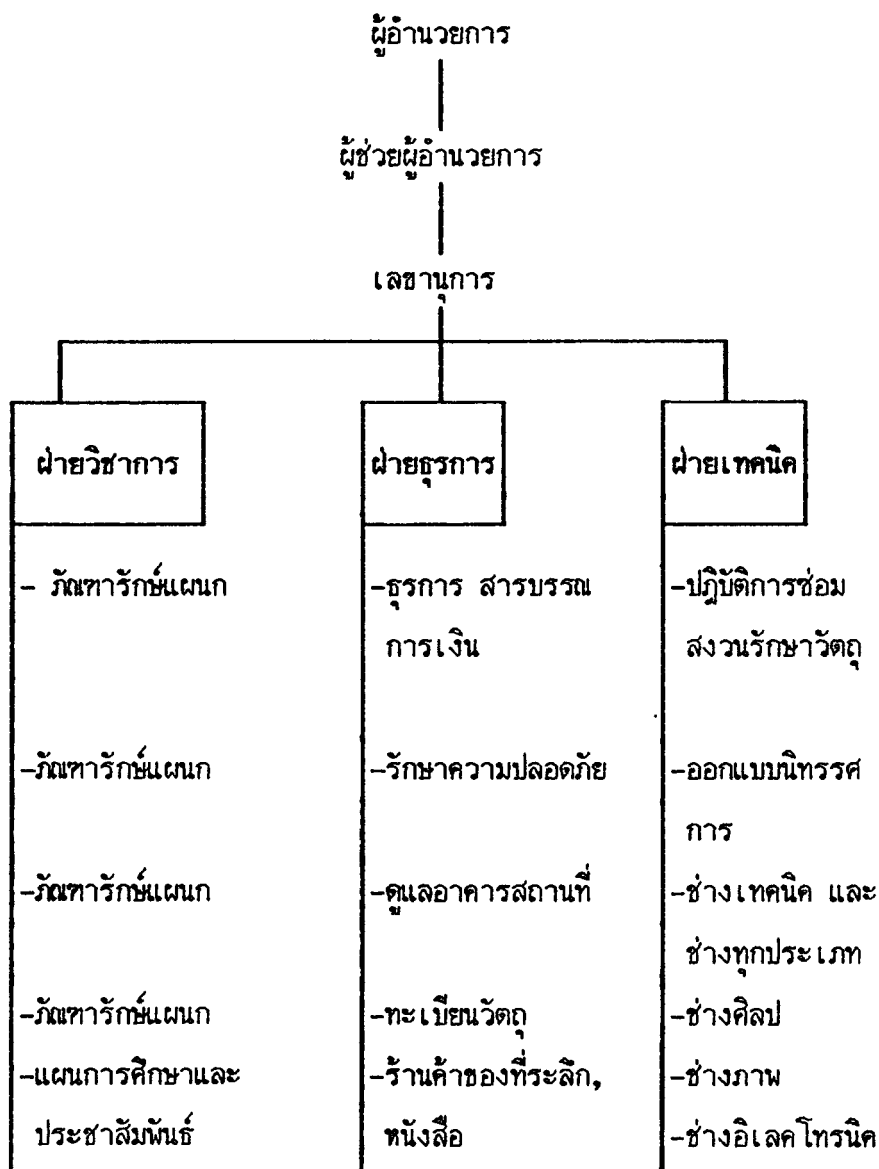
ได้มาสนับสนุนแผนงานต่างๆ สรุปได้ว่า คณะกรรมการพิพิธภัณฑ์ทำหน้าที่ดังนี้

1. วางนโยบาย แนวทางบริหารพิพิธภัณฑ์ทสสถาน
2. วางนโยบาย ปรับปรุง พัฒนาพิพิธภัณฑ์ทสสถาน
3. เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ทสสถาน
4. ช่วยเหลือสนับสนุนแก้ไขทางงบประมาณเพิ่มล
5. ควบคุมดูแลผลประโยชน์ และจัดหาผลประโยชน์

คณะกรรมการที่ตั้งขึ้นนี้จะเรียกชื่ออย่างใดก็ตาม จำทำหน้าที่เป็นผู้คัดเลือกผู้อำนวยการ
การพิพิธภัณฑ์ทสสถาน

ในการประชุมสามัญของสภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างประเทศ (ICOM GENERAL
CONFERENCE) ครั้งที่ 7 เมื่อ พ.ศ.2508 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา เรื่อง "MUSEUM

การแบ่งส่วนงานภายในพิพิธภัณฑ์สถาน



PERSONNEL" ได้จัดกลุ่มของเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สถานเป็น 3 ฝ่าย ได้แก่เจ้าหน้าที่บริหารหรือธุรการ เจ้าหน้าที่วิชาการ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค เจ้าหน้าที่แต่ละฝ่ายจะต้องทำงานประสานกัน

พิพิธภัณฑ์สถานในขนาดมาตรฐานทั่วไปจะแบ่งส่วนงานภายในดังแผนภูมิข้างบนถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กก็ย่อส่วนลง เช่น มีแต่ผู้อำนวยการ ไม่มีผู้ช่วย หรือไม่มีเลขานุการ ฝ่ายวิชาการก็อาจมีน้อยแผนก ฝ่ายเทคนิค ก็อาจมี WORK SHOP เล็กๆ มีเจ้าหน้าที่จำกัด อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะ เป็นพิพิธภัณฑ์สถานขนาดไหน การบริหารงานจะต้องมีเจ้าหน้าที่ทั้งสามฝ่าย มิฉะนั้นจะมีสภาพเพียงสถานที่เก็บรักษาวัตถุ ไม่ใช่พิพิธภัณฑ์สถาน

3. การศึกษารายละเอียดด้านบุคลากรและเจ้าหน้าที่

ผู้ดำเนินงานบริหารพิพิธภัณฑ์สถาน คือผู้อำนวยการ เป็นตัวจักรที่สำคัญยิ่งพิพิธภัณฑ์สถานจะหยุดอยู่หนึ่ง จะถอยหลัง หรือจะก้าวหน้าอยู่ที่การดำเนินงาน ความคิดริเริ่ม ความสามารถของผู้อำนวยการ ในสหรัฐอเมริกา ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์สถาน เรียก MUSEUM DIRECTOR ในยุโรป เช่น อังกฤษ และอีกหลายแห่ง เรียกผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กว่า CURATOR ในฝรั่งเศสเรียก CONSERVATEUR ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์สถานขนาดใหญ่อาจเรียก CONSERVATEUR - EN - CHIEF ฉะนั้นคำ CURATOR จึงอาจทำให้เข้าใจผิดได้ว่าเป็นเจ้าหน้าที่วิชา การ เพราะโดยทั่วไปในพิพิธภัณฑ์สถานเรียกผู้อำนวยการว่า DIRECTOR จะเรียกเจ้าหน้าที่วิชาการว่า CURATOR เพื่อให้เห็นหน้าที่ความรับผิดชอบต่างกัน

พิพิธภัณฑ์สถานในประเทศต่างๆ มีการคัดเลือกผู้อำนวยการ โดย BOARD OF TRUSTEES หรือคณะกรรมการพิพิธภัณฑ์สถาน คัดเลือกจากบุคคลที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเหมาะสมบทบาทของผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง กิจการทุกอย่างขึ้นอยู่กับสมรรถภาพของผู้บริหาร ในพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็ก ผู้อำนวยการอาจต้องทำงานทั้งด้านบริหารและวิชาการ

คุณวุฒิและคุณสมบัติของผู้อำนวยการโดยทั่วไป ควรจะเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาในสาขาของพิพิธภัณฑ์นั้นๆ เช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ก็ควรเป็นผู้สำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตศิลปควรจะสำเร็จปริญญาศิลปศาสตร เป็นต้น ควรเป็นผู้ที่มีความรู้มีความสนใจกว้างรอบด้าน ผู้อำนวยการไม่ควรเป็น EXPERT หรือนักวิชาการ แต่ต้องมีความสามารถในการดำเนินงานบริหาร มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีความรู้รอบด้าน มีจิตในรักงานพิพิธภัณฑ์ มีความรู้ลึกกับรับผิดชอบต่อประชาชน มีทัศนคติที่จะรับใช้ชุมชน มีความกระตือรือร้น รักงาน รักวัตถุที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์ เสียสละ อุทิศตนทุ่มเททำงานโดยไม่เห็นแก่เหนื่อยที่จะดูแลรักษาและจัดกิจกรรมบริการเพื่อประโยชน์แก่ชุมชน เป็นผู้สันทัดต่อเหตุการณ์ เป็นคนมีรสนิยมสูง มีบุคลิกดี มีความคิดริเริ่ม มีความคิดสร้างสรรค์ มีจิตใจมั่นที่

จะปรับปรุงกิจการให้พิพิธภัณฑ์สถานก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา

หน้าที่ของผู้อำนวยความสะดวกนี้

1. เป็นผู้คัดเลือกเจ้าหน้าที่หลักสำคัญดังนี้
2. รับผิดชอบการบริหารภายในทั้งหมดของพิพิธภัณฑ์
3. วางแผนดำเนินกิจการตามนโยบายของคณะกรรมการ
4. รับผิดชอบความปลอดภัยของวัตถุที่รวบรวมสงวนรักษาไว้
5. รับผิดชอบในการจัดทำงบประมาณ
6. รับผิดชอบในหน้าที่ต่อประชาชน

เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สถาน (MUSEUM PERSONNEL)

เจ้าหน้าที่ในพิพิธภัณฑ์สถานอาจแบ่งเป็นฝ่ายต่างๆ ได้ดังนี้

1. ฝ่ายวิชาการหรือภัณฑารักษ์ (SCIENTIFIC OR CURATORIAL STAFF)
2. ฝ่ายธุรการ (ADMINISTRATIVE STAFF)
3. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย (SECURITY STAFF)
4. ฝ่ายทะเบียน (REGISTRATION STAFF)
5. ฝ่ายซ่อมสงวนรักษา (CONSERVATION STAFF)
6. ฝ่ายเทคนิคงานช่าง (TECHNICAL STAFF)
7. ฝ่ายการศึกษา (EDUCATIONAL STAFF)

เจ้าหน้าที่วิชาการ (CURATORIAL STAFF)

พิพิธภัณฑ์สถานทุกแห่งจะต้องมีเจ้าหน้าที่วิชาการ งานวิชาการของพิพิธภัณฑ์สถานจะแบ่งย่อยสาขาวิชาออกเป็นแผนก เรียก DEPARTMENT ตามลักษณะของวัตถุที่พิพิธภัณฑ์รวบรวมไว้ ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์สถานประเภททั่วไป (GENERAL MUSEUM) ก็จะแบ่งแผนกตามสาขาวิชา เช่น แผนกศิลปะ แผนกประวัติศาสตร์ แผนกธรรมชาติวิทยา แผนกวิทยาศาสตร์ เป็นต้น จะมีแผนกมากน้อยขึ้นอยู่กับความมากน้อยของจำนวนวัตถุและประเภทของวัตถุส่วนในพิพิธภัณฑ์สถานเฉพาะเรื่อง เช่น พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะ การแบ่งแผนกขึ้นอยู่กับประเภทของวัตถุที่รวบรวมไว้เช่นเดียวกัน ถ้ามีศิลปวัตถุของอียิปต์ กรีก โรมัน ยุโรป ตะวันออกกลาง อาเวีย อาเวียอาคเนย์ ฯลฯ ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์สถานศิลปตกแต่งหรือประณีตศิลป์ก็อาจแบ่งแผนกเป็นเครื่องเรือน เครื่องแต่งกาย เครื่องถ้วย เครื่องประดับ ฯลฯ ในพิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยาหรือประวัตินิรมชาติ อาจแบ่งแผนกได้เป็น แผนกธรณีวิทยาสัตวศาสตร์ แมลง โครงกระดูก พืช เป็นต้น พิพิธภัณฑ์สถานมานุษยวิทยา หรือชาติ

พันธวิทยา นิยมแบ่งแผนกตามลักษณะภูมิภาค ได้แก่ ยุโรป อเมริกา แอฟริกา เอเชีย ออสเตรเลีย ฯลฯ

เมื่อมีการแบ่งงานวิชาการตามแขนงวิชาหรือภูมิภาคทางภูมิศาสตร์แล้ว เจ้าหน้าที่วิชาการก็จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาของแต่ละแผนก หัวหน้าแผนกคือภัณฑารักษ์ หรือ CURATOR ส่วนเจ้าหน้าที่อื่นๆ เป็นผู้ช่วย หรือ ASSISTANT CURATOR มีจำนวนมากน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของพิพิธภัณฑ์สถาน ภัณฑารักษ์แผนกศิลปะเอเชียก็ต้องเชี่ยวชาญเรื่องศิลปะเอเชีย และโดยทั่วไปปรากฏว่าภัณฑารักษ์ของพิพิธภัณฑ์สถานมักจะ สอนในมหาวิทยาลัยในการเปรียบเทียบฐานะโดยทั่วไปเป็นที่ยอมรับว่า CURATOR เทียบเท่ากับ PROFESSOR ของมหาวิทยาลัย

ตำแหน่งภัณฑารักษ์ หรือ CURATOR มีหน้าที่โดยตรงในการดูแลรักษาวัตถุในพิพิธภัณฑ์ศึกษา ค้นคว้า เรื่องของวัตถุที่รวบรวมไว้ คุณวุฒิของเจ้าหน้าที่วิชาการ ทั้งภัณฑารักษ์และผู้ช่วยภัณฑารักษ์ จะต้องมีความรู้ในสาขาวิชาหนึ่งวิชาใดในสาขาวิชาของพิพิธภัณฑ์สถาน จะต้องเป็นผู้มีความถนัดหรือชำนาญในเรื่องหนึ่งเรื่องใดเป็นพิเศษ เช่น ในพิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา ภัณฑารักษ์จะต้องมีวุฒิทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้ความชำนาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น อาจเป็นนักธรณีวิทยา นักพฤกษศาสตร์ นักสัตวศาสตร์ ฯลฯ เจ้าหน้าที่วิชาการฝ่ายงานภัณฑารักษ์ จะต้องทำงานศึกษาค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาที่ตนสังกัดจะต้องมีความรู้ทั่วไปในวิชาการพิพิธภัณฑ์ (MUSEOLOGY) เข้าใจในเรื่องหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน การรักษาความปลอดภัยการดูแลสงวนรักษาวัตถุ การจัดแสดงและการให้บริการอื่นๆ และเจ้าหน้าที่วิชาการจะต้องนำร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่นๆ ของพิพิธภัณฑ์สถาน เช่น งานทะเบียน คลัง ค้นคว้า การจัดแสดง การบริการการศึกษา การซ่อมรักษาวัตถุ

ในสมัยก่อนทั้งงานพิพิธภัณฑ์สถานยังไม่ได้พัฒนาเช่นปัจจุบัน หน้าที่ของ CURATOR หรือ KEEPER ในพิพิธภัณฑ์สถานไม่ใช่เพียงด้านวิชา การค้นคว้าวิจัยเท่านั้น แต่ต้องดูแลรักษาวัตถุ รวบรวมวัตถุซ่อมสงวนรักษาวัตถุให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยไม่เสื่อมสภาพ ดำเนินการจัดแสดงให้ความรู้แพร่วิชาการ ดูแลรักษาความปลอดภัย งานส่วนใหญ่ของพิพิธภัณฑ์จึงมี CURATOR หรือ KEEPER เป็นกำลังสำคัญที่สุด

ในปัจจุบันกิจการพิพิธภัณฑ์สถานได้ขยายออกไปกว้างขวาง มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ รับผิดชอบแบ่งแยกหน้าที่กัน ภัณฑารักษ์จึงมีงานหลักคือการศึกษา ค้นคว้า วิจัย เป็นผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชา พิพิธภัณฑ์สถานในระบบสากล ตำแหน่ง CURATOR ก็คือ ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญเป็นหัวหน้าเจ้าหน้าที่วิชาการ เทียบเท่ากับศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัย

การแบ่งส่วนงานของเจ้าหน้าที่วิชาการในหลักการทั่วไป จะแบ่งออกเป็นแผนก (DEPARTMENT) ตำแหน่งภัณฑารักษ์หรือ CURATOR คือหัวหน้าแผนก พิพิธภัณฑ์สถานจะมีจำนวน

แผนมากมายโดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่รวบรวม การแบ่งอาชีพหกดังนี้

1. จัดแผนกตามสาขาวิชา (SUBJECT) สำหรับพิพิธภัณฑ์สถานประเภททั่วไป (GENERAL MUSEUM) ที่วัตถุสาขาวิชาต่างๆ รวมกัน ซึ่งจะแบ่งเป็นแผนกศิลป แผนกประวัติศาสตร์ โบราณคดี แผนกวิทยาศาสตร์ แผนกธรรมชาติวิทยา แผนกชาติพันธุ์วิทยา ฯลฯ
2. แบ่งแผนกตามแขนงวิชา ในพิพิธภัณฑ์สถานที่เป็นสาขาวิชาเฉพาะอยู่แล้ว เช่น พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา เมื่อจะแบ่งแผนกภายในก็ต้องแบ่งตามแขนงวิชาย่อยในวิชาธรรมชาติวิทยา เช่น แผนกสัตว์ แผนกแมลง แผนกพืช แผนกดินหินแร่ แผนกโครงสร้างกระดูก เป็นต้น
3. แบ่งตามภูมิภาค (REGION) เช่น พิพิธภัณฑ์สถานชาติพันธุ์วิทยา อาจแบ่งแผนกออกเป็นเอเชีย เอเชียอาคเนย์ แอฟริกา ออสเตรเลีย ยุโรป และทำนองเดียวกันพิพิธภัณฑ์สถานศิลปก็อาจแบ่งภูมิภาคได้ เช่น ศิลป เอเชีย แอฟริกา ตะวันออกไกล อียิปต์ กรีก โรมัน ฯลฯ
4. พิพิธภัณฑ์สถานประเภทศิลปและโบราณคดี ในสมัยก่อนนิยมแบ่งแผนกตามประเภทของวัตถุ (MATERIAL) เช่น แผนกสำริด แผนกศิลา แผนกเครื่องปั้นดินเผา แผนกผ้า แผนกไม้ ฯลฯ แต่ในปัจจุบันไม่นิยมแบ่ง ตามวัตถุ แต่แบ่งตามเนื้อเรื่อง อายุสมัย (PERIOD) หรือตามลักษณะของ แบบสมัยศิลป (STYLES)

เจ้าหน้าที่ธุรการ (ADMINISTRATIVE STAFF)

ในพิพิธภัณฑ์สถานขนาดใหญ่จะมีรองผู้อำนวยการทำหน้าที่ด้านบริหารงานสา บรรณ และการเงิน หรือมีละนั้นจะมีเลขานุการทำหน้าที่ใน เรื่องงานสารบรรณ การเงินของพิพิธภัณฑ์สถาน ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่สารบรรณ การเงิน เสมียน รวมทั้งคนงานคนสวน ดูแลรักษาความสะอาดอาคารสถานที่ ในต่างประเทศจะมีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดชุดหนึ่ง ทำความสะอาดทุกเช้า ก่อนเปิดพิพิธภัณฑ์สถาน จำนวนเจ้าหน้าที่ในฝ่ายธุรการมากน้อยขึ้นอยู่กับขนาดพิพิธภัณฑ์สถาน

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (SECURITY STAFF)

พิพิธภัณฑ์สถานจะต้องมีหัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (SECURITY OFFICER) ทำหน้าที่ควบคุมดูแลความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์สถาน เจ้าหน้าที่ซึ่งอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาได้แก่ เจ้าหน้าที่กุญแจ พนักงานประจำห้อง (ATTENDANT) ยาม (WATCHMAN) เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (GUARD)

เจ้าหน้าที่ทะเบียน (REGISTRATION STAFF)

ได้แก่นายทะเบียน (REGISTRAR) และผู้ช่วย ทำหน้าที่รับผิดชอบจัดทำทะเบียนวัตถุ ในพิพิธภัณฑ์สถาน ควบคุมทะเบียนเมื่อมีการเคลื่อนย้าย ทำหลักฐานวัตถุทุกชิ้นที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์สถาน

เจ้าหน้าที่ซ่อมสงวนรักษาวัตถุ (CONSERVATION STAFF)

ในปัจจุบันงานหน้าที่สงวนรักษาวัตถุเป็นงานสำคัญของพิพิธภัณฑ์สถาน และกำลังพัฒนา

อย่างมาก วัตถุที่รวบรวมไว้ในพิพิธภัณฑ์สถานจะต้องได้รับการดูแลสงวนรักษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชา เจ้าหน้าที่สงวนรักษาส่วนใหญ่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้รับการฝึกอบรมในเรื่องสงวนรักษาโดยเฉพาะ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค (TECHNICAL STAFF)

เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคมีความสำคัญมากในการปฏิบัติงานหลังจากสำหรับพิพิธภัณฑ์สถานวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่เทคนิคจะรวมถึงนักวิทยาศาสตร์ที่ทำการสตัฟฟ์สัตว์ (TAXIDERMIST) ต่อโครงกระดูก และสร้างวัตถุเพื่อจัดแสดง ส่วนในพิพิธภัณฑ์สถานประเภทอื่นๆ เจ้าหน้าที่เทคนิคคือเจ้าหน้าที่ออกแบบ เจ้าหน้าที่งานช่าง คุรุภัณฑ์ งานศิลปะเกี่ยวกับการจัดแสดง

ช่างออกแบบ (DESIGNER) จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญและเข้าใจหลักการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน และมีความสามารถทางศิลปะช่างศิลป์ ทำหน้าที่เขียนภาพ เขียนผังเขียน แผนที่ เขียนคำบรรยาย และงานตกแต่ง

ช่างเทคนิค ได้แก่ช่างไม้ ช่างเหล็ก ช่างสี ช่างปูน ช่างพลาสติก ช่างไฟฟ้า จะต้องมีความชำนาญ และมีความชำนาญ สามารถทำคุรุภัณฑ์ ตู้ แท่น ฐาน ในการจัดนิทรรศการได้

เจ้าหน้าที่การศึกษา (EDUCATION STAFF)

พิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันจะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายหนึ่งจัดกิจกรรมให้บริการการศึกษา รับผิดชอบในการให้ความรู้เกี่ยวกับวัตถุในพิพิธภัณฑ์สถานแก่ผู้เข้าชมทุกประเภททุกวัย แต่เดิมภัณฑารักษ์ทำหน้าที่นี้ แต่ปรากฏว่าไม่ได้ผล เพราะภัณฑารักษ์ไม่สนใจและไม่ถนัดในการจัดกิจกรรม มีความสนใจแต่งานศึกษาวิจัย การให้ความรู้แก่เด็กและประชาชนทั่วไปจะต้องเป็นผู้ที่มีความถนัดและรู้วิธีการให้บริการ และสามารถบรรยายแก่ผู้เข้าชมแต่ละประเภท จึงทำให้เกิดมีเจ้าหน้าที่การศึกษาดำเนินงานโดยเฉพาะขึ้น เจ้าหน้าที่การศึกษาจะเลือกจากผู้มีความรู้เกี่ยวกับวัตถุในพิพิธภัณฑ์สถาน และมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเรียนการสอน และผู้ที่มีคุณสมบัติพิเศษ หรือมีความสามารถและมีความถนัดในการบรรยาย การนำชม และจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ในพิพิธภัณฑ์สถาน

3.1.3 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

1. การศึกษาและวิเคราะห์ประเภทของผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาในข้อมูลเบื้องต้น เราสามารถสรุปกลุ่มผู้ใช้พิพิธภัณฑ์ได้ดังนี้

1. ผู้มารับการบริการ

1.1 ประชาชนทั่วไป

1.2 นักท่องเที่ยว

1.3 นักวิชาการ

1.4 นักทัศนศึกษา

2. เจ้าหน้าที่กองพิพิธภัณฑ์

2.1 ฝ่ายบริหาร

2.2 ฝ่ายธุรการ

2.3 ฝ่ายการศึกษา

2.4 ฝ่ายเทคนิค

3. บุคคลภายนอก

2. การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมต่างๆ ของผู้ใช้อาคารกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของอาคาร พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเหล่านี้ ศึกษาจากผู้ใช้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และศูนย์ประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นแนวทางในการศึกษาพิพิธภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแบ่งเป็น

1. ผู้มารับบริการ

1.1 ผู้มาชมพิพิธภัณฑ์แบ่งเป็น 2 ประเภท

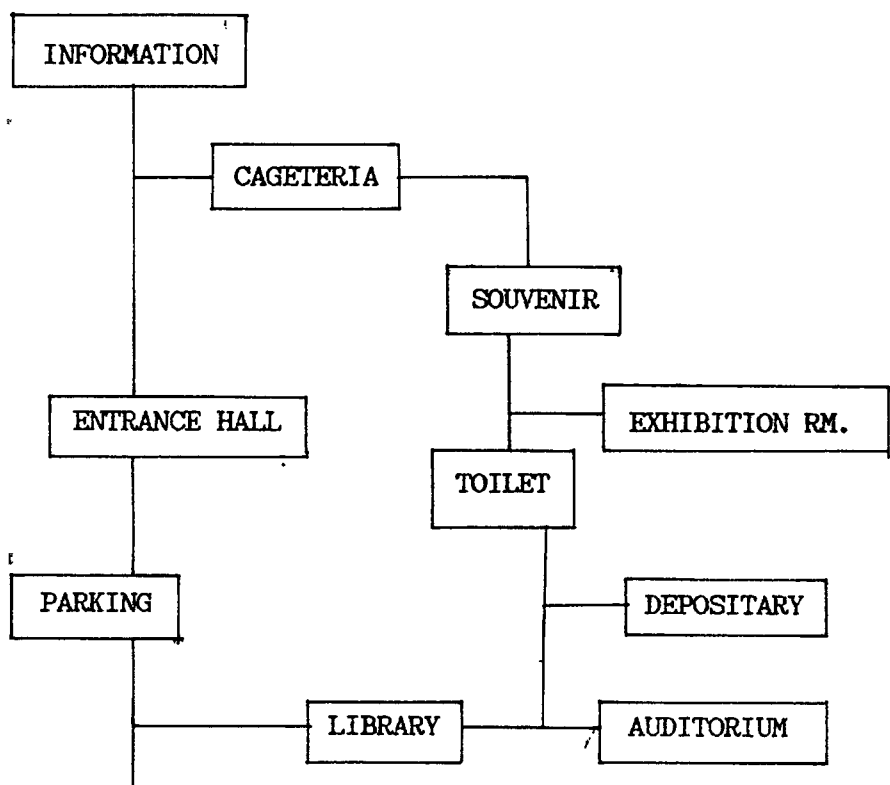
มาเป็นส่วนตัวโดยรถเมล์ รถโดยสารรับจ้าง รถยนต์ส่วนตัว หรือเดินมา

มาเป็นหมู่คณะ ได้แก่กลุ่มนักทัศนอาจร นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ นัก

เรียน นักศึกษา ซึ่งกลุ่มหนึ่งเป็นหมู่คณะไม่เกิน 400 คน

เมื่อผู้ชมเข้ามาถึงพิพิธภัณฑ์ จะเข้าสู่อาคาร ทางโถงทางเข้า ซึ่งเป็นบริเวณที่รวมคนเพื่อกระจายไปยังส่วนต่างๆ เช่น ห้องสมุด ห้องนิทรรศการ ห้องอาหาร และห้องบรรยาย ฉายภาพยนตร์ ในโถงนี้จะมีส่วนประชาสัมพันธ์ร้านขายของที่ระลึก ซึ่งแสดงงานถาวร และชั่วคราว

รวมทั้งส่วนจัดการแสดงกลางแจ้งด้วย ผู้ชมจะใช้เวลาต่างกันตามความ สนใจมากน้อยซึ่งในการ ชมประมาณ 1 นาทีต่อ 1 ชั้นระยะเวลาในการชมต่อเนื่องเฉลี่ย 1ถึง 2 ชั่วโมง จึงเกิดความ ต้องการพักคั่นเวลาเพื่อคลายสมอง แล้วจึงกลับไปดูงานต่อจนหมดหรือพอแก่ความต้องการก็จะออก จากห้องแสดง จากนั้นอาจจะซื้อของที่ระลึกหรือหนังสือไปใช้บริการของร้านอาหารแล้วจึงกลับออกไป



1.2 ผู้เข้าคั่นคว่าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาคั่นคว่า จะมาใช้โครงการเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะซึ่งทางนิทรรศน์ที่จะจัดบริการด้านการเผยแพร่ ความรู้ทางวิชาการ ประวัติ เช่น การจัดการบรรยาย หรืออบรม จัดบริการห้องสมุด การค้นคว่าด้านประวัติของจังหวัดสุพรรณบุรี โดยเฉพาะ

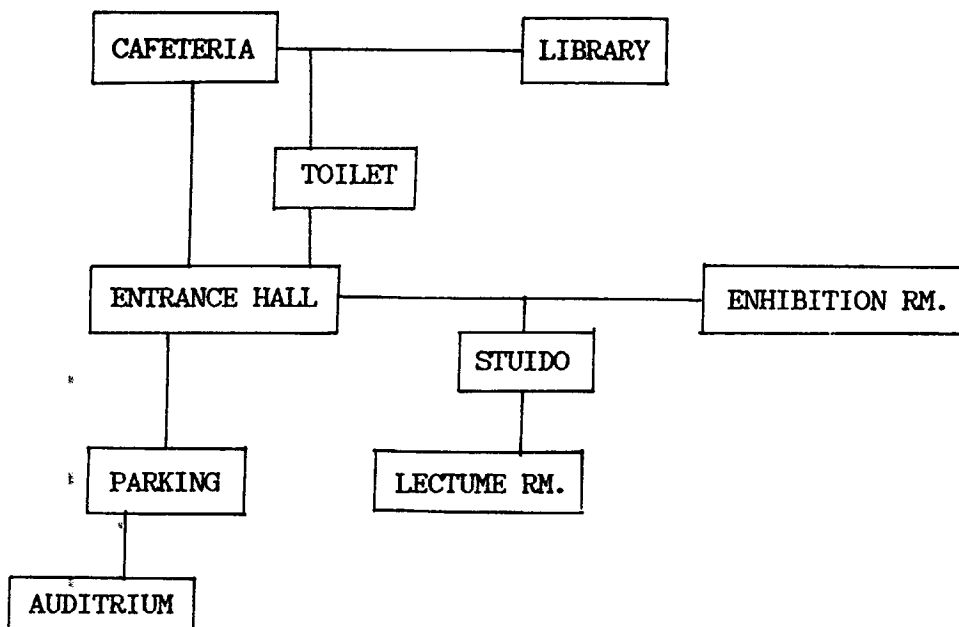
08.30-09.00 น. ชมนิทรรศน์หรือเวลาบรรยาย

09.00-12.00 น. บรรยาย สัมนา ห้องสมุด

12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00-16.00 น. บรรยาย สัมนา ห้องสมุด

16.00 น. เดินทางกลับ



2. เจ้าหน้าที่ของนิทรรศน์

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล ซึ่งเจ้าหน้าที่ของนิทรรศน์จะเดินทางมาโดยรถส่วนตัว รถโดยสาร เต็มมา ซึ่งทางเข้าของเจ้าหน้าที่จะแยกทางเข้าของผู้ชมเพื่อความสะดวกในการเข้ามาชม และการควบคุม การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่ติดจากเวลาในการทำงาน

09.00-12.00 น.	ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่แต่ละฝ่าย
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00-16.00 น.	ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่แต่ละฝ่าย
16.00 น.	เลิกงาน

CAFETERIA

LOBBY

HALL

TIME

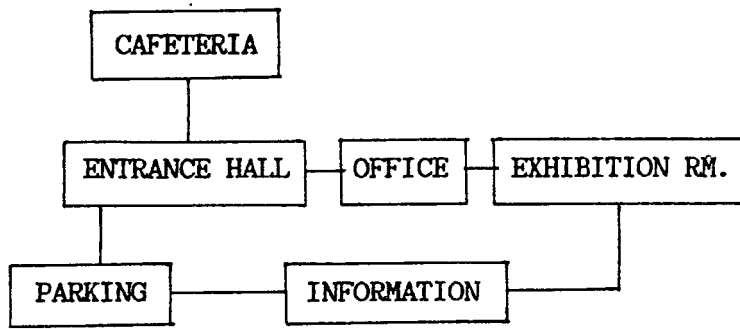
WORKING AREA

PARKING

AUDITORIUM

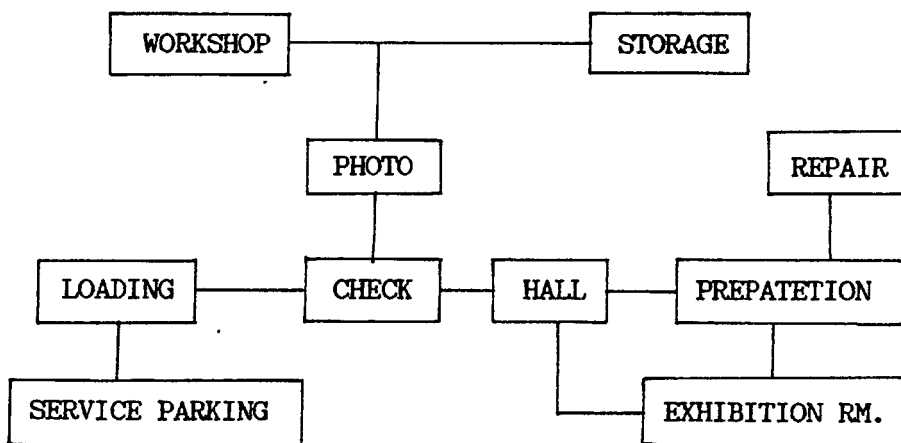
3. บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อกับทางนิทรรศน์

ผู้มาติดต่อกับทางนิทรรศน์ อาจจะมาติดต่อทางราชการ ธุรกิจ หรือ ขอข้อมูลต่างๆ จะเข้ามาทาง โถงทางเข้า หรือส่วนที่จะติดต่อกับส่วนสำนักงานได้



4. พฤติกรรมของวัตถุที่จะนำมาจัดแสดง ในพิพิธภัณฑ์

พฤติกรรมของวัตถุที่จะนำมาแสดง จะมี 2 ลักษณะ คือ มาจากที่อู่ภายนอกและที่มาจากโรงงานของพิพิธภัณฑ์เอง วัตถุที่มาจากภายนอกเพื่อมาจัดเก็บหรือแสดง ในพิพิธภัณฑ์เมื่อมาถึงจะขนถ่ายลงยังชานชาลารับของเจ้าหน้าที่ตรวจรับแล้วจึงนำไปยังห้องทะเบียนตรวจสอบทำหลักฐานต่างงานสมบูรณ์ก็สามารถนำออกเตรียมแสดงได้เลยหากยังไม่พร้อมก็จะเก็บเข้าคลังก่อนเพื่อรอเวลาสมควรต่อไป



3. การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนของผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของ โครงการทั้งทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศเป็นอาคารสาธารณะชน เพื่อจัดแสดงเผยแพร่ความรู้ในด้านประวัติศาสตร์ความเป็นมาตลอดจนอากาศยานต่างๆ ของกองทัพอากาศจากการศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการของอาคารเปรียบเทียบพบว่าผู้ใช้โครงการจะมี 3 ประเภท คือ

1. ผู้มารับบริการ
2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์
3. บุคคลภายนอก ซึ่งเป็นผู้ใช้โครงการส่วนน้อย

รายละเอียดของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท

1. ผู้มารับบริการ จะทำการศึกษาถึงจำนวนของผู้มาใช้บริการในแต่ละประเภทว่ามีความแตกต่างเท่าใด เพื่อหาผู้ใช้โครงการหลัก โดยจะศึกษาจากนิทรรศน์ วิทยาศาสตร์

ตาราง สถิติจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศน์วิทยาศาสตร์ กรุงเทพฯ พ.ศ. 2527-2531

ตารางที่ 3.1

ปีพ.ศ.	เด็ก	ผู้ใหญ่	รวม
2527	382,521	130,139	512,660
2528	399,201	134,820	533,621
2529	406,206	136,778	542,984
2530	439,761	131,818	571,091
2531	407,916	188,912	596,828

1) "สถิติจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศน์วิทยาศาสตร์และท้องฟ้าจำลองกรุงเทพฯ ฝ่ายทะเบียนศูนย์นิทรรศน์เพื่อการศึกษา"

2) จากการวิเคราะห์ผู้มาใช้อาคารนิทรรศน์วิทยาศาสตร์และท้องฟ้าจำลองกรุงเทพฯ

จากสถิติจำนวนผู้เข้าชม สามารถหาค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้าชมเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ดังนี้

เด็ก อายุไม่เกิน 25 ปี 74.51%

ผู้ใหญ่ อายุไม่เกิน 25 ปี 25.19%

การคาดการณ์จำนวนประชากรมีความจำเป็นในการหาความเหมาะสมของขนาดและจำนวนผู้ใช้โครงการในปีคาดการณ์ ดังนั้นจึงต้องมีหลักเกณฑ์ในการคาดการณ์ โดยใช้สูตรดังนี้

$$R = a \quad PT - 1$$

PO

เมื่อ

$$R = \text{RATE OF POPULATION CROWN (\%)}$$

[อัตราการเพิ่มของประชากร]

$$R = \text{จำนวนปีที่เปลี่ยนไปจากปีต้น - ปีสุดท้าย}$$

$$PT = \text{จำนวนประชากรปีปัจจุบัน}$$

$$PO = \text{จำนวนประชากรปีต้น}$$

จากนั้นจะนำเอาค่า R มาคำนวณคาดการณ์จำนวนประชากรในปีที่คาดการณ์

$$PN = PT (1 + R^A)$$

เมื่อ

$$PN = \text{จำนวนประชากรในปีที่คาดการณ์}$$

$$PT = \text{จำนวนประชากรปีปัจจุบัน}$$

$$R = \text{RATE OF POPULATION CROWN (\%)}$$

$$A = \text{จำนวนปีไปถึงปีที่คาดการณ์}$$

สำหรับผู้มารับบริการที่มาเป็นหมู่คณะนั้น จากสถิติของนิพิตภัณฑ์กองทัพอากาศ

1. กลุ่มเด็ก ไม่เกิน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 27
2. กลุ่มกลาง 50 - 100 คน คิดเป็นร้อยละ 26.5
3. กลุ่มใหญ่ มากกว่า 100 คนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 36.5

จากจำนวนผู้มารับบริการจะทำให้ทราบถึงกลุ่มผู้ใช้โครงการหลักคือเด็กหรือเยาวชน ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ซึ่งมีความสนใจต่อการแสวงหาความรู้เป็นพิเศษซึ่งในการวางแผนโครงการควรคำนึงถึงผู้ใช้กลุ่มนี้มากที่สุด

2. เจ้าหน้าที่ของนิพิตภัณฑ์ จะเป็นจำนวนที่คงที่ตามตำแหน่งตามแผนต่างๆ ดังนี้

คือ

1. แผนกบริการธุรการ
2. แผนกประวัติศาสตร์วิชาการ
3. แผนกนิพิตภัณฑ์

3. บุคคลภายนอกแม้จะเป็นผู้มาชมที่จำนวนน้อยไม่มีผลกระทบต่อขนาดของโครงการแต่มีผลในความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน เช่น การมาติดต่อกับส่วนต่างๆ

ตารางที่ 3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรม
1.1 โถงทางเข้า	ที่ติดต่อสอบถาม	เจ้าหน้าที่	การรักษาความปลอดภัยแต่มีทางออกฉุกเฉิน ทำหน้าที่ต้อนรับและติด เป็นที่ติดต่อกับผู้เข้าชมและจะเป็นที่ติดหมายกำหนดการ
	ที่ฝากของ	เจ้าหน้าที่	ฝากของที่ผู้ชมติดตัวมาเป็นส่วนหนึ่งของ การติดต่อสอบถาม
	ร้านขายของที่ระลึก	เจ้าหน้าที่	จำหน่ายสินค้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่องรวมที่จัดแสดง
	รักษาความปลอดภัย	รักษาความปลอดภัย	จัดไว้เป็นอาคารยามต่างหาก
	โทรศัพท์สาธารณะ	ผู้ใช้บริการ	จัดไว้มุมใดมุมหนึ่งหรืออยู่ที่โต๊ะประชาสัมพันธ์
	ตู้น้ำดื่มสาธารณะ ห้องน้ำ-ส้วม	ผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการ	จัดไว้จุดใดก็ได้ จัดแยกเป็นน้ำชาย หญิง
1.2 ห้องอาหาร	ส่วนรับประทานอาหาร	ผู้ใช้บริการ	จัดไว้ 2 ส่วน คือ 1. สำหรับเจ้าหน้าที่ 2. สำหรับผู้ใช้บริการ
	ส่วนปรุงอาหาร	พนักงาน	จะประกอบไปด้วยส่วนต่างๆคือ 1. ส่วนประกอบอาหาร 2. ส่วนเตรียมอาหาร
	ส่วนเก็บของ	พนักงาน	เป็นห้องเก็บของทั้งสดและแห้งทั้งหมดอาจอยู่ในห้องเดียวกันแต่แยกส่วน

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรม
1.3 ส่วนที่จอดรถ	<p>ห้องน้ำ-ล้าง</p> <p>จอดรถส่วนตัว</p> <p>จอดรถรับจ้าง</p> <p>จอดรถมอเตอร์ไซด์</p> <p>จอดรถบัส</p> <p>จอดรถเจ้าหน้าที่</p> <p>จอดรถบริการ</p>	<p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>พนักงานรับจ้าง</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่</p> <p>เจ้าหน้าที่</p>	<p>แยกเป็นห้องน้ำชาย หญิง</p> <p>ส่วนใหญ่อยู่หน้าโครงการจัดไว้จัดไว้รวมกับที่จอดรถส่วนตัว</p> <p>แยกเป็นสัดส่วน</p> <p>จัดเป็นส่วนให้สามารถใช้ได้สะดวก</p> <p>จัดไว้ 4 ที่สำหรับผู้ที่มาเป็นหมู่คณะ</p> <p>แยกจากผู้ใช้บริการเพื่อความสะดวกเพราะเจ้าหน้าที่ต้องใช้เป็นประจำ</p> <p>อาจอยู่รวมกับที่จอดรถเจ้าหน้าที่และสะดวกในการรับส่งของ</p>
2: ส่วนจัดแสดงงาน 2.1 ส่วนจัดแสดงถาวร	<p>ส่วนนำเรื่อง</p> <p>ส่วนจัดแสดงวัตถุ</p> <p>ส่วนจัดแสดงเรื่อง</p> <p>ภูมิศาสตร์ประวัติ</p> <p>ศาสตร์กาญจบุรี</p> <p>ส่วนจัดแสดงเรื่อง</p> <p>ประวัติศาสตร์การบ</p> <p>สมัยสงครามทุ่งลาด</p> <p>หญ้า</p>	<p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p>	<p>แสดงหุ่นจำลองจังหวัดกาญจบุรี</p> <p>แสดงวิถีทัศน์ บรรยายสรุปเรื่องกาญจบุรี</p> <p>จัดแสดงพวก ถ้วย, ซาม</p> <p>กล่าวถึงลักษณะภูมิประเทศและ</p> <p>ยัติศาสตร์ความเป็นมาของจังหวัดกาญจบุรีในสมัยต่างๆ</p> <p>แสดงประวัติศาสตร์การบระหว่างไทยกับพม่า ณ. สมรมภูมิทุ่งลาดหญ้า</p>

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรม
2.2 ส่วนจัดแสดงชั่วคราว	<p>ส่วนจัดแสดง เรื่อง สงครามโลกครั้งที่ 2</p> <p>ส่วนจัดแสดง เรื่อง แหล่งแร่และทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>ส่วนจัดแสดง หัตถกรรมพื้นบ้าน</p> <p>พื้นที่การจัดแสดง</p>	<p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p>	<p>แสดงถึงสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2</p> <p>แสดงทรัพยากรที่สำคัญของกาญจนบุรี</p> <p>จัดแสดงเทคนิคและวิธีการทำภาพถ่ายและงานหัตถกรรมประเภทต่างๆ แผนที่แหล่งผลิต</p> <p>จัดแสดงในโอกาสต่างๆ ไม่ได้ถาวร เช่น งานเทศกาลต่างๆ ของจังหวัด</p>
3. ส่วนบริการด้านการศึกษา	<p>3.1 ส่วนบรรยาย ห้องบรรยาย</p> <p>3.2 ส่วนห้องสมุด</p> <p>โถงทางเข้าที่ฝากของ</p> <p>ตู้บัตรรายการ</p> <p>ชั้นวางหนังสือที่อ่านหนังสือ</p> <p>ห้องน้ำ-ลิ้น</p>	<p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p> <p>ผู้ใช้บริการ</p>	<p>ภายใน เป็นเวทีและเป็นที่นั่งฟังบรรยาย</p> <p>จัดไว้ร่วมกับส่วนจัดแสดง เป็นที่ฝากของก่อนที่จะเข้าห้องสมุด เป็นชั้นวางของ</p> <p>เป็นตู้เก็บบัตรรายการของห้องสมุด</p> <p>ใช้วางหนังสือของห้องสมุด</p> <p>เป็นที่สำหรับอ่านหนังสือควรอยู่จุดที่มีความสงบพอสมควร</p> <p>แยกเป็นห้องน้ำชาย-หญิง</p>

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรม
3.3 ส่วนบรรณา รักษ์	ห้องทำงาน	เจ้าหน้าที่	ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่บรรณา รักษ์
	ห้องเก็บหนังสือใหม่	เจ้าหน้าที่	ใช้เก็บหนังสือที่ยังไม่พร้อมสำ หรับออกมาบริการ
	ส่วนจัดทำบัตรราย การ	เจ้าหน้าที่	ทำบัตรรายการหนังสือใหม่และ หนังสือเก่าที่ชำรุด
	นักผอนเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	สำหรับเจ้าหน้าที่ที่มีที่พัก
	ห้อง โสตทัศน	เจ้าหน้าที่	สำหรับให้เจ้าหน้าที่ที่มีทำงาน โสตทัศนและใช้สำหรับเก็บอุป กรณ์
	ส่วนเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ห้อง สมุด
	ห้องน้ำ-ส้วม	เจ้าหน้าที่	เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่
3.4 ส่วนหอประชุม ห้องบรรยาย	โถง	ผู้ใช้บริการ	นักคอยก่อนเข้า
	ทางเข้าออก	ผู้ใช้บริการ	ควรมืออย่างน้อย 2 ทางเพื่อ ความปลอดภัย
	ส่วนเวทีแสดง	เจ้าหน้าที่	เป็นที่สำหรับจัดการแสดง เมื่อ มีการแสดง
	ห้องเตรียมอุปกรณ์	เจ้าหน้าที่	จัดไว้ติดกับเวทีเพื่อสะดวกแก่ การใช้

แล้วจึงผ่านเข้าไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่ต้องการพบ เมื่อเสร็จธุระแล้วจึงกลับออกมายัง โถง
แล้วกลับออกไปหรือเข้ามาชมพิพิธภัณฑ์หากเกิดความสนใจก่อนกลับ

3.1.4 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบขั้นพื้นฐานของโครงการ

1. การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

- ที่ตั้งของโครงการ ตั้งอยู่ที่ ต.ลาดหญ้า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี ตรงข้ามกับสนามฝึกนักศึกษาวิชาทหาร

- ขนาดที่ดิน มีพื้นที่ 45 ไร่ 2 งาน 20.57 ตารางวา หรือมีพื้นที่ 72882.30 ตารางเมตร

- กรรมสิทธิ์ที่ดิน เป็นของกองพลทหารราบที่ 9

- อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่ใกล้เคียง

ทิศเหนือ ติดถนนสายกาญจนบุรี - ทองผาภูมิ

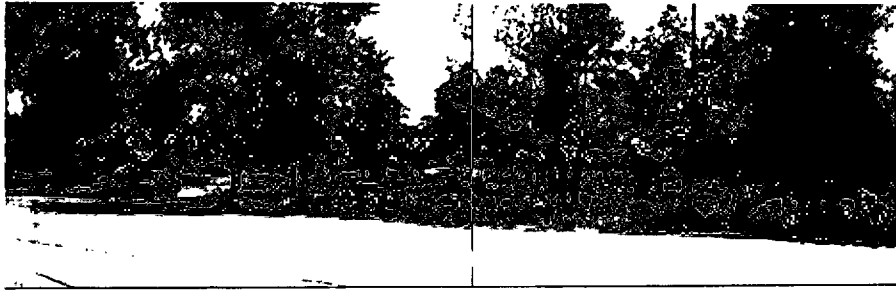
ทิศใต้ ติดที่ดินของทหาร

ทิศตะวันออก ติดที่ดินส่วนบุคคล

ทิศตะวันตก ติดที่ดินของทหาร

- การจราจร มีถนนกว้างประมาณ 12.00 ม. มีรถประจำทางและรถทัศนาวจรวิ่งผ่านเป็นประจำ ในอนาคตอาจจะต้องมีการขยายถนนให้กว้าง

- สภาพแวดล้อม ด้านตรงข้ามเป็นเขาชนไก่ เป็นสมรภูมิการสู้รบในอดีตระหว่างไทยกับพม่าในสมัยสงครามเก้าทัพ พื้นที่โครงการมีต้นไม้ขึ้นแต่ไม่มากนัก

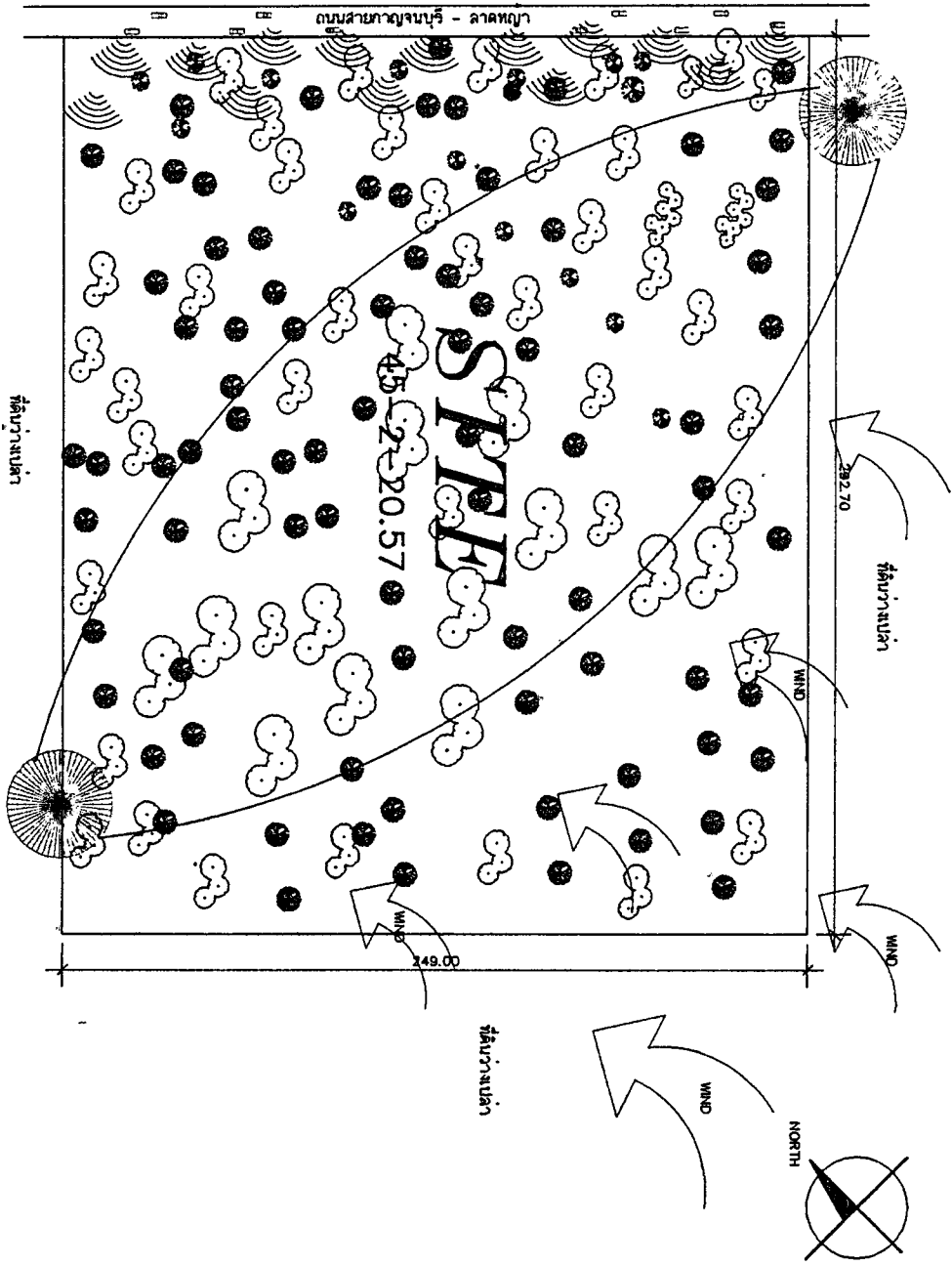


ภาพที่ 3.1 พื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.2 บริเวณด้านตรงข้ามโครงการ

SITTE ANALYSIS



ภาพที่ 3.3 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

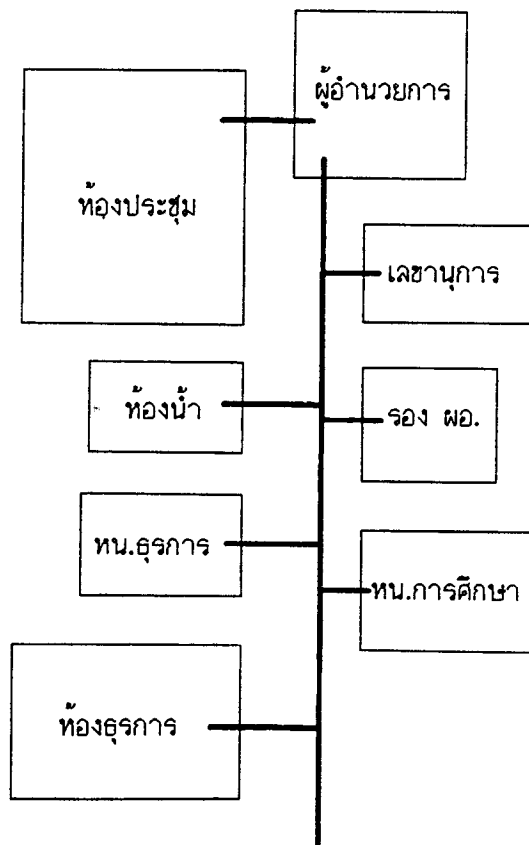
2. การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการประกอบด้วยส่วนต่างๆ 6 ส่วน คือ

1. ส่วนงานฝ่ายบริหาร
2. ส่วนบริการทางการศึกษา
3. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
4. ส่วนเทคนิค
5. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์
6. ส่วนบริการ

ตารางที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ของ

ส่วนงานฝ่ายบริหาร									
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ผู้อำนวยการ	●	4	4	3	3	3	2	2	2
รองผู้อำนวยการ	●●	●	4	3	3	3	2	1	1
เลขานุการ	●●	●●	●	3	3	3	2	1	2
ห้องประชุม	●●	●●	●●	●	2	3	1	1	1
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	●●	●●	●●	●●	●	3	4	2	2
หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	●●	●●	●●	●●	●●	●	2	1	2
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	●●	●●	●●	●	●●	●●	●	3	2
ห้องเก็บเอกสาร	●●	●	●	●	●●	●	●●	●	1
ห้องน้ำ - ส้วม	●●	●	●●	●	●●	●●	●●	●	●
	23	21	22	17	22	20	18	12	13

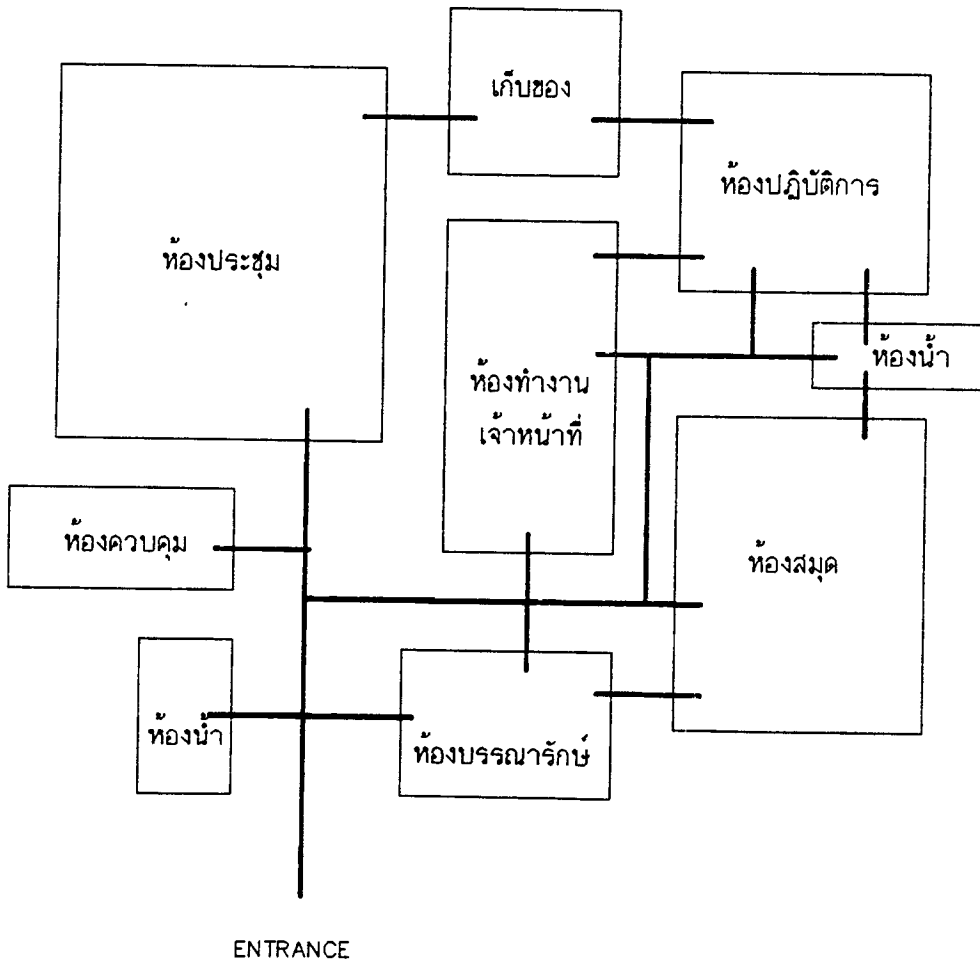


ENTRANCE

ตารางที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ของ

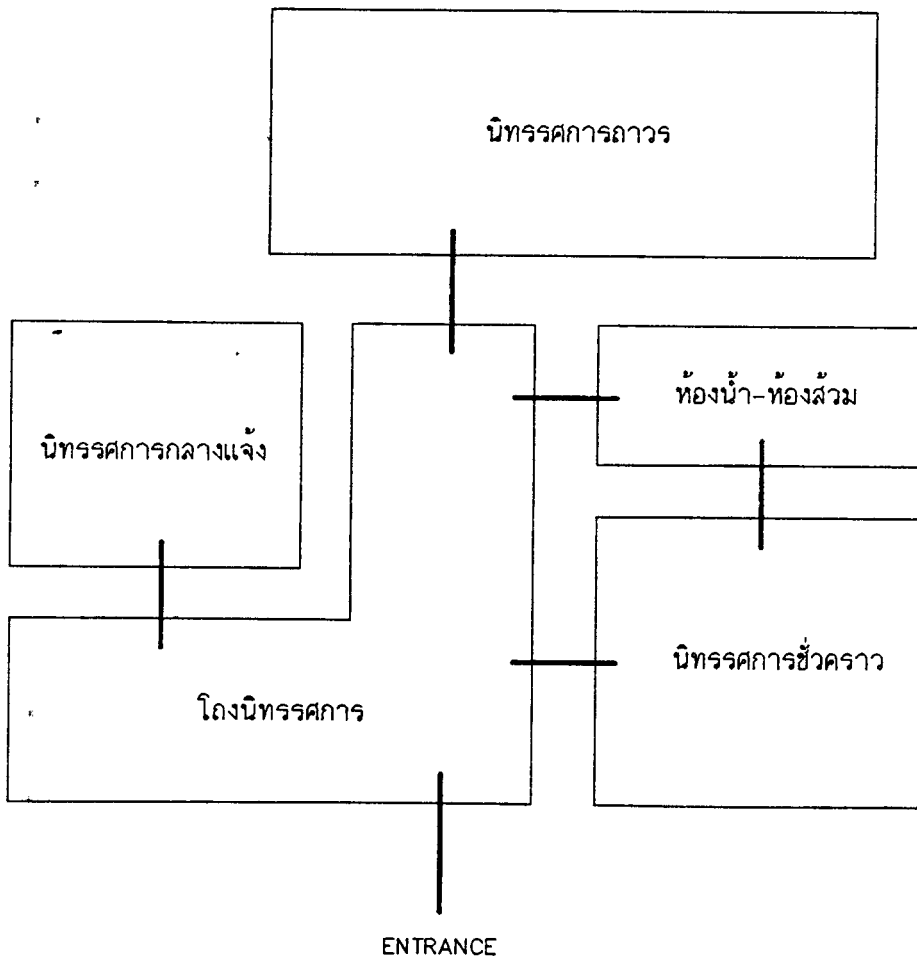
ส่วนบริการทางการศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
ห้องประชุม	●	2	1	1	1	3	2	2
ห้องสมุด	●●	●	3	2	2	1	2	2
ห้องบรรณารักษ์	●	●●	●	2	2	1	2	2
ห้องปฏิบัติการ	●	●●	●●	●	3	2	2	2
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	●	●●	●●	●●	●	1	2	2
ห้องควบคุม	●●	●	●	●●	●	●	2	2
ห้องเก็บของ	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●	2
ห้องน้ำ	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●
รวม	12	14	13	14	13	12	14	14



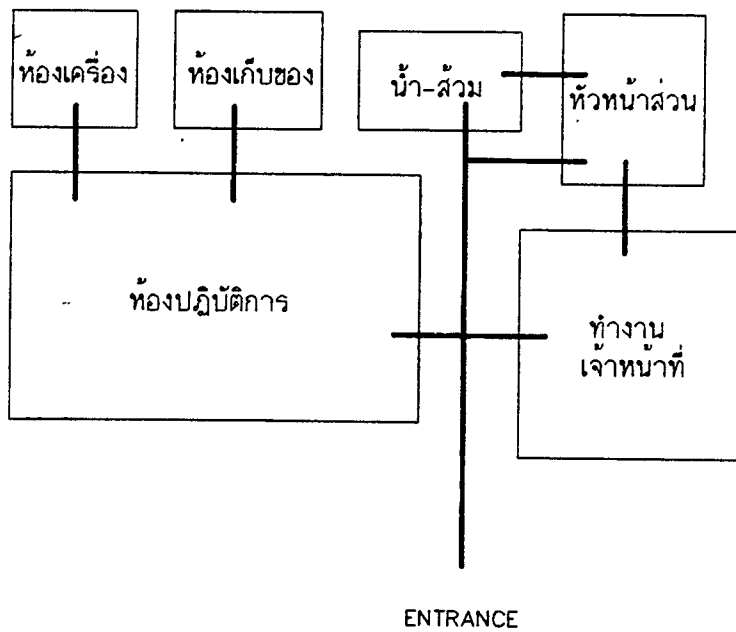
ตารางที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ของ

ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ						
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
โถงนิทรรศการ	●●●●	4	4	4	4	3
นิทรรศการชั่วคราว	●●●●	●●●●	4	3	3	3
นิทรรศการถาวร	●●●●	●●●●	●●●●	3	3	3
นิทรรศการกลางแจ้ง	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	2	2
พิพิธภัณฑ์สงคราม	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	3
ห้องน้ำ-ห้องส้วม	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
รวม	19	17	17	14	15	14



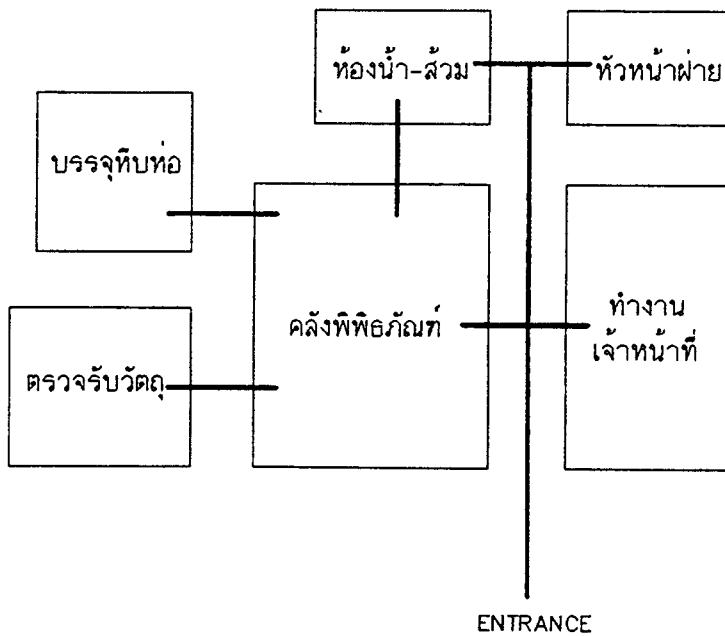
ตารางที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ของ

ส่วนเทคนิค						
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
หัวหน้าส่วน	●	4	2	1	1	2
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	●●	●	4	2	2	2
ห้องปฏิบัติการ	●●	●●	●	4	2	1
ห้องเก็บของ	●	●●	●●	●	2	1
ห้องเครื่อง	●	●●	●●	●●	●	1
ห้องน้ำ-ห้องส้วม	●●	●●	●	●	●	●
รวม	10	14	13	10	8	7



ตารางที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ของ

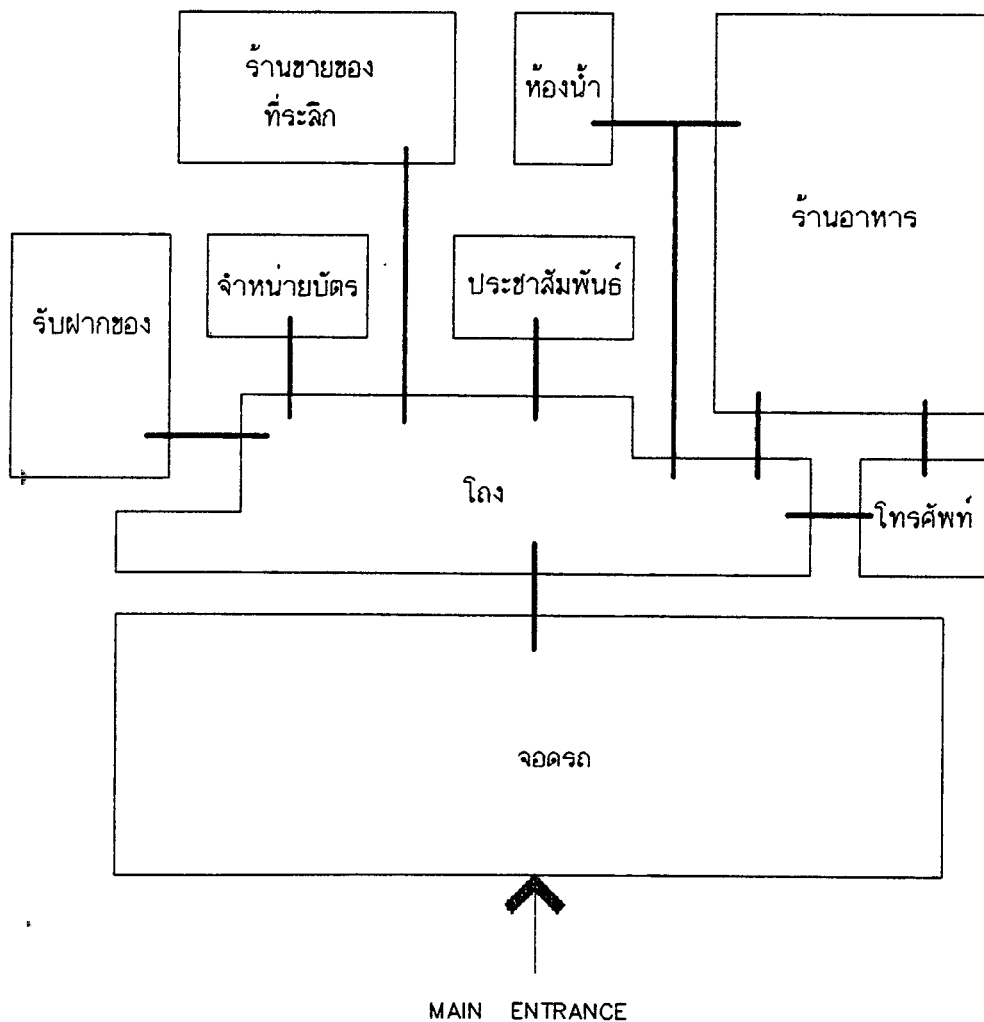
ส่วนคลังพิพิธภัณฑ						
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
หัวหน้าฝ่าย	■	4	2	1	2	2
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	●●	■	3	2	3	2
ห้องตรวจรับวัตถุ	●●●	●●●	■	3	3	2
ห้องบรรจุหีบห่อ	●	●●	●●●	■	3	1
คลังพิพิธภัณฑ	●●●	●●●	●●●	●●	■	1
ห้องน้ำ - สวม	●●●	●●●	●●●	●	●	■
รวม	11	14	13	10	12	8



ตารางที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ของ

ส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
จอดรถ	●	3	1	1	1	2	2	1
โถง	●●	●●●	3	3	3	2	2	1
ประชาสัมพันธ์	●	●●●	●●●	3	2	1	1	1
จำหน่ายบัตร	●	●●●	●●●	●●●	2	1	2	1
รับฝากของ	●	●●●	●●●	●●●	●●●	1	1	1
ร้านขายของที่ระลึก	●●●	●●●	●	●	●	●●●	3	3
ร้านอาหาร	●●●	●●●	●	●●●	●	●●●	●●●	3
ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●●●	●●●	●●●
รวม	11	17	12	13	11	13	14	11



2. การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ใช้สอยของโครงการประกอบด้วยส่วนต่างๆ 6 ส่วน คือ

1. ส่วนงานฝ่ายบริหาร
2. ส่วนบริการทางการศึกษา
3. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
4. ส่วนเทคนิค
5. ส่วนคลังนิทรรศน์
6. ส่วนบริการ

เนื้อที่/หน่วย

เนื้อที่ที่ต้องการใช้ในแต่ละส่วนของอาคาร

ตารางที่ 3.9 แสดงพื้นที่ในแต่ละส่วนของอาคาร

ส่วนอาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ใช้	เนื้อที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
1. ส่วนบริการสาธารณะ					
1.1 โถงทางเข้า					
- โถงพัก	1	350	0.64	224.00	Analys
- ที่ติดต่อสอบถาม	1	1	4.46	4.46	BPDS
- Tourist Information	1	2	10.00	20.00	Analys
- ที่ขายตั๋ว	1	2	2.15	4.25	Analys
- ที่ฝากของ	1	1	6.25	6.25	Analys
- บอร์ดแนะนำ	2	350	4.50	9.00	Analys
- ร้านขายของที่ระลึก	2		32.00	64.00	Analys
- โทรศัพท์สาธารณะ	3		0.64	1.92	Analys
- รักษาความปลอดภัย	1	2	2.652	5.25	Analys
- ที่ดมยา	4		0.64	1.92	Analys
- ห้องน้ำส้วม					
M.4 wc 6 u	3 LAN		12.24	22.03	BPDS
F.6 wc	4 LAN		12.20	21.80	BPDS
			รวมพื้นที่	385.4	
1.2 ร้านอาหาร					
ส่วนรับประทานอาหาร					
อาหาร	1	100	1.125	112.5	Analys
			CIRCULATION 30%		

ส่วนอาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ใช้	เนื้อที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
ครัว	1		25 % ของ Dining	28.00	BPDS
ห้องเก็บของ	1		15 % ของ Dining	16.875	BPDS
			รวมพื้นที่	190.25	
1.3 ที่จอดรถ					
ที่จอดรถผู้ชมโครงการ					
รถบัส	7		72.00	504.00	BPDS
รถยนต์	90		18.00	1620.00	Arch Da
รถจักรยานยนต์	32		2.00	64.00	Arch Da
ที่จอดรถเจ้าหน้าที่					
รถยนต์	8		25.00	200.00	BPDS
รถจักรยานยนต์	10		2.00	20.00	Arch Da
ที่จอดรถโครงการ					
รถบริการ					
ราชการ	1		25.00	25.00	BPDS
รถขนส่งวัสดุ	1		25.00	25.00	BPDS
			รวมพื้นที่	1503.00	BPDS
2. ฝ่ายบริการด้านการศึกษา					
2.1 ห้องประชุมสัมมนา					
-ที่นั่ง	310		0.96	297.60	BPDS
-เวที					
-Control &					

ส่วนอาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ใช้	เนื้อที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
stand	1		64.00	64.00	General
-Storage	1	75	0.64	16.00	Expect
-ห้องเก็บของ	1		16.00	16.00	Expect
-PROJECTOR ROOM	1	2	12.00	12.00	Expect
-TECHNICIAN CONTROL	1	3	12.00	12.00	Arch Da
-LOBBY	1	1/6(100)	0.64	10.66	BPDS
-ห้องเตรียมการ บรรยาย	1	4	20.00	20.00	Expect
			CIRCULATION 30 %	21.20	
-ห้องน้ำ ส้วม M.3 wc. 4u F.4 wc.	3 lav 4 lav		4.73 4.60	8.52 8.28	
			รวมพื้นที่	92.30	
2.2 ห้องสมุด					
-โถง	1	75	0.64	48.00	Analysi
-เคาน์เตอร์	1	2	5.00	5.00	Analysi
-ส่วนทำงาน	3	3	6.25	18.75	Analysi
-บรรณารักษ์	1	2	14.40	14.40	Analysi
-ตู้รายการ	1	2	12.00	12.00	Arch Da
-ชั้นหนังสือ	1		32.5 B/M ²		Arch Da
-บริเวณอ่านหนังสือ	1	75	8.75	656.25	Analysi
-ที่ถ่ายเอกสาร	1	1	3.00	3.00	Analysi

ส่วนอาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ใช้	เนื้อที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
- ไลต์ทัศนศึกษา	1		4.00	4.00	Analysi
- ห้องเก็บเทพ	1		6.00	6.00	Case
- ห้องเก็บไมโครฟิล์ม	1		4.00	4.00	Case
- ห้องซ่อมแซม	1	2	15.75	15.75	Analysi
- ห้องเก็บหนังสือ	1		25.00	25.00	Case
- ห้องน้ำ ส้วม (เจ้าหน้าที่)	1	4	9.30	9.30	
			CIRCULATION 30%		
			รวมพื้นที่		
3. ส่วนจัดแสดง					
- จัดแสดงถาวร	1	350	3,500.00	3500.00	Analys
- จัดแสดงชั่วคราว	1	350	700.00	700.00	Analys
- จัดแสดงกลางแจ้ง	1	350	1,000.00	1000.00	Expect
			รวมพื้นที่	5200.00	
4. ส่วนงานฝ่ายบริหาร					
- หัวหน้านิทรรศน์	1	1	20.00	20.00	Analys
- รองหัวหน้า	1	1	15.75	15.75	Analys
- เลขานุการ	1	1	12.25	12.25	Analys
- ห้องประชุม	1	20	2.00	40.00	Arch
- ห้องน้ำ ส้วม					
MALE			2.94	5.29	BPDS
FEMALE			2.30	4.14	BPDS

ส่วนอาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ใช้	เนื้อที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
			รวมพื้นที่	97.49	
-งานธุรการ	1	3	6.25	18.75	Analys
-งานการเงิน	1	2	6.25	12.50	Analys
-งานพัสดุ	1	2	6.25	12.50	Analys
-งานสารบรรณ	1	2	6.25	12.50	Analys
-นิม့်คืด	1	2	6.25	12.50	Analys
-โรงพักคอย	1	5	2.25	11.25	Arch
-เคาน์เตอร์	1	3	4.00	4.00	Analys
-ห้องประชุมขนาด	1	3	11.50	11.50	Analys
-งานบุคคล	1	2	6.25	12.50	Analys
-หน่วยอาคารสถานที่					
ส่วนนักม่อน	1	10	2.25	22.50	Arch
STORAGE	1		9.00	9.00	Expect
-ห้องน้ำ ส้วม					
M.3 wc. 4u	3 lav		6.68	12.02	BPDS
F.			2.30	4.14	BPDS
			รวมพื้นที่	155.56	
4.2 ฝ่ายวิชาการ					
-หัวหน้าฝ่าย	1	1	15.75	15.75	Analys
-ห้องเจ้าหน้าที่	1	8	7.50	60.00	Analys
-ส่วนนิม့်	1	2	6.25	12.50	Analys
-ห้องเก็บของ	1	1	9.00	9.00	Expect
-ห้องเก็บข้อมูลเอก					
สาร	1		20.00	20.00	Expect
-ส่วนพักคอย	1	5	2.25	11.25	Analys

ส่วนอาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ใช้	เนื้อที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
			รวมพื้นที่	137.50	
4.3 ฝ่ายรักษาความปลอดภัย					
-หัวหน้าฝ่าย	1	1	12.25	12.25	Analys
-ห้องฝึกซ้อม	1	10	2.25	22.25	Arch
CONTROL	1	2	12.00	12.00	Exp
-LOCKER	1	26	0.84	16.64	Arch
			รวมพื้นที่	63.14	
5. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์					
-หัวหน้าฝ่ายรองฯ	1	1	15.75	15.75	Analys
-เจ้าหน้าที่ทั่วไป					
ประชาสัมพันธ์	1	2	6.25	12.50	Analys
นำชม บรรยาย	1	8	6.25	50.00	Analys
พิมพ์คัด	1	1	4.00	64.00	Analys
-โถงพักคอย	1	5	2.25	12.25	Arch Da
-ห้องเก็บเอกสาร	2		8.00	16.00	Expect
-ห้องน้ำ ส้วม					
MALE			2.94	5.29	BPDS
FEMALE			2.30	4.14	BPDS
			รวมพื้นที่	132.18	
6. ส่วนเทคนิค					
-หัวหน้าฝ่าย	1	1	15.75	15.75	Analys
-รองฯ	1	1	12.25	12.25	Analys
6.1 งานศิลปกรรม					
-ห้องนักวิชาการ	1	1	12.25	12.25	Analys
-ส่วนเขียนแบบ	2	2	4.00	8.00	Analys

ส่วนอาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ใช้	เนื้อที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
-ส่วนออกแบบ	1	1	4.00	4.00	Analys
-สตูดิโอถ่ายภาพ	1	2	40.00	40.00	Case
-STORAGE	1		8.00	8.00	Expect
-ห้องผลิตสิ่งพิมพ์	1		40.00	40.00	Expect
-ห้องเก็บสิ่งพิมพ์	1		12.00	12.00	Expect
-โสตฯเทคนิค	1	3	50.00	50.00	Expect
-โรงปฏิบัติการไม้	1	2	50.00	50.00	Expect
-โรงปฏิบัติการพลา สติกและแก้ว	1	2	50.00	50.00	Expect
-โรงปฏิบัติการสี	1	2	50.00	50.00	Expect
-ห้องปฏิบัติการเขียน แบบ	1	8	20.00	20.00	Case
-ห้องน้ำ ส้วม M. 3 wc. 4u	3 lav		2.94	5.29	BPDS
F.	4 laV		2.30	4.14	BPDS
			รวมพื้นที่	371.68	
6.2 งานซ่อมแซมส่วนวิ ชา					
-ห้องปฏิบัติการ			50.00	50.00	Analys
-นักวิทยาศาสตร์	1	3	6.25	18.75	Analys
-ส่วนทำการซ่อมแซม	1	4	25.00	25.00	Case
-ห้องวิจัย	1	3	30.00	30.00	Case
-ห้องเก็บฟิล์ม	1		8.00	8.00	Expect
			รวมพื้นที่	131.75	

ส่วนอาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ใช้	เนื้อที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
6.3 งานทะเบียนและคลัง					
-หัวหน้างาน	1	1	12.25	12.25	Analys
-เจ้าหน้าที่ทั่วไป	1	3	6.25	18.75	Analys
-พิมพ์ดีด	1		4.00	4.00	Analys
-เก็บทะเบียนวัตถุ	1	1	20.00	20.00	
-ส่วนรับของ	1	3	10.00	10.00	Arch
-ส่วนไต่เบรรรจุที่ห้อง งานรับของ	1	3	20.00	30.00	Arch
-ส่วนเตรียมการแสดง	1	5	25%ของคลัง	1062.50	General
-คลังวัตถุถาวร	1		15%ของส่วน แสดง	1437.50	Analys
-คลังชั่วคราว			25%ของคลัง	1437.5	Analys
-ห้องน้ำ ส้วม MALE			5.88	10.68	BPDS
FEMALE			2.30	4.14	BPDS
			รวมพื้นที่	1690.22	
6.4 ส่วนเทคนิควิศวกรรม					
-ห้องนักเจ้าหน้าที่	1	5	15.00	15.00	Case
-ห้องน้ำ ส้วม					BPDS
-AIR CONDITION	1	2	100.00	100.00	Exp
-ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	1	40.00	40.00	Exp
-ห้องเครื่องผลิตไฟฟ้า สำรอง	1		40.00	40.00	Exp
-ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	1	1	50.00	50.00	Exp
-ห้องเก็บเครื่องมือ	1		20.00	20.00	Exp

ส่วนอาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ใช้	เนื้อที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
-ห้องเก็บเครื่องมือ					

สรุป 1. ส่วนบริการสาธารณะ	92.30	ตารางเมตร
2. ส่วนบริการด้านการศึกษา	298.46	ตารางเมตร
3. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	5200.00	ตารางเมตร
4. ส่วนงานฝ่ายบริหาร	316.07	ตารางเมตร
5. ส่วนคลังนิทรรศน์	132.19	ตารางเมตร
6. ส่วนเทคนิค	2193.65	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดของอาคาร	8232.67	ตารางเมตร
CIRCULATION 25%	2058.1675	ตารางเมตร
รวม	10290.8375	ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถ	1152.00	ตารางเมตร
CIRCULATION 30%	288.00	ตารางเมตร
รวมพื้นที่จอดรถ	1440.00	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	11730.1675	ตารางเมตร

3.2 การแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์

3.2.1 พิพิธภัณฑ์สถานประจำเมืองหรือท้องถิ่น

พิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่นคืออะไรพิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่นคือ พิพิธภัณฑ์สถานที แสดงเรื่องราวของท้องถิ่นต่างๆ ถึงแม้ว่าพิพิธภัณฑ์สถานจะตั้งอยู่ไกลจากเมืองใหญ่เมืองโตเมือง หนึ่ง แต่มีแผนงานเป็น ในแบบพิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น ก็อาจจัดเข้าในพิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้ ได้ และพิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้เป็นที่สนใจของนักท่องเที่ยว เพราะสามารถให้ความรู้ได้อย่าง กว้างขวางเกี่ยวกับท้องถิ่นที่พวกเขาได้เข้ามาชม และเป็นที่น่าสนใจต่อชุมชนในท้องถิ่นนั้นๆ ด้วย โดยเหตุที่ได้รับผลประโยชน์มากขึ้นจากการเข้ามาชมของนักท่องเที่ยว

แผนงานเกี่ยวกับท้องถิ่น (REGIONAL PART) การจัดแสดงวัตถุหรือตัวอย่างต่างๆ ที่ได้ ในขอบเขตเดียวกันนั้นเป็นทางที่ดีที่สุดที่จะเป็นตัวแทนของท้องถิ่นนั้นๆ ด้วยการเริ่มต้นในการ แสดงให้เห็นสภาพทางธรรมชาติ ซึ่งพิพิธภัณฑ์สถานนั้นๆ สามารถจัดรวมเข้าไว้ในแผนงานได้ ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ แผนงานของ พิพิธภัณฑ์สถานแบบนี้มีค่าไม่เพียงแต่สำหรับประ ชาชนทั่วๆ ไป ยังมีประโยชน์ที่สุดกับผู้เชี่ยวชาญในทางด้านต่างๆ

3.2.2 พิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์และโบราณคดี

พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี ซึ่งแสดงเรื่องราวตามความเป็นมา ของมนุษย์ในอดีตนี้ทางสภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติถือว่าเป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่น่าสนใจระ หว่างทางสังคมมนุษย์ที่สำคัญยิ่ง ในการสัมมนาหลายครั้ง ที่ประชุมยอมรับเป็นเหตุผลพิเศษว่าพิพิธภัณฑ์ สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีเป็นรากฐานแห่งความเข้าใจระหว่างชาติ ด้วยเหตุนี้ ในทางทหารบริหารควรจะได้พิจารณาถึงลัทธิชาตินิยมหรือท้องถิ่นนิยมด้วย เพราะผลจากการวิจัยนำ ไปสู่ความภาคภูมิใจในความเป็นมาของชาติและความปรารถนาอันไม่สิ้นสุดนี้อาจนำไปสู่การ เปรียบเทียบในการจัดแสดงชั่วคราวแต่ละครั้ง ควรจะดำเนินการให้พอเหมาะพอควรแก่ท้องถิ่น เพื่อแก้ปัญหาอื่นๆ ที่กล่าวมาแล้ว

พิจารณาอย่างถ่องแท้แล้ว จะเห็นได้ว่าพิพิธภัณฑ์สถานทั้งสองแบบนี้ รวมกันไว้ในชนิด เดียวกัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นความเกี่ยวข้องกันทางวัตถุและการศึกษาค้นคว้า เฉพาะวิชาโบราณคดี เป็นการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยความถูกต้องแน่นอนของประวัติศาสตร์ ด้วยเหตุนี้ พิพิธภัณฑ์สถาน ทางโบราณคดีจึงเป็นรากฐานที่สำคัญของประวัติศาสตร์ จะแยกออกจากกันไม่ได้

ก. พิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดี (MUSEUM OF ARCHAEOLOGY) โบราณคดีคือสา สตรที่เกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าและวิจัยความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ของมนุษย์ โดยอาศัยข้อมูล ทางเอกสารและวัตถุเป็นหลักฐานในการสรุปผลการค้นคว้าด้านวัฒนธรรมและอารยธรรม ด้วยเหตุ

นี้ พิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดีจึง เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงและรวบรวมวัตถุที่ได้จากการขุดค้น นอกเหนือจากพิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดีได้จัดแสดงส่วนต่าง ๆ ของโบราณสถานซึ่ง ไม่ได้พบจากการขุดค้นด้วยแม้ว่าวัตถุนั้นจะ เกิดขึ้นเมื่อเร็ว ๆ นี้ถ้าเป็นหลักฐานที่เป็นประโยชน์ในทางวิจัยก็รวมอยู่ด้วยกัน ตัวอย่างเช่น ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเครื่องแก้วในพุทธศตวรรษเศษชิ้นส่วนซึ่งสามารถกำหนดอายุต่าง ๆ กันตามแต่ชั้นดินต่าง ๆ วัตถุที่ค้นพบดังกล่าวนี้ก็รวมเป็นหลักฐานทางโบราณคดี ที่สามารถในพิพิธภัณฑ์สถานได้ วัตถุส่วนมากที่พิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้รวบรวมไว้ เป็นหลักฐานสำคัญในการนิรุกติศาสตร์และวิจัยทางวัฒนธรรม

การรวบรวมวัตถุทางโบราณคดีเราจะกำหนดระยะเวลาอย่างไร ไม่ใช่ปัญหาที่จะพิจารณาในที่นี้ เพราะจะเป็นการยากแต่การกำหนดระยะแน่นอน ตัวอย่างเช่น ในประเทศทางยุโรปกำลังเปลี่ยนแปลงนั้น ในสหรัฐอเมริกายังเป็นวัฒนธรรมดั้งเดิมอยู่ ผู้เชี่ยวชาญพิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดี บางท่านได้แบ่งกำหนดเวลาทางโบราณคดีออกเป็นสมัยใหญ่ ๆ 3 สมัย คือ

- ก. สมัยก่อนประวัติศาสตร์ (PREHISTORY)
- ข. สมัยทิวเลียวประวัติศาสตร์ (PROTO HISTORY)
- ค. สมัยประวัติศาสตร์สมัยใหม่ (PRESENT HISTORY)

พิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดีไม่น่าเป็นจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญทุกสาขาวิชา แต่ผู้ที่ทำงานในพิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้ควรจะได้มีความคล่องตัวใน การติดต่อขอผู้เชี่ยวชาญสาขาอื่น ๆ จากต่างสถาบันมาช่วยในการวินิจฉัยพิจารณา เอกสารในความรับผิดชอบของตนด้วย พิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดีมักจะมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องราวทางชาติพันธุ์วิทยา เพราะร่องรอยของวัฒนธรรมสมัยเก่า อาจปรากฏอยู่ตามวัตถุในสมัยปัจจุบัน ซึ่งพิพิธภัณฑ์สถานทางชาติพันธุ์วิทยารวบรวมไว้ก็ได้ ด้วยเหตุดังกล่าวนั้น พิพิธภัณฑ์สถานชาติพันธุ์วิทยามักจะเป็นรากฐานสืบต่อเนื่องมาจากพิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดี ประการสุดท้าย พิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดีมีความเกี่ยวข้องกันกับพิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ ซึ่งอาจรวบรวมวัตถุของเก่าแต่ให้สุนทรียะทางอารมณ์ไว้ด้วย อันเป็นศิลปะสมัยโบราณด้วยเหตุนี้ในการจัดระบบแผนกทางวิชาการพิพิธภัณฑ์ทางโบราณคดี ควรกำหนดสมัยใหญ่ออกเป็น 3 สมัย ดังกล่าวแล้ว แต่ตามหลักปฏิบัติอาจมีหลายแบบตามลักษณะทางวัฒนธรรม และเรื่องราวของวัฒนธรรมนั้น อันเป็นเรื่องที่เจ้าหน้าที่ต้องพิจารณาตามเรื่องราว พื้นฐาน และจุดหมายของการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานของตน

ข. พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์ (HISTORICAL MUSEUM) การตีความหมายของวัตถุที่เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดีอีกแบบหนึ่งซึ่ง เรียกกันว่า พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์ มีปัญหาหลายอย่างเกี่ยวกับการพัฒนาพิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้ แต่ไม่เหมือนกับพิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์ธรรมชาติวิทยา ซึ่งได้เปลี่ยนแปลงลักษณะ เรื่องราวที่ไม่เกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงทางด้าน เศรษฐกิจอันเป็นศาสตร์ทางธรรมชาติวิทยาสาขาหนึ่งอย่างไรก็ตาม อาจเป็นวิชาพื้นฐานที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ก็ได้ หรืออาจเป็นเบื้องหลังสถานะทางสังคมวัฒนธรรมของมนุษย์เราได้ พิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้ใกล้เคียงกับพิพิธภัณฑ์สถานทางชาติพันธุ์วิทยา ซึ่งพบในระหว่างวัฒนธรรมที่

กำลังเจริญก้าวหน้าเอาไว้แต่เพียงผู้เดียว เมื่อพูดถึงสังคมแห่งการอุตสาหกรรมจนกว่าจะได้จัดตั้ง พิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษขึ้นสำหรับวิชาด้านนี้โดยเฉพาะแต่ประวัติศาสตร์ของสังคมเช่นนี้จะแสดงได้อย่างไร ถ้าเราตั้งตามหลักเกณฑ์และความก้าวหน้าทางเทคนิคซึ่งเป็นหลักฐานต่อความเจริญที่ไม่มีแบบอย่างมา

ก่อน

วัตถุที่ใช้แสดงในพิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้มักจะไม่แตกต่างจากทางโบราณคดี เว้นแต่ว่าวัตถุบางอย่างอาจพิมพ์ ถ่ายรูป วาดภาพ ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญทางประวัติศาสตร์ยิ่งกว่าความงามทางศิลปะและไม่เป็นที่นิยมในพิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะและในกรณีที่ไม่รู้จักกำเนิดแน่นอน อาจจะเป็นทองคำหรือส่วนต่างๆ ของโบราณสถาน โบราณวัตถุ เอกสารอะไหล่ต่างๆ เป็นต้น ในการเริ่มกิจการพิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้ไม่เป็นการยากที่จะเก็บรักษาแต่อดีตกำลังนั้นควรประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ เช่น นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญทางการวิจัยหรือดำเนินการสาขาอื่นๆ

ค. พิพิธภัณฑ์สถานประจำโบราณสถาน (SITE MUSEUM) พิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้ส่วนใหญ่มักจะสร้างขึ้นตามสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือในอาคารประวัติศาสตร์ เป็นพิพิธภัณฑ์สถานอีกชนิดหนึ่งที่อยู่ในหมวดพิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี

ผลได้จากการขุดค้นขนาดใหญ่ นำไปสู่การสร้างสถาบันพิพิธภัณฑ์สถานขึ้นตามสถานที่พบ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและความเพลิดเพลินของประชาชน ทั้งชาวพื้นเมืองและท่องเที่ยว ซึ่งเจ้าหน้าที่ควรจะได้พิจารณา ประอบการเลือกสถานที่สร้างอาคารพิพิธภัณฑ์สถานว่า ควรจะจัดแสดงวัตถุ ณ สถานที่พบ หรือควรนำไปจัดแสดงในสถานที่อื่น อันเป็นแหล่งรวมของวัตถุในเขตของท้องถิ่นนั้น แต่โดยหลักสากลแล้วควรดำเนินการสายกลาง ซึ่งพิจารณาจากความมั่นคงของวัตถุและการรักษาทางวิชาการ รวมทั้งแหล่งชุมนุมชนกับสถาบันทางการศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานที่ตั้งอยู่ในโบราณสถานเมื่ออยู่ 2 แบบ คือ

1. แสดงในอาคารทางประวัติศาสตร์
2. แสดงในอาคารสมัยใหม่

พิพิธภัณฑ์สถานประจำโบราณสถานนี้ ส่วนใหญ่มักจะตายด้านต่อความสนใจของประชาชนชาวพื้นเมืองแต่ให้ประโยชน์แก่นักท่องเที่ยว นักเรียน นักศึกษาเป็นอย่างมาก ถ้าจะจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานดังกล่าวเท่ากับรักษาลักษณะเดิมทางประวัติศาสตร์ไว้

โบราณสถานต่างๆ ตามความหมายของสมาคมการพิพิธภัณฑ์ฯ ระหว่างชาติ (ICOM) ถือว่าเป็นพิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่นชนิดหนึ่งด้วย

3.3 ลักษณะการจัดการแสดงของพิพิธภัณฑ์

3.3.1 วัตถุประสงค์ในการจัดการแสดง

ในคำจำกัดความของพิพิธภัณฑ์สถาน ได้ให้ความหมายไว้แล้วว่าเป็นสถานที่ซึ่งรวบรวม สงวนรักษาและจัดแสดง เพื่อการค้นคว้าการศึกษาและความเพลิดเพลิน (FOR PURPOSES OF STUDY, EDUCATION AND ENJOYMENT)

การจัดพิพิธภัณฑ์สถานจึงมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือให้ความรู้และความเพลิดเพลิน ในการจะให้ความรู้นั้น การจัดแสดงจะต้องให้ความเข้าใจด้วยการบรรยายประกอบไปด้วยกัน (PRESENTATION AND INTERPRETATION)

พิพิธภัณฑ์สถานในยุคปัจจุบันมีบทบาทสำคัญมากในเรื่องจัดกิจกรรมการศึกษาแก่ประชาชนทุกระดับการศึกษา ซึ่งการจัดนิทรรศการย่อมมีส่วนสำคัญอย่างมาก เพราะนิทรรศการก็คือการให้การศึกษาด้วยการจัดแสดงเรื่องราวด้วยวัตถุที่รวบรวมไว้เพราะการจัดนิทรรศการไม่เอื้ออำนวยในการจัดบริการด้านการศึกษาแล้ว งานในหน้าด้านการศึกษาของพิพิธภัณฑ์สถานก็ไม่ประสบผลสำเร็จ

3.3.2 หลักการในการจัดการแสดง

จะสังเกตได้ว่า การใช้คำในภาษาอังกฤษเกี่ยวกับการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานนั้น ไม่นิยมใช้คำว่า DISPLAY แต่จะใช้ว่า MUSEUM PRESENTATION หรือเรียกนิทรรศการ นิทรรศการ MUSEUM EXHIBITION ความหมายของคำว่า PRESENTATION คือการนำเอาวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถาน รวบรวมไว้นั้นออกจัดแสดงให้เรื่องราวไม่ใช้การจัดตั้งโชว์ดังเช่นการ DISPLAY สินค้า

ปรัชญาการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่ ถือเป็นหลักว่านิทรรศการจะต้องเร้าหรือส่งเสริมให้เกิดผลในทางดีงาม ส่งเสริมทัศนคติที่ดี ส่งเสริมระสนิยมสูง เกิดความเข้าใจเห็นคุณค่า เกิดความรู้สึกนึกคิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน

พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกัน แต่โดยหลักการที่เป็นพื้นฐานแล้ว มีหลักการอย่างเดียวกัน ดังนี้

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถานต่างกันนิทรรศการทั่วไปก็คือ ต้องเน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่นเป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัดแสดงมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์การจัดแสดง เน้นที่องค์ประกอบหรือเทคนิคต่างๆ จึงเป็นการจัดแสดงที่ผลิตหลักการศิลปะวัตถุที่มีความงามในตัว ยิ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเน้นให้ศิลปะวัตถุเด่นองค์ประกอบจะมีเพียงฉากหลัง สีและแสงที่เสริมความงามให้ เป็นจุดเด่นและเกิดความประทับใจมากที่สุด

การจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานเป็นการนำวัตถุที่มีความสำคัญการแสดงออก ไม่ว่าจะ เป็นพิพิธภัณฑ์สถานประเภทใด ความสำคัญมากที่สุดอยู่ที่วัตถุ

2. การให้เรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง องค์ประกอบวัตถุที่จะทำให้วัตถุมีความหมายมีความสำคัญ จะต้องมีความบรรยาย และการจะให้ความบรรยายอย่างไร ใช้เทคนิคอะไร

นั้น ก็อยู่ที่ความเหมาะสมและเรื่องที่จัดแสดง พิพิธภัณฑ์สถานประเภทวิทยาศาสตร์ธรรมชาติวิทยา จะต้องใช้อุปกรณ์ประกอบ เช่น ตัวหนังสือบรรยาย แผนที่ ภาพถ่าย แผนผังและอื่นๆ เพื่อให้เรื่องราวเกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง

3. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนืองกัน ให้เรื่องราวขั้นตอนไปตามลำดับ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน ฉะนั้น การจัดแสดงจึงต้องมีหัวเรื่อง เป็นหัวเรื่องใหญ่ หัวเรื่องย่อย ซึ่งมีความสัมพันธ์ ประสานรับกันเป็นลำดับ

4. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชม เห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุให้ผู้ชมได้ยอมรับว่าวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวมสงวนรักษาและจัดแสดงไว้นั้นมีคุณค่าสูงควรแก่การคุ้มครองรักษาให้คงอยู่ตลอดไป

5. การจัดแสดงต้องถือหลักจัดอย่างง่ายๆ (SIMPLICITY) คือไม่จัดแสดงให้ดูซับซ้อนพิสดาร ลับสัน แต่จะต้องวางแผนออกแบบให้พอเหมาะสมไม่มากไม่น้อย ถ้าหากจัดให้เกะกะกรกไม่เป็นระเบียบหรือดูซับซ้อน จะทำให้ขาดความสำคัญ คนดูจะเบื่อหน่าย ขาดความสนใจ และไม่เกิดความประทับใจการใช้หลักการจัดอย่างง่ายๆ แดกดูมีความสำคัญ มีรสนิยมสูงจะทำให้เกิดความประทับใจ ให้ความรู้สึกเห็นคุณค่าและไม่เบื่อหน่ายแม้จะเข้าชมอีกหลายๆ ครั้ง ก็พอใจทุกครั้ง

6. ให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ จะใช้วิธีการหรือเทคนิคใดก็ตามจะต้องพิจารณาว่าการจัดแสดงนั้น จะทำให้วัตถุเสียหายหรือไม่ และปลอดภัยจากโจรกรรมหรือไม่ หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานจะต้องคุ้มครองสงวนรักษาให้วัตถุคงอยู่ตลอดไป ไม่ให้เกิดการเสื่อมสภาพเสียหายแตกหักไม่ให้ถูกโจรกรรม การจัดแสดงจะต้องระมัดระวังในเรื่องอุณหภูมิ ความร้อน ความเย็น ฝุ่นละออง ความชื้น แสงสว่าง ซึ่งจะทำให้วัตถุเสียหายเสื่อมสภาพได้ นอกจากนั้นในการใช้เทคนิคการจัด เช่น ติดวัตถุไว้บนผนังตู้ จะต้องระมัดระวังว่าจะใช้วัสดุอะไรทำอย่างไรวัตถุจึงไม่เสียหาย เช่น ศิลปวัตถุเป็นงานชิ้นเล็ก ใช้กาวทาติดผนังตู้ ก็อาจทำความเสียหายแก่วัตถุ จัดแสดงผ้าใช้เข็มหมุดหรือคลิปโลหะก็จะเกิดเป็นสนิม ผ้าเสียหาย ใช้แสงไฟจ้าจัดก็ทำให้ผ้าเสียหายสีซีดหมด เป็นต้น

สิ่งของมีค่า เครื่องเพชร เครื่องทอง ซึ่งเป็นของล่อโจรกรรมในสมัยก่อนจัดแสดงในห้องมีนาค ทองลูกกรงเหล็กซึ่งไม่น่าสนใจ ไม่น่าดู แต่ในปัจจุบันเมื่อวัสดุใหม่ที่จะจัดตู้ใส่ได้อย่างปลอดภัย สวยงาม เช่น ตู้กระจกปลอดภัยกระสุน (BULLET PROVED GLASS) หรือตู้พลาสติกใส (PLEXI GLASS) ชนิดหนา เป็นต้น และยังมีระบบสัญญาณภัย (BURGLARM) ช่วยอีกด้วย การจัดแสดงสมัยใหม่จึงสวยงามน่าชม

สรุปได้ว่าหลักสำคัญที่เป็น BASIC PRINCIPLES ก็คือ ให้ความสำคัญแก่วัตถุ ให้ความสำคัญสัมพันธ์ของเรื่องราว คำบรรยายที่เหมาะสมพอควร ไม่มากน้อย และต้องให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ นักออกแบบ นักตกแต่งและช่างครุภัณฑ์ มักจะให้ความสำคัญกับสิ่งที่ตนออกแบบ เช่น ตู้ แทนฐาน และองค์ประกอบ ซึ่งเป็นการผิดหลักวิชาอย่างยิ่ง

3.3.3 ประเภทผู้เข้าชม

พิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบัน ได้พยายามศึกษาความต้องการของผู้เข้าชม รวบรวม สถิติเข้าชมแต่ละประเภท เพื่อศึกษาว่ามีผู้เข้าชมประเภทใดมากน้อยเท่าใด ผู้เข้าชมแต่ละประเภทต้องการบริการอย่างไร มีการวิจัยด้วยแบบสอบถามและวิธีอื่นๆ เพื่อจะ ต้องการทราบปฏิกิริยาของผู้เข้าชม เพื่อเป็น ข้อมูลในการปรับปรุงกิจการและบริการแก่ชุมชน ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแบ่งกลุ่มได้ดังนี้

1. ประชาชนทั่วไป (GENERAL PUBLIC) นิยมเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานในวัน สุดสัปดาห์หรือวันหยุดงาน เป็นประชาชนทั่วไปที่อาจไม่มีความรู้เป็นภูมิหลัง เกี่ยวกับเรื่องราว ของวัตถุที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน ความต้องการของประชาชนทั่วไปส่วนใหญ่ต้องการความเพลิดเพลิน ต้องการชมของแปลกของใหม่ที่ไม่เคยเห็นไม่เคยทราบ ความประสงค์จะศึกษาหาความรู้ น้อยกว่าความต้องการความสนุกเพลิดเพลิน

2. นักท่องเที่ยว (TOURISTS) โลกปัจจุบันการคมนาคมสะดวกเร็วนักท่องเที่ยวต่าง ประเทศมีมาก และพิพิธภัณฑ์สถานจะเป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยวต่างประเทศ เสมอส่วน ใหญ่ในวันธรรมดาที่ไม่ใช่วันหยุดงานพิพิธภัณฑ์สถานจะมีผู้ชมส่วน ใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวและนักเรียนที่ โรงเรียนนำไป ความต้องการของนักท่องเที่ยวมีมากกว่าประชาชนทั่วไป เพราะประกอบด้วยคน ที่มีภูมิหลังต่างๆ กัน แต่โดยเฉลี่ยแล้วต้องการเรียนรู้เรื่องราวของวัตถุด้วย ไม่ใช่เพียงแต่เที่ยวดู เพลินๆ แต่ต้องการรู้เรื่องราวพอสมควร

3. นักวิชาการ และนักปราชญ์ (SCHOLARS) ผู้ชมประเภทนี้มีไม่มาก เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานเรื่องราวของวัตถุที่จัดแสดงเป็นอย่างดี ความประสงค์ของคนกลุ่มนี้ เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานเพื่อวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิจัยหาข้อมูล เป็นกลุ่มที่ไม่สนใจเทคนิคการจัดแสดงแต่ต้องการศึกษา จากวัตถุ

4. นักเรียน (SCHOOL CHILDREN) ผู้เข้าชมประเภทนี้มีจำนวนมาก และมีความ ต้องการบริการมากกว่าประเภทอื่น นักเรียน นักศึกษา เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานมีความมุ่งหมายสำคัญ คือต้องการเรียนรู้เรื่องต่างๆ ที่จัดแสดง การจัดแสดงที่มีคำบรรยายทางวิชาการจึงเป็นประโยชน์ มากสำหรับผู้ชมกลุ่มนี้

3.3.4 ประเภทของการจัดการแสดง

การจัดการแสดงถาวรและชั่วคราว

พิพิธภัณฑ์สถานแต่เดิมมีการจัดแสดงถาวรอย่างเดียว เมื่อคัดเลือกวัตถุแล้วก็นำออก จัดแสดงเป็นการถาวรตลอดไป แต่ในปัจจุบันพิพิธภัณฑ์สถานคำนึงถึงการให้บริการแก่ผู้ชมหากมีนิ

บรรดาศักดิ์การถาวรอยู่อย่างเดียวตลอดไป ผู้เข้าชมเมื่อได้ชมแล้วครั้งหนึ่งหรือสองครั้งก็จะไม่มาพิพิธภัณฑ์สถานอีก เหตุนี้การดึงดูดให้ประชาชนเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานอยู่เสมอๆ ได้ก็ด้วยการจัดนิทรรศการพิเศษ หรือนิทรรศการชั่วคราวขึ้น นอกจากนั้นยังต้องสนองความต้องการโดยการจัดแสดงวัตถุเพื่อการศึกษา ค้นคว้าด้วย ดังนั้น การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานจึงมีนิทรรศการอยู่ 3 ประเภท ได้แก่

1. การจัดแสดงถาวร (PERMANENT EXHIBITION) ได้แก่ การจัดห้องแสดงแต่ละห้องเป็นการถาวร หรือเป็นการตั้งแสดงไว้เป็นประจำ โดยพิจารณาถึงประโยชน์ของนักเรียน นักศึกษา และประชาชน โดยทางปฏิบัติพิพิธภัณฑ์สถานจะคัดเลือกวัตถุที่สำคัญมีคุณค่าจัดแสดงเป็นการถาวรสำหรับผู้เข้าชม การจัดแสดงถาวรไม่ได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย แต่จะมีการแก้ไขปรับปรุงตกแต่งใหม่ ใช้เทคนิคเป็นครั้งคราวแต่ละห้องจัดไม่ต่ำกว่า 5 ปี จึงเปลี่ยนแปลงปรับปรุงใหม่ครั้งหนึ่ง ในการจัดแสดงถาวรนั้นอาจแบ่งได้ดังนี้

1.1 การจัดแสดงถาวรในห้องนิทรรศการ โดยการเลือกคัดวัตถุที่มีความสำคัญนำออกจัดแสดง ไม่มากนัก ใช้เทคนิคต่างๆ ตามประเภทของวัตถุ

1.2 การจัดแสดงเพื่อการศึกษา ค้นคว้า (STUDY COLLECTION) เป็นการจัดแสดงของเหลือจากการคัดเลือกสำหรับห้องนิทรรศการแล้ว ซึ่งสมัยก่อนเก็บเข้าคลังเหลือจัดเก็บสุ่มกันอย่างไม่เป็นระบบ ในปัจจุบันเพื่อสนองความต้องการของบรรดานักวิชาการที่ต้องการค้นคว้าวัตถุจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะดูได้ เพราะห้องนิทรรศการมีแต่วัตถุที่ต้องเลือกแล้วน้อยชิ้น ไม่เพียงพอแก่การค้นคว้า จำแนกแยกประกอบอย่างมีระบบ พร้อมทั้งมีป้ายดังกล่าว โดยจัดเป็นห้องศึกษาค้นคว้า จำแนกแยกประเภทอย่างมีระบบพร้อมทั้งมีป้ายบอกหมวดหมู่ มีบัตรค้นอ่านความสะดวก การจัดแสดงเพื่อการศึกษา ค้นคว้าอาจจะจัดห้องไว้ต่างหาก หรืออาจจะจัดแบ่งส่วนหนึ่งของห้องนิทรรศการเป็น STUDY COLLECTION ก็นิยมทำกันมากแห่ง

1.3 การจัดแสดงเพื่อการศึกษา (EDUCATIONAL COLLECTION) ของบางประเภทไม่มีค่าในตัวเอง แต่มีคุณค่าในทางการศึกษา ได้แก่ รูปจำลองวัตถุ อาจจะเป็นพลาสติก โลหะ หรือวัสดุอื่นๆ ที่ทำจำลองของจริงเพื่อใช้ในการศึกษา หรืออาจเป็นวัตถุของจริงที่ไม่มีคุณค่าทางความงาม เช่น กระเบื้องหลังคา ท่อน้ำโบราณ ชิ้นส่วนวัตถุที่แตกหักเศษหม้อแต่เป็นตัวอย่างในการให้ความรู้แก่นักเรียนและประชาชนได้ การจัดแสดงของประเภทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาให้ความรู้แก่ผู้ชมได้

ของบางอย่างไม่อาจนำมาจัดแสดงได้ เช่น ภาพจิตรกรรมฝาผนัง หรือภาพปั้นนูนต่ำของโบราณ แต่อาจทำจำลองมาจัดแสดงเพื่อการศึกษาได้

หลักสำคัญที่พึงระมัดระวังก็คือ พิพิธภัณฑ์สถานจะต้องไม่จัดแสดงของจริงปนกับของจำลอง ถ้าจะจัดแสดงของจำลองต้องแยกไว้เป็นส่วนหนึ่งต่างหาก เป็นหลักการที่ถือปฏิบัติกันทั่วไป

2. การจัดแสดงชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION) หรือการจัดแสดงหมุนเวียน (CHANGING EXHIBITION) เป็นห้องจัดแสดงที่จัดไว้ชั่วคราว แต่ละเรื่องชั่วคราวระยะเวลา

สั้นๆ แล้วเปลี่ยนเรื่องอื่นใหม่หมุนเวียนกันไป เพื่อชักจูงความสนใจแก่ชุมชนโดยทั่วไปพิพิธภัณฑ์สถานจะเลือกเรื่องต่างๆ แล้วจัดแสดงชั่วคราวแก่ประชาชน ในกรณีที่พิพิธภัณฑ์สถานได้รวบรวมสิ่งของเข้าใหม่เป็นจำนวนมาก ก็นำออกจัดแสดงชั่วคราวเร้าความสนใจและให้ความรู้ในเรื่องวัตถุที่ได้มาใหม่

โดยทั่วไปแล้ว พิพิธภัณฑ์สถานจะมีวัตถุเหลือจัดเก็บรักษาในคลังพิพิธภัณฑ์สถานมาหลายปี การจัดแสดงชั่วคราวเป็นวิธีการหนึ่งที่จะนำสิ่งของเหลือจัดเก็บในเรื่องต่างๆ ออกหมุนเวียนจัดแสดงให้ความรู้ ระยะเวลาของการจัดแสดงชั่วคราวแตกต่างกับการจัดแสดงถาวร การจัดแสดงชั่วคราวต้องการดึงดูดความสนใจจึงต้องใช้องค์ประกอบประเภทแสงสี การบรรยาย องค์ประกอบอื่นร่วมด้วยมาก ใช้สีจัดป้ายขนาดใหญ่ อาจจะมีเสียงประกอบด้วย

การจัดแสดงถาวรและการจัดแสดงชั่วคราวนั้น เปรียบเหมือนงานจิตรกรรมและงานเขียนภาพโปสเตอร์ ความประณีตย่อมแตกต่างกันการจัดแสดงชั่วคราวต้องการดึงดูดความสนใจ สามารถใช้แสงและสีรุนแรงได้เต็มที่ และไม่ต้องคำนึงถึงความประณีตมากนัก เพราะเป็นการแสดงชั่วคราวในระยะเวลาสั้นๆ และอาจใช้เทคนิคให้มีทั้งแสงและเสียงหรือทั้งภาพก็ได้ เช่น ในประเทศญี่ปุ่น ได้นำพระพุทธรูปจากวิหารวัดแห่งหนึ่งซึ่งมีจำนวนมาก ขนาดไล่เลี่ยกัน นำมาจัดแสดงชั่วคราวโดยสร้างบรรยากาศของวิหารวัด เมื่อเข้าไปจะได้ยินเสียงสวดมนต์แผ่วๆ ได้กลิ่นธูปเทียน ทำให้เกิดความประทับใจได้อย่างมากลักษณะการจัดอย่างนี้ ถ้าเป็นการจัดแสดงถาวรย่อมไม่เหมาะเพราะผู้เข้าชม จะประทับใจมากครั้งแรกถ้าไปดูซ้ำอีกก็ไม่สนใจหรือไม่ตื่นเต้นอีก

หลักการจัดแสดงถาวรและจัดแสดงชั่วคราวจึงอยู่ที่วัตถุประสงค์สำคัญคือ การจัดแสดงถาวรจะต้องให้ผู้เข้าชมมาดูแล้วมาดูอีกได้หลายครั้งโดยไม่เบื่อ สามารถดูวัตถุได้ชัดเจนไม่ใช้อยู่ในแสงสลัวๆ ที่ประทับใจแต่มองอะไรเห็นกลางเลือน ส่วนการจัดแสดงชั่วคราวนั้นก็ประสงค์ให้ดูกันเพียงครั้งสองครั้งเท่านั้น เป็นการฉาบฉวยระยะสั้น

3.3.5 เทคนิคการจัดการแสดง

โดยหลักการพื้นฐาน (BASIC PRINCIPLES) การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานทุกประเภทยึดถือหลักการเดียวกัน แต่เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะย่อมใช้เทคนิคทำให้สีพื้นหลัง ให้แสง เพื่อส่งเสริมความงามของศิลปวัตถุ ส่วนพิพิธภัณฑ์สถานวิทยาศาสตร์ต้องใช้เทคนิคการจัดแสดงที่จะให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวของวัตถุ จึงต้องมีคำบรรยาย แผนที่ แผนผัง ภาพถ่าย ภาพวาด และอื่นๆ เป็นองค์ประกอบ ดังนั้น จึงมีวิธีการและเทคนิคต่างๆ ได้แก่

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (AESTHETIC PRESENTATION) เป็นเทคนิคที่ใช้กันในการจัดแสดงศิลปวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถานศิลป์และหอศิลป์ เทคนิคอยู่ที่การจัดวางรูปห้องให้สีพื้นหลัง ให้แสงสว่างแก่วัตถุ แบบตู้และแท่นฐานที่เหมาะสม ประณีตสวยงาม

การจะเน้นความงามของวัตถุ องค์ประกอบจะต้องเป็นส่วนช่วยส่งเสริมให้งามเด่นยิ่งขึ้น แต่ไม่ใช่จัดแสดงให้องค์ประกอบกลายเป็นส่วนสำคัญยิ่งกว่าวัตถุจะสังเกต ได้ ในพิพิธภัณฑ์สถานศิลป์จะไม่พบการเขียนป้ายบรรยาย รูปถ่าย แผนที่ แผ่นผังประกอบวัตถุ ที่เด่นและดึงดูดความสนใจผู้เข้าชมคือศิลปวัตถุ องค์ประกอบที่ใช้เช่นสีพื้นหลัง จะต้องเป็นสิ่งช่วยส่งเสริมวัตถุให้ดูเด่น ไม่ใช่สีฉูดฉาดแม้สี แต่เป็นสีผสมที่จะเข้ากับวัตถุได้ดีที่สุด

การให้สีพื้นหลังและการใช้วัสดุเป็นสิ่งสำคัญมาก ศิลปวัตถุบางชนิดอาจจะเหมาะสมกับผ้าฝ้ายเนื้อหยาบ บางชนิดต้องใช้เนื้อละเอียดบางชนิดควรใช้ผ้าไหม ผ้าสัก หลาด ฯลฯ พื้นหลังมีความสำคัญอยู่มาก ของเล็กๆ ถ้าเลือกวัสดุพื้นหลังเป็นผ้าเนื้อหยาบย่อมไม่เหมาะสมกับสิ่งของเล็กๆบาง สิ่งของบอบบางมีคุณค่าสูงย่อมเหมาะที่จะใช้ผ้าไหมเนื้อละเอียด หรือสักหลาดอ่อนเนื้อละเอียด เป็นต้น

การเลือกใช้สีพื้นหลังแสดงถึงรสนิยมและความเข้าใจในอิทธิพลของสี การจัดแสดงศิลปวัตถุแต่ละชนิดต้องเลือกสีที่เหมาะสมแก่วัตถุ หรืออาจจะใช้สีที่เป็นกลาง คือสีอ่อนๆ หรือขาวหม่น (OFF WHITE) ตัวอย่างเช่นการจัดแสดงเครื่องถ้วยจีนสมัยราชวงศ์ซ้อง ที่เคลือบสีขาวล้วน ครั้งหนึ่งจัดแสดงชั่วคราวที่ ASIA HOUSE ในกรุงนิวยอร์ก เป็นเครื่องถ้วยขนาดเล็กสีขาว การใช้สีพื้นหลังที่จัดแสดงใช้สีขาว เป็นผ้าสักหลาดอ่อน ปรากฏว่าสวยงามน่าชมอย่างมาก เพราะเป็นสีขาวของผ้าและสีขาวของเครื่องถ้วยแตกต่างกัน เรียกร้องความสนใจเป็นอย่างมาก

แสงที่ใช้กับศิลปวัตถุก็เช่นเดียวกัน มีความสำคัญมากสำหรับพิพิธภัณฑ์สถานศิลป์ของชนิดใดต้องการแสงจ้าแสงสว่างตรง ของชนิดใดต้องการแสงด้านข้าง การให้แสงสำหรับประติมากรรมจะต้องเป็นแสงที่ไม่ทำให้ประติมากรรมแบน แต่ต้องเป็นแสงที่ช่วยให้ประติมากรรมเด่น ในพิพิธภัณฑ์พยายามใช้แสงไฟด้วยเทคนิคต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดความประทับใจเช่น ให้ห้องมืดแล้วใช้ไฟจับไปที่วัตถุ และโดยทั่วไปเป็นแสงสลัว ในลักษณะเช่นนี้ผู้ชมจะเพลิดเพลินแต่ไม่สามารถจะดูรายละเอียดของวัตถุที่ตั้งแสดงได้เลย

2. การจัดแสดงให้ความรู้ (INSTRUCTIONAL PRESENTATION) หรืออาจจะเรียกว่าการจัดแสดงให้เกิดปัญญา (INTELLECTUAL PRESENTATION) เป็นการจัดแสดงที่ใช้คำบรรยาย ภาพถ่ายภาพเขียน แผนที่ แผนภูมิ หรือองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะให้เรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องที่ตั้งแสดงนั้นๆ พิพิธภัณฑ์สถานประเภทต่างๆ นอกจากประเภทศิลป์แล้ว จะใช้การจัดแสดงเพื่อให้ความรู้เป็นหลักสำคัญ เทคนิคของการใช้อองค์ประกอบเพื่อบรรยายให้เรื่องราวมีวิธีการ

ต่าง ๆ เช่น การใช้ภาพถ่ายขนาดใหญ่มากเป็นพื้นหลัง ใช้ GRAPHIC ART ตกแต่งประกอบการจัดแสดงวัตถุ

การจัดแสดงด้วยเทคนิคดังกล่าวบางที่เรียกว่า EXPLANATORY EXHIBIT ความสำคัญอยู่ที่องค์ประกอบมากกว่าวัตถุ ผู้เข้าชมจะสามารถเรียนรู้เรื่องราวจากคำบรรยายและองค์ประกอบการจัดแสดง วัตถุประเภทที่ตัววัตถุเองจะไม่มี ความหมายเลย ถ้าไม่มีคำบรรยายวัตถุประเภทนี้จะต้องจัดแสดงด้วยเทคนิคดังกล่าว เช่น เครื่องมือมนุษย์ยุคหินดิน หิน แร่ เครื่องจักร วัตถุทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3. การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (NATURAL CONTEXT PRESENTATION) การจัดแสดงวัตถุโดยจัดให้เห็นตามสภาพจริงตามธรรมชาติของวัตถุนั้น ส่วนใหญ่เป็นการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ (NATURAL HISTORY MUSEUM) โดยใช้เทคนิคจัดฉากละคร (DIORAMA TECHNIQUE) หลักการสำคัญก็คือจัดแสดงให้เหมือนจริงตามธรรมชาติมากที่สุด การใช้ DIORAMA TECHNIQUE นั้น มีทั้งขนาดจริงและขนาดย่อ (MINIATURE DIORAMA) เช่น WAR MEMORIAL MUSEUM กรุงแคนเบอร์รา ประเทศออสเตรเลีย จัดทำหุ่นย่อ เป็นฉากการสงครามครั้งสำคัญๆ โดยหุ่นที่แสดงเป็นฉากๆ ด้วยขนาดย่อ

การจัดแสดงสัตว์ชนิดต่างๆ ในสมัยก่อนนิยมทำสัตว์สตัฟฟ์ แล้วแบ่งแยกประเภทเป็นหมวดหมู่ ตามแหล่งที่มาหรือพันธุ์สัตว์ ผู้ชมต้องอ่านคำบรรยายว่าสัตว์แต่ละชนิดมาจากตระกูลอะไร แหล่งกำเนิดที่ไหน มีความเป็นอยู่นิสัยอย่างไร ฯลฯ แต่ในสมัยนี้ ได้ใช้เทคนิคฉากละครจัดแสดงสัตว์เป็นกลุ่มตามสภาพที่อยู่ของสัตว์นั้นๆ เรียกว่า "HABITAT GROUP" จัดแสดงกลุ่มของสัตว์ในอริยบทตามธรรมชาติ เขียนฉากหลังเป็นธรรมชาติป่าเขาภูมิไล่นาของสัตว์นั้นๆ สร้งฉากผ่าเหมือนจำลองจากธรรมชาติจริงๆ ผู้ที่ได้ชม HABITAT GROUP แต่ละกลุ่ม จะรู้สึกเหมือนเห็นสัตว์เหล่านั้นในป่าจริงๆ เลือกอิริยาบถแสดงชีวิตความเป็นอยู่ เช่น กำลังหาเหยื่อ ฉากแต่ละฉากอาจจะเป็นเวลาต่างๆ เช่น กลางวัน กลางคืน เข้า เย็น ตามความเหมาะสม

หลักสำคัญที่เป็นหลักการพื้นฐาน (BASIC PRINCIPLE) ของการจัดแสดง HABITAT GROUP ก็คือ ต้องแสดงข้อเท็จจริงที่ถูกต้องและละเอียดปราณีตเหมือนจริงที่สุดจะผิดข้อเท็จจริงไม่ได้เลย ผู้จัดแสดงจะต้องศึกษาจิตวิทยาของสัตว์ ชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์แต่ละชนิดที่จะจัดแสดง ศึกษาค้นคว้าชีวิตความเป็นอยู่ สภาพแวดล้อมโดยละเอียด ตัวสัตว์ที่จัดแสดงในอริยบทต่างๆ อาจเป็นยืน นอน กระโดด สามารถทำได้ เพราะเป็นสัตว์ที่หนังหุ้มท่อน เรียกว่า MOUNTED ANIMAL ไม่ใช่สตัฟฟ์ยัดไส้ แต่เป็นรูปสัตว์แล้วเอาหนังหุ้มเย็บด้วยฝีมือปราณีต ตันไม้ใบหญ้าจะต้องเหมือนของจริงอย่างมากที่สุดหากผู้จัดแสดงไม่เข้าใจทฤษฎีและเทคนิคก็อาจสร้างฉาก

ปาแล้วซื้อใบไม้ดอกไม้พลาสติกในท้องตลาดไปตกแต่งซึ่งไม่ตรงกับข้อเท็จจริง เป็นการกระทำที่ผิดพลาด เพราะไม่ทราบหลักการนั่นเอง เช่น ปาเมืองร้อนมีดอกแดฟโฟดิล หรือดอกทิวลิปประดับอยู่ ย่อมผิดพลาดเสียหายผิดพฤษฏีที่ต้องการจัดแสดงตามสภาพจริง จัดแสดงวิธีนี้ต้องเป็นข้อเท็จจริงทั้งหมด

นอกจากจัดแสดง HABITAT GROUP กลุ่มสัตว์แล้ว อาจใช้เทคนิคเดียวกันจัดแสดงกลุ่มเผ่าพันธุ์ของชนชาติต่างๆ ได้ในทำนองเดียวกัน โดยการปั้นหุ่นขี้ผึ้งหรือหุ่นพลาสติกแล้วสร้างฉากประกอบแสดงเรื่องราวพิพิธภัณฑ์สถานหุ่นขี้ผึ้งที่แสดงเรื่องราวจากประวัติศาสตร์ก็ใช้เทคนิค DIORAMA จัดฉากเป็นเรื่องๆ ประกอบหุ่นขี้ผึ้ง นิยมจัดทำในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานหุ่นขี้ผึ้ง แสดงเรื่องประวัติศาสตร์สหรัฐอเมริกาในกรุงวอชิงตัน พิพิธภัณฑ์สถานหุ่นขี้ผึ้ง (WAX MUSEUM) ในฮอนโนลูลู แสดงประวัติศาสตร์ของหมู่เกาะฮาวายเป็นฉากๆ น่าสนใจมาก

4. การจัดแสดงตามสภาพจริง (AUTHENTIC SETTING PRESENTATION) ในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ศิลป นิยมการจัดแสดงตามสภาพเป็นจริงตามสมัย เรียก "PERIOD ROOM TECHNIQUE" พิพิธภัณฑ์สถานบ้านประวัติศาสตร์ บ้านบุคคลสำคัญเช่น บ้านเชคสเปียร์ บ้านยอร์ชวอชิงตัน บ้านเนห์รู ทุกอย่างภายในบ้านจะรักษาไว้ในสภาพเดิมเหมือนเมื่อยังมีชีวิตอยู่อาศัย ในบ้านนั้นๆ แต่ละ ห้องเคยอยู่ในสภาพใดก็คงไว้ในสภาพจริงทั้งหมด ห้องอาหารก็จัดตั้งโต๊ะไว้ ทุกห้องเป็น ตามสภาพจริง

นอกจากบ้านประวัติศาสตร์แล้ว ในพิพิธภัณฑ์สถานศิลปตกแต่งซึ่งเคยแสดง เครื่องเรือนประเภทเตียง โต๊ะ ตู้ สมัยต่างๆ มากมายนั้น ได้ เปลี่ยนมาใช้เทคนิคจัดแสดงตามสภาพจริง จึงได้เกิดการจัดแสดงที่เรียก "PERIOD ROOM" ขึ้นโดยคัดเลือกเครื่องเรือนเป็นสมัยๆ แล้วจัดแสดงห้องๆ ของสมัยนั้นๆ เช่น ห้องนอนสมัยวิกตอเรีย ห้องอาหารสมัยศตวรรษที่ 18 ห้องนั่งเล่นสมัยศตวรรษที่ 16 โดยการนำเครื่องเรือนและของใช้แต่ละสมัย มาจัดให้เหมือนจริงเป็นห้องๆ ทำให้น่าสนใจเพลิดเพลินมาก

PERIOD ROOM TECHNIQUE ได้ใช้ในการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะพื้นเมืองและพิพิธภัณฑ์สถานกลางแจ้ง (OPEN AIR MUSEUM) ซึ่งได้รวบรวมบ้าน อาคารสมัยต่างๆ บ้านช่างสารพัดช่าง มาปลูกตามสภาพ เป็นจริงในบริเวณเดียวกัน ภายในบ้านในอาคารแต่ละหลังจัดแสดงตามสภาพ จริงทุกอย่าง เช่น บ้านชาวนา บ้านช่างปั้นหม้อ บ้านช่างเงิน ช่างทอง เป็นต้น

ในยุโรปและสหรัฐอเมริกา หลายๆ ประเทศได้จัดแสดงชีวิตความเป็นอยู่บ้านเรือน โดยการนำเข้าจัดแสดงในอาคารพิพิธภัณฑ์ แทนที่ จะจัดแสดงกลางแจ้ง เช่น เรือนน้ำชาติญี่ปุ่น จัดแสดงภายในอาคารพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะพิลาเตลเนีย และหลายๆ แห่ง รื้อบ้านอาคารต่างๆ มา

ปลุกไว้ ในอาคารพิพิธภัณฑ์สถาน จัดแสดงภายในตามสภาพจริงทุกประการซึ่งเป็นหลัก การใช้ PERIOD ROOM TECHNIQUE เช่นเดียวกันการปลุกไว้ในอาคารเป็น การสะดวกหากอยู่นอกอาคาร เช่น OPEN AIR MUSEUM แล้ว ในฤดูหนาวไม่สะดวกในการเดินเข้าชม

เทคนิคการจัดแสดงตามสภาพเป็นจริง ทำให้ผู้ชมสนุกเพลิดเพลินและเรียนรู้ได้โดยง่าย โดยไม่ต้องบรรยายด้วยข้อความยืดยาว

5. เทคนิคกดปุ่ม (PUSH BUTTON PRESENTATION) การจัดแสดงสำหรับเยาวชน นิยมให้เด็กได้ใช้ประสาททั้งหมดไม่ใช่เพียงแต่ตาดูอย่าง เดียว แต่อาจจะตาดู หูฟัง มือกดปุ่ม หรือหมุน อย่างใดอย่างหนึ่งได้

หลักการนี้ ได้พิจารณาความต้องการทางจิตวิทยาของเด็ก ซึ่งไม่สามารถอยู่หนึ่ง โดยการใช้สายตาอย่างเดียว ธรรมชาติของเด็กต้องการจับ ต้อง และถ้าได้ฟังเสียงก็จะตื่นเต้นสนใจ ซึ่งจัดทำกันทั่วไปสำหรับเด็ก พิพิธภัณฑ์สถานสำหรับเด็ก (CHILDREN MUSEUM) จะต้องใช้การจัดแสดงที่ให้ เคลื่อนไหว จับต้อง อาจจะกดปุ่ม มือหมุน ตาดู หูฟังด้วยเครื่องปรับฟัง และ อาจจะกดปุ่มหน้าตู้จัดแสดงเพื่อให้เครื่องยนต์ทำงาน ยกหูโทรศัพท์โต้ตอบกัน ได้หรือให้ดูจากถ้ำมอง (PEEP-HOLE) สำหรับวัตถุชิ้นเล็กๆ โดยเฉพาะพิพิธภัณฑ์สถานสำหรับเด็ก จะนิยมใช้เทคนิคกดปุ่ม ตาดู หูฟัง ใช้มือหมุน และอื่นๆ ที่สามารถใช้มือได้ เพราะให้เด็กสนใจสนุกสนาน

เทคนิคกดปุ่ม (PUSH BUTTON TECHNIQUE) นั้น จะต้องระมัดระวังความพอดีพอสมควร เพื่อให้สมบัติประสงค์ ได้รับความสนใจ และให้ ใช้ประสาทอื่นบ้าง ไม่ใช่เพียงสายตาอย่างเดียว แต่ถ้าใช้เทคนิคกดปุ่มมาก เกินไป ก็จะผิดวัตถุประสงค์ คือเด็กจะมีแต่ความสนุกตื่นเต้นแล้วไม่ได้เรียน รู้อะไรเลย จะกดปุ่มนี้ วิ่งไปกดปุ่มโน้น หมุนนี้ บิดนั้น ชูลมุนไปโดยไม่ได้รับความรู้

การจัดแสดงโดยอาศัยเทคนิคทางโสตทัศนะ มีความสำคัญมากพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันได้อาศัยเครื่องเสียง เครื่องแสง ประกอบการจัด แสดงกันแพร่หลาย เช่น พิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ชาติจัดแสดง HABITAT GROUP กลุ่มสัตว์ ช้างตัวอาจมีจอภาพยนต์เล็กๆ ฉายอัตโนมัติจากภายใน เมื่อ ผู้ชมกดปุ่ม จะมีภาพยนต์ฉาย เรื่องของสัตว์ชนิดที่จัดแสดงอยู่เป็นภาพยนต์สั้นๆ ประมาณ 5 นาที และมีหูฟังเสียงบรรยายได้ หรืออาจจะให้สไลด์ฉายอัตโนมัติก็มี

เรื่องเสียงและกลิ่นก็อาจใช้ได้บางกรณี เช่น ห้องจัดแสดงเรื่องนก อาจจะมีเสียงนกร้อง เหมือนได้ยินร้องอยู่ในป่า

นอกจากนั้น การเขียนฉากหลัง ในสมัยนั้นน้อยลง นิยมใช้ TRAN SPARENCY ขนาดใหญ่แทนการเขียนฉากหลัง

เทคนิคการจัดแสดงด้วยวิธีดังกล่าวแล้วนั้น เป็นหลักการที่ใช้กันทั่วไป ในพิพิธภัณฑ์

ทสสถานตามความเหมาะสม และศดแปลงปรบปรุรงกนอญุเสมอ และที่สาคัญที่สุดก็คือจะใช้เทคนิคออย่างใด จะต้องม้วัดถูประสงค้ที่แนชัด และเข้าใจหลักการของเทคนิคการจัดแสดงแต่ละวิธี

การเตรียมการออกแบบนิทรรศการ

(PLANNING AND DESIGNING AN EXHIBITION)

การจัดนิทรรศการ ไม่ว่าจะเป็นนิทรรศการถาวรหรือนิทรรศการชั่วคราวก็ตามจะต้องวางแผนงานและออกแบบก่อนลงมือดำเนินการจัดแสดง การออกแบบนั้น ต้องมีขั้นตอนในการดำเนินงาน และจะต้องร่วมกันหลายฝ่ายได้แก่ ภัณฑารักษ์ เจ้าหน้าที่การศึกษา ผู้ออกแบบ (DESIGNER) และช่างเทคนิค

1. ในการออกแบบนิทรรศการที่ดี ประการแรกที่สำคัญที่สุดก็คือ วัตถุประสงค์และความมุ่งหมาย ของนิทรรศการนั้นๆ จะต้องแจ่มชัดแน่นอน และวัตถุประสงค์จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไปของพิพิธภัณฑ์สถาน คำถามที่ แยกกันไม่ได้ก็คือ วัตถุประสงค์ทั่วไปของพิพิธภัณฑ์สถานคืออะไร? นิทรรศการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดผลอย่างไร?

2. เมื่อได้วัตถุประสงค์ที่แจ่มชัดแล้ว จะต้องพิจารณาต่อไปถึง เนื้อเรื่องที่จะจัดแสดง วัตถุที่จะจัดแสดง และองค์ประกอบที่จะใช้ในการจัด แสดง

พิพิธภัณฑ์สถานเป็นที่รวบรวมสงวนรักษาวัตถุที่มีค่าความสำคัญที่จะเก็บรักษาให้คงอยู่ตลอดไปในการจัดแสดงความสำคัญจึงอยู่ที่ "วัตถุ" เมื่อเลือกเรื่องหรือเนื้อหาแล้ว คัดเลือกวัตถุแล้ว ก็จะต้องพิจารณาเรื่ององค์ประกอบที่จะนำมาใช้เพื่อช่วยให้เรื่องราวความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุที่นำออกจัดแสดง

3. การออกแบบ การออกแบบนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถาน เป็นการออกแบบเพื่อแสดงเรื่องราวของวัตถุ (PRESENTATION AND INTERPRETATION) ไม่ใช่การออกแบบเพื่อตั้งโชว์เหมือนห้างสรรพสินค้า แต่จะต้องให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชม

หลักการที่สำคัญที่สุดในการออกแบบก็คือ จะต้องคำนึงว่า ในการจัดตั้งวัตถุและให้เรื่องราวเป็นองค์ประกอบหรือเรียกว่า นิทรรศการนั้น จะต้องเรียงลำดับเรื่องราวก่อนหลังจะต้องคำนึงถึงคุณค่าในการให้การศึกษา ให้ความรู้ความเข้าใจ พร้อมกับการออกแบบที่ดีเนื้อหาของเรื่องจึงต้องย่อย เป็นตอนๆ หรือเป็นหัวข้อย่อยเรียงลำดับเรื่องที่ควรจะดูก่อนดูหลังองค์ประกอบ ที่ให้คำอธิบายให้ความหมายแก่วัตถุ ก็จะต้องพิจารณาว่า ถ้าซ้ำซากแห้งแล้ง น่าเบื่อก็จะทำให้คุณค่าของนิทรรศการหมดไป องค์ประกอบจะต้องส่งเสริม ให้เกิดความสนใจ ตื่นเต้น เพลิดเพลิน และมีต่างๆ นานาไม่ซ้ำซาก และล้วนมีความหมายมีคุณค่าความสำคัญทั้งสิ้นการจะใช้องค์ประกอบต่างๆ นานาวิธีนั้น จะต้องมีความหมายมีวัตถุประสงค์ ไม่ใช่สักแต่ทำให้แปลกๆ เท่านั้น

การออกแบบนิทรรศการนั้น จะต้องใช้ทั้งหลักวิชาและจินตนาการ การให้เรื่องราวเป็นชั้นเป็นตอนนั้นต้องพิจารณาโดยละเอียดรอบคอบ นึกถึงเนื้อหาวิชาที่ให้ วัตถุที่จะแสดง เทคนิคในการจัด ขนาด เนื้อที่และวิธีการเรียงลำดับก่อนหลัง

ในพิพิธภัณฑ์สถานวิทยาศาสตร์หรือธรรมชาติวิทยา ก็ตาม หลักการจัดแสดงเพื่อความงามส่งเสริมให้เห็นคุณค่าของความงาม (AESTHETIC APPRECIATION) ก็ต้องมีและสามารถทำได้ ตัวอย่างเช่น การจัดแสดงเรื่องนกในประเทศไทย อาจจะคิดถึงเนื้อหาวิชา จัดหัวเรื่องย่อยได้ต่างๆ เช่น การแบ่งตระกูลของนก ชีวิตของนกในรอบปี การอพยพของนก อาจจะทำ DIORAMA เป็น HABITAT GROUP ของนกบางชนิด จะใช้เทคนิคใดก็ได้ ตามอาจจะเน้นเฉพาะความงามและความสำคัญได้ เช่น จัดตู้พิเศษสำหรับนกที่น่าสนใจที่สุด เช่น นกลิรินธร จัดตู้นกที่สวยงามและแปลกที่สุด โดยเน้นในเรื่องของความงามโดยเฉพาะ หรือนกชนิดใดที่ร้องเสียงเพราะที่สุด ก็อาจจัดตู้พิเศษที่มีรับฟังเสียงนกร้องได้ การจัดแสดงดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เข้าชมมีความเพลิดเพลินใจ และสนใจที่จะเรียนรู้ และเกิดความคิดที่จะหาความรู้เพิ่มขึ้น

การออกแบบนิทรรศการที่ดี จะต้องทำให้เกิดปฏิกริยาโต้ตอบจากผู้เข้าชม เช่น ทำให้เกิดความคิด ทำให้เกิดปัญหา ทำให้เกิดคำถาม และสามารถตอบปัญหาข้อใจได้จากการชมนิทรรศการนั้นๆ ด้วย และเกิดความประทับใจ เกิดความรู้พื้นฐานที่สนใจในเรื่องนั้นๆ มากขึ้นอีก

เรื่องที่จะจัดแสดงนั้น จะให้ผู้เข้าชมสนใจ จะต้องเลือกหัวข้อหรือช้อย่อยของเรื่องใหญ่ที่เป็นจุดสนใจของประชาชน เป็นเรื่องใกล้ตัว และที่สำคัญก็คือ พิพิธภัณฑ์สถานจะต้องไม่จัดแสดงเฉพาะเรื่องในอดีตแต่จะต้องโยงเรื่องปัจจุบัน หรืออาจจะต่อเนื่องถึงอนาคตได้

แนวโน้มของการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน โบราณคดีก็ไม่ใช่จะจัดแสดงแต่เนื้อหาการขุดค้น หรือค้นคว้าทางโบราณคดี แต่จะต้องเชื่อมโยงถึงปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เทคโนโลยี และวัฒนธรรมศิลปะ ในพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็ก เช่นพิพิธภัณฑ์สถานท้องถิ่นจะให้ความรู้ทุกแขนงวิชามากกว่าจะเป็นพิพิธภัณฑ์สถานเฉพาะเรื่อง ให้ได้เห็นได้ เข้าใจความเป็นมาในอดีต สภาพปัจจุบัน และปัญหาแนวโน้มในอนาคต ตลอดจนการส่งเสริมให้เห็นแนวทางแก้ปัญหา

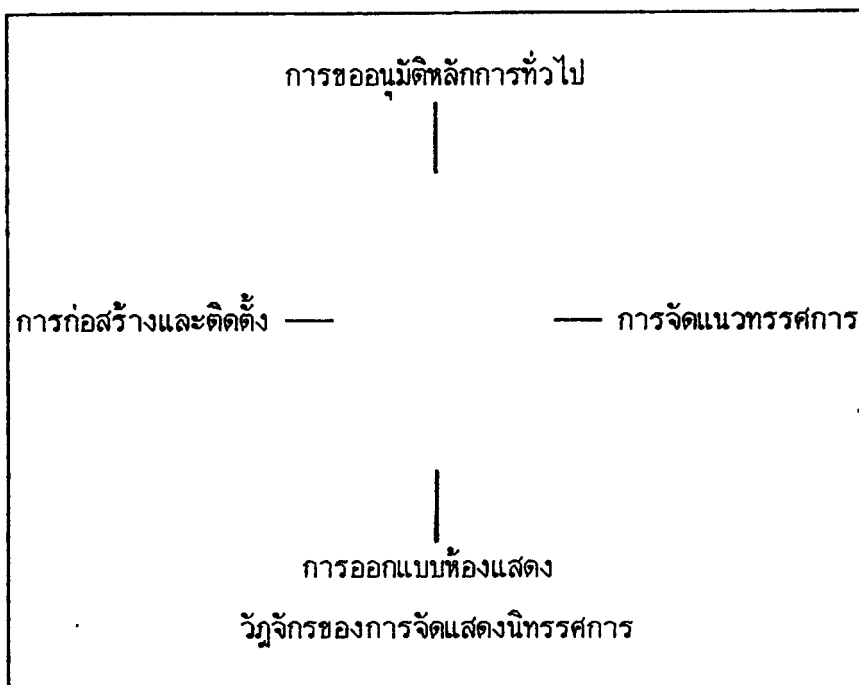
การออกแบบนิทรรศการ จะต้องเกี่ยวข้องกับการศึกษา จะต้องมีความหมายเพื่อการศึกษากิจการศึกษาทั่วไป (GENERAL EDUCATION) และการศึกษาด้วยการดูหรือทางทัศนะ (VISUAL EDUCATION) และเป็นการศึกษาจากของจริง จากวัตถุ ที่มีคุณค่ามีความสำคัญ พิพิธภัณฑ์สถานที่จะจัดแสดงด้วยการใช้แผนคำบรรยายเต็มไปหมด หรือนิทรรศการที่เต็มไปด้วยตัวหนังสือบรรยายนั้น ไม่ใช่หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน แต่เป็นหน้าที่ของหนังสือหรือตำรา

3.4 มาตรฐานการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน

3.4.1 มาตรฐานในการพิจารณาการจัดนิทรรศการ

เกณฑ์มาตรฐานในการอนุมัติหลักการจัดนิทรรศการ

การอนุมัติในหลักการ (OBJECTIVE BY MUSEUM'S DIRECTOR) เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์ หัวหน้าภาควิชา หรือนักวิชาการในพิพิธภัณฑ์ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการ จะต้องดำเนินการขออนุมัติหลักการในการจัดแสดง วัตถุประสงค์ จำเป็นจะต้องมีรายละเอียดต่างๆ เช่น



1. หัวข้อนิทรรศการ (EXHIBITION TITLE) ควรจะบ่งชี้แน่ชัดว่าจะจัดเรื่องอย่างไร
2. วัตถุประสงค์ (OBJECTIVE) ภัณฑารักษ์จะต้องแจ้งวัตถุประสงค์ของการจัดแสดงควรจะเป็นรายละเอียดว่ามีวัตถุประสงค์อะไรเป็นหลัก มีวัตถุประสงค์อะไรเป็นรอง เช่น เป็นงานเสนอผลการค้นคว้าของนักวิชาการที่ค้นพบใหม่หรือทฤษฎีใหม่ หรือเป็นการรณรงค์เรื่องหนึ่งเรื่องใด ควรชี้ให้เห็นว่าหัวข้อเรื่องต่างๆ มีประโยชน์ต่อประชาชนอย่างไร
3. ขอบเขตของนิทรรศการ (SCOPE OF EXHIBITION AND DEFINITION OF CONCEPT) ควรกำหนดหลักการลงไปแน่นอนว่า นิทรรศการดังกล่าวนี้มีเนื้อหาสาระอย่างไร ประกอบด้วยวัตถุหลักฐานอย่างไรบ้าง

แบบย่อ (SUBTITLE) ออกเป็นทีตอน แต่ละตอนมีเนื้อหาสาระอย่างไร มีวัตถุที่แสดงจำนวนเท่าไร ขนาดไหนและมีความสำคัญลดหลั่นกันอย่างไร เป็นสมบัติของพิพิธภัณฑ์สถานหรือยืมมาจากเอกชน

กำหนดเวลาเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่มีความสำคัญมากด้วย เพราะนิทรรศการและเวลาที่เหมาะสมเป็นของที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเพราะไม่เช่นนั้นแล้ว ประชาชนอาจไม่มาชมก็ได้ เนื่องจากเป็นเหตุผู้ไม่มีกิจกรรมอื่นที่น่าสนใจกว่า

นอกจากนี้แล้ว ควรจะได้ชี้แจงรายละเอียดไว้ด้วยว่านิทรรศการดังกล่าวนี้จะใช้วัตถุ วัสดุทัศนศึกษาและการบริการทางการศึกษาประกอบอย่างไร มีรายการอะไรบ้าง เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ การบรรยาย การอภิปรายตลอดจนงบประมาณที่จะใช้ช่วย

4. สมมติฐาน (HYPOTHESIS) ภัณฑารักษ์ควรจะได้ประเมินผลการคาดคะเนล่วงหน้าไว้ด้วยว่าผลจากนิทรรศการดังกล่าวจะให้ประโยชน์อะไรแก่ประชาชน หรือเป้าหมายที่หน่วยงานมีความต้องการ

โดยปกติเมื่อจัดทำวัตถุประสงค์เรียบร้อยแล้ว ภัณฑารักษ์จะต้องนำเสนอผู้อำนวยการพิจารณาอนุมัติหลักการเสียก่อน หากพิพิธภัณฑ์สถานมีเจ้าหน้าที่จัดแสดง โดยเฉพาะ ผู้อำนวยการจะต้องแจ้งให้หน่วยงานนั้นพิจารณาเสียก่อนขั้นหนึ่งก่อน แล้วจึงตัดสินใจสั่งการ เพราะบางครั้งห้องนิทรรศการจำกัดและมีหน่วยงานอื่นจองห้องแสดงล่วงหน้าไว้แล้ว ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้

3.4.2 มาตรฐานในการจัดเตรียมนิทรรศการ

เกณฑ์มาตรฐานในการปฏิบัติการเตรียมเอกสาร

การจัดเตรียมแนวนิทรรศการ (MANUSCRIPT AND EDITING) หลังจากทีผู้อำนวยการอนุมัติหลักการเรียบร้อยแล้วภัณฑารักษ์จะต้องดำเนินเรื่องขั้นตอนต่อไป คือ ก่อร่างเรียบเรียงเอกสารและการจัดแสดง ซึ่งรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆ เช่น

1. ศึกษาขนาดและจำนวนวัตถุที่จะจัดแสดง เพื่อจะได้กำหนดเรื่องราวต่างๆ ได้ว่า แต่ละตอนของนิทรรศการนั้น จะเขียนคำบรรยายว่า อย่างไร ใช้วัตถุอะไรจัดแสดง วัตถุที่แสดงทั้งหมดเป็นสมบัติของพิพิธภัณฑ์สถานหรือยืมมาจากเอกชน หรือพิพิธภัณฑ์สถานแห่งอื่น ทั้งนี้ภัณฑารักษ์จะต้องเป็นเจ้าของเรื่อง แต่นายทะเบียนของพิพิธภัณฑ์สถานเป็นผู้ช่วยเหลือ

2. การเขียนเรื่องและคำบรรยาย (CAPTION) การผูกเรื่อง และการเขียนคำบรรยายประกอบนิทรรศการนั้นอาจประกอบด้วยหนังสืออ่านและข้อความอธิบายวัตถุ เพื่อเป็นแนวในการออกแบบของช่างศิลป์หรือสถาปนิก โดยปกติในการจัดนิทรรศการต่างๆ จะต้องมีคำบรรยายเรื่องราว 4 ประเภท คือ

1. ชื่อนิทรรศการ (TITLE) เป็นชื่อนิทรรศการ ซึ่งข้อความจะต้องสั้นกะทัดรัด สะดวกแก่การจดจำอ่านแล้วเข้าใจข้อความทันที เช่น เรื่อง "เครื่องถ้วยในประเทศไทย" "ประติมากรรมไทย" "ศิลปะและวัฒนธรรมไทย" เป็นต้น

2. หัวข้อย่อย (SUBTITLE) เป็นป้ายเรื่องย่อย เป็นการขยายเรื่องราวของหัวข้อที่จัดนิทรรศการ เพื่อความสะดวกของประชาชนที่จะทำความเข้าใจ นิทรรศการชุดหนึ่งอาจประกอบด้วยหัวเรื่องย่อย 5-10 หัวข้อ เช่น นิทรรศการเรื่อง "ประวัติศาสตร์อยุธยา" อาจมีหัวเรื่องย่อยดังต่อไปนี้

- สถาปัตยกรรมศาสตร์
- การเจริญเติบโตของบ้านเมือง
- เศรษฐกิจของอยุธยา
- การปกครองและชนชั้นในสังคม
- พระมหากษัตริย์และพระราชวงศ์
- การสงครามและการป้องกันประเทศ
- ศาสนาและศิลปกรรม
- ความหายนะของอาณาจักร ฯลฯ

การจำกัดจำนวนมากน้อยของหัวข้อย่อยนั้น ขึ้นอยู่กับหลักการและเหตุผล ตลอดจนความขาดแคลนของภัณฑารักษ์ นิทรรศการที่ไม่มีหัวข้อย่อย อาจสร้างความยุ่งยากในการติดตามเรื่องและความเข้าใจของผู้ชมการ เขียนหัวข้อย่อยควรกะทัดรัด และสะดวกในการทำความเข้าใจ

3. คำบรรยายเรื่อง (SUBTEXT) คือ คำบรรยายสรุปของหัวข้อใหญ่หรือหัวข้อย่อยว่าสาระของเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างไร เพื่อเป็นการสรุปแนวความคิดให้เกิดขึ้นแก่ผู้ชม ใช้วิจารณ์คุณค่าแปลความและทำความเข้าใจกับเรื่องราวที่จัดแสดง ข้อความควรเป็นภาษาง่ายๆ ที่เข้าใจของประชาชนทั่วไป ไม่ควรเป็นภาษาและศัพท์เฉพาะของนักวิชาการ

4. ป้ายเฉพาะวัตถุ (INDIVIDUAL LABEL) คือ ป้ายคำอธิบายที่บอกให้ทราบว่าวัตถุที่แสดงแต่ละชิ้นนั้นเป็นอะไร สมัยไหน อายุประมาณเท่าไร พบที่ไหน เป็นต้น

3.4.3 มาตรฐานการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์สถานทุกชนิด จะต้องเปิดบริการให้ประชาชนเข้าชมเป็นปกติธุระ แม้พิพิธภัณฑ์สถานจะมีเงินทุน อาคาร วัตถุ และผู้บริการจำนวนมาก แต่พิพิธภัณฑ์สถานจะเป็นที่นิยมของประชาชนหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการบริการและจัดการด้านต่างๆ ว่า ได้กระตุ้นและโน้มน้าวประชาชนให้มาชมได้มากน้อยเพียงใด พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติที่มีอาคารใหญ่โต ทรูทร่า มีวัตถุมากมาย แต่ถ้ามาตรฐานในห้องแสดงไม่ดี ก็อาจมีประชาชนเข้าชมน้อยกว่าพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กที่มีการจัดการที่ดีก็ได้ เพราะฉะนั้นมาตรฐานการจัดแสดงจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง การจัดการทรัพย์สินจะต้องพิจารณาวัตถุประสงค์และความต้องการของประชาชนเป็นหลัก คนเรานั้นย่อมต้องการได้รับความรู้สืบเนื่องจากผู้ถ่ายทอดไปให้กับผู้ที่ไม่รู้อะไรบ้าง วัตถุชิ้นหนึ่ง ไปยังวัตถุอีกชิ้นหนึ่ง ผู้ใช้พิพิธภัณฑ์สถาน จะต้องได้รับการดึงดูดความสนใจจากการชักชวนและการกระตุ้นที่จะชมสิ่งของและนึกคิดในสิ่งนั้น ผู้ที่เข้าชมจะศึกษา มีอิสระในการเลือกดูส่วนที่เขาต้องการ และต้องทิ้งไปเมื่อเขาได้เข้าใจในสิ่งที่เขาได้ชมแล้ว

ฉะนั้นห้องแสดงทุกแห่งจะต้องพิจารณาองค์ประกอบรองรับพื้นฐานของประชาชน คือ กลุ่มแรก เป็นการจัดแสดงแบบง่าย ๆ โดยใช้สื่อเข้าช่วยตอนการจัดแสดง แบบนี้ใช้สำหรับเด็กอายุประมาณ 12 ปีเป็นอย่างมาก เป็นการ แสดงเกี่ยวกับโลกของเด็ก โลกของความตื่นตัวมหัศจรรย์ จัดอยู่ในรูปของบ้านและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสิ่งของเหล่านี้จะนำไปสู่โลกกว้างในอนาคตเมื่อเขาได้โตขึ้น

กลุ่มที่ 2 ผู้ชมส่วนมากเป็นเด็กหนุ่มเด็กสาว ซึ่งไม่มีความรู้พิเศษโดยเฉพาะ ต้องมีอุปกรณ์การแสดงผลประกอบ เป็นหลักฐาน การจัดแสดงจะต้องเชื่อมโยงกับข้อเท็จจริง เพื่อที่จะสามารถทำให้พวกเขาเห็นคุณค่าของการเดินชมภาพที่แสดงพิพิธภัณฑ์ ต้องใช้สื่อที่สวยงามเพื่อจูงความสนใจและวิธีการจัดที่มีระเบียบ ที่มีคุณภาพศิลปะ และบางครั้งต้องใช้แสงช่วย

คำบรรยายบนป้ายต้องมีข้อความที่น่าสนใจ ตัวอย่างวัตถุต้องมีความถูกต้องตามเหตุผล และตู้แสดงจะต้องสร้างขึ้นเพื่อที่จัดแสดง โดยเฉพาะ

กลุ่มที่ 3 ผู้เข้าชมเป็นผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ ทั้งมีความรู้พิเศษโดยเฉพาะผู้ชมเหล่านี้จะดูวัตถุอย่างละเอียดลออและพยายามใช้วัตถุนั้น ไปอิงแนวคิดต่างๆ อย่างมาก ผู้ชมเหล่านี้ไม่ต้องการดูการจัดแสดงที่เป็นศิลปะ เขาต้องการดูวัตถุและศึกษาเรื่องราวมากกว่าการชื่นชมเทคนิคการจัดแสดง เพื่อเปรียบเทียบและการวิจัย การจัดวางวัตถุอย่างเป็นระเบียบจึงเป็นสิ่งสำคัญ

ฉะนั้นองค์ประกอบของห้องแสดง จึงต้องมีมาตรฐานดังนี้

1. ห้องแสดงจะต้องมีความงาม (AESTETIC APPROACH)
2. ห้องแสดงจะต้องมีความเฟลิดเฟลิน (ROMANTIC APPROACH)
3. ห้องแสดงจะต้องมีวัสดุครบตามขั้นตอนและกระบวนการที่เป็นประโยชน์ตามเรื่องราวแสดง (INTELLECTUAL APPROACH)
4. คำอธิบายจะต้องชัดเจน และ โน้มน้าวผู้เข้าชมให้มีความสนใจร่วม
5. มีแสงสว่างพอสมควร

3.4.4 มาตรฐานในการก่อสร้างและติดตั้งวัตถุ

การก่อสร้างครุภัณฑ์และติดตั้งวัตถุ (PRODUCTION AND INSTALLATION)

หลังจากที่ภัณฑารักษ์และภัณฑากรทำการออกแบบจนเป็นที่พอใจแล้ว (บางแห่งนิยมทำหุ่นจำลองประกอบห้องแสดงด้วย) จึงดำเนินการสร้างทุกอย่างตามแบบแปลนของภัณฑากร ในการดำเนินงานดังกล่าวนี้ หากนิทรรศสถานมีโรงงานห้องปฏิบัติการเอง ก็ส่งไปให้โรงงานดำเนินการพร้อมกับกำหนดเวลา หากไม่มีโรงงานผลิตอุปกรณ์ต่างๆ จึงว่าจ้างบริษัทห้างร้านดำเนินการแทน โดยทำสัญญาให้ถูกต้องตามกฎหมาย

เมื่องานทุกด้านเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการติดตั้งวัตถุและจัดทำคำอธิบายตามแบบที่ภัณฑากรออกแบบไว้ในแต่ละตอนตามลำดับงานขั้นนี้ต้องอาศัยความประณีตมากเพราะหากเกิดความผิดพลาดขึ้นแล้วจะทำให้เสียเวลาและเสียงงบประมาณมาด้วย

นิทรรศสถานหลายแห่งได้จัดพิมพ์หนังสือเข้าชมประกอบนิทรรศการและเป็นแนวในการจัดแสดงพร้อมกันทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถของภัณฑารักษ์ หรือบางที่เชิญบุคคลภายนอกเป็นผู้เขียนให้

3.4.5 มาตรฐานห้องแสดงนิทรรศการ

การออกแบบห้องแสดง (DESIGNING THE EXHIBITION HALL)

การออกแบบห้องแสดงเป็นงานของภัณฑากร แต่เนื่องจากนิทรรศสถานเป็นจำนวนมาก มีกำลังเจ้าหน้าที่น้อย งานออกแบบห้องแสดงจึงเป็นงานในหน้าที่ประการหนึ่งของภัณฑารักษ์จะต้องจัดทำเอง การออกแบบห้องแสดงนั้นจะต้องจัดทำภายหลังที่ได้ศึกษาหรือเรียบเรียงแนวนิทรรศการเรียบร้อยแล้ว แต่เป็นการไม่ง่ายเลยที่จะอธิบายให้ทราบถึงความสำเร็จของการออกแบบห้องแสดงที่ดี เพราะห้องแสดงของนิทรรศสถานมีหลายแบบ หลายเรื่องและหลายความคิด

โดยปกติห้องแสดงของนิทรรศสถานต่างๆ นั้น มักจะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราว

และแบบลักษณะของห้องแสดงอยู่เสมอ เพราะภัณฑารักษ์ได้วิเคราะห์พบความจริงอย่างหนึ่งว่า ห้องแสดงที่ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงนั้นมักจะตาย ด้านต่อความสนใจของประชาชน การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อยๆ รวมทั้งวัตถุที่จัดแสดงนั้น เป็นส่วนหนึ่งที่กระตุ้นเตือนประชาชนให้อยากเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานมากยิ่งขึ้น เมื่อการจัดแสดงหมุนเวียนเรื่อยๆ เช่น นี้ ภัณฑนาการผู้ออกแบบห้องแสดงจะต้องปล่อยให้ห้องแสดงมีความอิสระ สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพภายในได้อย่างกว้างขวาง

ในการออกแบบห้องแสดงไม่ว่าจะเป็นนิทรรศการประจำหรือนิทรรศการพิเศษก็ตาม สิ่งที่จะช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนรูปร่างได้อย่างดีที่สุดนั้นคือ แฉกซึ่งทำด้วยไม้อัดหรือวัสดุที่มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้หรือแฉกที่ทำด้วยโครง ไม้ขุดด้วยผ้าและทาสีด้วยแบบต่างๆ ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพความเหมาะสมของเรื่องราว

เกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบห้องแสดง

หลักสำคัญของการวางผังรูปห้องแสดงนั้น ก็ไม่จำกัดแบบรูปลักษณะแน่นอนแต่อย่างใด หากแต่มากนัก้อยตามเรื่องราวที่จัดแสดงนั้นๆ โดยปกติแฉกตอนหนึ่งจะใช้ไปในการจัดแสดงเรื่องราวเพียงตอนเดียวเท่านั้น ไม่ควรจัดเรื่องราวหลายตอนไว้ในแฉกเดียวกัน เพราะจะทำให้ประชาชนเกิดความสับสนในการชม แฉกชั่วคราวอาจทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กๆ ซึ่งยกย่องเป็นแบบต่างๆ หลายๆ รูป แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงหลักสำคัญต่างๆ เช่น

1. การจัดตู้หรือแฉกในห้องแสดงประจำหรือห้องแสดงชั่วคราวก็ตามไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนมองดูเกิดความอ้างว้าง เพราะหากห้องแสดงโล่งแล้ว เป็นการดึงประชาชนให้รีบเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่ได้พิจารณาเรื่องราวและวัตถุต่างๆ มากเท่าที่ควร ท้ายที่สุดเมื่อเดินจบห้องแสดงแล้วจะไม่ได้อะไรจากการแสดงนั้น แต่การวางแผนมากนัก้อยเพียงไรนั้นต้องพิจารณาในหัวข้อย่อยในเรื่องใหญ่ว่ามีมากนัก้อยเพียงใด และมีวัตถุอะไรบ้างที่ควรแยกออกจัดแสดงโดดเด่นเพื่อเพิ่มความสง่างาม

2. การวางแผนยกย่องไปอย่างไรก็ตาม ควรจะได้เรียงลำดับเรื่องราวที่จัดแสดง ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของภัณฑารักษ์และภัณฑนาการ (ถ้ามี) ว่าอะไรเป็นเรื่องที่ 1 อะไรเป็นเรื่องที่ 2 และที่ 3 ฯลฯ ตามลำดับจนสุดสิ้นการแสดง

3. ขนาดของแฉกตลอดจนสีที่ใช้ทาแฉกจะมีความหนักเบามากนัก้อยเพียงไรนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง ควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลงสีของแฉกต่างๆ บ้างตามความเหมาะสม แต่วรรณะของไม้ควรฉลาดควรเป็นสีที่หมองแล้วมีความเย็นตาสบายใจและชวนแก่การมอง

4. เนื้อที่ระหว่างแฉกแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้อง เบียดเสียดชิดเยียดกัน

เดิน หากแต่ควรมีช่องว่างให้ผู้ชมเคลื่อนไหวไปอย่างสะดวก และเคลื่อนไหวไปได้โดยแบบรูปของแผง โน้มนำคน โดยอัตโนมัติ ซึ่งปัญหาความเคลื่อนไหวของผู้ชมนี้ ภัณฑารักษ์จะต้องศึกษาให้ถี่ถ้วนก่อนที่จะสรุปผล เพราะหากการจัดรูปห้องแสดงบังคับจนเกินไปจะทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนถูกขังตัวเองในคุกและเคลื่อนไหวไปตามแถวแบบนักโทษ

5. ผนังของห้องแสดง แม้จะมีการยกย่องเพื่อสร้างความสนใจของผู้ชมก็ตาม แต่ต้องไม่ยกย่องมากเกินไปจนทำให้เกิดความรู้สึกว่าหลงทาง และไม่ทราบว่าจะตนเองอยู่จุดไหนของอาคารและห้องแสดง เพราะหากผู้ชมเกิดความรู้สึกเช่นนั้นขึ้น จะขาดความตั้งใจในการดูวัตถุทันที

6. ควรจะให้แผงห้องแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งและกัน โดยผู้ชมมีอิสระที่จะเคลื่อนไหวไปตามความต้องการของภัณฑารักษ์ หรือเลือกชมเอาตามความสนใจของตนเอง ระหว่างแผงแต่ละแผงควรมีเนื้อที่มากพอที่จะหมุนหรือแหวกการ จราจรภายในได้สะดวก โดยที่ไม่รู้สึกว่ามีกำแพงบังคับ ทั้งนี้เพราะตระหนักต่อความจริงว่าผู้เข้าชมนั้นมีความต้องการและพื้นฐานทางการศึกษากับวัตถุประสงค์แตกต่างกัน ย่อมมีอิสระที่จะเลือกศึกษาเรื่องราวตามที่ตนสนใจ

3.4.6 มาตรฐานการออกแบบจัดแสดง

การออกแบบจัดแสดง เป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดในการสร้างสรรคพิพิธภัณฑ์สถานให้มีประสิทธิภาพ การเตรียมจัดแสดงให้เหมาะสม สถาปนิกควรเป็นผู้ออกแบบให้เป็นพิเศษ รวมทั้งเป็นผู้กะประมาณการใช้จ่าย ในการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานไม่ควรใช้ตู้เก่าๆ ซึ่งจะไม่กล่าวรายละเอียดในที่นี้ แต่ขอแนะนำหลักสำคัญต่อไปนี้ เป็นข้อควรคำนึงในการออกแบบตู้ให้มีประสิทธิภาพในพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็ก

1. การเคลื่อนย้าย

ตู้แสดงถ้าหากเป็นตู้แสดงที่เคลื่อนย้ายได้ยิ่งดี เพราะจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงห้องแสดงได้อยู่เสมอ ถ้าใช้แท่นฐานสูงจากพื้น 6 นิ้ว ก็ควรติดลูกล้อไว้ข้างใต้ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายและการเจาะติดลูกล้อแบบกลมก็จะทำให้เคลื่อนไปในทิศทางใดๆ ได้สะดวกกว่าลูกล้อธรรมดาอื่นๆ

2. การออกแบบในลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก

ตู้ลักษณะตั้งเป็นมุมฉากใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด เพราะสามารถจัดวางตู้ชิดผนังได้ ส่วนด้านข้างและด้านหลังอาจเป็นแผ่นไม้เรียบแข็งแรงสามารถแขวนวัตถุได้ หรือวางไว้กับพื้นตู้แผงไม้ที่ติดวางไว้ในตู้ใช้เป็นที่ทำชั้นวางวัตถุ เป็นที่ติดวัตถุ และป้ายคำบรรยายได้โดยไม่ทำให้ตู้

เสียหาย โดยทั่วไปแล้วถ้าตัวมีลักษณะรูปโค้งควรจัดไว้กลางห้อง

3. กระจกเปิดปิดหน้าต่าง

เมื่อใช้ตัวมีลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก กระจกตู้ด้านหน้าควรเปิดเปิดได้จะติดบานพับหรือใช้บานเลื่อนไปมาก็ได้ เมื่อติดตั้งวัตถุที่ทำได้จากหน้าต่าง การติดบานพับกระจกไม่ว่าจะติดด้านล่างหรือด้านบน หรือด้านข้างย่อมเป็นประโยชน์ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม สิ่งนี้มีปัญหาด้านความคงทนและโครงสร้าง แต่อาจเอาชนะได้ บางทีกระจกเปิดปิดด้านหน้าตู้ที่ใช้ในพิพิธภัณฑ์สถานก็เป็นปัญหาอีกเพราะกระจกหน้าต่างแบบธรรมดาที่ดีที่สุด และถูกที่สุดเป็นกระจก 2 แผ่นไม่ติดกรอบใช้เลื่อนไปมาและแนวกระจกซ้อนกันอยู่ประมาณ 2 นิ้วที่กลางตู้ กระจกเลื่อนแบบนี้ใช้อยู่ 2 แบบ แบบหนึ่งกระจกเลื่อนไปตามราง มีช่องห่าง $1/4$ นิ้ว ระหว่างแผ่นกระจก ทั้ง 2 แบบนี้ไม่ควรใช้เพราะฝุ่นละอองเข้าตู้ได้ อย่างไรก็ตามขอเสนอแนะให้ใช้กระจกทั้งสองแผ่นเลื่อนชนกัน ใช้เหมือนว่าเป็นหน้าต่างและกันฝุ่นได้ รอยกระจกไม่ขีดสายตาเวลาดูวัตถุที่จัดแสดงในตู้ จึงจำไว้ด้วยว่ากระจกเลื่อนนี้ใช้ในการจัดแสดงวัตถุขนาดใหญ่ได้ และติดกุญแจกระแบบพิเศษ

4. การรักษาความมั่นคงและปลอดภัย

ตู้จัดแสดงควรติดกุญแจที่มีคุณภาพดีเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการลักลอบขโมยวัตถุ อย่างไรก็ตาม ตู้กระจกเลื่อนหรือแบบติดบานพับก็เป็นปัญหาในการเลือกใช้กุญแจที่เหมาะสม ปัจจุบันมีการใช้กระจกแบบที่ทำให้แข็งแรงตามกรรมวิธีทางเคมี (อย่างที่เราเรียกว่า โปลิกลาส หรือพลาสติกที่ที่มีความคงทนมากและน้ำหนักเบา ซึ่งลดอันตรายจากการแตกของกระจกลงได้มาก

5. ขนาดของตู้ที่เหมาะสม

ขนาดของตู้แตกต่างกันไปตามขนาดของวัตถุที่จัดแสดง อย่างไรก็ตาม พบว่าตู้ขนาดยาวมีประโยชน์มาก ความยาวของตู้โดยทั่วไปจะเป็นขนาด หรือ 6 ฟุต ภายในด้านหน้าของตู้ติดไฟฟ้า ตู้ควรมีความลึกด้านในอย่างน้อย 2 ฟุต และ 2 ฟุต 6 นิ้ว กระจกตู้ควรสูงถึง 4 ฟุต 6 นิ้ว ถึง 5 ฟุต 6 นิ้ว จะเป็นขนาดที่ดีสำหรับวัตถุขนาดใหญ่ แต่กระจกจะมีน้ำหนักมากขึ้นและราคาสูงขึ้นด้วย

ฐานล่างของตู้ควรสูงประมาณ 2 ฟุต เพื่อให้เด็กเล็กได้เห็นภายในตู้ อย่างไรก็ตาม ถ้าใช้ตู้กระจกเปิดปิดด้านหน้า จำไว้ว่าเมื่อตัวมีขนาดใหญ่ขึ้น กระจกที่เปิดปิดย่อมมีความลำบากขึ้นด้วย เหตุนี้จึงเป็นเหตุผลอันหนึ่งที่จูงใจให้การทำความสะดวกและการเปลี่ยนวัตถุจัดแสดงน้อยลง เพราะฉะนั้นควรใช้กระจกเลื่อนจะสะดวกกว่าหากใช้กระจกติดบานพับที่กว้าง 2 ฟุต หรือกว้างกว่านั้นก็ได้ แต่จำเป็นต้องใช้ชื่อยึดกระจกสำหรับเปิดตู้

6. แสงสว่าง

ควรติดตั้งแสง ไฟฟ้า ในด้านบนของตู้ และวางแผ่นกระจกกรองแสงภายในตู้ ไม่ให้

รบกวนสายตาผู้ชม แผนกระจกมีคุณสมบัติในการลดแสงอัลตราไวโอเล็ตที่จะไปทำลายเอกสารและวัตถุต่างๆ ให้เสื่อมเสียด้วย หลอดไฟควรอยู่ในระดับเหนือกระจกอย่างเหมาะสม และติดไฟเป็นกลุ่มให้เพียงพอและสม่ำเสมอทั่วตู้ ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาเปิดปิดได้ในเวลาเปลี่ยนหลอดไฟในตู้ จัดแสดง อาจต้องใช้ไฟ 2 ส่วน คือ ส่วนสปอตไลท์และส่วนไฟนิออน ที่เปิดไฟอาจติดอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของตู้ แต่ควรเดินสายไฟออกไปทางมุมหลังตู้ ยาวออกไปหลายๆ ฟุตจนถึงปลั๊กที่ผนังห้อง หรือตามพื้นอาคารที่เตรียมไว้

7. การป้องกันฝุ่นละออง

ขอบกระจกตู้และฝ้าด้านบนที่ติดบานพับตลอดจน โครงสร้างทั้งหมดของตู้ ควรทำให้แน่นหนา เพื่อไม่ให้ฝุ่นละอองและแมลงเข้าไปในตู้ ควรมียาป้องกันและขับไล่แมลงไว้ในตู้ด้วย

8. การออกแบบตู้

สิ่งสำคัญที่ช่วยเสริมพิพิธภัณฑ์สถานให้ทันสมัยอย่างเห็นได้ชัด คือความสว่างงามขององค์ประกอบในห้องแสดง ซึ่งประกอบด้วยขนาดของตู้ การออกแบบและรูปแบบที่เป็นแบบแผนเดียวกัน ไม่มีการตกแต่งและดัดแปลงสามารถใช้งานได้ดี ง่ายต่อการรักษา มีความพอเหมาะ มีไม่ขัดตา และการเลือกใช้แสง ไม่อย่างรอบคอบเป็นความประทับใจเบื้องต้นของพิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่

3.4.7 เทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับการจัดแสดง

ในการจัดนิทรรศการพิพิธภัณฑ์สถาน นอกจากปัญหาหลักสำคัญต่างๆ ตามที่กล่าวมาแล้ว ยังมีปัญหาปลีกย่อยอื่นๆ อีกหลายอย่าง เช่น การจัดทำองค์ประกอบในแต่ละตู้ว่าวัตถุชิ้นใดควรตั้งที่ไหน เรียงลำดับเรื่องราว อย่างไร ควรทำแท่น ฐานที่รองรับอย่างไร จึงทำให้วัตถุมีความสง่าและมองดู ไม่ขัดตา ตั้งแต่ตู้ควรเป็นสีเดียวหรือควรจะใช้สีอื่นแตกต่างกันบ้าง การแต่งมากน้อยแค่ไหน ตลอดจนปัญหา การเขียนอักษรข้อความบรรยาย (LABEL) ควรเขียนอย่างไร ขนาดตัวอักษรควรลดหลั่นขนาดกันแค่ไหน และจะผลิตข้อความเหล่านั้นด้วยวิธีใด ล้วนเป็นปัญหาสำคัญที่ภัณฑารักษ์จะต้องเตรียมการเอาไว้ให้พร้อม

เทคนิคเหล่านี้จำเป็นจะต้องอาศัยช่างกราฟิกเป็นผู้ช่วยจัดให้ทั้งสิ้น เพราะแต่เรื่องเล็กๆ น้อยๆ หากไม่ระมัดระวังในเรื่องความละเอียดถี่ถ้วนแล้ว อาจทำให้นิทรรศการดังกล่าวลดความสำคัญลงได้ การจัดนิทรรศการที่สมบูรณ์จึงต้องอาศัยความประณีตอย่างมาก เพราะความประณีตย่อมมีส่วนช่วยให้นิทรรศการนั้นๆ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และช่วยเพิ่มคุณค่าของเรื่องราวและวัตถุที่จัดแสดง

ในการเขียนบัตรอธิบาย ปัจจุบันมีกรรมวิธีผลิตงานกราฟิกหลายอย่าง เช่น การ

พิมพ์ป้ายด้วยเครื่องมือสำหรับพิมพ์ป้ายเป็นพิเศษแล้วจึงเขียนลงแผ่นพลาสติกเป็นรอยลึก โดยมีตัวอักษรที่สม่ำเสมอสวยงาม การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ดีด โอ.บี.เอ็ม. ซึ่งนอกจากตัวอักษรที่สม่ำเสมอแล้วยังสามารถเปลี่ยนขนาดของตัวอักษรได้ตามต้องการ ช่วยเน้นเรื่องราวในการจัดแสดงได้ดียิ่งกว่า

กระนั้นก็ตามในปัจจุบันนี้ ความนิยมในการเขียนอักษรข้อความลายมือของช่างเขียนผู้ชำนาญ ยังเป็นที่นิยมใช้กันมากในสหรัฐอเมริกา นิทรรศสถานเป็นจำนวนมาก ได้นำเอาวิธีการทำซิลค์สกรีน ซึ่งเป็นการพิมพ์แบบใหม่เข้ามาใช้ในการจัดทำคำอธิบายวัตถุเรื่องราวต่างๆ โดยการเขียนข้อความเหล่านั้นลงบนพื้นของผนังโดยตรง วิธีนี้แพงมากแต่มีความคงทนและให้แบบอย่างอักษรได้ถูกต้องตามความต้องการของภัณฑารักษ์และช่างออกแบบทุกประการ

นอกจากการพิมพ์หรือจัดทำป้ายเรื่องราวแล้ว การถ่ายภาพประกอบเรื่องราวบนผนังตู้ก็ดี การทำอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบการจัดนิทรรศการที่ต้องอาศัยช่างเทคนิคพิเศษอีกหลายสาขาเข้ามาช่วยเหลือ ซึ่งงานเหล่านี้จำเป็นจะต้องใช้ผู้ชำนาญการเป็นพิเศษที่ได้รับการศึกษาและฝึกฝนทำความชำนาญโดยเฉพาะ

นิทรรศการในนิทรรศสถานนั้น เป็นเรื่องราวที่จะต้องมีการทดลองเพื่อหาความชำนาญและความเหมาะสมอยู่เสมอ ภัณฑารักษ์จะต้องถนัดและทดลองทำเทคนิคทุกอย่างและทุกชนิด การทำงานบ่อยๆ จะช่วยเพิ่มพูนความสามารถของเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้จะต้องติดตามผลผลิตทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ออกสู่ตลาด และนำเข้ามาใช้ให้คนงานนิทรรศสถานของตนอยู่เสมอ การทำงานมากครั้งเพียงไร ความชำนาญต่างๆ จะเกิดขึ้นแก่เจ้าหน้าที่มากเพียงนั้น

นอกจากการจัดแสดงแล้ว ยังมีเทคนิคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดนิทรรศการด้วย เช่น การติดสัญญาณเตือนภัย การป้องกันและต่อต้านอัคคีภัย การติดเครื่องป้องกันโจรกรรมจะต้องเตรียมการและติดตั้งให้พร้อมก่อนที่จะเปิดห้องแสดงให้ประชาชนชม เพราะวัตถุที่นำมาจัดแสดงในนิทรรศสถานนั้นเป็นวัตถุที่มีค่ามาก การควบคุมรักษาความปลอดภัยจึงเป็นเรื่องสำคัญไม่น้อยไปกว่าเรื่องอื่นๆ

3.5 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

3.8.1 ระบบการก่อสร้าง และโครงสร้าง

กิจการพิพิธภัณฑ์มีการพัฒนามาตลอด จากประสบการณ์และความเฉลียวฉลาดได้ก่อให้เกิดขบวนการจัด 2 แบบ ซึ่งมีผลต่องานสถาปัตยกรรม ทั้งนี้เพราะความขัดแย้งกัน 2 ประการคือ

1. การจัดแสดงให้สอดคล้องมากที่สุด ทั้งในรูปของ SPACE, LIGHTING AND ARRANGEMENT

2. การจัดแสดงที่สร้างขึ้นใหม่ แต่ไม่ตรงกับ FUNCTION กรณีนี้เป็นหน้าที่ของการจัดภายในที่จะแสวงหาประโยชน์จาก SPACE ที่มีอยู่

ดังนั้นระบบการก่อสร้างอาจแบ่งออกเป็น 2 ระบบใหญ่ ๆ ดังนี้คือ

1. CLOSED STRUCTURE SYSTEM

เป็นระบบที่สมบูรณ์ในตัว เหมาะกับงานที่ต้องการความเฉพาะตัว รูปร่างทางสถาปัตยกรรมออกมาในรูปที่เฉพาะเจาะจง และเป็นตัวของตัวเอง

ผนัง และเพดาน จะออกแบบให้อยู่ภายในโครงสร้างที่มีความสัมพันธ์กับการแสดง ระบบ CLOSED STRUCTURE จะเหมาะสมกับการใช้ผนังมากกว่าเสา แต่เมื่อนำระบบนี้มาใช้คุณสมบัติด้าน FLEXIBILITY จะลดลงเป็นรองลงทันที

2. OPENED STRUCTURE SYSTEM

ระบบนี้ ไม่จำเป็นต้องพิจารณาถึงความแตกต่างด้านหน้าที่ใช้สอย การจัดแสดงมีความเป็นอิสระขึ้นเนื่องจาก SPACE โหล่งและเป็น NEUTRAL SPACE

การจัดแสดงจะประสบความสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับการจัดภายใน การออกแบบอาคารมิได้ออกมาในลักษณะที่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับอาคารอย่างสอดคล้องกัน

ระบบโครงสร้าง

ทั่วไป โครงสร้างของอาคารจะรับและจ่ายแรงอยู่ 2 ทาว คือ ทางแนวราบ และแนวตั้ง

1. ทางแนวราบ ได้แก่ ผนัง คาน หรือโครงสร้างหลังคาที่จะถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเสาหรือแบบรับน้ำหนัก ซึ่งออกแบบเป็น 2 แบบ คือ

1.1 LONG SPAN การคลุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโหล่งกว้างๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสามาขวาง

1.2 SHORT SPAN เป็นการคลุมพื้นที่บริเวณเล็กๆ ที่จุดรับน้ำหนักไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งจะประหยัดกว่า LONG SPAN องค์ประกอบที่ต้องการโครงสร้างประเภทนี้ ได้แก่

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนห้องสมุด

2. ทางแนวตั้ง ได้แก่ เสาและกำแพง รับน้ำหนักจากพื้นและคาน และโครงสร้างหลังคาแล้วถ่ายสู่ฐานราก ซึ่งการใช้เสาและคานหรือกำแพงรับน้ำหนัก ขึ้นอยู่กับการออกแบบและประโยชน์ใช้สอย

การวิเคราะห์โครงสร้าง LONG SPAN

โครงสร้างที่ถือว่าเป็น LONG SPAN ในการใช้คลุมพื้นที่กว้างมากๆ ได้แก่

- TRUSS เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากชิ้นส่วนของวัสดุขนาดสั้นๆ สามารถคลุมพื้นที่ให้กว้าง 24-35 ม. มีขนาดเบา ง่ายต่อการคำนวณและก่อสร้าง

- FOLDED PLATED และ SHELL เป็นโครงสร้างแผ่นคอนกรีตเสริมเหล็ก เมื่อเทียบกับส่วนตัดของตัวอาคารโดย FOLDED PLATE เป็นแบบอาศัยการพับงอเป็นสัน ทำให้เกิดความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักส่วนโครงสร้าง SHELL เป็นลักษณะแบนเรียบ เช่น เปลือกหอย

- GABLE และ TENT เป็นโครงสร้างชนิด TENSILE STRUCTURE ฉะนั้นจึงมีโครงสร้างหลักสำหรับแรง TENSION เช่น PIER หรือกำแพงรับ TENSION

การวิเคราะห์โครงสร้างที่ใช้ใน SHORT SPAN

ในที่นี้หมายถึง พื้นและคาน ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือก คือ ความประหยัดของวัสดุและความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอย

เนื่องจากส่วนเจ้าหน้าที่จัดเป็นแบบ OPEN SYSTEM และความต้องการของเนื้อที่แต่ละส่วนใช้เล็กน้อย ดังนั้นการกีดขวางจึงไม่มีปัญหา นอกจากความประหยัดเท่านั้น

ในกรณี	ความประหยัด	ความเหมาะสมกับเนื้อที่
6-7 เมตร	ต้องตัดเหล็กที่ยาวเกินออกเสียเวลา	น้อยเกินไปสำหรับ STACK ห้องสมุด
8-9 เมตร	พอดี ไม่ต้องตัด	พอดี
10 เมตรขึ้นไป	สิ่งสำหรับเหล็กยาวขึ้นเป็นเศษหรือเชื่อมต่อเหล็ก	เนื้อที่สำหรับ STACK มีมากเกิดไป

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า SPAN ขนาด 8-9 เมตร มีความเหมาะสมกับโครงการและเมื่อ SPAN แฉ่งย่อยลง จะได้ 4.00-4.60 เมตร และมีเสารับจะทำให้ประหยัดยิ่งขึ้น

3.5.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้า

นอกจากจะใช้ระบบไฟฟ้าในเครือข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งกำหนดให้แนว การเดินไฟสายตามแนวนอนหน้าโครงการ ทางโครงการจะแปลงไฟฟ้าจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำ ที่จุดรวมเดียวกัน จะจ่ายไฟจากศูนย์รวมเดียว ไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการ นอกจากนี้ศูนย์จัด ให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ในกรณีจำเป็น

โดยพิจารณาถึง ความสำคัญในแต่ละกิจการ จะแบ่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินเป็น 2 แบบ คือ

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง จะจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมที่มีผู้ใช้มากและมีความ จำเป็นที่จะต้องดำเนินกิจกรรมต่อไป โดยไม่ขาดตอน
2. เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุด เพื่อป้องกัน ปัญหาโจรภัยที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง

ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายในนิทรรศน์สถาน นับเป็นส่วนประกอบอันสำคัญที่ต้องคำนึง ให้ มากเพราะโดยกิจกรรมหลักของอาคารนั้นเกี่ยวข้องกับทางการศึกษา อันเน้นทางด้านอารมณ์เห็น อย่างชัดเจน และบรรยากาศของการแสดงที่เหมาะสม การออกแบบและเลือกใช้ระบบแสงใดๆ ยังต้องคำนึงถึงการรักษาสภาพของนิทรรศน์ที่จัดแสดงและไม่เป็นอันตรายต่อสายตาและสุขภาพของ ผู้เข้าชมการแสดงด้วย

แสงสว่างขึ้นอยู่กับอยู่หลายรูปแบบ โดยทั่วไปนั้นแบ่งออกเป็น แสงตามธรรมชาติและแสง ที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น การใช้แสงในนิทรรศน์ฯ นั้นต้องพิจารณาให้เป็นไปตามแนวความคิดในการจัด แสดง และความต้องการพื้นฐานให้เหมาะสม อย่างไรก็ตาม การให้แสงในนิทรรศน์ฯ นั้นไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน เพราะการใช้ระบบแสงสว่างวิธีใดวิธีหนึ่ง ย่อมมีทั้งข้อดีและเสีย การศึกษารายละเอียด ให้มีคุณสมบัติต่างๆ กันเพื่อความเหมาะสมต่อการใช้งาน แบ่งได้ 3 ชนิด คือ

1. หลอดอินแคนเดสเซนต์ (INCANDESCENT FILAMENT LAMPS) เป็นหลอดไฟ ชนิดที่ผ่านกระแสไฟฟ้าเข้าไปเผาไส้หลอดให้ลุกไหม้ ทำให้เกิดแสงสว่าง ไส้หลอดมักทำด้วยโลหะ ความต้านทานสูง เช่น ทังสแตน ก๊าซเฉื่อยภายในหลอดที่เติมไว้สำหรับป้องกันการเกิดปฏิกิริยา อาจเปลี่ยนเป็นก๊าซชนิดต่างๆ เพื่อให้แสงสีต่างกันได้ อายุการใช้งานของหลอดประมาณ 1000 ชั่วโมง

หลอดอินแคนเดสเซนต์ ให้แสงที่มีอุณหภูมิสีที่ต่ำ แสงที่ปรากฏจะออกสีแดงเหลืองมาก จึงมีการผลิตหลอดแบบ DAY LIGHT ออกมา โดยใช้หลอดที่เป็นแก้วสีฟ้าแทนหลอดใส เพื่อกรองแสงให้แสงที่ออกมามีสีขาวขึ้น

2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ (FLUORESCENT LAMPS) เป็นหลอดไฟฟ้าชนิดที่มีการผ่านกระแสไฟฟ้าเข้าไปกระทบกับสารที่เคลือบหลอดไว้ ทำให้เรืองแสงออกมาสารที่ใช้ เช่น ฟอสฟอรัส เป็นต้น

หลอดแบบฟลูออเรสเซนต์ ให้แสงที่มีความสว่างขาวเวลกว่าหลอดแบบอินแคนเดสเซนต์ เนื่องจากสารเรืองแสงที่ใช้ ทั้งยังให้ปริมาณส่องสว่างมากกว่าในหลอดที่มีกำลังไฟเท่ากัน ทั้งอายุการใช้งานของหลอดสูงกว่า หากเปรียบเทียบอุปกรณ์การติดตั้งในชั้นตอน ราคาต้นทุนจะสูงกว่าหลอดแบบอินแคนเดสเซนต์ แต่เมื่อเทียบกับการใช้งาน และการประหยัดกระแสไฟฟ้าในระยะยาวและหลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่า

3. หลอดดิสชาร์จ (ELECTRIC DISCHARGE LAMPS) เป็นหลอดไฟฟ้าแบบ GAS DISCHARGE คือ หลอดที่มีการจัดแก๊สให้มีความดันสูง แล้วปล่อยกระแสไฟฟ้าเข้าไป ทำให้แก๊สนั้นเปล่งแสงออกมา ซึ่งแก๊สต่างชนิดต่างความดัน ก็จะให้แสงที่มีความเข้มและสีที่ต่างกันไป เช่น

หลอด HIGH PRESSURE SODIUM ให้ความสว่าง 80-130 LM/WATT

หลอด LOW PRESSURE MERCURY ให้แสงสีเหลืองสว่าง 100-200 LM/WATT

หลอด HIGH PRESSURE MERCURY ให้แสงสีแสดความสว่าง 40-80 LM/WATT

หลอดไฟแบบดิสชาร์จนี้ ต้องใช้อุปกรณ์ประกอบเช่นเดียวกับหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์ และใช้เวลาในการจุดหลอดประมาณ 3-5 นาที จึงจะสว่างเต็มที่ แสงที่ได้ออกมาจะทำให้สีของวัตถุที่ตกกระทบผิดไปจากธรรมชาติ แต่ให้ความเข้มของแสงสูงมากพอๆ กับแสงอาทิตย์ หรืออาจจะมากกว่าแล้วแต่ประเภทของแก๊สที่ใช้ เหมาะกับการใช้ในบริเวณที่ต้องการการมองเห็นให้ชัดเจน แต่ไม่ต้องการสีที่เป็นธรรมชาติ เช่น ไฟตามเส้นทางการจราจร หรือ ไฟนำรอบบริเวณอาคาร

แสงไฟฟ้าประดิษฐ์นี้สามารถควบคุมความเข้มของแสงให้สม่ำเสมอ สร้างบรรยากาศของห้องได้ตามต้องการ โดยการเลือกหลอดไฟแบบต่างๆ ทั้งยังสามารถควบคุมความสว่างการกระจายแสงและสะท้อนแสงได้ โดยใช้อุปกรณ์ควบคุมแสงสว่าง (DIMINAIRES) แต่การใช้ไฟฟ้าประดิษฐ์ย่อมต้องมีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและบำรุงรักษาที่สูงขึ้น รวมทั้งต้องมีบุคลากรคอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ดังนั้น การเลือกใช้งานให้เหมาะสมจึงขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และความต้องการ

หลักในการให้แสงสว่าง

แสงสว่างในห้องจัดแสดงที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายนั้น มีทั้งแสงธรรมชาติและแสงไฟฟ้า โดยมีหลักในการใช้ดังนี้ คือ

1. แสงธรรมชาติ เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดในการจัดแสดงในโครงการ เพราะแสงธรรมชาติได้ปริมาณแสงที่แน่นอน และไม่เปลี่ยนสีของวัตถุ โดยทั่วไปแสงธรรมชาติสามารถนำมาใช้ในห้องได้สองวิธี คือ

1.1 แสงที่มุ่งตรงจากด้านบน (OVERHEAD LIGHTING) คือแสงที่มาจากเหนือศีรษะหรือจากที่สูง เป็นการนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้ โดยส่วนมากจะเป็นแสงที่ส่งลงมาจากหลังคาการเป็นแสงโดยตรงนั่นเอง จึงต้องมีการกรองแสงอุลตราไวโอเล็ต โดยใช้กระจกแสงหรือวัสดุอื่นที่ใช้กรองแสงได้ เช่น ฉาติบ แสงแบบนี้เหมาะสำหรับสิ่งแสดงที่เป็นวัตถุมากที่สุด แต่มีข้อเสียคือ แสงส่วนใหญ่จะตกลงบนพื้นห้องมากกว่าที่ผนังจึงไม่เหมาะกับการแสดงภาพเขียน หรือการจัดแสดงในตู้ที่มองจากด้านบน เพราะจะเกิดแสงสะท้อน และผู้ชมมักจะแหงนดูช่องแสงนั้นทำให้ตาพร่ามัวการแก้ไขต้องทำห้องแสดงให้สูงมากๆ เอาไว้การให้แสงจากหลังคาส่วนใหญ่เป็นหลังคากระจก ทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ ประเทศในแถบร้อนไม่นิยมใช้ แต่จะใช้กระจกแผ่นเล็กๆ ไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคา

1.2 แสงจากด้านข้าง (WINDOW LIGHTING) การให้แสงสว่างจากด้านข้างนี้ ได้จากการเปิดช่องหน้าต่างที่อยู่ระดับต่ำ แสงสว่างแบบนี้ทำให้ด้านหลังของวัตถุได้รับแสงไม่เพียงพอเกิดแสงสะท้อนที่ผนังและทำให้ผู้เข้าชมมีเงาตามัว เมื่อมองออกไปนอกหน้าต่าง และทำให้เงาของผู้ชมปรากฏที่วัตถุ การเปิดช่องหน้าต่างมากๆ ยังเป็นการทำให้เสียพื้นที่การแสดงผลบนผนังไป

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

ก. ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องแสดงจะมีขนาดใหญ่ก็ตาม

ข. ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่าระดับสายตาของผู้ชม

ค. กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้เกิดแสงเฉพาะบริเวณหน้าต่าง

เมื่อมีการเปิดช่องหน้าต่างกว่า 25% ของพื้นที่ห้องแสดงทั้งหมด การแก้ปัญหาที่กล่าวมาแล้ว ไม่สามารถแก้ไขโดยการตาพร่าให้ ต้องแก้ไขอีกโดย

ก. การใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็กๆ ขึ้นออกไป แต่เป็นการสิ้นเปลือง

ข. การใช้กระจกนิรภัยป้องกันการสะท้อนของแสง คือกระจกที่มีผิวไหม้บางๆ สอด

เป็นไว้กลางของกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกที่แสงสามารถผ่านเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองออกไปภายนอกได้ มีผลเสีย คือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปบางส่วน

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ผลดียิ่งขึ้น โดยการกระจายแยกแสง (THERMOLUN) คิดเฉพาะตอนส่วนบนของหน้าต่างชนานกับผนังน้อยที่สุด

1.3 การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการใชแสงที่เหมาะสมที่สุด แสงตกทำมุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วห้อง หน้าต่างที่สูงมากจะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและยับย่นตาพร่า แสงจากด้านข้างที่สูงนี้ อาจใช้เพดานหรือฉากแขวนอยู่กลางห้องเพื่อการกระจายแสง ต่อมาจะมีการตัดแปลงให้ดีขึ้น โดยการทำให้หลังคาเอียง ทำด้วยกระจกเพื่อให้แสงสว่างส่องมายังผนังได้ และต่อมาก็มีผนังตั้งได้ฉากอยู่หลังคา เพื่อกันไม่ให้แสงสว่างโดยตรงส่องลงมาทางกระจกนั้นได้ แสงสว่างที่ส่องมาได้ก็เป็นเพียงแสงสะท้อน ทำให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอ

สำหรับประเทศไทยในเขตร้อน ผนังที่กระจกจะทำตั้งฉากได้ และกำแพงก็ใช้กันแสงเหนือบานกระจกซึ่งหันไปทางเหนือ ก็จะได้รับแสงสว่างจากทางทิศใต้ กำแพงนี้ทำสีน้ำเงินและบานกระจกไม่มีเกล็ด แต่ทำแผงที่รับแสงเหนือบานกระจกหันไปทางทิศใต้ ทาสีชมพู ทั้งนี้เพื่อแก้ความไม่สม่ำเสมอของแสง ซึ่งจะทำให้แสงสว่างลงไปทั่วพื้นห้อง

1.4 การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม (INDIRECT NATURAL LIGHTING) การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติเพื่อมิให้สายตาพร่า

ก. ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนรูปโค้ง ผนังจะกั้นแสงเสียส่วนมากถ้าทาสีขาว จะส่องแสงสว่างมากถึง 86% ผนังทาสีเทาเข้มเพียง 64%

ข. อาจใช้แสงลอดจากหลังคาซึ่งซ่อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดจัด

ค. ใช้กระจกหนา 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่องลงมายังแผ่นที่อยู่กับที่จะส่งไปยังกระจกแผ่นอื่น ซึ่งสะท้อนไปยังที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมาก ต้องใช้ไฟฟ้าแทน เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดมาก และนิทรรศน์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

2. แสงไฟฟ้า แสงไฟฟ้า แสงไฟฟ้าหรือแสงประดิษฐ์นี้ ถ้าจะว่ากันโดยแท้จริงแล้วไม่ควรที่จะนำมาใช้ในการจัดแสดงวัตถุใน เพราะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเปลี่ยนแปลงลักษณะวัตถุมากเกินไป แต่เนื่องจากแสงประดิษฐ์สามารถดัดแปลงมาใช้ในรูปต่างๆ ได้สะดวก และมีปริมาณสม่ำเสมอ แสงประดิษฐ์จึงเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลายในนิทรรศน์ต่างๆ ทุกวันนี้

ในห้องจัดแสดงตามธรรมชาติ ผู้มีลักษณะตั้ง เป็นมุมฉาก ควรติดตั้งไฟฝ้าในตู้ทั้ง
หมด; ตู้ที่มีลักษณะตั้ง เป็นมุมฉากควรติดแผ่นกระจกฝ้ากั้นกรองแสงไว้ชั้นหนึ่ง ฝ้าด้านบนตู้ควรมีบานพับ
ทำให้มีการลับเปลี่ยนแสง ไฟฝ้า และทำให้สามารถทำความสะอาดจัดตู้และของ ได้ทั่วถึง

อย่างไรก็ดี จะมีอยู่เสมอที่ต้องการให้แสงสว่างแก่รูปภาพ ภาพเขียน และวัตถุ
อื่นนอกตู้จัดแสดง เพื่อบรรลุจุดประสงค์นี้ก็คือ ใช้สปอตไลท์ส่องตรง ไปยังวัตถุซึ่งอาจติดสปอตไลท์
ไว้บนเพดาน หรือซ่อนไว้ตามมุมต่างๆ และให้มีช่องว่างบนเพดานซีก 4-5 ฟุต หรือถ้าหากใช้
สปอตไลท์แบบเคลื่อนที่ไปตามราง ได้ก็ยิ่งดี

ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตาม โดยทั่วไปแสงสว่างก็เป็นที่ต้องการอยู่เสมอเมื่อมีการ
จัดแสดงวัตถุและเป็นปัจจัยให้ความสว่างแก่อาคาร สิ่งที่ดีที่สุดในที่กระทำก็คือติดตั้งแสง ไฟฝ้าที่สว่าง
จ้าเพียงพอของสปอตไลท์ที่เพิ่มเข้าไปหลายๆ ดวง อย่างไรก็ตาม เมื่อคิดไฟในห้องจัดแสดงติดแสง
ไฟฝ้าตามเพดานให้ปริมาตรของแสงกระจายไปในห้องแสดง เพื่อหลีกเลี่ยงสะท้อนเข้ากระจก

ห้องแสดงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดยาว เพื่อว่าคนจะได้เข้าใจ ลำดับเรื่องราว
ได้อย่างชัดเจน-รอบห้อง เพราะฉะนั้น ทางเดินของไฟควรจัดทำเป็น 2 ส่วนรอบผนังห้องส่วน
หนึ่งอยู่เหนือพื้นห้อง 16 นิ้ว อีกส่วนหนึ่งอยู่ระหว่าง 5-6 ฟุต นอกจากนั้นห้องจัดแสดงที่มีขนาด
กว้างอย่างน้อย 22 ฟุต จะใช้เป็นแสงในตู้หรือแสงส่องวัตถุพิเศษต่างๆ ที่จัดวางกลางห้องก็ได้

การเตรียมที่เปิดปิดไฟควรใช้หลักการเปลี่ยนแปลงได้เช่นกัน ดังที่ได้กล่าวไว้
ข้างต้น สปอตไลท์ควรมีที่เปิดปิดเป็นเอกเทศสามารถทำได้โดยมีไกไฟฝ้าสำหรับสปอตไลท์ และ
แยกทำไว้สำหรับแสง ไฟฝ้าแล้วทำแผงติดตั้งไกไฟฝ้าไว้ตามเสา

การเตรียมแสงสว่างสำหรับการจัดแสดงวัตถุ อาจใช้ระบบไฟฝ้ารวมกันเปิดไฟ
หมดในตอนเช้าและปิดพร้อมกันหมดในตอนเย็น จากแผงติดตั้ง ไกไฟฝ้าที่เป็นศูนย์กลาง ขณะแนะนำ
ว่าแผงนี้ควรจะติดตั้งไว้ในส่วนเนื้อที่ของเจ้าหน้าที่ ซึ่งดีกว่าติดตั้งไว้ที่ผนังว่าง แต่มีคุณค่าในห้อง
จัดแสดง ควรทำหัวข้อละเอียดอย่างย่อๆ ให้อ่างไฟฝ้าได้รับฉันทชอบในการตั้งแผงติดตั้ง ไกไฟฝ้า
เนื่องจากการเปิดปิดกลุ่มไฟจะได้ตรงกับห้องแสดง รวมทั้งปลั๊กไฟเสียบผนัง

ผลสะท้อนในทางเสื่อมของอุลตราไวโอเลตในแสง ไฟฝ้าที่มีต่อวัตถุ เป็นปัญหา
หนึ่งซึ่งหาทางแก้ไขลดความเสื่อมลงได้ มีกระจกโปร่งแสงมากมายที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ อย่าง
กระจกไวได้แสง หรือติดกับหลอดไฟฝ้าเพื่อลดแสงอุลตราไวโอเลตที่เป็นอันตรายนั้น

อนึ่ง หากต้องการใช้สีพิเศษในการจัดแสดง ควรเลือกไลท์ที่ใช้กับเลนส์สีที่ติด
เข้าไปภายหลังได้ตามที่ต้องการ ในทำนองเดียวกันถ้าต้องการลดแสงไฟฝ้า ซึ่งสว่างจ้าก็ควรมี
แผ่นกระจ่าปิดกัน

แสงสว่างในเนื้อที่อื่นๆ ถ้าได้ใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ก็ได้ก็ดี แต่ถ้าใช้ประเภทชนิดที่อื่นก็อาจช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้อย่างน่าพอใจ ห้องบรรยายอาจใช้ไฟฟ้าเหมือนอย่างที่ใช้ห้องแสดงได้ทันที ส่วนการจัดแสดงวัตถุเป็นพิเศษในระยะสั้นใช้แสงได้ตามต้องการ

แสงสว่างภายนอกอาคารเป็นส่วนสำคัญที่จะพิจารณาถึง เพราะสามารถเน้นให้เห็นว่าอาคารดังกล่าวนี้เป็นพิพิธภัณฑ์สถาน และเป็นการเน้นให้เห็นสิ่งลงไขน่อกอาคารในฐานะที่เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ชุมชนที่สำคัญ นอกจากนั้นเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญยิ่งโยการรักษาความปลอดภัย และให้ความปลอดภัยแก่ชุมชนที่อยู่น่อกอาคารและทางทุกทางควรถิดแสงไฟฟ้า

3.5.3 ระบบปรับอากาศ

จุดประสงค์ของการปรับอากาศ คือการทำให้ภาวะอากาศคงที่ ที่อุณหภูมิและความชื้นที่ต้องการและให้อากาศสะอาดและกระจายทั่วบริเวณที่ปรับอากาศ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าวจึงได้มีการออกแบบและใช้ระบบทำความเย็น และระบบถ่ายเทอากาศหลายแบบหลายชนิดในการเลือกระบบปรับอากาศ จะต้องคำนึงถึงความจำเป็นและคุณภาพของการปรับอากาศที่ต้องการ

หลักเบื้องต้นของระบบปรับอากาศ

การใช้สารทำความเย็น เป็นสารที่ไหลวนในวัฏจักรการทำความเย็น ผ่านเข้าไปในคอมเพรสเซอร์ แก๊สจะถูกอัดให้ร้อนขึ้น และผ่านต่อไปยังคอนเดนเซอร์ (เป็นเครื่องกลที่จะทำให้แก๊สร้อนกลายเป็นของเหลว ของเหลวที่อยู่ภายใต้ความดันจะถูกอัดเข้าไปใน EXPANSION VALUE และผ่านไปยัง EVAPORATOR ซึ่งอยู่ในลักษณะของ AIR INTAKE CHAMBER โดยตั้งในเครื่องทำความเย็น หรือ COLD STORE หรือ อาจเป็นห้องที่จุดด้วยก้อนน้ำ ในลักษณะแบบ CHILLED จากนั้นสารทำความเย็นที่เป็นแก๊สจะกลับไปยังคอมเพรสเซอร์ เป็นวงจรเช่นนี้ สารทำความเย็นที่ใช้กันมากที่สุด คือ FREON นอกจากนี้ก็มี ARCTON, METHYL CHLORIDE และแอมโมเนีย ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะใช้ในลักษณะแตกต่างกันไป

ส่วนอากาศภายนอก เมื่อผ่านท่อเข้ามาที่รับฟิลเตอร์ หรือ WATER SPRAY จากนั้นจะถึง COOLING COIL ซึ่งมีความเย็นอยู่ โดยการกระทำของเครื่องคอมเพรสเซอร์ และคอนเดนเซอร์ อากาศที่บริสุทธิ์ตอนนั้นจะมีความเย็น ถูกพัดให้ผ่านท่อไปยังห้องต่างๆ ที่ต้องการโดยพัดลม

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

มีอยู่หลายระบบ โดยทั่วไปแบ่งออกได้ดังนี้

1. เครื่องปรับอากาศแบบห้อง (ROOM AIR CONDITIONER) เครื่องปรับอากาศห้องเป็นเครื่องปรับอากาศแบบชุดขนาดเล็ก มีความสามารถในการทำความเย็นเครื่องละ 0.5 ถึง 2 ตัน มีทั้งแบบตั้งพื้นแขวนบนเพดาน ติดผนัง ซึ่งส่วนมากจะเป็นเครื่องแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) และเครื่องแบบติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE) เครื่องควบแน่น (CONDENSER) มักจะเป็นแบบระบบความชื้นด้วยอากาศ (AIR COOLER) ซึ่งหากเป็นแบบแยกส่วนจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคารรวมกับเครื่องคอมเพรสเซอร์ เรียกว่า คอนเดนเซอร์ยูนิต หากเป็นเครื่องที่มีขนาด

ใหญ่จะมีแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLER) ซึ่งต้องมีน้ำเย็นจาก COOLING TOWER ส่วนตัว COOLING COIL และพัดลมจะตั้งในห้องซึ่งเรียกว่าส่วนเครื่อง AIR HANDING UNIT หรือ FANCOIL UNIT เครื่องปรับอากาศ แบบห้องนี้มีขนาดเล็กจึงง่ายต่อการติดตั้ง ใช้งานและมีความสามารถในการรักษาความเย็นมาก เครื่องแบบนี้นิยมใช้กันในบ้านพักอาศัย และอาคารทั่วๆ ไป

2. เครื่องปรับอากาศแบบชุด (PACKAGE TYPE AIR CONDITIONER) เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็นในเปลือกหุ้มเดียวกัน คือส่วน PACKAGE UNIT ประกอบด้วย FAN COIL, COMPRESSOR และ EXPANSION VALVE อันเป็นส่วนปรับอากาศ ส่วนที่เป็นเครื่องทำความเย็นจะอยู่ได้ส่วนเครื่องปรับอากาศในกรณีที่ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLER) โดยมี COOLING TOWER เป็นเครื่องถ่ายเทความร้อนอยู่ภายนอกอาคารอีกที่ หากใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ส่วนเครื่องทำความเย็นจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร แยกเครื่องปรับอากาศ โดยประกอบด้วยส่วน CONDENSER COIL ของน้ำยา และพัดลมเป่าลมเย็นให้น้ำยากลับตัว

เครื่องปรับอากาศแบบชุด มีความสามารถในการทำความเย็นประมาณ 3 ตัน ถึง 100 ตันต่อเครื่อง จุดประสงค์ในการใช้งานเพื่อปรับอากาศเพื่อความสบาย เพื่ออุตสาหกรรมและงานที่ต้องการอุณหภูมิและความชื้นต่ำ

3. เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง (CENTRAL AIR CONDITIONER) เป็นเครื่องปรับอากาศแบบพื้นฐานที่สุด ในระบบ UNIT WATER SYSTEM มีระบบเหมือนกันกับระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่ง คือ น้ำ (SECOND REFRIGANT) แทนที่จะเดินท่อน้ำไปยัง FAN COIL ในแต่ละห้อง ระบบนี้ใช้ในสถานที่กว้างๆ ที่มีห้องจำนวนมาก ซึ่งอาจใช้ไม่พร้อมกันถ้าใช้ระบบธรรมดาจะเสียค่าใช้จ่ายมาก และการเดินท่อน้ำยาไกลๆ จะทำให้ไม่มีประสิทธิภาพเพราะน้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ ส่วนน้ำนั้นส่งไปได้ไกลกว่าขึ้นอยู่กับกำลังปั๊มที่ใช้ หากแต่น้ำจะต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีหอทำน้ำเย็นขนาดใหญ่เพื่อทำความเย็นในระบบ

ในการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศแต่ละแบบ เครื่องปรับอากาศแบบชุดเป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จจากโรงงาน เป็นเครื่องที่ไม่สะดวกต่อการใช้ปรับอากาศตลอดปี มีค่าบำรุงรักษาสูงประสิทธิภาพของพัดลมและของเครื่องยังไม่สูงนัก แต่เนื่องจากเป็นเครื่องที่ราคาถูกจึงเป็นที่นิยมใช้ในอาคารหลายประเทศ

เครื่องปรับอากาศแบบห้องกับเครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางนั้น ด้านราคาเครื่อง

แบบห้องจะถูกคว่ำมากแต่ในด้านการกระจายลมภายในห้อง การกำจัดฝุ่นละออง และสิ่งสกปรก การถ่ายเทอากาศ การควบคุมเสียง และการควบคุมความชื้นในช่วงฤดูกลางนั้น จะดีน้อยกว่า เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง

การเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

รายละเอียดที่จะต้องพิจารณาในการเลือกระบบปรับอากาศมีดังนี้

1. ตัวประกอบของความสบาย (COMFORT FACTORS) ความรู้สึกสบายในอาคาร
ทั่วๆ ไปขึ้นอยู่กับ

- 1.1 อุณหภูมิห้อง
- 1.2 การเคลื่อนไหวของอากาศ
- 1.3 ความสะอาดของอากาศ
- 1.4 กลิ่น
- 1.5 คุณภาพของการถ่ายเทอากาศ
- 1.6 ระดับเสียง

2. องค์ประกอบทางเศรษฐกิจ (ECONOMY FACTORS) ในการติดตั้ง การใช้ การบำรุงรักษา ความคุ้มระบบปรับอากาศนั้น ความประหยัดเป็นตัวประกอบที่สำคัญยิ่ง ต้องพิจารณาดังนี้

2.1 ราคาขั้นต้น (INITIAL COST) ขึ้นกับการลงทุนซึ่งเป็นตัวตัดสินใจในการเลือกระบบปรับอากาศ

2.2 ราคาการดำเนินการและบำรุงรักษา (OPERATING AND MAINTAINANCE COST) เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ในการดำเนินการ คือ ค่าไฟฟ้า ค่าบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์และการซ่อมแซม ระบบที่ควรเลือกใช้ที่สุด คือ ระบบที่มีค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดต่ำสุดให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินการด้วย

3. องค์ประกอบของลักษณะการดำเนินการ และบำรุงรักษา (OPERATION AND MAINTAINANCE CHARACTERISTICS FACTORS) ระบบที่น่าเลือกใช้ ควรเป็นระบบที่บุคคลกรที่ทำงานสามารถเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างลักษณะเครื่อง และการใช้เครื่องได้โดยง่าย การพิจารณามีดังนี้

- 3.1 ส่วนประกอบมีโครงสร้างง่าย ๆ
- 3.2 อายุการใช้งานยาวนาน
- 3.3 ง่ายต่อการซ่อมแซมเมื่อเสียหาย หรือขัดข้อง

- 3.4 ง่ายในการติดตั้ง
- 3.5 ง่ายในการควบคุมรักษา
- 3.6 พร้อมทั้งจะเปลี่ยนแปลงตามภาวะการใช้งาน
- 3.7 ประสิทธิภาพในการทำงานสูง

ระบบปรับอากาศของ โครงการ

เมื่อนพิจารณา การใช้งานของระบบปรับอากาศของโครงการแล้ว ทางศูนย์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง กับทุกส่วนของอาคาร ที่จำเป็นต้องมีการปรับอากาศโดยใช้ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลางระบายความร้อนด้วยน้ำ (CHILLED WATER SYSTEM) เพราะเมื่อนพิจารณาในระยะยาวแล้ว เครื่องปรับอากาศแบบส่วนอากาศแบบส่วนกลางสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า เนื่องจากอาคารมีการใช้งานเป็นเวลา สามารถควบคุมการใช้งานของทุกส่วน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนประกอบของระบบปรับอากาศแบบส่วนกลางระบายความร้อนด้วยน้ำ (CHILLED WATER)

เครื่องซิลเลอร์ ก็คือ เครื่องทำความเย็นเครื่องหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก 4 ส่วนเหมือนๆ กันคือ 1. คอมเพรสเซอร์ 2. ส่วนที่ระบายความร้อนซึ่งซิลเลอร์ชนิดนี้ ใช้น้ำเป็นตัวกลาง 3. ลิ้นลดความดันซึ่งอาจเป็น EXPANTION VALVE สำหรับเครื่องสูบลูกสูบสำหรับเครื่องแบบทอยโซ่ง 4. ส่วนที่ทำความเย็นซึ่ง ใช้น้ำเป็นตัวกลาง

คอมเพรสเซอร์ ที่ใช้ในซิลเลอร์มีด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบลูกสูบและแบบทอยโซ่งสำหรับเครื่องซิลเลอร์ ขนาดไม่เกิน 120 ตัน จะใช้คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบเป็นส่วนมากเพราะซ่อมบำรุงง่ายและราคาถูก ถ้าเครื่องใหญ่เกินกว่านี้จะใช้แบบทอยโซ่งเป็นส่วนมาก เพราะการสันตะเทียนน้อยกว่า เป็นการช่วยลดปัญหาทางด้านโครงสร้างอาคารและทำให้ผู้ผลิตสามารถติดตั้งคอมเพรสเซอร์ติดไว้กับส่วนที่ทำความเย็นและส่วนที่ทำความร้อนได้เลย ช่วยให้เครื่องมีขนาดกระทัดรัดขึ้นและประหยัดเนื้อที่ขึ้น

เครื่องเป่าลมเย็น หน้าที่หลักของเครื่องก็คือ ควบคุมภายในห้องเข้ามาให้ผ่านก่อนน้ำ

เย็นที่ต่อมาจากเครื่องซิลเลอร์แล้วเป่าลมซึ่งกลายเป็นลมเย็นแล้วออกไป เครื่องเป่าลมเย็นเป็นเครื่องเล็กๆ ที่เรียกว่า "แอร์ แอนด์ลิ่ง ยูนิต" ขนาดตั้งแต่ 15 ตันขึ้นไป ควรจะมีห้องเครื่องคูลลิ่งเท่าวอร์ คูลลิ่งเท่าวอร์ทำหน้าที่ที่คล้ายกับหม้อน้ำ ที่ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากน้ำที่ออกมาจากเครื่องเพื่อให้เย็นลง และจะได้น้ำกลับไปใช้ระบายความร้อนออกจากเครื่องใหม่ เมื่อน้ำร้อนจากเครื่องไปยังคูลลิ่งเท่าวอร์ มันจะดูดอากาศภายนอกเข้ามาให้วิ่งสวนทางกับฝอยน้ำที่กำลังตกลง ทำให้น้ำเมื่อตกลงถึงอ่างรองรับที่กันถึงเย็นลง

ถังขยายน้ำ ทำหน้าที่ 2 อย่าง คือ อย่างแรก ทำหน้าที่เป็นถังพักให้น้ำที่ขยายตัวเนื่องจากมีอุณหภูมิสูงขึ้นเวลาเครื่องหยุดมาพักไว้ และอย่างที่สอง ทำหน้าที่เป็นแหล่งเติมน้ำเข้าระบบทดแทนน้ำบางส่วนที่รั่วออกไปตามปั๊มน้ำตำแหน่งสูงสุดของระบบก่อนน้ำเย็น โดยควรอยู่ทางด้านที่ติดตั้งปั๊มน้ำ

ปั๊มน้ำ สำหรับซิลเลอร์ชนิดนี้จะมีปั๊มน้ำอยู่ 2 ชุด ซึ่งเป็นปั๊มน้ำเย็นทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำเย็น เป่าลมเย็น อีกชุดหนึ่งเป็นปั๊มน้ำร้อนทำหน้าที่หมุนเวียนความร้อนกับคูลลิ่งเท่าวอร์

เครื่องกรองน้ำ จะทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำก่อนน้ำไปเติมเข้าในระบบ ให้ได้สภาพที่ดีเสียก่อน เป็นการช่วยชะลอการเกิดตะไคร่น้ำ ตะกวน และการกัดกร่อนซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ ต้องการเติมน้ำมากกว่าชนิดที่ระบายความร้อนเมื่ออากาศ นอกจากนี้ เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำทางด้านระบายความร้อน มีอุณหภูมิเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพวกตะไคร้ การปรับสภาพน้ำก่อนจะเติมเข้าคูลลิ่งเท่าวอร์จึงจำเป็น

ท่อน้ำ เป็นการเดินผ่านบริเวณที่น้ำจากท่ออาจจะหยดลงมาบ้างแล้ว ไม่เป็นไร และจะต้องสามารถเข้าทำการดูแลบริการท่อได้โดยสะดวก ฉนวนที่หุ้มท่อโดยปกติมีอายุประมาณ 10 ปี หลังจากนั้นต้องทำการเปลี่ยนใหม่

ท่อน้ำทิ้ง ทำหน้าที่นำน้ำจากท่ออากาศกับตัวที่เครื่องเป่าลมเย็นไปทิ้ง สารเคมีเติมเข้าระบบทั้งทางด้านน้ำเย็นและน้ำร้อน เพื่อลดอัตราการเกิดตะไคร้

การพิจารณาหาขนาดระบบปรับอากาศโครงการ

ส่วนต่างๆ ที่จำเป็นต้องปรับอากาศของโครงการมี ดังนี้

- ส่วนจัดแสดง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง และควบคุมความชื้นที่จะเป็นสาเหตุให้วัตถุที่แสดงชำรุดเสียหาย จึงต้องการเครื่องปรับอากาศปรับอากาศในอัตรา 25 ตร.ม./ตัน (280 ตร.ฟ./ตัน)

- ส่วนห้องสมุด 25 ตร.ม./ตัน

- ห้องบรรยายและหอประชุม 22.5 ตร.ม./ตัน (250 ตร.ฟ./ตัน)

พิจารณาตามความเหมาะสมเลือกใช้ CHILLED WATER SYSTEM ทั้งหมด เพื่อความประหยัดและเนื่องจากมีการใช้เวลา สามารถควบคุมการใช้งานได้ทั้งหมด

- ขนาดของห้องเครื่องปรับอากาศ (MACHINE ROOM) ขนาด 400 ตัน ใช้ 200 ตัน 1 เครื่อง 100 ตัน 2 เครื่อง

- ขนาดพื้นที่ของห้อง A.H.U. (AIR HANDLINE UNITS)

ใช้พื้นที่ 50 ตารางเมตร ต่อ 200 ตัน

โครงการใช้พื้นที่ห้อง AHU. รวมโดยประมาณ 100 ตารางเมตร

โครงการใช้พื้นที่ห้อง AHU. เล็กๆ ตามส่วนต่างๆ ของอาคารโครงการ และตามความเหมาะสมในขั้นตอนการออกแบบ

- ขนาดถังผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) 10 ตารางเมตร

ขนาดถังผึ่งน้ำ 100 ตัน

พื้นที่ของถังน้ำ 4 x 10 = 40 ตารางเมตร

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับระบบปรับอากาศ

1. ห้องเครื่องไม่ควรอยู่ไกลจากบริเวณที่ปรับอากาศ ซึ่งถ้าอยู่ใกล้กันจะทำให้เกิดความสิ้นเปลือง

2. ห้องเครื่องควรจะต้องอยู่ในบริเวณที่จะไม่เกิดเสียงรบกวนแก่ส่วนอื่นๆ

3. ในลักษณะที่เป็นไปได้ ห้องเครื่องควรจะอยู่รวมเป็นห้องใหญ่ ห้องเดี่ยว ในการควบคุมเครื่องปรับอากาศ แต่หากว่ามีความจำเป็นในการกระจายห้องเครื่องออกไป เป็นห้องย่อย ก็เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา

3.5.4 ระบบการรักษาความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์สถาน

การรักษาความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์สถาน เป็นเรื่องสำคัญที่นักการพิพิธภัณฑ์ ทุกคนจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะพิพิธภัณฑ์สถานในสายตาของประชาชนเป็นแหล่งที่เก็บรักษาวัตถุหายากและมีราคาที่สูง ไม่น้อยไปกว่าธนาคารซึ่งเป็นสถาบันทางการเงินของประเทศ ใครรักษาวัตถุที่มีค่าไม่ได้ก็มอบหมายให้พิพิธภัณฑ์ เป็นผู้รักษา ทรัพย์สินอันมีค่าทางประวัติศาสตร์ ศิลปะและวัฒนธรรมทั้งหมดถูกนำมาเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ เพราะฉะนั้น เนื้อหาประการหนึ่งของพิพิธภัณฑ์สถานนั้นคือ ความมั่นคงปลอดภัยของวัตถุ

จากพฤติกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้นในพิพิธภัณฑ์สถานนั้น อาจจำแนกออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. ความเสียหายเกิดขึ้นเพราะการทำลายของคน
2. การเกิดอัคคีภัย อันตรายประเภทนี้มักเกิดขึ้นเกิดได้เสมอ แม้จะไม่บ่อยเหมือนประเภทแรก แต่เมื่อเกิดขึ้นครั้งใด นำความเสียหายอย่างใหญ่หลวงมาให้แก่พิพิธภัณฑ์
3. สงครามภัยหรือภัยจากการต่อสู้แย่งชิง ในสงครามโลกครั้งที่ 2 แม้จะมีข้อตกลงระหว่างประเทศในการที่จะนิทกรักษาสมบัติทางวัฒนธรรมระหว่างประเทศร่วมกันก็ตาม แต่ปรากฏว่าลูกหลงจากการทำลายซึ่งกันและกัน ได้ทำลายพิพิธภัณฑ์สถานในประเทศต่าง ๆ ไปหลายแห่ง

ในการคุ้มครองรักษาความปลอดภัย Mrs. Baxi ได้แบ่งเป็น 4 วิธีได้แก่

1. Perimetric protection ได้แก่การจัดให้มีรั้วรอบขอบชิดแน่นหนามั่นคง
2. Volumetric protection จัดให้มีการป้องกันภายในอาคาร หน้าต่างมีลูกกรงเหล็กหรือเหล็กคัตแข็ง ช่องลม ช่องเพดาน ให้มีลูกกรงเหล็กทั้งสิ้น ประตูทางเข้ามีทางเดียว ท่อน้ำไม่ให้ป็นได้ ไม่ให้มีต้นไม้ใหญ่ที่จะได้ลุ่อาคาร
3. Fixed point protection ได้แก่การป้องกันให้เป็นแห่ง ๆ โดยอาศัยระบบสัญญาณแจ้งภัยช่วย เช่น ที่วัตถุสำคัญบางชิ้น
4. Against direct attack ป้องกันการจู่โจมปล้นวัตถุสำคัญ จะต้องจัดแสดงในที่ที่ซึ่งมั่นคง ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ใช้ระบบสัญญาณแจ้งภัย เมื่อมีสัญญาณจะปิดประตูหน้าต่างหมดซึ่งจะช่วยในการดักจับคนร้ายได้

ปัญหาของความปลอดภัย

ความปลอดภัยภายนอกนับเป็นปัญหาสำหรับพิพิธภัณฑ์ส่วนมาก ทั้งอยู่ในความสนใจของทุกคนโดยแท้จริง เพราะกระทบกระเทือนถึงความปลอดภัยของตัวอาคารและประชาชนผู้มาชม อันตรายต่างๆ มักจะเกิดในตอนกลางคืน

การประทุคติเป็นพาลซึ่งรวมถึงการทำให้ผนังกำแพงแปดเปื้อน ชุติชิต เขียน ด้วยพลาสติกหรือดินสอและชอล์ก นับเป็นกรณีที่น่าบอชเหลือเกินบนผนังด้านนอกของบรรดาพิพิธภัณฑ์ฯ ไม่ว่าจะตั้งอยู่ในตำบลที่มีพลเมืองอยู่กันหนาแน่นหรือเบาบาง สิ่งแวดล้อมของพิพิธภัณฑ์ฯ ซึ่งจัดไว้เพื่อความสวยงามมีบริเวณชว้าง อาจจะเป็นที่ลิ่งสู่งของนักหลบซ่อนตัว มีคนพเนจรไว้บ้านที่อยู่เป็นจำนวนมากที่แอบเข้ามาพักอาศัย เพราะไม่อาจทนความรบกวนรำคาญในบริเวณผู้คนลับสน

วิธีการควบคุมความปลอดภัยภายนอก

1. เพิ่มกำลังจำนวนยามรักษาการณ์
2. จัดให้มีแสงสว่างในบริเวณที่จำเป็นให้เพียงพอ เช่น บริเวณประตูเข้าออก
3. การเสริมความแข็งแรง และความปลอดภัยในอาคาร โดยการ ใสลูกกรงในหน้าต่างอาคารชั้นข้าง ประตู หน้าต่าง มีกุญแจที่มั่นคงแข็งแรงเพียงพอ

ปัญหาความปลอดภัย

1. ความป่าเถื่อน ภาพเขียนผูกคัตหันออกไปสิ่งของที่ตั้งวางไว้ มีรอยชุติชิตให้เลอะเทอะหรือพยายามจะป้ายสีด้วยลิปสติก เพื่อให้เกิดการขบขันหรือการกระทำอื่นๆ ด้วยเจตนาที่ไม่งานนั้นเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ การพยายามประทุคติเช่นนี้อาจจะหาได้ยากโดยเฉพาะในสถาบันที่มีการระมัดระวังโดยเหมาะสม

2. การลักขโมยนับว่าหาได้ยากเช่นกัน ความรู้ทั่วๆ ไป ที่ว่าเป็นการยากที่ชจัดคิดปวัคตุเป็นที่รู้จักกันดี ย่อมจะจำกัดวงให้ขโมยหันมาสนใจวัตถุที่มีขนาดย่อมลงมา โดยเฉพาะพวกวัตถุที่ทำด้วยโลหะมีค่า หรือสิ่งของประเภทภาพนิพนธ์

3. การแตกหักทำลายนั้น เป็นสิ่งปกติที่เกิดขึ้นจากความประมาทเลินเล่อ แต่จะหลุดต่างจากอันตรายอื่นๆ ในด้านที่เป็นการก่อความรำคาญใจ การแตกหักเสียหายนั้น เกิดจากการตั้ง

วัตถุไว้เบียดกันเกินไป หรือเกิดจากการทำซ้ำที่ต้งสิ่งของล้มลง

4. นิสัยเคยชินในการสูบบุหรี่นับว่าก่อปัญหาอื่นๆ ไปด้วย ทั้งนี้ มิใช่เฉพาะแต่ควันบุหรี่เท่านั้นที่ก่อให้เกิดความเสียหาย เพราะว่ามีเครื่องปรับอากาศที่ทันสมัย หรือเครื่องเป่าลมอันเหมาะสมก็ยังมีพัดให้ควันบุหรี่เข้าไปสะสมตัวก่อให้เกิดอันตราย แต่ชี้ให้เห็น ไม่ว่าจะร้อนหรือเย็นหรือกันบุหรี่ ก้านไม้ขีด และวัตถุประกอบการสูบบุหรี่อื่นๆ ย่อมเป็นสื่อให้เกิดอันตรายด้วยไฟ

5. อันตรายอีกประการหนึ่ง ซึ่งรวมอยู่ในจำพวกการเสี่ยงภัยต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้น ก็คือการทิ้งผู้เข้าชมไว้ในอาคารภายหลังที่ปิดอาคารแล้ว ถ้าเรื่องนี้เป็นเหตุบังเอิญ ก็จะเป็นเพียงความยุ่งยาก นอกจากว่าผู้ดูหนังไว้จะเกิดเอะอะโวยวายขึ้นมา อย่างไรก็ตาม การที่เจตนาแอบซ่อนตัวอยู่ภายในอาคารภายหลังเวลาปิดแล้วนั้น มักเป็นวิธีการของพวกนักขโมยผู้มีความชำนาญ และรู้ดีว่าการออกมาจากอาคารโดยไม่มีผู้สังเกตเห็นนั้นง่ายยิ่งกว่าการลักลอบเข้าไป

วิธีการควบคุมความปลอดภัยภายใน

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICAL TECHNIQUES) คือการป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่

1. การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูห้องและตู้จัดแสดง
3. ตู้กระจกพิเศษกันสั่นสะเทือน (SHOCK-PROOFING) ยังไม่เข้า

(BULLIET-PROOFING)

4. ใช้พลาสติกหนา หรือ PLEXIGLASS
5. สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันทั้งโจรภัยและอัคคีภัย
6. ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHNIQUES)

1. เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRIC AND ELECTRONIC DEVICES)

1.1 เครื่องตรวจจับเสียง (SOUND DETECTORS) ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง ถ้ามีคนร้ายลักลอบเข้าไปในสถานที่ซึ่งติดตั้งเครื่องตรวจจับเสียงไว้ หรือถ้ามีการรบกวน ทำให้เกิดเสียงขึ้นแล้ว เครื่องจับเสียงรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุ ทำให้เกิดกริ่งขึ้นแจ้งเตือนภัยทันที

1.2 เครื่องจับ โดยอาศัยหลักในการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้า (CAPACITANCE-VARIATION DEVICES) วิธีนี้จับโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้าภายในห้อง ถ้ามีคนเข้าไปในเขตซึ่งติดตั้งเครื่องนี้ ประจุไฟฟ้าถูกรบกวน เพราะคนเป็นตัวนำไฟฟ้าเปลี่ยนแปลง เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้น

1.3 รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING) วิธีนี้ใช้เดินสายไฟฟ้า หรือลวดไว้ที่รั้ว หากเกิดการกระทบกระทั่ง ทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ก็จะทำให้เกิดเสียงสัญญาณกริ่งขึ้น

1.4 เครื่องดักด้วยคลื่นเสียงสูง (ULTRASONIC DETECTORS) วิธีนี้ใช้ตั้งคลื่นเสียง ULTRASONIC WAVE เข้าไว้เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียง ทำให้คลื่นเสียงถูกตัดจะทำให้ค่าของ ULTRASONIC ที่ตั้งไว้ลดลง ก็จะส่งสัญญาณเสียงกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไวมาก แต่เมื่อเกิดกริ่งขึ้นทุกครั้งจะต้องตั้งเครื่องใหม่

นอกจากนี้ ULTRASONIC DETECTORS ยังใช้ป้องกันไฟไหม้ได้ด้วย คือ เมื่อเกิดความร้อนขึ้นที่ซึ่งตั้งไว้ ก็จะมีผลต่อ ULTRASONIC WAVE

1.5 เครื่องกีดขวางไฟฟ้า (ELETRIFIED BARRIERS) คล้ายกับรั้วไฟฟ้าแต่ใช้ไฟแรงสูง ถ้าคนเข้าไปถูกสายไฟฟ้า หรือลวด อาจถึงตายได้

2. เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กตรอน (ELECTROVMECHANICAL DEVICES)

2.1 เครื่องดักการกระทบกระเทือน (IMPACT AND VIBRATION DETECEORS) มักใช้ป้องกันวัตถุ ตู้แสดง ตู้แช่ ก้านง ประตุ และหน้าต่าง ถ้ามีการกระทบกระทั่งก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.2 เครื่องดักด้วยลวด (WIRE DETECTORS) มี 2 วิธี

ระบบกลศาสตร์ ใช้ลวดติดกับวัตถุ หรือที่ซึ่งต้องการคุ้มครองกัน แล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อถูกดึง หรือขาด ก็จะเกิดเสียงขึ้น

ระบบไฟฟ้าผ่าน ไปบนลวดซึ่งมีฉนวนหุ้มท่อน ถ้าวงจรไฟฟ้าขาดก็จะเกิดสัญญาณเสียง ระบบไฟฟ้าใช้นอกอาคาร เช่น รั้ว ได้ แต่ระบบกลศาสตร์ใช้ภายในอาคาร

2.3 พรมลวดไฟฟ้า (WIRED CARPETS) ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรมและดินกระแสดไฟฟ้า ถ้ามีคนเดินเหยียบบนพรม วงจรไฟฟ้าและแรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.4 วงจรสัมผัส (SECURITY CONTACTS) ใช้โลหะเป็นแผ่นหรือปุ่มสัมผัสกัน

อยู่แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปัมหรือแผนโลหะ แยกจากกันจะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียงหรืออาจทำตรงข้าม คือเมื่อจุดทั้งสองซึ่งไม่ได้สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดการสัมผัสกันขึ้น วงจรไฟฟ้าเปิด ทำให้เกิดเสียงดังขึ้น

2.5 เครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTORS) วิธีนี้ใช้ติดตั้งในที่ซึ่งเป็นโลหะเช่นห้องนิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องเผาเจาะเหล็กด้วยตะเกียงฟู่ (BLOW LAMP) มีเครื่องวัดอุณหภูมิ ถ้าความร้อนขึ้นถึงขีดที่ตั้งไว้ ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.6 การควบคุมประตูทางเข้า (ELECTROMECHANICAL CONTROL AND LOCKING OF EXITS) การควบคุมประตูทางเข้าออก สำคัญมากในการดักจับคนร้าย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินใช้วิธีการทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้าเครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องดักจับไฟฟ้านำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งจะทำเป็นอัตโนมัติได้เมื่อเกิดเสียงสัญญาณขึ้น ประตูจะปิดโดยอัตโนมัติหรือจะใช้คนกดสวิทช์ปิดเปิดก็ได้

2.7 เครื่องจับ (TRAP DEVICES) วิธีนี้ใช้เครื่องจับติดไว้ที่วัตถุชนิดที่ต้องการคุ้มครอง มีหลายแบบ มีแบบใช้เส้นลวด (WIRED TRAP BOXES) และแบบสำเร็จรูปในตัว (SELF-CONTAINED TRAP BOXES) เมื่อวัตถุที่ติดตั้งเครื่องจับ ได้ถูกสัมผัสกระทบกระเทือนจะทำให้เกิดเสียงสัญญาณ นิยมใช้กันภาพเขียน เอา TRAP BOX ติดไว้กับข้างหลังรูปถ้ามีคนมาดึงรูปก็เกิดเสียงสัญญาณแจ้งภัย

3. ระบบแม่เหล็กไฟฟ้า ELECTROMAGNETIC ได้แก่ เครื่องเรดาร์ (RADARS) ใช้วัดความเปลี่ยนแปลง ลักษณะของกริ่งแม่เหล็กที่สะท้อนกลับจากการที่มีวัตถุเคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงของคลื่นแม่เหล็ก กริ่งที่สะท้อนกลับจะถูกส่งเข้าเครื่องรับ เกิดเป็นสัญญาณเสียง

4. เทคนิคทางทัศน (OPTICAL TECHNIQUES)

4.1 เครื่องกันด้วยแสงสว่าง (VISIBLE LIGHT BARRIERS)

ใช้ลำแสงพุ่งไปยัง PHOTO-ELECTRIC CELL ถ้ามีสิ่งใดผ่านทางของแสงแสงจะถูกรบกวน สัญญาณเสียงจะดังขึ้น อาจใช้แสงกันในที่หนึ่งใด เช่น การเดิน หรือทางเข้า แต่ควรเป็นภายในอาคาร

4.2 เครื่องกันด้วยแสงชนิด INFRA-RED (INFRA-RED BARRIERS)

วิธีนี้ใช้ลำแสงของ INFRA-RED วิธีนี้ดีกว่า VISIBLE LIGHT เพราะมองไม่เห็นเหมาะที่จะใช้กับทางเดิน ทางเข้าและออก แต่ไม่เหมาะสำหรับนอกอาคารเพราะอาจมีสัตว์และแมลงในเวลากลางคืน อาจทำให้เกิดสัญญาณเสียงได้

4.3 เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION)

เครื่องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องการคุ้มครอง กล้องโทรทัศน์มีหลายแบบทั้ง ใช้ในอาคารและนอกอาคาร หนาที่พร้อมเห็นได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน์และอาจต่อกับเครื่องสัญญาณเสียงก็ได้.

STABLE-IMAGE TELEVISION เครื่องโทรทัศน์ดัดแปลงมาจากแบบเก่า โดยใช้กล้องจับอยู่ที่จุดหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าแสงถูกรบกวนจะเกิดสัญญาณ เหมาะสำหรับใช้กับห้องที่ไม่มีคนเฝ้า

INFRA-RED TELEVISION วิธีนี้ไม่ต้องการแสงสว่าง กล้องแบบนี้ไวต่อแสง ใช้ในห้องที่ไม่สว่างได้

4.4 ใช้แสงสว่างควบคุม (NORMAL LIGHTING AND SPOTLIGHTS)

คือการใช้ไฟฟ้าธรรมดา หรือ SPOTLIGHT ส่องไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครอง ซึ่งมักใช้กับรั้วทางเข้าใช้ประกอบด้วยเครื่องมือซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง ลำพังแสงสว่างป้องกันไม่ได้แต่อาจมีผลเพียงทางจิตวิทยาเท่านั้น

4.5 เครื่องถ่ายภาพ (PHOTOGRAPHY)

การคุ้มครองเป็นกล้องอัตโนมัติ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้ จะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติและเกิดสัญญาณเสียง หรืออาจใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดก็ได้

5. เทคนิคทางเคมี (CHEMICAL TECHNIQUES)

5.1 ควันหรือควันเป็นสัญญาณ (FLARES AND SMOKE PRODUCERS)

5.2 ระเบิด (EXPLOSIVES)

5.3 สีย้อม (DYES)

ใช้สารเคมีที่เป็นสีย้อม ใช้ป้องกันของมีค่า ภูเขาเงิน หรือทับเงิน ถ้าผู้ร้ายจับต้องจะเป็นรอย และสีจะติดมือ หรือเสื้อผ้าผู้ร้าย ช่วยในการจับตัวคนร้ายได้

ค. เจ้าหน้าที่รักษาการ (WATCHMEN, GUARDS, ATTENDANTS)

การดูแลและรักษาความปลอดภัยของนิเวศน์สถาน จะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวันและกลางคืน ตลอด 24 ชั่วโมง

วิธีการควบคุมให้ยามปฏิบัติงานเคร่งครัดนั้น ก็มีวิธีให้ตรวจตามจุดต่างๆ ที่กำหนด (PATROL CHECK-POINTS) โดยมีอุปกรณ์ช่วยได้แก่ นาฬิกายาม

1. น้ตรเวลา (TIME-KEEPING CLOCK) ซึ่งจะประทับตราหรือเจาะรูลงบน น้ตร เมื่อขามรับเวรและออกเวร และตามจุดต่างๆ ที่กำหนดไว้ให้ตรวจ เมื่อตรวจที่ใดเวลาใด เครื่องนาฬิกาจะประทับตราเวลานั้นบนน้ตร

2. การควบคุมโดยนาฬิกาการขาม (CONTROL CLOCKS) วิธีนี้คือระบบโซลานนาฬิกา ซึ่งมีกระดาดม้วนบรรจุอยู่ข้างใน ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ที่จะให้ขามตรวจ เมื่อขามไปถึงจะ ใช้กุญแจโซลานนาฬิกา เวลาและเลขกุญแจจะปรากฏอยู่บนม้วนกระดาด

3. การควบคุมโดยแผงไฟ (SWITCH BOARD CHECK-LIGHTS) วิธีนี้เมื่อขามไปถึงจุดต่างๆ ที่ต้องตรวจจะมีกุญแจสำหรับไข ซึ่งเมื่อไขกุญแจก็จะปรากฏไฟสว่างขึ้นที่แผงไฟในห้อง ขามเป็นการรายงานว่าได้ตรวจถึงจุดนั้นๆ แล้ว แต่วิธีนี้ต้องมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในห้องขามด้วย

4. บันทึกที่สำนักงานกลาง (CENTRAL RECORDERS)

วิธีนี้ขามใช้กุญแจไขตามจุดต่างๆ ที่กำหนดให้ตรวจ และเมื่อไขกุญแจแล้วจะ ปรากฏเวลา และเลขที่ของตำแหน่งที่ตรวจ บนแผ่นกระดาด ในห้องขามหรือสำนักงานกลาง

นอกจากนั้นการที่เจ้าหน้าที่รักษาการณ์จะปฏิบัติงานอย่างประสิทธิภาพ ยังต้อง เกี่ยวข้องกับหัวข้อดังนี้

1. การอบรมเจ้าหน้าที่งานและการวางระเบียบ

การดูแลรักษาความปลอดภัยของโครงการ จะต้องคำนึงการคุ้มครองป้องกันทั้ง กลางวันและกลางคืน ที่จะต้องจัดเวรขามรักษาการณ์ ในเวลากลางวันที่เปิดให้ประชาชนชมด้วย อาจมีผู้จิวรติดไปก่อการโจรกรรม หรือทำความเสียหายแก่สิ่งของที่จัดแสดงได้ เจ้าหน้าที่ในศูนย์ ทุกคนแม้จะไม่ใช่เจ้าหน้าที่เวรขามรักษาการณ์ก็จำเป็นต้องมีจิตสำนึกในการระวังวัตถุในโครงการ

ในด้านการบริการ อาจมีระเบียบที่ทุกคนต้องปฏิบัติ เช่น ห้ามสูบบุหรี่ในห้องจัด แสดงจะมีระเบียบสำหรับผู้เข้าชม เช่น ห้ามผู้เข้าชมนำทิบห่อ กระเป๋า หรือสิ่งซึ่งอาจจะชุกช่อน สิ่งของได้เข้าไปในห้องจัดแสดง จึงมีห้องตรวจรับฝากของ (CHECK ROOM) ตรวจทางเข้าและ ห้ามผู้เข้าชมสูบบุหรี่ หรือกระทำการใดๆ อันจะเกิดความเสียหายแก่วัตถุ

ระเบียบสำหรับเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ เช่น ห้ามพูดคุยกับผู้ชม และต้องเขียนรายงาน เหตุการณ์ประจำวัน เป็นต้น มีการฝึกหัดให้ใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตราย และมีการซ้อมกัน เป็นครั้งคราว และมีบำเพ็ญ ความชอบแก่ผู้ปฏิบัติงานเข้มแข็ง อันเป็นวิธีการทางจิตวิทยา (PSYCHOLOGICAL ACTION) ซึ่งจะต้องพยายามให้ผล คือทำให้เจ้าหน้าที่มีจิตใจระแวดระวังรักษาความปลอดภัย (SECURITY MINDED) ไม่ว่าจะทำสิ่งใด

2. การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิดทำการ

ในเวลากลางวันจะมีพนักงานเฝ้าห้อง ATTENDANTS และเจ้าหน้าที่รักษาการ GUARDS และยาม (WATCH-MEN) ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย และใช้อุปกรณ์ได้แก่สัญญาณแจ้งเหตุอันตราย ช่วยพนักงานด้วย วัตถุที่แสดงออกดี จะต้องใช้ระบบสัญญาณเสียงวิธีใดวิธีหนึ่ง ถ้าผู้ชมแต่ละห้องของชั้นใดชั้นหนึ่ง จะเกิดเสียงสัญญาณทันที

3. ยามรักษาการในเวลากลางคืน จะต้องมีการยามรักษาการรอบบริเวณ ผลัดเปลี่ยนกันตลอดคืน ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 3-4 ชั่วโมง หรือ 6 ชั่วโมง

การใช้สุนัขเฝ้ายาม

วิธีใช้สุนัขช่วยดูแลเฝ้าสถานที่เพื่อป้องกันโจรภัยนั้น มีสุนัขอยู่ 2 ประเภท คือ สุนัขทั่วไปที่ไม่ได้รับการฝึกหัดโดยตรง การเลี้ยงดูไม่สิ้นเปลือง แต่ได้รับประโยชน์น้อยเพราะอาจถูกผู้ร้ายล่อด้วยอาหาร หรือวางยาพิษ ได้ง่าย

สุนัขที่ได้รับการฝึกหัดมาเพื่อช่วยในการป้องกันโจรภัยโดยตรง มีหลายประเภทได้แก่

1. สุนัขเฝ้ายาม (GUARD DOGS) ฝึกสำหรับเฝ้าอาจจะเฝ้าห้องเฝ้าของหรือที่หนึ่ง ที่ใด ถ้าผู้ใดล่วงล้ำเข้ามาจะเห่าหรือทำร้ายทันที สุนัขประเภทนี้นิยมใช้เยอรมันอัลเชเชียล

2. สุนัขตรวจการ (WATCH AND PATROL DOGS) สุนัขประเภทนี้ออกตรวจสถานที่กับนายหรือยาม ฝึกให้เงียบไม่เห่าส่งเสียง แต่ถ้าสังเกตเห็นอะไรผิดปกติจะคำรามให้นายรู้เตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติเมื่อนายสั่ง

3. สุนัขอารักขา (GOMDANION DOGS) ต่างกับสุนัขตรวจการ คืออยู่กับนายตลอดเวลา จะเห่าและโจมตีทันที ถ้ามีคนแปลกหน้าหรือผู้ร้ายเข้ามา

4. สุนัขตามรอย (TRACKING DOGS) ฝึกไว้ใช้ติดตามคนร้ายหรือสิ่งของเป็นสุนัขที่มีความชำนาญและสามารถมาก

3.5.5 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

มาตรการในการควบคุมและป้องกันเสียง สามารถแบ่งกว้างๆ ได้ 2 วิธี คือ

1. เกี่ยงเสียงที่ฟังพอใจ
2. จัดเสียงที่ไม่ต้องการ

คุณสมบัติทั่วไปของเสียง

1. เสียงเป็นพลังงาน ไม่สามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลาง เช่น อากาศ ของเหลว และของแข็ง เป็นต้น
2. เสียงเดินทาง ไปถึงผู้ฟัง โดยตรงและ โดยการสะท้อน
3. หูคน โดยปกติจะ ได้ยินเสียงที่มีความถี่ตั้งแต่ 16-20,000 เฮิรท์
4. เสียงสองเสียงจะต้องมีความเร็วต่างกัน 0.03 วินาที หูจึงจะแยกเสียงทั้งสองออกจากกันได้
5. เสียงที่มีความถี่มากกว่า 1,500 เฮิรท์ หูสามารถจำแนกทิศทางที่มาของเสียงได้ แต่ถ้าความถี่ต่ำมากๆ จะไม่สามารถแยกได้
6. เสียงรบกวน คือเสียงที่ดังเกิน 65 เดซิเบล จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประสาทหูเสื่อมลงทำให้ผลเสียทางด้านอารมณ์และจิตใจได้

ค่ามาตรฐานในการควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

ห้องทำงานหรือห้องนอน	15	เดซิเบล
ห้องอ่านหนังสือ-เขียนหนังสือ	20	เดซิเบล
ห้องประชุม-สัมมนา	30-35	เดซิเบล
สำนักงานทั่วไป-ห้องอาหาร	40	เดซิเบล
สำนักงานที่มีเสียงดัง	60	เดซิเบล

หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องบรรยาย สัมมนา ห้องสมุด ห้องประชุม เป็นต้น การออกแบบต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดเสียง และการกระจายของเสียงทั้งหมดมีความเกี่ยวข้องกันกับ

1. การเลือกใช้วัสดุ
2. การออกแบบรูปร่างของห้อง

3. การจัดเครื่องเรือน

ห้องที่มีเสียงที่สมควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. ให้เสียงกระจายโดยทั่วไป อย่างสม่ำเสมอ
2. ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้น สำหรับผู้ที่นั่งอยู่ห่างไกลออกไปจากชั้นเสียง
3. ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟัง โดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆ ถึงผู้ฟัง

เป็นอัตราที่เหมาะสมใช้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มาก ให้เสียงสะท้อนเข้าถึงหูผู้ฟังที่อยู่ด้านหลัง ส่วนคนที่นั่งอยู่ด้านหน้าไม่จำเป็นต้องใช้ การใช้วัสดุที่ขรุขระก็ช่วยให้เสียงกระจายได้ทั่วถึง

4. ระยะเวลาของเสียงที่มาจากต้นเสียง โดยตรง เข้าถึงหูผู้ฟังต้องสั้นและตรงที่สุด

สุด

5. หากทางเพิ่มเติมระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง

ขยายเสียง

6. รูปร่างและขนาดของห้อง

6.1 FLOOR PLAN พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสและกำหนดว่าเก้าอี้ของผู้ชมควรจัดให้ทางเวที เพื่อให้ได้ยินและเห็นทั่วถึงกัน เพราะเสียงออกไปทางข้างหน้าของผู้นั่งมากกว่าข้างๆ ห้องสี่เหลี่ยม

อัตราส่วนระหว่างความยาวกับความกว้างควรอยู่ระหว่าง 2 ต่อ 1 ถึง 1.2 ต่อ 1 จัดที่นั่งให้เรียงแถวไปทางด้านยาว และเพื่อให้เสียงตรงไปได้มากที่สุด สัดส่วนที่ดีคือ สูง : กว้าง : ยาว 2 : 3 : 5 ตามลำดับ

6.2 ระดับเก้าอี้ (ELEVATION OF SEATS) ปกติคนที่นั่งฟังจะคุกคกเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้นระดับของที่นั่งหรือเก้าอี้ควรให้สูงขึ้นตามลำดับจากระยะที่ห่างจากเวที

6.3 เพดาน (CEILING) ไม่ควรสูงเกินไป คนที่นั่งอยู่แถวหลังควรจะได้รับเสียงสะท้อนเป็นพิเศษ

6.4 กำแพงข้างๆ (SIDE WALL) ย่อมเป็นไปตามแต่อาจดัดแปลงได้อย่างมีการสะท้อนเสียง และให้เสียงกระจายออกไปทั่วถึง โดยกรุพื้นหยายๆ หรือเป็นร่องๆ หรือใช้ม่านเป็นรั้ว

6.5 กำแพงด้านหลัง (REAL WALL) ไม่ควรเป็นผนังแก้วที่มีรัศมีโค้งมาก ถ้าเป็นควรใช้วัสดุคูดกเสียงหรือทำกำแพงเป็นร่องๆ

ในการออกแบบอาคารเสียงแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ตามแหล่งกำเนิด คือ

1. เสียงภายนอกอาคาร
2. เสียงภายในอาคาร

เสียงภายนอกอาคาร สามารถป้องกันได้ด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้

1. ระยะทาง อาคารควรตั้งอยู่ลึกเข้าไปให้พ้นแหล่งกำเนิดเสียง
2. ทลึกลีเสียงบริเวณที่เสียงจะกระทบได้โดยตรง
3. ทำแผงหรือผนังกันเสียง
4. ปลุกต้นไม้เป็นกลุ่ม เป็นแถวเพื่อช่วยดูดกลืนเสียง
5. ให้แหล่งกำเนิดเสียงอยู่ต่ำกว่าอาคาร
6. วางผังอาคารให้ส่วนที่ไม่ต้องการความเงียบมาเป็นส่วนที่กันเสียง
7. กำหนดส่วนเปิดอาคารให้ทลึกลีเสียงแนวทางของเสียง
8. โดยการใส่วัสดุกันเสียงที่ผนังของอาคาร

เสียงภายในอาคาร สามารถป้องกันได้ดังนี้

1. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน สำหรับห้องที่เกิดความสิ้นสะเทือน อาจอยู่บนหลังคาหรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้คอร์กรองรับเครื่อง เพื่อลดความสิ้นสะเทือน

2. วัสดุขัมิเสียง ทำหน้าตาต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตู และรูกุญแจโดยใช้วัสดุพวกล็กทลาด ยาง

3. โครงสร้างของผนัง เช่น การปูพื้น ไม้บนพื้นคอนกรีต

4. ทำ SOUND LOCK ที่ประตู เพื่อลดเสียงดังในขณะเปิด-ปิดประตู

5. ควรทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนนชวน ควรให้มีจุดที่สุดและยึดหยุ่นได้

6. ห้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี AIR SPACE ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันได้ 45-50 เดซิเบล มุมกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันได้ 25-40 เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กเรียงได้คักจวงกระเบื้องแผ่นใหญ่

3.5.6 ระบบป้องกันและควบคุมเพลิง

ระบบป้องกันและควบคุมเพลิงสำหรับอาคารนิทรรศน์ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งเพราะเป็นสถานที่เก็บรักษาสงครามมีค่า และเป็นอาคารสาธารณะที่บริการแก่ประชาชนทั่วไปการออกแบบระบบวิศวกรรมด้านนี้ จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบ และสอดคล้องต้องกันเพื่อคำนวณความปลอดภัยแก่ชีวิตมนุษย์ และทรัพย์สินอันมีมูลค่ามหาศาลภายในนิทรรศน์

1. การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ถ้าขาดการระมัดระวัง ตรวจสอบและป้องกัน เช่น สายไฟฟ้าเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต
2. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาทและขาดความระมัดระวัง โดยทั่วไปนิทรรศน์สถานจะห้ามประชาชนผู้เข้าชมไม่ให้สูบบุหรี่ในอาคารจัดแสดง แต่ในห้องอื่นๆ เช่น ห้องอาหาร ห้องปาร์ตี้ มักจะไม่ห้าม และในบางครั้งก็เกิดไฟไหม้ เพราะความเผลอเราได้
3. ความประมาทเผลอของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงาน ในโรงงาน ตลอดจนเครื่องมือทำความสะอาดอาคาร เป็นต้น เพื่อจะได้ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยจากไฟไหม้ด้วย

ข้อแนะนำการป้องกันอัคคีภัย

1. วางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ระเบียบนั้นเมื่อระเบียบทั่วไปของนิทรรศน์สถาน และระเบียบเฉพาะของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ
2. มีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรงทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า ตรวจสอบสายไฟ เปลี่ยนสายไฟ และซ่อมแซม
3. มีห้องเก็บเชื้อเพลิง และสารเคมีที่ปลอดภัย
4. อาคารนิทรรศน์สถาน ต้องเป็นอาคารที่ออกแบบโดยเตรียมการป้องกันอัคคีภัยด้วยได้แก่ ทำห้องประตูเหล็ก ที่จะปิดกั้นไฟไหม้ให้ลุกลาม ไปยังห้องอื่นๆ เป็นต้น
5. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในห้องจัดแสดงและห้องอื่นๆ ได้แก่ เครื่องมือตัดควัน (SMOKE DETECTOR) และเครื่องมือตัดความร้อน (HEAT DETECTOR)
6. เตรียมหัวสุมและสุม สำหรับฉีดน้ำเมื่อเกิดไฟไหม้ จัดตั้งหัวสุมน้ำในจุดต่างๆ เป็นระยะ
7. เตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องจัดแสดงและห้องต่างๆ

8. เตรียมฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีจิตใจเตรียมพร้อมและระแวดระวังในเรื่องอัคคีภัย
 9. มีสัญญาณแจ้งไฟไหม้ ไปยังสถานดับเพลิง
 10. ติดตั้งเครื่องตัดความร้อน และเครื่องดับไฟด้วยสารเคมีอัตโนมัติได้
- ระบบป้องกันและควบคุมเพลิงอาจแบ่งออกเป็นระบบที่ทำงานสอดคล้องต่อเนื่องกัน 3

ระบบ คือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะซึ่งควบคุมอาคาร ได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุม และดับไฟก็มีมากขึ้น

ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้จะประกอบด้วย

- สัญญาณเตือนภัยด้วยมือ ติดตั้งตามจุดต่างๆ ที่เห็นได้ง่าย
- เครื่องตรวจ จับสัญญาณ แบบตรวจจับความร้อน
- เครื่องตรวจ จับสัญญาณ แบบตรวจจับควัน

ระบบดับเพลิง

เมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้นก็มีความจำเป็นที่จะต้องมียุปกรณ์ สำหรับผู้และดับเพลิงอุปกรณ์เหล่านี้ มีทั้งแบบไม่อัตโนมัติ และแบบอัตโนมัติ

1. ระบบดับเพลิงแบบไม่อัตโนมัติ เป็นอุปกรณ์ที่ผู้เผชิญใช้ จะต้องเป็นผู้ใช้เครื่องมือในการดับไฟเอง อุปกรณ์พวกนี้ ได้แก่

1.1 เครื่องมือดับเพลิงแบบหัว เป็นเครื่องดับเพลิงที่มีผงเคมี หรือ ก๊าซ CO_2 บรรจุอยู่ในถังเหล็ก สามารถหัวไปฉีดยังจุดที่เกิดเพลิงไหม้ได้

1.2 ตู้ดับเพลิง ประกอบด้วยหัวฉีด และสายดับเพลิง ซึ่งสามารถลากออกจากตู้ได้ยาวประมาณ 100 ฟุต เพื่อฉีบน้ำไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้ การติดตั้งจะติดตั้งเป็นจุดๆ ใน

รัศมีที่สายลึกลงสามารถครอบคลุมไปได้ทั่วบริเวณ

2. ระบบดับเพลิง แบบอัตโนมัติ คือระบบที่ฉีดน้ำดับเพลิงที่มีหัวฉีดน้ำอัตโนมัติเป็น กระเปาะบรรจุสารเหลวเพื่อให้ แยกตามอุณหภูมิที่ต้องการ (57-71 องศาเซลเซียส) โดยจัดระยะ ท่างระหว่างหัวฉีด ประมาณ 3.6-4.3 ม. และจะฉีดน้ำเป็นละอองครอบคลุม ไปได้ทั่วบริเวณที่ เกิดเพลิงไหม้ โดยมีปั๊มสูบน้ำดับเพลิงเป็นเครื่องชนิด ไฟฟ้า หรือ ดีเซล จะทำงานส่งน้ำไปตาม ท่อดับเพลิง

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบระบายควันและป้องกันไฟลามก็จะมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่ง ใน ระบบป้องกันและควบคุมเพลิง เพราะจะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษาบริเวณทางหนีไฟ ภายในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย และระบายควันไฟซึ่งเป็นอันตรายพอกๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้ กักรควบคุมความดันอากาศภายนอกเพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญเพื่อเป็นการจำกัดอาณาบริเวณที่ เกิดไฟไหม้ ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุด สะดวกการดับไฟ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัฒนา 2 ระบบ คือ

1. ระบบพัดลมดูดอากาศ

ทำการดูดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้ความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลัง ติดไฟ เพื่อกำจัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

2. ระบบพัดลมดูดอากาศ

ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบางลง และลดความดันภายในห้องที่ กำลังติดไฟ ทำให้ไฟไม่ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง 3 ระบบสอดคล้องกัน โดยระบบ เตือนสัญญาณไฟไหม้ จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลง ไปยังแผนกควบคุม โดยมี TIME DELAY อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบ สัญญาณก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือสัญญาณหลอก ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่า เป็นหลอกก็จะกดปุ่มทำการ ตั้งเครื่องใหม่ แต่ถ้าเป็นสัญญาณจริงแผนกควบคุมก็จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ไปทั่วบริเวณ โดยกริ่งแจ้งสัญญาณ

ญาณไฟไหม้ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อตจากไฟไหม้ขึ้น
อีกส่วนไฟแสงสว่างจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แทน

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดินเพื่อป้องกันการลามไปตามท่อส่งลม ระบบดับเพลิงจะ
เริ่มทำงานเมื่อกระแสแก๊วสีน้ำแดงออก หรือมีการใช้สายสีน้ำจากตู้ดับเพลิง ปั่นน้ำดับเพลิง
จะเริ่มทำงาน ในขณะที่เดียวกับระบบระบายควันและความคุมเพลิงก็จะเริ่มทำการดูดควันและอัดอา
ภาศโดยอัตโนมัติหลังจากนั้นผู้ควบคุมจึงจะเข้าควบคุมระบบต่างๆ ตามสถานการณ์ต่อไป

การป้องกันภัยในยามสงครามหรือยามยุคอื่นๆ

นิทรรศน์สถานเป็นสถานที่เก็บรักษาสมบัติของชาติ จำเป็นต้องคำนึงความปลอดภัยทุก
วิถีทาง รวมทั้งยามสงครามและยุคอื่นๆ ในเรื่องการป้องกันภัยในยามสงครามนั้น ความจำเป็น
ในการในระดับชาติ รัฐบาลเป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องนี้ ในต่างประเทศมีนิทรรศน์สถานของเอกชน
สมาคม และมูลนิธิต่างๆ มากมาย ซึ่งรัฐบาลจะต้องคุ้มครองป้องกัน ฉะนั้น โดยทั่วไปรัฐบาลจะ
วางแผนนโยบายเพื่อเตรียมการป้องกันไว้

การคุ้มครองป้องกันนิทรรศน์สถาน โบราณสถาน และสิ่งสำคัญทางวัฒนธรรมนั้น ใน
ระดับระหว่างประเทศ ได้มีข้อตกลงร่วมกันที่กรุงเฮก เมื่อปี 2479 ว่าในระหว่างสงคราม คู่สงคราม
จะต้องหลีกเลี่ยง ไม่ทำลายสิ่งที่เป็นสมบัติทางวัฒนธรรม แต่ขณะเดียวกันก็ยอมมีอันตราย และ
ข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ ดังนั้น ทุกประเทศจึงต้องเตรียมการป้องกัน ยิ่งกว่านั้น ความเจริญทางด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันได้ก้าวไปไกลมาก การเตรียมการป้องกันจึงต้องคำนึงถึงอัน
ตรายอันเกิดจากอาวุธที่มีประสิทธิภาพร้ายแรงในอนาคตด้วย

เทคนิคและวิธีการป้องกันนั้น ส่วนใหญ่ จะอพยพของมีค่าไปเก็บไว้ในที่ซึ่งปลอดภัย
นอกจากนี้การก่อสร้างอาคารนิทรรศน์สถาน สถาปนิกควรคำนึงถึงความปลอดภัยในเรื่องนี้ด้วย
เช่นจัดเตรียมที่เก็บฉุกเฉินตยเฉพาะไว้ เป็นต้น

3.5.7 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของอาคาร ประกอบด้วย

1. ระบบประปา

สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคทั่วไป รวมทั้งระบบปรับอากาศและป้องกันอัคคีภัยด้วย

2. ระบบระบายน้ำ

ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทั้งจากครัวและน้ำโสโครกจากห้องน้ำ

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจากอาคารก่อนที่จะทำการระบายส่งสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันมิให้น้ำในแหล่งรับน้ำเกิดเน่าเสียได้

ระบบประปา

น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค แต่เนื่องจากจำเป็นต้องแจกจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อรับน้ำจากท่อสาธารณะด้วย

ถังเก็บน้ำมักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้รับน้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสมาารถเข้ามาได้สะดวกโดยใช้ลูกฉวย เป็นตัวควบคุมการเปิดเปิดประตูน้ำ นอกจากนั้นยังติดตั้งเครื่องปั้มน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบน้ำไปสู่ส่วนต่างๆ เพื่อป้องกันเสียหายของเครื่องสูบน้ำอันเกิดจากการเดินถังในกรณีที่น้ำประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 ซม. และเริ่มทำงานใหม่เมื่อมีน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 ซม.

ระบบจ่ายน้ำ

ระบบจ่ายน้ำมี 3 วิธีคือ

1. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

2. ระบบถังอัดความดัน

3. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นทางโดยตรง

ซึ่งทั้ง 3 ระบบนี้ทั้งข้อดีข้อเสียแตกต่างกันดังนี้

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

ข้อดีของระบบ	ข้อเสียของระบบ
1. มีความแน่นอนในการทำงานและมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้	1. ถังน้ำต้องอยู่สูงอาจทำให้เสียความสวยงาม
2. ระบบการทำงานง่ายสะดวกในการซ่อมบำรุง	2. มีน้ำหนักรวมมากทำให้สิ้นเปลืองค่าก่อสร้าง
3. ค่าก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่นและค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ	3. ถ้าก่อสร้างไม่จะเกิดการรั่วซึมและถ้าเกิดรอยรั่วขนาดใหญ่อาจทำให้เกิดการเสียหาย
4. ค่าซ่อมบำรุงต่ำ	
5. ใช้ประตุน้ำควบคุมความดันในระบบลดจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่น	
6. สามารถเก็บน้ำเอาไว้เพื่อใช้ในการดับเพลิง	
7. ใช้พลังงานน้อยและเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่ประสิทธิภาพสูงได้ง่าย	
8. มีการเปลี่ยนแปลงความดันในท่อจ่ายน้ำน้อย	
9. ถึงแม้จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปก็ไม่ส่งผลเสียต่อการทำงานของระบบ	

ระบบถังอัดความดัน

ข้อดีของระบบ	ข้อเสียของระบบ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่ 2. สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ใช้สอย 3. เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ให้น้ำ 4. สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่ประสิทธิภาพสูงได้ง่าย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เนื่องจากมีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำสูงทำให้มีการกัดกร่อนในระบบจ่ายน้ำมากกว่าระบบอื่น 2. ความดันเปลี่ยนแปลง ประมาณ 1.4 กก./ตร.ซม. (20 ปอนด์ต่อตารางเมตร) 3. ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูงกว่าระบบจ่ายน้ำถังสูง 4. ราคาก่อสร้างสูงและการควบคุมการทำงานยาก

ระบบสูบน้ำเน้นความดีในสิ่งก่อ

ข้อดีของระบบ	ข้อเสียของระบบ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้พื้นที่น้อย 2. อาลดงทุ่นต่ำในบางกรณี 3. ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ในอาคารทำให้ประหยัด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การควบคุมการทำงานยุ่งยากมาก 2. อาจมีปัญหาในการทำงานหากเลือกเครื่องสูบน้ำไม่ถูกต้อง 3. ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง 4. การทำงานจะต้องเดินเครื่องสูบน้ำหนึ่งเครื่องตลอดเวลา 5. เครื่องสูบน้ำต้องทำงานที่ช่วงกว้างมากทำให้มีประสิทธิภาพต่ำ 6. เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง 7. ถ้าเลือกเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปนอกจากจะต้องลงทุนสูงแล้วยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำงานสูงตลอดเพราะเครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพต่ำ

ระบบระบายน้ำ

1. ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนที่แยกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบายน้ำฝนระคนกันซึ่งประกอบด้วย ระบายน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝนและบ่อนักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคา ถ้าหากน้ำสามารถระบายลงตามแนวคัง ได้ทันทีก็ไม่มีโอกาสคันรางได้ แต่ก็ควรมีท่อรับน้ำล้นฉุกเฉินเพื่อระบายออกที่ถนนหรือทางเท้า ในกรณีที่ท่อระบายน้ำชั้นล่าง เกิดอุดตัน ความกว้างของคันรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว สำหรับขนาดท่อในแนวคังนั้นขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของหลังคา กับอัตราการตกของฝน โดยทั่วไปไม่ควรน้อยกว่า 2 นิ้ว สำหรับกรณีที่เบ้หลังคาบนอาจใช้ขนาด 3-4 นิ้ว ก็ได้

2. ระบบระบายน้ำทิ้ง

การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในอาคารนิยมทำกัน 2 วิธี คือ วิธีแยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ คร้ว ลงสู่บ่อนักน้ำ แล้วจึงลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะไปเลย ส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะนั้น จะระบายลงสู่บ่อเกรอะบ่อซึม ท่อซึมสนาม หากจะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะจำเป็นต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อน

ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสีย คือน้ำที่ผ่านการใช้น้ำแล้ว ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ควรจะผ่าน กรรมวิธีต่างๆ เพื่อให้ความสกปรกต่างๆ ลดลง

ขบวนการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การบำบัดขั้นแรก เพื่อแยกเอามวลสารที่กำจัดได้ง่ายออกโดยวิธีทางนิลิกส์ เช่น ตะแกรงกรองผง บ่อตกไขมัน บ่อตกทราย

2. การบำบัดขั้นที่สอง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อลดมวลสารที่เหลือออกมาส่วน
ใหญ่จะเป็นขบวนการทางชีววิทยา เช่น SEPTIC TANK ACTIVATED SLUDGE, ROTATING
BIOLOGICAL

หลังจากนั้นจึงผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อโรค แล้วจึงทิ้งลงทางระบายน้ำสาธารณะ

น้ำเสียที่มาจากการใช้ทั่วไปมักจะระบายลงสู่บ่อพักหรือบ่อดักไขมันก่อนที่จะทำการระ
บายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือส่งต่อไปยังการบำบัดขั้นที่สอง ส่วนน้ำเสียที่มาจากครัว หรือปัส
สาวะจำเป็นต้องผ่านกรรมวิธีทำความสะอาดเสียก่อน คือการบำบัดขั้นที่สอง ซึ่งส่วนใหญ่นิยมใช้
SEPTIC TANK เนื่องจากก่อสร้างง่ายไม่ต้องมีเครื่องมือจักรกล และไม่ต้องดูแลรักษา

วัตถุประสงค์ในการใช้ SEPTIC TANK ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำ
เสีย ส่วนน้ำใสจะต้องส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่น หรือส่งไปยังลานซึมเพื่อกำจัดในขั้นตอนสุดท้าย
ตะกอนที่ตกอยู่ก้นบ่อจะถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายให้มีปริมาณลดลง และสูบบอกทั้งเป็นครั้งคราว

ประสิทธิภาพในการลดมวลสารโดยเจลลีนนั้น พบว่าสามารถลด BOD ได้ร้อยละ
40-65 ลดไขมันได้ร้อยละ 70-80 และลดฟอสเฟสได้ร้อยละ 15

เพื่อให้มีการตกตะกอนได้ดีขึ้น ควรแบ่งถังออกเป็นสองส่วนโดยปริมาตรของถัง ส่วน
หลังจะมีค่าระหว่าง 1/3 ถึง 1/2 เท่าของถังส่วนมาก

จากการวิเคราะห์และการทำงานของวิศวกรสุขาภิบาล ได้แนะนำว่าหากน้ำเสียมีปริ
มาณน้อย เช่นไม่เกิน 8-10 ลบ.ม/วัน และมีที่มากพออาจใช้เป็นลานซึมหรือบ่อซึมได้

แต่ถ้ามีปริมาณน้ำเสียมาก ไม่สามารถขมิบลงได้ดินทันทีจำเป็นต้องใช้ระบบอื่น เช่น
FILTER TANK, ACTIVATED SLEDGE หรือ ระบบแผ่นชีวมวล เพื่อทำให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีพอที่จะ
ไม่ทำความเดือดร้อนเมื่อทิ้งลง ในท่อระบายน้ำสาธารณะ

สรุประบบสุขาภิบาลในโครงการ

ระบบน้ำประปา

น้ำประปาที่ใช้ในอาคารใช้น้ำจากประปาส่วนภูมิภาค โดยใช้บ่อนักน้ำที่ชั้นพื้นดินเป็นตัวรับน้ำแล้วจึงสูบขึ้นไปไว้ยังถังเก็บบนหลังคาเพื่อจ่ายน้ำลงสู่ส่วนต่างๆ ของอาคาร และสำรองไว้ในยามฉุกเฉิน

ถังเก็บน้ำบนหลังคา จะต้องตั้งสูงกว่าระดับของเครื่องสูบน้ำที่ชั้นบนประมาณ 15-20 ฟุต เพื่อให้ได้ความดันตามต้องการ

ระบบน้ำทิ้ง

ใช้ระบบ SEPTIC TANK โดยต่อท่อรับน้ำจาก SEPTIC TANK ลงสู่ FILTET TANK ซึ่งใช้ระบบกรองด้วยดิน 3-4 ชั้น จนกลายเป็นน้ำใสแล้วจึงผ่านคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคอีกชั้นหนึ่งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ วิธีนี้จะช่วยละปัญหาสภาวะแวดล้อมเป็นพิเศษได้

3.6 กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติ เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์แห่งชาติ

ในปัจจุบันมีพระราชบัญญัติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 เป็นพระราชบัญญัติเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในประเทศไทย ในหมวดที่ 3 ดังต่อไปนี้

หมวดที่ 3

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

มาตรา 25 ให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเป็นที่เก็บรักษาโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุอันเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติจะจัดตั้งขึ้น ณ ที่ใด หรือจะให้สถานที่ใดเป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ตลอดถึงการถอนสถานพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ให้รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติที่มีอยู่แล้วในวันที่พระราชบัญญัติที่ใช้บังคับ เป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 26 โบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ ซึ่งเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน และอยู่ในความดูแลรักษาของกรมศิลปากรนั้น จะรักษาไว้ ณ สถานที่อื่นใด นอกจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติมิได้ แต่กรณีที่ไม่อาจหรือไม่สมควรจะนำมาเก็บรักษา ณ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติและได้รับอนุมัติจากรัฐมนตรีแล้วจะเก็บไว้ ณ สถานที่อื่นก็ได้

ความในวรรคก่อนมิให้ใช้บังคับแก่กรณีที่รัฐมนตรีอนุญาตให้โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุไปตั้งแสดง ณ ที่ใด ๆ เป็นการชั่วคราว หรือในกรณีที่ยืมยืมคำสั่งให้นำ โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุออกจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเพื่อประโยชน์ในการซ่อมแซมหรือบูรณะ

ในกรณีที่โบราณวัตถุและศิลปวัตถุใด เหมือนกันหลายชิ้น อยุ่จะอนุญาตให้กระทรวง ทบวง กรมใด เป็นผู้เก็บรักษาโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุชิ้นบางชิ้นเป็นการชั่วคราวก็ได้

มาตรา 27 รัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติปฏิบัติการบางประการเพื่อประโยชน์ความเรียบร้อย หรือเพื่อประโยชน์ แก่การศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติใน

ระหว่างเข้าชมได้ตามที่เห็นสมควร และจะกำหนดให้ผู้เข้าชมเสียค่าธรรมเนียมการเข้าชมด้วยก็ได้ แต่มิได้เก็บเกินครั้งละสามสิบบาท

การกำหนดตามความในวรรคก่อน ให้กำหนดโดยกฎกระทรวง

ในหมวด 3 เป็นเรื่องว่าด้วยพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติโดยตรง แต่ยังมีอีกหมวดหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติด้วยคือในหมวด 2 ว่าด้วยโบราณวัตถุและศิลปวัตถุ ดังต่อไปนี้

หมวด 2

โบราณวัตถุและศิลปวัตถุ

มาตรา 14 เมื่ออธิบดีเห็นว่า โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุใดซึ่งมิได้อยู่ในความครอบครองของกรมศิลปากร มีคุณค่าในทางศิลปะ ประวัติศาสตร์หรือ โบราณคดีเป็นพิเศษอธิบดีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาชั้นทะเลเบียน โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้นได้

มาตรา 15 โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ชั้นทะเลเบียนแล้วนั้น ห้ามมิให้ผู้ใดข้อมแซม แกะไขหรือเปลี่ยนแปลง เว้นแต่จะได้รับความอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี และถ้าหนังสืออนุญาตนั้นกำหนดเงื่อนไขไว้ประการใดก็ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขนั้นด้วย

มาตรา 16 ในกรณีที่โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ชั้นทะเลเบียนแล้ว ชำรุดหักพัง เสียหายหรือสูญหาย ให้ผู้ครอบครองโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้นแจ้งการชำรุด หักพัง เสียหายหรือสูญหายเป็นหนังสือไปยังอธิบดีภายในสามสิบวันนับแต่วันชำรุด หักพัง เสียหายหรือสูญหายนั้น

มาตรา 17 ในกรณีที่การโอนโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ชั้นทะเลเบียนแล้วผู้โอนจะต้องแจ้งการโอนเป็นหนังสือโดยระบุชื่อและที่อยู่ของผู้รับโอน และวันเดือนปีที่โอนไปยังอธิบดีภายในสามสิบวันกรรมสิทธิ์ ในกรณีที่ผู้ได้รับกรรมสิทธิ์ โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุเดียวกันหลายคน เมื่อได้มีนับแต่วันโอน

ผู้ได้รับกรรมสิทธิ์ โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ชั้นทะเลเบียนแล้วโดยทางมรดก หรือโดยพิเศษกรรม ต้องแจ้งการได้รับกรรมสิทธิ์ไปยังอธิบดีภายในหกสิบวันนับแต่วันได้รับการมอบหมายให้ผู้มีกรรมสิทธิ์รวมคนหนึ่งเป็นผู้แจ้งการรับกรรมสิทธิ์ และผู้ได้รับมอบหมายได้ปฏิบัติภารกิจนั้นภายในกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ให้ถือว่าผู้มีกรรมสิทธิ์รายทุกคนได้ปฏิบัติภารกิจนั้นแล้วด้วย

มาตรา 18 โบราณวัตถุและศิลปวัตถุซึ่งเป็นทรัพย์สินของแผ่นดินและอยู่ในความดูแลรักษาของกรมศิลปากร จะโอนกันมิได้ เว้นแต่อาศัยอำนาจแห่งบทกฎหมาย แต่ถ้าโบราณวัตถุและศิลปวัตถุใดมีเหมือนกันอยู่มากเกินต้องการ อธิบดีโดยอนุมัติรัฐมนตรีจะ โอนโดยวิธีขายหรือแลก

เปลี่ยนเพื่อประโยชน์แห่งนิมิตต์แห่งสถานแห่งชาติ หรือให้เป็นรางวัลหรือเป็นค่าแรงงานแก่ผู้ผู้ค้นค้นก็ได้

มาตรา 19 ห้ามมิให้ผู้ใดทำการค้าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุหรือแสดง โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุให้บุคคลชม โดยเรียกเก็บค่าชมเป็นปกติธุระ เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี

มาตรา 20 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำการค้าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ หรือแสดง โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุให้บุคคลชมตามมาตรา 19 ต้องแสดงใบอนุญาตนั้นไว้ ณ ที่ที่เห็นได้ง่ายในสถานการค้าหรือสถานการแสดงของตน และต้องทำบัญชีแสดงรายการโบราณวัตถุและศิลปวัตถุที่อยู่ในความครอบครองของตนตามแบบที่อธิบดีกำหนด ให้ถูกต้องตรงตามความจริงและรักษามูลค่าบัญชีนั้นไว้ในสถานการค้าหรือสถานการแสดง โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้น

มาตรา 21 พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจเข้าไปในสถานการค้าหรือสถานการแสดง โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุของผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 เพื่อตรวจดูว่าผู้รับใบอนุญาตได้ปฏิบัติตามกฎต้องตามพระราชบัญญัติหรือไม่ หรือเพื่อตรวจดูว่า ได้มีโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่มีผู้ได้มาโดยมิชอบด้วยกฎหมายอยู่ในความครอบครองของผู้ได้รับใบอนุญาตหรือไม่ ในการนี้ พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจยึดหรืออายัด โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่มีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นวัตถุที่บุคคลได้มาโดยมิชอบด้วยกฎหมายได้ด้วย

มาตรา 22 ห้ามมิให้ผู้ใดส่งหรือนำ โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ ไม่ว่า โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ นั้นจะเป็น โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วหรือไม่ออกนอกราชอาณาจักร เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี คำขอรับอนุญาตและใบอนุญาตให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ความในวรรคก่อนมิให้ใช้บังคับแก่การนำ โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุผ่านราชอาณาจักร ผู้รับใบอนุญาตให้ส่ง หรือนำ โบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุ ออกนอกราชอาณาจักรต้องเสียค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งต้องไม่เกินอัตราที่กำหนดไว้ในบัญชีท้ายพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 23 บุคคลใดประสงค์จะส่ง โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักร เป็นการชั่วคราว ให้ยื่นคำขอรับ ใบอนุญาตต่ออธิบดี ในกรณีที่ยื่นคำขอสั่งไม่อนุญาตผู้มีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งของอธิบดีต่อรัฐมนตรีภายในกำหนดสามสิบวันนับแต่วันทราบคำสั่งคำวินิจฉัยของรัฐมนตรี ให้เป็นที่สุด

ในกรณีที่ยื่นคำขอรับใบอนุญัตต่ออธิบดีเพื่อออกใบอนุญาตให้ผู้ยื่นคำขอสั่ง โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักร เป็นการชั่วคราว และเมื่อผู้ยื่นคำขอได้รับอนุมัติปฏิบัติตามเงื่อนไข วิธีการและข้อกำหนดว่าด้วยการวางเงินประกัน และหรือการชำระค่าปรับตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เกี่ยวกับการส่ง โบราณวัตถุและศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักร เป็นการชั่วคราว

แล้ว ก็ให้อธิบดีออกใบอนุญาตให้ผู้อื่น เรื่องราวสงหรือนางตฤออกมากราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวได้

มาตรา 24 โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ข่อนหรือฝังหรือทอดทิ้งอยู่ ณ ที่ใดๆ โดยพฤติการณ์ ซึ่งไม่มีผู้ใดสามารถอ้างว่าเป็นเจ้าของ ไม่ว่าที่ข่อนหรือฝังหรือทอดทิ้งไว้จะอยู่ในกรรมสิทธิ์หรือความครอบครองของบุคคลใดหรือไม่ ให้ตกเป็นทรัพย์สินของแผ่นดินผู้เก็บได้ต้องส่งมอบแก่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา แล้วมีสิทธิ์จะ ได้รับสิทธิ์จะ ได้รับรางวัลหนึ่ง ในสามแห่งค่าของทรัพย์สินนั้น

กองนิพนธ์วัฒนธรรมแห่งชาติ กรมศิลปากร มีหน้าที่ดำเนินการตามพระราชบัญญัติในหมวด 2 นี้ ในเรื่องขึ้นทะเบียนโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ การจัดทำใบอนุญาตส่งของออกนอกประเทศ การติดตามวัตถุที่ข่อนหรือฝังหรือทอดทิ้งอยู่ตามหมวด 24 ด้วย

บทที่ 4

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบงานสถาปัตยกรรมขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลัก 2 ข้อ คือ เงื่อนไขภายในและเงื่อนไขภายนอก ที่ประกอบกันเป็นงานสถาปัตยกรรม

ในการออกแบบ อิทธิพลของเงื่อนไขทั้ง 2 อย่างอยู่อย่างชัดเจน โดยเงื่อนไขภายในคือการตีความในโครงการว่าอาคารหลังนี้ คืออาคารอะไร มีธรรมชาติอย่างไร อะไรคือหัวใจในอาคารศูนย์วัฒนธรรม คำตอบคืออาคารศูนย์วัฒนธรรม มีหัวใจอยู่ที่การเผยแพร่วัฒนธรรมและการแสดงงานต้องประกอบด้วย 2 องค์ประกอบเป็นอย่างน้อย คือผู้ชมและสิ่งแสดงทั้งผู้ชมและการแสดงต้องการที่ว่างซึ่งจะนำไปสู่มุมฐานต่างๆ ต่อไปในขั้นตอนการดำเนินการเป็นขั้นตอนแบบต่างๆ โดยที่มี เกณฑ์พื้นฐานของงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ 3 ประการ เป็นแนวทาง

1. เกณฑ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งเป็นความต้องการเบื้องต้นในงานสถาปัตยกรรมศูนย์วัฒนธรรม

2. เกณฑ์ทางด้านสัดส่วน ซึ่งเป็นตัวการที่สำคัญเพราะอาคารสร้างขึ้นเพื่อรับใช้มนุษย์ทั้งทางกาย ได้แก่ ระยะเวลา ต่างๆ และทางใจ ได้แก่ที่ว่าง ที่ทำให้เกิดความรู้สึกแบบต่างๆ

3. เกณฑ์ทางด้านเทคโนโลยี องค์ประกอบนี้สำคัญมากในการสร้างอาคารให้มีความเป็นไปได้และมีส่วนสำคัญในการกำหนดรูปโฉมทางสถาปัตยกรรม

ทางด้านเงื่อนไขภายนอกได้แก่สภาพแวดล้อมต่างๆ ซึ่งจะมีผลต่อการกำหนดรูปทรงของอาคาร และการวางที่ว่าง ภายในบางส่วน ให้สัมพันธ์กับภายนอกในที่สุดพอสรุปแนวทางในการออกแบบได้ใหญ่ๆ 2 ประการ คือ

1. ลักษณะภายนอกจัดให้ความร่มรื่นของบริเวณเป็นลักษณะ ที่เสริมคุณค่าให้กับที่ตั้ง

2. ตัวอาคาร ควรจะต้องเป็นแบบไทยๆ แต่จะประยุกต์เพื่อให้เข้าถึงยุคปัจจุบันและจะไม่แข็งกระด้าง จนดูเป็นความอวดเบ่งหรืออ้าปาก เคารพต่อธรรมชาติโดยรอบ ดึงเอาเข้ามาใช้ให้เกิดคุณค่าขึ้นกับตัวอาคาร แต่จะไม่กลมกลืนหายไปไปในธรรมชาติ

"สำหรับเงื่อนไขภายใน" จุดหลักคือลักษณะของการจัดที่ว่างภายในมีแนวคิดในการ ออกแบบใหม่ ๆ 3 ข้อ คือ

1. หัวใจหลักของโครงการนี้คือ การเผยแพร่วัฒนธรรม และจัดแสดงนิทรรศน์ ดัง นั้นในการจัดแสดง ควรมีการจัดแสดงวัตถุโบราณ และหุ่นขี้ผึ้งที่ดี มีประสิทธิภาพในการเผยแพร่วัฒน ธรรม มีความน่าสนใจเกี่ยวกับการแสดงนั้นๆ

2. ลักษณะของการไหลของที่ว่างจะไม่คำนึงถึง ความต่อเนื่องที่กลมกลืนกันไปโดย ตลอดเราจะใช้ความขัดแย้งเข้ามากระตุ้นความรู้สึก ของผู้ที่เข้าชมให้สนใจหรือตื่นเต้นตลอดเวลา เช่น ใช้ความแตกต่างของความเข้ม ของแสงที่แตกต่างออกไปจากมืดสลัวของห้องแสดงประวัติ ความเป็นมาสดชื่น จะดึงความรู้สึกของผู้เข้าชมให้สดชื่น และอยากรู้และสนใจต่อไป หรือจากส่วน แสดงละครกลางแจ้งและในโรงละคร จะเป็นส่วนที่จะเกิดการเผยแพร่ จะทำให้ผู้เข้าชมเกิด ความรู้สึกสนุกสนานเพลิดเพลิน และยังได้รับความรู้อีกทางหนึ่ง

3. จากเหตุผลในข้อ 2 บังเกิดผลตามมาก็คือที่ว่าง ภายในหรือขนาดที่แตกต่างกัน จะมีผลออกมาถึงลักษณะของตัวอาคารด้วยแต่ละจะเป็นผลดีหรือเสียนั้น ต้องควบคุมการออกแบบให้อยู่ ไม่เสียรูปแบบ ของตัวอาคารไป

ตามข้อคิดต่างๆ ที่กล่าวนั้นเกิดขึ้นจากความต้องการทางสถาปัตยกรรมของอาคารศูนย์ วัฒนธรรมและนิทรรศน์ ซึ่งจะเป็ตัวควบคุมการออกแบบตัวอาคารทั้งหมด

4.2 การออกแบบ

ในการดำเนินการออกแบบอาคารศูนย์วัฒนธรรมและนิทรรศน์ ได้พิจารณาหัวข้อใน การออกแบบ หลักต่างๆ ดังนี้

1. แนวความคิดในการวางผังบริเวณ
2. การออกแบบอาคาร
3. การออกแบบส่วนแสดงนิทรรศการ
4. การออกแบบส่วนโรงละคร
5. การเลือกใช้วัสดุและโครงสร้าง
6. การเลือกใช้ระบบประกอบอาคาร

1. แนวความคิดในการวางผังบริเวณ

1.1 ENTRANCE PLAZA คำนึงถึงการดึงดูดผู้ผ่านไปมา ให้เข้าไปในโครงการ โดยมี ชุมทางเดินจากถนนใหญ่ และยื่นส่วนของอาคารออกไปเพื่อจะเชื่อมต่อ

1.2 PARKING AREA คำนึงถึงทางเดินของผู้เข้าชมโครงการที่มารถโดยสาร โดยที่จอดรถจะจัดไว้ด้านใดด้านหนึ่งของด้านหน้าโครงการ เพื่อจะมีทางเดินจากถนนใหญ่ เข้าสู่ ENTRANCE PLAZA ได้โดยไม่ต้องใช้ทางสัญจรร่วมกับทางรถยนต์ จะมีส่วนช่วยในการลดการเกิดอุบัติเหตุในโครงการอีกทางหนึ่ง

1.3 การวางกลุ่มอาคาร จะวางเป็นตัวๆ ไปตามแนวแกน x และ y เพื่อความเป็นระเบียบและความสะดวกในการเดินชมโครงการ อีกทั้งยังทำให้เกิดการหมุนเวียนของกระแสลมที่พัดเข้าในโครงการอีกด้วย

1.4 POOL การขุดสระในโครงการ เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนจากรถบริเวณด้านหน้าให้เกิดความสงบร่มเย็นแก่โครงการและสระยังทำหน้าที่ควบคุมการเข้าออกของผู้ใช้โครงการอย่างดี

1.5 OPEN SPACE ที่ว่างอาคารในโครงการ จะทำให้เกิดความร่มรื่นเหมาะสมสำหรับจัด LANDSPACE

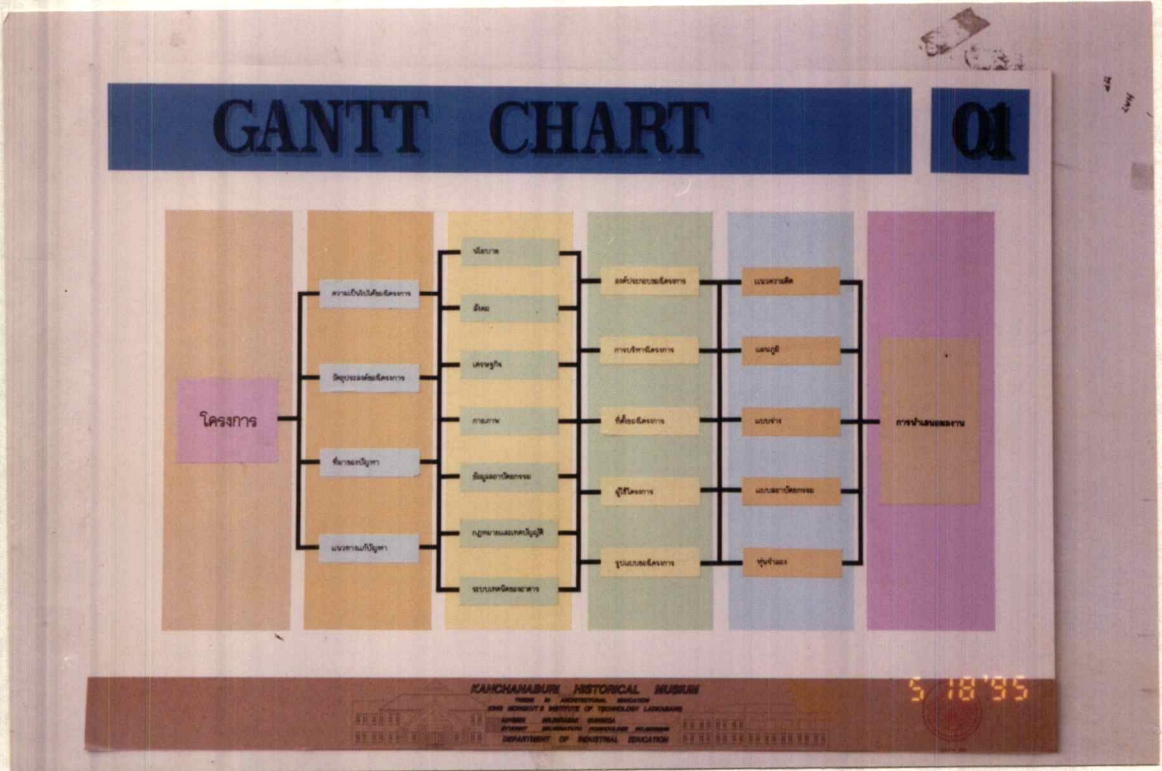
2. แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

2.1 การใช้รูปทรงหลังคาและตัวอาคาร ที่เป็นแบบไทยๆ จะดูเหมาะสมกว่าแบบอื่น เช่นหลังคาจั่ว ปั้นทษา แต่จะไม่เป็นแบบไทยแท้ๆ แต่จะเป็นแบบไทยประยุกต์เพื่อให้เข้ากับสมัยปัจจุบัน

2.2 การเปิดรับแสงธรรมชาติ ของแต่ละอาคารต้องคำนึงถึงความต้องการแสงเพื่อนำไปใช้ทำกิจกรรมในอาคารนั้น เช่นโถงต้อนรับ ต้องการแสงพอควรเพราะทำให้เกิดความโปร่งใสแก่ผู้เข้าชม ส่วนอาคารนิทรรศน์ ต้องการแสงเล็กน้อย เพราะแสงอาจทำอันตรายแก่วัตถุได้

2.3 การทำทางเชื่อมระหว่างอาคาร เพื่อการติดต่อได้สะดวกทั่วถึง

2.4 ตัวอาคารของโครงการคือ เป็นวัตถุที่แสดงด้วยเกณฑ์ในการตัวอาคารจะคำนึงถึงลำดับความสำคัญ เวลาเปิด-ปิด และความสะดวกในการเข้าออกติดต่อในส่วนต่างๆ ของโครงการ



ขั้นตอนในการศึกษาโครงการ

INTRODUCTION 02

บทนำ

วัตถุประสงค์

ขอบเขต

ความสำคัญ

ประวัติความเป็นมา

ความสำคัญ

ขอบเขต

ความสำคัญ

KAHCHHANABURI HISTORICAL MUSEUM
 SCHOOL OF ARCHITECTURE, BANGKOK
 AND UNIVERSITY'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY, LAMPHANG
 10000 BANGKOK, THAILAND
 DEPARTMENT OF ARCHITECTURAL EDUCATION

ความเป็นมาของโครงการ

PROJECT PROPOSAL 03

PROPOSAL

PROJECT

เหตุผล

วัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงการนี้ขึ้นมานั้นมีดังนี้

ปัญหา

ในปัจจุบันนี้สังคมไทยกำลังประสบกับปัญหาต่างๆ มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษา

แนวทางการศึกษา

แนวทางการศึกษาในปัจจุบันนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลักในการจัดทำโครงการนี้ขึ้นมานั้นมีดังนี้

KANCHANABURI HISTORICAL MUSEUM

5 18 '95

การนำเสนอโครงการ

KANCHANABURI 04

นโยบาย

นโยบายของจังหวัดกาญจนบุรีในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์

ที่ตั้ง

จังหวัดกาญจนบุรีมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 10,000 ตารางกิโลเมตร

เศรษฐกิจ

เศรษฐกิจของจังหวัดกาญจนบุรีมีลักษณะเป็นเกษตรกรรม

ทรัพยากร

จังหวัดกาญจนบุรีมีทรัพยากรธรรมชาติที่สวยงามและอุดมสมบูรณ์

KANCHANABURI HISTORICAL MUSEUM

5 18 '95

ข้อมูลจังหวัดกาญจนบุรี

HISTORY WAR

05



สงครามอินทรีและสงครามเก้าเมือง

สงครามอินทรี (พ.ศ. 2482) เป็นสงครามที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมกับฝ่ายอักษะในสงครามโลกครั้งที่สอง โดยประเทศไทยได้ประกาศสงครามกับสหรัฐอเมริกาและอังกฤษในวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2482

สงครามเก้าเมือง (พ.ศ. 2489) เป็นสงครามที่เกิดขึ้นในภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งเกี่ยวข้องกับดินแดนที่เรียกว่า "เก้าเมือง" ในเขตพม่าและจีน

สงครามอินทรีและสงครามเก้าเมืองเป็นเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ของประเทศไทย ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความขัดแย้งและความท้าทายที่ประเทศไทยต้องเผชิญในช่วงต้นของสงครามโลกครั้งที่สอง

การเข้าร่วมของประเทศไทยในสงครามอินทรีได้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับมหาอำนาจในภูมิภาคนี้



พิธีสวนสนามวันยุทธนาวีที่สมุทราปราการ

พิธีสวนสนามวันยุทธนาวีที่สมุทราปราการ (พ.ศ. 2482) เป็นพิธีที่จัดขึ้นเพื่อรำลึกถึงชัยชนะของกองทัพเรือไทยในยุทธนาวีที่สมุทราปราการ

พิธีสวนสนามครั้งนี้มีขึ้นในวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2482 ที่สมุทราปราการ จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวเป็นองค์ประธาน



KANCHANABURI HISTORICAL MUSEUM

5 18 '95

ประวัติศาสตร์สงครามและการรบ

TOURIST OF KANCHANABURI

06

สถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดกาญจนบุรี

จังหวัดกาญจนบุรีมีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญหลายแห่ง ซึ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ

สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์ อุทยานแห่งชาติเอราวัณ อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะน้อย และอุทยานแห่งชาติถ้ำใหญ่

นอกจากนี้ยังมีแหล่งโบราณคดีที่สำคัญ เช่น แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง และแหล่งโบราณคดีบ้านเชียงน้อย



ข้อมูลการท่องเที่ยวในจังหวัดกาญจนบุรี

ประเภท	จำนวน	มูลค่า
นักท่องเที่ยวต่างชาติ	1,234	50,000,000
นักท่องเที่ยวชาวไทย	5,678	200,000,000
รวม	6,912	250,000,000



KANCHANABURI HISTORICAL MUSEUM

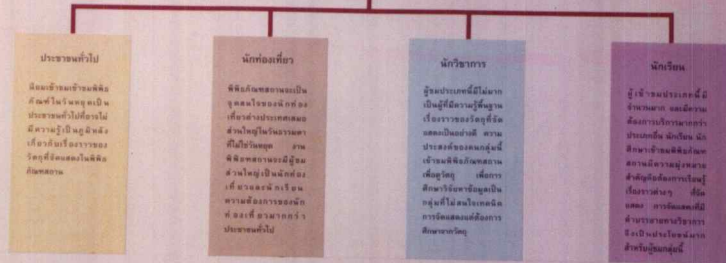
5 18 '95

สถิตินักท่องเที่ยว

USER BEHAVIOR

09

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

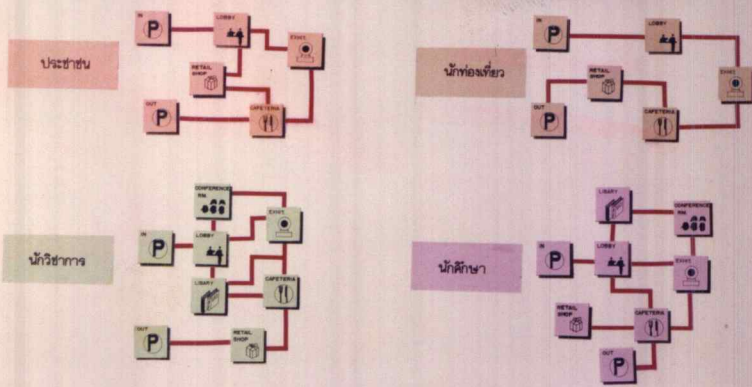


5 18 '95

การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

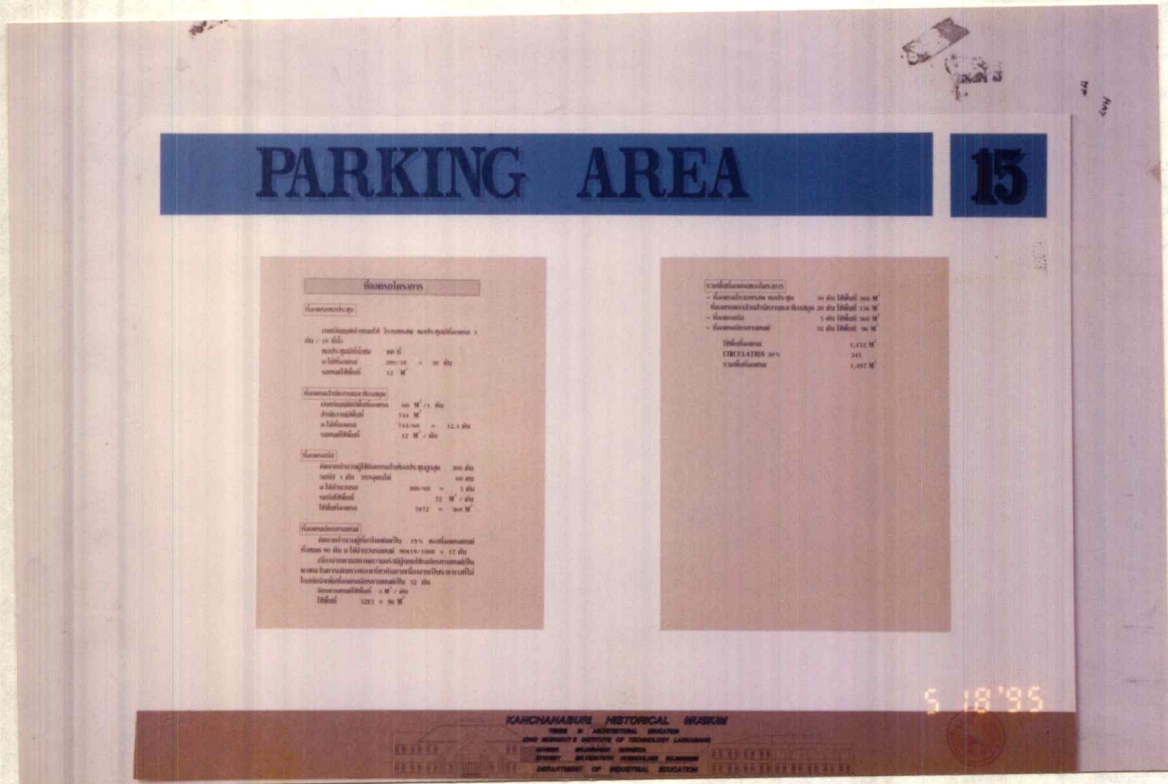
USER BEHAVIOR

10

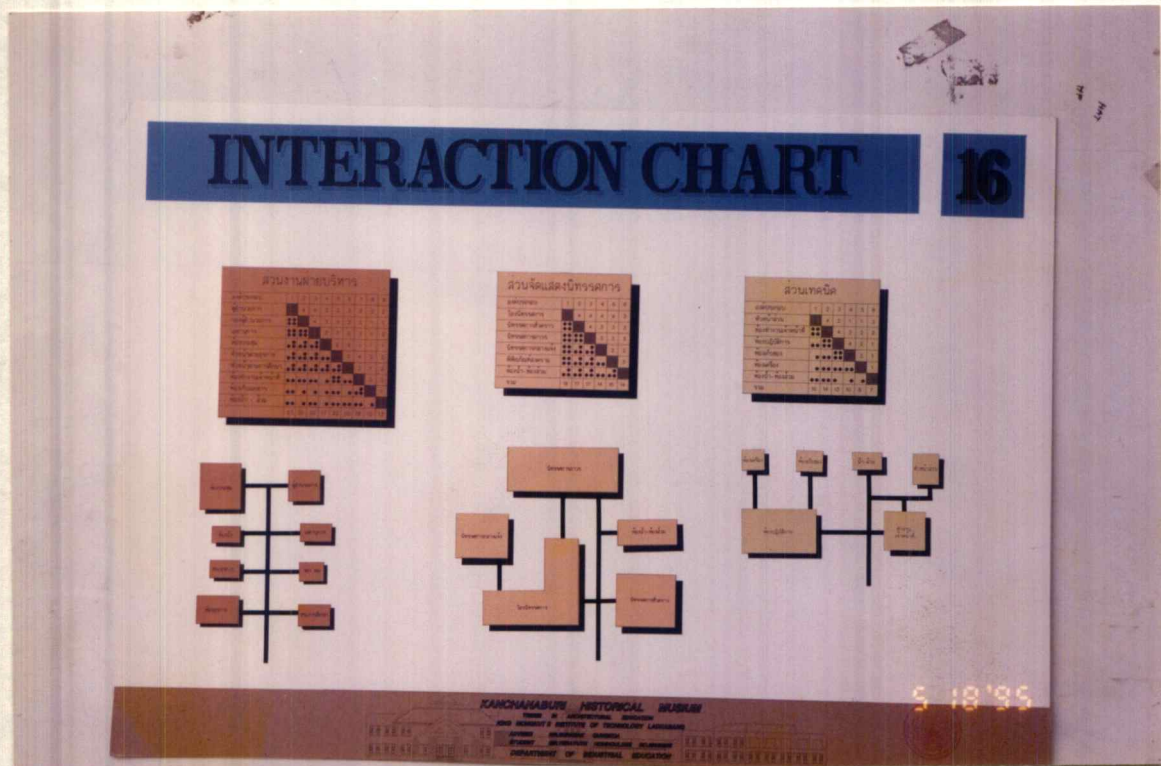


5 18 '95

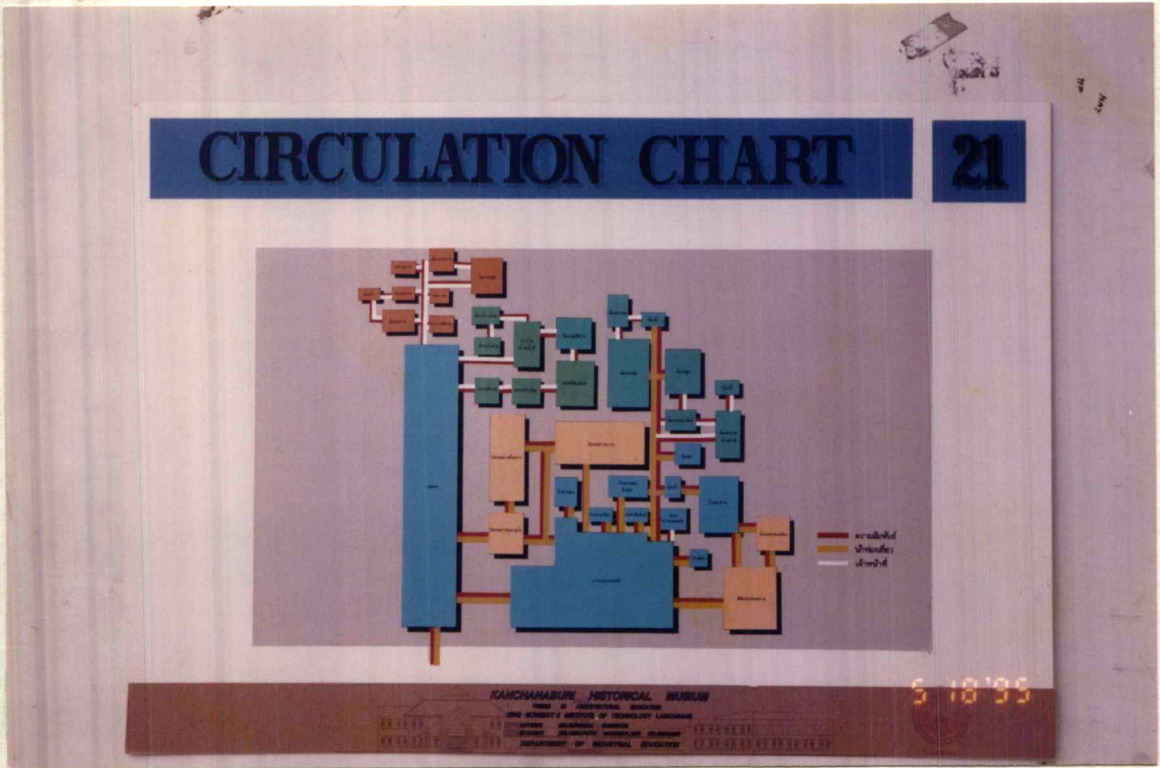
การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ



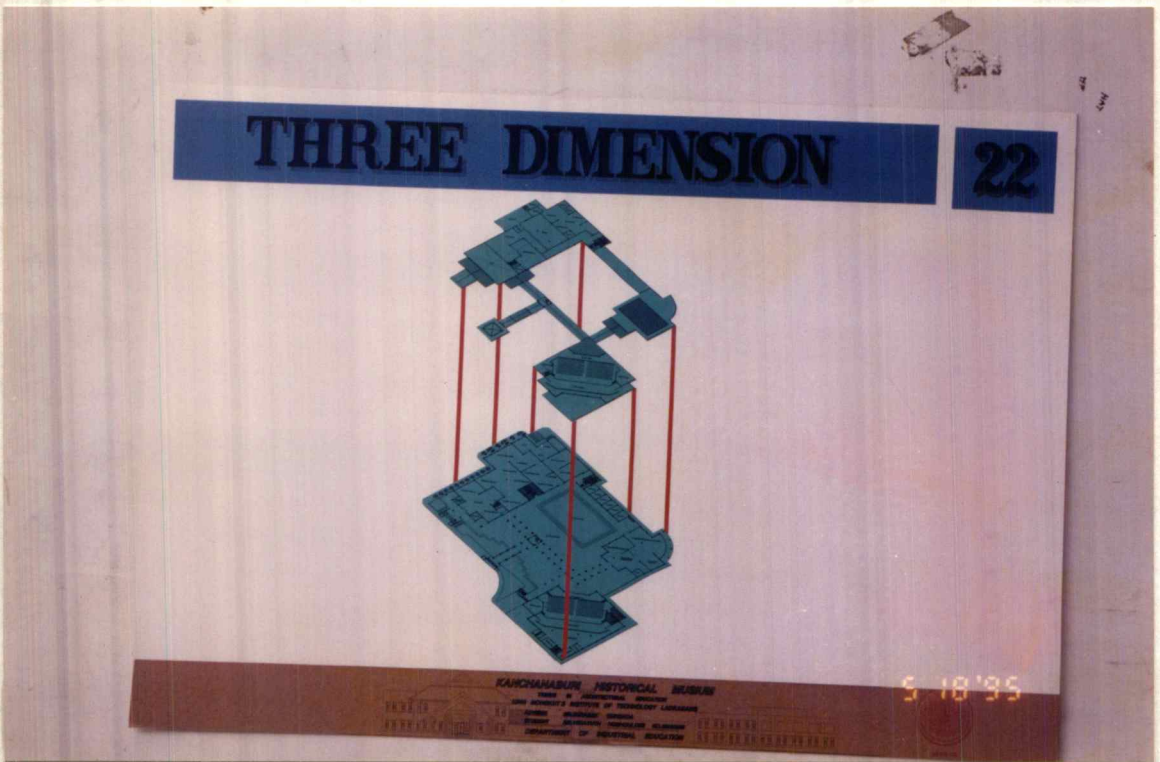
การวิเคราะห์ที่จอดรถของโครงการ



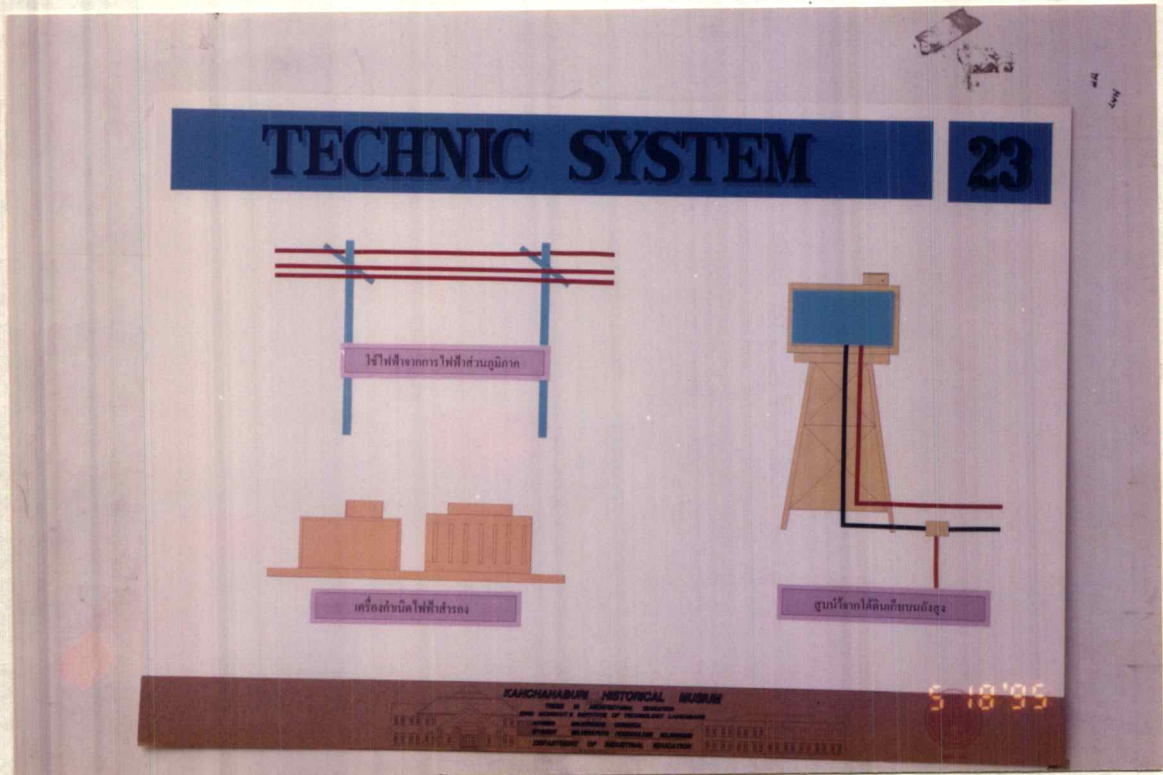
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



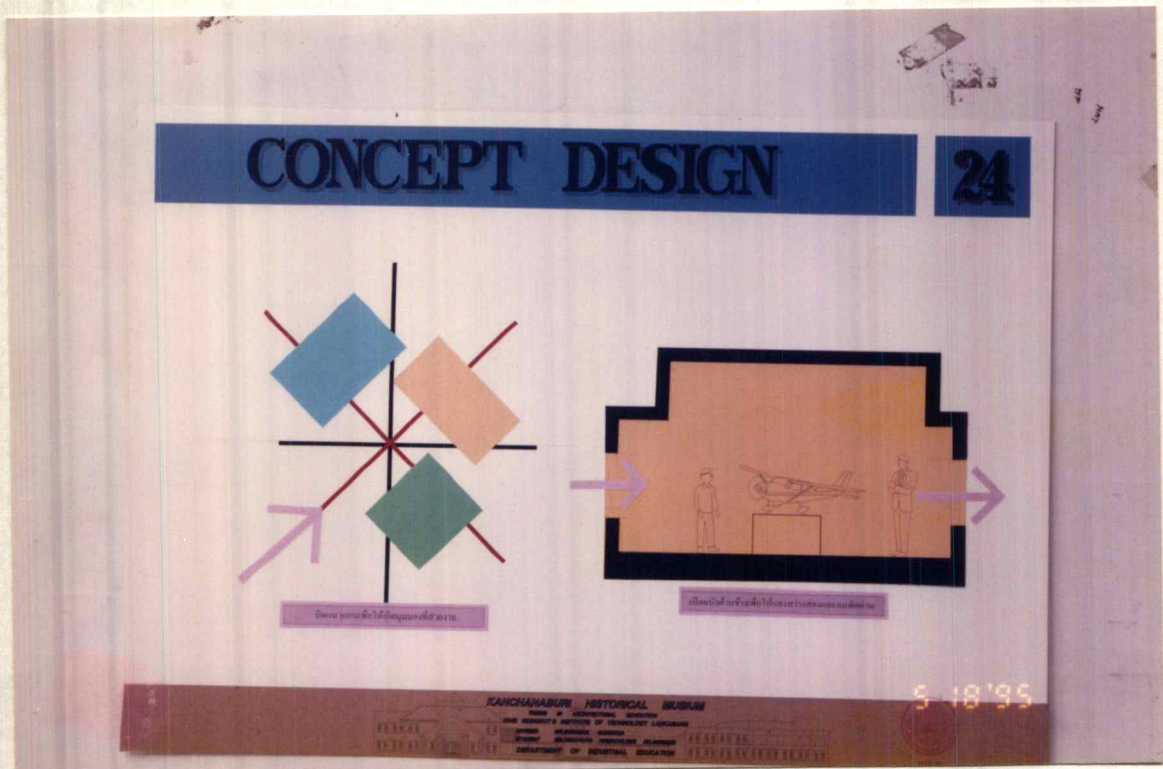
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและทางสัญจร



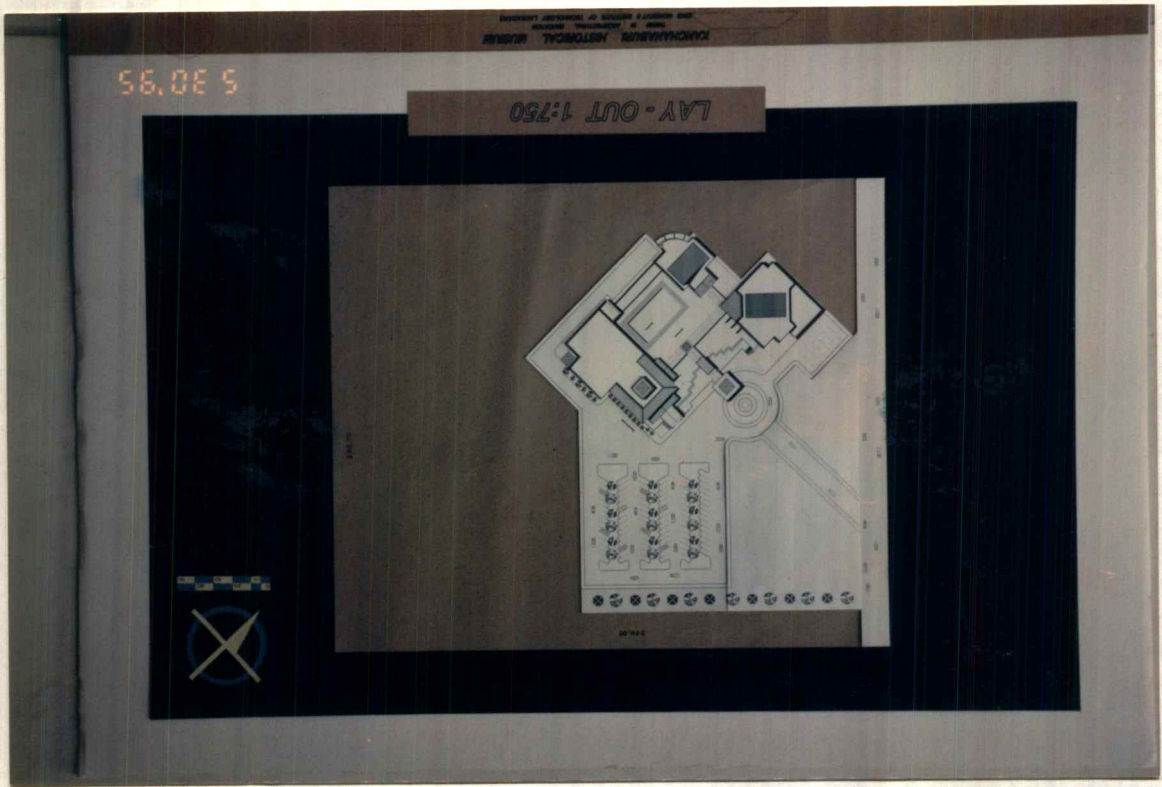
แสดงการวางองค์ประกอบของชั้น



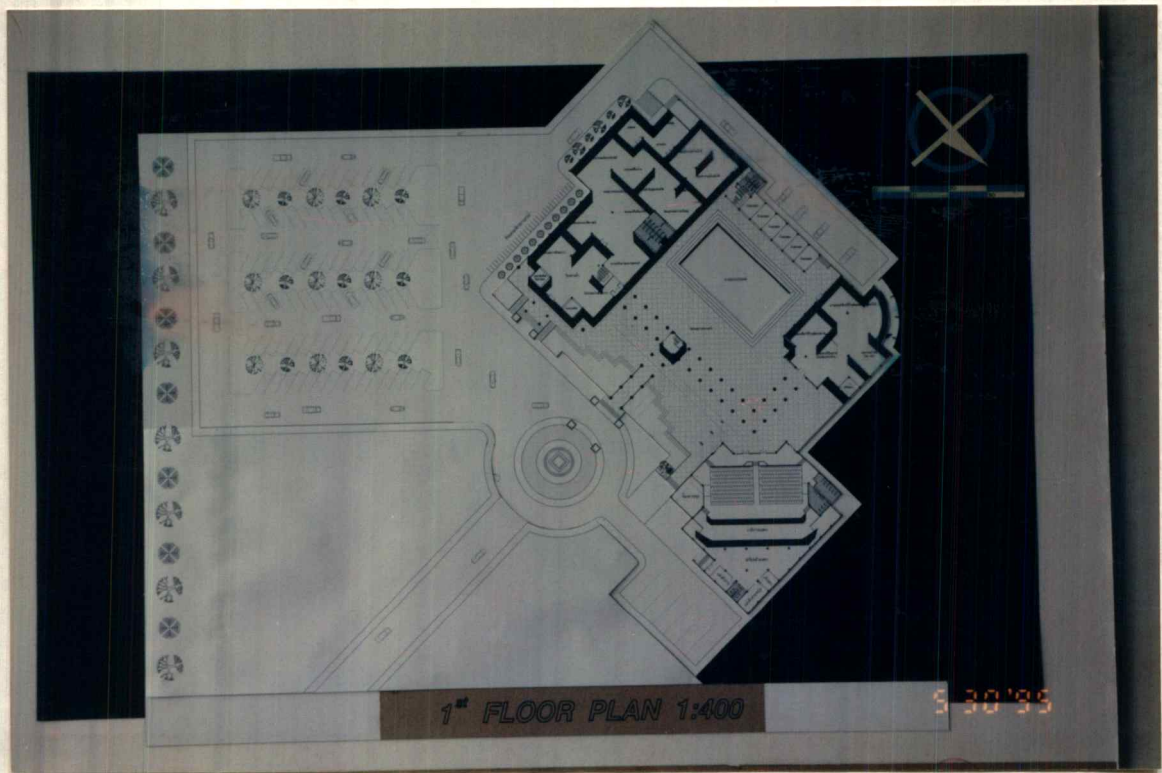
ระบบเทคนิคของโครงการ



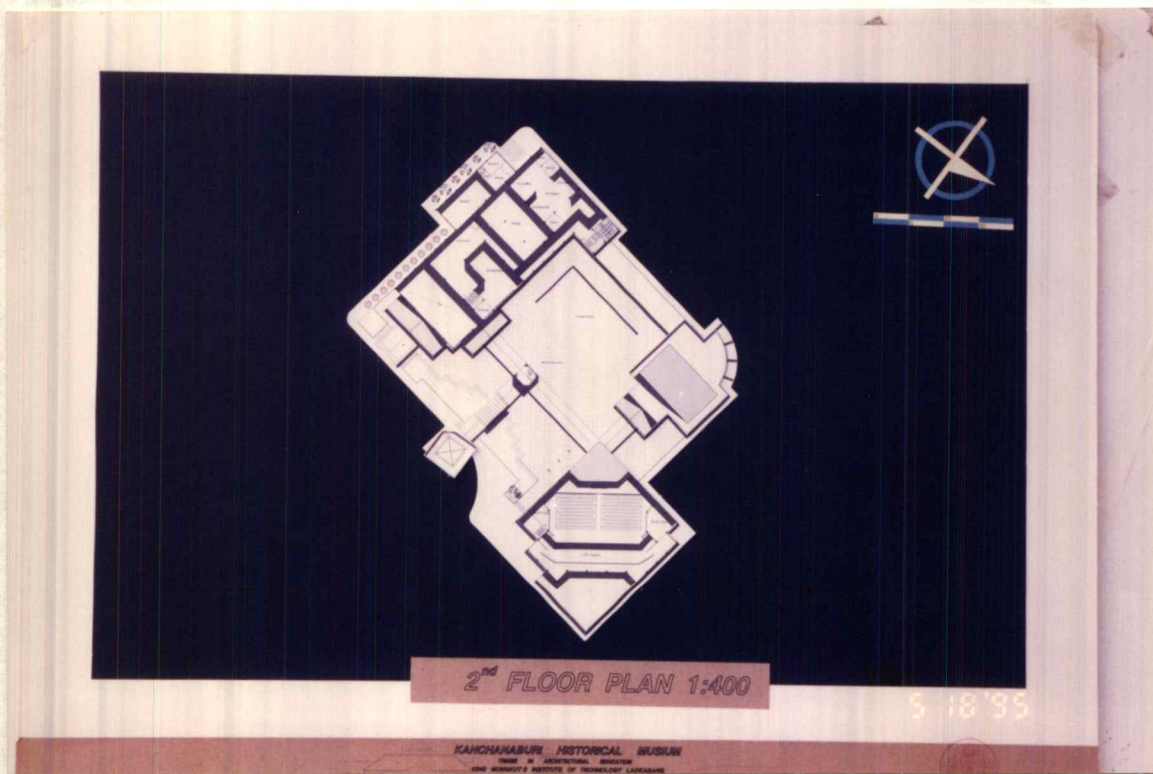
แนวความคิดในการออกแบบ



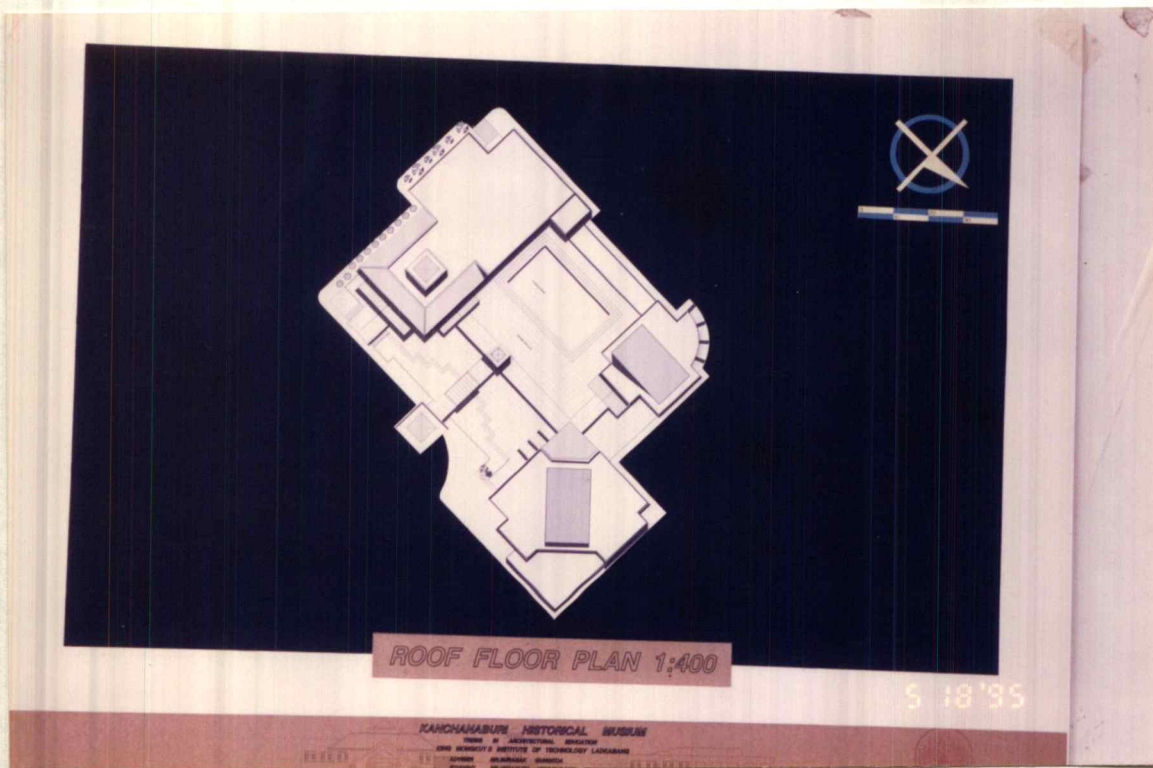
แบบแสดงผังบริเวณ



แบบแสดงแปลนพื้นที่ล่าง



แบบแสดงแปลนพื้นที่ 2



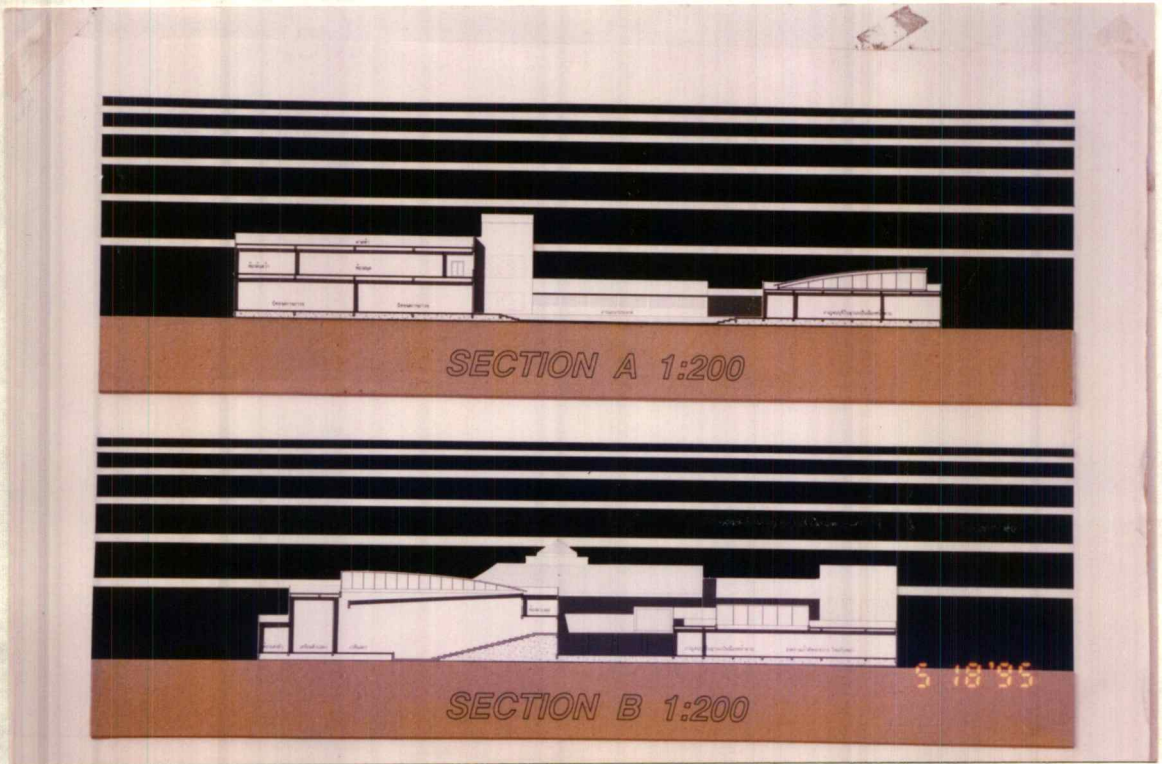
แบบแสดงแปลนพื้นที่ดาดฟ้า



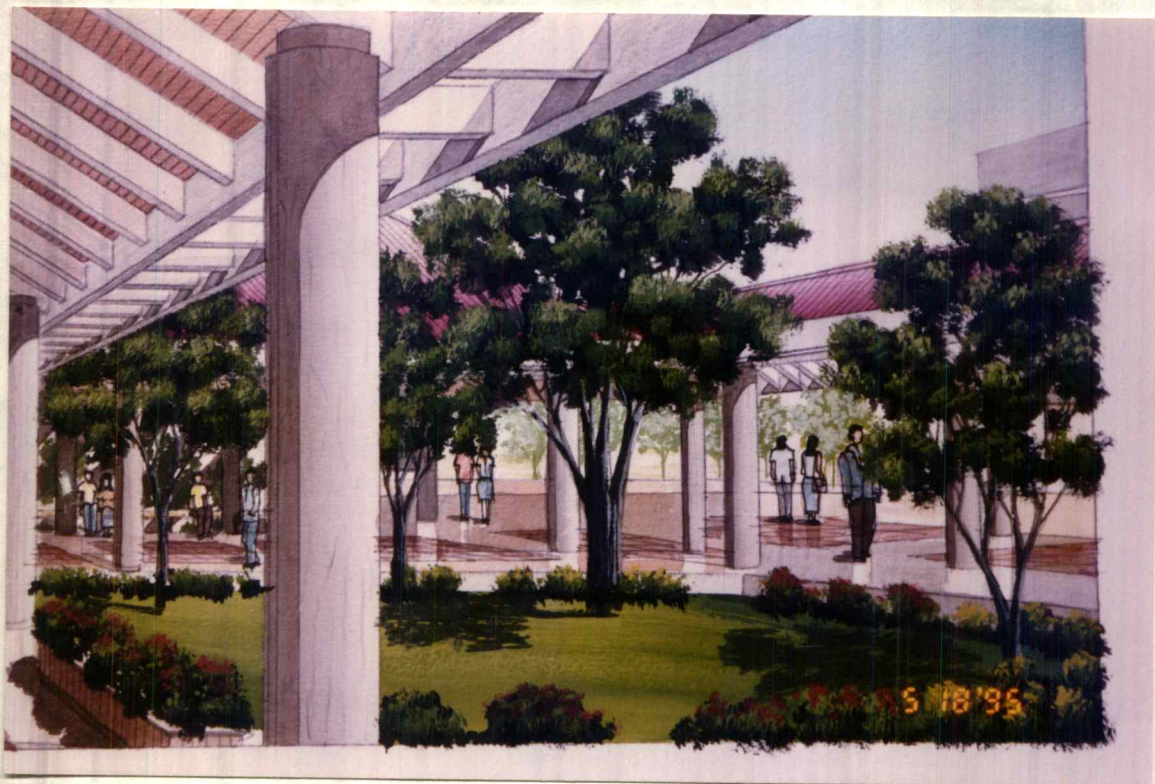
แบบแสดงรูปด้าน A -- B



แบบแสดงรูปด้าน C -- D



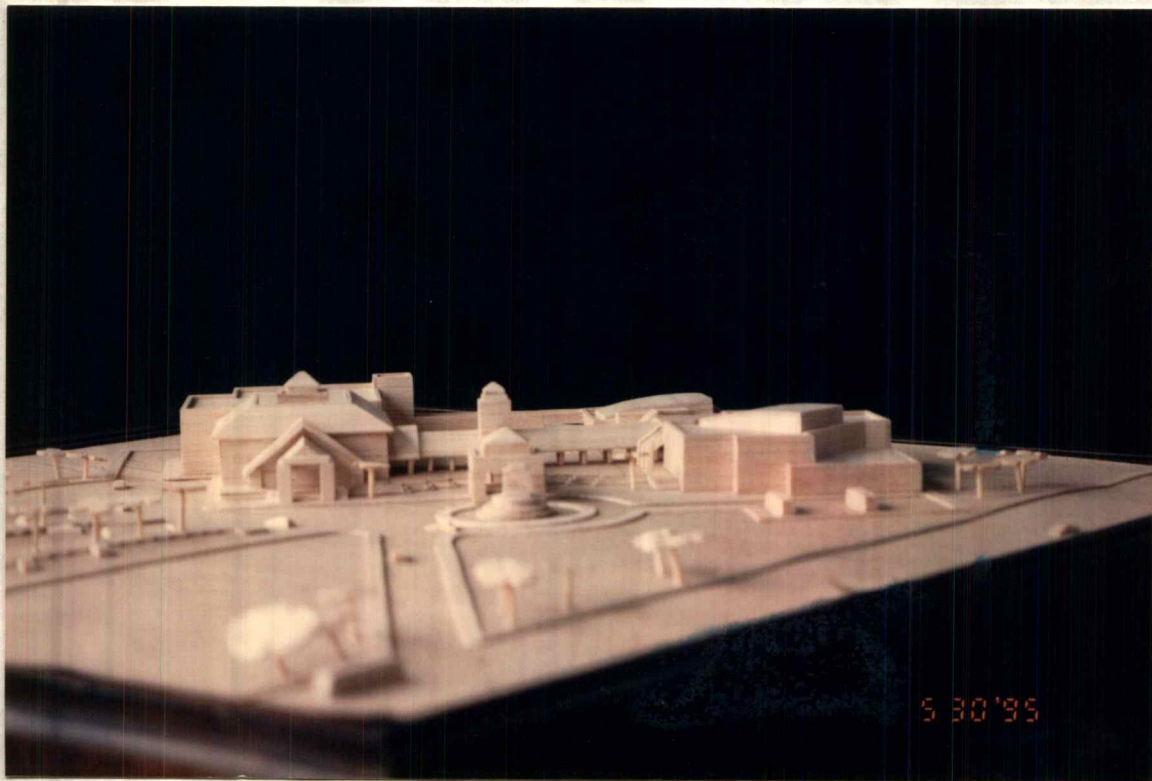
แบบแสดงรูปตัด



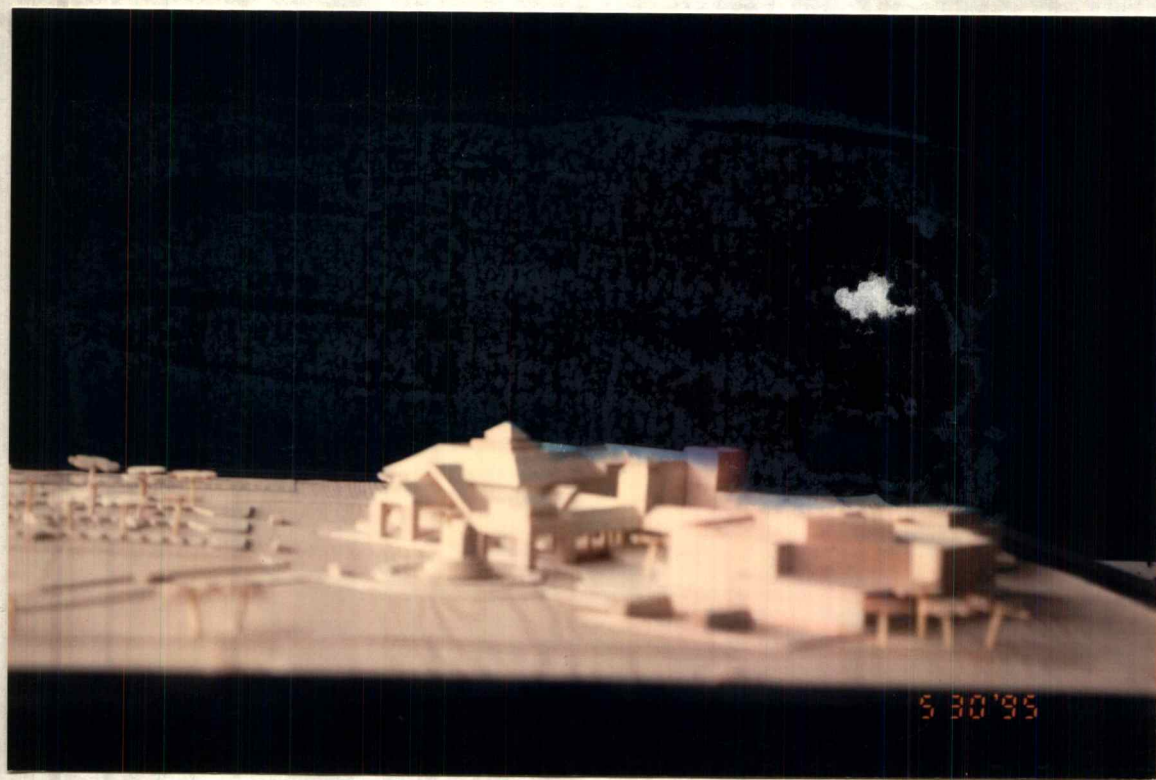
แบบแสดงทัศนียภาพภายใน



แบบแสดงทัศนียภาพภายนอก



แบบแสดงหุ่นจำลอง



แบบแสดงหุ่นจำลอง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลของการที่ได้ศึกษาการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง นิทรรศน์สถานแห่งชาติกาญจนาบุรี และสงครามประวัติศาสตร์ จ.กาญจนาบุรี การศึกษาข้อมูลหลักสำคัญของโครงการ คือการศึกษาถึงการออกแบบ การจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ รวมถึงหลักเกณฑ์พื้นฐานในการออกแบบส่วนนิทรรศการสำหรับข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของโครงการคือ การจัดแสดงวัตถุโบราณ จัดแสดงเหตุการณ์จำลอง สมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 และสงครามเกาหลี จึงต้องมีการเจาะลึกในการจัดแสดงทั้งวัตถุโบราณ หุ่นขี้ผึ้ง และการจัดแสดงต่างๆ ของโครงการ ซึ่งปัจจุบัน บุคคลส่วนมากจะไม่ค่อยให้ความสนใจแก่เรื่องข้างต้นมากนักดังนั้น ผู้จัดทำต้องการให้เกิดความตื่นตัว เพื่ออนุรักษ์ จึงนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้ค้นคว้ามานั้นมาวิเคราะห์เพื่อหาข้อมูล และข้อสรุปที่เหมาะสม และนำมาใช้กับโครงการ

ส่วนของการศึกษาอาคารตัวอย่างนั้น ค่อนข้างจะลำบาก เพราะโครงการในลักษณะนิทรรศน์ต่างๆ ในประเทศไทยยังมีน้อย และนิทรรศน์สถานต่างๆ ในประเทศไทยยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควรจะเป็น ทำให้ประสบปัญหาข้อมูลที่ถูกต้อง ส่วนใหญ่มักได้มาจากการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิต่างๆ และการเปรียบเทียบคัดแปลงโครงการจากงานของโครงการต่างประเทศนำมาปรับปรุงและพัฒนาชวกับแนวความคิดของตนเอง

สำหรับข้อมูลทางเทคนิคนั้น ได้จากการศึกษาอาคารที่มีลักษณะ ใกล้เคียงกัน และจากเอกสารต่างๆ แล้วนำมารวบรวมวิเคราะห์ออกมาใช้ประกอบกับโครงการและนำมาสู่การออกแบบโครงการ นิทรรศน์สถานแห่งชาติกาญจนาบุรีและสงครามประวัติศาสตร์

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ส่วนจัดแสดงนั้น องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดเพราะจะเป็นส่วนที่เข้าชมต้องมาใช้บริการมากที่สุด ดังนั้นในการออกแบบจึงควรมีการดึงเอาธรรมชาติรอบๆ อาคารมาให้มากที่สุด
2. การออกแบบนอกจากจะคำนึงถึงวัตถุที่จัดแสดงแล้วยังต้องศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาของผู้ที่เข้าชมโดยเฉพาะเรื่องการจัดจุดความสนใจของผู้ที่ชมทั้งภายในและภายนอกตัวอาคาร

3. สถานที่ตั้งของโครงการควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถดำเนินการและให้บริการได้ตามเป้าหมายได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพแวดล้อม ควรจะมีลักษณะเป็นธรรมชาติมากที่สุด

4. นิทรรศก์ควรประกอบไปด้วยส่วนบริการการศึกษาและส่วนพักผ่อน ส่วนนันทนาการ ประกอบกันเพื่อให้ผู้เข้าชมเกิดความสนุกสนานในการรับความรู้ ทางด้านการศึกษาและสนใจที่จะกลับมาใช้บริการอีก

5. สิ่งที่จะช่วยให้โครงการ ประสบผลสำเร็จในการให้บริการแก่ประชาชนได้แก่

- มีการเปลี่ยนแปลงการจัดนิทรรศการภายในอยู่เสมอ
- มีการประชาสัมพันธ์ตามสถานศึกษาต่างๆ
- มีการส่งวิทยากรไปบรรยายตามโรงเรียนต่างๆ อยู่เสมอ
- จัดแสดงแสงและเสียงตามโอกาส

บรรณานุกรม

จำนรร วิกการดี, การวิเคราะห์โครงการสถาปัตยกรรม, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, 2520

นิคม มุสิกขามะ, กุสั่นชาตา จักร์โพธิ์ศรี และมนตรีรัตน์ ท้วมเจริญ, วิชาการนิพนธ์
 กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช

ตริงใจ บุระะสมภพ, การออกแบบสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในประเทศไทย
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2515

เรืองศักดิ์ แทนธรรมโชติ "นิพนธ์ที่หนึ่ง", วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี,
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, 2533

นายชวินทร์ สุขสังวร, นิพนธ์ที่กองทัพอากาศ, วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี,
 สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง, 2533

NEUFERT, ERHST. ARCHITECTS DATA, NEW YORK USA, 1987

RANCOCK, TIME SAVER STANDARDS FOR BUILDING TYPES
 NEW YORK USA McGAW - HILL BOOK COMPANY, 1973

MILLS, ED(d). PLANNING:BUILDING FOR EDUCATION, CULTURE &
 SCIENCE. NEWNES - BUTTERWORTH LONDON ENGLAND, 1976

