นางสาวนพเก้า กลิ่นเกษร

A021382

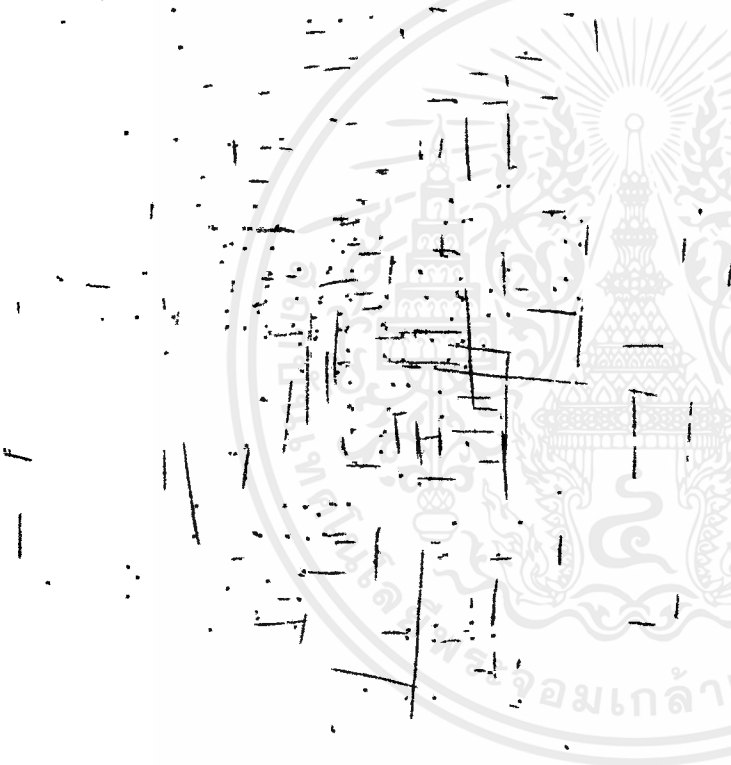
เลขหมู่ 2/IV
เลขทะเบียน 1613 ๑ 21382
วัน เดือน ปี -5 พ.ย. 2539

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง	พิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติ
จัดทำโดย	นางสาวนพเก้า กลิ่นเกษร
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ชัชวาลย์ ชัยชื่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึงได้อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัญฑิต ประจำปีการศึกษา 2538



.....

(รศ.ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

.....

(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

.....

(อาจารย์วิโรจน์ นิพัทธนะวัตร)

.....

(อาจารย์สมิทธ์ หวังเจริญ)

.....

(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

.....

(อาจารย์ชัชวาลย์ ชัยชื่อ)

.....

(อาจารย์สุทัศน์ จุฬ้ามณี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ พิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติ

NATIONAL SPORT MUSEUM

นักศึกษา นางสาวนิพเก้า กลิ่นเกษร

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ชัชวาลย์ ชุ้ยชื่อ

ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ปีการศึกษา 2538

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ได้ตื่นตัวในการส่งเสริมและพัฒนาการกีฬากันอย่างแพร่หลาย เพราะการกีฬานอกจากจะทำให้ประชาชนในชาติมีสุขภาพและพลานามัยที่แข็งแรงแล้ว ยังเป็นการสร้างชื่อเสียงให้แก่ประเทศชาติอีกด้วย ปัจจัยอย่างหนึ่งที่เป็นแรงกระตุ้นให้เด็ก เยาวชน และประชาชนสนใจสนับสนุนและนิยมเล่นกีฬาก็คือ การจัดแสดงพิพิธภัณฑ์กีฬา เพราะจะทำให้ผู้ชมได้มีโอกาสชมซึ้งและภาคภูมิใจในประวัติความเป็นมาของกีฬา ความสามารถของนักกีฬาและที่ได้สร้างชื่อเสียงเกียรติยศให้แก่ประเทศชาติตลอดมานับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์ เพื่อเป็นการตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 7 ในการเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ของประชาชนทุกระดับ อันจะเป็นผลดีในการศึกษาที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น และเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฉลองสิริราชสมบัติครบรอบ 50 ปี

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปตระหนักถึงความสำคัญ ความเป็นมาของการกีฬาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ ขอบเขตทางด้านการศึกษาและขอบเขตทางด้านการออกแบบ ขอบเขตทางด้านการศึกษาแบ่งออกเป็น ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ, พฤติกรรม, ส่วนประกอบของโครงการและจัดระบบโครงสร้างให้สอดคล้องกับลักษณะของโครงการ ขอบเขตทางด้านการออกแบบ แบ่งพื้นที่การออกแบบออกเป็น 6 ส่วน คือ ส่วนบริการสาธารณะ มีพื้นที่ 863.68 ตารางเมตร, ส่วนจัดแสดง มีพื้นที่ 2,278.78 ตารางเมตร, ส่วนบริการด้านการศึกษาและศูนย์สารนิเทศ มีพื้นที่ 1,031.32 ตารางเมตร, ส่วนวิชาการ มีพื้นที่ 136.20 ตารางเมตร, ส่วนบริหาร มีพื้นที่ 301.75 ตารางเมตร และส่วนเทคนิค มีพื้นที่ 1,780.10 ตารางเมตร พื้นที่ที่จอดรถ 2,410 ตารางเมตร สรุปคิดเป็นพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการทั้งสิ้น 10,719.37 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสรุป

1. พิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติเป็นสถานที่รวบรวมเรื่องราวทางด้านการกีฬา โดยมีเป้าหมายให้เป็นศูนย์กลางของวงการกีฬา โดยจัดตั้งอยู่บริเวณการกีฬาแห่งประเทศไทย เพื่อจะเป็นที่ที่จะค้นคว้าเรื่องของกีฬาทั้งหมดในที่แห่งเดียว

2. ลักษณะของโครงการมีหลายองค์ประกอบ การออกแบบจึงต้องมีการคิดแก้ไขปัญหาเพื่อคลี่คลายลักษณะขององค์ประกอบเหล่านั้นให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. การนำเอาระบบต่าง ๆ เข้ามาช่วยเพื่อใช้ในการออกแบบ ต้องดัดแปลงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้อาคาร

4. การออกแบบอาคารให้สัมฤทธิ์ผล ต้องศึกษาถึงจิตวิทยาและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการเข้ามาประกอบ

5. การออกแบบอาคารเพื่อดึงดูดความสนใจ ต้องศึกษารูปแบบของอาคารตลอดจน SPACE ภายในและภายนอกอาคาร ในลักษณะที่น่าสนใจและแปลกใหม่ เพื่อให้คนเกิดความสนใจและเข้ามาทำกิจกรรมภายในโครงการ

6. การออกแบบต้องคำนึงถึงวัตถุที่นำมาจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์เนหลัก เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการจัดแสดงในภายหลัง

7. พิพิธภัณฑ์นอกจากสามารถให้ความรู้กับประชาชนแล้ว ยังสามารถจัดเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจและให้ความเพลิดเพลินได้ หากมีการจัดระบบต่าง ๆ ให้มีความสนุกสนานน่าสนใจ

ข้อเสนอแนะ

1. โครงการพิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาตินี้ ควรจะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรของภาครัฐ เอกชน รวมไปถึงองค์กรของต่างประเทศ

2. ใช้เทคนิคและวิธีการจัดแสดงที่สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนความเพลิดเพลินต่อชนทุกระดับ โดยใช้เทคโนโลยีของการจัดพิพิธภัณฑ์และนิทรรศการสมัยใหม่เข้ามาช่วย

3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่กิจกรรมของพิพิธภัณฑ์สู่สาธารณะชน รวมถึงการจัดกิจกรรมระหว่างพิพิธภัณฑ์กับประชาชนให้มากกว่าที่เป็นอยู่

4. จัดให้มีการสนับสนุนให้ครบถ้วน เพื่อความสมบูรณ์ของโครงการ และควรมีการวางแผนงานในการขยายตัวของโครงการในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์พิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์และช่วยเหลือจากบุคคลต่าง ๆ หลายฝ่าย ซึ่งข้าพเจ้าขอขอพระคุณไว้ ณ ที่นี้

- อาจารย์ชัชวาลย์ ชัยชื่อ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำแนะนำอันมีค่าในการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด

- คณาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ทุกท่าน

- พ่อ แม่ ยาย และทุกคนในครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านมาโดยตลอด โดยเฉพาะเรื่องการเงินจนจบการศึกษา

- เพื่อน ครุ. สถ. ที่คอยส่งกำลังใจมาให้

- อุ๊ จ้าน เอ้ เพื่อนที่แสนดี ขอบคุณเป็นอันมากสำหรับเวลาอันมีค่าของเพื่อนที่มาช่วยทำให้งานไม่เครียดและเสร็จทันเวลาส่ง

- นิด เพื่อนที่แสนดีคอยให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์และเป็นกำลังใจสำคัญในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อ		ก
กิตติกรรมประกาศ		ค
สารบัญ		ง
สารบัญตาราง		ช
สารบัญภาพ		ซ
บทที่ 1	บทนำ	1
	1.1. ความเป็นมาของโครงการ	1
	1.2. เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	2
	1.3. ที่มาของปัญหา	2
	1.4. แนวทางในการแก้ปัญหา	3
	1.5. วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	3
	1.6. ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	4
	1.7. วิธีการดำเนินการศึกษาวิทยานิพนธ์	6
	1.8. ประโยชน์ที่คาดว่าได้รับจากวิทยานิพนธ์	7
บทที่ 2	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	8
	2.1. การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	8
	2.1.1. แบบพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539)	8
	2.1.2. วัตถุประสงค์และนโยบายของโครงการ	9
	2.2. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ	10
	2.2.1. งบประมาณและแหล่งที่มาของเงินทุน	10
	2.3. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม	10
	2.3.1. ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	10
	2.3.2 การศึกษารูปแบบการจัดแสดงในโครงการ	12
	2.4. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	15
	2.4.1. สภาพภูมิประเทศและการใช้ที่ดินในปัจจุบัน	15
	2.4.2. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3	การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม		21
	3.1.	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	21
	3.2.	การศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ	30
		3.2.1. โครงสร้างการบริหารและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่	30
	3.3.	การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	41
		3.3.1. ประเภทของผู้ใช้โครงการ	41
		3.3.2. จำนวนผู้ใช้โครงการ	43
		3.3.3. พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	48
	3.4.	การศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	51
		3.4.1. การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	51
		3.4.2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	55
		3.4.3. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	68
	3.5.	การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเทคนิค	90
		3.5.1. ระบบโครงสร้าง	90
		3.5.2. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	91
		3.5.3. ระบบปรับอากาศ	94
		3.5.4. ระบบรักษาความปลอดภัย	97
		3.5.5. ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	97
		3.5.6. ระบบป้องกันอัคคีภัย	98
		3.5.7. ระบบสุขาภิบาล	101
	3.6.	การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	102
		3.6.1. การพิจารณาสภาพที่ตั้งของโครงการ	102
		3.6.2. กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	107
	3.7.	การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดทางสถาปัตยกรรมของโครงการ	110
บทที่ 4	การออกแบบสถาปัตยกรรม		145
	4.1.	แนวความคิดในการออกแบบ	145
		4.1.1. แนวความคิดในการจัดวางผังบริเวณ	145
		4.1.2. แนวความคิดในการจัดกลุ่มอาคาร	145
		4.1.3. แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	146
	4.2.	ผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	149

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 172
บรรณานุกรม 174

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า.
ตารางที่ 3.1 แสดงสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ปี พ.ศ. 2537 - 2538	45
ตารางที่ 3.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	56
ตารางที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ	57
ตารางที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโถงทางเข้า	58
ตารางที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนร้านอาหาร	59
ตารางที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนนิทรรศการ	60
ตารางที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด	61
ตารางที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจัดประชุม, บรรยาย	62
ตารางที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนวิชาการ	63
ตารางที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร	64
ตารางที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนเทคนิค	65
ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ	66
ตารางที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ	67
ตารางที่ 3.14 แสดงการใช้พื้นที่ส่วนจัดแสดงถาวร	79
ตารางที่ 3.15 แสดงการใช้พื้นที่ส่วนจัดแสดงถาวร	80
ตารางที่ 3.16 แสดงการใช้พื้นที่ส่วนจัดแสดงถาวร	81
ตารางที่ 3.17 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในส่วนจัดแสดงถาวร	82
ตารางที่ 3.18 แสดงพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	83
ตารางที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า.
ภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งของโครงการ /	18
ภาพที่ 2.2 แสดงขอบเขตที่ตั้งของโครงการ	19
ภาพที่ 2.3 แสดงขอบเขตของโครงการ	20
ภาพที่ 3.1 พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์	21
ภาพที่ 3.2 อาคารศูนย์ประวัติศาสตร์อยุธยา	25
ภาพที่ 3.3 ขนาดและรูปร่างของที่ดิน	103
ภาพที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	104
ภาพที่ 3.5 มุมมองและการเข้าถึง	105
ภาพที่ 3.6 แสดงทางสัญจรและระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับผู้เข้าชมทั้งยืนชมและเคลื่อนไหว	117
ภาพที่ 3.7 ป้องกันการแออัดของผู้เข้าชมการแสดง เผื่อเนื้อที่ที่เพียงพอโดยมิให้เส้นการสัญจรปกติ	118
ภาพที่ 3.8 พิกัดในการกำหนดระยะห่างของวัตถุกับผู้เข้าใช้ในกรณีที่ห้องมีมุมหักและมีผู้ชมหนาแน่น	118
ภาพที่ 3.9 ลักษณะการจัดที่นั่งในห้องประชุมแบบทางเดียว	127
ภาพที่ 3.10 ลักษณะการจัดที่นั่งในห้องประชุมแบบสองทาง	128
ภาพที่ 3.11 ลักษณะการจัดที่นั่งในห้องประชุมแบบสามทาง	128
ภาพที่ 3.12 แสดงรูปร่างและขนาดของหอประชุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า	130
ภาพที่ 3.13 แสดงรูปร่างและขนาดของหอประชุมแบบพัด	131
ภาพที่ 3.14 แสดงรูปร่างและขนาดของหอประชุมแบบวงกลมหรือวงรี	131
ภาพที่ 3.15 แสดงลักษณะของการออกแบบเพดานห้องประชุม	133
ภาพที่ 3.16 แสดงลักษณะของการออกแบบผนังด้านหลังของห้องประชุมแบบต่าง ๆ	133

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ได้ตื่นตัวทางด้านการส่งเสริมและพัฒนาการกีฬากันอย่างแพร่หลาย เพราะการกีฬานอกจากจะทำให้ประชาชนมีสุขภาพและพลานามัยที่สมบูรณ์แข็งแรงแล้วยังเป็นการสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศของตนเองอีกด้วย ปัจจุบันนี้ในประเทศไทย เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปให้ความสนใจทางด้านการกีฬาน้อยลง ทุกคนหันไปสนใจในสิ่งบันเทิงต่าง ๆ มากขึ้นทำให้เกิปัญหาต่าง ๆ มากมาย เช่น ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาเด็กติดยาเสพติด ฯลฯ

คณะกรรมาธิการสวัสดิการสังคมและการกีฬา สภาผู้แทนราษฎร (คณะรัฐมนตรี) เห็นความสำคัญของเด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป จึงมีนโยบายที่จะจัดตั้ง "พิพิธภัณฑ์กีฬา" ขึ้นเพื่อ

1. เป็นแหล่งกลางในการเผยแพร่ จัดแสดง ชื่อเสียงและเกียรติคุณของนักกีฬาและผู้ที่ทำคุณประโยชน์แก่วงการกีฬา ซึ่งจะเป็นแบบอย่างอันดีต่ออนุชนที่จะได้เจริญรอยตาม

2. ส่งเสริมและกระตุ้นให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปได้ตระหนักถึงความสำคัญและความเป็นมาของการกีฬาทั้งระดับสากลและชาติ อีกทั้งเข้าใจในบทบาทของตนที่จะสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาการกีฬาของชาติให้ก้าวหน้ามากขึ้น

3. เพื่อเป็นการอนุรักษ์มรดกทางการกีฬาของประเทศไว้ให้เด็ก เยาวชน และประชาชน ได้รู้จักซาบซึ้ง ภาคภูมิใจและสามารถสืบทอดเจตนารมณ์ของบรรพชนที่ได้สร้างวีรกรรมทางการกีฬาไว้ให้เป็นเกียรติประวัติแก่ประชาชนรุ่นหลังสืบมา

4. เพื่อเฉลิมพระเกกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ฉลองสิริราชสมบัติครบรอบ 50 ปี

พิพิธภัณฑ์กีฬาจึงเป็นหน่วยงานสำคัญที่มีหน้าที่ในการอนุรักษ์ รวบรวม ศึกษา สงวนรักษา จัดแสดง ให้บริการทางการศึกษาและจัดการเกี่ยวกับหลักฐานทางการกีฬา เพื่อเป็นหลักฐานทางด้านการศึกษา ค้นคว้า และเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาความเป็นมา และวิวัฒนาการตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นศูนย์กลางข้อมูลทางด้านการกีฬาระดับชาติ และออกแบบเผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้คู่มวลชนเพื่อเป็นแนวทางต่อการพัฒนาประเทศชาติให้มีความเจริญก้าวหน้าขึ้นไปในอนาคต

จากความเป็นมาของโครงการดังกล่าว สามารถที่จะสรุปเหตุผลของการเสนอวิทยานิพนธ์ในแต่ละด้านได้ดังนี้

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. ด้านนโยบาย

เป็นการสนองตอบนโยบายของรัฐ ในอันที่จะส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศ และเป็นแหล่งศึกษาความรู้ของประชาชนทุกระดับ อันจะเป็นผลดีในการศึกษาที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตและประชาชนได้ดีขึ้น

2. ด้านสังคม

เพื่อหาแนวทางการให้บริการของพิพิธภัณฑ์กีฬาที่สามารถสนองตอบความต้องการของสังคมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3. ด้านเศรษฐกิจ

เป็นการใช้งบประมาณของภาครัฐในการลงทุน เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4. ด้านกายภาพ

เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมทางด้านกายภาพของการกีฬาแห่งประเทศไทย และการให้การบริการทางด้านการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจสำหรับประชาชนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.3 ที่มาของปัญหา

1. ด้านนโยบาย

ระบบการบริหารและดำเนินงานของหน่วยงานในด้านนี้ ที่มีอยู่ไม่มีระบบแบบแผนที่ดีพอ ต้องมีการศึกษาปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อนำไปสู่การวางแผนงานในอนาคต

2. ด้านสังคม

การให้บริการของหน่วยงานด้านพิพิธภัณฑ์กีฬา ยังไม่เป็นที่รู้จักกันแพร่หลายและไม่ได้รับความสำคัญเท่าที่ควร ทำให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของสังคมได้อย่างเพียงพอ

3. ด้านเศรษฐกิจ

รายรับที่ได้อาจไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ด้านกายภาพ

ขาดแคลนความเหมาะสม รูปแบบที่น่าสนใจ ตลอดจนขาดองค์ประกอบที่จะส่งเสริมโครงการให้สมบูรณ์ขึ้น

1.4. แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ด้านนโยบาย

จัดตั้งพิพิธภัณฑ์กีฬาขึ้นใหม่ ให้เป็นสถานที่ดึงดูดที่นักท่องเที่ยวและแหล่งศึกษาความรู้แก่ประชาชนทั่วไป เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของนโยบายของรัฐ

2. ด้านสังคม

เน้นการให้บริการของพิพิธภัณฑ์ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเผยแพร่ส่งเสริมให้ประชาชนในสังคมเห็นถึงความสำคัญ และการอนุรักษ์คุณค่าทางการกีฬาต่อไป

3. ด้านเศรษฐกิจ

ให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินการขั้นต่าง ๆ

4. ด้านกายภาพ

จัดตั้งสถานที่เหมาะสมของโครงการ ให้สามารถเสริมสร้างสภาพภูมิทัศน์ที่ดี ตลอดจนอำนวยประโยชน์ทางด้านการพักผ่อนหย่อนใจ

1.5. วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

1. ด้านนโยบาย

เพื่อศึกษาแนวทางในการจัดตั้งโครงการขึ้นใหม่ โดยคำนึงถึงหลักการด้านนโยบายของพิพิธภัณฑ์ เหตุผลต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อที่จะสร้างรูปแบบของพิพิธภัณฑ์ที่เหมาะสมทางด้านประโยชน์ใช้สอย และทางด้านบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ด้านสังคม

เพื่อศึกษาและกำหนดแนวทางดำเนินงานของโครงการ ในการให้บริการแก่สังคม โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ และความสอดคล้องกับความต้องการนั้น ๆ

3. ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อกระตุ้นให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปได้ตระหนักถึงความสำคัญ และความเป็นมาของกีฬา

4. ด้านกายภาพ

ศึกษาสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รูปแบบสถาปัตยกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการวางผังอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นแหล่งกลางในการเผยแพร่ จัดแสดง ชื่อเสียงและเกียรติคุณของนักกีฬา และผู้ทำคุณประโยชน์แก่วงการกีฬาของไทย ซึ่งจะเป็นแบบอย่างอันดีต่ออนุชนที่จะได้เจริญรอยตาม

2. เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เด็ก เยาวชน และประชาชนได้ตระหนักถึงความสำคัญและความเป็นมาของการกีฬา ทั้งระดับสากลและของชาติไทย และเข้าใจในบทบาทของตน ที่จะสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาการกีฬาของชาติให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

3. เพื่อเป็นการอนุมัติมรดกทางการกีฬาของประเทศชาติไว้ให้เด็ก เยาวชน และประชาชนได้รู้จักซาบซึ้ง ภาคภูมิใจและสามารุสืบทอดเจตนารมณ์ของบรรพชนที่ได้สร้างวีรกรรมกีฬาไว้ให้เป็นเกียรตประวัติแก่ประชาชนสืบมา

1.6. ขอบเขตของการศึกษาวิยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์ ไดแบ่งขอบเขตในการทำงานออกเป็นสองแบบ คือ

1. ขอบเขตทางด้านการศึกษา
2. ขอบเขตทางด้านการออกแบบ

ขอบเขตทางด้านการศึกษา แบ่งออกเป็น

1. ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพของโครงการ เพื่อออกแบบอาคารให้ได้ตามวัตถุประสงค์

2. ทำการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการ ทั้งผู้มาเที่ยวชม และเจ้าหน้าที่ของโครงการ

3. ทำการวิเคราะห์ส่วนประกอบต่าง ๆ ในโครงการ รายละเอียดทางกิจกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม

4. ทำการศึกษาและจัดระบบโครงสร้างให้สอดคล้องกับลักษณะของโครงการ

ขอบเขตทางด้านการออกแบบ

การออกแบบพิพิธภัณฑ์กีฬา ได้แบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนบริการสาธารณะ
    1.1. โถงทางเข้า
        - โถงพักคอย, พักผ่อน
        - ติดต่อสอบถาม
        - ที่ฝากของ
        - ร้านขายของที่ระลึก
        - ผังแสดงส่วนของพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ตู้น้ำดื่มสาธารณะ
- ห้องน้ำ , ส้วม

1.2. ที่จอดรถ

2. ส่วนจัดแสดงงาน

- ส่วนแสดงงานถาวร
- ส่วนแสดงงานชั่วคราว
- ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง

3. ส่วนจัดแสดงงาน

3.1. ห้องสมุด

- บริเวณอ่านหนังสือ
- ชั้นวางหนังสือ
- โถงทางเข้า
- ห้องบรรณารักษ์

3.2. ผนังฉายภาพยนต์

- ที่นั่ง
- เวทีแสดง
- ห้องปฏิบัติการแสดง , เสียง
- ห้องเตรียมการบรรยาย

3.3. ห้องบรรยาย

3.4. ห้องน้ำ , ส้วม

4. ส่วนวิชาการ

- ห้องหัวหน้าแผนก
- ห้องรองหัวหน้าแผนก
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำ , ส้วม

5. ส่วนบริหาร

- ห้องหัวหน้ากอง
- ห้องรองหัวหน้ากอง
- ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ
- ห้องเก็บของ
- ห้องปฐมพยาบาล
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

6. ส่วนเทคนิค

6.1. งานเทคนิค

- ห้องหัวหน้าแผนก
- ห้องรองหัวหน้าแผนก
- ห้องออกแบบศิลป์
- ห้องทำหุ่นจำลอง
- ห้องปฏิบัติงานไม้และโลหะ
- ห้องทำสี
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำ , ส้วม

6.2. งานทะเบียนคลังพิพิธภัณฑ์

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- บริเวณส่งของ
- บริเวณตรวจรับของ
- คลังพิพิธภัณฑ์
- ห้องเก็บของจัดแสดงชั่วคราว
- ห้องน้ำ , ส้วม

1.7. วิธีการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการศึกษาตามขั้นตอนต่อไปนี้

วิธีการดำเนินการภาคข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลปฐมภูมิ สัมภาษณ์ผู้รู้และผู้มีประสบการร์ทางด้านการกีฬาทั้งระดับสากลและของชาติ

- ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดแสดงข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดส่วนต่าง ๆ ในโครงการเช่น

- กำหนดกิจกรรมหลักที่มีในโครงการ
- กำหนดรายละเอียดของกิจกรรมที่มีภายในโครงการ
- วิเคราะห์หาเนื้อที่ใช้สอยในโครงการ

3. สรุปข้อมูล หาที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการ และนำเสนอข้อมูลที่ได้วิเคราะห์แล้วนำมาสรุปเป็นแนวทางทางด้านสถาปัตยกรรม เพื่อนำไปสู่การออกแบบ

1.8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. มีพิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติ เพื่อเป็นแหล่งกลางในการเผยแพร่ชื่อเสียงและเกียรติคุณของนักกีฬาและผู้ทำคุณประโยชน์แก่วงการกีฬาของไทย ซึ่งจะเป็นแบบอย่างอันดีต่ออนุชนที่จะได้เจริญรอยตาม

2. เด็ก เยาวชน และประชาชนจะได้ตระหนักถึงความสำคัญและความเป็นมาของการกีฬาทั้งระดับสากลและของชาติไทย และจะเข้าใจในบทบาทของตนที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาการกีฬาของชาติให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

3. เด็ก เยาวชน และประชาชนจะตื่นตัวในการเล่นและแข่งขันกีฬามากขึ้น

4. มีหน่วยงานฯที่รับผิดชอบการอนุรักษ์มรดกทางการกีฬาของประเทศชาติเป็นการเฉพาะและแน่นอนเพื่อสะดวกในการบริหารราชการแผ่นดินของรัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

โครงการพิพิธภัณฑ์นี้จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งกลางในการสะสม รวบรวม รักษา จัดแสดงเรื่องราวทางการกีฬา และยังเป็นศูนย์กลางในการศึกษาประวัติศาสตร์การกีฬาและวิวัฒนาการทางการกีฬา พิพิธภัณฑ์กีฬาเกิดขึ้นได้โดยตอบสนองนโยบายต่างๆ ดังนี้

2.1.1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

วัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 พอจะสรุปได้ว่าการพัฒนาประเทศในช่วงแผนฯ 7 จำเป็นจะต้องให้มีความสมดุลระหว่างการพัฒนาในเชิงปริมาณ คุณภาพ และความเป็นธรรมในสังคมควบคู่กันไป เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่มีคุณภาพ และยั่งยืน ดังนั้นจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. รักษาการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้การเจริญเติบโตเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีเสถียรภาพ

2. การกระจายรายได้และการกระจายการพัฒนา ไปสู่ภูมิภาคและชนบทให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

3. เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาในลักษณะที่มีคุณภาพและยั่งยืน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงจำเป็นจะต้องให้น้ำหนักความสำคัญอย่างเท่าเทียมกันต่อการดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การพัฒนาประเทศทั้ง 3 ด้าน โดยคำนึงถึงโอกาสและข้อจำกัดหลัก ๆ ดังนี้

- ดำเนินนโยบายด้านการเงิน การคลังและการพัฒนาตลาดทุน ให้สนับสนุนการกระจายรายได้ และการกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและชนบทอย่างจริงจัง โดยใช้มาตรการด้านภาษีและรายจ่ายของรัฐบาล และให้มีการกระจายอำนาจทางการคลัง และงบประมาณไปสู่จังหวัดและท้องถิ่นตลอดทั้งการนำภาษีกองมรดกและภาษีทรัพย์สินมาใช้ ขณะเดียวกันก็จะกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์สู่ต่างจังหวัด และจัดให้มีการกระจายหุ้นสู่พนักงานมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปรับโครงสร้างการผลิตด้านเกษตรกรรม และกระจายอุตสาหกรรมและการบริการ โดยเน้นการยกระดับรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร การคุ้มครองและสนับ สนุนให้เกษตรกรได้รับความเป็นธรรมในระบบการผลิต และราคาผลผลิตทางการเกษตร ตลอดจนเน้นการรักษาราคาสินค้าเกษตรให้มีเสถียรภาพ นอกจากนั้นจะสนับสนุนให้มีการกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ต่างจังหวัดเป็นพิเศษ โดยเสริมสร้างศักยภาพของจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางกระจายอุตสาหกรรมในภูมิภาค การพัฒนาอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ เช่น พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ พื้นที่ภาคกลางตอน

- พัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคให้เป็นฐานเศรษฐกิจ และฐานการจ้างงานหลักของแต่ละภาค เพื่อรองรับการกระจายความเจริญและกิจกรรมทางเศรษฐกิจจากส่วนกลาง โดยเร่งพัฒนาโครงข่ายบริการพื้นฐานให้เชื่อมโยงกับเมืองอื่น ๆ โดยรอบควบคู่ไปกับการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน และควบคุมสภาวะสิ่งแวดล้อม

- พัฒนายกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชนบท มุ่งกระจายอำนาจการบริหารงานพัฒนาสู่ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น โดยจัดให้มีงบประมาณสนับสนุนจังหวัด เพื่อใช้ในการพัฒนาตามความต้องการของท้องถิ่นในการยกระดับรายได้ ความเป็นอยู่ และคุณภาพชีวิตของคนยากจนในชนบท ขณะเดียวกันวางมาตรการเพื่อสนับสนุนบทบาทขององค์กรของประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชนและภาคธุรกิจเอกชนเข้าร่วมในกระบวนการพัฒนาชนบทอย่างมีประสิทธิภาพ

- พัฒนาประสิทธิภาพของรัฐวิสาหกิจ โดยลดบทบาทการดูแลของรัฐ และปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ ให้รัฐวิสาหกิจมีความคล่องตัวมากขึ้น รัฐวิสาหกิจเองก็จะต้องดำเนินงานเป็นเชิงธุรกิจมากขึ้น ที่สำคัญคือจะต้องเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามาร่วมดำเนินงานกับรัฐวิสาหกิจในรูปแบบต่าง ๆ โดยกำหนดหลักเกณฑ์และขั้นตอนให้ชัดเจนโปร่งใส

2.1.2. วัตถุประสงค์และนโยบายของโครงการ

คณะกรรมธิการสวัสดิการสังคม และการกีฬามอบหมายให้การกีฬาแห่งประเทศไทยเป็นผู้ควบคุมดูแลในการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์กีฬา โดยมีนโยบายในการจัดตั้ง ดังนี้

1. เป็นแหล่งกลางในการเผยแพร่ จัดแสดง ชื่อเสียงและเกียรติคุณของนักกีฬาและผู้มีคุณประโยชน์แก่วงการกีฬาของไทย

2. ส่งเสริมและกระตุ้นให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปได้ตระหนักถึงความสำคัญและความเป็นมาของกีฬาทั้งระดับสากลและระดับชาติ อีกทั้งเข้าใจในบทบาทของตนที่จะสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาการกีฬาของชาติให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อนุรักษ์มรดกทางการกีฬาของประเทศไว้ให้อนุชนรุ่นหลังได้ชาบซึ้ง ภาคภูมิใจและสามารถสืบทอดเจตนารมย์ของบรรพชนที่ได้สร้างวีรกรรมทางการกีฬาไว้ให้เป็นเกียรติประวัติแก่ประชาชนรุ่นหลัง

4. เพื่อเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ฉลองสิริราชสมบัติครบรอบ 50 ปี

2.2. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

เนื่องจากพิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาตินี้เป็นโครงการของภาครัฐ งบประมาณต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการจึงเป็นงบประมาณของแผ่นดิน และอาจมีเอกชน กองทุนต่าง ๆ เช่น สมาคม มูลนิธิ องค์กร ฯลฯ ให้การสนับสนุนอีกส่วนหนึ่ง

เป้าหมายของพิพิธภัณฑ์นี้เป็นสิ่งที่รัฐให้กับประชาชน จึงมิได้มุ่งหวังผลกำไรในด้านการเงิน แต่ความสำเร็จของโครงการนี้อยู่ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชน สามารถเหนี่ยวนำให้ประชาชนตอบสนองต่อโครงการได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ในแง่ของการเงินก็ต้องให้พิพิธภัณฑ์สามารถเลี้ยงตัวเองให้สามารถดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้สมบูรณ์เพียงพอ การเงินของพิพิธภัณฑ์สถาน (MUSEUM FINANCE) มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะว่าเงินเป็นปัจจัยในการบริหารทุกอย่าง

2.2.1. งบประมาณและแหล่งที่มาของเงินทุน

พิพิธภัณฑ์สถานไม่ว่ารัฐหรือเอกชน มีงบประมาณที่สำคัญ 2 ประเภท คือ งบประมาณในการจัดตั้งโครงการ (งบลงทุน) และงบประมาณในการดำเนินการของโครงการ

1. งบลงทุน (CAPITAL FUND) ได้แก่ งบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในระยะแรก เพื่อให้โครงการเปิดบริการได้ เช่น ค่าอาคารสถานที่ ค่าจัดแสดง และอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ

2. งบดำเนินการ (OPERATION FUND) เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแขนงต่าง ๆ เพื่อบริหารงานให้บรรลุเป้าหมาย งบประมาณดังกล่าวนี้ประกอบไปด้วย เงินเดือนเจ้าหน้าที่ ค่าจ้าง ค่าใช้สอย และค่าจัดซื้อบริการต่าง ๆ

2.3. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม

2.3.1. ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย

พิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาตินี้มีกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กลุ่มผู้ใช้บริการ หมายถึง ผู้ใช้อาคารที่เป็นบุคคลภายนอกวัตถุประสงค์มาขอรับบริการของพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยว และนักวิชาการ กลุ่มผู้ใช้บริการพอจะแบ่งได้ดังนี้

1.1. กลุ่มผู้ชม หมายถึง หลุ่มผู้คนที่มาขอรับการบริการต่าง ๆ ที่พิพิธภัณฑ์จัดให้โดยตรง ได้แก่

1.1.1. นักเรียน นักศึกษา - กลุ่มนักเรียนนักศึกษา นอกจากจะมาเป็นหมู่คณะ โดยผ่านการติดต่อจากพิพิธภัณฑ์ก่อน หรืออาจจะมาเป็นตัวบุคคล เข้าชมเพื่อต้องการแสวงหาความรู้และความเพลิดเพลิน

1.1.2. ประชาชนทั่วไป - กลุ่มบุคคลภายนอกที่มีความสนใจ ประชาชนในระดับต่าง ๆ สำหรับคนกลุ่มนี้เข้าชมเพื่อต้องการความแปลกใหม่ ความเพลิดเพลิน ส่วนใหญ่จะมาเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ไม่เกิน 8 คน

1.1.3. นักวิชาการ - กลุ่มนักวิชาการตามสถาบันต่าง ๆ สามารถเข้าฟังการบรรยาย การจัดแสดงผลงาน และหาความรู้ข่าวสารจากพิพิธภัณฑ์นี้ กลุ่มคนพวกนี้จะมุ่งเน้นไปเพื่อวัตถุประสงค์ในพิพิธภัณฑ์ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

1.1.4. นักท่องเที่ยว - กลุ่มนักท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัดสามารถเข้าชมนิทรรศการทางด้านการกีฬา ผู้เข้าชมประเภทนี้เป็นพวกที่มุ่งหาความสำราญจากการเข้าชมเป็นสำคัญ ผู้ชมประเภทนี้ส่วนใหญ่จะเข้าชมครั้งเดียวแล้วไม่เข้ามาชมอีกเลย

1.2 กลุ่มผู้ขอใช้บริการทางด้านกิจกรรมต่าง ๆ

1.2.1. นักเรียน นักศึกษา จากสถาบันต่าง ๆ - กลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่มีหลักสูตรการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา สามารถขอเข้าร่วมขอใช้บริการทางด้านการศึกษาได้

1.2.2. นักวิชาการ กลุ่มนักวิชาการทั้งภายนอก และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการกีฬาสามารถขอใช้บริการทางด้านกิจกรรมได้

2. ผู้มาติดต่อเป็นบุคลากรนอกที่มาติดต่องาน ส่วนดำเนินการบริหารของพิพิธภัณฑ์ ผู้มาติดต่อนี้จะมีจำนวนที่ไม่แน่นอน และจะมาเป็นครั้งคราวเท่านั้น

3. เจ้าหน้าที่บคุลากรประจำโครงการ ซึ่งสามารถแยกประเภทได้ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารโครงการ เป็นผู้ทำหน้าที่บริหารงานโครงการให้เป็นไปตามเป้าหมาย

- เจ้าหน้าที่ทั่วไป หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2. การศึกษารูปแบบการจัดแสดงในโครงการ

พิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติ จะนำเสนอเนื้อหาสาระทางประวัติศาสตร์ของกีฬา และเกร็ดความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกีฬา รวมทั้งเผยแพร่ชื่อเสียงและเกียรติคุณของนักกีฬาผู้ทำคุณประโยชน์แก่วงการกีฬาของไทย เพื่อต้องการที่จะกระตุ้นให้เยาวชนและประชาชนได้ตระหนักถึงความสำคัญ และความเป็นมาของการกีฬาทั้งระดับสากลและของชาติ และเป็นการอนุรักษ์มรดกทางกีฬาของชาติเพื่อให้เยาวชน ประชาชน ได้รู้จักซาบซึ้ง ภาคภูมิใจ สามารถสืบทอดเจตนารมณ์ของบรรพชนที่ได้สร้างสรรค์วีรกรรมทางกีฬาไว้ให้เกียรติประวัติสืบมา

ลักษณะที่จัดแสดงและงานที่จัดแสดง

ในการพิจารณาลักษณะที่จัดแสดงหรือวัตถุงานที่จัดแสดง และเรื่องราวที่ใช้ในการจัดแสดง มีความจำเป็นที่จะต้องค้นคว้าขึ้นใหม่ เนื่องจากยังไม่มีการเก็บรวบรวมเรื่องราวและวัตถุที่เกี่ยวข้องไว้เป็นหลักแหล่ง แม้กระทั่งทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ ฝ่ายพัฒนาและส่งเสริมกีฬาของการกีฬาแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินโครงการนี้อยู่ในปัจจุบัน ก็ยังมิได้มีการเก็บรวบรวมวัตถุเรื่องราวที่จะใช้จัดแสดงอย่างเป็นเรื่องเป็นราว จึงต้องมีการพิจารณาค้นคว้าเรื่องราวและเสาะแสวงหาวัตถุที่พอจะนำมาใช้ในการศึกษา เพื่อการจัดแสดงจากสถานที่และหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. ศึกษา คัดเลือก รวบรวม เรื่องราวทางประวัติศาสตร์การกีฬา จากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

- หนังสือประวัติศาสตร์การกีฬาตามห้องสมุดต่าง ๆ
- ข้อมูลจากองค์การ สมาคมต่าง ๆ ทางด้านกีฬา
- จากการสอบถามบุคคลที่เกี่ยวข้องทางการกีฬา

2. ศึกษา รวบรวม และพิจารณาคัดเลือกวัตถุประสงค์ที่มีความเหมาะสมกับการแสดงเรื่องราวของโครงการจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

- จากเจ้าของ หรือผู้สืบทอดมรดกที่เป็นบุคคลสำคัญทางด้านการกีฬา
- จากหน่วยงาน องค์การ และสมาคมต่าง ๆ ที่จัดเก็บวัตถุทางประวัติศาสตร์นี้ไว้
- วัตถุสิ่งของที่อาจได้มาจากประชาชนและเอกชนที่มีการรวบรวมวัตถุเหล่านี้ไว้
- พิจารณาความเป็นไปได้ที่จะขอความร่วมมือกับต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ศึกษา พิจารณาความจำเป็น ความต้องการ วัตถุจำลอง หรือฉากเหตุการณ์จำลอง (DIORAMA) ในการประกอบเรื่องราวในการจัดแสดง เพื่อความเข้าใจในการศึกษาอย่างได้ผล และความสมบูรณ์ของการจัดแสดงจากหัวข้อในการจัดแสดง และวัตถุหลักฐานที่ไม่สามารถหานำเรื่องราวในการจัดแสดงได้

รูปแบบในการจัดแสดงและหลักเกณฑ์ในการพิจารณารูปแบบการจัดแสดง

หัวข้อในการจัดแสดงเป็นตัวสร้างความเข้าใจและกระตุ้นให้ผู้ชมให้เข้าสู่เป้าหมายของการจัดแสดง โดยแบ่งหัวข้อในการจัดแสดง ดังนี้

1. ส่วนแสดงพระราชประวัติและพระราชกรณียกิจด้านการกีฬาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และของพระบรมวงศานุวงศ์

2. ส่วนแสดงเกียรติประวัติของนักกีฬา และผู้ทำคุณประโยชน์แก่วงการกีฬาของประเทศ

3. ส่วนกีฬาทั่วไป

4. ส่วนแสดงกีฬาไทย

หลักเกณฑ์ในการพิจารณารูปแบบการจัดแสดง

1. ความสำคัญของเหตุการณ์ของการกีฬาในช่วงต่าง ๆ และวัตถุที่จัดแสดง

2. ความสำคัญของบุคคลที่สร้างเกียรติให้แก่วงการกีฬา

3. หลักฐานปรากฏตามสถานที่ต่าง ๆ หรือปรากฏอยู่โดยการรวบรวมของบุคคล

4. จากความคิดเห็นของผู้ดำเนินการโครงการ และเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์

ลักษณะกิจกรรมการจัดแสดง

1. ส่วนแสดงงานถาวร (PERMANENT EXHIBITION) มีหัวข้อในการจัดแสดงดังนี้

1.1. ส่วนแสดงพระราชบัญญัติ และพระราชกรณีกิจด้านกีฬาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและของพระบรมวงศานุวงศ์

- พระราชกรณียกิจทางด้านการกีฬาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระองค์เจ้าพีระฯ

- อุปกรณ์ส่วนพระองค์ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทางด้านการกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เหตุการณ์แข่งขันกีฬาเรือใบในการแข่งขันกีฬาแหลมทองครั้งที่ 4 ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

- เหตุการณ์แข่งขันรถแข่ง ณ ประเทศยุโรปของพระองค์เจ้าพีระฯ

- รถแข่ง "รอมิวลุส" ของพระองค์เจ้าพีระฯ

1.2. ส่วนแสดงเกียรติประวัติของนักกีฬาและผู้ทำคุณประโยชน์แก่วงการกีฬาของประเทศ

- นักกีฬาที่ทำชื่อเสียงให้แก่ประเทศชาติ

- ผู้ทำคุณประโยชน์แก่วงการกีฬาของชาติ

- การแข่งขันกีฬาครั้งสำคัญ ๆ ของนักกีฬา

- การสดุดีนักกีฬาที่สร้างชื่อเสียงในวงการกีฬา

1.3. ส่วนกีฬาทั่วไป

- เกร็ดประวัติของกีฬาประเภทต่าง ๆ

- พัฒนาการของกีฬาต่าง ๆ ทั้งอาชีพและสมัครเล่น

- การแข่งขันกีฬาครั้งสำคัญ ๆ

- ผลงานขององค์การกีฬา เช่น เหรียญรางวัล ถ้วยรางวัล โล่ต่าง ๆ

- อุปกรณ์ทางการกีฬาในการแข่งขันกีฬาครั้งสำคัญ ๆ

1.4. ห้องกีฬาไทย

- เกร็ดประวัติและพัฒนาการเล่นของกีฬาไทย และการละเล่นพื้นบ้านต่าง ๆ

- อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเล่นกีฬา

- เทคนิคและวิธีการเล่นของกีฬาไทยและการละเล่นต่าง ๆ

2. ส่วนแสดงงานชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION) ใช้จัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว หรือนิทรรศการพิเศษ โดยเน้นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา เช่น เหตุการณ์ข่าว วิกฤการณ์ต่าง ๆ โดยจะจัดหมุนเวียนเปลี่ยนไปตามเหตุการณ์ในขณะนั้น

3. ส่วนการแสดงกลางแจ้ง ใช้จัดแสดงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา เพื่อให้ประชาชนทั่วไป หรือนักเรียน นักศึกษาได้เข้าใจและสัมผัสกับการกีฬาจริง ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจ และความผูกพันกับการกีฬาของไทยมากยิ่งขึ้น

แนวความคิดในการจัดแสดง

1. POINT OF INTEREST คือ ในแต่ละ SECTION จะต้องมีจุดสนใจและสามารถสื่อสารถึงเรื่องราวในการจัดแสดงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปพ.
4165 พ 2538
ห้องสมุด
คณะกรรศาสตร์อุตสาหกรรม ศาล.

2. การจัดโยงให้เห็นสิ่งที่เราต้องการที่จะบอกให้ผู้ชมทราบโดยปะติดปะต่อได้จากจุดเรื่อมต้นจนถึง MAIN IDEA คือแสดงถึงประวัติและความสำคัญของการกีฬา

3. การจัดบรรยากาศของห้องแสดงโดยมี HI-LIGHT และการใช้ TECHNIC ประกอบเพื่อให้ได้บรรยากาศ

4. การจัดแสดงเป็นแบบ MODERN GRAPHIC และการใช้ TECHNIC สื่อต่าง ๆ ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน และสามารถเข้าใจเนื้อหาของ MAIN IDEA อย่างลึกซึ้งขึ้น

5. การจัดแสดงต้องแสดงความต่อเนื่อง และเชื่อมโยงเนื้อหาภายในคู่ชีวิตภายนอก

ลักษณะสื่อการแสดงและอุปกรณ์การแสดง

1. สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ข้อมูลต่าง ๆ นำมาแปลงให้ดูง่ายขึ้น
2. ภาพนิ่ง ประกอบกับสื่อสิงพิมพ์ เช่น SLIDE , รูปถ่าย, ภาพเขียน
3. วัสดุ 3 มิติ เช่น MODEL, วัตถุจริง, หุ่นจำลองเท่าของจริง
4. โสตทัศน์ไม่เคลื่อนไหว คือ การใช้ลักษณะผสมสื่อ เช่น DIORAMA
5. โสตทัศน์เคลื่อนไหว เช่น VIDEO
6. โสตวัตถุ คือ การใช้สื่อประกอบประเภทเสียงเข้ามาประกอบด้วยสื่ออื่น ๆ

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ

โครงการพิพิธภัณฑ์กีฬานี้ เป็นแหล่งกลางในการสะสม รวบรวม รักษา และจัดแสดงอุปกรณ์ทางด้านการกีฬา ซึ่งเป็นโครงการจริงของการกีฬาแห่งประเทศไทย ดังนั้นจึงมีการกำหนดขอบเขตที่ตั้งโครงการไว้อย่างชัดเจน คือ ภายในบริเวณสวนสุขภาพของการกีฬาแห่งประเทศไทย หัวหมาก

2.4.1. สภาพภูมิประเทศและการใช้ที่ดินในปัจจุบัน

โครงการพิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาตินี้ นอกจากจะเป็นสถานที่เก็บรวบรวมความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์การกีฬาแล้ว ยังมีเป้าหมายสำคัญ คือ ต้องการให้เป็นศูนย์กลางในการเก็บรวบรวม และเผยแพร่ข้อมูลทางด้านการกีฬาโดยสมบูรณ์ ฉะนั้นสถานที่ตั้งพิพิธภัณฑ์กีฬาจึงควรอยู่ในที่ที่มีการคมนาคมสะดวก เข้าถึงได้ง่าย มีสภาพแวดล้อมที่ดี สัมพันธ์กับสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ และเป็นที่รู้จักกันดีเกี่ยวกับการกีฬา

การกีฬาแห่งประเทศไทยจึงพิจารณาเลือกสนามกีฬาแห่งชาติหัวหมากเป็นที่ตั้งโครงการพิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติ จากเหตุผลดังกล่าวมา อีกทั้งการกีฬาแห่งประเทศไทยตั้งอยู่ภาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
1613021382

ในบริเวณสนามกีฬาแห่งชาติหัวหมาก และเป็นผู้ควบคุมดูแลพิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติ จึงทำให้สะดวกต่อการควบคุมดูแล และประสานงาน นอกจากเหตุผลต่าง ๆ ที่กล่าวมายังมีเหตุผลสนับสนุนอีกดังต่อไปนี้

1. เป็นที่ตั้งของหน่วยงาน องค์กร และสถาบันต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชนและรัฐบาลที่มีการรับผิดชอบในเรื่องของการกีฬา อันเกี่ยวเนื่องกับโครงการซึ่งสามารถจะติดต่อประสานงานกันได้สะดวก

2. กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการศึกษาทุกระดับชั้น ดังนั้นหากจัดตั้งขึ้นในกรุงเทพมหานครจะทำให้การติดต่อและศึกษาค้นคว้าเป็นไปได้สะดวก ซึ่งจะช่วยให้เกิดประโยชน์สูงแก่การศึกษา

3. การแพร่กระจายความเจริญทางสังคมไทย มักจะกระจายออกจากเมืองหลวงไปสู่ภูมิภาค ดังนั้นวิธีการที่จะให้การสนับสนุนทางด้านความรู้ให้กับประชาชนโดยทั่วไปนั้น จึงควรเริ่มจากส่วนกลางก่อน แล้วจึงกระจายออกไปยังส่วนภูมิภาคในอนาคต

4. มีความพร้อมในด้านปัจจัยต่าง ๆ ที่สนับสนุนให้เกิดโครงการ

การกีฬาแห่งประเทศไทย หัวหมาก ตั้งอยู่บนถนนรามคำแหง กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ประมาณ 265 ไร่ 1 งาน 80.8 ตารางวา ที่ดินจำนวนนี้ประกอบด้วยที่ทำการของการกีฬาแห่งประเทศไทย ศูนย์ฝึกกีฬา อินดอร์สเตเดี้ยม สนามกีฬาเมนสเตเดี้ยม สระว่ายน้ำ สนายิงธนู สนามฟุตบอล อาคารกีฬาอเนกประสงค์ อาคารที่พักนักกีฬา โรงฝึกยกน้ำหนัก สถานีเปลี่ยนจ่ายไฟฟ้าย่อย และสวนสุขภาพ ซึ่งเป็นที่ตั้งของพิพิธภัณฑ์กีฬา ที่ดินของโครงการเป็นกรรมสิทธิ์ของการกีฬาแห่งชาติประเทศไทย

ขอบเขตที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนภายในของการกีฬาแห่งประเทศไทย
ทิศใต้	ติดกับ	ซอยรามคำแหง 24 (ถนนเสรี)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	อาคารพักอาศัย
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนภายในและสนามยิงเป้าบินของการกีฬาแห่งประเทศไทย

2.4.2. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ถนน การเข้าออกมี 4 จุด คือ บริเวณด้านหน้าซึ่งติดกับถนนรามคำแหง 3 จุด และบริเวณทางเข้าด้านหลังซึ่งตรงกับเมนสเตเดี้ยมอีก 1 จุด

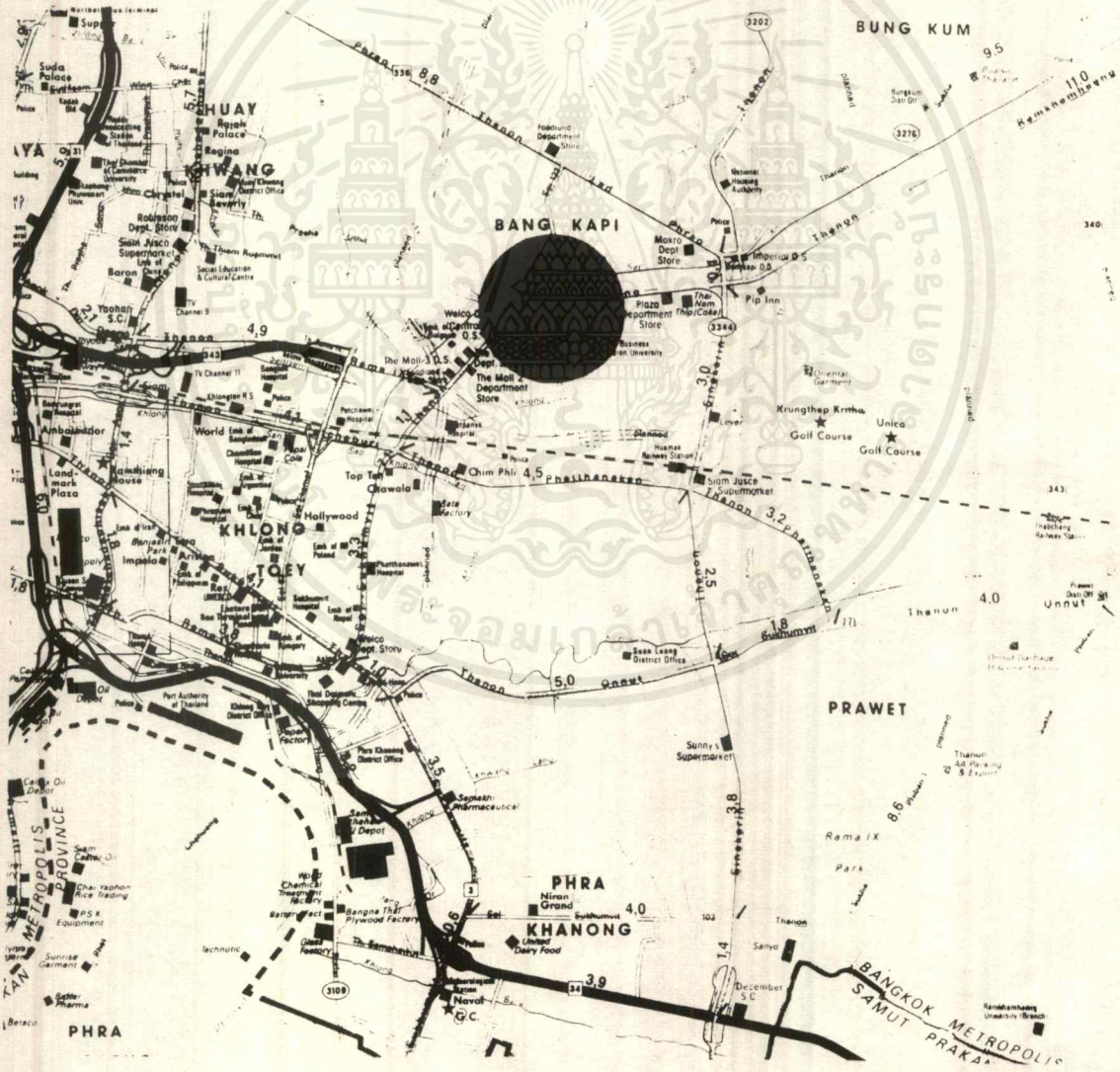
ไฟฟ้า การกีฬาหัวหมากรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง และบริเวณถายในของการกีฬา มีสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปตามจุดต่าง ๆ ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

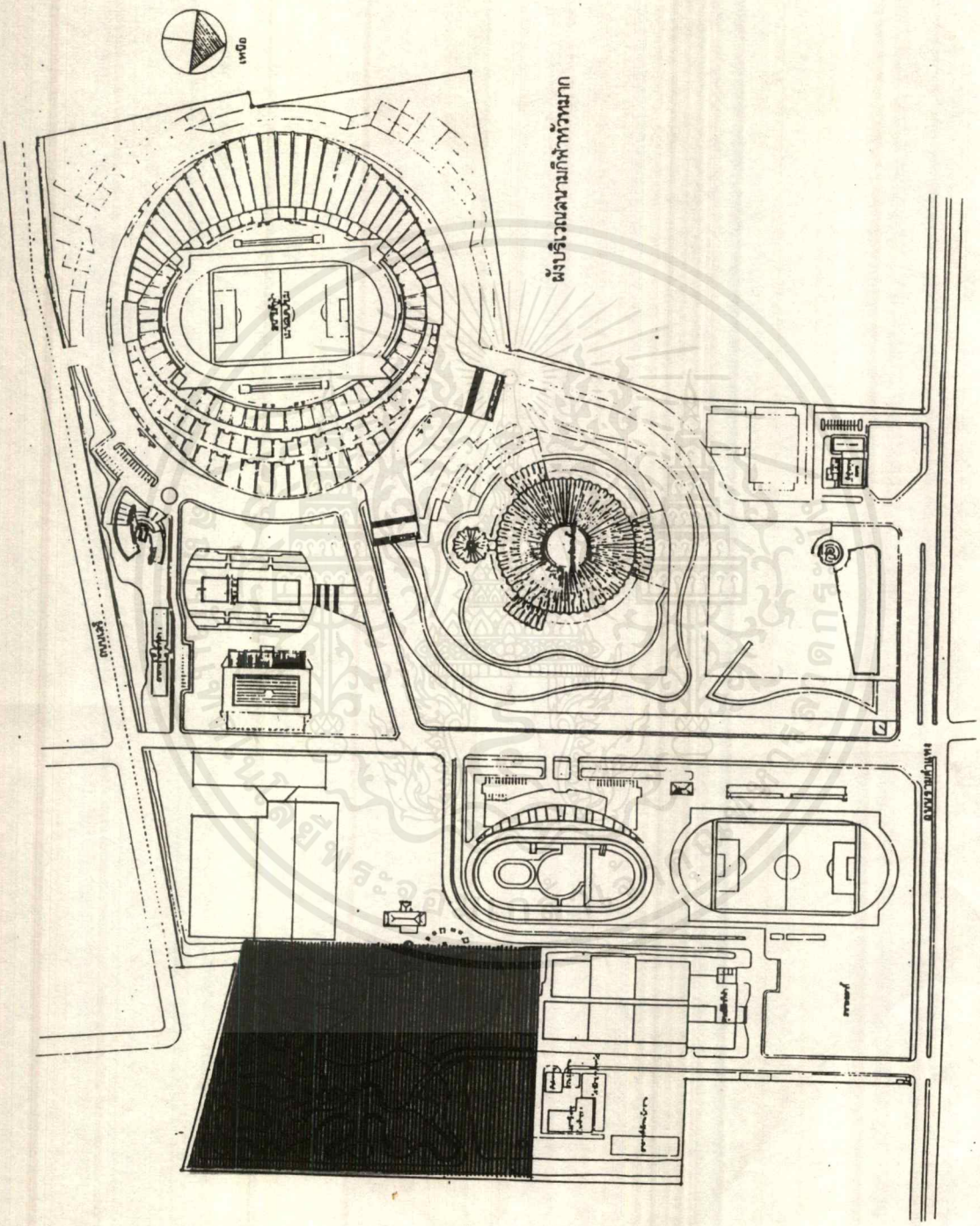
แหล่งน้ำ น้ำที่ใช้ภายในการกีฬาแห่งประเทศไทยเป็นน้ำประปา ซึ่งได้รับจากการประปานครหลวง

เส้นทางคมนาคม การกีฬาแห่งประเทศไทยตั้งอยู่บนถนนรามคำแหง ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนศรีนครินทร์, เพชรบุรีตัดใหม่ และถนนพระราม 9 สะดวกแก่การเดินทางเพราะมีรถประจำทางผ่านหลายสาย

ที่ตั้งของโครงการ



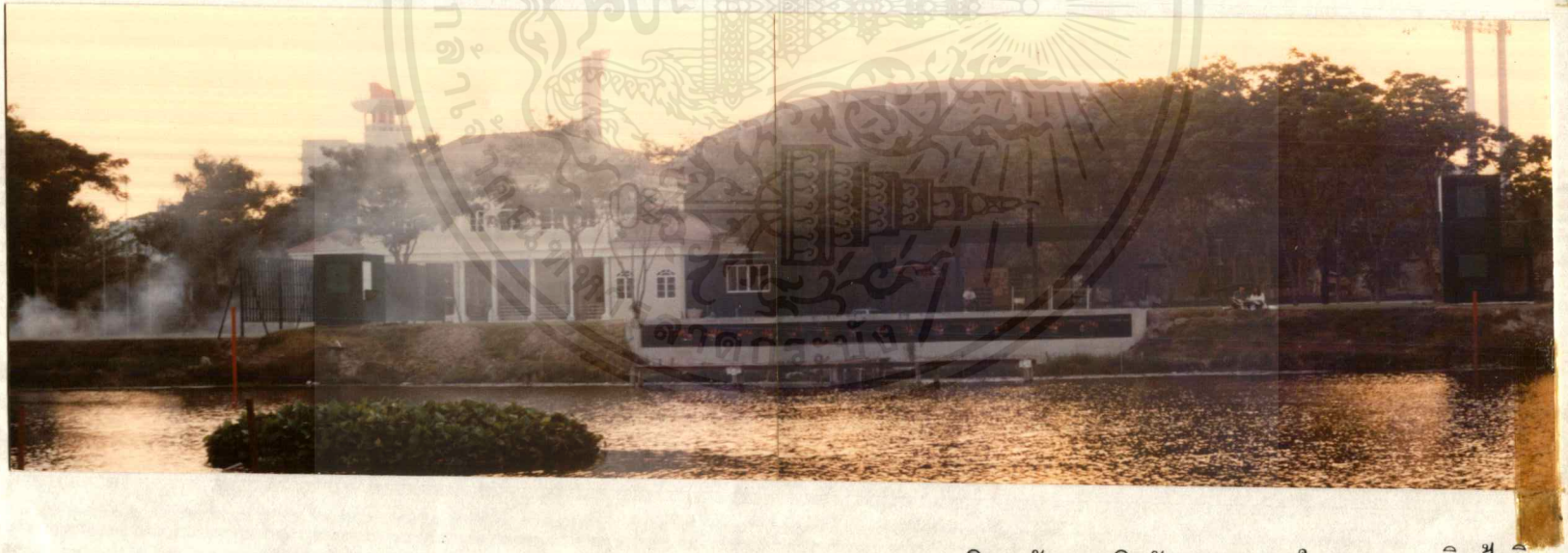
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งของโครงการ

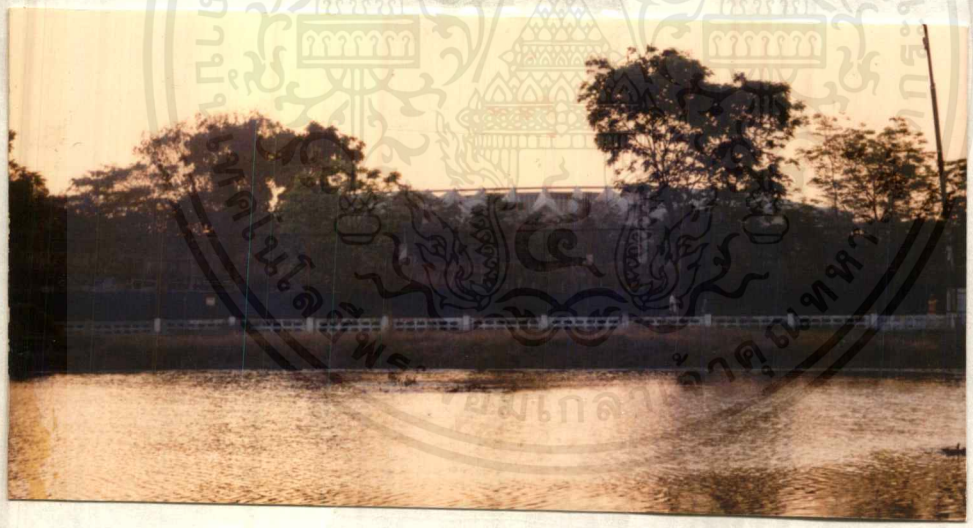
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารพักอาศัย



ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนภายในและสนามยิงเป้าบิน

ภาพที่ 2.2 แสดงขอบเขตที่ตั้งของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนภายในของการกีฬาแห่งประเทศไทย

ทิศใต้ ติดกับ ซอยรามคำแหง 24

ภาพที่ 2.3 แสดงขอบเขตของโครงการ

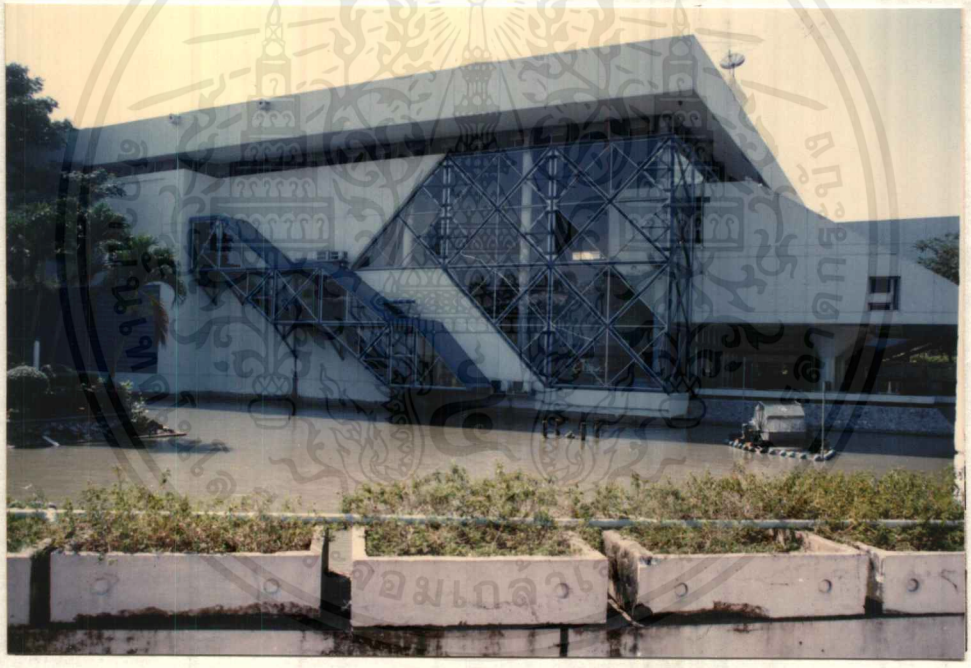
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น มีข้อห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1. การศึกษาอาคารตัวอย่าง

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์



ภาพที่ 3.1 พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

เจ้าของโครงการ	:	ศูนย์บริภัณฑ์เพื่อการศึกษา กรรมการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ
ที่ตั้ง	:	ถนนสุขุมวิท พระโขนง กรุงเทพมหานคร
สถาปนิก	:	บริษัท สถาปนิกสุเมธ ชุมสายฯ แอนด์ แอสโซซิเอทส์
วิศวกรโครงสร้าง	:	ธวัชชัย นาคะตะ
วิศวกรไฟฟ้า	:	จิระศักดิ์ พูนผล
ผู้รับเหมาก่อสร้าง	:	บริษัท ร่วมใจวิศวกรรม จำกัด และ หจก. ซี เอ เอ็น ที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ไปจำหน่าย จ่ายแจก หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปิดใช้อาคาร	:	วาระที่ 1 พ.ศ. 2519 (1976)
		วาระที่ 2 พ.ศ. 2525 (1982)
เนื้อที่อาคาร	:	วาระที่ 1 5,600 ตารางเมตร
		วาระที่ 2 4,300 ตารางเมตร
โครงสร้าง	:	คอนกรีตเสริมเหล็กและหลังคาโครง TRUSS มุงกระเบื้อง
ค่าก่อสร้าง	:	20 ล้าน

แนวความคิด

แนวความคิดในการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์นี้ สามารถแจกแจงได้เป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1.สถาปัตยกรรมจะต้องมีลักษณะที่คล้อยตามไปกับความรู้สึกทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในอนาคต ดังนั้นโครงสร้างจึงแสดงซึ่งเทคโนโลยีการก่อสร้างที่ทันสมัยให้เห็นถึงโครงสร้าง และระบบเครื่องต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นตัวอาคารอย่างชัดเจน ไม่ซ่อนเร้น โดยถือว่าสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของงานสถาปัตยกรรม เสมือนหนึ่งเป็นการแสดงการยวิภาควิทยา ในประเด็นนี้มีเนื้อที่อาคารดังกล่าวก็เท่ากับว่าเป็นเครื่องกลไกชนิดหนึ่งสำหรับตั้งไว้แสดง

2. ให้นักเรียนและประชาชนทั่วไป ได้มีโอกาสเห็นการทำงานภายในของศูนย์วิทยาศาสตร์แห่งนี้ โดยจัดให้ภายในอาคารทะลุถึงกันหมด ทำให้ผู้ชมจากบริเวณด้านหน้าสามารถมองเห็นบริเวณประกอบหุ่นจำลองและสิ่งของ ตลอดจนห้องทดลองต่าง ๆ ด้านหลังแต่แยกทางสัญจรไม่ให้ปะปนกัน

3. ดึงความสนใจของคนภายนอก ด้วยการออกแบบให้คนภายนอกสามารถมองทะลุเข้าไปเห็นความน่าสนใจของสิ่งที่ถูกจัดแสดงอยู่ในอาคารได้

4. จัดให้ด้านหน้าอาคารด้านติดถนนสุขุมวิทเป็นสวนสาธารณะ เพื่อเพิ่มคุณค่าและความสวยงามให้เมือง และสามารถที่จะให้ผู้เข้าชมได้ใช้สวนสาธารณะด้วย

5. วางแผนการขยายตัวออกไปทางด้านหลัง โดยจะสามารถถอดผนังบานเกร็ดออกไปใช้ได้ทั้งแผงสำหรับการต่อเติมอาคาร

6. ออกแบบให้ประหยัดที่สุด วัสดุที่เลือกใช้เป็นโครงสร้างที่เงา ใช้วัสดุน้อย แต่สามารถคลุมเนื้อที่ได้มากที่สุด เช่น ไฟเบอร์กล๊าส และโครงสร้างแบบ SPACE TRUSS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้เนื้อที่

1.	พื้นที่สำหรับจัดนิทรรศการ		
	1.1. ภายในอาคารพื้นที่ 4 ชั้น	5,341	ตารางเมตร
	เป็นพื้นที่จัดนิทรรศการ	2,939	ตารางเมตร
	- ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ 2,145 ตารางเมตร จัด	1,456	ตารางเมตร
	- ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ 1,450 ตารางเมตร จัด	424	ตารางเมตร
	- ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ 1,000 ตารางเมตร จัด	365	ตารางเมตร
	- ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ 746 ตารางเมตร จัด	746	ตารางเมตร
	1.2. พื้นที่หอชมทิวทัศน์ (50 คน)	45	ตารางเมตร
	1.3. ภายนอกอาคารมีพื้นที่	8,740	ตารางเมตร
	- นิทรรศการกลางแจ้ง	5,418	ตารางเมตร
2.	พื้นที่สำหรับกิจกรรมเพื่อการศึกษา		
	2.1. พื้นที่ที่กิจกรรมศึกษาชั้น 2	628	ตารางเมตร
	- ห้องฉายหนัง บรรยาย (300 ที่นั่ง)	274	ตารางเมตร
	- ห้องฉายสไลด์	19	ตารางเมตร
	- ห้องอบรม (2 ห้อง)	77	ตารางเมตร
	- ห้องชวนคิด	150	ตารางเมตร
	- ห้องสมุด	106	ตารางเมตร
	2.2. พื้นที่กิจกรรมการศึกษาชั้น 3	133	ตารางเมตร
	- ห้องสตูดิโอ	78	ตารางเมตร
	- ห้องโสตทัศนศึกษา	54	ตารางเมตร
3.	พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย		
	- พื้นที่ด้านงานบริหาร	289	ตารางเมตร
	- พื้นที่ห้องทดลองวิทยาศาสตร์	168	ตารางเมตร
	- พื้นที่คลังเก็บของ (ห้องพัสดุ)	169	ตารางเมตร
	- ห้องไฟฟ้าและห้องยาม	31	ตารางเมตร
4.	พื้นที่สำหรับบริการ		
	- ที่จอดรถ	2,175	ตารางเมตร
	- ร้านอาหาร น้ำ ร้านขายของที่ระลึก	108	ตารางเมตร
	- ห้องน้ำ	150	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดนิทรรศการ

1. ชั้นที่ 1 เป็นการแสดง " ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ " ซึ่งจัดแสดงทั้งหมด 8 หน่วยดังนี้

1.1.	ความรู้พื้นฐาน	14	หัวเรื่อง
1.2.	ปริมาณพื้นฐานในการวัด	6	หัวเรื่อง
1.3.	กลศาสตร์	13	หัวเรื่อง
1.4.	ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	2	หัวเรื่อง
1.5.	การเปลี่ยนรูปของพลังงาน	17	หัวเรื่อง
1.6.	พลังงานคลื่น	25	หัวเรื่อง
1.7.	ธาตุและสารประกอบ	8	หัวเรื่อง
1.8.	ชีวิต	8	หัวเรื่อง

ในชั้นที่ 1 ยังมีหน่วยใหญ่อีก 2 หน่วย คือ

1. หน่วย " บ้านและเครื่องใช้สมัยใหม่ "
2. หน่วย " เทคโนโลยีทางการเกษตร "

2. ชั้นที่ 2 มีการแสดง 2 หน่วย คือ

2.1. ห้องทีวีสี-ขาวดำ

2.2. นิทรรศการชั่วคราว

3. ชั้นที่ 3 แสดงผลงานด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ในหน่วย "ชีวิตกับเทคโนโลยี" ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 หน่วย 18 หัวเรื่อง คือ

3.1.	ตัวของเรา	6	หัวเรื่อง
3.2.	ประชากรศึกษา	7	หัวเรื่อง
3.3.	การสื่อสารคมนาคม	4	หัวเรื่อง
3.4.	พลังงานน้ำมัน	1	หัวเรื่อง

4. ชั้นที่ 4 แสดงวิทยาศาสตร์ชีวภาพ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

4.1. ส่วนภายในห้องนิทรรศการ

- นิทรรศการถาวร 9 หน่วย

ในช่วงแรกของการเปิดพิพิธภัณฑ์ เป็นนิทรรศการแบบชั่วคราวและแบบถาวรผสมกันรวม 6 หน่วย 36 หัวเรื่อง

4.2. ส่วนหน้าห้องสำนักงาน

- จัดนิทรรศการเรื่อง " โลกและบ้านของเรา "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารศูนย์ประวัติศาสตร์อยุธยา

ภาพที่ 3.2 อาคารศูนย์ประวัติศาสตร์อยุธยา

ที่ตั้ง	:	ติดกับวิทยาลัยครูอยุธยา ถนนโรจนะ จังหวัดอยุธยา
เนื้อที่	:	1.8 ไร่
สถาปนิก	:	ดร.อภิชาติ วงศ์แก้ว
		THAI GROUP HIDEHARU HISANG
วิศวกรโครงสร้าง	:	บริษัท สินธุ พูนศิริวงศ์ คอนซัลแตนท์ส จำกัด
งบประมาณ	:	180 ล้าน
ระยะเวลาก่อสร้าง	:	14 เดือน

ที่ตั้งและลักษณะของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ประกอบด้วยอาคาร 2 หลัง อาคารหลักตั้งอยู่บนถนนโรจนะ ใกล้กับวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา ในเนื้อที่ 16 ไร่ 1 งาน 12 ตารางวา อาคารนอกตั้งอยู่บนที่ดิน 1 ไร่ 2 งาน 17 ตารางวา เคยเป็นที่ตั้งหมู่บ้านญี่ปุ่น ตำบลเกาะเรือน อำเภอพระนครศรีอยุธยา

อาคารทั้งสองหลังออกแบบตามสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ เน้นประโยชน์ใช้สอยของอาคารที่มีสภาพแวดล้อมบรรยากาศของอยุธยา ซึ่งเป็นบริเวณร้อนชื้น ตัวอาคารหลักเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นห้องทำงาน ห้องสมุด ห้องเตรียมการจัดแสดง และเก็บของ ชั้นบนเป็นห้องจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ และห้องเอนกประสงค์ เพื่อการจัดแสดงชั่วคราวหรือการบรรยายสำหรับประมาณ 100 คน ส่วนอาคารนอกนั้นจัดแสดงเฉพาะเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับต่างประเทศ

ภายในอาคารบางส่วนเป็นใต้ถุนโล่งกว้าง ซึ่งสามารถใช้เป็นที่นั่ง และจัดนิทรรศการหรือการแสดงต่าง ๆ

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เปิดบริการประชาชนและนักศึกษาตั้งแต่เวลา 9.00-16.00 น. ไม่เว้นวันหยุดราชการ

ค่าเข้าชมสำหรับนักเรียนและนักศึกษา	5	บาท
ค่าเข้าชมสำหรับประชาชนทั่วไป	20	บาท
ชาวต่างประเทศ	100	บาท

ประวัติความเป็นมา

การจัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นโครงการซึ่งคณะนักวิชาการญี่ปุ่นและคณะนักวิชาการไทยได้ปรับขยายจากข้อเสนอเดิมของสมาคมไทยญี่ปุ่น และจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่เคยเสนอจะปรับปรุงบริเวณที่เคยเป็นหมู่บ้านญี่ปุ่น และสร้างพิพิธภัณฑ์สถานหมู่บ้านญี่ปุ่นมาเป็นการเสนอให้จัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นสถาบันวิจัยและพิพิธภัณฑ์สถานเกี่ยวกับราชอาณาจักรอยุธยาโดยส่วนรวมด้วยการสนับสนุนของ พณฯสมหมาย ฮุนตระกูล นายกสมาคมไทย-ญี่ปุ่น และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังในขณะนั้นโครงการจัดตั้งศูนย์ฯ นี้ได้รับความเห็นชอบจากรัฐบาลไทยและญี่ปุ่น โดยได้รับเงินช่วยแบบให้เปล่าจากรัฐบาลญี่ปุ่น 999 ล้านเยน (ประมาณ 170 ล้านบาท) รัฐบาลไทยและรัฐบาลญี่ปุ่นได้ลงนามในข้อตกลงในวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2530 และถือเป็นโครงการเพื่อเฉลิมพระเกียรติในพระบรมราชวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมพรรษาครบ 60 พรรษา และเพื่อเป็นที่ระลึกในโอกาสที่มิตรภาพระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับราชอาณาจักรไทยได้ถาวรยืนนานมาครบ 100 ปี

รัฐบาลไทย มอบหมายให้กระทรวงมหาดไทย เป็นผู้ดำเนินการบริหารโครงการ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงพระกรุณาเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ในวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

1. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นสถาบันวิจัยระดับชาติด้านอยุธยาศึกษา โดยเฉพาะประวัติศาสตร์ไทยสมัยที่พระนครศรีอยุธยาเป็นราชธานี สถาบันถือเอาหน้าที่วิจัยเป็นหน้าที่ลำดับแรก เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องในด้านนี้

2. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นพิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์ มุ่งให้ความรู้แก่ประชาชนแบบไม่เป็นทางการ นิทรรศการถาวรในพิพิธภัณฑสถานมีลักษณะพิเศษ คือ เป็นการพยายามฟื้นภาพชีวิตสังคม และวัฒนธรรมอยุธยาในอดีตขึ้นมาใหม่ ด้วยการจำลองอาคาร สถานที่ ชุมชน กิจกรรม และสิ่งของที่สูญำปแล้วให้ปรากฏในแบบที่คล้ายจริงตามหลักฐานประวัติศาสตร์และผลจากการค้นคว้าวิจัย

3. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นห้องสมุดข้อมูลประวัติศาสตร์โดยเฉพาะประวัติศาสตร์อยุธยา โดยเป็นสถานที่รวบรวมค้นคว้าข้อมูลทั้งที่เป็นหนังสือ บทความ บันทึกจดหมายเหตุ ภาพเขียน รูปภาพ วัตถุเครื่องมือเครื่องใช้ ฯลฯ เกี่ยวกับอยุธยาศึกษาในระยะเริ่มต้นศูนย์ฯ มีหนังสือบริการในห้องสมุดประมาณ 3,000 เล่ม

ศูนย์ฯ แห่งนี้ มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากพิพิธภัณฑ์อื่น ๆ ในประเทศ คือ เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มิได้มุ่งเน้นการรวบรวมและจัดแสดงสิ่งของโบราณมีค่า เช่น พระพุทธรูป เครื่องถ้วยชาม สถานที่ ชุมชน กิจกรรมและสิ่งของที่สูญไปแล้วให้ปรากฏในรูปแบบที่คล้ายเป็นจริงตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ โดยมาตราส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ชมโดยเฉพาะเยาวชนได้เข้าใจชีวิตอยุธยาในอดีตได้ง่ายในเวลาสั้นอย่างเป็นธรรม ได้ใช้วิธีการและเทคโนโลยีของการจัดพิพิธภัณฑ์และการจัดนิทรรศการสมัยใหม่เข้าช่วย

- บ้านจำลอง
- การเกษตรกรรม
- โรคระบาดและการอพยพ

ลักษณะทั่วไปของอาคาร

ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการภายในโถงนิทรรศการจะแบ่งเป็น 2 ระดับ โดยที่จะให้ส่วนแนะนำ (พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี) อยู่ส่วนล่างมีการยกระดับ และแจกไปยังส่วนต่าง ๆ อีก 3 ส่วน ซึ่งส่วนต่าง ๆ นี้ต่อเนื่องกับนิทรรศการส่วนที่ 1 โดยมีบันไดเป็นตัวเชื่อม

ลักษณะโถงทางเข้านิทรรศการจะเป็นหลังคาทรงสูง มีการให้แสงธรรมชาติจาก SKYLIGH ซึ่งอยู่บริเวณเหนือเพดาน รวมกับช่องแสงรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสบริเวณเหนือผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

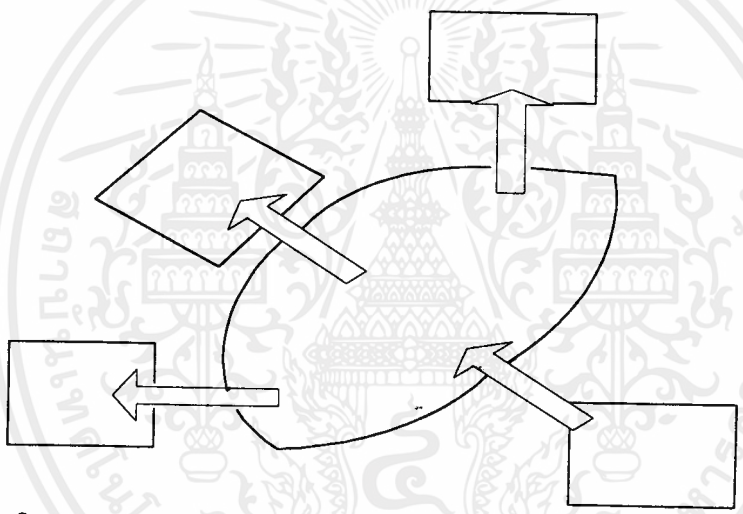
ลักษณะโครงสร้างอาคาร

จะเป็นโครงสร้างคอนกรีตอัดแรงทั้งเสาและคาน (RAINFORCE CONCRETE)

ลักษณะอาคารจะเป็นอาคารยกใต้ถุนโล่ง มีสระน้ำ ล้อมรอบ โดยได้แนวความคิดในการออกแบบจากบ้านไทย

วิเคราะห์ระบบจัดแสดงภายในโครงการ

ระบบการจัดแสดงในส่วน EXIBITION ของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยาเป็นการจัดแสดงระบบ "NAVE TO ROOM ARRANGEMENT" คือจะมีลักษณะเป็นห้องโถงกลางคอยแจกไปยังส่วนแสดงงานโดยรอบ ระบบการจัดแสดงแบบนี้ เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นหมู่คณะ ซึ่งจะแยกเข้าชมงานในแต่ละห้องได้ตามต้องการ



พิจารณาจาก PLAN ในส่วน EXIBITION ของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เมื่อมาจากโถงทางเข้า จะเข้าสู่ส่วนจัดแสดงในส่วนที่ 1 คือส่วน พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี ซึ่งในส่วนนี้จะเปรียบเหสมือนโถงใหญ่ ซึ่งเป็นตัวแจกไปยังส่วนจัดแสดงในส่วนที่ 2, 3 และ 4 ไปตามห้องต่าง ๆ ซึ่งทั้ง 3 ส่วนนี้จะถูกแบ่งแยกจากส่วนแรกโดยการยกระดับ

ระบบ CIRCULATION ภายในห้องจัดแสดง

จะใช้ระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS ซึ่งระบบนี้จะเป็นระบบที่บังคับทางเข้าและทางออกให้อยู่ทางเดียวกัน ระบบนี้มีข้อดี คือ จะสะดวกในการควบคุมดูแล และยังเป็นการกำหนด CIRCULATION ให้เป็นระบบไม่ซับซ้อน

โดยปกติแล้ว การจัด CIRCULATION ระบบนี้จะแบ่งได้หลายแบบแต่ในส่วนของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยานี้ จะใช้แบบ FAN SHAPE คือ จะมีลักษณะเป็นทางเข้ากลางจากผังรูปพัด ซึ่งการจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมต้องตัดสินใจในการชมเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และในทางจิตวิทยา ผู้ชมจะไม่ชอบนักเพราะรู้สึกว่าเป็นการบังคับเกินไป และจุดที่รวมจะเป็นจุดที่วุ่นวาย

สรุปแนวความคิดโครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

แนวความคิดในระบบการสัญจร

มีระบบที่เรียบง่ายมีประสิทธิภาพ ทางสัญจรเท้ามีบรรยากาศที่ดี เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ติดกับถนนสายสำคัญ จึงสร้าง APPROACH ทางเดินเท้า มีหลังคาคลุม เป็นความสะดวกสำหรับผู้ที่มาใช้บริการของโครงการ มีสระน้ำที่ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศและทัศนียภาพที่ดีน่าสนใจ และเกิดความประทับใจ ทางสัญจรเท้าที่ผ่านเข้าทาง CORRIDOR ด้านหน้าสามารถเดินขึ้นไปสู่โถงส่วนบนชั้น 2 ของอาคารและสามารถไปชั้น 1 ในส่วนขายตั๋ว ห้องน้ำ และ AMPHITHEATRE ขนาดย่อม

ทางสัญจรรถ ให้จอดเทียบเข้าทางด้านซ้ายของอาคาร ซึ่งเป็นถนนซอยและนำรถไปจอดไว้ทางด้านหลังของอาคาร มีทางเดินเชื่อมต่อส่วนสำนักงานทางด้านหลัง และสามารถเดินขึ้นไปชั้น 2 ของอาคารในส่วนหอประชุมและนิทรรศการได้

แนวความคิดในส่วนปิดล้อมอาคาร

ออกแบบส่วนปิดล้อมให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยอาคาร และกำหนดการเปิดช่องแสงในส่วนที่จำเป็น และสร้างรูปแบบภายนอกโดยรวมของโครงการที่สวยงาม นำเอาส่วนปิดล้อมในลักษณะไทยมาใช้เป็น COURT บนอาคารชั้น 2 แต่ไม่ค่อยมีผลต่อความรู้สึกในเชิงเอกลักษณ์ นอกจากเพื่อผลประโยชน์ในการรับแสงสว่าง VENTILATION

แนวความคิดในระบบโครงสร้างอาคาร

ใช้ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีของท้องถิ่น และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น วัสดุที่นำมาใช้ก็เป็นวัสดุท้องถิ่นที่เหมาะสมในคุณภาพและงบประมาณ และกลมกลืนได้ดีกับสภาพแวดล้อม

แนวความคิดในการวางผัง

กำหนดแนวอาคารให้อ้างอิงแนว APPROACH ด้านหน้าโครงการ สระน้ำทางด้านหน้าโครงการจะช่วยสร้างบรรยากาศที่สวยงาม และเป็นจุดดึดดูดทางสายตา ส่วนกลางพื้นที่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนนิทรรศการ ส่วนสำนักงาน หอประชุม ฯลฯ ด้านหลังกำหนดให้เป็นบริเวณจอดรถ และบริการ

แนวความคิดรูปทรงอาคาร

มีแนวความคิดหลักที่แสดงออก ซึ่งความเป็นไทยให้มากที่สุด โดยกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

แนวความคิดในการจัดสวน และสภาพแวดล้อม

มีการจัดสวนในส่วนพื้นที่บริเวณที่เหลือภายนอกอาคาร ซึ่งจะเป็นบริเวณที่จอดรถบริเวณ LOADING AREA บริเวณแนวด้านหลังของโครงการ มีการนำน้ำเข้ามาเป็นส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม

3.2. การศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ

3.2.1. โครงสร้างการบริหารและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

การจัดองค์กรบริหารนี้ หมายถึง ขบวนการของการจำแนกงาน และรวบรวมกลุ่มงานเข้าด้วยกัน เพื่อปฏิบัติการที่กำหนด และมอบหมายความรับผิดชอบหน้าที่ เพื่อจัดความสัมพันธ์โดยมีจุดมุ่งหมายให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพในการกำหนดโครงสร้างการบริหารพิพิธภัณฑ์ เรามีหลักเกณฑ์ในการกำหนดและจัดวางตำแหน่งโครงสร้างการบริหาร คือ

1. กำหนดจากโครงสร้างและหน่วยงานของการกีฬาแห่งประเทศไทย
2. กำหนดจากโครงสร้างการบริหารงานของโครงการพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังการบริหารโครงการพิพิธภัณฑ์กีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
1. ฝ่ายบริหาร อัตรากำลังของฝ่าย = 3 อัตรา		
1.1. ผู้อำนวยการ	1	หน้าที่รับผิดชอบครอบคลุมกิจกรรมทุกด้านของพิพิธภัณฑ์ บริหารและควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปตามนโยบายที่กำหนดรับผิดชอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด ขณะเดียวกันต้องประสานงานด้านต่าง ๆ ให้ดำเนินไปโดยสอดคล้องและราบรื่นเพื่อยังประโยชน์ให้แก่พิพิธภัณฑ์มากที่สุด
1.2. รองผู้อำนวยการ	1	เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการในการบริหารงานควบคุมตรวจตราผลการดำเนินงานภายในฝ่าย ให้คำปรึกษาหารือหัวหน้างานภายในฝ่ายถึงวิธีการและหลักปฏิบัติในการทำงาน ตลอดจนให้คำแนะนำในสิ่งที่เป็นประโยชน์ในเรื่องนั้น
1.3. เลขานุการ	1	เป็นผู้ประสานงาน จัดเก็บข้อมูล เอกสารจัดทำรายงาน และผลการประชุม
2. ฝ่ายธุรการ อัตรากำลังของฝ่าย = 30 อัตรา แบ่งหน่วยงานดำเนินงานย่อยได้ 4 หน่วยงาน คือ 2.1. งานธุรการ 2.2. งานอาคารสถานที่ 2.3. งานรักษาความปลอดภัย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
2.4. งานสมาชิกพิพิธภัณฑ์		
หัวหน้าฝ่าย	1	ควบคุมดูแลและบริหารงานในฝ่าย ซึ่งประกอบด้วย 4 หน่วยงานย่อย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
รองหัวหน้าฝ่าย	1	ช่วยรับผิดชอบงานในหน่วยงานต่างๆ รับคำสั่งและนโยบายจากหัวหน้าฝ่าย
2.1. งานธุรการ 10 อัตรา		
หัวหน้างาน	1	ควบคุมดูแลรับผิดชอบงานในหน่วยงาน ให้ดำเนินไปตามนโยบาย
สารบรรณ (เจ้าหน้าที่พิพ์ดีด)	2	รับผิดชอบเกี่ยวกับเอกสาร ได้แก่ ลงทะเบียน รับส่งหนังสือพร้อมทั้งลงบัตรสารบรรณ คำโต้ตอบหนังสือ และจัดทำหนังสือตอบ จัดพิมพ์หนังสือและเอกสารต่าง ๆ ทำหน้าที่เก็บรักษาเอกสารต่าง ๆ เพื่อให้ค้นและนำมาอ้างอิงได้อย่างรวดเร็ว
นักการ	1	รับ-ส่งหนังสือ เดินเรื่องติดต่อหน่วยงานฝ่ายต่าง ๆ ในอาคาร
พนักงานขับรถ	1	บริการขับรถของโครงการและขนส่งพัสดุ
การเงินและบุคคล	1	รับผิดชอบควบคุมบันทึกรายงานการเงินการบัญชีทุกประเภท ควบคุมกำกับดูแลกระแสเงินสดจัดและรักษาระบบควบคุมภายในตรวจสอบและอนุมัติการจ่ายเงินสดและค่าใช้จ่ายต่างๆให้เป็นไปตามขั้นตอน ติดตามและตรวจสอบบันทึกรายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการเงินและการบัญชี เก็บรักษาสัญญาและสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
สถิติและวิเทศสัมพันธ์	2	รับผิดชอบการทำสถิติต่าง ๆ ภายในโครงการ ทำการประเมินผลสถิติตลอดจนติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ
พยาบาล	1	จ่ายยา และทำการปฐมพยาบาลแก่เจ้าหน้าที่และผู้ชมโครงการ
พัสดุ	1	รับผิดชอบการซื้อ การจ้าง การซ่อมบำรุงรักษา การจัดทำของวัสดุ ครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้าง การจัดทำบัญชี ควบคุมการรับและการจ่ายของจากคลังวัตถุ
2.2. งานอาคารสถานที่	6 อัตรา	
หัวหน้างาน	1	ควบคุมดูแลให้อาคาร สถานที่เป็นระเบียบเรียบร้อยและสะอาดอยู่เสมอ
นักการ	3	ดูแลรักษาความสะอาดส่วนจัดแสดงและอาคารทั่วไปให้อยู่ในความสะอาด
คนสวน	2	ดูแล ตกแต่ง บำรุงรักษาต้นไม้ และภูมิสถาปัตย์ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ตลอดจนเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการทำสวน
2.3. งานรักษาความปลอดภัย	9 อัตรา	
หัวหน้างาน	1	รับผิดชอบการจัดการรักษาความปลอดภัยควบคุมกุญแจห้อง และรหัสต่าง ๆ ตลอดจนควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ จัดเวรยามและการจอดรถ อำนวยความสะดวกด้านสวัสดิการต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
ยามภายในอาคาร	4	ดูแลรักษษความปลอดภัยตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงสัญญาณแจ้งภัยให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ตลอดเวลา
ยามภายนอกอาคาร	4	ดูแลรักษาความปลอดภัยบริเวณโครงการอาคารทางเข้าออก
2.4. งานสมาชิกพิพิธภัณฑ์	3 อัตรา	
หัวหน้างาน	1	รับผิดชอบควบคุมดูแลให้การดำเนินงานด้านสมาชิกให้เป็นไปได้ด้วยดี
ทะเบียนข่าวสาร	1	จัดทะเบียนสมาชิพิพิธภัณฑ์ จัดส่งข่าวสาร ให้กับสมาชิก
เจ้าหน้าที่ต่างประเทศ	1	ผู้ติดต่อสื่อสารระหว่างต่างประเทศกับพิพิธภัณฑ์
3. ฝ่ายการศึกษา อัตรากำลัง	25 อัตรา	
แบ่งหน่วยงานปฏิบัติงานย่อยได้	3 หน่วยงาน คือ	
3.1. งานการศึกษาและประชาสัมพันธ์		
3.2. งานด้านวิชาการ		
3.3. งานโสตทัศนูปกรณ์		
หัวหน้าฝ่าย	1	ควบคุม ดูแล และบริหารงานของหน่วยงานในฝ่าย
รองหัวหน้าฝ่าย	1	ช่วยรับผิดชอบในหน่วยงาน โดยร่วมวางแผนรับคำสั่งและนโยบายจากหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
3.1. งานการศึกษาและประชาสัมพันธ์ อัตรากำลัง = 15 อัตรา		
เอกสารประชาสัมพันธ์ = 6 อัตรา		
หัวหน้า	1	รับผิดชอบการพิมพ์หนังสือทางวิชาการและหนังสือเผยแพร่ แนะนำเพื่อการประชาสัมพันธ์ ตลอดจนส่งเอกสารทางวิชาการไปยังสถาบันต่างๆ
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	โต้ตอบจดหมาย พิมพ์ต้นฉบับเอกสารทางวิชาการ จัดทำสำเนาด้านประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการเข้าชม จัดทำสูจิบัตร
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	4	บริการติดต่อสอบถามประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนการเผยแพร่เอกสารทางวิชาการต่าง ๆ รวมทั้งฝากของจากผู้ชม
ฝึกอบรม นำชม บรรยาย และจัดแสดง = 5 อัตรา		
วิทยากรเอก (หัวหน้า)	1	ดำเนินการจัดการให้การศึกษา และจัดกิจกรรม กำหนดการบรรยาย นำชม และควบคุมการจัดแสดงและประชาสัมพันธ์
วิทยากรโท	2	เป็นผู้ช่วยจัดการบรรยายจัดทำเอกสารคู่มือ การนำชมร่วมกับฝ่ายเอกสาร ประสานงานกับภัณฑารักษ์ฝ่ายต่าง ๆ และติดต่อกับช่างเทคนิค
วิทยากรตรี	2	ช่วยบรรยาย ดำเนินงาน เตรียมห้องประชุม จัดกลุ่มนำชม ควบคุมการจ่ายอุปกรณ์ และเอกสารโฆษณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
ห้องสมุด = 4 อัตรา		
บรรณารักษ์โท (หัวหน้า)	1	จัดหาหนังสือทางวิชาการ และจัดทำรวบรวมข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ
บรรณษรักษ์ตรี	3	ช่วยดูแลกิจกรรมห้องสมุด พิมพ์บัตรรายการ ซ่อมแซมหนังสือรับ-จ่ายหนังสือ
3.2. งานวิชาการ อัตรากำลัง = 4 อัตรา		
ภัณฑารักษ์โท (หัวหน้า)	1	สำรวจ ค้นหา ค้นคว้าหลักฐาน ข้อมูล ข้อเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกีฬา คัดเลือกวัตถุที่แสดง และให้ข้อมูลกับงานเอกสารเพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่ ตลอดจนติดต่อกับส่วนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา
ภัณฑารักษ์ตรี	2	ปฏิบัติการช่วยเหลือหัวหน้าฝ่าย จัดทำเอกสารการค้นคว้าวิจัย

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	พิมพ์เอกสาร และรวบรวมจัดเก็บเอกสาร ของฝ่ายวิชาการ
3.3. งานโสตทัศนูปกรณ์ อัตรากำลัง 4 อัตรา		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่างภาพ	4	ถ่ายภาพวัตถุประกอบการทำทะเบียน จัดทำภาพนิ่ง ภาพยนต์ เทปเสียง เทปภาพรวมทั้งบันทึกภาพกิจกรรมของศูนย์

4. ฝ่ายเทคนิค อัตรากำลัง = 27 อัตรา

แบ่งหน่วยงานปฏิบัติงานย่อยได้ 4 หน่วยงาน คือ

4.1. งานศิลปกรรม

4.2. งานทะเบียนวัตถุและคลังวัตถุ

4.3. งานซ่อมสงวนรักษา

4.4. งานเทคนิควิศวกรรม

หัวหน้าฝ่าย	1	ควบคุมดูแล และบริหารงานในฝ่าย
รองหัวหน้าฝ่าย	1	ช่วยรับผิดชอบในหน่วยงาน โดยร่วมวางแผนรับคำสั่ง และนโยบายจากหัวหน้าฝ่าย

4.1. งานศิลปกรรม อัตรากำลัง = 10 อัตรา

หัวหน้า	1	รับผิดชอบวางแผน ดำเนินการด้านออกแบบ การจัดแสดงควบคุมช่างในผนก
ช่างออกแบบ	2	ออกแบบ และเขียนแบบแผนผัง การจัดแสดงและรายละเอียดในการจัดแสดงต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
ช่างศิลปกรรม	2	เขียนป้าย คำอธิบาย ภาพประกอบการจัดแสดงประสานงานกับฝ่ายเอกสาร และงานจัดแสดง
ช่างตกแต่งสถานที่	5	รับผิดชอบตกแต่งสถานที่ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานไม้ โลหะ กระจก พลาสติก สี ปั้น หล่อ ตามคำสั่งของฝ่ายออกแบบ ฝ่ายช่าง และฝ่ายการศึกษา
4.2. งานทะเบียนวัตถุ และคลังวัตถุ อัตรากำลัง = 5 อัตรา		
ภัณฑารักษ์เอก	1	ควบคุมห้องเก็บวัตถุ ควบคุมการ ลงทะเบียน ทำบัตรประจำตัววัตถุ ควบคุมการ ยืม และตรวจตราบัญชีวัตถุ
ภัณฑารักษ์โท	1	ลงทะเบียนวัตถุ ทำบัญชี และตรวจในการรับ-ออก ทำบัตรประจำวัตถุ จำแนกวัตถุเป็นหมวดหมู่เพื่อตรวจสอบทำวัตถุ
ภัณฑารักษ์ตรี	2	ช่วยลงทะบียน ติดบัตรประจำวัตถุ ทำบัญชีการให้ยืมวัตถุ
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	พิมพ์บัตรรายการประจำวัตถุ ทำหลักฐาน เมื่อมีการยืม-คืนวัตถุ
4.3. งานซ่อม สงวนรักษา อัตรากำลัง = 5 อัตรา		
หัวหน้างาน	1	รับผิดชอบการปรับปรุง ขนย้าย และซ่อมแซม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเคมี	1	วิเคราะห์เพื่อสงวนรักษาวัตถุที่ชำรุด โดยใช้เทคนิคทางเคมี โดยร่วมงานกับงานข้าราชการ และทะเบียนคลัง
นักฟิสิกส์	1	วิเคราะห์เพื่อสงวนรักษาวัตถุที่ชำรุด โดยใช้เทคนิคทางฟิสิกส์
งานอนุรักษ์	2	ซ่อมสงวนรักษาวัตุที่ผ่านจากการวิเคราะห์

4.4. งานเทคนิควิศวกรรม อัตรากำลัง = 5 อัตรา

วิศวกร (หัวหน้า)	1	รับผิดชอบในการปฏิบัติงานในส่วนเทคนิควิศวกรรม
ช่างไฟฟ้า	2	ควบคุมระบบไฟฟ้าทั้งภายใน - ภายนอกอาคาร รวมทั้งการตรวจสอบซ่อมบำรุง ควบคุมระบบแสงเสียง ตลอดควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย
ช่างปรับอากาศ	1	ควบคุมระบบปรับอากาศตรวจซ่อมและบำรุงรักษา
ช่างสุขาภิบาล	1	ควบคุมระบบน้ำใช้ น้ำทิ้ง และเครื่องกลระบบสุขาภิบาล ตรวจซ่อมบำรุงรักษา

สรุป จำนวนอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่

1. ฝ่ายบริหาร	3	คน
2. ฝ่ายธุรการ	30	คน
3. ฝ่ายการศึกษา	25	คน
4. ฝ่ายเทคนิค	27	คน
รวมจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	85	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3. การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

3.3.1. ประเภทของผู้ใช้โครงการ

1. ประเภทของผู้ใช้อาคาร

การแบ่งประเภทผู้ช้อาคาร เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะนำไปศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละกลุ่ม ซึ่งแตกต่างกันออกไป สำหรับกลุ่มผู้ใช้อาคารพิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ผู้มารับการบริการ
2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์
3. บุคคลภายนอก

1. ผู้มารับการบริการ

1.1. ประชาชนทั่วไป (GENERAL PUBLIC) นิยมเข้าชมพิพิธภัณฑ์ในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงาน เป็นกลุ่มที่ไม่ได้มีความสนใจต่อวิชาการ หรือเรื่องราวที่จัดแสดงอย่างจริงจัง ความต้องการของประชาชนส่วนใหญ่ต้องการชมความแปลกใหม่ที่ไม่เคยเห็นหรือรู้มาก่อน ความประสงค์หลักไม่ได้มาเพื่อหาความรู้ แต่ต้องการความสนุก เพลิดเพลิน ส่วนใหญ่มักมาในลักษณะเดี่ยวหรือกลุ่มเล็ก ๆ ไม่เกิน 8 คน

1.2. นักท่องเที่ยว (TOURIST) ในระบบการคมนาคมที่สดวกรวดเร็วของปัจจุบันทำให้มีการท่องเที่ยวเกิดขึ้นเสมอ นักท่องเที่ยวส่วนมากมักมาในวันธรรมดาที่ไม่ใช่วันหยุด เป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวแบบทัศนาจร หรือกลุ่มนักศึกษา ดังนั้นความต้องการด้านเนื้อหาทางวิชาการโดยเฉลี่ย ซึ่งมากกว่าประชาชนทั่วไปไม่ได้เที่ยวดูให้เพลิดเพลินเท่านั้นแต่ต้องการความรู้พอสมควร

1.3. นักวิชาการ (SCHOLARS) เป็นผู้ที่มีพื้นฐานเรื่องราวของสิ่งที่จัดแสดงอย่างดี ความประสงค์ของคนกลุ่มนี้ เข้าชมพิพิธภัณฑ์เพื่อทำการศึกษาโดยเฉพาะ เช่น วิจัยหาข้อมูล เป็นกลุ่มที่ไม่ได้มาเพื่อความเพลิดเพลิน แต่ต้องการหาความรู้เท่านั้น

1.4. นักเรียน นักศึกษา (STUDENTS) ผู้ชมประเภทนี้มีจำนวนมากและมีความต้องการบริการมากกว่าประเภทอื่น ๆ นักเรียน นักศึกษาที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์ต้องการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ของชิ้นงานที่จัดแสดง การจัดแสดงที่มีบรรยากาศทางวิชาการจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์กลุ่มนี้

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ ผู้ใช้อาคารประเภทนี้จะเป็นลักษณะการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์ จะเป็นผู้ให้บริการแก่ผู้มาชมพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีลักษณะแบ่งการทำงานเป็นส่วนต่าง ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายการศึกษา
- ฝ่ายเทคนิค

3. บุคคลภายนอก ได้แก่ บุคลากร หรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาติดต่องาน รวมทั้งนักวิชาการที่ถูกเชิญมาบรรยาย อภิปรายส่วนใหญ่จะมีจุดมุ่งหมายในการมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่วนต่าง ๆ เมื่อเสร็จธุระก็จะกลับไป หรือใช้บริการที่ร้านอาหาร

2. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้ใช้อาคาร จะกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบอาคาร พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารนี้ ศึกษาจากผู้ใช้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ กรุงเทพฯ เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาพิพิธภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์ พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร แบ่งเป็น

1. ผู้มารับการบริการ

1.1. ผู้มาชมพิพิธภัณฑ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- มาเป็นส่วนตัว รถโดยสารรับจ้าง รถส่วนตัว
- มาเป็นหมู่คณะ ได้แก่ กลุ่มนักทัศนาจร นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ นักเรียน นักศึกษา ซึ่งกลุ่มหนึ่งเป็นหมู่ คณะ ประมาณไม่เกิน 300 คน

1.2. ผู้เข้าค้นคว้าศึกษา

ผู้เข้าค้นคว้าศึกษา จะมาใช้โครงการเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ซึ่งทางพิพิธภัณฑ์จัดบริการการเผยแพร่ ความรู้ทางวิชาการ ประวัติ เช่น การจัดบรรยาย หรืออบรม จัดบริการห้องสมุด การค้นคว้าด้านประวัติโดยเฉพาะ

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล ซึ่งเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ จะเดินทางมาโดยรถส่วนตัว รถโดยสาร เดินมาซึ่งทางเข้าของเจ้าหน้าที่จะแยกจากทางเข้าของผู้ชม เพื่อความสะดวกในการเข้าชม และการควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่คิดจากเวลาในการทำงาน

3. บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ ผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ อาจจะมาติดต่อทางราชการ ธุรกิจ หรือขอข้อมูลต่าง ๆ จะเข้าทางโถงทางเข้า หรือส่วนที่จะติดต่อกับส่วนสำนักงานได้ แล้วจึงผ่านเข้าไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่ต้องการพบ เมื่อเสร็จธุระแล้วจึงกลับออกมายังโถง แล้วกลับออกไป หรือเข้าชมพิพิธภัณฑ์หากเกิดความสนใจก่อนกลับ

4. พฤติกรรมของวัตถุที่จะนำมาจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ พฤติกรรมของวัตถุที่จะนำมาแสดง จะมี 2 ลักษณะ คือ มาจากที่อื่นภายนอก และที่มาจากโรงงานของพิพิธภัณฑ์เอง วัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มาจากภายนอก เพื่อมาจัดเก็บหรือแสดงพิพิธภัณฑ์ เมื่อมาถึงจะขนถ่ายลงยังชานชลารับรอง เจ้าหน้าที่ตรวจรับ แล้วจึงนำไปยังห้องทะเบียนตรวจสอบทำหลักฐาน ถ้างานสมบูรณ์ก็สามารถนำออกเตรียมแสดงได้เลย หากยังไม่พร้อมก็จะเข้าคลังก่อน เพื่อรอเวลาสมควรต่อไป

3.3.2. จำนวนผู้ใช้โครงการ

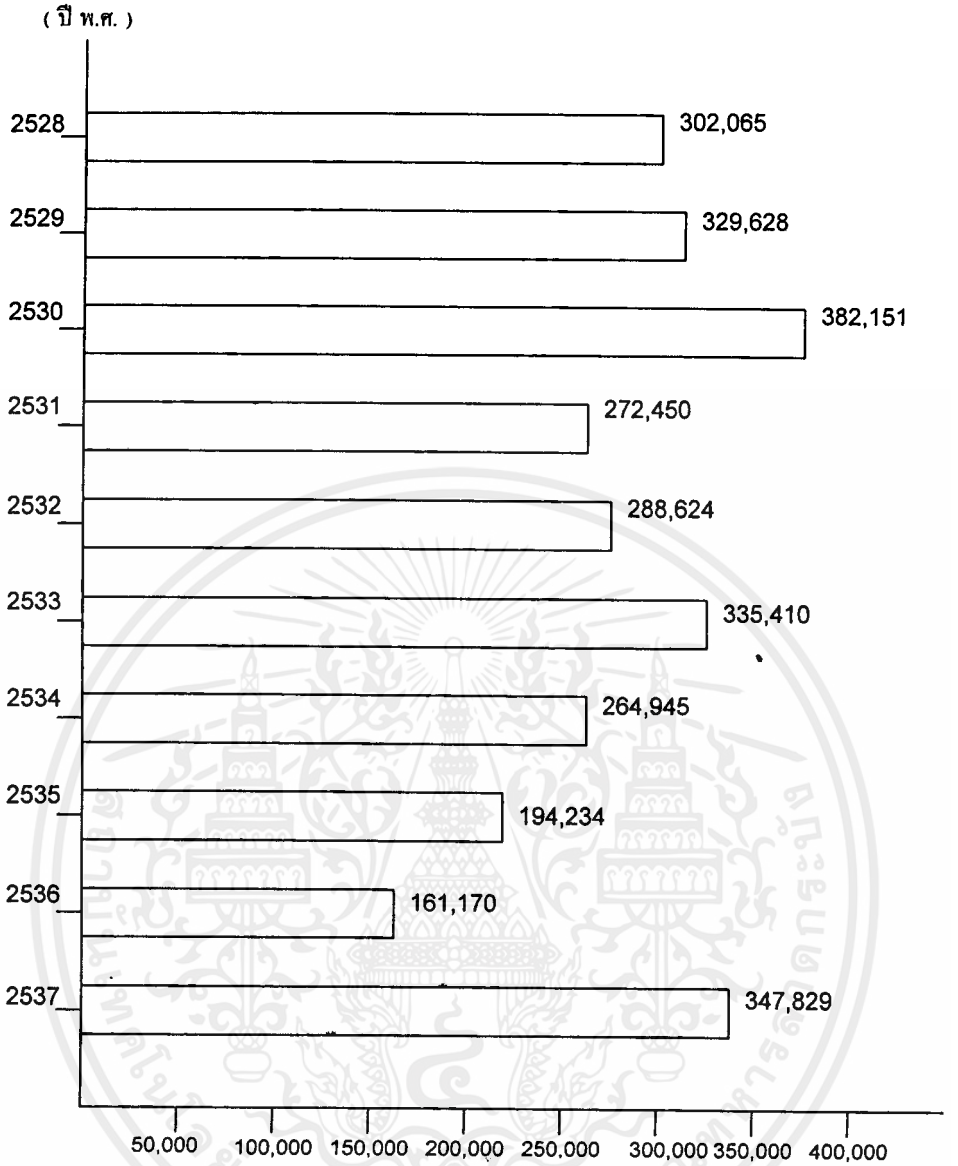
ผู้มาใช้สอยในอาคาร คือ ผู้ที่มาใช้บริการ ฟังบรรยาย เพื่อหาความรู้ หาความเพลิดเพลิน และหาประสพการณ์ให้รู้จักการกีฬาในปัจจุบันและอดีต การหาจำนวนผู้ใช้อาคารสามารถจำแนกออกเป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ

1. การคาดคะเนจำนวนผู้มาขอใช้บริการ
2. จำนวนเจ้าหน้าที่โครงการ

1. การคาดคะเนจำนวนผู้มาขอใช้โครงการ

การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการเป็นการเปรียบเทียบโดยนำข้อมูลของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์มาเป็นเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กราฟแสดงผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ปี พ.ศ. 2528 - 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.1 แสดงสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ปีพ.ศ. 2538 - 2537

ผู้ชมต่อเดือน	ครั้ง	ร้อยละ
50,000-20,000	77	63.64
20,001-40,000	25	20.66
40,001-60,000	9	7.44
60,001-80,000	5	4.13
80,001-100,000	1	0.83
100,001-120,000	-	-
120,001-140,000	1	0.83
140,001-160,000	-	-
160,001 ขึ้นไป	3	2.43

จากตารางแสดงจำนวนผู้ชมเฉลี่ยที่มีค่าสูงสุด คือ 63.64 % ซึ่งมีถึง 5,000 - 20,000 คน/เดือน ในที่นี้จะนำ 200,000 คนต่อเดือนมาพิจารณา

1 เดือนเปิดบริการ 24 วัน

1 วันมีผู้ใช้บริการเฉลี่ย $\frac{20,000}{24}$ วัน

จะมีผู้ใช้บริการ 833 คน/วัน

หมายเหตุ พิพิธภัณฑ์เปิดให้บริการวันอังคาร - วันอาทิตย์จากแผนภูมิแสดงผู้ชมในแต่ละปี จะนำเอาผู้ชมใน 4 ปีล่าสุด คือ พ.ศ. 2534 - 2537 มาคัดเฉลี่ย

จมีผู้ชมเฉลี่ยใน 1 ปี $= \frac{(264,945 + 194,234 + 161,170 + 347,829)}{4}$

$= 968,17$

$\frac{8}{4}$

$= 242,045$

1 ปีเปิดบริการ $= 288$ วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะมีผู้ชมต่อวัน = $\frac{242,045}{288}$ คน

= 840 คน/วัน

เฉลี่ยผู้เข้าชมโครงการ 1 วัน = $\frac{833+840}{288}$ คน

จะมีผู้เข้าชมในส่วนพิพิธภัณฑ์ = 837 คน

2. การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการในส่วนศูนย์สารนิเทศและห้องสมุด คิดจากจำนวน 20 % ของผู้ใช้โครงการในส่วนของพิพิธภัณฑ์

จะมีผู้ใช้บริการของศูนย์ = $\frac{(837x20)}{2}$ คน

= 167 คน

จะมีผู้ใช้บริการส่วนศูนย์สารนิเทศและห้องสมุด 167 คน

3. การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการในส่วนจัดประชุม การคาดคะเนจะนวนผู้ใช้ที่มีความถี่สูงสุด โดยศึกษาจากสถานที่ ซึ่งมีการจัดกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับโครงการดังนี้ คือ

- สถิติการจัดประชุมสามัญประจำปีของทางสมาคม สถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ เฉลี่ยทุกปี มีสมาชิกเข้าร่วมประชุมประมาณ 200 คน/ครั้ง
- สถิติผู้ใช้อห้องประชุมของสถาบันสอนภาษา A.U.A. มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมเฉลี่ย 300 คน/ครั้ง
- สถิติผู้เข้าใช้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหอศิลป์ประมาณ 300 คน/ครั้ง
- สถิติผู้เข้าชมหอศิลป์มหาวิยาลัยศิลปากรประมาณ 200 คน/ครั้ง

จะมีผู้เข้าใช้บริการในส่วนประชุมโดยเฉลี่ย

= $\frac{(300 + 200 + 300 + 200)}{4}$

= 250 คน/ครั้ง

สรุป

การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าใชช้โครงการใน	1	วัน
จำนวนบุคลากรผู้ใช้บริการ	85	คน/วัน
จำนวนผู้ใช้บริการในส่วนพิพิธภัณฑ์	837	คน/วัน
จำนวนผู้ใช้บริการในส่วนศูนย์สารนิเทศ	167	คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้ใช้บริการในส่วนการประชุม	250	คน/วัน
รวมผู้ใช้บริการทั้งสิ้น	1,339	คน/วัน

หมายเหตุ : ข้อมูลสถิติจาก

- สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์
- สถาบันสอนภาษา A.U.A.
- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหอศิลป์
- รายงานประจำปีของหอศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

การกำหนดวันเปิด - ปิดทำการ

โดยปกติแล้วการเข้าชมพิพิธภัณฑ์สามารถจะเปิดทำการได้ทุกวัน แต่กรณีพิพิธภัณฑ์กีฬานั้นจะเปิดทำการตั้งแต่วันอังคาร ถึง วันอาทิตย์ เวลา 9.00 - 16.00 น. และจะปิดทำการในวันจันทร์ เพื่อซ่อมแซมและทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการจัดแสดง

จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ เสาร์ อาทิตย์
ปิด ——ช่วงวันเปิดดำเนินการ——

ดังนั้น จำนวนวันที่เปิดทำการในระยะเวลา 12 เดือนจะเท่ากับ	288	วัน
เพราะฉะนั้นในหนึ่งวันจะมีผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์	1,339	คน
1 ปีจะมีผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์	385,623	คน

2. จำนวนบุคลากรผู้เข้าใช้โครงการ

- ผู้อำนวยการ	1	อัตรา
- รองผู้อำนวยการ	1	อัตรา
- เลขานุการ	1	อัตรา
- ฝ่ายบริหาร	38	อัตรา
- ฝ่ายวิชาการ	16	อัตรา
- ฝ่ายเทคนิค	28	อัตรา
รวมจำนวนบุคลากรประจำโครงการ	**85**	**อัตรา**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3. พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้ใช้อาคาร จะกำหนดสัมพันธ์องค์ประกอบของอาคารพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเหล่านี้ ศึกษาจากผู้ใช้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตรี เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาพิพิธภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์

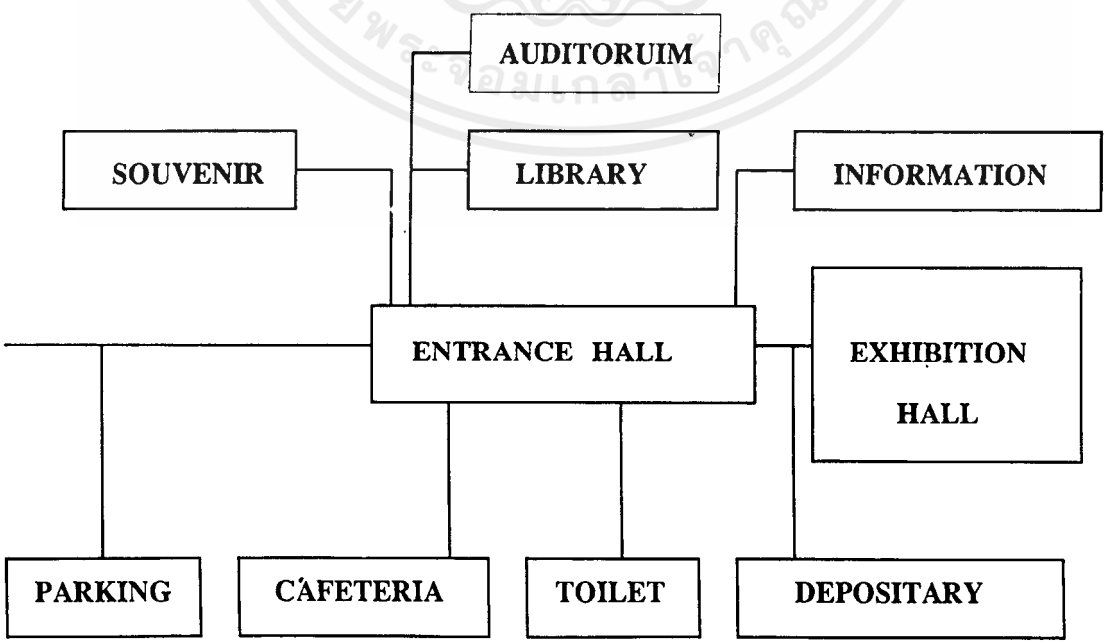
พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแบ่งเป็น

1. ผู้มารับบริการ

1.1. ผู้มาชมพิพิธภัณฑ์ แบ่งเป็น 2 ประเภท

- มาเป็นส่วนตัว รถโดยสารรับจ้าง รถส่วนตัว หรือเดินมา
- มาเป็นหมู่คณะ ได้แก่ กลุ่มนักทัศนาจร นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ นักเรียน นักศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มหนึ่งเป็นหมู่คณะไม่เกิน 250 คน

เมื่อผู้ชมเข้ามาถึงพิพิธภัณฑ์ จะเข้าสู่อาคารทางโถงทางเข้า ซึ่งเป็นบริเวณที่รวมคน เพื่อกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด ห้องนิทรรศการ ห้องอาหาร และห้องบรรยาย ฉายภาพยนต์ ในโถงนี้จะมีส่วนประชาสัมพันธ์ ร้านขายของที่ระลึก ผังแสดงงานถาวร และชั่วคราว รวมทั้งส่วนจัดแสดงกลางแจ้งด้วย ผู้ชมจะใช้เวลาต่างกันตามความสนใจมากน้อย ซึ่งเวลาเฉลี่ยในการชมประมาณ 1 นาทีต่อ 1 ชิ้น ระยะเวลาในการชมต่อเนื่องเฉลี่ยประมาณ 1 ถึง 2 ชั่วโมง จึงเกิดความต้องการพักคั่นเวลาเพื่อคลายสมอง แล้วจึงกลับไปดูงานต่อจนหมด หรือพอแก่ความต้องการก็ออกจากห้องแสดงจากนั้นอาจจะซื้อของที่ระลึก หรือไปดูงานต่อจนหมด หรือพอแก่ความต้องการก็ออกจากห้องแสดงจากนั้นอาจจะซื้อของที่ระลึก หรืออ่านหนังสือ หรืออาจไปใช้บริการของร้านอาหารจึงกลับออกไป



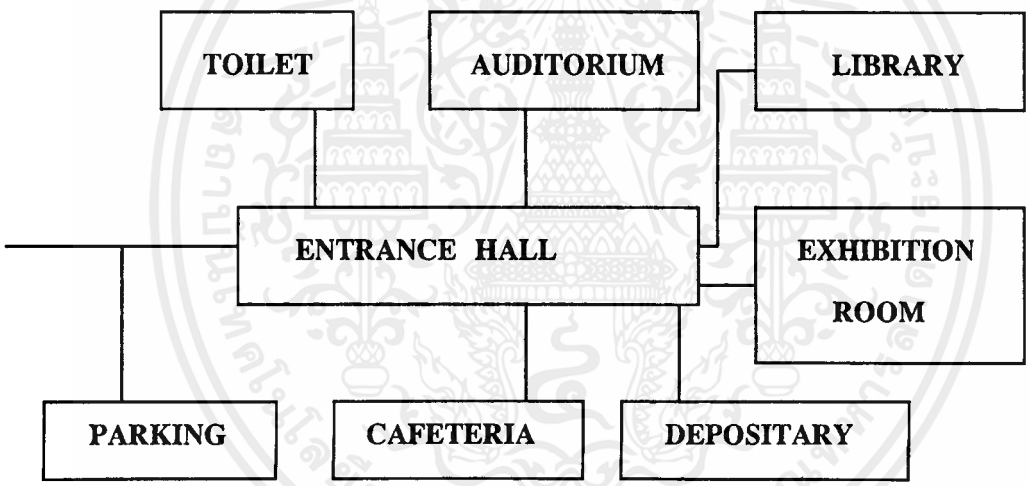
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2. ผู้เข้าค้นคว้าศึกษา

ผู้เข้าค้นคว้าศึกษา จะมาใช้โครงการ เพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ซึ่งทางพิพิธภัณฑ์จะจัดบริการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ ประวัติ เช่น การจัดการบรรยาย หรืออบรม จัดบริการห้องสมุด การค้นคว้าทางด้านประวัติศาสตร์ของกีฬาโดยเฉพาะ

ชมพิพิธภัณฑ์

8.00 - 9.00 น.	รอเวลาบรรยาย
9.00 - 12.00 น.	บรรยาย สัมนา ห้องสมุด
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 16.00 น.	บรรยาย สัมนา ห้องสมุด
16.00 น.	เดินทางกลับ

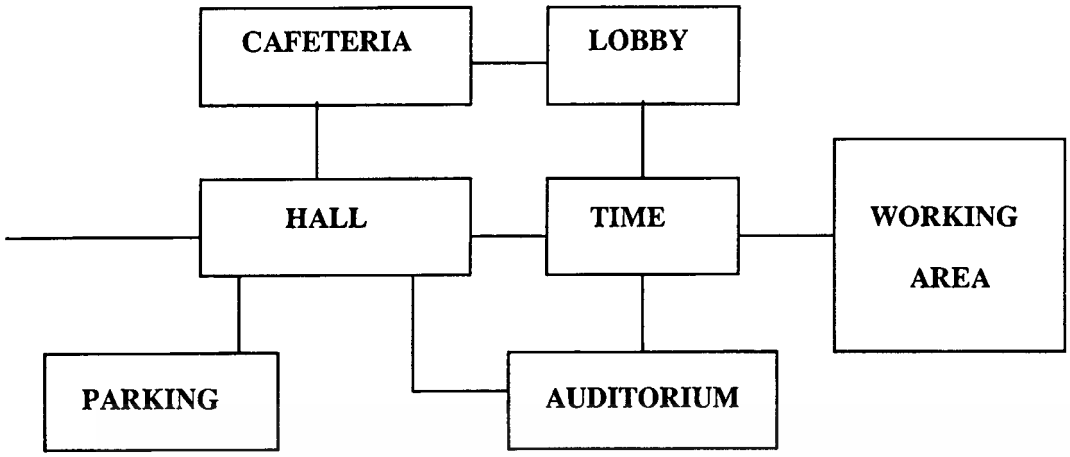


2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล ซึ่งเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์จะเดินทางมาโดยรถส่วนตัว เดินมา ซึ่งทางเข้าของเจ้าหน้าที่จะแยกจากทางเข้าของผู้ชม เพื่อความสะดวกในการเข้าชม และการควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่คิดจากเวลาในการทำงาน

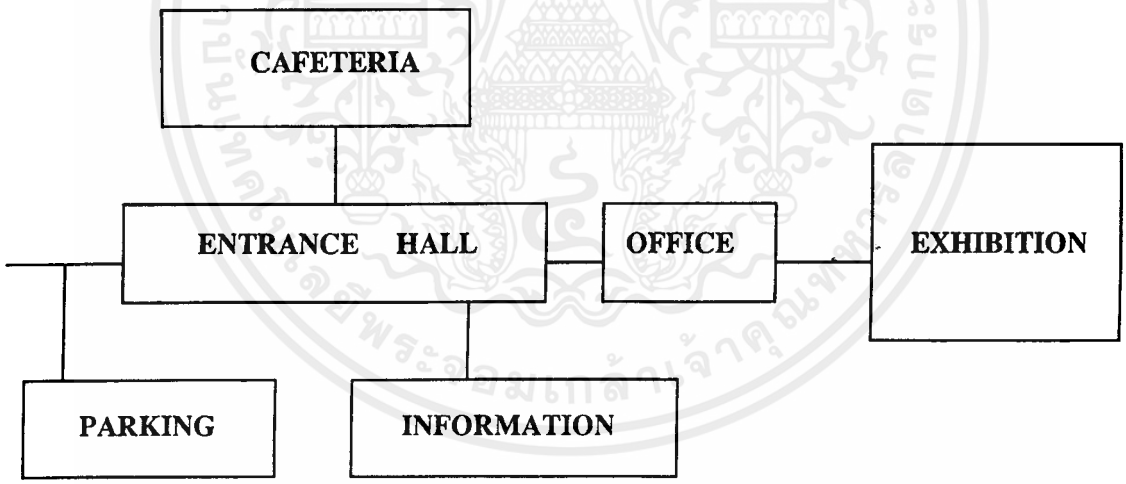
8.00 - 12.00 น.	ลงเวลาทำงานและปฏิบัติหน้าที่แต่ละฝ่าย
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 16.00 น.	ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละฝ่าย
16.00 น.	เลิกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์

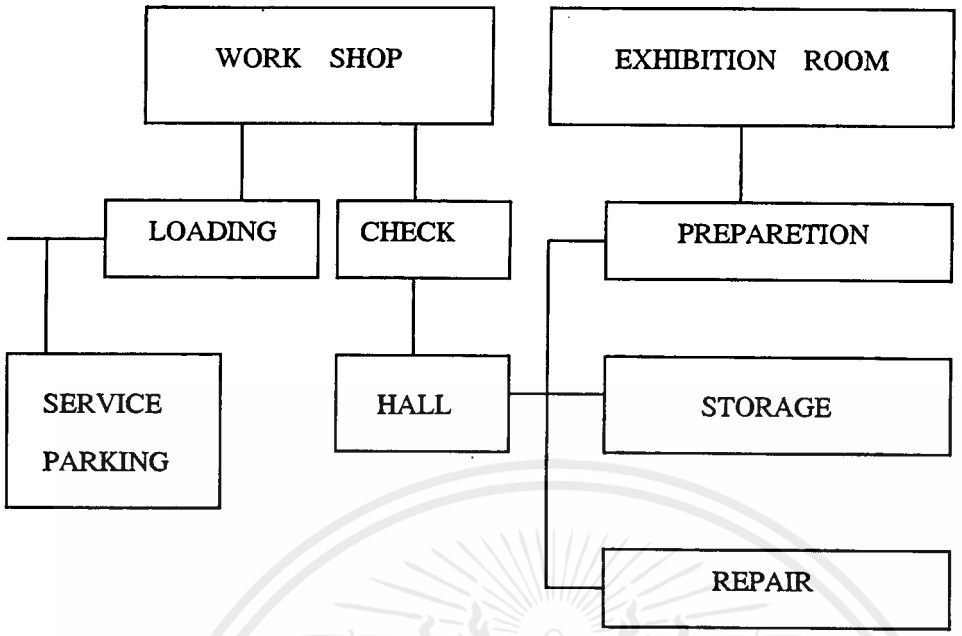
ผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ อาจจะมาติดต่อทางราชการ ธุรกิจหรือข้อมูลต่าง ๆ จะเข้ามาทางโถงทางเข้า หรือส่วนที่จะติดต่อกับสำนักงานได้ แล้วจึงผ่านเข้าไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่ต้องการพบ เมื่อเสร็จธุระแล้วจึงกลับออกมายังโถง แล้วกลับออกไป หรือเข้ามาชมพิพิธภัณฑ์หากเกิดความสนใจก่อนกลับ



4. พฤติกรรมของวัตถุที่จะนำมาจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์

พฤติกรรมของวัตถุที่จะนำมาแสดงจะมี 2 ลักษณะ คือ มาจากที่อื่นภายนอก และที่มาจากโรงงานของพิพิธภัณฑ์เอง วัตถุที่มาจากภายนอกเพื่อมาจัดเก็บหรือแสดงในพิพิธภัณฑ์เมื่อมาถึงจะขนถ่ายลงยัลชานชลารับของ เจ้าหน้าที่ตรวจรับ แล้วจึงนำไปยังห้องทะเบียนตรวจสอบหลักฐาน ถ้างานสมบูรณ์ก็สามารถนำออกเตรียมแสดงได้เลย หากยังไม่พร้อมก็จะเก็บเข้าคลังก่อนเพื่อรอเวลาสมควรต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.4. การศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.4.1. การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์หาได้จากความต้องการของโครงการ (NEED OF PRORAM) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการเบื้องต้น (ESTALISHING NEED)

นับเป็นองคีประกอบที่จำเป็นจะต้องมีในโครงการเกิดจากงานที่จัดแสดง การแบ่งส่วนงาน และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโครงการ เพื่อสนองนโยบายและดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็นส่วนสำคัญ ๆ ได้ดังนี้

- ส่วนดำเนินงาน เป็นส่วนที่จะบริการและดำเนินการด้านธุรการเพื่อให้งานบริการของพิพิธภัณฑ์สำเร็จตามความมุ่งหมาย
- ส่วนจัดแสดง ทั้งบริเวณจัดแสดงแบบถาวร (PERMANENT EXHIBITION) และแบบชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)
- ส่วนเก็บวัตถุเป็นคลังของพิพิธภัณฑ์ที่จะใช้เก็บวัตถุที่มีอยู่ ทั้งที่ไม่พร้อมจัดแสดงและส่วนที่เหลือจากจัดแสดง นอกจากนี้ยังเป็นที่สำหรับเตรียมการนำวัตถุไปตกแต่งให้สมบูรณ์ในส่วนปฏิบัติการ
- ส่วนปฏิบัติการ ปรับปรุง ตกแต่งวัตถุให้อยู่ในสภาพที่พร้อมสำหรับการเก็บรักษาและจัดแสดง เป็นส่วนที่ใช้ทำการวิจัย ค้นคว้า ทดลอง ในเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริหาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้โครงการ เช่น ที่จอดรถยนต์ บริเวณโถงทางเข้า

2. องค์ประกอบจากความพึงพอใจพื้นฐาน (SATISFLYING NEED)

ได้แก่ส่วนที่จะส่งเสริมให้โครงการมีความสมบูรณ์ สามารถกำหนดองค์ประกอบได้จากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ (BEHAVIOR OF USER) การพิจารณาความต้องการตามพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ แบ่งใช้ออกเป็นกลุ่ม ๆ ดังนี้

ประเภท	พฤติกรรมความต้องการ	ผลที่เกิดจากความต้องการ
นักท่องเที่ยว	นักท่องเที่ยว พักผ่อนหาความรู้	ส่วนจัดแสดง ร้านขายของที่ระลึก ส่วนพักผ่อน ร้านอาหาร
ประชาชน	พักผ่อน ท่องเที่ยวหาความรู้	ส่วนจัดแสดง ส่วนพักผ่อน ร้านขายของ ร้านอาหาร
นักเรียน	หาความรู้ พักผ่อน	ส่วนจัดแสดง ส่วนการศึกษา ห้องสมุด บรรยาย ส่วนพักผ่อน
ผู้สนใจพิเศษ	ค้นคว้า หาความรู้	ส่วนจัดแสดง ส่วนการศึกษา ห้องสมุด ส่วนจัดแสดงพิเศษ
เจ้าหน้าที่	บริหารงานให้บรรลุตามเป้าหมาย	ส่วนทำงาน ส่วนทานอาหาร ส่วนพักผ่อน

ได้ส่วนที่เป็นองค์ประกอบเสริมโครงการ คือ ห้องสมุด ห้องบรรยาย ส่วนจัดแสดงพิเศษ ร้านขายของที่ระลึก ร้านอาหาร บริเวณพักคอย และส่วนพักผ่อน

องค์ประกอบของโครงการ

จากความต้องการของโครงการ สามารถกำหนดองค์ประกอบของโครงการเป็นส่วนหลัก คือ

1. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)
2. ส่วนจัดแสดงงาน (EXHIBITION QUARTER)
3. ส่วนบริการการศึกษา (EDUCATION SERVICE)
4. ส่วนวิชาการ (EDUCATION OFFICE)
5. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATIVE OFFICE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณอ่านหนังสือ (READING AREA)
- ชั้นวางหนังสือ (BOOK STRACK)
- ห้องบรรณรักษ์ (LIBRAIAN ROOM)
- ห้องโสตทัศนศึกษา (AUDIO VISUAL)
- ตู้บัตรรายการ (CARD CATALOGUE)
- ห้องเก็บหนังสือ (BOOK STORAGE)
- ห้องเทคนิค (TECHNICAL ROOM)
- CIRCULATION DESK

3.2. ห้องฉายภาพยนต์ (AUDITORIUM)

- ที่นั่ง (SEATING)
- เวที (STAGE)
- ห้องปฏิบัติการ แสง - เสียง (PROJETOR ROOM)
- ห้องเตรียมการบรรยาย (PREPARATION ROOM)

3.3. ห้องน้ำ - ส้วม (TOILET)

4. ส่วนวิชาการ (EDUCATION OFFICE)

- ห้องหัวหน้าแผนก (DEPARTMENT HEAD'S ROOM)
- ห้องรองหัวหน้าแผนก (ASSISTANTS ROOM)
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ (WORKING AREA)
- ห้องวิจัย (RESEARCH ROOM)
- ห้องเก็บของ (STORAGE)
- ห้องน้ำ - ส้วม (TOILET)

5. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATIVE OFFICE)

5.1. ส่วนบริการ

- ห้องผู้อำนวยการ (DIRECTOR ROOM)
- ห้องรองผู้อำนวยการ (VICE DIRECTOR ROOM)
- ห้องเลขาธิการ (SECRETARY ROOM)
- ห้องประชุม (CONHFERENCE)

5.2. ส่วนธุรการ

- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ (DEPARTMENT HEAD'S ROOM)
- ห้องรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ (ADMINISTRATION OFFICE)
- ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนเทคนิค (TECHICAL QUARTER)

การศึกษารายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบของโครงการ เพื่อนำไปกำหนดขนาดขององค์ประกอบที่จะใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่อไป มีดังต่อไปนี้

1. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)

1.1. โถงทางเข้า (ENTRANCE HALL)

- โถงพักคอย พักผ่อน (GENERAL LOBBY)
- ติดต่อสอบถาม (INFORMATION)
- ที่ฝากของ (DEPOSITARY)
- ร้านขายของที่ระลึก (SOUVENIR, BOOK SHOP)
- ผังแสดงส่วนของพิพิธภัณฑ์ (MUSEUM BOARD)
- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย (CONTROL SECURITY STATION)
- โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONE)
- ตู้ดื่มน้ำสาธารณะ (DRINK FOUNTAIN)
- ห้องน้ำ - ส้วม (TOILET)

1.2. ร้านอาหาร (CAFETERIA)

- บริเวณรับประทานอาหาร (DINNING AREA)
- ครัว (KETCHEN)
- เคาน์เตอร์ขายอาหาร (COUNTER)
- ห้องเก็บของ (STORAGE)

1.3. ที่จอดรถ (PARKING)

- จอดรถสาธารณะ (PUBLIC PARKING)
- จอดรถเจ้าหน้าที่ (STAFF PARKING)
- จอดรถบริการ (SERVICE PARKING)
- จอดรถมอเตอร์ไซด์ (MOTORCYCLE)

2. ส่วนจัดแสดงงาน (EXHIBITION QUARTER)

- ส่วนแสดงงานถาวร (DERMANENT EXHIBITION)
- ส่วนแสดงงานชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)
- ส่วนแสดงกลางแจ้ง (OUT-DOOR EXHIBITION)
- ห้องน้ำ - ส้วม (TOILET)

3. ส่วนบริการการศึกษา (EDUCATION SERVICE)

3.1. ห้องสมุด (LIBRARY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องปฐมพยาบาล
- ห้องพักยามรักษาการณ์ (GUARD ROOM)
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (LOUNGE)
- โถงพักผ่อน-พักคอย
- ห้องน้ำ

6. ส่วนเทคนิค (TECHNICAL QUARTER)

6.1. งานเทคนิค (TECHNICAL)

- ห้องหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์ (DEPARTMENT HEAR'S ROOM)
- ห้องรองหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์ (ASSISTANT'S ROOM)
- ห้องออกแบบศิลป์ (DESIGNER ROOM)
- ห้องทำหุ่นจำลอง (MODEL MAKING ROOM)
- ห้องปฏิบัติการไม้, โลหะ (WORK SHOP)
- ห้องทำสี (COLOR SPRAY ROOM)
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (LOUNGE)
- ห้องเครื่องกล (MECHANICAL)

6.2. งานทะเบียนคลังพิพิธภัณฑ์ (COLLECTION STORAGE)

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ (WORKING AREA)
- บริเวณส่งของ (LOADING)
- บริเวณตรวจรับของ (RECIEVEING AREA)
- คลังพิพิธภัณฑ์ (COLLECTION STORAGE)
- ห้องเก็บของจัดแสดงชั่วคราว (TEMPORARY STORAGE)
- ห้องเตรียมการแสดง (PREPARATION ROOM)
- ห้องน้ำ - ส้วม TOILET)

3.4.2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

องค์ประกอบหลักของโครงการแบ่งออกเป็น 6 ส่วน คือ

1. ส่วนบริการสาธารณะ
2. ส่วนจัดแสดง
3. ส่วนบริการด้านการศึกษาและศูนย์สารนิเทศ
4. ส่วนงานวิชาการ
5. ส่วนบริหารและดำเนินงาน
6. ส่วนงานเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ 0 = ไม่มีความสัมพันธ์

1 = มีความสัมพันธ์น้อย

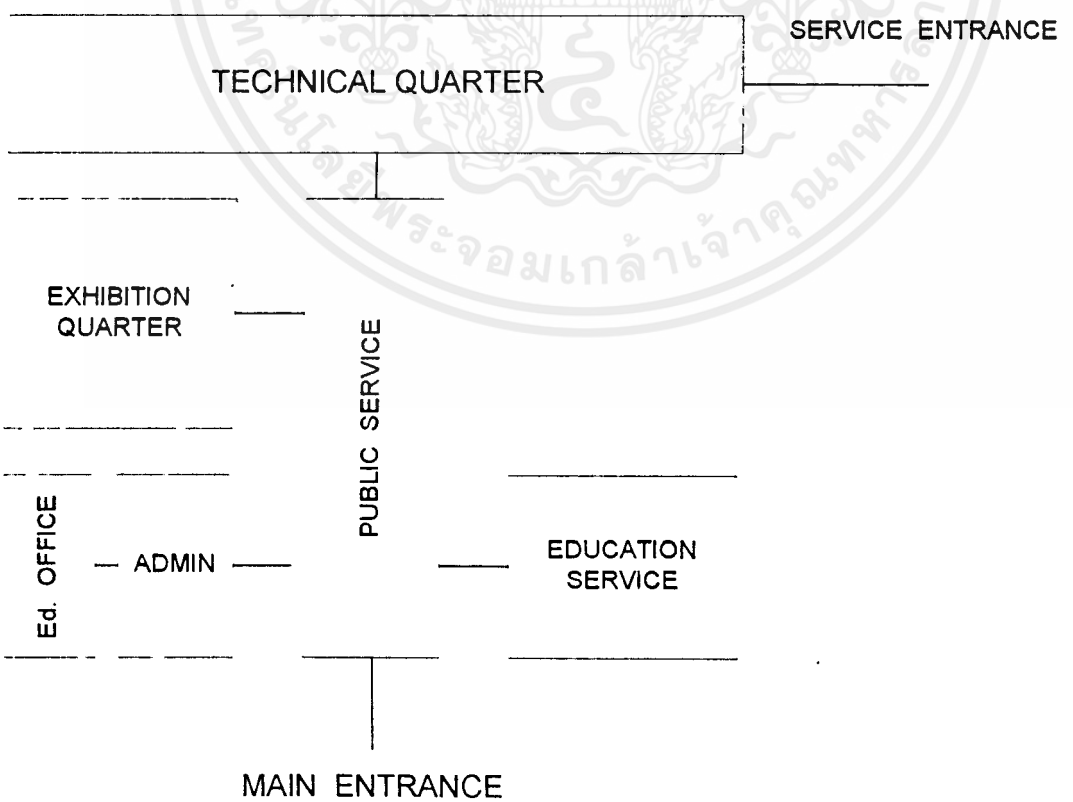
2 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง

3 = มีความสัมพันธ์มาก

ตารางที่ 3.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

INTERACTION CHART OF DEFINE ELEMENT

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6
1. PUBLIC SERVICE						
2. EXHIBITION QUARTER	3					
3. EDUCATION SERVICE	3	2				
4. EDUCATION OFFICE	2	1	2			
5. ADMINSTRATIVE	2	1	2	2		
6. TECHNICAL QUARTER	1	3	1	1	1	

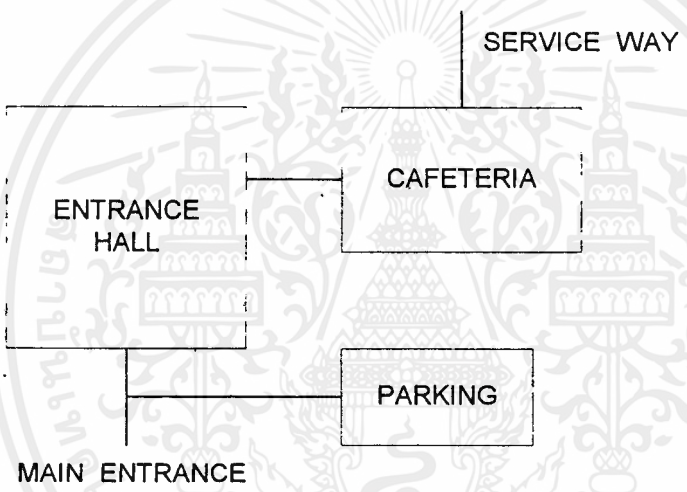


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ

INTERACTION CHART OF PUBIC SERVICE

ORGANIZATION	1	2	3
1. ENTRANCE HALL			
2. CAFETERIA	3		
3. PARKING	3	2	

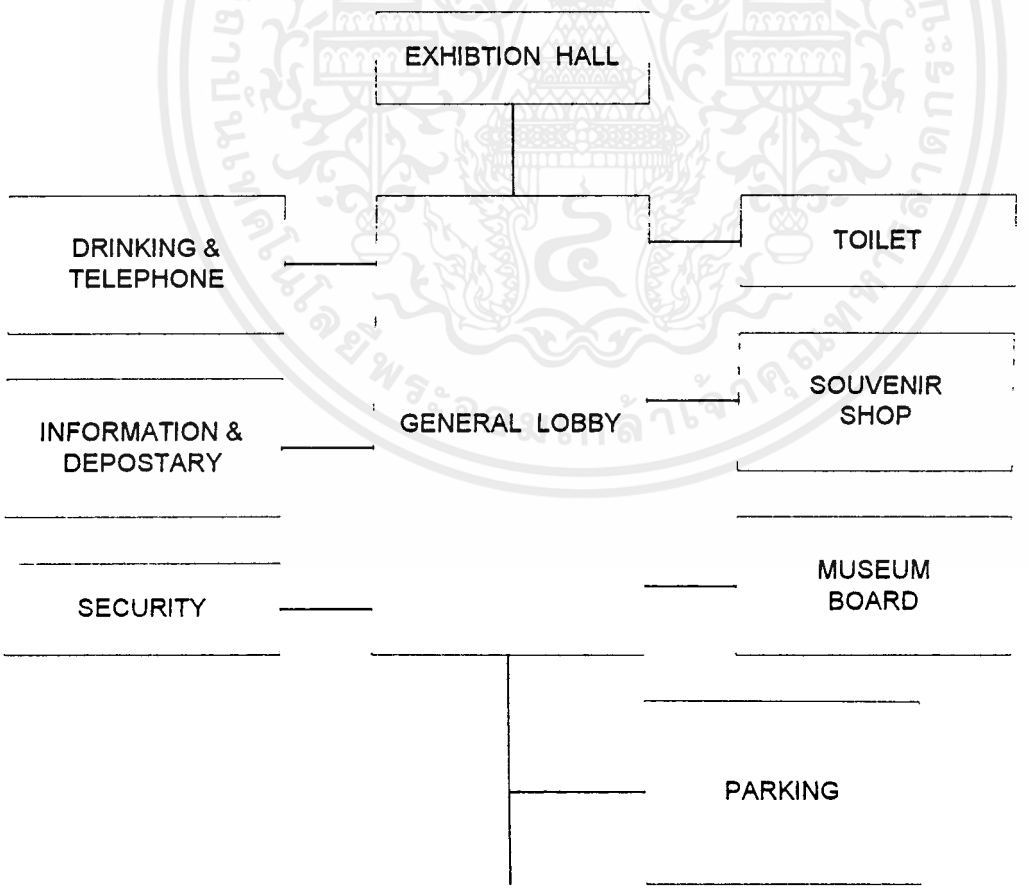


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโถงทางเข้า

INTERACTION CHART OF ENTRANCE HALL

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. GENERAL LOBBY									
2. INFORMATION	3								
3. DEPOSTARY	3	3							
4. SOVENIR SHOP	3	1	1						
5. MUSEUM BOARD	3	2	1	1					
6. SECURITY STATION	3	2	2	2	1				
7. PUBIC TELEPHON	3	1	1	1	1	1			
8. DRINKING	3	1	1	1	1	1	1		
9. TOILET	3	1	1	1	1	1	1	1	

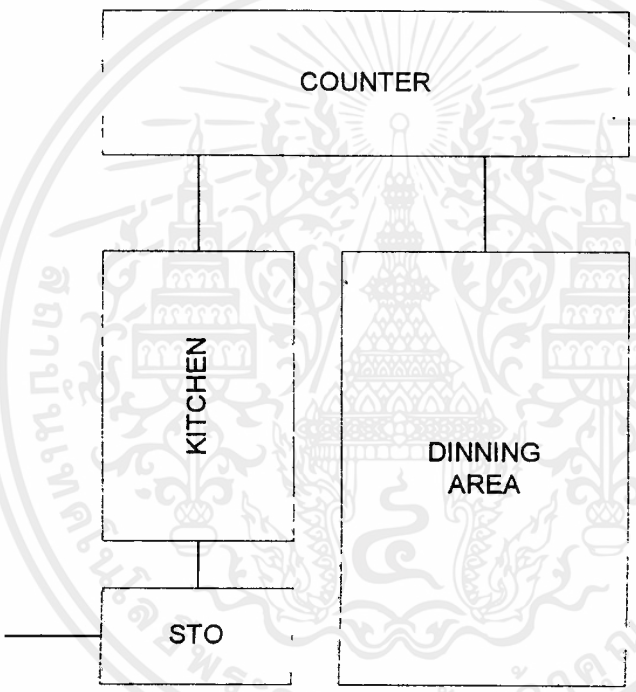


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านอาหาร

INTERACTION CHART OF CAFETERIA

ORGANIZATION	1	2	3	4
1. DINNING AREA				
2. KITCHEN	1			
3. COUNTER	3	3		
4. STORAGE	1	2	2	

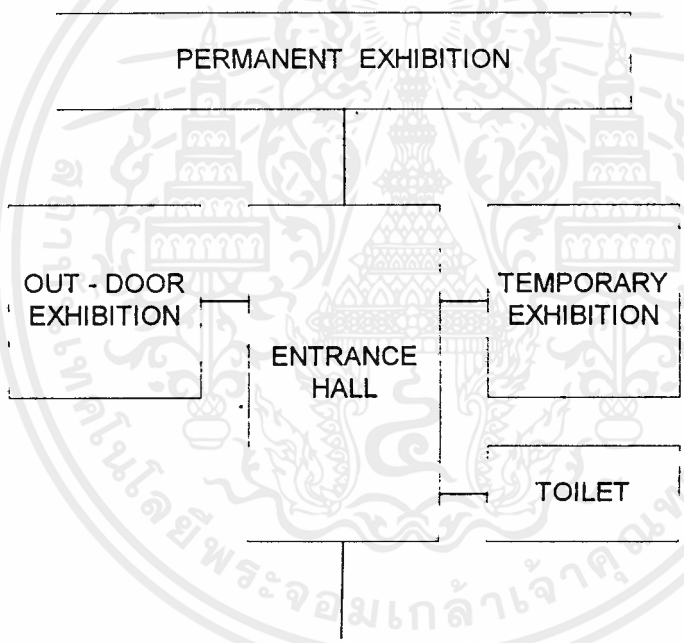


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการ

INTERACTION CHART OF EXHIBITION QUARTER

ORGANIZTION	1	2	3	4	5
1. PERMANET EXHIBITION					
2. TEMPORARY	3				
3. OUT-DOOR EXHIBITION	2	2			
4. ENTRANCE HALL	3	3	1		
5. TOILET	2	2	1	3	

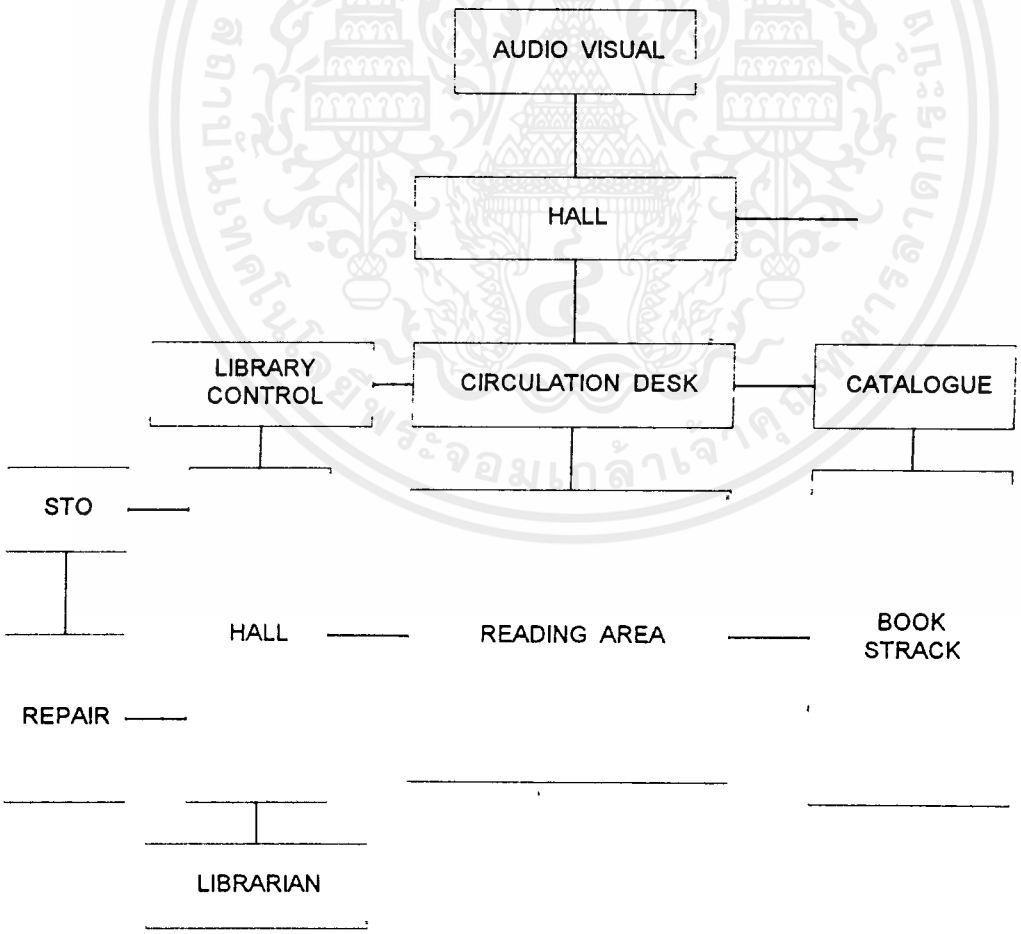


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด

INTERACTION CHART OF LIBRARY

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. HALL									
2. BOOK STRACK	0								
3. READING AREA	0	3							
4. CARD CATALOGUE	0	2	2						
5. AUDIO VISUAL	3	0	1	1					
6. LIBRARIAN	1	0	1	1	1				
7. BOOK STORAGE	0	0	1	1	0	2			
8. REPAIR	0	0	1	1	0	2	3		
9. CIRCULATION DESK	3	2	2	2	1	1	1	0	

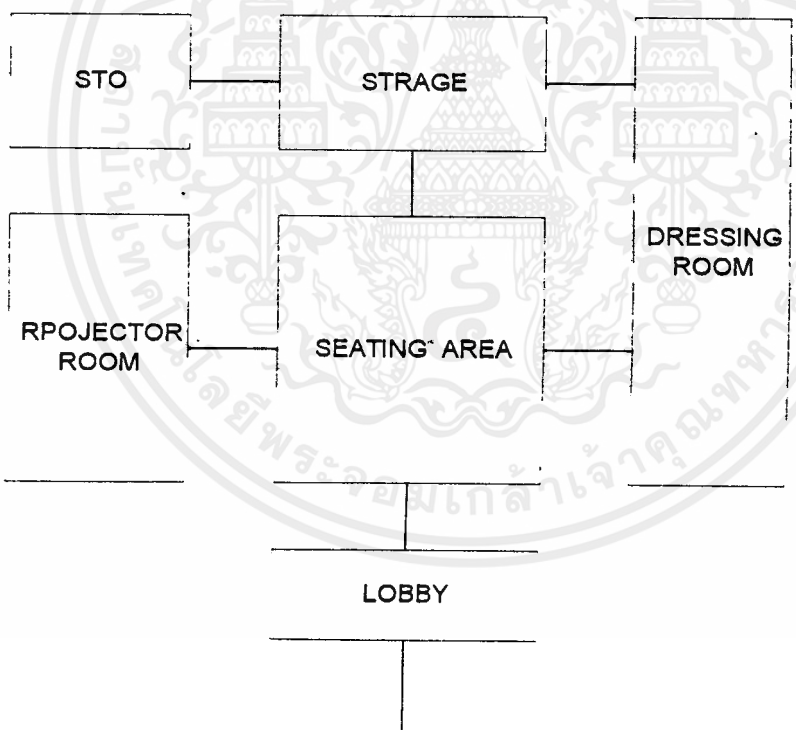


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องฉายภาพยนต์

INTERACTION CHART OF AUDITORUIM

ORGANIZTION	1	2	3	4	5	6
1. LOBBY						
2. SEATING AREA	3					
3. STAGE	2	4				
4. PROJECTOR ROOM	2	2	3			
5. DRESSING ROOM	2	1	3	1		
6. STORAGE	1	1	3	1	2	

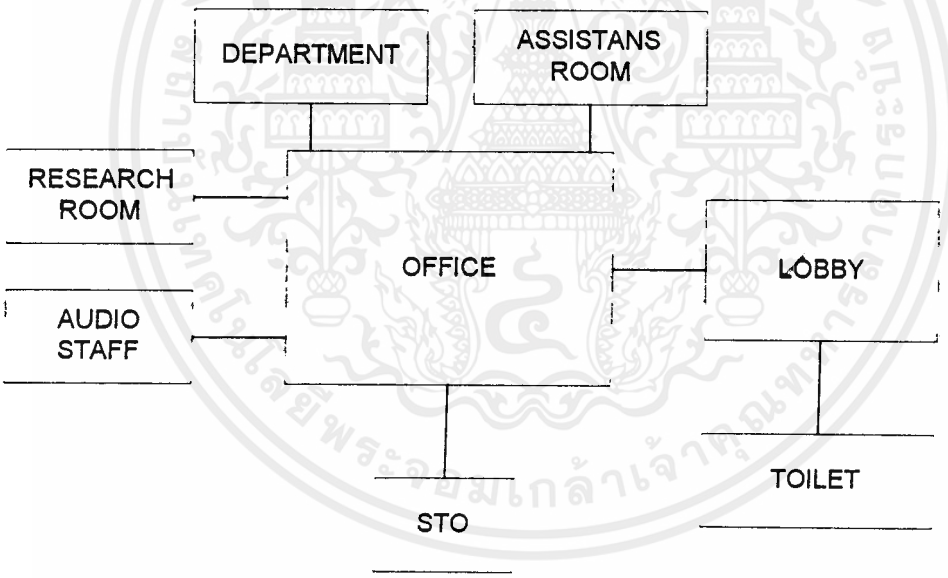


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนวิชาการ

INTERACTION CHART OF EDUCATION OFFICE

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7
1. DEPARTMENT HEADS RM.							
2. ASSISTANS RM.	3						
3. RESEARCH RM.	2	2					
4. AUDIO STAFF	2	2	2				
5. OFFICE	3	3	3	2			
6. STORAGE	0	0	1	1	2		
7. TOILET	1	1	1	1	2	1	

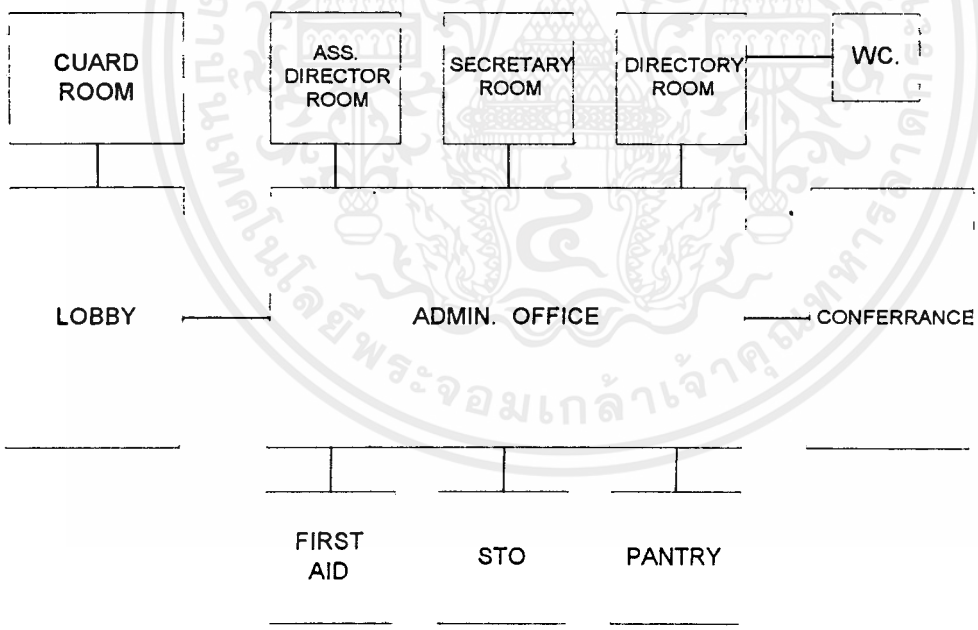


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

INTERACTION CHART OF ADMINSTATIVE OFFICE

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. DIRECTOR ROOM										
2. ASS. DIRECTOR ROOM	3									
3. SECURETARY ROOM	3	3								
4.CONTERANCE	2	2	2							
5. ADMINISTRATIVE OFFICE	3	3	2	3						
6. FIRST AID	0	0	0	1	1					
7. GUARD ROOM	1	0	0	0	0	0				
8. PANTRY	1	1	1	3	2	0	0			
9. STORAGE	0	0	0	0	1	0	0	0		
10. TOILET	1	1	1	1	1	0	0	0	0	

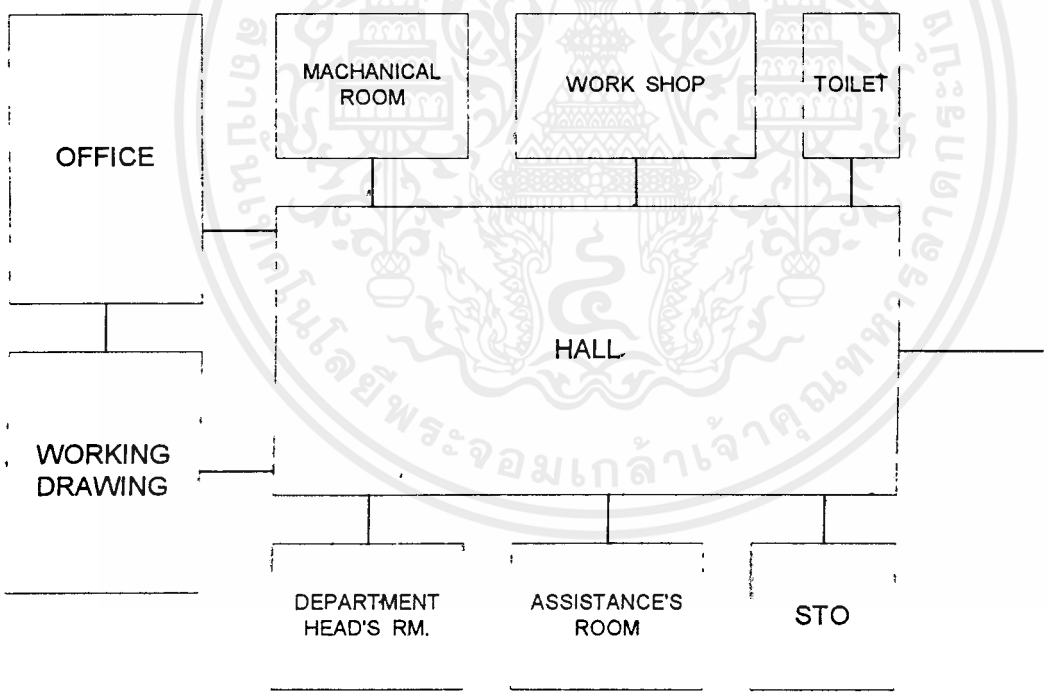


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

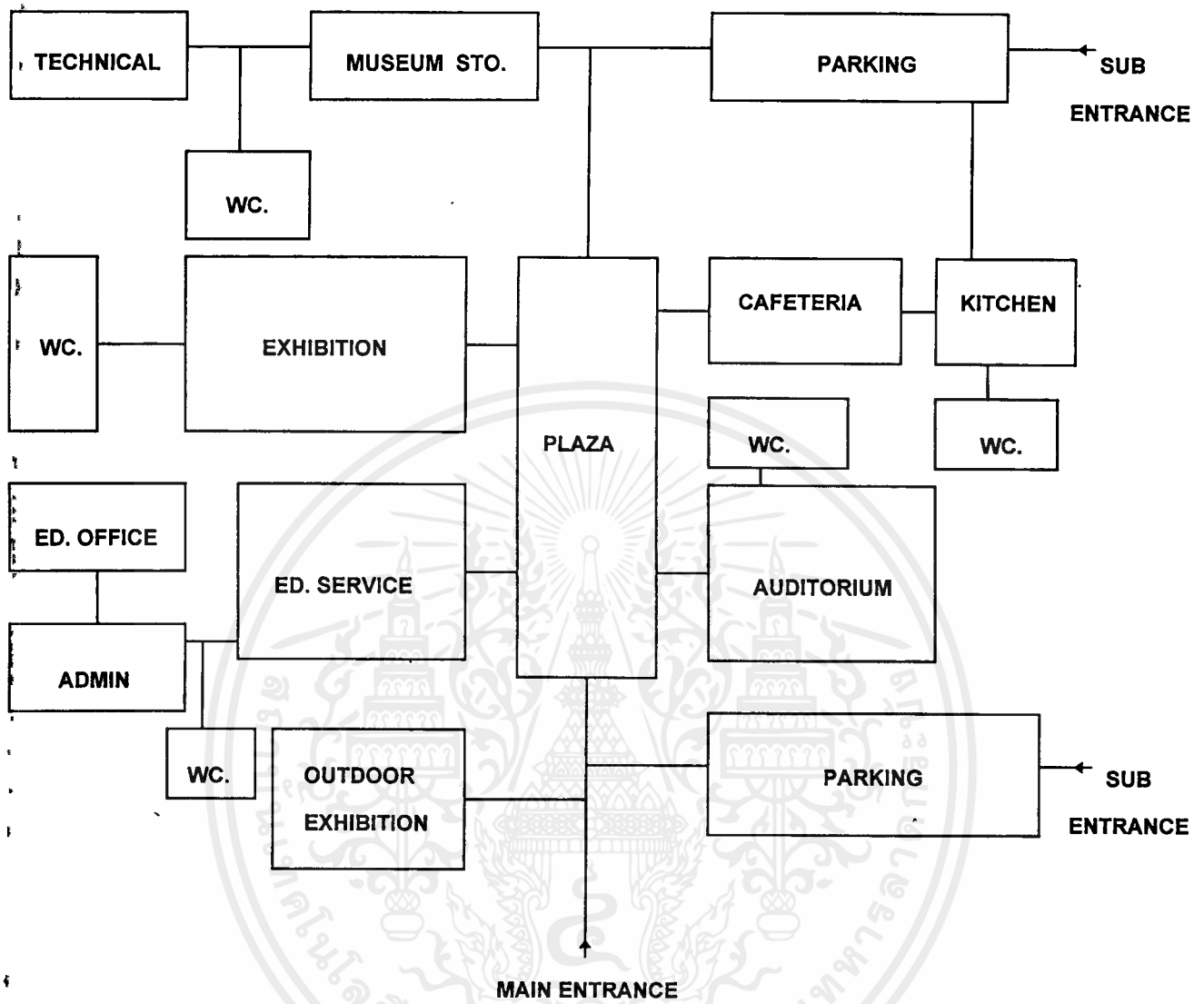
ตารางที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค

INTERACTION CHART OF TECHNICAL

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7	8
1.DEPARTMENT HEAD'S RM.								
2. ASSISTANT'S ROOM	2							
3. TECHNICAL OFFICE	2	1						
4. WORKING DRAWING	1	1	2					
5. WORKSHOP	1	1	1	1				
6. STORAGE	1	2	1	1	2			
7. MACHANICAL ROOM	1	1	1	1	2	1		
8. TOILET	1	1	1	1	2	1	1	

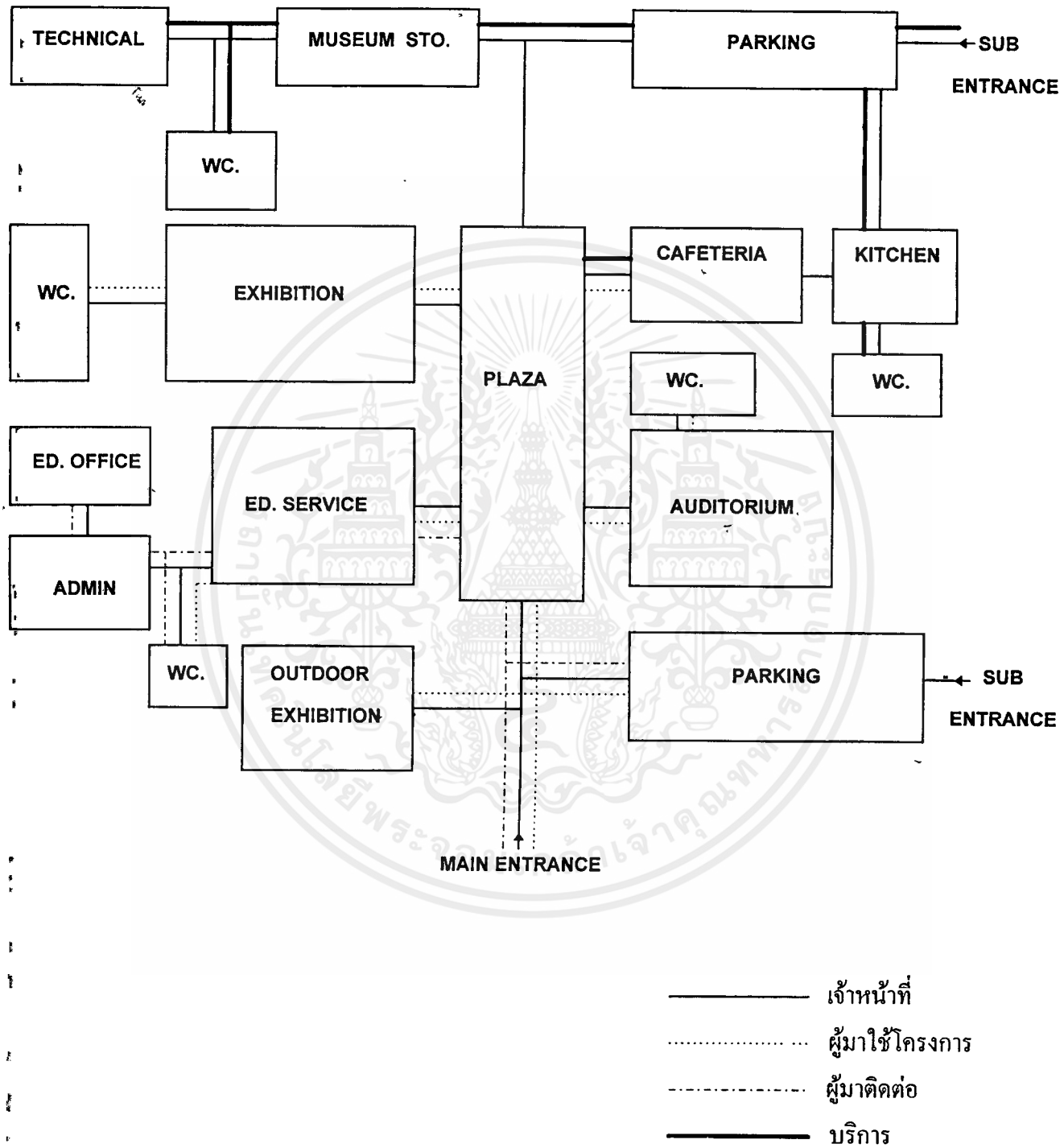


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตาราง 3.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตาราง 3.13 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

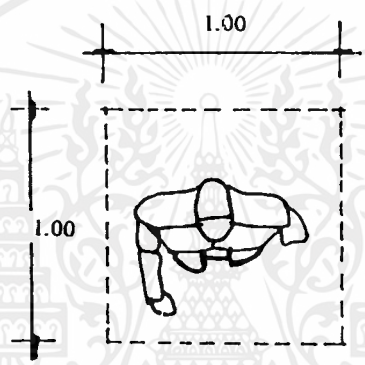
3.4.3. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆของโครงการ

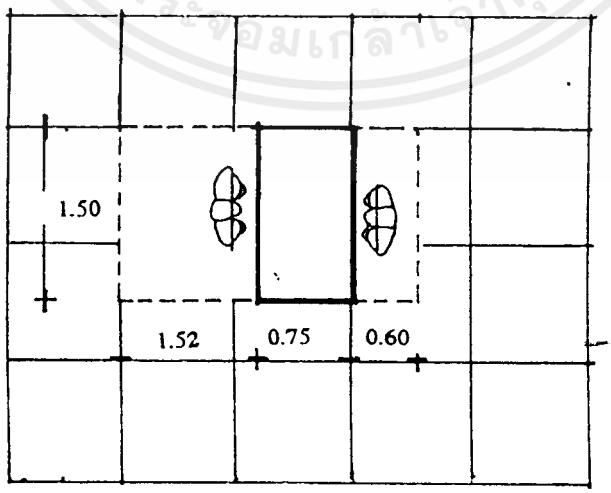
ส่วนบริการสาธารณะ

1. โถงทางเข้า

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ 1 วัน	=	1,339	คน
ดังนั้น 1 ชม. จะมีผู้ใช้บริการ	=	167	คน
ผู้ใช้โครงการเป็นหมู่คณะสูงสุด	=	250	คน
เพราะฉะนั้นจะมีผู้ใช้โครงการพร้อมกัน	=	417	คน
1 คน คิดพื้นที่ 1 ตารางเมตร	=	417	ตร.ม.



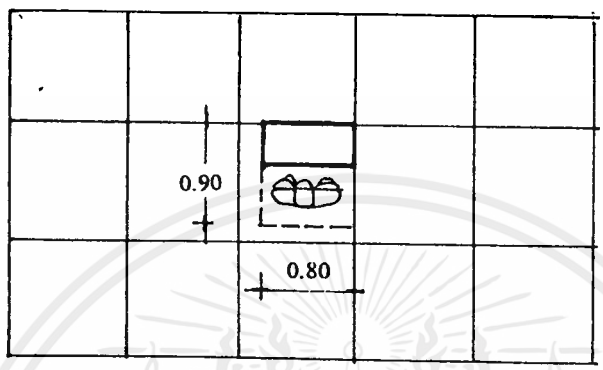
- ส่วนประชาสัมพันธ์ คิดพื้นที่ 1.5 x 6 = 3.90 ตร.ม.



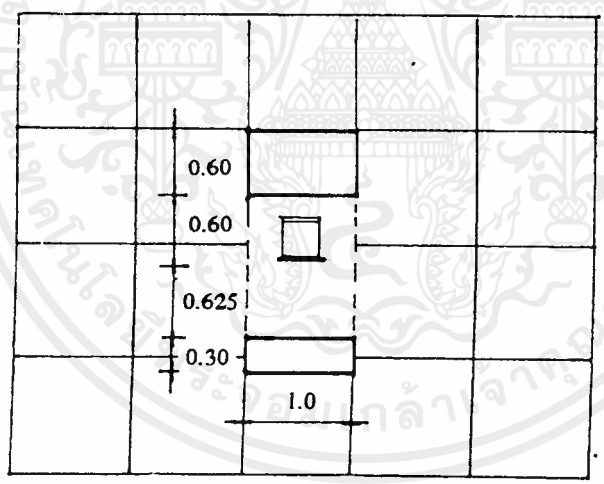
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ

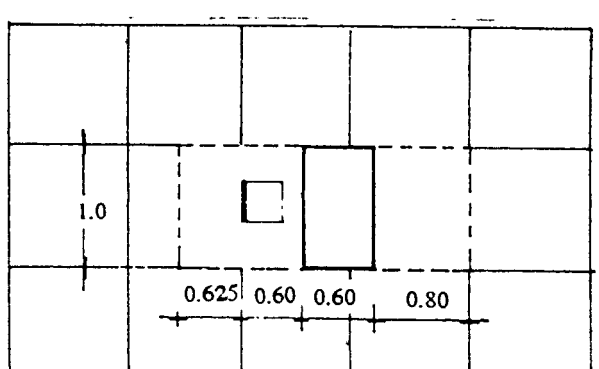
ตามมาตรฐานอัตราส่วนผู้ใช้โทรศัพท์ 200 คน : เครื่อง
พื้นที่ต่อเนื่องประมาณ 72 ตารางเมตร ติดตั้ง 4 เครื่อง
คิดเป็นพื้นที่ 2.88 ตารางเมตร



- ส่วนขายตั๋ว คิดพื้นที่ 1.00 x 2.125 = 2.125 ตารางเมตร/คน



- ส่วนรักษาความปลอดภัย คิดพื้นที่ 1.00 x 2.625 = 2.625 ตารางเมตร/คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องอาหาร

จากจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ 1 ชั่วโมง (837/8)	=	105	คน
ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด	=	250	คน
จำนวนบุคลากร	=	85	คน
รวม	=	440	คน

TIME - SAVER STANDARDS FOR BUILDING TYPES กำหนดให้ผู้บริการห้องอาหารเป็น 70% ของผู้ใช้

	=	308	คน
ใน 1 ชม. สามารถแบ่งออกได้ 2 ผลัด	=	154	คน
จำนวนโต๊ะนั่ง 4 คนจะได้	=	39	โต๊ะ
จากมาตรฐานพื้นที่โต๊ะรวมทางเดิน	=	5.28	$ม^2$/โต๊ะ
ดังนั้นจะได้พื้นที่	=	205.9	ตร.ม.

รายละเอียดของห้องอาหาร

- เนื้อที่ส่วนรับประทานอาหารไม่ต่ำกว่า 50% ของห้องอาหาร
- ส่วนบริการ 25% - 50 % ของห้องอาหารแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ครัว (พื้นที่ประกอบอาหาร) 25% ของส่วนรับประทานอาหาร
   - 1.1. ส่วนเตรียมอาหาร 15% ของครัว
     - เตรียมของแห้ง 4% ของครัว
     - เตรียมผัก 7% ของครัว
     - เตรียมเนื้อสัตว์ 4% ของครัว
   - 1.2. ส่วนประกอบอาหาร 24% ของครัว
     - ของหวาน 12% ของครัว
     - ของคาว 12% ของครัว
   - 1.3. เก็บอาหารเตรียมบริการ 6% ของครัว
2. ส่วนบริการของครัว 70% ของครัว
   - ที่รับอาหาร 10% ของครัว
   - ที่ล้างจาน 10% ของครัว
   - ที่เก็บอาหาร 30% ของครัว
   - ที่เก็บขยะ 5% ของครัว
   - ที่พักผ่อน 5% ของครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

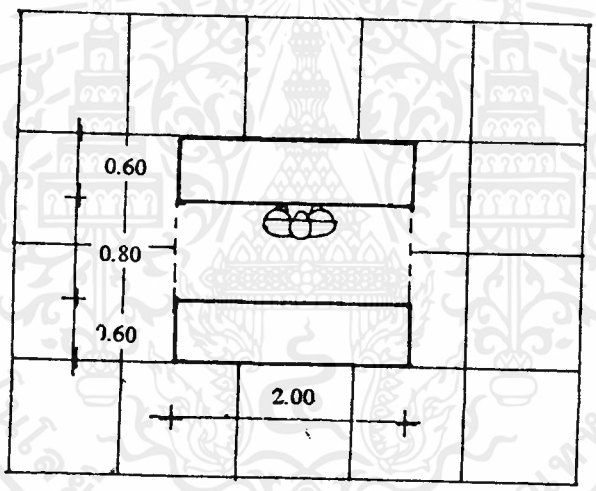
- ส่วนบริการอื่น ๆ 10% ของครัว

3. พื้นที่สัญจร 30% ของครัว

ส่วนบริการด้านการศึกษาและศูนย์สารนิเทศ

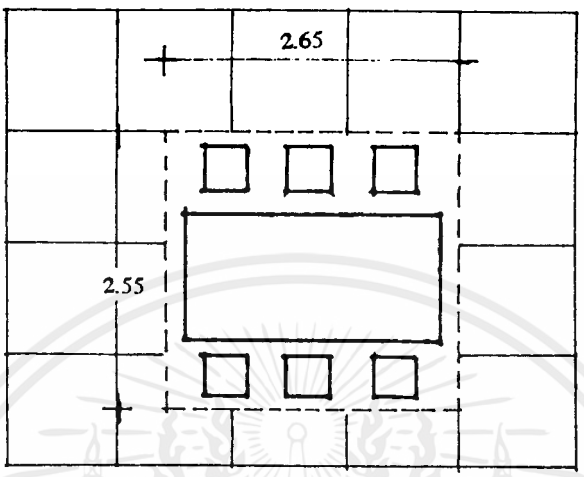
1. ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศ

- มีผู้ใช้บริการห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศใน 1 วัน 167 คน/วัน
- ห้องสมุดกำหนดให้มีหนังสือ 6,000 เล่ม และควรมีอัตราเพิ่มขึ้น 10% ปีใน เวลา 10 ปี จะมี หนังสือเพิ่มขึ้นจาก 6,000 เล่มเป็น 12,000 เล่ม/ตู้
- ใช้ตู้ 0.60 x 2.0x 2.0 เมตร/ตู้ สามารถเก็บหนังสือได้ 1,200 เล่ม/ตู้
  เพราะฉะนั้นจะใช้ตู้ 10 ตู้
- ARCHITECT'S DATA พื้นที่ต่อตู้ 2.8 ตร.ม.
  เพราะฉะนั้นใช้พื้นที่ทั้งหมด 28 ตร.ม.



- ส่วนฝากของ 5 ตร.ม.
- ส่วนยืมคืน 8 ตร.ม.
- ส่วนบริเวณถ่ายเอกสารและค้นหัวข้อสนเทศ 14 ตร.ม.
- ห้องทำงานบรรณารักษ์ 6 ตร.ม./คน
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ 4.5 ตร.ม./คน
- ส่วนบริเวณนั่งอ่านหนังสือ
  พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ 8.75 ตร.ม./หน่วย
  เพราะฉะนั้นใช้พื้นที่ .105 ตร.ม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ห้องซ่อมแซมหนังสือ	20	ตารางเมตร
- โสตทัศนศึกษา คิดพื้นที่	10%	ของพื้นที่อ่าน

หนังสือและชั้นวาง

- พื้นที่เข้าออกคิด	10%	ของพื้นที่อ่าน

หนังสือ

2. ห้องประชุม

จากจำนวนผู้ใช้โครงการสูงสุด	250	คน
ในโครงการจะจัดให้มีพื้นที่นั่ง ชม.	300	ที่นั่งเพื่อ

ความเหมาะสม

คิดที่นั่งละ	0.6	ตารางเมตร
ใช้พื้นที่ทั้งหมด	180	ตารางเมตร
- โถง คิด 30% ของพื้นทีนั่งชม.	54	ตารางเมตร
- เวที จากมาตรฐานการจัด การเดิน และยืน 5	ตารางเมตร	ความยาว 1 : 2

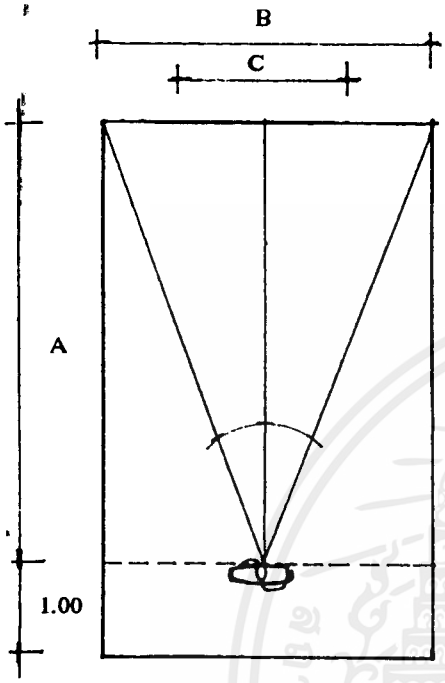
คิดพื้นที่ ขนาด 5 x 12.5 = 62.5 ตารางเมตร

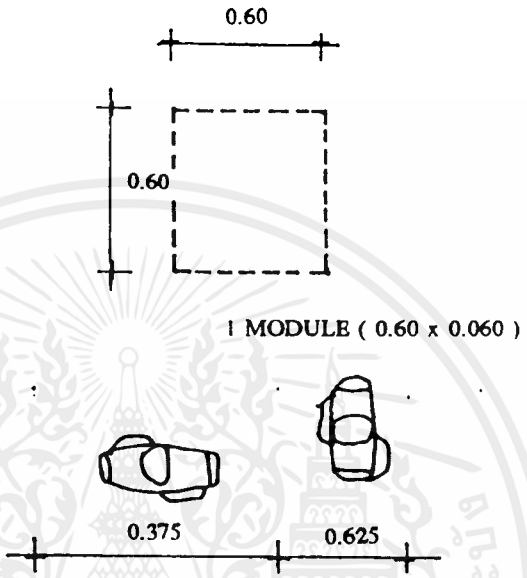
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	4.5	ตร.ม./คน
- ห้องหัวหน้าแผนก	6	ตร.ม./คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

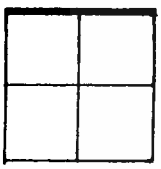
วิธีคิดพื้นที่ในส่วนจัดแสดง

มาตรฐาน MODULE จัดแสดงมาจากขนาดของวัสดุแผ่น 1.20 * 2.40 & ระบบ + มุม มอง **MODULE มาตรฐาน**

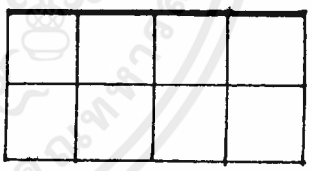




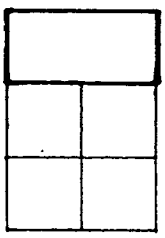
(A+ 1.00) xB พ.ท. แสดง / ชิ้น

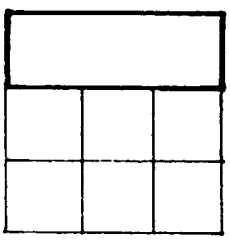

1.44

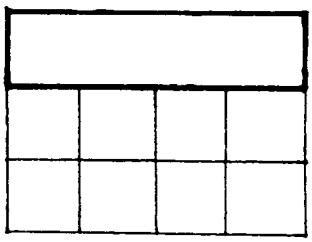
2.16


2.88

BOARD


2.16

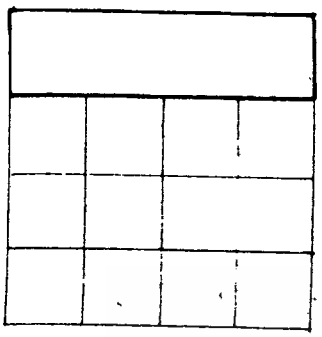

3.24


4.32

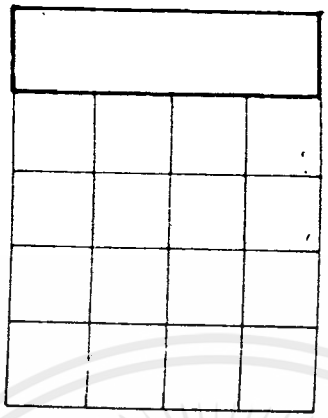
ELECTRIC BOARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

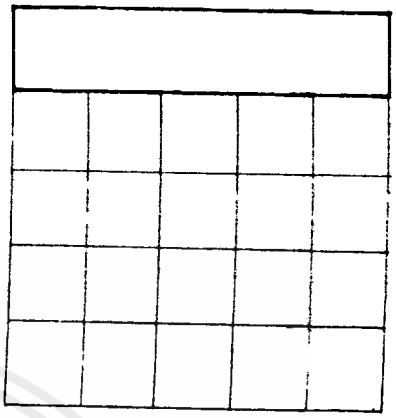
MODULE มาตราฐาน



5.80

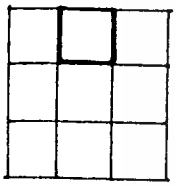


7.20

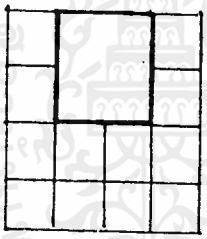


9.00

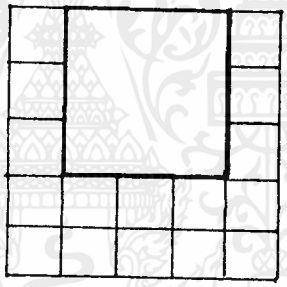
DISPLAY



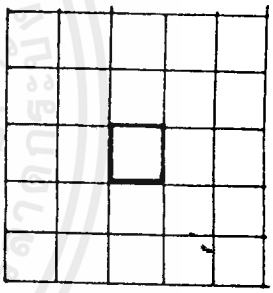
3.24



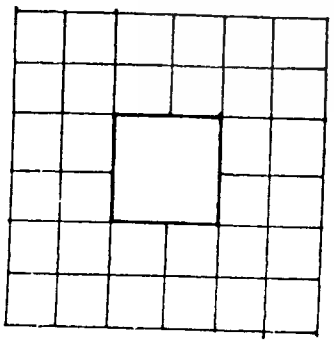
5.76



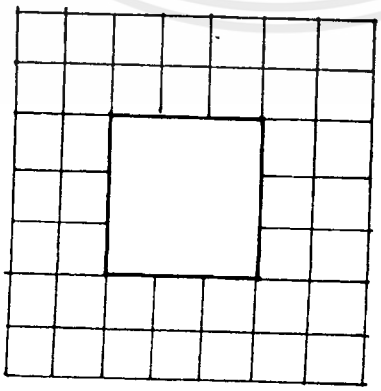
9.00



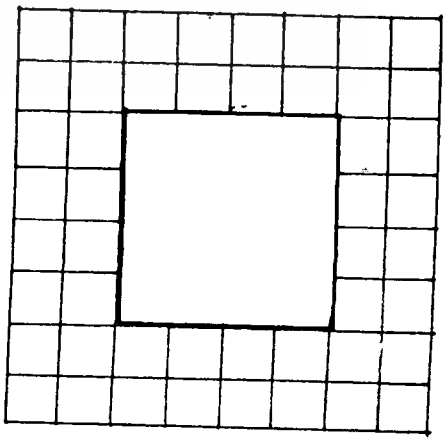
9.00



13.00



17.60

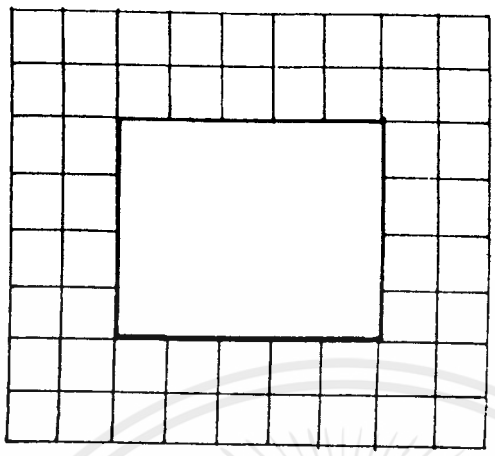


23.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

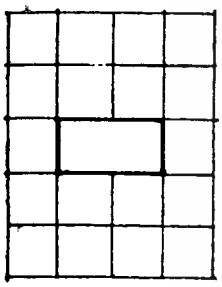
MODEL & OBJECT

MODULE มาตราฐาน

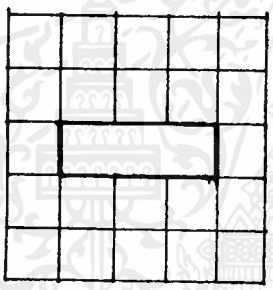


MODEL & OBJECT

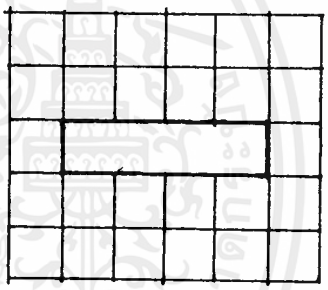
25.92



7.20

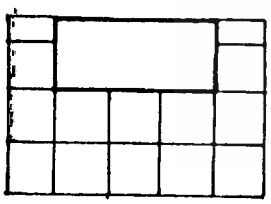


9.00

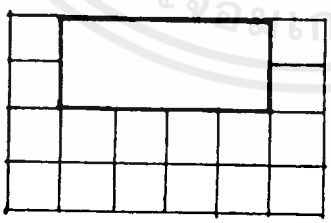


10.80

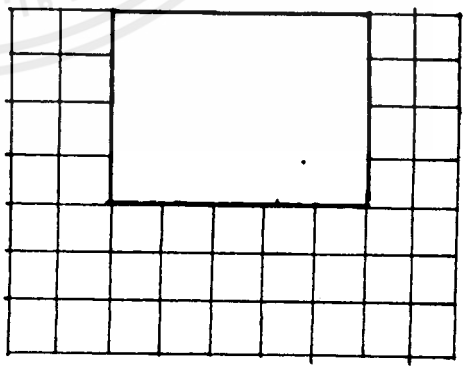
DISPLAY - ADD MEDIA



6.30



8.64



22.68

DISPLAY - ADD MEDIA

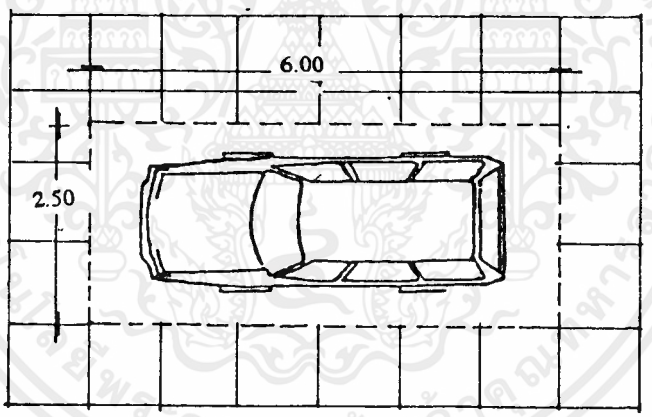
DIORAMA

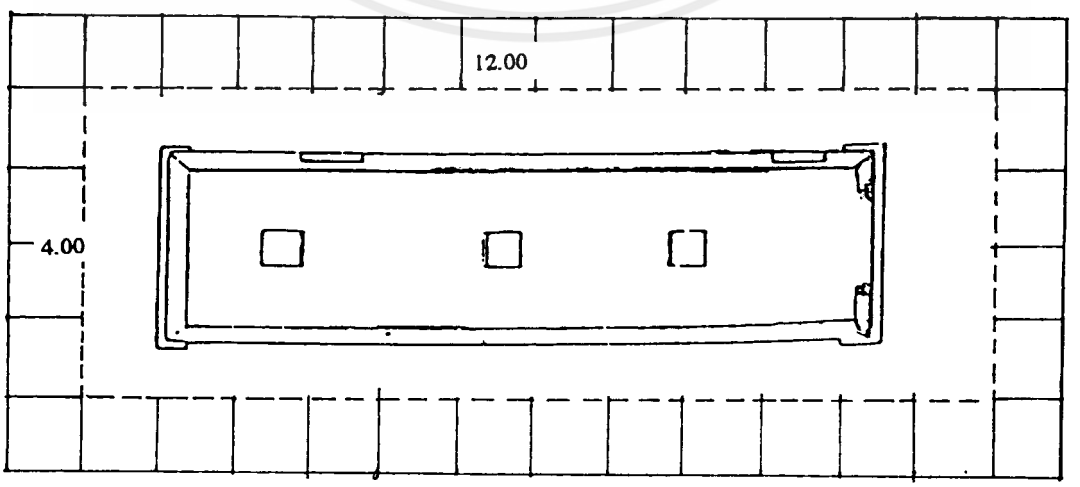
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	2.3	ตารางเมตร
- เก็บของทั่วไป	20	ตารางเมตร

ส่วนจอดรถยนต์ (CAR PARKING)

- พื้นที่ภายในอาคารรวม	6,297.45	ตารางเมตร
CIRCULATION 30%	1,899.23	ตารางเมตร
พื้นที่ทั้งหมด	8,186.68	ตารางเมตร
- จากมาตรฐานอาคารสาธารณะให้	120	ตร.ม./คัน
เพราะฉะนั้นจะได้จำนวนที่จอดรถ	69	คัน
- จำนวนเจ้าหน้าที่	85	คน
เพราะฉะนั้นจะได้จำนวนที่จอดรถ	9	คัน
- ดังนั้นสามารถจอดรถได้ทั้งหมด	78	คัน
ที่จอดรถคันละ	30	ตร.ม.
- พื้นที่ที่จอดรถยนต์	**2,340**	**ตร.ม.**





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่จอดรถโดยสาร

- คิดจากผู้ชมสูงสุด (GROUP)	250	คน
ใช้รถแบบ 60 ที่นั่ง จะได้รถทั้งหมดประมาณ	5	คัน
- พื้นที่ที่จอดรถโดยสารประมาณ	36	ตร.ม./คัน
เพราะฉะนั้นคิดเป็นพื้นที่ที่จอดรถ	**180**	**ตร.ม.**

ส่วนที่จอดรถบริการ

- ที่จอดรถบริการ 2 คัน ๆ ละ	80	ตร.ม.
เพราะฉะนั้นใช้พื้นที่จอดรถบริการ	**160**	**ตร.ม.**
รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมดของโครงการ	**2,680**	**ตร.ม.**

ส่วนพื้นที่ทำงานของหน่วยบริหารงาน กำหนดโดยมาตรฐานของอาคารราชการ

แหล่งข้อมูล : ทะเบียนข้าราชการพลเรือนและมาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของทางราชการ

การคำนวณพื้นที่การจัดแสดงภายในโครงการ

เนื่องจากการคิดพื้นที่จะต้องคำนึงถึงส่วนประกอบเหล่านี้เป็นสำคัญ คือ

1. วิธีการจัดแสดง
2. แนวความคิดในการจัดแสดง

นอกจากนี้ยังมีเกณฑ์ในการคิดพื้นที่ส่วนแสดงงานถาวร คือ

1. พื้นที่ต่อคน
2. MODULE มาตรฐาน
3. ระยะและมุมมอง

โดยมีขั้นตอนในการคิดพื้นที่ดังนี้

1. กำหนดวิธีการแสดงงานในแต่ละหัวใช้อ
2. นำวิธีการและกำหนดสื่อมาคิดขนาดมาตรฐาน
3. หาพื้นที่ในแต่ละหัวข้อย่อย
4. คิดพื้นที่ยืดหยุ่นเพื่ออุปกรณ์เสริม
5. รวมเป็นพื้นที่รวมในแต่ละหัวข้อการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่การจัดแสดงและองค์ประกอบ

- ส่วนจัดแสดงถาวร	1229.52	ตารางเมตร
- CIR 30%	368.85	ตารางเมตร
- พื้นที่เพื่ออุปกรณ์เพิ่มเติม	184.42	ตารางเมตร
รวมพื้นที่จัดแสดงถาวร	1782.89	ตารางเมตร
- ส่วนจัดแสดงชั่วคราว	534.84	ตารางเมตร
(30% จากพื้นที่รวมทั้งหมดของส่วนถาวร)		
- รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงภายใน	2317.62	ตารางเมตร
- คลังพัสดุ (15%)	347.64	ตารางเมตร

การคำนวณหาพื้นที่การจัดแสดงกลางแจ้ง

พื้นที่ลานชมการแสดง

- คิดจากสถิติของผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด	250	คน
คิด 1 รอบ จะมีผู้เข้าชมเฉลี่ย	250	คน
1 คน คิดพื้นที่นั่ง	0.54	ม2/คน
เพราะฉะนั้นเป็นพื้นที่รวม	135	ม2
- ส่วนจัดเตรียม	40	ม2
- ห้องพักคนงาน	3	ม2/คน
15 คน คิดเป็น	45	ม2
- SOUND CONTROL	20	ม2
- ส่วนเก็บอุปกรณ์การแสดง คิด 15%	ของส่วนจัดแสดง	
คิดเป็น	184.42	ม2
เพราะฉะนั้น รวมพื้นที่ส่วนแสดงกลางแจ้งทั้งหมด	424.42	ตร.ม.

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆของโครงการ จะมีการพิจารณาเปรียบเทียบและอ้างอิงจากแหล่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ก. ANALYSIS

ข. ARCHITECT'S DATA

ค. วิทยานิพนธ์

ง. กฎกระทรวงและมาตรฐานอาคาราชการ

จ. TIME SAVER STANDARDS FOR BUILDING TYPES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงการใช้พื้นที่ส่วนแสดงถาวร

หัวข้อ	WALL BOARD			ELEC. BOARD			DISPLAY			DISPLAY 2.			DIORAMA			OBJECT & MODEL							พื้นที่
	1.4	2.16	2.8	2.16	3.24	4.32	5.8	7.2	9	7.2	9	10.8	6.3	8.6	2.26	3.24	5.8	9	13	17.6	23	25.9	
2 ห้องเกียรติประวัติของอดีตนักกีฬาและผู้ทำคุณประโยชน์แก่วงการกีฬาของประเทศ																							
- นักกีฬาที่ทำชื่อเสียงให้แก่ประเทศชาติ		4	5				2	2											7				139.64
- ผู้ทำคุณประโยชน์แก่วงการกีฬาของชาติ		4	4			3													3				71.8
- การแข่งขันกีฬาครั้งสำคัญ ๆ ของนักกีฬา		3	4			3		2															45.04
- การสดุดีนักกีฬาที่สร้างชื่อเสียงในวงการกีฬาของชาติ		3	4			2		2			2												56.68
3 ห้องกีฬาทั่วไป																							214.16
- เกร็ดประวัติของกีฬาประเภทต่าง ๆ		6	3		1	2																	33.24
- พัฒนาการของกีฬาต่าง ๆ ทั้งอาชีนและสมัครเล่น		3	4		2																		24.16

ตารางที่ 3.15 แสดงการใช้พื้นที่ส่วนแสดงถาวร

หัวข้อ	WALL BOARD			ELEC. BOARD			DISPLAY			DISPLAY 2.			DIORAMA			OBJECT & MODEL							พื้นที่
	1.4	2.16	2.8	2.16	3.24	4.32	5.8	7.2	9	7.2	9	10.8	6.3	8.6	2.26	3.24	5.8	9	13	17.6	23	25.9	
- ผลงานขององค์การกีฬา เช่น เหรียญรางวัล ถ้วยรางวัล โล่ห์ต่าง ๆ ฯลฯ								4			3												55.8
- อุปกรณ์ทางการกีฬาในการแข่งขันกีฬาครั้งสำคัญ ๆ		2	3		1			3	2		2												73.56
4 ห้องกีฬาไทย																							338.24
- เกร็ดประวัติและพัฒนาการเล่นของกีฬาไทยและการละเล่นพื้นบ้านต่างๆ		4	5		3	4								5									162.64
- อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเล่นกีฬา		4	5			3		4		3													86
- เทคนิคและวิธีกาเล่นของกีฬาไทยและการละเล่นต่าง ๆ		4	5		4				3		3												89.6
																						รวมพื้นที่ทั้งหมด	1229.52

ตารางที่ 3.16 แสดงการใช้พื้นที่ส่วนแสดงถาวร

หัวข้อ	WALL BOARD			ELEC. BOARD			DISPLAY			DISPLAY 2.			DIORAMA			OBJECT & MODEL							พื้นที่
	1.4	2.16	2.8	2.16	3.24	4.32	5.8	7.2	9	7.2	9	10.8	6.3	8.6	2.26	3.24	5.8	9	13	17.6	23	25.9	
1 ส่วนแสดงพระราชประวัติและพระกรณียกิจด้านกีฬาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและของพระบรมวงศานุวงศ์																							366.96
- พระราชประวัติส่วนพระองค์ในด้านการกีฬาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว		3	4			2																	26.32
- อุปกรณ์ส่วนพระองค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทางด้านกีฬา		4					2	3			2	2						1				1	116.34
- เหตุการณ์แข่งขันกีฬาเรือใบประเภทโอเค ในการแข่งขันกีฬาแหลมทองครั้งที่ 4 ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว			3			2									3								84.84
- พระราชประวัติของพระองค์เจ้าพีระ		3	4			2																	26.32
- เหตุการณ์แข่งขันรถแข่ง ณ ประเทศของพระองค์เจ้าพีระฯ		3				2									3								82.92
- รถแข่ง "รอมิวลุส" ของพระองค์เจ้าพีระ		2																				1	30.22

ตารางที่ 3.17 สรุปอุปกรณ์ที่ใช้ในส่วนจัดแสดงงานถาวร

ประเภท	ขนาดพื้นที่	จำนวน	รวม
1. WALL BOARD	1.44		
	2.16	54	111
	2.86	57	
2. ELECTRIC BOARD	2.16		
	3.24	12	39
	4.32	27	
3. DISPLAY	5.8	4	
	7.2	20	29
	9	5	
4. DISPLAY & ADD MEDIA	7.2	3	
	9	7	12
	10.8	2	
5. DIORAMA	6.3		
	8.6		11
	22.6	11	
6. OBJECT & MODEL	3.24		
	5.76		
	9	1	
	13	10	13
	17.6		
	23		
	25.92	2	
			215

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.18 แสดงพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวนผู้ใช้สอย		ช่วงเวลา	พื้นที่/หน่วย	รวม	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	ผู้เข้าชม				
1. ส่วนบริการสาธารณะ						863.68	
1.1. โถงทางเข้า							
- โถงพักคอย	1		417	8.00-17.00	1 ม^2/คน	4.17	ก.
- ประชาสัมพันธ์	1	2			4.5 ม^2/คน	9	ง.
- รับฝากของ	1	2			8 ม^2/คน	16	ก.
- จำหน่ายบัตร	1	1			2.125 ม^2/คน	2.125	ง.
- โทรศัพท์สาธารณะ	4				0.72 ม^2/คน	2.88	ก.
- ร้านขายของที่ระลึก	1				10%ของโถง	41.7	ข.
- รักษาความปลอดภัย	1	2			2 ม^2/คน	4	ก.
- ห้องน้ำ-ส้วม	2				75 ม^2	18.4	ข.
- ตู้ดื่มน้ำสาธารณะ	2				0.64 ม^2/คน	3.2	ก.
- ผังแสดงส่วนพิพิธภัณฑ์	1					4.5	ก.
1.2. ห้องอาหาร							
- ครัว	1				30%ของส่วนรับประทานอาหาร	61.77	จ.
- ส่วนประกอบอาหาร	1				24 %ของครัว	14.82	จ.
- เตรียมอาหาร	1				15 %ของครัว	9.26	จ.
- เก็บอาหารเตรียมบริการ	1				6% ของครัว	3.71	จ.
- ส่วนบริการของครัว	1				70%ของครัว	43.24	จ.
- รับประทานอาหาร	39			2 ช่วง/วัน	5.28ม^2/โต๊ะ	205.9	ก.
- เคาน์เตอร์ขายอาหาร	1				10%ของครัว	6.17	ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวนผู้ใช้สอย		ช่วงเวลา	พื้นที่/หน่วย	รวม	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	ผู้เข้าชม				
2. ส่วนจัดแสดง						2278.78	
- นิทรรศการถาวร	1		250	8.00-17.00		1229.52	ก.
- นิทรรศการชั่วคราว	1					534.84	ก.
- นิทรรศการกลางแจ้ง	1					424.42	ก.
- จัดเตรียม	1				40 ม^2/หน่วย	40	ค.
- ห้องเก็บของ	2				15 ม^2/หน่วย	30	ง.
- ห้องควบคุม	1				20 ม^2/หน่วย	20	ง.
3. ส่วนบริการด้านการศึกษา						1031.32	
3.1. ห้องบรรยาย,ประชุม				8.00-17.00			
- ที่นั่งชม	1		300		0.6 ม^2/คน	180	ค.
- โถง	1				30%ของพื้นที่นั่งชม	54	ค.
- เวที	1				62.5ม^2/หน่วย	62.5	ค.
- ห้องแต่งตัว	2				16 ม^2/หน่วย	32	ค.
- ห้องนักแสดง	1				28 ม^2/หน่วย	28	ก.
- ห้องเก็บของ	1				20 ม^2/หน่วย	20	ค.
- WC นักแสดง	2				74 ม^2	23	ข.
- PROJECT RM.	1	2			22 ม^2/หน่วย	22	ข.
- TECHNICAL CONTROL	1	3			30 ม^2/หน่วย	30	ข.
- PANTRY	1				30 ม^2/หน่วย	30	ค.
- LIGHT STO.	2				18 ม^2/หน่วย	36	ค.
- AUDITORIUM OFFICE	2				12 ม^2/หน่วย	24	ค.
- WC.	2				75 ม^2	23	ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวนผู้ใช้สอย		ช่วงเวลา	พื้นที่/หน่วย	รวม	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	ผู้เข้าชม				
3.2. ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศ							
- บริเวณอ่านหนังสือ	12		167	8.00-17.00	8.75ม^2/หน่วย	105	ข.
- ห้องบรรณารักษ์	1	2			8 ม^2/คน	16	ก.
- ทำงานเจ้าหน้าที่	1	3			4.5 ม^2/หน่วย	13.5	ง.
- ตู้รายการ	1				12 ม^2/ตู้	12	ข.
- ชั้นหนังสือ	10				2.8 ม^2/ตู้	28	ข.
- PANTRY	1				15 ม^2/หน่วย	15	
- ส่วนฝากของ	1				5 ม^2/หน่วย	5	ค.
- ส่วนยืม-คืน	1				8 ม^2/หน่วย	8	ค.
- ถ่ายเอกสาร	1				2.16ม^2/หน่วย	2.16	ค.
- ห้องเก็บหนังสือ	1				12 ม^2/หน่วย	12	ค.
- ซ่อมหนังสือ	1				20 ม^2/หน่วย	20	ข.
- ห้องเก็บเทป, วีดีโอ	1				25 ม^2/หน่วย	25	ก.
- โสตทัศนูปกรณ์	2				6.28ม^2/หน่วย	10.56	ก.
- WC เจ้าหน้าที่	2				75 ม^2	9.2	ข.
- ห้องน้ำ-สัวม	2				75 ม^2	18.4	ข.
- โถง					1 ม^2/คน	167	ก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวนผู้ใช้สอย		ช่วงเวลา	พื้นที่/หน่วย	รวม	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	ผู้เข้าชม				

4. ฝ่ายงานการศึกษา 136.2

- หัวหน้าฝ่าย	1	1		8.00-17.00	12 $ม^2$/คน	12	ก.
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	1			10 $ม^2$/คน	10	ก.
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	3	9			4.5 $ม^2$/คน	40.5	ง.
- ภัณฑารักษ์	3	3			6 $ม^2$/คน	18	ง.
- พนักงานพิพ์ดีด	1	2			4.5 $ม^2$/คน	9	ง.
- โถงพักคอย	1				2.25$ม^2$/หน่วย	22.5	ข.
- ห้องเก็บเอกสาร	1	15			15 $ม^2$/หน่วย	15	ง.
- น้ำ - ส้วม	2				75 $ม^2$/คน	9.2	ข.

5 ฝ่ายงานดำเนินการ 301.75

5.1. ฝ่ายบริหาร							
- ผู้อำนวยการ	1	1		8.00-17.00	16 $ม^2$/คน	16	ง.
- รองผู้อำนวยการ	1	1			12 $ม^2$/คน	12	ง.
- เลขานุการ	1	1			12 $ม^2$/คน	12	ง.
- ห้องประชุม	1	30			2 $ม^2$/คน	60	ง.
- น้ำ-ส้วม	2				75 $ม^2$	11.5	ข.
5.2. ฝ่ายธุรการ							
- หัวหน้าฝ่าย	1	1			6 $ม^2$/คน	6	ง.
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	1				4.5	ง.
- โถงพักคอย	1				4.5 $ม^2$/คน	22.5	ข.
- ทำงานเจ้าหน้าที่	4	9			2.25 $ม^2$/คน	40.5	ง.
- น้ำส้วม	2				75 $ม^2$	29.9	ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวนผู้ใช้สอย		ช่วงเวลา	พื้นที่/หน่วย	รวม	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	ผู้เข้าชม				
5.3. รักษาความปลอดภัย							
- หัวหน้าฝ่าย	1	1		8.00-17.00	6 $ม^2$/คน	6	ง.
- ห้องพักยาม	2	8			2.25 $ม^2$/คน	18	ข.
- ห้องควบคุม	1	2			16 $ม^2$/หน่วย	16	ค.
- น้ำ - ส้วม	2				75 $ม^2$	69	ข.
5.4. ฝ่ายอาคารสถานที่							
- ส่วนพักผ่อน	1	7			2.25 $ม^2$/คน	15.75	ข.
- น้ำ - ส้วม	2				75 $ม^2$	9.20	ข.
- ห้องเก็บของ	1				15 $ม^2$/หน่วย	15	ง.
6 ฝ่ายงานเทคนิค						1780.1	
- หัวหน้าฝ่าย	1	1		8.00-17.00	10 $ม^2$/คน	10	ก.
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	1			8 $ม^2$/คน	8	ก.
6.1. งานศิลปกรรม							
- หัวหน้างาน	1	1			6 $ม^2$/คน	6	ง.
- เขียนแบบ,ออกแบบ	2	4			6 $ม^2$/คน	24	ง.
- ห้องเก็บอุปกรณ์	1				15 $ม^2$/หน่วย	15	ง.
- ห้องเก็บสิ่งพิมพ์	1				15 $ม^2$/หน่วย	15	ง.
- โสต, เทคนิค	1	3			40 $ม^2$/หน่วย	40	ค.
- โรงปฏิบัติการไม้	1	2			60 $ม^2$/หน่วย	60	ค.
- โรงปฏิบัติการเหล็ก	1	2			60 $ม^2$/หน่วย	60	ค.
- โรงปฏิบัติการสี	1	2			60 $ม^2$/หน่วย	60	ค.
- โรงปฏิบัติการพลาสติก, แก้ว	1	2			60 $ม^2$/หน่วย	60	ค.
- เจ้าหน้าที่คลังพัสดุ	1	1			4.5 $ม^2$/คน	4.5	ง.
- ที่พักช่าง	1	8			2.25$ม^2$/คน	18	ข.
- น้ำส้วม	2				75 $ม^2$	9.2	ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวนผู้ใช้สอย		ช่วงเวลา	พื้นที่/หน่วย	รวม	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	ผู้เข้าชม				
6.2. งานทะเบียน,คลังพัสดุ							
- หัวหน้างาน	1	1		8.00-17.00	6 $ม^2$/คน	6	ง.
- ทำงานเจ้าหน้าที่	2	4			4.5 $ม^2$/คน	18	ง.
- ส่วนรับของ	1	1			10 $ม^2$/หน่วย	10	ข.
- ส่วนปิดบรรจุหีบห่อ	1	2			32 $ม^2$/หน่วย	32	ข.
- คลังวัตถุถาวร	1	5			500$ม^2$/หน่วย	500	ค.
- น้ำ - ส้วม	2				75 $ม^2$	9.2	ข.
- ส่วนเตรียมแสดง	1				25%ของคลัง	125	ง.
6.3. งานซ่อมสงวนรักษา							
- หัวหน้า	1	1			6 $ม^2$/คน	6	ง.
- นักวิทยาศาสตร์	3	3			6 $ม^2$/คน	18	ง.
- ส่วนทำงานซ่อมแซม	1	4			25 $ม^2$/คน	125	ค.
- ห้องวิจัย	1	3			36 $ม^2$/หน่วย	36	ค.
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแบบ	1				12 $ม^2$/หน่วย	12	ค.
6.4. ส่วนเทคนิควิศวกรรม							
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	5			15 $ม^2$/หน่วย	15	ค.
- น้ำ - ส้วม	2				75 $ม^2$	9.2	ข.
- AIR CORDITION	1	2			120$ม^2$/หน่วย	120	ก.
- MECHANICAL RM.	1	1			72 $ม^2$/คน	72	ก.
- AIR HANDLING UNIT	8	1			20 $ม^2$/หน่วย	160	ก.
- ห้องเครื่องไฟฟ้า	1				40 $ม^2$/หน่วย	40	ก.
- ผลิตไฟฟ้าสำรอง	1				40 $ม^2$/หน่วย	40	ก.
- ห้องเก็บเครื่องมือ	1				15 $ม^2$/หน่วย	15	ง.
- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	1				28 $ม^2$/หน่วย	28	ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวนผู้ใช้สอย		ช่วงเวลา	พื้นที่/หน่วย	รวม	อ้างอิง
		เจ้าหน้าที่	ผู้เข้าชม				
7. ที่จอดรถ						2410	
- ที่จอดรถยนต์ผู้เข้าชม	60				30 $ม^2$/คัน	1800	ก.
- ที่จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่	9				30 $ม^2$/คัน	270	ก.
- ที่จอดรถโดยสาร	5		250		60 ที่นั่ง/คัน	180	ก.
- ที่จอดรถบริการ	2				80 $ม^2$/คัน	160	ก.

สรุปพื้นที่ภายในโครงการ

รวมพื้นที่ภายในอาคารทั้งหมด

1.	โถงทางเข้า	863.68	ตารางเมตร
2.	ส่วนจัดแสดง	2278.78	ตารางเมตร
3.	ส่วนบริการด้านการศึกษา	1031.32	ตารางเมตร
4.	ส่วนงานการศึกษา	136.20	ตารางเมตร
5.	ส่วนงานบริหารและดำเนินงาน	301.75	ตารางเมตร
6.	ส่วนงานเทคนิค	1780.10	ตารางเมตร
	พื้นที่ทั้งหมดรวม CIRCULATION 30%	8309.37	ตารางเมตร
7.	พื้นที่จอดรถ	2410.00	ตารางเมตร
	สรุปพื้นที่โครงการรวมทั้งหมด	10719.37	ตาราเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเทคนิค

3.5.1. ระบบโครงสร้าง

ในการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม ระบบโครงสร้างที่นำมาพิจารณามีด้วยกัน 4 ระบบ ดังนี้

ก. ระบบเสา และคาน (SKELETAN CONSTRUCTION)

ข. ระบบผนังรับน้ำหนัก (WALL BEARING)

ค. โครงถัก (TRUSS)

ง. โครงสร้างแบบโครงว่าง (SPACE FRAME)

หลักเกณฑ์ที่ใช้ประกอบการพิจารณาเลือกระบบโครงสร้าง จะยึดถือหลักเกณฑ์ดังนี้

1. มีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย
2. ก่อสร้างได้ง่าย
3. มีความประหยัด
4. มีความแข็งแรง ทนทาน
5. เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศ

ตารางที่ 3.19แสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

ข้อพิจารณา	ก.	ข	ค.	ง.
1. เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย	1	1	2	3
2. ก่อสร้างได้ง่าย	3	2	3	2
3. มีความประหยัด	2	2	2	1
4. มีความแข็งแรง ทนทาน	3	2	2	3
5. เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	3	3	2	2
รวม	12	10	11	11

สรุป ระบบโครงสร้างเสาและคานเหมาะสมกับโครงการมาก แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของเทคนิคอยู่บ้าง ดังนั้น โครงสร้างหลักโดยทั่วไปของโครงการจะเลือกใช้โครงสร้างเสาและคาน และในบางส่วนของโครงการอาจมีการพิจารณาถึงโครงสร้างอื่น ๆ มาร่วมใช้ด้วย เพื่อความเหมาะสมกับประโยชน์ และกิจกรรมของโครงการ เช่น การใช้โครงถัก (TRUSS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

หลักเกณฑ์ในการให้แสงสว่างภายใน มีอยู่ 3 วิธี คือ

1. VISIBILITY (การจัดปริมาณแสงสว่าง)
2. DECOPATION (การตกแต่ง)
3. MOOD (อารมณ์)

เพื่อให้ได้ผลตามนี้ จึงต้องออกแบบเกี่ยวกับแสงสว่างนี้แยกกันเป็นส่วน ๆ และรวมกันเฉพาะ แต่เมื่อเกณฑ์นั้น ๆ เป็นที่พอใจแล้ว

1. VISIBILITY (การจัดปริมาณแสงสว่าง)

ส่วนสำคัญที่สุด คือ ต้องไม่ให้เกิดแสงสว่างในบริเวณที่ไม่ต้องการมากเท่าบริเวณที่ต้องการได้รับแสง ในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างอาจใช้ BUNCH LIGHT, CHANDLLIER SOURCE เป็นเครื่องตกแต่งได้ด้วย แต่ถ้าว่างเกินไป คนดูจะมองอะไรไม่เห็น นอกจากแสงไฟ

การให้แสงสว่างแบบ VISIBILITY ก็เพียงเพื่อมองเห็นที่นั่งอ่านรายการแสดงเท่านั้น ไม่ควรให้เกิดเงา จึงนิยมซ่อนดวงไฟหรือใช้ไฟที่มีแสงอ่อนติดอยู่ใต้เพดานให้แสงผ่านลอดรูเล็ก ๆ หรือผ่านช่องบนเพดาน ปริมาณของแสงควรจะประมาณ 3 - 5 Ft, Candle ซึ่งเพียงพอแล้ว แสงสีขาวดีที่สุด แสงสว่างดังที่จัดไว้นี้จะไม่ทำให้สภาพของ AUDITORIUM เสียไป อาจจะให้แสงสลัว ๆ และผู้ชมก็มองไม่เห็นดวงไฟ นอกจากจะแหงนหน้าขึ้นมอง แต่มักไม่ค่อยจะมีผู้แหงนดูเพดานนัก

นอกจากนี้ ควรจัดแสงสว่างพิเศษ เพื่อความปลอดภัย กฎเกณฑ์บัญญัติที่มีอยู่เพื่อความปลอดภัย เช่น ตามริมเก้าอี้หรือแนวทางเดิน จัดวางไฟไว้ใกล้ ๆ พื้นที่เก้าอี้ทุกตัวสลับกัน เพื่อให้แสดงสว่างเหมาะพอมองเห็นทางเดินหรือขั้นบันไดเท่านั้น

จำนวนไฟฟ้าเท่าที่กล่าวมานี้มากเกินความจำเป็นสำหรับ VISIBILITY จำนวนไฟฟ้าต่ำสุดและการวางแสงไฟก็คือ ให้มีแสงไฟทุก ๆ 3 แนวสลับข้าง และ ที่ซึ่งทางตัดที่ปลาย SISLES และ CROSS OVERS ให้มีดวงไฟทั้ง 2 ข้าง LUMINOUS GUIDE LINES ซึ่งทำจากพวก ULTRARIDET จะทำให้ปลอดภัยขึ้น

ตามประตูทางออกทุก ๆ บาน จะต้องมีแสงไฟอยู่ข้างบน ซึ่งเป็นกฎหมายในเรื่องการป้องกันอัคคีภัย

2. DECORATIVE LIGHTING (ไฟตกแต่ง)

แสงไฟตกแต่งเป็นส่วนหนึ่ง อยู่ในโครงการตกแต่ง AUDITORIUM และพิพิธภัณฑ์ฯ ไปในตัว และการที่แสงไฟให้ความสว่างจะทำให้บรรยากาศที่สวยงามดึงดูดความสนใจขึ้นโดยอาศัยหลักดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. การให้แสงที่กำแพง เพดาน และ AUDITORIUM ควรทำให้แสงไฟกลมกลืนกันระหว่าง BACKGROUND กันคนนั่งดูมีความสว่างพอสมควร และสีที่ให้ควรจะช่วยส่งเสริมสีของผนังหรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

ข. เพิ่มแสงสว่างเฉพาะตรงจุดสำคัญ ตามโครงการที่ต้องตกแต่ง หรือต้องการให้เด่น เช่น ตามช่องกำแพง ศิลปวัตถุ หรือเครื่องประดับที่นำมาใช้

ค. โดยไฟที่ใช้ตกแต่ง เช่น โคมระย้า หรือโคมอื่น ๆ เป็นการให้แสงสว่างโดยตรง โคมเหล่านี้ต้องสวยมาก และไม่ควรให้แสงสว่างมากเกินไป จนทำให้เกิดความรำคาญ ถ้าเป็นเช่นนี้ เราอาจซ่อนดวงไฟเพื่อให้แสงได้ฉายไปยังเพดาน หรือผนังแต่อย่างเดียว เพดานแบบ TRANSVERSE CEILING LOVERS จะมองดูเหมือนกับลดความลึกของโรงและเพดานลง การให้แสงสว่างเข้มเป็นแห่ง ๆ จะต้องใช้ LINNER ส่วนแสงไฟแบบ OPEN LIGHT ก็ใช้เป็นเครื่องตกแต่ง (บางคราวใช้ CHANDELIER) เพื่อประโยชน์ทาง (ACOUSTICS) ถ้าหากคนส่วนมากมองเห็นได้ แต่ถ้าให้ใช้แสงสว่างที่สว่างมากเกินไปก็รู้สึกน่ารำคาญ ดังนั้นพวกเหล่านี้จึงเป็นเครื่องตกแต่งมากกว่าที่จะเพื่อให้แสงสว่างจริง และก็อาจจะซ่อนดวงไฟในวัตถุพวกนี้ เพื่อประโยชน์ทาง VISIBILITY, DECORATIVE LIGHTING หรือ MOOD ก็ได้

3. MOOD (อารมณ์)

ยังไม่ได้กำหนดให้แน่นอนลงไปได้ว่า การให้แสงสว่างใน AUDITORIUM และพิพิธภัณฑ์ที่จะทำให้เกิดอารมณ์นั้นเป็นอย่างไร โดยทั่วไปมีกจะให้แสงไฟฟ้าเปลี่ยนสีไปมาต่าง ๆ สีกัน ดังนั้น ฉาก เพดาน มักจะใช้สีกลางเพื่อรับแสงที่ส่องจาก FOUT LIGHT นี้

การวิเคราะห์ระบบแสงสว่างในห้องประชุมใหญ่ (AUDITORIUM)

ในงานใหญ่ ๆ และมีลักษณะเฉพาะเช่นนี้ เป็นเรื่องยากที่นักสถาปนิกจะตัดสินใจเองทั้งหมด โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวกับเรื่องของทางเทคนิคต่าง ๆ สำหรับระบบแสงนี้ก็เช่นกัน สถาปนิกกับวิศวกรไฟฟ้าจะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด เพื่อที่จะให้ได้ระบบแสงที่มีความเป็นระบบใช้ได้สะดวกและมีความสวยงามทางศิลป สถาปนิกอาจจะแสดงความคิดเป็นได้ แต่เฉพาในเรื่องเกี่ยวกับความสวยงามของแสง หรือลักษณะของแสงที่จะให้บรรยากาศต่าง ๆ ส่วนเรื่องตำแหน่ง และระบบการติดตั้งนั้นจะต้องอาศัยคำปรึกษาจากวิศวกรที่เชี่ยวชาญ จึงจะทำได้ถูกต้อง

ลักษณะของการใช้แสงไฟนั้น ในขณะที่คนตรียังไม่มีการแสดงก็อาจจะใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ที่อยู่ตามหลือผนังหรือหลืบเพดาน ในลักษณะของ INDIRECT FLIGHT เมื่อการแสดงเริ่ม แสงไฟเหล่านี้ก็จะดับลง ใช้เป็นแสงไฟแรงต่ำ (COLD CATHODE GENERAL LIGHTING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องควบคุมแสง

จัดให้อยู่ชั้นบนตำแหน่งที่ค่อนไปทางเวทีแสดงเช่นเดียวกัน แต่อยู่ตรงกันข้ามคนละด้านกับห้องควบคุมเสียง ห้องควบคุมแสงจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ด้านข้างเวทีจะเป็นห้องควบคุมแผงวงจรไฟฟ้า ส่วนอีกห้องหนึ่งจะอยู่ในระดับขั้นเดียวกัน แต่อยู่ในด้านตรงข้ามกับเวทีแสดง เป็นห้องควบคุมฉายแสง FOLLOE LIGHT และ ARCS LIGHT โดยมีทางเดินติดต่อถึงกันได้ ส่วนห้องอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็จัดให้อยู่ใกล้กับห้องควบคุมแผงวงจรไฟฟ้า ทั้งห้องควบคุมแสงและเสียงเชื่อมต่อกันด้วยโถงใหญ่ ซึ่งอยู่หน้าห้องเก็บอุปกรณ์แสงและเสียง โถงนี้ใช้เป็นที่สำหรับเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้คัดเลือกออกมาใช้ในแต่ละงานจากโถงยี่ก็มีบันไดที่จะลงไปติดต่อกับชั้นล่าง คือ ห้องเครื่องและเวทีแสดง

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด บางทีก็เป็นปัญกาสำคัญอีกหนึ่งในการออกแบบความเข้มข้นของแสง (ฟุตต่อกำลังเทียน) การสะท้อนแสง การตัดแสงการควบคุมการเกิดเงาจะต้องคิดอย่างรอบคอบตลอดตัวอาคาร แสงสว่างธรรมชาติถ้าจะใช้ควรดหลีกเลี่ยงการให้แสงโดยตรง (DIRECT SUNLIGHT) และแสงกล้าจากห้องน้ำ

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธีรรมดา และหลอดเรืองแสง (ฟลูออเรสเซนต์) สิ่งสำคัญที่สุดในการพิจารณาก็คือ เรื่องของราคา ในความเข้มข้นของแสงสว่างกับการใช้หลอดเรืองแสง ทั้งที่การลงทุนครั้งแรกนั้นไม่จำเป็นต้องสิ้นเปลืองมากถึงขนาดนี้

เงาและแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตาผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้น เราสามารถเลี่ยงได้โดยการศึกษาและเลือกวัสดุที่จะนำมาใช้เป็นผนัง และเพดานให้มีสีสว่าง ๆ แต่มีความเข้มข้นของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ ผนังและเพดานสีที่จะส่งผลร้ายควรจะเลี่ยงให้มากที่สุดหากเกิดการตัดกันของแสงขึ้น

แสงชนิดส่องโดยตรงจากพวกสปอตไลท์ สำหรับเป็นแสงเน้นส่วนในส่วนหนึ่งใช้สำหรับส่วนที่โชว์หนังสือผลงานอย่างอื่น

ระบบไฟฟ้า

ก่อนที่จะทำการเลือกระบบไฟฟ้า และออกแบบ ผู้ออกแบบจำเป็นต้องทราบปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในอาคารที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า หากได้ DEMAND LOAD ที่ได้คำนวณตามต้องการแล้วก็จะเลือกใช้หม้อแปลง TRANSFER ที่มีขนาดเหมาะสมและเพียงพอ

สิ่งที่อผู้ออกแบบคำนึงถึงมาที่สุด คือ ความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการใช้งานที่สูงหลังการคำนวณหา DEMAND LOAD ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหลายแล้ว ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ทางสถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ ภายในอาคารจะต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ AUTOMATIC DIESEL GENERATOR)

นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง ผู้ออกแบบต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น แยกเป็น AIR CONDITION SWITCH BOARD POWER & LIGHTING SWITCH และในสวิทซ์บอร์ด แต่ละเครื่องจะมี BRANCE CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมออกไปอี และแต่ละเครื่อจะมี CIRVUIT BREAKER จะทำหน้าที่ตัดวงจรของจุดนั้นทันที

ในกรณีกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้องในอาคารต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟสำรองไว้ จำนวน 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMTRGENCY PIESEL GDNERATOR มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ คือ

การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าดับลง หรือกระแสไฟฟ้าต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTACT สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในระยะ 3 วินาทีดังกล่าว จะอยู่ในตำแหน่งที่ LOAD อยู่กับวงจรของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หลังจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า START แล้ว และยังสามารถสั่งจ่าย VOLIAGE และ FREQUENCY ไม่ต่ำกว่า 90% ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การทำงานเมื่อไฟฟ้านครหลวงกลับคืนสู่สภาพปกติ TRANSFER SWITCH สับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของกระแสไฟฟ้านครหลวงแล้ว เครื่องจะเดินต่อไปเป็นเวลา 5 นาที แล้วจึงหยุดเครื่องลง

3.5.3 ระบบปรับอากาศ

จากรายละเอียดการปรับอากาศดังกล่าวมาแล้ว สามารถนำมาใช้เป็นข้อพิจารณาในการใช้ระบบการปรับอากาศในอาคาร โดยแยกตามองค์ประกอบหลักของโครงการ ได้ดังนี้ คือ

- ส่วนบริการสาธารณะ
- ส่วนบริหาร และวิชาการ
- คลังพิพิธภัณฑ์
- ห้องสมุด
- AUDITORIUM
- ห้องอาหาร

ซึ่งนำเอาข้อเปรียบเทียบหลาย ๆ ประการ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ค่าลงทุนเริ่มแรก หมายถึง ทุนในการซื้อ และทุนในการใช้จ่ายสำหรับที่จะได้มาซึ่งเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นราคา บาท/ตัน

2. ค่าดำเนินการ หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ตลอดจนค่าขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความสามารถหรือความเชื่อถือได้ในการทำงาน หมายถึง แข็งแรง ฯลฯ

4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดูแลซ่อมแซม และตรวจระบบของเครื่องใช้ในส่วนต่าง ๆ

5. อายุการใช้งาน หมายถึงระยะการใช้งานที่คุ้มค่ากับการลงทุน

6. การใช้พื้นที่ในอาคาร หมายถึง การใช้พื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องการจัดพื้นที่สำหรับติดตั้ง เป็นต้น

7. เสียงรบกวน หมายถึง เสียงรบกวนซึ่งเกิดจากการทำงานของเครื่องกับส่วนของอาคารที่ต้องการปรับอากาศ

8. ผลกระทบต่อโครงการสร้างอาคาร หมายถึง ความเหมาะสมของระบบปรับอากาศ กับข้อกำหนดของโครงสร้างระบบนั้น ๆ

9. ผลกระทบต่อแผนดำเนินการก่อสร้าง หมายถึง ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการลงทุน เหมาะสมกับการวางแผนในการดำเนินงานไรือไม่

ประเภทของเครื่องปรับอากาศที่นำมาวิเคราะห์

1. แบบติดตั้งหน้าต่าง (PACKAGED)

2. แบบศูนย์รวม โดยใช้การระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED WATER CHILLER)

3. แบบศูนย์รวมโดยระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED WATER CHILLER)

4. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผลการวิเคราะห์แสดงข้อเปรียบเทียบการเลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม

ข้อเปรียบเทียบ	PACKAGED	AIR COOLED WATER CHILLER	WATER COOLED WATER CHILLER	SPLIT TYPE
1. ค่าลงทุนเริ่มแรก	30,000บาท/ตัน	44,000บาท/ตัน	43,000บท/ตัน	22,000บาท/ตัน
2. ค่าดำเนินการ	-	สูงกว่า PACKAGED	เท่ากับ PACKAGED	สูงกว่าทุก ประเภท
3. ความสามารถในการทำงาน	-	สูงกว่า PACKAGED	สูงกว่า PACKAGED	ใกล้เคียงกับ PACKAGED
4. ค่าบำรุงรักษษ	-	สูงกว่า PACKAGED	สูงกว่า PACKAGED	ใกล้เคียงกับ PACKAGED
5. อายุการใช้งาน	ไม่ต่ำกว่า 15 ปี	ไม่ต่ำกว่า 20 ปี	ไม่ต่ำกว่า 20 ปี	ไม่ต่ำกว่า 10 ปี
6. การใช้พ.ท.ในอาคาร	เครื่องส่งลมเย็นมี เฉพาะตั้งพื้น	มากกว่า PACKAGED	มากกว่า PACKAGED	มากกว่า PACKAGED
7. เสียงรบกวน	ดัง	น้อยกว่า PACKAGED	น้อยกว่า PACKAGED	น้อยกว่า PACKAGED
8. ผลกระทบต่อโครงสร้าง อาคาร	เฉลี่ย นน.ไปได้ ทั่วทั้งอาคาร	ทีบริเวณที่รับนน. จากเครื่องทำน้ำ เย็น	เหมือน AIR COOLED WATER CHILIER	เหมือน PACKAGED
9. ผลกระทบต่อแผน	ติดตั้งง่าย	ต้องเดินท่อน้ำ เย็น, มีปัญหาใน การติดตั้ง	เหมือน AIR COOLED WATER CHILIER	ติดตั้งง่ายกว่าทุก ประเภท

สรุปการวิเคราะห์

จากการพิจารณาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ และองค์ประกอบทางด้านธุรกิจ โครงการจึงเลือกเครื่องปรับอากาศระบบ PACKAGED และ SPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4. ระบบรักษาความปลอดภัย

จากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้า สามารถที่จะวิเคราะห์รบบรักษาความปลอดภัย ได้ดังต่อไปนี้

ระบบป้องกันโจรกรรม

การพิจารณาใช้ระบบป้องกันโจรกรรมขึ้น พิจารณาจากสาเหตุของ

ก. ปัญหาการลักขโมยของผู้เข้าชม

ข. ปัญหาในการโจรกรรมในเวลาปิดทำการ

ส่วนที่ต้องคำนึงถึงในการติดตั้งระบบป้องกันโจรกรรม ภายในพิพิธภัณฑ์สามารถแยกได้ส่วนใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. หอประชุม
2. สำนักงาน
3. พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ห้องบรรยาย
4. ส่วนบริการ ทางสาธารณะและทางเทคนิค

ระบบป้องกันโจรกรรม พิจารณาใช้ระบบที่เหมาะสมในแต่ละส่วนดังนี้ คือ

1. หอประชุม พิจารณาให้ใช้ระบบเทคนิคทางกลศาสตร์ และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ เนื่องจากเจ้าหน้าที่รักษาการณ์เพียงอย่างเดียว อาจดูแลไม่ทั่วถึงและเทคนิคทางกลศาสตร์สามารถที่จะนำไปใช้ได้เป็นจุด ๆ เช่น

1.1. การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง

1.2. ใช้ระบบกุญแจและใส่ประตู

1.3. ใช้งานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

2. สำนักงาน พิจารณาให้ใช้ระบบเทคนิคทางไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์คอนตรวจตราเป็นระยะเวลา เทคนิคทางไฟฟ้าที่นำมาใช้ คือ ระบบแจ้งเหตุสัญญาณ

3. พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ห้องบรรยาย พิจารณาให้ใช้เจ้าหน้าที่รักษาการณ์คอยตรวจตราเป็นระยะเวลา 4 - 6 ชม. และนำระบบเทคนิคทางไฟฟ้าใช้เช่นเดียวกับส่วนบริการธุรการ

4. ส่วนบริการทางสาธารณะและทางเทคนิค ส่วนนี้พิจารณาให้ใช้ยามรักษาการณ์ คอยตรวจตราเป็นระยะเวลา 4 - 6 ชม. ก็เพียงพอแล้ว (ยามรักษษการณ์จัดให้มีทั้งกลางวันและกลางคืน อย่างน้อย 2 ผลัด

3.5.5. ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ มีดังนี้

1. ปริมาตรของห้องมีความเหมาะสม
2. การใช้วัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รูปทรงของห้อง

1. ปริมาตรของห้องมีความเหมาะสม จะเกี่ยวพันกับค่า REVERBERATION TIME คือห้องที่มีค่า RT ค่อนข้างยาว การจางหายของเสียงต้องใช้เวลานาน ซึ่งมีผลทำให้เสียงดนตรีไม่ห้วนขาดหายไป แต่จะกังวานมีชีวิตชีวาขึ้นมา ซึ่งถ้าเป็นห้องขนาดเล็กและใช้วัสดุสะท้อนเสียงมากจะมีค่า RT ยาวมากไป สำหรับค่า RT ที่เหมาะสมของดนตรีแต่ละประเภทจะได้กล่าวในตอนต่อไป

2. การใช้วัสดุ โดยคำนึงถึงการใช้วัสดุสะท้อนเสียง และดูดเสียงต่าง ๆ เช่น พวกม่านจะดูดเสียงมากไม่ควรใช้มากจนเกินไป ซึ่งจะมาการคำนวณการใช้วัสดุมาเกี่ยวข้องโดยเกี่ยวกับค่า RT อีกเช่นกัน

3. รูปทรงของห้อง จะมีผลในการกระจายเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ซึ่งในการพิจารณาควรคำนึงถึงว่าเสียงสะท้อนทุกระนาบเป็น 3 มิติ มิใช่ในทางนอนอย่างเดียวเท่านั้น รูปทรงของห้องต่าง ๆ กันจะทำให้เกิดความเข้มของเสียงในบริเวณจุดต่าง ๆ ของห้องไม่เท่ากันอย่างแน่นอน ซึ่งถ้าห้องสามารถออกแบบให้ความเข้มของเสียงมีบริเวณกว้าง คือ บริเวณที่เสียงโดยตรงสวนทางกับเสียงสะท้อน จะทำให้จุดนั้นมีเสียงดังไพเราะ และชัดเจน

3.5.6. ระบบป้องกันอัคคีภัย

จากการพิจารณาถึงสาเหตุที่จะทำให้เกิดอัคคีภัย พอจะสรุปได้ 3 ประการ คือ

ก. การใช้กระแสไฟฟ้า

ข. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่

ค. ความประมาทของเจ้าหน้าที่

จากสาเหตุ 3 ประการ อาจทำการแก้ไขได้โดยการจัดระบบรักษาความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัย โดยพิจารณาจากระบบการป้องกันอัคคีภัย 3 ระบบใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบถังน้ำดับเพลิง

2. ระบบใช้แก๊สดับเพลิง (มีการจัดระบบดับเพลิงประจำห้องทำงานอัตโนมัติ)

3. ระบบใช้แก๊สดับเพลิงอย่างเดียว (แบบสำเร็จรูป ติดตั้งเฉพาะจุด)

ส่วนที่ทำการพิจารณาที่จะรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย มีดังนี้

- หอประชุม
- สำนักงาน
- พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ห้องบรรยาย
- ส่วนบริการทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการพิจารณาคุณลักษณะของระดับเพลิงและพื้นที่ใช้สอย แล้วจึงได้เลือกใช้ระบบถึงดับเพลิงแบบใช้แก๊สดับเพลิงอย่างเดียว ผสมกับระบบใช้แก๊สดับเพลิงแบบอัตโนมัติ โดยมีสาเหตุดังต่อไปนี้ คือ

1. ความสามารถในการดับเพลิง มีประสิทธภาพสูงระยะเวลา และการลงทุนที่คุ้มค่า

2. เจ้าหน้าที่มีความสามารถที่จะใช้ระบบดังกล่าวได้ดีและสะดวก

3. เป็นระบบอัตโนมัติ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินส่วนอื่น ๆ

4. ความเหมาะสมในการใช้กับพื้นที่แต่ละส่วน เช่น ส่วนจัดแสดงและส่วนบริหาร อาจตใช้ระบบดับเพลิงแบบแก๊สอัตโนมัติ และส่วนการศึกษา รวมทั้งส่วนปฏิบัติการับส่วนบริการ แาจใช้ระบบแก๊สดับเพลิงแบบติดตั้งเฉพาะที่เป็นต้น

การป้องกันอัคคีภัยภายในห้องประชุม (AUDITORIUM)

ห้องประชุม (AUDITORIUM) เป็นสถานที่ชุมนุมชน อันเกิดไฟไหม้ได้โดยง่าย เช่น ฉาก พรม เก้าอี้ ห้องฉายภาพยนต์ ฯลฯ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากไฟฟ้าลัดวงจรจากขี้เถ้าบุหรี่ หรือความร้อนจากแสงไฟ

บริเวณที่ต้องป้องกันมากที่สุด คือ

- เวที
- ฉาก
- คลังพัสดุ
- ห้องแต่งตัว
- ห้องควบคุมไฟ
- บริเวณผู้นั่งชม
- ห้องเครื่องยนต์ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องทำความเย็น

การควบคุมและป้องกัน

1. โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ

2. วัสดุที่ใช้ตกแต่ง เช่น ฉาก ม่าน และสิ่งตกแต่งต่าง ๆ ควรเป็นวัสดุทนไฟทนความร้อน คือ ไม่ลุกเป็นเปลว การไหม้เกรียมมีรัศมี เป็นวงขยายไม่เกิน 5 นิ้ว และเมื่อถูกเปลวไฟแล้วควรจะดับภายใน 2 นาที หยุดการไหม้เกรียม

3. เวทีแสดงควรมีฉากทนไฟ ทำด้วยวัสดุทนไฟแบบแผ่นแข็งแขวนไว้หรือม้วนก็ได้ ได้แก่ ฉากแอสเบสตอล หรือผ้าหนา ๆ ชุบน้ำยาทนไฟ สำหรับปล่อยลงมากั้นระหว่างเวทีกับที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั่งคนฟัง เพื่อไม่ให้อากาศอับและป้องกันเปลวไฟไม่ให้เป็นอันตรายกับผู้ฟังขณะที่กำลังพยายามรีบออกจากตัวอาคาร

4. ส่วนเหนือเวที ควรติดตั้งเครื่องดับเพลิงอัตโนมัติ ปล่อยน้ำลงมายังเวทีเพื่อดับเพลิง และลดความร้อนแก่ฉากพร้อมกับมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วย

5. เวทีแสดง ควรมีทางปล่อยควันหรือแก๊สออกในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟ ความร้อนหรือแก๊สจะได้พุ่งขึ้นออกก่อนที่เพลิงจะลุกลามต่อไป

6. เวทีแสดง ห้องแต่งตัว ห้องวัสดุต่าง ๆ ควรมีหัวต่อดับเพลิงแบบอัตโนมัติ ที่จะปล่อยน้ำออกมาเป็นฝอยคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้เองโดยอัตโนมัติ และจะเกิดสัญญาณแก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงประจำได้ทราบ

7. ทางออกฉุกเฉินสำหรับหอประชุม จะต้องมีอย่างเพียงพอ เปิดง่ายด้วย ซึ่งมีอัตราส่วนดังนี้

จำนวนคน	จำนวนทางออกฉุกเฉิน
1 - 60	1
61 - 600	2
601 - 1,000	3
1,001 - 1,400	4
1,401 - 1,700	5
1,701 - 2,000	6
2,001 - 2,250	7
2,251 - 2,500	8
2,501 - 2,700	9

8. ช่องทางฉุกเฉินทุกช่อง ต้องจัดตัวอักษรโตขนาด 6 นิ้ว สูงจากระดับพื้น 6 - 9 ฟุต เห็นได้โดยง่าย และมีแสเรืองให้เห็นข้อความด้วยในที่มืด

9. การทำแสงให้เป็นแสงเรืองมีหลัก 2 ประการ คือ ใช้ไฟธรรมดาและใช้ไฟจากแบตเตอรี่ ซึ่งให้แสงตลอดเวลาขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง

10. การจัดทิ้งก้นบุหรี่ โดยการทำโลหะเป็นถัง ปากถังมีฝาปิดเรียบร้อย วางไว้จามจุดต่าง ๆ ให้ก่างจากเครื่องประดับหรือสิ่งของแขวน นอกจากนี้ตลอดเวลาการแสดง ควรมีเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่มีความชำนาญประจำอยู่อย่างน้อย 1 คน

11. วัสดุไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ไม่ควรนำมาเก็บไว้ในหอประชุม หากทำได้ตามบริเวณหลังเวที และผู้เข้าชมหนือฟังควรงดการสูบบุหรี่เด็ดขาด และควรให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงของทางการเข้าไปตรวจดูความเรียบร้อยอยู่เสมออย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ตรั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.7. ระบบสุขาภิบาล

การเลือกระบบจ่ายน้ำเหมาะสมกับอาคาร

1. ระบบประปา ระบบจ่ายน้ำทิ้ง 3 ระบบที่กล่าวมาแล้ว มีลักษณะเฉพาะทั้งข้อดีและข้อเสีย ผู้ออกแบบจึงต้องเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ โดยพิจารณาทางด้านการทำงาน ค่าก่อสร้าง ค่าดำเนินการ การซ่อมบำรุง และความสวยงาม

ข้อเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของระบบต่าง ๆ

1.1. ระบบถังอัดความดัน

ข้อดี - ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่

- สามารถติดตั้งส่วนไหนของอาคารก็ได้ ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ใช้สอย
- เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินขณะที่ไม่ใช้น้ำ
- สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำ ให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย

ข้อเสีย - เกิดการกร่อนในระบบจ่ายน้ำมากกว่าระบบอื่น

- ความดันเปลี่ยนแปลงประมาณ 14 กก./ซม.2 (20 ปอนด์/นิ้ว2)
- ใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูง
- ราคาค่าก่อสร้างสูง และควบคุมการทำงานยาก

1.2. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง

ข้อดี - ใช้เนื้อที่น้อย

- อาจลงทุนต่ำในบางกรณี
- ไม่ต้องเก็บน้ำไว้ในอาคาร ทำให้ประหยัดค่าก่อสร้างงานโยธา

ข้อเสีย - ควบคุมการทำงานยุ่งยาก

- ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง
- ต้องเดินเครื่องสูบน้ำตลอดเวลา
- ค่าใช้จ่ายการดำเนินการสูง

สรุป ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง ควรจะเป็นระบบที่ดีที่สุด หากมีสถานที่ซึ่งสามารถก่อสร้างได้ ส่วนการใช้ระบบถังอัดความดันต้องพิจารณาถึงการซ่อมบำรุง ซึ่งต้องใช้ผู้ชำนาญการโดยเฉพาะ และการทำงานของระบบที่ไม่เหมาะสมกับระบบอาคาร

2. ระบบระบายน้ำ ปัจจัยประการแรกที่ต้องพิจารณาในการเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ กฎหมายที่ใช้บังคับในเขตก่อสร้างนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย

2.1. น้ำจากส้วมและที่ปัสสาวะ จะต้องต่อเข้าถึง SEPTIC TANK หากน้ำเสียมีปริมาณน้อย ไม่เกิน 5 -10 ลบง.ม./วัน และมีที่มากพอที่จะใช้เป็นลานซึมหรือบ่อซึมได้ แต่ถ้ามีปริมาณน้ำเสียมาก ไม่สามารถซึมลงใต้ดินได้ทัน ก็จะต้องส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดชั้นที่สองต่อไป

2.2. น้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ รวมทั้งน้ำเสียที่ผ่านแล้ว แต่ไม่สามารถซึมลงดินได้ จะต้องส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อกำจัดมลสารต่าง ๆ ออก เช่น ระบบ ACTIVATED SLUDGE หรือระบบแผ่นชีวหมุน เพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพพอที่จะไม่ทำความเดือดร้อน เมื่อทิ้งลงไปในท่อระบายน้ำสาธารณะ

ปัจจัยต่อมาได้แก่ ความแน่นอนในการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและการซ่อมบำรุง ระบบส่วนใหญ่ที่ใช้ ได้แก่ ระบบ ACTIVATED SLUDGE ซึ่งผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้ได้หลายแบบ และมีความคล่องตัวมาก แต่ก็พบว่าระบบแผ่นชีวหมุนมีข้อดีกว่าในทุกกรณี ยกเว้นราคาค่าหก่อสร้างจะแพงกว่าประมาณร้อยละ 30

นอกจากนั้น ผู้ออกแบบต้องพิจารณาด้านความเหมาะสมเกี่ยวกับสถานที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น ความสูงของสถานที่ที่ได้กำหนดให้ พื้นที่ใช้งาน ระดับของระบบเมื่อเทียบกับระดับดิน เป็นต้น โดยทั่วไประบบบำบัดน้ำเสียจะต้องใช้ความสูงสิทธิระหว่าง 5 - 6 เมตรและพื้นล่างสุดไม่ควรอยู่ต่ำกว่า 3.0 เมตรจากพื้นดิน เพื่อให้น้ำสามารถไหลผ่านไปยังถังต่าง ๆ และออกจากระบบได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องสูบน้ำช่วย จากตารางแสดงพื้นที่งานของระบบ ACTIVATED SLUDGE (ไม่รวม SEPTIC TANK) ตามปริมาณของน้ำเสีย โดยกำหนดให้มีความสูงสิทธิของบริเวณก่อสร้างไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร สำหรับระบบแผ่นชีงหมุนคงฝช้พื้นที่ใกล้เคียงกัน

3.6. การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.6.1. การพิจารณาที่สภาพที่ตั้งของโครงการ

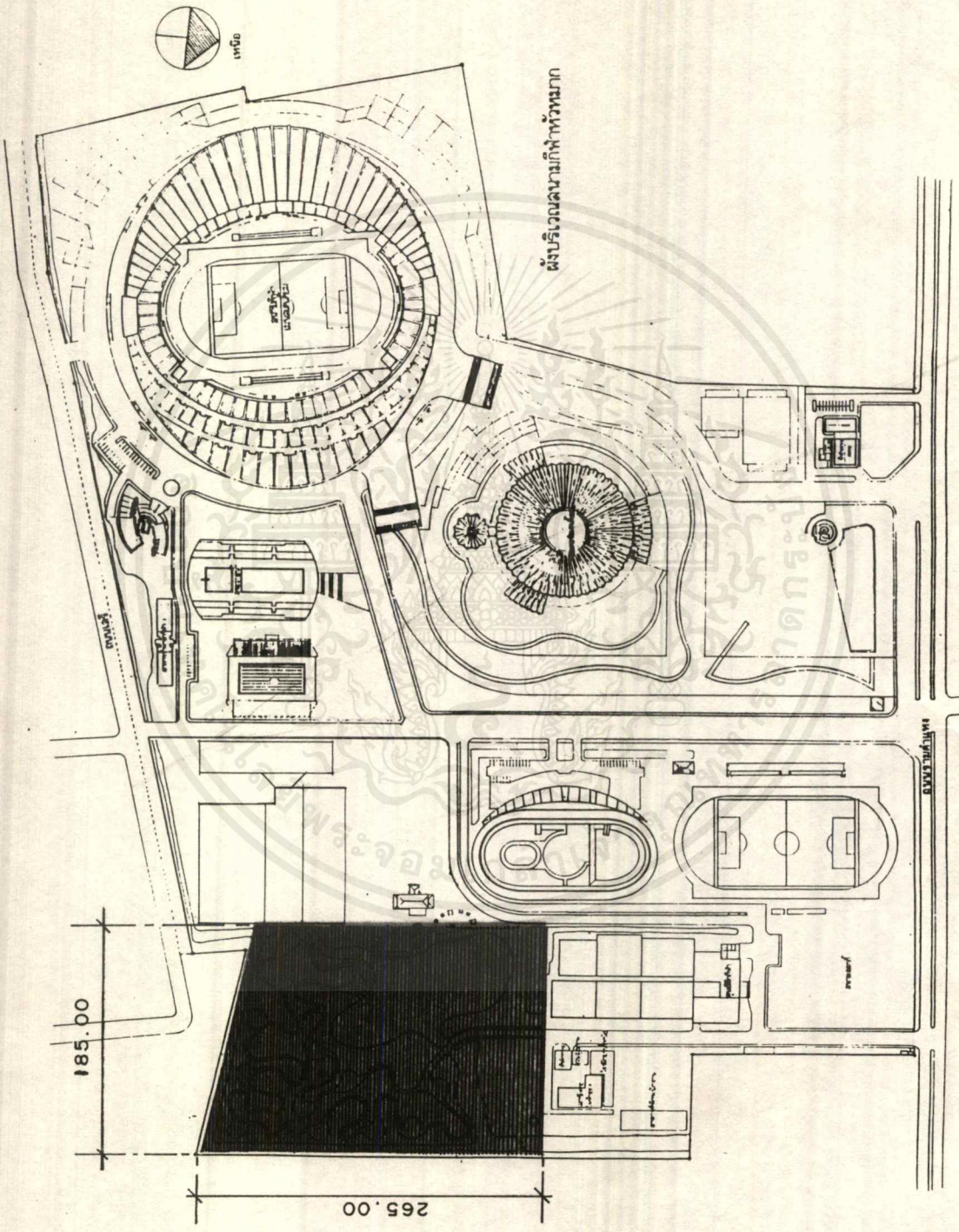
เมื่อได้กำหนดเหตุผลและข้อพิจารณาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของโครงการกับสิ่งแวดล้อมอย่างกว้าง ๆ แล้ว จึงได้กำหนดหลักการพิจารณาพื้นที่เฉพาะจุดที่ตั้งโครงการและเนื่องจาก พิพิธภัณฑ์กีฬาเป็นอาคารสาธารณะขนาดใหญ่ และมีองค์ประกอบที่ต่างกิจกรรมมากมาย จึงได้กำหนดขอบเขตการพิจารณาในทุก ๆ ด้าน ได้ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะภูมิประเทศ (POTOGRAPHY)

ที่ตั้งของโครงการปัจจุบันเป็นสวนสุขภาพของการกีฬาแห่งประเทศไทย มีพื้นที่ประมาณ 265 ไร่ 1 งาน 80.8 ตร.วา

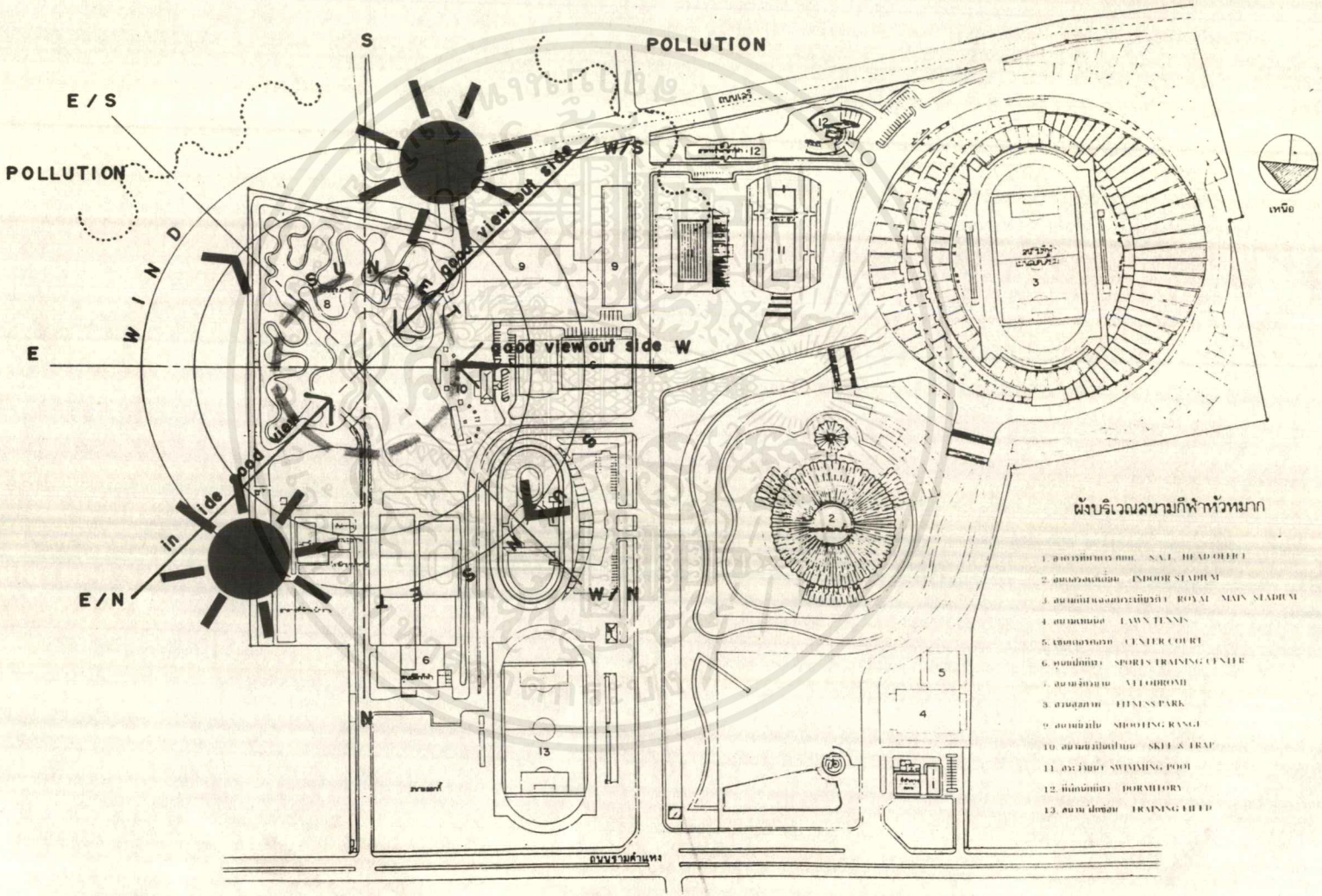
2. กฎหมายต่าง ๆ (LAW & ORDINANCE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



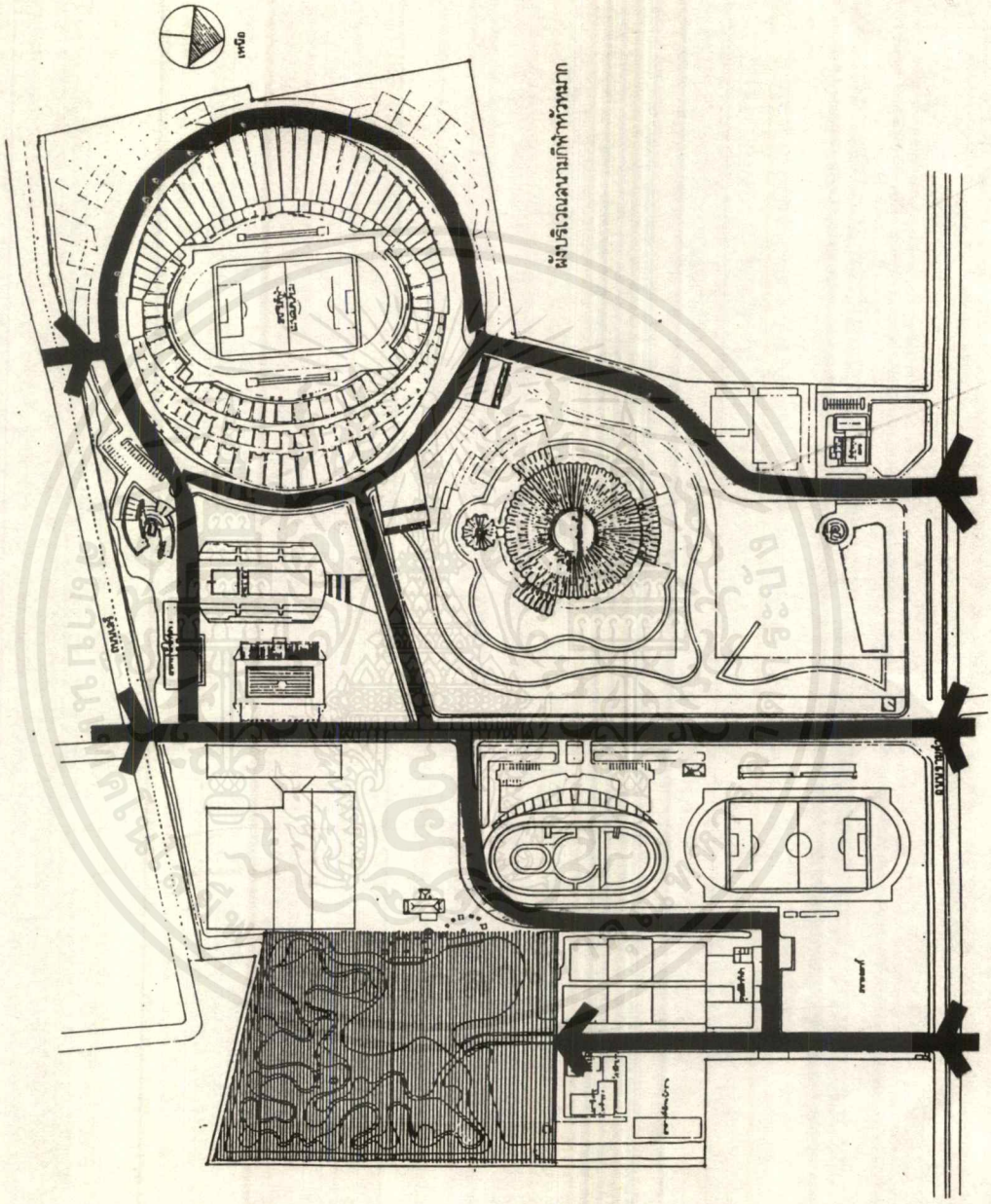
ภาพที่ 3.3 ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
This document is the property of Kasetsart University
All rights reserved



ภาพที่ 3.5 มุมมองและการเข้าถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งของโครงการอยู่ภายในการกีฬาแห่งประเทศไทย ซึ่งตามลักษณะการใช้ที่ดินของวางผังเมือง พ.ศ. 2522 ของสำนักงานผังเมือง กระทรวงมหาดไทย อยู่ในพื้นที่สีเขียว คือ พื้นที่โล่งเพื่อนันทนาการและเพื่อรักษาคุณภาพชีวิต

3. เส้นทางต่าง ๆ (ACCESIBILITY)

มีการคมนาคมที่สะดวกเนื่องจากอยู่บริเวณใจกลางเมืองเป็นจุดเชื่อมต่อกับถนนต่าง ๆ เช่น ถนนพระราม 9 ตัดใหม่, ถนนศรีนครินทร์, และอื่น ๆ

4. ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน (LAND & LANDOWNERSHIP)

ที่ดินของโครงการเป็นส่วนราชการ (การกีฬาแห่งประเทศไทย) จึงเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนด้านที่ดินน้อย

5. สภาลมฟ้าอากาศ (ORIENTATION)

อิทธิพลต่อการออกแบบโครงสร้างมักเป็นสภาพลม ฟ้า อากาศ ซึ่งแต่ละท้องถิ่นไม่เหมือนกัน จะเป็นอุปสรรคต่อการออกแบบอย่างยิ่ง

6. สภาพการคมนาคม (TRAFFIC & PARKING)

การเลือกที่ตั้งจำเป็นต้องคำนึงถึงสภาพคมนาคมในสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งใกล้หรือติดถนนใหญ่ อาจเป็นถนนสายหลักหรือสายรอง ที่มีผิวการจราจรไม่ต่ำกว่า 12 เมตร เพื่อสะดวกในการสัญจรเข้าและออกของรถบริการ และรถยนต์ผู้มาใช้โครงการ (รถส่วนตัว) มีการจราจรที่คล่องตัว เพื่อความรวดเร็วและสะดวกในการเข้าถึง

7. ทัศนียภาพ (SKY LINE & INVITATION)

เป็นข้อควรคำนึงในการเลือกที่ตั้ง เพื่อเป็นจุดนำสายตาให้มองเห็นได้เด่นชัดในระยะใกล้และไกล เพื่อให้ผู้ที่จะมาใช้บริการสะดวกในการค้นพบและเป็นจุดที่สามารถสร้างความสง่างามของอาคารให้สมกับเป็นอาคารเฉพาะ หรือการศึกษาและบริการได้โดยไม่ยากนัก

8. สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT)

สิ่งที่ควรคำนึงสภาพแวดล้อมข้างเคียงของแต่ละพื้นที่ตั้งอันได้แก่

- สภาพอาคารใกล้เคียง อยู่ในลักษณะใด ลักษณะการใช้งานเป็นอย่างไร

- ปัญหารบกวนต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อม ได้แก่ มลภาวะต่าง ๆ อันไม่น่าดู ทั้งเรื่องกลิ่น เสียง หรือภาวะอากาศเป็นพิษ

- เมื่อโครงการที่สมบูรณ์แล้ว จะไม่เป็นตัวทำลายสภาพแวดล้อมข้างเคียง หรือก่อให้เกิดปัญหาทางด้านมลภาวะเป็นพิษทั้งหลายแก่บริเวณข้างเคียงนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีขนาดและเนื้อที่เพียงพอต่อการรองรับและการขยายตัวของโครงการทั้ง ในปัจจุบันและอนาคต

9. สิ่งดึงดูดและความเชื้อเชิญ (APPROCH)

เป็นส่วนประกอบสำคัญอย่างหนึ่ง ในการเลือกที่ตั้งโครงการเพื่อการให้บริการแก่ชุมชนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการเลือกที่ตั้งที่อยู่ในย่านที่มีการเข้าถึงสะดวก เป็นต้นว่ามีการจราจรที่ดี มีรถประจำทางผ่านหลายสาย เพื่อให้สามารถใช้บริการได้สะดวก

10. ความปลอดภัย (SAFFTY)

ที่ตั้งที่เลือกควรอยู่ในย่านที่ปลอดภัยแก่ผู้มาใช้บริการ ทั้งคนทั่วไปและเจ้าหน้าที่

11. ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ (SERVICE INFRASTRUCTURE)

12. เป็นศูนย์กลาง (CENTER)

คำนึงถึงความเป็นศูนย์กลางในการบริหารงาน และประสานงานกับหน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน

3.6.2 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

1. ครัวไฟจะต้องอยู่นอกอาคารเป็นสัดส่วนต่างหากเว้นแต่ว่ามีที่ดินจำกัดจะรวบรวมครัวไฟไว้ด้วยกันก็ดี แต่ต้องกรุผนัง พื้น เพดานครัวไฟด้วยวัตถุทนไฟ

2. อาคารที่ทำด้วยไม้ หรือวัตถุไม้ทนไฟเป็นส่วนใหญ่หรือก่อด้วยอิฐไม่เสริมเหล็ก จะปลูกสร้างได้ไม่เกิน 2 ชั้น

3. โรงมหรสพหรือห้องประชุมที่ปลูกสร้างเกินหนึ่งชั้น หรืออาคารที่ปลูกสร้างเกิน 3 ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางลงหนีไฟโดยเฉพาะ อย่างน้อยอีกทางหนึ่ง

4. รั้วหรือกำแพงทำได้สูงไม่เกิน 3.00 เมตร เหนือระดับถนน

5. ช่องทางเกินภายในอาคารสำหรับบุคคลใช้สอย หรือพักอาศัยต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร กับมิให้มีเสากีดกั้น ส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้นทั้งให้มีแสงสว่างและเห็นได้ชัด

6. ยอดหน้าต่างและประตูในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และบุคคลซึ่งอยู่ในห้องต้องสามารถเดประตูหน้าต่างและออกจากห้องนั่นได้โดยสะดวก

7. ห้ามมิให้มีประตูหน้าต่าง หรือช่องลมจากครัวไฟเปิดเข้าสู่ห้องส้วม หรือห้องนอนของอาคารได้โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. วัตถุมุงหลังคาให้ทำด้วยวัตถุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ห้างอาคารอื่นซึ่งมุงด้วยวัตถุทนไฟหรือห่างเขตที่ดินหรือทางสาธารณะเกิน 40.00 เมตร จะใช้วัตถุอื่นก็ได้

9. ห้ามมิให้บุคคลใดปลุกสร้างอาคาร หรือส่วนของอาคารยื่นออกมาในหรือเหนือทางหรือที่ดินสาธารณะ

10. ห้ามระบายน้ำจากกันสาดด้านหน้าอาคารและจากหลังคาลงในที่สาธารณะ หรือในที่ดินที่ได้ร่มแนวอาคารจากเขตสาธารณะโดยครง แต่ให้มีรางระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำจากกันสาด

11. ห้ามมิให้ปลุกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดิน เกินสองเท่าของระยะจากผนังด้านหน้าของอาคารจรดแนวถนนฟากตรงข้าม

12. ตึกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ ที่ปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 10.00 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากแนวถนนอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของแนวถนน สำหรับริมทางสาธารณะที่กว้างกว่า 2.00 เมตร

13. อาคารที่ปลูกสร้างในที่ดินเอกชน ให้ผนังด้านที่มีหน้าต่างประตูหรือช่องระบายลมและริมระเบียงอยู่ห่างจากเขตที่ดินได้สำหรับชั้นสองลงมา ระยะไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร สำหรับชั้น 3 ขึ้นไปไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

14. อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารสาธารณะ ซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่พักอาศัยให้มีที่ว่างปราศจากที่ปกคลุม 30 ใน 100 ของพื้นที่

15. อาคารที่มีแนวและระยะขัดกับข้อบัญญัติห้ามต่อเติมหรือขยายเว้นแต่ซ่อมแซมหรือดัดแปลงเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสวยงาม

16. อาคารที่ปลูกสร้างต้องมีระบบระบายน้ำผน และระบายน้ำ หรือน้ำโสโครกได้โดยสะดวก และเพียงพอ

17. ทางระบายน้ำจากอาคารสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องมีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200

18. ทางระบายน้ำใช้แล้วในบริเวณอาคาร ต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซ็นติเมตร ก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำและตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

19. ห้องส้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร และต้องมีช้องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ

20. ส้วมต้องเป็นชนิดชำระสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำ บ่อเกรอะ บ่อซึม การสร้างภายในระยะ 20.00 เมตร จากเขตคูคลองสาธารณะต้องสร้างเป็นส้วมถังเก็บชนิดน้ำซึมไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทศบัญญัติเกี่ยวกับโรงมหรสพ

1. มีที่ว่างเหลือพอที่จะเดินได้ภายนอกโดยรอบโรงอย่างน้อย 2.00 เมตร

2. มีประตูด้านหน้าอย่างน้อย 2 ประตู ด้านข้างและด้านหลังด้านละ 1 ประตู แต่ละห้องต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

3. บันไดและประตูให้กว้าง 0.25 เมตร ต่อ 50 คน แต่อย่างต่ำกว่า 1.50 เมตร

4. ห้ามทำที่นั่งภายในพื้นที่ระยะ 2.00 เมตร จากผนังโดยรอบของโรงภายใน

5. ทางเดินสำหรับทางเข้า - ออกในโรงหรือประตูห้องนั้นต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

6. ทางเดินระหว่างแถวที่นั่งต้องไม่น้อยกว่า 0.75 ซม. ทุก ๆ แถวที่ 4 ให้เพิ่มความกว้างเป็น 2 เท่าเว้นแต่จะได้รับอนุญาตให้เป็นพิเศษให้ทำเป็นอย่างอื่น

7. ชั้นบนที่เป็นระเบียง ต้องมีชั้นบันไดขึ้นลงอย่างน้อย 2 บันไดและห้ามมีลูกกรงติดตายกั้นแถวที่นั่ง

8. ประตูสถานที่ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร และทำเป็น 2 บานเปิดออกภายนอกประตูนั้นให้ตั้งตรงถนน หรือทางเข้า-ออก

9. ประตูภายในโรงมิให้เปิดออกแล้วให้ถึงบันไดทันที ต้องมีฐานอย่างน้อย 1.25*1.25 เมตร

10. ป้ายอักษรสำหรับทางเข้า-ออกฉุกเฉิน ไม่ใช้เป็นทางเข้าออก ตัวอักษรต้องมีขนาด 0.18 เมตร

11. ต้องมีเครื่องดับเพลิงอย่างเพียงพอ

12. ต้องมีท่อน้ำสำหรับดับเพลิง พร้อมทั้งสายสูบน้ำผ้าใบ สถานที่ใดไม่มีท่อน้ำต้องมีสูบสำหรับดับเพลิงไว้หนึ่งเครื่อง

13. ต้องมีห้องส้วมอย่างน้อยหนึ่งห้อง ต่อ คนดู 300 คน

เทศบัญญัติเกี่ยวกับที่จอดรถยนต์

1. โรงมหรสพให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่าหนึ่งคันต่อจำนวนที่นั่งคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ที่ ให้คิดเป็น 20 ที่ โรงมหรสพที่อยู่ในเขตท้องที่พระนคร เขตมีนบุรี เขตบางรัก เขตปทุมวัน เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย และเขตสัมพันธวงศ์ ให้มีที่จอดรถไม้น้อยกว่า 1 คัน ต่อ จำนวนที่นั่งคนดู 10 ที่

2. โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป ต้องมีที่กลับรถและทางเข้าออกของรถไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่จอดรถยนต์หนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 * 6 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

4. ที่จอดรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอ และอยู่ในที่เหมาะสมสำหรับกลับรถยนต์ได้เข้าสู่ทางเข้า-ออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก ในกรณีที่จะให้รถยนต์วิ่งทางเดียว จากปากทางเข้าถึงปากทางออก จะไม่มีที่กลับรถยนต์ก็ได้

5. ทางเข้า-ออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จะให้รถวิ่งทางเดียวทางเข้า-ออกให้ปรากฏดังนี้

5.1 แนวทางศูนย์กลางปากทางเข้า-ออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยกและต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของทางร่วม หรือขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพ

5.2 แนวศูนย์กลางปากทางเข้า-ออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องห่างจากจุดเชิงสะพานมมีระยะไม่น้อยกว่า 100 เมตร สำหรับโรงมหรสพ

3.7. การศึกษารายละเอียดทางสถาปัตยกรรมของโครางการ

3.7.1. ส่วนจัดแสดง (EXHIBITION AREA)

ประเภทของการจัดแสดง

ส่วนจัดแสดงโดยทั่วไปมีแบบอย่างที่เป็นหลักการสำคัญ 2 ประเภท คือ

1. การจัดแสดงถาวร (PERMANET EXHIBITION) ได้แก่การจัดแสดงพื้นที่ของส่วนแสดงไว้สำหรับจัดเป็นนิทรรศการประจำ โดยเลือกผลงานและศิลปวัตถุต่าง ๆตามหัวข้อหรือกำหนดขึ้น โดยพิจารณาจากประโยชน์ที่จะเกิดแก่นักเรียน นิสิต นักศึกษา และผู้ชมโดยทั่วไปเป็นหลัก การจัดแสดงแบบถาวรสามารถมีการเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้แล้วแต่สถานการณ์และนโยบายของแต่ละพิพิธภัณฑ์

2. การจัดแสดงแบบชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION) หรือการจัดแสดงแบบหมุนเวียน เป็นส่วนที่จัดแสดงผลงานและศิลปวัตถุต่าง ๆ ชั่วคราว ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ แต่ต้องสามารถชักจูงความสนใจแก่ชมุชนทั่วไปได้ดี ทั้งนี้อาจใช้เทคนิคพิเศษอื่น ๆ เข้าช่วย เช่น ใช้แสง สี และประกอบการแสดงด้วย โดยทั่วไปแล้วการจัดแสดงแบบชั่วคราวจะเป็นส่วนที่ดึงดูดผู้ชมและสร้างคามประทับใจแก่ผู้ชม และหวนกลับมาชมนิทรรศการในคราวต่อไปไก้ปกติ ระยเวลาในการจัดแสดงแบบชั่วคราว จะเป็นช่วงสั้น ๆราว 1 - 2 เดือน แต่ทั้งนี้ต้องแล้วแต่ประเภทของผลงานและนโยบายของแต่ละแห่งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสำคัญที่พึงระมัดระวังก็คือ ต้องไม่มีการจัดแสดงของจริงปนกับของจำลอง ถ้าจะจัดแสดงของจำลอง ต้องแยกออกเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก ซึ่งถือเป็นหลักของอาคาร แสดงงานพิพิธภัณฑ์โดยทั่วไป

หลักในการจัดแสดงโดยทั่วไป

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ
2. การให้เรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับวัตถุจัดแสดง
3. การจัดแสดงวัตถุต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
4. ก่อให้เกิดความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชม เห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุ
5. การจัดแสดงต้องถือหลักอย่างง่าย (SIMPLICITY)
6. ให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ

การออกแบบห้องแสดง (EXHIBITION HALL PLANNING)

ห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานต่าง ๆ มักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราว และแบบลักษณะของห้องแสดงอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อย ๆ รวมทั้งวัตถุที่จัดแสดงนั้นเป็นส่วนหนึ่งที่กระตุ้นเตือนประชาชน ให้อยากเข้ามาชมพิพิธภัณฑสถานมากยิ่งขึ้น เมื่อการจัดแสดงหมุนเวียนเรื่อย ๆ เช่นนี้ ผู้ออกแบบห้องแสดงจะต้องปล่อยให้ตู้และห้องแสดงมีความอิสระสามารถเปลี่ยนแปลงสภาพภายในได้อย่างกว้างขวาง

ในการออกแบบห้องแสดงไม่ว่าจะเป็นนิทรรศการประจำ หรือนิทรรศการพิเศษก็ตาม สิ่งที่ช่วยให้ต้องแสดงเปลี่ยนรูปร่างได้อย่างดีที่สุดนั้น คือ แผง (PANEL) ซึ่งทำด้วยไม้อัดหรือวัสดุที่มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้ หรือแผงที่ทำด้วยโครงไม้บุด้วยผ้าและทาสีด้วยแบบต่าง ๆ ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพความเหมาะสมของเรื่องราว

หลักสำคัญของการวางผังรูปห้องแสดงนั้น ก็ไม่จำกัดแบบรูปลักษณะแน่นอนแต่อย่างใด หากแต่มากน้อยตามเรื่องราวที่จัดแสดงนั้น ๆ โดยปกติแผงตอนหนึ่งจะใช้ไปในการจัดแสดงเรื่องราวเพียงตอนเดียวเท่านั้น แผงชั่วคราวอาจทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสเล็ก ๆ ซึ่งยักเยื้องเป็นแบบต่าง ๆ เช่น

1. การจัดตู้หรือแผงในห้องแสดงประจำหรือแสดงชั่วคราวก็ตาม ไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนมองดูเกิดความอ้างว้าง เพราะหากห้องแสดงโล่งแล้วเป็นการดึงประชาชนให้รีบเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่พิจารณาเรื่องราวและวัตถุต่าง ๆ มากเท่าที่ควร
2. การวางผังยักเยื้อง อย่างไรก็ตาม ควรจะได้เรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดง ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของภัณฑารักษ์และมัณฑนากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขนาดของแผงตลอดจนที่ใช้ทาแผง จะมีความหนักเบามากน้อยเพียงไรนั้นขึ้นอยู่กับความเมหาะสมของห้องแสดง ควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลงสีของแผงต่าง ๆ บ้างตามความเหมาะสม แต่วรรณะของสดไม่ควรดูฉูดฉาด ควรเป็นสีที่มองแล้วมีความเยือกเย็นตาสบายใจ และชวนแก่การมอง

4. เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมตอ้งเบียดเสียดยัดเยียดกันเดิน หากแต่ควรมีช่องว่างให้ผุ้ชมเคลื่อนไหวไปอย่างสะดวก และเคลื่อนไหวไปได้โดยรูปแบบของแผง

5. ผังของห้องแสดง แม้จะมีการยักเยื้องเพื่อเร้าความสนใจของผุ้ชมแล้วก้ตามแต่ต้องไม่ยักเยื้องมากเกินไป จนทำให้เกิดความรู้สึกว่าหลงทาง และไม่ทราบว่าตนเองหยุดอยู่จุดไหนของอาคารและห้องแสดง

6. ควรจะให้แผงห้องแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมมีอิสระที่เคลื่อนไหวไปตามความต้องการของภัณฑารักษ์ หรือเลือกชมเอาตามความสนใจอขงตนเอง

บรรยากาศของห้องแสดงงาน (GALLERY'S ATMOSPHERE)

การจัดแสดงที่ดี ควรมีการคำนึงถึงบรรยากาศของห้องแสดงไปพร้อมกับการจัดวางวัตถุแสดง จากหลักความจริงที่ว่ากลุ่มผู้เข้าชมนิทรรศการแต่ละครั้ง มีหลายจุดมุ่งหมายและมีรสนิยมที่แตกต่างกันมาก ดังนั้น ห้องแสดงที่สมบูรณ์ควรประกอบด้วยบรรยากาศต่างๆ ที่ตอบสนองความต้องการของผุ้ชมเหล่านั้นได้ ซึ่งสามารถสรุปคุณสมบัติต่างๆของห้องแสดงงานได้ดังนี้

1. เร้าใจในด้านความงาม (ESTHETIC)
2. เร้าใจให้เพลิดเพลิน (ROMANTIC)
3. เร้าใจให้เกิดความอยากรู้ อยากเห็น อยากค้นคว้า (INTELLECTUAL)

กระตุ้นให้เกิดคุณสมบัติทั้ง 3 ประการข้างต้น ทำได้หลายประการ เช่น

- การออกแบบห้องแสดงให้เร้าใจ เป็นขั้นตอนไม่อ้างว้าง หรือโล่งจนเกินไป เมื่อเดินเข้าไปในห้องตอนที่ 2 และ 3 ตามลำดับ ห้องแสดงเป็นแถวยาวโดยไม่มีขั้นตอนก็ไม่ชวนแก่การเข้าชมด้วย

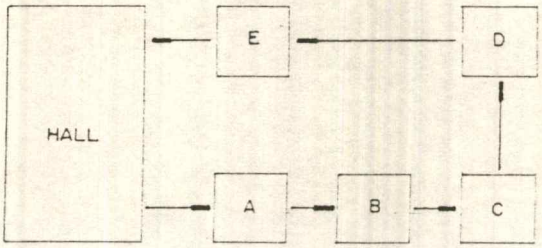
- คำอธิบายสำหรับวัตถุแสดง เป็นส่วนสำคัญที่เร้าความอยากรู้อยากเห็น เช่น การตั้งปัญหา เป็นคำถามแก่ผู้ชม เพื่อหยุดอ่านคำถาม และหาคำตอบจาการแสดง เป็นต้น

ระบบการจัดห้องแสดง

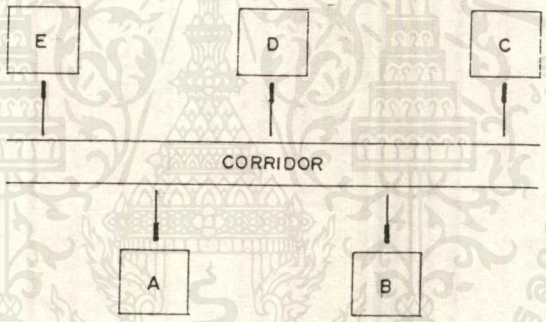
การจัดห้องแสดงลักษณธต่าง ๆ ย่อมจะขึ้นอยู่กับชนิด ประเภภท และลักษณะของพิพิธภัณฑ์ การกำหนดว่าห้องแสดงจะต่อเนื่องกันอย่างไร ย่อมมีอิทธิพลต่อผู้ชมมาก โดยทั่วไปการจัดห้องแสดงสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

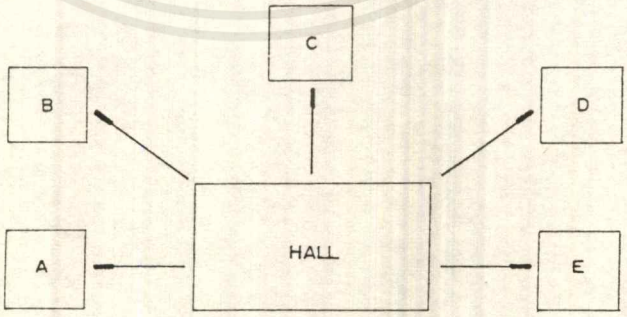
1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดให้ผู้ชมจากห้องหนึ่งไปสู่อีกห้องหนึ่งเรื่อยไปจนครบ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ผู้ชมได้ชมทั่วถึงตามลำดับ แต่เมื่อเปิดห้องในห้องหนึ่งแล้วจะทำให้เกิดติดขัด และทำให้เบื่อหน่ายง่าย



2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT แบบมีเฉลียงด้านยาวเป็นทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงานหรืออาจเป็นแบบมี COURT อยู่ตรงกลางแต่ละห้อง จะทางเข้าออกโดยตรง ไม่ผ่านห้องอื่น ถ้าปิดห้องใดห้องหนึ่งจะไม่กระทบกระเทือนยังห้องอื่น



3. NAVE TO ROOM ARRANGEMENT ตรงกลางเป็นห้องโถง มีห้องแสดงงานอยู่โดยรอบ เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยกเข้าชมงานแสดงงานในแต่ละห้องได้ตามต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัด CIRCULATION ภายในห้องแสดง

ในทุก ๆ พื้นที่การแสดงงาน จำเป็นต้องมีการกำหนด CIRCULATION ที่แน่นอน สำหรับเป็นแนวทางในการชมของผู้ชมส่วนใหญ่ ซึ่งการวางเส้นทาง จะเกิดจากความต้องการของผู้ชม 2 กลุ่ม คือ

1. ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือ เส้นทางหลากหลายในห้องแสดงงาน มีการจัดลำดับและระเบียบของการแสดงอย่างเรียบร้อย พยามยามลดความสับสนให้น้อยที่สุด

2. ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย คือ เส้นทางเลือกเล็กๆ น้อย ๆ ที่ตอบสนองความต้องการ หรือความสนใจเฉพาะอย่าง ซึ่งจะเกิดกับผู้ชมส่วนน้อย อาจจะจัดเป็นลักษณะของ ORIENTATION SPACE การจัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อยก็ควรจัดเอาไว้ด้านซ้ายของห้องแสดง กำแพงด้านขวาจะเป็นการจัดแสดงส่วนใหญ่ที่ต่อเนื่องกับการแสดงส่วนใหญ่ ซึ่งการจัดแสดงแบบนี้ จัดตามความเคยชินของผู้ชมส่วนใหญ่ จากการค้นคว้าของ ROBINSON, MELTON พบว่า พื้นที่ของพื้นและผนังทางด้านซ้ายของทุก ๆ ห้องแสดง จะเป็นการแสดงของสิ่งที่มีความสำคัญน้อย

ดังนั้น ในการออกแบบห้องแสดง ควรมีการคำนึงถึงความเคยชินของผู้ชม แต่ต้องสามารถสนองตอบความต้องการของผู้ชม ส่วนห้องดังที่กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้ หากเราสามารถเปิดโอกาสให้ผู้ชมเลือกเส้นทางสำหรับชมงานได้มากขึ้น ก็จะเป็นการยืดหยุ่นให้แก่ห้องแสดง และไม่เกิดการบังคับเส้นทางเกินไป

ระบบ CIRCULATION ภายในห้องแสดงงาน เมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัญจรหลัก (ACCESS) สามารถแบ่งออกได้ 2 ระบบ คือ

1. CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS
2. DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

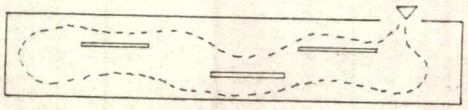
CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

ข้อได้เปรียบของระบบนี้ก็คือ ความสะดวกในการควบคุม และการดูแลประการหนึ่งของระบบนี้ คือ ผู้ชมถูกชักนำไปตามเส้นทาง ข้อเสียเปรียบประการหนึ่ง คือ ถ้าสิ่งของต่าง ๆ ที่จะแสดงก้อนนั้นไม่เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่เขาต้องการชมโดยเฉพาะ

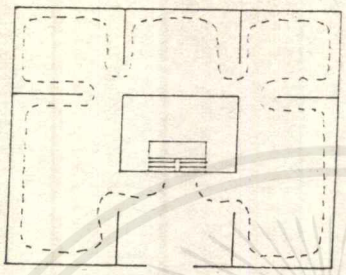
การวางผังจัดตามเส้นทาง การเลื่อนไหลของผู้ชม ผู้ชมก็จะเดินตามเส้นทางสถาปัตยกรรม ผู้ชมไปตามแบบแผนที่ตายตัวจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วง ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

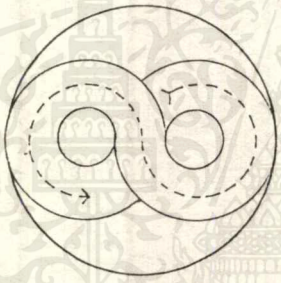
ระบบ CENTRALLIZED SYSTEM OF ACCESS สามารถแบ่งออกได้เป็นย่อย ๆ ดังนี้



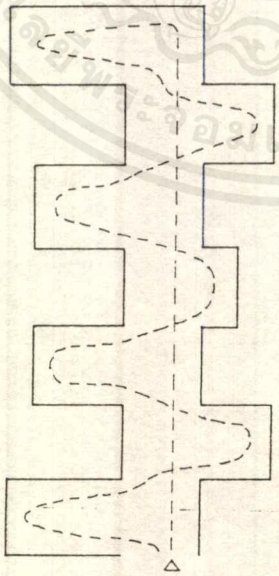
1. A RECTILINEAR CIRCUIT คือ การเคลื่อนที่ชมเป็นแนวตรง



2. A TWISTING CIRCUIT คือ เส้นทางเดินที่เป็นวงจร แบบรอบโถงกลางเข้าจากบัน ได้กลาง ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติ หรือมีหลายชั้น

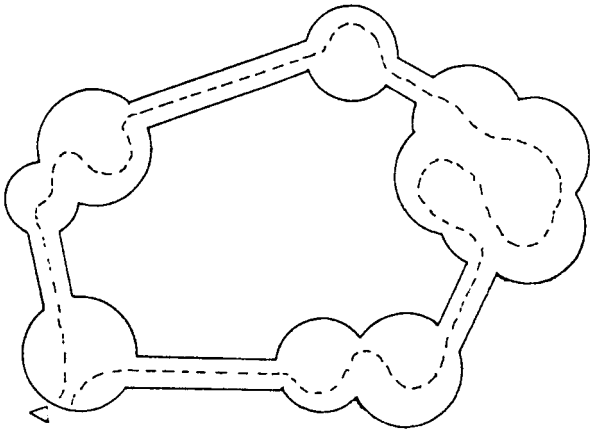


3. WEAVING FREELY LAYOUT ผังรูปสานไปมาอย่างอิสระ ปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วย และใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้ผู้ชมอาจหลงทางได้ ถ้าลักษณะรูปทางเรขาคณิต เป็นแบบต่อเนื่องหมด

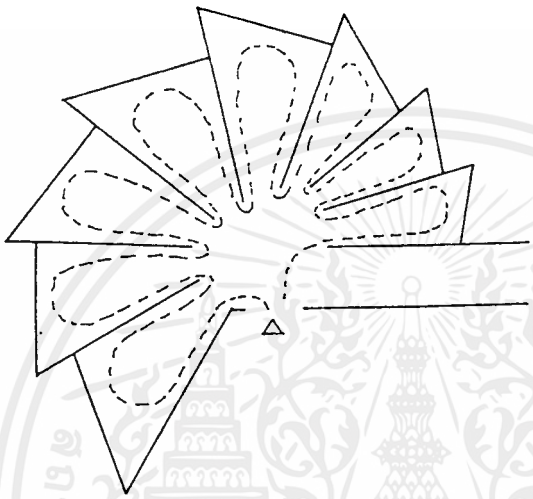


4 COMB TYPE LAYOUT เป็นการวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วนให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจจะเป็นทางด้านท้ายด้านใดด้านหนึ่ง หรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลาง ซึ่งผู้ชมสามารถไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ทันที เป็นการเพิ่มขอบเขตแก่ผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

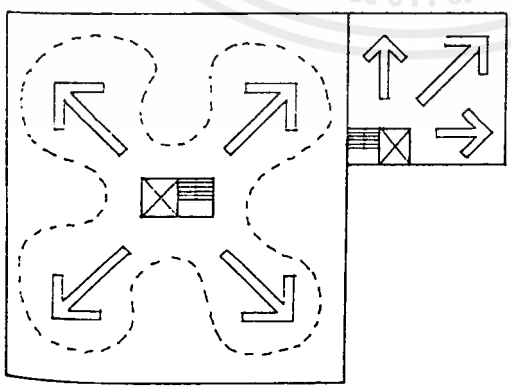


5. CHAIN LAYOUT การวางผังแบบต่อเนื่อง เป็นการจัดโดยการนำหน่วยที่แตกต่างกัน เข้ามาเชื่อมติดกัน



6. FAN SHAPE ทางเข้าจากกลางผัง รูปพัดการจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมต้องตัดสินใจในการชมเร็ว และในทางจิตวิทยาผู้ชมจะไม่ชอบนัก เพราะรู้สึกว่าเป็นการบังคับเกินไป และที่จุดรวมจะเป็นจุดที่วุ่นวาย

7. STAR SHAPE การเข้าจากจุดศูนย์กลางของผังรูปดวง มีลักษณะคล้ายแบบหวี ซึ่งผู้ชมไม่สามารถเลื่อนแยกออกต่างหากได้ ความสมดุลย์ของการจัดแกน ทำให้เกิดปัญหาได้



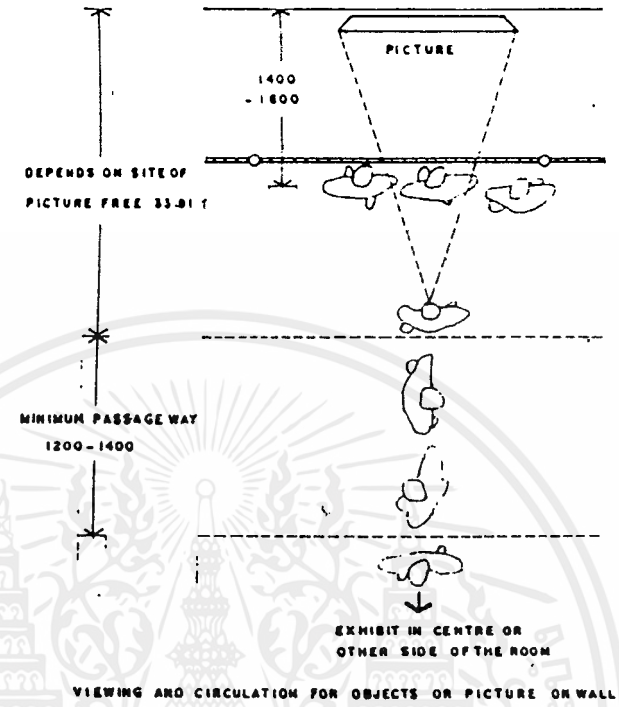
8. BLOCK ARRANGEMENT การเข้าสู่การจัดแสดง มีการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

A. บล๊อกใหญ่ เลือกความสะดวกในการจัดแสดง จุดทางเข้าอยู่ตรงกลาง

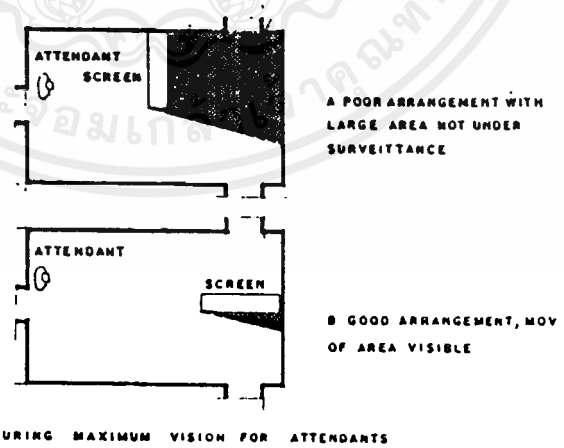
B. บล๊อกเล็ก ทางเข้าจำเป็นต้องอยู่ริมเพื่อสามารถใช้พื้นที่ ในการจัดแสดงได้เต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

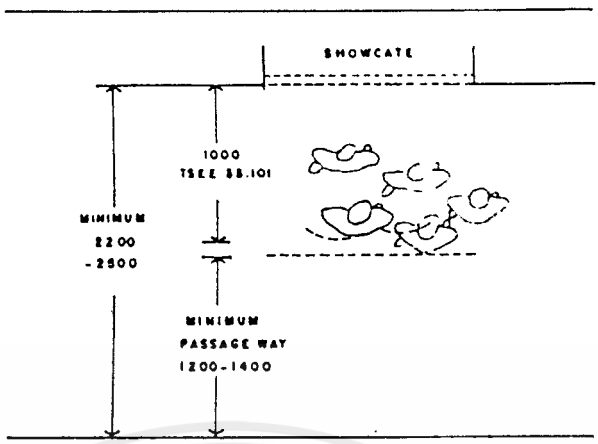
พิกัดที่จำเป็นในห้องจัดแสดง



ภาพที่ 3.6 แสดงทางสัญจรและระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับผู้เข้าชมทั้งยืนชมและเคลื่อนไหว

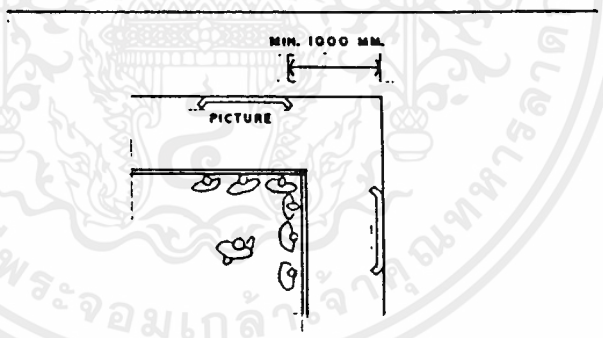


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



VIEWING AND CIRCULATION FOR SHOWCASES

ภาพที่ 3 . 7 ป้องกันการแออัดของผู้เข้าชมการแสดง เผื่อเนื้อที่เพียงพอโดยมิให้เสียการสัญจรปกติ



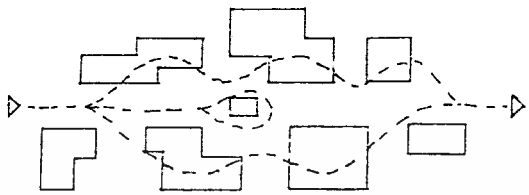
METHOD OF AVOIDING CONGESSTION IN CORNERS

ภาพที่ 3 . 8 พิกัดในการกำหนดระยะห่างของวัตถุกับผู้เข้าชในกรณีที่ห้องจัดแสดงมีมุมหักและมีผู้เข้าชมหนาแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

ในที่นี้ มักจะมีทางออกหรือทางเข้า 2 ทาง หรือมากกว่า ผู้ชมอาจจะไม่ได้ไปตามเส้นทางที่กำหนด แต่สามารถที่จะเดินไปมาอย่างอิสระในพื้นที่ ซึ่งมีลักษณะ เป็นทางเดินในกลางใจเมือง โดยวิธีนี้ ผู้ชมอาจจะไม่ได้ชมครบในการชมครั้งหนึ่ง ๆ จึงอาจจะต้องเข้าชมในครั้งต่อไปอีก



การติดต่อภายในห้องแสดงงาน

แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ตามลักษณะของกลุ่มผู้ใช้ ดังนี้

1. การติดต่อทั่วไป ได้แก่ การติดต่อของผู้ชมทั่วไป ซึ่งมีทั้งนิสิต นักศึกษา ประชาชน และผู้ที่ทำการศึกษาค้นคว้าต่าง ๆ เพื่อบริการแก่ผู้ชมเหล่านี้ จำเป็นต้องสร้างความต่อเนื่องระหว่างส่วนโถงและห้องนิทรรศการ รวมทั้งการติดต่อระหว่างห้องประชุมกับห้องแสดงงานด้วย สำหรับการเข้าชมเป็นหมู่คณะ การจัดการไหลเวียนภายในห้องแสดงควรเป็นแบบตรงไปตรงมา และสามารถชมงานได้ครบในเส้นทางนั้น ๆ จัดบริการพักอริยาบทมีการจัดเป็นเส้นทางหลักและเส้นทางรอง เป็นทางเลือกสำหรับผู้ชมบางกลุ่มที่มีความต้องการ นอกเหนือจากกกลุ่มผู้ชมทั่วไป การจัดจุดทางเข้า ออก ของห้องแสดงงาน ควรเริ่มและจบที่โถงรวม จะทำให้การควบคุมเป็นไปได้โดยง่าย

2. การติดต่อของเจ้าหน้าที่ ในอาคารเล็ก ๆ ทางติดต่อของเจ้าหน้าที่ สามารถใช้ร่วมกับผู้ชมได้ แต่ในโครงการที่มีห้องแสดงงานขนาดใหญ่ ๆ ควรมีเส้นทางสำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อสามารถดำเนินงานได้โดยไม่รบกวนแก่ผู้ชม

3. การติดต่อของส่วนบริการ ได้แก่ เส้นทางบริการของวัตถุแสดง ซึ่งอาจจะจัดให้อยู่ด้านข้าง หรือด้านหลังของอาคาร อาจเป็นการบริการของวัตถุแนวราบ สามารถเชื่อมต่อกับส่วนเก็บของ ส่วนซ่อมแซม ส่วนแสดงงานทุกส่วน ได้โดยตรงในกรณีที่ใช้เส้นทางบริการรวมกับเส้นทางของผู้ชม จำเป็นต้องกำหนดเวลาในการใช้เส้นทางบริการ เพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันการสับสนภายในห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบผนังสำหรับจัดแสดง

การออกแบบห้องแสดงในทุก ๆ ครั้ง ผู้ออกแบบจำคนึงถึงความเป็นไปได้ของการจัดเปลี่ยน การวางผนังในรูปแบบต่าง ๆ ที่อาจเป็นได้และสอดคล้องกับระบบเทคโนโลยี ระบบบริการต่าง ๆ ของห้องแสดงด้วย

หน้าที่หลักที่ควรคำนึงในการออกแบบผนัง คือ

- เป็นค้ำยัน และเป็นแบคกราวน์ สำหรับวัตถุแสดง
- แบ่งที่ว่างภายในห้องแสดง CIRCULATION ให้กับห้องแสดง
- สามารถใช้เป็นส่วนที่เพิ่มพื้นที่ผิวสำหรับจัดแแสดงได้

นอกจากหน้าที่หลักดังกล่าวแล้ว ยังมีการออกแบบผังสำหรับจัดแสดงในรูปแบบอื่น ๆ ที่แตกต่างกันได้อีก

การกำหนดขนาดและปริมาณของห้องแสดง

การกำหนดขนาดกว้าง ยาว ของห้องแสดง ไม่สามารถกำหนดให้แน่นอนได้ตามหลักการแล้ว ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับปริมาณของวัตถุแสดง ขนาดและลักษณะการจัดแสดง ซึ่งต้องมีการเก็บข้อมูล เกี่ยวกับวัตถุแสดงเพื่อหาค่ากลางมากเป็นตัวกำหนดขนาด แต่ในปัจจุบันการออกแบบห้องแสดงมักจะใช้วิธีการออกแบบ SPACE ให้สามารถยืดหยุ่นได้มาก มีการออกแบบผนังสำเร็จรูปเพื่อการจัดแสดง สามารถประกอบเป็นฉากที่มีขนาดตามต้องการได้ ส่วนใหญ่จะเริ่มต้นจากระบบกริด (GRID SYSTEM) ซึ่งยึดเอาขนาดของวัสดุเป็นเกณฑ์

นอกจากนี้ การกำหนดขนาดของห้องแสดงยังจำเป็นต้องคำนึงถึงความรู้สึกของผู้ชมที่มีต่อเนื้อที่เหล่านี้ด้วย เพราะ SPACE ที่มีขนาดหรือปริมาณใหญ่ หรือเล็กเกินไป ก่อให้เกิดความรู้สึกที่ไม่ดีแก่ผู้ชมได้ ทั้งนี้ การกำหนดจึงขึ้นกับความรู้สึกทางความงามด้วย (SENSE OF BEAUTY)

ขนาดความสูงของห้องมีผลต่ อสัดส่วนของห้องแสดงงานมาก ระดับของฝ้าเพดานอาจจะเป็นตัวกำหนดว่า SPACE ใด เหมาะสำหรับจัดแสดงวัตถุชนิดใด ประเภทไหน นอกจากนี้ความสำคัญของฝ้าเพดานยังปรากฏออกมาในรูปของการกำหนดบรรยากาศห้องแสดงงานด้วย แสงสว่างต่าง ๆ สำหรับห้องแสดง มักจะให้ฝ้าเพดานเป็นแหล่งกำเนิดแสง ทั้งนั้นระบบแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ ทั้งนี้เพราะเป็นตำแหน่งการให้แสงที่ดีและไม่รบกวนแก่วัตถุแสดง

ความสูงของฝ้าเพดาน สำหรับห้องแสดง ไม่มีกำหนดแน่นอนเพราะต้องขึ้นกับชนิดและขนาดของวัตถุแสดง ตามาตรฐานต่ำสุดที่ใช้ทั่วไป คือ ประมาณ 3.00 เมตรฝ้าเพดาน นอกจากจะใช้สำหรับบัง ซ่อน และกันแสง เหนือหัวแล้วยังสามารถใช้ภายในฝ้าเพดาน สำหรับใช้เป็นส่วนบริการต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางเดินช่องท่อเครื่องปรับอากาศ
- ทางเดินสายไฟ
- ติดตั้งระบบดับเพลิง
- ช่องอากาศสำหรับระบายอากาศ
- ติดตั้งไฟแบบ LIGHT TRAFFER ซึ่งเหมาะสำหรับการออกแบบห้องแสดงที่ FLEXIBILITY และการแสดงชั่วคราว
- ช่วยเก็บเสียงสะท้อน และเสียงรบกวนจากภายนอก
- ติดตั้งกล้อง ทีวี สำหรับระบบรักษษความปลอดภัย

การให้แสงสำหรับห้องแสดง

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างในอาคารแสดงนิทรรศการ ก็เหมือนกับการให้แสงอาคารอื่น ๆ เว้นแต่ละส่วนแสงงานเท่านั้น ที่ต้องการลักษณะพิเศษ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงให้มาก โดยจะต้องจัดให้มีความเหมาะสมเพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งแสดง นอกจากนั้นการเลือกใช้ชนิดของหลังแสงยังมีความจำเป็นมาก เพื่อไม่ให้เป็นการทำลายสายตาของผู้เข้าชมสิ่งแสดง และโดยที่ไม่ทำความเสียหายแก่สิ่งแสดงด้วย

เทคนิคเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

1. แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศเป็นไปตามธรรมชาติ และมีชีวิตชีวา บังคับไม่ได้ เปลี่ยนแปลงไปตามวัน เวลา ฤดูกาล เปลี่ยนทิศทาง และตามอากาศ บางวันแดดจัด บางวันมืดครึ้ม แสงจากทิศต่าง ๆ ก็ไม่เหมือนกัน เช่น แสดงจากทิศเหนือ จะให้สีน้ำเงินมากที่สุดในฤดูร้อน

การให้แสงสว่างธรรมชาติในห้องแสดงงานมี 4 วิธี คือ

1.1. การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงที่มาจากเหนือศรีษะ ซึ่งเหมาะกับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่มีส่วนเสีย คือ แสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนังและเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก ทำหใเกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป ผู้ชมมักแหงนดูช่องซึ่งจะทำให้นัยน์ตาเหนื่อยเร็ว จึงแก้ไขด้วยการทำเพดานให้สูงขึ้น แต่เป็นการสิ้นเปลือง ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจก จะเป็นทั้งหมด หรือบางส่วนก็ได้ แถบประเทศร้อนไม่นิยมใช้ แต่อาจใช้กระจกแผ่นเล็ก ๆ ทั้งหมดไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคา

ข้อเสียของหลังคากระจก

ก. กระจกอ่อนไหวตัวง่าย เมื่อถูกความชื้นและความร้อนอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแสดงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ยาก จะทำให้เกิดความมืดครึ้ม ถ้าแดดจัด แก้ไขโดยมีม่านปิดเปิดใต้หลังคา ซึ่งบงทีต้องใช้ ARC LIGHT ช่วย

ค. การกระจายแสงทางเหนือและทางใต้มีปริมาณ และคุณภาพไม่เหมือนกัน ส่วนกลางห้องจะได้รับแสงสว่างมากว่าแถบมุมห้อง

ง. หลังคากระจกต้องทำสูงมาก เพื่อกันนัยน์ตาพร่า เพราะแสงจ้ามากเกินไป ทำให้ผู้ชมไม่เห็นที่มาของแสง แก้โดยใช้แผ่นโลหะเล็ก ๆ เปลี่ยนแปลงตามแสงสว่างของวันและฤดู ห้องใต้หลังคาเพื่อกันแสงได้

1.2. การให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังวัตถุรับแสงไม่พอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมตาพร่า เมื่อมองออกไปนอกหน้าต่าง และทำให้เงาผู้ชมปรากฏที่วัตถุ

การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างแบบนี้

ก. การมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ถึง 24 x 32 เมตร

ข. ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่านัยน์ตาผู้ชม

ค. กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง

ง. ต้องไม่มีอะไรมากมากั้นหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ดี อยู่ระหว่าง 45 - 47 องศา

จ. หน้าต่างต้องกว้าง 1/2 ของความกว้างของห้อง และมีความสูง 1/2 ของความลึกของห้อง

เมื่อมีหน้าต่าง 25% ของพื้นที่ห้องทั้งหมดจากเทคนิคในการแก้ไขมาแล้ว แต่ไม่สามารถแก้ไขอีกโดย

- ใช้กระจายหน้าต่างที่มีแก้ว เป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไปแต่เป็นการสิ้นเปลืองมาก

- การใช้กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนของแสง กระจกชนิดนี้เป็นกระจกที่มีแสงลอดเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองทะลุออกไปภายนอกได้ มีผลเสีย คือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปมาเหมือนกัน

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ผลดียิ่งขึ้น โดยการใช้กระจกแยกแสงหรือ THERMOLUM ตัดเฉพาะตอนส่วนบนของหน้าต่าง หรือทำให้หน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

1.3. การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการใช้แสงที่เหมาะที่สุด แสดงตกทำมุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วห้อง หน้าต่างที่สูงมากจะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และนัยน์ตาพร่า แสงจากด้านข้างที่สูงนี้ อาจใช้เพดานหรือฉากแขวนอยู่กลางห้องเพื่อกระจากแสง ต่อมามีการดัดแปลงให้ดีขึ้น โดยการทำหลังคาเอียง ทำด้วยกระจก เพพื่อให้แสงสว่างส่องมายังผนังได้ และต่อมาก็มีผนังตั้งได้ฉากอยู่บนหลังคา เพื่อกันไม่ให้แสงสว่างโดยตรงส่องลงมาทางกระจกนั้นได้ แสงสว่างที่ส่องลงมาได้ก็เป็นเพียงแสงสะท้อน ทำให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอ

1.4. การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม การใช้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติเพื่อมิให้สายตาพร่า

ก. ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก าทาสีขาว จะส่องแสงสว่างมากถึง 56% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%

ข. อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดจัด

ค. ใช้กระจกหนา 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปมาตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่องลงมายังแแผ่นที่อยู่กับที่ส่งไปยังกระจกแผ่นอื่น ซึ่งสะท้อนไปยังที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมากต้องใช้ไฟฟ้าแทน เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดมาก และพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

2. แสงสว่างประดิษฐ์ แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

ก. แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและมีกำลังส่องสว่างของแดง ยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์สีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้จึงใช้ลวดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาคลื่นแสงตัดกันแล้ว ไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดาน ความเท่ากันของแสงเสียไป

ข. แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้เฉพาะร้านค้าและท้องถนน ไม่เหมาะกับงานปฏิมากรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุได้ นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแอสงสะท้อนและตาพร่า โดยทั่วไปใช้กับแสงทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน

1. ไฟฟ้าธรรมดา ที่มีโป๊ะกัน มีข้อเสียมาก ทำให้ตาพร่าแสงกระจายออกไปไม่เท่ากัน แต่บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกไดเากัน โดยการใช้การสะท้อนจากฉากอีกทีหนึ่ง

2. ไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ โดยมากนิยมใช้วัตถุอยู่ในความมืด แล้วใช้พวกนี้ไว้โดยรอบ มีวัตถุบังหน้าไฟ จะเห็นวัตถุที่แสดงได้อย่างดี แต่ต้องระวังอย่าให้วัตถุบบังเคลื่อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดา และไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือ การนำแนวไฟฟ้าตามยาว และใช้ฉากกั้นระหว่างหลอดไฟฟ้า เพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า ในสหรัฐอเมริกาใช้ที่ METROPOLITAN MUSEUM ในนครนิวยอร์ค ใช้ไฟฟ้าตัดไว้นอกช่องผ่านหน้าต่างทึบที่แสงผ่านได้ แสงกระจายและแสงสว่างเท่ากันตลอด

FLUORESCENT มีการกระจายแสงออกทางกว้าง และให้ประกายต่ำ แต่มีสีออกมาด้วย ซึ่งไม่ถูกต้อง จึงแก้โดยการรวบรวมหลอดสีต่าง ๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลง

INCANDESCENT ให้ TONE ออกมานุ่มนวล และชัดกว่า FLUOREDCENT จึงเหมาะอย่างยิ่งในการให้แสง เน้นจุดที่สำคัญ โดยกำหนดความเข้มของแสงสว่างให้มากกว่าที่อื่น

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ในห้องแสดงนิทรรศการต่าง ๆ ควรจะต้องระวังไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในนิทรรศการ ควรมีการพักสายตาจากสิ่งแสดง โดยมองผ่านไปยังภายนอกได้ ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติ หรือความสวยงามของธรรมชาติ

2. ส่วนการศึกษา

2.1. ห้องสมุด

ห้องสมุดเป็นองค์ประกอบที่จำเป็น สำหรับพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันที่จะเสริมให้โครงการมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ใช้เป็นที่สำหรับค้นคว้าศึกษาของพิพิธภัณฑ์ในเรื่องของการจัดแสดง และการทำงานทั้งยังเป็นที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์ในการเปิดให้คนภายนอกเข้ามาใช้ค้นคว้า

ข้อคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- ตำแหน่งที่ตั้งไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอกได้
- มีการควบคุมดูแล โดยเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์ห้องสมุด
- การให้แสงแย่างสม่ำเสมอ
- สามารถขยายได้เมื่อหนังสือเพิ่มขึ้น
- มีการควบคุมอุณหภูมิความชื้นเพื่อรักษาสภาพหนังสือ โดยระบบปรับอากาศภายในอย่างสม่ำเสมอ และยังให้ความสบายแก่ผู้ใช้ห้องสมุดอีกด้วย
- การใช้แสงธรรมชาติ เพื่อช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบย่อยในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ การจัดชั้นชิดผนังเพื่อประหยัดที่การวางเรียงบริเวณกลางห้อง ช่วยให้การบริการที่รอบนอกมีความเป็นสัดส่วนมากขึ้น ระยะห่างระหว่างชั้นวางอย่างต่ำ 0.80 ม. รถเข็นหนังสือสามารถผ่านได้ ระยะห่างมากที่สุด 1.20 ม. สามารถหยิบหนังสือได้โดยสะดวก

ชั้นวางเอกสาร ควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้า เพื่อให้เข้าถึงได้ง่าย และสะดวกต่อการควบคุม เนื่องจากเอกสารเป็นสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาจึงต้องให้ผู้ใช้ห้องสมุดได้รับข่าวสารทันต่อเหตุการณ์

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ สำหรับผู้มาติดต่อขอยืมหนังสือ มักจะอยู่ใกล้ทางเข้า ออก สำหรับห้องสมุดขนาดเล็กจำรวมกับส่วนควบคุมทางเข้า ออก ของห้องสมุดเพื่อประหยัดเจ้าหน้าที่และสะดวกต่อผู้ใช้ห้องสมุดในการยืมและส่งหนังสือคืน

ตู้บัตรรายการวางไว้บริเวณที่มองเห็นได้ง่ายจากทางเข้าสำหรับห้องสมุดขนาดเล็ก ตู้บัตรรายการควรมีจุดเดียวอยู่ระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง ใกล้กับบริเวณรับจ่ายหนังสือ เพื่อให้ผู้มาค้นคว้าใช้ได้สะดวก

หนังสืออ้างอิง สำหรับห้องสมุดเล็ก ๆ ไม่จำเป็นต้องมีห้องเฉพาะใช้เป็นชั้นวางและบริเวณอ่านที่แยกจากส่วนอื่น ควรอยู่ใกล้บรรณรักษ์ เพื่อให้คำอธิบายแนะนำและควบคุมไปด้วย

โต๊ะอ่านหนังสือ แทรกอยู่ตามบริเวณชั้นหนังสือ มีความเป็นสัดส่วน เพื่อสมาธิกในการอ่านและสามารถมองเห็นได้จากจุดควบคุม ระยะห่างระหว่างโต๊ะประมาณ 1.50 - 1.80 เมตร

เครื่องถ่ายเอกสาร ควรอยู่ใกล้บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อสะดวกในการบริการ

เครื่องครุภัณฑ์ห้องสมุด

- ชั้นหนังสือ 1 ชั้น ชนิดไม้ สูง 1.55 ม.
  2 ชั้น ชนิดโลหะสูง 2.10 - 2.75 ม.

ความลึก	0.20 - 0.25	วางได้ 1	แถว
หรือ	0.40 - 0.60	วางได้ 2	แถว

ชั้นวางต่อเนื่องแต่ละห้องกว้างไม่เกิน 1 เมตร

- โต๊ะอ่านหนังสือ

ขนาดความสูงทั่วไป	0.75	เมตร
กว้าง	0.90	เมตร
ยาว	1.50 - 3.32	เมตร
โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	1.50 x 1.50	เมตร
โต๊ะกลม	36", 42", 48"	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะสำหรับวางพจนานุกรมหรือหนังสือขนาดใหญ่ ตอนบนจะเอนลาดตอนล่างมีชั้นสำหรับวางหนังสือเล่มใหญ่ ๆ ได้

ความสูง	1.08 - 1.10	เมตร
กว้าง	0.60	เมตร
ลึก	0.30	เมตร

- รถเข็นหนังสือ ขนาดมาตรฐาน

กว้าง	0.37 - 0.40	เมตร
ยาว	0.75	เมตร
สูง	0.90	เมตร

- ตู้บัตรรายการ เป็นตู้ที่ประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐานสำหรับใส่บัตรรายการหนังสือขนาด 3" x 5" โดยทั่วไป 1 ตู้ประกอบด้วยลิ้นชัก 5 แถว กว้างฝ 33" x 39" ความสูงแล้วแต่จำนวนชั้นที่เพิ่มขึ้น ลิ้นชักมาตรฐานยาว 14" จุบัตรไว้ 1,000 - 1,200 ใบ ซึ่งหนังสือ 1 เล่ม ต้องการบัตรรายการอย่างน้อน 5 ใบ

การป้องกันเสียงในห้องสมุด

การป้องกันเสียงภายในห้องสมุดเองขึ้นกับการเลือกใช้วัตถุที่สะท้อนออกมา จึงต้องเลือกพิจารณาเลือกวัสดุพื้นที่จะเพิ่มความสามารถในการดูดกลืนเสียงไว้เพื่อให้เสียงสะท้อนลดลง

วัสดุที่ใช้ดูดเสียง มีอยู่หลายชนิด เช่น กระเบื้องยาง กระดาษอัด ผ้าม่านหนา ๆ เป็นต้น ส่วนการป้องกันเสียงจากภายนอกขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่เหมาะสมของห้องสมุดเอง ส่วนการใช้ระบบปรับอากาศจะเป็นการช่วยกันเสียงภายนอกที่สมบูรณ์ เนื่องจากเป็นห้องปิด ข้อควรระวังคือ เสียงดังที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศเอง

การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด

เป็นปัญหาที่สำคัญในการออกแบบ รายละเอียดที่ต้องคำนึง คือ ความเข้มของแสง การสะท้อนของแสง การจัดแสง การเกิดเงานื่องจากแสงสะท้อน การใช้แสงสว่าง โดยธรรมชาติควรหลีกเลี่ยงแสงโดยตรงจากดวงอาทิตย์ เนื่องจากมีความสว่างจ้าทำให้สายตาอ่อนล้า

เงาและแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตามาก การหลีกเลี่ยงโดยการเลือกใช้วัสดุที่ทำฝ้าเพดาน และฝาผนังที่มีความสว่างแต่ความเข้มของแสงที่เพดานและผนังจะต้องน้อยกว่าบริเวณที่อ่านหนังสือ เนื่องจากหากเกิดการตัดกันของแสง จะเป็นผลร้ายเพราะจะทำให้เกิดการเงมองและเกิดความล้าในการใช้สายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุดให้เกิดความสบาย และอากาศที่เหมาะสมเป็นสิ่งที่ละเลยไม่ได้ หากอากาศภายในห้องมีความอบอ้าวหรือหนาวเกินไปก็จะเป็นสิ่งรบกวนสมาธิในการอ่านอย่างมาก และยังสร้างความหงุดหงิดรำคาญขึ้นด้วย หากห้องสมุดมีอากาศสบายพอเหมาะแล้ว ผู้ใช้สามารถใช้เวลาในห้องสมุดได้ยาวนาน โดยไม่เบื่อหน่าย

การปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมคงที่ ยังเป็นการรักษาสภาพหนังสือที่เก็บไว้ในห้องสมุดอีกด้วย ดังนั้น หากไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในห้องสมุด โดยวิธีธรรมชาติแล้ว จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศเข้าช่วย

2.2. ห้องบรรยาย - ประชุม

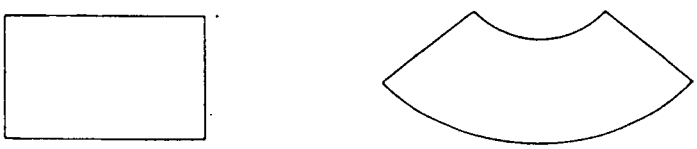
เป็นห้องสำหรับแสดงการบรรยาย หรือปาฐกถาในโอกาสที่พิพิธภัณฑ์ได้จัดรายการไว้รวมทั้งจัดฉายภาพยนตร์ประกอบด้วย เพื่อการเผยแพร่ทางด้านวิชาการหรือใช้เป็นที่ประชุม อบรมทางวิชาการ ซึ่งอาจจัดขึ้นตามแต่โอกาสอันควร การใช้งานคล้ายโรงภาพยนตร์ลักษณะทั่วไป แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1. แบบมี BALCONY
2. แบบไม่มี BALCONY

ในโอกาสที่เหมาะสมที่สุดไม่ควรทำ BALCONY เพราะถึงแม้ว่าแบบมี BALCONY จะสามารถจุคนได้มากกว่าในการใช้พื้นที่เท่า ๆ กัน แต่มีข้อเสียในด้านระบบเสียงที่ลดความดังลงไป สำหรับที่นั่งบริเวณได้ BALCONY เพราะเสียงจะถูกกักกันไว้จนเข้ามาได้น้อย การจัดแถวที่นั่งในห้องประชุม โดยทั่วไปมี 3 วิธี คือ

1. COMMON ONE BANK เป็นการจัดที่นั่งตอนเดียวตลอดมีทางเดิน 2 ข้าง กว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องขนาดเล็ก จัดได้ 2 แบบ คือ

- STRALIGHT ROW แบบแถวตรงตลอด คนที่นั่งริมถนนมองเวทีไม่สะดวก
- CURVED ROW แบบแถวโค้งรัศมีความโค้งอย่างน้อย 20 ฟุต คนนั่งสามารถมองเห็นได้ทั่วถึงกันหมด



ภาพที่ 3 . 9 ลักษณะการจัดที่นั่งในห้องประชุมแบบทางเดียว

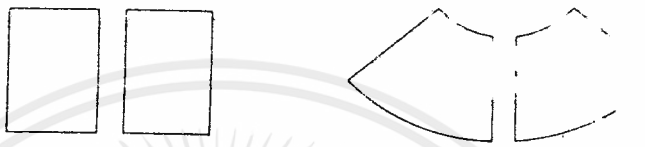
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งทั้ง 2 แบบ ไม่เหมาะกับห้องที่มีขนาดกว้างมาก เพราะที่นั่งแต่ละแถวจะยาวจนบริเวณตอนกลางเข้าออกลำบาก ระหว่างแถวควรกว้างไม่ต่ำกว่า .08 เมตร แต่ละแถวมีที่นั่งไม่เกิน 14 ที่นั่ง

2. TWO BANK ROW แบบที่นั่ง 2 ตอน มีทางเดินตรงกลาง และทางเดิน 2 ข้าง เป็นแบบที่นิยมใช้มากในประเทศไทย ซึ่งจัดได้ 2 แบบ

2.1. STRAIGHT ROW สามารถจุที่นั่งได้มาก แต่ริมแถวมองไม่สะดวก

2.2. CURVED ROW ดีกว่าแบบแรก เพราะผู้นั่งชมได้รับความสะดวก



ภาพที่ 3 . 10 ลักษณะการจัดที่นั่งในห้องประชุมแบบสองทาง

3. THREE BANK ROW ในแต่ละแถวมี 3 ตอน มีทางเดิน 2 ข้างของตอนกลาง ส่วนริมที่นั่งชิดผนัง การจัดแบบนี้ใช้กับห้องขนาดใหญ่ ซึ่งจัดได้ 3 แบบคือ

3.1. STRAIGHT ROW ซึ่งคนนั่งริมมองได้ลำบากมาก

3.2. STRAIGHT CENTER SIDE BANK ลักษณะคล้ายแบบแรกเล็กน้อย

3.3. CURVED ROW เป็นการจัดที่จะทำให้ผู้นั่งชมได้สะดวกที่สุด

ภาพที่ 3 . 11 ลักษณะการจัดที่นั่งในห้องประชุมแบบสามทาง

การจัดระยะห่างระหว่างแถว (SPACING)

ระยะห่างระหว่างแถว จะต้องกว้างพอที่จะให้คนเดินเข้า ออกได้อย่างสบายไม่รบกวนผู้ที่นั่งอยู่ในแถวเดียวกัน

SPACING จากพนักพิงถึงพนักพิง แบบเก้าอี้พับได้ นิยมใช้ในอเมริกา 31" - 34" ตร.ฟุต ใช้เนื้อที่ประมาณ 7 - 8 ตร.ฟุต ต่อ 1 ที่นั่ง

SPACING แบบยุโรป 36" - 42" ตร.ฟุต ต่อ 1 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบพื้นและความเอียงลาด

สำหรับการมองเห็นของผู้ชม มีความยุ่งยากน้อยกว่าเรื่องของเสียง สามารถตรวจสอบได้ง่ายกว่าการออกแบบระดับพื้น เพื่อการมองเห็น มีวิธีตรวจสอบดังนี้

1. โดยใช้เส้นสายตามองข้ามศีรษะคนนั่งข้างหน้า โดยวัดไปยังจุดต่ำสุดที่ต้องการให้เห็น สำหรับแบบที่นั่งแถวต่อตรงกัน

2. โดยใช้เส้นสายตามองข้ามไหล่ของคนที่นั่งอยู่ข้างหน้าสำหรับการจัดแบบนี้เก้าอี้จะอยู่เยื้องกัน ระดับความลาดชันน้อยกว่าแบบแรก

3. จำเป็นต้องพิจารณาสัดส่วนของร่างกายศน ด้วยความมาตรฐานในท่านั่งที่จะมองเห้น โดยกำหนดให้คำนึงถึงที่นั่งเดียวเป็นมุมกับจอ ซึ่งจะปรากฏผลอย่างไร

ประเภทของพื้นลาด สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ทางลาดทางเดียว (SINGLE SLOPE) ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว จอจะมีขนาด 12 - 16 ฟุต ของล่างสูงกว่าระดับพื้นราบ 72" ระยะแถวแรกห่างจากจอ 15 ฟุต แถวที่ 1 - 6 ไม่จำเป็นต้องลาด แถวที่ 7 ขึ้นไปความต่างของความลาดประมาณ 3" ต่อ 1 แถว

2. ทางลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE) ชนิดนี้ ความต่างความลาดมากกว่าแบบแรก คือ ประมาณ 8" ต่อ 1 แถว

เสียงในห้องบรรยาย - ประชุม

เสียงเป็นปัญหาที่ต้องคำนึงถึง ในการออกแบบห้องประชุมหรือบรรยายความบกพร่องของเสียงในห้องประชุมหรือบรรยาย มีหลายลักษณะ คือ

1. เสียงก้อง (ECGI) ถ้าระยะทางที่เสียงทางตรงและเสียงสะท้อนเดินทางห่างกันกว่า 65 ฟุต ซึ่งเป็นเวลาต่างกัน 0.06 วินาที เสียงที่เดินทางถึงผู้ฟังด้วยเวลาต่างกันนี้ จะเกิดเป็นเสียงก้อง อาการก้องจะรุนแรงมาก หากผนังห้องเป็นผนังเว้า ที่จะทำให้เสียงที่สะท้อนมารวมกัน และในทางตรงข้ามผนังที่นูนออกก็จะลดการก้องของเสียงให้น้อยลง

2. เสียงรวมเป็นจุด (SOUND FOCI) เนื่องจากผนังและเพดานเป็นส่วนเว้าจะทำให้เสียงที่สะท้อนออกมาไปรวมยังจุด ๆ หนึ่ง ทำให้เกิดเสียงดังในบริเวณนั้นเป็นจุด ซึ่งสามารถแก้โดยการทำผนังที่นูนออก เพื่อกระจายเสียงสะท้อนออกจากกัน

3. เสียงกระซิบ (WHISPERING) เกิดเสียงจากผู้ที่พูดไปกระทบผนังแล้วสะท้อนกลับมายังผู้พูด เสียงจึงดังออกมาทางลำโพงเกิดเป็นเสียงกระซิบขึ้น

4. จุดอับเสียง (DEAD POINT) เกิดจากพื้นที่เว้าลงทำให้เสียงทางตรง และเสียงสะท้อนไปไม่ถึง มักจะเกิดกับห้องประชุมขนาดใหญ่

5. การสะท้อนกลับไป - มา (ROOM FLUTTER) มักจะเกิดกับห้องที่มีกำแพงขนานกันโดยที่ห้องยิ่งยาว จะสังเหตุได้มากขึ้น ผนังที่เป็นวัสดุสะท้อนเสียงคู่หนึ่ง หากห่างกันตั้งแต่ 50" ขึ้นไป จะเกิดการสะท้อนกลับไป - มา เป็นจังหวะแล้วจางหายไป การสะท้อนจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวะห่างถ้าผนังยิ่งห่างกันมากขึ้น สามารถแก้โดยการเปลี่ยนวัสดุผนังให้ดูดเสียง หรือบังเสียงได้ หรือการทำผนังไม่ขนานกัน

การออกแบบรูปร่างห้องบรรยาย - ประชุม

การออกแบบรูปร่างห้องต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้ และระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น การปรับอากาศ และการแก้ปัญหาระบบเสียง นอกจากนี้ก็ควรคำนึงถึงรูปร่างของอาคารด้วย

รูปร่างห้องบรรยายที่เป็นวงรีหรือวงกลม จะเกิดปัญหาเสียงก้อง เป็นจุดในบริเวณใดบริเวณหนึ่งไม่สม่ำเสมอทั่วห้อง

การแก้ปัญหาโครงการทำผนังห้องให้นูนออก เพื่อกระจายเสียงไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าว

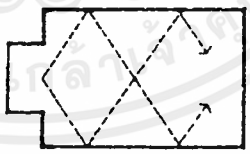
การเลือกใช้รูปร่างห้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีกำแพงถ่างออกทั้งสองข้าง จะเป็นการช่วยเพิ่มกำลังของเสียงหลังห้องโถงให้ได้ยินชัดเจนขึ้น ผนังห้องจะมีส่วนช่วยในการกระจายเสียงไปยังห้อง ในลักษณะคล้ายลำโพงขยายเสียง

ข้อพิจารณาในการออกแบบรูปร่างของห้องประชุม

1. รูปร่าง ขนาดที่เหมาะสมเพื่อผลในการชมและฟังที่ดี
2. จัดวางตำแหน่งเพดาน และผนังด้านข้างที่เหมาะสมทำให้ได้ทิศทางที่ต้องการ
3. ลักษณะของการจัดวางตำแหน่งที่นั่งชมที่ให้ผลในการชมได้อย่างชัดเจน

รูปร่างและขนาดของห้องประชุม

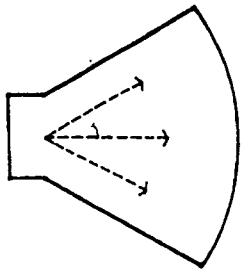
1. แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นรูปร่างที่ง่ายต่อการออกแบบ แต่มักจะทำให้เกิดเสียงก้องได้ สามารถแก้ไขโดยการกรุผนังหรือเพดานด้วยวัสดุดูดเสียงหรือผนังด้านข้างไม่ให้ขนานกัน



ภาพที่ 3.12 แสดงรูปร่างและขนาดของหอประชุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

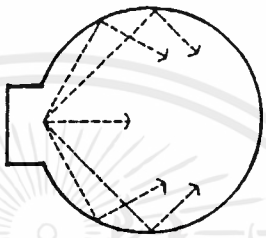
2. แบบพัด ลักษณะรูปร่างแบบใบพัดผนังส่วนหนึ่งผายออกจะช่วยในการกระจายเสียงให้ออกไปได้ทั่วถึง ทำให้เกิดลักษณะของเสียงใกล้เคียงกัน แต่ควรระวังไม้ให้ส่วนต่างของระยะระหว่างต้นกำเนิดของเสียงเกิน 65 ฟุต เพราะจะทำให้เกิดเสียงก้องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.13 แสดงรูปร่างและขนาดของหอประชุมแบบพัด

3. แบบวงกลมหรือวงรี ลักษณะรูปร่างแบบนี้จะทำให้เสียงไปรวมกันที่จุด ๆ หนึ่งไม่กระจายอย่างสม่ำเสมอ สามารถแก้ไขได้โดยใช้ผนังที่มีส่วนโค้งนูนออกมาช่วยได้



ภาพที่ 3.14 แสดงรูปร่างและขนาดของหอประชุมแบบวงกลมหรือวงรี

แสงสว่าง

หลักเกณฑ์การให้แสงสว่างภายใน AUDITORIUM มีอยู่ 3 วิธี คือ

1. การมองเห็นได้อย่างชัดเจน และสะดวกสบาย (VISIBILITY)
2. การตกแต่ง (DECORATION)
3. อารมณ์ (MOOD)

VISIBILITY นับเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ต้องไม่ให้เกิดแสงสว่างในบริเวณที่ไม่ต้องการมากเท่าบริเวณที่ต้องการได้รับแสง ในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างอาจใช้ BUNCH LIGHT, CHANDALIER SOUURCH เป็นเครื่องตกแต่งได้ด้วย แต่ถ้าสว่างเกินไปคนดูจะมองอะไรไม่เห็นนอกจากแสงไฟ

การใช้แสงสว่างแบบ VISIBILITY ก็เพียงให้พอมองเห็นที่นั่งอ่านรายการแสดงเท่านั้น ไม่ควรให้เกิดเงา จึงนิยมซ่อนดวงไฟที่มีแสงอ่อนติดอยู่ใต้แสงผ่านลอดรูเล็ก ๆ หรือผ่านช่องเพดาน แสสงสีขาวดีที่สุด แสงสว่างดังที่จัดนี้จะไม่ทำให้ภาพของ AUDITORIUM เสียไป อาจจะให้แสงสลัว ๆ และคนดูก็มองไม่เห็นดวงไฟ นอกจากจะแหงนขึ้นมอง แต่มักไม่ค่อยมีใครแหงนดูเพดานนัก

DECORATION LIGHT แสงไฟตกแต่งเป็นส่วนหนึ่งอยู่ในโครงการตกแต่ง AUDITORIUM ไปในตัว และการที่แสงไฟให้มีความสว่าง ทำให้เกิดบรรยากาศที่สวยงาม ดึงดูดความสนใจขึ้นโดยอาศัยหลักดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การให้แสงที่กำแพง เพดาน และ PROCONIUM ควรทำให้แสงไฟกลมกลืนกันระหว่าง BACKGROUND กับคนนั่งดู มีความสว่างพอควร และสีที่ให้ควรจะช่วยส่งเสริมสีของผนังหรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น
- เพิ่มแสงสว่างเฉพาะจุดที่สำคัญ ตามโครงการที่ต้องการตกแต่ง หรือต้องการให้เด่น เช่น ตามช่องกำแพง ศิลปวัตถุ หรือเครื่องประดับที่นำมาใช้
- โคมไฟที่ใช้ตกแต่ง เช่น โคมระย้า หรือโคมอื่น ๆ เป็นการให้แสงสว่างโดยตรง โคมเหล่านี้ต้องสวยงามมากและไม่ควรให้แสงสว่างมากเกินไปจนทำให้เกิดความรำคาญ ถ้าเป็นเช่นนั้นเราอาจซ่อนดวงไฟเพื่อให้แสงสว่างมากเกินไปจนสทำให้เกิดความรำคาญ ถ้าเป็นเช่นนั้น เราแาจซ่อนดวงไฟเพื่อให้แสงได้ฉายไปยังเพดานหรือผนังของโรงและเพดาน การให้แสงสว่างเข้มเป็นแห่ง ๆ จะต้องใช้ DINNER ส่วนแสดงไฟแบบ OPER LIGHT ก็ใช้เป็นเครื่องตกแต่ง ถ้าหากคนดูส่วนมากมองเห็นได้แต่ให้ใช้แสงไฟที่แสงสว่างเกินไปก็รู้สึกว่าน่ารำคาญมาก ดังนั้นพวกเหล่านี้จึงเป็นเครื่องตกแต่งมากกว่าใช้ให้แสงสว่างจริง ฟ และอาจจะซ่อนดวงไฟในวัตถุพวกนี้ เพื่อประโยชน์ทาง VISIBILITY DECOR LIGHTING หรือ MOOD ก็ได้

กำแพงด้านข้าง (SIDE WALL)

หน้าที่ของกำแพงด้านข้าว คือ ช่วยส่งเสริมให้เสียงไปอยู่แถวหลัง (สำหรับห้องขนาดใหญ่) ซึ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับ AUDITORIUM ที่ไม่ใช่ SOUND AMLIFICATION SYSTEM ควรตรวจสอบกำแพงด้านข้างด้วยวิธีมุมเท่ากับมุมสะท้อนก็ได้ สิ่งที่ต้องระวัง คือ ต้องตรวจเสียงว่า PITCH จะต้องไม่เกินระดับ อันก่อให้เกิดเสียง ECHO ถ้ากำแพงส่วนใดทำให้เกิดอาการเช่นนี้ต้องทำให้เป็น DIFFUSION เสียหรือไม่ก็ใช้ ABSORBITION MATERIAL บุเสีย อาจเกิดขึ้นเพราะกำแพงด้านข้างบ่อย ๆ เหมือนกัน จึงป้องกันโดย

1. แบบกำแพงเสียงเข้าหากัน
2. ทำให้ไม่เป็นกำแพงขนาน

เบนกำแพงออก

กำแพงที่เบนออกหรือเข้า ไม่แต่จะช่วยแก้ G FLUTTER แต่ยังช่วย REFLECT DIFFUION เสียงด้วยระยะ 5/8'/10' นับว่าได้ผล

กำแพงด้านหลัง (REAR WALL)

ไม่ควรเป็น RFOCUSING CONCAVE ดังที่ได้กล่าวมาแล้วเรื่องการสะท้อนเสียงที่ทำให้เกิดการสะท้อนจากผนังหลัง แบบนี้มักจะทำให้เกิดเสียงดังรวมที่จุดใกล้ MICROPHONE เสียงเลยเข้าไปอีก ครั้งหนึ่งเรียกว่าเกิดจาก FEED BACK แต่อาจแก้ได้โดยการ SPRAY เพดานตอนติดกับผนัง

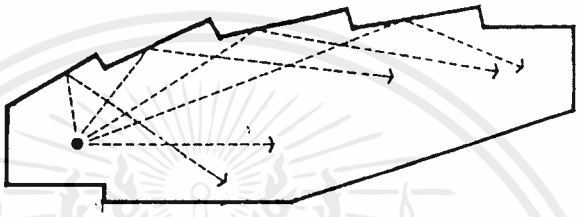
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน (CEILING)

เพดานและกำแพงอาจใช้เป็นเครื่องช่วยสะท้อนให้เสียงไปถึงผู้ฟังแถวหลัง และบางครั้งอาจใช้เพดานเพื่อ DIFFUSION แต่ถ้าทำทึบและกำแพงบางส่วนเป็นอยู่แล้วก็น่าจะใช้เพดานทำหน้าที่เป็น DIFFUSION

ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่าเพดานสูงเท่าไหร่ แต่ก็อาจถูกบังคับโดยปริมาตรของห้อง ซึ่งเรากำหนดตามความเหมาะสมทั่วไป เพดานห้องที่ใช้ฟังเครื่องดนตรี ปาฐกถาควรประมาณ 1/3 หรือ 2/3 ของความกว้างของห้อง RATIE 1/3 เหมาะกับห้องใหญ่ RATIO 2/3 เหมาะกับห้องเล็ก

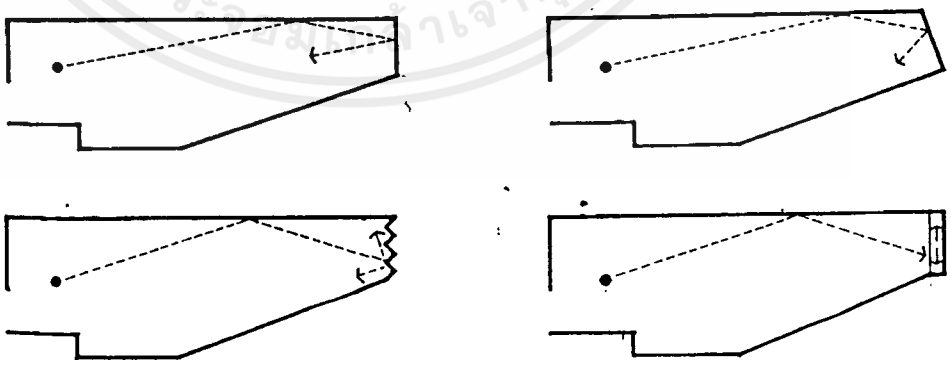
กำแพงแถวหลัง กำแพงควรทำเป็นมุมสะท้อนเสียงลู่พื้นแถวหลัง



ภาพที่ 3 . 15 แสดงลักษณะการออกแบบเพดานของห้องประชุม

การประหยัดปริมาตรของห้อง เป็นการประหยัดงบประมาณการก่อสร้างค่าดูแลรักษา ค่าไฟฟ้า ค่าทำความสะอวด ค่าตกแต่ง ค่าทำ AIR = CONDITIONING และยังช่วยในการ ACCOUSTIC ยิ่งขึ้น เพราะว่าปริมาตรน้อยการใช้วัสดุดูดเสียงเพื่อให้มี REVERBERATION TIME น้อยลง ตามอัตราที่เหมาะสมก็พลอยน้อยตามไปด้วย เพราะที่นั่งพรมปูพื้น ม่าน และเสื้อฝ้าดูดูดเสียงอยู่แล้ว ซึ่งบางครั้งอาจไม่ต้องใช้วัสดุดูดเสียงเลยก็ได้

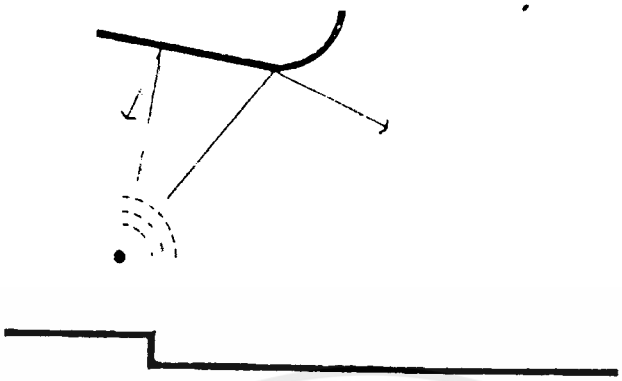
BALCONY RECESS SESING ที่ดีนั้น พื้นและเพดานควรจะสุงตามกฎเกณฑ์ที่ทำกันส่วนลึกไม่เกิน 2 เท่าของส่วนสูง และ REVERBERATION TIME ก็ควรเท่ากับเนื้อที่ส่วนใหญ่ของ AUDITORIUM



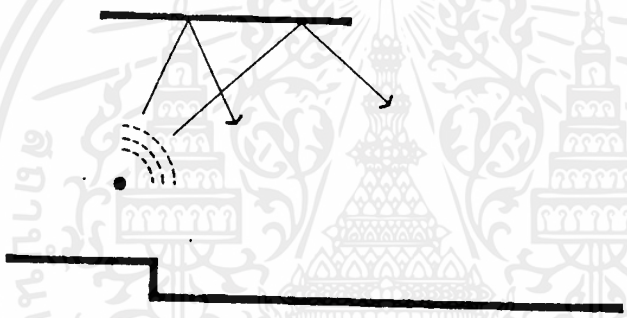
ภาพที่3 . 16แสดงลักษณะการออกแบบผนังด้านหลังของห้องประชุมแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

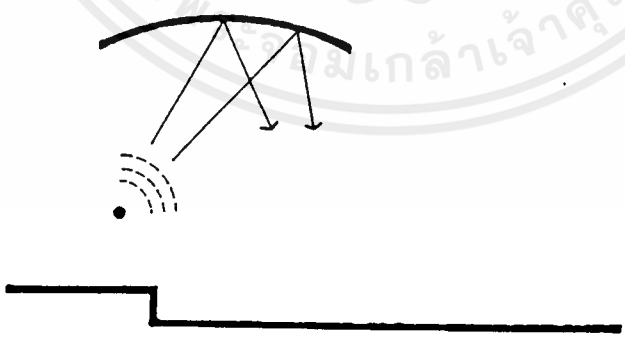
เพดานแบบโค้งนูน สะท้อนเสียงไปได้ไกลเหมาะสมกับห้องที่มีขนาดใหญ่



เพดานแบบราบ เหมาะสำหรับห้องขนาดกลาง



เพดานแบบเว้าเข้า ไม่เหมาะในการกระจายเสียง เพราะจะสะท้อนมารวมที่จุด ๆ หนึ่ง



จากรูปจะเห็นการ FEED BACK ของเสียงที่ออก บางครั้งการเอียงเพดานกับกำแพงด้านข้าง ส่วนให้ผู้ฟังส่วนใกล้ได้ยินดีขึ้น

ถ้ากำแพงส่วนใดสะท้อนเสียงจนกลายเป็นทำให้ ECHO จะแก้อาการเช่นนี้ได้โดยการใช้วัสดุดูดเสียง หากยังมีการสะท้อนเหลืออยู่บางส่วน มันก็จะไม่มากพอที่จะทำให้เกิดผลเสียหายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำกำแพงห้องให้เท ก็มีส่วนทำให้เกิดเสียงดีขึ้น และเป็นการแก้ ECHO แต่สำหรับ AUDITORIUM ที่มีความลาดสูง จะต้องมีการทำกำแพงห้องให้เท ก็อาจทำให้กลายเป็นช่วย REFLECT เสียง กลับเข้าไปข้างหน้าอีกก็ได้ถ้าพื้นลาดสูง

หลักการ คือ อาการก้องของเสียงส่วนต่าง ๆ ภายใต้ BALCONY จะต้องมีกำหนดให้หายไปในเวลาเท่ากัน ถ้า OPENNING ต่ำ RECESS ลึก ระดับของเสียงจะค่อยเกินไปในเนื้อที่ส่วนนี้ โดยเฉพาะเนื้อที่ส่วนหลังใน AUDITORIUM ใหญ่จะต้องอาศัยกำแพงห้องเป็น DIFFUSION เพื่อช่วยกระจายเสียงให้ได้ยินทั่วเนื้อที่ BALCONY, RECESS ดียิ่งงขึ้น ถ้ายิ่งกำแพงห้องเป็น CONCAVE SURFACE ด้วยแล้ว ยิ่งทำให้เสียงไม่สม่ำเสมอกันยิ่งขึ้น ถ้ายิ่งใช้กระจกยังทางเขตทางเดินส่วนหลัง ถ้าใช้เรื่องที่เพิ่มความเสียหายในเรื่องเสียงอีก

ส่วนที่เป็น VALCONY ส่วนหน้ามักเป็น CONCAVE SURFACE เพราะฉะนั้นจะช่วยให้เขตกั้นและอาจจะทำให้เกิดได้ด้วยเหมือนกัน อาจแก้ไขด้วยการ DOWN หรือไม่ก็ TERAT ให้เป็นวัสดุดูดเสียง หรือทำให้ช่วย DIFFUSE เสียงด้วย FIRE PROTECTION

AUDITORIUM เป็นสถานที่ชุมชน อาจเกิดไฟไหม้ได้ง่าย เช่น ฉาก พรม เก้าอี้ หรือสไลด์ อาจเกิดขึ้นจากไฟฟ้าช๊อต ขี้บุหรี หรือความร้อนจากแสงไฟ

บริเวณที่ป้องกันมากที่สุด คือ

- เวที
- ฉาก
- ห้องใต้ดิน
- ห้องดนตรี
- คลังพัสดุ
- ห้องแต่งตัว
- ห้องควบคุมไฟ
- บริเวณผู้นั่งชม
- ห้องเครื่องภาพยนตร์ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ความเย็น

การควบคุมและป้องกัน

- โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ
- วัสดุที่ใช้ตกแต่ง เช่น ฉาก ม่าน และสิ่งตกแต่งต่าง ๆ ควรเป็นวัสดุทนไฟ ทนความร้อน
- เวทีแสดงควรมีฉากทนไฟ (FIRE CURTAIN) ทำด้วยวัสดุทนไฟแบบแผ่นแข็ง หรือม้วนไว้ก็ได้ ฉาก ASBESTOS หรือผ้าหนา ๆ ชุบน้ำยาทนไฟ สำหรับปล่อยลงมานั้นระหว่างเวทีกับที่นั่งคนดูแก่ผู้ชม ขณะที่กำลัง พยายามรับออกจากสถานที่
- ส่วนเหนือเวที ควรติดต่อดับเพลิงอัตโนมัติ DRENCHER ปล่อยน้ำลงมา เวทีเพื่อดับเพลิงและลดความร้อนแก่ฉาก พร้อมกับมีสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้ด้วย
- เวทีแสดง ควรมีปล่องควันและ GAS ออกมาในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟ ความร้อน และ GAS จะได้พุ่งออกก่อนที่ เพลิงจะลุกลามต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เวทีแสดง ห้องแต่งตัว ห้องวัสดุต่าง ๆ ควรมีหัวต่อท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (SPRINKLER HEAD) ที่จะปล่อยน้ำออกมาเป็นฝอยคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้

ทางออกฉุกเฉินสำหรับ AUDITORIUM จะต้องมีอย่างพอเพียงและเปิดง่ายมีอัตราส่วนดังนี้

จำนวนคน	ทางออกฉุกเฉิน
1 - 60	1
1 - 600	2
601 - 1000	3
1001 - 1400	4
1401 - 1700	5
1701 - 2000	6
2001 - 2250	7
2251 - 2500	8
2501 - 2700	9

- ช่องทางออกฉุกเฉินทุกช่องต้องจัดตัวอักษรโตขนาด 6" สูงจากระดับพื้น 6" - 9" เห็นได้ง่ายและมีแสงเรืองให้เห็นข้อความในที่มืด

- การทำให้แสงเรืองมีหลักการ 2 ประการ

1. ใช้ไฟฟ้า
2. ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ ให้ตลอดเวลาแม้ขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง

- นอกจากนี้ตามหลบมุม หรือที่ซับซ้อน ควรมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ทางใหญ่ควรโล่ง ไม่มีเก้าอี้ หรือของเกะกะเป็นอันขาด ตรงที่เป็นบันได หรือเป็นขั้นควรทำให้สังเกตุง่าย เช่น ใส่วไฟหรือทาสีขาว

การจัดที่ทิ้งก้นบุหรี่ โดยการทำโลหะเป็นถุง ภายในบรรจุทรายสำหรับดับ ควรมีฝาปิดเรียบร้อย จัดวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ให้ห่างจากเครื่องประดับ หรือสิ่งห้อยแขวนวัสดุไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ไม่ควรนำมาเก็บไว้ใน AUDITORIUM หากทำได้บริเวณหลังฉากเวทีควรงดสูบบุหรี่เด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนห้องอาหาร

ระบบการบริการอาหาร โดยทั่วไป แบ่งออกได้ดังนี้ คือ

1. แบบจัดเป็นร้านอาหาร คือ การจัดแบ่งบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหารออกเป็นร้าน ๆ แต่ละร้านประกอบอาหาร และบริเวณขายอาหารของตนเอง การให้บริการอาหาร โดยวิธีสั่งอาหาร แล้วจะมีคนบริการจัดส่งอาหารให้ถึงที่

ข้อดี
1. สามารถเลือกสั่งอาหารได้โดยไม่ต้องรอคิว
2. บริการส่งถึงโต๊ะ
3. การชำระเงินครั้งเดียว บริกรจะนำเงินไปจ่ายตามร้านที่ส่งให้
4. แต่ละร้านจะรับผิดชอบความสะอาดของโต๊ะอาหารในบริเวณของตน
5. มีการแข่งขันในด้านการบริการและคุณภาพ

ข้อเสีย
1. ลำบากในการส่งอาหาร
2. เลือกที่นั่งลำบาก
3. ยุ่งยากในการสั่งอาหาร
4. การชำระเงนิยุ่งยาก เพราะคนคิดเงินอาจจะไม่ทราบราคาอาหารร้านอื่นที่มิใช่ของตน
5. การบริการไม่สะดวก อาจช้าและมีการหลงลืม
6. ยุ่งยากในการเก็บภาชนะ
7. แย่งกันจำหน่ายอาหาร
8. ต้องใช้บริกรมาก

สรุป การบริการโดยวิธีนี้ จะสะดวกเมื่อมีจำนวนร้านน้อยและผู้ใช้บริากรน้อย

2. การจัดแบบขายเป็นช่อง ๆ คือ การจัดแบ่งเป็นบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหารเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยว หรือสำหรับอุ่นอาหาร และมีบริเวณชำระล้างจานอยู่ด้านหลังของช่องจำหน่ายอาหาร การใช้บริการระบบนี้ ผู้ใช้บริการจะต้องช่วยตัวเอง คือ เดินซื้ออาหารและชำระเงินให้เรียบร้อยในแต่ละช่อง

ข้อดี
1. เลือกเดินซื้อตามต้องการ
2. ชำระเงินได้ทันที
3. เลือกที่นั่งได้ตามต้องการ
4. ทุกร้านรับผิดชอบเรื่องความสะอวดของบริเวณรับประทานอาหาร
5. ไม่มีการแย่งกันให้บริการอาหาร
6. ไม่มีการแข่งขันเรื่องคุณภาพและราคา
7. ประหยัดคนบริการส่งอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ไม่เสียเวลาเข้าแถวซื้ออาหาร

ข้อเสีย 1. ต้องเดินหลายช่องกว่าจะได้ครบตามต้องการ

2. ต้องชำระเงินหลายคน

3. เกิดความวุ่นวายเมื่อเดินเลือกซื้ออาหาร

4. ลำบากในการถืออาหารหลาย ๆ อย่าง

5. ยุ่งยากในการจัดเก็บภาชนะ

สรุป วิธีเหมาะสำหรับผู้ใช้เป็นจำนวนมาก ๆ และมีความต้องการอาหารแตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องเสียเวลาเข้าแถว และมีความสะดวกในการหาที่นั่ง และผู้จำหน่ายแต่ละช่องจะแข่งขันในด้านคุณภาพอาหาร บริมาณ ราคา

3. แบบจัดเป็นคาเฟทีเรีย เป็นระบบบริการอาหารโดยให้ผู้รับบริการทุกคนช่วยตนเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวกันเดินไปรับอาหารจากเคาน์เตอร์ เริ่มจากตอนต้นของเคาน์เตอร์และเดินไปจยสุดปลายเคาน์เตอร์และชำระเงิน

ในคาเฟทีเรียจะมีเคาน์เตอร์สำหรับเสริฟอาหาร ซึ่งจะเป็นเครื่องกั้นระหว่างครัวกับส่วนรับประทานอาหาร การบริการอาหารเป็นแบบผูกขาดในการให้บริการอาหารทุกอย่าง จุอยู่ในความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่เป็นผู้จัดการคาเฟทีเรีย ดังนั้น การจัดครัวจึงต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะประกอบอาหารทุกชนิด การให้บริการเริ่มด้วยผู้ใช้บริการหยิบถาดใส่อาหาร เวียนถาดไปตามช่องรับประทานอาหารแต่ละชนิดที่ต้องการ แล้วชำระเงินที่แคชเชียร์แล้วจึงยกถาดไปยังโต๊ะตัวเครื่องปรุง รับช้อน-ส้อม แก้วน้ำ แล้วจึงเลือกหาที่นั่งรับประทาน เมื่อรับประทานเสร็จต้องนำภาชนะและเครื่องใช้ไปวางไว้ยังที่กำหนด

ข้อดี 1. ไม่เปลืองแรงงาน ใช้คนเสริฟอาหารเพียง 2 - 3 คน

2. เป็นการเตรียมอาหารไว้ล่วงหน้า

3. ให้ผู้ใช้บริการช่วยตนเอง

4. เป็นมารยาทในสังคม

5. ประหยัดเวลา

6. บริการอาหารได้ทีละมาก ๆ

7. สะดวกในการชำระเงิน

8. เลือกที่นั่งได้ตามชอบใจ

9. ไม่มีความวุ่นวายในการเลือกซื้อ

ข้อเสีย 1. คุณภาพอาหาร เพราะเป็นการผูกขาด

2. ด้านราคาอาหาร

3. เสียเวลาเข้าคิว

4. ผู้บริการต้องตักอาหารให้ทันและชำนาญ ไม่เช่นนั้นจะทำให้เสียเวลา

5. คนคิดเงินจะต้องชำนาญ ไม่เช่นนั้นจะเสียเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือ TIME SAVER STANDARD และจากการศึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการของไทย ได้แก่ ม.ล.เติม ชุมสาย ผู้จัดการคาเฟทีเรียขององค์การซีโต้ และคาเฟทีเรียธนาคารกรุงเทพฯ หัวหน้าฝ่ายโภชนาการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลรามาธิบดี หลายท่าน สามารถจะสรุปพื้นที่โดยประมาณของระบบการบริการแบบคาเฟทีเรียได้ดังนี้

เนื้อที่ที่ต้องการบริเวณรับประทานอาหาร 1.10 - 1.40 ตารางเมตร/คน เนื้อที่ที่ต้องการของส่วนบริการ (ครัว) 20% ของพื้นที่รับประทานอาหาร โดยแยกละเอียดออกเป็น

1.	ที่เตรียมอาหาร		
	เตรียมของแห้ง	- 4%	ของเนื้อที่ครัว
	เตรียมผัก	- 7%	”
	ยมเนื้อสัตว์	- 4%	”
2.	ที่ประกอบอาหาร		
	ของหวาน (รวมทั้งผลไม้แลเครื่องดื่ม)	- 12%	ของเนื้อที่ครัว
	ของคาว (รวมทั้งหุงข้าว)	- 20%	”
3.	เก็บอาหารเตรียมบริการ	- 6%	ของเนื้อที่ครัว
4.	ล้างจาน	- 10%	”
5.	ทางเดิน	- 37%	”
	รวม	100%	”

เนื้อที่ส่วนบริการของครัว

1.	ที่รับอาหาร	- 10%	”
2.	ที่เก็บอาหาร		
	เก็บของแห้ง	- 10%	”
	เก็บผัก	- 6%	”
	เก็บเนื้อสัตว์	- 4%	”
	เก็บเครื่องดื่ม	- 5%	”
3.	เก็บขยะ	- 5%	”
4.	ห้องทำงาน	- 5%	”
5.	ส่วนบริการอื่น ๆ	- 20%	”
	รวม	- 65%	”

เนื้อที่ของบริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหาร
ใช้เนื้อที่ประมาณ 20% ของพื้นที่เตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือถ้ามีแถวบริการอาหาร 2 แถว ใช้เนื้อที่ 80 ตารางเมตร

การจัดส่วนต่าง

1. SERVICE COUNTER ควรจัดให้สัมพันธ์กับทางเข้า เพื่อให้เนื้อที่เหลือเป็นทางเดิน ไม่ควรให้เกิดการพลุกพล่านตรงทางเข้า

2. การจัดโต๊ะ ควรจัดให้ใช้เนื้อที่น้อยที่สุด แต่จุคนได้มากและสะดวก

3. ห้องครัวครวอยู่ติดกับ SERVICE COUNTER

4. ห้องเก็บของ (STORAGE) ควรเข้าโดยตรงจากห้องครัวได้ และใกล้กับทางติดต่อทางจอดรถจ่ายของ (SERVICE DRIVE WAY)

ส่วนประกอบที่จำเป็น

การให้แสง แสงสว่างจากธรรมชาติ ห้องอาหารมักกำหนดให้ได้แสงธรรมชาติทั้ง 2 ด้าน

แสงวิทยาศาสตร์ กำหนดให้แสงไว้ดังนี้

ที่รับประทานอาหาร 50 กำลังเทียน ครัว 20 กำลังเทียน

1. การให้สี สีของห้องอาหารนี้ ควรให้เป็นสีที่อ่อน ๆ เย็นตาดูแล้วสดชื่นก่อให้เกิดบรรยากาศที่ชอบรับประทานอทหาร สีที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ สีเหลือง

2. การระบายลมและความร้อน อาจใช้เครื่องระบายความร้อนช่วย ทั้งในห้องอาหารและครัว

3. ที่น้ำดื่มติดตั้งในที่ที่สะดวกและเข้าถึงง่าย

4. โต๊ะ เก้าอี้ ควรเป็นแบบที่เคลื่อนย้ายได้ และไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง

ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมของโภชนาคาร

เนื่องจากโภชนาการ เป็นจุศูนย์กลางของการประกอบกิจกรรมรับประทานอาหาร ดังนั้น การจัดวางตำแหน่งที่ตั้งของโรงอาหารจึงต้องพิจารณารอบคอบเพื่อความเหมาะสมและความสะดวก ตำแหน่งของโรงอาหารควรอยู่ในตำแหน่งที่ทุกคนสามารถไปถึงได้อย่างสะดวก ทั้งจากตึกอำนวยการ จากห้องนิทรรศการ จากห้องสมุด.

หลักในการพิจารณาที่ตั้งของโภชนาคาร เราอาจแยกพิจารณาได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของครัว

1.1. ควรตั้งในที่ไกลจากบริเวณที่ผู้ชมส่วนใหญ่ต้องผ่านไปมาและไกลจากบริเวณห้องแสดงนิทรรศการ เพื่อป้องกันไม่ให้เสียงของการทำงานและกลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมงานนิมรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2. อยู่ในบริเวณที่รถส่งของจะเข้าถึงได้ เพื่อสะดวกในการส่งอาหารแต่ละวัน ดดยทั้งอาหารแห้ง เช่น ข้าวสาร ซึ่งหนักมาก ถ้ารถเข้าส่งถึงที่ไม่ได้จะต้องสิ้นเปลืองแรงงานและเวลาของคนมาก

1.3. ไม่ควรอยู่ด้านเหนือลมของอาคารนิทรรศการ เพราะจะทำให้กลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนชมนิทรรศการ

2. ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของบริเวณโภชนาการ

2.1. ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ผู้ชมส่วนใหญ่จะไปถึงได้ง่าย

2.2. เป็นบริเวณที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ แม้บริเวณอื่นของสถาบันจะปิด

3. ข้อพิจารณาในการเลือกทิศทางการวางผังโรงอาหาร

3.1. ทิศทางลม ทั้งควันและโรงอาหาร ควรสร้างให้ด้านยาวของทางลมที่พัดเป็นส่วนในรอบปี คือ ตะวันตกเฉียงใต้ จะทำให้ควันและโรงอาหารไม่ร้อน เป็นที่พอของผู้ทำงานและผู้บริโภค

3.2. ทิศทางแดด จะต้องไม่รับจนเกินไป เพราะจะเกิดความร้อนและอบอ้าว ควรให้ด้านกว้างรับแดดน้อยกว่าด้านแคบ อาคารมีชายคายาวพอสมควร เพื่อกันแดดกันฝน

4. ส่วนดำเนินการ

เป็นส่วนสำนักงานปฏิบัติการภายในเพื่อบริหารพิพิธภัณฑ์ อันจะทำให้กิจการดำเนินไปด้วย ส่วนทำงานในส่วนสำนักงานนี้แบ่งออกได้เป็น

- ส่วนทำงานที่ต้องการความเป็นตัว (PRIVACY) เป็นส่วนทำงานตั้งแต่ระดับบริหาร ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เพื่อให้มีสมาธิในการบริหารงานมีห้องประชุมวางแผนบริหาร ห้องรับแขกต้อนรับบุคคลสำคัญ พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกมาถึงส่วนสำนักงานก็แบ่งกั้นส่วนบริหารจากส่วนงานต่าง ๆ โดยจัดการให้ติดต่อกันสะดวก
- ส่วนงานที่ต้องการติดต่อกับบุคคลผู้มาติดต่อ ได้แก่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายธุรการ

การจัดสำนักงานปจจุบัน แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจัดเป็นห้องโดยเฉพาะ (INDIVUDUAL ROOM LAY OUT SYSTEM) เป็นระบบที่ประเทศในยุโรปนิยมมาก มีกฎ คือ การกำหนดการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ ลักษณะนี้จะมีข้อดี คือ เป็นสัดส่วน (PRIVACY) และสบาย แต่ข้อเสียคือมีราคาสูง

2. ระบบการจัดแบบเปิด (OPEN PLAN LAY-OUT SYSTEM) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง (CORRIDOR) ระบบนี้เราสามารถใช้เนื้อที่ของห้องสมุดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างเต็มที่ในการจัดเป็นส่วนต่าง ๆ โดยไม่มีผนังห้องมาบังราคาจึงถูกกว่าแบบแรก แต่ต้องมีระบบระบายอากาศที่มีคุณภาพสูง และระบบไฟฟ้าที่กระจายได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพด้วย

ในการจัดผังบริเวณส่วนทำงาน มักจะขึ้นกับสัดส่วนของห้อง โดยจะมีเส้นแบ่งเนื้อทีภายในห้องเอาไว้ โดยถือหลักการใช้เนื้อที่ของพนักงาน 1 คน เป็นเกณฑ์แล้วแบ่งเนื้อที่ออกเป็น

กำหนดในช่วงหนึ่ง ๆ ทำงานได้กี่คน โดยก่อนที่จะกำหนดส่วนต่าง ๆ จะต้องแน่ใจถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะไม่มีการผิดพลาดเกิดขึ้นในภายหลัง พื้นที่สำหรับพนักงานกับเจ้าหน้าที่อาวุโส ควรจะแยกจากกันเป็นส่วน ๆ โดยเฉพาะในกรณีที่ดีที่สุด บางครั้งอาจใช้มาตรฐานนี้ในการหาพื้นที่ใช้สอยมากที่สุดของส่วนทำงานหนึ่ง ๆ

การจัดผังแบบเปิดเป็นที่นิยมมากในอเมริกา การจัดแบบนี้มักจะขึ้นกับการแบ่งพื้นที่ห้องแสดงจะจัดสำนักงาน ซึ่งมักจะมีพื้นที่กว้างขวาง และการที่จะจัดเป็นห้องเล็ก ๆ จะไม่ทำกันมีก็แต่ห้องของระดับผู้จัดการ หรือห้องสำหรับผู้อาวุโสเท่านั้น การจัดห้องแบบเปิดเป็นการจัดที่ประหยัดในด้านราคา และมีความเหมาะสมในด้านการใช้เนื้อที่ ผนังที่ใช้แบ่งส่วนก็มักจะทำให้เคลื่อนที่ได้ (REARRANGE MOVABLE PARTITION) เพื่อความยืดหยุ่นในการจัดสำนักงาน การจัดแบบเปิดมีความสะดวกในการควบคุมการทำงาน และประหยัดไฟฟ้าแสงสว่างแต่มีข้อเสียในเรื่องเสียงรบกสน เพราะส่วนทำงานเปิดโล่ง อาจแก้ไขโดยใช้วัสดุป้องกันเสียงที่เพดานแต่ก็ไม่สามารถแก้ไขได้ทั้งหมด

การจัดแบบนี้ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมาว่า จะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานทั้งหมดสูงขึ้นหรือน้อยลงกว่าการจัดแบบเป็นห้อง ๆ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความเคยชินพนักงาน คนในยุโรปนิยมเป็นห้อง ๆ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความเคยชินของพนักงาน คนในยุโรปนิยมเป็นห้อง ๆ เพราะมีความรู้สึกเป็นส่วนตัว ไม่ต้องกังวลกับยพนักงานในแผนกอื่น ๆ การจัดแบบเป็นห้องมักไม่นิยมทำกันเพราะมีราคาสูงมาก ถึงแม้จะมีข้อดีในการดำเนินบางอย่างก็ตาม

การจัดผังแบบเปิดเป็นห้องขนาดใหญ่นี้ นับว่าเป็นการเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคารโดยสิ้นเชิง ก็คือ การประหยัดเนยื้อที่ซึ่งที่สุทธิในการจัดสำนักงานใน 1 พื้นที่ขนาด 7.5 - 8.5 ตารางเมตรต่อ 2 คน และอาจจะต่ำถึง 4 - 5 ตารางเมตร กรณีการวางผังแบบเปิดที่ใช้เนื้อที่ระหว่าง 6 - 8 ตารางเมตรต่อ 2 คน จะรวมเนื้อที่ตู้เอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.0 เมตร หรือ 1.3 เมตร ขนาดของโต๊ะเท่ากับ 0.80 x 1.50 เมตร และการจัดแบบนี้จะต้องมีทั้งความกว้างและความลึก

สำหรับเนื้อที่ที่ใช้การทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งฝ ต้องไม่น้อยกว่า 14 ลบ.ม. โดยเฉลี่ยความสูงของห้องไม่เกิน 2.60 เมตร นั้นคือต้องการเนื้อที่ในการประมาณ 3.8 - 6 ตารางเมตรต่อคน ทั้งนี้เป็นเนื้อที่พอสำหรับโต๊ะเก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากต้องติดกับบุคคลภาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกด้วย เนื้อที่ต้องเพิ่มขึ้นอีก 1.8 ตารางเมตร และระยะหลังโต๊ะประมาณ 0.60 เมตร เป็นอย่างต่ำ ส่วนทางเดินเท่ากับตัวคน 0.50 - 0.55 เมตร

5. คลังพิพิธภัณฑ์

คลังพิพิธภัณฑ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของพิพิธภัณฑ์ คลังพิพิธภัณฑ์จะมีพื้นที่เท่าใดขึ้นอยู่กับอัตราของพื้นที่การจัดแสดงสำหรับพิพิธภัณฑ์ โดยใช้อัตราส่วนเฉลี่ยจะมีพื้นที่ประมาณ 20% ของพื้นที่แสดงงานบางส่วนของคลังพิพิธภัณฑ์ อาจจะจัดเป็นส่วน STUDY COLLECTION ซึ่งเป็นห้องศึกษาค้นคว้า จำแนกประเภทอย่างมีระบบพร้อมทั้งมีป้ายบอกหมวดหมู่บัตรค้องอำนวยความสะดวก และอาจแยกส่วนเป็นห้องเก็บของมีค่า (STORAGE VAULT) ซึ่งใช้เก็บศิลปวัตถุโบราณที่หายากและมีค่า จะนำออกแสดงเมื่อมีโอกาสสำคัญเท่านั้น

คลังพิพิธภัณฑ์ควรมีการปรับอากาศ และควบคุมความชื้น ติดต่อได้สะดวกและรวดเร็วโดยตรงกับส่วนแสดงงาน และส่วน SERVICE จากภายนอก ประตูเข้าออกอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร (สำหรับวัตถุแสดงทั่วไป) 25% ของพื้นที่นี้ออกแบบเป็นพิเศษสำหรับ HEAVY LOAD ได้ประมาณ 1000 กิโลกรัม/ตารางเมตร

สิ่งสำคัญของคลังพิพิธภัณฑ์ คือ ความปลอดภัย ฉะนั้นผู้ที่เข้าออกในส่วนนี้ต้องมีเจ้าหน้าที่โดยตรงคอยควบคุม ในบางโอกาสอาจจัดการแก่ผู้สนใจจริง ๆ ที่จะขอเข้าทำการศึกษา เช่น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เป็นต้น ในขณะเดียวกันสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคลังพิพิธภัณฑ์ คือ การเผื่อเนื้อที่สำหรับการขยายตัวในอนาคตด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

แนวความคิดในการออกแบบ

4.1. แนวความคิดในการออกแบบ

4.1.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ

เนื่องจากโครงการอาคารพิพิธภัณฑ์มีลักษณะเพื่อให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป จึงต้องจัดให้มีลักษณะเป็นสาธารณะ ดังนั้นรูปแบบที่เกิดขึ้นจะมีการจัดโถง (PLAZA) เป็นทางเชื่อมของทุกส่วน เป็นโถงที่ใช้เชื่อมของแต่ละองค์ประกอบ ให้ผู้ชมสามารถเข้าชมได้อย่างทั่วถึง

สำหรับรูปแบบของอาคารที่ปรากฏนั้นจะมีลักษณะของความเป็นสาธารณะอย่างแท้จริง ซึ่งจะสังเกตได้จากการจัดที่โล่งเพื่อเป็นการไม่บีบความรู้สึกให้คับแคบ ดูแล้วน่าพักผ่อนสบายตา จึงทำให้เกิด APPROACH ต่อตัวอาคารในระยะทางไกล ๆ

4.1.2 ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ

แนวความคิดในการออกแบบด้านความงามทางด้านสถาปัตยกรรมสำหรับโครงการอาคารพิพิธภัณฑ์ ได้นำแนวความคิดต่าง ๆ มาทำให้เกิดสุนทรียภาพ สำหรับตัวสถาปัตยกรรม ได้แก่

4.1.2.1 แนวความคิดที่ก่อให้เกิดเอกลักษณ์ร่วม (COMMUNAL VALUES)

กำหนดให้การใช้วัสดุและรูปทรงของอาคาร มีลักษณะของการออกแบบโดยใช้แนวความคิดจากสภาพทางกายภาพโดยรอบท้องถิ่น

4.1.2.2 แนวความคิดที่คำนึงถึงคุณค่าทางทิวทัศน์ (SCENIC VALUES)

เมื่อพิจารณาที่ตั้งของโครงการในหัวข้อ 4.1.2.1 แล้วพบว่า ที่ตั้งของโครงการพิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาตินี้ อยู่ในบริเวณสวนสุขภาพของการกีฬาแห่งประเทศไทย จึงมีวิวทิศทัศน์ที่สวยงามอยู่แล้ว ดังนั้นแนวความคิดทางคุณค่าจึงทำให้ที่ตั้งของโครงการ มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.3 แนวความคิดให้ผลงานออกแบบเป็นงานสถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์ โดยมีลักษณะเด่นเฉพาะ เพราะรูปทรงอาคารได้ความคิดมาจากรูปนกหวีด ซึ่งเป็นสัญลักษณ์อย่างหนึ่งของการเล่นกีฬา และความไม่หยุดนิ่ง, ความเคลื่อนไหวของการเล่นกีฬา โดยสามารถมองได้จากสถาปัตยกรรมภายในการกีฬาแห่งประเทศไทย

4.1.2.4 แนวความคิดที่คำนึงถึงมาตราส่วนมนุษย์ (HUMAN SCALE) เนื่องจากโครงการเป็นอาคารที่มีขนาดพื้นที่ค่อนข้างกว้าง ดังนั้นจึงต้องจัดให้มีการถ่ายทอดขนาดองค์ประกอบกายภาพจากขนาดของมนุษย์ด้วยการออกแบบองค์ประกอบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ เช่น ประตู หน้าต่าง ราวระเบียง

4.1.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมของอาคาร

4.1.3.1 แนวความคิดในการคงไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ โครงการพิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติ ได้ถูกจัดตั้งขึ้นในพื้นที่บริเวณที่มีการเพาะปลูกต้นไม้อยู่แล้ว ฉะนั้นในการจัดตั้งโครงการจึงต้องอนุรักษ์สภาพแวดล้อมเดิมเอาไว้

4.1.3.2 แนวความคิดในการก่อให้เกิดสุขอนามัยต่อร่างกาย โดยอาศัยธรรมชาติโดยรอบ ด้วยการจัดให้มีพื้นที่โล่งเพื่อทำให้พักผ่อนได้หลังจากการชมการแสดงต่าง ๆ

4.1.4 การเข้าถึงโครงการ

แนวความคิดในการออกแบบทางเข้าของโครงการ ออกแบบทางเข้า-ออกของผู้เข้าชมทางเดียวเพื่อสะดวกในการควบคุมรักษาความปลอดภัย (ตามหลักการออกแบบพิพิธภัณฑ์) ส่วนทางบริการแยกเฉพาะเพื่อความสะดวกในการบริการ

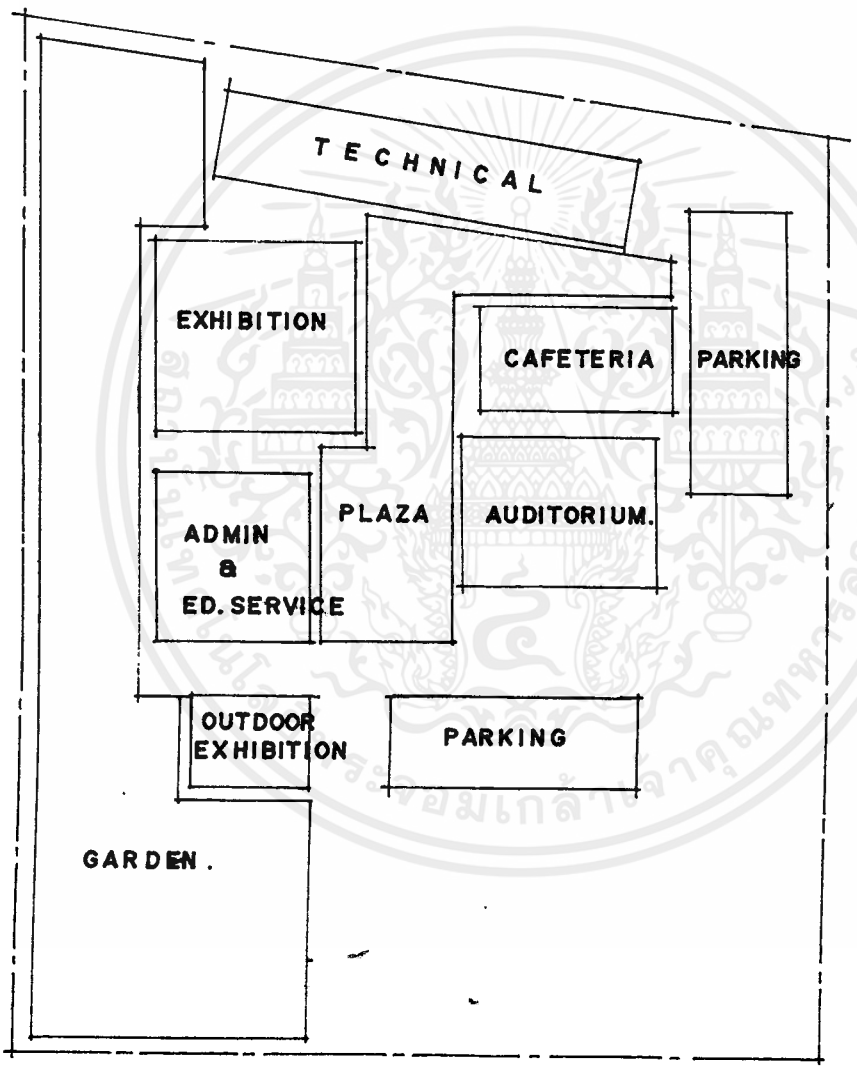
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเน้นทางเข้า APPROCH โดยการเน้นลักษณะทางสถาปัตยกรรม ได้แก่ PLAZA การใช้แนวเสาเป็น SCULPTURE

4.1.5 การจัดวางอาคาร

แนวความคิดในการออกแบบ FROM FOLLOW FUNCTION จากการศึกษาลักษณะกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ การออกแบบการจัดวางอาคารจึงเป็นไปในลักษณะตอบสนองการใช้สอย

การจัด ZONING



1. บริเวณทางเข้าสู่อาคาร

จัดวางตำแหน่งทางเข้าไว้ตรงกลางทางด้านหน้าทำให้เกิดแนวแกนในการ APPOACH เข้าสู่โครงการ โดยการจัดวางผังของอาคารให้ถอยร่นเข้าไปภายในพื้นที่โครงการ โดยใช้บริเวณด้านหน้าลานโล่งและสระน้ำ เพื่อให้ผู้มาใช้โครงการได้ทัศนียภาพกับส่วนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนแสดงงาน

ลักษณะของส่วนจัดแสดงออกแบบให้เป็นลักษณะทรงกลม เพราะต้องการให้อาคารมีลักษณะเด่นขึ้นมากกว่าอาคารในองค์ประกอบอื่น ๆ อละในการจัดแสดงนั้นในบางช่วงจ้องใช้ฉากโค้งประกอบในการจัดแสดง บริเวณชั้น 1 จัดวางให้เป็นส่วนแสดงงานชั่วคราวเพื่อดึงดูดความสนใจแก่ผู้ชม ส่วนแสดงนิทรรศการถาวรจะอยู่บริเวณชั้น 1 บางส่วนและชั้น 2 ในส่วนของห้องแสดงงานถาวรอื่น ๆ จะออกแบบให้เกิดความต่อเนื่องของเรื่องราวไปตามลำดับ เส้นทาง SERVICE ของวัตถุแสดงจะเป็นเส้นทางโค้งไปตามผนังของอาคาร ซึ่งจะอยู่ทางด้านหลังของห้องจัดแสดง โดยเส้นทาง SERVICE นี้จะไม่ CROSS กับเส้นทางอื่น ๆ เลย

3. ร้านอาหาร

จัดให้อยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้สะดวกจากด้านหน้าโครงการเพื่อให้บริการทั้งแก่บุคคลบุคคลภายนอก ผู้มาเยี่ยมชมโครงการ และเจ้าหน้าที่ ทำให้ไม่ไปรบกวนองค์ประกอบอื่นในส่วนแสดงงาน ร้านอาหารจัดในระบบ CAFETERIA เพื่อความสะดวกในการให้บริการคนเป็นจำนวนมาก

4. ห้องประชุม

ตำแหน่งของห้องประชุมจัดให้อยู่อีกด้านหนึ่งของพื้นที่ที่ซึ่งติดกับถนนภายในของการกีฬาแห่งประเทศไทย เนื่องจากในส่วนนี้มีผู้ใช้อาคารจำนวนมาก จำเป็นต้องมีการระบายคนให้สะดวกและรวดเร็วที่สุด

5. ห้องสมุด

ส่วนนี้เป็นส่วนที่ให้ความรู้แก่ผู้มาใช้โครงการ จึงควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อได้โดยตรงจากทางเข้า เพื่อสะดวกในการให้บริการแก่ผู้มาทำการค้นคว้าหาความรู้ และปราศจากเสียงรบกวน เพื่อมาประกอบกับการใช้ระบบปรับอากาศ ทำให้ห้องสมุดปลอดเสียงรบกวนได้มากที่เดียว

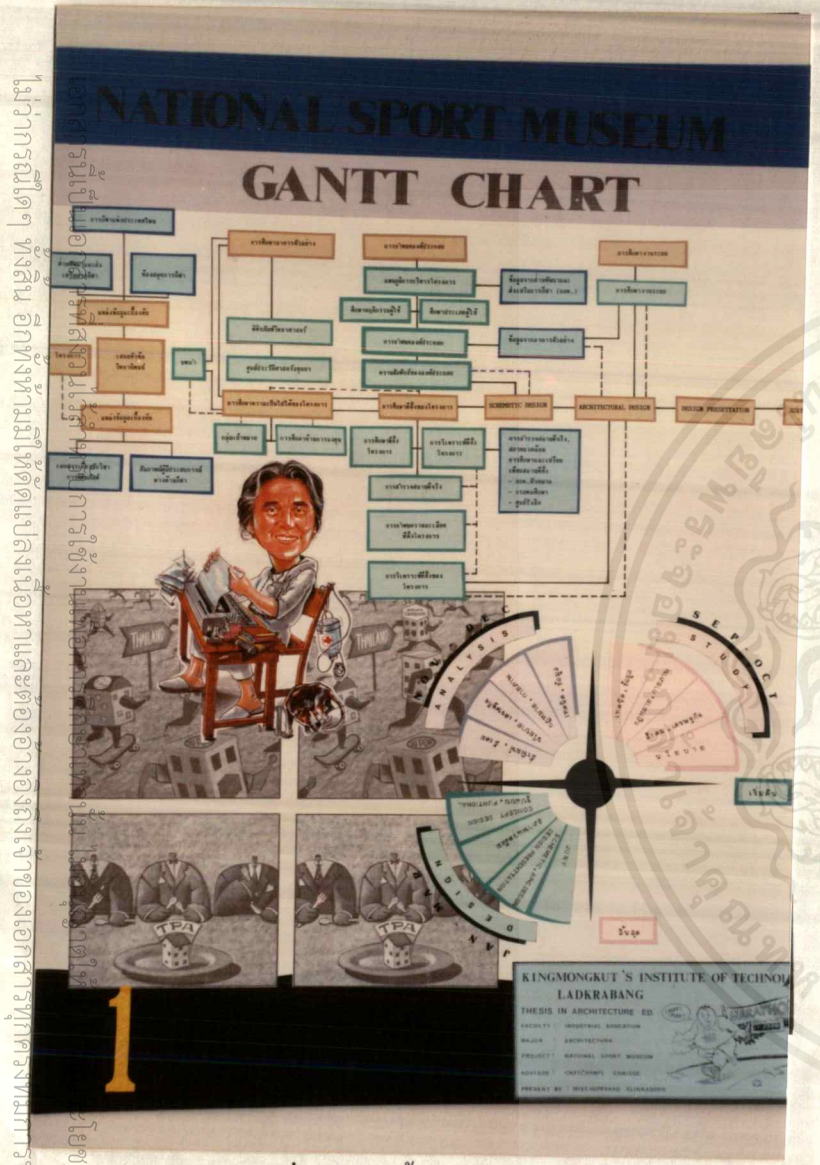
6. ส่วนบริหาร

อยู่ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อได้โดยตรงจากโถงทางเข้า เพื่อสะดวกในการมาติดต่อธุรการ

7. ส่วนบริการ

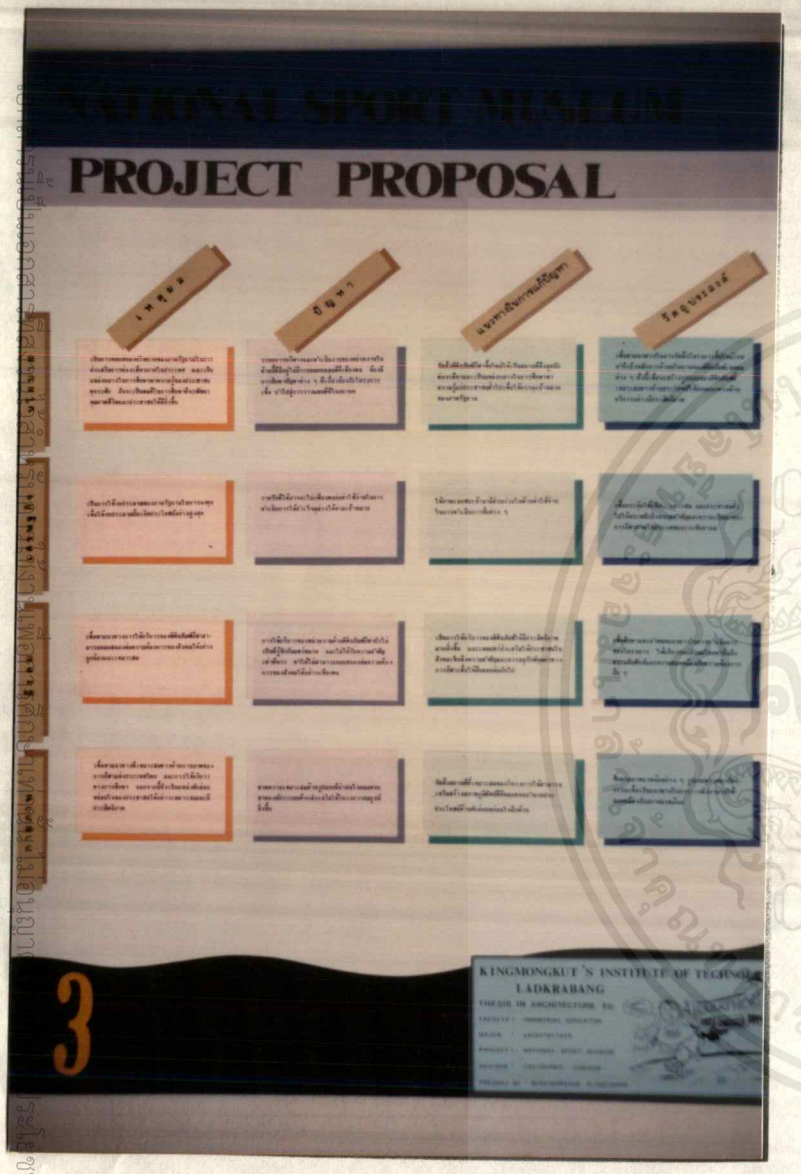
ในส่วนบริการทั้งหมดจะอยู่ด้านหลังของโครงการ เพื่อตัดขาดการสัญจรไม่ให้ CROSS กับการสัญจรของผู้มาใช้โครงการ รวมไปถึงหลีกเลี่ยงสายตาผู้มาใช้โครงการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

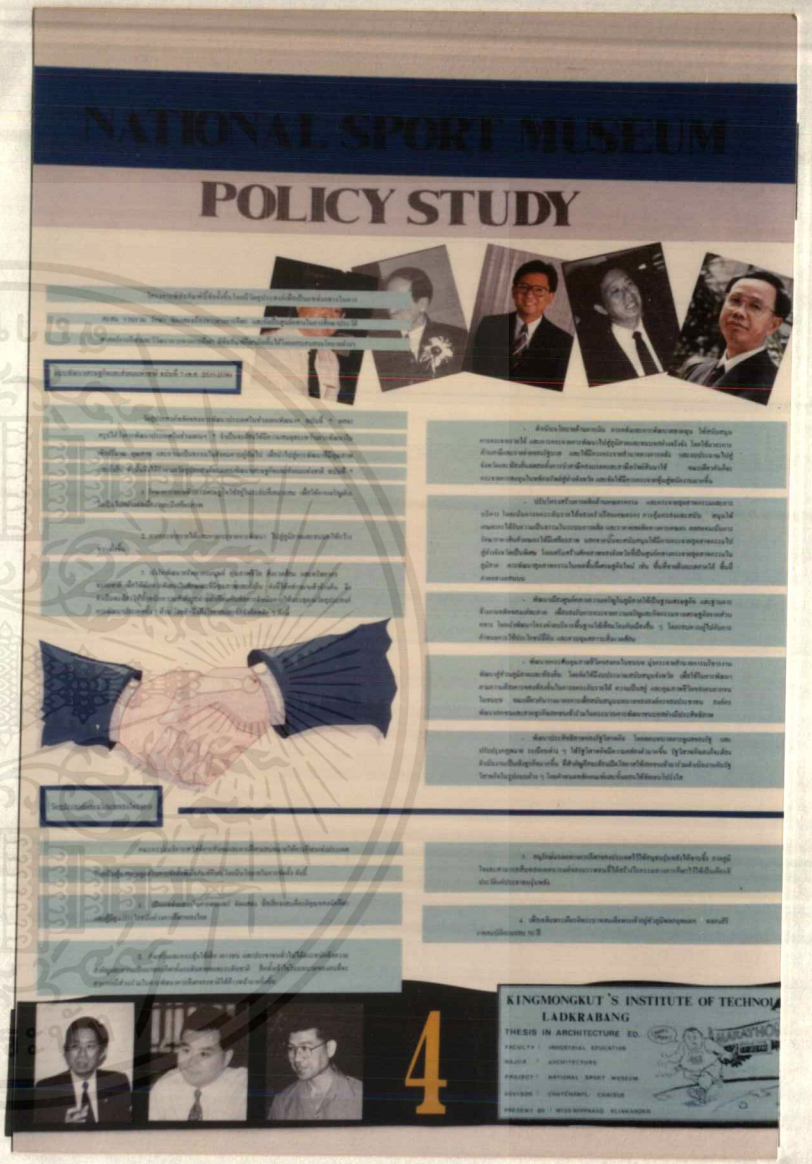


ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

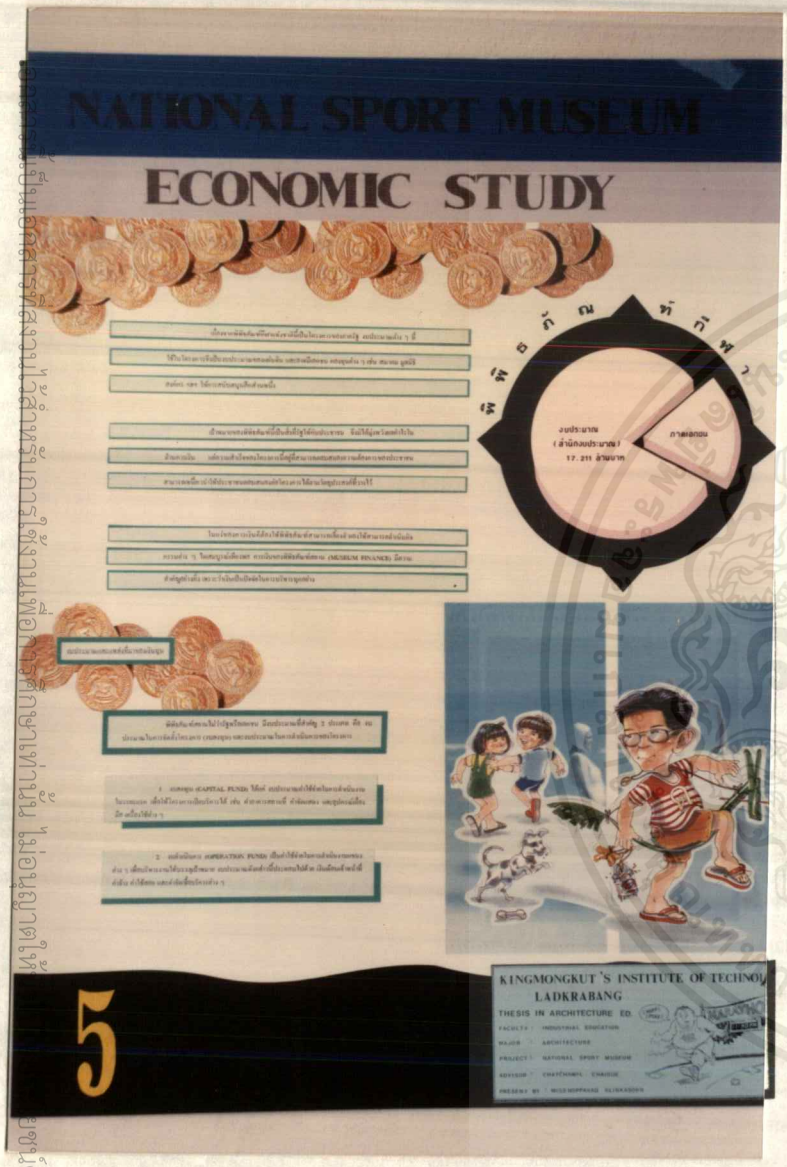
ภาพที่ 2 แสดงความเป็นมาของโครงการ



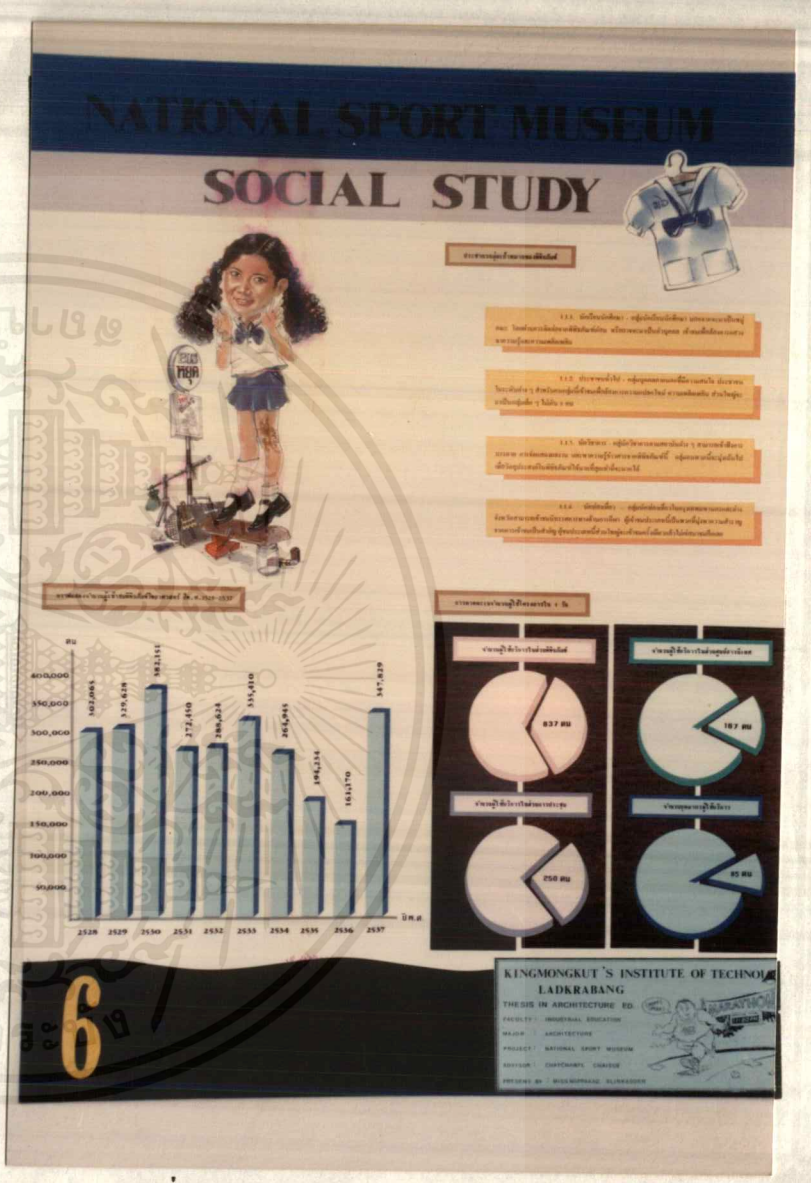
ภาพที่ 3 แสดงการนำเสนอโครงการ



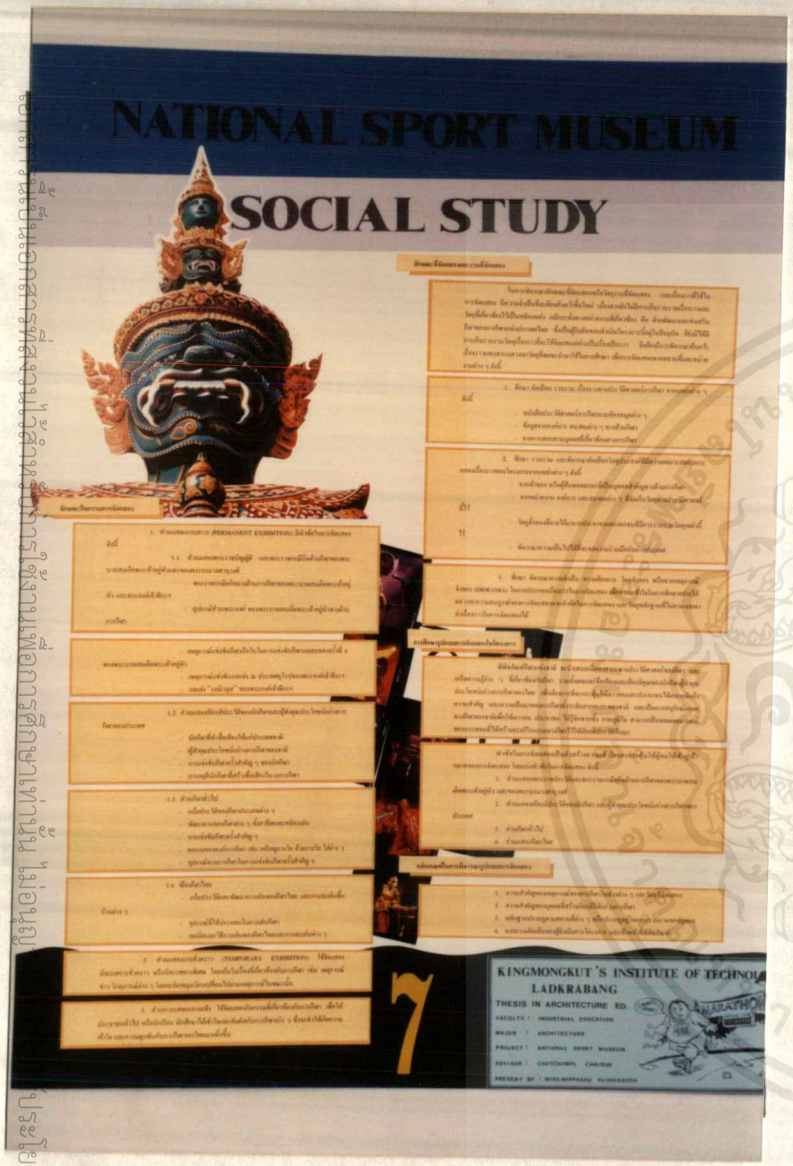
ภาพที่ 4 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย



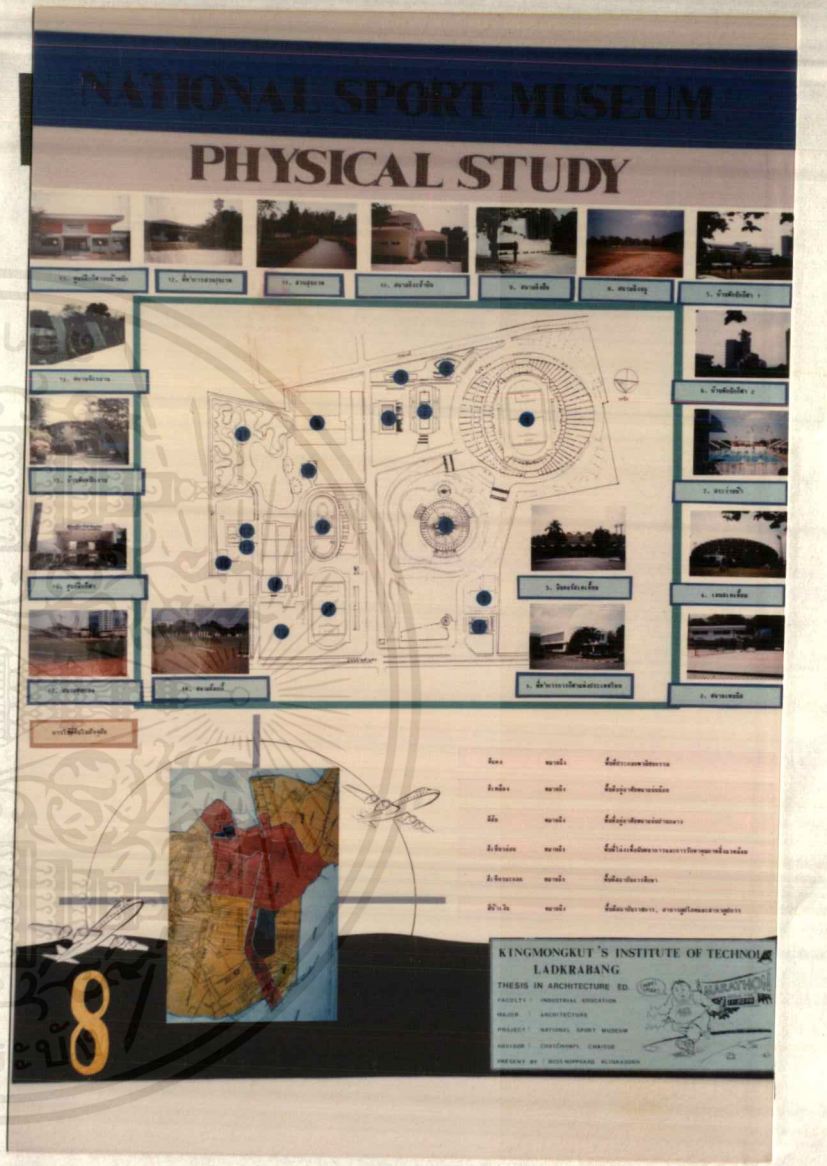
ภาพที่ 5 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐจิจ



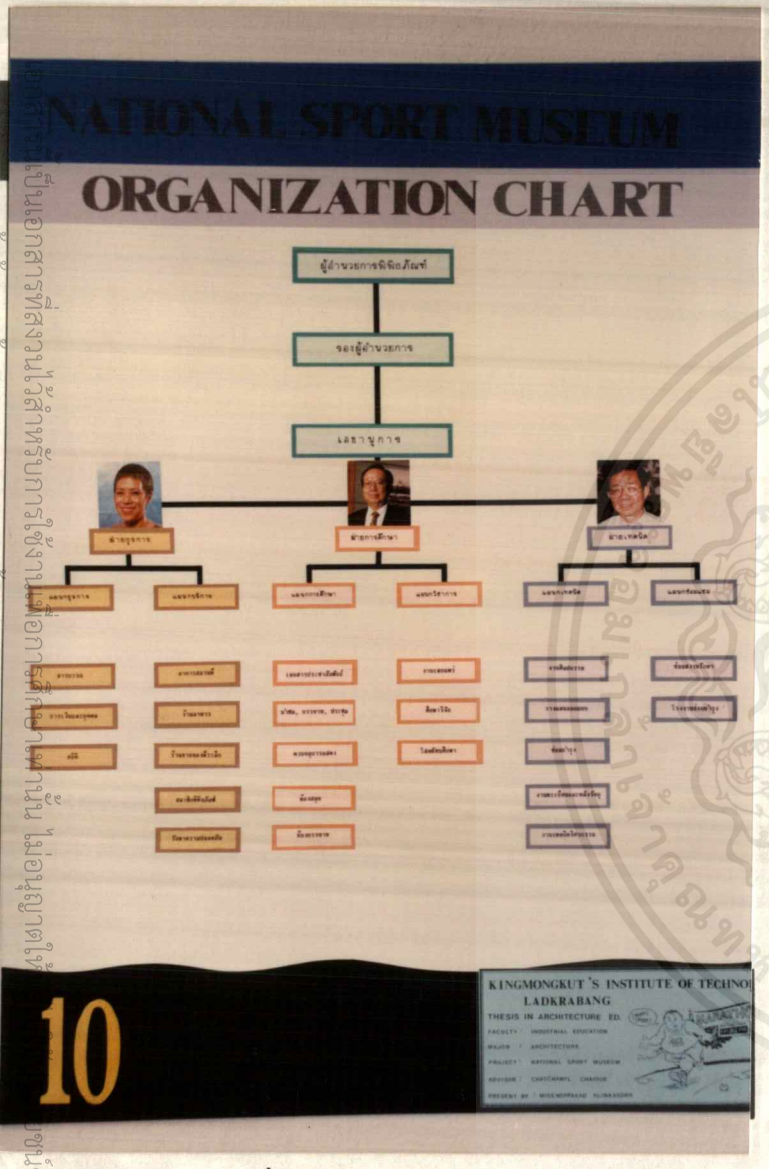
ภาพที่ 6 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม



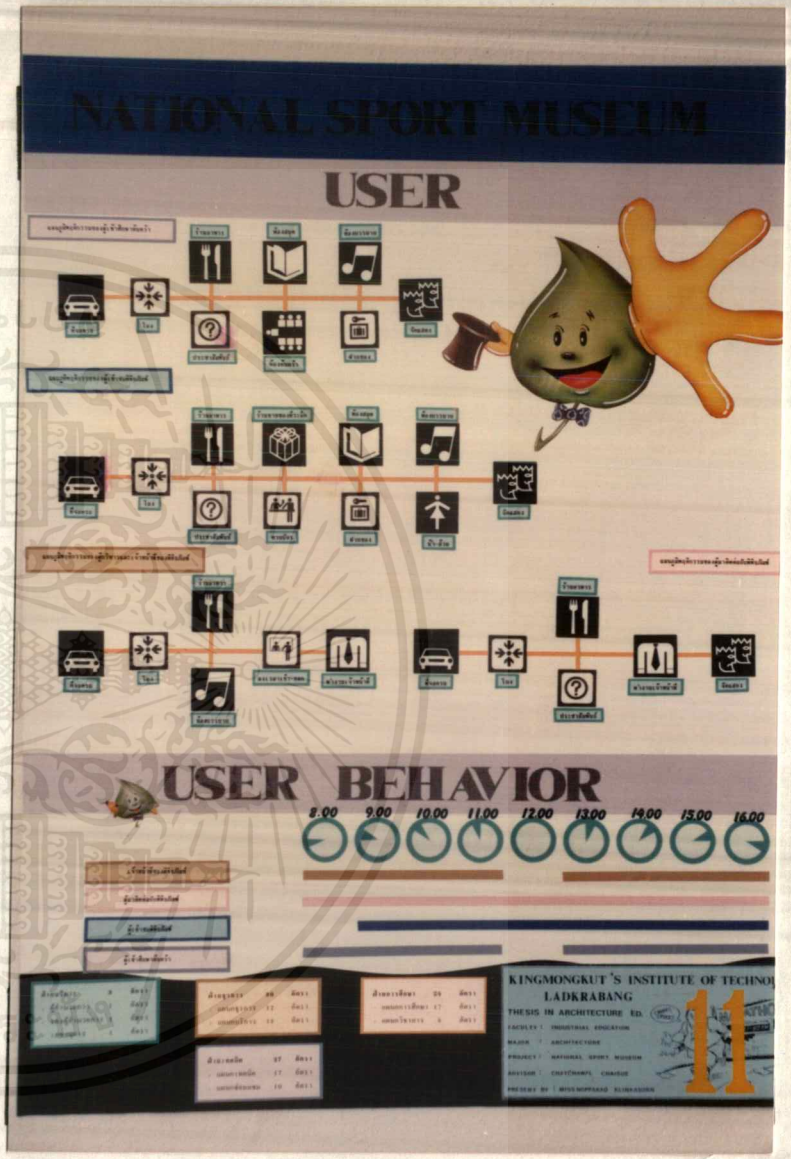
ภาพที่ 7 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม



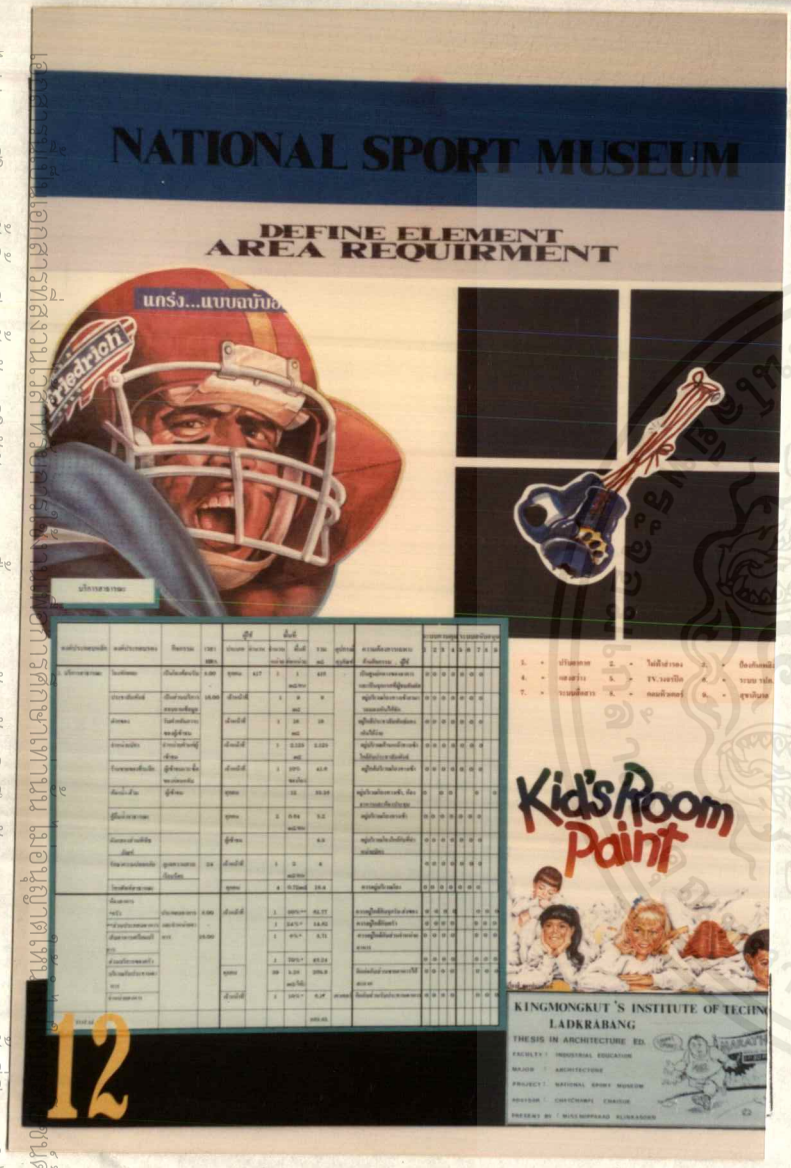
ภาพที่ 8 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ



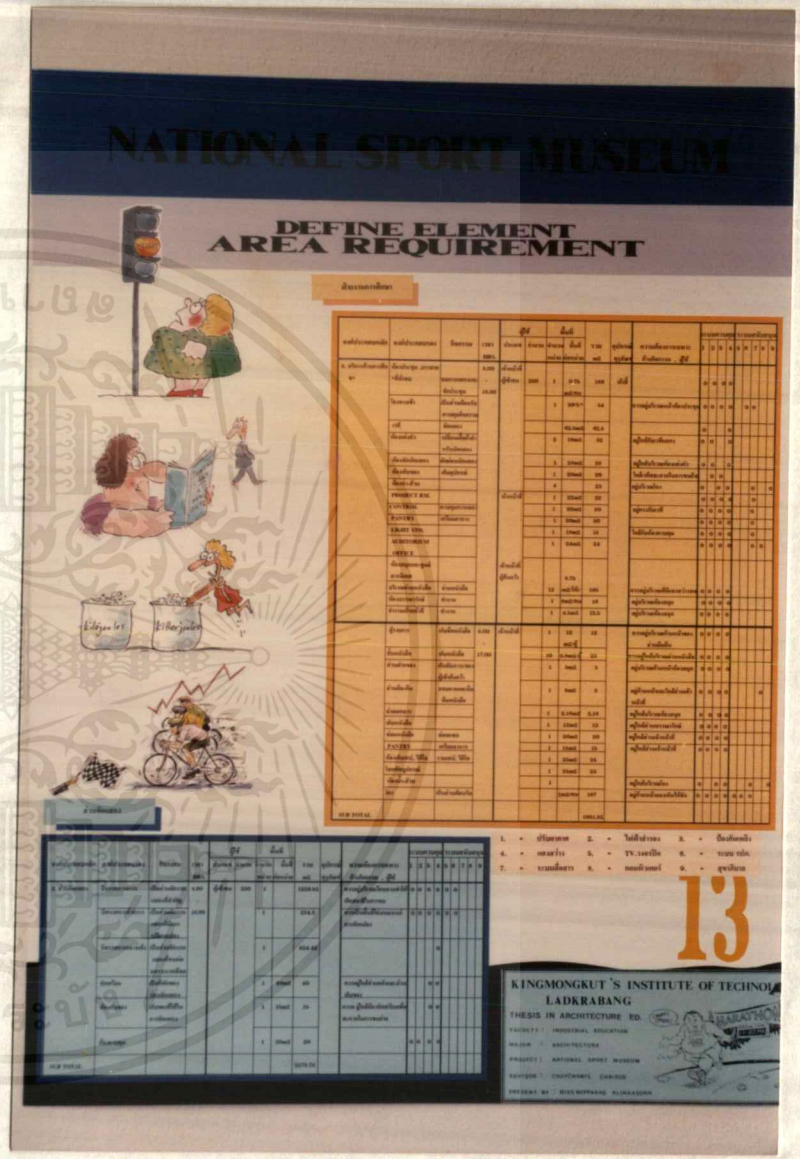
ภาพที่ 9 แสดงแผนภูมิองค์กรผู้บริหาร



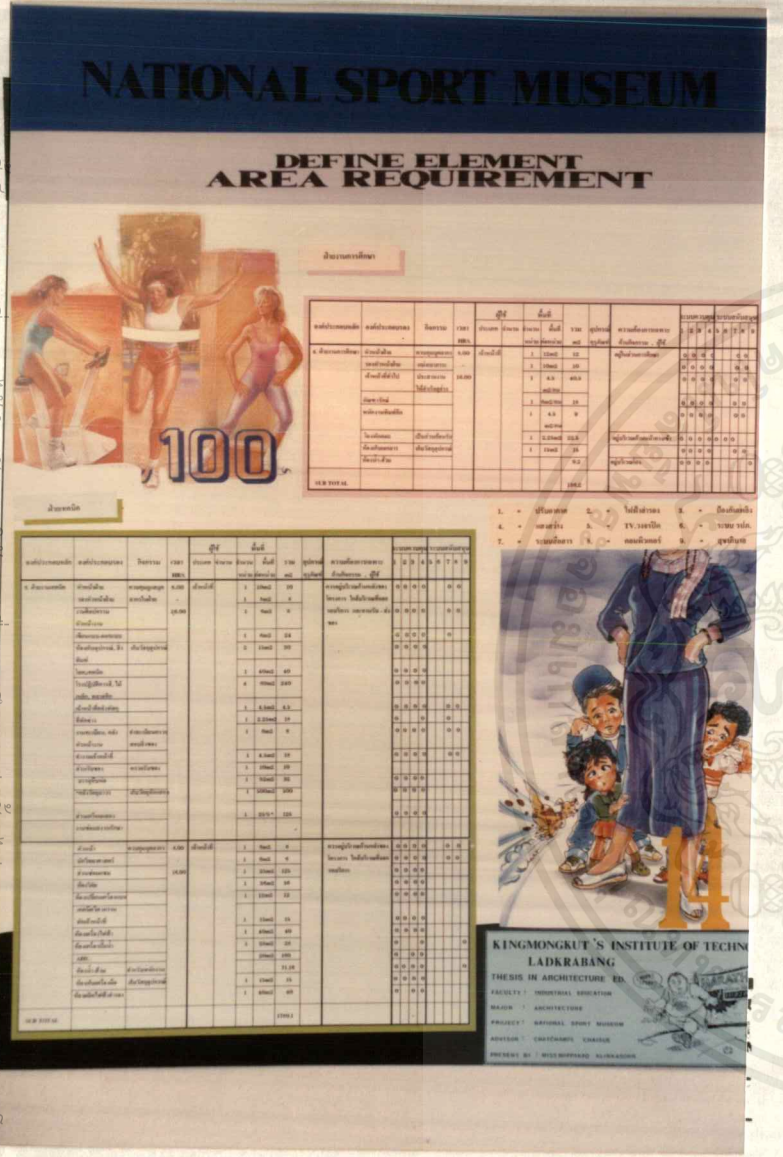
ภาพที่ 10 แสดงผู้ใช้ในโครงการ



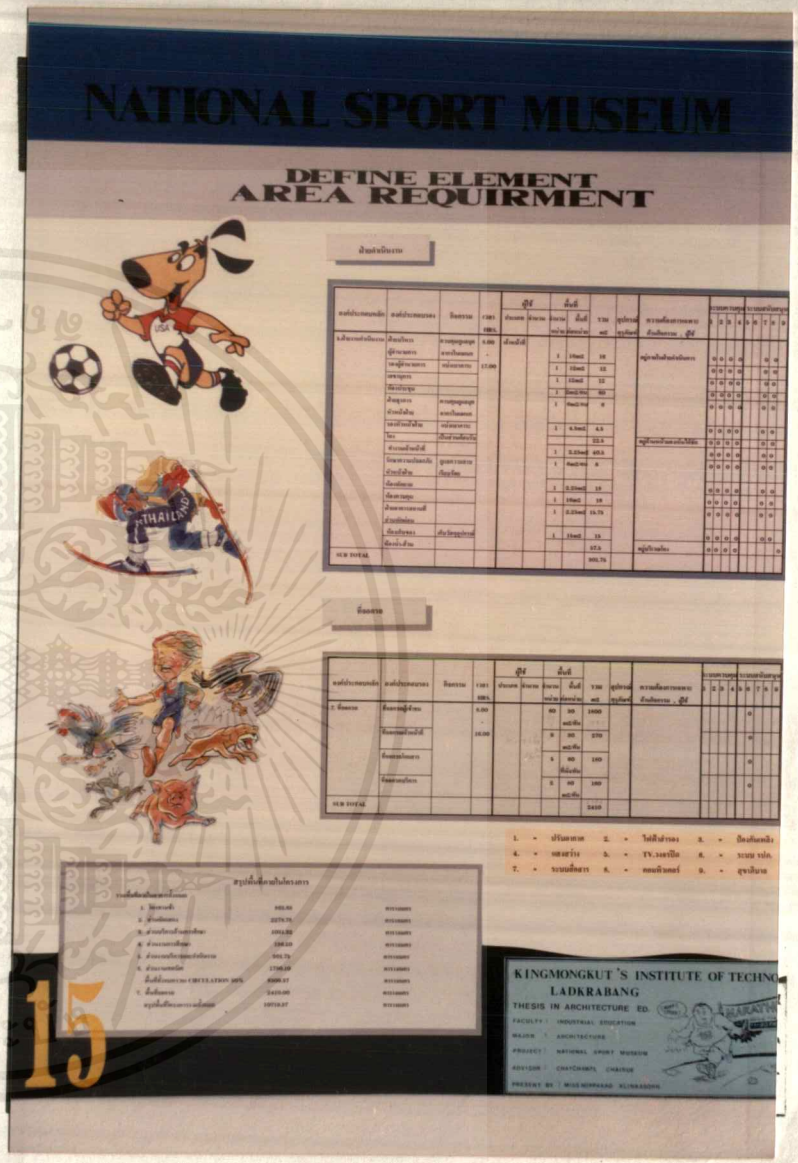
ภาพที่ 11 แสดงองค์ประกอบและพื้นที่



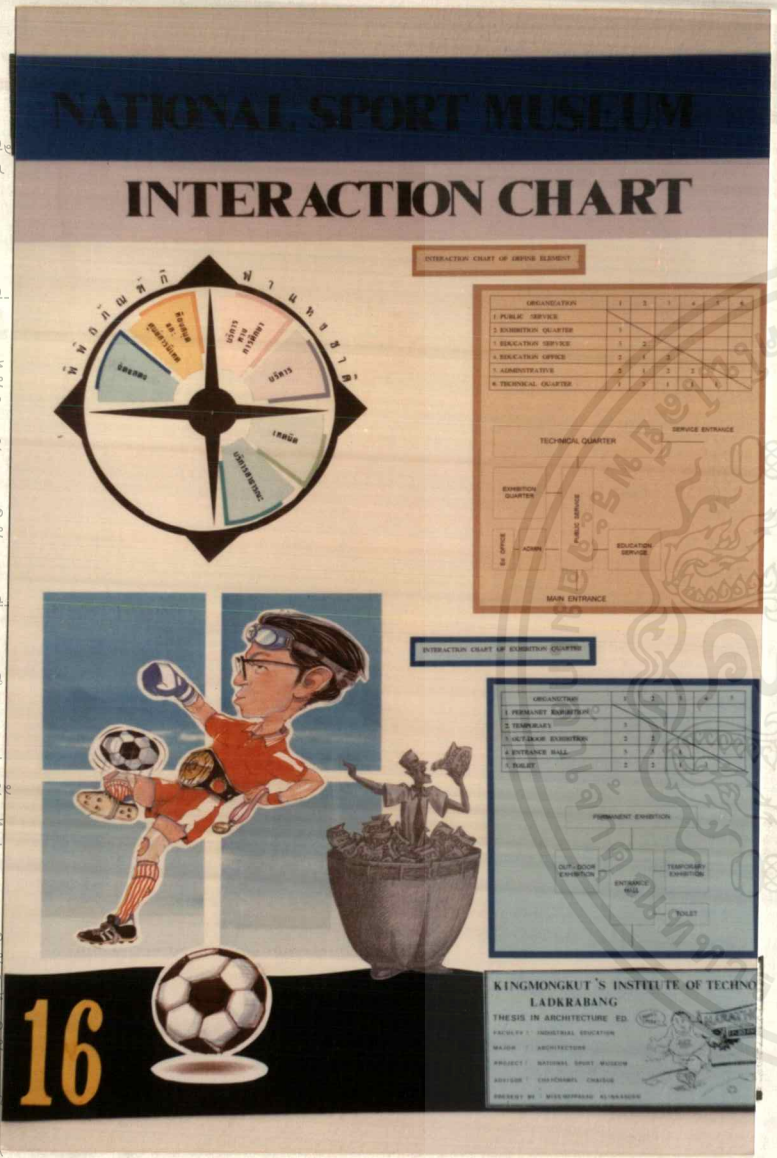
ภาพที่ 12 แสดงองค์ประกอบและพื้นที่



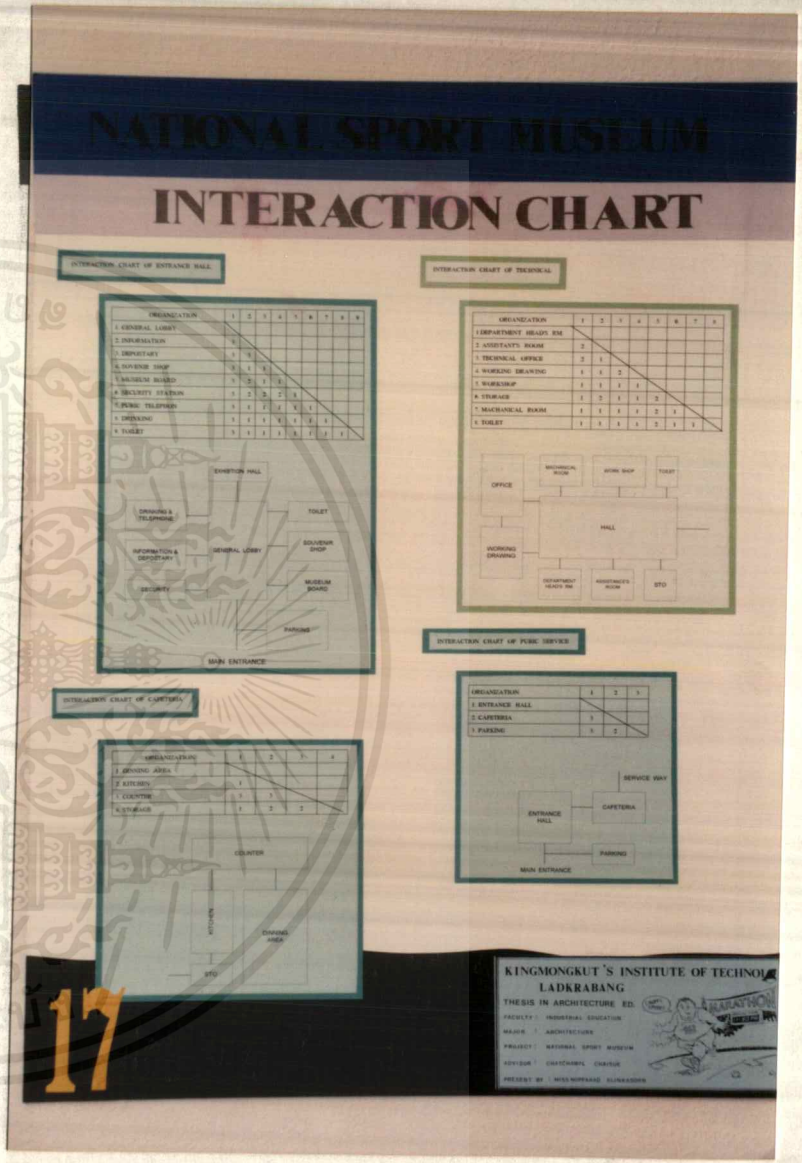
ภาพที่ 13 แสดงองค์ประกอบและพื้นที่



ภาพที่ 14 แสดงองค์ประกอบและพื้นที่

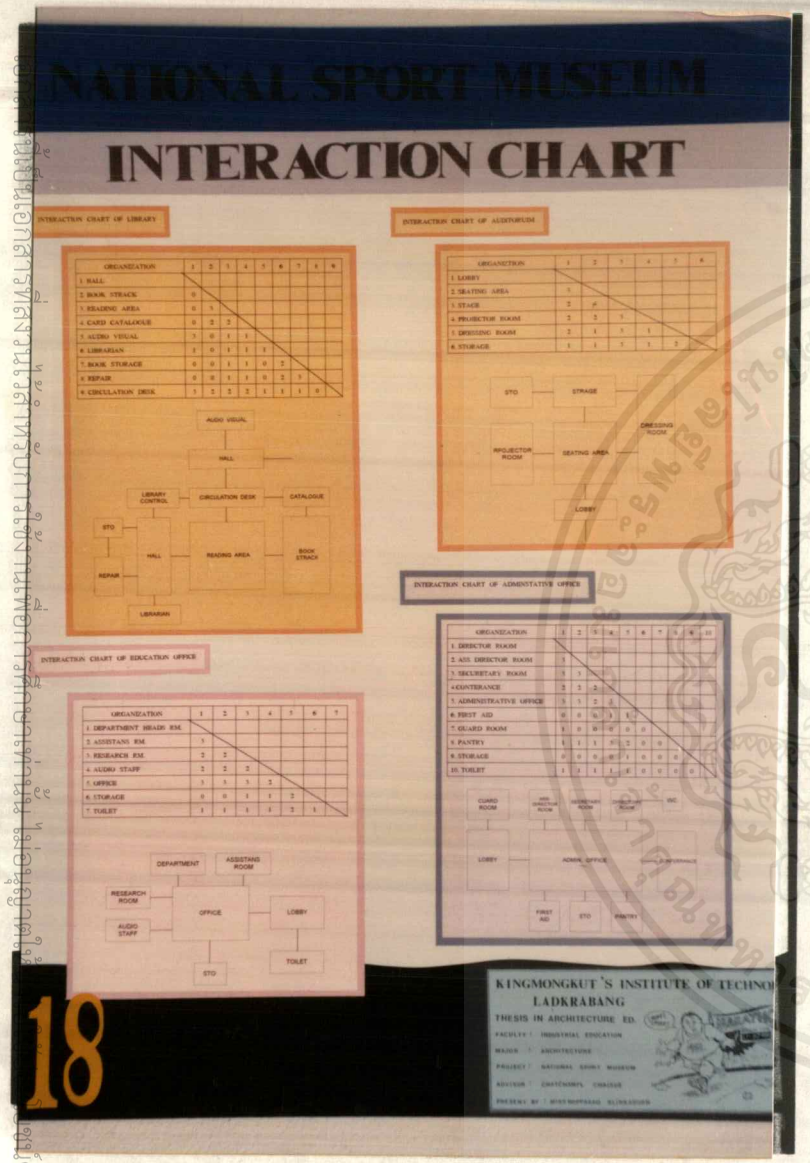


ภาพที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

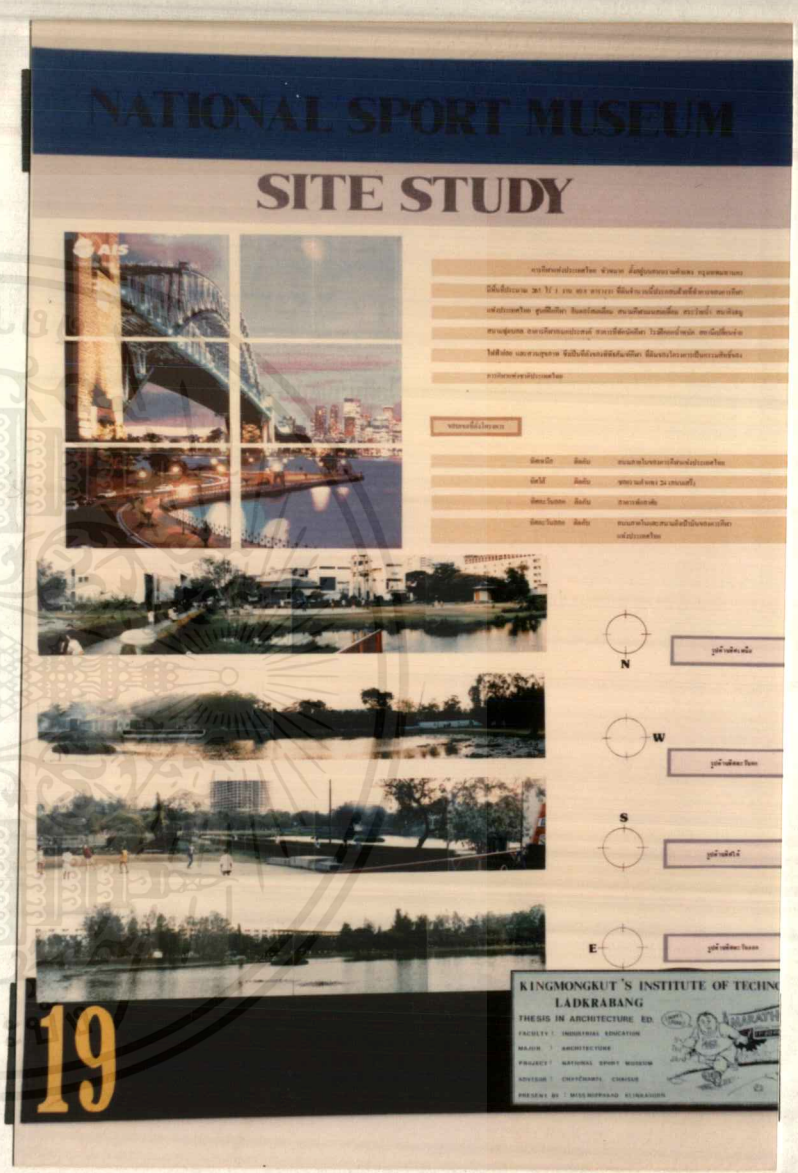


ภาพที่ 16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

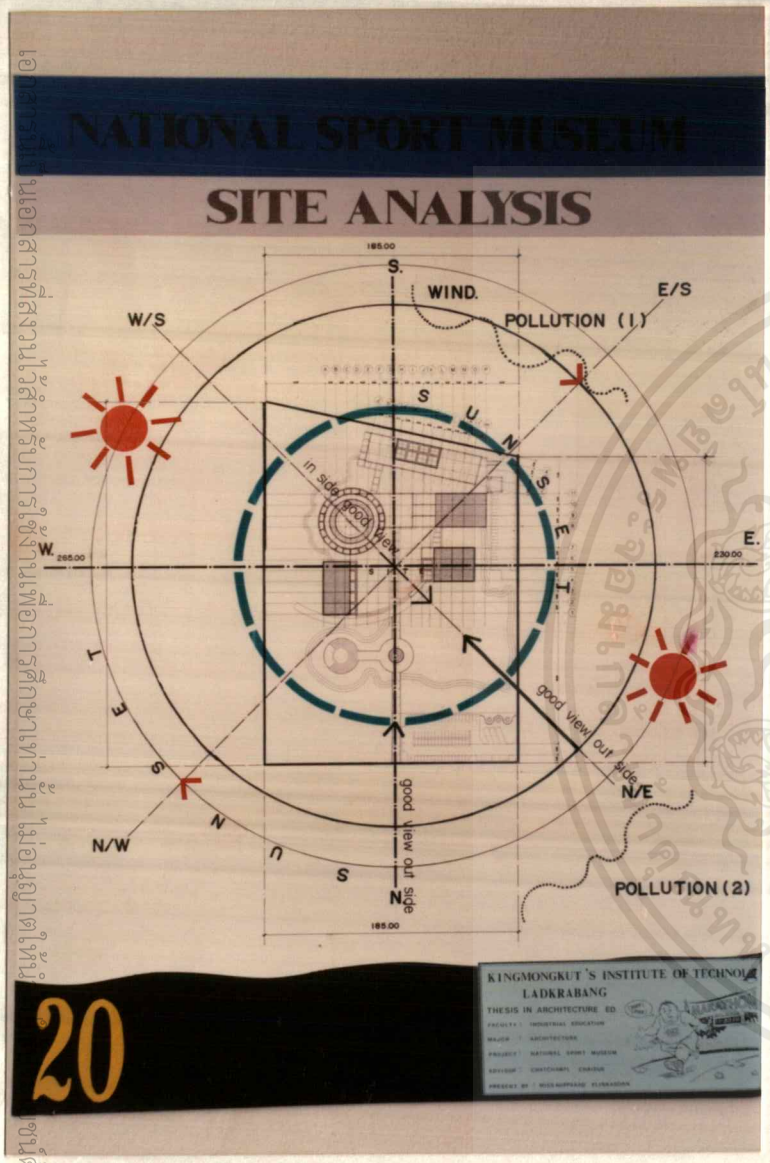


ภาพที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

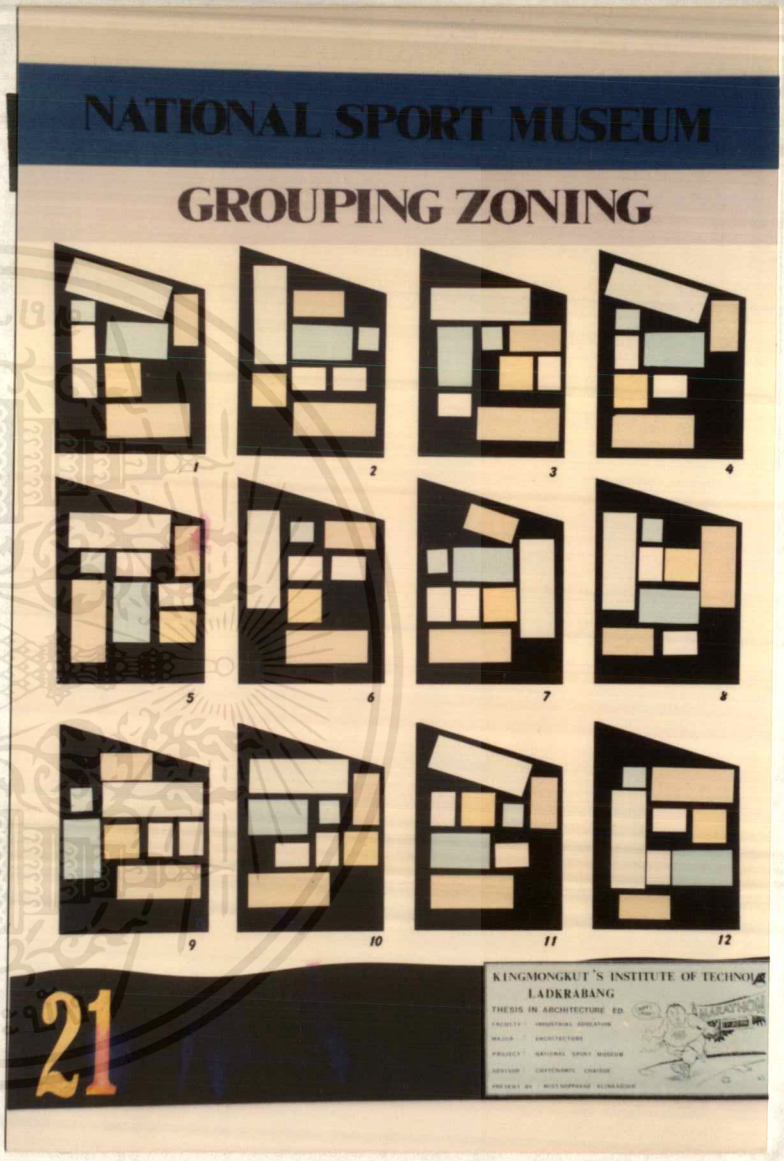


ภาพที่ 18 แสดงการสำรวจสภาพที่ตั้งโครงการ

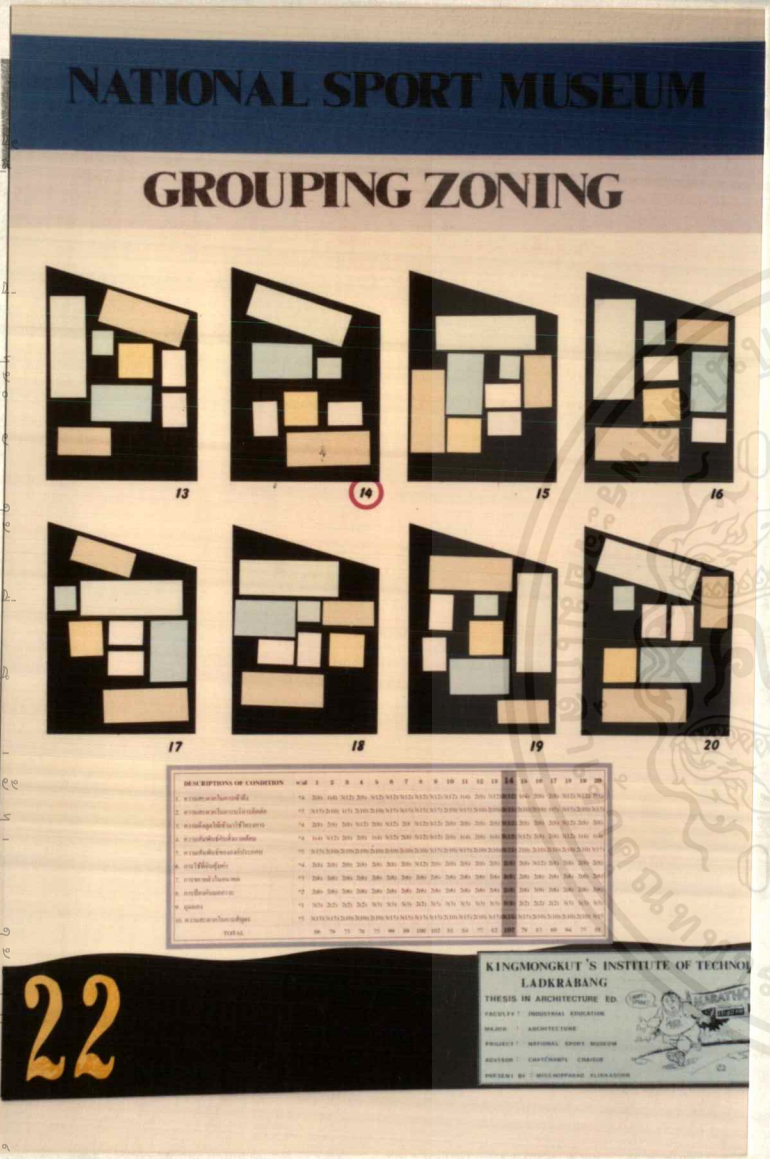
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



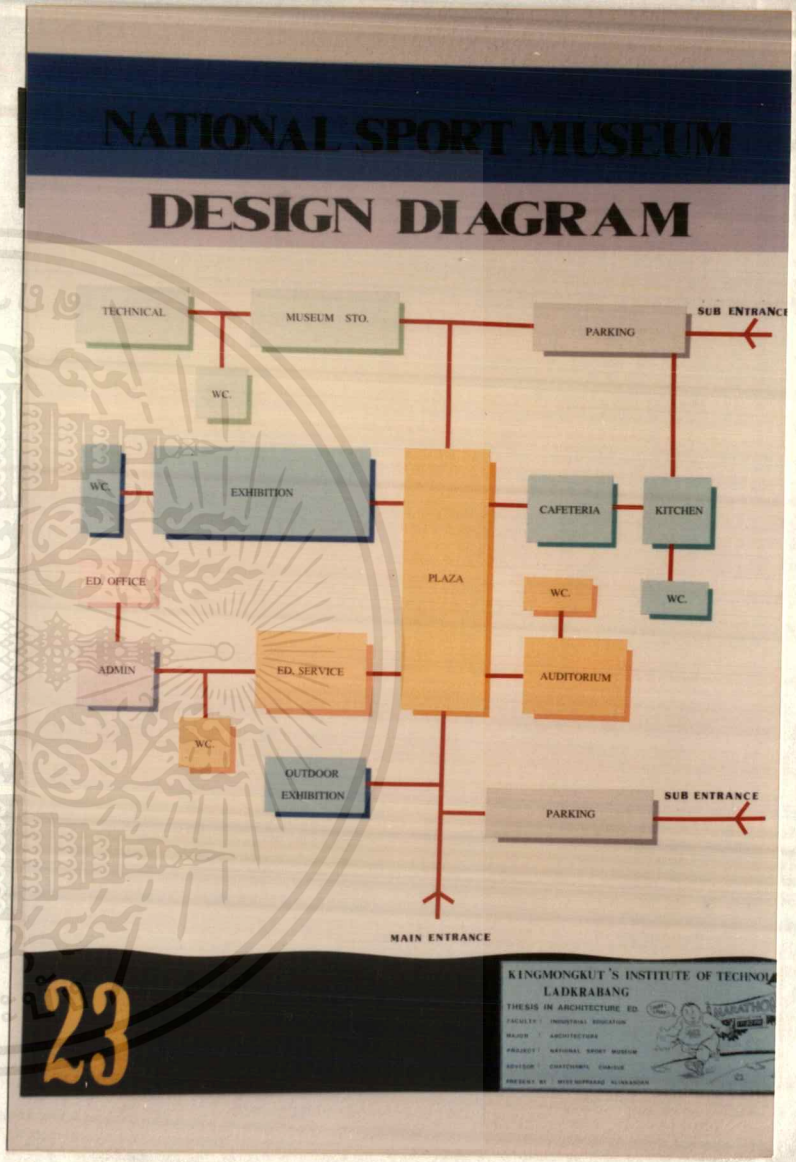
ภาพที่ 19 แสดงการวิเคราะห์ผังที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 20 แสดงการเลือกการจัดวางกลุ่มองค์ประกอบ

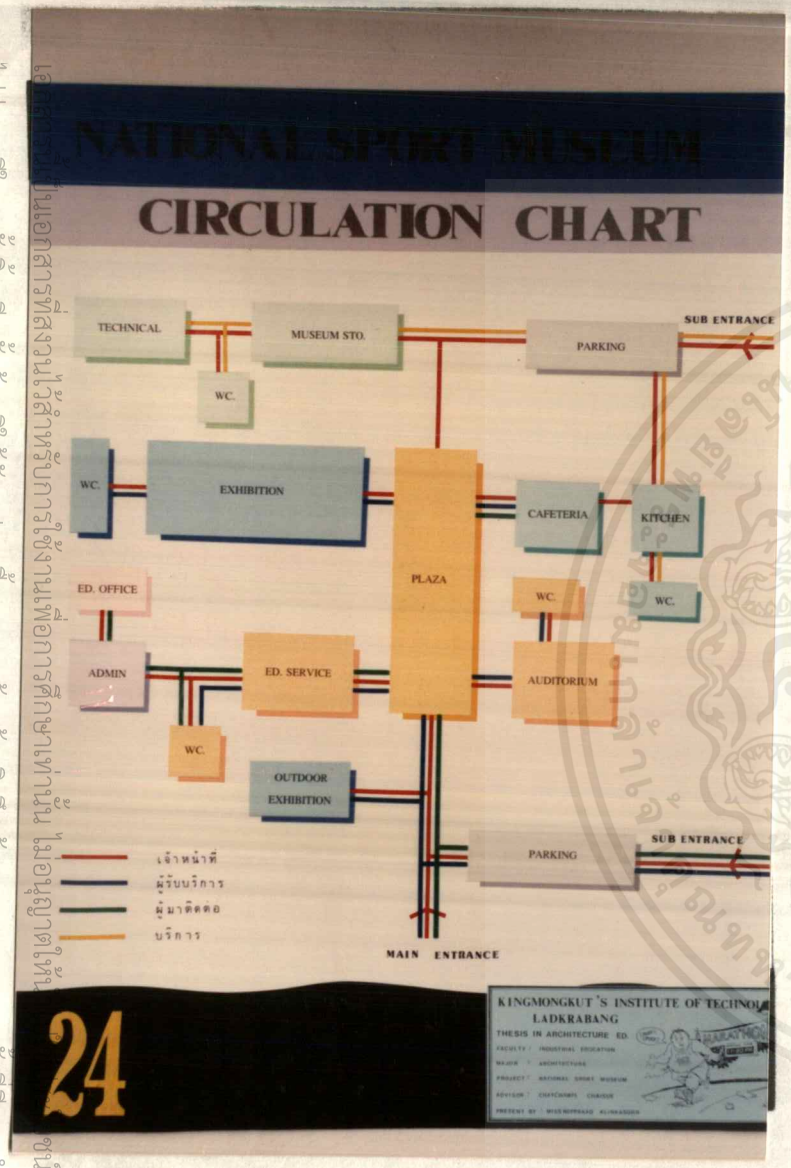


ภาพที่ 21 แสดงการเลือกการจัดวางกลุ่มองค์ประกอบ

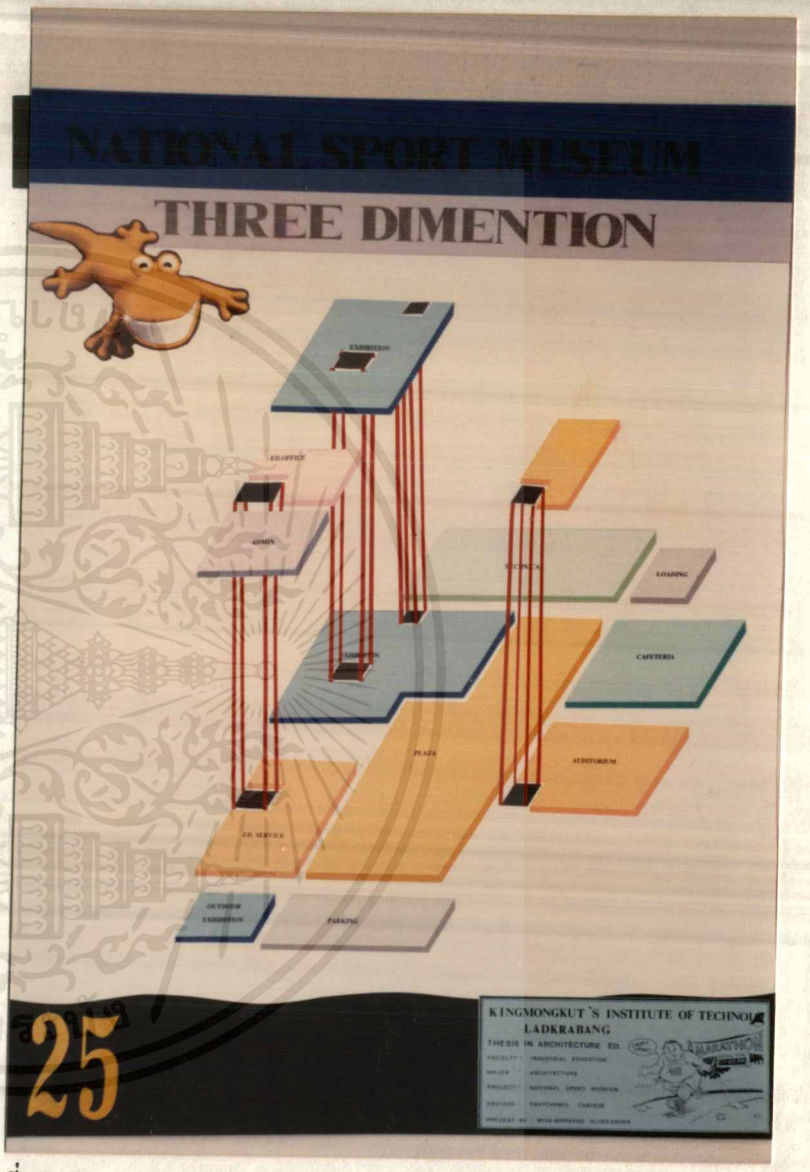


ภาพที่ 22 แสดงการวางองค์ประกอบในที่ตั้งโครงการ

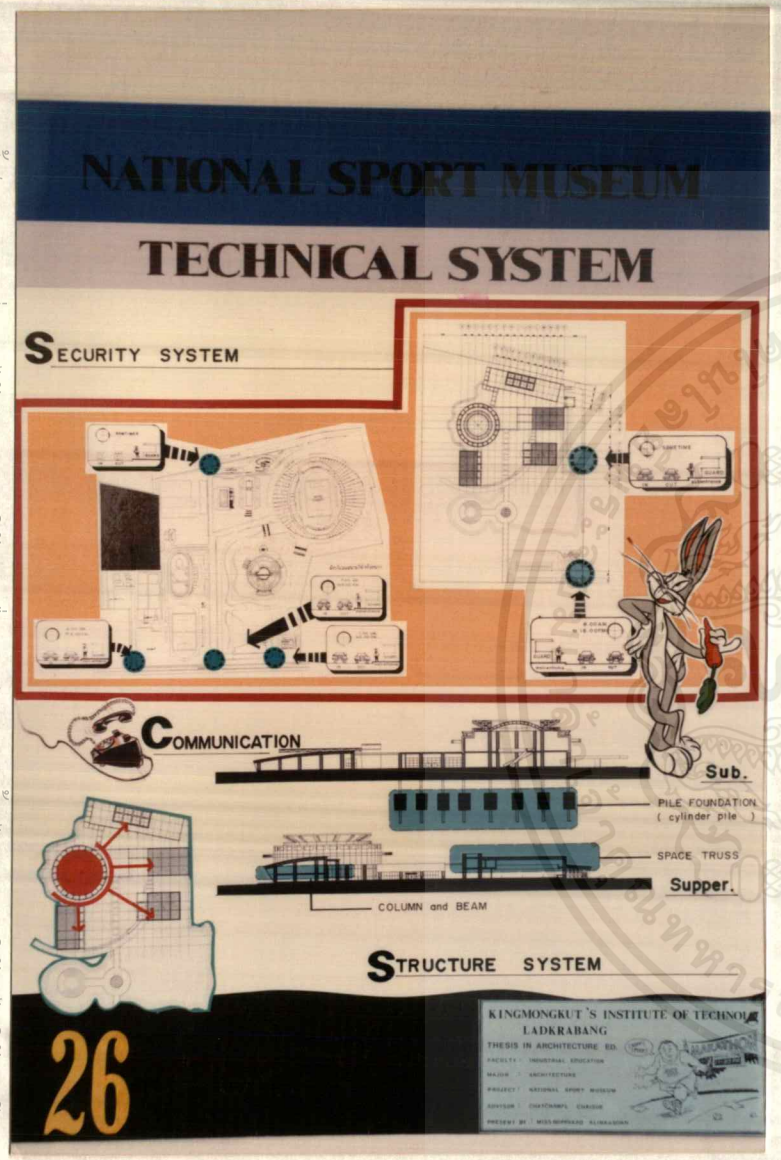
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University



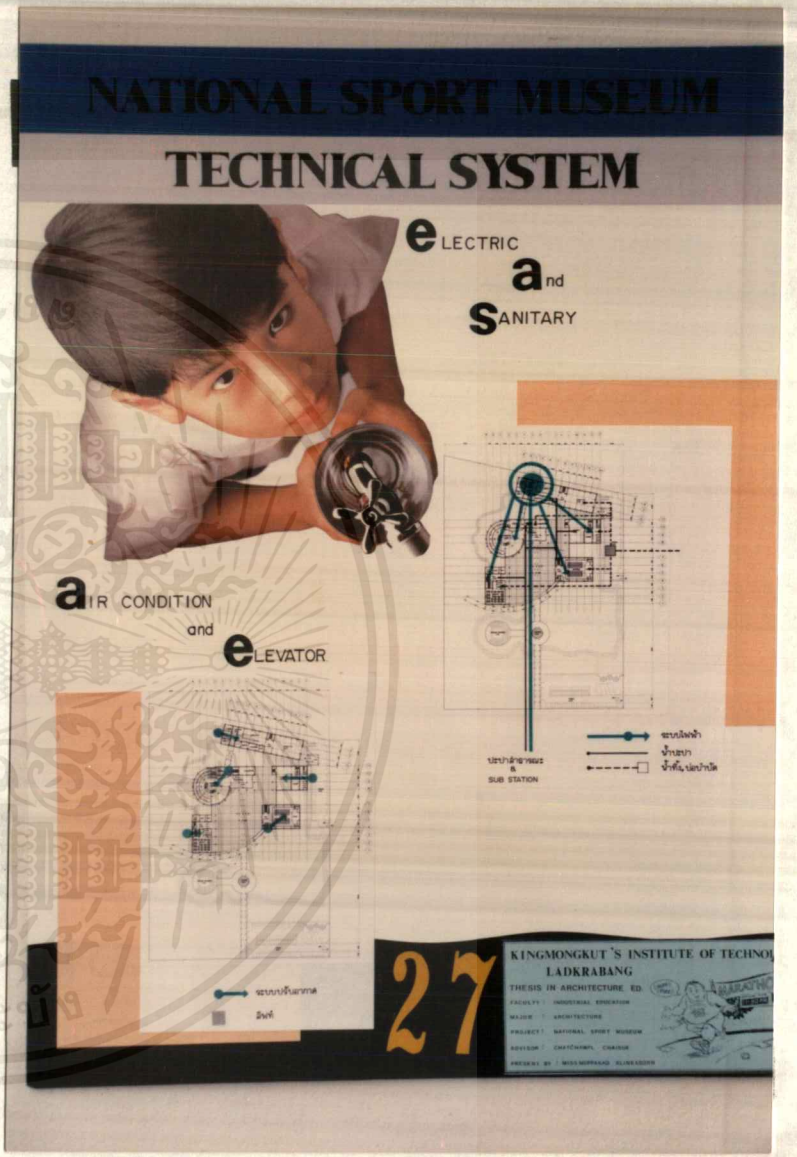
ภาพที่ 23 แสดงแผนภูมิการสัญจร



ภาพที่ 24 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในลักษณะสามมิติ



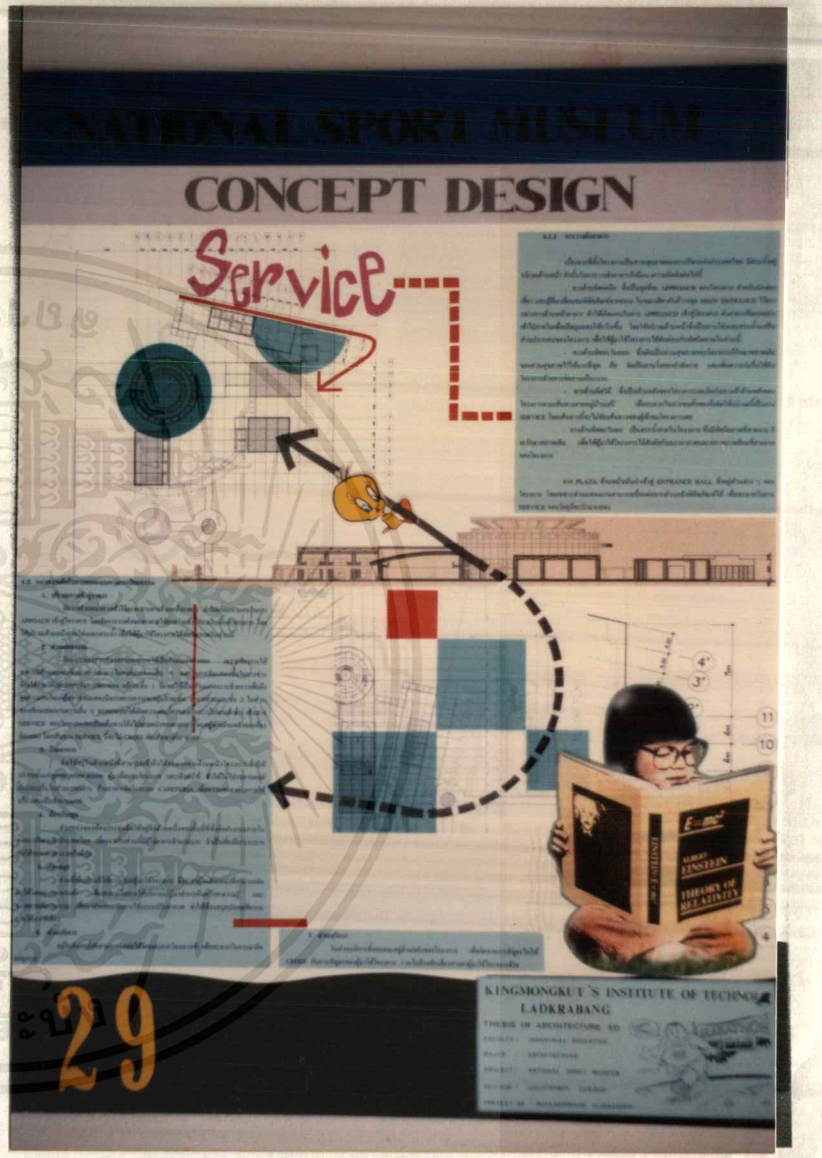
ภาพที่ 25 แสดงการวิเคราะห์ระบบเทคนิคของอาคาร



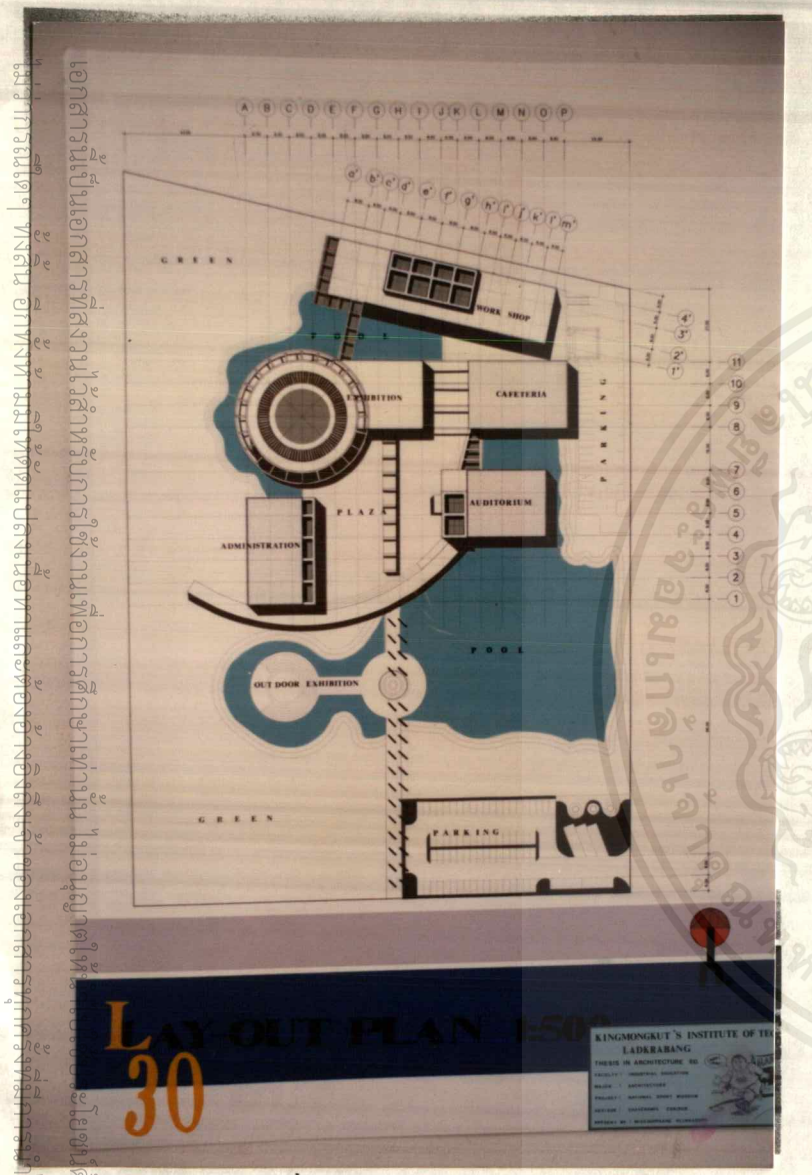
ภาพที่ 26 แสดงการวิเคราะห์ระบบเทคนิคของอาคาร

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

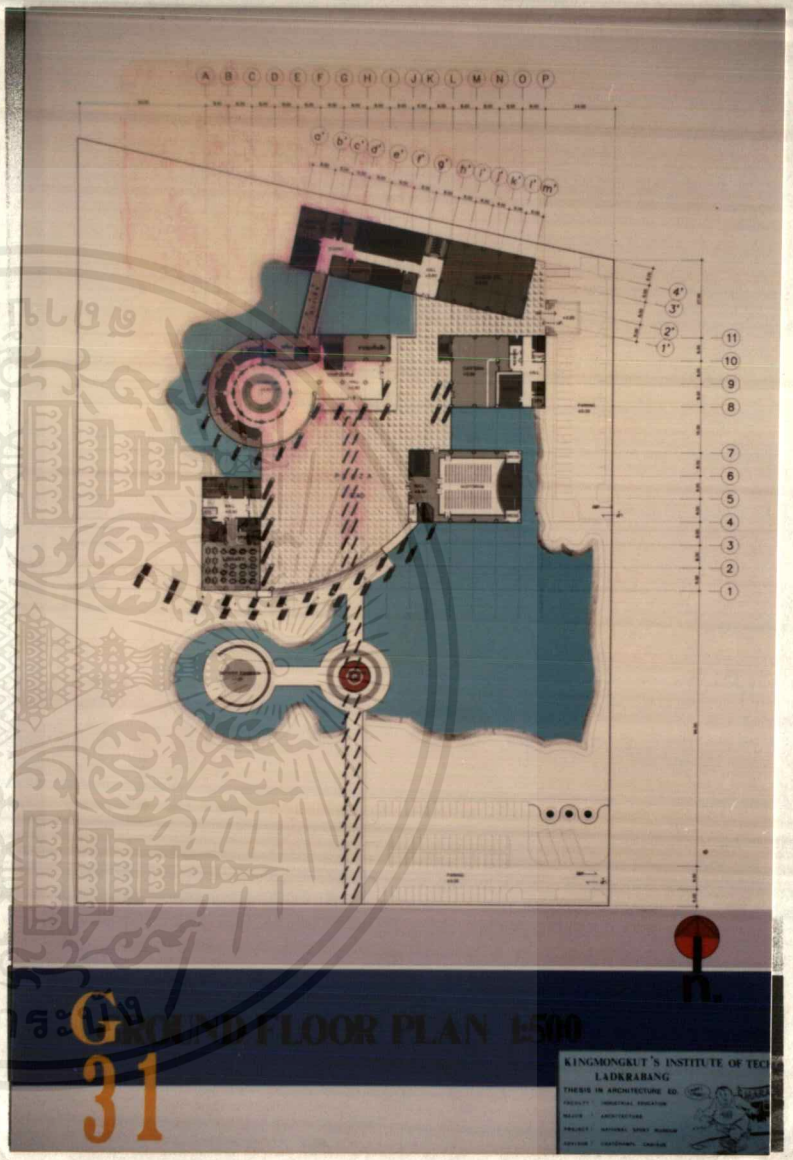
ภาพที่ 27 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 28 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 29 แสดงผังบริเวณ



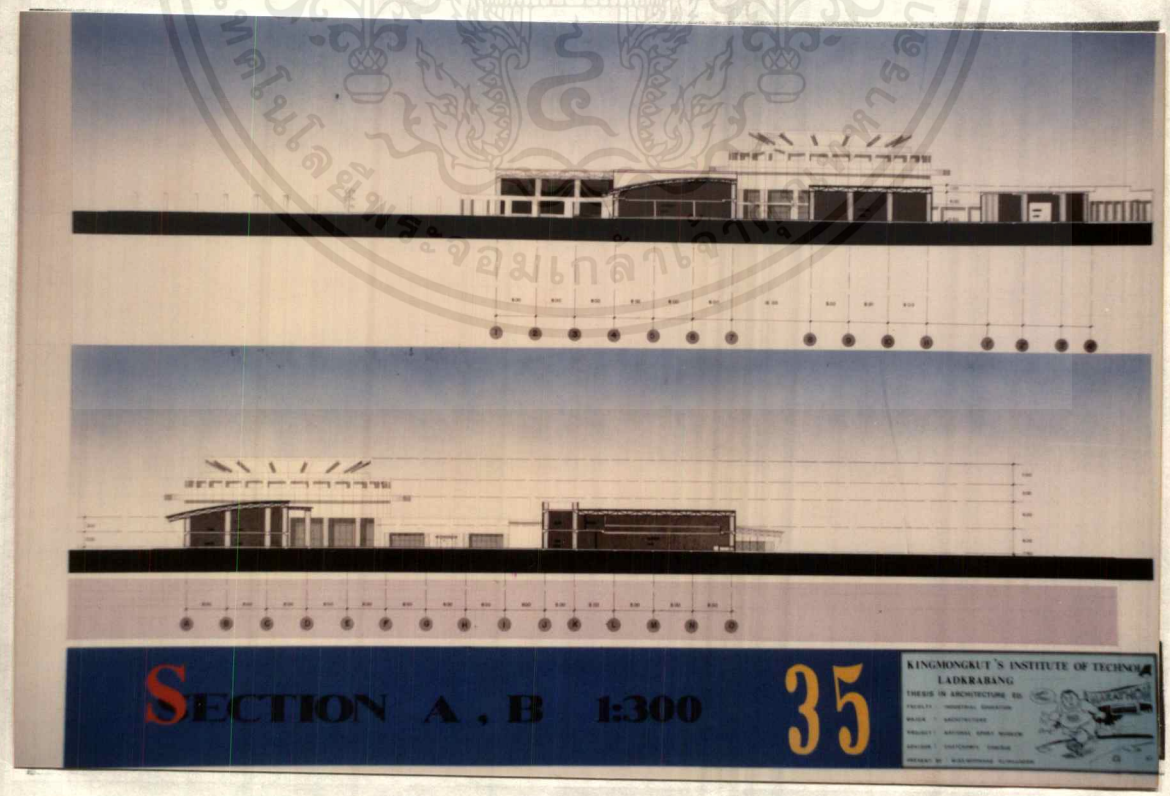
ภาพที่ 30 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 1

ภาพที่ 32 แสดงรูปด้านที่ 1 และ 2

ภาพที่ 31 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 2

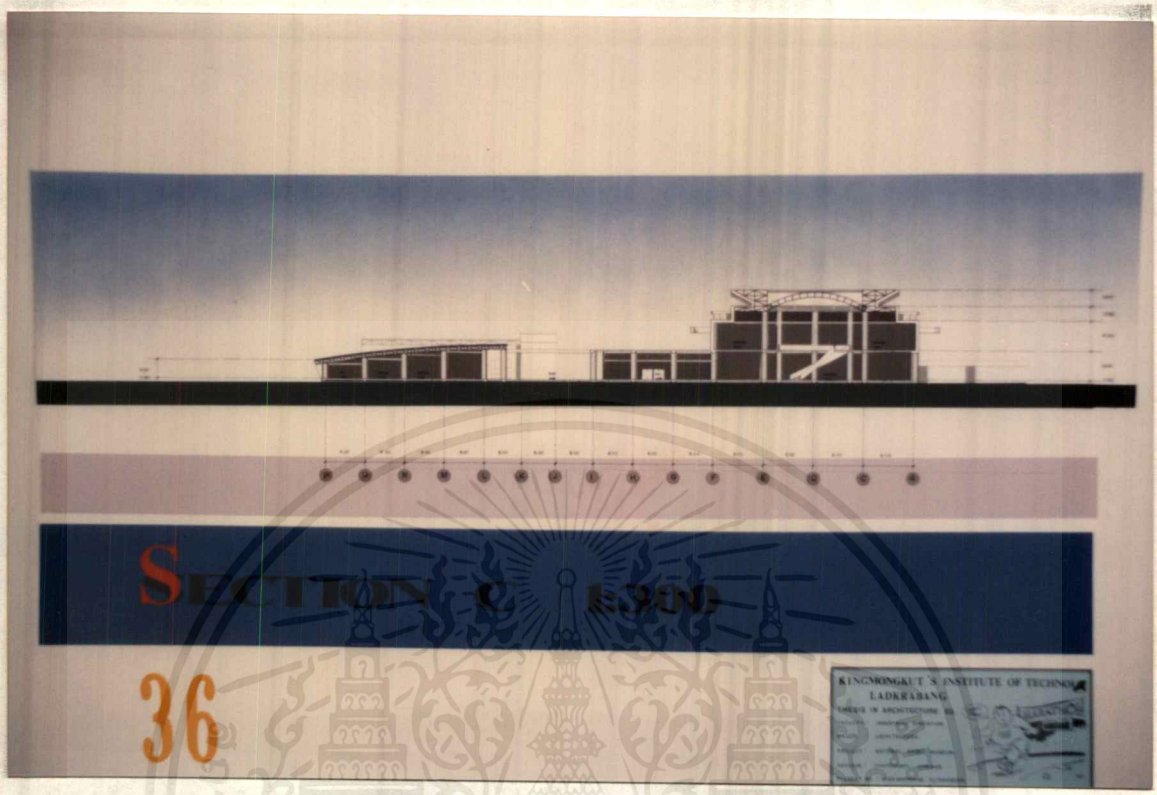
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 33 แสดงรูปด้าน3 และ 4



ภาพที่ 34 แสดงรูปตัด 1 และ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 35 แสดงรูปตัด 3

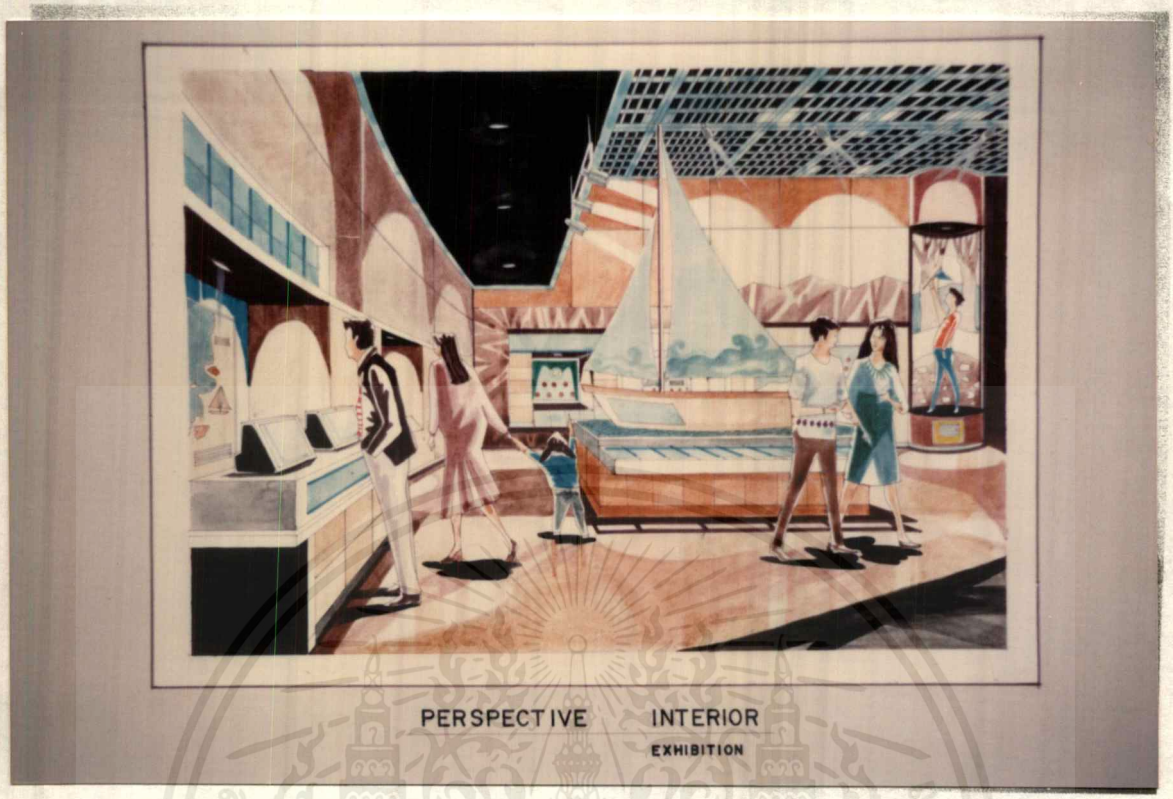
ภาพที่ 36 แสดงรูปทัศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 37 แสดงรูปทัศนียภาพภายใน

ภาพที่ 38 แสดงรูปทัศนียภาพภายใน

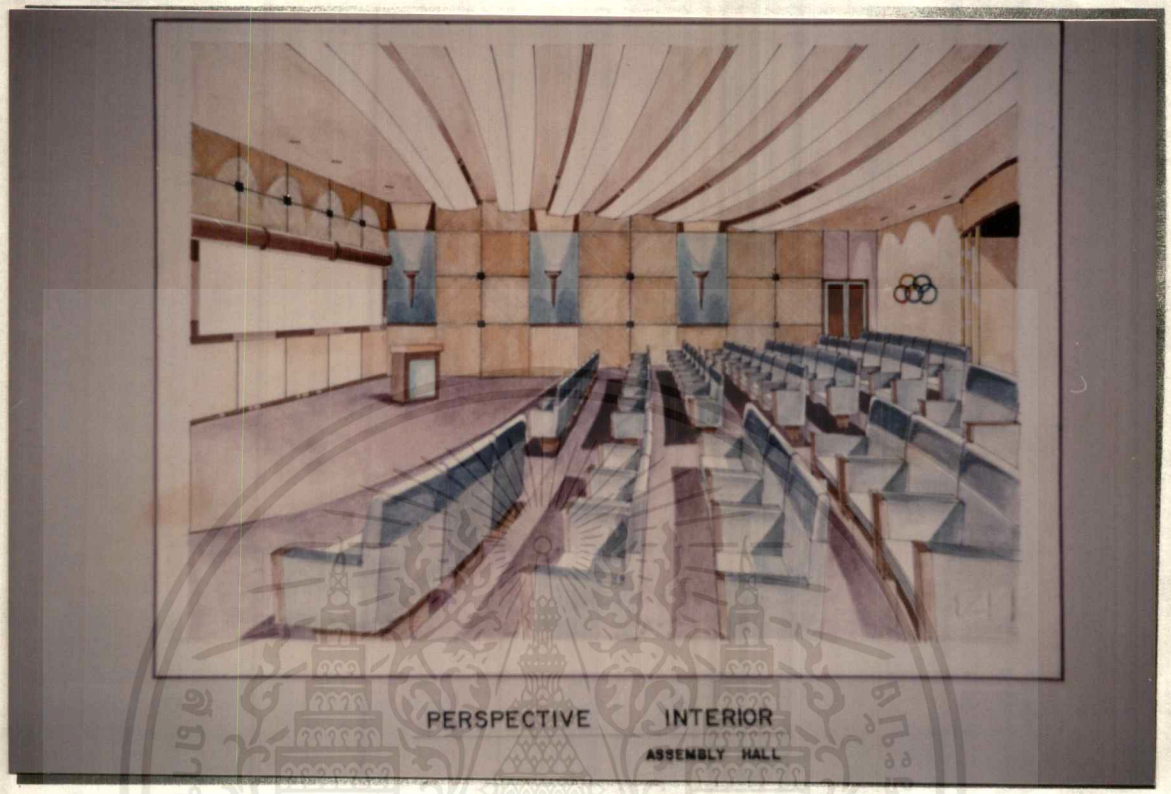
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 39 แสดงรูปทัศนียภาพภายใน

ภาพที่ 40 แสดงรูปทัศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 41 แสดงรูปทัศนียภาพภายใน

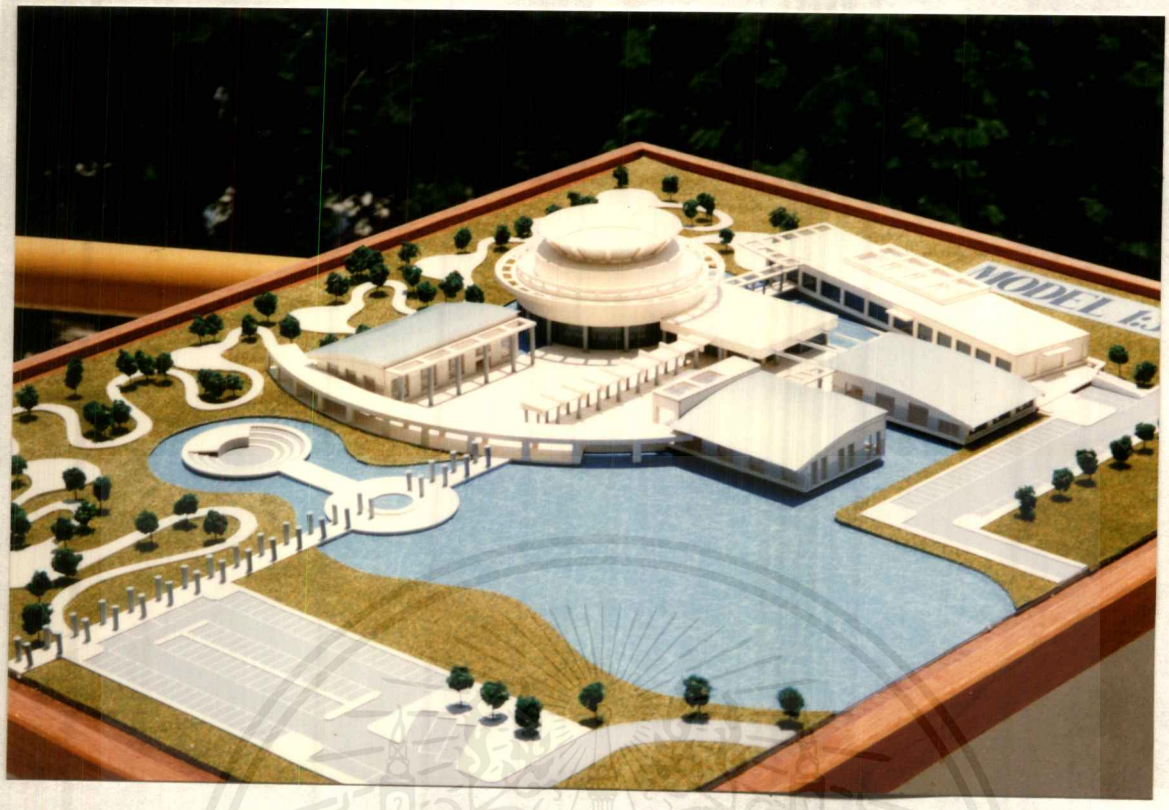
ภาพที่ 42 แสดงรูปทัศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

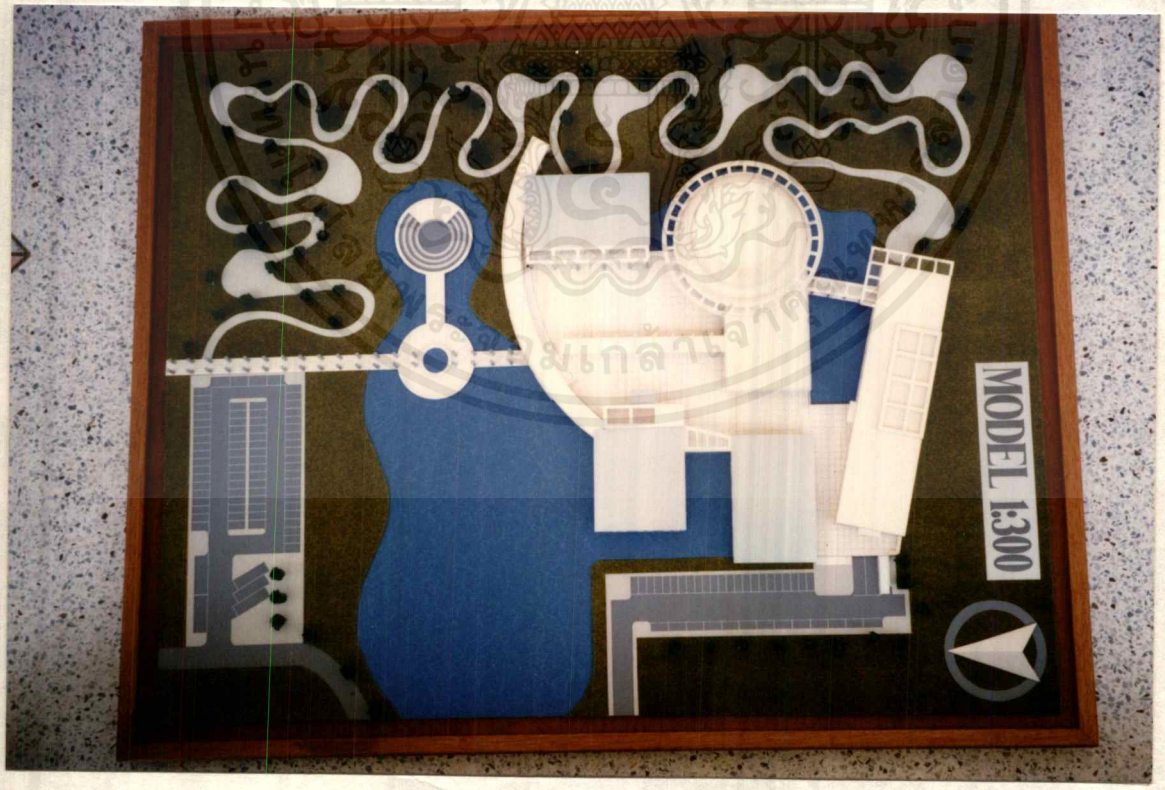
ภาพที่ 43 แสดงรูปหุ่นจำลอง

ภาพที่ 44 แสดงรูปหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 45 แสดงรูปหุ่นจำลอง



ภาพที่ 46 แสดงรูปหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1. บทสรุป

1. พิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาติเป็นสถานที่รวบรวมเรื่องราวทางด้านการกีฬา โดยมีเป้าหมายให้เป็นศูนย์กลางของวงการกีฬา โดยจัดตั้งอยู่บริเวณการกีฬาแห่งประเทศไทย เพื่อจะเป็นที่ที่จะค้นคว้าเรื่องของกีฬาทั้งหมดในที่แห่งเดียว

2. ลักษณะของโครงการมีหลายองค์ประกอบ การออกแบบจึงต้องมีการคิดแก้ไขปัญหาเพื่อคลี่คลายลักษณะขององค์ประกอบเหล่านั้นให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. การนำเอาระบบต่าง ๆ เข้ามาช่วยเพื่อใช้ในการออกแบบ ต้องดัดแปลงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้อาคาร

4. การออกแบบอาคารให้สัมฤทธิ์ผล ต้องศึกษาถึงจิตวิทยาและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการเข้ามาประกอบ

5. การออกแบบอาคารเพื่อดึงดูดความสนใจ ต้องศึกษารูปแบบของอาคารตลอดจน SPACE ภายในและภายนอกอาคาร ในลักษณะที่น่าสนใจและแปลกใหม่ เพื่อให้คนเกิดความสนใจและเข้ามาทำกิจกรรมภายในโครงการ

6. การออกแบบต้องคำนึงถึงวัตถุที่นำมาจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์เนหลัก เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการจัดแสดงในภายหลัง

7. พิพิธภัณฑ์นอกจากสามารถให้ความรู้กับประชาชนแล้ว ยังสามารถจัดเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจและให้ความเพลิดเพลินได้ หากมีการจัดระบบต่าง ๆ ให้มีความสนุกสนานน่าสนใจ

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. โครงการพิพิธภัณฑ์กีฬาแห่งชาตินี้ ควรจะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรของภาครัฐ, เอกชน รวมไปถึงองค์กรของต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ใช้เทคนิคและวิธีการจัดแสดงที่สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนความเพลิดเพลินต่อชนทุกระดับ โดยใช้เทคโนโลยีของการจัดพิพิธภัณฑ์และนิทรรศการสมัยใหม่เข้ามาช่วย

3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่กิจกรรมของพิพิธภัณฑ์สู่สาธารณะชน รวมถึงการจัดกิจกรรมระหว่างพิพิธภัณฑ์กับประชาชนให้มากกว่าที่เป็นอยู่

4. จัดให้มีการสนับสนุนให้ครบถ้วน เพื่อความสมบูรณ์ของโครงการ และควรมีการวางแผนงานในการขยายตัวของโครงการในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะกรรมการรวบรวมและเรียบเรียงพระราชกรณียกิจด้านศิลปวัฒนธรรม, **พระราชกรณียกิจและพระมหากรุณาธิคุณในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลเดชมหาราช.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2531

จรินทร์ ธานีรัตน์รศ., **คู่มือกีฬา** . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2537

เฉลิม สุจริต,. **วัสดุและการก่อสร้างสถาปัตยกรรม.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525

นิคม มูสิกะคามะ, กุลพันธาดา จันทร์โพธิ์ศรี และมณีรัตน์ ท้วมเจริญ. **วิชาการพิพิธภัณฑ์** . กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521

พิชัย บุญญทลัง ,, "พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ " กรุงเทพฯ . **อาคาร.** (ตุลาคม , 2532)

วิชัย เที้ยศิรเพชร. "ศูนย์ประวัติศาสตร์อยุธยา" , วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

BRAWNC, MICHACL . **THE MUSEUMS OF THE LAST GENERATION BY JOSEP MONTANER AND JORD OLIVER.** ; NEW YORK : FREDERICK A PRAEGER, 1965

KLOTZ, HEINRICH . **NEW MUSEUM BUILDING IN THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY BY HEINRICH KLOTZ AND WALTRAND PRSSE.** ; NEW YORK : RIZZOL, 1985

THAOKARA, JOHN. **ARCHITECTS DATA .** ; NEW YORK : HALSTED PRESS, 1982

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้