



โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน  
พิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น เกริก ยूनพันธ์

จริยา ตีเสส

ลงทะเบียนวันที่	18 ก.พ. 2555
เลขทะเบียน	121186
เลขหมู่	OH NA 2750 D/67ด
หัวข้อ	พิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น เกริก ยूनพันธ์ พระเอก - สถาปัตยกรรม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ปีการศึกษา 2553

THE INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN  
MILLION TOY MUSEUM

MISS. JARIYA TISED

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFLLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF BACHELOR DEGREE OF ARCHITECTURE IN INTERIOR  
ARCHITECTURE FACULTY OF ARCHITECTURE  
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI  
ACADEMIC YEAR 2010



## บทคัดย่อ

ห้ามฉีก ตัด หรือทำให้เสียหาย

ผู้ใดพบเห็น กรุณาส่งคืนได้ที่

โทรศัพท์ 0-2549-3079

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มทร.ธัญบุรี

ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

หัวข้อวิทยานิพนธ์      โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน  
 พิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น เกริกยู่นพันธ์  
 โดย                              นางสาวจรรยา ตีเสส  
 ภาควิชา                        สถาปัตยกรรมภายใน  
 อาจารย์ที่ปรึกษา        อาจารย์ อพัชชา ศิริประชนะ  
 ปีการศึกษา                2553

ในปัจจุบัน การเล่นของเด็กและของเล่นสำหรับเด็ก ได้เกิดการพัฒนาและปรับเปลี่ยนรูปแบบต่างๆ ไปอย่างมากมาย ตามสภาวะแห่งการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ เช่น สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ซึ่งเด็กรุ่นใหม่ได้ลิ้มวัฒนธรรมการเล่นของเล่นสมัยโบราณไปหมดแล้ว หากไม่มีการเก็บรวบรวมเรื่องราวของเล่นตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันไว้ ก็คงจะไม่ได้เห็นเหตุการณ์ในอดีตที่สะท้อนสังคมไทยได้เป็นอย่างดี ซึ่งพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น เกริกยู่นพันธ์ เกิดขึ้นมาจากแรงบันดาลใจอันยิ่งใหญ่ของ รศ. เกริก ยู่นพันธ์ ที่อยากจะบอกเล่าเรื่องราววัฒนธรรมในอดีตผ่านทางของเล่นที่เก็บสะสมอายุตั้งแต่ ๕๐-๑๐๐ ปี รวมกันแล้วนับล้านชิ้น แต่ยังไม่มีการเล่าเรื่องที่ให้เห็นชัดเจนผ่านออกมาจากของเล่น

ดังนั้นจึงได้เกิดโครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น เกริก ยู่นพันธ์ ขึ้นเพื่อออกแบบให้มีการจัดลำดับเรื่องราวของของเล่นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ให้เห็นถึงวิวัฒนาการของของเล่น ข้าวของเครื่องใช้สมัยเด็ก ที่มีการพัฒนาไปเรื่อยๆ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่าน และองค์กรต่างๆ ที่ได้ให้ทั้งความร่วมมือ คำแนะนำที่มีประโยชน์ต่อการศึกษา ค้นคว้า รวมทั้งเป็นที่ปรึกษาในการให้ข้อมูลด้านต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นดังมีรายนามที่จะกล่าวดังต่อไปนี้

### ผู้ให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์

อาจารย์ อพัชชา ศิริประชนะ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ บางมด  
 อาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีทุกท่าน  
 ขอขอบคุณสำหรับความรู้ต่างๆ ที่ท่านได้สั่งสอนจนสามารถทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ออกมาได้

### ผู้มีพระคุณในการทำวิทยานิพนธ์

ขอบคุณพ่อและแม่ของข้าพเจ้าที่ท่านได้สั่งสอนและให้กำลังใจ กำลังทรัพย์เสมอมามิได้ขาด  
 ขอขอบคุณเพื่อนๆ 5 โดยเฉพาะเพื่อนสนิทของข้าพเจ้าที่มีน้ำใจคอยช่วยเหลือเสมอมา  
 ขอขอบคุณน้องๆ สายรหัส 26 ทุกคนที่มีน้ำใจมาช่วยตัดโมเดลข้าพเจ้า

### ผู้ให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์

รศ.เกริก ยूनพันธ์ เจ้าของพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น เกริก ยूनพันธ์  
 ขอขอบคุณสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายใต้ร่มเงา สถาบัน แห่งนี้ ตลอดระยะเวลาการศึกษา ทำให้เกิดการเรียนรู้ทางวิชาการสถาปัตยกรรม และวิทยาการ เทคโนโลยี อันก่อให้เกิดความพร้อมของภูมิความรู้ เพื่อจะก้าวไปรับใช้สังคม ประเทศชาติ ด้วยเกียรติภูมิแห่ง “ราชมงคล”

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา.....	3
<b>บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 ประวัติความเป็นมา .....	4
2.2 ความหมายและคำจำกัดความ .....	4
2.3 ประเภทของพิพิธภัณฑ์สถาน .....	5
2.4 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการออกแบบ.....	5
2.5 หลักการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ .....	9
2.6 การวางแผนงานการจัดนิทรรศการ.....	12
2.7 วัสดุและครุภัณฑ์ที่ใช้ในการจัดนิทรรศการ.....	20
2.8 ระบบการสัญจรและการมองเห็นในพิพิธภัณฑ์สถาน.....	30
2.9 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งส่วนต่างๆของโครงการ.....	38
2.10 ข้อมูลเชิงเทคนิคและวัสดุในการตกแต่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ.....	46
2.11 ระบบเสียงและการควบคุม.....	56
2.12 ระบบปรับอากาศ .....	60
2.13 การศึกษาวัสดุที่เหมาะสมกับเด็ก .....	60
2.14 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ .....	62

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.14.1 พิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร .....	63
2.14.2 ศูนย์การศึกษาประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา .....	67
2.14.3 พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ .....	71
<b>บทที่ 3 การวิเคราะห์โครงการ</b>	
3.1. ผู้ให้บริการ.....	77
3.2. ผู้รับบริการ.....	78
3.2.1 กลุ่มหลัก.....	78
3.2.2 กลุ่มรอง.....	78
3.3. ที่ตั้งโครงการ.....	80
3.3.1 บริบท (Context) .....	80
3.3.3.1 สภาพแวดล้อมทางด้านนามธรรม.....	80
3.3.3.2 กลุ่มชาติพันธุ์.....	80
3.3.3.3 ประเพณีวัฒนธรรม.....	81
3.3.2 สภาพแวดล้อมทางด้านรูปธรรม (อาณาบริเวณ) .....	82
3.3.3 การเข้าถึง (Approach) .....	84
3.3.3.1 ความยากง่ายในการเข้าถึง.....	84
3.3.3.2 มุมมองระหว่างการเข้าถึง.....	85
3.3.3.3 ที่จอดยานพาหนะ.....	88
3.3.3.4 การรับรู้ของทางเข้า.....	88
3.3.4 ทางเข้าอาคาร (Building Entrance) .....	89
3.3.4.1 ทางเข้าสำหรับผู้ให้บริการ.....	89
3.3.4.2 ทางเข้าสำหรับผู้รับบริการ.....	89
3.3.5 ทิศทางการวางอาคาร (Orientation) .....	90
3.3.5.1 อาคารที่ตั้งโครงการ.....	90
3.3.5.2 อาคารโดยรอบ.....	91

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.5.2 อาคารโดยรอบ.....	91
3.3.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางการวางอาคารกับมุมมอง.....	91
3.3.6 สถาปัตยกรรมเดิม (Existing Architecture) .....	92
3.3.6.1 การสัญจรทั้งแนวตั้งและแนวนอน.....	92
3.3.6.2 ทางสัญจรในแนวตั้ง.....	92
3.3.6.2 ทางสัญจรในแนวนอน.....	92
3.3.6.3 ที่ว่างภายในอันเกิดจากสถาปัตยกรรมหลัก.....	93
<b>บทที่ 4 รายละเอียดของโครงการ</b>	
4.1 วัตถุประสงค์ของการออกแบบ.....	94
4.2 รายละเอียดโครงการ.....	94
4.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการออกแบบ.....	96
<b>บทที่ 5 การออกแบบทางเลือก</b>	
5.1 ทางเลือกที่ 1 .....	98
5.2 ทางเลือกที่ 2.....	100
5.3 ทางเลือกที่ 3.....	102
<b>บทที่ 6 แนวความคิดและการออกแบบ</b>	
6.1 ที่มาและความสำคัญของแนวความคิดในการออกแบบ.....	105
6.2 วัตถุประสงค์ของแนวความคิดในการออกแบบ.....	106
6.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการออกแบบ.....	106
6.4 แนวความคิดกับการออกแบบ.....	106
6.5 ผังเครื่องเรือน (Furniture Plan).....	107
6.6 รูปด้าน (Elevation).....	108
6.7 ทศนียภาพ (Perspective).....	110
บรรณานุกรม.....	119
ประวัติผู้จัดทำโครงการ.....	120

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	สรุปการวางแผนงานจัดนิทรรศการ.....20
ตารางที่ 2.2	แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์.....49
ตารางที่ 2.3	แสดงผลการวิเคราะห์ พิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร.....66
ตารางที่ 2.4	แสดงผลการวิเคราะห์ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา.....70
ตารางที่ 2.5	แสดงผลการวิเคราะห์ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ.....75
ตารางที่ 3.1	ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผู้รับบริการ.....79
ตารางที่ 5.1	การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 1.....99
ตารางที่ 5.2	การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 2.....101
ตารางที่ 5.3	การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 3.....103

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แผนผังแสดงที่ตั้งจังหวัดอยุธยาและอาณาบริเวณโดยรอบ.....	2
ภาพที่ 1.2 มังองค์กร .....	3
ภาพที่ 2.1 แสดงแผนภูมิการจัดห้องแสดง หรือ โครงสร้างความสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑ์.....	11
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนผังกระบวนการจัดนิทรรศการที่บรรลุตามวัตถุประสงค์.....	13
ภาพที่ 2.3 แสดงแบบลักษณะในการจัดแสดงของเล่นของ MINT MUSEUM OF TOYS.....	17
ภาพที่ 2.4 แสดงการให้แสงอย่างเหมาะสมพอดีกับวัตถุ.....	17
ภาพที่ 2.5 แสดงของหุ่นจำลองตัวการ์ตูน Disney ที่ MINT MUSEUM OF TOYS.....	18
ภาพที่ 2.6 แสดงมุมจัดแสดงที่ใช้รูปช่วยในการอธิบายและให้ความรู้.....	18
ภาพที่ 2.7 แสดงตู้แสดงแบบ TABLE SHOWCASE.....	21
ภาพที่ 2.8 แสดงการออกแบบตู้จัดแสดง แบบ Equipped showcase.....	22
ภาพที่ 2.9 แสดง Free standing showcase .....	22
ภาพที่ 2.11 แสดงเมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เฉียงผิวกระจก.....	23
ภาพที่ 2.12 แสดงเมื่อตู้อยู่เบื้องหน้า หน้าต่างให้เฉียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู.....	23
ภาพที่ 2.13 แสดงตู้ที่หันหน้าเข้าหากันให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกัน.....	24
ภาพที่ 2.14 แสดงเมื่อแสงเข้าทางด้านบนและอยู่เบื้องหลังผู้ดูไม่ต้องเอียงกระจก.....	24
ภาพที่ 2.15 แสดงตู้โชว์แสดงจุดเปิด - ปิด.....	24
ภาพที่ 2.16 แสดง แบบเคลื่อนปิด - เปิด.....	25
ภาพที่ 2.17 แสดงตู้โชว์แสดงการปิด - เปิด.....	25
ภาพที่ 2.18 แสดงแปลนการมอง.....	27
ภาพที่ 2.19 แสดงรูปแบบของการจัดแท่นโชว์ STAND แบบต่าง ๆ.....	28
ภาพที่ 2.20 แสดงลักษณะชุดแผงแสดงงานสำเร็จรูปสามารถเปลี่ยนรูปแบบได้.....	29
ภาพที่ 2.21 แสดงลักษณะแผงแสดงงานแบบถอดประกอบมีตัวยึด.....	29
ภาพที่ 2.22 แสดงการกำหนดเส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนแบ่งทางเข้าออก.....	30
ภาพที่ 2.23 แสดงการกำหนดเส้นทางแน่นอนมีทางเข้าออกทางเดียวกัน.....	31
ภาพที่ 2.24 แสดงการกำหนดเส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้าออกชิดกัน.....	31

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.25 แสดงการพิจารณาลักษณะการจัดกลุ่มห้อง.....	32
ภาพที่ 2.26 แสดงการแบ่งส่วนเพื่อผู้ชมส่วนใหญ่และผู้ชมส่วนน้อย .....	33
ภาพที่ 2.27 แสดงการจัดทางเดินที่ไม่ดี .....	34
ภาพที่ 2.28 แสดงการจัดทางเดิน ให้ผู้ชมดูได้.....	34
ภาพที่ 2.29 การจัดทางเดินที่มีระเบียบน่าดู.....	34
ภาพที่ 2.30 การปรับปรุงเส้นทางการเดินให้ดีขึ้น.....	34
ภาพที่ 2.31 แสดงทางออกอยู่ห่างจากทางเข้าทำให้ผู้ชมดูเกือบทั่วห้อง.....	34
ภาพที่ 2.32 แสดงทางออกชัดเจนทำให้ส่วนที่เหลือของห้องเป็นส่วนไม่ สำคัญ.....	34
ภาพที่ 2.33 แสดงทางออกที่ดีทำให้ผู้ชมดูได้เกือบหมดห้อง .....	35
ภาพที่ 2.34 การจัดทางเข้าออกทำให้ผู้ชมดูได้เกือบหมดห้อง.....	35
ภาพที่ 2.35 แสดงภาพเปรียบเทียบระหว่างการหันศีรษะ และ การกลอกตา.....	35
ภาพที่ 2.36 แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตาปกติ.....	36
ภาพที่ 2.37 แสดงมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์.....	36
ภาพที่ 2.38 แสดงขอบเขตการมองเห็นวัตถุในระดับสายตาคนปกติ.....	37
ภาพที่ 2.39 แสดงระดับสายตาตามมนุษย์ตามขนาดของอายุในแนวตั้ง.....	37
ภาพที่ 2.40 แสดงระบบการมองภาพที่สัมพันธ์กับสายตา.....	37
ภาพที่ 2.41 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่าง ๆ.....	42
ภาพที่ 2.42 แสดงการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์ .....	44
ภาพที่ 2.43 แสดงการจัดห้องประชุม แบบห้องเรียน.....	45
ภาพที่ 2.44 แสดงการจัดห้องแบบโต๊ะประชุม.....	44
ภาพที่ 2.45 แสดงการจัดห้องประชุม แบบ ห้องเรียน อยู่กลาง ลักษณะรูปโค้ง.....	45
ภาพที่ 2.46 แสดงการให้แสงแบบต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์.....	50
ภาพที่ 2.47 แสดงการดัดแปลงแสงธรรมชาติมาใช้.....	50
ภาพที่ 2.48 แสดงการให้แสงในพิพิธภัณฑ์.....	51
ภาพที่ 2.49 แสดงการใช้ไฟนีออนโดยมีกระจกกัน.....	51

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.50 แสดงการให้แสงสว่างภายในห้องนิทรรศการ 1 .....	52
ภาพที่ 2.51 แสดงการให้แสงสว่างภายในห้องนิทรรศการ 2 .....	53
ภาพที่ 2.52 แสดงการให้แสงสว่างภายในห้องนิทรรศการ 3 .....	53
ภาพที่ 2.53 พิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร.....	62
ภาพที่ 2.54 แสดงแผนที่ ที่ตั้ง และการเดินทาง.....	62
ภาพที่ 2.55 Ground Floor Plan.....	64
ภาพที่ 2.56 Floor Plan 2 <sup>nd</sup> .....	64
ภาพที่ 2.57 Floor Plan 3 <sup>rd</sup> .....	65
ภาพที่ 2.59 แสดงบริเวณ EXTERIOR พิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร.....	65
ภาพที่ 2.60 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา.....	67
ภาพที่ 2.61 PLAN ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา.....	68
ภาพที่ 2.62 ภาพการจัดแสดงหุ่นจำลอง.....	69
ภาพที่ 2.63 ภาพการจัดแสดงหุ่นจำลองเรือโบราณ.....	69
ภาพที่ 2.65 ภาพการจัดแสดงเครื่องใช้ในพิธีถือน้ำพิพัฒน์สัตยา และพิธีกวนน้ำศักดิ์สิทธิ์.....	69
ภาพที่ 2.64 ภาพหุ่นจำลองการแสดงวิถีชีวิตและบ้านทรงไท.....	70
ภาพที่ 2.65 พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ.....	73
ภาพที่ 3.1 ผังองค์กร.....	77
ภาพที่ 3.2 แผนที่แสดงที่ตั้งพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูเนียนท์.....	82
ภาพที่ 3.3 แผนที่แสดงที่ตั้งพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูเนียนท์ .....	82
ภาพที่ 3.4 ทิศเหนือ ติดกับ วัดพนมยงค์.....	83
ภาพที่ 3.5 ทิศตะวันออก ติดกับ แยกประตูชัย.....	83
ภาพที่ 3.6 ทิศตะวันตก ติดกับ สถาบันปริดี พนมยงค์.....	83
ภาพที่ 3.8 ทิศใต้ติดกับ โรงเรียนประตูชัย.....	84
ภาพที่ 3.7 ภาพแสดงประตูและป้ายทางเข้าตรงข้ามโรงเรียนประตูชัย.....	84
ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงประตูด้านข้างตรงแยกประตูชัย.....	85

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงการเข้าถึงอาคารพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูนันท์.....	85
ภาพที่ 3.10 ภาพแสดงป้อมยาม.....	86
ภาพที่ 3.11 ภาพแสดงร้านอาหารหน้าพิพิธภัณฑ์.....	86
ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงด้านข้างพิพิธภัณฑ์.....	87
ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงด้านหน้าพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูนันท์.....	87
ภาพที่ 3.14 ภาพแสดงลานจอดรถหน้าพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูนันท์.....	88
ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงทางเข้าพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูนันท์.....	88
ภาพที่ 3.16 ภาพแสดงทางเข้าอาคาร.....	89
ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงทางเข้าด้านข้างไม่ค่อยเปิดใช้จึงต้องใช้เส้นทางเข้าด้านหน้า.....	89
ภาพที่ 3.18 กลุ่มรอง - ใช้ทางเข้าด้านหน้าได้ทางเดียว.....	90
ภาพที่ 3.19 ภาพแสดงอาคารร้านอาหารและ coffice shop หน้าพิพิธภัณฑ์.....	91
ภาพที่ 3.20 ภาพแสดงมุมมองจากทางเข้า .....	91
ภาพที่ 3.21 แสดงการสัญจรแนวตั้งทางเข้าพิพิธภัณฑ์ .....	92
ภาพที่ 3.22 ภาพผังพื้นที่ 1 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั้น 1/shop /ห้องการเรียนรู้.....	92
ภาพที่ 3.23 ภาพผังพื้นที่ 2 ส่วนส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั้น 2.....	93
ภาพที่ 3.24 ภาพที่วางภายใน ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั้น 1 /shop /ห้องการเรียนรู้.....	93
ภาพที่ 5.1 ทางเลือกที่ 1 ของ PLAN ชั้น 1.....	98
ภาพที่ 5.2 ทางเลือกที่ 1 ของ PLAN ชั้น 2.....	98
ภาพที่ 5.3 ทางเลือกที่ 2 ของ PLAN ชั้น 1.....	100
ภาพที่ 5.4 ทางเลือกที่ 2 ของ PLAN ชั้น 2.....	100
ภาพที่ 5.5 ทางเลือกที่ 3 ของ PLAN ชั้น 1.....	102
ภาพที่ 5.6 ทางเลือกที่ 3 ของ PLAN ชั้น 2.....	102
ภาพที่ 6.1 ภาพแสดงรูปทรงเรขาคณิต.....	105
ภาพที่ 6.2 ภาพแสดงรูปทรงต่างๆ.....	105
ภาพที่ 6.3 ภาพแสดงสีทำนำมาใช้.....	106

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงการเข้าถึงอาคารพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูเนียนท์.....	85
ภาพที่3.10 ภาพแสดงป้อมยาม.....	86
ภาพที่3.11 ภาพแสดงร้านอาหารหน้าพิพิธภัณฑ์.....	86
ภาพที่3.12 ภาพแสดงด้านข้างพิพิธภัณฑ์.....	87
ภาพที่3.13 ภาพแสดงด้านหน้าพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูเนียนท์.....	87
ภาพที่3.14 ภาพแสดงลานจอดรถหน้าพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูเนียนท์.....	88
ภาพที่3.15 ภาพแสดงทางเข้าพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูเนียนท์.....	88
ภาพที่3.16 ภาพแสดงทางเข้าอาคาร.....	89
ภาพที่3.17 ภาพแสดงทางเข้าด้านข้างไม่ค่อยเปิดใช้จึงต้องใช้เส้นทางเข้าด้านหน้า.....	89
ภาพที่ 3.18 กลุ่มรอง – ใต้ทางเข้าด้านหน้าได้ทางเดียว.....	90
ภาพที่ 3.19 ภาพแสดงอาคารร้านอาหารและ coffice shop หน้าพิพิธภัณฑ์.....	91
ภาพที่ 3.20 ภาพแสดงมุมมองจากทางเข้า .....	91
ภาพที่3.21 แสดงการสัญจรแนวตั้งทางเข้าพิพิธภัณฑ์ .....	92
ภาพที่3.22 ภาพผังพื้นที่ชั้น 1 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั้น 1/shop /ห้องการเรียนรู้.....	92
ภาพที่3.23 ภาพผังพื้นที่ชั้น 2 ส่วนส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั้น 2.....	93
ภาพที่3.24 ภาพที่วางภายใน ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั้น 1 /shop /ห้องการเรียนรู้.....	93
ภาพที่ 5.1 ทางเลือกที่ 1 ของ PLAN ชั้น 1.....	98
ภาพที่ 5.2 ทางเลือกที่ 1 ของ PLAN ชั้น 2.....	98
ภาพที่ 5.3 ทางเลือกที่ 2 ของ PLAN ชั้น 1.....	100
ภาพที่ 5.4 ทางเลือกที่ 2 ของ PLAN ชั้น 2.....	100
ภาพที่ 5.5 ทางเลือกที่ 3 ของ PLAN ชั้น 1.....	102
ภาพที่ 5.6 ทางเลือกที่ 3 ของ PLAN ชั้น 2.....	102
ภาพที่6.1 ภาพแสดงรูปทรงเรขาคณิต.....	105
ภาพที่6.2 ภาพแสดงรูปทรงต่างๆ.....	105
ภาพที่6.3 ภาพแสดงสีทำนำมาใช้.....	106

# บทที่ 1

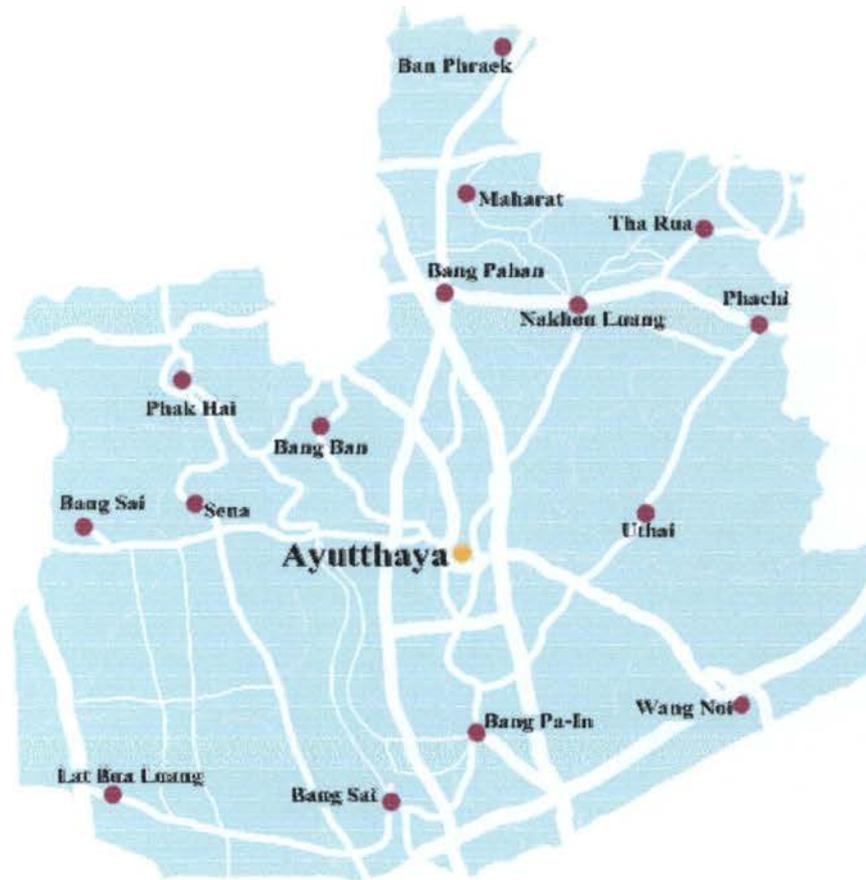
## บทนำโครงการ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ของเล่น ในที่นี้ หมายถึง สิ่งของที่เด็กสามารถจะสัมผัสจำต้องได้ ทดลอง ศึกษา หรือเล่นกับของนั้นๆ ได้โดยอาจจะเป็นของใช้ เครื่องมือ เครื่องไม้ต่างๆ ที่ทำให้เด็กเกิดความ น่าสนใจที่จะเล่น และด้วยเหตุนี้ส่งผลให้เกิดนักคิดค้นและประดิษฐ์ ประดิษฐ์ของเล่นชนิด ต่างๆ เพื่อตอบสนองการเล่นของเด็กออกมามากมาย ตั้งแต่ยุคโบราณจนถึงปัจจุบันของเล่น ได้จัดให้เป็นวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง เพราะมันสามารถบอกเล่าเรื่องราวหรือสะท้อนเหตุการณ์ และในอดีตได้เป็นอย่างดี

ในปัจจุบัน การเล่นของเด็กและของเล่นสำหรับเด็ก ได้เกิดการพัฒนาและ ปรับเปลี่ยนรูปแบบต่างๆ ไปอย่างมากมาย ตามสภาวะแห่งการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ เช่น สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ซึ่งเด็กรุ่นใหม่ได้ลิ้มวัฒนธรรมการเล่นของเล่นสมัยโบราณไป หมดแล้ว หากไม่มีการเก็บรวบรวมเรื่องราวของเล่นตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันไว้ ก็คงจะ ไม่ได้เห็นเหตุการณ์ในอดีตที่สะท้อนสังคมไทยได้เป็นอย่างดี ซึ่งพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น เกริก ยूनพันธ์ เกิดขึ้นมาจากแรงบันดาลใจอันยิ่งใหญ่ของ รศ. เกริก ยूनพันธ์ ที่อยากจะบอกเล่า เรื่องราววัฒนธรรมในอดีตผ่านทางของเล่นที่เก็บสะสมอายุตั้งแต่ ๕๐-๑๐๐ ปี รวมกันแล้วนับ ล้านชิ้น แต่ยังไม่มีการเล่าเรื่องที่ทำให้เห็นชัดเจนผ่านออกมาจากของเล่น

ดังนั้นจึงได้เกิดโครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ล้าน ของเล่น เกริก ยूनพันธ์ ขึ้นเพื่อออกแบบให้มีการจัดลำดับเรื่องราวของของเล่นตั้งแต่อดีตจนถึง ปัจจุบัน ให้เห็นถึงวิวัฒนาการของของเล่น ข้าวของเครื่องใช้สมัยเด็ก ที่มีการพัฒนาไปเรื่อยๆ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด



ภาพที่ 1.1 แผนที่แสดงที่ตั้งจังหวัดอยุธยาและอาณาบริเวณโดยรอบ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาวิธีการออกแบบพิพิธภัณฑ์และวิธีการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ ที่น่าสนใจ เพื่อชักจูงให้ผู้ชมมองเห็นถึงคุณค่าซึ่งวัตถุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีค่า โดยการสร้าง SPACE และบรรยากาศที่น่าสนใจ และเกิดความประทับใจ

1.2.2 เพื่อศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมที่สามารถสะท้อนให้เห็นคุณค่าของของเล่นตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน ที่มีวิวัฒนาการแบบค่อยเป็นค่อยไป และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ความเป็นมาของของเล่น

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในประเภทพิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะร่วมสมัย (gallery of contemporary arts) จำเป็นต้อง ศึกษาและวิเคราะห์ประเด็น ดังต่อไปนี้

### 1.3.1.1 ผู้รับบริการ

1. พฤติกรรมและลักษณะเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ **กลุ่มครอบครัว และเด็กนักเรียนที่มาทัศนศึกษา** มีจำนวนมาก โดยมากมาเป็นหมู่คณะ ทั้งจากในท้องถิ่นที่ตั้งโครงการเอง และจากจังหวัดอื่นๆ ซึ่งมีความต้องการด้านการบริการมากกว่ากลุ่มอื่นโดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ ต้องการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ที่จัดแสดง ดังนั้นการจัดแสดงต้องมีการบรรยายทางวิชาการจึงจะมีประโยชน์มาก **เด็กในวัยต่างๆ** ส่วนมากนิยมเข้าชมในวันหยุดสุดสัปดาห์หรือวันหยุดต่างๆ ความต้องการส่วนใหญ่คือ ความเพลิดเพลิน การชมวิถีชีวิต เน้นการพักผ่อนเปลี่ยนบรรยากาศ การศึกษาความรู้เป็นวัตถุประสงค์รอง

2. พฤติกรรมและลักษณะเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายรอง คือ **กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ได้แก่ อเมริกา ญี่ปุ่น จีน** ความต้องการของนักท่องเที่ยว คือต้องการทราบถึงประวัติศาสตร์ของเล่นไทยที่มีวิวัฒนาการที่น่าสนใจ

### 1.3.1.2 ผู้ให้บริการ ผังองค์กรของพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น เกริก ยूनพันธ์



ภาพที่ 1.2 ผังองค์กร

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

- 1.4.1 ได้เรียนรู้วิธีการออกแบบ การจัดการ การค้นคว้าข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ สำหรับออกแบบพิพิธภัณฑ์ที่เหมาะสมและถูกต้อง
- 1.4.2 ได้เรียนรู้ถึงแนวทางของการให้ความรู้และความเข้าใจถึงบทบาทของของเล่น ผ่านกระบวนการ การจัดการแสดงในพิพิธภัณฑ์
- 1.4.3 ได้เรียนรู้ถึงระบบของการสร้างสรรค์แนวความคิด การสะท้อนความหมายของวัตถุต่างๆ กับความสัมพันธ์กับที่ว่าง และบรรยากาศ
- 1.4.4 ได้เรียนรู้เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ในยุคสมัยต่างๆ ผ่านของเล่นชนิดนั้นๆ

## บทที่ 2

### ข้อมูลทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ประวัติความเป็นมา

พิพิธภัณฑ์ด้านของเล่น กรีก ยูนิพันธ์ เกิดขึ้นมาจากแรงบันดาลใจอันยิ่งใหญ่ของ รศ.กรีก ยูนิพันธ์ ท่านเป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาวรรณกรรมสำหรับเด็ก ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และยังเป็นนักวาดภาพประกอบและคนทำหนังสือสำหรับเด็ก มีผลงานหนังสือภาพจำนวนมากและเคยได้รับรางวัลนอมา(NOMA) จากประเทศญี่ปุ่นในปีพ.ศ.2525 ซึ่งจากรางวัลนี้เองที่เป็นจุดเริ่มต้นให้เกิดความคิดอยากสร้างพิพิธภัณฑ์ของเล่น ขึ้นในเมืองไทย

พิพิธภัณฑ์ของเล่นเกิดขึ้นในเมืองไทยโดยอาจารย์กรีกกล่าวไว้ว่า “ผมทำหนังสือเด็กแล้วมีโอกาสได้ไปเห็นพิพิธภัณฑ์ของเล่นสังกะสีที่ญี่ปุ่น มันเป็นแรงบันดาลใจที่ยิ่งใหญ่ทำให้คิดเริ่มเก็บของเกี่ยวกับเด็กมาตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๒๖ ก็เลยคิดว่าเลือกที่จะเก็บของเล่นและข้าวของเครื่องใช้, หนังสือเด็ก, แบบเรียนเก่าๆมันน่าสนใจ เพราะไม่มีใครเก็บ ตอนที่เริ่มเก็บของเล่นเก่าก็คิดว่ามีของให้เก็บได้เยอะแค่ไหน แต่ยิ่งเก็บก็ยิ่งเจอ ผมเชื่อว่าถ้าทุกคนมีความมุ่งมั่น ใฝ่ฝัน และตั้งใจที่จะทำจริงสิ่งที่เราตั้งใจจะเวียนมาเอง คนอื่นอาจมองว่าของเล่นก็เป็นของเล่นแต่ผมมองว่าของเล่นเป็นพิพิธภัณฑ์ได้”

ดังนั้นจึงได้เกิดพิพิธภัณฑ์ด้านของเล่นกรีก ยูนิพันธ์ ขึ้นมาตามความตั้งใจอันแน่วแน่ของ รศ. กรีก ยูนิพันธ์ เป็นต้นมา

#### 2.2 ความหมายและคำจำกัดความ

##### พิพิธภัณฑ์ด้านของเล่น (MILLIONTOY MUSEUM)

พิพิธภัณฑ์	- ว.หลาย ๆ อย่างต่าง ๆ กัน
ภัณฑ์	- สิ่งของเครื่องใช้
พิพิธภัณฑ์	- สิ่งของต่างๆ ที่รวบรวมไว้เพื่อประโยชน์ใช้สอยในการศึกษา
พิพิธภัณฑ์สถาน	- สถานที่รวบรวม สงวนรักษา ศึกษา วิจัย และจัดแสดงสิ่งซึ่งเป็นหลักฐานมีความสำคัญแก่มนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยมีความมุ่งเพื่อการค้นคว้าการศึกษาและความเพลิดเพลิน สิ่งซึ่ง สงวนรักษาและจัดแสดงเน้นไม่ใช่เป็นเพียงแต่วัตถุ แต่ได้รวมถึงสิ่งซึ่งมีชีวิตด้วยความหมายจึงกินความไปถึงสวนสัตว์

	สวนพฤกษชาติ วนอุทยาน สถานที่ สงวนสัตว์น้ำและสถานที่ เป็นเขต สงวนอื่นๆ รวมทั้งโบราณสถานและแหล่งอนุสรณ์สถาน
ล้าน	- จำนวนหรือตัวเลขที่มีมากมายมหาศาล
ของเล่น	- ของหรืออุปกรณ์ที่มีไว้สำหรับให้เด็กเล่นเพื่อความสนุกสนาน และเพลิดเพลิน
<b>สรุปพิพิธภัณฑ-</b>	คือสถานที่จัดเก็บ, รวบรวม, สงวนรักษา, ศึกษาและจัดแสดง
<b>ล้านของเล่น</b>	สิ่งของหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่เป็นของเล่น จำนวนมากมาย มหาศาล

### 2.3 ประเภทของพิพิธภัณฑสถาน

สภาการพิพิธภัณฑระหว่างชาติ หรือ ICOM (International Council of Museums) จำแนกชนิดพิพิธภัณฑสถานออกเป็นสาขาต่างๆตามหัวข้อแห่งการอภิปรายของนักพิพิธภัณฑสถานต่างๆทั่วโลก เป็นสาขา ดังนี้

- พิพิธภัณฑสถานทางศิลปะ ( museum of art )
- พิพิธภัณฑสถานทางศิลปะร่วมสมัย ( gallery of contemporary arts )
- พิพิธภัณฑสถานทางธรรมชาติวิทยา ( natural history museum )
- พิพิธภัณฑสถานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( museum of science and technology )
- พิพิธภัณฑสถานทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา ( museum of anthropology and ethnology )
- พิพิธภัณฑสถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี ( museum of history and archaeology )
- พิพิธภัณฑสถานแบบเฉพาะทาง ( specialized museum )
- พิพิธภัณฑสถานประจำท้องถิ่น ( specialized museum )
- พิพิธภัณฑสถานของสถานศึกษา ( university museum and school museum )

### 2.4 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการออกแบบ

เนื่องด้วยพิพิธภัณฑล้านของเล่นกรีก ยูนพันธ์ส่วนประกอบต่างๆของโครงการที่สำคัญคือส่วนแสดงนิทรรศการ ส่วนเผยแพร่ความรู้ พื้นที่ส่วนบริการต่างๆ ดังนั้นจึงมีหลักการในการออกแบบของส่วนต่างๆดังนี้

- ความหมายและวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์
  1. ประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์
  2. หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน
- หลักการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
  1. พื้นฐานในการออกแบบพิพิธภัณฑ์ทั่วไป
  2. ชนิดของการจัดแสดง
  3. การออกแบบห้องจัดแสดง
- การวางแผนงานการจัดนิทรรศการ
  1. การเตรียมการออกแบบนิทรรศการ
  2. องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ
  3. การจำแนกส่วนจัดนิทรรศการ
  4. เทคนิคการพิพิธภัณฑ์
    - การขออนุมัติในหลักการ
    - การจัดเตรียมนิทรรศการ
    - การออกแบบห้องแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน
    - งานก่อสร้างและติดตั้งวัตถุ
  5. การวางแผนงานการจัดนิทรรศการ
- วัสดุ และ ครุภัณฑ์ที่ใช้ในการจัดนิทรรศการ
  1. โต๊ะจัดแสดง
  2. ชนิดของผู้จัดแสดง
  3. แผงกั้นส่วนและแผงติดงานแสดง
- ระบบการสัญจรและการมองเห็นในพิพิธภัณฑ์สถาน
  1. การติดต่อสัญจรภายในห้องจัดแสดง
  2. การกำหนดเส้นทางนำไปสู่สิ่งแสดง
  3. การพิจารณาลักษณะการจัดกลุ่มห้องแสดง
  4. เทคนิคในการจัดทางสัญจร
  5. ขอบเขตการมองเห็น

- การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งส่วนต่าง ๆ ของโครงการ
  1. การจัดโถงพักคอย
  2. การออกแบบสำนักงาน
  3. การออกแบบห้องประชุมสัมมนา
  4. การจัดห้องสมุดเฉพาะ
- ข้อมูลเชิงเทคนิค และวัสดุในการตกแต่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ
  1. ระบบแสงสว่าง
  2. การให้แสงสว่างในพิพิธภัณฑ์
  3. ข้อควรพิจารณาในการเลือกใช้แสง
  4. การพิจารณาติดตั้งไฟสำหรับพื้นที่แสดงและพื้นที่เหลืออยู่
  5. อิทธิพลของแสงในการจัดพิพิธภัณฑ์
- ระบบเสียง และ การควบคุม
  1. สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน
  2. ภาวะการฟังเสียง
  3. การควบคุมเสียง
  4. การดูดเสียง
- ระบบปรับอากาศ
- การศึกษาวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่ง

#### 2.4.1 ความหมายและวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์ คือ สถานที่สะสมหรือรวบรวมวัตถุประเภทต่าง ๆ เช่นวัตถุทางธรรมชาติ วิทยาวัตถุทางวิทยาศาสตร์ วัตถุทางศิลปกรรม วัตถุทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี วัตถุโบราณทางประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ ฯลฯ จัดตั้งแสดงอยู่ในอาคารต่าง ๆ ขึ้น โดยเขียนคำบรรยายสั้น ๆ และง่าย ๆ สำหรับให้ประชาชนเข้าชม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ตามสาขาวิชานั้น ๆ สถานที่นี้เราเรียกว่า "พิพิธภัณฑ์"

#### 2.4.2 ประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์

ประเทศที่ถือได้ว่าเป็นประเทศที่เริ่มก่อตั้งพิพิธภัณฑ์สถานขึ้นแห่งแรกคือประเทศอิตาลีโดยเริ่มจากห้องรวบรวมศิลปวัตถุโบราณของเซเรซีแห่งเมืองเทรวิค ทางตอนเหนือของอิตาลี วัตถุส่วนใหญ่ที่รวบรวมได้แก่ งานจิตรกรรม ประติมากรรม ต่อมาจึงแพร่หลายไปยัง ฝรั่งเศส อังกฤษ เนเธอร์แลนด์ สเปน เยอรมนี ออสเตรเลีย สวีเดน และประเทศอื่น ๆ ในยุโรป

จากการที่ประเทศต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับพิพิธภัณฑ์สถานจึงได้มีการสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์สถานรวมทั้งหอศิลปะขึ้นหลาย ๆ แห่ง และมีการสนับสนุนทางการเงินด้วยดี จนเกิดการ

แข่งขันกันมากขึ้นในยุโรปเพราะถือว่าพิพิธภัณฑ์สถานคือสิ่งที่แสดงถึงวัฒนธรรมและฐานะของประเทศนั้น ๆ และความแพร่หลายนี้ก็กระจายไปยังภาคพื้น เอเชีย ออฟริกา และทั่วโลก เมื่อเกิดการแข่งขันมากขึ้นไม่นานนักก็เกิดความขัดแย้งระหว่างประเทศต่างๆโดยใช้พิพิธภัณฑ์สถานเป็นศูนย์กลางการประชาสัมพันธ์ชวนเชื่อความยิ่งใหญ่ทางการเมืองและอุดมการณ์ของชาติ ในระยะนี้จึงเรียกว่า พิพิธภัณฑ์สถานเพื่ออุดมคติ( Idealistic Museum ) และ เป็นผลให้เยอรมนี กับ อังกฤษ ฝรั่งเศส และ รัสเซีย เกิดความขัดแย้งกันจึงเปลี่ยนฐานะจากศูนย์กลางของลัทธิชาตินิยมไปเป็นสถาบันเพื่อการศึกษา นับแต่นั้นมา

### 2.4.3 หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์

#### 2.4.3.1 การรวบรวมวัตถุ ( Collocation )

การรวบรวมเป็นหน้าที่ประการหนึ่งในจำนวนงานใหญ่ๆ ในพิพิธภัณฑ์สถานเพราะถ้าปราศจากงานชิ้นนี้แล้ว พิพิธภัณฑ์สถานจะเกิดขึ้นไม่ได้โดยเด็ดขาด การรวบรวมเรื่องราวต่าง ๆ สามารถให้ความรู้อย่างกว้างขวางแก่ผู้ที่เข้ามาชม การรวบรวมสิ่งของเหล่านั้นขึ้นอยู่กับเวลาสถานที่ และการเก็บรักษา แต่จากการที่วางตนให้เป็นคนมีใจคอกว้างขวาง ในที่สุดได้เปิดห้องแสดงสิ่งของที่กำหนดได้ให้ประชาชนศึกษาหาความรู้การจัดแสดงสิ่งของที่รวบรวมจึงเกิดมีของสะสม หลายชิ้นจนกลายเป็นพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบัน วัตถุที่รวบรวมขึ้นในระยะแรกมักเกี่ยวกับจำนวนงานทางด้านศิลปะ และหลักฐานทางโบราณคดีเพื่อสนับสนุนอารยธรรมเบื้องต้น

#### 2.4.3.2 การจำแนกประเภทวัตถุ ( Identifying )

การจำแนกประเภทวัตถุคือการแยกวัตถุให้ถูกต้องและแน่นอนอนซึ่งต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวกับวัตถุนั้นได้ศึกษาโดยเฉพาะ ตัวอย่างของแต่ละชิ้นที่ได้รับนั้น ต้องทำบันทึกลงไปในปีและเลขที่ในบัตรจำนวนวัตถุและเลขที่เดียวกันนั้นลงบนตัวอย่างวัตถุ ลงถึงสถานที่ เวลาและได้มาอย่างไร นี่เป็นเพียงการเริ่มต้นของการเก็บรวบรวมตัวอย่างวัตถุที่ปะปนอยู่ในเขตเดียวกัน

#### 2.4.3.3 การทำบันทึกหลักฐาน ( Recording )

เพื่อกล่าวถึงการจำแนกประเภทวัตถุแล้วก็ต้องกล่าวถึงการบันทึก ไม่ใช่เพียงแต่จัดรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักฐานวัตถุที่รวบรวมไว้ แล้วจดลงในป้ายหรือสลากใส่ลงบนบัตรวัตถุคู่ใ้วัตถุได้หมดจำเป็นต้องจดบันทึกหลักฐานไว้ในทะเบียนใหญ่ ซึ่งจะแสดงถึงสิ่งที่รวบรวมทั้งหมดตามลำดับ วัน เดือน ปี หรือบันทึกลงในสมุดเป็นชุด ๆ เช่นเดียวกับเรื่องราวที่ได้ลงทะเบียนไว้และลงตามลำดับวัน เดือน ปี เช่นเดียวกันและจะได้รับความสะดวกเพื่อมีสารบัญบันทึกดตัวอย่างแต่ละชิ้นลงบนบัตรซึ่งมีเรื่องราวต่าง ๆ ของวัตถุในบัตรนั้น

#### 2.4.3.4 การซ่อมสงวนรักษา ( Conservation Andoreservayion )

จากการพิจารณาถึงการเก็บรักษามันที่ต่าง ๆ นั้น นำไปถึงการเก็บรักษาตัวอย่างต่าง ๆ ด้วยซึ่งเป็นงานที่กว้างขวางมาก และไม่เป็นเพียงความรับผิดชอบของพิพิธภัณฑ์สถานเท่านั้น ยังเป็น

ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ด้วย การเก็บรักษาอาจหมายถึง การป้องกันวัตถุต่าง ๆ ต่อการทำลายทางฟิสิกส์ หรือการเสื่อมทางเคมีหรือการคุกคามโดยพวก อินทรีย์สาร หรือการรบกวนจากพวกแมลง การทำลายสิ่งนี้ย่อมจะแตกต่างกันไปตามธรรมชาติและ องค์ประกอบและสภาพของภูมิอากาศในท้องถิ่นนั้น ๆ

#### 2.4.3.5 รักษาความปลอดภัย (Museum Security)

พิพิธภัณฑ์ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ทันสมัยโดยวางแผนตั้งแต่เริ่มสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์ ต้องมี เจ้าหน้าที่ประจำห้อง และยามรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง

#### 2.4.3.6 การจัดนิทรรศการแสดง (Exhibition)

### 2.5 หลักการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

#### 2.5.1 พื้นฐานในการออกแบบพิพิธภัณฑ์ทั่วไป (Basics)

พื้นฐานสำคัญ 2 ประการที่ต้องใช้ในการพิจารณาก่อนการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ คือ

2.5.1.1 การรวบรวมวัตถุและเตรียมการ (collections) คือ การรวบรวมวัตถุไว้ ซึ่ง สามารถเก็บรักษา และค้นคว้าได้อย่างแท้จริง ตลอดจนสามารถอนุรักษ์ศึกษา และ จัดแสดง วัตถุที่รวบรวมไว้ได้อย่างดี มีการลงทะเบียนแจ้งเลขประจำวัตถุนั้นๆ และมีการศึกษาสภาพการ รักษาทำความสะอาด ตลอดจนการอนุรักษ์ไว้ให้คงสภาพที่ดีมากที่สุด

2.5.1.2 การจัดแสดง (Exhibition) การจัดแสดงที่ดีเป็นผลสืบเนื่องมาจากการ ระมัดระวังใน การเลือกสรรคุณภาพของวัตถุที่สำคัญต่อชุมชน การผูกเรื่องราวเป็นประโยชน์ การจัดนิทรรศการ และการจัดแสดงที่ดีด้วยเทคนิค การจัดแสดง ทั้งหมดนี้เป็นจุดกระตุ้นให้ ประชาชนเกิดความสนใจ ดังนั้นส่วนของการจัดแสดงจะต้องกำหนดให้เป็นห้องที่มีขนาดกว้าง เนื้อที่สำหรับส่วนจัดแสดงไม่ควรมีมากไปกว่า 30% - 40% ของจำนวนเนื้อที่ทั้งหมดของอาคาร พิพิธภัณฑ์

#### 2.5.2 ชนิดของการจัดแสดง

การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์มีแบบอย่างที่เป็นหลักการสำคัญอยู่ 3 ประการ<sup>2</sup>

2.5.2.1 การจัดนิทรรศการประจำ (Permanent Exhibition) เป็นการจัดนิทรรศการ ในห้องใดห้องหนึ่งของพิพิธภัณฑ์อย่างถาวร ไม่ค่อยมีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องพิจารณากันอย่างรอบคอบว่าจะจัดเรื่องอะไรด้วยวัตถุประสงคืใด เป็นงานประเภทใด และ ควรลำดับ เรื่องราวให้ต่อเนื่องกันอย่างไร

<sup>1</sup> ศิลปากร , มหาวิทยาลัย , วิชาการพิพิธภัณฑ์ , ไทยวัฒนาพานิช , กรุงเทพฯ , 2521

<sup>2</sup> เรื่องเดียวกัน

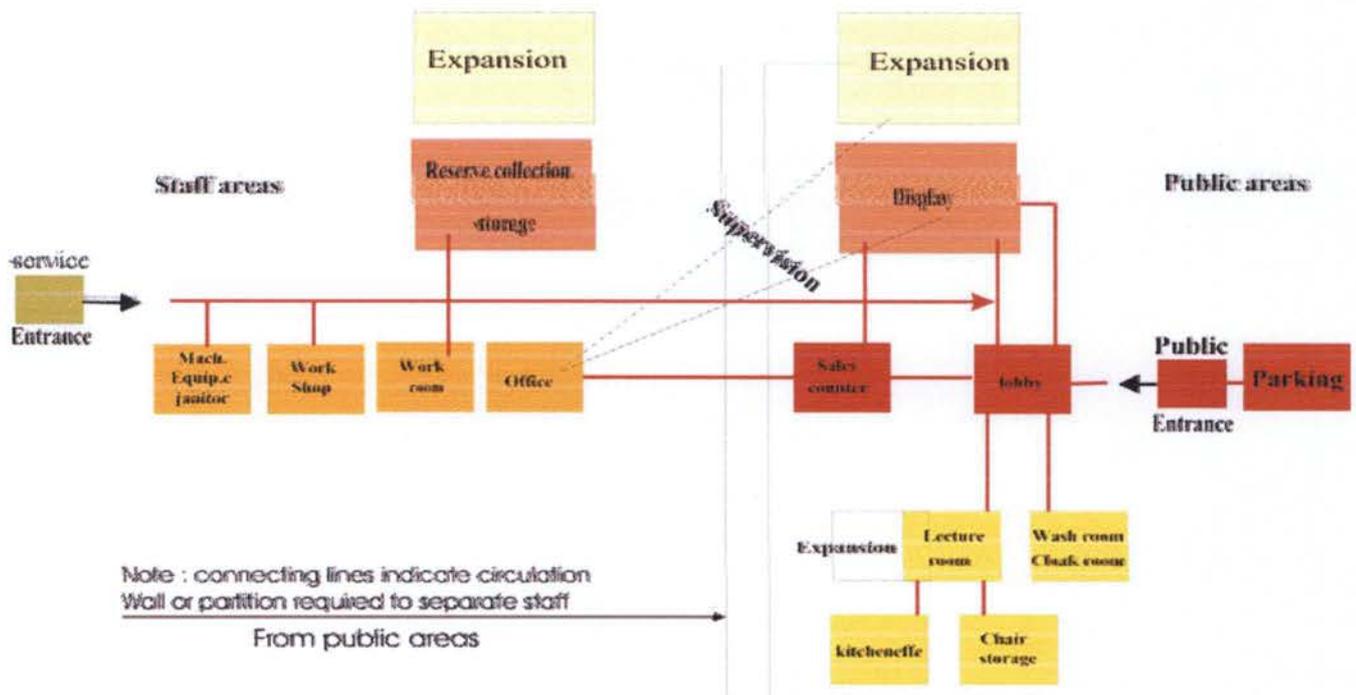
2.5.2.2 การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษา (Educational Exhibition ) เป็นการจัดนิทรรศการที่เน้นในเรื่องวัตถุและการศึกษาค้นคว้ามากกว่าในด้านความงามและความเพลิดเพลิน โดยเน้นหนักในเรื่องระเบียบและประวัติศาสตร์ความเป็นมาของวัตถุจำนวนวัตถุและ ประเภทของวัตถุ มีลักษณะคล้ายคลึงกับการเก็บของในคลังแต่มีการเปิดให้นักเรียนนักศึกษาและประชาชนทั่วไปเข้าชม และ ศึกษาหาความรู้

2.5.2.3 การจัดนิทรรศการชั่วคราวหรือนิทรรศการพิเศษ (Temporary Exhibition ) เป็น การจัดนิทรรศการที่มีบทบาทต่อพิพิธภัณฑ์มากที่สุด เพราะปัจจุบันประชาชนมีเรื่องที่ต้องศึกษา หาความรู้และเพลิดเพลินจากสื่อมวลชนต่างๆมากมาย ทั้งเรื่อง การเมืองเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม พิพิธภัณฑ์จึงจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวจัดกิจกรรมต่างๆเพื่อประโยชน์ในการให้ประชาชนสนใจเข้าพิพิธภัณฑ์ เพื่อศึกษา และ เพิ่มพูนความรู้แก่ตนเอง

### 2.5.3 การออกแบบห้องจัดแสดง ( Designing the hall Exhibition )

การออกแบบห้องจัดแสดงนั้นต้องทำภายหลังที่ได้ศึกษา หรือ เรียบเรียงแนวนิทรรศการเรียบร้อยแล้ว ห้องจัดแสดงมักจะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราว และ แบบลักษณะของห้องจัดแสดงอยู่เสมอสิ่งที่จะช่วยในการจัดแสดงมากที่สุดนั่นคือ ผนัง ( Panel ) ซึ่งทำด้วยวัสดุที่มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้าย หรือ เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพความเหมาะสมของเรื่องราวได้อย่างดี

แบบแผนการจัดแสดงการจัดแสดงที่ดีเพื่อเตรียมงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเพื่อให้งานดำเนินไปอย่างมีระเบียบระบบ เป็นการวางรากฐานทางการบริการ และ ควบคุมกิจการให้มั่นคงทั้งภายใน และ ภายนอกจำเป็นต้องวางระเบียบแบบแผน ของอาคาร โดยศึกษากิจกรรมที่เสนอต่อมวลชนซึ่งสามารถจัดได้ตามแบบต่อไปนี้



**Space organization diagram**

ภาพที่ 2.1 แสดงแผนภูมิการจัดห้องแสดง หรือ โครงสร้างความสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑ์

### 2.5.3.1 ลักษณะของห้องจัดแสดงที่นิยม มีดังนี้คือ

- ห้องแสดงแบบธรรมดา คือห้องแสดงที่มีหน้าต่าง ซึ่งอาจจะเป็นหน้าต่างสูง หรือมีหน้าต่างเพียงด้านเดียว แล้วใช้แสงไฟฟ้าช่วยในการจัดแสดง
- ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง เป็นห้องแสดงแบบเก่า นิยมสร้างกันมากในยุโรปและอเมริกา คือมีห้องโถงชั้นล่าง ขึ้นบันไดเป็นห้องโถงที่สามารถมองเห็นชั้นล่างได้ตลอด
- ห้องแสดงแบบหอประชุมใหญ่ เป็นห้องขนาดใหญ่มีหน้าต่างทั้งสองด้าน
- ห้องแสดงแบบเจลิยง คือจัดเจลิยงให้เป็นที่แสดงงาน อาจจะจัดเป็นเจลิยงการแสดงเป็นบันไดเวียนจากพื้นล่างจนถึงยอดอาคารโดยใช้แสงธรรมชาติและแสงไฟช่วย
- ห้องที่ใช้แสงจากหลังคา เช่นห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์ศิลปะ ซึ่งในอดีตจะเป็นปัญหามากสำหรับสถาปนิกในการควบคุมความหนักเบาของแสง แต่ในปัจจุบันสามารถใช้แสงไฟฟ้าประดิษฐ์ทดแทนได้
- ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง นิยมกันมากในประเทศทางตะวันตก โดยปล่อยเนื้อที่ว่างไว้สำหรับจัดนิทรรศการได้ตามต้องการ

## 2.6 การวางแผนงานการจัดนิทรรศการ

### 2.6.1 การเตรียมการออกแบบนิทรรศการ(Planning and designing and exhibition)

การจัดนิทรรศการ ไม่ว่าจะเป็นนิทรรศการถาวรหรือนิทรรศการชั่วคราวก็ตาม จะต้องวางแผนงานและออกแบบก่อนลงมือดำเนินการจัดแสดง การออกแบบนั้น ต้องมีขั้นตอนในการดำเนินงาน และจะต้องร่วมกันหลายฝ่ายได้แก่ ภัณฑารักษ์ เจ้าหน้าที่การศึกษา ผู้ออกแบบ (Designer) และช่างเทคนิค

2.6.1.1 ในการออกแบบนิทรรศการที่ดี ประการแรกที่สำคัญที่สุดก็คือ วัตถุประสงค์และความมุ่งหมายของนิทรรศการนั้น ๆ จะต้องชัดเจนแน่นอน และวัตถุประสงค์นั้น จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไปของพิพิธภัณฑ์สถาน

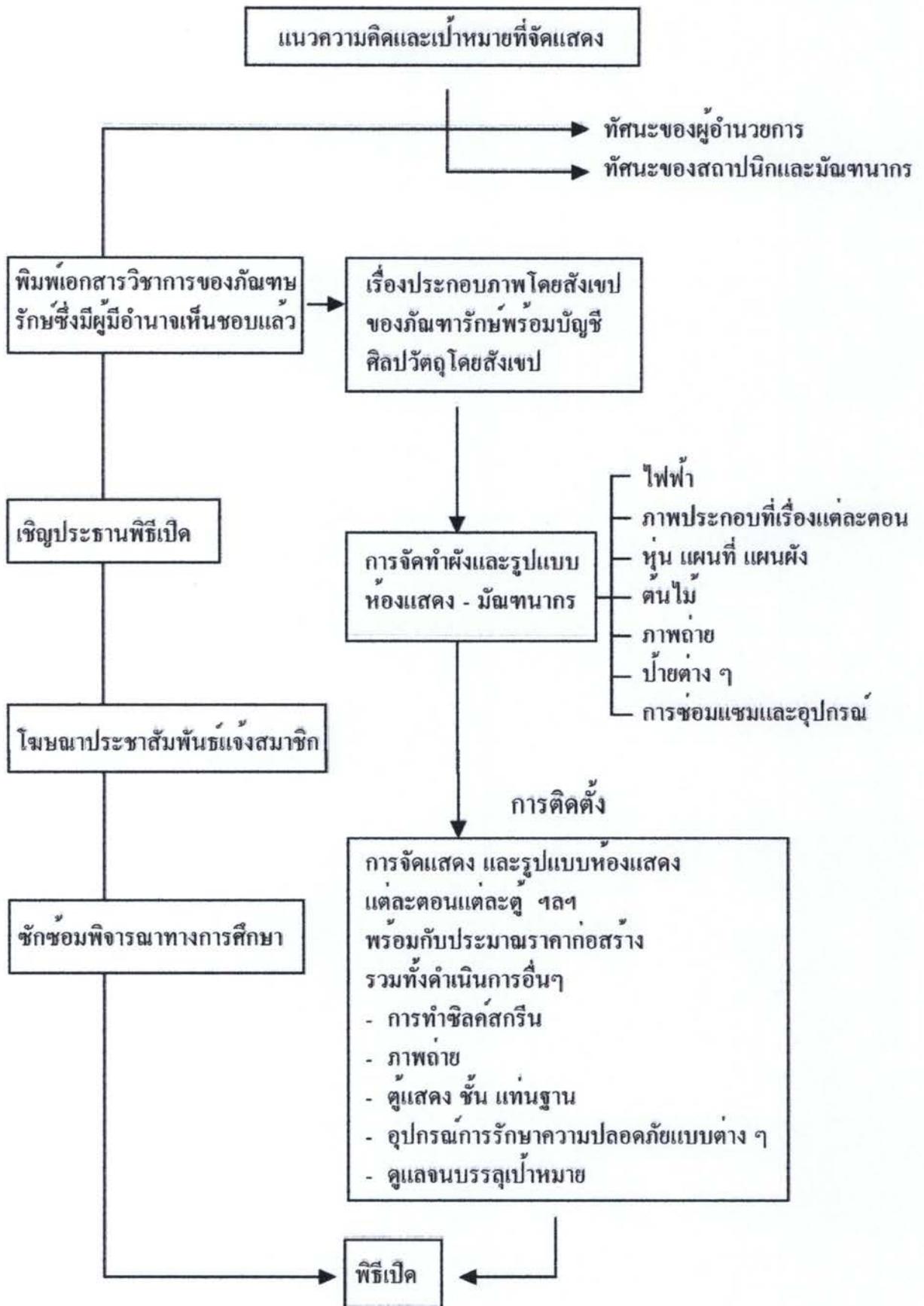
2.6.1.2 เมื่อได้วัตถุประสงค์ที่แจ้งชัดแล้ว จะต้องพิจารณาต่อไปถึงเนื้อเรื่องที่จะจัดแสดง วัตถุที่จะจัดแสดง และองค์ประกอบที่จะใช้ในการจัดแสดง

พิพิธภัณฑ์สถานเป็นที่รวบรวม สงวนรักษา วัตถุที่มีค่าความสำคัญที่จะเก็บรักษา ให้คงอยู่ตลอดไปในการจัดแสดง ความสำคัญจึงอยู่ที่ "วัตถุ" เมื่อเลือกเรื่องหรือเนื้อหาแล้ว คัดเลือกวัตถุแล้ว ก็จะต้องพิจารณาเรื่ององค์ประกอบที่จะนำมาใช้เพื่อช่วยในเรื่องราวความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุที่นำออกจัดแสดง

2.6.1.3 การออกแบบ การออกแบบนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถาน เป็นการออกแบบเพื่อแสดงเรื่องราวของวัตถุ (presentation and interpretation) ไม่ใช่การออกแบบเพื่อตั้งโชว์เหมือนห้างสรรพสินค้าแต่จะต้องให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชม

การออกแบบนิทรรศการที่ดี จะต้องทำให้เกิดปฏิกิริยาโต้ตอบจากผู้เข้าชม เช่น ทำให้เกิดความคิด ทำให้เกิดปัญหา ทำให้เกิดคำถาม และสามารถตอบปัญหาข้อใจได้ จากการชมนิทรรศการนั้น ๆ ด้วย และเกิดความประทับใจ เกิดความรู้พื้นฐานที่จะสนใจในเรื่องนั้น ๆ มากขึ้นอีก

แนวโน้มของการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานยุคปัจจุบันถือหลัก interdisciplinary ในพิพิธภัณฑ์สถานโบราณคดีก็ไม่ใช่จะจัดแสดงแต่เนื้อหาการขุดค้น หรือค้นคว้าทางโบราณคดี แต่จะต้องเชื่อมโยงถึงปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เทคโนโลยี และวัฒนธรรมศิลปะในพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็ก เช่น พิพิธภัณฑ์สถานท้องถิ่นจะให้ความรู้ทุกแขนง วิชามากกว่าจะเป็นพิพิธภัณฑ์เฉพาะเรื่อง ให้ได้เห็นได้เข้าใจความเป็นมาในอดีต สภาพปัจจุบัน และปัญหาแนวโน้มในอนาคตตลอดจนการส่งเสริมให้เห็นแนวทางแก้ปัญหา



ภาพที่ 2.2 แสดงแผนผังกระบวนการจัดนิทรรศการที่บรรลุตามวัตถุประสงค์

## 2.6.2. การพิจารณาการจัดนิทรรศการ

1. การขออนุมัติในหลักการ (OBJECTIVE APPROVAL BY MUSEUM'S DIRECTOR) เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์ หัวหน้าภาควิชาหรือนักวิชาการศิลปภัณฑสถานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจะต้องดำเนินการขออนุมัติหลักการในการจัดแสดง วัตถุประสงค์จะจำเป็นต้องมีรายละเอียดต่าง ๆ เช่น

1.1 หัวข้อนิทรรศการ (EXHIBITION TITLE) ควรจะบ่งให้แน่ชัดว่าจะจัดเรื่องอะไร

1.2 วัตถุประสงค์ (OBJECTIVE) มีวัตถุประสงค์อะไรเป็นหลัก อะไรเป็นรอง

1.3 ขอบเขตของนิทรรศการ (SCOPE OF EXHIBITION AND DEFINITION OF CONCEPT) นิทรรศการนี้มีเนื้อหาสาระอย่างไร ประกอบด้วยวัตถุหลักฐานอย่างไรบ้าง

1.4 สมมติฐาน (HYPOTHESIS) ภัณฑารักษ์ควรจะได้ประเมินผลว่าจะใช้ประโยชน์อะไรแก่ประชาชน หรือเป้าหมายที่หน่วยงานมีความต้องการ

## 2. การจัดเตรียมนิทรรศการ (MANUSCRIPT AND EDITING)

2.1 ศึกษาขนาดและจำนวนวัตถุที่จะจัดแสดง เพื่อจะได้กำหนดเรื่องราวต่าง ๆ ได้ว่าจะเขียนคำบรรยายอย่างไร ใช้วัตถุอะไรจัดแสดง

2.2 การเขียนเรื่องและคำบรรยาย (CAPTION) เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบช่างศิลป์หรือสถาปนิก ปกติในการจัดนิทรรศการต่าง ๆ จะต้องมีคำบรรยายเรื่องราว 4 ประเภท คือ

- ชื่อนิทรรศการ (TITLE) ซึ่งข้อความจะต้องสั้นกะทัดรัด
- หัวข้อย่อย (SUBTITLE) บ้ายเรื่องย่อยเพื่อสะดวกในการเข้าใจได้ง่าย
- คำบรรยายเรื่อง (SUBTEXT) ว่าสาระเนื้อเรื่องนั้นๆเป็นอย่างไร

2.3 ป้ายเฉพาะวัตถุ (INDIVIDUAL LABEL) คือป้ายคำอธิบายที่บอกให้ทราบว่าวัตถุชิ้นนั้น ๆ เป็นอะไร สมัยไหน อายุประมาณเท่าไร พบที่ไหน เป็นต้น

## 3. การออกแบบห้องแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน (มัณฑนากร) (GRAPHIC & DESIGN)

3.1 ศึกษาแนวเรื่อง (SCRIPT) ที่ภัณฑารักษ์เรียงเรียงให้เข้าใจทั้งวัตถุประสงค์และการดำเนินเรื่องแล้วจึงดำเนินการวางแผนผังรูปห้อง

3.2 ศึกษาสภาพการณ์ของสังคมแวดล้อม (UNDERSTANDING OF AUDIENCE) โดยการศึกษาจิตวิทยาของฝูงชน ระดับการศึกษา ทักษะคติ ธรรมเนียม จำนวนเข้าชมแต่ละครั้งเป็นอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการวางรูปห้องและการจัดบรรยายในห้องแสดงและอุปกรณ์ในการจัดนิทรรศการ

### 3.3 องค์ประกอบของห้องและตู้แสดง (COMPOSITING AND GRAPHIC)

สถาปนิกจะต้องทำแบบแปลนแผนผังห้องและตู้แสดง ตามเรื่องที่ภัณฑารักษ์เรียบเรียงได้

หลังจากนั้นพิจารณาแต่ละตอนว่า ข้อความควรอยู่ตอนไหนวัตถุต่าง ๆ มีองค์ประกอบอย่างไร ควรใช้สี แสง และอุปกรณ์อะไรประกอบบ้าง เช่น แสงสว่าง (LIGHTING) ภาพประกอบ (ILLUSTRATION) หุ่นและการทำไดโอรามา (MODEL & DIORAMA MAKING) อุปกรณ์กลไก (PLANT) โสตทัศนอุปกรณ์ (AUDIO VISUAL) การอนุรักษ์ (RESTORATION) (TEXT) ว่าสาระของเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างไร

### 4. งานก่อสร้างและติดตั้งวัตถุ (PRODUCTION AND INSTALLATION)

เมื่องานทุกด้านเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการติดตั้งวัตถุและจัดทำคำอธิบายตามแบบที่มีขนาดกรอกแบบไว้ในแต่ละตอนตามลำดับ

#### 2.6.3 การวางแผนเกี่ยวกับขนาด

- เนื้อที่และเวลา การจัดแสดงไม่ว่าเรื่องใดก็ตาม ถ้าจะให้ผู้ชมไม่เกิดความเบื่อหน่ายก่อนชมจบ ผู้จัดควรประมาณขอบเขตของเนื้อที่การจัดแสดงให้เหมาะสมกับจำนวนเวลาที่ผู้ชมคนหนึ่ง ๆ จะใช้ในการเข้าชมด้วย

- เนื้อที่และเนื้อหา นิทรรศการที่เนื้อหามุ่งสอนหรือถ่ายทอดความรู้มักจะมีอะไรมากเกินไป อยู่ เพราะผู้จัดมักแต่สนใจว่าจัดแสดงอย่างไรจึงจะครอบคลุมทุก ๆ อย่าง โดยลืมคิดไปว่าเนื้อหาบางอย่างไม่อาจสรุปย่อมาให้เป็นนิทรรศการได้ นอกจากจะเสนอในรูปของหนังสือจะดีกว่า ฉะนั้นในการจัดนิทรรศการพึงระลึกไว้เสมอว่า อย่าพยายามอัดเยียดความรู้ให้แก่ผู้ชมมากเกินไป

- วัสดุและการขนย้าย นิทรรศการหมุนเวียนหรือเคลื่อนที่ ซึ่งประกอบด้วยสิ่งของขนาดใหญ่ หนัก หรือแตกง่าย ย่อมสิ้นเปลืองค่าบรรจุหีบห่อและค่าขนส่งมาก

- กำหนดการโดยรวมของผู้จัด กำหนดการประกอบกิจกรรมของสถาบัน ย่อมมีผลต่อขนาดของนิทรรศการชั่วคราว และนิทรรศการเคลื่อนที่ที่สถาบันนั้นจัดทำ เพราะองค์กรต่าง ๆ ให้ความสำคัญต่อคุณค่าและขนาดของนิทรรศการทั้งแบบชั่วคราวและแบบเคลื่อนที่แตกต่างกัน

#### 2.6.4. การวางแผนเกี่ยวกับสถานที่

ในเรื่องอาคารหรือสถานที่ที่จะแสดงนิทรรศการนั้น ผู้จัดควรพิจารณาขนาดและเนื้อที่ให้มีความเหมาะสมกับจำนวนผู้ชม จำนวนวัสดุและเนื้อหาที่จะแสดง โดยผู้จัดจะต้องประมาณได้ว่าจะมีคนดูมากน้อยเพียงไร เพื่อที่จะนำมาพิจารณาว่าอาคารหรือสถานที่จัดแสดงนั้นมีขนาดเหมาะสมกับผู้ชมหรือไม่ หากไม่เหมาะสมผู้จัดจะต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขนอกจากนั้นต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้เข้าชม การถ่ายเทอากาศและแสง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะต้องวางแผนอย่างรอบคอบ โดยในเบื้องต้นอาจพิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- ประตูเข้าออกเป็นทางเดียวกันโดยแบ่งเป็นด้านทางเข้าและด้านทางออก
- เคาน์เตอร์จำหน่ายและฝากของ อยู่ทางเข้า และเป็นทีสำหรับจำหน่ายเอกสาร และหนังสือจุฬีบัตร

- ห้องแสดงควรต่อเนื่องกับประตูทางเข้า ไม่ควรมีเสามาก เนื้อที่กว้างขวาง เพดานไม่สูงหรือเตี้ยเกินไป มีแสงสว่างเพียงพอ

### 2.6.5 การวางแผนงานการจัดนิทรรศการ

นิทรรศการที่ดีต้องพิจารณากันหลาย ๆ ด้าน ความสำเร็จของนิทรรศการมิได้อยู่ที่จำนวนผู้ชมนิทรรศการที่ดีไม่จำเป็นต้องเป็นงานที่มีคนดูมากที่สุด แต่อยู่ที่นิทรรศการนั้นสามารถถ่ายทอดความรู้สึกแรงเร้าให้ความรู้ ความบันเทิงแก่ผู้ชมได้มากที่สุดหรือไม่มากกว่า

#### 2.6.5.1 การวางแผนเกี่ยวกับผู้ชม

- จำนวนผู้ชม ผู้จัดต้องประเมินความสนใจของกลุ่มเป้าหมายเปรียบเทียบกับนิทรรศการ เพื่อประโยชน์ในการคาดการณ์จำนวนผู้เข้าชมให้ใกล้เคียง อันจะมีผลต่อเนื่องไปถึงการเตรียมความพร้อมในด้านอื่น ๆ

- องค์ประกอบของผู้ชม ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา ระดับสติปัญญา และลักษณะความสนใจ

- เวลาที่ใช้ในการชม ผู้วางแผนต้องพยายามประมาณเวลาที่ใช้ในการชมให้ใกล้เคียงที่สุดเท่าที่จะทำได้

- ช่วงเวลาที่จัดแสดงนิทรรศการ ซึ่งถ้าหากบังเอิญไปตรงกับเหตุการณ์หรือวันประเพณีควรจะต้องวางแผนจัดวันเปิดและวันปิดการแสดงให้เหมาะสม

#### 2.6.5.2 การวางแผนเกี่ยวกับเนื้อหา

- ความน่าสนใจของเนื้อหา ในข้อนี้มีได้หมายความว่านิทรรศการที่ดีจะต้องมีเนื้อหาที่ผู้ชมคุ้นเคยและสามารถให้ความบันเทิงใจสูงสุดแก่ผู้ชมได้ และมีได้หมายความว่าจะต้องให้สอดคล้องกับรสนิยมของสังคมเสมอไป แต่หมายถึงเนื้อหาของนิทรรศการที่จัดแสดงนั้น ถูกนำเสนอได้อย่างเหมาะสมจนสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้ชมและสร้างความพอใจ

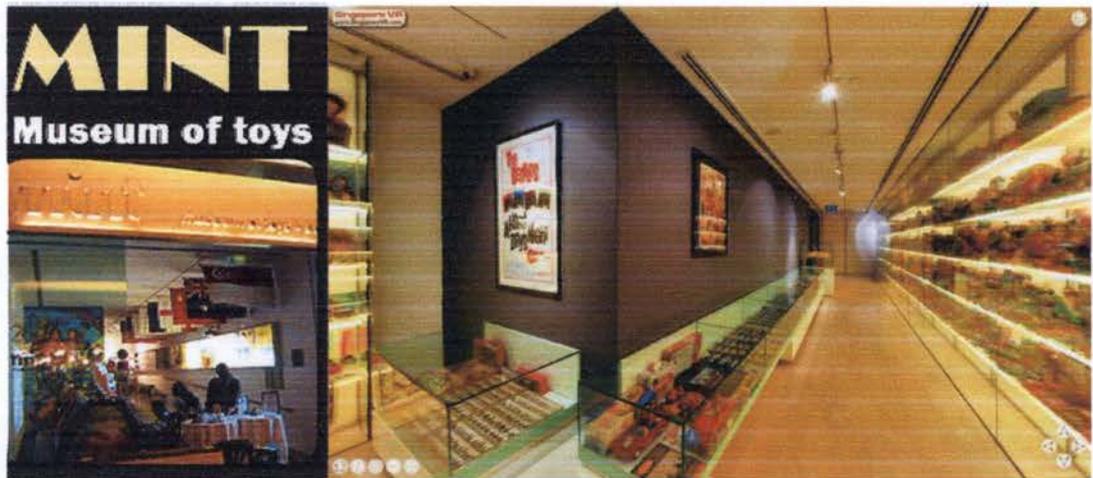
- ความมุ่งหมายของการจัด นิทรรศการด้านธุรกิจการค้ามักจัดเพื่อการประชาสัมพันธ์ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคต้องการใช้บริการหรือผลิตภัณฑ์ของตน เนื้อหาที่จะแสดงมักเลือกได้ง่าย

- หัวเรื่องใหญ่และเนื้อเรื่องย่อย หัวเรื่องใหญ่หรือชื่อเรื่องของนิทรรศการก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงหลังจากพิจารณาความมุ่งหมายของการจัดไปแล้ว เพราะจะเป็นสิ่งที่แจ้งแก่ผู้คนที่จัดเกี่ยวกับอะไร ตรงกับความต้องการ ความสนใจ ที่เขาควรจะมี

ไปดูหรือไม่ และเป็นการกำหนดขอบเขตการจัดแสดงสำหรับผู้จัดว่าภายใต้หัวข้อใหญ่นี้จะมีเนื้อหาย่อยอะไรบรรจุอยู่บ้าง

- ความเป็นเอกภาพของเรื่องที่จัด การจัดนิทรรศการที่ปะปนกันหลายเรื่องหรือหลายวัตถุประสงค์ย่อมเป็นการไม่สมควร แม้ว่าจะจัดเสนอได้เป็นอย่างดี แต่อย่าลืมว่านิทรรศการที่หลากหลายอาจทำให้ผู้ชมได้รับแรงกระตุ้นหรือความพอใจเพียงเล็กน้อย

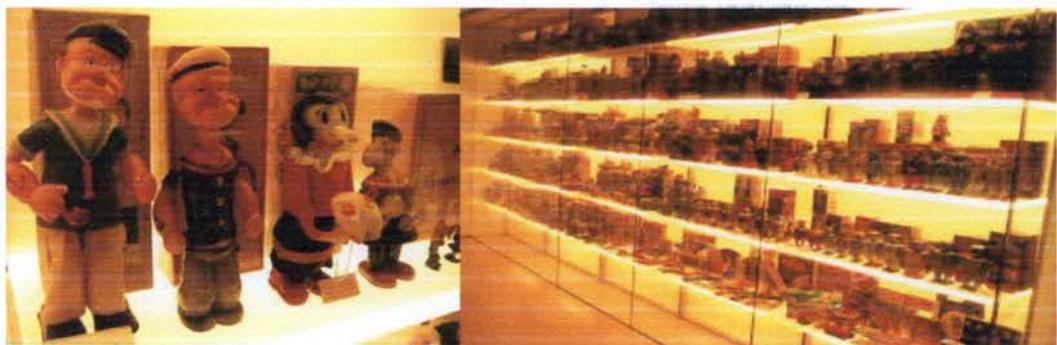
- กลุ่มผู้สนใจ การรวมกลุ่มกันของเอกชนหรือกลุ่มผู้สนใจตามท้องถิ่น การจัดนิทรรศการที่ต้องการดึงดูดให้คนกลุ่มใหม่ ๆ เปลี่ยนหน้ากันมาเยี่ยมชมสถาบันด้วยการจัดแสดงที่แปลกใหม่



ภาพที่ 2.3 แสดงแบบลักษณะในการจัดแสดงของเล่นของ MINT MUSEUM OF TOYS

### 2.6.5.3 จำนวนวัตถุจัดแสดงและเนื้อหา

สถานที่ที่จะแสดงนิทรรศการควรเป็นสถานที่ที่มีขนาดพื้นที่เหมาะสมเพียงพอกับวัตถุและเนื้อหาที่จะจัดแสดง เพื่อให้สามารถชมได้อย่างสะดวก ส่วนรูปแบบการจัดของนิทรรศการจะเป็นเช่นใด ย่อมขึ้นอยู่กับเนื้อหาของนิทรรศการนั้น ๆ ถ้าเนื้อหานั้นมีความน่าสนใจในตัวของมันเอง เช่น เรื่องหุ่นกระบอกไทย แบบการจัดก็อาจกระทำด้วยการใช้แสงอย่างมีศิลป์และมีฉากหลังที่สวยงาม



ภาพที่ 2.4 แสดงการให้แสงอย่างเหมาะสมพอดีกับวัตถุจะช่วยเน้นให้วัตถุนั้นโดดเด่นสะดุดตา

### 2.6.5.4 การวางแผนเกี่ยวกับสิ่งของที่ใช่แสดง

#### 2.6.5.4.1. การเลือกวัตถุที่จะนำมาแสดง

- การใช้ของจริงในการจัดนิทรรศการ ผู้จัดควรใช้ดุลยพินิจตัดสินใจตามความเหมาะสมเพราะการนำของจริงมาสื่อความหมาย ประโยชน์ที่ได้รับคือผู้ชมจะทราบถึงรูปร่างขนาด เสียง น้ำหนัก ผิว กลิ่น ของวัตถุนั้น ๆ อย่างไม่ต้องจินตนาการ
- หุ่นจำลอง ใช้เมื่อต้องการแสดงอาคารสถานที่ที่ตีกรามบ้านช่อง หรือวิธีการจัดตกแต่งบางสิ่งบางอย่างที่นำของจริงมาแสดงไม่ได้ เช่น ยานอวกาศ เครื่องบิน เป็นต้น
- รูปภาพ นับเป็นสื่อการจัดแสดงที่ประหยัดที่สุด แต่ควรจะหาภาพที่ถ่ายคมชัด และ สื่อความหมายได้มาก



ภาพที่ 2.5 แสดงของหุ่นจำลองตัวการ์ตูน Disney ที่ MINT MUSEUM OF TOYS



ภาพที่ 2.6 แสดงมุมจัดแสดงที่ใช้รูปช่วยในการอธิบายและให้ความรู้

### 2.6.5.5 การวางแผนเกี่ยวกับคำและอักษร

นิทรรศการที่เต็มไปด้วยป้ายชื่อและคำบรรยายมักน่าเบื่อและดูสับสน เรื่องเช่นนี้ไม่ใช่เรื่องแปลกเพราะมักเกิดขึ้นทุกครั้งที่ผู้จัดมุ่งจะเสนอให้มาก แทนที่จะเลือกเอาแต่

สิ่งที่ดีที่สุดแบบคัดชนิดหัวประเด็นมาแสดง ดังนั้นทางที่ดีควรจะได้มีการเลือกสรรสิ่งที่น่าสนใจมาแสดง เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาโดยไม่ต้องอาศัยคำบรรยายมากนัก

สิ่งที่เราอ่านเพื่อความรื่นรมย์ เพื่อคำแนะนำ เพื่อหาความรู้ หรือเพื่อการศึกษา ส่วนมากเรานั่งอ่าน แต่ถ้าให้ยืนอ่านแล้วคงอ่านไม่ไหว ดังนั้นถ้านิทรรศการบรรจุการอ่านเข้าไว้มาก ๆ ก็จะมีล้นเหลือ เหตุที่ล้นเหลวนั้นมิใช่เกิดจากความเหนื่อยล้าเท่านั้น หากแต่เนื่องมาจากเรื่องของหลักการอีกด้วย

หลักการดังกล่าวนั้นก็คือ คน ๆ หนึ่งซึ่งเคลื่อนไหวตามแนวนิทรรศการ จะสามารถอ่านคำอธิบายหรือเนื้อหาความรู้ได้เพียงจำนวนจำกัดเท่านั้น จึงจำไว้ว่านิทรรศการสำหรับประชาชนนั้นเป็นการแสดงเพื่อให้คนมาชม ไม่ใช่มาอย่างมาดูภาพยนตร์ มาอ่านหนังสือ หรือมาฟังปาฐกถา ฉะนั้นการวางแผนเกี่ยวกับคำบรรยายจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งตัวแปรในการพิจารณาจัดทำป้ายคำบรรยายได้แก่

- อายุและระดับความเข้าใจของผู้ชม ในการจัดแสดงแต่ละครั้งถ้าผู้จัดไม่ประเมินระดับอายุและความสามารถในการรับรู้ของผู้เข้าชมตามสภาพความเป็นจริงของสถานที่นั้น ก็มีโอกาสของความผิดพลาดสูง

- ระดับการศึกษาของผู้ดู และเวลาสำหรับการเข้าชม ก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่นอกจากจะใช้เป็นหลักในการพิจารณาขนาดของการจัดแล้วยังใช้เป็นหลักในการพิจารณาความสั้นยาวของคำบรรยายด้วย

#### 2.6.5.6 การวางแผนเกี่ยวกับเทคนิคการจัดแสดง

เทคนิคการจัดแสดงเป็นเรื่องของการดึงดูดความสนใจจากผู้ชม ซึ่งในนิทรรศการแต่ละประเภทจะมีเทคนิคที่ไม่เหมือนกันหรือบางครั้งก็ใช้หลายวิธีในการจัดแสดง แบ่งได้ต่อไปนี้

- เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (aesthetic presentation) เป็นวิธีที่พบบ่อยในนิทรรศการเพื่อหวังผลเชิงพาณิชย์ เช่น นิทรรศการชุดวิวัฒนาการ นิทรรศการผ้าทอ ฯลฯ

## ตารางที่ 2.1 สรุปการวางแผนงานจัดนิทรรศการ

ข้อมูลทั่วไป	การออกแบบ	การผลิต
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการและเหตุผล (objective/goal)</li> <li>- กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าชม (target group)</li> <li>- แผนการดำเนินงาน (organization)</li> <li>- สถานที่และเนื้อที่ใช้สอย (area and location)</li> <li>งบประมาณ (budget)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเคราะห์ข้อมูล (synthesis)</li> <li>- วางแนวความคิด (concept of design)</li> <li>- เสนอแบบร่าง (sketch design presentation)</li> <li>- ประชุมสรุปแบบ (solution)</li> <li>หุ่นจำลองพื้นที่ (model presentation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุและกรรมวิธีการผลิต (material and process)</li> <li>ผลิต (production)</li> </ul>

### 2.7 วัสดุ และ ครุภัณฑ์ที่ใช้ในการจัดนิทรรศการ

อุปกรณ์ในการจัดนิทรรศการทำขึ้นเพื่อใช้ในกรรจัดนิทรรศการให้เป็นสัดส่วน เป็นระเบียบเรียบร้อย ฉะนั้นอุปกรณ์ที่ใช้จำเป็นต้องประกอบไปด้วยคุณสมบัติเหล่านี้ คือมีความมั่นคง แข็งแรง สะดวกในการเคลื่อนย้าย ป้องกันการโจรกรรม และบางครั้งต้องคำนึงถึงความสามารถในการควบคุมอุณหภูมิ และการติดตั้งในระดับสายตาของผู้ชมด้วย

โดยทั่วไปแล้วการเลือกใช้วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการจัดแสดงแต่ละครั้งจะขึ้นอยู่กับผู้จัดว่าต้องการให้งานออกมาแนวใด ทั้งนี้มีข้อที่ต้องพิจารณา คือวัตถุประสงค์ของนิทรรศการ เนื้อหาที่ต้องการแสดง และห้องหรือสถานที่ที่จะใช้จัดแสดง ซึ่งรูปแบบที่นิยมใช้กันมีดังต่อไปนี้

- จัดแผงบอร์ดต่อกันด้วยข้อต่อให้ติดพื้น
- จัดแผงบอร์ดลอย โดยมีโครงสร้างช่วย
- จัดเป็นชั้นหรือตู้ด้วยแผ่นหรือข้อต่อ
- จัดตั้งลอย ๆ
- ต่อห้อยจากเพดานลงมา
- จัดแขวนด้านล่างตามผนัง หรือโครงสร้างต่าง ๆ

### 2.7.1 โต๊ะจัดแสดง

โต๊ะเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการที่สร้างง่าย สามารถถอดเก็บได้ หรืออาจปรับให้ใช้ร่วมกับสิ่งติดตั้งอื่น ๆ ได้ด้วย โดยอาจใช้วิธีดังต่อไปนี้

ใช้แผ่นไม้อัดหนา  $\frac{1}{4}$  หรือ  $\frac{1}{2}$  นิ้ว ขนาด 4 x 8 ฟุต เป็นพื้นโต๊ะ และใช้แป๊บโลหะขนาด  $\frac{3}{4}$  นิ้ว ประกอบเป็นขาโต๊ะ ซึ่งจะปรับให้สูงหรือต่ำได้ตามต้องการ โต๊ะแบบนี้จะมีลักษณะคล้ายโต๊ะธรรมดา อาจปรับขาโต๊ะให้เอียงเป็นมุมประมาณ 20 องศาก็ได้ เหมาะสำหรับติดตั้งวัตถุแบบเรียบ หรืองานฝีมือที่ตรงไว้ได้

### 2.7.2 ตู้จัดแสดง

ตู้จัดแสดงจัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการช่วยสร้างความสง่างามและทันสมัยให้กับห้องจัดแสดงยิ่งนิทรรศการใดมีการออกแบบตู้แสดงอย่างสวยงามพิถีพิถัน ก็ย่อมจะส่งเสริมให้นิทรรศการนั้นน่าชมมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการออกแบบตู้แสดงขนาดต่าง ๆ ด้วยรูปแบบง่าย ๆ ไม่มีการตกแต่งดัดแปลงอะไรให้วิจิตรพิศดาร อาจใช้งานได้ดี ง่ายต่อการบำรุงรักษา และดึงดูดความสนใจได้ ถ้ารู้จักเลือกใช้ผังแสดงอย่างเหมาะสม

#### 2.7.2.1 ชนิดของตู้จัดแสดง แบ่งตามขนาดและลักษณะการใช้งาน

##### 2.7.2.1.1 Table showcase

เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับจัดแสดงวัตถุซึ่งมีขนาดเล็กเพราะสามารถมองเห็นได้รอบแม้แต่ด้านบนของวัตถุ



ภาพที่ 2.7 แสดงตู้แสดงแบบ TABLE SHOWCASE

### 2.7.2.1.2 Equipped showcase with panels and drawers

ตู้ชนิดนี้มีราคาแพง โดยเฉพาะการประกอบส่วนต่าง ๆ จะต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดี ตู้แบบนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้มาก เพราะใช้เนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย และสามารถที่จะควบคุมแสงได้



ภาพที่ 2.8 แสดงการออกแบบตู้จัดแสดง แบบ Equipped showcase

### 2.7.2.1.3 Upright showcase

- Free standing showcase เป็นตู้ขนาดใหญ่ สามารถจัดวางวัตถุแสดงได้หลากหลาย ภายในตู้อาจแบ่งเป็นหลายชั้น ตู้ชนิดนี้สามารถใช้แบ่งห้องแสดงออกเป็นส่วน ๆ ได้ ซึ่งถ้าด้านหลังปิดทึบก็จะใช้เป็นบอร์ดจัดแสดงได้ด้วย

- Wall showcase แต่เดิมเป็นตู้ที่ออกแบบสำหรับจัดแสดงวัตถุที่มีความสูง โดยเฉพาะ ปัจจุบันได้มีการใช้ตู้ชนิดนี้สำหรับวางวัตถุแสดงทั่วไป โดยอาจออกแบบให้ติดตั้งลอยตัว แขนง หรือฝังอยู่ในผนังก็ได้

- Inset showcase เป็นลักษณะการจัดวางตู้แสดงเป็นกลุ่ม อาจอยู่ที่ระดับพื้นหรือเหนือระดับพื้นก็ได้เหมาะสำหรับห้องแสดงที่มีผนังเพียงด้านเดียวสามารถเคลื่อนย้ายได้ ไม่ต้องตกแต่งมากนัก เพียงจัดจังหวะให้ลงตัวก็สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้



ภาพที่ 2.9 แสดง Free standing showcase



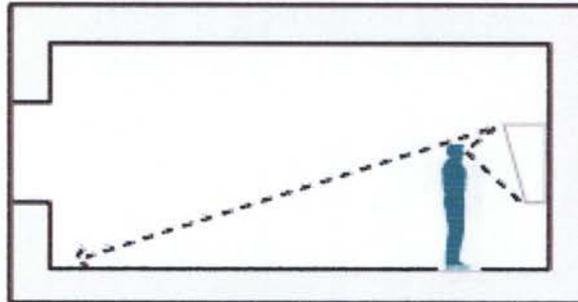
ภาพที่ 2.10 แสดง Wallshowcase

### 2.7.2.2 แสงสว่างในตู้แสดง

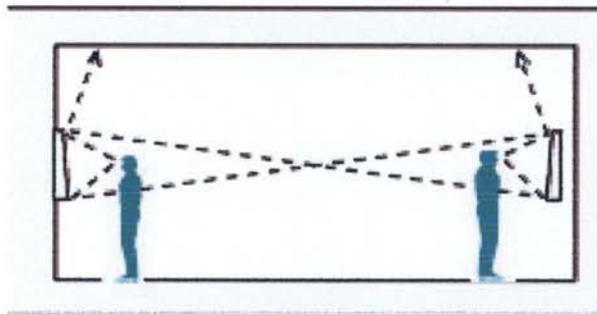
แสงสว่างในตู้มีความสำคัญมากสำหรับวัตถุที่นำมาแสดง เพราะแสงเป็นตัวกำหนดสีตามธรรมชาติของวัตถุได้ดีที่สุด แต่ก็ยังเป็นสิ่งที่จะทำให้ความเสียหายให้แก่วัตถุได้มากเช่นกัน ดังนั้น การติดตั้งแสงนีออนหลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือสปอตไลท์ไว้ด้านบน ด้านล่าง หรือด้านข้างของตู้แสดง ก็ควรมีแผ่นกระจกซึ่งมีคุณสมบัติในการลดแสงอุลตราไวโอเล็ตที่จะไปทำลายเอกสารหรือวัตถุแสดงต่าง ๆ ให้เสื่อมลงด้วย

นอกจากแสงจากหลอดไฟแล้ว แสงจากธรรมชาติก็มีผลกระทบต่อการจัดแสดง ดังนั้นในการวางตู้จัดแสดงต้องคำนึงถึงเรื่องการสะท้อนของผิวกระจกจากแสงธรรมชาติด้วย

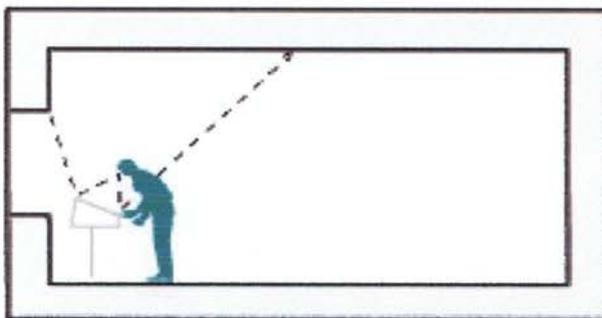
ตู้ผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนแสงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ซึ่งเราสามารถวัดความลาดเอียงลดการสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสงได้



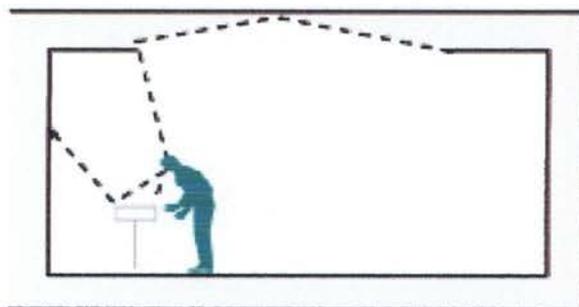
ภาพที่ 2.11 แสดงเมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เอียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับพื้นห้อง



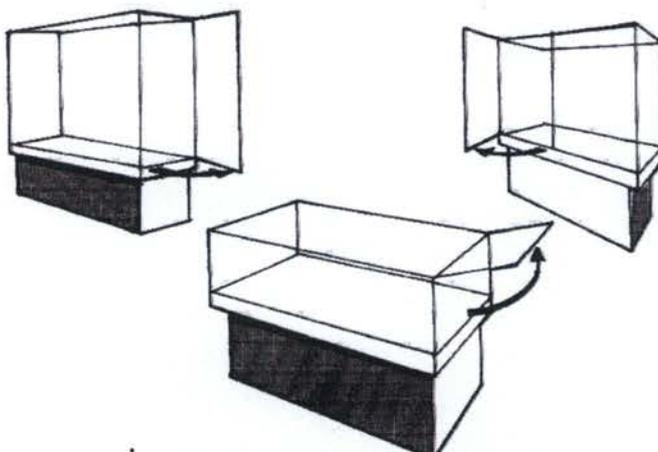
ภาพที่ 2.12 แสดงเมื่อตู้อยู่เบื้องหน้า หน้าต่างให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู



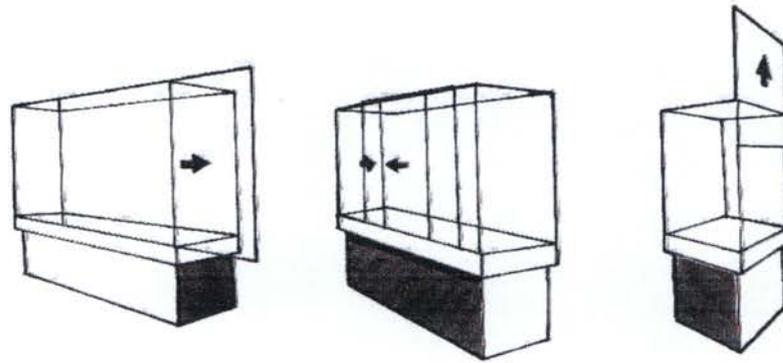
ภาพที่ 2.13 แสดงตู้ที่หันหน้าเข้าหากันให้เฉียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกันอย่างวางขนานกัน



ภาพที่ 2.14 แสดงเมื่อแสงเข้าทางด้านบนและอยู่เบื้องหลังผู้ดูไม่ต้องเฉียงกระจก



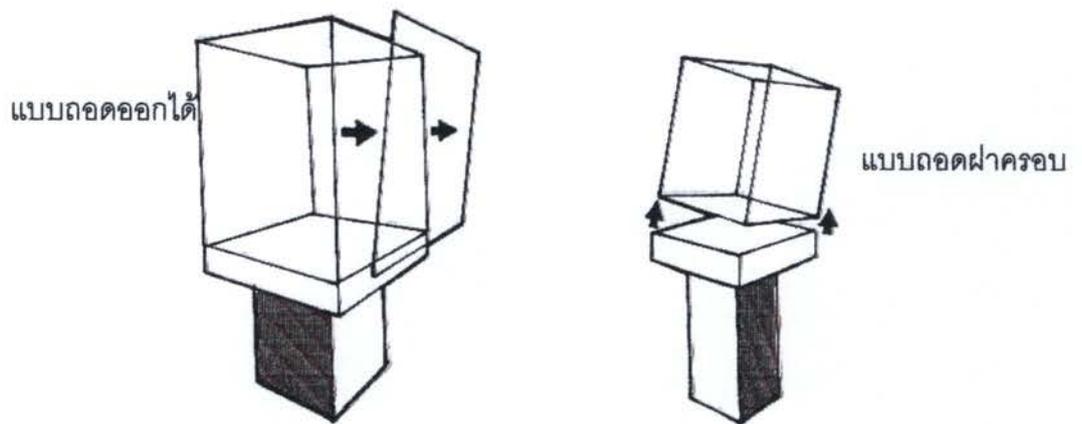
ภาพที่ 2.15 แสดงตู้โชว์แสดงจุดเปิด - ปิด



แบบเคลื่อนด้านข้างและตรงกลาง

เคลื่อนขึ้นด้านบน

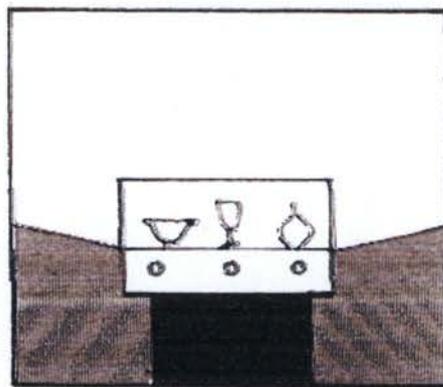
ภาพที่ 2.16 แสดง แบบเคลื่อนปิด - เปิด



แบบถอดออกได้

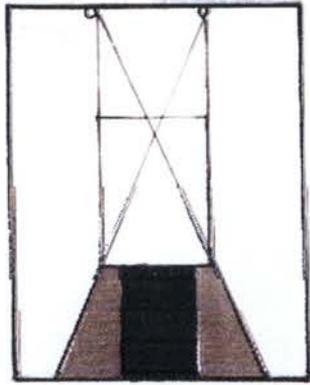
แบบถอดฝาครอบ

ภาพที่ 2.17 แสดงตู้โชว์แสดงการปิด - เปิด

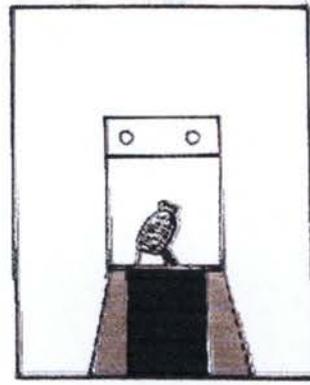


1. แสงติดตั้งไว้ด้าน

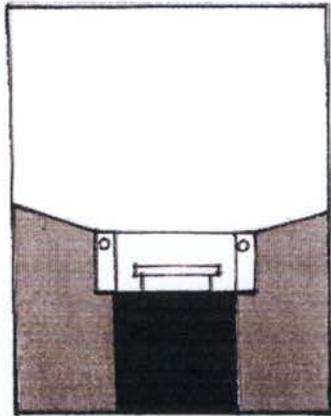
การให้แสงสว่างในตู้แบบต่างๆ



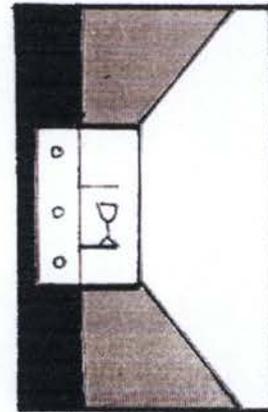
2. แสงสว่างภายนอกติดตั้งในระยะไกล



3. แสงติดตั้งจากด้านบนตู้



4. แสงติดตั้งจากด้านข้าง



5. แสงติดตั้งจากด้านหลัง

### 2.7.2.3 ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

การเคลื่อนย้ายในการจัดแสดง แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- Internal adaptability คือการเคลื่อนย้ายเฉพาะของในตู้ เพราะตู้จะติดตั้งอยู่กับที่ฉะนั้นถ้าตู้ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมแล้ว ก็จะช่วยอำนวยความสะดวกรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายให้เป็นไปได้อย่างคล่องแคล่วส่วนมากจะได้รับการออกแบบมาเพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงการจัดตกแต่งภายในได้ตามรูปแบบของสิ่งแสดง และตามความต้องการของผู้จัด

### 2.7.2.4 ความสะดวกสบายในการชมวัตถุแสดง

ความสะดวกสบายในการชมวัตถุ เป็นผลสืบเนื่องมาจากการจัดวางตำแหน่งตู้ให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม เพื่อช่วยลดความเบื่อกวนของผู้ชม

- ความสบายตาในการชม ได้แก่ การคำนึงถึงระยะห่าง ระยะความสูง ผู้ชมความสบายทางกายภาพ เช่น อาจมีราวมือจับ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งผู้ชมสามารถยึดจับได้ เมื่อต้องการการยืนหรือนั่งในท่ามั่นคงสำหรับการชม

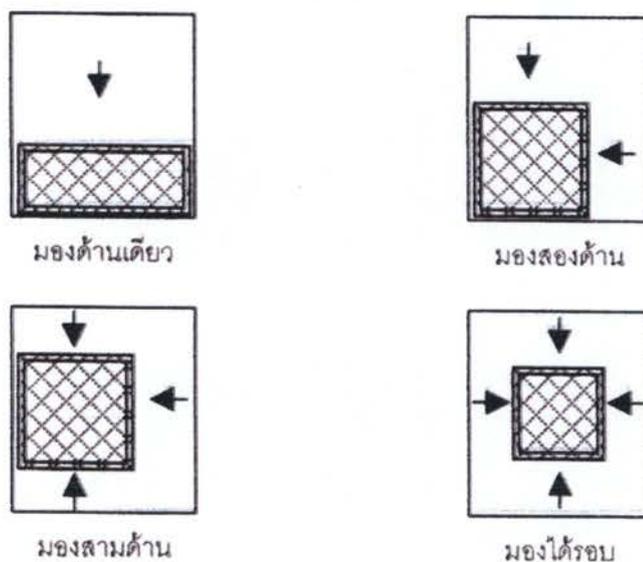
### 2.7.3 ที่เก็บของ

ตามปกติห้องจัดแสดงนิทรรศการส่วนใหญ่จะมีส่วนเก็บตู้แสดงสำเนาที่ยังไม่นำออกมาใช้ โดยจะต้องมีการบำรุงรักษา (maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ส่วนประกอบต่าง ๆ ของตู้มีความแข็งแรง ทนทาน สามารถหยิบฉวยมาใช้ได้ทันทีในยามที่ต้องการ

### 2.7.4 แทนจัดแสดง

แทนจัดแสดงที่ใช้งานนิทรรศการนั้น อาจเป็นแทนจัดแสดงที่สามารถมองเห็นวัตถุแสดงได้เพียงด้านเดียวจนถึงชมได้ทั้งสองด้าน ซึ่งการเลือกแทนจัดแสดงนั้น ต้องคำนึงถึงสิ่งที่จัดแสดงว่ามีลักษณะอย่างไร จะติดตั้งหรือจัดแสดงลักษณะใดจึงจะเหมาะสม

#### แปลนการมอง

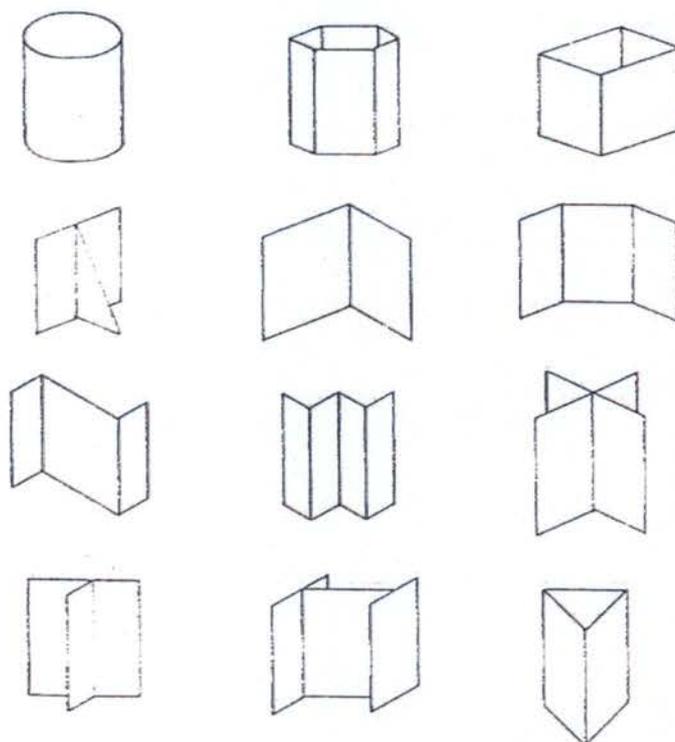


ภาพที่ 2.18 แสดงแปลนการมอง

#### 2.7.4.1 ลักษณะการจัดแทนจัดแสดงที่นิยมมีด้วยกัน 3 แบบ ดังต่อไปนี้

- จัดแสดงแบบหันออก (Facing out) เป็นลักษณะการจัดแสดงที่ดึงดูดผู้ชมทั่วไปแต่ให้ความสะดวกกับผู้ชมที่สนใจได้ไม่ดีเท่าที่ควร การจัดแสดงแบบนี้เหมาะกับห้องนิทรรศการขนาดเล็ก

- จัดแสดงแบบหันออกหาผู้ชม (Facing outward) เป็นการจัดแสดงที่ให้ความสะดวกแก่ผู้ชมที่สนใจได้ดี โดยเฉพาะผู้ชมที่เป็นผู้ใหญ่ เพราะสามารถนำเสนอเรื่องพร้อมทั้ง



ภาพที่ 2.19 แสดงรูปแบบของการจัดแทนโชว์ STAND แบบต่าง ๆ

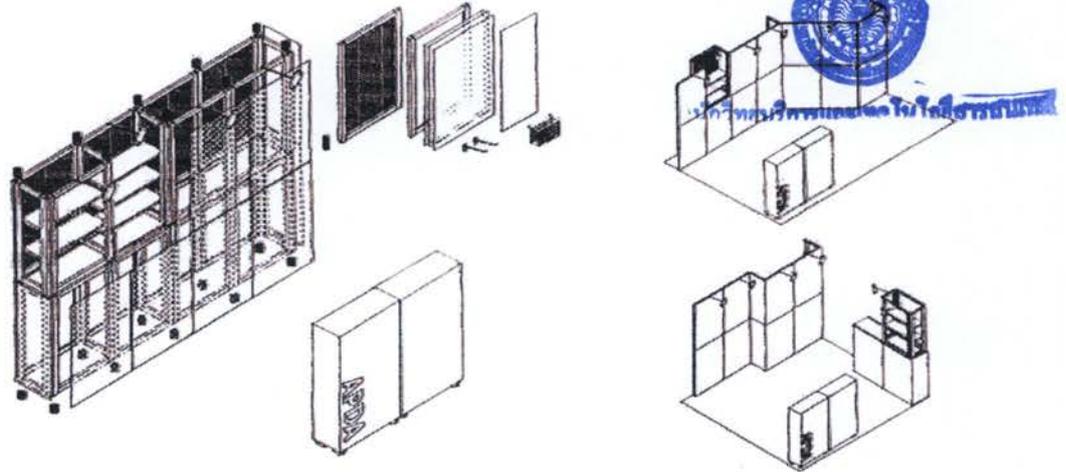
สามารถจัดเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำได้อย่างใกล้ชิด - แบบผู้ชมเดินเข้าหา (Facing inside) ให้ความสะดวกแก่ผู้ชมดี มีผู้ชมที่เป็นเป้าหมายเฉพาะราย โดยจะมีการขีดขวนให้ผู้ชมกล้าเดินเข้ามาถาม และมีการป้องกันสิ่งรบกวนเพื่อให้ผู้ชมมีสมาธิกับการศึกษาวัตถุนั้น

#### 2.7.5 แผงกันสวนและแผงติดตั้งแสดง

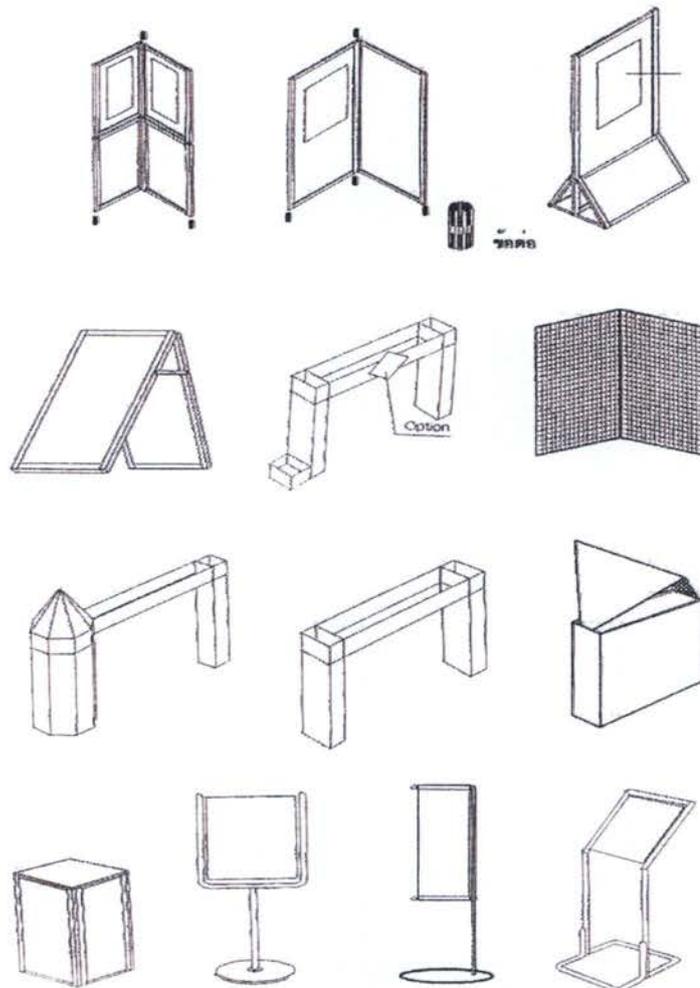
การใช้แผงแสดงงานที่มีระบบติดตั้งและรื้อถอนได้สะดวกเหมาะสมกับนิทรรศการที่ต้องเคลื่อนย้ายไปจัดแสดงที่อื่นบ่อย ๆ และนิทรรศการที่จัดในระยะสั้น ซึ่งแผงติดตั้งงานแสดงที่เหมาะสมกับงาน 2 มิติ สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ระบบ ดังนี้คือ

- ระบบที่ยังไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงงานเป็นท่อเหล็กต่อกันหลายเฟรมตั้งอยู่โดยวางสลับทิศทางการกัน

- ระบบที่มีตัวยึด ซึ่งมีอยู่มากมายหลายแบบ เหมาะกับงานนิทรรศการระยะสั้น ในเนื้อที่จำกัดที่ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดตั้ง แต่ต้องมีการขนย้ายและรื้อถอนบ่อย ฉะนั้นจึงควรออกแบบให้มีน้ำหนักเบา ทนทาน ติดตั้งและรื้อถอนง่าย ซึ่งรูปแบบหนึ่งที่ใช้กันมากในนิทรรศการชั่วคราว คือ แผงขาสลักกรูญแจ



ภาพที่ 2.20 แสดงลักษณะชุดแผงแสดงงานล้ำเร็วรูปสามารถเปลี่ยนรูปแบบได้



ภาพที่ 2.21 แสดงลักษณะแผงแสดงงานแบบถอดประกอบมีตัวยึด

## 2.8 ระบบการสัญจรและการมองเห็นในพิพิธภัณฑ์สถาน

การสัญจรภายในห้องจัดแสดงเป็นสิ่งที่ผู้ออกแบบต้องให้ความสำคัญมากในการออกแบบ เพราะถ้าแผนวงจรมี ผู้ชมก็สนใจ แต่ถ้าผู้ชมต้องชมงานอย่างวกไปวนมา ก็จะทำให้เกิดความเบื่อหน่าย

### 2.8.1 การติดต่อสัญจรภายในห้องจัดแสดง

มีด้วยกัน 3 กรณี คือ

- การสัญจรเพื่อวัตถุประสงค์ในการชมการจัดแสดง เป็นการติดต่อโดยตรงจากทางเข้าด้านหน้าซึ่งเป็นทางเข้าใหญ่ สามารถมองเห็นได้ง่าย การจัดให้ผู้ชมมีทางเดินเข้าทางเดียวโดยไม่ให้มีทางเดินสวนกลับจะเป็นผลดีที่ผู้ชมสามารถชมได้อย่างทั่วถึง และไม่เกิดความแออัดในห้องแสดง อีกทั้งเจ้าหน้าที่สามารถควบคุมการเข้าชมได้ง่าย แต่ผลเสียคือจะทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายในการที่จะต้องเดินชมโดยตลอดเป็นเวลานาน

- การสัญจรของส่วนบริการ เป็นการติดต่อสำหรับขนส่งวัตถุสิ่งของไปยังห้องที่สำรองไว้ก่อน การแสดงและการติดต่อเพื่อขอรับบริการของหน่วยงานต่าง ๆ และบุคคลภายนอก การติดต่อสัญจรของส่วนนี้ควรจัดเตรียมไว้ด้านข้างหรือด้านหลังของอาคารเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนปะปนกับผู้ชม

- การสัญจรของเจ้าหน้าที่ โดยรูปแบบแล้วจะมีลักษณะเป็นการภายใน จึงควรออกแบบให้ง่ายต่อการติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่หลังจากด้วยกันเอง หรือหลังจากกับหน้าจาก โดยต้องคำนึงถึงเรื่องทางสัญจรเฉพาะของเจ้าหน้าที่เป็นสำคัญ

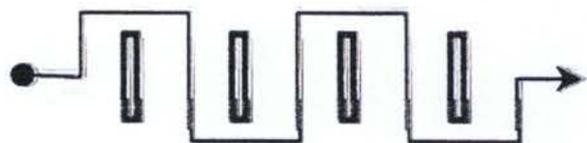
### 2.8.2 การกำหนดเส้นทางนำไปสู่สิ่งแสดง

การกำหนดเส้นทางของผู้เข้าชมการจัดแสดงสามารถแยกออกเป็น 3 แบบใหญ่ ๆ คือ

2.8.2.1 เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน โดยมีการจัดลำดับสิ่งที่จะแสดงและแบ่งทางเข้าออกแยกจากกันอย่างชัดเจน



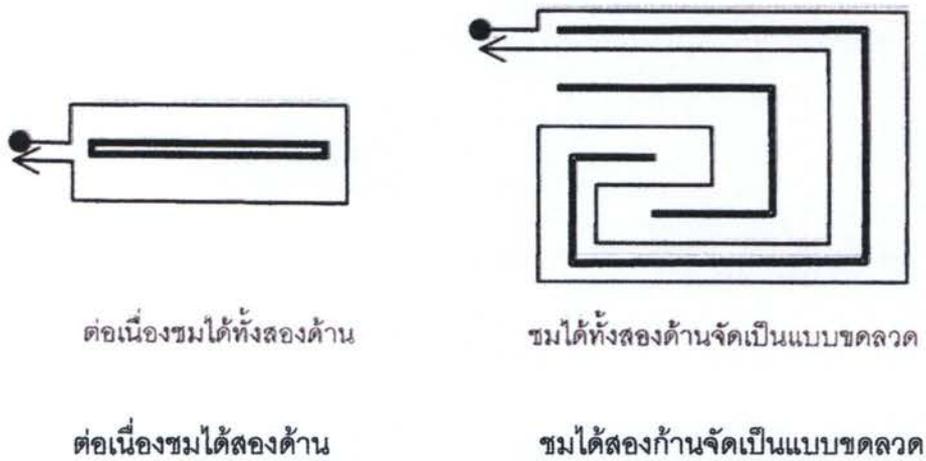
† ต่อเนื่องชมได้ด้านเดียว



• ชมได้สองด้าน

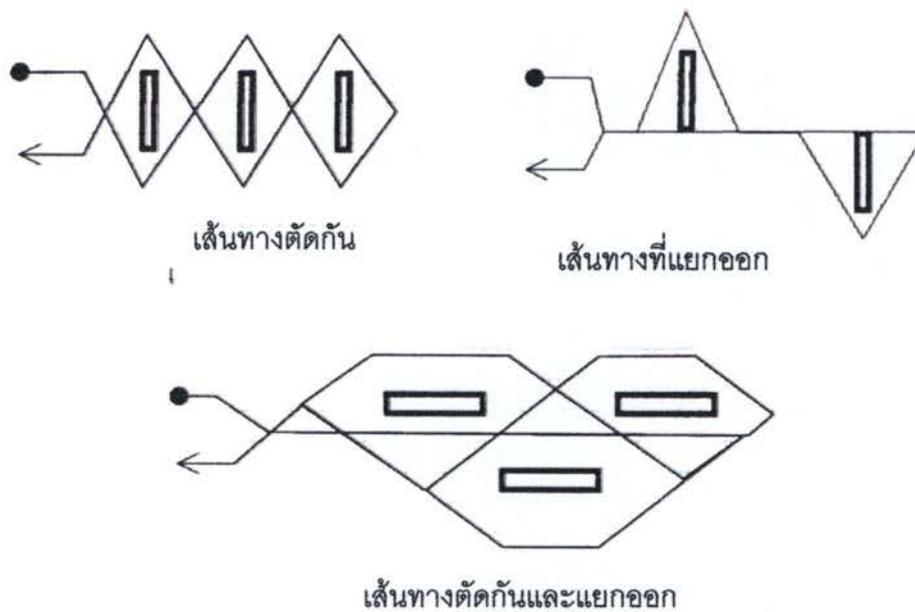
ภาพที่ 2.22 แสดงการกำหนดเส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนแบ่งทางเข้าออกแยกจากกันชัดเจน

### 2.8.2.2 เส้นทางที่ถูกกำหนดชัดเจนแน่นอน มีทางเข้าออกทางเดียวกัน



ภาพที่ 2.23 แสดงการกำหนดเส้นทางแน่นอนมีทางเข้าออกทางเดียวกัน

### 2.8.2.3 เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้าออกชิดกัน

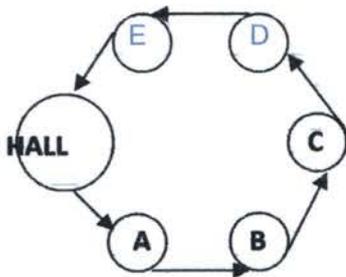


ภาพที่ 2.24 แสดงการกำหนดเส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้าออกชิดกัน

นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบ ข้างต้นแล้ว ยังมีหลักการจัดเส้นทางสัญจรอีกแนวหนึ่งที่น่าสนใจถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่ หมายถึงการจัดเส้นทางแบบไม่กำหนดแน่นอน ซึ่งเมื่อไม่มีการกำหนดเส้นทางแน่นอนแล้ว โอกาสที่ผู้ชมจะชมงานไม่ทั่วถึงจึงมีมาก ฉะนั้นจึงต้องจัดให้มีสื่อที่ดีจะดึงดูดผู้ชมให้เดินชมไปให้ตลอด

ถ้าเป็นห้องที่ไม่มี Orientation space การจัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อยก็ควรจัดเอาไว้ทางด้านซ้ายของห้องแสดง กำหนดจากความเคยชินของผู้ชม ดังตัวอย่างของห้องแสดงในแนวทางดังภาพต่อไปนี้

### การพิจารณาลักษณะการจัดกลุ่มห้องแสดง

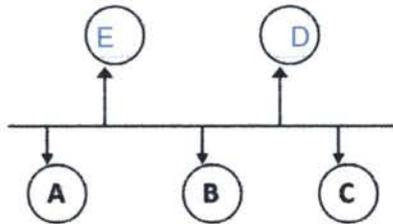


1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT ชมโดยไม่ต้องย้อนกลับทางเดิม

**ข้อดี** ประหยัดเนื้อที่

**ข้อเสีย** ไม่อาจจะเลือกชมส่วนใดส่วนหนึ่งได้ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งจะกระทบกระเทือนอีกห้องหนึ่ง

2. CORRODOR TO ROOM ARRANGEMENT



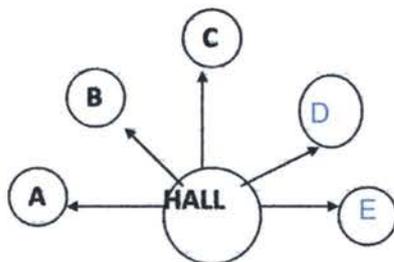
เป็นทางเดินยาว และมีทางแยกเข้าสู่ส่วน

แสดง

**ข้อดี** เลือกชมได้สบาย

**ข้อเสีย** การแสดงขาดความต่อเนื่องเปลืองเนื้อที่แสดง

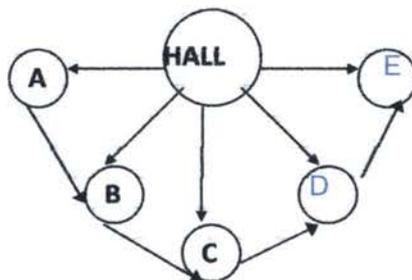
3. CENTRAL ARRANGEMENT



เอาทั้งสองอย่างข้างต้น มารวมกันมี CORT ตรงกลางเป็นส่วนแยกต่างๆเมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งก็ใช้ CORT เป็นตัวแจกได้

**ข้อดี** สามารถเปิดชมได้หมดทุกส่วน

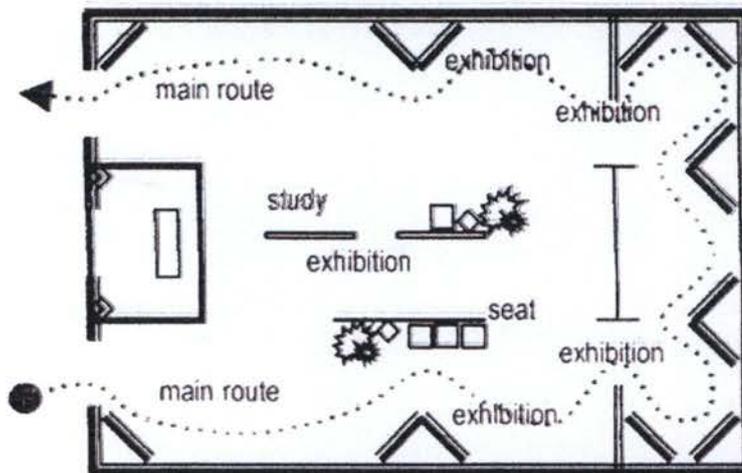
4. HAVE TO ROOM ARRANGEMENT



เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดง ที่มีห้องโถงเป็นศูนย์กลางหรือ CENTRAL CORT แล้วจากห้องโถง สามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่างๆได้เป็นการเลือกเอาข้อดีข้อ 1 และ 2 มาใช้ สามารถเลือกชมได้ตามใจชอบ

<sup>1</sup> วัฒนะ จุฑะวิภาค : ศิลปะการจัดนิทรรศการ

ภาพที่ 2.25 แสดงการพิจารณาลักษณะการจัดกลุ่มห้อง



ภาพที่ 2.26 แสดงการแบ่งส่วนเพื่อผู้ชมส่วนใหญ่และผู้ชมส่วนน้อย ซึ่งนอกจากส่วน Orientation space แล้วยังมีส่วน Study exhibition รวมทั้งส่วนพัก (seat)

### 2.8.3 เทคนิคในการจัดทางสัญจร

2.8.3.1 ถ้าเป็นห้องที่มี 2 ประตู ประตูทางออกจะเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่า ควรจะเดินไปทางไหนตำแหน่งของประตูทางเข้าและออกไม่ควรห่างเกินไป

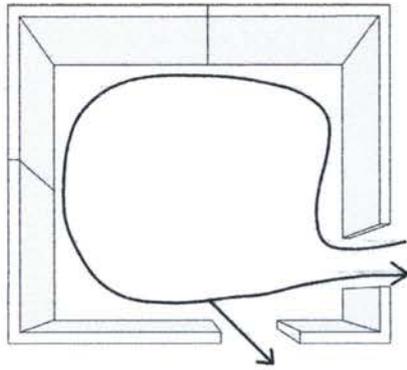
2.8.3.2 ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู และเมื่อจัดให้มี 2 ประตู ก็ไม่ควรจัดประตูทางออกให้อยู่บริเวณส่วนกลางของห้อง

2.8.3.3 การจัดให้ทางออกอยู่คนละฟากกับทางเข้าจะช่วยสร้างความน่าสนใจให้แก่กำแพงด้านขวามือ และจะยิ่งดึงดูดความสนใจมากขึ้นถ้าจัดให้ทางออกนี้อยู่ทางซ้ายมือ

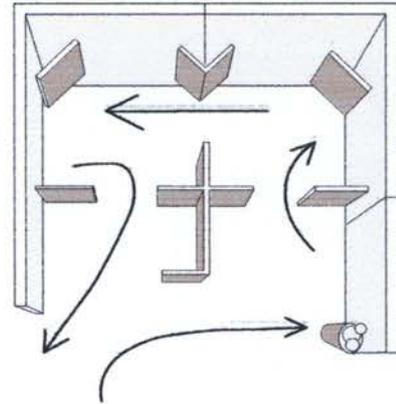
2.8.3.4 ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้อง โดยห่างจากกลางกำแพงได้มากเท่าไรยิ่งดีจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สรุปได้ว่า

- ควรมีสองประตู สำหรับเป็นทางเข้าและออก
- ประตูไม่ควรอยู่บนบริเวณกลางของห้อง
- ประตูไม่ควรอยู่ในที่ที่ผู้ชมสามารถออกมาก่อนชมนิทรรศการได้หมด
- จัดเส้นทางสัญจรตามความเคยชิน และจัดผังการแสดงตลอดเส้นทาง
- เรื่องที่ให้รายละเอียดสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางซ้ายของห้อง
- มีการแบ่งส่วนของห้องนิทรรศการสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่และส่วนน้อยที่

ต้องการศึกษาอย่างละเอียด



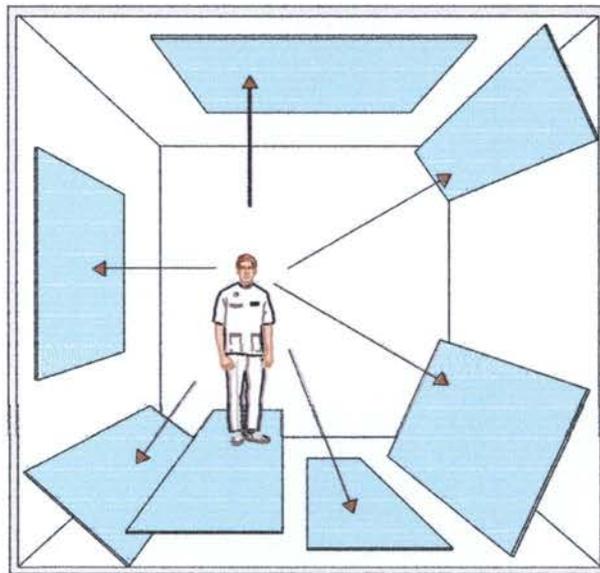
ภาพที่ 2.33 แสดงทางออกที่ดีที่สุด  
ทำให้ผู้ชมดูได้เกือบหมดห้อง



ภาพที่ 2.34 การจัดทางเข้าออก  
ที่เหมาะสมสำหรับห้องอยู่ 3 ห้อง

#### 2.8.4 ขอบเขตการมองเห็น

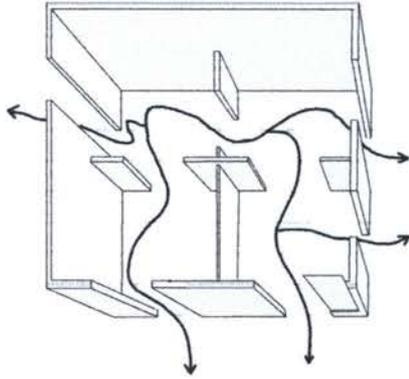
มนุษย์มีขอบเขตการมองเห็นที่จำกัดแบบไม่ต้องหันศีรษะประมาณ 40 องศา แต่ความจริงแล้วมนุษย์สามารถแลเห็นได้กว้างถึงประมาณ 120 องศา โดยมุมมองทางตั้งจะมากกว่ามุมมองทางนอน ฉะนั้นการพิจารณารูปแบบการจัดวางวัตถุให้สอดคล้องสัมพันธ์กับขอบเขตการมองเห็นหรือลักษณะการหันศีรษะของมนุษย์จึงมีผลต่อการจัดการแสดงด้วยเช่นกัน



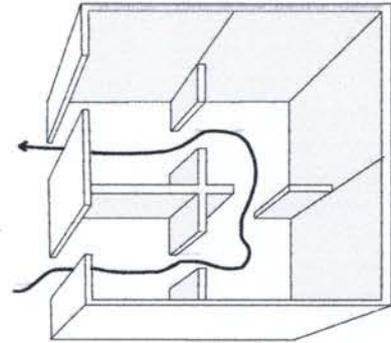
ภาพที่ 2.35 แสดงภาพเปรียบเทียบระหว่างการหันศีรษะ และการกลอกตา

ภาพเปรียบเทียบระหว่างการหันศีรษะและการกลอกตา ซึ่งจะเห็นได้ว่าการหันศีรษะง่ายกว่าการกรอกตาพิจารณาดูภาพ ๆ หนึ่ง หรือภาพที่จัดเป็นกลุ่ม อริยาบถในการเคลื่อนที่ที่ง่ายที่สุดคือการหมุนศีรษะ หรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่น ๆ ต่อไป (ผังอันนี้แสดงโดย herdert bayer )

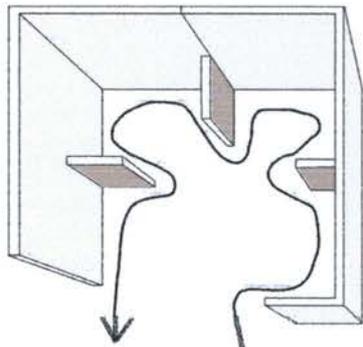
- ควรมีที่สำหรับพักเหนื่อย พักสายตา เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด หรือถ้าเป็นนิทรรศการขนาดใหญ่ ก็ควรมีสวนจำหน่ายเครื่องดื่ม มีมุมที่ประดับตกแต่งด้วยดอกไม้ การรับรอง เพื่อให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกสบายเป็นกันเอง



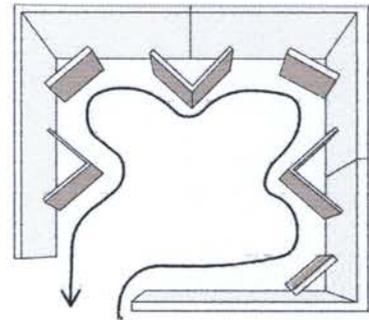
ภาพที่ 2.27 แสดงการจัดทางเดินที่ไม่ดี ทำให้เดินไม่ทั่วถึง



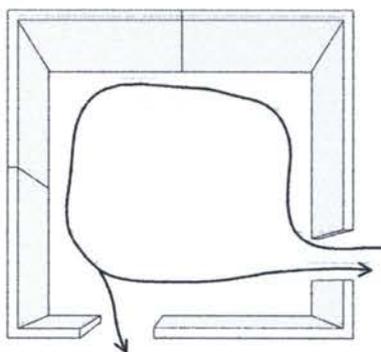
ภาพที่ 2.28 แสดงการจัดทางเดิน ให้ผู้ชมดูได้ ทั่วถึง



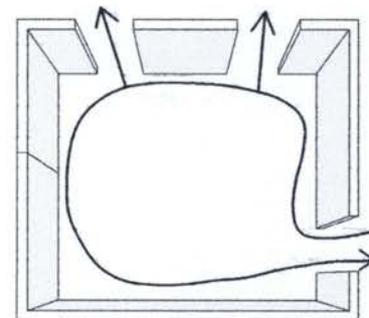
ภาพที่ 2.29 การจัดทางเดินที่มีระเบียบน่าดู



ภาพที่ 2.30 การปรับปรุงเส้นทางการเดินให้ดีขึ้น



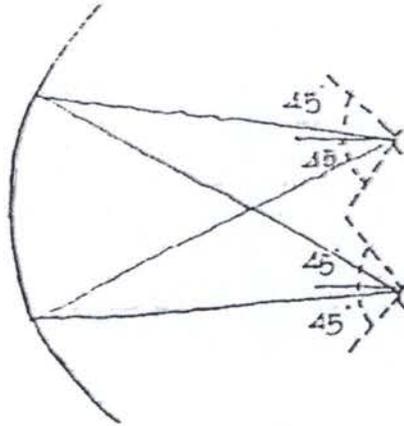
ภาพที่ 2.31 แสดงทางออกอยู่ห่างจากทางเข้า ทำให้ผู้ชมดูเกือบทั่วห้อง



ภาพที่ 2.32 แสดงทางออกชัดเจน ทำให้ส่วนที่เหลือของห้องเป็นส่วนไม่สำคัญ

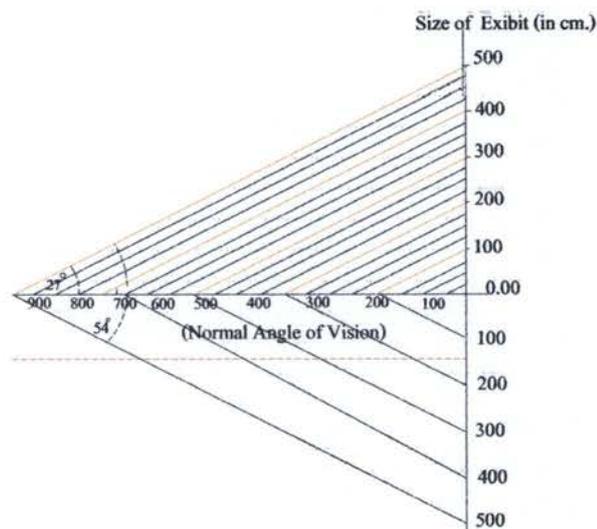
ในปี 1937 แสดงให้เห็นว่ามนุษย์มองดูภาพได้ทุกทิศ

แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตปกติ ประมาณ 120 องศา แต่มุมมองที่ผู้ดูสามารถมองเห็นได้โดยไม่ต้องหันศีรษะประมาณ 40 องศา (ทั้งด้านข้าง ล่างและบน)



ภาพที่ 2.36 แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตปกติ

ข้อมูลจาก architect data กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศา เหนือระดับสายตา และ 27 องศา ใต้ระดับสายตา เพราะเป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุดโดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ



ภาพที่ 2.37 แสดงมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์



## 2.9 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

### 2.9.1 การจัดโถงพักคอย

ในส่วนของโถงพักคอยนั้น จะต้องมีลักษณะที่ดึงดูดใจเพราะจะเป็นส่วนที่สร้างความประทับใจครั้งแรกที่เข้ามาในอาคาร เป็นส่วนที่ผู้รองรับผู้คนเป็นจำนวนมากที่จะแจกจ่ายให้ผู้ชมได้เข้าใช้บริการในส่วนต่างๆ

#### 2.9.1.1 รายละเอียดของส่วนประกอบย่อยในส่วนของโถงพักคอย

- ส่วนติดต่อ สอบถาม ควรที่จะอยู่ในบริเวณทางเข้า-ออก ต้องทำหน้าที่รับและติดต่อผู้เข้าชม และเป็นส่วนควบคุมผังการจัดแสดงในส่วนห้องโถง
- ส่วนรับฝากของ เป็นการให้บริการในการรับฝากของผู้ที่เข้าชม เช่น กระเป๋า ร่ม หรือสัมภาระที่มีขนาดใหญ่
- ส่วนของที่ระลึก เป็นส่วนที่จำหน่ายสินค้าหนังสือ รูปภาพ หุ่นจำลอง ส่วนนี้อาจรวมกับสถาบันอื่น ที่ต้องการเผยแพร่ความรู้
- ส่วนโทรศัพท์สาธารณะควรจัดให้อยู่มุมใดมุมหนึ่งของโถงเป็นตู้หรือเป็นเคาน์เตอร์ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม
- ส่วนพักคอย ควรเป็นส่วนที่มีบรรยากาศปลอดโปร่ง เนื่องจากเวลาที่มีผู้เข้าชมเป็นจำนวนมากๆ จะทำให้เกิดความวุ่นวายจึงจำเป็นต้องมีบริเวณพักคอย
- ห้องน้ำ-ห้องส้วม ควรมีอยู่ในบริเวณหรือใกล้เคียง และเป็นที่สังเกตได้ง่ายและไม่เปิดเผยจนเกินไป อาจใช้เป็นป้ายบอกทาง สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ต้องทำงานในบริเวณนี้ ควรมีส่วนเฉพาะที่แยกไม่ปะปนกัน

### 2.9.2 การออกแบบสำนักงาน

#### 2.9.2.1 การวางผังสำนักงาน

องค์ประกอบที่สำคัญในการจัดวางผัง โดยละเอียดประกอบด้วย

##### 2.9.2.1.1 การจัดพื้นที่ใช้สอย (LAY – OUT OF WORK SPACE)

เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปโดยเริ่มจากการจัดวางแบบคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงาน ให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการโดยพิจารณาถึงพื้นที่ทั้งหมดตามความต้องการตลอดจนทางสัญจรจากนั้นจึงจัด SPACE ย่อย สำหรับส่วนที่ทำงานของแต่ละกลุ่ม

2.9.2.1.2 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลในสำนักงาน ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละคนที่ต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE) การแบ่งแบบนี้โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง OPEN – PLAR ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE)

## 2. แบ่งพื้นที่เป็นห้อง ๆ ตามความต้องการ (ENCLOS WORK SPACL)

การแบ่งลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงาน แยกเป็นเฉพาะที่ที่ต้องการสำหรับห้อง ๆ หนึ่ง ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้อง ๆ นั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้อง ๆ นั้น

3. การจัดสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยภายในสำนักงาน สำนักงานที่ดีต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ ประกอบกับการใช้ในการออกแบบระบบติดต่อภายในสำนักงานมีการกำหนด WORK SPACE อย่างสมบูรณ์เพื่อให้ผู้ใช้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งจะต้องออกแบบตามความต้องการทางกายภาพในสำนักงานนั้น ๆ สภาพแวดล้อมดังกล่าวประกอบด้วย

- ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ
- ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่าง
- ระบบเสียงและการควบคุมเสียงรบกวน
- การใช้สีภายในสำนักงาน

### 2.9.2.2 ประเภทของการจัดภายในสำนักงาน

แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจัดสำนักงานแบบยกเป็นห้องเฉพาะ (THE INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) มีหลักเกณฑ์ว่าในการเข้าถึงติดต่อต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม CORRIDOR เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ มีข้อดีอยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัว (PRIVACY) และทำงานได้อย่างสบาย ข้อเสียคือจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและสิ้นเปลืองเนื้อที่ รวมทั้งต้องมีความระมัดระวัง ในความปลอดภัยเนื่องจากต้องแยกเป็นสัดส่วน การจัดวางแบบนี้ผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วนใหญ่จะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต (GEOMETRIC)

2. ระบบการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (THE OPEN OAY - OUT) การจัดแบบนี้จะตัดปัญหาเรื่องการใช้การเดินทางติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยงานออกไปสามารถใช้เนื้อที่ในการทำงานได้มากขึ้นรูปแบบของการวางผัง (LAY-OUT) จะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ (GRID SYSTEM) การจัดระบบนี้จะต้องคำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบการให้แสงสว่าง ให้มีคุณภาพดีและเพียงพอลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง สามารถแบ่งลักษณะการจัดออกเป็น 2 ประเภท คือ

- การจัดแบบเปิดตลอด (OREN PLAN)
- การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

## 2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN PLAN)

เป็นการวางแผนแบบเปิดโล่งตลอดธรรมดา หลักทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ที่จะเน้นการติดต่อภายในหน่วยงานการจัดเฟอร์นิเจอร์วางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบ การจัดจะไม่มีผนังกันระหว่างส่วนทำงาน ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีจำนวนคนที่ต้องทำงานอยู่ในที่เดียวกันมาก ๆ

## 2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

เป็นการจัดที่เน้นแนวคิดไปในด้านติดต่อ ประสานงานระหว่างพนักงานที่ทำงานเป็นหลักใหญ่จะเป็นการติดต่อโดยตรง หรือทางโทรศัพท์การจัดจะมีลักษณะการจัดโต๊ะทำงานแบบรวมกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้มาติดต่อมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดกลุ่มโต๊ะจะไม่เป็นแนวตรงตลอดไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไปมาระหว่างหมวดหมู่ของการแยกกลุ่มต่าง ๆ ให้ขาดจากกัน และจะใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถแยกย้ายได้มาเป็นส่วนกัน

สรุป ลักษณะของสำนักงานแบบเปิดตลอด (OPEN PLA)

- เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายใน ทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
- เหมาะกับหน่วยงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมาก ๆ
- ในสำนักงานที่มีจำนวนพนักงานมาก และทำงานอยู่ในชั้นเดียวกัน

อาจจะทำให้ดูสับสนระหว่างหน่วยงานมาก ไม่มีการกั้นส่วน

- ขาดความเป็นส่วนตัวในการทำงาน (PRIVACY)
- การจัด LAY – OUT ของเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบเรขาคณิต
- ส่วนทำงานของผู้บริหาร และหัวหน้าจุดแยกออกไปต่างหาก
- จัดเป็นห้องเฉพาะสำนักงาน
- เน้นเรื่องการยืดหยุ่น (FLEXIBILITY) ตลอดจนระยะเวลาการทำงาน

สรุปลักษณะของการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป (OANDSPACEOFFICE)

- สามารถทำให้เป็น PRIVACY เพื่อเป็นเฉพาะบุคคลโดยใช้ PAPTITION

ที่เคลื่อนย้ายได้

- การติดต่อสามารถทำได้สะดวกเนื่องจากค้ำนั่งถึงการติดต่อจาก

ภายนอกและภายในเป็นสำคัญ

- สร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน เพราะค้ำนั่งถึงทางด้านจิตใจและ

กายภาพ

- การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ จะไม่เน้นตามแนวเรขาคณิต

### 2.9.2.3 ประเภทของการจัดห้องทำงาน

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ใหญ่ ๆ ได้แก่

- ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVACE OFFICE)
- ห้องทำงานร่วม (GENERAL OFFICE)

#### 2.9.2.3.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVACE OFFICE)

การจัดห้องทำงานเฉพาะบุคคลเช่นนี้ ส่วนใหญ่เป็นห้องทำงานระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าว แม้จะใช้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็จะมากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่สูญเสียเปล่าไปกับผนังและแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหากความยาวของด้านที่สั้นสุดของห้อง ๆ หนึ่ง มักจะมีไม่น้อยกว่า 2.5 ม. และจะไม่พบห้องมีขนาดเล็กกว่า 10.2 ม.

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานเล็กสุด 10 – 15 ม. จะมีพื้นที่เพียงพอ สำหรับการที่ จะนำเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นและมีที่ต้อนรับแขกเล็ก ๆ ภายในห้องนั้น พนักงานที่มีตำแหน่งสูงขึ้นไป จะต้องมีพื้นที่ไปจนถึง 25 – 30 ม. สำหรับตำแหน่งผู้บริหารชั้นสูงจะมีขนาดใหญ่โดยรวม 40 – 50 ม. ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีที่นั่งรับแขก 2 – 3 ชุด ที่นั่งและชุดรับแขก 5 – 6 ที่นั่ง ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ

#### 2.9.2.3.2 ห้องทำงานส่วนรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างมากกว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่ง เนื่องจากต้องทำงานเฉพาะจะเล็ก ทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เปล่ามากยิ่งขึ้น นอกจากการจะกำหนดให้มีเฟอร์นิเจอร์ลงตัวกับขนาดของอาคารมากเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่อาจมีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้มากเช่นกัน จากขนาดของตำแหน่งและเสาภายในห้องนั้น

เนื้อที่สำหรับบุคคลก็แบ่งตามความต้องการของแต่ละบุคคล ดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยเนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7 – 10 ม. การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากให้ผลดีทางด้านการติดต่อประสานงานและการควบคุมภายในและให้พื้นที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่ การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญมากในการจัดสำนักงาน SPACE เหล่านั้นได้แก่

- SPACE สำหรับทางเดินร่วม
- SPACE สำหรับประชุมหรือปรึกษาหารือ
- SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
- SPACE สำหรับป้องกันเสียง

- SPACE สำหรับต้อนรับแขก
- SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ และห้องเครื่อง
- SPACE สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

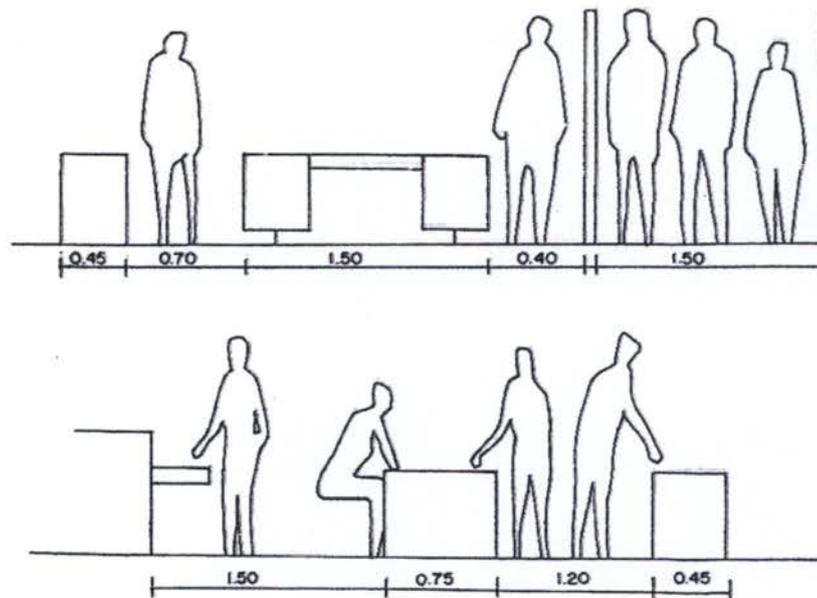
การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (AISLE) การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการงานพื้นที่เดียวกัน ที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้า-ออก ระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็นทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ใช้เส้นทางนั้น ๆ

#### 2.9.2.4 การจัดทางเดินร่วมแบ่งออกได้ดังนี้

2.9.2.4.1 ทางเดินหลัก (MAIN AISLE) เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้กันมาก เพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 - 3.00 ม. เช่น ทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถง CORRIDOR ภายในสำนักงานทั่วไป

2.9.2.4.2 ทางเดินรอง (INTERMEDIAT AISLE) เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินที่แยกจากทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วนมีผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ ก็จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00 - 1.20 ม.

2.9.2.4.3 ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLE) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงาน ภายในกลุ่มงานหนึ่งควรกว้างประมาณ 0.50 - 1.00 ม. การจัดทางเดินร่วมดังกล่าวโดยกำหนดระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานเพื่อจะได้มีความสะดวกแก่การสัญจร MOVEMENT มากที่สุด คือ โต๊ะทำงานที่นั่งไม่เกะกะกีดขวางทางเดิน



ภาพที่ 2.41 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่าง ๆ

## 2.9.3 การออกแบบห้องประชุมสัมมนา

### 2.9.3.1 ความหมายห้องประชุมสัมมนา (CONGRESS OF SEMINAR)

ประชุมสัมมนา คือ การที่บุคคลกลุ่มหนึ่งร่วมกันประชุม โดยการนำของผู้ชำนาญหรือผู้รู้ในลักษณะที่แต่ละคนหันหน้าเข้าหาหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ในเรื่องที่จะมุ่งพิจารณาโดยเฉพาะ (PARTICULAR TOPIC) การประชุมมีหลายรูปแบบเช่น การประชุมย่อย การประชุมแบบวงกลม การระดมความคิด เป็นต้น

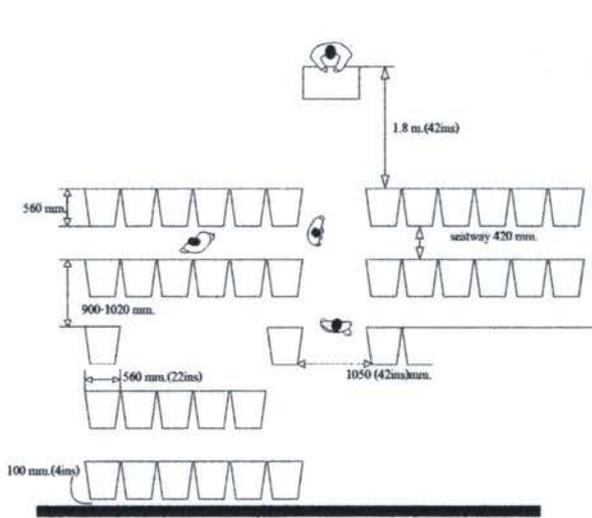
### 2.9.3.2 รูปแบบของการประชุม

- การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน เป็นการประชุมเฉพาะบุคคลในสำนักงานที่ทำงานประมาณ 3-4 คน โดยปกติมักใช้เวลาในการประชุมเพียงเล็กน้อย
- การประชุมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน เป็นการประชุมบุคคลเฉพาะในสำนักงานเช่นเดียวกัน แต่สถานที่ประชุมจะไม่ใช่ที่ทำงานภายใน จะใช้ส่วนนอกที่จัดเป็นบริเวณไว้เป็นการประชุมกลุ่มคนและของสำนักงาน ที่อยู่ในอาคารเดียวกันเนื้อที่ใช้ใกล้ชิดและต่อเนื่อง
- การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน เป็นการประชุมที่มีขึ้นไม่บ่อยครั้ง ลักษณะห้องเป็นห้องเฉพาะ และสามารถดัดแปลงเพื่อใช้งานอื่นได้

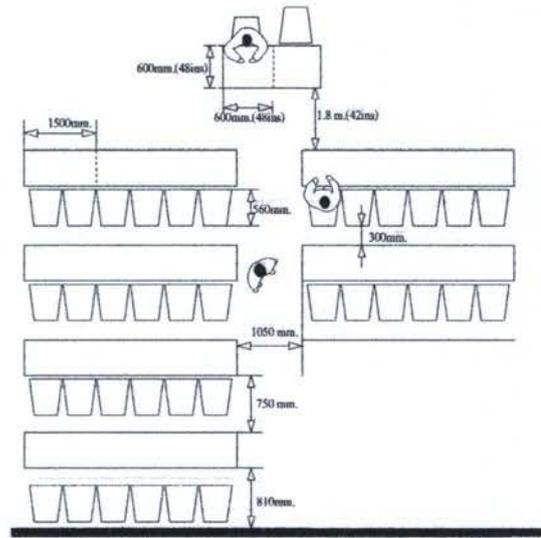
### 2.9.3.3 รูปแบบการจัดโต๊ะประชุม

การจัดรูปแบบโต๊ะประชุมจะปรับเปลี่ยนไปตามวัตถุประสงค์ในการประชุมสัมมนานั้น ๆ และจำนวนคนที่เข้าร่วมประชุมสัมมนา การจัดรูปแบบโต๊ะประชุมมีดังนี้

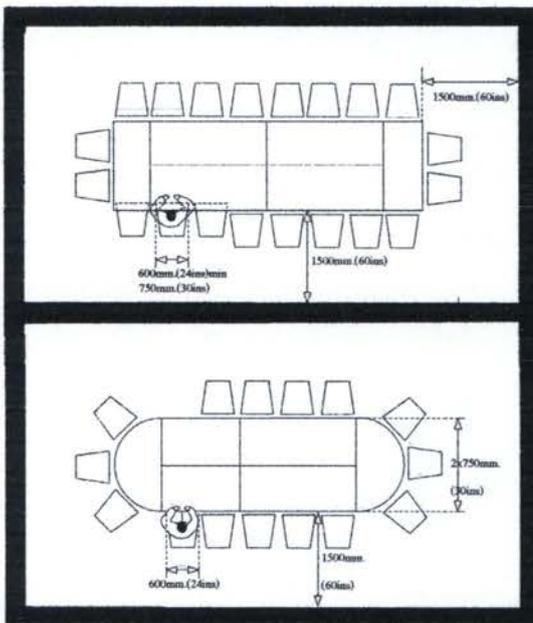
- การจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์ สำหรับผู้เข้าประชุม 40 คนขึ้นไป
- การจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน สำหรับผู้เข้าประชุม 30-40 คน
- การจัดห้องประชุมแบบโต๊ะประชุมอยู่กลาง
- การจัดห้องประชุมแบบกลุ่มสี่เหลี่ยมและกลุ่มลาดเอียง
- การจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะโค้ง
- การจัดห้องประชุมแบบตั้งได้ฉาก



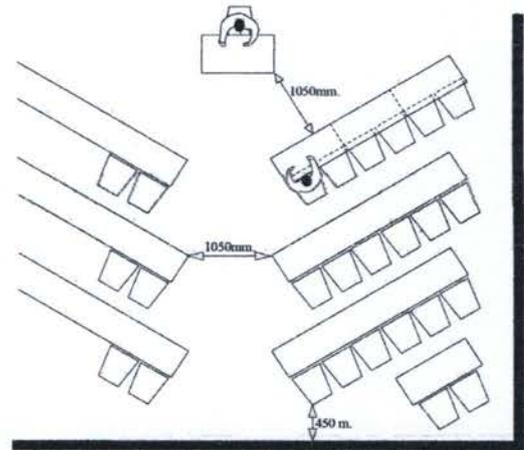
ภาพที่ 2.42 แสดงการจัดห้องประชุมแบบ  
โรงภาพยนตร์



ภาพที่ 2.43 แสดงการจัดห้องประชุม แบบ  
ห้องเรียน



ภาพที่ 2.44 แสดงการจัดห้องแบบโต๊ะประชุม



ภาพที่ 2.45 แสดงการจัดห้องประชุม แบบ  
ห้องเรียน อยู่กลาง ลักษณะรูปโค้ง

### 2.9.3.4 โต๊ะและเก้าอี้ประชุมสัมมนา

#### 2.9.3.4.1 โต๊ะประชุมสัมมนาโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

- โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะจัดที่นั่งได้จำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานสามารถทำได้โดยนำโต๊ะหลาย ๆ ตัวมาประกอบกัน ในกรณีมีผู้เข้ามาประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาด

ห้องที่ใช้ร่วมกันโต๊ะประชุมนี้จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก และมีขนาดห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 – 12 ที่นั่ง

- โต๊ะรูปแปลนเรือ เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน แต่การใช้โต๊ะแบบนี้ไม่สามารถนำมาต่อหรือดัดแปลงเพื่อการใช้งานในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ

- โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะประชุมกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องเล็กและไม่พิถีพิถันมากนัก จัดที่นั่งได้ตั้งแต่ 6 – 12 แต่การใช้โต๊ะแบบนี้เป็นโต๊ะที่มีรูปแบบตายตัว ดัดแปลงใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยากและจุปริมาณผู้เข้าประชุมได้น้อย

#### 2.9.3.4.1 เก้าอี้ประชุมสัมมนาโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

- เก้าอี้นั่งในห้องประชุมสัมมนาหรือบุคคลสำคัญ ซึ่งอาจจะใช้เก้าอี้ที่แตกต่างหรือมีลักษณะพิเศษ พนักงานอาจจะเสริมส่วนสำหรับหมอนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ได้ระดับพอดีของผู้ใช้เป็นการเพิ่มความภูมิฐาน และความเหมาะสมของตำแหน่งของประธานในการประชุม

- เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน
- เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขน
- เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้

ซึ่งเก้าอี้สามารถใช้ได้หลายแบบแต่ละแบบปรับใช้ให้เหมาะสมกับจำนวนคน เวลาเข้าประชุม เช่น ความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะประชุมใช้เวลานาน

#### 2.9.4 การจัดห้องสมุดเฉพาะ

ห้องสมุดเฉพาะ หมายถึง ที่รวบรวมวรรณกรรมในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง โดยเฉพาะให้บริการแก่ผู้ใช้เฉพาะกลุ่มและการให้บริการนี้จะช่วยส่งเสริมกิจการของหน่วยงานนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

##### 2.9.4.1 ลักษณะของห้องสมุดเฉพาะ

ห้องสมุดเฉพาะมีลักษณะแตกต่างจากห้องสมุดทั่วไปดังนี้ คือ

- สถานที่ตั้ง มักจะต้องอยู่ในวงการธุรกิจ และองค์การอุตสาหกรรมของธนาคาร บริษัทบางแห่งก็เป็นสมาคม หรือองค์การวิชาชีพ โดยมีนโยบายการสังคมด้วยบางแห่งจะเป็นหน่วยงานของรัฐบาล ของท้องถิ่น พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุดคณะหรือแผนกหนึ่งของห้องสมุดประชาชน

- ขอบเขตวิชาจะจำกัดขอบเขตวิชาให้บริการวิชาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

- ผู้ใช้มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการเฉพาะกลุ่มบุคคลที่ต้องการใช้ห้องสมุดเพื่อค้นคว้าในสาขาวิชานั้น ๆ

- ขนาดของห้องสมุด มีขนาดต่าง ๆ กัน ส่วนมากจะเล็ก บางแห่งมีผู้ใช้จำนวนมากและต่อเนื่อง ก็จะมีหนังสือบริหารเป็นหมื่นเล่ม ห้องสมุดขนาดเล็กและใหญ่สุดจะมีเอกสารพิมพ์ 400 – 2800 เล่มเป็นต้น

- หน้าที่การให้บริการห้องสมุดทั่วไปมีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาสันตนาการสุนทรียภาพ วิจัยให้ความรู้ แต่วัตถุประสงค์สำคัญของห้องสมุดเฉพาะ คือให้บริการความรู้และข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ใช้โดยตรงจุดประสงค์ และรวดเร็ว

#### 2.9.4.2 วัตถุประสงค์ของห้องสมุดเฉพาะ

- เพื่อบริการด้านความรู้ ส่วนใหญ่ ให้บริการน้อย เป็นข้อมูลเฉพาะเรื่องซึ่งแหล่งค้นคว้าได้เอจากบทความ ในวารสาร งานวิจัย สิ่งพิมพ์และเอกสารอื่น ๆ การบริการเป็นเอกสารรวบรวมสิ่งเหล่านี้จัดเก็บเป็นระเบียบ อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ

- เพื่อให้บริการห้องสมุดเฉพาะมีลักษณะเด่น ในเรื่องบริการ จึงให้มีการบริการถึงตัวผู้ใช้ค้ำใจเรื่องผู้ช่วยให้บริการมากที่สุด ต้องตามวัตถุประสงค์ และ ประหยัดเวลาในการให้บริการข้อมูลเฉพาะเอกสารที่ทันต่อเหตุการณ์

- เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการ หรือสถาบันองค์กรต่าง ๆ ได้ศึกษาหาความรู้ในด้านวิชาการที่เกี่ยวกับเรื่องอื่น ๆ เพิ่มเติมเสมอ ให้การทำงานของเขามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### 2.9.4.3 วัสดุครุภัณฑ์ในห้องสมุด

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| - ชั้นวางหนังสือ               | - โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม |
| - ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ | - ป้ายนิทรรศการหรือตู้นิทรรศการ |
| - โต๊ะ - จায়หนังสือ           | - โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ         |
| - โต๊ะบัตรรายการ               | - โสตทัศนวัตถุ                  |
| - ชั้นหนังสืออ้างอิง           | - เครื่องอัดสำเนา               |

### 2.10 ข้อมูลเชิงเทคนิค และวัสดุในการตกแต่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

#### 2.10.1 ระบบแสงสว่าง

2.10.1.1 การออกแบบแสง (Light Design) ปัญหาสำหรับผู้ออกแบบ คือ การเลือกสรรวิธีที่เหมาะสมของการสะท้อนแสง การเลือกนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพียงแคมาตรฐานความสบาย การวิเคราะห์หน้าที่ แต่ขึ้นอยู่กับความต้องการอันเกิดขึ้นในพื้นที่นั้นๆ

นักออกแบบจะให้การส่องสว่างของแสงอยู่ 2 วิธีคือ

- General (ใช้ Area Source) การให้แสงที่สม่ำเสมอทั่วทั้งพื้นที่ เช่น หลอด

Fluorescent

- Local (Point Source) การให้แสงที่มีความเข้มของแสงต่างกัน เช่น หลอดไฟที่พุ่งแสงออกไปอย่างในตู้โชว์

ทิศทางของแสงที่เน้นเป็นพิเศษ คือ ปริมาณของแสง อันเกิดจากต้นกำเนิดไปถึงพื้นผิวจริงๆ ถ้าแสงนี้กลายเป็นปัญหามาตรฐานความสัมพันธ์โดยตรงกับประสิทธิภาพของแสงสะท้อนกลับ หรือการดูดซับแสงนั้น ถ้าพื้นผิวของวัตถุมีสีดำนี้อาจสามารถดูดซับแสงได้ แสงส่วนมากอันเกิดจากหลอดไฟจะสูญหายไปก่อนจะทำหน้าที่สะท้อนกลับก็เหมือนกับวิธีใช้สีดำบนพื้นผิวเพื่อลดการสะท้อนของแสงและใช้สีเทาเพื่อเพิ่มการแผ่ของลำแสง

**2.10.1.2 การให้แสงสว่างในพิพิธภัณฑ์** ยังไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน การให้แสงวิธีหนึ่งวิธีโดยอ้อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียการให้แสงที่ดีควรเป็นแบบผสมระหว่างแสงธรรมชาติกับแสงวิทยาศาสตร์

1. แสงในการจัดนิทรรศการแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แสงสว่างตามธรรมชาติ (Natural Light) มีอยู่ 4 วิธีคือ

- การให้แสงสว่างจากด้านบน

เหมาะสำหรับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่ผลเสียคือ แสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนังเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกทำให้รู้สึกวุ่นวาย

การให้แสงจากด้านบนคือ การสร้างหลังคาด้วยกระจกฝ้าซึ่งกรองแสงไวโอเล็ต อาจเป็นกระจกทั้งหมดหรือบางส่วน ประเภทในเขตร้อนไม่นิยมเพราะมีข้อเสียคือ ก่อให้เกิดความร้อนและความชื้นควบคุมปริมาณแสงยาก ยากต่อความทำความสะอาด การกระจายของแสงไม่เท่ากัน

- การให้แสงสว่างจากด้านข้าง

เป็นแบบที่นิยมใช้ในสมัยก่อนโดยเฉพาะอาคารที่เป็นอาคารเก่าที่มีหน้าต่างด้านข้าง ก่อให้เกิดการบังคับแสงสว่างได้ยาก เพราะแสงแผ่ออกไม่เท่ากันและอาจเกิดเงาของคนถูกทาบทับลงบนวัตถุนั้น เทคนิคในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับแสงด้านข้างคือ

- ต้องไม่มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ติดอยู่ระหว่าง 45 องศา - 70 องศา

- การใช้กระจกพิเศษป้องกันแสงสะท้อน อาจเป็นกระจกติดฟิล์ม

- การให้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง

เป็นแบบที่เหมาะสมเพราะแสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้องไม่ก่อให้เกิดแสงสะท้อนและนิยมนำภาพ

- การให้แสงสว่างทางอ้อมเป็นการทำแสงสะท้อนมาใช้ โดยอาจใช้ผนังสีขาวหรือกระจก เพื่อให้แสงสะท้อนออก การให้แสงสว่างทางนี้สามารถใช้ได้กับแสงประดิษฐ์เช่นกัน การให้แสงลักษณะนี้เหมาะสมกับประเทศเขตร้อนเพราะมีแสงแดดมาก

### 1.2 การให้แสงสว่างประดิษฐ์

แสงประดิษฐ์ เป็นแสงที่มีความสิ้นเปลืองมาก แต่เป็นที่นิยม เหตุเพราะสามารถนำไปใช้ได้ในมุมต่างๆ อย่างสะดวกและมีปริมาตรสม่ำเสมอ ตามธรรมชาติภายในห้องแสดงนิยมนิตตามเพดาน เพื่อให้ปริมาตรแสงกระจาย แต่ถ้าเป็นกรณีตู้แสดงนิยมนำแสงไฟซ่อนไว้บนของตู้แล้วกรองด้วยกระจกฝ้าอีกชั้นหนึ่ง ตามความเหมาะสมในการให้แสงแก่วัตถุแต่ละประเภท

แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่

-แสงไฟฟลูออโรสเซนต์ โดยทั่วไปจะมีความร้อนและสีแดงกว่าแสงสว่าง

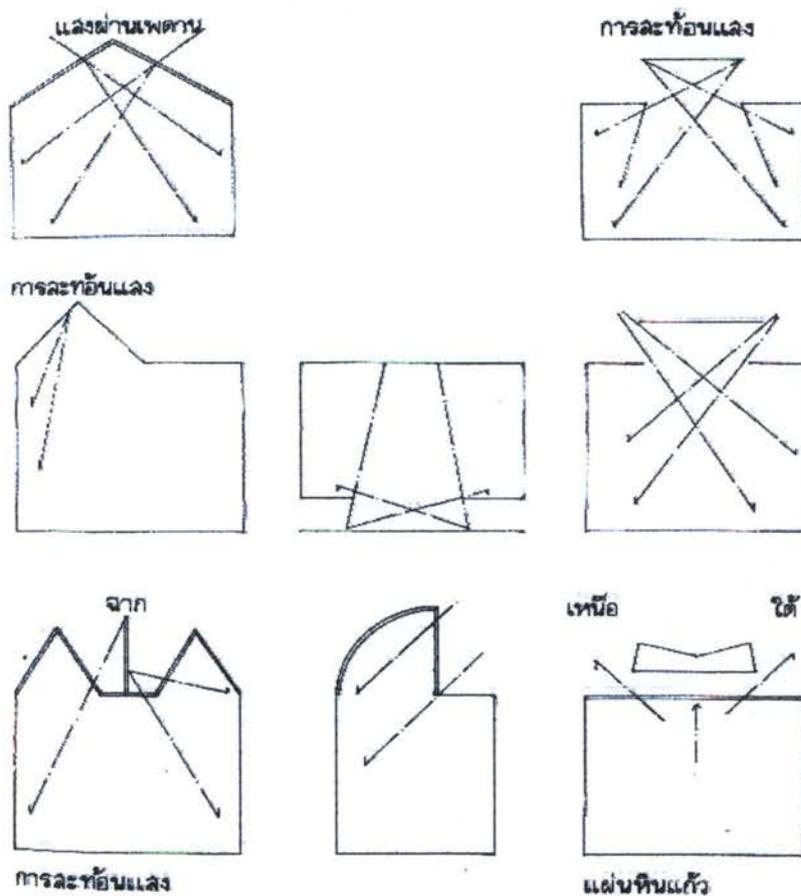
-แสงฟลูออเรสเซนต์ โกลด์เคียกับธรรมชาติมาก ปัจจุบันนี้มี Daylight ฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งนับว่าดีที่สุดในแสงประดิษฐ์

ตารางที่ 2.2 แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

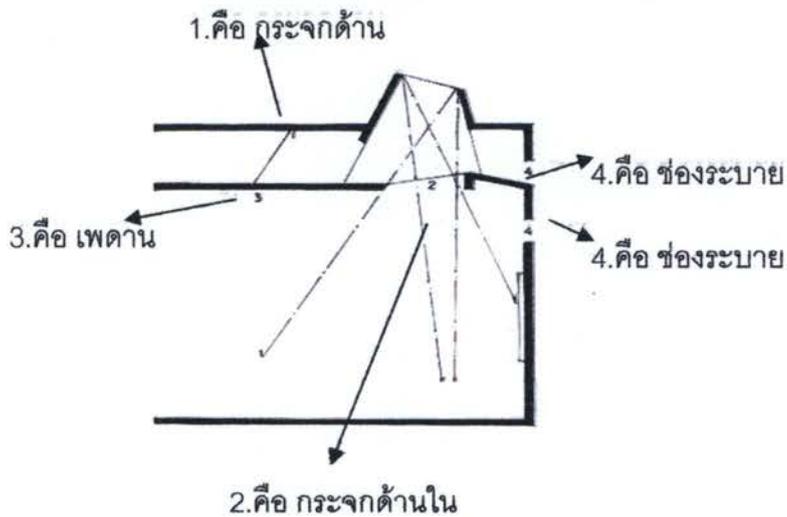
แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียสายตา</li> <li>2. ทำให้เห็นสี รูปทรง และผิวของวัตถุที่แสดงได้ถูกต้องตามธรรมชาติ</li> <li>3. ควบคุมยากเปลี่ยนไปตามฤดูกาล วัน เวลา เช่น เวลาเย็น หรือค่ำก็ไม่มีแสงธรรมชาติแล้ว และในเวลาอากาศมีดครึ้ม เป็นต้น</li> <li>4. แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงเหนือ - มีสีออกน้ำเงิน เยือกเย็น เหมาะสมกับงานจิตรกรรม, แสงใต้ - มีสีออกเหลือง แต่งเหมาะกับงานประติมากรรม</li> <li>5. ประหยัด</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสงและการกระตุ้นเรตินา คุณสมบัติผู้แสงธรรมชาติไม่ได้</li> <li>2. ให้สีไม่ถูกต้อง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่แสงจากสปอร์ตไลท์ก็นับว่าเหมาะสมที่จะใช้ในการโชว์วัตถุทั้งสามารถปรับทิศทางที่ต้องการได้</li> <li>3. สามารถควบคุมได้ตามความต้องการปรับทั้งปริมาณของแสง ความเข้มของแสง ทิศทางหรือสีอื่น</li> <li>4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะไม่ให้ความที่ชัดเจน</li> <li>- พอใช้ได้สำหรับงานจิตรกรรม แต่มีส่วนที่ทำให้เงาน้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพหายไป</li> <li>- ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่งการติดตั้งเพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบนภาพ</li> <li>- ใช้ได้ดีกับงานประติมากรรมให้เงาชัด แต่ก็ควรระวังถึงคุณสมบัติการสะท้อนบนภาพ</li> </ul> </li> <li>5. ลีนเปลือง</li> </ol>

ความสำคัญของระดับแสงภายในอาคารพิพิธภัณฑ์ จะช่วยให้เกิดการมองเห็นได้อย่างชัดเจนอันจะเป็นสื่อ นำความรู้ ความคิด ที่ถูกต้อง ควรจะจัดการให้แสงออกเป็น 2 ส่วน คือ

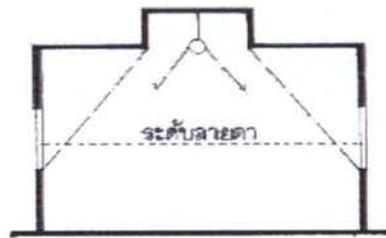
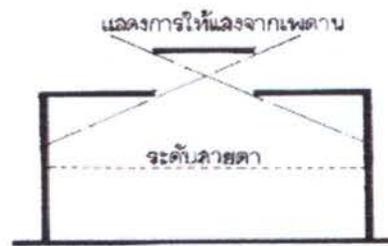
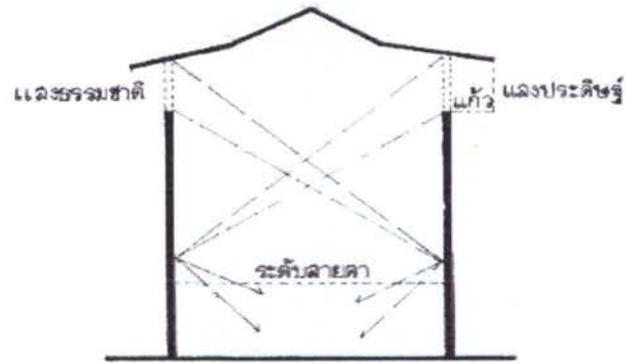
1. แสงที่จัดสำหรับประสาทตาในการสัมผัสรูปวัตถุ
2. แสงที่จัดเพื่อคลายความตึงเครียดของประสาทตาของ



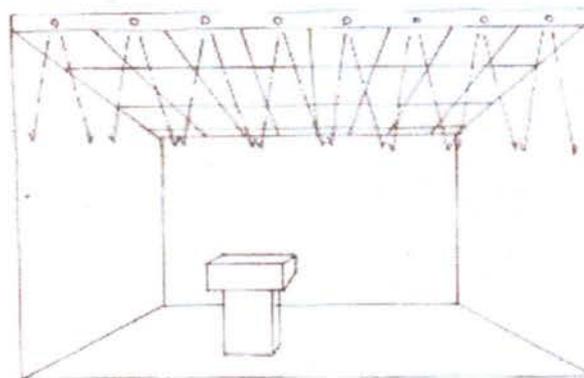
ภาพที่ 2.46 แสดงการให้แสงแบบต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 2.47 แสดงการดัดแปลงแสงธรรมชาติมาใช้



ภาพที่ 2.48 แสดงการให้แสงในพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 2.49 แสดงการใช้ไฟนีออนโดยมีกระจกกันนั้นทำให้แสงส่องสว่างทั่วถึงทั้งห้อง

## 2.10.2 ข้อควรพิจารณาในการเลือกใช้แสง

- เป็นไฟที่เมื่อให้แสงแล้วจะไม่ทำให้สีสันทันของวัตถุเปลี่ยนไป
- เป็นไฟที่ใช้เน้นผิวและรูปร่างของวัตถุได้ชัดเจน
- มีความเข้มของการส่องสว่างเพียงพอที่จะเห็นถึงรายละเอียดของผิววัตถุ
- การติดโคมไฟโดยไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่วัตถุ โดยติดไฟทำมุมกับเพดานไม่เกิน 35 องศา

องศา

### 2.10.2.1 สิ่งที่ควรระวังในการใช้แสงสว่างในการจัดแสดง

1. ระวังมุมกระทบบนวัตถุผิวมันไม่ควรเป็น 35 องศา และไม่ควรเล็กเกินกว่านี้ เพราะจะทำให้เกิดแสงเงามาก

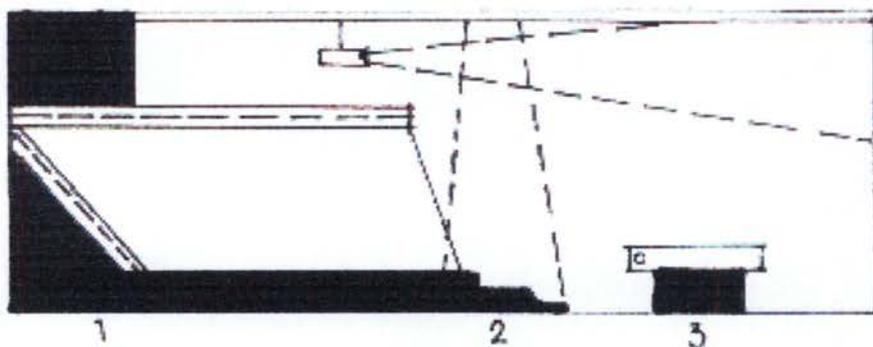
#### 2. หลีกเลี่ยงการเกิดแสงจ้าซึ่งเกิดจากสาเหตุดังนี้

- แสงสว่างจากพื้นที่ที่มองเห็นมากเกินไป ซึ่งทำให้มองเห็นไม่ชัด แสงไม่สบายตา แต่ไม่รบกวนการมองเห็น

- จุดติดตั้งไม่เหมาะสมและอยู่ใกล้เกินไปทำให้เกิดแสงจ้า
- เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัตถุผิวมันทำให้ตาพร่า

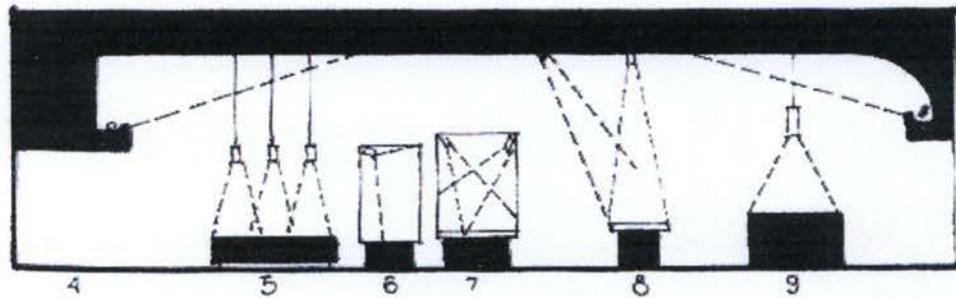
#### สรุป หลักการให้แสงสว่างภายในห้องนิทรรศการ

- เลือกใช้แสงสว่างให้เพียงพอและเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยหรือตามจุดประสงค์ที่ต้องการ
- การให้แสงสว่างโดยตรงแก่พื้นที่ที่จะเน้น หรือต้องการให้แสงสว่างเป็นพิเศษ เช่น บันไดทางลาด



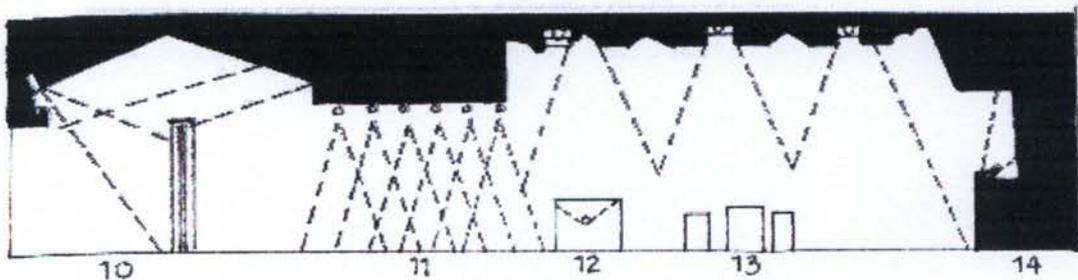
ภาพที่ 2.50 แสดงการให้แสงสว่างภายในห้องนิทรรศการ 1

- การให้แสงสว่างภายในตู้โดยช่องหลอดไฟไว้ โดยไม่อาศัยแสงเงาจากแหล่งอื่น แสงจากหลอดไฟสปอร์ตไลท์ส่องเป็นจุดเพื่อให้เกิดความส่องสว่างโดยตรง



ภาพที่ 2.51 แสดงการให้แสงสว่างภายในห้องนิทรรศการ 2

- แสงสว่างจากหลอดไฟหลายดวงส่องไปยังเพดานทำให้เกิดความสว่างทั่วพื้นที่
- ถึงภายในตู้จะมีแสงสว่างอยู่แล้ว การให้แสงส่องลงมาจากด้านบนก็จะช่วยให้เน้นวัตถุแสงชัดเจนขึ้น แต่ต้องระวังการสะท้อนจากกระจกตู้
- การให้แสงโดยตรงแก่วัตถุแสดงภายในตู้
- การให้แสงสว่างกับการจัดแสดงที่มีพื้น 2 ระดับ
- ใช้แสงไฟจากหลอดสปอร์ตไลท์ส่องโดยตรงแก่วัตถุแสดง
- เมื่อให้แสงโดยตรงแก่วัตถุแสดง ก็อาจให้แสงสว่างแก่พื้นที่ด้วยการใช้แสงสว่างส่องไปยังเพดานให้สะท้อนส่องลงมาโดยทั่ว



ภาพที่ 2.52 แสดงการให้แสงสว่างภายในห้องนิทรรศการ 3

- การให้แสงแต่ละชนิดให้เหมาะสมหรือช่วยเสริมกัน
- การให้แสงไฟต้องคำนึงถึงวัตถุแสดง ลักษณะของตู้หรือวัตถุประสงค์ในการแสดงหรือเน้น
- การให้แสงสว่างแก่พื้นที่อย่างทั่วถึงพร้อม ให้ความสว่างแก่วัตถุแสดง โดยตรง ทำให้มองเห็นวัตถุได้ชัดเจนขึ้น หรือใช้ช่วยในการสร้างบรรยากาศเพื่อมิให้เกิดความน่าเบื่อหน่าย
- ให้แสงสว่างอย่างเพียงพอแก่การใช้สอยทั่วไป
- การวางตำแหน่งดวงไฟตามตำแหน่งที่ต้องการภายในตู้จัดแสดง

- งานแสดงที่เป็นผนังหรือบอร์ด อาจใช้ไฟสปอร์ตไลท์ส่องเป็นช่องๆ โดยตรงซึ่งต้องระวังในเรื่องการสะท้อนหรือแสงจ้าเกินไป

- การซ่อนหลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ส่องโดยตรงจะให้แสงที่ทั่วสม่ำเสมอ
- แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์โดยตรงจากด้านบน
- ในลักษณะที่ส่องจากด้านบนแต่ให้สะท้อนจากเพดานทำให้ได้แสงที่สบายตาขึ้น
  - แสงไฟฟ้าจากเพดานซึ่งมีกระจกฝ้ากัน ทำให้แสงกระจายโดยทั่วและไม่กล้า

เกินไป

### 2.10.3 การพิจารณาติดตั้งไฟสำหรับพื้นที่แสดงและพื้นที่เหลืออยู่

- วัสดุแสดงตรงไหน ต้องติดไฟเพื่อเสริมวัตถุ
- พื้นที่ที่จัดแสดงวัตถุต้องสัมพันธ์กับการให้แสงสว่าง
- ระดับภายในที่แตกต่าง
- บริเวณที่มีแสงสว่างธรรมชาติอยู่มากกับบริเวณที่อับแสง
- ใช้ระบบไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อคุณภาพของแสงเช่นไฟส่องเฉพาะที่ ไฟตรง ไฟอ้อม
- แบบต่างๆ ของโคมไฟกับสถานที่และการตกแต่ง
- บริเวณจัดแสดงที่อ่อนไหวง่ายควรคำนึงถึงแสงอัลตราไวโอเล็ตให้น้อยที่สุด
- แสงสะท้อนจากส่วนต่างๆ
- การปรับเปลี่ยนอาจใช้การควบคุมเฉพาะที่หรือโดยทั่วไป
- ไฟฉุกเฉิน
- การบำรุงรักษาทำความสะอาด
- ระบบควบคุมปิด-เปิดในเวลาทำการและนอกเวลาทำการ

ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตาม โดยทั่วไปแสงสว่างก็เป็นที่ต้องการอยู่เสมอเมื่อมีการจัดแสดงวัตถุและเป็นปัจจัยให้ความสว่างแก่อาคาร สิ่งที่ดีที่สุดที่กระทำได้คือ เมื่อติดไฟในห้องจัดแสดง ควรติดตั้งไฟฟ้าตามเพดานให้ปริมาณของแสงกระจายไปในห้องแสดงเพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงเข้ากระจก

### 2.10.4 อิทธิพลของแสงในการจัดพิพิธภัณฑ์

- แสงสีขาว ให้ความรู้สึกกระฉับกระฉ่าง ให้ความรู้สึกสงบสะอาด บริสุทธิ์ และให้ความรู้สึกเบาและเย็น

- แสงสีเหลือง ใช้กับสิ่งๆที่ชื่นชอบใจ อุณหภูมิปานกลาง
- แสงสีแดง เป็นแสงที่ทำให้เกิดการกระตุ้นและการแสดงออก สำหรับจิตใจที่สับสนเป็น

ที่ดึงดูดการออกแบบแสงสว่างกับความกว้างความสูงของห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่าง ที่ส่งไปได้ไกลมากกว่าหน้าต่างที่กว้างแต่จะทำให้

เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า

**ความกว้าง** ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง

**ความสูง** ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมีมากขึ้น

### 2.10.5 ทฤษฎีอุปกรณ์การเรียนรู้สำหรับเด็ก

ประเภทของอุปกรณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กมีหลายชนิด การนำมาใช้กับเด็ก นอกจากคัดเลือกและจัดให้สอดคล้องตรงกับความต้องการของเด็กแล้ว อุปกรณ์การเรียนรู้ที่นำมาใช้นั้นต้องส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาตามวัยของเด็กได้จริง จากอุปกรณ์ประเภทต่างๆที่นำมาใช้กับเด็กปฐมวัยอาจจำแนกได้เป็นกลุ่มดังนี้

1. เก้าอี้ เก้าอี้เด็กต้องมีน้ำหนักเบา แข็งแรง ขนาดความสูงเหมาะกับตัวเด็ก สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
2. โต๊ะ ต้องแข็งแรง น้ำหนักเบา สูงประมาณ 20-22 นิ้ว ทำความสะอาดง่าย ขนาดกว้างพอสำหรับจัดวางอุปกรณ์ในการทำงานของเด็ก ทำกิจกรรมต่างๆ
3. เครื่องเขียน เช่น ดินสอ กบเหลาดินสอ สีแท่ง ยางลบ ต้องจัดเตรียมเป็นชุดๆสำหรับเด็กแต่ละคน หรือแต่ละกลุ่มใช้ในการทำงานร่วมกัน เมื่อต้องเรียนวาดภาพ ชีตเขียนตามจินตนาการของเด็ก
4. อุปกรณ์พักผ่อนได้แก่ เสื่อ หมอนอิง เป็นต้น
5. อุปกรณ์เล่นตามมุม การจัดแสดงให้เด็กได้เรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางตามความสนใจ ต้องมีอุปกรณ์เล่นเพียงพอ

### 2.10.6 จิตวิทยาการออกแบบและการใช้สีกับเด็ก

สรุปจิตวิทยาเกี่ยวกับการออกแบบที่นำไปใช้

2.10.6.1 การสร้างความสนใจ เพื่อดึงดูดให้แก่เด็กเกิดความสนใจที่อยากใช้

- การใช้มาตราส่วนใหญ่ทำให้เกิดความตื่นเต้น ตื่นตา ตื่นใจ นำค้นหา เลิกให้ความรู้สึกอบอุ่นเป็นมิตร สร้างความคุ้นเคย

2.10.6.2 การใช้แสงสี สีสันสดใส อยากเข้าไปสัมผัสผลการใช้แสงธรรมชาติทั้งแสงประดิษฐ์ ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว น่าสนใจ มีชีวิตชีวา

2.10.6.3 การสร้างความประทับใจ เพื่อให้เด็กเกิดความประทับใจในการใช้และอยากใช้อีก

- การสร้างความสนุก จากสถานที่ บรรยากาศ และวัตถุ
- การใช้มาตราส่วน ไม่ทำให้เด็กรู้สึกน่าอยู่
- การใช้แสงสี ใช้แสงสีที่แปลกตา

2.10.6.4 การสร้างความเข้าใจง่าย การแสดงที่ใช้รูปแบบเด็ก และการจัดขั้นตอนการศึกษาจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัว

- การได้สัมผัส ให้เด็กได้เรียนรู้
- การเคลื่อนไหว ใช้กับวัตถุแสดง หรือห้องออกแบบห้องจัดแสดง ให้สามารถเคลื่อนไหวได้
- การสร้างความรู้สึกว่าเป็นเจ้าของ โดยการออกแบบให้ไม่มีส่วนที่ห้ามสำหรับเด็ก

2.10.6.5 การขจัดความน่าเบื่อ เนื่องจากเด็กสามารถให้ความสนใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นระยะเวลาสั้นๆ

- สร้างความสนใจต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงระดับ สี มาตรการส่วน ที่ว่าง รูปร่างรูปทรง
- ไม่ทำให้รู้สึกควบคุม โดยใช้มาตรการส่วน และขนาดของที่ว่างให้เหมาะสม
- การจัดทางสัญจร มีเส้นที่ชัดเจน และการต่อเนื่องที่ดี มุดข้างอิง เพื่อให้เด็กไม่เกิดความสับสน
- การจัดส่วนพักผ่อน เพื่อไม่ให้เกิดความอ่อนล้าของร่างกาย

## 2.11 ระบบเสียง และการควบคุม

**เสียง (SOUND)** การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้นมีความต้องการที่สำคัญ 2 ประการ คือ

- เพื่อที่จะให้วัตถุประสงคในสิ่งแวดล้อมในการป้องกัน เสียงสะท้อนได้ผล เป็นน่าพอใจมากที่สุด

- เพื่อให้สภาวะการรับฟังชัดเจนยิ่งขึ้น

### 2.11.1 สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

- ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
- วิถีเสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้อง สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่

เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อนขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องนั้น ๆ เป็นสำคัญ

### 2.11.2 ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่าง ๆ

ดังนี้

- เสียงเบื้องตันหลัง (BLACKGROUND HOISE) จะต้องมีระดับต่ำพอ
- การจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
- จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่างในห้องให้เหมาะสม
- ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

เสียงเบื่องต้นหลังเกิดขึ้นจากเสียงซึ่งจะลดมาจากภายนอกห้อง รวมทั้งเสียงที่เกิดขึ้นในห้องด้วย จำเป็นต้องตัดลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำให้การฟังดีขึ้น

ส่วนการจัดให้เสียงไปถึงผู้ฟังชัดเจน และดังพอนั้นก็เพื่อจะช่วยให้ผู้ฟังดนตรีอย่างชัดเจนเหมาะสมโดยทั่วไปแล้วสำหรับห้องเล็ก ๆ เสียงดนตรีจะต้องดังพอซึ่งขึ้นอยู่กับการควบคุมเสียงว่าจะต้องการให้เสียงออกมาในลักษณะใด

### 2.11.3 การควบคุมเสียง

เสียงรบกวนเป็นปัญหาหนึ่งซึ่งจำเป็นจะต้องคำนึงถึงซึ่งเกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกันแต่เรามีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

#### 2.11.3.1 การควบคุมเสียงภายใน

กล่าวคือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนที่ต้องการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับที่มีความดังที่เหมาะสม และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียง จากพื้นเพดานผนังโดยการเลือกวัสดุที่จะใช้วัสดุที่จะใช้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะทำให้เสียงที่เราใช้ขึ้นอยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือรับฟัง

#### 2.11.3.2 การป้องกันเสียงจากภายนอก

กล่าวคือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการหยุดเสียงจากภายนอก การจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการให้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

#### 2.11.3.3 การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้น ถ้ามีการเกิดเสียงสะท้อนจากเพดานเสียงนั้นจะเกิดชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ CONFER
- ระบบเพดานธรรมดา FLAT CEILING และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.85 หรือมากกว่าอย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดานควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่นการใช้ดวงไฟ และระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบกรองแสง ส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

การออกแบบเพดานแบบ CONFER และ FLAT CEILING จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนั้นยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงประกอบดังกล่าวได้อีก

ด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดา จะเพียงพอกับการป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดานก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา

#### 2.11.3.4 การป้องกันเสียงสะท้อน

การป้องกันเสียงสะท้อนจากพื้น พื้นที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุพื้นเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อน ภายในสำนักงานที่ใช้ทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น

การปูพรมให้ประโยชน์ 3 ประการ คือ

- ลดการกระแทก (IMPACT NOISES)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION)
- ลดเสียงบนพื้นผิว

ตัวอย่าง สัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุปูพื้นบางชนิด

- กระเบื้องปูพื้น หรือพรมน้ำมัน (TILES LINOLEUM) บนพื้น ค.

ส.ล. - 0.05

- พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดลงบนพื้นคอนกรีตโดยตรง -15
- พรมหนา 1/6 บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง - 0.40

พรมปลายติด (COT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับสูงกว่าความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรม จะได้มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเดินยารองพรมสามารถเพิ่มสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงได้ถึง 0.07 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมผ่านอย่างพอเพียง การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CONTROL) ทั่วไปภายในสำนักงานโดยเฉพาะยังเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

#### 2.11.3.5 การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง

พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผ้าม่าน หน้าต่าง ๆ ม่าน (DRAPES) ฉากกั้นที่เคลื่อนได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วยโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเนื่องจากคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหา ค่าสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ ควรจะมีประมาณ 75 หรือมากกว่านี้

### 2.11.3.6 การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งเป็น 2 กรณีได้แก่

- **ผนังภายใน** กรณีที่ต้องการมีการกันผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียงมากกว่าจะสะท้อนของเสียงวิธีง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วแต่สำหรับระบบ สำนักงานแบบกันห้องเฉพาะการกันผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่น ๆ ได้โดยง่าย

- **ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL)** ผนังภายนอกประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมากเนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาจทำให้ ดังนี้

**วิธีที่ 1** ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด-เปิดได้ (ACORUSTIBCAL DRAPES) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนักเพราะ ถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นคนภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์การใช้หน้าต่างกระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง) แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

**วิธีที่ 2** ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสมกับเสียงสะท้อนหรือให้เสียงสะท้อน สะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกมุมหนึ่ง วิธีดังกล่าวนับว่าเป็นผลสำเร็จมากกว่าในอุปสรรควิธีนี้ก็คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมเป็นผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตามถ้าหากมีแนวโน้มที่สามารถจะทำให้ได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

**วิธีที่ 3** ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับอากาศของการปิดและเปิดได้โดยติดตั้งตามแนวตั้ง (VERTICAL BLIND) ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้นั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภาพภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่ายและสะดวก ทั้งยังเพิ่มความน่าดูความเป็นระเบียบ ให้กับผนังโดยทั่วไป

### 2.11.4 การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย AIR PRESSURE ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของมีซิมในรูปแบบขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทหูรับได้

ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ อาจทำให้มีซิมที่คลื่นเสียงไปกระทบตั้งได้ เช่น ฆ้องพื้นผิวขรุขระเมื่อเวลาเสียงมากระทบ แรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยนั้นพลังของมันจะหมดไปแต่ถ้าเสียงกระทบกับวัตถุแข็ง ผิวหน้าเรียบ (SOUND MATERIALS) เช่นไม้หนา ๆ กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

#### 2.11.4.1 วัสดุดูดเสียง

##### 1. ชนิดของวัสดุดูดเสียง

- PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูป รวมทั้ง ACOUSTIC TIEMS มักจะทำเป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน
- ACOUSTIC PLASTES AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (POROUS) และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสมกัน
- ACOUSTICAL BLANKETS เป็นวัสดุ BLANKET ส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น WOOD WOOL GLASS FIBERS PREFABRICATED ACOUSTICAL UNITS

### 2.12 ระบบปรับอากาศ

#### 2.12.1 หน้าที่ของระบบปรับอากาศ

ขอบข่ายและหน้าที่ของระบบปรับอากาศ

- การปรับอุณหภูมิให้ได้ตามความต้องการ
- การควบคุมความชื้น
- การถ่ายเทอากาศและระบายลม
- การกำจัดฝุ่นละออง กลิ่น และเชื้อโรค

#### 2.12.2 การแบ่งประเภทของระบบปรับอากาศ

การแบ่งประเภทการปรับอากาศตามลักษณะการใช้งาน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท

- การปรับอากาศเพื่อความสบาย
- การปรับอากาศเพื่อการผลิตงานอุตสาหกรรมและกิจกรรมพิเศษ

### 2.13 การศึกษาวัสดุที่เหมาะสมกับเด็ก

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในพิพิธภัณฑสถานของเล่นที่เหมาะสมสำหรับเด็กควรมีคุณสมบัติดังนี้

- คงทนถาวรและดูใหม่อยู่เสมอ
- ปลอดภัยสำหรับเด็ก
- ง่ายต่อการทำความสะอาด
- ราคาไม่สูง
- มีสีสันสดใส

ดังนั้นในการนำวัสดุต่างๆ มาใช้ จึงต้องพิจารณาว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมหรือไม่กับเด็กวัยนี้

#### 2.13.1 พื้น (FLOOR) การพิจารณาใช้วัสดุพื้นควรคำนึงถึง

- เหมาะสมกับเด็กที่จะเล่นบนพื้นได้หรือไม่
- ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ลื่น
- ช่วยลดเสียงได้
- มีสีและลวดลายตามความต้องการ
- ประหยัดและสามารถเปลี่ยนได้

2.13.2 พรม (CARPET) พรมเป็นวัสดุปูพื้นที่อ่อนนุ่มที่สุด ให้ความอบอุ่นแก่เด็กที่เล่นช่วยเก็บเสียงสะท้อนได้ นุ่มนวลอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่นและมีลวดลาย สีสันให้เลือกมากมาย แต่การใช้พรมเป็นการสิ้นเปลืองราคาแพง ต้องทำความสะอาดบ่อย ติดไฟง่าย

2.13.3 พรมน้ำมัน (LINOLCIM) มีคุณภาพและความหนาต่างๆรวมทั้งสีสันสดใสมากมาย มีทั้งแข็งและอ่อนขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำ ซึ่งอาจเลือกเป็นแผ่นใหญ่ เพื่อลดรอยต่อและสะดวกในการทำทำความสะอาด การเลือกใช้ลาย ควรเลือกลายตัวอักษร เป็นเหลี่ยมหรือวงกลม ต่อกัน แข็งแรงฉีกขาดยาก ทำความสะอาดง่าย

2.13.4 P.V.C. (กระเบื้องยาง) มีความอ่อนนุ่ม หักงอได้ แต่มีความคงทน แข็งแรง และราคาไม่แพง สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร กันความร้อนได้ ไม่ลื่นหรือเกิดเสียงดังมาก และดูใหม่อยู่เสมอ มีหลายขนาดหลากหลายสีสัน แต่มีข้อเสียคือหลุดล่อนได้ในที่มีความชื้น เกิดรอยขีดขูดได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ

2.13.5 คอร์ด (CORD) เป็นวัสดุปูพื้นที่เหมาะสมอีกอย่างหนึ่งของห้องเด็ก มีความอบอุ่นที่จะนั่งหรือเล่น มีความนุ่มป้องกันการล้ม ช่วยลดเสียงได้พอสมควร มีความสวยงาม ข้อเสียคือ ต้องใช้ยาเคลือบเพราะสกปรกง่าย

2.13.6 ยาง (RUBBER) เก็บเสียงได้ดีที่สุด นุ่มนิ่มพอที่จะนั่ง กันของตกแตก ค่อนข้างแพงขึ้นกับความหนาห้องเด็กใช้ 1/8 นิ้ว

2.13.7 ไม้ (WOOD) มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี ราคาถูก สามารถถูหรือถอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย ให้คามงดงาม การใช้แผ่นไม้หรือปาเก้ขัดให้เรียบไม่มีเสียง ทาน้ำมันเคลือบสกปรก จะช่วยลดเสียง



## ประวัติความเป็นมาของโครงการ

พิพิธภัณฑสถานเด็ก กรุงเทพมหานคร นับเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งแรกของประเทศไทย และในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จัดตั้งขึ้นตาม พระราชปรีชาญาณ ของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงปรารถนา ให้เด็กไทยได้รับโอกาสในการเรียนรู้อันกว้างขวาง ซึ่งคณะผู้บริหาร กรุงเทพมหานคร ในสมัยของ ดร. พิชิต รัตกุล ได้สนองพระราชปรีชาญาณ โดยจัดพื้นที่ส่วนหนึ่งของสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จำนวน 5 ไร่ ที่มูลนิธิสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ มอบให้เป็นสถานที่ก่อสร้าง อาคารพิพิธภัณฑสถานเด็ก สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ได้เริ่มก่อสร้างพิพิธภัณฑสถานเด็ก ขึ้นเมื่อ ต้นปี 2543 และแล้วเสร็จ สมบูรณ์ในกลางปี 2544

**ลักษณะของตัวอาคาร** ประกอบด้วยอาคารจัดแสดงนิทรรศการ 3 หลัง พร้อมห้องประชุม และพื้นที่บริการส่วนต่างๆ ในอาคาร รวมพื้นที่กว่า 7,000 ตารางเมตร กับพื้นที่ลานกว้าง นอกอาคาร ซึ่งจัดเป็นส่วน กิจกรรม การเรียนรู้ และเล่นนันทนาการ มีพื้นที่กว่า 3,000 ตารางเมตร

## ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

### 1 ผู้ให้บริการ

- พนักงานต้อนรับและพนักงานบรรยาย

#### 1.1 ผู้รับบริการ

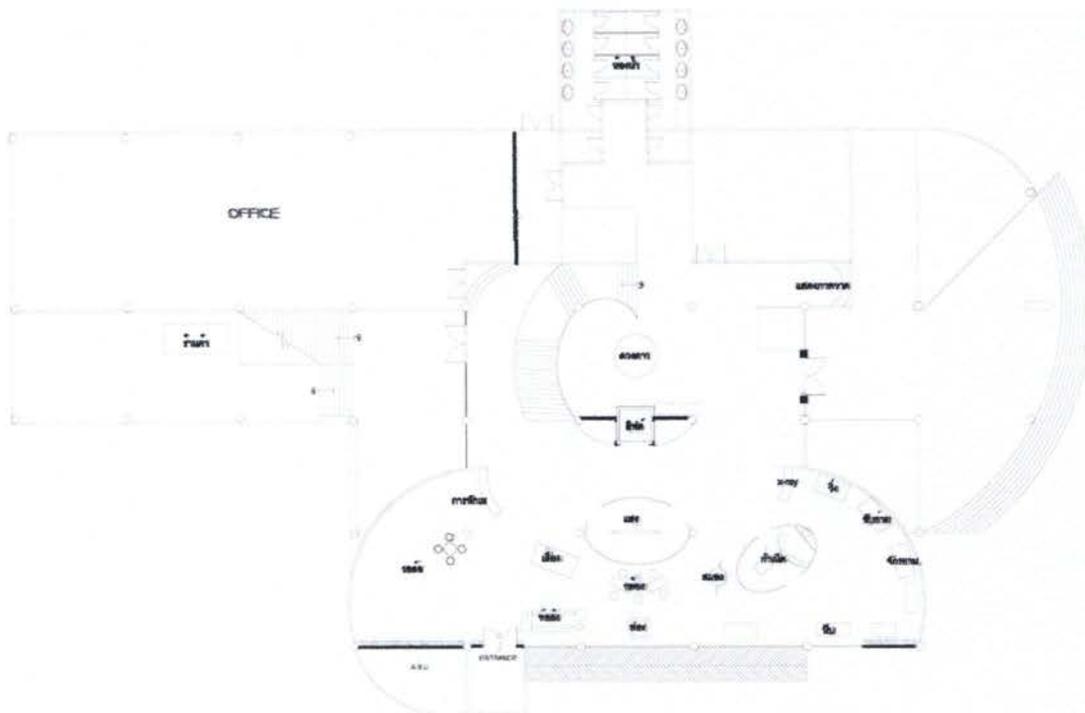
- ประชาชนทั่วไปมาเป็นครอบครัว
- นักเรียนที่มาทัศนศึกษา

#### 1.2 ที่ตั้งโครงการ

สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ถนนกำแพงเพชร 4 ตรงข้ามตลาดนัดจตุจักร เขต

จตุจักร ก.ท.ม.

### แบบทางสถาปัตยกรรมของโครงการ



ภาพที่ 2.55 Ground Floor Plan



ภาพที่ 2.56 2<sup>nd</sup> Floor Plan



## การวิเคราะห์

### ตารางที่ 2.3 แสดงผลการวิเคราะห์ พิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร

หัวข้อ	ข้อดี	ข้อเสีย
ที่ตั้งโครงการ (Site)	ตั้งอยู่ในบริเวณย่านพักอาศัยถูก ขนานด้วยสวนสาธารณะ	รถติด อยู่ในย่านการค้าของ ตลาดนัดจตุจักร
ประโยชน์ใช้สอย (Function)	เด็กสามารถมีส่วนร่วมไปกับ การจัดแสดง ทำให้เกิดการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้ไม่อิงประวัติศาสตร์ ของของเล่นที่เด็กเรียนรู้
ที่ว่าง (Space)	ลักษณะทั่วไปจัดให้เป็นสนามเด็ก เล่นเยอะ	แหล่งเรียนรู้มีน้อย เพราะเป็นที่ ที่ สำหรับเด็กเล่นมากกว่า

จากการวิเคราะห์

จากที่ตั้งโครงการที่ตั้งอยู่ในบริเวณย่านพักอาศัยถูกขนานด้วยสวนสาธารณะ แต่ตัวโครงการได้ทำให้โครงการดูโดดเด่นขึ้นด้วยรูปทรงสี่เหลี่ยมที่มีสีส้มสะดุดตาที่เป็นตัวสถาปัตยกรรมภายนอก

โดยอาคาร ประกอบด้วยอาคารจัดแสดงนิทรรศการ 3 หลัง พร้อมห้องประชุม และพื้นที่บริการส่วนต่างๆ ในอาคาร รวมพื้นที่กว่า 7,000 ตารางเมตร กับพื้นที่ลานกว้าง นอกอาคาร ซึ่งจัดเป็นส่วน กิจกรรม การเรียนรู้ และเล่นสนามเด็กเล่น มีพื้นที่กว่า 3,000 ตารางเมตร

แนวคิดในการออกแบบโครงการนี้ คือต้องการให้รูปลักษณ์ภายนอกของตึกรู้สึกได้ถึง ความสนุกสนานตื่นตาตื่นใจน่าเรียนรู้และพัฒนาสมองเด็ก ซึ่งเมื่อเข้ามาแล้วก็มีการให้เรียนรู้ และสัมผัสเอง ทำให้เด็กได้เรียนรู้เอง สนุกสนานไปกับการชมพิพิธภัณฑ์ และยังมีสนามเด็กเล่นที่กว้างขวาง ทำให้เด็กได้ผ่อนคลาย

## 2.7.2 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 2.59 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา

### วัตถุประสงค์

- 1) ให้เป็นสถาบันวิจัยระดับชาติด้านอยุธยาศึกษา เน้นประวัติศาสตร์ไทย สมัยอยุธยาเป็นราชธานี
- 2) เป็นพิพิธภัณฑ์แห่งชาติ เรื่องประวัติศาสตร์อยุธยา โดยการจัดแสดงสิ่งจำลองต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์อยุธยา
- 3) เป็นศูนย์ข้อมูลและห้องสมุดประวัติศาสตร์-อยุธยาศึกษา

### ประวัติความเป็นมาของโครงการ

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา จัดตั้งขึ้นตามโครงการที่นักวิชาการไทยและนักวิชาการญี่ปุ่นได้ปรับขยายมา จากข้อเสนอเดิมของสมาคมไทย-ญี่ปุ่น และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่เคยเสนอปรับปรุงบริเวณที่เคยเป็นหมู่บ้านญี่ปุ่นและสร้างพิพิธภัณฑ์หมู่บ้านญี่ปุ่นมาเป็นการเสนอให้จัดตั้งเป็นศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นสถาบันวิจัยและพิพิธภัณฑ์สถานเกี่ยวกับราชอาณาจักรอยุธยาโดย ส่วรวม และได้รับงบฯ ช่วยเหลือแบบให้เปล่าจากรัฐบาลญี่ปุ่นเป็นเงิน 999 ล้านบาท เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติในพระราชวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระ

เจ้าอยู่หัว ทรงเจริญพระชนมพรรษาครบ 60 พรรษา และเพื่อเป็นที่ระลึกในโอกาสที่มีรูปภาพระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับราชอาณาจักรไทยได้สถาปนาขึ้นมานานมาครบ 100 ปี

ที่ตั้ง ตั้งอยู่บนถนนโรจนะ ติดกับสถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา บนเนื้อที่ดิน 6 ไร่ 1 งาน 12 ตารางวา

### ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

#### 1 ผู้ให้บริการ

- พนักงานต้อนรับและพนักงานบรรยาย

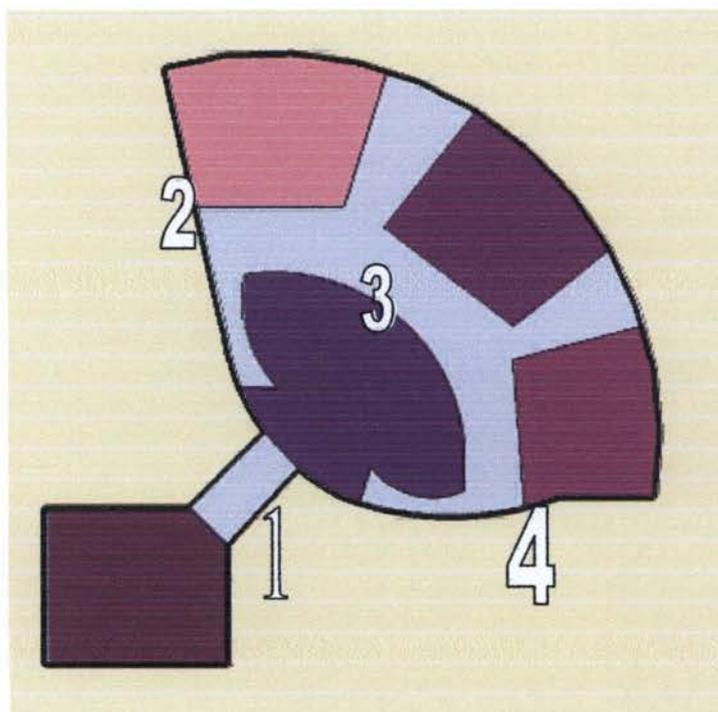
#### 1.1. ผู้รับบริการ

- ประชาชนทั่วไป
- นักเรียนที่มาทัศนศึกษา

#### 1.2. ที่ตั้งโครงการ

อาคารหลักตั้งอยู่ที่ถนนโรจนะ ใกล้กับสถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา เป็นอาคาร 2 ชั้น ที่มีห้องจัดแสดงพิพิธภัณฑ์อยู่ชั้นบน

#### แบบทางสถาปัตยกรรมของโครงการ



ภาพที่ 2.60 PLAN ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา

## นิทรรศการนั้นประกอบด้วย 5 แนวเรื่องเกี่ยวกับกรุงศรีอยุธยา

- 1) ในฐานะเมืองราชธานี
- 2) ในฐานะเป็นเมืองท่า
- 3) ในฐานะเป็นศูนย์กลางอำนาจทางการเมืองและการปกครอง
- 4) ชีวิตชาวบ้านในสมัยก่อน

### ภาพถ่ายโครงการ



ภาพที่ 2.61 ภาพการจัดแสดงหุ่นจำลอง



ภาพที่ 2.62 ภาพการจัดแสดงหุ่นจำลองเรือโบราณ



ภาพที่ 2.63 ภาพการจัดแสดงเครื่องใช้ในพิธีถือน้ำพิพัฒน์สัตยา และพิธีถือน้ำศักดิ์สิทธิ์



ภาพที่ 2.64 ภาพหุ่นจำลองการแสดงวิถีชีวิตและบ้านทรงไทย

### การวิเคราะห์

ตารางที่ 2.4 แสดงผลการวิเคราะห์ พิพิธภัณฑสถานเด็ก กรุงเทพมหานคร

หัวข้อ	ข้อดี	ข้อเสีย
ที่ตั้งโครงการ (Site) ใน	ตั้งอยู่ในบริเวณย่านพักอาศัยถูก  ขนานไปด้วยซอยย่อยที่ทะลุถึงกัน	ทางเข้าค่อนข้างลำบากเพราะอยู่  ซอยเล็กๆ
ประโยชน์ใช้สอย (Function)	มีทางขึ้นและทางสำหรับคนพิการ ในการเยี่ยมชมศูนย์ศึกษา ประวัติศาสตร์	ทางสัญจรสวนทางกัน
ที่ว่าง (Space)	เป็นการเปิดพื้นที่โล่ง เพื่อให้เห็น ภาพบรรยากาศทั้งหมด	บรรยากาศดูอึดอัดมืด วังเวง

จากการวิเคราะห์

เป็นการเปิดพื้นที่โล่ง เพื่อให้เห็นภาพบรรยากาศทั้งหมดของตัวศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์  
และมีการเล่นระดับของพื้นที่เพื่อให้เกิดการแบ่งพื้นที่อย่างชัดเจน

## 2.7.3 พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



ภาพที่ 2.65 พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

ที่มา: <http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=kurakae-chan&month=18-06-2008&group=6&gblog=80,2553>

### 2.7.3.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เป็นพิพิธภัณฑ์แรกขององค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จัดสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ต่อการสอนวิทยาศาสตร์ แสดงผลงานวิจัยและพัฒนา สร้างประสบการณ์นำตื่นเต้นทางวิทยาศาสตร์เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมได้สัมผัสและทดลอง ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง และเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตมีมาตรฐานสากล โดยมีการเชื่อมโยงเทคโนโลยีสากลกับเทคโนโลยีที่เป็นภูมิปัญญาไทยอย่างผสมผสาน

### 2.7.3.2 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

ลักษณะโครงการ	พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์(สำหรับเด็ก)
สถาปนิก และมัณฑนากร	บริษัท อาร์เดค จำกัด
พื้นที่อาคาร	18,000 ตร.ม.
กลุ่มเป้าหมาย	- เยาวชนทั่วไป - นักเรียน นักศึกษา /บุคคลและประชาชนทั่วไป
เวลาทำการ	- 9.30 – 17.00 น. อังคาร ถึง อาทิตย์ ไม่เว้นวันหยุดนักขัต
ฤกษ์หัวข้อในการจัดแสดง	- ส่วนต้อนรับและแนะนำการเข้าชม - ประวัติความเป็นมาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและพลังงาน - วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย

- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน
- เทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย

#### แนวความคิดและการออกแบบ (Concept and design)

อาคารมีการออกแบบรูปทรงและโครงสร้างอาคารให้น่าทึ่งในเรื่องเทคโนโลยี คือ การสร้างรูปทรงเป็นลักษณะลูกบาศก์ 3 ลูก วางพียงกัน มีรากฐานในการรับน้ำหนักของตึกในบริเวณมุมแหลมทั้ง 3 ลูก สร้างภาพลักษณ์ในการเป็นผู้นำในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**วัสดุ** ใช้หินจำลองเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากสามารถกำหนดรายละเอียด และปรับแต่งเพื่อความเหมาะสมการให้ความรู้ เช่น การขยายสัดส่วน หรือการสร้างภาพตัด

**แสง** สภาพแสงภายในโดยรวมค่อนข้างน้อย โดยหลักคือการใช้ Downlight Spot ในส่วนที่ต้องการเน้นการจัดแสดง รวมไปถึงไปประดับทางเดินหรือเพื่อสร้างบรรยากาศที่ทันสมัย น่าตื่นเต้น

**โครงสร้าง** โครงสร้างเหล็ก รูปทรงเป็นลักษณะลูกบาศก์ 3 ลูก วางพียงกัน มีรากฐานในการรับน้ำหนักของตึกในบริเวณมุมแหลมทั้ง 3 ลูก

#### 1. ผู้ให้บริการ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

#### 2. ผู้รับบริการ

1. พฤติกรรมและลักษณะเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ **กลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษา** มีจำนวนมาก โดยมากมาเป็นหมู่คณะ ทั้งจากในท้องถิ่นที่ตั้ง โครงการเอง และจากจังหวัดอื่นๆ ซึ่งมีความต้องการด้านการบริการมากกว่ากลุ่มอื่นโดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ ต้องการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ที่จัดแสดง ดังนั้นการจัดแสดงต้องมีการบรรยายทางวิชาการจึงจะมีประโยชน์มาก

2. พฤติกรรมและลักษณะเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายรอง คือ **กลุ่มนักท่องเที่ยว ชาวต่างชาติ** ความต้องการของนักท่องเที่ยว คือต้องการเรียนรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้น

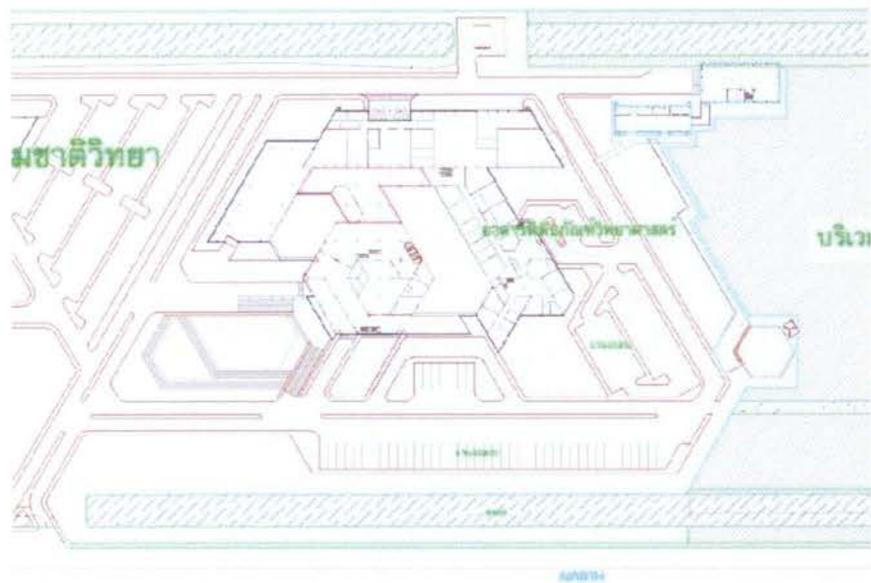
2.7.3.3 ที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ที่ตำบลคลอง5 จังหวัดปทุมธานี



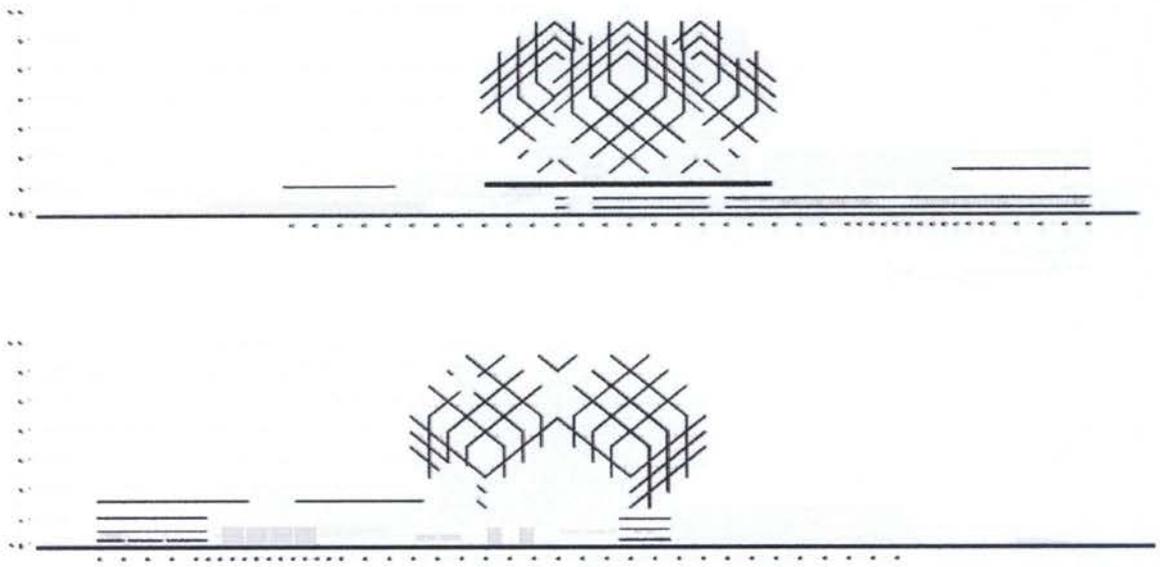
ภาพที่ 2.66 แสดงแผนที่พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

ที่มา : ([http://cdn.learners.in.th/assets/media/files/000/183/465/original\\_map1.jpg?1285352552](http://cdn.learners.in.th/assets/media/files/000/183/465/original_map1.jpg?1285352552))

แบบทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

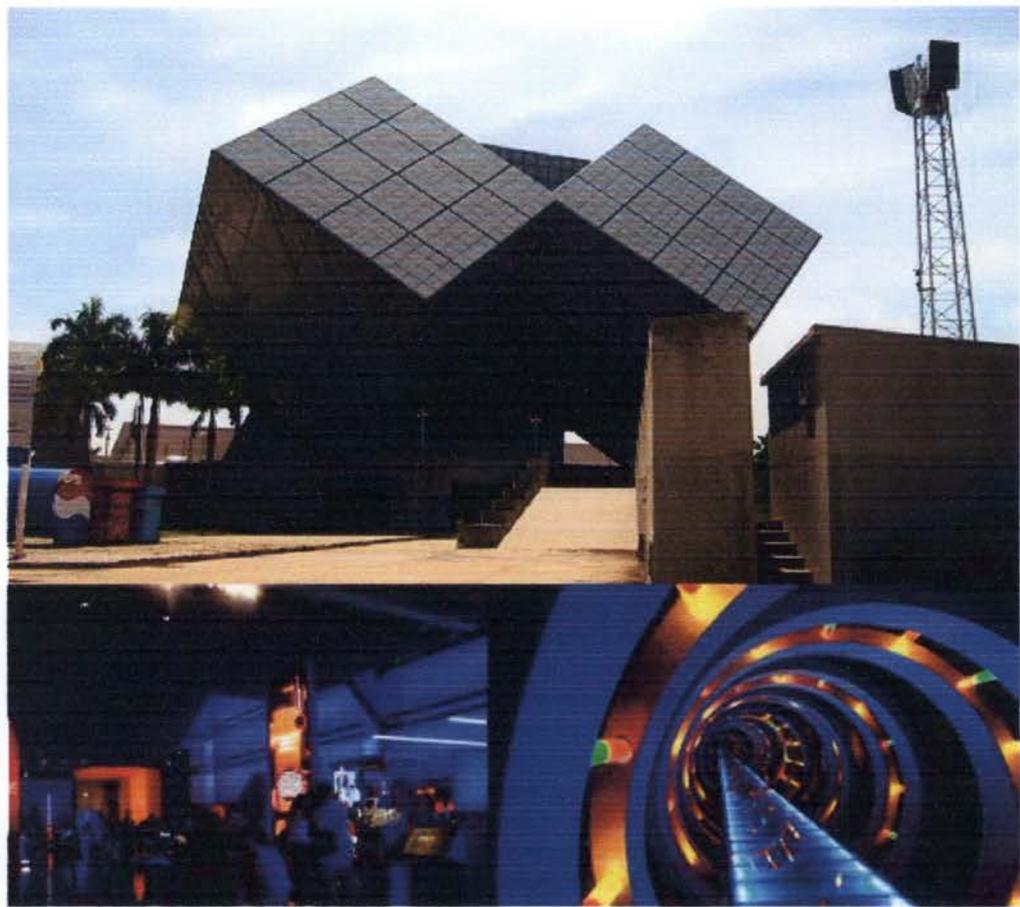


ภาพที่ 2.67 แสดงผังอาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



ภาพที่ 2.68 แสดงภาพด้านของอาคาร

ภาพถ่ายโครงการ



ภาพที่ 2.69 แสดงภาพสถาปัตยกรรมภายใน



ภาพที่ 2.70 แสดงภาพหุ่นจำลองภายในพิพิธภัณฑ

#### 2.7.3.4 การวิเคราะห์

#### ตารางที่ 2.5 แสดงผลการวิเคราะห์ พิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์แห่งชาติ

หัวข้อ	ข้อดี	ข้อเสีย	หมายเหตุ
ที่ตั้งโครงการ (Site)	เป็นศูนย์กลางทางการศึกษา	-	
ประโยชน์ใช้สอย (Function)	การจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑที่มีเรื่องราวที่ชัดเจนสามารถบ่งบอกถึงความเป็นพิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	
ที่ว่าง (Space)	จะมีพื้นที่ส่วนกลางอาคารเป็นโถงเป็นพื้นที่สำหรับสัญจรขึ้นชมชั้นต่างๆ	-	

#### ผลการวิเคราะห์

การจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์แห่งชาติ มีการเรียงลำดับจากวิทยาศาสตร์ในส่วนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ไปสู่ส่วนจัดแสดงในวิทยาศาสตร์ที่แยกแขนงออกไป เพื่อเป็นการ

ลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ ทำให้ผู้เข้าชมเข้าใจพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นพื้นฐาน  
ทางการคิดในวิทยาศาสตร์แขนงอื่นๆ โดยการแบ่ง จะแบ่งไปในส่วนชั้นต่างๆ ที่จะมีหัวข้อย่อย  
ในส่วนพื้นที่ต่างๆในชั้น ผู้เข้าชมสามารถเลือกเข้าชมส่วนใดส่วนหนึ่งก่อนได้

การสัญจรภายใน จะมีพื้นที่โล่งส่วนกลางอาคารเพื่อที่จะสัญจรไปที่ชั้นต่างๆ  
โดยบันไดเลื่อนและลิฟต์สำหรับคนพิการ จากพื้นที่โล่งส่วนกลาง ผู้ชมสามารถเลือกชมช่วย  
นิทรรศการต่างๆภายในชั้นได้โดยอิสระ และกลับมาในพื้นที่โล่งส่วนกลางอาคารเพื่อไปในชั้นอื่นๆ  
ต่อไป ทางเข้าและทางออกของพิพิธภัณฑ์เป็นทางเดียวกัน เมื่อผู้เข้าชมเดินชม  
พิพิธภัณฑ์จนครบแล้ว ผู้เข้าชมจะต้องมายังพื้นที่ทางออกเดิม เพื่อเดินทางออกจากพิพิธภัณฑ์

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์โครงการ

การออกแบบโครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น เกริก ยู่นพันธ์ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ จำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ 3 ประเด็นดังต่อไปนี้ ได้แก่ ผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ และที่ตั้งโครงการ

#### 3.1. ผู้ให้บริการ

เนื่องจากโครงการเป็นโครงการขนาดกลาง ผู้ให้บริการของโครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น เกริก ยู่นพันธ์ คือ ผู้บริหาร พนักงาน เจ้าหน้าที่ ( personels ) มีการบริหารงานตามแผนภูมิดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 ผังองค์กร

## 3.2 ผู้รับบริการ

โครงการสามารถแบ่งประเภทของผู้รับบริการออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มหลัก และกลุ่มรอง ดังนี้

### 3.2.1 กลุ่มหลัก

3.2.1.1 ประชาชนทั่วไป มาเป็นครอบครัว มีจำนวนมาก โดยมากมาเป็นครอบครัวพหุบุตรหลานมาเที่ยวชม ทั้งจากในท้องถิ่นที่ตั้ง โครงการเอง และจากจังหวัดอื่นๆ ซึ่งมีความต้องการด้านการบริการมากกว่ากลุ่มอื่นโดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ ต้องการเรียนรู้เรื่องราววิวัฒนาการของของเล่นตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน ที่จัดแสดง ดังนั้นการจัดแสดงต้องมีการบรรยายเล่าเรื่องราว โดยการทำให้อารมณ์ของเล่นที่ย้อนอดีตได้

3.2.1.2 นักศึกษา อายุประมาณ 20-25 ปี ส่วนมากนิยมเข้าชมในวันหยุดสุดสัปดาห์หรือวันหยุดต่างๆ ความต้องการส่วนใหญ่คือ ความเพลิดเพลิน การชมวิวัฒนาการของของเล่นตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน ศิลปวัฒนธรรม เน้นการพักผ่อนเปลี่ยนบรรยากาศ การศึกษาความรู้เป็นวัตถุประสงค์รอง

### 3.2.2 กลุ่มรอง

3.2.2.1 กลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติ ได้แก่ อเมริกา จีน ญี่ปุ่น ความต้องการของนักท่องเที่ยว คือต้องการทราบถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม

จากการศึกษาพฤติกรรมสามารถวิเคราะห์ความต้องการความต้องการและโปรแกรมได้ตามตาราง ที่ 1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผู้รับบริการ

ประเภทผู้รับบริการ	พฤติกรรม	ความต้องการ	โปรแกรม
กลุ่มหลัก - ประชาชนทั่วไป มาเป็นครอบครัว - นักศึกษา อายุประมาณ 20-25 ปี	รถส่วนตัว	พื้นที่จอดรถ	ที่จอดรถ
	เด็กซุกซน	เครื่องเล่น	สนามเด็กเล่น
	การพักผ่อน	ที่นั่ง	พื้นที่นั่งพัก
	กระหาย	เครื่องดื่ม	shop
	กลุ่ม / หมู่นณะ	การเข้าชม	Maximum space
	ฐานะปานกลาง	บัตรเข้าชม	เคาน์เตอร์ขายบัตร
กลุ่มรอง - กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ได้แก่ อเมริกา จีน ญี่ปุ่น	ที่ว่างสัมภาษณ์	วางกระเป๋า	locker
	ศึกษาวิวัฒนาการของๆเล่นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	ไกด์	เคาน์เตอร์ไกด์
	งบประมาณ	ค่าเข้าชม	มีเอกสาร
	แบกกระเป๋า	ที่เก็บ	ล็อกเกอร์
	มาเดี่ยว / คู่	พื้นที่รองรับ	ที่พักคอย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ผู้รับบริการ ทำให้เกิดโปรแกรมหดงต่อไปนี้

1. ลานจอดรถ
2. Locker เก็บของ
3. พื้นที่นั่งพัก
4. shop
5. เคาน์เตอร์ขายบัตร
6. ห้องน้ำ
7. เคาน์เตอร์ไกด์
8. Maximum space

### 3.3 ที่ตั้งโครงการ

พิพิธภัณฑสถานของเล่นกรีกยูเนียนท์ เลขที่ 45 หมู่ 2 ตำบลท่าวาสกรี อำเภอเมือง  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

การศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลของที่ตั้งในประเด็นต่างๆ 6 ประเด็น ดังต่อไปนี้ คือ บริบท  
การเข้าถึง ทางเข้าอาคาร ทิศทางการวางอาคาร สถาปัตยกรรม โครงสร้างและงานระบบที่  
เกี่ยวข้อง

#### 3.3.1 บริบท ( Context )

##### 3.3.1.1 สภาพแวดล้อมทางด้านนามธรรม

###### 3.3.1.1.1 ความเชื่อ

การเล่นของเด็กและของเล่นสำหรับเด็ก ได้เกิดการพัฒนาและ  
ปรับเปลี่ยนรูปแบบต่างๆ ไปอย่างมากมาย ตามสภาวะแห่งการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ เช่น สังคม  
เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ซึ่งเด็กรุ่นใหม่ได้ลิ้มวัฒนธรรมการเล่นของเล่นสมัยโบราณไปหมดแล้ว  
หากไม่มีการเก็บรวบรวมเรื่องราวของเล่นตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันไว้ ก็คงจะไม่ได้เห็น  
เหตุการณ์ในอดีตที่สะท้อนสังคมไทยได้เป็นอย่างดี

###### 3.3.1.1.2 กลุ่มชาติพันธุ์

ความเป็นราชธานีที่เก่าแก่มาแต่โบราณ อยุธยาจึงประกอบด้วยประชาชน  
หลากหลายเชื้อชาติที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานทำมาหากิน กลายเป็นชาวจังหวัดอยุธยาปัจจุบัน  
ซึ่งสามารถจำแนกได้ ๕ เชื้อชาติหลัก คือ

1. **ชาวมอญ** เป็นประชากรอีกเชื้อชาติหนึ่งที่อพยพมาอาศัยอยู่ในดินแดนไทยอันเนื่องมาจากเกิด  
ศึกสงครามกลางเมืองกับพม่า
2. **คนจีน** ก็เป็นอีกเชื้อชาติหนึ่งที่อพยพมาตั้งหลักปักฐานอยู่ในประเทศไทย โดยอพยพมาจากจีน  
แผ่นดินใหญ่ในสมัยรัชกาลที่ 2 และ 3 มักประกอบอาชีพพ่อค้าวานิชเป็นหลัก
3. **แขก** อีกเชื้อชาติหนึ่งที่ได้อพยพเข้ามาอาศัยอยู่ในเขตจังหวัดนครปฐมโดย มีชุมชนใหญ่อยู่  
บริเวณวัดประฆาณาท หรือที่ชาวบ้านทั่วไปเรียกว่า วัดโคกแขก
4. **ชาวญวน** ญวนกลุ่มนี้อพยพเข้ามาในตอนปลายสมัยกรุงศรีอยุธยา
5. **ชาวลาวเวียงจันทน์** ชาวลาวเวียงจันทน์หนีความแห้งแล้งกันดาร จากแผ่นดินเกิดเข้ามาพึ่ง  
พระบรมโพธิสมภารในสมัยรัชกาลที่ ๒

### 3.3.1.1.3 ประเพณีวัฒนธรรม



ภาพที่ 3.1 ประเพณีทิ้งกระจาด

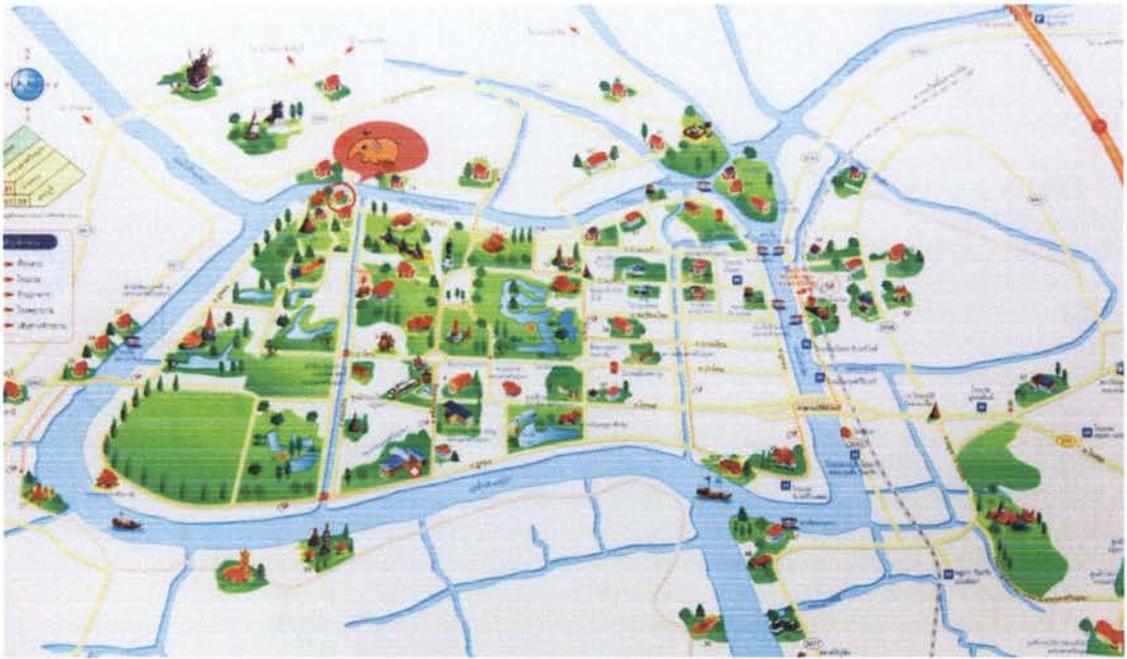
ชาวอยุธยาใช้ชีวิตที่ผูกพันกับท้องน้ำมาโดยตลอด ในอดีตจึงมีเทศกาลที่เป็นงานประเพณีมิได้ขาด และหน้าน้ำคือเดือน 11-12 (พฤศจิกายน-ธันวาคม) จะเป็นเวลาที่คึกคักมากที่สุด ด้วยมีน้ำและข้าวปลาอุดมสมบูรณ์ เช่น เทศกาลกฐิน งานไหว้พระหลังออกพรรษา รวมทั้งงานลอยกระทงอีกด้วย

นอกจากงานเทศกาลหน้าน้ำแล้ว ยังมีงานประเพณีในรอบปีที่สำคัญ ๆ เช่น งานประเพณีตรุษสงกรานต์เดือน 5 พิธีเวียนเทียนในวันมาฆบูชาและวิสาขบูชา งานเข้าพรรษา และงานสารทเป็นต้น ดังเพลงยาวไทยรบพม่า ของสมเด็จพระบวรราชเจ้ามหาสุรสิงหนาท กรมพระราชวังบวรในรัชกาลที่ 1 ได้ทรงนิพนธ์ไว้ว่า "ทั้งพิธีปีเดือนทุกคืนวัน สารพันจะมีอยู่อัตรา ฤตุก็ได้เล่นเกษมสุข แลสนนุกทั่วเมืองหรรษา"

หลังจากที่กรุงศรีอยุธยาถูกพม่าทำลายจนสิ้น โบราณราชประเพณีต่าง ๆ จึงย้ายมาประกอบกันในกรุงรัตนโกสินทร์ แม้ปัจจุบันจะมีประเพณีเหลืออยู่ก็ไม่แตกต่างกว่าจังหวัดอื่น ๆ แต่ที่ยังสืบทอดกันมาคือ ประเพณีตามแบบจีน คือ ประเพณีทิ้งกระจาด ที่วัดพนัญเชิงมหารสพ

เนื่องจากอาณาจักรอยุธยารุ่งเรืองยาวนานถึง ๔๑๗ ปี จึงมีมรดกทางวัฒนธรรม และประเพณีการละเล่นมากมาย หลักฐานที่ปรากฏตามพงศาวดาร จดหมายเหตุและวรรณคดี เช่น หนั๋ง ไชน ละคร ระเบิดต่าง ๆ การเล่นเบ็กรอง โมงครุ่ม ระเบิดงู กุลาตีไม้ เทพทอง กระบี่กระบอง มวยปล้ำ หกคะเมน ไต่ลวด รำแพน ลอดบ่วง หุ่น เสภา และสั๊กวา เมื่ออยุธยาล่มสลายลงการแสดงจึงตกทอดเป็นแบบแก่สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ต่อมา

### 3.3.2 สภาพแวดล้อมทางด้านรูปธรรม ( อาณาบริเวณ )



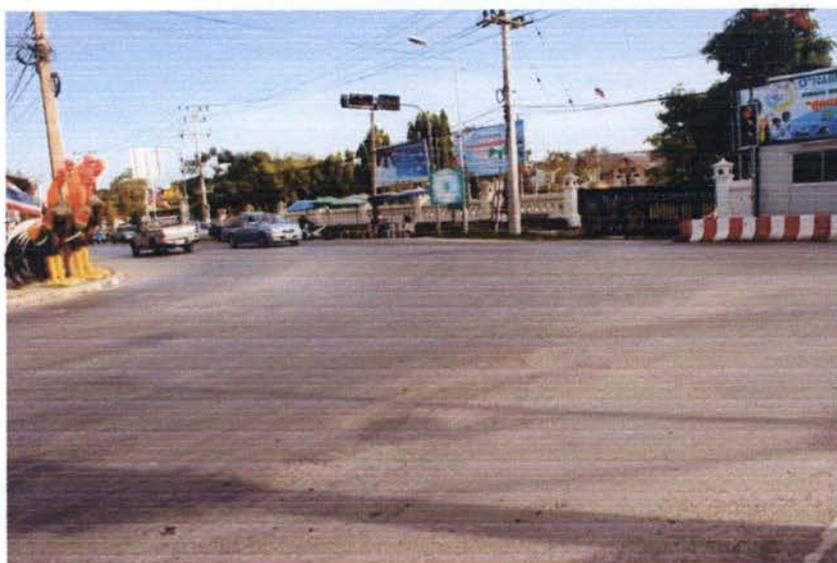
ภาพที่ 3.2 แผนที่แสดงที่ตั้งพิพิธภัณฑสถานของเล่นเกริกยูนิพันธ์



ภาพที่ 3.3 แผนที่แสดงที่ตั้งพิพิธภัณฑสถานของเล่นเกริกยูนิพันธ์



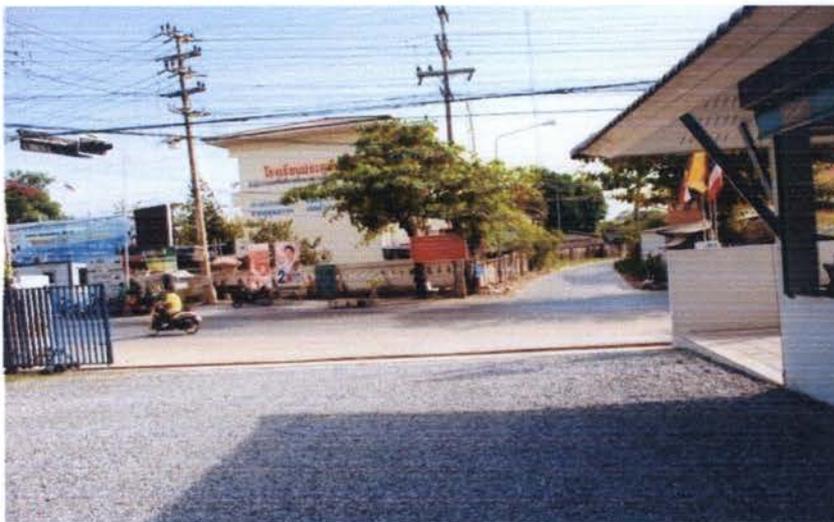
ภาพที่ 3.4 ทิศเหนือ ติดกับ วัดพนมยงค์



ภาพที่ 3.5 ทิศตะวันออก ติดกับ แยกประตูชัย



ภาพที่ 3.6 ทิศตะวันตก ติดกับ สถาบันปรีดี พนมยงค์



ภาพที่ 3.7 ทิศใต้ติดกับ โรงเรียนประตู่ชัย

### 3.3.3 การเข้าถึง ( Approach )

#### 3.3.3.1 ความยากง่ายในการเข้าถึง

##### การเดินทาง

- เมื่อมาถึงอยุธยาแล้ว ให้ถามทางมาแยกโรงเรียนประตู่ชัย แล้วจะเจอ

##### พิพธิภณท์ล้านของเล่น

##### การเข้าถึงโครงการ

- ตั้งอยู่ตรงข้ามโรงเรียนประตู่ชัย หรือตรงแยกประตู่ชัย ที่อยู่ 45 หมู่ 2 ถ.อู่ทอง ต. ท่าวาสุกรี อ. เมืองพระนครศรีอยุธยา จ. พระนครศรีอยุธยา
- ใช้ประตูทางเข้าหลักทางด้านหน้าโรงเรียนประตู่ชัย และมีประตูด้านข้างตรงแยกประตู่ชัย



ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงประตูและป้ายทางเข้าตรงข้ามโรงเรียนประตู่ชัย

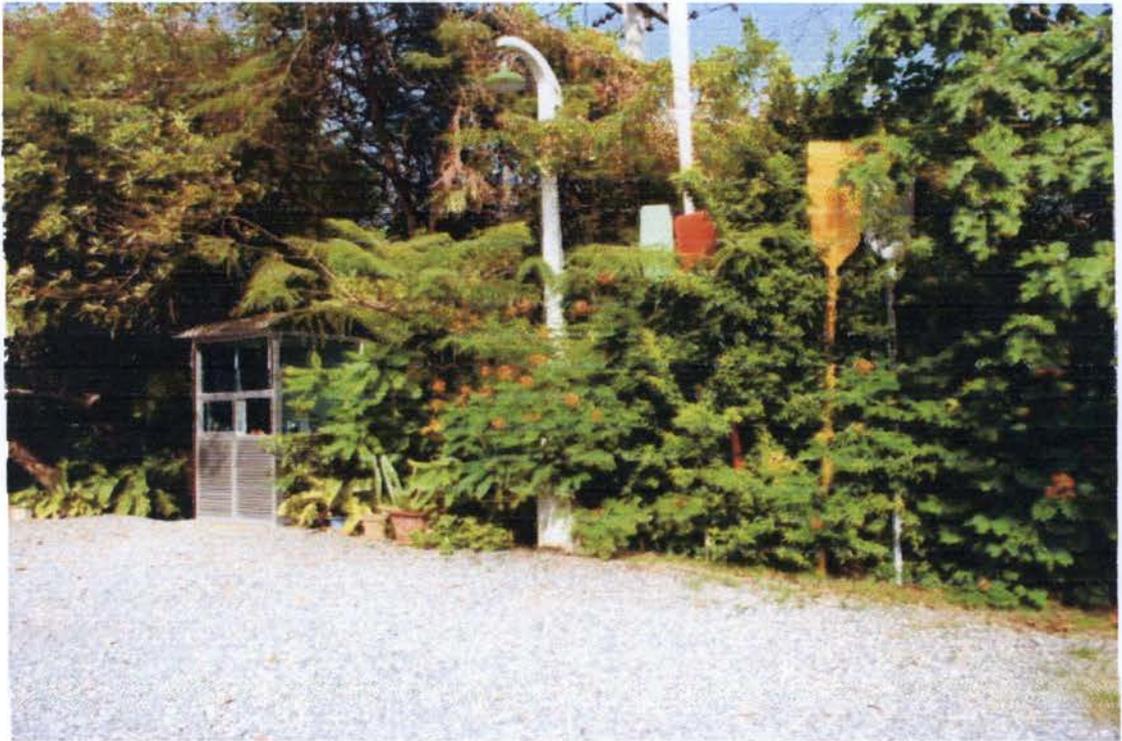


ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงประตูด้านข้างตรงแยกประตูชัย

### 3.3.3.2 มุมมองระหว่างการเข้าถึง



ภาพที่ 3.10 ภาพแสดงการเข้าถึงอาคารพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยูนิพันธ์



ภาพที่ 3.11 ภาพแสดงป้อมยาม



ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงร้านอาหารหน้าพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงด้านข้างพิพิธภัณฑ



ภาพที่ 3.14 ภาพแสดงด้านหน้าพิพิธภัณฑล้านของเล่นเกริกยูนพันธ์

- ที่ตั้งพิพิธภัณฑติดกับบริเวณที่จอดรถซึ่งมีต้นไม้บังอยู่ ทำให้นักท่องเที่ยวไม่ทราบว่า  
พิพิธภัณฑตั้งอยู่

### 3.3.3.3 ที่จอดรถยานพาหนะ



ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงลานจอดรถหน้าพิพิธภัณฑสถานล้านของเล่นเกริกยูนพันธ์

- ทางพิพิธภัณฑสถานที่ไม่มีที่จอดรถสำหรับผู้ใช้บริการโดยเฉพาะ จะจอดอยู่ด้านข้างร้านอาหารบริเวณหน้าพิพิธภัณฑสถาน

### 3.3.3.4 การรับรู้ของทางเข้า



ภาพที่ 3.16 ภาพแสดงทางเข้าพิพิธภัณฑสถานล้านของเล่นเกริกยูนพันธ์

#### จุดเด่น

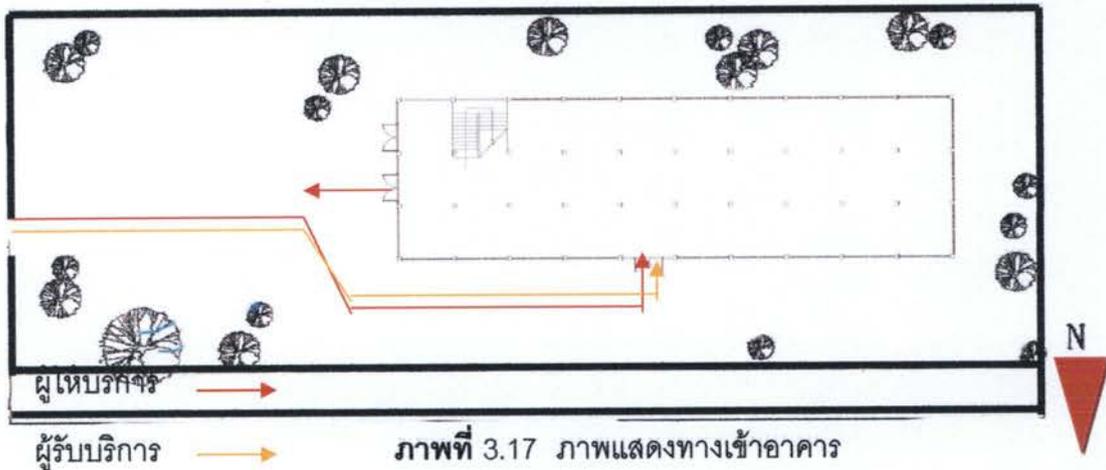
- บริเวณที่ตั้งของโครงการล้อมรอบไปด้วยย่านชุมชน และสถานที่สำคัญต่างๆ เช่น โรงเรียน ประตูลี้ และวัดต่างๆ ฯลฯ จึงทำให้ผู้คนแถวนั้นสามารถเข้าชมพิพิธภัณฑสถานได้สะดวก ทั้งในเรื่องของการเดินทาง สามารถนำรถส่วนตัวมาเองได้ หรือก็นั่งรถตุ๊กตุ๊กมาลงหน้าพิพิธภัณฑสถานได้เลย

#### จุดด้อย

- เพราะที่ตั้งของโครงการมีต้นไม้ใหญ่บดบังอาคารพิพิธภัณฑฯ ทำให้ไม่สะดวกตาเพราะไม่ดเห็นตัวอาคารเลย
- มีความจำกัดของพื้นที่จัดแสดง

### 3.3.4 ทางเข้าอาคาร ( Building Entrance )

#### 3.3.4.1 ทางเข้าสำหรับผู้ให้บริการ



#### 3.3.1.4.1 กลุ่มหลัก



ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงทางเข้าด้านข้างไม่ค่อยเปิดใช้จึงต้องใช้เส้นทางเข้าด้านหน้า

### 3.3.4.2 กลุ่มรอง

#### 3.3.4.2 ทางเข้าสำหรับผู้รับบริการ

#### 3.3.4.2.1 กลุ่มหลัก - ใช้ทางเข้าด้านหน้าได้ทางเดียว

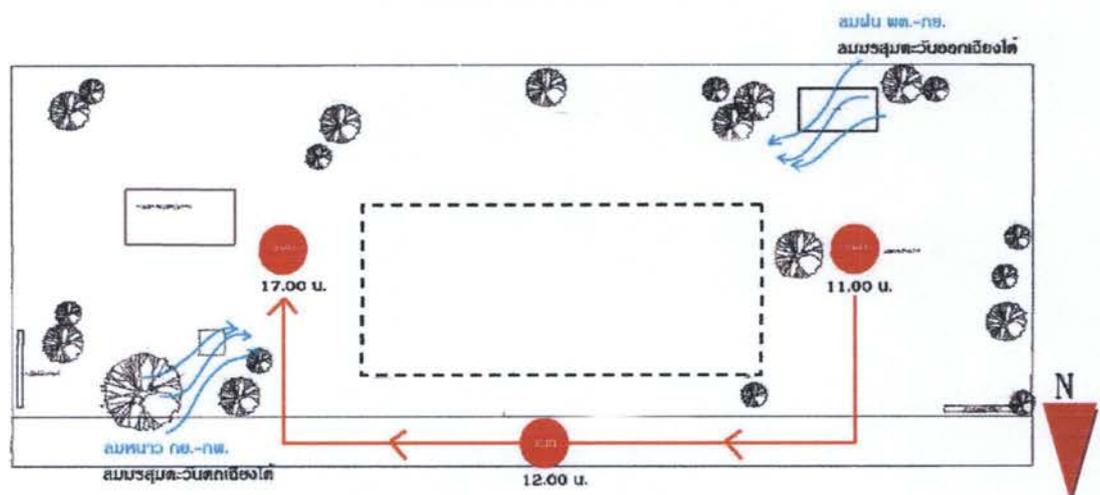


ภาพที่ 3.19 กลุ่มรอง - ใช้ทางเข้าด้านหน้าได้ทางเดียว

### 3.3.5 ทิศทางการวางอาคาร ( Orientation )

#### 3.3.5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางการวางอาคารกับภูมิอากาศ

##### 3.3.5.1.1 อาคารที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.20 ภาพแสดงทิศทางลมและฝนตลอดปี

แดด ในช่วงเวลา 11.00 -17.00 น. ทางด้านหน้าของอาคารจะได้รับแสงแดดโดยตรง

ลมฝน ในช่วงเดือนพ.ค.-ก.ย. ทางด้านหลังของอาคารจะได้รับผลกระทบจากฝนที่สาดเข้ามาจากทางด้านหลังของ

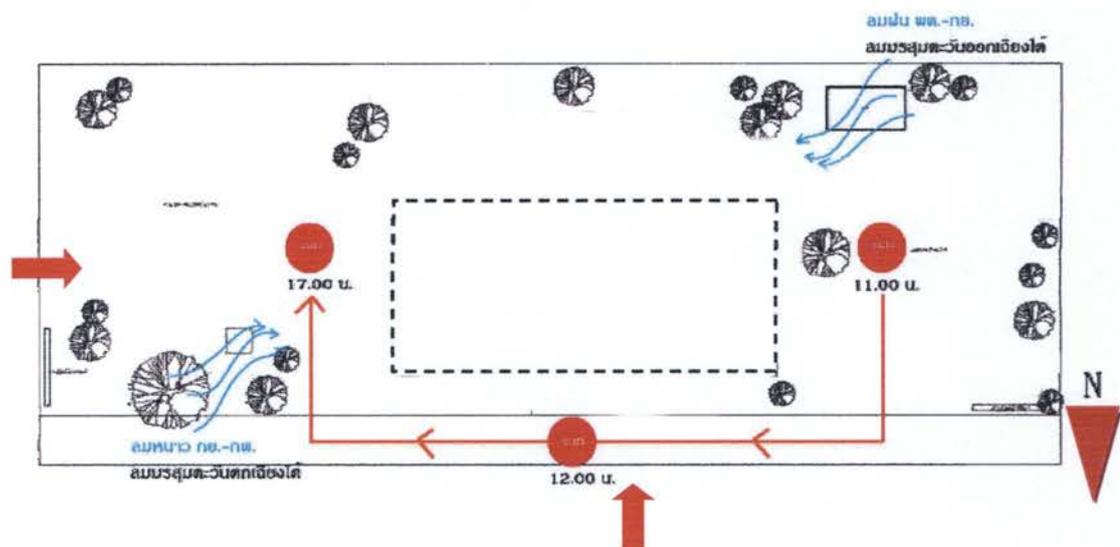
### 3.3.5.2 อาคารโดยรอบ



ภาพที่ 3.21 ภาพแสดงอาคารร้านอาหารและ coffee shop หน้าพิพิธภัณฑ

- มีอาคารอาคารร้านอาหารและ coffee shop เพียงอาคารเดียวที่อยู่ในบริเวณพิพิธภัณฑ
- นอกจากนั้นก็มิดินไม้ที่บดบังอาคารพิพิธภัณฑ

### 3.3.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางการวางอาคารกับมุมมอง



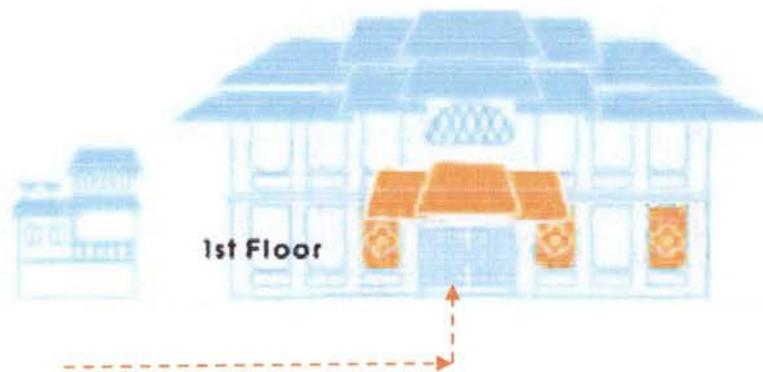
ภาพที่ 3.22 ภาพแสดงมุมมองจากทางเข้า

- มุมมองจากทางเข้าไม่ค่อยชัดเจน เพราะต้นไม้จะบดบังทัศนียภาพของอาคาร

### 3.3.6 สถาปัตยกรรมเดิม ( Existing Architecture )

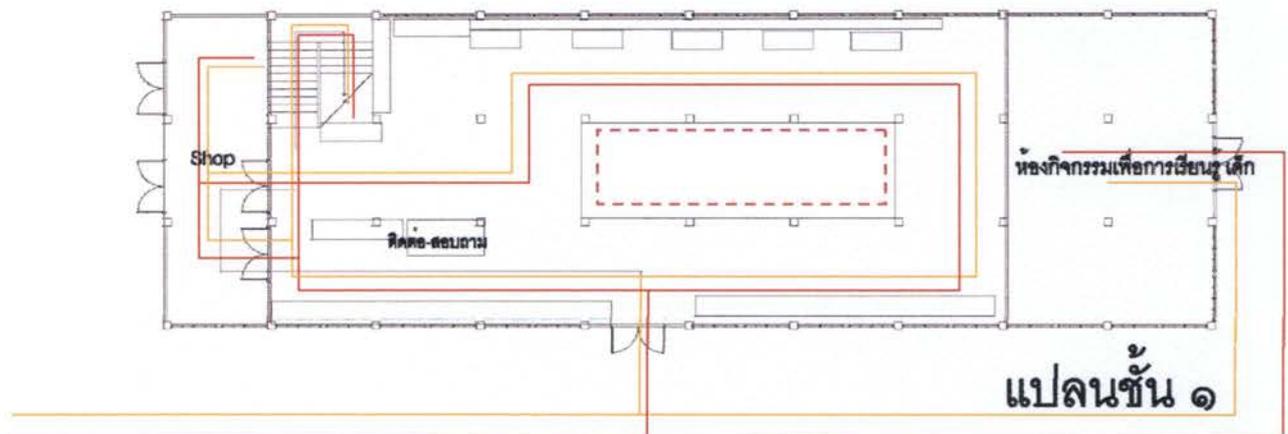
#### 3.3.6.1 การสำรวจทั้งแนวตั้งและแนวนอน

##### การสำรวจแนวตั้ง

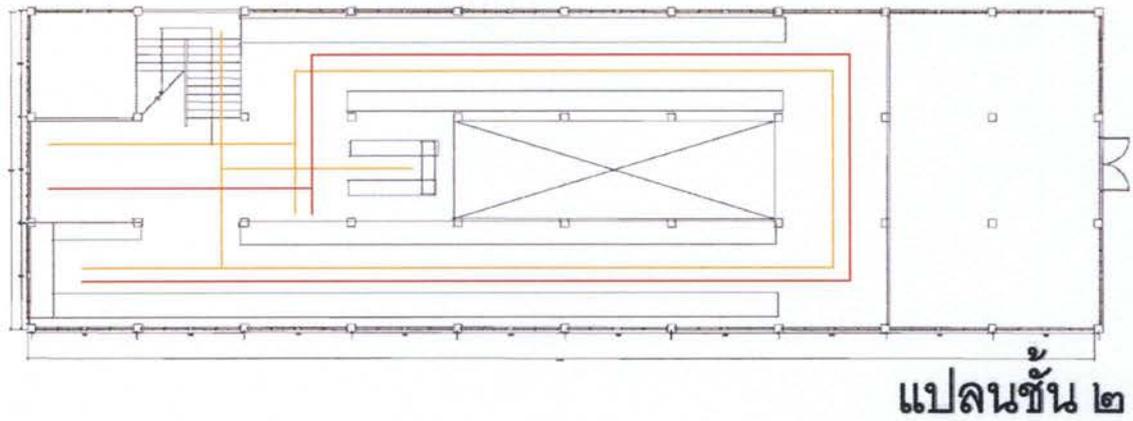


ภาพที่ 3.23 แสดงการสำรวจแนวตั้งทางเข้าพิพิธภัณฑ์

##### การสำรวจแนวนอน



ภาพที่ 3.24 ภาพผังพื้นชั้น 1 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั้น๑ /shop /ห้องการเรียนรู้

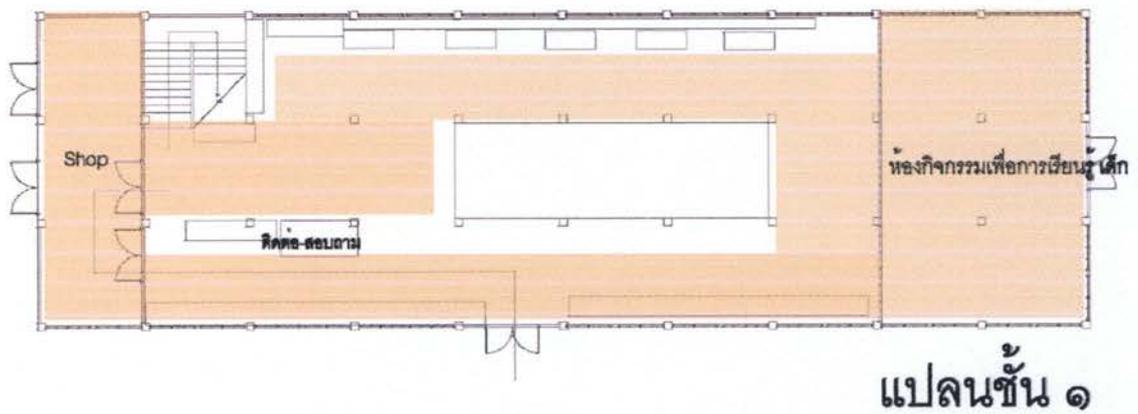


ผู้ให้บริการ —————

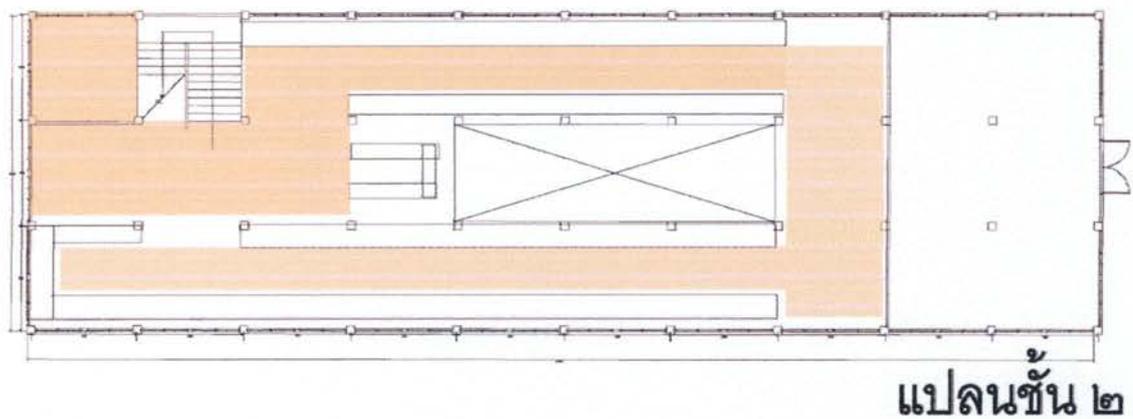
ผู้รับบริการ —————

ภาพที่ 3.25 ภาพผังพื้นชั้น 2 ส่วนส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั้น ๒

### 3.3.6.2 ที่ว่างภายในอันเกิดจากสถาปัตยกรรมหลัก



ภาพที่ 3.26 ภาพที่ว่างภายใน ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั้น 1 /shop /ห้องการเรียนรู้



ภาพที่ 3.27 ภาพที่ว่างภายใน ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั้น 2

## บทที่ 4

### รายละเอียดโครงการ

#### 4.1 วัตถุประสงค์ของการออกแบบ

4.1.1 แก้ปัญหาการไม่เป็นที่รับรู้ของนักท่องเที่ยว เพราะการบดบังอาคารจากต้นไม้ใหญ่และบริเวณด้านหน้าเป็นร้านอาหาร จึงทำให้มองเห็นพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยूनพันธ์ได้ยาก

4.1.2 แก้ปัญหาพื้นที่การจัดแสดงที่ยังไม่มีการกำหนดเรื่องราวสามารถทำให้รู้ถึงวิวัฒนาการความเป็นมาของของเล่นตั้งแต่อดีต-ปัจจุบันผ่านตัวของเล่นที่จัดแสดงให้เหมือนมีชีวิต

#### 4.2 รายละเอียดโครงการ

โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีกยूनพันธ์สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็น 4 ส่วน คือ โถงทางเข้า นิทรรศการ บริการ พื้นที่ส่วนกลางและงานระบบ ดังต่อไปนี้คือ

##### 4.2.1 โถงทางเข้า ประกอบด้วย

- โถงพักคอย
- ประชาสัมพันธ์ และ ชายbatas
- จุดฝากสัมภาระ

##### 4.2.2 นิทรรศการ

###### 4.2.2.1 นิทรรศการถาวร

- ส่วนจัดแสดงที่ 1 ส่วนที่ 1 ส่วนจัดแสดงของเล่นเด็กเล็ก ยุคสมัยก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรมมีการนำเสนอกเกี่ยวกับที่มาของของเล่นเด็กเล็กที่ทำมาจากไม้ เซลลูลอสยัด สังกะสี ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี เก็บรวบรวมไว้ให้ผู้สนใจได้ชม

ส่วนที่ 2 ส่วนจัดแสดงของเล่นเด็กเล็ก ยุคสมัยปฏิวัติอุตสาหกรรมที่มีการนำเสนอของเล่นเด็กเล็กที่ทำจาก สังกะสี พลาสติก ผ้าที่มีการผลิตไม่เกิน 20 ปี รวบรวมไว้ให้ชม พร้อมทั้งสาธิตวิธีการทำและการเล่นของเด็กในสมัยนี้

ส่วนที่ 3 จัดแสดงของเล่นเด็กเล็ก ยุคสมัยปัจจุบัน ที่มีการนำเสนอของเล่นของเด็กเล็กที่ทำจาก พลาสติกนุ่มๆ ผ้า และวัสดุยืดหยุ่นได้หรือยาง ที่ผลิตขึ้นในปัจจุบันไม่เกิน 10 ปี พร้อมทั้งมีห้องสนทนาสำหรับเด็กให้เห็นการเล่นและการเรียนรู้ของเด็กโดยตรง

- **ส่วนจัดแสดงที่ 2 ส่วนที่1** ส่วนจัดแสดงของเล่นเด็กปฐมวัย ยุคสมัยก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรมมีการนำเสนอเกี่ยวกับที่มาของของเล่นเด็กปฐมวัยที่ทำจากไม้ เซลลูโลยด์ สังกะสี ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี เก็บรวบรวมไว้ให้ผู้สนใจได้ชม

ส่วนที่ 2 ส่วนจัดแสดงของเล่นเด็กปฐมวัย ยุคสมัยปฏิวัติอุตสาหกรรมที่มีการนำเสนอของเล่นเด็กปฐมวัยที่ทำจาก สังกะสี พลาสติก ผ้าที่มีการผลิตไม่เกิน 20 ปี รวบรวมไว้ให้ชม พร้อมทั้งสาธิตวิธีการทำและการเล่นของเด็กในสมัยนี้

ส่วนที่ 3 จัดแสดงของเล่นเด็กปฐมวัย ยุคสมัยปัจจุบัน ที่มีการนำเสนอของเล่นของเด็กปฐมวัยที่ทำจาก พลาสติกนิ่มๆ ผ้า และวัสดุยืดหยุ่นได้หรือยาง ที่ผลิตขึ้นในปัจจุบันไม่เกิน 10 ปี พร้อมทั้งมีห้องสัมมนาการเด็กเล็กทำให้เห็นการเล่นและการเรียนรู้ของเด็กโดยตรง

- **ส่วนจัดแสดงที่ 3 ส่วนที่1** ส่วนจัดแสดงของเล่นเด็กโต ยุคสมัยก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรมมีการนำเสนอเกี่ยวกับที่มาของของเล่นเด็กโตที่ทำจากไม้ เซลลูโลยด์ สังกะสี ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี เก็บรวบรวมไว้ให้ผู้สนใจได้ชม

ส่วนที่ 2 ส่วนจัดแสดงของเล่นเด็กโต ยุคสมัยปฏิวัติอุตสาหกรรมที่มีการนำเสนอของเล่นเด็กโตที่ทำจาก สังกะสี พลาสติก ผ้าที่มีการผลิตไม่เกิน 20 ปี รวบรวมไว้ให้ชม พร้อมทั้งสาธิตวิธีการทำและการเล่นของเด็กในสมัยนี้

ส่วนที่ 3 จัดแสดงของเล่นเด็กโต ยุคสมัยปัจจุบัน ที่มีการนำเสนอของเล่นของเด็กโตที่ทำจาก พลาสติกนิ่มๆ ผ้า และวัสดุยืดหยุ่นได้หรือยาง ที่ผลิตขึ้นในปัจจุบันไม่เกิน 10 ปี พร้อมทั้งมีห้องสัมมนาการเด็กเล็กทำให้เห็นการเล่นและการเรียนรู้ของเด็กโดยตรง

- **ส่วนจัดแสดงที่ 4 TOYS CHARACTER CLASSIC COLLECTION** มีการนำเสนอของเล่นจากตัวการ์ตูน CLASSIC ตลอดกาล ได้แก่ mickey mouse toys, Tin Tin, Kitty, Atom Boy

- **ส่วนจัดแสดงที่ 5** ของเล่นจัดแสดงชั่วคราว (สมัยนิยมในช่วงนั้นๆ) ของเล่นที่กำลัง Hit ในช่วงนั้นๆ ช่วงนี้คือ Toy story, ตุ๊กตาบลาเยร์, หุ่นยนต์บังคับ, รถบังคับ

- **ส่วนจัดแสดงที่ 6** ของเล่น ร่วมสมัย ของเล่นที่อยู่ในสมัยไหนก็ยังเป็นที่นิยม ได้แก่ บาบี้ Spongebob , หมี่หู, สไปเดอร์แมน, ซูเปอร์แมน, The lion king

(อาคารจัดแสดงมีพื้นที่รวมทั้งหมดเป็น ๑,๓๖๐ ตารางเมตร)

#### 4.2.2. พื้นที่ส่วนกลาง

- ห้องรับประทานอาหาร และจุดเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม
- ห้องน้ำหญิงและชาย
- พื้นที่ทำงานฝ่ายนักการ แม่บ้าน
- พื้นที่ทำงานฝ่ายรักษาความปลอดภัย

#### 4.2.3. บริการ

- ร้านกาแฟ
- ร้านจำหน่ายของที่ระลึก
- ที่จอดรถยนต์ และ จักรยานยนต์
- ลานเอกนภประสงค์ และสวน
- ห้องน้ำสาธารณะชายและหญิง

#### 4.2.4. งานระบบ

- ห้องระบบไฟฟ้า
- ห้องระบบสุขาภิบาล
- ห้องระบบดับเพลิง

#### 4.3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการออกแบบ

- 4.3.1 สามารถแก้ปัญหามุมมองการเข้าถึง และปรับทัศนียภาพให้เป็นจุดสนใจแก่ประชาชนทั่วไปที่ส่วนมากมาเป็นครอบครัวและนักเรียนที่มาทัศนศึกษา
- 4.3.2 สามารถแก้ปัญหาพื้นที่การจัดแสดงเรื่องราววิวัฒนาการของของเล่นในพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นเกริกยูนพันธ์ ให้ตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ

## บทที่ 5

### การออกแบบทางเลือก

การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการออกแบบปรับปรุงพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่น  
กรีกยูเนียนท์ เพื่อให้เหมาะสมที่สุดกับผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ และที่ตั้งโครงการนั้น จำเป็นต้องทำ  
การทดลองออกแบบ (Experimental Design) โดยการออกแบบทางเลือก (Schematic Design)  
เพื่อทดลองความเป็นไปได้ (Possibility) ในแบบต่างๆ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective) หรือ  
เป้าหมาย (Goal) พร้อมทั้งวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยของแต่ละแบบ เพื่อเปรียบเทียบหา  
แนวทางที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาการออกแบบขั้นต่อไป โดยทั้งหมดนี้มีเกณฑ์

โดยโครงการพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีก ยูเนียนท์ มีส่วนที่น่าแก้ไขปรับปรุงในด้านการ  
จัดการแสดงของนิทรรศการของเล่น จากการวิเคราะห์และเฝ้าดูพฤติกรรมต่างๆจากผู้ให้บริการ  
และผู้ให้บริการมีปัญหาที่เกิดขึ้นต่างๆ ดังนี้

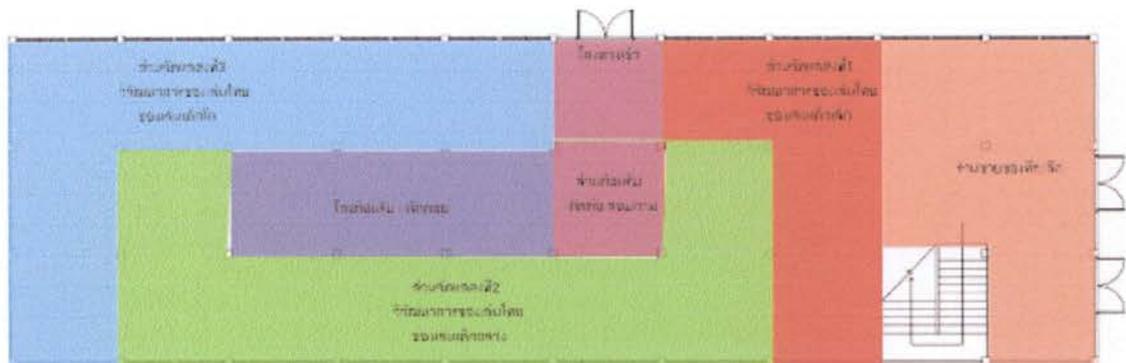
- ของเล่นที่โชว์ถูกเก็บไว้ในตู้เฉยๆ ไม่มีการบอกเล่าประวัติความเป็นมาและวัสดุที่ใช้ทำ  
ทำให้เด็กและผู้สนใจไม่ได้เกิดการเรียนรู้
- ไม่มีเรื่องราวของของเล่นที่จัดแสดง ไม่มีการจัดหมวดหมู่
- ไม่มีสื่อบอกเล่าเรื่องราวประกอบกับของเล่นที่สามารถทำขึ้นเองได้ง่ายๆ
- ทางสัญจรไม่ชัดเจน สามารถเดินได้ทั้งซ้ายและขวา
- จุดนั่งพักคอย หรือ นัดพบ ไม่เพียงพอ เนื่องจากบางครั้ง ผู้ใหญ่หลายท่านพาลูกหลานมา  
เที่ยวชมจึงมักมีผู้ใหญ่บางท่านนั่งรอ (เพราะเด็กชอบ หยุดดูหยุดเล่นกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง  
บางครั้งเป็นเวลานาน)

ได้ทดลองออกแบบมาทั้งหมด 3 แบบ ดังนี้คือ ชื่อวัตถุประสงค์ หรือ เป้าหมายที่ 1 ชื่อ วัตถุประสงค์ หรือ เป้าหมายที่ 2 และ ชื่อวัตถุประสงค์ หรือ เป้าหมายที่ 3

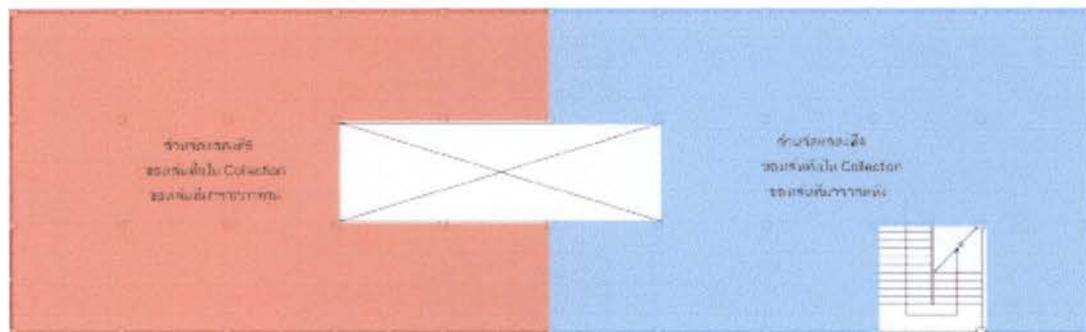
### 5.1 ทางเลือกที่ 1

#### เป็นทางเลือกที่ 1

เป็นทางเลือกออกแบบให้มีทางเข้าออกเป็นทางเดียวกัน โดยมีการเดินเข้าชมนิทรรศการแบบทางตรง ไม่มีการเชื่อมต่อของเรื่องราวที่จัดแสดงให้มีความต่อเนื่อง



ภาพที่ 5.1 ทางเลือกที่ 1 ของ PLAN ชั้น 1



ภาพที่ 5.2 ทางเลือกที่ 1 ของ PLAN ชั้น 2

ตารางที่ 5.1 การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 1

หัวข้อ	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดด้อย	หมายเหตุ
ระบบ [ความสัมพันธ์ ของที่ว่าง]	ระบบรวมศูนย์ (Centralized) ตาม แนวนอน/ ระบบ เชิง เส้น (Linear) ตาม แนวตั้ง	-	-	
ลำดับของ กิจกรรม	ติดต่อสอบถาม /บรรยายความรู้ ก่อนเข้าโครงการ ชมนิทรรศการ พักผ่อน ซื้อ/ขายของที่ ระลึก	บรรยากาศผ่อน คลาย	-	
ความต่อเนื่อง ของกิจกรรม	แยกเป็นส่วนๆ ตาม แนวนอน	มีกิจกรรมในการ จัดแสดงเพื่อ ดึงดูดผู้เข้าชม	พื้นที่ค่อนข้างบีบ ทางแคบ อาจทำ ให้เดินลำบาก เมื่อมาเป็นหมู่ คณะ	
ความต่อเนื่อง ของการมองเห็น	มีความต่อเนื่อง ของการมองเห็น โดยแบ่งเป็นโซน บอกเรื่องราวที่จัด แสดง	เป็นทางเดินที่มี ความต่อเนื่อง	ไม่มีความ ต่อเนื่องของ เรื่องราวที่จัด แสดง	
ความเข้าใจ/ สืบสวน	ไม่สามารถเข้าใจ ระบบ ความสัมพันธ์ ของที่ว่างได้	-	-	

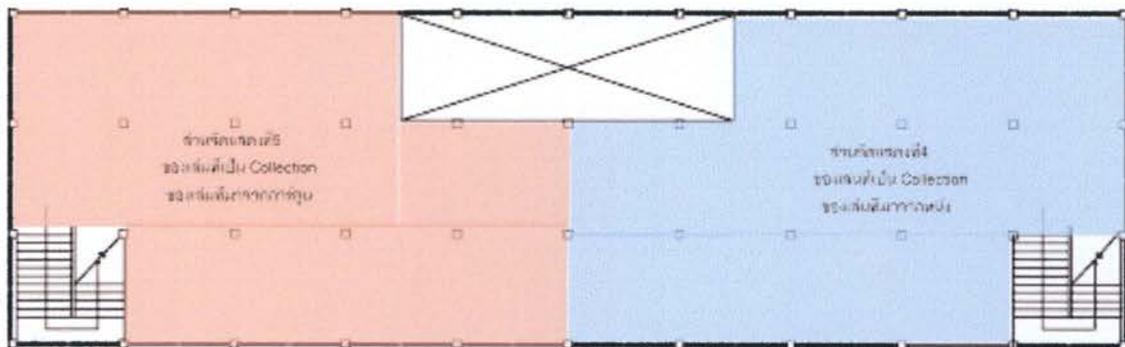
## 5.2 ทางเลือกที่ 2

เป็นทางเลือกที่ 2

เป็นทางเลือกเพื่อ ออกแบบทางเดินให้โล่ง เหมาะแก่การรองรับนักศึกษาหรือผู้เข้าชมที่มาเป็นหมู่คณะ เป็นทางขึ้นลงไปชั้น 2 แบบคนละทาง ทำให้เข้าถึงแต่ละส่วนของพิพิธภัณฑ์โดยไม่คับสน



ภาพที่ 5.3 ทางเลือกที่ 2 ของ PLAN ชั้น 1



ภาพที่ 5.4 ทางเลือกที่ 2 ของ PLAN ชั้น 2

ตารางที่ 5.2 การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 2

หัวข้อ	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดด้อย	หมายเหตุ
ระบบ [ความสัมพันธ์ ของที่ว่าง]	ระบบรวมศูนย์ (Centralized) ตาม แนวนอน/ ระบบ เชิง เส้น (Linear) ตาม แนวตั้ง	มีพื้นที่ให้เด็กทำ กิจกรรมเล่นสนุก	-	
ลำดับของ กิจกรรม	ติดต่อสอบถาม /บรรยายความรู้ ก่อนเข้าโครงการ ชมนิทรรศการ พักผ่อน ซื้อ/ขายของที่ ระลึก	บรรยากาศผ่อนคลาย ดึงดูดผู้เข้า ชมด้วยเรื่องราว การจัดแสดงที่ น่าสนใจ และใช้ เทคนิคต่างๆ มากมาย	-	
ความต่อเนื่อง ของกิจกรรม	แยกเป็นส่วนๆ ตาม แนวนอน	แบ่งเป็นโซนเรื่อง ที่จัดแสดงให้ เป็นไปตามลำดับ	-	
ความต่อเนื่อง ของการมองเห็น	มีความต่อเนื่อง ของการมองเห็น	พื้นที่มีการจัด แสดงให้ ต่อเนื่องกัน	-	
ความเข้าใจ/ สับสน	สามารถเข้าใจ ระบบ ความสัมพันธ์ ของที่ว่างได้ใน กาย	ทางขึ้นลงชั้น 2 เป็นคนละทาง และมีพื้นที่ที่ เชื่อมต่อกันทำให้ มีความต่อเนื่อง	-	

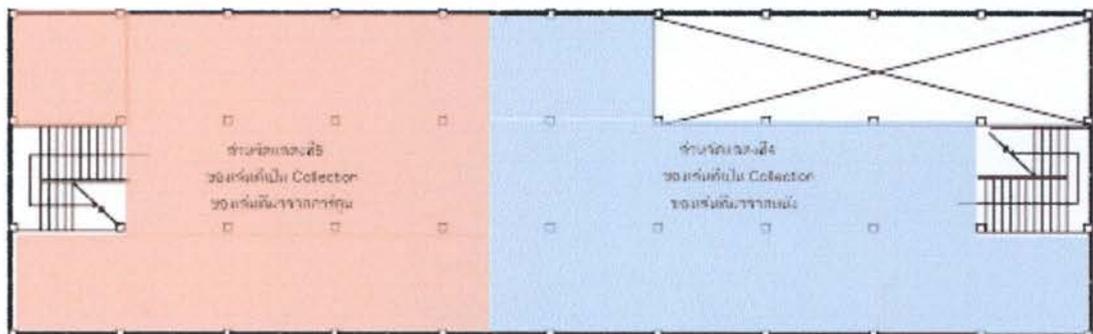
### 5.3 ทางเลือกที่ 3

เป็นทางเลือกที่ 3

เป็นทางเลือกเพื่อ ออกแบบทางเดินให้โล่ง เหมาะแก่การรองรับเด็กที่มาส่งหนทางการเป็น  
หมู่คณะหรือผู้เข้าชมทั่วไป มีทางขึ้นลงชั้น 2แบบคนละทาง ทำให้เข้าถึงแต่ละส่วนของพิพิธภัณฑ์  
โดยไม่สับสน แก้ปัญหาเรื่องของการสัญจร



ภาพที่ 5.5 ทางเลือกที่ 3 ของ PLAN ชั้น 1



ภาพที่ 5.6 ทางเลือกที่ 3 ของ PLAN ชั้น 2

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 3

หัวข้อ	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดด้อย	หมายเหตุ
ระบบ [ความสัมพันธ์ ของที่ว่าง]	ระบบรวมศูนย์ (Centralized) ตาม แนวนอน/ ระบบ เชิง เส้น (Linear) ตาม แนวตั้ง	ที่ว่างของแต่ละ ส่วนมี ความสัมพันธ์ ต่อเนื่อง ด้วย เรื่องของการจัด นิทรรศการที่มี การจัดเรื่องราว		
ลำดับของ กิจกรรม	ติดต่อสอบถาม /บรรยายความรู้ ก่อนเข้าโครงการ ชมนิทรรศการ พักผ่อน ซื้อ/ขายของที่ ระลึก	-		
ความต่อเนื่อง ของกิจกรรม	แยกเป็นส่วนๆ ตาม ตั้ง	-	เรื่องราวไม่แยก เป็นส่วนๆทำเกิด ความสับสนใน การเข้าชม	
ความต่อเนื่อง ของการมองเห็น	ไม่มีความ ต่อเนื่อง ของการมองเห็น	-	การมองเห็นไม่ ต่อเนื่อง	
ความเข้าใจ/ สับสน	ไม่สามารถเข้าใจ ระบบ ความสัมพันธ์ ของที่ว่างได้	ทางขึ้นลงเป็นคน ละทางและมี พื้นที่ที่เชื่อมต่อ กันทำ		

จากการทดลองการออกแบบพบว่า ทางเลือกที่ 2

ความเหมาะสมกับ โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ล้านของเล่นกรีก ย่านพันธ์ มากที่สุดเนื่องจาก สามารถตอบสนองและสามารถแก้ไขปัญหาได้มากที่สุด มีพื้นที่ให้เด็กทำกิจกรรมเล่นสนุก บรรยากาศผ่อนคลาย ดึงดูดผู้เข้าชมด้วยเรื่องราวการจัดแสดงที่น่าสนใจ และใช้เทคนิคต่างๆมากมาย แบ่งเป็นโซนเรื่องที่จัดแสดงให้เป็นไปตามลำดับ พื้นที่มีการจัดแสดงให้ต่อเนื่องกัน ทางขึ้นลงชั้น 2 เป็นคนละทางและมีพื้นที่ที่เชื่อมต่อกันทำให้มีความต่อเนื่องกันของเรื่องราว

## บทที่ 6

### แนวความคิดและการออกแบบ

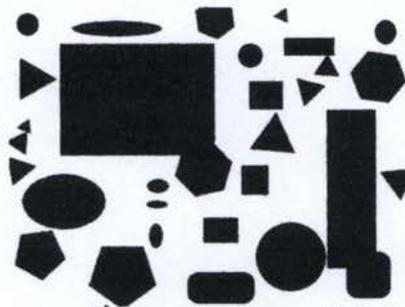
ในงานสถาปัตยกรรมภายใน นอกจากการออกแบบให้ตอบสนองกับผู้ใช้บริการและรับบริการ และเป็นการแก้ปัญหาของที่ตั้งโครงการให้สามารถใช้สอยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพแล้ว การสร้างสรรค์ให้มีความแตกต่าง มีรูปแบบที่ชัดเจน จำเป็นต้องมีแนวความคิดในการออกแบบ (Design Concept) อันมาจากการศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมที่สามารถสะท้อนให้เห็นคุณค่าของของเล่นตั้งแต่อดีต-ปัจจุบัน ที่มีวิวัฒนาการแบบค่อยเป็นค่อยไป และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ความเป็นมาของของเล่น สำหรับ สถาปัตยกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ด้านของเล่น เกริก ยूनพันธ์

Concept : รูปทรงเรขาคณิต "GEOGRAPHY"

#### 6.1 ที่มาและความสำคัญของแนวความคิดในการออกแบบ

**รูปเรขาคณิต (Geometric Form)** มีรูปที่แน่นอน มาตรฐาน สามารถวัดหรือคำนวณได้ง่าย มีกฎเกณฑ์ เกิดจากการสร้างของมนุษย์ เช่น รูปสี่เหลี่ยมรูปวงกลม รูปวงรี นอกจากนี้ยังรวมถึงรูปทรงของสิ่งที่มีมนุษย์ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นอย่างมีแบบแผน แน่นนอน สิ่งของที่ผลิตโดยระบบอุตสาหกรรม ก็จัดเป็นรูปเรขาคณิตเช่นกัน รูปเรขาคณิตเป็นรูป ที่ให้โครงสร้างพื้นฐานของรูปต่าง ๆ สามารถเอามาเปรียบและออกแบบกับเด็กแต่ละวัย ดังนี้

1. ทรงกลมคือทรงที่โค้งมนและปลอดภัยสำหรับเด็กเล็ก ช่วงอายุ 2 เดือน - 2 ปี
2. รูปทรงสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม สำหรับ เด็กปฐมวัย ช่วงอายุ 2 - 5 ปี
3. รูปทรงหยัก ชิกแซกที่เกิดจากการต่อประสานกันของรูปทรงต่าง สำหรับ เด็กโต ช่วงอายุ 5- 12 ปี



ภาพที่ 6.1 รูปทรงเรขาคณิต

รูปทรง



ภาพที่ 6.2 รูปทรงต่างๆที่มาจากของเล่นในวัยเด็กด้นต้น - ตอนปลาย

## สีที่นำมาใช้



ภาพที่ 6.3 สีที่นำมาใช้

## 6.2 วัตถุประสงค์ของแนวความคิดในการออกแบบ

6.2.1 เพื่อสร้างสรรค์ที่ว่างภายในให้ SPACE และบรรยากาศที่น่าสนใจ และเกิดความประทับใจ

6.2.2 เพื่อแสดงให้เห็นวิวัฒนาการแบบค่อยเป็นค่อยไปของของเล่นเด็กในวัยต่างๆ

## 6.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากแนวความคิดในการออกแบบ

6.3.1 ได้เรียนรู้ถึงแนวทางของการให้ความรู้และความเข้าใจถึงบทบาทของของเล่น ผ่านวิวัฒนาการของเล่นเด็กในวัยต่างๆแบบค่อยเป็นค่อยไป

6.3.2 ได้เรียนรู้ถึงระบบของการสร้างสรรค์แนวความคิด การสะท้อนความหมายของวัตถุต่างๆกับความสัมพันธ์กับที่ว่าง และบรรยากาศ

## 6.4 แนวความคิดกับการออกแบบ

### 6.4.1 กิจกรรม

6.4.1.1 มีการจัดแสดงของเล่นในอดีตที่เด็กสามารถเข้าไปสัมผัสและสนุกไปกับการทดลองทำของเล่นขึ้นมาเองและได้รับกลับบ้านเป็นของที่ระลึก

6.4.1.2 จัดแสดงบอร์ดให้ความรู้ และมีโมเดลจำลองเด็กเล่นของเล่น ที่เด็กเข้าชมสามารถกดฟังเสียงและเพลงประกอบการละเล่นไปพร้อมกันได้

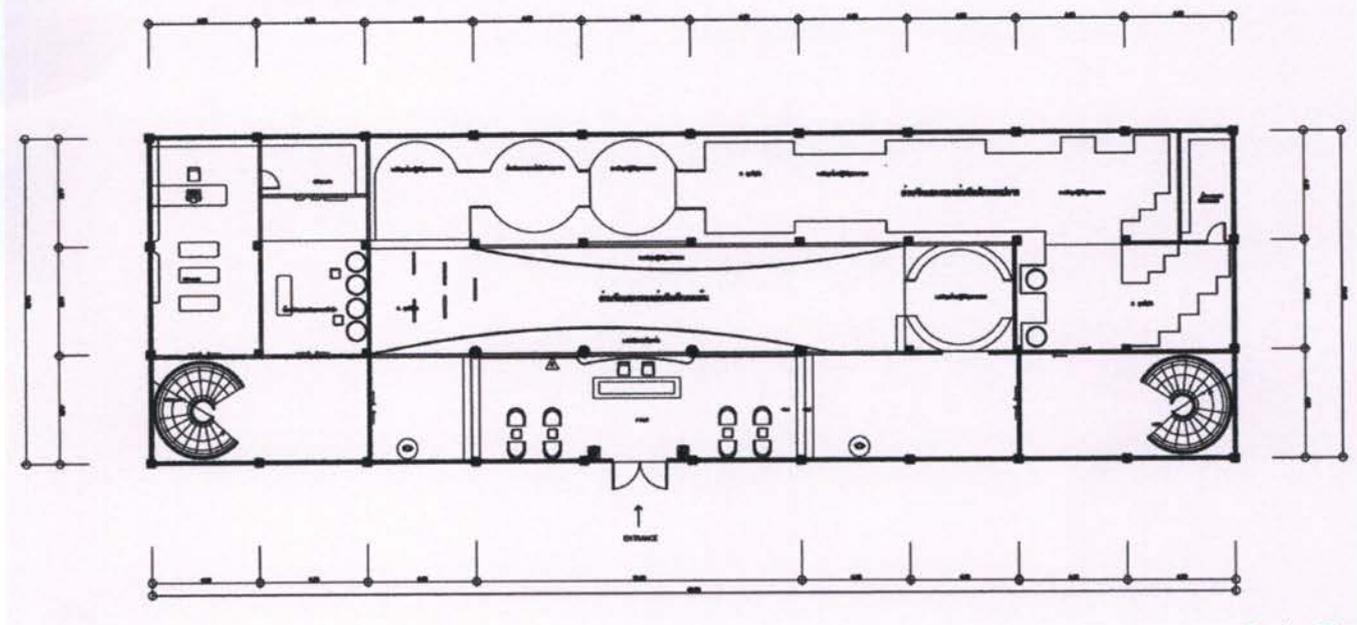
### 6.4.2 ที่ว่าง

ที่ว่างภายในนั้นเกิดจากเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์

และแนวความคิดในที่ได้จากการศึกษาข้อมูลเฉพาะของโครงการ ผู้การออกแบบ พิพิธภัณฑสถานของเล่นเกริก ย่านพันธ์ อันประกอบด้วยแบบทางสถาปัตยกรรมดังต่อไปนี้

6.5 ผังเครื่องเรือน (Furniture Plan)

6.5.1 ผังเครื่องเรือนชั้น 1

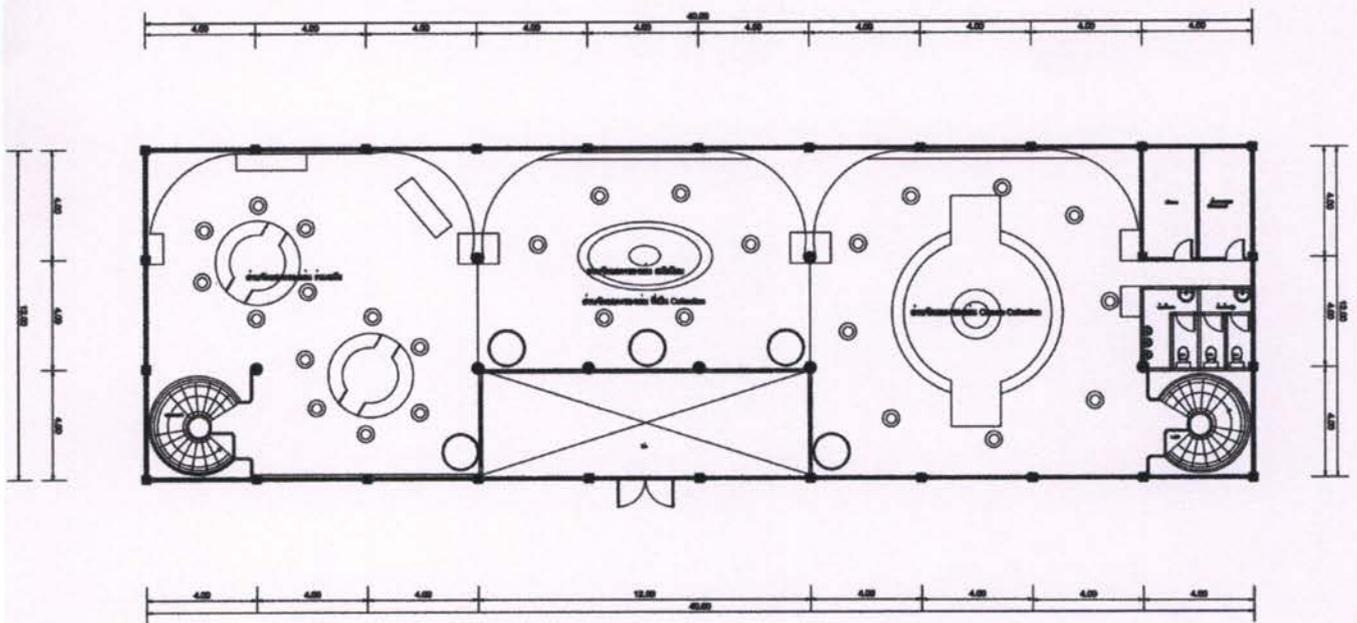


ภาพที่ 6.4 ผังเครื่องเรือนชั้น 1

FURNITURE PLAN 1ST  
scale 1:100



6.5.2 ผังเครื่องเรือนชั้น 2



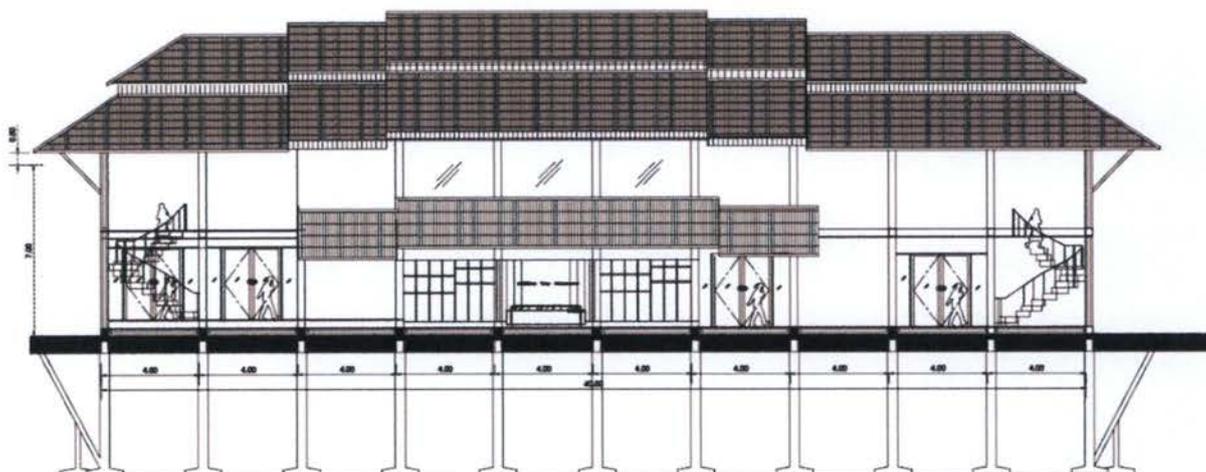
ภาพที่ 6.5 ผังเครื่องเรือนชั้น 2

FURNITURE PLAN 2ST  
scale 1:100



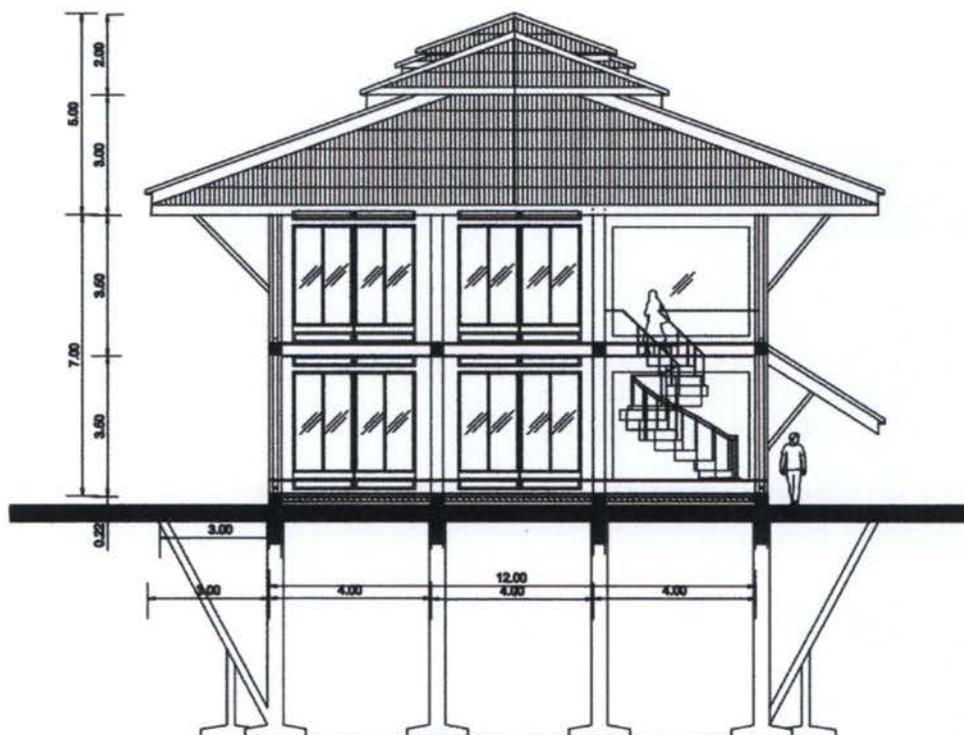
## 6.6 รูปด้าน (Elevation)

## 6.6.1 รูปด้านตามยาว



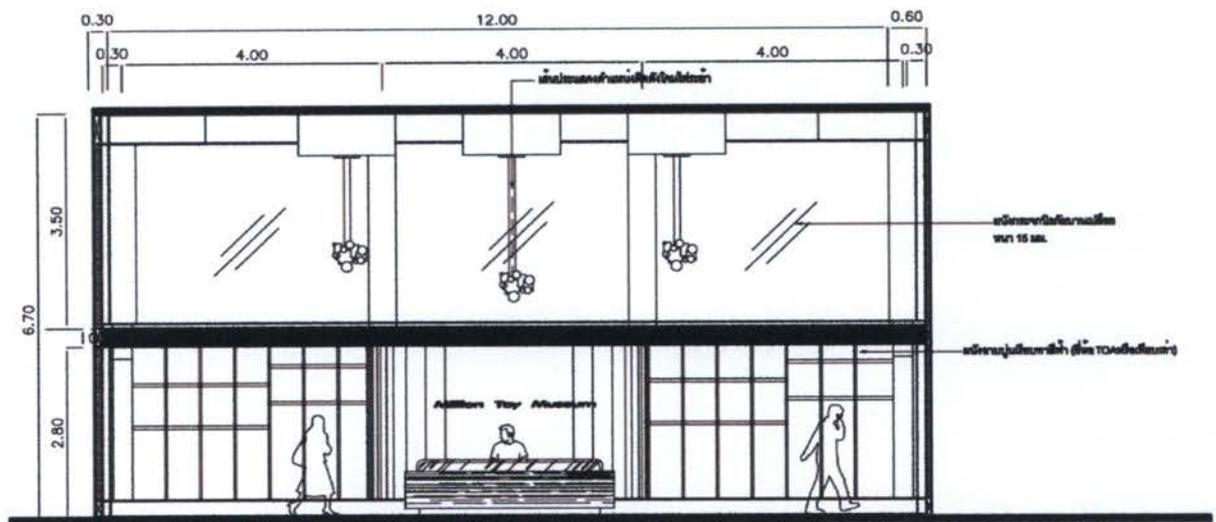
ภาพที่ 6.6 รูปด้านตามยาว

## 6.6.2 รูปด้านตามขวาง



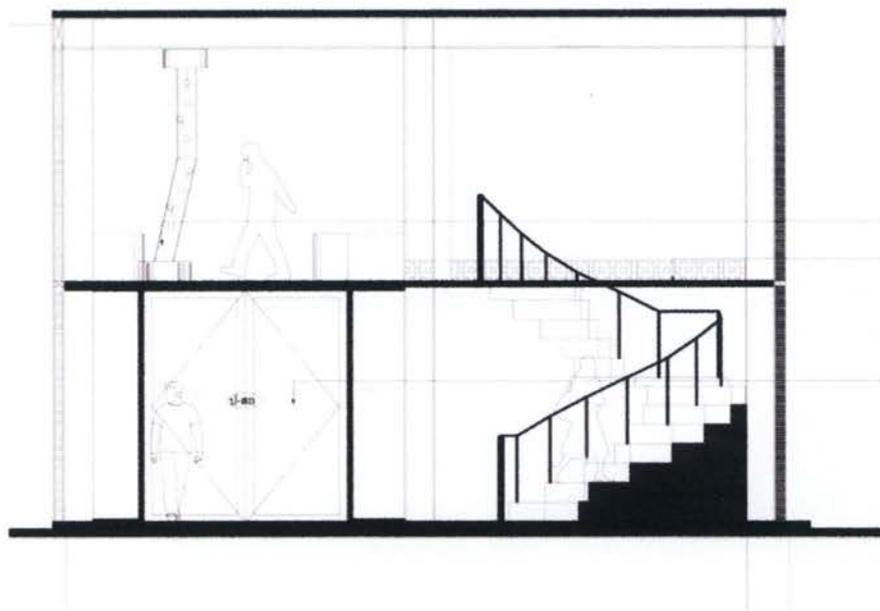
ภาพที่ 6.7 รูปด้านตามขวาง

## 6.6.3 รูปด้านส่วน Hall



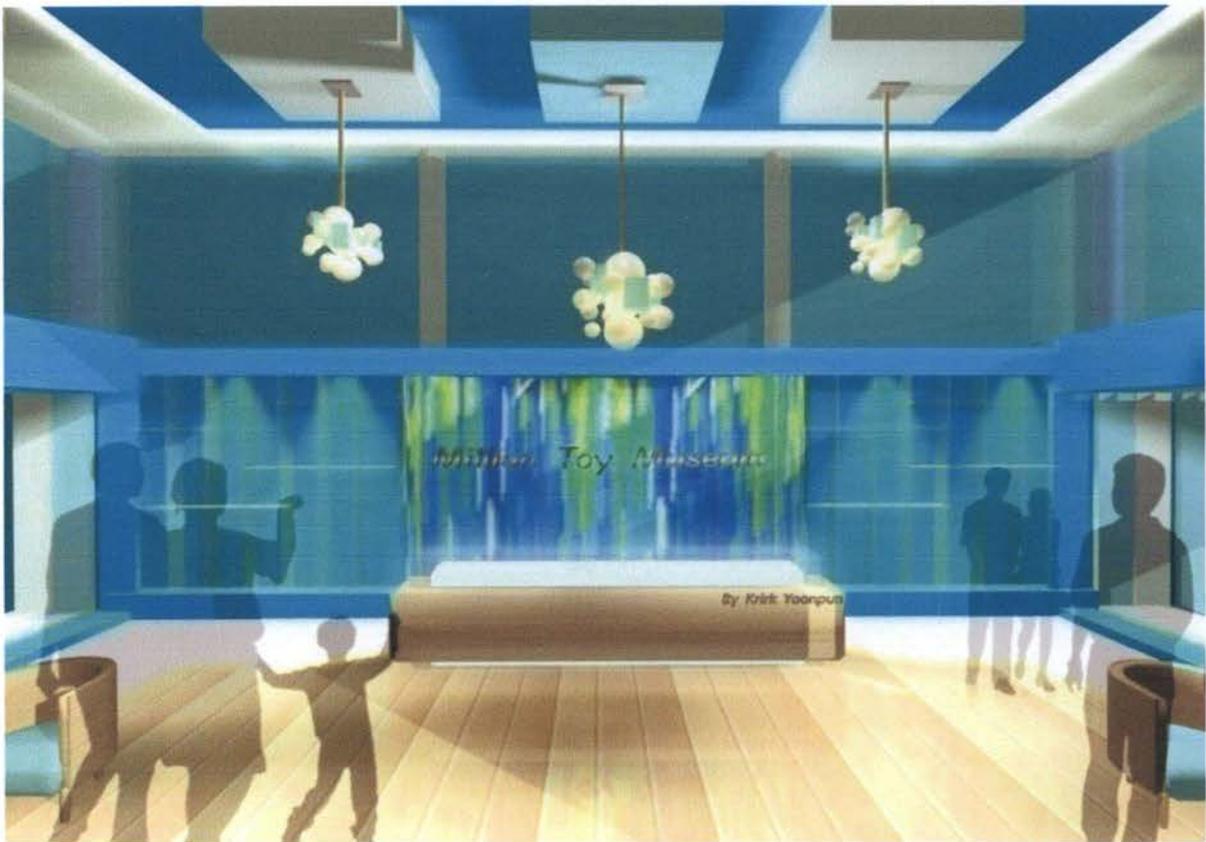
ภาพที่ 6.8 รูปด้านส่วน Hall

## 6.6.4 รูปด้านห้องขึ้นไปชั้น 2

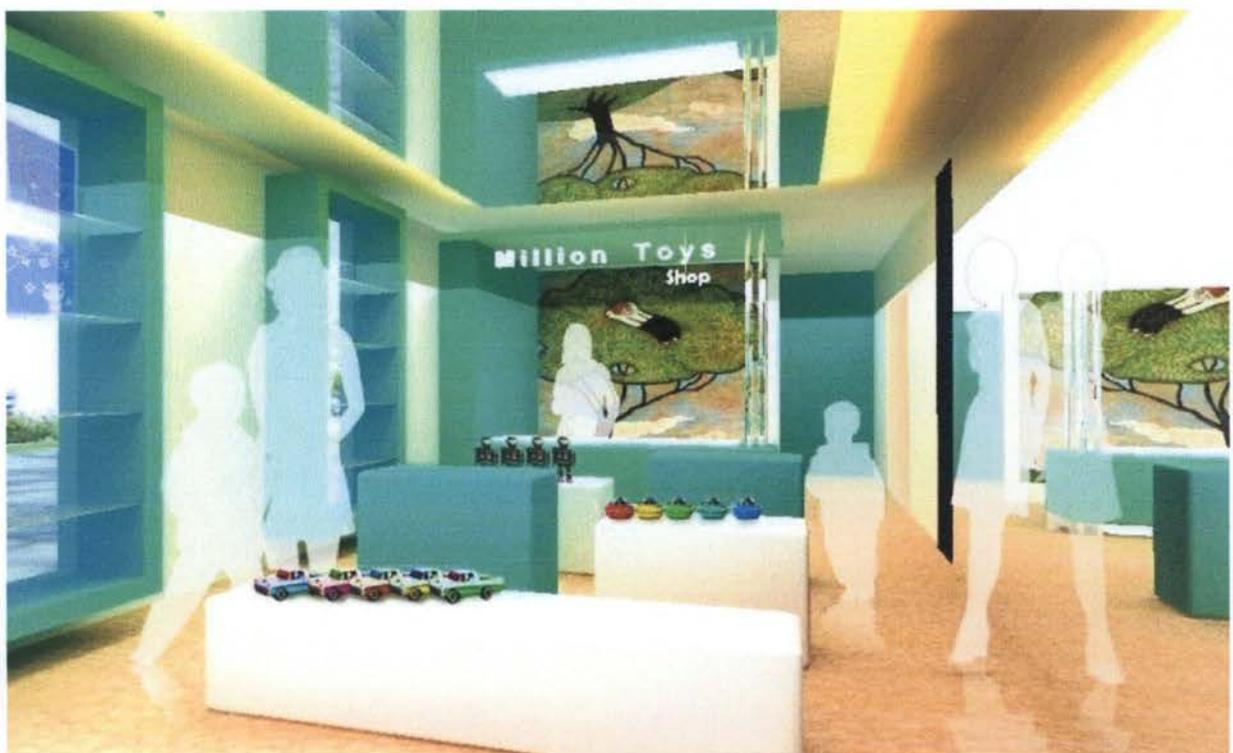


ภาพที่ 6.9 รูปด้านห้องขึ้นไปชั้น 2

## 6.7 ทศนิยมภาพ (Perspective)



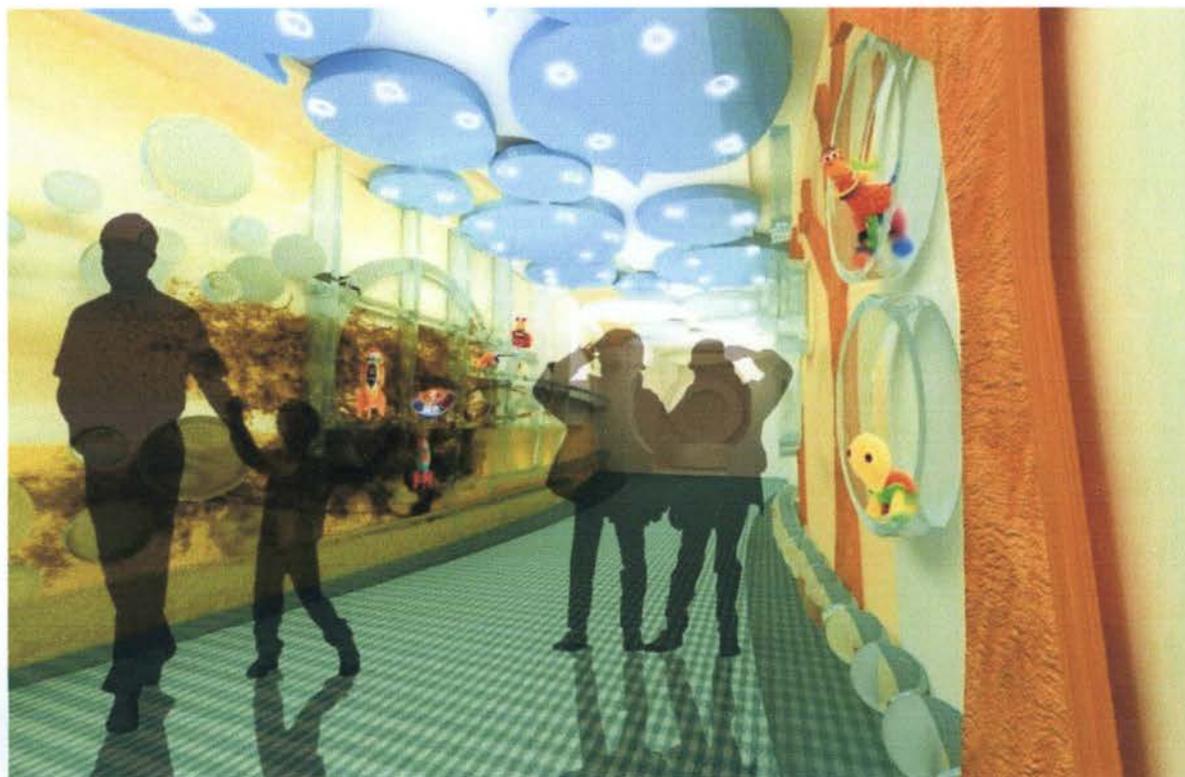
ภาพที่ 6.10 ทศนิยมภาพโถงทางเข้า Hall



ภาพที่ 6.11 ทศนิยมภาพร้านขายของที่ระลึกและของเล่น



ภาพที่ 6.12 ทศนิยมภาพห้องจัดแสดงของเล่นเด็กเล็ก สมัยยุคก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรม



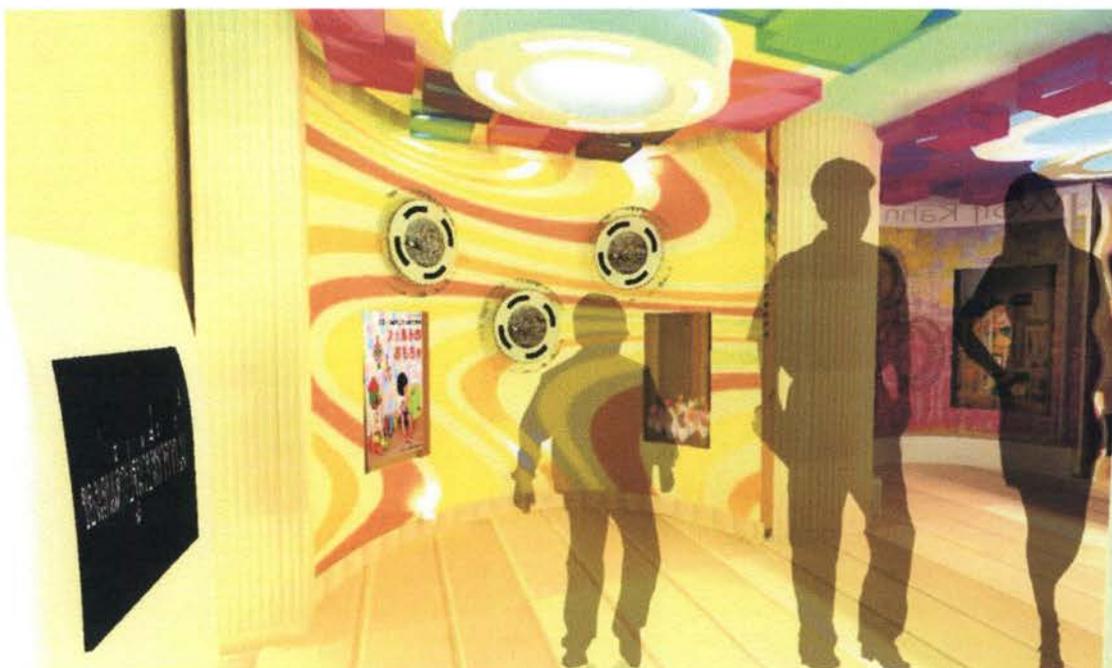
ภาพที่ 6.13 ทศนิยมภาพห้องจัดแสดงของเล่นเด็กเล็ก สมัยยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม



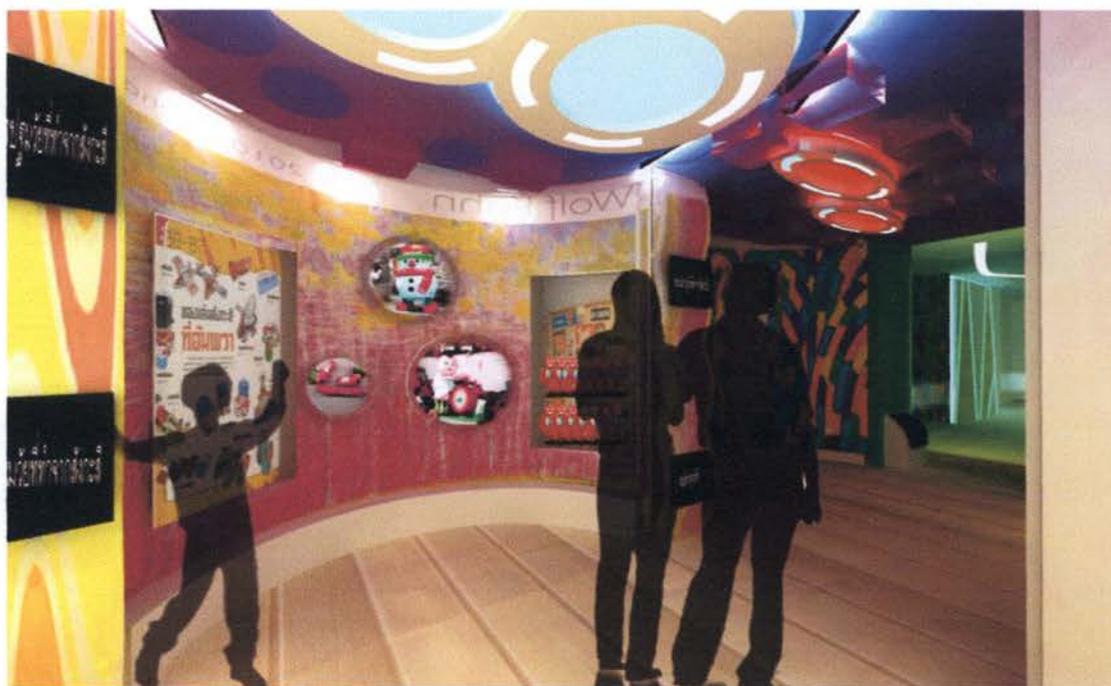
ภาพที่ 6.14 ทศนิยมภาพห้องจัดแสดงของเล่นเด็กเล็ก ยุคสมัยปัจจุบัน



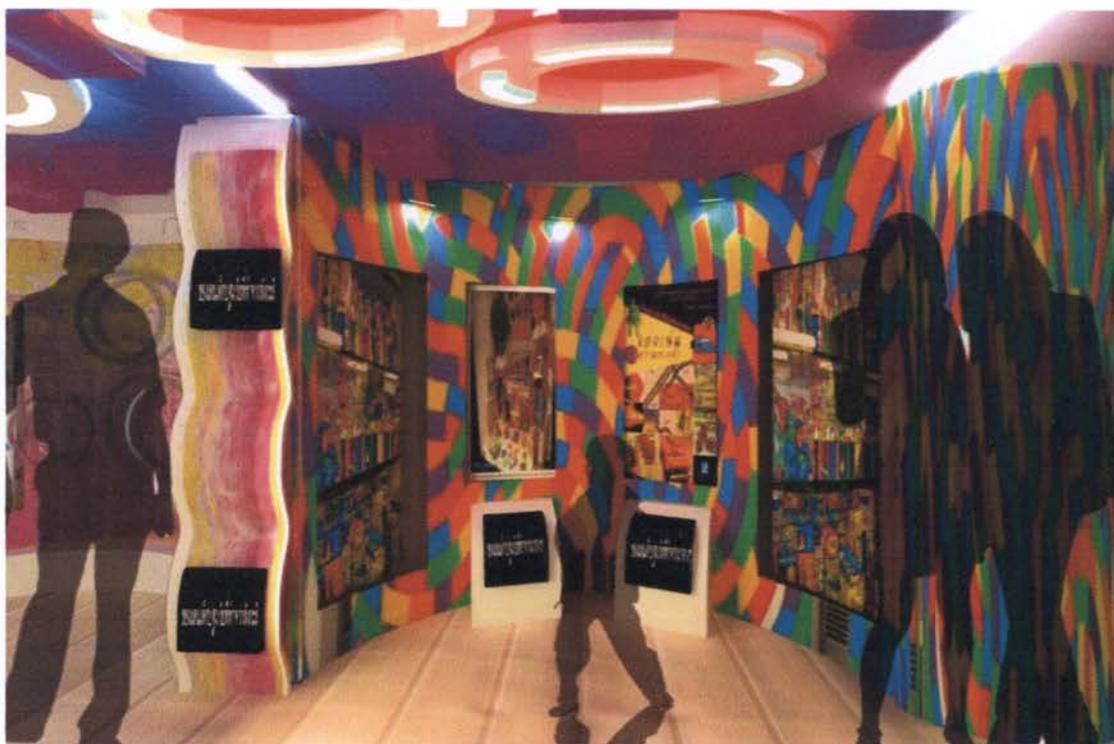
ภาพที่ 6.15 ทศนิยมภาพห้องสันตนาการเด็กเล็ก



ภาพที่ 6.16 ทศนิยมภาพห้องจัดแสดงของเล่นเด็กปฐมวัย ในยุคสมัยก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรม



ภาพที่ 6.17 ทศนิยมภาพห้องจัดแสดงของเล่นเด็กปฐมวัย ในสมัยยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม



ภาพที่ 6.18 ทศนิยมภาพห้องจัดแสดงของเล่นเด็กปฐมวัยใน ยุคสมัยปัจจุบัน



ภาพที่ 6.19 ทศนิยมภาพห้องจัดแสดงของเล่นเด็กโต ยุคสมัยก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรม



ภาพที่ 6.20 ทศนิยมภาพห้องจัดแสดงของเล่นเด็กโต ยุคสมัยปฏิวัติอุตสาหกรรม



ภาพที่ 6.21 ทศนิยมภาพห้องจัดแสดงของเล่นเด็กโต ยุคสมัยปัจจุบัน



ภาพที่ 6.22 ทศนิยมภาพโถงบันไดวนขึ้นไปชั้น 2



ภาพที่ 6.23 ทศนิยมภาพบันไดวนขึ้นไปชั้น 2



ภาพที่ 6.23 ทศนียภาพห้องจัดแสดง TOYS CHARACTER CLASSIC COLLECTION



ภาพที่ 6.24 ทศนียภาพห้องจัดแสดงของเล่นชั่วคราว (สมัยนิยมในช่วงนั้นๆ)



ภาพที่ 6.25 ทศนิยมภาพห้องจัดแสดงของเล่น ร่วมสมัย

6.7.1 ทศนิยมภาพด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 6.26 ทศนิยมภาพภายนอกอาคารโครงการ

## บรรณานุกรม



สถาพร เพ็ญมาศ. 2538. ประวัติศาสตร์ของเล่น. พิมพ์ครั้งที่ 3.

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

กรุงเทพมหานคร: ด้านอุตสาหกรรมพิมพ์.

อัญชลี นวกิจธนสาร. 2549. "อุทยานศิลปะเด็กก่อนวัยเรียน." วิทยานิพนธ์บัณฑิตภาควิชา

"สาระและความรู้ของเล่นเด็ก." 2542. ของเล่นสังกะสี.

ปีที่ 25, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม - ธันวาคม) : 47-48.

เอกลักษณ์ ชวนคิด. 2550. "โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม." วิทยานิพนธ์บัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

## ประวัติผู้จัดทำโครงการ



### ประวัติส่วนตัว

ชื่อ-สกุล นางสาว จริยา ตีเสถ

เกิด 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2530

ที่อยู่ 538 หมู่ 12 ตำบล โคกม่วง อำเภอ เขาชัยสน จังหวัด พัทลุง 93130

โทรศัพท์ 083-6479236

E - Mail ning\_interior\_suvoy@hotmail.com

### ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านลานช้าง มิตรภาพที่ 45

( ประถมศึกษาปีที่ 1 – ประถมศึกษาปีที่ 6 )

มัธยมศึกษา โรงเรียนตะโหมดจังหวัดพัทลุง

( มัธยมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 6 )

ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

( ปีการศึกษาที่ 1 – ปีการศึกษาที่ 5 )

### ประวัติการทำงาน

นักศึกษาฝึกงาน บริษัท PMD ลาгуน่า แกรนด์ ภูเก็ต