

โครงการปรับปรุง ภัทราวดี เธียเตอร์  
THE RENOVATION OF PHATRAVADEE THEARTE



โดย  
นางสาว นภัส วัฒนโนภาส

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 41063  
วัน, เดือน, ปี 12 S.A. 2544

b.....  
i.....

วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต(สถาปัตยกรรมภายใน)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2543-2544

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง  
อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)



ผ.ศ. กุลธร เลื่อนฉวี  
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

อ.พรชัย

บุญชัยวัฒนา

ประธานกรรมการ

อ.ประสิทธิ์

สุไลมาน

กรรมการ

อ.นรินทร์

เลิศฉัตรวิวัฒน์

กรรมการและเลขานุการ

อาจารย์ นรินทร์ เลิศฉัตรวิวัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# คำนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้น เปรียบเสมือนบททดสอบสุดท้ายของการเรียน การสั่งสม  
ความรู้ การกลั่นกรองกระบวนการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ตลอด 5 ปีที่ผ่านมา  
หัวข้อที่เลือกทำ “โครงการปรับปรุง ภัทราวดี เรียบเตอร์” นั้นเนื่องจากเป็นโครงการปรับปรุง  
ต่อเติมอาคารเดิม ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะได้ทำงานจริงในอนาคต ที่มีอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและ  
การแก้ปัญหาต่างๆในความเป็นจริง นำความรู้ที่เรียนมา นอกเหนือจากงานสถาปัตยกรรมภายใน  
ต้องนำความรู้จากวิชา landscape Architecture Technology Exhibition ฯลฯ มาประมวลรวมกัน  
อีกทั้งมีความเห็นว่าขณะนี้วัยรุ่นไทยกำลังหลงค่านิยมของต่างชาติ งานของภัทราวดีเรียบเตอร์เป็น  
งานที่ผสมผสานงานงานไทยและตะวันตกไว้ด้วยกันอย่างกลมกลืน อีกทั้งมีรายละเอียดต่างๆที่น่า  
สนใจที่สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อแบบไทยๆ ในงานละคร นำที่  
จะชักจูงให้เยาวชนไทยเปลี่ยนจากการการดูภาพยนตร์ต่างประเทศ หันมาชมงานไทยๆของเราเอง  
บ้าง

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อาจจะมีข้อบกพร่องอยู่อีกมากมาย มีสิ่งที่ยังต้องทำในรายละเอียด  
แก้ไขในสิ่งที่บกพร่อง พัฒนาความคิดในอีกหลายๆแง่มุม แต่เนื่องจากระยะเวลาจำกัด หากมีข้อ  
ผิดพลาดประการใด ขออภัยมาใน ณ ที่นี้ด้วย

นภัต วัฒนภากาศ

มีนาคม 2544

# สารบัญ

บทคัดย่อ  
กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1	บทนำ	1
	1.1 ความเป็นมาของการละครในประเทศไทย	3
	1.2 ความเป็นมาและข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ	15
	1.3 เหตุผลในการเลือกโครงการ	16
	1.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	17
	1.5 ข้อปัญหาและแนวทางแก้ไขในการปรับปรุงโครงการ	18
	1.6 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ	
บทที่ 2	การศึกษาโครงการ	20
	2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	22
	2.2 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ และสภาพแวดล้อม	
	2.2.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งของโครงการ	
	2.2.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบโครงการ	
	2.2.3 เทศบัญญัติการก่อสร้างอาคาร	29
	2.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	
	- โครงการ "เทศการท่องเที่ยวงานวัดโพธิ์"	
	- โครงการ "พระบารมีมากพันรำพัน"	
	- สถาบันปรีดี พนมยงค์	
	- ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	
	- โรงละครกรุงเทพฯ	
	- บางกอกแดนซ์	
	- ARATA ISOZAKI TOGAMURA, JAPAN	
บทที่ 3	การศึกษาผู้ใช้โครงการ	53
	3.1 การดำเนินการบริหารและบุคลากรของโครงการ	61
	3.2 สายการบริหาร และอัตรากำลัง	63
	3.3 ประเภทของผู้ใช้โครงการ	75
	3.4 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4	การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	
	4.1 การศึกษาลักษณะองค์ประกอบของโครงการ	81
	4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของอาคาร	83
	4.3 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	123

บทที่ 5	การศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	
	5.1 ด้านแนวทางสถาปัตยกรรม	143
	5.2 ด้านระบบและความต้องการทางเทคนิค	172

บทที่ 6	สรุปผลการออกแบบ	
	6.1 แนวความคิดในการออกแบบ	
	6.2 ผลงานการออกแบบ	

บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์      โครงการปรับปรุง ภัทราวดีเธียเตอร์  
ชื่อ                              นางสาวนภัส วัฒนโนภาส  
ภาควิชา                      สถาปัตยกรรมภายใน  
คณะ                              สถาปัตยกรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา                      2539

## สาเหตุที่ทำให้เกิดโครงการ

เนื่องจากในปัจจุบันคนไทยกำลังนิยมเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากต่างประเทศ เทคโนโลยีต่างๆเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของคนไทยอย่างขาดไม่ได้ โดยเฉพาะเยาวชนไทยที่กำลังจะเติบโตขึ้นเป็นอนาคตของชาติก็มีค่านิยมตามต่างประเทศในทุกๆด้าน จึงเลือกที่จะทำโครงการปรับปรุง ภัทราวดี เธียเตอร์ เนื่องจาก ละครที่เล่นและผลิตจากในโรงละครแห่งนี้ ส่วนใหญ่เป็นละครที่น่าศิลปะวัฒนธรรมแบบไทยมาประยุกต์ กับงาน Modern แสดงให้เห็นถึงความพยายามที่จะอนุรักษ์ ในขณะที่เดียวกันก็ไม่ได้ย่ออยู่กับที่ มีการปรับปรุง สร้างสรรค์ให้ทันสมัยทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สิ่งเหล่านี้เป็น Concept หลักของโรงละคร ซึ่งได้สะท้อนออกมาในงานออกแบบตัวอาคารทั้งภายในและภายนอก สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่น่าสนับสนุนให้คงอยู่ และน่าเกิดขึ้นอีกหลายโครงการในประเทศไทย แม้จะเป็นเพียงจุดเริ่มต้น แต่งานศิลปะด้านนี้เริ่มได้รับความสนใจจากกลุ่มนักเรียนนักศึกษาเพิ่มมากขึ้นแล้วในปัจจุบัน ขาดแต่การสนับสนุนและการประชาสัมพันธ์ในวงกว้างเท่านั้น

## วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการ

- เพื่อให้การออกแบบทางสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายในสามารถตอบสนองต่อหน้าที่ใช้สอยอาคารอย่างเหมาะสมและเพื่อให้ได้ผลของการออกแบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังนี้
1. ศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของโครงการ
  2. ศึกษากิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
  3. ศึกษาการจัดวางผังอาคารทางสถาปัตยกรรมให้เกิดความต่อเนื่องและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมรอบๆโครงการ
  4. ศึกษารูปแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม และรูปร่าง รูปทรงต่างๆให้เหมาะสมกับโครงการ
  5. ศึกษางานระบบต่างๆและข้อจำกัดทางเทคนิคสำหรับอาคารประเภทมหรสพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการวิจัย

- 1.ศึกษาสภาพสังคม เศรษฐกิจปัจจุบัน รวมทั้งปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น เพื่อหาข้อมูลสนับสนุนโครงการที่จะเกิดขึ้น
- 2.ศึกษาสถานที่ตั้งของโครงการที่เหมาะสมโดยพิจารณาปัจจัยต่างๆที่สนับสนุนที่ตั้งโครงการ ตลอดจนสภาพแวดล้อมโดยรอบ ที่มีผลกระทบต่อสภาพที่ตั้งโครงการ
- 3.ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับโครงการและอาคารตัวอย่างที่มีรูปแบบใกล้เคียงกันทั้งในและต่างประเทศเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆของอาคารเหล่านั้นเพื่อกำหนดรายละเอียดโครงการและการออกแบบ
- 4.ศึกษากิจกรรมของโครงการ ประเภทผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมการใช้งานส่วนต่างๆของโครงการ
- 5.ศึกษาลักษณะการออกแบบทางเทคนิคและข้อจำกัดทางเทคนิคขององค์ประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- 6.ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดผนวกกับแนวความคิดในการออกแบบมากำหนดแนวทางในการออกแบบ
7. ออกแบบทางสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายในตามแนวทางที่ได้วิเคราะห์มาแล้ว

## การศึกษาผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาสามารถแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- 1.ผู้มาใช้บริการ ได้แก่บุคคลทั่วไป และนักศึกษาที่มีความสนใจในด้านการแสดงประเภทต่างๆ
- 2.ผู้ให้บริการ ได้แก่พนักงานประจำของโครงการ และผู้ที่ใช้บริการชั่วคราว เช่นนักแสดงนักดนตรี ผู้เช่าสถานที่ เป็นต้น

สรุปการกำหนดอัตราบุคลากรของโครงการ มีการโครงสร้างการบริหารดังนี้

- |                    |    |       |                                    |
|--------------------|----|-------|------------------------------------|
| 1. ฝ่ายบริหาร      | 4  | อัตรา |                                    |
| 2. ฝ่ายสำนักงาน    | 17 | อัตรา |                                    |
| 3. ฝ่ายวิชาการ     | 15 | อัตรา |                                    |
| 4. ฝ่ายผลิตการแสดง | 10 | อัตรา | ( Freelance ประมาณ 10 คนขึ้นไปขึ้น |

อยู่กับละครแต่ละเรื่อง)

- |               |    |       |  |
|---------------|----|-------|--|
| 5. ฝ่ายเทคนิค | 6  | อัตรา |  |
| 6. ฝ่ายบริการ | 14 | อัตรา |  |

รวมมีอัตรากำลังทั้งหมดของโครงการ จำนวน 66 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษารายละเอียดของโครงการเพื่อการออกแบบ

1. ส่วนสำนักงานบริหาร	258.55	ตร.ม.
2. ส่วนบริการการศึกษา	39.30	ตร.ม.
3. ส่วนโรงเรียนการแสดง	254.80	ตร.ม.
4. ส่วนบริการการแสดง	1146.50	ตร.ม.
5. ส่วนการบริหาร	873.60	ตร.ม.
6. ฝ่ายช่างเทคนิค	127.40	ตร.ม.
<b>สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด</b>	<b>2961.54</b>	<b>ตร.ม.</b>

## การศึกษาด้านงานระบบต่าง ๆ

### แนวทางด้านสถาปัตยกรรม

-ประเภทของโรงละคร ในส่วนของ AUDITORIUM เลือกการออกแบบเวทีแบบ POCENIUM STAGE ซึ่งเป็นการจัดเวทีแบบให้ผู้ชมมองเห็นได้ด้านเดียว ผู้แสดงสามารถควบคุมการแสดงและอารมณ์ความรู้สึกได้ง่าย เพราะมีผู้ชมเพียงด้านเดียวมีความเหมาะสมสำหรับ DRAMATIC ART หลากหลายรูปแบบ ในส่วนของ AMPHITHEATRE เลือกการออกแบบเวทีแบบ FLEXIBLE นำระบบพื้นแบบ ไฮโดรลิกเข้ามาใช้เพื่อยกระดับเวทีและ step ที่นั่งของผู้ชม เพื่อตอบสนองรูปแบบของการแสดงและบรรยากาศที่หลากหลายของละครแต่ละเรื่องที่จะจัดแสดง

-การจัดที่นั่งและการจัดฉากภายในโรงละคร ในส่วนของ AUDITORIUM ใช้การจัดที่นั่งภายในเป็นแบบ fixed seat การจัดฉากใช้การจัดฉากแบบ REMOVING STAGE ในส่วนของ AMPHITHEATRE การจัดที่นั่งเป็นแบบ MOVABLE SEAT เหมาะสำหรับโรงละครที่ต้องการประโยชน์ใช้สอยหลายรูปแบบ การจัดฉากเป็นแบบ TEMPORARY ใช้การติดตั้งฉากที่เวทีการแสดงเลย

-ระบบโครงสร้าง เลือกใช้ระบบเสาคาน ในส่วนทั่วไปของโครงการ และในส่วนของโรงละครซึ่งต้องการพื้นที่กว้างเป็นพิเศษจึงใช้ TRUSS ในส่วนของโครงสร้างพาดช่วงกว้างซึ่งมีหลักการทั่วไปเหมือนระบบเสาคาน วัสดุมุ่งหลังคาใช้ METAL SHEET FINISHING ด้วย กระเบื้องไม้ ซึ่งมีน้ำหนักเบา

### สรุปผลการศึกษา

1. แนวความคิดในการนำแรงบันดาลใจจาก space และ approach แบบไทยมาใช้สอดคล้องโครงสร้างสมัยใหม่ เพื่อสื่อถึงลักษณะของงานละครของภัทราวดีเธียเตอร์ที่มีการผสมผสานระหว่างงานสมัยใหม่และงานแสดงแบบไทยเดิม โดยการสอดสวนไทย เขามอ และการใช้อาคารปิดล้อมมี court เชื่อมแต่ละอาคารมาใช้

2. เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการปรับปรุงอาคารจากอาคารเดิมในพื้นที่เดิม อาคารเดิมซึ่งเป็นอาคารโรงเรียนไม่สามารถตอบสนอง function การใช้งานได้ จึงออกแบบปรับปรุงใหม่ให้อาคารมีความสอดคล้องในรูปแบบ design และ zoning ให้ลงตัวกับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การกำหนดเส้นทางสัญจรของผู้มาใช้บริการและแยกออกจากส่วนของเจ้าหน้าที่อย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดความสะดวกในการทำงานและความเหมาะสม

4. รูปแบบการจัดเวทีการแสดงของ Auditorium ที่สามารถเปิดใช้ได้ทั้ง 2 ฝั่ง และการออกแบบที่นั่งและเวทีการแสดงของ Amphitheatre ที่เป็น Multipurpose เพื่อรองรับการแสดงที่หลากหลาย และการแสดงแนวใหม่ที่จะไม่ถูกจำกัดด้วย space ที่ตายตัวอีกต่อไป

#### **ข้อเสนอแนะ**

เนื่องจากโครงการปรับปรุงภัทราวดีเธียเตอร์นั้น เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นภายใต้ข้อจำกัดมากมาย (เพื่อความเป็นไปได้มากที่สุดที่จะสร้างขึ้นจริง) ทั้งด้านสภาพแวดล้อม พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร โครงสร้างเดิมที่ไม่มีแบบพิมพ์เขียว ข้อจำกัดและเทคนิคต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงละครมากมาย ที่ไม่สามารถศึกษาลึกลงไปถึงรายละเอียดได้เนื่องจากเวลาอันจำกัดและเป็นการศึกษาเฉพาะทาง เช่น เรื่องของระบบแสง และเสียง ซึ่งจำเป็นต้องมีวิศวกรและผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในการออกแบบเฉพาะ ดังนั้นในการออกแบบขั้นต้นจึงได้เป็นเพียงการออกแบบแนวความคิดคร่าวๆที่จะต้องนำไปพัฒนาการออกแบบต่อไป

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์จะสำเร็จล่วงไปไม่ได้เลยถ้าไม่ได้รับความกำลังใจ น้ำใจ และความช่วยเหลือจากบุคคลเหล่านี้ ขอขอบคุณ ขอขอบคุณ ขอขอบคุณ.....

-**คุณพ่อคุณแม่** ที่คอยให้กำลังใจ (และกำลังเงิน) มาตลอด 22 ปีที่ผ่านมาทำให้มีวันนี้ รวมทั้งส่งข่าวส่งน้ำตลอดฤดูกาล Thesis ถ้าไม่มีปีกับแม่คงไม่ตั้งใจเรียนขนาดนี้

-**น้องโป้ง** สำหรับความช่วยเหลือต่างๆ กำลังใจและการมองโลกในแง่ดีจากน้องโป้งทำให้ผ่านพ้นความเครียดมาได้ **เจตน์** สำหรับงานพิมพ์ทสุดท้าย รวมทั้งญาติๆทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจมาตลอด

-**อาจารย์ผู้อาจารย์ที่ปรึกษา** ที่คอยให้คำปรึกษาต่างๆมากมายในทุกๆด้าน ถ้าไม่มีอาจารย์หนูคงเรียนไม่จบแน่ หนูดีใจที่เลือกอาจารย์เป็น Advisor ค่ะ

-**อาจารย์ฉัตร อาจารย์ไต้ะ อาจารย์มีดี อาจารย์ทอล์ค อาจารย์หนุ่ม** ขอขอบคุณสำหรับคำแนะนำ และคำปรึกษาในด้านต่างๆในการทำวิทยานิพนธ์

-**คณะกรรมการวิทยานิพนธ์** ขอขอบคุณสำหรับคำแนะนำ และคำปรึกษาในด้านต่างๆในการทำวิทยานิพนธ์ และ การดำเนินงานวิทยานิพนธ์ในขั้นตอนต่างๆจนลุล่วงด้วยดี

-**อาจารย์ทุกท่านตลอด 5 ปี** ขอขอบคุณสำหรับคำสั่งสอน ความรู้และข้อคิดต่างๆที่หลากหลายอันมีประโยชน์ในการเรียน จนวันนี้โลกทัศน์ได้เปิดกว้างกว่าเมื่อ 5 ปีก่อนมากมาย

-**คุณภักทราวุธ มีชูธน พี่ตาล พี่หมู และพี่ๆเจ้าหน้าที่ที่ภักทราวุธเธียเตอร์ทุกคน** ขอขอบคุณสำหรับข้อมูล ความร่วมมือ น้ำใจ ละครที่ได้อยู่ฟรี และรอยยิ้ม ที่มีให้ทุกครั้งไปที่เธียเตอร์

-**เจ้าหน้าที่ที่ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย สถาบันปริติพมยงค์ บางกอกแดนซ์ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และโรงละครกรุงเทพ** ขอขอบคุณสำหรับการเยี่ยมชมสถานที่

-**พี่เจี๊ยบ** สำหรับคำแนะนำ CD ที่ทำให้งาน design มีสีสัน และแสงสวยๆใน perspective และ section

-**พี่โย พี่กร พี่ดอน พี่เซา** สำหรับ ความช่วยเหลือคำแนะนำที่ทำให้แก้ปัญหาไปได้ และน้ำใจที่แะมาทักทายตอนเคร่งเครียดทำให้อารมณ์ดีขึ้นมากมีกำลังใจทำงานต่อไป

-**สายรหัส 21.... พี่นก** สำหรับคำปรึกษา คำแนะนำสารพัดอย่าง รวมทั้ง material ที่หอบหิ้วมาให้ **พี่เชอร์รี่** สำหรับ plan สวยๆ **พี่ทิม** สำหรับ perspective และขนมอร่อยๆ **น้องแพน** สำหรับ plan ไฟ และความช่วยเหลือสารพัดอย่าง **น้อง Pie** สำหรับ perspective อลังการที่พี่ไม่มีวันลืม **น้อง Gap** สำหรับน้ำใจและเสียงหัวเราะที่มีให้กันตลอด 2 ปีที่ผ่านมา ที่โทรมาถามข่าวคราวตลอด แม้ว่าจะไม่ว่างมาช่วย **น้องนน(น้องรหัสทางใจ)** สำหรับรอยยิ้ม และความช่วยเหลือต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-พล สำหรับ model ที่สวยสุดๆ เลย “ความจริงตอนนี้ควรต้องเผาแล้ว (8.00 am.) แต่เราทำไม่ลง....” เราจะไม่มีวันลืมเลย ขอขอบคุณจริงๆ เจ๊ียบ ที่ช่วยไปวัด site คำแนะนำและกำลังใจเพื่อนๆ สด.5 สำหรับน้ำใจ เสียงหัวเราะ เสียงด่า และคำแนะนำต่างๆที่มีให้กันมาตลอด 5ปี

-หนู่ย และ กอล์ฟ สำหรับคำแนะนำต่างๆเกี่ยวกับ 3D max ตลอด 24 ชม. เราใช้ program นี้เป็นก็เพราะพวกนายนะ ขอคารวะท่านอาจารย์

-จินนา สำหรับโอกาสที่ให้เราได้ฟ่งไปฝึกงาน ณ ต่างแดน ได้เห็นโลกที่กว้างขึ้นเป็นประสบการณ์ที่ดีในชีวิต และmaterial ที่ส่งผ่านมาจาก พี่หุญ ขอขอบคุณด้วยค่ะ

-หนีนี ยง เวลาที่มีความทุกข์ต้องการคำปรึกษา และความเป็นเพื่อนที่ไม่เปลี่ยนแปลงตลอด 5 ปีที่ผ่านมา ชีวิตเราเข้มแข็งขึ้นอีกมากมาย และได้รู้ว่าการกระทำสำคัญกว่าคำพูด เสียใจนะที่ไม่ได้ช่วย Thesis ตามสัญญา ขอขอบคุณสำหรับทุกอย่าง

-ตุน สำหรับหนังสือที่ไปขอดูโดยไม่ต้องไปห้องสมุดเองให้เหนื่อย เอ สำหรับน้ำใจที่ทำให้ อิ่มท้องในทุกๆวัน และอิมมอกอิมใจกับเสียงหัวเราะที่ทำให้หายเครียดเสมอ โป่ง เพื่อนร่วมมูฐที่คอยเป็นห่วงเป็นใยกันตลอด และขนมอร่อยๆที่เอามาฝากกันเสมอๆ ทอม ที่มาช่วยเลื้อ sceme สีและมุม tive เต๋น สำหรับหนังสือที่ให้ยืม เสียงด่า และ เสียงหัวเราะ จี ที่คอยรับฟังเวลามีปัญหา จินเบญจี้ เพื่อนร่วมกลุ่มร่วมชะตา ที่คอยผลักดันให้กำลังใจ และรับฟังคำบ่น จู ที่ให้ระบายความเครียดลงที่ tive ไร่ค สำหรับคำแนะนำสารพัด ทำให้มั่นใจเวลาลงมือทำ design นก พีมาร์ค สำหรับคำแนะนำต่างๆและเสียงหัวเราะ เอ้อวบ ที่ให้ยืมพีรหัด และเพื่อนๆ สน. 5 ทุกคน สำหรับความทรงจำ คำแนะนำต่างๆ น้ำตาสำหรับความทุกข์ เสียงหัวเราะสำหรับความสุข ประสบการณ์ต่างๆที่อยากจะเก็บเอาไว้ ไม่อยากจะลืมเลือน เราขอบคุณนะ ถ้าไม่มีเพื่อนๆเราคงมาถึงวันนี้ไม่ได้ ขอขอบคุณมาก

-น้องอิม ที่ช่วยงานอย่าเต็มที่ ทั้งวันทั้งคืน พี่ซึ้งน้ำใจจริงๆ และน้องๆปี 1 ทุกคนที่วนเวียนมาช่วยเหลือ ทักทาย ส่งส่วยต่างๆ สร้างเสียงหัวเราะให้(โดยเฉพาะน้องโดม) ขอขอบคุณมาก

ขอบคุณมาก  
นภัต วัฒนภาส

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการละครในประเทศไทย

การละครของไทยนั้น จัดเป็นศาสตร์ที่ยากมากในวิชาการละคร เพราะในการแสดงละครเวทีนั้นต้องใช้ความสามารถเฉพาะตัวประกอบกับทักษะในการแสดง ถึงจะสามารถทำให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงบทบาทของตัวละคร และคล้อยตามเรื่องได้เป็นอย่างดีเสน่ห์ของละครเวทีนอกจากจะอยู่ที่ความสามารถของนักแสดงแล้ว ยังมีองค์ประกอบอื่นๆที่สำคัญที่จะส่งเสริมให้ละครน่าติดตาม คือ บทคำพูด ดนตรีประกอบฉาก และ อุปกรณ์ประกอบ แสง เสียง สิ่งเหล่านี้จะเป็นส่วนช่วยให้ผู้ชมรับรู้เรื่องราวของละครนั้นได้เข้าใจยิ่งขึ้น

แต่เดิมการแสดงของไทยยังไม่มีสถานที่เป็นหลักเป็นฐาน เมื่อมีการแสดงหรือการละเล่นต่างๆจะจัดสร้างเวทีเป็นยกพื้นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ตรงกลางมีหลักเตี้ยๆสองหลักและใช้ไม้กระดานพาดสำหรับตัวละครนั่งเจรจา การชมสามารถชมได้จากรอบด้าน ต่อมาได้พัฒนามีฉากกั้นด้านหนึ่ง ทำให้ชมได้สามด้าน ด้านหลังใช้พนักผอนและแต่งตัว การจัดเวทีบางประเภทในปัจจุบันนี้ ก็ยังคงติดกับรูปแบบนี้อยู่

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว การละครได้รับอิทธิพลและวิวัฒนาการเป็นอย่างฝรั่ง ในปี พ.ศ. 2434 จึงเกิดโรงละครโรงแรกเป็นของเจ้าพระยาเทเวศวงวิวัฒน์(กรมหลวงอนุชวร) ชื่อว่า "โรงละครตึกคำบรรพ" สามารถจุผู้เข้าชมได้ประมาณ 700 คน และสามารถจัดเวทีแสงสีให้เป็นไปตามท้องเรื่องได้ ทำให้เป็นที่ชื่นชอบของประชาชนมาก โรงละครต่อมา คือ "วิมานนรมิต" ซึ่งเป็นแบบเดียวกัน ในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงโปรดให้สร้างโรงละครขึ้นในบริเวณสวนมิสกวัน (หลังวัดเบญจมบพิตรในปัจจุบัน) สำหรับการแสดงโขนละครและดนตรี ประชาชนจึงนิยมเรียกว่า "โรงโขนหลวง" เป็นอาคารไม้สองชั้นจุได้ประมาณ 500-700 คน

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปกครองใน พ.ศ. 2475 ได้โอนกิจการด้านศิลปะการแสดงจากราชสำนักมาอยู่ในสังกัดกรมศิลปากร รวมทั้งกิจการโรงโขนหลวง และเปลี่ยนชื่อเป็น "โรงโขนหลวงกรมมหรสพ" และได้มีการจัดตั้งโรงเรียนนาฏดุริยางคศิลป์และกลายเป็นโรงเรียนนาฏศิลป์ในปัจจุบัน

เมื่อกิจกรรมด้านศิลปะการแสดงได้รับความนิยมมากขึ้น คณะรัฐมนตรีในสมัยของจอมพล ป.พิบูลย์สงคราม เห็นว่าโรงโขนหลวงกรมมหรสพนี้ไม่เหมาะแก่การแสดงละครหรือศิลปะการแสดงของชาติเพื่ออวดแขกต่างชาติและเพื่อการศึกษาหาความรู้ด้านนี้กรมศิลปากรจึงดัดแปลงหอประชุมศิลปากรเดิม ซึ่งเป็นเรือนไม้ข้างพระที่นั่งศิวโมกษพิมานในบริเวณพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติให้เป็นโรงละครชั่วคราว ซึ่งต่อมาก็ได้มีการใช้งานนานกว่าสิบปี จนกระทั่งสมัยรัฐบาลคณะปฏิวัติของ จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ทางราชการได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดสร้างโรงละครแห่งชาติ มีพลตรี

หลวงวิจิตรวาทการเป็นประธาน กำหนดวงเงินไว้ประมาณ 14 ล้านบาท เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2504 โดยใช้บริเวณที่ทำการเดิมของกระทรวงคมนาคม ท่าช้าง วังหน้า ซึ่งได้มอบให้กับทาง กรมศิลปากรไว้ก่อนแล้ว มีนายอิสระ วิวัฒนานนท์ สถาปนิกและหัวหน้ากองสถาปัตยกรรม กรมศิลปากร เป็นสถาปนิก และดร. รชฎ กาญจนวนิชย์ เป็นวิศวกร พอดีเกิดเพลิงไหม้โรงละครชั่วคราวในวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2503 จึงได้เร่งรัดการออกแบบ และคำนวณแบบก่อสร้าง และได้รับมอบหมายให้บริษัทวิจิตรก่อสร้าง จำกัด เป็นผู้รับเหมาทำการก่อสร้าง จอมพลสฤดี ธนรัชต์ ได้มาเป็นประธานในการวางศิลาฤกษ์เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2503

จนถึงยุคสมัยที่ละครเวทีที่ได้รับความนิยมสูงสุด มีคณะละครที่เล่นเป็นอาชีพมากมาย เช่น คณะละครจันทโรภาส คณะสีวารมณั คณะเทพศิลป์ เป็นต้น และมีโรงละครเกิดขึ้นมาพร้อมๆ กันหลายโรง เช่น เวทีโรงศรีอยุธยา เวทีเฉลิมกรุง เวทีเฉลิมไทย เป็นต้น ละครเวทีในยุคนี้ถือว่ามี ความเจริญเฟื่องฟูมากที่สุด ลักษณะละคร มุ่งเน้นไปที่การให้ความบันเทิง และเป็นสถานที่ เทียวพักผ่อนของคนหนุ่มสาวในสมัยนั้น แต่การ ละครยุคนี้ก็ต้องหยุดชะงักลงเมื่อมีความเจริญทางเทคโนโลยี คือ ภาพยนตร์และโทรทัศน์เข้ามาแทน ที่

หลังจากละครหยุดชะงักในช่วงเวลาหนึ่ง ก็เริ่มฟื้นตัวกลับมาอีกครั้งหนึ่ง เป็นยุคแสวงหาที่ เกิดจาก กลุ่มนักศึกษาในรั้วมหาวิทยาลัย ที่ต้องการแสดงออกถึงภาพชีวิตที่แท้จริงในสังคม สะท้อน ปัญหาที่เกิดขึ้นและแสดงแนวความคิดในทางการเมือง ลักษณะละครเป็นแนวในสมัยใหม่ โดยได้ รับวัฒนธรรมจากทางตะวันตก มีการแสวงหาวิธีการแสดงใหม่ๆ หาเทคนิคต่างๆมาใช้กับละคร ตลอดเวลา แต่การละครต้องหยุดลงอีกครั้ง เมื่อมีเหตุการณ์ 14 ตุลา 2516 และ 6 ตุลา 2519 เวที ละครยุคสองหาจึงปิดม่านลงในยุคเวลาอันสั้นแต่ก็ยังส่งผลและบทเรียนนานามาสู่ปัจจุบัน ภาย หลังจากพันเหตุการณ์มาระยะเวลาหนึ่งการละครค่อยๆฟื้นตัวขึ้นอีกครั้ง เริ่มจากภายในรั้ว มหาวิทยาลัยที่มีหลักสูตรการเรียนการสอน และค่อยๆขยายตัวสู่สาธารณะชนมากขึ้น ละครเวทีที่ เกิดขึ้นมีรูปแบบหลากหลายแต่ยังคงรับรูปแบบอิทธิพลตะวันตกอยู่ เช่น ละครเพลง ละครไม้ เป็นต้น ละครเวทีจึงค่อยๆได้รับความนิยมมากขึ้นตามลำดับ อาจเป็นเพราะผู้ชมยังมีความหลงใหล ในเสน่ห์ของละครเวทีอยู่และลักษณะละครมีความร่วมสมัยมากยิ่งขึ้น ศิลปะการแสดงละครเวที เป็นที่แพร่หลายในสังคมไทยสมัยนี้มาก ไม่ว่าจะในกลุ่มคนผู้รักและจัด การแสดงละครเวที รวมทั้งกลุ่มนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยต่างๆ เช่น คณะวารสารศาสตร์ คณะ นิเทศศาสตร์ และอักษรศาสตร์ รวมทั้งคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ที่จัดการแสดงละครเวทีในโอกาส ต่างๆ เพื่อแสดงให้เห็นแก่ผู้สนใจในด้านศาสตร์และศิลป์ประเภทนี้ชม และในปัจจุบันละครเวทีในต่าง ประเทศก็เริ่มหลังไหลมาเปิดการแสดงในประเทศไทย ซึ่งก็ได้รับความนิยมอย่างมาก แต่การแพร่ หลายของละครเวที ยังขาดโรงละครที่จะรองรับละครการแสดงอย่างมีประสิทธิภาพจะปรับเปลี่ยน เพื่อรองรับละครในรูปแบบต่างๆได้ อย่างเพียงพอ

## 1.2 ความเป็นมาและข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

### ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ ภัทราวดี เอียเตอร์

#### ประวัติความเป็นมาของภัทราวดี เอียเตอร์

ภัทราวดี เอียเตอร์ อุทยานละครเวทีกลางแจ้งแห่งแรกของกรุงเทพฯ เปิดการแสดงครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2535 โดยคุณภัทราวดี มีชูธน นักแสดง ผู้กำกับการแสดง และผู้เขียนบท มีผลงานเป็นที่ยอมรับคนหนึ่งของประเทศไทย

ภัทราวดี เริ่มก่อตั้งคณะละครโดยการทดลองประพันธ์และสร้างละครเพลงเรื่อง “เก็บดวงดาวใหม่ไปใส่ฟ้า” แสดง ณ หอประชุมใหญ่ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ในปี พ.ศ. 530 ซึ่งเป็นปีแรกของการเปิดใช้โรงละครแห่งนี้ เธอนำแสดงร่วมกับ ชรัส เฟื่องอารมณ สุชาติ ชวางกูล และคุณฉันทนา กิติยพันธ์ โดยมี คุณปรีศญ์ สุวรรณศรี เป็นผู้ประพันธ์ดนตรี นุศา ธรรมบุตร เป็นผู้ควบคุมวงดนตรี Choreographer จาก New York ฝึกสอนลีลาท่าทางให้แก่นักแสดงทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้แสดงเป็น Chorus ซึ่งในยุคสมัยนั้น มีแต่นักเรียน Ballet และนักเรียนเต้นจากดิสโก้เทค ไม่มีพื้นฐานการเรียนเต้นรำมาเลย

ประสบการณ์ในครั้งนั้นทำให้เธอตระหนักว่า ประเทศไทยขาดการศึกษาและขาดบุคลากรซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการแสดงประเภท Performing Art เธอจึงรวบรวม ทีมและจัดการแสดงประเภท Variety show อย่างสม่ำเสมอเพื่อสร้างงาน หาเงินมาให้การศึกษาแก่นักแสดงและบุคลากรเบื้องหลังการแสดงอย่างต่อเนื่อง

นักแสดงในสังกัดได้รับการฝึกสอนให้มีพื้นฐานการแสดงที่หลากหลาย ดังที่เธอได้รับการฝึกมา คือการเต้นรำทุกประเภท jazz , ballet , modern dance ,ballroom รำไทย ดนตรี ศิลปะการละคร ขับร้องทั้งเพลงสากลและเพลงไทยเดิม รวมทั้งการจัดไฟ การออกแบบและสร้างเครื่องแต่งกายและจัดทำฉาก

ในทุกๆปี ภัทราวดีเอียเตอร์จะเชิญครูจากต่างประเทศ และศิลปินมาสอน ballet , modern dance ,contact improvisation , Butoh ของญี่ปุ่น โขน รำไทย การฟ้อนของภาคเหนือ กลองสะบัดชัย เป็นต้น และส่งนักแสดงในสังกัดที่มีความสามารถไปศึกษาต่างประเทศ เช่น อังกฤษ แคนาดา อินโดนีเซีย ส่งนักแสดงและทีมงานไปดูงานจัดการแสดงในประเทศต่างๆอย่างสม่ำเสมอเชิญผู้กำกับการแสดงที่มีชื่อเสียงมาร่วมสร้างงาน เพื่อเพิ่มพูนทักษะความรู้ความสามารถ ค้นคิดและสร้างสรรค์งานซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของคนไทย

นักแสดงที่ถูกสร้างขึ้นมาจากเงินทุนของโรงละครสูญหาย และถูกแย่งตัว ไปหลายคนบางครั้งแทบหมดคณะ แต่ความตั้งใจที่จะพัฒนาศิลปะแขนงนี้อย่างจริงจัง ทำให้ภัทราวดีเอียเตอร์ยังคงฝึกนักแสดงและสนับสนุนอย่างจริงจังจวบจนทุกวันนี้ ปัจจุบันมีนักแสดงฝีมือเป็นที่ยอมรับ และได้รับเชิญให้เป็นตัวแทนประเทศไทย ไปแสดงในเทศกาลละครทั้งในยุโรป และเอเชีย ได้รับการยกย่องว่าเป็นทีมที่มีความสร้างสรรค์ความสามารถและรอบรู้ลึกซึ้งทั้งศิลปะไทยและสากล

การพัฒนาศักยภาพของนักแสดงในสังกัดเริ่มอย่างจริงจังในปี 2535 เมื่อประเทศไทยเกิดการจลาจล “พฤษภาทมิฬ” การแสดงต่างๆถูกยกเลิก ทำให้นักแสดงว่างงานชั่วระยะหนึ่ง ภัทราวดี จึงจัดการแสดงละครเพลงเรื่อง สิงห์ไกรภพ หรือนิทานข้างวัด นำนักแสดงทั้งหมดซึ่งเป็นผู้เริ่มต้นรำมิเคยแสดงละครมาก่อน ผูกการแสดงและขับร้องโดยใช้บทละครของคุณมารีสา แสงกุลศิริศักดิ์ ซึ่งดัดแปลงมาจากบทประพันธ์สิงห์ไกรภพของสุนทรภู่ มาจัดทำเป็นละครเพลงร่วมสมัย ใช้บทกลอนของสุนทรภู่บางบรรทัดมาเป็นบทร้องและบทเจรจาบ้าง แต่งใหม่บ้าง ประพันธ์เพลงโดยคุณเทวัญ ทรัพย์แสนยากร ใช้ทำนองเพลงไทยเดิมในโอกาสที่เหมาะสม เช่น ทำนองม้าย่อง แต่งทำนองใหม่บ้าง ใช้เครื่องดนตรีไทย ผสมกับดนตรีสากลเช่น electric guitar ,มาใช้กับตัวละคร เช่น คงคา ประลัย ซึ่งเป็นวัยรุ่น

สิงห์ไกรภพ นำแสดงโดย มานพ มีจำรัส ( นักแสดงในสังกัด ) ร่วมกับ นักแสดงรับเชิญ คุณเทียมแข กุญชร คุมมีดี ประสาท ทองอร่าม ( คุณญาณี ตราโมท และ ชรัส เฟื่องอารมย์ รับบทแทนในบางครั้ง ) ใช้สไตล์ละครเวทีสมัยใหม่ผสมการเบี่ยงอย่างแบบไทยกับลีลาของ modern dance กำกับการแสดงโดยภัทราวดี มีชูธน เธอช่วยร้องและพากษ์เป็นภาษาอังกฤษด้วย มานพ มีจำรัส นักแสดงนำ ช่วยกำกับลีลา แสดงกลางแจ้งหน้าตึกบริเวณลานจอดรถของโรงละคร ซึ่งมีสวนร่มรื่น จุคนดูได้ 200 คน ใช้ประตูไม้แกะสลักของตัวตึก และต้นไม้รอบบริเวณเป็นฉาก แสดงทุกวันเสาร์ อาทิตย์ต่อเนื่องเป็นเวลาสามเดือน บัตรจำหน่ายราคา 200 , 100 บาท

สิงห์ไกรภพ เปิดการแสดงในวันที่ 2 สิงหาคม 2535 ซึ่งเป็นหน้าฝน แต่ผู้ชมก็มีได้กอยหนีโรงละครจัดร่มขนาดใหญ่ให้หลบฝนทุกคนชมจนจบการแสดงทุกครั้ง นักแสดงเล่นกลางแจ้งอย่างคล่องแคล่ว เดินระบำพร้อมกับบิดขากางเกงเป็นครั้งคราว เครื่องแต่งกายทำจากผ้าดิบย้อมสีโทนส้ม และเขียวมะกอก ตกแต่งด้วยหนังและเชือก สร้างและออกแบบโดยสุจินดา ไชยากุลสรากร ซึ่งเป็นนักแสดงคนหนึ่ง เครื่องแต่งกายทนแดดทนฝน แต่อุปกรณ์เครื่องเสียงและไมโครโฟนติดตัวเสียหายบ่อยครั้ง การแสดงได้รับความนิยมปากต่อปาก จนมีผู้ชมมากขึ้น และมากขึ้นทุกรอบ ต้องหาที่ใหม่ให้โรงละครในคราวต่อไป

นับแต่บัดนั้นมา ภัทราวดีเขียนเตอรืงอยู่ในขอบเล็กๆกลายเป็นโรงละครที่ผู้นิยมละครเวทีกล่าวถึง และติดตามผลงานอย่างสม่ำเสมอ ปัจจุบันมีสมาชิกเกือบหมื่นคน และมีเพิ่มมากขึ้นทุกปี ค่าสมัครสมาชิก 100 บาทตลอดชีพ ได้รับสิทธิซื้อบัตรชมละครลด 10 %

ในปีต่อมา ได้เปลี่ยนเวลาเปิดการแสดงประจำปีเป็นเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนเมษายน เพราะเป็นช่วงที่ฝนไม่ตก

ความสำเร็จของละครเรื่องนี้ ต้องยอมรับว่าเป็นเพราะการสร้างงานที่สอดคล้องกับศักยภาพของนักแสดงตามความถนัดของคุณ ภัทราวดี ความพิถีพิถันระเบียบวินัย และการฝึกซ้อมอย่างเข้มงวด นักแสดงมีพลัง การดำเนินเรื่องที่กระชับกระเฉง รวดเร็ว สอดแทรกลีลาหลากหลายที่น่าสนใจตามความถนัดของนักแสดง จึงสวยงามน่าประทับใจ การขับร้องและการพูดมีน้อยมาก เพราะนักแสดงเพิ่งเริ่มหัด แต่ถึงกระนั้นก็แสดงได้ดี และกลมกลืน ทำให้สิงห์ไกรภพ ได้รับความนิยมและได้รับเลือกเป็นตัวแทนประเทศไทยในงาน มหกรรมละครอาเซียนในปีต่อมา แสดงหน้าที่นั่งถวาย

สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา ณ วังบางขุนพรหม แสดงในงาน Worldtech โคราซ และโรงละครอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 79 รอบ นับว่าเป็นสถิติสูงสุดของการแสดงละครเวทีร่วมสมัยในยุคนั้น

21 พฤษภาคม 2535 หลังจากการแสดงเรื่องสิงห์ไกรภพ ภัทราวดีเธียเตอร์จัดการแสดงเรื่อง "ตะลิดติดดี" ซึ่งเป็นละครเด็ก บทประพันธ์ของคุณมารีสา แสนกุลศิริศักดิ์ นำแสดง โดย มุ่มมิม สามโทน เม ภัทรวรินทร์ และคุณอรสา อิศรางกูร ณ อยุธยา โดยมีคุณสุกี้ กมลสุโกศล เป็นผู้ประพันธ์แสดง แสดงเป็นเวลาสองเดือน ทุกวันเสาร์ อาทิตย์

การแสดงครั้งได้ย้ายโรงมาบริเวณสวนหลังบ้านเดิม เป็นที่ที่ขยะรกรุง ภัทราวดี ปรับปรุงเป็นสระว่ายน้ำตื้นๆ เพื่อให้นักเรียนอนุบาลใช้ และขอยืมเป็นเวทีละครในวันเสาร์อาทิตย์มีที่นั่งชมการแสดง 300 ที่นั่ง

5 กุมภาพันธ์ 2536 เปิดการแสดง "ร้าย" เป็นการแสดงร้ายบทกลอนของไทย เช่น กาพย์เห่เรือ การละเล่นฉะหมี่ เพลงขอทาน และร้ายรำกับเพลงไทยสไตล์ jazz ของคุณ เทวัญ ทรัพย์แสนยากร แสดงสดร่วมกับ คุณ ภัทราวดี มีชูธน และคณะแสดงเพียง 6 รอบเท่านั้น บัตรราคา 250 , 150 , 80 บาท

กุมภาพันธ์ 2535 เปิดการแสดงเรื่อง "แม่เสียงหวานกบาลหนึ่ง" บทละครแปลมาจาก The Bald Soprano ของ Engene Ionesco โดยกุลธิดา มณีรัตน์ เป็นผู้แปล และกำกับการแสดง นำแสดงโดย จูติมา สังขพิทักษ์ ไชยวัฒน์ อนุตระกูลชัย ดังกมล ณ ป้อมเพชร เป็นผู้ช่วยกำกับการแสดง นับเป็นครั้งแรกและครั้งเดียวที่โรงละครสร้างการแสดงโดยใช้บทประพันธ์ต่างประเทศ คนดูไม่นิยม เพราะบทละครประเภท absurd คนไทยไม่เข้าใจ เนื่องจากวิถีชีวิตแตกต่างกับฝรั่ง แต่ถึงกระนั้นก็มีคนให้ความสนใจมาชมเต็มโรงทุกรอบ

23 ตุลาคม 2536 ถึงมกราคม 2537 เปิดการแสดง "จรี in concert" นำประวัติน และผลงานของคุณจรี ใจศิริ ซึ่งเป็นศิลปินนักร้อง นักแสดง นักพากย์ ภาพยนตร์ มารวมเป็นงานประเภท Variety Show โดยมี Fred Mann จาก New York กำลัปลีลาท่าเต้น Jeff Comess จาก แคนาดา เป็นผู้ arrange เพลงซึ่งคุณจรีร้องอัดแผ่นเสียงเมื่อสมัยสาว ๆ ใช้บทกลอนที่เธอประพันธ์ให้เป็นเพลง title โดย Jeff เป็นผู้แต่งทำนอง นักแสดงรับเชิญมีคุณสมพงศ์ วงศ์รักไทย ตลกและนักพากย์รุ่นป้าจี้ ร่วมแสดงในฉากตลกหน้าม่าน และฉากพากย์หนึ่ง นักแสดงชายร่วมแสดงคือ มานพ มีจำรัส รักพงศ์ ทิมมพรอนันต์ ดังกมล ณ ป้อมเพชร เกียรติศักดิ์ อุดมขนาด ๖ หรือเสนาหอย ตอนนั้นยังไม่มีใครรู้จัก) ศรชัย ฉัตรวิริยะชัย มี V.I.P. ซึ่งเป็นแฟนของป้าจี้มาชมการแสดงมากมาย อาทิ พลเอก ถนอม กิตติขจร

เวทีการแสดงครั้งนี้ได้ถูกปรับปรุงให้มีเวทีหมุน เพื่อใช้ในการเปลี่ยนฉากอย่างรวดเร็ว บัตรราคา 250 , 150 , 80 บาท

5 พฤศจิกายน 2537 ถึง กุมภาพันธ์ 2538 เปิดการแสดง Rock Opera เรื่อง "อิเหนา จรกา" ภัทราวดีดัดแปลงเป็นละครเพลงร่วมสมัยจากบทพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ 2 โดยนำกลอนตัดตอนมาเป็นบทร้องและบทเจรจาตามความเหมาะสม นำแสดงโดย อัมภราวุธ เหลืองสุนทร เป็นอินเหนา รุณณี ตราโมทเป็นจรกา ดาริณี ชำนาญหอม เป็น

บุษบา มานพ มีจำรัส เป็นท้าวกะหมังกุหนิง ชรัส เฟื่องอารมณ์เป็นท้าวกุเรปัน ภัทราวดี มีชูชน แสดงเป็นประไพมธุรี เมืองดانا สลับกับปวีณา ชนยุท ม.ร.ว. มาลินี จักรพันธ์ รับบทประไพมธุรี เมืองหมันยา

ภัทราวดี และ มานพ มีจำรัส เดินทางไปศึกษาที่สถาบัน STSI เมือง Surakata อินโดนีเซีย เพื่อนำศิลปะชาวและบาหลี่ มาประดิษฐ์ใช้ให้สอดคล้องกับการแสดง อาจารย์ บรูซ แกสตัน เป็นผู้ประพันธ์เพลง ใช้เครื่องดนตรีกลองแขก ปี่ชวา และเครื่องดนตรีไทยผสมกับเครื่องดนตรีสากล แสดงสดตามความเหมาะสม เช่น อิเหนา ซึ่งเป็นหม่อมว้ยรุ่น ใช้จังหวะดนตรี Rock เป็นครั้งแรกที่โรงละครติดตั้ง sling เพื่อให้นางฟ้าเหาะมาถวายกรีซแก่ท้าวกุเรปัน ตอนกำเนิดอิเหนา และทดลองใช้เงาของผู้แสดง และหนังตะลุงมาใช้ในการเชื่อมฉาก

คุณอนุวัฒน์ นาคศรีสุข จาก charm centre เป็นผู้ออกแบบเครื่องแต่งกายโดยใช้แบบของชาว บาหลี่เป็นแนวคิด รักพงศ์ ทิพย์พรอนันต์ นักแสดงซึ่งโรงละครให้ทุนไปเรียนการออกแบบฉากและเครื่องแต่งกายที่อังกฤษเป็นผู้สร้างเครื่องประดับ ลายผ้าและหมวก การแสดงครั้งนี้ สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา เสด็จเป็นการส่วนพระองค์ทอดพระเนตร และยังได้ประทานเงินบำรุงให้โรงละครอีกจำนวนหนึ่ง

หน้าฝนปี 2538 ฝนตกน้ำท่วมโรงละครถึงเข้า จึงเลื่อนการแสดงไปเปิดในเดือน ธันวาคม แสดงถึง มีนาคม 2539 ทุกวันศุกร์ เสาร์ อาทิตย์



From Javanese



Ngawra

การแสดงเรื่อง เงาะป่า ภัทราวดีดัดแปลงเป็นละครเพลงร่วมสมัย จากบทพระราชนิพนธ์เรื่องเงาะป่าในรัชกาลที่ 5 ซึ่งทรงพระราชนิพนธ์ระหว่างทรงประชวร เป็นเรื่องเล่าจากคณิง ซึ่งเป็นเงาะเผ่าซาไก ที่ทรงซบเลี้ยงเป็นนมขนาดเล็ก นำแสดงโดย เม ภัทรวรินทร์ เป็น ลำหับ มานพ มีจำรัส เป็น ชม พลา อิชฎาฐ เหลืองสุนทร เป็น ยเนา สุธานี ตราไมท ม.ร.ว.มาลินี จักรพันธ์ คุณสินี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นางุ โปธิเวช คุณมยุรี อิศรเสนาฯ คุณสมพงษ์ พงษ์มิตร ร่วมแสดง โดยมี Jeff Comess จากแคนาดา เป็นผู้ประพันธ์เพลง

ละครเรื่องนี้ Media of media ธนาคารกรุงไทย ให้การสนับสนุน

ภัทราวดีกำหนดให้ใช้ทำนองเพลงไทยเดิม และเนื้อร้องเดิม ซึ่งใช้กับการแสดงเรื่องเงาะป่า มาประยุกต์ใช้ตลอดทั้งเรื่อง โดยเก็บรักษาการร้องแบบไทยเดิมไว้ ศิลปินแห่งชาติ ครูสุดจิต ดุริยะ ประณีตเป็นที่ปรึกษา และฝึกการขับร้อง เป็นอุบายที่จะเผยแพร่เพลงไทยเดิมให้นักแสดงรุ่นใหม่ และผู้ชมวัยรุ่นให้รู้จัก และร้องได้ Chick Snipper จากแคนาดาเป็นผู้ออกแบบลีลา โดยใช้ท่าทางของชาวซาไก ซึ่งได้พานักแสดงและ Jeff ไปศึกษาที่เบตง เป็นแนวคิด

ฉากที่ใช้เรียบง่าย มีภูเขาซึ่งสร้างขึ้นบริเวณบ่อน้ำ ออกแบบโดย Pam Johnson ชาวแคนาดา ต้นไม้ซึ่งขึ้นอยู่บนเวที และรอบเวที ใช้เป็นที่ปีนป่ายของนักแสดง กระท่อมสร้างจากไม้ไผ่สไลด์เงาะเผ่าซาไก

(บี) สุพจน์ อิบสุข นักออกแบบไทย ซึ่งไปทำงานที่ฝรั่งเศส เป็นผู้ออกแบบและสร้างเครื่องแต่งกาย ตัดเย็บในฝรั่งเศส เนื่องจากผ้าบางชนิดเช่น ผ้าหนังยัด ไม่สามารถหาได้ในเมืองไทย มีสร้างกางเกงคล้ายเตี่ยวให้มานพใสแสดง กระโดดโลดเต้นอย่างไรก็ไม่เปื้อ งานชิ้นเล็กๆแต่ต้องใช้ฝีมือในการตัดเย็บ ชุดนทของละครเรื่องนี้ทำจากขนนกสีชมพู และแดงตามคำบรรยาย ของบทพระราชนิพนธ์ที่ทำในฝรั่งเศส ส่วนชุดชาวบ้านใช้ผ้าดิบย้อมสีแดงเข้ม สุพจน์บินมาควบคุมการตัดเย็บที่กรุงเทพ

สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา และพระองค์เจ้าสุทธสิริโสภา เสด็จมาทอดพระเนตรการแสดง ณ โรงละคร เป็นการส่วนพระองค์

#### 5 กรกฎาคม 2539 กำเนิดโรงละครเล็ก studio 1

เนื่องจากนักแสดงจำนวนมากของภัทราวดีเธียเตอร์ ซึ่งได้รับทุนไปศึกษาการเต้นรำการแสดงและการใช้เสียงที่แคนาดา มีความคิดที่จะสร้างโรงละครเล็กเพื่อจัดการแสดงประเภท contemporary ซึ่งกำลังเป็นที่นิยม จึงขออนุญาต ใช้โรงอาหารของโรงเรียนอนุบาลสุภัทราซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับโรงละคร ทดลองจัดการแสดงที่ชื่อว่า " D-tail " เป็นงานชิ้นเล็กๆสร้างโดยนักแสดง 6 คน ตามความถนัดของตน ทุกคนร่วมกันทำ poster โฆษณา ประชาสัมพันธ์และจำหน่ายบัตรราคา 80 บาท สามารถหาผู้ชมเต็มโรงตลอดการแสดงสามารถ

หลังจากนั้น คุณภัทราวดี ได้ปรับปรุงสถานที่แห่งนั้น ให้เป็นโรงละครขนาดเล็ก จุผู้ชม 100 คน มีอุปกรณ์ไฟ และเสียงครบครัน เปิดโรงละครด้วยการแสดงเรื่อง " ร่ายพระไตรปิฎก " การแสดงเดี่ยวโดยภัทราวดี มีชูธน กำกับการแสดงโดย มานพ มีจำรัส ศิษย์รุ่นแรก ซึ่งได้พัฒนางานและการศึกษาจากนักเต้น เป็นนักแสดงและเป็นผู้กำกับการแสดง

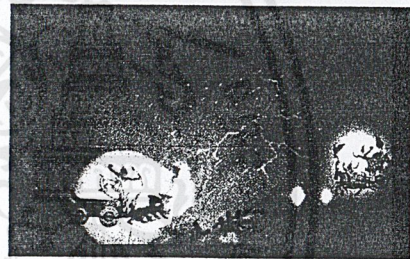
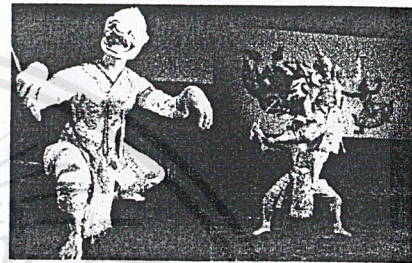
ภัทราวดี ได้นำคำสอนจากหนังสือพระไตรปิฎก ฉบับประชาชนมาสร้างเป็นบทละคร และการแสดงที่ใช้สมาธิ และความชำนาญพิเศษ แบ่งออกเป็นสองฉาก ฉากแรกเป็นการแสดงประกอบลีลาเกี่ยวกับประสบการณ์การนั่งสมาธิ ซึ่งมีนิเวศ 5 คือ กามะฉันทะ โทษะ ความเชื่องซึม่วงนอน

ความฟุ้งซ่าน ความลึกลับสยอง เป็นอุปสรรค ฉากที่สองเป็นการร่ายประกอบลีลาวิญญ์ปฏิภมทวารวดี เล่มที่ 1 การแสดงประสบความสำเร็จเกินความคาดหมาย คุณหญิงสุพัตรา มาสดิตต์ และคณะจาก กรมศาสนาซื้อตัวนั่งชมแถวหน้าตั้งแต่รอบแรก และสนับสนุนให้จักการแสดงประเภทนี้ขึ้นอีก เพื่อเผยแพร่ พุทธศาสนาอย่างสวยงามสนุกสนาน และเข้าใจง่าย จาก 4 อาทิตย์ต้องขยายเวลาไปเป็น 8 อาทิตย์ มีผู้ชมทั้งวัยรุ่นและวัยเด็ก นับเป็นความสำเร็จอีกครั้งในการทดลองของภัทราวดีเธียเตอร์

ร่ายพระไตรปิฎกได้รับเชิญให้แสดงหน้าที่นั่งถวายสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอฯ กัลยาณิวัฒนา ณ โรงแรมสยามอินเตอร์คอนติเนนตัล



Butchist Bible



Sahatsadecha

8 พฤษภาคม 2539 เปิดการแสดงในโรงละครเล็ก studio1 เรื่อง "ก่องข้าวน้อย" นิทานพื้นบ้านของอีสานเป็นการสร้างสรรค์ร่วมกันระหว่างคัสสุระคัง จากญี่ปุ่นและภัทราวดีเธียเตอร์ โดยใช้นักแสดงชาย 3 คนนักแสดงหญิง 4 คน จากภัทราวดีเธียเตอร์ นำเทคนิค "บุตโต" เทคนิคใหม่ของญี่ปุ่นซึ่งกำลังเป็นที่ได้รับความนิยมแพร่หลายในสากลเป็นลีลาและแนวคิด บัตรราคา 400 , 300 , 200 บาท

1 กุมภาพันธ์ 2540 ถึง เมษายน 2541 เปิดการแสดง โชนตอนสหัสสเดชะ แสดงทุกวันศุกร์ เสาร์ อาทิตย์ บัตรราคา 500 , 400 , 300 , 200 บาท

หลังจากได้ทำงานร่วมสมัยมากมาย จนนักแสดงของโรงละครมีความรอบรู้ ภัทราวดี เริ่มนำการแสดงซึ่งเป็นคลาสสิกมาทดลองทำ โดยการนำเสนอดิสปะไซน ร่วมกับนักแสดงของกรมศิลปากร ภัทราวดีดัดแปลงบท จากพระราชนิพนธ์รามเกียรติ์ในรัชกาลที่ 2 ผสมผสานกับบทของกรมศิลปากร โดยมีครุมีดี ประสาท ทองอร่ามเป็นผู้เรียบเรียงบทพากย์และบทร้อง นำแสดงโดย สม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจตน์ ภูนา แสดงเป็นพระลักษมณ์ เกตรา ศรีรวานนท์ แสดงเป็นท้าวสหัสสะเดชะ พัทธา บัวทอง เป็น นางมณฑิลา พิเศษฐ์ กลิ่นชื่นเป็นอินทรชิต จุลชาติ อรัญยะนาถ เป็น ทศกัณฐ์ และกำกับลีลา คุณสินีนางวิ โภธิเวช และคุณมยุรี อิศรเสนาฯ ร่วมแสดง เป็นนางระบำให้ความครึกครื้น ภัทราวดี มีชูธน กำกับการแสดง

การแสดงครั้งนี้ใช้ลีลาของดชนตามแบบฉบับดั้งเดิมผสมผสานกับการเชิดหุ่นเงา เพื่อสร้างภาพตามจินตนาการของพระราชนิพนธ์ ซึ่งมีอาจแสดงได้บนเวที นักแสดงแสดงสลับกับการเชิดหุ่นหรือพร้อมกัน สร้างหุ่นเงาตามลักษณะภาพ วาดจิตรกรรมฝาผนัง แต่เคลื่อนไหว คอแขนร่ายรำได้สร้างด้วยกระดาษแข็งและพลาสติกแกะลายใส่สีสันทันด้วยกระดาษสีและแกะลายใส่สีสันทันด้วยกระดาษสีและเจลไฟ นักเชิดหุ่นจากญี่ปุ่น Mr. Zen-san เป็นผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้นเทคนิคต่างๆ ในการเชิดหุ่นเช่นการยิงศร ฝนตก ฟ้าผ่า สร้างสีสันทันให้แก่การแสดงอย่างมากมาย จากที่ใช้คือจอขาวธรรมดา ฉาย slide เป็นเวียงวังหรือเป็นป่า ทำให้ได้รับความสนใจและได้รับเชิญร่วมโครงการพลังงานหารสอง แสดงเพิ่มอีก 40 รอบ ในจังหวัดต่างๆ โคราช เชียงใหม่ นครปฐม ขอนแก่น ศูนย์ประชุมสิริกิติ์ และโรงละครพิพิธภัณฑน์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวม 40 รอบ เปิดให้ชมฟรี สนับสนุนโดยโครงการรวมพลังหารสองของรัฐบาล แต่ละที่มีผู้ชมล้นหลาม บางแห่งมีมากถึง 5000 คน

การแสดงครั้งนี้ได้มีการปรับปรุงให้ประหยัดเพิ่มขึ้น คือ สร้างชุดละครใหม่ ออกแบบโดยคม ขาวทอง ใช้ผ้าพื้นบ้านซึ่งมีลวดลายถักทอในเนื้อผ้า มาปักด้วย ลูกบิดทอง ซึ่งสวยงามมากเมื่ออยู่ในไฟ มีราคาถูกกว่าการสร้างชุดละครแบบเดิมเกือบห้าเท่า และสามารถซักน้ำได้ ตัวละครบางตัวที่ไม่ใช่เจ้าใหญ่ เช่น ทหารยักษ์ ลิง มุลพลัม ไม้ใส่เสื่อ แต่ทาทัวด้วยแป้งจิ๋วสีต่างๆตามสีของตัวละคร นักร้องนักพากย์ 5 คน และผู้ทำ effect อีก 5 คน ถูกปรับเหลือเพียงสองคน คือภัทราวดี มีชูธน และ กฤษ ชัยศิลป์บุญ ทั้งร้องทั้งพากย์ ทั้งทำ effect เป็นการใช้นักให้คุ้ม ตามนโยบายของพลังงานหารสอง ดวงไฟซึ่งเคยใช้ถึง 200 ดวง ถูกปรับให้เหลือเพียง 25 ดวง ออกแบบโดย สุพัตรา เครือครองสุข ศิษย์ อาจารย์สมพร โภปัญญาซึ่งนำมาฝากไว้ ตั้งแต่ยังเป็นนักศึกษาฝึกงาน และได้รับทุนให้ศึกษาเพิ่มเติมจากโรงละครอีกหลายครั้ง ออกแบบ แสงที่มีมิติและดูขลังกว่าเดิม

การแสดงรวมเกียรติ ตอนสหัสสะเดชะ จุดประกายให้นักแสดงหลายคนของภัทราวดีเรียเตอร์หันมาสนใจศิลปะคลาสสิกของไทยอย่างจริงจัง โรงละครจึงขอร้องให้ครู งามพ โภธิเวช จากกรมศิลปากร มาฝึกสอนทุกวันอังคาร และ พฤษส แก่ นักแสดงทั้งในสังกัดและนอกสังกัด โดยโรงละครเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย และเมื่อโซนสหัสสะเดชะต้องสัญจรในโครงการโซนหารสอง มานพ มีจำรัส นักแสดงของ ภัทราวดีเรียเตอร์ ซึ่งนัดการแสดงโซนได้เพียงหกเดือนก็ได้รับบท อินทรชิต และมุลพลัม รวมทั้งนักแสดงอีกหลายคนสามารถเชิดหุ่นเงา และแสดงเป็นเสนายักษ์ลิงได้อย่างสวยงาม ทำให้ประหยัดนักแสดงได้เกือบสิบคน

เสียง effect ต่างๆใช้วัสดุต่างๆ หรือบางครั้งเป็นวัสดุทิ้งแล้ว เช่น ถังน้ำเปล่า ทำเสียงธนูสังกะสีทำเสียงฟ้าผ่า ข้าวสารกรอกขวดน้ำพลาสติก ทำเสียงฝนเป็นต้นจักรมา

20 กันยายน 2540 เปิดการแสดงละครเพลงลูกทุ่ง ทิ้งจักรมารักกันเถอะ ละครซึ่งใช้เพลงลูกทุ่งเก่าๆ มาร้อยเรียง สร้างสรรค์ โดย คม ขาวทอง นำแสดง โดย ตึก ชิโร่ กิ่งกัทรภา ทิวานนท์ โดยมี มานพ มีจำรัส เป็นผู้กำกับลีลา แสดงในโรงละครเล็ก studio1 คม ขาวทอง ทดลองสร้างเครื่องแต่งกาย โดยใช้กระดาษเช่น ไฟ กล่องน้ำปลา ถุงปะหมี่ มาพับและเย็บเป็นชุดการแสดง บางชุดใช้ผ้าดิบเป็นซับใน เพื่อให้ทันทานใช้แสดงมากกว่า 40 รอบและยังคงสภาพเหมือนเดิม

พฤศจิกายน 2540 ถึง มกราคม 2541 เปิด ลานสร้างสรรค์งานศิลป์ เนื่องจากเศรษฐกิจไทยอยู่ในภาวะวิกฤต จึงเปิดโรงละครให้นักแสดงนำผลงานสร้างสรรค์ของตนรูปแบบต่างๆ มานำเสนอบนเวทีกลางแจ้ง เปิดให้ผู้ชมเข้าชมฟรี โดยมีการเรียไรตามศรัทธาและแบ่งเงินให้ผู้แสดงในแต่ละวันโดยโรงละครไม่หักค่าใช้จ่าย

เมษายน 2541 นายราฟ นักแสดงไทยรุ่นใหม่ ไฟแรง ขอใช้โรงละครสร้าง "เทศกาลงานศิลป์" เชิญนักแสดง 44 คนมาประชันในทุกมุมของภัทราวดีเรียเตอร์ไม่เก็บค่าผ่านประตูแต่มีการเรียไรเช่นกัน โรงละครเป็นสปอนเซอร์ให้ใช้สถานที่และอุปกรณ์ เป็นครั้งแรกที่ภัทราวดีเรียเตอร์เปิดเวทีให้นักแสดงละครเวทีรุ่นใหม่ในประเทศไทย ซึ่งมีอยู่มากมายได้เข้ามาแสดง เพื่อรู้จักและชื่นชมผลงานของกันและกัน

พฤศจิกายน 2541 ไม่มีการแสดง ณ ภัทราวดีเรียเตอร์ เพราะภัทราวดี มีชูธน และ นักแสดงนำหลายคน เช่น มานพ มีจำรัส สิริลักษณ์ ทรงขลิบ เดินทางไปร่วมจัดการแสดงรามาณะของอาเซียน ที่ ฮานอย

มีนาคม ถึง เมษายน 2542 จัดเทศกาล Bangkok Fringe Festival เก็บค่าผ่านประตู 120 บาท โดยความร่วมมือของนิมิตร พิพิฑกุล จากคณะละครพระจันทร์เสี้ยว และทีมของภัทราวดีเรียเตอร์ เชิญ 26 คณะละคร มาร่วมแสดงติดต่อกันรวม 7 อาทิตย์ ทุกวันศุกร์ เสาร์ อาทิตย์ แบ่งรายรับทั้งหมดให้คณะละคร ค่าน้ำค่าไฟ และทีมจัดงานโดยโรงละครเป็นสปอนเซอร์ ร่วมกับ S&P เบียร์ สิงห์ สตาร์บัค กันตนา

ภัทราวดี ส่งการแสดงมาร่วมคือ "บทละครจากครุเตมา" นำเสนอบทละคร ประเภท monologue บทเดียวกันแต่แสดงโดยนักแสดงหลายคน เช่น คุณจรี ไอศิริ ชไมพร จตุรพช มานพ มีจำรัส วรรณศักดิ์ ศิริหัล้า แต่ละคนตีบทและนำเสนอตามความคิดและความถนัดของตน ซึ่งแตกต่างกันโดยสิ้นเชิงกัน นี่คือความน่าสนใจ และเหตุผลที่ทำให้บทประพันธ์หลายบทถูกนำมาสร้างซ้ำแล้วซ้ำอีก แต่ไม่ซ้ำซาก จัดแสดงในโรงละครเล็ก studio1

เทศกาล Fringe Festival จัดการแสดงทั้งในโรงละครกลางแจ้ง และ studio1 และกำหนดให้จัดทุกปี โดยเพื่อเปิดโอกาสให้ศิลปินไทย ได้พัฒนางานและชมการแสดงซึ่งเชิญมาจากต่างประเทศด้วย

## ประวัติของผู้ก่อตั้ง “ภัทราวดี เรียบเตอร์”

ชื่อ ภัทราวดี มีชูธน Phatravadi Mejudhon  
 การศึกษา โรงเรียนราชินี  
 Mickle Field School ประเทศอังกฤษ  
 Pasadena Playhouse (วิชาการแสดง) ประเทศสหรัฐอเมริกา  
 Joycelyn Ryan (วิชา Design) ประเทศสหรัฐอเมริกา  
 สถาบัน STSI ประเทศอินโดนีเซีย (การรำชา และ บาลลี)  
 Stidio 58 langara College (โมเดิร์นแดนซ์ การแสดง การใช้เสียง)  
 ฝึกงานและร่วมงานกับ Arthur Faria ผู้กำกับละคร บรอดเวย์ นิวยอร์ก

### หน้าที่การงานในปัจจุบัน

- ปัจจุบันเป็นประธานกรรมการให้กับบริษัท PSB โครงการ 1 และ 2
- บริษัท PSB Entertainment
- บริษัท De Paris (จำหน่ายน้ำหอมและผลิตภัณฑ์อ้อมตะ โดยภัทราวดี)
- ผู้อำนวยการโรงเรียนสอนการแสดง ภัทราวดี เรียบเตอร์
- ผู้อำนวยการอุทยานละครกลางแจ้ง ภัทราวดี เรียบเตอร์ และละครโรงเล็ก Studio 1
- สอนการแสดงและการใช้เสียง และการกำกับการแสดงที่ ภัทราวดี เรียบเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะนิเทศศาสตร์ และมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
- กำกับการแสดงให้ละครและการแสดงต่างๆของภัทราวดีเรียบเตอร์
- เป็นวิทยากรบรรยายเรื่อง การพัฒนาบุคลิกภาพ ให้กับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และหน่วยงานราชการต่างๆ เช่น กรมอัยการ และสำนักงาน ก.พ.

### รางวัลต่างๆที่ได้รับ

- 2516 รางวัลตุ๊กตาทอง จากภาพยนตร์เรื่อง ไม่มีสวรรค์สำหรับคุณ (ซึ่งเป็นภาพยนตร์เรื่องแรก)  
 รางวัลนักพูดดีเด่น จากสมาคมฝึกพูด  
 รางวัลผู้จัดละครยอดเยี่ยม จากสถานีโทรทัศน์ช่อง 3
- 2529 รางวัลนักแสดงเกียรติยศ จากโรงละครมณฑลเชียรทอง
- 2532 รางวัลหน้ากากทองคำ (ออกแบบเครื่องแต่งกายจากละครเรื่องความรักบนฝ่าโรง) จากโรงละครมณฑลเชียรทอง  
 รางวัลเมขลา (ละครสร้างสรรค์ดีเด่นเรื่องผู้พิทักษ์ความสะอาด)  
 รางวัลเมขลา (ผู้ประพันธ์บทดีเด่นเรื่องบนถนนสายเดียวกัน ภาค 3)
- 2536 รางวัลโทรทัศน์ทองคำ นักแสดงเกียรติยศ
- 2537 รางวัลนักรุกข์แห่งปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทความจากหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ฉบับวันเสาร์ที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2543

“ ภัทราวดี มีชูธน ศิลปินชื่อดังของไทยได้รับการยกย่องจากสมาคมเอเชีย อาร์ตสเน็ต หรือ AAN แห่งฮ่องกง ให้เข้าร่วมเป็นสมาชิก สมาคมฯ เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับศิลปินต่างชาติต่างๆ ที่ได้รับการเลือสรรแล้วว่าฝีมือเยี่ยมยอด

จากความสามารถที่โดดเด่นของ คุณ ภัทราวดี มีชูธน ที่มุ่งมั่นทำงานอยู่ในแวดวงบันเทิงมาเป็นเวลากว่า 2 ทศวรรษ ทำให้สมาคมเอเชีย อาร์ตเน็ต แห่งฮ่องกง ซึ่งก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นตัวเชื่อมเอเชียกับโลกทั้งโลก โดยผ่านงานด้านศิลปะและวัฒนธรรมของแต่ละประเทศ ได้ส่งเจ้าหน้าที่มาสำรวจการทำงานและชมการแสดงละครเวทีของคุณภัทราวดี จนเห็นถึงความสามารถในฐานะผู้กำกับการแสดง และผู้ริเริ่มดัดแปลงศิลปะในการแสดงหลายๆอย่างมารวมให้เป็นหนึ่งเดียวบนเวทีได้อย่างกลมกลืนและแนบเนียนอย่างไม่เคยมีผู้ได้ทำได้มาก่อน เรียกว่าเป็นศิลปินที่ประสบผลสำเร็จในการแสดง การกำกับ และเป็นเจ้าของความคิดความอ่านที่เป็นตัวของตัวเองเสมอมาตลอดเวลา 20 ปีเต็ม และยังคงทำงานอยู่จนถึงวันนี้ โดยเธอให้คำมั่นสัญญาว่าจะสร้างงานทุกอย่างในด้านศิลปวัฒนธรรมของประเทศไทยว่าไม่เคยแพ้ใคร แถมมีความขงามยิ่งกว่าประเทศไหนๆในโลก และจะไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้นไม่ว่าเมื่อนี้หรือเมื่อไหน ”

## โครงการละครเวทีของภัทราวดี เรียเตอร์ ประจำปี 2543-2544

15 กรกฎาคม – 13 สิงหาคม 2543 “เฮเลนเนียม” (STUDIO 1)

ละครชีวิตของคนสองรูปแบบที่ผสมผสานกันอย่างลงตัว นำแสดงโดยเฮเลน ปทุมรัตน์ วรมาลี (อดีต Miss Thailand World) นักแสดงฝีมือดีของภัทราวดีเรียเตอร์ วรรณศักดิ์ ศิริหาล้า และกัมปนาท แยมวิมล กำกับการแสดงโดย นิमित พิพิธกุล

26 สิงหาคม – 24 กันยายน 2543 ละครนอกเรื่อง “แก้วหน้าม้า” (STUDIO 1)

นำแสดงโดยศิลปินมีชื่อจากกรมศิลปากร ร่วมกับ นักแสดงของภัทราวดี เรียเตอร์ เพื่อสร้างความสนุกสนานเฮฮา และสวยงาม ตามแบบฉบับละครนอก นำแสดงโดย สมเจนต์ภูษา และอีกมากมาย กำกับการแสดงโดย จุลชาติ อรัญนาค

และในเดือนกันยายนนี้ ภัทราวดีเรียเตอร์ได้รับเกียรติให้นำการแสดงโชว์ จินตกรรมรวมเกียรติ ตอนหัสเดชะไปเปิดการแสดงในงาน Biennale De La Danse Festival ที่เมือง Lyon ประเทศฝรั่งเศส

### 8 ตุลาคม – 5 พฤศจิกายน 2543 พจนาร ละครชาติ (STUDIO 1)

การประชันระหว่างนักแสดงรุ่นใหม่ที่ได้ศึกษาศิลปะไทย กับนักแสดงรุ่นใหม่ เช่น มยุรี อิศรเสนา ในละครชาติที่ร่วมสมัย กันบนได้

### 19 พฤศจิกายน – 17 ธันวาคม 2543 “ฟาร์มสุก” (STUDIO 1)

ละครตลกเรื่องล่าสุดของกลุ่มละครหัวเอียง “เสาสง” โดยผู้กำกับหน้าเดิม ณัฐ นวลแพง นักการละครกลางเก่ากลางใหม่ที่สไตล์ไม่เหมือนใคร นำแสดงโดย คุณสรพงษ์ ชาตรี สลับกับ คุณธีรวัตรอุดม (คุณสังข์ จากรายการ 108 มงกุฏ โฮมโชว์)

### ธันวาคม “รู้หลังฝน”

ละครฟอร์มใหญ่ที่สร้างความฮือฮามาแล้วที่โรงละครแห่งชาติ จะกลับมาลงโรงอีกครั้ง นำแสดงโดยนักร้องตัวนิดตัวน้อย ฝีมือดีขณะเวทีประกวดมาแล้วมากมาย กำกับโดยคุณ ภัทราวดี มีชูธน นิमित พิพิธกุล และมานพ มีจำรัส

### 21 มกราคม – กุมภาพันธ์ 2544 Fringe Festival (Best of bangkok)

เทศกาลละคร ปีที่ 3 รวบรวมนักแสดงมีชื่อและสุดยอดของฝีมือของเมืองไทยทุกสาขามา ประชันกันคนละอาทิตย์ เช่น Bangkok Ballet Theatre มานพ มีจำรัส ศิลปินแห่งชาติ ครูสุวรรณี ชลานุเคราะห์ ลิเกคนรุ่นใหม่ของพ่อตัว โขนครูธีรยุทธ ยวงศรี และอีกมากมาย รวม 12 คณะ และนักแสดงรับเชิญจากต่างประเทศ เพื่อเปิดโลกทัศน์ งาน ศิลปะการแสดงประเภท Performance art ประจำปี

### หลักสูตรการเรียนการสอนการแสดง

สำหรับสมาชิกที่สนใจการแสดงแขนงต่างๆ และต้องการใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หลักสูตร	วันเรียน	วันเรียน	จำนวนครั้ง	ราคา
1. Acting 1 อายุ 6-12 ปี	เสาร์	10.00-11.30 น.	14	3500
2. Modern Dance อายุ 5-7 ปี	เสาร์	15.00-16.00 น.	14	3500
3. Modern Dance อายุ 7 ขึ้นไป	เสาร์	16.30-18.00 น.	14	3500
4. Modern Dance	อาทิตย์	10.00-11.30 น.	14	3500
5. จำไทย อายุ 6-12 ปี	อาทิตย์	10.00-12.00 น.	12	3500
6. ยิมนาสติกอายุ 4 ปีขึ้นไป	อาทิตย์	11.00-12.30 น.	14	3500
7. Modern Dance	อาทิตย์	13.00-14.0 น.	14	3500
8. จำไทยอายุ 13 ปีขึ้นไป	อาทิตย์	13.00-14.30 น.	12	3500
9. Basic Movement for Dancing อายุ 7-14 ปี	อาทิตย์	13.00-15.00 น.	14	3500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิจกรรมประจำปี

15-30 ตุลาคม 2543

Modern dance Workshop จากผู้กำกับลีลา Angela Liong สิงคโปร์ รับสมัครมืออาชีพ หรือ ผู้ที่เคยได้รับการฝึก Modern dance มาแล้วอย่างน้อย 1 ปี

26 มีนาคม 2544 – 30 เมษายน Summer Workshop

กิจกรรมประจำปีสำหรับนักเรียนนักศึกษาผู้ที่สนใจงานละคร รับสมัครนักเรียนอายุ 7 ขวบ ขึ้นไป จนถึงระดับมืออาชีพ แบ่งกลุ่ม เพื่อร่วมกิจกรรมทำละคร เรียนการละคร Creative thinking for drama, Modern dance การร้องเพลง และการจัดละครเวที

กิจกรรม ณ ลานหินแตก ทุกวันพฤหัสบดี – อาทิตย์

พฤษภาคม	รัตนา ตบมะผาบ	ครูกริช	ชัยศิลป์บุญ
วันศุกร์	ไขน (ยักษ์)	ครูราชมพ	โพธิเวช
วันเสาร์	รำไทย	ครูธีรยุทธยวงศรี	
วันอาทิตย์	ศิลปะป้องกันตัว	ครูฟาน	ศรีไตรรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 เหตุผลในการเลือกโครงการ

#### เหตุผลในการเลือกโครงการ

เนื่องจากในปัจจุบันคนไทยกำลังนิยมเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากต่างประเทศ เทคโนโลยีต่างๆเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของคนไทยอย่างขาดไม่ได้ โดยเฉพาะเยาวชนคนไทยที่กำลังจะเติบโตขึ้นเป็นอนาคตของชาติก็มีค่านิยมตามต่างประเทศในทุกๆด้าน แต่คนไทยกำลังลืมไปว่า เทคโนโลยีต่างๆนั้นเราไม่ได้ผลิตคิดค้นขึ้นได้เอง ทุกอย่างต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ทำให้เศรษฐกิจที่กำลังตกต่ำของไทย ยากที่จะฟื้นตัวได้

หากเป็นเช่นนี้ต่อไป เอกลักษณ์ และวัฒนธรรมไทยคงค่อยๆถูกวัฒนธรรมต่างชาติกลืนไป หิ้งๆที่มีอีกหลายอย่างที่บรรพบุรุษไทยคิดและสร้างสรรค์ไว้ให้ มีดีกว่าน่าชื่นชมยกย่องกว่า สามารถผลิตขึ้นได้ด้วยน้ำมือคนไทยกันเอง กลับกลายเป็นสิ่งเขยื้อยไถ่ และถูกมองข้ามไป

หากนักท่องเที่ยวต่างชาติมาเที่ยวเมืองไทยคงไม่มีใครถามถึง Major Cineplex แน่ๆ สิ่งที่น่าสนใจสำหรับพวกเขาเค้าคือ ศิลปะวัฒนธรรมแบบไทยๆ รวมทั้งละครที่มีกลิ่นอายของความเป็นไทยๆต่างหาก สิ่งที่ไม่ใช่ในประเทศอื่นแต่มีในเมืองไทย ชาวต่างชาติยังเห็นคุณค่า แล้วทำไมคนไทยจึงมองข้ามสิ่งเหล่านี้

จึงเลือกที่จะทำโครงการปรับปรุง ภัทราวัด ธิยเตอร์ เนื่องจาก ละครที่เล่นและผลิตจากในโรงละครแห่งนี้ ส่วนใหญ่เป็นละครที่นำศิลปะวัฒนธรรมแบบไทยๆมาประยุกต์ กับงาน Modern แสดงให้เห็นถึงความพยายามที่จะอนุรักษ์ ในขณะที่เดียวกันก็ไม่ได้ยึดอยู่กับที่ มีการปรับปรุง สร้างสรรค์ให้ทันสมัยยุคทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สิ่งเหล่านี้เป็น Concept หลักของโรงละคร ซึ่งได้สะท้อนออกมาในงานออกแบบตัวอาคารทั้งภายในและภายนอก สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่น่าสนับสนุนให้คงอยู่ และน่าเกิดขึ้นอีกหลายๆโครงการในประเทศไทย แม้จะเป็นเพียงจุดเริ่มต้น แต่งานศิลปด้านนี้เริ่มได้รับความสนใจจากกลุ่มนักเรียนนักศึกษาเพิ่มมากขึ้นแล้วในปัจจุบัน ขาดแต่การสนับสนุนและการประชาสัมพันธ์ในวงกว้างเท่านั้น

## 1.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. โครงการนี้เป็นโครงการที่เกิดขึ้นจากแนวความคิด และอุดมการณ์ ของคุณภัทราวดี ที่ต้องการพัฒนาคุณภาพของการละครของประเทศไทย และอนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรมไทยไปพร้อมๆ กัน ซึ่งแนวความคิดนี้เป็นสิ่งที่น่ายกย่องและสนับสนุน ดังนั้นในโครงการออกแบบปรับปรุง ภัทราวดี เธียเตอร์ จึงจะทำการวิเคราะห์ โครงการ เพื่อนำเอกลักษณ์ขององค์กรมาใช้ในการออกแบบส่วนต่างๆทั้งหมดของโครงการ สื่อความหมายด้วยงานสถาปัตยกรรมแทนการใช้สัญลักษณ์อื่นๆ
2. ทำการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์สภาพแวดล้อม ชุมชน โดยรอบโครงการ เพื่อสร้างโรงละครสอดแทรกอยู่ในชุมชนได้อย่างกลมกลืน เหมือนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน เพราะปัจจุบันคนเริ่มให้ความสำคัญกับกิจกรรมประเภทนี้มากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มนักศึกษา ซึ่งจะเป็นอนาคตของชาติ นำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาผสมผสานกับลักษณะท้องถิ่นไม่ใช่ Copy มาใช้เพียงอย่างเดียว
3. ทำการวิเคราะห์ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่างๆของละครเดิม ให้ดีขึ้น เท่าที่จะสามารถเป็นไปได้ ทั้งทางด้านงานออกแบบ งานระบบ การจัดวางแผนผัง และการจัดการกับสภาพแวดล้อม เพื่อให้ ภัทราวดี เธียเตอร์ สามารถรองรับการขยายตัวในอนาคตได้อย่างมีคุณภาพมากกว่าเดิม สามารถรองรับละครได้หลากหลายรูปแบบ หลายเทคนิค แก้ปัญหาผลกระทบต่อชุมชนให้เหลือน้อยที่สุด หรือหมดไป รวมทั้งแก้ปัญหาโรงละครกลางแจ้งให้สามารถแสดงได้ในฤดูฝน เพราะในขณะนี้งานละครของคุณ ภัทราวดี นั้นก้าวสู่ระดับประเทศ นอกจากคณะละครจะออกแสดงในเมืองต่างๆ ในต่างประเทศแล้ว ชาวต่างประเทศก็เดินทางมาชมละครที่โรงละครแห่งนี้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย
4. จากการวิเคราะห์เบื้องต้น การเข้าสู่โครงการผ่านทางเรือจะเป็นเส้นทางหลัก เนื่องจากมีความสวยงามทางทัศนียภาพอย่างมาก หลังจากลงจากเรือต้องเดินเท้าเข้าสู่โรงละคร หากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อนำเข้าสู่โรงละคร จะทำให้โรงละคร มีบรรยากาศที่ดีเหมือนย้อนสู่อดีตเข้ากับบรรยากาศฝั่งเกาะรัตนโกสินทร์ สามารถดึงดูดผู้เข้าชมละครได้มากขึ้น ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
5. เพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรมไทยและสากลในอีกทางหนึ่ง และเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับชาวไทยและชาวต่างชาติ ซึ่งควรจะคำนึงถึงอย่างมากในปัจจุบัน เพราะเยาวชนไทยกำลังมีค่านิยมตามต่างประเทศจนแทบจะลืมความเป็นคนไทย ถ้าสามารถสนับสนุนให้เยาวชนหันมาให้สนใจกับศิลปะ วัฒนธรรมแบบไทยๆได้ ก็จะทำให้เกิดประโยชน์กับประเทศชาติมากขึ้น ไม่เสียดุลย์ให้กับต่างชาติอย่างในปัจจุบัน
6. เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรในรูปแบบของนันทนาการ ทางด้านการศึกษา ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ สร้างสรรค์ และยกระดับจิตใจ ได้ดีกว่าการมัวดื่มเสพยาของมึนเมาหรือสิ่งเสพติด
7. ตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8 ที่มุ่งเน้นแผนงานอนุรักษ์เผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมให้เจริญ ด้วยการศึกษาค้นคว้า และใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ข้อปัญหาและ แนวทางแก้ไขปรับปรุงโครงการ

เนื่องจากโครงการนี้เกิดขึ้นในที่ดินส่วนตัวของคุณภัทราวดี ซึ่งเดิมเป็นของคุณหญิงสุภัทรา มารดาของคุณภัทราวดี ใช้เป็นพื้นที่สำหรับโรงเรียนมาก่อน เหตุนี้จึงทำให้ยากที่จะแก้ปัญหาและปรับปรุงส่วนต่างๆของโครงการ ซึ่งข้อปัญหาต่างๆที่จะเสนอให้มีการแก้ไขมีดังนี้

1. การจัดวาง Planning นั้นมีปัญหา คือ การแบ่งส่วนการใช้งานไม่ต่อเนื่องและไม่เป็นสัดส่วน เช่น ห้องซ้อม ห้องเก็บและผลิต จาก เลื่อนผ้านักแสดงอยู่บนอาคาร 3 ชั้น บนชั้นที่ 2 ซึ่งต้องผ่านลงมาที่ชั้น 1 ก่อนและจึงเข้าสู่ส่วนของเวทีละคร ซึ่งเป็นปัญหาในการขนย้าย เป็นต้น
2. การที่ยังคงโรงเรียนอนุบาลเอาไว้ จะมีปัญหาในเรื่องของความปลอดภัยของเด็กนักเรียน เนื่องจากโรงละครเป็นสถานที่ Public มีบุคคลภายนอกเข้า-ออก ตลอดเวลา จึงเสนอให้ยุบส่วนนี้ และเปลี่ยนเป็นโรงเรียนสอนการแสดงแทน เนื่องจากปัจจุบันการเรียนการสอนไม่มีห้องเรียนที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับ Studio ต่างๆจากการทำงานละครหรือไม่
3. พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่กลางแจ้ง จะมีปัญหาหากเกิดฝนตก จึงเสนอให้สร้างส่วน Semi outdoor เพื่อรองรับช่วงหน้าฝนได้ ทั้งในส่วนลานเอนกประสงค์ และส่วนโรงละครกลางแจ้ง แต่ทั้งนี้ต้องผ่านกาวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ และไม่ขัดต่อ Concept หลักของโรงละคร
4. เนื่องจากการเข้าถึงโครงการโดนทางน้ำเป็นเส้นทางที่บรรยากาศดี สวยงามที่สุดเมื่อเทียบกับเส้นทางอื่นๆ จึงเลือกใช้เส้นทางสายจรหลักในการเข้าสู่โครงการ แต่ปัจจุบันเมื่อขึ้นท่าเรือต้องผ่านวัดและโรงเรียน หรือผ่านร้านอาหารสุภัทรา ริเวอร์ เฮ้าส์ ก่อน จึงเสนอให้เชื่อมท่าเรือกับร้านอาหารสุภัทรา แต่มีทางเข้าสู่โครงการโดยตรง เจาะผ่าน ร้าน “เรียเตอร์ คาเฟ่”
5. ปรับปรุง “เรียเตอร์ คาเฟ่” เนื่องจากเป็นร้านอาหารริม แม่น้ำเจ้าพระยา บรรยากาศดี ทัดเนียบภาพสวยงาม แต่กลับทำเป็นห้องกระจกปรับอากาศ บังลม และทิวทัศน์ทั้งหมดของโครงการ (ปัจจุบัน ลูกค้าไม่มากนักเนื่องจากบรรยากาศของร้านอาหารสุภัทรา และ ลานหินแตกดีกว่า จึงดึงลูกค้าไปหมด) จึงเสนอให้มีการปรับปรุงในส่วนนี้เสียใหม่ ผสมผสานกับการเป็น Approach เชื่อมตัวท่าเรือ เข้าสู่โรงละคร
6. “ภัทราวดีเรียเตอร์” ในปัจจุบันเป็นที่รู้จักมากขึ้นทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ จึงเสนอให้สร้าง Cooperate Identity ออกมาในทางสถาปัตยกรรมทั้งภายในและภายนอก
7. ส่วนบริการการศึกษาในปัจจุบัน ได้แก่ ห้องสมุด และส่วนนิทรรศการนั้น มีพื้นที่ไม่เพียงพอและไม่เป็นสัดส่วนที่เหมาะสม จึงเสนอให้มีการปรับปรุงในส่วนนี้ โดยแยกห้องสมุด และส่วนนิทรรศการให้เป็นสัดส่วน และเพิ่มห้องโสตทัศนศึกษาในส่วนของห้องสมุด เพื่อเป็นวิทยาทานให้กับผู้ที่สนใจ
8. ปัจจุบันไม่มีการรองรับอุบัติเหตุใดๆ นอกจากถังดับเพลิงวางไว้ในบางส่วน ซึ่งขอทางเข้าโครงการแคบ และอยู่ในชุมชน การได้รับความช่วยเหลือจากภายนอกเป็นไปได้ยาก และซ้ำ จึงควรมีการเตรียมพร้อมเพื่อรองรับอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เนื่องจากโรงละครเป็นสถานที่ Public มีคนเข้ามาใช้เป็นจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

### ขอบข่ายของโครงการประกอบด้วย

1. "โรงเรียนอนุบาลสุภัทรา" เป็นอาคาร 2 ชั้น และสนามเด็กเล่นด้านหน้าของอาคาร
 

โรงเรียนอนุบาลมีพื้นที่	400 ตร.ม.
สนามเด็กเล่นมีพื้นที่	200 ตร.ม.
2. "เรียเตอร์ คาร์เพ" ร้านอาหารริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา และร้านขายของที่ระลึกและสินค้าพื้นเมือง
 

รวมมีพื้นที่	470 ตร.ม.
--------------	-----------
3. Coffee shop กลางแจ้ง "ลานหินแตก"
 

มีพื้นที่	160 ตร.ม.
-----------	-----------
4. ลานอเนกประสงค์ สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ร้านขายของ หัตถ์รำไทย รำโขน เป็นต้น
5. อาคาร 3 ชั้น แบ่งเป็น
  - ชั้น 1 ส่วนสำนักงาน เกี่ยวกับบัญชีการเงินทั้งหมด รวมทั้งจองบัตรละครด้วย มีห้อง Pantry ด้านหลัง และ ห้องสมุดและส่วน นิทรรศการอยู่ด้านหน้า มีพื้นที่ 230 ตร.ม.
  - ชั้น 2 ประกอบด้วย ห้องซ้อมละคร "Studio II" เป็นห้องเรียน Dance ด้วย มีพื้นที่ 126 ตร.ม. ห้องเก็บและผลิตฉากละคร มีพื้นที่ 48 ตร.ม. ห้องเก็บและผลิตชุดนักแสดง 100 ตร.ม.
  - ชั้น 3 Apartment ให้เช่า จำนวน 9 ห้อง ห้องละ 24 ตร.ม. รวม 212 ตร.ม.
6. โรงละครกลางแจ้ง "ลานเงาะป่า" จุผู้เข้าชม 400 ที่นั่ง
 

มีพื้นที่	800 ตร.ม.
-----------	-----------
7. โรงละครในร่ม "Studio I" จุผู้เข้าชม 120 ที่นั่ง
 

มีพื้นที่	230 ตร.ม.
-----------	-----------
8. ที่พักคนงาน

### ขอบเขตของโครงการประกอบด้วย

1. ส่วนบริการการศึกษา สำหรับให้ข้อมูลสำหรับบุคคลภายนอกที่สนใจ ประกอบด้วย
  - 1.1 ห้องสมุด
  - 1.2 ห้องโสตทัศนศึกษา
  - 1.3 ส่วนนิทรรศการ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น
    - ส่วนนิทรรศการถาวร เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของภัทราวดี เรียเตอร์ ความเป็นมาของวงการละครในประเทศไทย และของประกอบฉากต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนนิทรรศการชั่วคราว เกี่ยวกับละครที่กำลังจะมีการแสดง หรืองานศิลปะของศิลปินต่างๆ  
มีพื้นที่ 439.30 ตารางเมตร
  - 2. ส่วนของโรงเรียนการแสดง ทั้งไทยและสากล ซึ่งจะมีทั้งห้องเรียนภายในอาคาร และห้องเรียนภายนอกอาคาร จัดให้เป็นสัดส่วน เช่น Jazz dace โขน รำไทย เป็นต้น  
มีพื้นที่ 254.80 ตารางเมตร
  - 3. ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนที่ให้นักแสดงภายนอกเข้ามาใช้งานได้ ได้แก่
    - โรงละครกลางแจ้ง
    - โรงละครในร่ม
    - ลานกลางแจ้งอเนกประสงค์
    - ส่วนบริการผู้ชมทั่วไป ได้แก่ ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก และที่จอดรถ
 มีพื้นที่ 873.60 ตารางเมตร
  - 4. ส่วนบริการการแสดง เป็นส่วนรองรับนักแสดงและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการแสดง ได้แก่ เวทีห้องซ้อม ห้องแต่งตัวนักแสดง ห้องพักนักแสดง เป็นต้น  
มีพื้นที่ 1146.50 ตารางเมตร
  - 5. ส่วนงานเทคนิค เป็นส่วนที่ทำให้การแสดงเกิดขึ้นรวมถึงงานระบบต่างๆ ได้แก่ ห้องสำหรับสร้างอุปกรณ์และฉาก ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ ห้องควบคุมแสงและเสียง เป็นต้น  
มีพื้นที่ 127.40 ตารางเมตร
- รวมมีพื้นที่ทั้งหมด 2961.54 ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาโครงการ

#### 2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

##### ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. **ด้านเศรษฐกิจและการเงิน** มีความเหมาะสมทางการตลาดค่อนข้างสูงเนื่องจากภัทราวดีก่อตั้งมานานและเป็นที่รู้จักกันดีในกลุ่มคนที่สนใจงานประเภทนี้อยู่แล้ว และเจ้าของโครงการก่อตั้งขึ้นเป็นที่สังสรรค์ของกลุ่มคนที่สนใจในด้านศิลปะและเป็นแหล่งให้ความรู้กับผู้ที่สนใจด้านนี้โดยเฉพาะ มิได้มุ่งหวังผลกำไรจากโครงการ ที่ตั้งของโรงละครอยู่ตรงข้ามกับวัดพระแก้วซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ แต่ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ก็จะเป็นร้านอาหาร และเป็นประโยชน์ต่อเนื่องถึงโรงละครด้วย

2. **ด้านเทคนิค** มีความเป็นไปได้ในการที่จะเกิดโครงการปรับปรุงขึ้นจริงๆ เนื่องจากเจ้าของโครงการมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนต่างๆของโครงการอยู่เสมออยู่แล้ว เนื่องจากมีปัญหาน้ำท่วมเวลาฝนตกซึ่งเกิดความเสียหายในส่วนของเวทีกลางแจ้ง เนื่องจากวัสดุที่ใช้ไม่คงทนถาวร เมื่อต้องตากแดดตากฝนเป็นเวลานาน จึงทรุดโทรมอย่างรวดเร็ว และเป็นปัญหาที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ ต้องการระบบสมัยใหม่เข้าไปช่วยแก้ปัญหา เนื่องจากพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดทำให้การจัดสรรพื้นที่ไม่เพียงพอ และไม่ลงตัว มีปัญหาในการเคลื่อนย้าย เช่นห้องเก็บและผลิตฉากอยู่ชั้น 2 ของอาคาร ห่างจากโรงละครต่างๆที่ควรจะมีอยู่ใกล้ ห้องเรียนการแสดงไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับว่า Studio ห้องใดว่าง เป็นต้น

3. **ด้านสังคมและวัฒนธรรม** ภัทราวดีเธียเตอร์ให้ความสำคัญในด้านนี้อย่างมาก ด้วยทำเลที่ตั้งก็เหมาะสมต่อการเข้าถึงของกลุ่มศิลปินที่สนใจในงานด้านนี้อยู่ใกล้ กรมศิลปากร มหาวิทยาลัยศิลปากร และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งนักศึกษาที่มีความสนใจในงานศิลปะอยู่แล้ว มีตรงข้ามเป็นเกาะรัตนโกสินทร์ ทำให้บรรยากาศค่อนข้างต่อเนื่อง งานแสดงก็มักเป็นการนำศิลปะวัฒนธรรมไทยมาประยุกต์กับงาน Modern ทำให้กลุ่มคนสมัยใหม่และชาวต่างชาติสามารถสัมผัสกับงานไทยได้ง่ายและมีความเข้าใจมากขึ้น อีกทั้งในโครงการมีต้นไม้โบราณจำนวนมากสอดคล้องกับเวทีกลางแจ้งทำให้ได้สัมผัสธรรมชาติได้บรรยากาศแบบไทยที่แปลกกว่าการชมละครในที่อื่น

4. **ด้านสภาพแวดล้อม** ภัทราวดีเธียเตอร์ ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา การออกแบบมีผลต่อมุมมองริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาด้วย ซึ่งเป็นข้อดีสำหรับโครงการ โดยรอบโครงการเป็นโรงเรียนและวัด ได้บรรยากาศแบบกันเองมองเห็นชีวิตประจำวันของคนที่ใช้ชีวิตรอบๆโรงละคร เหมือนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ซอยวัดระฆังค่อนข้างแคบรถผ่านไม่มาก เหมาะที่จะเดินเข้ามาในโครงการหรือ

นั่งเรือข้ามแม่น้ำเจ้าพระยามากกว่า ซึ่งมีท่าเรือของทางโรงละครให้บริการแต่ต้องผ่านร้านอาหารสุภัทราก่อน(ซึ่งไม่ใช่ส่วนของโครงการ) แต่จะเป็นปัญหาหากมีการก่อสร้างเกิดขึ้น และเป็นการรบกวนชุมชนโดยรอบโครงการ เช่นโรงเรียน และวัด เป็นปัญหาปัจจุบันที่ทำให้ไม่สามารถปรับปรุงโครงการได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 รายละเอียดที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม

### 2.2.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ และสภาพแวดล้อม

#### โครงการ ภัทราวดี เธียเตอร์

ชื่อโครงการ      สถาบันการแสดงภัทราวดี เธียเตอร์ (Phatravadi Theatre)

ที่ตั้ง              258 ซอยวัดระฆัง ถนน อรุณอัมรินทร์ ศิริราช กรุงเทพฯ 10120

โทร. 412-7587-8 โทรสาร 4112992

www.patravaditheatre.com

ทิศเหนือ ติดกับ      ร้านอาหาร “สุภัทรา ริเวอร์ เฮาส์” และบ้านเรือนพักอาศัยในชุมชน

ทิศใต้      ติดกับ      วัดระฆังโฆสิตาราม และโรงเรียนโฆสิตมโมสร

ทิศตะวันออก      ติดกับ      แม่น้ำเจ้าพระยา ตรงข้ามวัดพระแก้ว

ทิศตะวันตก      ติดกับ      บ้านเรือนพักอาศัยของชุมชน

#### การเข้าถึงโครงการ

1. รถโดยสารประจำทาง สาย 57 และ 19 แล้วเดินเข้าสู่โรงละครทางเท้า
2. รถยนต์ เข้าซอยวัดระฆัง ซึ่งกว้างเพียง 5.5 เมตร เกิดปัญหาเวลามีรถสวน ค่อนข้างเบียด แต่จำนวนรถในปัจจุบันยังไม่มากนัก มีแต่รถที่มาติดต่อโรงละครเป็นส่วนใหญ่ คนในชุมชนจะเลือกใช้บริการสัญจรทางอื่นซึ่งสะดวกกว่า
3. ทางเรือ โดยข้ามฟากจากฝั่งเกาะรัตนโกสินทร์ สามารถขึ้นได้ 2 ท่าเรือ คือจาก ท่าช้าง(ใกล้วัดพระแก้ว) และท่าวังหลัง มายังท่าเรือวัดระฆัง และท่าหน้าศิริราช แล้วเดินต่อมายังโรงละคร สำหรับร้านอาหารสุภัทรา ริเวอร์ เฮาส์ มีท่าเรือส่วนตัวไว้ให้บริการ ซึ่งผู้ที่มาชมละครสามารถเลือกใช้บริการได้

ซึ่งการเดินทางโดยเรือ เป็นเส้นทางที่สะดวกที่สุด ทั้งยังได้รับสุนทรียภาพจากการข้ามเรือจากวัดพระแก้ว และทัศนียภาพทางเรือที่สวยงาม

## 2.2.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบโครงการ (Density of Population & Environment)

ชุมชนในบริเวณโครงการเป็นชุมชนที่อยู่อาศัยและค้าขายเป็นหลัก ความหนาแน่นของประชากร ค่อนข้างแออัดถนนแคบๆมีบ้านเรือนคนในชุมชนเบียดตลอด 2ฝั่งถนน สภาพถนนที่แคบทำให้มีปัญหาการจราจร รถไม่สามารถสวนเข้าออกได้ การเดินเท้าน่าจะเหมาะที่สุด สภาพอาคารเป็นเรือนไม้เก่าเป็นบ้านพักอาศัยและร้านขายของชำ ตึกแถวขายอาหารเป็นส่วนใหญ่ และหอพักสำหรับนักศึกษา มีชุมชนแออัดแทรกอยู่บางส่วน จากที่เป็นแหล่งร้านค้าและชุมชนแออัดทำให้เกิดความสกปรกจากขยะ และมลภาวะทางเสียงทั้งจากการค้าขายและเรือที่แล่นผ่านแม่น้ำเจ้าพระยา

พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่อนุรักษ์ ประกอบด้วยสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย เช่น พระบรมมหาราชวังและวัดพระศรีรัตนศาสดาราม พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ วัดโพธิ์ วัดอรุณ เสาชิงช้า เป็นต้นจึงมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศสัญจรในพื้นที่ตลอดทั้งปี ซึ่ง “ภัทรวาดิ เตียเตอร์” ก็จัดว่าเป็น 1 ในแหล่งท่องเที่ยวในบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ด้วยเช่นกัน

### สาธารณูปการของโครงการ (Infrastructure)

#### Electric & Water Resource

ได้รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและน้ำจากการประปานครหลวง

#### Communication

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และ Internet ผ่าน computer

#### Transistor

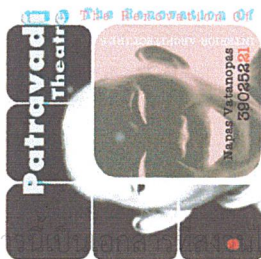
-รถประจำทางสาย 57,81,91,124,127

-เรือข้ามฟาก จากท่าพระจันทร์(ท่าวังหลัง) ท่ามหาราช ท่าช้าง มายังท่าศิริราช (ท่าพรานนก) ท่าน้ำวัดระฆัง และท่าหน้าของร้านอาหารสุภัทรา

-รถยนต์ส่วนตัว จากถนนอรุณอมรินทร์ เข้าซอยวัดระฆัง

### สภาพเศรษฐกิจและสังคม (Economic, Social and Culture)

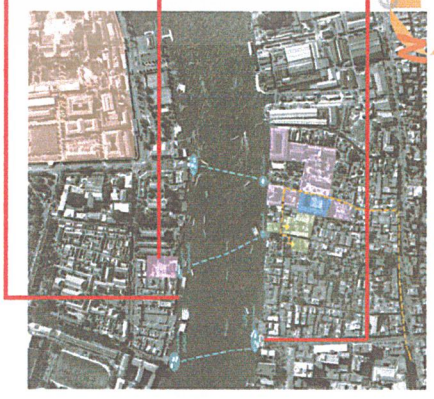
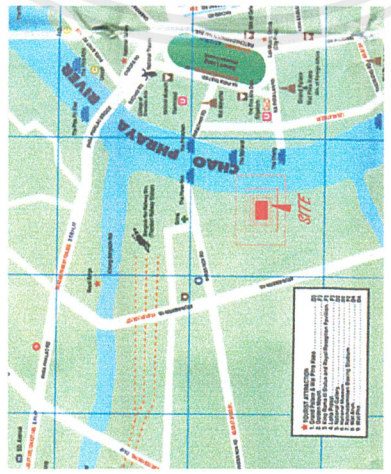
บริเวณโดยรอบโครงการประกอบด้วย บ้านพักอาศัยเดิมในชุมชน หอพักวัด และโรงเรียน มีชุมชนแออัดแทรกในบางส่วน โดยรวมแล้วเป็นพื้นที่อาศัยของชนชั้นปานกลางถึงจน คุณภาพชีวิตไม่ค่อยดีนัก คนในพื้นที่ประกอบอาชีพค้าขายตั้งแต่รถเข็น จนถึงเปิดเป็นร้านอาหารรายๆข้างทาง ขายนักศึกษาธรรมศาสตร์และศิลปากรที่ข้ามฝั่งมา และหมอ นางพยาบาล พนักงานรวมทั้งคนไข้ของโรงพยาบาลศิริราช เนื่องจากพื้นที่วัดวัดครอบคลุมพื้นที่จำนวนมากในชุมชนและอยู่ติดแม่น้ำเจ้าพระยา ใช้การคมนาคมทางน้ำ ทำให้บรรยากาศมีกลิ่นอายของชุมชนไทยในอดีต



# LOCATION OF PATRAVADI THEATRE

**Name :** Patravadi Theatre

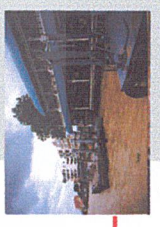
**Location :** Bangkoknoi  
North - Bangplad  
East - Chaopraya River  
West - Bangkokyai  
South - Tabingchuan



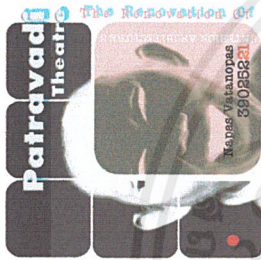
Chaopraya River side around the theatre



Car park at Mahadol Pier (for 50 cars)



Pier way, another way to the theatre.



# LOCATION OF PATRAVADI THEATRE

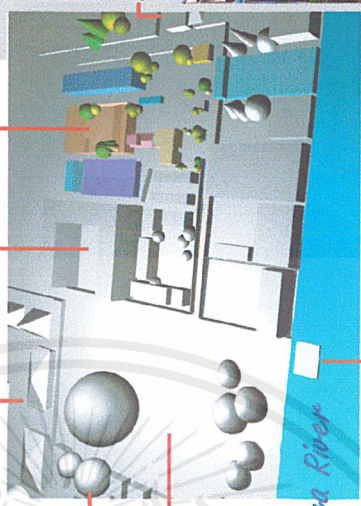
**Site :** 253 Soi Watrakong  
Aranyumwan Rd. Si-rapad  
Bangkok 1020



Wat-Rakongkasittaram School



**Patravadi Theatre**



The st. from Pranoi Pier to the theatre



Temple fayer

A. The part is not a part of the temple for the ceremony, then the a temporary market or market.

**Chaopraya River**



Wat-Rakong Pier

A part of the Temple is perfect to use for community centre. Offer to reproduce a temple pier to show Thai heritage in the past. And Wat-rakong Pier Project. This project lead to had community activity to Patravadi theatre.



เอกสารถูกแก้ไขแล้ว • ถ้าพบข้อบกพร่องในการแก้ไข กรุณาแจ้งทีมงานของเราทันที • ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ต่อบุคคลอื่น •

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







# BUILDING ANALYSIS EXTERIOR

**Patravadi Theatre**  
 The Restoration Of  
 Patravadi Theatre  
 ศาสตราจารย์ ดร. วิภาดา วัฒนภานุ  
 ศาสตราจารย์ ดร. วิภาดา วัฒนภานุ  
 380285281



Appl. theatre has 100 seats.  
 All construction made of wood.



Stair has 100 seats. It has a problem about air-condition and main drainage.



In front of Patravadi is car park. Except playing time. There are gift shop, book shop & ticket booth.



Patravadi building has 2 stories. On wooden one for studio using.



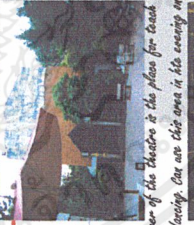
New entrance of Patravadi theatre. All of walls are painting information about theatre & performing school.



Car park (50 cars). It may had a lot of branches from big trees.



Footpath curves a path to office building next and then this area is a good area for the library.



Upper of the theatre is the place for teach. This design can use this area in the evening only.



"In the night, the door open". It open to the air. To make to contact nearby activity.



Theatre cafe & restaurant and gift shop. This building is at the Chalongprong river side.

# BUILDING ANALYSIS INTERIOR

**Patravadi Theatre**  
 The Restoration Of  
 Patravadi Theatre  
 ศาสตราจารย์ ดร. วิภาดา วัฒนภานุ  
 ศาสตราจารย์ ดร. วิภาดา วัฒนภานุ  
 380285281



ART EXHIBITION



ANTEROOM



ANTEROOM



INDOOR STAGE



AUDITORIUM (120)



COSTUME STORAGE



STUDIO



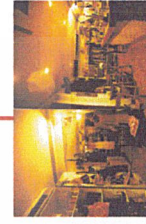
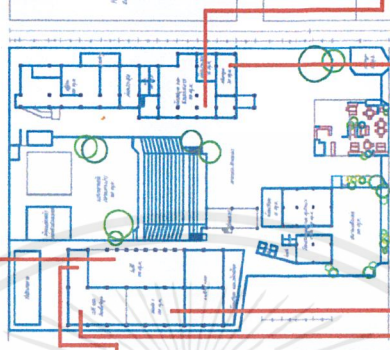
LIBRARY



MEETING ROOM



RESTAURANT



THEATRE CAFE & GIFT SHOP

### 2.3.3 เทศบัญญัติการก่อสร้างอาคาร

#### ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ภายในบริเวณฝั่งธนบุรีตรงข้ามบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ ในท้องที่แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด แขวงอรุณอมรินทร์ แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย แขวงวัดอรุณ เขตบางกอกใหญ่ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี และแขวงสสมเด็จเจ้าพระยา เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2535

โครงการตั้งอยู่ในบริเวณฝั่งธนบุรีตรงข้ามเกาะรัตนโกสินทร์ ในเขตท้องที่บางยี่ขัน เขตบางพลัด แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร

อาศัยอำนาจตามความมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ มาตรา 97 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 กรุงเทพมหานคร โดยความเห็นชอบของกรุงเทพมหานครบัญญัติขึ้นไว้ ดังต่อไปนี้

ภายในบริเวณฝั่งธนบุรีตรงข้ามบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ ประกอบด้วยหลายบริเวณ โครงการตั้งอยู่ใน "บริเวณที่ 1" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณระหว่างทิศเหนือจดกึ่งกลางคลองวัดระฆัง ทิศใต้จดคลองบางกอกใหญ่ฝั่งใต้ ทิศตะวันออกจดแนวกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยา ทิศตะวันตกจดคลองบ้านขมิ้นฝั่งตะวันตกและแนวถนนโครงการอรุณอมรินทร์ ซึ่งข้อกำหนด คือ ห้ามบุคคลใดก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารอื่นใด ยกเว้นอาคารทางศาสนา อาคารที่ทำการทางราชการ และอาคารที่พักอาศัยที่ไม่ใช่ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หอพัก หรืออาคารชุดโดยให้มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร ทั้งนี้ให้วัดจากระดับถนนหรือขอบทางเท้าที่ใกล้ที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร

#### ประกาศเทศบาลนครหลวง

เรื่อง หลักเกณฑ์สถานที่ประกอบการค้า ประเภทประกอบกิจการ โรงแรมสห "โรงภาพยนตร์"

ด้วยเทศบาลนครหลวงได้พิจารณาเห็นว่าสถานที่ประกอบการค้าซึ่งเป็นที่น่ารังเกียจหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทการประกอบกิจการโรงแรมสห โดยเฉพาะโรงภาพยนตร์เป็นสถานที่ที่ประชาชนใช้เป็นที่พักผ่อนชมภาพยนตร์ หากไม่มีการจัดสถานที่ให้ถูกต้องด้วยสุขลักษณะ สถานที่นี้อาจจะเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆได้ เทศบาลจึงได้กำหนดหลักเกณฑ์ไว้ดังต่อไปนี้

1. โรงภาพยนตร์ หมายถึงอาคารที่ใช้สำหรับฉายภาพยนตร์ เพื่อการค้า
2. ต้องมีทางเดินออกรถยนต์ กว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร
3. ประตูทางเข้าออกโรงภาพยนตร์ต้องมีด้านหน้าอย่างน้อย 2 ประตู ด้านข้างและด้านหลังอย่างน้อยด้านละ 1 ประตู ประตูทางเข้าออกดังกล่าวต้องมีขนาดกว้าง 25 เซนติเมตร ต่อจำนวนคนดู 50 คน ซึ่งจะอยู่ในห้องหรือชั้นเหล่านั้น แต่ละประตูกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร โดยระยะภายในวงกรอบ และต้องเป็นบานเปิดออกภายนอกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ถ้ามีการจัดที่นั่งคนดูชั้นบน ต้องมีชั้นบันไดสำหรับขึ้นลงอย่างน้อย 2 บันได ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
5. ประตูโรงหรือประตูภายในโรงภาพยนตร์ทุกแห่งไม่ให้ทำในหน้าที่ซึ่งเปิดประตูนั้นออกก็ถึงบันไดทันที ต้องให้มีขนาดพักระหว่างบันไดกับประตู กว้างอย่างน้อย 1.25 เมตร และเมื่อเวลาเปิดออกต้องไม่เป็นที่กีดขวางทางเข้าออก หรือบันได หรือชานบันได
6. ประตูทางออกแต่ละช่องต้องมีป้ายตัวอักษรสีแดงไว้ทุกแห่งว่า "ทางออก" "ทางออกเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน" และ "ไม่ใช่ทางออก" โดยขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร
7. ให้จัดเก้าอี้ที่นั่งคนดูห่างจากฝาผนังภายในโรงภาพยนตร์ และเวทีไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร เพื่อจัดที่ว่างให้เป็นทางเดิน
8. ทางเดินสำหรับเข้าออกในโรงภาพยนตร์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
9. ทางเดินระหว่างแถวที่นั่งต้องกว้างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร
10. การระบายอากาศภายในห้องชมภาพยนตร์หากใช้เครื่องปรับอากาศจะต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้มีขนาดและมีความเย็นเพียงพอ ถ้าใช้พัดลมระบายอากาศ จะต้องติดตั้งพัดลมให้มีขนาดและจำนวนเพียงพอ และให้มีการถ่ายเทอากาศติดต่อกับภายนอกโรงภาพยนตร์เพียงพอด้วย
11. ต้องจัดสถานที่โดยเฉพาะสำหรับผู้สูบบุหรี่พร้อมทั้งแสดงเครื่องหมายให้ชัดเจนไว้ภายนอกห้องชมภาพยนตร์ไว้ให้เห็นชัดเจนโดยทั่วไป โดยเฉพาะทางเข้าออกทุกทางด้วย
12. ต้องติดตั้งเครื่องกรองอากาศไว้ที่เครื่องปรับอากาศทุกเครื่องตลอดเวลา
13. ต้องจัดให้มีแสงสว่างส่องทางเดินภายในห้องชมภาพยนตร์ ให้มีจำนวนเพียงพอและเหมาะสม
14. ต้องจัดให้มี น้ำ มีจำนวนอย่างน้อย 1 ห้อง ต่อจำนวนที่นั่ง 300 ที่นั่ง และเพิ่มอีก 1 ห้อง ต่อจำนวนที่นั่งที่เกินตั้งแต่ 100 ที่นั่ง ขึ้นไปของแต่ละชั้น แบ่งเป็นเพศชายและหญิงอย่างละเท่าๆกัน โดยแยกเพศจากกันโดยเด็ดขาด และให้เพิ่มที่ปัสสาวะชายให้มีจำนวนเท่ากับห้องน้ำชาย พร้อมทั้งติดตั้ง อ่างล้างมือให้มีจำนวนเพียงพอในแต่ละห้องด้วย
15. ต้องจัดให้มีที่รับรองขยะมูลฝอยไว้ให้มีจำนวนเพียงพอ และตั้งไว้ในที่เหมาะสม
16. ต้องจำกัดและควบคุมมิให้มีสัตว์นำโรคทุกชนิดภายในโรงภาพยนตร์
17. ต้องรักษาความสะอาดของ พื้น เก้าอี้ ห้องส้วม ให้สะอาดอยู่เสมอ
18. ต้องปฏิบัติการทุกอย่างเพื่อให้ได้สุขลักษณะตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

นอกจากหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้ ผู้ประกอบกิจการค้าฯ จะต้องจัดสถานที่ให้ได้สุขลักษณะตามพระราชบัญญัติป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแก่การเล่นมหรสพ พุทธศักราช 2464 และเทศบัญญัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเทศบาลนครหลวง เรื่อง ควบคุมการค้าซึ่งเป็นที่รังเกียจหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2515 และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่กองบังคับการตำรวจดับเพลิง กรมตำรวจ เพื่อความปลอดภัยในด้านอัคคีภัย

ประกาศ ณ วันที่ 8 กันยายน 2515

(ลงชื่อ) วิญญู อังคนารักษ์ณ์

นายกเทศมนตรี เทศบาลนครหลวง

### ระเบียบกรุงเทพมหานคร

ว่าด้วย วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคิดพื้นที่ประกอบกิจการเพื่อจัดเก็บค่าธรรมเนียม ใบอนุญาตของสถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร พ.ศ. 2528

ด้วยในปัจจุบันสถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่จำหน่ายอาหาร และสถานที่สะสมอาหารได้มีรูปแบบลักษณะใหม่ๆเกิดขึ้นตามความเจริญของท้องถิ่น ฉะนั้น เพื่อให้การจัดเก็บค่าธรรมเนียมใบอนุญาตของสถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหารตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การควบคุมการค้าอาหาร หรือน้ำแข็งในสถานที่เอกชน พ.ศ. 2518 เป็นไปในแนวเดียวกัน อาศัยอำนาจตามมาตรา 19 (6) แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 24 ลงวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2520 ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครจึงวางระเบียบใบอนุญาตของสถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคิดพื้นที่ประกอบกิจการเพื่อจัดเก็บค่าธรรมเนียมใบอนุญาตของสถานที่จำหน่ายอาหารและสะสมอาหาร พ.ศ. 2528”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้บังคับตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาระเบียบข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

“พื้นที่ของสถานที่จำหน่ายอาหาร” หมายความว่า พื้นที่ชาย ทำประกอบปรุงสะสมอาหารหรือน้ำแข็ง รวมถึงพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับรับประทานอาหาร ห้องน้ำห้องส้วม บริเวณล้างภาชนะ ปลายบริเวณซึ่งจัดไว้บริการ

“พื้นที่ของสถานที่สะสมอาหาร” หมายความว่า พื้นที่ซึ่งจัดไว้สำหรับเก็บรวบรวมอาหารหรือน้ำแข็งเพื่อขาย รวมถึงพื้นที่ของห้องน้ำห้องส้วมปลายบริเวณที่จัดไว้บริการ

ข้อ 5 การคิดพื้นที่ประกอบกิจการ เพื่อจัดเก็บค่าธรรมเนียมใบอนุญาตของสถานที่จำหน่ายอาหาร ให้ใช้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

5.1 สถานที่จำหน่ายอาหารที่มีลักษณะเป็นตึกแถวหรืออาคารอื่นที่คล้ายคลึงให้คำนวณพื้นที่บริเวณที่จำหน่ายอาหารทั้งหมดในอาคารนับจากของผนังด้านในทุกชั้นที่ประกอบกิจการ ยกเว้นพื้นที่ซึ่งกันไว้เป็นสัดส่วนสำหรับใช้สอยเพื่อการอื่น

5.2 สถานที่จำหน่ายอาหารที่มีบริเวณ ให้คิดพื้นที่ภายในตัวอาคารและรวมพื้นที่รอบอาคารที่ใช้สำหรับการค้าอาหารนั้นด้วย ถ้าไม่มีขอบเขตที่แน่นอนให้คิดพื้นที่ประกอบกิจการ

5.3 สถานที่จำหน่ายอาหารที่มีการเชื่อมติดกัน ให้คิดพื้นที่ประกอบกิจการรวมกัน และมีใบอนุญาตให้ใช้สถานที่เป็นสถานที่จำหน่ายอาหารฉบับเดียว ถ้าอาคารนั้นไม่เชื่อมติดถึงกัน ให้พื้นที่แต่ละอาคารและแยกใบอนุญาตให้ละฉบับ

5.4 สถานที่จำหน่ายอาหารที่ตั้งอยู่ในอาคารใดๆ ให้ใช้เลขที่ของอาคารนั้น การพิจารณาอนุญาตให้พิจารณาจากลักษณะพื้นที่ที่ประกอบกิจการ ถ้าแยกเป็นสัดส่วนแต่ละแห่งไม่ว่าจะเป็นเจ้าของเดียวกันหรือไม่ ให้มีใบอนุญาตประกอบกิจการแห่งละฉบับ แร่คิดพื้นที่ให้คิดพื้นที่ที่ประกอบกิจการกรรอาคารใดที่ได้จัดห้องน้ำห้องส้วมรวม ซึ่งแยกไว้ต่างหากไม่นับรวมพื้นที่ของห้องน้ำห้องส้วมนั้น

ข้อ 6 การคิดพื้นที่ประกอบกิจการ เพื่อจัดเก็บค่าธรรมเนียมใบอนุญาตของสถานที่สะสมอาหารให้ใช้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

6.1 สถานที่สะสมอาหารที่มีลักษณะเป็นตึกแถวหรืออาคารอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึง

6.1.1 กรณีตั้งวางสินค้าอาหารเต็มพื้นที่ หรือวางสินค้าอาหารทั่วไปหลายจุดให้คำนวณพื้นที่บริเวณตั้งวางสินค้าอาหารทั้งหมดภายในอาคารนับจากของผนังด้านในทุกชั้นที่ประกอบกิจการรวมกับพื้นที่ของน้ำห้องส้วม ยกเว้นพื้นที่ซึ่งกันไว้เป็นสัดส่วนสำหรับใช้สอยเพื่อการอื่น

6.1.2 กรณีตั้งวางสินค้าอาหารไม่เต็มพื้นที่หรือตั้งวางเฉพาะที่จุดใดจุดหนึ่งได้ ตู้แช่ โต๊ะ ชั้นวางสินค้าหรืออื่นๆที่คล้ายคลึง ให้คำนวณพื้นที่บริเวณที่ตั้งวางสินค้าอาหารนั้นรวมกับพื้นที่ห้องน้ำห้องส้วมและเปรียบเทียบกับพื้นที่ของอาคารทั้งหมด หากไม่มีพื้นที่เกินครึ่งหนึ่งของพื้นที่ของอาคารทั้งหมด ให้คิดพื้นที่อาคารทั้งหมด กรณีสถานที่ประกอบกิจการนั้นมีหลายห้องติดต่อกัน กึ่งหนึ่งของพื้นที่ให้หมายถึงกึ่งหนึ่งของห้องที่ตั้งวางสินค้าอาหารนั้น

6.2 สถานที่สะสมอาหารที่เป็นอาคารดกดงเก็บสินค้า

6.2.1 กรณีที่มีอาคารโกดังหลายหลังแต่มีเลขที่ของอาคารโกดังเลขที่เดียวและเป็นเจ้าของเดียวกัน ให้คำนวณพื้นที่ของอาคารโกดังทั้งหมดรวมกับพื้นที่ของห้องน้ำห้องส้วมออกใบอนุญาตสะสมอาหารฉบับเดียว

6.2.2 กรณีที่มีอาคารโกดังหลายหลัง มีเลขที่อาคารโกดังหลังเดียวแต่มีหลายเจ้าของ ให้คำนวณพื้นที่ของอาคารโกดังของแต่ละเจ้าของรวมกับพื้นที่ของห้องน้ำห้องส้วมออกใบอนุญาตสะสมอาหารให้แต่ละเจ้าของ

6.2.3 กรณีที่มีอาคารโกดังหลายห้อง และมีเลขที่อาคารโกดังแต่ละหลัง ให้คำนวณพื้นที่ของอาคารโกดังแต่ละหลังรวมกับพื้นที่ของห้องน้ำของส้วม ออกใบอนุญาตสะสมอาหารแยกแต่ละโกดัง

6.2.4 กรณีที่มีเจ้าของสินค้าอาหารหลายเจ้าของในอาคารโกดังนั้น ให้คำนวณพื้นที่ของสถานที่สะสมอาหารของแต่ละเจ้าของรวมกับพื้นที่ของห้องน้ำห้องส้วม ออกใบอนุญาตสะสมอาหารให้แก่เจ้าของ

6.3 สถานที่สะสมอาหารที่เป็นอาคารอื่นๆ นอกเหนือจากอาคารตาม 6.1 และ 6.2 ได้แก่ ห้องสรรพสินค้า ศูนย์การค้าและอื่นๆ ให้คำนวณพื้นที่เฉพาะส่วนที่ได้กั้นไว้เป็นส่วนสำหรับสะสมอาหาร รวมกับพื้นที่ของห้องน้ำห้องส้วม กรณีอาคารใดที่ได้จัดห้องน้ำห้องส้วมรวมแยกไว้ต่างหาก ไม่นับรวมพื้นที่ของห้องน้ำห้องส้วมนั้น

ข้อ 7 กรณีสถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร มีลักษณะแตกต่างจากที่กล่าวแล้ว การคิดพื้นที่ประกอบกิจการเพื่อจัดเก็บค่าธรรมเนียมใบอนุญาตให้อยู่ในดุลพินิจของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2528

(ลงชื่อ) อาษา เมธสวรรค์

ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

### โครงการ “เทศกาลท่องเที่ยวงานวัดโพธิ์”

ณ วัดพระเชตุพลวิมลมังคลาราม (วัดโพธิ์) กรุงเทพมหานคร 22-25 ตุลาคม

2542

#### ความเป็นมา

วัดพระเชตุพลวิมลมังคลาราม (วัดโพธิ์) เป็นพระอารามหลวงชั้นเอกระดับราชวรมหาวิหาร ซึ่งมีเกียรติยศชั้นสูงสุดพระอารามหนึ่งของประเทศ และเป็นวัดประจำรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก พระมหากษัตริย์ รัชการที่ 1 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์

วัดโพธิ์ถือว่าเป็นมหาวิทยาลัยสำหรับประชาชนแห่งแรกของไทย เพราะเป็นแหล่งความรู้สำคัญยิ่งของในด้านการแพทย์โบราณ เป็นแหล่งสะสมความรู้ทางพุทธศาสนา, สถาปัตยกรรม, ประติมากรรม, วรรณคดี, ตำรายา, สุภาพิถี ฯลฯ สถาปัตยกรรมและศิลปวัตถุภายในวัดโพธิ์มีมากมาย เช่น พระพุทธไสยาสน์องค์ใหญ่ ซึ่งประดิษฐานอยู่ในวิหารพระนอน ที่ฝ่าพระบาทแต่ละข้างมีลวดลายประดับมุกเป็นภาพมงคล 18 ประการ หอพระไตรปิฎก, พระมหาเจดีย์ประจำรัชกาล, พระอุโบสถ, พระวิหารทั้ง 4 พระระเบียงและศาลาภาพ ที่ตั้งงามด้วยความสามารถของฝีมือช่างประจำรัชกาล พระอุโบสถ พระวิหารทั้ง 4 พระระเบียง และ ศาลาภาพ ที่ตั้งงามด้วยความสามารถของช่างฝีมือช่างสมัยนั้น นอกจากนี้ เป็นที่กำเนิดวรรณคดีไทยเรื่อง “ลิลิตตะเลงพ่าย” พระนิพนธ์ในสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมสมเด็จพระปรมานุชิตชิโนรส เมื่อครั้งผนวชอยู่ที่นี่

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย(ททท.) ร่วมกับวัดพระเชตุพลวิมลมังคลาราม กรมศิลปากร การไฟฟ้านครหลวง และกรุงเทพมหานคร จึงได้ร่วมกันจัดงานข้างต้นขึ้นเพื่อเป็นกิจกรรมในโครงการ “Royal Square”

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 / Celebrate the Amazing River of Kings
2. เพื่อเป็นกิจกรรมสนับสนุน ปีท่องเที่ยวไทย 2541-2542 / Amazing Thailand 1998-1999
3. เพื่อเป็นกิจกรรมสนับสนุนโครงการ Royal Square
4. เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก (วัดประจำรัชกาลที่ 1)
5. เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร
6. เพื่อเป็นกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับชาวไทยและชาวต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เพื่อพัฒนาการสร้างสรรคกิจกรรมในลักษณะการท่องเที่ยวเชิงประยุกต์เป็นการจำลองบรรยากาศชีวิตประจำวันแบบไทยๆในอดีต
8. เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านการศึกษาประวัติศาสตร์

### สถานที่จัดงาน

บริเวณลานวัดพระเชตุพลวิมลมังคลาราม (วัดโพธิ์) เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

### วิธีดำเนินการ

1. จัดทำโครงการ และวางแผนการปฏิบัติงาน
2. สำรวจพื้นที่และศึกษางานที่ผ่านมา
3. ประสานงานระหว่าง ททท. วัดพระเชตุพลวิมลมังคลาราม กรมศิลปากร กรุงเทพมหานคร การไฟฟ้านครหลวง
4. การประชุมระหว่างหน่วยงานเพื่อเตรียมเตรียมงาน
5. ประชาสัมพันธ์การจัดงานทั้งภายในและต่างประเทศ
6. เตรียมจัดการแสดงและฝึกซ้อมกิจกรรมต่างๆ
7. จัดงานแถลงข่าว
8. การซื้อไม้ใหญ่ วันที่ 21 ตุลาคม 2542
9. การแสดงจริง วันที่ 22-24 ตุลาคม

### ระยะเวลาจัดงาน

ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2542 รวม 3 วัน

### กิจกรรมสาธิตและจำลองบรรยากาศชีวิตวิถีชีวิตสมัยรัตนโกสินทร์

1. การแสดงวรรณกรรม-นาฏกรรมต่างๆ ลานวัด เช่น ละครนอก จำวัด ละครเล็ก หุ่นกระบอก โขน ลิเก ฯลฯ
2. การสาธิตกิจกรรมต่างๆ การประกอบอาหารในวรรณคดี การประดิษฐ์ดอกไม้-ผลไม้ งานศิลปกรรมต่างๆ (จัดเป็นซุ้มศาลา)
3. การจำลองบรรยากาศชีวิตตลาดเมืองและงานวัดสมัยรัตนโกสินทร์ ตั้งแต่รัชกาลที่ 1-5 เช่น หมอคู่ หมอนวด วณิพก ปาหี่ ร้านถ่ายรูปแบบโบราณ ร้านตัดผม ร้านผ้า ร้านต้นไม้ ร้านหมาก ร้านผลิตภัณฑืโบราณ ร้านดอกไม้ ร้านกระปุกออมสิน ร้านตะกร้า ร้านน้ำตาลสด ร้านยา พระเครื่อง ร้านขนมเบื้องไทย ร้านขนมเบื้องญวน ร้านทองหยิบ-ทองหยอด ร้านข้าวเหนียวมูล ร้านข้าวแช่ ร้านแป้งจี๊ ร้านอ่อนควั่น ร้านถั่วต้ม ร้านถั่วทอด ร้านผัดไทย ร้านสาหร่ายหนุ่ย ร้านขายขนมปลากิมไข่เต่า ร้านบัวลอย ร้านข้าวโพดคั่ว ร้านขนมจีน ร้านข้าวเกรียบว่าว ร้านขายขนมครองแครง ร้านขนมจีบปั้นลึบ ร้านน้ำแข็งกด ร้านน้ำหวาน ร้านมะตูมเชื่อม (จัดเป็นรูปแบบหาบเร่และวางของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขายตามแบบฉบับของงานวัดสมัยโบราณ ทั้งนี้ให้ผู้ชมงานเข้าร่วมกิจกรรม โดยการ  
ซื้อขายสินค้าต่างๆ ด้วยเงินพดด้วงใส่ถุงแดง)

4. นมัสการพระพุทธรูปสำคัญๆ
5. ชมพิพิธภัณฑ์โบราณวัตถุ
6. นำชมวัดช่วงกลางคืน/ชมรมขี่จักรยานรอบเกาะรัตนโกสินทร์

### งบประมาณ

ใช้งบประมาณจาก การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)
2. วัดพระเชตุพลวิมลมังคลาราม (วัดโพธิ์)
3. กรมศิลปากร
4. กรุงเทพมหานคร
5. การไฟฟ้านครหลวง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โครงการ “บารมีพระมากพันรำพัน”

### บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา หน้าวัดอรุณราชวราราม ราชวรรมหาวิหาร กรุงเทพมหานคร

#### ความเป็นมา

วัดอรุณราชวราราม เป็นพระอารามหลวงชั้นเอกระดับราชวรรมหาวิหาร ซึ่งมีเกียรติยศชั้นสูงสุดพระอารามหนึ่งของประเทศ และเป็นวัดประจำรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย พระมหากษัตริย์ รัชกาลที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ประวัติศาสตร์กล่าวไว้ว่า เมื่อพระยาวิชิตปรากฏ (พระยาตาก) กอบกู้อิสรภาพแล้วปราบดาภิเษกเป็นพระมหากษัตริย์ เมื่อปี พ.ศ. 2310 ทรงตระหนักว่ากรุงศรีอยุธยาประสบความเสียหายด้วยฝีมือข้าศึก พระองค์โปรดพลบริวารน้อย เหลือกำลังที่จะบูรณะกรุงศรีอยุธยาให้กลับสภาพดีดังเดิมได้ จึงทรงย้ายราชธานีใหม่มาก่อตั้งที่กรุงธนบุรี ครั้งนั้นพระวชิรปรากฏ (พระยาตาก) ได้ยกไพร่พลขึ้นมาตามลำน้ำเจ้าพระยา ถึงหน้าวัดมะกอกเป็นเวลารุ่งแจ้งพอดีจึงถือศุภนิมิตนี้ สถาปนากษัตริย์เป็นราชธานี ซึ่งต่อมาสถานที่แห่งนี้ คือ วัดแจ้ง หรือ วัดอรุณราชวราราม เป็นวัดสำคัญคู่บ้านคู่เมือง และพระมหากษัตริย์ทุกรัชกาล ได้ทรงทรมบูรณะปฏิสังขรณ์วัดอรุณราชวราราม เรื่อยมาจนถึงรัชกาลปัจจุบัน

พระปรางค์วัดอรุณราชวราราม นับเป็นสัญลักษณ์ประการหนึ่งของประเทศที่ตั้งเด่นเป็นสง่าเหนือฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยามานานกว่า 230 ปี เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ นักท่องเที่ยวจากทุกมุมโลกเดินทางมาเยี่ยมชม

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) วัดอรุณราชวราราม กงทัฬหี และกรมศิลปากร กำหนดจัดกิจกรรม บรรเลงมหรรมดนตรีออเคสตราผสมดนตรีไทย ประกอบฉากสไลด์ มัลติวิชชั่น พร้อมการขับเสภา และทำนองเสนาะรูปแบบต่างๆ เช่น โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน เล่าเรื่องราวเทิดพระเกียรติพระเจ้ากรุงธนบุรี และพระมหากษัตริย์ในราชวงศ์จักรี เพื่อย้อนรำลึกถึงประวัติความเป็นมาอันยาวนาน และวิถีวัฒนธรรมอันงดงามของชาวไทยที่ยังคงสืบเนื่องมาถึงปัจจุบันนี้ โดยมีปูชนียสถานและสายน้ำเจ้าพระยาเป็นตัวกลางเชื่อมโยงภาพอดีตกับปัจจุบัน ภายใต้โครงการ “บารมีพระมากพันรำพัน” เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542 / Celebrate the Amazing River of Kings
2. เพื่อเป็นกิจกรรมสนับสนุน ปีท่องเที่ยวไทย 2541-2542 / Amazing Thailand 1998-1999

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อเป็นกิจกรรมปฐมทัศน์สนับสนุนโครงการ Royal Square
4. เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี แลพระราชวงศ์จักรี
5. เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย
6. เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร
7. เพื่อเป็นกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับชาวไทยและชาวต่างประเทศ
8. เพื่อพัฒนาและสร้างสรรค์กิจกรรมในลักษณะการท่องเที่ยวในเชิงประยุกต์เป็นการจำลองบรรยากาศชีวิตประจำวันแบบไทยๆในอดีต และจัดการแสดงดนตรีประกอบสไลด์มัลติวิชชั่น
9. เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาด้านประวัติศาสตร์

### สถานที่จัดงาน

บริเวณลานวัดริมแม่น้ำเจ้าพระยา ณ วัด อรุณราชวราราม เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร

### วิธีดำเนินการ

1. จัดทำโครงการ ภาระการวางแผนปฏิบัติงาน
2. สำรวจพื้นที่ปลัดศึกษางานที่ผ่านมา
3. ประสานงานระหว่าง ททท. วัดอรุณราชวราราม กองทัพเรือ กรมศิลปากร กรุงเทพมหานคร และกรมเจ้าท่า มูลนิธิพระบรมราชานุสรณ์ ร.2 บริษัทการบินไทย จำกัด และหน่วยงานต่างๆ
4. ประชุมระหว่างหน่วยงาน เพื่อเตรียมงาน
5. ประชาสัมพันธ์การจัดงานทั้งภายในและต่างประเทศ
6. เตรียมการจัดการแสดงและฝึกซ้อมกิจกรรมต่างๆ
7. จัดงานแถลงข่าว
8. การซ้อมใหญ่ วันที่ 27 พฤษภาคม 2542
9. การแสดงจริง วันที่ 29-31 พฤษภาคม 2542
10. รายได้จากการจัดงานวันสุดท้าย “ทอดผ้าป่ามหากุศล เฉลิมพระเกียรติฯ”

### ระยะเวลาการจัดงาน

ระหว่างวันที่ 29- 31 พฤษภาคม 2542 รวม 3 วัน

### กิจกรรมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. กิจกรรมสาธิตและจำลองบรรยากาศวิถีชีวิตสมัยรัตนโกสินทร์ (16.00-19.30 น.)

1.1. การแสดงวรรณกรรม-นาฏกรรมต่างๆ (บนเวทีกลางแจ้งใต้ต้นไม้) เช่น ละครนอก จำอวด ละครเล็ก หุ่นกระบอก โขน ลิเก ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2. การสาธิตกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (รัชกาลที่ 2) การประกอบอาหารในวรรณคดี การประดิษฐ์ดอกไม้-ผลไม้ งานศิลปกรรมต่างๆ (จัดเป็นซุ้มศาลา)

1.3. การจำลองบรรยากาศชีวิตตลาดเมืองและงานวัดสมัยรัตนโกสินทร์ ตั้งแต่รัชกาลที่ 1-5 เช่น หมอจูด หมอนวด วณิพก ปาหี ร้านถ่ายรูปโบราณ ร้านตัดผม ร้านผ้า ร้านต้นไม้ ร้านหมาก ร้านผลิตกันทิไบลัน ร้านดอกไม้ ร้านกระปุกอมสันทัน ร้านตะกร้า ร้านน้ำตาลสด ร้านยาพระเครื่องวิธอรุณฯ ร้านทำขนมเบ็องไทย ร้านขนมเบ็องญวย ร้านทองหยิบ ร้านทองหยอด ร้านข้าวเหนียวมูน ร้านข้าวแช่ ร้านแป้งจี๋ ร้านอ้อยควัน ร้านถั่วต้ม ร้านถั่วทอด ร้านผัดไทย ร้านสาकुได้หมู ร้านขนมปลากิมไข่เต่า ร้านบัวลอย ร้านข้าวโพดคั่ว ร้านขนมจีน ร้านข้าวเหนียวแก้ว ร้านขนมครองแครง ร้านขนมจีบปั้นลึบ ร้านน้ำแข็งกด ร้านน้ำหวาน ร้านมะตูมเชื่อม (จัดเป็นรูปแบบหาบเร่และวางของขายตามแบบฉบับของงานวัดสมัยโบราณ ทั้งนี้ให้ผู้ชมงานเข้าร่วมกิจกรรม โดยการซื้อขายสินค้าต่างๆด้วยเงินพดด้วงใส่ถุงแดง)

1.4. กิจกรรมขบวนแห่แสดงวิถีชีวิตชาวไทย เช่น ขบวนแห่นาค โขนผมไฟ ผ้าป่าสามัคคี

1.5. การจัดมุมตกแต่งพื้นที่สำหรับการสักการบูชาพระบรมรูปรัชกาลที่ 2

2. การจัดการแสดงหาดนตรีประกอบแสงสี สานน้ำ และสไลด์มัลติวิชชั่น ชุด "พระปรางค์รัตนจักรแก้ว" เริ่มกิจกรรมตั้งแต่เวลา 20.00-21.00 น. (เป็นการนำเสนอการแสดงกิจกรรมใหม่ในเชิงประยุกต์)

#### ลักษณะกิจกรรม

2.1 การขับเสภา เล่าเรื่องราวเหตุการณ์ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งวัดอรุณฯ สมัยกรุงธนบุรี มาจนถึงปัจจุบัน แล้จบลงด้วยการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9

2.2 การบรรเลงเพลงมหรธรมขอเคสตรา จำนวน 120 ชิ้น ผสมวงดนตรีไทย ในทำนองเพลงต่างๆ บรรเลงประกอบการขับเสภาเล่าเรื่องต่างๆ ตั้งแต่สมัยกรุงธนบุรี รัชกาลที่ 1 ถึงรัชกาลที่ 9 ที่เกี่ยวข้องกับวัดอรุณฯ และพระราชกรณียกิจที่เด่นๆและลำนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับวัดอรุณฯ สมัยยุคปัจจุบัน ซึ่งมีอายุมากกว่า 230 ปี อยู่คู่กับแม่น้ำเจ้าพระยาที่เปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ของชาติไทยที่รับรู้เรื่องราวทั้งหมดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเป็นอย่างดีและ ณ วันนี้ พระปรางค์วัดอรุณฯ ได้ผ่านการบูรณะปฏิสังขรณ์เสร็จสมบูรณ์แล้วมีเพลง "ลุ่มเจ้าพระยา" บรรเลงรับประสานเสียง

2.3 จัดแสงสีประกอบการแสงกับตัวโบราณสถานวัดพระปรางค์วัดอรุณฯ

2.4 จัดแสงสีประกอบการแสดง กับตัวโบราณสถานพระปรางค์วัดอรุณฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ใช้สไลด์มัลติมีเดีย ประกอบบางช่วงบางตอนเพื่อสื่อถึงความหมายของการแสดง หรืออาจใช้ม่านน้ำมาประกอบการแสดง

หมายเหตุ สำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ จะมีคำบรรยาย สรุปลงเป็นภาษาอังกฤษนำเสนอสไลด์ หรือระบบแปลส่งด้วยคลื่นวิทยุ FM

งบประมาณ ใช้งบประมาณจากกองกิจกรรมการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)
2. วัดอรุณราชวราราม
3. กองทัพเรือ
4. กรมศิลปากร
5. กรุงเทพมหานคร
6. การไฟฟ้านครหลวง
7. กรมเจ้าท่า
8. บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)
9. มูลนิธิพระบรมราชานุสรณ์ รัชกาลที่ 2

### การวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในโครงการ

เนื่องจากในโครงการปรับปรุง ภัทราวดี เรียบเตอร์ นั้น พื้นที่ของโครงการถูกแวดล้อมด้วยพื้นที่ต่างๆของบริเวณวัดระฆังโฆสิตาราม และจากจุดประสงค์ของโครงการที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น ที่ต้องการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมภายในชุมชนโดยรอบโครงการ และต้องการให้โครงการกลมกลืนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับชุมชน อีกทั้งยังต้องการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทยอีกด้วย ดังนั้น จึงเสนอโครงร่างของโครงการคร่าวๆ เพื่อนำมาเสริมตัวโครงการ ภัทราวดี เรียบเตอร์ ในแง่ที่ต้องการเชื่อมโยงกิจกรรมภายในชุมชนกับกิจกรรมของโครงการ ซึ่งจะถึงในลำดับต่อไป (จากการสอบถามและวิเคราะห์จากเจ้าหน้าที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูงในการที่จะเกิดโครงการเช่นนี้ขึ้นในบริเวณวัดระฆังโฆสิตาราม)

## สถาบัน ปรีดี พนมยงค์ Pridi Banomyong Institute

ที่ตั้งโครงการ 65/1 ซ.ทองหล่อ (1-3) สุขุมวิท 55 คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

ออกแบบโดย Plan Architect CO.,LTD.

Arun Chaiseri Consulting Engineers CO.,LTD.

### ลักษณะโครงการ

สถาบัน ปรีดี พนมยงค์ เป็นสถาบันที่มั่นนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนงานทางด้านศิลปวัฒนธรรมที่สร้างสรรค์โดยเฉพาะทางด้านทัศนศิลป์ อันเป็นงานส่วนหนึ่งของศิลปวัฒนธรรม จะมีความโดดเด่นในการนำเสนอผลงานที่สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์กับสังคม เสรีภาพในการแสดงออกที่หลากหลายกับสำนักความรับผิดชอบต่อเพื่อนมนุษย์ รวมทั้งการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมทางวิชาการด้านทัศนศิลป์ ทั้งการสัมมนา อภิปรายในปัญหาทัศนศิลป์ในสังคม

### วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ นายปรีดี พนมยงค์ มุลินีปรีดีพนมยงค์ ได้จัดสร้างสถาบันปรีดีพนมยงค์ ขึ้น บนเนื้อที่ 771 ตารางวา ซึ่งมูลนิธิไชยวนา ได้อุทิศให้เพื่อดำเนินกิจกรรมสร้างสรรค์ยังประโยชน์ต่อประชาชนทั่วไป

สถาบันปรีดีพนมยงค์ เป็นสถาบันทางวิชาการที่สนับสนุน ส่งเสริมให้มีการสืบทอดแนวความคิด อุดมการณ์ สันติธรรม ของนายปรีดี พนมยงค์ รัฐบุรุษอาวุโส โดยมุ่งเน้นการศึกษาในทางวิชาการ ค้นคว้าและวิเคราะห์ในด้านต่างๆ เพื่อนำมาปรับใช้อย่างประสานสัมพันธ์กับสภาพปัญหาของสังคมปัจจุบัน

สถาบันปรีดี พนมยงค์ ยังเป็นเวทีทางศิลปวัฒนธรรม อันเป็นสมบัติของมนุษยชาติทุกชนง เพื่อเป็นสื่อให้ความดีและสัจจะทางสังคม ได้แสดงออกสู่สาธารณะอย่างงดงามมีสุนทรียภาพ

### กิจกรรมของสถาบัน

1. ดำเนินกิจกรรมในรูปสถาบันขององค์กรพัฒนาเอกชน
2. สนับสนุนและทำการศึกษาวิจัยความคิด หลักการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสังคมทางด้านต่างๆ เช่นประวัติศาสตร์ กฎหมายเศรษฐศาสตร์ทางการเมือง พุทธศาสตร์ ฯลฯ ทั้งนี้โดยเชิญหลักการคุณธรรมนำการเมือง
3. ช่วยเหลือและให้บริการทางกฎหมายแก่ประชาชนตลอดจนเป็นศูนย์ประสานของ ต.ม.ธ.ก. สัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ประสานและร่วมมือกับองค์กรพัฒนาเอกชนอื่นๆ ในเรื่องการวิจัย สัมมนา อบรม และกิจกรรมเพื่อสาธารณะประโยชน์
5. เป็นสถานที่จัดนิทรรศการ ปาฐกถา สัมมนา อภิปราย บริการห้องสมุด ตลอดจนกิจกรรมสตรีทอาร์ต และการพิมพ์หนังสือแผ่นพับต่างๆ
6. ให้การสนับสนุนส่งเสริม ตลอดจนแสดงกิจกรรมทางด้านศิลปะ วัฒนธรรม ดนตรี การละคร และการพัฒนาคุณภาพชีวิต

### ส่วนประกอบของโครงการ

โครงการ ประกอบด้วยพื้นที่ 3 ส่วน ที่สำคัญ คือ

1. ส่วนบริการสาธารณะ เป็นบริเวณที่ให้นักศึกษายกเข้ามาใช้พื้นที่ได้ บางงานเป็นการให้เข้าพื้นที่ บางงานเป็นงานสาธารณะกุศล ได้แก่

- ที่จอดรถ อยู่บริเวณใต้ถุนอาคาร สามารถรองรับรถยนต์ที่เข้ามาจอดได้ ประมาณ 30 คัน
- ส่วนโถงทางเข้า ชั้นที่ 1 สำหรับจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราวต่างๆ เช่น จัดแสดงภาพเขียน เป็นต้น
- บริเวณลานกลางแจ้ง หรือลานน้ำพุ สำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับผู้ที่มาขอใช้พื้นที่ของโครงการ ว่าต้องการใช้ทำกิจกรรมประเภทใด เช่น จัดสัมมนา แสดงละคร ถ่ายละคร ถ่ายแบบ เปิดตัวสินค้า เป็นต้น
- บริเวณห้องกระจก ขึ้นอยู่กับผู้ที่มาขอเช่าใช้พื้นที่เช่นกัน แต่พื้นที่จะเล็กและแคบกว่ามาก ส่วนใหญ่จะใช้เป็นที่จัดแสดงนิทรรศการ หรือจัดสัมมนาบ่อยๆ
- หอประชุมใหญ่ สามารถรองรับได้ 270-350 คน จัดเป็นห้องโถงโล่ง เพื่อที่จะสามารถรองรับกิจกรรมได้หลากหลาย และประกอบด้วย ห้องแต่งตัวนักแสดง 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ห้องควบคุมแสงและเสียง และห้องเก็บของ

2. ส่วนกึ่งบริการสาธารณะ คือ พื้นที่ส่วนที่บุคคลภายนอกไม่สามารถเข้ามาใช้งานได้ นอกจากมาติดต่อธุระกับสำนักงานที่ตั้งอยู่ภายในโครงการ

- ที่ตั้งของกลุ่มพระจันทร์เสี้ยว เป็นสำนักงานตั้งอยู่ภายในโครงการ เปิดทำการในเวลาราชการ
- สำนักพิมพ์ที่รองรับกิจกรรมต่างๆของสถาบันปริทัศน์ พนมยงค์
- ส่วนห้องสมุดของสถาบัน เปิดใช้ในเวลาราชการ บุคคลภายนอกสามารถเข้ามาอ่านหนังสือได้ แต่ไม่สามารถยืมออกนอกห้องสมุดได้ บริการเฉพาะสมาชิกเป็นการภายในเท่านั้น

3. ส่วนสำนักงาน เป็นส่วนรองรับพนักงานประจำของสถาบัน ซึ่งจะประกอบด้วย

- โถงพักคอย
- ห้องประชุม
- ส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

Concept ของการออกแบบทางสถาปัตยกรรม นำเอาแนวความคิดของ นายปรีดี พนมยงค์ในด้านต่างๆมาวิเคราะห์ตีความหมายออกมาเป็นการจัดวางแผนผัง การออกแบบรูปลักษณะอาคาร เป็นอนุสรณ์ให้แก่ นายปรีดี พนมยงค์ ซึ่งทางมูลนิธิมีความเห็นว่าจะเกิดประโยชน์ต่อสังคมมากกว่าการสร้างอนุสาวรีย์

บริเวณทางเข้าแต่เดิมไม่มีรั้ว ประชาชนสามารถเข้ามาใช้ในอาคารได้เลย ซึ่งต้องการแสดงว่าทุกคนชั้นมีความเท่าเทียมกันเสมอภาคกัน ด้านหน้าของอาคาร เป็นสระน้ำล้นไหลลงสู่สระน้ำเล็ก 2 ข้างซึ่งทำเป็นน้ำพุ หมายถึงความคิดที่ไม่หยุดนิ่งมีการพัฒนาตลอดเวลา เหมือนน้ำล้น น้ำพุ หมายถึง ความคิดที่พุ่งขึ้นมีแต่ความสร้างสรรค์ ทางเข้าเป็นบันไดขึ้นสู่ชั้น 2 ของอาคาร ผ่านสะพานไม้ แสดงการเชื่อมความคิดระหว่างยุคสมัย เก่าและใหม่ เลือกลักษณะสะพานที่สร้างในสมัยที่ คุณปรีดี รุ่งเรือง มาใช้ในงาน ถัดมาเป็นโถงแจกสูบันไดขึ้นสู่หอประชุมชั้น 2 บางครั้งจะมีการจัดนิทรรศการชั่วคราวในส่วนนี้ บันไดวนมีสองฝั่ง บันไดวนแสดงถึงทฤษฎีหนึ่งของคุณปรีดี เป็นระบบความคิดที่หมุนเป็นเกลียวขึ้นตลอดเวลา และพุ่งขึ้นสู่เบื้องบนเสมอ ระหว่างบันไดวน 2 ข้าง เป็นช่องเปิดสู่ลานกลางแจ้ง มีสระน้ำพุอยู่ แสดงถึงจักรวาลที่พุ่งขึ้นสู่ที่สูงตลอดเวลา มองผ่านช่องนี้จะเห็นอาคารด้านหลังด้านบนของอาคารเป็นหน้าจั่วทำด้วยกระจก แทนสถาปัตยกรรมแบบไทย หอประชุมหลังคาทรงโค้งตามลักษณะของหัวลำโพง

## วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของสถาบันประติ พนมยงค์

### ข้อดี

- ที่ตั้งของโครงการอยู่ในเมือง ซึ่งกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่สามารถเดินทางมาโครงการได้ง่าย เนื่องจากเป็นที่รู้จักกันดีอยู่แล้ว
- การออกแบบทางสถาปัตยกรรมสามารถแสดงแนวความคิดของนายปรีดี พนมยงค์ ออกมาได้อย่างชัดเจน รวมทั้งการใช้วัสดุ และส่วนประกอบปลีกย่อยต่างๆ มีที่มาของการออกแบบทั้งสิ้น
- มีการแบ่ง Zoning การใช้งานอย่างชัดเจนระหว่างส่วน Public และส่วน สำนักงาน ไม่ปะปน เมื่อมีการจัดกิจกรรมของบุคคลภายนอกไม่เกิดการรบกวนการทำงานของส่วนอื่นๆ
- การออกแบบส่วน Public เพื่อรองรับกิจกรรมต่างๆได้หลายรูปแบบ สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

### ข้อเสีย

- การออกแบบภายนอกเน้น Concept มากจนลืม Function การใช้งานจริงๆ เช่น ลานกลางแจ้งกลายเป็นอ่างน้ำเก็บน้ำฝน ซึ่งประเทศไทยมีช่วงฤดูฝนยาวนานพอสมควร ห้องกระจกด้านข้างเดิมเป็นโถงธรรมชาติ แต่โดนฝนสาดจึงนำกระจกมาติด ซึ่งพอนำกระจกมาติดก็เก็บกักความร้อน ที่สำคัญห้องประชุมนำ Metal sheet มาใช้ในส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังคาทำให้เบา แต่เมื่อฝนตกจะเกิดเสียงรบกวนกับผู้ที่ใช้งานภายในหอประชุม และห้องประชุมอยู่ด้านหน้าติดถนน เกิดเสียงรบกวนจากการจราจรภายนอก เป็นต้น

- การออกแบบภายใน จากการวิเคราะห์คาดว่า ออกแบบเพื่อไม่ใช่เครื่องปรับอากาศ จึงไม่ได้เผื่อพื้นที่เอาไว้ เมื่อเข้าใช้งานจริงนำเครื่องปรับอากาศมาใช้ งานระบบจึงไม่เรียบร้อยมองเห็นการเดินท่อลอยที่ฝ้าเพดาน ต้องติดกระจกเพราะไม่มีกันสาด เพิ่มความร้อนภายในอาคารมากยิ่งขึ้น
- เนื่องจากด้านข้างทั้งฝั่งติดกับพื้นที่ใช้งานของผู้อื่น บางส่วนเป็นที่พักอาศัย เสียงที่เกิดจากกิจกรรมของสถาบัน รบกวนผู้อาศัยโดยรอบ
- กิจกรรมที่เกิดภายในโครงการขาดการประชาสัมพันธ์ที่แน่นอน ทำให้บุคคลภายนอกไม่ทราบกิจกรรมที่เกิดขึ้น

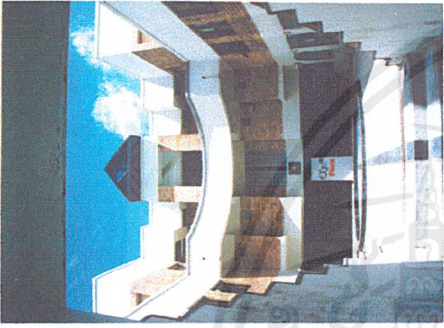
### การวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในโครงการ

1. การออกแบบสถาบันปรีดี พนมยงค์ นำโครงสร้างจากแนวความคิดในเชิงปรัชญามาตีค่าเป็นงานออกแบบทางสถาปัตยกรรม สู่ถึงแนวความคิดออกมาเป็นรูปธรรม ซึ่งจุดประสงค์ของโครงการ ก็ต้องการสื่อความเป็นโรงละครที่สะท้อนคุณค่าศิลปวัฒนธรรมไทยและงานสมัยทันสมัยกลมกลืนกันออกมาเป็นงานสถาปัตยกรรมทั้งภายในและภายนอกเช่นเดียวกัน
2. การแก้ปัญหาพื้นที่ที่มีจำกัดโดยการยกโถงอาคารขึ้น 1 ชั้น เพื่อใช้พื้นที่ข้างใต้ใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกับโครงการที่ต้องการพื้นที่ในร่มเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกันจึงนำวิธีนี้มาใช้ในโครงการ ในส่วนของลานกิจกรรม ผสมรวมกับบรรยากาศได้ดูของเรือนไทย สำหรับทำกิจกรรมต่างๆนอกเหนือจากพื้นที่กลางแจ้ง
3. อาคารสถาบันปรีดี พนมยงค์ นำแนวการออกแบบแบบตะวันตกมาใช้มีการสอดแทรกลักษณะไทยเข้าไปบ้าง แต่ส่วนใหญ่จะออกแนวตะวันตก ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาจากสภาพภูมิอากาศตามมา เช่นน้ำขังในส่วนลานกลางแจ้ง ฝนสาดจากการที่ไม่ทำกันสาดบริเวณหน้าต่าง อากาศร้อนสูงจากการนำกระจกมาทำหลัง เป็นต้น เช่นเดียวกับโครงการที่ต้องการผสมผสานความเป็นไทยกับตะวันตก จึงใช้เป็นตัวอย่งการเกิดปัญหา ซึ่งต้องออกแบบอย่างไรจึงจะไม่เกิดปัญหาแบบนี้ และหาวิธีแก้ไข
4. จากจัดพื้นที่ใช้สอยในอาคารทั้งตำแหน่งและพื้นที่ เนื่องจาก มี Function ที่คล้ายกับโครงการได้แก่ หอประชุมในร่ม ลานกลางแจ้ง ห้องสมุด ส่วนนิทรรศการ ส่วนสำนักงาน
- 5.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ด้านหน้าบริเวณทางเข้าของอาคารสถาบันมีบริเวณแยกจุด  
อยู่ติดกันในแนวทแยง ทำให้ Approach ทางเข้าที่ออก  
แบบว่าไม่ไปตาม Concept และมีบริเวณที่จอดรถที่ไม่  
เพียงพอ จึงทำให้มีรถจอดติดกันหน้าของอาคาร



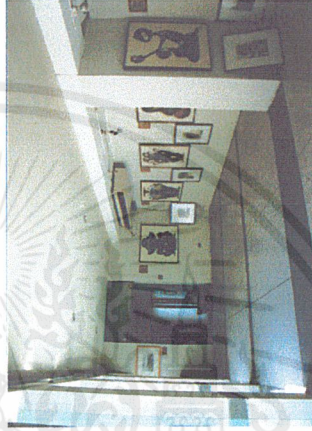
หลังจากที่เดินมาถึงแล้ว และเน้นไปในส่วนของสะพาน ซึ่ง  
สถาปนิกได้ใช้คำสัญลักษณ์ถึงยุคสมัยที่สร้างเป็นยุคเดียวกับยุคที่  
คุณรีดรีฟ จึงเริ่มงัดไม้เท้าไปเป็นไม้เท้า ซึ่งจะใช้จัดนิทรรศการ  
ชั่วคราว มีลักษณะใกล้เคียงกับรูปร่างที่ดูไม่เหมือน Auditorium  
กลางแจ้ง เน้น จากมิติในสร้าง แต่ไม่สร้าง Shock Space



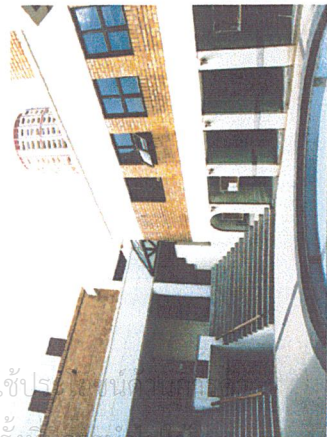
เนื่องจากที่เดินเล่น ไม่มีบริเวณสำหรับที่จอดรถสถานีก็จริง  
มองเห็นมีที่จอดรถในอาคารได้มากกว่า 100 คัน แต่อาคาร 100 คัน  
รวมจุดที่จอดรถในอาคาร และ บริเวณเริ่มเล่นบริเวณอาคาร  
ข้างเคียงและทำหลาย Approach ทางเข้า ซึ่งสถาปนิกต้องการ  
สื่อให้สื่อชมรมคนทุกระทั่งเข้ามาใช้ (ตามปรัชญาของ  
คุณรีดรีฟ) เปิดช่องทางเข้าถึงสำหรับคนเดินเท้า และคนที่นั่งรถจากจุด



มุมมองจาก Approach ทางเข้า เปิดจากมิติสู่สว่าง และมีแนวแสงตรงเป็นแนวแกนนำสายตา  
Auditorium กลางแจ้งมีส่วนไม่ถูกต้องทางเดิน เป็นส่วนสำหรับกิจกรรมต่างๆ ซึ่งมักจะเริ่มชมวงมาเรื่อยๆ จาก  
แดดร้อน รูปถ่าย : อาคารสำนักงานและห้องสมุด ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่สถาปนิกพยายามที่จะหาความหมายไทย  
และแนวเพลงที่ต้องการสื่อถึงแนวความคิดที่ตีความอย่างสูง รูปถ่าย : มุมมองด้านตรงของงานเป็นอาคารทรงแปดเหลี่ยม  
หลังคาโค้งทำด้วย Metal Sheet มีน้ำหนักเบา และจะเกิดเสียงรบกวนเวลาฝนตก และหลังมีรูปชุมชนอยู่ริมถนน ได้รับ  
เสียงรบกวนจากกิจกรรมภายนอก แก้ไขโดยใช้ระบบ Acoustic



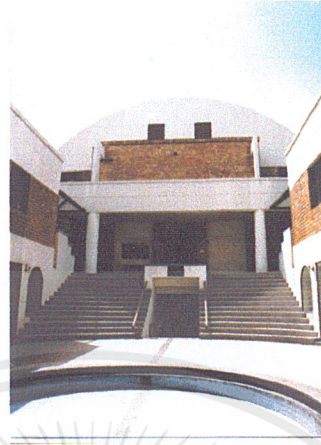
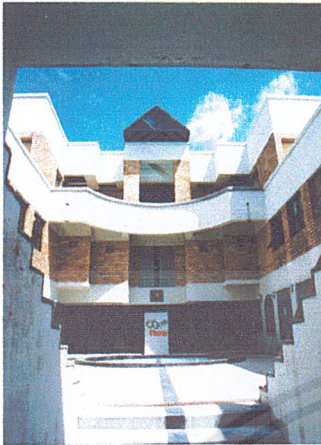
โถงด้านข้างของ Auditorium ใช้เป็นบริเวณจัด  
นิทรรศการชั่วคราวหรือจัดสัมมนาเล็กๆ เริ่มเป็น  
Open air แต่เนื่องจากมีโดยทำการระบายน้ำและ  
ฝนตก ภายหลังจึงใช้อาคารจึงตั้งเดิมมีผนังกระจก  
แต่ก็จะทำเป็นผนังที่ปิดเปิดได้ เพื่อสามารถขยายพื้นที่  
ใช้งานตามต้องการจาก Auditorium และโถงข้างเชื่อมกันได้



มุมมองจากด้านในของอาคาร เห็น Auditorium กลางแจ้ง  
และมีไม้เท้าทางเชื่อมระหว่างกัน รวมทั้งโถงการจราจรที่เป็นแนวแกน  
ด้านข้าง ใช้สำหรับแสดงนิทรรศการชั่วคราว เดิมเป็นโถงโล่ง  
แต่มีโครงสร้างเป็นเสาตั้งทำผนังกระจกปิด งานออกแบบมี  
ลักษณะเหมือนลักษณะ Pattern ลายเส้นจากทางเข้าจุดหนึ่ง  
ส่วน Auditorium จะเห็นได้ว่าของปิดกระจกไม่ได้ออกแบบ  
ให้โปร่งกันแสงแดด งาน Design มีโอกาสมากในส่วนนี้  
รวมถึงการระบายน้ำออกจากส่วน Auditorium กลางแจ้ง  
กลายเป็นอย่างเต็มตัว ช่องแก้ไขที่ระบบการระบายน้ำ



ห้องสมุด เป็นห้องสมุดสำหรับสมาชิกเท่านั้น  
บุคคัลลายมเอกสามารถเข้ามานั่งอ่านหนังสือได้  
แต่ไม่สามารถนั่งหนังสือได้ ถ้ามีโต๊ะเฉพาะสมาชิก  
เปิดให้บริการ 9.00-18.30 น. ตามวัน-เวลาราชการ  
ตู้หนังสือวางติดฝาผนังโดยรอบ ใช้แสงประดิษฐ์  
มีพื้นที่นั่งอ่านหนังสือแบบโต๊ะไทย ประมาณ 60 ที่นั่ง



มุมมองจาก Approach ทางเข้า เปิดจากมิดสูล่าง จากแคสสุกว้าง และมีแนวเสาพุงทรงบันแนวแกนนำสายตา Auditorium กลางแจ้งมีส่วนนำทุกกลางแจ้ง เป็นลานสำหรับทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งมีกิจกรรมช่วงบ่ายมีองจาก แดงร้อน รูปซ้าย : อาคารสำนักงานและห้องสมุด ซอกจั่วด้านบนเป็นสิ่งที่สถาปนิกพยายามที่จะสะท้อนความเป็นไทย และมุมมองที่คงการสื่อถึงแนวความคิดที่พัฒนาพุ่งขึ้นสู่ที่สูง รูปขวา : มุมมองด้านตรงข้ามเป็นอาคารหอประชุม หลังคาโค้งทำด้วย Metal Sheet น้ำหนักเบา แต่จะเกิดเสียงรบกวนเวลาฝนตก และหอประชุมอยู่ริมถนน ได้รับ เสียงรบกวนจากการจราจรภายนอก แก้ไขได้ด้วยการระบบ Acoustic



โถงด้านข้างของ Auditorium ใช้เป็นบริเวณจัด นิทรรศการชั่วคราวหรือจัดสัมมนาเล็กๆ เดิมเป็น Open air แต่เนื่องจากมีสภาพการระบายน้ำและ ฝนสาด ภายหลังเข้าใช้อาคารจึงต่อเติมผนังกระจก แต่จะทำเป็นผนังที่เปิดปิดได้ เพื่อสามารถขยายพื้นที่ ใช้งานต่อเมืองจาก Auditorium และโถงข้างเชื่อมกันได้



ห้องสมุด เป็นห้องสมุดสำหรับสมาชิกเท่านั้น บุคคลภายนอกสามารถเข้ามานั่งอ่านหนังสือได้ แต่ไม่สามารถยืมหนังสือได้ ยืมได้เฉพาะสมาชิก เปิดให้บริการ 9.00-15.30 น. สามวัน-เวลาราชการ ตู้หนังสือวางติดฝายนั่งโดยรอบ ใต้แสงประดิษฐ์ มีพื้นที่นั่งอ่านหนังสือบนโต๊ะใหญ่ ประมาณ 60 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย Thailand Cultural Centre

ที่ตั้งโครงการ ถนนรัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก Kume Architect And Engineer

### ลักษณะโครงการ

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยเปิดใช้เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2530 สังกัดสำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ มีบทบาทหน้าที่สำคัญทางด้านศิลปวัฒนธรรม คือเป็นศูนย์กลางในการให้บริการทางการศึกษา ส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยในสาขาต่างๆ แก่เยาวชนและประชาชนชาวไทย นอกจากนี้จะมีบทบาทหน้าที่อันสำคัญในการเป็นแหล่งกลางของการจัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมด้านต่างๆแล้ว ยังเป็นสถานที่สำหรับให้เช่า หรือบริการเพื่อการแสดงออกซึ่งกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมที่เยาวชนและประชาชนสร้างสรรค์ขึ้น ซึ่งรวมถึงการจัดประชุมสัมมนาในระดับชาติและนานาชาติด้วย

### อาคารและอุปกรณ์

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ประกอบด้วยอาคารสำคัญๆ คือ หอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็ก อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา อาคารศูนย์บริการข่าวสาร ทางวัฒนธรรม และอาคารรายรอบอื่นๆ ซึ่งในแต่ละอาคารเพียบพร้อมด้วยอุปกรณ์อันทันสมัยสามารถสนองงานด้านศิลปวัฒนธรรมได้อย่างสมบูรณ์แบบในหลายลักษณะ

### หอประชุมใหญ่

เป็นหอประชุมขนาด 2000 ที่นั่งซึ่งได้รับการออกแบบและก่อสร้างอย่างดีเยี่ยมในเรื่องคุณภาพของเสียง สำหรับใช้งานทางการแสดงทุกประเภท ตลอดจนการประชุมระดับนานาชาติ เป็นโรงละครแบบ End Stage โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ที่นั่งในหอประชุมใหญ่ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ
  1. ชั้นล่าง 1394 ที่นั่ง
  2. ชั้นสอง 242 ที่นั่ง
  3. ชั้นสาม 364 ที่นั่ง
- เวทีใหญ่ มีกรอบเวทีกว้าง 19.50 เมตร สูง 11.00 เมตร และตัวเวทีลึก 16.00 เมตร
- เวทีสำหรับการแสดงของไทย มีกรอบเวทีกว้าง 14.50 เมตร สูง 9.50 เมตร ลึก 14.50 เมตร
- เวทีหน้ามีความลึก 7.50 เมตร (รวมทั้งหลุมวงดุริยางค์ ซึ่งยกกระดานเป็นเวทีได้)
- เมื่อจัดเวทีสำหรับแสดงดนตรีโดยติดแผงสะท้อนเสียง เวทีจะมีความลึก 18.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บนเวทีใหญ่มีเวทียก 2 ชุด ขนาด 12.00 เมตร x 3.60 เมตร และ 2.70 เมตร x 1.80 เมตร ตามลำดับ
- อุปกรณ์ประกอบการแสดงติดตั้งไว้อย่างครบครันและทันสมัย เช่น ระบบผ้าม่าน และฉากทุกประเภทตามมาตรฐานสากล ระบบแสงซึ่งควบคุมด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบขยายเสียงที่สมบูรณ์แบบสามารถถ่ายทอดการแปลภาษาของล่ามไปยังที่นั่งคนดูได้ถึง 4 ภาษาในขณะเดียวกัน
- มีเครื่องฉายภาพยนตร์ทั้งระบบ 16 มม. และ 35 มม.
- ส่วนบริการอื่นๆประกอบด้วย ห้องโถงและห้องรับรองระดับต่างๆ ห้องอาหารสำหรับบริการประชาชนทั่วไป ด้านหลังเวทีมีห้องฝึกซ้อม ห้องแต่งตัวขนาดต่างๆรวม 7 ห้อง ห้องสำหรับไหว้ครู ห้องพักนักแสดง

### หอประชุมเล็ก

เป็นหอประชุมอเนกประสงค์ ขนาด 2000 ตารางเมตร สามารถปรับแต่งให้ใช้งานได้หลายลักษณะตั้งแต่การจัดแสดง จัดการประชุมประเภทต่างๆ จัดนิทรรศการและงานเลี้ยงรับรอง เป็นต้น มีรายละเอียดสำคัญๆดังนี้

- ที่นั่งจัดเป็นระบบอัฐจักรชั่วคราว 250 ที่นั่ง ซึ่งสามารถพับเก็บได้ นอกจากนี้ยังสามารถตั้งเก้าอี้ได้เพิ่มเติม หากนั่งเต็มพื้นที่ หอประชุมนี้สามารถจุได้ทั้งสิ้น 500 ที่นั่ง
- เวทีมีกรอบขนาดความกว้าง 15.00 เมตร สูง 6.00 เมตร ลึก 6.00 เมตร
- อุปกรณ์การแสดงผลมีครบถ้วนเช่นเดียวกับหอประชุมใหญ่
- อุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาตรของห้องและแสงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับแต่งให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้องและการใช้สอย
- ส่วนบริการประกอบด้วย ห้องโถง ร้านค้า ห้องเตรียมงานจัดเลี้ยงขนาดใหญ่ ห้องแต่งตัวนักแสดงขนาดต่างๆ รวม 7 ห้อง ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับโรงละครกลางแจ้งได้

### โรงละครกลางแจ้ง

ตั้งอยู่ด้านหลังของหอประชุมเล็ก ใช้สำหรับการจัดการแสดงกลางแจ้งประเภทต่างๆ เช่น การแสดงดนตรี การแสดงการละเล่นพื้นเมือง และอื่นๆ มีที่นั่งสำหรับจำนวนผู้ชมจำนวน 1000 ที่นั่ง โดยมีห้องแต่งตัว และห้องพักผ่อนสำหรับนักแสดงอยู่ในส่วนของหอประชุมเล็ก

### อาคารนิทรรศการ และส่วนบริการทางการศึกษา (Social Education and Exhibition Building)

เป็นอาคารแฝด 3 ชั้น เป็นสถานที่สำหรับให้บริการทางการศึกษา ด้านศิลปวัฒนธรรม สาขาต่างๆ

- อาคารชั้นที่ 1 ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและเยาวชน เป็นสถานที่สำหรับกิจกรรม เพื่อฝึกฝนส่งเสริมให้เยาวชนของชาติเกิดทักษะและพัฒนาทางด้านร่างกาย สติ ปัญญา และ อารมณ์ นอกจากนี้ยังจัดห้องสมุดสำหรับเด็ก อุปกรณ์การเล่นที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- ห้องนิทรรศการหมุนเวียน เป็นสถานที่สำหรับจัดนิทรรศการทางศิลปวัฒนธรรมหมุนเวียนเปลี่ยนไปตลอดทั้งปี มีพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ 800 ตารางเมตร
- อาคารชั้นที่ 2 ห้องนิทรรศการถาวร "หอไทยนิทัศน์" มีเนื้อที่ประมาณ 1200 ตารางเมตรเป็นสถานที่สำหรับจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชนชาติไทย ชีวิตความเป็นอยู่ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมสืบทอดกันมา เพื่อให้ประชาชน และเยาวชนชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้เข้าใจในประวัติความเป็นมา ประกอบด้วยห้องเอกทัศน์ สำหรับฉายสื่อมัลติมีเดีย
- อาคารชั้นที่ 3 ห้องสมุดวัฒนธรรม เป็นห้องสมุดเฉพาะทางด้านศิลปวัฒนธรรม ให้บริการข่าวสารข้อมูลทางด้านวัฒนธรรม โดยจัดหนังสือหายากทางวัฒนธรรม รวมทั้งหนังสือทั่วไป ไมโครฟิล์ม หนังสือพิมพ์ วารสาร นอกจากนี้ยังมีเทปบันทึกเสียง เทปโทรทัศน์เกี่ยวกับการแสดง ดนตรี กวีนิพนธ์ไว้ให้บริการประชาชนตลอดทั้งปี
- อาคารศูนย์บริการข่าวสารทางวัฒนธรรม (Cultural Information Service Centre) เป็นที่ทำการศูนย์บริการข่าวสารทางวัฒนธรรม ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการเผยแพร่ และให้บริการทางข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมทางวัฒนธรรมที่จัดตั้งขึ้นทั้งในและนอกประเทศรวมทั้งให้บริการชี้แนะหน่วยงาน บุคลากร และแหล่งข้อมูลทางวัฒนธรรมแก่ประชาชนทั่วไปการเผยแพร่และให้บริการแหล่งข่าวสารข้อมูล มีทั้งในรูปแบบเอกสาร สิ่งพิมพ์ การตอบคำถามทางโทรศัพท์และไปรษณีย์ รวมทั้งการให้บริการค้นคว้าข้อมูลจากแฟ้ม และคอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลอีกด้วย

### ระบบอุปกรณ์พิเศษ

ภายในหอประชุมใหญ่จะมีระบบไมโครโฟนที่แขวนมาจากด้านบนของเวที พร้อมไฟเวที (Foot Light) ลำโพงด้านบนขนาด 2400 วัตต์ และด้านข้างเวทีข้างละ 2400 วัตต์ ในหอประชุมและภายในหอประชุมเองก็มีตำแหน่งติดตั้งไมโครโฟน

ในห้องควบคุมเสียงจะประกอบไปด้วย Mixer ขนาด 24 Channel ใช้ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆในหอประชุม ด้านบนของ Mixer จะมีมอโนเตอร์ เพื่อช่วยในการควบคุมเวที เนื่องจากบริเวณห้องควบคุมเสียง (ซึ่งอยู่ด้านขวาเมื่อหันหน้าเข้าหอประชุม) ไม่สามารถเห็นทุกบริเวณของเวทีได้ จาการมองของ Monitor เราสามารถเคลื่อนย้ายมุมได้ตลอดเวลา เพื่อสะดวกในการติดต่อกับหลังเวที และเช่นเดียวกันในห้องควบคุมเสียง ก็สามารถรับรู้ภาวะเสียงภายในหอประชุมจาก Air Microphone ซึ่งอยู่บนที่นั่งคนดูชั้น 2 นอกจาก Mixer แล้วยังมีอุปกรณ์ที่ประกอบการแสดงเช่น Turntable เครื่องบันทึกเทป cassette บริเวณด้านข้างของ Mixer จะประกอบด้วยอุปกรณ์ Receiver Wireless Microphone ที่ใช้บนเวที 4 ตัว (ผู้ใช้จะต้องใช้สายรัดและมีไมโครโฟนติดอยู่ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัว) Antena Distributor 2 ตัว เพื่อใช้ปรับเสียงนักร้อง (Vocal) และเสียงดนตรี ตัวสุดท้ายคือ power supply นอกจากนี้ยังมี VU เพื่อตรวจสอบสัญญาณในเรื่องความดัง แฉงลำโพงในหอประชุมที่เราสามารถควบคุมลำโพงต่างๆในหอประชุมได้โดยการปิดหรือเปิดเครื่อง และ Main Station ซึ่งทั้งหมดเป็นอุปกรณ์จากญี่ปุ่น (บริษัท Yamaha)

นอกจากนี้ยังมีเครื่องเล่นบันทึกเทป 2 Tracks รุ่น 887MK II ของ Revox ถึง 4 ตัว ที่ใช้ในการเล่นและบันทึกการแสดง โดยการแสดงทุกครั้งเจ้าหน้าที่ในห้องจะทำการบันทึกเก็บไว้ และมีเครื่องบันทึกเทป Reel 16 Tracks นอกจากอุปกรณ์เหล่านี้ยังมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทอดการแปลภาษาโดยมี Channel Air Rack ต่อสายเข้าควบคุมห้องล่ามต่างๆ 4 ภาษา ที่อยู่ทั้งปีกซ้ายและขวาอย่างละ 2 ห้อง โดยมีเจ้าหน้าที่อยู่ตามห้องต่างๆ เป็นผู้แปล โดยผู้แปลจะได้ฟังภาษาที่เป็นภาษาหลักและทำการแปลโดยผ่านไมโครโฟน ผู้ฟังในหอประชุมจะสามารถเลือกฟังภาษาที่ตนเองต้องการฟังโดยตัว selector ตามจำนวนเก้าอี้ 300 ที่นั่ง บริเวณด้านหน้า หรือ receiver มือถือจำนวน 200 หว่ที่นั่น นอกจากห้องควบคุมเสียงยังมีห้องเก็บอุปกรณ์ accessories ซึ่งใช้เป็นเก็บ Amplifier xjt Equalizer ซึ่งก็ยังคงเป็นของ Yamaha สำหรับ Equalizer เจ้าหน้าที่ญี่ปุ่นผู้ออกแบบระบบเสียงได้กำหนดรายละเอียดเอาไว้ตั้งแต่ต้นจึงเป็นที่มั่นใจได้ในระบบเสียง

การควบคุมแสง จะใช้ Monitor ควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ Monitor ด้านซ้ายจะควบคุมด้านกรแสดงและด้านขวาจะควบคุม patch Channel แต่ก็สามารถสลับเครื่องการควบคุมได้ ในการปฏิบัติงานควบคุมการแสดงตลอดจนระบบทั้งระบบนั้นเป็นเรื่องยากมาก จึงมีการตั้งโปรแกรมเฉพาะในแต่ละฉากเท่านั้น ส่วน Follow Light ก็ยังคงเป็น Manual

### การวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในโครงการ

1. เนื่องจากศูนย์วัฒนธรรมมีส่วนของโรงละคร 3 ขนาด ทั้งในร่มและกลางแจ้ง อีกทั้งเป็นโครงการที่รองรับคนในระดับนานาชาติ ดังนั้นทั้งทางด้านงานออกแบบพื้นที่ที่ใช้สอย และลำดับขั้นตอน การแบ่งพื้นที่ และ งานออกแบบสถาปัตยกรรมทั้งภายนอกและภายในจึงเป็นงานที่ควรนำมาศึกษาเป็นตัวอย่าง ทั้งส่วนโรงละคร และอาคารการศึกษา
2. งานระบบของโครงการในส่วนโรงละครนั้นได้รับการออกแบบอย่างดี และมีคุณภาพสูง จึงทำการศึกษา งานระบบ แสง และ เสียง รวมทั้งการใช้วัสดุ และการแก้ปัญหา มาใช้ในโครงการ
3. การออกแบบและวางผังส่วนหอประชุมเล็กที่ใช้พื้นที่ในส่วนห้องพักนักแสดงและ Back stage ร่วมกับ Amphi theatre นั้น เป็นการใช้พื้นที่ที่คุ้มค่าเหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการที่มีพื้นที่จำกัด
4. ทำการศึกษาในส่วนห้องสมุดเกี่ยวกับสถิติของผู้เข้าใช้และพฤติกรรมของผู้เข้าใช้ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาผู้เข้าใช้ห้องสมุดในโครงการ เนื่องจากมีลักษณะเป็นห้องสมุดเฉพาะด้านศิลปะวัฒนธรรมไม่ใช่ห้องสมุดทั่วไป เช่นเดียวกับห้องสมุดของโครงการ

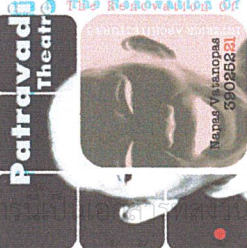
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีพื้นที่ใช้สอยใกล้เคียงกันอีกด้วย รวมทั้งทำการศึกษาส่วนวิถีทัศน์ซึ่งห้องสมุดนี้  
เลือกใช้เป็นแบบเดี่ยว ไม่ใช่เป็นห้องโสตฯ เนื่องจากจำนวนผู้เข้าใช้มีน้อย และไม่บ่อย  
นักที่จะมีผู้เข้าชม อีกทั้งสามารถเลือกชมได้ตามความพอใจของแต่ละคน โดยที่ไม่จำ  
เป็นต้องรอคนจำนวนมาก และไม่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลตลอดเวลา เป็นการ  
ประหยัดพลังงานและบุคลากรอีกด้วย จึงนำรูปแบบนี้มาใช้โครงการ

5. ในส่วนของ หอไทยนิทัศน์ ทำการศึกษาการลำดับขั้นตอนของการจัดแสดง และ  
เทคนิควิธีการสร้างความน่าสนใจให้กับผู้เข้าชม โดยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และ  
การมีส่วนร่วมในกิจกรรมในแต่ละห้องของผู้เข้าชม ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน และ  
การจดจำได้โดยไม่ต้องใช้การท่องจำ เป็นการเสริมความรู้ที่น่าสนใจ

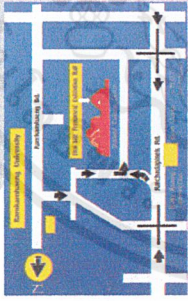


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



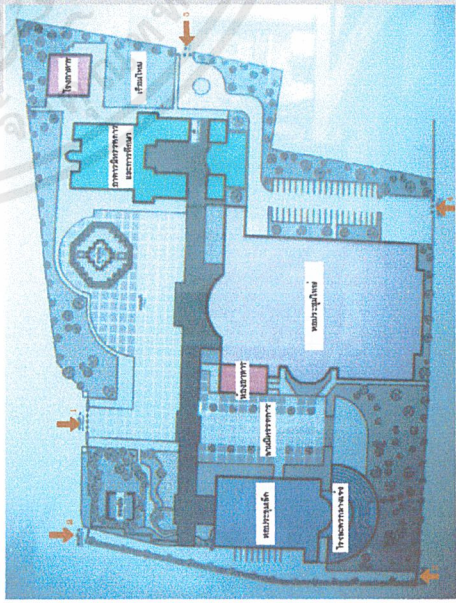
# CASE STUDY

## THAILAND CULTURAL CENTER

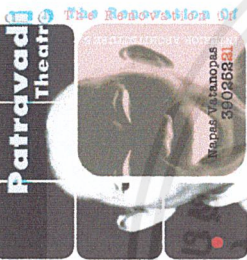


**Location :** Ratchadapisek road  
Hoeykweng Bangkok  
**Architecture :** Kame Architect

**About the project :** Open on 9 Oct. 2550. The Thailand Culture, a division of the Office of the National Culture Commission, Ministry of education, is a large scale and an important institution charge with the tasks of organizing culture services for the benefit of general public.



## THAILAND CULTURAL CENTER LAY OUT



# CASE STUDY

## THAILAND CULTURAL CENTRE

### MAIN AUDITORIUM



Waiting area, information and Ticket booth, Decoration with Thai style. It has multipurpose area for temporary exhibition.



Waiting area for the Royal position.



Inside the auditorium, it's famous about acoustic system and material.

### Main Auditorium

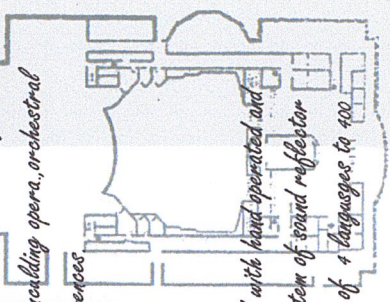
A fully equipped 2,000 seats general purpose auditorium designed with a special emphasis on acoustics quality. The flexibility built into this hall allows for the presentation of all major functions including opera, orchestral concert and multi-lingual international conferences

- Seating stalls 1394 seats.

circle 242 seats.

upper circle 364 seats.

- Equipment ; The main hall stage is equipped with hand-operated and motorized curtains, labe, borders and a system of sound reflector panels for concert shell. The transmission of 4 languages, to 400 seats and 1200 wireless receivers.





# CASE STUDY

THAILAND CULTURAL CENTRE

## SMALL AUDITORIUM

### Small auditorium

A 2,000 square metres multi-function hall designed for maximum flexibility. Both the stage and audience seating may be arranged in several configurations of drama and recitals, or may be removed entirely of exhibitions and banquets. Wireless transmission equipment also enables this hall to be used in multilingual presentations.

- Seatings : Main seating is in the form of a roof-back stands which extends in two stages of 140 seats or 240 seats. Which additional seating



Waiting area is big enough or a party.



Basic principle of re-actuable seating.

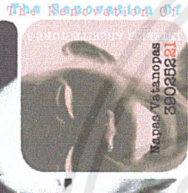
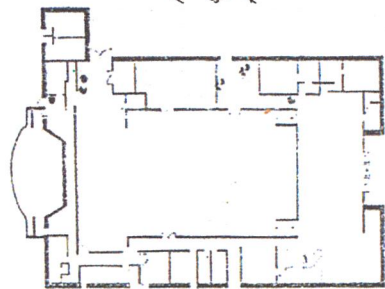


Multipurpose auditorium, the ceiling is control by electronic system. Stage is kneel down system, 1,200,00 per each.

Acoustic system hides in the wall.



Control room is on the 2nd floor. This room have to point with dark color and dimmer light.



# CASE STUDY

THAILAND CULTURAL CENTRE

## AMPHITHEATRE

### Amphitheatre

A 1,000 seat amphitheatre is located to the rear of the small auditorium in a landscaped setting for seasonal presentations. Seven dressing rooms of various sizes are provided for shared use between the small hall and Amphitheatre.



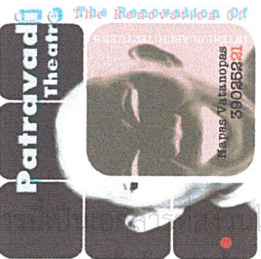
Seating are made of concrete in the round shape, open wide oval for the audience.



Backstage are sharing with small auditorium. Control is at the back of the seating.

### Design analysis

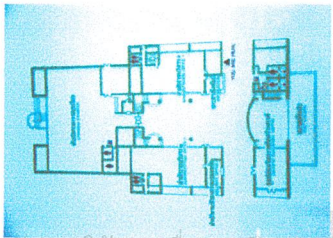
1. Thailand Cultural centre is the international place. Architecture & Interior Design, area requirement, zoning & circulation is very interesting.
2. Study about Stage technical, lighting, acoustics, material.
3. Small auditorium & amphitheatre use backstage area together.



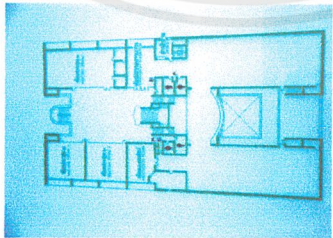
# CASE STUDY

## THAILAND CULTURAL CENTRE

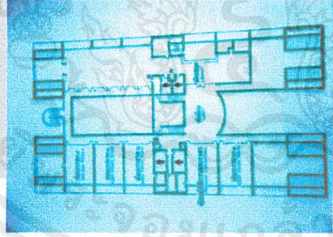
### EDUCATION SERVICE BUILDING



**1st FLOOR**  
 Creative Center  
 Temporary Exhibition  
 Information  
 Guard



**2nd FLOOR**  
 Exhibition room  
 Advertisement room  
 Conference room 1,3



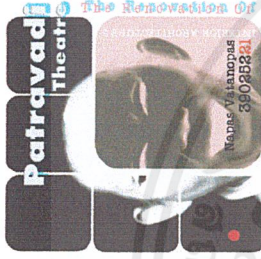
**3rd FLOOR**  
 Library  
 Seminar room 1-3  
 Language workshop room  
 Conference room 4

### LIBRARY

This is the special library for cultural research. Locker for visitors are self-service, no staff. Waiting area for reading news and magazines.



Reading area is separate from bookshelf. Personal Audio-visual area is saving energy for small group or personal visitor.

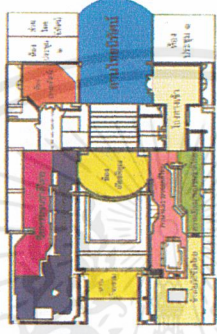


# CASE STUDY

## THAILAND CULTURAL CENTRE

### EDUCATION SERVICE BUILDING

#### THAI LIFE PERMANENT EXHIBITION HALL



The Thai life exhibition hall is a venue for displaying the history of the Thai people and different aspects of Thai culture, as developed from pre-historic times up to the present. It welcomes, in particular, students and teachers from all levels of education. But also the general public and foreign.



Entrance hall, information, waiting area are included in this hall.



Video walls-Multimedia consists of This reflects customs and traditions multi-visual slides, light and sound with reference to the traditional effect and the track corner.

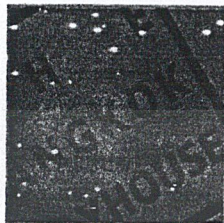


Multi-function area for Mini theatre & computer on Thai instruments, Thai costume, Thai diorama, Thai folk literature and traditions in four regions.

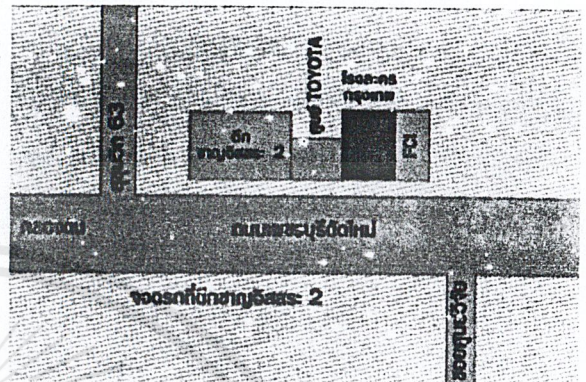


# โรงละครกรุงเทพ

## The Bangkok Playhouse



Isocore Bangkok



ที่ตั้งโครงการ 2884/2 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

### ลักษณะโครงการ

โรงละครกรุงเทพเป็นโรงละครเอกชนแห่งแรกของกรุงเทพมหานครเปิดทำการวันที่ 28 กรกฎาคม 2536 ตั้งขึ้นโดยมีจุดประสงค์ที่จะให้สถานที่แห่งนี้เป็นศูนย์กลางของการแสดงงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยและกิจกรรมอื่นๆ อาทิประชุมสัมมนา การแสดงนิทรรศการ และกิจกรรมส่งเสริมการขาย โดยจะเปิดโอกาสให้กับผู้ที่สนใจ มาเช่าสถานที่เพื่อเปิดการแสดงอื่นๆ ได้ตามความต้องการ เพื่อเป็นการยกระดับความเป็นมาตรฐานของวงการละครของเมืองไทย

โรงละครกรุงเทพตั้งอยู่ใจกลางเมืองบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ด้านหลังติดคลองแสนแสบไปมาสะดวกและมีที่จอดรถอย่างเพียงพอ (จอดรถที่ตึกชาวนิโสระ 2 ได้) ภายในโครงการประกอบด้วย โรงละคร โถงแสดงนิทรรศการ ร้านอาหาร ส่วนบริหารของฝ่ายโรงละคร และบริษัท Dass Entertainment มีรายละเอียดดังนี้

### อาคารโรงละคร

แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนโถงด้านหน้า (Lobby) ใช้เป็นที่สำหรับพักผ่อน สังสรรค์ และจัดเลี้ยง ตกแต่งภายในด้วยสไตล์โมเดิร์นเน้นความทันสมัยและเรียบง่าย บริเวณโถงหน้าจะจัดเป็นนิทรรศการแสดงผลงานศิลปะอย่างสม่ำเสมอตลอดปี

จากอาคารส่วนหน้าจะมีบันไดเชื่อม ไปสู่อาคารโรงละคร (Auditorium) ซึ่งใช้เป็นเวทีจัดแสดงได้ทั้งละครเวที ละครเพลง การแสดงคอนเสิร์ต ฉายหนัง แฟชั่นโชว์ ตลอดจนงานสัมมนาและประชุมได้ตามความประสงค์ นอกเหนือไปจากที่นั่งคนดูและที่นั่งเสริม โรงละครยังมีบ็อกซ์สำหรับแขกพิเศษอีกด้วย ภายในโรงละครแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ที่นั่งตอนล่าง	330 ที่นั่ง
ที่นั่งตอนบน	330 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ที่นั่งสำหรับแขกพิเศษ ด้านหน้า 2 ด้านของโรงละคร

### รายละเอียดของเวที

- กรอบเวทีกว้าง 15 เมตร สูง 6 เมตร
- พื้นที่การแสดง กว้าง 15 เมตร ลึก 16 เมตร พร้อมด้วยปีกข้างอีก ข้างละ 1 เมตร
- เวทีหมุนเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 เมตร
- พื้นเวทีปูด้วยไม้เนื้อแข็งเข้าลิ้นขัดมัน
- บาร์แขวน 20 บาร์
- ม่านหน้า ม่านหลัง และไซโคลรามา มีอุปกรณ์แสงเสียงอย่างครบครัน
- มีอุปกรณ์พิเศษ คือ เบียงโน บาร์ซ้อมเต้น

ส่วนบริการอื่นๆ ของส่วนนักแสดง คือห้องแต่งตัวนักแสดงทั้งชาย และหญิง ห้องซ้อม กว้าง 5.40 เมตร ยาว 10.50 เมตร พื้นปูไม้ปาร์เก้ ห้องประชุม ส่วนบริการสำหรับผู้ที่มาชมละคร คือ ร้านอาหาร และร้านค้า ที่ให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป

### อุปกรณ์แสง

- Strand MX 48 Channels desk, 60 X 4 kw dimmers
- Profile 1200 w (6)
- Fresnel 1000 w (15)
- Par 64 1000 w (40)
- Flood 500 w (15)
- Cyclorama 500 w (3)
- Dimmer 30 Channels –200 amp (2)

### อุปกรณ์เสียง

- Yamaha MC-Series Mixing Consoles 16 Channel
- Yamaha P 2700 Power Amplifiers (1)
- Yamaha EQ 2015 Stereo 15-Band graphic Equalizer (1)
- Yamaha EMP 100 Multi-Effect processor (1)
- Yamaha P.A. Speaker (4)
- TEAC V-100 Stereo Cassette Deck (2)
- Sansui CD-370 Compact Disc Player (1)
- Yamaha Monitor headphones (1)
- Mic (4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในโครงการ

1. การแก้ปัญหาพื้นที่ใช้งานไม่เพียงพอด้วยการยกโคงข้างได้ชั้น เช่นเดียวกับ สถาบันปริดี พนมยงค์ นำมาประยุกต์ใช้ในส่วนต่างๆของโครงการที่ต้องการพื้นที่เพิ่มขึ้น
2. งานระบบของเวทีเลือกใช้ระบบสลิงซึ่งไม่ต้องการพื้นที่จำนวนมากเหมือนระบบอื่นๆ เหมาะกับพื้นที่ที่มีจำนวนจำกัด เช่นเดียวกับลักษณะของโครงการ
3. ใช้เป็นตัวอย่างในการพื้นที่ชมการแสดงที่ถ้าใช้การจัดแนวตรงจะทำให้ผู้ชมที่นั่งแถวหลังมองเห็นเวทีไม่ชัดเจน เพื่อวิเคราะห์หาวิธีแก้ปัญหา เนื่องจากโรงละครเดิมที่มีอยู่มีปัญหาในลักษณะเดียวกัน
4. งานระบบของเวที ใช้ระบบเวทีหมุนได้ เป็นที่น่าสนใจและไม่เปลืองพื้นที่ใช้งานศึกษาเพื่อนำไปใช้ประกอบในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# CASE STUDY

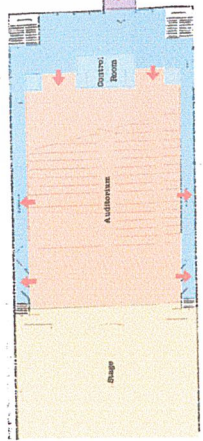
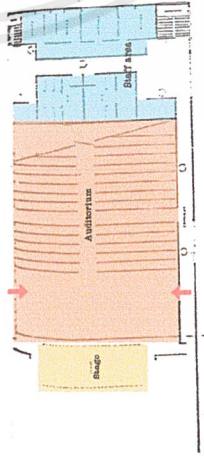
## THE BANGKOK PLAYHOUSE

**Location:** 2884/2 Petokhaburi rd.  
 Hoveykweng Bangkok 10370. In the centre  
 of Downtown. Adjacent to Klong Samsueab.

**Area requirement:** Playhouse building has 2 parts, lobby & auditorium. For performing art, musical plays, Fashion show, party, exhibition, seminar etc. Decoration with modern & minimal style.



### 1st FLOOR PLAN



### 2nd FLOOR PLAN



# CASE STUDY

## THE BANGKOK PLAYHOUSE

### Design analysis

1. Solve limited area with double space
2. Stage technical for limited area. (flying scenery)
3. Has multipurpose area for many kinds of activities.



In front of the Playhouse has car drop



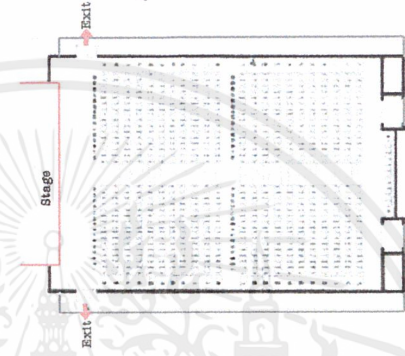
Multipurpose area for many kinds of activities.



Driving & make up area for actress actresses



Car park under the auditorium building. There's an entrance for staffs-actor. Waiting area on the balcony.



### AUDITORIUM PLAN



Auditorium for 600 seats and 2 base of special seats for 6 seats. It has an entrance beside stage for transport scene from outside.

## บางกอกแดนซ์ Bangkok Dance

ที่ตั้งโครงการ สาขาเสรีเซ็นเตอร์ ชั้น 4 ห้องเสรีเซ็นเตอร์ เลขที่ 12/90 หมู่ 6 ถนนศรีนครินทร์  
แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10260 โทร.7460277-8

### ลักษณะของโครงการ

บางกอกแดนซ์ คือ สถาบันการสอนศิลปะการเต้นในรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่การเต้นที่เป็นคลาสสิก จนถึงการเต้นสมัยใหม่ ซึ่งประกอบด้วยครูผู้เชี่ยวชาญ และนักเต้นทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ เพื่อจุดประสงค์ในการเผยแพร่ ศิลปะการเต้นให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายไปสู่เยาวชน และผู้ที่สนใจที่จะได้รับการสอนอย่างถูกต้องเพื่อพัฒนา ร่างกาย และจิตใจโดยใช้ศิลปะเป็นสื่อในการปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการทำให้เกิดการพัฒนาทั้งทางร่างกาย จิตใจ ความคิด การแสดงออก การสร้างทัศนคติที่ดีต่อมนุษย์อย่างได้ผล

### โปรแกรมที่เปิดสอน

1. พัฒนาการเด็กเล็ก (Dance Kids Development) รับนักเรียนตั้งแต่อายุ 3-4 ปี
2. บัลเลต์เด็กเล็ก (Ballet Children grade) รับนักเรียนตั้งแต่อายุ 4 ปี ขึ้นไป
3. บัลเลต์ระดับสูง (Ballet Major grade)
4. แจ๊สเด็ก (Children Jazz) รับนักเรียนอายุ 8-13 ปี
5. แจ๊สผู้ใหญ่ (Adult Jazz) รับนักเรียนตั้งแต่อายุ 13 ปี ขึ้นไป
6. แร็ปแดนซ์ (Rap Dance) รับนักเรียนตั้งแต่อายุ 8 ปีขึ้นไป
7. แท็ปแดนซ์ (Tap Dance) รับนักเรียนตั้งแต่อายุ 4 ปีขึ้นไป
8. รำไทย (Thai Classical) รับนักเรียนตั้งแต่อายุ 4 ปี ขึ้นไป
9. การออกกำลังกาย (Aerobics) ในสไตล์ต่างๆกับคนไม่จำกัดอายุ

นอกเหนือจากชั้นเรียนประจำแล้ว บางกอกแดนซ์ยังสามารถเปิดสอนศิลปะในด้านต่างๆเพิ่มเติม อาทิ การเต้นแบบลีลาศ การเดินแบบ ฯลฯ

### ภายในโครงการประกอบด้วย

1. ส่วนสตูดิโอเต้นรำขนาด 8 x 9 ตารางเมตร 1 ห้อง และ สตูดิโอเต้นรำขนาด 5 x 7 ตารางเมตร 1 ห้อง ซึ่งสามารถเรียนได้ 15 คน / ครู 1 คน พื้นระบบ Floating Floor มีกระจกเงา และราวจับ 2 ระดับ และชั้นวางเครื่องเสียงและอุปกรณ์ มีห้องเก็บของขนาดเล็กอยู่ด้านหลัง
2. ห้องอาบน้ำ แต่งตัว และ Locker

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องผู้หญิง มีราวแขวนเสื้อผ้า ตู้เก็บของ อ่างล้างหน้า 2 อ่าง ห้องอาบน้ำ 1 ห้อง และห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 2 ห้อง

ห้องผู้ชาย มีราวแขวนเสื้อผ้า ตู้เก็บของ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ห้องอาบน้ำ 1 ห้อง

สัดส่วนของ ห้องแต่งตัว : สตูดิโอเต้นรำ เป็น 1 : 1

3. ส่วนประชาสัมพันธ์และพักคอย

มีเจ้าหน้าที่ประจำ 1 คน ทำหน้าที่สมัครเรียน และให้รายละเอียดเกี่ยวกับการเรียน การสอนของสถาบัน Counter จะอยู่ส่วนหน้าประตูทางเข้ามองเห็นการเข้าออกของทุกคน เนื่องจากมีเด็กเล็กๆมาเรียนจำนวนมาก ความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นบริเวณที่นั่งพักคอยไม่ค่อยได้ใช้งานจริงจังนัก เนื่องจากสถาบันอยู่ในพื้นที่ศูนย์การค้า

สัดส่วนของ พนักงาน : สตูดิโอเต้นรำ เป็น 1 : 2

4. ส่วนขายของที่ระลึก จากสถิติการขายของใน 1 เดือน

รองเท้าบัลเลต์	30 %
ชุดบัลเลต์	25 %
ชุดแจ๊ส	20 %
รองเท้าแจ๊ส	15 %
ของที่ระลึก	10 %
อื่นๆ	5 %

5. ส่วนสำนักงาน จัดเป็นห้องพักเฉพาะสำหรับครูผู้สอนการแสดง ขนาดห้องประมาณ 2.50 x 3.00 ตารางเมตร เนื่องจากครูผู้สอนจะเข้าสอนช่วงละไม่เกิน 2 คนเท่านั้น

6. ส่วน Pantry และ Locker พนักงาน จัดเป็นห้องเล็กๆ ประมาณ 2.50 x 2.50 ตารางเมตร

ตารางการเรียนการสอน สาขา เสรีศึกษินเตอร์

วัน	ห้อง	9.00-9.50	10.00-10.50	11.00-11.50	12.00-12.50	13.00-13.50	14.00-14.50	15.00-15.50	16.00-16.50	17.00-17.50	18.00-18.50	19.00-19.50
School Holiday - หยุดทำการ												
จ.	MON											
ข.	TUE	I										
		II										
ค.	WED	I								BL-G.III		
		II										
ด.	THU	I										
		II								จำไทย-3		
ด.	FRI	I									BL-PRE.ELE	
		II										
ด.	SAT	I	BL-G.I	BL-G.III	JZ-III (1)	JZ-CH.II	BL-G.V					
		II	BL-PP (A)	BL-PP (B)	BL-G.I	BL-PP(A)	BL-PP (A)	JZ-CH.I				
ด.	SUN	I	BL-G.III	BL-PP (A)	JZ-PP	BL-G.II	BL-G.V					
			BL-PP (B)	BL-G.II	BL-G.I	BL-PP (B)	JZ-CH.I	JZ-III (2)				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย ของ สถาบัน บางกอกแดนซ์

### ข้อดี

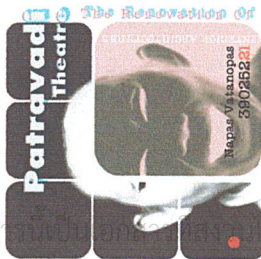
1. การจัดห้องเรียนและอุปกรณ์ประกอบการเรียนได้มาตรฐานสากล รวมทั้งวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ
2. มี Function ต่างๆครบในการเป็นสถาบันสอนเต้น เช่น ห้องอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้า และร้านขายอุปกรณ์ รวมทั้งที่นั่งพักคอยของผู้ปกครอง

### ข้อเสีย

1. ไม่มีห้องน้ำในสถาบันเกิดความลำบากสำหรับเด็กเล็กที่มาเรียน
2. ห้องแต่งตัว และ Locker ไม่เพียงพอกับสัดส่วนนักเรียน ซึ่งควรจะเป็นสัดส่วน Locker : นักเรียน เป็น 1 : 1  
ซึ่งจะเป็น 25 Locker สำหรับ 2 สตูดิโอ คิดจากการใช้งานของนักเรียนพร้อมกันทั้ง 2 ห้อง
3. ไม่มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าเฉพาะสำหรับครูผู้สอนซึ่งควรจะมีแยกจากนักเรียน พร้อมด้วยห้องอาบน้ำอย่างน้อย 1 ห้อง

## การวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในโครงการ

1. เป็นตัวอย่างในการกำหนด Function ของโรงเรียนการแสดงที่จะมีในโครงการอย่างเป็นสัดส่วนว่าต้องประกอบด้วย Function อะไรบ้าง เช่น ส่วนพักคอย ส่วนประชาสัมพันธ์ ร้านขายของและอุปกรณ์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องพักครูผู้สอน เป็นต้น
2. เป็นตัวอย่างการจัดตารางเรียน จากการวิเคราะห์จำนวนผู้สนใจในการเรียนว่าคนนิยมเลือกเรียนในช่วงวันเวลาใดบ้าง



# CASE STUDY TOGAMURA

**NAME :** TOGAMURA TOGA-SANBO

**LOCATION :** Toga-mura Higashi-Tanami-gun, Tagama, Japan.

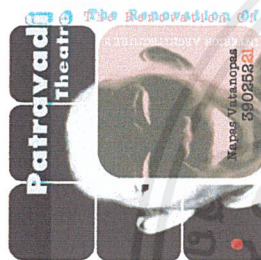
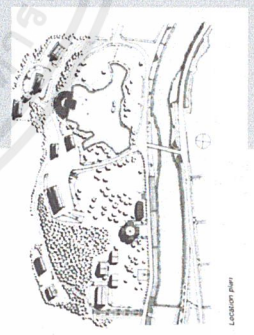
**ARCHITECTURE :** Arata Izozaki & Associates.

**AREAS :** 299 sq.m (Toga-Sanbo), 81 sq.m (Pavillion), 621 sq.m (Open-air)

**ABOUT THE PROJECT :** Outside the festival period, the center invites international theatre companies to come and work and perform in the various theatre spaces that Arata Izozaki has spread over the hill slope overlooking the Momose river.



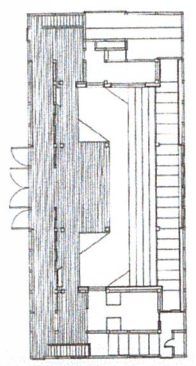
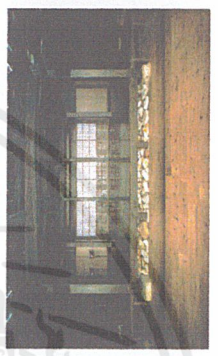
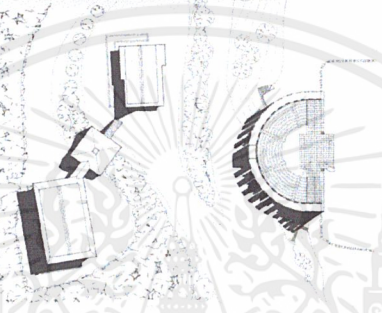
## LOCATION PLAN



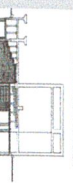
# CASE STUDY TOGAMURA

## SITE PLAN

The first building - Toga Sanbo theatre - is an old tradition-farm house. He wanted a stage on which actors could perform various types of play. Without altering the existing structure, he designed a minimalist theatre. A small diagonally - laid out position stands on the hill slope beside Toga Sanbo. More than half the area is taken up by steps linking the entrance way. It serves primarily as a lobby and foyer but can also be used for small shows



## SECTION

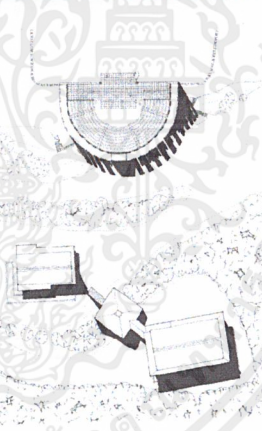


## PLAN

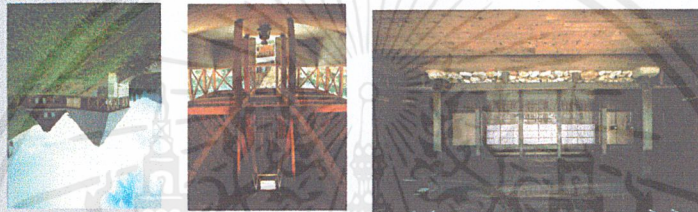
# TOGAMURA CASE STUDY



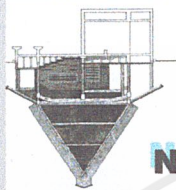
## SITE PLAN



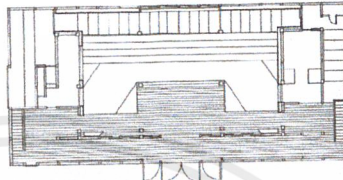
The first building - Toga Sanbo theatre - is an old traditional form house. He wanted a stage on which actors could perform various types of play. Without altering the existing structure, he designed a minimalist theatre. A small diagonally - laid out portion stands on the hill slope beside Toga Sanbo. More than half the area is taken up by steps linking the entrance way. It serves primarily as a lobby and foyer but can also be used for small shows



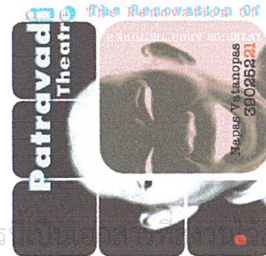
## SECTION



## PLAN



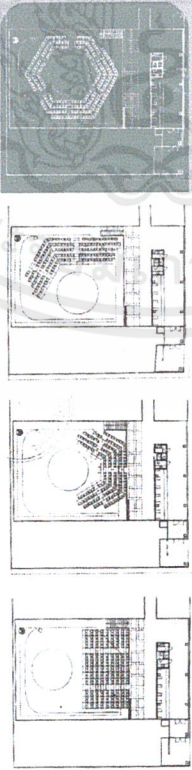
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# CASE STUDY FLEXIBLE THEATRE

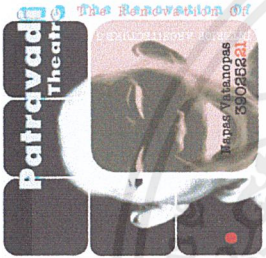
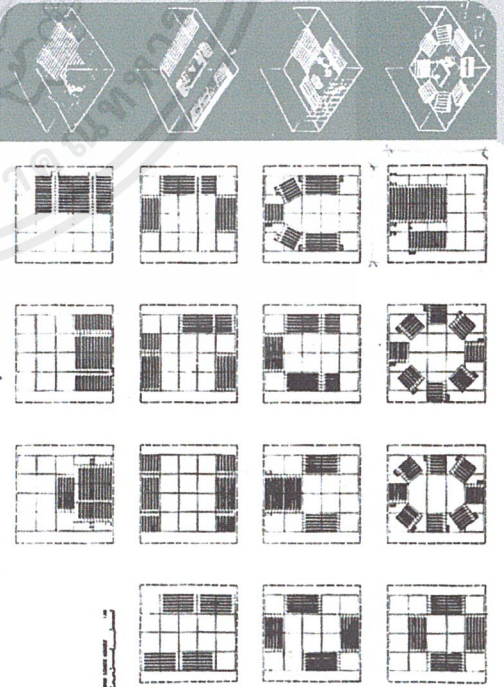
**TOIVO KORHONEN**

*Theatre laboratory, Tampere University, 1967*



**WEBER, RUBINOV**

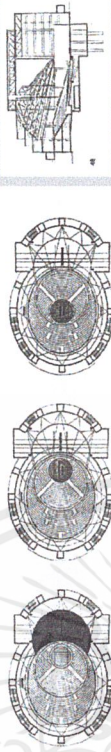
*Competition design for the studio of the National Theatre, Budapest, 1967*



# CASE STUDY FLEXIBLE THEATRE

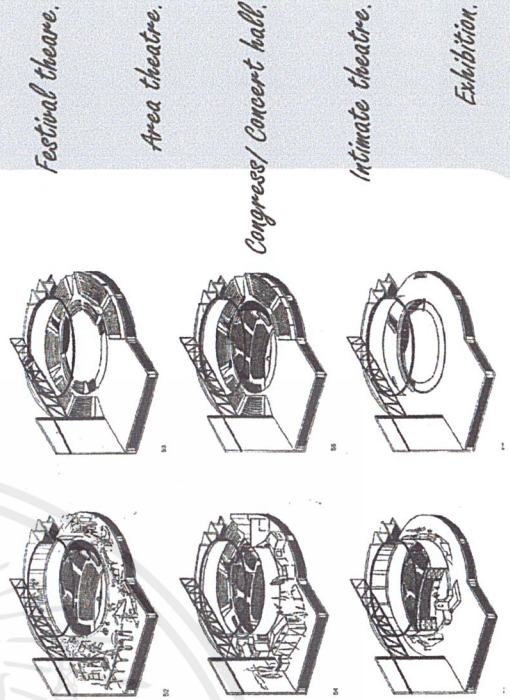
**WALTER GROPIUS**

*Design for the Total theatre, 1927.*



**ANDRE PEROTTET VON LABAN,  
ERWIN STOECKLIN**

*Design for a municipal theatre at Krefeld theatre.*



## บทที่ 3

### การศึกษาผู้เข้าใช้โครงการ

จุดประสงค์ในการศึกษาถึงผู้ใช้โครงการ คือเพื่อให้เข้าใจถึงกลุ่มผู้ใช้อาคารที่มีจุดประสงค์ในการใช้อาคารแตกต่างกันไป เพราะลักษณะเชิงพฤติกรรมที่แตกต่างกันไป เพราะลักษณะเชิงพฤติกรรมที่แตกต่างกันนี้จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงเพื่อให้การออกแบบอาคารสามารถตอบสนองของผู้ใช้อาคารได้เป็นอย่างดี ตลอดจนการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการในสวนกิจกรรมต่างๆ จะเป็นตัวกำหนดขนาดโครงการเพื่อรองรับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม ลักษณะกิจกรรมและการให้บริการเป็นหลักของโครงการสามารถคาดคะเนองค์ประกอบที่ที่คนเหล่านั้นเข้ามาใช้

1. ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration Section)
2. ส่วนบริการทางการศึกษา (Educational Service Section)
3. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service Section)
4. ส่วนบริการการแสดงผล (Performance Service Section)
5. ส่วนงานเทคนิค (Technical Section)

#### 3.1 การดำเนินการบริหารและบุคลากรของโครงการ

โครงการนี้ ให้ความสำคัญกับงานด้านการละครเวทีเป็นหลัก ทั้งละครไทยและละครสากล งานของ กัทราวดี เรียบเตอร์ล้วนเป็นรูปแบบงานที่เรียกกันว่า Contemporary มีกลิ่นอายของศิลปะต่างชาติเข้ามาปะปน โดยนำ concept ของงานต่างชาติเข้ามา apply ใช้ และรากฐานของกัทราวดี เรียบเตอร์ ก็คือรากฐานของความเป็นไทย โดยเป็นผู้ที่ผลิตงาน และเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ทางด้าน การแสดง มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่งานศิลปะการแสดงให้เป็นที่รู้จักทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ และอนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรมไทย

การแบ่งอัตรากำลังการบริหารเป็นออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ฝ่ายสำนักงาน (Office Department)
2. ฝ่ายวิชาการ (Educational Department)
3. ฝ่ายผลิตการแสดง (Producer Department)
4. ฝ่ายเทคนิค (Technical Department)
5. ฝ่ายการบริการ (Service Department)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mon-Fri	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	
<b>พื้นที่ใช้งาน</b>																			
ที่จอดรถ																			
ทำเรือ																			
ลานอเนกประสงค์																			
ห้องจำหน่ายตัว																			
ร้านขายของที่ระลึก																			
ห้องสมุดและวิดิทัศน์																			
ส่วนนิทรรศการ																			
สำนักงานบริหาร																			
ที่ทำงานเจ้าหน้าที่การแดง																			
โรงละครกลางแจ้ง																			
โรงละครในร่ม																			
ห้องผลิตฉากและอุปกรณ์																			
ส่วนบริการนักแสดงเจ้าหน้าที่																			
ห้องซ้อมการแสดง																			
สำนักงานฝ่ายเทคนิค																			
โรงเรียนการแสดง																			
ร้านอาหาร																			
ลานรับส่งของร้านอาหาร																			
ลานรับส่งของโรงละคร																			

ผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่

ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงตารางกิจกรรมการใช้พื้นที่ในส่วนต่างๆ ของ ภักราวติ เอ็มเตอร์

Sun-Sat	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00
<del>พื้นที่ใช้งาน</del>	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	
ที่จอดรถ																		
ท่าเรือ																		
ลานอเนกประสงค์																		
ห้องจำหน่ายตัว																		
ร้านขายของที่ระลึก																		
ห้องสมุดและวีดีทัศน์																		
ส่วนนิทรรศการ																		
สำนักงานบริหาร																		
ที่ทำงานเจ้าหน้าที่การตง																		
โรงละครกลางแจ้ง																		
โรงละครในร่ม																		
ห้องผลิตจากและอุปกรณ์																		
ส่วนบริการนักแสดงเจ้าหน้าที่																		
ห้องซ้อมการแสดง																		
สำนักงานฝ่ายเทคนิค																		
โรงเรียนการแสดง																		
ร้านอาหาร																		
ลานรับส่งของร้านอาหาร																		
ลานรับส่งของโรงละคร																		

ผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่

ผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฝ่ายสำนักงาน (Office Department) ประกอบด้วย

1. เจ้าของโครงการ                      จำนวน 1 คน (คุณ ภัทราวดี มีชูธน)
 

หน้าที่ เป็นผู้บริหารสูงสุด ทำหน้าที่ควบคุมรับผิดชอบงานบริหารทั้งหมดในสวนโรจละคร และสวนบริการการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ส่วนห้องสมุด นิทรรศการ และโรงเรียนสอนศิลปะการแสดง ในภาค เอกสาร และเป็นผู้อำนวยการการผลิตละคร และเป็นครูผู้สอนศิลปะการแสดง
2. ผู้อำนวยการ                      จำนวน 1 คน
 

หน้าที่ เป็นรองผู้บริหาร ทำหน้าที่ควบคุมรับผิดชอบงานบริหารทั้งหมดของโครงการ และควบคุมการทำงานของฝ่ายต่างๆในสวนสำนักงาน การจัดการและตรวจงานด้านงบประมาณต่างๆ
3. เลขานุการ                      จำนวน 2 คน
 

หน้าที่ ควบคุมดูแลรับผิดชอบหน้าที่จัดตารางการทำงานและนัดประชุม จัดบันทึกการประชุม รายงาน สถิติ ข้อมูล ติดต่อ และร่างจดหมาย ของผู้บริหารสูงสุดและรองผู้บริหาร
4. ฝ่ายบุคคล                      จำนวน 1 คน
 

หน้าที่ จัดสรรคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน พิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน ดูแลการทำงาน ของเจ้าหน้าที่ ฝึกอบรมและให้สวัสดิการต่างๆ ดูแลรักษาและจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆที่ต้องใช้ในกิจการของโครงการ
5. ฝ่ายอาคารสถานที่
 

หัวหน้าฝ่าย                      จำนวน 1 คน

หน้าที่ ควบคุมชั่วโมงการทำงานของพนักงานในแผนก รับผิดชอบต่อผู้ที่มาติดต่อกิจกรรมเกี่ยวกับการแสดงและสวนบริการการศึกษา(ซึ่งส่วนนี้จะส่งต่อไปกับเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน) รวมทั้งดูแลความเรียบร้อยในส่วนต่างๆของโครงการ ดูแลรักษาสถานที่ก่อนและหลังการแสดง จัดหาพนักงานต้อนรับ เพื่อตรวจบัตรและนำผู้ชมไปนั่งตามบัตร ดูแลเปิดปิดโรงละครทุกครั้งหลังการการแสดง สิ้นสุดลง

ช่างซ่อมบำรุง                      จำนวน 2 คน

หน้าที่ ดูแลตรวจและซ่อมแซมส่วนต่างๆ และงานระบบต่างๆของโครงการ เช่น ช่างไฟฟ้า ช่างประปา ช่างเทคนิคต่างๆ ประสานงานกับฝ่ายเทคนิคของทีมละคร

แม่บ้าน                      จำนวน 1 คน

หน้าที่ ดูแลด้านอาหารและเครื่องดื่มสำหรับพนักงานในสำนักงาน ทีมละคร และนักแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นักการ จำนวน 3 คน  
หน้าที่ ดูแลทำความสะอาดบริเวณภายในและภายนอกของอาคาร รวมทั้งดูแลสวนและต้นไม้ต่างในโครงการด้วย (เป็นพนักงานที่จ้างจากบริษัทรับทำความสะอาด เป็นลักษณะไปเช้า-เย็นกลับ ทำงานวันจันทร์-ศุกร์ กรณีที่มีการแสดง ทำงานวัดเสาร์ และวันอาทิตย์ด้วย)
- พนักงานขับรถ จำนวน 2 คน  
หน้าที่ ดูแลความปลอดภัย และให้ความสะดวกกับผู้ที่นำรถยนต์ส่วนตัวเข้ามาในบริเวณโครงการ ทั้งที่มารับ-ส่ง และมาจอดในบริเวณที่จอดรถของโครงการ

- 6.เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน จำนวน 1 คน  
หน้าที่ ควบคุมการเบิกจ่ายเงิน ทำบัญชีรายรับรายจ่ายและการใช้เงินของแต่ละฝ่ายในโครงการ เสนอต่อผู้บริหารสูงสุด และรองผู้บริหาร เพื่อพิจารณาวางแผนงานของโครงการ
- 7.เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ จำนวน 1 คน  
หน้าที่ ดูแลประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ข่าวสารต่างๆของโครงการแก่สาธารณชนและประสานงานกับสื่อทุกแขนง รวมทั้งจัดการเรื่องการจัดทำบัตรละคร จัดพิมพ์ออกบัตรเชิญ หาผู้ช่วยในการขายและดำเนินการในการขายบัตรละคร และคนทำหน้าที่ฝ่ายต้อนรับ รวบรวมบัญชีให้ฝ่ายการเงิน และเช็คจำนวนคนเข้าชมละครในแต่ละรอบ
- 8.เจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงาน จำนวน 2 คน  
หน้าที่ ประสานกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับละครในแต่ละเรื่อง รวมทั้งนัดติดต่อคิวซ้อมละครกับนักแสดง ผู้กำกับ ฝ่ายเทคนิค ฝ่ายผลิต ให้ละครแต่ละเรื่อง

#### ฝ่ายวิชาการ (Educational Department) ประกอบด้วย

- 1.เจ้าหน้าที่ห้องสมุด จำนวน 2 คน  
หน้าที่ ทำหน้าที่เป็นบรรณารักษ์ ให้ความรู้เกี่ยวกับหนังสือในห้องสมุดและ ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการแสดงละครเวที ซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุด สั่งซื้อหนังสือใหม่ จัดเก็บหนังสือ และดูแลการใช้งานในส่วนห้องโสตทัศนศึกษา ดูแลรับผิดชอบการยืม-คืน หนังสือ VDO และ CD ต่างๆ
- 2.เจ้าหน้าที่ส่วนนิทรรศการ จำนวน 2 คน  
หน้าที่ ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลเกี่ยวกับนิทรรศการที่จัดแสดง และละครเวทีที่กำลังแสดงอยู่ในขณะนั้น ติดต่อ program การแสดงนิทรรศการชั่วคราวจากภายนอก นำสิ่งของที่ชำรุดส่งซ่อมแซมโดยผู้ที่ชำนาญการเฉพาะด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เจ้าหน้าที่ส่วนโรงเรียนการแสดง จำนวน 2 คน

หน้าที่ ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอน รับสมัครเรียน จ่ายค่าเรียน ติดต่อทำบัตรสมาชิก แลกกุญแจ locker

4.ครูสอนการแสดง (หมุนเวียนกันไป ตัวเลขไม่แน่นอน)

ครูสอนนาฏศิลป์ไทย จำนวน 4 คน

หน้าที่ สอนรำไทย โขน รัตนาฏ ตบมะฆาง ศิลปะป้องกันตัว ให้กับนักเรียน

ครูสอน Modern Dance จำนวน 4 คน

ครูสอน Acting จำนวน 1 คน

ฝ่ายผลิตการแสดง (Producer Department) ประกอบด้วย

1.ผู้จัดการฝ่ายผลิตการแสดง หรือผู้กำกับการแสดง จำนวน 1 คน (อาจมีผู้ช่วยผู้กำกับอีก 1 คน ขึ้นอยู่กับละคร)

หน้าที่ รับผิดชอบดูแลในส่วนของกิจกรรมการแสดงทั้งหมด คัดเลือกบทละคร และศึกษาบทละครนั้นๆ คัดเลือกตัวแสดงและผู้ร่วมงานฝ่ายต่างๆให้ตามความเหมาะสม ควบคุมทีมงานให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพ กำหนดเวลาและสถานที่ที่จะจัดให้มีการแสดง เป็นผู้ตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน

2.เจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมการแสดง จำนวน 1 คน (ผู้ช่วยเป็น Freelance ขึ้นอยู่กับละครที่เล่น จำนวนประมาณ3-4คน)

หน้าที่ ทำหน้าที่ผลิตงานด้านการแสดงให้กับโครงการ เริ่มตั้งแต่งานบทละคร จัดหานักแสดง ออกแบบท่า ดนตรีประกอบ ดูแลฝึกซ้อม กำหนดวันซ้อม รวมทั้งงานออกแบบ graphic บัตรชมละคร สูจิบัตร poster เพื่อการโฆษณา ประสานงานกับฝ่ายประชาสัมพันธ์

-ผู้ออกแบบท่า (Choreographer) ในกรณีที่การแสดงนั้นมีการเต้นรำประกอบการแสดง ผู้ออกแบบท่าเต้น จะเข้ามาร่วมมือบทบาทกำกับท่าเต้นให้เหมาะสมกับการแสดงและเสียงเพลงตามที่ต้องการ

3.เจ้าหน้าที่แผนกศิลปกรรมเวที จำนวน 1 คน (ผู้ช่วยเป็น Freelance ขึ้นอยู่กับละครที่เล่น จำนวนประมาณ3-4คน)

หน้าที่ รับผิดชอบในงานออกแบบและสร้างฉาก อุปกรณ์ประกอบการแสดง

4.เจ้าหน้าที่แผนกเครื่องแต่งกาย จำนวน 2 คน

หน้าที่ ออกแบบ ตัดเย็บ และจัดหาเครื่องแต่งกาย และแต่งตัวนักแสดง ในระหว่างฉาก หากมีการเสื่อผ่านนักแสดง ต้องจัดเตรียมชุดนักแสดงให้พร้อมตามคิว ช่วยนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงเปลี่ยนเสื้อผ้า และทำหน้าที่เก็บรวบรวมอุปกรณ์หลังเสร็จสิ้นการแสดงทุกครั้ง

- 5.เจ้าหน้าที่แผนกแต่งหน้า จำนวน 2 คน (ขึ้นอยู่กับละคร)  
หน้าที่ ศึกษาและออกแบบตกแต่งใบหน้านักแสดงให้เหมาะสมกับการแสดงในแต่ละเรื่อง ซึ่งต้องมีการซ้อมแต่งหน้าก่อนวันจริงอย่างน้อย 1 วัน ในสภาพที่ใกล้เคียงความเป็นจริงให้มากที่สุด
- 6.เจ้าหน้าที่กำกับเวที (Back Stage) จำนวน 3 คน  
หน้าที่ รับผิดชอบงานกำกับเวที ประสานงานกับฝ่ายดำเนินการแสดงทั้งหมด ตั้งแต่เริ่มฝึกซ้อมวางแผนทางการแสดงจนกระทั่งสิ้นสุดการแสดง จะต้องเรียนรู้งานทุกด้าน รับผิดชอบและควบคุมการดำเนินงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการแสดงบนเวที จัดคิว ประสานงาน และเตรียมหน้าที่ฝึกซ้อมให้พร้อมก่อนการซ้อมทุกครั้งตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ อำนวยความสะดวกและจัดหาสิ่งต่างๆที่ผู้กำกับการแสดงต้องการ

#### ฝ่ายเทคนิค (Technical Department)

- 1.เจ้าหน้าที่แผนกอุปกรณ์แสงและเสียง จำนวน 6 คน (ขึ้นอยู่กับละครแต่ละเรื่อง)  
หน้าที่ รับผิดชอบงานด้านงานระบบแสงและเสียงของโรงละคร ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลปกรรมเวที ควบคุมความเป็นไปได้ในการออกแบบ และติดตั้งงานระบบทั้งแสงและเสียงให้สอดคล้องกับการแสดง เวลาการทำงานจะไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับช่วงที่มีการซ้อมละคร และมีการแสดงละคร

#### ฝ่ายบริการ (Service Department) ประกอบด้วย

- 1.เจ้าหน้าที่ประจำร้านอาหาร  
หน้าที่ ให้บริการในส่วนของร้านอาหารและ Café เข้าทำงานตั้งแต่เวลา 8.30 น. เปิดร้านเวลา 9.00-22.00 น. ในวันจันทร์-วันพฤหัสบดี เปิดร้านเวลา 9.00-24.00 น. ในวันศุกร์-วันอาทิตย์ ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ต่างๆ ดังนี้
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน จำนวน 1 คน
  - หน้าที่ ดูแลการรับ-ทอนเงินให้ลูกค้า ทำรายรับรายจ่ายของร้าน ทำรายการซื้ออาหารและเครื่องดื่ม และทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายเสนอเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินของส่วนสำนักงาน
  - บริการ จำนวน 6 คน
  - หน้าที่ จัดรายการอาหาร เดินใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้า และเดินโต๊ะอาหารและให้ความสะดวกกับลูกค้า
  - แม่ครัว จำนวน 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ ปรงอาหารตามรายการอาหาร แบ่งออกเป็นอาหาร ร้อน เย็น และของหวาน  
เขียนรายการสั่งซื้ออาหารประจำวัน ส่งให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินไปสั่งซื้อตาม  
รายการ

-พนักงาน Ccounter Bar จำนวน 2 คน

หน้าที่ จัด และผสม เครื่องดื่ม ตามรายการ เขียนรายการสั่งซื้อเครื่องดื่มประจำวัน ส่ง  
ให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินไปสั่งซื้อตามรายการ

-พนักงานเบ็ดเตล็ด จำนวน 2 คน

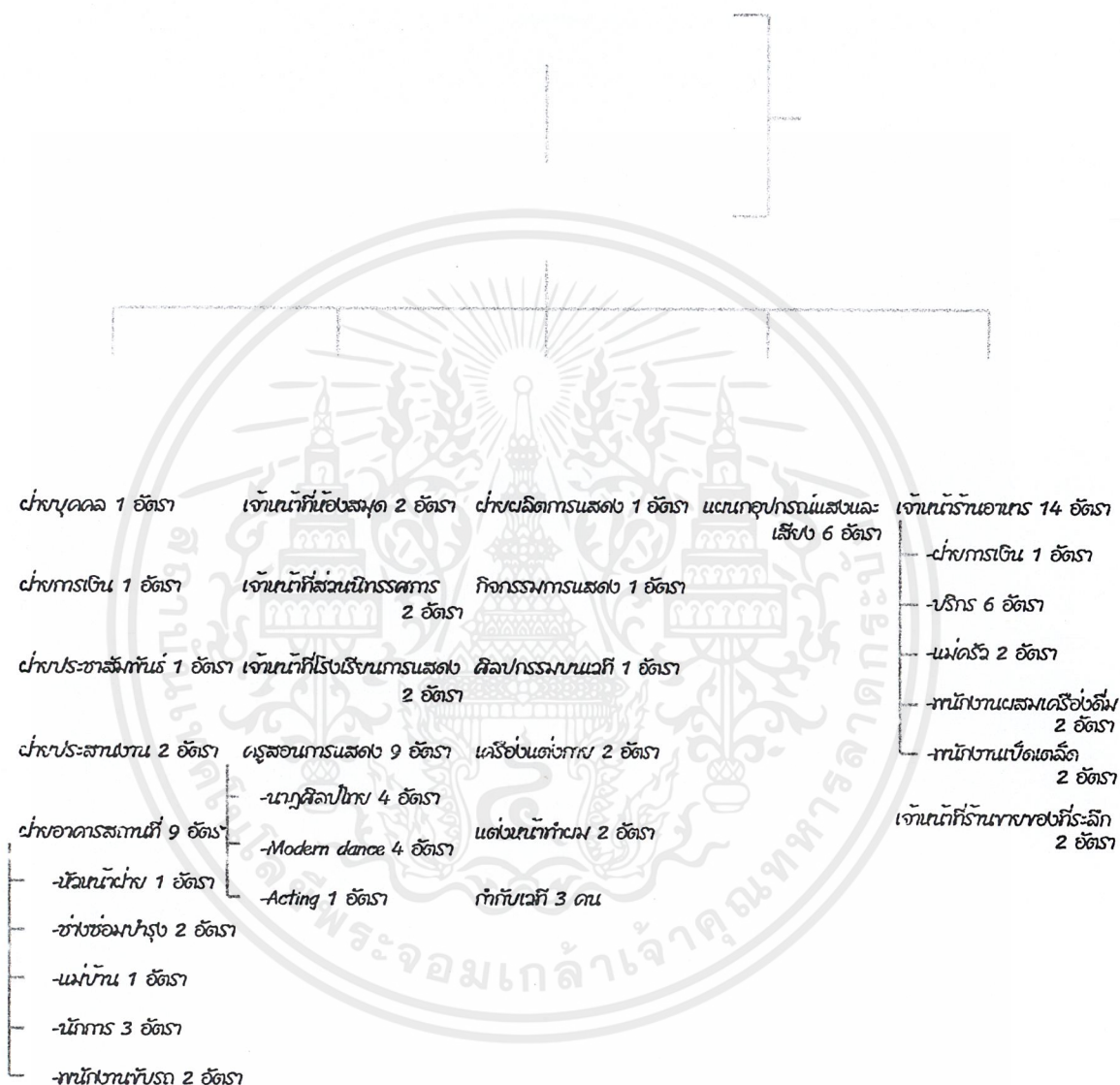
หน้าที่ ซื้อของตามรายการที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน และทำหน้าที่  
ทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆในห้องครัว

2.เจ้าหน้าที่ประจำร้านขายของที่ระลึก จำนวน 1 คน

หน้าที่ ขายของที่ระลึกของภัทราวดี เดียเตอร์ ประกอบด้วยเครื่องใช้ของผู้หญิงประเภท  
ต่างๆ เสื้อผ้า กระเป๋า น้ำหอม และขายหนังสือและของที่ระลึกที่เกี่ยวกับวงการ  
การแสดง รวมทั้งทำบัญชีรายรับรายจ่ายเสนอต่อ เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินในส่วน  
สำนักงาน

### 3.2 อัตรากำลังและสายการบริหาร

## อัตรากำลังและสายการบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปการกำหนดอัตราบุคลากรของโครงการ มีการโครงสร้างการบริหารดังนี้

1. ฝ่ายบริหาร	4	อัตรา
2. ฝ่ายสำนักงาน	17	อัตรา
3. ฝ่ายวิชาการ	15	อัตรา
4. ฝ่ายผลิตการแสดง	10	อัตรา (Freelance ประมาณ 10 คนขึ้นไป ขึ้นอยู่กับละครแต่ละเรื่อง)

อยู่กับละครแต่ละเรื่อง)

5. ฝ่ายเทคนิค	6	อัตรา
6. ฝ่ายบริการ	14	อัตรา

รวมมีอัตรากำลังทั้งหมดของโครงการ จำนวน 66 อัตรา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

ในการศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

#### 1. ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

##### 1.1 ผู้มาใช้บริการหลัก (Main User)

-ผู้ที่เข้ามาชมการแสดงภายในโรงละคร

-นักเรียนการแสดง

-ผู้ที่เข้ามาบริการในส่วนห้องสมุด และนิทรรศการ

ผู้ที่เข้าใช้บริการหลักจะเข้าใช้บริการในส่วนบริการการแสดงและส่วนบริการการศึกษาเป็นหลัก โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักอยู่ที่ นักเรียน นักศึกษา คนทำงาน และกลุ่มคนที่สนใจศิลปะการแสดงละครทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ไม่จำกัดเพศและวัย

##### 1.2 ผู้มาใช้บริการรอง (Sub User)

-ผู้ที่เข้ามาใช้บริการส่วนร้านอาหาร ร้ายขายของที่ระลึก

-ผู้ที่เข้ามาติดต่อส่วนสำนักงาน

ผู้ที่เข้าใช้บริการรองเป็นผู้ที่เข้ามาใช้บริการชั่วคราว ไม่ได้เข้ามาเพื่อทำกิจกรรมหลักของโครงการ แต่จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบรอง เช่น ผู้ที่มาเพื่อรับประทานอาหารโดยเฉพาะหรือเป็นทางผ่าน ผู้ปกครองที่มารอบุตรหลานเรียนการแสดง พนักงานส่งเอกสาร ส่งของ นุชไปรษณีย์ หรือพนักงานเก็บค่าบริการสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น

#### 2. ผู้ที่ทำหน้าที่ให้บริการ

##### 2.1 ผู้ให้บริการประจำ (Main Staff)

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงาน ทำหน้าที่บริหารและดูแลโครงการโดยทั่วไป วางแผนในการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆของโครงการ ทำงานในช่วงเวลา 8.30-17.30 น. ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ กัน เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายอาคารสถานที่ ฝ่ายการเงิน ฝ่ายธุรการ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

-เจ้าหน้าที่ห้องสมุด ทำหน้าที่เป็นบรรณารักษ์ห้องสมุด ดูแลห้องโสตทัศนศึกษา ซ่อมแซมหนังสือ และสั่งซื้อหนังสือ รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการละครและเรื่องที่เกี่ยวข้อง รับผิดชอบทำบัตรสมาชิกของ ภัทราวดีเธียเตอร์ ห้องสมุดเปิดให้บริการในเวลา 9.00-17.30 น. ยกเว้นวันที่มีการแสดงละคร จะเปิดให้บริการถึงเวลา 22.00 น.

-เจ้าหน้าที่ห้องนิทรรศการ ทำหน้าที่ติดต่อและจัด program สำหรับส่วนนิทรรศการชั่วคราว ดูแลและส่งของที่ขำรดให้ผู้ชำนาญเฉพาะทางซ่อมแซม ให้ความรู้เกี่ยวกับนิทรรศการที่จัดแสดง (อาจเป็นผู้ชำนาญเฉพาะในส่วนนิทรรศการชั่วคราว) และเกี่ยวกับละครที่กำลังมีการแสดงในขณะนั้น ส่วนนิทรรศการให้บริการในเวลา 9.00-17.30 น. ยกเว้นวันที่มีการแสดงละคร จะเปิดให้บริการถึงเวลา 22.00 น.

-เจ้าหน้าที่ส่วนโรงเรียนการแสดง ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอน รับสมัครเรียน จ่ายค่าเรียน แลกกุญแจ locker เปิดให้บริการเวลา 8.30-6.30 น.

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ทำหน้าที่ดูแลส่วนสาธารณูปโภคต่างๆในโครงการ เช่น ระบบประปา ไฟฟ้าต่างๆ รวมทั้งประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคในส่วนการแสดงละคร

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายการแสดง ทำหน้าที่ผลิตงานแสดงละครเพื่อป้อนให้โครงการเป็นหลัก คัดเลือกเรื่องละคร และจัดตารางการแสดงละครในแต่ละปี รวมทั้งคัดเลือกทีมงานที่จะเข้ามาผลิตละครแต่ละเรื่อง

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ ทำหน้าที่ให้บริการในส่วนร้านอาหารและ Café' แก่ลูกค้าที่มาใช้บริการในโครงการ ซึ่งประกอบด้วยหน้าที่หลายๆตำแหน่งงาน

## 2.2 ผู้ให้บริการรอง (Freelance)

-ครูผู้สอนวิชาการแสดง ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน ทำหน้าสอนการแสดงในรูปแบบต่างๆ เช่น รำไทย โขน ศิลปะการต่อสู้ เทคนิคการแสดง Modern dance เป็นต้น ครูผู้สอนจะหมุนเวียนกันมาสอนเป็น course ต่างๆ

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายการแสดง ทำหน้าผลิตงานแสดงในส่วนต่างๆ ประกอบด้วยหน้าที่ในส่วนต่างๆ เช่น ผู้กำกับ นักแสดง ฝ่ายเสื้อผ้า แต่หน้านักแสดง เป็นต้น

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ทำหน้าที่ออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์และงานระบบต่างๆในส่วนโรงละคร ประกอบด้วย ฝ่ายผลิตฉาก ควบคุมแสง และเสียง เป็นต้น

### 3.4 การศึกษาจำนวนผู้รับบริการจากโครงการ

#### ผู้เข้าใช้ห้องสมุดและส่วนวิดิทัศน์

เนื่องจากห้องสมุดในโครงการเป็นห้องสมุดที่ให้ข้อมูลเฉพาะด้านศิลปะการแสดง และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้ที่เข้าใช้จึงเป็นผู้ที่มีความสนใจและต้องการหาข้อมูลโดยเฉพาะ ดังนั้นคาดคะเนคิดจากสถิติของโครงการที่นำมาเป็นตัวอย่าง จึงเลือกห้องสมุดที่มีข้อมูลและอุปกรณ์รองรับความสนใจเฉพาะด้าน ได้แก่

#### ห้องสารนิเทศดนตรี “เรวัต พุทธินันทน์”

ห้องสารนิเทศดนตรี “เรวัต พุทธินันทน์” ตั้งอยู่ภายในอาคารสำนักห้องสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีลักษณะเป็นห้องสารนิเทศดนตรี เพื่อเป็นแหล่งสารนิเทศด้านดนตรีไทยและดนตรีต่างประเทศ โดยรวบรวมสื่อดนตรีทุกประเภท เช่น แผ่นเสียง เทปเพลง โน้ตเพลง แผ่น CD แผ่น DVD (ในอนาคต) รวมทั้งหนังสือประวัตินักดนตรีและนักประพันธ์เพลง ทั้งนี้เพื่อการศึกษา ของนักศึกษา อาจารย์ และประชาชนทั่วไปได้มีโอกาสค้นคว้า วิจัยทางด้านดนตรี

ซึ่งห้องสารนิเทศดนตรี “เรวัต พุทธินันทน์” แห่งนี้ เป็นห้องสมุดเฉพาะด้านเช่นเดียวกับห้องสมุดในโครงการ และอยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ จึงนำมาเป็นตัวอย่างในการหาจำนวนผู้เข้าใช้โครงการ

เปิดทำการ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00-20.00 น.

วันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 9.00-18.00 น.

จากการเก็บสถิติข้อมูลดังนี้

#### สถิติผู้เข้าใช้ห้องสารนิเทศดนตรี “เรวัต พุทธินันทน์” (2542-2543)

เดือน	จำนวนผู้เข้าใช้ บริการ(คน)	การเปลี่ยนแปลงแต่ละเดือน	% การเปลี่ยนแปลง
ตุลาคม	1383		
พฤศจิกายน	1958	575	41.58%
ธันวาคม	1386	-572	-29.21%
มกราคม	1527	141	10.17%
กุมภาพันธ์	1315	-212	-13.88%
มีนาคม	1474	159	12.09%
เมษายน	930	-544	-36.90%
พฤษภาคม	917	-13	-1.40%
มิถุนายน	1836	919	100.21%
กรกฎาคม	800	-1036	-56.43%
สิงหาคม	1162	362	45.25%
รวม	14683	-221	71.48%

ที่มา : ห้องสารนิเทศดนตรี “เรวัต พุทธินันทน์” สำนักหอสมุดธรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุป** ใน 1 ปีมีอัตราการเพิ่มผู้ใช้ห้องสารนิเทศดนตรี ประมาณ 70 %

การคาดคะเนผู้ใช้ในอีก 5 ปีข้างหน้า เพื่อการคาดการณ์ของผู้ใช้ที่จะมีการเพิ่มขึ้นในอนาคต

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้ (คน/ปี)	จำนวนที่เพิ่ม (คน)
2543	14683	
2544	19088	4405
2545	24814	5726
2546	32258	7444
2547	41935	9677

ปีที่ 5 พ.ศ. 2545 คาดว่าจะมีผู้ใช้ 41935 คน/ปี โดย 1 ปี เปิดทำการ 366 วัน

ดังนั้นคาดว่าจะมีผู้ใช้เฉลี่ยต่อวัน =  $41935/366 = 115$  คน/วัน

**ห้องสมุดดนตรี หุบลกระหม่อม สิรินคร**

จากข้อมูลสถิติห้องสมุดดนตรี หุบลกระหม่อม สิรินคร หอสมุดแห่งชาติ ที่มีการใช้งานในลักษณะห้องสมุดที่เน้นไปเฉพาะทางด้านที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรม เป็นห้องสมุดเฉพาะด้าน เช่นเดียวกับห้องสมุดในโครงการ และอยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ จึงนำมาเป็นตัวอย่างในการหาจำนวนผู้เข้าใช้โครงการ

จากการเก็บสถิติข้อมูลดังนี้

**สถิติผู้ใช้ห้องสมุดหุบลกระหม่อม สิรินคร (2543)**

เดือน	ห้องสมุดฯ	ห้องสมุด	รวม	การเปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือน	% การเปลี่ยนแปลง
มกราคม	752	693	1445		
กุมภาพันธ์	604	810	1414	-31	-2.14%
มีนาคม	608	882	1490	76	5.37%
เมษายน	420	884	1304	-186	-12.48%
พฤษภาคม	403	701	1104	-200	-15.33%
มิถุนายน	511	1100	1611	507	45.92%
กรกฎาคม	418	974	1392	-219	-13.59%
สิงหาคม	423	649	1072	-320	-22.98%
กันยายน	750	894	1644	572	53.35%
ตุลาคม	1020	912	1932	288	17.51%
พฤศจิกายน	669	952	1621	-311	-16.09%
ธันวาคม	822	645	1467	-154	-9.50%
<b>รวม</b>	<b>740</b>	<b>10096</b>	<b>17496</b>	<b>22</b>	<b>30.04%</b>

ที่มา : ห้องสมุดดนตรี หุบลกระหม่อม สิรินคร หอสมุดแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วน ห้องโสตฯ : ห้องสมุด = 42 : 58

ใน 1 ปี มีอัตราการเพิ่มผู้เข้าใช้ห้องสมุดประมาณ 30%

การคาดคะเนผู้ใช้อีก 5 ปี ข้างหน้า เพื่อการคาดการณ์ของผู้ใช้อาคารที่จะมีการเพิ่มจำนวนขึ้นในอนาคต

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้ (คน/ปี)	จำนวนเพิ่ม (คน)
2543	17496	
2544	22745	5249
2545	29569	6824
2546	38440	8871
2547	49972	11532
2548	64963	14991

ปีที่ 5 พ.ศ. 2548 คาดว่าจะมีจำนวนผู้ใช้ 64963 คน/ปี โดย 1 ปี เปิดทำการประมาณ 310 วัน

ดังนั้นคาดว่าจะมีผู้ใช้เฉลี่ย/วัน =  $64963/310 = 210$  คน/วัน

จากอัตราส่วนผู้ใช้ห้องสมุดส่วนห้องโสตฯ : ห้องสมุด คือ 42 : 58

ดังนั้นการคาดคะเนส่วนวิดิทัศน์ = 88 คน

การคาดคะเนส่วนห้องสมุด = 122 คน

รวมจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดและวิดิทัศน์ 210 คน / วัน

แต่เนื่องจากส่วนห้องสมุดในโรงการเป็นองค์ประกอบรอง และจากเนื้อที่ที่มีจำกัด จึงคาดคะเนจำนวนผู้เข้าบริการส่วนห้องสมุดของโครงการ ประมาณ 70 % ของจำนวนผู้เข้าใช้บริการทั้งหมดของโครงการ

คิดเป็นผู้เข้าชมส่วนวิดิทัศน์

= (ผู้เข้าใช้ห้องโสตฯของห้องสมุดทุกระหม่อมเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร + ผู้เข้าใช้ห้องสารนิเทศ

เรวัต พุทธินันท์) / 2 x 70%

=  $(88+115) / 2 \times 70\% = 71$  คน

คิดเป็นผู้เข้าใช้ส่วนห้องสมุด

= (ผู้เข้าใช้ห้องสมุดทุกระหม่อมเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร / 2) x 70%

=  $(122/2) \times 70\% = 43$  คน

ดังนั้นสรุปจำนวนผู้เข้าใช้ห้องสมุดโดยเฉลี่ย 114 คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผู้เข้าชมนิทรรศการ

จัดให้เป็นส่วนแสดงงานขนาดกลาง และเป็นการจัดแสดงงานชั่วคราว (Temporary Exhibition) และมีบริเวณที่จัดแสดงงานแบบถาวร (Permanent Exhibition) การคาดคะเนผู้ใช้ในสวนแสดงนิทรรศการ พิจารณาจาก

ข้อมูล 1 จากสถิติการสำรวจ เวลาในการชมนิทรรศการ

-พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

การชมโบราณวัตถุและคำอธิบายสั้นๆ 15 วินาที/ชิ้น

-นิทรรศการศิลปะร่วมสมัย

การชมนิทรรศการประติมากรรม จิตรกรรม ภาพพิมพ์ 30 วินาที/ชิ้น

-พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

การชมหุ่นจำลองภาพประกอบคำบรรยาย 30 วินาที/ชิ้น

สรุป เวลาในการชมนิทรรศการของโครงการ ควรเป็น 30 วินาที/ชิ้น

ข้อมูล 2 จากสถิติการสำรวจ จำนวนผู้ชมนิทรรศการ จากกรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในส่วนหอศิลป์เจ้าฟ้า 2538-2543 โดยแบ่งผู้เข้าชมงานออกเป็น 5 ส่วนได้แก่

1. ประชาชนทั่วไป
2. นักเรียน นักศึกษา
3. นักท่องเที่ยว
4. นักบวช
5. แยกทางราชการ (รวมถึงแขกที่มาในงานเปิดนิทรรศการที่จัดขึ้นในหอศิลป์เจ้าฟ้าด้วย)

ข้อมูล 3 เนื่องจากส่วนนิทรรศการของโครงการมีลักษณะเฉพาะสำหรับผู้สนใจด้านศิลปะการแสดงต่าง ทั้งด้านประวัติความเป็นมา ขั้นตอนการผลิตงานแสดง หรืองานแสดงที่ผ่านมาในอดีตของโรงละคร ดังนั้นจึงคาดคะเนผู้ชมส่วนใหญ่จาก จำนวนผู้ใช้โครงการ ดังต่อไปนี้

1. ผู้เข้าใช้โครงการในส่วนโรงละครกลางแจ้ง (ลานเงาะป่า) จำนวน 320 คน
2. ผู้เข้าใช้ส่วนโรงละครในร่ม (Studio 1) จำนวน 300 คน
3. ผู้เข้าใช้บริการห้องสมุดและห้องโสตฯ 114 คน

สรุป จะมีจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนห้องนิทรรศการจำนวน 734 คน

## นักเรียนการแสดงของ กัทราวดี เรียดอร์

พิจารณาจากตารางเรียนวิชาการแสดงต่างๆ และจำนวนนักเรียนในแต่ละห้องเรียน ดังนี้

### ตารางเรียนการแสดงใน 1 สัปดาห์

TIME AREA	Room	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	
MONDAY วันจันทร์	I																	
	II																	
TUESDAY วันอังคาร	I													Work shop Drama				
	II																	
WEDNESDAY วันพุธ	I							Work shop Acting										
	II																	
THURSDAY วันพฤหัสบดี	I													Work shop Acting				
	II																	
FRIDAY วันศุกร์	I							Work shop Drama										
	II																	
SATURDAY วันเสาร์	I			Thai Dance 6-12				Acting 6-12						Drama Work shop				
	II			Basic Dance				โยน						Modern dance 7 ปีขึ้นไป				
	I			Modern Dance 5-7				Work shop Acting						Modern Dace				
	II			Thai Dance 7 ปีขึ้นไป				ศิลปะการป้องกันตัว						โยน				
SUNDAY วันอาทิตย์	I																	
	II																	

หมายเหตุ

- วันจันทร์ เป็นวันหยุด

- นักเรียนแต่ละชั้นเรียนรับไม่เกิน 15 คน

### Summer Workshop ช่วงเดือน มีนาคม-สิงหาคม

กิจกรรมประจำปีสำหรับนักเรียนนักศึกษาผู้ที่สนใจงานละคร รับสมัครนักเรียนอายุ 7 ขวบขึ้นไป จนถึงระดับมืออาชีพ แบ่งกลุ่ม เพื่อร่วมกิจกรรมทำละคร เวียนการละคร Creative thinking for drama, Modern dance การร้องเพลง และการจัดละครเวที

#### กิจกรรม ณ ลานหินแตก (ลานอเนกประสงค์) ทุกวันพฤหัสบดี – อาทิตย์

พฤหัสบดี	รำดาบ ตบมะผาบ	ครูกรีช ชัยศิลป์บุญ
วันศุกร์	โขน (ยักษ์)	ครูราชมพ โพลีเวช
วันเสาร์	รำไทย	ครูธีรยุทธยวงศรี
วันอาทิตย์	ศิลปะป้องกันตัว	ครูฟาน ศรีไตรรัตน์

กิจกรรมในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และ กิจกรรม ณ ลานหินแตกนั้น เป็นกิจกรรมชั่วคราว ไม่ได้มีตลอดปี จะจัดเพิ่มในช่วงที่ห้องเรียนว่างหรือใช้พื้นที่ในลานที่เป็นที่ว่างของโครงการ จึงไม่นำมาพิจารณา

สรุป จำนวนนักเรียนการแสดงมีจำนวนทั้งหมด 16 ชั้นเรียน ห้องละไม่เกิน 15 คน ซึ่งคิดเป็น จำนวนนักเรียน 240 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผู้ชมการแสดงในโรงละคร

ในส่วนนี้เปิดใช้ในการแสดงละครทั้งที่จากฝ่ายผลิตการแสดงของโครงการ และจากบุคคลภายนอกในช่วงที่มีงาน Festival ต่างๆประจำปี ซึ่งจะประกอบไปด้วยการแสดงที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อเป็นการตอบสนองจุดประสงค์หลักของโครงการ และเผยแพร่งานศิลปะการแสดงให้กับผู้สนใจ และประชาชนทั่วไป

การกำหนดความจุของโรงละคร ได้ทำการพิจารณา 2 ประการ

1. จำนวนผู้ชมในแต่ละรอบรวบรวมตามสถิติ
- 2.ขีดความสามารถในการมองเห็นและการได้ยินของผู้ชม

1.จำนวนผู้ชมในแต่ละรอบรวบรวมตามสถิติจากการสำรวจของบริษัท Dass Entertainment ตั้งแต่ปี 2541-2542

สถานที่จัดแสดง	ขนาดความจุ (ที่นั่ง)	จำนวนผู้เข้าชม/รอบ (เฉลี่ย)
1. หอประชุม เอ ยู เอ	700	520
2. หอประชุมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1740	950
3. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย		
- หอประชุมใหญ่	2000	1300
- หอประชุมเล็ก	500	350
4. โรงละครแห่งชาติ	1300	1120
5. หอประชุมมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	400	330
6. โรงละครกรุงเทพ	660	427

ที่มา บริษัท Dass entertainment จำกัด

- จำนวนความจุที่นั่ง Auditorium เฉลี่ยทั้ง 7 แห่ง คือ

$$(700+1740+2000+500+1300+400+660)/7 = 1042 \text{ ที่นั่ง}$$

- จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อรอบของ Auditorium ทั้ง 7 แห่ง คือ

$$(520+950+1300+350+1120+330+427)/7 = 712 \text{ คน}$$

แสดงว่าจากจำนวนที่นั่งของโรงละครแต่ละแห่งข้างต้น จะมีผู้เข้าใช้ประมาณ  $(712 \times 100) / 1042 = 68.33 \%$

2. ขีดความสามารถในการมองเห็นและการได้ยินของผู้ชม

2.1 Visual limits ขีดจำกัดสำหรับการมองเห็นสำหรับ Theatre นั้น จำเป็นต้องมีการแสดงที่ต้องเห็นสีหน้าและอารมณ์ของผู้แสดงเป็นสำคัญจึงไม่ควรให้ระยะห่างจากผู้ชม และผู้แสดงเกิน 22-24 เมตร และมีมุมเปิดกว้างไม่เกิน 135 องศา ซึ่งเป็นมุมที่กว้างที่สุดที่ผู้แสดงสามารถควบคุมการแสดงของตนต่อหน้าผู้ชมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 Acoustic limits ขีดจำกัดทางด้านารับฟังและระบบ Acoustic สำหรับ Auditorium ที่มีขนาดใหญ่เกิน 2000 ที่นั่งขึ้นไป มีความจะเป็นที่จะต้องให้เทคนิคในการใช้ระบบขยายเสียงเข้าช่วย แม้ว่าปัจจุบันเทคนิคการปรับแต่งเสียงจะสามารถทำได้ดีขนาดฟังแล้วแยกไม่ออกว่าเป็นเสียงจากลำโพงก็ตาม แต่ผู้ฟังบางท่านก็ถือว่าเป็นเสียงที่ไม่บริสุทธิ์ เป็นสิ่งแปลกปลอมดั่งนั้น เพื่อใช้ระบบขยายเสียงช่วยน้อยที่สุดจึงทำให้ขนาดของ Auditorium ถูกจำกัดไว้สำหรับ Theatre ไม่ควรเกิน 800-1000 ที่นั่ง

จากการเก็บข้อมูล เป็นตัวเลขสถิติผู้ชมการแสดงต่างๆทั้งจากขนาดความจุของ Auditorium ของอาคารประเภทต่างๆและ จำนวนผู้เฉลี่ยโดยรอบ ของสถานที่จัดแสดง มาวิเคราะห์หาขนาดและความจุของ Auditorium

โดยที่การออกแบบ Auditorium นั้นไม่จำเป็นต้องมีความจุสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่ควรคำนึงถึงจำนวนผู้ชมที่เป็นไปได้ จะทำให้เป็นการสิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ และเป็นการทำร้ายจิตใจของผู้แสดงในกรณีที่มีผู้ชมน้อยกว่าครึ่งโรงดั่งนั้น การกำหนดจำนวนที่นั่งโครงการนี้ จึงคาดว่า จะกำหนดสัดส่วนให้มีผู้เข้าชมเกือบเต็มทุกรอบ และพิจารณาจาก สถิติผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบ ประมาณ 713 คน/รอบ

จากจุดประสงค์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ภัทราวดี เรียบเตอร์ นั้น เน้นคุณภาพของงานละคร เพื่อให้ผู้ชมได้รับความสุนทรีย์ศาสตร์สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่สามารถเป็นไปได้ และต้องได้สัมผัสกับการแสดงอย่างใกล้ชิด ชิดได้อรรรถจากการแสดงอย่างเต็มที่ มิได้เน้นปริมาณผู้เข้าชมเพื่อหวังผลกำไรแต่อย่างใด ดั่งนั้นจึงวิเคราะห์สัดส่วนการจัดสรรจำนวนที่นั่งภายในโรงละครใหม่ดั่งนี้

1. โรงละครกลางแจ้ง (ลานเงาะป่า) จุผู้ชมจำนวน 400 ที่นั่ง ซึ่งโรงละครกลางแจ้งนั้นจากสถิติที่ผ่านมาไม่เคยมีผู้ชมเข้าชมเต็มจำนวนที่นั่ง (อาจเป็นเพราะการประชาสัมพันธ์) จะมีผู้เข้าชมประมาณ 80 % ของจำนวนที่นั่งทั้งหมด อีกทั้งสามารถจัดแสดงได้ในช่วงกลางเดือนพฤศจิกายน ถึงช่วงกลางเดือนมีนาคม เนื่องจากสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย เช่น ฝนตกและอากาศร้อน รวมทั้งระยะที่จำกัดของการมองเห็นและการรับฟังเสียงที่มีคุณภาพ จากเหตุผลดังกล่าวจึงเสนอให้ลดพื้นที่ส่วนโรงละครกลางแจ้งเหลือเพียง 80 % ของจำนวนที่นั่งเดิม ซึ่งคิดเป็น 320 ที่นั่ง
2. โรงละครในร่ม (Studio 1) จุผู้ชมจำนวน 120 ที่นั่ง โรงละครส่วนนี้มีขนาดเล็กเกินไป ไม่เพียงพอกับสัดส่วนของผู้เข้าชม จึงขยายจำนวนที่นั่งเป็น 300 ที่นั่งตามมาตรฐานโรงละครขนาดเล็กโดยทั่วไป

## สรุปจำนวนผู้ใช้สอยในอาคาร

## 1. องค์ประกอบหลัก

ผู้ใช้โครงการ	จำนวนที่นั่ง	จำนวนคนเฉลี่ย/รอบ
1. ผู้เข้าชมส่วนโรงละครกลางแจ้ง (ลานเงาะป่า)	320	256
2. ผู้เข้าชมส่วนโรงละครในร่ม (Studio 1)	300	210

หมายเหตุ : จำนวนคนเฉลี่ยต่อรอบ คิดเทียบจากโรงละครตัวอย่าง เทียบเป็นร้อยละประมาณ 70% จากจำนวนที่นั่งทั้งหมด

## 2. องค์ประกอบรอง

ผู้ใช้โครงการ	จำนวนคนเฉลี่ย/วัน	จำนวนคนหมุนเวียน
1. ผู้ใช้บริการห้องสมุด	43	21
2. ผู้ใช้บริการสวนวิดิทัศน์	71	10
3. ผู้เข้าชมนิทรรศการ	734	20
4. ผู้เข้าใช้ส่วนโรงเรียนการแสดง	240	30

หมายเหตุ : 1.จำนวนคนหมุนเวียน เป็นจำนวนคนสูงสุดที่อยู่พร้อมกัน โดยประมาณ

2. จำนวนคนที่เข้าใช้ส่วนนิทรรศการคือคนที่เข้าใช้ส่วนห้องสมุดและโรงละคร

**สรุป** จำนวนผู้เข้าใช้โครงการสม่ำเสมอ 527 คน/วัน

จำนวนผู้เข้าใช้โครงการสูงสุด 974 คน/วัน

### 3.5 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ลักษณะพฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการ จะเป็นตัวกำหนดสิ่งเหล่านี้ คือ

1. การใช้พื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการ
2. การลำดับก่อนหลังขององค์ประกอบต่างๆในโครงการ
3. ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆในโครงการ

**การแบ่งประเภทผู้เข้าใช้โครงการ** สามารถศึกษาพฤติกรรมผู้เข้าใช้โครงการได้ดังนี้

#### 1. ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

##### 1.1 ผู้มาใช้บริการหลัก (Main User) ได้แก่

-ผู้ที่เข้ามาชมการแสดงภายในโรงละคร

-นักเรียนการแสดง

-ผู้ที่เข้ามาบริการในส่วนห้องสมุด และนิทรรศการ

ผู้ที่เข้ามาชมการแสดงภายในโรงละคร นักเรียนการแสดง ผู้ที่เข้ามาบริการในส่วนห้องสมุด และนิทรรศการ มีพฤติกรรมตามลำดับดังนี้

-เข้าถึงโครงการได้ 2 วิธี คือทางเข้าหลักจะเป็นการมาทางเรือข้ามฟากมาลงที่ท่าเรือส่วนตัวของโรงละคร และทางรถยนต์จะเข้าจอดรถในส่วนที่จอดรถของ ภัทราวดี เรียบเตอร์ หรือที่จอดรถของวัดระฆัง แล้วเดินเข้าสู่โครงการ

-เดินเข้าสู่ลานอเนกประสงค์ของโครงการ มีลักษณะเป็นลานโล่งกลางแจ้งกึ่งสวน มีบริเวณสำหรับนั่งพักคอย สามารถแยกเข้าสู่ ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึกได้ในส่วนนี้ และจะมีป้ายบอกทางผ่านไปสู่ส่วนอื่นของโครงการ

-เมื่อเข้าชมส่วนห้องสมุด นิทรรศการ ชมการแสดง และเรียนการแสดงเสร็จแล้ว อาจจะเข้าใช้ส่วนอื่นๆของโครงการ เช่น ส่วนร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก หรือเดินทางกลับ

##### กรณีชมการแสดงในโรงละคร

-กรณีเข้าชมการแสดง จะเข้าสู่ลานอเนกประสงค์ ซึ่งจะมีซุ้มจำหน่ายบัตรและแจกสูจิบัตร

-บริเวณลานอเนกประสงค์ มีพื้นที่สำหรับพักคอย จะสามารถเข้าสู่ส่วนนิทรรศการแสดงเกี่ยวกับละครที่กำลังแสดงในขณะนั้น ส่วนแสดงผลงานในอดีตของโรงละคร ส่วนห้องสมุดสำหรับผู้สนใจ ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึก

-โถงทางเข้าจะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจบัตร แล้วเข้าสู่ส่วนโรงละคร ซึ่งประกอบด้วย ลานเงาะป่า (โรงละครกลางแจ้ง) และ STUDIO 1 (โรงละครในร่ม)

-ออกจากส่วนโรงละคร เข้าใช้บริการในส่วนอื่นๆของโครงการ หรือ เดินทางกลับ

**นักเรียนการแสดง** ซึ่งนักเรียนมีตั้งแต่อายุ 6 ปี ขึ้นไป จนถึง นักศึกษา และนักแสดงอาชีพ

-ผ่านส่วนลานอเนกประสงค์ เข้าสู่ส่วนอาคารสอนการแสดง ผ่านโถงพักคอย ติดต่อเจ้าหน้าที่ แลกบัตรสมาชิก รับกุญแจ locker

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แยกชาย-หญิงเข้าห้อง เก็บของใน locker เปลี่ยนเสื้อผ้า เข้าห้องน้ำ
- แยกเข้าห้องเรียนต่างๆ และส่วนลานกลางแจ้ง ขึ้นอยู่กับวิชาเรียน
- เมื่อเรียนเสร็จ กลับเข้าห้อง อาบน้ำ เข้าห้องน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า
- คืนกุญแจ รับบัตรสมาชิกคืน ในบริเวณโรงพักคอย
- เดินทางกลับ หรือ เข้าใช้บริการในส่วนอื่นๆของโครงการ

### ผู้เข้าใช้บริการห้องสมุดและส่วนนิทรรศการ

ได้แก่ผู้ที่ต้องการรับบริการความรู้เกี่ยวกับศิลปะการแสดง ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม โดยเฉพาะงานด้านละครเวที หรือเข้ามาใช้เพื่อการพักผ่อน อ่านนิตยสาร หนังสือ โดยมีพฤติกรรมดังนี้

- ผ่านส่วนลานอเนกประสงค์ เข้าสู่อาคาร ในส่วนโรงพักคอย เซ็นสมุดเข้าเยี่ยมชม และรับสูจิบัตรประชาสัมพันธ์

- แยกเข้าชมส่วนห้องสมุด หรือส่วนนิทรรศการ
- เดินเข้าชมส่วนนิทรรศการ หากมีข้อสงสัยนอกเหนือจากคำอธิบาย สามารถสอบถามเจ้าหน้าที่ที่ Counter ประชาสัมพันธ์ได้ เมื่อชมเสร็จ จะวนเข้าสู่โรงทางเข้า เซ็นสมุดเข้าเยี่ยมชมแนะนำข้อดีข้อเสียได้
- เดินเข้าสู่บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ และดูเก็บหนังสือ หยิบหนังสือมานั่งอ่านตามอัธยาศัย สอบถามหนังสือได้จากบรรณารักษ์
- ผู้ที่ต้องการทำบัตรสมาชิก ของภัทราวดี เธียเตอร์ จะตรงเข้าสู่บริเวณ Counter ติดต่อเจ้าหน้าที่
- จากบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ สามารถเลือกวิดิทัศน์และชมได้ในห้องโสตทัศนศึกษาได้ ติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อความสะดวก
- หากต้องการยืม VDO หรือหนังสือ ติดต่อที่ Counter เจ้าหน้าที่ เพื่อรับบริการ
- เมื่อใช้บริการเสร็จ จะวนเข้าสู่ส่วนทางเข้า เซ็นสมุดเข้าเยี่ยมชมแนะนำข้อดีข้อเสียได้
- เดินทางกลับ หรือเข้าใช้บริการในส่วนอื่นๆของโครงการ

### 2.2 ผู้เข้ารับบริการรอง (Sub User) ได้แก่

- ผู้ที่เข้ามาใช้บริการส่วนร้านอาหาร ร้ายขายของที่ระลึก
  - ผู้ที่เข้ามาติดต่อส่วนสำนักงาน
- ผู้ที่เข้ามาใช้บริการส่วนร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก และที่เข้ามาติดต่อส่วนสำนักงาน มีพฤติกรรมตามลำดับดังนี้

- เข้าถึงโครงการได้ 2 วิธี คือทางเข้าหลักจะเป็นการมาทางเรือข้ามฟากมาลงที่ท่าเรือส่วนตัวของโรงละคร และทางรถยนต์จะเข้าจอดรถในส่วนที่จอดรถของ ภัทราวดี เธียเตอร์ หรือที่จอดรถของวัดระฆัง แล้วเดินเข้าสู่โครงการ

- เดินเข้าสู่ลานอเนกประสงค์ของโครงการ มีลักษณะเป็นลานโล่งกลางแจ้งกึ่งสวน มีบริเวณสำหรับนั่งพักคอย สามารถแยกเข้าสู่ ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึกได้ในส่วนนี้ และจะมีป้ายบอกทางผ่านไปสู่ส่วนอื่นของโครงการ

-เมื่อเข้ารับบริการส่วนร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก และส่วนสำนักงานเสร็จแล้ว เดินทางกลับ หรือเข้าใช้บริการในส่วนอื่นๆของโครงการ

**ผู้ที่เข้ารับบริการในส่วนร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึก มีพฤติกรรมดังนี้**

-จากส่วนลานเอนกประสงค์ หรือจากถนนของชุมชน เข้าในบริเวณร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึก

-เข้านั่งที่โต๊ะอาหาร สั่งอาหาร โดยมีบริการมารับรายการอาหาร และเครื่องดื่ม

-รับประทานอาหาร

-จ่ายเงินโดยเรียกบริการให้รับบริการ

-เข้าร้านขายของที่ระลึก เลือกซื้อของตามอัธยาศัย จ่ายเงินกับพนักงาน

-เมื่อรับบริการส่วนร้านอาหารและร้านขายของที่ระลึกเสร็จแล้ว เดินทางกลับ หรือ เข้ารับบริการในส่วนอื่นๆของ

โครงการ

**ผู้รับบริการในส่วนสำนักงาน มีพฤติกรรมดังนี้**

-เข้าสู่โถงพักคอยของส่วนสำนักงาน มีพนักงานประชาสัมพันธ์ให้บริการ

-เข้าสู่ส่วนต่างๆของแต่ละฝ่ายที่ต้องการมาติดต่อ

-เดินทางกลับ หรือเข้ารับบริการในส่วนอื่นๆของโครงการ

## 2. ผู้ที่ทำหน้าที่ให้บริการ

### 2.1 ผู้ให้บริการประจำ (Main Staff)

พฤติกรรมจะขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล ตามแผนที่ได้กล่าวมาแล้ว ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ที่เข้าทำงานตามเวลาปกติ และเจ้าหน้าที่เข้าทำงานในเวลาที่ไม่แน่นอน ประกอบด้วย

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงาน

-เจ้าหน้าที่ห้องสมุด

-เจ้าหน้าที่ห้องนิทรรศการ

-เจ้าหน้าที่ส่วนโรงเรียนการแสดง

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายการแสดง

ซึ่งเจ้าหน้าที่ข้างต้นเหล่านี้ มีพฤติกรรมต่างๆตามลำดับดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เข้าถึงโครงการได้ 2 วิธี คือทางเข้าหลักจะเป็นการมาทางเรือข้ามฟากมาลงที่ท่าเรือส่วนตัวของโรงละคร และทางรถยนต์จะเข้าจอดรถในส่วนที่จอดรถของ ภัทราวดี เจียเตอร์ หรือที่จอดรถของวัดระฆัง แล้วเดินเข้าสู่โครงการ
- เดินเข้าสู่ลานอเนกประสงค์ของโครงการ มีลักษณะเป็นลานโล่งกลางแจ้งกึ่งสวน มีบริเวณสำหรับนั่งพักผ่อน สามารถแยกเข้าสู่ ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึกได้ในส่วนนี้ และจะมีป้ายบอกทางผ่านไปสู่ส่วนอื่นของโครงการ
- เมื่อเข้าทำงานตามหน้าที่ในแต่ละส่วนของตนเองเสร็จแล้ว เดินทางกลับ หรือเข้าใช้บริการในส่วนอื่นๆของโครงการ

**เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงาน** เป็นพนักงานประจำที่ทำงานตามเวลาปกติ 8.30-17.30 น.

- 7.30-8.30 น. มาถึงบริษัทแยกไปรับประทานอาหารเช้า ผักผ่อนตามอัธยาศัย หรือเข้าทำงาน
- 8.30-12.00 น. แยกย้ายกันไปทำงานในภาคเช้าตามหน้าที่ในแผนกของตน
- 12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00-17.30 น. แยกย้ายกันไปทำงานในภาคบ่าย

**เจ้าหน้าที่ห้องสมุด** เป็นพนักงานประจำที่ทำงานในเวลา 9.00-17.30 น. ในวันอังคาร-อาทิตย์ และในเวลา 9.00-22.00น.ในวันที่มีการแสดงละคร

- แยกจากส่วนลานอเนกประสงค์ เข้าสู่ส่วนโถงต้อนรับ และแยกเข้าสู่ส่วนห้องสมุด และส่วนนิทรรศการ
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุดเข้าประจำที่ ๗counter บรรณารักษ์ ทำงานภาคเอกสาร ทำหน้าที่ให้บริการยืม-คืนหนังสือ และ VDO รวมทั้งให้ความรู้คำแนะนำต่างๆ ทำหน้าที่รับสมัครสมาชิกของโรงละคร
- ให้บริการกับผู้ที่ต้องการใช้ห้องโสตทัศนศึกษา
- ซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุด อาทิตย์ละ 1 ครั้ง
- พักรับประทานอาหารกลางวันในช่วง 12.00-13.00 น.
- ช่วงเวลา17.00 น. เริ่มจัดหนังสือเข้าชั้น ตรวจสอบความเรียบร้อยภายในห้องสมุด และห้องโสตทัศนศึกษา ก่อนเดินทางกลับ

**เจ้าหน้าที่ห้องนิทรรศการ** เป็นพนักงานประจำที่ทำงานในเวลา 9.00-17.30 น. ในวันอังคาร-อาทิตย์ และในเวลา 9.00-22.00น.ในวันที่มีการแสดงละคร

- เจ้าหน้าที่ส่วนนิทรรศการเข้าประจำที่ Counter ประชาสัมพันธ์ ทำงานในภาคเอกสาร งานติดต่อต่างๆ เดินแนะนำให้ความรู้กับผู้เข้ารับบริการภายในห้องนิทรรศการ หรือนั่งให้คำแนะนำที่ Counter

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-พักรับประทานอาหารกลางวันในช่วง 12.00-13.00 น.

- ช่วงเวลา 17.00 น. ตรวจสอบความเรียบร้อยภายในห้องนิทรรศการ หากมีสิ่งชำรุด ต้องเขียนรายงานเพื่อจัดส่งชิ้นงานไปซ่อมแซม ก่อนเดินทางกลับ

**เจ้าหน้าที่ส่วนโรงเรียนการแสดง** เป็นพนักงานประจำที่เข้าทำงานตั้งแต่เวลา 8.30-18.30 น. ในวันเสาร์-อาทิตย์ และเวลา 15.00-18.30 น. ในวันอังคาร-วันศุกร์

-เจ้าหน้าที่เข้าประจำการทำงานที่ Counter ประชาสัมพันธ์ ทำงานในภาคเอกสาร งานติดต่อต่างๆ และแนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนในโรงเรียนการแสดง และให้ความสะดวกกับนักเรียนที่มาเรียนการแสดงต่างๆ

-พักรับประทานอาหารกลางวันในช่วง 12.00-13.00 น.

-กลับเข้าทำงาน

-เสร็จงานเดินทางกลับ

**เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการร้านอาหาร** เป็นพนักงานที่เข้าทำงานตั้งแต่ เวลา 8.30-22.30 น. ในวัน จันทร์-พฤหัสบดี และในเวลา 8.30-24.00น. ในวันศุกร์-อาทิตย์

-เข้าทำงานมี ส่วน Locker สำหรับฝากของ และเปลี่ยนเสื้อผ้า

-เข้าทำงานประจำหน้าที่ของแต่ละคน แม่ครัวปรุงอาหาร บริกรเดินโต๊ะอาหาร พนักงานบัญชีเก็บ-ทอนเงิน เป็นต้น

-การรับประทานอาหารกลางวันและเย็นนั้นผลัดกันรับประทาน เพราะมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการตลอดเวลา

-หลังเลิกงาน เปลี่ยนเสื้อผ้า เดินทางกลับ

**2.2 ผู้ให้บริการรอง (Freelance)** เป็นผู้ที่เข้ามาทำงานตามกิจกรรมละครในแต่ละเรื่อง ไม่มีเวลาทำงานตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับตำแหน่งหน้าที่ของแต่ละคน

-ครูผู้สอนวิชาการแสดง

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายการแสดง

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ซึ่งเจ้าหน้าที่ข้างต้นเหล่านี้ มีพฤติกรรมต่างๆตามลำดับดังต่อไปนี้

-เข้าถึงโครงการได้ 2 วิธี คือทางเข้าหลักจะเป็นการมาทางเรือข้ามฟากมาลงที่ท่าเรือส่วนตัวของโรงละคร และทางรถยนต์จะเข้าจอดรถในส่วนที่จอดรถของ ภัทราวดี เอียเตอร์ หรือที่จอดรถของวัดระฆัง แล้วเดินเข้าสู่โครงการ

-เดินเข้าสู่ลานเอนกประสงค์ของโครงการ มีลักษณะเป็นลานโล่งกลางแจ้งกิ่งสวน มีบริเวณสำหรับนั่งพักคอย สามารถแยกเข้าสู่ ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึกได้ในส่วนนี้ และจะมีป้ายบอกทางผ่านไปสู่ส่วนอื่นของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

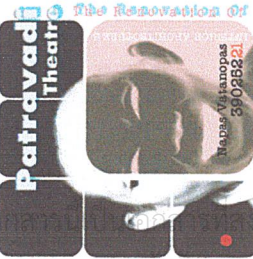
-เมื่อเข้าทำงานตามหน้าที่ในแต่ละส่วนของตนเองเสร็จแล้ว เดินทางกลับ หรือเข้าใช้บริการในส่วนอื่นๆของโครงการ

**ครูผู้สอนวิชาการแสดง** ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาการแสดงในแต่ละประเภททั้งไทยและสากล ซึ่งครูเหล่านี้จะหมุนเวียนเปลี่ยนสลับกันมาสอนตามตารางที่ได้วางไว้ข้างต้น

- เข้าสู่อาคารโรงเรียนการแสดง แลกบัตรกับเจ้าหน้าที่ เพื่อรับกุญแจ Locker
- เข้าสู่ห้องพักแยกชาย-หญิง ประกอบด้วย locker ส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องน้ำ
- เข้าสอนในห้องเรียนตามตารางเวลา

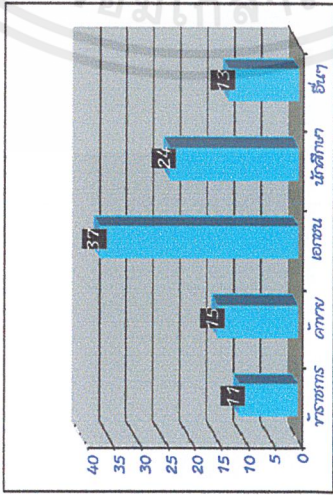
**เจ้าหน้าที่ฝ่ายการแสดง และเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค** เป็นผู้ที่มีพฤติกรรมขึ้นตามหน้าที่ของแต่ละบุคคล และไม่มีเวลาทำงานตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับประเภทของงาน และกิจกรรมที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการแสดง

- เจ้าหน้าที่เข้ามาทำงาน นักแสดง และนักดนตรี แยกเข้าสู่ห้องพักนักแสดงแยกชาย-หญิง มี Locker ส่วนตัว เปลี่ยนเสื้อผ้า เข้าห้องน้ำ
- กรณีวันซ้อม นักแสดงเข้าห้องซ้อม หรือซ้อมจริงบนเวที หรือซ้อมสคริปต์ รวมทั้งตรวจสอบสถานที่แสดง
- กรณีที่มีการแสดงจริง จะมีการแต่งหน้า แต่งตัวนักแสดงและมีการซ้อมหลังเวที ในส่วนการเตรียมการแสดง
- ในระหว่างการแสดง จะใช้พื้นที่หลังเวที เพื่อเปลี่ยนเครื่องแต่งกายอย่างรวดเร็ว
- หลังเสร็จสิ้นการแสดงหรือการซ้อม นักแสดงจะไปอยู่ที่ห้องพักนักแสดงเพื่อทำความสะอาดร่างกาย และเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
- นักแสดง นักดนตรี และเจ้าหน้าที่มารวมตัวกันที่ห้องพักนักแสดง เพื่อสรุปผลการแสดง หรือ เดินทางกลับ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคทำหน้าที่ของตน เช่น ติดตั้งไฟ จัดแสง ติดตั้งเครื่องเสียง ออกแบบและผลิตฉากละคร และติดตั้งฉากละคร เป็นต้น ซึ่งเวลาทำงานไม่แน่นอน อาจมีการค้างแรม หรือเดินทางกลับเมื่อเสร็จสิ้นการทำงาน

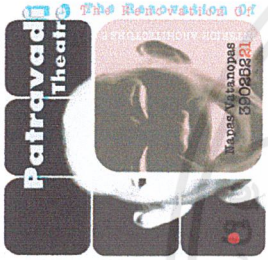
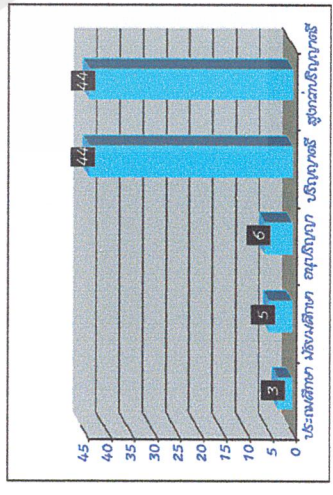


# USER BEHAVIER ANALYSIS

## OCUPATION COMPARISION

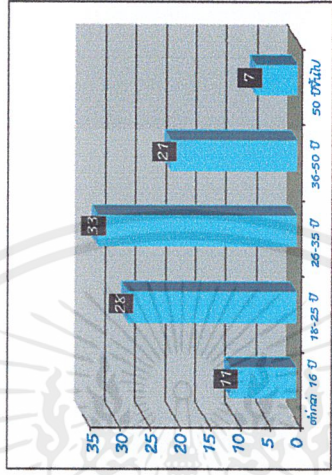


## EDUCATION COMPARISION



# USER BEHAVIER ANALYSIS

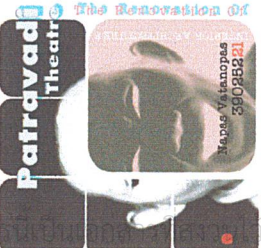
## AGE COMPARISION



## CONCLUSION OF THE USER TYPE

- สรุปประเภทของผู้ที่ได้ไปโครงการนี้โดยย่อได้ มีดังนี้
1. ผู้ที่ได้ใช้โครงการส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีความสนใจทางด้าน
  2. ผู้ที่ได้ใช้โครงการส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 18-50 ปี เนื่องจากประเภทของละครมีความหลากหลาย ซึ่งกระจายทั่วทุก ที่ซึ่งจำนวนมากที่สุด 33 % คือช่วง 26-35 ปี เป็นคนทำงาน
  3. ระดับการศึกษาของผู้ที่ได้ใช้โครงการส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า เนื่องจากมาตรฐานของงานนี้ไม่ และเข้าใจยาก
  4. ผู้ที่ได้ใช้โครงการส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ประกอบกิจการครอบครัว คือคนในวงการแสดงที่มีความสนใจทางด้านนี้ และนักศึกษาที่สนใจด้านแสดงแต่ยังไม่มีการทำงานประเภทนี้เข้าศึกษา

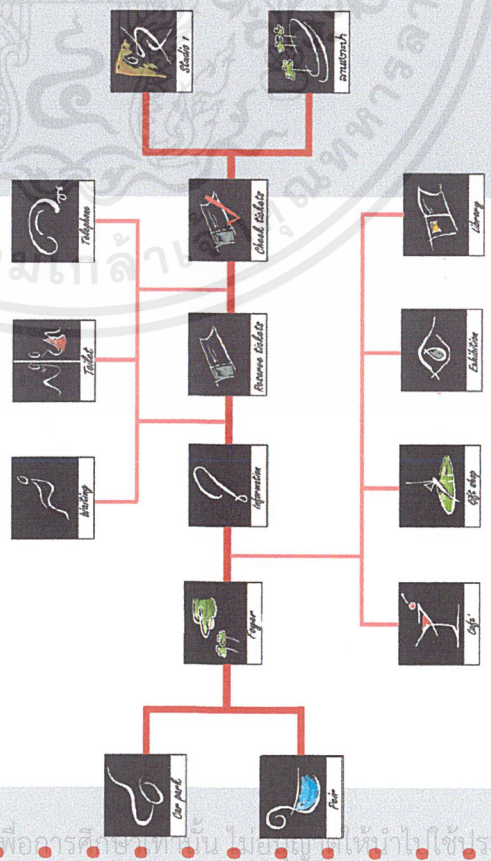
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



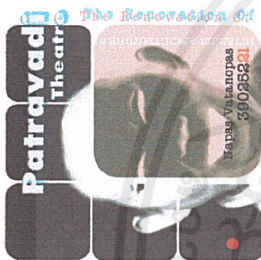
# USER BEHAVIER DIAGRAM

MAIN USER

## THEATRE'S AUDIENCE



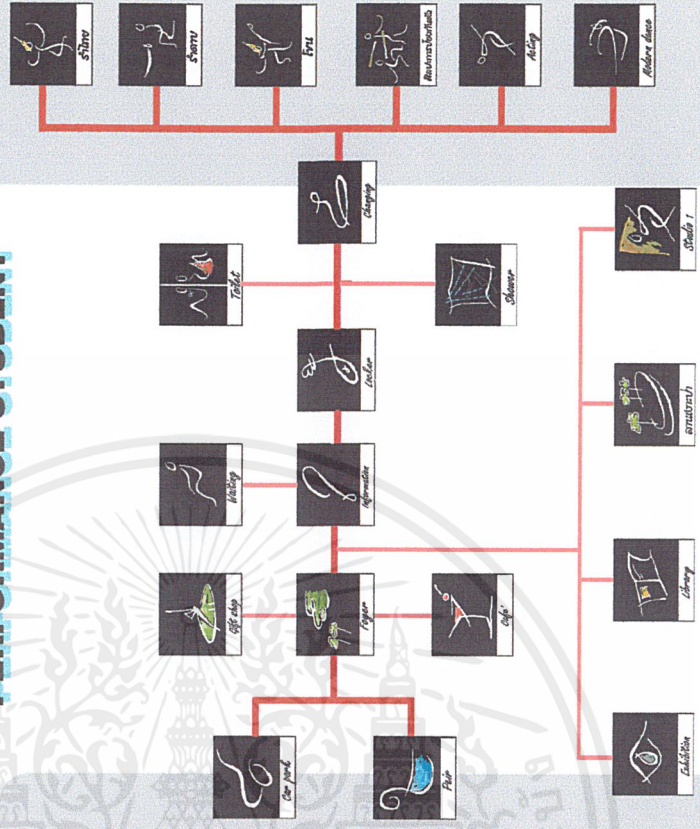
— ทฤษฎีวรรณคดี  
— ทฤษฎีวรรณศิลป์



# USER BEHAVIER DIAGRAM

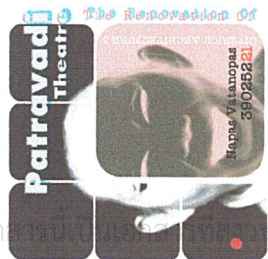
MAIN USER

## PERFORMANCE STUDENT



— ทฤษฎีวรรณคดี  
— ทฤษฎีวรรณศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารตัวอย่างที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



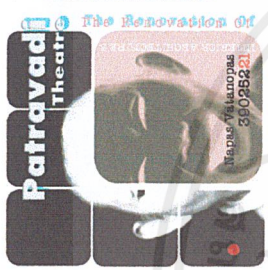
# USER BEHAVIER DIAGRAM

MAIN USER

## LIBRARY & EXHIBITION VISITORS



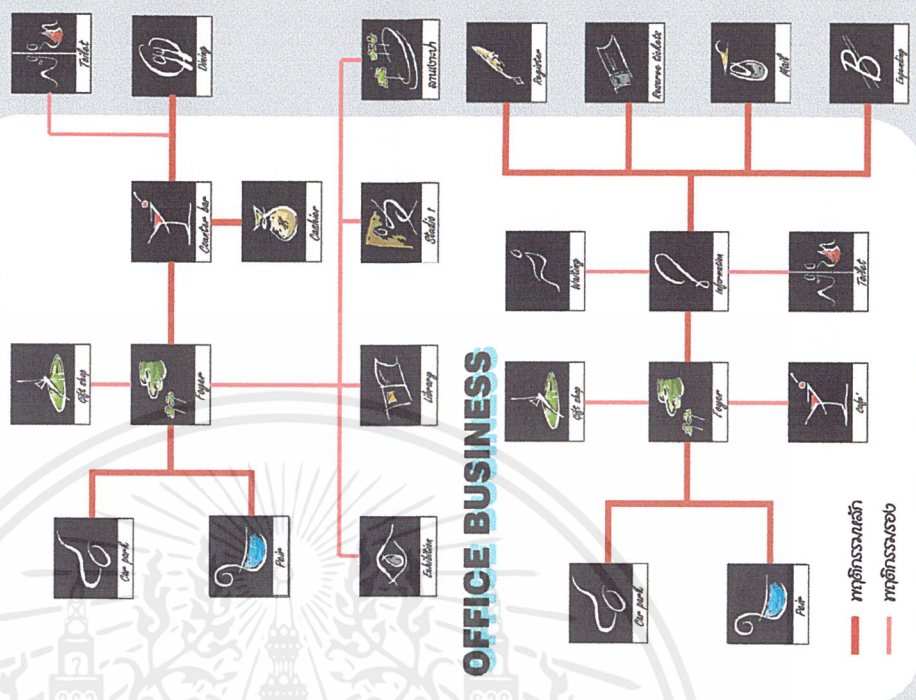
— ทฤษฎีกรรมหลัก  
— ทฤษฎีกรรมรอง



# USER BEHAVIER DIAGRAM

SUB USER

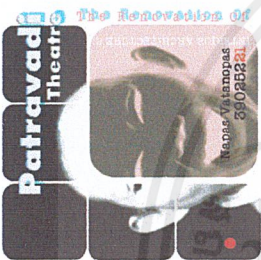
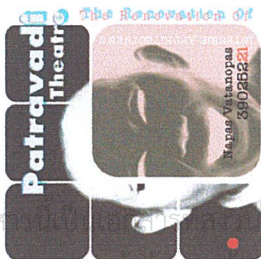
## RESTAURANT & CAFE CUSTOMER



## OFFICE BUSINESS

— ทฤษฎีกรรมหลัก  
— ทฤษฎีกรรมรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# USER BEHAVIER DIAGRAM

# USER BEHAVIER DIAGRAM

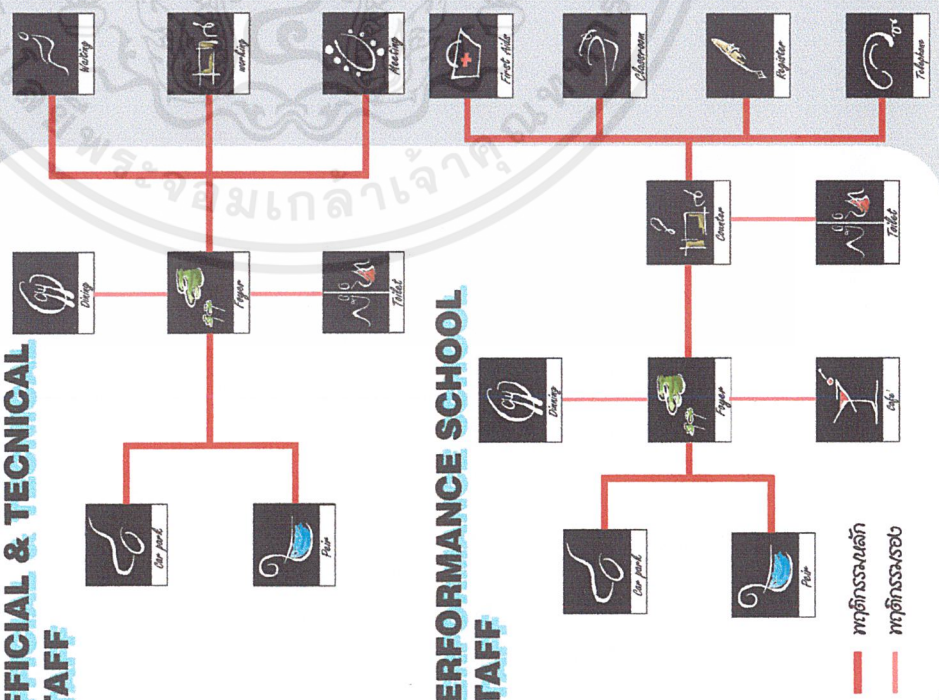
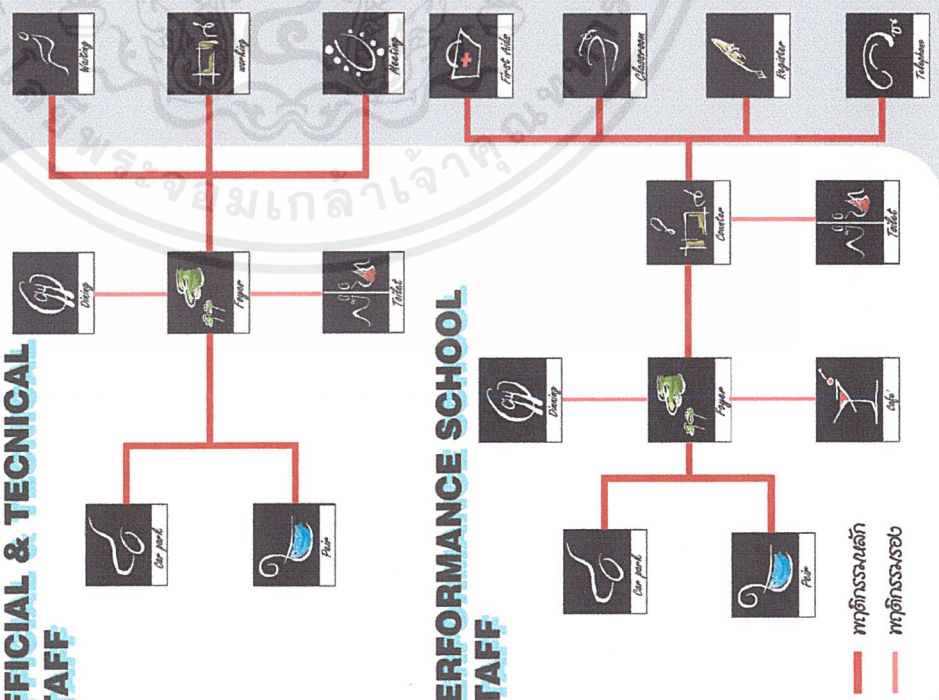
## MAIN STAFF

## MAIN STAFF

### OFFICIAL & TECHNICAL STAFF

### LIBRARY & EXHIBITION STAFF

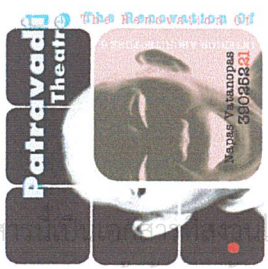
### PERFORMANCE SCHOOL STAFF



— ทักษะหลัก  
— ทักษะรอง

— ทักษะหลัก  
— ทักษะรอง

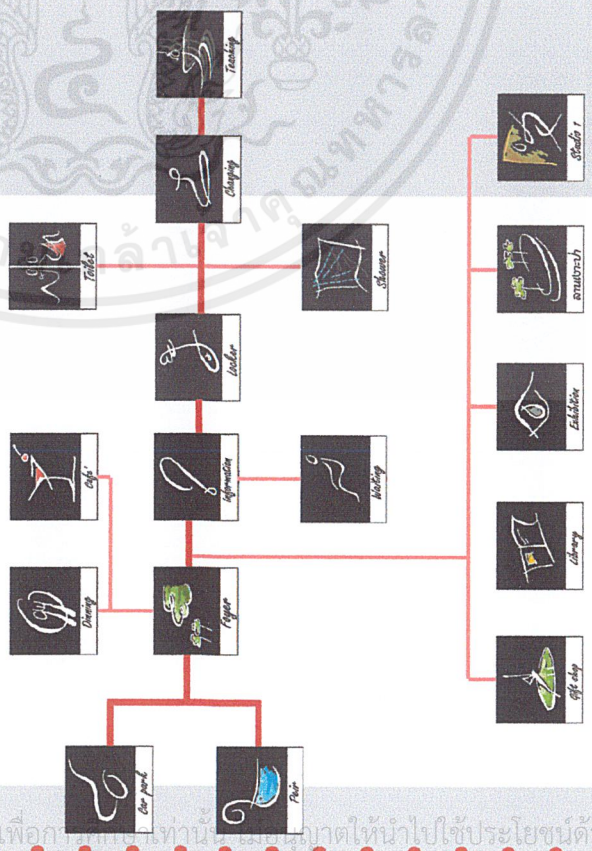
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



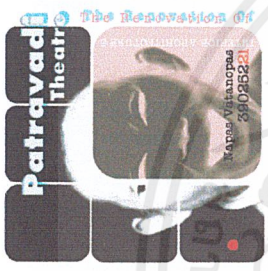
# USER BEHAVIER DIAGRAM

FREELEANCE

## PERFORMANCE SCHOOL'S TEACHER



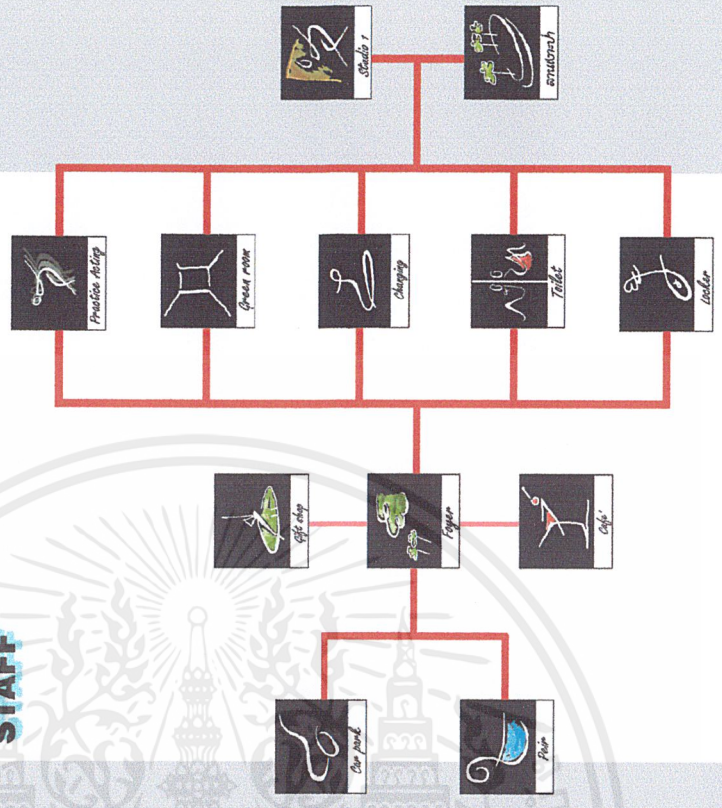
— ทักษิกรรณหลัก  
— ทักษิกรรณรอง



# USER BEHAVIER DIAGRAM

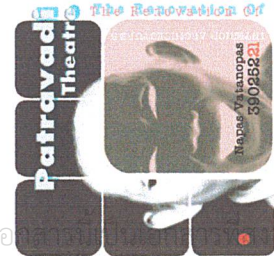
FREELEANCE

## ACTOR ACTRESS & MUSICIAN STAFF



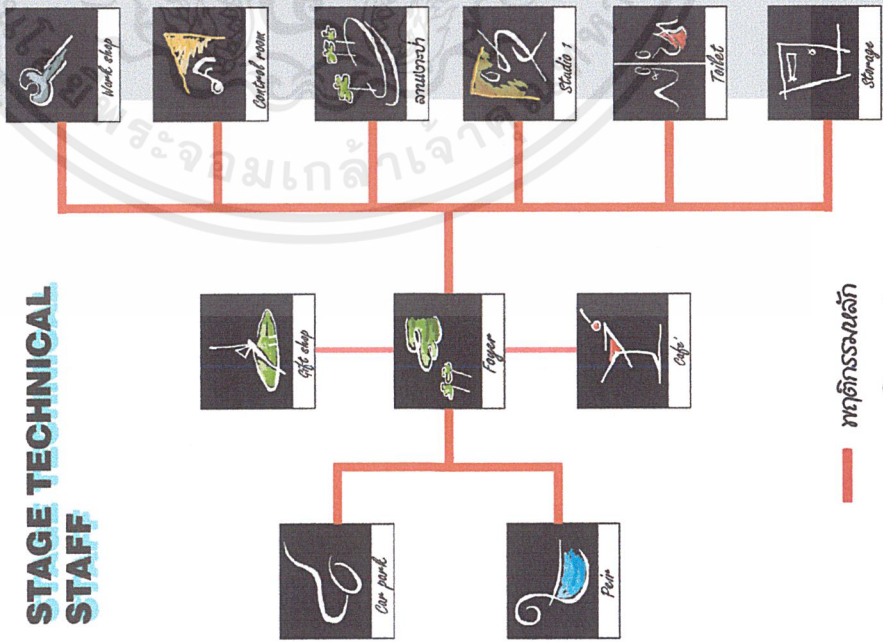
— ทักษิกรรณหลัก  
— ทักษิกรรณรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# USER BEHAVIER DIAGRAM

## FREELANCE

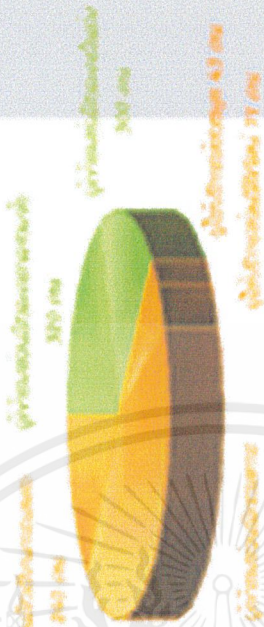


ทช.เทคนิคหลัก  
ทช.เทคนิครอง



# USER BEHAVIER ANALYSIS

## PIE CHART OF THE USER



## TOTLE OF THE USER TYPE

ประเภทการใช้งาน	จำนวนผู้ใช้งาน	รวม
ผู้ใช้งานทั่วไป	300	300
ผู้ใช้งานที่มีประสบการณ์	400	400
ผู้ใช้งานที่มีทักษะสูง	300	300
<b>รวม</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>

เอเจนซี... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่สามารถตอบสนองของผู้เข้าใช้โครงการ และวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเพื่อกำหนดขอบเขตของโครงการได้

#### 4.1 การกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการ

1. **องค์ประกอบหลัก** คือองค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการ และความจำเป็นของโครงการ ซึ่งเป็นผลจากนโยบายการจัดตั้งโครงการเพื่อรองรับหน่วยงานภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบตอบสนอง
1. เป็นสถานที่จัดแสดงมหรสพที่มีความเหมาะสม	1. โรงละคร และ Amphi Theatre
2. เป็นส่วนแสดงงานศิลปะร่วมสมัย และศิลปะในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับศิลปะการแสดง มีทั้งส่วนถาวรและหมุนเวียน	2. โถงแสดงงานนิทรรศการ
3. เป็นสถานที่ผลิตงานละครที่มีคุณภาพ	3. ฝ่ายผลิตการแสดงและฝ่ายเทคนิค คือห้องซ้อมละคร ซ้อมเต้น และส่วนควบคุมการผลิต
4. เป็นส่วนบริหารและกำหนดนโยบาย	4. สำนักงานบริหาร
5. เป็นสถานที่รวบรวม เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และแหล่งค้นคว้า	5. ห้องสมุดและห้องโสตทัศนศึกษา
6. เป็นสถานที่ผลิตนักแสดงที่มีคุณภาพ	6. โรงเรียนการแสดง

2. **องค์ประกอบรอง** คือองค์ประกอบที่สร้างความสมบูรณ์ให้กับโครงการ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้โครงการ โดยกำหนดการพิจารณาเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรม และกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบตอบสนอง
1. ส่วนอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่และลูกค้าที่มาติดต่อ	1. ลานจอดรถ ท่าเรือ โถงทางเข้า ส่วนพักผ่อน
2. ส่วนพักผ่อนหย่อนใจและผ่อนคลายจากสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคาร	2. ลานอเนกประสงค์ สวน สนามหญ้า
3. ส่วนอำนวยความสะดวกด้านการบริการต่างๆ	3. ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุปองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบเสริมของโครงการ ตามวัตถุประสงค์  
นโยบายและรูปแบบการดำเนินการดังนี้**

1. ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration Section)
  - ฝ่ายสำนักงานบริหาร
  - ฝ่ายผลิตการแสดง
  - ห้องประชุม
  - ห้องพักผ่อนพนักงาน
2. ส่วนบริการการศึกษา (Educational Service Section)
  - ห้องสมุด
  - ห้องวิดิทัศน์
  - ส่วนนิทรรศการ
  - ห้องเรียนการแสดง
3. ส่วนบริการสาธารณะ (Public service Section)
  - ที่จอดรถ
  - ท่าเรือ
  - ลานอเนกประสงค์ และ สวน
  - ร้านขายของที่ระลึก
  - ร้านอาหาร
4. ส่วนบริการการแสดง (Performance service Section)
  - ส่วนโรงละครในร่ม (Studio 1)
  - ส่วนโรงละครกลางแจ้ง (ลานเงาะป่า)
  - ห้องซ้อมละคร
  - Back Stage
5. ส่วนงานเทคนิค (Technical Section)
  - Workshop ผลิตอุปกรณ์ประกอบการแสดง
  - ห้องควบคุม แสง และ เสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การศึกษาลักษณะองค์ประกอบของโครงการ

จากการกำหนดองค์ประกอบที่มีในโครงการเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ในส่วนนี้จึงศึกษาลักษณะของแต่ละองค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration Section)

การจัดสำนักงานในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 แบบ

#### 1. Single zone Lay-out

เป็นการจัดพื้นที่ทำงานอยู่ในด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยด้านหนึ่งกำหนดให้เป็นทางเดินหลัก หรือโถงทางเดิน ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกส่วนผู้ทำงาน ใช้มากในอาคารขนาดเล็ก-ปานกลาง

#### 2. Double Zone Lay-out

เป็นการจัดพื้นที่ทำงานอยู่ทั้ง 2 ข้างของตัวอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่แนวตรงกลาง ลักษณะเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้กับอาคารที่มีพื้นที่น้อย-ปานกลาง แก้ปัญหาได้ดีสำหรับอาคารลิฟต์ผ่านกลาง เพราะประหยัดเนื้อที่กว่า

#### 3. Tripple Zone Lay-out

คล้ายกับแบบ Double Zone Lay-out แต่เพิ่มส่วนบริการที่เก็บของไว้ตรงกลางและปลายทั้ง 2 ของทางเดินริมส่วนตรงปลายอาจเป็นห้องน้ำ พบมากในอาคารสำนักงานขนาดกลาง ที่มีความลึกปานกลาง

### ประเภทของการจัดสำนักงาน แบ่งเป็น 2 ระบบ

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนเฉพาะ (Individual RM System)
2. การแบ่งห้องแบบเปิดโล่ง (Open Lay-out System)

#### การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

ข้อดี - มีความเป็นส่วนตัวมาก  
- ทำงานได้สะดวก

ข้อเสีย - เสียค่าใช้จ่ายสิ้นเปลือง

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ การจัดแบบนี้ยังแบ่งได้อีก 2 ลักษณะคือ

#### ก. แบบห้องเดี่ยวเฉพาะบุคคล (Cellular)

พบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (ความลึกประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วย

- โครงทางเดินร่วมภายใน
- ห้องทำงานเล็กๆหลายห้อง

#### ข. แบบห้องทำงานเป็นกลุ่ม (Group Space Individual)

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมประมาณ 10-15 คน/ห้อง ขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

การจัดแยกเฉพาะบุคคล	การจัดแยกห้องทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและรับแขก	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกันแต่ต้องคำนึงว่าห้องนั้นใหญ่เพียงพอหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม เพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิดแต่ควรกำหนดขนาดห้องให้แน่นอนกับจำนวนสมาชิก
3. ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคลและมีความทำงานจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

#### การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (Open Lay-out)

สามารถใช้เนื้อที่ทั้งหมดของห้องได้เต็มที่ โดยไม่มีผนังหรือฉากกั้นสายตา และเบียดบังเนื้อที่ทำงานออกไป ทำให้ราคาการก่อสร้างตกลงไปด้วยแต่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างคือ การให้แสงสว่าง

การจัดสำนักงานแบบเปิดในสมัยนี้ จะสามารถจัดออกได้เป็น 2 ประเภทได้แก่

##### ก. แบบเปิดโล่งตลอด (Open Plan)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอด โดยมีหลักเกณฑ์เพื่อให้ได้เนื้อที่ใช้สอยอย่างเต็มที่และเน้นเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงาน การวางผังเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางลักษณะเรขาคณิต การจัดแบบนี้อาจทำให้สับสนได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนสำนักงาน อาจมีเพียงตู้เอกสารคั่นเท่านั้นและยังทำให้เกิดความเบื่อน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานที่พนักงานมีจำนวนมากต้องทำงานในพื้นที่เดียวกัน

##### ข. การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Office)

ลักษณะการจัดโต๊ะจะเป็นแบบจัดกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้ติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถวทางเดินไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม และแยกส่วนต่างๆ ให้ขาดจากกัน เพื่อกันความสับสนและให้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นต้น

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

- เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
- โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดในอนาคต
- เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
- การทำงานที่ต้องมีการเก็บเอกสารส่วนตัว อาจจัดลักษณะของโต๊ะทำงานเป็นรูปตัวแอลซึ่งประกอบด้วยโต๊ะทำงานทั่วไปและตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อความสะดวกในการจัดและดูแลเป็นระเบียบ
- สิ่งที่ต้องคำนึงถึงโดยทั่วไปคือ ความคงทนแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความงาม
- วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางอย่างนอกเหนือไปจากผนังและเพดาน เช่น ไม้กับฉากกั้น เป็นต้น
- เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงเน้นถึงความสะดวกสบาย
- การใช้วัสดุและการ Finish ต้องมีคุณสมบัติคงทนแข็งแรงไม่เก็บความร้อนพื้นบนของโต๊ะทำงาน ต้องไม่สะท้อนแสงมากนักและการใช้สีตกแต่งพื้นผิวก็เช่นกัน ต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นโต๊ะกับงานที่ทำบนโต๊ะ (กระดาษ) มากเกินไป

### ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแลนดสเคป

ลักษณะโดยทั่วไปและคุณสมบัติโดยรวมก็คล้ายคลึงกับที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง แต่ยังมีองค์ประกอบบางอย่างที่ต้องนำมาพิจารณานอกเหนือไปจากนั้น โดยจะต้องแสดงถึงลักษณะความเป็นแลนดสเคป ได้แก่

- เฟอร์นิเจอร์บางประเภท เช่น โต๊ะทำงาน อาจจะออกแบบให้มีรูปร่างต่างๆตามลักษณะการใช้งาน จุดประสงค์ก็เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้นและเพื่อความคล่องตัวในการสัญจรภายในพื้นที่ทำงานนั้น
- เฟอร์นิเจอร์บางชนิดเช่น โต๊ะทำงานโดยทั่วไป ตู้เก็บเอกสารอาจจะออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้
- การใช้ฉากเดี่ยวๆ ตลอดจนกระถางต้นไม้ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของสำนักงานแบบแลนดสเคป
- ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป มีลักษณะโปร่งเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อง่ายต่อการจัดเปลี่ยนแปลงภายใน และง่ายต่อการทำความสะอาด

### รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. พื้นที่ทำงานจะประกอบด้วย โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงานเป็นอย่างน้อย
2. โต๊ะข้างสำหรับคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์
3. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลและส่วนที่ใช้ร่วมกัน
4. โต๊ะประชุมร่วมสำหรับ 4-5 คน ภายในกลุ่มหรือระหว่างกลุ่มอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น กระดานดำ เป็นต้น
5. ต้นไม้เพื่อความสดชื่น และเป็นฉากบังไปในตัวอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เปรียบเทียบลักษณะการจัดและประโยชน์ใช้สอย

สำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด	สำนักงานแบบแลนดสเคป
1. เน้นเรื่องการใช้และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและโทรศัพท์	1. เน้นการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานที่ทำงานเป็นหลักใหญ่โดยเฉพาะในกลุ่มทำงานแผนกเดียวกัน
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมากและต้องการควบคุมติดต่อประสานงานอย่างทั่วถึงและรวดเร็ว	2. เน้นในเรื่องการยืดหยุ่นต่อลวดระยะเวลาทำงาน
3. การทำงาน อาจไม่มีความเป็นส่วนตัว	3. สามารถนำไปเป็นลักษณะของ Grouping Privacy
4. ในสำนักงานที่มีพนักงานมากจะทำอยู่ในชั้นเดียวกัน อาจทำให้ดูสับสน	4. ผู้ติดต่อสามารถทำได้สะดวกกว่า
5. การจัดเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบเรขาคณิตดูเป็นระเบียบ แต่ถ้ามีจำนวนมาก ก็ทำให้น่าเบื่อหน่าย	5. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีเพราะคำนึงถึงความต้องการทางด้านจิตใจและด้านศักยภาพ
6. ส่วนการทำงานสำหรับผู้บริหารหัวหน้าของพนักงานจะแยกไปต่างหากโดยจัดเป็นห้องเฉพาะ	6. การวางผังเฟอร์นิเจอร์ ไม่เน้นตามแนวเรขาคณิตทางเดินมาตรงตลอดเนื่องจากจัดโต๊ะเป็นกลุ่มและจัดให้เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มหันไปในทิศทางเดียวกัน จะดูเป็นระเบียบมากขึ้น

จาก Francis Diffy, "Planning Office Space" London,

#### สรุป การจัดสำนักงานในโครงการ

การจัดส่วนสำนักงานบริหารของโครงการ จะจัดแบบผสมผสาน ดังนี้

1. ผู้ทำงานระดับบริหารจะจัดเป็นห้องส่วนตัวมีส่วนรับรองแขก และห้องน้ำ-อาบน้ำส่วนตัว รวมทั้งมีห้อง walk-in closet สำหรับเก็บเสื้อผ้าอีกด้วย
2. ผู้ทำงานระดับหัวหน้าจัดให้เป็นห้องกึ่งปิด-กึ่งเปิดโล่ง เนื่องจากการทำงานมักจะต้องมีการประชุมพูดคุย ออกความคิดเห็นในที่ทำงาน และมีเจ้าหน้าที่หลักเพียง 1-2 คน ที่เหลือเป็น Freelance ดังนั้นจึงให้บริเวณที่มีโต๊ะทำงานเพียง 1 ชุด และโต๊ะประชุมย่อยประมาณ 5 คน อยู่ในพื้นที่เดียวกัน
3. ผู้ทำงานงานระดับทั่วไป จัดบริเวณทำงานแบบ Landscape เพราะเป็นองค์กรรมขนาดเล็ก แต่ละแผนกมีจำนวนคนไม่มากนัก จึงไม่มีปัญหาในการสับสนระหว่างแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แสดงการใช้พื้นที่ของคนในสำนักงาน

### 1. ห้องทำงานส่วนตัว(Privacy Office)ของเจ้าของโครงการ และผู้อำนวยการ

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็น ห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร ต้องการความเป็นส่วนตัว เพื่อสมาธิในการทำงาน มีความเฝ้าระวังเป็นพิเศษ สำหรับรองแขก ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กที่สุดคือ 10-15 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน และเก้าอี้ทำงาน 1 ชุด
- โต๊ะข้างสำหรับวาง คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ 1 ชุด
- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว
- ตู้เก็บเอกสาร 1 อย่างน้อยใบ
- ชุดรับรองแขก 1 ชุดประกอบด้วย armchair และ Sofa โต๊ะกลาง และโต๊ะข้าง

### 2. ฝ่ายสำนักงานระดับหัวหน้า

ต้องการความเป็นส่วนตัว แต่ไม่ปิดจนเกินไป เพื่อให้ผู้ได้บังคับบัญชากล้าที่จะเข้ามาติดต่อประสานงาน จึงเลือกใช้แบบ Semi-open Plan มีส่วนประชุมย่อยในแต่ละห้อง เพื่อการปรึกษางานภายในกลุ่ม (Freelance)

- โต๊ะทำงาน และเก้าอี้ทำงาน
- โต๊ะข้างสำหรับวางคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะประชุมสำหรับ 5 ที่นั่ง หากมีการทำงานเป็นทีม เช่น ห้องผู้กำกับการแสดง เป็นต้น

### 3. ส่วนสำนักงานทั่วไป

เลือกใช้แบบห้องทำงานรวม เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็เป็นความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7-10 ตารางเมตร

*เลขานุการ* ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าห้องของผู้บริหาร และใกล้ส่วนพักคอย เพื่อจะสามารถติดต่อกับผู้ที่มาติดต่อหรือต้องการเข้าพบผู้บริหารได้สะดวก ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน และเก้าอี้ทำงาน
- โต๊ะข้างสำหรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- ตู้เก็บเอกสาร

*ฝ่ายสำนักงานทั่วไป* เป็นเจ้าหน้าที่ที่มีการติดต่อกับบุคคลอื่นทั้งภายในสำนักงาน และจากบุคคลภายนอก จึงใช้ planning แบบ landscape เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร โดยที่มีส่วนของเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์อยู่ด้านหน้าเชื่อมระหว่างส่วนสำนักงาน กับส่วนพักคอย

- Counter ประชาสัมพันธ์
- โต๊ะทำงาน และเก้าอี้ทำงาน
- โต๊ะข้างสำหรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตู้เก็บเอกสารส่วนตัวและส่วนกลาง
- เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ

#### 4. ส่วนพักคอยของสำนักงาน

ควรอยู่ใกล้ทางเข้าส่วนสำนักงาน ติดกับส่วนประชาสัมพันธ์ได้สะดวกกรณีมาติดต่อส่วนสำนักงาน ควรจะมีกิจกรรมรองรับ เช่นมีบริเวณส่วนที่น่านั่งชมรมย์ เช่นสวน มีหนังสือให้อ่าน หรือมีส่วนนิทรรศการย่อยๆ เพราะผู้มาติดต่อบางครั้งอาจต้องรอเป็นเวลานาน การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์คือชุดรับแขกจะแยกเป็นตัวๆ เพราะโดยปกติพฤติกรรมของมนุษย์จะไม่นั่งติดกันใน Sofa ตัวเดียวกัน ถ้าไม่จำเป็นจริงๆ จะนั่งริม 2 ข้าง ที่นั่งตรงกลางจะเว้นไว้ ทำให้เสียพื้นที่โดยไม่จำเป็น ดังนั้น จึงเลือกใช้เก้าอี้แยกโดดเป็นตัวๆ

- Armchair
- โต๊ะข้างจํารับวางเครื่องดื่ม
- โต๊ะกลางจํารับวางนิตยสารหรือหนังสือต่างๆ

#### การจัดเนื้อที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

- เนื้อที่สำหรับทางเดินร่วม (Aisles)
  - ทางเดินหลัก (Main Aisles) เป็นเนื้อที่ที่ผู้ใ้ใช้มากเนื้อที่ที่จะแยกเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง ระยะความกว้างประมาณ 1.50-3.00 เมตร เช่นทางเดินระหว่างแผนก หรือทางเดินส่วนกลาง
  - ทางเดินรอง (Intermediate Aisles) เช่น ทางเดินที่แยกจากห้อง หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีความกว้างประมาณ 1.00-1.20 เมตร
  - ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisles) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มหนึ่ง ความกว้างประมาณ 0.90-1.00 เมตร
- เนื้อที่สำหรับการประชุม
  - การประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน เป็นการจัดเนื้อที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็กน้อยภายในกลุ่ม มีผู้เข้าใช้ประมาณ 2-5 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในแต่ละครั้ง เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2.20-2.75 ตารางเมตร / 1 คน ในโครงการจะจัดให้แทรกอยู่ตามห้องทำงานของหัวหน้าแต่ละฝ่าย เนื่องจากรูปแบบการทำงานส่วนใหญ่ต้องทำงานร่วมกันอยู่แล้ว
  - การประชุมปรึกษาหารือระหว่างกลุ่ม เป็นการจัดเนื้อที่สำหรับการประชุมในโอกาสต่างๆอาจจะมีการปรึกษาระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย มีผู้เข้าใช้ประมาณ 8-10 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุมอาจมี กระดานดำหรือบอร์ด เครื่องฉายสไลด์ หรือวีดีโอ ควรจะได้กำหนดตำแหน่งห้องประชุมให้อยู่ใกล้ทางสัญจรร่วม เฉลี่ยการใช้เนื้อที่ประมาณ 1.50-2.50 ตารางเมตร / 1 คน ในโครงการควรเป็นห้องที่สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปิดแสงให้มือที่บิได้สำหรับการนำเสนอสื่อต่างๆ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้และมีพื้นที่ส  
 ว่างเก็บอุปกรณ์ต่างๆเกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์ ห้องดังกล่าวควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้รวดเร็วจากส่วนพักคอย ห้องประชุมที่ดีควรจะสามารถสบายและโอเอียง จะส่งผลให้เห็นถึงสภาพ  
 ของหน่วยงานนั้นๆ อาจมีส่วนรับรองสำหรับตีพิมพ์หรือทำกิจกรรมอื่นๆ จะต้องติดกับห้อง  
 เตรียมอาหารประเภทเครื่องดื่มได้สะดวก จึงควรมีทางเข้า 2 ทาง ใต้ประชุมที่เลือกใช้ใ  
 โครงการใช้เป็นแบบที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้โดยสะดวก และห้องประชุมควรเป็น  
 ห้องที่เก็บเสียงกันเสียงรบกวนจากภายในและภายนอก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนบริการการศึกษา (Educational Service Department)

2.1 ห้องสมุด (Library) เป็นสถานที่ค้นคว้าของโครงการในเรื่องราวที่เกี่ยวกับศิลปะการแสดงประเภทต่างๆ เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ ให้ความเข้าใจแก่ผู้ที่สนใจ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

การจัดวางตำแหน่งของห้องสมุดจะต้องคำนึงถึงความสะดวกแก่ประชาชนที่เข้าใช้ รวมทั้งพิจารณาถึงความสะดวกในการเข้า-ออก และทางที่ไว้ติดต่อกายในเพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ห้องสมุด เนื่องจากผู้ที่เข้าห้องสมุดส่วนใหญ่มักจะเป็นผู้ที่มีความสนใจเฉพาะในการค้นคว้ามักไม่ได้เข้าใช้บริการในส่วนอื่นของโครงการด้วย โดยมีส่วนประกอบดังนี้

1. ส่วนชั้นหนังสือ โดยมากมักจะเรียงกันไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง การจัดวางชั้น อาจวางตรงกลางห้องหรือข้างๆ มีที่วางสำหรับที่อ่านหนังสือ ให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 1.50 เมตร ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้โดยสะดวก ชั้นหนังสือและตู้หนังสือ ควรเป็นแบบเรียบๆ แต่ละชั้นควรปรับระดับได้ และตอนล่างของชั้นหรือตู้ควรออกแบบให้โปร่งเพื่อป้องกันปลวกด้วย ขนาดของชั้นหนังสือโดยทั่วไป มีดังนี้

ชั้นไม้	สูงประมาณ	1.55	เมตร	
ชั้นโลหะ	สูงประมาณ	2.10-2.75	เมตร	
	ความลึก	0.20-0.25	เมตร	วางได้ 1 แนว
	หรือความลึก	0.40-0.60	เมตร	วางได้ 2 แนว

2. ส่วนชั้นวารสาร วารสารเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกสวยงามมีชีวิตชีวาจากหน้าหนังสือโดยทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่ที่คนเข้าถึงได้โดยง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก ชั้นวางวารสาร มีหลายแบบ เช่น แบบวางติดฝาผนัง แบบลอยๆ หรือแบบวางหนังสือพิมพ์ได้ด้วย โดยเฉพาะแบบลอยนั้นจะวางเอกสารไม่ได้มากนัก และไม่ค่อยสะดวกเวลาหยิบ ชั้นวารสารนี้มีทั้งแบบเป็นไม้ หรือ โลหะ หรือไม้ผสมโลหะ พลาสติก หรือกระจกแล้วแต่จะเลือกใช้ ปกติจะวางวารสารได้ 3 เล่ม ต่อความยาว 0.90 เมตร หรือ 1 ชั้น สำหรับขนาดของที่วางวารสารนั้นจะแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของที่วางเช่น

ที่วางวารสารชนิดติดฝาผนัง	สูงประมาณ	1.05	เมตร
	กว้าง	0.92	เมตร
	ลึกประมาณ	0.30-0.40	เมตร
ที่วางแบบลอย	สูงประมาณ	0.725	เมตร
	กว้าง	0.92	เมตร
	ลึก	0.40	เมตร

3. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ จะเป็นโต๊ะที่มีผู้มาติดต่อยืม และคืนหนังสือเสมอ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้าออก เพราะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยเจ้าหน้าที่

ควบคุมดูแลและยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะเมื่อผู้ใช้ได้ทำการยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่จะได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้ายก่อนจะออกไปจากห้องสมุด

4. ตู้บัตรรายการ ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการสอบถาม และโต๊ะรับจ่ายซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือในห้องสมุดได้โดยสะดวก ตู้บัตรรายการ เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยหลายลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการหนังสือต่างๆ มีหลายขนาดแล้วแต่จำนวนลิ้นชัก สำหรับตู้บัตรรายการที่มี 5 ลิ้นชักเรียงกัน เป็นแถวตามแนวนอนนั้น จะกว้างประมาณ 0.80-1.00 เมตร ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่มขึ้น ความลึกประมาณ .35 เมตร สำหรับจำนวนลิ้นชักขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด ซึ่งปกติลิ้นชักหนึ่งๆบัตรได้ประมาณ 1000-1200 เมตร และหนังสือเล่มหนึ่งจะมีบัตรรายการอย่างน้อย 5 บัตร สำหรับห้องสมุดขนาดเล็กควรใช้บัตรรายการที่มี 30 ลิ้นชัก

5. ส่วนหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้บรรณารักษ์ เพื่อจะได้ให้คำอธิบายหรือคำแนะนำจากผู้ ใช้ ควรจัดให้มีที่นั่งอ่านหนังสือด้วยในกรณีที่มีเนื้อที่มากพอ

6. โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการสอบถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม

7. ส่วนแสดงหนังสือใหม่ หรือข่าวสารที่น่าสนใจ ควรอยู่ตรงทางเข้าออก ให้ผู้ใช้เห็นได้ทันทีเมื่อเข้ามาในห้องสมุด

8. โต๊ะอ่านหนังสือ ควรจัดให้ไม่แน่นจนเกินไป เพื่อความสะดวกในการเดินไม่เกะกะ ควรจัดให้มีที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและสามารถหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว และเป็นการผ่อนแรงอีกด้วย ระยะห่างระหว่างโต๊ะควรห่างประมาณ 1.50-1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัวหนึ่ง การกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75-0.90 เมตร โต๊ะอ่านหนังสือ ควรมีพื้นที่สำหรับวางหนังสือได้มากพอสมควร โดยเฉพาะโต๊ะสำหรับการค้นคว้า ผิวโต๊ะควรทำความสะอาดได้ง่ายและไม่ควรเป็นวัสดุสะท้อนแสง โดยความกว้างของโต๊ะต่อคนประมาณ 0.80 เมตร ความลึกต่อโต๊ะต่อคนประมาณ 0.50 เมตร

โต๊ะอ่านหนังสือสี่เหลี่ยม	กว้างประมาณ	0.65	เมตร
---------------------------	-------------	------	------

	สูงประมาณ	0.75	เมตร
--	-----------	------	------

ความยาวขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นห้อง

โต๊ะอ่านหนังสือกลม	เส้นผ่านศูนย์กลาง	0.90-1.05	เมตร
--------------------	-------------------	-----------	------

	สูงประมาณ	0.75	เมตร
--	-----------	------	------

โต๊ะค้นคว้าเตี้ย	กว้างประมาณ	0.90	เมตร
------------------	-------------	------	------

	ลึกประมาณ	0.65	เมตร
--	-----------	------	------

	สูงประมาณ	1.25	เมตร(ถึงแผงกัน)
--	-----------	------	-----------------

9. เครื่องอัดสำเนาควรอยู่ในบริเวณที่ใกล้หนังสืออ้างอิง เพื่อความสะดวกในการบริการ ตำแหน่งในการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น การจะจัดให้ดี ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้นั้น ต้องดูตามสภาพพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้สอย

เป็นสิ่งสำคัญ ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้อยู่ในตำแหน่งที่ควรเป็นทั้งนี้ต้องคำนึงถึงในขนาดคตข้างหน้าด้วยว่าต่อไปจะมีหนังสือและผู้ใช้เพิ่มมากขึ้นมากอีกมากน้อยเท่าใด สภาพห้องสมุดจะรับได้เต็มที่ควรจัดเมื่อใดด้วย ฉะนั้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ก็ควรจะเป็น ไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพแวดล้อม และความก้าวหน้าที่จะเกิดขึ้น

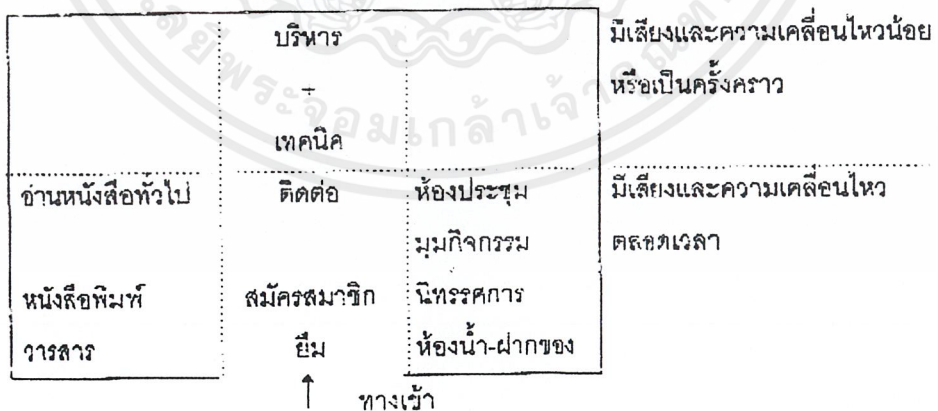
10. ที่วางพจนานุกรม ปกติพจนานุกรมมีความหนาประมาณ 7.5-10 เซนติเมตร รูปเล่มมีขนาดใหญ่น้ำหนักมากจึงไม่สะดวกในการเคลื่อนย้าย จึงควรจัดที่วางไว้ต่างหากเพื่อความสะดวกของผู้ใช้ ที่วางพจนานุกรมมีหลายแบบ มีทั้งชนิดที่ทำด้วยไม้และโลหะ บางแบบอาจเป็นขาล้อเลื่อนเพื่อสะดวกยิ่งขึ้น

ที่วางพจนานุกรม	กว้างประมาณ	0.35	เมตร
	ยาวประมาณ	0.60	เมตร
	สูงประมาณ	1.00-1.10	เมตร

#### 11. รถเข็นหนังสือ

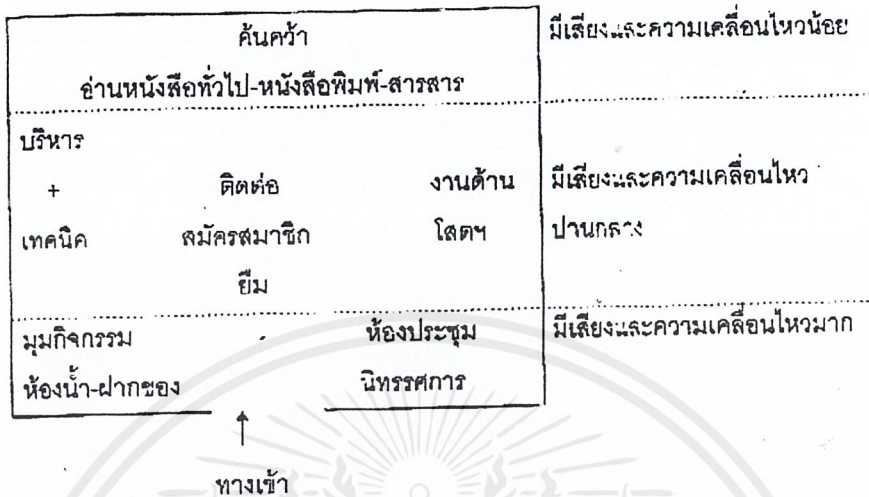
ขนาดปกติ	กว้างประมาณ	0.375	เมตร
	ยาวประมาณ	0.75	เมตร
	สูงประมาณ	0.90	เมตร
ขนาดใหญ่	กว้างประมาณ	0.375	เมตร
	ยาวประมาณ	1.00	เมตร
	สูงประมาณ	1.10	เมตร

ภายในห้องสมุดจะแบ่งส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นประในภาพแสดงการแบ่งบริเวณที่มีความเคลื่อนไหวหรือเป็นเสี่ยงที่เกิดขึ้นในระดับที่ต่างกัน



#### ข้อคำนึงถึงในการออกแบบห้องสมุด

1. การให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ
2. มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพหนังสือ โดยระบบปรับอากาศ ภายในอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา ซึ่งนอกจากจะรักษาสภาพหนังสือแล้ว ยังเป็นส่วนให้ความสบายแก่ผู้ใช้บริการของห้องสมุดด้วย
3. ตำแหน่งที่ควรตั้งให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุดหรือสามารถขยายได้ในกรณีที่มีหนังสือเพิ่ม
4. มีการควบคุมดูแลการเข้าออกห้องสมุด โดยมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ

#### การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

การให้แสงสว่างเป็นปัญหาลำคัญในการออกแบบ การกำหนดความเข้มของแสง การสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมการเกิดเงา จะต้องคิดอย่างรอบคอบ การใช้แสงธรรมชาติควรหลีกเลี่ยงการใช้แสงตรง (DIRECT SUNLIGHT)

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธรรมดา กับหลอดเรืองแสง สิ่งที่ต้องพิจารณาที่สุดคือค่าใช้จ่าย ในความเข้มของแสงที่เท่ากัน การใช้หลอดธรรมดาจะสูญเสียมากกว่าที่ใช้หลอดเรืองแสง ดังนั้นคุณภาพและปริมาณของแสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะเมื่อมีสีเข้ามามีส่วนสัมพันธ์อยู่ด้วย ถึงแม้ว่าเราจะเปลี่ยนสีให้เข้ากับแสงได้ก็ตาม

เงาและแสงสะท้อนทำให้เกิดการรบกวนประสาทตา ซึ่งการเลือกใช้วัสดุผนัง พื้นเพดานที่ดีสามารถช่วยได้เป็นอย่างดี การเลือกใช้สี ควรเป็นสีสว่างแต่มีความเข้มของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ หากเกิดการตัดกันของแสงขึ้น (สามารถดูได้จากอัตราเปรียบเทียบของความสว่าง) จะเป็นการเลวร้ายยิ่ง เพราะจะทำให้เกิดการเพ่งและล้าในการใช้สายตาอ่านหนังสือ (อัตรา

เปรียบเทียบประมาณ 3 ต่อ 1 ในห้องถัดไป) ความเข้มของแสงบริเวณที่อ่านหนังสือประมาณ 75 – 85 ฟุตกำลังเทียน

ในการเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดนั้น ก็เพื่อความสบายตา และเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง จากการพิจารณาในด้านประสิทธิภาพในการใช้สอย การใช้แสงจากไฟฟ้า จะมีประโยชน์มากกว่าจากแสงธรรมชาติ เพราะสามารถควบคุมได้ดี และเป็นที่ยอมรับนิยมใช้กันทั่วไป การให้แสงมีอยู่ 5 วิธีคือ

1. การให้แสงโดยตรง เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง ให้ความเข้มสูง
2. การให้แสงทางอ้อมให้คุณภาพดีที่สุด แสงที่ได้จากการสะท้อนจากเพดานตกลงบนพื้นที่ที่ต้องการ ได้แสงที่นุ่มนวลปราศจากเงา
3. การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อมให้แสงสม่ำเสมอที่สุด เป็นการรวมเอา 2 วิธีมาใช้ร่วมกัน
4. การให้แสงแบบกึ่งโดยตรง แบบนี้จะให้แสงน้อยกว่าแบบแรก
5. การให้แสงแบบกึ่งทางอ้อม แบบนี้จะให้แสงที่ดีกว่าแบบที่ 2

ในการออกแบบไฟฟ้าเพื่อแสงในอาคารควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอในอาคารแตกต่างกัน 2:1 เป็นอย่างต่ำ แสงแบบที่ 1 โดยทางอ้อมถือว่าให้แสงสม่ำเสมอเพราะถือว่าเพดานเป็นตัวให้กำเนิดแสง

บริเวณสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเรื่องแสงสว่างเป็นพิเศษ คือบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ บริเวณที่ทำงาน และบริเวณที่เก็บหนังสือ การจัดต้องพิจารณาถึงความสะดวกสบาย และเลือกตำแหน่งได้พอเหมาะ ความสวยงามมาเป็นอันดับสุดท้ายในเรื่องนี้

การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่างๆ ในห้องสมุด

ห้องสมุด ส่วนอ่านหนังสือ คั่นคว้า บันทึกลับ	70	ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณชั้นหนังสือ	30	ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณชอมหนังสือ เย็บเล่ม	50	ฟุต-กำลังเทียน
ส่วนจัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70	ฟุต-กำลังเทียน
ที่รับ-จ่ายหนังสือ	70	ฟุต-กำลังเทียน
โต๊ะนั่งคั่นคว้า	70	ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณอ่านวารสาร, หนังสือพิมพ์	30	ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณแสดงนิทรรศการหนังสือ	30	ฟุต-กำลังเทียน
ห้องเก็บของที่ต้องใช้สายตา	10	ฟุต-กำลังเทียน
ห้องเก็บของที่ไม่ต้องใช้สายตา	5	ฟุต-กำลังเทียน

บริเวณที่จัดไว้สำหรับเป็นที่นั่งอ่านหนังสือ ส่วนมากเนื้อที่มากกว่าบริเวณอื่น ๆ เป็นส่วนที่ให้บริการแก่คนหมู่มาตลอดเวลาที่ห้องสมุดเปิดทำการ จึงต้องให้ความสนใจมากเป็นพิเศษในเรื่องแสงสว่าง หลักการ กว้าง ๆ ก็คือให้ผู้อ่านหนังสือรู้สึกสบายตา และแสงสว่างกระจายได้ทั่วถึง การสะท้อนของแสงต้องมีน้อยที่สุด ความสูงต่ำของเพดาน สีผนังและพื้นและเพดาน การจัด

วางครุภัณฑ์ ตลอดจนคุณภาพของดวงไฟ ล้วนมีส่วนให้การจัดและควบคุมแสงสว่างในห้องสมุดมี ประสิทธิภาพมากหรือน้อยได้

บริเวณที่เก็บหนังสือ ส่วนมากวางชั้นติด ๆ กันมากกว่าบริเวณที่อ่านหนังสือและมีดีกว่า ธรรมดา ต้องการแสงสว่างเพียงพอที่จะช่วยให้สามารถอ่านชื่อหนังสือซึ่งวางอยู่ชั้นล่างสุดของที่ เก็บหนังสือชั้นนั้น

การกำหนดตำแหน่งของดวงไฟต่าง ๆ ต้องทำไปพร้อม ๆ กับการออกแบบอาคาร

ด้านที่ได้รับแสงสว่างตามธรรมชาติเหมาะสำหรับเป็นที่นั่งอ่านหนังสือมากกว่าวางชั้น หนังสือ ชั้นหนังสือหรือลิ้นชักเก็บวัสดุต่าง ๆ ถ้าตั้งรับแสงแดดย่อมเสื่อมสภาพเร็ว

#### การใช้สีภายในห้องสมุด

ในทางจิตวิทยา สีทุกสีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในห้อง สมุด ซึ่งเฉลี่ยผู้มาใช้บริการแล้วจะอยู่ในห้องสมุดประมาณ 3 ชั่วโมงสูงสุด ดังนั้นสีที่ใช้ควรเป็นสีที่ ดูแล้วไม่เบื่อกง่าย สามารถดึงดูดใจคนเมื่อเข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา นิยมสีเย็นตาเรียบ ๆ

#### ข้อพิจารณาในการให้สี

1. ไม่ควรเป็นสีที่มีเงาสะทอน เมื่อใช้แล้วจะเกิดการสะท้อนดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรสี ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีที่ตัดกัน
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดชิดหม่นหมองเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมีน ซึม ง่วง นอน และเฉื่อยชา
4. มีหลักอยู่ว่าเพดานควรใช้สีอ่อนที่สุด พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สีที่มีความ เข้มปานกลาง

#### การป้องกันเสียงรบกวนภายในห้องสมุด

ไม่ว่าสถานที่ใด ย่อมต้องการความเงียบโดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุด เพื่อสมาธิในการ อ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุดจึงควรเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ เช่น การใช้ วัสดุปูพื้น เพดาน แก้ว ฉลวย ฉนวนต่าง ๆ ในการเลือกใช้วัสดุมีข้อพิจารณาดังนี้คือ

- ก. สะดวกในการติดตั้ง
- ข. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่าง ๆ
- ค. สะทอนแสงน้อย
- ง. เคลื่อนย้ายได้สะดวก และบำรุงทำความสะอาดได้ง่าย

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงานและห้องอ่านหนังสือเป็นสิ่งดีเพราะ สามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้ห้องวางหนังสือ ต่ำ ๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือจะเป็นการลดความดังของเสียงลงได้บ้าง

รูปทรงของห้อง พื้น ผนัง และเพดานห้อง มีอิทธิพลต่อเสียงทั้งสิ้น พื้นปูกระเบื้องยาง เก็บเสียงดีกว่าพื้นซีเมนต์ พื้นไม้ให้เสียงก้องเวลาเคลื่อนไหว พื้นไม้ปาเก้ตเก็บเสียงได้ก็จริงแต่ราคา สูง เพดานใช้กระเบื้องกรองเสียง ช่วยแก้ปัญหาเรื่องเสียงดังในห้องสมุดได้ดี ห้องกระจกโดยรอบ สะทอนเสียงมากกว่าธรรมดา

### การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุด เป็นสิ่งที่จะละเอียดเสียมิได้เพราะหากอากาศในห้องสมุดมีความอบอ้าวหรือหนาวเย็นเกินไป จะเป็นการรบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเป็นอันมาก การระบายอากาศทำได้ 2 วิธีคือ

1. วิธีธรรมชาติ เป็นวิธีที่ยั่งยืนและไม่นิยมกระทำ
2. เครื่องปรับอากาศ เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มากแต่ก็ได้ผลคุ้ม

อุณหภูมิที่ดีที่สุดสำหรับหนังสือคือ 65-70 องศา ฟาเรนไฮต์ (ประมาณ 18-21 องศาเซลเซียส) ซึ่งเป็นลักษณะอากาศในช่วงเช้าประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ในภาคกลางของประเทศไทย อย่างไรก็ตามถึงอุณหภูมิจะสูงขึ้นไปถึงระหว่าง 75-80 องศาฟาเรนไฮต์ (ประมาณ 24-26.5 องศาเซลเซียส) ก็ยังไม่ถึงกับทำลายอายุของหนังสือ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับห้องสมุดคือร้อยละ 45 ความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 45 กระดาษจะเริ่มหดตัว ถ้าต่ำกว่าร้อยละ 30 ฟิล์มเริ่มกรอบ แต่ถ้าความชื้นสูงเกินร้อยละ 60 ฟิล์มเริ่มเน่า กระดาษเริ่มขึ้นรา ห้องสมุดที่ใช้ระบบปรับอากาศสามารถควบคุมความชื้นได้ด้วย อย่างไรก็ตามอากาศแห้งซึ่งอยู่ในระดับพอดีสำหรับการรักษาทรัพยากร อาจแห้งเกินไปสำหรับคนทำงานที่อยู่ในบริเวณนั้น ห้องสมุดจึงอาจจัดห้องเฉพาะสำหรับเก็บสิ่งพิมพ์และวัสดุที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความชื้นและความแห้งในอากาศ

นอกจากการควบคุมอุณหภูมิ ต้องคำนึงถึงระบบการถ่ายเทอากาศด้วย

ห้องสมุดที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เทียบกับสภาพแวดล้อมที่ดีของบริเวณภายในห้องสมุด นอกจากช่วยรักษาทรัพยากรของห้องสมุดแล้ว ยังเป็นเครื่องดึงดูดให้บุคคลทั่วไปเข้ามาในห้องสมุด และช่วยให้บุคลากรของห้องสมุดทำงานได้อย่างสบายด้วย ส่วนห้องสมุดที่ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศการใช้พัดลมก็เป็นทางแก้ปัญหาระยะอากาศร้อน ปัจจุบันพัดลมพัฒนาารูปแบบขึ้นจนกลายเป็นเครื่องเรือนที่น่าดู พัดลมเพดาน ช่วยการหมุนเวียนของอากาศในบริเวณได้ดีกว่าพัดลมตั้ง และไม่เปลืองเนื้อที่ของพื้นที่ห้องด้วย

## 2.2 ห้องวีดิทัศน์ (Audio Visual)

จัดขึ้นเพื่อให้บริการและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับงานศิลปะการละครแก่ผู้ที่สนใจ ประกอบด้วย วีดิโอเทป แผ่นเสียง ซีดี ซึ่งการเก็บรักษาจะต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะอุปกรณ์ต่างๆ จำเป็นต้องมีวิธีการรักษาโดยเฉพาะ ลักษณะของห้องมีหลายรูปแบบ ดังนี้

- แบบเป็นห้องชมวีดิทัศน์ขนาดใหญ่ สำหรับผู้ที่สนใจมาเป็นกลุ่ม ซึ่งอาจจะจัดให้มีการบรรยายพิเศษ ห้องนี้จึงจำเป็นที่จะต้องมียระบบเสียงที่ดี
- แบบเป็นบริเวณส่วนชมวีดิทัศน์ เหมาะสำหรับโครงการ จึงเลือกชนิดนี้มาใช้ โดยจะจัดให้เป็นบริเวณส่วนหนึ่งของห้องสมุด จัดเป็นที่วีขนาดเล็กส่วนตัว มีหูฟังเฉพาะบุคคล จะช่วยประหยัดพื้นที่ อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่ดูแล ซึ่งจำเป็นจะต้องมีห้องควบคุมเพื่อส่งภาพมายังหน้าจอทีวีของผู้ชมวีดิทัศน์

การให้บริการในส่วนโสตทัศนศึกษา แบ่งออกเป็น

### 1. การให้บริการฟังเทป แผ่นเสียง

การให้บริการสามารถแบ่งระบบการควบคุมได้ 4 ระบบ ซึ่งมีข้อดี ข้อเสียต่างกันไปคือ

**ระบบ 1** ประกอบด้วย

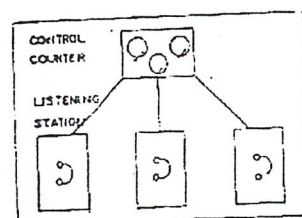
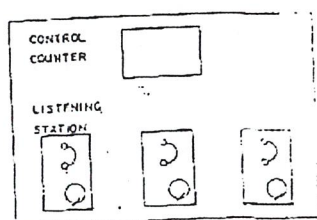
1. CHECK OUT COUNTER สำหรับจ่ายเทป และแผ่นเสียง
2. LISTENING STATION ประกอบด้วยเครื่องเล่นเทป จานเสียง EARPHONES ประจำทุกโต๊ะ

**ข้อดี**

1. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดกว่าแบบ CONTROL SYSTEM
2. ผู้ฟังสามารถควบคุมเครื่องเล่นได้ด้วยตนเองเพื่อการศึกษาเพลงอย่างจริงจัง

**ข้อเสีย**

1. การใช้แผ่นเสียง เทป อย่างอิสระจะทำให้เกิดการเสียหายได้ง่าย
2. แผ่นเสียง เทป หนึ่ง ๆ สามารถใช้ได้กับผู้ใช้คนเดียว ทำให้ต้องมีชุดฟังหลายชุด
3. การใช้หูฟัง ไม่ทำให้เกิดความสะดวกในการอัดเสียงและความสบายของผู้ใช้



ระบบ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระบบ 2 ประกอบด้วย

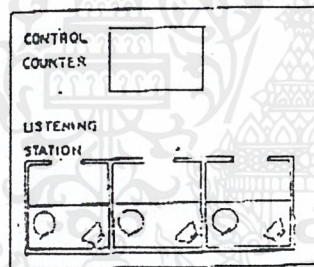
1. CONTROL STATION ทำหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ ไม่มีการนำแผ่นเสียง หรือเทปออกจาก CONTROL AREA
2. LISTENING STATION ประกอบด้วยหูฟังอย่างเดียว

### ข้อดี

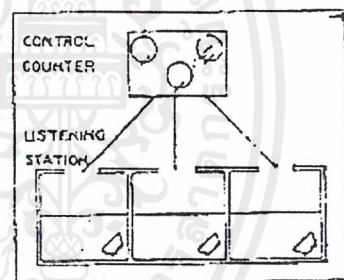
1. การใช้สถานีควบคุมโดยพนักงาน ทำให้สามารถจ่ายเพลงหนึ่ง ๆ ไปยังผู้ฟังได้ ครั้งละหลาย ๆ ชุดทำให้ใช้ประโยชน์ได้มากกว่า
2. แผ่นเสียง เทป ไม่เสียหายง่าย เพราะเจ้าหน้าที่เป็นผู้ควบคุมดูแล

### ข้อเสีย

1. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์สูงกว่าเล็กน้อย
2. การใช้หูฟังไม่สะดวก เช่นเดียวกับในระบบ 1
3. ผู้ฟังต้องฟังไปเรื่อย ๆ เพราะการควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ไม่เหมาะกับผู้ที่สนใจศึกษาดนตรีอย่างจริงจัง



ระบบ 3



ระบบ 4

## ระบบ 4 ประกอบด้วย

1. CONTROL STATION ทำหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ
2. LISTENING ROOM ประกอบด้วยลำโพงห้องละ 1 ตัว

### ข้อดี

1. การควบคุมทำให้การส่งรายการของเจ้าหน้าที่สะดวก
2. สามารถฟังได้ครั้งละหลายคน เป็นกลุ่มได้พร้อม ๆ กัน
3. สามารถอัดเสียงได้
4. มีความสะดวกสบายในการฟัง ไม่ต้องใช้หูฟังเพราะจะทำให้เกิดอาการรำคาญได้

### ข้อเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้ฟังไม่สามารถควบคุมเครื่องเล่นได้
2. สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสำหรับระบบ ACCOUSTICAL UNIT มาก

จากระบบทั้ง 4 นำมาเปรียบในข้อดี ข้อเสีย และในแง่ทางเศรษฐกิจ ความสะดวกของการทำงานของผู้ใช้งานที่ ความสะดวกสบายและความต้องการของผู้ใช้ สามารถสรุปได้ว่าระบบ 2 เป็นแบบประหยัดและมีประสิทธิภาพที่สุด สามารถรักษาสภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีการเสียหายได้น้อยที่สุด แต่ผู้ใช้ไม่สามารถควบคุมด้วยตนเองได้

2. การให้บริการคู่มือวีดีโอและเลเซอร์ดิสก์ ระบบการให้บริการเหมือนกับการฟังเทปหรือแผ่นเสียง คือ

2.1 แบบให้ควบคุมด้วยตนเอง

- CHECK OUT COUNTER สำหรับจ่ายม้วนวีดีโอและแผ่นเลเซอร์ดิสก์
- LOOKING STATION ประกอบด้วย เครื่องเล่นวีดีโอ และเครื่องเล่นเลเซอร์ดิสก์ และEARPHONES

2.2 แบบควบคุมโดย CONTROL STATION

- CONTROL STATION หัวหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ ไม่มีการนำม้วนวีดีโอหรือแผ่นเลเซอร์ดิสก์ออกจาก CONTROL AREA

การให้บริการก็จะแบ่งออกเป็น

1. ให้บริการแบบเดี่ยว
2. ให้บริการแบบเป็นห้องรวม
3. การให้บริการหาข้อมูลใน INTERNET และ CD-ROM

INTERNET บริการหลักที่มีอยู่ ได้แก่

1. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)

บริการที่ได้รับความนิยมและใช้แพร่หลายมากที่สุดคือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือที่นิยมเรียกสั้น ๆ ว่าอีเมลล์ (e-mail) โดยเป็นบริการรับส่งข้อความหรือข่าวสารในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งผ่านตามระบบเครือข่ายไปยังคอมพิวเตอร์ของผู้รับภายในเครือข่าย ซึ่งอาจจะเป็นคนเดียวหรือหมู่คณะก็ได้ ในการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการใช้ผ่านทางโปรแกรมเขียนจดหมาย เช่น pine mail หรือ elm ทั้งนี้ผู้ใช้จะต้องมีรหัสผ่านซึ่งผู้บริหารเครือข่ายเป็นผู้กำหนดให้สำหรับผู้รับก็จะต้องมีที่อยู่และตู้จดหมาย (mail box) ของตนอยู่ในเครือข่าย นอกจากเนื้อความจดหมายแล้ว ผู้ส่งยังสามารถส่งภาพ เสียง หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์แนบไปกับเนื้อความของจดหมายได้ นับเป็นบริการที่สะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง คุณสมบัติดังกล่าวทำให้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันในปัจจุบัน

2. USENET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกเหนือจากการใช้โปรเซสยอิลิกทรอนิกส์ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังมีวิธีการแพร่ข่าวสารไปทั่วทั้งเครือข่ายอีกวิธีหนึ่ง บริการข่าวในลักษณะนี้เรียกว่า USENET NEWS หรือเรียกสั้น ๆ ว่า USENET วิธีการแพร่ข่าวของ USENET ทำได้ด้วยการจัดตั้งศูนย์ข่าว (Server) ขึ้นตามจุดต่าง ๆ ในเครือข่ายโดยทำหน้าที่กระจายข่าวสารไปยังเครือข่ายอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ โดยศูนย์ข่าวของแต่ละเครือข่ายจะมีผู้ดูแลข่าวทำหน้าที่จัดการข่าวในเครือข่ายของตนเอง

หัวข้อข่าวใน USENET เรียกว่า กลุ่มข่าว (News groups) ซึ่งจัดแบ่งเป็น 7 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ เรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การพักผ่อนหย่อนใจหรือนันทนาการ สังคมและวัฒนธรรม เรื่องที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารบนเครือข่าย เรื่องทั่ว ๆ ไป และเรื่องที่เป็นข้อโต้แย้งถกเถียงกันในประเด็นต่าง ๆ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทุกคนสามารถใช้บริการดังกล่าวได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เพียงแต่ใช้โปรแกรมอ่านข่าวและคำสั่งที่ถูกต้อง (ระบบปฏิบัติการ UNIX ที่ใช้กันในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะใช้ min กันเป็นหลัก) ก็จะได้ข่าวสารต่าง ๆ มาให้เลือกอ่านในหัวข้อที่ต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถใช้คุณสมบัติของโปรแกรมอ่านข่าวแสดงความคิดเห็นหรือโต้ตอบกับผู้อื่นได้ควบคู่กันไป

### 3. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer)

ผู้ใช้สามารถโอนแฟ้มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคนอื่นที่อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ไม่ว่าจะเป็นการโอนจากเครื่องอื่นเข้าเครื่องของตน (download) หรือโอนจากเครื่องของตนเข้าเครื่องอื่น (upload) วิธีการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลนี้เรียกว่า ftp ซึ่งย่อมาจาก File Transfer Protocol ด้วยเหตุที่ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตเป็นข่าวสารข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูล ผู้ที่ต้องการคัดลอกเอาแฟ้มข้อมูลเหล่านั้นมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเพื่อความสะดวกในการใช้งาน จึงจำเป็นต้องใช้ ftp ซึ่งเป็นทั้งชื่อของวิธีการและคำสั่งที่ใช้ในการโอน ข้อจำกัดของวิธีการนี้คือผู้ใช้จะต้องมีสิทธิ์ในการโอนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ทั้งสองแห่ง เพราะศูนย์ถ่ายโอนข้อมูล (ftp server) หลายแห่ง ไม่ได้เปิดเป็นสาธารณะให้ทำการถ่ายโอนข้อมูลได้โดยเสรี ระบบที่เปิดให้บุคคลทั่วไปเชื่อมต่อเข้าไปถ่ายโอนข้อมูลได้เรียกว่า anonymous ftp โดยผู้ต่อเข้าไปสามารถใช้คำ anonymous แทนชื่อที่ใช้ login และใช้ที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของตนแทนรหัสผ่านได้

### 4. Telnet

ในระบบเครือข่าย ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรม Telnet เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลได้ และใช้งานเครื่องนั้นได้โดยไม่ต้องไปอยู่ที่ตรงนั้นจริง หลักการของ Telnet คือ การต่อเชื่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรากับ

คอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ซึ่งอาจอยู่ไกลถึงอีกซีกโลกหนึ่งหรืออยู่ใกล้เพียงแค่วีโต้ะถัดไปก็ได้ เมื่อเชื่อมต่อแล้วคำสั่งที่เราพิมพ์จะถูกถ่ายทอดไปยังคอมพิวเตอร์ที่ถูกเชื่อมต่ออยู่ด้วยโปรแกรม Telnet การแสดงผลจะถูกส่งกลับมาปรากฏบนเทอร์มินัลของเรา เหมือนหนึ่งว่าเรากำลังทำงานอยู่กับเครื่องที่เราต่อเชื่อมอยู่ โดยใช้เครื่องของเราเป็นตัวจำลอง หรืออาจกล่าวได้ว่าโปรแกรม Telnet นั้นเป็นเครื่องมือในการ login เข้าคอมพิวเตอร์อื่นผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยวิธีการที่เรียกกันว่า remote login นั่นเอง นอกจากนั้นแล้วเรายังสามารถใช้ประโยชน์จาก Telnet ในการต่อไปยัง server บางแห่ง เพื่อใช้บริการพิเศษในการสืบค้นข้อมูล เช่น Archie, WAIS, Gopher และ World-Wide Web ได้ แม้ว่าเครื่องมือเหล่านั้นจะไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของเราก็ตาม

#### 5. Hytelnet

ชื่อ Hytelnet มาจากคำว่า hypertelnet มีโครงสร้างเหมือน Telnet แต่พัฒนาให้ใช้งานง่ายขึ้นและสะดวกขึ้น มีเมนูให้เลือก และใช้งานโดยเลื่อนลูกศรไปยังตำแหน่งที่ต้องการ หรือเลือกเพื่อเข้าถึงไปอีกระดับหนึ่งในหัวข้อนั้นๆหรือย้อนกลับออกมาในระดับเดิม นอกเหนือจากเมนูคำสั่งที่มีให้เลือกเข้าค้นข้อมูลจากห้องสมุดต่าง ๆ แล้ว ยังมีฐานข้อมูลของ server ที่สามารถเข้าถึงได้โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ตอยู่ในตัว และสามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมอื่นที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลได้เช่นเดียวกับ Telnet

#### 6. Gopher

Gopher หรือ Internet Gopher เป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้เปิดค้นหาข้อมูลและเข้าใช้บริการด้วยระบบเมนู ที่มีให้เลือกค้นไปที่ละหัวข้อ ซึ่งอาจมีเมนูย่อยให้เลือกต่อไปอีก ข้อดีของ Gopher มีได้จำกัดอยู่เพียงประเด็นที่ไม่ต้องค้นหาชื่อที่อยู่หรือต้องพิมพ์คำสั่งกันหลายต่อเท่านั้น หากยังเปิดโอกาสให้เรามองเห็นทรัพยากรที่มีอยู่ได้หลายประเภท เมื่อพบเห็นหัวข้อที่ต้องการ เรายังสามารถเรียกดูหรือดึงกลับมาที่เครื่องของเราได้โดย Gopher จะดำเนินการให้ขึ้นอยู่กับว่าเพิ่มข้อมูลที่เราต้องการนั้นต้องอาศัยโปรแกรมประเภทใด เช่น Telnet หรือ ftp เป็นต้น ลักษณะพิเศษอีกอย่างของ Gopher ก็คือ การเชื่อมต่อมิได้เป็นออนไลน์อยู่ตลอดเวลา ทันทีที่ server ส่งเมนูมาที่เครื่องของเรา การเชื่อมต่อก็จะสิ้นสุดลงต่อเมื่อเราเลือกเมนูที่จะเปิดเข้าไป การเชื่อมต่อจึงจะเริ่มขึ้นใหม่ แต่การเชื่อมต่อแบบนี้จะเป็นไปโดยที่เราไม่รู้สึกรู้ว่ามีการสะดุดหรือขาดหายแต่อย่างใด เป็นการใช้เครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่สร้างความแออัดให้กับการจราจรของข้อมูลในเครือข่ายเกินกว่าที่จำเป็น

Krol (1993 : 190-191) ได้เปรียบเทียบ Gopher server เหมือนห้องสมุดที่มีบรรณารักษ์คอยจัดการทำบัตรรายการและคู่มือช่วยค้นคว้าต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้หา

หนังสือที่ต้องการได้เร็วขึ้น แต่มาเสียค่าที่ server เหล่านั้น ไม่มีมาตรฐานเดียวกันในการทำดรรชนี ฉะนั้นผู้ใช้บริการจะต้องค้นเคย และรู้จักใช้คำค้นที่แต่ละ server ให้อยู่ จึงจะค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 7. World-Wide Web

World-Wide Web หรือ WWW หรือ W3 เป็น

บริการข่าวสารข้อมูลแนวใหม่ล่าสุดของอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากใช้ง่ายและได้รวมบริการข้อมูลลักษณะอื่นไว้ในตัว เช่น การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (ftp) Gopher เป็นต้น นอกจากนี้ยังบริการข้อมูลได้ทั้งที่เป็นข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว

แนวคิดของ WWW คือ การรวบรวมข่าวสารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในอินเทอร์เน็ตให้เป็นกลุ่มและเชื่อมโยงถึงกันได้โดยอาศัยข้อกำหนดที่เรียกว่า Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) องค์ประกอบสำคัญของ Web server คือเอกสารที่กำหนดรูปแบบโดยใช้ Hyper Text Markup Language (HTML) เรียกว่า web page ทั้งนี้ web page ที่เป็นจุดเข้าถึงของเอกสาร จะเรียกกันว่า home page เอกสาร HTML เหล่านี้จะมีเป็นหน้า ๆ ประกอบด้วยข้อความ และ คำสำคัญ หัวข้อ หรือภาพ ที่เป็นจุดเชื่อมต่อกับ web page อื่น ๆ การเข้าถึงทำได้โดยใช้โปรแกรมในกลุ่มของ World-Wide Web ที่เรียกโดยรวมว่า browser เช่น Lynx (สำหรับ text mode) Netscape และ Mosaic (สำหรับ graphic mode)

ในปัจจุบัน World-Wide Web ได้รับความนิยมสูงยิ่ง และมีอัตราการเติบโตมากกว่าเครื่องมือหรือบริการอื่นใดในอินเทอร์เน็ต เพราะผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้ทางด้านเทคนิคมากนัก ประกอบกับการสร้าง web server ก็เป็นเรื่องง่ายยิ่งกว่าการสร้าง server ประเภทอื่น จึงปรากฏ web site เพิ่มขึ้นในอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก ซึ่งก็หมายความว่า ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เราจะค้นหาได้ กำลังมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนย้ายไปอยู่ใน World-Wide Web กันมากขึ้น

## CD-ROM

เป็นพัฒนาการอีกด้านหนึ่งคือ การเก็บข้อมูลจำนวนมาก ตัวกลางที่เก็บข้อมูลจำนวนมากที่มีราคาถูกคือ ซีดีรอม ซีดีรอมแผ่นหนึ่งสามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้ถึงกว่า 600 ล้านตัวอักษร และหากเก็บสองหน้าจะมีความจุได้มากถึง 1,200 ล้านตัวอักษร ดังนั้นซีดีรอมหนึ่งแผ่นเก็บข้อมูลหนังสือหรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่มและที่สำคัญคือ เมื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในได้รวดเร็ว ซีดีรอมเป็นสื่อที่มีบทบาทต่อการศึกษาอย่างยิ่ง และในอนาคตหนังสือต่าง ๆ จะเก็บในรูปแบบซีดีรอม และเรียกอ่านด้วยเครื่องที่เรียกว่าอิลิกทรอนิกส์บูค ซีดีรอมสามารถเก็บรูปแบบข้อมูลแบบมัลติมีเดีย อีกทั้งยังนำซีดีรอมหลาย ๆ แผ่นมารวมไว้ในเครื่องอ่านชุดเดียว ให้ผู้ใช้เลือกใช้ได้ หรือที่เรียกว่า juke box

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะของห้องเก็บใต้อาคาร

- ควรอยู่ในบริเวณใกล้กับแผนกจ่ายและรับใต้อาคาร
- มีระบบควบคุมอุณหภูมิในห้องให้อยู่ระหว่าง 12 - 24 องศาเซลเซียสและมีความชื้นระหว่าง 40 - 60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก (หม้อแปลงไฟฟ้า ลำโพง เครื่องขยายเสียง พัดลม) และมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย
- มีระบบติดต่อภายในจากห้องนี้ไปยังเจ้าหน้าที่แผนกต่าง ๆ ในฝ่ายใต้อาคารศึกษา

### การเก็บรักษาม้วนเทป

เทปที่บันทึกแล้วมีจำนวนมาก การจัดเก็บรักษาเป็นทำนองเดียวกับการเก็บหนังสือ ซึ่งเทปบางม้วนนานๆจะหยิบมาเปิดใช้ซักครั้งหนึ่ง การเก็บเทปไว้นานๆถ้าไม่ระมัดระวังให้ดี กาลเวลาอุณหภูมิ ความชื้น ก็เป็นตัวทำลายให้เทปเสียหายได้ การเก็บและการป้องกันไม่ให้เกิดการเสื่อมคุณภาพควรปฏิบัติดังนี้

1. เก็บไว้ในห้องที่มีระบบปรับอากาศที่ดี และไม่ควรถูกเก็บไว้ในห้องที่มีอุณหภูมิสูงตลอดเวลาอุณหภูมิที่ใช้เก็บเทปควรอยู่ระหว่าง 60-80 องศาฟาเรนไฮด์ มีค่า RH ระหว่าง 40-60 %
2. ไม่ควรเก็บเทปไว้ในที่มีความชื้นน้อย เพราะสารพลาสติกในเนื้อเทปเป็นเซลล์ลูโลส จะระเหยทำให้เทปแตก
3. ไม่ควรเก็บไว้ในที่มีความชื้นมากเกินไป มีผลต่อกาออกไซด์ที่หุ้มสายได้
4. ไม่ควรเก็บเทปไว้ในที่มีสนามแม่เหล็กเพราะจะลบข้อความหมด การป้องกันทำได้โดยการใช้เหล็กอ่อนมาทำเป็นกล่องสี่เหลี่ยมหลายๆมาบรรจุเทปไว้
5. เทปทุกม้วนควรใส่ในกล่องที่แข็งแรง ที่เป็นชั้นๆเหมาะที่สุดเพราะเหมาะสมในการหยิบใช้ กล่องจะป้องกันการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและอากาศได้ดี รวมทั้งป้องกันแมลงด้วย การเก็บรักษาควรวางในแนวตั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวของม้วนเทปที่เก็บไว้นานๆ และการโยกย้ายของสามแม่เหล็กระหว่างสายเทปที่ติดอยู่เรียกว่า Print through direct ทำให้เกิดเสียงสะท้อน การป้องกันให้น้อยที่สุด คือ การ replay เทปทุกๆ 3 เดือน

### การเก็บรักษาแผ่นเสียง

แผ่นเสียงควรเก็บในที่ที่ห่างจากแหล่งที่ทำให้เกิดไฟได้ และต้องไม่ได้รับแสงอาทิตย์เป็นเวลานานเพราะจะทำให้เกิดการยืดหดตัว และบิดเบี้ยวได้ เมื่ออุณหภูมิ 120 องศาฟาเรนไฮด์ แผ่นเสียงควรที่จะเก็บในการวางตั้งในซองแผ่นเสียงหรือจัดเป็นอัลบั้ม ไม่ควรวางตามแนวนอน แต่

สำหรับแผ่นเสียงแบบ สปีด 45 อาจวางตามแนวนอนได้เพราะมีน้ำหนักเบา ซึ่งนอนจากนี้ควรมีที่เก็บพิเศษสำหรับแผ่นเสียงต้องรักษาอย่างดีและระมัดระวังอย่าให้มีรอยนิ้วมือหรือฝุ่น

สำหรับที่เก็บแผ่นเสียง ทำเป็นชั้นมีช่องสูงประมาณ 14 นิ้ว ลึก 12.5 นิ้ว กว้างช่องละ 6 นิ้ว วิธีเก็บแผ่นเสียงแบบลองเพลย์ ส่วนการเก็บเทป เก็บบนช่องสูง 8 นิ้ว ลึก 7.5 นิ้ว กว้างตามความเหมาะสม

#### Cassettes



#### Standard Cassette Case

1 1/4" x 2 3/4" x 4 1/4"

#### Mini Cassette Case

7/16" x 1 1/2" x 2 1/8"

#### Disk Packs



7" x 10" diameter

7" x 15" diameter

#### Disk Cartridges



1" x 10" diameter

2" x 10" diameter

1" x 15" diameter

3" x 15" diameter

#### Floppy (Flexibie) Disks



8" x 8"

5 1/4" x 5 1/4"

3 1/2" x 3 1/2"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3 ส่วนงานแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)

การจัดแสดงในพื้นที่ห้องจัดแสดง จะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการจัดแสดงนั้นไม่แน่นอนโดยทั่วไปห้องจัดนิทรรศการควรมีพื้นที่มากพอ เพื่อที่จะสะดวกในการแบ่งห้องและตกแต่งห้องจัดแสดงนั้นๆตามประเภทของงานที่จัด

ในการออกแบบห้องจัดแสดง ภายในห้องจัดแสดง นอกจากการกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมแล้ว การกำหนดระดับฝ้าเพดานที่เหมาะสมตามประเภทของงานที่นำมาจัดแสดง ทำให้ปริมาณภายในเปลี่ยนแปลงไป มีผลต่อความรู้สึกของผู้ชม และรวมถึงบรรยากาศภายในด้วย สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เนื่องจากนิทรรศการของโรงละคร ในส่วนใหญ่เป็นเรื่องราวที่ต่อเนื่องในด้านการลำดับเนื้อหา ให้ผู้ชมทำความเข้าใจอย่างเป็นขั้นตอน ดังนั้นการจัดแสดง จึงจัดให้เป็นรูปแบบที่เดินชมไปเรื่อยๆ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ภายในกันเป็นส่วนๆ เป็นการไม่สร้างความสับสนให้กับผู้ชมและสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ของการจัดนิทรรศการ
2. ผู้เข้าชมเมื่อเข้าสู่ส่วนนิทรรศการ เริ่มแรกยังรู้สึกสนใจในการชม ดังนั้นจุดเริ่มต้นของนิทรรศการไม่จำเป็นต้องจุด Highlight ของนิทรรศการ แต่ควรเป็นการจัดที่สามารถสร้างความประทับใจให้ผู้ชม
3. ความคุ้นเคยกับ Space หรือวัตถุทางด้านขวามือ ถ้ามีวัตถุแสดงทางซ้ายมือ ถ้ามีวัตถุจัดแสดงทางด้านซ้ายมือ ก็จะสามารถแก้ไขได้โดยการจัดมุมมองที่เน้นสู่ทางซ้ายมือ อาจทำโดยลักษณะการกัน Partition การใช้สีเน้น Space เป็นต้น ถ้าต้องการให้การสัญจรไปทางซ้ายมือ อาจทำได้โดยการใช้วัตถุแสดงที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ เช่น วัตถุที่มีขนาดใหญ่ หรือวัตถุที่เป็น Highlight
4. ระยะเวลา หรือเส้นทางที่ยาวเกินไป จะทำให้ความสนใจของผู้ชมลดลงอาจเกิดจากความเหนื่อยล้า หรือ ความเบื่อหน่าย ดังนั้นถ้านิทรรศการมีระยะเวลาในการชมมากกว่า 25-30 นาทีควรมีจุดพักเพื่อให้ผู้ชมได้ Relax อาจเป็นนิทรรศการที่ให้นักชม Slide Projection หรือ TV&VDO เป็นการพักและเรียนรู้พร้อมๆกัน ควรให้มีจุด Highlight เพื่อดึงดูดความสนใจให้กับผู้ชม
5. จากสัญชาตญาณของมนุษย์ มักมีความกลัว มักไม่คุ้นกับ Space ที่แปลกใหม่ หรือมือ ดังนั้นในการจัดนิทรรศการควรใช้แสงเพิ่มความสว่างในการจัดแสดง และใช้สร้างบรรยากาศได้ด้วย อาจใช้ในบริเวณทางเข้า หรือทางเดินเพื่อให้เกิดความรู้สึกปลอดภัยให้กับผู้ชม
6. วัตถุหายๆ หรือวัตถุที่ใกล้ทางออกของการจัดนิทรรศการมักจะไม่ค่อยได้รับความสนใจ ดังนั้น ช่วงท้ายของการจัดนิทรรศการควรใช้เป็นจุด Highlight เพื่อดึงดูดความสนใจ หรือเป็นการสรุปเนื้อหาของโครงการ

### การกำหนดเส้นทางสัญจร (Traffic Flow Approach)

1. ทางสัญจรแบบแนะนำ (Suggested approach) วิธีนี้จะต้องแก้ด้วยการใช้สีสัน การจัดแสงป้ายบอกทาง หัวเรื่อง และองค์ประกอบทางศิลปะอื่นๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมให้เดินตามทางที่ผู้ออกแบบต้องการ โดยไม่ต้องใช้แผงหรือราวกัน เป็น การออกแบบที่ยากที่สุด แต่ให้บรรยากาศที่สวยงาม

ข้อดี ผู้ชมสามารถเดินชมได้โดยไม่รู้สึกรบกวนบังคับ

ข้อเสีย ผู้ออกแบบต้องมีความชำนาญในการใช้องค์ประกอบทางศิลปะ

2. ทางสัญจรแบบเปิดโล่ง (Unstructured approach) เมื่อผู้เข้าชมเดินเข้าห้อง นิทรรศการห้องหนึ่ง เขาสามารถเลือกทางเดินภายในห้องได้เองโดยไม่มีแนวทาง บังคับ ลักษณะการเคลื่อนที่เป็นแบบเตาสุ่ม นิยมจัดทางสัญจรแบบนี้กับพิพิธภัณฑ์ ศิลปะ

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการเชิงวัตถุ และมีเนื้อเรื่องที่ไม่ต่อเนื่องกัน

ข้อเสีย ไม่เหมาะสำหรับนิทรรศการที่ต้องจัดเรียงเรื่องราว

3. ทางสัญจรแบบบังคับ (Directed approach) โดยทั่วไป การจัดนิทรรศการแบบนี้มัก จัดเป็นทางเดินทางเดียวโดยมักไม่มีทางออกก่อนที่นิทรรศการจะจบ

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการที่เน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสีย มักก่อให้เกิดพฤติกรรมมองหาทางออก เนื่องจากทางเดินที่บังคับเป็น เวลานานๆ จะทำให้รู้สึกอึดอัด

### บรรยากาศในห้องจัดแสดงงาน Exhibition's Atmosphere)

ในการจัดนิทรรศการประเภทใดก็ตามสิ่งที่สำคัญที่จะต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งคือ บรรยากาศของห้องแสดง จะต้องสัมพันธ์กับความต้องการของประชาชนซึ่งมีฐานของความต้องการ แตกต่างกัน ถ้าพิจารณาถึงรสนิยมของคนที่เข้าชมนิทรรศการนั้นมีประเภทต่างๆ ดังนี้

1. ผู้ที่เข้ามาชมเพื่อความเพลิดเพลิน (Romantic)
2. ผู้ที่เข้ามาชมเพื่อตอบสนองต่อความสนใจในสิ่งที่จัดแสดง
3. ผู้ที่เข้าชมเพื่อการศึกษาค้นคว้า

การจัดแสดงที่ได้นั้น จะต้องจัดให้มีความสอดคล้องตามรสนิยมที่ต่างกันให้ครบถ้วนคือ ห้องแสดงจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ใจในด้านความเพลิดเพลิน (Romantic) ความเพลิดเพลินเป็นคุณสมบัติที่สำคัญประการหนึ่ง เพราะเพียงความงามของวัตถุหรือห้องแสดงอย่างเดียวจะทำให้ประชาชนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่ชักชวนให้เที่ยวชมได้นาน
2. ใจในความงาม (Esthetic) ความงามของวัตถุและองค์ประกอบของห้องแสดงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะฉะนั้นในการจัดแสดงวัตถุต่างๆจะต้องถือว่าเรื่องนี้เป็นสิ่งที่สำคัญห้องแสดงที่แห้งแล้งไม่เข้าใจ ทำให้ห้องแสดงนั้นไม่น่าสนใจ ไม่ตื่นเต้นและไม่สามารถชักจูงผู้คนที่เข้าชม
3. ใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและค้นคว้าศึกษา (Intellectual) เป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากและเป็นเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุด คือ การให้ความรู้แก่ประชาชนที่ชม ซึ่งหากมีแต่ความงามและความเพลิดเพลิน แต่ขาดการกระตุ้นให้ประชาชนได้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ย่อมทำให้การแสดงขาดไปในส่วนของการและถือได้ว่าไม่ประสบความสำเร็จในการจัดแสดง กระทำได้หลายประการเช่น
  - ออกแบบลักษณะของห้องแสดงให้เข้าใจ เป็นขั้นเป็นตอน เมื่อผู้เข้าชมเข้าสู่ห้องแสดงตอนที่ 1 ก็เห็นลำดับต่อไป ไม่สับสนอลหม่าน ห้องแสดง ห้องแสดงที่ยาวเกินไปจะทำให้เกิดความอึดอัด ไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร เพราะวัตถุแสดงจะลลนตาไปหมด
  - คำอธิบายวัตถุในเชิงคำถาม เป็นส่วนที่สำคัญที่สุด ที่ได้รับความอยากรู้อยากเห็น ของผู้ชม นิทรรศการหลากหลายแห่งได้ตั้งปัญหาเป็นการถามผู้ชม เพื่อที่จะได้หยุดและค้นคว้าหาคำตอบจากแผ่นป้ายให้ห้องแสดงสัมพันธ์กันเช่นนี้ตลอดเวลา

#### ลักษณะของการจัดแสดง

เมื่อพิจารณาลักษณะของชนิดต่างๆรวมถึงรูปร่างและวิธีการนำไปจัดแสดงของโครงการแล้วสามารถจำแนกและรวมเป็นหมวดหมู่ ลักษณะ และรูปทรง และวิธีการจัดแสดง ซึ่งมีความแตกต่างกัน ดังนี้

1. ประเภท Model หรือ Real Thing เป็นวัตถุลอยตัว ลักษณะ 3 มิติ มีรูปทรงและขนาดต่างๆมากมาย การจัดแสดงอาจจัดแสดงวัตถุแบบเดี่ยวๆ หรือนำวัตถุขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ มาประกอบกันเพื่อความน่าสนใจ วัตถุที่มีขนาดเล็กจำเป็นต้องมีฐานตั้งหรือที่รองรับ เช่นวาง หรือตั้งจัดแสดง

- วัตถุจริง (Real Things) เป็นการนำวัตถุจริงๆมาแสดง
- หุ่นจำลอง (Model) เป็นการจำลองจากของจริง แล้วแต่มาตราส่วน
- วัตถุจำลอง (Mockup) เป็นการทำเลียนแบบของจริง ซึ่งมีขนาดใหญ่หรือเล็กที่จะนำมาแสดง จึงทำการจำลองมาในขนาดที่เหมาะสม

2. ประเภทแผ่น 2 มิติ (Board) ส่วนใหญ่การจัดเป็น Panel และการจัดลักษณะนี้มากจะทำให้เบื่อง่าย การจัดแสดงอาจจัดแบบลอยตัวหรือติดผนัง และสามารถแยกเป็น 2 ชนิด คือ

- Boards แบบธรรมดาใช้แสดงภาพ 2 มิติทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Electric Board เป็น Board ที่ใช้ในอุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความสนใจ เช่น ใช้ไฟประดับ เครื่องบันทึกเสียง หรือกดปุ่ม

3. อัตราทศน์ (Diorama) เป็นการนำ Boards ซึ่งจัดเป็นฉากและวัตถุประเภท Object หรือ Model มาประกอบกันเพื่อใช้ให้เห็นบรรยากาศ ตู้ Diorama มีความลึกอย่างต่ำ 60 เซนติเมตร ถ้ามีขนาดใหญ่ก็จัดเป็นห้อง Diorama ซึ่งสามารถเดินเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการได้

4. VDO Wall เป็นลักษณะการจัดแสดงที่มีความทันสมัยมากขึ้น เน้นการใช้อุปกรณ์ประเภท TV VDO Video Wall ก็คือการส่งสัญญาณภาพจากเครื่องส่งสัญญาณต่างๆ เช่น Video Laser Disc เป็นต้นเข้าสู่เครื่องรับภาพ ซึ่งก็คือ จอโทรทัศน์ ซึ่งมีมากกว่า 1 เครื่องขึ้นไป โดยสามารถต่อหรือดัดแปลงสัญญาณโดยผ่านเครื่องดัดแปลงสัญญาณในรูปแบบต่างๆกัน สามารถควบคุมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์

5. คอมพิวเตอร์ (Computer) เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่นิยมนำมาใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการในปัจจุบัน เนื่องจากเราสามารถบันทึกข้อมูลไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ชมสามารถเรียนรู้ในส่วนที่สนใจด้วยตนเอง การติดต่อกับคอมพิวเตอร์สามารถผ่านระบบอุปกรณ์รับข้อมูลทั่วไป เช่น Keyboard หรือ อุปกรณ์ประเภท Mouse ต่างๆ แต่ปัจจุบันนิยมใช้ระบบ Touch Screen Computer ซึ่งเป็นระบบที่ผู้ชมสามารถใช้นิ้วสัมผัสบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อเลือกในส่วนที่ต้องการ ซึ่งทำให้รูปแบบการจัดแสดงประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

#### การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ (Exhibition Lighting)

การจัดนิทรรศการของ ภัทราวดี เรียบเตอร์ นั้น เน้นการให้แสงสว่างแบบแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ผสมผสานกันเพื่อให้ได้บรรยากาศตามที่ต้องการ แต่แสงธรรมชาตินั้นมีความไม่แน่นอน และไม่สม่ำเสมอทั้งสีที่ไม่คงที่ จึงเลือกที่นำมาใช้ในบางส่วน และเน้นที่การจัดแสงด้วยแสงประดิษฐ์

การให้แสงธรรมชาติแบบใช้แสงประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลือง แต่สามารถนำมาใช้ในมุมต่างๆ ได้อย่างสะดวกจึงเป็นที่นิยมในห้องแสดง ซึ่งตามปกติจะนิยมติดไฟตามเพดาน ให้ปริมาณแสงกระจายมายังส่วนจัดแสดง แต่ถ้าในกรณีที่เป็นตู้จัดแสดง นิยมเอาแสงไฟอ่อนไว้บนตู้แล้วกรองด้วยผ้าอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสมในการจัดแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีโปิเก้นจะทำให้ตาพร่ามัว แสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกเท่ากัน โดยใช้การสะท้อนออกจากฉากอีกที กรณีที่แสงส่องออกมาเฉพาะทางตรง นิยมใช้เมื่อวัตถุอยู่ในความมืด แล้วมีแสงพวกนี้รอบจะเห็นวัตถุที่แสดงได้ดี แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่ แสงไฟฟลูออโรและแสง Fluorescent แสงทั่วไปมีความร้อนและออกสีแดงมากกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสง Fluorescent ใกล้เคียงแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันมี daylight Fluorescent ซึ่งนับว่าเหมือนธรรมชาติมากที่สุดสำหรับ แสงประดิษฐ์ แสงไส้ร้อน หรือ incandescent จะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเพื่อเน้นจุดสำคัญ

### ระบบการให้แสง 1. ดวงไฟส่องทางตรง (Directional lighting)

2. ดวงไฟส่องทางตรงมากกว่าทางอ้อม (semi-directional lighting)
3. ดวงไฟส่องทางอ้อมมากกว่าทางตรง (Semi-indirection lighting)
4. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (General diffuse)
5. ดวงไฟส่องทางอ้อม (Indirection lighting)

### หลักการให้แสง

1. การให้แสงแบบทางตรง จากไฟจุดดวงเดียว
2. การให้แสงแบบทางตรงจากไฟจุดหลายดวง เงามที่เกิดขึ้นมีน้อยลง
3. การให้แสงทางอ้อม โดยเพดานเป็นตัวสะท้อน ถึงแม้แสงที่เกิดขึ้นจะกระจายแต่ก็ยังมีเงา
4. การให้แสงแบบทางอ้อม โดยการกระจายแสงผ่านตัวกลางโปร่งแสง

### การให้แสงภายในตู้แสดง

การให้แสงสว่างในตู้แสดงมีความสำคัญมาก สำหรับวัตถุแสดงในนิทรรศการ เพราะแสงจะเป็นสีธรรมชาติของวัตถุไว้ได้มากที่สุด ดังนั้น การติดตั้งหลอด fluorescent ไว้ตามด้านบน ด้านล่าง หรือด้านข้างของตู้แสดง ควรจะมีแผ่นกระจกกรองแสงปิดอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งมีคุณสมบัติในการลดแสงอุลตราไวโอเล็ตที่จะทำลายวัตถุแสดงให้เสื่อมลง หลอดไฟควรอยู่ห่างจากกระจกอย่างเหมาะสม และการติดไฟเป็นกลุ่มเพียงพอสม่ำเสมอทั่วตู้ ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาสำหรับเปิด เพื่อเปลี่ยนหลอดไฟ ในตู้อาจต้องการแสงไฟสองส่วน คือส่วนที่เป็น Spot light และส่วนที่เป็นหลอด fluorescent ที่เปิดปิดไฟอาจจะอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของตู้ก็ได้ แต่ควรเดินสายไฟออกทางมุมด้านหลังไปหลายๆจุด จนถึงที่เสียบปลั๊กที่เตรียมไว้

### การจัดระบบการสัญจรภายในห้องแสดง

การจัดการสัญจรติดต่อภายในแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ

1. การสัญจรติดต่อทั่วไป
2. การสัญจรติดต่อของส่วนบริการ
3. การสัญจรติดต่อของเจ้าหน้าที่
4. การติดต่อสัญจรโดยทั่วไป

เป็นการติดต่อสัญจรของประชาชนทั่วไปที่เข้าชม ควรจะเข้าจากทางด้านหน้า เป็นทางเข้าใหญ่ทางเดียวที่สามารถเห็นได้ง่าย การจัดที่ให้ผู้เข้าชมงานทางเดียว โดยที่ไม่มีการสวนทางกลับออกมาได้ สามารถทำให้ผู้เข้าชมงานได้อย่างทั่วถึงและทำให้การไหลวนของผู้ชมงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด สำหรับการ จัดทางสัญจรนั้น ควรจัดการเดินชมแบบทวนเข็มนาฬิกา เนื่องจากความเคยชินของผู้ชมจะชมทางด้านขวาก่อนทางด้านซ้ายจะและสิ่งที่มีความสำคัญน้อย การจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสัญจรแบบนี้ทำให้การควบคุมง่าย แต่จะเกิดความเบื่อน่าย ดังนั้นการจัดจึงควรอยู่ในระบบอย่างมีระเบียบ เพื่อลดความสับสนและจัดให้มีจุดพักดึงดูดความสนใจเป็นระยะระยะ

#### **การสัญจรของส่วนบริการ**

ทางเข้าออกสำหรับสิ่งของ การจัดให้อยู่ทางด้านข้างหรือด้านหลังของอาคาร สามารถนำเข้าสู่ห้องแสดงงาน ห้องเก็บของ หรือห้องประกอบได้โดยตรง สำหรับอาคารที่ต้องมีทางสัญจรในแนวตั้งควรมีลิฟท์สำหรับส่งของขนาดใหญ่หรือของหนัก ในตำแหน่งที่เหมาะสม สะดวกแก่การเคลื่อนย้ายจากโรงงานปฏิบัติการไปยังส่วนแสดงงาน

#### **การสัญจรติดต่อของเจ้าหน้าที่**

ในอาคารเล็กๆ เจ้าหน้าที่ควรใช้ทางใหญ่ร่วมกับผู้ชมได้ แต่สำหรับอาคารขนาดใหญ่ควรจัดทางเข้าออกสำหรับเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ ส่วนฝ่ายบริการควรจัดให้สามารถติดต่อกับหน่วยงานแผนกซ่อม ออกแบบ และส่วนเก็บงานแสดงได้ เพื่อสะดวกในการตรวจเช็ค และควบคุมดูแล

การจัดทางสัญจรของห้องแสดงงาน ในการจัดการแสดงทุกครั้ง ควรจัดทำผังการจัดการแสดงของห้องแสดงเอาไว้ดูที่ในห้องโถงทางเข้าเพื่อให้ผู้ชมมีโอกาสเลือกชมส่วนต่างๆ ได้การจัดทางเดินให้มีการข้ามห้องไปไม่ควรทำอย่างยิ่ง

#### **ขอบเขตการมองเห็น**

มุมมองของมนุษย์ที่สามารถมองโดยไม่ต้องหันศีรษะจะอยู่ในระยะประมาณ 40 องศา แต่ความจริงมุมมองของมนุษย์มีมากกว่านี้ได้ และมุมมองทางตั้งกว้างกว่ามุมมองทางแนวนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเหลือกตา พิจารณาจากภาพข้างล่างนี้

## 2.4 ห้องเรียนเต้นรำและการแสดง (Dance Studio)

ห้องเรียนเต้นรำมีความต้องการสภาพแวดล้อมที่เป็นพิเศษ ดังนี้

### Cooling and Ventilation

- จากกิจกรรมที่เกิดขึ้นทำให้ผู้เรียนต้องการ Oxygen มากกว่าปกติ จึงจำเป็นต้องถ่ายเทอากาศนำอากาศบริสุทธิ์เข้ามาในห้อง
  - ความร้อนแฝงและความชื้นที่เกิดจากกิจกรรมสูง (ค่าความชื้นที่เหมาะสมควรอยู่ที่ 50 %)
1. ใช้การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ
  2. ใช้ระบบปรับอากาศเข้าช่วย

### Lighting

- ใช้แสงธรรมชาติ (เป็นแสงที่เหมาะสม) เท่าที่เป็นไปได้ที่สุด โดยไม่ขัดเรื่องพลังงาน และ เคื่องสายตาในการมอง (Glare)
- ใช้แสงประดิษฐ์ โดยใช้โคม Incandescent เพื่อความสวยงาม ร่วมกับโคม Fluorescent เพื่อการประหยัดพลังงาน สีของแสงที่เลือกใช้ควรเป็นสี warm white เนื่องจากการใช้แสงสีขาวที่สว่างมากจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหนื่อยง่ายกว่าปกติ การใช้แสงเหลืองนวลก็จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกง่วง
- ติดตั้งราวแขวนไฟ สำหรับแขวนไฟ เพื่อจัดแสง ในกรณีที่ใช้ห้องเรียนเป็นพื้นที่ซ้อมการแสดงด้วย

### Sound

#### Sound insulation

- คำนึงถึงประสิทธิผลในการยอมให้เสียงผ่านของวัสดุต่างๆ
- ใช้วัสดุที่เหมาะสมต่างๆ ร่วมกัน และเทคนิคต่างๆ ที่ผนัง และฝ้าเพดาน ช่วยลดน้ำหนัก โคมสร้าง

#### Sound Diffusion

- มีมุมเหลี่ยมในห้อง ช่วยในการสะท้อนของเสียง ลดอาการเสียงก้องภายในห้อง
- ป้องกันเสียงสะท้อนกลับไปมา ใช้วัสดุดูดด้วยเสียงในบางส่วน และยอมให้เสียงสะท้อนในบางส่วน

#### Door ประตูทางออก 2 ทาง

- ประตูบานเปิดเดี่ยว สำหรับทางเข้าหลักของนักเรียน ติดกระจกตามความเหมาะสม
- ประตูบานคู่ สำหรับชนเครื่องดนตรี เปียโน ฯลฯ ทึบ (ค่านึงถึง Sound Insulation)
- ประตูบานเปิดคู่ภายในห้อง สำหรับชนของจากห้องเก็บของ

#### Floor

- พื้นยืดหยุ่นได้ ไม่อ่อนหรือแข็งจนเกินไป ระบบโครงสร้างพื้น Floating Floor System
- ปูวัสดุเนื้อพื้นไม้อีกชั้น เพื่อกันสั่นและอุบัติเหตุจากเสี้ยนไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mirror

- สูง 2.40 เมตร และสูงจากพื้น 4-8 นิ้ว เพื่อป้องกันความเสียหายจากการทำความสะอาด
- ติดกันอย่างต่อเนื่อง เคลือบปรอท 2 ชั้น ยึดกับผนังไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว
- ติดกระจกอย่างน้อย 1 ด้าน มีม่านปิดกระจกไว้ใช้ในบางโอกาส

Bar

- มีความสูง 2 ระดับ ที่ระดับ 0.85 เมตร และ 1.20 เมตร
- วัสดุที่ใช้เป็นไม้เนื้อแข็ง ผิวลื่น หน้าตัดวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 11/4 - 11/2 นิ้ว

Permanent bar

- ห่างจากผนัง 11 นิ้ว ยึดติดกับผนังหรือพื้น (ในกรณีที่ผนังด้านนั้นติดกระจก)

Portable Bar

- จัดให้มีสำรองไว้ในกรณีที่มีผู้มาใช้มากขึ้น

Studio System

- การติดตั้ง ได้ยินชัดเจนสม่ำเสมอทุกจุด
- เตรียมพื้นที่ในการวางและเก็บรักษา

Slap

- แผ่นยางหนา 1/2 นิ้ว ขนาด 1 x 1.5 นิ้ว

### 3. ส่วนบริการการแสดง (Performance Service section)

3.1 ส่วนโรงละคร Auditorium เป็นส่วนที่ใช้แสดงละคร หรือการแสดงประเภทอื่นๆ ในโครงการจะประกอบด้วยโรงละคร 2 ส่วน คือโรงละครกลางแจ้งจำนวน 400 ที่นั่งและโรงละครในร่มจำนวน 200 ที่นั่ง ซึ่งทั้ง 2 ส่วนประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่เหมือนกันคือ

1. Front of the house
  2. House
  3. Back stage
1. Front of the house ประกอบด้วย
  4. โถงทางเข้า (Foyer) เป็นส่วนทางเข้าของผู้ที่มาชมละคร มีลักษณะเป็นลานอเนกประสงค์ กึ่งสวน รองรับผู้ชมได้จำนวนมากก่อนที่จะเข้าชมการแสดง
2. House ประกอบด้วย
  5. บริเวณที่นั่งชมการแสดง (Auditorium) มีความจุ 320 ที่นั่ง และ 300 ที่นั่ง มีการออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการมองเห็น เพื่อไม่ให้เกิดการบังสายตา มีส่วนทางเข้าเป็นประตูที่อยู่ในตำแหน่งที่ไม่รบกวนการชมการแสดง และกันเสียงรบกวนจากภายในและภายนอก มักนิยมทำเป็นประตู 2 ชั้น ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ มีประตูทางออกฉุกเฉินและระบบ Acoustic ที่ดีมีประสิทธิภาพ
  6. Stage ต่อเนื่องกับบริเวณที่นั่ง พื้นเวทีปรับระดับได้ ขนาดเวทีใหญ่พอ สำหรับการแสดงต่างๆ ได้ จำนวนผู้แสดงโดยปกติ 10-12 คน หรือมากกว่านี้ขึ้นอยู่กับละครแต่ละเรื่อง
  7. Stage manager บริเวณของผู้กำกับเวทีเป็นบริเวณที่มองเห็นเวทีได้ชัด ซึ่งผู้กำกับเวทีสามารถควบคุมการขึ้น-ลงของ นักแสดง ฉาก แสง และเสียง
  8. Music Instrument Store เป็นห้องเก็บเครื่องดนตรี ซึ่งต้องมีการควบคุมสภาวะให้เหมาะสม สำหรับอุปกรณ์เครื่องดนตรีชนิดต่างๆ
  9. Cat Walk เป็นทางเดินเหนือเวที และที่นั่งผู้ชม ใช้สำหรับติดต่อกับส่วนต่างๆ ของโรงละคร
  10. Lighting Galley เป็นบริเวณที่ให้แสง เช่น ฉาย Follow Spot, Lazer Projector
  11. TV Camera เป็นส่วนที่สามารถติดตั้งกล้องโทรทัศน์และราง Dolly ได้
  12. ห้องเก็บของและอุปกรณ์การแสดง (Property Store)
  13. ห้องเก็บฉากอยู่ติดกับเวที สามารถเคลื่อนย้ายฉากได้โดยสะดวก
3. Back of The House ประกอบด้วย
  14. Sound Control ห้องควบคุมเสียง อยู่ในตำแหน่งที่สามารถได้ยินเสียง เช่นเดียวกับผู้ชม พร้อมทั้งการควบคุมการขยายเสียงและเทคนิคพิเศษ Visual Aids and Lighting ห้องควบคุมระบบการให้แสงสว่างบนเวที stage Lighting ในส่วนของผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. Projection room เป็นห้องฉายภาพขนาด 16-70 มม. และสไลด์ประกอบเทคนิคการ  
แสดง และ TV and Radio Control เป็นส่วนสำหรับตั้งกล้องถ่ายโทรทัศน์ และ  
อุปกรณ์ตัดต่อภาพ พร้อมทั้งช่องทางสำหรับเดินสายโทรทัศน์
16. Stage Entrance ทางเข้าสู่เวทีการแสดง เป็น space เล็กๆมีทางเข้าสู่เวทีได้ 2 ทาง  
หรือมากกว่า มีทางเชื่อมหลังเวทีสำหรับ ทางเข้าทุกทางเข้าด้วยกัน
17. The Stage Door Keeper อยู่ภายใน Lobby ทำหน้าที่ควบคุมการเข้า-ออกของนัก  
แสดง ติดต่อบริษัทจากภายนอกและภายในสำหรับเรียกตัวนักแสดง
18. Dressing room ห้องแต่งตัวสำหรับนักแสดงชาย-หญิง แยกห้องกันและสามารถเข้า  
ถึงห้องน้ำได้โดยสะดวก ใช้เป็นห้องพักและเครื่องแต่งกาย
19. Costume Store room ห้องเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย
20. Green room เป็นห้องพักสำหรับนักแสดงเพื่อพักผ่อน
21. Rehearsal room ห้องซ้อมการแสดงควรติดต่อได้ง่ายจากห้องแต่งตัว

สำหรับโรงละครในร่ม Studio I กำหนดให้มีลักษณะเป็น Multi purpose Auditorium ซึ่งการใช้  
งานโรงละครที่มีลักษณะเป็นอเนกประสงค์นี้ ต้องออกแบบให้สามารถดัดแปลงใช้งานได้หลายรูป  
แบบ รองรับการแสดงได้หลากหลาย สัดส่วนของห้องมีขนาดเล็กเพื่อนำการแสดงที่ต้องการราย  
ละเอียดที่ผู้เข้าชมสามารถสัมผัสกับการแสดงได้อย่างใกล้ชิด เพื่อคุณภาพของงานแสดง

ในการออกแบบ Amphi-Theatre นั้น เนื่องจากสภาพแวดล้อมภายนอกมีผลเกี่ยวข้องกับการ  
ออกแบบ เนื่องจากไม่มีโครงหลังคาคลุม ทำให้มีผลต่อระบบ แสง เสียง และสภาพภูมิอากาศ จึงมี  
ข้อที่ควรคำนึงถึงดังนี้

#### ที่ตั้งของโรงละครกลางแจ้ง

1. ควรตั้งอยู่ในที่สงบเงียบ ปราศจากการรบกวนจากภายนอกและการรบกวนไปสู่ภาย  
นอกด้วย
2. ควรมีกำบังหรือปิดล้อม เพื่อความเป็นสัดส่วน
3. ควรตั้งอยู่ในที่ที่ไม่มีกระแสลมรบกวน ลมที่พัดผ่านควรมีความเร็วลมไม่เกิน 5-10  
ไมล์ต่อชั่วโมง

#### การจัดวางผังของ โรงละครกลางแจ้ง

1. การวางผังตามทิศทางลม และไม่ให้แสงแดดรบกวนต่อการชม
2. ระยะห่างจากเวทีถึงที่นั่งของผู้ชมที่อยู่ไกลสุดไม่ควรเกิน 40-45 เมตร เพื่อผลในการ  
ชมและการควบคุมเสียง
3. โรงละครกลางแจ้งไม่ควรจุผู้ชมเกิน 3000 คน เพื่อผลในการชมและการควบคุมเสียง

#### การได้ยินภายในโรงละครกลางแจ้ง

1. เสียงที่จุดต่างๆไม่ควรน้อยกว่าร้อยละ 70 ของระดับที่เสียงดังใกล้เคียงกับจุดกำเนิด  
คือประมาณ 18 เมตร ซึ่งถ้าห่างกว่านี้ต้องใช้เครื่องขยายเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จัดแผ่นหรือผนังสะท้อนเสียง ให้เสียงดังกระจายไปยังผู้ชมอย่างทั่วถึงเช่นเดียวกับเวทีใน Auditorium ไม่ควรใช้แผ่นสะท้อนเสียงเป็นแผ่นโค้งเพราะจะทำให้เสียงไปรวมกันในจุดๆหนึ่ง
3. ถ้าเป็นเวทีที่ใช้ในการแสดงดนตรีได้ด้วย ควรทำพื้นเวทีด้วยวัสดุที่มีความยืดหยุ่นได้พอสมควร เช่น ไม้ ซึ่งจะทำให้ได้ยินเสียงที่มีความนุ่มนวลกว่าคอนกรีต
4. เพื่อให้เสียงมีความดังและคมชัดที่ดีพอ ควรให้มีการควบคุมเสียงด้วยไฟฟ้าเข้าช่วย
5. การออกแบบเสียงโดยการกันเสียงจากภายนอกเข้าสู่ภายในให้มากที่สุด เช่น การทำเนินดินปลูกต้นไม้ล้อมรอบ เป็นต้น

### 3.2 ส่วนบริการเจ้าหน้าที่ และนักแสดง (Performance office section)

เป็นการทำงานของส่วนผลิตการแสดงออกแบบและการสร้างงานต่างๆที่เกี่ยวกับการแสดงของโครงการ เพื่อการตอบสนองงานด้านการแสดงตามกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย

1. ฝ่ายกำกับการแสดง เป็นฝ่ายผลิตการแสดงโดยตรง มีการจัดระบบแบบพนักงานทั่วไป ประกอบด้วย ฝ่ายกำกับการแสดง ฝ่ายออกแบบการแสดง ฝ่ายบทละคร เป็นต้น ซึ่งเจ้าหน้าที่ในส่วนนี้จะทำหน้าที่ประจำเฉพาะหัวหน้าทีมเท่านั้น นอกนั้น เป็นเจ้าหน้าที่ Freelance สำหรับละครในแต่ละเรื่องซึ่งแตกต่างกันไปตามรูปแบบของละคร และขนาดของการแสดง
2. ฝ่ายกำกับเวที เป็นฝ่ายที่ดูแลเกี่ยวกับงานด้านสถานที่จัดแสดงการวางคิวของนักแสดง เป็นต้น
3. ฝ่ายศิลปะการออกแบบ เป็นส่วนออกแบบและสร้างงานด้านต่างๆ ของการแสดง เพื่อให้การแสดงออกมาสมบูรณ์และสมจริงประกอบด้วย
  - ห้องสร้างฉาก (Scenery Work Shop) เป็นห้องโล่งว่างสำหรับการสร้างฉาก ควรมีพื้นที่กว้างมากพอและควรสูงประมาณ 8-9 เมตร สำหรับทำทั้ง งานไม้โลหะ และออกแบบสีฉาก
  - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ ตกแต่งสำหรับเจ้าหน้าที่ สตูดิโอ
  - ห้องเก็บอุปกรณ์ในการทำงาน (General Storage)
  - ส่วนรับ-ส่งของ (Loading-Platform)

ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับส่วนการทำงานนี้ ห้องสร้างฉาก และห้องเก็บอุปกรณ์ในการทำงาน รวมทั้งลานรับ-ส่งของ ควรอยู่ในตำแหน่งที่ไกลจากบริเวณที่ต้องมีผู้คนเดินผ่านไปมา เพื่อป้องกันเสียงรบกวน แต่ต้องอยู่ใกล้กับบริเวณรับ-ส่งของ ซึ่งต้องอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออก เข้าถึงง่าย สะดวกในการประสานงาน

ส่วนห้องทำงานของฝ่ายกำกับการแสดง และห้องปฏิบัติการเขียนแบบให้อยู่ในส่วนเดียวกับส่วนสำนักงานบริหาร เพราะเป็นส่วนที่ต้องการความเป็นส่วนตัวและสมาธิในการทำงาน เหมือนกัน

#### 4. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service Section)

4.1 ที่จอดรถ (Parking) วิเคราะห์ตามพระราชบัญญัติ สารบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับที่จอดรถสามารถสรุป

ได้ดังนี้

1. โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน / จำนวนที่นั่งคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ให้คิดเป็น 20
2. โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งคนดูตั้งแต่ 500 ที่นั่งขึ้นไป ต้องมีที่จอดรถที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ได้ด้วย
3. ที่จอดรถ 1 คัน ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 5.50 x 2.40 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ
4. ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตรในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งทางเดียว ทางเข้าออกต้องไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
5. อาคารสำนักงานให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน / พื้นที่ใช้สอย 60 ตร.ม. เศษของ 60 ตร.ม. คิดเป็น 60 ตร.ม.
6. อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน / พื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. เศษของ 120 ตร.ม. คิดเป็น 120 ตร.ม.

#### 4.2 ฉานนอกประสงค์ ( Outdoor Open Space / Transition Area)

เป็นองค์ประกอบที่ต้องมีลักษณะเด่น ดึงดูดความสนใจ ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม เมื่อสู่อาคารสามารถมองเห็นได้ชัดจากทางเข้าโครงการ เป็นตัวเสริมภูมิทัศน์ภายนอกอาคาร เชื่อม Space ภายในและภายนอกอาคาร ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยดังนี้

1. บริเวณที่พักคอย เป็นลักษณะของ Open Space และ Semi-open Space เชื่อมระหว่างลานกิจกรรมต่างๆ กับทางเข้าโรงละคร ร้านอาหาร ที่ขายของที่ระลึก ที่จำหน่ายและจองบัตร ส่วนนิทรรศการชั่วคราว ห้องสมุด ห้องน้ำ และโทรศัพท์สาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นที่ Multipurpose อาจจัดเป็นบรรยากาศงานวัด เพื่อเตรียมชมโขนรามเกียรติ์ เพื่อเป็นจุดสนใจของกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในโครงการ เป็นต้น
2. ที่ติดต่อสอบถามจำหน่ายหรือจองบัตรละคร ให้บริการเกี่ยวกับละครที่กำลังจัดแสดงหรือกำลังจะจัดแสดง รวมทั้งให้บริการจองและจำหน่ายบัตรละครอีกด้วย จึงควรอยู่ใกล้กับทางเข้าออก หรือสามารถมองเห็นได้ชัดจากทางเข้า
3. ที่ฝากของ (Depository) รับฝากของสำหรับผู้ที่มาชมละคร ชมนิทรรศการ และใช้บริการห้องสมุด จะจัดเป็น locker ให้บริการแบบบริการตนเอง โดยจะมี แม่กุญแจแขวนไว้ที่ locker ต้องนำบัตรไปแลกลูกกุญแจกับเจ้าหน้าที่ระบบนี้ใช้กันมากในห้อง

สมุดต่างประเทศ ซึ่งห้องสมุดที่ศูนย์ประชุมแห่งชาติก็ใช้วิธีการนี้เช่นกัน ทำให้ไม่เปลืองบุคลากรที่จะต้องทำหน้าที่นี้

4. หน่วยรักษาความปลอดภัย (Control and Security Station)
5. โทรศัพท์สาธารณะ
6. ห้องน้ำ แยกห้องชาย-หญิง มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถรองรับผู้ชมได้ก่อนและหลังการแสดง
7. ที่จำหน่ายบัตร และจองบัตร (Box-Office) ควรอยู่ในที่ที่ไม่ขวางทางสัญจรและจัดพื้นที่ไว้สำหรับเข้าแถวรอด้วย
8. โถงนิทรรศการ ใช้จัดแสดงนิทรรศการเล็กๆหรือโปรแกรมการแสดงของฝ่ายกิจกรรมเกี่ยวกับละครที่กำลังจัดแสดง หรือที่กำลังจะจัดแสดงในอนาคต

4.3 **ร้านขายของที่ระลึก** จัดเป็นร้านสำหรับขายของที่ระลึกของโครงการ เช่น เสื้อผ้า กระเป๋า ของตกแต่งบ้าน น้ำหอม หนังสือต่างๆ และขายอุปกรณ์และเสื้อผ้าสำหรับนักเรียนการแสดง เช่น ผ้าถุงโจงกระเบน เป็นต้น ควรอยู่ในบริเวณลานอเนกประสงค์ และอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการและไม่ไกลจากโรงเรียนการแสดงและห้องสมุด

#### 4.4 **ร้านอาหาร**

**พื้นที่ที่ต้องการในภัตตาคาร**

เนื้อที่ที่พอเพียงจะต่อเนื่องจากอาคารและการจัดการต้นทุนและประสิทธิภาพ เมื่อเนื้อที่น้อยเกินไป เวลาการทำงานและความพยายามจะเพิ่มมากขึ้น และงานที่ออกไปน้อย และถ้าใหญ่เกินไป การก่อสร้างอาคารและการซ่อมบำรุงมีต้นทุนสูง

ในการพิจารณาว่าจะใช้เนื้อที่อาจจะมีผลกระทบต่อการจัดสรรเงินทุนและเนื้อที่เท่าที่จะทำได้ บางครั้งจะกำหนดโดยตัวกลางของวัสดุต้นทุนต่ำและความต้องการของคุณภาพที่ต่ำกว่า เหล่านี้ให้บริการที่ไม่ค่อยจะพึงพอใจนักสำหรับข้อเสียอื่นที่จะตามมา ดังนั้นควรพิจารณาให้สมดุลย์ตามเหตุผลต่อไปนี้

1. ข้อเสนอความถาวรของสิ่งอำนวยความสะดวก
2. ความเฉียบแหลมของการจัดการที่จำเพาะเจาะจง
3. สาระสำคัญของจัดการที่มีประสิทธิภาพ
4. มาตรฐานที่บังคับในเรื่องของสุขอนามัย และคุณภาพที่ดีของการผลิตและบริการ
5. พิจารณาผลต่อเนื่องในอนาคตว่าค่าซ่อมบำรุงคุ้มค่าใช้จ่ายที่จะลงทุนหรือไม่

**พื้นที่รับประทานอาหาร (Dining Area)**

เนื้อที่ส่วนนี้ปกติจะคิดจากตารางฟุต หรือ ตารางเมตร ต่อจำนวนผู้ใช้ที่นั่งในเวลาหนึ่งเวลาใด ซึ่งหารแบ่งขนาด ชนิดและคุณภาพของการบริการควรพิจารณา

เด็กเล็กๆใช้เนื้อที่เพียง	0.8 ตารางเมตร / ที่นั่ง
ผู้ใหญ่ใช้เนื้อที่	1.2 ตารางเมตร / ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่นั่งในห้องเลี้ยงรับรองใช้เนื้อที่ 1.0 ตารางเมตร / ที่นั่ง  
 ภัตตาคารหรูๆใช้เนื้อที่ 16-20 ตารางฟุต / ที่นั่ง

จำนวนของความต้องการในส่วนบริการในห้องอาหารและการแบ่งพื้นที่มีผลต่อความต้องการ เกี่ยวกับเนื้อที่ซึ่งเสียประโยชน์ไปก็ควรนำมาพิจารณา

ความสะดวกสบายของผู้มาใช้ ควรจะดูแลเขตบางกลุ่มที่ไม่ชอบความพลุกพล่าน

#### ตารางการใช้เนื้อที่ต่อคนตามชนิดของอาหาร

ชนิดของการจัดการ Type of Operation	เนื้อที่ใช้/คน Sq. Metre
Cafeteria, commercial	1.6-1.8
Cafeteria, collage and industrial	1.2-1.5
Cafeteria, school lunch room	0.9-1.2
Collage residence, table service	1.2-1.5
Counter service	1.8-2.0
Male service, hotel Club restaurant	1.5-1.8
Male service Minimum eating	1.1-1.4

ทุกๆเนื้อที่ของสวนอาหารใช้สำหรับวัตถุประสงค์ที่มากกว่าการนั่ง ทั้งนี้ยังไม่ได้รวมเนื้อที่ที่หักคอย สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้มาใช้บริการ ห้องพนักงานและส่วนอื่นที่คล้ายคลึงกัน

จุดที่มีการให้บริการ ใช้อัตราส่วนประมาณ จุด ต่อ 20 ที่นั่ง หรือถ้าเป็นจุดใหญ่ๆ อาจใช้ได้ต่อ 50-60 ที่ การเสนอแนะที่จะให้มีศูนย์กลางการบริการขึ้นอยู่กับพื้นที่และระยะทางในการให้บริการ

ในการจัดส่วนของ counter และโต๊ะอาหารมีอัตราส่วนประมาณ 1:3

พื้นที่ของครัวมีพื้นที่ประมาณ 20-25 % ของพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารหรือพื้นที่ครัวต่อส่วนรับประทานอาหาร ประมาณ 1:5 หรือ 1:4

#### วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของโต๊ะอาหารแบบเหลี่ยมกับแบบกลม

1. โต๊ะอาหาร 4 คน ขนาด 0.50 x 0.50 ม. วางแปลนแบบขนานกันระหว่างโต๊ะ จะต้องใช้เนื้อที่ซึ่งรวมเนื้อที่ขยับตัวเลื่อนเข้าออก 5.75 ตารางเมตร

2. โต๊ะอาหาร 4 คน ขนาด 0.90 x 0.90 ม. วางแปลนแบบเก้าอี้ที่แยงมุมต้องใช้เนื้อที่ทั้งหมด 4.50 ตารางเมตร

3. โต๊ะอาหารกลม 4 คน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.05 ม. วางแปลนเก้าอี้ที่แยงมุม จะต้องใช้เนื้อที่ 3.30 ตารางเมตร

จะเห็นได้ว่าแบบที่ 2 สามารถประหยัดเนื้อที่ได้ 1.25 ตารางเมตรของแบบที่ 1 ทางสัญจรดีกว่าด้วย แบบที่ 3 ลดเนื้อที่ได้มากกว่า แต่จะเอามาต่อกันเป็นชุดใหญ่ไม่ได้ ดังนั้นการจัดแปลนแบบที่ 2 จึงมีประสิทธิภาพมากที่สุดและประหยัดเนื้อที่พอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการทำสถิติจำนวนโต๊ะอาหารที่เหมาะสมตามความต้องการของลูกค้า หรือผู้ที่มา  
ใช้บริการของ ภัตตาคารสีฟ้า

สาขาที่ทำการศึกษา	โต๊ะ 1-2 คน	โต๊ะ 3-4 คน	โต๊ะ 5 คนขึ้นไป
สยามสแควร์ (ชั้นล่าง)	72.4%	22.5%	9.3%
สยามสแควร์ (ชั้นบน)	49.7%	31.0%	18.5%
เสนา	79.0%	17.7%	3.0%
ซีคอนสแควร์	75.6%	19.6%	4.3%
ราชดำริ	77.1%	21.8%	3.0%
ทองหล่อ	69.0%	26.0%	3.0%
ฉนิยะ	70.0%	25.0%	5.0%
World Trade Centre	74.8%	18.5%	5.3%
งามวงศ์วาน	77.4%	17.5%	3.55
	77.4%	21.0%	4.5%

		2 seats table	1.15 sq.m				
		4 seats table	2.89 sq.m				
		6 seats table	4.25 sq.m				
สาขา	โต๊ะ 1-2 คน X 1.15	โต๊ะ 3-4 คน X 2.89	โต๊ะ 5-6 คน X 4.25	รวม	+		
circulation							
ซีคอนสแควร์	14	16.1	14	40.46	2	8.5	65.06
85							
สยามชั้น 1	15	17.25	14	40.46	2	8.5	66.21
86							
สยามชั้น 2	17	19.55	14	40-46	8	34	94.01
112							
เสนาฯ	15	17.25	14	40.46	2	8.5	66.21
86							

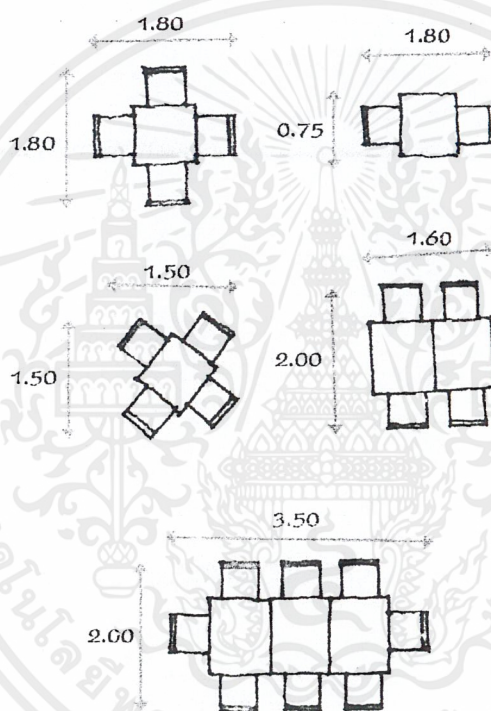
1. กลุ่มลูกค้าร้านสีฟ้า มีกลุ่มละ 1-2 คนมากที่สุดซึ่งแตกต่างจากอดีต คือมีจำนวนเพิ่มขึ้น  
ในขณะที่แต่ก่อนจะมาเป็นกลุ่มใหญ่ (Family)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จากการรวบรวมข้อมูล เราสามารถนำมาเป็นพื้นฐานในการคำนวณ จำนวนโต๊ะและจำนวนที่นั่งต่อโต๊ะ เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะการเข้าร้านของลูกค้าสี่ฟ้า

3. เพื่อความเหมาะสมในการรองรับลูกค้า จึงต้องปรับตัวเลขโดยการนำเอา จำนวนโต๊ะเป็นสัดส่วน 1 ใน 3 ของเปอร์เซ็นต์โต๊ะสำหรับ 1-2 คน มารวมกัน จะได้ โต๊ะสำหรับ 3-4 คน ได้เป็น โต๊ะ 1-2 คน 47.5 % โต๊ะ 3-4 คน 47.5% โต๊ะ 5 คนขึ้นไป 5 %

**สรุป** จากการนำข้อมูลการทำสถิติของร้านสี่ฟ้า นำมาเป็นแนวทางในการเลือกใช้โต๊ะให้ถูกต้องตามความต้องการ ให้เหมาะสมกับการให้บริการ และผู้รับบริการ ได้อย่างเหมาะสม คือ โต๊ะสำหรับ 3-4 คน ได้เป็นโต๊ะ 1-2 คน 47.5 % โต๊ะ 3-4 คน 47.5% โต๊ะ 5 คนขึ้นไป 5 %



#### สีที่ใช้กับภัตตาคาร

แสงที่สะท้อนออกจากผนังหรือพื้น ขึ้นอยู่กับ

1. Hue สีของวัสดุ
2. Value ความเข้มของแสงที่ส่องออกไปจาก 0 -10 (ดำ-ขาว)
3. Chroma ความเข้มของสี (Intensity)

ดังนั้น สูตร % การสะท้อน = Value x (Value-1) แหล่งของสี สีที่ปรากฏอยู่ตามส่วนต่างๆ

ในบรรยากาศย่อมมีผลมาจาก

1. แสงที่ส่องไปยังพื้น-ผนัง เพดานที่เป็นสีขาว หรือสีธรรมชาติ
2. แสงสีที่สาดลงบนพื้นโต๊ะและส่วนอื่นๆ
3. แสงที่สะท้อนออกจากส่วนที่ตกแต่งอื่นๆที่ใช้สีไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ แสงที่สะท้อนออกจากผนังที่มีสีตรงข้ามแสงที่ออกมาจะเป็นสีเทาเท่านั้น

**การจัดกลุ่มสี** การไล่วรรณะของสีจะต้องอยู่ในสภาพเป็นระเบียบไม่ให้สีตัดกันอย่างรุนแรง อยู่ใกล้กันอาจก่อให้เกิดความรู้สึกที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นการให้สีที่มีส่วนผสมของสีที่อยู่ใกล้กันยอมทำให้เกิดกลุ่มสีที่เข้ากันได้ แต่อย่างไรก็ดี การจัดกลุ่มสียังสามารถแบ่งเป็นกลุ่มต่างๆดังนี้ คือ

- ก. Monocromatic ได้แก่การใช้สีเพียงสีเดียวในน้ำหนักสีที่ต่างๆกัน ใช้ในส่วนเนื้อที่มีขนาดเล็ก
- ข. Complementary ได้แก่สีสองสีที่อยู่ในด้านตรงข้ามกันของวงจรัส ซึ่งมีน้ำหนัก และเนื้อสีที่แตกต่างกัน
- ค. Split-complementary ได้แก่การใช้สีสองสีที่อยู่กึ่งตรงข้ามกัน เพียงแต่เอียงกันเพียงสีเดียวในวงจรัส เพื่อมิให้ตัดกันโดยสิ้นเชิง
- ง. Analogous or hamonious ได้แก่การใช้สีที่ตัดต่างกันไปในวงจรัส ซึ่งเป็นสีที่คล้ายคลึงกันในส่วนผสม
- จ. Triad ได้แก่การใช้สีไม่ว่าจะเป็นสีระยะที่ 1 2 หรือ 3 ตั้งแต่สามสีขึ้นไป โดยเลือกเอาสีที่เป็นสีเด่น และใช้สีที่เหลือเป็นองค์ประกอบ

**จิตวิทยาของสี** สีส่วนมากมีผลทางด้านจิตวิทยา เนื่องจากธรรมชาติวัตถุที่มีสีคล้ายคลึงกับสิ่งต่างๆ ได้สอนให้มนุษย์รู้จักกับความรู้สึกเหล่านี้ตั้งแต่กำเนิด เช่น ในสีแดง เมื่อมองเห็นสีแดงที่อื่นก็มักมีความรู้สึกร้อน

- สีน้ำเงินและสีเขียว จากวัตถุธรรมชาติ เช่น ท้องฟ้า หญ้า ต้นไม้ ได้สอนให้มนุษย์เข้าใจว่าสิ่งที่มองเห็นนั้นเยือกเย็น ผ่อนคลาย เป็นสีที่เรียบนุ่มนวลเหมือนผิวของท้องฟ้า จึงสามารถใช้สีเหล่านี้ได้โดยตรง โดยอาจลดค่าของสีลง

- สีแดงและสีเหลือง จากธรรมชาติ ที่เป็นสีเหล่านี้ ได้แก่ แสงอาทิตย์ ความร้อนและไฟ เป็นสีที่มีความร้อนแรง สีเหล่านี้ สามารถบิ่บห้องให้ดูเล็กลงแต่สีเหล่านี้สามารถสร้างความสดได้ และแสงสะท้อนของมันยังช่วยเน้นความน่ารับประทานอาหารด้วย

- สีม่วง เป็นสีที่แสดงออกถึงความหรูหรา ร่ำรวย สามารถใช้ได้ใ้เมื่อประกอบกับสีทอง

9. สีขาว-ดำ มักใช้มากกับเครื่องเรือน เนื่องจากสามารถเข้าได้กับสีอื่นๆ ได้ทุกสี และมักใช้คั่นกลางระหว่างกลุ่มสี สองกลุ่ม สีขาวมักขบสีของอาหารและสีของเหล่าอุนด้วย

## 5. ส่วนงานเทคนิค (Technical section)

- 5.1 ฝ่ายงานเทคนิควิศวกรรมทั่วไป (General Technical Space) เป็นห้องหรือพื้นที่สำหรับงานระบบต่างๆไปสำหรับโครงการคือ
  10. ห้องเครื่องปรับอากาศ (Machine Tecnicial)
  11. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า (Tranformer room)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator room)
13. ห้องบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment room)

5.2 ฝ่ายงานเทคนิคเฉพาะด้าน (Especially Technical Space) เป็นห้องสำหรับงานระบบเฉพาะด้าน เพราะโครงการโรงละครนั้นจำเป็นต้องมีงานระบบที่พิเศษกว่าโครงการทั่วไปคือ

14. ห้องควบคุมแสง (Lighting Control room)
15. ห้องควบคุมเสียง (Sound control room)
16. ห้องควบคุมการฉาย (Projection room)

ซึ่งส่วนทำงานนี้จะอยู่ในส่วนของ Back of the house ไม่ได้แยกออกมาเฉพาะเหมือนในส่วน

5.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

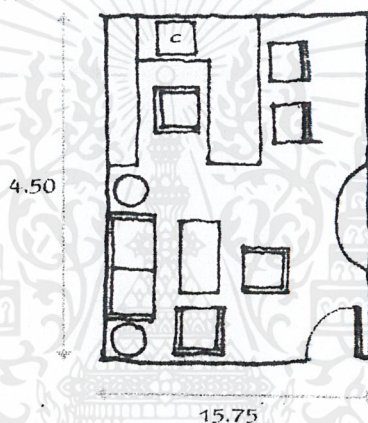
### 4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

#### 1. ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration Section)

##### 1.1 ฝ่ายสำนักงานบริหาร ประกอบด้วย

- ห้องเจ้าของโครงการ และ ผู้อำนวยการ จำนวน 2 ห้อง เป็นส่วนสำนักงานเพื่อบริหารโครงการ เป็นส่วนทำงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว เพื่อให้มีสมาธิในการบริหารงาน และมีการออกแบบที่ไฮอ่าเป็นพิเศษ เพื่อรองรับผู้ที่มาติดต่อ คิดเป็นพื้นที่ 15.75 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง (Architect Data) ประกอบด้วย

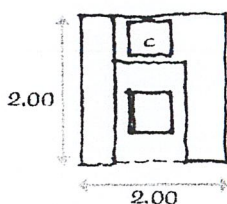
1. โต๊ะทำงาน พร้อมชุด คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
2. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
3. ตู้เก็บเอกสาร



##### 4. ชุดรับแขก ประกอบด้วย sofa armchair โต๊ะกลาง โต๊ะข้าง

- เลขานุการ 2 คน ควรอยู่ใกล้กับห้องเจ้าของโครงการและผู้อำนวยการ สามารถมองเห็นผู้ที่เข้ามาติดต่อภายในสำนักงานได้สะดวก ก่อนจะเข้าพบเจ้าของโครงการหรือผู้อำนวยการ คิดเป็นพื้นที่ 4 ตารางเมตร จำนวน 2 บริเวณ (Architect Data)

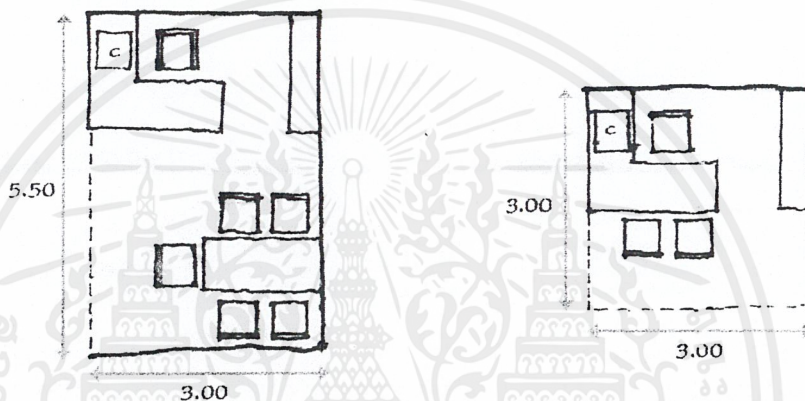
1. โต๊ะทำงาน และโต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
2. ตู้เก็บเอกสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

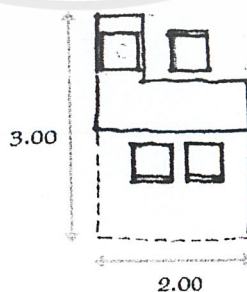
- ฝ่ายสำนักงานระดับหัวหน้า 3 ห้อง ต้องการความเป็นส่วนตัว แต่ไม่ปิดจนผู้ใต้บังคับบัญชาไม่กล้าปรึกษางาน เลือกใช้แบบ Semi Open Plan มีส่วนประชุมย่อยในแต่ละห้อง เพื่อการปรึกษาภายในทีม (Freelance) คิดเป็นพื้นที่ห้องทำงาน 16.50 ตารางเมตร 2 ห้อง และห้องทำงาน 9.00 ตารางเมตร 1 ห้อง

1. โต๊ะทำงานและโต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
2. ตู้เก็บเอกสาร
3. โต๊ะประชุมสำหรับ 5 ที่นั่ง



- ส่วนสำนักงานต่างๆไป เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่าย ซึ่งต้องการพื้นที่เป็นส่วนตัวในระดับหนึ่ง แต่มีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในแผนกอื่น หรือบุคคลภายนอกตลอดเวลา จึงเลือกใช้ Planning แบบ landscape กับสำนักงานส่วนนี้ คิดเป็นพื้นที่คนละ 6 ตารางเมตร สำหรับพนักงาน 2 คน

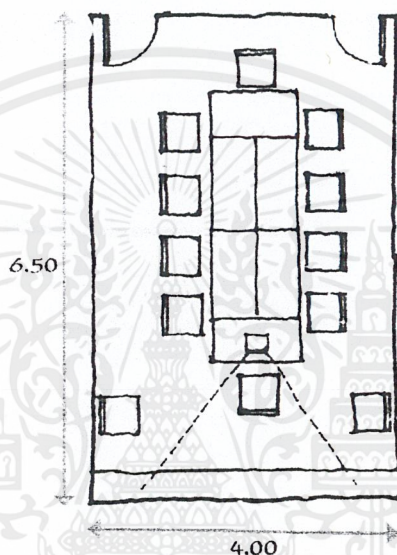
1. โต๊ะทำงาน และโต๊ะคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
2. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ จำนวน 2 ตัว
3. ตู้เก็บเอกสาร



- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร 10 ที่นั่ง 1 ห้องสำหรับรองรับการประชุมระดับผู้บริหาร ต้องการความเป็นสัดส่วน เพื่อให้มีสมาธิในการประชุม เป็นห้องที่สามารถควบคุมแสงให้มือ หรือ

สว่างได้ ตามการ Present งาน ไม่ควรอยู่ไกลจากห้องผู้อำนวยการ และอยู่ใกล้ห้องน้ำ และห้อง pantry สำหรับอำนวยความสะดวก ห้องนี้อาจปรับเปลี่ยนเป็นห้องรับรอง หรือจัดเลี้ยงขนาดเล็กได้คิดเป็นพื้นที่ 26 ตารางเมตร

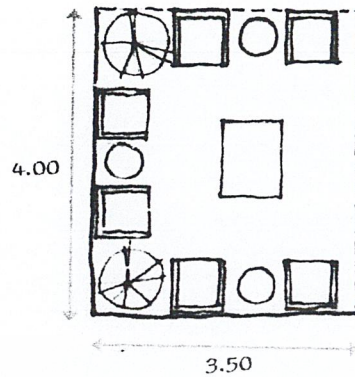
1. โต๊ะประชุมที่สามารถปรับเปลี่ยนขนาดและรูปแบบได้
2. เก้าอี้ผู้เข้าร่วมประชุม
3. ตู้เก็บอุปกรณ์ภายในห้องประชุม
4. เครื่อง Projector สำหรับ Present งาน



- ส่วนพักคอย จำนวน 6 ที่นั่ง ควรอยู่ใกล้ทางเข้า สามารถติดต่อกับ Counter ประชาสัมพันธ์ และเลขานุการเจ้าของโครงการและผู้อำนวยการได้สะดวก เลือกใช้การจัดที่นั่งแบบแยกเป็นตัวๆ เนื่องจากกรณีวิเคราะห์พฤติกรรมมนุษย์ผู้มาติดต่อสำนักงานใช้เวลาสั้นๆ ไม่ต้องการสนทนาหรือทำความรู้จักกับผู้อื่นเท่าใดนัก ดังนั้นจะไม่เลือกนั่งติดกับคนอื่นๆ ที่นั่งตรงกลางของ Sofa ก็จะเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ 14 ตารางเมตร

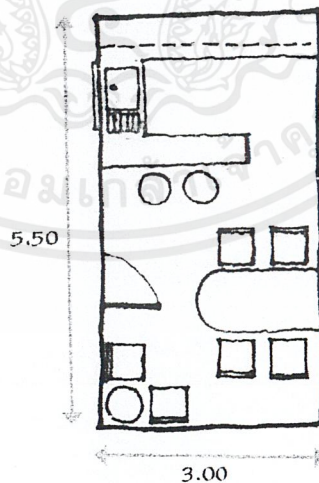
1. Armchairs 6 ตัว
2. Side table 3 ตัว
3. โต๊ะวางนิตยสาร และของตกแต่ง 1 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- Pantry และ ส่วนพักผ่อนพนักงาน ควรอยู่ในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่จากทุกส่วนของสำนักงานสามารถเข้าถึงได้สะดวก โดยเฉพาะห้องประชุมผู้บริหาร เพื่อความสะดวกในการบริการ ห้องนี้ควรอยู่ในตำแหน่งที่มีการระบายอากาศที่ดี และมีแสงแดดธรรมชาติเข้าถึง เพราะมีส่วน Pantry อยู่ด้วย และจัดให้มีพื้นที่พักผ่อนของพนักงานเพื่อประโยชน์ในการมีกิจกรรมร่วมกันเสริมสร้างความสามัคคีในแง่จิตวิทยา คิดเป็นพื้นที่ 16.50 ตารางเมตร

1. Counter เตรียมอาหาร มีส่วนอุ่นอาหาร ตู้เย็น และอ่างล้างมือและทำความสะอาด
2. ชุดโต๊ะเก้าอี้สำหรับดื่มกาแฟ หรือพักรับประทานอาหาร

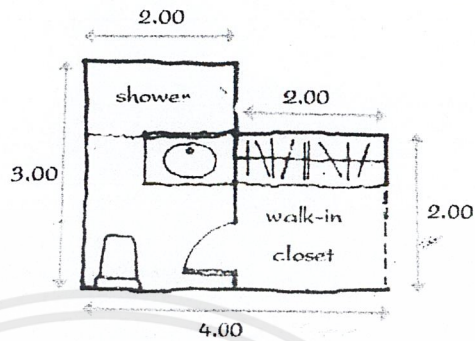


- ห้องน้ำเจ้าส่วนตัวผู้บริหาร และ Walk-in Closet จำนวน 1 ห้อง มีพื้นที่ 10 ตารางเมตร

1. ห้องอาบน้ำ Shower
2. อ่างล้างมือ
3. Water Closet

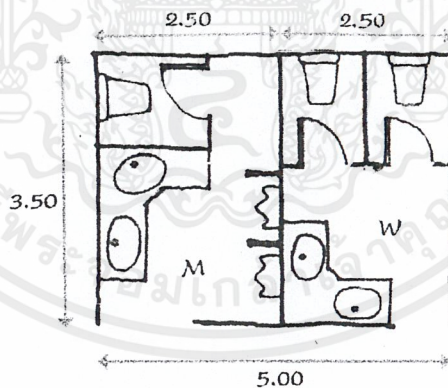
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4. ตู้เสื้อผ้า



- ห้องน้ำรวมของพนักงานและเจ้าหน้าที่ และผู้ที่มาติดต่อสำนักงาน คิดเป็นพื้นที่ 17.50 ตารางเมตร

1. ห้องน้ำหญิง 2 ห้อง และอ่างล้างมือ 2 อ่าง คิดเป็นพื้นที่ 8.75 ตารางเมตร



2. ห้องน้ำชาย 1 ห้อง โถปัสสาวะชาย 2 โถ และอ่างล้างมือ 2 อ่าง คิดเป็นพื้นที่ 8.75 ตารางเมตร

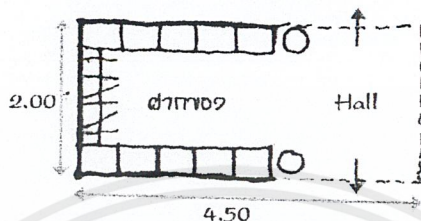
## 2. ส่วนบริการการศึกษา (Educational service Section)

2.1 โถงทางเข้า และ locker ฝากของ ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออก การสัญจรขึ้นโหลสวดก เป็นพื้นที่สำหรับประชาสัมพันธ์ ทิศทางและ Planning ของอาคาร ก่อนที่จะแยกไปยังส่วน นิทรรศการและห้องสมุด เพื่อผู้มาติดต่อจะได้รับความสะดวก และสามารถตรงไปยังกิจกรรมที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการได้ มีผู้เข้าใช้บริการสูงสุด 848 คน/วัน มีผู้ใช้หมุนเวียนประมาณ 76 คน คิดเป็นพื้นที่ 9 ตารางเมตร

1. Locker ฝากของขนาด  $0.30 \times 0.45$  จำนวน 80 ช่อง (Nuefurt Data)
2. ราวแขวนเสื้อ (เสื้อฝน ฯลฯ) ปรับเปลี่ยนได้เมื่อไม่ใช่หน้าฝน
3. ที่เก็บร่ม

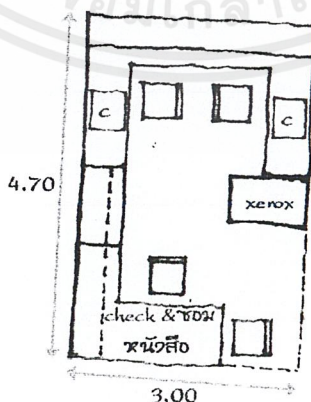


## 2.2 ห้องสมุด (Library) และส่วนส่วนวิดิทัศน์ (Audio-Visual room)

จากการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าใช้บริการห้องสมุดมีจำนวน สูงสุด 114 คน / วัน มีจำนวนผู้หมุนเวียน 56 คน

- ส่วนทำงานของบรรณารักษ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ 2 คน อยู่ในบริเวณใกล้ทางเข้า-ออก ห้องสมุด สามารถมองเห็นผู้เข้าใช้บริการได้อย่างชัดเจน ว่านำหนังสือห้องสมุดออกไปโดยไม่ได้ทำการยืมให้เรียบร้อยหรือเปล่า เป็นต้น ดังนั้นต้องจัดพื้นที่ให้ผู้เข้าใช้บริการจำเป็นต้องผ่านบริเวณนี้ทุกคน คิดเป็นพื้นที่ 14.10 ตารางเมตร

1. โต๊ะทำงาน และโต๊ะวางคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
2. Counter ติดต่อสอบถาม ยืม-คืนหนังสือ
3. โต๊ะสำหรับตรวจสอบหนังสือ และซ่อมแซมหนังสือ
4. ตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์
5. ส่วนให้บริการถ่ายเอกสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณพื้นที่อ่านหนังสือ ใช้พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร / คน จากการศึกษาคคะเนมีผู้เข้าใช้บริการส่วนอ่านหนังสือ 43 คน จำนวนผู้ใช้หมุนเวียน 21 คน คิดเป็นพื้นที่ 37.80 ตารางเมตร (Architect data)
- บริเวณชั้นเก็บหนังสือ และบัตรรายการ ตามมาตรฐานการขอจัดตั้งวิทยาลัยเอกชนของมหาวิทยาลัย กำหนดต้องมีหนังสือ 30 เล่ม ต่อผู้ใช้ 1 คน จึงมีหนังสือทั้งหมดประมาณ 1290 เล่ม ใช้พื้นที่ในการเก็บ 150 เล่ม / ตารางเมตร ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่เก็บหนังสือ 8.60 ตารางเมตร
- บริเวณชั้นเก็บหนังสือพจนานุกรมมีขนาด 0.35 x 0.60 คิดเป็นพื้นที่ 0.21 ตารางเมตร
- บริเวณตู้บัตรรายการหนังสือ มีขนาด 0.80 x 0.30 คิดเป็นพื้นที่ 0.24 ตารางเมตร
- ตู้วางวารสาร มีขนาด 0.92 x 0.40 คิดเป็นพื้นที่ 0.368 ตารางเมตร
- ส่วนวิดิทัศน์ (Audio-Vision Room)  
จากการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการห้องวิดิทัศน์มีจำนวนสูงสุด 71 คน/วัน แต่มีจำนวนผู้ใช้หมุนเวียน ประมาณ 10 คน ใช้พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร/คน (Architect Data) คิดเป็นพื้นที่ 18.00 ตารางเมตร
- Control Room คิดเป็นพื้นที่ 25 ตารางเมตร
- Microfilm Storage คิดเป็นพื้นที่ 25 ตารางเมตร

### 2.3 ส่วนแสดงงานนิทรรศการ (Exhibition Area)

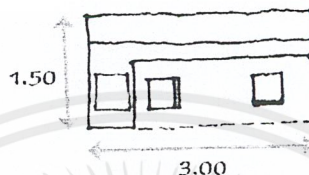
การแสดงนิทรรศการของโครงการ จะเป็นการแสดงนิทรรศการที่มีทั้งส่วนชั่วคราว และถาวร ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว ซึ่งการกำหนดพื้นที่ใช้สอย จะหมุนเวียนเปลี่ยนไปตามละครที่การแสดงหรืองานศิลปะตามเทศกาลต่างๆ เวลาที่ใช้ในการชมงานประมาณ 30 นาที / ชิ้น

- จากการคาดคะเนช่วงเวลาในการชมงานประมาณ ระยะเวลา หรือเส้นทางที่ยาวเกินไป จะทำให้ความสนใจของผู้ชมลดลงอาจเกิดจากความเหนื่อยล้า หรือ ความเบื่อหน่าย ดังนั้นถ้านิทรรศการมีระยะเวลาในการชมมากกว่า 25-30 นาทีควรมีจุดพักเพื่อให้ผู้ชมได้ Relax อาจเป็นนิทรรศการที่ให้นั่งชม Slide Projection หรือ TV&VDO เป็นการพักและเรียนรู้พร้อมๆกัน ควรให้มีจุด Highlight เพื่อดึงดูดความสนใจให้กับผู้ชม
- ส่วนโถงแสดงงาน พื้นที่สำหรับแสดงประมาณ 1.44 ตารางเมตร/ชิ้น ดังนั้นพื้นที่สำหรับแสดงงานคิดเป็น  $50 \times 1.44 = 72$  ตารางเมตร
- จากการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ 734 คน/วัน โดย 1 คนใช้พื้นที่ในการชมชิ้นงาน 0.64 ตารางเมตร (Architect Data) คิดเป็นพื้นที่ส่วนชมนิทรรศการ ตารางเมตร ดังนั้น คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด  $72 + 145.92 = 217.92$  ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนประชาสัมพันธ์นิทรรศการสำหรับเจ้าหน้าที่ 2 คน ควรจะอยู่ใกล้บริเวณทางเข้า หรือบริเวณที่มองเห็นได้ง่าย เพื่อผู้ที่เข้ามาชมงานแสดงจะได้สอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับงานที่จัดแสดงได้สะดวก คิดเป็นพื้นที่ 4.50 ตารางเมตร

1. Counter ติดต่อสอบถาม
2. โต๊ะทำงานและโต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
3. ตู้เก็บเอกสาร



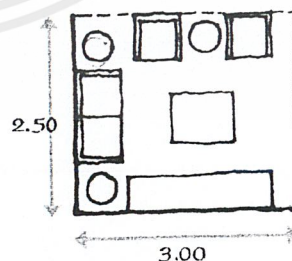
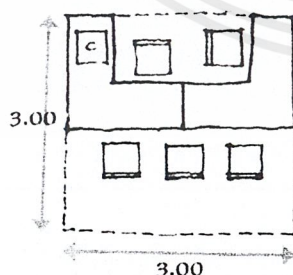
- ห้องเตรียมงานแสดง และซ่อมแซมงานแสดง คิดเทียบ 20% จากพื้นที่แสดงงาน คิดเป็นพื้นที่ 43.58 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ และอุปกรณ์ คิดเทียบ 20% จากพื้นที่แสดงงานคิดเป็นพื้นที่ 43.58 ตารางเมตร

#### 2.4 ส่วนโรงเรียนการแสดง

- ส่วนประชาสัมพันธ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ 2 คน อยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับทางเข้า-ออกชัดเจน และอยู่ใกล้กับบริเวณพักคอย เพื่อสะดวกในการติดต่อสำหรับผู้มาติดต่อสมัครเรียน หรือรอรับนักเรียนการแสดง คิดเป็นพื้นที่ 9.00 ตารางเมตร

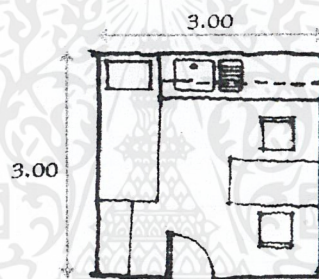
1. โต๊ะทำงาน และโต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
2. ตู้เก็บเอกสาร
3. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ



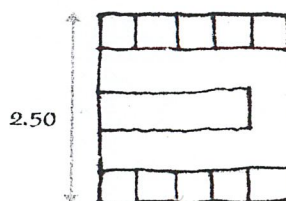
- ส่วนพักคอย เป็นพื้นที่สำหรับผู้ปกครองมารอรับนักเรียน ชมการเรียน-การสอนของนักเรียน ซึ่งอาจเกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ปกครอง หรือเป็นบริเวณคุยกับครูผู้สอนเกี่ยวกับผลการเรียนของนักเรียน การเลือกใช้ Furniture จึงใช้แบบที่จะเร่งก่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กัน คิดเป็นพื้นที่ 7.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชุด Sofa และ Armchair
2. โต๊ะข้างและโต๊ะกลางสำหรับวางนิตยสาร
  - ห้องพยาบาล (First Aids) สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับบุคลากรของโรงละคร รวมทั้งนักเรียน นักแสดงด้วย ควรอยู่ใกล้บริเวณห้องเรียน และส่วนฝึกซ้อมการแสดง เพราะเป็นห้องที่เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายที่สุด และมีอากาศถ่ายเทที่ดี แสงแดดส่องถึง เพราะเป็นห้องที่ต้องการความสะอาดเป็นพิเศษ มีพื้นที่ 9.00 ตารางเมตร
- 2.1 Counter และอ่างล้างมือ
- 2.2 ชั้นวางของ
- 2.3 โต๊ะทำงานและเก้าอี้
- 2.4 เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
- 2.5 ตู้มีล้อเลื่อน สำหรับปฐมพยาบาล
- 2.6 เตียงพยาบาล

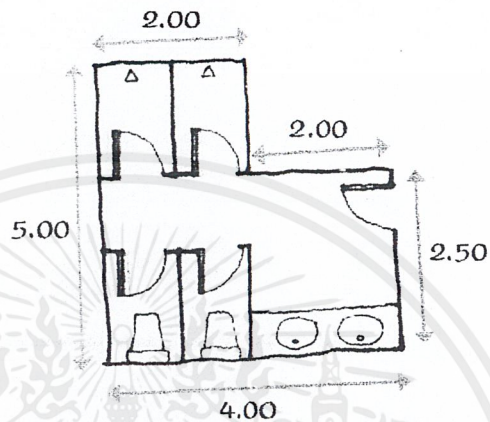


- Locker & Changing room สำหรับนักเรียนและครูผู้สอนเปลี่ยนเสื้อผ้าและเก็บของส่วนตัว ห้องนี้ควรอยู่ติดกับห้องน้ำ และห้องอาบน้ำ ซึ่งมีจำนวนนักเรียนเข้าเรียนในช่วงเวลาเดียวกันสูงสุด 30 คน จำนวนอาจารย์สูงสุด 4 คน / วันแต่เนื่องจากนักเรียนการแสดงมีสัดส่วนชาย- หญิงไม่คงที่ขึ้นอยู่กับประเภทของการแสดงจึงให้จำนวน Locker ห้องชาย- หญิง ห้องละ 20 ตู้ คิดเป็นพื้นที่ 12.50 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง
  1. locker ชนิดที่สามารถแขวนเสื้อผ้าได้ ขนาด 25 x 60 x 1.50 เซนติเมตร จำนวน ห้องละ 20 ตู้
  2. ม้านั่งยาวสำหรับวางของขณะเปลี่ยนเสื้อผ้า



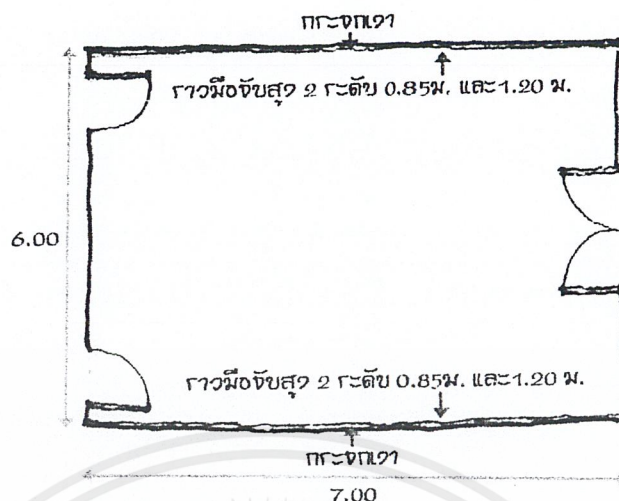
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำและห้องอาบน้ำ สำหรับนักเรียน อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และ ผู้ปกครอง แบ่งเป็นห้องชาย-หญิงคิดเป็นพื้นที่ ห้องละ 15 ตารางเมตร
  1. ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง
  2. ห้องน้ำ 2 ห้อง
  3. อ่างล้างหน้า 2 อ่าง



- Studio เรียนการแสดง ขนาดมาตรฐานสำหรับนักเรียนการแสดงไม่เกิน 15 คน ต้องการขนาดห้องมาตรฐาน 6.00 X 10.00 เมตร จากจำนวนนักเรียน เข้าใช้สูงสุด 30 คนในแต่ละช่วงเวลา ดังนั้นจึงต้องการห้องเรียน 2 ห้อง ห้องเรียนการแสดงนี้ควรอยู่ใกล้กับห้องน้ำและห้องแต่งตัว วัสดุที่ใช้ทำพื้นและเพดานควรใช้วัสดุดูดซับเสียง เพื่อที่จะได้ไม่เกิดเสียงรบกวน ควรมีผนัง 1 ด้านเป็นกระจก คิดเป็นพื้นที่ห้องละ 60 ตารางเมตร
  1. มีประตูเดียวสำหรับคน เข้า-ออก
  2. มีประตูบานคู่สำหรับขนเครื่องดนตรีหรืออุปกรณ์ประกอบการแสดงต่างๆ

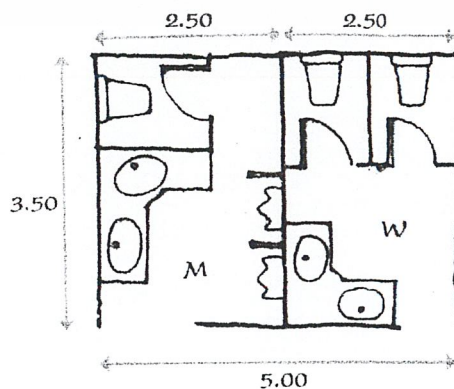
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3. ฝ่ายผลิตและบริการการแสดง (Performance Service Section)

#### 3.1 Front of the House

- โถงทางเข้าคิดเทียบ 30 % จากพื้นที่โรงละคร คิดเป็นพื้นที่ ตารางเมตร
- ที่จำหน่ายและจองบัตร มีเจ้าหน้าที่ 2 คน ควรจะอยู่ในบริเวณที่มองเห็นได้ชัดจากทางเข้าโครงการ เพื่อเชิญชวนและสะดวกในการติดต่อสอบถามข้อมูลต่างๆ และจำหน่ายหรือจองบัตรละคร ใช้พื้นที่ 4.32 ตารางเมตร / คน (Architect Data) คิดเป็นพื้นที่ 8.64 ตารางเมตร
- 1. Counter ติดต่อและประชาสัมพันธ์
- 2. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่
- 3. ตู้เก็บเอกสาร
- ห้องน้ำสาธารณะ คิดเป็นพื้นที่ 17.50 ตารางเมตร ประกอบด้วย
  1. ห้องน้ำหญิง 2 ห้อง และอ่างล้างมือ 2 อ่าง คิดเป็นพื้นที่ 8.75 ตารางเมตร
  2. ห้องน้ำชาย 1 ห้อง โถปัสสาวะชาย 2 โถ และอ่างล้างมือ 2 อ่าง คิดเป็นพื้นที่ 8.75 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

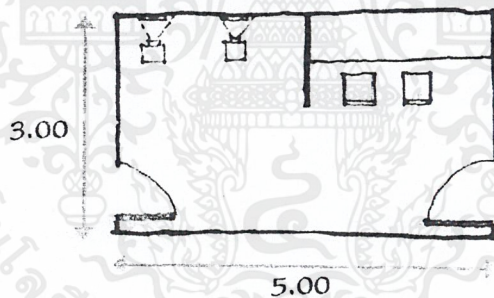
- โทรศัพท์สาธารณะ จำนวน 2 เครื่อง ใช้พื้นที่ 1.50 ตารางเมตร / เครื่อง คิดเป็นพื้นที่ 3 ตารางเมตร (Architect Data)

### 3.2 House

โรงละครกลางแจ้ง (ลานงะป่า) ขนาด 300 ที่นั่ง

17. พื้นที่นั่งชมภายในโรงละคร ขนาด 300 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 0.90 ตารางเมตร / ที่นั่ง คิดเป็นพื้นที่ 270 ตารางเมตร
18. พื้นที่นั่งชมสำหรับแขกพิเศษ 5 คน ใช้พื้นที่ 0.90 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 4.50 ตารางเมตร
19. พื้นที่นั่งชมสำหรับคนพิการ 5 คน ใช้พื้นที่ 1.44 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 7.20 ตารางเมตร
20. พื้นที่เวทีแสดง คิดเป็น 45 % ห้องพื้นที่ส่วนโรงละคร คิดเป็นพื้นที่ 130 ตารางเมตร

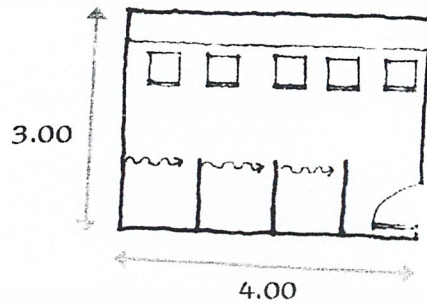
- ห้องควบคุมแสง เสียง และอุปกรณ์โทรทัศน์ 1 ห้อง มักจะอยู่ด้านหลังของโรงละคร มีผนัง 1 ด้านเจาะช่องกระจกเพื่อที่จะมองเห็นบรรยากาศทั้งหมดของโรงละครและเวทีแสดง เพื่อการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ ภายในห้องมักจะใช้โทนสีมืด หรือสีดำ และใช้ไฟ Dimmer สามารถพรางแสงได้ ไม่รบกวนสมาธิของนักแสดง และผู้ชมการแสดง คิดเป็นพื้นที่ 15 ตารางเมตร



- ห้องแต่งตัวนักแสดง สำหรับนักแสดงเตรียมตัว แต่งหน้า แต่งตัวก่อนขึ้นเวทีแสดง ควรจะอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงเวทีแสดงได้โดยสะดวก เพื่อที่นักแสดงจะสามารถเข้ามาเปลี่ยนเสื้อผ้าระหว่างละครแสดงได้ และควรอยู่ใกล้ห้องน้ำ เพื่อความสะดวก แบ่งออกเป็นห้องแต่งตัวชายและหญิง คิดเป็นพื้นที่ห้องละ 12 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง

1. โต๊ะเครื่องแป้งและกระจก
2. ตู้เก็บอุปกรณ์
3. โต๊ะมีล้อเลื่อนสำหรับช่างแต่งหน้าทำผม

#### 4. ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 3 ห้อง



- ส่วนของเจ้าที่ควบคุมการเข้า-ออก สำหรับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน 3 คนสำหรับละครแต่ละเรื่อง ของนักแสดงคิดเป็นพื้นที่ 20 ตารางเมตร

#### โรงละครในร่ม ( Studio 1 ) ขนาด 320 ที่นั่ง

- โถงประตู 2 ชั้น สำหรับกันเสียงและแสงรบกวนจากภายนอกโรงละครขณะที่มีการแสดง ละคร คิดเป็นพื้นที่ 2.40 ตารางเมตร
- พื้นที่นั่งชมภายในโรงละคร 320 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 0.90 ตารางเมตร / ที่นั่ง คิดเป็นพื้นที่ 288 ตารางเมตร (Architect Data)
- พื้นที่นั่งชมสำหรับแขกพิเศษ 5 คน ใช้พื้นที่ 0.90 ตารางเมตร / ที่นั่ง คิดเป็นพื้นที่ 4.50 ตารางเมตร
- พื้นที่นั่งชมสำหรับคนพิการ 5 คน ใช้พื้นที่ 1.44 ตาราง/คน คิดเป็นพื้นที่ 7.20 ตาราง เมตร
- พื้นที่เวทีแสดง คิดเทียบ 45 % ของขนาดพื้นที่นั่งชม คิดเป็นพื้นที่ 134.86 ตารางเมตร
- ส่วนของเจ้าที่ควบคุมการเข้า-ออก สำหรับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน 3 คนสำหรับละครแต่ละเรื่อง ของนักแสดงคิดเป็นพื้นที่ 20 ตารางเมตร

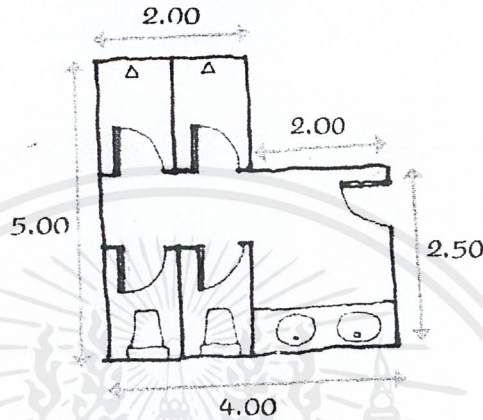
#### 4.3 Back of the House

- ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย 1 ห้อง นักแสดง 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ตารางเมตร (Case Study)
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี 1 ห้อง นักแสดง 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ตารางเมตร (Case Study)
- ห้องเก็บของและอุปกรณ์การแสดงคิดเป็นพื้นที่ 20 ตารางเมตร (Case Study)
- ห้องเก็บจาก คิดเทียบ 30 % ของพื้นที่ เวทีการแสดง คิดเป็นพื้นที่ 79.5 ตารางเมตร (Architect Data)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

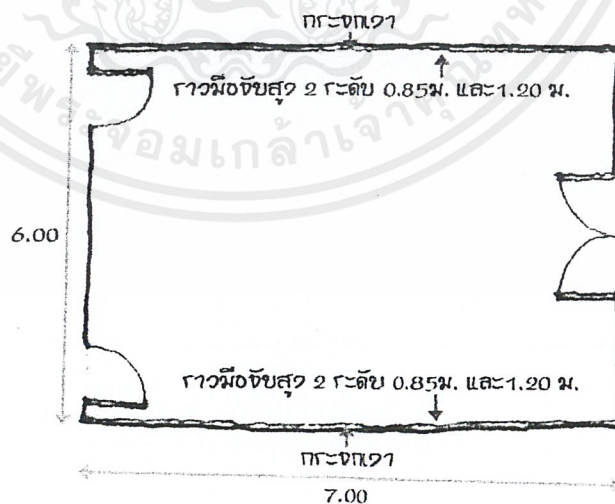
-ห้องน้ำสำหรับนักแสดงและเจ้าหน้าที่ ควรอยู่ใกล้กับห้องแต่งตัวนักแสดง เพื่อความสะดวกในการใช้งานที่ต่อเนื่องกัน แบ่งเป็นห้องน้ำชายและหญิงจำนวน 2 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ห้องละ 15.00 ตารางเมตร

1. ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ช่างล้างมือ 2 ช่าง
2. ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ช่างล้างมือ 2 ช่าง



- ห้องซัมนักแสดง ห้องนี้ควรอยู่ใกล้กับห้องน้ำ และห้องแต่งตัว และมีเส้นทางที่สะดวกในการเข้าถึงเวทีการแสดง วัสดุที่ใช้ทำพื้นและเพดานควรใช้วัสดุดูดซับเสียง เพื่อที่จะได้ไม่เกิดเสียงรบกวน ควรมีผนัง 1 ด้านเป็นกระจก จำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ 60 ตารางเมตร

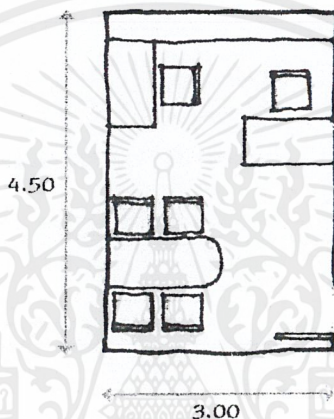
3. มีประตูเดียวสำหรับคน เข้า-ออก
4. มีประตูบานคู่สำหรับขนเครื่องดนตรีหรืออุปกรณ์ประกอบการแสดงต่างๆ



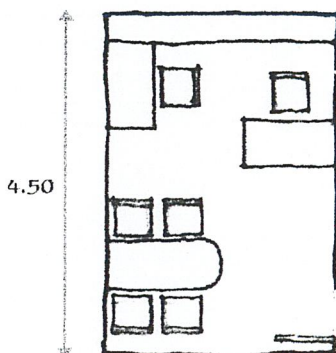
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 ส่วนบริการเจ้าหน้าที่การแสดง

- ห้องทำงานผู้กำกับการแสดง 1 คน (ประจำ) ผู้ช่วยผู้กำกับ 1 คน (Freelance) ผู้กำกับเวที 3 คน (ประจำ) และลูกทีม 5-10 คน (Freelance) งานส่วนใหญ่ เป็นงานภายใน Studio ดูแลฝึกซ้อมการแสดง ห้องทำงานในภาคเอกสารไม่ค่อยจำเป็น จึงจัดให้เป็นห้องทำงานส่วนตัว ที่มีบริเวณสำหรับนั่งประชุมงานได้ คิดเป็นพื้นที่ 13.50 ตารางเมตร
- โต๊ะทำงานผู้กำกับ พร้อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
  1. โต๊ะทำงานผู้ช่วยผู้กำกับ
  2. โต๊ะประชุม และเก้าอี้ประชุมงาน



- ห้องเจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมการแสดง 1 คน (ประจำ) และลูกทีม 1-5 คน (Freelance) งานส่วนใหญ่ เป็นงานภายใน Studio ดูแลฝึกซ้อมการแสดง ห้องทำงานในภาคเอกสารไม่ค่อยจำเป็น จึงจัดให้เป็นห้องทำงานส่วนตัว ที่มีบริเวณสำหรับนั่งประชุมงานได้ คิดเป็นพื้นที่ 13.50 ตารางเมตร
- 1. โต๊ะทำงานผู้กำกับ พร้อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- 2. โต๊ะทำงานผู้ช่วยผู้กำกับ
- 3. โต๊ะประชุม และเก้าอี้ประชุมงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเจ้าหน้าที่แผนกศิลปกรรม จำนวน 1 คน (ประจำ) Freelance 1-5 คน ทำงานด้านการผลิต Prop ต่างๆ รวมทั้งเป็น Studio ออกแบบฉากและประชุมของเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะนำไปประกอบจริงบนเวทีการแสดง ดังนั้นห้องนี้จึงควรอยู่ใกล้เวทีการแสดง และใกล้กับลานรับ-ส่งของหรืออุปกรณ์ คิดเป็นพื้นที่ 150 ตารางเมตร
- 1. ห้องสร้างฉาก และห้องงานสี คิดเป็นพื้นที่ 90 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)
- 2. ห้องทำงานไม้-เหล็ก คิดเป็นพื้นที่ 150 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)
- ห้องเก็บของทั่วไป คิดเป็นพื้นที่ 50 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)
- ส่วนรับ-ส่งของ คิดเป็นพื้นที่ 60 ตารางเมตร (อาคารตัวอย่าง)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service Section)

##### 4.1 ที่จอดรถ (Parking)

- ที่จอดรถยนต์สาธารณะ คิดจากเทศบัญญัติโรงพยาบาลกำหนดให้มีที่จอดรถ 1 คน/ที่นั่ง 20 ที่นั่ง โรงละครมีจำนวนที่นั่งทั้งหมด 640 ที่นั่ง ดังนั้นต้องมีที่จอดรถสาธารณะ  $640/20 = 32$  คัน ซึ่งในส่วนนี้ได้จัดให้ใช้พื้นที่จอดรถบริเวณท่ามหาราชชั่วคราวเวลาปฏิบัติงานแสดง ก่อนที่จะลงเรือข้ามฟากมายังโรงละคร ซึ่งสามารถจุจำนวนรถยนต์ได้ ประมาณ 150 คัน
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ จากสถิติ ประชากร 10/ 1 คัน จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดของโครงการ 66 อัตรา ดังนั้นจำนวนรถยนต์ของเจ้าหน้าที่ทั้งหมดภายในโครงการ  $66/10 = 7$  คัน
- ที่จอดรถ สำหรับขนส่งนักแสดง เจ้าหน้าที่ พัสตูลิ่งของ และอุปกรณ์ต่างๆ จำนวน 2 คัน
- ที่จอดรถบริการ สำหรับขนถ่ายอุปกรณ์สร้างฉากหรือสิ่งของขนาดใหญ่และขนส่งในส่วนของร้านอาหาร จำนวน 2 คัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวนผู้ที่เข้ามาใช้โครงการในสวนโรงละครจำนวน 640 คน จากสถิติ จะมีผู้ใช้บริการรถจักรยานยนต์ในการเดินทางประมาณ 5 % ของจำนวนคนทั้งหมด ดังนั้น จะมีผู้มาใช้โครงการโดยรถจักรยานยนต์ประมาณ 32 คน ผู้ที่ใช้โครงการโดยจักรยานยนต์ประมาณ 1.5คน/คัน ดังนั้น จำนวนจักรยานยนต์ที่มีในโครงการ 21 คัน ซึ่งในส่วนนี้จะจัดให้จอดในบริเวณที่จอดรถที่ท่ามหาราชเช่นเดียวกัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับเจ้าหน้าที่ 66 อัตรา จะมีผู้ใช้บริการรถจักรยานยนต์ในการเดินทางประมาณ 5 % ของจำนวนพนักงานทั้งหมด คิดเป็น 4 คน ผู้ที่ใช้โครงการโดยจักรยานยนต์ประมาณ 1.5 คน/คัน ดังนั้นจะมีจักรยานยนต์ของเจ้าหน้าที่ในโครงการ 3 คัน

##### สรุปพื้นที่ที่จอดรถภายในโครงการ

- พื้นที่จอดรถทั้งหมด 7 คัน ใช้พื้นที่ 15 ตารางเมตร /คัน คิดเป็นพื้นที่ 105 ตารางเมตร (Architect Data)
- พื้นที่จอดรถตู้และรถบริการทั้งหมด 4 คัน ใช้พื้นที่ 28 ตารางเมตร/คัน คิดเป็นพื้นที่ 112 ตารางเมตร (Architect Data)
- พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ 3 คัน ให้พื้นที่ 2 ตารางเมตร/คัน คิดเป็น 6 ตารางเมตร (Architect Data)

##### 4.2 ลานอเนกประสงค์ (Outdoor Open Space)

พื้นที่บริเวณนี้เหมือนเป็นโถงทางเข้า จะต้องเพียงพอที่จะรองรับผู้มาใช้บริการสูงสุด โดยคิดจากจำนวนผู้มาใช้ในส่วนจัดแสดง และส่วนบริการทางการศึกษา ผู้บริการใช้เวลาในการติดต่อสอบถาม 15-20 นาที

จากการคาดคะเนผู้เข้าใช้บริการสูงสุด 974 คน/วัน คิดเฉลี่ยจาชั่วโมงการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้นใน ชั่วโมง จะมีผู้ใช้พื้นที่  $974/8 = 122$  คน

- ส่วนพักคอยใช้พื้นที่ 0.80 ตารางเมตร/ คน (จากโครงการตัวอย่าง) ดังนั้นจะคิดเป็นพื้นที่ 97.60 ตารางเมตร

#### 4.3 ร้านอาหาร (Restaurant)

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้ห้องอาหารมากที่สุดในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งผู้ที่เข้ามาใช้บริการคือ พนักงานและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ ผู้เข้าชมการแสดงในรอบบ่าย รวมทั้งผู้ใช้บริการทั่วไป และในช่วงเวลา 17.30-24.00 น. เป็นเวลา 6 ชั่วโมงครึ่ง ซึ่งผู้ที่มาใช้บริการคือ ผู้เข้าชมการแสดงละคร

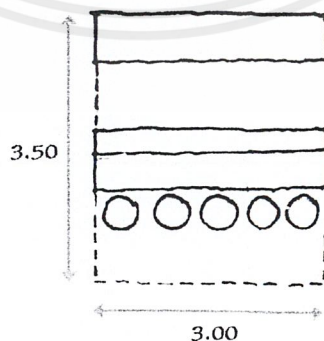
การคาดคะเนผู้เข้ามาใช้บริการห้องอาหาร เลือกใช้จำนวนผู้เข้าใช้สม่ำเสมอในแต่ละวัน

- จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดของโครงการ 66 คน
- จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการห้องสมุด และวิทยุทัศน์ 56 คน
- จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ 20 คน
- จำนวนผู้เข้าชมโรงละครกลางแจ้ง 210 คน
- จำนวนผู้เข้าชมโรงละคร Studio 1 256 คน
- จำนวนผู้เข้าใช้โรงเรียนการแสดง 30 คน

ดังนั้นจำนวนผู้เข้าใช้บริการสูงสุด  $66+56+20+210+256+30=638$ คน

ผู้ใช้ 1 คน ใช้เวลารับประทานอาหารประมาณ 30 นาที ใน 1 ชั่วโมงเฉลี่ยผู้ใช้เป็น 2 ช่วง ดังนั้นมีผู้ใช้รับประทานอาหาร เฉลี่ย  $638/2 = 319$  คน ใช้พื้นที่ประมาณ 0.82 ตารางเมตร ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่รับประทานอาหาร 261.58 ตารางเมตร

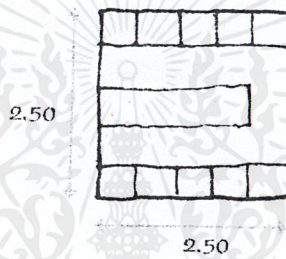
- บริเวณ Counter bar สำหรับเจ้าหน้าที่ 2 คน คิดเป็นพื้นที่ 7.50 ตารางเมตร
  1. พื้นที่ Counter Bar
  2. ตู้เย็น และช่องเก็บน้ำแข็ง
  3. อ่างล้างมือ
  4. ชั้นเก็บเครื่องดื่ม



- พื้นที่ครัวคิดเป็น 30 % ของพื้นที่รับประทานอาหาร คิดเป็นพื้นที่ 78.47 ตารางเมตร
- พื้นที่ส่วนซักล้าง 10 % คิดเป็นพื้นที่ 26.15 ตารางเมตร

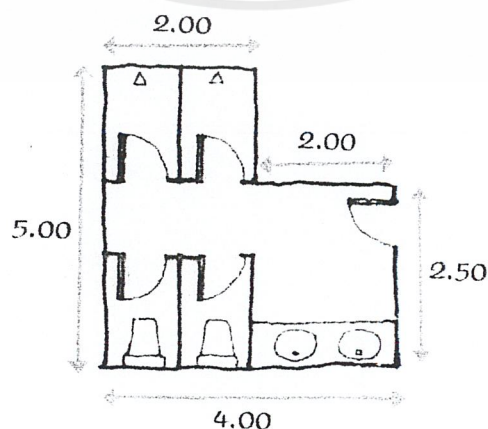
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่เก็บของสด 15 % คิดเป็นพื้นที่ 39.23 ตารางเมตร
  - พื้นที่เก็บของแห้ง 10 % คิดเป็นพื้นที่ 26.15 ตารางเมตร
  - ลานรับ-ส่งของ 10 % คิดเป็นพื้นที่ 261.50 ตารางเมตร
- Locker เจ้าหน้าที่คิดเป็นพื้นที่ 5 ตารางเมตร
    1. locker ชนิดที่สามารถแขวนเสื้อผ้าได้ ขนาด 25 x 60 x 1.50 เซนติเมตร จำนวน ห้องละ 20 ตู้
    2. ม้านั่งยาวสำหรับวางของขณะเปลี่ยนเสื้อผ้า



- ห้องน้ำสำหรับลูกค้าและเจ้าหน้าที่ ควรอยู่ใกล้กับห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน เพื่อความสะดวกในการใช้งานที่ต่อเนื่องกัน และ อยู่ในตำแหน่งที่ลูกค้าเข้าถึงได้สะดวก แบ่งเป็นห้องน้ำชายและหญิงจำนวน 2 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ห้องละ 15.00 ตารางเมตร

1. ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ช่างล้างมือ 2 ช่าง
2. ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง ช่างล้างมือ 2 ช่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. ส่วนงานเทคนิค (Technical Section)

### 5.1 ส่วนงานเทคนิคทั่วไป

1. ห้องเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นพื้นที่ 30 ตารางเมตร (วิเคราะห์จากงานระบบ)
2. หม้อแปลงไฟฟ้า คิดเป็นพื้นที่ 30 ตารางเมตร (Expectation)
3. ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง คิดเป็นพื้นที่ 30 ตารางเมตร (Expectation)
4. ห้องทำงานวิศวกร 3 คน ใช้พื้นที่ 6 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 18 ตารางเมตร



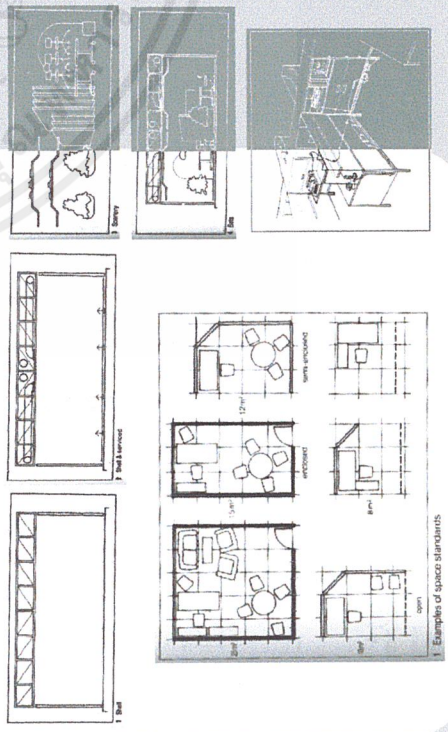
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Patravadi Theatre**  
The Renovation Of  
Krapas Vithanapas  
390258231

# AREA REQUIREMENT

## ADMINISTRATION AREA

ลำดับกิจกรรมบริหาร	จำนวน (คน)	จำนวนโต๊ะ	จำนวนเก้าอี้ (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. เจ้าหน้าที่บริหาร	1	1	15.75	15.75	Architect Data
2. ผู้จัดการ	1	1	15.75	15.75	Architect Data
3. ผู้จัดการ	2	4	4	8	Head/Staff Data
4. เจ้าหน้าที่บริหาร	10	1	28	28	Head/Staff Data
5. ผู้จัดการ	1	1	16.5	16.5	Head/Staff Data
6. ผู้จัดการ	1	1	16.5	16.5	Head/Staff Data
7. ผู้จัดการ	1	1	8	8	Head/Staff Data
8. ผู้จัดการ	2	1	12	12	Head/Staff Data
9. ผู้จัดการ	1	1	9	9	Head/Staff Data
10. ผู้จัดการ	8	14	14	14	Head/Staff Data
11. ผู้จัดการ	17	1	16.5	16.5	Team Space
12. ผู้จัดการ	1	1	8.75	8.75	Architect Data
13. ผู้จัดการ	1	1	8.75	8.75	Architect Data
14. ผู้จัดการ	12	1	10	10	Head/Staff Data
รวมพื้นที่			183.5		
รวมพื้นที่ใช้สอย			458.95		
รวมพื้นที่ใช้สอย			958.55		



**Patravadi Theatre**  
The Renovation Of  
Krapas Vithanapas  
390258231

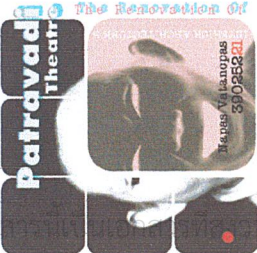
# AREA REQUIREMENT

## ADMINISTRATION AREA









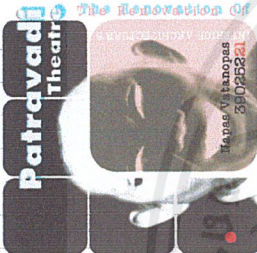
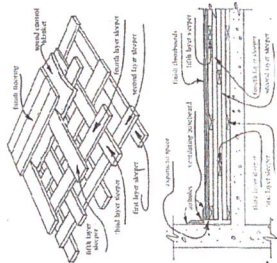
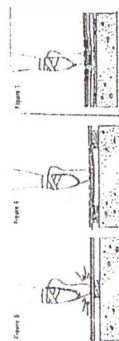
# AREA REQUIREMENT

The Renovation Of

โรงเรียนสตรีศรีสุราษฎร์ธานี  
30025221

## PERFORMANCE SCHOOL AREA

จำนวนที่ปรึกษา จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. วิศวกรโยธา	2	2.25	4.5	Architect Data
2. วิศวกรโยธา	20	7.5	7.5	Natural Data
3. Lecter & Changan (พร)	20	12.5	12.5	Natural Data
4. วิศวกรโยธา (พร)	1	12.5	12.5	Time Saver
5. วิศวกรโยธา (พร)	1	15	15	Time Saver
6. วิศวกรโยธา (พร)	30	15	15	Time Saver
7. วิศวกรโยธา (พร)	2	60	120	Architect Data
8. วิศวกรโยธา (พร)	1	9	9	Time Saver
รวมพื้นที่ Circulation 30%			196	
พื้นที่ทั้งหมด			88.8	
พื้นที่ทั้งหมด			224.8	



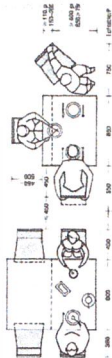
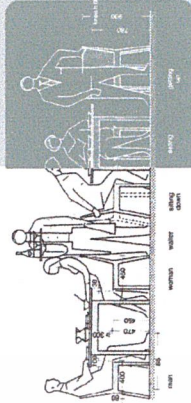
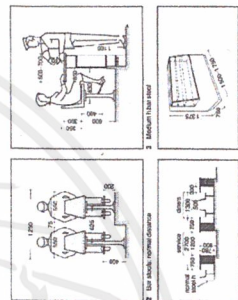
# AREA REQUIREMENT

The Renovation Of

โรงเรียนสตรีศรีสุราษฎร์ธานี  
30025221

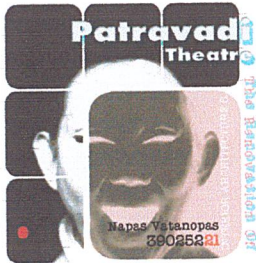
## PUBLIC SERVICE AREA

จำนวนที่ปรึกษา จำนวน (คน)	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. วิศวกรโยธา	11	16	105	Architect Data
2. วิศวกรโยธา (พร)	3	2	6	Architect Data
3. Circulation		30%	101.1	Architect Data
4. วิศวกรโยธา	1	2.55	2.55	Architect Data
5. วิศวกรโยธา (พร)	310	0.82	261.58	Time Saver
6. วิศวกรโยธา (พร)	2	3.75	7.5	Time Saver
7. วิศวกรโยธา (พร)	2	30%	78.47	Time Saver
8. วิศวกรโยธา (พร)	2	10%	26.15	Time Saver
9. วิศวกรโยธา (พร)	1	10%	26.15	Time Saver
10. วิศวกรโยธา (พร)	1	5	26.15	Time Saver
11. วิศวกรโยธา (พร)	100-120	2	8.75	Architect Data
12. วิศวกรโยธา (พร)	2	2.55	5	Architect Data
13. วิศวกรโยธา (พร)			30	Expectation
14. วิศวกรโยธา (พร)			912	
15. วิศวกรโยธา (พร)			201.8	
16. วิศวกรโยธา (พร)			973.8	



เอกภพทุกวันนี้... ไม่เว้นการนัดใจ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



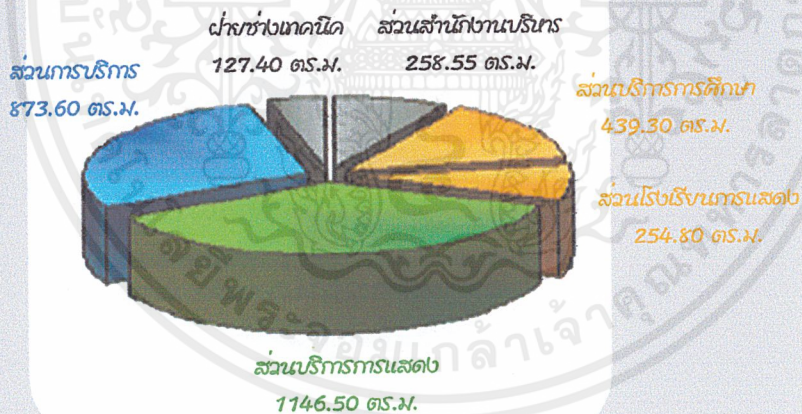


# AREA REQUIREMENT

## TOTLE AREA REQUIREMNT

พื้นที่ในโครงการ	พื้นที่รวม(ตร.ม.)	ร้อยละ
1. ส่วนสำนักงานบริหาร	258.55	9
2. ส่วนบริการการศึกษา	439.3	10
3. ส่วนโรงเรียนการแสดง	254.8	8
4. ส่วนบริการการแสดง	1146.5	38
5. ส่วนการบริการ	873.6	29
6. ฝ่ายช่างเทคนิค	127.4	6
คิดเป็นพื้นที่รวมทั้งหมด	2961.54	100

## PIE CHART AREA REQUIREMENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# การศึกษาสภาพแวดล้อมภายใน และอุปกรณ์พิเศษ

ในการศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาคารมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ เพื่อที่จะสามารถออกแบบอาคารให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับงานจริง ซึ่งได้ทำการศึกษาใน 2 ส่วนใหญ่ๆดังนี้

### 5.1 ด้านแนวสถาปัตยกรรม

#### 5.1.1 การจัดโรงละคร (THE MULTIPLE-USE AUDITORIUM OR EXPERIMENTAL THEATRE)

ปัจจุบันโรงละครมีการออกแบบอยู่ 3 ประเภท คือ

1. แบบ POCENIUM STAGE
2. แบบ OPEN STAGE
3. แบบ AREA STAGE

โดยการศึกษารูปแบบโรงละครทั้ง 3 แบบ สามารถเลือกแบบที่เหมาะสมกับโครงการ คือ

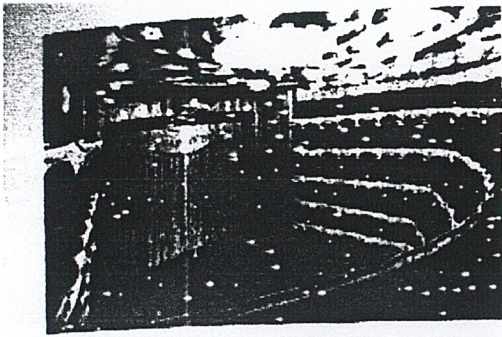
**THE MULTIPLE-USE AUDITORIUM** เป็นอาคารที่มีขอบเขตกว้างมาก เนื่องจากว่าเป็นอาคารที่สามารถใช้ ACTIVITY ได้หลาย ๆ อย่างเช่น การประชุม การจัดการ อภิปราย บรรยายพิเศษ การแสดงละคร นาฏศิลป์ ดนตรี การร้องประสานเสียง หรือฉายภาพยนตร์ เป็นต้น

รูปแบบของเวทีการแสดงเป็นแบบ PROSCENIUM STAGE

ภาพที่เกิดจึงคล้ายกับการมองรูปภาพ (PICTURE FRAME) เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด สามารถดัดแปลงให้เข้ากับการแสดงแบบต่าง ๆ ได้ง่ายที่สุด การจัดเวที หากทำได้ง่าย นักแสดงสามารถควบคุมการแสดงออกและอารมณ์ความรู้สึกร่วมได้ง่ายเพราะมีผู้ชมด้านเดียวไม่ต้องกังวลกับผู้ชมด้านข้างหรือด้านหลัง

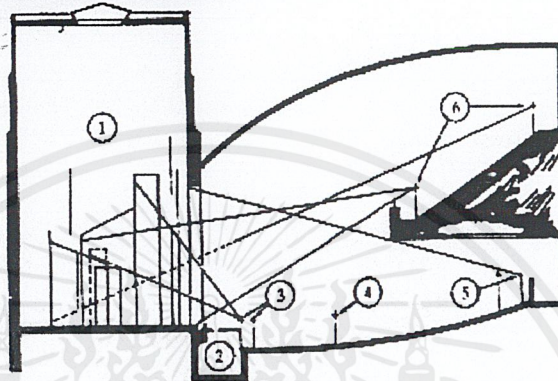
**ข้อดี** มีความง่ายในการตกแต่งเวที และง่ายในการแสดงต่อที่ประชุมสามารถปิดบังใน ส่วนที่ไม่ต้องการให้เห็นได้

**ข้อเสีย** การจำกัดความจุของที่นั่ง การขยายจะเป็นไปในทางลึก ผู้ชมที่ไกล ๆ จะรับชมได้ไม่ดีอาจแก้โดยการขยายมุมมองออกไปด้านข้าง เป็นรูปพัดสำหรับการจัดโรงละครแบบนี้มีข้อควรสังเกตคือ บริเวณของผู้ชมและผู้แสดงจะแยกจากกันอย่างเด็ดขาด การแสดงจึงเกิดขึ้นบนเวที โดยสื่อไปสู่ผู้ชมทางด้านหน้าเวที



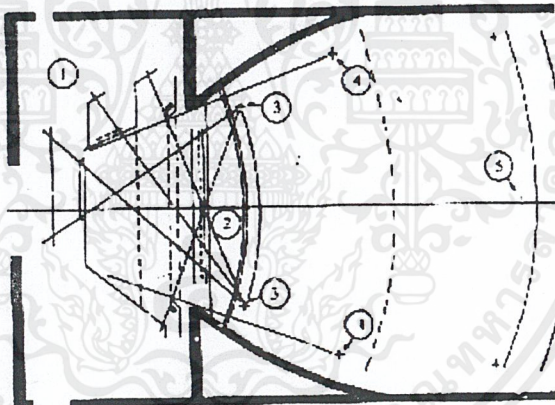
A1

A2 Sectional view



A3 Plan of Auditorium and Stage

- 1 เวที stage
- 2 Orchestra pit
- 3 ที่นั่งแถวหน้า
- 4 ส่วนที่กว้างที่สุดของ Auditorium
- 5 ที่นั่งแถวหลังสุด
- 6 ที่นั่งบน Balcony



### รูปร่างของโรงละคร

ในการพิจารณาเพื่อออกแบบรูปร่างของโรงละครนั้น ควรพิจารณาถึงรูปแบบของการจัดโรงละครอย่างละเอียด เพื่อให้เหมาะสมกับประเภทของการแสดง นอกจากนี้ยังควรพิจารณาถึงรูปร่างของโรงละครและตั้งข้อสังเกต เพื่อการออกแบบดังนี้

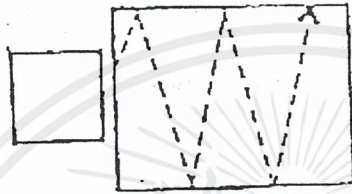
1. การสะท้อนเสียงของผนัง เพดาน และบริเวณที่มีผลกระทบต่อการสะท้อนเสียง
2. ผลการรับชม ควรพิจารณาให้ผู้ชมสามารถใกล้ชิดกับการแสดงให้มากที่สุด
3. การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการออกแบบในลักษณะต่าง ๆ ของรูปร่างโรงละครที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

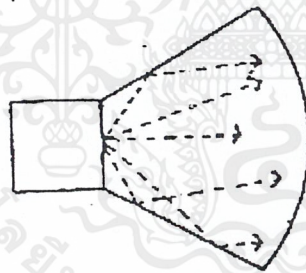
## รูปร่างของโรงละครสำหรับข้อพิจารณาในการออกแบบ

การออกแบบโรงละครสำหรับละครเวทีต้องการให้มี Acoustic ที่ดีต้องให้เสียงเป็นธรรมชาติมากที่สุด ซึ่งแนวทางการออกแบบ จะเริ่มจากการออกแบบ Floor plan ก่อน โดยทั่วไปแล้วแบ่งรูปห้องของ Auditorium ออกได้ 3 แบบ คือ

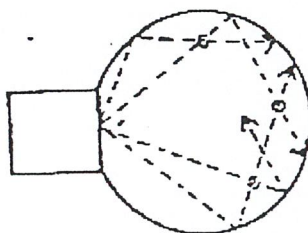
1. แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Shape) ลักษณะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะทำให้เกิด Sound Flutter (การสะท้อนกลับไปมาทางด้านข้าง) เหมาะสำหรับโรงละครขนาดเล็ก เพราะระยะในการสะท้อน ไม่มากจนทำให้เกิดผลเสีย



2. แบบพัด (Fan Shape) ลักษณะแบบพัดนี้จะกระจายเสียงไปสู่ผู้ฟังได้ทั่วถึง ทำให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่าใกล้เคียงกันมาก ผนังด้านข้างที่แบนออก สามารถจุคนได้มากขึ้น และขยายมุมมองของผู้ชมได้มากขึ้น โดยมุมมองของแกนผนังไม่ควรเกิน 60 องศา



3. แบบวงกลมหรือวงรี (Circle Shape or Elliptically Shape) ลักษณะแบบวงกลมหรือวงรีจะทำให้เกิด Sound focus (เสียงสะท้อนแบบรวมที่จุดๆเดียว) ไม่กระจายสม่ำเสมอถ้าจำเป็นต้องใช้ลักษณะนี้ก็สามารกแก้ได้ด้วย Covers surface คือการบุผิววัสดุที่โค้ง จึงไม่เป็นที่นิยมกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สัดส่วนของโรงละคร

สัดส่วนของอาคารไม่มีสัดส่วนที่แน่นอนและตายตัว ขึ้นอยู่กับการจัดที่นั่งให้ใกล้เคียงที่มากที่สุด เพื่อความสะดวกสบายของผู้ชม และเพื่อผลในการชมและฟังที่ดีที่สุดมีเสียงที่สม่ำเสมอทั้งอาคารรวมทั้งระบบขยายเสียงที่นำมาใช้

อย่างไรก็ตามสามารถสรุปได้ว่า อาคารที่กว้างและตื้นจะดีกว่าอาคารที่แคบและลึกเพราะจะทำให้ระยะการมองและการฟังอยู่ใกล้เคียงที่มากกว่า

อัตราส่วนของความกว้างยาวของหอประชุมไม่ตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของแถวที่นั่งให้สะดวกสบาย ให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดทั่วกัน และขึ้นอยู่กักระบบเสียงที่นำมาใช้

อัตราส่วนโดยประมาณของหอประชุม

ความกว้าง : ความยาว : ความสูง = 1 : 2 : 4

### ขนาดของอาคารการแสดง

ในการออกแบบอาคารแสดงขนาดและความจุจะมีผลต่อการชมและการฟัง ซึ่งสามารถแบ่งขนาดตามความจุของผู้ชมได้ดังนี้

ขนาดเล็ก	สามารถจุผู้เข้าชมน้อยกว่า	500	ที่นั่ง
ขนาดกลาง	สามารถจุผู้เข้าชม	500-900	ที่นั่ง
ขนาดใหญ่	สามารถจุผู้เข้าชม	1,500	ที่นั่ง
ขนาดพิเศษ	สามารถจุผู้เข้าชมมากกว่า	1,500	ที่นั่ง

ขนาดของอาคารการแสดงจะถูกจำกัดด้วยความสามารถในการมองและการฟังของมนุษย์ที่จะเก็บรายละเอียดต่าง ๆ และผลในการสร้างอารมณ์และความรู้สึกร่วมกับการแสดง ระยะที่ไกลสุดสำหรับการชมคือ 22.50 เมตร สำหรับการแสดงขนาดเล็ก

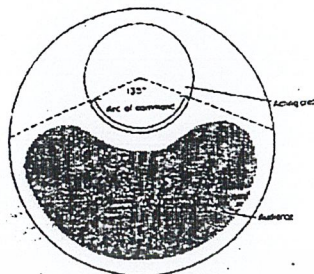
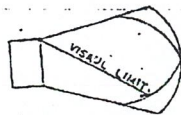


Fig. 1.5. Arcs' arc of command

พื้นที่การแสดงควรมีมุมเปิดกว้างไม่เกิน 135 องศาเป็นมุมที่กว้างที่สุดสำหรับนักแสดงที่จะสามารถควบคุมการแสดงของตนเองต่อหน้าผู้อื่นได้

### ปริมาณของหอประชุม

ปริมาณของหอประชุมที่เหมาะสม ก็ต้องขึ้นอยู่กับการแสดงแต่ละประเภทที่มีความเหมาะสมกับสถานที่ในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ปริมาณของหอประชุมนี้มีผลในการสะท้อนของเสียง ปริมาณที่เหมาะสมกับการแสดงแต่ละประเภท คือ

- เหมาะสมสำหรับการแสดงที่ใช้วงดนตรีขนาด 40-50 คน = 2,700-5,400 ม.
- เหมาะสมสำหรับการแสดงที่ใช้วงดนตรีขนาด 90-100 คน = 8,000-21,000 ตรม. ถ้าคิดจากพื้นที่ต่อคน
- การแสดง CONCERT=6.20-10.80 ลบม/คน
- การแสดง OPERA =4.50-7.40 ลบม/คน
- การแสดง MOTION-PICTURE=2.80-5.10ลบม/คน

ปริมาณที่เหมาะสมกับการแสดงคือ 4.5-7.4 ลบม/คน

ผลจากการควบคุมปริมาณของหอประชุม ทำให้ความจุของหอประชุมเปลี่ยนไป บางแห่งใช้หอเนกประสงค์การแสดงหลายประเภท ดังนั้นจึงใช้เพดานหรือผนังที่เลื่อนกลับได้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและปริมาณที่เหมาะสม เป็นธรรมดาที่ต้องออกแบบปริมาณของหอประชุมให้มีขนาดที่ประหยัดที่สุด (โดยการประหยัดปริมาณของห้อง) อันจะเป็นผลให้ประหยัดงบประมาณก่อสร้าง ค่าดูแลรักษา ค่าไฟฟ้า ค่าตกแต่ง ค่าระบบปรับอากาศและยังช่วยในเรื่องการแก้ปัญหาระบบเสียงให้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะว่าเมื่อหอประชุมมีปริมาณน้อย การใช้วัสดุดูดเสียงเพื่อให้มีการสะท้อนหักเหและกระจายเสียงอย่างเหมาะสม ก็น้อยลง แต่ไม่ใช่ว่าประหยัดจนผู้ชมไม่สบาย และไม่ได้รับอรรถรสของการแสดงอย่างเต็มที่ หรือขาดความงามเท่าที่ควรจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะมุมมองของผู้ชม (SIGHT LINE)

VERTICAL SIGHT LINES ในการชมแต่ละที่ย่อมมีผู้ชมมากในหอประชุม ดังนั้นจึงมีการยกระดับให้ผู้ชมที่อยู่ด้านหลังสามารถมองได้ชัดเจนขึ้น การเอียงของพื้นหอประชุมนั้นจะมีความแตกต่างไปจากโรงภาพยนตร์ เพราะการชมละครจะดูผู้แสดงจนสุดขอบล่างของเวที การหาความเอียงลาดของพื้นที่ จะต้องลากจากเส้นสายตาผ่านศีรษะผู้ชมที่อยู่ด้านหน้า ไปยังจุดที่จะมองและไม่เกิดการบังสายตา

### การหาความลาดเอียงของแนวที่นั่ง

ความลาดเอียงของพื้นที่จะต้องปฏิบัติตามปัจจัยต่อไปนี้

1. ระยะทางจากผู้แสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลสุด
2. ความลึกของเวทีและจุดที่สูงที่สุดของการแสดงแต่ละประเภท
3. ส่วนหน้าสุดของเวที ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น
4. จุดสูงสุดของฉากซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น มักมีปัญหาในแถวที่อยู่หลัง ๆ และอยู่สูงสุด

การออกแบบพื้นลาดและความลาดเอียง จะต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

1. จำเป็นต้องพิจารณาถึงส่วนสัดของร่างกายผู้ชมตามมาตรฐาน
2. จะต้องวางระดับของที่นั่งของผู้ชมให้สามารถเห็นการแสดงบนเวที หรือการฉายภาพยนตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเภทของพื้นลาดและความลาดเอียง จะต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

1. **ลาดทางเดียว (SIGHT SLOPE)** ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจะมีคนได้ประมาณ 200 คน จอควรมีขนาด 3.65-4.50 เมตร ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 0.80 เมตร ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอ 2.10 เมตร ส่วนความลาดแถวที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไป มีความแตกต่างของระดับประมาณ 7.5 ซม./แถว
2. **ลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE)** พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือ สูงประมาณ 2.10 เมตร ความลาดที่ทางเข้าเวทีทำเป็น SLOPE ไม่นิยมทำเป็น STEP จะทำความลาดไปถึงเวทีและจะยกเวทีเป็น PLATFORM ต่างหากก็ได้
3. **ลาดสองทางเฉพาะ STADIUM (DOUBLE SLOPE WITH STADIUM)** จะต้องยกพื้นขึ้นให้สูงพ้นศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 2.10 เมตร และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35 องศา ที่ได้ประมาณเท่ากับทางลาดเดียว นอกจากนี้เราต้องพิจารณาว่าถ้าเก้าอี้มีแนวตรงกันความลาดของพื้นที่ก็ที่ต้องมาก แต่ถ้าวางเอียงกันความลาดของพื้นที่ก็น้อย

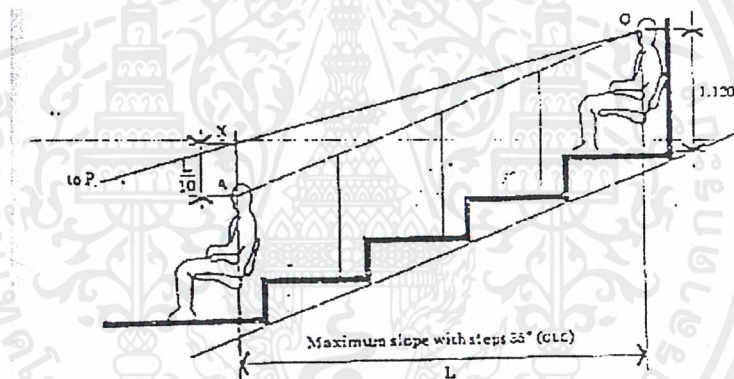
ดังนั้น หอประชุมจึงควรจะเป็นดังนี้

หอประชุมขนาดเล็ก	ใช้	SINGLE SLOPE	
หอประชุมขนาดกลาง	ใช้	DOUBLE SLOPE	
			DOUBLE SLOPE WITH STADIUM
หอประชุมขนาดใหญ่	ใช้	DOUBLE SLOPE	WITH STADIUM

พื้นเอียงของส่วนผู้ชมในโรงภาพยนตร์ อาจจะเอียงไม่ต่ำกว่า 8 องศาแต่ในหอประชุมหรือ CONCERT HALL อาจจะเอียงไม่ต่ำกว่า 15 องศา เพราะระดับยิ่งสูงยิ่งฟังถนัด แต่ทั้งนี้ต้องคิดถึงความปลอดภัยในการเดินเพราะถ้าสูงเกินไปการเดินจะไม่ถนัด

ตามเทศบัญญัติ มุมราบต้องไม่เกิน 16 องศา ถ้าเกินต้องทำเป็นขั้นตั้งแต่การประหยัดอาจจะได้อีกวิธีหนึ่งคือการจัดแถวเก้าอี้เอียงกัน มุมราบที่ต้องการจะน้อยลง

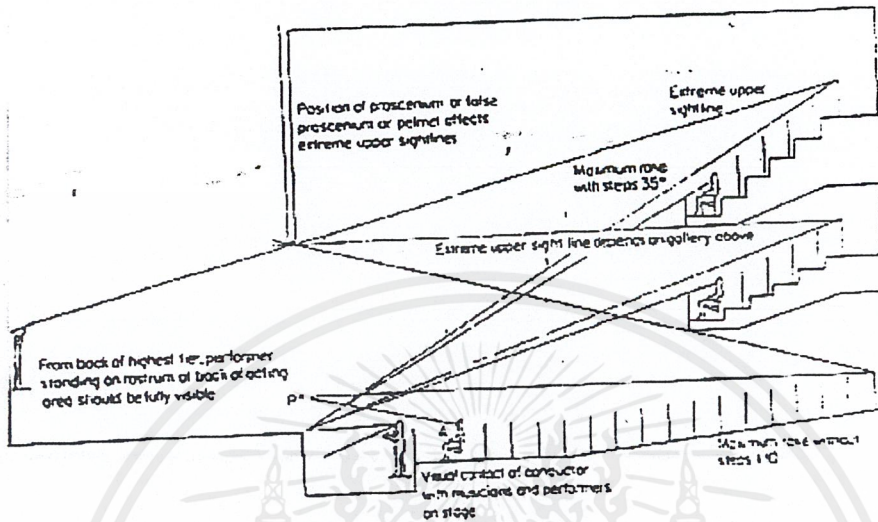
#### วิธีหาความลาดเอียงของพื้น



1. กำหนด L คือระยะทางในแนวราบจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุด ถึงผู้ชมแถวหลังสุด
2. กำหนด A เป็นจุดสายตาของผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุดและ X เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังสุด
3. ลากเส้นจาก A ถึง X ในแนวตั้ง โดยให้ AX มีระยะเท่ากับ 1/10 จุดนี้เป็นจุดสายตาของผู้ชมหลังสุดมองผ่านศีรษะผู้ชมแถวหน้าสุด
4. และเมื่อลากเส้นจากจุดบนเวทีผ่านจุด X ไปถึงแถวหลังสุด คือความสูงของสายตาคนหลังสุด
5. ลากเส้นเชื่อม A และ O เส้นนี้จะเป็นความชันของแถวที่นั่ง ซึ่งพื้นของโรงละครจะอยู่ต่ำกว่าระดับสายตาประมาณ 1.10-1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความชันของพื้นถ้าไม่เกิน 1:10 ไม่จำเป็นต้องทำขั้นบันได แต่ถ้าเกินกว่านี้ควรทำขั้นบันได นอกจากนี้ความชันไม่ควรเกิน 35 เพราะถ้าเกินกว่านี้มันไถจะมีความสูงมากเกินไป



## ที่นั่งชมในหอประชุม

ที่นั่งชมในหอประชุมมี 2 แบบ

1. ที่นั่งแบบยึดติดตัว (FIXED SETS) เป็นลักษณะแบบยึดตายกับพื้น ให้ความสะดวกสบายในการนั่ง มากกว่าแบบเคลื่อนย้ายได้และนิยมใช้กันโดยทั่วไป เพื่อสะดวกในการเดินทางและทำให้ระยะห่างของแถวแคบลงด้วย จึงนิยมใช้เก้าอี้ชนิดกระดกกลับเองได้เมื่อลุกจากที่นั่ง กลไกในการกระดกควรให้เงียบที่สุด เมื่อทำงานที่นั่งควรเป็นเบาะให้นั่งสบาย และใช้วัสดุทนไฟดูดซับเสียงได้ดี ทำความสะอาดง่าย ฝุ่นไม่เกาะ
2. ที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ (MOABLE SETS) ที่นั่งแบบเคลื่อนย้ายได้ เหมาะสำหรับหอประชุมที่มีประโยชน์ ใช้สอยหลายแบบการออกแบบต้องอยู่ใน SIGHT LINES เช่นเดียวกัน การทำที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้มีหลักการใหญ่ ๆ คือ
  - 2.1 INDIVIDUAL MODULE SYSTEM ทำพื้นเป็นกล่องหรือชิ้นขนาดเล็ก น้ำหนักเบา เก้าอี้จะถูกนำมาติดบนชิ้นส่วนเหล่านี้
  - 2.2 MULTIPLE SEATING MODULE เป็นแบบที่มีขนาดใหญ่ พื้นที่มีมักจะทำเป็นโครงสร้าง สามารถปรับเอนได้หรือพับเก็บได้ เมื่อใช้งานจะยกหรือคลี่ออกโดยมี JACKS หรืออุปกรณ์ในการยึด

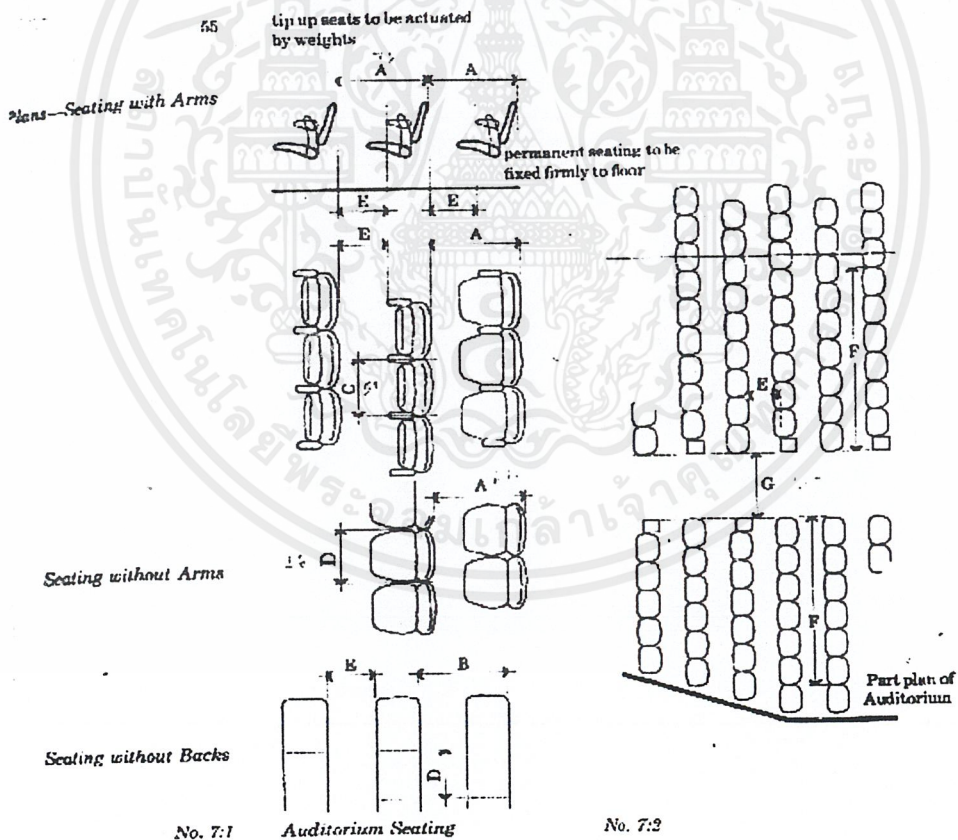
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของที่นั่ง

1. ที่นั่งแบบมีที่วางแขน (SEATING WITH ARMS)
2. ที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขน (SEATING WITH NOT ARMS)
3. ที่นั่งแบบไม่มีพนัก (SEATING WITHOUT BACK)

ระยะห่างของที่นั่งในแบบต่าง ๆ

1. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.75 เมตร สำหรับที่นั่งแบบมีพนัก
2. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.60 เมตร สำหรับที่นั่งแบบไม่มีพนัก
3. ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบมีที่วางแขน = 0.51 เมตร
4. ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขน = 0.46 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัดแถวที่นั่งในหอประชุม

1. การจัดแบบมีทางเดินตรงกลาง จะพบในหอประชุมที่แคบยาว เป็นแบบที่ไม่ดีนักเพราะถ้าพิจารณาแล้วจะเห็นว่า ส่วนที่ดีที่สุดในการชมคือบริเวณกึ่งกลางของหอประชุม การจัดแบบนี้ทำให้สูญเสียส่วนที่ดีที่สุดในการชมไป จึงควรหลีกเลี่ยงการจัดแถวที่นั่งแบบนี้
2. การจัดแบบ TRADITIONAL เป็นการจัดโดยแบ่งที่นั่งเป็นสามตอน มีทางเดินสองทางหรืออาจใช้ด้านริมทางเดินด้วย (ถ้าจัดที่นั่งแบบไม่ติดผนัง) การจัดแบบนี้เหมาะสำหรับห้องขนาดใหญ่ จุดคนจำนวนมาก และเหมาะกับการจัดแถวเป็นรูปโค้ง ที่นั่งในแต่ละช่วงควรเป็นประมาณ 14-20 ที่ การหาพื้นที่รวมทั้งทางเดินจะใช้ 0.65-0.80 ม/ที่นั่ง
3. การจัดแบบ CONTINENTAL เป็นแบบตอนเดียวตลอดไป มีทางเดินด้านข้างสองข้าง ถ้าจำนวนที่นั่งมากเกินไปการเข้าออกจะลำบาก จำนวนที่นั่งในแถวไม่ควรเกิน 100 ที่นั่ง การหาพื้นที่จะใช้ 0.75-0.90 ม/ที่นั่ง

ลักษณะของการเว้นทางเดินในหอประชุม ระยะห่างจากผนังย่อมขึ้นอยู่กับกฎหรือพระราชบัญญัติของแต่ละประเทศ สำหรับประเทศไทยกำหนดให้เว้นทางเดินระหว่างที่นั่งกับผนังโดยรอบ ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และทางเดินไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

## ส่วนเวทีการแสดง

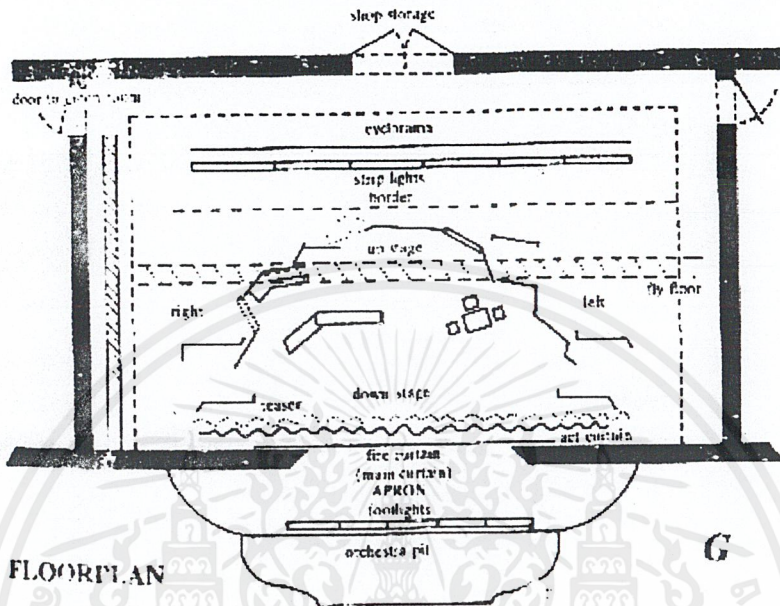
การออกแบบส่วนเวทีและหลังเวที (STAGE AND BACK OF STAGE SPACE) พื้นที่ของเวที จัดแบ่งได้เป็น 3 ส่วน ตามประโยชน์ใช้สอยของเวที

1. บริเวณที่ใช้แสดง (ACTING AREA) เป็นส่วนที่จัดให้เป็น 3 มิติ
2. บริเวณฉาก (SCENERY SPACE) เป็นบริเวณที่ใช้เป็นส่วนแสดง ฉากที่ประกอบการแสดงนั้น ๆ และใช้เป็นที่ลับเปลี่ยนฉาก จัดการเตรียมฉากสำหรับแสดง
3. บริเวณทำงานและเก็บของ (WORKING AND STORAGE SPACE) เป็นบริเวณที่ใช้ในการทำงานติดตั้งฉาก ประกอบฉาก เตรียมการแสดง และเก็บของที่ใช้ในการนี้ตลอดจนเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการแสดง

เวทีที่เป็นแบบสามมิติสำหรับนักแสดง เวทีมักจะยกพื้นขึ้นจากระดับพื้นต่ำสุดของหอประชุมการยกหรือกำหนดระดับของเวทีที่มีผลต่อการจัดเวทีแบบ PRO-SCENIUM มีส่วนของเวทีเรียกส่วนนี้ว่า FORE STAGE ถือเป็นส่วนหลักของเวทีในแบบนี้ จากผลการมองที่เป็นแบบ RICIUREM FRAME แต่ลักษณะของการแสดงจะเป็นสามมิติมากขึ้น ในส่วนนี้อาจจัดเป็นหลุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดนตรีได้ด้วย ส่วนเนื้อที่ของเวทีส่วน SETTING AREA เป็นส่วนที่เผื่อเอาไว้ ปรับความกว้าง ความลึก โดยใช้ฉากหรือผนังได้ตามความต้องการในการแสดงแบบต่าง ๆ



#### การออกแบบผนังด้านข้างของหอการแสดง

หน้าที่ของผนังด้านข้างคือ ช่วยส่งเสริมให้เสียงไปอยู่ในแนวหลัง (สำหรับขนาดใหญ่) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อหอการแสดงนั้นไม่ใช้ SOUND AMPLIFICATION SYSTEM ดังนั้นจึงควรตรวจสอบผนังด้านข้างโดยวิธีมุม ตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาของเสียงในรูปแบบต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

วิธีการแก้ปัญหาลักษณะต่าง ๆ ที่ควรพิจารณา

1. ปรับวัสดุผนังด้านข้างให้มีลักษณะ DIFFUSION
2. ใช้วัสดุติดผนังประเภทดูดกลืนคลื่นเสียง (ABSORPTION MATERIAL)
3. เบนผนังด้านข้างเข้าหากันหรือออกจากกัน (เป็นการป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนังที่ขนานกัน)

อัตราส่วนการเบนผนังที่เหมาะสมคือ 5/8 : 10

#### การออกแบบผนังด้านหลังของหอการแสดง

ไม่ควรเป็นผนังที่จะทำให้เกิดการรวมตัวของเสียง (SOUND FOCUS) ดังที่ได้เคยกล่าวมาแล้ว และการสะท้อนเสียงทำให้เกิดการสะท้อนจากผนังด้านหลัง มักจะทำให้เกิดเสียงดังรวมทั้งจุดโกลั MICROPHONE อีกครั้งหนึ่ง เรียกว่า FEED BACK แต่อาจจะแก้ไขปัญหานี้โดยการ SPLAY เพดานตอนติดกับกำแพง และทำเป็นมุมสะท้อนเสียงลงสู่พื้นแนวหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การออกแบบเพดานของหอการแสดง

เพดานเป็นเครื่องช่วยในการสะท้อน หักเหตและกระจายเสียง จากบริเวณการแสดงไปยัง บริเวณของผู้ชม ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวในการกำหนดความสูงของเพดาน แต่จะถูกกำหนดโดย ปริมาณของห้อง ซึ่งได้กำหนดตามความเหมาะสมของกิจกรรม

เพดานของห้องที่ใช้ฟังเครื่องดนตรี ปาฐกถา ควรประมาณ  $1/3$  หรือ  $2/3$  ของความกว้าง ของห้อง

อัตราส่วน  $1/3$  เหมาะกับหอการแสดงขนาดใหญ่

อัตราส่วน  $1/2$  เหมาะกับหอการแสดงขนาดเล็ก

เพดานของส่วนโถงเวที ถ้าเบนเป็นมุมได้เหมาะสมจะทำให้การสะท้อนเสียงของส่วนการ แสดงไปสู่ผู้ชมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ลักษณะและประเภทของฉาก (SCENERY)

ฉากนั้นมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับละครหรือการแสดง คือ

1. ทำหน้าที่ปิดล้อมพื้นที่แสดง ทำให้เกิดบรรยากาศมีกรต่อเนื่องของบท
2. ช่วยเป็นส่วนบังการทำงานหรือส่วนที่อยู่หลังเวที
3. ฉากต้องมีทางเข้าออก เพื่อให้นักแสดงเข้าออกเมื่อมีการแสดงขึ้น
4. ฉากต้องแข็งแรงเพียงพอ มีการเคลื่อนย้ายง่าย น้ำหนักเบา ประหยัด

ชนิดของฉาก (TYPE OF SCENERY)

1. FLAT FRAMED SCENERY เป็นฉากประกอบเรื่องมีลักษณะเป็น FRAMES วัสดุที่ใช้อาจจะเป็น BOARD หรือผ้า จะใช้การวาดหรือจัดวาง FURNITURE ให้เกิดความรู้สึกเหมือนจริง
2. THE CYCLORAMA เป็นฉากสี่เหลี่ยมใช้เป็น BACK GROUND แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ
  - 2.1 แบบ CLOTH เย็บเป็นผืนตามแนวนอนมีทั้งการย้อมและการพิมพ์
  - 2.2 แบบ PALSTER เป็นฉากติดกับโครงไม้หรือโลหะเบาโปร่ง

การย้ายหรือการเปลี่ยนฉากมี 3 ประเภทคือ

1. ระบบการเปลี่ยนฉากบนพื้นเวที (ON THE STAGE FLOOR) เพื่อให้การสับ เปลี่ยนฉากเป็นไปอย่างรวดเร็วที่สุด จะต้องคำนึงถึง
  - พื้นที่สำหรับฉากละครจะต้องถูกจัดเตรียมไว้ ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายฉากที่ ต้องการใช้ในการแสดงเข้าไป

- จะต้องมีส่วนที่สำหรับเก็บของที่ปีกหรือด้านข้างของเวที เพื่อที่จะใช้จัดการเก็บฉากต่างๆ ที่ต้องใช้ในการแสดง
- ทางที่จะใช้เคลื่อนย้ายฉาก จะต้องเป็นทางตรง และปราศจากสิ่งกีดขวาง

การเปลี่ยนฉากด้วยระบบนี้แบ่งออกเป็น 6 ประเภท

1. PAINTED WING STAGE (เวทีที่ใช้ระบายเป็นส่วนประกอบฉาก)
2. BUILT-STAGE (เวทีมี 3 มิติ ฉากจะถูกนำมารวมที่ละชั้นใน SCENERY SPACE ทั้งเคลื่อนที่เข้าและเคลื่อนออก)
3. ELEVATOR STAGE (เวทีที่สามารถเปลี่ยนแปลงระดับ หรือฉาก โดยใช้พลังไฮดรอลิค ซึ่งมีประโยชน์หลายอย่างดังนี้คือ ใช้เป็น MULTI-LEVEL STAGE สำหรับปรับระดับสูงต่ำของเวทีให้เหมาะสมกับการแสดงนั้น ๆ (ตามโครงเรื่อง) เช่น ปรับให้เป็นหลายระดับ ในการจัดสร้างฉากประกอบการแสดงหรือใช้ทำบันได โดยมีขนาดของแผ่นเวทีที่เลื่อนขึ้นลงได้ มีขนาดไม่ใหญ่มาก (ไม่ควรเกิน 1.5 ตารางเมตร/แผ่น เพื่อความคล่องตัว) ใช้เป็น SPECIAL EFFECT สำหรับการแสดงเช่น ให้ฉากหรือนักแสดงลอยขึ้น หรือจมลงจากระดับเวทีปกติ เป็นต้น เป็นการสร้างบรรยากาศในการแสดง
4. REVOLING STAGE เป็นเวทีที่หมุนบนแกนกลางหรือวางกลางฉาก และเวทีจะจัดเป็นส่วน ๆ บนเนื้อที่ของวงกลมนี้ บางครั้งอาจใช้วงกลม 2 วงประกบกัน ทำให้ได้ขนาดฉากกว้างขึ้น เรียกว่า TWIN REVOLVES
5. RECIPROCATION SEGMENT STAGE เป็นเวทีผืนกว้าง สามารถเลื่อนได้ขนาดจะต้องใหญ่กว่าเวทีปกติอย่างน้อยสองเท่า
6. WAGON STAGE เป็นเวทีที่มีฉากเลื่อนเข้าทางด้านข้าง หรือด้านหลัง

## 2. ระบบฉากลอย (FLYING SCENERY)

1. PIN AND RIAL SYSTEM OF ROPE SYTEM
2. COUNTER WEIGHT SYSTEM

ทั้ง 2 ระบบนี้ต้องอาศัย GRIDIRON ซึ่งเป็นโครงสร้างเหนือเวทีสำหรับค้ำฉาก

และควบคุม LINESTETS

## 3. ระบบการฉายภาพฉาก (PROJECTS SCENERY)

เป็นฉากสำหรับ BACK GROUND ของเครื่องแสดงโดยการฉายภาพ

ไปบนฉาก PROJECTED SCENERY แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. SHADOW PROJECTION เป็นฉากฉายแสงผ่าน SLIDE แผ่นใหญ่ให้ตกลงบนฉากโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. LENS PROJECTION การฉายภาพผ่านเลนส์ ให้ฉายแสงผ่านเลนส์ใหญ่ไปประกอบฉาก

การใช้ PROJECTED ของทั้ง 2 ชนิด จะมีความชัดเจนและคมชัดมากกว่าการใช้ฉากแบบพวกแรก ๆ ที่กล่าวมา

การฉายสามารถทำได้ 2 ทางคือ ทางด้านหน้า (บนฉากที่บดแสง) และทางด้านหลัง (บนฉากฟ้า)

1. การฉายภาพด้านหน้า เป็นวิธีที่ง่าย ไม่ต้องการเคลื่อนมือมาก หรือ STAGE SPACE แต่มีข้อจำกัดใน SLOPE ที่จะฉายวัสดุผิวหน้าควรจะเป็นวัสดุที่สะท้อนแสงได้ดี เช่น แผ่นฉากผิวเงิน SILVER SHEET อยู่บนพื้นหลังบริเวณพื้นที่แสดง
2. การฉายภาพด้านหลัง จะต้องมีเครื่องมือหรือ STAGE SPACE บังเครื่องฉาย ระยะของเครื่องควรจะทำกับระยะความสูงของภาพ เช่นต้องการภาพสูงขนาด 9 เมตร ระยะเครื่องควรเป็น 9 เมตรด้วย

การใช้ PROJECTED SCENERY มีข้อเสียคือ เมื่อถูกแสงสว่างส่องจะทำให้ความชัดเจนและความคมชัดของภาพลดลง ในกรณีที่ผิวจากโค้ง (ด้านหน้าหรือด้านหลัง) จะทำให้เกิดภาพที่บิดเบือน และแสงสว่างที่ไม่สม่ำเสมอถึงแม้ว่าจะแก้การบิดเบือนลงได้แต่ก็ยากที่จะแก้ความเข้มของแสง จึงกำหนดให้ใช้ฉากแบบแบน หรือโค้งที่มีรัศมีกว้างมากๆ ประมาณ 3.65 เมตร

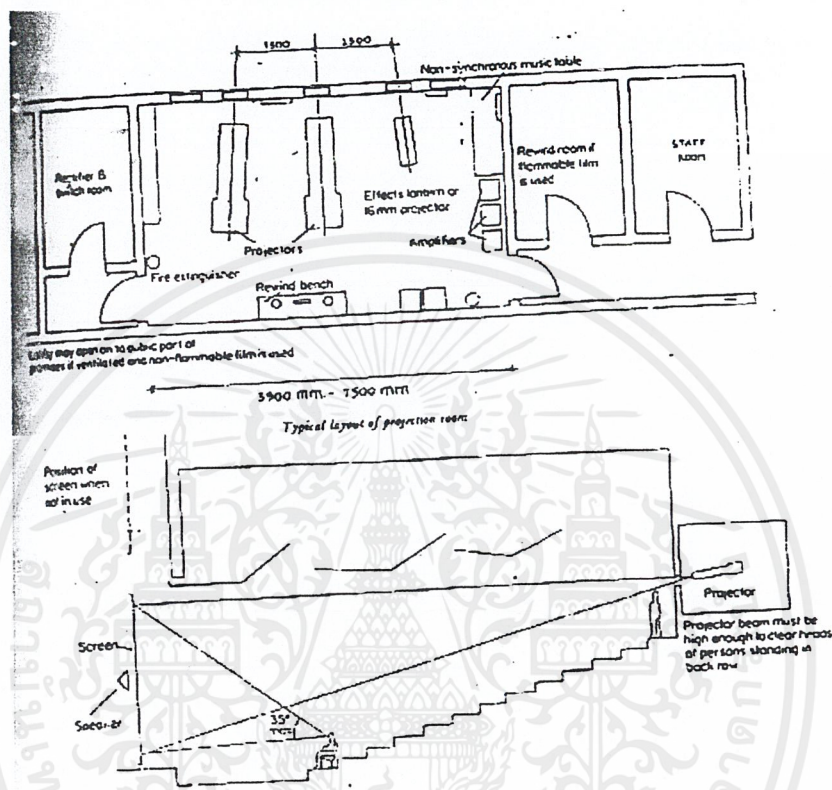
### ห้องควบคุม (CONTROL ROOM)

คือส่วนที่ประกอบด้วย ห้องควบคุมแสง และห้องฉายภาพยนตร์ อยู่ทางด้านหลังของหอประชุม

- ห้องควบคุมแสง (LIGHTING CONTROL ROOM) ต้องมีกระจกที่ใหญ่พอที่จะให้แสงสว่างไปยังเวที ถึงแม้ว่าจะมีผู้ชมลุกขึ้นยืน ขนาดของห้องโดยปกติยาว 3 เมตร และลึก 2.4 เมตร
- ห้องควบคุมเสียง (SOUND CONTROL ROOM) จะมีลักษณะเหมือนห้องควบคุมแสง  
ห้องควบคุมแสงและเสียงควรมีทางสัญจรที่แยกจากทางสัญจรหลัก (PUBLIC AREA) สามารถเข้าถึงและติดต่อไปยังเวทีได้ โดยไม่ผ่านทางสัญจรหลัก
- ห้องฉาย (PROJECTION ROOM) ตำแหน่งของห้องฉายจะต้องอยู่กลางด้านหลังของหอประชุม และอยู่ระหว่างห้องควบคุมแสง และห้องควบคุมเสียง ห้องฉายนอกจากจะมีเครื่องฉายและอุปกรณ์ในการฉายแล้วอาจมีห้องอื่น ๆ ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความจำเป็น เช่น ห้องเก็บและม้วนฟิล์ม ห้องพนักงาน ห้องควบคุม ฯลฯ ซึ่งอาจจะมีหรือไม่ หรือจัดใช้เนื้อที่รวมในห้องฉายตามความต้องการ โดยทั่วไปห้องฉายจะมีขนาดเล็กสุดประมาณ 3 x 4 เมตร แต่ทั้งนี้ก็ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนเครื่องฉาย และอุปกรณ์อื่น ๆ



ลักษณะการจัดตำแหน่งห้องฉายและห้องควบคุม

การวางเครื่องฉายจะวางห่างกันประมาณ 1.5 เมตร (ถ้าใช้หลายเครื่อง) และจะวางห่างจากผนัง หรืออุปกรณ์อื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร เพื่อให้ทำงานได้โดยรอบ ส่วนด้านหน้าอาจวางห่างจากช่องฉายประมาณ 50 เซนติเมตร หรือเจาะเป็นช่อง ๆ เฉพาะตัวเครื่องก็ได้ ซึ่งจะต้องกำหนดที่ตั้งความสูงและมุมในการฉาย เพื่อกำหนดตำแหน่งช่องได้ ห้องฉายภาพยนตร์จะเกิดความร้อนจากไฟอาร์คสูงมาก จึงต้องมีท่อระบายอากาศจากเครื่องฉาย ท่อเหล่านี้จะต้องมีพัดลมช่วยดูดอากาศร้อนออกไปภายนอกอาคาร แต่ถ้าใช้ไฟอาร์คสูงกว่า 50 แอมแปร์ การระบายความร้อนด้วยอากาศอาจจะไม่พอได้ จำเป็นต้องระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งจะต้องอาศัยท่ออากาศระบายไอน้ำออกไปนอกตัวอาคารเช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องบันทึกเสียง

ห้องบันทึกเสียงเป็นห้องที่ต้อง การระบบที่พิถีพิถันกันเป็นพิเศษเนื่องจากการบันทึกเสียง ซึ่งต้องการได้ยินเสียงธรรมชาติชัดเจน และปราศจากเสียงรบกวนทุกชนิด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการ ออกแบบคือ

1. การใช้พื้นที่ ย่อมขึ้นอยู่กับการจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กัน กับระบบเทคนิคที่ใช้ สำหรับในสมัยปัจจุบัน ห้องอัดเสียงจะมีขนาดที่ไม่ใหญ่ มาก เพราะไม่ต้องการพื้นที่สำหรับการตั้งเครื่องดนตรี แต่จะใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ในการผลิตเสียงแทน
2. ส่วนควบคุม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางการบันทึกเสียงทำหน้าที่ผสมเสียงต่าง ๆ ตาม สภาพลักษณะของเพลงที่จะบันทึก ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้
  - คอมพิวเตอร์สร้างเสียง และ EFFECT ต่าง ๆ
  - SOUND MODULE แปลงข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เป็นตัวโน้ต
  - แผงควบคุม (MIX CONSOLE)
  - เครื่องทำเสียงก้อง (REVERBERATION)
  - เครื่องแต่งความถี่ของเสียง (EQUALIZER)
  - RECORD MASTER TAPE
3. วิธีการในการทำผนังเสียง เพื่อเปลี่ยนสภาพการดูดกลืนและสะท้อนเสียง เช่น
  - เป็นผนังที่ประกอบด้วยแท่งทรงกระบอก วางเรียงกัน สามารถหมุนรอบแกน และเปลี่ยนผนังได้โดยด้านหนึ่งเป็นวัสดุกลืน เสียง อีกด้านหนึ่งเป็นวัสดุสะท้อนเสียง
  - เป็นผนังที่ประกอบด้วยแท่งปริซึมมาวางเรียงกัน ด้านหนึ่งด้วยวัสดุ กลืนเสียงอีก 2 ด้าน เป็นวัสดุสะท้อนเสียง
  - เช่นเดียวกับที่กล่าวมา แต่เป็นส่วนของวงกลมแทน โดยที่มีด้านเรียบ ไปด้วยวัสดุดูดกลืนเสียงด้านโค้ง เป็นวัสดุสะท้อนเสียง (ช่วยในการ กระจายเสียงด้วย)
  - เป็นผนังที่มีหน้าตัดเป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่วเรียงต่อกัน ไปด้วยวัสดุกลืน เสียงสลับกับสามเหลี่ยมที่ไปด้วยวัสดุสะท้อนเสียง ส่วนที่เป็นวัสดุดูด กลืนเสียงสามารถเปิดซ้ำ เพื่อปิดสามเหลี่ยมที่เป็นวัสดุสะท้อนเสียงได้

อัตราส่วนของห้องบันทึกเสียง คือ ความยาว = 1.5 ของความกว้างโดยประมาณ ส่วนสูงเปลี่ยนไปตามขนาดของห้อง ห้องที่ใหญ่จะมีความสูงลดลง และอัตราส่วนของ ห้องควบคุมโดยรูปร่างที่มีความลึกจะมีประสิทธิภาพดีกว่า
4. การป้องกันเสียงรบกวนและการสิ้นสะท้อน การป้องกันเสียงรบกวนและการสิ้น สะท้อนจากภาพ นอกจากจะต้องคำนึงถึงดังต่อไปนี้ระดับเสียงรบกวนจากภาพ นอกที่ยอมให้ผ่านได้สูงสุด (MAXIMUM PERMISSIBLE NOISE LEVELS)

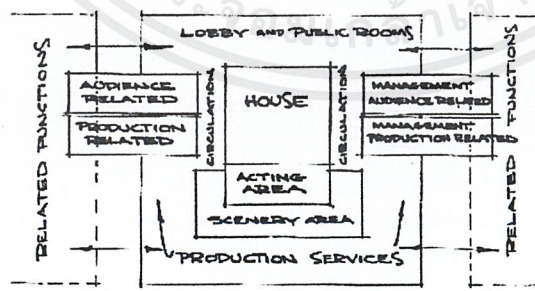
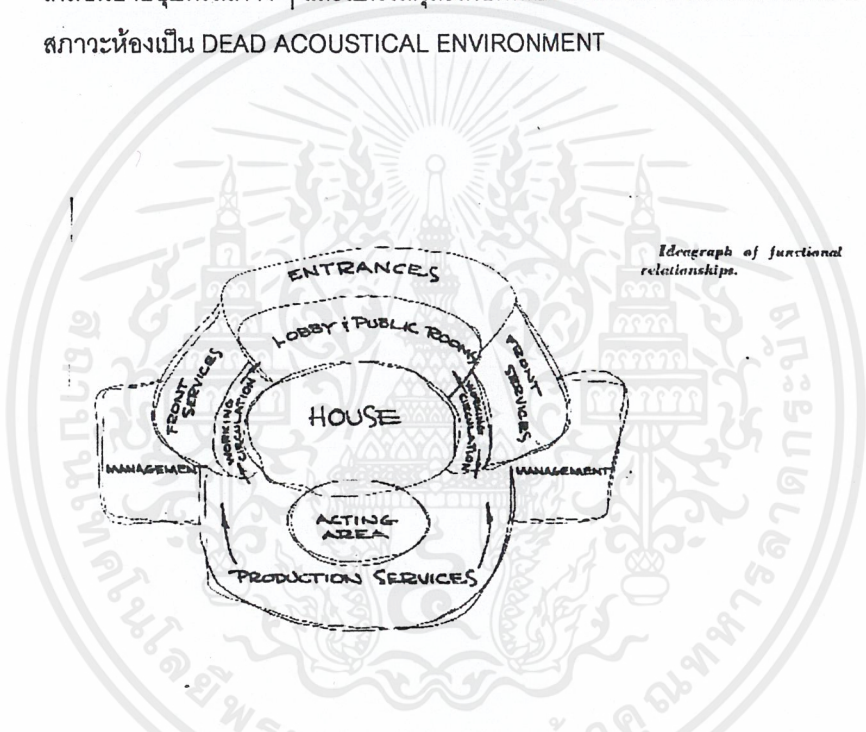
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FROM ALL SOURCES) โดยดูจาก NOISE CRITERIA ที่กำหนดโดยมีความเกี่ยวข้องกับ NC CORVE สำหรับห้องบันทึกเสียงที่ใช้ NC 15 - 20 (ไม่เกิน 54 dB) นำไปดูว่าความถี่เท่าไรมีความดังเท่าไรจึงจะไม่รบกวน เพื่อนำไปเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม

สำหรับประตูหน้าต่างกระจก สำหรับสังเกตการณ์ใช้วัสดุกันเสียงขนาดดังนี้ คือ

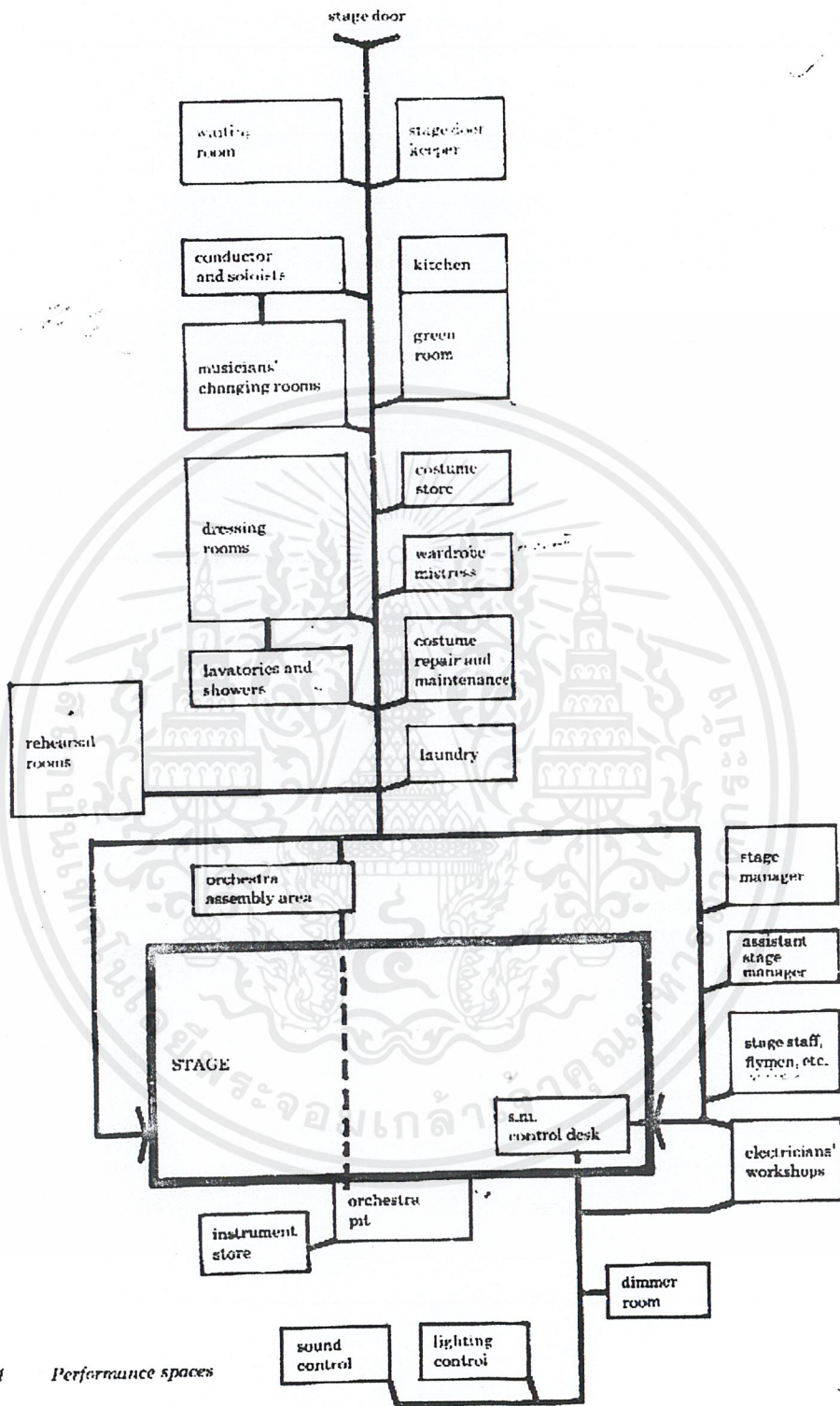
- TYPICAL 35 SB SOUND INSULATION FOR DOORS
- TYPICAL 50 DB SOUND INSULATION FOR OBSERVATION WINDOWS

สำหรับการป้องกันการสั่นสะเทือนสามารถป้องกันทางด้านกรก่อสร้าง โดยวิศวกรไม้ใช้พื้นและเพดานไม้ เพราะจะทำให้เกิดเสียงรบกวนในห้อง เช่น ขณะเดิน เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ และเป็นวัสดุสะท้อนเสียง เพราะห้องบันทึกเสียงต้องการให้สภาวะห้องเป็น DEAD ACOUSTICAL ENVIRONMENT



*Schematic ground plan of proscenium form. Related functions may include restaurants, studios, galleries, reception rooms, classrooms, laboratories, workshops, etc.*

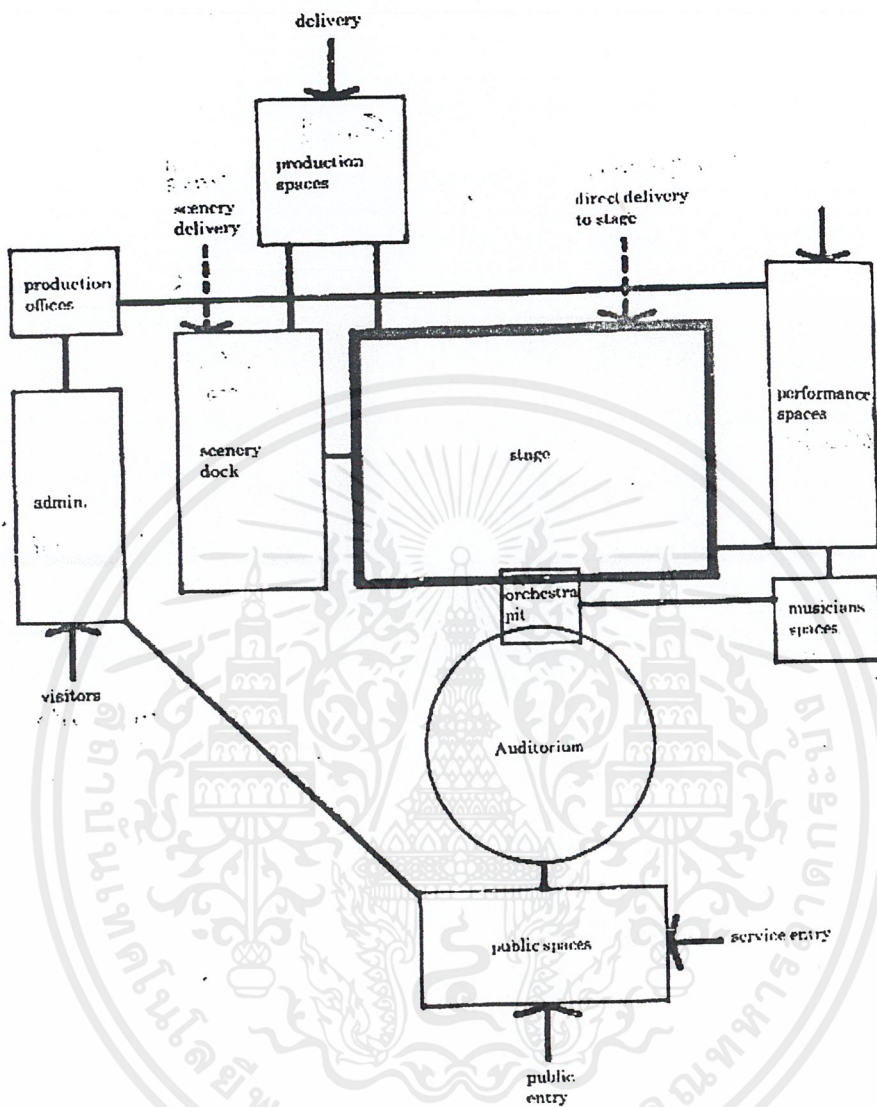
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



16:1 Performance spaces

แผนผังแสดงส่วน Performance Space ของโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.2 การออกแบบและการสร้างฉาก

ก่อนที่ IDEA ของผู้ออกแบบจะไปปรากฏอยู่บนเวที จะต้องผ่านขั้นตอนการออกแบบคือ ออกแบบเป็นภาพ SKETCH และทำ WORKING DRAWING แสดงผนัง รูปตัด โทนสีของโครงสร้าง ฉากส่วนต่าง ๆ ตลอดจนทำหุ่นจำลอง ทดสอบ และได้รับความเห็นชอบจากผู้กำกับการแสดงแล้ว จึงจะทำการดำเนินงานขึ้นก่อสร้าง จำแนกงานให้กับช่างสาขาต่าง ๆ ซึ่งทำงานอยู่ในห้องที่เรียกว่า "SCENERY SHOP"

#### THE SCENERY SHOP

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ก่อสร้าง ซ่อมแซมฉาก ซึ่งจำเป็นจะต้องมีพื้นที่ที่กว้างใหญ่พอ สำหรับการสร้างฉาก ทาสีฉากจำนวนมากที่ใช้ในการแสดงแต่ละครั้ง ขนาดของ SCENERY SHOP ขึ้นอยู่กับขนาดของเวที เพราะเมื่อเวทีขนาดใหญ่ ย่อมต้องใช้องค์ประกอบของฉากที่มีขนาดใหญ่ ตามไปด้วยในทำนองเดียวกัน

#### AREA OF WORKER

ใน THE SCENERY SHOP อาจจำแนกพื้นที่ออกเป็นส่วน ๆ ตามขอบเขตการก่อสร้างฉาก และเขียนฉากได้ดังนี้

1. STORAGE OF MATERIALS AND TOOLS  
บริเวณเก็บวัสดุและเครื่องมือในการสร้างฉาก ซึ่งได้แก่ ไม้ ผ้า สี เครื่องมือ ช่าง ไม้ เช่น เลื่อย ค้อน และอื่น ๆ บริเวณที่เก็บวัสดุในเรอก่อสร้าง ควรอยู่ใกล้กับ ประตูรับส่งวัสดุ
2. WOOD WORKING (CUTTING AND WORDING OF LUMBER) นำเอาไม้ จากบริเวณที่เก็บมาแปรรูปเพื่อดำเนินการประกอบฉาก เครื่องมือที่ใช้ในส่วนนี้ มี เช่น เลื่อย สว่านเจาะ เป็นต้น ทั้งที่เป็นเครื่องที่ดำเนินการด้วยมือหรือไฟฟ้า ข้อควรระวังคือ จะต้องมีส่วนสว่างเพียงพอและการระบายอากาศดีในบริเวณที่ ทำงาน
3. FRAMING AND COVERING OF BASIC UNITS OF SCENERY
4. TRIAL ASSEMBLY OF BASIC UNITS INTO PORTIONS OF ALL OF THE COMPLETE SETTING  
ส่วนที่ 3 และ 4 เป็นบริเวณสำหรับประกอบฉากเข้าด้วยกันและควรมีบริเวณที่ ใหญ่เท่ากับส่วน ACTING AREA บนเวทีจริง เพื่อเป็นการเก็บตั้งฉากเมื่อ ประกอบเสร็จทั้งหมดและยังพร้อมที่จะเคลื่อนย้ายเข้าสู่เวที
5. PAINTING OF SCENERY AND PROPERTIES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นบริเวณที่ PAINT ฉาก และอุปกรณ์การแสดง ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญ การ PAINT ฉากทางแนวดิ่ง จะเป็นการประหยัดกว่าการ PAINT ทางแนวราบ โดยให้มีความสูงของเพดานเพียงพอกับขนาดของฉาก และให้ผู้เขียนฉากยืนบน ROLLING PLATFORM ซึ่งเคลื่อนที่ไปมาได้

การ PAINT ฉากตามแนวดิ่ง แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

- PAINT FRAME WITH MOVABLE BRIDGE คือผู้เขียนฉากยืนบน ซึ่งปรับระดับขึ้นลงได้
- MOVABLE PAINT FRAME IN SLOT คือการปรับระดับฉากที่เขียนขึ้นลง โดยผู้เขียนยืนอยู่ที่ระดับพื้นเดิม

การ PAINT ฉากตามแนวราบ บางครั้งถ้าจำเป็นก็อาจจะใช้พื้นที่บริเวณส่วนประกอบฉาก (ASSEMBLY AREA บริเวณข้อ 3, 4) หรือบนเวทีจริงได้

6. THE BUILDING OF PROPERTIES บริเวณที่จะลืมเสียไม่ได้บริเวณหนึ่งใน SCENERY SHOP ก็คือ ส่วนที่ใช้สำหรับสร้างอุปกรณ์การแสดง ซึ่งใช้ซ่อมแซม ดัดแปลง และตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ที่ใช้ในการแสดงตลอดซึ่งต้องใช้เครื่องมือ วัสดุ และสีที่แตกต่างออกไปจากการทำฉากอื่น ๆ ส่วนนี้ไม่ต้องใช้พื้นที่มาก เพราะอุปกรณ์มีขนาดเล็ก แต่ต้องการบริเวณที่แยกออกไปโดยไม่ถูกรบกวนด้วยฝุ่น สี และการทำงานอันสับสนของการสร้างฉากอื่น ๆ ดังนั้น ส่วนนี้ควรแยกออกจากบริเวณทั้ง 5 ส่วนที่กล่าวมา แต่ควรอยู่ใกล้กัน เพื่อการควบคุมดูแลที่สะดวก

### 5.1.3 องค์ประกอบโรงละคร

ปกติพื้นที่การแสดง (ACTING AREA) จะมีขนาดกว้าง 9 เมตร ลึก 7 – 9 เมตร เมื่อรวมพื้นที่ในส่วนเตรียมการแสดง (STAGE WAGON) จะได้เวทีขนาด 21 เมตร ลึก 9 เมตร

- STAGE MANAGER ROOM เป็นพื้นที่ควบคุมอุปกรณ์ของเวที เช่น ฉาก ม่าน สามารถเห็นเวทีได้จำนวน 3 คน
- CAT WALK เป็นทางเดินเหนือเวทีและที่นั่งผู้ชม ใช้สำหรับติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ของหอประชุมและสำหรับขึ้นไปทำเทคนิคปรับแต่งตำแหน่งจากไฟ หรือระบบขยายเสียง
- LIGHT GALLERY เป็นบริเวณที่ให้แสง เช่น การฉาย FOLLOW SPOT, LASER PROJECTOR
- SCENE DOCK ห้องเก็บฉากอยู่ติดกับเวที สามารถเคลื่อนย้ายฉากได้สะดวก สำหรับการเก็บชั่วคราว มีความสูง 7 เมตร 30% ของ STAGE
- SIDE STAGE เป็นพื้นที่ข้างเวทีในตำแหน่งที่เห็นเวทีแสดงได้ และเป็นที่พักของนักแสดงก่อนขึ้นเวที
- BACK STAGE เป็นส่วนนักแสดงและสนับสนุนการแสดงอยู่หลังเวทีใน MAIN HALL เกี่ยวข้องกับนักแสดงและเทคนิคที่ใช้ประกอบการแสดง
- SOUND CONTROL ห้องควบคุมเกี่ยวกับระบบเสียงของส่วนแสดงให้กระจายไปสู่ผู้ชม อยู่ในตำแหน่งที่สามารถได้ยินเสียงเช่นเดียวกับผู้ชม
- VISUAL AIDS AND LIGHTING ห้องควบคุมระบบการให้แสงสว่างแก่เวทีแสดง (STAGE LIGHTING) และระบบแสงสว่าง (ILLUMINATION) ในส่วนที่นั่งผู้ชมการแสดงอยู่ในตำแหน่งเหนือเวที สามารถเห็นพื้นที่ของเวทีได้มากและกว้างไกล จำนวน 1 คน
- PROJECTION ROOM เป็นห้องสำหรับเครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 16 – 70 มม. และภาพ สไลด์สำหรับเทคนิคประกอบการแสดง
- RECORDING STUDIO ห้องบันทึกเสียงสำหรับการแสดงต่าง ๆ ติดตั้งอุปกรณ์บันทึกเสียงและระบบเสียงสำหรับ STUDIO
- PERFORMANCE SPACE ห้องแต่งตัวนักแสดง นักดนตรี ศิลปิน (DRESSING ROOM) แยกเป็นห้องสำหรับผู้ชายและห้องสำหรับผู้หญิง มีห้องน้ำ-ส้วมในตัว
- COSTUME STORE ROOM ห้องเก็บเสื้อผ้า เครื่องแต่งตัวที่ใช้สำหรับนักแสดงชาย-หญิง
- GREEN ROOM เป็นห้องสำหรับนักแสดงเพื่อพักผ่อนทำใจก่อนเข้าสู่เวทีแสดง
- REHERSAL ROOM ห้องซ้อมการแสดง ซ้อมละคร อาจมีที่นั่งชมได้ด้วย สำหรับห้องซ้อมการแสดงต้องมีขนาดอย่างน้อยเท่ากับ ACTING AREA ของเวทีจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- STAGE ENTRANCE ทางเข้าสู่เวทีแสดงเป็น SPACE เล็ก ๆ มีทางเข้าสู่เวทีได้ 2 ทางหรือมากกว่ามีทางเชื่อมด้านหลังเวทีสำหรับทางเข้าทุกอันเข้าด้วยกัน
- THE STAGE FLOOR KEEPER เป็น Office อยู่ภายใน LOBBY ทำหน้าที่ควบคุมการเข้าออกของนักแสดง ติดต่อกับโทรศัพท์จากภายนอกและภายในสำหรับเรียกตัวนักแสดง

นอกจากนี้ด้านหน้าของชั้นลอย มักจะทำให้เกิดการสะท้อนของเสียงและกลายเป็นกำแพงของเสียง เนื่องจากส่วนนี้จะเป็นเหมือนกับผนังโค้งหรือ CONVEX การแก้ไขอาจทำโดยส่วนนี้เป็น SLIP DOWN หรือลาดเอียง หรือใช้วัสดุดูดซับเสียงในส่วนนี้

เพดานส่วนที่อยู่ใกล้เวทีอาจทำเป็นแบบ CEILING SPLAY เพื่อช่วยให้เสียงสะท้อนมายังเนื้อที่ส่วนได้ชั้นลอยนี้ได้

### มุมมองของผู้ชม (SIGHT LINES)

ในการออกแบบจะต้องให้ผู้ชมสามารถมองเห็นการแสดง และฟังเสียงได้ชัดเจนทั่วถึงทุก ๆ ที่นั่ง

#### ก. VERTICAL SIGHT LINES

เนื่องจากมีผู้ชมเป็นจำนวนมาก จึงต้องยกระดับที่นั่งเพื่อให้ผู้ชมที่อยู่ด้านหลังได้มองเห็นและได้ยินชัดเจน ไม่เกิดการบังสายตาจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้า การลาดเอียงของพื้นอาคารแสดงจะแตกต่างจากการลาดเอียงของโรงภาพยนตร์ เพราะในการชมผู้ชมจะต้องมองเห็นตลอดจนส่วนล่างสุดของเวที การหาความลาดเอียงของพื้นที่จะต้องลากเส้นสายตาผ่านระดับศีรษะของผู้ชมที่อยู่ด้านหน้าไปยังจุดที่จะมองและไม่ให้เกิดการบังสายตา

#### ข. PERTICAL SIGHT LINES

มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อที่จะแสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมของแถวที่นั่ง การหามุมมองในแนวราบจะต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่าง ๆ มายังเวที ซึ่งทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่ง และเนื้อที่ที่จะใช้ได้จริงบนเวที ต้องไม่น้อยเกินไปจนไม่พอต่อการแสดง

### พื้นบริเวณที่นั่ง

แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. พื้นราบ
2. ชั้นบันได (STEP FLOOR) ตัด SPACING บนพื้นเอียงลำบากมากกว่าแบบแรก เพราะต้องไม่ให้คนเดินเข้า-ออกลำบาก
3. พื้นเอียง (SLOPPING FLOOR) การจัดแบบนี้ทำให้ทุกคนในทุกแถวมองเห็นถนัดในช่วง 7 แถวแรก พื้นไม่ต้องเอียง ในอาคารแสดงขนาดใหญ่นิยมใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ที่นั่งชมในอาคารแสดง

แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ที่นั่งแบบยึดติดตัว (FIXED SEATS) ให้ความสะดวกสบายในการนั่งมากกว่าแบบเคลื่อนย้ายได้ และนิยมใช้โดยทั่วไป เพื่อความสะดวกในการเดินและทำให้ระยะระหว่างแถวที่นั่งแคบลง จึงนิยมใช้เก้าอี้ชนิดกระดกกลับเองได้เมื่อลุกจากที่นั่ง ในการกระดกควรให้เอนที่สุดเมื่อทำงาน ที่นั่งควรเป็นเบาะให้นั่งสบาย และใช้วัสดุทนไฟ ดูดซับเสียงได้ดี ทำความสะอาดง่าย ฝุ่นไม่เกาะ
2. ที่นั่งแบบเคลื่อนย้ายได้ (MOVABLE SEATS) เหมาะสำหรับหอประชุมที่มีประโยชน์ใช้สอยหลายแบบ มีหลักการใหญ่ ๆ คือ
  - 2.1 INDIVIDUAL MODULE SYSTEM ทำพื้นเป็นกล่องหรือชิ้นส่วนขนาดเล็กน้ำหนักเบา เก้าอี้จะถูกนำมาติดบนชิ้นส่วนเหล่านี้
  - 2.2 MULTIPLE SEATING MODULE เป็นแบบที่มีขนาดใหญ่ พื้นที่มีมักจะทำเป็นโครงสร้างสามารถปรับเอนได้หรือพับเก็บได้ เมื่อมีงานจะยกหรือคลี่ออก โดยมี JACK หรืออุปกรณ์ในการยึด

## ขนาดและระยะห่างของที่นั่ง

จะใช้ที่นั่งแบบมีที่วางแขน (SEATING WITH ARMS) เพื่อความสะดวกสบาย มีระยะห่างระหว่างหลังพิงถึงหลังพนักพิง 0.75 เมตร สำหรับที่นั่งแบบมีพนักพิง และความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับแบบมีที่วางแขน 0.51 เมตร

การจัดเวทีแบบ PROSCENIUM จะมีส่วนด้านในที่เป็นส่วนหลักของเวที เรียกว่า FORE STAGE ถือเป็นส่วนหลักของเวทีในแบบนี้ เนื่องจากผลการมองที่เป็นแบบ PICTURE FRAME แต่จุดเด่นของการแสดงสดบนเวทีเป็นบรรยากาศแบบ 3 มิติ จึงได้มีการประยุกต์โดยออกแบบให้มีส่วนของเวทีที่ยื่นออกมา เป็นการประยุกต์เวทีแบบ OPEN STAGE มาใช้ทำให้เกิดบรรยากาศแบบ 3 มิติมากขึ้น

ส่วนเนื้อที่ของเวทีในส่วน SETTING AREA เป็นส่วนเว้นไว้เพื่อให้ปรับความกว้างต้นลิค โดยใช้ฉากหรือผนังได้ตามความต้องการในการแสดงแต่ละแบบ

## ฉาก

ฉากที่ใช้มีประโยชน์ คือ

1. ปิดล้อมพื้นที่เพื่อให้เกิดภาพ หรือบรรยากาศให้เป็นไปตามความต้องการ และการออกแบบ
2. เป็นช่องทางเข้าออกสำหรับนักแสดง

3. ช่วยปิดบังส่วนที่ไม่ต้องการให้มองเห็น เช่น ผนังด้านใน เครื่องกลไกต่าง ๆ บริเวณเตรียมการแสดง ฯลฯ

ชนิดของฉากที่ใช้ในอาคารการแสดง (THEATER) มี 2 แบบคือ

1. FLAT FRAME SCENERY เป็นฉากที่เป็นแผ่นหรือเป็นชิ้น เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบทั่ว ๆ ไปบนเวที
2. CYCLORAMA เป็นฉากที่ปิดล้อมเวทีเป็นรูปสี่เหลี่ยมสำหรับใช้เป็นฉากหลัง

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการจัดที่นั่งคือ แถวที่นั่งซึ่งอยู่ชิดกับผนังหรือมีทางเข้าด้านเดียวควรมีที่นั่งระหว่าง 7 – 10 ที่ แต่ถ้ามีทางเดินอยู่ทั้งสองข้าง จำนวนที่นั่งไม่ควรเกิน 14 – 20 ที่นั่ง

สำหรับการใช้ BALCONY จะสามารถนำผู้ชมเข้าไปใกล้กับผู้แสดงหรือเวทีได้ดีขึ้น แต่ก็ควรระวัง เพราะจะเกิดส่วนอับเสียงบริเวณใต้ BALCONY ได้ ในกรณีที่ต้องการทำ BALCONY ควรคำนึงระยะต่าง ๆ ดังนี้

อาคารการแสดงที่มีส่วน BALCONY ควรลึกของ BALCONY จะต้องยาวไม่เกิน 3 เท่าของความสูง (ระยะใต้แถวหน้าสุดของ BALCONY ถึงที่นั่งด้านล่าง) ดังนั้น BALCONY ที่ดีควรจะคั่นและเพดานควรจะสูง ซึ่งในโครงการนี้จะเลือกใช้ การจัดแถวที่นั่งในอาคารการแสดงแบบ TWO BANK ROW (STRAIGHT ROW)

การเว้นทางเดินในอาคารแสดง ระยะห่างจากผนังย่อมขึ้นอยู่กักฎหรือพระราชบัญญัติของแต่ละประเภท สำหรับประเทศไทยกำหนดให้เสียช่องทางเดินระหว่างที่นั่งกับผนังโดยรอบไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และทางเดินก็ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

#### 1.5.4 การจัดส่วนนิทรรศการชั่วคราว

การจัดแสดงในพื้นที่ห้องจัดแสดง จะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการจัดแสดงนั้นให้แน่นอน โดยทั่วไปห้องจัดนิทรรศการควรให้มีพื้นที่มากพอเพื่อสะดวกในการแบ่งและการตกแต่งห้องจัดแสดงนั้น ๆ ตามประเภทของงานที่จัด

ในการออกแบบห้องจัดแสดงภายในห้องจัดแสดง นอกจากกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมแล้ว การกำหนดระดับฝ้าและเพดานที่เหมาะสมตามประเภทของงานที่นำมาแสดง ทำให้ปริมาตรภายในแตกต่างกันออกไปมีผลต่อความรู้สึกของผู้เข้าชมและรวมถึงบรรยากาศภายในด้วย

ห้องแสดงในสถานที่ต่างๆ มักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและรูปแบบการจัดห้องแสดงอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อย ๆ รวมทั้งวัตถุที่จัดแสดงนั้นเป็นส่วนหนึ่งในการกระตุ้นเตือนประชาชนให้อยากเข้าชมมากยิ่งขึ้น เมื่อการจัดแสดงมีการหมุนเวียนเช่นนี้ ผู้ออกแบบห้องจะต้องปล่อยห้องแสดงมีอิสระ สามารถเปลี่ยนแปลงภายในได้อย่างกว้างขวาง ในการออกแบบห้องแสดงไม่ว่าจะเป็นนิทรรศการประจำหรือนิทรรศการพิเศษก็ตาม สิ่งที่จะช่วยให้ห้องแสดงนั้นเปลี่ยนรูปร่างได้มากที่สุด คือ การใช้บอร์ด ซึ่งทำด้วยวัสดุที่มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายสะดวก ทาสีต่าง ๆ ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพความเหมาะสมของเรื่องราว

หลักการสำคัญในการวางแผนผังห้องแสดงนั้น ไม่มีรูปแบบจำกัดตายตัว โดยปกติบอร์ดหนึ่ง ๆ จะใช้ในการจัดแสดงเรื่องราวเพียงเรื่องเดียวเท่านั้น ไม่ควรจัดเรื่องราวหลาย ๆ ตอนไว้ในบอร์ดเดียวกัน เพราะจะทำให้ผู้ชมเกิดความสับสน แผงชั่วคราวอาจทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็ก ๆ วางลำดับเหลี่ยมล้ำหลาย ๆ รูปแบบ ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญต่าง ๆ เช่น

1. การจัดตู้หรือบอร์ดในห้องแสดงประจำ หรือในห้องแสดงชั่วคราวก็ตามไม่ควรปล่อยโล่งจนมองดูอ้างว้าง จะเป็นการทำให้ผู้ชมไม่เกิดความสนใจในเรื่องราวและวัตถุต่าง ๆ ที่แสดงไว้ แต่การจัดวางบอร์ดให้มีความมากน้อยเท่าไรนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับหัวเรื่องในการจัดแสดง รวมถึงมุมมองทั่วไปที่กระทบกับพื้นที่จัดแสดง
2. การจัดวางบอร์ดที่เหลื่อมล้ำกันนั้น ควรเรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดง ซึ่งจะอยู่ในดุลพินิจของภัณฑารักษ์และมัณฑนากร
3. ขนาดของบอร์ดรวมทั้งสีที่ใช้ั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง ควรมีการเปลี่ยนแปลงสีของผนังบ้างตามสมควร ซึ่งสีที่ใช้ควรอยู่ในวรรณะที่ไม่ฉูดฉาด เป็นสีที่มองแล้วมีความเย็นตาสบายใจและชวนมอง
4. ที่ว่างระหว่างบอร์ดแสดงไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเบียดเสียดกันเดิน หรือมีความรู้สึกอึดอัด หากแต่ควรมีช่องว่างให้ผู้ชมเดินได้อย่างสะดวก และมีการจัดทิศทางให้มีความสัมพันธ์กับเรื่องราวที่จัดลำดับไว้ เป็นการโน้มน้าวผู้ชมได้โดยอัตโนมัติ แต่การจัดผังห้องแสดงที่บังคับจนเกินไป จะทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนถูกบังคับให้ชมและเคลื่อนไปตามที่จัดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผังของห้องแสดงที่มีการจัดลำดับเหลี่ยมล้ำกันนั้น ถ้ามีมากจนเกินไปอาจทำให้เกิดความรู้สึกว่าหลงทางและไม่ทราบว่าคุณอยู่จุดไหนของอาคาร หรือห้องแสดง เพราะหากผู้ชมเกิดความรู้สึกเช่นนี้แล้วจะขาดความตั้งใจในการชมงานทันที

### บรรยากาศในห้องแสดงนิทรรศการ

ในการจัดนิทรรศการประเภทใดก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่จะต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งก็คือ บรรยากาศของห้องแสดง จะต้องสัมพันธ์กับความมาตงค์การขอประชาชนซึ่งมีพื้นฐานของความต้องการที่แตกต่างกัน ถ้าพิจารณาถึงรสนิยมของคนเข้าชมนิทรรศการนั้นมีหลายประเภทดังนี้

1. ผู้ที่เข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน (ROMANTIC)
2. ผู้ที่เข้าชมเพื่อสนองต่อความสนใจในสิ่งแสดง
3. ผู้ที่เข้าชมเพื่อการศึกษาค้นคว้า

การจัดแสดงที่ดีนั้น จะต้องจัดให้มีความสอดคล้องตามรสนิยมที่ต่างกันให้ครบถ้วนคือ ห้องแสดงจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ระวังในด้านความเพลิดเพลิน (ROMANTIC) ความเพลิดเพลินเป็นสมบัติที่สำคัญประการหนึ่ง เพราะเพียงความงามของวัตถุหรือห้องแสดงอย่างเดียวจะทำให้ประชาชนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่ชักจูงให้เที่ยวชมได้นานเท่าที่ควร
2. ระวังในความงาม (ESTHETIC) ความงามของวัตถุและองค์ประกอบของห้องแสดงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะฉะนั้นในการจัดแสดงวัตถุต่าง ๆ จะต้องถือว่า เรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญ ห้องแสดงที่แห้งแล้งไม่เข้าใจ ทำให้ห้องแสดงนั้นไม่น่าสนใจ ไม่น่าตื่นเต้นและไม่สามารถชักจูงผู้คนให้เข้าชม
3. ระวังให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและค้นคว้าศึกษา เป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากและเป็นเป้าหมายของห้องแสดงสำคัญที่สุด คือการให้ความรู้แก่ประชาชนที่ชม ซึ่งหากมีแต่ความงามและความเพลิดเพลิน แต่ขาดการกระตุ้นให้ประชาชนได้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ย่อมทำให้การแสดงขาดในส่วนของสาระและถือได้ว่าไม่ประสบความสำเร็จ ในการจัดแสดง

### การจัดระบบการสัญจรภายในห้องแสดง

แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. การสัญจรติดต่อทั่วไป  
ทางด้านหน้าเป็นทางเข้าใหญ่ทางเดียวที่มองเห็นได้ง่าย การจัดให้ผู้เข้าชมงานเดินทางเดียว โดยไม่มีการสวนทางกลับออกมาได้ สามารถทำให้ผู้เข้าชมงานได้อย่างทั่วถึงและทำให้การไหลวนของผู้ชมงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด สำหรับการ จัดทางสัญจรนั้น ควรจัดการเดินชมแบบทวนเข็มนาฬิกา เนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความเคยชินในการเดินชมของผู้เข้าชมจะชมทางด้านขวาก่อน ส่วนทางด้านซ้ายจะแสดงส่วนที่มีความสำคัญน้อย การจัดทางสัญจรแบบนี้ทำให้การควบคุมทำได้ง่าย แต่จะเกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้นการจัดจึงควรอยู่ในระบบอย่างมีระเบียบ เพื่อลดความสับสนและจัดให้มีจุดพัก รวมทั้งจัดจุดดึงดูดความสนใจเป็นระยะ ๆ

## 2. การสัญจรของส่วนบริการ

ทางเข้าออกสำหรับสิ่งของ ควรจัดให้อยู่ทางด้านข้างหรือด้านหลังของอาคาร สามารถนำเข้าสู่ห้องแสดง ห้องเก็บของหรือห้องประกอบได้โดยตรง สำหรับอาคารที่ต้องมีการสัญจรในแนวตั้งควรมีลิฟท์สำหรับส่งของขนาดใหญ่หรือของหนัก ในตำแหน่งที่เหมาะสมสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายจากโรงปฏิบัติการไปยังส่วนแสดงงาน

## 3. การสัญจรติดต่อของเจ้าหน้าที่

ในอาคารเล็ก ๆ เจ้าหน้าที่ควรใช้ทางเข้าใหญ่ร่วมกับผู้เข้าชมได้ แต่สำหรับอาคารขนาดใหญ่ควรจัดทางเข้าออกของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ ส่วนฝ่ายบริการควรจัดให้สามารถติดต่อกับหน่วยงานแผนกซ่อม ออกแบบและส่วนเก็บแสดงงานได้ เพื่อความสะดวกในการตรวจเช็ค และควบคุมดูแล การจัดทางสัญจรของห้องแสดงงาน ในการจัดแสดงทุกครั้ง ควรจัดทำผังแสดงการจัดวางผังห้องแสดงไว้ให้ดูที่ในห้องโถงทางเข้า เพื่อให้ผู้ชมมีโอกาสเลือกชมส่วนต่าง ๆ ได้ การจัดทางเดินให้มีการข้ามห้องไปไม่ควรทำอย่างยิ่ง

ภายในโครงการส่วนนิทรรศการชั่วคราวจะจัดเป็นพื้นที่โล่ง มี BOARD จัดแสดงแบบหมุนได้เพื่อสะดวกในการปรับ SPACE ของส่วนนี้ ส่วนนิทรรศการจะอยู่ติดกับส่วนโถงทางเข้าซึ่งช่วยสร้างบรรยากาศภายในโครงการให้ผู้เข้ารับบริการได้รู้สึกถึงบรรยากาศของดนตรีและการแสดงตั้งแต่แรกที่เข้ามาภายในโครงการ ในส่วนนี้มีเพดานที่ค่อนข้างสูงเป็น DOUBLE SPACE การให้แสงสว่างจะให้แสงที่ตัว BOARD จัดแสดงโดยตรง และมีแสงจากฝ้าเพดานบ้างเพื่อสร้างบรรยากาศ

## การจัดร้านค้า

องค์ประกอบภายในร้านค้าสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เก็บสินค้า และส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้ประกอบการจะจัดวางหรือตกแต่ง โดยทั่วไปจะตกแต่งส่วนหน้าร้านเป็นส่วนจัดวางและแสดงสินค้า

ลักษณะของร้านค้า ร้านค้ามิให้ความสำคัญที่สุดที่การจัดหน้าร้านส่วนแสดงสินค้านำร้านต้องมีลักษณะดังนี้

1. เป็นจุดสนใจและดึงดูดความสนใจ
2. เป็นเอกลักษณ์ของร้าน
3. แบ่งระหว่างร้านค้าและลูกค้า แต่ต้องมีความเชื่อเชิญด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแบ่งมีข้อจำกัดต่าง ๆ ดังนี้

1. จำนวนและตำแหน่งของทางเข้า
2. ความสัมพันธ์กับองค์ประกอบภายใน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่แสดงสินค้า และ พื้นที่ภายใน
4. ความงามตามสมัยนิยม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 ด้านระบบและความต้องการทางเทคนิค

### 5.2.1 ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างแบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

1. แสงสว่างตามธรรมชาติ (NATURAL LIGHT) ทิศทางของแสงที่มาจากระบวัตถุที่จัดแสดงจะมี 4 วิธี ดังต่อไปนี้

#### 1.1 แสงที่ได้จากด้านบน

แสงจากเหนือศีรษะเหมาะกับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่ส่วนเสียคือ แสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก จะทำให้รู้สึกวุ่นวายห้องแสดงแคบไปและผู้ชมมักแหงนดูช่องแสง ทำให้ตาเหนื่อยเร็ว อาจแก้ไขโดยทำเพดานไปสูงขึ้น ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจก แต่แถบร้อนไม่นิยมใช้ จะใช้กระจกไม่เกิน 6% เนื้อที่หลังคาได้มีข้อเสีย หลังคากระจกคือกระจกอ่อนไหวง่าย อาจทำให้เกิดเสียหายแก่วัตถุแสดงได้เมื่อถูกความชื้นและความร้อน ควบคุมปริมาณแสงยาก ถ้ากระจกเดียวจะทำให้แสงจัดจนตาพร่าได้ ทำให้ผู้ชมไม่เห็นที่มาของแสง อาจแก้ไขโดยใช้แผ่นโลหะเล็ก ๆ เปลี่ยนแปลงตามแสงสว่างของมัน และใช้ด้านหลังคาเพื่อกันแสง

#### 1.2 แสงสว่างด้านข้าง

แสงจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังวัตถุรับแสงไม่พอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชม নয়ตาพร่า เมื่อมองออกไปนอกหน้าต่าง ทำให้เงาผู้ชมปรากฏที่วัตถุอาจแก้ไขโดยขอบหน้าต่างควรสูงกว่านัยตาผู้ชม กรอบหน้าต่างควรลึก หรืออาจใช้กระจกแยกแสง (THERMOLUM) ตัดเฉพาะส่วนบนหน้าต่างหรือทำให้หน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

#### 1.3 แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง

เป็นการใช้แสงเหมาะที่สุด แสงตกทำมุม 45° และกระจายได้ทั่วห้อง ถ้าสูงมากไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและตาพร่า กรณีนี้อาจใช้เพดานหรือฉากแขวนอยู่กลางห้องเพื่อกระจายแสง

#### 1.4 แสงสว่างธรรมชาติโดยทางอ้อม

การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้ด้วย มีการให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้ด้วย มีการให้แสงหลายลักษณะ เช่น ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียมาก ถ้า

เป็นสีขาวจะส่องแสงสว่างมากถึง 86% ถ้าเป็นปูนฉาบธรรมดา 64% หรือเป็นแสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งเหมาะกับประเทศมีแสงแดดจัด

การพิจารณาต่าง ๆ CONCEPT ของการส่องสว่างจะช่วยให้ เช่น แสงที่เข้ามาโดยตรงจากทางด้านบนทำให้เกิดเงาและ DISTORT การรับรู้แสงที่เอนมาจากทางด้านบนและด้านข้าง จะทำให้วัตถุดูเป็น 3 มิติ เช่น ประติมากรรมต่าง ๆ หรือแม้แต่ภาพประเทภนูนสูง นูนต่ำรวมทั้งแสงที่ตกลงไปมิให้เกิดความรู้สึกเมื่อยล้าแก่สายตาผู้ชม หลักสำคัญอีกประการหนึ่งคือ CONTRAST EFFECT ของแสงก็จะไม่เกิดขึ้น เช่น ถ้าเปิดแสงทั้งด้านบนและด้านข้างห้องก็จะสว่างไปหมด วัตถุไม่ถูกเน้น

แสงสะท้อนจะมีผลมาก และมีความสำคัญกว่าแสงทั่ว ๆ ไป ที่เป็นแสงธรรมชาติด้วยกัน ในกรณีที่ต้องการแผ่กระจายจากการสะท้อนแสงจากสี

การใช้แสง INDIRECT มักจะใช้สำหรับฉากหลัง

การใช้ DIRECT มักจะใช้สำหรับการเห็นวัตถุ

## 2. การให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT)

การใช้แสงประดิษฐ์เป็นการเปลี่ยนแปลงมาก แต่สามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบต่าง ๆ อย่างสะดวกและมีความสม่ำเสมอ จึงเป็นแสงนิยมใช้แพร่หลายในห้องแสดง ซึ่งตามธรรมเนียมนิยมติดไฟตามเพดานให้ปริมาตรแสงกระจายมายังห้องแสดง แต่ถ้าเป็นกรณีผู้แสดงนิยมเอาแสงไฟฟ้าซ่อนไว้ส่วนบนของตู้ แล้วกรองด้วยกระจกฝ้าอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสม ในการแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีเบ้กันจะทำให้ตาพร่า แสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยการใส่การสะท้อนแสงจากฉากอีกที กรณีแสงที่ส่องออกมาเฉพาะทางตรง นิยมใช้เมื่อวัตถุอยู่ในความมืดแล้วมีแสงพวกนี้รอบ จะเห็นวัตถุบังหน้าที่แสดงได้อย่างดี

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดา และไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะคือ การทำแนวไฟฟ้าตามยาว และใช้ฉากกันระหว่างหลอดไฟฟ้าเพื่อไม่ให้ตาพร่า แสงกระจายและสว่างเท่ากันตลอด

แสงไส้ร้อน จะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเส้นจุดที่สำคัญ โดยกำหนดความเข้มของแสงให้มากกว่าที่อื่น ความเข้มของแสงในระดับสายตาธรรมดา แสงจะต้องดีกว่าระดับสูงขึ้น กรณีอ่านตัวพิมพ์ด้านบนพื้นขาว ต้องใช้แสงมีความเข้มประมาณ 25 - 30 แรงเทียน ถ้าวัตถุที่สีทึบและมีการตัดกัน ความเข้มของแสงอาจถึง 100 แรงเทียน ถ้าต้องการชัดมาก ต้องเพิ่มความเข้มมากขึ้น ส่วนแสงจากฟลูออเรสเซนต์ ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะ

เป็นแสงไม่มีเงา แต่สามารถดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ได้ มีการกระจายแสงออกทางกว้างและให้ประกายต่ำ

แสงประดิษฐ์มีผลต่อการจัดแสดงของวัตถุเฉพาะขึ้นมากกว่าแสงธรรมชาติ เพราะ

- สามารถควบคุมความเข้มของแสงได้
  - สามารถควบคุมตำแหน่งของแหล่งกำเนิดแสงได้
  - สามารถควบคุมทิศทางได้ค่อนข้างแน่นอน
- แต่ควรระมัดระวังในการติดตั้งตำแหน่งโดยสมควร แต่แสงประดิษฐ์ก็มีข้อเสีย คือ
- หากใช้ปริมาณมากเกินไปจะเกิด MONOTONY
  - เกิดความยุ่งยากในการจัดการ CONTRAST
  - ทำให้ความร้อนหรืออุณหภูมิในห้องสูง โดยเฉพาะการใช้ไฟ SPOTLIGHT
  - แสงไม่แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้าง
  - กรณีที่ใช้สีจัดมากเกินไปจะทำให้เกิด CONFUSE ทางการรับรู้ทำให้ปวดหัว ตาลาย
- ถ้าหากจะใช้แสงประดิษฐ์ให้ได้ผลเช่นเดียวกับแสงธรรมชาติ จะต้องใช้แสงประดิษฐ์ที่มีกำลังสูง

**ระบบการให้แสงแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ 5 ประเภท คือ**

1. DIRECT LIGHT ให้ความเข้มดีที่สุด เหมาะกับห้องเพดานสูงถ้าเพดานมืดจะเกิด CONTRAST มาก
2. INDIRECT LIGHT ให้คุณภาพแสงดีที่สุด เพราะไม่เกิดความจ้าของแสงบน WORKING PLANE เป็นแสงสะท้อนแสงทั้งหมด ดังนั้นฝ้าเพดานต้องสะอาดและสะท้อนได้ดี ระบบนี้แพงที่สุด ถ้าเพดานสว่างดวงโคมมีดจะเกิด CONTRAST สูง
3. DIRECT-INDIRECT LIGHTING GENERAL DISFUSE ให้สม่ำเสมอที่สุด
4. SEMI-DIRECT LIGHT บริเวณใกล้กับดวงโคมมี CONTRAST ลดลง แต่ให้เกิด CONTRAST ระหว่างดวงโคมกับเพดาน ต้นทุนก็น้อยกว่าแบบ INDIRECT LIGHTING
5. SEMI-DIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัดแสงในโรงละคร

หลักการของการจัดระบบแสงสว่างนั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้และผู้ออกแบบว่ามีลักษณะการใช้งานอย่างไร แต่หลักการโดยทั่วไปของการจัดระบบแสงมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. VISIBILITY เพื่อให้เกิดการมองเห็น สามารถใช้งานได้ตามความต้องการ จุดนี้ทำให้ต้องทราบปริมาณความเข้มของแสงที่จะใช้ โดยปริมาณความเข้มของแสงจะขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ในส่วนที่จะต้องใช้สายตา มากก็จะต้องใช้ปริมาณความเข้มของแสงสูง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วภายในโรงละครไม่ต้องการแสงสว่างมากนัก แสงที่ใช้จึงควรจัดให้มีลักษณะนุ่มนวล ไม่จ้าจนเกินไป และควรระวังไม่ให้เกิดเงา
2. MOTIVATION AND ATMOSPHERE ลักษณะการใช้งานและบรรยากาศเพื่อผลทางจิตวิทยา เพื่อให้เกิดบรรยากาศและอารมณ์ ตามแนวความคิดของผู้ออกแบบให้เป็นไปตามความต้องการ
3. DECORATION เพื่อการตกแต่งให้เกิดความงามและสุนทรีย์ภาพวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า ควรได้รับการออกแบบให้สวยงามเรียบร้อยและพร้อมสำหรับการใช้งาน
4. SAFETY เพื่อความปลอดภัยในการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการชนกระแทกสิ่งกีดขวาง หรือในยามฉุกเฉินต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อให้ผู้คนสามารถหาทางออกได้
5. SYMBOLIC APPROACH เพื่อแสดงออกทางสัญลักษณ์ เช่น ป้าย, โคมระย้า, ป้ายบอกทาง ฯลฯ

อาคารโรงละคร เป็นอาคารสาธารณะซึ่งใช้เป็นสถานที่ชุมนุมจัดการแสดงโดยจะมีผู้เข้าใช้อาคารในคราวหนึ่ง ๆ ที่ละมาก ๆ มีเพดานสูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนเวทีและด้านหลังเวที (STAGE AND BACK STAGE) เป็นส่วนที่ด้านหน้าของที่นั่งผู้ชม โดยปกติระดับจะอยู่ต่ำกว่าที่นั่งผู้ชม จัดเป็นส่วนรวมสายตา มีการให้แสงพิเศษออกไป
2. ส่วนที่นั่งชม โดยปกติจะเป็นที่นั่งจำนวนมาก มีลักษณะเป็นชั้นบันได แสงในส่วนนี้จะแสงลักษณะกระจายทั่วไป

## ลักษณะของแสงที่ใช้ และปริมาณความสว่าง

ลักษณะการให้แสงนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ตามลักษณะการใช้งาน ดังนี้

1. บริเวณที่นั่งผู้ชม ลักษณะการให้แสงจะเป็นแสงกระจาย (DIFFUSE LIGHT) ทั่ว ๆ ไป โดยส่องมาจากเพดานด้านบน อาจจะมีการให้ไฟเป็นจุดก็เพียงพอ เพื่อการตกแต่งหรือเป็นกรณีที่จุดนั้นปริมาณความสว่างไม่พอเพียง

เช่น บริเวณตามชอกผนัง เพดาน หรือเป็นการลบเงาที่เกิดขึ้น เพื่อให้บรรยากาศภายในมีความสว่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของอาคาร

ส่วนปริมาณความสว่าง ในส่วนที่นั่งผู้ชมโดยทั่วไปจะกำหนดให้แสงสว่างมีปริมาณเท่ากันทุกจุด ความต้องการปริมาณความสว่างต้องการ 10 ลักซ์ โดยวัด ณ บริเวณความสูงที่นั่งผู้ชมแต่ส่วนใหญ่ผู้ออกแบบจะกำหนดไว้ให้มีปริมาณความสว่าง 200 ลักซ์ ทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นในการใช้งาน หากเกิดกรณีดังนี้

- ในสภาพการใช้งานที่ต้องการใช้สายตามาก ได้แก่ การเข้าฟังบรรยาย แล้วจะต้องมีการจดบันทึกข้อความ
- เมื่อไว้ในกรณีหลอดไฟบางดวงเกิดชำรุดไป ทำให้ปริมาณความสว่างน้อยลง หากออกแบบไว้พอดี ก็จะทำให้ความสว่างไม่พอเพียง ดังนั้นจึงต้องมีการเผื่อไว้ 2 เท่า หากหลอดไฟดวงใดดับไป ก็เพิ่มกำลังความสว่างแก่หลอดไฟ

3. บริเวณเวทีและด้านหลังเวที ในส่วนนี้มีความยืดหยุ่นในการให้แสงมาก ขึ้นอยู่กับความต้องการขององค์ประกอบของแสง ที่จะให้อารมณ์ บรรยากาศของการแสดงอย่างไร สามารถจำแนกออกดังนี้

- ปริมาณความสว่างบริเวณด้านหน้าเวที มีความต้องการอยู่ในช่วง 0-200 ลักซ์ ขึ้นอยู่กับการแสดง ในบริเวณด้านหลังเวทีที่ต้องการ 150 ลักซ์ สำหรับการเตรียมการ การแต่งตัว
- สีของแสงมีมากมาย ได้แก่ แดง เขียว เหลือง น้ำเงิน ชมพู หลอดไฟประเภทนี้ได้แก่ INCANDESCENT LAMP ประเภท SPOT LIGHT ขนาด 500-1000 วัตต์ โดยหลอดไฟประเภทนี้มักติดตั้งบริเวณขอบเวที และบริเวณเพดานเหนือเวที เป็นลักษณะการติดตั้งชั่วคราว สามารถถอดและประกอบชิ้นใหม่ได้ ดัดแปลงไปตามสภาพการใช้งาน
- ทิศทางของแสง จะต้องคำนึงเป็น 3 ทิศทาง ในการแสดงนั้นนอกจากจะมีการให้แสงแบบกระจายทั่วไปแล้ว ยังมีการเน้นแสงเพื่อช่วยในกรณีที่จัดการแสดง เพื่อให้การแสดงน่าสนใจยิ่งขึ้น โดยมีไฟต่าง ๆ ดังนี้
  - ไฟจากห้องควบคุมที่อยู่เหนือที่นั่งผู้ชม จะเป็นไฟจุดที่มีความสว่างมากตั้งแต่ 7,500 - 10,000 ลูเมน ส่งเป็นลำแสงลงมายังจุดที่ต้องการเน้นบนเวที จัดเป็นไฟประธาน
  - ไฟจากบริเวณเฉลี่ยที่อยู่เหนือที่นั่งผู้ชม ซึ่งอยู่ทั้ง 2 ข้างของอาคารจัดเป็นไฟรองของไฟประธาน ใช้ช่วยเสริมการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้มีบรรยากาศน่าตื่นเต้น ช่วยในการลบเงาที่เกิดจากไฟ  
ประธาน

ไฟประเภทนี้อาจจะมีมากกว่า 2 ตัวก็ได้ ขึ้นอยู่กับเฉลี่ยที่มีในอาคาร  
และตามความต้องการแสงของการแสดง ดังนั้นในการออกแบบ  
อาคาร จำเป็นต้องมีการจัดเตรียมเฉลี่ยเพื่อที่จะทำการติดไฟจุด  
ประเภทนี้ด้วย โดยต้องคำนึงถึงว่าบนเฉลี่ยนั้นจะต้องมีคนขึ้นไปควม  
คุมด้วย

ไฟประเภทนี้ส่วนใหญ่จะมีสีต่างกัน ๗ มากมาย โดยการใส่แผ่น  
ฟิลเตอร์สีด้านหน้าดวงไฟ มีสีต่าง ๆ มากมาย เช่น เหลือง แดง เขียว  
เป็นต้น โดยผู้ควบคุมไฟจะทำหน้าที่สลับแผ่นฟิลเตอร์ไปตามคิวการ  
แสดง

#### การจัดแสง-สี

ในการมองเห็นสีของคนเรานั้นได้ถูกอธิบายโดยทฤษฎี 2 ทฤษฎีคือ YOUNG  
HELMHOLTZ ซึ่งกล่าวไว้ว่าสีต่าง ๆ กัน ถูกผสมสีโดยแสง 3 สีคือ แดง เหลือง น้ำเงิน และอวัยวะ  
รับสีก็จะแยกสีเหล่านี้ออกไปโดยการรับรู้ของความยาวคลื่นสี ทฤษฎี 2 ก็คือ HEARING  
OPPONENT COLOUR THEORY ซึ่งกล่าวไว้ว่าสีต่าง ๆ ประกอบด้วยสีทุกสี คือ แดง เหลือง เขียว  
น้ำเงิน ขาว และดำ โดยถือว่าความสามารถในการมองเห็นนั้น ถูกแบ่งเป็นขบวนการ 3 กลุ่ม ซึ่งแต่  
ละกลุ่มมีสมาชิกอยู่ 2 ตัว คือน้ำเงิน-เหลือง เขียว-แดง และขาว-ดำ

ในการออกแบบด้าน ILLUMINATION หลายอย่างจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับสี การ  
ศึกษาด้านแสง-สี สิ่งที่สำคัญคือ คุณสมบัติของการกระทบของรังสีใน  
สเปกตรัมของแสง เนื่องจากสีของแสงจากแหล่งกำเนิดแสง และจากสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญ  
มากในการออกแบบการให้แสงสว่าง

#### การจัดดวงไฟด้านหน้าของเวที

1. ดวงไฟบนฝ้าเพดานของหน้าเวที  
ดวงไฟที่ติดอยู่บนฝ้าเพดานเหนือเวทีนั้น โดยปกติจะมีการใช้อ้อยู่อเสมอ หลอดไฟ  
ที่ใช้ในส่วนนี้ จะมีความเข้มแสงประมาณ 350-500 ลักซ์ (35-50 แรงเทียน) เป็น  
แสงสีขาว ซึ่งจะสามารถปรับตกแต่งได้ ดังนั้นแสงที่พุ่งออกมาจึงสามารถบังคับ  
ให้ออกมาในรูปร่างเช่นไรก็ได้ และให้สามารถครอบคลุมถึงพื้นที่ที่ต้องการได้  
หลอดไฟที่ใช้ในส่วนนี้ ได้แก่ หลอดประเภทกระจกสะท้อนรูปวงรี  
(ELLI1/4SOIDEAL REFLECTOR SPOTLIGHT) ซึ่งจะมีแผ่นขัดเตอร์อยู่ข้างหน้า  
(FLAMING SHUTTER) โดยปกติแล้วหลอดประเภทนี้จะมีใช้อ้อยู่อเสมอ ส่วนการ

วางตำแหน่งของหลอดประเภทนี้เน้นตำแหน่งที่ดีที่สุด คือ ช่องบนฝ้าเพดาน ซึ่งเตรียมเอาไว้เพื่อซ่อนหลอดเหล่านี้ การติดตั้งมักจะเรียงเป็นแถวบนฝ้าเพดาน มุมในการติดตั้งหลอดไฟนั้นปกติจะติดตั้งให้หลอดก้มลงเป็นมุม 30-60 องศา และเมื่อมองในแปลนจะเป็นมุมเข้าหาเวที คือประมาณ 45 องศา

2. ดวงไฟบริเวณข้างผนังหน้าเวที

ตำแหน่งการติดตั้งจะอยู่ด้านข้างเวที ถึงแม้ดวงไฟประเภทนี้จะไม่จำเป็นต้องใช้มากนัก แต่ก็มีส่วนช่วยในการให้แสงร่วมกับหลอดไฟที่ติดบนฝ้าเพดาน ซึ่งเป็นหลอดไฟที่เป็นชนิดคล้ายคลึงกัน การติดตั้งจะซ่อนอยู่ภายในผนังด้านข้างเวที มุมก้มของหลอดไฟจะน้อยกว่าแบบที่ติดบนฝ้าเพดาน แต่จุดประสงค์ก็เพื่อส่องไปที่เวทีเหมือนกัน

3. ดวงไฟด้านหน้าชั้นลอย (BALCONY)

ดวงไฟประเภทนี้จะติดตั้งอยู่ที่ชั้นลอย ซึ่งมีระดับต่ำกว่า 2 ประเภทแรก การให้แสงเป็นลักษณะแสงตรง ชนิดของหลอดไฟเป็นแบบเดียวกับ 2 แบบแรก คือ เป็นหลอดประเภท (ELLIPSODIAL REFLECTOR SPOTLIGHT) ขนาด 500-3000 การติดตั้งหลอดบน BALCONY จะช่วยในการลบเงาที่เกิดขึ้นบนใบหน้าผู้แสดง เนื่องจากแสงจากหลอดที่ติดบนฝ้าเพดานนั้น มีมุมมองส่องลงสูงทำให้เกิดเงาบนใบหน้าผู้แสดง ดังนั้นหลอดไฟที่ติดบน BALCONY ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าจะช่วยลบเงาที่เกิดขึ้นได้ มุมมองในการติดตั้งเมื่อมองจากแปลน จะเห็นว่ามิติศทางที่พุ่งเข้าหาเวที

4. ดวงไฟส่องเป็นจุด

ดวงไฟประเภทนี้สามารถส่องเป็นจุดได้และสามารถเคลื่อนย้ายลำแสงให้ส่องไปยังจุดใดของเวทีได้ (FOLLOW SPOT) บังคับการเคลื่อนไหวด้วยคน ใช้หลอดที่มีความสว่างมาก มีระดับความสว่างต่ำสุดประมาณ 2000 ลักซ์ (200 แรงเทียน) โดยมีวงรัศมีการส่องสว่าง 2.5 เมตร (8 ฟุต) สามารถปรับขนาดของลำแสงได้โดยใช้ไดอะเฟรมร่วมกับการใช้เลนส์รวมแสง สามารถปรับลำแสงให้ส่องเป็นจุดที่ตัวคนบนเวทีหรือให้แสงสว่างในรัศมีวงกว้างบนเวทีได้ นอกจากนี้ยังอาจใช้ร่วมอุปกรณ์เพิ่มเติมได้ด้วยเช่น แผ่นสีที่มีลักษณะเป็นวงล้อช่วยให้แสงที่ส่องออกมาเป็นสีตามความต้องการ หลอดไฟที่ใช้ในการ FOLLOW SPOT อาจจะใช้หลอดชนิด INCANDESCENT ARC COMPACT SOURCE METAL HALIDE

### การจัดดวงไฟด้านหลังม่านเวที (AUDITORIUM)

1. ตำแหน่งดวงไฟเหนือศีรษะ

เป็นตำแหน่งที่มีดวงไฟมากที่สุดในส่วนของเวที แขนงลอยอยู่ข้างบนหลังม่าน ลักษณะเป็นหลอดไฟหลายดวงติดบนท่อหรือสะพานไฟ หลอดที่ใช้อาจเป็น

หลอด SPOT LIGHT หรือหลอดที่ให้แสงเป็นอาณาเขต ชนิดของหลอดแบบ FRESNEL LENS SPOT LIGHT ซึ่งจะให้แสงที่นุ่มนวล เนื่องจากมีเลนส์กระจายแสง การติดตั้งท่อหรือสะพานหลอดไฟนี้ จะติดตั้งไปตามความลึกของเวที โดยมีช่วงห่างประมาณ 2-2.5 เมตร (6-8ฟุต)

2. ดวงไฟที่ให้แสงกระจายทั่วเวที (BORDER LIGHT)

ดวงไฟประเภทนี้จะแขวนอยู่เหนือเวทีทิศทางการให้แสงจะส่องตรงลงมาบนพื้นเวทีให้ความสว่างอย่างทั่วถึงทั้งเวที แต่ต้องใช้หลายดวงแขวนบนรางหรือท่อหลอดไฟอาจใช้เป็นสีกี้ได้ ความสว่างไม่น้อยกว่า 250 ลักซ์ (25 แรงเทียน) เมื่อใช้ในตำแหน่ง 1.8 เมตร เหนือพื้นเวที หลอดประเภทนี้ซ่อนอยู่หลังม่านที่เตรียมไว้

3. ดวงไฟส่องฉากเวที (CYCLORAMA LIGHTING)

เป็นดวงไฟที่ส่องลงบนฉากที่เวทีให้เห็นความลึกของเวที อาจเป็นหลอดไฟสีที่ให้โทนสีที่มีความรู้สึกลึก เช่น สีแดง เขียว น้ำเงิน การติดตั้งหลอดไฟติดได้ 2 ตำแหน่ง คือเหนือฉาก และใต้ฉาก (CYCLORAMA FOOTLIGHT) หลอดไฟจะติดตั้งเป็นแถวเรียงกันตามความกว้างของเวที

### เทคนิคการให้แสงสว่าง

การให้แสงสว่างในโรงละครนั้น นอกจากจะต้องออกแบบให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการใช้งานแล้ว ยังต้องคำนึงถึงในด้านความสวยงามและการตกแต่ง (DECORATE) เช่นการให้แสงบริเวณผนัง, เพดาน, รอบ ๆ เเวที เพื่อให้ส่วนเหล่านี้เด่นชัด การให้แสงเน้นช่องผนังเน้นวัสดุตกแต่งต่าง ๆ หรือการใช้ดวงโคมที่มีความสวยงามอยู่ในตัวเป็นอุปกรณ์ตกแต่ง เช่น ดวงโคมตกแต่งต่าง ๆ, โคมระย้า, โคมตั้งโต๊ะ ฯลฯ นอกจากประโยชน์ใช้สอยและความสวยแล้วยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยด้วย

บริเวณที่ให้แสงสว่างในโรงละคร แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ส่วนเวที ตำแหน่งการติดตั้งดวงไฟ และแสงสว่าง ILLUMINATION นั้นขึ้นอยู่กับกิจกรรมบนเวทีว่าเป็นกิจกรรมประเภทใดและต้องการความสว่างมากแค่ไหน เช่น ถ้าใช้เป็นเวทีการแสดง ก็ต้องใช้ความสว่างมากกว่ากิจกรรมประเภทอื่น ๆ ดังนั้นการเลือกใช้อุปกรณ์ และแสงสว่างของหลอดไฟในส่วนของเวทีจะต้องสามารถมีการปรับแต่งได้เสมอ
2. ส่วนที่นั่งชม การให้แสงสว่างควรให้มีการกระจายของแสงอย่างทั่วถึงและความเข้มแสงแต่ละจุดควรจะเท่ากัน เพราะว่ามีบางครั้งอาจมีการจัดประชุม ผู้นั่งฟังต้องมีการจดบันทึกข้อความต่าง ๆ การออกแบบด้านความสว่างจึงควรให้ความสว่างเพียงพอต่อการมองเห็นและจดบันทึก อาจจะมีการเพิ่มดวงไฟเป็นจุด ๆ ด้วย ซึ่งจะเป็นดวงไฟที่สามารถปรับความสว่างได้ (DIMMER) ใช้ในกรณีนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการจัดแสดงละคร ดนตรี ฯลฯ ที่ต้องการความสว่างเล็กน้อยในส่วนของที่นั่งผู้ชม

3. ทางเดิน-ประตูเข้าออกการให้แสงสว่างทางเดินเพื่อที่จะให้ผู้เข้ามาใช้โรงละครมองเห็นว่าทางเดินไปทางไหน และไม่ให้เกิดอันตรายเมื่อทางเดินเป็นขั้นบันได หลอดไฟฟ้าที่ใช้มักเป็นหลอดไฟสีเหลือง มีความสว่างเล็กน้อย ไม่ไปรบกวนสายตาผู้ที่นั่งชม

ส่วนประตูเข้า-ออก หรือประตูห้องน้ำมักนิยมใช้ป้ายสัญลักษณ์ SIGNATURE หรือเป็นตัวหนังสือ ซึ่งจะใช้เป็นสีแดง จะชัดเจนในเวลามืด

ในส่วนสาธารณะ หรือภายนอกโรงละคร อาจกำหนดให้แสงมีความสว่างมากกว่าในส่วนโรงละครได้ แต่ต้องมีการป้องกันไม่ให้แสงสว่างจากภายนอกเข้าไปรบกวนภายในห้องประชุม เช่น อาจจะใช้เป็นผ้าม่านปิดหรือทำประตู 2 ชั้น

นอกจากนี้ยังมีแสงที่กำหนดเพื่อความปลอดภัย และตามข้อกำหนดของเทศบัญญัติ เช่น แสงริมเก้าอี้ แสงบริเวณขั้นบันได แสงป้ายบอกทางออกหรือทางหนีไฟ ซึ่งต้องกำหนดความสว่างและตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน

#### การติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับเวทีการแสดง

แสงที่ใช้สำหรับการแสดงเพื่อสร้างบรรยากาศ อารมณ์ให้เป็นที่ไปตามเนื้อเรื่องหรือการแสดงนั้น ๆ รวมทั้งการสร้างเทคนิคพิเศษต่าง ๆ ดังนั้น ตำแหน่งและชนิดดวงโคมที่ใช้ควรเปลี่ยนแปลงได้ตามสมควร เพื่อให้จัดได้ตามความต้องการของฝ่ายออกแบบและกำกับแสงในการแสดง

#### ตำแหน่งของดวงไฟ

โดยทั่วไปการกำหนดตำแหน่งของดวงไฟต่าง ๆ จะต้องเป็นที่ไปตามเนื้อเรื่องและบรรยากาศที่ต้องการ จึงไม่อาจกำหนดตำแหน่งที่แน่นอนของดวงไฟได้ ในการออกแบบจึงต้องกำหนดบริเวณสำหรับติดตั้งดวงไฟให้ครอบคลุมเนื้อที่ในการแสดงมากที่สุด ซึ่งจะสามารถโยกย้ายและให้แสงได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ

การให้แสงสำหรับการแสดงอาจมาจากดวงไฟเพียงตำแหน่งเดียวหรือมาจากหลาย ๆ ตำแหน่งก็ได้

การกำหนดตำแหน่งสำหรับติดตั้งดวงไฟ จะต้องคำนึงถึงมุมที่แสงจะกวาดหรือครอบคลุมไปถึงและเนื้อที่ที่ใช้แสดง รวมทั้งต้องคำนึงถึงมุมของแสงที่ตกกระทบด้วยว่าจะทำให้เกิดลักษณะเช่นไร ถ้าแสงไฟที่ส่องมายังนักแสดงทำมุมกับแนวสายตามากกว่า 45 องศา มักจะทำให้เกิดเงาขึ้นบนใบหน้า แต่อาจแก้ไขโดยใช้แสงจากตำแหน่งอื่น ๆ ไลบเงาได้ และถ้าแสงทำมุมน้อยเกินไปอาจจะไปรบกวนสายตาของนักแสดง หรือทำให้เกิดภาพที่กระด้างไม่มีมนวล

จากภาพ ถ้านักแสดงยืนอยู่บริเวณขอบเวทีจนถึงจุด Q การให้แสงจะสามารถใช้ดวงไฟ จากตำแหน่ง A ได้ เมื่อนักแสดงเดินถอยหลังมาจนถึงจุด R แสงจากจุด A จะไม่สามารถครอบคลุม เนื้อที่ได้ จะต้องใช้แสงจากตำแหน่ง B ในทำนองเดียวกัน เมื่อนักแสดงถอยหลังมาจุด S และ T เรื่อย ๆ ก็ต้องอาศัยแสงจากจุด C,D โดยที่มุม Y ไม่ควรมากกว่า 55 องศา นอกจากนี้มุมที่แสงจะ กวาดไปได้ ถ้ายังขึ้นอยู่กับความสูงของดวงไฟอีกด้วย แต่การกำหนดดวงไฟให้สูงมาก ก็จะต้องใช้ กำบังไฟที่มากขึ้นด้วย

ในการกำหนดดวงไฟที่ให้แสงจากผนังก็เช่นเดียวกัน ต้องคำนึงถึงมุมของแสงและเนื้อที่ใน การแสดง และดวงไฟบางชนิด ยังสามารถปรับหรือขยับไปมาได้

ตำแหน่งที่ต้องเตรียมไว้สำหรับการติดตั้งดวงไฟมี 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ในส่วนเพดานและ ส่วนผนัง แต่อาจมีการให้แสงจากส่วนอื่น ๆ เช่น จากหลังฉาก, จากพื้นเวที

#### LIGHTING BRIDGE

ตำแหน่งของดวงไฟที่ส่องจากเพดานจะอยู่เหนือเพดาน โดยมีช่องเปิดสำหรับให้แสงผ่าน สู่อากาศหรือเวที ดวงไฟเหล่านี้จะต้องสามารถเปลี่ยนสี ชนิดและตำแหน่งได้ อุปกรณ์สำหรับเป็นที่ติด ตั้งดวงไฟเหล่านี้คือ ซึ่งเป็นแนวหรือรางและมีช่องทางเดินอยู่ด้านหลังสำหรับใช้ยื่นควบคุมดวงไฟ และในการขึ้นไปเปลี่ยนหรือติดตั้งดวงไฟเหล่านี้ทางเดินจะต้องปูด้วยวัสดุที่ไม่เกิดเสียงรบกวนเมื่อ เดิน ซึ่งอาจรบกวนในการแสดงได้

#### ห้องควบคุมแสงสว่าง

ตำแหน่งที่ดีที่สุดของแผงควบคุมแสงสว่าง ควรอยู่ในห้องควบคุมที่มีหน้าต่างต่างสังเกตเห็น ทั่วไป ในหอประชุมที่ทำเป็นชั้นขึ้นไป ห้องควบคุมแสงควรอยู่ด้านหลังของที่นั่ง แต่ระดับสายตา ของผู้ควบคุม จะต้องพ้นจากศีรษะของผู้ชมที่ยืนขึ้น เนื้อที่ในห้องควบคุมแสงสว่างสำหรับแผงควบ คุมและพนักงานอย่างน้อยที่สุด กว้าง 3 เมตร ลึก 2.40 เมตร แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของอุปกรณ์ที่ ติดตั้ง

โดยทั่วไปทางเข้าห้องควบคุมแสงสว่างจะเข้าจากด้านนอกของหอประชุม และจะดีกว่าถ้า แยกจากส่วนสาธารณะ ซึ่งทางเข้าหอประชุมต้องระบุไว้ด้วย ความต่อเนื่องจากห้องควบคุมไฟไปยัง เวที ห้องประชุมหรือส่วนอื่น ๆ ต้องไม่ผ่านเข้าไปในหอประชุม ประตูทางเข้าหอประชุมต้องหลัก เลี้ยงไม่ให้ส่องไปยังช่องของห้องควบคุม เพราะจะรบกวนพนักงานปรับแสง

#### ระบบควบคุมแสงสว่าง (CONTROL SYSTEM)

ลักษณะของความต้องการของระบบการควบคุมแสงสว่าง จะส่งผลต่อการออกแบบแสง สว่างรวมทั้งความยืดหยุ่นในการควบคุมระบบแสงสว่างทั้งหมด ซึ่งจะต้องมีระบบหรี่ไฟสว่างเปิด- ปิดแสง ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนบรรยากาศหรือเพื่อใช้ในการแสดงละคร ซึ่งจะมีการจัดแสงตาม คิว ซึ่งจะต้องมีระบบการควบคุม เพื่อให้เป็นไปตามลักษณะของการแสดง

ระบบควบคุมแสง แบ่งออกเป็น 2 วิธีการใหญ่ ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. DIMMER PER OUTLET SYSTEM คือการติดตั้งระบบ DIMMER แก่ดวงไฟทุกดวง
2. POWER PROGRAMMING SYSTEM คือการติดตั้งระบบ DIMMER เฉพาะส่วนที่สำคัญในส่วนอื่นจะไม่ติด DIMMER แต่ควบคุมความสว่างโดยการติดบางดวงไฟ ปิดสลับดวงเว้นดวง ซึ่งวิธีนี้ผู้ออกแบบจะต้องมีการกำหนดแนวทางการปรับแสงสว่างไว้ แต่ตอนต้นระบบนี้จะมีความยืดหยุ่นน้อยกว่าระบบแรก แต่มีความยุ่งยากในการควบคุมน้อยกว่า อีกทั้งอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายมีน้อยกว่าระบบแรก จึงเป็นที่นิยมกันมาก

DIMMERS แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการผลิต ดังนี้

1. SCR DIMMERS มีขนาด 2-12 กิโลวัตต์
2. TRIAC DIMMERS มีขนาด 6 กิโลวัตต์

ในระบบการควบคุมแสง ดวงไฟบางดวงนั้นเมื่อคลื่นแม่เหล็กบกพร่อง ได้แก่หลอดฟลูออเรสเซนต์ ทำให้ระบบ DIMMER เกิดการรบกวน ทำให้ความสว่างไม่คงที่ แก้ไขโดยการติดโคมไฟที่เป็น FILTER ที่หลอดฟลูออเรสเซนต์

เครื่องหรี่ไฟทุกตัวนั้น ต้องการระบายอากาศ อันเนื่องมาจากความร้อนที่เกิดขึ้น ทำให้ห้องควบคุมไฟ ต้องมีการระบายอากาศหรือติดพัดลมเพื่อระบายความร้อน

POWER SWITCHING SYSTEM แผงควบคุมสวิตช์เปิด-ปิด มี 2 ชนิด

1. CORD PATCH ประกอบด้วย ปลั๊ก สายไฟ และสายเสียบ ในการควบคุมก็จะนำสายไฟจากเครื่องควบคุม เสียบลงในช่องปลั๊กของดวงไฟที่ต้องการควบคุม
2. SLIDE PATCH มีระบบควบคุมเช่นเดียวกัน แต่ CORD PATCH แตกต่างกันที่แทนที่จะใช้สายเสียบ แต่เป็นการใช้เลื่อนสวิตช์ไปตามดวงไฟที่ต้องการ

MEMORY LIGHTING CONTROL SYSTEM เป็นเครื่องควบคุมระบบไฟฟ้าโดยมีการบันทึกช่วงเวลา จะทำการติดไฟได้ตามต้องการ หรือทำการตั้งเวลาควบคุมการหรี่ไฟ ทำให้การทำงานเป็นไปได้อย่างสะดวก

COMPUTER CONTROLLED SYSTEM เป็นเครื่องที่มีการพิจารณาจาก MEMORY LIGHTING CONTROL แต่มีความสามารถมากกว่า สามารถบันทึกโปรแกรมของการทำงานของระบบแสงสว่างตลอดจนเสียง และระบบอื่น ๆ โดยการตั้งโปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยบันทึกลงในแผ่นจานแม่เหล็ก ทำให้การควบคุมเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์

โดยปกติแล้วการให้แสงสว่างภายในโรงละครนั้น จะต้องมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ได้แก่ วิศวกรแสงและเสียง (LIGHT AND SOUND ENGINEER) จากข้อมูลที่ศึกษามานั้นจึงเป็นความรู้เพียงโดยสังเขป เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้สนใจ เป็นความรู้เบื้องต้นเพื่อที่จะศึกษาในรายละเอียดต่อไป

## ระบบแสงสว่างในส่วนขายสินค้า

### การให้แสงในตำแหน่งถูกต้องในร้านค้า

จุดประสงค์ที่สำคัญสำหรับร้านค้า คือ การแสดงสินค้า เพื่อให้เกิดความนิยมเนื่องในการซื้อ แต่จะสำเร็จผลหรือไม่ขึ้นกับการใช้แสงถูกสุขลักษณะ และมีขนาดพอเหมาะกับความต้องการ ย่อมทำให้สินค้านั้นเด่นและมองเห็นง่าย การให้แสงในปัจจุบันสำหรับร้านค้านิยมใช้การให้แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT)

การให้แสงจึงต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ให้ทัศนวิสัยที่ดี
2. ให้บรรยากาศที่ดี
3. จุดกำเนิดเด่นน้อยกว่าสินค้าและส่วนโชว์อื่น ๆ

หลักการให้แสงในร้านค้า มี 4 ประการคือ

1. การให้แสงเพื่อการมองเห็นของในร้านค้า  
การให้แสงสินค้าควรอยู่ในภาวะเห็นชัดเจน เพื่อชักจูงลูกค้าให้ตกลงซื้อ ซึ่งการมองเห็นขึ้นกับจำนวนแสง ทิศทางของการกระจาย โดยแสงมากจะเห็น DETAIL ชัด การให้แสงเป็นจุด ทำให้เห็น FORM TEXTURE และมีวัสดุชัดกว่าให้แสงกระจายทั่ว ๆ ไป การให้แสงชัดเจนทุกแห่งเป็นสิ่งลำบาก และทำให้เกิดความน่าสนใจนัก จึงควรใช้แสงในลักษณะแบ่งให้เกิด PATTERN ของความสว่างต่างกัน โดยการให้แสงเท่าที่ต้องการจะให้เห็น
2. การให้แสงในร้านค้าเกิดการเลือกการกำหนดแสง เพื่อทำให้เกิดเป็นสีที่พอใจ โดยปกติใช้ หลอดมีไส้หรือฟลูออเรสเซนต์ สีเฉพาะ 2 สีคือ DELUXE COOL WHITE หรือ DELUXE WARM WHITE พวก FLUORESCENT COOL WHITE หรือพวก WARM WHITE COLOUR มีคุณภาพของแสงใกล้เคียงแสงธรรมชาติ ถ้าใช้ร่วมกับพวกหลอดที่มีไส้แล้ว ทั้งหมดเพื่อต้องการให้แสงในร้านค้าทั่วไปดูเหมือนจริง
3. การใช้แสงสว่างโดยใช้ PATTERN ที่สว่างต่างกัน ปกติมักจะถูกมองข้ามไป เพราะร้านค้าส่วนมากจะให้แสงเหมือนกันตลอดร้าน ทำให้เกิดการเบื่อหน่าย การให้ของความสว่างมีดี ย่อมให้ความสนใจ ความรู้สึก DRAMATIC ภายในร้านค้า การแสดงมีเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล สิ่งของการแสดงให้เห็นชัดออกมาแล้ว ก็เป็นหน้าที่ของการให้แสงในการแสดงนี้
  - ดึงดูดความสนใจของลูกค้า และพยายามให้เห็นที่สุด
  - ทำให้ DETAIL เห็นชัด เพื่อดึงดูดความสนใจ
  - เน้นให้เห็นส่วนดีที่สุดของ ๆ ที่จะโชว์ ด้าน สี รูปร่าง ผิววัตถุ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สร้างบรรยากาศของร้านค้า ให้รู้สึกกระตือรือร้นอยากชม โดยหลีกเลี่ยงการให้แสง PATTERN ที่ซ้ำซาก

4. เมื่อให้แสงแล้ว พยายามอย่าให้เกิดแสงรบกวนทำให้เกิดความลำบากแก่การขนส่งสินค้า การให้แสงสว่างเกินไปจะทำให้เกิดวิเวกได้ง่าย การให้แสงเรือ ๆ บนเพดาน ทำให้มองเห็นของในร้านได้มาก ปัจจุบันใช้ไฟทั้งสองอย่างคือ FLUORESSENT, INCANDESCENT จะทำให้สินค้านั้นสว่างเรืองรองกว่าตัวอุปกรณ์แสดงเอง

### บรรยากาศและความชัดเจน

หน้าที่หลักของร้านค้า ได้แก่ การจำหน่ายสินค้า เพื่อช่วยส่งเสริมการจำหน่ายสินค้า แสงสว่างจากดวงไฟจึงทำหน้าที่ 3 ประการคือ

1. ทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจเมื่อเห็นครั้งแรก
2. สร้างสรรคบรรยากาศให้น่าซื้อยิ่งขึ้น
3. ช่วยให้ลูกค้าสะดวกในการตีราคาสินค้า

ดังนั้น การให้แสงจึงเกี่ยวกับการเลือกโชวี วัสดุ สี และพื้นผิวสำหรับผนังและเพดานให้เข้ากันกับกรรมวิธี และชนิดของแสงด้วย รวมทั้งให้เข้ากันได้กับสินค้าที่จัดแสดงด้วย

### ทักัดของสายตา (ANGLE OF VIEWING)

KENNETH A WATCH ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกรให้แสงภายในได้แยกเขตการมองของสายตาออกเป็น 3 เขต คือ

1. THE TOTAL FIELD OF VISION
2. IMMIDIAT FIELD OF VISION เนื้อที่ที่มองสามารถมองเห็นเป็นมุม 40-60 องศา จุดก็สามารถบอกรายละเอียดถึงความผันแปร
3. THE CONCENTRATED GAZE กินเนื้อที่ 1 นิ้ว

มนุษย์สามารถเคลื่อนจุดสายตาลงมองต่ำได้ง่ายกว่าเคลื่อนสายตาขึ้นสูง ดังนั้น จุดสนใจให้ส่วนขายจึงให้สูงกว่าระดับสายตาเพียง 12-15 องศา และนี่ก็เป็นเหตุผลว่าแหล่งกำเนิดแสงที่ทำมุมมากกว่า 45 องศา กับแนวเดิม จะปิดบังไปรบกวนสายตารวมชาติ ดังนั้น จุดสนใจจึงไม่ควรอยู่สูงโดยทำมุมกับระดับสายตามากกว่า 15 องศา

### พฤติกรรมของลูกค้ำที่เกิดจากการให้แสง

ความประทับใจครั้งแรกของลูกค้ำจะถูกรวบรวมขึ้นโดยภาพที่ปรากฏทั้งหมด โดยจะมอมกลับในระดับซ้ายและขวา ช้างละประมาณ 80-90 ฟันหลังสินค้า พื้นเพดาน ผนัง อุปกรณ์จะต้องรับสินค้าให้เด่น เพื่อปิดสายตาลูกค้ำ ดังนั้น เพื่อหลังไม่ควรสว่างเท่ากับเนื้อที่แสดงสินค้า แสงที่

สาดลงบนสินค้า ควรมุมนวล จะไม่ทำให้เกิดเงากระด้างจนเกินไป แหล่งกำเนิดแสงบนเพดาน ควร มีกำลัง เพราะจะดูรกและแย่งความสนใจต่อสินค้า ควรให้ความสว่างเพิ่มขึ้นมากกว่าสภาพแวดล้อม 2-3 เท่าตัว เนื่องจากการออกแบบไม่สามารถควบคุมวัสดุและพื้นผิวของสินค้า จึงไม่สามารถ ควบคุมแสงที่สะท้อนออกจากสินค้า แต่สามารถควบคุมพื้นหลังของสินค้าได้ เช่น สินค้าไม่สามารถ สะท้อนแสง ก็กำหนดพื้นหลังสีขาวเพื่อตัดกันจะได้เด่นขึ้น และโดยการวัดความเข้มของการส่อง สว่างภายในร้าน จะต้องให้แสงสว่างบนสินค้ามากกว่าสภาพแวดล้อม การให้แสงบนสินค้าอาจทำ ได้หลายวิธีด้วยกัน คือ

1. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่ในตู้โชว์สินค้า
2. ส่องตรงจากเพดาน

การใช้แสงควรใช้ควบคู่ไปทั้ง 2 วิธีนี้ เพื่อป้องกันการมองเห็นไม่ชัดเจนในขณะที่สินค้าอยู่ในตู้และ นอกตู้ ในการให้แสงในข้อ 2 ควรใช้โคมหรือ กระบอกส่องตรงในแนวตั้งเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันการ เกิดแสงและเงา

#### ความเข้มสีและทิศทางการให้แสงสว่างในห้างสรรพสินค้า

ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นบริเวณจัดจำหน่าย

ทางเดินทั่วไป	3-5	ฟุต-กำลังเทียน
เขตที่ตั้งสินค้า	20-30	ฟุต-กำลังเทียน
จุดที่ตั้ง	5-20	ฟุต-กำลังเทียน
พื้น เพดาน ผนัง	3-10	ฟุต-กำลังเทียน

แสงทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีกระบอกกับแสง และมีตัวกลางกระจายแสงอยู่

#### ชนิดของหลอดไฟ

##### หลอดฟลูออเรสเซนต์

ตามห้างสรรพสินค้าโดยทั่วไปนิยมใช้ ซึ่งมักจะใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นแสงหลักในการให้แสง สว่าง เพราะหลอดฟลูออเรสเซนต์ 1/2-1/3 เท่า และอายุการใช้งานนานกว่า 2-4 เท่าตัว แต่อุปกรณ์ ของหลอดฟลูออเรสเซนต์นั้นมีราคาแพงกว่า ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองในระยะแรกค่า อุปกรณ์ทั้งสองชนิดจะเท่ากับหลอดไส้ร้อน ให้บรรยากาศที่อบอุ่น แสงไฟส่งเสริมให้สินค้ามีสีสรร และบรรยากาศที่มีค่า แต่มีข้อเสียที่ทำให้เกิดความร้อน

#### ลักษณะการให้แสงไฟในลักษณะต่าง ๆ 7 แบบคือ

1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION
- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจำน้อย ที่พื้นผิวของหลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็นภาพ 2 มิติ
- ประโยชน์ ติดตั้งง่าย และประหยัด เช่น โคมระย้า โคมทรงกลม ฟลูออเรสเซนต์

## 2. INDIRECT ILLUMINATION

- เป็นโคมไฟแบบซ่อนไว้ หรือเป็นรางรอบเพดาน ห้องมีคิลอบกระจกฝ้าซ่อนไว้
- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสง
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสีย คือความสว่างมีผนังและเพดาน มากกว่าตัวสินค้า
- สิ้นเปลือง ลำบากต่อการดูแลรักษา
- ราคาแพง

## 3. POINT TO POINT SOURCES

- เป็นการให้แสงสว่างโดยเน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มตดกันมาก

## 4. EXTENDED SOURCE

- ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

## 5. DOWNLIGHTING

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดาน
- สาดตรงทางเดิน
- เป็นแบบเรียบง่าย และประหยัด
- ติดตั้งเหนือระดับสายตา

## 6. DIRECT DOWNLIGHT AND INDIRECT UPLIGHT

- แบบผสม โดยรวบรวมวิธีการติดตั้งของแบบ DIRECT ILLUMINATION เข้ากับแบบ DIRECT DOWNLIGHT เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดผลดี คือได้บรรยากาศแสงที่นุ่มนวล และไม่รบกวน สายตาผู้ชมสินค้า

## 7. OVERALL CEILING GRID

- เป็นการปรับปรุงแบบ DOWNLIGHT ผสมกันระหว่าง CEILING พวงแผ่นพลาสติก หรือไม้ระแนงแขวนเพื่อทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดาน ใช้เฉพาะแผ่นที่ไม่มีตู้กระจก เฉพาะตู้กระจก อาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การให้แสงสว่างในส่วนนิทรรศการชั่วคราว

การให้แสงสว่างในส่วนนี้ต้องการลักษณะพิเศษ จะต้องจัดให้มีความเหมาะสม เพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งแสดง

การให้แสงในส่วนแสดงงานยังไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน เพราะการให้แสงโดยวิธีใดวิธีหนึ่งย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ แสงธรรมชาติเป็นแสงที่ยากต่อการควบคุม เนื่องจากจะเปลี่ยนไปตามวันและฤดู ส่วนแสงวิทยาศาสตร์สามารถควบคุมได้ตามความต้องการ ซึ่งก็ยังไม่แรงเท่าแสงธรรมชาติ และทำให้นัยน์ตาเห็นได้ง่าย แต่ถ้าใช้ในทางที่ถูกและมีความเหมาะสมแล้วก็ควรจะใช้เพื่อบรรยากาศและควบคุมได้ผล

### ระบบแสงสว่างในส่วนขายอาหาร

#### การใช้แสงในบ้านอาหาร

สามารถใช้ได้ทั้งแสงธรรมชาติและแสงไฟฟ้าซึ่งมีความจำเป็นในการให้แสงสว่างในบ้านอาหาร โดยเฉพาะบริเวณบริการอาหาร

กรณีแสงธรรมชาติ เป็นแสงสว่างตามธรรมชาติมักจะกำหนดให้ได้แสงธรรมชาติทั้ง 2 ด้าน

กรณีแสงประดิษฐ์ บริเวณบริการอาหาร ต้องเน้นความน่าสนมากกว่าจุดอื่น รวมทั้งบริเวณรอบโต๊ะเก็บเงินด้วย แสงที่ใช้มีค่าต่าง ๆ กันในแต่ละส่วนดังนี้

บริเวณบริการให้แสงขนาด 37 แรงเทียน

บริเวณเคาน์เตอร์เก็บเงิน, โซนอาหาร 56 แรงเทียน

ซึ่งควรมีฉากกั้นลดแสงจ้าหรือใช้ครอบโคมให้ลึก เพื่อช่วยหลอดไฟ

บริเวณที่รับประทานอาหาร 50 แรงเทียน

ซึ่งควรให้แสงลักษณะนุ่มนวล สีในวรรณะร้อนจะเพิ่มความนุ่มนวลของเนื้อได้

บริเวณครัว ควรใช้แสงขนาด 20 แรงเทียน

## 5.2.2 ระบบเสียงและการควบคุม

การป้องกันเสียงสะท้อนในสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. เพื่อที่จะให้วัตถุประสงค์ในสิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน ได้ผลเป็นที่น่าพอใจมากที่สุด
2. เพื่อให้สภาวะการรับฟังชัดเจนยิ่งขึ้น

### สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

1. ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
2. วิธีเสียงต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อน ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้นเป็นสำคัญ

### ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่น่าพอใจนั้น ต้องการส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. เสียงเบื้องหลังจะต้องมีระดับต่ำพอ
  2. การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
  3. การกระจายเสียงไปในที่ว่างในห้องที่เหมาะสม
  4. ให้เสียงไปถึงผู้ฟังที่ชัดเจน และดังพอ
- เสียงเบื้องหลังเกิดขึ้นจากเสียงซึ่งลอดมาจากภายนอกห้อง รวมทั้งเสียงซึ่งเกิดขึ้นภายในห้องด้วย จำเป็นต้องตัดลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำให้การฟังดีขึ้น ส่วนการขจัดให้เสียงไปถึงผู้ฟังได้ชัดเจนและดังพอนั้น ก็เพื่อจะช่วยให้ผู้ฟังฟังได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม

### มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อนขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งรวมกันขึ้นเป็นหลักสูตรและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

การควบคุมเสียงต่อเนื่องได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไป แม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงนั้นจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกระยะเวลาหนึ่ง เรียกว่า เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง ได้แก่ เวลาเป็นวินาที ซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้มของเสียงเดิม สิ่งแวดล้อมของเสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในเขตจำกัด ซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูดหรือเสียงดนตรี ถ้าหากห้องนั้นประกอบด้วยวัสดุเก็บเสียง ซึ่งจะใช้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องราวเดียวกับการฟังเสียงพูด ห้องนี้จะมีสภาพที่เหมาะสมที่สุด

ในกรณีส่วนมาก ห้องที่ให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องมากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดี เนื่องจากจะมีเสียงสะท้อนก้องและเพราะมากสำหรับความ

ต้องการให้เสียงกระจายไปในห้องอย่างดีนั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้น

### การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย AIR PRESSURE ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของมัชฌิมในรูป และขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทผู้รับได้ ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ อาจทำให้มัชฌิมที่คลื่นเสียงไปกระทบสิ่งได้ เช่น นุ่ม พื้นผิวขรุขระ เมื่อเวลามีคลื่นเสียงมากกระทบแรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยนั้น พลังของมันจะหมดไป แต่ถ้าเสียงกระทบกับวัตถุแข็ง ผิวหน้าเรียบ เช่น ไม้หนา ๆ กำแพง คอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนเป็นส่วนใหญ่

### วัสดุดูดเสียง

ชนิดของวัสดุดูดเสียง

1. PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูปรวมทั้ง ACOUSTIC TIMES มักจะทำเป็นแผ่นและเจาะรูพรุน
2. ACOUSTIC PLASTER AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุดูดเสียงที่ประกอบด้วยรูพรุนและพวกพลาสติก หรือวัสดุที่มีเยื่อผสมกันใส่พื้นด้วยกระบอกฉีดยาหรือฉาบ
3. ACOUSTIC BLANKETS เป็นวัสดุดูดเสียงพวก BLANKET ส่วนใหญ่ทำด้วยฝุ่น MINERAL WOOD WOOL GLASS FIBER

PREFABRICATED ACOUSTICAL UNITS แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

- ประเภทที่ 1** เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูพรุน หรือผิวขรุขระ แบ่งเป็น
- ALL MATERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็ก ๆ และใช้ยิปซัมหรือเป็นตัวยึด
  - ALL MATERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็ก ๆ และใช้ PORTLAND CEMENT เป็นตัวยึด
  - MINERAL หรือไส้ไม้อ่อน ๆ ผสมกับ MINERAL BUNDER ซึ่งไม่ติดไฟ เช่น แผ่น SOFTIONS

**ประเภทที่ 2** เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักรและมีรูเป็น PATTERN มีระเบียบแบ่งเป็น

- เป็นแผ่นที่มีผิวหนาแข็งและแกร่ง เจาะรูพรุนใช้สำหรับเป็นแผ่น ปิดหน้าหรือเป็นตัวยึดให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่น พวก BLANKET เป็นต้นแบบนี้ใช้วัสดุที่ไม่ดูดรูพรุนทาบหน้าก็ได้
- เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่มกว่าแบบแรกและเจาะรูพรุน สามารถที่จะทาสีได้ โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นวัสดุแบบเดียวกัน แต่จะเจาะให้ทะลุเป็นทางยาวหรือทำเป็นร่องซึ่งสามารถดูดเสียงได้ดี

**ประเภทที่ 3** เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (FISSURED SURFACE) อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวก MINERAL UNIT ที่เป็นเม็ดหรือพวก COCK มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 2 วัสดุชนิดนี้มีผิวหน้าหยาบและเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

**ประเภทที่ 4** เป็นแผ่นผิวหน้าเป็นใย POLTED FIBER SURFACE แบ่งเป็น

- ทำเป็นแผ่นที่ทำด้วยใยไม้บาง ๆ เช่น ชักบผสมกับ MINERAL BINDER ผิวหน้าทั้งราบ ปานกลาง และเงียบ
- ทำด้วยไส้ไม้ชนิดอ่อน เช่น ไส้ไม้สน หญ้าปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดได้ง่ายแต่ราคาถูก ดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปขนาดกว้าง 4 ฟุต ยาว 4-10-12 ฟุต ทาสีไม่ได้
- ทำด้วยพวก MINERAL FIBERS นำมาดัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก ACOUSTIC PLASTIC คุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ โดยเฉพาะคุณสมบัติที่มีความถี่ต่ำ ๆ มีความหนาพอเหมาะและประหยัดควมหนา  $\frac{1}{2}$  นิ้ว

คุณสมบัติของ ACOUSTIC PLASTER จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความแห้งหรือตัวของวัสดุที่ใช้ปูนฉาบ จะต้องมีความสามารถในการดูดซึมไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดีไม่เปียกมากหรือแห้งมาก เพราะถ้าเปียกมากการเกาะกันระหว่างผิวหน้ากับปูนหรือวัสดุฉาบไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งมากเกินไป มันจะดูดเอาความชื้นจากปูนทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่วน

#### การทาสีบนวัสดุดูดเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทาสีวัสดุดูดเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุดูดเสียงบางส่วนเมื่อถูกทาสีคุณสมบัติจะเปลี่ยนไป

- วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆดูดเสียงด้วยการสั่นไหว และวัสดุที่มีรูพรุนผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าการทาสีไม่ไปอุดรูบนผิวอาจให้สีทุกชนิดทำได้

- วัสดุพวก Acoustic plaster หรือ fiber board เมื่อทาสีจะไปเคลือบอบผิวให้คุณภาพดูดเสียงลดลง และจะลดลงมากที่เมื่อใช้ดูดเสียงที่ความถี่ประมาณ 500 ครั้งต่อวินาที จึงควรใช้สีพวก Amline Dyes อย่างอ่อนๆ gasoline หรือ Verosene ทำพื้นแลคเกอร์ในที่ที่มีการ paint สีน้ำประเภทวานิช Cacimine Distemper

#### การดูดเสียงโดยวิธีอื่น

Absorbation by Datcher of materials เป็นการดูดเสียงด้วยเสียงช่วยลดความดังของเสียงลงขึ้นอยู่กับกาณ์นำเอาวัตถุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการโดยการติดต่อย่างกระจายทั่วไป

เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงดีที่สุด การกระจายติดเป็นแผ่นเล็กๆแทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว จากการค้นพบวัสดุดูดเสียงชนิดหนึ่งหนา 1 นิ้ว เนื้อที่ 48 ตารางฟุต จะมีคุณสมบัติน้อยกว่านำมาตัดเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำมาวัดใหม่

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นไม้อัด กระดาษอัดหรือพลาสติกเป็นฝ้า เพดานหรือไม้บุผนัง ตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดีถ้าทำให้แข็งเช่นติดแนบกับโครงสร้างอย่างมั่นคง หรือปะติดผนังคอนกรีต ถ้าติดแน่นวัสดุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่นปะหน้าวัสดุหย่อนตัวได้พวก Mineral Wool Glass Fiber ทำให้มีช่องอากาศอยู่เบื้องหลังวัสดุโดยตรงแล้ว จะมีคุณสมบัติดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำได้ดี แต่จุดดูดได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับระยะช่องอากาศและคุณภาพของวัสดุอ่อนตัว

### การป้องกันเสียงก้อง

1. หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกัน
2. จัดหาวัสดุซึ่มเสียงมาใช้งาน
3. จัดทำให้ผนังคู่ขนานนั้นมีการเจาะทะลุ หรือเปลี่ยนลักษณะผิวของผนังให้มีความลึกต่างกัน

เสียงดนตรีภายในร้าน เป็นเสียงซึ่งสามารถผ่อนคลายความตึงเครียดให้กับพนักงานในร้านค้า ตลอดจนลูกค้าที่มาซื้อของในร้านค้าได้ด้วย จะเห็นได้ว่า ในบางประเทศมีการทดลองค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยการเปิดดนตรีเบาๆเป็น Back ground ในขณะที่พนักงานกำลังทำงานอยู่ ซึ่งปรากฏว่า ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้นทั้งคุณภาพ และปริมาณซึ่งห้างสรรพสินค้า เพื่อให้เสียงเพลงภายในแก่ลูกค้าที่มาซื้อของภายใน ทั้งยังสามารถประกาศเรื่องต่างๆได้ไปในตัวได้อีกด้วย

สำหรับแผนกเครื่องเสียง Sound Department ในส่วนของห้องเครื่องเสียงเพื่อสนองลูกค้า ควรจะเป็นห้องที่กันห้องและใช้วัสดุเช่นพวกแผ่นไม้ก๊อก เพื่อดูดซับเสียงไม่ให้เสียงดนตรีมารบกวนแผนกสินค้าอื่นและลูกค้าที่เดินผ่าน

### หลักการจัดระบบเสียงภายในโรงละคร

เพื่อการได้ยินมีดังนี้

- การเลือกวัสดุกลืนเสียง (Sound Absorbing Material) ที่ดีซึ่งวัสดุกลืนเสียงได้มากน้อยต่างกันตามลักษณะผนังความหนา และความแน่นของวัสดุแบ่งได้ 3 ประเภท ตามการใช้งานคือ

- ก. ประเภทฉาบหรือพ่นเป็นพลาสติก และวัสดุรูปทรงแบบต่างๆ
- ข. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป
- ค. ชนิดเป็นพื้นยึดหยุ่นได้

- การออกแบบของรูปร่างห้อง ขนาด สิ่งตกแต่งเครื่องเรือน ฯลฯ

## วิธีแก้ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนอื่น ๆ ภายในโรงละคร

โดยทั่วไปมีดังนี้

- การจัดตำแหน่งห้องที่มีการใช้งานต่างกันออกจากกลุ่มเดียวกัน
- ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง ทำหน้าต่างกระฉาก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อ

ประตูและφυกญแจโดยใช้วัสดุพวกยาง ล็กหลายด

- ปูพื้นผิวของพื้นด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น พรม กระเบื้องยาง
- ป้องกันเสียงทางหลังคาโดยใช้ Air Space ระหว่างหลังคากับฝ้าเพดาน หลังคา 2 ชั้น

## หลักการจักระบบเสียงภายในห้อง (Room acoustics)

ห้องที่มีมีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องดนตรี หอประชุม เป็นต้น ซึ่งการออกแบบจะต้องคำนึงถึง

การสะท้อนของเสียง (Reverberation)

ในห้องที่ปิด แม้ว่าจะมีต้นกำเนิดเสียงเพียงจุดเดียว แต่การสะท้อนของเสียงจะทำให้รูปแบบที่ผิดออกไป การก้องหรือการสะท้อนของเสียงทำให้เกิดปรากฏการณ์ของเสียงได้หลายรูปแบบ จากรูป จะเห็นว่าเสียงที่เดินทางมายังผู้ฟังจะมีมาจากสองแหล่งคือ

1. เสียงที่มาจากต้นกำเนิดเสียงโดยตรง
2. เสียงที่เกิดจากการสะท้อน

ถ้าพิจารณาระยะเวลาที่เสียงตรงกับเสียงสะท้อนจะเดินทางมายังผู้ฟัง จะเห็นมีระยะเวลาที่แตกต่างกัน การเดินทางมาถึงย่อมต่างกันไปด้วย ค่าความแตกต่างของเวลาที่เสียงจะเดินทางมาถึงผู้ฟังนี้เรียกว่า Reverberation Time ถ้าเสียงเดินทางมาถึงผู้ฟังมีความแตกต่างกันมากกว่า 1-30 วินาที หูของมนุษย์จะเริ่มได้ยินความแตกต่าง

การที่เสียงเดินทางเดินทางแตกต่างกันหรือ Reverberation Time นี้ ถ้าอยู่ในช่วงเวลาที่เหมาะสม จะทำให้เกิดเสียงที่กังวาน มีความไพเราะน่าฟังไม่กระด้าง แต่ถ้ามีมากเกินไปก็เกิดการรบกวนหรือ Echos ขึ้นได้ ค่า Reverberation Time ที่ถือว่าเหมาะสมนั้นในการแสดงแต่ละประเภทจะไม่เท่ากัน เช่น 0.5-1.0 เหมาะกับการพูด และ 1.7 เหมาะกับเสียงดนตรีหรือคิดเป็นระยะห่างเช่น

จากภาพ

$$R1 + R2 - D = 34 \text{ เหมาะกับการดนตรี}$$

$$R1 + R2 - D = 24 \text{ เหมาะกับการดนตรี}$$

นอกจากการสะท้อนจากเพดานแล้ว จะต้องคำนึงถึงการสะท้อนจากผนังด้านข้างในลักษณะเดียวกัน

การหาค่า Reverberation Time นี้จะหาค่าโดยเฉลี่ยอย่างคร่าวๆได้จากสูตร

$$T = V/A$$

V = ปริมาตรห้อง  
A = พื้นที่ทั้งหมดของวัสดุสะท้อนเสียง

ในการหาค่า Reverberation Time จะต้องคำนึงถึงความถี่ของเสียงและวัสดุที่ทำให้ตัวสะท้อนเสียงด้วย เพราะเมื่อเสียงกระทบกับแผ่นสะท้อนเสียงจะมีการดูดซับเสียงไปส่วนหนึ่งก่อนสะท้อนออกมา วัสดุเหล่านี้จะดูดซับเสียงที่ความถี่ต่างๆกันไป ขึ้นอยู่กับสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียง

ผลจากการดูดซับเสียงดังกล่าว ทำให้ Reverberation Time ต่างกันไปด้วย เช่น Plaster จะมีการดูดซับเสียงที่ความถี่แตกต่างกันมากถ้าใช้ในห้องที่มี Reverberation Time เป็น 1.2 วินาที 512 ไซเคิล จะกลายเป็น 7.2 วินาที 128 ไซเคิล และ .6 วินาที ที่ 2046 ไซเคิล ห้องนั้นจะมีการสะท้อนเสียงสูงและต่ำต่างกันมาก การเลือกใช้วัสดุสะท้อนเสียง จึงต้องคิดที่หลายความถี่ และเสียงวัสดุสะท้อนเสียงที่มีความถี่แตกต่างกันมาก

การควบคุมค่า Reverberation Time ที่นิยมใช้อีกวิธีหนึ่ง คือ การควบคุมปริมาตรของ Auditorium Time ซึ่งก็เป็นการควบคุมระยะทางของการสะท้อนนั่นเอง

การใช้งาน	ปริมาตร/ที่นั่ง (ลบ.ม.)/คน		
	น้อย	กลาง	มาก
การพูด (Lecture, Drama)	2.3	3.1	4.3
ดนตรี (Concert hall)	6.2	7.8	1.9
โอเปร่า (Opera House)	4.5	3.7	7.4
Multipurpose Auditorium	5.1	7.1	8.5
ฉายภาพยนตร์ (Motion-Picture)	2.8	3.5	5.1

การดูดกลืนเสียง (Sound Absorbing) วัสดุชนิดต่างๆจะมีคุณสมบัติในการดูดกลืนเสียงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะผิว ความหนาแน่นและความหนาแน่นของวัสดุ ซึ่งจะเป็นค่าหับผลสัมประสิทธิ์การดูดกลืนเสียง

ถ้าพลังงานของเสียงเป็นพลังงานที่เกิดจากการสั่นสะท้อน เมื่อคลื่นเสียงกระทบกับวัสดุต่างๆ ถ้าพลังงานไปกับการสั่นนั้น โดยเฉพาะถ้าตัวกลางนั้นสะท้อนได้ดี เนื้อหุนโยแก้วเสียงก็จะสูญเสียพลังงานไปมาก นอกจากนี้วัสดุบางชนิดยังสั่นสะท้อนทำให้เสียงที่เกิดออกมามีความต่อเนื่องไประยะหนึ่ง ทำนองเดียวกันถ้าเสียงไปกระทบกับวัสดุที่แข็ง ผิวเรียบ การสั่นสะท้อนน้อยเสียก็จะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

ประโยชน์ของการดูดซับเสียงของวัสดุต่างๆช่วยควบคุมการสะท้อนเสียงในแผ่นสะท้อนเสียง ถ้ากำหนดให้มีการดูดซับเสียงในอัตราที่พอเหมาะ เสียงที่สะท้อนออกมาจะมีความนุ่มนวลสน

ฟังมากกว่าเสียงที่สะท้อนจากวัสดุแข็งๆซึ่งมีการดูดซับเสียงได้น้อย หรือในบางส่วนที่ไม่ ต้องการให้เกิดเสียงสะท้อนก็อาจจะใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงได้มากกว่าในส่วนนั้น

### ประเภทของวัสดุดูดซับเสียง

1. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นรูโปร่งเบาเหมือนฟองน้ำ (Porous) ดูดซับเสียงได้ดีที่ความถี่สูงๆ
2. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นเยื่อแผ่น (Membrane) ดูดซับเสียงได้ดีที่ความถี่ต่ำ
3. วัสดุดูดซับเสียงกำทอน (resonance) ดูดซับเสียงได้ดีในช่วงความถี่ช่วงกลางๆ
4. วัสดุดูดซับเสียงประกอบกัน โดยการประกอบกับวัสดุประเภทที่ 1 และประเภทที่ 3 ทำให้การดูดซับเสียงทำได้ดีในช่วงความถี่ที่กว้างขึ้น

### ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง

1. Prefabricated Acoustic Units ประเภทแผ่นสำเร็จรูป
  - เป็นแผ่นสำเร็จรูปมีรูพรุนหรือผิวหน้าขรุขระ
  - เป็นแผ่นสำเร็จเจาะรูด้วยเครื่องจักร
  - เป็นแผ่นสำเร็จผิวหน้าหยาบมาก
  - เป็นแผ่นสำเร็จผิวหน้าเป็นใย
2. Acoustic Plaster and Sprayed-on Material เป็นวัสดุที่หระกอบด้วยรูพรุน (Porous) พวกฉาบหรือพ่น และพวกพลาสติกหรือวัสดุมีใยผสมกับ Binder Agents ใช้พ่นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ บนผนังฝ้าเพดาน คุณภาพขึ้นกับชนิดวัสดุ ความหนาและวิธีทำ
3. Acoustic Blankets ชนิดเป็นผืนยืดหยุ่นได้ เป็นจำพวกเส้นใย เช่น ใยไม้ ใยแก้ว ขนสัตว์ ฯลฯ นำมาอัดหรือประสานกันเป็นแผ่นใหญ่ มีลักษณะอ่อนตัวมันได้ เมื่อใช้งานมักปิดด้วยวัสดุที่มีความแข็งอื่นๆ

### การทาสีบนวัสดุดูดซับเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบ ก่อนทาสีแผ่นวัสดุเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางชนิดเมื่อถูกทาสี จะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

วัสดุบนแผ่นบางๆดูดซับเสียงด้วยการเคลื่อนไหวตัว และวัสดุที่มีรอยพรุนผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าการทาสีไม่ไปอุดรูบนผิว อาจใช้สีทอชนิดทาได้

วัสดุพวก Acoustic Plaster หรือ Fiber board เมื่อทาสีสีจะไปเคลือบผิวทำให้คุณสมบัติดูดซับเสียงลดลง จะลดลงมากที่สุดเมื่อใช้ดูดซับเสียงที่ความถี่ประมาณ 500 ครั้งต่ออนาที จึงควรใช้พวก Amiline drys อย่างอ่อนๆ หรือพ่นแลคเกอร์ใสๆ ควรเว้นสีประเภทน้ำมัน สีน้ำ วาณิช

การใช้สีพ่นดีกว่าการใช้แปรง เพราะการพ่นทำให้อนุของสีกระจายไปทั่วและเกาะแน่น

### การดูดซับเสียงด้วยวิธีอื่น ๆ

การใช้วัสดุดูดเสียงลดความดังของเสียงนั้น ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการ โดยการติดกระจายทั่วไปเพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงที่ดีที่สุดควรติดกระจายเป็น Pattern เล็กๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นผนังใหญ่ๆ แผ่นเดียว

#### Panel Absorbers

การละเสียงที่มีความถี่ต่างๆควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ เช่นแผ่นใยไม้อัด กระดาษอัด ไม้อัด หรือแผ่นพลาสติก เป็นผ้าเพดานหรือไม้บังผนัง ตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงที่ ถ้าทำให้แข็งหรือเป็น mass เช่นติดกับโครงสร้างบางอย่างมันคงหรือติดกับผนังคอนกรีต ถ้าติดแน่นกับวัสดุวัสดุเหล่านี้จึงไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่นแผ่นหน้าวัสดุที่อ่อนตัวได้อย่างพวก mineral wool blanket หรือทำให้มีช่องอากาศอยู่เบื้องหลังวัสดุหรือโดยวิธี Spot-cometing กับ panel โดยตรงและจะกลับมีคุณภาพดูดเสียงต่างๆได้ดี ได้ดีแต่จะดูดเสียงได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับขนาดของช่องอากาศและคุณภาพของวัสดุอ่อนตัว

#### Resonator-panel Absorbers

วิธีควบคุมการดูดเสียงตามความต้องการ โดยใช้หลักการสั่นสะเทือน เช่นใช้วัสดุดูดเสียงซึ่งมีรูพวงมาทำเป็น panel แล้วตัดบานพับให้เปิดปิดได้ ทำให้ปริมาตรช่องอากาศหลัง Panel เปลี่ยนแปลง อันมีผลถึงปริมาณการดูดเสียง ถ้าต้องการดูดเสียงมากก็เปิด panel ออกให้พอดีกับขอบที่ยกสูงขึ้น แต่ถ้าต้องการให้สะท้อนเสียงก็ปิด panel ทำให้ไม่มีช่องอากาศ

การใช้วัสดุพวก Light parous Cloth ปิดผิวหน้า panel ทั้งภายนอกและภายในจะช่วยเพิ่มคุณสมบัติดูดเสียง

### การกระจายของเสียง

สำหรับความต้องการให้การกระจายของเสียงกระจายไปทั่วห้องอย่างเหมาะสมนั้นควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้ ยิ่งในห้องขนาดใหญ่ด้วยแล้วการจัดเสียงจากเวทีให้กระจายไปทั่วห้องเป็นปัญหาที่สำคัญมาก ดังนั้นการควบคุมการกระจายเสียงในห้องใหญ่ๆขนาด 50000 ลูกบาศก์ ฟุต จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียงช่วยและจะต้องจัดจุดกระจายเสียงที่ดีเพื่อคุณภาพของเสียงในการฟัง

### การกั้นเสียงของฝ้าผนัง

จุดประสงค์ทางโครงสร้างของฝ้าผนังหรือ partition ใช้เป็นที่แบ่งขอบเขตและรับน้ำหนัก ถ้ามีฝ้าผนังบรรจุอยู่บนกำแพงหรือผนังแบบนี้มักเป็น Mass แข็งแรงมีทั้งคุณภาพกั้นเสียงได้ดี ทั้งในโครงสร้างเหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก

การใช้ฝ้าผนังเป็นส่วนช่วยรับน้ำหนักนั้นไม่มีความจำเป็น จึงใช้แบบ Partition แบบๆเพื่อความประหยัด ทำให้คุณสมบัติกั้นเสียงลดลง

### ประเภทของผนังกันเสียง

1. Single homogenous partiton เป็นผนังชั้นเดียวใช้วัสดุเป็น Solid Nonforus ขนาดที่ประหยัด คือ ใช้ก้อนอิฐหนา 9 นิ้ว คอนกรีตหนา 6 นิ้ว
2. Single inhomogenous partition เป็นผนังวัสดุเป็นโพรงใช้ wellow tiles ซึ่งมีช่องอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรก แต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน
3. Double partition เป็นผนังหนาๆอาจทำเป็นตัว Insulation ได้ดีโดยแยกออกเป็นผนังบางๆ 2 ชั้น แต่เว้นมีช่องอากาศระหว่างกลาง เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่งมีคุณสมบัติในทางเป็น Insulation การยี่ระหว่างผนังทั้ง 2 นั้น ถ้าหากว่ามีความมั่นคงจะลดลง สำหรับผนังหนัๆอาจทำให้ห่างกันและไม่ต้องการช่องอากาศมากนัก
4. Complex partition เป็นแบบ Stud Partition จะมีช่องอากาศระหว่างผนังหรือไม่มีก็ได้ ผิวหน้าใช้วัสดุที่เรียบ เช่น แผ่นไม้ขัดตะหรือระแนงฉาบปูนปิดบน Rigid frame Wesk เป็นผิวหน้าที่ช่วยให้แข็งแรงขึ้น และมีคุณสมบัติในการป้องกันเสียงที่มีความถี่สูงได้ดีมาก การติดตั้งใช้ตะปุดยึดติดกับโครงผนัง และถ้าต้องการให้ผนังทั้งสองห่างกันมาก ควรใช้ผนังแบบ Double Stud หรือ Staggged อาจใช้วัสดุกันเสียงอื่นๆใส่ระหว่างแผ่นผนังผิวหน้าทั้งสอง หรือใช้วัสดุกันเสียงติดผิวหน้าผนัง

### การกันเสียงของพื้นและเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้นและเพดานหลายชนิด เช่น คลื่นเสียงต่างๆที่มีอากาศเป็นสื่อไม่ค่อยมีปัญหาหนัก เพราะส่วนมากพื้นชนิดนี้จะกันเสียงได้ดีพอสมควร ช่วยกันเสียง Air Bomed ได้ ในโครงสร้างอาคารมักจะมีช่องอากาศช่วยกันคลื่นเสียงได้ เสียงที่ผ่านไปตามโครงสร้าง เช่น เสียงที่ผ่านไปยั้งเบื้องล่าง เสียงเดิน ของตก เสียงอื่นๆ ฯลฯ จะแก้ไขได้ด้วยการใช้วัสดุกันเสียงกฐริเวรผิวหน้า เช่น กระเบื้องยาง พรม หรือ วัสดุพวก Felt วัสดุเหล่านี้จะช่วยดูดเสียงต่างๆไว้ก่อนจะผ่านไป ยั้งพื้นโดยตรงในส่วนเพดานจะใช้ช่องอากาศระหว่างพื้นช่วยกันการผ่านเสียงได้เป็นอย่างดี

### การขยายเสียง

ลำโพงเป็นส่วนที่สำคัญในการออกแบบโรงละคร เพราะเป็นส่วนที่ทำให้เกิดเสียงโดยตรง และเป็นส่วนที่ติดตั้งภายใน

ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพงที่ 3 ระบบใหญ่

1. Distributed stste เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากส่วนบนของเพดาน
2. Cemtrally Located System เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากด้านหน้าผู้ชมในตำแหน่งที่สูงเหนือแหล่งกำเนิดเสียง
3. Stereophonic System เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากลำโพงสองกลุ่มหรือมากกว่านั้นรอบๆเวที

### 5.2.3 วัสดุในการตกแต่ง

#### พื้น

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ จะต้องมีความสมบัติที่สะอาด และทนทานถาวร และราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลทำความสะอาดง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา วัสดุที่เลือกใช้ได้แก่

#### 1. วัสดุประเภทหิน

เหตุผลที่เลือกใช้หิน เนื่องจากหินมีความสมบัติที่ให้ความมั่งคั่งเป็นที่ประทับใจ มีค่า และดูหรูหรา ตลอดจนทนทานต่อการสัมผัส เพราะโครงการเป็นพื้นที่ที่คนพลุกพล่าน นอกจากนี้ยังทำความสะอาดได้ง่าย

#### 2. วัสดุประเภทดินเผา

เช่นอิฐ กระเบื้อง และ Terra Cotta สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีสันและลายให้เลือกได้กว้างขวางกว่า

อิฐ สามารถนำมาใช้ได้โดยธรรมชาติของมัน ซึ่งใช้ได้ทั้งภายนอก และภายในอาคาร สีธรรมชาติมีทั้งสีแดง แสด เหลือง เทา หรือ ขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากใช้อย่างถูกวิธีก็จะได้ความคงทนและง่ายต่อการบำรุง

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผา ใช้เป็นวัสดุกรุต่างๆมีสีผิว และลายให้เลือกมีราคาถูก

#### 3. วัสดุผสมเหลว

ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมอิฐ หรือฉาบหน้า ผนัง พื้น ย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นที่ใช้กับอาคาร เนื่องจากวัสดุกรุผนังและพื้น ต้องการวัสดุเหลว เหล่านี้ นอกจากนี้ยังแบ่งออกเป็น

*Plaster and stucco ปูนฉาบ* เป็นวัสดุคงทนและประหยัดมากที่สุดและยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่นๆของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น Plaster and Stucco จึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไปแต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคาร ซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องกการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไป ทั้งยังเหมาะสมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวเรียบราบ เหมาะกับการติดป้ายชื่อร้าน และเครื่องหมายอื่นๆแต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อยๆและเมื่อสีทาทับหนาขึ้นฝาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาอาจลอกทให้ไม่น่าดู

*คอนกรีตเปลือย* ปัจจุบันอาคารต่างๆมักนิยมตกแต่งผนังในลักษณะคอนกรีตเปลือยฉาบด้วยสีปูน ดังนั้น คอนกรีตในอดีตซึ่งใช้เป็นเพียงวัสดุ ปัจจุบันก็มีบทบาทมากในการตกแต่ง ซึ่งให้การตกแต่ง ซึ่งให้ความรู้สึกแข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และแสดงความจริงใจออกมา

*หินขัด* การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาหินอ่อนผสมหินปูน แล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบซึ่งใช้กันมาก และได้ผลดีตามห้างสรรพสินค้า และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้างเนื่องจากการยึดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทองเหลืองไว้ หรืออาจใช้เส้นอะลูมิเนียมหรือพลาสติกได้ สามารถที่ใช้เส้นแบ่งสลับกัน โดยผสมสีลงปูนขาวให้ความสว่างทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

#### 4. ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น ตลอดจนเครื่องเรือน และอุปกรณ์โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความชื้น ป้องกันเสียงสะท้อน ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก และสามารถรีไซเคิล นำกลับมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณลักษณะเหมือนได้ยาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก ให้ความงดงาม และความรู้สึกที่อ่อนนุ่ม ตามธรรมชาติอีกด้วย ไม้ยังแบ่งออกเป็นประเภท ดังนี้

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย มีความน่าสนใจ ความงดงาม และมีลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคาร หรือนำมาทำโครงสร้างผนังและเครื่องเรือนต่างๆได้

ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาดแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก ตลอดจนขนาดและความหนาที่แตกต่างกันออกไป

ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษคือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาอมสีเคลือบแชลแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่ามีประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

#### 5. วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนัง เพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ดูแลทำความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันก็มีวัสดุที่ทำจากพลาสติก ปัญหาจึงหมดไป

#### 6. โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีความก้าวหน้า ไม่ว่าจะเป็วัสดุหรือโครงสร้าง หรืออุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ก็ตาม ตลอดจนนิยมใช้กันมาก ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูปเป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปรีดเป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่างๆโลหะที่จะกล่าวในที่นี้ มีดังนี้คือ

เหล็กกล้า โดยมาเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึกทั่วไป นำมาใช้กับกรอบกระจกหน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น ในเสาคาน ตลอดจนพื้นคอนกรีต เป็นต้น

เหล็กปลอดสนิม ดโลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิดได้ดี คือ เหล็กปลอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความสง่างาม ให้กรุผนังและเสา ตลอดจนใช้ประดิษฐ์อักษรป้ายชื่อร้านได้ด้วย เป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน

อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสวยงาม และสามารถใช้ได้เป็นเวลายาวนาน เช่นกรอบกระจกชนิดต่างๆ สามารถนำมาประกอบของเรือนได้โดยง่าย การใช้ตกแต่งหน้าร้าน กรุภายใน เช่น ติดฝ้าเพดาน เป็นต้น บรอนซ์ใช้เป็นธรรมชาติ มีคุณค่า และราคาแพงต้องดูแลรักษาบ่อยๆ จึงไม่ค่อยนิยมเท่าอะลูมิเนียม แต่อาจใช้แสดงความหรูหราฟุ่มเฟือยได้

## 7.วัสดุอื่นๆ ได้แก่

กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอย่างมาก ใช้วัสดุอื่นๆเพื่อผลิตผนังโปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา

ผ้า วัสดุประเภทผ้ามีหลายสี หลายลาย และแบบให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่าน และกรุและบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งซึ่งชนิดหนึ่งมักอยู่ในการตกแต่งชั่วคราว

สีวัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีเทาเป็นสีที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมีการสัมผัสบ่อย ทำให้ต้องมีการทาสีบ่อยๆ ดังนั้น บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนถาวรมากกว่าสีเทา และสามารถดูแลรักษาได้ง่ายด้วย

### ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตที่มีภูมิอากาศร้อน ควรใช้วัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ กันแมลง กันปลวก และเชื้อรา ที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ในห้องสมุด เพราะจะใช้เป็นเวลานาน และควรจะมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน จากแสงธรรมชาติ และแสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สีรูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อน วัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก ส่วนมากจะนำวัสดุพื้นเมืองท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามก็มีนักออกแบบพยายามใช้วัสดุใหม่ๆ แปลกๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อน ได้ผลบ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่น ดังนั้นก่อนการทำกรออกแบบ จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่ทำงานในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะจะใช้ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แผลง การทาสีไม่ผู้่งเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ นี้ไม่ซึมเข้าไป รวมทั้งแมลงต่างๆด้วย
หิน	สามารถนำมาใช้ได้กับสภาพในเขตร้อน แข็งแรง ทนทานน้ำ เหมาะกับการตกแต่ง ทำกำแพงกันดินจัดสวน	ค่าขนส่งแพงและแตกร้าวได้
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลาอันสั้นแม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด กันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุด แตกง่าย
อลูมิเนียม และ โลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง	ราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อะลูมิเนียม	น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มี ขนาดเล็กและบางมากได้	
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสง ธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจก 2 ชั้น จะ กระจายแสงได้ดีและช่วยกรองความ ร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายใน ห้องรับลมได้ โดยป้องกันฝน ถ้า ฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมี อะลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อนออกไป ได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายใน ห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่น ใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุ แรงเป็นตัวนำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่า ทนต่อการเผา ไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่แข็งแรงมี โครงสร้างเสร็จในตัว ดดยไม่ต้องมี กรอบโครง	ราคาแพง
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้ เลือก ช่วยสะท้อนแสง โดยเฉพาะสี อ่อน ทำให้เกิดแสงสว่างภายในห้อง	ซีดเร็ว เมื่อถูกความร้อนแตกกว้างง่าย ด้วยความเปียกชื้น และความแห้งของ อากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว ต้องทาทับ บ่อยๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่มสามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด มีความคงทน กันความ ร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่ แพงนัก และมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอย ขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่ เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพ ดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด เมื่อใช้ในร่ม ตัดแปลงโค้งงอได้เป็นรูปต่างๆ ทนต่อ สารเคมี เช่น กรดเกลือ ต่าง น้ำหนัก เบา ตอกตะปูไม่แตก เหนียว และมี ลวดลายต่างๆที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นแห้งแล้งในกลางแจ้งจะ โค้งงอ และแตกแยก ดูดสีและสิ่งขัด มันทำให้เหลือง
กระดาษขานอ้อย (เชลโลเท็กซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ น้ำหนัก เบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนัง ได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซฟวิงบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้ งดงามพอสมควร ตกแต่งง่ายประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะ ปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขีดน้ำมันยา
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุนนังทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดสี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนให้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่ม นำสัมผัสไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับพื้นที่ห้องทำงาน ห้องนอน มีสีแบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย

## ผนัง

ผนัง (Wall) หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรม มีน้ำหนัก จะ เป็นต้องมีคานรับ ผนังหนักทำหน้าที่กอบของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคารภายนอก ความ สำคัญในการใช้ผนัง ภายในส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผนังเบา (Partition)

### 5.4 จิตวิทยาในการออกแบบ

การศึกษาจิตวิทยาประกอบโครงการตกแต่งภายในอาคาร เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณา ควบคู่กันไปกับขั้นตอนการออกแบบ ช่วยให้งานออกแบบสมบูรณ์และมีบรรยากาศที่ดีขึ้น และตอบ สนองประโยชน์ใช้สอยกับโครงสร้างได้อย่างเต็มที่ จึงควรมองพิจารณาถึงหลักสำคัญต่างๆดังนี้

1. อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อจิตวิทยา อันเป็นผลที่ต้องคำนึง ในการออกแบบมี ดังนี้

- อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
- อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางวัตถุ
- อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคม

2. ประชากรรับรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตกแต่งภายในนั้น มนุษย์สามารถที่จะรับรู้ ได้ทางสื่อประสาทที่สำคัญคือ

- นัยน์ตา ซึ่งสามารถรับรู้ แสง สี และรูปทรง
- หู รับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผิดหนึ่ง รับความรู้สึกตามการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ  
องค์ประกอบเหล่านี้ เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านจิตวิทยา ซึ่งเป็นผลที่จะนำมา  
พิจารณาในด้านการออกแบบได้องค์ประกอบดังกล่าวคือ

1.เส้น (Line) คือสิ่งที่แสดงขอบเขตของวัตถุและความสามารถแสดงอารมณ์เป็นตัวทำให้เกิด  
เกิด Form ในขั้นแรกทำให้ความรู้สึกเปลี่ยนไป ลักษณะของเส้นมีหลายชนิด คือ

- เส้นตรงตั้ง (Vertical Line) แสดงถึงความมั่นคง ความสูง และตรงสง่า ภูมิฐาน
- เส้นตรงราบ (Horizontal Line) แสดงถึงความราบเรียบ ยาว กว้าง ผ่อนคลาย รู้สึกสงบ
- เส้นโค้ง (Curve Line) แสดงถึงความอ่อนหวาน นุ่มนวล
- เส้นเฉียง (Diagonal) แสดงถึงความเอียง ล้ม
- เส้นซิกแซก (Zig-Zag)
- เส้นลูกคลื่น (wave line) แสดงถึงความเคลื่อนไหว
- เส้นกากบาท (Cross Line) แสดงถึงความรู้สึกขัดแย้ง
- เส้นเขตวงกลม (Circle Line) แสดงถึงความรู้สึกหมั่นเวียน มีเมตตา

2.สี (Colour) เกิดผลทางจิตวิทยา โดยการสัมผัสทางจักขุ ทำให้เกิดความรู้สึกภายใน

3.แสงและเงา (light and Sound) เป็นตัวทำให้เกิดน้ำหนัก แบ่งได้ถึง 9 ระดับ เกิดจาก  
ความสูงต่ำของวัตถุ

4.มวลและรูปทรงของ (mass and Form) คือปริมาตรที่กินพื้นที่ในอากาศ

5.ช่องว่าง (Space) คือเนื้อที่ว่างเปล่าที่เกิดจากการจัดเส้นสี แสงเงา และรูปทรง เป็นช่อง  
ว่างที่ให้ประโยชน์กับรูปทรงนั้นๆ

6.ผิวสัมผัส (Texture) คือลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆแก่ผู้พบเห็นทางกาย คือ  
การสัมผัส และทางใจคือทำให้อยากติดตาม เลื่อมใสและเคารพนับถือ

7.ลาย (Pattern) คือลักษณะการใช้เส้น สี แสง เงามวลรูปทรง ช่องว่าง และผิวสัมผัสรวม  
กัน ลายในการออกแบบภายในนั้นจะต้องมีความพอดี ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป มิฉะนั้นแล้วจะก่อให้เกิด  
ความรู้สึกที่ไม่สบายตา อึดอัดหรือเว้งว่างจนเกินไป

### 3. สีในการออกแบบสถาปัตยกรรม

สีในการออกแบบสถาปัตยกรรมไม่ได้มีความหมายถึงความถึงเนื้อสีเท่านั้น แต่มีความหมายครอบคลุม  
ไปถึงสีสันของวัสดุธรรมชาติด้วย สีในการออกแบบสถาปัตยกรรมแตกต่างจากสีในงานจิตรกรรม  
กรรมอื่นๆ เพราะเกี่ยวกับรูปร่างและช่องว่างของอาคาร เพื่อเน้นรูปร่างอาคารที่เกิดจากวัสดุก่อสร้าง  
ชนิดต่างๆผสมผสานกันในรูปแบบลักษณะการออกแบบให้งานที่ออกแบบมาเป็นงานสถาปัตยกรรมที่ดี  
ตามหลักของการออกแบบ

สีที่ใช้ในการตกแต่งภายในของอาคารนั้นจะขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยของแต่ละห้องซึ่งต่าง  
กันออกไป นิยมทาสีเย็นๆกับห้องภายในอาคารและนิยมใช้สีกลมกลืนกัน

## จิตวิทยาของสี

1. สีอุ่น (Warm color) ได้แก่สีเหลือง สีแสด สีแดง ทำให้เกิดความรู้สึกพิเศษ ก้าวร้าว คึกคัก ก่อให้เกิดอารมณ์ตื่นเต้นเสมอ ซึ่งตรงข้ามกับสีเย็น เช่น สีฟ้า น้ำเงิน ที่ทำให้รู้สึกถึงความสันโดษ ความนิ่งเฉย ความสงบเยียบ

2. ผู้หญิงส่วนใหญ่มักชอบ สีเหลือง ม่วง เขียว แสด และเหลือง

สีเหลือง           ทำให้รู้สึกร่าเริง

สีเขียว           ทำให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า สดชื่น มีชีวิตชีวา

สีน้ำเงิน         ทำให้รู้สึก สง่าผ่าเผย จริงจัง สงบเยียบ ลึกซึ้ง เยือกเย็น

สีม่วง           ทำให้รู้สึก สงบเยียบ หดหู่ เฉื่อยชา เมื่อยส่ายตา

สีน้ำตาล         ทำให้รู้สึกอบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคง และเศร้า

สีเทา           ทำให้รู้สึก เยียบขรึมอ่อนโยน และเศร้า

สีขาว           ทำให้รู้สึก บริสุทธิ์ สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ

สีดำ           ทำให้รู้สึก เยียบเหงา เศร้าใจ ต่ำช้า ความกลัว ความตาย

ถ้าแสงไฟที่ใช้เป็นไฟธรรมดา หลักเกณฑ์การจัดสีให้เหมาะสมกลมกลืนกับแสงไฟมีดังนี้

-สีม่วงแดง และเม็ดมะปราง ผสมกับไฟฟ้าจะหนักไปทางสีแดง

-สีม่วงคราม จะออกเป็นสีม่วงครามจนเกือบเป็นสีเทา

-สีครามหรือสีน้ำเงินสด จะปรากฏสีเด่นขึ้น

-สีเหลือง จะเปลี่ยนเป็นสีส้มเล็กน้อย ถ้าแสงจัดจะถูกกลืนหายไป

-สีแดง จะดูกระจ่างสดใส สีแดงเข้ม จะมีสีออกไปทางสีแสด

## 5.5 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการ เลือกใช้ระบบ Split Type System เป็นระบบที่แยกส่วนทำความร้อนและส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ คือ

1. เครื่องระบายความร้อน (Air cooled condenser Unit) เป็นส่วนที่มีคอยล์ร้อนและคอมเพรสเซอร์ ซึ่งมีเสียงดังจึงแยกส่วนนี้ไว้ภายนอกอาคาร

2. เครื่องเป่าลมเย็น (Air handling unit or fan Coil unit) เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกต่อเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้อง การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก

ข้อดี -เดินเครื่องเงียบเพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ภายนอกอาคาร

-มีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่

-มีหน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ข้อเสีย -มีท่อน้ำยาต่อระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องระบายความร้อนทำให้อาจจะฉนวนอาคาร

-ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปที่ต่างๆได้ทำให้ประสิทธิภาพลดลง

-การกระจายอากาศไม่ทั่วถึง

## บทที่ 6

### สรุปผลการออกแบบ

#### 6.1 บทวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

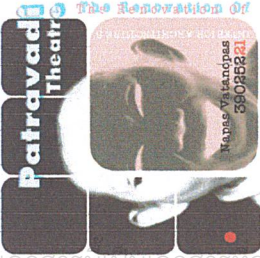
- ตารางความสัมพันธ์
- ตารางความสัมพันธ์วงกลม
- ตารางประโยชน์ใช้สอย
- การแบ่งเขตพื้นที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





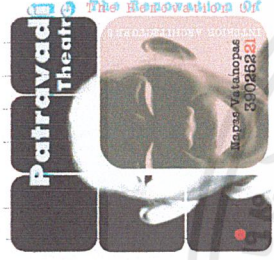
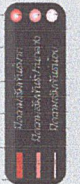
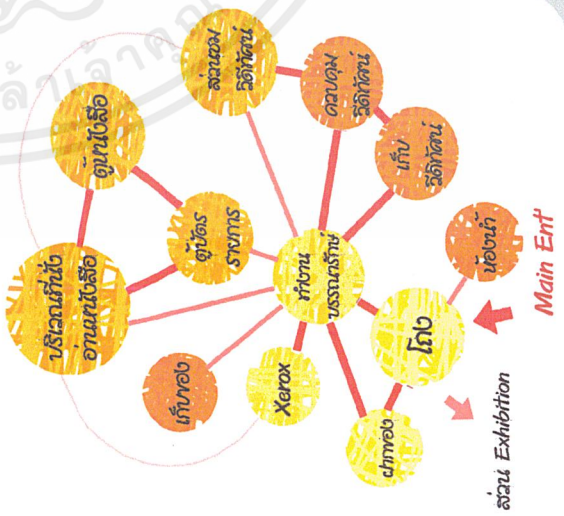


Patravadi Theatre  
The Reproduction of  
The Kingdom of Siam  
39098821

# RELATIONSHIP OF THE LIBRARY

## Relationship Matrix

Staff	Visitor	Student	ห้องสมุด
			โถงทางเข้า
			คู่มือ
			ห้องน้ำ
			Counter บรรณารักษ์
			บริเวณอ่านหนังสือ
			ตู้หนังสือ
			ตู้บริการอาหาร
			ฝ่ายเอกสาร
			ห้องคอมพิวเตอร์
			ห้องเก็บสิ่งมีชีวิต



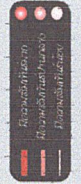
Patravadi Theatre  
The Reproduction of  
The Kingdom of Siam  
39098821

# RELATIONSHIP OF THE EXHIBITION

## Relationship Matrix

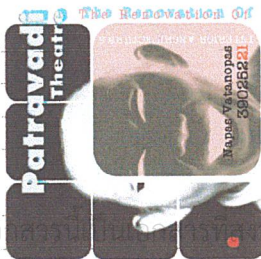
Staff	Visitor	Student	ส่วนบริการกลาง
			โถงทางเข้า
			ฝ่ายของ
			ห้องน้ำ
			ส่วนประชาสัมพันธ์
			โถงแสดงงานแสดง
			ส่วนเตรียมงานแสดง
			ส่วนเก็บของและอุปกรณ์

## Bubble Diagram



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

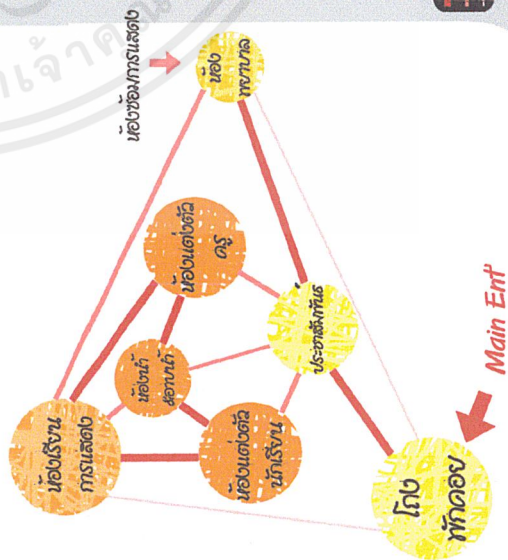
# RELATIONSHIP OF THE PERFORMANCE SCHOOL



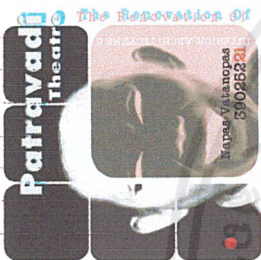
## Relationship Matrix

Staff	Visitor	Student	โรงเรียนการแสดง
7	7	7	ด้านเทคนิค
7	7	7	ด้านประชาสัมพันธ์
7	7	7	เก็บของและเปลี่ยนเสื้อผ้า นร
7	7	7	เก็บของและเปลี่ยนเสื้อผ้า ครู
7	7	7	ห้องนำ และ ห้องจำหน่าย
7	7	7	ห้องรับชมการแสดง
7	7	7	ห้องปฐมพยาบาล

## Bubble Diagram



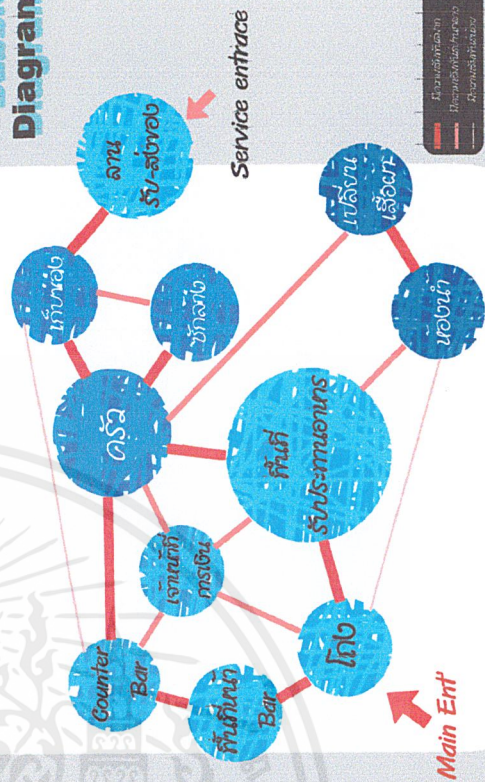
# RELATIONSHIP OF RESTAURANT & CAFE



## Relationship Matrix

Staff	Visitor	Student	ร้านอาหาร
7	7	7	โถงทางเดิน
7	7	7	เจ้าหน้าที่ดูแล
7	7	7	พื้นที่บริการลูกค้า
7	7	7	Counter bar
7	7	7	พื้นที่ที่นั่งโต๊ะ Counter Bar
7	7	7	ครัว
7	7	7	ส่วนซักล้าง
7	7	7	ห้องเก็บของตู้เย็นและตู้แช่แข็ง
7	7	7	อ่างล้างมือ
7	7	7	ถังขยะ
7	7	7	ถังล้างจาน
7	7	7	ห้องน้ำ

## Bubble Diagram



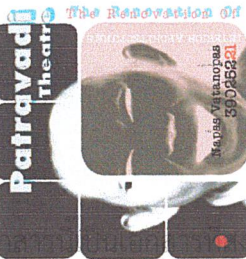
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# CONCEPT DESIGN

## ELEMENT



PATRAVADI MECHUTHOEN



ACTRESS

SPACE & DETAILS • THAI

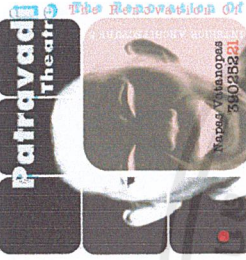
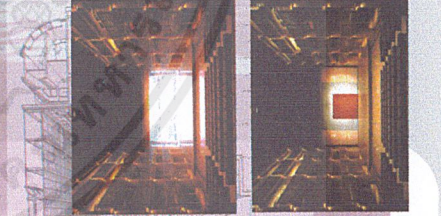


- ENVIRONMENT
- THEATRE
- OWNER

UNIQUE & ARTIST

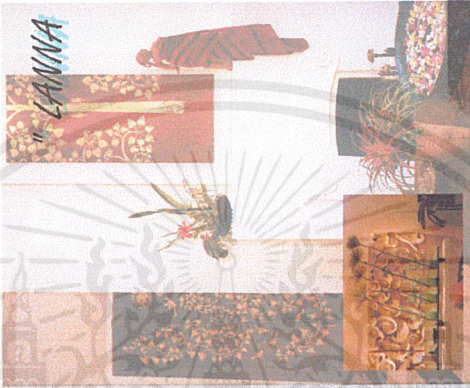


MODERN • CONSTRUCTION & PLANNING



# CONCEPT DESIGN

## INSPIRATION



"LANNA CONTEMPORARY STYLE"

- Light & Float.
- Enclosed with building.
- Column line to attach the vision.
- Ventilated purpose by void.



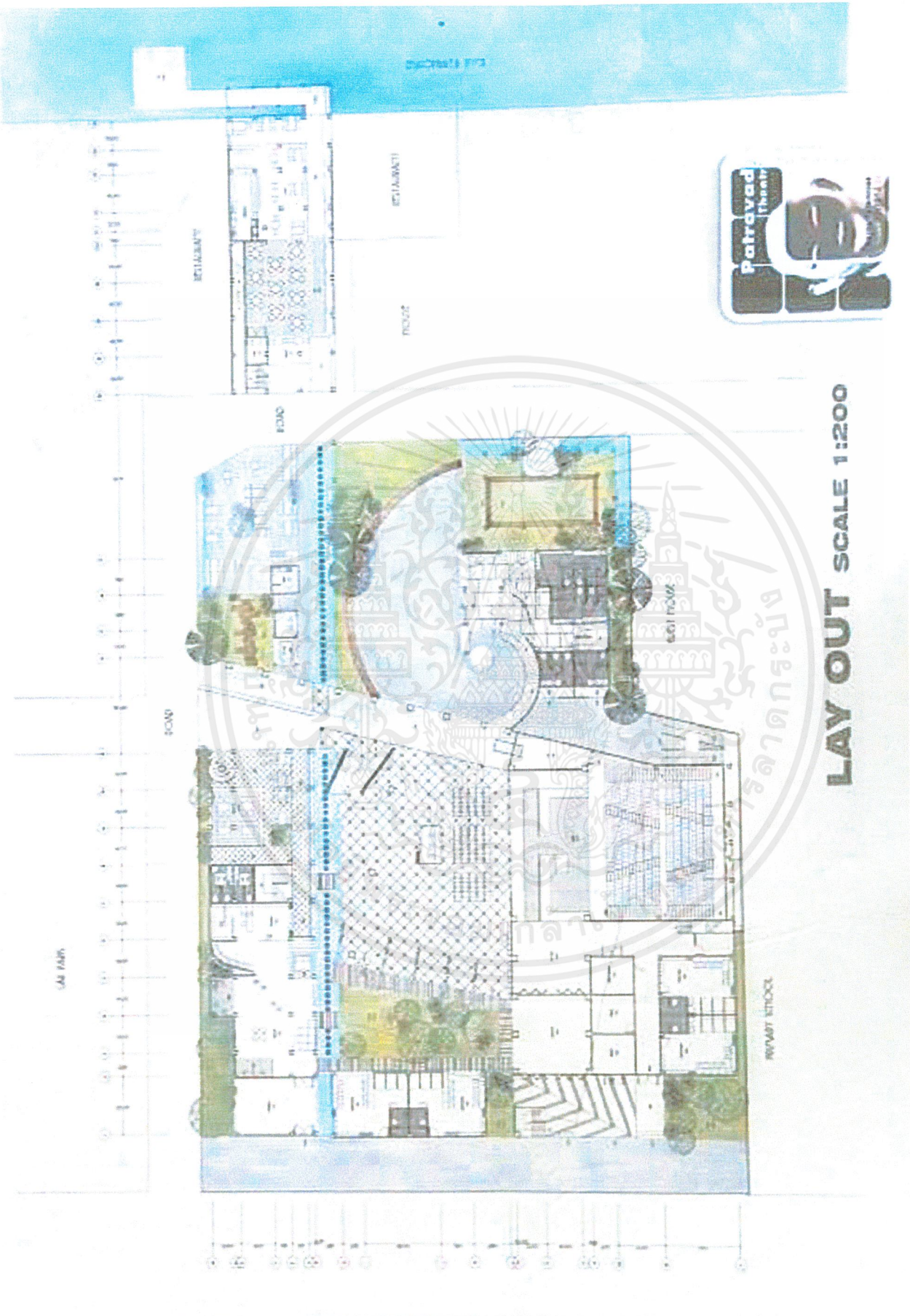
Material

Vertical void  
Decorative massiva  
Elaborately carved  
Tong banners  
Stenciled gold painting

เลือกเป็นแบบที่... ไม้ดำหรือไม้กระถิน... ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น... ไม้มีคุณสมบัติให้เข้าไปใช้ประโยชน์ในการทำ...  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

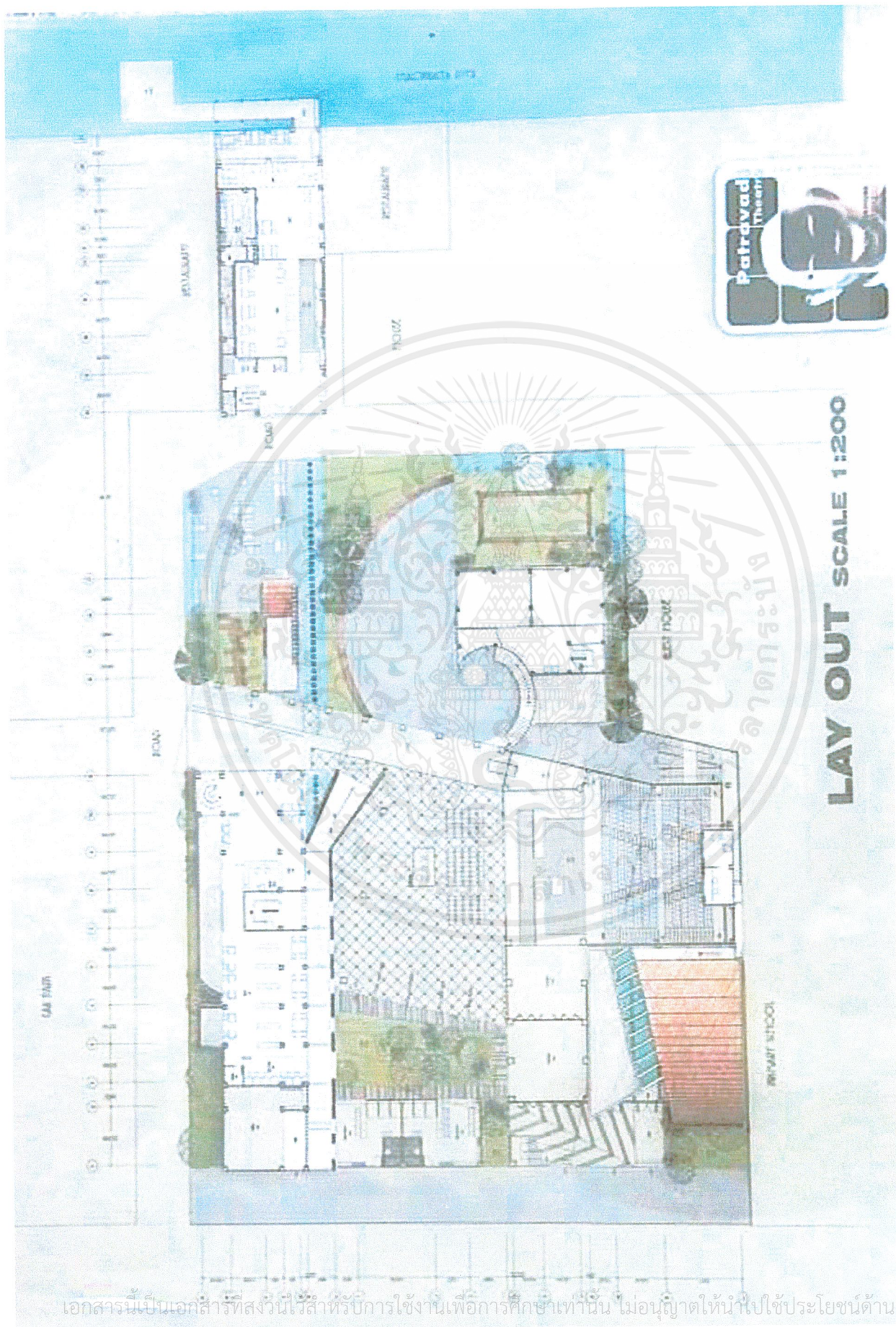


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



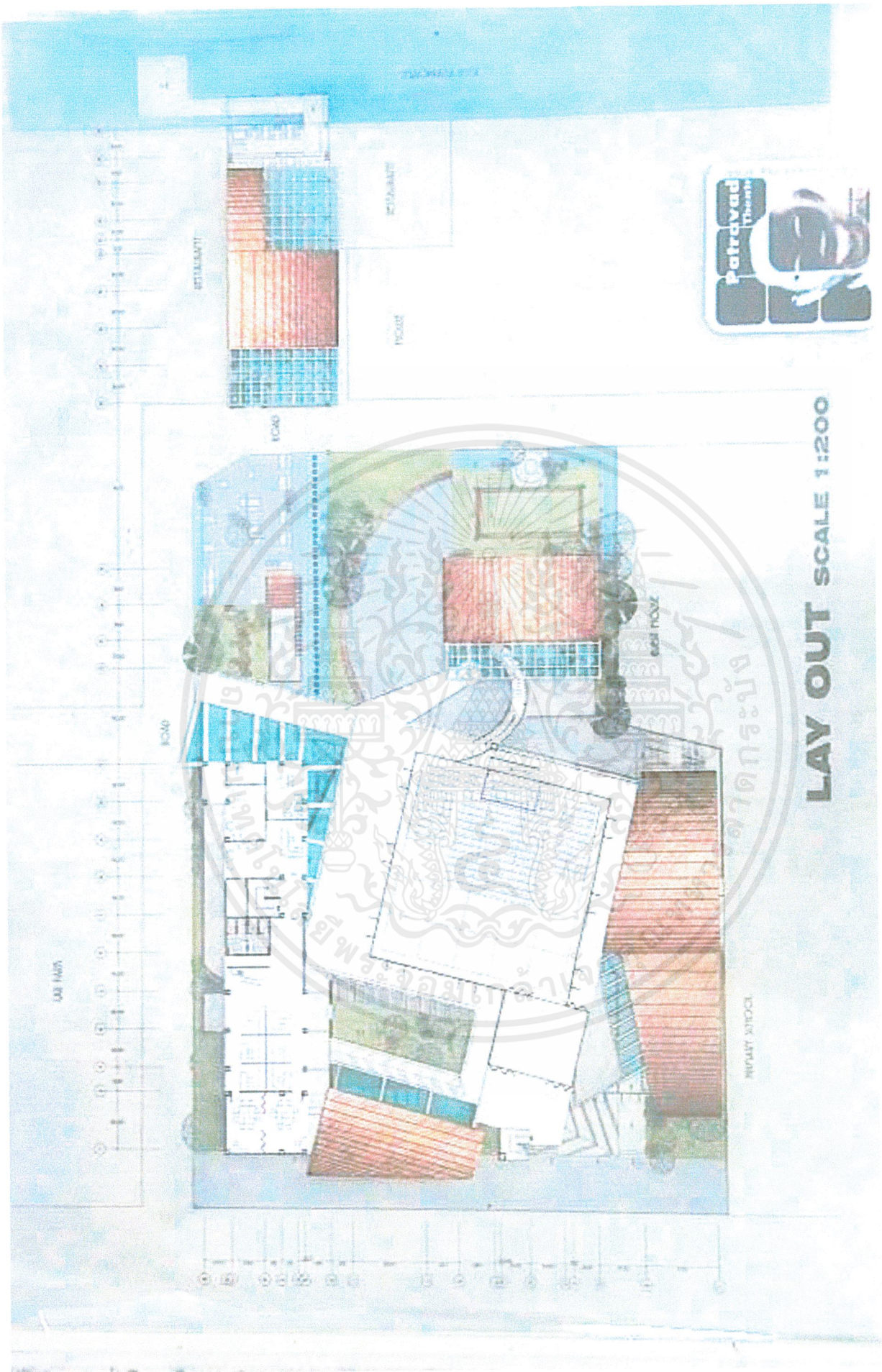
# 3rd FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



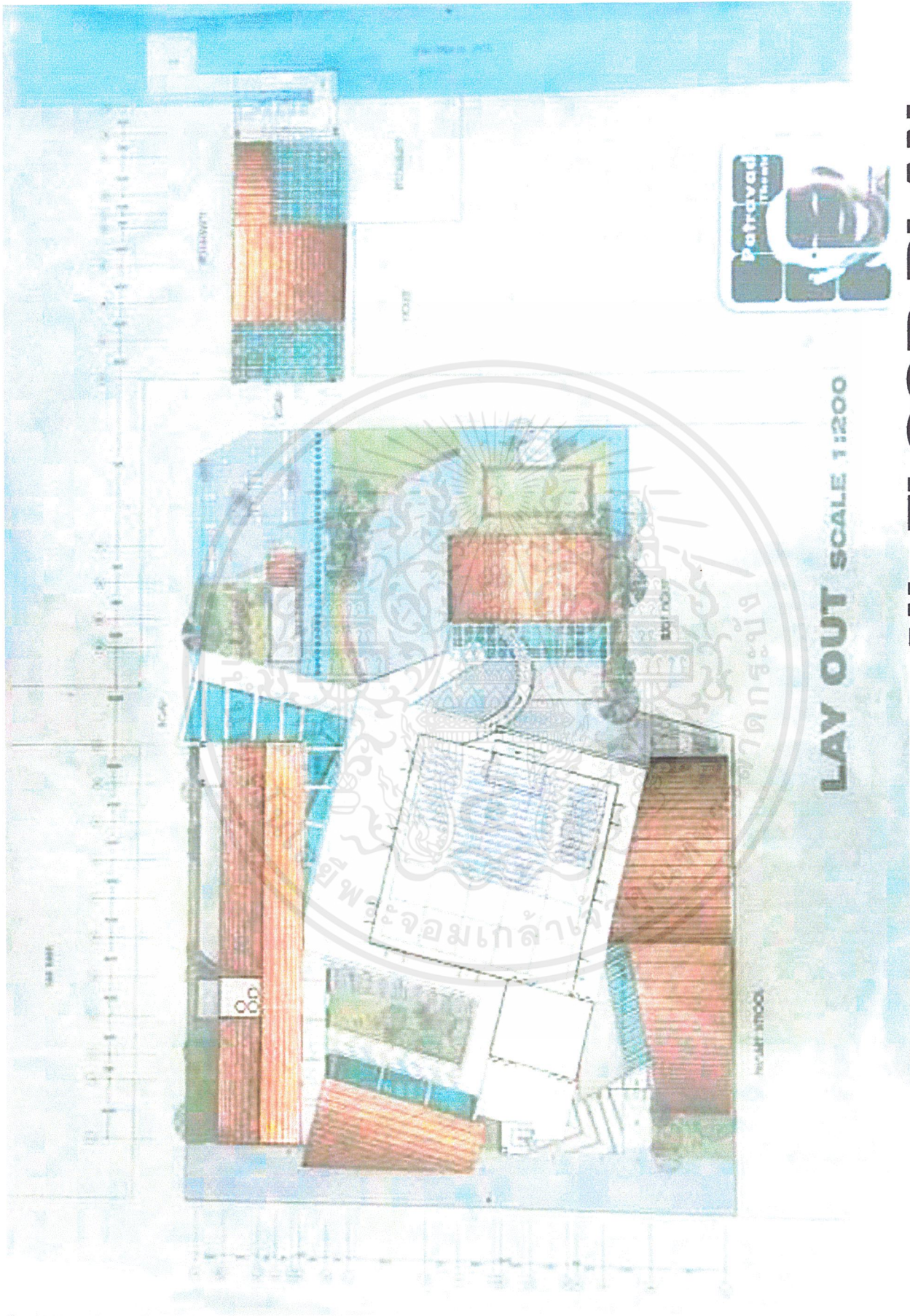
# 2nd FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



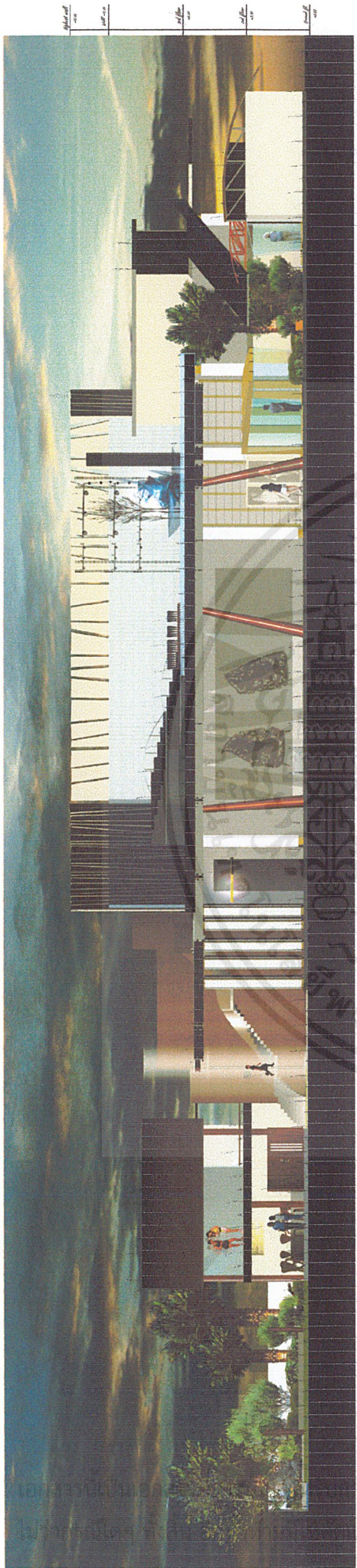
# 3rd FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

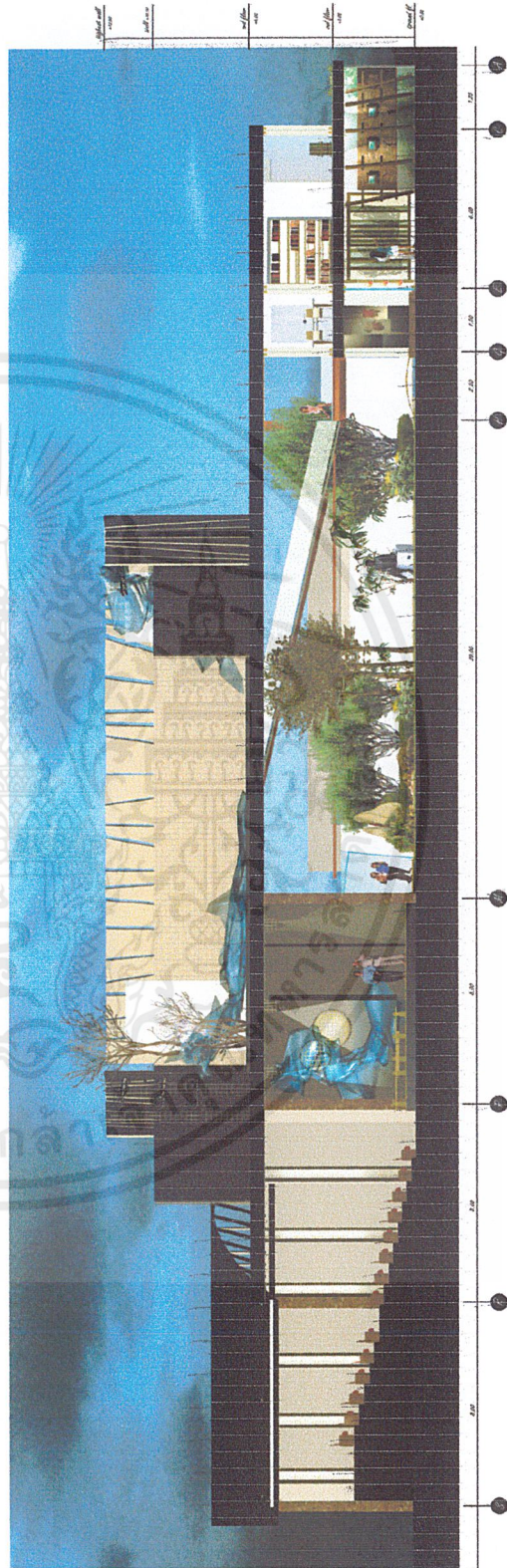


# 4th FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# SECTION A:A



# SECTION B:B

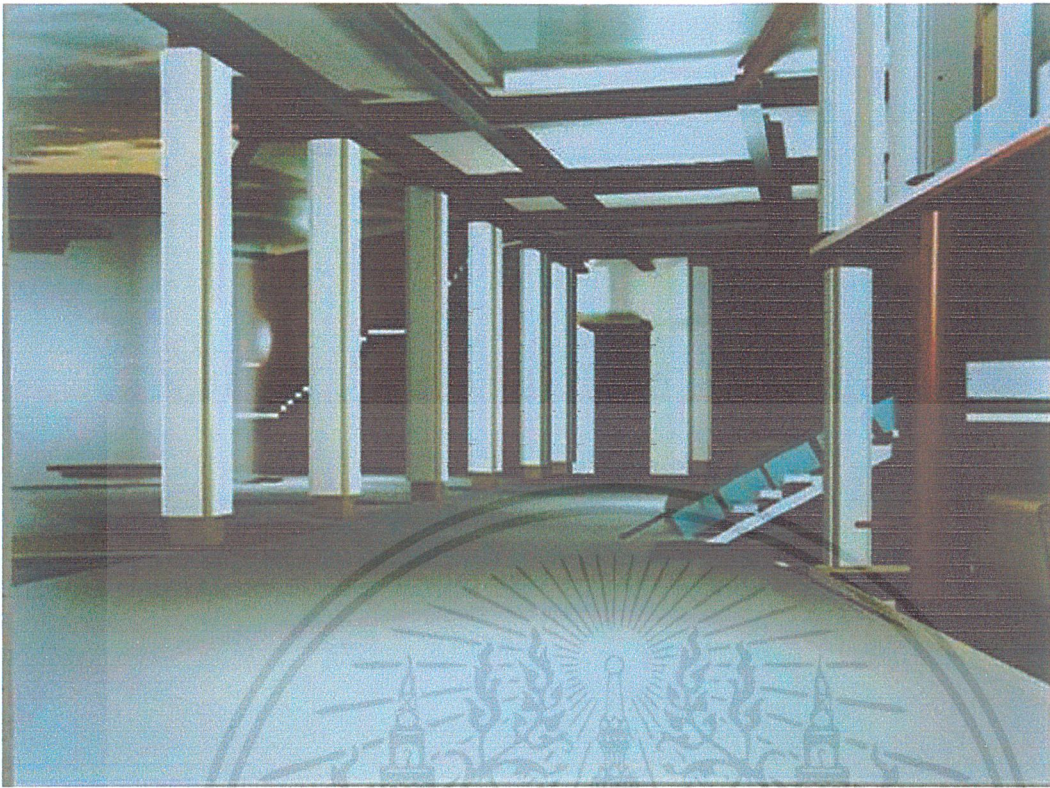
เอกสารนี้เป็นเอกสาร  
 ทรัพย์สินของทางราชการ

ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 บลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

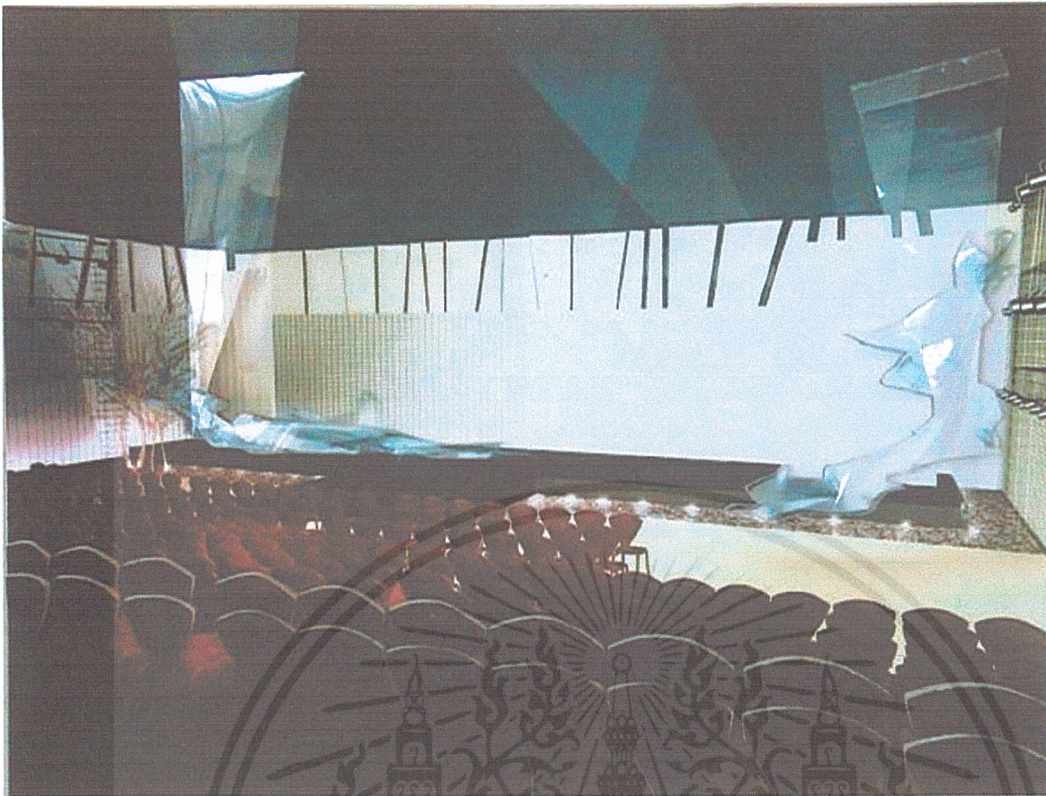
# PERSPECTIVE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



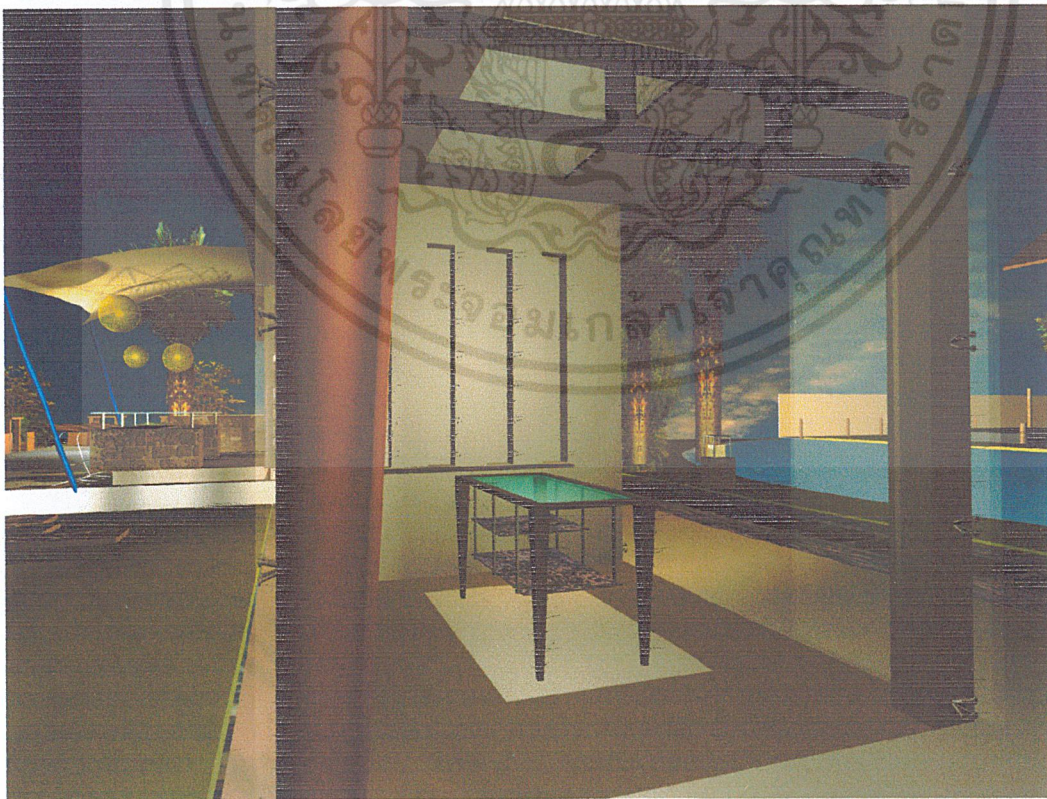
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



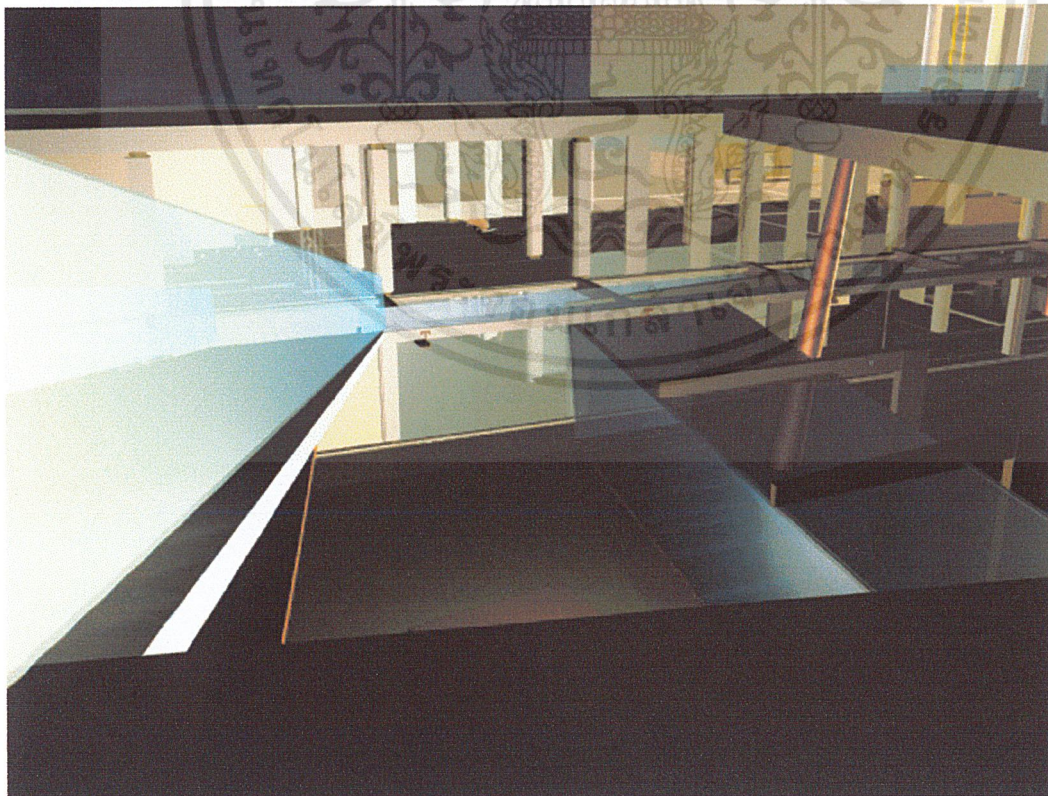
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

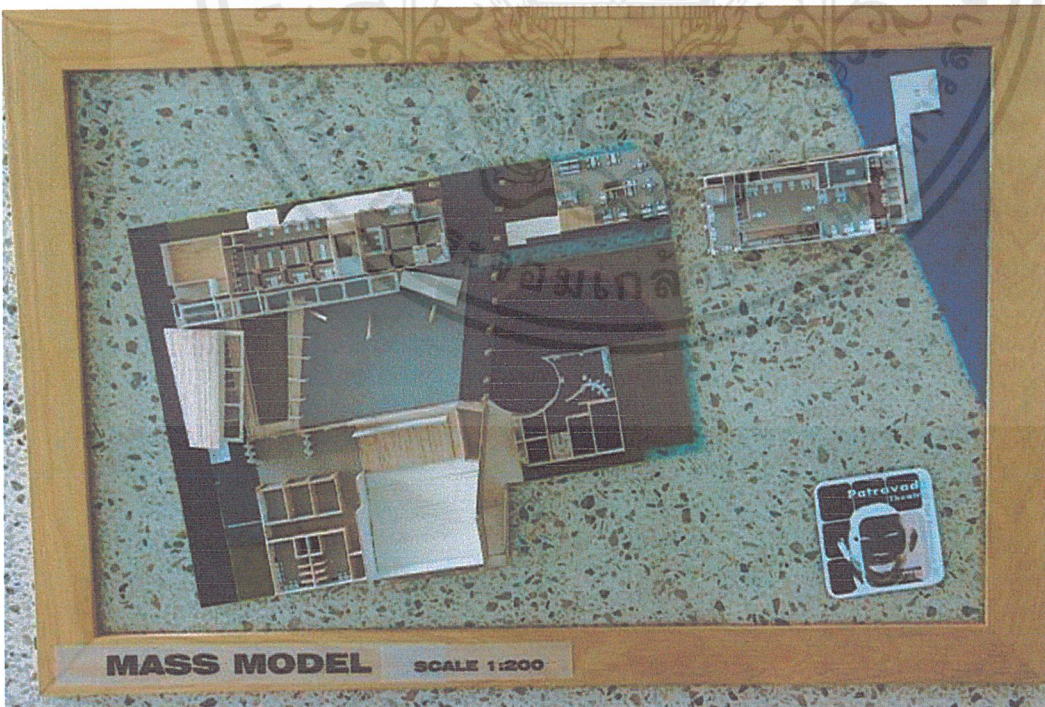
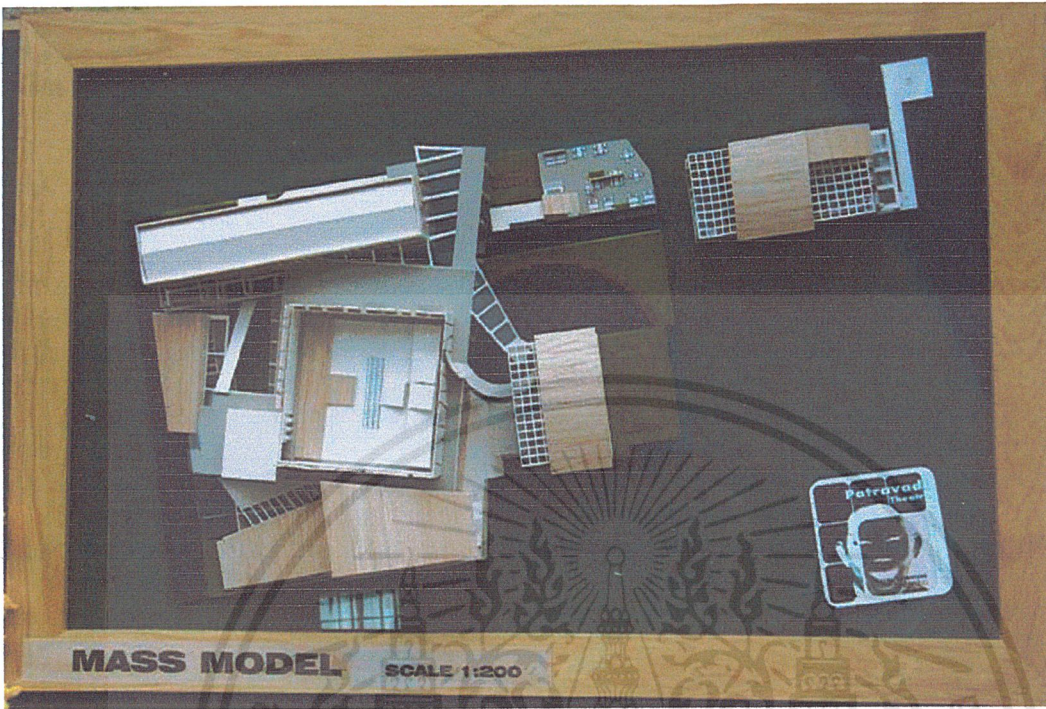


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

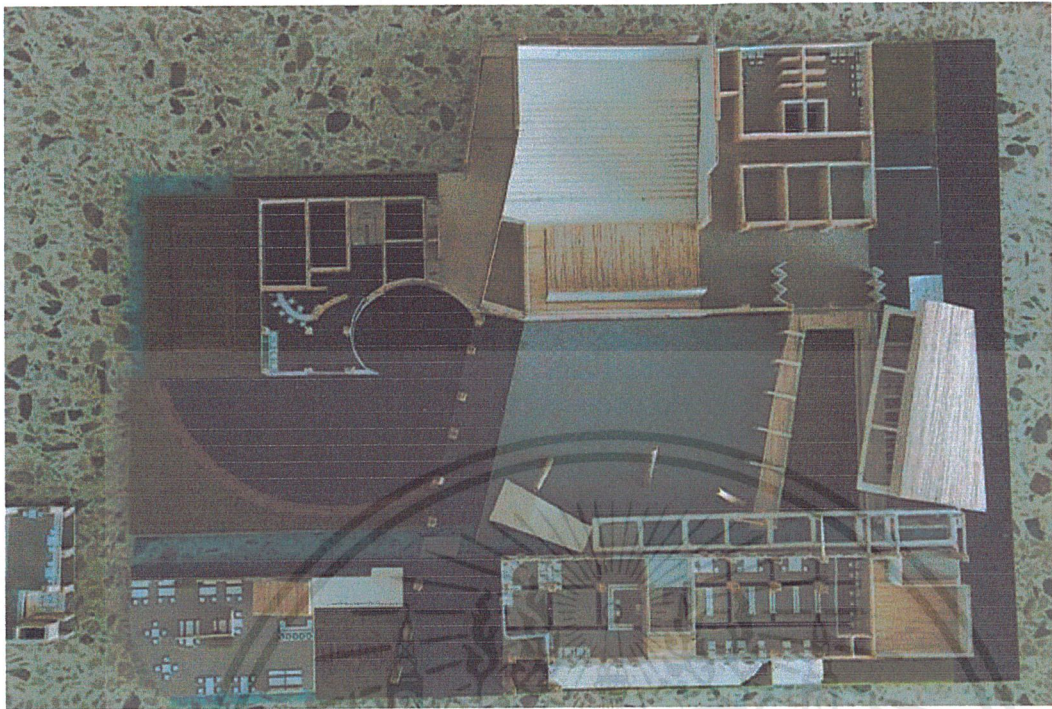


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

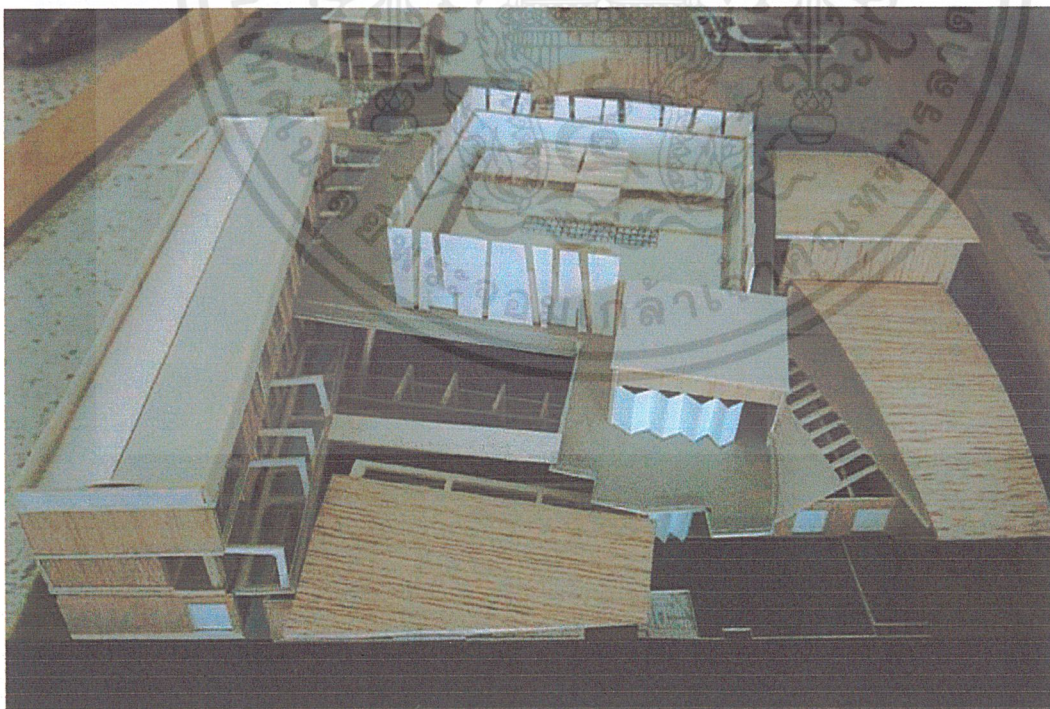
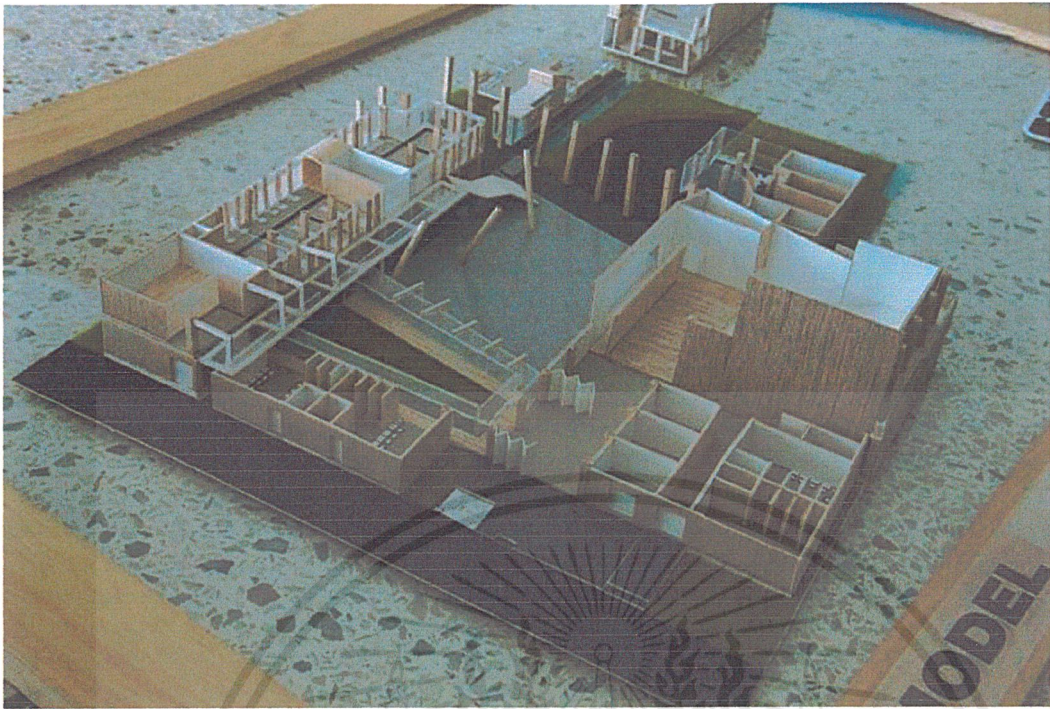
# MODEL



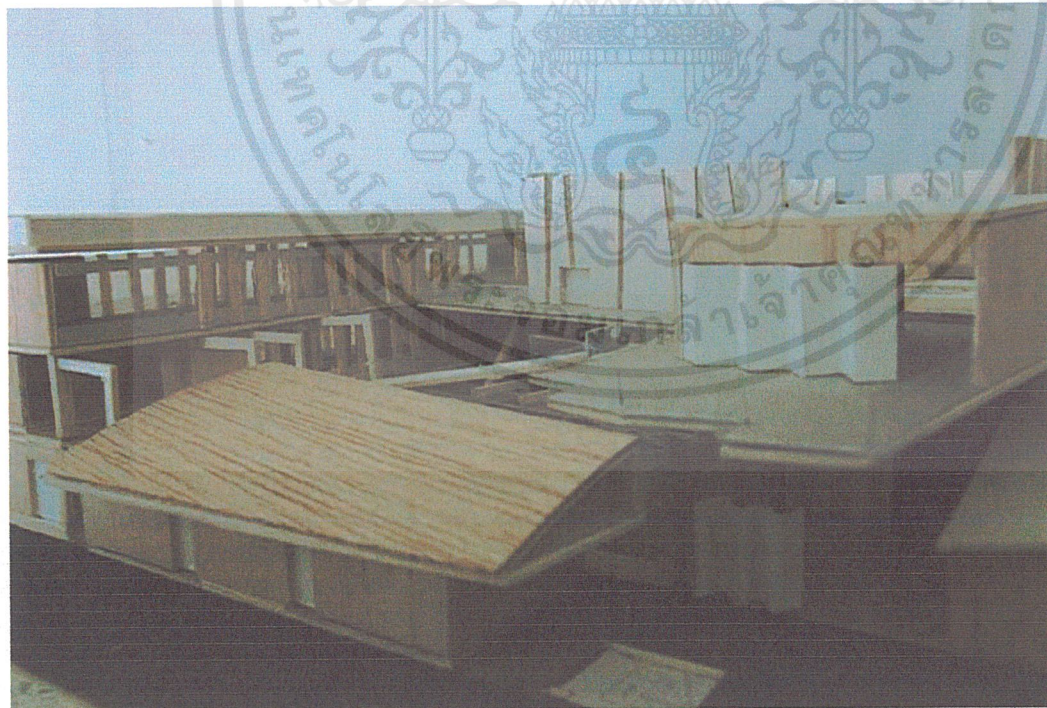
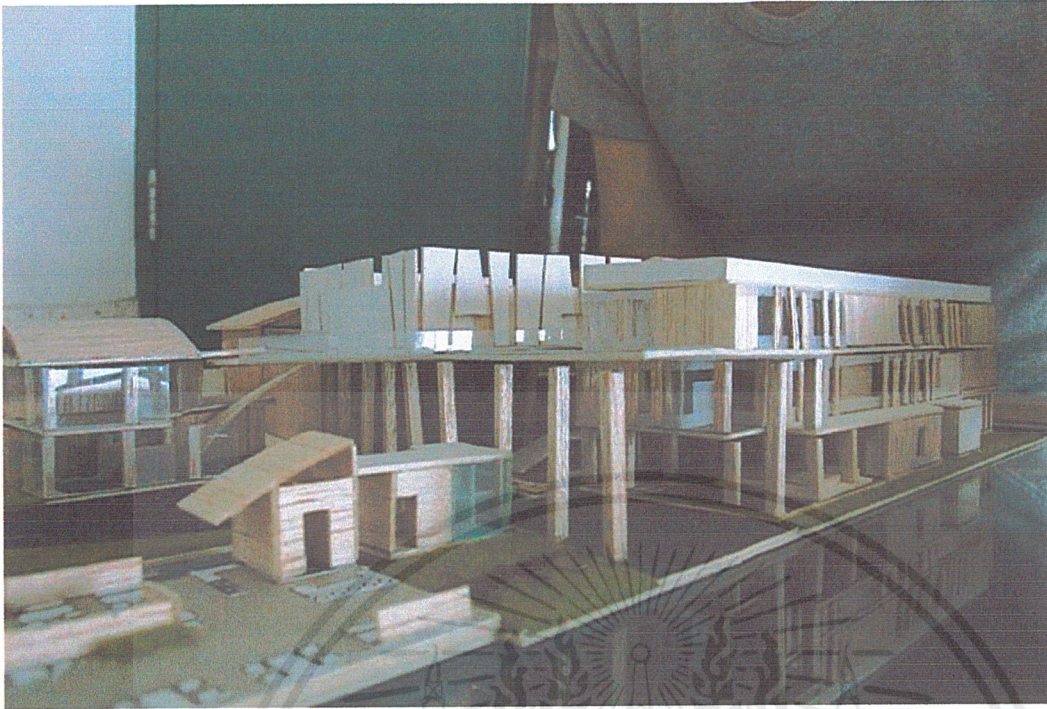
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



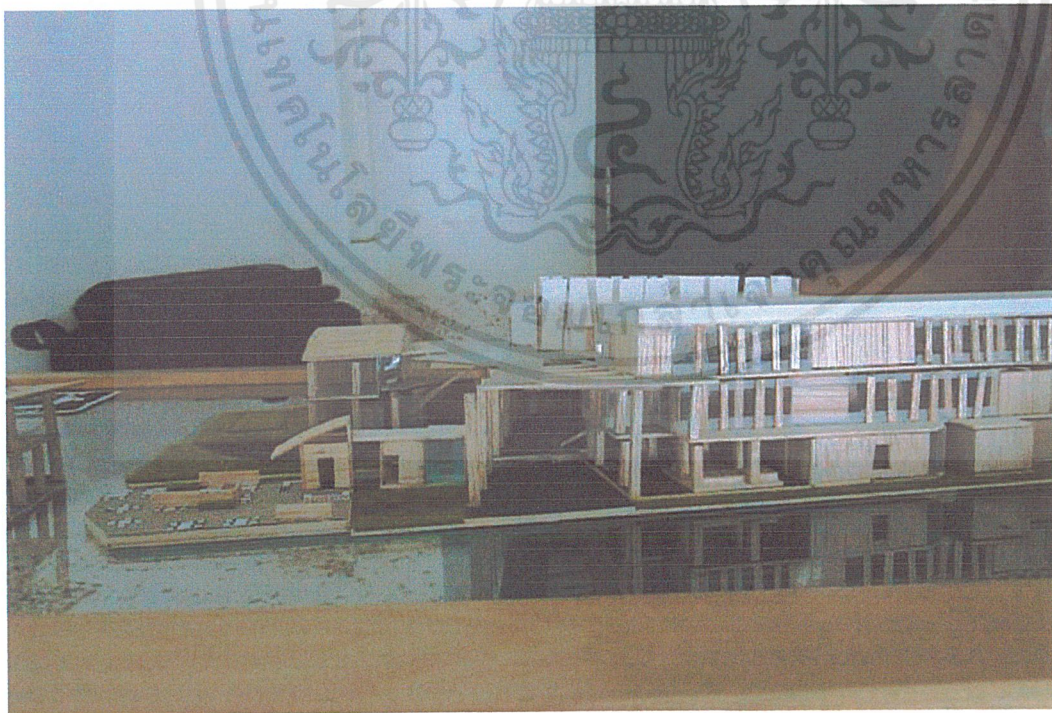
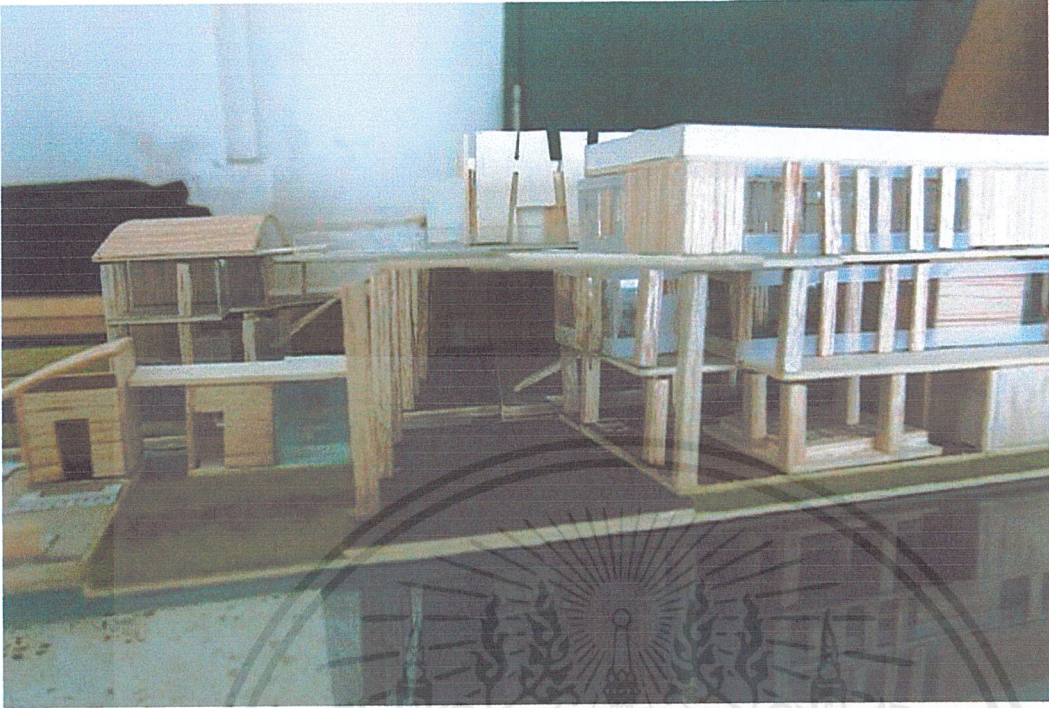
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บรรณานุกรม

*THEATRE BUILDER*, James Sreele. First published in Great Britain in 1996 by ACADEMY EDITIONS sn imprint of ACADEMY GROUP LTD.

*THEATRES*, Gaelle Breton. Published in the English language by Princeton Architectural Press, Inc.

*THEATRE PLANNING*, Roderick Ham AADipl RIBA. The Architectural Press, London

*THEATRES AND AUDITORIUMS : 2nd Edition*, By Harold Burris-Meyer and Edward C. Cole. Reinhold Publishing Corporation : New York. Chapman & Hall, Ltd., London.

*THE MODERN THEATRE*, Architecture, Stage design, Lighting, Design of jacket : Hans Lohrer, Stuttgart. Published in the United States of America in 1971.

ซูไรมาน เวศยาภรณ์. *งานฉากละคร 1*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532

นาย ชัยพร ชาญลิมเจริญ, *โรงละครร่วมสมัย* วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2541-2542

นางสาว นภาภรณ์ อร่ามเรืองสกุล, *สถาบันสอนการเต้นรำ* วิทยานิพนธ์ ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2541-2542

นางสาว กฤติยา คักดีบุรณาเพชร, *โครงการเสนอแนะ หอสมุดดนตรีและการแสดง* นิพนธ์ ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2541-2542