

โครงการออกแบบเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายใน  
ศูนย์ส่งเสริมสินค้า และพัฒนาผลิตภัณฑ์โครงการแม่ฟ้าหลวง  
MAE FAH LAUNG FOUNDATION CENTER



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 86191  
วัน,เดือน,ปี..... 29 พ.ย. 2551

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

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2546-2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบังอนุมัติให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณะบดีสถาปัตยกรรมศาสตร์

( รศ. กุลธร เลื่อนจวี )

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ. สมศักดิ์

แยมพราย

ประธานคณะกรรมการ

รศ. ทรงชม

จุลาสัย

กรรมการ

ผศ. นพปฏิล

สุวิจนาพันธ์

กรรมการ

ผศ. นิรมล

แยมพราย

กรรมการ

ผศ. น้ำอ้อย

สายหุ

กรรมการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

( รศ. จันทน์ เพชรานนท์ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์      โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะศูนย์ส่งเสริม  
และพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง  
( Design Proposal of Interior Architectural Design for Mea  
Fah Lung Foundation center )

ชื่อ- นามสกุล            นางสาว สุวิมล      ลิ้มมหาศาล  
รหัส                        42020097  
คณะ                        สถาปัตยกรรมศาสตร์  
ภาควิชา                    สถาปัตยกรรมภายใน  
ปีการศึกษา                2546-2547

บทคัดย่อ การพัฒนาสินค้าของไทยดูเหมือนจะเริ่มเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติเมื่อประมาณ 4-5 ปีที่แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นการสนับสนุนจากรัฐบาลโดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งจะเห็นได้จากงานแสดงสินค้าที่กำลังก้าวสู่ระดับโลกจากผู้ผลิตที่รวมตัวกันเป็นกลุ่ม, ชมรม, สมาคม, และมูลนิธิฯ โดยเน้นภาพลักษณ์ของสินค้า ตัวอย่าง กลุ่ม Design & Objects, สมาคมผู้ผลิตและผู้ส่งออกสินค้าหัตถกรรมภาคเหนือ ( NOHMEX ) และโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นกระแสที่มาแรงและได้รับการผลักดันเป็นอย่างดี ขณะเดียวกันตัวสินค้านั้นมีพัฒนาการสูงทั้งทางด้านฝีมือ คุณภาพ และแนวคิดในการออกแบบ เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ขึ้นมากมาย ทั้งในแง่วัตถุดิบที่นำมาใช้ กรรมวิธีการผลิต ตลอดจนความหลากหลายของสินค้าที่ตอบสนองการใช้งานในกลุ่มลูกค้าต่างชาติและคนไทยในสังคมได้เป็นอย่างดี

ผลิตภัณฑ์จากเส้นใยธรรมชาติเป็นหนึ่งในหลายวัตถุดิบที่เริ่มเป็นที่จับตามองว่าจะมีแนวโน้มและทิศทางในการปลูกกระแสสนิยมผู้บริโภคจากต่างชาติให้หันมาสนใจผลิตภัณฑ์จากประเทศไทย ซึ่งมีออกมาให้เห็นอย่างต่อเนื่องในรูปแบบใหม่ๆ และแปลกตาในช่วยระยะเวลาที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์จากเส้นใยที่ถูกพัฒนาเพื่อตอบสนององสนิยมการใช้งานของผู้บริโภคได้อย่างน่าสนใจด้วยรูปแบบและดีไซน์ร่วมสมัย ผลผลิตที่ได้จากเส้นใยพืชล้วนมาจากแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ของประเทศนั้น สร้างคุณประโยชน์อันเกี่ยวเนื่องกับวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนมายาวนานด้วยรูปแบบที่แตกต่างหลากหลาย ทางโครงการมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงได้เริ่มนำมาพัฒนาในรูปแบบเป็นผลิตภัณฑ์ของใช้และประดับตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่งบ้านได้อย่างงดงามรวมไปถึงการนำมาพัฒนาและสานเป็นเครื่องเรือนร่วมสมัยให้  
ความรู้สึกเป็นสากลในคอลเล็กชันใหม่ ที่มีแนวโน้มว่าจะได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงใน  
ตลาดต่างประเทศ

ด้วยรากฐานของประเทศที่เติบโตมาจากสังคมเกษตรกรรม ส่งผลการพัฒนางาน  
หัตถกรรมจักสานเส้นใยให้เติบโต ในภูมิภาคแถบนี้ได้อย่างน่าภาคภูมิใจ ด้วยรูปแบบที่เป็น  
เอกลักษณ์ ที่พัฒนาขึ้นจากฝีมือและจินตนาการของช่างหัตถกรรมไทย

#### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- ได้เรียนรู้หลักการออกแบบร้านค้า ทั้งในด้านการวางผัง การใช้วัสดุ และการ  
ออกแบบ เฟอร์นิเจอร์ แสดงสินค้า ( display -furniture system )
- เรียนรู้หลักในการประยุกต์จิตวิทยาด้านการขาย และการออกแบบ เพื่อ  
ประโยชน์ในการปฏิบัติงานในอนาคต
- ฝึกประยุกต์งานออกแบบเพื่อประยุกต์งานใช้ในระดับscale ร้านค้า
- ได้ศึกษาขั้นตอน วิธีการอนุรักษ์ปรับปรุงอาคารโบราณ
- เป็นแนวทางการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้งานอาคารเดิมจาก  
ลักษณะหนึ่งไปสู่อีกลักษณะหนึ่ง

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1 เป็นศูนย์รวมสินค้าที่ครบครันของโครงการและยังเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ
- 2 เป็นศูนย์กลาง ในการกระจายหน่วยงาน และให้บริการข้อมูลข่าวสาร และการ  
ประชาสัมพันธ์ และเป็นศูนย์รวมของกิจกรรมภายในโครงการ
- 3 เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ให้เด่นชัด และเห็นถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์รวมถึง  
ความเป็นมาของโครงการ
- 4 พัฒนาด้านการออกแบบและสร้างประสิทธิภาพให้กับบุคลากรและผลงานอีกทั้งยัง  
เปิดโอกาสให้ผู้สนใจ และนักศึกษาได้มีส่วนในการพัฒนา
5. เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าและให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจและนักเรียนนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวทางในการออกแบบ

เป็นการนำเสนอการเพิ่มพื้นที่ใช้สอยให้สมบูรณ์ อีกทั้งกิจกรรมและการมีส่วนร่วมในอาคารให้มากขึ้น และเป็นการให้ความรู้ สาระประโยชน์สอดแทรกไปกับการชมสินค้า ตลอดจนความเพลิดเพลินจากการเข้าชมโดยดึงเอาวัสดุที่มีความหลากหลายมามีส่วนร่วมในการออกแบบตกแต่ง อีกทั้งต้นกำเนิดของของผลิตภัณฑ์แต่ละอย่างก็มีความน่าสนใจ และน่าที่จะนำเสนอ ให้เห็นถึงพัฒนาการและขั้นตอนที่กว่าจะมาเป็นผลิตภัณฑ์ที่เห็นกันในท้องตลาดต้องผ่านขั้นตอนการคิดและพัฒนาหลายขั้นตอนและผนวกกับการดีไซน์ที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน มีความแปลกใหม่และหลากหลาย วัสดุที่ใช้มีความเป็นธรรมชาติ

## วิธีการวิจัย

### 1 การค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้มาจาก

- การสัมภาษณ์บุคคลากรที่เกี่ยวข้องกับทางศูนย์เกี่ยวกับฐานข้อมูลของทางองค์กร และจากการสัมภาษณ์ถึงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ของลูกค้าและพนักงาน
- ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารถึงแนวคิดของบริษัทโดยสังเขป
- ข้อมูลจากการสำรวจสินค้า ขนาด, รูปทรงสีล้น, และการจัดแสดงภายใน
- ข้อมูลจากหนังสือเรื่องการออกแบบร้านค้า shop & retail shop
- ศึกษาจากกรณีศึกษาตัวอย่างจากร้านค้าประเภทเดียวกัน
- ศึกษาจากสื่ออื่นๆ เช่น นิตยสาร, อินเทอร์เน็ต
- ศึกษาจากการสังเกตและวิเคราะห์จากงานแสดงสินค้าต่างๆ

## สรุปผลการวิจัย

- 1 ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมสินค้านำเสนอและพัฒนาสินค้าของโครงการแม่ฟ้าหลวงฯจะเน้นถึงการเพิ่มมูลค่าของสินค้าโดยใช้ design ที่แปลกใหม่และพิถีพิถันกับตัววัสดุที่จะนำมาใช้
- 2 ลักษณะและรูปแบบของตัวเฟอร์นิเจอร์ต้องสามารถปรับเปลี่ยนได้หลายรูปแบบรวมถึงมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง
- 3 พื้นที่ที่ใช้สอยหลายอย่างในโครงการทำให้ต้องคำนึงถึงการใช้งาน กิจกรรมและความสัมพันธ์ในพื้นที่แต่ละส่วนเป็นอย่างมาก
- 4 ลักษณะของ design ควรคำนึงถึงภาพลักษณ์ขององค์กรเป็นอันดับต้นๆเพราะเป็นลักษณะภาพลักษณ์ที่เด่นชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

งานหัตถกรรมในปัจจุบันนี้มีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับต่อสากลค่อนข้างสูงเราไม่น้อยหน้าต่างประเทศเอกทั้งยังมีเอกลักษณ์และกลิ่นอายของวัฒนธรรมที่ยาวนานและน่าจดจำโดยเฉพาะอย่างยิ่งน่าที่จะอนุรักษ์และพัฒนาไปพร้อมๆกันซึ่งลักษณะงานเหล่านี้ค่อนข้างมีลักษณะเฉพาะตัวสูง หากนำมาประยุกต์ พลิกแพงก็จะทำงานเหล่านี้ดูโดดเด่นยิ่งขึ้นดังจะเห็นได้ว่าปัจจุบันงานเหล่านี้ก็ได้เป็นที่ยอมรับและก้าวขึ้นมาสู่แนวหน้าได้อย่างงดงาม อีกทั้งยังได้รับการผลักดันจากภาครัฐและเอกชนอย่างมากในช่วงที่ผ่านมาช่วยให้เกิดแรงกระตุ้นและยังช่วยผลักดันสินค้าได้มาก

โครงการพัฒนาद्यตุงเป็นหนึ่งในองค์ที่กำลังมาแรงและเริ่มมีการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรค่อนข้างเด่นชัดอีกทั้งยังมีคางมเป็นมาและเครือข่ายที่น่าสนใจมีแนวพัฒนาที่เป็นลำดับขั้นและผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจแต่ยังขาดส่วนที่เชื่อมต่อกันภายในองค์กรที่จะทำให้สมบูรณ์ขึ้น เพื่อการขยายตัวต่อไปในอนาคตซึ่งมีแนวโน้มค่อนข้างสูง

สำหรับโครงการนี้เป็นกรรวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดร้านค้า retail shop, show room, exhibition, office โดยการเน้นที่การส่งเสริมให้ความรู้ และความสำคัญของงานด้านออกแบบ การจัดรูปแบบโครงการนั้นสามารถรองรับความต้องการของผู้เข้าใช้โครงการได้ระดับหนึ่งเนื่องจากในกระบวนการทำงานต่างๆมีมากและซับซ้อนอาจนำเสนอได้ไม่ครบถ้วนทั้งหมด เนื่องจากเวลาและขอบเขตการทำงานมีจำกัดฉะนั้นหากมีข้อผิดพลาดประการใดทางผู้จัดทำก็ขอภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย และหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะแนวทางให้กับผู้ที่สนใจใฝ่ศึกษาและสามารถนำมาปรับใช้ประโยชน์ได้บ้างและสามารถนำไปศึกษาในขั้นที่ละเอียดลึกซึ้งต่อไป

ขอขอบคุณ

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

นางสาว สุวิมล ลิ้มมหาศาล

บทคัดย่อ	
คำนำ	
กิตติกรรมประกาศ	
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	2
1.2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น.....	3
1.3 ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์.....	4
1.4 ข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ.....	5
1.5 การศึกษาข้อมูลโครงการเปรียบเทียบต่างประเทศ.....	9
1.6 กลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการ.....	11
1.7 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	12
1.8 ขอบข่ายของโครงการ.....	13
1.9 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	14
1.10 เหตุผลในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ.....	15
1.11 ขั้นตอนและกรรมวิธีการดำเนินงาน.....	16
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานโครงการ	
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการพัฒนาโดยดุษ.....	19
2.1.1 ประวัติความเป็นมา.....	19
2.1.2 วัตถุประสงค์และการดำเนินงาน.....	20
2.1.3 เครื่องหมายสัญลักษณ์ของโครงการ.....	23
2.1.4 ผลิตภัณ์ของทางโครงการ.....	23
2.2 สายการบริหารของโครงการ.....	31
2.3 บุคลากรและอัตรากำลังของโครงการ.....	33
2.4 ลักษณะพฤติกรรมโดยรวมของผู้ให้บริการ.....	39
2.5 ข้อมูลของโครงการเปรียบเทียบ.....	43

### บทที่ 3 วิเคราะห์กิจกรรมและประโยชน์ใช้สอย

#### 3.1 การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ.....109

##### 3.1.1 จัดกิจกรรมหรือนิทรรศการของโครงการ

- นิทรรศการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเจ้า
- นิทรรศการแสดงถึงความเป็นมา
- ส่วนที่แสดงถึงกรรมวิธีการผลิตเกี่ยวกับงานหัตถกรรม

##### 3.1.2 ส่วนการขายสินค้า

- ขายสินค้าประเภทงานหัตถกรรม
- ขายสินค้าประเภทของหวานและเครื่องดื่ม
- ขายไม้กระถาง

##### 3.1.3 ส่วนพื้นที่จัดกิจกรรมพิเศษ

- EXHIBITION HALL
- ลานเอนกประสงค์

##### 3.1.4 ส่วนให้บริการส่วนกลาง

##### 3.1.5 ส่วนการค้นคว้า

- ค้นคว้าจากหนังสือและCDรวมถึงสิ่งพิมพ์ต่างๆ
- ค้นคว้าจาก COMPUTER

##### 3.1.6 ส่วนแลกเปลี่ยนและพัฒนาด้านการออกแบบ

- เป็นศูนย์บริการข้อมูลที่ทันสมัย
- ให้คำปรึกษาและให้บริการการออกแบบ
- จัดการแข่งขันประกวด
- บริการด้านทุนต่างๆการศึกษาด้านการออกแบบ
- จัดบรรยายและฝึกอบรมเชิงปฏิบัติ

##### 3.1.7 ส่วนสำนักงาน

#### 3.2 สรุปความสัมพันธ์ของพื้นที่แต่ละส่วน

**บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ**

4.1	พื้นที่และที่ตั้งโครงการ.....	123
4.2	วิเคราะห์สภาพแวดล้อมและบริเวณโดยรอบ.....	129
4.3	วิเคราะห์ตัวอาคารโครงการ.....	130
4.4	งานระบบควบคุมและสภาพแวดล้อม.....	133
4.5	วิเคราะห์สภาพแวดล้อมอาคาร.....	140
4.6	สรุปการวางพื้นที่ใช้สอยในอาคาร.....	144
4.7	แนวคิดเรื่องการประหยัดพลังงานและงานระบบ.....	147

**บทที่ 5 การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบ**

- 5.1 แนวความคิดในการออกแบบ
- 5.2 การวางผังพื้นที่ใช้สอย
- 5.3 รายละเอียดการออกแบบแต่ละพื้นที่กิจกรรม

**บทที่ 6 แนวทางในการพัฒนาการออกแบบ**

- 6.1 สรุปผลการออกแบบ

บรรณานุกรม  
ภาคผนวก



## กิตติกรรมประกาศ

- ขอขอบคุณผู้ใหญ่ที่ให้ความร่วมมือทุกท่านที่ให้งานชิ้นนี้สำเร็จ
- มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง สำหรับข้อมูลต่างๆ
  - ศูนย์ศิลาปาชีพบางไทร สำหรับข้อมูลต่างๆและความร่วมมือที่เป็นกันเองและความน่ารักและใส่ใจของพี่ๆบุคลากรภายใน~ขอบคุณมากคะ
  - ดาบธนพน ของกองตำรวจดับเพลิงที่พาเยี่ยมชมอาคารสุลกสถาน
  - อ. บุญเสริม ( จุฬาฯ ) สำหรับข้อมูลอาคาร และผังอาคาร

การทำ THESIS เสมือนเป็นการเรียนรู้อะไรหลายๆอย่างนี่อาจเป็นจุดเริ่มต้นให้เรา  
ได้เรียนรู้ชีวิตที่เรากำลังจะก้าวออกไป แต่ถึงอย่างไร ณ วันนี้เราก็ตึงจดจำความทรงจำ วัน  
แรกที่เรได้ก้าวเข้ามา ณ ที่แห่งนี้ที่เราภูมิใจได้เสมอ

ก่อนอื่นต้องขอขอบคุณโชคชะตาที่ได้พาพวกเราทั้งหลายได้มาเจอกัน

- ขอขอบคุณ
- มาม๊า,จิว,ยัง,คิง สำหรับทุกอย่างและกำลังใจอันดีเยี่ยม!
  - อาจารย์ สำหรับคำปรึกษา และข้อเสนอแนะต่างๆและสอนให้เราอดทน.....
  - อาจารย์ ทยา สำหรับคำแนะนำและความคิดริเริ่มและสร้างความเชื่อมั่นให้กับข้าพเจ้า
  - อาจารย์ประสิทธิ์ สำหรับการตรวจแบบและแนวคิดด้าน design และ landscape
  - อาจารย์ฉัตร สำหรับคำสั่งสอนและวิชาความรู้รวมไปถึงจริยธรรมที่มีให้พวกเราตลอดมา
  - เพื่อนๆทุกคน สำหรับกำลังใจและร่วมกันสร้างวีรกรรมมากมาย ..... จริงๆนะ ความสนุก มันส์ ฮา และความเป็นที่สุดของที่สุด....ของทุกๆคน
  - เพื่อน girl force สำหรับแหล่ง up date ข้อมูลและความน่ารักและจริงใจของทุกคน
  - ซัฎ เพื่อนที่แสนดี สำหรับการตรากตรำจนถึงที่สุดกับการช่วยทำ auto cad
  - Mr. คำ สำหรับการแต่ง tive ติ้งดงาม
  - น้องๆสายรหัส 44 สำหรับทุกสิ่งทุกอย่าง น้องตี + น้องนุ่น สำหรับสี plan ติ้งดงาม, น้องหนุ่ม สำหรับ section ติ้งดงาม ,น้องจุ่ม สำหรับ chart & lay out ขอขอบคุณน้องๆมากที่ช่วยให้งาน ติ้งดงามและสำเร็จมาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้องๆที่แวะเวียนกันมาช่วย น้องต้น สำหรับ tive ที่ingham น้องหญิง,น้องป้อ,น้องยีนส์,น้อง  
จุ่ม,และน้องๆอีกหลายคนขอบคุณจริงๆและน้องปี 1 ที่มาช่วยอย่างแข็งขัน  
พี่กิม สำหรับ material ,พี่ฮ้อบ สำหรับ ภูด้านภายนอกอาคาร, พี่เดชา สำหรับการลงสีคน  
และต้องขอบคุณใจ้มากๆสำหรับทุกทุกอย่างทั้งกำลังใจและคำปรึกษาและแนะนำ  
ตลอดมารวมถึงการร่วมทุกข์ร่วมสุขกับเหตุการณ์ต่างๆนานาให้ผ่านพ้นไปได้ด้วยดีขอบคุณ  
ที่คอยยืนอยู่ข้างๆมาโดยตลอด ขอบคุณจริงๆจะ

ขอบคุณตนเองที่ได้มานะพยายาม,อดทนและอดี๊ด จวบจนงานเสร็จมาได้จนถึงทุก  
วันนี้ รวมถึงสิ่งรอบตัวที่ทำให้ทุกอย่างดูลงตัวและเป็นไปตามธรรมชาติ



## บทนำ

การพัฒนาสินค้าของไทยดูเหมือนจะเริ่มเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติเมื่อประมาณ 4-5 ปีที่แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นการสนับสนุนจากรัฐบาลโดยกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ ดังจะเห็นได้จากงานแสดงสินค้าที่กำลังก้าวสู่ระดับสากล จากผู้ผลิตที่รวมตัวกันเป็นกลุ่ม, ชมรม, สมาคม, และมูลนิธิ โดยเน้นภาพลักษณ์ของสินค้า ตัวอย่าง กลุ่ม Design & Objects, สมาคมผู้ผลิตและผู้ส่งออกสินค้าหัตถกรรมภาคเหนือ (NOHMEX) และโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นกระแสที่มาแรงและได้รับการผลักดันเป็นอย่างดี ขณะเดียวกันตัวสินค้าก็มีพัฒนาการสูงทั้งทางด้านฝีมือ คุณภาพ และแนวคิดในการออกแบบ เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ขึ้นมากมาย ทั้งในแง่วัตถุดิบที่นำมาใช้ กรรมวิธีการผลิต ตลอดจนความหลากหลายของสินค้าที่ตอบสนองการใช้งานในกลุ่มลูกค้าต่างชาติและคนไทยในสังคมได้เป็นอย่างดี

ผลิตภัณฑ์จากเส้นใยธรรมชาติเป็นหนึ่งในหลายวัตถุดิบที่เริ่มเป็นที่จับตามองว่าจะมีแนวโน้มและทิศทางในการปลุกกระแสสนิยมผู้บริโภคจากต่างชาติให้หันมาสนใจผลิตภัณฑ์จากประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากจำนวนผู้ที่หันมาผลิตและยอดปริมาณการสั่งซื้อที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีในงานแสดงสินค้าเพื่อการส่งออก ทั้งเครื่องเรือนและของประดับแต่งบ้าน สังเกตได้จากผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตด้วยเส้นใยธรรมชาติในท้องตลาดซึ่งมีออกมาให้เห็นอย่างต่อเนื่องในรูปแบบใหม่ๆ และแปลกตาในช่วยระยะเวลาที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์จากเส้นใยที่ถูกพัฒนาเพื่อตอบสนองรสนิยมการใช้งานของผู้บริโภคได้อย่างน่าสนใจด้วยรูปแบบและดีไซน์ร่วมสมัย ผลผลิตที่ได้จากเส้นใยที่ขลิ้งมาจากแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ของประเทศนั้น สร้างคุณประโยชน์อันเกี่ยวเนื่องกับวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนมายาวนานด้วยรูปแบบที่แตกต่างหลากหลาย ทางโครงการมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงได้เริ่มนำมาพัฒนาและสานเป็นเครื่องเรือนร่วมสมัยให้ความรู้สึกเป็นสากลในคอเล็กชั่นใหม่ ที่มีแนวโน้มว่าจะได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงในตลาดต่างประเทศ

ด้วยรากฐานของประเทศที่เติบโตมาจากสังคมเกษตรกรรม ส่งผลการพัฒนางานหัตถกรรมจักสานเส้นใยให้เติบโต ในภูมิภาคแถบนี้ได้อย่างน่าภาคภูมิใจ ด้วยรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ ที่พัฒนาขึ้นจากฝีมือและจินตนาการของช่างหัตถกรรมไทย

## 1.1 ความเป็นมา

เนื่องจากมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงอยู่ภายใต้โครงการพัฒนาโดยตุง ซึ่งเป็นโครงการที่มีความเป็นมาที่น่าสนใจและสมควรต่อการส่งเสริม ติดตาม และเผยแพร่ตัวผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นภายใต้โครงการ รวมถึงประวัติความเป็นมา ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ทางโครงการผลิต มีจุดเด่น คือ เป็นการหัตถกรรม ซึ่งทำด้วยมือ มีความปราณีต สวยงาม โดยมีแรงงานในการผลิตเป็นชาวบ้านในแถบนั้นและชาวเขา ช่วยให้สามารถสร้างงานสร้างรายได้ให้กับชุมชนในแถบนั้น นอกจากนี้ยังเป็นการแสดงถึงภูมิปัญญาและศิลปวัฒนธรรมที่สั่งสมและสืบทอดกันมาแต่โบราณ

การผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดยังเป็นปัญหาสำคัญของงานหัตถกรรม จึงก่อให้เกิดการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง เพื่อประโยชน์ทางด้านการศึกษาติดต่อและประชาสัมพันธ์ รวมไปถึงการพัฒนาทางด้าน การออกแบบ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในด้านการผลักดันให้ตัวสินค้าเป็นที่ยอมรับและเป็นสากลยิ่งขึ้น และหวังผลกลับไปสู่ตัวโครงการแม่ฟ้าหลวงได้เป็นอย่างดี มีการพัฒนาที่ต่อเนื่อง และยังสามารถเอื้อประโยชน์ทางด้านการศึกษา ตลอดจนปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์งานศิลปหัตถกรรมของไทยอันทรงคุณค่า ตลอดจนการพัฒนาและเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย

## 1.2 นโยบายสนับสนุน

- 1 สนองนโยบายกรมส่งเสริมการส่งออกกระทรวงอุตสาหกรรม ในการสร้างสรรค์สินค้าที่มี Design ใหม่ ๆ ออกสู่ตลาดต่างประเทศ เป็นการสร้างดุลการค้าเพื่อการพัฒนาประเทศต่อไป
- 2 สนองนโยบายการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ท.ท.ท.) ที่ผลักดันสินค้าขึ้นเมืองให้เป็นที่รู้จัก ทั่วโลก โดยมุ่งเจาะกลุ่มลูกค้าระดับสูง

## 1.2 วิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นขององค์กรเดิม

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
1 ขาดความเป็นเอกภาพขององค์กร	1 พัฒนาลักษณะของ office .ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับ retail shop
2 การติดต่อประชาสัมพันธ์ยุ่งยากซับซ้อนหลายขั้นตอนขาดการประสานงานกับส่วนต่างๆขององค์กร	2 จัดให้มีส่วนบริการส่วนกลางเพื่อบริการผู้ใช้และยังเป็นสื่อกลางของข้อมูลข่าวสารเพื่อเผยแพร่และโฆษณา
3 ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเช่าพื้นที่เพื่อจัดกิจกรรมต่างๆและเป็นส่วนในการโปรโมทสินค้าเกือบตลอดทั้งปีเนื่องจากขาดพื้นที่ในการจัดกิจกรรม	3 จัดให้มีพื้นที่ในส่วนการจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อลดค่าใช้จ่ายและยังช่วยส่งเสริมองค์กร
4 ลักษณะนิทรรศการขององค์กรค่อนข้างน่าเบื่อ	4 จัดให้ตัวนิทรรศการมีเนื้อหาที่กระชับและรวบรัดขึ้นเพื่อสอดคล้องไปกับกิจกรรมส่วนอื่นและส่วนของการขาย
5 การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารน้อยและไม่แพร่หลายเท่าที่ควรและไม่ทราบถึงแหล่งให้ข้อมูล	5 จัดให้มีส่วนให้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์อีกทั้งยังเป็นตัวกลางในการประชาสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่นๆ
6 ขาดพื้นที่ในส่วนรับรองลูกค้าและจุดดึงดูดขององค์กร	6 จัดให้มีพื้นที่ในส่วนรับรองลูกค้าและshow room สินค้าเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร
<b>ส่วนเสนอแนะ</b>	
1 จัดให้มีห้องสมุดเพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าให้กับบุคลากรและยังเอื้อประโยชน์ต่อนักศึกษาและผู้สนใจที่เกี่ยวข้องกับทางด้านนี้	
2 จัดตั้งส่วนพัฒนาด้านการออกแบบเพื่อพัฒนาตัวสินค้าในองค์กรและยังเป็นศูนย์รวมในการเลือกเฟ้นผู้มีความสามารถเข้าสู่องค์กร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์

### ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดอยตุง

วัตถุประสงค์และกรรมวิธี โดยการวิจัยและพัฒนาให้คงทนถาวรขึ้น และง่ายต่อการดูแลรักษา

เทคนิคกรรมวิธี มีความซับซ้อนขึ้นแต่อยู่บนพื้นฐานเดิม

### ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์

ด้านการออกแบบ เพื่อเจาะกลุ่มลูกค้าและการขยายตลาด

กิจกรรม - เป็นศูนย์บริการข้อมูลที่ทันสมัย

- ให้คำปรึกษาและให้บริการออกแบบ ( สำหรับผู้ซึ่งมีความต้องการเฉพาะตัวและความคิดที่แปลกใหม่แต่ไม่มีความรู้ความสามารถทางด้านนี้โดยตรง )

- จัดการแข่งขันประกวดและตัดสินรวมถึงจัดการรางวัลสำหรับนักออกแบบ

- บริการด้านทุนต่างๆ การศึกษาด้านการออกแบบและการศึกษาต่อต่างประเทศ

จัดบรรยายและฝึกอบรมเชิงปฏิบัติแก่นักออกแบบ, นักศึกษาและผู้สนใจ

## 1.4 กรณีศึกษาข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

1 ร้านจิม ทอมป์สัน	การนำมาใช้
<p>เจ้าของโครงการ - มร. จิม ทอมป์สัน</p> <p>พ.ท. โครงการ 4549.6 ตร.ม.</p> <p>1) ส่วนร้านค้า 1652.9 ตร.ม.</p> <p>2) ส่วน สนง. 2896.7 ตร.ม.</p> <p>ประกอบไปด้วยกลุ่มอาคาร</p> <p>A) ตึกไทย</p> <p>B) อาคารเชื่อม</p> <p>C) อาคารสนงผู้บริหาร + แผนกพัฒนา</p> <p>D) อาคารสนงคลังสินค้า</p> <p>จำนวนพนักงาน 1) ร้านค้า 87 คน</p> <p>2) สนง 118 คน TOTAL 205 คน</p>	
<p>ความเป็นมา Mr. Jim Tomson หลังไหลเสนาห์ผ้าพื้นเมืองไทยจึงริเริ่มโครงการผลิตผ้าไหมในรูปอุตสาหกรรม เพื่อปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานให้มีชื่อเสียงและกลับมาเป็นที่นิยม</p>	
<p>จุดประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานการผลิตผ้าให้กลับมามีชื่อเสียง</li> <li>2. พัฒนาวัตถุดิบ และปรับปรุงเทคนิค</li> <li>3. เป็นแหล่งท่องเที่ยว</li> <li>4. ขยายตลาดออกสู่ต่างประเทศและโด่งดังในตลาดต่างประเทศ</li> </ol>	
<p>ขอบเขต</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำนักงาน</li> <li>2. ร้านค้า</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนกบริหาร</li> <li>- ฝ่ายบริหาร</li> <li>- บัญชี, การเงิน</li> <li>- ฝ่ายส่งเสริมการขาย</li> <li>- การตลาด</li> <li>- ฝ่ายจัดเก็บสินค้า</li> <li>- พัฒนาโครงการ</li> <li>- ฝ่ายงานบริการ</li> <li>- แผนกออกแบบ</li> <li>- แผนกจัดซื้อ, เตรียมการผลิต</li> </ul>	
<p>กลุ่มลูกค้า - ลูกค้าทั่วไป แบบ walk-in</p> <p>- ลูกค้า ( ผ้าแต่งบ้านโครงการ ) ใช้ลิฟต์ร่วมกับผู้บริหาร</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กรณีศึกษาข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

2.ซินวัตรไหมไทย	การนำมาใช้
เจ้าของ บ. ซินวัตรไหมไทย จำกัด พ.ท.ร้าน 2000 ตร.ม.	
ภาพลักษณ์ สินค้า " ผ้าไหม และผลิตภัณฑ์ไหม " ที่มีความเป็นไทย ลูกค้า – ชาวต่างชาติ - นักท่องเที่ยว ( นักท่องเที่ยวชาวเอเชีย มาเป็น กรุปทัวร์ )	
จุดประสงค์ 1) บอกถึงตัวองค์กรว่าเป็นโรงงานผลิตผ้าไหม 2) ขายสินค้า	
ขอบเขต 1) ร้านค้าแบ่งตามแผนก 2) ส่วนบริการส่วนกลาง 3) สนน 4) Made to order 5) Coffee Corner	
Zoning แบ่งออกเป็น 4 ชั้น 1) ชั้น 1 แผนก Accessory & Fasion Fabric 2) ชั้น 2 แผนก Cusion & Scarf 3) ชั้น 3 แผนก Women's ready to wear + Made to order 4) ชั้น 4 แผนก Men's Ready to wear + coffee corner	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### กรณีศึกษาข้อมูลโครงการเปรียบเทียบ

3. ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร	การนำมาใช้
<p>ชื่อโครงการ ศูนย์ศิลปาชีพ บางไทร</p> <p>สถานที่ตั้ง อ.บางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา</p>	
<p>เจ้าของโครงการ มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ</p> <p>ขนาดพ.ท.ดิน ประมาณ 1,000 ไร่</p> <p>ผู้ออกแบบ กองสถาปัตยกรรม (สปก.)</p> <p>สถาปนิก รัฐพร เบญจรัตน์ดา อนุสร เนียนปาก</p>	
<p>ความเป็นมา พระบรมราชินีนาถทรงเห็นความสำคัญและคุณค่าการอนุรักษ์ ศิลปะหัตถกรรมและการส่งเสริมอาชีพเพื่อเพิ่มพูนรายได้ให้แก่ครอบครัว จัดขึ้นเป็นทางการเมื่อวันที่ 7 ธ.ค. 2527</p>	
<p>จุดประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.) สนับสนุนส่งเสริมและอนุรักษ์งานศิลปะหัตถกรรมพื้นบ้านซึ่งเกิดจากภูมิปัญญาชาวบ้าน</li> <li>2.) เป็นแหล่งรวบรวมงานหัตถกรรมที่มีคุณภาพสูงโดยจัดแสดงให้แก่ผู้สนใจ</li> <li>3.) เผยแพร่และฝึกอบรมศิลปาชีพแขนงต่างได้แก่เกษตรกรรมและราษฎรผู้ยากไร้</li> <li>4.) เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่แสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตชาวไทยทั่วประเทศ</li> </ol>	
<p>ขอบเขต</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.) ส่วนสาธิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์</li> <li>2.) ส่วนนิทรรศการ</li> <li>3.) ส่วนสวน</li> <li>4.) ส่วนประชุมและให้บริการ</li> </ol>	
<p>พ.ท.</p> <p>ชั้น 1 ส่วนสาธิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์</p> <p>ชั้น 2 นิทรรศการ 2 ห้อง และส่วนบริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หัตถกรรม</li> <li>- งานไม้แกะ, แก้ว, ไม้ปะติษฐาน, ปั้นตุ๊กตา</li> </ul> <p>ชั้น 3 นิทรรศการ 3 ห้อง</p> <p>ชั้น 4 ห้องประชุม</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรม	1.) ร้านค้าจำหน่ายสินค้าหัตถกรรมทุกประเทศ 2.) ส่วนสาธิตหัตถกรรมที่ผลิตจากศูนย์ 3.) แสดงนิทรรศการ 4.) ห้องประชุม(ปัจจุบันไม่ได้ใช้)	
กลุ่มลูกค้า	นักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ ข้อมูลเฉลี่ยเดือน ละประมาณ 15,000 คน ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวชาวไทย	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 กรณีศึกษาข้อมูลโครงการเปรียบเทียบต่างประเทศ

1.DANISH DESING CENTER	การนำมาใช้
ที่ตั้งโครงการ H C Andersens Boulevard 27 1553 Kobenhavn V	
<p>ความเป็นมาของโครงการ</p> <p>เมือง COPENHAGEN ประเทศเดนมาร์ก เป็นจุดดึงดูดของต่างชาติ กลายเป็นที่นัดพบกันที่ประชุมของนักอุตสาหกรรม นักออกแบบจากทั่วโลก รวมทั้งคนที่น่าสนใจปฏิภยาระหว่างคน เครื่องมือต่างๆและสภาพแวดล้อม</p>	
<p>วัตถุประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อสนับสนุนการออกแบบทางอุตสาหกรรมทางสังคม</li> <li>2. เพื่อสนับสนุนการออกแบบของคนเดนมาร์กให้มีชื่อเสียงออกไปทั่วโลก</li> <li>3. เพื่อดำเนินการพัฒนาการออกแบบ การค้าและพัฒนาเครื่องมือใหม่ๆ</li> </ol>	
จำนวนบุคลากรในโครงการ ไม่มีข้อมูลแน่ชัด	
<p>ขอบเขตโครงการ มี 3 ชั้นประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ชั้นของ Hall, Atrium, Gallery, shop</li> <li>2. ชั้นของ Conference &amp; Skylight Hall</li> <li>3. ชั้นของ Conference Restaurant</li> </ol>	
<p>กิจกรรม</p> <p>เป็นศูนย์กลางบริการข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการบริหารการออกแบบ</li> <li>- จัดพิมพ์ ทำางานงานพิมพ์และงานสาธารณะทั่วไป</li> <li>- จัดนิทรรศการในและนอกประเทศ</li> <li>- จัดหารางวัลสำหรับนักออกแบบชาวเดนมาร์กและสมาชิกนักประดิษฐ์</li> <li>- บริการการประชุมต่างๆ</li> </ul>	

## กรณีศึกษาข้อมูลโครงการเปรียบเทียบต่างประเทศ

2.INTERNATIONAL DESING CENTER NAGOYA	การนำมาใช้
ที่ตั้งโครงการ 1801 – 3 Sakae, Nakoya Japan	
<p><b>ความเป็นมาของโครงการ</b></p> <p>ศูนย์บริการด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ จัดตั้งโดย The Ministey of Internatioal Trade and Industry ( MIMT ) กำหนดให้ปี 1989 เป็นปีแห่งการออกแบบโดยเมืองนาโกยาเป็นเจ้าของงานด้านออกแบบต่างๆ โดยได้แสดงถึงการมีอิทธิพลอย่างมากเกี่ยวกับการออกแบบในชีวิตประจำวันของความเป็นอยู่ที่นี้ เรียกว่า นาโกยา เป็นเมืองแห่งการออกแบบและโครงการนี้ได้แสดงศักยภาพด้านการออกแบบไว้ครบถ้วน</p>	
<b>จำนวนบุคลากรในโครงการ</b> ไม่ทราบจำนวน	
<p><b>ขอบเขตโครงการ</b></p> <p>MART ZONE – SHOW ROOM, - DESING GOOD SHOP, - ANTENNA SHOP</p> <p>MUSEUM ZONE –THE DESING MUSEUM, - THEGALLERY, - MAINHALL</p> <p>LEARNING AND INFORMATION ZONE – DISCUSSION ROOM, - DESING LIERARY, - SEMINAR ROOM, - DESING STUDIO</p> <p>DESING PROJECT FORMULATION &amp; IMPLEMENTATION</p> <p>RESEARCH &amp; DEVELOPMENT</p> <p>INFORMATION DISPERSAL</p> <p>MEMBERSHIP SERVICE</p> <p>TRAINING, SPECIAL EVENTS</p>	
<p><b>พื้นที่ในโครงการ</b> SURFACE อาคารรวม 8,271 m2, OPEN AREA 16,200 m2, รวม 91,700 m2 BUSINESS OFFFICE 8 – 23 FL. STRIUM YOUTH CULTURE CENTER 7 – 12 FL. COMMERCIAL STORES B1 – 7 FL. PARKING B2 FL. DESIGN CENTER B1 – 7 FL</p>	
<p><b>กิจกรรม</b></p> <p>- ร้านค้า : ขายอุปกรณ์ ขายวัสดุในการออกแบบ แสดงงาน ขายสินค้ามี design, งานขึ้นเอกบริการค้นคว้าวิจัยผลิตภัณฑ์ บริการข้อมูลข่าวสารล่าสุดในการออกแบบ</p> <p>- พิพิธภัณฑ์ : เรียนรู้ประวัติศาสตร์การออกแบบ จัดแสดงผลงาน จัดกิจกรรมในโดงหรือลาน</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<ul style="list-style-type: none"> <li>- การอบรมและให้ข้อมูลต่างๆ : บริการห้องสมุด, จัดฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การนำเสนอผลงาน จัดสัมมนา บริการติดต่อซักถาม แลกเปลี่ยนความคิด ประชาสัมพันธ์</li> <li>- วางแผนงาน ช่วยกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ งานกราฟิก หรืองานโปรโมท สินค้าของเรา</li> <li>- บริการให้คำปรึกษาด้านต่างๆ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบนักออกแบบ</li> <li>- บริการค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ออกแบบตามความต้องการ</li> <li>- การเป็นสมาชิกจะได้รับสิทธิพิเศษในการเข้าใช้บริการและกิจกรรมของศูนย์ฯ</li> </ul>	
--	--

## 1.6 กลุ่มลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ

- นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่พำนักอยู่ในประเทศไทย 30%
- กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ 20%
- กลุ่มวัยทำงาน 30%
- กลุ่มนักศึกษาและอาจารย์ 10%
- ประชาชนที่สนใจ 10%

## 1.7 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1 เป็นศูนย์รวมสินค้าที่ครบครันของโครงการและยังเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ
- 2 เป็นศูนย์กลาง ในการกระจายหน่วยงาน และให้บริการข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ และเป็นศูนย์รวมของกิจกรรมภายในโครงการ
3. เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ให้เด่นชัด และเห็นถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์รวมถึงความเป็นมาของโครงการ
4. พัฒนาด้านการออกแบบและสร้างประสิทธิภาพให้กับบุคลากรและผลงานอีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้สนใจ และนักศึกษาได้มีส่วนในการพัฒนา
5. เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าและให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจและนักเรียนนักศึกษา

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เป็นศูนย์รวมสินค้าที่ครบครัน และยังเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ	- ขายสินค้าประเภทงานหัตถกรรม - ขายสินค้าประเภทอาหาร Ex กาแฟ, ร้านอาหาร, ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร - จำหน่ายสินค้านำเข้า	- SHOW ROOM สินค้า - COFFEE SHOP - RESTAURANT - OUT-LET
2. เป็นศูนย์กลางในการกระจายหน่วยงาน และให้บริการข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ และเป็นศูนย์รวมของกิจกรรมภายในโครงการ	- เป็นสำนักงานใหญ่ - เป็นศูนย์รวมสินค้าของทางองค์กร - เป็นศูนย์รวมของการเชื่อมโยงกันในองค์กร - ให้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์	- คลังสินค้า - สำนักงานใหญ่ - counter ประชาสัมพันธ์ - ศูนย์บริการข้อมูล - WE + TEL - โถงพักผ่อน - INFORMATION
3. เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้เด่นชัดและเห็นคุณค่าของผลิตภัณฑ์และความเป็นมาของโครงการ	- จัดนิทรรศการความเป็นมาและแนะนำองค์กร - จัดนิทรรศการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเจ้า - จัด พ.ท. รongรับกิจกรรมขององค์กรและการจัด Event ต่างๆ - จัดแสดงส่วนสาธิตการผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการขาย - จัดให้ทดลองผลิตผลงาน	- EXHIBITION - EXHIBITION ในส่วนสาธิต - EXHIBITION ชั่วคราว - สถานกิจกรรม - EVENT HALL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พัฒนาการออกแบบและสร้างประสิทธิภาพให้กับบุคลากร และผลงานอีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้สนใจ และนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการพัฒนา	- ให้บริการด้านออกแบบ - จัดสัมมนา - ให้บริการปรึกษาและออกแบบรวมถึงให้ข้อมูล	- OFFICE DESING CENTER - SIMINOR ROOM - DESING SERVICE
5. เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้า และให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจ และนักเรียนนักศึกษา	- ศึกษาข้อมูลเฉพาะทาง - เป็นศูนย์รวบรวมข้อมูล และตัวอย่างวัตถุดิบ	- LIBRARY - ห้อง MATIRIAL

## 1.8 ขอบข่ายโครงการ

### 1) ส่วนกลาง ( Public AREA )

- ส่วนโถงทางเข้า
- ส่วนศูนย์บริการข้อมูล ( Intermation Center )
- ส่วนประชาสัมพันธ์ ( PR. )
- ส่วนบริการนักท่องเที่ยว
- RESTAURANT
- COFFEE SHOP
- SHOP
- SHOP PLANT

### 2) ส่วนพัฒนาการออกแบบ

- OFFICE DESING CENTER
- DESING SERVICE
- SIMINAR
- WORK SHOP
- LIBRARY

### 3) ส่วนพัฒนาโครงการ

- EXHIBITION ถาวร
  - EXHIBITION แสดงถึงความเป็นมาของโครงการ และแนะนำโครงการ
  - EXH!B!TION! เทิดพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- EXHIBITION สาธิตการผลิต – พรม
  - ทอผ้า
  - เซรามิกส์
  - กระดาษสา
- SHOW ROOM แสดงสินค้า

- EXHIBITION ชั่วคราว
  - EVENT HALL
  - สถานกิจกรรม
  - OUT – LET

ตัวอย่าง กิจกรรม – การประกวดงานออกแบบ และแสดงผลงาน

- FASHION SHOW
  - out-let ( promotion )
  - ฯลฯ
- 4 ) OFFICE ( สำนักงานใหญ่ )
  - 5) ห้องน้ำสาธารณะ
  - 6) ลานจอดรถ

#### 1.9 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

##### ที่ตั้งโครงการ

เลขที่ 21 ซอยเจริญกรุง 36 เขตบางรัก กรุงเทพฯ ที่ดินแปลงที่จะพัฒนามีหน่วยงานสำนักงานตำรวจแห่งชาติครอบครองใช้ประโยชน์ คือ ตำรวจดับเพลิงบางรัก (ทางบก ) ตำรวจดับเพลิงบางรัก (ทางน้ำ ) และกองตำรวจน้ำ (แผนก 1 กองกำกับการ1) โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	จดทำวัดม่วงแค ถัดไปเป็นการสื่อสารแห่งประเทศไทย
ทิศใต้	จดสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ถัดไปเป็น oriental hotel
ทิศตะวันออก	จดวัดม่วงแค ,ทางสาธารณะประโยชน์กว้าง 2 เมตร(ทางเข้าชุมชนมุสลิม) ที่ดินเอกชน ,ชอยเจริญกรุง 36
ทิศตะวันตก	แม่น้ำเจ้าพระยา ฝั่งตรงข้ามกับราชพัสดุแปลงเลขที่ กท . ตำรวจน้ำใช้ประโยชน์ ,อาคารบ้านเรือนสูงประมาณ 2 ชั้น และ peninsula hotel

### 1.10 เหตุผลในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ

1. มีการคมนาคมที่สะดวกทั้งทางน้ำและทางบก
2. บนถนนเจริญกรุงเป็นถนนสายหลักของพื้นที่พัฒนชยกรรมโดยมีประเภทของกิจกรรมการค้า, การบริการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบไปด้วย
  - ศูนย์การค้า 4 แห่ง ได้แก่ สีสลมคอมเพล็กซ์, อนุยะพลาซ่า, โรบินสันสีลมและเซ็นทรัล
  - ธนาคาร 9 แห่ง ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ, ธนาคารกรุงศรี, ธนาคารซีทีแบงก์
  - สถานทูต 14 แห่ง ได้แก่ สถานเอกอัครราชทูตแคนาดา, สถานเอกอัครราชทูตเบลเยียม, สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส, สถานเอกอัครราชทูตนิวซีแลนด์, สถานเอกอัครราชทูตเมียนมาร์, สถานเอกอัครราชทูตรัสเซีย, สถานเอกอัครราชทูตโอมาน, สถานเอกอัครราชทูตซาอุดีอาระเบีย, สถานเอกอัครราชทูตเปรู, สถานเอกอัครราชทูตเม็กซิโก, สถานเอกอัครราชทูตโปรตุเกส
  - สถานที่ราชการที่สำคัญ ได้แก่ การสื่อสารแห่งประเทศไทย, สำนักงานเขตบางรัก,
  - สถานนีตำรวจบางรัก, ศาลแรงงานกลาง, กรมไปรษณีย์กลาง
  - สถานพยาบาล 8 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเลิศสิน, โรงพยาบาลเซนหลุยส์, โรงพยาบาลบางรัก, โรงพยาบาลเซนต์โยเซฟ, โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน, โรงพยาบาลเนิสซิงโฮม, โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และสภากาชาด
  - ศาสนสถาน ได้แก่ โบสถ์อัสสัมชัญ, โบสถ์คอนแวนต์, โบสถ์ Xavier, โบสถ์สามย่านวัดศรีมหาอุมาเทวี ( วัดแขก ) , วัดหัวลำโพง , วัดสี่พระยา, วัดแก้วแจ่มฟ้า, วัดมหาพฤฒาราม, วัดม่วงแค, วัดสวนพลู, มัสยิดฮารูน
  - โรงแรม ได้แก่ โรงแรมรอยัลออริกิดเซอร์ราตัน, โรงแรมโอเรียลเต็น , โรงแรมแชงกรีล่า, โรงแรมดุสิตธานี, โรงแรมนารายณ์, โรงแรมแม่น้ำ, และโรงแรมเพนนินซูล่า
  - ท่าเรือ 4 แห่ง ได้แก่ ท่าสี่พระยา, ท่าวัดม่วงแค, ท่าโอเรียลเติล, ท่าแชงกรีล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เป็นย้ายการค้าที่มีการติดต่อกับชาวตะวันตกนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นที่ที่ชาวตะวันตกเข้ามาตั้งถิ่นฐานพำนักอยู่มากทำให้บริเวณนี้เป็นแหล่งธุรกิจการค้าที่ขยายตัวตามสภาพเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว,
4. มีพื้นที่ที่ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยาสามารถส่งเสริมและตอบสนองต่อกิจกรรมภายในโครงการได้เป็นอย่างดี
5. เป็นพื้นที่บริเวณท่าเรือทำให้สามารถมี connection กับทางโรงแรมอื่นๆ เพื่อให้บริการทางเรือมาลงยังตัวโครงการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
6. เกิดภูมิทัศน์ที่สวยงามและเห็นถึงสภาพความเป็นไทย

#### 1.11 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน

##### ภาคการศึกษาข้อมูล

1. ทำการศึกษากรณีตัวอย่างประเภทร้านค้า retail shop และศูนย์แสดงสินค้า
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานข้อมูลจากเอกสาร
  - ข้อมูลเบื้องต้น ประวัติและความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์และการบริหาร
  - ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของโครงการ
  - ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ผู้ใช้และพฤติกรรม กิจกรรมภายในบริเวณต่างๆ
  - ข้อมูลและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ
  - ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ เทคนิควิธีการจัดนิทรรศการ วัสดุ ตกแต่ง ระบบแสง, สี ,เสียง,และงานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ
  - สัมภาษณ์จากสถานที่จริงดูลักษณะอาคารเก็บข้อมูลด้วยรูปถ่าย
4. วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล
  - วิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ลักษณะโครงสร้างและพื้นที่ว่างภายในของอาคารเดิม
  - วิเคราะห์กิจกรรมและเนื้อที่ใช้สอย โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้งาน ประเภท , จำนวน , และระยะเวลาที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิเคราะห์โครงการประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกันทั้งภายในและต่างประเทศ
- วิเคราะห์รูปแบบและทางเลือกต่างๆในการออกแบบ

#### ภาคการออกแบบ

1. กำหนดแนวความคิดในการออกแบบ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. การวางผัง โดยการออกแบบวางตำแหน่งส่วนต่างๆให้เป็นไปตามหน้าที่ใช้สอย
3. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โดยการออกแบบและเลือกใช้วัสดุตกแต่งต่างๆที่เหมาะสมในอาคาร

#### ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้เรียนรู้หลักการออกแบบร้านค้า ทั้งในด้านการวางผัง การใช้วัสดุ และการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ แสดงสินค้า ( display -furniture system )
2. เรียนรู้หลักในการประยุกต์จิตวิทยาด้านการขาย และการออกแบบ เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานในอนาคต
3. ฝึกประยุกต์งานออกแบบเพื่อประยุกต์งานใช้ในระดับscale ร้านค้า
4. ได้ศึกษาขั้นตอน วิธีการอนุรักษ์ปรับปรุงอาคารโบราณ
5. เป็นแนวทางการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้งานอาคารเดิมจากลักษณะหนึ่งไปสู่อีกลักษณะหนึ่ง

#### 1.12 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

##### ด้านศิลปวัฒนธรรม

1. ส่งเสริมให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆแต่ยังคงไว้ซึ่งความเป็นเอกลักษณ์ของงานพื้นถิ่น
2. เป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาพื้นถิ่นมิให้สูญหายไป อีกทั้งยังมีการถ่ายทอดในเชิงก้าวหน้าสู่ลูกหลาน

86191

### ด้านสังคม

1. เป็นการส่งเสริมให้คนในท้องถิ่น เกิดความผูกพัน และรักหวงแหนถิ่นฐาน
2. เป็นการปลูกจิตสำนึกของความเป็นชาตินิยม

### ด้านเศรษฐกิจ

1. ส่งเสริมการขายสินค้าในประเทศและเพื่อการส่งออกของสินค้าไทย
2. เป็นการขยายตลาดออกสู่ความเป็นสากล
3. เกิดผลให้เกิดการสร้างงานและรายได้ให้กับประชาชนโดยเฉพาะท้องถิ่นห่างไกล

### การศึกษา

1. เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนนักศึกษา หรือผู้ที่สนใจ ได้คิดและลงมือทำในสิ่งใหม่ และยังคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของท้องถิ่น
2. เกิดพัฒนาการของสินค้า ทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาในสิ่งใหม่
3. ส่งเสริมให้เกิดการออกแบบที่พัฒนาอยู่บนรากฐานและกรรมวิธีของคนรุ่นเก่า

### นโยบาย

1. สนองนโยบายกรมส่งเสริมการส่งออกกระทรวงอุตสาหกรรม ในการสร้างสรรคสินค้า ที่มี Design ใหม่ ๆ ออกสู่ตลาดต่างประเทศ เป็นการสร้างดุลการค้าเพื่อการพัฒนาประเทศต่อไป
2. สนองนโยบาย ท.ท.ท. ( การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ) ที่จะผลักดันสินค้าพื้นเมืองให้เป็นที่รู้จักทั่วโลก โดยมุ่งเจาะกลุ่มลูกค้าระดับสูง

## 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการพัฒนาถอยตุง

### 2.1.1 ประวัติความเป็นมา

"ฉันจะปลูกป่าบนถอยตุง" พระราชปณิธานของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ที่ทรงต้องการทอดพระเนตรเห็นความเขียวขุ่มและความสมบูรณ์ของสภาพป่าบนถอยตุง ซึ่งดูราวกับว่าไม่สามารถจะเป็นไปตามพระราชประสงค์ได้ จากพระราชดำรินี้ รัฐบาลภายใต้การนำของ ฯพณฯ พลเอก เปรม ติณสูลานนท์ นายกรัฐมนตรีในขณะนั้น จึงได้ก่อตั้งโครงการพัฒนาถอยตุงขึ้น ในปี พ.ศ. 2531 ปัจจุบันนี้ สภาพป่าบนถอยตุงสมบูรณ์เกินกว่าที่จะเชื่อว่า เมื่อหลายปีก่อนเคยเป็นภูเขาที่แห้งแล้งไม่มีต้นไม้อยู่เลย ด้วยพระราชดำริของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ในการปลูกป่าและพัฒนาความรู้ให้แก่ชาวบ้านบนถอยตุงนี้เอง ทำให้สภาพป่าบนถอยตุงมีความสมบูรณ์ขึ้นมาได้



รูป 2.1-1 บนถอยตุง และสวนแม่ฟ้าหลวง

สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ทรงริเริ่มโครงการพัฒนาถอยตุง เมื่อกลางปี พ.ศ. 2530 ด้วยพระประสงค์ อันแน่วแน่ที่จะทรงช่วยฟื้นฟูสภาพป่าเสื่อมโทรม ให้เป็นป่าที่สมบูรณ์อีกครั้ง โดยให้ทั้งป่าและชุมชนที่อยู่อาศัยดั้งเดิม อยู่ร่วมกันได้ ต่างพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โครงการพัฒนาถอยตุง มีพื้นที่ประมาณ 150 ตารางกิโลเมตร ในเขตอำเภอแม่ฟ้าหลวง และอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย มีสภาพป่าเสื่อมโทรม เนื่องจากชาวเขาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ได้มีการตัดไม้ทำลายป่า เพื่อนำที่ดินไปทำการเกษตร เนื่องจากบริเวณเหล่านี้เป็นป่าต้นน้ำทั้งสิ้น ทำให้มีความอุดมสมบูรณ์กว่าที่อื่น

## 2.1.2 วัตถุประสงค์และการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาออยตุง เป็นไปตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระบรมราชชนนี ที่ต้องการให้ประชาชนและป่าอยู่ร่วมกันได้ ให้มีสภาพแวดล้อมดีขึ้น มีการปลูกป่าไม้นานาพันธุ์ให้เสมือนป่าตามธรรมชาติ ปรับปรุงคุณภาพชีวิตของชาวบ้าน ที่อยู่ในเขตโครงการให้ดีขึ้นทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจ

โครงการพัฒนาออยตุงนั้น มีการกำหนดระยะเวลาของการพัฒนาไว้ 30 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 - ปี พ.ศ. 2560 โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 พ.ศ. 2531 - พ.ศ. 2536

- ระยะที่ 2 พ.ศ. 2537 - พ.ศ. 2545

- ระยะที่ 3 พ.ศ. 2546 - พ.ศ. 2560

### วัตถุประสงค์

1. ยกระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลและการกระจายรายได้ ของราษฎรในพื้นที่โครงการพัฒนาออยตุง ฯ โดยเน้นการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคเอกชนและราษฎรในพื้นที่
2. พัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรในพื้นที่โครงการพัฒนาออยตุงในด้านการศึกษา สาธารณสุข สวัสดิการสังคม ให้อยู่ในระดับเท่าเทียมเกณฑ์เฉลี่ยของประเทศ และให้มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
3. จัดระเบียบชุมชนและระบบการปกครองให้เป็นไปตามกฎหมาย พร้อมกับส่งเสริมความ ตื่นตัวต่อระบอบประชาธิปไตย อันมีสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นศูนย์รวมจิตใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พัฒนาเชิงอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมตามแนวพระราชดำริ
5. อนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณีของเผ่าต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ ฯ ให้คงไว้ในขณะที่การพัฒนาด้านต่าง ๆ ยังคงดำเนินไป
6. พัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการพัฒนาโดยตุง ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับประเทศและนานาชาติ ที่มีธรรมชาติอันสวยงาม และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อความสุขสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ

### การดำเนินงาน

- แผนการดำเนินงานระยะที่ 1 (พ.ศ. 2531 - พ.ศ. 2536) จำนวน 6 ปี

ในขบวนการพัฒนาสิ่งที่จะต้องทำเป็นอันดับแรก ได้แก่ การสร้างความเข้าใจระหว่างองค์ประกอบของโครงการ ฯ ดังนี้

1. โครงการ ฯ ต้องเข้าใจชาวบ้าน และชาวบ้านต้องเข้าใจโครงการ
2. ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และเอกชน ที่เข้ามาร่วมงานด้วยกัน ต้องมีความเข้าใจในวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ ฯ รวมทั้งต้องเข้าใจซึ่งกันและกัน

ทั้งนี้เนื่องจากโครงการพัฒนาโดยตุงเริ่มต้นด้วยความร่วมมือกันระหว่างข้าราชการ จาก 35 กรม 6 กระทรวง รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน เมื่อได้ลงมือทำโครงการ ฯ แล้ว ต้องมีการประเมินอย่างต่อเนื่องว่าราษฎรในพื้นที่เข้าใจหรือไม่ว่าโครงการ ฯ กำลังทำอะไรอยู่และที่สำคัญชาวบ้านต้องการหรือไม่

### *ผลของการพัฒนา เมื่อแผนระยะที่ 1 จบลง มีดังนี้*

นับตั้งแต่ พ.ศ. 2531 เป็นต้นมา โครงการพัฒนาโดยตุงตามพระราชดำริได้เจริญก้าวหน้าด้วยดี เนื่องจากความพร้อมใจของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ร่วมโครงการปลูกป่าเริ่มเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 เมื่อสมเด็จพระบรมราชชนนีทรงปลูกกล้าไม้ต้นแรก และประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ปลูกได้เฉลี่ย 3,625 ไร่ต่อปี แรงงานที่ช่วยปลูกป่า รักษาป่าก็คือชาวบ้านที่ก่อนหน้านั้นเคยโค่นปลูกพืชไร่และฝิ่นนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ เพื่อให้มีการว่าจ้างแรงงานอยู่ตลอดปี และเริ่มรายได้ให้ชาวบ้าน เลี้ยงตัวได้ โครงการจึงได้ร่วมมือกับบริษัทเอกชน เช่น บริษัท นวดี ปลุกป่า เศรษฐกิจ คือ ปลุกไม้ผลผลิตราคาสูง เช่น แมคคาเดเมีย เกาลัด กาแฟ บริษัท นวตะยาเย ปลุกไม้ประดับมีราคา เช่น ปักษาสวรรค์ ดอกหน้าวัว ชิงแดง วาสนา ภายใต้วางใจไม่ยืนต้นต่าง ๆ ส่วนชาวบ้านที่ต้องการทำไร่ทำนาของตนเอง

ทางโครงการจัดสรรที่ดินให้เพื่อปลูกพืชประเภทต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น ไม้ มะม่วง ขนุน ผลสมผลสานกันไป โครงการพัฒนาโดยตงยังได้สร้างสรรคงานอาชีพอื่น ๆ นอกจากการเพาะปลูกด้วย เช่น โรงงานทอผ้า ทอพรหม ตัดเย็บเสื้อผ้า ทำ กระดาษสา และผลิตภัณฑ์ศิลปะต่าง ๆ โรงเพาะต้นไม้จากเนื้อเยื่อ โรงเพาะเห็ดที่ ขึ้นในที่อากาศเย็น เช่น เห็ดหลินจือ

การสร้างงานประเภทนี้ที่ตองการใช้ความชำนาญและการฝึกฝน มีรายได้สูง ให้โอกาสและทางเลือกแก่หญิงสาวชาวบ้านจำนวนมาก ไม่จำเป็นต้องไปประกอบ อาชีพให้บริการทางเพศดังแต่ก่อน นอกจากนี้มีการส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ภายหลังจากที่พระตำหนักดอยตุงสร้างเสร็จเรียบร้อย ถนนหนทางที่สะดวกปลอดภัย ส่วนแม่ฟ้าหลวงและสวนพฤกษศาสตร์ที่งดงาม เป็นแรงดึงดูดนักท่องเที่ยว จำนวนมาก ให้ขึ้นมาชมการพระธาตุดอยตุง และเยี่ยมชมโครงการพัฒนาโดย ตุง ชาวบ้านที่อยู่ในเขตพื้นที่โครงการพัฒนาโดยตุง จึงได้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เพิ่มพูนรายได้ของตนอีกทางหนึ่งด้วย

#### - แผนพัฒนาระยะที่ 2 ระหว่างปี 2537-45

มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมอาชีพที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ตลอดจนพัฒนาระบบการผลิตให้สามารถ แข่งขันในตลาดระดับชาติและสากลได้ มีเป้าหมายให้ราษฎรในพื้นที่มีรายได้เฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 30,000 บาท ต่อคน ต่อปี และสาระสำคัญอีกอย่างของการพัฒนาโครงการฯ คือ ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานระดับสากล

- แผนพัฒนาระยะที่ 3 ระหว่างปี 2546-60

มีจุดมุ่งหมายคือให้ราษฎรในพื้นที่ที่สามารถพึ่งตนเองได้ในการดำรงชีพ สามารถควบคุมตนเองในระดับหมู่บ้านได้ และขยายผลในเชิงการปกครองให้สอดคล้องกับกฎหมายไทย และเมื่อราษฎรมีรายได้ดีแล้ว สามารถเสียภาษีค้ำจุนรัฐได้เช่นเดียวกับคนไทยทั่วประเทศ

### 2.1.3 เครื่องหมายสัญลักษณ์ของโครงการ

โครงการพัฒนาออยตุง เป็นโครงการหนึ่ง ในมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงซึ่งได้มีการพัฒนา และ ช่วยเหลือชาวบ้านในแถบที่อยู่อาศัยบนออยตุง โดยผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้นั้นจะนำออกมาจำหน่ายในชื่อของ มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง และใช้สัญลักษณ์ของมูลนิธิเป็นเครื่องหมายของร้านที่จำหน่าย



รูป 2.1-2 สัญลักษณ์ของร้านแม่ฟ้าหลวง

### 2.1.4 ผลกระทบของทางโครงการฯ

ทางโครงการ ฯ ได้มีนโยบายที่จะช่วยส่งเสริมอาชีพ การสร้างงานให้แก่ชาวบ้าน โดยเป็นการกระจายรายได้ให้กับทุกคนในครอบครัว ผู้ชายทำงานด้านเกษตร ผู้หญิงก็ใช้ฝีมือที่มีอยู่ทำงานทอผ้า เย็บผ้า คนรุ่นหนุ่มสาวอ่านออกเขียนได้ก็ทำงานที่ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และงานเทคนิคต่างๆ

ผลิตภัณฑ์จากโครงการพัฒนาดอยตุงสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์งานเกษตร

เพื่อให้ราษฎรในพื้นที่มีอาชีพ และมีรายได้เลี้ยงตัว โครงการพัฒนาดอยตุง ได้จัดตั้งศูนย์ส่งเสริมอาชีพและสร้างงานให้ชาวบ้าน เพื่อให้ชาวบ้านได้ เรียนรู้ เทคนิคใหม่ๆ ทางการเกษตรและนำไปประกอบเป็นอาชีพตนเอง งานของศูนย์ส่งเสริมอาชีพเกษตร ได้แก่ งานเพาะเนื้อเยื่อ เห็ด กาแฟ ไม้ตัดดอก ตัดใบ ไม้กระด้าง ไม้ประดับจากต่างประเทศ ผลผลิตทางเกษตรของดอยตุงมีคุณภาพดี เนื่องจากมีการคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และนำเทคโนโลยีทางการเกษตร ยุคใหม่มาใช้จนได้ผลผลิตที่มีมาตรฐานดีเป็นที่ยอมรับของตลาด



รูป 2.1-3 ผลิตภัณฑ์งานเกษตรต่างๆ

2. ผลิตภัณฑ์งานฝีมือ เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานทำด้วยมือ และทางโครงการก็ได้พัฒนารูปแบบให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทำให้ผลิตภัณฑ์ทางด้านนี้ได้รับความนิยมมากและมีความโดดเด่นแตกต่างจากงานทั่วไป

ผลิตภัณฑ์งานฝีมือในโครงการฯ สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มได้ดังนี้

## 2.1 ผลิตภัณฑ์ผ้าและพรมทอ

ผู้นิยมในหมู่บ้านชาวเขาและชาวไทยใหญ่ มีความประณีตในงานทอผ้ากันเป็นส่วนใหญ่ ทางโครงการฯ ได้ จัดหาผู้เชี่ยวชาญ มาพัฒนาเสริมสร้างเทคนิคการทอผ้า เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ผ้าและพรมทอที่มีคุณภาพและสีสัน เป็นที่ถูกใจของตลาดทั้งในและนอกประเทศ

ผลิตภัณฑ์ผ้าที่ผลิตออกมานั้นจะนำไปแปรรูปเป็นสินค้าประเภทต่างๆ เช่น

- เสื้อผ้า
- กระเป๋าย่อม
- หมอน
- เนคไท ฯลฯ

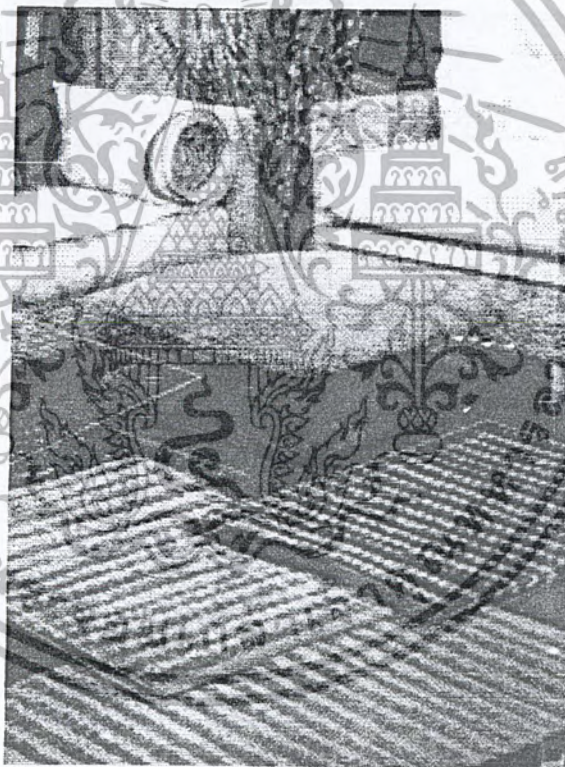
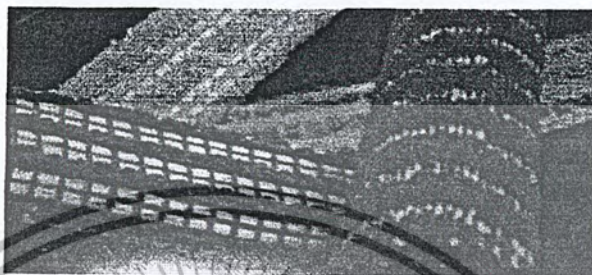


รูป 2.1-4 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทผ้ารูปแบบต่างๆ

ผลิตภัณฑ์พรม ได้มีการพัฒนารูปแบบต่างๆ โดยมีการผสมวัสดุธรรมชาติเข้าไปด้วย เช่น ไยกล้วยชา หญ้าแฝก กก ซึ่งสามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ

เช่น

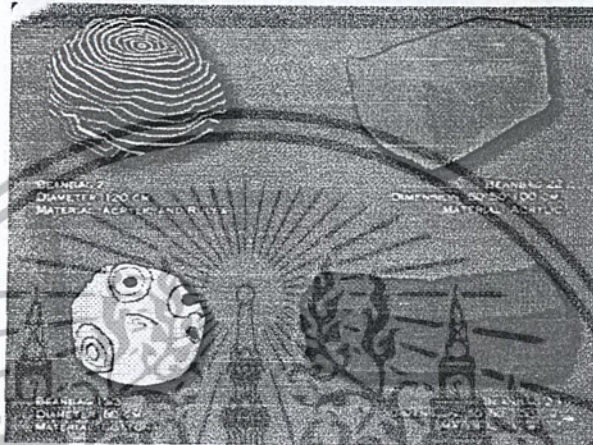
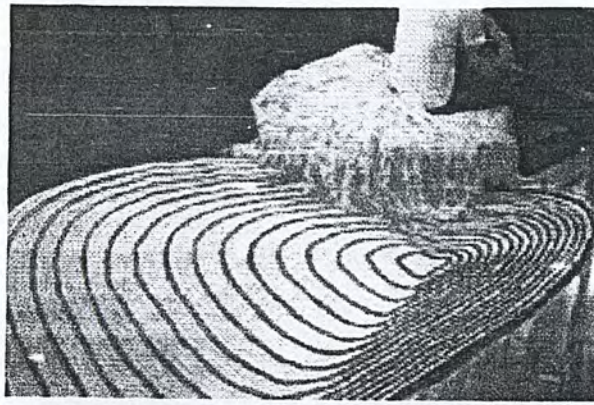
- ผ้าปูโต๊ะ
- ผ้ารองจาน
- พรม



รูป 2.1-5 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทพรม

นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น โดยมี การออกแบบลวดลายให้แปลกตา และพัฒนาจากพรม มาเป็นผลิตภัณฑ์เก้าอี้ Bean bag

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 2.1-6 แสดงผลิตภัณฑ์เก้าอี้ Bean bag

## 2.2 ผลิตภัณฑ์กระดาษสา

จากต้นสาที่ขึ้นอยู่ในป่า นำมาปลูกเป็นพืชเสริมรายได้ โดยนำเปลือกมาทำกระดาษสาด้วยขั้นตอนที่ประณีตจนมีสีสันลวดลายต่างๆ เพื่อนำมาทำผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ

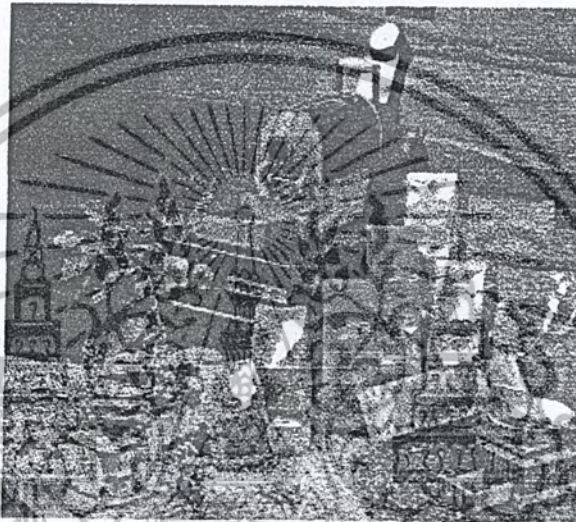
รูป 2.1-7 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทกระดาษสา



### 2.3 ผลิตรภัณฑ์กาแฟอาราบิก้า

ต้นกาแฟอาราบิก้าเป็นส่วนหนึ่งของป่าเศรษฐกิจของโครงการดอยตุงปลูกอยู่บนภูเขาสูงมีคุณภาพดี เมื่อนำมาคั่วจึงได้กาแฟที่มีรสชาติละมียดอร่อย เป็นเอกลักษณ์ของดอยตุงและได้รับการยอมรับว่ารสชาติระดับมาตรฐานโลก

นอกจากนี้ทางโครงการฯ จะมีร้านกาแฟดอยตุงเกิดขึ้นเพื่อจำหน่ายกาแฟสำเร็จรูป และเป็นสถานที่สำหรับพักผ่อนนั่งดื่มกาแฟ สาขาแรกจะเปิดที่สวนดอุมไนท์บาร์ซาร์



รูป 2.1-8 ผลิตรภัณฑ์กาแฟอาราบิก้า

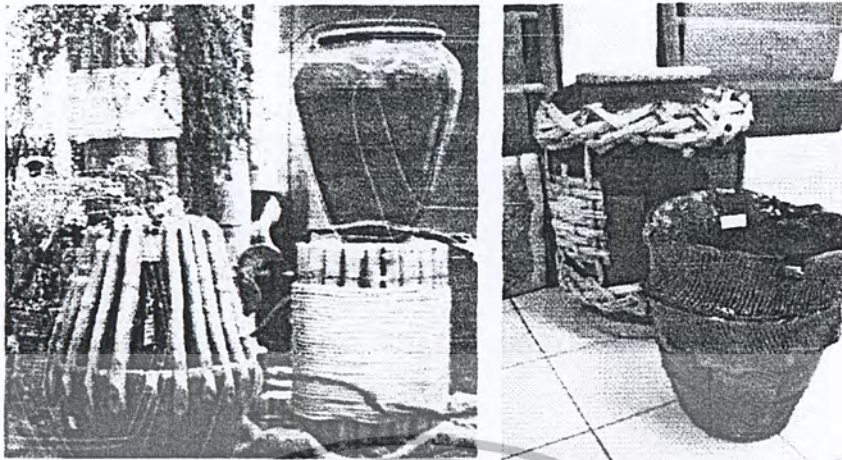
### 2.4 ผลิตรภัณฑ์เซรามิกส์

จากผลิตรภัณฑ์ประเภทผ้าที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทำให้ประสบความสำเร็จ จึงได้เกิดโครงการผลิต ผลิตรภัณฑ์ประเภทเซรามิกส์ขึ้น โดยจะเน้นรูปแบบที่เป็นงานหัตถกรรม และ มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวเช่นเดียวกัน

ผลิตรภัณฑ์ที่ผลิตออกมามีหลายรูปแบบ แบ่งออกตามลักษณะการใช้งานคือ

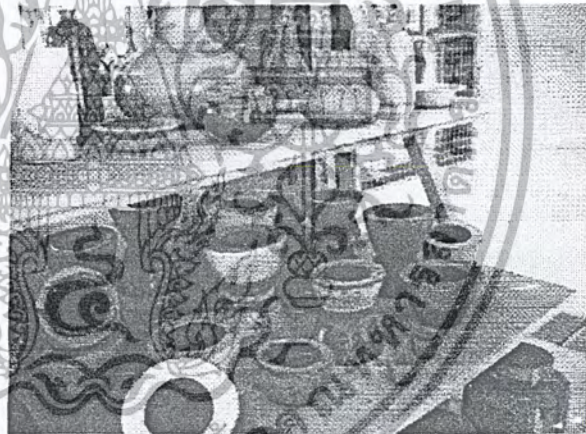
1. แก้วกันขนาดใหญ่ เป็นผลิตรภัณฑ์ที่มีลักษณะเด่นของทางโครงการฯ โดยผู้ออกแบบ คือ อ. ทวีไทย มีลักษณะเด่นคือ ความเหมือนจริงและความเป็นธรรมชาติ โดยรูปแบบของงานจะคล้ายงานประติมากรรม มีเอกลักษณ์เฉพาะในแต่ละชิ้นงาน รวมทั้งฝีมือของชาวบ้านที่มาทำงานนั้นมีความละเอียดมาก ทำให้งานมีความโดดเด่นและไม่เหมือนใคร การใช้งานจะใช้ในการตั้งโชว์ในบ้าน โรงแรม หรือบริเวณสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



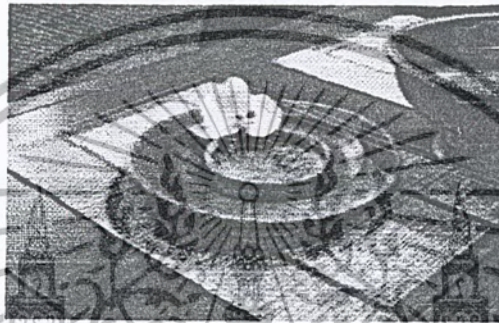
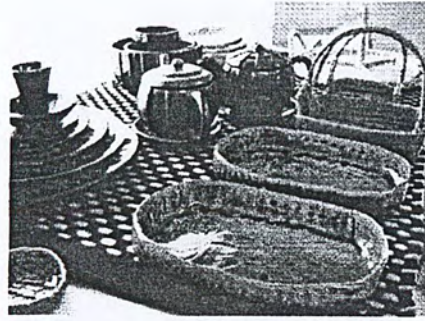
รูป 2.1-9 แสดงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่มีขนาดใหญ่

2. กระถาง เป็นผลิตภัณฑ์ที่กำลังอยู่ในช่วงการพัฒนาและปรับปรุง โดยลักษณะพิเศษของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ คือ เนื้อดิน ซึ่งมีส่วนผสมของหญ้าแฝก ทำให้มีน้ำหนักเบา



รูป 2.1-10 แสดงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ประเภทกระถาง

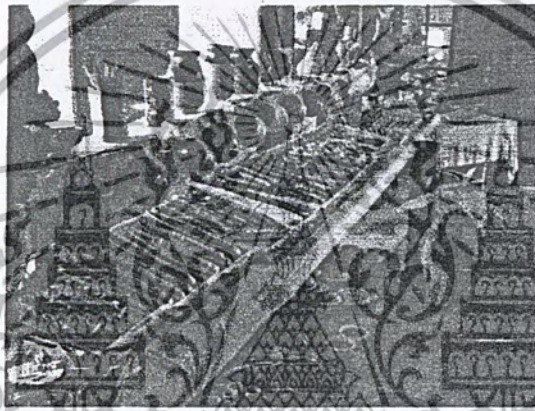
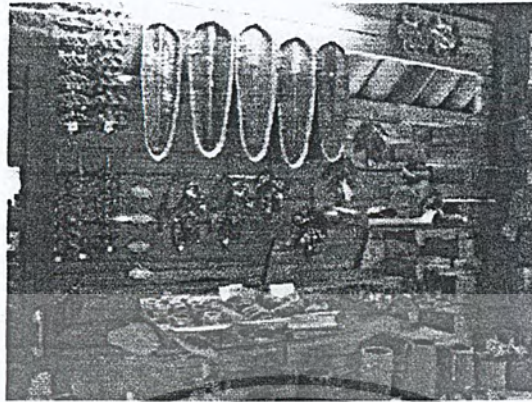
3. ชุดเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะมีรูปแบบที่เลียนแบบธรรมชาติเช่นเดียวกัน โดยจะมีผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ทั้ง จาน ชาม ชุดกาน้ำชา ฯลฯ ซึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ ได้รับความนิยมเนื่องจากมีขนาดที่ไม่ใหญ่นัก ผู้ที่มาเที่ยวชมที่ร้านสามารถซื้อติดมือกลับบ้านได้สะดวก



รูป 2.1-11 แสดงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

4. ผลิตภัณฑ์ของแต่งบ้าน ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีรูปแบบที่หลากหลาย มีการผลิตด้วยวิธีต่างๆ และผสมผสานกับวัสดุธรรมชาติอื่นๆ ด้วย เช่น โคมบาย แขนวนผนัง แจกัน ถาดใส่ของ ถาดปักรูป ที่ทับกระดาษ ฯลฯ เป็นของฝาก ของที่ระลึกที่ได้รับความนิยมเช่นเดียวกัน





รูป 2.1-12 แสดงผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ประเภทเต่งบ้าน

## 2.2 สายการบริหารของโครงการ

ลักษณะการบริหารแบ่งโครงการงานดังนี้

### 1) ส่วนสำนักงานใหญ่

- 1.1) แผนกบริหาร
- 1.2) แผนกบัญชี – การเงิน
- 1.3) แผนกการตลาด
- 1.4) แผนกจัดซื้อ

### 2) ส่วนร้านค้า

- 2.1) แผนกพัฒนาโครงการ
- 2.2) แผนกบริหารร้านค้า

### 3) ส่วนการออกแบบ

- 3.1) แผนกออกแบบ
- 3.2) แผนกการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แผนภูมิองค์กร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 บุคลากรของโครงการ

อัตรากำลัง และหน้าที่ของบุคลากรจำแนกตามแผนก และฝ่ายต่างๆ ดังนี้

### 1. ส่วนสำนักงาน

#### 1.1 แผนกบริหาร

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1. ผู้อำนวยการบริหาร	1	บริหารและควบคุมการดำเนินงานภายในบริษัท
2. กรรมการผู้จัดการ	2	บริหารและควบคุมการดำเนินงานภายในบริษัท
3. ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ	3	บริหารและควบคุมการดำเนินงานภายในแผนกต่างๆ
4. เลขานุการ	1	ติดต่อประสานงานภายในและภายนอกกับผู้บริหาร
รวม	7	

#### 1.2 แผนกบัญชี - การเงิน

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1. ผู้จัดการแผนกบัญชี	1	ควบคุม และรับผิดชอบงานของแผนกให้เป็นไปตามนโยบายของบริษัท
2. พนักงานบัญชี	24	จัดทำบัญชี-วิเคราะห์ผลการดำเนินงานของบริษัทจากการทำ งบกำไร-ขาดทุน และ งบดุล
3. พนักงานการเงิน	8	ดูแลการเงิน การเบิก-จ่าย
รวม	33	

#### 1.3 แผนกการตลาด

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1. ผู้จัดการแผนกการตลาด	1	ควบคุม และรับผิดชอบงานของแผนกให้เป็นไปตามนโยบายของบริษัท
2. พนักงานขาย (ผู้ขายบ้านโครงการ)	10	ติดต่อประสานงานการขายกับลูกค้าโครงการ
3. พนักงานการตลาด	6	ติดต่อประสานงานการขายกับลูกค้า และเอเย่นต์

(ฝ่ายต่างประเทศ )		จากต่างประเทศ ซึ่งปัจจุบันมีเอเยนต์ทั้งหมด 27 แห่งจากทั่วโลก
1.พนักงานการตลาด	12	ดูแลนโยบายการตลาด
รวม	29	

#### 1.4 แผนกจัดซื้อ และเตรียมการผลิต

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1.เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	1	ติดต่อแระสานการจัดซื้อ
2.พนักงานคอมพิวเตอร์	10	จัดระบบการซื้อ-ขายสินค้า
3.รองผู้จัดการร้าน	1	ดูแลความเรียบร้อย, จัดการระบบร้านค้า และร้านสาขา
รวม	12	

#### ส่วนร้านค้า

#### 2.1 แผนกพัฒนาโครงการ

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1.ผู้จัดการแผนกพัฒนาโครง ( Bravd manager )	1	วางแผนดูแล-พัฒนาภาพลักษณ์ขององค์กรและผลิตภัณฑ์
2.หัวหน้าฝ่ายพัฒนาภาพ ลักษณ์	1	ควบคุม-ดูแล พัฒนาภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์
3.หัวหน้าฝ่ายจัดแสดงสินค้า	1	ดูแลพัฒนาการจัดการผลิตภัณฑ์เพื่อการขาย เช่น การจัดแสดงสินค้า
( 3.1 ) พนักงานฝ่าย	5	ดูแลความเรียบร้อยในส่วนการจัดแสดงสินค้า ประเทศต่างๆ, เตรียมความพร้อม
( 3.2 ) ช่างเทคนิค	1	ควบคุมดูแลเทคนิคทั้งหมด
4.หัวหน้าฝ่ายพัฒนาการตลาด	1	วางแผนงาน, การขาย, การโฆษณา และประชาสัมพันธ์, การตลาด
( 4.1 ) พนักงานฝ่าย	5	พัฒนาการตลาด, ขาย, และการโฆษณาประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.หัวหน้าฝ่ายประสานงาน	1	ประสานงานการทำงานภายในองค์กร
6.หัวหน้าฝ่ายบุคลากร	1	ควบคุม-ดูแล, จัดการบุคลากรในองค์กร
( 6.1 ) พนักงานฝ่าย บุคคล-การเงิน	4	ดูแลเรื่องบุคลากรในองค์กร
รวม	21	

## 2.2 แผนกบริหารร้านค้า

### 2.2.1 ฝ่ายส่งเสริมการขาย

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1.หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์	1	ดูแลงานส่งเสริมการขาย, กิจกรรมต่างๆ
2.ประชาสัมพันธ์	1	ดูแลงานส่งเสริมการขาย
รวม	2	

### 2.2.2 ฝ่ายบริการการขาย

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1.หัวหน้าแผนก ( Supervisor )	2	ควบคุมงานขาย Food, Non Food
2.ผู้จัดการ Food	1	คอยตรวจสอบและดูแลความเรียบร้อยของร้าน
2.1 ) ส่วนร้านอาหาร	15	ให้บริการลูกค้า,ดูแลความเรียบร้อยของร้าน
2.2 ) ส่วนส่งเสริมการขาย ( มุมกาแฟ )	6	
2.3 ) ส่วนผลิตภัณฑ์ทางการ เกษตร	2	
3.ผู้จัดการ NON FOOD	1	คอยตรวจสอบและดูแลความเรียบร้อยของแผนก
3.1 ) แผนกเครื่องประดับตกแต่งและอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน	2	ให้บริการลูกค้า,ดูแลความเรียบร้อยของแผนก
3.2 ) แผนกสินค้าที่ระลึก	2	
3.3 ) แผนกเครื่องแต่งกาย	4	
3.4 ) แผนกผ้า	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) พนักงานเก็บเงิน	4	ให้บริการและตรวจเช็คยอดเงินประจำวัน
รวม	41	

### 2.2.3 ฝ่ายจัดเก็บสินค้า

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1. หัวหน้าฝ่ายจัดเก็บสินค้า	1	ตรวจสอบการรับส่ง และการจัดเก็บสินค้า
2. พนักงานฝ่ายจัดเก็บสินค้า	3	ดูแลการเบิก-จ่าย สินค้า
รวม	4	

### 2.2.4 ฝ่ายงานบริการ

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1. พนักงานเตรียมอาหาร	2	จัดเตรียมอาหารสำหรับลูกค้า
2. พนักงานทำความสะอาด	5	รักษาความสะอาดบริเวณร้านค้า และสำนักงาน
3. พนักงานซ่อมบำรุง	2	ดูแล ซ่อมแซมงานระบบ
4. พนักงานพื้นที่จอดรถ	3	ดูแล ความเรียบร้อยบริเวณจอดรถ
5. พนักงานพื้นที่จอดรถ	3	รักษาความปลอดภัยบริเวณคนเข้าออก
รวม	15	

## 3. ส่วนออกแบบ

### 3.1 แผนกออกแบบ

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1. ผู้จัดการแผนกออกแบบ	1	ออกแบบลวดลาย และลวดลายผ้า และผลิตภัณฑ์
2. พนักงานออกแบบ	10	ออกแบบลวดลายผลิตภัณฑ์
3. พนักงานทดสอบผลิตภัณฑ์	5	ทดสอบลวดลาย และผลิตภัณฑ์
4. พนักงานตัดเย็บเสื้อผ้าตามสั่ง ( Made to order )	8	ตัดเย็บตามความต้องการของลูกค้า
รวม	24	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 แผนกพัฒนาผลิตภัณฑ์

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
4.1 ฝ่ายออกแบบ หัวหน้าฝ่ายเทคนิค	1	วางแผนดำเนินงานด้านเทคนิคการจัดแสดง ควบคุมช่างในแผนก
ช่างออกแบบ	2	ออกแบบการจัดแสดงนำเสนอและกับฝ่ายการศึกษาจัดแสดง
ช่างศิลป์	2	รับผิดชอบงานตกแต่งจัดแสดงแผ่นป้ายบอกข่าวสารต่างๆ ที่ใช้
4.2 ฝ่ายสงวนรักษา หัวหน้าฝ่ายสงวนรักษา	1	ดูแลงานด้านศิลปวัตถุและสงวนรักษาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมสงวนรักษา	2	ดูแลสงวนรักษาศิลปวัตถุในการชำรุดเสียหาย
4.3 ฝ่ายจัดการแสดง หัวหน้าแผนก	1	ดูแลเรื่องเทคนิคการแสดง
หัวหน้าการออกแบบ	1	ดูแลการออกแบบการจัดการแสดง
พนักงานออกแบบ ฉากและโฆษณา	1	
4.4 ฝ่ายกำกับเวที หัวหน้ากำกับเวที	1	ควบคุมการดำเนินงานดูแลกำกับเวที ดำเนินงานทั้งหมด
เจ้าหน้าที่กำกับเวที	1	กำกับเวที ดูแลการแสดง
ช่างศิลปกรรมและโยธา	1	ดูแลเรื่องการออกแบบฉากและอุปกรณ์ประกอบ
ช่างเทคนิค	1	ควบคุมดูแลเทคนิคทั้งหมด
รวม	16	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.3 แผนการศึกษา

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
3.3.1 ฝ่ายอบรมสัมมนาเจ้า หน้าที่ฝ่ายการศึกษาศูนย์บริการ การออกแบบ	2	ติดต่อกับโรงเรียนและสถาบันศึกษา สมาคมสิ่งทอ ไทยเพื่อดำเนินกิจกรรมศึกษารวมกับศูนย์จัด Design course จากผู้เชี่ยวชาญต่างมาให้การอ บรมสัมมนา สอน บรรยาย รับเชิญมาให้การอบรม
นักวิชาการอาจารย์ นักออกแบบ วิทยากรรับเชิญ	5	สัมมนา
3.3.2 ฝ่ายห้องสมุด บรรณารักษ์	1	ทำหน้าที่บริการห้องสมุด จัดหาหนังสือ รวบรวมข้อ มูลในรูปแบบต่างๆ
บรรณารักษ์ผู้ช่วย	2	ทำหน้าที่ช่วยบรรณารักษ์โดยรับผิดชอบด้าน หนังสือต่างประเทศ 1 คน และภาษาไทย 1 คน
เจ้าหน้าที่ธุรการยืม-คืน	2	รับผิดชอบงานธุรการทั้งหมดให้บริการยืมและคืน หนังสือแก่ผู้มาใช้ห้องสมุด
เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	2	ให้บริการด้านโสตฯ แก่สมาชิกและจัดรายการเทป โทรทัศน์ที่น่าสนใจและมีสาระแก่สมาชิก
รวม	14	

## สรุปจำนวนบุคลากร

## 1) ส่วนสำนักงานใหญ่

1.1) แผนกบริหาร	7 คน
1.2) แผนกบัญชีการเงิน	33 คน
1.3) แผนกการตลาด	29 คน
1.4) แผนกจัดซื้อ	12 คน
<b>รวม</b>	<b>81 คน</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) ส่วนร้านค้า

2.1) แผนกพัฒนาโครงการ	26 คน
2.2) แผนกบริหารร้านค้า	62 คน
รวม	88 คน

## 3) ส่วนการออกแบบ

3.1) แผนออกแบบ	24 คน
3.2) แผนกพัฒนาผลิตภัณฑ์	16 คน
3.3) แผนกการศึกษา	14 คน
รวม	54 คน

รวมพนักงานทั้งหมด 273 คน

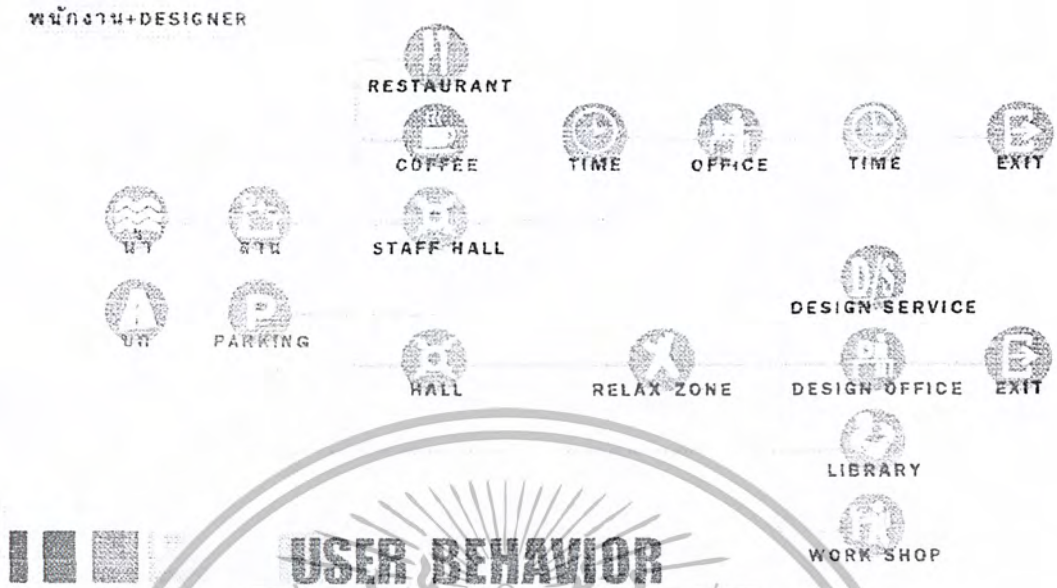
## 2.4 ลักษณะพฤติกรรมโดยรวมของผู้ให้บริการ

สามารถแบ่งวิเคราะห์หรือออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

- 1 ผู้ให้บริการ
- 2 ผู้รับบริการ

### 1 พฤติกรรมโดยรวมของผู้ให้บริการ

เจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานจะเข้าทำงานเวลา 9.00 น. เมื่อเข้ามาในโครงการต้องมาลงเวลาเช้างาน จากนั้นจึงแยกย้ายกันไปตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยผ่านโถงพนักงาน และสามารถแยกไปสู่ส่วนต่างๆได้ เช่นห้องน้ำ, ห้องเก็บของ, ห้องสมุดและในส่วนของ designer จะผ่านส่วน relax zone ก่อน จากนั้นจึงแยกไปส่วนทำงานของแต่ละบุคคลมี corridor เป็นตัวเชื่อมส่วนต่างๆเช่น siminar, conference room, pantry, meeting room ,control room,service และยังต้องผ่านไปยังส่วน Work shop เพื่อตรวจเช็คงานและจัดทำตัวอย่างประกอบการ design เป็นระยะ อีกทั้งต้องผ่านไปยังห้องสมุดได้สะดวกเพื่อค้นหารูปแบบ design ที่แปลกใหม่และเป็นแหล่งรวม material



### ลักษณะพฤติกรรมโดยรวมของผู้รับบริการ

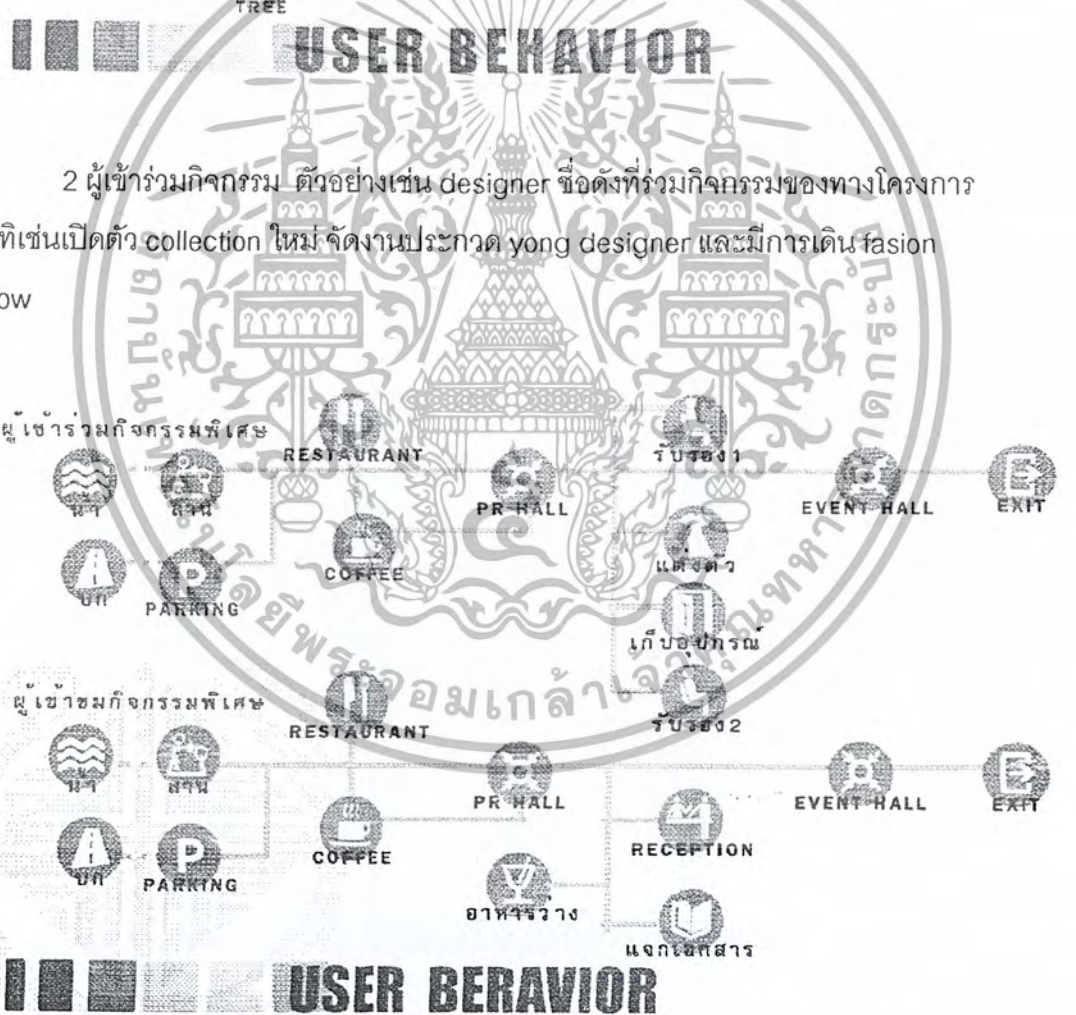
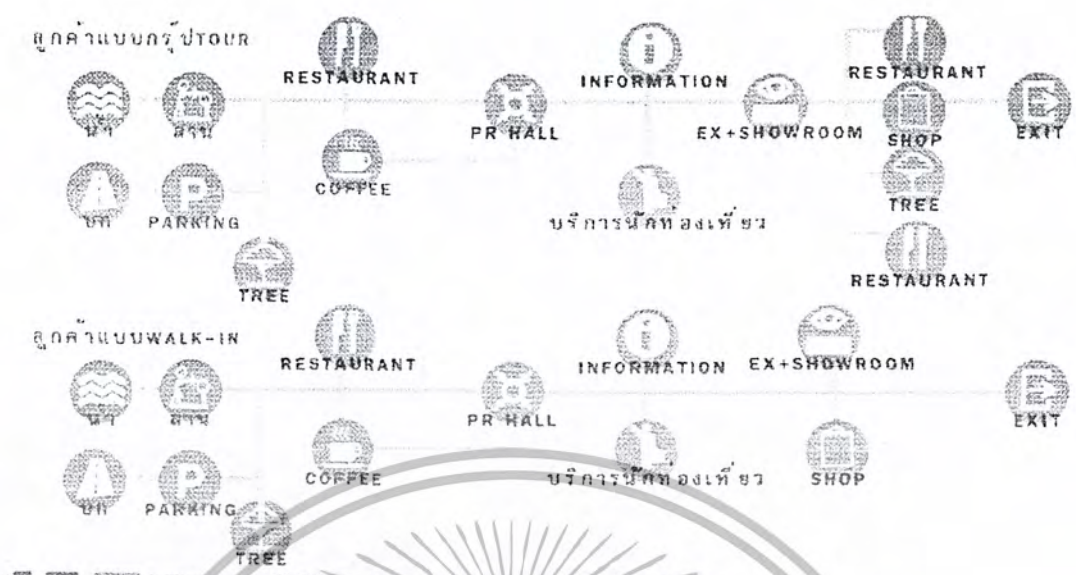
ผู้รับบริการ คือ ผู้ที่เข้ามาในโครงการเพื่อใช้บริการของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งประเภทผู้รับบริการได้เป็นกลุ่มดังนี้

1 นักท่องเที่ยวทั้งชาวต่างชาติและคนไทย

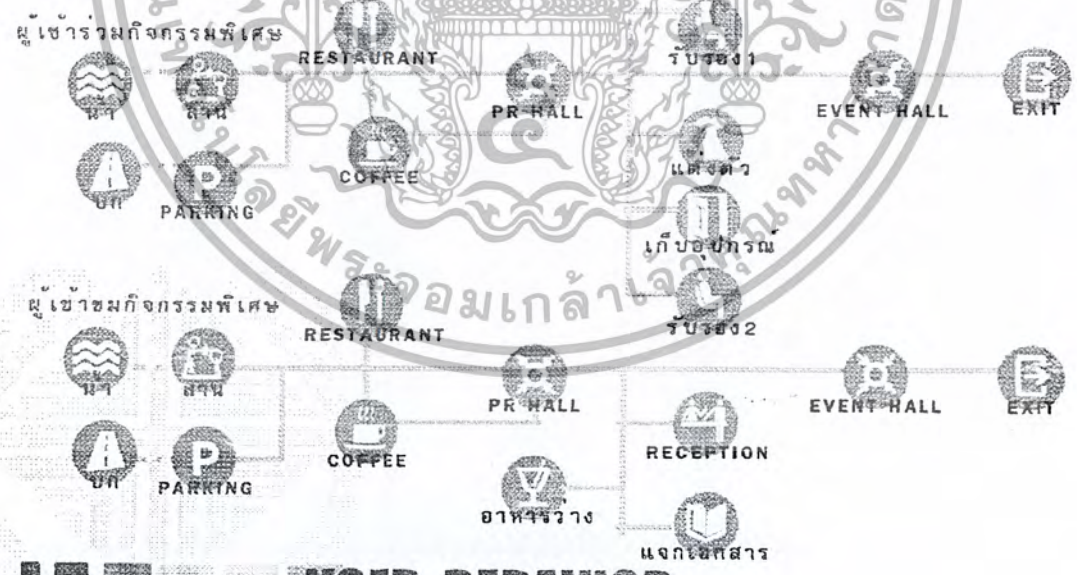
- ลูกค้าแบบ group tour จะมีการนัดแนะเรื่องกำหนดการก่อน หลังจากนั้นจะแบ่งกลุ่มเป็นกรุปเล็กๆ โดยจะต้องผ่านลานกิจกรรมด้านหน้าและเข้าสู่

โถงประชาสัมพันธ์ประกอบไปด้วยส่วน tourist information จากนั้นจะแยกไปส่วน นิทรรศการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าและ show room exhibition หลังจากเที่ยวชมภายในโครงการเรียบร้อยแล้วจะนัดเวลาทานอาหารหลังจากนั้นปล่อยให้ทำธุระส่วนตัวนัดเวลากลับ

- ลูกค้าแบบ walk-in จะผ่านลานกิจกรรมไปสู่ตัวโถงทางเข้าหลัก หลังจากนั้น  
นั้นเลือกชมนิทรรศการได้อย่างอิสระ

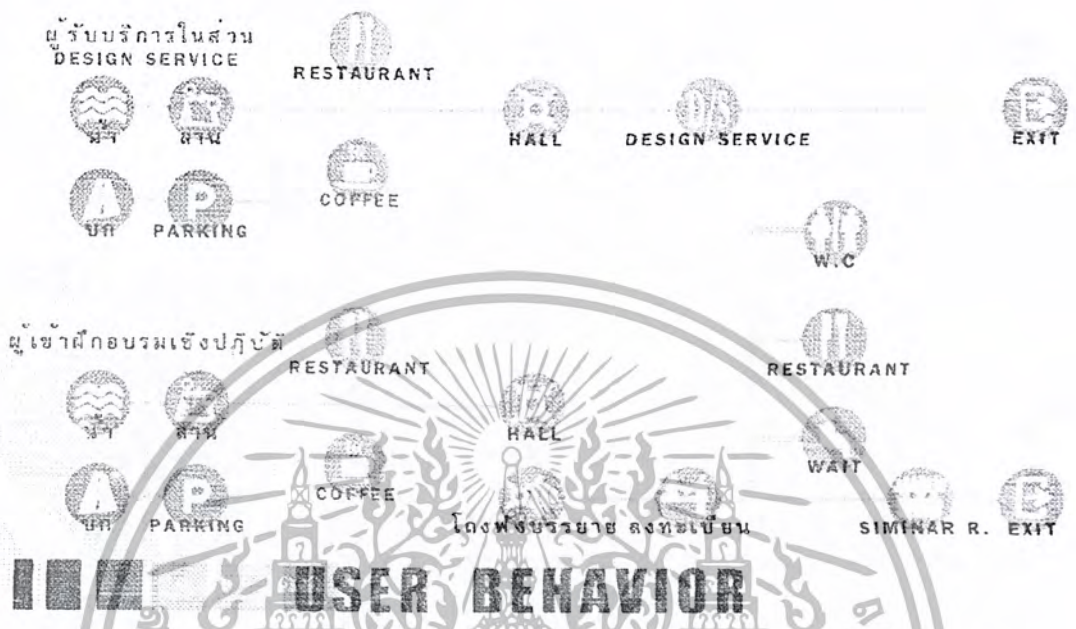


2 ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ตัวอย่างเช่น designer ที่ต้องการกิจกรรมของทางโครงการ อาทิเช่นเปิดตัว collection ใหม่ จัดงานประกวด yong designer และมีการเดิน fashion show

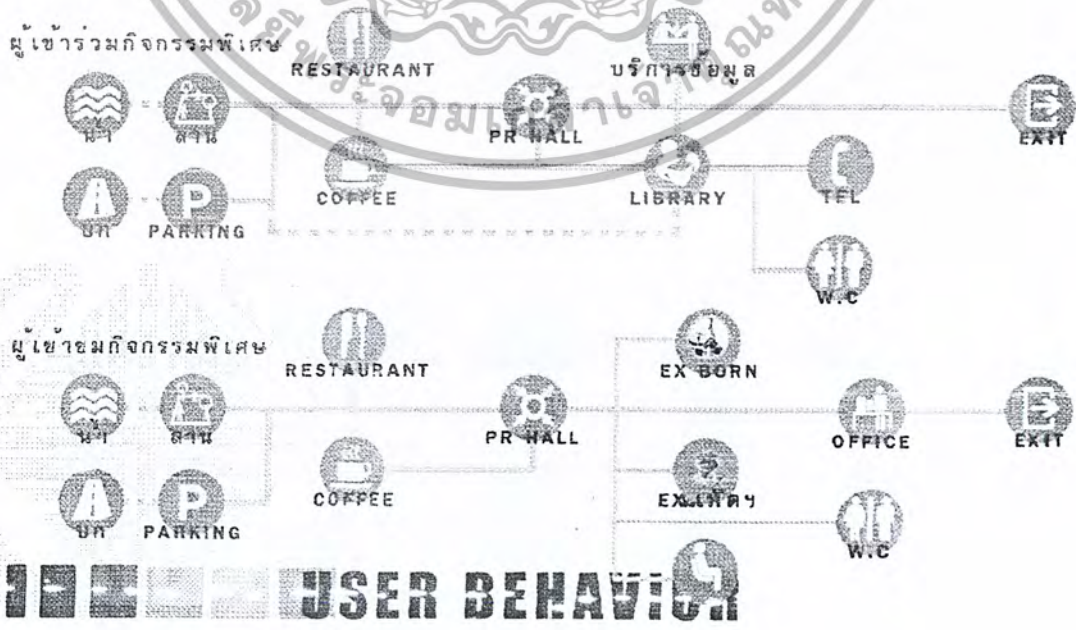


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ผู้รับบริการในส่วน design service สามารถผ่านตรงไปยังส่วน office designerได้เลย ดยผ่านโถงหลักไปยังโถงต้อนรับของส่วน office ติดต่อธุระ หรือปรึกษาด้านการออกแบบ



4 ผู้รับบริการในส่วน office สำนักงานโดยเข้ามาขอข้อมูลและแนะนำโครงการโดยจัดทำนิทรรศการไม่ให้น่าเบื่อด้วย การนำเสนอด้วย multimedia ให้เข้าใจเนื้อหาของโครงการอย่างกระชับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กรณีศึกษา ร้านชินวัตรไหมไทย

### ร้าน ชินวัตรไหมไทย

#### □ ข้อมูลเฉพาะโครงการ

เจ้าของโครงการ บ.ชินวัตรไทย จำกัด

ที่ตั้ง ชั้น 1-4 ของอาคารชินวัตรไทย ถ.พระรามที่ 4 กทม.

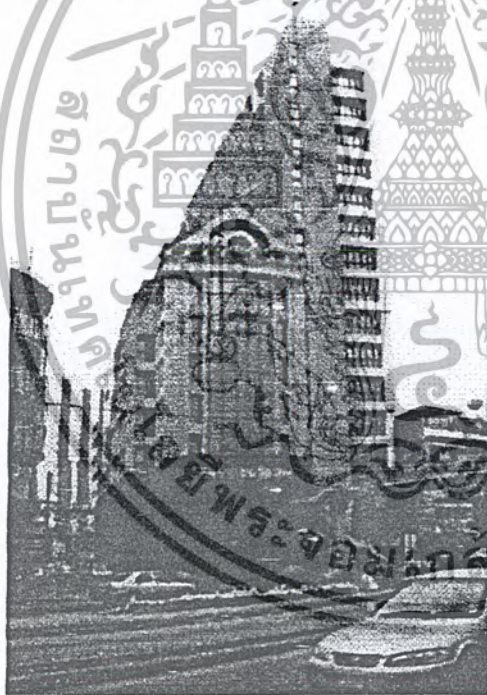
พื้นที่ร้าน 2000 ตร.ม.

#### □ ภาพลักษณ์โครงการ

สินค้า "ผ้าไหม และผลิตภัณฑ์ไหม" ที่มีความเป็นไทย

#### □ กลุ่มลูกค้า

ส่วนใหญ่เป็นลูกค้าชาวต่างประเทศ และนักท่องเที่ยว (จากการสังเกตส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวเอเชีย มาเป็นกรุ๊ปทัวร์)



ภาพที่ 40 อาคารชินวัตรไทย

ภาพที่ 41 ภาพลักษณ์โครงการ แสดงผ่านบรรจุภัณฑ์

## □ Zoning

โดยรวมดี แบ่งแยกแผนกต่างๆ ชัดเจน ลูกค้าสามารถจดจำได้ง่าย โดยส่วนต่างๆ ของร้าน เชื่อมโยงกันด้วย "บันไดเลื่อน" ซึ่งตั้งอยู่กลางร้าน (ดูแปลน)

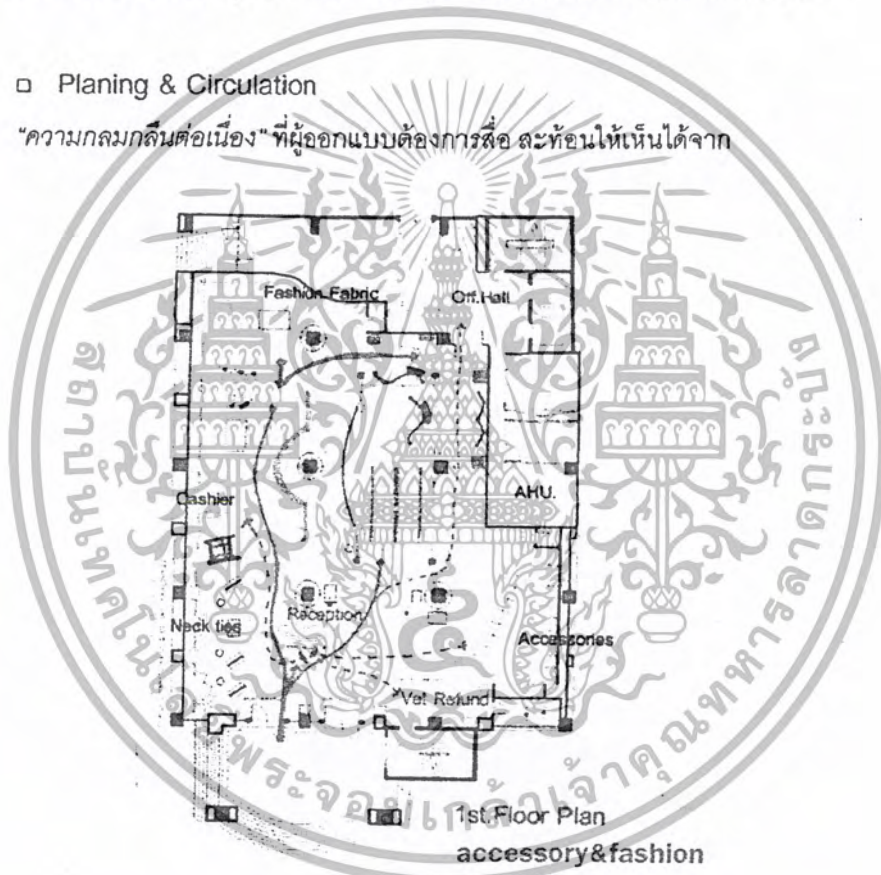
ข้อสังเกต ในเรื่องของการจัด Zoning คือ

การที่ผู้ออกแบบนำส่วนของ ผ้าตัดเสื้อ มาไว้ที่ชั้นล่าง จึงเกิดคำถามว่า "ผ้าตัดเสื้อ" เป็นสินค้าที่ขายดีอันดับหนึ่งของที่นี่ใช่หรือไม่ มีเหตุผลในการจัดวางอย่างไร ซึ่งจากการสัมภาษณ์คุณอนุรักษ์ สมบูรณ์เจริญ ผู้จัดการฝ่ายออกแบบ ได้ทราบว่

"เราพยายามบอกว่าเราเป็น โรงงานผลิตผ้าไหม จึงเอาไปไว้ชั้นล่าง ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ผ้าไหมเป็นสินค้าที่เจาะจงซื้อ (Demands Goods)<sup>12</sup> ซึ่งอันนี้ถือเป็นความผิดพลาดของเรา "

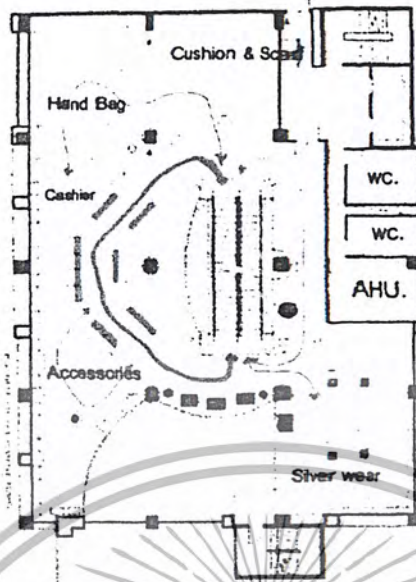
## □ Planing & Circulation

"ความกลมกลืนต่อเนื่อง" ที่ผู้ออกแบบต้องการสื่อ สะท้อนให้เห็นได้จาก



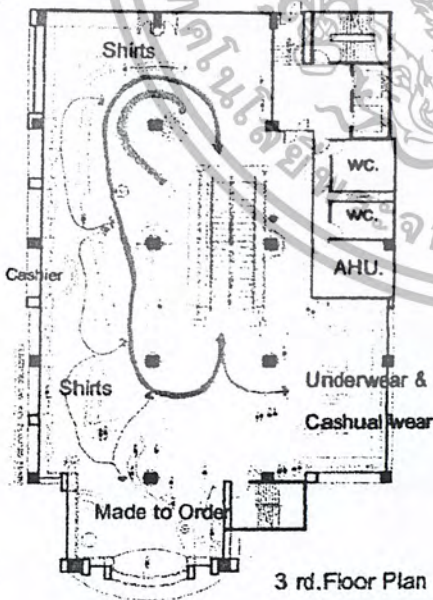
การวาง Circulation หลัก ไว้รอบบันไดเลื่อน มี Circulation รอง แตกกระจายออกโดยรอบ โดยมีกลุ่มของ "เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว" เป็นองค์ประกอบในการแบ่งขอบเขต (ดูแปลนประกอบ)

<sup>12</sup> หลักการออกแบบ ควรกระตุ้นให้เกิดการเดินของลูกค้าด้านการวาง Demand Goods ไว้ในส่วนลึกสุดของร้าน (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ภาคผนวก)

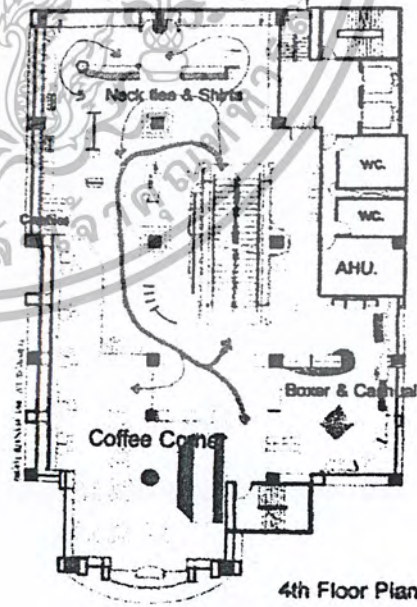


2nd.Floor Plan  
cushion & scarf

รูปทรงของเฟอร์นิเจอร์ มีลักษณะเคลื่อนไหวช่วยในการกำหนดลักษณะของเส้นทางเดิน ให้มีความกลมกลืน ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนใน ชั้นที่ 2 และ 3 (คู่มือประกอบ)



3 rd.Floor Plan  
woman's ready to wear  
and made to order



4th Floor Plan  
men's ready to wear  
and coffee corner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

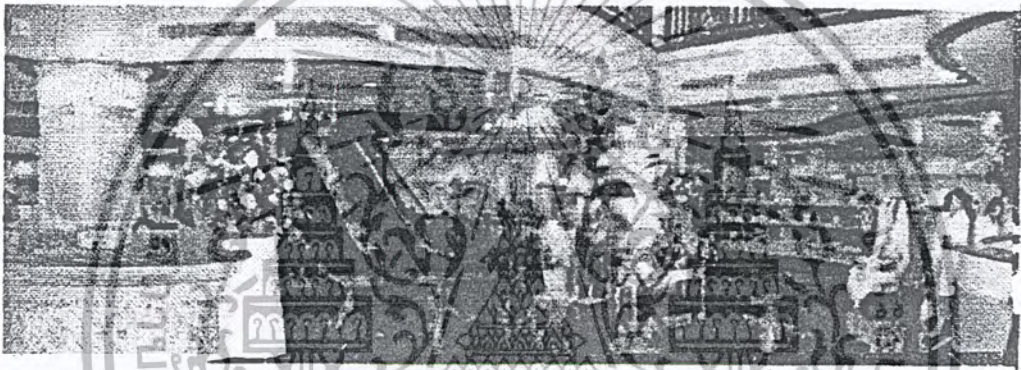
## แนวความคิดในการออกแบบ

### 1. Ambience

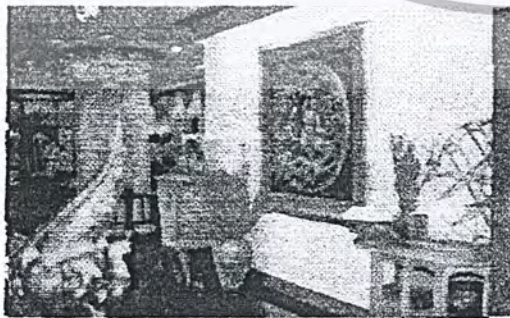
"ความหรูหรา ภูมิฐาน และความเป็นไทย" สะท้อนให้เห็นจาก

Decorative Element ที่ประกอบตามส่วนต่างๆ ส่วนใหญ่ทำด้วยทอง เช่น

- หัวเสา ซึ่ง Simplify จากลวดลายในการตกแต่งของไทย
- มือจับประตู รูปหัวช้างเอราวัณ
- รูปปั้นกิเลนคู่ ซึ่งเป็นตัวจบราวระเบียงรอบบันไดเลื่อน
- เรื่องราวอื่นๆ เกี่ยวกับวัฒนธรรมไทย เช่น ตู้โชว์, Partition, กี๋ทอผ้า



ภาพที่ 43 แสดงโถงทางเข้า



ภาพที่ 44-45 แสดงองค์ประกอบในการ  
ตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. Material

พื้น- แกรนิต, หินอ่อน, Terrazzo, พรม

ผนัง- ทาสีเรียบ, ไม้

เพดาน- ยิปซัมบอร์ด โข่วรอยต่อ

สืบเนื่องมาจากความต้องการบรรยากาศ แบบหรูหรา ภูมิฐาน วัสดุที่เลือกใช้ตอบสนองกับแนวความคิดได้ดี แต่การเลือกใช้ "ฝ้าเพดาน" (ยิปซัมบอร์ดเห็นรอยต่อ) เป็นองค์ประกอบที่ยังไม่ส่งเสริมด้านความงาม (ในความคิดของผู้เขียน)



ภาพที่ 46-47 บริเวณชั้น 2 - แยกเครื่องประดับ

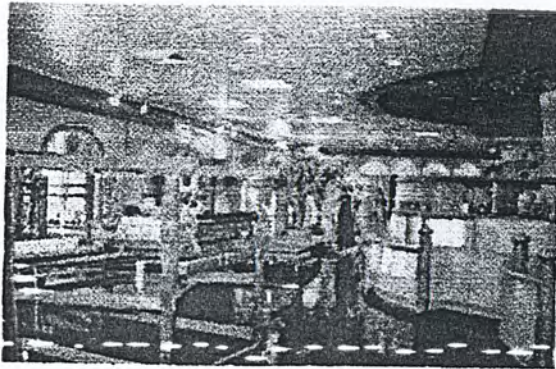
บริเวณชั้น 2,3,4 จะเห็นการเปลี่ยนวัสดุพื้น ระหว่าง ทางเดินหลัก (แกรนิต, Terrazzo) และ บริเวณเลือกสินค้า (พรม) ซึ่งมีข้อดี คือ เป็นสัดส่วน

## 3. Color Scheme

"เหลือง, ทอง, น้ำตาล (ไม้)"

โทนสีอุ่นได้ความรู้สึก ภูมิฐาน, มีความเป็นไทย

ผนังสีอ่อน+เพดานขาวทำให้ร้านดูกว้าง



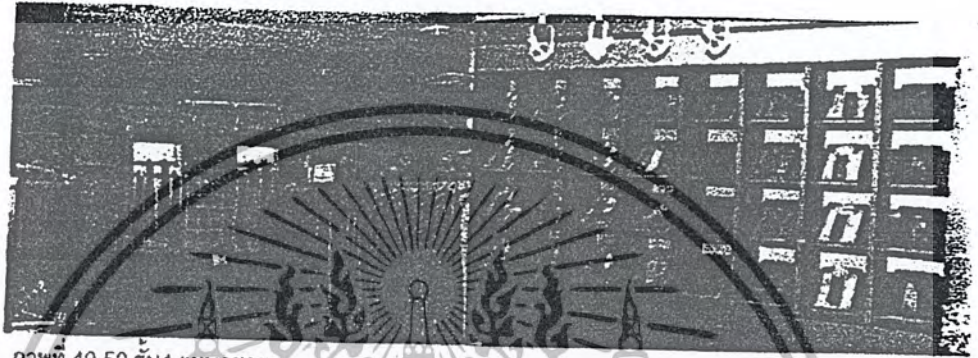
ภาพที่ 48 Scheme สี ช่วยบอกถึงภาพลักษณ์ และ ความรู้สึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. Display Merchandising

"ทำให้ลูกค้าดูสินค้าได้ง่าย จับต้องได้ เยอะที่รูปแบบ ไม่ใช่จำนวน "

"Display ของที่นี่เปลี่ยน 12 ครั้งต่อปี ซึ่งเราก็จะสร้าง Theme ขึ้นมาโดยพยายามให้สอดคล้องกับประเด็นท้องถิ่น และส่งเสริมกับสินค้าซึ่งใช้ 3 ฤดูกาล คือ ร้อน,ฝน, หนาว ในการออก Collection ใหม่ "



ภาพที่ 49-50 ชั้น 4 แผนกชาย

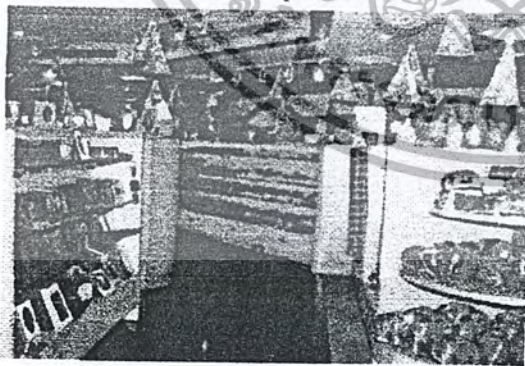
#### 5. Furniture System

จากการที่ต้องการให้บรรยากาศร้าน หรูหรา ภูมิฐาน ส่งผลให้

- รูปแบบ Furniture หนาหนัก ทึบตัน ในหลายส่วน

ข้อเสีย คือ เกิดการปิดกั้น Space จนเกินไป ลูกค้าไม่สามารถมองเห็นส่วนในสุดของร้าน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ Planning โดยรวมคือ ทำให้ส่วนในสุดของร้านลูกค้ามักจะเดินเข้าไปไม่ถึง (โดยเฉพาะชั้น 2 และ 3)

ภาพที่ 51 บริเวณชั้น 2 Space ถูกปิดกั้นโดยเครื่องเรือน

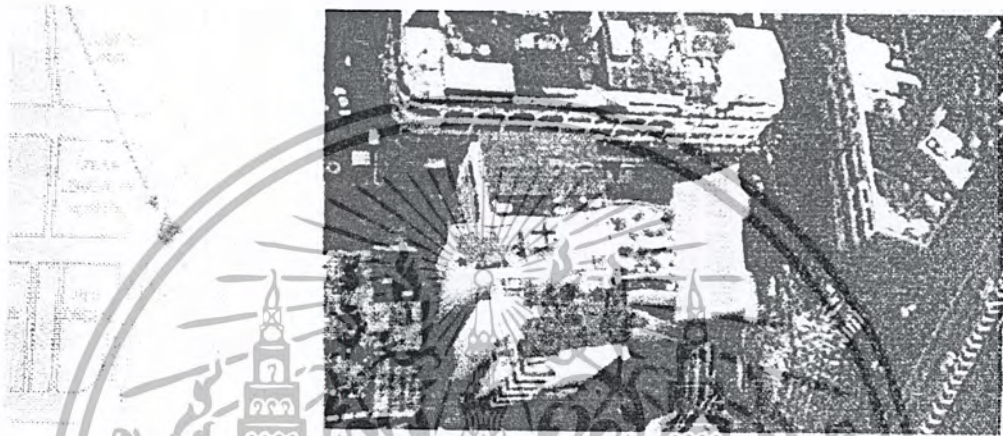


- รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่หลากหลาย  
ข้อเสีย คือ จัดระบบการการจัดเรียงสินค้ายาก เปลี่ยนแปลงพื้นที่การใช้สอยยาก และไม่สามารถปรับใช้กับพื้นที่อื่นของร้าน

## ลักษณะทางกายภาพของโครงการ

### สถานที่ตั้ง

โครงการ "ร้าน จิม ทอมป์สัน สาขาสำนักงานใหญ่" ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๒ ถ.สุรวงศ์ กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 1: แสดงตำแหน่งอาคาร "ร้านค้า และ สำนักงานใหญ่" และ มุมมองจากด้านบน บริเวณรอบๆ อาคาร บริเวณแยก ถ. สุรวงศ์ ตัดกับ ถ. พระราม 4

โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ : (ด้านข้างอาคาร) ติดกับอาคารพาณิชย์

ทิศใต้ : (ด้านข้างอาคารติด) กับถนนซอย กว้าง 8 ม.

ทิศตะวันออก : (ด้านหลังอาคาร) ติดกับ อาคารพาณิชย์

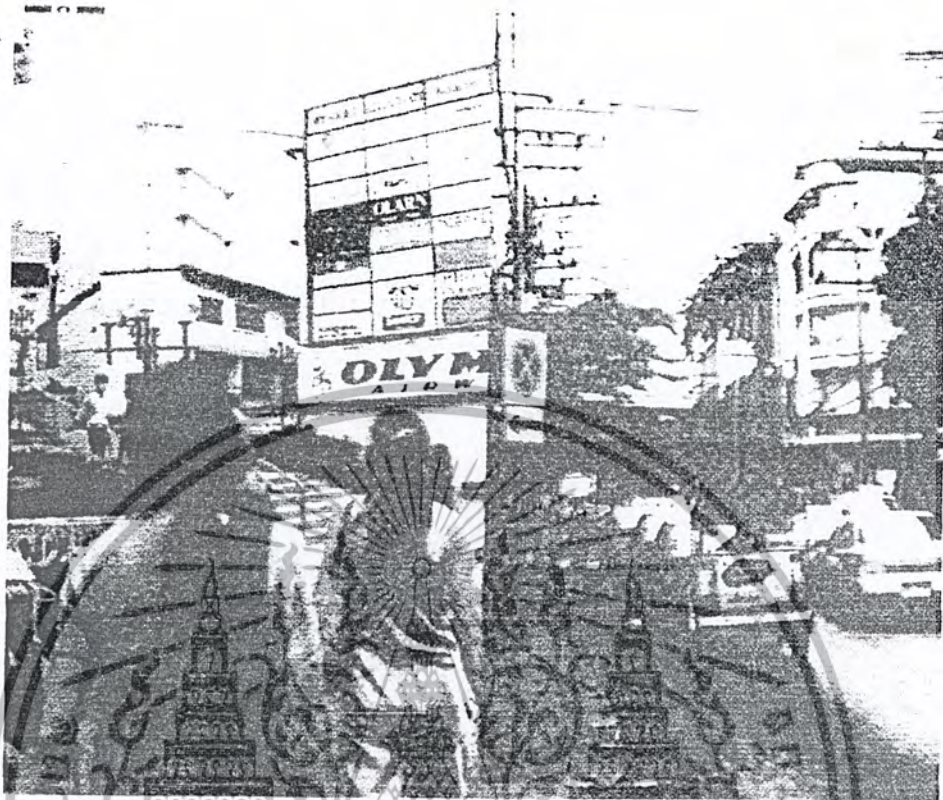
ทิศตะวันตก : (ด้านหน้าอาคาร) ติดกับ ถ. สุรวงศ์

### การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมรอบๆ อาคาร

พื้นที่โดยรอบมีความเป็น "เมือง" สูง สภาพแวดล้อมรอบๆ อาคารแออัด เนื่องจากเป็น ย่านธุรกิจ การจราจร และ ผู้คน พลุกพล่าน ด้านหน้าอาคารนับเป็น "เอกลักษณ์" ที่สำคัญ ที่ แสดงออกถึง "วัฒนธรรม" ท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคมเมือง (ดังภาพที่ 2)

ท่ามกลางย่านธุรกิจ และกระแสการแข่งขันของธุรกิจ "ผ้าไหม และผลิตภัณฑ์ไหม" ลักษณะสถาปัตยกรรมมีผลกระทบต่อภาพรวมของ "เมือง" และ "ภาพลักษณ์" ขององค์กรเป็นอย่างมาก ทั้งต่อประชาชนโดยรอบ และ ลูกค้าทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 (ซ้าย) แสดงมุมมองอาคาร จากด้าน ถ.พระราม 4

ภาพที่ 4 (ขวา) แสดงมุมมองจากถนนสุรวงศ์ ระยะ 50 ก่อนถึงโครงการ

จากภาพที่ 3 จะเห็นอาคาร (สีครีม) ซึ่งมีผลต่อมุมมองของเมือง แม้ว่าจะไม่ใช่ด้านหน้าของอาคาร แต่หากได้รับการออกแบบที่คำนึงถึงภาพลักษณ์องค์กร ย่อมเกิดผลดีทั้งตัวองค์กรเอง และ ต่อลูกค้าในแง่การรับรู้ภาพลักษณ์องค์กร<sup>5</sup>

จากภาพที่ 4 บริเวณกลุ่มต้นไม้ (กลางภาพ) คือ มุมมองของหน้าร้าน จากเส้นทางเดินของลูกค้าประเภท walk-in ซึ่งส่วนใหญ่มาในทิศทางนี้ (จากสี่ลม และสุรวงศ์ตอนปลาย) ซึ่งลักษณะในปัจจุบัน ยังไม่มีการ "สื่อสาร" กับลูกค้า เท่าที่ควร

<sup>5</sup> ลักษณะสถาปัตยกรรม เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้เกิด "ภาพลักษณ์" ในการขาย ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่ ภาคผนวก

### ลักษณะอาคาร (Architecture)

ลักษณะกลุ่มอาคารของโครงการร้านค้า และสำนักงานใหญ่ จิม ทอมป์สัน ด.สุรวงศ์ ประกอบด้วยอาคาร 4 ส่วน ซึ่งมีการใช้งาน ดังนี้

#### 1. ตึกไทย

เป็นอาคารทรงไทยประยุกต์ 2 ชั้น ออกแบบโดย คุณ แดม ชนชู

ชั้นที่ 1 - ร้านค้า แผนกเครื่องประดับ และอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน พื้นที่ 175.75 ตร.ม.

ชั้นที่ 2 - " แผนกเครื่องแต่งกายบุรุษ พื้นที่ 175.75 ตร.ม.

พื้นที่รวม / อาคาร 1 351.50 ตร.ม.

#### 2. อาคารเชื่อม

เป็นอาคารต่อเติมขนาด 2 ชั้น ได้ทุนไปรง ดำเนินงานออกแบบ และก่อสร้างโดย บ.อิตา เลียน-ไทย จำกัด

ชั้นที่ 1 - เป็นพื้นที่จอดรถ พื้นที่ 217.5 ตร.ม.

ชั้นที่ 2 - ร้านค้า แผนกเครื่องแต่งกายสตรี พื้นที่ 217.5 ตร.ม.

พื้นที่รวม / อาคาร 2 435 ตร.ม.

#### 3. อาคารสำนักงานผู้บริหาร

เป็นอาคารต่อเติมความสูง 7 ชั้น โดยแต่ละชั้นมีหน้าที่ใช้สอย ดังนี้

ชั้นที่ 1 - เป็นพื้นที่จอดรถ และ โถงทางเข้า-ออก พื้นที่ 343.3 ตร.ม.

ชั้นที่ 2 - ร้านค้า แผนกผ้าตัดเสื้อ ของที่ระลึก และมุมกาแฟ พื้นที่ 343.3 ตร.ม.

ชั้นที่ 3 - " แผนกผ้าสำหรับงานตกแต่ง พื้นที่ 343.3 ตร.ม.

ชั้นที่ 4 - " แผนกเครื่องเรือน พื้นที่ 343.3 ตร.ม.

ชั้นที่ 5 - สำนักงาน แผนกตลาดต่างประเทศ และ ผ้าโครงการ พื้นที่ 343.3 ตร.ม.

ชั้นที่ 6 - สำนักงานผู้บริหาร พื้นที่ 343.3 ตร.ม.

ชั้นที่ 7 - สำนักงานแผนกพัฒนาโครงการ และ การตลาด พื้นที่ 343.3 ตร.ม.

พื้นที่รวม / อาคาร 3 2403.1 ตร.ม.

#### 4. อาคารสำนักงาน และคลังสินค้า

เป็นอาคารพาณิชย์ ความสูง 5 ชั้น โดยแต่ละชั้นมีหน้าที่ใช้สอย ดังนี้

ชั้นที่ 1 - ส่วนของพนักงาน (Canteen) + คลังสินค้า พื้นที่ 272 ตร.ม.

ชั้นที่ 2 - แผนกตัดเสื้อ (Made to Order) พื้นที่ 272 ตร.ม.

ชั้นที่ 3 - สำนักงานแผนกการตลาด พื้นที่ 272 ตร.ม.

ชั้นที่ 4 - สำนักงานแผนกจัดซื้อ และ Computer พื้นที่ 272 ตร.ม.

ชั้นที่ 5 - สำนักงานแผนกบัญชี-การเงิน พื้นที่ 272 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่รวม / อาคาร 4 1360 ตร.ม.

พื้นที่รวมโครงการ	4549.6 ตร.ม. แบ่งเป็น
- พื้นที่ส่วนร้านค้า	1652.9 ตร.ม.
- พื้นที่ส่วนสำนักงาน	2896.7 ตร.ม.

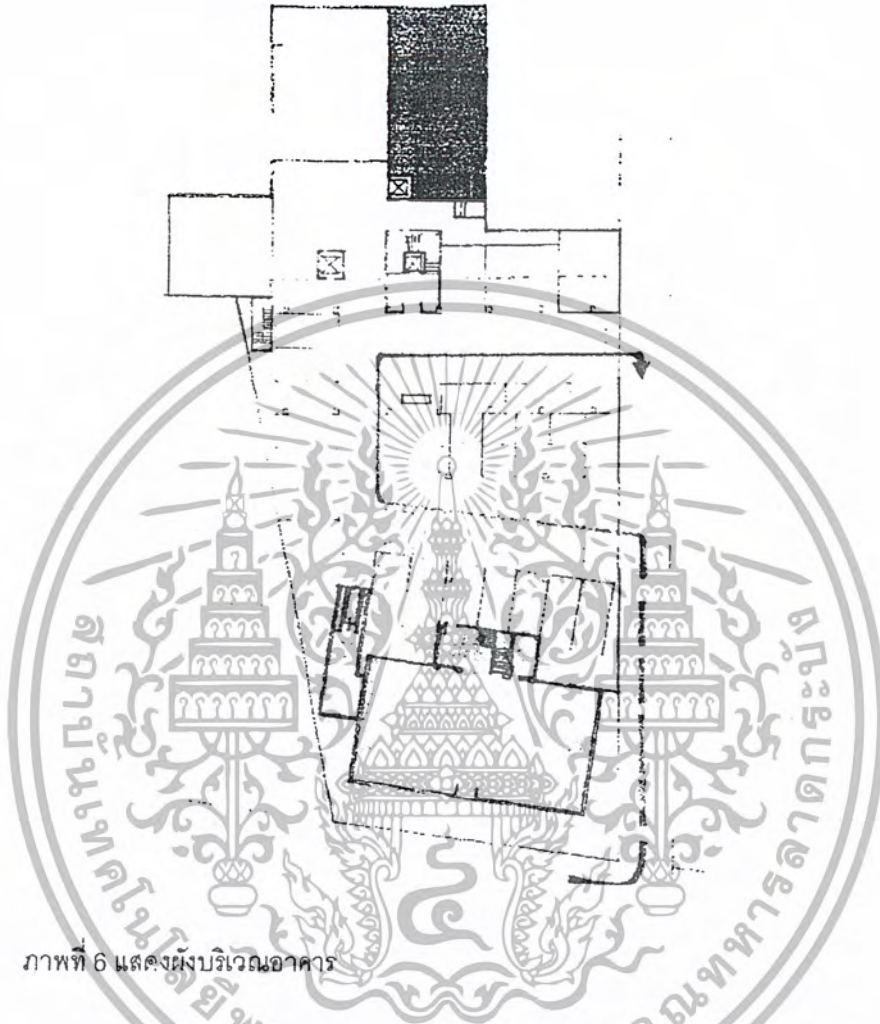
โดยตอนเริ่มโครงการเริ่มสร้างจากตึกไทย ด้านหน้า (ปี 1967) ต่อมาธุรกิจมีการขยายตัว ลักษณะอาคารจึงเป็นการต่อเติมโดยมิได้มีการวางแผน (master plan) ไว้ล่วงหน้า สามารถแสดงตำแหน่งการใช้งาน และขอบเขตของ "ร้านค้า" และ "สำนักงาน" ได้ดังภาพ



ภาพที่ 5 แสดงรูปตัดอาคาร และการใช้งาน (เดิม)

จากภาพ แนวเส้นประแสดงปริมาตรของอาคารที่สามารถเพิ่มขึ้นได้ในแนวตั้ง เพื่อรองรับธุรกิจที่ขยายตัวในอนาคต และเป็นในคำถามในเรื่องความคุ้มค่าในการใช้พื้นที่ ของการออกแบบตัวสถาปัตยกรรม (เดิม) ว่าเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้สอยแล้วหรือยัง ซึ่งจะเห็นได้ในหัวข้อต่อไป เรื่องการวิเคราะห์ "การวางผัง และพฤติกรรมการใช้สอย "

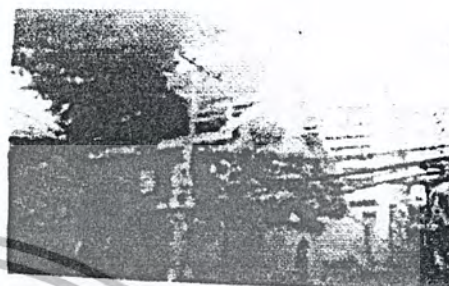
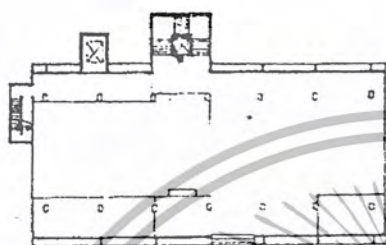
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 แสดงผังบริเวณอาคาร

จากภาพ ลูกศรแสดงเส้นทางเดินรถ และ บริเวณจอดรถซึ่งสามารถจอดได้ 19 คัน แบ่งเป็นพื้นที่สำหรับลูกค้า 13 คัน และอีก 6 ที่สำหรับผู้บริหาร (พนักงานทั่วไปไม่อนุญาติให้จอด) ซึ่งเป็นปัญหาเนื่องจากข้อจำกัดด้านพื้นที่ มีผลให้ต้องใช้พนักงานในการควบคุมการจอดรถของลูกค้าหลายคน (2-3 คน)

แต่จากการสำรวจ ไม่พบปัญหาเรื่องที่จอดรถไม่พอสำหรับลูกค้า เพราะลูกค้าส่วนใหญ่ที่นำรถมามากเป็นลูกค้าชาวต่างประเทศ ซึ่งมีพนักงานขับรถบริการจากโรงแรม สามารถมาส่งแล้วนัดหมายเวลากลับ แต่ผลกระทบน่าจะเกิดกับพนักงานประจำมากกว่า ซึ่งต้องนำรถไปจอดบริเวณใกล้เคียง เช่น สวนลุมพินี เป็นต้น



ภาพที่ 7 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2

ภาพที่ 8,9,10 แสดงสัดส่วนอาคาร จากมุมมองรอบๆ โครงการ ซึ่งจากภาพ จะพบว่าลักษณะสถาปัตยกรรมของ "อาคารต่อเติม" มีการประนีประนอมกับตัว "อาคารเดิม" (ตึกไทย) ได้ดีในเรื่องรูปทรง (Mass) ที่มีตัว "อาคารเชื่อม" เว้นระยะระหว่าง ตึกไทย กับอาคารสูง ทำให้สัดส่วนเดิมของตึกไทยไม่ถูกทำลาย

แต่ในเรื่องรูปแบบอาคาร องค์ประกอบของอาคารต่อเติม (Architectural Element) ยังไม่ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้อง หรือกลมกลืนกับตัวตึกไทย ซึ่งถึงแม้ว่าตัวอาคารต่อเติม ดังกล่าวจะไม่ได้อยู่ติดถนน ไม่มีมุมมองปะทะจากคนเดินถนน แต่สถาปัตยกรรม เป็นสิ่งที่คงอยู่ (Exist) มีผลกระทบต่อเมือง ,ชีวิตประจำวันของคนเมือง และภาพรวมของเมืองอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

โดยเฉพาะบริบทของใจกลางเมืองหลวง -เมืองที่ได้ชื่อว่าเป็น "City of Culture" -กับ ภาพลักษณ์ของธุรกิจที่ได้ชื่อว่าเป็น "The Legend of Thai Silk" วิวัฒนาการของสถาปัตยกรรมซึ่งต้องอยู่คู่กับมรดกทางสถาปัตยกรรม (ตึกไทย)และ มรดกทางวัฒนธรรม (ผ้าไหมไทย) ควรเป็นเช่นไร.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะการบริหารงาน

หน่วยงานของ บริษัท อุตสาหกรรมไหมไทย จำกัด ( Jim Thompson –The Thai silk company co .ltd.) แบ่งแยกเป็นหลายส่วน ตามลักษณะการทำงาน และความสะดวกในแง่สถานที่ ดังนี้

### 1.ร้านค้า และสำนักงานใหญ่

ที่ตั้ง - ถ.สุรวงศ์

ลักษณะงาน - ร้านค้า และสำนักงานผู้บริหาร และพนักงานฝ่ายต่างๆ , คลังสินค้า

หลัก สำหรับแจกจ่ายสินค้าไปยังร้านค้าย่อย

### 2.สำนักงานฝ่ายออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์

ที่ตั้ง-ถ.สุขุมวิท 93

ลักษณะงาน-ประกอบด้วยฝ่ายออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ , ร้านค้าสินค้ามีตำหนิ (discount & outlet store) โรงงานผลิตสินค้า knick knack ทุกประเภท และเนคไท

### 3.โรงงานทอผ้า

ที่ตั้ง-อ.ปทุมธานี จ.นครราชสีมา

### 4.ร้านค้าย่อย ( chained store )

ปัจจุบันประกอบด้วยสาขาต่างๆ ดังนี้

กทม. 8 แห่ง

- อิเซตัน เวิลด์เทรด เซ็นเตอร์ (Isetan Worldtrade center)
- เซ็นทรัลชิดลม (Central Chidlom)
- สาขาบ้านไทย ( Jim Thompson Thai House Museum )
- โรงแรมแกรนด์ ไฮแอท เอราวัณ (Grand Hyatt Erawan Hotel)
- โรงแรมโอเรียนเต็ล (Oriental Hotel Author's Lounge)
- โรงแรมรอยัล ออริจิ้น เซราตัน (Royal orchid Sheraton Hotel)
- โรงแรมเพนินซูล่า กรุงเทพฯ (The Bangkok Penninsula Hotel)
- โรงแรม แมริออท รอยัล การ์เด้น ริเวอร์ไซด์ (Mariot Royal Garden Riverside)

ภูเก็ต 3 แห่ง

- คาแนล วิลเลจ ลากูน่า (Canal Village Laguna)
- โรงแรม เลอ เมอริเดียน (Le Meridien Hotel)
- อคาเดีย โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท ( Arcadia Hotel & Resort )

เกาะสมุย 2 แห่ง

- เลอ รอยัล เมอริเดียน บ้านตลิ่งงาม (Le Royal Meridien Baan Taling Ngam)
- สันติบุรี ดุสิต รีสอร์ท (Santiburi Dusit Resort)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ร้านค้าและสำนักงานใหญ่ (Jim Thompson-Main Store & Head Office)

แบ่งโครงสร้างการทำงาน ดังนี้

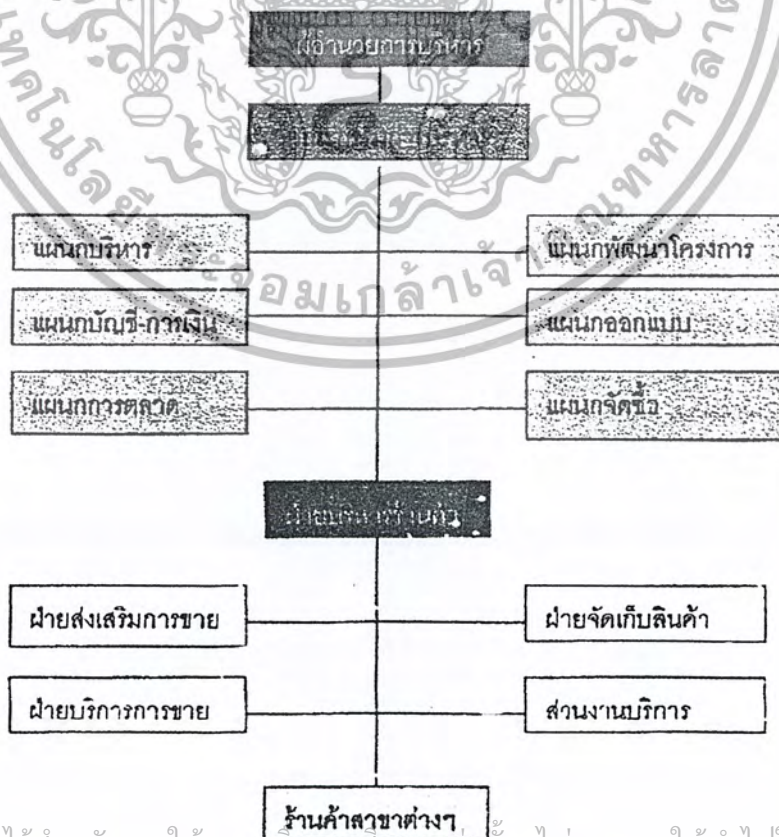
### 1. ส่วนสำนักงาน

- 1.1 แผนกบริหาร
- 1.2 แผนกบัญชี และการเงิน
- 1.3 แผนกการตลาด
- 1.4 แผนกพัฒนาโครงการ
- 1.5 แผนกออกแบบ
- 1.6 แผนกจัดซื้อ และเตรียมการผลิต

### 2. ส่วนร้านค้า

- 2.1 ฝ่ายบริหาร
- 2.2 ฝ่ายส่งเสริมการขาย
- 2.3 ฝ่ายบริการการขาย
- 2.4 ฝ่ายจัดเก็บสินค้า
- 2.5 ฝ่ายงานบริการ

### □ แผนภูมิองค์กร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปจำนวนบุคลากร

### 1. ส่วนสำนักงาน

1.1 แผนกบริหาร	รวม	6 คน
1.2 แผนกบัญชี-การเงิน	รวม	33 คน
1.3 แผนกการตลาด	รวม	29 คน
1.4 แผนกพัฒนาโครงการ	รวม	15 คน
1.5 แผนกออกแบบ	รวม	24 คน
1.6 แผนกจัดซื้อ	รวม	11 คน
	<hr/>	รวม 118 คน

### 2. ส่วนร้านค้า

2.1 ฝ่ายบริหาร	รวม	2 คน
2.2 ฝ่ายส่งเสริมการขาย	รวม	2 คน
2.3 ฝ่ายบริการการขาย	รวม	32*2=64 คน
( พนักงานฝ่ายนี้แบ่งเป็น 2 มลัด คือ มลัดเช้า, 8.30-17.30, มลัดเย็น, 12.00-21.00 )		
2.4 ฝ่ายจัดเก็บสินค้า	รวม	4 คน
2.5 ฝ่ายงานบริการ	รวม	15 คน
	<hr/>	รวม 87 คน
รวมพนักงานทั้งหมด		205 คน

## การวิเคราะห์โครงการ

### การวางแผน และพฤติกรรมการใช้สถานที่

สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นส่วนต่างๆ<sup>6</sup> ดังนี้

1. ส่วนร้านค้า
2. ส่วนสำนักงาน
3. ส่วนจัดเก็บสินค้า และงานบริการ
4. ส่วนของพนักงาน

#### 1. ส่วนร้านค้า

- เปิดบริการทุกวัน 9.00-21.00 น.
- ผู้ใช้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ
  1. ผู้ให้บริการ
  2. ผู้ใช้บริการ

โดยสามารถวิเคราะห์ "การใช้งาน" ดังตาราง เปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ "Zoning & Circulation"

ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	หมายเหตุ
1. พนักงานขาย	- การทำงานของพนักงานขายแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.30-17.30 น. ผลัดเย็น 12.00-21.00 น. โดยพนักงานทุกคนมีเวลาพัก 1 ชม. - ในการขายพนักงานต้องเดินไปเบิกสินค้าจาก stock กรณีสินค้าที่โชว์ขายหมด	- ใส่ชุดเครื่องแบบ (uniform) มาจากบ้าน Function เดิมไม่มีการจัดห้องล็อกเกอร์
2. หัวหน้าแผนก (Supervisor)	การทำงานแบ่งเป็น 2 ผลัด เช่นเดียวกับพนักงานขาย โดยกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ (3 จุด-ใกล้จุดคิดเงิน)	สังเกตความแตกต่างได้จากสีของชุด.
3. ผู้จัดการร้าน (Store Manager)	การทำงาน เหมือนส่วนสำนักงาน คือ 8.30-17.30 น. เดินดูแลรอบๆ ร้าน และมีการติดต่อกับลูกค้า	พื้นที่ห้องทำงาน (เดิม) ยังไม่เป็นที่สัดส่วน

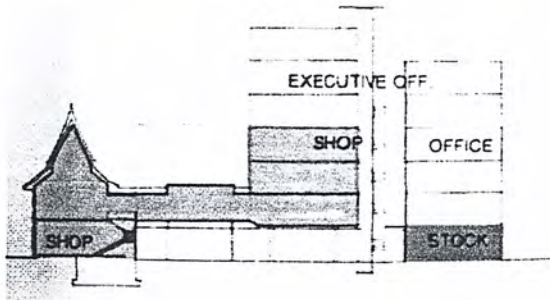
<sup>6</sup> ดูนักการวางแผน เพิ่มเติมได้ที่ภาคผนวก

4.ฝ่ายออกแบบ (Display-Visual Merchandiser)	พนักงานฝ่ายออกแบบ จะมาตรวจดูการจัด แสดงเป็นระยะ เช่น มีสินค้าตัวใหม่ หรือ เปลี่ยนการจัด	
5.ผู้บริหารระดับสูง	มาตรวจดูความเรียบร้อยเป็นระยะ	

ผู้รับบริการ	พฤติกรรม	หมายเหตุ
1.ลูกค้าทั่วไป	-แบบ walk-in เดินเข้าทางประตูหน้า -มาโดยรถยนต์ เข้ามาทางประตูหลัง (ดูภาพประกอบ)	ช่วงเที่ยงถึงบ่าย ลูกค้าเยอะ
2.ลูกค้า (ผ้าแต่งบ้านโครงการ)	-มาโดยรถยนต์ ขึ้นตึกโดยใช้ core ลิฟต์รวม กับผู้บริหาร	มุมมองยังไม่ดี เห็นส่วนบริการ

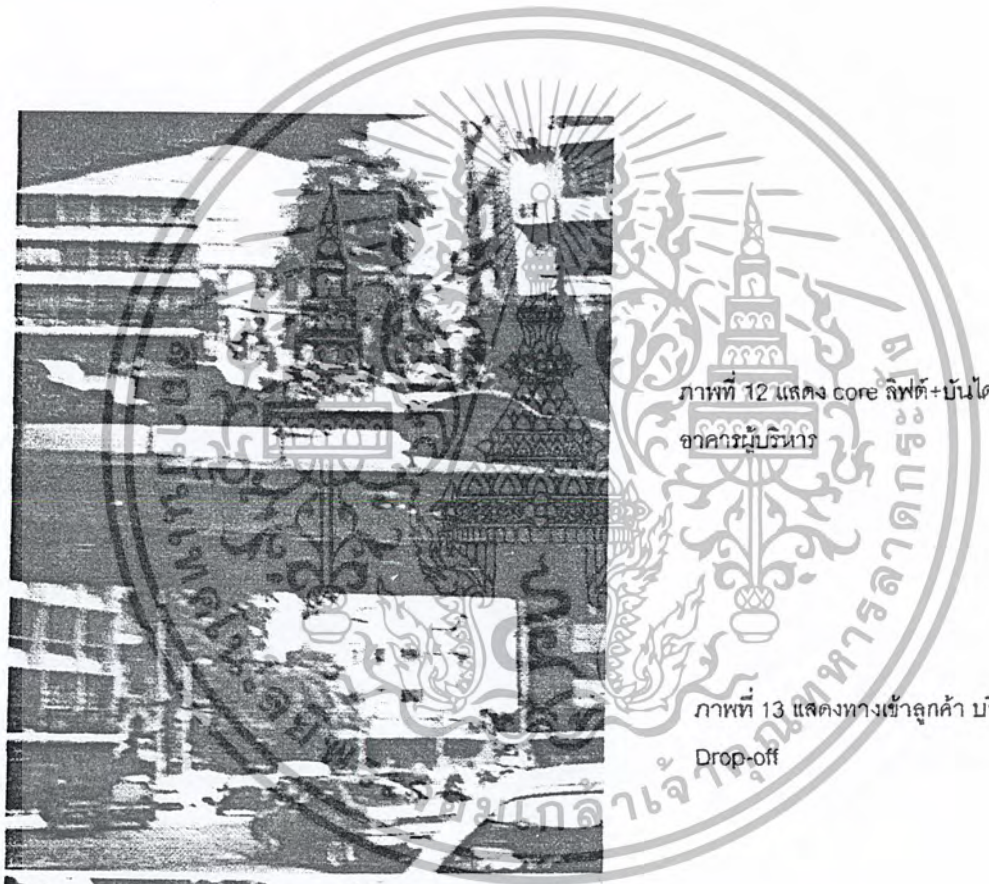
ข้อเสีย ของการวางผังส่วนร้านค้า คือ

1. การมีทางเข้า 2 ทาง คือ "โถง" ในการเชื่อมคนจาก "ทางเข้าด้านหน้า" และ "จากบริเวณ Drop off" ยังขาดออกจากกัน ทำให้ต้องใช้พนักงานควบคุมทั้ง 2 จุด (ดูภาพประกอบหน้าถัดไป)
2. บันได 2 แห่งในส่วน "ตึกไทย" พบว่าในความเป็นจริงลูกค้าส่วนใหญ่ใช้ "บันไดกลาง" มากกว่าบันไดเลื่อน ซึ่งเป็นบริเวณที่ค่อนข้างทึบ และเข้าถึงยากกว่า
3. ความไม่ต่อเนื่องของร้าน ในส่วน "Furnishing Fabric" (ชั้น 3 อาคารผู้บริหาร) และส่วน "Home Furnishing" (ชั้น 4) จึงลูกค้าต้องใช้ core บันไดอันหลัง (ดูภาพประกอบหน้าถัดไป) ซึ่งค่อนข้างทึบ และดูตัดขาดจากร้านส่วนอื่นๆ ซึ่งถึงแม้ว่าจะเป็น "Demand goods" แต่ถ้าออกแบบให้มีการเข้าถึงง่าย และ ต่อเนื่องกับร้านส่วนอื่น น่าจะมีส่วนดีต่อภาพรวมของร้าน เพราะ "ผ้าปู" เป็นสินค้าที่ทำชื่อเสียงให้กับ Jim Thomson อย่างหนึ่งในแง่ "คุณภาพ"

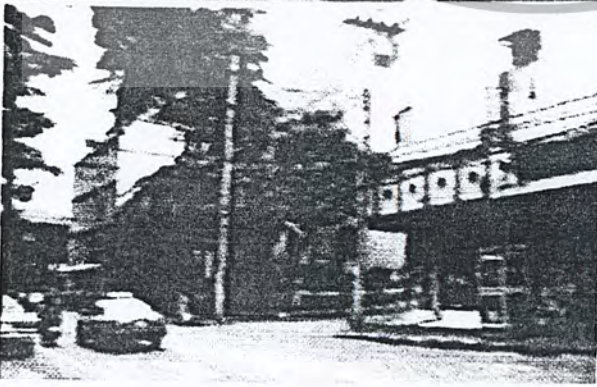


- สีส้ม คือ ลुकค้า
- สีแดงคือ ผู้บริหาร และผู้มาติดต่อ
- สีเทา คือ เส้นทางลำเลียงสินค้า

ภาพที่ 11 แสดง circulation



ภาพที่ 12 แสดง core ลิฟต์+บันได อาคารบริหาร



ภาพที่ 13 แสดงทางเข้าลูกค้า บริเวณ Drop-off

ภาพที่ 14 แสดง service area รถตู้ในภาพ คือ รถส่งของ (Loading dock)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนสำนักงาน

เปิดทำการจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.30-17.30 น. แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- ผู้บริหาร
- พนักงานทั่วไป
- ผู้มาติดต่อ

โดยการใช้อาคารแบ่งแยกเป็น 2 อาคาร (ดังกล่าว) แบ่งแยก core lift ชัดเจน แต่จาก การวางผังในปัจจุบันที่สำนักงานผู้บริหาร และร้านค้า ใช้ core lift + บันได ร่วมกัน ทำให้การควบคุมการใช้อาคารยังไม่ดี ในกรณีวันเสาร์-อาทิตย์ที่ ร้านค้าเปิด แต่สำนักงานปิด

## 3. ส่วนจัดเก็บสินค้า และงานบริการ

คลังสินค้าที่เป็นตัวหลักในการแจกจ่ายสินค้าไปยังสาขาอื่นๆ โดยผู้ใช้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

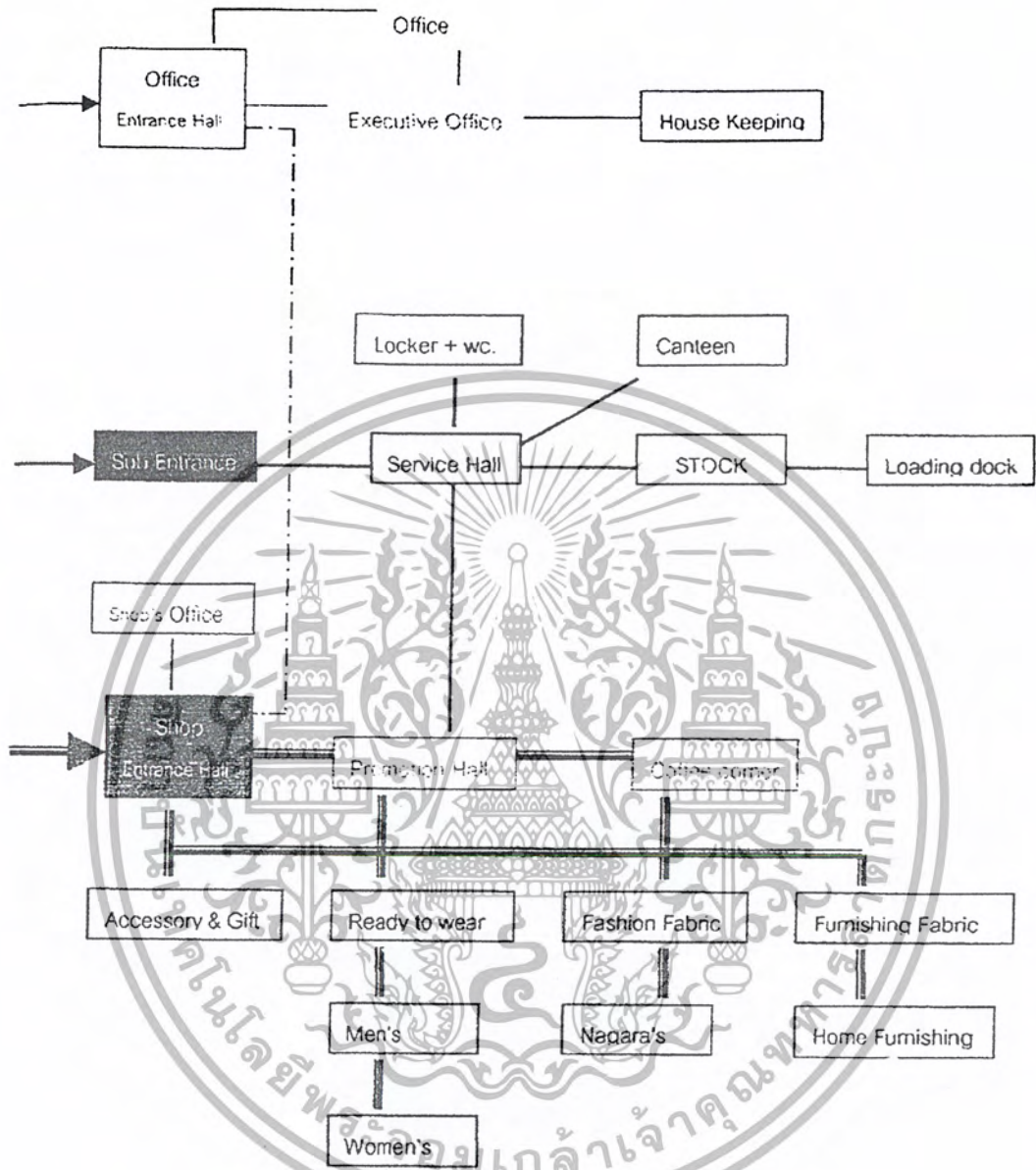
- พนักงานประจำห้องเก็บสินค้า
- พนักงานขาย มีการเบิกจ่ายสินค้าไปยังแผนกต่างๆ ตลอดทั้งวัน
- พนักงานส่งของ

โดยส่วนนี้ใช้พื้นที่บริเวณชั้นล่างของอาคารสำนักงานทั่วไป (ดูภาพ 11-14 ประกอบ) ซึ่งเป็นเขตที่ห้ามคนภายนอกเข้า แต่ข้อเสียที่เกิดขึ้นคือ ในการเบิกสินค้าของพนักงานขายต้องไต่บันได ของสำนักงานผู้บริหาร ซึ่งจุดนี้จะเห็นว่า เป็นช่วงที่ Circulation ของผู้ใช้ 3 ประเภท คือ พนักงานขาย, ผู้บริหาร, ลูกค้าและผู้มาติดต่อ มีการทับกันอยู่ (ดูภาพ 11-14 ประกอบ) ไม่เป็นสัดส่วน

## 4. ส่วนของพนักงาน

ผู้ใช้คือพนักงานในส่วนร้านค้า + งานบริการ และส่วนหนึ่งของพนักงานออฟฟิศ จำนวนประมาณ 90-100 คน โดย Load ของคนจะมากเวลาเที่ยง และ ช่วงเวลาเปลี่ยนผลัดการทำงาน คือ 12.00 และ 15.30 น. ซึ่งในแง่ สัดส่วนการใช้พื้นที่/จำนวนคน ควรจัดเตรียมห้องพักพนักงาน, ห้องอาหาร และห้องน้ำพร้อมสุขภัณฑ์ (ช) 2 ชุด ,(ญ) 4 ชุด (ดูสัดส่วนที่ภาคผนวก)

แต่เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ ของเดิมจึงจัด ห้องอาหารร่วมกับห้องพัก



**แผนภูมิ แสดงการติดต่อระหว่างส่วนต่างๆของโครงการ**

- แสดงเส้นทางพนักงานทั่วไป
- แสดงเส้นทางพนักงานขาย และงานบริการ
- == แสดงเส้นทางลูกค้า และพนักงานขาย

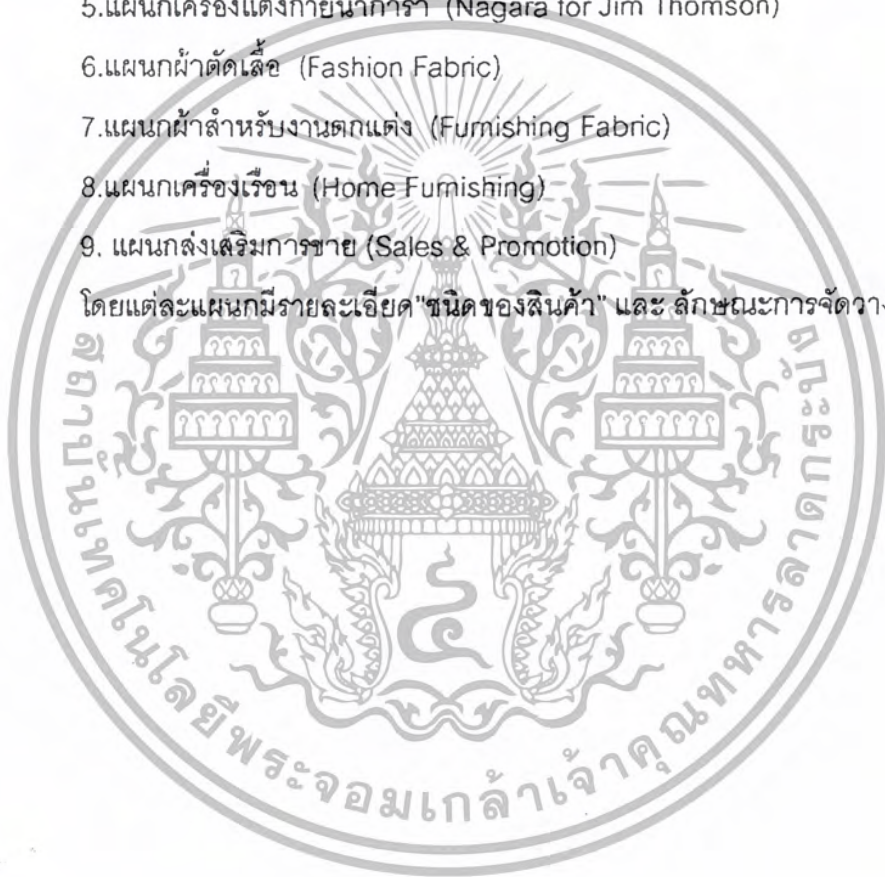
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัดพื้นที่ขาย และประเภทสินค้า

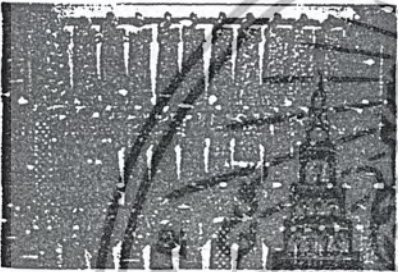
ภายในร้านค้า Jim Thomson สาขาสุรวงศ์ สามารถแบ่งหมวดหมู่สินค้าได้ดังนี้

- 1.แผนกเครื่องประดับ และอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน (Cushions& Scarves )
- 2.แผนกสินค้าที่ระลึก (Gift Items)
3. แผนกเครื่องแต่งกายบุรุษ (Ready to wear-Men)
- 4.แผนกเครื่องแต่งกายสตรี (Ready to wear-Women)
- 5.แผนกเครื่องแต่งกายนาการ่า (Nagara for Jim Thomson)
- 6.แผนกผ้าตัดเสื้อ (Fashion Fabric)
- 7.แผนกผ้าสำหรับงานตกแต่ง (Furnishing Fabric)
- 8.แผนกเครื่องเรือน (Home Furnishing)
9. แผนกส่งเสริมการขาย (Sales & Promotion)

โดยแต่ละแผนกมีรายละเอียด"ชนิดของสินค้า" และ ลักษณะการจัดวาง ดังนี้



## 1. แผนกเครื่องประดับ และอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน (Cushions, Scarves )

ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
1. Neck ties	แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ 1. ผ้าทอ 2. ผ้าพิมพ์	- ลักษณะ wall unit (ดังรูป) แยกตาม scheme สี - ใช้อุปกรณ์ในการแขวน เรียง หน้ากระดาน โดยหันลาย ออกด้านนอก - โชว์ได้ 36 ลาย/1 wall unit	- ผ้าพิมพ์จะมีหลายเยอะกว่า และราคาถูกกว่า - สีที่ขายดีคือ น้ำเงิน และ เหลือง - ลายข้างจะขายดีที่สุด - display ร่วมกับผ้า เช็ดหน้าชาย
		ข้อดี-ข้อเสีย - แบ่งแยกชัดเจน เห็นลาย เยอะ - สินค้ามีขนาดเล็ก แต่มี Impact จากการ repetition	ข้อเสนอแนะ - ขาดจัดแสดงร่วมกับเสื้อ เช็ด หรือมีวิธีการเพื่อให้ลูก ค้าเทียบลาย กับสีเสื้อ

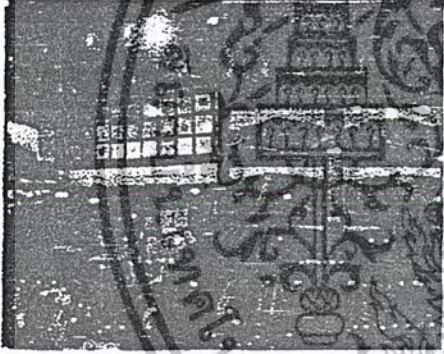
ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
2. Knick Knack	ประกอบด้วยสินค้า หลายรายการดังนี้ 1. กระเป๋า 2. กรอบรูป 3. กล้องเครื่องประดับ 4. สมุดโน้ต 5. รองเท้าแตะ ฯลฯ	- ลักษณะ wall unit โดยแต่ ละ ชนิด แบ่งออกเป็นชั้นๆ (ดังรูป) - จัดเรียงแยกตามชนิด และ ลวดลาย โดยมีส่วนแสดง แบบเข้าชุด(ดังรูป) - สินค้าทุกชิ้นหุ้มด้วย พลาสติก โดยแต่ละชนิดจะมี ตัวอย่างสินค้าประกอบการ เลือก	- ผ้าพิมพ์จะราคาถูกกว่า และขายดีกว่า - สินค้ามีขนาดเล็ก แต่มี ความแตกต่างในเรื่อง ชนิด - ขนาด-รูปทรง และลวด ลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


	<b>ข้อดี-ข้อเสีย</b> -จากการจัดเรียงเป็นตบๆ เวลาลูกค้าเลือกเสร็จ มักจะไม่เป็นระเบียบ ต้องใช้พนักงานเรียงให้เหมือนเดิม -ส่วนแสดงสินค้าแบบเป็น set ไม่อยู่ในระดับสายตา	<b>ข้อเสนอแนะ</b>	
ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
3.Scarves	ขนาด 0.80*0.80 ม. มี 3 รูปแบบ คือ 1.ผ้าไหม(Silk Scarf) 2.แบบมีกรอบสีเปลี่ยน (Bordered Silk Scarf) 3.ผ้าคลุมไหล่(Shawl)	-มีการแสดงตัวอย่างลาย โดยการเข้ากรอบ (ตั้งรูป) -การจัดเรียงทับจนเหลือขนาด 20*20 ม.	-ลูกค้าต้องการกระจก ประกอบการเลือก -มีการขยาย line สินค้า โดยเพิ่มผ้าทอมือ ลายพื้นเมือง (ตั้งรูป)

	<b>ข้อดี-ข้อเสีย</b> -ยังขาดพื้นที่การเล่นตัวอย่างลาย (เนื่องจากมีพื้นที่ขนาดใหญ่) -การพับทำให้เป็นระเบียบง่ายต่อการจัดวาง แต่ไม่สะดวกในการเลือก (ต้องคลี่ออก แล้วพับใหม่)	<b>ข้อเสนอแนะ</b>
--	--	-------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

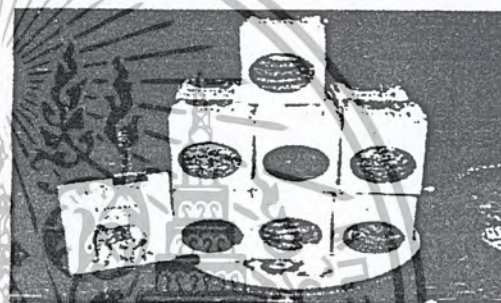
ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
4.Cushion covers	มี 3 ขนาด คือ 1.16" 2.18" 3.22" โดยมีหลายรูปแบบ ดังนี้ 1.ผ้าไหมสีเรียบ 2.ผ้าไหมพิมพ์ลาย 3.ผ้าพลีท 4.ผ้าทอผสมไหม คอตตอน (Chenille Cushion)	-โชว์ตัวอย่างลาย ด้วย ลักษณะ Wall Display (ดังรูป) -ขนาด 16" ใช้ชั้นวางโดยแบ่ง เป็น 1 unit /1ลาย -ขนาด 18" และ 22" ใช้ Wall Unit แบ่งเป็นชั้น เรียง ซ้อนกัน (ดังรูป) -ลูกค้าใช้ "ตั้ง" ในการเทียบ ลาย	-ขนาด 16" ขายดีที่สุด มี ลวดลายเยอะที่สุด -การเลือกซื้อต้องการพื้นที่ ในการเทียบลาย
		<b>ข้อดี-ข้อเสีย</b>	<b>ข้อเสนอแนะ</b>
		-การจัดแสดงแบ่งแยกสินค้า แต่ละชนิดชัดเจน แต่ยังไม่ เอื้อประโยชน์ทั้งกัน และกัน ในแง่การขายสินค้าบางชนิด ขายดี บางชนิดขายไม่ได้	-ควรใช้วิธีจัดแสดงให้เกิด ความต่อเนื่องในส่วนของ ปลอกหมอนแต่ละชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
5.Napkins &Place Mat	Napkin -ขนาด 16"*16" -แยกขวดลาย สำหรับ ชาย/หญิง Place Mat -ขนาด 0.32*0.50 ม. -มี3 แบบ ดังนี้ 1.Silk 2.Cotton 3.Rug Weave	-ลักษณะ Wall Unit -จัดแสดงสินค้า 3 อย่างคือ ปลอกหมอน (cotton),Place Mat และ Napkins (ตั้งรูป) -จัดแสดงสินค้าเข้าชุด Placemat +Napkin set of 8 (ตั้งรูป)	
		ข้อดี-ข้อเสีย -สินค้าจัดเป็นระเบียบดี แต่ ช่องใส่ผ้าเช็ดหน้าซึ่งมีขนาด เล็ก และจำนวนมากทำให้ไม่ สะดวกในการเลือก	ข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

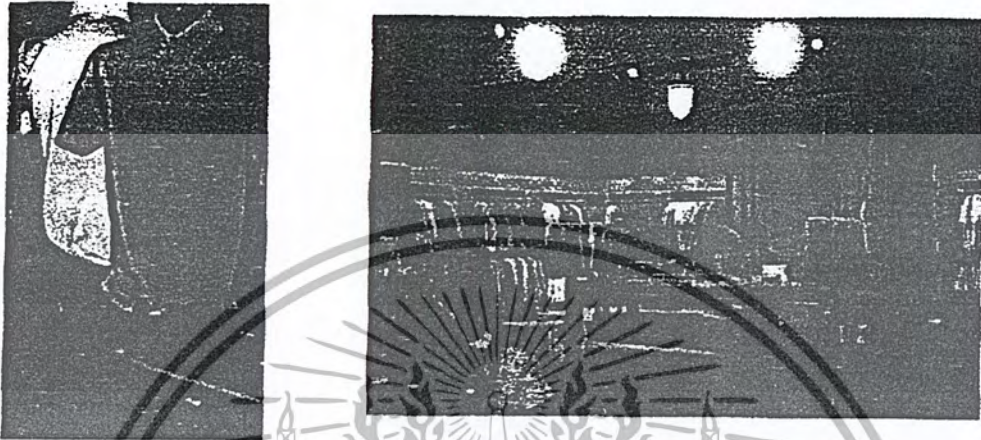
## 2. แผนกสินค้าที่ระลึก (Gift Items)



ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
1. เสื้อยืด (T-shirts)	มี 3 แบบ คือ บุรุษ, สตรี, เด็ก	- ใช้นุ่น (ครึ่งตัว) โชว์ลาย - หักเสื้อใส่ชั้น (ตั้งรูป)	- ได้รับความนิยมมากขึ้น กำลังจะมีลวดลายใหม่ๆ ออกมาอีก 2-3 เท้า
2. กระเป๋าชายหาด (Beach Bag)	มีหลายขนาดต่อ 1 ลาย	จัดแสดงบนชั้น โดยแบ่งเป็น กลุ่มลาย (ตั้งรูป)	
3. ตุ๊กตา	ครอบครัวช้าง, หมู	วางบนชั้นติดผนัง (ตั้งรูป)	- ยังไม่ค่อยได้รับความนิยม
4. การ์ด และ หนังสือ		วางบนชั้นไม้ (ตั้งรูป)	

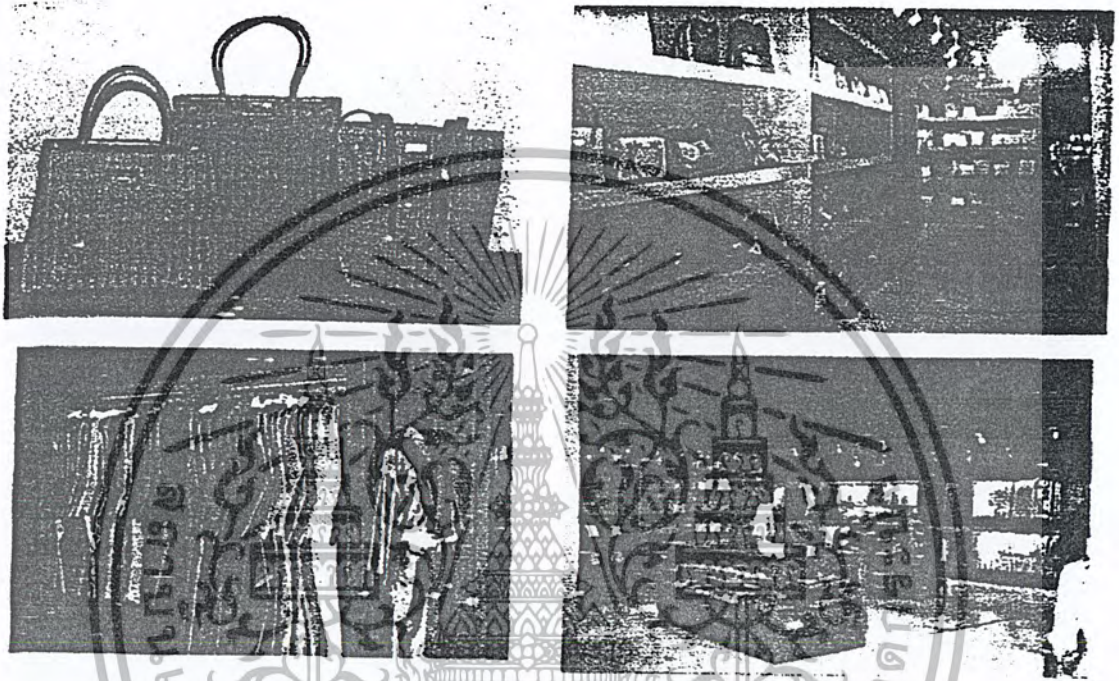
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. แผนกเครื่องแต่งกายบุรุษ (Ready to wear-Men)



ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
1.เสื้อเจ็ค	-ผ้าไหม,คอตัดนอน -แขนสั้น,แขนยาว -มี 4 ขนาด คือ S,M,L,XL	-ลักษณะ Wall Unit โดยมี ราวแขวน 2 ระดับ -จัดแสดง 20 ตัว / 1 ราว -โดยจัดแสดงทุกขนาด / 1 ลาย	ต้องการพื้นที่สำหรับรีดผ้า
2.เสื้อโปโล		"	
3.เนคไท	ดูรายละเอียดที่หมวด 1	ราวแขวนหมุนได้รอบ	จะเห็นว่ามีการโชว์เนคไท ในสองแผนก
4.Cravat	คือผ้าพันคอสำหรับ บุรุษ	"	
4.กางเกงBoxer		-ลักษณะ Wall Unit โดยมี ราวแขวน 3 ระดับ -จัดแสดง 33 ตัว / 1 ราว	

#### 4.แผนกเครื่องแต่งกายสตรี (Ready to wear-Women)

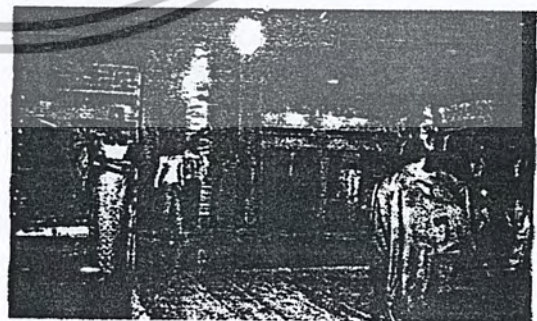
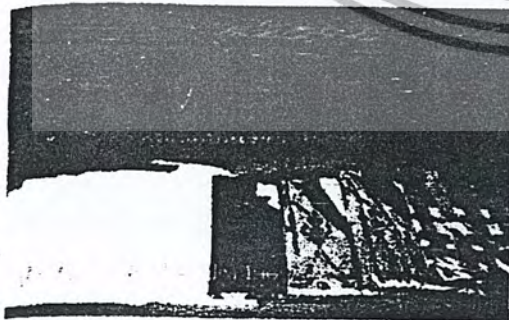


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
1.เสื้อคลุม (Pajamas)	มีขนาด 2 แบบ คือ ตัวสั้น และ ตัวยาว	ลักษณะ Wall Unit โดยมีราวแขวน 1 ระดับ โดยโชว์ 3 ตัว/ 1 สี (ดังรูป)	ต้องการพื้นที่สำหรับจัดผ้า+ห้องลองเสื้อ
2.ชุดนอน	-	พับเก็บเป็น set อยู่ในชั้น โดยแยกตามขนาด และ ลวดลาย	
3.เสื้อเจ็ค	แบ่งตามชนิดผ้า คือ ผ้าไหม, ผ้าคอตตอน ทั้งแบบผ้าเรียบ และ ผ้าพิมพ์ลาย -แขนสั้น, แขนยาว มี 4 ขนาด คือ s,m,l,xl	ลักษณะ Wall Unit โดยมีราวแขวน 2 ระดับ (ดังรูป) -โดยจัดแสดงทุกขนาดในแต่ละลวดลาย	
4.เสื้อกั๊ก			
5.กระเป๋าถือสตรี	โน้ตตะกลุ่มลายมีหลายขนาด และ หลาย	ลักษณะการจัดวางตามความสวยงามเฉพาะกลุ่มลาย (ดัง	เกิดปัญหาในกรณีสินค้า บางตัวหมด แล้วไม่

รูปแบบ (ดังรูป)	รูป)	สามารถจัดสินค้าตัวใหม่แทนที่
-----------------	------	------------------------------

### 5.แผนกเครื่องแต่งกายนาการ่า (Nagara for Jim Thomson)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
1.สตรี	-ชุดกลางวัน,ลำลอง -ชุดกลางคืน -ผ้าคลุมไหล่,ผ้าพันคอ	ลักษณะ Wall Unit ราวแขวน ปรับระดับได้ (ตั้งรูป)	ต้องการพื้นที่ห้องลองเสื้อ และพื้นที่เก็บของ + รีดผ้า
2.บุรุษ	-เสื้อเชิ้ต, -เสื้อแจ็กเกต -สินค้าเข้าชุด	"	

### 6.แผนกผ้าตัดเสื้อ<sup>7</sup> (Fashion Fabric)

ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
1.ผ้า 1 เส้น	แยกเป็น 1. ผ้าไหม (ผ้าทอ และผ้าพิมพ์ ลาย) 2. ผ้าคอตตอน	ลักษณะ Wall Unit โดยพับ เก็บเข้าชั้นลักษณะโชว์สั้น (สูง 45 ซม.)	ใช้ในการตัดเสื้อเวดจ์ -ต้องการพื้นที่เทียบลาย -พนักงานต้องใช้อุปกรณ์ การตัด
2.ผ้า 2 เส้น	"	"	ใช้ในการตัดเสื้อชุดสตรี
3.ผ้า 4 เส้น	"	"	ใช้ในการตัดเสื้อแจ็กเกต,

<sup>7</sup> ดูรายละเอียดเรื่อง "ผ้าไหม และคุณสมบัติของเส้นใย" เพิ่มเติมที่ภาคผนวก

### 7.แผนกผ้าสำหรับงานตกแต่ง<sup>8</sup> (Furnishing Fabric)

ประเภทสินค้า	รายละเอียดสินค้า	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
1.ผ้าม่าน	แยกเป็น 1. ผ้าไหม (ผ้าทอ และผ้าพิมพ์) 2. ผ้าคอตตอน โดยมีความหนาของ โครงสร้างผ้าให้เลือก หลายแบบแล้วแต่การ ใช้งาน	ลักษณะ Wall Unit โดยพับ เก็บเข้าชั้นลักษณะโซว์ลิ้น (สูง 45 ซม.) โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ 1.โซว์ลิ้นอย่างผ้า 2.โซว์ลิ้นค้ำที่มีอยู่ในร้าน โดยจะโซว์เฉพาะสินค้าตัวที่ ขายดีเนื่องจากมีรูปแบบ และ ลวดลายจำนวนมาก	-ต้องการพื้นที่นั่งเลือกตัว อย่างลาย (Sample Book) พนักงานคอยให้คำปรึกษา -จัดเฟอร์นิเจอร์โซว์ลิ้น อย่างการบุ -ต้องการพื้นที่เทียบลาย -พนักงานต้องใช้อุปกรณ์ การตัด
2.ผ้าบุเฟอร์นิเจอร์	"	"	"

### 8.แผนกเครื่องเรือน (Home Furnishing)

แผนกนี้ปัจจุบันยังไม่เปิดให้บริการ โดยจิม ทอมป์สัน ร่วมมือกับ บ.ชินนทร์เฟอร์นิเจอร์  
ในการผลิต

### 9. แผนกส่งเสริมการขาย (Sales & Promotion)

ส่วนประกอบ	รายละเอียด	ลักษณะการจัดวาง (เดิม)	หมายเหตุ
1.มุมกาแฟ	แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1.Open area 2.Smoking area	จัดชุดโต๊ะเก้าอี้แบบร้าน อาหาร 50 ที่นั่ง	
2.พื้นที่ส่งเสริมการ ขายอื่นๆ		-ลักษณะตู้โซว์ลิ้นค้ำวางตาม จุดต่างๆ (ตั้งรูป) -จัดกรรมผ่านนั่ง	ยังขาดพื้นที่จัดงานเปิดตัว สินค้า ซึ่งของเดิมใช้พื้นที่ บริเวณตึกไทย (ชั้น 2) ค่อนข้างแออัด

<sup>8</sup> ดูรายละเอียดเรื่อง ลักษณะผ้าบุเครื่องเรือนที่ภาคผนวก

จากสถิติอันดับสินค้าขายดีของร้าน (เฉพาะสาขาสุรวงศ์,สำรวจเดือนสิงหาคม 2542 )  
สามารถนำมาหาความสัมพันธ์ กับการจัดพื้นที่ในแผนกต่างๆ ได้ ดังตาราง

อันดับการขาย	รายได้ (%) / ผลรวม
1.Neck ties	22%
2.Knick Knacks	12.8%
3.Square Scarves	8.9%
4.Cushion Covers	7.8%
5.Napkins	7.5%
6.Men's Shirts	6.8%
7.Fabric Bags (Hand Bag)	5%
8.Women's Shirt & Leather Goods	4.7%
9.T-shirts	4.1%
10.Dolls & Kimino	2.1%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กรณีศึกษา ศูนย์ศิลปาชีพ บางไทร

สถานที่ตั้ง	อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
เจ้าของโครงการ	มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
ขนาดพื้นที่ดิน	ประมาณ 1,000 ไร่
ผู้ออกแบบ	กองสถาปัตยกรรม สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)
สถาปนิกภายใน	อัฐพร เบนญรณันดา อนุสร เนียนปาก

### ความเป็นมาของโครงการ

ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ก่อตั้งขึ้นตามพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ซึ่งทรงเห็นคุณค่าความสำคัญในการอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมไทยและส่งเสริมการประกอบอาชีพหัตถกรรมเพื่อเพิ่มพูนรายได้แก่ครอบครัว โดยรัฐบาลได้อนุมัติเกล้าฯ ถวายที่ดินแด่สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เพื่อการจัดตั้งจำนวน 750 ไร่เศษ เนื่องในวโรกาสที่ทรงเจริญพระชนมพรรษาครบ 4 รอบ และยังได้มีมติให้หน่วยราชการต่างๆ สนับสนุนโครงการของศูนย์ศิลปาชีพ บางไทร โดยมอบหมายให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เป็นผู้รับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยและประสานงานกับหน่วยราชการต่างๆ ในการดำเนินการเรื่อยมา และมีการซื้อที่ดินเพิ่มอีก 200 ไร่เศษ รวมเป็นเนื้อที่โครงการทั้งหมดเกือบ 1,000 ไร่ในปัจจุบัน

สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงเสด็จพระราชดำเนินเปิดศูนย์ศิลปาชีพ บางไทร อย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2527

### จุดประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสนับสนุนส่งเสริมและอนุรักษ์งานศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านซึ่งเกิดจากภูมิปัญญาชาวบ้าน
2. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมงานหัตถกรรมที่มีคุณภาพสูง โดยจัดแสดงให้แก่ผู้ที่สนใจ
3. เพื่อเผยแพร่และฝึกอบรมศิลปาชีพแขนงต่างๆ ให้แก่เกษตรกรและราษฎรผู้ยากไร้
4. เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่แสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตชาวไทยทั่วประเทศ

ศูนย์ศิลปาชีพ บางไทรประกอบด้วยกลุ่มอาคารหลายหลัง ซึ่งต่างกันไปตามกิจกรรมต่างๆ แต่อาคารที่เลือกทำการศึกษาคือ ศาลาพระมิ่งขวัญ ซึ่งเป็นอาคารแสดงสินค้าหัตถกรรมและนิทรรศการผลิตภัณฑ์ศิลปาชีพ เนื่องจากต้องการศึกษาอาคารที่มีลักษณะการใช้สอยกิจกรรมใกล้เคียงกับโครงการที่จะทำการออกแบบ



รูป 3.1.2 แสดงอาคารพระมิ่งขวัญ

รูป 3.1.1 แผนที่ศูนย์ศิลปาชีพ บางไทร

## วิเคราะห์อาคาร

### 1 การวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร (SITE ANALYSIS)

#### 1.1 ขนาดและรูปร่างของที่ตั้ง

พื้นที่โครงการซึ่งมีพื้นที่ 1000 ไร่ จึงกว้างใหญ่มาก การวางผังอาคารจึงเป็นไปอย่างอิสระ ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างอาคารสูงหลายชั้น และยังมีพื้นที่สำหรับการขยายตัวในอนาคตได้อีก พื้นที่โครงการด้านหนึ่งติดถนน อีกด้านติดแม่น้ำเจ้าพระยา

สำหรับอาคาร ศาลาพระมิ่งขวัญ อยู่ในตำแหน่งที่เป็นจุดศูนย์กลางของโครงการ ค่อนข้างอยู่ลึกเข้าไปในพื้นที่โครงการเมื่อเข้าจากทางเข้าด้านหน้า แต่อยู่ใกล้แม่น้ำเจ้าพระยา และจากท่าเรืออียิปต์ การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมโดยรอบเป็นลานสนามหญ้าโล่งจัดวางแบบสมมาตร (Symmetrical balance) ตามแนวแกนของอาคาร เน้นให้เห็นถึงถึงความสำคัญและสง่างามของอาคาร



รูป 3.1.3 มุมมองจากอาคารไปยังท่าเรือ

#### 1.2 การเข้าถึง

- ทางบก เข้าถึงอาคารจากทางถนนภายในโครงการซึ่งตั้งอยู่ติดถนนเวียนรอบน้ำสายหลักที่สำคัญ รถยนต์สามารถเข้าถึงได้โดยตรง และยังมีที่จอดรถด้านหน้าจำนวน 10 คัน นอกเหนือจากที่จอดรถของโครงการและตลอดสองฝั่งถนน
- รถไฟฟ้าทางศูนย์ฯ ได้จัดรถไฟฟ้าบริการรับส่งผู้มาเยี่ยมชม โดยวิ่งผ่านพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ เนื่องจากพื้นที่โครงการมีอาณาเขตกว้างขวางมาก

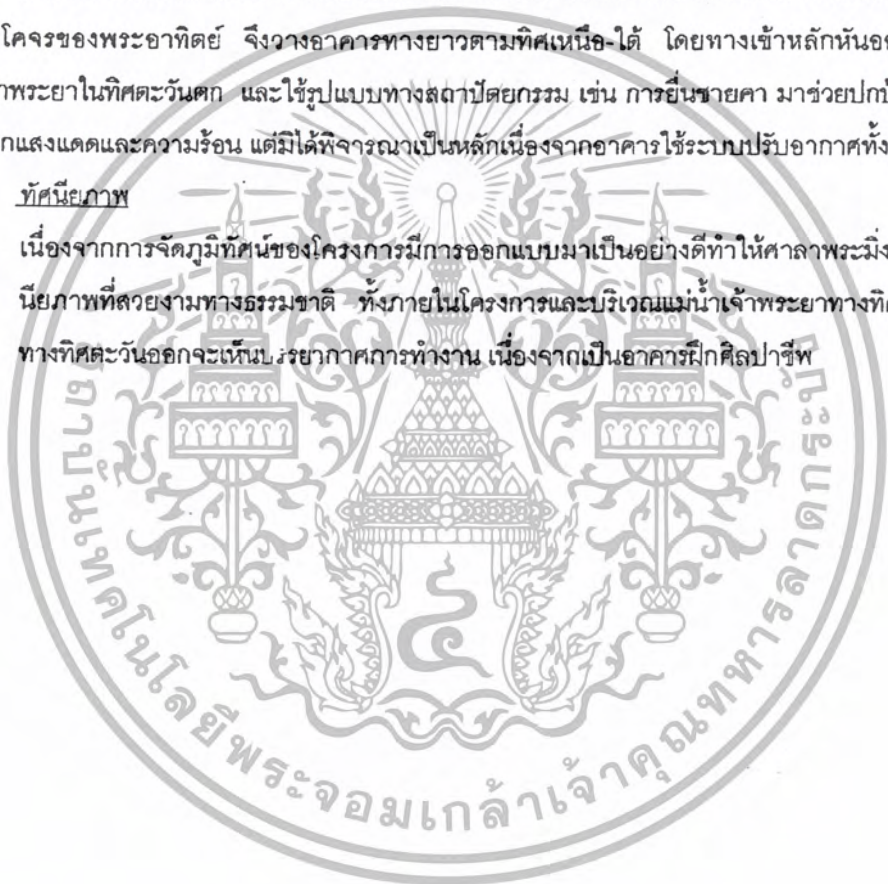
- ทางเท้า เนื่องจากอยู่ในบริเวณที่เกาะกลุ่มกันของอาคารต่าง ทำให้การเดินทางเชื่อมต่อด้านที่ต่างๆ ในบริเวณใกล้เคียงโดยสะดวก แต่สำหรับพื้นที่ห่างไกลออกไป จำเป็นต้องอาศัยรถไฟเล็กที่ทางศูนย์จัดบริการ
- ทางน้ำ เข้าถึงจากท่าเรือยุทธ ซึ่งเป็นท่าเรือใหญ่เพียงแห่งเดียวของโครงการ

#### ทิศทางแดดลม

การจัดวางแนวแกนของอาคารคำนึงลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพและทัศนียภาพมากกว่าวงโคจรของพระอาทิตย์ จึงวางอาคารทางยาวตามทิศเหนือ-ใต้ โดยทางเข้าหลักหันออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยาในทิศตะวันตก และใช้รูปแบบทางสถาปัตยกรรม เช่น การยื่นชายคา มาช่วยปกป้องอาคารจากแสงแดดและความร้อน แต่มิได้พิจารณาเป็นหลักเนื่องจากอาคารใช้ระบบปรับอากาศทั้งหลัง

#### ทัศนียภาพ

เนื่องจากการจัดภูมิทัศน์ของโครงการมีการออกแบบมาเป็นอย่างดีทำให้ศาลาพระมิ่งขวัญมีทัศนียภาพที่สวยงามทางธรรมชาติ ทั้งภายในโครงการและบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาทางทิศตะวันตก ทางทิศตะวันออกจะเห็นบรรยากาศการทำงาน เนื่องจากเป็นอาคารฝึกศิลปะ



## วิเคราะห์สถาปัตยกรรม

### ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ศาลาพระมิ่งขวัญ เป็นอาคารที่มีลักษณะสถาปัตยกรรมแบบ  
ยุคประยุคต์ ตัวอาคารออกแบบเป็นจัตุรมุข มีลักษณะสมมาตร  
(symmetrical balance) ตั้งตระหง่านอยู่กลางศูนย์ศิลปาชีพ เป็นจุด  
เด่นและเป็นศูนย์กลางของโครงการ ตัวอาคารเป็นอาคารสูง 4 ชั้น ชั้น  
ล่างเป็นศูนย์สาธิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ศิลปาชีพ ชั้นที่ 2 และ 3



รูป 3.1.4 อาคารศาลาพระมิ่งขวัญ

ในนิทรรศการผลิตภัณฑ์ศิลปาชีพชั้นยอดเยี่ยมของศูนย์ศิลปาชีพ ชั้นที่ 4 เป็นห้องประชุมสัมมนา

โครงสร้าง ระบบโครงสร้างอาคารโดยรวมเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้แผ่นพื้นสำเร็จรูป (hollow core)

พื้น ภายนอกอาคารเป็นพื้นกรวดล้าง ทราวล้างและสนามหญ้า ภายในเป็นพื้นหินขัดเดินเส้น  
วงเหล็กรอง และบางส่วนปูพรม

ผนัง เป็นผนังกระจกตัดแสง สีชา กระจาอบลูมิเนียม ส่วนผนังทึบเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนกรุด้วยหิน  
แกรนิต

หลังคา ทรงไทยประยุคต์ มีการลดทอนขนาดของอาคารโดยใช้ลักษณะของหลังคาที่ซ้อนทับและลด  
สั้นกันลงมา นอกจากนี้ยังใช้การยื่นชายคา ที่ยื่นมากและมีระเบียงเสามาไว้เป็นส่วนภายนอก เพื่อป้องกัน  
อาคารจากแสงแดดและความร้อนเข้าสู่อาคาร

ฝ้าเพดาน ภายนอกเป็นฝ้าเพดาน... มีโถงน้อยวางระบายน้ำฝน เพื่อช่วยป้องกันการกระเซ็นของน้ำ  
ภายในเป็นฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ

## วิเคราะห์สถาปัตยกรรมภายใน

การจัดวางพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ชั้น 1 ส่วนสาธิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ศิลปาชีพ เป็นพื้นที่จัดแสดงและจำหน่ายสินค้าหัตถกรรมทุกประเภท ที่ผลิตจากศูนย์ฝึกอบรมศิลปาชีพ รวมถึงผลิตภัณฑ์จากศิษย์เก่าของศูนย์ฯ มีลักษณะเป็นเนื้อที่เปิดโล่งทั่วถึงกันทั้งชั้น ตรงกลางเป็นโดงสูง 2 ชั้น ส่วนบริการจัดไว้บริเวณปีกอาคารทางทิศตะวันตก ประกอบด้วยส่วนสำนักงาน ห้องเครื่อง และห้องน้ำ

ชั้น 2 ประกอบด้วยห้องนิทรรศการจำนวน 2 ห้อง และส่วนบริการ

ห้องแสดงนิทรรศการ 1 เป็นห้องแสดงผลภัณฑ์หัตถกรรมประเภท งานโลหะ ช่างปั้นตุ๊กตาชาววัง ช่างแกะสลักไม้ ช่างแก้ว และดอกไม้ประดิษฐ์

ห้องแสดงนิทรรศการ 2 จัดแสดงงานแกะสลักไม้ รูปปฏิมากรรม ผ้าบาติก ช่างทอผ้า เครื่องหนัง และงานหัตถกรรมจากผักตบชวา

ชั้น 3 ประกอบด้วยห้องแสดงนิทรรศการจำนวน 3 ห้อง

ห้องแสดงนิทรรศการ 3 แสดงงานแผนกช่างวาดภาพสีน้ำมัน

ห้องแสดงนิทรรศการ 4 แสดงงานแผนกช่างจิตรกรรมไทยประยุกต์ประเภทกระเบื้องเคลือบ (Porcelain Painting)

ห้องแสดงนิทรรศการ 5 แสดงงานประเภทหิวโชน และแผนกช่างเครื่องเรือนหวาย

ชั้น 4 เป็นห้องประชุมซึ่งปัจจุบันมิได้ใช้งานแล้ว และยังห้ามผู้เข้าชมชั้น

### ทางเข้าออกและการสัญจรภายใน

การเข้าออก ทางเข้าออกมีทั้งหมด 4 ทางตามแนวแกนของอาคาร โดยทางเข้าหลักอยู่บริเวณทิศตะวันตกหันออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา เป็นจุดดึงดูดสายตาของผู้เข้าชมที่เดินทางมาโดยเรือ เพราะสามารถเห็นได้อย่างเด่นชัดจากท่าชยุทธิ แต่ทางเข้าที่มีผู้คนใช้เขื่อนั้นคือทางเข้าจากทางทิศเหนือ เนื่องจากเป็นทางเข้าจากถนนสายสำคัญภายในโครงการ ใกล้กับอาคารอำนวยการและประชาสัมพันธ์



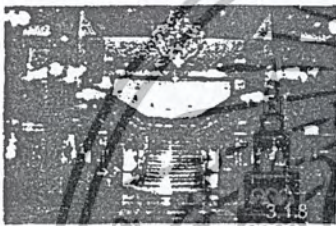
รูป 3.1.5 แสดงทางเข้าหลักด้านตะวันตก

### การสัญจรภายใน

- การสัญจรทางตั้ง ประกอบด้วยบันไดหลักที่เชื่อมพื้นที่ชั้น 1 และ 2 อยู่บริเวณโดงกลางของอาคาร หันออกสู่ทางเข้าหลักทางแม่น้ำเจ้าพระยา บันไดหนีไฟและลิฟต์ตั้งอยู่บริเวณปีกอาคารทางตะวันตก สำหรับบันไดหนีไฟนอกจากจะใช้เพื่อหนีไฟแล้วยังใช้เป็นส่วนของบันไดหลักเพื่อการสัญจรตั้งแต่ชั้น 3 ขึ้นไปด้วย ปัจจุบันลิฟต์มิได้เปิดให้ใช้

## วิเคราะห์การวางผังและเทคนิคการจัดแสดง

### ชั้น 1 ส่วนเสด็จและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ศิลปาชีพ



วิเคราะห์การวางผังอาคาร

ส่วนสำนักงาน  
ส่วนบริการ  
ห้องน้ำ



รูป 3.1.9 แสดงผังอาคารชั้น 1

- อาคารมีรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบไทยประยุกต์ ใ้แก่การลดทอนขนาดของอาคารด้วยการทำหลังคาลดหลั่นกันเป็นชั้นๆ ส่งผลให้พื้นที่ใช้สอยของอาคารในแต่ละชั้นมีขนาดไม่เท่ากัน ตั้งแต่ชั้นล่างที่มีขนาดใหญ่สุดจนถึงชั้นที่มีพื้นที่ใช้สอยน้อยที่สุด
- ใช้ประโยชน์จากสถาปัตยกรรมของอาคารที่มีหลังคาลดหลั่นกัน ทำให้พื้นที่ได้หลังคาบริเวณทางเข้าทุกด้านของอาคารเป็นโด่งสูง ช่วยเน้นทางเข้าสู่ภายใน
- เนื่องจากอาคารมีทางเข้าทั้งสี่ทิศ การจัดวางผังอาคารจึงเป็นแบบเปิด (open plan) เพื่อการสัญจรได้ทั่วถึงกันทั้งพื้นที่
- สำหรับทางเข้าหลักของอาคารทางด้านทิศตะวันออก (รูป 3.1.8) มีลักษณะเป็นโด่งสูงถึงชั้นสอง ใช้ระเบียงเสาดำเนินทางนำสายตาสู่ผนังตกแต่งด้วยลายปูน ซึ่งเป็นส่วนรองรับบันไดหลัก
- บันไดหลักจัดวางตัวตามแนวแกนแบบสมมาตร (Symmetrical balance) เพื่อแสดงออกถึงความภูมิฐานและสง่างาม
- ถึงแม้จะมีทางเข้าจากทุกด้าน แต่ทางเข้าหลักคือด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นด้านหน้าอาคารที่หันออกสู่ม้าน้ำเจ้าพระยา การจัดวางส่วนบริการอยู่ทางทิศตะวันตกนอกจากจะเป็นด้านหลังอาคารแล้วยังอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่ป้องกันแสงแดดและความร้อนเข้าสู่อาคาร
- ส่วนบริการของอาคารประกอบด้วย ส่วนสำนักงาน ห้องเครื่อง ลิฟต์ และห้องน้ำชายหญิง ซึ่งจะอยู่บริเวณเดียวกันของทุกชั้น

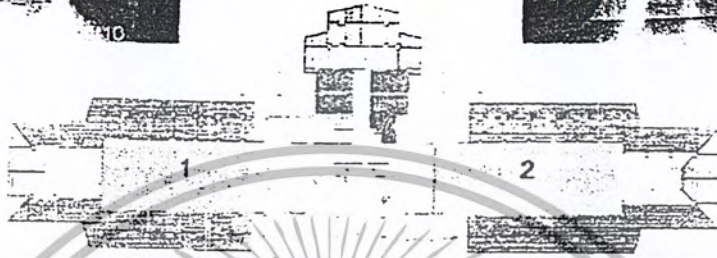
### วิเคราะห์เทคนิคการจัดแสดงและความงาม

- บริเวณโถงทางเข้าประดับด้วยโคมไฟห้อยระย้า(chandelier) และโคมไฟประดับเสา เพิ่มแสงสว่างให้พื้นที่ภายใน เนื่องจากลักษณะเป็นโถงสูง และแสงจากภายนอกเข้าไม่ถึง
- การเลือกใช้วัสดุกรุพื้นและผนังเป็นหินแกรนิต ทำลวดลายประดับพื้น รวมถึงการใช้วัสดุของเคลือบเป็นส่วนราวบันได ทำให้รู้สึกถึงความสง่างาม หรูหรา และทรงคุณค่า
- พื้นที่ชั้น 1 ของอาคารทั้งหมดรวมเป็นพื้นที่จัดแสดงสินค้า เนื่องจากเป็นพื้นที่เปิดโล่งขนาดใหญ่ การจัดแสดงสินค้าจึงแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ จัดแสดงในตู้โชว์ วางลอยตัว (รูป 3.1.6 และ รูป 3.1.7)
- การแบ่งกลุ่มของชั้นวาง จะแบ่งออกตามลักษณะงานหัตถกรรมแขนงต่างๆ และส่วนสาธิตการสถานยานลิเกาซึ่งอยู่บริเวณใต้บันไดบันไดหลักซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างเด่นชัดจากทางเข้าทางทิศตะวันตกซึ่งเป็นด้านหลัง แต่มองไม่เห็นจากโถงทางเข้าหลัก

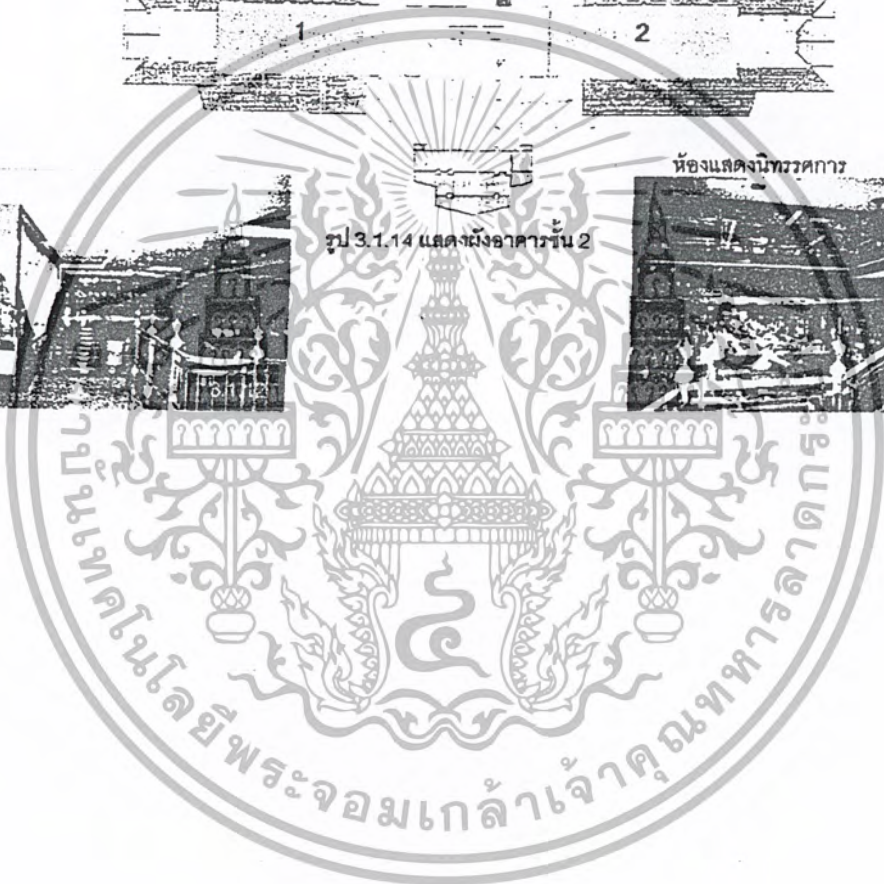
### วิเคราะห์ข้อดี – ข้อเสีย

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การวางผังแบบเปิดทำให้สามารถจัดแสดงผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น	1. การจัดแสดงสินค้าขาดความน่าสนใจ รวมถึงการแบ่งหมวดหมู่และลำดับการจัดแสดงยังไม่ชัดเจน
2. ทางเข้าออกทั้งสองทิศสะดวกต่อการเข้าถึงและการระบายคนเมื่อเกิดเหตุร้าย	2. แต่ทำให้ตรวจสอบและควบคุมการเข้าออกได้ลำบาก
3. เน้นทางโถงทางเข้าหลักด้วยความสูงและบันไดหลักทำให้เกิดความประทับใจแรกเจอ	3. ทางเข้าทางทิศเหนือซึ่งถือว่าเป็นทางเข้าที่คนเข้ามาที่สัดกลับขาดการคำนึงถึง
	4. ป้ายบอกการใช้พื้นที่ชั้นต่างๆ ติดอยู่หน้าลิฟต์ซึ่งปัจจุบันเลิกใช้แล้วและอยู่ทางเข้าด้านหลังทำให้ถ้าเข้าจากทางอื่นจะไม่เห็น

ชั้น 2 ประกอบด้วยห้องนิทรรศการ 1 และ 2



รูป 3.1.14 แสดงผังอาคารชั้น 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์การวางผังอาคาร

- ชั้น 2 จัดวางผังอาคารโดยแบ่งเป็น 2 ห้องนิทรรศการตามปีกซ้าย - ขวา ของอาคาร จัดวางแบบสมมาตร (Symmetrical balance) ยังเน้นให้เห็นความสง่างามของอาคาร
- ชั้น 2 เปรียบเสมือนชั้นลอยของชั้น 1 เนื่องจากมีพื้นที่เปิดโล่งบริเวณโถงทางเข้าหลัก ซึ่งจากด้านล่างสามารถมองเห็นด้านบนได้อย่างเด่นชัด (รูป 3.1.3) แสดงให้เห็นมุมมองเมื่อมองจากโถงบันไดทางด้านล่าง
- การจัดวางผนังตกแต่งนอกจากเป็นระนาบทางตั้งที่เป็นจุดรวมสายตาแล้วยังใช้เป็นผนังที่ปิดบังและแยกการสัญจรของส่วนบริการของชั้นนี้ (รูป 3.1.12)
- เนื่องจากการใช้บันไดหนีไฟเป็นบันไดหลักชั้นชั้นอื่นๆ ตำแหน่งของบันไดทางขึ้นชั้น 3 จึงอยู่ในที่ลับตาในส่วนบริการ (Service) ของชั้น ถ้าคนไม่ได้สังเกตเห็นจะไม่รู้ว่ามีทางขึ้นไปด้านบนซึ่งมีการจัดแสดงนิทรรศการ
- ห้องแสดงนิทรรศการถูกแบ่งเป็นห้องชัดเจนอย่างเห็นได้ชัด มิได้เชื่อมต่อโดยตรงแต่ละนิทรรศการ
- แต่ละห้องมีระดับฝ้าเพดานภายในสูงไม่เท่ากัน โดยด้านหน้าทางเข้าฝ้าจะสูงประมาณ 3 เมตร และด้านในสุดของห้องจะสูงประมาณ 6 เมตร เนื่องจากเป็นพื้นที่ได้ระดับหลังคาที่ต่างกัน

### วิเคราะห์เทคนิคการจัดแสดงและความงาม

#### ห้องนิทรรศการ 1

- จัดแสดงงานหัตถกรรมซึ่งเป็นวัตถุขนาดเล็กถึงขนาดกลาง คือ ตั้งแต่ตุ๊กตาขาววัง ไปจนถึงงานแก้วเจียรไนที่มีราคาแพง การจัดแสดงจึงจัดแสดงในตู้โชว์ (รูป 3.1.10)
- แบ่งการจัดวางตู้โชว์เป็นสองฝั่ง ตรงกลางห้องเป็นทางเดินกลาง จัดแสดงงานเป็นหมวดหมู่แยกตามจำนวนตู้แสดงงานที่ตั้งอยู่ระหว่างช่วงเสาของอาคาร
- ด้านในสุดของห้องจัดมีลักษณะฝ้าเพดานสูง ผนังห้องจึงแสดงพระบรมฉายาลักษณ์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและองค์ราชินี
- ฝ้าเพดานทำเป็น (cove) ตรงกลางสูงกว่าขอบเนื่องจากมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ

## ห้องนิทรรศการ 2

- จัดแสดงงานหัตถกรรมที่มีขนาดแตกต่างกันมาก คือ มีงานประติมากรรมขนาดใหญ่จัดแสดงลอยตัว และงานฝีมือขนาดเล็กจัดแสดงในตู้โชว์
- การจัดแสดงงานจัดแสดงอยู่ทั้งสองข้างของห้อง เช่นเดียวกับกับห้องนิทรรศการ 1 แต่พื้นที่ตรงกลางห้องเพิ่มการจัดวางงานประติมากรรมลอยตัวและงานไม้แกะสลักที่มีขนาดใหญ่ ดังจะเห็นได้จากรูป 3.1.11
- ป้ายบอกชื่อหมวดต่างๆ ของงานหัตถกรรมเป็นป้ายโลหะขนาดเล็กจัดวางอยู่ในตู้โชว์หนึ่ง ของกลุ่มตู้แสดง
- ชื่อผลงานเป็นป้ายแสดงขนาดเล็กอยู่ด้านหน้าของชิ้นงานภายในตู้แสดงเช่นเดียวกัน หรือ บางชิ้นอาจไม่มีชื่อชิ้นงาน
- พื้นที่ภายในมีฝ้าเพดานสูงมาก จึงใช้พื้นที่ระหว่างความต่างของฝ้าเพดานให้จัดแสดงงานหัตถกรรมอีกเช่นกัน (รูป 4.15)

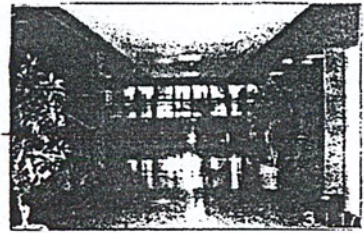
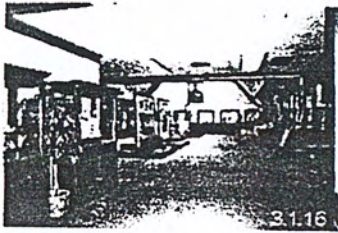


รูป 3.1.15 ภายในห้องนิทรรศการ

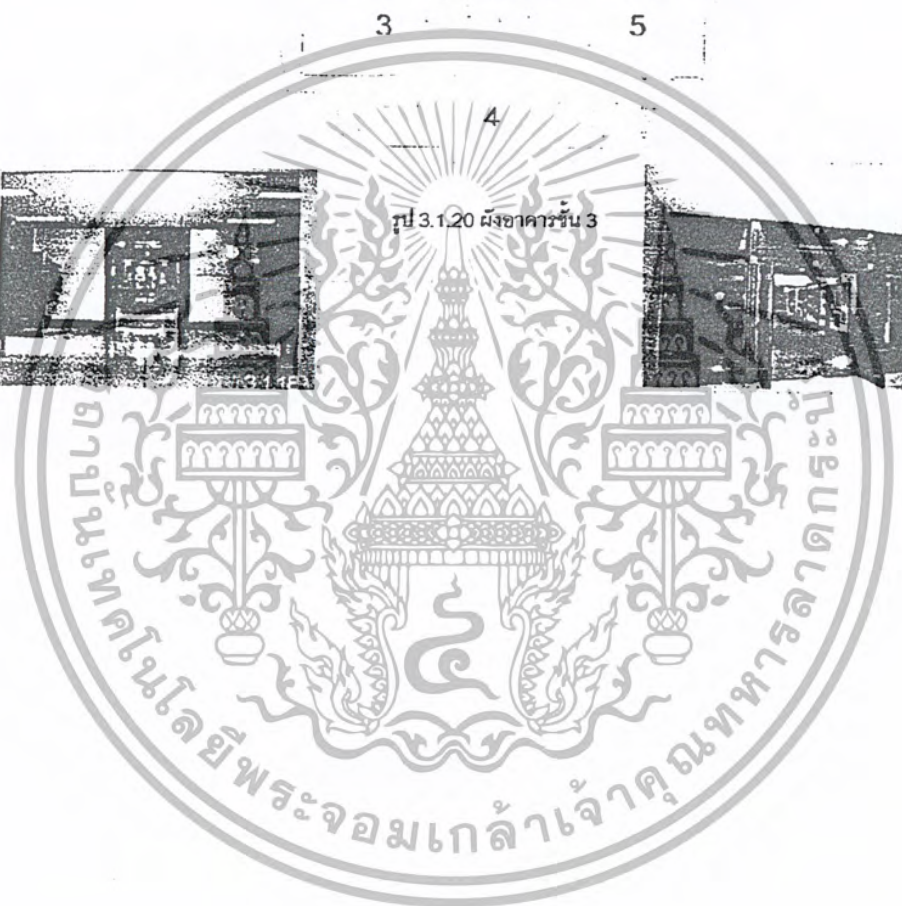
## วิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสีย

ข้อดี	ข้อเสีย
1. พื้นที่ชั้นสองมีความต่อเนื่องและเป็นส่วนเดียวกันกับชั้น 1 และคำนึงถึงมุมมองจากด้านล่าง	1. การใช้งานไดโตนีไฟเป็นทางขึ้นสู่ชั้น 3 ซึ่งอยู่ด้านหลังทำให้บางคนไม่รู้ว่ามีการจัดแสดงนิทรรศการอื่นๆ
2. การจัดวางบันไดและช่องเปิด เรือเชิญให้ขึ้นไปยังชั้น 2	2. การจัดนิทรรศการยังขาดความน่าสนใจและเรื่องราวให้ติดตามชม
3. การจัดนิทรรศการแยกเป็นห้องๆ ง่ายต่อการควบคุม ดูแล และสามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย และผู้เข้าชมสามารถเลือกได้	3. ขาดเรื่องการให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้ชม และป้ายบอกหมวดหมู่เล็กเกินไป มองไม่เห็น

ชั้น 3 ประกอบด้วยห้องแสดงนิทรรศการจำนวน 3 ห้อง



4  
รูป 3.1.20 ผังอาคารชั้น 3



### วิเคราะห์การวางผังอาคาร

- ชั้น 3 เมื่อออกจากบันไดจะพบกับโถงหน้าห้อง ซึ่งชั้นนี้ถูกแบ่งพื้นที่ออกเป็นห้องจัดแสดงนิทรรศการ 3 ห้อง (รูป 3.1.18) ได้แก่ห้องนิทรรศการ 3 - 5
- ห้องนิทรรศการ 3 และ 5 มีพื้นที่เท่ากัน ซึ่งต้องยืนอยู่บริเวณโถงกลางเท่านั้นจึงจะมองเห็นได้ เนื่องจากทางเข้าหลบไปอยู่ด้านข้าง ในขณะที่ห้องนิทรรศการ 4 สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเมื่อออกจากบันได
- การวางผังแบบสมมาตรนี้ ทำให้ผู้ชมเกิดทางเลือกที่จะเข้าชมห้องต่างๆ แต่ในทางจิตวิทยาคนจะเริ่มเดินจากทางซ้ายก่อน(เวียนขวา) ลำดับเลขห้องจึงจัดเรียงตามแบบที่เห็น
- ชั้น 3 ทั้งชั้นไม่มีช่องเปิดสู่ภายนอกเนื่องจากอยู่ภายใต้หลังคาด้านบนของอาคารและระดับหลังคาด้านล่างคลุมโดยรอบไว้หมด
- ห้องนิทรรศการ 3 และ 5 เป็นห้องที่ภายในฝ้าเพดานสูง 3 ม.ตลอดทั้งห้อง แต่ห้องนิทรรศการ 4 ภายในมีโถงสูงถึงชั้น 4 และมีบันไดภายในสู่ด้านบนซึ่งเป็นห้องประชุม แต่เนื่องจากกิจกรรมไม่เหมาะสมที่จะให้ทางเข้าห้องประชุมอยู่ภายในห้องจัดแสดง ปัจจุบันจึงปิดห้ามขึ้น
- ภายในห้องนิทรรศการ 4 มีเสาโครงสร้างลอยอยู่ แก้ปัญหาการแบ่งพื้นที่ด้วยการทำดูแสดงแบบติดตาย (Built-in) ปิดเสา ทำให้มองไม่เห็น
- ส่วนบริการของชั้นทางทิศตะวันตก ประกอบด้วย บันได ลิฟต์ และห้องไฟฟ้า (รูป 3.1.17)

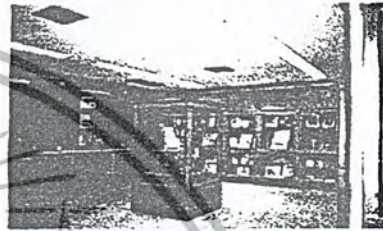
## วิเคราะห์เทคนิคการจัดแสดงและความงาม

### ห้องนิทรรศการ 3

- เมื่อมองไปยังห้องนิทรรศการ 3 (รูป 3.1.19) จะเห็นได้ว่าเป็นห้องจัดแสดงงานจิตรกรรม และภาพวาด สามารถมองเห็นงานบางส่วนได้ตั้งแต่โถงทางเข้า
- การจัดแสดงใช้จากกันพื้นที่เป็นส่วนๆ และใช้เป็นผนังติดภาพ นอกจากนี้การจัดวางฉาก ยังเป็นตัวกำหนดเส้นทางการสัญจร (รูป 3.1.21)
- การใช้ฉากกันจำนวนมากเพื่อจัดแสดงภาพได้มากที่สุด ทำให้ภาพในตู้ติดชิด และไม่มีจุดเด่น
- ไฟที่ใช้จัดแสดงใช้แสงจากหลอดฟลูออโรสแตนด์เซนต์ จากฝ้าเพดานเป็นกรให้แสงโดยทั่วไป มิได้ใช้ไฟเพื่อเน้นภาพแต่ละภาพ



รูป 3.1.21 ภายในห้องนิทรรศการ 3



รูป 3.1.22 ภายในห้องนิทรรศการ 4

### ห้องนิทรรศการ 4

- เป็นห้องที่จัดแสดงงานเซรามิค ส่วนใหญ่จะแสดงกระเบื้องวาดลาย ภายในตู้ไม้ติดผนัง(Built-in) เพื่อการอำพรางเสาภายใน (รูป 3.1.22)
- บางส่วนที่ได้รางวัลจากการประกวด จัดอยู่ในตู้โชว์ลอยตัว ทำด้วยไม้ขนาด 1.20 X 1.210 ม.
- ด้านในเป็นพื้นที่สูงถึงชั้น 4 มีบันไดทางขึ้นสู่ห้องประชุม ตกแต่งด้วยไม้เป็นตู้ประติมากรรม (รูป 3.1.23)



รูป 3.1.23 ทางขึ้นภายในห้องประชุมชั้น 5

### ห้องนิทรรศการ 5

- จัดแสดงงานหลากหลายหมวด เริ่มตั้งแต่ทางเข้าจัดแสดงงานหุ่นกระบอก ภายในตู้โชว์ไม้ติดผนังสองข้าง กลางห้องจัดแสดงภาพวาดประยุกต์และภาพลงลักปิดทอง (รูป 3.1.16)
- การจัดแสดงภาพใช้การติดตั้งบนฉากเช่นกัน ทำให้พื้นที่ภายในห้องถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน
- พื้นที่ที่เหลือของห้องทั้งสองฝั่ง จัดแสดงงานเฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้ เนื่องจากเป็นชิ้นงานขนาดใหญ่ ต้องการพื้นที่มาก



รูป 3.1.24 ภายในห้องนิทรรศการ 5

## วิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสีย

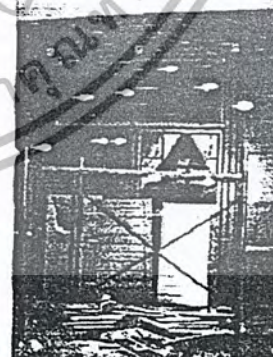
ข้อดี	ข้อเสีย
1. การจัดแสดงงานแบ่งเป็นหมวดหมู่ชัดเจน	1. การจัดแสดงงานขาดความน่าสนใจ ไม่ดึงดูดผู้ชม
2. ส่วนใหญ่ใช้การจัดแสดงอย่างลอยตัว ง่ายต่อการปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยภายหลัง	2. การจัดแสดงภาพ อย่างแน่นขนัด มิได้คำนึงถึงระยะการมองของคนยืนดู
3. พื้นเป็นพรมดูดซับเสียง และช่วยลดเสียงก้องของการเดินเนื่องจากชั้นอื่นๆ เหนือพื้นหินขัด	4. การจัดวางกิจกรรมที่ไม่เหมาะสมกับเนื้อหา ทำให้ต้องปิดทางขึ้นทางขึ้นห้องประชุม ภายในห้องนิทรรศการ 4 ที่มีอยู่ไป ทำให้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ไม่เต็มที่
	5. ภายในห้องจัดนิทรรศการต่างๆ อับและร้อนเนื่องจากไม่มีช่องเปิดและการระบายอากาศสู่ภายนอก และไม่ได้เปิดแอร์

ชั้น 4 เป็นห้องประชุม

รูป 3.1.25 ผังอาคารชั้น 4

## วิเคราะห์การวางผังอาคาร

- ชั้น 4 เป็นชั้นบนสุดของอาคารศาลาพระมิ่งขวัญ และมีพื้นที่เล็กที่สุด ทั้งชั้นจึงเป็นห้องประชุม
- ทางด้านพฤติกรรมการจัดวางห้องประชุมไว้ส่วนบนสุด ทำให้ไม่สะดวกในการใช้งานเนื่องจากเข้าถึงยากไม่สะดวก ดังนั้นห้องประชุมที่จัดสร้างจึงไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างที่วางไว้ตอนแรก
- ปัจจุบันได้มีการปิดชั้นนี้มิได้ใช้ประโยชน์แล้ว



รูป 3.1.26 ห้องประชุมชั้น 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## งานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

### 1. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายในอาคารส่วนใหญ่ให้แสงด้วยหลอดฟลูออเรสเซนต์หลอดยาว สลับกับไฟแบบดาวไลท์ รวมถึงการใช้โคมไฟห้อยในส่วนโถงกลาง เน้นบริเวณทางเข้า สำหรับผนังตกแต่งที่มีการแกะสลักในส่วนโถงบันไดมีการใช้แสงจากหลอดฮาโลเจน (Halogen) เน้นให้เห็นผนังอย่างเด่นชัด

ภายในตู้โชว์มีการให้แสงจากหลอดฮาโลเจน (Halogen)

### 2. ระบบไฟฟ้ากำลัง ประกอบด้วย

- ห้องเครื่องจัดอยู่ในส่วนบริการของอาคารซึ่งอยู่ในปีกอาคารทางทิศตะวันตกบริเวณชั้นล่าง
- ห้องควบคุมการเปิดปิดไฟฟ้าในส่วนต่างๆ ของอาคาร รวมถึงตู้ไฟ (M.D.B.) อยู่ในส่วนบริการของแต่ละชั้นติดกับลิฟต์โดยสาร

### 3. ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบปรับอากาศแบบรวม หรือ AHU (Air Hanging Units) โดยเดินท่อจ่ายลมไปยังทุกชั้นของอาคาร ผ่านท่อจ่าย (Air grill) และช่องระบายอากาศ (Return Air) ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนบนฝ้าเพดาน โดยออกแบบจัดวางอย่างเป็นระบบ

ปัจจุบันห้องจัดนิทรรศการทั้ง 5 ห้องมิได้เปิดระบบแอร์แล้ว ใช้พัดลมตั้งพื้นขนาดใหญ่ช่วยในการระบายอากาศ เพื่อประหยัดค่าไฟ

### 4. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)

- อุปกรณ์ตรวจจับด้วยควัน (Smoke Detector)
- กระดิ่งแจ้งเหตุสัญญาณ
- ระบบสายสัญญาณ เดินในท่อร้อยสายเพื่อความสวยงาม

# กรณีศึกษาที่ 3 Sendai Mediatheque, Japan (SMT)

รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ

ความเป็นมาของโครงการ เมืองเซนไดเป็นเมืองใหญ่แห่งหนึ่งตั้งอยู่ในภาคคันโตของประเทศญี่ปุ่น อยู่เหนือจากเมืองโตเกียวไปประมาณ 300 กิโลเมตร

ในปี 1995 เทศบาลเมืองเซนไดได้จัดประกวดการออกแบบอาคารสาธารณะแห่งใหม่ที่มีชื่อโครงการว่า "Mediatheque" โดยเชิญ Arata Isosaki มาเป็นกรรมการตัดสินการประกวดแบบอาคารสาธารณะแห่งนี้ด้วย และ Arata Isosaki เองก็ได้มีส่วนร่วมในการคิดโปรแกรมการประกวดและเป็นคนตั้งชื่อโครงการนี้ว่า "Mediatheque" นั่นเอง

Mediatheque เป็นอาคารที่ต้องรองรับการใช้งานที่หลากหลายเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนในเมืองเซนได ซึ่งประกอบไปด้วย หอศิลป์ประชาชน (Citizen's gallery), ห้องสมุดสาธารณะ (Public library) และศูนย์บริการทางด้านสื่อทัศนูปกรณ์ (Visual media center) ผู้ชนะในการประกวดแบบครั้งนี้คือ Toyo Ito

เจ้าของโครงการ	เทศบาลเมืองเซนได ประเทศญี่ปุ่น
สถาปนิก	Toyo Ito & Associates, Tokyo
ผู้รับเหมาก่อสร้าง	Kumagi Construction Company
วิศวกรโครงสร้าง	Sasaki Structural Consultants
วิศวกรระบบ	Sogo Consultants, ES Associates, Ohtaki E & M Consulting Office
ออกแบบแสงสว่าง	Lighting Planners Associates
ที่ปรึกษาโครงการ	Sasaki Structural Consultants
พื้นที่โครงการ	21,749.10 ตารางเมตร
ที่ตั้งโครงการ	เซนได, ประเทศญี่ปุ่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรม

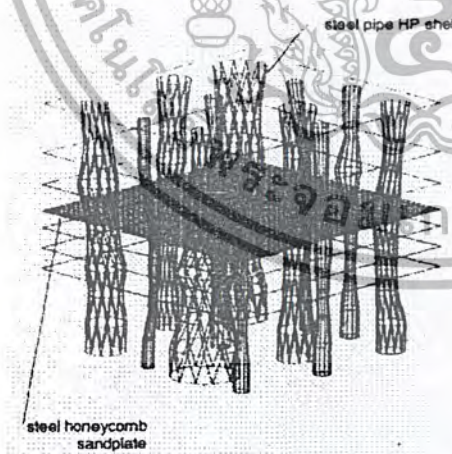
Sendai Mediatheque คืออาคารสาธารณะเพื่อกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและภาพยนตร์ เพื่อช่วยให้ผู้คนสื่อสารกันได้ง่ายๆอย่างอิสระผ่านสื่อในรูปแบบต่างๆ ด้วยแนวความคิดในการให้บริการที่ว่า

- SMT ให้บริการในด้านจัดหาข้อมูลต่างๆทางด้านวิชาการและวัฒนธรรมที่ทันสมัยที่สุด
- SMT ศูนย์การรับส่งและเชื่อมโยงข้อมูล โดยการขยายผ่านเครือข่ายต่างๆที่ไม่ใช่เป็นเพียงแค่จุดรับเท่านั้น (not through terminals but nodes)
- SMT ให้บริการคนทุกระดับชั้น, ทุกประเภท, ทุกภาษา, ทุกวัฒนธรรมรวมถึงคนพิการ (barriers free)

### แนวความคิดในการออกแบบ

Sendai Mediatheque เป็นก้าวใหม่ของสถาบันสาธารณะซึ่งให้บริการกิจกรรมหลักๆ 3 เรื่องอันประกอบไปด้วย หอศิลป์ประชาชน (Citizen's gallery), ห้องสมุดสาธารณะ (Public library) และศูนย์บริการทางด้านสื่อทัศนูปกรณ์ (Visual media center)

ตัวโครงการตั้งอยู่บนถนนสายหลักของเมือง ซึ่งบริเวณนั้นมีต้นไม้ที่ชื่อว่า Zelkova อยู่เป็นจำนวนมาก คำว่า "Integrate" จะเป็นคำสำคัญ (Keyword) ของโครงการในการออกแบบเพื่อเชื่อมต่อ Primitive body โดยพยายามสร้างลักษณะของ Manmade ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงและคล้ายคลึงกับธรรมชาติ จนรวมตัวกันเป็นเนื้อเดียวกัน เช่นการทำให้เกิดการไหลวน เชื่อมต่อของ Space ภายในและภายนอก Toyo Ito ได้นำคุณสมบัติของที่ว่างในป่า (Forest) มาตีความและอุปมาอุปไมยใหม่ โดยพยายามให้เกิดความต่อเนื่องของที่ว่างในระดับของตัวสถาปัตยกรรมและ ระดับของผังเมือง เชื่อมโยงกันไปแบบที่ต้นไม้ต้นหนึ่งๆที่แม้จะเป็นเพียงแค่วัตถุที่เกิดขึ้นในป่า แต่ก็ยังเปิดโอกาสให้ที่ว่างที่เหลือได้เชื่อมต่อกันอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เพราะฉะนั้น "ภาพ" ของที่ว่างที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆ จะเป็นเหมือนสนามของการไหลวนแบบอิเล็กทรอนิกส์และการไหลวนแบบธรรมชาติ (Electronic flow and nature flow) อยู่ในรูปทรงเรขาคณิตที่เป็นเปลือกนอก



- ซึ่งสื่อออกมาในลักษณะการใช้องค์ประกอบต่างๆ 3 อย่างคือ
1. Plate
  2. Tubes
  3. Skin

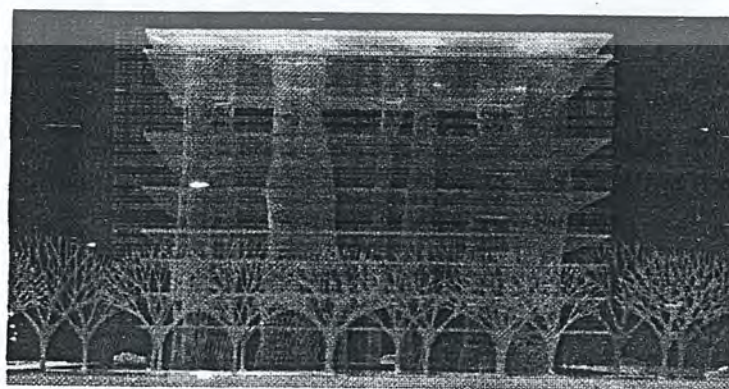
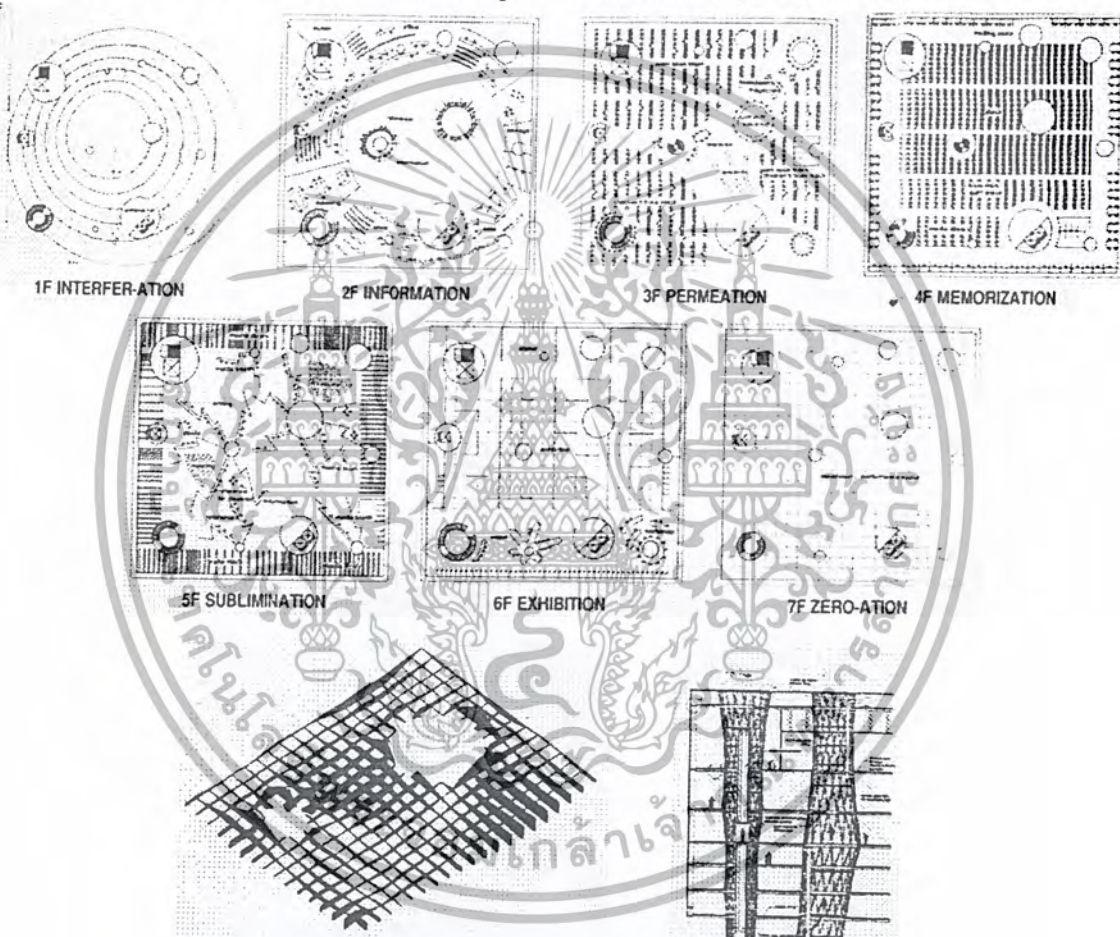
ภาพที่ 3.3.2 Diagram ของการใช้องค์ประกอบใน Sendai Mediatheque

Plate จัดรูปทรง 7 ผืนได้แสดงออกถึง "ฉาก" (Scene) ต่างๆที่หลากหลายระหว่าง "สื่อ" กับ "มนุษย์" และ "มนุษย์" กับสิ่งต่างๆ

Tubes ทั้ง 12 ท่อซึ่งเป็นเสมือนต้นไม้ ทำหน้าที่เป็นทั้งโครงสร้างและทางสัญจรในทางตั้ง

Skin ซึ่งมีลักษณะเป็น Double-skin ทำหน้าที่เป็นตัวแยกความแตกต่างระหว่างข้างนอกกับข้างในที่เป็นเสมือน Mechanical skin

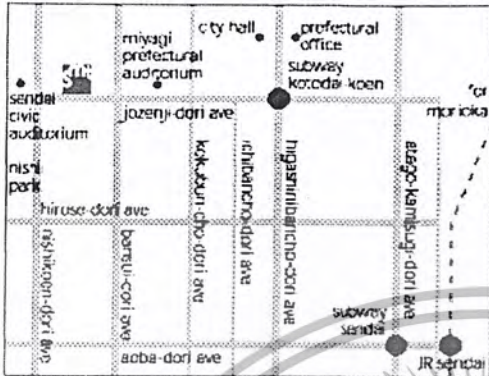
ลักษณะของงานชิ้นนี้จะประกอบไปด้วย Plate ทั้ง 7 ชั้นทับกันเป็นชั้นๆ (Layer) ด้วยหน้าที่ใช้สอยต่างๆ (Function) ของ “ฉาก” (Scene) ที่หลากหลาย เชื่อมต่อกันด้วยท่อที่เป็นทางไหลของสิ่งต่างๆ เช่น แสง, เสียง, งานระบบต่างๆ ของอาคาร เปิดต่อเนื่องกับที่ว่างภายนอก ให้อากาศ, น้ำและแสงแดดได้มีโอกาสผ่านมายัง Primitive body ของมนุษย์ที่อยู่ภายในท่อ ที่มีรูปทรงค่อนข้างเป็นลักษณะแบบธรรมชาติ (Organic) ท่อดังกล่าวนี้ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของอาคารแบบกระจาย (Random) ไม่เหมือนกับเสาที่ยึดติดกับรูปแบบของตาราง (Grid) ทั่วไป ทำให้ที่ว่างมีคุณสมบัติของ “ป่า” มากขึ้นและถูกห่อหุ้มด้วยผิวบางของอาคารที่เป็นตัวควบคุมให้สภาพแวดล้อมภายใน ในขณะที่เดียวกันก็รวมเอาวัตถุภายในอาคารกลืนหายไปกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้งานชิ้นนี้ถูกนิยามว่าเป็น Multi-layer urban forest



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึง (Accessibility)

เข้าถึงได้ทุกทางจากทุกวิธี ได้แก่ ทางรถไฟใต้ดิน, รถประจำทาง, รถยนต์ส่วนตัว, รถยนต์รับส่งผู้โดยสาร, ทางเท้า

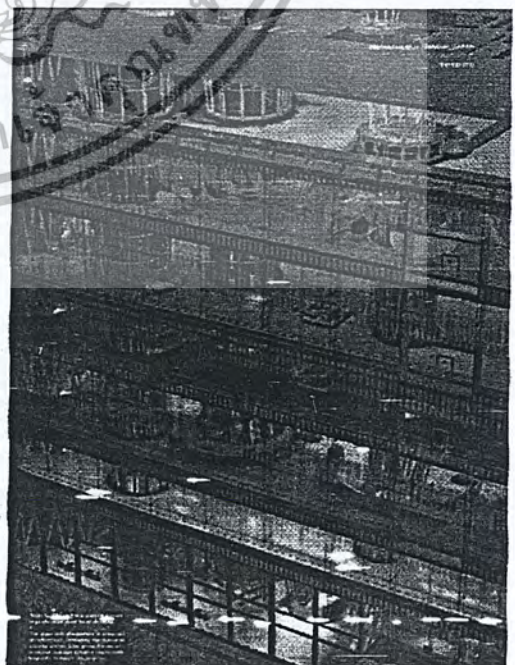


ภาพที่ 3.3.3 แผนที่การเข้าถึงที่ตั้งของ Sendai Mediatheque

- ทางรถไฟใต้ดิน – ลงที่สถานี Kotodai หลังจากต่อรถที่สถานี Sendai สาย Izumi-chuo และเดินต่อประมาณ 5 นาทีจากทางออก “Koen 2”
- ทางรถประจำทาง – เดินทางประมาณ 10 นาทีจากสถานีรถ JR Sendai โดยสารรถที่ไปเส้นทาง “Kotsukyoku Daigaku Byoin via Jozenji-dori” ลงรถที่ป้าย “Jozenji-dori chuo”
- ทางรถยนต์ส่วนตัว – เดินทางประมาณ 10 นาทีจาก “Sendai Miyagi IC” บนเส้น Tohoku expressway
- ทางรถยนต์รับส่งผู้โดยสาร – เดินทางประมาณ 7 นาทีจากทางออกทางทิศตะวันตกนอกสถานี Sendai
- ทางเท้า – เดินทางประมาณ 20 นาทีจากสถานีเซนได

มุมมองต่างๆ ของโครงการ (Visual approach) และลักษณะโครงสร้างของอาคาร

ลักษณะโครงสร้างของอาคารหลังนี้มีลักษณะเหมือนแซนดวิชที่มีรู 13 รูประกบกันพอดี โดยที่ 13 รูนั้นนอกจากที่จะทำหน้าที่เป็นโครงสร้างของอาคารที่ทำจากเหล็ก และยังมีหน้าที่เป็นทางสัญจรหลักของอาคารอีกด้วย นอกจากนี้แผ่นแซนดวิชแต่ละชั้นยังมีระดับความสูงที่แตกต่างกัน และมีเอกลักษณ์เฉพาะชั้นที่หลากหลาย ชั้นแต่ละชั้นจะถูกกำหนดหน้าที่การใช้งานอย่างคร่าวๆ ทำให้เป็นข้อดีในการใช้งานคือมีความยืดหยุ่นสูงสามารถปรับเป็นอะไรก็ได้ภายใต้ข้อกำหนดหน้าที่นั้นๆ

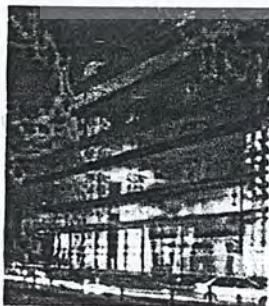
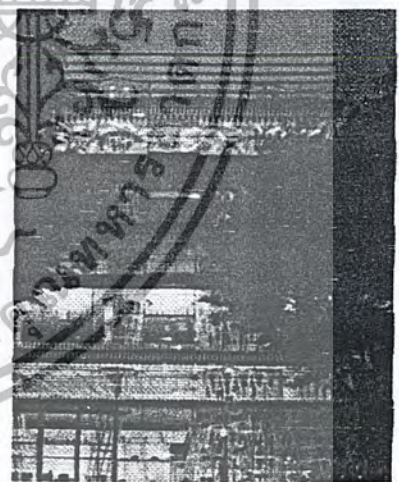
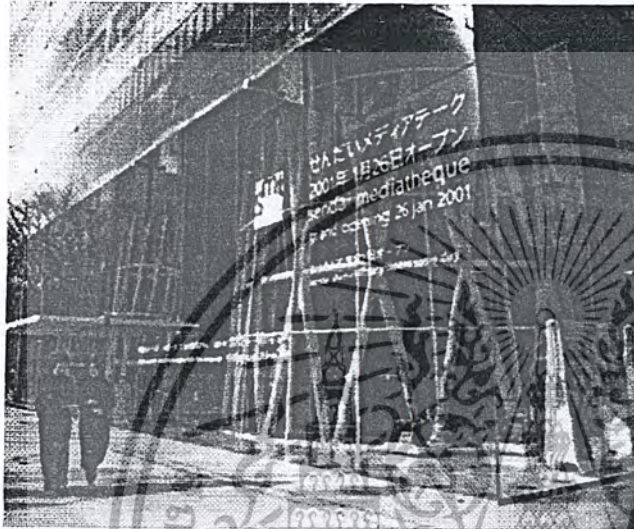


ภาพที่ 3.3.4 Sendai Mediatheque

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างอาคาร 13 ชั้นเป็นโครงสร้างระจกที่มีกลุ่มท่อเหล็กที่เรียกว่า Tubes แต่ละกลุ่ม Tube จะมีองค์ประกอบและคุณสมบัติแตกต่างกันไป ตามหน้าที่ใช้สอยของอาคารที่ประกอบไปด้วยระบบปรับอากาศ, พลังงาน, สายเคเบิล หรือแม้กระทั่งแสงธรรมชาติเป็นต้น Tube ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 เมตร ก้อน Tube ทั้งหมดติดอยู่กับ Slab รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 50 x 49 เมตร ซึ่งเกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เปลือกของอาคารทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า Double-skin ทำจาก Plate 2 ชั้นมีระยะห่างกัน 1 เมตร ซึ่งผิว 2 ชั้นในลักษณะนี้ช่วยให้อาคารควบคุมอุณหภูมิได้ดียิ่งขึ้นในฤดูหนาวและฤดูร้อน



ภาพที่ 3.3.5 - 10

Sendai Mediatheque ในมุมมองต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะทางกายภาพด้านสถาปัตยกรรมภายใน

### ลักษณะการวางผังและประโยชน์ใช้สอย (Planing and function)

การวางผังของอาคารนี้ถูกแบ่งแยกอย่างชัดเจนด้วยระบบการซ้อนทับในแนวตั้ง คือ แยกหน้าที่ออกเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งก็ทำหน้าที่แบบหนึ่ง นอกจากนี้ก็จะถูกแยกด้วยเกณฑ์ของหน้าที่ใช้สอยที่ถูกต้องแล้ว "ภาพ" ของแต่ละชั้นก็ถูกแยกให้มีเอกลักษณ์ที่มีความแตกต่างกันออกไป เพื่อให้เหมาะสมต่อหน้าที่ในชั้นนั้นๆ

#### ชั้น Basement 2F

เป็นส่วนเก็บของของอาคารแยกออกได้เป็น

- ห้องเก็บหนังสือและอุปกรณ์ทั่วไป สามารถเก็บหนังสือได้ประมาณ 300,000 เล่ม
- ห้อง Server ของห้องสมุด เป็นห้องที่ตั้งของ Server สำหรับงานระบบคอมพิวเตอร์ Online ของห้องสมุดเมืองเซนไดทั้งหมด
- ที่เก็บงานศิลปะ, ฟิล์ม, อุปกรณ์สำหรับงานนิทรรศการและอุปกรณ์อื่นๆ

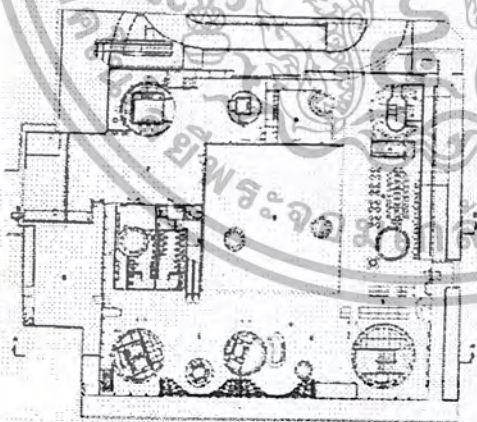
#### ชั้น Basement 1F

พื้นที่ของชั้นนี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่

- ส่วนที่จอดรถที่ต้องเสียค่าบริการ สามารถจอดได้ประมาณ 64 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถสำหรับรถที่มีผู้ป่วยที่ต้องนั่งรถเข็นและที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป
- ส่วนที่จอดรถสำหรับผู้ที่มาเยี่ยมชมห้องสมุด สามารถจอดได้ 2 คัน
- ที่เก็บหนังสือของห้องสมุด Shimin (ชั้น 3 -4 Sendai Mediatheque) สามารถเก็บได้ประมาณ 50,000 เล่ม

#### ชั้น 1st floor, Plaza

ความสูงของฝ้าเพดาน 6.8 เมตร



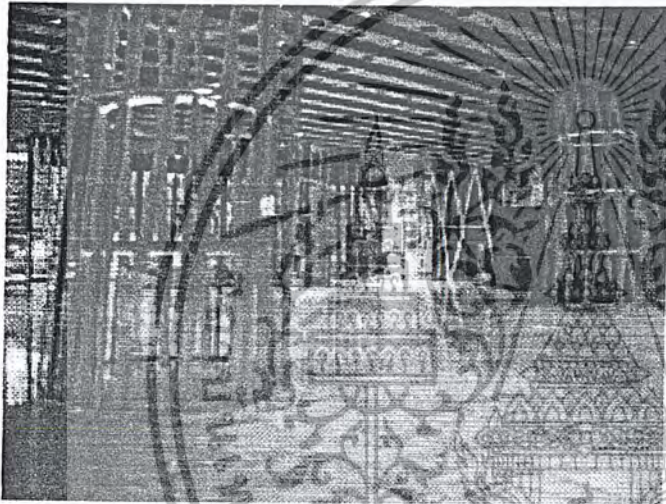
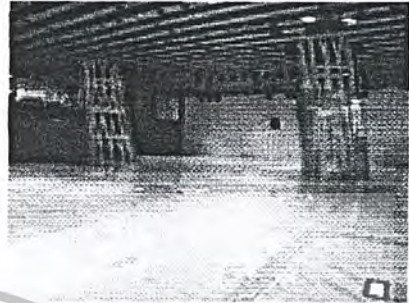
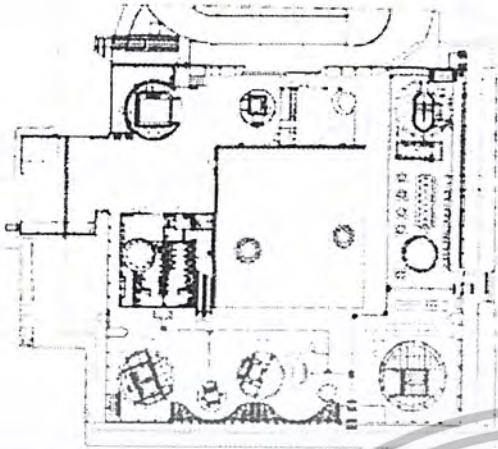
ภาพที่ 3.3.11 ผังพื้นอาคารเซนไดมีเดียเทคชั้นที่ 1

แยกพื้นที่ออกเป็นส่วนต่างๆ ได้แก่

- ส่วน Open square เป็นส่วนที่ต่อเนื่องมาจากทางเข้าของอาคาร เป็นที่ที่ผู้คนสามารถชมภาพยนตร์, นิทรรศการ, Talk show, การแสดง, คอนเสิร์ตต่างๆ สามารถจุคนได้ประมาณ 300 ที่นั่ง

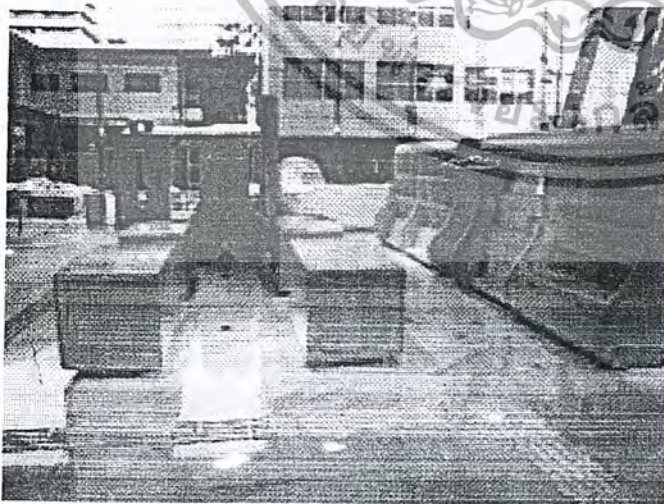
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เนื่องจากอาคารมีลักษณะของโครงสร้างแบบกระจาย ทำให้ที่ว่างสำหรับห้องประชุมไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน คือมีเสานขนาดใหญ่อยู่กลางห้องประชุมถึง 2 ต้น (ดูภาพที่ 3.312 - 15 ประกอบ)



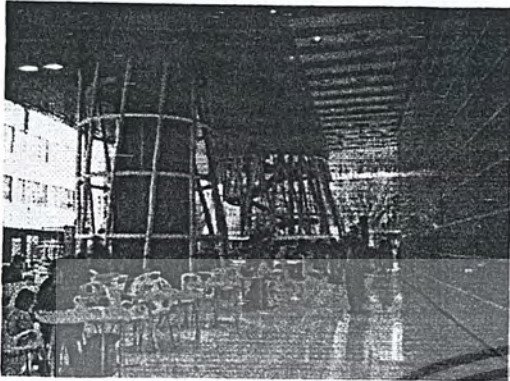
ภาพที่ 3.3.12 (บนซ้าย) ผังพื้นที่ส่วนของ Open square  
ภาพที่ 3.3.14 (ล่างซ้าย) พื้นที่สวนเชื่อมต่อกับบริเวณทางเข้า  
ภาพที่ 3.3.13, 15 (ขวา) มุมมองของสวน Open Square

- ร้านค้า สำหรับขายของที่ระลึกจากหอศิลป์, หนังสือ, ตีพิมพ์งานแสดงที่จัดขึ้นภายใน SMT



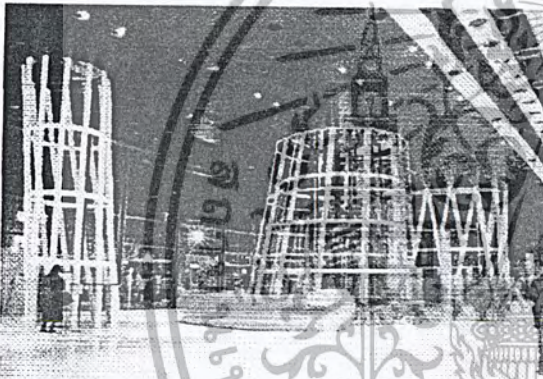
ภาพที่ 3.3.16 ร้านค้าภายใน SMT

- ร้านอาหาร



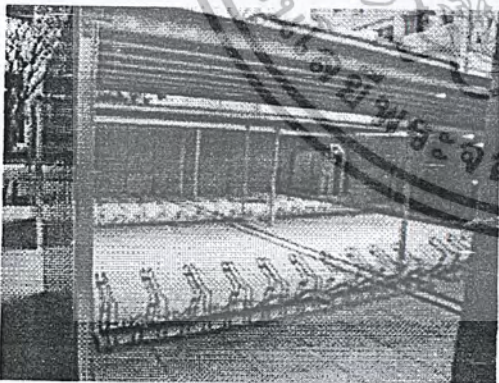
ภาพที่ 3.3.17 – 18 ภาพร้านอาหารบริเวณ  
ชั้น 1 ที่สามารถมองเห็นภายนอก

- โต๊ะประชาสัมพันธ์ ตั้งอยู่บริเวณทางเข้าของชั้น 1 ผู้ใช้บริการสามารถถามข้อมูลต่างๆภายในอาคารได้จากบริเวณนี้



ภาพที่ 3.3.19 บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์

- ที่จอดรถสำหรับจักรยาน สามารถจอดจักรยานได้ 75 คัน, จักรยานยนต์ 25 คัน



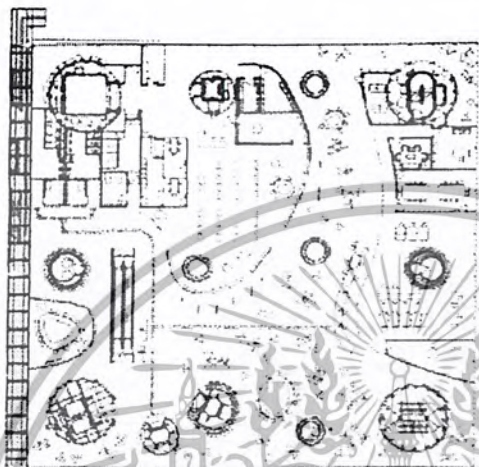
ภาพที่ 3.3.20 ที่จอดจักรยานและจักรยานยนต์

- บริเวณรับส่งของ - สิ่งของขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถรับส่งได้คือรถบรรทุกขนาด 10 ตัน
- บริการตู้เก็บของ - เป็นบริการตู้เก็บของแบบหยอดเหรียญ
- ที่คืนหนังสือ - เป็นกล่องที่ตั้งไว้สำหรับคืนหนังสือในเวลาที่ยังไม่สะดวกปิดทำการ

- ห้องควบคุม - เป็นห้องควบคุมระบบทุกอย่างของอาคารเช่น ระบบปรับอากาศ, ระบบพลังงาน
- ห้องน้ำ
- ลิฟต์สำหรับขนส่งหนังสือ, พนักงาน, ผู้ใช้บริการ

ชั้น 2 nd Floor, Information

ความสูงของฝ้าเพดาน 2.9 เมตร



ภาพที่ 3.3.21 ฝั่งพื้นที่ชั้น 2

เป็นพื้นที่ที่ให้ข้อมูลด้านบริการต่างๆของ SMT และส่วนห้องสมุดเด็ก, ห้องเลี้ยงเด็ก สามารถแยกออกเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

- ส่วนบริการทางด้านข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 3.3.22 บริการข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์

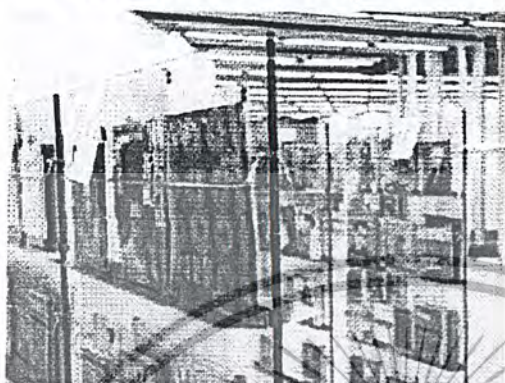
- โต๊ะบริการสอบถามบริการด้านต่างๆของ SMT รวมถึงการขอใช้บริการและการจองล่วงหน้า



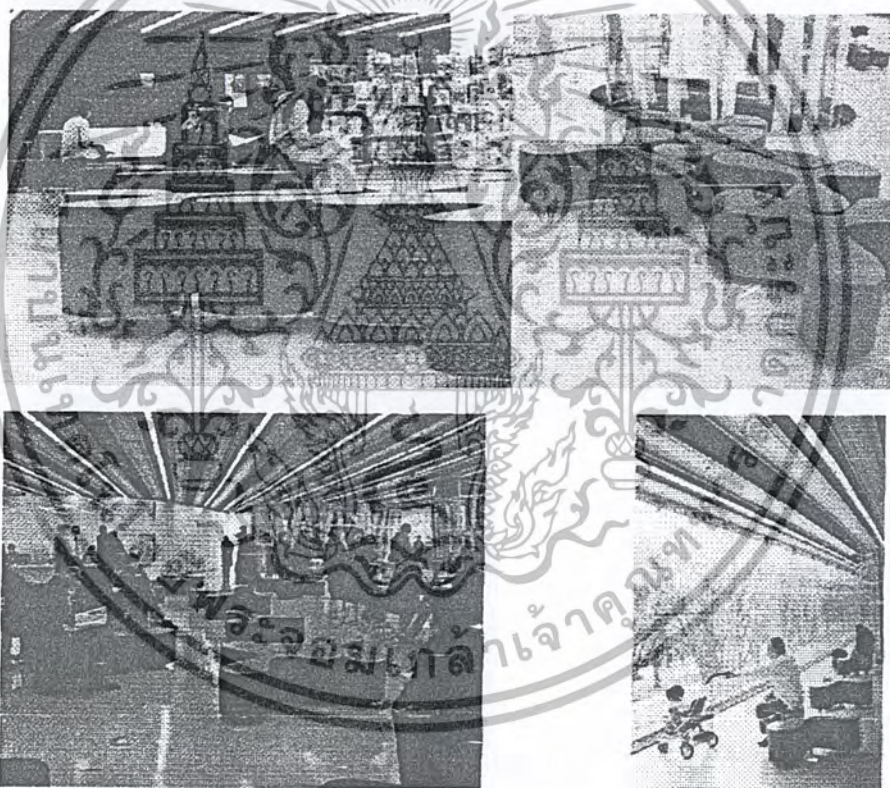
ภาพที่ 3.3.23 โต๊ะบริการสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะประชุม สำหรับผู้มาจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ ใช้เป็นที่ประชุมเพื่อเตรียมงาน
- สำนักงานของอาสาสมัคร
- ห้องประชุม ให้บริการห้องประชุมสำหรับสัมมนาหรือกิจกรรมต่างๆ
- ห้องอ่านหนังสือกลุ่ม สำหรับการอ่านหนังสือเป็นกลุ่ม
- ส่วนหนังสือพิมพ์, นิตยสารปัจจุบัน



ภาพที่ 3.3.24 ชั้นวางนิตยสารฉบับล่าสุด



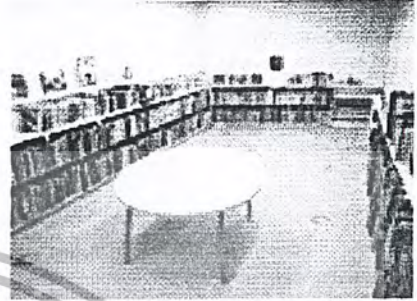
ภาพที่ 3.3.25 - 28 บริเวณที่อ่านหนังสือพิมพ์และนิตยสารฉบับล่าสุด

- ห้องสมุดเด็ก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเล่านิทาน เป็นห้องที่รวบรวมหนังสือนิทานภาพสำหรับเด็ก มีบริการเล่านิทานทุกวันพุธ เวลา 15.00 – 15.30

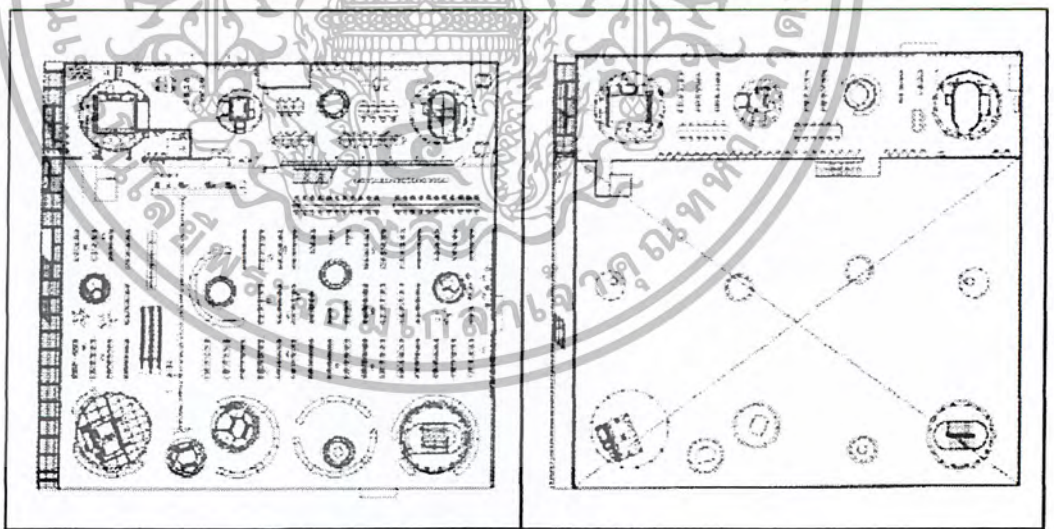


ภาพที่ 3.3.31 – 32 ห้องเล่านิทาน

- ห้องเด็ก มีบริการนักร้อง, ของเล่นเด็ก และที่สำหรับเด็กเล่น
- ห้องเด็กเล็ก เป็นบริเวณให้นม, เปลี่ยนผ้าอ้อม สำหรับเด็กเล็ก (ทารก)
- ห้องเงียบ เป็นห้องพักผ่อนสำหรับคนพิการ, คนชราและผู้ป่วย
- ห้องนำ
- สำนักงาน

ชั้น 3 rd – 4 th Floor, Sendai Shimin library

ความสูงฝ้าเพดาน 5.1 เมตร



ภาพที่ 3.3.33 ผังพื้นที่ 3 และชั้น 4

เป็นส่วนของห้องสมุด Shimin โดยแยกออกเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- ส่วนอ้างอิง สำหรับข้อมูลด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นของเมืองเซนได
- ให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์เมืองเซนได, พจนานุกรมพื้นถิ่นสำหรับเมืองเซนได

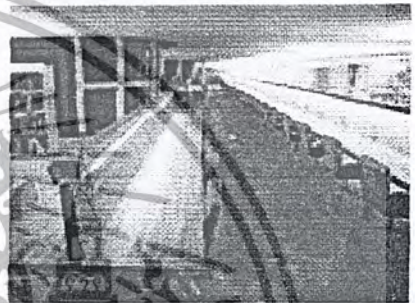
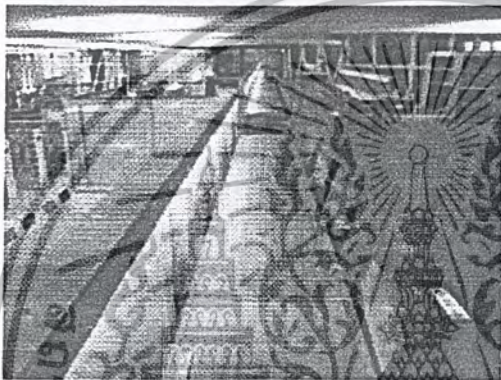
ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีที่นั่งแยกสัดส่วนชัดเจน สามารถควบคุมได้ เนื่องจากไมอนุญาตให้ยืมข้อมูลเหล่านี้
- ให้บริการตอบคำถามเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลในเรื่องนี้

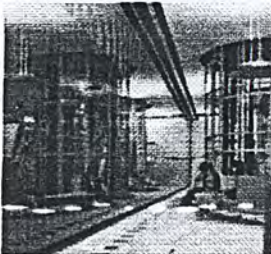


ภาพที่ 3.3.34 - 35 ส่วนอ้างอิงสำหรับข้อมูลด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่น



ภาพที่ 3.3.36 - 37 ที่นั่งอ่านหนังสือในส่วนอ้างอิง

- บริเวณสืบค้น ผู้ใช้สามารถสืบค้นฐานข้อมูลของหนังสือ, นิตยสาร, หรือข้อมูลในรูปแบบอื่นๆ ที่อยู่เครือข่ายห้องสมุดของเมืองเซนต์เดวิด 7 แห่ง
- ที่นั่งอ่านประเภททั่วไป, ประเภทที่นั่งอ่านแบบขยายสำหรับผู้มีปัญหาด้านสายตาและประเภท Micro-reader สำหรับข้อมูลที่ถูกเก็บในรูปแบบ Micro film
- จานวางหนังสือทั่วไป

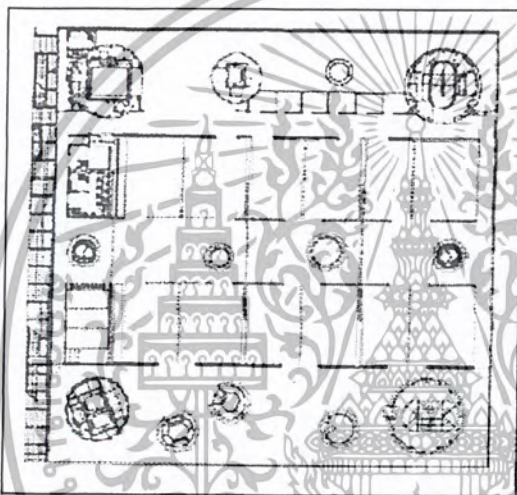


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชั้นวางหนังสือพิมพ์และนิตยสารฉบับเก่า
- โต๊ะบริการสอบถาม
- ส่วนสำนักงาน
- ห้องน้ำ
- ตู้เก็บของ
- ลิฟต์โดยสารและบันไดสำหรับชั้น 3 - 4 เท่านั้น

ชั้น 5 th Floor, gallery 3300

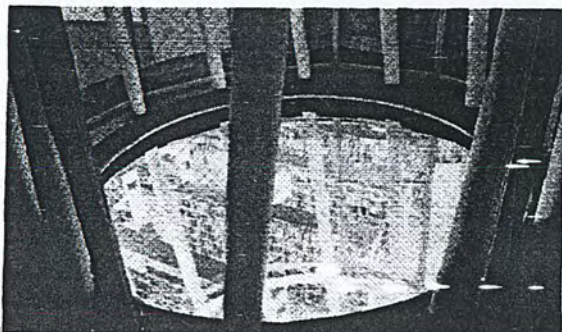
ความสูงของฝ้าเพดาน 3.3 เมตร



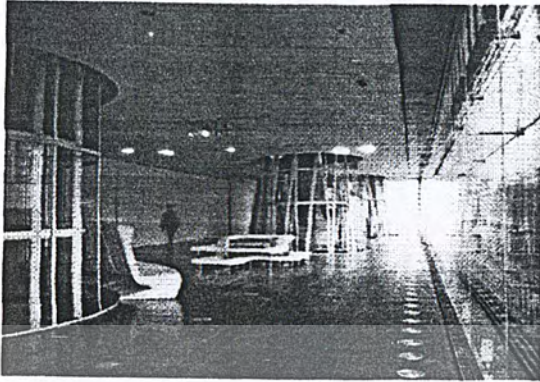
ภาพที่ 3.3.42 ผังพื้นที่ชั้น 5

ชั้น 5 จัดพื้นที่สำหรับแสดงนิทรรศการต่างๆ โดยแบ่งเนื้อที่ออกเป็นห้องๆ สามารถแบ่งแยกส่วนต่างๆออกได้ดังนี้

- แกเลอรี a, b, c เนื้อที่ของชั้น 5 แบ่งแกเลอรีออกเป็น 12 ห้องเพื่อจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมประเภท Workshop ต่างๆ
- ห้องรับรอง (anteroom)
- ห้องเตรียม
- ห้องน้ำ
- ห้องรับส่งสิ่งของอุปกรณ์ต่างๆ

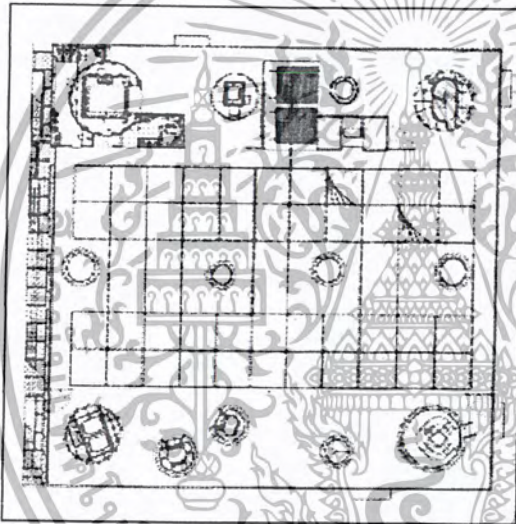


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3.45 บริเวณ Foyer ที่ชั้น 5

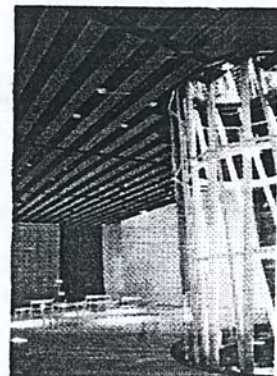
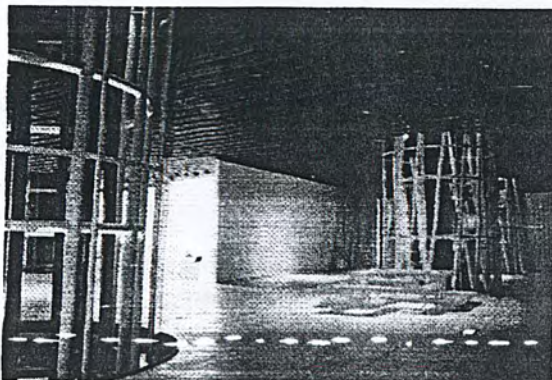
ชั้น 6 th Floor, gallery 4200  
 ความสูงฝ้าเพดาน 4.2 เมตร



ภาพที่ 3.3.46 ผังพื้นชั้น 6

ยังคงเป็นส่วนแสดงนิทรรศการต่างๆ โดยแบ่งเนื้อที่ออกเป็นส่วนต่างๆดังต่อไปนี้

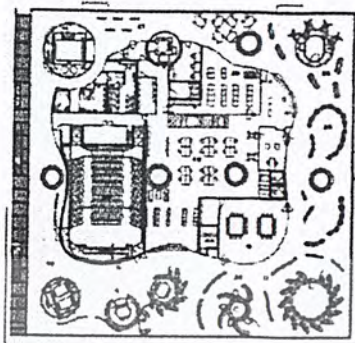
- แกลเลอรี a, b
- ห้องรับรอง
- Foyer
- ห้องน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ชั้น 7 th Floor, Studio

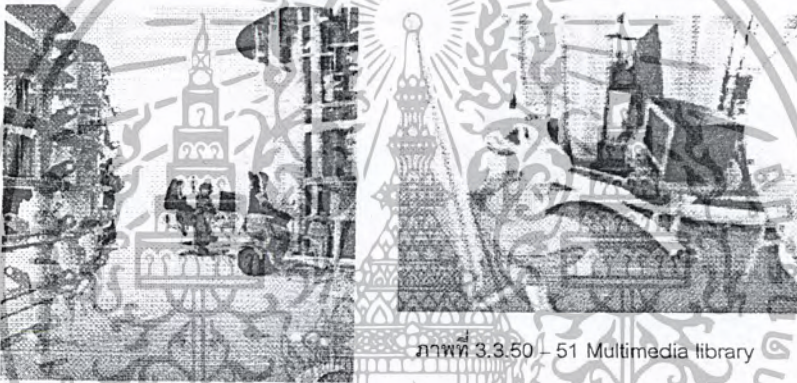
ความสูงฝ้าเพดาน 3.5 เมตร



ภาพที่ 3.3.49 ผังพื้นที่ชั้น 7

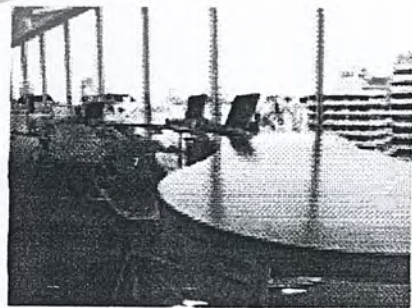
แบ่งเนื้อที่ออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

- Multimedia library เป็นบริการทางด้านโสตทัศนูปกรณ์ทุกรูปแบบ ทั้ง DVD, VHS, CD และ CD-ROM



ภาพที่ 3.3.50 - 51 Multimedia library

- Screening room
- ห้องประชุม a- b ให้บริการห้องประชุมสำหรับหน่วยงานใดๆ สามารถขยายเป็นห้องขนาดใหญ่ได้โดยเคลื่อน Partition ที่ถักนอกร
- สตูดิโอ a ให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่อชมสื่อทางดิจิตอล เช่น DVD, CD-ROM และสามารถปรับแต่ง, ผ่านกระบวนการต่างๆกับรูปภาพโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงบริการพิมพ์



ภาพที่ 3.3.52 - 53 Studio a

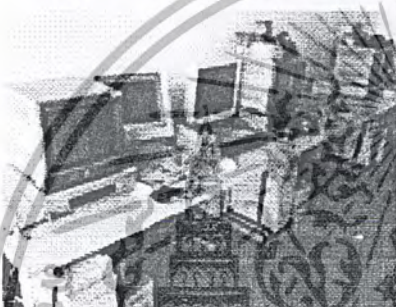
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สตูดิโอ b ให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่องานกราฟฟิคดีไซน์และงานสร้างโฮมเพจ



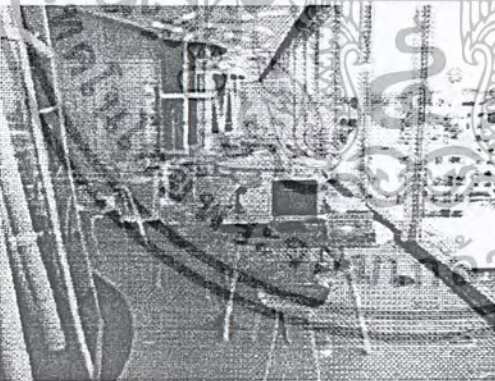
ภาพที่ 3.3.54 – 55 Studio b

- สตูดิโอ c ให้บริการงานตัดต่อทางด้านภาพและเสียง



ภาพที่ 3.3.56 – 57 Studio c

- สตูดิโอ d สำหรับผู้ขอใช้บริการสามารถประชุมงานและทำผลงานภายในสตูดิโอได้เช่นงาน workshop หากไม่มีผู้ใช้บริการ จะเป็นที่นั่งสำหรับห้องสมุดศิลปะและวัฒนธรรม

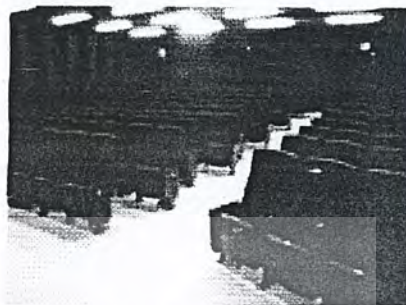
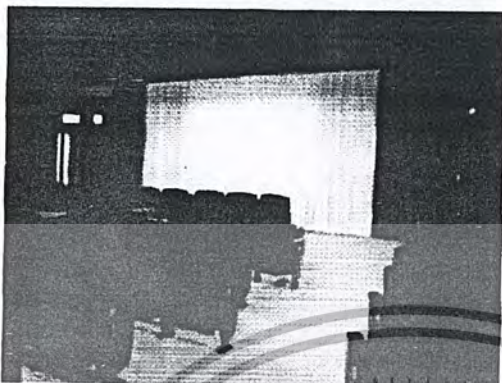


ภาพที่ 3.3.58 – 59 Studio d

- Output station ให้บริการอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการพิมพ์งานขนาดใหญ่, งานทำ Plates, การเข้าเล่มหนังสือแบบง่าย ๆ
- ห้องตัดต่อ ให้บริการอุปกรณ์การผลิตสื่อต่างๆในรูปแบบดิจิทัล
- ห้องบันทึกเสียง ให้บริการอุปกรณ์สำหรับตัดต่อ-บันทึกเสียงและภาพ ในรูปแบบของ CD
- Net server มีหน้าที่ควบคุมระบบข้อมูลทั้งหมดของ SMT
- สำนักงาน

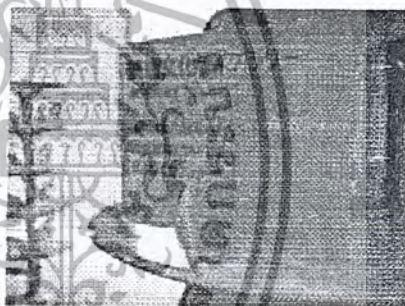
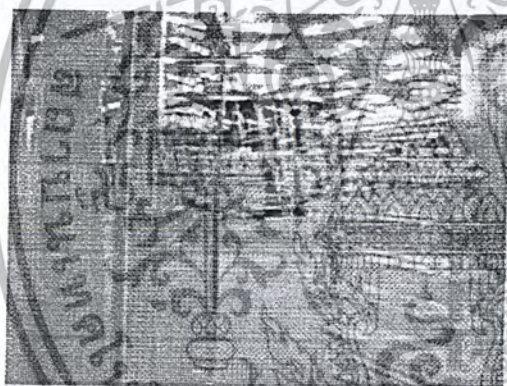
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Foyer
- โรงภาพยนตร์ จุที่นั่งได้ 180 ที่นั่ง ให้บริการสำหรับการฉายภาพยนตร์, สัมมนาและการบรรยาย
- ห้องฉายภาพยนตร์ เป็นห้องควบคุมการฉายภาพยนตร์ทั้งแสง สี เสียง



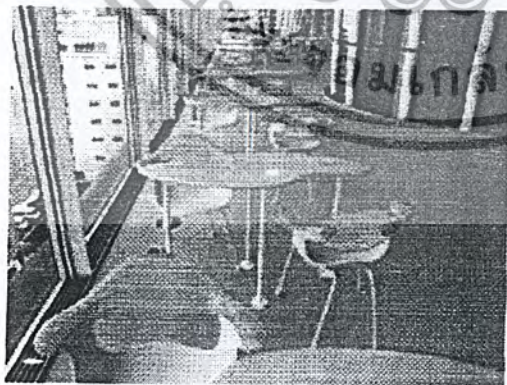
ภาพที่ 3.3.60 - 61 โรงภาพยนตร์

- ห้องสมุดศิลปะและวัฒนธรรม (Art and culture library) จัดหาทรัพยากรด้านศิลปะแขนงต่างๆ เช่น, ทัศนศิลป์, ภาพยนตร์, สถาปัตยกรรม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและวัฒนธรรมที่พิมพ์ทั้งภายในประเทศญี่ปุ่นและต่างประเทศ



ภาพที่ 3.3.62 - 63 ห้องสมุดศิลปะและวัฒนธรรม

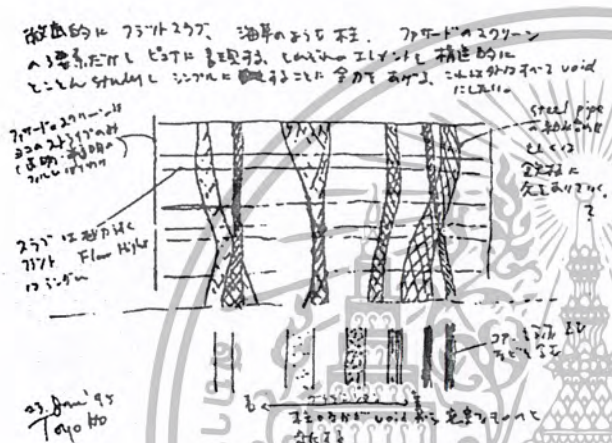
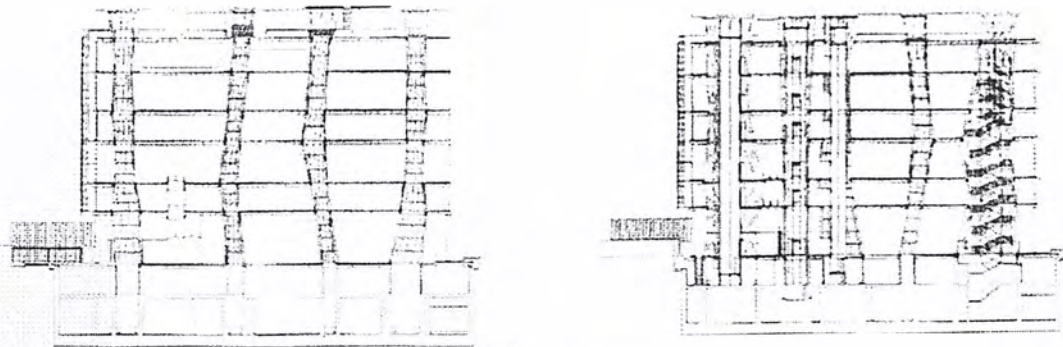
- Lounge



ภาพที่ 3.3.64 - 65 Lounge

- ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3.66-67 (บน) รูปตัดของ Sendai Mediatheque  
ภาพที่ 3.3.68 (ล่าง) ภาพร่างสเก็ตช์ของ Toyo Ito

การเลือกใช้เครื่องเรือนและวัสดุต่างๆ

ลักษณะการเลือกใช้เครื่องเรือนของ SMT เป็นการออกแบบใหม่ทั้งหมดโดยนักออกแบบชื่อดังต่อไปนี้

- ชั้น 1, 5, 6 Karim Rashid
- ชั้น 2 Kazuyo Sejima
- ชั้น 3, 4 Yoshiaki Tezuka and Hirono Koike
- ชั้น 7 Ross Lovegrove

นักออกแบบแต่ละคนได้ออกแบบเครื่องเรือนให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยที่ถูกกำหนดในแต่ละชั้น และให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นสัญลักษณ์ของชั้น ดังนั้นลักษณะของการใช้สี, รูปทรงต่างๆ ได้ถูกออกแบบมาให้มีลักษณะเฉพาะตัว (Unique) ทั้งหมด

รูปแบบที่ออกมาโดยรวมจึงมีความทันสมัย และตรงกับหน้าที่ใช้สอยที่ต้องการ เครื่องเรือนส่วนใหญ่เป็นแบบลอยตัวเนื่องมาจากแนวความคิดของความยืดหยุ่นในการทำงาน แต่ดูเหมือนจะมุ่งเน้นเพื่อแสดงความทันสมัยออกมาเพียงอย่างเดียว จึงไม่พบเห็นเครื่องเรือนในรูปแบบเหมาะกับหน้าที่ใช้สอยจริงๆ เช่นส่วนห้องสมุด มีที่นั่งสำหรับอ่านหนังสือ แต่ไม่มีโต๊ะสำหรับหนังสือหรือแม้กระทั่งวางของ

จริงอยู่ความคิดต่างของนักออกแบบที่พยายามที่จะออกจากแนวความคิดเดิมเป็นสิ่งสร้างสรรค์ หากแต่ต้องคำนึงถึงความเป็นจริงด้วย

นอกจากรูปแบบของเครื่องเรือนที่มีความโดดเด่นแล้ว การออกแบบแสงสว่างของ SMT ก็ได้รับการคำนึงถึงด้วย การออกแบบแสงสว่างสำหรับ SMT เป็นสิ่งที่ยากมาก เนื่องจากรูปแบบของการวางผังอาคารที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนหรือความยืดหยุ่นในการใช้งานมีผลทำให้การออกแบบแสงสว่างเพื่อการใช้งานเฉพาะอย่าง เป็นเรื่องยาก เนื่องจากการติดตั้งระบบแสงสว่างในอาคารเป็นเรื่องที่ต้องคำนวณอย่างละเอียดถี่ถ้วน

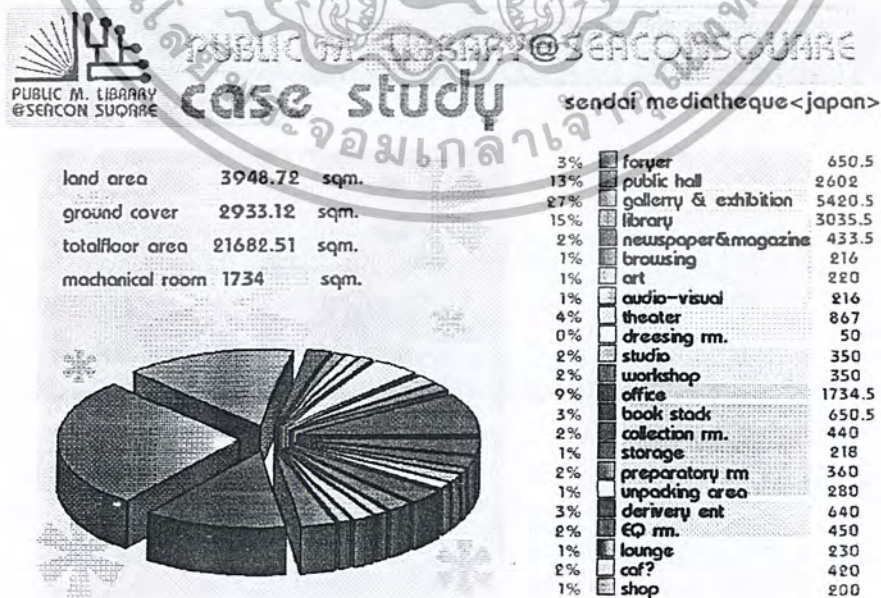
เพราะฉะนั้นแนวความคิดในการออกแบบแสงสว่างก็ยังคงมุ่งเน้นไปที่ความยืดหยุ่นในการใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามหน้าที่ใช้สอยขณะนั้น นั่นคือการออกแบบฝ้าเพดานที่สามารถติดตั้งดวงโคมทุกจุดในบริเวณที่ต้องการ ในพื้นที่ที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนหน้าที่ใช้สอย

**สรุป**

เมื่อแรกเริ่มศึกษาโครงการ SMT นี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาเรื่องแนวความคิดในการออกแบบเพียงอย่างเดียว แต่เมื่อพิจารณาถึงไปถึงเรื่องการวางผัง, การออกแบบถึงรายละเอียดต่างๆ, การคำนึงถึงคนพิการที่เป็นประเด็นหนึ่งในความต้องการของเจ้าของโครงการ รวมถึงเรื่องความสะดวกของฝ่ายเตรียมงาน ไม่ว่าจะเป็นพนักงานห้องสมุด หรือพนักงานขนของต่างๆ ทุกส่วนได้รับการออกแบบเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่าจากแนวความคิดอันเดียวกัน

ข้อเสียของโครงการนี้เป็นเพียงส่วนเล็กๆน้อยๆ อันได้แก่เครื่องเรือนที่ไม่เหมาะกับหน้าที่บางอย่างเช่น การอ่านหนังสือบนเก้าอี้รูปดอกไม้ ที่ไม่มีพนักพิง การอ่านหนังสือบนเก้าอี้ที่ไม่มีโต๊ะเป็นรองที่ยากอยู่แล้ว แต่เก้าอี้ตัวนั้นมีสภาพเป็นม้านั่งย่อมไม่ต่างอะไรกับการยืนรอขาอ่านเลย หรือการใช้ลิฟต์เป็นการสัญจรในทางตั้งซึ่งเป็นทางสัญจรหลักเพียงทางเดียว ทำให้การเคลื่อนไหวคนจำนวนมากมีปัญหาเกิดขึ้นตลอดเวลา

ข้อดีของโครงการนี้คือ การนำแนวความคิดที่ตั้งไว้แต่แรกเป็นแนวทางการออกแบบที่แท้จริง และแนวความคิดนั้นยังเชื่อมโยงไปสู่การวางผังอาคารทั้งอาคารที่ลงตัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

## วิเคราะห์กิจกรรมและประโยชน์ใช้สอย

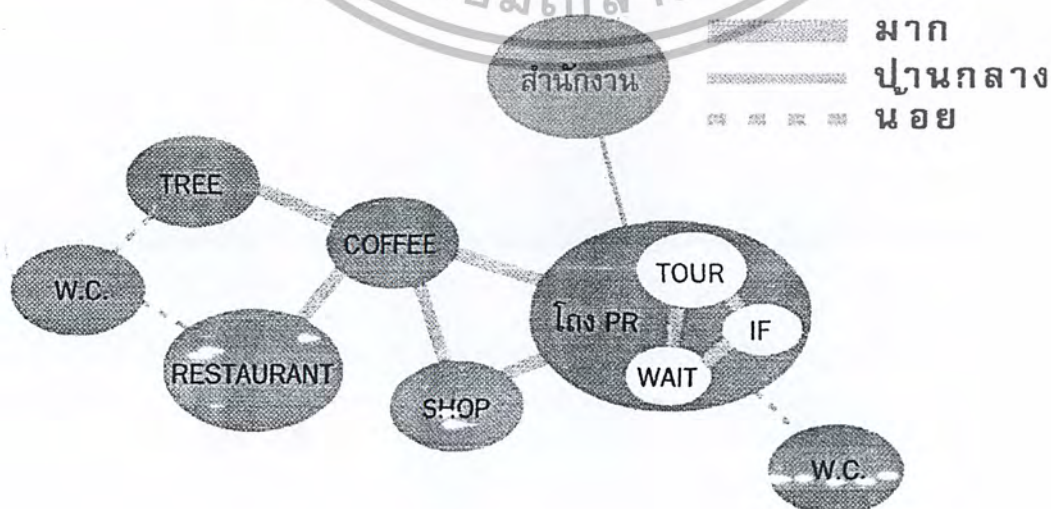
3.1 การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการและเนื้อที่ใช้สอย ซึ่งจะแยกออกทีละส่วนดังต่อไปนี้

## 3.1.1 ส่วนศูนย์บริการส่วนกลาง

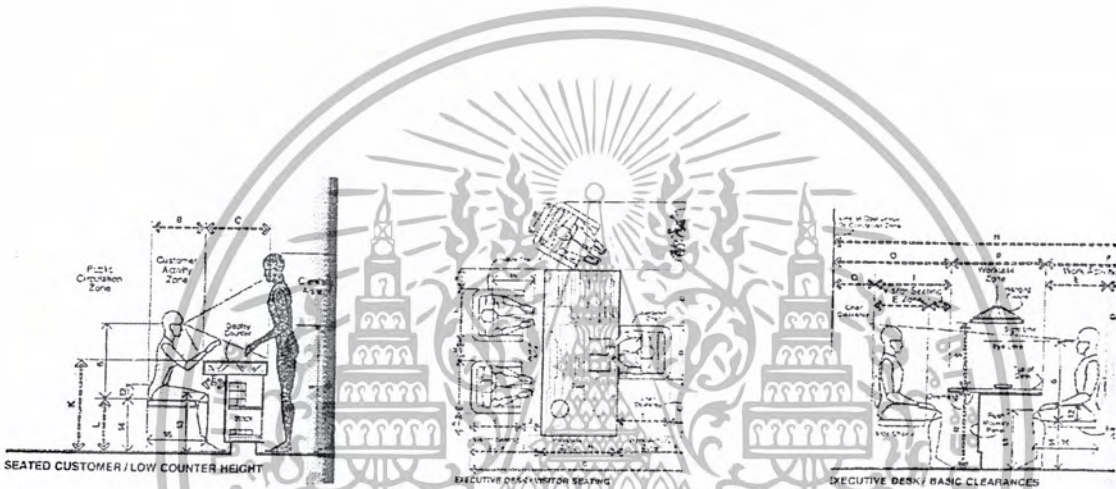
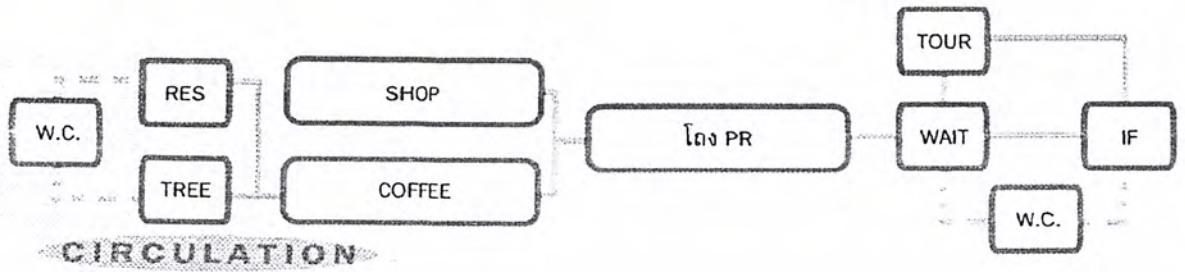
ลักษณะทั่วไป เป็นศูนย์ให้บริการข้อมูล คือแหล่งให้ข้อมูลข่าวสารหรือแจ้งให้ทราบข้อมูลที่สำคัญหรือจำเป็นและให้ความรู้ความเข้าใจในข้อมูลเหล่านั้นจัดให้มีการให้บริการและนำเสนอข้อมูลได้หลายรูปแบบ ผ่านทางประชาสัมพันธ์และสื่อทางด้านอื่นๆที่เหมาะสมกับประเภทของข้อมูลนั้นๆ

ลักษณะโครงการ เป็นแหล่งให้บริการข้อมูลข่าวสารรวมถึงประชาสัมพันธ์โครงการและยังโปรโมทการท่องเที่ยวภายในโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ให้	ผู้รับ	จำนวนผู้ใช้	ก.ท./หน่วย	พ.ท.[ตร.ม.]	อ้างอิง
Ent. hall			380	0.64	243.2	
Information			1	6	6	
Tourist			1	6	6	
wc			4	5.29+13.4	19.32	
telephone				0.72	1.44	
total					275.96	
circulation		30%			82.788	
พท. Main hall					358.748	ตร.ม



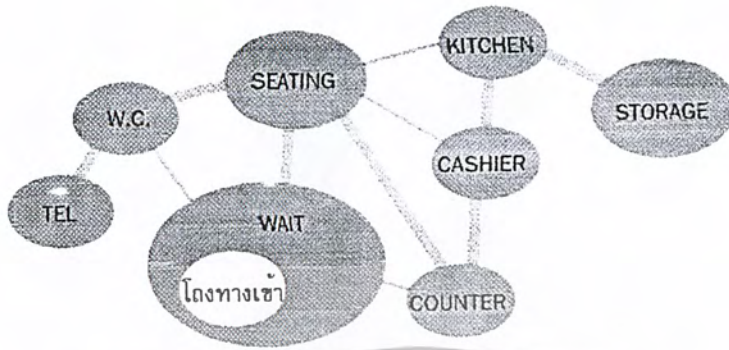
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.1.2 ส่วนรับประทานอาหาร

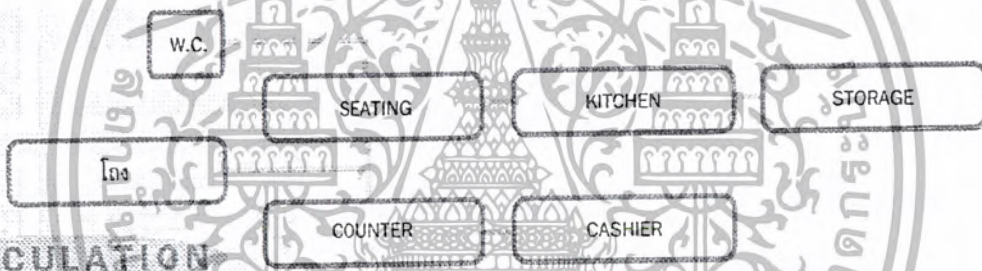
องค์ประกอบ	ผู้ให้	ผู้รับ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(ตร.ม.)	อ้างอิง
โถง			max10	0.64	6.4	case
พักคอย			4	1.40	5.6	ad
CASHIER				0.64	0.64	ad
WC.					10.72	ad
SEAT			144	1.55	223.2	case
COUNTER				10%ofkit	4.65	ad
KITCHEN				20%of din	69.75	case
STORAGE				25%of kit	17.5	ad
TOTAL					338.46	
CIRCULATION			30%		101.538	
พื้นที่ ส่วนรับประทานอาหาร					439.998	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

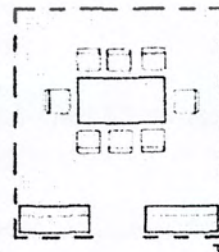
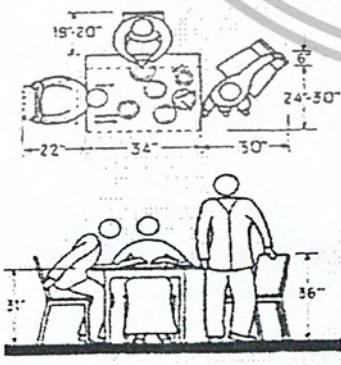


BUBBLE

มาก  
ปานกลาง  
น้อย



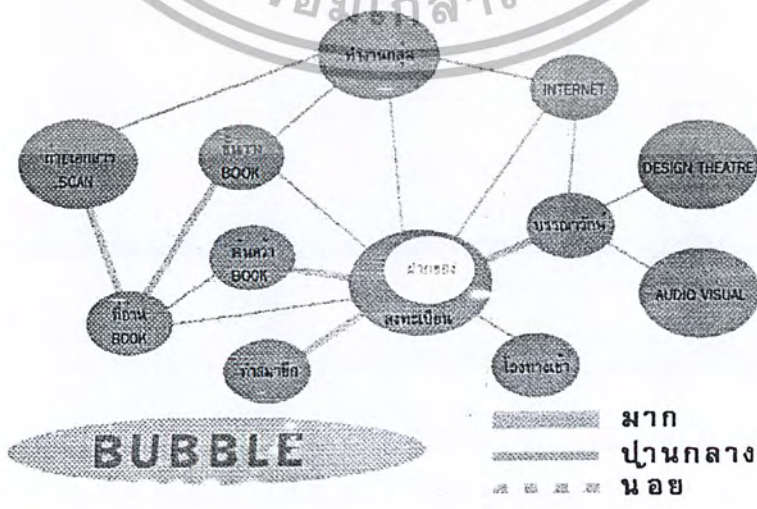
CIRCULATION



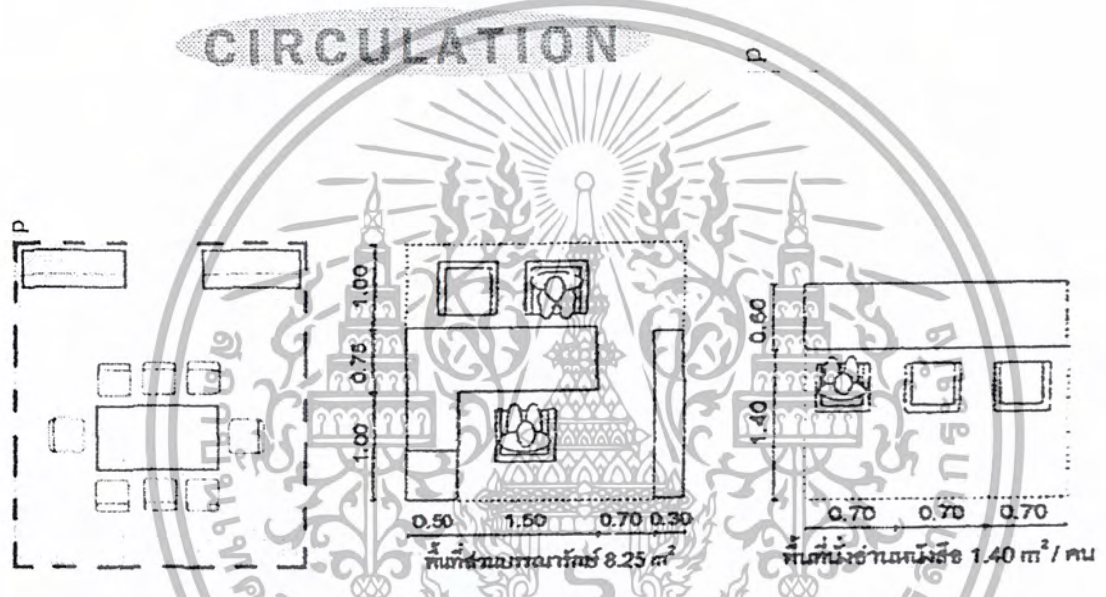
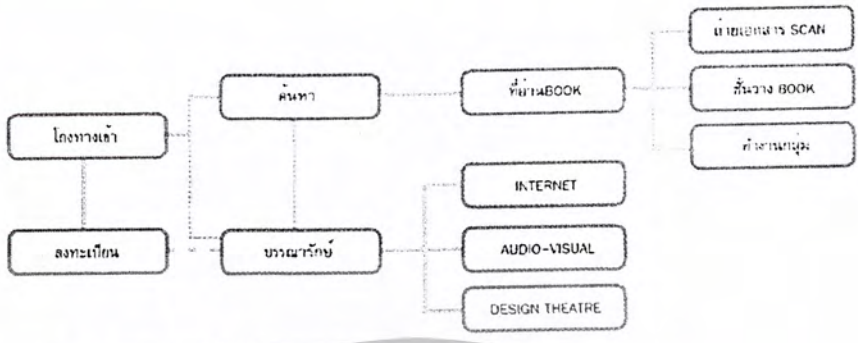
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ส่วนค้นคว้าหาความรู้

องค์ประกอบ	ผู้ให้	ผู้รับ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่หน่วย	พื้นที่(ตร.ม.)	อ้างอิง
ลงทะเบียนทำสมาชิก			max10	0.9	9	ad
โรงทางเข้า			max10	0.64	6.4	ad
บรรณารักษ์			1	8.25	8.25	ad
ฝากของ			1	1.98	1.98	ad
ที่อ่าน BOOK			50	2.3	115	case
ชั้นวาง BOOK			6	10.52	63.12	ad
ทำงานกลุ่ม			10	2.6	26	case
AUDIO-VISUAL			6	2.6	15.6	case
ห้องฉาย VDO			10	1.75	17.5	case
INTERNET			8	1.68	13.4	case
ถ่ายเอกสาร			2	2.78	5.76	ad
SCAN						
MATERIAL ROOM					50	case
TOTAL CIRCULATION			30%		99.6	
พื้นที่ LIBRARY					431.6 (ตร.ม.)	



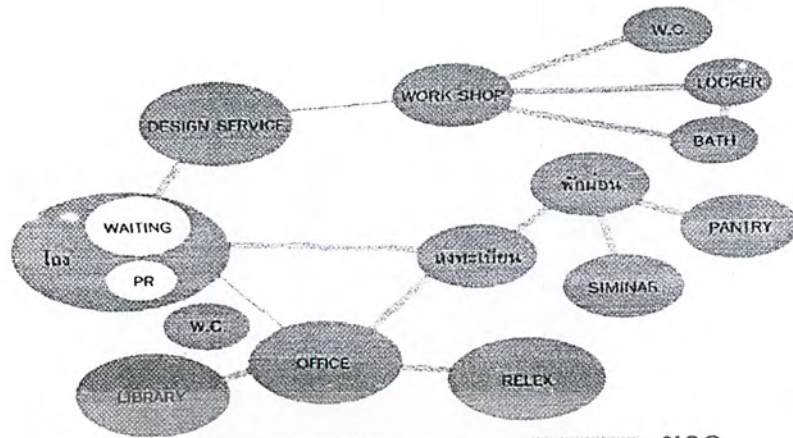
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.1.4 ส่วน design service

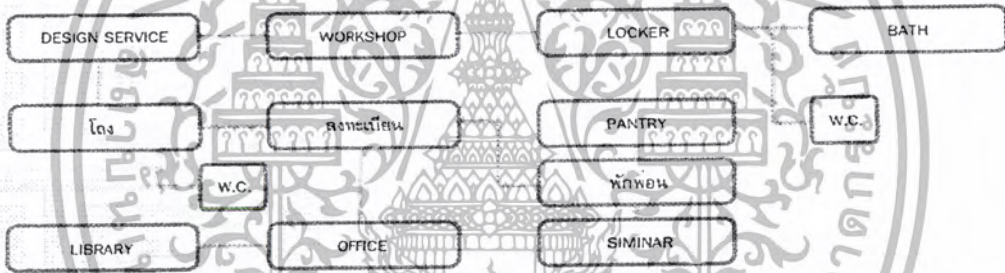
องค์ประกอบ	ผู้ให้	ผู้รับ	จำนวนผู้ใช้	ก.ก. อนุญาต	พื้นที่[ตร.ม.]	อ้างอิง
Hall		♂	5	0.64	3.2	Ad.
wc		♂	22	เทียบ 100/22	4.48	Ad.
Waiting area		♂	6	1.40	8.4	Ad.
Information	♀		1	6	6	Ad.
Office Design	♀		24	11.3	272	Case jimtomson
Relaxation area	♀		24	1.75	42	Case study
Total						336.08
Circulation30%						100.824
Design center						436.904sq.m

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

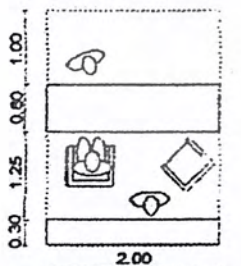


**BUBBLE**

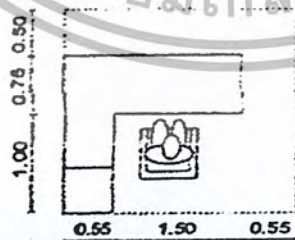
มาก  
 ปานกลาง  
 น้อย



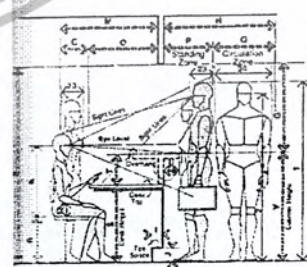
**CIRCULATION**



พื้นที่ส่วนรับฝากของ 6.30 m<sup>2</sup>



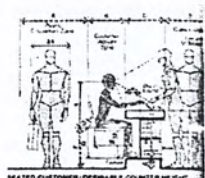
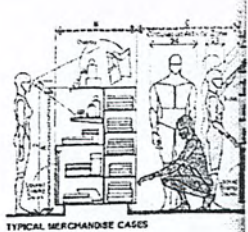
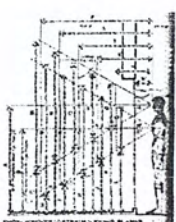
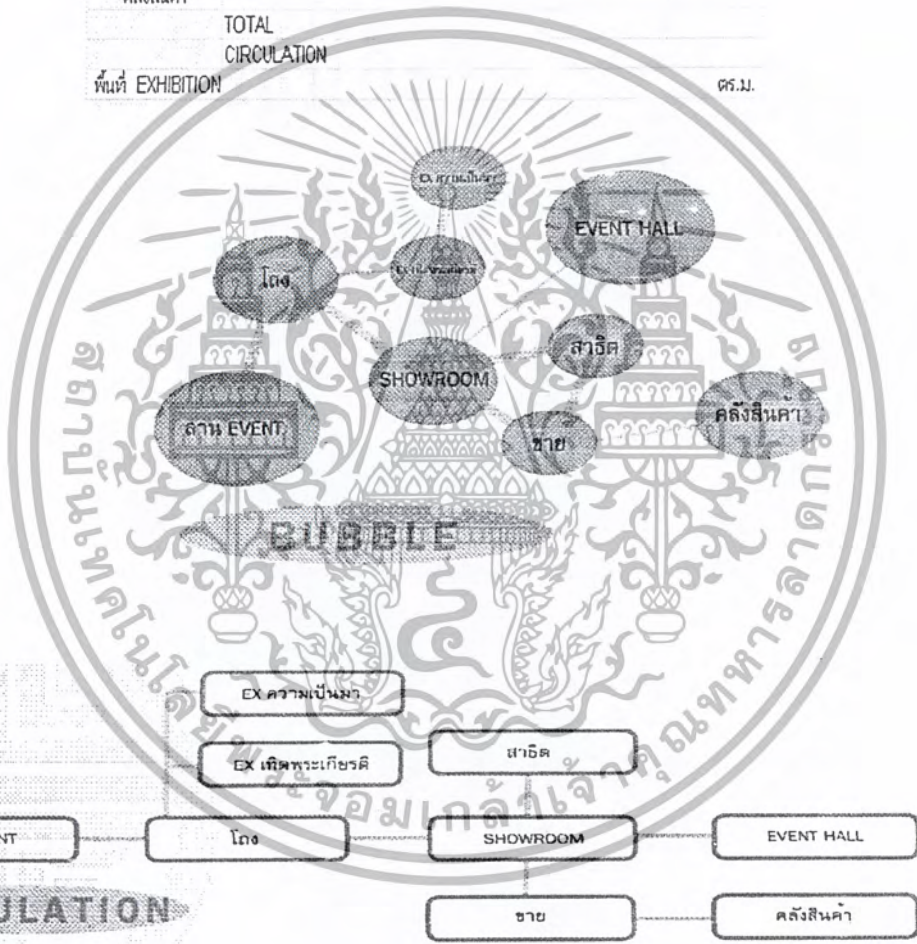
พื้นที่เจ้าหน้าที่ซ่อมแซมหนังสือ 5.85 m<sup>2</sup>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.5 ส่วน EXHIBITION

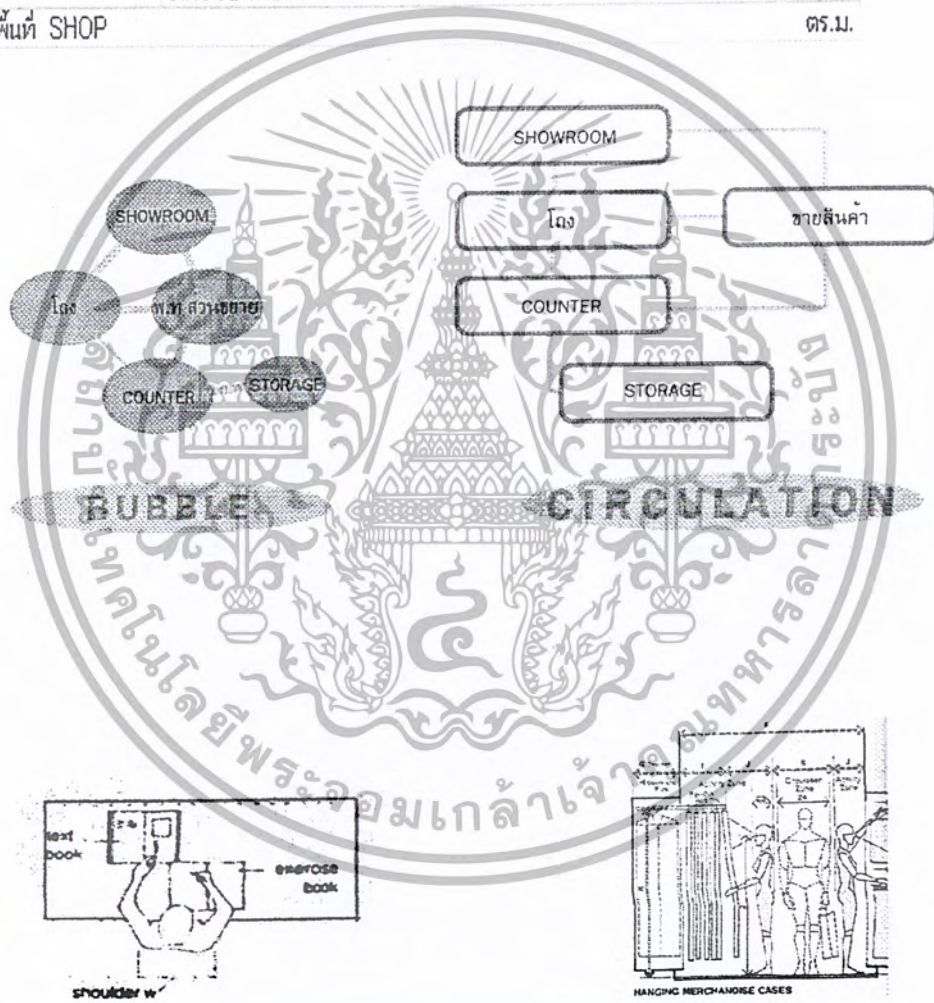
องค์ประกอบ	ผู้ให้	ผู้รับ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(ตร.ม.)	อ้างอิง
ลาน EVENT						
SHOW ROOM						
ส่วนสาธิตการผลิต						
ส่วนการขาย			32	50	1602	CASE JIM
EVENT HALL						
EXHIBITION						
เวทีพระเกียรติ						
EXHIBITION						
ความเป็นมา						
โลง PR.						
คลังสินค้า						
TOTAL CIRCULATION						
พื้นที่ EXHIBITION						ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.6 ส่วนร้านค้า

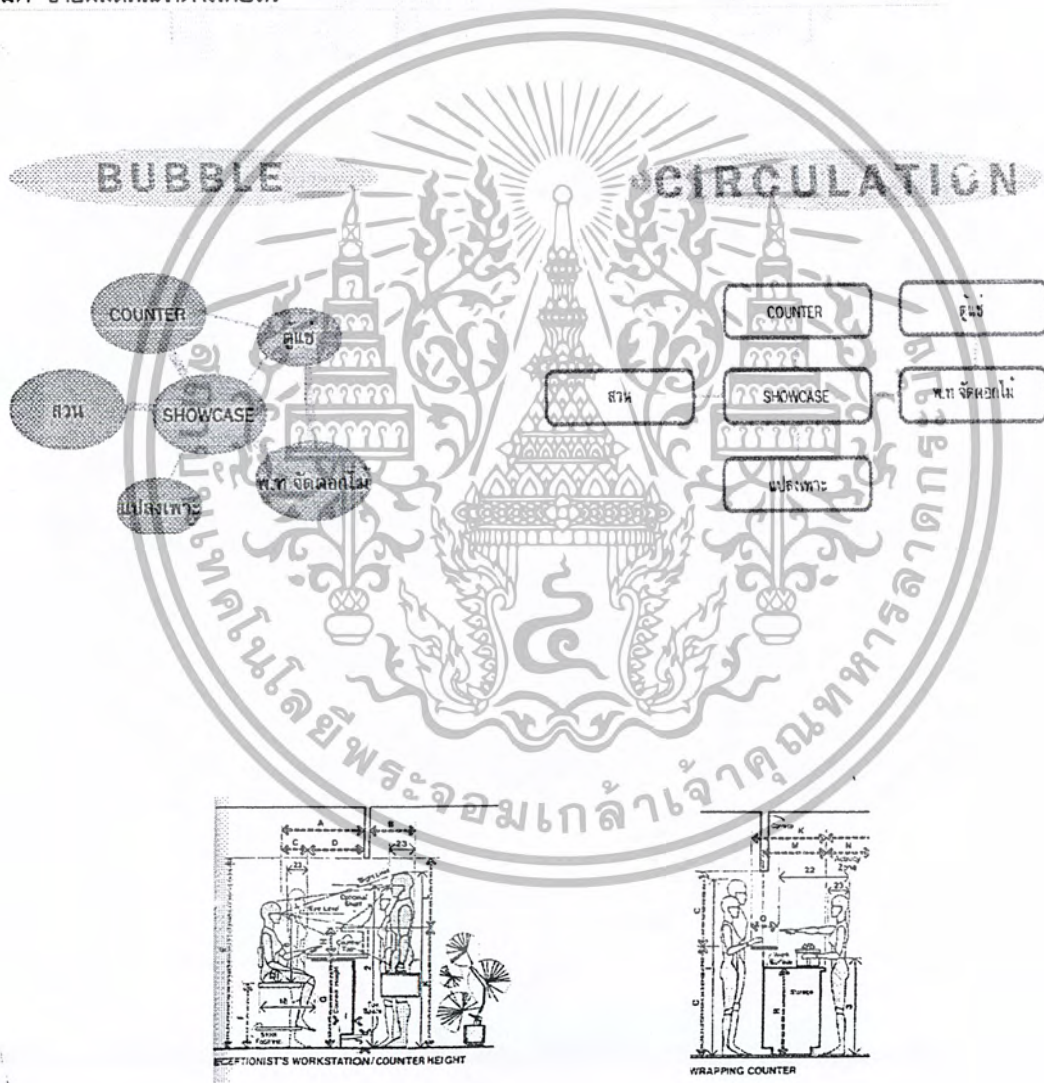
องค์ประกอบ	ผู้ให้	ผู้รับ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(ตร.ม.)	อ้างอิง
โถง						
COUNTER						
STORAGE						
SHOWROOM						
สำนักการขาย						
TOTAL CIRCULATION						
พื้นที่ SHOP						ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.7 ส่วนร้านขายต้นไม้

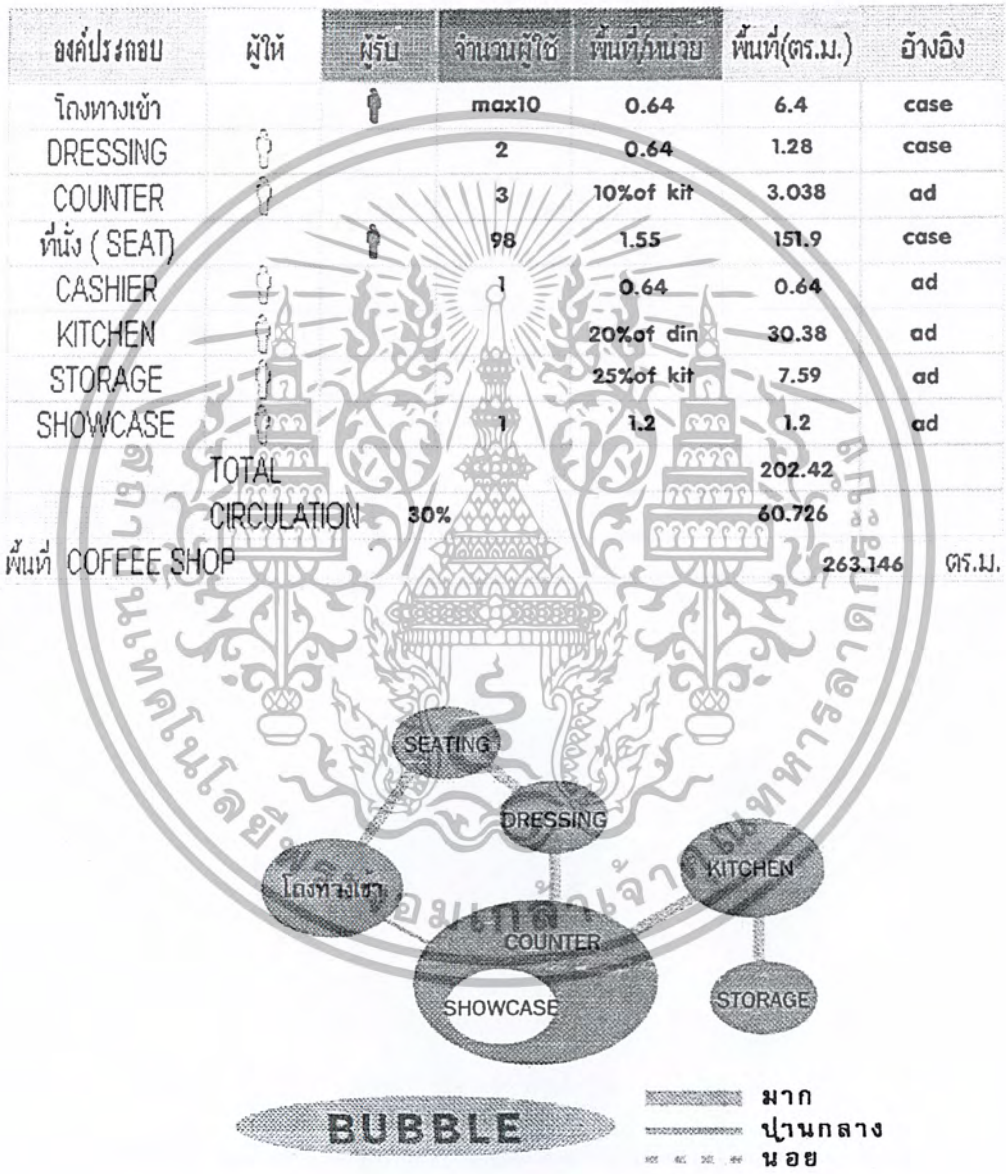
องค์ประกอบ	ผู้ให้	ผู้รับ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(ตร.ม.)	อ้างอิง
พื้นที่จัดสวน COUNTER คิดเงิน						
แปลงเพาะ SHOWCASE						
ตู้แช่เย็น						
พื้นที่จัดดอกไม้						
TOTAL CIRCULATION						
พื้นที่	ขายผลิตภัณฑ์ทางเกษตร					ตร.ม.



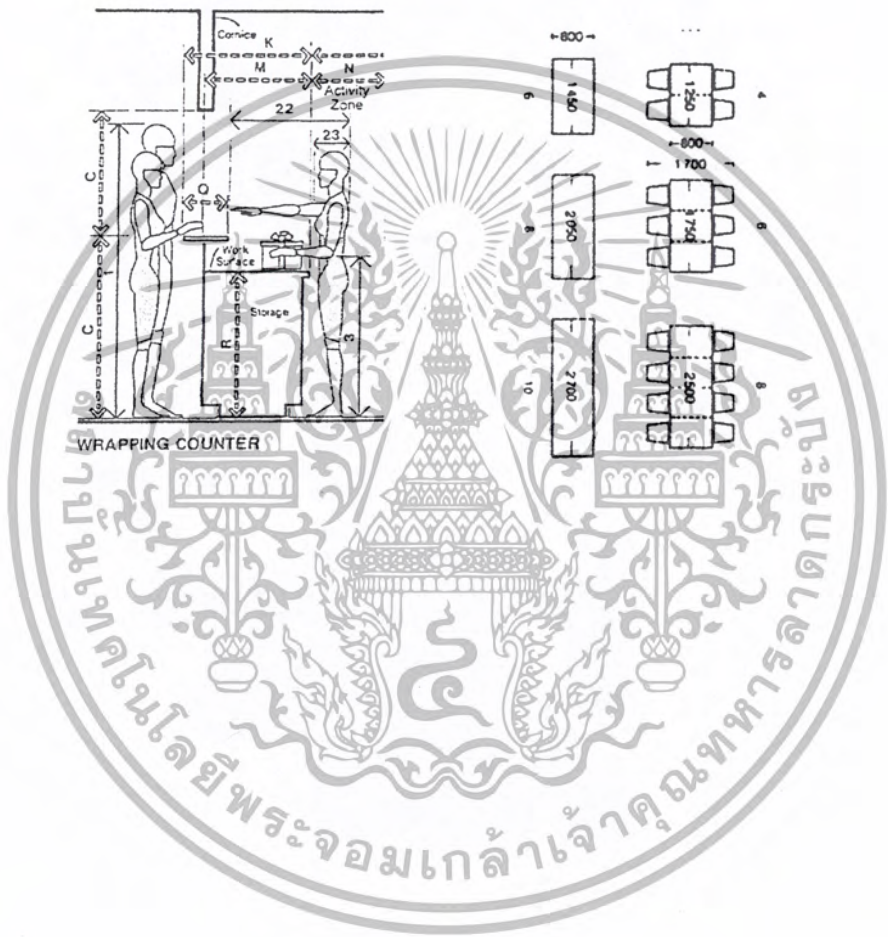
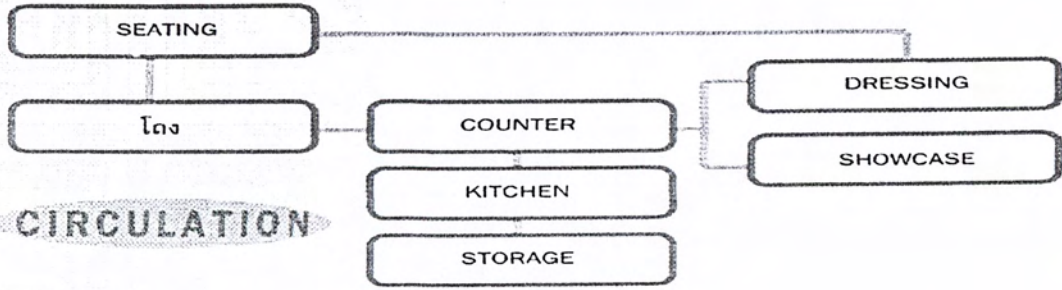
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.8 ส่วน COFFEE SHOP

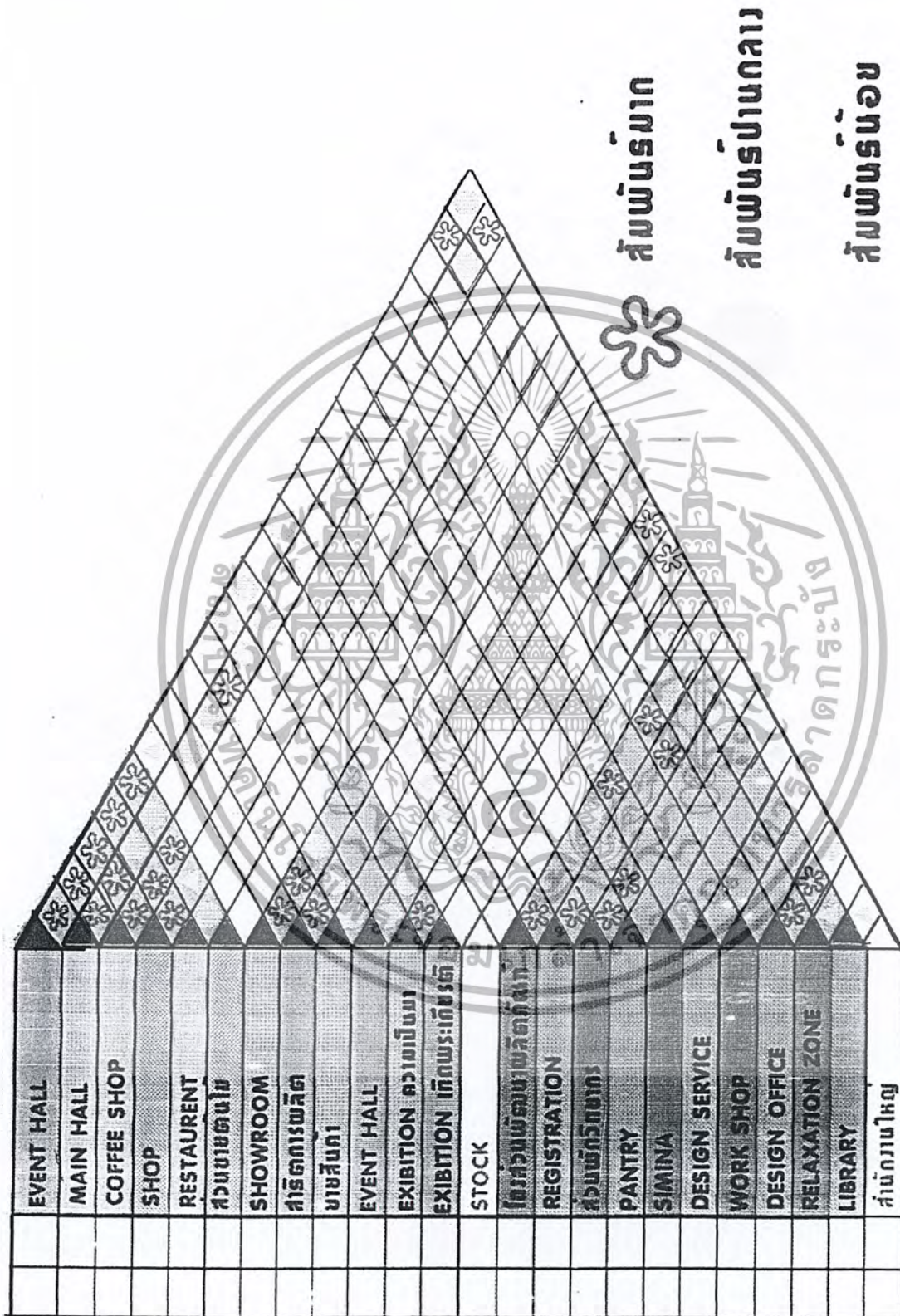
องค์ประกอบ	ผู้ให้	ผู้รับ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(ตร.ม.)	อ้างอิง
โถงทางเข้า			max10	0.64	6.4	case
DRESSING			2	0.64	1.28	case
COUNTER			3	10%of kit	3.038	ad
ที่นั่ง (SEAT)			98	1.55	151.9	case
CASHIER			1	0.64	0.64	ad
KITCHEN				20%of din	30.38	ad
STORAGE				25%of kit	7.59	ad
SHOWCASE			1	1.2	1.2	ad
TOTAL CIRCULATION			30%		202.42	
พื้นที่ COFFEE SHOP					60.726	
					263.146	ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สัมพันธ์มาก

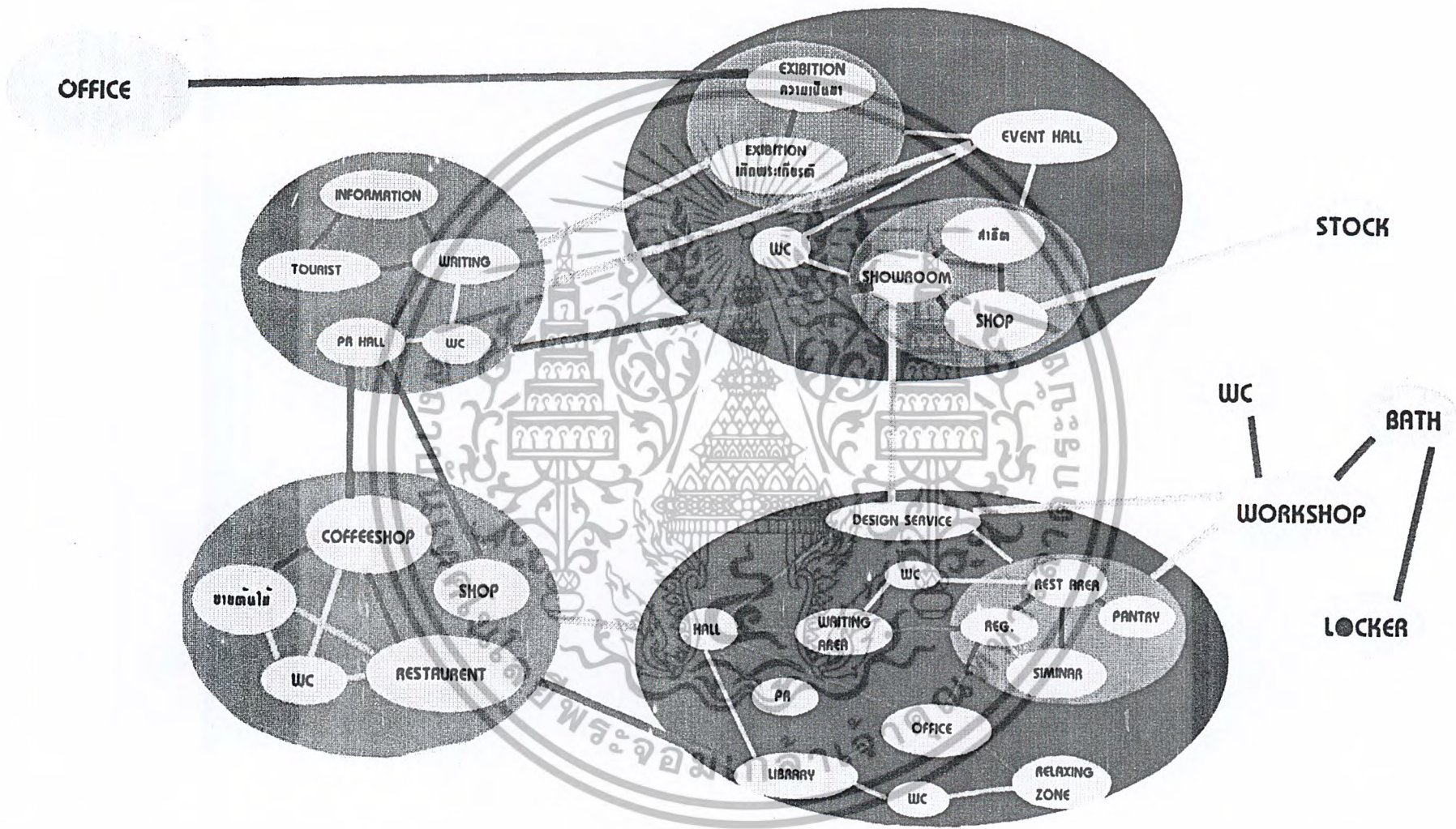
สัมพันธ์ปานกลาง

สัมพันธ์น้อย

ไม่สัมพันธ์

# relation matrix

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**bubble diagram**



## บทที่ 4

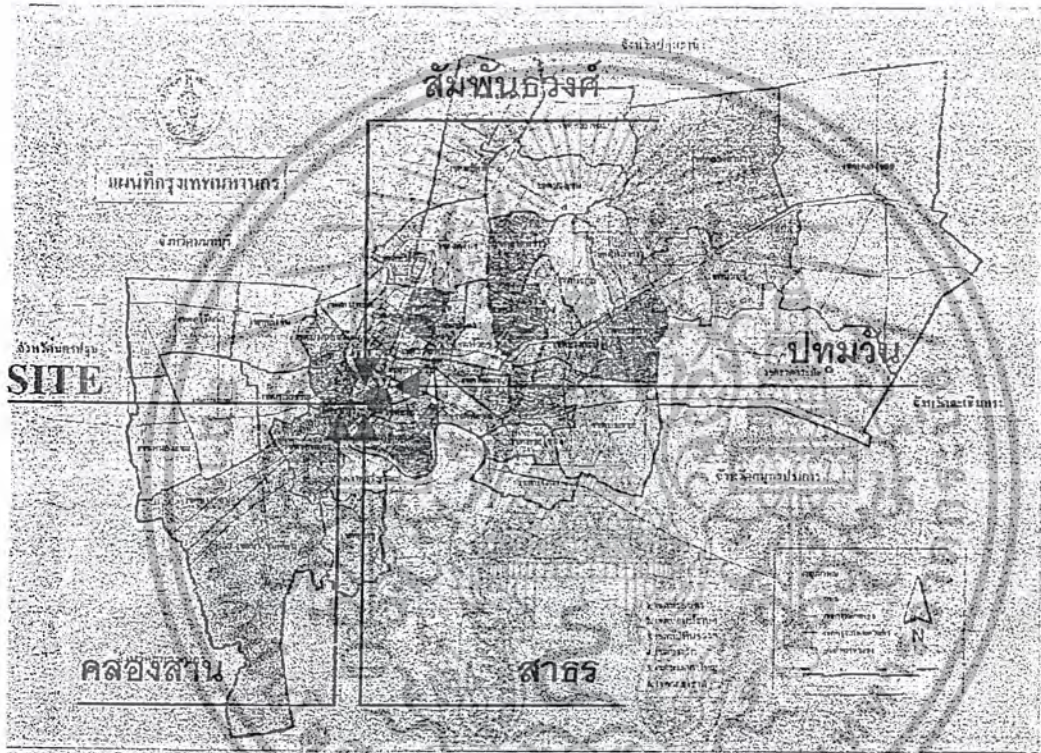
### การศึกษาและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโครงการ

#### 4.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

#### ด้านสถานที่ตั้งโครงการ

#### ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

รูปภาพที่ 3-1 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการระดับเขต



ที่มา : สำนักผังเมือง

เขตบางรักแบ่งการปกครองเป็น 5 แขวงได้แก่แขวงสีพระยา แขวงบางรัก แขวง  
พญาภิรม แขวงสีลม และแขวงสุรวงศ์ โดยมีอาณาเขตติดต่อกับเขตอื่นดังนี้

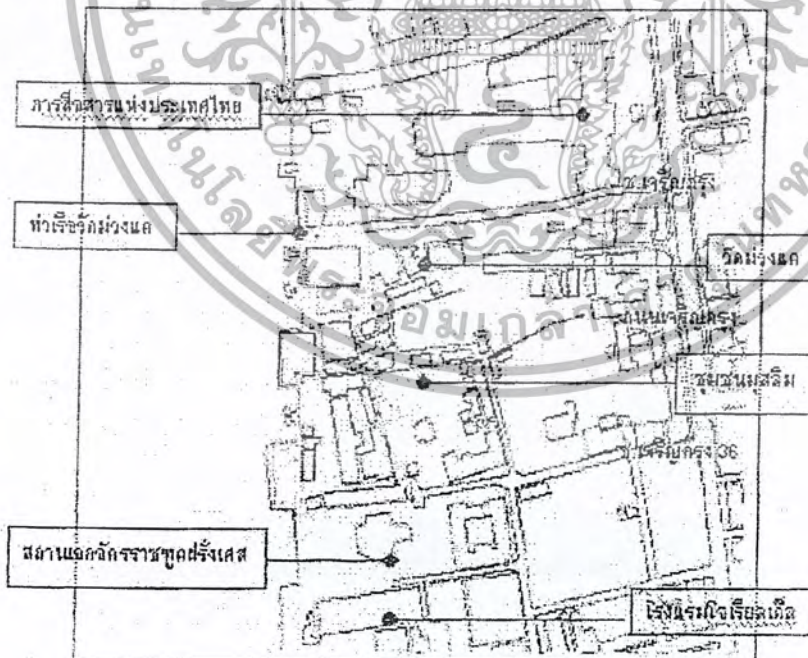
- เขตสัมพันธวงศ์ ซึ่งเป็นย่านการค้าเก่าแก่เช่นเดียวกับเขตบางรัก

- เขตประทุมวันเป็นเขตของสถาบันการศึกษา มีสถานศึกษาสำคัญตั้งอยู่ เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตจตุจักร เป็นต้น และเป็นเขตสถาบันราชการ และ พาณิชยกรรม
- เขตสาทรเป็นเขตพาณิชยกรรม ที่อยู่อาศัยและมีพื้นที่ติดแม่น้ำเจ้าพระยา

ที่ดินที่ราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ กท.043314 โฉนดเลขที่ 2371, 3618 และ 3257 รวมเนื้อที่ 5 - 0 - 60 ไร่ ตั้งอยู่ ซอยเจริญกรุง 36 ถนนเจริญกรุงแขวงบางรัก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ จด ทำเรือวัดม่วงแฉก ถัดไปเป็นการสื่อสารแห่งประเทศไทย
- ทิศใต้ จดสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ถัดไปเป็น Oriental Hotel
- ทิศตะวันออก จดวัดม่วงแฉก ทางสาธารณะประโยชน์กว้าง 2 เมตร (ทางเข้าชุมชนมุสลิม) ที่ดินเอกชน และ ซอยเจริญกรุง 36
- ทิศตะวันตก แม่น้ำเจ้าพระยา สิ่งตรงข้ามเป็นที่ราชพัสดุแปลงเลขที่ กท. คำรจนาใช้ประโยชน์, อาคารบ้านเรือนสูงประมาณ 2 ชั้น และ Peninsula Hotel

รูปภาพที่ 3-2 แสดงบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ



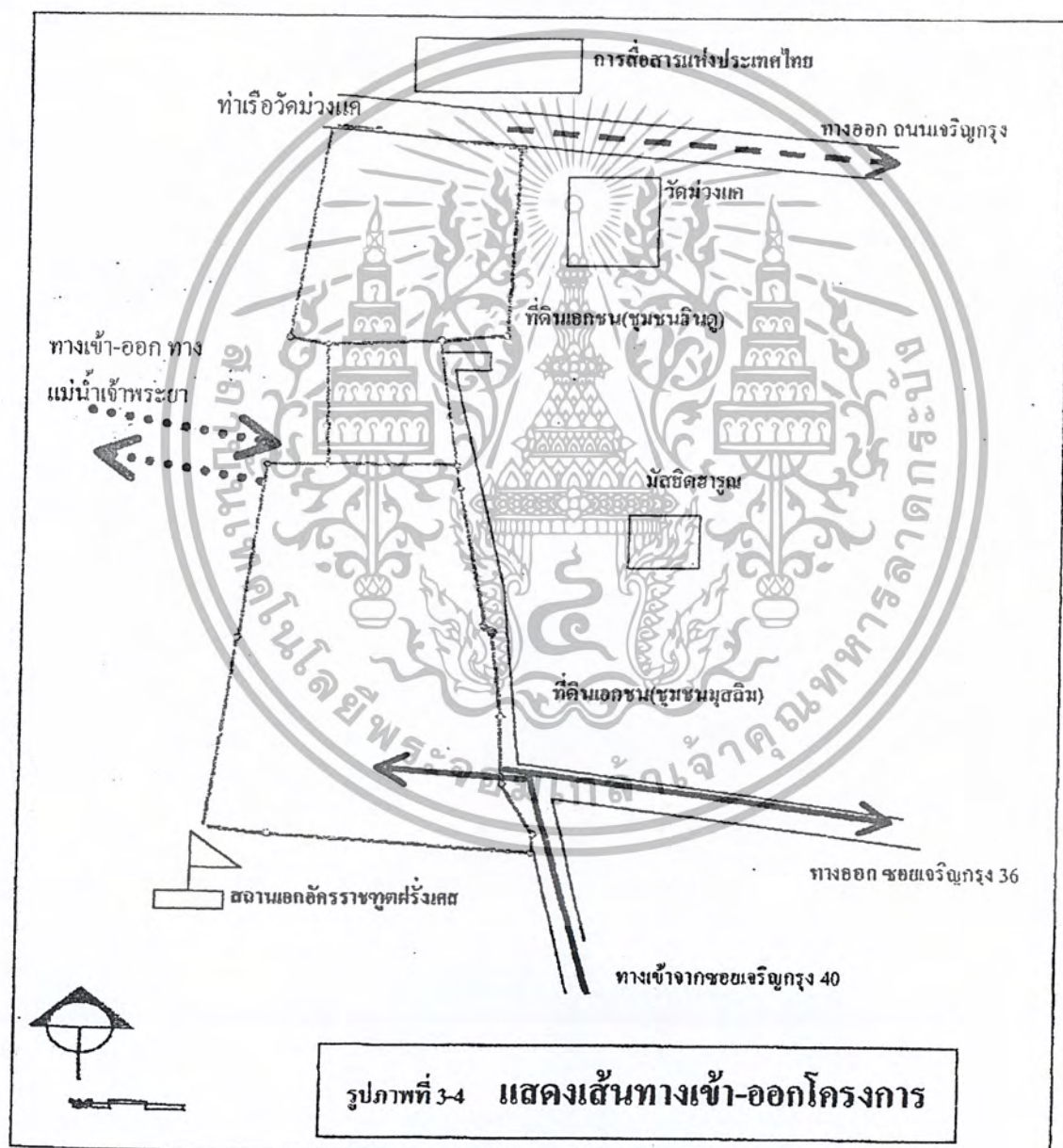
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ทางเข้า – ออก ของโครงการ

การคมนาคมสู่โครงการสามารถทำได้ 2 แบบแบ่งเป็น

- การคมนาคมทางน้ำ สามารถเข้าถึงโครงการได้ทางแม่น้ำเจ้าพระยา ถือเป็นทางเข้ารอง และทางบริการทางน้ำของโครงการ

- การคมนาคมทางบก การเดินทางเข้า – ออก บริเวณโครงการ ใช้ระบบจราจรแบบวงเวียนกันโดยสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการได้ จากการเข้า ทางซอยเจริญกรุง 40 และต้องออกทางซอยเจริญกรุง 36 โดยทางมีความกว้าง 6 เมตร ซึ่งถือเป็นทางเข้าหลักของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นอกจากทางเข้าออกโครงการที่มีอยู่เดิมแล้ว ยังเสนอแนวทางให้ผู้ลงทุนทำการคิดต่อกับทางวัดม่วงแค โดยขอทำการพัฒนาถนนภายในเขตที่ธรณีสงฆ์ ทำการปรับปรุงทางเดินเท้าที่จะไปลงทำเรือวัดม่วงแค ให้เป็นทางถนนคอนกรีต กว้าง 4 เมตร เพื่อเป็นทางสาธารณะประโยชน์ และเป็นทางทางเข้า ออกรอง (Service way) ของโครงการอีกทางหนึ่งด้วย

โดยเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2545 ได้มีการสอบถามเพื่อเสนอขอตกลงในแนวความคิดกับทางวัดม่วงแคในการขอใช้พื้นที่วัดม่วงแคบางส่วน ในการทำการปรับปรุงให้เป็นถนนกว้าง 4 เมตร จากทำน้าวัดม่วงแคไปถึง ถนนเจริญกรุง โดยตัวแทนของวัดม่วงแค คือ ท่านเจ้าอาวาส พระครูวิมลจิตตปัญญา ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ทางวัดมีความยินดีที่จะให้การสนับสนุนเพื่อเป็นสาธารณะประโยชน์ แต่ได้ชี้แจงให้ทราบว่า ในทางปฏิบัติทางวัดไม่มีอำนาจโดยเด็ดขาด จะต้องมีการแจ้งต่อคณะสงฆ์กรุงเทพมหานคร และแจ้งไปทางกรมศาสนาเพื่อพิจารณา โดยจะต้องมีการประชุมกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนรับผิดชอบและเกี่ยวข้องก่อนมีมติให้ดำเนินการสร้างได้

#### ราคาที่ดิน (Land Cost)

- ราคาตลาด ตารางวาละ 350,000 บาท ทั้งแปลงราคาประมาณ 712 ล้านบาท
- สำนักงานที่ดินกำหนดราคาที่ดินเพื่อจดทะเบียนและนิติกรรมปี พ.ศ. 2543 - 2546 ของแปลงโฉนดที่ 2317 ตารางวาละ 260,000 บาท และของแปลงโฉนดที่ 3618, 3257 ตารางวาละ 210,000 บาท รวมมูลค่าที่ดินประมาณ 497,750,000 บาท

#### การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการ

- รูปแบบและสถาปัตยกรรมและประวัติคู่สถาณ

อาคารเดิม 3 หลัง ที่จะอนุรักษ์ไว้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการนั้น มีรูปแบบสถาปัตยกรรมที่ทรงคุณค่า และมีประวัติความเป็นมาที่ยิ่งใหญ่ดังจะกล่าวต่อไปนี้

รูปแบบสถาปัตยกรรม (รณันธร คุณศรี : 2543) กล่าวว่า รูปแบบอาคารได้รับอิทธิพลจากรูปแบบ Classic Revival and Neo-Palladic มีลักษณะเฉพาะตัวคือ ความเรียบง่ายที่ทรงพลัง เน้นความต่อเนื่อง มีการดัดแปลงขึ้นค้ำหน้าเมื่อเทียบกับคลาสสิกโบราณทำให้มีความสูงสง่าและแถบลง เน้นความโดดเด่นของหน้าบ้านสามเหลี่ยมตรงกลาง (Pediment) เสาที่ใช้มีทั้งเสาโรมัน คอริก ไอโอนิก และ คอรินเธียน

(ศรัณย์ ทองปาน : 2541 ไนรณันธร คุณศรี : 2543) กล่าวว่าในประเทศไทย รูปแบบดังกล่าวเข้ามาในสมัยรัชกาลที่ 4 โดยกลุ่มสถาปนิกชาวอังกฤษเป็นนายช่างที่เคยมีประสบ

การก่อสร้างแบบสถาปัตยกรรมในสิงคโปร์ มลายู ฯลฯ เนื่องจาก Palladian Style เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับอาคารที่ต้องการความสง่างามเคร่งขรึมจึงใช้กับอาคารราชการ ศาล โรงเรียน โรงทหาร กระทรวง ลักษณะเด่นคือหน้าบันด้านหน้า บางแห่งมีการประยุกต์ความเป็นไทยเข้าไปอีกด้วยอย่างอาคาร Palladian Style เช่น พระราชวังสราญรมย์ (สร้างในสมัย รัชกาลที่ 4) กรมรักษาดินแดน (สร้างในสมัย รัชกาลที่ 6) โรงกษาปณ์สิทธิการ เป็นต้น และที่สร้างโดย สถาปนิก นายโยคิม แกรซซี (Joachim Grassi) คนบึงคัมโปฝรั่งเศส เช่น วังบูรพาภิรมย์ โรงทหารม้าหรือ กระทรวงกลาโหม ศาลสถิตย์ยุติธรรม ศาลกษัตริย์ สำหรับอาคารที่หักอาศัยทั่วไปนั้นไม่พบว่ามีกรนำรูปแบบนี้มาใช้สัก อาจเป็นเพราะไม่มีความต้องการลักษณะที่โอ่อ่าสง่างามใหญ่โตขนาดนั้น

อาคารศาลกษัตริย์ “เป็นสถานที่ซึ่งงานแห่งหนึ่งในบรรดาสถานที่ซึ่งสร้างขึ้นในกรุงเทพฯ ภายในระยะเวลา 10 ปีที่ล่วงมาแล้ว และตั้งอยู่ริมแม่น้ำในที่ตั้งเก่าเคย เนื้อที่ซึ่งใช้เป็นท่าเรือ โຄดงสินค้า ตัวตึกที่ทำการและที่อยู่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับศาลกษัตริย์โดยตรงมีขนาดกว่า 10 เอเคอร์ ท่าเรือมีทางสะดวกสำหรับขนถ่ายสินค้าได้ มีโรงพักสินค้าและที่พักพนักงาน มีรถรางขนาดเล็กไว้ขนถ่ายสินค้าจากเรือลำเดียว แม้เรือกลไฟขนาดใหญ่ก็เข้าเทียบส่งสินค้าได้ มีโรงพักสินค้า และที่พักพนักงาน มีรถรางขนาดเล็กที่ใช้ส่งสินค้าและบรรทุกเข้าไปแจกจ่ายตามบ้านพักพนักงาน ตัวตึกใหญ่มีรูปทรงงดงาม มี 3 ชั้น ...” (Bangkok Times Guide Book ปี ค.ศ. 1890 : พ.ศ. 2433)

“...สมัยนั้น(รัชกาลที่ 5) ด้านเรือไปตามแม่น้ำ จะปรากฏตัวตึกรูปศาลกษัตริย์ตั้งตระหง่านเด่นเห็นแต่ไกล ด้วยเป็นตัวตึกที่ตอนกลางสูง 4 ชั้น ซึ่งในสมัยนั้นนอกจากกระทรวงกลาโหมแล้วดูเหมือนจะมีแต่ตึกกรมศาลกษัตริย์เท่านั้นที่เป็นตึกขนาดใหญ่และสง่างาม ผู้ออกแบบเป็นชาวอิตาลี ชื่อ กราซซี...” (อนุমানราชชน, พระยา)

จากคำที่พรรณนาอ้างอิงถึงอาคารศาลกษัตริย์ว่าเป็นอาคารที่มีความงดงามและมีคุณค่าทางสถาปัตยกรรม ในสมัยนั้นทางราชการจึงได้ใช้อาคารหลังนี้ในกิจกรรมเกี่ยวกับชาวต่างประเทศ บ้างใช้เป็นที่รับรอง บ้างใช้เป็นที่ต้อนรับ ในคราวพิธีเฉลิมพระชนมพรรษา รวมทั้งพระราชพิธีสมโภชพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเมื่อครั้งเสด็จนิวัติพระนคร จากการไปเยือนประเทศยุโรปครั้งแรก เจ้าพระยาภาณุวงศ์ (เทวัญ บุนนาค) กล่าวไว้ว่าการจัดงานที่ศาลกษัตริย์จะเหมาะสมด้วยประการทั้งปวง เพราะงดงามสง่าผ่าเผย และอยู่ในทำเลที่ชาวต่างประเทศตั้งบ้านเรือนอยู่ด้วย

จะเห็นได้ว่าอาคารศาลกษัตริย์ที่ออกแบบและสร้างโดย Joachim Grassi มีความยิ่งใหญ่เพียงใด ถึงแม้จะไม่มีรายละเอียดในการตกแต่งมากนัก ตัวอาคารใช้รูปแบบสถาปัตยกรรม

คลาสสิกเป็นรูปสี่เหลี่ยมยาวแต่ขนานไปกับแม่น้ำเจ้าพระยา มีระเบียบทางเดินด้านหน้าซึ่งประกอบไปด้วยซุ้มหน้าต่างตลอดแนวอาคารชั้นล่างเป็นซุ้มรูปสี่เหลี่ยมเรียบๆ ส่วนชั้น 2-3 เป็นซุ้มโค้งขอบระเบียงเป็นลูกกรงแก้วปูนปั้น มีเสาอิงเป็นระยะสลับกับแนวหน้าต่าง ช่วงกลางเป็นจั่วรูปสามเหลี่ยมบรรจุนาฬิกาทรงกลมในจั่ว เหนือจั่วมีกระบังหน้าคล้ายซุ้มกฤษณูปูนปั้นเป็นตราแผ่นดิน

อาคารสุกสุสานถูกใช้เป็นที่ทำการของกรมศุลกากรตั้งแต่สร้างเสร็จราวปี พ.ศ.2431 จนกระทั่งถึงปี 2492 จึงย้ายไปอยู่คลองเตยจนถึงปัจจุบัน

#### ● การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน

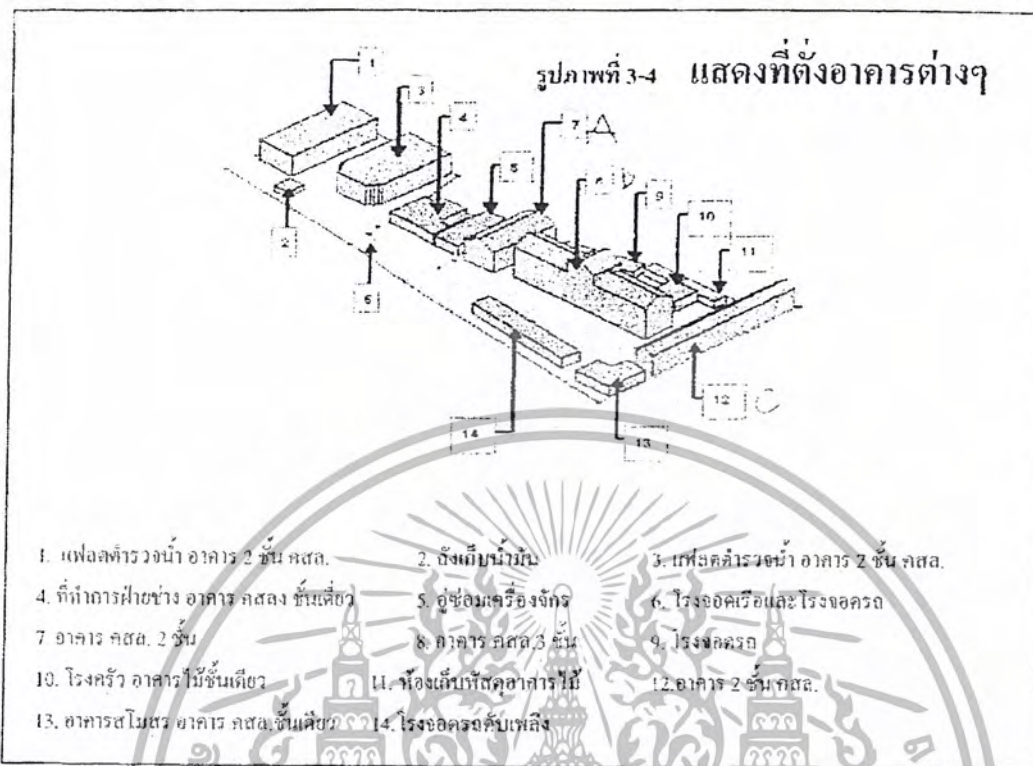
ที่ดินที่ราชพัสดุ โฉนดเลขที่ 3257 และ 3618 ปัจจุบันใช้ประโยชน์ตำรวจน้ำ รวมเนื้อที่ประมาณ 1-3-57 ไร่ ประกอบด้วย

- แฟลตตำรวจน้ำ อาคาร คสล. 2 ชั้น
- ถังเก็บน้ำมัน
- ที่ทำการตำรวจน้ำ อาคาร คสล. 2 ชั้น
- ที่ทำการฝ่ายช่าง อาคาร คสล.ชั้นเดียว
- อุ้งจอมเครื่องจักร
- โรงจอดรถเรือ
- โรงรถ

ส่วนที่ดินราชพัสดุโฉนดเลขที่ 2317 มีขนาด 3-1-03 ไร่ โดยปัจจุบันตำรวจดับเพลิงใช้ประโยชน์เนื้อที่ประมาณ 3-0-80 ไร่ ประกอบด้วย

- อาคาร ก่ออิฐถือปูน 2 ชั้น
- อาคาร ก่ออิฐถือปูน 4 ชั้น พื้นทีปลูกสร้าง 632.50 ตารางเมตร
- อาคาร ก่ออิฐถือปูน 2 ชั้น
- อาคารโรงไม้ สำหรับจอดรถ
- อาคารที่จอดรถดับเพลิง
- สถานีตำรวจดับเพลิงบางรัก

และพื้นที่ที่เหลืออีก 23 ครัว. ปัจจุบันเอกชนใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยได้ปลูกสร้างอาคารไม้ 2 ชั้นไว้ ซึ่งเคยเป็นผู้เช่าที่ได้มีการบอกเลิกสัญญาไปแล้ว ตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 และได้แจ้งให้มีการรื้อย้ายแล้ว เป็นจำนวน 2 ครั้ง และเพื่อเป็นการให้เกิดความคล่องตัว จึงได้เสนอให้มีการช่วยเหลือทางการเงิน แก่ผู้เช่ารายนี้ในการหาที่อยู่อาศัยใหม่



**ประเภทของอาคารเดิมในโครงการ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ**

- อาคารโบราณสถาน 3 หลัง
- อาคารใหม่ของสถานีตำรวจดับเพลิงบางรัก คือ อาคารที่สร้างขึ้นใหม่ตามจำเป็นของสถานีตำรวจบางรัก ประกอบด้วย อาคาร 1, โรงรถดับเพลิง, ร้านอาหาร และอู่จอบรด
- สถานีตำรวจน้ำ ปัจจุบันฝ่ายช่างกองตำรวจน้ำ แผนก 1 กองกำกับการ 1 กองตำรวจน้ำมีที่ทำการอยู่รวมกันจึงมีความแออัด คับแคบ เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานอย่างมาก เฉพาะฝ่ายช่างขาดความเหมาะสม ที่จะตั้งอยู่ในบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้เนื่องจาก ฝ่ายช่างนั้นจำเป็นต้องมีพื้นที่ใช้สอยมาก เพราะต้องมีการซ่อมบำรุงเรือและยานพาหนะของกองตำรวจน้ำ อีกทั้งต้องการพื้นที่สำหรับเรือตรวจการที่จะเข้ามาซ่อมบำรุง ประกอบกับที่ตั้งของฝ่ายช่างขณะนี้อยู่ห่างจากกองบังคับการมาก จึงทำให้การซ่อมบำรุงเรือและการบริการไม่สะดวกเท่าที่ควร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องย้ายฝ่ายช่างกองตำรวจน้ำไปอยู่ในที่ ที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รายละเอียดของอาคารโบราณสถานที่จะอนุรักษ์ไว้

เป็นอาคารทรงยุโรป รายละเอียดปูนปั้นและ ฝ้าฉลุลายบางส่วนเป็นแบบไทยของหลังคาแบบจีน ประกอบด้วย

1. อาคาร C เป็นอาคาร 2 ชั้น หลังคาทรงจั่ว มีองค์ประกอบดังนี้
  - โครงสร้าง เป็นผนังรับน้ำหนัก (Wall Bearing) ก่อด้วยอิฐฉาบปูนเรียบส่วนโครงสร้างคาน,พื้น เป็นไม้สัก ฝ้าเพดานตีด้วยไม้สักสลับนวน หลังคาบุด้วยกระเบื้องดินเผาแบบจีน ปั้นปูนครอบทับแนวกระเบื้อง และตามแนวสันหลังคา, บันไดไม้สัก
  - ส่วนตกแต่ง มีลวดลายปูนปั้นตามส่วนต่าง ๆ และลวดลายฉลุเป็นช่องแสง และช่องระบายอากาศ, วงกบของประตูหน้าต่างและบานหน้าต่างเป็นไม้สัก โดยทั่วไปเป็นบานเปิดคู่ ฝ้าฉลุลายกรงเหล็ก มีสภาพชำรุดเกือบทั้งหมด แต่ยังสามารถเปิด - ปิด กันแดดฝนได้, ช่องแสง-ระบายอากาศมีลวดลายแตกต่างกัน บางส่วนกรงเหล็กใส บางส่วนปล่อยโล่ง (ระบายอากาศได้), หน้าจั่วก่ออิฐฉาบปูน มีช่องระบายอากาศ 1 ช่อง เป็นรูปวงกลมฉลุเหล็กฉลุกระจกวงกบไม้ระบบไฟฟ้า มีโคมโบราณเป็นกิ่งติดตรงผนังด้านหน้าภายนอกอาคาร ส่วนระบบไฟฟ้าภายในมีการปรับปรุงเพื่อใช้สอยใหม่ทั้งหมด
  - ระบบระบายน้ำ มีท่อระบายน้ำและรางระบายน้ำจากหลังคาอาคารซึ่งอยู่ในสภาพชำรุด,ระบบน้ำประปา มีการปรับปรุงระบบท่อใหม่ทั้งหมด
  - ส่วนต่อเติมใหม่ ได้แก่ บันไดคอนกรีตเสริมเหล็กอยู่ด้านหลังภายนอกอาคารสภาพชำรุด แตกร้าว ปัจจุบันยังใช้การได้ รูปทรงขัดกับอาคาร ไม่สวยงาม, ผนังภายในมีการกันห้องด้วยวัสดุแบบชั่วคราว คือ โครงคร่าวไม้และบุผนัง ไม้อัดทั้ง 2 ชั้น บางห้องติดเครื่องปรับอากาศแบบ window type
  - สภาพปัญหา
    - (ก) มีการทรุดตัว ซึ่งสังเกตได้ชัดจากระดับและการแตกร้าวของแนวผนัง ตามแนวตั้งหลายจุด ทำให้มีปัญหาอื่นตามมาคือ พื้นทรุดลาดเอียง โครงหลังคาขยับและทรุดตัว มีน้ำฝนรั่วลงมาตามแนวผนังและบริเวณอื่น ๆ ทั่วอาคาร
    - (ข) ความชื้นจากพื้นดิน ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของปูนฉาบผนังเกาะถ่อนเป็นแนวสูงในระดับ 2 เมตร จากระดับพื้นดินนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ค) 3. ความชื้นจากหลังคา เนื่องจากการรั่วซึมของโครงหลังคา ทำให้มีวัชพืชขึ้น และทำให้น้ำฝนซึมเข้าผนังจากส่วนบน ส่งผลให้ผนังชั้น 2 โดยเฉพาะปูนฉาบผนังด้านบนเกือบทั้งหมดกะเทาะล่อน

(ง) การเสื่อมสภาพของวัสดุไม้ เกิดจากการเสื่อมสภาพตามธรรมชาติจากแดดลม ฝน ความชื้น และอายุของวัสดุ จึงทำให้บางส่วนเสื่อมสภาพโดยเฉพาะวงกบ บานประตู หน้าต่าง

2. อาคาร A เป็นอาคาร 2 ชั้น หลังคาด้านหน้าทรงจั่ว ด้านหลังปั้นหยາ

- โครงสร้าง เป็นแบบผนังรับน้ำหนัก (Wall bearing) ลักษณะคล้ายอาคารที่ 12
- ส่วนตกแต่ง ลักษณะคล้ายอาคารที่ 12
- ระบบไฟฟ้า ปรับปรุงใหม่ทั้งหมดโดยสถานีดำรงระดับเพลิงเป็นผู้ดำเนินการ
- ระบบน้ำ มีรางระบายน้ำรอบอาคาร อยู่ในสภาพชำรุด
- ส่วนต่อเติมใหม่ ได้แก่ห้องระบายอากาศมีการคิดแปลง, ผนังภายในมีการกันห้องด้วยผนังเบาที่เป็นไม้
- สภาพปัญหา
  - (ก) โครงสร้างอยู่ในสภาพดีไม่สังเกตเห็นการรูดตัวหรือแตกร้าว, ผนังมีสภาพ
  - (ข) ทรุดตียงในหลายบริเวณมีน้ำฝนรั่วหลายจุด
  - (ค) ความชื้นจากพื้นดิน ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของผนังตลอดแนว สูงใน
  - (ง) ระดับ 2 เมตร จากระดับพื้นดินนอกอาคาร
  - (จ) มีการเสื่อมสภาพของวัสดุไม้เช่นเดียวกับอาคาร 12

3. อาคาร B เป็นอาคารสูง 4 ชั้น หลังคาทรงปั้นหย่า มีโดมและมุขอยู่

ตรงกลางอาคาร

- โครงสร้าง เป็นแบบผนังรับน้ำหนัก (Wall bearing) ลักษณะคล้ายอาคารที่ 12 บริเวณหน้าจั่วมีนาฬิกาติดตั้งไว้ ส่วนยอดมีลวดลายปูนปั้น โถงห่อล่อคิดเป็นตราประจำรัฐบาล
- ส่วนตกแต่ง ลักษณะคล้ายอาคารที่ 12
- ระบบไฟฟ้า ปรับปรุงใหม่ทั้งหมดโดยสถานีดำรงระดับเพลิงเป็นผู้ดำเนินการ
- ระบบน้ำ มีรางระบายน้ำรอบอาคาร อยู่ในสภาพชำรุด, ระบบน้ำใช้มีการต่อท่อใหม่ตามความจำเป็นในบางส่วน

- ส่วนล่อเดิมใหม่ ได้แก้ด้านหน้าอาคารมีการทำผนัง โดยไม่ทำสายลูกกรงเดิม, หน้าต่างมีการปรับเปลี่ยน ด้วยผนังเบาที่เป็นไม้ และพื้นปูกระเบื้องยางทับ
- สภาพปัญหา
  - (ก) โครงสร้างอยู่ในสภาพดีไม่สังเกตเห็นการทรุดตัว ทรุดเอียงในหลายบริเวณมีน้ำฝนรั่วหลายจุด
  - (ข) ความชื้นจากพื้นดิน ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของผนังตลอดแนว สูงใน ระดับ 3 เมตร จากระดับพื้นดินนอกอาคาร
  - (ค) มีการเสื่อมสภาพของวัสดุไม้เช่นเดียวกับอาคาร 12

อาคารโบราณสถานทั้ง 3 หลัง สามารถเดินเชื่อมกันได้ในชั้นที่ 2 โดยมีการดัดแปลง อาคารบางส่วน เช่นเจาะผนังเดิมทำให้เป็นประตูหุบบัวผนังบางส่วน ส่วนเชื่อมต่อนี้ปัจจุบันมี สภาพทรุดโทรมมาก



(5) แนวความคิดในเรื่องการประหยัดพลังงาน เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ขนานกับแม่น้ำเจ้าพระยาทำให้รับลมประจำถิ่นจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ตลอดทั้งโครงการ จึงมีแนวคิดให้จัดมีสระน้ำ 2 แห่ง สนามหญ้า และสวน อนุสาวรีย์น้ำเจ้าพระยา ซึ่งถือเป็นด้านหน้าโครงการ ทำให้มีความร่มเย็น และลมจะพัดเอาไอเย็นของน้ำเข้าสู่โครงการตลอดเวลา และจัดสวน เพื่อป้องกันแสงแดดในเวลาบ่าย และภายในห้องพักนั้นจัดให้มีระบบอัตโนมัติในการปิดเปิดไฟได้เองเมื่อผู้ใช้ไม่อยู่ในห้องพัก

สำหรับการออกแบบตัวโรงแรมเอง ก็ควรที่จะมีการออกแบบให้สอดคล้องกับนโยบายการบริหารโครงการ ที่จะต้องใช้งบในการดำเนินการและสิ่งที่มีอยู่ในโครงการ ให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด โดยตัวอาคารที่เป็นส่วนกลาง หรือส่วนสาธารณะ ควรเป็นอาคารแบบเปิดโล่ง เนื่องจากพื้นที่ในส่วนนี้มีขนาดพื้นที่มาก รวมทั้งตัวห้องพักเองก็ควรที่จะมีการจัดห้องให้สามารถพักแรมได้ทั้งแบบใช้เครื่องปรับอากาศ และไม่ใช้เครื่องปรับอากาศได้ เพื่อเป็นการประหยัดค่าไฟฟ้าในการปรับอากาศ และลดต้นทุนในการดำเนินการระยะยาว

### แนวคิดด้านวิศวกรรม

เนื่องจากโครงการนี้มีรูปแบบเป็น โรงแรมชั้นดีโดยมีรายละเอียดดังนี้

#### แนวความคิดด้านวิศวกรรมโครงสร้าง

- (1) มาตรฐานการออกแบบ โครงสร้างของอาคารในโครงการนี้ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับมาตรฐานและข้อกำหนดดังต่อไปนี้
  - โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ออกแบบโดยวิธี Ultimate Strength Design Method มาตรฐาน ACI-318-89 (American Concrete Institute) และมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (ว.ส.ท. 1001-16)
  - โครงสร้างเหล็กออกแบบมาตรฐาน AISC (American Institute of Steel Construction)
- (2) น้ำหนักบรรทุกและแรงลมที่ใช้ในการออกแบบ โครงสร้าง โครงสร้างจะได้รับการออกแบบให้รับน้ำหนักบรรทุกตามแนวตั้ง (Gravity Load) และแรงลมในแนวนอน (Lateral Load) ตามข้อกำหนดของกรุงเทพมหานคร น้ำหนักบรรทุกที่ไม่ระบุในข้อกำหนดของกรุงเทพมหานคร วิศวกร โครง

สร้างจะทำการออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ U.B.C.88 (Uniform Building Code 1988) หรือน้ำหนักบรรทุกที่จะใช้งานจริง

(3) ระบบฐานราก ตามสภาพดินในบริเวณที่จะทำการก่อสร้างเป็นดินลุ่มแม่น้ำ ฐานรากของอาคารควรจะเป็นฐานเข็มแบบเข็มเจาะ และก่อนที่จะทำการออกแบบฐานรากจะต้องทำการสำรวจชั้นดิน และความสามารถรับน้ำหนักของดินโดยละเอียด

(4) ระบบพื้น สำหรับระบบพื้นคานพิจารณาถึง

- ความมั่นคงแข็งแรง
- ความประหยัด
- ความรวดเร็วในการก่อสร้าง

โครงสร้างพื้นบริเวณส่วนอาคารเก่า โครงสร้างพื้นเป็นระบบคาน ฐานไม่แน่นอนจริง ซึ่งเป็นโครงสร้างเดิม อาจมีการปรับปรุงซ่อมแซม ให้มีสภาพที่ดีขึ้น และในส่วนของพื้นห้องน้ำจะทำเป็นแบบพื้นหล่อในที่

### 3.4.2.2 แนวความคิดระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

#### (1) ระบบไฟฟ้า

สำหรับโครงการนี้ เป็นอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยร่วม ดังนั้นองค์ประกอบของอาคารจึงจะต้องเอื้ออำนวยต่อความสะดวกสบาย มีความคล่องตัวในการใช้งาน ประหยัดพลังงาน และดูแลรักษาง่าย ในการประมาณการขั้นต้น วิศวกรจะต้องประมาณการเบื้องต้นของความต้องการกระแสไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศทั้งหมด ระบบแสงสว่างภายในและภายนอกอาคาร, พลังงานไฟฟ้าสำหรับเตารีดต่าง ๆ, ความต้องการสำหรับระบบสุขาภิบาล, ดับเพลิง และอุปกรณ์ไฟฟ้าพิเศษอื่น ๆ ที่มีใช้ในโครงการ เพื่อให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นทำให้สามารถประมาณขนาดหม้อแปลงไฟฟ้า, ขนาดห้องเครื่องไฟฟ้า, ขนาดห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า, แนวทางเดินของสายป้อน รวมทั้งทางเดินของท่อร้อยสายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเบื้องต้นของสถาปนิกและวิศวกร โครงสร้าง

#### (2) ระบบโทรศัพท์

เลือกใช้ระบบ PABX เพราะเป็นระบบที่เหมาะสมกับการใช้ในธุรกิจโรงแรมมากกว่าระบบอื่น จัดให้มีตู้ชุมสายอัตโนมัติ (PABX) และแผงกระจายสาย

รวม (MDF) อาจมีการเพิ่มโทรศัพท์สายภายใน เพื่อเพิ่มความสะดวกในเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง ซึ่งจะมีในตำแหน่งต่อไปนี้

- ลิฟท์
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ห้องวิศวกรเครื่องกล
- คริว ภัตตาคาร บาร์ ห้องเก็บของ
- ห้องควบคุมระบบวิทยุ และโทรศัพท์
- ทุกๆ ชั้น ของชานพักบันไดหนีไฟ

### (3) ระบบสายอากาศโทรทัศน์และวิทยุรวม (MATV System)

การออกแบบระบบ MATV จะติดตั้งเสาอากาศรวม และชุดขยายสัญญาณ และเดินสายสัญญาณเข้าทุกห้องพัก, LOBBY ฯลฯ ในกรณีที่ต้องการเพิ่มช่องสัญญาณดาวเทียม ก็สามารถจัดเตรียมแผงรับสัญญาณ และอุปกรณ์ขยายสัญญาณเพิ่มเติมเข้าไปในระบบได้

#### 3.4.2.3 แนวความคิดระบบป้องกันฟ้าผ่า

เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อาคารที่ถูกฟ้าผ่า หรือเกิดอันตรายแก่คนและสัตว์ในบริเวณใกล้เคียง อันเป็นผลมาจากฟ้าผ่าดังกล่าวแล้ว จึงควรจัดทำระบบป้องกันวิธีที่ปลอดภัยที่สุดเท่าที่รู้จักในปัจจุบันนี้คือ วิธีการของฟาราเดย์ (ระบบดูดประจุ)

ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ

#### 3.4.2.4 แนวความคิดระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยให้กับแขกและผู้มาใช้บริการของโครงการเป็นเรื่องที่สำคัญดังนั้น จึงกำหนดให้มีทีมงานเพื่อดูแลรักษาความปลอดภัย โดยควบคุมพื้นที่ ครอบคลุมทั่วโครงการ และมีระบบรักษาความปลอดภัยในอาคารดังนี้

ก)ระบบ CLOSED CIRCUIT โดยเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิด ประกอบด้วย ส่วนต่างๆ ดังนี้

- กล้องรับภาพ TV. CAMERA
- จอรับภาพ TV. MONITOR

- SEQUENTIAL SWITCHER อุปกรณ์ควบคุมต่างๆ

นอกจากนี้ยังมีการรักษาความปลอดภัยในระบบ CARD TOUR อีกด้วย คือ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะเดินตรวจตราทั่วอาคารตลอด 24 ชม. ป้องกันคนที่ไม่ได้รับอนุญาตโดยไม่ได้รับอนุญาต

ข).ระบบ KEY CARD

เป็นระบบที่นำมาใช้แทนกุญแจ โดยการใช้ในลักษณะเป็นบัตร ขนาด 2 X 3 นิ้ว ซึ่งทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์

3.4.2.5 แนวความคิดระบบป้องกันอัคคีภัย

ในอาคารต่างๆ ระบบที่จัดสำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ ระบบป้องกันอัคคีภัย เพราะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นแล้ว จะสร้างความเสียหายให้กับอาคารได้ ดังนั้นอาคารควรมีระบบนี้เพื่อช่วยบรรเทาเพลิงไหม้ ก่อนที่รถดับเพลิงจะมา

ระบบเตือน และ ป้องกันอัคคีภัย สามารถแบ่งได้หลายประเภท คือ

ป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ในขั้นแรก

โดยการออกแบบที่ตัวอาคาร กำหนดแยกส่วนใช้งานที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ออกไปจากส่วนใช้สอยอื่นๆ หรือการใช้วัสดุทนไฟ เช่นผนังโครงสร้าง ก.ส.ล. หรือกระจก เป็นต้น การกำหนดเขตที่อาจเป็นอันตรายให้คงสมบูรณ์

การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (FIRE ALARM) ซึ่งมีวิธีเตือนภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในอาคารได้หลายวิธี คือ

ก) เตือนด้วยถ่าน โดยจัดให้มีปุ่มสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ (FIRE ALARM) ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัด โดยไม่ควรอยู่ห่างไกลเกิน 50 เมตร จากจุดต่างๆ ปุ่มสัญญาณจะอยู่ในกล่องโลหะทาสีแดงและมีช่องกระจกบางๆปิดอยู่ เพื่อป้องกันการกดปุ่มสัญญาณโดยอุบัติเหตุ พร้อมทั้งมีท่อนโลหะเล็กไว้สำหรับทุกกระจกเพื่อกดปุ่มเตือนภัย

ข) ระบบเตือนภัยอัตโนมัติ มี 2 วิธี คือ

• แบบเตือนด้วยอุณหภูมิ (HEAT DETECTOR)

โดยใช้หลักที่ว่าเมื่ออุณหภูมิในบริเวณเครื่องสูงผิดปกติ เครื่องก็จะแจ้งเตือนให้ทราบทันที ซึ่งปัจจุบันที่นิยมใช้กัน คือ

- FIXED TEMP DETECTOR เลือกตั้งอุณหภูมิได้ระหว่าง 136 F
- RATE OF RISE DETECTOR

ใช้อัตราการเปลี่ยนไป จะใช้ 165 F ก็ได้ คืออุณหภูมิถึงขีดที่ตั้งไว้ เครื่องก็จะเตือนทันที (รัศมีของเครื่องใช้ได้ 6 เมตร) แปลงอุณหภูมิภายในนั้น เป็นเกณฑ์ เช่น ในห้องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 70 F แล้วอุณหภูมิเปลี่ยนสูงขึ้น รวดเร็วเครื่องก็จะทำงาน (รัศมีในการทำงานประมาณ 15 เมตร )

• แบบเตือนด้วยควัน (SMOKE DETECTOR)

คือเมื่อมีควันเกิดขึ้นขึ้นในบริเวณนั้นมากผิดปกติ สัญญาณจะแจ้งทันที ซึ่งโดยมากจะติดตั้งในโถงบันได SMOKE DETECTOR ที่นิยมใช้ใน ปัจจุบัน คือ

- LIGHT BEAM มีหลอดไฟให้แสงผ่าน แสงที่ตัว SMOKE DETECTOR เป็นตัวแสง คือ ถ้ามีควันไฟบังแสงก็จะทำให้วงจรทำงานทันที ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้แบบนี้เป็นส่วนใหญ่ โดยติดตั้งไว้ในท่อแอร์ก็ได้

LONIZATION TYPE มีราคาแพง ทำงานโดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมี คือ จะเกิดประจุเมื่อมีควันมาก

HUMIDITY TYPE ใช้ความชื้นเป็นตัวนำให้วงจรสัญญาณแจ้งเตือนภัยของเครื่องทำงาน คือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ก็จะเกิด

ความชื้นขึ้นมาด้วยและความชื้นนี้ก็จะเป็นสื่อที่จะทำให้วงจรทำงาน

การหนีไฟ

ควรมีบันไดหนีไฟทุกชั้น กระจายอยู่ห่างกันไม่เกิน 90 เมตร เพื่อกระจายคนผู้ขึ้นด้านล่างได้เร็วที่สุด โดยบันไดหนีไฟที่ดองควบคุมพัคลมอยู่บนชุด หรือ ช่องบันไดหนีไฟ

โดยการดูดอากาศจากภายนอกเข้าไปข้างในและในขณะที่เดียวกันก็จะมีพัคลมดูดอากาศ ดูควันจากบริเวณ SMOKE STAGE ซึ่งมีอยู่ทุกชั้น ไล่ควันจากบริเวณหนีไฟ

### 3.4.2.6 แนวความคิดระบบประปา-สุขาภิบาล

#### (ก) ระบบประปา (Water Supply System)

ระบบจ่ายน้ำจากหอสูงเป็นระบบที่เหมาะสมกับโครงการ ระบบประปาของโครงการจะเป็นระบบจ่ายจากศูนย์กลางจุดหนึ่งของโครงการไปยังอาคารต่าง ๆ โดยใช้เครื่องสูบน้ำที่ปรับความเร็วรอบได้เป็นตัวควบคุม โดยมีรายละเอียดดังนี้

น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะต้องผ่านการบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำของนนทบุรีอีกครั้งหนึ่ง โดยจะผ่านไปตามท่อระบายน้ำสาธารณะสู่สถานีสูบน้ำย่อย บริเวณสะพานตากสิน

### (ง) ระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม

(Storm Drain System and Flood Protection) ระบบระบายน้ำฝนจะรับน้ำฝนจากเกลียงหรือคาค้า ลงมาระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะที่ชั้นล่างการออกแบบท่อระบายน้ำฝน จะใช้ค่าอัตราน้ำฝนที่ 150 มิลลิเมตร/ชม. ในส่วนบริเวณรอบๆ โครงการจะจัดเตรียมท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักทุกระยะ 8 เมตร และทุกๆ มุมเลี้ยวรอบโครงการและในบางพื้นที่ที่ท่อระบายน้ำไม่เหมาะสมจะจัดเตรียมเป็นรางระบายน้ำเชื่อมต่อไปยังท่อระบายน้ำรอบ ๆ โครงการนอกจากนั้น จะจัดเตรียมท่อน้ำล้นของ Pond ต่าง ๆ ภายในโครงการต่อไปยังท่อระบายน้ำของโครงการด้วย ปริมาณน้ำฝนในโครงการ ส่วนหนึ่งจะถูกกักไว้เพื่อรดน้ำต้นไม้ ล้างพื้นห้องขยะ และถนนส่วนที่เหลือจะสูบลไปปล่อยยังท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

#### 3.4.2.7 แนวความคิดในการจัดระบบการกำจัดขยะ

##### (1) การกำจัดขยะของโครงการ

ขั้นตอนแรกของการกำจัดขยะ (DISPOSAL) สำหรับโครงการที่เหมาะสมคือ การใช้ขบวนการนำขยะออกไปทิ้งสู่ระบบการกำจัดสาธารณะ (TRANSPORTATION) เพราะ

- ไม่ก่อให้เกิดสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ (คว่ำ) ซึ่งอาจรบกวนต่ออาคารข้างเคียงอย่างมาก
- สิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่า เพราะเป็นการบริการสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้ว ไม่ต้องหาแหล่งพลังงานความร้อนมาใช้ทำการเผาขยะ
- ค่าใช้จ่ายในขั้นเริ่มต้น และขั้นดำเนินการประหยัคกว่า
- เป็นขั้นตอนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

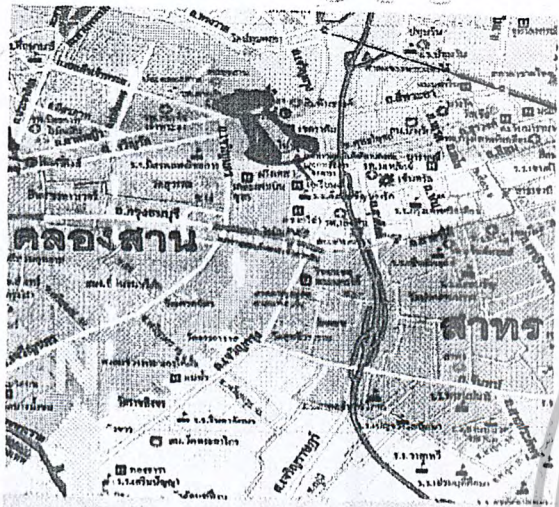
##### (2) ระบบการเก็บขยะ และกำจัดขยะ

ระบบการเก็บและกำจัดขยะของโรงแรมจะกระทำโดยใช้ระบบการเก็บขยะแบบ STATIONARY CONTAINER SYSTEM ในการขนถ่ายขยะจากห้องต่าง ๆ

มายังห้องทิ้งขยะในแต่ละชั้น และขยะเหล่านี้จะถูกขนย้ายไปยังห้องกักขยะที่อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารเพื่อรอการขนส่งโดยรถขยะจากทางสำนักงานเขตบางรัก และเพื่อเป็นการป้องกันการย่อยสลายของขยะที่จะเกิดขึ้น โดยจุลชีพในสภาวะไร้อากาศอุณหภูมิภายในห้องกักขยะจะถูกควบคุมให้ลดลง เป็นการควบคุมอัตราการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในขยะให้น้อยที่สุด และใช้รถขนถ่ายขยะแบบ HAULED CONTAINER SYSTEM ซึ่งจะทำให้ใช้เวลาที่ขนถ่ายขยะน้อยที่สุด และเป็นการป้องกันการตกหล่นของขยะในขณะที่ทำการขนถ่ายด้วย







- == ถนนหลัก
- == ถนนทางลัด
- ==== ทางรถไฟ
- ▬▬▬▬ ลำคลอง, แม่น้ำ
- ▬▬▬▬ สะพาน, ทางยกระดับ
- ▬▬▬▬ ทางด่วนชั้นที่ 1
- ▬▬▬▬ ทางด่วนชั้นที่ 2
- ▬▬▬▬ ทางด่วนสายรามอินทรา-อาจ
- ⚡-⚡ สถานีรถไฟหัวใต้ดิน
- ⚡-⚡ สถานีรถไฟเหาะ

เชื่อมต่อถนนท้าววัง, เสนาชัย, บริพัตร, วรจักร, เสือป่า  
อยู่ในเขตพระนคร, ป้อมปราบศัตรูพ่าย, สัมพันธวงศ์

ถนนพระราม 3 เขตบางคอแหลม สะพานกทม. เชื่อมต่อ  
ฝั่งธนบุรี ทางด่วนชั้นที่ 1 ถนนรัชดาภิเษก

ถ.มหาพฤฒาราม, สีพระยา, สุรวงศ์, สีลม เชื่อมต่อถนนพระราม 4  
ทางด่วนชั้นที่ 2 ถ.สาทรเหนือ-ใต้ ถนนจันทน์ เขตสาทรเชื่อมต่อ  
ถ.นราธิวาสไปเขตยานนาวา ถ.พระราม 3

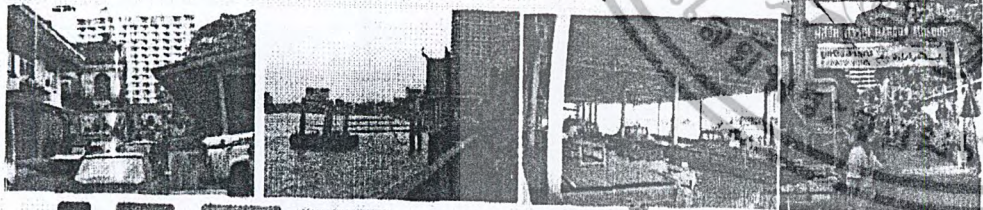
สะพานตากสินเชื่อมต้อถ.กรุงธนบุรี ข.คลองสาน ฝั่งธนบุรี

### วิเคราะห์ความเหมาะสมของสภาพที่ตั้ง

1. ZONING	เขตบางรักเป็นเขตพื้นที่พาณิชย์กรรม การค้า และเป็นศูนย์กลางธุรกิจการค้าที่สำคัญ
2. APPROCH & INVITATION	มีแหล่งที่สามารถดึงดูดสายตา โดยเฉพาะทางสัญจรทางน้ำที่ได้บรรยากาศและวิวทัศนที่สวยงามของชุมชนริมน้ำ
3. POPULATION	ความหนาแน่นของประชากรมีมากเพราะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งค้าขาย
4. INFRASTRUCTURE	มีความพร้อมและความสะดวกในการจัดหาทรัพยากรณ์ต่างๆเข้ามาไม่โครงการได้ 2 ทางทั้งทางบกและทางน้ำ

- ☉ สนามกีฬา
- 🏠 โรงเรียน
- 🏥 โรงพยาบาล
- 🏠 บ้านพัก
- 🏪 ตลาด
- 🏢 สำนักงาน
- 🏭 โรงงาน
- 🏭 สถานีรถไฟ
- 🏭 ท่าเรือ

ตั้งอยู่ ซอยเจริญกรุง 36 ถนน เจริญกรุง  
แขวง บางรัก เขต บางรัก กรุงเทพฯ



# site analysis

# ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ ซอยเจริญกรุง 36 ถนน เจริญกรุง  
แขวง บางรัก เขต บางรัก กรุงเทพฯ

ทิศเหนือ จดท่าเรือวัดม่วงแค ตัดไปเป็นการสื่อสารแห่งประเทศไทย

ทิศใต้ จดสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสตัดไปเป็น oriental hotel

ทิศตะวันออก จดวัดม่วงแค ทางสาธารณะประโยชน์กว้าง 2 เมตร (ทางเข้าชุมชนมุสลิม) ที่ดินเอกชนและซอยเจริญกรุง 36

ทิศตะวันตก แม่น้ำเจ้าพระยา ฝั่งตรงข้ามเป็นราชพัสดุ, อาคารบ้านเรือนสูงประมาณ 2 ชั้น และ peninsula hotel

## ทางเข้าออกโครงการ

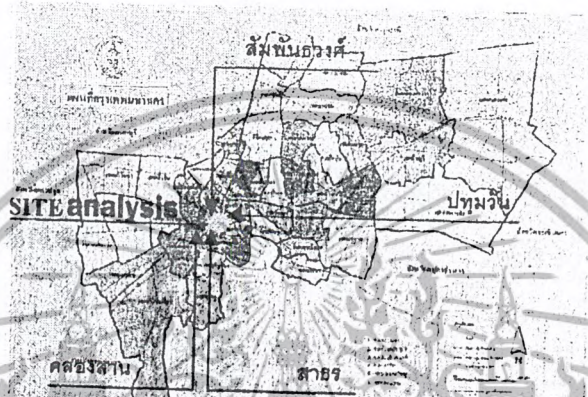


ใช้การคมนาคมทางแม่น้ำเจ้าพระยา

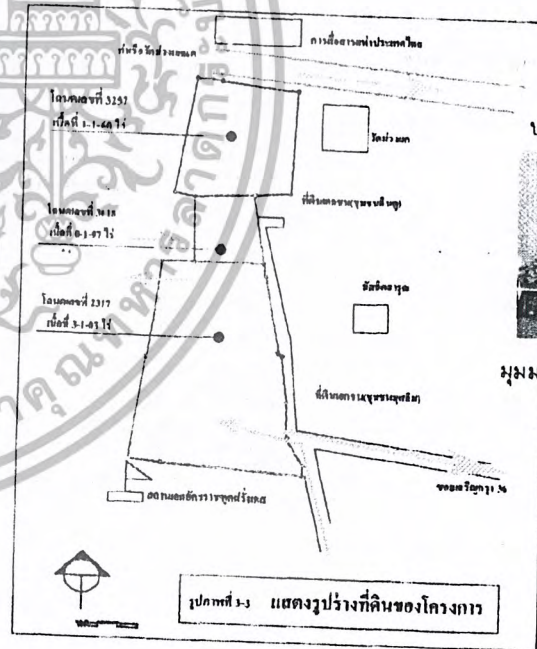


เดินทางเข้าออกทางซอยเจริญกรุง 36 เป็นทางเข้าหลัก โดยทางมีตัวกว้าง 6 เมตร

สถานเอกอัครราชทูตใกล้กับทางเข้า



มุมมองด้านทิศเหนือเห็นตึก กสท



บริเวณทางขึ้นลงท่าเรือวัดม่วงแค



มุมมองจากแม่น้ำมองเจ้าสุตัวอาคาร

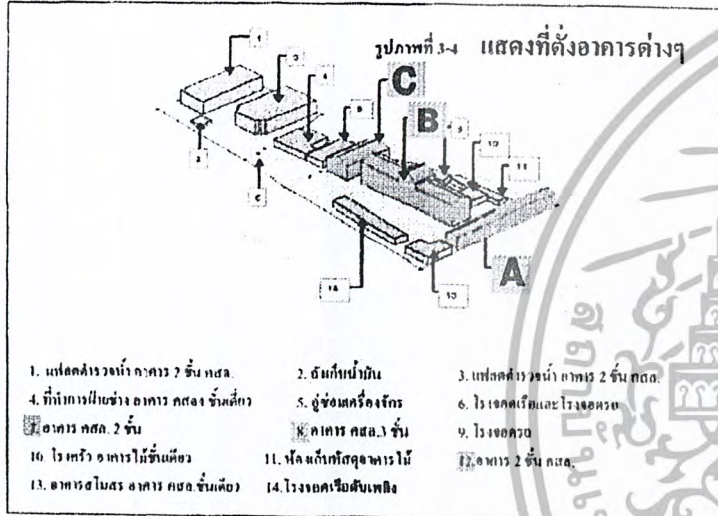


ทางเข้าซอยเจริญกรุง 36

# Introduction

# อาคารโครงการ

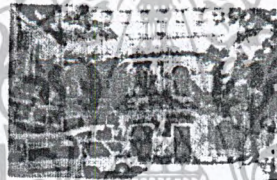
# อาคารสุกกสถาน



อาคาร 8



ส่วนเชื่อมอาคาร 7 กับ 8



อาคาร 12



อาคาร 7



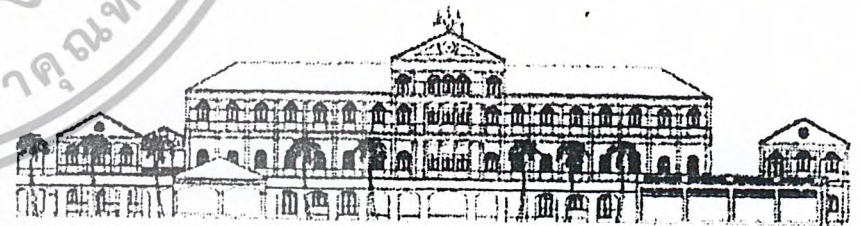
ส่วนเชื่อมอาคาร 8 กับ 12

อาคารสุกกสถาน เป็นอาคารที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำที่สง่าผ่าเผย เต็มเนื้อที่ใช้เป็นท่าเรือ โกดังสินค้า ซึ่งบริเวณท่าเรือเป็นบริเวณที่สะดวก สำหรับขนถ่ายสินค้า ตัวอาคารเป็นที่ทำการและที่อยู่ของพนักงานสุกการ สถาปัตยกรรม สร้างโดย joachim Grassi ชาว อิตาลี สร้างเสร็จราวปี 2431 รูปแบบอาคาร เป็นรูปแบบ neo classice style

อาคารที่ใช้ประกอบไปด้วยอาคารเก่า 3 หลัง

- 1.. อาคาร 7
2. อาคาร 8
3. อาคาร 12

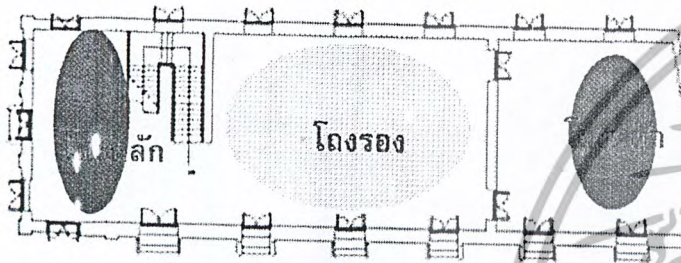
# Introduction



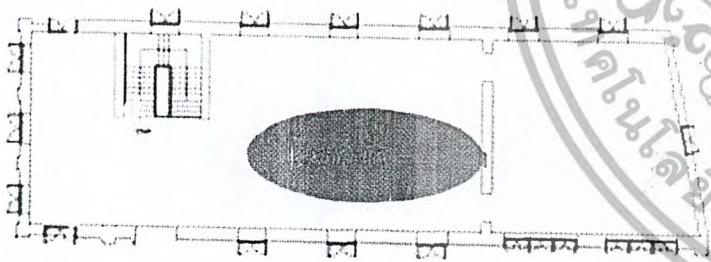
รูปด้านของโครงการ มองจากแม่น้ำเจ้าพระยา

อาคาร C = 493sqm

อาคาร C เป็นอาคาร 2 ชั้น หลังคาด้านหน้าเป็นทรงจั่ว ด้านหลังปั้นหย้า



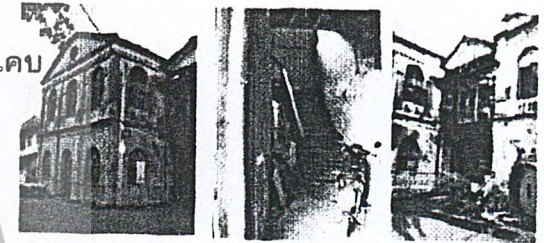
1st 246.5 sqm



2nd 246.5 sqm

ทางเข้าหลัก อยู่ตรงแกนกลางของอาคารด้านแคบ  
ทางเข้ารอง เข้าได้ตามด้านข้างของช่องประตู

โครงสร้าง wall bearing ลักษณะคล้ายกับอาคาร A  
ส่วนตกแต่ง คล้ายกับอาคาร A  
ระบบไฟฟ้า ปรับปรุงใหม่ทั้งหมด  
ระบบน้ำ มีวางระบายน้ำรอบอาคาร  
ส่วนต่อเติมใหม่ ช่องระบายอากาศที่มีการดัดแปลงภายในกันด้วยผนังเบา



building analysis

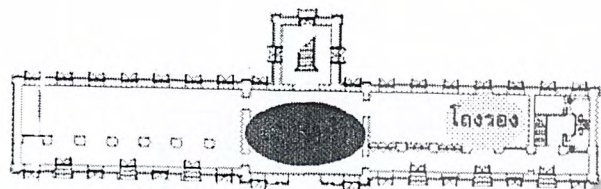
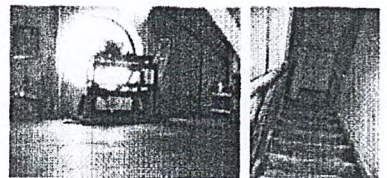
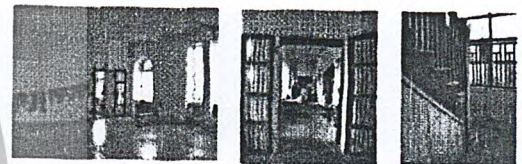
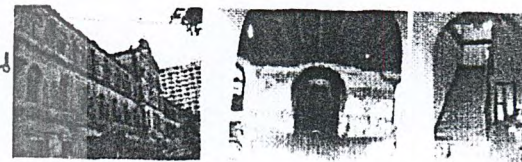
# อาคาร B = 1721.5sqm

อาคาร B เป็นอาคารสูง 4 ชั้น หลังคาทรง  
ปั้นหยา มีโถงและมุขอยู่ตรงกลางอาคาร

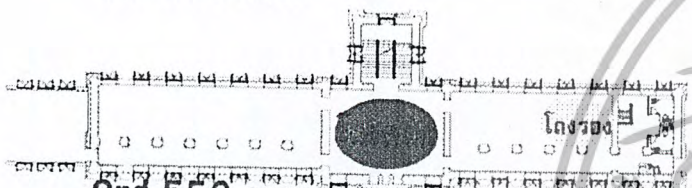
เป็นอาคารประธานของกลุ่มอาคาร มี 4 ชั้น  
โดยชั้นบนสุดมีเฉพาะตรงแนวกลางของ

อาคาร  
ทางเข้าหลัก อยู่ตรงแนวกลางของอาคาร  
ทางเขารอง สามารถเข้าได้ตามช่องประตู  
ด้านหน้า

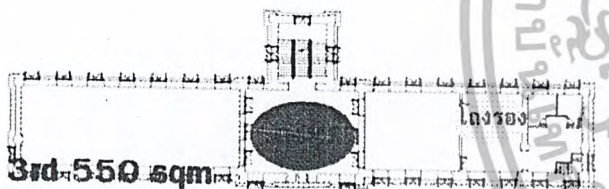
โครงสร้าง wall bearing ลักษณะคล้ายอาคาร A บริเวณ  
หน้าจั่วมีนาฬิกาติดตั้งไว้ ปลายยอดเป็นลาย  
ปูนปั้นโลหะหล่อตราประจำรัฐบาล  
ส่วนตกแต่ง มีลักษณะคล้ายกับอาคาร A  
ระบบไฟฟ้า ปรับปรุงใหม่  
ระบบน้ำ มีรางระบายน้ำรอบอาคาร ,ระบบน้ำใช้ท่อต่อ  
ใหม่  
ส่วนต่อเติมใหม่ ด้านหน้าอาคารมีการทำผนังไม้ได้หลาย  
ลูกกรงเติม หน้าต่างมีการปรับเปลี่ยน



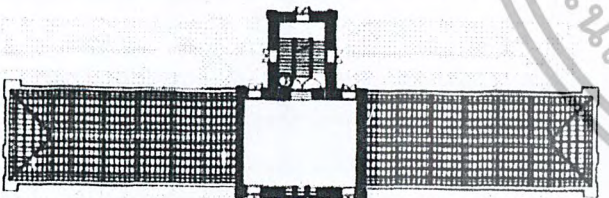
1st 550 sam



2nd 550 sqm



3rd 550 sqm



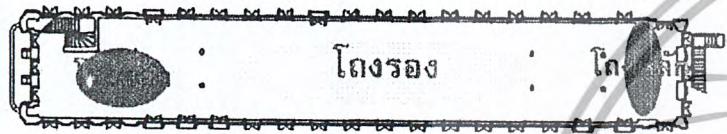
4th 71.5 sqm



Fourth Floor

# building analysis

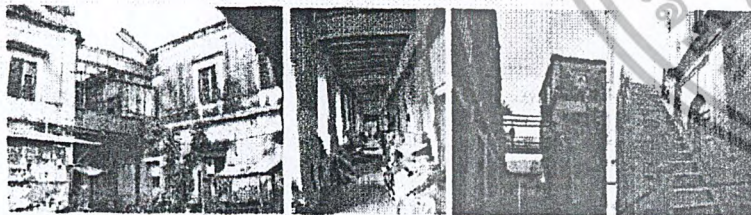
อาคาร A = 971 sqm



1st 485.5 sqm



2nd 485.5 sqm



อาคาร A เป็นอาคาร 2 ชั้น หลังคาทรงจั่ว

เป็นอาคารวางตั้งฉากกับอาคาร B มี 2 ชั้น

ทางเข้าหลัก อยู่ตรงแนวกลางของอาคารด้านแคบ

ทางเข้ารอง สามารถเข้าทางด้านข้างตามช่องประตู



โครงสร้าง

wall bearing ก่อด้วยอิฐฉาบปูนเรียบ โครงสร้าง คาน ,  
พื้น เป็นไม้สัก ฝ้าเพดานตีด้วยไม้สักสลักแนวหลังคามุม  
ด้วยกระเบื้องดินเผาแบบจีน บันไดเป็นไม้สัก

ส่วนการตกแต่ง

มีลวดลายปูนปั้นตามส่วนต่างๆ ลวดลายฉลุเป็นช่องแสง  
โดยทั่วไปเป็นบานเปิดคู่

ระบบไฟฟ้า

มีโคมโบราณเป็นกิ่งติดผนังด้านหน้าภายนอกอาคาร ส่วน  
ระบบไฟภายในต้องปรับปรุง

ระบบระบายน้ำ

มีท่อระบายน้ำและรางระบายน้ำจากหลังคารอบ  
อาคารแต่อยู่ในสภาพชำรุด

ส่วนต่อเติมใหม่

บันไดคอนกรีตเสริมเหล็กอยู่ด้านหลังภายนอกอาคาร  
ภายในกันด้วยวัสดุแบบชั่วคราว

building analysis

(5) แนวความคิดในเรื่องการประหยัดพลังงาน เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ขนานกับแม่น้ำเจ้าพระยาทำให้รับลมประจำถิ่นจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ตลอดทั้งโครงการ จึงมีแนวคิดให้จัดมีสระน้ำ 2 แห่ง สนามหญ้า และสวน อยู่ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งถือเป็นด้านหน้าโครงการ ทำให้มีความร่มเย็น และลมจะพัดเอาไอเย็นของน้ำเข้าสู่โครงการตลอดเวลา และจัดสวน เพื่อป้องกันแสงแดดในเวลาบ่าย และภายในห้องพักนั้นจัดให้มีระบบอัตโนมัติในการปิดเปิดไฟได้เองเมื่อผู้ใช้ไม่อยู่ในห้องพัก

สำหรับการออกแบบตัวโรงแรมเอง ก็ควรที่จะมีการออกแบบให้สอดคล้องกับนโยบายการบริหารโครงการ ที่จะต้องใช้งบในการดำเนินการและสิ่งที่มีอยู่ในโครงการ ให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด โดยตัวอาคารที่เป็นส่วนกลาง หรือส่วนสาธารณะ ควรเป็นอาคารแบบเปิดโล่ง เนื่องจากพื้นที่ในส่วนนี้มีขนาดพื้นที่มาก รวมทั้งตัวห้องพักเองก็ควรที่จะมีการจัดห้องให้สามารถพักแรมได้ทั้งแบบใช้เครื่องปรับอากาศ และไม่ใช้เครื่องปรับอากาศได้ เพื่อเป็นการประหยัดค่าไฟฟ้าในการปรับอากาศ และลดต้นทุนในการดำเนินการระยะยาว

#### แนวคิดด้านวิศวกรรม

เนื่องจากโครงการนี้มีรูปแบบเป็นโรงแรมชั้นดีโดยมีรายละเอียดดังนี้

#### แนวความคิดด้านวิศวกรรมโครงสร้าง

- (1) มาตรฐานการออกแบบ โครงสร้างของอาคารในโครงการนี้ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับมาตรฐานและข้อกำหนดดังต่อไปนี้
  - โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ออกแบบโดยวิธี Ultimate Strength Design Method มาตรฐาน ACI-318-89 (American Concrete Institute) และมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (ว.ส.ท. 1001-16)
  - โครงสร้างเหล็กออกแบบมาตรฐาน AISC (American Institute of Steel Construction)
- (2) นำหนักบรรทุกและแรงลมที่ใช้ในการออกแบบโครงสร้างโครงสร้างจะได้รับการออกแบบให้รับน้ำหนักบรรทุกตามแนวตั้ง (Gravity Load) และแรงลมในแนวนอน (Lateral Load) ตามข้อกำหนดของกรุงเทพมหานคร นำหนักบรรทุกที่ไม่ระบุในข้อกำหนดของกรุงเทพมหานคร วิศวกรโครง

สร้างจะทำการออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ U.B.C.88 (Uniform Building Code 1988) หรือนำหน้กบรรทุกที่จะใช้งานจริง

(3) ระบบฐานราก ตามสภาพดินในบริเวณที่จะทำการก่อสร้างเป็นดินลุ่มแม่น้ำ ฐานรากของอาคารควรจะเป็นฐานเข็มแบบเข็มเจาะ และก่อนที่จะทำการออกแบบฐานรากจะต้องทำการสำรวจชั้นดิน และความสามารถรับน้ำหนักของดินโดยละเอียด

(4) ระบบพื้น สำหรับระบบพื้นคานพิจารณาถึง

- ความมั่นคงแข็งแรง
- ความประหยัด
- ความรวดเร็วในการก่อสร้าง

โครงสร้างพื้นบริเวณส่วนอาคารเก่าโครงสร้างพื้นเป็นระบบคัง ถานไม้เนื้อจริง ซึ่งเป็นโครงสร้างเดิม อาจมีการปรับปรุงซ่อมแซม ให้มีสภาพที่ดีขึ้น และในส่วนของพื้นห้องน้ำจะทำเป็นแบบพื้นหล่อในที่

#### 3.4.2.2 แนวความคิดระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

##### (1) ระบบไฟฟ้า

สำหรับโครงการนี้ เป็นอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยร่วมคั้งนั้นองค์ประกอบของอาคารจึงจะต้องเอื้ออำนวยต่อความสะดวกสบาย มีความคล่องตัวในการใช้งาน ประหยัดพลังงาน และดูแลรักษาง่าย ในการประมาณการขั้นต้น วิศวกรจะต้องประมาณการเบื้องต้นของความถี่ของการกระแสไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศทั้งหมด ระบบแสงสว่างภายในและภายนอกอาคาร, พลังงานไฟฟ้าสำหรับเต้ารับต่าง ๆ, ความต้องการสำหรับระบบสุขาภิบาล, ดับเพลิง และอุปกรณ์ไฟฟ้าพิเศษอื่น ๆ ที่มีใช้ในโครงการ เพื่อให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นทำให้สามารถประมาณขนาดหม้อแปลงไฟฟ้า, ขนาดห้องเครื่องไฟฟ้า, ขนาดห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า, แนวทางเดินของสายป้อน รวมทั้งทางเดินของท่อร้อยสายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเบื้องต้นของสถาปนิกและวิศวกร โครงสร้าง

##### (2) ระบบโทรศัพท์

เลือกใช้ระบบ PABX เพราะเป็นระบบที่เหมาะสมกับการใช้ในธุรกิจโรงแรมมากกว่าระบบอื่น จัดให้มีตู้ชุมสายอัตโนมัติ (PABX) และแผงกระจายสาย

รวม (MDF) อาจมีการเพิ่มโทรศัพท์สายภายใน เพื่อเพิ่มความสะดวกในเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง ซึ่งจะมีในตำแหน่งต่อไปนี้

- ลิฟท์
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ห้องวิศวกรเครื่องกล
- คริว ภัตตาคาร บาร์ ห้องเก็บของ
- ห้องควบคุมระบบวิทยุ และ โทรศัพท์
- ทุก ๆ ชั้น ของซานพักบันไคหนีไฟ

### (3) ระบบสายอากาศโทรทัศน์และวิทยุรวม (MATV System)

การออกแบบระบบ MATV จะติดตั้งเสาอากาศรวม และชุดขยายสัญญาณ และเดินสายสัญญาณเข้าทุกห้องพัก, LOBBY ฯลฯ ในกรณีที่ต้องการเพิ่มช่องสัญญาณดาวเทียม ก็สามารถจัดเตรียมแผงรับสัญญาณ และอุปกรณ์ขยายสัญญาณเพิ่มเติมเข้าไปในระบบได้

#### 3.4.2.3 แนวความคิดระบบป้องกันฟ้าผ่า

เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อาคารที่ถูกฟ้าผ่า หรือเกิดอันตรายแก่คนและสัตว์ในบริเวณใกล้เคียง อันเป็นผลมาจากฟ้าผ่าดังกล่าวแล้ว จึงควรจัดทำระบบป้องกันวิธีที่ปลอดภัยที่สุดเท่าที่รู้จักในปัจจุบันนี้คือ วิธีการของฟาราเดย์ (ระบบคูดประจุ)

ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ

#### 3.4.2.4 แนวความคิดระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยให้กับแขกและผู้มาใช้บริการของโครงการเป็นเรื่องที่สำคัญดังนั้น จึงกำหนดให้มีทีมงานเพื่อดูแลรักษาความปลอดภัย โดยควบคุมพื้นที่ ครอบคลุมทั่วโครงการ และมีระบบรักษาความปลอดภัยในอาคารดังนี้

ก)ระบบ CLOSED CIRCUIT โดยเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิด ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- กล้องรับภาพ TV. CAMERA
- จอรับภาพ TV. MONITOR

- SEQUENTIAL SWITCHER อุปกรณ์ควบคุมต่างๆ

นอกจากนี้ยังมีการรักษาความปลอดภัยในระบบ CARD TOUR อีกด้วย คือ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะเดินตรวจตราทั่วอาคารตลอด 24 ชม. ป้องกันคนที่ไม่มียุติบัตรเข้ามา โดยไม่ได้รับอนุญาต

ข) ระบบ KEY CARD

เป็นระบบที่นำมาใช้แทนกุญแจ โดยการใช้ในลักษณะเป็นบัตร ขนาด 2 X 3 นิ้ว ซึ่งทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์

3.4.2.5 แนวความคิดระบบป้องกันอัคคีภัย

ในอาคารต่างๆ ระบบที่จัดสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ ระบบป้องกันอัคคีภัย เพราะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นแล้ว จะสร้างความเสียหายให้กับอาคารได้ ดังนั้นอาคารควรจะมีระบบนี้เพื่อช่วยบรรเทาเพลิงไหม้ ก่อนที่รถดับเพลิงจะมา

ระบบเตือน และ ป้องกันอัคคีภัย สามารถแบ่งได้หลายประเภท คือ

ป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ในขั้นแรก

โดยการออกแบบที่ตัวอาคาร กำหนดแยกส่วนใช้งานที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ออกไปจากส่วนใช้สอยอื่นๆ หรือการใช้วัสดุทนไฟ เช่นผนังโครงสร้าง ค.ส.ล. หรือกระจก เป็นต้น การกำหนดเขตที่อาจเป็นอันตรายให้ดังต่อไปนี้

การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (FIRE ALARM) ซึ่งมีวิธีเตือนภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร ได้หลายวิธี คือ

ก) เตือนด้วยคน โดยจัดให้มีป้อมสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ (FIRE ALARM) ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัด โดยไม่ควรอยู่ห่างไกลเกิน 50 เมตร จากจุดต่างๆ ป้อมสัญญาณจะอยู่ในกล่องโลหะทาสีแดงและมีห้องกระจกบางๆ ปิดอยู่ เพื่อป้องกันการกระเด็นสัญญาณโดยอุบัติเหตุ พร้อมทั้งมีพอนโลหะเล็กไว้สำหรับทุบกระจกเพื่อกดปุ่มเตือนภัย

ข) ระบบเตือนภัยอัตโนมัติ มี 2 วิธี คือ

• แบบเตือนด้วยอุณหภูมิ (HEAT DETECTOR)

โดยใช้หลักที่ว่าเมื่ออุณหภูมิในบริเวณเครื่องสูงผิดปกติ เครื่องก็จะแจ้งเตือนให้ทราบทันที ซึ่งปัจจุบันที่นิยมใช้กัน คือ

- FIXED TEMP DETECTOR เลือกตั้งอุณหภูมิได้ระหว่าง 136 F
- RATE OF RISE DETECTOR

ใช้อัตราการเปลี่ยนไป จะใช้ 165 F ก็ได้ คืออุณหภูมิถึงขีดที่ตั้งไว้ เครื่องก็จะเตือนทันที (รัศมีของเครื่องใช้ได้ 6 เมตร) แปลงอุณหภูมิภายในนั้น เป็นเกณฑ์ เช่น ในห้องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 70 F แล้วอุณหภูมิเปลี่ยนสูงขึ้น รวดเร็วเครื่องก็จะทำงาน(รัศมีในการทำงานประมาณ 15 เมตร)

• แบบเตือนด้วยควัน (SMOKE DETECTOR)

คือเมื่อมีควันเกิดขึ้นขึ้นในบริเวณนั้นมากผิดปกติ สัญญาณจะแจ้งทันที ซึ่งโดยมากจะติดตั้งในโถงบันได SMOKE DETECTOR ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ

- LIGHT BEAM มีหลอดไฟให้แสงผ่าน แสงที่ตัว SMOKE DETECTOR เป็นตัวแสง คือ ถ้ามีควันไฟบังแสงก็จะทำให้วงจรทำงานทันที ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้แบบนี้เป็นส่วนใหญ่ โดยติดตั้งไว้ในท่อแอร์ก็ได้
- LONIZATION TYPE มีราคาแพง ทำงานโดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมี คือ จะเกิดประจุเมื่อมีควันมาก
- HUMIDITY TYPE ใช้ความชื้นเป็นตัวนำให้วงจรสัญญาณแจ้งเตือนภัยของเครื่องทำงาน คือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ก็จะเกิดความชื้นขึ้นมาด้วยและความชื้นนี้ก็จะเป็นตัวที่ทำให้วงจรทำงาน

การหนีไฟ

ควรมีบันไดหนีไฟทุกชั้น กระจายอยู่ห่างกันไม่เกิน 90 เมตร เพื่อกระจายคนสู่พื้นด้านล่างได้เร็วที่สุด โดยบันไดหนีไฟที่ต้องควบคุมพัดลมอยู่บนสุด หรือ ช่องบันไดหนีไฟ โดยการดูดอากาศจากภายนอกเข้าไปข้างในและในขณะที่เดียวกันก็จะมีพัดลมดูดอากาศ ดูดควันจากบริเวณ SMOKE STAGE ซึ่งมีอยู่ทุกชั้น ไล่ควันจากบริเวณหนีไฟ

### 3.4.2.6 แนวความคิดระบบประปา-สุขาภิบาล

#### (ก) ระบบประปา (Water Supply System)

ระบบจ่ายน้ำจากหอสูงเป็นระบบที่เหมาะสมกับโครงการ ระบบประปาของโครงการจะเป็นระบบจ่ายจากศูนย์กลางจุดหนึ่งของโครงการ ไปยังอาคารต่าง ๆ โดยใช้เครื่องสูบน้ำที่ปรับความเร็วรอบได้เป็นตัวควบคุม โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระบบประปาของอาคารจะรับน้ำจากการประปา โดยผ่านมิเตอร์ของการประปาดังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งตั้งอยู่ใกล้ห้องเครื่องสูบน้ำ จากนั้นเครื่องสูบน้ำจะสูบน้ำขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำบนหอสูง แล้วจ่ายน้ำลงสู่อาคารในระบบจ่ายน้ำจากหอสูง (Feed down) การใช้น้ำของโครงการแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ การใช้น้ำเพื่อบริโภคและอุปโภค และน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง

#### (ข) ระบบท่อน้ำทิ้ง (waste Pipe)

ระบบน้ำทิ้ง จะจัดเตรียมท่อน้ำโสโครก, ท่อน้ำทิ้ง, ท่อจากครัว และท่ออากาศให้ใหญ่พอตามมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง โดยที่ห้องน้ำทุกชั้นจะจัดเตรียมจุดเปิดล้างท่อ (Clean Out) และที่ดักกลิ่นตามช่องระบายน้ำต่าง ๆ การเดินท่อจะจัดให้มีระยะลาดเอียงให้เหมาะสม และให้มีระยะการเดินที่สั้นที่สุด เพื่อมิให้มีการตกค้างในท่อนก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำทิ้ง

#### (ค) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment Plant)

แหล่งที่มาของน้ำเสีย : น้ำเสียทั้งหมดในโครงการจะมาจากกิจกรรมต่าง ๆ

ดังนี้

- น้ำทิ้งจากครัว
- น้ำทิ้งจากส้วม
- น้ำทิ้งจากการอุปโภค

ปริมาณน้ำเสีย : ตามปกติปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะประมาณเท่ากับปริมาณน้ำใช้

น้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการจะไหลมารวมกันที่ Sewage Holding Tank จากนั้นจะถูกสูบขึ้นสู่ Aeration Tank ที่มี Acrator อยู่ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจนเนื่องจากใช้แบคทีเรียประเภทที่คือใช้ใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายของเสียน้ำเสียจาก Aeration Tank ที่ถูกย่อยสลายแล้วจะไหลลงไปยัง Settling Tank หรือถึงตกตะกอน ซึ่งในช่วงนี้แบคทีเรียจะไม่ได้รับออกซิเจน ทำให้มีการย่อยสลายน้อยลง และจับกลุ่มกันเป็นตะกอนตกลงสู่ก้นถึงน้ำเสียส่วนหนึ่ง พร้อมทั้งตะกอนจะถูกส่งไปยัง Chlorine Contact Tank และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง Aeration Tank เพื่อทำให้สภาวะของแบคทีเรียสมดุลใน Chlorine Contact Tank น้ำเสียถูกบำบัดจะถูกใส่ Chlorine และไหลลงสู่ Threatened Waste น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม และตะกอนก็จะถูกสูบถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะต้องผ่านการบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำชองนนทรีอีกครั้งหนึ่ง โดยจะผ่านไปตามท่อระบายน้ำสาธารณะสู่สถานีสูบน้ำย่อย บริเวณสะพานตากสิน

### (ง) ระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม

(Storm Drain System and Flood Protection) ระบบระบายน้ำฝนจะรับน้ำฝนจากเฉลียงหรือคาค้ำ ลงมาระบายสู่ท่อระบายสาธารณะที่ชั้นล่างการออกแบบท่อระบายน้ำฝน จะใช้ค่าอัตราน้ำฝนที่ 150 มิลลิเมตร/ชม. ในส่วนบริเวณรอบๆโครงการจะจัดเตรียมท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักทุกระยะ 8 เมตร และทุกๆ มุมเลี้ยวรอบโครงการและในบางพื้นที่ที่ท่อระบายน้ำไม่เหมาะสมจะจัดเตรียมเป็นรางระบายน้ำเชื่อมต่อไปยังท่อระบายน้ำรอบ ๆ โครงการนอกจากนั้น จะจัดเตรียมท่อน้ำล้นของ Pond ต่าง ๆ ภายในโครงการต่อไปยังท่อระบายน้ำของโครงการด้วย ปริมาณน้ำฝนในโครงการ ส่วนหนึ่งจะเก็บกักไว้เพื่อรดน้ำต้นไม้ ล้างพื้นที่ของขยะ และถนนส่วนที่เหลือจะสูบลไปปล่อยยังท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

#### 3.4.2.7 แนวความคิดในการจัดระบบการกำจัดขยะ

##### (1) การกำจัดขยะของโครงการ

ขั้นตอนแรกของการกำจัดขยะ (DISPOSAL) สำหรับโครงการที่เหมาะสมคือ การใช้ขบวนรถนำขยะออกไปทิ้งสู่ระบบการกำจัดสาธารณะ (TRANSPORTATION) เพราะ

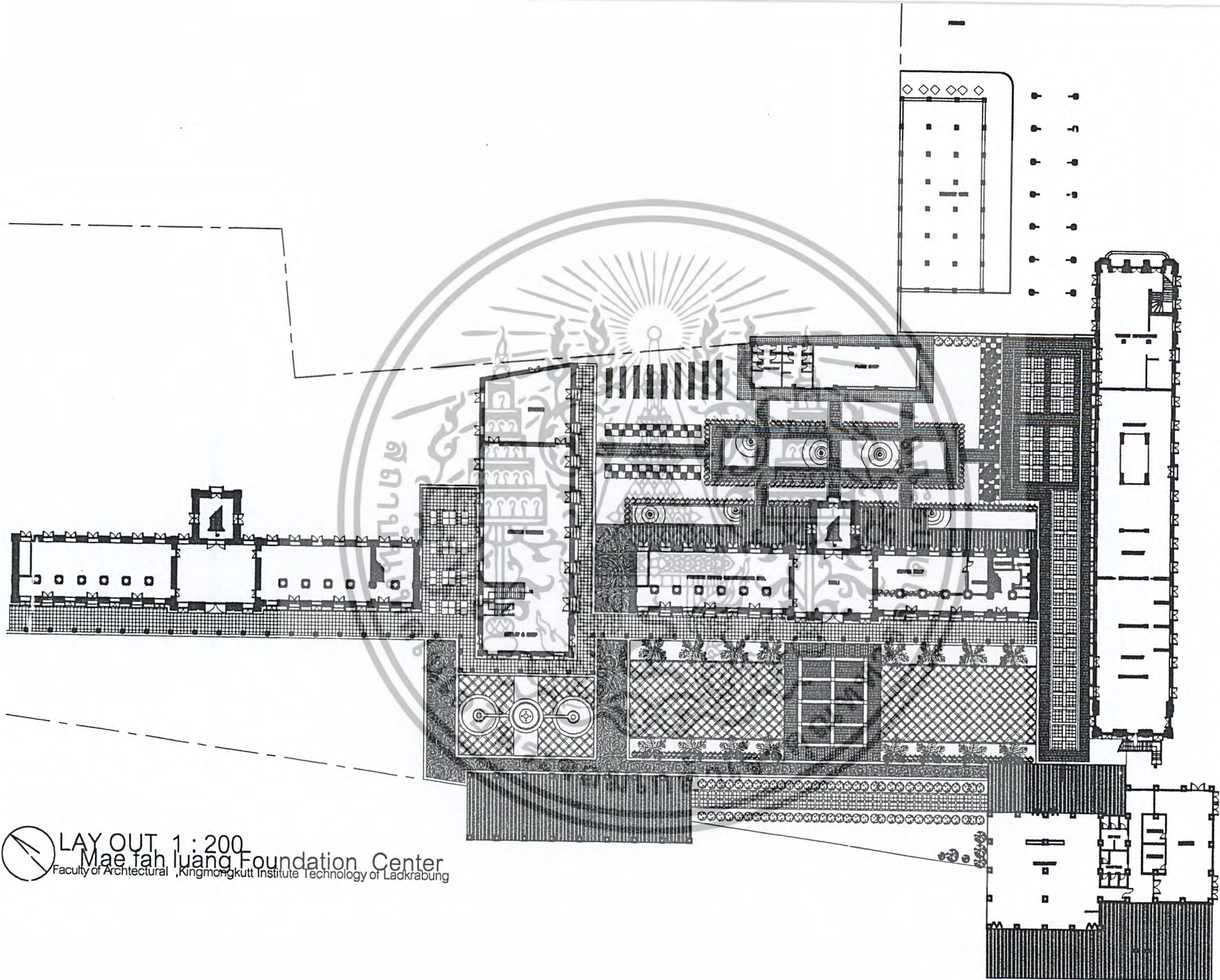
- ไม่ก่อให้เกิดสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ (ควัน) ซึ่งอาจรบกวนต่ออาคารข้างเคียงอย่างมาก
- ดินเปลืองพลังงานน้อยกว่า เพราะเป็นการบริการสาธารณะที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้วไม่ต้องหาแหล่งพลังงานความร้อนมาใช้ทำการเผาขยะ
- ค่าใช้จ่ายในขั้นเริ่มต้น และขั้นดำเนินการประหยัดกว่า
- เป็นขั้นตอนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

##### (2) ระบบการเก็บขยะ และกำจัดขยะ

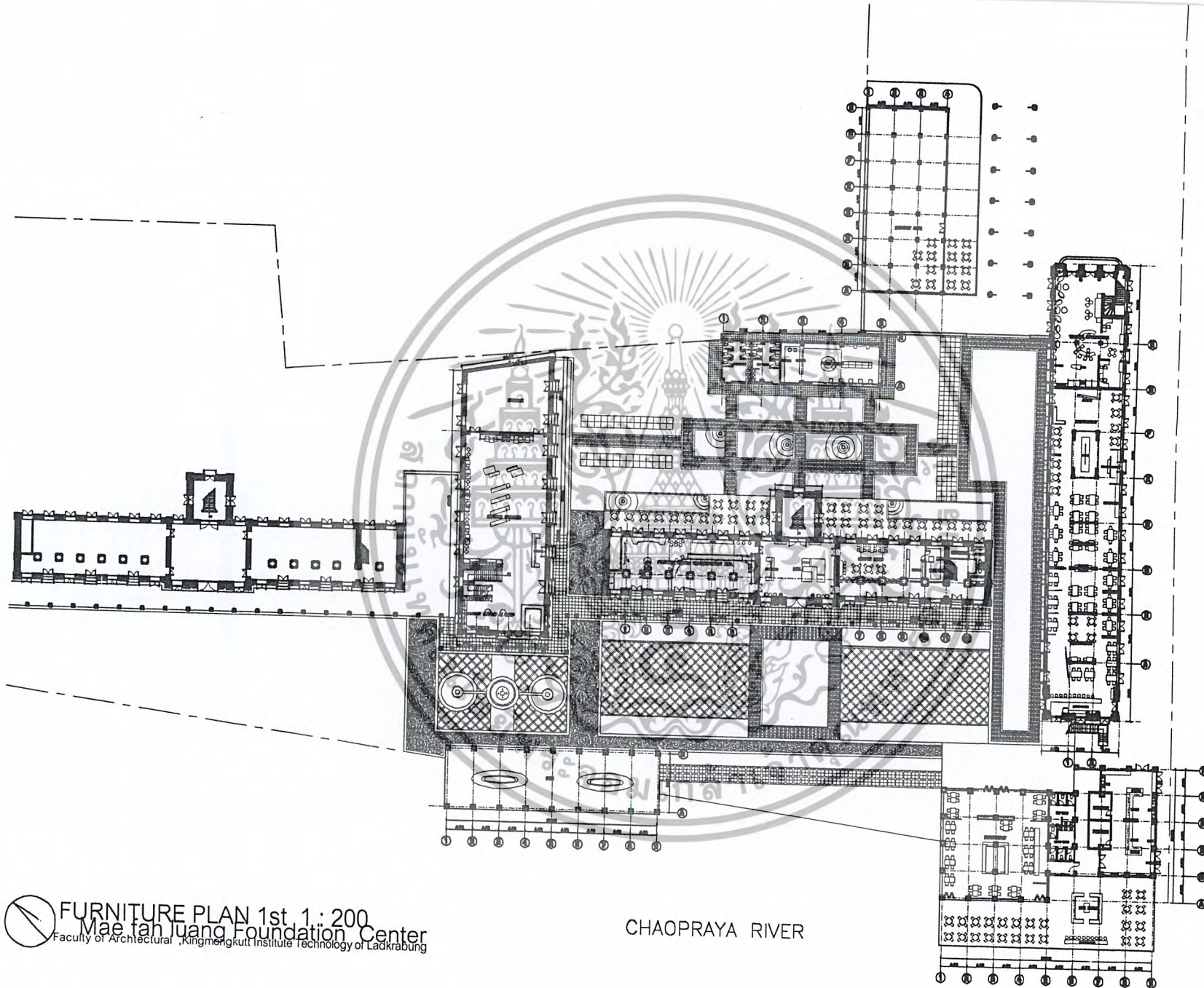
ระบบการเก็บและกำจัดขยะของโรงแรมจะกระทำโดยใช้ระบบการเก็บขยะแบบ STATIONARY CONTAINER SYSTEM ในการขนถ่ายขยะจากห้องต่าง ๆ

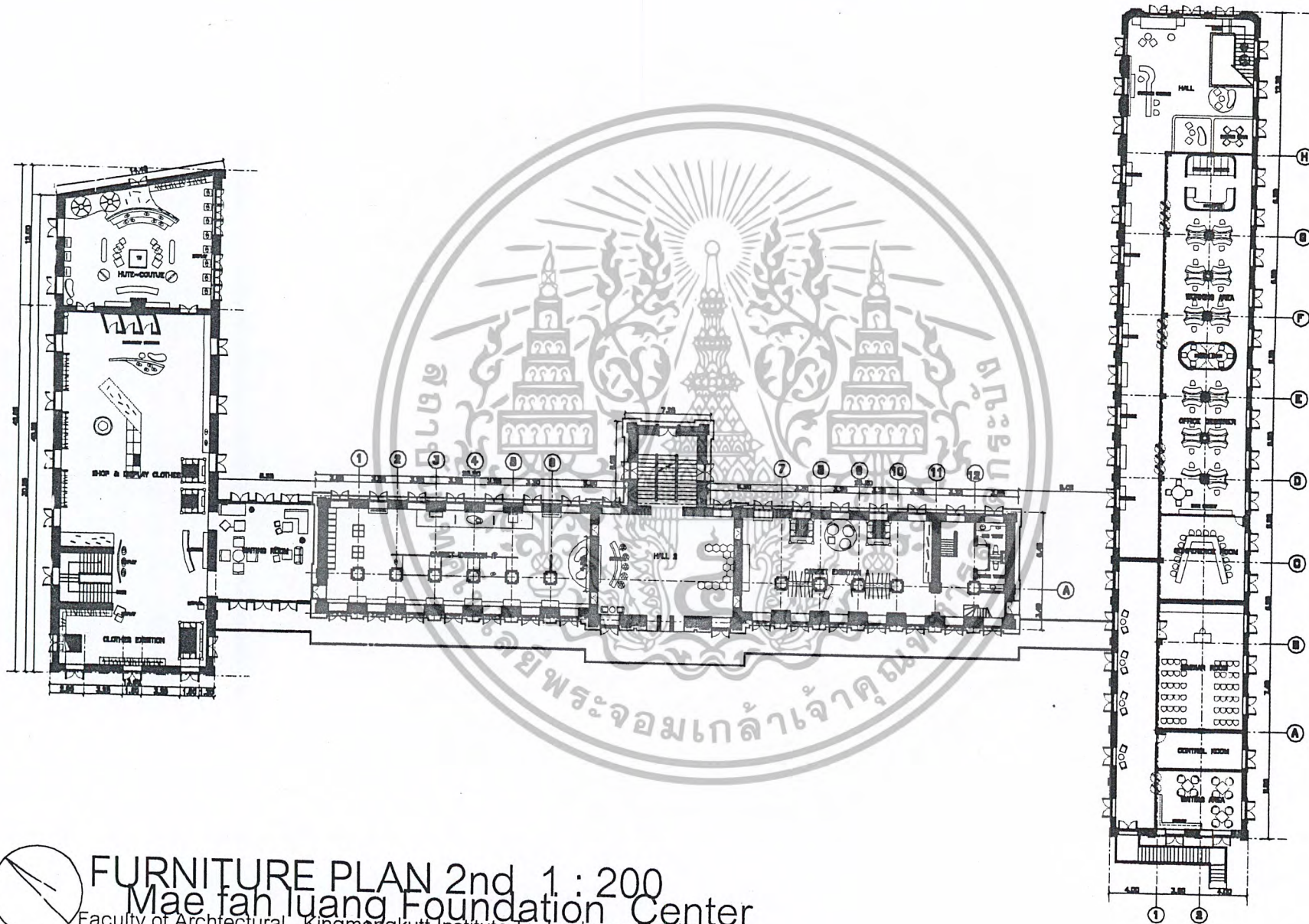
มายังท่อทิ้งขยะในแต่ละชั้น และขยะเหล่านี้จะถูกขนย้ายไปยังห้องกักขยะที่อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารเพื่อรอการขนส่งโดยรถขยะจากทางสำนักงานเขตบางรัก และเพื่อเป็นการป้องกันการย่อยสลายของขยะที่จะเกิดขึ้น โดยจุลชีพในสภาวะไร้อากาศอุณหภูมิภายในห้องกักขยะจะถูกควบคุมให้ลดลง เป็นการควบคุมอัตราการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในขยะให้น้อยที่สุด และใช้รถขนถ่ายขยะแบบ HAULED CONTAINER SYSTEM ซึ่งจะทำให้ใช้เวลาที่ขนถ่ายขายน้อยที่สุด และเป็นการป้องกันการตกหล่นของขยะในขณะทำการขนถ่ายด้วย



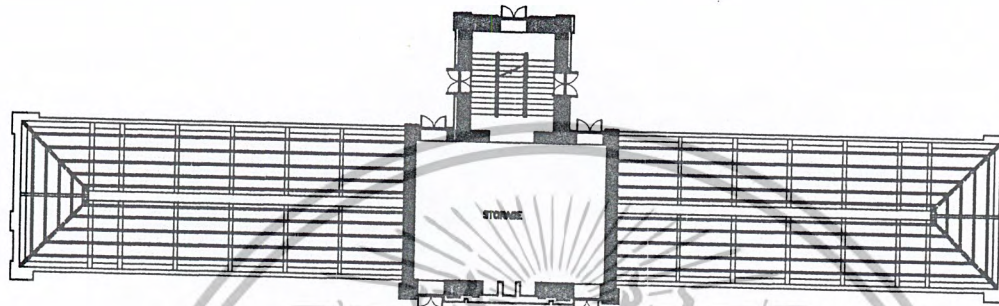


LAY OUT 1 : 200  
Mae Fah Luang Foundation Center  
Faculty of Architectural , Kingmongkutt Institute Technology of Ladkrabung

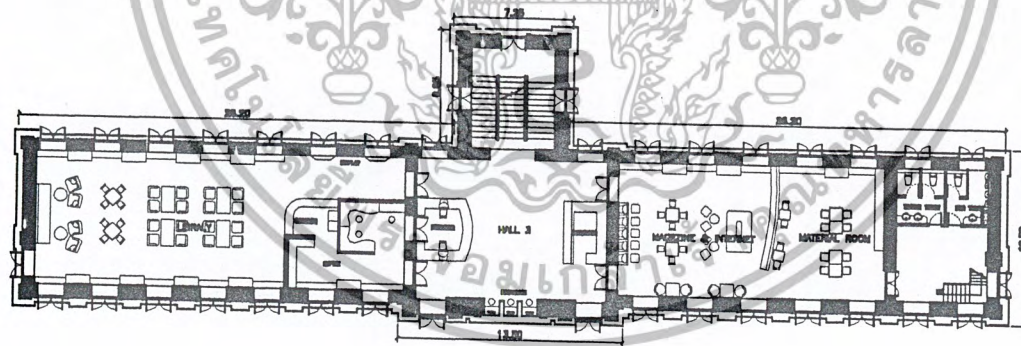




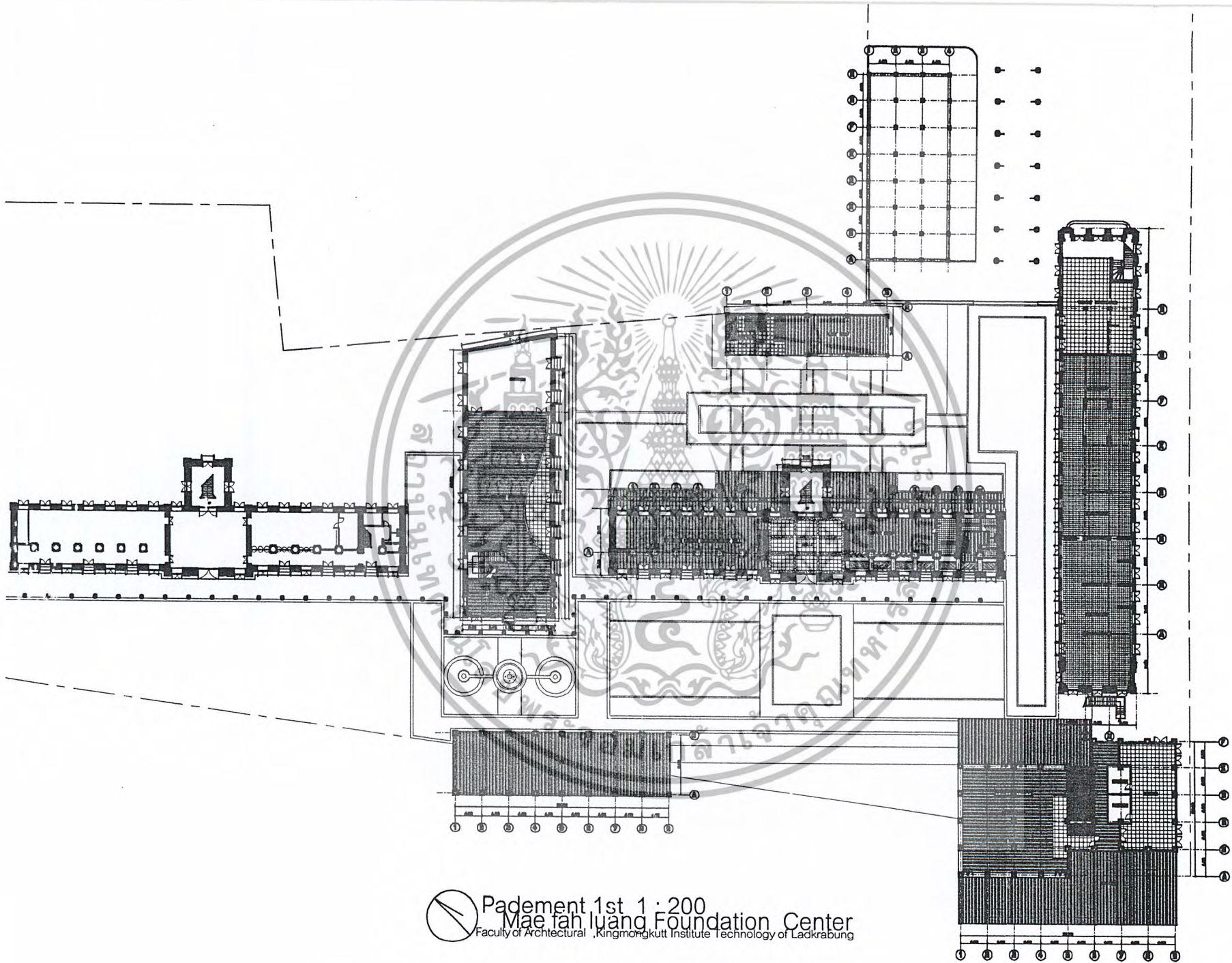
**FURNITURE PLAN 2nd 1 : 200**  
**Mae Fah Luang Foundation Center**  
 Faculty of Architectural ,Kingmongkutt Institute Technology of Ladkrabung



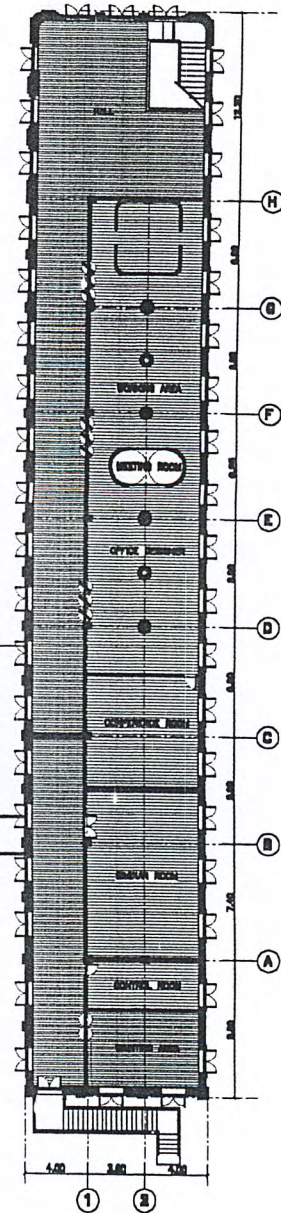
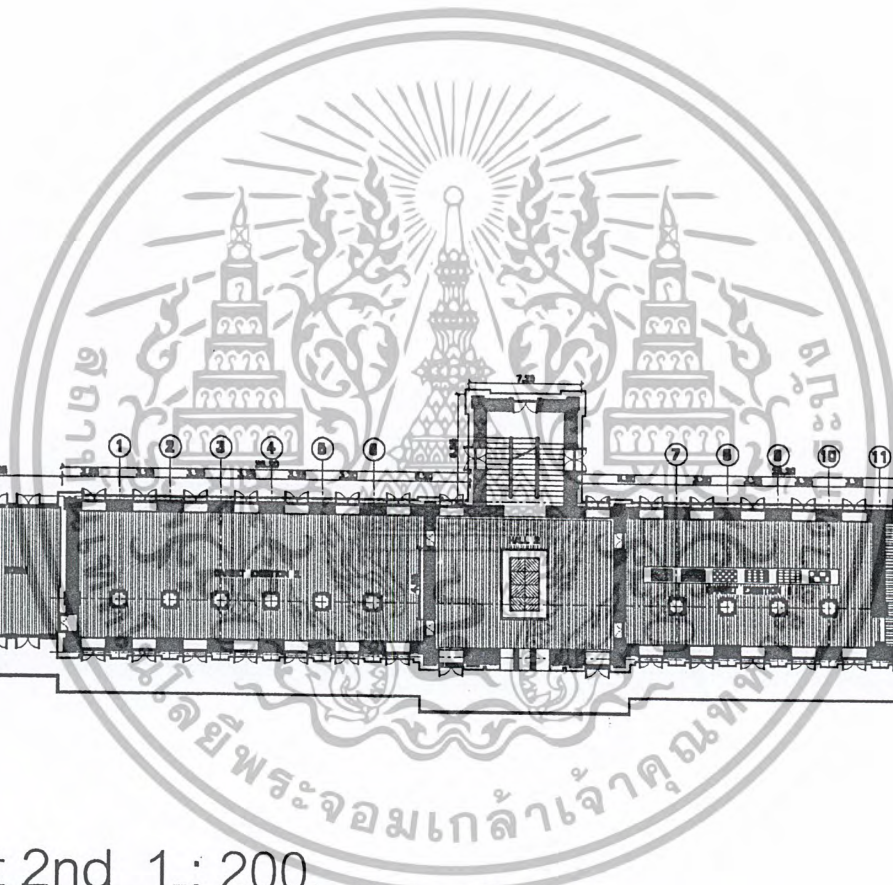
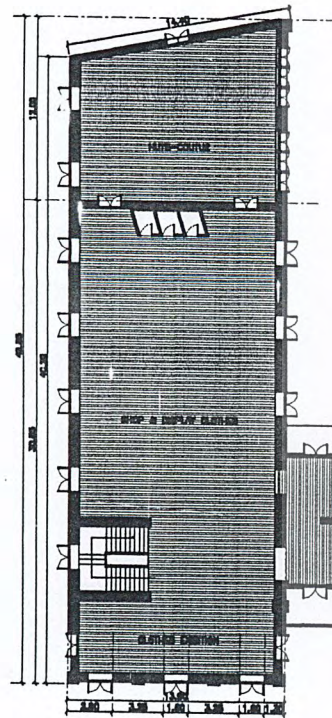
FURNITURE PLAN 3rd 1:200  
Mae Fah Luang Foundation Center  
Faculty of Architectural, King Mongkut Institute Technology of Ladkrabung



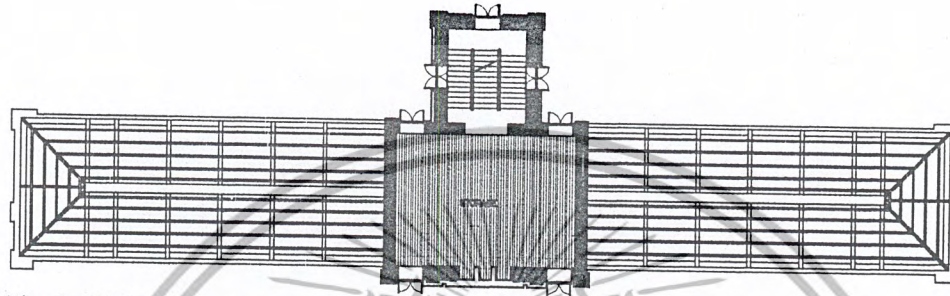
FURNITURE PLAN 3rd 1:200  
Mae Fah Luang Foundation Center  
Faculty of Architectural, King Mongkut Institute Technology of Ladkrabung



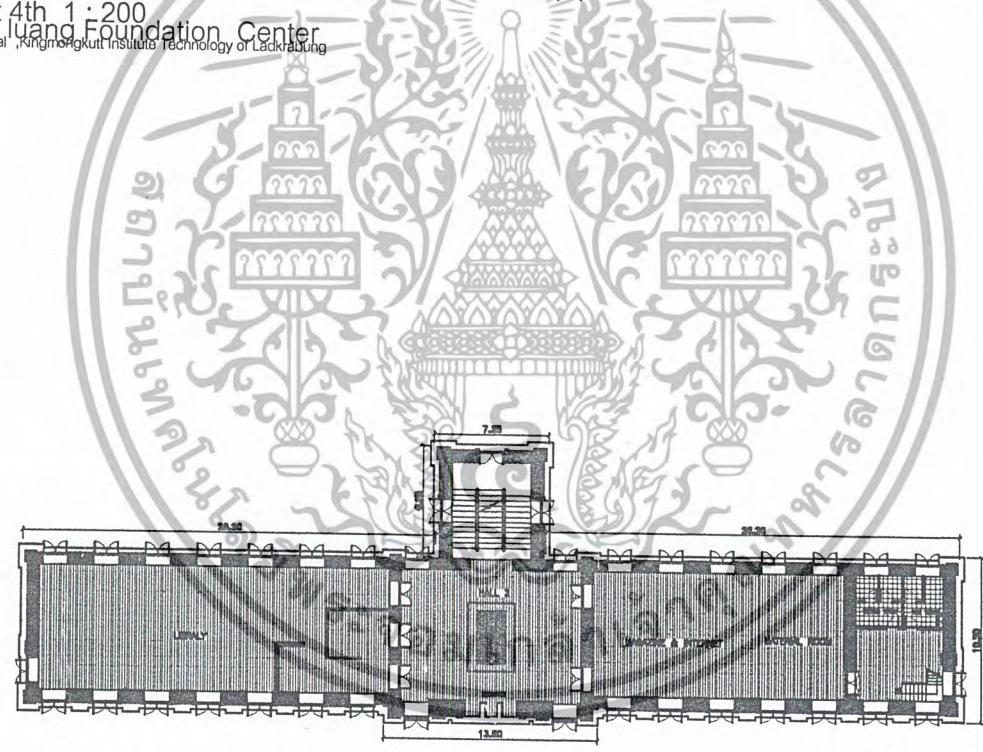
Padement 1st 1 : 200  
Mae Fah Luang Foundation Center  
Faculty of Architectural , Kingmongkutt Institute Technology of Ladkrabung



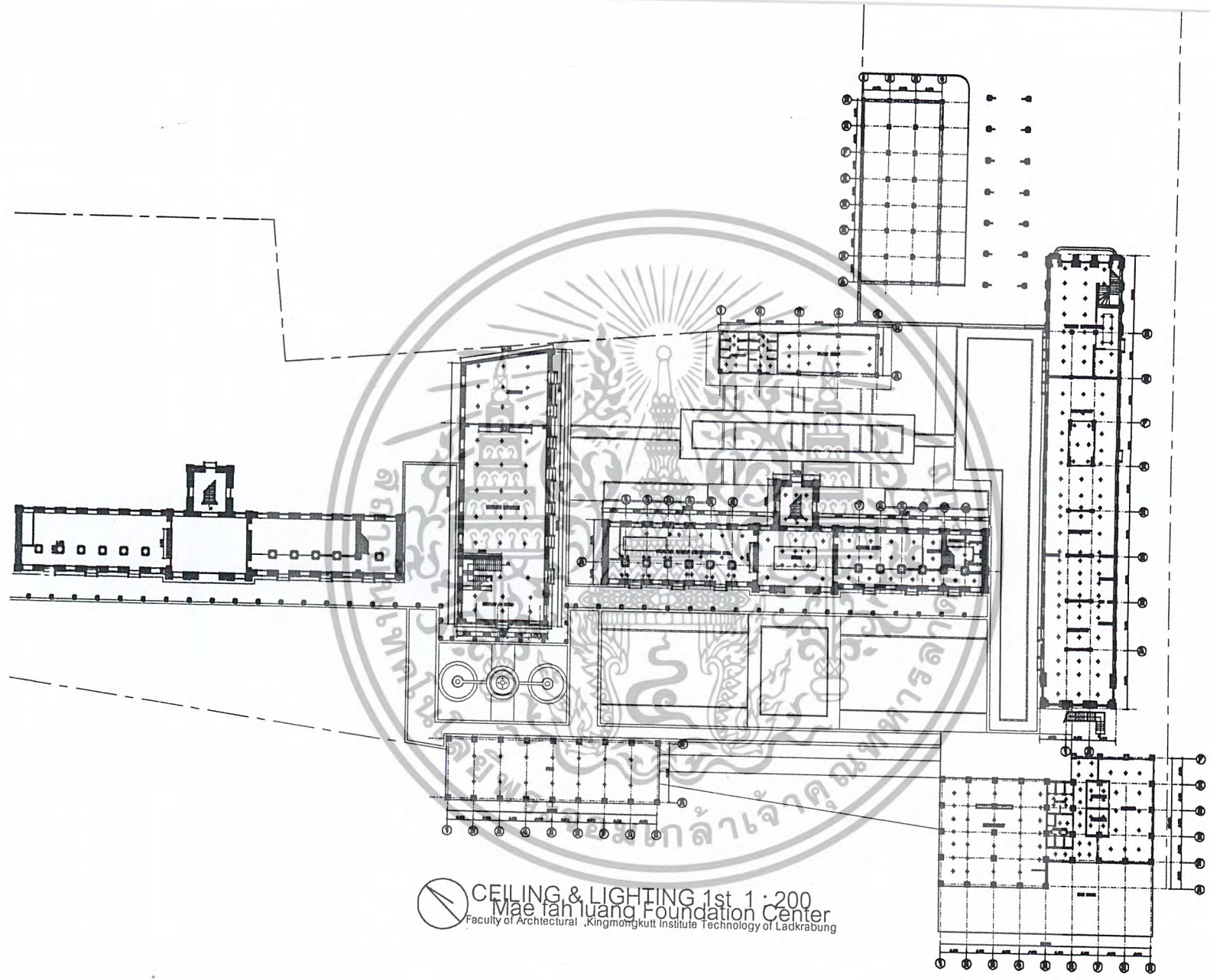
Padement 2nd 1 : 200  
 Mae fah luang Foundation Center  
 Faculty of Architectural , Kingmongkutt Institute Technology of Ladkrabung



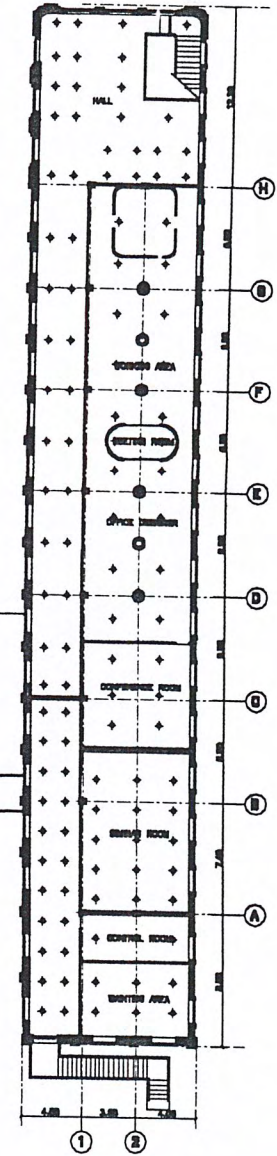
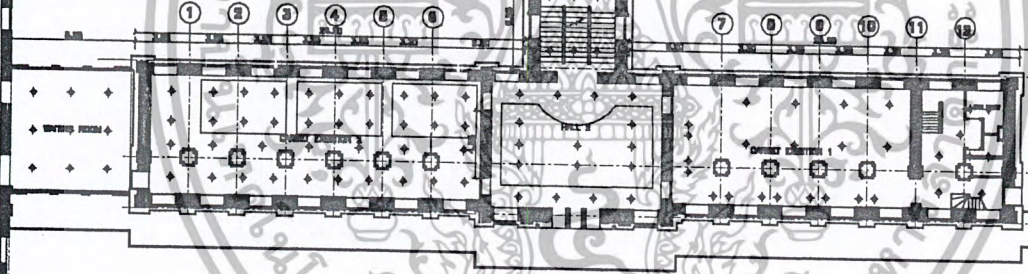
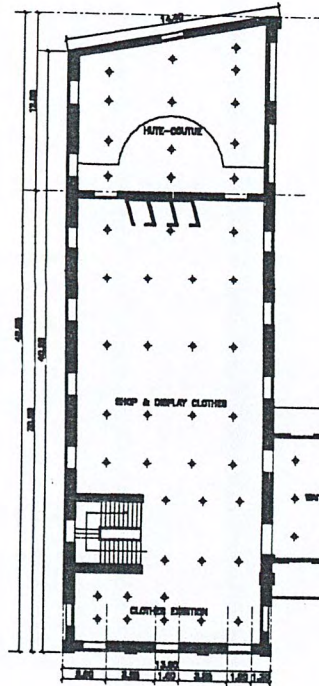
Padement 4th 1 : 200  
Mae Fah Luang Foundation Center  
Faculty of Architectural , King Mongkut Institute Technology of Ladkrabang



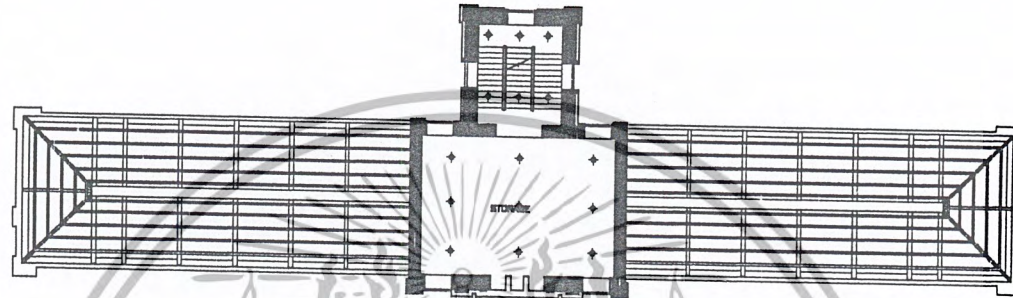
Padement 3rd 1 : 200  
Mae Fah Luang Foundation Center  
Faculty of Architectural , King Mongkut Institute Technology of Ladkrabang



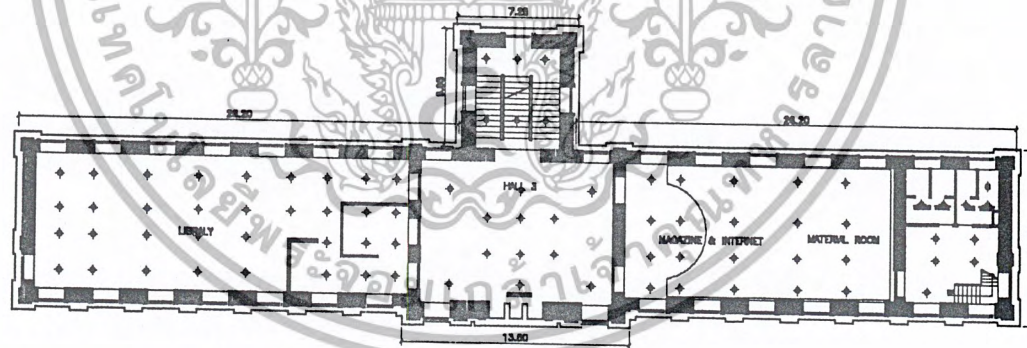
 **CEILING & LIGHTING 1st 1 : 200**  
Mae Fah Luang Foundation Center  
Faculty of Architectural, Kingmongkult Institute Technology of Ladkrabung



CEILING & LIGHTING 2nd 1 : 200  
 Mae Fah Luang Foundation Center  
 Faculty of Architectural , Kingmongkutt Institute Technology of Ladkrabung

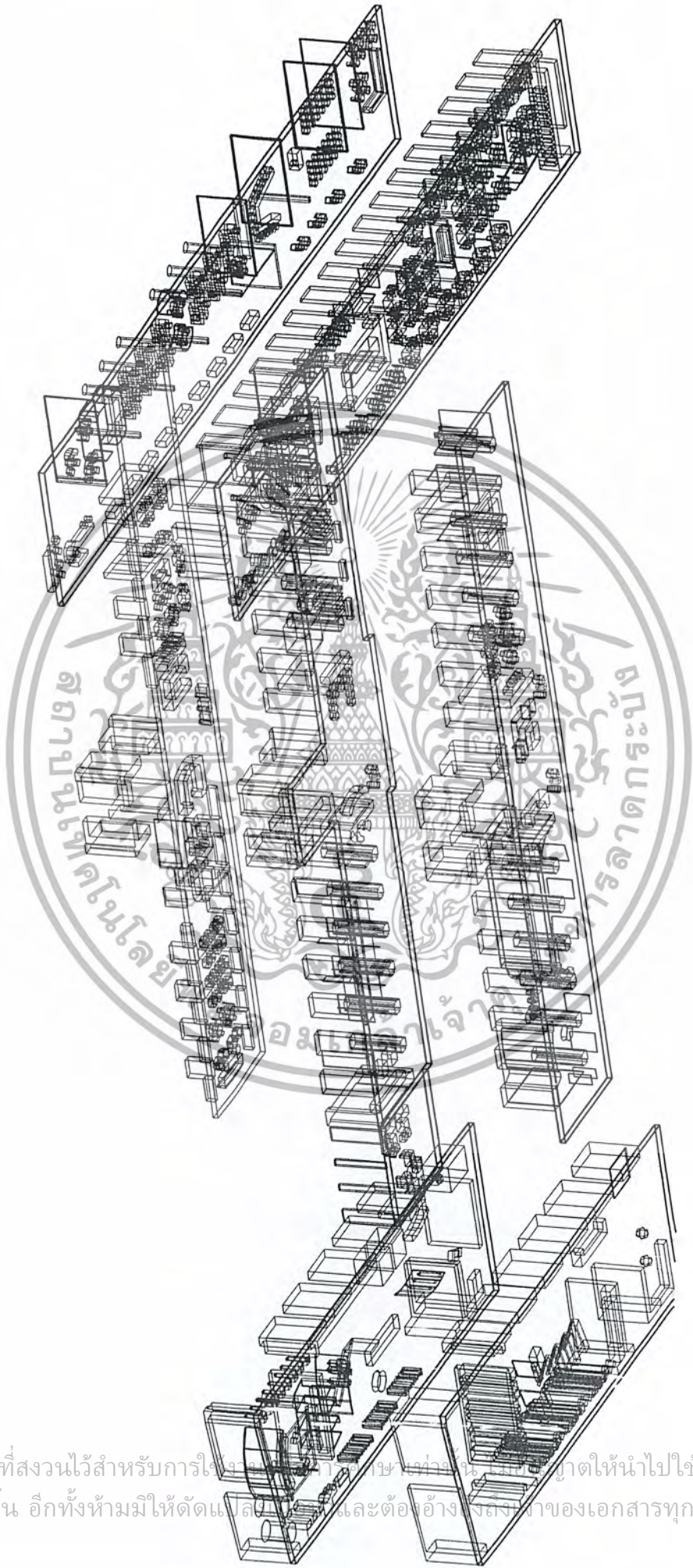



**CEILING & LIGHTING 4th 1 : 200**  
 Mae Fah Luang Foundation Center  
 Faculty of Architectural , King Mongkut Institute Technology of Ladkrabung

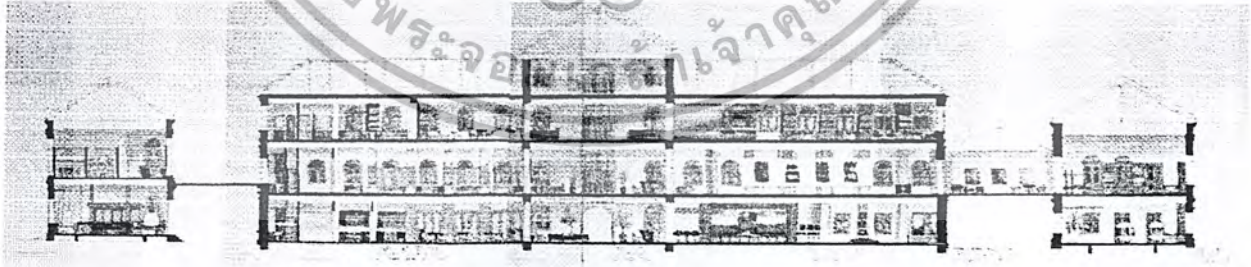
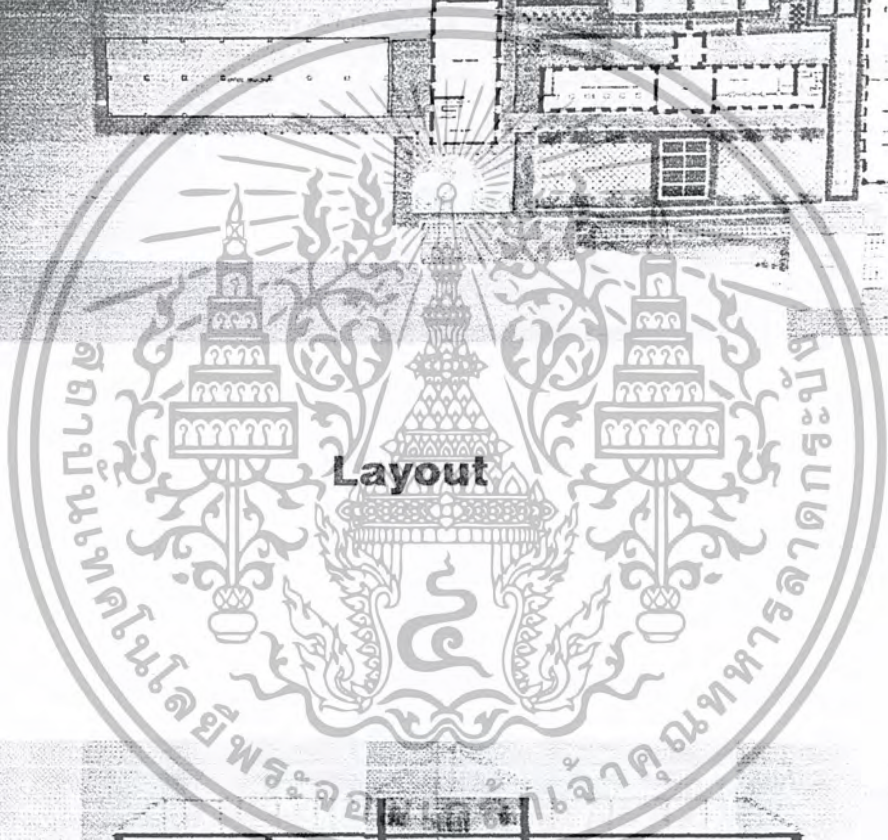
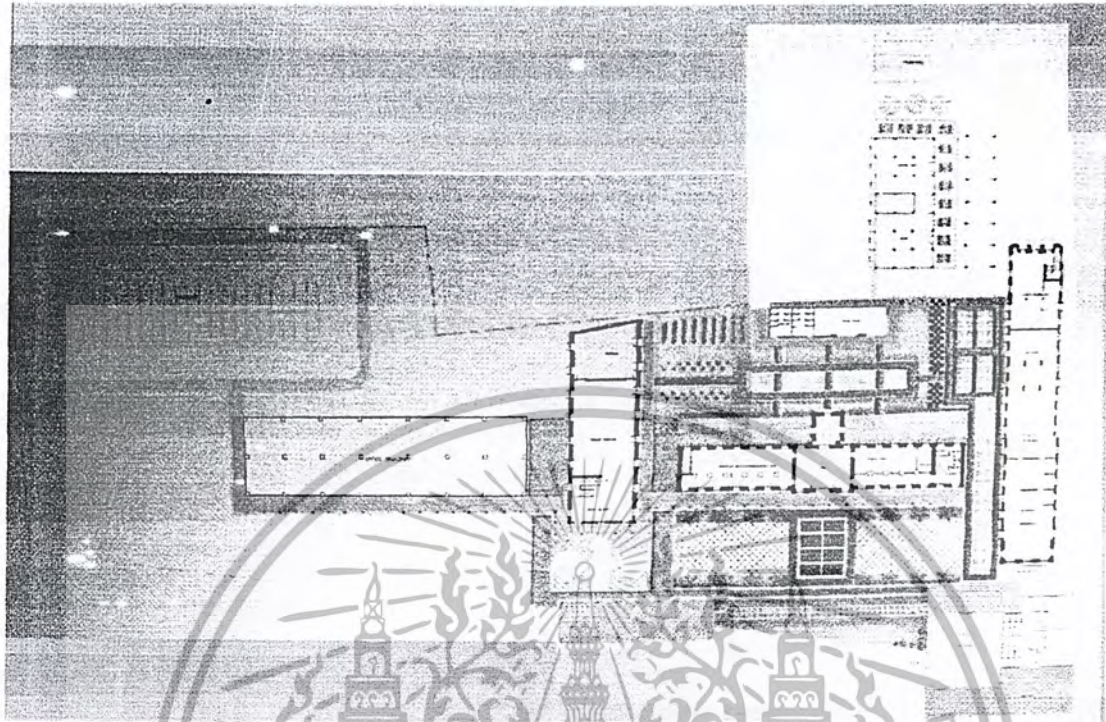



**CEILING & LIGHTING 3rd 1 : 200**  
 Mae Fah Luang Foundation Center  
 Faculty of Architectural , King Mongkut Institute Technology of Ladkrabung



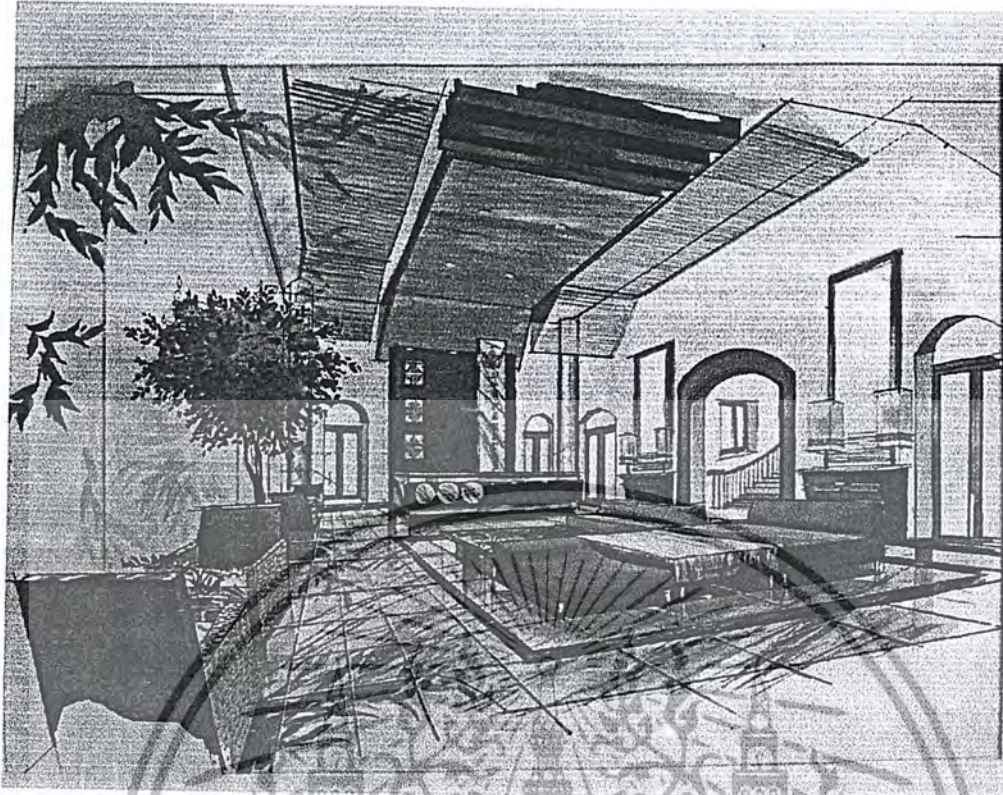


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะหรือทำซ้ำและต่ออ้างอิงถึงภาพของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

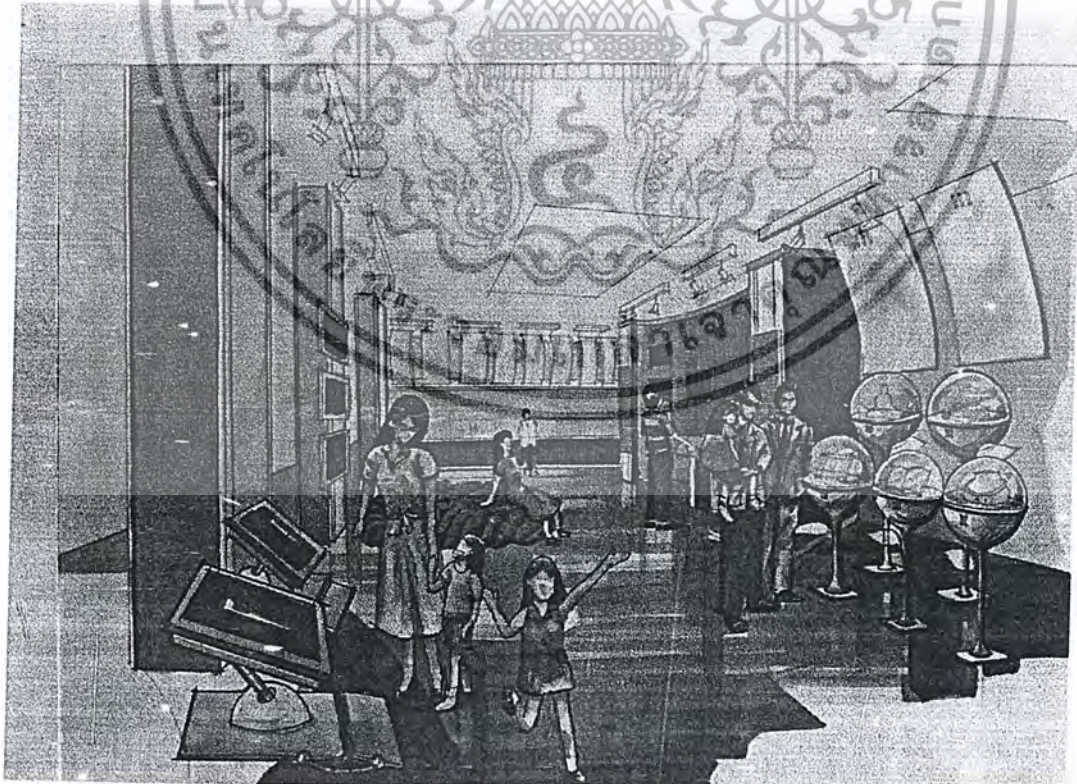


**Elevation**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

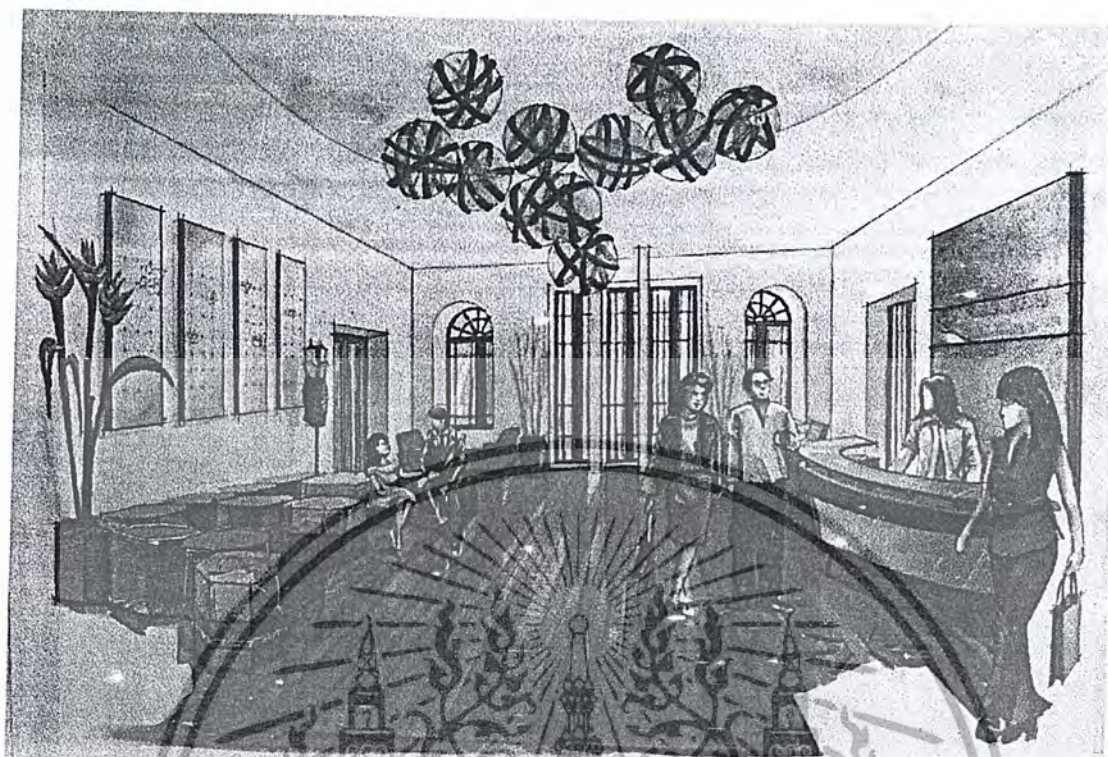


**HALL PERSPECTIVE**

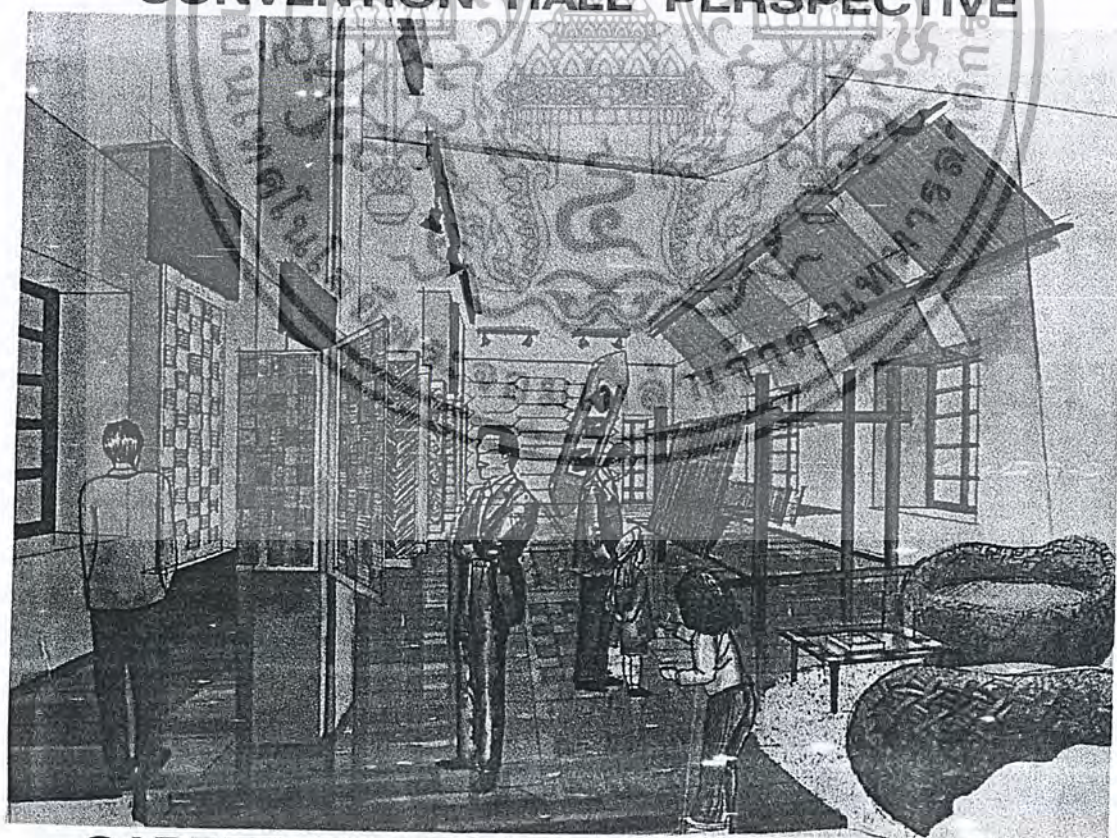


**PRINCESS MOTHER EXHIBITION PERSPECTIVE**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

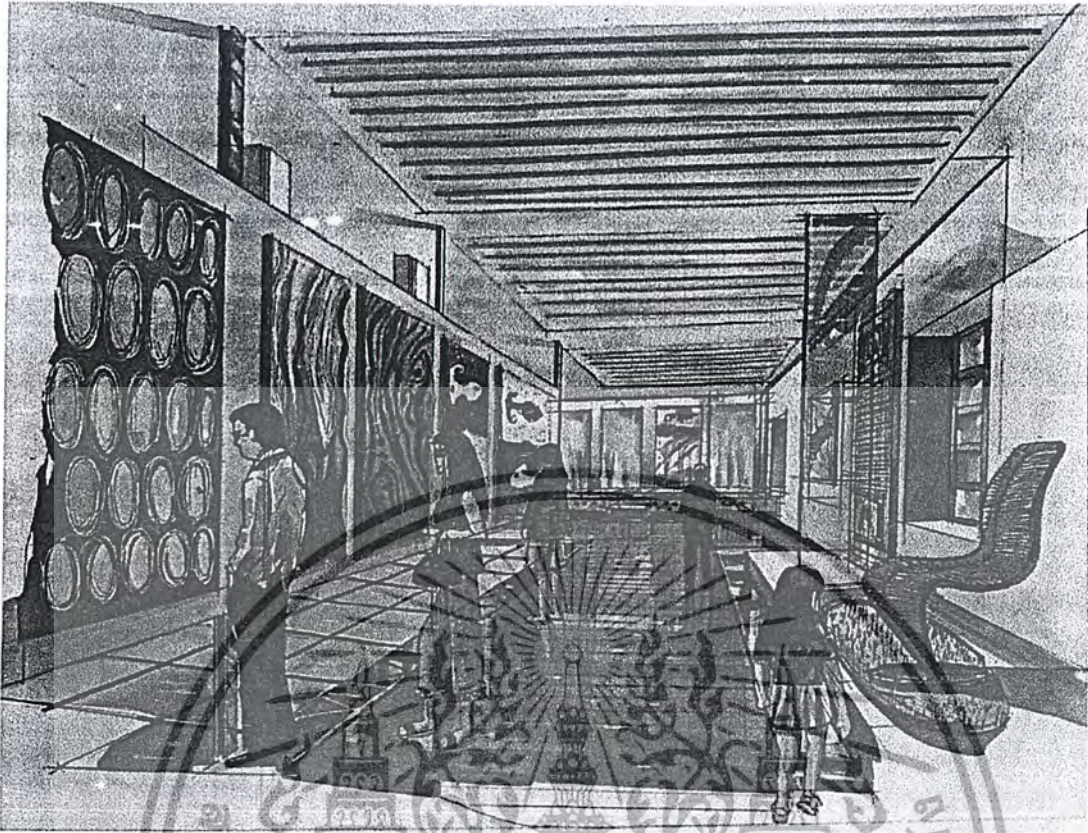


**CONVENTION HALL PERSPECTIVE**

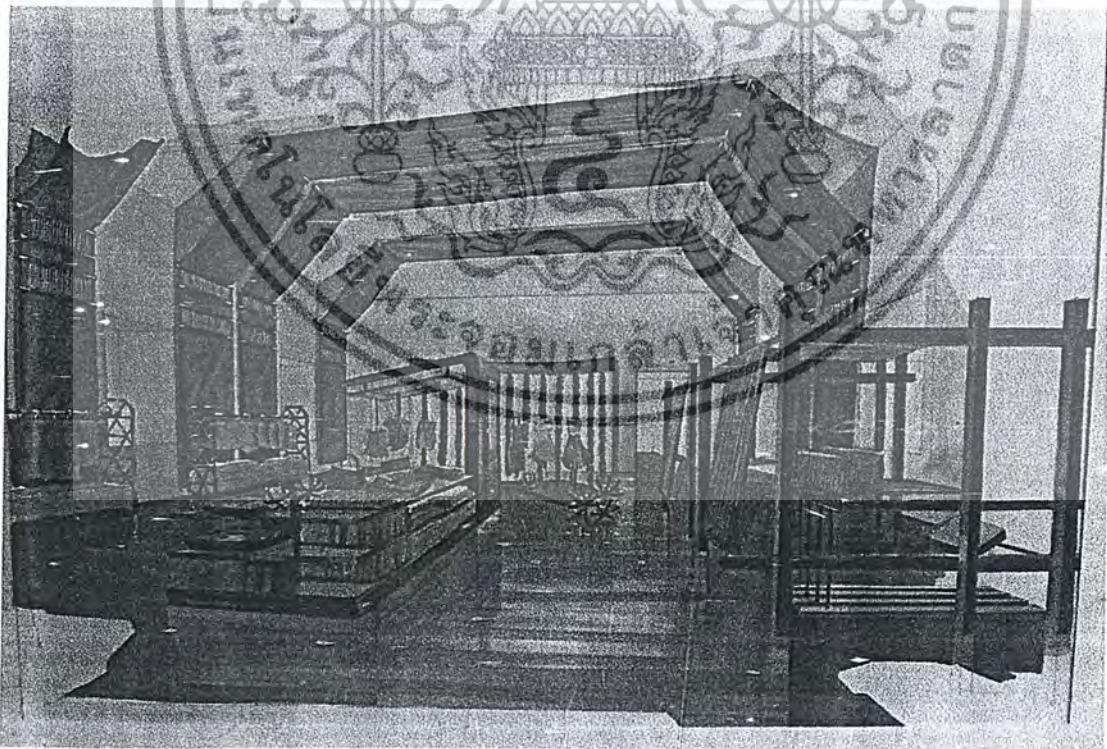


**CARPET EXHIBITION 1 PERSPECTIVE**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

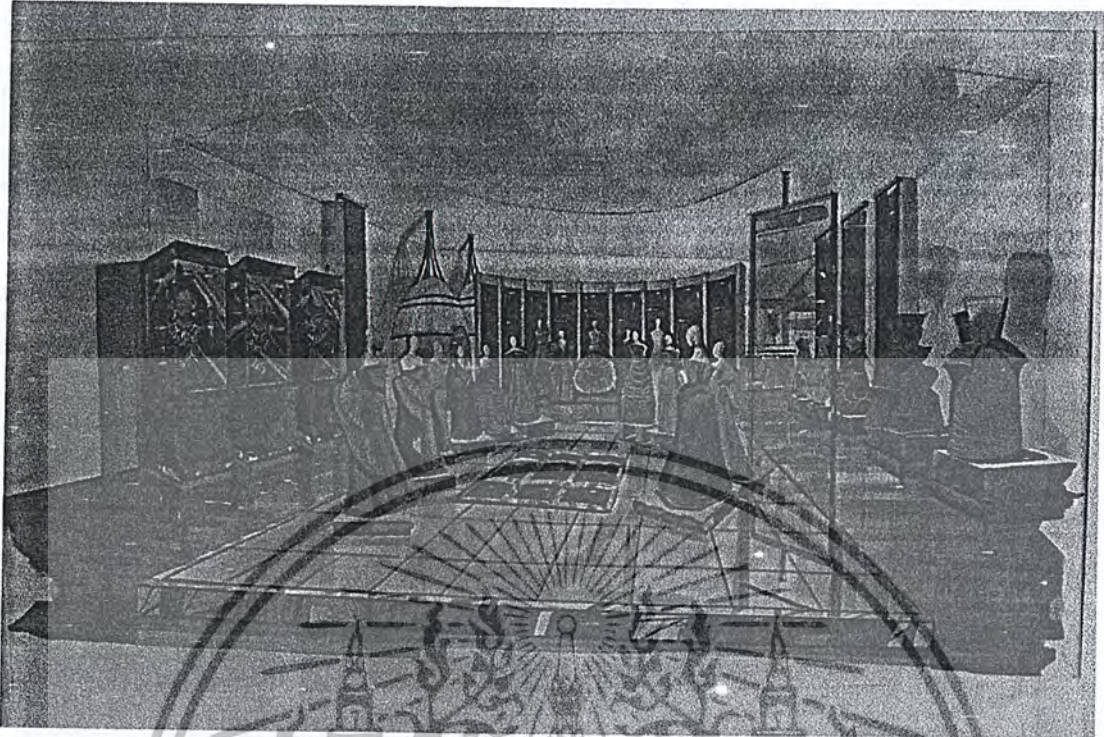


**CARPET EXHIBITION 2 PERSPECTIVE**

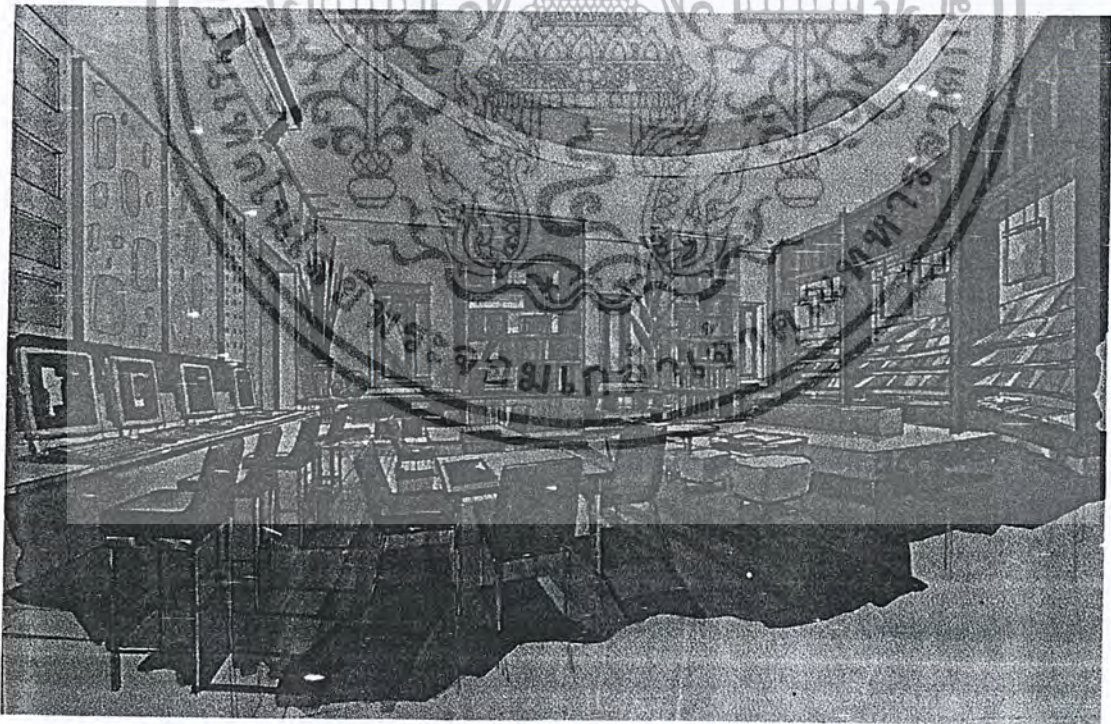


**SHOP & DISPLAY CLOTH PERSPECTIVE**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

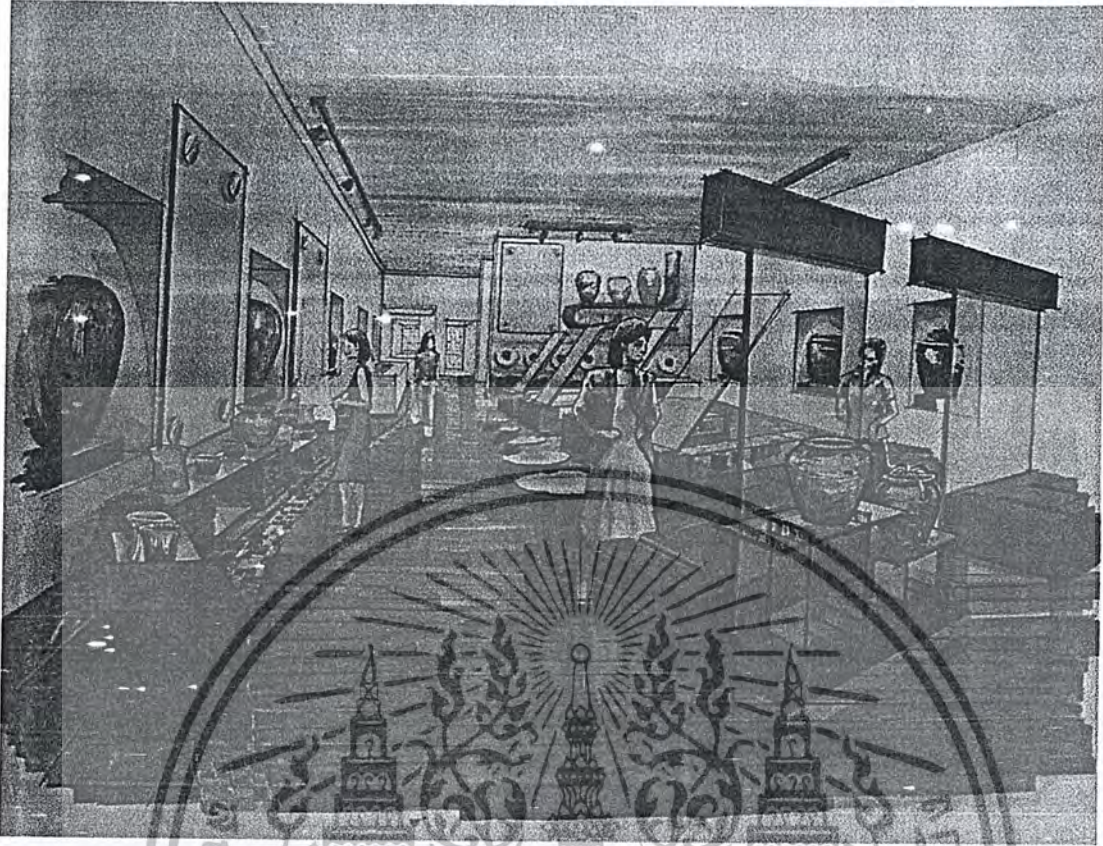


**HUTE & COUTURE DISPLAY PERSPECTIVE**

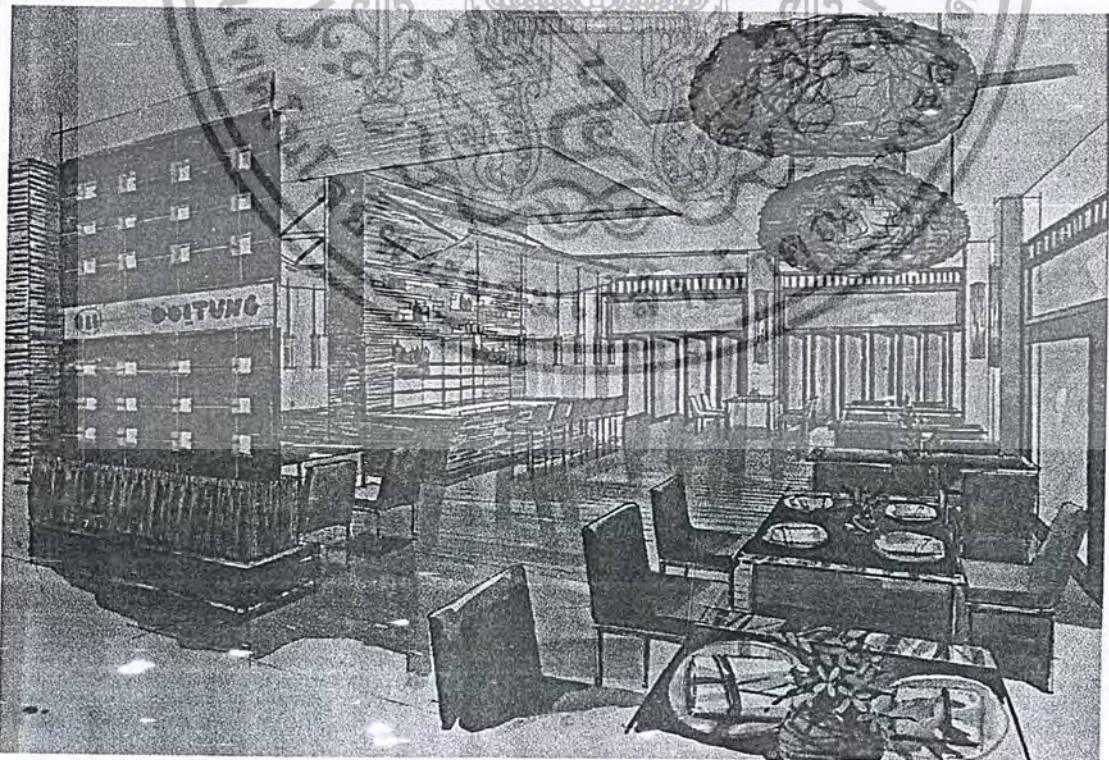


**LIBRARY PERSPECTIVE**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

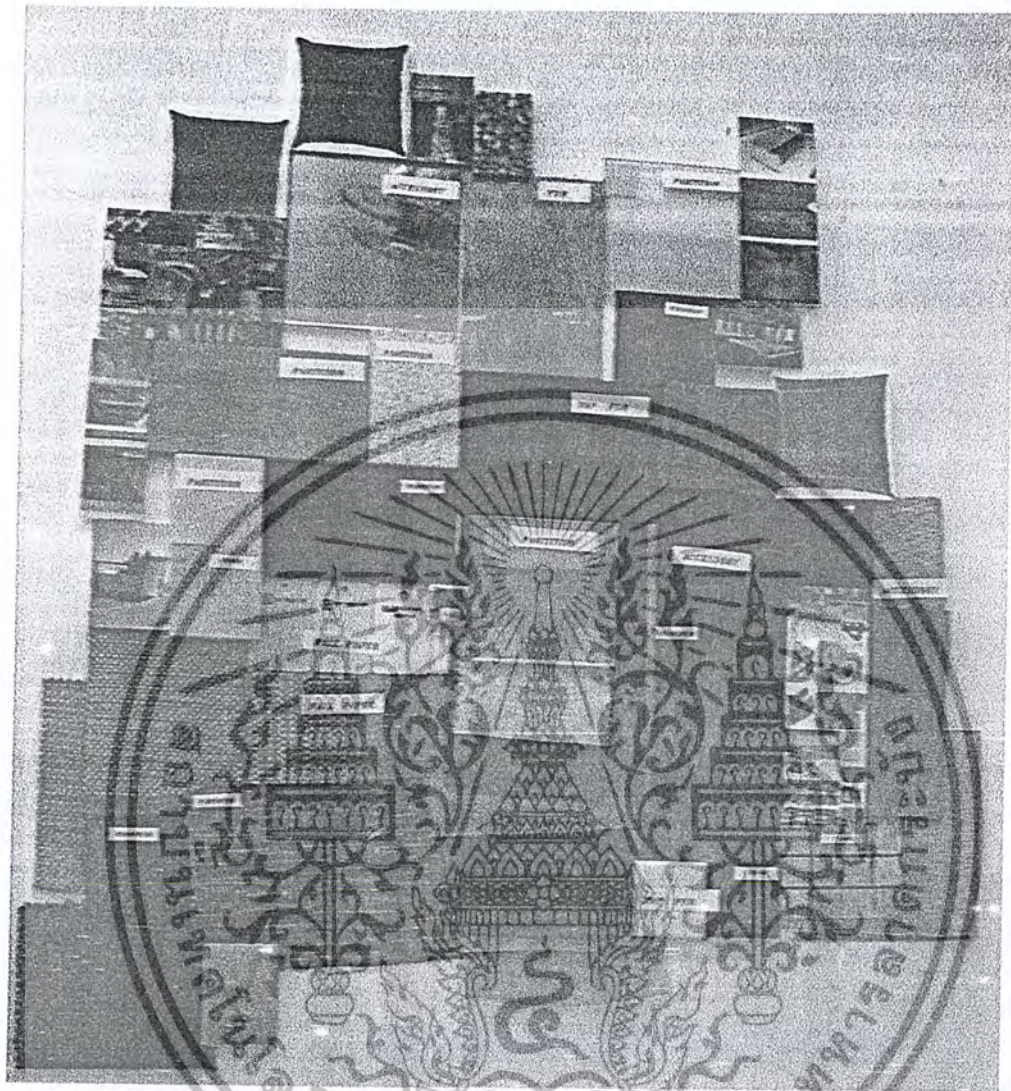


**SERAMIC EXHIBITION PERSPECTIVE**



**RESTAURANT PERSPECTIVE**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**material chart**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# พระราชโบายในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี

ทำอย่างไรให้คนกับป่าอยู่ร่วมกันได้ โดยการหยุดการตัดไม้ทำลายป่า หยุดการทำไร่เลื่อนลอยและการปลูกฝิ่น ด้วยการสร้างงานให้ราษฎรในพื้นที่ที่มีรายได้พอแก่การยังชีพ และได้เรียนรู้อะไรใหม่ๆ จากงานที่ได้รับจ้างทำงานในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการพัฒนาออยตุงฯ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของราษฎรให้สามารถพึ่งตนเองได้ และสร้างจิตสำนึกในด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

## วัตถุประสงค์

1. พัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรในพื้นที่โครงการพัฒนาออยตุงฯ ในด้านการศึกษา สาธารณสุขและอนามัย สวัสดิการสังคม ตลอดจนความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
2. จัดระเบียบชุมชนและระบบการปกครองให้เป็นไปตามกฎหมายของประเทศ
3. พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามพระราชดำริ
4. พัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการพัฒนาออยตุงฯ ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับประเทศและนานาชาติ

## เป้าหมาย

ได้กำหนดระยะเวลาของโครงการพัฒนาออยตุงฯ ได้ 30 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 – พ.ศ. 2560

โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ดังนี้

- |           |                       |
|-----------|-----------------------|
| ระยะที่ 1 | พ.ศ. 2531 – พ.ศ. 2536 |
| ระยะที่ 2 | พ.ศ. 2537 – พ.ศ. 2545 |
| ระยะที่ 3 | พ.ศ. 2546 – พ.ศ. 2560 |

แผนการดำเนินงานระยะที่ 1 (พ.ศ. 2531 – พ.ศ. 2536) จำนวน 6 ปี

การพัฒนาออยตุง สิ่งที่ต้องทำก่อนเป็นอันดับแรก คือ การสร้างความเข้าใจ ระหว่าง

1. โครงการฯ เข้าใจชาวบ้าน และชาวบ้านเข้าใจโครงการฯ
2. สร้างความเข้าใจระหว่างข้าราชการผู้ปฏิบัติงาน โครงการพัฒนาออยตุงเริ่มต้นขึ้นมาด้วยความร่วมมือร่วมใจกันทำงาน ระหว่างข้าราชการจาก 35 กรม 6 กระทรวง และความเข้าใจของเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ เอง
3. ราษฎรในพื้นที่เข้าใจหรือไม่ว่าโครงการฯ กำลังทำอะไรอยู่และที่สำคัญชาวบ้านต้องการหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เป้าหมายแผนพัฒนาระยะที่ 1 ที่ทางโครงการฯ ได้ดำเนินการมีดังต่อไปนี้

1. พัฒนาและจัดระบบโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย ถนน แหล่งน้ำ ไฟฟ้า และน้ำประปาภูเขา โดยในปี พ.ศ. 2535 ทุกหมู่บ้านในพื้นที่โครงการฯ มีเส้นทางคมนาคมเข้าถึง มีอ่างเก็บน้ำ 4 แห่ง มีสระน้ำไม่น้อยกว่า 30 แห่ง เก็บน้ำได้ประมาณ 1,000,000 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันมีไฟฟ้าใช้ และมีน้ำประปาภูเขาครบทั้ง 26 หมู่บ้าน

2. พัฒนาป่าไม้และสิ่งแวดล้อม โดยป้องกันป่าเดิมไม่ให้ถูกทำลายพร้อมทั้งปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ป่าที่ถูกทำลาย ซึ่งได้เพิ่มพื้นที่ปลูกป่าจาก 45% เป็น 85 % นอกจากนี้ยังปลูกฝังให้ราษฎรมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้มีความจงรักภักดีต่อชาติบ้านเมือง และสถาบันพระมหากษัตริย์อีกด้วย

ผลต่อสภาพดินฟ้าอากาศ มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ดังนี้

- ปริมาณน้ำฝนต่อปี เพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัวในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา
- ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยทั้งปีสูงขึ้น
- อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยทั้งปีลดต่ำลง และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยทั้งปีสูงขึ้น

การเกิดไฟไหม้ป่ามีแนวโน้มลดลง จากปี พ.ศ. 2531 เกิดไฟป่า 196 ครั้ง พื้นที่เสียหาย 3,632 ไร่ มาเป็น 19 ครั้ง ความเสียหาย 19.8 ไร่ ในปี พ.ศ. 2541 เนื่องจากความชุ่มชื้นของพรรณพืชที่เพิ่มขึ้น การดูแลเอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่ดีขึ้น มีการทำความเข้าใจกับราษฎรในเรื่องไฟป่าดีขึ้น และราษฎรเองมีความรักและหวงแหนป่าไม้มากขึ้นในทุกหมู่บ้านมีอาสาสมัครป้องกันไฟป่า ซึ่งเป็นราษฎรที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นประจำทุกปี

### 3. การพัฒนาอาชีพและรายได้

โดยเปลี่ยนอาชีพราษฎรในพื้นที่จากการทำไร่เลื่อนลอยมาเป็นเกษตรกรรับจ้าง และฝึกอบรมให้เกิดทักษะในงานอาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลต่อปี จากปี พ.ศ. 2531 จำนวน 3,772 บาท มาเป็น 21,604 บาท ในปี พ.ศ. 2540 โดยมีรายได้รวมทั้งโครงการฯ เฉลี่ย 28.48 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2531 มาเป็น 230.37 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2540 ทั้งนี้เกษตรเป็นเพียงส่วนเดียว รายได้ที่เพิ่มขึ้นมาก มาจากการจ้างงาน

### 4. งานพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพชีวิต

4.1 ในด้านการสาธารณสุข จัดตั้งสถานบริการสาธารณสุขชุมชน 2 หมู่บ้าน สถานีอนามัย 6 แห่ง กระจายอยู่ทั่วพื้นที่ และนอกจากนั้นยังมีคลังยาในหมู่บ้าน กองทุนเกลือไอโอดีน ศูนย์ทันตกรรม และให้ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัย ทุกหลังคาเรือนมีส่วนร่วมใช้ 100% ตลอดจนการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อร้ายแรง เช่น โรคมาลาเรีย โรคเอดส์ เป็นต้น

4.2 จัดการบำบัดและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด โดยจัดตั้งศูนย์บำบัดที่บ้านผานมี ซึ่งได้มีผู้เข้ารับการบำบัด 469 ราย สามารถบำบัดได้ผล 80% และดำเนินมาตรการด้านกฎหมาย และกฎระเบียบหมู่บ้าน เพื่อระงับการปลูก การค้า การลักลอบนำผ่าน และการเสพยาเสพติด ไปพร้อมๆ กัน หมู่บ้านปลอดยาเสพติด การบำบัดดำเนินการโดยประชาชนในหมู่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ให้คำแนะนำในการวางแผนครอบครัว ซึ่งสามารถลดอัตราการเกิดจาก 2.27% ในปี พ.ศ. 2531 มาเป็น 1.32% ในปี พ.ศ. 2540

4.4 ยกระดับการศึกษา โดยการจัดตั้งศูนย์การศึกษาต่างๆ อันประกอบด้วย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 19 แห่ง โรงเรียนประถมศึกษา 5 แห่ง และโรงเรียนของตำรวจตระเวนชายแดน 2 แห่ง ตลอดจนถึงศูนย์การเรียนชุมชนภูเขาอีก 16 แห่ง และจัดตั้งศูนย์การเรียนอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จำนวน 1 แห่ง ขึ้นที่บ้านป่าข้างนาเงิน ในลักษณะการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

#### เปรียบเทียบผลงานด้านพัฒนาการศึกษา

ปี พ.ศ. 2535 ประชากรทั้งหมด 10,336 คน	ปี พ.ศ. 2540 ประชากรทั้งหมด 10,863 คน
- ฟังภาษาไทยเข้าใจ 8,409 คน	- ฟังภาษาไทยเข้าใจ 9,905 คน
- พูดภาษาไทยได้ 8,117 คน	- พูดภาษาไทยได้ 9,714 คน
- เขียนภาษาไทยได้ 4,091 คน	- เขียนภาษาไทยได้ 5,030 คน

สรุปได้ว่า

- ประชากรฟังภาษาไทยเข้าใจเพิ่มจาก	81.9%	เป็น	91.2%
- ประชากรพูดภาษาไทยได้เพิ่มจาก	78.5%	เป็น	89.42%
- ประชากรเขียนภาษาไทยได้เพิ่มจาก	39.6%	เป็น	46.30%

4.5 อนุรักษ์และรักษาวัฒนธรรมประจำเผ่าที่ดั้งเดิม เช่น การแต่งกาย งานฝีมือ การส่งเสริมประเพณีของชาวเขาเผ่าต่างๆ การจัดแข่งขันกีฬาชาวเขาเพื่อสร้างความสัมพันธ์ สำหรับวัฒนธรรมใดที่ขัดต่อกฎหมายบ้านเมือง ก็มีการรณรงค์ให้เลิกล้มไป เช่น การฆ่าลูกก่เกิดใหม่

5. จัดระเบียบชุมชนและระเบียบการปกครอง โดยทำทะเบียนหมู่บ้าน ทำการสำรวจ และจัดทำทะเบียนให้แก่ราษฎรในพื้นที่ เพื่อป้องกันการอพยพโยกย้ายและหลบหนีเข้าเมือง จัดตั้งตำบล หมู่บ้านใหม่ตาม พรบ. ลักษณะการปกครองท้องถิ่น และจัดตั้งเป็นกิ่งอำเภอแม่ฟ้าหลวง และยกระดับเป็นอำเภอแม่ฟ้าหลวงในปัจจุบัน

6. พัฒนาการท่องเที่ยว โดยการจัดสร้างและปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ พร้อมกับรื้อฟื้นงานประเพณีการแสดง เพื่อดึงดูดให้นักท่องเที่ยวขึ้นมาท่องเที่ยวในพื้นที่ดอยตุง เช่น พระตำหนักดอยตุง พระธาตุดอยตุง สวนแม่ฟ้าหลวง สวนรุกขชาติแม่ฟ้าหลวงดอยช้างมูบ หมู่บ้านชาวเขา และชมกลุ่มน้อย งานประเพณีโล่ชิงช้า เล่นลูกข่าง และจุดชมวิวดังต่างๆ

แผนพัฒนายุทธศาสตร์ที่ 2 ตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2537 - พ.ศ. 2545 จำนวน 9 ปี

#### ด้านเศรษฐกิจ

1. จัดทำโครงการปลูกป่าพระราชทาน โดยมูลนิธิชัยพัฒนาและมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ร่วมกันทำ เพื่อฉลองสิริราชย์สมบัติครบ 50 ปี สนิบสนุนงบประมาณโดยบริษัท ลีเวอร์ บราเธอร์ ประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนเงินทั้งหมด 20 ล้านบาท เป็นค่าต้นทุน ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าจ้างปลูกและค่าบำรุงรักษาทุกขั้นตอน เป็นระยะเวลา 3 ปี จำนวนเนื้อที่ทั้งหมด 4,000 ไร่ คาดว่าจะทำรายได้ให้กับสมาชิกที่ร่วมโครงการฯ จำนวน 646 ราย จาก 24 หมู่บ้าน รายได้คาดว่าจะได้ไม่ต่ำกว่า คนละ 15,000 บาทต่อปี ตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นไป

2.พัฒนาอาชีพและกระจายรายได้ ทางด้านการเกษตรกรรม ทัศนกรรม และอุตสาหกรรม ในครัวเรือน เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับราษฎรในพื้นที่ จัดสร้างโรงฝึกอาชีพในด้านต่างๆ เริ่มตั้งแต่ปี 2537 ขณะนี้ สร้างแล้วเสร็จ 6 แห่ง มีจำนวนคนฝึกงานทั้งหมด 441 คน ซึ่งได้ตั้งเป้าหมายรายได้ของราษฎรไว้ 30,000 บาท ต่อบุคคลต่อปี ในปี พ.ศ. 2545

#### ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต

1.จัดตั้งสวัสดิการดูแลเด็กก่อน เด็กแรกเกิด โดยจัดตั้งศูนย์รับเลี้ยงเด็กก่อน เพื่อให้มารดา ได้กลับไปทำงานก่อนลูกอายุครบ 2 ปี เมื่อมารดามีลูกก็ต้องไปเลี้ยงลูก 2 ปี ในระหว่าง 2 ปีนี้ ทักษะความชำนาญการทำงานต่างๆ ก็จะด้อยลงไป และจะไม่มีรายได้เพราะไม่ได้ทำงาน ซึ่งโครงการพัฒนาโดย มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ได้จัดตั้งศูนย์เด็กก่อนขึ้นมาเพื่อให้แม่ได้กลับไปทำงาน โดยได้ทดลองทำขึ้นมา 1 ศูนย์ ที่ ศูนย์ส่งเสริมอาชีพทัศนกรรมและอุตสาหกรรม (ศสอ.)

2.จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความสามัคคีในพื้นที่โครงการฯ เช่น การจัดกีฬาระหว่างหมู่บ้าน กิจกรรมเยาวชน และกิจกรรมในกลุ่มสตรี เป็นต้น

3.กำจัดยาเสพติดในพื้นที่โครงการฯ ให้ปลอดยาเสพติด โดยไม่มีการปลูก การค้า การเสพ และการนำผ่านโครงการฯ หากหมู่บ้านใด สามารถทำได้ก็จะได้รับป้ายหมู่บ้านปลอดยาเสพติด เช่น หมู่บ้าน อีก่อปากกล้วย ที่ได้รับป้ายนี้ติดตั้งไว้ในหมู่บ้าน ซึ่งป้ายนี้จะมีการสำรวจทุกระยะ ถ้าหากทราบว่าชาวบ้านในหมู่บ้านกลับไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับยาเสพติด และทางหมู่บ้านไม่มีมาตรการอย่างเด็ดขาดอีก ก็จะเอาป้ายออก ดังนั้นชาวบ้านจะต้องพยายามรักษาป้ายที่มีเกียรติไว้ และไม่กลับไปเกี่ยวข้องกับยาเสพติดอีก

4.ป้องกันราษฎรในพื้นที่จากการค้าประเวณีโดยการส่งเสริมอาชีพ เช่น ตั้งห้องปฏิบัติการผลิตกล้าพันธุ์ไม้โดยวิธีการเลี้ยงเนื้อเยื่อ โรงทอหมี่ โรงทอผ้า ตัดเย็บเสื้อผ้า และงานเกษตรต่างๆ เป็นต้น

5.ให้ความรู้ควบคุมและป้องกันปัญหาโรคเอดส์ ในพื้นที่โครงการฯ อย่างต่อเนื่อง รวมถึงมาตรการป้องกันโรคติดต่อร้ายแรงอื่นๆ เช่น โรคมาลาเรีย ส่งเสริมให้กลุ่มผู้ติดเชื้อเอดส์มีกิจกรรมร่วมกัน และประสานงานให้หน่วยงานประชาสงเคราะห์มาให้การช่วยเหลือ

#### ด้านการปกครองและความมั่นคง

1.ดูแลความปลอดภัยของราษฎรในโครงการฯ ทั้งด้านการป้องกันอุบัติเหตุและการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ป้องกันอาชญากรรม โดยเริ่มจากการสนับสนุนของทหาร ทหารพราน ตำรวจภูธร ตำรวจตระเวนชายแดน

2.จัดตั้งกรรมการหมู่บ้านให้มีคุณภาพ และสามารถพัฒนาไปจนควบคุมปกครองตนเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.จัดระเบียบหมู่บ้านให้สอดคล้องกับกฎหมายการปกครองท้องถิ่น โดยให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติลักษณะการปกครองท้องถิ่น พ.ศ. 2457

4.แสดงขอบเขตโครงการพัฒนาออยตุงฯ ให้ชัดเจน โดยการตัดถนนและเชิงเขาโดยรอบโครงการฯ และราษฎรยังได้ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมอีกด้วย

ด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ได้กำหนดเขตอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธาร และป่าชุมชน กำหนดการใช้ที่ดิน วางแผนและจัดระบบการบริหารน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และการเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ด้านการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

โดยการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มเติม เช่น จัดสวนรุกขชาติแม่ฟ้าหลวง และปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวเดิม เช่น สวนแม่ฟ้าหลวง ระยะที่ 2 และปลูกต้นนางพญาเสือโคร่ง และเสี้ยวดอกขาว สองข้างทางบนออยตุง

แผนพัฒนาระยะที่ 3 (พ.ศ. 2546 – พ.ศ. 2560) จำนวน 15 ปี

- 1.ทุกหมู่บ้านในโครงการฯ มีรายได้ส่งพอที่จะจ่ายภาษีอากรให้กับรัฐบาลได้
  - 2.ราษฎรทุกคนมีความสามารถดูแลรักษาของตนเอง โดยจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้กับสถานพยาบาลของรัฐบาลหรือเอกชนได้
  - 3.เด็กทุกคนจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับมัธยม และราษฎรต้องรู้ภาษาไทยทุกคน
  - 4.ให้มีการปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างจริงจังและต่อเนื่อง
  - 5.สำนักงานประสานงานโครงการพัฒนาออยตุง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จะดำเนินกิจกรรมต่างๆ โดยพึ่งตนเอง
  - 6.ผลที่เกิดจากการฟื้นฟูธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาออยตุงฯ คือ
- ทางตรง
- 1.ส่งผลดีต่อต้นน้ำลำธาร ลดมลภาวะในพื้นที่ราบได้อย่างกว้างขวาง และยังทำให้สภาพดินฟ้า อากาศ เข้าสู่สมดุล
  - 2.ราษฎรในพื้นที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
- ทางอ้อม
- 1.การคมนาคมของจังหวัดเชียงรายสะดวกขึ้น เช่น มีสนามบินนานาชาติ มีถนนหนทางที่ดีขึ้นสะดวกขึ้น
  - 2.สภาวะทางด้านเศรษฐกิจดีขึ้น เนื่องจากมีการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นในจังหวัดเชียงราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.รัฐบาลสามารถเก็บภาษีได้เพิ่มขึ้น เช่น ภาษีที่ดิน เนื่องจากมีการขายที่ดินกันมาก นอก  
จากนี้ ยังมีการเก็บภาษีการค้าเพิ่มขึ้นอีกด้วย เช่น จากธนาคารที่เกิดขึ้นมากมาย โรงแรม และภาษีจากการ  
ขายสินค้าต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ประวัติมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

## ความเป็นมาของการจัดตั้งมูลนิธิ

ด้วยพระบารมีของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี และพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ที่มีต่อประชาชนทั่วประเทศ โดยมีได้ทรงเลือกชั้นวรรณะ พระองค์ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมราษฎรในถิ่นทุรกันดารทั่วทุกภาคของประเทศ ในขณะเสด็จพระองค์ทรงนำสิ่งของต่างๆไปพระราชทานแก่ผู้ยากไร้ที่พบเห็น ไม่ว่าจะเป็นเด็กเล็กตลอดจนถึงคนชรา พระองค์ได้ทรงพบว่าชาวไทยภูเขาส่วนใหญ่เป็นกลุ่มประชากรที่ยังมีความลำบากยากแค้น ต้องดิ้นรนหาเลี้ยงชีพ ซึ่งบ่อยครั้งนำไปสู่การทำลายธรรมชาติ เช่นการทำไร่เลื่อนลอย ตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำลำธาร และปลูกฝิ่น ซึ่งไม่เป็นผลดีแก่ประเทศชาติ แต่อย่างไรก็ตามหญิงชาวไทยภูเขาแต่ละเผ่ามีความสามารถในการตัดเย็บถักร้อยตามลวดลายที่ตกทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษนับเป็นพันๆปี และนำทึ่มมากที่หญิงชาวไทยภูเขาเผ่าเข้าชานาญในการปักไขว้ ( Cross Stitch ) ตามลวดลายประจำเผ่าโดยไม่ต้องมีการเขียนลายผ้าก่อนปัก เขาได้รับการถ่ายทอดลวดลายจากบรรพบุรุษและเก็บไว้ในสมองสอนลูกหลานสืบต่อกันมาจนทุกวันนี้ ซึ่งการปักของเขานั้นค่อนข้างแปลกคือ ปักจากด้านหลังของผ้าแล้วลวดลายสวยงามปรากฏทางด้านหน้าได้อย่างวิจิตรพิสดารสวยงามยิ่ง นอกจากนี้ชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ ก็มีความชำนาญด้านหัตถกรรมแตกต่างกันออกไป เช่น ชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง และอีเก้อ ซึ่งสามารถผลิตกระป๋องพลีท ปักเสื้ออย่างสวยงามมาก ส่วนเผ่ากระเหรี่ยงก็มีฝีมือยอดเยี่ยมในการทอผ้า ผ้าสีขอมมีฝีมือและวิธีเย็บผ้าต่างๆซ้อนกันสวยงาม ประณีต และเหมาะแก่สมัยนิยมมาก เช่นเดียวกับกับเผ่ามูเซอก็มีฝีมือและวิธีการให้สีอย่างสวยงาม นอกจากนี้แล้วทุกเผ่ายังมีฝีมือในการทำเครื่องเงินที่สวยงามอีกด้วย

สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ได้ทรงพบเห็นและมีพระราชประสงค์อย่างแรงกล้า ช่วยเหลือชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆตลอดมา ในปี 2514 กรมวิเทศสหการได้รับผลงานการศึกษาของอาสาสมัครซึ่งมาปฏิบัติงานในประเทศไทย ตามคำขอของหน่วยราชการต่างๆ ปรากฏว่ามีรายงานการศึกษาของ Mr. Randy Weeks อาสาสมัครจากประเทศแคนาดา ( Canadian University Service Overseas CUSO ) ซึ่งได้ปฏิบัติงานด้านการสอนภาษาอังกฤษในจังหวัดเชียงราย ได้เขียนรายงานการศึกษาเกี่ยวกับงานศิลปหัตถกรรมของชาวไทยภูเขา ซึ่งสมควรอนุรักษ์ และส่งเสริมให้เป็นอาชีพที่ถาวรต่อไป หน่วยอาสาสมัครแคนาดาและกรมวิเทศสหการ ได้ให้ความสนใจทางดำเนินการให้เหมาะสมเพื่อเกิดประโยชน์อันดีต่อประเทศโดยเฉพาะด้านการช่วยเหลือชาวไทยภูเขา ซึ่งตรงตามพระราชประสงค์ของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี

กรมวิเทศสหการจึงได้ติดต่อ ม.ร.ว. ดิศนัดดา ดิศกุล ราชเลขานุการในพระองค์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เพื่อพิจารณาและมีความเห็นเป็นที่พ้องกันสมควรให้ความช่วยเหลือชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ ทั้งนี้เนื่องจากสินค้าชาวไทยภูเขาที่มีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง เป็นที่ชื่นชอบของผู้พบเห็นทำให้เกิดพ่อค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนกลางที่รับของจากชาวบ้านไปขาย โดยสัญญาว่าจะนำเงินค่าสินค้ามาส่งให้หลังจากที่สินค้าขายได้แล้ว แต่ปรากฏว่าส่วนใหญ่พ่อค้าไม่ปฏิบัติตามสัญญา ทำให้ชาวไทยภูเขาได้เงินค่าสินค้าเพียงบางส่วนหรือไม่ได้เงินเลย

ม.ร.ว. ดิศนัดดา ดิศกุล จึงได้นำความขึ้นกราบบังคมทูลทวาทษฝ่าละอองพระบาทเพื่อสนองพระราชดำริที่ทรงช่วยเหลือชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ เพื่อให้การช่วยเหลือชาวไทยภูเขาได้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องพระองค์จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งมูลนิธิขึ้นเพื่อเป็นองค์กรในการช่วยอนุรักษ์ ส่งเสริม รักษาศิลปหัตถกรรมประจำเผ่าของชาวไทยภูเขา และช่วยแก้ปัญหาการเอาเปรียบด้วย พระองค์ทรงเป็นผู้พระราชทานกำเนิด โดยพระราชทานพระราชเงินทุนประเดิมเพื่อตั้งมูลนิธิ 100000 บาท และพระราชทานนามว่า " มูลนิธิส่งเสริมผลผลิตชาวเขาไทย " ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี โปรดเกล้าฯ ให้ตั้งสำนักงานขึ้นในวังสระปทุม พระองค์ทรงรับเป็นองค์นายกาภิตติมศักดิ์ สโมสรโรตารีบางกะปิ ได้ทูลเกล้าฯ ถวายเงิน 20,000 บาท สมทบเป็นทุนประเดิม จึงรวมเป็นเงินทุนประเดิมในการจดทะเบียนก่อตั้งมูลนิธิฯ 120,000 บาท

#### มูลนิธิส่งเสริมผลผลิตชาวเขาไทย

กระทรวงศึกษาธิการอนุญาตให้ดำเนินการจัดตั้งมูลนิธิฯ เมื่อวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2515 ตามเลขอนุญาติที่ ต. 56/2515 โดยมีชื่อเรียกว่า " มูลนิธิส่งเสริมผลผลิตชาวเขาไทย " ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี มีชื่อภาษาอังกฤษว่า " The Thai Hill Crafts Foundation Under the Patronage of H.R.H. the Princess Mother " และกระทรวงมหาดไทยได้อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นนิติบุคคล เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2515 เลขทะเบียนที่ 692 มูลนิธิฯ มีสำนักงานตั้งอยู่ที่ 195 วังสระปทุม ถนนพญาไท ตำบลปทุมวัน อำเภอปทุมวัน กรุงเทพฯ

#### วัตถุประสงค์ของมูลนิธิ คือ

1. เพื่อส่งเสริมและรักษาไว้ซึ่งศิลปหัตถกรรมประจำเผ่าต่างๆ ของชาวเขา
2. เพื่อให้การสนับสนุนเงินทุน เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ แก่ชาวไทยภูเขาในการประกอบหัตถกรรมประจำเผ่าเป็นอุตสาหกรรมในครอบครัวให้มีปริมาณมากขึ้นและเป็นอาชีพ
3. เพื่อช่วยเหลือสงเคราะห์ชาวไทยภูเขาในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์หัตถกรรมและผลิตภัณฑ์เกษตรกรรม
4. เพื่อให้ความช่วยเหลือสงเคราะห์แก่ชาวไทยภูเขาผู้มีความเดือดร้อนในความเป็นอยู่ให้เกิดศรัทธา มีความจงรักภักดีต่อประเทศชาติและพระมหากษัตริย์

#### การดำเนินกิจการและผลงานของมูลนิธิ

การดำเนินการช่วยเหลือชาวไทยภูเขาจำเป็นต้องมีสำนักงานและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในท้องถิ่นที่ด้วย จึงจะประสบผลสำเร็จ เมื่อคณะกรรมการบริหารชุดแรกและเจ้าหน้าที่ของมูลนิธิฯ คนแรกคือ นางผกาพรรณ มีเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ร่วมกัน ดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ช่วยเหลือชาวเขาได้ระยะหนึ่ง จึงได้ขอความร่วมมือจากหน่วยอาสาสมัคร  
แคนาดา ( CUSO ) เพื่อขออาสาสมัครมาช่วยปฏิบัติงานในพื้นที่ 1 คน โดยให้เข้าบ้านเลขที่ 93 ถนนบรรพปราการ  
อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เป็นศูนย์กลางในการติดต่อกับชาวไทยภูเขาในภาคเหนือ

พ.ศ. 2516 มุลนิธิฯ ได้ประสบปัญหาเรื่องบ้านเช่าโดยเจ้าของได้เรียกคืนเพื่อไปใช้ในกิจการอื่น  
ประจวบกับมูลนิธิฯ ได้กรรมการมาร่วมงานอีก 1 ท่าน คือ นายนคร พงษ์น้อย ซึ่งทำงานประจำมูลนิธิฯ ที่เชียงราย  
มูลนิธิฯ จึงได้ติดต่อขอทุนจาก Canadia International Development Agency ( CIDA ) ประเทศแคนาดา และได้  
รับเงินช่วยเหลือจำนวนหนึ่ง จึงได้นำมาจัดซื้อที่ดินเพื่อมูลนิธิฯ จะได้ปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ได้คล่องตัวยิ่งขึ้น  
ที่ดินที่จัดซื้อนี้อยู่ใกล้โรงพยาบาลและแหล่งชุมชน เพื่อความสะดวกเวลาที่จะติดต่อกับชาวไทยภูเขาที่ลงมาติดต่อกับ  
เจ้าหน้าที่ของมูลนิธิฯ นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์กลางประสานงานกับหน่วยงานราชการ องค์กร หน่วยงานต่างๆ และยัง  
เป็นที่พักชั่วคราว ของชาวไทยภูเขาผู้ป่วย เจ็บ และมารับการรักษาพยาบาลในเมืองหรือมาติดต่อธุรกิจอื่นๆ ซึ่งไม่  
สามารถเดินทางกลับในวันเดียวได้

เมื่อได้จัดซื้อที่ดินและสร้างอาคารที่บ้านเลขที่ 946 ถนนร่วมจิตตวายุ อำเภอเมืองเชียงราย  
จังหวัดเชียงราย แล้วมูลนิธิฯ ได้ดำเนินงานตามวัตถุประสงค์หลัก ส่งเสริมงานศิลปหัตถกรรม โดยการรับซื้อสินค้าด้วย  
เงินสด เพื่อให้ชาวไทยภูเขาเหล่านั้นได้นำเงินไปใช้แก้ปัญหาเศรษฐกิจเฉพาะหน้า และแก้ปัญหาพ่อค้าคนกลางซึ่งรับ  
ซื้อสินค้าด้วยเงินเชื่อ หรือเอาสินค้าไปโดยไม่จ่ายเงิน นอกจากนั้นยังได้ส่งเจ้าหน้าที่ออกไปสอน และจัดอบรมให้ชาว  
ไทยภูเขารู้จักปรับปรุงคุณภาพของงานหัตถกรรม เช่น สอนวิธีย้อมผ้า และใช้ผ้าที่สีไม่ตก ทั้งยังนำงานปักเหล่านั้น  
มาตกแต่ง ตัดเย็บเสื้อผ้า หรือตัดแปลงเป็นของใช้เพื่อขยายตลาดให้กว้างขวางขึ้นพร้อมกันนั้นมูลนิธิฯ แม่ฟ้าหลวงได้  
เปิดศูนย์จำหน่ายสินค้าในเชียงราย และในวังละแวกพร้อมทั้งหาตลาดให้ทั้งในประเทศและต่างประเทศด้วย

ในปี พ.ศ. 2516 มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ได้รับความร่วมมือจากนกออกแบบเสื้อผ้าที่มีชื่อเสียงรู้จักกันดี  
ของประเทศไทยยุคนั้น คือ หม่อมเจ้าไกรสิงห์ วุฒิชัย จัดแพชั่นโชว์เสื้อผ้าที่ตัดเย็บเสื้อผ้าปัก ผ้าทอ ของชาวไทย  
ภูเขา ได้จัดแสดงทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เช่น ประเทศเดนมาร์ก ย่องกง ทำให้งานศิลปหัตถกรรมของ  
ชาวไทยภูเขา เป็นที่รู้จักกันดี และนิยมมากขึ้น นับว่ามูลนิธิฯ สามารถส่งเสริมผลผลิตจากชาวไทยภูเขาไปสู่ตลาดต่าง  
ประเทศได้ และเผยแพร่ส่งเสริมสินค้าชาวไทยภูเขาจนมั่นคง มีจำหน่ายแทบทุกจังหวัดภาคเหนือ

มูลนิธิฯ ยังคงยกระดับตลาดสินค้าชาวไทยภูเขาเป็นระยะๆ เช่น ในปี พ.ศ.2522 สถานทูตแคนาดา  
ได้สนับสนุนโครงการส่งเสริมวัฒนธรรมชาวไทยภูเขา (Hill Tribe Cultural Promotion) โดยการจัดประกวดงานศิลป  
หัตถกรรมของชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ ขึ้นในไร่แม่ฟ้าหลวง เพื่อให้แต่ละเผ่ารักษาลวดลายความสวยงามของศิลปของ  
เผ่าไว้โดยไม่คิดแต่เรื่องการค้า โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาอบรมเยาวชนชาวไทยภูเขา

ในช่วงปี พ.ศ. 2516 – 2520 มูลนิธิฯ ได้เริ่มรับเยาวชนชาวไทยภูเขามาอยู่เพื่อให้เกิดการศึกษาอบรมเยาวชนชาวไทยภูเขา 3 รุ่น รวม 29 คน เยาวชนบางคนสอบเทียบ ชั้น ป.4, ป.6 และ ม.ศ.3 ได้ และส่วนใหญ่ได้กลับไปเป็นกำลังสำคัญในหมู่บ้านของตนเองตามวัตถุประสงค์ ในงานนี้กลุ่มสตรีนิเวศิแลนด์ได้ทูลเกล้าฯ ถวายเงินจำนวนหนึ่งเพื่อการครั้งนี้ด้วย

เยาวชนเหล่านี้ได้มาเรียนวิชาพื้นฐาน เช่น ภาษาไทย วิชาคำนวณเบื้องต้น และได้รับการศึกษาอบรมเกี่ยวกับการค้าขายอย่างง่าย และสุขภาพอนามัย เพื่อให้เยาวชนเหล่านี้ มีความรู้ ดูแลการค้าขายผลผลิตของชาวไทยภูเขาในหมู่บ้าน และได้กลับไปเป็นกำลังในการพัฒนาตามทัศนคติใหม่ๆ ที่ได้รับจากการศึกษาอบรมและเป็นตัวอย่างกับเยาวชนอื่นๆ ในหมู่บ้านของตน

นอกจากนั้นมูลนิธิฯ ได้ให้ความช่วยเหลือบัณฑิตอาสาสมัครมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่เดินทางไปปฏิบัติงานโครงการช่วยเหลือพัฒนาหมู่บ้าน และสอนหนังสือแก่เยาวชนชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ โดยมูลนิธิฯ เป็นผู้แนะนำและคัดเลือกหมู่บ้านให้

ปี พ.ศ. 2520 มูลนิธิฯ ได้มีกิจกรรมเพิ่มมากขึ้นมีชาวไทยภูเขามาขอรับความช่วยเหลือมากขึ้นจำเป็นต้องขยายโครงการให้สามารถช่วยเหลือสงเคราะห์ชาวไทยภูเขาได้มากขึ้น จึงจำเป็นต้องขยายสถานที่ ในการนี้สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี องค์กษัตริย์กิตติมศักดิ์ของมูลนิธิฯ ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานเงินให้จัดซื้อที่ดินที่บ้านปางจิว ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จำนวน 13 ไร่ 3 งาน เพื่อให้เยาวชนชาวไทยภูเขาที่มารับการอบรมจะได้มีที่สำหรับการฝึกฝน ทางด้านเกษตรกรรมและเลี้ยงสัตว์และกิจกรรมอื่นๆ เช่น การข้อมสืสิ่งทอ เป็นต้น ในการนี้สถานทูตแคนาดาได้ทูลเกล้าฯ ถวายเงินจำนวนหนึ่ง เพื่อสร้างอาคารให้เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นที่พักอบรมแก่เยาวชนชาวไทยภูเขา ที่แห่งนี้เรียกว่า "ไร่แม่ฟ้าหลวง" ซึ่งเป็นการ "ปลูกคน" อบรมให้การศึกษาแก่เยาวชนชาวไทยภูเขา ตามหลักสูตรโดยได้รับความร่วมมือจากกองสงเคราะห์ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ และตำรวจตระเวนชายแดน คัดเลือกส่งมาบ้าง และในปีนี้องค์การ German Agro-Action (GAA) ได้ทูลเกล้าฯ ถวายเงินสมทบทุนโครงการไร่แม่ฟ้าหลวง เพื่อซื้อที่ดินขยายเพิ่มอีก 6 ไร่ มูลนิธิฯ จึงมีที่ดินเพิ่มขึ้นเป็น 19 ไร่ 3 งาน

ในช่วงปี พ.ศ. 2522 – 2524 สำนักงานเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกา (USAID) ให้ความสนใจกิจกรรมของมูลนิธิฯ และได้ให้ความช่วยเหลือจัดทำโครงการผู้นำเยาวชนชาวไทยภูเขา (Hill Tribe Youth Leadership) มูลนิธิฯ ได้ดำเนินการอบรมและให้การศึกษาแก่เยาวชนชาวไทยภูเขา และชาวไทยพื้นราบได้ครั้งละประมาณ 50 คน อายุตั้งแต่ 12 – 22 ปี โดยรับเข้ามาอยู่ในไร่แม่ฟ้าหลวง มีอาหาร เครื่องนุ่งห่ม และอุปกรณ์การศึกษา โดยเยาวชนทั้งหมดจะอยู่ร่วมกันเป็นลักษณะครอบครัวเดียวกัน พึ่งพาอาศัยและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เยาวชนเหล่านี้จะช่วยกันทำงานบ้าน ซักรีด หุงหาอาหาร เป็นกาวอบรมให้รู้จักการอยู่ร่วมกันผู้อื่นได้อย่างดีเยี่ยม ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการศึกษา นั้น มูลนิธิฯ ได้ส่งให้เยาวชนเหล่านี้ เข้าโรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษาจนจบ และให้เลือก  
ศึกษาวิชาชีพต่อ เช่น ไฟฟ้า วิศวกรรมศาสตร์ ครู เกษตรกรรม ช่างเครื่องยนต์ และช่างก่อสร้าง โครงการนี้ได้รับ  
การสนับสนุนต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ. 2528 ไรม่ฟ้าหลวง จึงเป็นสถานที่ที่ใช้ “ปลูกคน” อบรมสร้างเยาวชนให้กลับไป  
พัฒนาหมู่บ้านของตนเมื่อสิ้นสุดการอบรม

มูลนิธิฯ ได้ดำเนินการทั้งทางด้านส่งเสริม และรักษาศิลปวัฒนธรรมของชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ เพื่อ  
ช่วยแก้ปัญหาเศรษฐกิจในครัวเรือน และทำงานด้านการอบรมพัฒนาเยาวชนและผู้นำชาวไทยภูเขากับทั้งการพัฒนา  
หมู่บ้านควบคู่กันไปจนถึงปี 2528

มูลนิธิฯ ตระหนักดีว่าสิ่งที่จะดำรงคงอยู่ได้นั้น จะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไข และมี  
วิวัฒนาการ เหตุการณ์ตลอดทั้งสภาวะแวดล้อมในปัจจุบันได้แตกต่างจากเมื่อเริ่มก่อตั้งแต่มูลนิธิฯ เมื่อ 13 ปีที่ผ่านมา  
แล้ว สภาพความเป็นอยู่ของชาวไทยภูเขาโดยทั่วไปดีขึ้นกว่าที่เคยเป็นอยู่ เพราะการคมนาคมดีขึ้น มีหน่วยราชการ  
และองค์การหลายฝ่ายเข้าไปให้การศึกษามากขึ้นที่ถูกต้องเหมาะสม ก็ยังเป็นเรื่องที่จะต้องพยายามดำเนินการต่อไป

เพื่อสนองพระราชปณิธานขององค์นายกกิตติมศักดิ์ของมูลนิธิฯ ผู้ทรงเมตตากรุณาธิคุณแก่ชนชั้น  
ทุกเพศ ทุกวัย ไม่ว่าเขาเหล่านั้นจะมีเชื้อชาติหรือศาสนาใด ที่จะทรงช่วยเหลือผู้ยากไร้ในท้องถิ่นทุรกันดารห่างไกล  
เส้นทางคมนาคมเหล่านี้ได้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มูลนิธิฯ จึงมีความปรารถนาที่จะขยายการดำเนินงานออกไปยัง  
ประชาชนที่อยู่ในท้องถิ่นทุรกันดาร โดยไม่เลือกว่าเป็นชาวไทยภูเขาหรืออยู่บนพื้นราบ เพราะผู้อยู่บนพื้นราบบางแห่งก็  
ต้องการความช่วยเหลือและการส่งเสริมให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าชาวไทยภูเขา ทั้งจะเป็นการเสริม  
สร้างความรู้สึกที่เราอยู่บนผืนแผ่นดินเดียวกัน มีพระมหากษัตริย์พระองค์เดียวกัน มูลนิธิฯ จึงได้เริ่มซื้อผลิตภัณฑ์  
การฝีมือจากชาวบ้านในหมู่บ้านที่ยากจนในท้องถิ่นทุรกันดาร ทั้งได้แบ่งทุนการศึกษาเล่าเรียนให้เยาวชนพื้นราบที่ขาด  
แคลนทุนทรัพย์ ได้มีโอกาสเข้ามาอยู่ใน “ไรม่ฟ้าหลวง” ร่วมกับเยาวชนไทยภูเขาเผ่าต่างๆ และทรงพระกรุณาโปรด  
เกล้าฯ ให้เปลี่ยนชื่อเป็น “มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง”

คำว่า “แม่ฟ้า” และ “พ่อฟ้า” เป็นคำที่ชาวไทยภูเขาซึ่งไม่คุ้นเคยกับภาษาไทยใช้เรียกขนานนาม  
ผู้ที่เอื้อเฟื้อมีบุญคุณโดยที่ไม่ต้องเรียกชื่อ ซึ่งไม่คุ้นชินของชาวไทยภูเขาด้วยเกรงว่าหาเรียกชื่อไม่ถูกต้องจะเป็นการ  
หมิ่นประมาท

“หลวง” เป็นภาษาลานนา หมายถึง สิ่งใด สิ่งหนึ่ง หรือ คนใด คนหนึ่ง ที่มีความ “เป็นที่สุด”  
เช่น เจ้าพ่อหลวง ลมหลวง ดอยหลวง ปอยหลวง ฯลฯ

“แม่ฟ้าหลวง” จึงเป็นคำที่ชาวไทยภูเขาและราษฎรที่อยู่ไกลคมนาคม ขนานนามสมเด็จพระศรี  
นครินทราบรมราชชนนี ด้วยเห็นว่าเป็นคำที่มีความ “เป็นที่สุด” เหมาะสมกับพระบารมีและพระเมตตาของพระองค์  
ท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระหว่างปี พ.ศ. 2510 – 2533

เป็นระยะที่สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เสด็จฯ ออกทรงเยี่ยมราษฎรชาวไทยภูเขา และราษฎรที่อยู่ไกลคมนาคมบ่อยครั้งมากขึ้น และพระนามนี้ก็เป็นที่ติดปากของคนที่ยังไปเยี่ยมเยียนโดยทั่วกัน เพราะเรียกง่าย และมีความหมายใกล้ใจ และความรู้สึกรักของชาวบ้านโดยแท้จริง

### มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

มูลนิธิส่งเสริมผลผลิตชาวไทยภูเขา ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ทำงานด้านการส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมของชาวไทยภูเขาประมาณ 30 ปี นอกเหนือจากการฝึกอบรมเด็ก เมื่อเห็นว่าสินค้าชาวไทยภูเขาติดตลาด และชาวไทยภูเขาสามารถติดต่อค้าขายกับผู้ซื้อโดยตรงได้เองโดยไม่มีปัญหาแล้ว จึงได้ปรับปรุงนโยบายให้สอดคล้องกับความเป็นไปในสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป

สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ได้ทรงมีพระราชานุญาตให้เปลี่ยนชื่อจาก มูลนิธิส่งเสริมผลผลิตชาวไทย เป็น " มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี " ใช้ชื่อภาษาอังกฤษ " THE MAE FAH LUANG FOUNDATION Under the Patronage of H.R.H. the Princess Mother " สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ไม่ขัดข้องให้เปลี่ยนชื่อ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2528 ให้ดำเนินการจดทะเบียนเปลี่ยนชื่อมูลนิธิต่อกรุงเทพมหานคร และได้รับอนุญาตจากนายทะเบียนมูลนิธิกรุงเทพมหานคร ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร กระทรวงมหาดไทย เลขทะเบียนลำดับที่ 692 เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2528 โดยแก้ไขเพิ่มเติมวัตถุประสงค์เป็นการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่เสื่อมโทรมและอื่นๆ โดยทั่วไป ส่งเคราะห์ชาวเขาและชาวพื้นราบโดยทั่วไป

มูลนิธิฯ หันมาทางด้าน "ปลูกคน" เน้นการฝึกอบรมและสร้างสมลักษณะผู้นำในเยาวชนที่อยู่ไกลคมนาคม โดยไม่เลือกว่าเป็นชาวไทยภูเขาหรือชาวพื้นราบ เป็นชายหรือหญิง และเน้นเรื่องศิลปวัฒนธรรมประจำท้องถิ่น โดยเฉพาะศิลปวัฒนธรรมของล้านนาไทย ซึ่งมีการเสื่อมสลายหายสูญไปอย่างรวดเร็วตามความเจริญของบ้านเมือง

ตามที่มูลนิธิฯ ดำเนินการเลี้ยงดูและอบรมเด็กที่มาจากหมู่บ้านไกลคมนาคม ซึ่งมีอายุระหว่าง 10-20 ปี จำนวน 48 คน มาจากทั้ง 8 จังหวัดในภาคเหนือ โดยความช่วยเหลือจากองค์การ USAID มูลนิธิฯ มีส่วนร่วมสำคัญในโครงการพัฒนาออยตุง และการพัฒนาหมู่บ้านในเขตโครงการพัฒนาออยตุง ส่วนในด้านศิลปวัฒนธรรมนั้น มีการจัดการซ่อมแซมบำรุงรักษาศิลปวัตถุและวิหารในวัดต่างๆ มูลนิธิฯ ได้ทำงานร่วมกับหน่วยงานต่างๆ หลายหน่วยงาน เป็นต้นว่า การจัดทำหนังสืองานศิลปหัตถกรรมของชาวไทยภูเขาเป็นภาษาอังกฤษ ชื่อ " From the Hands of the Hills " โครงการจัดทำพจนานุกรมล้านนา-ไทย ร่วมกับธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และผู้เชี่ยวชาญภาษาทั่วภาคเหนือของประเทศไทย จำนวนประมาณ 60 ท่าน โครงการวิจัยประวัติพระธาตุดอยตุง ที่มูลนิธิ ได้จัดทำอยู่นั้น มูลนิธิ ได้รับความร่วมมือจากสถาบันวิจัยสังคม ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โครงการนี้ได้แล้วเสร็จในปี 2532 ตลอดเวลาที่ดำเนินการโครงการต่างๆ เหล่านี้ได้รับความร่วมมือที่ดียิ่งจากกองทัพภาคที่ 3

การดำเนินงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ได้ปฏิบัติต่อเนื่องจากที่ทำมาแล้ว ในเรื่องการฝึกอบรมและส่งเสริมงานศิลปหัตถกรรม ตั้งแต่ พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา โดยความร่วมมือจาก USAID และกรมวิเทศสหการ มูลนิธิ ได้รับเงินอุดหนุนจำนวน 10 ล้านบาท เพื่อเป็นเงินทุน นำดอกผลมาใช้ในการอบรมเยาวชนอย่างต่อเนื่อง ภายใต้ชื่อโครงการอบรมและพัฒนาเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ( The Remote Areas Youth Training and Village Development Project ) เมื่อได้รับการอบรมแล้วผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับทุนก้อนหนึ่งเพื่อนำไปพัฒนาหมู่บ้านของตนเอง จนถึงปัจจุบัน มูลนิธิ ได้ให้การอบรมแก่เยาวชนมาแล้วกว่า 250 คน เยาวชนเหล่านี้ส่วนใหญ่ได้กลับไปดำเนินชีวิตในหมู่บ้านเดิมของตน สำหรับบางคนที่ศึกษาสูงกว่าชั้นมัธยมศึกษาสามารถเข้าทำงานกับหน่วยราชการ เช่น หน่วยงานกองสงเคราะห์ชาวเขา เป็นครูในหน่วยงานของกรมพัฒนาชุมชน เป็นผู้ช่วยพยาบาล เป็นพัฒนาการเจ้าหน้าที่ รพช. เจ้าหน้าที่ประมง และส่วนใหญ่จะกลับไปปฏิบัติงานในหมู่บ้านทั้งสิ้น

เงินอุดหนุนจำนวน 10 ล้านบาท ดังกล่าว ได้รับเพื่อซื้อพันธบัตรเป็นเวลา 5 ปี เพื่อนำดอกผลจากพันธบัตรไปใช้ในโครงการอบรมและพัฒนาเยาวชนในถิ่นทุรกันดารดังกล่าว เมื่อครบ 5 ปีแล้ว ต้องนำเงินส่งคืนหรือขอทำความตกลงเพื่อใช้ดอกผลต่อไป

กรมวิเทศสหการ เห็นว่าการช่วยเหลือตามโครงการอบรมและพัฒนาเยาวชนนั้น เป็นโครงการที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป ในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งเป็นปีที่พันธบัตรมีอายุครบ 5 ปี กรมวิเทศสหการจึงได้ดำเนินการขออนุมัติคณะรัฐมนตรี นำเงินที่ซื้อพันธบัตร 10 ล้านบาท ทุลเกล้าฯ ถวายสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เพื่อเป็นการเฉลิมฉลองพระชนมายุครบ 90 พรรษา ในปี พ.ศ. 2533 เพื่อพระราชทานแก่มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง เพื่อให้ในโครงการอบรมและพัฒนาเยาวชนในถิ่นทุรกันดารต่อไป

ไม่เฉพาะกิจกรรมทางด้านพัฒนาเยาวชนและพัฒนาหมู่บ้านเท่านั้น มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ได้ขยายวงงานไปในด้านการอนุรักษ์และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมต่างๆ ทั้งด้านการดนตรี ภาษา และวัฒนธรรมประจำท้องถิ่นให้มีการค้นคว้าวิจัยเสาะหาเพื่อเป็นรากฐานที่ถูกต้องของชาติต่อไป มูลนิธิ ร่วมมือกับหลายหน่วยหลายฝ่าย ทั้งภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน จัดกิจกรรมและการแสดงต่างๆ ขึ้นหลายครั้งเพื่อให้ความรู้ความบันเทิงแก่บุคคลผู้สนใจทั่วไปแล้ว อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มรายได้สมทบให้กับมูลนิธิ อีกด้วย

\*\*\*\*\*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.5 โรงงานเซรามิกส์ของโครงการดอยตุง

โรงงานเซรามิกส์ ตั้งอยู่ในเขตโครงการดอยตุง โดยได้เริ่มโครงการมาเป็นเวลา 2 ปี (ตั้งแต่ พ.ศ. 2543) มีคนงานประมาณ 60 คน ส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ ประกอบไปด้วย

- ชาวไทยพื้นราบ ได้แก่ หมู่บ้านห้วยน้ำขุน , จีนฮ่อ , ไทยใหญ่
- ชาวเขา ได้แก่ อีโก้ , มูเซอ

รูปแบบของชิ้นงานเริ่มมาจาก อ.ทวีไทย ซึ่งเป็นผู้ออกแบบงานในลักษณะเลียนแบบธรรมชาติ ลักษณะงานชิ้นใหญ่มีการตกแต่งให้เหมือนงานธรรมชาติ นำไปตั้งโชว์ตามบ้าน และโรงแรม หรือ ในบริเวณสวน รวมทั้งงานที่มีขนาดเล็ก เช่น ภาชนะบนโต๊ะอาหาร หรือ ผลิตภัณฑ์ตกแต่ง ซึ่งนำการเลียนแบบธรรมชาติมาใช้ด้วยเช่นเดียวกัน

ภายหลังได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ตรงกับความต้องการของตลาดที่แตกต่างกัน โดยตลาดต่างประเทศจะนิยมงานที่มีความเป็นหัตถกรรม แต่ไม่เลียนแบบธรรมชาติมากนัก และเป็นชิ้นงานที่มีขนาดเล็ก

ปัจจุบันโครงการยังมีการพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้ได้ดินที่มีเอกลักษณ์ การผลิตที่ทำให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด การพัฒนารูปแบบเพื่อไม่ให้ซ้ำกับตลาดทั่วไป

เนื้อดิน ทางโครงการฯ ใช้เนื้อดิน Stoneware โดยจะเป็นดินผสมระหว่างดินลำปางและดินเชียงราย โดยดินที่ได้จะมีลักษณะเด่น คือ มีสีออกแดง

กรรมวิธีการผลิต สามารถแบ่งออกเป็น

1. การขึ้นรูปด้วยมือ เป็นการผลิตที่ใช้ฝีมือในการทำมาก โดยจะใช้ในชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่ และมีลักษณะเหมือนจริง งานแต่ละชิ้นจะใช้เวลามาก

2. การผลิตในระบบอุตสาหกรรม ประกอบไปด้วย

2.1 Jiggering ใช้กับชิ้นงานที่มีความสมมาตรกัน

2.2 Slip casting เป็นวิธีที่ใช้มาก โดยจะเป็นการผลิตงานออกมาจำนวนมากๆ และมีการตกแต่งด้วยมือเข้าไปเพื่อทำให้งานมีความน่าสนใจมากขึ้น ใช้กับชิ้นงานที่ต้องการพื้นผิวต่างๆ หรือ รูปทรงที่ไม่สมมาตร ไม่สามารถผลิตด้วยมือได้

### การเคลือบ แบ่งออกเป็น

1. เคลือบโดยใช้ออกไซด์ จะได้สีส้มต่างๆตามต้องการ
2. เคลือบซีเมนต์ โดยทางโครงการฯ จะนำซีเมนต์มาจาก
  - การแปรรูปกาแฟ ซึ่งให้สีโทนน้ำตาล
  - แมคคาดีเมีย และ กิ่งสนสามใบ ให้โทนสีเขียว

สีผลิตภัณฑ์ ส่วนมากจะมีทั้งสี เขียว น้ำเงิน น้ำตาล แดงเข้ม ส่วนสีที่นิยมจะเป็นสี  
ในโทนเขียว

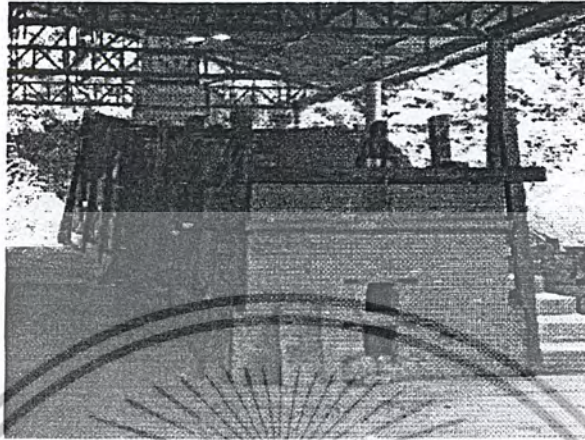
โรงงานเซรามิกส์ของทางโครงการฯ ประกอบไปด้วยโรงงานย่อยๆตามการ  
ผลิตต่างๆ ดังนี้

1. โรงผสมดิน โดยจะนำดินมาจากแหล่งต่างๆ ทั้ง ลำปาง และทาง  
เชียงใหม่ มาผสมโดยเครื่องผสมดิน



รูป 2.1-13 แสดงเครื่องผสมดิน

2. โรงเผาดิบ ประกอบด้วยเตามังกร 2 เตา เป็นเตาที่ใช้ฟันในการเผาดิบ เชื้อเพลิงเป็นไม้ลั่นจี่, ลำไย ในการจุดเพื่อเป็นหัวไฟ และไม้ไมยราบ ในการเติมไฟ ไม้ลั่นจี่ และลำไยเป็นไม้ที่ชาวสวนตัดทิ้งประจำอยู่แล้ว



รูป 2.1-14 เตาฟันที่ใช้เผาดิบ



รูป 2.1-15 ไม้ไมยราบซึ่งเป็นเชื้อเพลิงในการเผาดิบ

2. โรงขึ้นรูป ประกอบไปด้วยการผลิตโดยใช้การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน



รูป 2.1-16 การขึ้นรูปโดยใช้แป้นหมุน

และการขึ้นรูปโดยการใช้เครื่องจักร ประกอบไปด้วย เครื่อง Jiggering



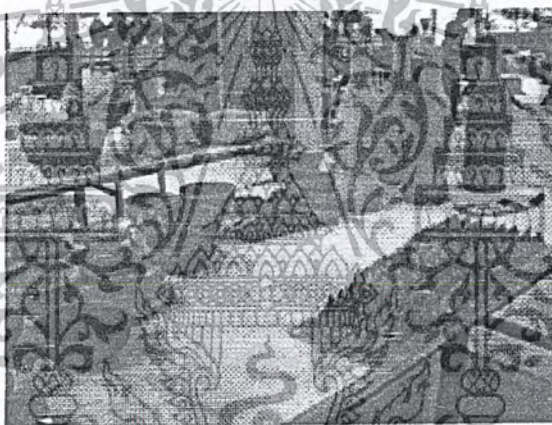
รูป 2.1-17 เครื่อง Jiggering

การขึ้นรูป โดยวิธีหล่อหน้าดิน มีแม่พิมพ์สำหรับหล่อหน้าดินหลายรูปแบบ

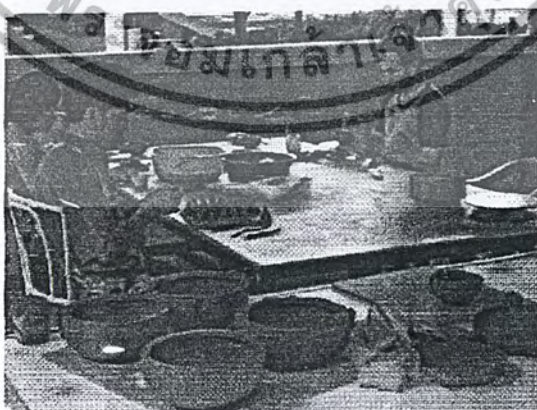


รูป 2.1-18 การหล่อหน้าดิน

แบบที่ได้ออกมาเรียบร้อยแล้ว จะผ่านขั้นตอนการตกแต่งด้วยมืออีกครั้งเพื่อความเรียบร้อย และตกแต่งเพิ่มเติมก่อนนำไปเผาดิบ



รูป 2.1-19 ชิ้นงานที่หล่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว



รูป 2.1-20 การตกแต่งด้วยมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โรงเคลือบและเผา โรงงานนี้จะมีพื้นที่สำหรับเก็บงานที่เผาดิบเสร็จเรียบร้อยแล้ว รอการเคลือบและเผาเคลือบ

การเคลือบจะแบ่งเป็น 2 วิธี คือ

- การจุ่มโดยใช้มือ



รูป 2.1-21 การเคลือบโดยวิธีจุ่ม

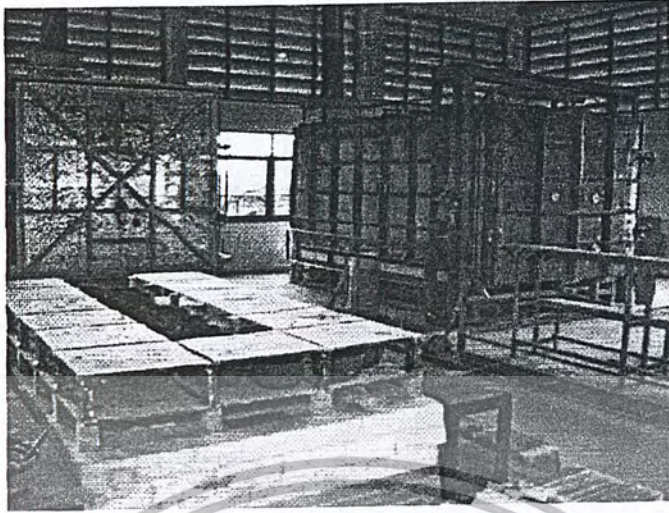
การใช้สเปรย์พ่น



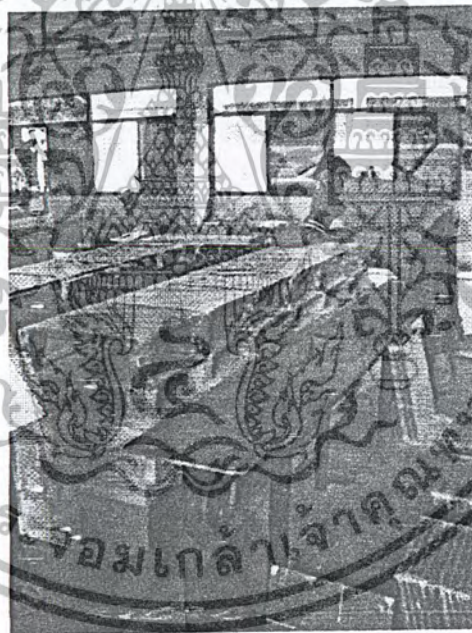
รูป 2.1-22 การเคลือบโดยใช้วิธีพ่นสเปรย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตาเผาเคลือบ เป็นเตาแก๊สขนาดใหญ่ มีจำนวน 2 เตา



รูป 2.1-23 เตาเผาเคลือบ



รูป 2.1-24 การนำชิ้นงานวางบนเตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนั้น ในส่วนอาคารนี้ยังประกอบไปด้วย ห้องทดลองซึ่งใช้ในการวิจัย และพัฒนา เนื้อดิน และ เคลือบ ต่างๆ รวมทั้งเตาพิเศษเพื่อใช้ในการทดลองอีกด้วย



รูป 2.1-25 ดินชนิดต่างๆที่นำมาทดลอง



รูป 2.1-26 การทดสอบเคลือบสีต่างๆกับดินที่ได้

## 5. ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของลวดลาย

### 5.1 วิวัฒนาการการทอผ้า

#### การทอ

ประวัติ การทอเริ่มจากการสาน มนุษย์รู้จักหาต้นพืชที่อ่อนและยาว เช่น หวาย กก หญ้า มาสานเป็นวัตถุที่ใช้ใส่ของ ตั้งแต่สมัยหิน ต่อมากลายเป็นเสื่อและตะกร้า ต้นพืชเหล่านี้ค่อนข้างยาว สานได้โดยไม่ต้องต่อและเข้าเกลียว เมื่อความจำเป็นบังคับ ก็พยายามหาวิธีต่อต้นพืชเหล่านั้น พบวิธีเข้าเกลียวที่จะทำให้ต้นพืชเหนียวขึ้น สามารถรับน้ำหนักมากได้ จึงรู้ว่าใยเล็กๆจะสามารถเข้าเกลียวต่อเป็นเส้นยาว รู้จักวิธีทออย่างง่าย ๆ โดยใช้เส้นด้ายยืนผูกกับกิ่งไม้ ใช้หินถ่วงน้ำหนักให้เส้นด้ายตึง ต่อมาก็เปลี่ยนเป็นผูกในรางไม้สองอันตึงให้ตึง สมัยอียิปต์ทอผ้าด้วยวิธีนี้ และได้ปรับปรุงทำให้ง่ายขึ้น

ความจำเป็นที่มนุษย์ต้องใช้เส้นด้ายมีมากขึ้น รู้จักแก้ไขเครื่องทอให้ทำงานได้ง่าย ทอได้เร็วขึ้น มีหลักฐานปรากฏชัดคือ ในลเพนสมัย พุทธศตวรรษที่ 14 ได้เปลี่ยนเครื่องทอแบบนอนราบกับพื้นเป็นแบบตั้ง รู้จักมัดวนด้ายเข้าได้ในไม้ซึ่งกลิ้งกลมเป็นหลอด ด้ายยืนทำให้ทอผ้าได้ยาว จีนในพุทธศตวรรษที่ 18 มีเครื่องทอใช้ตระกอกแบ่งเส้นด้ายยืนออกเป็นสองหมู่ ทำให้มัดกับด้ายเท้า แยกหมู่ด้ายยืน นับเป็นแบบเครื่องทอที่แท้จริง พุทธศตวรรษที่ 19 ฝรั่งเศสได้ดัดแปลงเครื่องทอให้ประณีตขึ้น ทอได้เร็วกว่าเดิมมาก พ.ศ. 2232 ได้ประดิษฐ์จักรตุ๊กขึ้นใช้ ต่อมาถึงพ.ศ. 2302 จึงได้นำเครื่องจักรกลเข้ามาใช้แทนแรงคน นับแต่นั้นมา เครื่องทอก็ได้ปรับปรุงแก้ไข จนกระทั่งทำงานได้เท่าที่เห็นในปัจจุบัน

ลักษณะของผ้าทอ ให้ด้าย 2 หมู่ หมู่หนึ่งจึงไปตรึงยาวของวงผ้า เรียกด้ายยืน (Warp) อีกหมู่หนึ่งขัดเส้นด้ายยืนเป็นมุมฉาก ทำให้เป็นพื้นได้ เรียกด้ายพุ่ง (Filling or Weft) เวลาทอ เมื่อสอดด้ายพุ่งแต่ละเส้น ต้องสอดให้ออกมา จนถึงเส้นริมสุดของด้ายยืน จึงกลับวกสอดเข้าไปใหม่ ทำให้มีริมผ้าเป็นเส้นตรงทั้งด้านยืนทั้งด้านพุ่ง แนวเส้นตรงที่ด้ายทั้งสองหมู่ขัดกันเรียกว่า เกรน (Grain)

ขนาดกว้างของผ้า ที่นิยมผลิตกันมากในเวลานี้ คือ

ผ้าฝ้าย กว้าง 90-100 เซนติเมตร

ผ้าขนสัตว์ กว้าง 120-150 เซนติเมตร (ผ้าใยสังเคราะห์)

ผ้าไหม กว้าง 72-105 เซนติเมตร (ผ้าใยสังเคราะห์)

และผ้าขนาดกว้างพิเศษเพื่อประโยชน์เฉพาะอย่างเช่น ผ้าปูที่นอน พรม ผ้าห่มนอน

เครื่องทอผ้า ส่วนประกอบที่สำคัญยิ่งของเครื่องทอมี 3 อย่าง และมีเครื่องประกอบอื่นๆที่ทำให้ทอได้เร็วและสวยงามขึ้น คือ

1. **พื้นหวี (Reed)** ภาษาไทยแท้เรียกว่า ฟืม ใช้โลหะทำเป็นซี่เล็กๆ ให้อยู่ห่างกันตามความ

ต้องการ สมัยโบราณทำด้วยไม้ไผ่ผูกด้วยเชือก แล้วกระหนาบด้วยกรอบไม้จริง แต่ละช่องจะให้เส้นด้าย

ยืนสอดเข้าไปหนึ่งเส้น เป็นการจัดเส้นด้ายให้อยู่ห่างกันตามความละเอียดของผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตะกอก (Harness) ใช้แบ่งด้ายยืนออกเป็นหมู่ๆ สำหรับเปิดเป็นช่องให้ด้ายพุ่งสอดเข้าไปขัดกับเส้นด้ายยืน ตะกอกไทยสมัยก่อน (ปัจจุบันยังใช้ในโรงงานทอผ้าไหมไทย) ทำด้วยเชือก ทอแต่ละครั้งจะต้องทำตะกอกใหม่ที่ไม่ดีตัวตะกอก 2 อัน เป็นที่ยึดเชือกตะกอกที่พันโยงกันเหมือนเลข 8 ส่วนเครื่องจักรทอผ้านั้นใช้ตะกอกทำด้วยลวดหรือแผ่นโลหะบางๆ มีรูเล็กๆ ตรงกลางสำหรับสอดเส้นด้ายยืน

3. กระสวย ใช้กรอด้ายพุ่ง แล้วใส่ลงในกรอบกระสวย พุ่งให้ด้ายพุ่งเข้าขัดกับด้ายยืน ส่วนประกอบอย่างอื่น มีหลอดม้วนด้ายยืน หลอดม้วนผ้า และเครื่องยกตะกอกเหล่านี้เป็นส่วนประกอบของเครื่องทอธรรมดา จะใช้ทอได้แต่ผ้าลายเบื้องต้น 3 ชนิด ซึ่งจะกล่าวต่อไป

### ความยาวของผ้า (Length)

โดยมากผ้ามักจะถูกทอครั้งหนึ่งๆราว 5-10 ม้วน แต่เมื่อเวลาขนส่งจะนับเป็นชิ้น (Piece)

ผ้าฝ้าย 1 Piece จะมีความยาวประมาณ 24-156 เมตร

ผ้าไหม 1 Piece จะมีความยาวประมาณ 45 เมตร

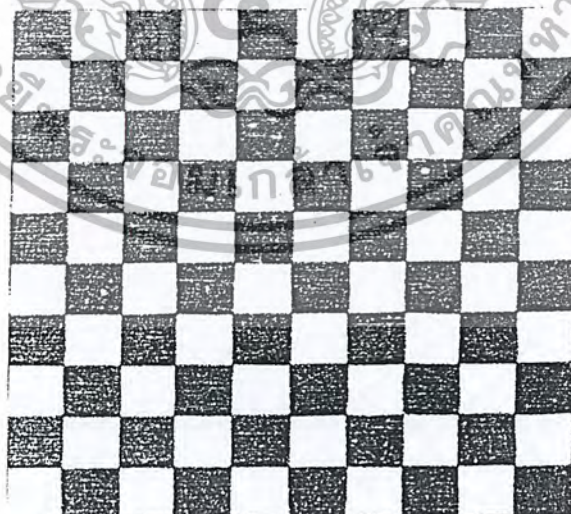
ผ้าลินิน 1 Piece จะมีความยาวประมาณ 55 เมตร

ผ้าขนสัตว์ (ไหมพรม) 1 Piece จะมีความยาวประมาณ 50-55 เมตร

ผ้าขนสัตว์ 1 Piece จะมีความยาวประมาณ 40-45 เมตร

### ความแน่นของผ้า (density)

จำนวนด้ายยืนและด้ายพุ่งมีความสำคัญต่อเนื้อผ้าและลักษณะของผ้า นอกจากนี้ยังเป็นตัวกำหนดชื่อของผ้าประเภทต่างๆ การเลือกใช้ผ้าในโอกาสต่างกัน ความหนาแน่นของผ้าวัดได้จากจำนวนด้ายยืนและด้ายพุ่งใน 1 เซนติเมตร หรือ 1 นิ้ว

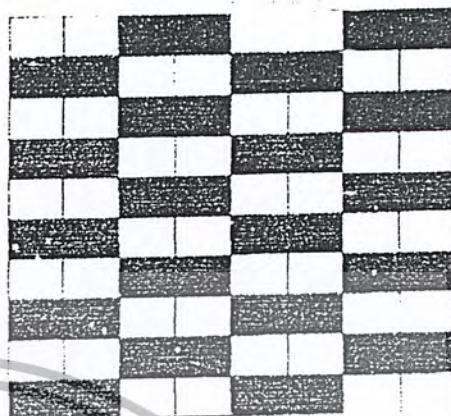
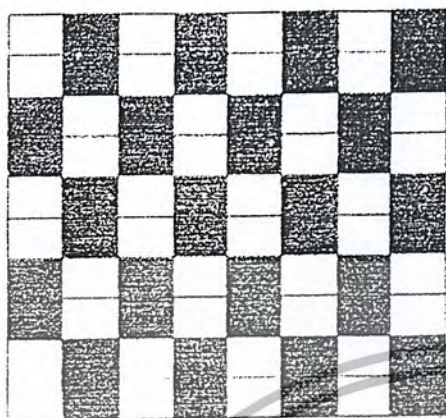


### โครงสร้างของผ้าทอ

โครงสร้างของผ้าทอ จะต้องประกอบด้วยด้ายยืน และด้ายพุ่ง ซึ่งจะขัดประสานกันอยู่ ทำให้ผ้าคงตัวขึ้น จากตารางของโครงสร้าง จะเห็นส่วนที่เป็นสีดำเป็นผ้าทอ ส่วนแสดงว่าเส้นด้ายยืนอยู่บนผิว

ส่วนตารางสีขาวที่ขนานกับแนวตั้ง คือ เส้นด้ายยืน ในขณะที่ตารางแนวอนนให้แทนเส้นพุ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป

รูปที่ 93 แสดงภาพโครงสร้างแบบบริด้ายีน

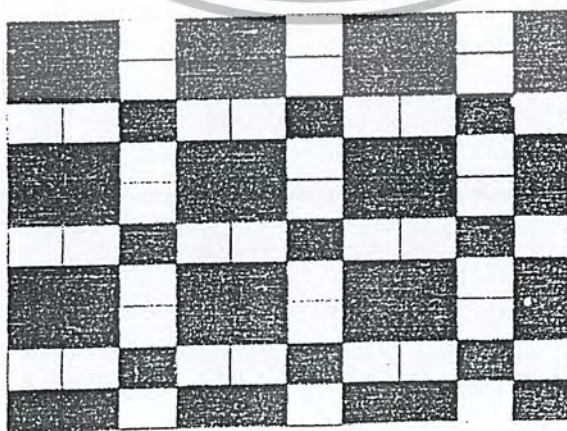
รูปที่ 94 แสดงภาพโครงสร้างแบบบริด้ายพุ่ง

โครงสร้างแบบหลักๆ 3 แบบคือ

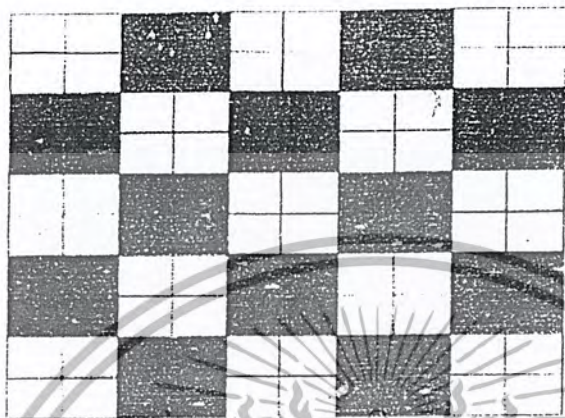
- 1. ทอลายขัด (Plain weave)
- 2. ทอลายสอง (Twill weave)
- 3. ทอตัวน (Satin or Satcen weave)

ลายขัด (Plain weave)

ลายขัดเป็นลายที่ทำได้ง่ายที่สุดในกระบวนการทอทั้งหมด เกิดจากการขัดกันของเส้นด้ายพุ่งและด้ายยืน โดยขัดขึ้นลงเป็นแนวเดียวสลับกันไปตลอดหน้ากว้างของผืนผ้า

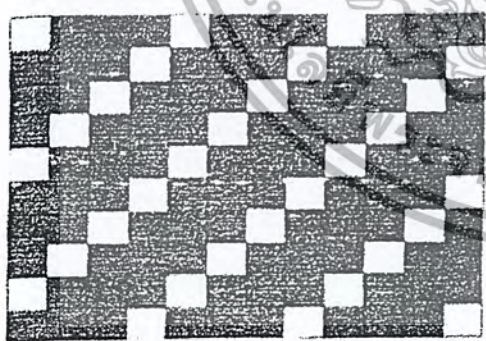


การสลับเส้นด้ายนั้นจะขึ้นอยู่กับจำนวนเท่าๆกัน ยกตัวอย่างเช่น ด้ายพุ่ง 1 ด้ายยืน 1 (ขึ้น-ลง สลับกันไป) หรือถ้าให้ด้ายพุ่ง 2 ด้ายยืนก็ต้อง 2 เท่ากัน จำนวนของด้ายพุ่งและด้ายยืนต้องเท่ากัน ตลอด

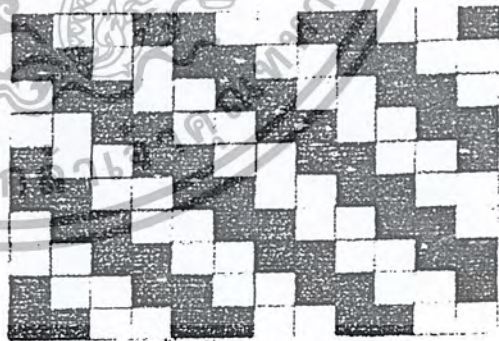


ลายสอง (Twill weave)

ลายสองเป็นการทอที่ทำให้เกิดลวดลายในแนวของเส้นทแยง มุมทแยงนั้นจะมีค่าได้ตั้งแต่ 14°, 45° และ 75° ตามลำดับ แต่โดยทั่วไปนั้นถือว่า 45° ของแนวทแยงเป็นลายที่ทอใช้กันมากที่สุด เส้นด้ายยืนจะข้ามด้ายพุ่ง 1 เส้น ลอดใต้ด้ายพุ่ง 2 เส้น เรียกว่า 1:2 มุมทแยงจะแตกต่างกันตามจำนวนด้ายพุ่งที่ขัดกันเป็นเส้นทแยง เรียกว่า เส้นด้ายลอย (Float)



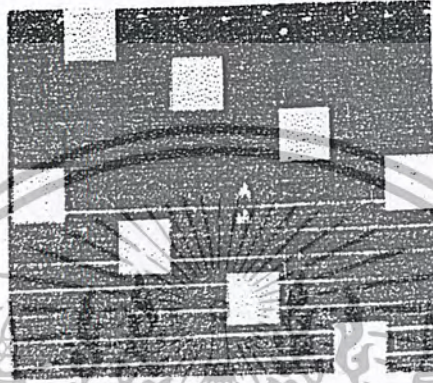
รูปที่ 97 ภาพแสดงลายสองสองหน้า



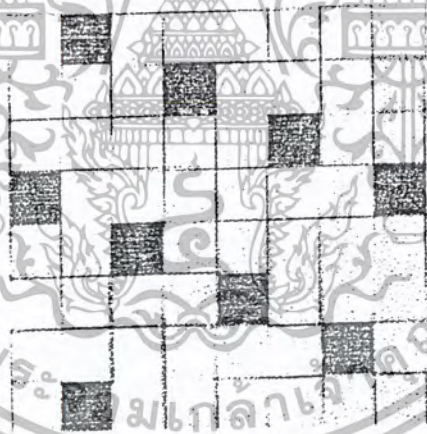
รูปที่ 98 ภาพแสดงลายสองหน้าเดียว

### ลายต่วน (Satin or Sateen weave)

การทอลายต่วน คือ การทอที่มีเส้นด้ายลอย (Float) ที่มีความยาวมาก ทำให้ด้ายยื่นชิดกันมากขึ้น ทำให้พื้นผ้ามีความเรียบมันมาก ลายต่วนจะดูคล้ายลายสองที่ถูกตัดขาดออกไป เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Broken Twill หรือลายสองที่ขาดออกจากกัน เส้นลอยที่ยาวจะทำให้เนื้อผ้ามีความมันขึ้นและสะท้อนแสงได้ดี แต่ทั้งนี้ก็ทำให้เนื้อผ้าถูกเกี่ยวกระตุกได้ง่ายไม่เหมือนกับผ้าทอลายขัดหรือลายสอง



การทอลายต่วนโดยมากจะกำหนดไว้ว่าจะเป็นต่วนด้ายพุ่ง หรือต่วนด้ายยืน ถ้าใช้เส้นด้ายพุ่งเป็นเส้นลอย (Float) จะเรียกว่า Sateen Weave แต่ถ้าใช้เส้นด้ายยืนเป็นเส้นลอย จะเรียกว่า Satin Weave



### ลายพิเศษ (Decorative weave)

การทอแบบนี้เรียกว่าการทอแบบแฟนซี (Fancy Figure and Design weave) ทำได้โดยออกแบบและจัดดูว่าด้ายพุ่งและด้ายยืนจะขัดประสานกันอย่างไรให้เกิดลวดลายขึ้นมา การทอผ้าลักษณะนี้จะอาศัยการผสมผสานลวดลายพื้นฐาน 3 แบบเข้าด้วยกัน ตัวอย่างผ้าที่ทอด้วยลักษณะแบบนี้ก็มี เช่น ผ้าดีออบบี้ (Dobby), แจ็คคาร์ต (Jacquard), ลีโน (Leno), กำมะหยี่ (Pile) รวมจนถึงผ้าที่มีจำนวนด้ายยืนและด้ายพุ่งเพิ่มมากกว่าปกติ และผ้าทอ 2 ชั้นอีกด้าย (Double Cloth weave)

### การตกแต่งขั้นสุดท้าย (Finishing)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งขั้นสุดท้าย นับเป็นส่วนสำคัญยิ่งของการผลิต เพราะในขั้นตอนนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงพัฒนาของลักษณะ ชนิด และลวดลายพิมพ์ย้อมของผ้าตลอดเวลาเพื่อความก้าวหน้าทันสมัย ผ้าจะผ่านการทอ การย้อม หรือการพิมพ์ มาจนจบกระบวนการ จึงมาถึงขั้นตกแต่ง

การตกแต่งโดยทั่วไป (General Finishing)

### 1. การทำความสะอาด (Scouring)

การทำความสะอาดทำได้หลายวิธีแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของเส้นใย โข, สิ่งสกปรก, น้ำมัน และสารประกอบจำพวกกาวยังปนเปื้อนมากับผ้าในขณะที่ทอ สิ่งต่างๆเหล่านี้สามารถกำจัดออกได้หมดในขั้นนี้

### 2. การฟอกสี (Bleaching)

ทั้งเส้นใยและผ้าจะถูกฟอกสีให้เป็นสีขาวหรือเตรียมผ้าให้สำหรับการย้อมหรือพิมพ์ การฟอกสีนับเป็นการตกแต่งทางเคมี

### 3. การแปรงผิว (Brushing)

นับเป็นการตกแต่งโดยใช้เครื่องกล ซึ่งขั้นตอนนี้จะกำจัดคราบสกปรก ด้ายเส้นสั้นๆ หรือเศษด้ายออกจากผิวผ้าจนหมด

### 4. การชุบมัน ( Mercerization)

เป็นวิธีการทางเคมี ที่ใช้กับเส้นใยโดยเฉพาะกับใยฝ้าย เป็นการเพิ่มความมันให้กับเส้นใย ทำให้ผ้ามีคุณสมบัติในการย้อมดี และเพิ่มความแข็งแรงให้แก่ผ้าอีกด้วย

### 5. การทำให้ลู่ตัวด้วยความร้อน (Carbonizing)

เป็นกระบวนการทางเคมีที่ใช้กับใยขนสัตว์จะช่วยให้เส้นใยคงตัวหลังจากผ่านการทอแล้ว โดยจุ่มผ้าที่ทอแล้วนั้นลงในน้ำร้อน แล้วจึงตามด้วยน้ำเย็น จากนั้นจึงนำไปรีดโดยลูกกลิ้งต่อไป

### 6. การตัดตกแต่งขนด้าย (Shearing)

มักใช้กับเส้นใยธรรมชาติและใยสังเคราะห์ โดยทั่วไปมักใช้ตัดแต่ง ผิดผ้าที่เป็นขนด้ายที่ไม่ต้องการดอก หรือแต่งให้เรียบ เช่น ผ้ากำมะหยี่หรือผ้าสักหลาด

## 2.5.2 ตัวอย่างลาย

### วิธีทอเบื้องต้น

ผ้าทอได้หลายวิธีตั้งแต่ผ้าเนื้อเรียบธรรมดาจนกระทั่งยกดอกลายสิ่งงดงาม ขบวนการทอเบื้องต้นนี้มีเพียง 3 วิธี นอกนั้นเป็นการปรับปรุงและตัดแปลงขบวนการเดิมให้แตกต่างออกไป หรือนำวิธีการทอทั้ง 3 มารวมกัน

### วิธีทอจายขัด (Plain หรือ Tabby Weave)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคยเรียกกันว่า วิธีทอธรรมดา เป็นวิธีทอที่ง่ายที่สุด แบ่งได้ยื่นออกเป็น 2 หมู่ ใช้ตะกอ 2 อัน สืบเส้นด้ายสลับตะกอละเส้นเวลายกตะกอหรือสับตะกอ ด้ายยืนหมู่หนึ่งจะขึ้น อีกหมู่หนึ่งจะลง เปิดเป็นช่องให้ด้ายพุ่งสอดเข้าไปได้ เมื่อกระทบให้แน่นจะติดกับด้ายยืนเป็นมุมฉาก

ผ้าทอลายขัดมีตั้งแต่ผ้าเนื้อบางไปรุ่งจนกระทั่งเนื้อหนาแน่น และดัดแปลงวิธีขัดเส้นด้ายให้แตกต่างกันออกไปโดยรักษาขบวนการขัดเส้นด้ายแบบทอลายขัดไว้ที่ทอกันมากได้แก่การทอลูกฟูกและทอลายสวน

## 5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการทอ

### 5.2.1 ข้อมูลและลวดลายในการทอ

ความรู้พื้นฐานในการออกแบบลายทอ การทอผ้าเป็นการผลิตผ้าโดยใช้เครื่องทอผ้าให้ด้าย 2 ชุด คือ ด้ายพุ่งและด้ายยืน สวนขัดกันในลักษณะตั้งฉาก การขัดกันของเส้นด้ายทั้ง 2 ชุดนี้

สามารถทำได้หลายแบบขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ในการใช้ประโยชน์ของผ้า

โครงสร้างที่ถือว่าเป็นแม่แบบในการทอมีเพียง 3 รูปแบบ ได้แก่ โครงสร้างแบบลายขัด ( Plain Weave ) โครงสร้างแบบทแยง ( Twill Weave ) และ โครงสร้างแบบต่วน ( Satin Weave ) นอกเหนือจากนี้จะเป็นโครงสร้างที่เกิดจากการประยุกต์จากต้นแบบทั้ง 3 นี้

ในการทอผ้าจากเส้นใยกล้วยนี้ เป็นขั้นตอนที่สามารถใช้กระบวนการของการทอผ้าแบบทั่วไปได้ เหมือนกับผ้าทอทั่วไป ซึ่งปรกติแล้วในการออกแบบลายทอส่วนใหญ่จะนิยมใช้กระดาษกราฟและทำเครื่องหมายลงบนกระดาษกราฟเพื่อกำหนดตำแหน่งของเส้นด้าย ขึ้น หรือ ลง ของเส้นด้าย สำหรับลายทอพื้นฐาน ได้แก่

#### 1. ลายขัด ( Plain Weave )

เป็นโครงสร้างที่ง่ายที่สุดเพราะแบ่งด้ายยืนออกเป็น 2 หมู่ จึงใช้ตะกอเพียง 2 อันเพื่อสับด้ายยืนตะกอละเส้นสลับกัน เมื่อเวลายกตะกอเด้ายืนหมู่หนึ่งจะขึ้นอีกหมู่หนึ่งจะลง เปิดเป็นช่องให้เส้นด้ายพุ่งสอดเข้าไปได้ เมื่อกระทบให้แน่นจะขัดกับด้ายยืนเป็นมุมฉาก

## รูปที่ 92 แสดงภาพโครงสร้างผ้าทอลายขัด

ผ้าทอลายขัดมีตั้งแต่ผ้าเนื้อโปร่งจนถึงผ้าเนื้อแน่น สามารถดัดแปลงโครงสร้างออกได้เป็นโครงสร้างแบบริบ ( การทอลูกฟูก ) และโครงสร้างลายสานตะกร้า

โครงสร้างแบบริบ ( Rib Weave ) เป็นการทำให้ผ้ามีแนวสันนูนขึ้นมาตลอดทั้งชิ้นผ้าตามแนวเส้นด้ายพุ่ง ( Warp rib ) หรือเส้นด้ายยืน ( Weft rib ) มีเส้นด้ายหมู่เดียวเรียงปิดแนวลูกฟูกแน่น เกิดขึ้นโดยการให้เส้นด้ายขนาดต่างกัน ถ้าต้องการให้แนวลูกฟูกด้านไหนก็ต้องใช้เส้นด้ายตามแนวนั้นให้มีขนาดใหญ่กว่าอีกด้าน



## รูปที่ 93 แสดงภาพ โครงสร้างแบบริบด้ายยืน

## รูปที่ 94 แสดงภาพ โครงสร้างแบบริบด้ายพุ่ง

โครงสร้างแบบลายสานตะกร้า ( Basket Weave ) เป็นการรวมหมู่ด้ายพุ่งและด้ายยืนตั้งแต่ 2 เส้นขึ้นไป แล้วทอเช่นเดียวกับลายขัด หรือรวมแต่เพียงหมู่เดียวจะเป็นด้ายพุ่งหรือด้ายยืนก็ได้ ผ้าที่ได้ออกมาจะเป็นตาสี่เหลี่ยมเท่ากันบ้างเหมือนกับการสานตะกร้า

รูปที่ 95 แสดงภาพโครงสร้างแบบลายสานตะกร้าชนิด 2/1



รูปที่ 96 แสดงภาพโครงสร้างแบบลายสานตะกร้าชนิด 2/2

โครงสร้างแบบลายขัดทำให้ดูแปลกตาออกไปอีกได้หลายวิธีโดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของผ้า แต่ผ้าที่ออกมาจะมีผิวสัมผัสที่แตกต่างกัน เช่น

- ใช้เส้นด้ายต่างขนาดตลอดทั้งผืนหรือสลับเป็นระยะ
- สืบด้ายขึ้นได้พันทวีให้ถี่ๆห่างๆ เปิดช่องว่างระหว่างเส้นด้ายเล็กบ้างใหญ่บ้าง ทำให้เกิดผ้าอีกแบบ
- ใช้เส้นด้ายที่เข้าเกลียวไม่เหมือนกันหรือจำนวนเกลียวไม่เท่ากัน
- ใช้เส้นด้ายพุ่งหรือยืนแตกต่างกัน
- ใช้เส้นด้ายสีไม่เหมือนกัน
- ใช้วิธีการพิมพ์ดอกบนด้ายขึ้นแล้วใช้ด้ายพุ่งเป็นสีพื้น เมื่อทอเสร็จจะกลายเป็นลายจางลง
- ใช้วิธีการตกแต่งเส้นด้ายพุ่งและด้ายยืนไม่เหมือนกัน

## 2. ลายถอง (Twill Weave)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

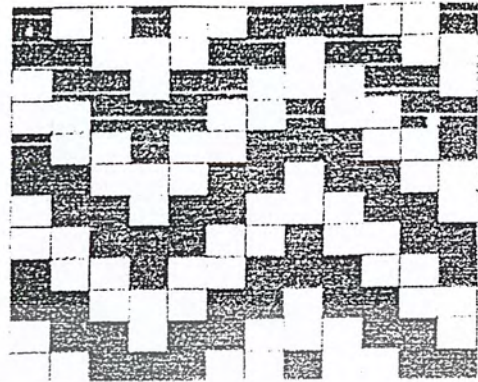
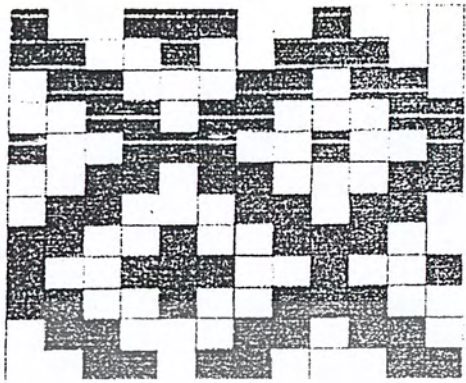
ผ้าทอด้วยโครงสร้างแบบลายทแยงหรือที่เรียกว่าลายสอง เป็นผ้าที่ใช้ได้ทนทาน ลักษณะเด่น คือ ด้ายพุ่งจะสอดขัดกับด้ายยืนทำให้เกิดสันนูนเป็นแนวเส้นทแยงบนพื้นผ้า ถ้าแนวทแยงเกิดขึ้นทางซ้ายมือลงมาทางด้านขวามือ เรียกว่า ลายสองทแยงซ้าย ถ้าแนวทแยงเกิดขึ้นทางขวามือลงมาด้านล่างซ้ายมือ เรียกว่า ลายสองทแยงขวา ถ้าลายทแยงขวาและซ้ายลงมาพบกันที่ตรงกลางของลาย เรียกว่า ลายสองก้างปลา หรือ ลายสองพอยท์ ( Point Twill )



รูปที่ 97 ภาพแสดงลายสองสองหน้า

รูปที่ 98 ภาพแสดงลายสองหน้าเดียว

แนวทแยงสามารถกำหนดให้เห็นทั้งสองด้านหรือด้านเดียวก็ได้ ถ้าเห็นได้ทั้งสองด้าน เรียกว่า ลายสองสองหน้า อีกชนิดหนึ่งเป็นลายสองหน้าเดียว ผ้าลายสองหน้าเดียวจะให้ด้ายพุ่งข้ามด้ายยืน 2 เส้นตลอด 1 เส้น ในที่ที่ไม่ซ้ำกัน ต้องเหลื่อมไปทางข้างหน้าหรือข้างหลัง 1 เส้นเสมอ พอถึงด้ายพุ่งเส้นที่ 3 ลงแล้ว ด้ายพุ่งเส้นที่ 4 จะซ้ำกับเส้นแรกพอดี การทอจะใช้ตะกอ 3 อัน จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ลายสอง 3 ตะกอ ถ้าเป็น 4 ตะกอจะเรียกว่า ลายสอง 4 ตะกอ ลายสองที่ถูกดัดแปลงแล้วยังคงเป็นลายสองจริงๆทำได้เพียง 2 ชนิด ได้แก่ ลายก้างปลาและลายขนมเปียกปูน โดยลายก้างปลาทอได้ทั้งลายหน้าเดียวและสองหน้าแนวทแยงอาจมาจรดกัน ( ดังภาพ ) ส่วนลายขนมเปียกปูน คือ การให้ลายสองมาจรดกัน 2 ครั้ง เกิดเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนตามยาวหรือตามขวางก็ได้ เป็นโครงสร้างอย่างเดียวกับโครงสร้างลายสองธรรมดา



รูปที่ 99 แสดงภาพการทอลายก้างปลา  
ปูน

รูปที่ 100 แสดงภาพการทอลายขนมเปียก

3. ลายควั่น (Satin Weave)



การทอตัวนเป็นการทอที่ดัดแปลงมาจากการทอแบบลายสอง โดยทำให้เส้นด้ายลอยที่เกิดขึ้นมีความยาวมากกว่าเส้นด้ายลอยของผ้าลายสอง การทอตัวนจะกำหนดให้เส้นด้ายจำพวกหนึ่งเป็นเส้นด้ายพุ่งข้ามไปบนเส้นด้ายหลายเส้นของอีกพวกหนึ่งระหว่าง 4 ถึง 12 เส้น แต่พุ่งลอดไปเพียงเส้นเดียว แล้วข้ามอีกหลายเส้นลอดหนึ่งเส้นสลับต่อเนื่องกันไป เช่น การทอตัวนด้ายยืนที่กำหนดให้ด้ายยืนแต่ละเส้นข้ามไปบนเส้นด้ายพุ่ง 4 เส้น แล้วลอดให้เส้นด้ายพุ่งเส้นที่ 5 แล้วข้ามเส้นด้ายพุ่งต่อไปอีก 4 เส้น ลอดได้ด้ายพุ่ง 1 เส้นไปเรื่อยๆ การทอตัวนจะใช้ตะกอลอยอย่างต่ำที่สุด 5 ตะกอล เพื่อทอแบบ 4/1 เรียกว่า ตัวน 5 ตะกอล แนวเส้นลอยจะเรียงตัวคล้ายลายสองแต่จะไม่เป็น

สันนูนที่เห็นชัดเจนเหมือนลายสองเนื่องจากเส้นลอยจะมีความยาวมาก จึงเบียดชิดกันจนไม่เห็นบริเวณที่เส้นด้ายสานขัดกัน ซึ่งจะกระจายอยู่ห่างๆ ผิวหน้าผ้าจึงมีด้ายลอยเรียงตัวต่อเนื่องกันเป็นพื้นเรียบ ลีน ผ้าจึงสะท้อนแสงได้ดี มีความเป็นมัน ผ้าตัวนมีด้านถูกและผิดต่างกันผ้ามีจำนวนเส้นด้ายมากจึงมีความแข็งแรง ทนทาน มีน้ำหนัก เส้นด้ายเคลื่อนตัวและโค้งงอได้ดี ผ้าจึงไม่ยับง่าย ช่องว่างระหว่างเส้นด้ายมีน้อย จึงป้องกันลมได้ดี ผ้าตัวนมีอยู่ 2 ประเภท คือ

ผ้าตัวนด้ายยืน เป็นผ้าตัวนที่มีด้ายยืนเป็นเส้นลอย จะทอด้วยด้ายใยยาวที่มีเกลียวต่ำ เช่น ไหม ไนลอน อะซิเตท เรยอน ผ้าจะมีความมันมาก มีน้ำหนักแตกต่างกัน ใช้ทำเสื้อผ้าที่มีความสวยงามหรูหรา ผ้ารองในเสื้อสูท เสื้อโค้ท ชุดชั้นใน ชุดนอน ผ้ามาเน ผ้าบุเครื่องเรือนบางชนิด

- ผ้าตัวนด้ายพุ่ง เป็นผ้าตัวนที่มีเส้นด้ายพุ่งเป็นเส้นลอย ทอด้วยเส้นด้ายใยสั้น โดยเฉพาะผ้าที่มีเกลียวน้อย ผ้าตัวนด้ายพุ่งจะมีความมันจากตัวเส้นด้ายเองหรือจากการตกแต่ง

### การคำนวณเส้นด้ายในการทอ

ในการคำนวณเพื่อหาปริมาณเส้นด้ายที่จะใช้ในการทอนั้นโดยมากจะนิยมคำนวณหาหน้าหนักของเส้นด้าย และในการคำนวณเส้นด้ายนี้ตัวแปรที่สำคัญในการนำมาใช้เป็นสูตรในการคำนวณ มีดังนี้

การคำนวณหาหน้าหนักเส้นด้าย

#### 1. การคำนวณหาเส้นด้ายขึ้นประเภทเส้นใยสั้น

$$\text{น้ำหนักเส้นด้ายขึ้น} = \frac{\text{จำนวนเส้นด้ายขึ้นต่อ 1 นิ้ว} \times \text{ความกว้างหน้าผ้า} \times \text{ความยาวผ้าที่ต้องการ}}{\text{ความยาวของเบอร์ด้าย (840 หลา) \times เบอร์ด้ายขึ้น}}$$

ตัวอย่างที่ 1

- จำนวนเส้นด้ายขึ้นต่อ 1 นิ้ว	=	60	เส้น
- ความกว้างของหน้าผ้า	=	38	นิ้ว
- ความยาวผ้าที่ต้องการ	=	60	หลา
- เบอร์ของด้ายขึ้น	=	20	

แทนค่าตัวอย่าง

$$\text{น้ำหนักด้ายขึ้นที่ต้องการทราบ} = \frac{60 \times 38 \times 60}{840 \times 20}$$

$$\text{น้ำหนักด้ายขึ้นที่ต้องการทราบ} = 7.14 \text{ ปอนด์}$$

$$\text{หรือ} = \frac{7.14}{2.2} = 3.24 \text{ กิโลกรัม}$$

ตัวอย่างที่ 2 ต้องการผ้าหน้ากว้าง 40 นิ้ว ยาว 40 หลา ใช้ฟันหวีเบอร์ 40 ใช้เส้นด้ายเบอร์ 20 ต้องใช้เส้นด้ายหนักเท่าใด

วิธีคำนวณ

ความยาวผ้า 40 หลา จะต้องบวกเศษด้ายที่ติดค้างอยู่ที่กึ่งทอผ้าและหดตัวของผ้าประมาณ

$$1 \text{ หลา} = 41 \text{ หลา}$$

ใช้ฟันหวีเบอร์ 40 หน้ากว้างของผ้า 40 นิ้ว ( ระบบฟันหวีมีจำนวนซี่เท่ากับเบอร์ฟันหวีต่อระยะ 2 นิ้ว หรือ ระยะ 1 นิ้วจะมีจำนวนช่องฟันหวี = เบอร์ฟันหวี) เช่น ฟันหวีเบอร์ 40 ใน 1 นิ้ว

$$\text{จะมีช่องฟันหวี} = \frac{40}{2} = 20 \text{ ซี่}$$

$$\text{ถ้าผ้าหน้ากว้าง 40 นิ้ว จะมีพื้นที่} = 40 \times 20 = 800 \text{ ไร่}$$

$$\text{รอยด้ายในพื้นหรือช่องละ 2 เส้น ดังนั้นจะมีเส้นด้าย} 800 \times 2 = 1600 \text{ เส้น}$$

$$\text{ริมผ้าเพิ่มอีกข้างละ 4 ไร่ เป็น 8 เส้น มีริมผ้า 2 ข้าง} = 16 \text{ เส้น}$$

$$\text{รวมเส้นด้ายอื่น} 1600+16 = 1616 \text{ เส้น}$$

$$\text{ความยาวของเส้นด้ายอื่น} = \text{ความยาวของผ้าที่บวกเศษหัว-ท้าย} \times \text{จำนวนเส้นด้ายอื่น} = 41 \times 1616$$

$$= 66256 \text{ หลา}$$

$$\text{ดังนั้น น้ำหนักของเส้นด้ายอื่น} = 66256$$

$$\frac{66256}{840 \times 20}$$

$$= 3.94 \text{ ปอนด์}$$

$$\text{หรือ} = \frac{3.94}{2.2} = 1.79 \text{ กิโลกรัม}$$

$$2.2$$

หมายเหตุ การคำนวณในตัวอย่างที่ 1 เป็นวิธีที่เหมาะสมกับการขอแบบอุตสาหกรรม

การคำนวณในตัวอย่างที่ 2 เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการขอแบบกึ่งอุตสาหกรรม

## 2. การคำนวณหาน้ำหนักของเส้นด้ายพุ่งประเภทเส้นใยสั้น

$$\text{น้ำหนักเส้นด้ายพุ่ง} = \frac{\text{จำนวนเส้นด้ายพุ่งใน 1 นิ้ว} \times \text{ความกว้างหน้าผ้า} \times \text{ความยาวผ้าที่ต้องการ}}{\text{ความกว้างของด้ายเบอร์ 1 (840 หลา)} \times \text{เส้นด้ายพุ่ง}}$$

ตัวอย่าง

$$\text{- จำนวนเส้นด้ายพุ่งใน 1 นิ้ว} = 50 \text{ เส้น}$$

$$\text{- ความกว้างหน้าผ้า} = 38 \text{ นิ้ว}$$

$$\text{- ความยาวผ้าที่ต้องการ} = 60 \text{ yk}$$

$$\text{- ด้ายพุ่งเบอร์} = 20$$

แทนค่าตามตัวอย่าง

$$\text{น้ำหนักด้ายพุ่งที่ต้องการ} = \frac{50 \times 38 \times 60}{840 \times 20}$$

$$= 6.785 \text{ ปอนด์}$$

$$\text{น้ำหนักด้ายพุ่งที่ต้องการ} = 6.785 \text{ ปอนด์}$$

$$\text{หรือ} = \frac{6.785}{2.2} = 3.08 \text{ ปอนด์}$$

$$2.2$$

### 3. การคำนวณหาน้ำหนักเส้นด้ายยืนและด้ายพุ่งประเภทใยขาว

$$\text{น้ำหนักด้ายยืน} = \frac{\text{จำนวนเส้นด้ายยืนใน 1 นิ้ว} \times \text{ความกว้างผ้า} \times \text{ความยาวผ้า} \times \text{เบอร์เส้นด้ายยืน}}{9000}$$

แทนค่าตามตัวอย่าง

$$\begin{aligned} \text{น้ำหนักของเส้นยืน} &= \frac{80 \times 40 \times 40 \times 80}{9000} \\ &= 1267.2 \text{ กรัม} \end{aligned}$$

หมายเหตุ สูตรหาน้ำหนักเส้นด้ายพุ่งจะใช้สูตรเดียวกัน

### 4. การคำนวณการเดินด้ายยืน การคำนวณหาจำนวนครั้งในการเดินด้ายยืนสิ่งที่ต้องกำหนด คือ

- ความกว้างหน้าผ้า
- จำนวนหลอดด้าย
- ความยาวของผ้า
- เบอร์ของฟันหวี
- จำนวนเส้นด้ายในแต่ละช่องของฟันหวี

ตัวอย่าง ต้องการผ้าหน้ากว้าง 40 นิ้ว ยาว 20 เมตร ใช้ฟันหวีเบอร์ 40 ใช้หลอดด้ายภายในการเดินด้ายทั้งหมด 40 หลอดแต่ละช่องในฟันหวีใช้ 2 เส้น ต้องเดินด้ายทั้งหมดกี่เที่ยว  
ขั้นตอนการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างหน้าผ้า} &= 40 \text{ นิ้ว} \\ \text{ฟันหวีเบอร์ 40 จำนวนช่องฟันหวี} &= \frac{40 \times 40}{2} = 800 \text{ เที่ยว} \end{aligned}$$

$$\text{หลอดด้าย 2 หลอด จะได้} = 1 \text{ ชีฟันหวี}$$

$$\text{หลอดด้าย 40 หลอด จะได้} \frac{40}{2} = 20 \text{ ชีฟันหวี}$$

$$\text{เดินด้าย 20 ชีฟันหวี} = 1 \text{ ครั้ง}$$

$$\text{เดินด้าย 800 ชีฟันหวี} = 40 \text{ ครั้ง}$$

$$\text{ดังนั้น ในการทอครั้งนี้ต้องเดินด้าย} = 40 \text{ เที่ยว}$$

## อุปกรณ์ที่ใช้ในการทอ

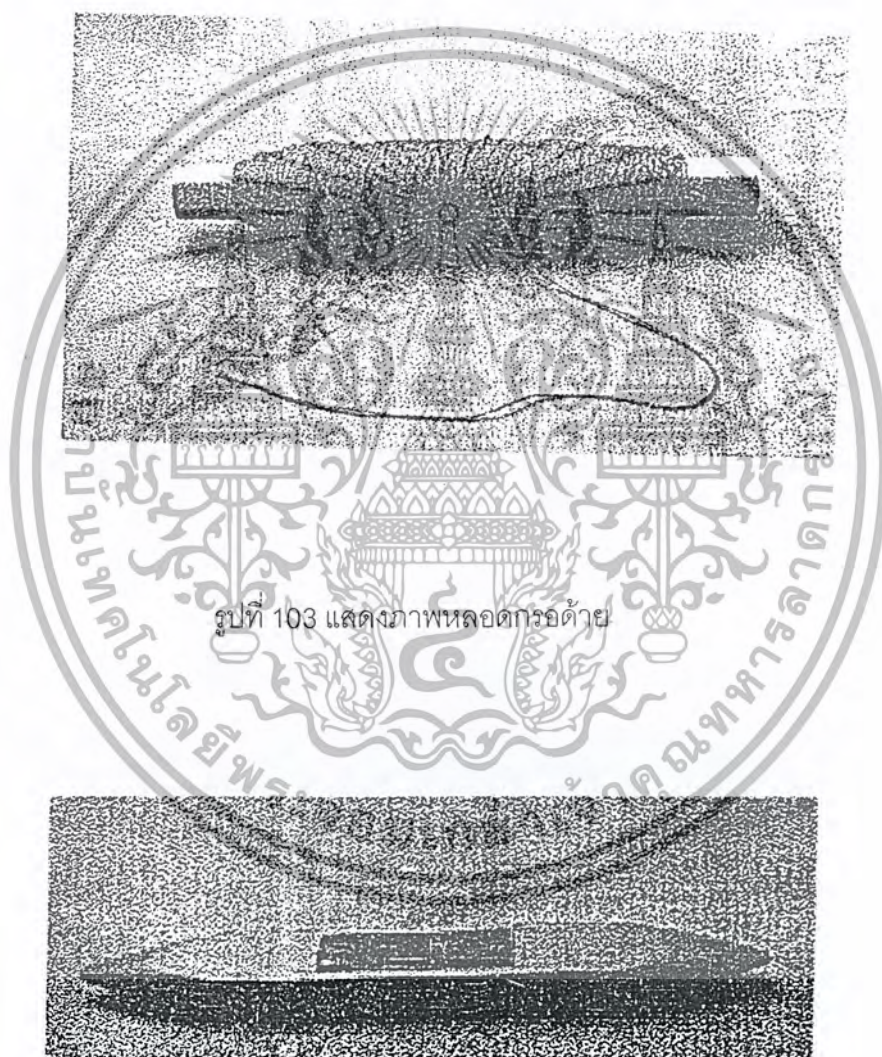
### อุปกรณ์ที่ใช้ในการทอผ้าแบบกี่กระตุกประกอบด้วย

1. หลอดกรอด้วย
  - หลอดกรอด้วยขึ้น เป็นพลาสติกแข็ง ยาวประมาณ 15-20 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร
  - หลอดกรอด้วยพุ่ง เป็นโลหะ ยาวประมาณ 5-6 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร
2. ระวัง มีลักษณะเป็นไม้ขัดกันเป็น 6 แฉก 2 ด้าน ตรงกลางโยงด้วยเชือก ใช้สำหรับพันเส้นด้ายให้เป็นใจ เพื่อนำไปใส่ในหลอดด้วย
3. โปนกรอด้วย ใช้สำหรับกรอเส้นด้ายจากกระวังสู่หลอดด้วย
4. ฟันหวี เป็นกรอบไม้และมีซี่ลวดเล็ก ๆ แบ่งเป็นช่องถี่ๆ ทำด้วยเหล็กหรือสแตนเลสใช้ในการแผ่กระจายเส้นด้ายขึ้นให้เป็นระเบียบและสม่ำเสมอตลอดหน้ากว้างผ้าและใช้ตีกระทบเส้นด้ายพุ่ง
5. ไม้เรียว ทำจากไม้ไผ่กลมเล็ก ใช้สำหรับสอดเพื่อช่วยในการร้อยตะกอก
6. ไม้คั่นด มีลักษณะกลม เหลี่ยม แบน ใช้สำหรับขัดเส้นด้ายขึ้น
7. เข็มร้อยฟันหวี ทำด้วยอลูมิเนียม หรือ ไม้ ไผ่ก็ได้ ที่ปลายจะมีตะขอไว้สำหรับร้อยด้ายขึ้นเข้าฟันหวี
8. ไม้ก้านปู มีลักษณะเป็นรูปตัว y ใช้สำหรับร้อยตะกอกแบบใช้เชือก
9. กระสวย มีทั้งชนิดเดี่ยวและคู่ ทำด้วยไม้มีลักษณะคล้ายเรือ มีเหล็กยื่นออกมา ใช้สำหรับสอดด้ายพุ่ง
10. หูกระสวย ทำด้วยแผ่นไม้ดีเหลี่ยม มีหูทำด้วยหนังยื่นออกมา ใช้สำหรับถักกระสวยไม่ให้พุ่งออกนอกรางกระสวย
11. เครื่องเดินด้าย ประกอบด้วย
  - ราวตั้งหลอด ทำด้วยไม้และเหล็กสอดเป็นช่องๆ ไว้สำหรับสอดด้ายขึ้น
  - ม้าเดินด้าย ทำด้วยไม้หรือเหล็ก ใช้สำหรับคล้องด้ายขึ้นในขณะที่เดินด้าย
12. เครื่องหวีด้วย ประกอบด้วย
  - ม้าหวีด้วย ทำด้วยไม้ทั้ง 2 ด้าน มีรูเอาไว้ใช้สอดม้วนด้ายขึ้น
  - ก้อนปี้อัดเส้นด้าย ทำด้วยไม้ ตรงกลางจะมีช่องสำหรับสอดเส้นด้ายขึ้นที่ยังไม่ได้หวี เพื่อไม่ให้เส้นด้ายเคลื่อนที่ได้
13. รางกระสวย ทำด้วยไม้ มีช่องตรงกลาง ใช้สำหรับเป็นตัวยึดกระสวยในขณะที่ทอและใช้ยึดฟันหวี
14. ข้อเสื่อยึดรางกระสวย ทำด้วยไม้ ใช้สำหรับยึดกระสวย

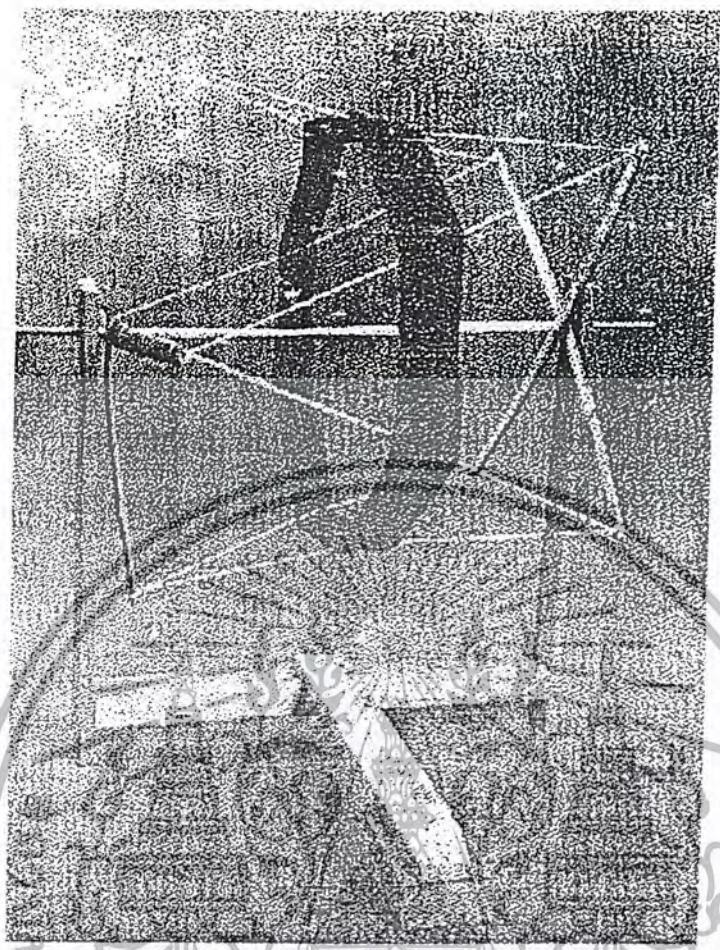
15. ใบพัดม้วนด้าย ทำด้วยไม้กลมยาวเท่ากับความกว้างของเครื่องกี่กระตุกด้านข้างทั้งสองมีไม้ขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. ลูกกลิ้งโยงตะกอก จะอยู่ด้านบนของเครื่องทอ ใช้สำหรับผูกโยงตะกอกและเท้าเหยียบ
17. ลูกกลิ้งม้วนผ้า มีลักษณะกลม ทำด้วยไม้ ใช้ม้วนผ้าที่ทอแล้ว
18. ไม้รองหน้าผ้า จะเป็นแผ่น ไม้สี่เหลี่ยมวางอยู่ด้านบนของลูกกลิ้งม้วนผ้า
19. เท้าเหยียบ จะอยู่ด้านล่างของเครื่องทอ ใช้แยกดับตะกอกในขณะทอผ้า
20. ไม้รองนั่ง ใช้รองนั่งขณะทอผ้า



รูปที่ 104 แสดงภาพกระสวย

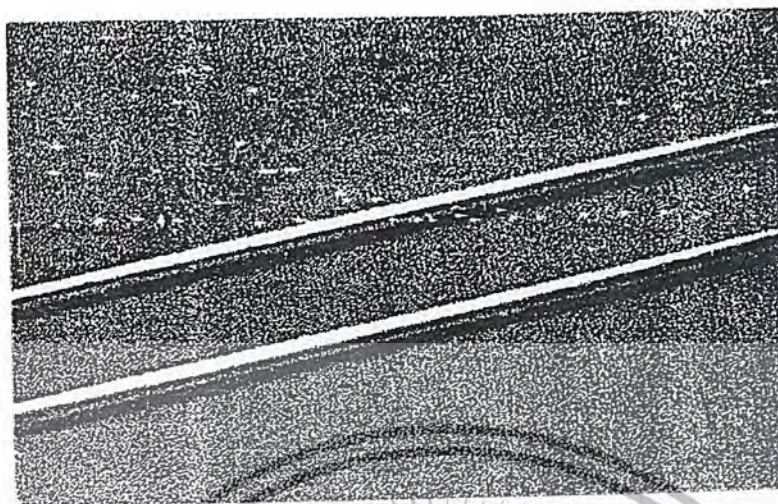


รูปที่105 แสดงภาพพระวิง

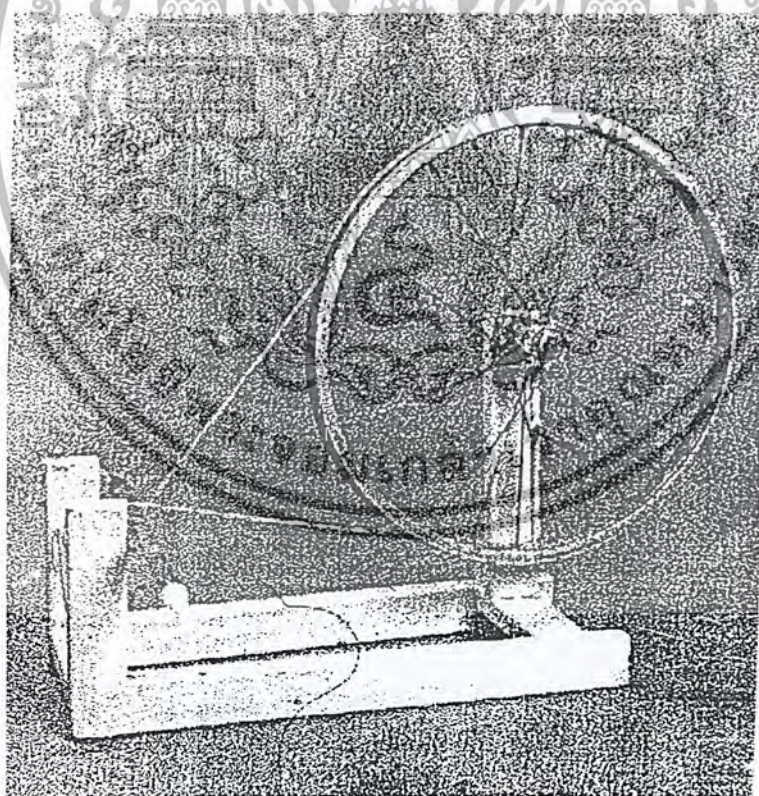


รูปที่ 106 แสดงภาพเข็มร้อยพันหวี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

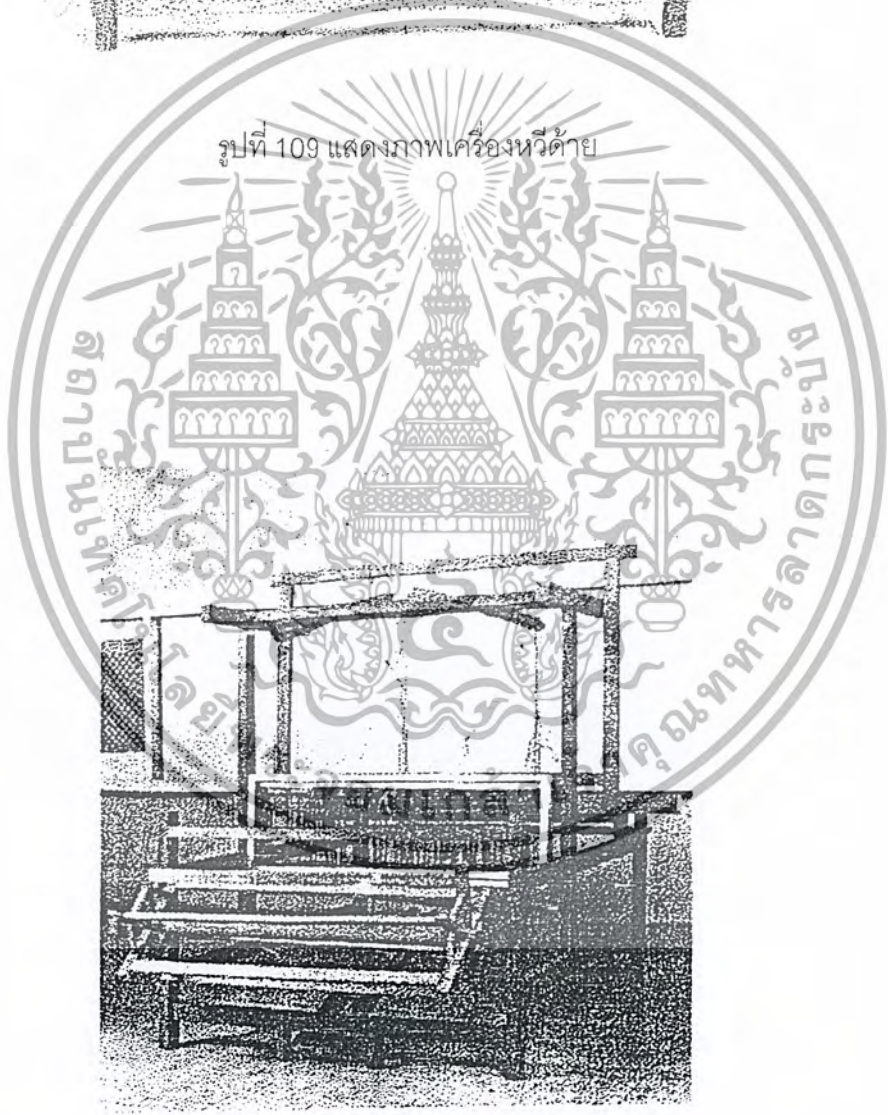
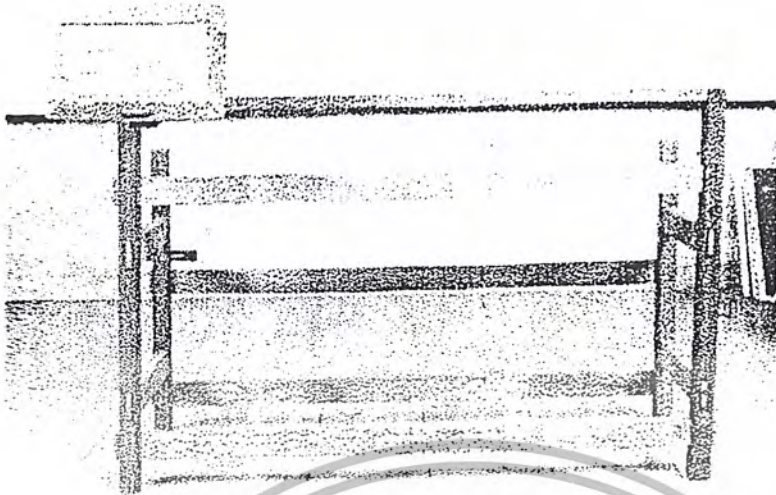


รูปที่ 107 แสดงภาพไม้คั่น



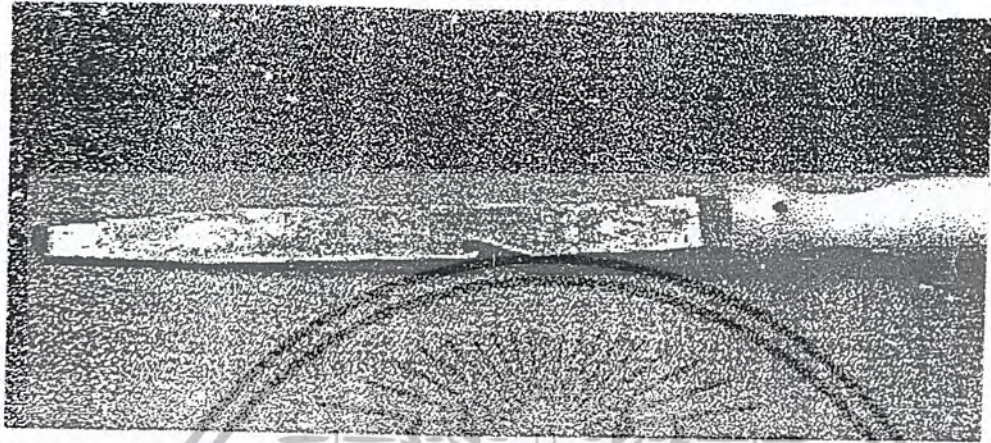
รูปที่ 108 แสดงภาพไนกรอด้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 110 แสดงภาพเครื่องทอแบบถักกระจุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 112 แสดงภาพพื้นหวิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขั้นตอนการทอ

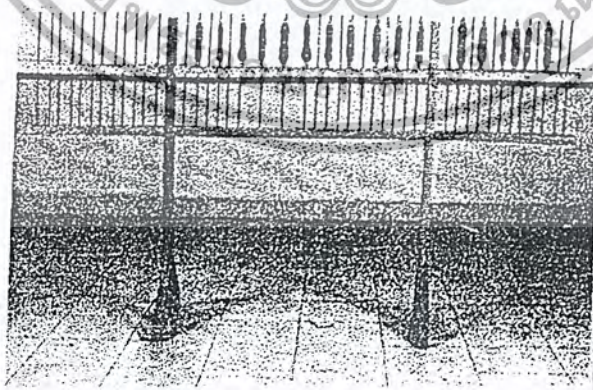
ก่อนการทอผ้าจำเป็นต้องเตรียมเส้นด้ายก่อนโดยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. เส้นด้ายยืน เส้นด้ายยืนเป็นเส้นด้ายในส่วนของความยาวผืนผ้า ดังนั้นการเตรียมเส้นด้ายยืนจะต้องคำนึงถึงผืนผ้าที่จะทอว่าต้องการความยาวและความกว้างเท่าไร ใช้พื้นที่กี่เบอร์อะไร และเส้นด้ายเบอร์อะไร เมื่อทราบรายละเอียดแล้วจึงคำนวณออกมาว่าเส้นด้ายยืนที่ใช้ในการทอครั้งนี้จะใช้น้ำหนักเท่าไรจึงจะพอดี หลังจากนั้นจึงจัดเส้นด้ายเข้ารูปโครงสร้างการจัดเส้นด้ายให้เข้ารูปโครงสร้างผืนผ้า นั้น ถ้าเป็นผ้าพื้นธรรมดาที่จะไม่มีปัญหาในการทอมากนักแต่ถ้ามีการสอดสีในผืนผ้าก็จะต้องเตรียมการแบ่งเส้นด้ายออกตามสีที่ต้องการว่าจะใช้สีใด จำนวนเท่าไร ซึ่งวิธีแบ่งจะใช้หลักคำนวณจากพื้นที่ปรับให้เป็นความยาวของเส้นด้ายและคำนวณออกมาเป็นน้ำหนัก โดยมรขั้นตอนการจัดเส้นด้ายเข้ารูปโครงสร้างการทอ ดังนี้

1.1 การกรอด้วย ลักษณะของการใช้หลอดด้ายยืนของกี่กระตุกจะอยู่ในแนวตั้ง ฉะนั้นการกรอจะต้องกรอใส่หลอดด้ายเข้าไปที่หัวละท้ายของหลอดก่อนแล้วจึงกรอเส้นด้ายเข้าส่วนกลางของหลอด เพื่อให้สะดวกต่อการตั้งหลอดเวลาเวลาเดินเส้นด้าย

1.2 การตั้งหลอดเดินด้าย ต้องอาศัยแนวผืนผ้าเป็นหลัก ถ้าผ้ามีหลายสีหรือหลาย ให้ตั้งหลอดสีตามจำนวนสีพื้นที่ต้องการ โดยใช้พื้นที่หัวและหลอด ( จะใส่หลอดละ 2 เส้น ) และนับหลอดแรกด้วยบนด้ายซ้ายมือเป็นหลอดที่ 1 แล้วนับหลอดต่อไปลงมาทางแนวตั้งเดียวกันเป็นลำดับที่ 2 และ 3 จนถึงล่างสุด แล้วจึงเริ่มนับจากชั้นบนด้านถัดไปทางขวามือเรียงลงไปชั้นล่างอีกตามลำดับ

ส่วนจำนวนหลอดที่จะใช้จะต้องกำหนดว่าการตั้งหลอดสีนั้นให้นับว่าในหนึ่งลายจะมีสีอะไรบ้าง สลับกันอย่างไรละก็พื้นที่ เช่น มีสีขาว 10 ซี่ สีเขียว 8 ซี่ และสีแดง 2 ซี่ รวมกันได้ 20 ซี่ แสดงว่าในหนึ่งลายของผ้ามี 20 หลอด



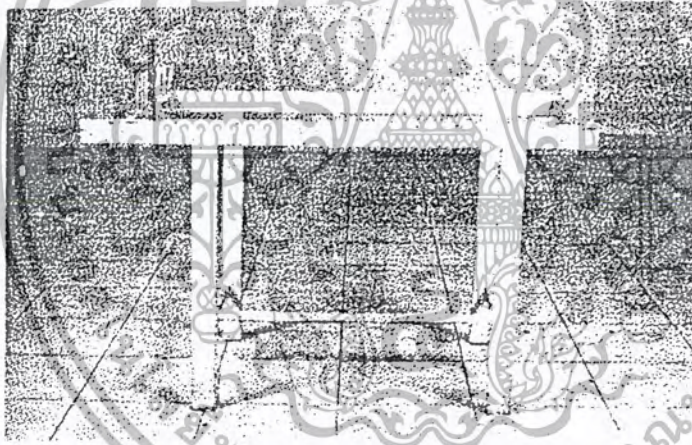
รูปที่ 113 แสดงภาพการตั้งหลอดเดินด้าย

### 1.3 การเดินด้าย ต้องคำนวณความยาวของผ้าที่ทอ

ความกว้างหน้าผ้า คำนวณ โดยคิดจากจำนวนฟันหวีทั้งหมดที่ใช้กี่ซี่ แล้วนำจำนวนหลอดด้ายที่ตั้งในราวตั้งหลอดด้ายไปหาร จะทราบว่าเดินกี่เที่ยว ทั้งนี้ให้บวกริมผ้าเข้าไปทั้งสองข้างด้วย

ความยาวหน้าผ้า คำนวณ โดยให้นับจำนวนหลักของผ้าเดินด้ายว่าช่วงยาวของหลักยาวเท่าไร เช่น ช่วงหลักยาว 5 เมตร ต้องการผ้ายาว 30 เมตร จะต้องเดินไปคล่องหลักให้ได้ 6 ช่อง หรือ 7 หลัก แล้วเดินกลับไปคล่องหลักจากหลักสุดท้ายจนถึงหลักเริ่มต้น ถือว่าครบ 1 เที่ยว ถ้าเดินเที่ยวต่อไปให้เอาไม้เรียวพาดทับบนเส้นด้ายชุดแรก เมื่อครบอีกเที่ยวจึงเอาไม้เรียวออกได้ ทำซ้ำๆจนครบจำนวนหน้ากว้างของฟันหวีที่ต้องการ

ส่วนหลักที่จับเส้นด้ายเข้าคนัดและสวมไว้กับหลักนั้น ให้ใช้เชือกผูกไว้ ปล่อยปลายเชือกให้ยาวทิ้งไว้สำหรับทับเส้นด้ายที่ถูกจับคนัดครบเที่ยว เพื่อสะดวกต่อการนับจำนวนเที่ยวเมื่อครบแล้วก็ให้ถอดออกจากหลัก



รูปที่ 114 แสดงภาพผ้าเดินด้ายและหลักคนัด

1.4 การร้อยฟันหวี หลังจากนำเส้นด้ายที่เดินเสร็จและคล้องกับหลักคนัดที่เตรียมไว้สำหรับร้อยฟันหวีแล้ว ก็ตั้งฟันหวีพียงไว้กับหลัก ดึงด้ายจากหลักคนัดด้านต่างสุดมาร้อยก่อน จะได้ริมผ้าเป็นฟันหวีละ 4 เส้น จากนั้นดึงเชือกในชั้นต่อไปจนครบ การร้อยฟันหวีจะใช้เข็มควักร้อยฟันหวี เมื่อร้อยเสร็จนำไปคนัด เหลี่ยมสอดเข้าไปแทนเชือกของเข็มควักไว้ เพื่อนำไปหวีเส้นด้ายต่อไป

1.5 การหวีเส้นด้าย ให้นำเส้นด้ายที่ร้อยฟันหวีแล้วเข้าก๊อปปี้ของเครื่อง หวีด้าย แล้วเอาฟันหวีหาม้าหวีด้วย โดยดึงไม้คนัดเหลี่ยมไปคล้องกับใบพัดหวีด้าย และนำไม้คนัดไปสอดแทนเชือกที่ผูกมาจากหลักไม้คนัด หลังจากนั้นลงมือตรวจดูการเรียงตัวของเส้นด้ายในช่องฟันหวีแล้ว

จึงลงมือหวีด้วยต่อไป เมื่อหวีเสร็จในช่วงแรกระหว่างมีหวีเส้นด้ายไปถึงกึ่งปี่ แล้วจะต้องทำการม้วนเส้นด้ายเข้าไปในใบพัด การม้วนครั้งหนึ่งๆจะต้องคอยเอาก้านทางมะพร้าวหรือกระดาษรองไว้เป็นตอนๆให้เต็มแนวความกว้างของเส้นด้ายในใบพัด เพื่อกันเส้นด้ายจมจากข้างบนไปเบียดและตกถึงลงจมไปกับม้วนชั้นล่าง จะให้เส้นด้ายหย่อนตัวเวลาทอและจะขาดง่าย

ส่วนริมเส้นด้ายในใบพัดนั้น ถ้าความกว้างของด้ายไม่เต็มใบพัดให้ใช้ตะปุดตอกกันริมด้านแทนใบพัดเท่ากับความกว้างของหน้าผ้าในพินหวี หรือจะเพื่อหัดตัวข้างเล็กน้อยและตะปุดที่ตอกกันไว้นี้หัวตะปุดจะยื่นถ้าเข้ามาเกี่ยวเส้นด้ายภายในใบพัด จึงต้องเอาตะปุดออกไปข้างนอกทั้งสองข้างทุกตัว เวลาม้วนด้ายตอนหวีเส้นด้ายเข้าใบพัดและขณะทำการทอจะได้ไม่เกี่ยวกับหัวตะปุด

1.6 การคัดเส้นด้าย (การร้อยตะกอ) การคัดเส้นด้ายเพื่อจะทำผ้าที่เป็นดอกซึ่งจะใช้ตะกอมากกว่า 2 ดับถ้าเป็นลายขัดซึ่งใช้ตะกอเพียง 2 ดับ ก็ไม่ต้องคัดเส้นด้ายเพราะไม้คนัดแบ่งเส้นเรียงไขว้กันไว้แล้ว ฉะนั้นความหมายหรือประโยชน์ของการคัดตะกอก็เพื่อจะจัดตำแหน่งตะกอไว้สลับตะกอแบบเชือกได้สะดวกถ้าที่กระตุกที่ใช้ตะกอแล้วไม่ต้องคัดเส้นด้าย แต่นับเส้นด้ายร้อยเข้าดับตะกอตามตำแหน่งที่กำหนด

1.7 การผูกโยงตะกอเพื่อต้องการให้ดับตะกอแขวนอยู่ในระดับที่เส้นขึ้นจะต้องได้แนวระหว่างไม้รองหน้าด้ายกับไม้รองหน้าผ้า และเวลาเหยียบเข้าตะกอที่ถูกผูกกับเท้าเหยียบจะลดระดับต่ำลงไปแนบกับรางกระสวย ส่วนตะกอที่ว่าง (ที่ไม่ได้ผูกกับเท้าเหยียบ) จะต้องลอยขึ้นสูงเพื่อเปิดช่องเส้นด้ายขึ้นให้กระสวยพาเส้นด้ายพุ่งผ่านช่องเส้นด้ายขึ้นไปและจะเป็นตัวบังคับให้เป็นเนื้อผ้า

การที่ตะกอตัวหนึ่งถูกดึงลงและหลุดเอาอีกตัวหนึ่งขึ้นนั้นเป็นของไม่ยากโดยโยงตะกอผ่านลูกกลิ้งข้างละหนึ่งดับก็จะขึ้นลงได้สะดวก แต่ถ้าข้างหนึ่งลงเพียงหนึ่งดับและต้องการให้หลุดขึ้นถึง 3 ดับทุกเท้าเหยียบ ก็จะทำให้ผูกโยงลำบากขึ้น การที่เป็นเช่นนี้ขึ้นอยู่กับดอกผ้าที่ออกแบบไว้ในกระดาษกราฟ ฉะนั้นผู้ออกแบบจะต้องกำหนดการผูกโยงไว้ในแบบด้วยว่าจะต้องผูกโยงอย่างไรจึงจะใช้การได้

1.8 การผูกโยงเท้าเหยียบเพื่อต้องการให้ดับตะกอดึงเส้นด้ายขึ้นลงตามที่กำหนดไว้ในแบบของเนื้อผ้าว่าต้องการเอาเส้นไหนลงบ้าง และมีตะกออะไรที่จะดึงเอาเส้นขึ้นนั้นๆลงวิธีโยงก็ใช้ห่วงผูกที่ดับตะกอและที่เท้าเหยียบ โดยใช้เชือกโยงไปผูกระหว่างห่วงตะกอกับเท้าเหยียบอีกทีหนึ่ง ส่วนการทำลายผ้า (ดอกผ้า) จะได้นั้นจะนำในขั้นต่อไป

### 3.2.2 เส้นด้ายพุ่ง

เส้นด้ายพุ่งเป็นเส้นด้ายที่นำมาขัดสานกับเส้นด้ายขึ้นตามแนวขวางเพื่อให้ได้เป็นผืนผ้า การออกแบบจะต้องกำหนดว่าจะใช้ด้ายพุ่งชนิดใดซึ่งในการทอผ้านั้นอาจใช้เส้นด้ายขึ้นกับเส้นด้ายพุ่งต่างชนิดและต่างขนาดกันก็ได้ เช่น เส้นด้ายขึ้นเป็นเส้นด้ายไหม เส้นด้ายพุ่งเป็นเส้นด้ายใยกล้วยใช้วิธี

กำหนดจำนวนเส้นด้ายพุ่ง เช่นเดียวกับเส้นด้ายขึ้น หลังจากนั้นนำเส้นด้ายพุ่งมากรอใส่กระสวยเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทอผ้าผืนต่อไป สำหรับการทอผ้าด้วยมือจำนวน เส้นด้ายพุ่งจะได้เท่ากับ

แบบที่กำหนดหรือ ไม่นั้นขึ้นอยู่กับแรงกระทบของฟันหรือขณะที่ทอด้วย ซึ่งจะแตกต่างจากการทอเครื่องจักรที่สามารถกำหนดระยะเส้นด้ายพุ่งต่อนี้ได้ตามแบบที่กำหนด 3.3 การทอ

การทอเป็นผืนผ้าของกี่กระตุก จะต้องเหยียบเท้าข้างละครึ่ง คือ เหยียบข้างซ้ายและโยกฟันหรือออกไปหาตะกอกเพื่อให้เส้นด้ายยืนช่วงล่างแนบกับรางกระสวย แล้วกระตุกให้กระสวยนำเส้นด้ายพุ่งวิ่งจากข้างหนึ่งไปอีกข้างหนึ่ง แล้วกระทบเข้าหาเนื้อผ้าเสร็จแล้วสลับเท้าจากซ้ายเป็นเท้าขวาเหยียบและกระตุกกระสวยให้วิ่งผ่านเหมือนครั้งแรกสลับกัน ไปเพื่อให้เส้นด้ายพุ่งไปขัดกับเส้นด้ายยืนเป็นผืนผ้าขึ้นมา

การกำหนดเท้าเหยียบต้องกำหนดมาจากดอกหรือลายผ้าว่าจะเหยียบอย่างไรจึงจะขึ้นดอกผ้าตามต้องการ และเท้าแต่ละข้างเปลี่ยนเหยียบไม่ห่างกันนัก เพื่อจะได้ทอได้ง่าย โดยให้เท้าซ้าย-ขวาไม่ไขว้กัน

การทอเริ่มต้นจากการออกแบบเนื้อผ้าลงไปในกระดานกร๊าฟก่อน ต่อไปจึงแยกออกเป็นการคิดเส้นด้าย การกำหนดการทอ การผูกเท้าเหยียบ และการผูกโยงตะกอก การทอด้วยเครื่องทอแบบที่โดยทั่วไป ได้แก่ การทอลายขัด การทอลายสอง การทอลายขกคอก และการทอลายมัดหมี่

3.3.1 การทอ

1. ผ้าลายขัด การทอกำหนดให้มีการคิดเส้นด้าย ในการคิดครั้งที่ 1 ทำการคิดขึ้น 1 ลง 1 ตลอด และเมื่อแยกตะกอกดูแล้วคงได้ตะกอกตัวที่ 1 เพียงตะกอกเดียวเพราะขึ้น 1 โดยตลอด การคิดครั้งที่ 2 ทำการคิดลง 1 ขึ้น 1 ตลอด ก็คงได้ตะกอก 2 โดยตลอดเพราะขึ้นเพียง 1 เหมือนกัน ผิดกันเฉพาะตำแหน่งที่กำหนดในการเริ่มต้น และโดยปกติการจัด คณิตตอนเดินด้ายก็จับออกมาได้ขึ้น 1 ลง 1 อยู่แล้ว จึงไม่ต้องทำการคิดตะกอกอีก จะเก็บตะกอกได้เลย ส่วนการทอ 1 - 2, 1-2,..... โดยตลอด การที่กำหนดการทอมาเป็นอันดับ 2 นั้น ในกร๊าฟจะต้องอ่านหรือกำหนดหน้าที่จำนวนครั้งที่ตะกอกตัวไหน จะทำงานครั้งที่เท่าใด และการผูกเท้าเหยียบ เท้าที่ 1 ผูกตะกอกตัวที่ 1 และเท้าที่ 2 ผูกตะกอกตัวที่ 2 ส่วนการโยงตะกอกตัวที่ 1 โยงผ่านลูกกลิ้งไปหาตัวที่ 2

2. ผ้าลายสอง ผ้าลายสองในกร๊าฟมี 4 ตะกอก จึงต้องทำการคิดเส้นด้าย 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เริ่มด้วยการคิดขึ้น 2 ลง 2 ตลอดแนวเมื่อการคิดไม่แรกเสร็จแล้วให้แยกจากไม้เรียวคัดออกเป็นตะกอกได้ 2 ดับ จะได้ดับที่ 1 และดับที่ 4 แล้วสอดไม้เรียวไปในช่องตะกอกตัวที่ 1 และตัวที่ 4 ไว้ แล้วชักไม้คัดออกเพื่อทำการคิดครั้งที่ 2 ต่อไปและครั้งที่ 2 เริ่มต้นด้วยการคิดลง 2 ขึ้น 2 และขึ้น 2 ลง 2 ตลอดแนว จะได้ ตะกอกตัวที่ 2 และตัวที่ 3 แล้วทำการเก็บตะกอกตามช่องที่สอดไม้เรียวต่อไป ส่วนการกำหนดการทอเป็น 1-3-2-4

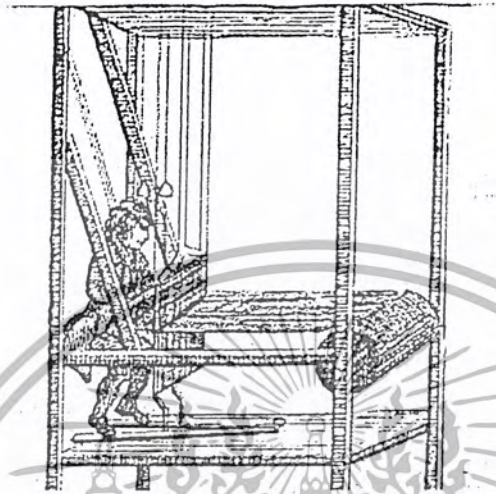
4.5 ขั้นตอนการออกแบบตัวอย่างผ้าทอ

การทอผ้าแบบกี่กระตุก ( Handloom Weave ) เป็นการทอผ้าโดยใช้แรงงานคนซึ่งไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัดว่ามีต้นกำเนิดจากที่ใด แต่เริ่มมีวิวัฒนาการของการพัฒนาที่กระตุกในช่วงปี ค.ศ. 1762-1963 เป็น

ช่วงที่มีการทอผ้าโดยใช้กี่กระตุกอย่างแพร่หลาย ในช่วงแรกๆจะเป็นที่ทอผ้าอย่างง่ายที่มีจำนวนตะกอกไม่มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า แต่ก็เป็นหลักการที่ใช้อยู่จนถึงปัจจุบัน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

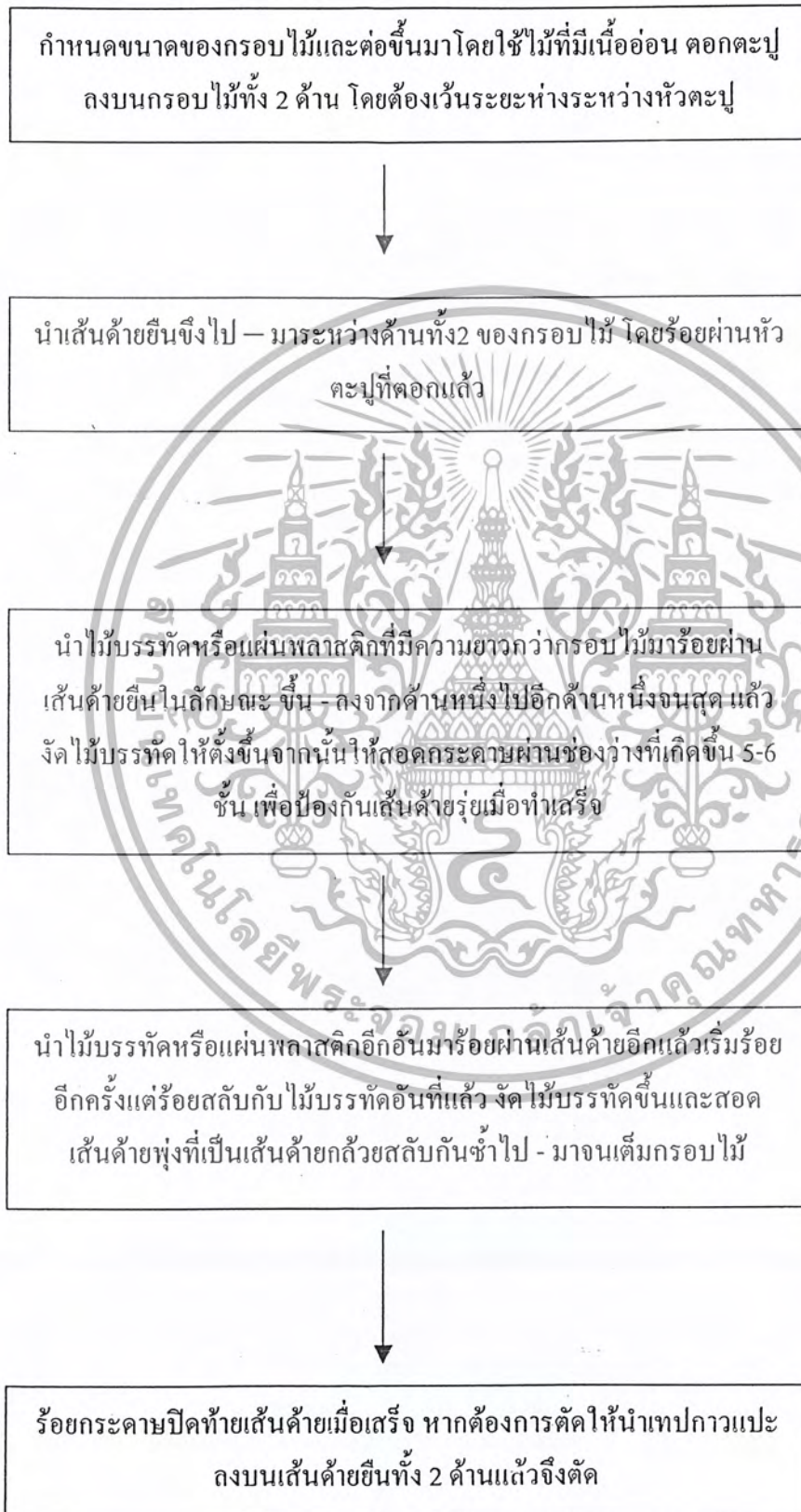


รูปที่ 115 แสดงภาพทอกระตุกในช่วงปี ค.ศ. 1802

ที่กระตุกในปัจจุบันได้มีวิวัฒนาการปรับเปลี่ยนให้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น มีจำนวนตะกอมากขึ้น และมีขนาดเล็กลงจนถึงขั้นพับเก็บได้ โดยความกว้างของหน้าผ้าจะเป็นตัวกำหนดขนาดให้ที่ทอผ้ามีความใหญ่ตามขนาดความยาวหน้าผ้า ผ้าที่ทอได้จกที่กระตุกมีหลายขนาดแต่ที่นิยมโดยทั่วไปมีตั้งแต่ 10 นิ้ว , 12 นิ้ว , 15 นิ้ว , 18 นิ้ว , 22 นิ้ว , 28 นิ้ว , 36 นิ้ว , 40 นิ้ว , 48 นิ้ว เป็นต้น

การทำตัวอย่างผ้าทอ ( Handloom ) เป็นขั้นตอนการออกแบบและกำหนดลวดลายของผ้าก่อนทำการทอจริง ซึ่งการทำตัวอย่างผ้าทอโดยทั่วไปเป็นขั้นตอนก่อนการส่งตัวอย่างให้แก่โรงงานหรือผู้ผลิต โดยเป็นต้นแบบจะทำขึ้นจากที่ทอขนาดเล็กหรือกรอบไม้เล็กๆต่อกด้วยตะปูที่สามารถร้อยเส้นด้ายยืนได้ การทำตัวอย่างผ้าทอนี้มีข้อดีหลายอย่าง คือ ช่วยให้เห็นผลงานก่อน การทอเป็นผลงานในขั้นตอนการทอจริงซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจผลิต ใช้เวลาในการทำงานสั้นกว่าการทอจริง ช่วยลดต้นทุนและความเสี่ยงในการทอ เนื่องจากยังไม่ต้องทำการผลิตจริงสามารถแก้ไขแบบในการทอได้ ฯลฯ

## ขั้นตอนการทำตัวอย่างผ้าทอ (Handloom)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.6 บรรยากาศการตกแต่งภายในร้าน

ผลิตภัณฑ์ของโครงการดอยตุง ได้มีการจำหน่ายภายใต้ ชื่อร้าน

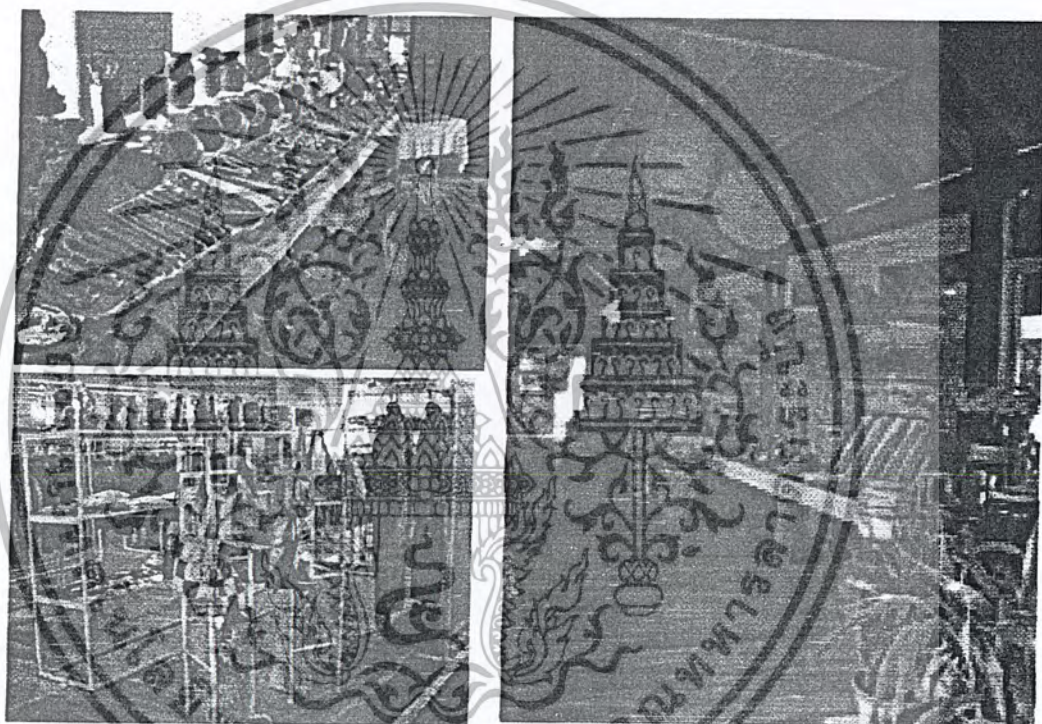
มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง โดยได้เปิดสาขาต่างๆ คือ

ดอยตุง จ. เชียงราย

สนามบิน จ. เชียงราย

สวนลุมไนท์บาร์ซาร์

สยามดิสคอปเวอริ์ ชั้น 3



รูป 2.1-27 แสดงบรรยากาศการตกแต่งภายในร้านที่ดอยตุง



รูป 2.1-28 แสดงบรรยากาศการตกแต่งภายในร้านสาขาสวนลุมไนท์บาร์ซาร์



รูป 2.1-29 แสดงบรรยากาศการตกแต่งภายในร้านสาขาสยามดิสคอปเวอริ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- ธิติรัตน์ สุชนะนรินทร์ , วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ฝ่ายวิจัยสินค้าอุตสาหกรรม กรมเศรษฐกิจ และการพาณิชย์ ใหม่และผลิตภัณฑ์ใหม่ , โรงพิมพ์อักษรไทย
- COLBORNE ROBERT ,VISUAL MERCHANDISING
- shop& manual of planning design
- มุลนิธิแม่ฟ้าหลวง
- www. Doitung .org .com
- strongin harriet and morgenstein Melvin , modern retailing ,regents/prentice hall,new jersey
- display and exhibition 1999

