

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์รวมแฟชั่นและสถาบันการศึกษาด้านแฟชั่น

(FASHION CENTER AND INSTITUTE OF ART & FASHION DESIGN)



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 38142  
วัน, เดือน, ปี 2.1.11.ย. 2543

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2542-2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นับ  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร      ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต  
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(ผศ. เอกพงศ์ จุลเสถียร)



คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. สมศักดิ์	แย้มพราย	ประธานกรรมการ
ผศ. นิรมล	แย้มพราย	กรรมการ
อ. นพปฎล	สุวีจนาพันธ์	กรรมการ
ผศ. ทรงชม	จุลาสัย	กรรมการและเลขานุการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ. นิรมล แย้มพราย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ประวัติความเป็นมา
- 1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ
- 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- 1.5 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

บทที่ 2

- การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ
- 2.1 เหตุผลในการเลือกที่ตั้งอาคาร และสภาพแวดล้อม
  - 2.2 รายละเอียดที่ตั้งอาคาร และสภาพแวดล้อม
  - 2.3 หลักสูตรการเรียนการสอน
  - 2.4 โครงการเปรียบเทียบ
    - 2.4.1 โครงการเปรียบเทียบประเภทศูนย์การค้า
      - 2.4.1.1 เกสรพลาซ่า (GAYSORN PLAZA)
      - 2.4.1.2 ดี เอ็มโพเรียม (THE EMPORIUM)
      - 2.4.1.3 สยามดิสคัฟเวอรี เซ็นเตอร์ (SIAM DISCOVERY CENTER)
    - 2.4.2 โครงการเปรียบเทียบประเภทโรงเรียนสอนออกแบบตัดเย็บ
      - 2.4.2.1 สถาบันดักส์ซิลลา แฟชั่น คาตพรี๊ว  
(TAXILA SCHOOL OF ART&FASHION DESIGN)
      - 2.4.2.2 สถาบันดักส์ซิลลา แฟชั่น รัชดาภิเษก  
(TAXILA SCHOOL OF ART&FASHION DESIGN)
      - 2.4.2.3 ภาควิชานฤมิตรศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
      - 2.4.2.4 โรงเรียนสอนตัดเสื้อนันทพร
    - 2.4.3 โครงการเปรียบเทียบประเภทภัตตาคาร ร้านอาหาร
      - 2.4.3.1 แพลเน็ต ฮอลลีวูด เกสร พลาซ่า  
(PLANET HOLLYWOOD BANGKOK)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.2 โมเดลเพลซ สตูดิโอ มิวสิคสไตล์  
(MODEL PLACE, STUDIO MUSIC STYLE)

2.4.3.3 แฟชั่นคาเฟ่ (FASHION CAFÉ' US.&UK.)

2.4.4 โครงการเปรียบเทียบประเภทศูนย์อาหาร

2.4.4.1 ชิดลม ฟู้ด การ์เด้น  
(CHIDLUM FOOD GARDEN ,CENTRAL CHIDLUM)

2.4.4.2 อัมรินทร์ ฟู้ด พลาซ่า (AMARIN FOOD PLAZA)

2.4.4.3 สยาม ฟู้ด คอร์ท (SIAM FOOD COURT)

2.4.5 โครงการเปรียบเทียบประเภทห้องสมุด

2.4.5.1 JUNE F.MOHLER FASHION LIBRARY  
(KENT STATE UNIVERSITY)

2.4.5.2 GIMBEL LIBRARY (PARSON SCHOOL OF DESIGN)

บทที่ 3 การวิเคราะห์โครงการ

3.1 ลักษณะโครงการศูนย์รวมแฟชั่นและสถาบันสอนการออกแบบด้านแฟชั่น

3.2 สายการบริหารและอัตรากำลัง

3.3 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.3.1 ส่วนศูนย์แฟชั่น (FASHION CENTER)

3.3.2 ส่วนสถาบันสอนการออกแบบ (FASHION INSTITUTE)

3.4 การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.4.1 ส่วนศูนย์แฟชั่น (FASHION CENTER)

-ส่วนพลาซ่าและร้านค้าให้เช่า

-ส่วนโถงกิจกรรม

-ส่วนศูนย์อาหาร

-ส่วนร้านอาหาร

3.4.2 ส่วนสถาบันสอนการออกแบบ (FASHION INSTITUTE)

-ส่วนห้องเรียน

-ส่วนห้องสมุด

-ส่วนร้านขายอุปกรณ์

3.4.3 ส่วนสำนักงาน (OFFICE)

บทที่ 4 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.2 โมเดลเพลซ สตูดิโอ มิวสิกสไตล์  
(MODEL PLACE, STUDIO MUSIC STYLE)

2.4.3.3 แฟชั่นคาเฟ่ (FASHION CAFÉ' US.&UK.)

2.4.4 โครงการเปรียบเทียบประเภทศูนย์อาหาร

2.4.4.1 ชิดลม ฟู้ด การ์เด้น  
(CHIDLUM FOOD GARDEN ,CENTRAL CHIDLUM)

2.4.4.2 อัมรินทร์ ฟู้ด พลาซ่า (AMARIN FOOD PLAZA)

2.4.4.3 สยาม ฟู้ด คอร์ท (SIAM FOOD COURT)

2.4.5 โครงการเปรียบเทียบประเภทห้องสมุด

2.4.5.1 JUNE F.MOHLER FASHION LIBRARY  
(KENT STATE UNIVERSITY)

2.4.5.2 GIMBEL LIBRARY (PARSON SCHOOL OF DESIGN)

บทที่ 3 การวิเคราะห์โครงการ

3.1 ลักษณะโครงการศูนย์รวมแฟชั่นและสถาบันสอนการออกแบบด้านแฟชั่น

3.2 สายการบริหารและอัตราค่าสิ่ง

3.3 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.3.1 ส่วนศูนย์แฟชั่น (FASHION CENTER)

3.3.2 ส่วนสถาบันสอนการออกแบบ (FASHION INSTITUTE)

3.4 การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.4.1 ส่วนศูนย์แฟชั่น (FASHION CENTER)

-ส่วนพลาซ่าและร้านค้าให้เช่า

-ส่วนโถงกิจกรรม

-ส่วนศูนย์อาหาร

-ส่วนร้านอาหาร

3.4.2 ส่วนสถาบันสอนการออกแบบ (FASHION INSTITUTE)

-ส่วนห้องเรียน

-ส่วนห้องสมุด

-ส่วนร้านขายอุปกรณ์

3.4.3 ส่วนสำนักงาน (OFFICE)

บทที่ 4 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการศึกษาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์รวมแฟชั่นและสถาบันการศึกษาด้านแฟชั่น

(FASHION CENTER AND INSTITUTE OF ART & FASHION DESIGN)

ชื่อนักศึกษา นาย ประวิทย์ หิรัญพฤกษ์

ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2542-2543

### จุดมุ่งหมาย

เพื่อทำการค้นคว้า, วิจัยการออกแบบตกแต่งภายใน ศูนย์รวมแฟชั่นและสถาบันการศึกษาด้านแฟชั่น ซึ่งเป็นการร่วมส่วนกิจกรรมที่เป็นทั้งห้างสรรพสินค้าและสถาบันการศึกษาเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้เป็นศูนย์กลางความรู้ ข่าวสาร และข้อมูลเกี่ยวกับแฟชั่นอย่างแท้จริง

อีกทั้งธุรกิจแฟชั่นเป็นธุรกิจที่เสริมสร้างรายได้ให้กับประเทศไทย ประกอบกับผู้คนให้ความสนใจในธุรกิจประเภทนี้เป็นจำนวนมาก ศูนย์รวมแฟชั่นแห่งนี้จึงเป็นสถานที่รวบรวมกิจกรรมทางด้านแฟชั่นไว้ในสถานที่แห่งเดียวกัน เพื่อสนับสนุนการขาย การบริการ การประสานงาน ฯลฯ ในธุรกิจแฟชั่น

### วิธีการวิจัย

- 1 ศึกษาข้อมูลจากตัวโครงการ ลักษณะองค์ประกอบพื้นฐานของห้างสรรพสินค้าและสถาบันการศึกษา ด้านแฟชั่น เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการออกแบบ
- 2 ศึกษารายละเอียดของโครงการเพื่อใช้ศึกษาปัญหาของโครงการโดยรวม
- 3 ศึกษาความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
- 4 ศึกษาเรื่องการกำหนดที่ตั้ง และเลือกอาคารที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายของโครงการ
- 5 ศึกษาโครงการตัวอย่างประเภทเดียวกัน เพื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกัน
- 6 ศึกษาระบบเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการออกแบบ
- 7 วิเคราะห์การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

### สรุปผลการวิจัย

- 1 แปลนการออกแบบอาคารไม่สามารถตอบสนองด้านการใช้พื้นที่ได้อย่างเต็มที่ การกำหนดพื้นที่และทางสัญจรเดิมยังไม่เหมาะสม
- 2 การจัดแบ่งส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารมีผลต่อพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ผู้อื่นเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อักษรทั้งหมดนี้ให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อเสนอแนะ

1. ประสานรูปแบบลักษณะการตกแต่งภายในอาคารให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับลักษณะธุรกิจแฟชั่น
2. จัดให้มีกิจกรรมเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ผู้ใช้โครงการ
3. ปรับตำแหน่งองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในอาคารใหม่ เช่น เส้นทางสัญจร ระบบลิฟท์ เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร รวมทั้งประโยชน์ใช้สอย
4. สร้างสรรค์รูปแบบการตกแต่งให้เกิดความเคลื่อนไหว เลื่อนไหล ตรงกับความทันสมัย



## กิตติกรรมประกาศ

ตลอดเวลาในการสร้างสรรค์วิทยานิพนธ์นี้จนสำเร็จได้ เกิดจากกำลังกายและกำลังใจของบุคคลหลายต่อหลายคน และวิทยานิพนธ์นี้คงจะไม่สำเร็จได้ถ้าขาดบุคคลเหล่านี้

- ตัวข้าพเจ้าเอง :- ที่ฝ่าฟันและสร้างสรรค์ผลงานมาจากจุดเริ่มต้น จนจบลงได้
- ป้าป้า, माम้า :- ที่คอยเป็นกำลังใจและห่วงใยในทุก ๆ เรื่อง
- ทริป, ทรี :- ที่คอยห่วงใยถามไถ่กันมา และการเป็นน้องสาวที่น่ารัก
- ทุกคนในครอบครัว หิริญพฤกษ์, เหมาะะประสิทธิ์, จงสิทธิคุณ :- ที่คอยห่วงใยและให้กำลังใจ
- อาจารย์นิรมลแย้มพราย :- สำหรับการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ และกำลังใจ
- อาจารย์แดงส์ ชาศริต โรจนารุจี :- สำหรับการให้สัมภาษณ์ และข้อมูลต่าง ๆ ของสถาบันทักษิณคดีศึกษา
- แห่งสถาบัน ทักษิณคดีศึกษา :- สำหรับการให้สัมภาษณ์ และข้อมูลต่าง ๆ ของสถาบันทักษิณคดีศึกษา ทั้ง 2 แห่ง
- อาจารย์กฤตติกา บัวบุญย์ นฤมิตรศิลป์ จุฬาฯ :- สำหรับการให้สัมภาษณ์และข้อมูลของภาควิชา นฤมิตรศิลป์
- โรงเรียนสอนตัดเสื้อนันทพร :- ข้อมูลและรูปถ่ายของโรงเรียน
- อาคาร MERCURY TOWER :- ผู้จัดการโครงการ, ฝ่ายออกแบบ, ฝ่ายอาคารสถานที่. สำหรับแบบอาคาร
- พี่ ๆ น้อง ๆ รหัส 21 ทุกคน :- สำหรับการช่วยเหลือมากมายอย่างไม่ถึง (ลงสี MU TIVE) ขอขอบคุณครับ
- พี่แดง :- ที่อุทิศหลักฉบับมาช่วย พิมพ์แผ่นผ้า และ MU TIVE ขอขอบคุณครับ
- พี่เชอร์รี่ :- ที่แนบมาแต่งงานตัวเองจะหนัก THANK YOU
- น้องแป้ง :- เป็นกำลังใจในการลงสี ความอดทน และความถี่เยี่ยมมาก THANK YOU
- น้องแพน, น้องแก้ว :-
- น้องบี ศอ.2 :- สำหรับการช่วยพิมพ์ข้อมูล AREA ให้
- น้องเปิ้ล นิเทศ 2 :- กับคำสัมภาษณ์ละเอียดเกี่ยวกับการตัดเสื้อ
- ชมรมศิลปการแสดงและวรรณกรรม :- ที่นำข้าพเจ้าเข้าไปสัมผัสกับอีกโลกหนึ่งที่น่าตื่นตา
- พี่แอน :- ช่วยพิมพ์และเป็นกำลังใจในเรื่องต่าง ๆ
- เต้ย :- น้องสาวแสนสวย ที่ช่วยเหลือทุกอย่าง
- พี่ไอ้ 32 :- กับความเรียบร้อยของ CHART
- น้องวิ, หม่อม, นุ่ม, อี๋, อ้อ, อร :- ที่มาช่วยพิมพ์งาน ตัดแปะ ฯลฯ จนดีดต้น
- จิมมี สด.5 :- มาช่วยในตอนค้นคว้า ขอขอบคุณมากนะ
- เพื่อน ๆ สน.5 ทุกคน :- โดยเฉพาะเพื่อนที่อยู่บุรีธ คอยช่วยเหลือกันร่วมทุกข์ ร่วมสุข ร่วมสนุกกัน
- และสุดท้าย :- ขอขอบคุณ บุคคล และ คณะบุคคลอีกจำนวนมากที่ไม่ได้เอ่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ซึ่งได้กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้ยืมสิ่งใด ๆ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องยังต้องสงวนลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันประเทศไทยมีความตื่นตัวในด้านธุรกิจแฟชั่นและการส่งออกสิ่งทอเป็นอย่างมาก และมีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ เป็นการนำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ในภาวะที่เศรษฐกิจถดถอย

ทั้งเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายยังเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ ที่มีความจำเป็นต่อมนุษย์ซึ่งต้องมีการเลือกซื้อหาตามความพอใจอยู่ตลอดเวลา เป็นที่ยอมรับกันว่าธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับแฟชั่นเป็นธุรกิจที่ทำรายได้เป็นอย่างดี

จึงควรมีสถานที่ที่เป็นศูนย์กลางทั้งทางด้านธุรกิจ และ ด้านการศึกษาเฉพาะทางเกี่ยวกับแฟชั่นเพื่อปูพื้นฐานและพัฒนาบุคลากรภายในประเทศให้เกิดความก้าวหน้าและพัฒนาสู่ความเป็นสากล อีกทั้งเป็นการผลักดันและยกระดับธุรกิจทางด้านแฟชั่นให้เกิดความเจริญก้าวหน้า

โดยเล็งเห็นปัญหาดังนี้

1. ขาดสถานที่ที่เป็นศูนย์กลางความรู้ ขาดสื่อ และ ข้อมูลทางด้านธุรกิจแฟชั่นภายในประเทศ
2. รัฐบาลขาดความเข้าใจและไม่สนับสนุน ส่งเสริม ธุรกิจ และการศึกษาด้านแฟชั่นอย่างเพียงพอ
3. สถานศึกษาในสาขาวิชาชีพธุรกิจแฟชั่นยังไม่สามารถตอบสนองผู้ที่มีความสนใจได้อย่างเพียงพอในหลายปัจจัย

ด้วยตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว "โครงการศูนย์รวมแฟชั่น และ สถาบันการศึกษาด้านแฟชั่น" จึงถูกจัดตั้งขึ้นภายใต้การดำเนินงานของบริษัทธุรกิจภาคเอกชน โดยมีองค์กรสนับสนุนคือ

- สมาพันธ์นักออกแบบแฟชั่นไทย
- ศูนย์บริการออกแบบ กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์

### 1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. ธุรกิจด้านแฟชั่นเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญมากประเภทหนึ่งเป็นการลงทุนในระยะสั้นแต่ให้ผลตอบแทนค่อนข้างสูง ทั้งเป็นการนำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก
2. เพื่อรวมกลุ่มกิจกรรมทางด้านแฟชั่น เสื้อผ้า เครื่องแต่งกายไว้ในสถานที่เดียวกัน เพื่อสนับสนุนการขาย การบริการ และการประสานงาน ในด้านธุรกิจแฟชั่น
3. สร้างความพร้อมทางด้านความรู้ และ การศึกษาแก่บุคลากรให้ครบวงจร เพื่อส่งเข้าสู่ตลาดการแข่งขัน และธุรกิจแฟชั่นดีไซน์
4. มีความสนใจเป็นส่วนตัวต่อธุรกิจในแขนงประเภทแฟชั่นดีไซน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นแหล่งให้ความรู้ข่าวสารและข้อมูลทางด้านแฟชั่นแก่บุคคลทั่วไป
2. เป็นแหล่งสร้างกิจกรรมและส่งเสริมการแสดงผลออกทางด้านแฟชั่น
3. เป็นแหล่งรวมสินค้าประเภทแฟชั่นชั้นนำของเมืองไทย
4. ผลิตบุคลากรธุรกิจแฟชั่นดีไซเนอร์ที่มีคุณภาพทัดเทียมกับต่างประเทศ
5. เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมของบุคคลที่มีความสนใจในสาขาธุรกิจแฟชั่น
6. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานของนักออกแบบไทย

### 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

#### - ด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางธุรกิจแฟชั่นชั้นนำอีกแห่งหนึ่งในภาคพื้นเอเชียและทัดเทียมกับประเทศอื่น ๆ
2. เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาการใช้วัตถุดิบ และแรงงานภายในประเทศในการผลิต และส่งออกสินค้าที่มีมาตรฐานและคุณภาพ
3. ส่งเสริมให้มีมูลค่าการส่งออกด้านธุรกิจแฟชั่นสูงขึ้นเป็นการนำรายได้เข้าสู่ประเทศ

#### - ด้านการศึกษา

1. เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้แก่บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ
2. เพื่อยกระดับงานอาชีพทางด้านธุรกิจแฟชั่นให้สูงและกว้างขวางขึ้น
3. เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในธุรกิจแฟชั่นอย่างแท้จริง

#### - ด้านสังคม

1. สร้างความตื่นตัวในวงการและธุรกิจแฟชั่นเครื่องแต่งกายให้มีการพัฒนาและเกิดรูปแบบใหม่
2. แก้ปัญหาการว่างงานและสร้างงานให้กับประชาชนในธุรกิจที่มีความเกี่ยวข้องต่อเนื่องกับธุรกิจแฟชั่น
3. เป็นแหล่งชุมนุมของบุคคลทั่วไป โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการเป็นตัวดึงดูดและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

## 1.5 ขอบเขตของโครงการ

แบ่งเป็น 2 ส่วนหลักคือ

### 1. ศูนย์รวมแฟชั่น ประกอบด้วย

#### 1.1 ส่วนบริการสาธารณะ

- โถงทางเข้า
- ประชาสัมพันธ์และติดต่อสอบถาม
- ส่วนพักคอย ห้องน้ำ โทรศัพท์

#### 1.2 ส่วนการขายสินค้าต่าง ๆ

- เสื้อผ้าชั้นน่านี้อื่นต่าง ๆ
- เครื่องประดับ
- เครื่องหนัง
- ฯลฯ

#### 1.3 ส่วนการให้บริการ

- การจัดแฟชั่นโชว์
- การจัดนิทรรศการชั่วคราว
- การจัดกิจกรรมต่าง ๆ

#### 1.4 ส่วนภัตตาคารร้านอาหาร และ ศูนย์อาหาร

- ร้านอาหารรูปแบบเฉพาะ
- ศูนย์อาหาร

#### 1.5 ส่วนสำนักงาน

### 2. สถาบันการศึกษาด้านแฟชั่น

#### 2.1 ห้องเรียน รูปแบบต่าง ๆ

- ห้องบรรยาย (LECTURE CLASS)
- ห้องแพทเทิร์น (PATTERN CLASS)
- ห้องโสต (THEATER CLASS)
- ห้องปฏิบัติงานสาธิต (SEWING STUDIO)
- ห้องปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ (COMPUTER CLASS)

#### 2.2 ห้องพักอาจารย์

#### 2.3 ส่วนสำนักงานสถาบัน

#### 2.4 ห้องสมุด

#### 2.5 ห้องน้ำ โทรศัพท์

2.6 ส่วนประชาสัมพันธ์ติดต่อสอบถามและส่วนพักคอย

2.7 ร้านขายอุปกรณ์ประกอบการเรียน และเครื่องมือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะบุคคลเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ

#### 2.1 เหตุผลในการเลือกที่ตั้งอาคารและสภาพแวดล้อม

เนื่องจากเป็นที่ตั้งอาคารเดิม ซึ่งตรงตามกลุ่มเป้าหมายและเหมาะสมกับโครงการ

1. มีความคล่องตัวในการติดต่อกับพื้นที่ต่าง ๆ เพราะอยู่ใจกลางเมืองมีระบบคมนาคมต่าง ๆ รองรับอย่างเพียงพอ
2. เป็นส่วนเชื่อมระหว่างย่านการค้าสำคัญ ติดสยามแสควร์, แยกราชประสงค์กับถนนสุขุมวิท
3. มีรถประจำทางผ่านหลายสาย รวมถึงสถานีรถไฟฟ้า (ชิดลม) การคมนาคมสะดวก
4. สภาพแวดล้อมที่อยู่ในย่านการค้าใจกลางเมือง
5. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพร้อม

#### รายละเอียดการเลือกอาคาร

โครงการศูนย์รวมแฟชั่นและสถาบันการศึกษาทางด้านแฟชั่น เป็นโครงการที่มีความเกี่ยวข้องกับการค้าและธุรกิจ จึงต้องการอาคารที่มีลักษณะเป็นพลาซ่า มีพื้นที่การขายสินค้า และขณะเดียวกันก็ต้องการส่วนที่สงวนไว้ใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาของสถาบันด้วย

จึงได้เสนอ "อาคารเมอคิวรีทาวเวอร์" (MERCURY TOWER) อาคารที่มีลักษณะเป็นทั้งส่วนพลาซ่า (PLAZA) และส่วนพื้นที่สำนักงานให้เช่า (OFFICE FOR RENT) ให้เป็นอาคารเสนอแนะ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

#### 1. FUNCTION & AREA

อาคารดังกล่าวถูกออกแบบสำหรับส่วนพื้นที่การขายแบบแบ่งให้เช่า (RETAIL SPACE) และมีส่วนของพื้นที่สำนักงานอยู่ส่วนบนของอาคาร ซึ่งตรงกับความต้องการของโครงการ อีกทั้งยังมีพื้นที่จอดรถอยู่ชั้นใต้ดินของอาคาร ซึ่งมีความเหมาะสม และอำนวยความสะดวกต่อผู้มาใช้บริการภายในโครงการ

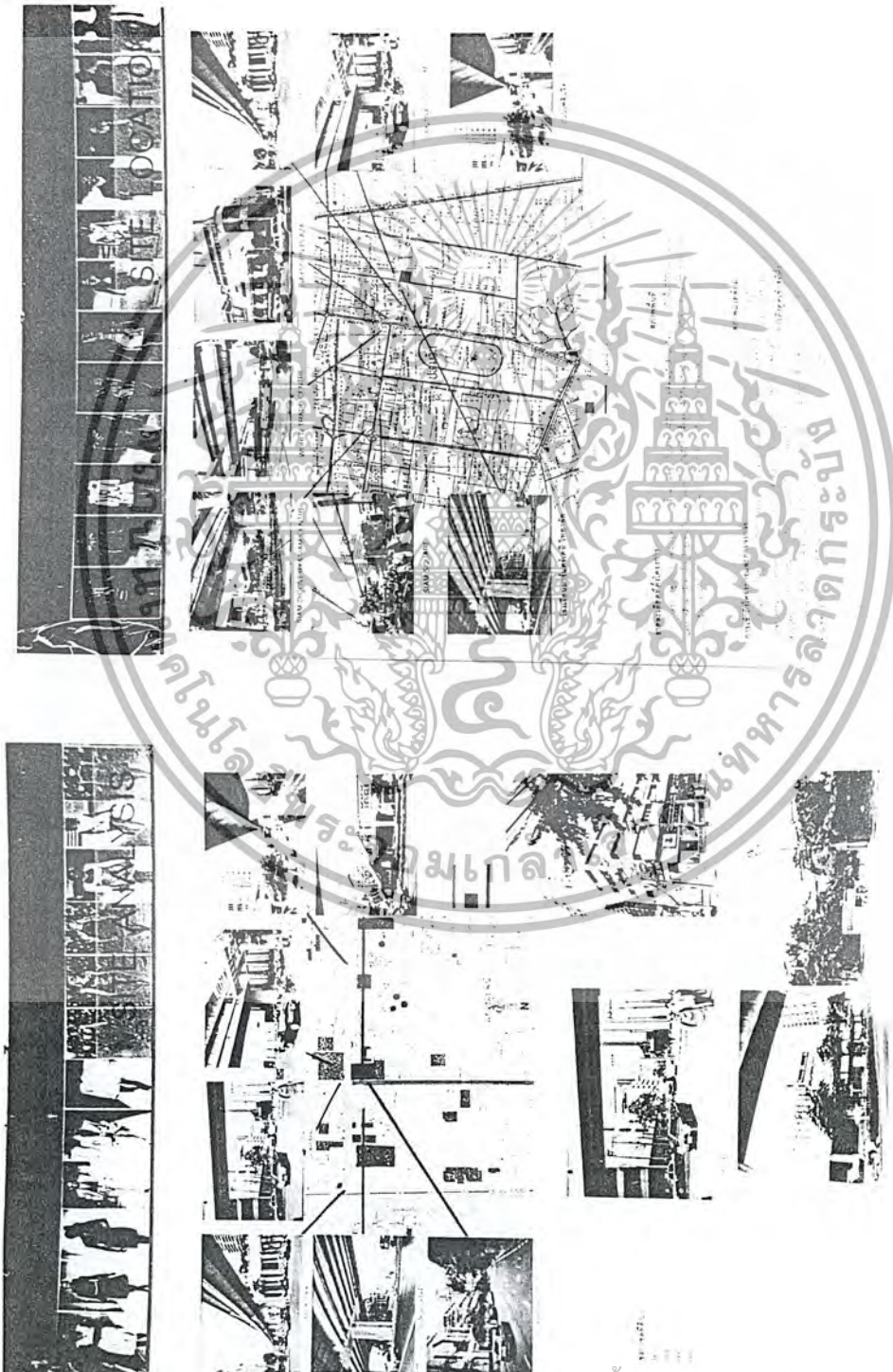
#### 2. SPACE

ในส่วนของพื้นที่การขายแบบแบ่งให้เช่าจะมีอยู่ 3 ชั้น และมี VOID กลางขนาดใหญ่ ทั้ง 3 ชั้น โดยชั้นแรกจะมีโถงโล่งเหมาะสำหรับประกอบกิจกรรมต่าง ๆ และในส่วนนี้จะมีโครงสร้างหลังคาแบบ SKY LIGHT เพื่อใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. SITE & LOCATION

อาคารตั้งอยู่ในย่านธุรกิจการค้าใจกลางเมือง และอยู่ในพื้นที่ที่มีกำลังซื้อสูง เหมาะสมกับความต้องการของโครงการ อีกทั้งการสัญจรสะดวกสบาย มีรถประจำทางผ่านหลายสาย รวมถึงโครงการรถไฟฟ้าที่กำลังจะเปิดให้บริการในอนาคตอันใกล้



เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 รายละเอียดที่ตั้งอาคารและสภาพแวดล้อม

### รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์รวมแพชั่นและสถาบันการศึกษาด้านแพชั่น เป็นโครงการเสนอแนะที่มีเป้าหมายชัดเจนในด้านธุรกิจและการศึกษา จึงควรมีที่ตั้งอยู่ในชุมชนเมือง โดยเฉพาะย่านธุรกิจที่มีกำลังซื้อสูง เพื่อให้ตรงกับเป้าหมายดังกล่าว จึงเสนอที่ตั้งบริเวณถนนเพลินจิตติดกับซอยหลังสวน ใกล้กับโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย

### ขอบเขตที่ดิน

ทิศเหนือ	-	ติดกับถนนเพลินจิต
ทิศใต้	-	ติดกับอาคารยูนิโค เฮ้าส์
ทิศตะวันออก	-	ติดกับอาคารเพลินจิต ทาวเวอร์
ทิศตะวันตก	-	ติดกับซอยหลังสวนและโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย

### การเข้าถึงโครงการและการจราจร

ตัวโครงการตั้งอยู่บนถนนเพลินจิต มีช่องทางการจราจร 4 เลน มีรถประจำทางผ่านหลายสาย มีการจราจรหนาแน่น โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน สามารถเข้าสู่โครงการจากทางถนนวิฑู ถนนสุขุมวิท และซอยหลังสวน โดยถนนเพลินจิตยังมีความต่อเนื่องกับถนนราชดำริอีกด้วย

นอกจากนี้บริเวณด้านข้างโครงการยังมีสถานีรถไฟฟ้า (สถานีชิดลม) ซึ่งกำลังจะเปิดให้บริการเป็นการอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงโครงการได้อีกทางหนึ่ง

### สภาพพื้นที่

เป็นพื้นที่ที่มีอาคารของโครงการตั้งอยู่ โดยมีพื้นที่ด้านหน้าโครงการติดกับถนนเพลินจิตด้านติดซอยหลังสวน ด้านพื้นที่ใกล้เคียงจะเป็นอาคารสำนักงานตั้งอยู่โดยรอบ

### สภาพแวดล้อม

ตั้งอยู่ในย่านธุรกิจที่มีกำลังซื้อสูง ประกอบด้วยอาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า และโรงแรมชั้นนำที่มีชื่อเสียง ลักษณะสภาพแวดล้อมเมืองเป็นอาคารสูงโดยรอบ

### การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้ง

ตั้งอยู่บนถนนเพลินจิตซึ่งอยู่ในย่านใจกลางเมือง จึงง่ายต่อการเดินทาง อีกทั้งอยู่ใกล้กับห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลพลาซ่าชิดลม และโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย อันเป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไป

### ความต่อเนื่องระหว่างพื้นที่กับหน่วยงาน

ตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง จึงมีความสะดวกในการเดินทางจากที่ต่าง ๆ

### ความเป็นย่านชุมชนและการศึกษา

ตัวพื้นที่ใกล้กับย่านการศึกษาสำคัญ ได้แก่ ปทุมวัน ประสานมิตร และยิ่งใกล้กับอาคารพักอาศัย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยว

อยู่ในย่านธุรกิจและการค้า โดยใกล้ห้างสรรพสินค้าและศูนย์การค้าหลายแห่ง อาทิ เพลลินจิต ราชดำริ สยามแสควร์ และสุขุมวิท

ระบบสาธารณูปโภค

เนื่องจากอยู่กลางเมืองและอยู่ในย่านธุรกิจการค้า จึงมีระบบสาธารณูปโภคครบครัน

รายละเอียดตัวอาคาร MERCURY TOWER

MATERIAL พื้นหินอ่อน ผนังก่ออิฐฉาบปูน และผนังเบา ภายนอกใช้หินแกรนิต CLADDING  
ทำเป็นลาย ส่วน TOWER เป็นกระจก และ ALUMINIUM CIADDING  
STRUCTURE โครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบ POST – TENSION

รายละเอียด พื้นที่ใช้สอย

ชั้นที่ 1

ตร.ม.

ชั้นที่ 2

ตร.ม.

ชั้นที่ 3

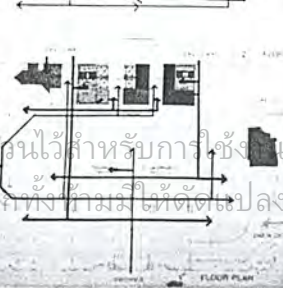
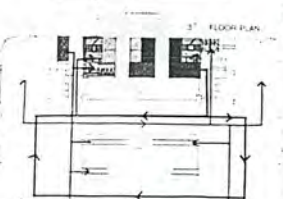
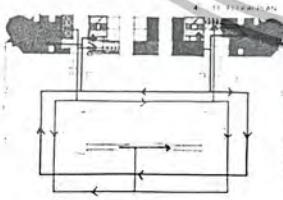
ตร.ม.

ชั้นที่ 4-13

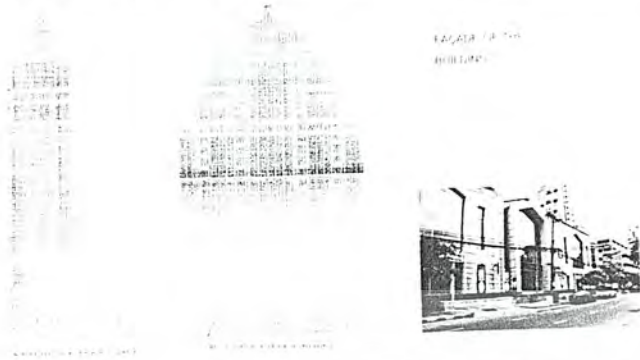
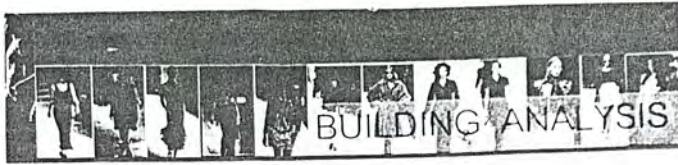
ตร.ม.

ที่จอดรถ

ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะบุคคล ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUILDING CONDITION

MILKLAND TOWER BUILDING

LOCATION

DATE

SCALE

PROJECT

CLIENT

DESIGNER

CONTRACTOR

PHOTOGRAPHER

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

REVISION

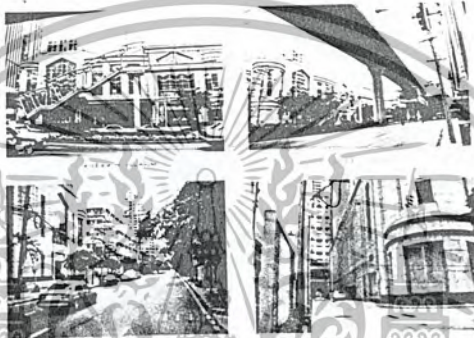
REVISION

REVISION

REVISION

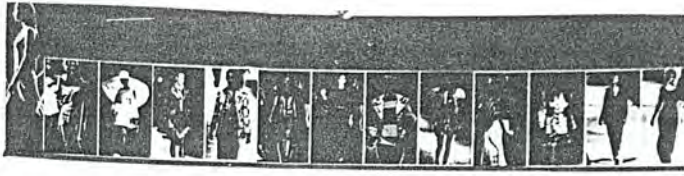
REVISION

REVISION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 หลักสูตรการเรียนการสอน



THE ART OF FASHION PROGRAM



THE ARTS OF FASHION DESIGN

THE ARTS OF FASHION MECHANISING

THE ARTS OF FASHION IMAGE

THE FASHION CURRICULUM

1 SEMINAR COURSE / 1-4 WEEKS

2 SHORT PROGRAM COURSE / 3 MONTHS

- 1 การออกแบบเสื้อผ้าแฟชั่น (GENERAL FASHION DESIGN)
- 2 การสร้างแบบตัด (PATTERN MAKING & SEWING)
- 3 การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูป (ต่อเนื่องจากหลักสูตรที่ 1)
- 4 การตีพิมพ์เสื้อผ้าตามสมัยนิยมคือชื่อของงานหลักสูตรที่ 2

3 LONG PROGRAM COURSE / 1-4 YEARS

- 1 มาตรฐานเบื้องต้นศิลปศาสตร์แฟชั่น (FASHION DESIGN FOUNDATION)
- 2 มาตรฐานการสร้างแบบและตัดเป็นเสื้อผ้าแฟชั่น (PATTERN MAKING & DESIGN)
- 3 การออกแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปมาตรฐานสากล (CORPORATE IDENTITY)
- 4 การทำงานระบบ M T O 3-STEP MAKING-TO-DESIGN SYSTEM
- 5 การออกแบบสินค้าแฟชั่นมาตรฐานสากล (MERCHANDISING & DESIGN)
- 6 การจัดวางและนำเสนอสินค้าแฟชั่น (FASHION PRESENTATION)



SHORT PROGRAM COURSE / LONG PROGRAM COURSE

EXAMINATION

CERTIFICATION

SCHEDULE

จันทร์ / พุธ / ศุกร์  
รอบเช้า รอบบ่าย

9.30 น. - 12.30 น. 14.00 น. - 17.00 น.

เสาร์-อาทิตย์  
เรียนเต็มวัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในทางวิชาการเท่านั้น กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปดลอก หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 โครงการเปรียบเทียบ

### 2.4.1 โครงการเปรียบเทียบประเภท ศูนย์การค้า

#### 2.4.1.1 เกสร พลาซ่า (GAYSORN PLAZA)

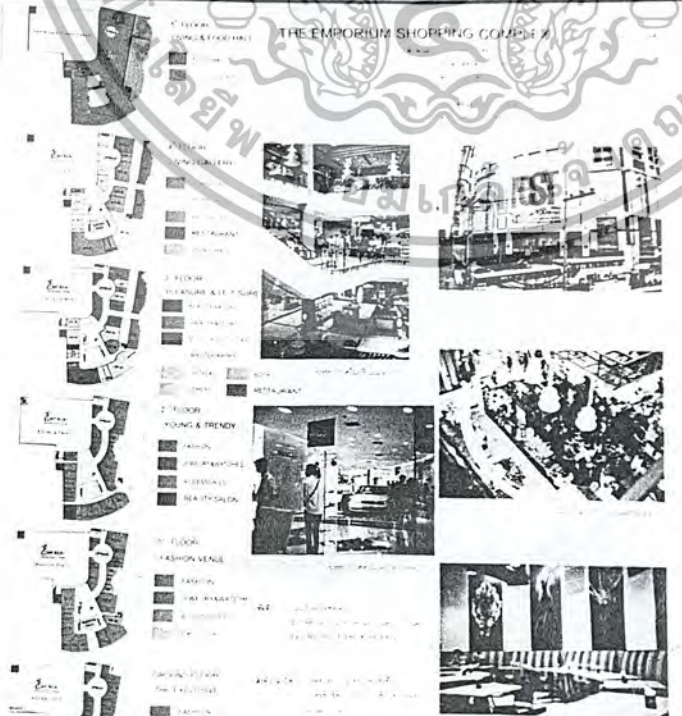
- ที่ตั้ง - ถ.ราชดำริ แยกราชประสงค์ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
- ลักษณะ - ศูนย์การค้าที่มีพื้นที่การขาย เป็น RETAIL SHOP  
- ส่วน TOWER เป็น OFFICE AREA
- MAGNET - PLANET HOLLYWOOD RESTAURANT  
- THAI CRAFT MUSEUM  
- FASHION BOUTIQUE SHOPS
- ข้อดี - ทำเลที่ตั้งอยู่ในย่านศูนย์การค้า
- สิ่งที่นำมาใช้ - การใช้ WINDOW DISPLAY ดึงดูดลูกค้า โดยสร้างจุดสนใจ  
- ใช้ THEME RESTAURANT มาเป็นส่วนดึงดูดลูกค้า (MAGNET)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.1.2 ดีเอ็มโพเรียม (THE EMPORIUM SHOPPING COMPLEX)

- ที่ตั้ง - ถ.สุขุมวิท ขอย 24 ติดกับสวนเบญจสิริ
- ลักษณะ - SHOPPING COMPLEX และห้างสรรพสินค้า
- ส่วน TOWER เป็น OFFICE FOR RENT
- MAGNET - ห้างสรรพสินค้า THE EMPORIUM
- ส่วน PLAZA ซึ่งเป็น RETAIL SHOP
- FOOD COURT
- โรงภาพยนตร์ UNITED ARTIST THEATRE
- RESTAURANT
- ข้อดี - กลุ่มเป้าหมายชัดเจน
- มีการแบ่งกลุ่มประเภทสินค้าและร้านค้าภายในโครงการ
- สิ่งที่นำมาใช้ - การจัดกลุ่มประเภทร้านค้าเข้าชื่อ
- การจัดพื้นที่ส่วน HALL ไว้เพื่อกิจกรรมและการ PROMOTE ต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.1.3 สยามดิสโคเวอร์รี่ เซ็นเตอร์ (SIAM DISCOVERY CENTER)

ที่ตั้ง - สีแยกปทุมวัน ถ.พระราม 1 ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ลักษณะ - ส่วน TOWER เป็น OFFICE FOR RENT

MAGNET - RETAIL SHOP

- RESTAURANT

- GRAND EGV THEATRE

- LOFT SHOP

- HABITAT SHOP

ข้อดี - เป็นศูนย์การค้าที่มี CONCEPT และการตกแต่งต่างจากที่อื่น

- ทำเลที่ตั้งอยู่ในย่านธุรกิจการค้า

สิ่งที่นำมาใช้ - การตกแต่งที่เป็นความทันสมัย

- ใช้ RETAIL SHOP ประเภทต่าง ๆ เป็นตัวดึงดูดลูกค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# COMPARATIVE CASE STUDY (เปรียบเทียบกรณีศึกษา)

**COMPARATIVE CASESTUDY**

**GAYSORN PLAZA**

DESIGN ANALYSIS

**SIAM DISCOVERY CENTER**

DESIGN ANALYSIS

**THE EMPORIUM**

MOTION HALL (GF)  
FASHION HALL (GF)  
LIVING HALL (GF)  
RESTAURANT  
FOOD COURT/ศูนย์อาหาร

DESIGN ANALYSIS

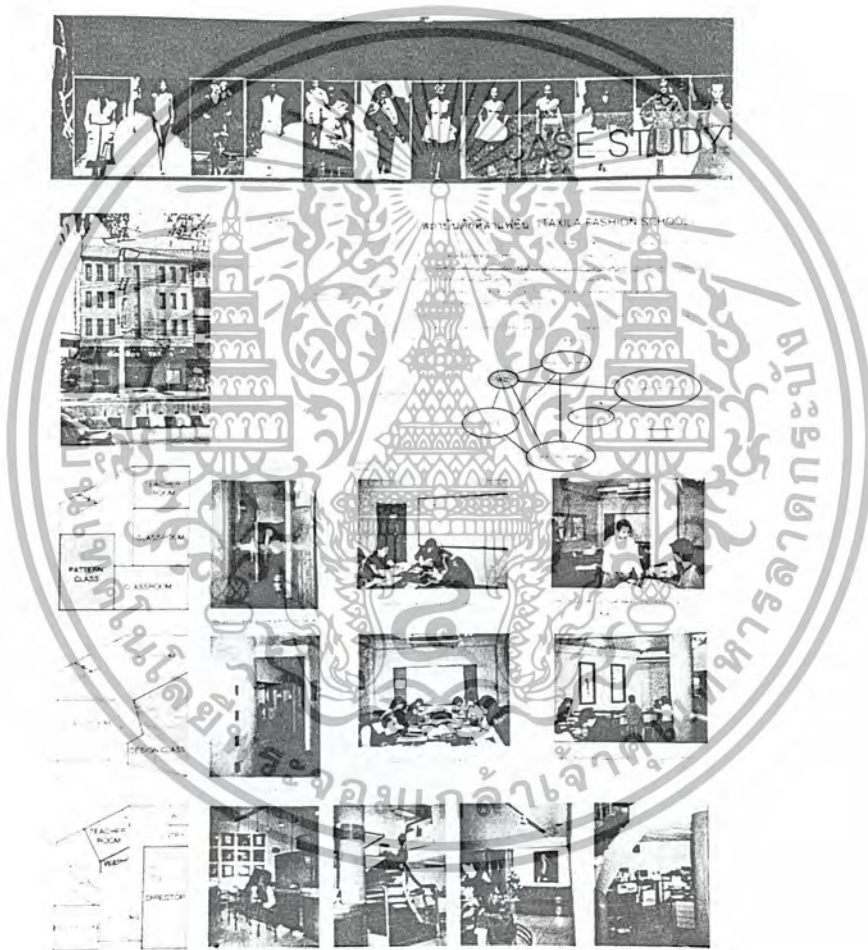
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 โครงการเปรียบเทียบประเภท โรงเรียนสอนออกแบบตัดเย็บเสื้อผ้า

2.4.2.1 สถาบันทักษ์ศิลาแฟชั่น ลาดพร้าว (TUXILA SCHOOL ..FART & FASHION DESIGN)

ที่ตั้ง

- ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.2 สถาบันตักสิลา แฟชั่น รัชดาภิเษก (TUXILA SCHOOL OF ART & FASHION DESIGE)

ที่ตั้ง

- อาคารปริชาคอมเพล็กซ์ ถ.รัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

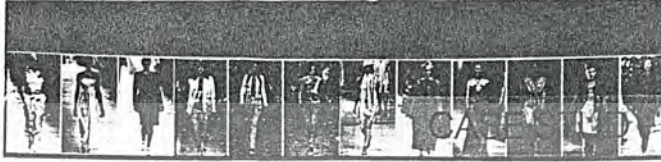


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.3 ภาควิชา นฤมิตรศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ตั้ง

- คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 2.4.2.4 โรงเรียนสอนตัดเสื้อนันทพร

๘๕  
ที่ตั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COMPARATIVE CASE STUDY (เปรียบเทียบกรณีศึกษา)

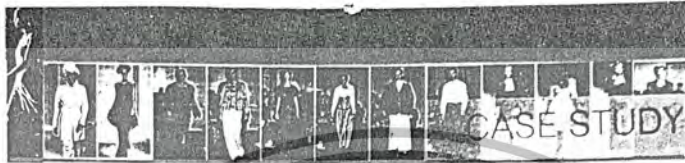
CREATIVE ARTS (CHULA U.)	GENERAL DATA	จำนวนอาจารย์ : 2 คน
	ที่ตั้ง : คณะศิลปศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	จำนวนนักเรียน : 15 คน
	หลักสูตร : ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CREATIVE DEC 1 ปี 2</li> <li>- CREATIVE DEC 2 ปี 2</li> <li>- CREATIVE DEC 3 ปี 3</li> <li>- CREATIVE DEC 4 ปี 3</li> <li>- CREATIVE DEC 5 ปี 4</li> <li>- CREATIVE ACC DEC 1 ปี 4</li> <li>- CREATIVE ACC DEC 2 ปี 4</li> <li>- THESIS</li> </ul>	
TUXILA RUCHADA (NEW)	GENERAL DATA	จำนวนอาจารย์ : 15 คน
	ที่ตั้ง : อาคารบริษัทสยามฟอชั่น อีโคโนมิคปาร์ค เชียงใหม่	จำนวนนักเรียน : 200 คน
	กรุงเทพฯ	
	หลักสูตร : ศิลปศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา	
	- THE ARTS OF FASHION DESIGN	
	- THE ARTS OF FASHION	
	- MERCHANDISING	
	- THE ARTS OF FASHION IMAGE DESIGN	
	แบ่งเป็น 3 ระดับ	
	1. หลักสูตรระบบสัมมนา 1-4 สัปดาห์	
	2. หลักสูตรระยะสั้น 3 เดือน	
	3. หลักสูตรมืออาชีพ 1-4 ปี	
TUXILA LADPRAO (OLD)	GENERAL DATA	จำนวนอาจารย์ : 15 คน
	ที่ตั้ง : ถ.พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ	จำนวนนักเรียน : 200 คน
	หลักสูตร : ศิลปศาสตร์บัณฑิต 5 หลักสูตร	
	- FASHION DESIGN 3 เดือน	
	- FASHION CREATIVE DESIGNER 6 เดือน	
	- PATTERN MAKING & DESIGN 9 เดือน	
	- FASHION MERCHANDISING & DESIGN 12 ปี	
	- IMAGE CONSULTING & DESIGN 3-6 เดือน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.3 โครงการเปรียบเทียบประเภท ภัตตาคาร ร้านอาหาร

### 2.4.3.1 แพลนเน็ต ฮอลลีวูด กรุงเทพฯ (PLANER HOLLYWOOD BANGKOK)

ที่ตั้ง	- ชั้นที่ 2, 3 เกสรวลาซ่า
ลักษณะ	- เป็นภัตตาคาร ร้านอาหาร ในรูปแบบ แฟรนไชส์ ดำเนินงานโดย เกสรวลาซ่า ร่วมทุนโดย บริษัท มิเดียร็อบมีเดียร์ (มหาชน) และดรีมเวิลด์
การตกแต่ง	- มีการนำอุปกรณ์ประกอบฉากในการถ่ายทำภาพยนตร์ และโทรทัศน์ ของ HOLLYWOOD มาจัดแสดงตกแต่งในระยะเวลาหนึ่ง จากนั้น จะมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกัน ระหว่างสาขาต่าง ๆ ทั่วโลก โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มครอบครัว และนักท่องเที่ยว
	การออกแบบตกแต่งจะเป็นส่วนต่าง ๆ ตาม THEME ได้แก่
COCKTAIL LOUNGE	- เน้นบริการเครื่องดื่มขนาดใหญ่จะเล็กกว่าปกติ
MONSTER BARS	- ตกแต่งเป็นลักษณะห้องทดลอง มีหุ่นจำลองสัตว์ประหลาดและมีหลอดทดลองบรรจุสัตว์ประหลาดจำลองต่าง ๆ
HOLLYWOOD HILL	- เป็นส่วนที่มองเห็นได้จากทุกส่วนของร้านตกแต่งโดยใช้ภาพของดารา HOLLYWOOD ส่วนนี้จะมีจอ PROJECTOR ใหญ่
SCI-FI ROOM	- เน้นบรรยากาศแนววิทยาศาสตร์ตามรูปแบบของหนัง
ADVENTURE ROOM	- ตกแต่งในแนวประสพพิภพของจอม
PRIVATE ROOM	- ตกแต่งในแบบ FILM-NOIR เช่นลักษณะการบิดเบี้ยวของมุมมองและขนาด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3.2 โมเดล เพลซ, สตูดิโอ มิวสิค สไตล์

(MODEL PLACE, STUDIO MUSIC STYLE BANGKOK)

- ที่ตั้ง - 91 สุขุมวิท 24 เขตคลองตัน กรุงเทพมหานคร
- ลักษณะ - เป็นร้านอาหารกึ่งผับที่สามารถจัด FASHION SHOW และการแสดงขนาดเล็กได้
- การตกแต่ง - มีลูกเล่นเป็นลวดลายผู้หญิง, อุปกรณ์การแต่งหน้า เช่น เวทที่เป็น CATWALK, รูปขา, เสา เป็นแท่งลิปสติก, ดินสอเขียนของตา ฯลฯ
- โทนสีจะเป็นสีขาว, ดำ, ทอง เป็นสีหลัก โดยมีสีสดแทรกตามส่วนต่าง ๆ เช่น เสารูป ลิปสติก, ไซฟารูปปาก
- บรรยากาศโดยรวมให้ความรู้สึกสนุกสนาน STYLE MODERN



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3.3 แฟชั่น คาเฟ่ (FASHION CAFÉ US, UK)

#### FASHION CAFÉ NEWYORK USA.

- ที่ตั้ง - 51 ROCKEFELLER PLAZA NEWYORK
- ลักษณะ - เกิดจากการร่วมทุนของ 3 SUPER MODELS คือ CLAUDIA SCHIFFER ELLE MCPHERSON และ NAOMI CAMPBELL
- การตกแต่ง - จะแยกเป็นส่วนต่าง ๆ เช่น PARIS ROOM, MILAN ROOM, THE RUNWAY THE BARS โดยจะมีบรรยากาศแตกต่างกัน มีกาน้ำเสนอเสื้อผ้า และรูปถ่ายต่าง ๆ มาจัดแสดง นอกจากนี้ ยังมีส่วนขายของที่ระลึกอีกด้วย

#### FASHION CAFÉ LONDON UK.

- ที่ตั้ง - 5/6 COVENTRY STREET, LONDON, UK.
- การตกแต่ง - มีความคล้ายคลึงกันกับสาขา NEWYORK ด้านองค์ประกอบของร้าน ได้แก่ ส่วนขายของที่ระลึก การตกแต่งที่นำเสื้อผ้ามาแสดง แต่ภายในส่วนร้านอาหารจะมีการเสิร์ฟเครื่องดื่ม และขนมหวาน



FASHION CAFE NEW YORK USA



FASHION CAFE LONDON UK



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังสงวนลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.4 โครงการเปรียบเทียบประเภท ศูนย์อาหาร

### 2.4.4.1 CHIDLOM FOOD GARDEN

ที่ตั้ง

- ชั้นที่ 1 เซ็นทรัล สาขาชิดลม ติดกับTOPS MARKET PLACE

ลักษณะ

- เป็นศูนย์อาหารขนาดเล็ก ซึ่งเกิดจากความจำกัดทางด้านพื้นที่ของห้าง แต่ก็มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่อย่างเต็มที่

จำนวนที่นั่ง : 238

จำนวน BOOTH COUPONG : 1

จำนวนร้านค้า : 18

ประเภท อาหาร 7

ทั่วไป 9

ขนม 1

เครื่องดื่ม 1

การตกแต่ง

- ใช้ GRAPHIC ของโบไมและกิ่งไม้ รวมถึงสีสดตรงตามชื่อ (GARDEN) มีการเน้นโดยใช้สีแดงที่เก้าอี้และ GRAPHIC บางส่วน



#### 2.4.4.2 AMARIN FOOD PLAZA

- ที่ตั้ง - ชั้นที่ 5 อัมรินทร์พลาซ่า
- ลักษณะ - เป็นศูนย์อาหารขนาดใหญ่ กินพื้นที่ครอบคลุมชั้นที่ 5 ของส่วน PLAZA ประกอบด้วย ส่วนของ FOOD COURT และ RESTAURANT
- |                      |             |     |
|----------------------|-------------|-----|
| จำนวนที่นั่ง         | :           | 504 |
| จำนวน BOOTH COUPONG: |             | 2   |
| จำนวนร้านค้า         | :           | 19  |
| ประเภท               | อาหาร       | 15  |
|                      | ขนม         | 2   |
|                      | เครื่องดื่ม | 2   |
- การตกแต่ง - ใช้โทนสีเทา, ฟ้า เป็นหลัก ดูนิ่ง อบอุ่น มีการออกแบบหน้าร้านลักษณะคล้ายชานชาลา บ้าน มีการเล่นลวดลายบนพื้นหินขัด รวมถึงการเล่นระดับของฝ้าเพดานเป็นเส้นหยัก



#### 2.4.4.3 SIAM FOOD COURT

- ที่ตั้ง - ชั้นที่ 3 สยามเซ็นเตอร์ ฝั่งโรงแรมสยาม อินเทอร์เน็ตเนตตัน
- ลักษณะ - เป็นศูนย์อาหารขนาดใหญ่ อยู่ปีกหนึ่งของอาคาร มีมุมมองกว้างขวางสามารถมองเห็นสถานีรถไฟฟ้าสยามและโรงแรมได้
- |                      |   |     |
|----------------------|---|-----|
| จำนวนที่นั่ง         | : | 520 |
| จำนวน BOOTH COUPONG: | : | 2   |
| จำนวนร้านค้า         | : | 20  |
| ประเภท อาหาร         | : | 15  |
| ขนม                  | : | 3   |
| เครื่องดื่ม          | : | 2   |
- การตกแต่ง - ใช้สีดินโทนสีน้ำตาล เช่น สีหลากหลายของกระเบื้องปูพื้นผนังจะมีการทาสีเป็นสีต่าง ๆ เช่น มวง, ดม เพดานจะเป็นลักษณะเปลือยงานระบบ โดยทาสีเข้มเพื่อพรางตา



COMPARATIVE CASESTUDY (เปรียบเทียบกรณีศึกษา)

**COMPARATIVE CASESTUDY**

**SIAM FOOD COURT**

สถานที่ ชั้น 3 อาคารเรียนรวม  
 จำนวน BOOTH COUPONG 2 BOOTH  
 จำนวนร้านค้า 20 ร้าน  
 ประเภทอาหาร 15 ชนิด (อาหารตะวันตก)  
 จำนวนที่นั่ง 520 ที่

**DESIGN ANALYSIS**  
 ใช้สีส้มและทาสีผนังอาคารบริเวณที่นั่ง และ  
 ใช้กระจกสีที่มีโมโนลิธสีส้ม บริเวณโถงทางเดิน

**PLANING & ZONING**

**CHIDLOM FOOD GARDEN**

**PLANING & ZONING**

**AMARIN FOOD PLAZA**

**PLANING & ZONING**

**GENERAL DATA**  
 สถานที่ ชั้น 1 อาคารเรียนรวม  
 จำนวน BOOTH COUPONG 1 BOOTH  
 จำนวนร้านค้า 18 ร้าน  
 ประเภทอาหาร 15 ชนิด (อาหารตะวันตก)  
 จำนวนที่นั่ง 504 ที่นั่ง

**DESIGN ANALYSIS**  
 ใช้โทนสีฟ้าเป็นหลัก คู่กับสีขาวและสีเทา  
 และพาดำด้านผนังเพื่อบ่งบอกทิศทาง  
 การเดินและจุดจอดรถจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.5 โครงการเปรียบเทียบประเภทห้องสมุด

### 2.4.5.1 JUNE F. MOHLER FASHION LIBRARY (KENT STATE UNIVERSITY)

- ที่ตั้ง - 131 ROCKWELL HALL, KENT STATE UNIVERSITY
- ลักษณะ - ก่อตั้งในปี 1997 ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ โดยมีเป้าหมายคือ เป็นสถานที่ค้นคว้าทางการศึกษาแก่นักเรียนและสมาชิกของ KENT STATE UNIVERSITY, SHANNON ROPGERS & JERRY SILVERMAN SCHOOL OF FASHION DESIGN & MERCHANDESIGN

COLLECTIONS- หนังสือ 3,500 เล่ม สิ่งพิมพ์ปัจจุบัน 51 เล่ม วีดีโอ 300 ม้วน ฯลฯ

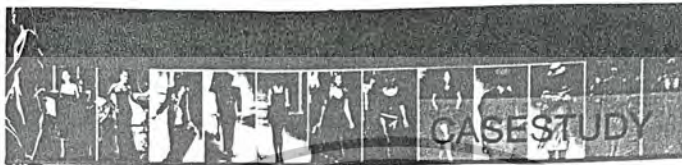
- การบริการ - ELECTRONIC RESOURCE
- CLOTHING & TEXTILE ART ON CD
- FASHION FUTURES ON CD ROM
- EQUIPMENT EX. PHOTOGRAPHY MACHINE, MICROFILM READER, VCR ฯลฯ

### 2.4.5.2 GIMBEL LIBRARY (PARSONS SCHOOL OF DESIGN)

- ที่ตั้ง - 2 WEST 13<sup>TH</sup> STREET FLOOR 2, NEWYORK
- ลักษณะ - เป็นสถานที่ค้นคว้าข้อมูลสำหรับนักเรียนศิลปะ สถาปัตยกรรม และการออกแบบของ PARSONS SCHOOL OF DESIGN

COLLECTIONS- หนังสือ 4,300 เล่ม สิ่งพิมพ์ 300 เล่ม สไลด์กว่า 70,000 ภาพ ฯลฯ

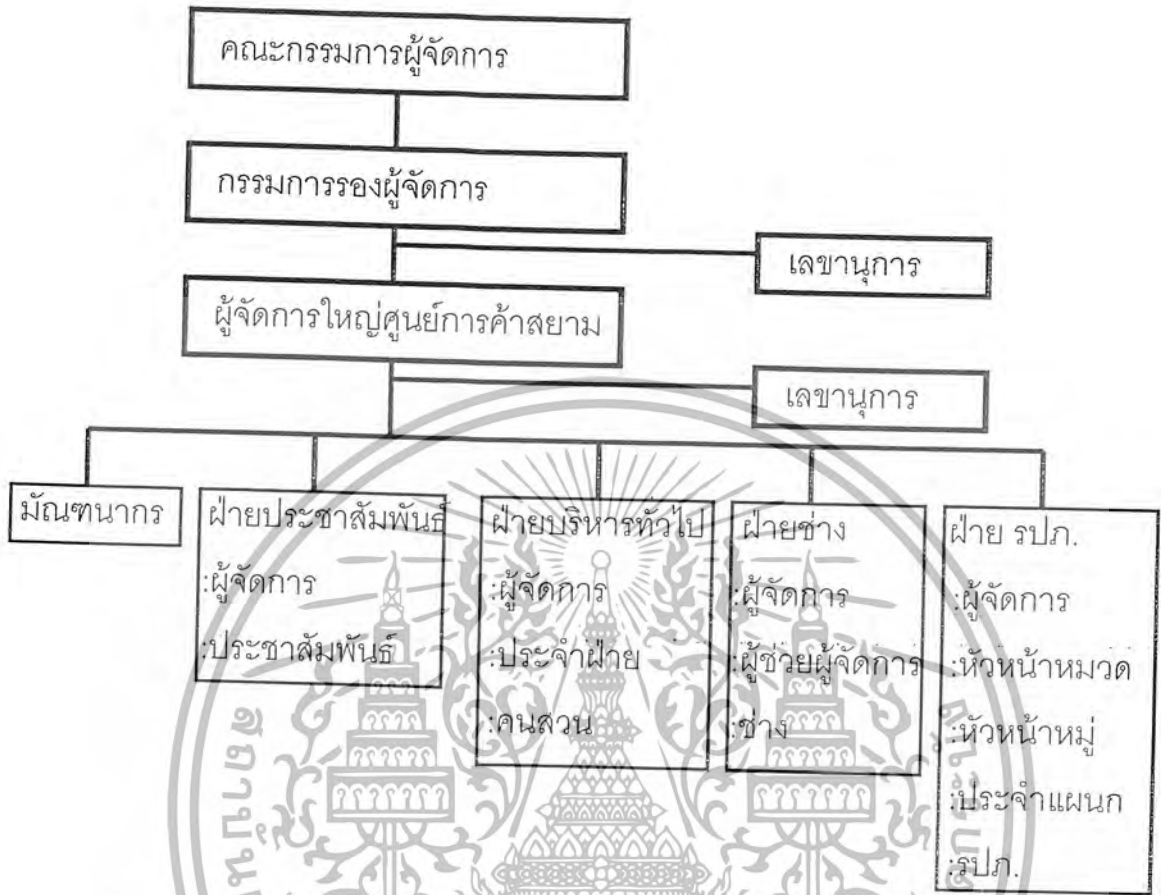
- การบริการ - COMPUTER LAB
- COPY STAND
- COPIER
- SLIDE COLLECTION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

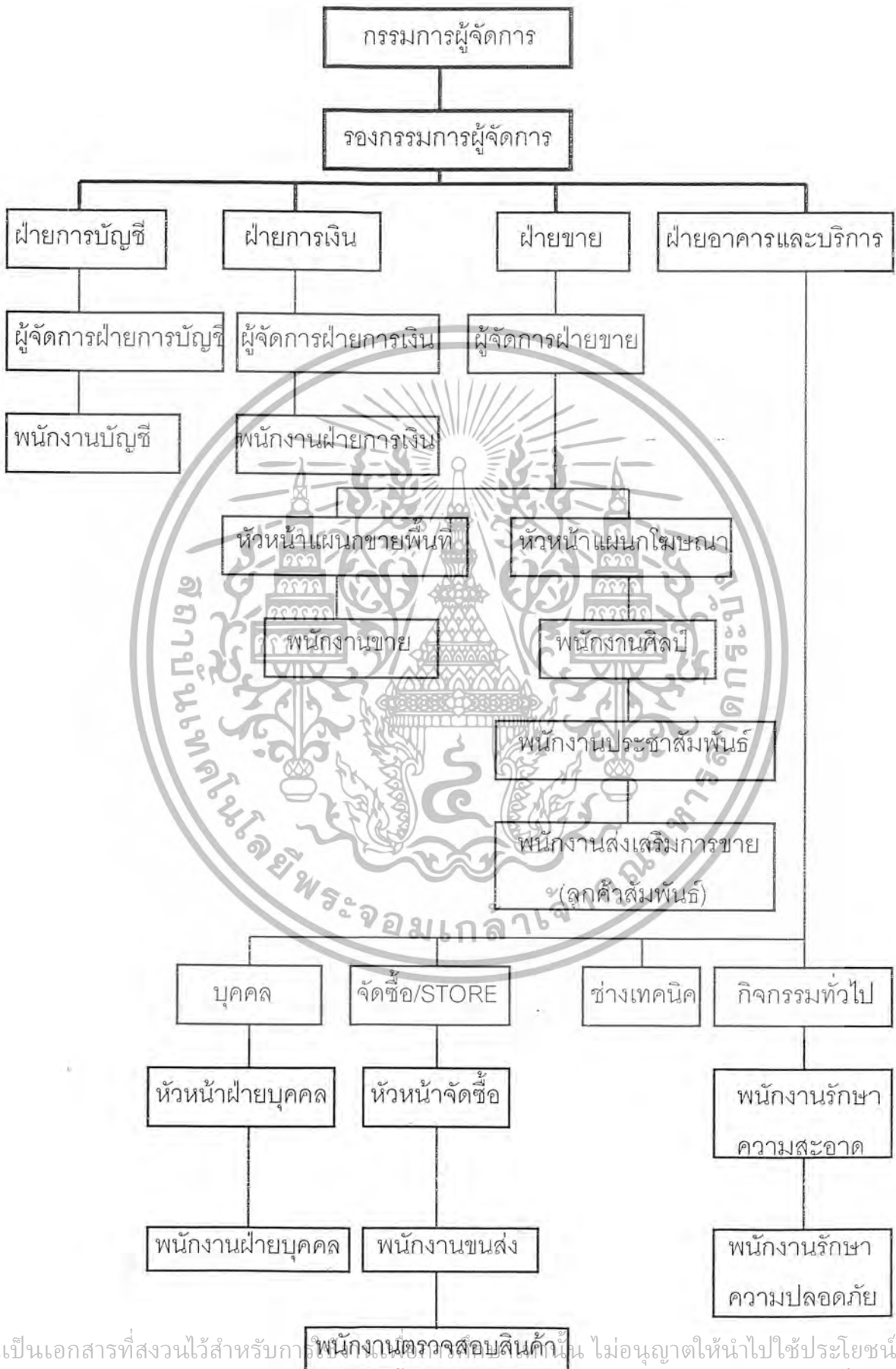
# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การจัดระบบสายงานการทำงาน และบริหาร ทางศูนย์การค้าสยามแบ่งไว้ดังนี้



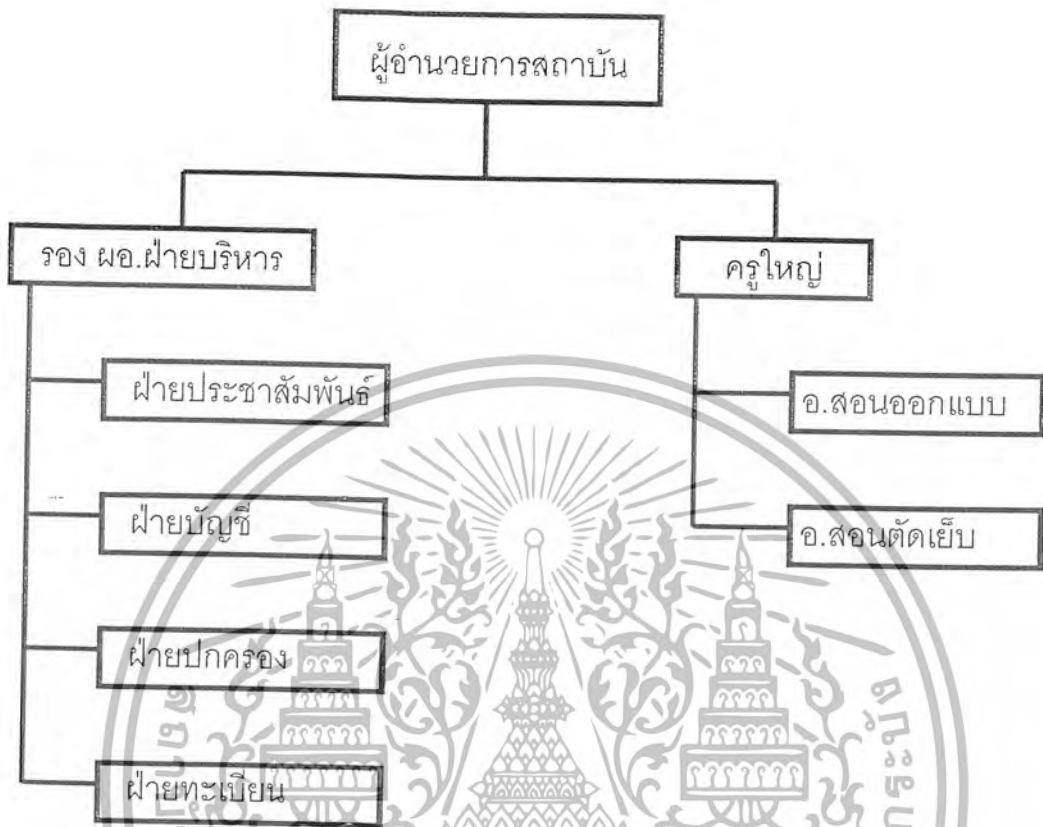
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ORGANIZATION ของ TIME SQUARE



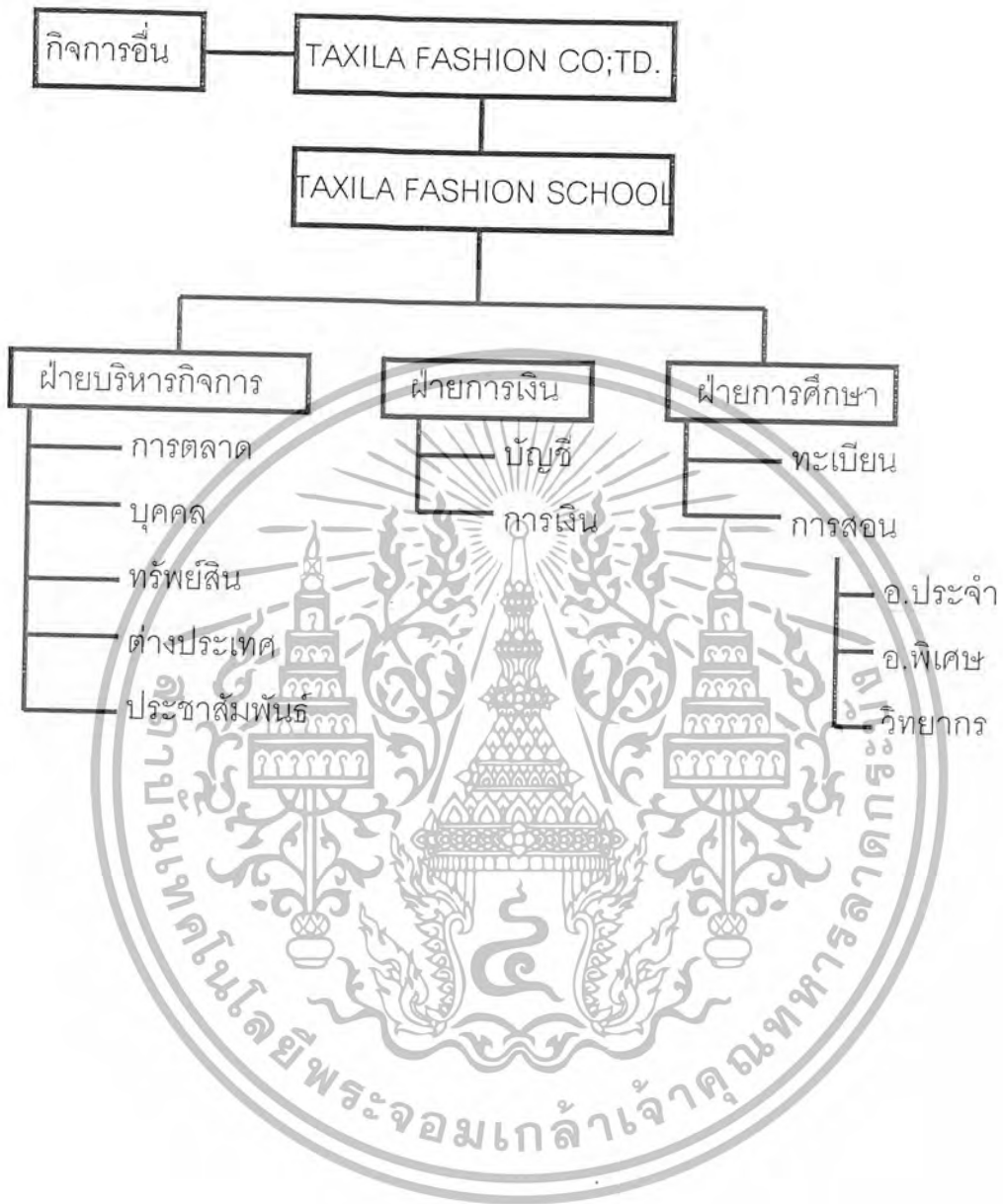
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สถาบันออกแบบตัดเย็บ "กาลวิน"



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สถาบันดักส์ศิลาแฟชั่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

#### 3.1 ลักษณะการดำเนินงาน

ลักษณะการดำเนินงานของโครงการศูนย์แฟชั่นและสถาบันการออกแบบด้านแฟชั่น มีส่วนประกอบ ดังนี้

##### 1 ส่วนศูนย์แฟชั่น (FASHION CENTER)

ลักษณะเป็น SHOPPING CENTER ที่ประกอบด้วยส่วนพื้นที่เช่าซื้อ ซึ่งเป็น RETAIL SPACE หรือส่วนร้านค้า ที่มีการกำหนดให้เป็นผลิตภัณฑ์แฟชั่นชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงสินค้าและบริการชั้นนำอื่น ๆ ที่เข้ามาเช่าซื้อพื้นที่ภายในโครงการ การให้บริการจะเป็นเช่นเดียวกับ SHOPPING CENTER ทั่วไป คือเปิดให้บริการทุกวัน เวลา 10.00 น. - 21.00 น. ส่วนประกอบของศูนย์แฟชั่นประกอบด้วย ส่วนร้านค้า โถงกิจกรรม ศูนย์อาหาร ร้านอาหาร

##### 2 โถงกิจกรรม (FASHION HALL)

เป็นจุดเด่นของศูนย์แฟชั่น โดยใช้เป็นสถานที่จัด FASHION SHOW ตลอดจนถึงกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเปิดตัวสินค้า การแสดง การโฆษณา ฯลฯ มีลักษณะเป็น MULTI-PURPOSE HALL (สาร์พัดประโยชน์) โดย FASHION HALL นี้จะมีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์ เครื่องเสียง แสง ห้องแต่งตัว ห้องควบคุม และองค์ประกอบอื่น ๆ ตามความสมบูรณ์แบบในการประกอบกิจกรรม

##### 3 ศูนย์อาหาร (FOOD COURT)

เป็นส่วนบริการอาหารภายในโครงการ โดยให้บริการในรูปแบบการแลกคูปองใช้แทนเงินสด และการบริการตนเอง โดยมีพนักงานดูแลทางดั่งนัจดกับและรักษาความสะอาด เปิดให้บริการในเวลาเดียวกับศูนย์แฟชั่น

##### 4 ภัตตาคาร ร้านอาหาร (RESTAURANT)

เป็นส่วนบริการอาหารอีกส่วนหนึ่งโดยมีลักษณะการให้บริการเป็นภัตตาคารหรูหรา ในรูปแบบอาหารนานาชาติ (INTERNATIONAL CUISINE)

## 5 ส่วนสถาบันสอนการออกแบบด้านแฟชั่น (INSTITUTE OF ARTS & FASHION DESIGN)

เป็นสถาบันที่สอนศาสตร์เกี่ยวกับด้านแฟชั่นโดยเฉพาะ โดยเปิดสอนในหลักสูตรการออกแบบ (FASHION DESIGN) การค้า (MERCHANPISING) การแต่งกาย (FASHION IMAGE) โดยเปิดสอนในวันธรรมดาเป็นช่วงเช้าและช่วงเย็น ส่วนวันเสาร์-อาทิตย์เปิดสอนเต็มวัน ทุกหลักสูตรจะมีการสอบวัดผล สำหรับนักเรียนที่จบหลักสูตร โดยผ่านการสอบจะได้รับประกาศนียบัตร จากทางสถาบัน ตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ

ส่วนประกอบของสถาบันการออกแบบประกอบด้วย ส่วนห้องเรียน ห้องสมุด ร้านขายอุปกรณ์สำนักงาน

## 6 ส่วนห้องเรียน (CLASS ROOM)

ประกอบไปด้วยห้องเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ตามวิชาที่สอน เช่น ห้องบรรยาย, ห้องเรียนออกแบบ, ห้องเรียนตัดเย็บ, ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

## 7 ห้องสมุด (LIBRARY)

เป็นสถานที่ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลด้านแฟชั่นทั้งหมด ได้แก่ หนังสือ, สิ่งพิมพ์, บทความ, นิตยสาร, รูปภาพ, สไลด์, ฯลฯ และยังให้บริการด้านคอมพิวเตอร์คือ การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ดูข้อมูลและภาพจากแหล่งข้อมูลที่ทางห้องสมุดรวบรวมไว้ นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างวัสดุ, สี, ข้อมูลบริษัทแฟชั่น รวมถึงข่าวสารต่าง ๆ และยังมีการร่วมมือกับหน่วยงานอื่น เช่น พิพิธภัณฑ์ โรงเรียน สถาบัน บริษัทต่าง ๆ ทางด้านข้อมูลอีกด้วย

## 8 ร้านขายอุปกรณ์ (EQUIPMENT SHOP)

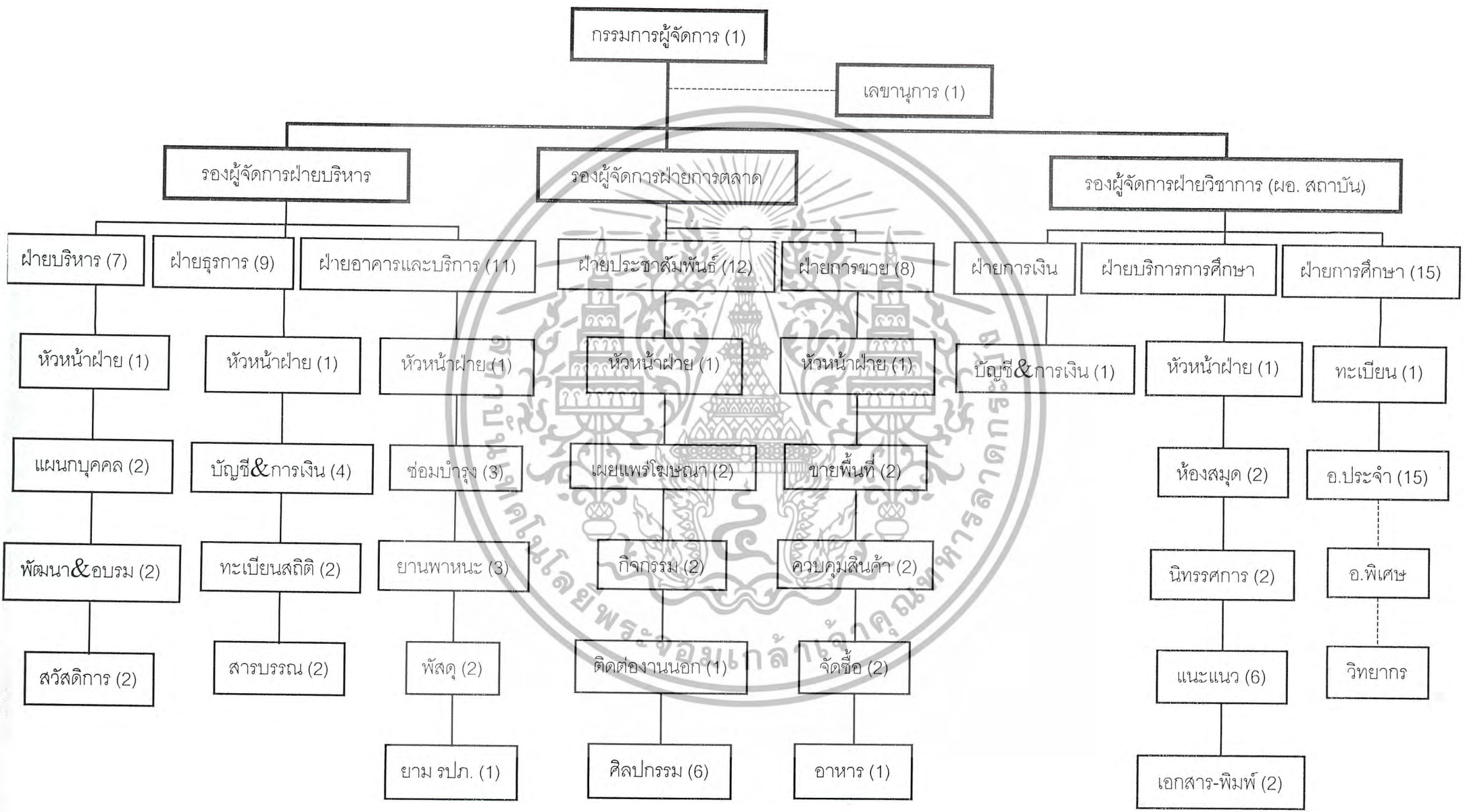
ให้บริการจำหน่ายอุปกรณ์การเรียนทุกชนิด รวมถึงสินค้าอื่น ๆ เช่น หนังสือแฟชั่น นิตยสารต่าง ๆ ผ้าสำหรับตัดเย็บเสื้อผ้า รวมถึงเสื้อผ้าสำเร็จรูป ซึ่งเป็นผลงานการออกแบบและตัดเย็บของนักเรียนและอาจารย์ภายในสถาบัน

สำหรับห้องสมุดและร้านขายอุปกรณ์การเรียนนั้น จะเปิดให้บริการทั้งนักเรียนและอาจารย์ภายในสถาบันรวมถึงบุคคลภายนอกซึ่งมีความสนใจ

## 9 สำนักงาน (OFFICE)

เป็นส่วนการบริหารงานของโครงการ โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือสำนักงานที่ควบคุมบริหารในส่วนของศูนย์แฟชั่น อีกส่วนคือ สำนักงานฝ่ายการศึกษาที่ดูแล ควบคุมสถาบันการออกแบบ โดยทั้ง 2 ส่วนจะทำงานค่อนข้างแยกจากกัน เพื่อบริหารงานแต่ละส่วนให้ได้มาตรฐานและคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

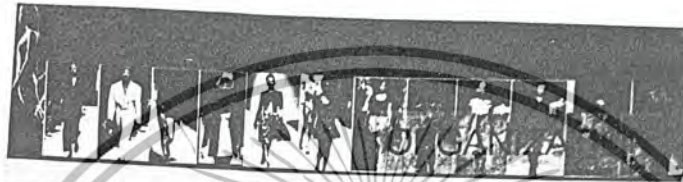


### 3.2 สายการบริหาร และอัตรากำลัง

สายการบริหาร

ในการจัดแบ่งส่วนงานของโครงการสามารถจัดแบ่งบุคลากรและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการได้เป็น 3 ฝ่ายคือ

- 1 ฝ่ายบริหาร
- 2 ฝ่ายการตลาด
- 3 ฝ่ายวิชาการ



#### อัตรากำลัง

หน้าที่และอัตรากำลังของบุคลากรประจำศูนย์แพชชั่นและสถาบันการออกแบบด้านแพชชั่น ประกอบด้วย  
เจ้าหน้าที่บริหารระดับสูง

ทำหน้าที่ตรวจสอบ อนุมัติงาน ปรับปรุงโครงการภายในทั้งหมด ประกอบด้วย

- กรรมการผู้จัดการ หน้าที่บริหารงานให้เป็นไปตามนโยบาย รับผิดชอบงานบริหารทั้งหมด 1 อัตรากำลัง

เอกสารนี้เป็นของศูนย์ฯ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ รับผิดชอบงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 ฝ่ายบริหาร มีรองผู้จัดการฝ่ายเป็นผู้ควบคุมการทำงานของแต่ละแผนกต่าง ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบ		
- รองผู้จัดการฝ่ายบริหาร		1 อัตรา
1.1 ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย		
- หัวหน้าฝ่าย	หน้าที่ดูแลควบคุมการทำงาน	1 อัตรา
- แผนกบุคคล	หน้าที่ประกาศรับสมัครพนักงาน ควบคุมอัตรากำลังคน	2 อัตรา
- แผนกพัฒนาและอบรม	หน้าที่รับช่วงจากแผนกบุคคล ฝึกอบรมพนักงานใหม่	2 อัตรา
- แผนกสวัสดิการ	หน้าที่ด้านสวัสดิการอาหาร และพยาบาลให้กับพนักงาน	2 อัตรา
	<u>รวม</u>	7 อัตรา
1.2 ฝ่ายธุรการ ประกอบด้วย		
- หัวหน้าฝ่าย	หน้าที่ดูแลควบคุมการทำงาน	1 อัตรา
- แผนกบัญชี	หน้าที่ตรวจสอบการเงิน จัดการรายรับ-จ่าย จัดทำงบประมาณ	4 อัตรา
- แผนกทะเบียนสถิติ	หน้าที่ดูแลด้านทะเบียน และสถิติต่าง ๆ	2 อัตรา
- แผนกสารบรรณ	หน้าที่รับส่งหนังสือ อำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อ	2 อัตรา
	<u>รวม</u>	9 อัตรา
1.3 ฝ่ายอาคารและบริการ ประกอบด้วย		
- หัวหน้าฝ่าย	หน้าที่ดูแลควบคุมการทำงาน	1 อัตรา
- แผนกซ่อมบำรุง	หน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ ระบบต่าง ๆ และงานซ่อมบำรุง	3 อัตรา
- แผนกยานพาหนะ	หน้าที่ดูแลและบริการด้านยานพาหนะ	3 อัตรา
- แผนกพัสดุ	หน้าที่ควบคุมการเบิกจ่าย ตลอดจนการสั่งซื้อวัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานบำรุง ซ่อมแซมทุกอย่าง ในห้างสรรพสินค้า	2 อัตรา
- แผนกรักษาความปลอดภัย	หน้าที่ดูแลความปลอดภัย ป้องกันเหตุร้ายต่าง ๆ พนักงานรักษาความปลอดภัย จัดจ้างมาจากบริษัท รักษาความปลอดภัย	1 อัตรา
	<u>รวม</u>	10 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 ฝ่ายการตลาด มีรองผู้จัดการฝ่ายการตลาดเป็นผู้ดูแลควบคุมแผนกและฝ่ายต่าง ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบ

- รองผู้จัดการฝ่ายการตลาด 1 อัตรา

2.1 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย

- หัวหน้าฝ่าย หัวหน้าดูแลควบคุมการทำงาน 1 อัตรา
- แผนกเผยแพร่โฆษณา หน้าที่โฆษณาประชาสัมพันธ์ข่าวสารทุกด้าน 2 อัตรา
- แผนกกิจกรรม หน้าที่ควบคุมดูแลส่วนกิจกรรมและการบริการต่าง ๆ 2 อัตรา
- แผนกติดต่องานนอก หน้าที่ติดต่องานประสานงานกับหน่วยงาน, บริษัทภายนอก 1 อัตรา
- แผนกศิลปกรรม หน้าที่ ออกแบบงานศิลปกรรมต่าง ๆ ทั้งหมดในโครงการ 6 อัตรา
- รวม 13 อัตรา

2.2 ฝ่ายขาย ประกอบด้วย

- หัวหน้าฝ่าย หัวหน้าดูแล ควบคุมการทำงาน 1 อัตรา
- แผนกขายพื้นที่ หน้าที่ขายพื้นที่เช่าซื้อภายในโครงการ 2 อัตรา
- แผนกควบคุมและตรวจสอบสินค้า หน้าที่ตรวจเช็คคุณภาพสินค้าแต่ละประเภท 2 อัตรา
- แผนกอาหาร หน้าที่ดูแลส่วนอาหารของโครงการ 1 อัตรา
- แผนกจัดซื้อ หน้าที่ติดต่อกับซัพพลายเออร์และทำการสั่งซื้อสินค้า 2 อัตรา
- รวม 8 อัตรา

3 ฝ่ายวิชาการ มีรองผู้จัดการฝ่ายวิชาการซึ่งเป็นผู้ชำนาญการสถาบันการศึกษา ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ภายในสถาบันการศึกษา

- รองผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

3.1 ฝ่ายการเงิน

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน หน้าที่จัดทำงบประมาณ บัญชีตรวจสอบการเงิน 1 อัตรา

3.2 ฝ่ายการบริการการศึกษา ประกอบด้วย

- หัวหน้าฝ่าย หน้าที่ควบคุมดูแลการทำงาน 1 อัตรา
- แผนกห้องสมุด หน้าที่ควบคุมงานและดูแลห้องสมุด 2 อัตรา
- แผนกกิจกรรม

(นิทรรศการ & แพนท์โชว์) หน้าที่ดูแลและกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ของสถาบัน 2 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อใช้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกแนะแนว	หน้าที่แนะแนวให้ความรู้ความเข้าใจด้านสาขาอาชีพ	2 อัตรา
- แผนกเอกสารกรพิมพ์	หน้าที่จัดพิมพ์เอกสารประกอบการเรียน การสอน	2 อัตรา
	<u>รวม</u>	9 อัตรา

### 3.3 ฝ่ายการศึกษา ประกอบด้วย

- แผนกทะเบียน	หน้าที่ดูแลด้านทะเบียนและสถิติของสถาบัน	1 อัตรา
- อาจารย์ประจำ	หน้าที่ทำการสอนวิชาต่าง ๆ ภายในสถาบัน	15 อัตรา
* หมายเหตุ	มีการเชิญอาจารย์และวิทยากรพิเศษมาร่วมสอนเป็นครั้งคราว	
	<u>รวม</u>	16 อัตรา

### สรุป

- ฝ่ายบริหารระดับสูง	2	คน
- ฝ่ายบริหาร	27	คน
- ฝ่ายการตลาด	22	คน
- ฝ่ายวิชาการ	27	คน
รวม	78	คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

จากการศึกษาองค์ประกอบและการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น นำมาวิเคราะห์หาขนาดของพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ สามารถคำนวณได้ ดังนี้

#### 1 ศูนย์แฟชั่น (FASHION CENTER) ประกอบด้วย

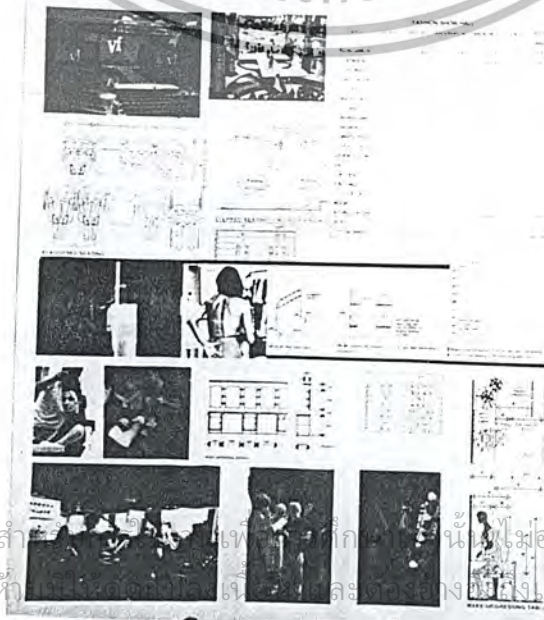
##### 1.1 ร้านค้า (RETAIL SHOP)

ชั้นที่ 1 มีพื้นที่การขาย 1,397 ตารางเมตร	หัก CIRCULATION 40% = 838.2 ตร.ม.
ชั้นที่ 2 มีพื้นที่การขาย 1,598 ตารางเมตร	หัก CIRCULATION 40% = 958.8 ตร.ม.
ชั้นที่ 3 มีพื้นที่การขาย 1,530 ตารางเมตร	หัก CIRCULATION 40% = 918.2 ตร.ม.
ดังนั้น ภายในโครงการจะมีจำนวน	= 2,715.0 ตร.ม.



1.2 โถงกิจกรรม (FASHION HALL)

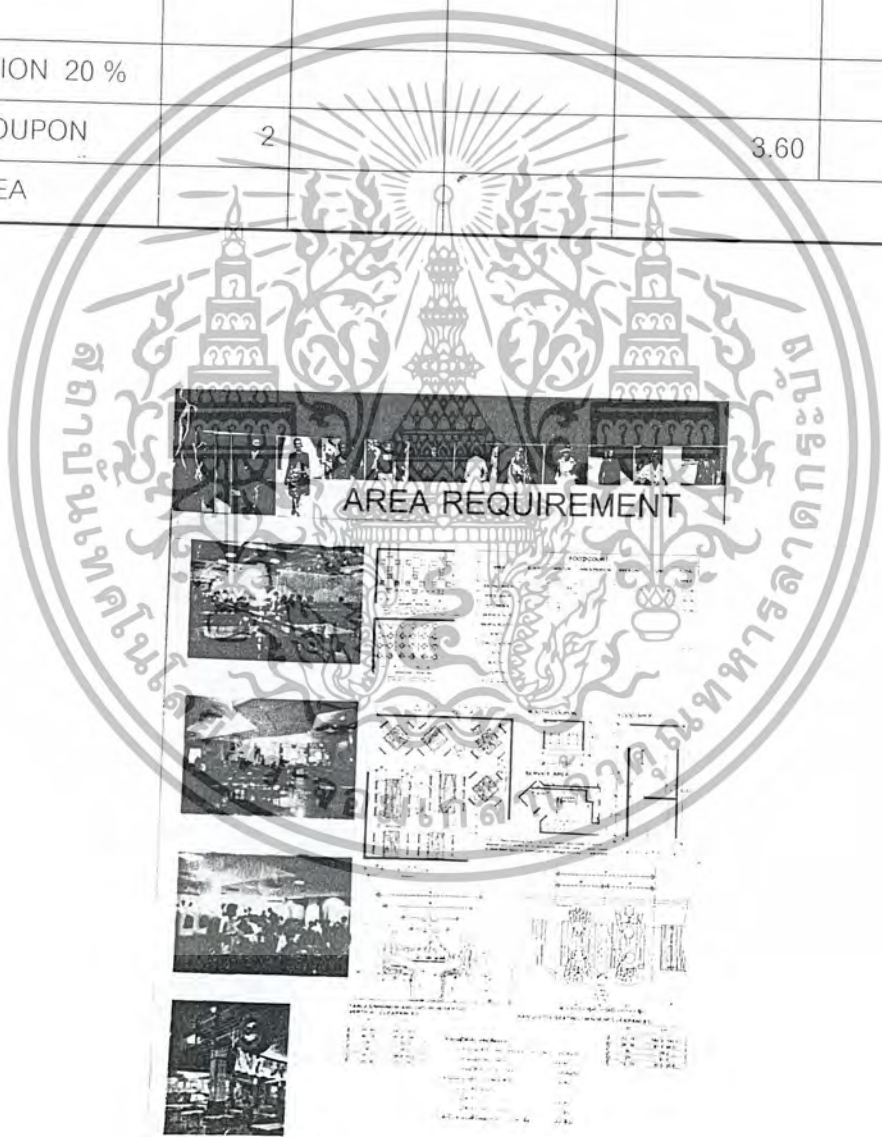
FASHION SHOW HALL						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
ที่นั่งชม แฟชั่นโชว์		300	0.40	120.00		120.00
STAGE & CAT WALK				150.00	1	150.00
CIRCULATION 30 %				81.00	1	81.00
BACK STAGE AREA						
1.ห้องพักนักแสดง		30	1.50	45.00	1	45.00
2.ห้องแต่งตัว		30	1.50	45.00	1	45.00
3.ห้องเก็บ PROP				25.00	1	25.00
4.ห้องเอนกประสงค์ 30 % ของเวที				45.00	1	45.00
5. W.C.ชาย				2.00	5	10.00
6. W.C.หญิง				2.00	5	10.00
7. CONTROL ROOM				30.00	1	30.00
8. CIRCULATION 20 %				42.00	1	42.00
TOTAL AREA						603.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เอกสารนี้แก่บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ศูนย์อาหาร (FOOD COURT "FASHION AVENUE")

FOOD COURT						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
EATING AREA		200		2.25	50	112.50
FOOD SHOP	2	.		12.50	5	62.50
KITCHEN & SERVICE 50 % ของส่วน BOOTH อาหาร						31.00
CIRCULATION 20 %						62.00
BOOTH COUPON	2			3.60	1	3.60
TOTAL AREA						272.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RESTAURANT						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/PERSON	AREA/UNIT	UNIT	TOTAL
SEATING AREA		150	1.75	262.5		262.5
SERVICE STATION				3.0	2	6.0
CIRCULATION 30%						80.55
KITCHEN 30%						80.55
TOTAL						429.60



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 สถาบันการออกแบบด้านแฟชั่น (INSTITUTE OF ARTS & FASHION DESIGN)

2.1 ส่วนประชาสัมพันธ์ (RECEPTION AREA)

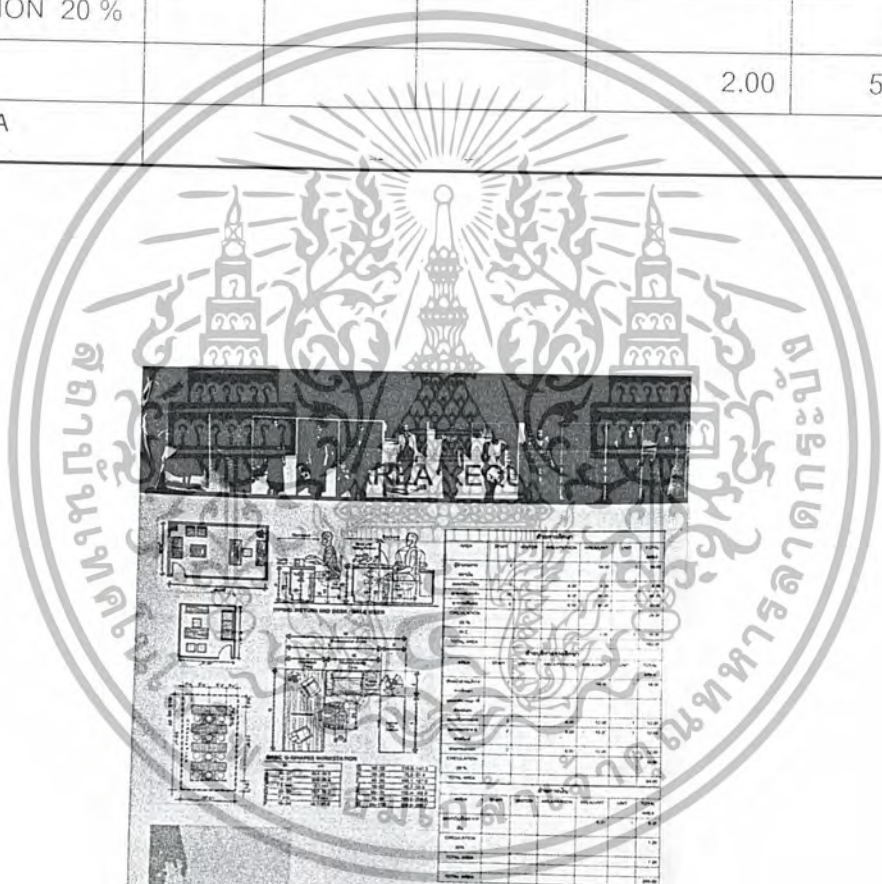
RECEPTION & INFORMATION						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/PERSON	AREA/UNIT	UNIT	TOTAL
LOWCOUNTER	1	2		6.72	1	6.72
HIGH COUNTER	1			3.60	1	3.60
WAITING AREA	1			4.76	2	9.52
CIRCULATION 20%						4.00
TOTAL AREA						24.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ส่วนสำนักงานและห้องพักครู (OFFICE & TEACHER SECTION)

ฝ่ายการศึกษา						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
ผู้อำนวยการสถาบัน	1			18.00	1	18.00
แผนกทะเบียน	1		6.00	6.00	1	6.00
อาจารย์ประจำ	15		6.00	90.00	1	90.00
อาจารย์พิเศษ	5		6.00	30.00	1	30.00
CIRCULATION 20 %						29.00
W.C.				2.00	5	10.00
TOTAL AREA						183.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ส่วนห้องเรียน (CLASS ROOM) ประกอบด้วย

2.3.1 ห้องบรรยาย (LECTURE CLASS)

LECTURE CLASS						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
TEACHER AREA	1			1.80	1	1.80
LECTURE AREA		25	1.30		25	32.50
TEACHING AREA	1			10.00	1	10.00
CIRCULATION						12.00
TOTAL AREA						56.30
ตามหลักสูตรกำหนดให้มีห้องบรรยาย LECTURE CLASS จน. 3 ห้อง ดังนั้น TOTAL AREA						225.20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ห้องเรียนออกแบบ (DESIGN CLASS)

DESIGN CLASS						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
DRAWING AREA		25	0.86	5.20	5	26.00
TEACHING AREA	1			10.00	1	10.00
CIRCULATION 20%						7.20
TOTAL AREA						45.00
ตามหลักสูตรกำหนดให้มีห้อง DESIGN CLASS จน. 3 ห้อง ดังนั้น TOTAL AREA						135.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ห้องเรียนโสตทัศนศึกษา (THEATRE CLASS)

THEATRE CLASS						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
ส่วนที่นั่ง		25	0.75	18.75	1	18.75
จอภาพ/อุปกรณ์สื่อ				10.00	1	10.00
ห้องควบคุม 30 %	1			9.00	1	9.00
CIRCULATION 20%						7.55
TOTAL AREA						46.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ (COMPUTER CLASS)

COMPUTER CLASS						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
COMPUTER SET		25	1.32	1.32	25	33.00
CIRCULATION 20%						6.60
TOTAL AREA						40.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 ห้องเรียนออกแบบตัดเย็บ (PATTERN CLASS)

PATTERN CLASS						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA / PERSON	AREA / UNIT	UNIT	TOTAL AREA
PATTERN AREA		25	5.00		2.5	125.00
TEACHER AREA	1			10.00	1	10.00
CIRCULATION 20%						27.00
TOTAL AREA						162.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 ห้องเรียนปฏิบัติการ (SEWING STUDIO)

SEWING STUDIO						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
SEWING AREA	1	25	1.80		30	54.00
FITTING AREA		2 – 3		5.00	3	15.00
STORAGE AREA		25		1.60	25	40.00
CIRCULATION 20%						22.00
TOTAL AREA						131.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WAITING HALL						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/PERSON	AREA/UNIT	UNIT	TOTAL
WAITING AREA		4/1		3.00	15	45.00
CIRCULATION 20%						9.00
TOTAL AREA						54.00

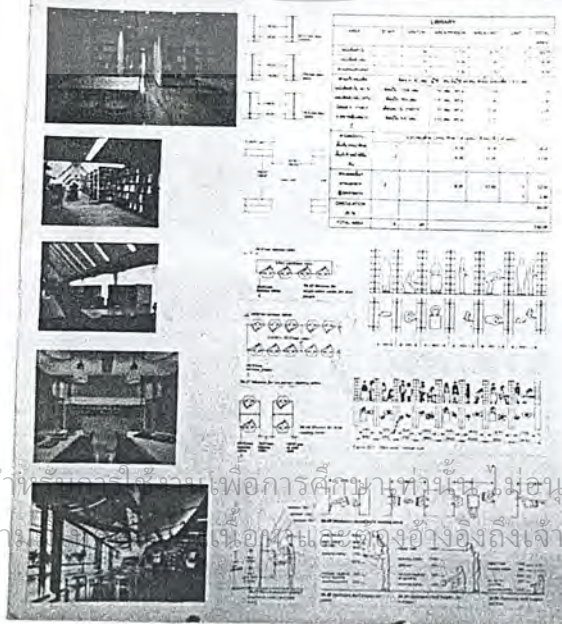
∴ หมายเหตุ ใช้ WAITING AREA 5 ชุด/1 ชั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ห้องสมุด (LIBRARY)

LIBRARY						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หนังสือทั่วไป		30	1.125	6.75	5	33.75
หนังสืออ้างอิง		10	0.80	1.60	5	8.00
ส่วนคอมพิวเตอร์		5	1.32	1.32		6.60
ส่วนเก็บหนังสือ	คิดจาก 30 เล่ม / ผู้ใช้ 1 คน มีผู้ใช้ 44 คน ดังนั้น มีหนังสือ 1,320 เล่ม					
หนังสือทั่วไป 80 %		คิดเป็น 1,056 เล่ม	150 เล่ม / ตร.ม.	7.04	1	7.04
หนังสืออ้างอิง 20%		คิดเป็น 264 เล่ม	110 เล่ม / ตร.ม.	2.40	1	2.40
นิตยสาร ,วารสาร		เดือนละ 30 รายการ	15 เล่ม / ตร.ม.	2.00	1	2.00
วารสารเย็บเล่ม10ปี		คิดเป็น 300 เล่ม	110 เล่ม / ตร.ม.	2.75	1	2.73
ส่วนพนักงาน	ประกอบด้วย บรรณารักษ์ 1 ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ 2 ตำแหน่ง					
พื้นที่บรรณารักษ์	1		9.00	9.00	1	9.00
พื้นที่เจ้าหน้าที่ยืมคืน	2		6.00	12.00	1	12.00
ส่วนย่อยอื่นๆ						
ถ่ายเอกสาร	2		6.00	12.00	1	12.00
ตู้บัตรรายการ					1	2.80
CIRCULATION 20 %						30.00
TOTAL AREA	5	45				130.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษานานาชาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เอกสารดังกล่าวโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ร้านขายอุปกรณ์ (EQUIPMENT SHOP)

EQUIPMENT SHOP						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/PERSON	AREA/UNIT	UNIT	TOTAL
DISPLAY				20.0	2	40.0
CASHIER COUNTER	1			8	1	8.0
STOCK				40.0	1	40.0
FITTING ROOM				1.5	1	1.5
COSTUME MERCHANDISE				48	1	48.0
CASE				3.6	3	10.8
CIRCULATION 20%						30.0
TOTAL						180.0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 สำนักงานของโครงการ (OFFICE)

ADMINISTRATION SECTION						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
CHAIRMAN RM.	1			18.00	1	18.00
SECRETARY	1		6.00	6.00	1	6.00
ASS.DIRECTOR RM.	1			18.00	1	18.00
CONFERENCE RM.	20		2.50	50.00	1	50.00
HALL & WAITING AREA	10		1.50	15.00	1	15.00
W.C.				2.00	1	2.00
CIRCULATION 20 %						21.80
TOTAL AREA						131.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## MANAGEMENT SECTION

AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA / UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่าย MANAGEMENT	1			18.00	1	18.00
PERSONAL DEPARTMENT	2		6.00	12.00	1	12.00
DEVELOPMENT DEPARTMENT	2		6.00	12.00	1	12.00
สวัสดิการ DEPARTMENT	2		6.00	12.00	1	12.00
CIRCULATION 20 %						10.80
TOTAL AREA						65.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FINANCE & ACCOUNT DEPARTMENT						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่าย FIANCE & ACCOUNT	1			18.00	1	18.00
FIANCE & ACCOUNT	4		6.00	24.00	1	24.00
สารบรรณ	1		6.00	6.00	1	6.00
STATISTIC	2		6.00	12.00	1	12.00
CIRCULATION 20 %						12.00
TOTAL AREA						72.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฝ่ายประชาสัมพันธ์

AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่าย ประชาสัมพันธ์	1			18.00	1	18.00
แผนกเผยแพร่โฆษณา	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกกิจกรรม	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกติดต่องานนอก	1		6.00	6.00	1	6.00
แผนกศิลปกรรม	6		6.00	36.00	1	36.00
CIRCULATION 20 %						16.80
TOTAL AREA						101.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฝ่ายการขายสินค้า

AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่ายการขาย	1			18.00	1	18.00
แผนกขายพื้นที่	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกตรวจสอบ สินค้า	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกจัดซื้อ	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกศูนย์อาหาร	1		6.00	6.00	1	6.00
CIRCULATION 20 %						12.00
TOTAL AREA						72.00

TOTAL AREA	512.00
------------	--------



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฝ่ายอาคารและบริการ

AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่ายอาคารและบริการ	1			18.00	1	18.00
แผนกยาม & รักษาความปลอดภัย	1		6.00	6.00	1	6.00
แผนกซ่อมบำรุง	3		6.00	18.00	1	18.00
แผนกทำความสะอาด	1		6.00	6.00	1	6.00
แผนกยานพาหนะ	3		6.00	18.00	1	18.00
แผนกพัสดุ ครุภัณฑ์	2		6.00	12.00	1	12.00
CIRCULATION 20 %						15.60
TOTAL AREA						93.60



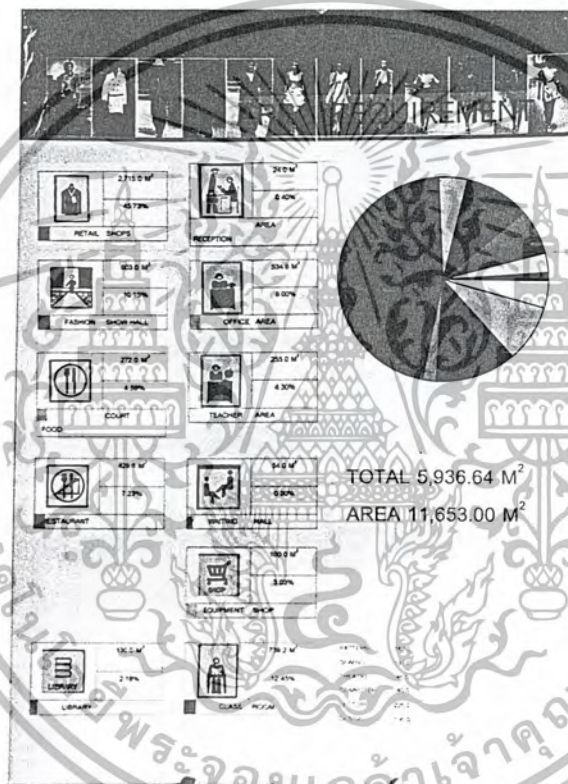
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฝ่ายบริการการศึกษา

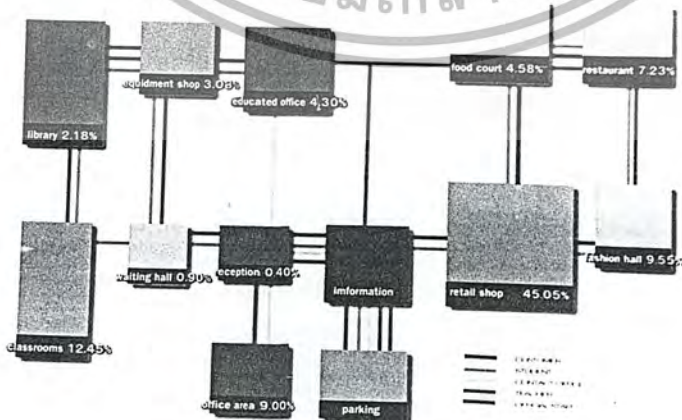
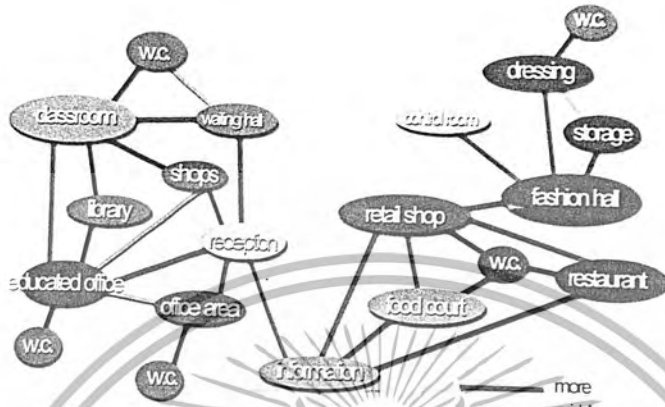
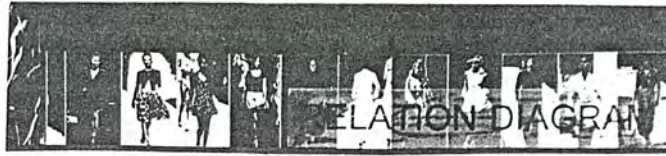
AREA	STAFF	VISITOR	AREA / PERSON	AREA /UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่ายบริการ การศึกษา	1			18.00	1	18.00
แผนกห้องสมุด (ที่ห้องสมุด)						
แผนกนิทรรศการ	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกเอกสาร & การพิมพ์	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกแนะแนว	2		6.00	12.00	1	12.00
CIRCULATION 20 %						10.80
TOTAL AREA						64.80

TOTAL AREA		260.00
TOTAL OFFICE AREA	512 + 260 =	772.00

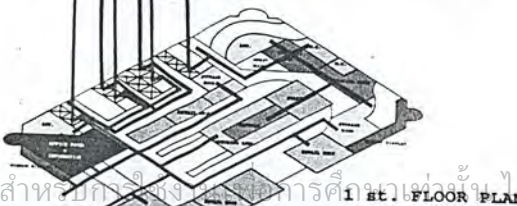
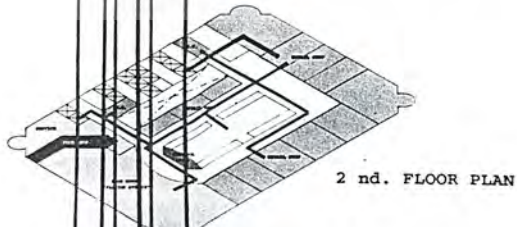
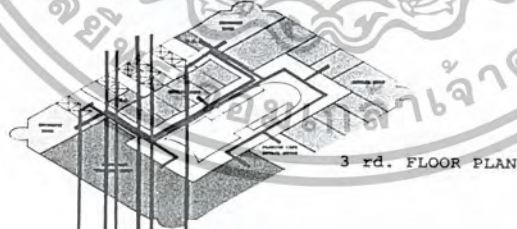
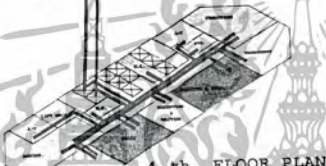
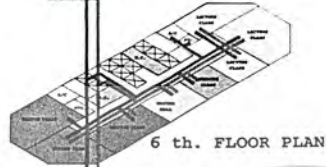
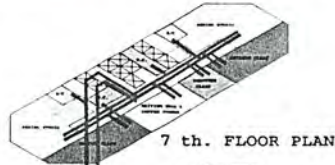
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ทางการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

โครงการศูนย์รวมแพชั่น และสถาบันสอนการออกแบบด้านแฟชั่น แบ่งพื้นที่โครงการเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนศูนย์แพชั่น
2. ส่วนสถาบันการศึกษา
3. ส่วนสำนักงาน

#### 3.4.1 การจัดพื้นที่ส่วนศูนย์แพชั่น

แบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆ คือ

1. ส่วนพลาซ่า และร้านค้าให้เช่า
2. ส่วนโถงกิจกรรม
3. ส่วนศูนย์อาหาร
4. ส่วนภัตตาคาร ร้านอาหาร

#### 1. ส่วนศูนย์การค้า และร้านค้าให้เช่า

##### การจัดกลุ่มพื้นที่ส่วนศูนย์การค้า

การจัดกลุ่มพื้นที่ โดยทั่วไปมักเริ่มต้นด้วยการจัดพื้นที่ต่างๆ ให้ได้ขนาดเท่ากับพื้นที่ที่ได้จากการศึกษาทางการตลาด โดยมุ่งในการจัดพื้นที่ทุกกลุ่มลงในที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด พร้อมทั้งต้องจัดระบบสัญจรทุกระดับให้เหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่นั้นด้วย ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงสาระสำคัญดังต่อไปนี้ด้วย คือ

1. ความสะดวกสบายสำหรับลูกค้า การจัดกลุ่มพื้นที่ควรมุ่งจัดในลักษณะที่ให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าให้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น ความสะดวกในอาคารเข้าและการออกจากที่ตั้งด้วยรถยนต์ การจัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และเข้าจอดได้อย่างสะดวก ทางเดินสำหรับลูกค้าต้องระมัดระวังไม่ให้ความยาวมากเกินไป และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่ทำให้เดินไม่สะดวก ฯลฯ

2. ความเสมอภาคของปริมาณลูกค้าที่ผ่านร้านค้าแต่ละร้าน การจัดกลุ่มร้านค้าที่ดี ต้องมุ่งจัดร้านทุกร้านให้ตั้งอยู่ในทำเลที่มีลูกค้าผ่านมากที่สุด วิธีการจัดกลุ่มร้านค้าที่ประสบผลสำเร็จตามที่มุ่งหมายข้างต้น มีพื้นฐานมาจากแนวความคิดเกี่ยวกับ "ที่ยึดเหนี่ยว (ANCHOR)" หรือ "ตัวดึง (PULLS)" หรือ "การดึงดูดของแม่เหล็ก (MAGNET)" ซึ่งหลักการที่สำคัญของวิธีนี้ คือการกำหนดพื้นที่ที่ปลายของทางเดิน ให้เป็นพื้นที่ของผู้เช่ารายใหญ่ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุด และจัดร้านค้าย่อยต่างๆ เรียงต่อกันไปตลอดความยาวของทางเดินทั้งสองข้าง เพราะเหตุที่ร้านค้าทุกร้านจะพยายามอย่างที่สุด เพื่อให้ลูกค้าสนใจสินค้าและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น เมื่อถูกใช้ให้พ้นที่ปลายของทางเดินข้าง

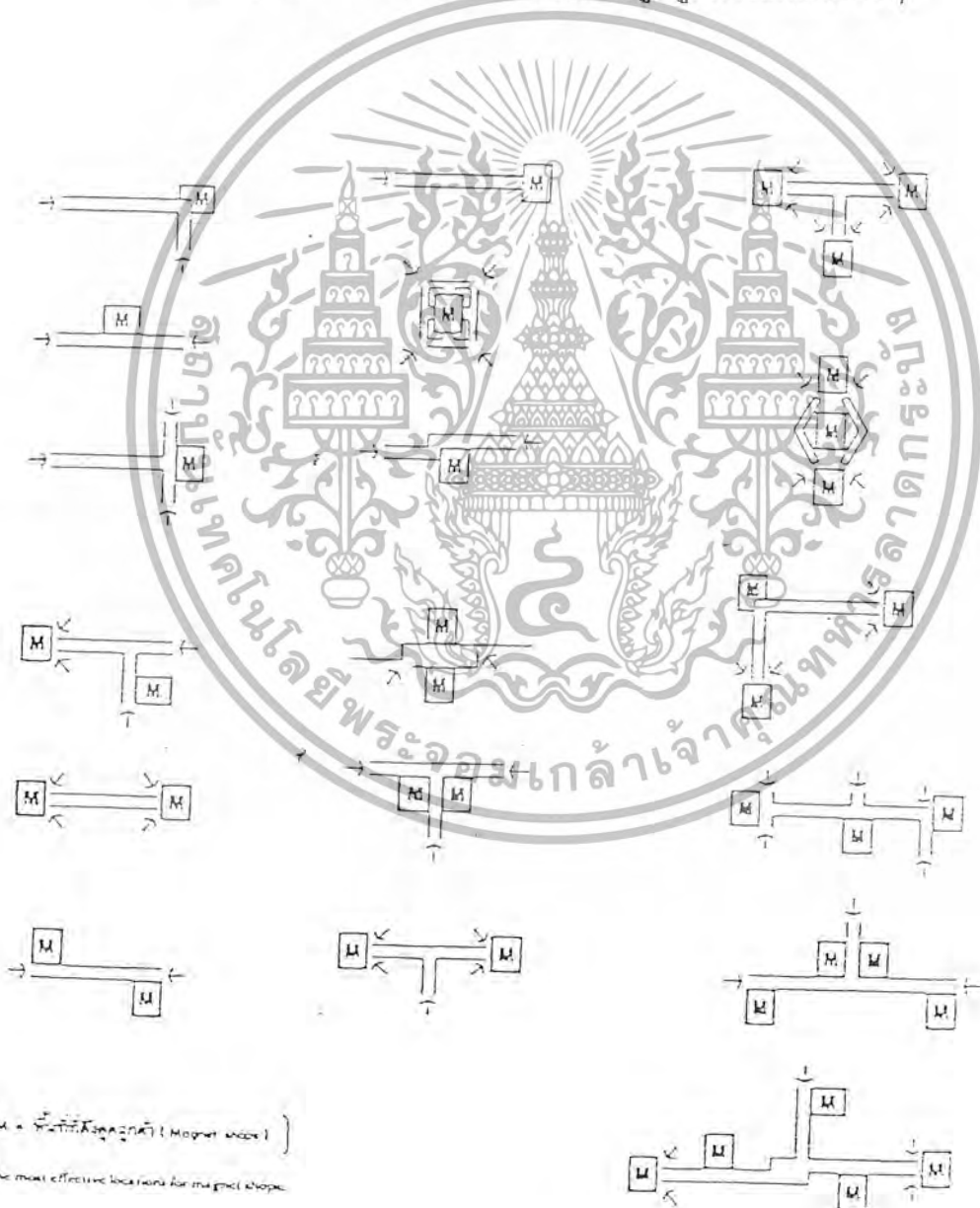
ไม่ว่ากรณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุใดแบบสิ่งเหล่านี้และต้องขอยกพื้นที่นั้นๆ เสนอให้ และยังห้ามการนำไปใช้

เปรียบเทียบกับสินค้าตามทางเดินอีกด้วย ด้วยเหตุนี้ลูกค้าจึงหยุดแวะตามร้านค้าระหว่างทาง เพราะความน่าสนใจของสินค้าที่เสนอให้เลือกชม และเปรียบเทียบราคากันได้

ดังนั้น ข้อควรระวังในการจัดกลุ่มพื้นที่คือ ต้องหลีกเลี่ยงทางเดินที่มีปลายตัน หรือการจัดทำเลขของร้านค้าที่มีอยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า เพื่อให้ร้านค้าทุกร้านและจุดสนใจของการค้าขายทั้งหมดอยู่บนเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า

ในทางปฏิบัติ พื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้าอาจมี 1, 2 หรือมากกว่า 2 แห่ง แต่ก็สามารถจัดกลุ่มพื้นที่ได้ด้วยหลักการเดียวกันกับที่ได้กล่าวข้างต้น โดยจัดให้มีหลายกรณี ดังตัวอย่างในแผนภูมิที่ 9

ภาพแสดงการจัดตำแหน่งพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้าในกรณีต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การพิจารณาการสัญจร การจัดกลุ่มพื้นที่ที่เหมาะสมกับที่ตั้งและระบบสัญจรควรมีการพิจารณาการสัญจร 4 ชนิด ควบคู่ไปด้วย ดังนี้

- เส้นทางรถยนต์ของลูกค้า ต้องจัดให้มีการเข้า-ออกจากรถที่ติดตั้งได้สะดวก รวดเร็ว เข้าจอดรถได้สะดวก มีที่จอดรถอย่างพอเพียง และการสัญจรภายในต้องคล่องตัวไม่ติดขัด รวมทั้งต้องระมัดระวังมิให้เกิดปัญหาภัยอันตรายภายนอกที่ตั้งด้วย

- ทางเดินของลูกค้าจากที่จอดรถ เมื่อจอดรถแล้วควรจะต้องสังเกตเห็น และมาถึงทางเดินนี้อย่างสะดวก ให้นำเข้าสู่พื้นที่การค้าเร็วที่สุด และต้องให้มีความปลอดภัยสูงสุดจากรถยนต์ด้วย

- ทางสัญจรของการบริการและขนส่ง เส้นทางนี้อาจแยกหรือรวมกับเส้นทางทั่วไปนี้ แต่ขณะมีการบริการและขนส่ง ต้องไม่กีดขวางการสัญจรของลูกค้าทุกชนิด โดยเฉพาะตำแหน่งของจุดบริการและขนส่ง ควรให้มีความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการสูงสุด

- ทางเดินของลูกค้าภายในกลุ่มพื้นที่อาคาร ต้องจัดให้การสัญจรของค้ากระจายไหลเวียนได้ทั่วทุกพื้นที่ เพื่อให้ลูกค้าเข้าถึงทุกพื้นที่ได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยต้องไม่จัดให้เกินทางเดินที่นำลูกค้าออกนอกเส้นทางที่มุ่งสู่พื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า และต้องไม่มีทางเดินปลายตันด้วย

การพิจารณาดังกล่าว เพื่อต้องการให้การสัญจรทั้งหมดประสานกัน เป็นระบบสัญจรที่คล่องตัว และเหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่มากที่สุด อีกทั้งเพื่อให้เห็นชัดเจนเป็นวิธีที่ดีที่สุด ที่ทำให้ร้านค้าทุกร้านมีลูกค้าผ่านมากที่สุด และอยู่ในทำเลที่ดีที่สุดอย่างเสมอภาคกัน อีกทั้งเพื่อให้มั่นใจว่าการสัญจรทุกชนิด จะสามารถให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้า และแก่การปฏิบัติงานของพนักงานได้อย่างดีที่สุด

### PEDESTRIAN MALL

PEDESTRIAN MALL เป็นทางเดินสำหรับผู้เดินซื้อสินค้าภายในศูนย์การค้า มักจะมีร้านค้าอยู่ 2 ฟากทางเดิน ทางเดินนี้จะไม่รถกวน มองไม่เห็นความลับสนของยานพาหนะบนถนนใดใดทั้งสิ้น มีแต่ผู้เดินทางเท้าเท่านั้น อาจจะมีหลังคาคลุมหรือไม่มี PED. MALL จะเริ่มต้นจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง จุดเริ่มและสุดอาจจะเป็นที่จอดรถ DEPARTMENT STORE ทำรถประจำทาง ป้ายรถประจำทาง, PLAZA, OPEN SPACE หรือย่านการค้าอื่นๆ PED. MALL จะช่วยตัวเชื่อมโยงทุกๆ ร้านค้าให้เกี่ยวเนื่องกัน และมันจะเป็น EXTENSION (ตัวต่อ) ที่ทำให้ย่านการค้าขยายตัวต่อไปอีก

การทำ PEDESTRIAN MALL เป็นจะต้องตั้งต้นด้วยการ LOCATE ตำแหน่งของจุดเริ่มต้น ซึ่งจะต้องพิจารณาผู้เดินซื้อสินค้าว่า เขาหลงรถประจำทางที่ไหน จอดรถที่ไหน การเคลื่อนไหวบนทางเท้าของย่านการค้าหนาแน่นที่ใด เพื่อที่จะดึงดูดคนจำนวนมากให้เข้ามาซื้อสินค้า PED. MALL นั้น และยังต้องคำนึงถึงว่า เมื่อนำเข้ามาแล้วจะพาเขาไปส่วนใดบ้าง และจะให้ทางเดินนั้นสิ้นสุดอย่างไร ที่จุดสิ้นสุดควรจะต้องเป็นที่ๆ มีคุณสมบัติเหนือจุดเริ่มต้น เช่นที่จอดรถ ป้ายรถประจำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การที่จะดึงดูดคนเข้ามาเดินซื้อสินค้าใน PED. MALL นั้นตัว PED. MALL ต้องสร้างความสนใจ ด้วย ควรมีความกว้างพอ มีความสะดวกสบาย สร้างความตื่นเต้น ระบายความสนใจด้วยสินค้า ด้วยสีสัน ด้วย VOLUME และ SPACE ให้อิสระแก่ผู้เดินเลือกที่จะหยุดพัก ถ้า MALL นั้นยาว SPACE ที่ยาวและคับ อาจสร้างความน่าเบื่อ การทำ OPEN SPACE ชัดแจ้งหะอาจจะช่วยลดความคับแคบอัดอึดลง ลักษณะ เช่นเดียวกับสิ่งที่ยังบอกถึงความตึงเครียด ม้านั่ง ต้นไม้ SCULPTURE น้ำ แสงสี เสียง อาจนำมาใช้ได้ สถาปัตยกรรมอากาศ เช่น ฝนตก แดดกล้า อย่างเมืองเราการทำหลังคาคลุม MALL นับได้ว่าเป็นวิธีการที่น่าจะนำมาใช้

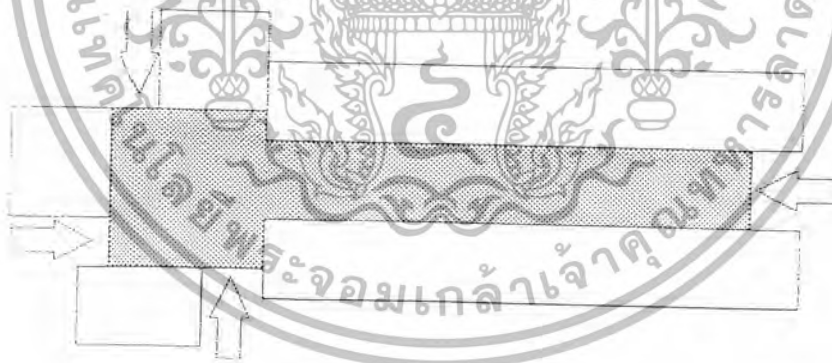
การระบายคนออกจาก PED. MALL ควรทำได้อย่างรวดเร็วในกรณีไฟไหม้ เพราะมีลักษณะเช่นเดียวกับ CORRIDOR ของตึก การทำช่องทางออกต้องมีมากพอเพียง และต้องแสดงว่าทางออกนั้นจะออกไปถึงส่วนใดของภายนอก

### ข้อพิจารณาในการทำ PEDESTRIAN MALL ที่สำคัญ ที่ดังนี้

#### 1. การวางและขนาดของทางเดิน

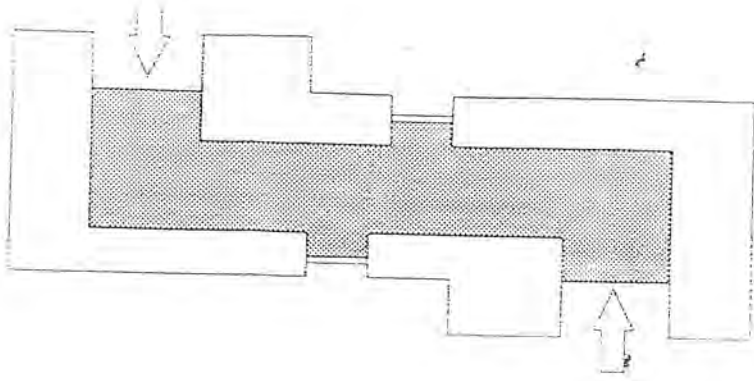
ทางเดินที่ได้ผลดี มักจะมีรูปร่างง่ายๆ เช่น รูปตัว U, T หรือ L ทางเดินที่มีลักษณะขนานกัน หรือเกาะกันเป็นกลุ่ม ซึ่งได้เป็น

1.



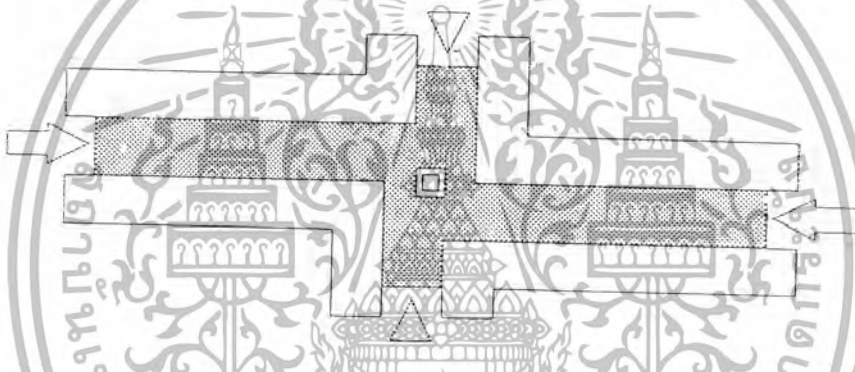
1. เป็นแบบที่ง่ายสำหรับศูนย์การค้าขนาดเล็ก มีร้านค้าที่ขนานกัน เข้าสู่อาคารที่ปลายทั้งสองข้าง ความสัมพันธ์ระหว่างภายใน และภายนอกโครงการถูกตัดขาดออกจากกัน ควรมีร้านค้าที่มีกิจกรรมสูง บริเวณทางเข้า เช่น ร้านอาหาร เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า

2.



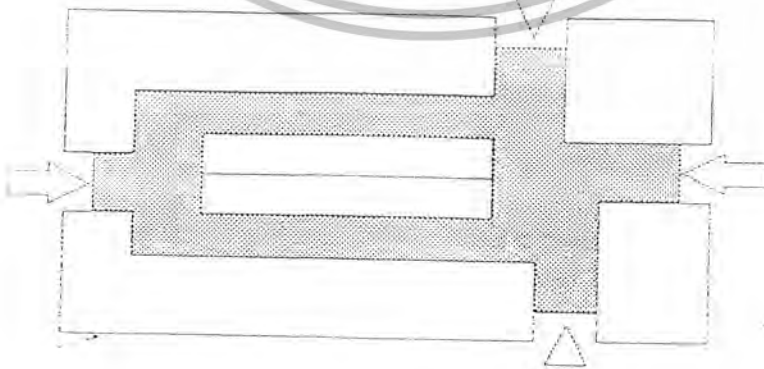
2. ทางเดินรูป L ที่เกิดจากอาคารรูป Z ทำให้เกิดทางเข้าหลัก 2 ทาง อาจเพิ่มทางเดินให้ยาวขึ้น โดยการเพิ่มอาคารและเลื้อนทางเดินออกไป

3.



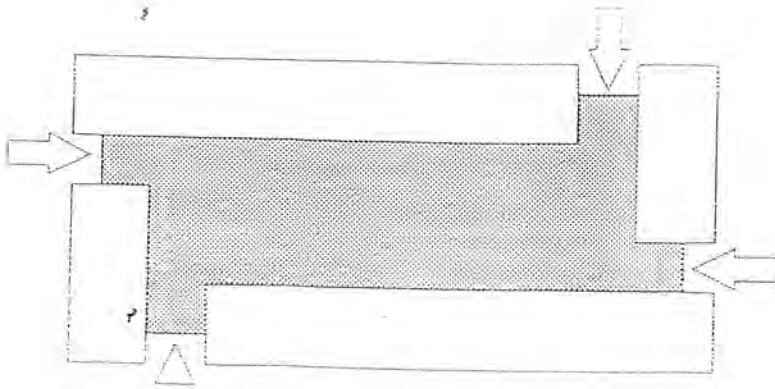
3. แบบปกตินิยม คือ ร้านค้าต่างๆมาพบกันเป็น 4 แยก โดยตัดขาดจากความสัมพันธ์กับภายนอกพื้นที่ แต่เป็นการสร้างจุดสนใจที่มีประสิทธิภาพ ทว่าทุกทางจะเป็นทางเข้าหลัก หรือจุดที่เป็นการเปลี่ยนระดับ

4.



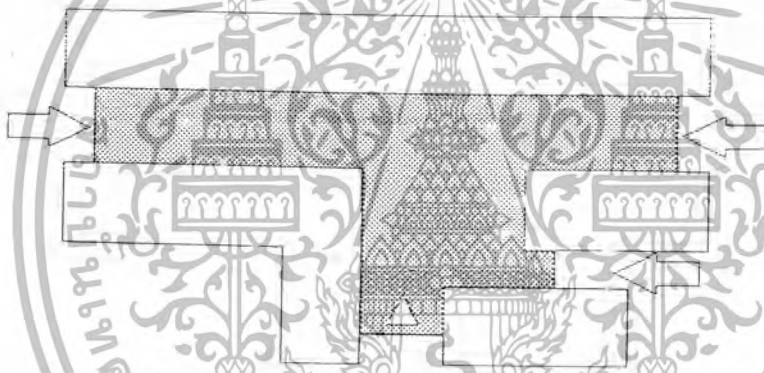
4. ทางเดินขนาน เหมาะสำหรับผู้ค้าขนาดใหญ่เท่านั้น ความสำคัญอยู่ที่มุมต่างๆ ว่าจะสามารถ FLOW ของผู้ชวยไปรอบๆ ได้หรือไม่ ส่วนร้านค้ากึ่งกลางพื้นที่การบริการจะไม่เดินไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.



5. การเชื่อมจุดที่น่าสนใจเข้ากับร้านค้าที่เรียงกันเป็นแถวตรง ร้านค้าที่ปลายข้างหนึ่งมักไม่ประสบความสำเร็จ ปกติจะใช้กับพื้นที่ดินของศูนย์การค้าใหญ่

6.



6. ทางเดินรูป T มีจุดเด่น 3 จุด ร้านค้าต่อเนื่องกันแนวยาว ทำให้เกิดความน่าเบื่อ แบบมาตรฐานจนเป็นแบบที่เหมาะสม พฤติกรรมการใช้สอยที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา การคาดการณ์ที่แม่นยำ รวมถึงที่ตั้งโครงการ เหล่านี้เป็นตัวแปรที่จะทำให้ศูนย์การค้าประสบความสำเร็จ หรือล้มเหลวทั้งสิ้น

ส่วนความยาวของ MALL นั้น จากการวิเคราะห์ที่อเมริกาเห็นว่า ขนาดประมาณ 180 เมตร และอย่างมากไม่เกิน 240 เมตร ซึ่งควรจะมีการตัดช่วงเป็นระยะๆ ประมาณ 30 เมตร ขนาดความกว้างและความสูงของ MALL ควรมีความสัมพันธ์กัน เพราะมีผลทางกายภาพต่อการมองของลูกค้าในอเมริกา ขนาดความกว้างประมาณ 9-15 เมตร ในอังกฤษ ขนาด 7.5-10.5 เมตร แต่ในขณะที่ศูนย์การค้าบางแห่งในมอนทรีลใช้เพียง 6 และ 4 ได้ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดความกว้างของ MALL มักจะได้มาจากส่วนคนที่ผ่าน จำนวนคนที่ผ่านมากที่สุดที่เดินผ่านได้ คือ 90 คน/ความกว้าง 1 เมตร/นาที ความสูงของ MALL ตั้งแต่ 3.6-6 เมตร จนถึง 10 เมตร การเปลี่ยน ความสูงของ MALL เป็นการเบรค MALL อย่างหนึ่ง อย่างไรก็ตาม เนื้อที่ของ MALL และคอร์ท ควรจะใช้ เพียง 10% ของเนื้อที่ใช้งานอื่นๆ รวมกัน

## 2. จุดสนใจ (FOCAL POINTS)

จุดสนใจควรมีขนาดประมาณ 10 ตารางเมตร อาจจะเป็นคอร์ท หรือเป็นจุดที่มีกิจกรรม เช่น การ แสดงนิทรรศการ แฟชั่นโชว์ แสดงดนตรี เป็นต้น

## 3. การสัญจรในแนวดิ่ง

แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ การสัญจร โดยใช้เครื่องยนต์กลไก และการใช้บันไดธรรมดา

การสัญจรโดยใช้เครื่อง ได้แก่ การใช้ลิฟท์ และบันไดเลื่อน หรือสายพานเลื่อน การใช้ลิฟท์ถูก จำกัดด้านจำนวนคน แต่การขับเคลื่อนประหยัดกว่า และยังประหยัดเนื้อที่กว่าบันไดเลื่อน

อย่างไรก็ดี ในชั้นการใช้งาน อาจจะใช้ประกอบกันตามกรณี เช่น ศูนย์การค้าที่มีระดับชั้นน้อย อาจใช้บันไดธรรมดา บริเวณที่ต้องระบายคนอย่างรวดเร็ว ก็ใช้บันไดเลื่อนหรือถ้าต้องผ่านชั้นอื่นๆ ก่อน จะ ถึงชั้นขายของก็จะใช้ลิฟท์

## 4. ส่วนประกอบของ MALL

อาจต้องคำนึงถึงตั้งแต่ทางเข้า (ENTRANCE) จนถึงส่วนประกอบเล็กน้อย เช่น ม้านั่ง กระจ่างต้นไม้ ที่ติ่มน้ำ สิ่งที่ควรคำนึงถึงมาก ได้แก่ จุดเบรค MALL ซึ่งเราสามารถสร้างบรรยากาศให้ตื่นเต้นชวนแก่ การสนใจ หรือการใช้ลานเอนกประสงค์ หรือการสร้างบรรยากาศให้ร่มรื่นชวนพักผ่อน เช่น สวนที่มีที่นั่งพักผ่อน ทานอาหาร นอกจากส่วนประกอบใหญ่ๆ แล้วยังต้องคำนึงถึงส่วนประกอบย่อย เช่น ปฏิมากรรม ที่ สร้างความรู้สึกที่แข็งแกร่ง บริเวณโทรศัพท์สาธารณะหรือบอร์ด แสดงผังที่ตั้งร้านต่างๆ แผงลอยขายของ ชั่วคราว ตลอดจน GRAPHICS และ SIGNS ต่างๆ ด้วย

5. พื้นที่สำหรับสาธารณประโยชน์ การสร้างอาคารที่เชิญชวนให้ประชาชนมีความสนใจในโครงการนั้นๆ ต้องมีส่วนอำนวยความสะดวกแก่สาธารณชน เพื่อเป็นการสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ

-ลักษณะที่ตั้งโครงการที่ตั้งอยู่ที่หัวมุมถนน ที่เป็นจุดที่วิกฤตเช่นนี้ โดยสามัญสำนึก เห็นว่าควรที่จะเปิดโล่งเป็นสวนสาธารณะย่อยๆ โดยสามารถได้ประโยชน์ดังนี้

- เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีแก่บริเวณ 4 แยก ให้ความร่มรื่นแก่บริเวณ
- เป็นจุดนัดพบของผู้ใช้โครงการ
- เป็นจุดเชื่อมระหว่างสวนสาธารณะ และพื้นที่โครงการ
- เป็นจุดเด่นของโครงการ

ลักษณะของพื้นที่เปิดโล่งนี้ ไม่มีข้อจำกัดว่าจะมีลักษณะเช่นใดเป็นการเฉพาะ

### ลักษณะร้านค้าให้เช่า

ร้านขายสินค้าภายในโครงการ เป็นลักษณะการขายแบ่งเป็นร้านแต่ละร้าน ตามยี่ห้อต่างๆ รูปแบบของร้านค้าโดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

-การจัด DISPLAY หน้าร้าน มีความสำคัญต่อการขายสินค้าอย่างมาก เนื่องจากเป็นจุดที่จะดึงดูดลูกค้า

- ภายในร้านมีการขายสินค้าและโชว์สินค้า
- คลังสินค้า มักอยู่หลังร้าน เป็นที่สำหรับเก็บสินค้า

### การตกแต่งหน้าร้าน

ด้านหน้าร้าน เป็นจุดแรกที่เห็น ดังนั้นจึงมีความสำคัญมากต่อการขายสินค้า ร้านค้าที่ดีต้องมีการตกแต่งด้านหน้าร้านให้สวยงาม และโชว์สินค้า (DISPLAY) เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจแก่ผู้พบเห็น และ DISPLAY ที่ดี ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้น่าสนใจ และเหมาะสมแก่ยุคสมัยอยู่เสมอ

DISPLAY กล่าวถึงสินค้าที่ SHOW ควรีขนาดสัมพันธ์กับ DISPLAY ให้มีความพอเหมาะ เพื่อว่าระยะของการมองมายังสินค้าในตู้นั้น จะทำให้สัดส่วนต่างๆ และดูพอเหมาะ เป็นองค์ประกอบที่ไม่หลอกลตาและทำให้เกิดความสมบูรณ์ของ DISPLAY ยิ่งขึ้น

ทางข้างบันไดที่ติดกับผนังกำแพง หรือทางเดินแคบๆ ที่คนเดินผ่าน นับเป็นจุดหนึ่งที่เหมาะสมในการที่จะจัด DISPLAY อีกจุดหนึ่ง เพราะเป็นจุดเด่น และสามารถเรียกความสนใจของผู้ที่เข้าไปซื้อ การเน้นด้วยแสงไฟจะช่วยให้ดียิ่งขึ้น การใช้แสงไฟช่วยนี้ การส่องไฟไปยังผนังที่วางด้านหลัง DISPLAY และวัตถุตั้งขึ้นนั้น ควรจางกว่าไฟที่ส่องไปยังวัตถุที่ตั้งขึ้นนั้น ก็ได้เป็นความจำเป็นเสมอไป

อีกประการหนึ่ง การจัด DISPLAY นั้นไม่จำเป็นเสมอไปที่จัดเอาสินค้าดีๆ หรือราคาแพงไว้ในบริเวณ เฉพาะแต่ในทางกลับกัน สินค้าราคาถูก อาจจะนำมาจัดรวมในบริเวณเดียวกันกับสินค้าราคาสูงก็ได้ เพราะว่าเป็นการแนะนำเสมอไปว่า สินค้าราคาแพงจะขายได้มากกว่าตรงกันข้าม สินค้าราคา ถูกอาจจะขายได้ดีกว่าก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## -DISPLAY ENTRANCE SIGN

เบื้องต้นที่สำคัญที่สุดด้านหน้าร้านค้าคือ DISPLAY ด้านหน้าร้านค้าเช่น อาจจะจัดเป็นรูปแบบของ SHOW WINDOW หรือวางของใช้บนโต๊ะ ส่วนด้านหน้าทางเข้าควรจะเป็นกระจกทางเดินเข้าของลูกค้า หรือผู้ที่จะไม่ซื้อสินค้าควรต้องจัดแบบแผน กล่าวคือ เป็นส่วนของสินค้า ด้านหน้าร้านก็ควรเป็นเขตจัด DISPLAY มีที่ว่างสำหรับการขยายภายในร้านที่จัดไว้เป็นสัดส่วน สัญลักษณ์ที่เป็น BACKGROUND ควรจะใช้เป็นเครื่องหมายการค้าของสินค้าทั้งหมดของร้าน

### SHOW WINDOWS

SHOW WINDOW สำหรับทุกๆ ร้านนั้น ด้านหน้าของร้านจำเป็นต้องจัดให้อยู่ในระดับของสายตาของคนที่ผ่านมา คือ ให้อยู่ในระดับที่สูงจากพื้นประมาณ 4 ฟุต 6 นิ้ว ส่วน

SHOW WINDOW นั้นควรเป็นของเล็กๆ และยกจากพื้นให้อยู่ในระดับสายตาและเป็นได้ง่าย ของที่อยู่ใน SHOW WINDOW ควรเป็น น้าหอม เพชร พลอย เครื่องสำอางค์ เป็นต้น

สรุปแล้ว SHOW WINDOW นั้นจัดแยกตัวออกจาก และ มีขนาดเล็ก เพื่อเรียกจุดสนใจของสินค้าที่แสดง เหมือนกับรูปที่อยู่ในกรอบ

ในกรณีของสินค้าที่มีขนาดใหญ่ เช่น เครื่องแต่งกายนั้นควรจัดให้ขนาดของจริง ซึ่งหมายความว่า มีหุ่นเท่าคนจริงสวมใส่เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายนั้น และควรยกพื้นนิดหน่อยไม่มากนักในการ DISPLAY ตามความลึกของ WINDOW นั้นควรจะให้ใหญ่กว่าขนาดของสินค้าที่จัด DISPLAY

การจัด DISPLAY ควรจะต้องจัดอยู่ในที่เฉพาะสำหรับจุดมุ่งหมายที่จะต้องการโชว์สินค้าชนิดนั้นๆ ควรจะมีการเลือกจัดในบริเวณที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของ WINDOW และทางเข้า เพราะทางเข้านั้นเป็นทางผ่านของผู้ที่จะเข้ามาซื้อของ ความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านี้ และการจัด DISPLAY จึงควรเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงแบบอย่างของการจัดร้านเช่นนี้ จึงจะได้รับความสำเร็จไปได้ด้วยดี

### บริเวณด้านหน้าที่จัดแสดง (DISPLAY SURFACE)

บริเวณหรือที่ๆ จะจัด DISPLAY นั้น จำเป็นจะต้องอยู่ในแนวตรง หรือตั้งฉากกับเส้นทางเข้าหรือมี ฉะนั้นก็ควรมีฉากตั้งขึ้นโดยอิสระ บริเวณที่จัดจัด DISPLAY นั้นขึ้นอยู่กับบริเวณของร้านในส่วนที่ต้องการจะให้ เป็น DISPLAY สิ่งเหล่านี้ต้องดูให้มีความเหมาะสมกัน และต้องให้มีความสัมพันธ์กับคนขาย, ผู้ซื้อ ที่ผ่านเข้าออก

อาคารหรือสิ่งก่อสร้างสถาปัตยกรรมนั้น มีความสำคัญรองลงมาเป็นอันดับ 2 ของการแสดงสินค้า แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า ทุกๆ ตารางนิ้วของที่ว่างนี้จะต้องเต็มไปด้วยสินค้าที่จัดแสดง เพราะถ้าเป็นเช่นนั้น ก็จะทำให้ขาดจุดสนใจแก่ผู้มาซื้อของ

## สัดส่วนในการจัด DISPLAY (SCALE)

นับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการจัด DISPLAY เพราะเป็นการเน้นให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของสินค้า และจุดยืนของคนที่มาเยี่ยมชมสินค้านั้นๆ ให้การมองเห็นนั้นอยู่ในระยะที่พอดีกับสัดส่วน

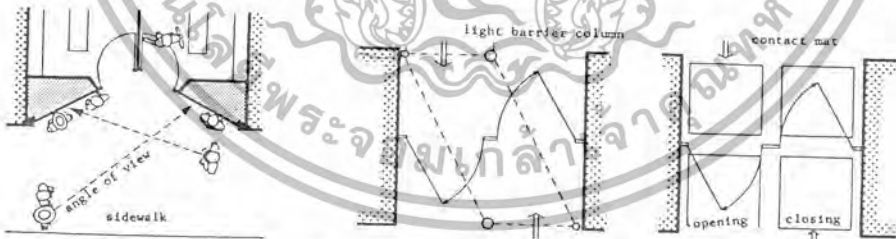
### ตู้โชว์

ตู้โชว์ ควรจะเปิดต่อต่อกันได้โดยตรง ซึ่งด้านหลังอาจจะเป็นผนังทึบหรือกระจกเงา ที่เป็นเช่นนี้เพราะจำเป็นต้องเข้าไปแต่งตู้โชว์ ซึ่งควรจะใช้เวลาน้อยและง่าย ขนาดของตู้โชว์ทำได้แตกต่างกัน ซึ่งแล้วแต่ลักษณะของสินค้าและนโยบายการค้า เช่น ถ้าเป็นเฟอร์นิเจอร์ตู้โชว์ อาจจะมีสูง 28-31 เซนติเมตร และสูงมากที่สุด

ถ้าเป็นเครื่องเพชร ความลึกที่ต้องการอาจเป็นเพียง 30 เซนติเมตร

### การจัดแสงมีความจำเป็นเพื่อที่จะให้สินค้าเด่นชัด

ประตูทางเข้าและป้ายร้าน ประตูทางเข้าเป็นได้ทั้งบานเปิด บานพับ บานเลื่อน หรือบานเปิดแบบอัตโนมัติ บางครั้งอาจจะใช้บานม้วน เพื่อที่จะไม่ต้องถูกกีดขวางจากรั้วที่มีการเปิดป้ายร้านที่ทำขึ้นเพื่อเป็นสัญลักษณ์ของร้าน และเป็นการตกแต่งโครงสร้าง



10 By slanting the entire window area and having the doors in the same line, the idea of (9) is developed to its logical conclusion

11 Automatic installation for opening and closing doors (single leaf door with two-way passage, entrance and exit coupled): (a) photo-electric cell and light barrier, (b) contact mat

## SIGN

ด้านหน้าของร้านค้าของทุกร้าน สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ ชื่อของร้าน (SIGN) ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด ชนิดแรก คือ มีลักษณะที่ใหญ่อยู่บนอาคารเหนือระดับตาขึ้นไป เพื่อจะมองเห็นในระยะไกลๆ ดังได้เห็นได้ง่าย ชนิดที่สอง มีขนาดเล็กซึ่งอยู่ในระดับตา หรือกว่าสายตาของคนที่เดินผ่านไปมาตามถนน ซึ่งสามารถมองเห็นและอ่านได้อย่างไกลๆ ชื่อของร้านควรจะอยู่ด้านหน้าของร้านนั่นเอง ชื่อของร้านเป็นจุดหนึ่งที่ไม่ควรละเลยที่จะออกแบบให้สวยงาม

ตัวอักษรที่ใช้ทำชื่อร้านนั้นต้องมีอยู่มากดี หลายราคา และหลายลักษณะของวัตถุ สิ่งที่สำคัญคือต้องให้กลมกลืนกับ BACK GROUND เครื่องหมายเหล่านี้ ตามปกติแล้วมักจะติดอยู่ที่กระจกหรือบนฝาผนังหน้าร้าน

การให้แสงสีแก่ชื่อร้าน ในเวลากลางคืนนั้นประการแรกคือ ให้มองเห็นชัดเหมือนในตอนกลางวัน ซึ่งมีกรรมวิธีอย่างหลายอย่าง เช่น ใช้หลอดนีออนเล็ก, ตัดไปควมตัวอักษร บางทีจะเห็นการใช้หลอดไฟ (ILLUMINATION) ตัดเป็นตัวอักษรนั้นเป็นอีกวิธีหนึ่ง หรือไม่ก็ให้เห็นตัวอักษรอยู่บนกล่องแก้วโปร่งแสง และด้านในกล่องมีหลอดไฟอยู่ตัวหนึ่งคือต้องมีสีแตกต่างจากตัวกล่องโปร่งแสงนั้น เพื่อจะได้ดูชัดเจน

ชื่อของร้านนั้น มีสองแบบในการจัดคือ แบบแนวนอนและแบบแนวตั้งฉาก

## ENTRANCES

ประตูทางเข้าของร้านค้านั้นเป็นส่วนทะเลาะเข้าไปข้างใน ซึ่งกระจกใสนั้นสามารถมองเห็นสิ่งของและ DISPLAY ที่จัดไว้ได้อย่างชัดเจน และควรให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในการเข้าออกคือ การจะปิดเปิดนั้นควรจะเป็นไปในทางปิดเปิดได้เอง โดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องใช้แรงคนในการปิดเปิดนั้น กรอบของประตูควรเป็นโลหะเพื่อความคงทนถาวร และเพื่อความสวยงามด้วย

ด้านหน้าของร้านเป็นแผ่นกระจกโดยตลอด ดังนั้นประตูควรทำให้แตกต่างออกไป จะมีเครื่องหมายการค้าติดอยู่บนขอบประตู หรือตรงบานประตู

ร้านเล็กควรมีเพียงประตูเดียว คือ บานเดียว ร้านใหญ่ ควรจะเป็นประตูคู่ เพื่อเหมาะต่อการเข้าออกได้โดยสะดวก คือ จัดความสะดวกสบายให้แก่ลูกค้าที่เข้าออก บางทีควรมีประตูระหว่างห้องชั้นนอกกับห้องชั้นใน ภายในตัวอาคารเพื่อที่จะป้องกันฝุ่นละออง และความร้อนหนาวจากภายนอกด้วย AIR CONDITION ที่จัดไว้ภายในร้าน

ที่ตั้งของประตูทางเข้านั้นสำคัญมาก ประการแรก ควรจะมีความสัมพันธ์กับทางเดินด้านในของร้านที่เรียกกันว่า "SHOPPING STREET" ควรจะตั้งอยู่หรือจัดอยู่ระหว่างสินค้าที่จัด SHOW WINDOW อยู่บ่อยๆ ถ้าประตูทางเข้าของร้านอยู่ตรงกลาง ควรจะจัด DISPLAY ทั้งสองข้างหรือด้านใดด้านหนึ่ง ซึ่งหมายความว่า เมื่อเดินผ่านประตูเข้าไปก็จะจัด DISPLAYS ไว้แน่นอน และเมื่อประตูอยู่ทางใดทางหนึ่ง ไม่

ใช่ตรงกลางของร้าน ก็จะต้องจัด DISPLAY ไว้ด้านหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประตูทางเข้าหน้าด้านหน้า ไม่ควรเป็นบันได คือ หมายความว่า เป็นบันไดขึ้นไปสู่ประตูทางเข้า และไม่ควรอยู่ระดับเดียวกับทางเดินริมถนน (FOOT PATH) ถ้าความแตกต่างระหว่างทางเดินริมถนน และพื้นของร้านค้า (SALE FLOOR) ควรจะสร้างเป็น SLOPE ขึ้นไปดีกว่าที่จะสร้างเป็นขั้นๆ หรือบันได (STEP) ไปยังประตูทางเข้าและเป็นการดีที่จำสินค้าเข้าออกได้ง่าย สะดวก โดยใช้รถล้อเลื่อน

### การกำหนดองค์ประกอบของส่วนการค้า

องค์ประกอบภายในร้านค้าย่อย สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บสินค้า และส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้ประกอบการรายย่อยจะจัดวางหรือตกแต่ง โดยทั่วไปจะตกแต่งส่วนหน้าร้านเป็นส่วนจัดวางและแสดงสินค้า

เนื้อที่ร้านค้าในแต่ละส่วนย่อย ได้พิจารณาจากศูนย์การค้าต่างๆ พบว่า มีเนื้อที่ประมาณ 32-70 ตร.ม. ดังนั้นในการเช่าร้านค้า จึงจัดเป็นพื้นที่ย่อย ประมาณ 32 ตร.ม. ต่อยูนิต ซึ่งสามารถเช่าหลายห้องติดต่อกัน ในกรณีที่ต้องการพื้นที่มากขึ้น สำหรับส่วนประกอบของส่วนการค้านี้ มีอีกหลายส่วน เช่น

#### 1. ลักษณะร้านค้าให้เช่า

ร้านค้ามักให้ความสำคัญที่สุดที่การจัดหน้าร้าน ส่วนแสดงสินค้าหน้าร้านต้องมีลักษณะ

- เป็นจุดสนใจและดึงดูดความสนใจ
- เป็นเอกลักษณ์ของร้าน
- แบ่งระหว่างร้านค้าและลูกค้า (ต้องมีการเชื่อมเข้าด้วยกัน)

การจัดแบ่งมีข้อจำกัดต่างๆ ดังนี้

1. จำนวนและตำแหน่งของทางเข้า
2. ความสัมพันธ์กับองค์ประกอบภายใน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่แสดงสินค้าและพื้นที่ภายใน
4. ความงามตามสมัยนิยม

โดยทั่วไปส่วนแสดงสินค้าหน้าร้าน ควรมีความสูงระหว่าง 2.65-2.85 เมตร และมีความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร ตู้แสดงสินค้า ควรที่จะติดต่อกับร้านค้าโดยตรง การแสดงสินค้าอาจมีการจัดและเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง การจัดแสดงต้องใช้เวลาน้อยและง่าย

## ภาพแสดงการจัดหน้าร้านและทางเข้า

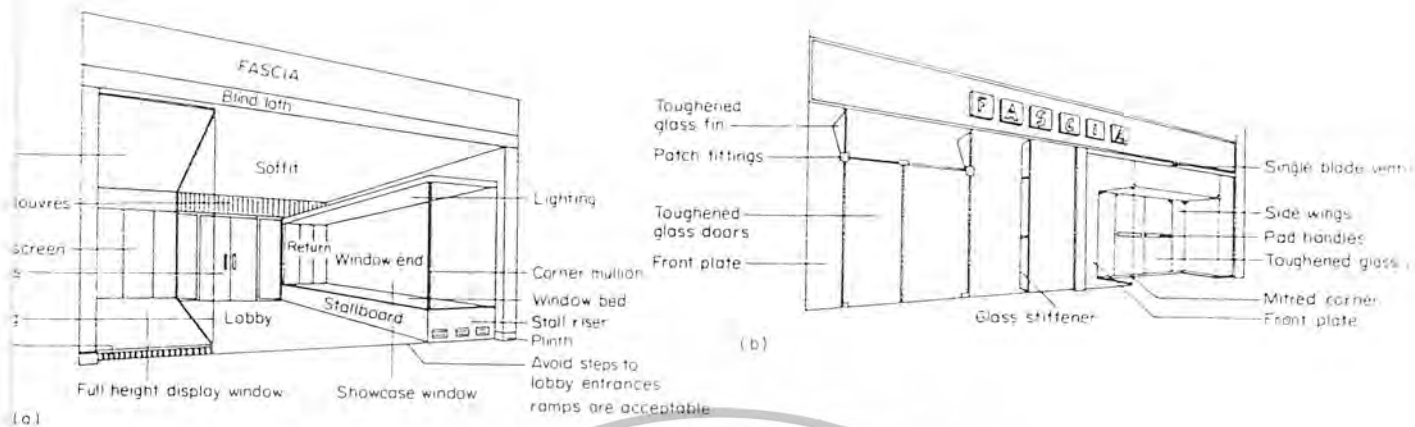


Figure 10.21 Shop fronts (a) Perspective showing components of typical shop front

### การจัดร้านค้าย่อยภายในศูนย์การค้า

การจัดร้านค้าย่อยในศูนย์การค้า มีสิ่งที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบหลายอย่างด้วยกัน เพื่อให้ร้านค้าที่อยู่ภายในศูนย์การค้านั้น มีทำเลในการค้าขายที่ดี สะดวกในการเข้าถึงและมองเห็นได้ง่าย

การจัดหน้าร้านภายในศูนย์การค้ามี 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. จัดร้านค้าล้อมรอบพื้นที่เอนกประสงค์, COURT หรือ PLAZA
2. จัดร้านเป็นแถว 2 ข้างทางเดินภายใน

การจัดแต่ละแบบมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน

1. จัดร้านค้าล้อมพื้นที่เอนกประสงค์, COURT หรือ PLAZA

ข้อดี

1. ร้านค้าแต่ละร้านสามารถมองเห็นได้จากบริเวณพื้นที่เอนกประสงค์
2. มีความเท่าเทียมกันในคุณค่าของพื้นที่การขาย
3. มีบริเวณให้คนได้พักผ่อนร่างกายและสายตา
4. ดูโอโง่ง ไม่มีชอกมมส์กลับ น่ากลัว
5. สามารถใช้พื้นที่เอนกประสงค์จัดนิทรรศการ หรือการแสดงเพื่อดึงดูดลูกค้าได้
6. มีจุดนัดพบที่มองเห็นได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อเสีย

1. มีพื้นที่ขายภายในโครงการน้อยลง
2. ลื่นเปลืองระบบอำนวยความสะดวก (ปรับอากาศ, แสงสว่าง) ในบริเวณพื้นที่  
เอนกประสงค์มาก
3. ลื่นเปลืองค่าก่อสร้างบริเวณพื้นที่เอนกประสงค์ โดยมีโอกาสที่จะได้ผลตอบแทนกลับมาน้อย ไม่คุ้มค่า

### 2. การจัดร้านเป็นแถว 2 ข้างของทางเดินภายใน

#### ข้อดี

1. มีพื้นที่ขายมาก
2. ลื่นเปลืองระบบอำนวยความสะดวกต่อพื้นที่สาธาณณะน้อยลง ลดค่าใช้จ่าย  
ของโครงการ
3. ลื่นเปลืองค่าก่อสร้างพื้นที่ใช้ร่วมน้อย

#### ข้อเสีย

1. มีชอกชวยเยอะ อาจทำให้รู้สึกลำบากเวลาเดิน
2. ไม่มีพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมร่วมเพื่อดึงดูดลูกค้า
3. มีพื้นที่บิดเบี้ยวตามาก
4. ความแตกต่างของคุณค่าพื้นที่ขายระหว่างร้านที่ใกล้ทางเข้าออก และร้านที่อยู่  
ลึกเข้าไป

### แนวความคิดในการออกแบบสำหรับร้านค้าย่อยภายในศูนย์การค้า

1. ควรจัดแบบผสมระหว่างการจัดร้านล้อมรอบพื้นที่เอนกประสงค์ และแบบจัดร้าน 2 ข้าง  
ทางเดินภายใน โดยพิจารณาความเหมาะสมของการวางตำแหน่งร้านแต่ละประเภท ว่าควรอยู่ที่ใด
2. ช่วงบริเวณใดที่เป็นจุดอับ ควรมีกิจกรรมดึงดูดให้คนเข้าไปใช้ในบริเวณนั้น เช่น จัด  
การแสดง หรือการจัดวางร้านที่เป็นที่ยอมรับ และมีลูกค้าที่เชื่อถือมากไว้บริเวณนั้น เพื่อให้คนเข้าไปใช้พื้นที่  
ที่บริเวณนั้นมากที่สุด
3. จัดให้มีที่พักสายตาเป็นระยะๆ ให้คนที่มาใช้บริการไม่รู้สึกรู้สึกอึดอัดมากเกินไป

### หน้าร้าน (SHOP FRONT)

หน้าร้านมีความจำเป็นสำหรับร้านทุกชนิด ยกเว้นร้านที่อยู่ภายใน ENCLOSED MALL  
หรือร้านหน่วยเดียวที่มีขนาดใหญ่ เช่น SUPERMARKET

หน้าร้านของร้าน คือ การดึงดูดผู้คน สร้างเอกลักษณ์ของร้าน และการแบ่งช่วงร้านค้า  
ออกจากลูกค้า (ถ้าต้องการ) หรือเป็นการซื้อเชิญลูกค้าเข้าสู่อาน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ คือ

1. จำนวนและตำแหน่งของทางเข้า ซึ่งจะสัมพันธ์กับหน้าร้าน การออกแบบภายนอกและ  
องค์ประกอบภายใน

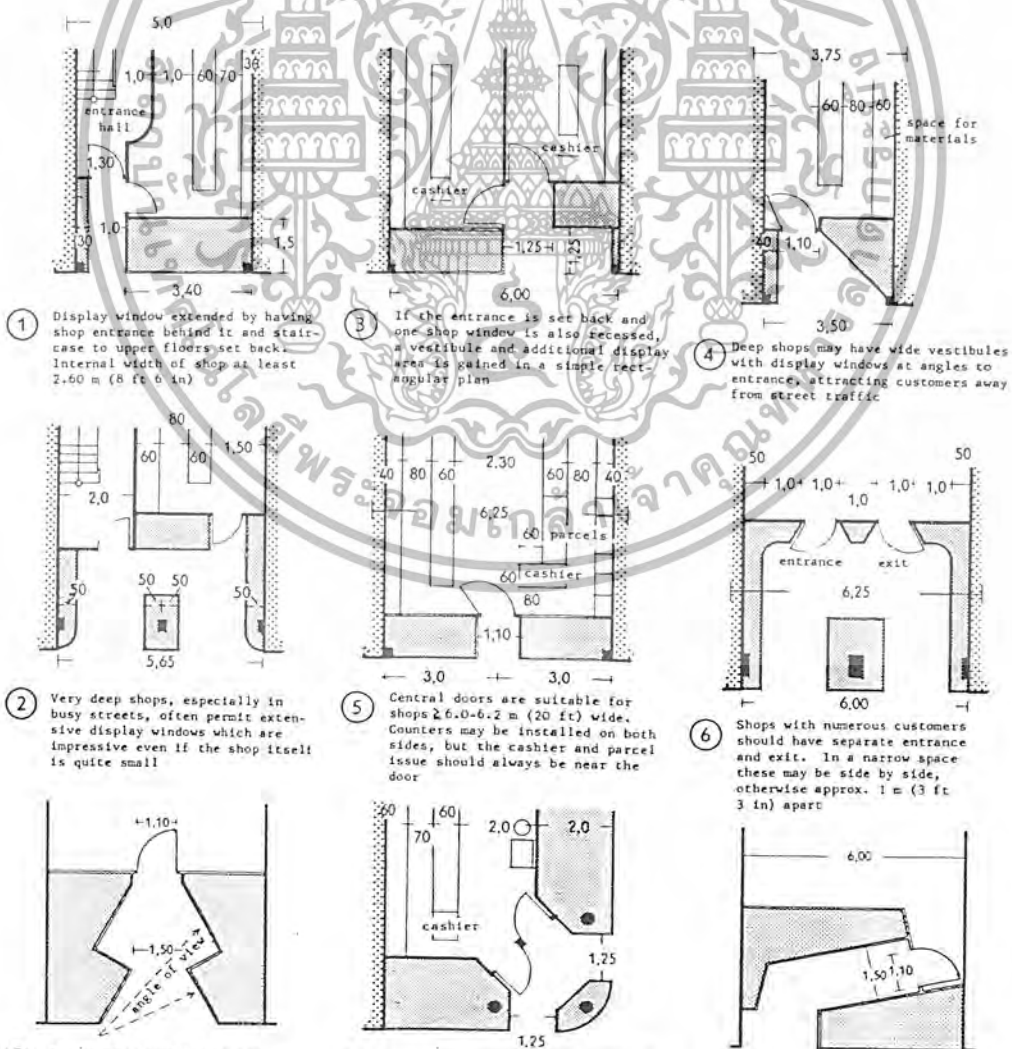
2. ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดพื้นที่หน้าร้าน กับขนาดพื้นที่ร้าน (พื้นที่ขายของ)

3. ลักษณะและความมากน้อยของตู้โชว์

ซูปเปอร์มาร์เก็ตหรือร้านค้าย่อย อาจจะมีเพียงกระจกเรียบ และประตูไฟฟ้าเพื่อที่จะได้  
เห็นการจัดภายใน ไม่มีตู้โชว์หรือมีน้อยที่สุดเพื่อดึงดูดคนสู่ภายใน

ส่วนร้านค้าย่อยอื่นๆ ควรจะมีตู้โชว์ เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้มากที่สุดเท่าที่จะ  
ทำได้ ตู้โชว์อาจจะแบบที่มีความสูงอยู่เต็ม หรือการใช้ตู้โชว์แบบลอยตัว หรือเป็นตู้โชว์ที่เป็นลักษณะ  
กระเปาะไม้

ภาพแสดงการจัดตัวอย่างหน้าร้าน, ทางเข้า



1 Display window extended by having shop entrance behind it and staircase to upper floor set back. Internal width of shop at least 2.60 m (8 ft 6 in)

3 If the entrance is set back and one shop window is also recessed, a vestibule and additional display area is gained in a simple rectangular plan

4 Deep shops may have wide vestibules with display windows at angles to entrance, attracting customers away from street traffic

2 Very deep shops, especially in busy streets, often permit extensive display windows which are impressive even if the shop itself is quite small

5 Central doors are suitable for shops 2.6.0-6.2 m (20 ft) wide. Counters may be installed on both sides, but the cashier and parcel issue should always be near the door

6 Shops with numerous customers should have separate entrance and exit. In a narrow space these may be side by side, otherwise approx. 1 m (3 ft 3 in) apart

9 For narrow frontage, recess entrance to provide larger display area and angles of view through offsets

7 Corner entrances are best located behind a display window

8 The showcase type of window provides additional display space

เอกสารนี้เป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาการค้าปลีกและการค้าส่ง  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัดรูปแบบภายในร้าน

การจัดรูปแบบภายในร้าน ทำให้ผู้คนเกิดความสะดวกสบายในการซื้อสินค้า รูปแบบร้านที่ดีและแปลกใหม่ ทำให้รู้สึกน่าเข้า การจัดรูปแบบร้านแบ่งเป็น

1. แบ่งตามตารางสี่เหลี่ยม (GRICIRON PLANNING)
2. แบ่งตามอิสระ (FREE FLOW PLANNING)

### 1. แบ่งตารางสี่เหลี่ยม (GRICIRON PLANNING)

การจัดแบบนี้ คือสะดวก ผู้คนเข้าใจง่าย ระบายคนได้ดี แต่มีข้อเสียคือ การจัดแบบนี้มักเกินไป ซ้ำซาก น่าเบื่อแล้วจะหลงทิศทางเอาได้ง่ายๆ อย่างการขับรถไปตามหมู่บ้านจัดสรร ที่เหมือนๆ กัน ที่สำคัญคือ การจัดแบบนี้ จะไปบังคับการจัดสินค้า แต่ละส่วน แต่ละแผนก ให้อยู่ในกรอบ ไม่มีอิสระ ยากแก่การขยายขยาย

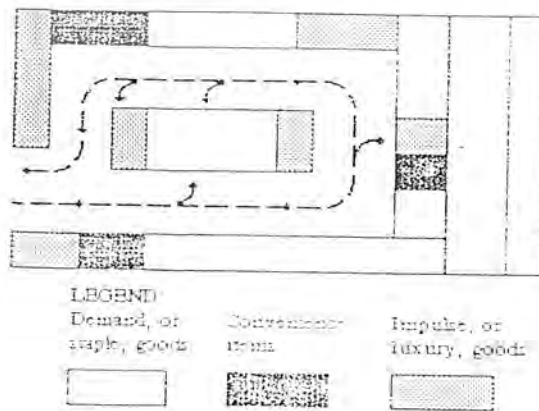
"การจัดสินค้านั้น น่าจะขึ้นอยู่กับขนาด และชนิดของสินค้า มากกว่ารูปแบบของทางเดิน"

### 2. การจัดแบบอิสระ (FREE FLOW PLANNING)

การจัดแบบนี้ เป็นการจัดแบบทดแทนข้อเสียของแบบแรก ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดสินค้า เช่น การจัดแผนกเครื่องเรือน กับการจัดแผนกเสื้อผ้า แบบที่สองนี้ ความคล่องตัวมีมากกว่า ขยับขยายง่ายกว่า มีลูกเล่นยื่นเว้าส่วนต่างๆ ได้ง่ายกว่า

สรุป การจัดทั้งสองแบบ จะใช้ได้ผลดี ย่อมขึ้นอยู่กับนโยบายการขายอย่างไร เป็นการขายแบบมีการแนะนำชี้แจง อย่างในห้างสรรพสินค้าที่หรูหรา ก็ใช้ได้ทั้งสองแบบ เอาปริมาณ ความรวดเร็วทั้งสองแบบ ประหยัดเวลา ช่วยเหลือตัวเอง การจัดแบบตารางสี่เหลี่ยม อย่างร้านซูเปอร์มาร์เกตก็เหมาะสมกว่า

ภาพแสดงการจัดผังภายในตามหลักจิตวิทยาของผู้ซื้อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.1.2 แนวทางการจัดพื้นที่ส่วนโถงกิจกรรม

เป้าหมายของการจัดพื้นที่ส่วนโถงกิจกรรม คือการจัดงานเพื่อนันทนาการต่าง ๆ ประกอบกับการศึกษา และให้ประสบการณ์ทางด้านการออกแบบแฟชั่นของนักศึกษา และประชาชนทั่วไป ดังนี้

- การจัดงาน PROMOTION ต่าง ๆ ตลอดจน EXHIBITION ต่าง ๆ
- การจัดแสดงงาน FASHION SHOW ประจำปีของนักศึกษา
- การจัดแสดงงาน FASHION SHOW ของดีไซเนอร์รับเชิญ งานแสดง FASHION SHOW ตามฤดูกาล
- การเข้าพื้นที่จัดงานกิจกรรมต่าง ๆ จากบุคคลภายนอก

#### ข้อจำกัด

- 1 เป็นพื้นที่โถงโล่ง แสดงเอกลักษณ์ของตัวอาคาร การออกแบบต้องคำนึงถึงภาพพจน์ที่ส่งเสริมลักษณะเดิม
- 2 การจัดงานเป็นลักษณะของงานชั่วคราว มีการปรับเปลี่ยนเสมอ การใช้เฟอร์นิเจอร์ในลักษณะเบา เคลื่อนย้ายง่าย ใช้เนื้อที่ในการเก็บน้อย
- 3 การจัดเวทีแสดง มีการปรับเปลี่ยนรูปทรงได้หลากหลาย โดยใช้การนำกล่องเวทีที่มีขนาดมาตรฐาน (ตามขนาดไม้อัด) ต่อเข้ากันเป็นรูปทรงต่าง ๆ
- 4 นอกจากนี้ การจัดระบบแสดง สี เสียง มีลักษณะเฉพาะตัว

#### ข้อเสนอแนะ

การจัดบรรยากาศของงานแสดง FASHION SHOW ทำได้ต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับ CONCEPT ของการจัดงานในแต่ละครั้ง เพิ่มบรรยากาศด้วยระบบแสดง สี เสียง ที่ทันสมัย เช่น การใช้ COMPUTER CONTROL

#### การใช้งานในพื้นที่ส่วนโถงกิจกรรม

- 1 การเข้าพื้นที่เพื่อจัดงานเปิดตัว PROMOTE สินค้าต่าง ๆ
- 2 งานของโครงการ เช่นการจัด EXHIBITION
- 3 งานแสดง FASHION SHOW เพื่อ PROMOTE โครงการ

ยังสามารถแบ่งประเภทของการจัดงาน FASHION SHOW ออกเป็น

- 3.1 การจัด FASHION SHOW แสดงผลงานนักศึกษาตามหลักสูตรของกระทรวง
- 3.2 การจัด FASHION SHOW เพื่อการศึกษา
  - จาก DESIGNER รับเชิญ
- 3.3 การเข้าพื้นที่เพื่อจัดงานแสดง FASHION SHOW จากบุคคลภายนอก

## รูปแบบการจัดเวที

### 1 ARENA SHAPE

- ผู้ชมจำนวนมากได้ใกล้ชิดกับการแสดง
- ลดค่าใช้จ่ายในการจัดแสดง

### 2 PROSCENIUM SHAPE

- ผู้ชม ชมการแสดงได้ด้านเดียว
- ผู้ชมและผู้แสดงแยกจากกันเด็ดขาด

### 3 THE APRON SHAPE

- ช่วยให้การแสดงของ PROSCENIUM ได้ผลดียิ่งขึ้น

### 4 OPEN TRUST SHAPE

- เป็นการนำรูปแบบ 1 และ 2 มาปรับปรุงใช้รวมกัน
- ลดปัญหาค่าใช้จ่าย
- ผู้ชมใกล้ชิดกับผู้แสดงมากขึ้น

ทางสถาบันเลือกใช้เวทีแบบนี้ เนื่องจากผลดีของรูปแบบเวที ซึ่งทำให้ผู้ชมสามารถใกล้ชิดกับผู้แสดงแบบได้มากที่สุด และเหมาะกับการปรับเปลี่ยนใช้งานในลักษณะอื่น ๆ ได้ดี

## เวทีการแสดง

เวทีแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ตามการใช้สอย ดังนี้คือ

- 1 ACTING AREA คือส่วนที่ใช้แสดงทั้งหมด
- 2 SCENARY SPACE คือส่วนที่เป็นฉากประกอบการแสดงรวมทั้งส่วนเก็บหรือเตรียมฉากเพื่อใช้ในการสับเปลี่ยน
- 3 WORKING & STORAGE SPACE คือส่วนที่ใช้ทำงานเพื่อเตรียมฉากและประกอบฉากเตรียมแสดง รวมทั้งเตรียมอุปกรณ์ประกอบการแสดงอื่น ๆ ด้วย

### ลักษณะทั่วไปของเวที

เวทีมักจะยกพื้นขึ้นจากระดับพื้นต่ำสุด การยกหรือกำหนดระดับของเวทีนี้จะมีผลต่อ

### SIGHT LINES

## การจัดแถวที่นั่ง

การจัดแถวที่นั่งจำแนกได้ดังนี้

- 1 การจัดแบบมีทางเดินอยู่กลาง (TWO BANK ROW) จะเห็นว่าส่วนที่ดีที่สุดในการชม คือ แนวกึ่งกลาง การจัดแบบนี้ทำให้สูญเสียส่วนที่ดีที่สุดในการชมไป จึงควรหลีกเลี่ยงการจัดแถวที่นั่งแบบนี้ (ความกว้างของทางเดินประมาณ 1.50 เมตร)
- 2 CONTINENTAL (COMMON BANK ROW) เป็นแบบตอนเดียวตลอด มีทางเดินด้านข้างสองข้าง (ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ตามเทศบัญญัติกรุงเทพ) ถ้าจำนวนที่นั่งมากเกินไป การเข้าออกจะลำบาก จำนวนที่นั่งในแถวไม่ควรเกิน 100 ที่นั่ง การหาพื้นที่จะใช้ 0.75-0.90 เมตร/ที่นั่ง ระยะระหว่างแถวควรห่างกันประมาณ 80 ซม.
- 3 TRADITIONAL (THREE BANK ROW) แบ่งที่นั่งออกเป็นสามตอน มีทางเดินสองทาง หรืออาจใช้ด้านริมเป็นทางเดินด้วย (ถ้าจัดที่นั่งไม่ติดผนัง) การจัดแบบนี้เหมาะกับห้องขนาดใหญ่จุคนจำนวนมาก และเหมาะกับการจัดแถวเป็นรูปโค้ง ที่นั่งในแต่ละช่วงควรเป็นประมาณ 14-20 ที่ การหาพื้นที่รวมทั้งทางเดินจะใช้ 0.65-0.80 เมตร/ที่นั่ง

ข้อเสนอแนะ

การจัดรูปแบบของที่นั่งจะแปรตามรูปแบบการจัดเวทีและ CONCEPT ของการจัดงานแต่ละงาน เช่น อาจไม่ใช้เวที (เป็นการเดินแฟชั่นบนพื้นราบ) หรือการจัด EXHIBITION

- A: ระยะระหว่างพนักกับพนักที่นั่งแต่ละแถว 760 มม. (MIN.)
- B: ระยะระหว่างหลังที่นั่งถึงหลังที่นั่งของแถวถัดไป (ที่นั่งไม่มีพนัก) 610 มม. (MIN.)
- C: ความกว้างของที่นั่งที่มีที่วางแขน 510 มม. (MIN.)
- D: ความกว้างของที่นั่งที่ไม่มีที่วางแขน 460 มม. (MIN.)
- E: ที่ว่างระหว่างแถว (เมื่อพับเก้าอี้ขึ้นสำหรับที่นั่งพับได้) 350 มม. (MIN.)
- F: สำหรับระยะที่มากที่สุด (ดูตารางที่ 1) (MIN.)
- G: ความกว้างของทางเดิน 1,070 มม. (MIN.)

## NOVABLE SEATS

การจัดที่นั่งแบบนี้ มีพื้นฐานการออกแบบอยู่บน SIGHT LINES การมองของมนุษย์ เมื่อนักมาประกอบกับข้อมูลด้าน DIMANSION ของร่างกายมนุษย์จึงจัดเป็น "MODULAR DESIGN" แบบหนึ่ง ซึ่งมีจุดประสงค์ให้มีความคล่องตัวมากที่สุด ในการจะจัดที่นั่งแต่ละที่มาประกอบรวมกันเข้าเป็นแถว และขณะเดียวกันก็ให้นั่งสบายทุก ๆ ที่นั่ง ซึ่งมีการออกแบบหลายวิธีดังนี้ คือ

- 1 การใช้เก้าอี้แยกเดี่ยว ซึ่งทางโครงการเลือกใช้เก้าอี้แบบนี้ เนื่องจากปรับเปลี่ยนโยกย้ายสะดวก การเก็บทำได้ง่าย
- 2 การใช้เก้าอี้ยึดติดกันเป็นแถว
  - ให้เก้าอี้แต่ละตัวเป็น 1 MODULE มาติดตั้งเข้ากับ MULTIPLE MODULE ของ RISER (ระดับที่นั่งซึ่งทำเป็นลำเรือรูป) การจัดที่นั่งให้เป็นไปตามความต้องการในการจัด AUDITORIUM ทำได้ง่าย แต่ต้องใช้ MODULAR ขนาดเล็กจำนวนมาก

ชนิดของที่นั่ง

ควรเป็นที่นั่งที่เบาและมีสปริง ทำด้วยวัสดุทนไฟ น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายง่าย เวลาใช้ไม่ควรเกิดเสียงรบกวน ขนาดของเก้าอี้ควรกว้างพอสมควร พนักพิงเอนพอควร เพื่อความสบายต่อสรีระของมนุษย์

## BACKDROP

แบ่งออกเป็นพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

- 1 ห้องแต่งตัวนักแสดง เป็นห้องที่ต้องการความสะดวก รวดเร็ว มีการเคลื่อนไหวสูงการออกแบบต้องคำนึงถึงความสะดวก และปลอดภัย พื้นที่ใช้สอยจึงจัดเป็นห้องโถงทางเขีวออกกว้างขวาง ปิดให้มีดชิดโดยการใช้ม่าน มีการใช้กระจกเงาบานใหญ่และชั้นแต่งตัว เพื่อการใช้งานที่เหมาะสม การเลือกใช้วัสดุมีความทนทานต่อการใช้งานที่มีความเคลื่อนไหวสูงให้ความปลอดภัยมีการจัดห้องน้ำไว้เพื่อความสะดวก
- 2 ห้องรับรองแขก เป็นห้องที่ต้องการความสบาย ผ่อนคลาย เป็นที่เตรียมตัวและพักผ่อนของแขก เช่น ดีไซน์เนอร์หรือวิทยากรพิเศษ ก่อนและหลังการเดินแบบ การออกแบบเลือกใช้วัสดุที่ให้ความรู้สึกของความสบาย ผ่อนคลาย
- 3 ห้องเก็บของและอุปกรณ์ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

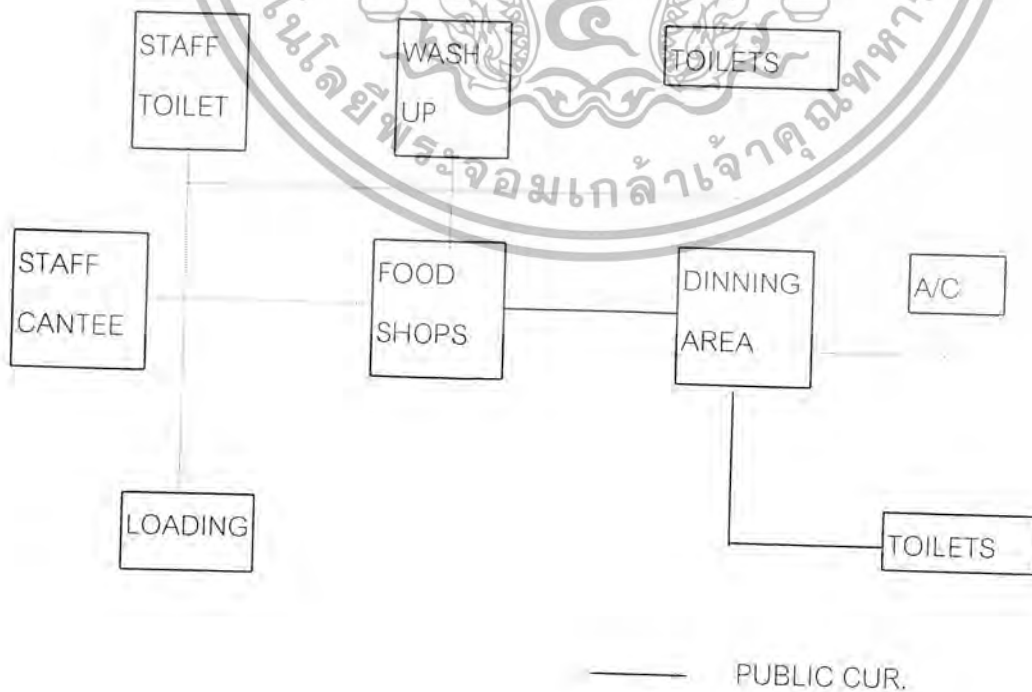
### 3. ศูนย์อาหาร (FOOD COURT)

ลักษณะของศูนย์อาหารเป็นการรวมเอาร้านอาหารที่มีชื่อเสียง จากทุกสาขาที่ศรหารรวมไว้ที่เดียวกัน แล้วร่วมกันจำหน่ายอาหาร โดยแบ่งผลกำไรร่วมกับเจ้าของสถานที่ โดยเจ้าของร้านอาหารลงทุนด้านอาหาร ส่วนเจ้าของสถานที่ลงทุนทางด้านการจัดตกแต่งสถานที่และบริการเป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ และเป็นจุดดึงดูด (MAGNET) ที่จะช่วยให้มีผู้มาใช้บริการส่วนอื่นของโครงการด้วย

#### องค์ประกอบของศูนย์อาหาร

1. พื้นที่นั่งรับประทานอาหาร
2. ห้องน้ำชาย-หญิง (สำหรับลูกค้า)
3. ตู้ขายคุปอง ในศูนย์อาหารจะไม่มีการใช้เงินสด แต่จะซื้อขายกันด้วยคุปอง จึงต้องมีตู้สำหรับแลกเปลี่ยนเงินเป็นคุปอง และแลกเปลี่ยนที่เหลือจากการซื้ออาหารเป็นเงินตู้แลกเปลี่ยนเงิน ควรมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนคนที่ใช้บริการ
4. ครีวและบุรอาหาร ครีวและบุรอาหารจะอยู่ด้วยกัน โดยครีวจะอยู่ด้านหลัง และบุรจะอยู่ด้านหน้า การจ้ดร้านขายอาหารจะจัดไว้ตรงกลางศูนย์อาหาร หรืออาจตั้งอยู่โดยรอบก็ได้ และต้องจัดเส้นทางบริการและขนของไว้ในร้านแต่ละร้านด้วย
5. ห้องน้ำสำหรับพนักงานขายอาหาร
6. ส่วนล้างภาชนะ

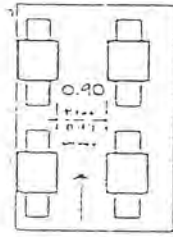
#### ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศูนย์อาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น และอยู่ภายใต้เงื่อนไขการใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดโต๊ะแบบต่างๆ ในศูนย์อาหาร

แบบที่ 1 โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับ 1-2 ที่นั่ง ขนาด 80×80 ซม. ทางเดินเล็ก 45 ซม. ทางเดินใหญ่ 90 ซม.

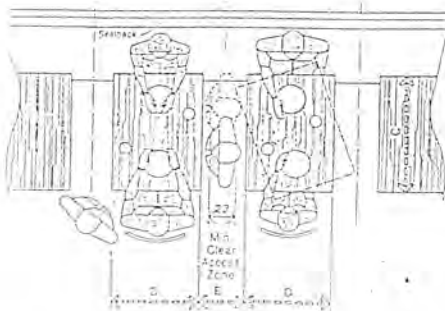


แบบที่ 2 โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับ 2-4 ที่นั่ง ขนาด 80×80 ซม. ทางเดินเล็ก 45 ซม. ทางเดินใหญ่ 90 ซม.



แบบที่ 3 โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส ตอกัน 2 ตัว สำหรับ 4 ที่นั่ง ขนาด 80×80 ซม. ทางเดินเล็ก 45 ซม. ทางเดินใหญ่ 90 ซม.

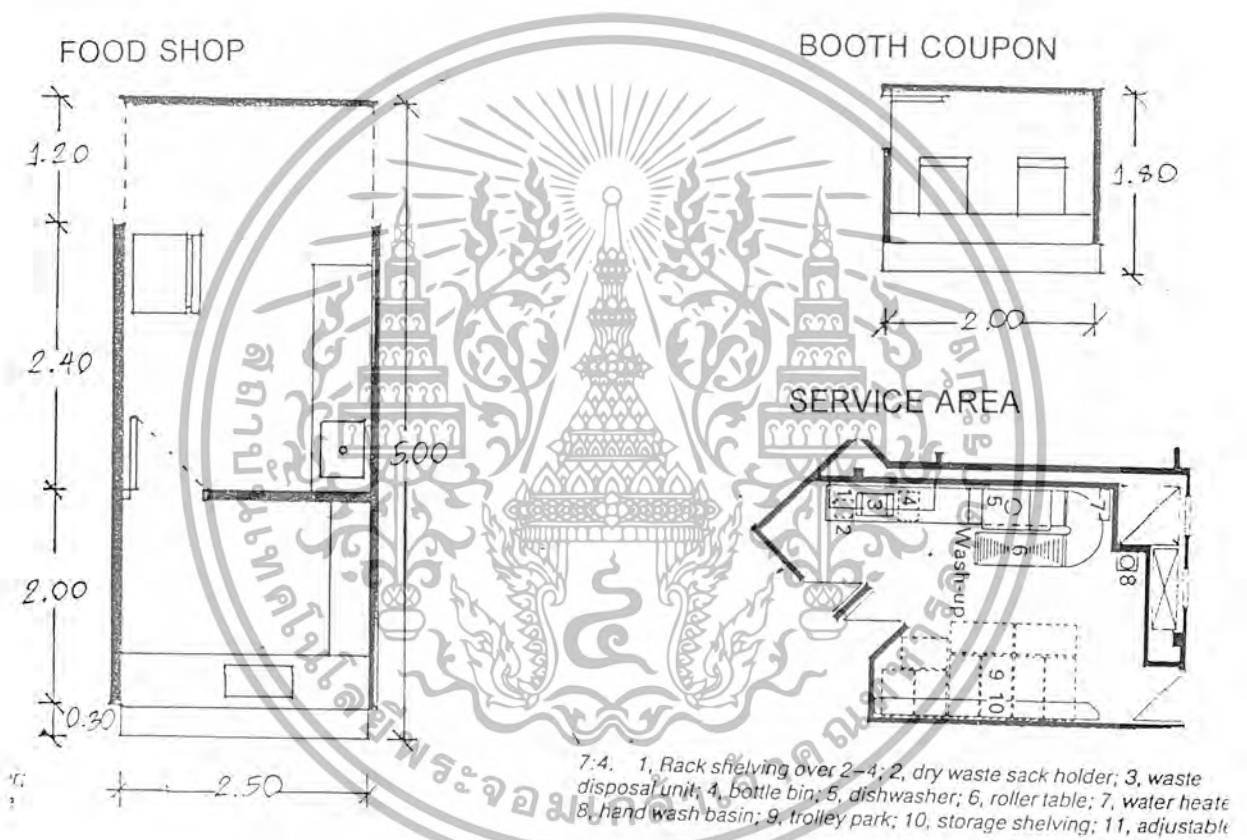
แบบที่ 4 โต๊ะแบบ BANQUETTE ติดผนัง 80×80 ซม. เว้นระยะห่างระหว่างโต๊ะ 30-45 ซม. เพื่อการเข้าออก



หมายเหตุ : ใช้โต๊ะขนาดเท่ากันทั้งหมดคือ 80×80 ซม. เพื่อความสะดวกในการปรับเปลี่ยนรูปแบบ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้ในการค้า  
ของทาง  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ร้านขายอาหาร

ร้านขายอาหารภายในศูนย์อาหาร แต่ละร้านจะมีรูปแบบเดียวกัน โดยเรียงอยู่ต่อกันไป ด้านหน้าร้านจะเป็นส่วนปรุงอาหาร เมื่อมีลูกค้ามาสั่งอาหารก็จะปรุงต่อทันที ด้านหลังร้านจะเป็นส่วนเตรียมอาหาร โดยด้านหน้ากับด้านหลัง มักมีประตูหรือผนังกั้นแยกส่วนกัน ด้านหลังร้านมักมีอุปกรณ์ต่างๆ ติดตั้งอยู่ เช่น ตู้แช่อาหาร เตาปรุงอาหาร ถัดจากด้านหลังร้านจะเป็น SERVICE WAY ใช้ส่งของต่างๆ เช่น อาหารสด จานชาม อุปกรณ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ส่วนภัตตาคาร ร้านอาหาร (RESTAURANT)

เป็นส่วนกิจกรรมอาหารอีกส่วนภายในโครงการ โดยมีการวางตำแหน่งให้อยู่ในระดับสูงกว่าศูนย์อาหาร มุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลในวงการแฟชั่น เช่น ดีไซน์เนอร์ นางแบบ นายแบบ ฯลฯ รวมถึงบุคคลทั่วไปที่มีกำลังซื้อค่อนข้างสูง ให้บริการอาหารนานาชาติ (INTERNATIONAL CUISINE)

ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

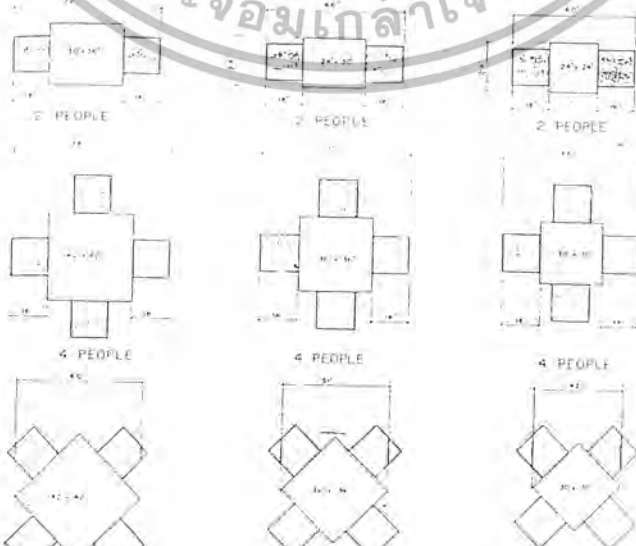
- พื้นที่รับประทานอาหาร (DINING AREA)
- ครัว (KITCHEN)
- บาร์เครื่องดื่ม (BEVERAGE BAR)
- ส่วนเก็บเงิน (CASHIER)
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายพนักงาน (LOCKER ROOM)
- ห้องผู้จัดการ (MANAGER ROOM)

#### ส่วนรับประทานอาหาร (DINING AREA)

โต๊ะและเก้าอี้รับประทานอาหาร ควรเป็นโต๊ะเก้าอี้ที่มีรูปแบบเดียวกัน ต่างกันที่ขนาดของโต๊ะตามจำนวนของที่นั่งเช่น 2 ที่นั่ง 4 ที่นั่ง ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ทั้งโต๊ะเหลี่ยมและโต๊ะกลม ส่วนมากจัดเป็น 4 ที่นั่ง โดยใช้โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เพราะสามารถยืดหยุ่นในการใช้งานได้ดีกว่า เมื่อมีความต้องการใช้งานที่มีมากกว่า 4 ที่นั่ง รวมถึงมีเนื้อที่มากกว่าโต๊ะกลม

ขณะเดียวกันการจัดที่นั่งแบบ BANQUETTE หรือ BENCH ยาวไปตามผนัง ก็สามารถช่วยประหยัดพื้นที่ และใช้จัดโต๊ะแบบกลมได้ดี

#### ขนาดโต๊ะในร้านอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

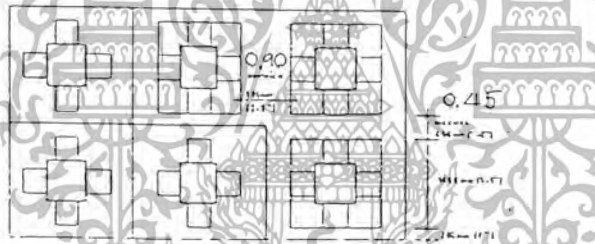
## การจัดโต๊ะแบบต่างๆ

แบบที่ 1 โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัสสำหรับ 1 ถึง 2 ที่นั่ง

โต๊ะขนาด 80 x 100 ซม. ทางเดินเล็ก 45 ซม. ทางเดินใหญ่ 90 ซม.

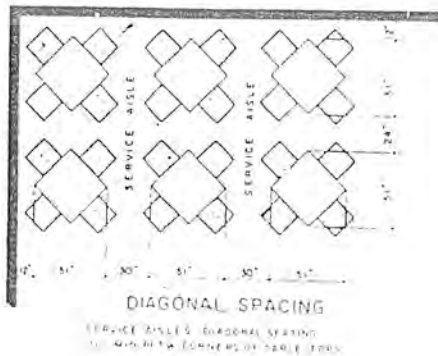
แบบที่ 2 การจัดโต๊ะแบบขนานโต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส 4 คน

โต๊ะขนาด 100 x 100 ซม. ทางเดินเล็ก 45 ซม. ทางเดินใหญ่ 90 ซม.



แบบที่ 3 การจัดโต๊ะแบบทะแยง โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส 4 คน (SQUARE TABLE PARALLEL SEATING) ประสิทธิภาพมากที่สุด และประหยัดเนื้อที่

โต๊ะขนาด 100 x 100 ซม. ทางเดินเล็ก 45 ซม. ทางเดินใหญ่ 90 ซม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 4 โต๊ะกลมสำหรับ 4 ที่นั่ง

โต๊ะขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 100 ซม. ทางเดินเล็ก 45 ซม. ทางเดินใหญ่ 90 ซม.

แบบที่ 5 การจัดโต๊ะแบบ BANQUETTE

โต๊ะขนาด 80 x 100 ซม. มีระยะห่างระหว่างโต๊ะ 60 ซม. เพื่อการเข้าออกและความเป็นส่วนตัว



**ครัว (KITCHEN)**

เป็นส่วนปรุงอาหาร ต้องอยู่ในบริเวณที่สามารถบริการได้สะดวกที่สุด รวมถึงการ SERVICE ต่างๆ จะต้องรวดเร็ว และไม่ปะปนกับทางสัญจรหลักของลูกค้าภายใน RESTAURANT

โดยปกติครัวมักมีเนื้อที่ประมาณ 1/3 หรือ 30% ของพื้นที่ร้านอาหาร

**ส่วนครัวประกอบด้วย ส่วนย่อยดังนี้**

-PREPARATION AREA เป็นบริเวณเตรียมเครื่องปรุงอาหารทำความสะอาด ล้างผัก หรือเนื้อก่อนปรุงอาหาร ในส่วนนี้ยังแบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ ตามประเภทของอาหาร เช่น บริเวณเตรียมอาหารผัก อาหารเนื้อ อาหารปลา ฯลฯ ควรคำนึงถึงแสงสว่างและอากาศถ่ายเทสะดวก โต๊ะเตรียมอาหารก่อนปรุงนั้น ควรเป็นโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า แต่ไม่สูงหรือเตี้ยเกินไป ควรสูงประมาณ 2 1/2 - 3 ฟุต ความกว้าง แล้วแต่ความเหมาะสม ควรมีตู้เก็บของต่างหากบริเวณใกล้โต๊ะเตรียมอาหาร เพื่อสะดวกในการหยิบใช้

-COOKING AREA เป็นบริเวณปรุงอาหาร ควรอยู่ใกล้กับบริเวณที่อาหารจะถูกนำไปบริการ เช่น

PANTRY สำหรับเตรียมอาหาร หรือ ROOM SERVICE มักจะมีผู้ช่วยเป็นลูกมือ ในการหั่น การล้างต่างๆ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับ MAIN KITCHEN นั้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ก.HOT KITCHEN คือ แผนกผัด ทอด และอบอาหารเป็นหลัก อาหารร้อนที่มีทำทันที อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหารเช่น เตาแก๊ส เตาอบ เตาอุ่นอาหารให้ร้อน อ่างล้างมือ ล้างภาชนะ มีอยู่หลายชุด โต๊ะจัดวางของและเตรียมอาหาร ส่วนเก็บอุปกรณ์ในครัว อาทิ ตู้ ชั้นวางของ

ข.COLD KITCHEN คือแผนกที่ทำอาหารประเภทสลัด ออเดิร์ฟ ซอสสำหรับพวกสลัด หรือทำอาหารประเภทที่ต้องใช้ความเย็นเสมอ จำเป็นต้องใช้ห้องแคะสลัก พ่อครัวต้องมีความชำนาญอยู่หลายอย่าง รวมทั้งการแคะสลักผลไม้ ผัก เนย และแคะสลักน้ำแข็ง

ค.PANTRY KITCHEN คือ แผนกที่รับผิดชอบในการทำของหวาน ขนมหวาน ตลอดจนไอศกรีมต่างๆ

-FOOD SERVICE ROOM เป็นบริเวณเตรียมอาหารก่อนที่จะนำไปยังส่วนต่างๆ ที่เป็นที่เก็บเหล้าและเครื่องดื่ม จะต้องมีการเก็บของ ชั้นวางของ ถัง ตู้เย็นที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วแต่ชนิดของอาหาร

-WASHING AREA เป็นบริเวณที่ใช้ล้างถ้วย ช้อน ชาม ส้อมทุกชนิด มักใช้เครื่องล้างภาชนะแยกกันในแต่ละชนิด โดยมีคนควบคุม และตรวจสอบความสะอาด ในส่วนนี้ยังรวมแผนกส้วมอยู่ด้วย คือแผนกรักษาความสะอาดภายในครัวต่างๆ

-DISPENSER BAR เป็นส่วนหน้าสุดของครัว สำหรับตรวจเช็ค อาหารที่แยกไปเสิร์ฟ พร้อมทั้งตรวจเช็คของที่ล้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ว่าครบหรือไม่

รายละเอียดของการใช้เนื้อที่ของครัวส่วนของห้องครัวแบ่งออกได้ดังนี้

1. ส่วนเนื้อสัตว์และการเตรียม (MEAT PREPARATION)
2. ส่วนผักสดและการเตรียม (VEGETABLE PREPARATION)
3. ส่วนปรุงอาหาร (COOKING)
4. ส่วนอาหารที่แช่แข็ง (COOL FOOD)
5. ส่วนทำขนมปัง (BAKERY)
6. ส่วนล้างจาน (DISH WASHING)
7. ส่วนเนื้อที่โล่ง (CIRCULATION SPACE)

**บาร์เครื่องดื่ม (BEVERAGE BAR)**

การบริการเครื่องดื่ม ควรสามารถบริการได้ทั้งบน COUNTER (COUNTER SERVICE) สำหรับแขกที่มาคนเดียว หรือแขกที่ไม่ต้องการใช้เวลาในการดื่มมากนัก และผู้คอยรับบริการที่โต๊ะ การจัดที่นั่งสำหรับแขกที่ต้องการนั่งดื่มที่ COUNTER จะเป็น STOOL และช่วงล่างควรมีที่พักเท้า

### ตำแหน่งของ COUNTER BAR

ควรเห็นได้จากบริเวณที่นั่งอยู่ติดกับส่วน SERVICE PANTRY นอกจากนี้ควรวางตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่เกิดปัญหาในการสัญจร ไม่ปิดกั้นสายตาของผู้ใช้บริการ ซึ่งอาจทำให้รู้สึกอึดอัด

### การออกแบบ COUNTER BAR

-ระดับสำหรับทำงานของพนักงานบริการ นั่งสำหรับทำงาน อ่างน้ำ เป็นต้น อยู่ในระดับที่ BARTENDER ทำงานได้

-ระดับสำหรับเสิร์ฟแขก จะอยู่สูงขึ้นไปจากระดับที่ใช้งาน

รูปร่างเคาน์เตอร์ สามารถจัดได้ 3 วิธี ขึ้นอยู่กับขนาดและเนื้อที่ของห้อง ดังต่อไปนี้

-แบบตรง

-แบบรูปตัว "U"

-แบบรูปตัว "U" หลายตัวประกอบกัน

บริเวณที่ใช้ทำงานหลัง COUNTER ควรจะสะดวกต่อการวางเก้าอี้ การล้างและล้าง การไขว้การ ผสมเครื่องดื่ม และการเก็บเงิน

ช่องว่างระหว่าง COUNTER กับ BACKBAR ควรมีระยะไม่ต่ำกว่า 0.75 เมตร และควรสะดวกในการเสิร์ฟเครื่องดื่มด้วย

### การจัดโต๊ะในส่วน BEVERAGE BAR

จัดโต๊ะกลมสำหรับ 2-4 ที่นั่ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 60 ซม. เป็นโต๊ะขนาดเล็ก บริการเฉพาะเครื่องดื่มและอาหารว่างเท่านั้น

### สตูล (STOOL) แบ่งออกเป็น

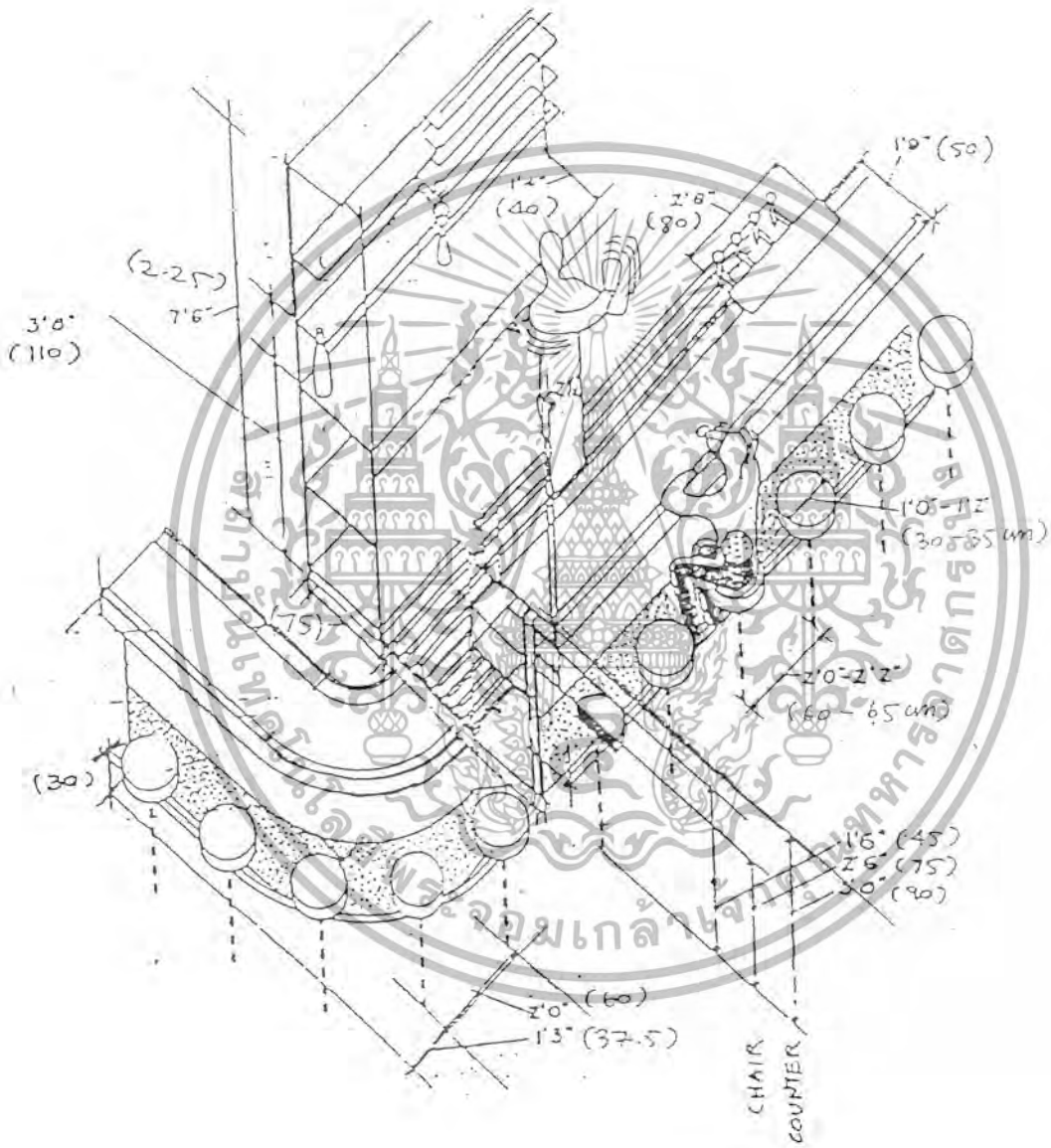
- สตูลชนิดติดตาย มีพนักหรือไม่มีก็ได้

- สตูลลอยตัวได้ ชนิดมีพนัก

- สตูลลอยตัว ชนิดไม่มีพนัก

ถ้าหากเป็นสตูลติดตาย จะต้องมีความห่างของสตูลเพื่อทางเดิน 0.55-0.60

ภาพแสดงขนาดและระยะของเคาน์เตอร์บาร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.2 การจัดพื้นที่ส่วนสถาบันการศึกษา

แบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆ คือ

1. ส่วนห้องเรียน
2. ส่วนห้องสมุด
3. ส่วนร้านขายอุปกรณ์

#### 1. ห้องเรียน

##### ลักษณะการจัดห้องเรียน

ห้องเรียนที่ดีควรมีการจดทางเดินเข้าห้องเพียงด้านเดียว เพื่อสะดวกต่อการควบคุม ห้องเรียนเดี่ยวควรมีทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 2.0 เมตร ถ้ามีทางเดินทางเดี่ยวควรกว้างไม่ต่ำกว่า 2.5 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร

หมายเหตุ ห้องเรียนที่มีทางเดินอยู่ริม จะมีการถ่ายเทอากาศได้ดีกว่า ห้องเรียนที่มีการเดินอยู่กลางห้อง

##### ลักษณะจัดห้องเรียนในโครงการ แบ่งเป็น

1. ห้องบรรยาย จำนวน 3 ห้อง

เพื่อการเรียนการสอน ในลักษณะที่มีการบรรยาย การฟัง และการจัด LECTURE

2. ห้อง PATTERN จำนวน 2 ห้อง

เพื่อการเรียนการสอนในลักษณะของสอนบน BOARD การนั่งฟัง และทำงานบนโต๊ะตัดแบบ และใช้หุ่นจำลองเสื้อ

3. ห้อง WORKSHOP จำนวน 2 ห้อง

เพื่อการเรียนการสอน ในลักษณะปฏิบัติจริง ประเภทการตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปแบบต่างๆ

4. ห้อง THEATER CLASS จำนวน 1 ห้อง

เพื่อการเรียนการสอนที่ผ่านสื่อต่างๆ เช่น TV., VDO. และสไลด์ภาพยนตร์ประกอบการบรรยาย ให้ความรู้ลึกและความเพลิดเพลิน

5. ห้อง DESIGN CLASS จำนวน 3 ห้อง

เพื่อการเรียนการสอนออกแบบ ที่เน้นการวาดรูปและลงสี เช่น วาดโครงร่างหุ่น, การจัดคู่ ฯลฯ

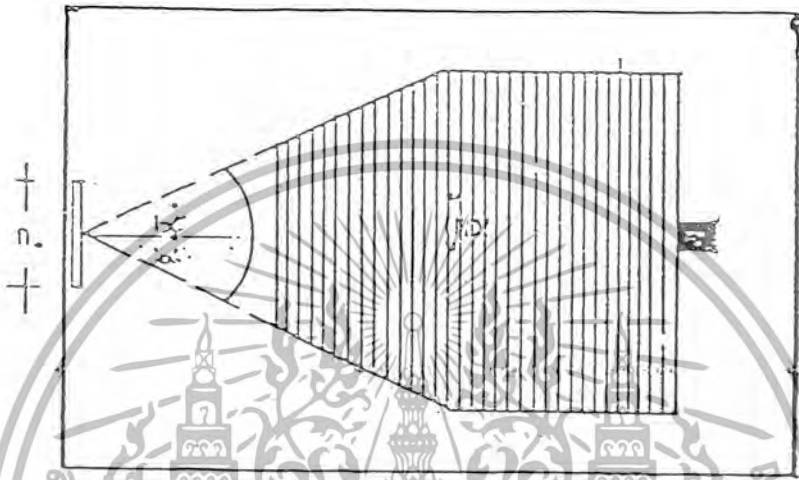
6. ห้อง COMPUTER CLASS จำนวน 1 ห้อง

เพื่อการเรียนการสอนผ่านสื่อ COMPUTER เป็นการเรียนรู้ในลักษณะ FASHION, GRAPHIC การใช้โปรแกรมต่างๆ ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะการจัดห้องเรียน

### 1. ห้องบรรยายทั่วไป

ควรจัดให้ผู้บรรยายและผู้เข้าเรียน สามารถมองเห็นกันและกันได้ทั่วถึง ผู้บรรยายควรนั่งบนยกพื้นที่สูงพอควร ส่วนผู้เรียนควรมีการจัดที่นั่งดังนี้



#### ก. เท่ากับความกว้างของจอ

-ควรจัดให้มีผู้เรียนแถวหน้า อยู่ห่างจากจอประมาณ 2 เท่าของความกว้างจอ

-การกำหนดมุมของการดูที่ชัดเจน ขึ้นกับการสะท้อนแสงของจอแต่ละชนิดด้วย เช่น การ

ใช้จอแบบพื้นทราายแก้ว ซึ่งมีมุมสะท้อนประมาณ 25 องศา

## ลักษณะการบรรยาย

ผู้เข้าเรียน 25 คน ใช้การเรียนลักษณะเป็นกลุ่ม ในสถานที่เดียวกัน โดยผู้บรรยายคนเดียว

### ข้อจำกัดของการเรียนในระบบบรรยาย

#### การมองเห็น

1. ระยะห่างจากกระดานถึงแถวหน้าสุด ประมาณ 2.50-3.00 เมตร (ARCHITECT DATA)

2. มุมมองกระดานคนริมสุดจากแถวหน้า ควรทำมุมกับขอบกระดานไม่น้อยกว่า  $40^\circ$

3. มุมเงยจากระดับสายตาของคนนั่งแถวหน้า ที่ทำกับขอบบนกระดานไม่ควรเกิน  $35^\circ$

#### กระดาน

ปัจจุบันที่นิยมจะเป็นกระดาน WHITE BOARD เพราะสะดวกในการลบไม่เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย

เหมือนการใช้กระดานดำแบบเดิม อาจทำเป็นกระดานที่เลื่อนได้ เพื่อความสะดวกเวลาใช้งาน ด้านล่างของกระดานควรมีรางวางปากกา และที่ลบกระดาน ขนาดของกระดานนั้นแล้วแต่ความเหมาะสมของห้อง

สมัยใหม่ควรกว้างและยาวมากๆ ความกว้างไม่ควรน้อยกว่า 36 นิ้ว (90 ซม.) ที่ตั้งที่ดีที่สุดคือด้านหน้าตรงกลางห้อง ระยะสูงจากพื้นห้องประมาณ 1.30 เมตร ไม่ควรติดกระดานตรงข้ามผนังที่เป็นช่องหน้าต่างหรือประตู เพราะแสงจะสะท้อนเข้าสู่ผู้เรียน โดยทั่วไปผู้ฟังแถวหน้าควรห่างจากกระดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร แถวหลังไม่เกิน 10 เมตร

- ชนิดของกระดานดำ

1. ชนิดติดภายในผนัง
2. ชนิดเลื่อนทางแนวนอน เหมาะกับการจัดห้องที่แถวที่นั่งกว้าง
3. ชนิดเลื่อนขึ้นลงตามแนวตั้ง เหมาะกับการจัดห้องบรรยายที่มีลักษณะแถวที่นั่งลึก

- การติดตั้ง

1. การติดตั้งขอบล่างของกระดานดำ สูงจากพื้นห้องเรียนอย่างน้อย 24 นิ้ว - 3 นิ้ว
2. ไม่ควรติดตั้งกระดานไว้ติดประตู หรือหน้าต่าง เพราะแสงจากภายนอกอาจเข้าไปทำให้เกิดแสงสะท้อน รบกวนสายตาผู้เรียน

แสงสว่าง

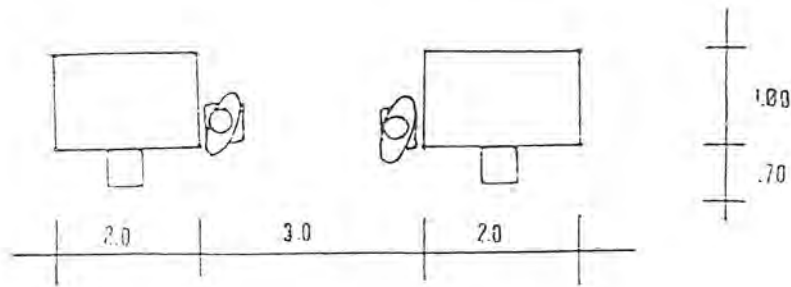
1. ควรเปิดรับแสงธรรมชาติไม่น้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง
2. ควรจัดให้แสงเข้าด้านซ้ายมือผู้ฟัง
3. ปริมาณความสว่างห้องเรียนประมาณ 30 แสงเทียน
4. การให้แสงไฟฟ้าควรเป็น INDIRECT LIGHT

เสียง

1. ลัดส่วนห้องที่ดี ควรเป็น สูง:กว้าง:ยาว = 2:3:5
2. ห้องที่จะได้ยินเสียงชัดเจน คือ กว้าง:ยาว = 1:2
3. ระยะของเสียงจะลดลง ตามระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง
4. ระยะการฟังเสียงที่ชัดเจนไม่ควรเกิน 12.5 เมตร จากจุดกำเนิดเสียง

## 2. ห้องเรียน PATTERN

- ลักษณะการเรียนบนโต๊ะแบบ และหุ่นลอง



เป็นการเรียนในลักษณะการปฏิบัติงานบนโต๊ะตัดแบบ มีผู้สอนเข้าควบคุมและอธิบายถึงโต๊ะเรียน  
ความต้องการ

- พื้นที่สอนหน้าห้องและกระดานดำ
- โต๊ะทำแบบ PATTERN ขนาด 1.0 x 2.0 เมตร จำนวน 1 ตัว/นร. 1 คน
- หุ่นจำลองเสื้อผ้า (หุ่นแดง) จำนวน 1 ตัว/นร. 1 คน

## 3. ห้องเรียน WORK SHOP (SEWING STUDIO)

เป็นการเรียนในลักษณะปฏิบัติจริง เน้นเรื่องการตัดเย็บเสื้อผ้าประเภทต่างๆ โดยใช้จักรเย็บผ้า  
รวมถึงการทดลองสวมใส่จริง

- ความต้องการ
- พื้นที่สอนหน้าห้อง และกระดานดำ
  - โต๊ะวางจักร และใช้ตัดเย็บเสื้อผ้า

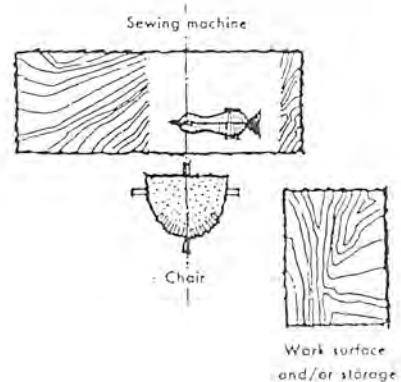
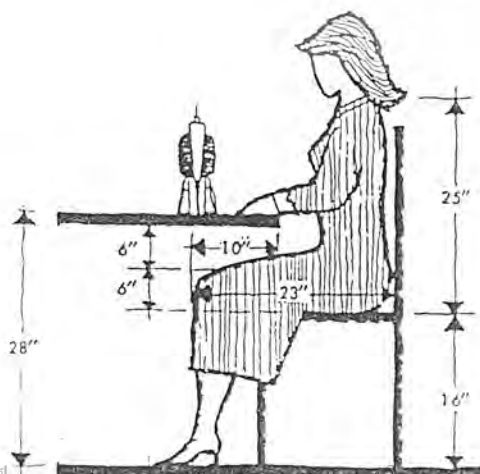


Fig. 13 Mean heights and clearances for sewing machine use.

Arrangement of sewing equipment based on flow of work.

- กระดานรองรีดผ้า และเตารีด

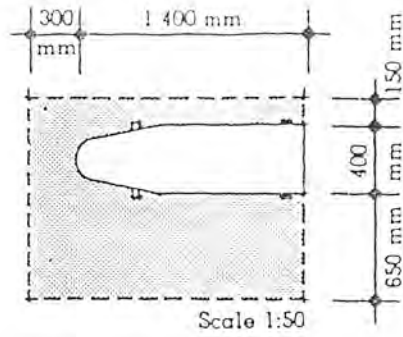
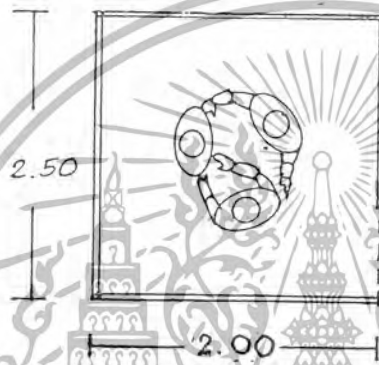
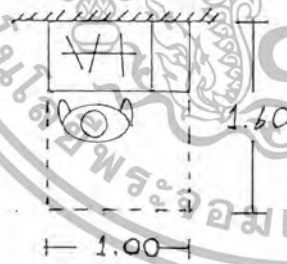


Fig. 4. Space around ironing board.

- ห้องลงเสื้อขนาดใหญ่ เพื่อการลงชุดขนาดใหญ่ เช่น ชุดราตรี



- ตู้เก็บของประจำตัวนักเรียน ใช้เก็บอุปกรณ์และแบบ PATTERN



- พื้นที่โล่ง และกระจกเงาบานใหญ่บริเวณหน้าห้อง เพื่อใช้ในการเดินแบบ และลงเสื้อผ้าจริง (เพื่อการศึกษา, ดิซม, แนะนำจากอาจารย์)

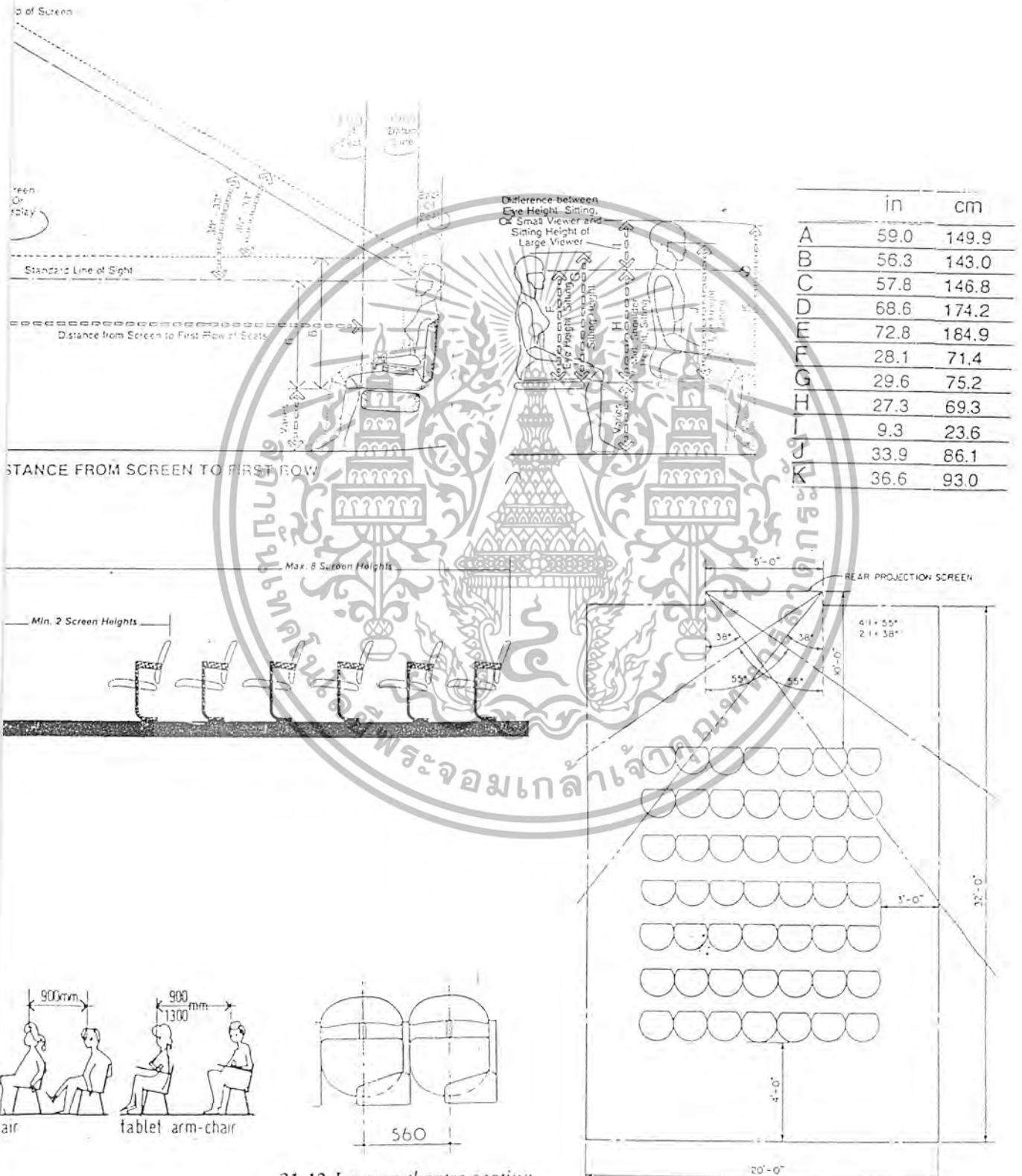
\* ให้นำจำลองแบบเสื้อ (หุ่นแดง) ใช้ลงเสื้อผ้าขณะตัดเย็บ

#### 4. ห้อง THEATER CLASS

ใช้การเรียนการสอนผ่านสื่อ ทางโทรทัศน์ต่างๆ เช่นเครื่องฉายและเครื่องเสียง ฯลฯ

ความต้องการ

- มุมมอง



31.12 Lecture theatre seating with hinged tablet arm

Fig. 2 A room 20 feet by 32 feet, seating 49 people in theatre style.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบฉาย เป็นระบบฉายด้านหลัง (REAR PROJECTION) ใช้เครื่องฉายฉายภาพไปสะท้อนกับกระจกที่อยู่ด้านหลังจอ แล้วจึงสะท้อนมาบนจอ

1. ระยะการมองห่างจากจอ 2.25 เมตร (ถ้าจอขนาด 1.50 เมตร ระยะการมองไกลที่สุดคือ 11.25 เมตร)

2. ข้อดี

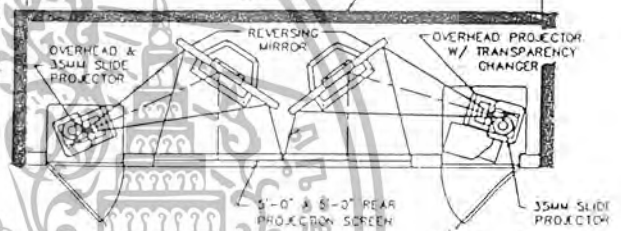
-ขนาดภาพเล็กกว่า ระบบฉายด้านหน้า (FRONT PROJECTION) 20% เหมาะกับห้องที่มีเพดานต่ำ

-สามารถใช้ได้ในสภาพที่มีแสงมากกว่า จึงหมดปัญหาเรื่องสภาพการมองของผู้ชม

-เนื่องจากฉายมาจากหลังจอ ผู้บรรยายสามารถชี้รายละเอียดที่จอได้ โดยไม่เกิดการบังหรือตัดแสง

-สามารถใช้ร่วมกับ OVERHEAD PROJECTOR ดังนั้น ผู้บรรยาย จึงไม่บังมุมมองของผู้ชม

3. ตัวอย่างห้องฉายระบบ REAR PROJECTION



5. ห้องเรียน (DESIGN CLASS)

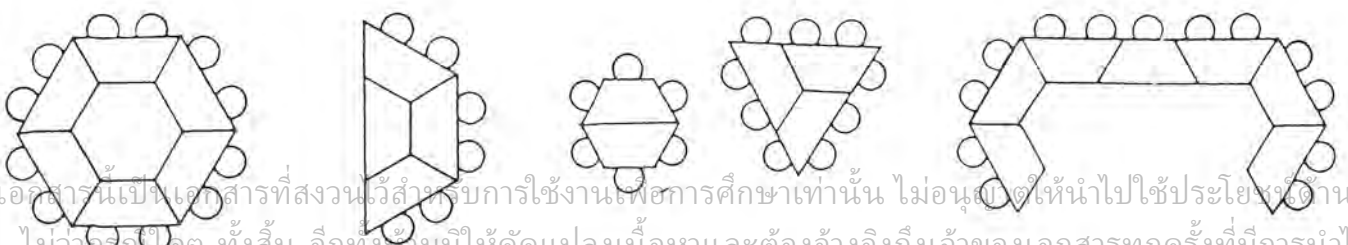
จัดให้ผู้สอนกับผู้เรียน มีส่วนร่วมกันเต็มที่ ลักษณะการจัดโต๊ะเรียน จะจัดแบบเป็นกลุ่ม เพื่อการใช้อุปกรณ์ร่วมกัน เช่นสี รวมถึงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างห้องเรียน

ความต้องการ

- พื้นที่สอนหน้าห้องและกระดานดำ



- โต๊ะเรียนขนาด 0.50 x 0.80 ม. เลือกรูปแบบที่สามารถปรับจัดได้หลายกลาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่าในรูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. ห้องเรียน COMPUTER CLASS

ควบคุมการสอน โดยอาจารย์มีตำแหน่งอยู่หน้าห้อง โดยสอนผ่านจอฉายขนาดใหญ่ ที่ต่อเชื่อมกับ COMPUTER ของอาจารย์

ความต้องการ

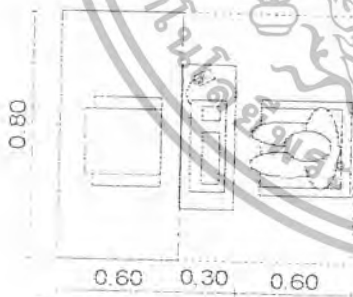
- มุมมองในการทำงาน

	in	cm
A	16-18	40.6-45.7
B	16 min.	40.6 min.
C	18 min.	45.7 min.
D	15-18 adjust.	38.1-45.7
E	26.5 min.	67.3 min.
F	30	76.2

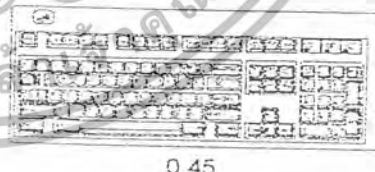


- โต๊ะ COMPUTER ขนาด 0.60 1.20 จำนวน 1ตัว/นร. 1 คน

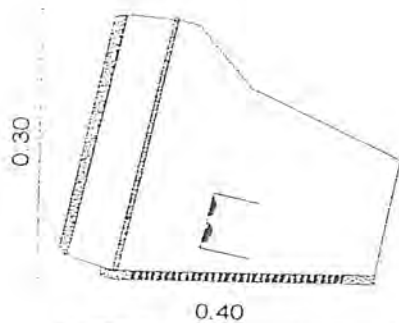
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อประกอบการเรียน โดยทำการต่อแบบเครือข่าย LAN เพื่อความสะดวกในการสื่อสารระหว่างผู้บรรยาย และผู้เรียน สามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน และติดตามผลการเรียนของผู้เข้าอบรมได้โดยตลอด ซึ่งคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นรุ่นที่ใช้ซีพียูเพิ่มขึ้นไป และใช้อุปกรณ์เสริมเช่น CD-ROM drive tablet หรืออุปกรณ์ด้านมัลติมีเดียอื่นๆ ประกอบด้วย เพื่อประสิทธิภาพในการเรียนที่ดีที่สุด



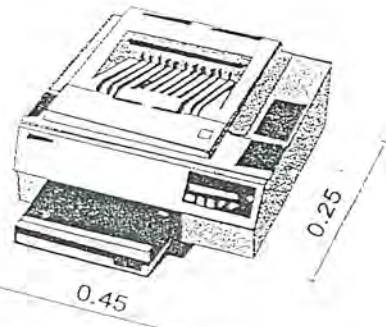
พื้นที่โต๊ะเรียนคอมพิวเตอร์ 1.20 m<sup>2</sup>



ขนาดของแป้นพิมพ์ทั่วไป



ขนาดของรวมชนิดกว้างขนาด 15 นิ้ว



ขนาดของเครื่องพิมพ์แบบ ink jet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำออกไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อจำกัด

- 1 เป็นห้องที่มีการขนย้ายของตลอดเวลา ทั้งช่วงก่อนและหลังการแสดง ซึ่งควรจัดให้รถเข้ามาเทียบได้เพื่อการขนย้ายสะดวก โดยทำทางรถขึ้นเป็นพื้นลาดเอียง
- 2 ทางเข้าออกควรกว้างขวาง สะดวกต่อการขนย้าย
- 3 ควรมีประตูปิดกั้นพื้นที่จากภายนอก เพื่อความปลอดภัยต่อทรัพย์สิน

### 3.4.2.2 แนวทางการจัดห้องสมุด

อาคารทั่วไปที่มีนโยบายจะให้บริการทางการศึกษา ก็จะต้องห้องสมุดเสียไม่ได้ เพราะห้องสมุดเป็นศูนย์กลางการค้นคว้าข้อมูลสำหรับนักศึกษา อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และบุคคลภายนอก เป็นการเผยแพร่ความรู้ให้กว้างยิ่งขึ้น

การวางตำแหน่งของห้องสมุดควรคำนึงถึงความสะดวกแก่ประชาชนทั่วไป โดยพิจารณาด้สน การให้ความสะดวกในการเข้าออกและการติดต่อภายในแก่ผู้มาใช้บริการมากที่สุด

ห้องสมุดที่จะใช้ในสถาบันเป็นห้องสมุดขนาดเล็กที่เรียกว่า ห้องสมุดเฉพาะ หมายถึงที่รวบรวมวรรณกรรมในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะให้บริการแก่ผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม และการให้บริการของห้องสมุดเฉพาะนี้จะช่วยส่งเสริมกิจการของหน่วยงานนั้นให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

โดยภายในโครงการนี้เป็นห้องสมุดเฉพาะของสถาบัน มีโครงการเพื่ออาคารค้นคว้า วิจัย ในสาขาวิชาทางแพชชั่นดีไซน์โดยตรง ที่มีกาให้บริการที่ทันสมัยตามนโยบายของสถาบัน ลักษณะของห้องสมุดเฉพาะ

ห้องสมุดเฉพาะมีลักษณะแตกต่างจากห้องสมุดทั่วไปดังนี้ คือ

#### 1 สถานที่ตั้ง

มักจะอยู่ในวงการธุรกิจและองค์กรอุตสาหกรรม เช่น ธนาคาร บริษัท บางแห่งเป็นสมาคมหรือองค์การวิชาชีพ โดยมีนโยบายบริหารสังคม ห้องสมุดคณะ หรือแผนกหนึ่งของห้องสมุดประชาชน

#### 2 ขอบเขตวิชา

จะจำกัดขอบเขตวิชา ให้บริการวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

#### 3 ผู้ใช้บริการ

มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการเฉพาะกลุ่มบุคคลที่ต้องการใช้ห้องสมุดเพื่อค้นคว้าในสาขาวิชานั้น ๆ

#### 4 ขนาดของห้องสมุด

มีขนาดต่าง ๆ กัน ส่วนมากจะเล็ก บางแห่งมีผู้ใช้บริการจำนวนมาก และต่อเนื่อง ก็จะมีหนังสือบริการเป็นหมื่นเล่ม

## 5 หน้าที่ในการให้บริการ

ห้องสมุดทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา สันทนาการ สนุกสนาน วิจัยให้ความรู้ แต่วัตถุประสงค์สำคัญของห้องสมุดเฉพาะคือ ให้บริการความรู้และข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ใช้บริการอย่างรวดเร็ว และตรงจุดประสงค์

### วัตถุประสงค์ของห้องสมุดเฉพาะ

- 1 ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดหาหนังสือ วารสาร และวัสดุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในวิชานั้น ๆ โดยเฉพาะ ขณะเดียวกันต้องจัดหาหนังสือประเภทอื่น ๆ ด้วย เพื่อให้ได้ความรู้กว้างขวาง
- 2 ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดเตรียมคู่มือสำหรับเอกสารไว้ให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดใช้ ได้แก่ เอกสารย่อ, บรรณานุกรม, ดรรชนีค้นเรื่อง
- 3 ควรมีการแนะนำวิธีใช้ห้องสมุดให้แก่ผู้ใช้ เพื่อความสะดวก และคุ้นเคยเกี่ยวกับการจัดห้องสมุด และรู้จักใช้บรรณานุกรม อาจมีแผนผังแสดงว่าหนังสืออะไรอยู่ส่วนไหนบ้าง (แปลนห้องสมุด) อยู่ใตงทางเข้าห้องสมุด
- 4 ควรจัดส่งรายชื่อหนังสือใหม่ที่ได้รับแก่ผู้ใช้ เพื่อความสะดวกควรจะทำวิธีการใช้ห้องสมุด เพื่อแจกจ่ายอธิบายการแยกหมู่หนังสือ พร้อมทั้งวิชาใช้ดรรชนีด้วย

บริการไม่ต้องเกินไกลและหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว ระยะทางโต๊ะหนึ่ง ๆ ควรห่างกันประมาณ 1.50-1.80 เมตร ระยะระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงเก้าอี้ตัวหนึ่งวัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75-0.90 เมตร

โสตทัศนวัสดุ อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้กับเจ้าหน้าที่รับ-จ่าย หรือเป็นห้องต่างหาก เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ใกล้บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้การบริการสะดวกยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ทางห้องสมุดได้จัด BOOTH สำหรับการค้นคว้าด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และ DISC ของทางสถาบัน

การจัดพื้นที่ส่วนค้นคว้าข้อมูลโดยคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการค้นคว้าจึงจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 3 ชุด

สำหรับผู้สนใจทำการค้นคว้าโดยใช้ DISC ของทางสถาบัน และสามารถพิมพ์ข้อมูลได้ตามต้องการในส่วนนี้จะประกอบด้วย RESEARCH STATION ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ 3 ชุด/พริ้นเตอร์ 3 ตัว

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น จะทำได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับสภาพอาคารและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนผลประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบัน การวางเฟอร์นิเจอร์แบบสมัยใหม่จะไม่วางตายตัว สามารถทำการเปลี่ยนแปลงกาจัดในลักษณะต่าง ๆ

ได้ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่สมควร และต้องมีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับค้นคว้าใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
เปลี่ยนยับยั้ง เพื่อให้เห็นต่อสภาพแวดล้อมและความก้าวหน้าที่เกิดขึ้น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขนาดของครุภัณฑ์ในห้องสมุด

- 1 ชั้นวางหนังสือทั่วไป
  - ก. ชั้นหนังสือชนิดทำด้วยไม้สูง 1.90 เมตร
  - ข. ชั้นวางหนังสือชนิดทำด้วยโลหะ สูง 2.10-2.15 เมตร ฐานสูง 0.10 เมตร ลึก 0.20-0.25 เมตร สำหรับวางหนังสือทั่วไป ถ้าเป็นชั้นที่วางได้ 2 แถว ลึก 0.40-0.60 เมตร ถ้าเป็นชั้นวางเรียงติดไปกับผนังห้องแต่ละช่องไม่เกิน 1.00 เมตร
- 2 ชั้นวางวารสาร

ชั้นวางวารสารมี 2 แบบ คือ แบบวางติดฝาและแบบลอยตัว คือวางที่ใดก็ได้ จะเลือกใช้แบบใดก็ได้แต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้อง ตามความเหมาะสม อาจเป็นชั้นวางเอนลาดลงมา มีค้ำสำหรับกันไม่ให้หนังสือไหลลงมา

ความสูง 1.90 เมตร

ความกว้าง 0.90-0.95 เมตร

ความลึก 0.40-0.45 เมตร

## 3 โต๊ะวางหนังสือ

โต๊ะสำหรับวางหนังสือ และอ่านหนังสือ มีหลายแบบ ในการออกแบบนั้น ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้คือ

- ก. สัดสวนให้มีความสูงเหมาะสมกับเก้าอี้ สามารถนั่งอ่านได้สบาย
- ข. ต้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือและมีหลายแบบเพื่อวางหนังสือที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะโต๊ะเดี่ยวสำหรับคนที่ใช้หนังสือเพื่อการศึกษาค้นคว้า
- ค. ขนาดของโต๊ะควรให้ สัดสวนกับห้อง ความกว้างมาตรฐานของโต๊ะ ประมาณ 0.90 เมตร
- ง. ผิวของโต๊ะควรทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ใช้วัสดุที่สะท้อนแสงหรือเป็นเงาจืดจะทำให้อ่านไปไม่สบายตา ขนาดโดยทั่วไปที่นิยมใช้ สูง 0.75 เมตร กว้าง 0.90 เมตร

## 4 รถเข็นหนังสือ

มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่ติดตั้งล้อใช้เข็นหนังสือไปยังชั้นวางหนังสือ หรือเคลื่อนย้ายหนังสือได้สะดวกขึ้น ทุนแรงและหนังสือไม่ฉีกง่าย รถเข็นนี้ควรมีล้อเพียง 3 ล้อ คือ ตอนหน้า 1 ล้อ ตอนหลัง 2 ล้อ เพื่อสะดวกในการเข็นเลี้ยวไปตามมุมต่าง ๆ

ขนาดมาตรฐานของรถเข็นคือ	กว้าง	0.37-0.40	เมตร
	ยาว	0.75	เมตร
	สูง	0.09	เมตร
ชนิดที่เก็บเข้าได้โต๊ะรับจ่ายหนังสือได้ กว้าง		0.55	เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5 ตู้บัตรรายการ

เป็นผู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ มีขนาด 3 นิ้ว X 5 นิ้ว ลิ้นชักนี้วางซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ตู้บัตรรายการมีหลายขนาดแล้วแต่จำนวนลิ้นชัก จำนวนลิ้นชักมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด หนังสือหนึ่งเล่มต้องการบัตรรายการอย่างน้อย 3 ใบ ลิ้นชักมาตรฐานยาว 14.75 นิ้ว ตู้บัตรได้ราว 1,000-1,200 ใบ

## การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด

ในการเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดนั้น เพื่อความสบายและเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง จากการพิจารณาในด้านประสิทธิภาพในการใช้สอย การใช้แสงจากไฟฟ้าจะมีประโยชน์มากกว่าแสงจากธรรมชาติเพราะสามารถควบคุมได้ดี และเป็นที่ยอมรับใช้กันทั่วไป การให้แสงมีอยู่ 4 วิธีคือ

### 1 การให้แสงโดยตรง

เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสงมีความเข้มสูง

### 2 การให้แสงทางอ้อม

ให้คุณภาพดีที่สุด แสงที่ได้จากการสะท้อนจากเพดานตกลงบนพื้นที่ที่ต้องการจะเป็นแสงที่นุ่มนวลปราศจากเงา

### 3 การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อม

ให้แสงสม่ำเสมอที่สุดเป็นการรวมเอา 2 วิธีมาใช้ร่วมกัน

### 4 การให้แสงแบบกึ่งโดยตรง

แบบนี้จะให้แสงที่ดีกว่าแบบที่ 2

ในการออกแบบไฟฟ้า เพื่อแสงใล้อาคาร ควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอในอาคารแตกต่างกัน 2:1 เป็นอย่างต่ำ การให้แสงโดยทางอ้อมถือว่าให้แสงสว่างสม่ำเสมอ เพราะถือว่าเพดานเป็นตัวให้กำเนิดแสง

การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่าง ๆ ในห้องสมุด

ห้องสมุด ส่วนอ่านหนังสือ คั่นคว่ำ บันทึกลับ	70	ฟุต-กำลังเทียน
ห้องอ่านหนังสือทั่วไป, ชั้นหนังสือ, ชั้นวารสาร, หนังสือพิมพ์	30	ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณซ่อมหนังสือ เย็บเล่ม	50	ฟุต-กำลังเทียน
ส่วนจัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70	ฟุต-กำลังเทียน
โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ	70	ฟุต-กำลังเทียน

## การใช้สีภายในห้องสมุด

ในทางจิตวิทยาทุกสีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์อย่างมาก โดยเฉพาะห้องสมุด ซึ่งเจลิยแล้ว ผู้ที่มาใช้บริการจะอยู่ในห้องสมุดสูงสุดประมาณ 3 ชั่วโมง ดังนั้น สีที่ใช้ควรเป็นสีที่ดูแล้วไม่เบื่อกาย สามารถดึงดูดใจคน เข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา

### ข้อพิจารณาการใช้สี

- 1 ไม่ควรเป็นสีที่เงาสะท้อน เมื่อใช้แล้วเกิดการสะท้อนจะดูไม่มีคุณค่า
- 2 ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีตัดกัน
- 3 ไม่ควรใช้สีที่จัดจ้าน, หม่นหมองเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมีน ซึมเซา ลวงนอน และเฉื่อยชา
- 4 มีหลักอยู่ว่าเพดานควรจะใช้สีอ่อนที่สุด, พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สีที่มีความเข้มปานกลาง

## การป้องกันเสียงรบกวนในห้องสมุด

ไม่ว่าสถานที่โดยอ้อมต้องการความเงียบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุด ต้องการสมาธิในการอ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุด จึงควรเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดซับเสียงได้ ไม่ว่าจะ เป็นวัสดุพื้น เพดาน ฝ้า ผนัง ตลอดจนเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ในการเลือกใช้วัสดุมีหลักในการพิจารณาดังนี้ คือ

- ก. สะดวกในการติดตั้ง
- ข. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่าง ๆ
- ค. สะท้อนแสงน้อย
- ง. เคลื่อนย้ายได้สะดวก และบำรุงรักษาทำคงมีระยะอายุ ยาว ควรใช้กระจกแผ่นกัน ระหว่างห้องทำงานและห้องอ่านหนังสือเป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้ชั้นวางหนังสือต่าง ๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือจะเป็นการลดความดังของเสียงลงได้บ้าง

## การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุดทำได้ 2 วิธีคือ

- 1 วิธีธรรมชาติ : เป็นวิธีที่ยั่งยืนและไม่นิยมกระทำ
- 2 เครื่องปรับอากาศ : เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มากแต่ก็ได้ผลคุ้มค่า เป็นวิธีที่ทางสถาบันเลือกใช้ ในการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องสมุด ควรให้มีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 70 องศาฟาเรนไฮต์

5 ควรมีการติดต่อกับห้องสมุดอื่น ๆ ที่มีลักษณะความรู้เกี่ยวพันกันให้ความช่วยเหลือกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง เพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับกรอ่านมาก นอกจากนี้ ยังทำให้บรรณารักษ์ ได้มีโอกาสควบคุมดูแลอย่างทั่วถึง แต่ในปัจจุบันนี้ เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่มุ่งเน้นเสริมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นอาจวางตรงกลางห้อง และมีที่ว่างสำหรับอ่านหนังสืออยู่ข้าง ๆ ให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การจัดวางชั้นหนังสือกลางห้อง ควรมีระยะห่างระหว่างชั้นประมาณ 1.20-1.50 เมตร เพื่อให้ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้สะดวก

ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ "วารสาร, หนังสือพิมพ์" เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะรูปเล่มมีสีสันสวยงามมีชีวิตชีวาว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้น ชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้า เป็นที่ที่คนเข้าถึงได้ง่าย หรือมองเห็นได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

โต๊ะรับจ่ายหนังสือเป็นโต๊ะที่มีผู้มาติดต่อยืมและคืนหนังสือเสมอ มักจะอยู่ใกล้ทางเข้าออก เพราะจะสะดวกต่อผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น

โต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า หรือใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการและโต๊ะรับจ่าย เพื่อให้ผู้ใช้ค้นหนังสือในห้องสมุดได้สะดวก

ชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์ เพื่อจะได้อธิบายหรือให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้ ควรมีที่นั่งอ่านด้วยในกรณีที่มีเนื้อที่เพียงพอ

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดกับคนเดินไป เพื่อจะได้ไม่เกะกะทางเดิน ควรจัดที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้างเพื่อให้ผู้ใช้

### 3.4.3 การจัดสำนักงาน

การจัดวางผัง แยกได้เป็น 3 แบบ

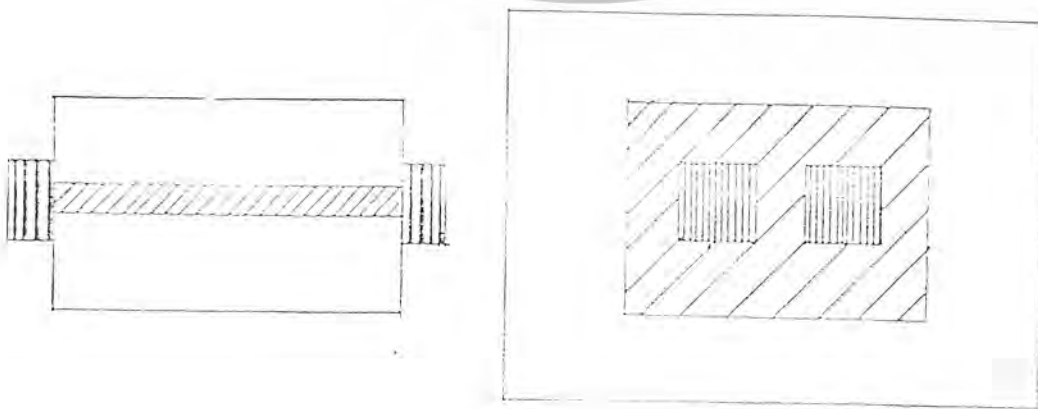
#### 1. SINGLE ZONE LAY-OUT

เป็นการจัดพื้นที่ทำงาน อยู่ในด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยด้านหนึ่งกำหนดให้เป็นทางเดินหลัก หรือโถงทางเดิน ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกตู้ส่วนทำงาน ใช้มากในอาคารขนาดเล็กถึงปานกลาง



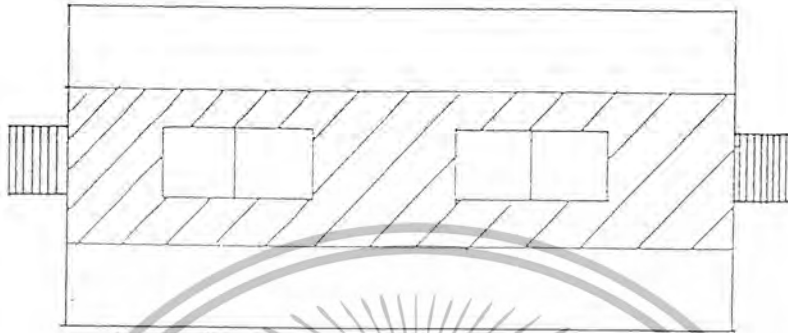
#### 2. แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

เป็นการจัดพื้นที่ทำงานข้างของตัวอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่แนวตรงกลาง ลักษณะเหมือนการจัดห้องพักโรงแรม ใช้ได้กับอาคารที่มีพื้นที่ที่มีความลึกน้อยถึงปานกลาง แก้ปัญหาได้ดีสำหรับอาคารลึกผ่านกลาง เพราะประหยัดเนื้อที่กว่า



### 3. TRIPLE ZONE LAY-OUT

คล้ายกับแบบ (2) แต่เพิ่มส่วนบริการที่เก็บของไว้ตรงกลาง และปลายทั้ง 2 ของทางเดิน  
ริมส่วนตรงปลาย อาจเป็นห้องน้ำ พบมากในอาคารสำนักงานขนาดกลาง ที่มีความลึกปานกลาง



ประเภทของการจัดสำนักงาน แบ่งเป็น 2 ระบบ

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL RM SYSTEM)
2. การแบ่งแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT SYSTEM)

การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ

- ข้อดี - มีความเป็นส่วนตัวมาก  
- ทำงานได้สะดวก
- ข้อเสีย - เสียค่าใช้จ่ายและสิ้นเปลือง

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ มีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องการ  
เน้นถึงความเป็นระเบียบ การจัดแบบนี้ยังแบ่งออกได้อีก 2 ลักษณะคือ

ก. แบบห้องเดี่ยวเฉพาะบุคคล (CELLULAR)

พบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (ความลึกประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วย

- โครงทางเดินร่วมภายใน
- ห้องทำงานเล็กๆ หลายห้อง

ข. แบบห้องทำงานเป็นกลุ่ม (GROUP SPACE INDIVIDUAL)

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมประมาณ 10-15 คน/ห้องขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

การจัดแยกห้องเฉพาะบุคคล	การจัดแยกห้องทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมกับสำนักงานบริการที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัว และรับแขก	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ต้องคำนึงว่าห้องนั้นใหญ่เพียงพอหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีม เพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานไม่สะดวกและล่าช้า	2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่ควรกำหนดขนาดห้องให้แน่นอนกับจำนวนสมาชิก
3. ใช้ได้ดีเพื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคลและมีความทำงานจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN LAY-OUT)

สามารถใช้เนื้อที่ทั้งหมดของห้องได้เต็มที่ โดยไม่มีผนังหรือฉากกั้นสายตา และเปิดบังเนื้อที่ทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างตกลงไปได้เลย แต่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างคือ การให้แสงสว่าง

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งสมัยใหม่นี้ จะสามารถจัดออกได้เป็น 2 ประเภทได้แก่

ก. แบบเปิดตลอด (OPEN PLAN)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอด โดยมีหลักเกณฑ์ เพื่อให้ได้เนื้อที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเน้นเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงาน การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางลักษณะระชาคณิต การจัดแบบนี้ อาจทำให้เกิดสับสนได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจมีเพียงตู้เอกสารคั่นเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานที่พนักงานมีจำนวนมากต้องทำงานในพื้นที่เดียวกัน

ข. การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

ลักษณะการจัดโต๊ะจะเป็นแบบจัดกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้ติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นทางเดินไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม และแยกส่วนต่างๆ ให้ขาดจากกัน เพื่อกันความสับสนและใช้ผนังเตี้ย ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่าย เป็นตัวกัน

## ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

-เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่

-โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้น ออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในอนาคต

-เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว

-การทำงานที่ต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจจัดให้ลักษณะของโต๊ะทำงานเป็นรูปตัวแอล ซึ่งประกอบด้วยโต๊ะทำงานทั่วไป และตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะพิมพ์ดีด

-รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อความสะดวกในการจัดและดูเป็นระเบียบ

-สิ่งที่ควรคำนึงถึงโดยทั่วไปคือ ความคงทนแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความงาม

-ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียง กับเฟอร์นิเจอร์บางอย่างนอกเหนือไปจากผนังและเพดาน เช่น ใช้กับฉากกัน เป็นต้น

-เฟอร์นิเจอร์ทั่วไป ออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูง และเน้นถึงความสะดวกสบาย

-การใช้วัสดุและการ FINISH ต้องมีคุณสมบัติคงทนแข็งแรง ไม่เก็บความร้อนพื้นบนของโต๊ะทำงาน ต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก และการใช้สีแต่งพื้นผิวก็เช่นกัน ต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นโต๊ะกับงานที่ทำบนโต๊ะ (กระดาษ) มากเกินไป

## ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแลนดส์เคป

ลักษณะทั่วไป และคุณสมบัติโดยส่วนรวมก็คล้ายคลึงกับที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง แต่ยังมีองค์ประกอบบางอย่างที่ต้องนำมาพิจารณา นอกเหนือไปจากนั้น โดยจะต้องแสดงถึงลักษณะความเป็นแลนดส์เคป ได้แก่

-เฟอร์นิเจอร์บางประเภท เช่น โต๊ะทำงาน อาจออกแบบให้มีรูปร่างต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน จุดประสงค์ก็เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้น และเพื่อความคล่องตัวในการสัญจรภายในพื้นที่ทำงานนั้น

-เฟอร์นิเจอร์บางชนิด เช่น โต๊ะทำงานทั่วไป ตู้เก็บเอกสารอาจออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้

-การใช้ฉากเตี้ยๆ ตลอดจนกระถางต้นไม้ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของสำนักงานแบบแลนดส์เคป

-ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป มีลักษณะโปร่ง เบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อง่ายต่อการจัดเปลี่ยนแปลงภายใน และง่ายต่อการทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. พื้นที่ทำงานจะประกอบด้วย โต๊ะและเก้าอี้ทำงานเป็นอย่างน้อย
2. ที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลและใช้ร่วมกัน
3. โต๊ะประชุมร่วมสำหรับ 4-5 คน ภายในกลุ่มหรือระหว่างกลุ่มอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น กระดานดำ เป็นต้น
4. ฉากกั้นที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
5. ตู้เก็บเสื้อผ้าสำหรับผู้บริหาร (อาจรวมในตู้เอกสาร)
6. โต๊ะข้างสำหรับพิมพ์ดีด
7. กระจกตันไม้ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดี และใช้บังสายตาได้ด้วย

เปรียบเทียบลักษณะการจัดและประโยชน์ใช้สอย

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนดสเคป
1. เน้นเรื่องการใช้ และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์	1. เน้นในการติดต่อประสานงาน ระหว่างพนักงานในที่ทำงาน เป็นหลักใหญ่ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ทำงานเดียวกัน
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมาก และต้องการควบคุมติดต่อประสานงานอย่างทั่วถึงโดยรวดเร็ว	2. เน้นในเรื่องการยืดหยุ่นตลอดระยะเวลาการทำงาน
3. การทำงาน งานอาจไม่มีความเป็นส่วนตัว	3. สามารถนำไปเป็นลักษณะของ GROUPING PRIVACY เพื่อเฉพาะบุคคล โดยใช้ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้
4. ในสำนักงานที่มีพนักงานมาก และทำอยู่ในชั้นเดียวกัน อาจทำให้ดูสับสน	4. ผู้ติดต่อสามารถทำได้สะดวกกว่า
5. การจัดเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะเป็นแบบเรขาคณิตดูเป็นระเบียบ แต่ถ้ามีเป็นจำนวนมาก ก็ทำให้น่าเบื่อหน่าย	5. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและด้านศักยภาพ
6. ส่วนทำงานสำหรับผู้บริหารหัวหน้าของพนักงาน จะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้องเฉพาะ	6. การวางผังเฟอร์นิเจอร์ไม่เน้นตามแนวเรขาคณิต ทางเดินไม่ตรงตลอด เนื่องจากจัดโต๊ะเป็นกลุ่ม แต่จัดให้เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มหันไปในทิศทางเดียวกัน ดูเป็นระเบียบมากขึ้น

จาก FRANCIS FUFFY, "PLANNING OFFICE SPACE" LONDON,

สรุป การจัดสำนักงานในโครงการ จะจัดแบบเปิดโล่ง โดยมีส่วนทำงาน สำหรับผู้บริหารจะแยก

ออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้องเฉพาะ ส่วนงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ความต้องการใช้พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงานของบุคคล หรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่งๆ แบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

#### ก. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละคนต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้ เหมาะจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานที่เป็นแบบเปิดโล่ง เนื้อที่ที่ใช้จริง สำหรับพนักงานคนหนึ่ง คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5-6.5 ตารางเมตร

### แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

#### แบ่งพื้นที่เป็นห้องๆ ตามความต้องการ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่งเนื้อที่ตามแบบนี้ เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ ห้องทำงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบคือ

##### - ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVACY OFFICE)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร ห้องเดียวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุดคือ 10-15 ตารางเมตร

##### - ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็เป็นความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่ง ประมาณ 7-10 ตารางเมตร

### การจัดเนื้อที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

#### ก. เนื้อที่สำหรับทางเดินร่วม (AISLES)

- ทางเดินหลัก (MAIN AISLES) เป็นเนื้อที่ที่ผู้ใช้มาก เนื้อที่แยกเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.5-3.0 เมตร เช่น ทางเดินระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง

- ทางเดินรอง (INTERMEDIATE AISLES) เช่น ทางเดินที่แยกจากห้อง หรือทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีความกว้างประมาณ 1.0-1.20 เมตร

- ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLES) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ความกว้างประมาณ 0.9-1.0 เมตร

#### ข. เนื้อที่สำหรับการประชุม

- การประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นการจัดเนื้อที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็กน้อยภายในกลุ่ม มีผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้ง เฉลี่ยการใช้เนื้อที่ประมาณ 2-2.75 ตารางเมตร/1 คน

- การประชุมปรึกษาระหว่างกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการจัดเนื้อหาสำหรับในโอกาสต่างๆ อาจมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุมอาจมีกระดานดำหรือบอร์ด ควรจะได้กำหนดกลุ่มประชุมให้อยู่ใกล้ทางสัญจรร่วม เฉลี่ยการใช้เนื้อที่ประมาณ 1.50-2.50 ตารางเมตร/1คน

- การจัดเนื้อหาสำหรับห้องสัมภาษณ์

ควรจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดกับส่วนทำงาน หรืออาจจะอยู่ใกล้บริเวณพักคอยในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอด จำนวนผู้ใช้จะมีประมาณ 2-3 คน

เฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1.50-2.0 ตารางเมตร/1คน

- การจัดเนื้อหาสำหรับห้องประชุมทั่วไป

ต้องการความเป็นส่วนตัวมาก เพื่อวางแผนงานภายในประชุมสรุปมีผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน

เฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1.50-2.0 ตารางเมตร/1คน

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องนี้ ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ พร้อมจอหรือแผ่นภาพประกอบระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้ และที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆ เกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์ ห้องดังกล่าวควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้เร็ว ไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป

ห้องประชุมที่ดีควรจะสะดวกสบายแลไอโถง จะส่งผลให้เห็นถึงสภาพของหน่วยงานนั้นๆ อาจจะมีห้องรับรองสำหรับตีพิมพ์หรือทำกิจกรรมอื่นๆ และจะต้องติดต่อกับห้องเตรียมอาหารประเภทเครื่องดื่มได้สะดวก จึงควรมีทางเข้าออก 2 ทาง

- การจัดเนื้อหาสำหรับบริเวณพักผ่อน

บริเวณพักผ่อนควรจัดให้อยู่ใกล้กับห้องเก็บของ ห้องน้ำ สามารถเข้าถึงได้ง่าย จากแต่ละชั้นของอาคารจำนวนผู้ใช้จะมีประมาณ 12-18 คน เฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยประมาณ 2.25-4.0 ตารางเมตร/1คน

- การจัดเนื้อหาสำหรับห้องประชุมใหญ่

ค. เนื้อที่สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

- แบบที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนที่ได้

- แบบที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร

ง. เนื้อที่สำหรับปิดกั้นเสียง

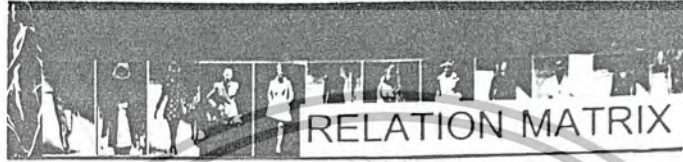
- ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหารทั่วไป อาจจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวม หรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน เนื้อที่ดังกล่าวควรจะมีระยะห่างระหว่าง 4.50-9.00 เมตร ระยะนี้อาจจะลดลงได้ ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น

จ. เนื้อที่สำหรับต้อนรับแขก

เนื้อที่ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ในกลุ่มทำงานเฉพาะบุคคลเช่น ระดับผู้บริหารหรือส่วนประชาสัมพันธ์ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สำหรับห้องเก็บของห้องนี้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



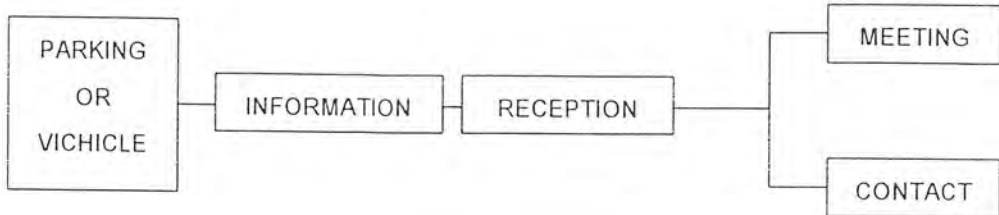


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

### 4.2.1 ผู้รับบริการ

#### 1 ผู้มาติดต่อธุรกิจกับทางโครงการ (CONTACT OFFICE)



### พฤติกรรม

เมื่อเดินทางมาถึงโครงการจะทำการติดต่อกับส่วน INFORMATION COUNTER ก่อน จากนั้นจึงขึ้นลิฟท์ไปยังส่วนสำนักงาน เมื่อขึ้นไปถึงก็เข้าทำการติดต่อกับ RECEPTION แล้วจึงเข้าไปติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ต่อไป



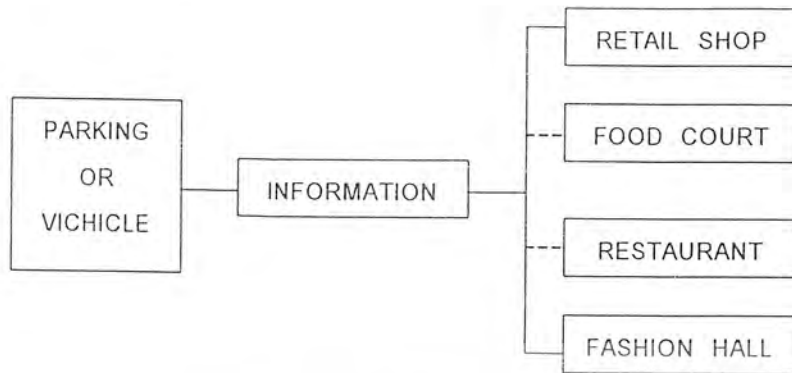
ติดต่อสำนักงาน  
(CONTACT OFFICE)



TIME  
5:00 PM - 5:30 PM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2 ลูกค้าโครงการสวนศูนย์แฟชั่น (CUSTOMER)



พฤติกรรม

เมื่อเข้ามาถึงโครงการจะสามารถเข้าใช้บริการในส่วนของศูนย์แฟชั่นได้ทั้งหมด เช่น <sup>ซื้อ</sup>ซื้อของ  
รับประทานอาหาร ตลอดจนดู FASHION SHOW หรือ EXHIBITION ต่าง ๆ ที่ทางโครงการจัดขึ้น

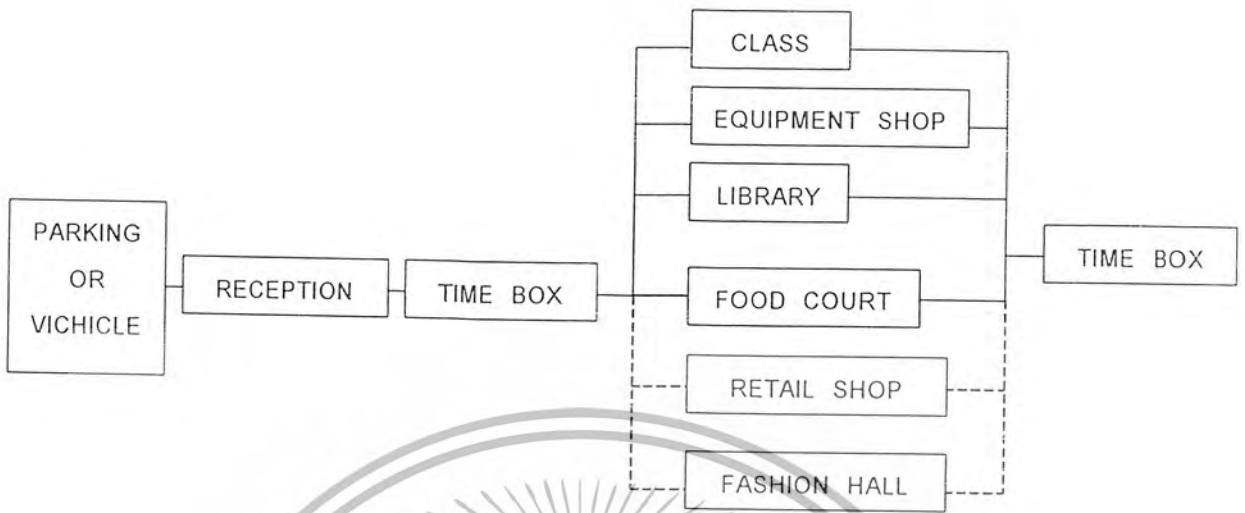


ลูกค้าสวนศูนย์แฟชั่น (CUSTOMER)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 นักเรียน นักศึกษาของสถาบันการออกแบบ (STUDENT)



พฤติกรรม

ก่อนการเข้าเรียนจะต้องลงทะเบียนและสมัครเข้าเรียนที่บริเวณ RECEPTION ก่อน จากนั้น จะได้บัตรประจำตัวเพื่อใช้ในการเข้าเรียน (ระบบเดียวกับพนักงาน) ก่อนเข้าเรียนวิชาต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถใช้บริการต่าง ๆ ของโครงการได้



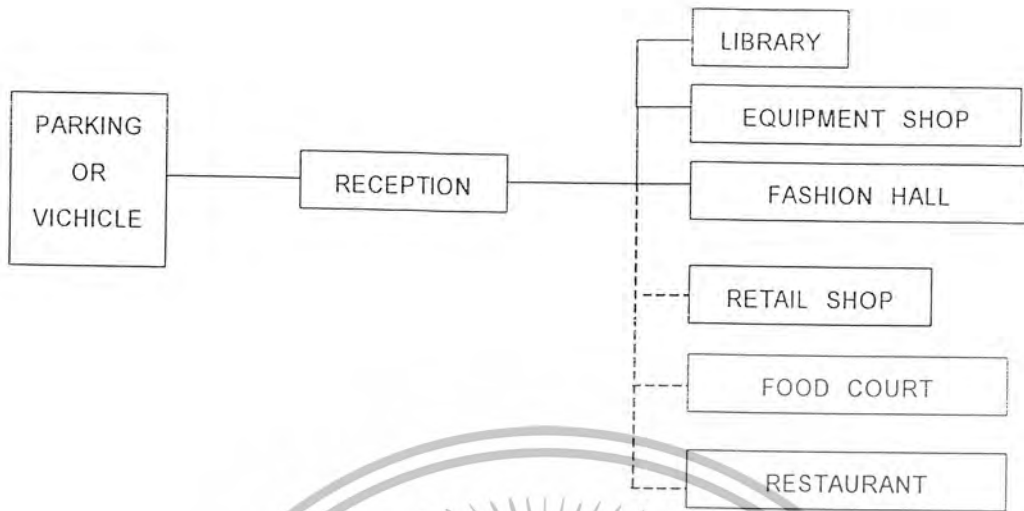
นักเรียน นักศึกษา (STUDENTS)



TIME  
 วันจันทร์ - วันพุธ 9:30 - 12:30 น.  
 14:00 - 17:00 น.  
 (พัก 12:30 - 14:00 น.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจด้านแฟชั่น



พฤติกรรม

เมื่อเข้ามาถึงโครงการและทำการติดต่อกับส่วน INFORMATION แล้ว ก็จะขึ้นลิฟท์มายังสถาบันการศึกษาโดยสามารถเข้าใช้บริการในส่วน LIBRARY, EQUIPMENT SHOP ตลอดจนเข้าชมการเรียนการสอนได้ และนอกจากนี้ยังสามารถใช้บริการของศูนย์แฟชั่นได้



บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจด้านแฟชั่น

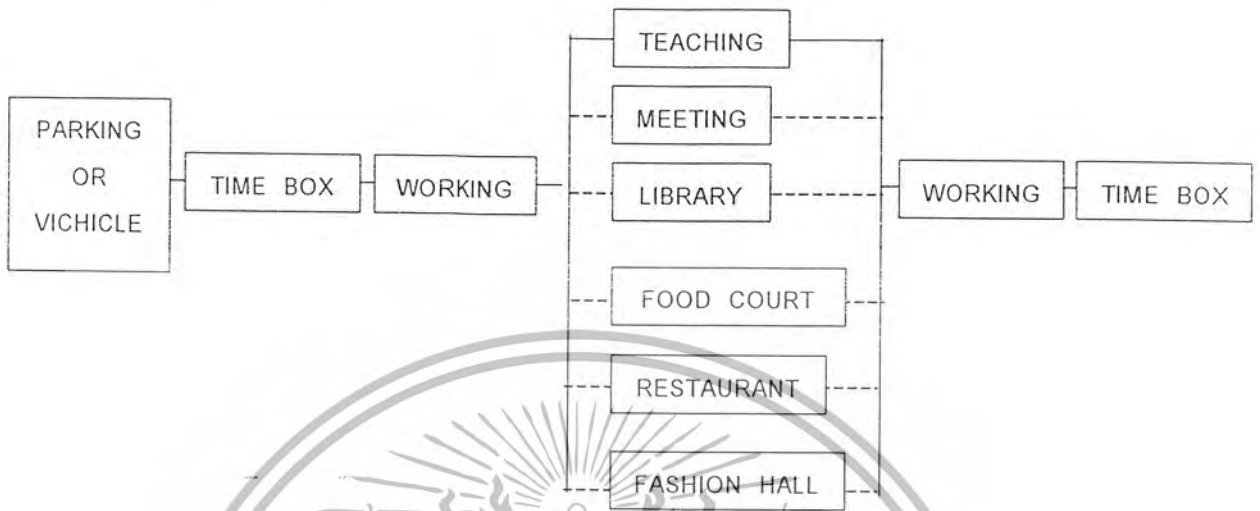


บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจด้านแฟชั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

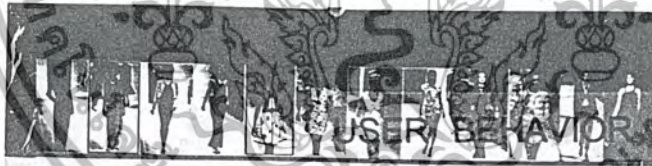
#### 4.2.2 ผู้ให้บริการ

##### 1 อาจารย์ประจำของสถาบันการออกแบบ (TEACHER)

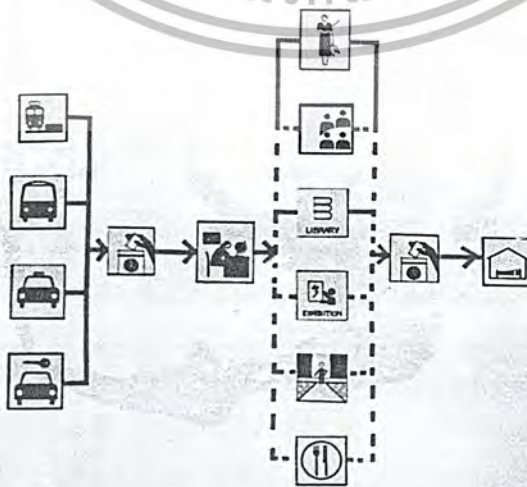


#### พฤติกรรม

เมื่อเดินทางมาถึงสถาบัน เข้าสู่ส่วนสำนักงาน เมื่อทำการเช็คเวลาแล้ว ก็จะแยกย้ายไปทำงานต่าง ๆ ของตน เช่น ทำการสอน ทำงานที่โต๊ะ หรืออาจเข้าห้องสมุดทำการค้นคว้า เมื่อถึงเวลาพักก็ออกไปรับประทานอาหารที่ศูนย์อาหารหรือร้านอาหาร จากนั้นจึงกลับมาทำงานต่อจนเลิกงาน แล้วเช็คเวลากลับ



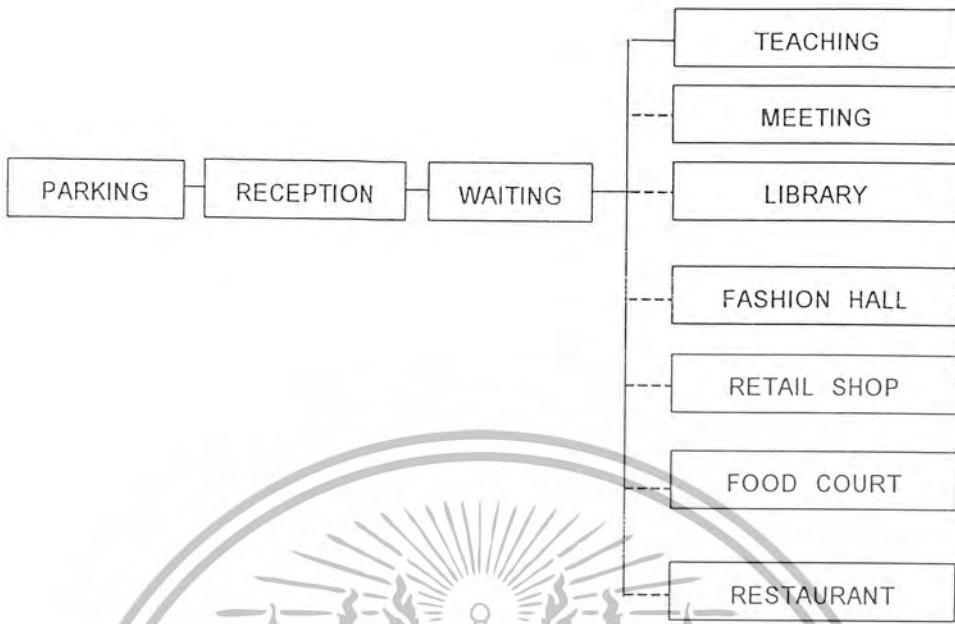
อาจารย์ผู้สอนประจำ



TIME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรอส่งงานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดต่อหรือแก้ไขเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

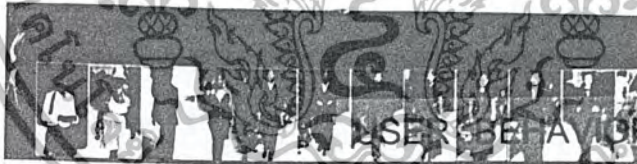
2 อาจารย์และวิทยาการพิเศษ



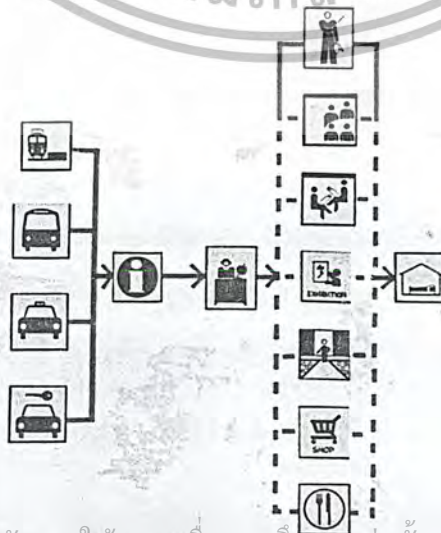
พฤติกรรม

เมื่อเดินทางมาถึงสถาบัน จะเข้าทำการติดต่อกับ RECEPTION จากนั้น จึงไปยังห้องรับรองเพื่อรอเข้าทำการสอน หรือการประชุม นอกจากนี้ อาจเข้าใช้บริการต่างๆ ในโครงการด้วย

อาจารย์และวิทยาการพิเศษไม่ใช้พนักงานประจำทางสถาบันจะเชิญมาสอนหรือบรรยายเป็นกรณีพิเศษในวันเสาร์ - อาทิตย์ อาจเป็นดีโชนอร์หรือบุคคลพิเศษต่างๆ

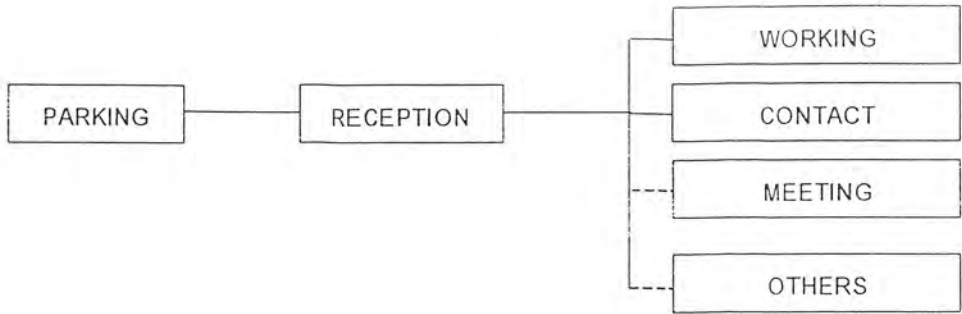


อาจารย์และวิทยาการพิเศษ



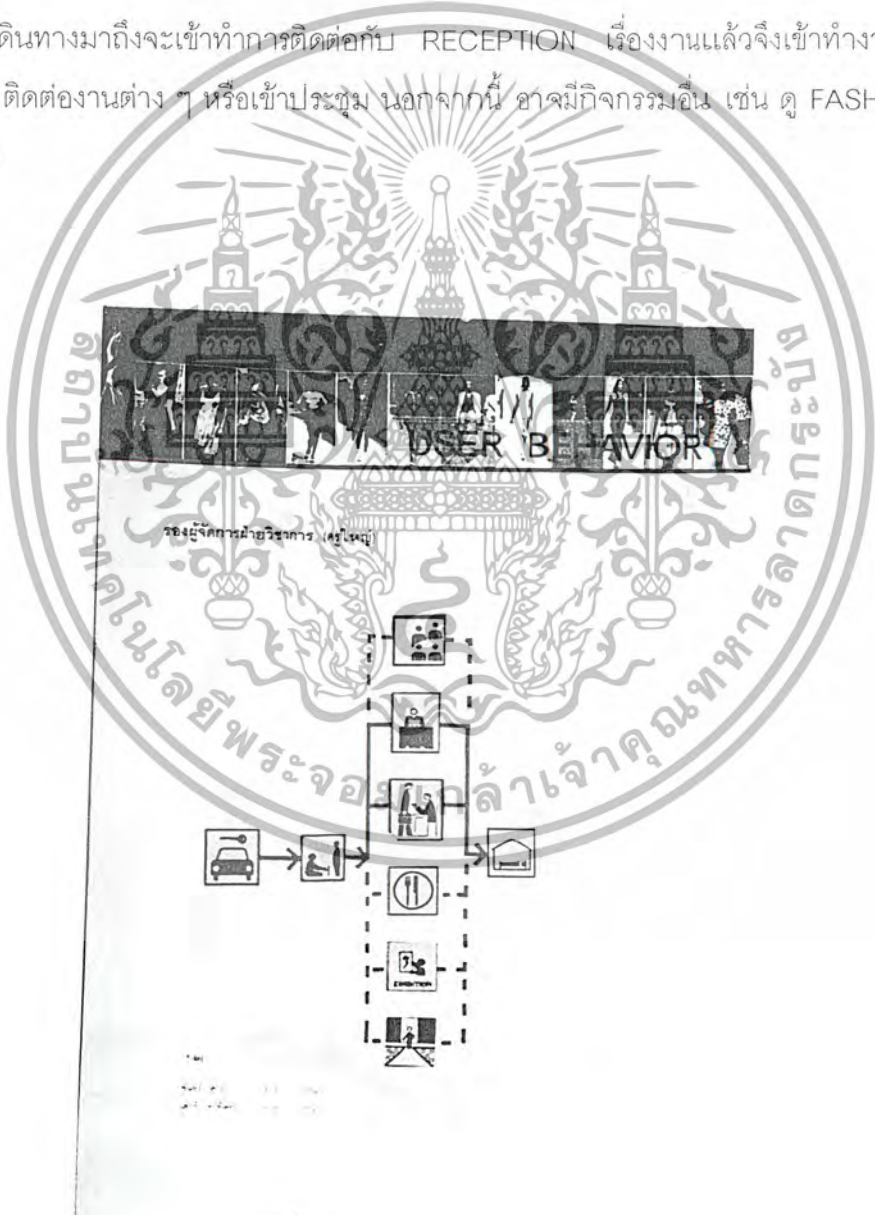
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดใจลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 รองผู้จัดการฝ่ายวิชาการ (อาจารย์ใหญ่สถาบันการศึกษา)



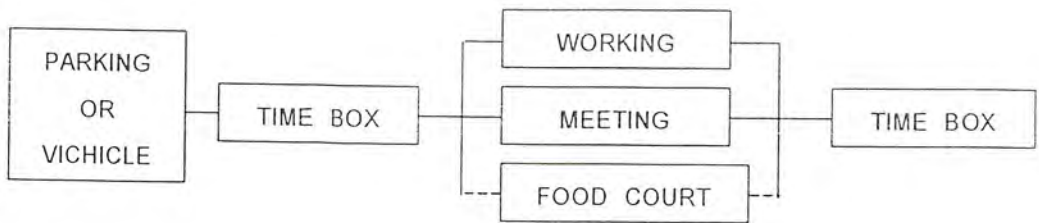
พฤติกรรม

เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าทำการติดต่อกับ RECEPTION เรื่องงานแล้วจึงเข้าทำงานในห้อง เช่น เซ็นเอกสาร ติดต่องานต่าง ๆ หรือเข้าประชุม นอกจากนี้ อาจมีกิจกรรมอื่น เช่น ดู FASHION SHOW ฯลฯ อีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4 พนักงานและเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงาน (OFFICE STAFF)

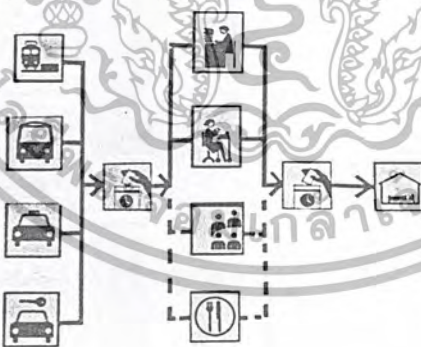


#### พฤติกรรม

เมื่อเข้ามาถึงสำนักงานต้องทำการเช็คเวลา จากนั้น จึงแยกย้ายไปทำงานตามส่วนต่าง ๆ เมื่อถึงเวลาพักจึงออกไปรับประทานอาหาร จากนั้น จึงกลับมาทำงานต่อจนเลิกงานแล้วจึงกลับ



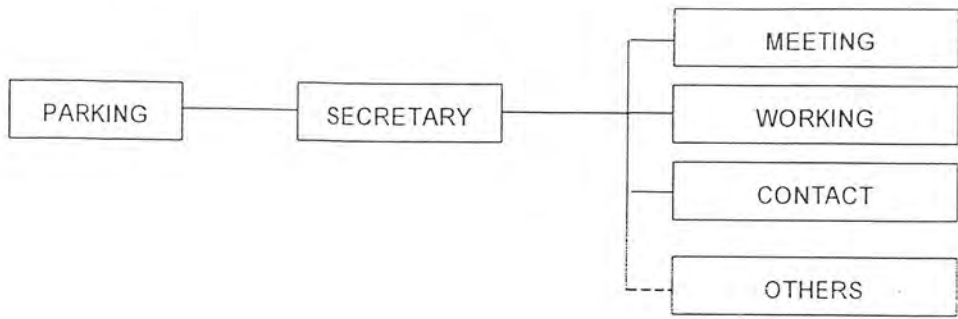
เจ้าหน้าที่สำนักงาน  
(OFFICE STAFF)



TIME  
5:00-5:30 AM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 กรรมการผู้จัดการ



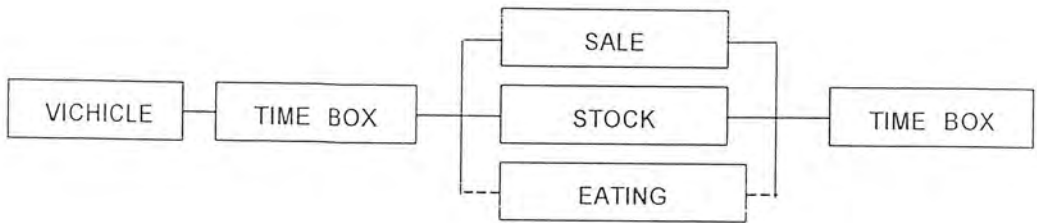
พฤติกรรม

เมื่อเข้ามาถึงสำนักงานจะติดต่อกับ SECRETARY เรื่องงานแล้วจึงเข้าทำงานในห้อง เช่น เห็น เอกสาร หรือทำการประชุม รวมถึงการติดต่อกันต่าง ๆ และอาจมีกิจกรรมอื่นที่นอกเหนือจากนี้ด้วย



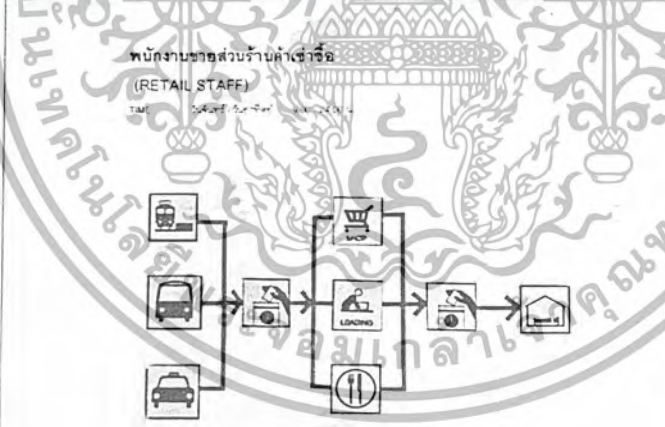
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 พนักงานร้านค้า เข้าซื้อ (RETAIL STAFF)



พฤติกรรม

เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่โครงการโดยใช้ "SERVICE ENT" ด้านหลัง จากนั้น จึงทำการเช็คเวลา แล้วจึงทำงานในหน้าที่ เช่น ขายของ ทำสต็อก ฯลฯ เมื่อเลิกงานจึงเช็คเวลากลับ





#### 4.2.3 ผู้ใช้อาคารชั่วคราว

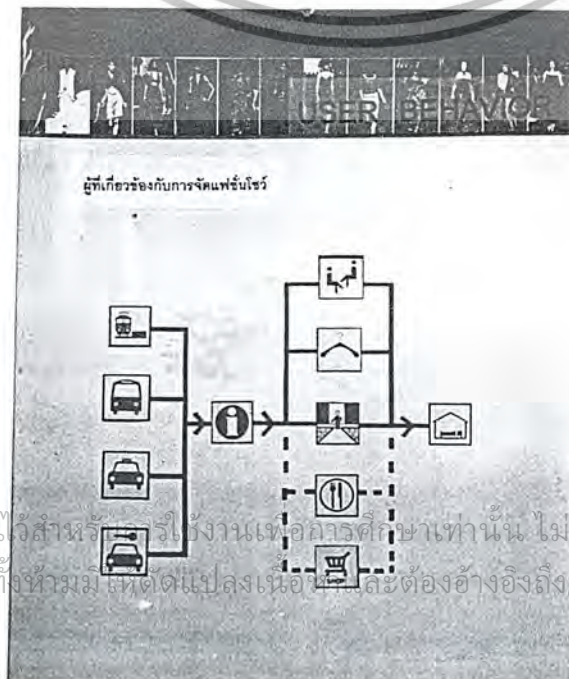
ส่วน ACTIVITY HALL มีการเข้าใช้ของกลุ่มผู้เข้ามาจัดงาน FASHION SHOW และผู้แสดงแบบอาจมาโดยรถส่วนตัว หรือรถประจำทาง และพฤติกรรมตามลำดับ ดังนี้

- 1 การนำอุปกรณ์ประกอบการจัดงานเข้ามา โดยเข้าทางด้านหลังของอาคาร ทางด้านห้องเก็บเสื้อผ้า ได้แก่ กระเป๋า สัมภาระ เครื่องแต่งกาย เครื่องดนตรี ฯลฯ
- 2 ผู้แสดงแบบเข้ามายังห้องพักนักแสดง แต่งหน้า ทำผม โดยช่างและนั่งพักผ่อน
- 3 BACK STAGE และเจ้าหน้าที่ SET เสื้อผ้า เครื่องประดับ จัดคิวการแสดงแบบ
- 4 ผู้แสดงแบบเช็กชุดของตนเอง ทำการซ้อมใหญ่ในบริเวณแสดง
- 5 ผู้แสดงแบบเข้าห้องแต่งตัว แต่งตัว เตรียมพร้อมสำหรับการแสดง
- 6 ระหว่างการแสดงแบบ มีการผลัดเปลี่ยนชุดในห้องแต่งตัว ซึ่งจะมี BACK STAGE คอยช่วยแต่งตัว และคุมคิวการแสดง ซึ่งจะต้องกระทำด้วยความรวดเร็ว เพียงประมาณ 1-2 นาที ต่อการเปลี่ยนชุด 1 ชุด
- 7 BACK STAGE เช็กชุด เครื่องประดับ นำชุดไปยังห้องเก็บเสื้อผ้า เพื่อเตรียมส่งคืน DESIGNER ต่อไป
- 8 ผู้แสดงแบบกลับมารวมกันอีกครั้งที่ห้องพักนักแสดง เพื่อสรุปผลการแสดง และรอรับค่าจ้างก่อนเดินทางกลับ

#### 4.2.4 การเตรียมสถานที่ จาก

ต้องมีการเตรียมสถานที่และจากก่อนการแสดงแบบ การเข้าติดต่อเสร็จเรียบร้อยก่อนการแสดงแบบจริง 1 วัน มีการนัดชื่อผู้แสดงแบบ 1 ครั้ง เพื่อเตรียมตัว จัดคิว และรายละเอียดต่าง ๆ ในห้องตัว โดย BACK STAGE ทำหน้าที่คุมการแสดงทั้งหมด

การจัดแสดงงาน FASHION SHOW แต่ละครึ่งกำหนดให้มีงานในช่วงเวลา 14.00-22.00 น. เพื่อสะดวกต่อการควบคุม และการให้บริการโดยเจ้าหน้าที่จากทางสถาบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเฉพาะการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### งานระบบและอุปกรณ์ต่างๆ

#### 5.1 แสง (LIGHTING)

##### การให้แสงในศูนย์การค้าควรคำนึงถึง

1. ให้ทัศนวิสัยที่ดี
2. ให้บรรยากาศที่ดี
3. จุดกำเนิดของแสงเด่นน้อยกว่าสินค้าและส่วนอื่น ๆ หลักสำคัญคือ การให้แสงเน้นตัวสินค้า

การให้แสงภายในศูนย์การค้า เป็นปัญหาที่ต้องพิจารณาหลายด้าน เช่น การให้แสงที่พอเหมาะกับการสายตา ในทัศนวิสัยที่ค่าสูงสลาย บวกกับความน่าสนใจของแสงจ้าที่ส่องบนสินค้า ไม่ก่อให้เกิดเงาที่ตัดกันจนเข้มเกิน

##### บรรยากาศ

1. ทำให้เกิดความประทับใจเมื่อพบครั้งแรก
2. สร้างบรรยากาศให้น่าซื้อ
3. ช่วยให้ลูกค้าสะดวกในการตีราคา

ในการให้แสงมีข้อแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของสินค้า

แสงที่เลือกใช้ควรถูกควบคุมให้อยู่ในบริเวณที่พอเหมาะ ซึ่งแสงวิทยาศาสตร์สามารถควบคุมได้เหมาะสมกว่าแสงธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้น ทิศนะของการให้แสงสว่างภายในศูนย์การค้า คือ "คุณภาพของการกระจายออก เพื่อให้เกิดความนุ่มนวล ซึ่งสำคัญกว่าปริมาณแสงที่ได้" ทิศนะของการให้แสงแบบนี้ จึงไม่ควรให้แสงอุปกรณ์ที่มีได้ปิดก่อนและติดอยู่กับบริเวณจำหน่ายสินค้า ทัศนวิสัยที่ดีขึ้นอยู่กับความเข้มที่ตัดกัน (ความสว่างที่ตัดกันของสินค้า) มากกว่าเพราะถ้าบริเวณจำหน่ายมีแสงสว่างเท่ากันหมด จำทำให้วัตถุสินค้าหรือแม้แต่ DISPLAY จมหายไม่มีการเน้นสินค้า ซึ่งยังเกี่ยวข้องกับสี และ TEXTURE ของสินค้า และ DISPLAY อีกด้วย

## การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อเน้นสินค้า

1. อุปกรณ์ติดตั้งซ่อนอยู่ภายในตู้โชว์
2. ส่องตรงจากเพดาน

การใช้แสงควรใช้ควบคู่ไปทั้ง 2 วิธี ทั้งนี้เพื่อป้องกันการมองเห็นไม่ชัดเจนในขณะที่สินค้าอยู่ในตู้ และนอกตู้ ในการให้แสงในข้อ 2 ควรมีโคมหรือกระบอกส่องตรงในแนวตั้งเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดแสงและเงา

## ความเข้ม สี และทิศทางการให้แสงสว่างในห้างสรรพสินค้า

ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นบริเวณจัดจำหน่าย

ทางเดินทั่วไป	3-5 ฟุต	กำลังเทียน
เขตที่ตั้งสินค้า	20-30 ฟุต	กำลังเทียน
จุดที่ตั้ง	50-200 ฟุต	กำลังเทียน
พื้น เพดาน ผ้าม่าน	3-10 ฟุต	กำลังเทียน

แสงทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีกระบอกกันแสง และมีตัวกลางกระจายแสงอยู่

## ชนิดของหลอด

1. หลอดฟลูออโรเรสเซนต์
2. หลอดไส้ร้อน

หลอดไส้ร้อน เป็นที่นิยมเพราะสามารถประหยัดกว่าหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ 1/2 - 1/3 เท่า และอายุการใช้งานมากกว่า 2-4 เท่าตัว แต่อุปกรณ์ของหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ นั้นมีราคาแพงกว่า ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองในระยะแรก ค่าอุปกรณ์ทั้งสองชนิดจะเท่ากัน

ผลดีของหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ คือ ให้แสงที่เกิดเงา น้อย คล้ายแสงธรรมชาติสามารถซ่อนในตู้โชว์ได้ แต่ให้แสงที่ไม่จริงตามธรรมชาติ สำหรับหลอดไส้ร้อน ให้บรรยากาศที่อบอุ่น แสงไฟส่งเสริมให้สินค้ามีสีสรร และบรรยากาศที่มีค่า แต่มีข้อเสียที่ทำให้เกิดความร้อน

## ลักษณะการให้แสงไฟในลักษณะต่างๆ ในห้างสรรพสินค้า 7 แบบคือ

### 1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจำนน้อย

ที่พื้นผิวของหลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างน้อย 45 องศา

- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมาก

เกินไปเพราะจะดึงดูด

ความสนใจ

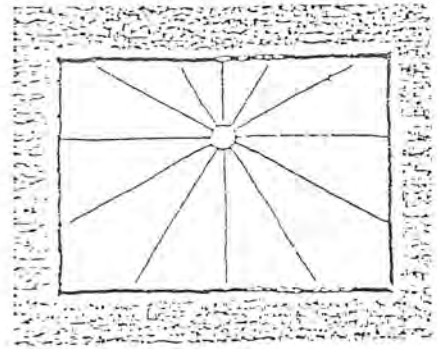
- ภาพที่ได้เป็นภาพ 2 มิติ

- ประโยชน์ติดตั้งง่าย

และประหยัด เช่น โคมระย้า

โคมทางกลม

ฟลูออเรสเซนต์



## 2. INDIRECT ILLUMINATION

- เป็นโคมไฟแบบซ่อนไว้

หรือเป็นราบบอบเพดานห้อง

มีคัลอบกระจากฝ้าซ่อนไว้

- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็น

แสงสะท้อนจากแหล่ง

กำเนิดแสง

- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวน

สายตา

- มีข้อเสีย คือความสว่างที่

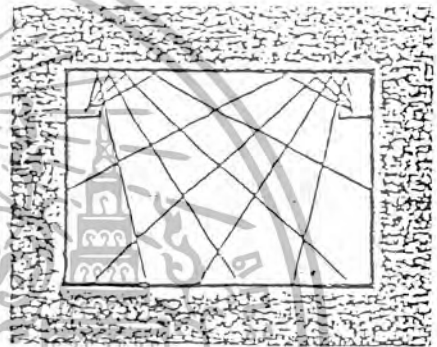
ผนังและเพดานมากกว่า

ตัวสินค้า

- ลึนเปลือง ถ้าปากต่อถาวร

ดูแลรักษา

ราคาแพง

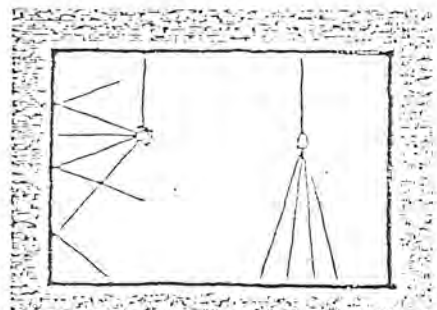


## 3. POINT TO POINT SOURCES

- เป็นการให้แสงสว่างโดย

เน้นสินค้าโดยตรง

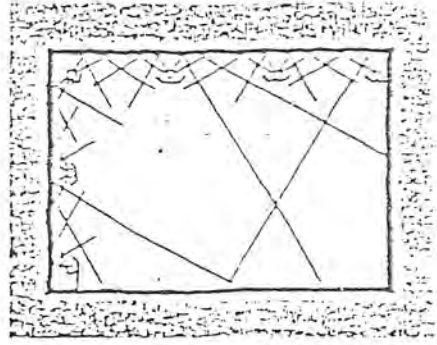
- แสงที่ได้มีความเข้มตัดกันมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

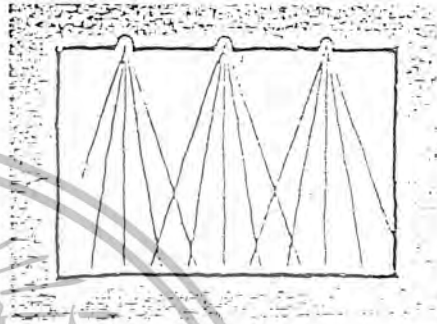
#### 4. EXTENDED SOURCE

- ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง



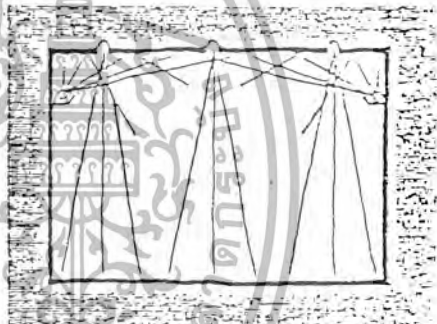
#### 5. DOWNLIGHTING

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดาน
- สาดตรงทางเดิน
- เป็นแบบเรียบง่าย และประหยัด
- ติดตั้งเหนือระดับสายตา



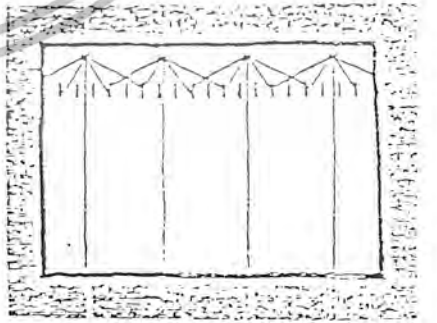
#### 6. DIRECT DOWNLIGHT AND INDIRECT UPLIGHT

- แบบผสมโดยรวบรวมวิธีการติดตั้งของแบบ DIRECT ILLUMINATION เข้ากับแบบ DIRECT DOWNLIGHT เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดผลดีคือ ได้บรรยากาศแสงที่นุ่มนวลและไม่รบกวนสายตาผู้ชมสินค้า



#### 7. OVERALL CEILING GRID

- เป็นการปรับปรุงแบบ DOWN LIGHT ผสมกันระหว่าง CEILING พวงแผ่นพลาสติก หรือไม้ระแนงแขวนเพื่อทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดานใช้เฉพาะแผ่นที่ไม่มีตู้กระจกเฉพาะตู้กระจกอาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้



ตารางความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ

ความสูงของการติดตั้งห่างจากพื้นเป็น ฟุต	ขนาดของดวงไฟเป็น WATT
7-10	40
8-12	60
10-14	75
12-16	100
19-20	150
17-27	250
25-35	400
30-40	500

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$D = W / w$$

D = ระยะห่างระหว่างดวงไฟที่ติดตั้ง

N = กำลังเทียบเป็น WATT ของหลอดไฟฟ้าแต่ละดวง

W = WATT ต่อตารางฟุต

w = ความเข้มของการส่องสว่าง X ค.ย.ล. ของความเข้มกำลังส่องสว่าง

จำนวนการแผ่กระจายของแสงสว่างของหลอดไฟ (F) นี้จะหาได้จากตาราง แล้วแต่ชนิดของหลอดไฟที่จะเลือกใช้

หลอด MAZDA 220-240 V

WATT	LUMAN
25	215
50	475
60	760
100	1,100
200	2,920
500	8,350
750	13,125
1,000	19,000

ตารางความเข้มของแสงสว่าง				
โคมไฟใช้ติดตั้ง	ห้องขนาด 30"x30" หรือใหญ่กว่า		ท.ท. น้อยกว่า 30"x30"	
	เพดานสีอ่อน		เพดานสีอ่อน	
	ผนังอ่อน	ผนังสีแก่	ผนังอ่อน	ผนังสีแก่
1. โคมไฟแก้ว	0.40	0.27	0.30	0.53
2. โคมไฟสี(เข้ม)	0.40	0.21	0.26	0.29
3. โคมไฟสี(อ่อน)	0.24	0.27	0.34	0.37
4. กิ่งส่องสว่างทาง อ้อม	0.29	0.35	0.43	0.53
5. ส่องสว่างโดยทาง อ้อมทั้งหมด	0.32	0.37	0.50	0.62

นอกจากความเข้มของแสงสว่างที่ต้องรู้แล้ว เรายังต้องทราบความสัมพันธ์ความสูงของการติดตั้ง (ดวงไฟ) กับขนาดของกำลังส่องสว่างของดวงไฟ (WATT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อสรุปเกี่ยวกับการใช้แสง

คำนี้ถึง

1. จุดประสงค์ของการใช้แสง
2. เพดาน โครงสร้างของเพดาน ขนาดช่องเสา
3. การจัดตู้โชว์แผ่นก และอุปกรณ์การจำหน่าย
4. วิธีการป้องกันเสียงสะท้อน
5. แก้ไขปรับปรุงง่าย

ลรูปฝ้าเพดานต่างๆ ต้องสามารถถอดออก เพื่อการซ่อมแซมปรับปรุง ข้อคำนึงถึงอีกอย่างหนึ่งคือ อุปกรณ์ไฟฟ้า โคมไฟ เป็นเพียงสิ่งตกแต่งให้แสงสว่างแก่สินค้า เป็นเครื่องช่วยเสริมสินค้าให้เด่นเท่านั้น ไม่ควรเป็นตัวเด่นชมสินค้า อีกประการหนึ่ง อุปกรณ์ไฟฟ้า บางจุดควรปรับให้มีความอ่อนตัว สามารถปรับปรุงให้เป็นไปตามเทศกาลได้

### การออกแบบแสงสว่างส่วนโถงกิจกรรม

จะเห็นว่าการใช้พื้นที่ในส่วนนี้ มีความต้องการพื้นที่ 2 ส่วน คือ

1. ส่วนเวที
2. ส่วนผู้ชม

และหลักการให้แสงสว่างบริเวณนี้ มีลักษณะใกล้เคียงกับการให้แสงสว่างภายในห้อง AUDITORIUM ซึ่งพอจะสรุปหลักการได้ดังนี้

การออกแบบแสงสว่างภายในแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. บริเวณที่นั่งผู้ชม ปกติจะเป็นที่นั่งจำนวนมาก ลักษณะเป็นชั้นบันได การให้แสงในลักษณะกระจายทั่วไป (DIFFUSE LIGHT) โดยส่องมาจากเพดานด้านบน อาจมีการให้ไฟเป็นจุดเพื่อการตกแต่ง หรือเป็นการลบเงาที่เกิดขึ้นจากลักษณะอาคาร

ปริมาณความสว่างต้องการ 100 LUX โดยวัดที่ความสูงที่ทำนั่งผู้ชม แต่การออกแบบต้องกำหนดให้มีปริมาณความสว่าง 200 LUX เพื่อความยืดหยุ่นในการใช้งาน เพื่อสภาพการณ์ดังนี้

- เพื่อสภาพการใช้งาน ที่ต้องการใช้สายตามาก เช่นการจดข้อความจากการบรรยาย
- ในกรณีหลอดไฟบางดวงเกิดชำรุด จึงต้องมีการเผื่อไว้ 2 เท่า เพื่อเพิ่มกำลังความสว่างแก่หลอดไฟ

2. ส่วนเวที และด้านหลังเวที ปกติจะอยู่ในระดับสูงกว่าที่นั่งของผู้ชม เป็นจุดรวมสายตา มีการให้แสงที่พิเศษออกไป เพื่อผลทางด้านบรรยากาศของการแสดง ส่วนนี้ต้องการความยืดหยุ่นในการให้แสงมาก โดยจำแนกได้ดังนี้

### 2.1 ปริมาณความสว่าง

- พื้นที่บริเวณด้านหน้าเวที มีความต้องการแสงอยู่ในช่วง 0-200 LUX ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของบรรยากาศการแสดง

- พื้นที่บริเวณด้านหลังเวที มีความต้องการแสง 150 LUX เพื่อการเตรียมการแต่งตัว

### 2.2 สีของแสง

มีได้มากมาย ได้แก่ แดง เขียว เหลือง น้ำเงิน ชมพู เป็นการใช้หลอดไฟแบบ INCANDESCENT LAMP ประเภท SPOT LIGHT โดยลักษณะการติดตั้งชั่วคราว บริเวณเพดานเหนือเวที และบริเวณขอบเวที สามารถถอดประกอบขึ้นใหม่ดัดแปลงไปตามสภาพการใช้งาน

### 2.3 ทิศทางแสง แบ่งเป็น 3 ทิศทางหลัก ได้แก่

- ไฟจากห้อง COMPUTER CONTROL จัดเป็นไฟประธานเป็นไฟจุดสว่าง 7,500 -10,000 LUMENส่องเป็นลำแสงมายังจุดที่ต้องการเน้นบนเวที

- ไฟจากเจลิ้งเหนือที่นั่งของผู้ชมทั้ง 2 ข้าง ช่วยเสริมการแสดงให้มีบรรยากาศน่าตื่นเต้น ช่วยในการลบเงาที่เกิดจากไฟประธาน ไฟประเภทนี้มักมีสีสรรต่างๆ มากมาย โดยการใส่แผ่น FILTER สีด้านหน้าดวงไฟ ผู้ควบคุมไฟจะทำหน้าที่สลับแผ่น FILTER ให้เป็นไปตามคิวการแสดง

### การจัดดวงไฟด้านหน้าเวที

1. ดวงไฟบนฝ้าเพดานด้านหน้าเวที จุดประสงค์เพื่อส่องให้ความสว่างบนพื้นที่เวที

เป็นแสงสีขาวต้องการความเข้มแสงประมาณ 350-500 LUX (35-50 แรงเทียน) ซึ่งสามารถปรับแต่งได้ ได้แก่ หลอดไฟประเภทกระจกสะท้อนรูปวงรี (ELLIPSODIAL REFLECTOR SPOTLIGHT) ซึ่งจะมีแผ่นขัดเตอร์อยู่ด้านหน้า

การวางตำแหน่งหลอดไฟที่ดีที่สุด คือช่องบนฝ้าเพดาน ซึ่งออกแบบเตรียมไว้เพื่อซ่อนหลอดไฟ การติดตั้งเรียงเป็นแถวฝ้าเพดาน เป็นไฟก้มลงเป็นมุม  $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$  เป็นมุมเข้าหาเวทีประมาณ  $45^{\circ}$

## 2. ดวงไฟข้างผนังหน้าเวที

จุดประสงค์เพื่อส่องไปที่เวที เป็นหลอดไฟชนิดคล้ายคลึงกับด้านหน้าเวที

ตำแหน่งการติดตั้งอยู่ภายในผนังด้านข้างเวที มุมก้มของหลอดไฟน้อยกว่าที่ติดบนฝ้าเพดาน

## 3. ดวงไฟด้านหน้าชั้นลอย

จุดประสงค์เพื่อช่วยลบเงาที่เกิดขึ้นบนใบหน้าของผู้แสดง เนื่องจากแสงจากหลอดที่ติดบนฝ้าเพดาน ชนิดของหลอดไฟแบบเดียวกันคือ ELLIPSODIAL REFLECTOR SPOTLIGHT ขนาด 500-3,000 Watt.

ตำแหน่งการติดตั้งอยู่ที่ชั้นลอยในระดับต่ำกว่าการติดตั้งไฟ 2 แบบแรก ทิศทางพุ่งเข้าหาเวที

## 4. ดวงไฟส่องเป็นจุด

จุดประสงค์เพื่อการให้แสงในจุดที่ต้องการเน้นบนเวที ใช้ในลักษณะ FOLLOW SPOT บังคับการเคลื่อนไหวด้วยคน ต้องการความสว่างมาก โดยระดับความสว่างต่ำสุดประมาณ 2,000 LUX (200 แรงเทียน) โดยมีวงรัศมีการส่องสว่าง 2.5 เมตร ปรับขนาดลำแสงได้โดยใช้ไดอะเฟรมร่วมกับการใช้เลนส์รวมแสง และอาจใช้ร่วมกับอุปกรณ์เพิ่มเติมได้ด้วย เช่น ใช้ FILTER ลักษณะเป็นวงล้อช่วยให้แสงออกมาเป็นสี

หลอดไฟที่ใช้ในการ FOLLOW SPOT อาจใช้ชนิด INCANDESCENT, ARC หรือ COMPACT SOURCE METAL HALIDE

## การจัดดวงไฟด้านหลังแนวเวที

### 1. ตำแหน่งดวงไฟเหนือศีรษะ

แขวนลอยอยู่บนแนวเวที ลักษณะเป็นหลอดไฟหลายดวงติดบนสะพานไฟ อาจเป็นหลอดแบบ SPOT LIGHT หรือแบบให้แสงเป็นอาณาจักรเขต PERSONNEL LENS SPOT ลักษณะแสงนุ่มนวลขึ้น เนื่องจากมีเลนส์กระจายแสง ติดตั้งไปตามความลึกของเวที โดยมีช่วงห่าง 2-2.5 เมตร

### 2. ดวงไฟให้แสงกระจายทั่วเวที (BORDER LIGHT)

แสงเหนือเวที ส่องตรงลงบนพื้นเวที ความสว่างไม่น้อยกว่า 250 LUX (29 แรงเทียน) เมื่อติดตั้งให้สูงจากพื้นเวที 1.8 เมตร

### 3. ดวงไฟส่องฉากเวที (CLYCORAMA LIGHTING)

ติดตั้งเหนือฉากหรือใต้ฉาก (CLYCORAMA FOOTLIGHT) เป็นแถวเรียงกันตามความกว้างของเวที เป็นดวงไฟส่องลงบนฉากที่เวทีให้เห็นความลึกของเวที อาจเป็นหลอดไฟสีที่ให้โทนสีในค่าน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของ บริษัท ออริจินัล จำกัด ห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อนึ่งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เทคนิคการให้แสงสว่าง

บริเวณของการให้แสงสว่าง แบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. ส่วนเวที ตำแหน่งการติดตั้งดวงไฟขึ้นอยู่กับกิจกรรมต่างๆ ที่เปลี่ยนไป การใช้อุปกรณ์และความสว่างของเวที จึงควรมีการปรับแต่งได้เสมอ

การออกแบบต้องกำหนดบริเวณติดตั้งดวงไฟให้ครอบคลุมเนื้อที่การแสดงมากที่สุด ซึ่งสามารถโยกย้ายให้แสงได้ตามต้องการ เพื่อให้จัดได้ตามความต้องการของฝ่ายออกแบบ กำกับการแสดง การให้แสงอาจมาจากดวงไฟเพียงตำแหน่งเดียวหรือหลายตำแหน่งก็ได้ รวมทั้งต้องคำนึงถึงมุมของแสงที่ตกกระทบด้วย

นอกจากนี้การให้แสงส่องมายังนักแสดง ทำมุมกับแนวสายตามากกว่า  $45^\circ$  มักทำให้เกิดเงาบนใบหน้านักแสดง แก้ไขโดยให้แสงจากจุดอื่นช่วยลบเงา อาจเป็นแสงจากด้านข้างผนังเวที

ถ้าแสงส่องมาทำมุมน้อยเกินไป ก็จะทำให้รวมเงาของนักแสดง ทั้งทำให้ภาพกระด้างไม่นุ่มนวลด้วย

2. ส่วนที่นั่งชม การออกแบบแสงสว่าง ควรให้มีความสว่างเพียงพอต่อมุมมองเห็น และการจัดที่นั่งชม โดยการกระจายแสงทั้งถึงความเข้มแสงเท่ากันทุกจุด อาจมีการเพิ่มดวงไฟเป็นจุดๆ ซึ่งสามารถปรับความสว่างได้ (DIMMER) ใช้ในกรณีการจัดแสดงละคร ดนตรี ที่ต้องการความสว่างเพียงเล็กน้อยในส่วนที่นั่งชม

## ชนิดของดวงไฟที่ใช้ในการแสดง

FLOODLIGHT	-มุมของแสงกว้าง ฉายภาพกวาดได้มากกว่า 100° บางทีอาจถึง 180°
SPECIAL FLOODLIGHT	-มุมของแสงน้อยกว่าแบบแรก ใช้ฉายแสงให้ความสว่างทั่วไป
REFLECTING SPOTLIGHT	-ใช้สะท้อนแสงจากโປ้ที่ครอบไว้ ปรับมุมของแสงได้โดยการปรับโປ้ที่ครอบไว้
SEALED BEAM LAMP	-ให้แสงพุ่งเป็นแนวไม่กระจายออก ควบคุมจุดสว่างเฉพาะจุด
LENS SPOTLIGHTS	-เป็นดวงไฟที่มีเลนส์ปิดด้านหน้า มุมและลักษณะแสงที่เกิดจะขึ้นกับเลนส์ที่ปิดอยู่
PERSONNEL SPOTLIGHTS	-เลนส์ปิดด้านหน้าเป็นหยัก ให้แสงที่มีขอบนิ่มนวล
EFFECTS SPOTLIGHTS	-เป็นดวงไฟที่ฉายออกเป็นรูปภาพหรือลวดลายต่างๆได้โดยใช้แผ่นฟิล์ม
PROFILE SPOTLIGHTS	-ให้ขอบแสงคมชัด สามารถทำรูปร่างขอบของแสงเป็นรูปต่างๆได้
SPOTLIGHT	-ให้แสงนิ่มนวล ใช้ลงเงาบนเวที
BIFOCAL SPOTLIGHTS	-ดวงโคมที่ใช้ FILTER, DIAPHRAM หรือ FILM ได้หลายช่อง วัสดุเปลี่ยน หรือเคลื่อนไหว

## อุปกรณ์พิเศษอื่นๆ

### 1. LIGHTING BRIDGE

เป็นอุปกรณ์สำหรับเป็นที่ติดตั้งดวงไฟ ลักษณะเป็นแนวหรือรางและมีช่องทางเดิน (CAT WAY) อยู่ด้านหลังสำหรับใช้ยื่นควบคุมดวงไฟ และก้าวขึ้นไปเปลี่ยนดวงไฟ ทางเดินนี้จะต้องปูด้วยวัสดุที่ไม่เกิดเสียงรบกวนเวลาเดิน ซึ่งจะรบกวนการการแสดงได้

### 2. WALL SLOTS

เป็นอุปกรณ์สำหรับติดตั้งดวงไฟ มีบริเวณสำหรับยื่นคุมดวงไฟ มีช่องเปิดด้านหน้า เพื่อส่องมายังเวที ตำแหน่งการติดตั้งจะอยู่บริเวณผนัง ลักษณะเป็นกล่องสำหรับติดตั้ง เสาหรือรางเหล็กตามแนวตั้ง มี PLAT FORM สำหรับยื่นควบคุมดวงไฟเป็นระยะๆ

### 3. ห้องควบคุมแสงสว่าง

ตำแหน่งห้องควบคุมแสงควรควบคุมแสงได้โดยสะดวก โดยระดับสายตาผู้ควบคุมแสงต้องพ้นศีรษะของผู้ชมที่ยืนขึ้น เนื้อที่ห้องควบคุมแสงควรมีขนาดอย่างน้อย กว้าง 3 เมตร ลึก 2.40 เมตร ทั้งนี้ขึ้นกับขนาดของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง

นอกจากนี้ทางเข้าห้องควบคุมแสงควรเป็นสัดส่วนแยกจากทางเข้าห้อง AUDITORIUM ออกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงานเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

#### 4. DIMMER

เป็นอุปกรณ์ที่กำหนดความเข้มแสง ได้หลายระดับ ควบคุมแสง ไฟ โดยมีการควบคุมการปิดเปิด ซึ่งอาจใช้ระบบ MEMORY SYSTEM บันทึกการปิดเปิดความเข้มระดับต่างๆ ได้

#### อุปกรณ์การให้แสงสว่าง

การให้แสงภายในโถงกิจกรรม เป็นการให้แสงประดิษฐ์ จำแนกอุปกรณ์หลักๆ ได้ 2 ประเภทคือ

1. ดวงไฟ

2. อุปกรณ์ระบบควบคุม

ดวงไฟ การเลือกใช้ดวงไฟขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

- รูปร่าง ขนาดดวงไฟ
- อายุการใช้งาน
- ลักษณะแสงสว่างที่ได้รับ
- การกันกระแสไฟฟ้า

จากองค์ประกอบดังกล่าว พบว่าหลอดไฟซึ่งนิยมใช้ในงานกิจกรรมบนเวที มี 2 ลักษณะ

1. การทำงานเกิดจากความร้อนที่ได้หลอดทำให้เกิดแสงสว่างได้แก่

หลอด

INCANDESCENT นิยมใช้กันมาก เนื่องจากอายุการใช้งานนานประมาณ 1,000 ชม. ติดตั้งง่าย ราคาถูก ให้แสงสว่าง 10-35 LUMEN/WATT ให้แสงสีส้มเหลือง มี 2 ชนิด คือ

##### 1.1 TUNGSTEN FILAMENT LAMP

ได้หลอดเป็น TUNGSTEN ภายในบรรจุก๊าซเฉื่อยไว้ มีขนาดที่ใช้กันทั่วไปในงาน AUDITORIUM 20, 40, 60, 100 WATT

จะให้แสงเป็นจุดฝังไว้บนเพดานบริเวณที่นั่ง เพื่อเสริมกับดวงไฟฟลูออเรสเซนต์ และเพื่อการตกแต่งให้เกิดบรรยากาศ ลักษณะแสงเป็นจุดสว่าง มีลำแสงสวยงาม เมื่อกระทบกับส่วนประกอบอาคาร ทำให้เกิดความลึกตื่น

##### 1.2 TUNGSTEN HYLOGENT LAMP

มีขนาดตั้งแต่ 100, 500, 1,00 WATT มีการใช้เน้นในจุดที่สำคัญต่างๆ เช่น บริเวณเวที ให้แสงสีได้หลายสี มีความสว่างมากกว่าและใช้งานได้นานกว่าแบบแรก แต่หลอดไฟมีความร้อนมาก และราคาแพงกว่า

## สรุป ลักษณะการใช้งานของ INCANDESCENT LAMP

1. ราคาอุปกรณ์รวมค่าติดตั้งแรกต่ำ
2. เหมาะกับการใช้งานที่มีชม. การใช้งานน้อย/ปิดเปิดบ่อย
3. ส่วนประกอบต่างๆ ไม่ยุ่งยาก
4. ให้แสงสว่างน้อยเมื่อเทียบกับจำนวน WATT ไม่ประหยัดกระแสไฟฟ้า
5. ขนาดหลอดเล็ก สามารถซ่อนตามเพดาน ผนึ่งได้ง่าย การตรวจสอบทำได้ง่าย
6. หลอดมีความร้อนมาก ทำให้สิ้นเปลืองระบบปรับอากาศ

2. การเกิดแสง ซึ่งเกิดจากก๊าซเปล่งแสง โดยการใช้ความต่างศักย์ หลอดประเภทนี้ให้ความสว่างสูง มีความร้อนน้อย อายุการใช้งานนาน 1,500 - 15,000 ชม. ได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอด GAS DISCHARGE

### 2.1 FLUORESCENT

ให้แสงสีขาว เป็นหลอดที่มี COLOUR RENDERING ดีมาก คือใกล้เคียงแสงธรรมชาติ ลักษณะหลอดยาวๆ มีอายุการใช้งาน 1,000-2,000 ชม. นิยมใช้กันทั่วไป

นำไปใช้ในส่วนผู้ชม ให้แสงแบบกระจายทั่วไป นิยมติดแผงบังแสง หรือซ่อนในหลืบเพดานให้แสงนุ่มนวลขึ้น มี 2 แบบ คือ แบบกลม และแบบยาว มีขนาด 20, 32 (แบบกลม) 40, 60, 100 WATT

หลอดแบบนี้ต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นร่วมด้วย คือ บาลาสต์ และสตาร์ทเตอร์ ขนาดบาลาสต์มีจำนวนวัตต์เท่ากับหลอดไฟ

## สรุป ลักษณะการใช้งานของหลอด FLUORESCENT

1. ราคาอุปกรณ์รวมติดตั้งแรกสูง
2. ใช้กับงานที่มีชม. การใช้งานนานๆ หรือมีการปิดเปิดบ่อยครั้ง
3. ส่วนประกอบต้องมีอุปกรณ์บาลาสต์ และสตาร์ทเตอร์ร่วมด้วย
4. ให้แสงสว่างมาก สีของแสงดี ประหยัดกระแสไฟ
5. อายุการใช้งานนาน ประมาณ 1,000 ชม.
6. ขนาดหลอดใหญ่เกะกะ การตรวจสอบทำลำบาก
7. ความร้อนจากหลอดมีน้อย ไม่สิ้นเปลืองระบบปรับอากาศ

### 2.2 หลอด GAS DISCHARGE

ตัวอย่างของหลอดไฟประเภทนี้ ได้แก่

- หลอดเมอคิวรี ซึ่งมีมากมายสรุปได้ดังนี้

1. หลอดเมอคิวรีกระเปาะใส (CLEAR MERCURY) สีของแสงออกน้ำเงินเขียว ใช้ในโรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หลอดฟลูออเรสเซนต์-เมอคิวรี (FLUORESCENT MERCURY LAMP) สีของแสงขาวคมฟ้า อายุการใช้งานนาน มีประสิทธิภาพสูง ใช้ในยิมเนเซียม, ธนาคาร, ร้านค้า, ห้องที่มีเพดานสูงๆ

3. หลอดเมคิวรี-รีเฟลคเตอร์ (MERCURY REFLECTOR LAMP) ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

4. หลอดใช้งานตามจุดประสงค์ (SPECIAL PURPOSE LAMP) ใช้ในการเตือนภัย บางครั้งใช้ในการตกแต่ง ตัวอย่างเช่น BACK LIGHT

5. หลอดเมคิวรีชนิดใช้บัลลาสต์ในตัว (SELF-BALLAST LAMP) ติดตั้งสะดวก ต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟโดยตรงได้

- หลอดโซเดียมความดันสูง (HIGH SODIUM PRESSURE) สีของแสงออกเหลือง มี COLOUR RENDERING ดี ให้ความสว่าง 250 LUMEN/WATT อายุการใช้งาน 6,000 ชม. เหมาะกับงานภายนอก เช่น สนามกีฬา

- หลอดโซเดียมความดันต่ำ (LOW PRESSURE SODIUM) สีของแสงเหลืองเข้ม ให้ความสว่าง 200 LUMEN/WATT อายุการใช้งาน 6,000 ชม. ใช้กับงานภายนอก เช่น สนามบิน ไฟถนน

สรุป หลักการเลือกอุปกรณ์ดวงไฟ

1. ความสว่าง (LUMINATION) หน่วยเป็น LUX ดวงไฟที่มีความสว่างมากจะใช้จำนวนดวงไฟน้อยลง

2. สีของแสง (COLOUR ARROGANCE) สีของแสงที่แสดงออกเมื่อกระทบวัตถุสีขาว มีดังนี้

- DAY LIGHT ขาวจ้า คล้ายแสงอาทิตย์ ใช้งานในห้อง/ห้องที่ต้องใช้สายตามาก

- UNIVERSAL WHITE ขาวเหลือง เช่น ไฟตามถนน

- WARM WHITE เหลืองส้ม ใช้งานตกแต่ง

- DELUXE WARM WHITE คล้าย WARM WHITE แต่สว่างกว่าใช้กับงานภายในอาคาร

- COOL WHITE ขาวออกชมพูอมฟ้า ให้ความรู้สึกเย็นตา ใช้มากในงาน AUDITORIUM

เมืองร้อน

- WHITE DELUXE ขาวออกเหลืองอ่อน ใช้งานแสดงสินค้า EXHIBITION

- BRIGHT WHITE แสงเหลืองจ้า สว่างมาก เช่น ไฟลาดตึก ไฟจับขโมย

3. COLOUR RENDERING สีที่แสดงออกเมื่อวัตถุถูกแสง

แสงที่มี COLOUR RENDERING ไม่ดีสีจะเปลี่ยนไปจากความเป็นจริงมาก

จุดประสงค์การใช้งานในโรงกิจกรรม ต้องการบรรยากาศสบาย จึงไม่จำเป็นต้องมี

COLOUR RENDERING ที่ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อายุการใช้งาน เลือกให้เหมาะกับงาน เช่น

บริเวณเพดาน การตรวจซ่อม ติดตั้งทำลำบาก เลือกใช้หลอดที่มีอายุการใช้งานสูง

5. การประหยัดพลังงาน

### ระบบควบคุมแสงสว่าง (CONTROL SYSTEM)

มี 3 วิธีใหญ่ๆ ดังนี้

1. DIMMER-PER-OUTLET SYSTEM ติดระบบ DIMMER กับดวงไฟทุกดวง

2. POWER PROGRAMMING SYSTEM ติดระบบ DIMMER เฉพาะส่วนสำคัญ และ

ควบคุมความสว่างของดวงอื่น โดยการตัดไฟและเปิดเปิดสลับดวงเว้นดวง แบบนี้นิยมกันมากเนื่องจากเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า การควบคุมทำให้ง่ายกว่า แต่มีความยืดหยุ่นน้อยกว่าระบบแรก

### 5.2 เสียง (SOUND)

เสียง ประกอบไปด้วย เสียงที่ฟังปรารถนา และเสียงที่ไม่ฟังปรารถนา เราจะพูดกันถึงเสียงที่ไม่ฟังปรารถนา และสร้างสรรเสียงที่ฟังปรารถนา เสียงรบกวนจากภายนอกเมื่อผ่านเข้ามาภายในจะเกิดการสะท้อน เพื่อกระทบกับข้างฝา เสียงสะท้อนจะมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับเนื้อที่ผิวของห้อง ปริมาณของเสียง และระยะเวลาที่เสียงเดินทางมาเมื่อเกิดการสะท้อนเช่นนี้ ย่อมเท่ากับเป็นการเพิ่มปริมาณของเสียงขึ้นนั่นเอง การบุวัสดุดูดกลืนเสียงที่ผิวของห้อง การติดม่านที่ประตูหน้าต่าง ทำประตูหน้าต่าง กระจกกันเสียง เหล่านี้เป็นวิธีป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกได้เป็นอย่างดี

เสียงดนตรีภายในศูนย์การค้า ถ้าหากจัดให้มีขึ้นได้ย่อมเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดให้กับพนักงาน ตลอดจนลูกค้าที่มาซื้อของในศูนย์การค้าได้ด้วย จะเห็นได้ว่าในบางประเทศ มีการทดลองค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยการเปิดดนตรีเบาๆ เป็น BACK GROUND ในขณะที่คนงานกำลังทำงาน ปรากฏว่าประสิทธิภาพการทำงานของคนงานเพิ่มขึ้นทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ

### การควบคุมเสียงรบกวน

ปัญหาที่เกี่ยวกับเสียงในอาคารส่วนใหญ่จะหมายถึง เสียงสะท้อน การป้องกันเสียงสะท้อนมีความสำคัญต่อการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในอาคาร และจำเป็นมากกับห้องบางประเภท เช่น ห้องบรรยาย ห้องเรียน แต่ถึงอย่างไรก็ไม่ได้หมายความว่า เสียงสะท้อนจะเป็นเสียงที่ต้องขจัดออกเสมอไป ในบางโอกาสและบางสถานที่ การเกิดเสียงสะท้อนอย่างเหมาะสม ก็มีมีส่วนช่วยให้เกิดสภาวะแวดล้อมทางเสียงที่ดีได้

## การจัดระบบป้องกันเสียงรบกวน

การป้องกันเสียงสะท้อนทางสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการที่สำคัญ 2 ประการ คือ

ก. เพื่อที่จะให้วัตถุประสงค์ในสิ่งแวดล้อม ให้การป้องกันเสียงสะท้อนได้ผลเป็นที่น่าพอใจมากที่สุด

ข. เพื่อให้สภาวะการรับฟังชัดเจนยิ่งขึ้น

### ก. สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

1. ความเข้มและลักษณะของเสียงต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
2. วิธีเสียงต่างๆ จะกระจายไปยังจุดต่างๆ มาถึงห้องสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อน ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้นๆ เป็นสำคัญ

### ข. สภาวะการฟังเสียง

สภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่น่าพอใจนั้นต้องการส่วนต่างๆ เหล่านี้

1. เสียงเบื้องหลัง (BACKGROUND NOISE) จะต้องมียกระดับต่ำพอ
2. การกำจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
3. จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่าง ในห้องให้เหมาะสม
4. ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจน

### มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อสภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งได้รวมขึ้นเป็นสูตร และกฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ปัญหาแรกซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และสภาวะการฟังเสียงก็คือ การควบคุมเสียงเบื้องหลัง ระดับเสียงนี้เราอนุญาตให้มีในห้องต่างๆ ได้ไม่เท่ากัน

การควบคุมเสียงสะท้อนเบื้องหลังมีปัญหาต่อไปนี้คือ

การควบคุมเสียงต่อเนื่อง ได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไป แม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกชั่วระยะหนึ่ง เรียกว่า "เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง" ได้แก่ เวลาเป็นวินาที ซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้มของเสียงเดิม

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องประกอบไปด้วยเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในเขตจำกัด ซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูด ถ้าหากห้องนั้นตกแต่งด้วยวัสดุเก็บเสียง ซึ่งจะทำให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง ใกล้เคียงกับการฟังเสียงพูด ห้องนี้จะมีสภาพที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย AIR PRESSURE ซึ่งเกิดจากการไหลตัวของมัชฌิมในรูปและขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทหูรับได้

ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ การทำให้มัชฌิมที่คลื่นเสียงไปกระทบคั่นได้ เช่น นุ่น วัสดุที่มีพื้นผิวขรุขระ เมื่อเวลามันคลื่นเสียงมากระทบ แรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยของวัสดุนั้น พลังงานของมันจะหมดไป แต่ถ้าคลื่นเสียงกระทบกับวัสดุแข็ง ผิวหน้าเรียบ (SOUND ABSORBING MATERIALS) เช่น ไม้หนาๆ กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

## วัสดุดูดเสียง

### ชนิดของวัสดุดูดเสียง

1. PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูปรวมทั้ง ACOUSTIC ITEMS มักจะทำเป็นแผ่นๆ และเจาะรูพรุน

2. ACOUSTIC PLASTER AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (POROUS) และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสมกัน (BINDER AGENTS) ไล้พื้นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ

3. COUSTICAL BLANKETS เป็นวัสดุพวก BLANKET ส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น MINERAL, WOOD, WOOL, GLASS, FIBERS

PREFABRICATOR ACOUSTICAL UNITS แบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

### ประเภทที่ 1

: เป็นแผ่นสำเร็จรูปรูพรุน หรือผิวขรุขระ แบ่งเป็น

ก. ALL MATERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ยิบซั่ม หรือ LINES เป็นตัวใช้ยึด

ข. ALL MATERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ PORTLAND CEMENT เป็นตัวยึด

ค. MINERAL หรือใยไม้อ่อนๆ ผสมกับ MINERAL BINDER ซึ่งไม่ติดไฟ เช่น แผ่น SOFTENS

### ประเภทที่ 2

: เป็นแผ่นไม้สำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร และมีรูปเป็น PATTERN มีระเบียบ แบ่งเป็น

ก. เป็นแผ่นที่มีผิวหนาแข็งและแกร่ง เจาะรูพรุนใช้สำหรับเป็นแผ่นปิดหน้า หรือเป็นตัวยึดให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนตัว เช่นพวก BLANKET เป็นต้น แบบนี้ใช้สีที่ไม่อุดรูพรุน ทาบนผิวหน้าก็ได้

ข. เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่มกว่าแบบแรก และเจาะรูพรุน สามารถที่จะทาสีได้ โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง

ค. เป็นวัสดุแบบเดียวกัน แต่จะเจาะให้ทะลุเป็นทางยาว หรือทำเป็นร่อง ซึ่งสามารถดูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
โดยไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทที่ 3 : เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (FISSURED SURFACE) อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวก MINERAL UNIT ที่เป็นเม็ด หรือพวก COCK มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 2 วัสดุนี้มีหน้าหยาบและหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 : เป็นแผ่นผิวหน้าเป็นใย POLTED FIBER SURFACE แบ่งเป็น

ก. เป็นแผ่นที่ทำด้วยไม้กลางๆ เช่นซีกบผสมกับ MINERAL BINDER ผิวหน้าที่ตั้งเรียบปานกลางและเรียบ

ข. ทำด้วยไม้ชนิดอ่อน เช่น ไม้ไผ่ กล้วยปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดได้ง่ายแต่ราคาถูก ดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปขนาดกว้าง 4 ฟุต ยาว 4, 10, 12 ฟุต ทาสีไม่ได้

ค. ทำด้วยพวก MINERAL FIBERS นำมาตัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก ACOUSTIC PLASTIC คุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ โดยเฉพาะเมื่อต้องการให้ดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำๆ จะมีความหนาพอเหมาะ และประหยัดควรหนา 1/2 นิ้ว

คุณสมบัติของ ACOUSTIC PLASTER จะดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความแห้ง หรือ SET ตัวของวัสดุที่ใช้ปูนฉาบ จะต้องมีความชื้นในการดูดซึมไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดีไม่เปียกมาก หรือแห้งมาก เพราะถ้าเปียกมากกวระเกาะกันระหว่างผิวหน้ากับปูนหรือวัสดุที่ฉาบจะไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งเกินไปมันจะดูดเอาความชื้นจากปูนทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่วน

#### การออกแบบห้องเพื่อป้องกันเสียงรบกวน

การได้ยินเสียงมีอยู่ 3 ลักษณะ คือ

1. เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงโดยตรง
2. เสียงสะท้อนจากเพดาน
3. เสียงสะท้อนจากฝาผนัง

ห้องที่มีการควบคุมเสียงที่ดีควรจะมีลักษณะ ดังนี้

1. ให้เสียงกระจายได้ทั่วไปและสม่ำเสมอ
2. ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้นสำหรับผู้ที่นั่งไกลออกไปจากต้นเสียง
3. ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟังโดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆ ถึงผู้ฟังเป็นอัตราส่วนที่

พอเหมาะ

4. ให้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มาก ให้สะท้อนเข้าสู่หูของผู้ฟังต้องสั้นที่อยู่ข้างหลัง
5. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรงถึงหูผู้ฟังต้องสั้นและตรงที่สุด
6. หาทางเพิ่มระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือมีเครื่องหมายการค้าของผู้อื่น การใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ 7. ผู้รับจ้างและช่างนำของห้องจะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมและกำแพงแก้ว
- ข. อัตราส่วนของความสูง กว้าง ยาว ของห้อง เท่ากับ 2/3/5
- ค. กำแพงหนา และเพดานโค้งเว้า ทำให้ระบบเสียงไม่ดี
- ง. พื้นที่เป็นวงกลมหรือรี ควรจะใช้วัสดุผิวโค้งนูน กระจายเสียงเพื่อให้เสียงแผ่กระจายไปทั่วถึง
- จ. กำแพงนูนช่วยทำให้กระจายเสียงดีขึ้น
- ฉ. ระดับเก้าอี้ : ตามปกติคนมีสัมประสิทธิ์ของการดูดกลืนเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้นระดับของพื้นหรือของเก้าอี้ควรให้สูงขึ้น ตามระดับและระยะที่ห่างจากเวที เพื่อคนนั่งข้างหลังจะได้รับเสียงโดยตรงและมองเห็นได้ชัดเจน เก้าอี้แถวหน้า 2-3 แถวอาจจะอยู่ในแนวระดับ แต่ระยะที่จะวางเก้าอี้ในแนวระดับไม่ควรเกิน 35 ฟุต ห้องประชุมมุมที่สูงกว่าแนวระดับไม่ควรน้อยกว่า 8 องศา
- ช. เพดาน : เพดานไม่ควรให้สูงเกินไป คนที่อยู่แถวหลังควรจะได้รับเสียงที่สะท้อนเป็นพิเศษ
- ซ. กำแพงด้านข้างอย่าให้มีเสียงสะท้อนไปมา (SOUND FLUTTEN) ควรจะให้มีเสียงกระจายออกไปทั่วถึง คือ กรูโดยพื้นหยาบ
- ญ. อากาศและความชื้น สามารถดูดเสียงได้

หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง นอกจากจะออกแบบรูปร่างของห้อง กกรจัดวางเฟอร์นิเจอร์ และการเลือกใช้วัสดุก็มีส่วนสำคัญด้วย

**การทำสีบนแผ่นวัสดุดูดเสียง**

การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทาสีบนแผ่นวัสดุดูดเสียง เป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วนเมื่อถูกทาสี คุณสมบัติที่ดีจะเปลี่ยนไป เช่น

- วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆ ดูดเสียงด้วยการสั่นไหว และวัสดุที่รูพรุน ผิวหน้าเป็นรู ขรุขระ ถ้าการทาสีไม่ไปอุดรูบนผิว อาจใช้สีทุกชนิดทาก็ได้
- วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTER หรือ FIBER BOARD เมื่อทาสีแล้วสีจะไปเคลือบผิวให้คุณภาพดูดเสียงลดลงมาก จึงควรให้สีพวก AMILINE DYES อย่างน้อยๆ GASOLINE หรือ VERSENE หรือ ฟันแลคเกอร์ ควรงดเว้นการพ่นสีสี ประเภทสีน้ำมัน สีน้ำ วานิช และ CALCIMINE DISTEMPER

## การกันเสียงของพื้นและเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้นและเพดานหลายชนิด เช่นคลื่นเสียงต่างๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อไม่ค่อยจะมีปัญหามากนัก เพราะส่วนมากพื้นจะกันเสียงได้ดีพอสมควร ช่วยกันเสียง AIR BORNED นี้ได้ ในโครงสร้างมักจะมีช่องอากาศช่วยกันเสียงได้ดี เสียงที่ผ่านไปตามโครงเป็นสื่อ STRUCTURE-BORNED SOUND เช่น เสียงที่ผ่านพื้นไปยังเบ้าล่าง เสียงเดิน ของตึก เสียงเครื่องดนตรี เสียงเหล่านี้จะผ่านไปตามโครงสร้างที่ทำด้วยวัสดุแข็งๆ ได้ดี

การแก้ไข ใช้วัสดุที่กันเสียงได้ เป็นผิวหน้าของพื้น เช่น กระเบื้อง ยาง พรม หรือวัสดุพวก FELT วัสดุเหล่านี้จะช่วยดูดเสียงกระทบต่างๆ ไว้ก่อนจะผ่านลงไปยังพื้นโดยตรง การระบายน้ำควรจะให้แน่นอนหาพอ ส่วนเพดานที่มีช่องอากาศคั่นระหว่างพื้นนั้น จะช่วยกันการผ่านเสียงได้อย่างดี

## การป้องกันเสียงก้อง

1. หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกันหรือผนังโค้ง เพราะเสียงจะสะท้อนกลับไปกลับมา
  2. จัดหาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้
  3. จัดทำให้มีผนังคั่นกันที่มีการเจาะทะลุ หรือเปลี่ยนลักษณะผิวของผนังได้ มีความลึกต่างกัน
- ในระนาบ

## การควบคุมเสียง

คุณลักษณะเนื่องจากประสิทธิภาพของผนังและกำแพง ในการดูดกลืน เสียงประเภทที่เคลื่อนมาพบอากาศ (AIR BORNE SOUND) เรียกกันว่าการสูญเสียการถ่ายนำเสียง (TRANSMISSION LOSS) ซึ่งต่างกันไปแล้วแต่ขนาดความถี่ของเสียง กำแพงควรมีคุณลักษณะเสียงสภาวะถ่ายนำเสียงราวๆ 35

การสูญเสียการถ่ายนำเสียง ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของกำแพงต่อเนื้อที่กำแพง คือมีความหนักมาก ๆ ยิ่งดี กำแพงชนิดใช้วัสดุโปร่งพรุน มีคุณลักษณะการสูญเสียการถ่ายนำเสียงดี ควรใช้ความแข็งแรงของวัสดุก่อสร้างร่วมกับวิธีการก่อสร้าง เช่น ทำให้มีช่องว่างไม่ชิดกัน เมื่อนำกำแพง 2 ชั้น จะเพิ่มคุณสมบัติการสูญเสียการถ่ายนำเสียงดีขึ้น

การควบคุมการถ่ายนำเสียงมาทางพื้นเนื่องจากเสียงกระทบ (IMPACT SOUND) หรือเสียงเคลื่อนมาทางอากาศ (AIR BORNE SOUND) ทำได้โดยทำพื้นต้นหนักขนาด 40-60 หรือนำฝ้าเพดานคอกยแขวน จะเป็นฉนวนควบคุมเสียงได้ดีมาก ถ้ายิ่งหนูนตัวมากยิ่งขึ้น ทำพื้นลอยตัวอยู่เหนือโครงพื้นเดิมอีกชั้น หรือติดตัวสปริงดึง (STEEL SPRING) ก็ได้ ควรทำการแยกโครงชั้นและโครงฝ้าเพดานออกจากกัน หรือมีแผงแผ่นฉนวน (INSULATING BOARD) รองเสียงชั้นหนึ่ง

กำแพงภายนอก ถ้าไม่มีหน้าต่างเปิดแล้ว กำแพงหนา 0.22 เมตร เป็นฉนวนกันเสียงได้ 0-55 %

## การควบคุมเสียงในห้องโสตทัศนศึกษา

ECHOES เกิดจากคลื่นเสียงโดยตรงกับเสียงสะท้อนที่เกิดจุดต้นเสียงเดียวกันมายังหูของผู้ฟัง ในระยะเวลาต่างกัน 0.06 วินาที หรือเป็นระยะทางประมาณ 65 ฟุต การสะท้อนเสียงที่ช้าไปนี้ (DELAYED REFRACTION) จะทำให้เกิด ECHOES ได้ ระยะที่ต่างกันนี้อยู่ในระหว่าง 50-65 ฟุต จะทำให้เกิดเสียงซ้อนหรือเสียงพร่า (BLUR)

SOUND FOCI ห้องซึ่งมีผิวโค้งจะมี FOCUSING EFFECT หลายแห่ง เมื่อเสียงกระทบผนัง หลังผนังที่เป็น CONJUGATE FOCI ทำให้เสียงสะท้อนไปรวมที่จุดๆ เดียวกัน และที่จุดๆ นี้จะไม่มีเสียงเลย

DEAD SPOT เป็นผลสืบเนื่องจาก SOUND FOCI เสียงที่ไปรวมกันที่จุดๆ หนึ่ง ไม่กระจายออกไปทั่วถึงภายในห้อง ทำให้ส่วนอื่นๆ ได้ยินเสียงไม่ชัดเจนพอเท่าที่ควร บริเวณเหล่านี้เรียกว่า DEAD SPOT และอาจเกิดขึ้นได้โดยเสียงพบกวนกันเอง เช่น เสียงที่รวมกันเป็นคลื่น จากต้นเสียงรวมกัน หรือปะทะกับคลื่นเสียงสะท้อนกลับ ทำให้เสียงจางไป ขาดความชัดเจน

ROOM FLUTTER เกิดจากผนังด้านข้างขนานกัน จะเห็นได้ชัดจากรูปสี่เหลี่ยมที่ผนังด้านตรงข้ามคู่หนึ่ง กับผนังเรียบ ใช้วัสดุสะท้อนเสียงไปมาระหว่างผนังที่สะท้อนเสียง ถ้าผนังคู่นี้ห่างกันตั้งแต่ 50 ฟุตขึ้นไป การ FLUTTER จะเป็นไปอย่างช้าๆ (LOW FREQUENCY) แล้วค่อยๆ จางหายไป แต่ถ้าผนังทั้งคู่อยู่ใกล้กัน การสะท้อนเสียงไปมาจะถี่ขึ้น ถ้าผนังห่างกัน 8-10 ฟุต เสียงจะหายไปโดยเร็ว

## 5.3 ระบบปรับอากาศ (AIR COOLING SYSTEM)

ระบบนี้มีหลายระบบ แต่ที่นิยมใช้ทั่วไปมีดังนี้

1. ระบบทำความเย็นโดยตรง (DIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นระบบที่ให้อากาศที่จะถูกนำไปใช้ในการทำความเย็น พัดผ่านหน่วยทำความเย็น (AIR COOLING UNIT) ของเครื่องปรับอากาศโดยตรง เช่น เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในห้องที่มีขนาดเล็ก ซึ่งเรียกว่า "แบบหน้าต่าง"

2. ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม (INDIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นระบบมีหน่วยทำความเย็น ดูดความร้อนจากตัวกลาง ซึ่งอาจจะเป็นน้ำหรือน้ำเกลือ ทำให้ตัวกลางเย็นลงเสียก่อน แล้วจึงนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทำความเย็นให้อากาศที่ถูกนำไปใช้อีกทีหนึ่ง

### ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 3 แบบ

1. แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

2. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

3. แบบศูนย์รวม (CENTRAL SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง

เป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน สำหรับห้องหรือสถานที่ที่มีขนาดเล็ก เช่น บ้านพักอาศัย ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกมากในการติดตั้ง

## เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

มีขนาดใกล้เคียงกับแบบหน้าต่าง แบบนี้จะมีหน่วยทำความเย็นแยกต่างหากจากหน่วยทำความร้อน การติดตั้งสะดวกเช่นกัน

## เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม

เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มาก ใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารใหญ่ๆ ส่วนประกอบต่างๆ แต่จะอย่างจะตั้งอยู่โดดๆ และมีท่อต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการนำความเย็นขึ้น จะถูกส่งออกทางท่อไปยังส่วนต่างๆ ของสถานที่ตามระบบดึงจ่าย

## อุปกรณ์ ระบบการทำงาน และความรู้เกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศ

ก่อนที่จะทำความเข้าใจถึงหลักการของการทำงานความเย็นนั้นๆ ก็ต้องทราบถึงคุณสมบัติทางธรรมชาติบางประการของของเหลวว่า ของเหลวนั้นมีความดันและจุดเดือดสูง เช่นเดียวกับที่จะมีความดันต่ำที่จุดเดือดต่ำ (จุดเดือดคือ อุณหภูมิที่ของเหลวจะเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอน้ำ) เรายำคุณสมบัติของของเหลวนั้นไปใช้ในการทำเครื่องปรับอากาศ ของเหลวที่ถูกนำไปใช้ในเครื่องปรับอากาศนี้เรียกว่า REFRIGERANT ส่วนของเหลวซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้สารที่มีไอไม่เป็นพิษไม่ติดไฟ คือ FREON เป็นส่วนมาก

## ระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

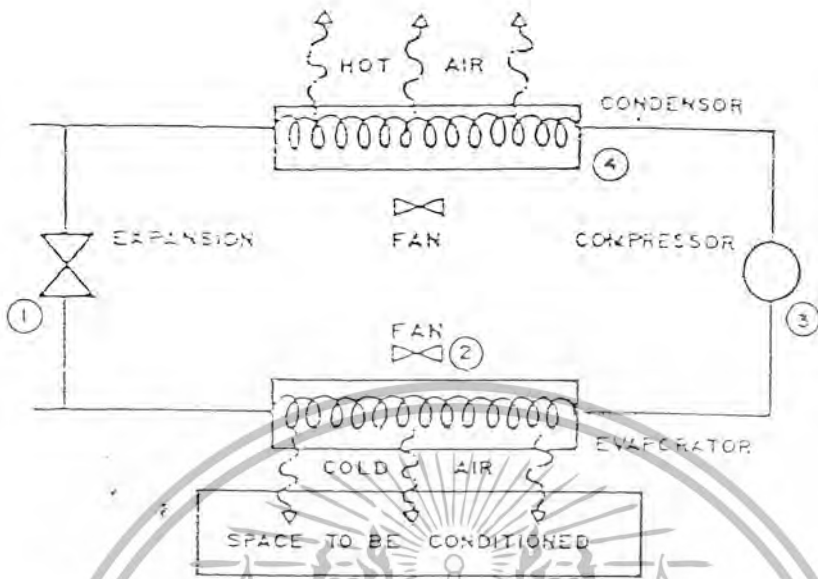
คือ การทำให้น้ำยาที่มีความดันต่ำลงมากๆ ซึ่งที่ความดันต่ำมากนั้นก็จะมีจุดเดือดต่ำมากด้วย ทำใหของเหลวกลายเป็นไอที่อุณหภูมิโดยรอบ การกลายเป็นไอของของเหลวนั้น จะดูดความร้อนจากบริเวณรอบๆ ทำใหส่วนของบริเวณนั้นเย็นลง

ต่อไปนี้จะแสดงวงจรง่ายๆ และลักษณะการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

## อุปกรณ์สำคัญในเครื่องปรับอากาศ

- วาล์วลดความดัน (EXPANSION VALVE)
- ขดท่อทำความเย็น (EVAPORATOR)
- เครื่องอัดความร้อน (COMPRESSOR)
- ขดท่อระบายความร้อน (CONDENSER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จากรูป จะเริ่มที่จุด

1. น้ำยาจะถูกส่งผ่านวาล์วลดความดัน เพื่อลดความดันให้ต่ำลงมาก แล้วไหลไปเข้าจุด
2. ซึ่งเป็นส่วนของขดท่อทำความเย็นที่ขดท่อนี้ น้ำยาที่มีความดันต่ำจะกลายเป็นไอ ดูดความร้อนจากตัวท่อและบริเวณข้างเคียง ทำให้ขดท่อทำความเย็นเย็นลง ด้านหลังของขดท่อเหล่านี้ จะมีพัดลมเป่าให้ลมผ่าน อากาศที่ผ่านออกมาก็จะเย็นและถูกนำไปใช้งานต่อไป จากนั้นน้ำยาที่กลายเป็นไอก็จะผ่านจุด
3. เข้าเครื่องอัดความดัน เพื่ออัดให้มีความดันสูงให้มาก ไอก็จะเกิดการกลั่นตัว กลายเป็นของเหลวที่ขดท่อระบายความร้อน (จุด 4-1) การกลั่นตัวจะคายความร้อนออกมา ซึ่งจะมีพัดลมเป่าระบายความร้อนให้ออกไปข้างนอก จากขดท่อระบายความร้อน น้ำยาที่กลับตัวแล้วก็จะผ่านไปเข้าวาล์วลดความดัน เพื่อลดความดันต่อไป วงจรของการทำงานของเครื่องปรับอากาศก็จะหมุนเวียนอยู่อย่างนี้ตลอดเวลา

สำหรับการเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ เช่น วาล์วลดความดัน ขดท่อระบายความร้อน และอื่นๆ นั้นจะต้องมีการคำนวณหาข้อมูลเพื่อกำหนดขนาดและความสามารถอีก ซึ่งเรื่องนี้เป็นหน้าที่ของวิศวกรที่จะต้องคำนวณ และกำหนดการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ออกมา

## การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

โดยทั่วไปต้องคำนึงถึงเรื่องราคา คุณภาพ อายุการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และความเหมาะสมสำหรับสภาพของสถานที่ที่จะใช้

ต่อไปนี้จะแสดงข้อดี ข้อเสีย ของเครื่องปรับอากาศทั้ง 3 แบบ

### แบบศูนย์รวม

#### ข้อดี

1. มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงไปทั่วอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ สามารถควบคุมเย็นได้ตลอดทั้งอาคาร
2. มีขนาดใหญ่เหมาะสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่
3. ไม่มีเสียงดัง

#### ข้อเสีย

1. ต้นทุน และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก
2. มีความร้อนแทรกซึมเข้าไปตามท่อส่งอากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลง
3. อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบนี้ ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการเดินท่อต่างๆ
4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก

### แบบหน้าต่าง

#### ข้อดี

1. มีขนาดเล็กติดตั้งง่าย
2. มีราคาถูก เหมาะสมที่จะนำมาใช้ตามบ้านเรือนหรือสำนักงานที่มีขนาดเล็ก
3. การบำรุงรักษาทำได้ง่าย โดยการถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่อง

#### ข้อเสีย

1. ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็กเท่านั้น
2. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศจำเป็นต้องเจาะผนัง เพื่อการติดตั้งทำให้อาคารขาดความสวยงามไป และถ้าติดเป็นจำนวนมากก็จะทำให้อาคารขาดลักษณะเด่นของความสวยงาม
3. มีเสียงดังกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างรวมอยู่ในกล่องเดียวกันหมด

## แบบแยกส่วน

### ข้อดี

1. เครื่องเดินเรียบ เพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่นอกอาคาร
2. มีหลายขนาดตั้งแต่เล็กจนถึงใหญ่มาก
3. หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงาม เป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

### ข้อเสีย

1. มีท่อน้ำยาตัดระหว่างหน่วยทำความเย็นกับระบายความร้อน ทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร
2. ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆ ได้ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง
3. กระจายอากาศไม่ทั่วถึง

## การเลือกใช้ระบบเครื่องปรับอากาศ

องค์ประกอบต่างๆ ในโครงการ จะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป บางส่วนสามารถให้การระบายอากาศตามธรรมชาติได้ แต่บางส่วนก็จำเป็นต้องมีการปรับอากาศ เนื่องจากลักษณะเฉพาะขององค์ประกอบนั้นๆ ที่จะต้องมีการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และการระบายอากาศ จึงต้องมีระบบปรับอากาศที่เหมาะสมสำหรับองค์ประกอบเหล่านี้

การพิจารณาเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ จะต้องคำนึงถึง

1. จุดมุ่งหมายในการใช้งาน เช่น ต้องการความเงียบเป็นพิเศษ หรือต้องการความเป็นมากกว่า

### ปกติ

2. ลักษณะอาคาร เช่น

- อาคารขนาดเล็ก อาจใช้แบบ WINDOW TYPE

- ห้องขนาดใหญ่ๆ ถ้าใช้แบบ WINDOW TYPE อาจกระจายลมได้ไม่ทั่วถึง ดังนั้น ทำให้อาจพิจารณาใช้แบบ SPLIT TYPE แต่แบบ SPLIT TYPE ก็มีกำลังจำกัด 8-25 ตัน หรือถ้าท่อน้ำยาวเกินไปก็ไม่เหมาะสม

- อาคารหลายๆ ชั้น ควรใช้แบบ CENTRAL ถ้าใช้แบบ WINDOW TYPE หรือ SPLIT TYPE จะทำให้มีจำนวนเครื่องมาก ดูแลรักษายาก และทำลายความสวยงามของอาคาร

- อาคารมีห้องหลายๆ ห้อง อาจใช้แบบ CENTRAL ซึ่งประหยัดและอายุการใช้งานยาวนานกว่า

3. เงื่อนไขเฉพาะของอาคาร เช่น อาคารบางแห่งเดินท่อน้ำยาก จึงอาจต้องใช้แบบ WINDOW TYPE หรือ SPLIT TYPE แทนแบบ CENTRAL

ดังนั้น จึงสามารถสรุปพื้นที่ที่ต้องมีระบบปรับอากาศ และลักษณะของระบบปรับอากาศได้ดังนี้

องค์ประกอบ	ระบบปรับอากาศ		เหตุผล
1. ส่วนโถงกิจกรรม	CENTRAL WATER	CHILLED	-เป็นส่วนพื้นที่ขนาดปานกลาง และใช้งานในช่วงเวลาเดียวกับ ส่วนร้านค้าให้เช่า
2. ส่วนสำนักงาน	CENTRAL WATER	CHILLED	-เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ และพนักงานบริการต่างๆ ของ โครงการและใช้งานเวลาเดียวกันทั้งหมด  -การจัดวางออกแบบส่วนทำงานนี้ใช้ระบบเปิดทั้งหมด (ยกเว้นฝ่ายบริหารและห้องประชุม) ซึ่งมีวาระการใช้งานไม่แน่นอน แต่ต้องการความสงบเงียบพอสมควร จะให้ใช้การแยกห้องไปยังห้องทำงาน ซึ่งเครื่องควบคุมการเปิดปิดมีต่างหาก
3. ส่วนสถาบันการศึกษา	SPLIT TYPE		-มีการแบ่งส่วนเรียนเป็นห้องต่างๆ การเรียนการสอนจึงเป็นการสะดวกกว่าในการใช้งาน แต่ละห้อง
4. PLAZA	CENTRAL WATER	CHILLED	-เป็นส่วนให้บริการแก่ผู้ใช้โครงการ ซึ่งมีจำนวนมาก มีการเดินทางเข้า-ออกทั้งวัน มีการสูญเสียความเย็นสูง จะต้องใช้ระบบที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4 ระบบการสัญจรภายในศูนย์การค้า

การหมุนเวียนภายใน เป็นส่วนสำคัญของการวางแผน และเกี่ยวข้องกับทั้งผู้บริโภคและสินค้า ซึ่งจะมีทั้งเส้นทางสัญจรเข้าในแนวราบและแนวตั้ง

##### ระบบทางสัญจรในแนวราบ

คือ ทางเดินที่ต้องสัมผัสพื้นผิวในทุกส่วน รวมทั้งทางสัญจรในแนวตั้งด้วย คือทางขึ้นลงด้วยลิฟท์ บันไดเลื่อน และบันไดต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ที่จะพาให้ลูกค้าสามารถเดินเลือกสินค้าได้หลายจุด มีเส้นทางหลักที่ใหญ่ที่สุดที่จะต้องผ่านให้ได้แผนกมากที่สุดเท่าที่จะจัดให้ จากเส้นทางหลักที่จะแตกเข้าสู่เส้นทางสัญจรที่มีขนาดเล็กลงแจกจ่ายไปยังร้านต่างๆ ภายในแผนกนั้นๆ อย่างทั่วถึง ซึ่งขนาดของเส้นทางนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของห้างและอื่นๆ เช่น ขนาดของวัสดุที่ใช้ในการปูพื้นห้าง เป็นต้น

##### ระบบทางสัญจรในแนวตั้ง

คือ ทางติดต่อแต่ละชั้นสามารถแบ่งออกได้ 3 ชนิดคือ

1. บันได
2. ลิฟท์
3. บันไดเลื่อน

ซึ่งห้างฯ ขนาดใหญ่ควรจะมีระบบทางสัญจรดังกล่าวครบ และควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีเหตุผล โดยปกติแล้วห้างฯ ที่มีเนื้อที่มากพอ มักเจาะช่องบันไดไว้ใหญ่มาก เพื่อให้ลูกค้าที่ขึ้นลงไปชั้นบนจะสามารถมองเห็นแผนกสินค้าต่างๆ ในชั้นถัดลงมาในมุมมอง ดังนั้น ช่องบันไดจึงควรอยู่ในส่วนกลางของเนื้อที่ทั้งหมด เพื่อความสว่างวม และยังสามารถเห็นแผนกต่างๆ ได้ชัดเจนอีกด้วย

##### ที่ตั้งของทางเข้าและการให้บริการทางเข้า

การจัดสร้างทางเข้าเกี่ยวกับการสัญจรภายนอก ควรเป็นทางเข้าพิเศษที่สะดวกและสัมพันธ์กับถนน ป้ายจอดรถ ทางต้องแยกให้ห่างจากบรรดาห้องโชว์สินค้าให้มากที่สุด

การขนส่งสินค้าต้องคำนึงถึงทางเข้า (การบริการส่ง) ไปยังห้องรับสินค้า บางร้านอาจจากคลังสินค้าไปยังบริเวณที่ขายเลย สินค้าอาจนำไปบรรจุหรือซื้อออกไปโดยลูกค้า สินค้าที่ไม่ต้องการจะต้องมีการเก็บจากร้านส่งไปยังที่เก็บสินค้า

ทางเข้าของพนักงานต้องแยกจากทางเข้าและออกของลูกค้า รวมทั้งเข้าห้องพักและห้องน้ำของพนักงานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลิฟท์

### การแบ่งประเภทของลิฟท์

การแบ่งประเภทของลิฟท์ อาจแบ่งได้หลายแบบ ตามแต่วัตถุประสงค์ของผู้จัดแบ่ง คือ

1. การแบ่งประเภทของสินค้าตามการใช้งาน
2. การแบ่งประเภทลิฟท์ตามชนิดของเครื่องยนต์และมอเตอร์

#### 1. การแบ่งประเภทลิฟท์ตามการใช้งาน สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- ลิฟท์โดยสาร (PASSENGER LIFTS) สำหรับขนส่งผู้โดยสารในอาคารต่างๆ เป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาดตั้งแต่ 6 คน จนถึง 30 คน (450-2,000 กก.) มีความเร็วตั้งแต่ต่ำกว่า 1 เมตร/วินาที จนถึง 5 เมตร/วินาที

- ลิฟท์เอนกประสงค์ (MULTI PURPOSE LIFTS) ใช้ขนทั้งผู้โดยสาร และสิ่งของรูปร่างสี่เหลี่ยมค้อนข้างมีความลึกมากกว่าความกว้าง ขนาดและความเร็วเหมือนลิฟท์โดยสาร

- ลิฟท์ขนของชนิดพิเศษ (FREIGHT LIFTS) ใช้ขนของ เช่น ไข่ เอกสาร อาหาร เตียง คนไข้ รถยนต์ ความเร็วไม่สูงนัก (ต่ำกว่า 2 เมตร/วินาที)

#### 2. การแบ่งประเภทของลิฟท์ ตามการทำงานของระบบเครื่องยนต์และมอเตอร์ควบคุม สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

##### - ELECTRIC ELEVATOR

เป็นลิฟท์ที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน และเป็นระบบเฉพาะที่เรียกว่า TRACTION โดยมีถ่วงที่เรียกว่าล้อขับ ซึ่งมีรอกให้เชือกพาดผ่าน รอกนี้จะบีบรัดเส้นเชือกให้เกิดแรง ทำให้ลิฟท์เคลื่อนที่ได้ ลิฟท์แบบนี้ยังแบ่งย่อยออกเป็น 3 แบบ คือ

1. GEARLESS TRACTION, VARIABLE VOLTAGE CONTROL
2. GEARED TRACTION, VARIABLE VOLTAGE CONTROL
3. GEARED TRACTION, A-C RHEOSTAT CONTROL

##### - ELECTRIC HYDRAULIC ELEVATOR

นอกจากนี้ การเลือกประเภทลิฟท์ให้เหมาะสมกับขนาดของอาคารนั้น อาจคิดจากความหนาแน่นของผู้ใช้ลิฟท์ ซึ่งความหนาแน่นที่เหมาะสมของอาคารแต่ละประเภทนั้น จะไม่เท่ากัน สำหรับห้างฯ ถือเป็นอาคารการค้า คิดจำนวนคนในอาคารเทียบกับพื้นที่ทั้งหมดของอาคาร โดยคิดพื้นที่ใช้สอยของแต่ละคนเป็น 15 เมตร สำหรับอาคารที่มีหลายเจ้าของ 12 เมตร สำหรับอาคารเจ้าของคนเดียว

## ความหนาแน่นของผู้ใช้ลิฟท์

จะได้ค่าสูงสุด 15% ของคนทั้งหมดในอาคาร จะต้องได้รับบริการจนหมดในเวลา 5 นาที ตั้งแต่ 7.5 นาที ถึง 2.5 นาที หรือก่อนทำการ ซึ่งจะเป็นขาขึ้นทั้งหมด สำหรับขาลงไม่เกิน 4%

## ตำแหน่งและขนาดของ LOBBY LIFT

ช่องลิฟท์และโถงลิฟท์เป็นพื้นที่ส่วนสำคัญที่สถาปนิกต้องคำนึงถึงด้วย โถงลิฟท์เป็นจุดที่มีความสำคัญ เนื่องจากใช้เป็นจุดในการกระจายคนจากส่วนโถงลิฟท์เอาไปนั่งส่วนอื่นๆ และเป็นส่วนที่อยู่เชื่อมกับขึ้นเป็นชั้นๆ ส่วนโถงลิฟท์ที่อยู่ล่างสุดจะต้องตั้งอยู่ในที่ที่ติดต่อกับทางเข้าใหญ่ ซึ่งสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกสบายร่างกายที่สุด ส่วนบริเวณที่ติดต่อกันกับโถงลิฟท์นั้น ควรจัดให้มีบริเวณสำหรับจัดวางโทรศัพท์สาธารณะ BUILDING DIRECTORY ELEVATOR STARTER SERVICE ELEVATOR INDICATOR และแผงควบคุม

ขนาดของพื้นที่ที่ล็อบบี้ลิฟท์ ควรสามารถรองรับจำนวนคน จำนวนคนสูงสุดที่จะมารวมกันเพื่อใช้ลิฟท์ได้อย่างสะดวกสบาย และไม่ทำให้เกิดการติดขัดของการเข้าออกจากลิฟท์ โดยคิดจำนวนคนที่มาใช้ในชั่วโมง RUSHHOUR (ในช่วงเวลา 15-20 นาทีสูงสุด) กำหนดขนาดของล็อบบี้ลิฟท์ที่ต้องการในแต่ละชั้น

โดยการประมาณว่าผู้ใช้พื้นที่/คน มีค่าประมาณ 4 ตารางฟุต สำหรับคนที่จะมาขึ้นคอยชั้นลิฟท์ที่จะมาถึง และนอกจากนี้จะเดินเชื่อมระหว่างล็อบบี้ใหญ่กับล็อบบี้ลิฟท์นั้น จะใช้การคำนวณจากการประมาณพื้นที่/คน เป็น 4 ตารางฟุตเท่านั้น โดยขนาดพื้นที่นี้คิดรวมเอาพื้นที่การสัญจรของคน และการเข้าสู่บริเวณอื่นๆ ที่เป็นส่วนประกอบของลิฟท์ด้วย

## บันไดเลื่อน

### ขนาดของบันไดเลื่อน

มุมของตัวบันไดไม่ควรเกิน 35 องศา กับพื้น และความสูงไม่ควรเกิน 6.00 เมตร ความเร็วของบันไดไปตามความเอียงของบันได ไม่มากกว่า 0.5 คนต่อวินาที โดยทั่วไปมุมของบันไดที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 30 องศา ซึ่งเป็นมุมที่นิยมใช้กันทั่วไป แม้ว่าบางผู้ผลิตจะผลิตมุมที่ต่ำกว่านี้ ความกว้างของบันไดเลื่อนวัดส่วนในมีขนาดความกว้างที่ใช้คือ มากที่สุด 1.50 เมตร น้อยที่สุด 0.6 เมตร

โครงสร้างของตัวบันไดเลื่อนเป็นโครงสร้างเหล็กรองรับทั้งบน และล่างของตัวบันได และโดยเฉพาะจุดกึ่งกลางเมื่อความสูงไม่เกิน 6 เมตร ชั้นบันไดจะถูกบรรจุทุกอยู่บน 2 ส่วนของรางและส่วนที่ลากโดยโซ่มอเตอร์ และตัวขับเคลื่อนจะอยู่ภายในโครงสร้างข้างใต้บันได

### ข้อดีของการเลือกใช้ระบบบันไดเลื่อน

- สามารถขนย้ายคนได้จำนวนมาก
- มีความปลอดภัยมากกว่าระบบลิฟท์
- ไม่ต้องเสียเวลารอเหมือนลิฟท์

### ข้อเสียหรือข้อจำกัดของการเลือกใช้ระบบบันไดเลื่อน

- ถ้าจำนวนชั้นมากๆ ก็ไม่สะดวกและเร็วเท่าลิฟท์ จึงมีข้อจำกัดว่าไม่ควรใช้กับอาคารที่สูงเกิน 5 ชั้น

### การจัดวางตำแหน่งของบันไดเลื่อน (LOCATION ARRANGEMENT)

การจัดวางตำแหน่งของบันไดเลื่อน ควรจัดให้อยู่ในทิศทางที่เป็นแกนสัญจรหลักของอาคาร สำหรับการจัดวางตัวบันไดเลื่อน สามารถแยกพิจารณาได้ 2 ลักษณะ ดังนี้คือ

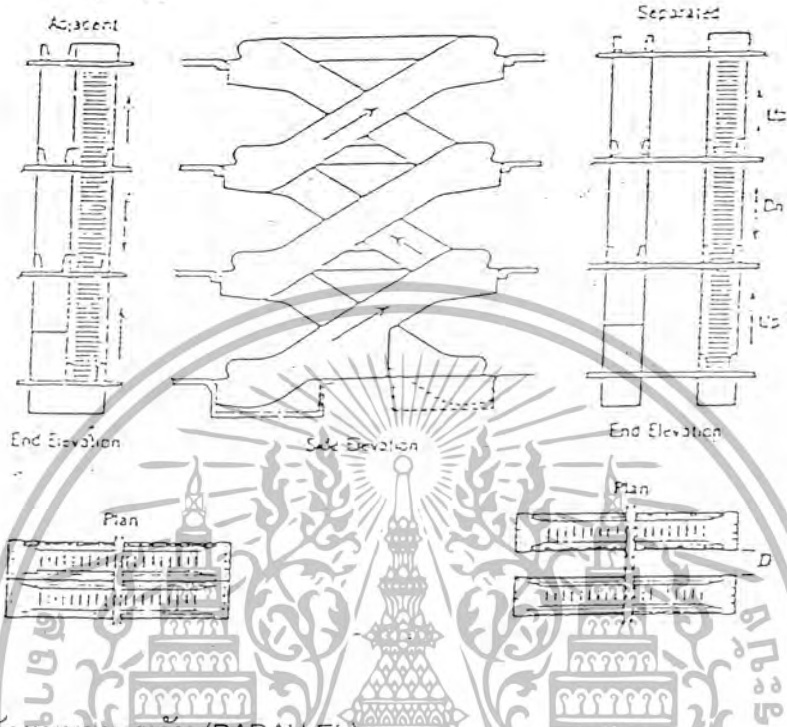
1. แบบสัญจรต่อเนื่อง
2. แบบสัญจรไม่ต่อเนื่อง

#### 1.การจัดวางตัวบันไดเลื่อนแบบสัญจรต่อเนื่อง

ข้อดีของการจัดวางในลักษณะนี้ ก็คือคนที่จะขึ้นหรือลงบันไดเลื่อนต่อเนื่องกันไปยังชั้นอื่นๆ ไม่จำเป็นต้องเดินอ้อม การจัดวางในลักษณะนี้ บันไดเลื่อนในทิศทางขึ้นหรือลงจะถูกจัดให้อยู่ใกล้กับบันไดเลื่อนตัวที่มีทิศทางเดียวกัน ที่จะขึ้น-ลง ไปยังชั้นต่อไป ลักษณะการจัดวางแบบสัญจรต่อเนื่องสามารถจัดได้ 2 แบบ คือ

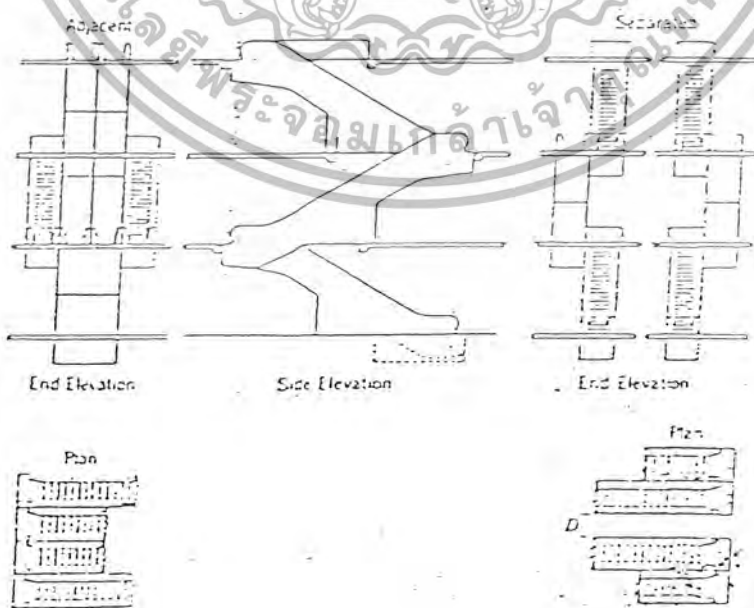
## 1. การจัดแบบไขว้กัน (CRISSCROSS)

เป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไป เพราะราคาต้นทุนต่ำว่า ข้อกำหนดหรือข้อจำกัดของโครงสร้างตัวบันไดเลื่อนมีน้อย และเสียพื้นที่สำหรับตัวบันไดเลื่อนและบริเวณรอบๆ ในแต่ละชั้น อาคารน้อยกว่าแบบอื่น ดูรูปที่ 1



## 2. การจัดแบบขนานกัน (PARALLEL)

เป็นการจัดวางบันไดเลื่อน 2 ตัว ที่มีทิศทางเดียวกันขนานกันไป แต่ข้อเสียของการจัดวางแบบนี้ก็คือ สะดวกน้อยกว่าแบบที่ 1 และมีราคาแพงกว่า ดูรูปที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้ขนาด ความเร็ว และความสามารถในการขนย้ายคนของบันไดเลื่อน

บันไดเลื่อนส่วนใหญ่การติดตั้งจะทำมุม 30 กับแนวระดับ การพิจารณาเลือกความเร็วขนาดความกว้างของบันไดและความสามารถในการขนย้ายคนของบันไดเลื่อน สามารถพิจารณาได้จากตาราง ดังนี้

ตารางแสงขนาดและความเร็วของบันไดเลื่อน

WIDTH	SPEED (1 PM)	PASSENGER/hr.	
		MAXIMUM	NORMAL
24"	90	5,000	3,750
	120	6,666	5,025
40"	90	8,000	6,000
	120	10,665	8,025

### 5.5 สี (COLOR)

การออกแบบสีภายในศูนย์การค้า นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงการออกแบบสีต้น ให้ออกมาแล้วเกิดบรรยากาศประทับใจลูกค้าเมื่อแรกพบ และไม่รบกวนต่อส่นหน้าร้านค้าย่อย และยั้งต้องให้มีความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ เช่นพื้นผิว ผนังต่างๆ ของตัวภายในศูนย์การค้าด้วย การให้สีโดยมากของศูนย์การค้าต่างๆ ไปในกรุงเทพฯ จะยึดตามแนว DESIGN CONCEPT ของศูนย์การค้านั้นๆ เพื่อคงไว้เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของศูนย์การค้า

อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบภายใน SIAM CENTER

### สี (COLOR)

การออกแบบสีภายใน SIAM CENTER จะต้องคำนึงถึงอิทธิพลต่างๆ ที่มีผลต่อการสร้างบรรยากาศภายใน นอกจากลักษณะโดยรวมของหน้าร้านของแต่ละร้าน เนื้อที่สัญจรการให้แสง วัสดุ พื้นผิวต่างๆ แล้ว การออกแบบสีนับว่ามีความสำคัญมาก ให้ด้านการใช้ความรู้สึก มีบรรยากาศในการซื้อขายสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและพนักงานได้เป็นอย่างดี

โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับสินค้าประเภทแฟชั่น จึงเป็นสินค้าหลักของโครงการ ที่ผู้ออกแบบจะต้องยั้งคำนึงถึงที่จะจัดความสัมพันธ์ให้เข้ากันได้ และตลอดทั่วบริเวณจำหน่ายสินค้า จะต้องสร้างบรรยากาศที่ก่อให้เกิดอารมณ์ในการซื้อ จะต้องเชื่อมโดยให้ร้านต่างๆ ที่จำหน่ายสินค้าประเภทเดียวกันมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียว ทำให้เกิดบรรยากาศการซื้อ การได้เห็นหรือรับลือจากสินค้าที่ชักชวนในการซื้อ และสิ่งซึ่งให้ผลมากที่สุดแก่บรรยากาศเหล่านั้น ก็คือสีนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแก้ปัญหาหนี้ จะต้องทำร่วมกันระหว่างชนิดของสินค้า นโยบายการจัดจำหน่าย นอกจากนี้จากการเลือกใช้วัสดุจะต้องคำนึงการป้องกันเสียงสะท้อน การให้แสงสว่างด้วย

การจัดบริเวณโชว์สินค้า นับว่าสลับซับซ้อนยิ่งกว่าการจัดแสงบนเวทีละครเสียอีก เนื่องจากละครเวทีมองจากมุมเดียว ผู้เข้าชมละคนนั่งอยู่กับที่ มุ่งจุดสนใจออกไปที่จุดเดียวกันเท่านั้น ส่วนผู้ซื้อสินค้าเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา แล้วแต่แต่ละบุคคลจะตัดสินใจเดินไปทางใดทางหนึ่ง จากหน้าร้านไปอยู่ทางเข้ามุ่งสู่เคาน์เตอร์จำหน่ายสินค้า คล้ายกับการดูละครหลายเวทีต่อกัน ดังนั้นจุดสนใจจึงต้องต่อเนื่องกันตั้งแต่ทางเข้าเป็นต้นไป

ดังนั้น ผู้มีบทบาทมากที่สุดก็คือ ตัวสินค้านั่นเอง การประสานลงรอยกันของสินค้าตลอดจนเส้นทางที่ผ่านไป จะต้องมีความสัมพันธ์กัน สำหรับปัจจุบันผู้ซื้อสินค้าได้รับการพัฒนาจนถึงขีดสุด ที่จะใช้ตู้ชนิดโปร่งที่สุดที่จะเหนี่ยวนำให้เกิดความสัมพันธ์ของสินค้าทั้งข้างหน้า และข้างหลัง จะต้องเป็นที่สะดุดสายตา และดึงดูดให้ลูกค้าสนใจในตัวสินค้า

ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็แสง พื้นผิว และสีภายในหรือภายนอก จะต้องเลือกโดยใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ไม่ว่าจะเป็แสงสีแบบนุ่มนวล หรือแสงสีแบบแข็งกระด้าง มีดสีล้วนหรือสว่างจ้า อบอุ่นหรือหนาวเย็น ก็ตาม ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญเกี่ยวข้องกับสีทั้งนั้น

#### การวิเคราะห์สี

สีสามารถแยกประเภทออกตามค่าของสี วรรณะของสี การดึงดูดความสนใจของสี และพื้นผิว ค่าของสี คือ ความแตกต่างระหว่างสีที่ให้ความสว่างมาก และสีที่ให้ความสว่างน้อย เช่น สีขาว และสีดำ

วรรณะของสี วัดได้จากความร้อนที่เกิดจากความรู้สึกที่สีนั้น ทำให้เกิดขึ้น เช่น สีวรรณะร้อน และสีวรรณะเย็น สีเทาเป็นสีที่มีวรรณะปานกลาง สีแดง และสีเหลืองจัดอยู่ในจำพวกสีวรรณะร้อน ส่วนสีวรรณะเย็นก็ได้แก่ สีเขียว และสีฟ้า เป็นต้น

การดึงดูดความสนใจของสี เช่นเดียวกันกับแสงไฟยอมขึ้นอยู่กับความเข้มกล้าของมัน เช่น จากสีซีดจนกระทั่งสีแก่ ภายในสีเดียวกันสามารถแยกขีดขั้นของความดึงดูดความสนใจออกได้

พื้นผิวของสี เกิดจากพื้นผิวของวัสดุที่สีนั้นปรากฏอยู่ เช่น หยาบ ละเอียด ฝ้า และเป็นมัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการสะท้อนของแสงด้วย

## ตัวอย่างที่สีมีปฏิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

สีเทา	-ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สุภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เยียบสงัด
สีดำ	-ให้ความรู้สึกลึกลับ มืด ทุกข์โศก น่ากลัว
สีขาว	-ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ปราศจากมลทิน
สีแดง	-ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เร้าใจ สนุก อันตราย อบอุ่น
สีเหลือง	-ให้ความรู้สึกเปรี้ยว ร่าเริง ดีใจ มีอำนาจ ความมั่งคั่ง
สีแสด	-ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวยงาม ความสุข ความหวาน ความอบอุ่น
สีน้ำเงิน	-ให้ความรู้สึกในด้านความรัก ความเศร้า มีฐานันดรศักดิ์
สีเขียว	-ให้ความรู้สึกร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกระชวย

อันที่จริงแล้ว อิทธิพลของสีที่กระทบจิตใจของเรา จะรู้สึกไม่เหมือนกันทุกคน ทั้งนี้เพราะบางคนพอใจอีกสีหนึ่ง แต่เกลียดอีกสีหนึ่ง แต่ในขณะที่เดียวกันที่อีกคนหนึ่งชอบสีที่เราเกลียด ข้อนี้อาจเป็นผลมาจากแต่เหตุต่างๆ กัน เช่น

คนที่เคยประสบไฟไหม้มาแล้วจนฝังจิตฝังใจ แต่นั่นมาจะทนดูสีแดงไม่ได้ หรือบางคนได้รับความประทับใจจากธรรมชาติ และชอบสีเขียวมากกว่าสีใดๆ ทั้งหมด ก็อาจเป็นไปได้ซึ่งแต่ละคนจะมีความชอบแตกต่างกันออกไป เพราะฉะนั้นในการออกแบบภายใน ผู้ออกแบบจะต้องทราบถึงความพอใจในสีของเจ้าของ และบุคคลที่มาใช้สถานที่เหล่านั้น ควบไปกับการรับรู้ในเรื่องสีของผู้ออกแบบเองด้วย

การศึกษาถึงลักษณะของสีเกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อสีบางสีละเอียดกว่าเดิมเล็กน้อยดังนี้

สีแดง

-ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ชวนลุ่มหลง การใช้  
สีกลุ่สีแดงแก่เพียงแค่นี้ก็เล็กน้อย จำทำให้เป็นตัว  
เด่นสำหรับภายในอาคาร สีแดงไม่เพียงแต่ให้  
ความรู้สึกเร้าใจได้เหมือนกัน นอกจากนี้ยัง  
สามารถจะเป็นภัยทางด้านจิตวิทยาได้ เช่น ดวง  
ไฟสีแดงที่ใช้ในการจัดรูป และมีความรู้สึกว่าจะ  
ปวดศีรษะและตาลายได้ แม้ว่าจะใช้อย่างเพียง  
เล็กน้อยก็ตามที

สีเหลือง

-ให้ความรู้สึกร่าเริง สดใส สีเหลืองเข้มมากจะทำให้เรามองเกิดความหงุดหงิดได้ สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองที่ใกล้เคียงกับสีส้ม จะมองดูคล้ายของเทียม และคล้ายกับของเล่นสมัยใหม่ที่ตกแต่งไว้ อย่างเรียบร้อย จะใช้ได้เพียงจำนวนน้อย เช่น บานประตู เลือผ้าของเด็ก ซึ่งผนังเป็นสีเทาอ่อนๆ

สีเขียว

-ไม่ทำให้เกิดดวงตาในการมอง จะไม่ใช้ใกล้กับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความรู้สึกสดชื่น กระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พักสายตาได้ โดยธรรมชาติจะใช้สีเขียวเป็น เช่น สีที่ส่งเสริมทุกๆ สีให้ดูสดใสขึ้น สีเขียวสมควรใช้ในการทำความเข้าใจบางอย่างมาจากสวนต้นไม้ สีเทา สีมอๆ หรือเขียวแก่ๆ ส่วนมากจะทำได้ดีอย่างมากทีเดียวในการเน้นสีพื้น ที่นิยมสำหรับเครื่องเรือนทำด้วยไม้เมเบิล หรือไม้สัก

สีน้ำเงิน

-สีน้ำเงินเข้มให้ความรู้สึกสงบและลึกซึ้ง น้ำเงินอ่อน เช่น สีฟ้าหรือฟ้า มีความสนใจของสีเขียวอยู่ด้วย แม้ว่าจะปราศจากตัวสีเขียวก็ตาม ถ้ารับผนังและเฟอร์นิเจอร์ สีฟ้าและสีที่ใกล้เคียงกับน้ำ หรือสีน้ำเงินที่ใช้มากเกินไป จะทำให้เกิดความไม่เบิกบาน สีน้ำเงิน สีน้ำเงินอมเขียว ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่น แสงของโอบอด การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์งดงาม

สีกลุ่มดำ

-เทาขาว เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่สมควรใช้ร่วมกัน ระหว่างแม่สี (น้ำเงิน เหลือง แดง)

สีขาว

-ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระวังการใช้ห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมด หรือสีขาวทั้งหมดของห้องน้ำ

สีดำ

-การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้างในพื้นที่รวมกับสีอื่นๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิดความมีชีวิตชีวา ไร่เร่งแจ่มใส เมื่อสีดำและขาวมีความตัดกัน นำมาใช้กับสีอื่นๆ สีเทา สามารถทำให้ความกลมกลืนระหว่างสีอื่นๆ

กรรมวิธีการให้สีกลาง

สีขาว

-ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เช่น กรอบรูป หน้าต่าง กระจก เป็นต้น ตลอดจนจัดแบ่งผนัง เป็นช่อง ใช้เป็นสีของฐานหรือส่วนที่อยู่ต่ำหรือ ลึก เพื่อเน้นให้เด่นเป็นตัวเสริมสีอ่อนให้เด่น และเป็นตัวสะท้อนความงามส่วนข้างเดียว  
-ใช้ในเนื้อที่เล็กน้อย หรือโครงสร้างที่บอบบาง ดู ขาดความแข็งแรง  
-ใช้ได้ดีในเนื้อที่กว้าง ลดความจ้าของสีขาว และความทึบของสีดำ ทำให้ดูแล้วสบายตา

สีดำ

สีเทา

CONTRACT AND CAMOUFLAGE เมื่อวิเคราะห์สีของดินแล้ว ในขั้นต่อไปก็เป็นการสร้างบรรยากาศโดยรอบสีนั้น หรือความตัดกันเป็นสิ่งสำคัญที่สุด แต่ต้องไม่ลืมว่าสีที่จะใช้ในส่วนการ จำหน่ายสีนั้น จะต้องมีความสมดุลและเข้ากันได้ ถึงแม้ว่าจะมีสีบางสีที่ตัดกันและเด่นออกมาก็ตาม ดังนั้น สีของผนังและเพดานที่เพิ่มเข้ามาใน สิ่งเป็น BACK GROUND ให้แก่สีนั้น และสีตัดกันบางสีก็สามารถสร้างความน่าสนใจให้แก่สีนั้นบ้างกลุ่ม ดังนั้น เมื่อมองไปในส่วนจำหน่ายสีทั้งหมด COLOUR CONTRACT และ CAMOUFLAGE จึงมีบทบาทอย่างมากในการเพิ่มรสชาติให้แก่การซื้อสีนั้น คำ ไม่ให้จืดชืดและไม่ให้ยุ่งเหยิงจนเกินไป

## ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายด้านด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเอง แต่ไม่มาแข่งกับ  
สินค้าที่ตั้งโชว์อยู่ การจัดดังกล่าวมีถึง 5 วิธีคือ

1. ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้สีที่แตกต่างกัน แต่สามารถเข้ากันได้
2. เพดาน ให้สีที่รุนแรง ส่วนผนังและพื้นให้สีเรียบง่าย
3. พื้นให้สีที่รุนแรง ส่วนเพดานและผนังใช้สีเรียบง่าย
4. พื้น ผนัง และเพดาน ที่ไม่ใช่โชว์สินค้า ให้สีกลางๆ ส่วนผนังโชว์สินค้าให้สีที่รุนแรง
5. พื้น ผนัง และเพดาน ทั้งหมดให้สีคล้ายคลึงกัน แต่ตัดกับสินค้า

## 5.6 การใช้วัสดุภายในห้างสรรพสินค้า

พื้น พื้นในอาคารสาธารณะทั่วไป คำนึงความทนทานถาวรและความสวยงามควบคู่กันไป แบ่ง  
ออกเป็นส่วนๆ โดยเฉพาะศูนย์การค้าขนาดใหญ่ มักใช้พื้นกระเบื้องยาง โดยสังขนาดทำพิเศษ และพื้นหิน  
ขัด ในบางแผนกก็มีการออกแบบเป็นพิเศษ โดยต้องการความหรูหรา ก็ใช้พื้นปูพรม เช่น ภายในร้านค้าให้  
เช่า ฯลฯ

ผนัง ผนังในงานสถาปัตยกรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

ผนังหนัก (WALLS) หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งส่วนของสถาปัตยกรรมมีน้ำหนักมาก จำเป็นต้องมี  
คานรับ ผนังหนักทำหน้าที่เป็นกรอบของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคารภายนอก ความสำคัญในการ  
ใช้ผนัง ภายในส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผนังเบา (PARTENS) เป็นผนังภายในโครงสร้างเบา ไม่จำเป็นต้องมีคาน  
มารับ ให้กันแบ่งส่วนต่างๆ ของห้องทำงาน ความต้องการของเนื้อที่ใช้สอย ส่วนใหญ่เป็นงานตกแต่งภายใน  
ใน ซึ่งช่างไม้เป็นผู้ทำ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. ผนังเบาโครงสร้างไม้ (PERMANENT) PATTION WOOD FLAMING)
2. ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟลม (PERMANENT PATTION LIGHTWEIGHT METAL FRAMING) ซึ่งปูด้วยไม้อัด ยิปซัมบอร์ด หรือพลาสติกแผ่น ซึ่งลักษณะการใช้งานแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม

## ข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างดังกล่าว มีดังนี้

### ผนังเบาโครงสร้างไม้

1. น้ำหนักมาก
2. ติดตั้งยาก
3. เหมาะสมกับงานขนาดเล็ก
4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงน้อย
5. เดินสายหรือท่อภายในโครงสร้างลำบาก

### ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟลม

1. น้ำหนักเบา
2. ติดตั้งง่าย รวดเร็ว
3. เหมาะสมกับงานขนาดใหญ่
4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงมาก
5. สามารถเดินสายหรือเดินท่อภายในโครงสร้างได้ดีกว่า เพราะมีรูตลอดทุกเฟลม
6. ใช้กับอาคารที่ติดตั้งระบบป้องกันไฟ

## เพดาน

ในปัจจุบันศูนย์การค้าที่ได้มาตรฐาน ได้รับการออกแบบติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีระบบกลไกที่ทันสมัย อาทิเช่น ระบบป้องกันไฟ ระบบป้องกันเสียงสะท้อน และระบบปรับอากาศเพดานแขวนกริดอลูมิเนียม ACOUSTIC (SUSPENDED SUSCUSSTICAL GLID CEILING) มีความสำคัญมากในงานดังกล่าว ระบบการติดตั้ง รูปตัวทีแขวนกับพื้นอาคารด้วยเส้นลวด

1. MAIN TEES เป็นอลูมิเนียม รูปตัวทีแขวนกับพื้นอาคารด้วยเส้นลวด
2. CROSS TEE เป็นตัวเสริมระหว่างแผ่นฝ้าเพดาน
3. WALL ANGLES ใช้สำหรับเป็นตัวประกอบเข้ามุมผนัง

นอกจากนี้ การติดตั้งเพดานที่มีความละเอียดรอบคอบมากขึ้นไปอีก ยังใช้ FLAY SPLIN (มีลักษณะเป็นไม้หรือโลหะอลูมิเนียมบางๆ เป็นตัวเชื่อมต่อของแผ่นฝ้าเพดาน โดยซ่อนไว้ระหว่างรอยต่อฝ้าเพดาน)

## วัสดุและการใช้

วัสดุที่ใช้กับอาคารสาธารณะ จะต้องมีความสมบัติที่สะอาดตา คงทนถาวรและราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา ควรเป็นวัสดุที่ดูแลแล้วไม่เปื้อนง่าย ได้แก่ วัสดุประเภท หิน ไม้ อีฐ โลหะ กระamik และผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่เหมาะสม และใช้บ่อยที่สุด ดังนี้

### วัสดุประเภทหิน

เหมาะสมสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ จะใช้กับผนังหรือพื้นที่มีการใช้งานสมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่มีคนพลุกพล่าน เนื่องจาก หินมีความทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หิน เนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามประทับใจ มีค่า และดู  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
หรือธุรกิจ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### หินอ่อน

หินอ่อนสามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้ บางชนิด มักใช้กับผนังและพื้นภายในอาคารเพียงส่วนมาก หินอ่อนให้ความรู้สึกที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่นๆ มีสี และลวดลายให้เลือกมากมาย ตามความต้องการของผู้ออกแบบ

### หินแกรนิต

ส่วนมากใช้กับผนังและพื้นทางเดินส่วนต่างๆ เนื่องจากเป็นหินที่มีความทนทานมากที่สุด เมื่อขัดให้เงา จะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

### วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่นอิฐ กระจก และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโรงพัก คอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสี และลวดลายให้เลือกอย่างกว้างขวาง ดังจะกล่าวเป็นชนิดดังนี้

#### กระจก

กระจกดินเผาใช้กรุวัสดุต่างๆ มีสีล้นลวดลาย และพื้นผิวให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสาผนัง สามารถใช้กับห้องครัวผนังค่าได้เป็นอย่างดี และยังมีราคาถูก

### วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐ หรือใช้ฉาบหน้าผนังและพื้น ย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคารเนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้น ย่อมต้องการวัสดุผสมเหล่านี้ เช่น อิฐ หิน กระจก TERRAZZO และ TERRA-COTTA

## PLASTER AND STUCCO

ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุด แต่ยากในการดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลามาก ทำให้ส่วนอื่นๆ ของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังกันทั่วไป แต่เหมาะ สวมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่ต้องการให้ผิวเรียบ เหมาะสมกับการติดป้ายต่างๆ และเครื่องหมายอื่นๆ แต่ปัญหาที่สำคัญคือจะต้องทาสีบ่อยๆ แต่ในปัจจุบันมีน้ำยาเคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนใหญ่นิยมใช้นอกอาคาร แต่ถ้าต้องการใช้ภายในก็ควรใช้แบบขัดเรียบ เพื่อให้ดูเรียบร้อย และความสะอาดง่าย

หินขัด

สถาปัตย์  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้า

การทำพื้นหินขัด คือการนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เทลงสู่ส่วนที่ต้องการตกแต่ง แล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยึดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทองเหลือง อลูมิเนียม หรือพลาสติก ก็จะสามารถถอดแบบลวดลาย (PATTERN) พื้นได้ตามใจชอบโดยการผสมสีลงในปูนขาว ให้ความรู้สึกสง่างาม ทนทาน ทำความสะอาดได้ง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนัง และเสาได้อีกด้วย

## ไม้

ไม้เป็นวัสดุสำคัญอีกชนิด ซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกลุ่มหนึ่ง พื้นเพดาน ตลอดจนเครื่องเรือน และอุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้ในรูปแบบต่างๆ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้ จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือ มีความยืดหยุ่นในการใช้งานได้ดี สามารถก่อสร้างได้รวดเร็วราคาไม่แพงนัก (ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ นั้น) สามารถท้อ ถอน และนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย ให้ความงดงาม และความรู้สึกที่อ่อนนุ่มเป็นธรรมชาติอีกด้วย ไม้ยังคงแบ่งออกเป็นประเภท ดังนี้

### ไม้ธรรมชาติ

ไม้ธรรมชาติสามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่น่าสนใจ และสวยงามอยู่ในตัวมันเอง สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และกรุผนังอาคาร และสามารถนำมาทำเครื่องเรือนแบบต่างๆ มากมาย

### ไม้อัด

ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาดแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 มม. 8 มม. เป็นต้น ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษคือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาย้อมสีเคลือบเซิลแลค แลคเกอร์ หรือพินสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่าเป็นประโยชน์มากไม่ว่าจะกรุผนัง หรือทำเครื่องเรือนไม้อัด ได้แก่ วัสดุ ซึ่งประสานกันระหว่างเศษไม้หรือเยื่อไม้ลักษณะเป็นแผ่น มีขนาดต่างๆ กัน น้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ดี ไม่ควรไปใช้ภายนอกอาคารที่โดนแดดและฝนเป็นเวลานานๆ เพราะไม้อัดจะบวมและลอกเป็นแผ่นๆ

## วัสดุกลุ่มนี้

วัสดุเหล่านี้ไม่ว่า กระดาษปิดผนัง แผ่นวีนีล ไม้อัด โฟโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้ สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โลหะ

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอกดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูป รีดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่างๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้คือ

### เหล็กกล้า

โดยมากจะใช้เหล็กกล้าในโครงสร้างตึกต่างๆ ไปนำมาใช้กับกรอบกระจก หน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น เสา คาน พื้น และในบางกรณีโครงสร้าง อาคารเหล็กสามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้สึกทันสมัย ไซ่วโครงสร้างลึจะวัสดุ

### เหล็กปลอกดสนิม

โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิดได้ดี เหล็กปลอกดสนิมทำความสะดวก ให้ความสง่างาม ให้ความรู้สึกทันสมัย สามารถใช้กรุผนังและเสา และเป็นที่นิยมใช้ตกแต่งภายนอก และภายในอาคารร่วมสมัย โลหะชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆ ในอาคารเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

### อลูมิเนียม

บรอนซ์ให้สีที่เป็นธรรมชาติ ดูมีคุณค่าแต่มีราคาแพง และดูแลรักษายาก จึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา ฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรง จึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

### บรอนซ์

## วัสดุอื่นๆ ได้แก่

### กระจก

มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกใสมักนำมาใช้ในส่วนที่ต้องการความรู้ สึกโปร่ง ไม่อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่ใช่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมรถคู่ค้าในซูเปอร์มาร์เกต เป็นต้น

### ผ้า

วัสดุประเภทผ้า มีลาย สี แบบ ให้เลือกใช้มากมาย ใช้ทำผ้าม่าน และบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่ง

### พลาสติก

พลาสติกเป็นวัสดุใหม่ ทนน้ำ ทนทาน ราคาไม่แพง และทำความสะอาดได้ง่าย เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่มีเป็นพลาสติกมีรูปแบบ ลวดลาย สี สัน ให้เลือกมากมาย รวมทั้งเป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถตัด โค้งงอได้ตามใจชอบ เหมาะสำหรับการกรุผนัง ประตู พื้น ใต้โต๊ะ เนื่องจากน้ำหนัก และมีความทนทาน

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะที่อยู่ในประเทศเขตร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ กันแมลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน จากแสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนของวัสดุ รูปฟอร์มผิวหน้า ลวดลาย ดังนั้นก่อนทำการออกแบบ จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิด

ตารางเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรงสวยงาม นำความร้อนน้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะในการใช้เฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงมาก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสงแดด ผุพังเร็วเนื่องจากเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดไซ ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	ถ้ากรรมวิธีเผาไม่ได้มาตรฐาน จะทำให้เนื้อไม่แน่น น้ำซึมได้
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีในประเทศเขตร้อน แข็งแรง ทนทาน เหมาะสมกับการตกแต่ง ทำกำแพงกันดิน จัดสวน	ค่าขนส่งแพง และแตกง่ายได้ง่าย
ซีเมนต์	ทนทานและเข้ากับสภาพภูมิประเทศต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้ง่าย
ไม้ไผ่	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นธรรมชาติได้ง่าย ถัดตัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่นสำเร็จรูป	เก่า และผุพังเร็ว แมลงเจาะไซได้ง่าย
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อนแห้งแล้ง กรรมวิธีการผลิต และการก่อสร้างทำได้ง่าย และประหยัด ทนทานต่อการเผาไหม้ ทำผนังรับน้ำหนักได้ โดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	น้ำฝนและความชื้นซึมผ่านได้ นำความร้อนดี
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลาอันยาวนาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด ก็ทนความร้อนได้ดี	เปราะ หลุดแตกง่าย
เซลโลกรีต	เป็นใยไม้ที่ผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ ไม่ยุ่ย หรือผุง่าย ทนแดดทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้าง และอาจเป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น

อลูมิเนียมและโลหะผสมอลูมิเนียม	แข็งแรง ทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนความร้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวก ในการขนส่งไม่ต้องระวังการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดตามต้องการง่าย	ราคาแพง
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจก 2 ชั้น จะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
กระดาษชานอ้อย	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้กรุผนังได้	ติดตั้งง่าย ถูกน้ำย่อยง่าย
เซฟวิงบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหด ดอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงามพอสมควร ตกแต่งวิธีเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะ ปลอดภัยกับคน ดูดี สีเงา และน้ำยาต่างๆ
ทิโกบอร์ด	เป็นส่วนเคลือบน้ำยา และแบบฟอกแผ่นมีความแข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน ผิวหน้าเรียบ	ทาสี ไม่ได้เพราะบังคับสีในตัว ไม่เหมาะสำหรับทำฝ้าเพดาน ราคาค่อนข้างแพง
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งผนังให้เกิดความสวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะสมกับการตกแต่งเพื่อความรู้สึกหรูหรา	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะยืดพอง ติดไฟง่าย และรักษาความสะอาดยาก
แผ่นอะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่มป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนัง ทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ดอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำย่อย ดูดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อน ได้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มนำลัมผัส ไม่สิ้น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดเฉพาะมีสี และ ลวดลายให้เลือกมากแบบ	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก ไม่ ค่อยเหมาะกับสภาพแวดล้อมที่มี ฝุ่นเยอะ
ม่าน	ป้องกันความร้อน และเสียงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่าง ให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสง สว่างมาก บางชนิดเป็นวัสดุทาง วิทยาศาสตร์ก็ใช้ได้ดี สามารถรับ แสงได้ตามความต้องการ ตายเท อากาศได้โดยการรูดม่าน	

### 5.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

#### ระบบท่อดับเพลิง

ปัจจุบันนิยมใช้ระบบท่อดับเพลิง พร้อมมีร่นผ้าใบ และหัวฉีด เป็นเครื่องมือสำหรับดับเพลิงใน  
ระยะเริ่มแรก ปริมาณน้ำที่ต้องจ่ายจากหัวฉีดไม่ควรน้อยกว่า 5 แกลลอน/นาที และในการออกแบบ  
คำนวณ เพื่อกรณีที่ใช้หัวฉีด 2 หัว พร้อมๆ กัน หน่วยดับเพลิงของอังกฤษได้แนะนำว่า น้ำที่ใช้ในการดับ  
เพลิงไม่ควรต่ำกว่า 100 แกลลอน/นาที ท่อดับเพลิง ยื่นสำหรับอาคารสูงกว่า 75 ฟุต ให้ใช้ท่อขนาด 6 นิ้ว

ท่อดับเพลิงอาจเป็นแบบเปียก หรือ แบบแห้งก็ได้ โดยทั่วไประบบท่อแบบแห้งนี้จะใช้กับอาคารสูง  
กว่า 5 ชั้น แต่ไม่เกิน 200 ฟุต ควรใช้ท่อดับเพลิงแบบเปียก มีถึงน้ำสำรองเพลิงเอง เพราะเครื่องสูบน้ำของ  
ระดับเพลิงมักจะไม่สามารถสูบน้ำได้สูงเกิน 200 ฟุต และมีถังเก็บน้ำสำรอง ซึ่งมักจะใช้ตรงส่วนล่างของถัง  
เก็บน้ำ เพื่อให้สำหรับบริโภค แล้วยังใช้สำหรับผจญเพลิง ระยะเริ่มแรกขนาดความจุ 7,500 แกลลอน ถ้าอยู่  
ระดับบนพื้นดิน หรือประมาณ 3,000 แกลลอน ถ้าเป็นถึงบนชั้นสูงสุดของอาคาร มีเครื่องสูบน้ำนี้เดินด้วย  
เครื่องยนต์ดีเซล หรือแก๊สโซลีน หรือมอเตอร์ไฟฟ้า ในกรณีที่มีเครื่องบีบกระแสไฟฟ้าฉุกเฉิน และเครื่องสูบน้ำ  
น้ำ ควรจะสามารถจ่ายน้ำได้ 250-300 แกลลอน/นาที โดยที่มีความดันที่หัวฉีดสูงสุดประมาณ 65,175  
ปอนด์/ตารางนิ้ว

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงดังกล่าวข้างต้น ต้องมีระบบการทำงานเป็นอัตโนมัติ อาจจะทำด้วยสวิทช์  
ความดัน ซึ่งจะปิดเพื่อที่กระแสไฟฟ้าจากหม้อเบตเตอร์จะผ่านไปยังสตาร์ท เพื่อเดินเครื่องสูบน้ำ เช่นเดียว

กับระบบดับความดัน และยังมีอีกวิธีหนึ่งคือ การใช้ FLOW SWITCH ซึ่งอาศัยการเคลื่อนตัวของน้ำเป็นปิดสวิทช์  
ไม่ช้ากว่า 1 วินาที เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้า ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระบบ SPRINKLERS

ระบบนี้ตั้งให้ทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงถึง 57-71 องศาเซลเซียส (135-160 องศาฟาเรนไฮต์) โดยจัดระยะห่างระหว่างตัว SPRINKLERS ประมาณ 3.6-4.3 (12-14 ฟุต) ในส่วนทางเดิน (CORRIDOR) PUBLIC ROOM

## บันไดหนีไฟ

โดยทั่วไปของบันไดหนีไฟ จะต้องมีความมั่นคงและควรจะมีปิดล้อม โดยรอบด้วยผนังกันไฟ และมีประตูที่ปิดโดยอัตโนมัติ ประตูจะเปิดเข้าไปสู่ตัวบันไดได้จากทุกชั้น บานประตูแบบสวิง ต้องไม่กีดขวางการไหลของคนที่กำลังลงบันไดมาจากข้างบน บันไดจากชั้นบนต้องไม่ต่อเนื่อง และไม่กีดขวางกับบันไดที่ชั้นมาจากชั้นใต้ดิน บันไดต้องสามารถกันลมหรือแรงอัดอากาศขณะเกิดไฟไหม้ แต่สามารถระบายอากาศควันไฟออกไป ไม่ทำให้ผู้ที่ไต่บันไดรู้สึกอึดอัด บริเวณชานพักของแต่ละชั้นควรจะมีแสงสว่าง การเปิดปิดประตูจากแต่ละชั้น ไม่กีดขวางคนที่ลงบันไดมาจากชั้นบนๆ

## 5.8 อุปกรณ์พิเศษ

### VDO WALL

VDO WALL เป็นวีดีโอจอยักษ์ ขนาด 4.4x7 เมตร ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ติดตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ตรงกลางของศูนย์การค้า โดดเด่นสะดุดตา และเป็นเอกลักษณ์ประการหนึ่งของศูนย์ฯ โดยจะเป็นจุดดึงดูดความสนใจ ซึ่งนอกจากจะให้คงามบันเทิงแล้ว วีดีโอจอยักษ์นี้ยังจะเป็นศูนย์กลางข่าวสารข้อมูล สำหรับกิจกรรมส่งเสริมการขายของร้านค้าหรือรายการอื่นๆ ที่จัดขึ้นเป็นพิเศษ

ระบบควบคุมและจอภาพ VDO WALL เป็นเทคโนโลยีของการนำเสนอบนจอภาพขนาดใหญ่ ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้ VDO WALL สามารถแสดงผลภาพได้ทั้งในรูปแบบของ VIDEO และกราฟฟิค จากการผสมผสานระหว่างจอภาพโทรทัศน์ ซึ่งรับสัญญาณจากเครื่องเล่นวีดีโอ, เครื่องเล่นเลเซอร์ดีสก์, สัญญาณดาวเทียม และสัญญาณทีวี กับจอภาพคอมพิวเตอร์ ซึ่งรับสัญญาณข้อมูลกราฟฟิค และข้อความ ในรูปสัญญาณดิจิทัลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ นั่นคือสามารถรับสัญญาณจาก ANALOG และ DIGITAL ได้ และเป็นได้ทั้งจอคอมพิวเตอร์และจอทีวีในบอร์ดเดียว

ระบบการแสดงผลภาพ VDO WALL เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีระหว่างระบบการควบคุม ซึ่งทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ และ VDO WALL ซึ่งเป็นเทคโนโลยีของหลอดภาพทีวี (CRT) ซึ่งในส่วนของบอร์ดจะประกอบด้วยหลอดภาพ CRT ขนาดเล็กจำนวนนับหมื่นๆ หลอดภาพประสานการแสดงผลสีล้วน และประกอบกันเป็นภาพขนาดใหญ่ เมื่อได้รับสัญญาณควบคุมจากคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประสิทธิภาพของ VDO WALL

- สามารถแสดงภาพ ข้อความ ตัวอักษรจากเครื่องคอมพิวเตอร์
- สามารถแสดงภาพจากเครื่องเล่นวีดีโอ, เครื่องเล่นเลเซอร์ดีสก์, สัญญาณดาวเทียมและสัญญาณทีวี
- ผสานเทคนิคการแสดงผลได้ทั้งคอมพิวเตอร์ วีดีโอ ดาวเทียม และทีวีในคราวเดียว
- สามารถแสดงอักษรวิ่งได้ภาพวีดีโอที่กำลังแสดงผล
- สามารถทำกราฟฟิคจากคอมพิวเตอร์
- สามารถทำ CHARACTER GENERATOR ข้อความประกอบการแสดงผลภาพ

## WALL CUBES

### PANASONIC PT-43CBTGV2 CUBES

เป็นจอรุ่นใหม่ล่าสุดขนาด 43 นิ้ว ใช้เลนส์ HYBRID ชนิดพิเศษเพื่อปรับค่าของสีแดง และเขียว 20% คงความคมชัดของภาพถึง 1000 ชั่วโมง สามารถตั้งหน้าจอได้ด้วยรีโมทคอนโทรล กรอบจอมีขนาดเล็กเพียง 1 cm. เพื่อความต่อเนื่องของภาพ ฐานตั้งเป็นโครงสร้างอลูมิเนียม สามารถติดตั้งจอได้ต่อเนื่องถึง 10 จอ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

POWER SUPPLY	120 V AC, 60 Hz
POWER CONSUMPTION	340 W
SCREEN	43 นิ้ว ขอบจอสีดำ
SCREEN SIZE	109.2 เส้นทแยงมุม, 87.4 × 65.5 cm.
DIMENSIONS (WXHXD)	88.4 × 71.8 × 145.0 cm.
WEIGHT	69 kg.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. VDO WALL

อุปกรณ์หลักจะสามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

1) VIDEO WALL DISPLAY : คือส่วนแสดงภาพ ซึ่งประกอบด้วยจอ MONITOR RGB ขนาด 28 นิ้ว MULTI-SYSTEM วางต่อกันในแนวตั้งและแนวนอน เพื่อให้ได้รูปแบบและขนาดตามที่ต้องการ รูปแบบของ VIDEO WALL นั้นไม่จำเป็นต้องเป็นสี่เหลี่ยมเสมอไป สามารถจัดเรียงรูปแบบใดก็ได้ ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

จอ MONITOR แต่ละจอมีขนาดกว้าง 587 มม. สูง 460 มม. และหนา 460 มม. มีน้ำหนัก ประมาณ 30 กิโลกรัม

2) DIGITAL CONTROLLER : เป็นอุปกรณ์ควบคุมการทำงานทั้งหมดของ VIDEO WALL โดย CONTROLLER 1 ตัว จะสามารถควบคุมการทำงานของ MONITOR ได้ถึง 16 จอ นอกจากนี้ ยังสามารถนำ CONTROLLER มาประกอบเข้าด้วยกันอย่างไม่มีข้อจำกัด เพื่อการควบคุม VIDEO WALL ทุกขนาดตามที่ต้องการ

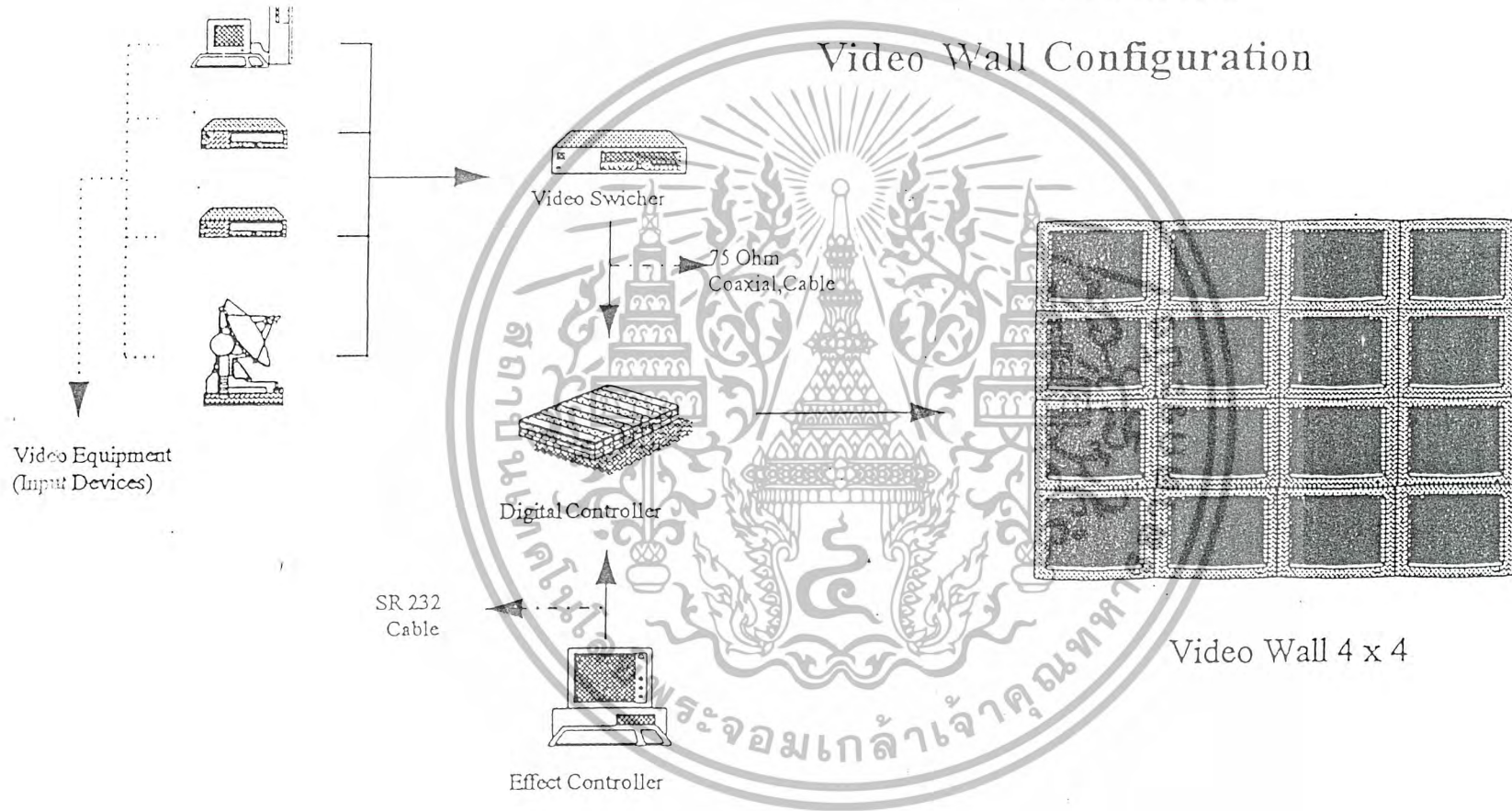
การควบคุมคุณภาพของภาพที่ปรากฏจะทำโดยระบบ AUTO-CHECKING ทุกครั้งที่มีการใช้งาน CONTROLLER จะทำการตรวจสอบการทำงานของหลอดภาพของ MONITOR และทำหน้าที่ปรับแต่งความเข้มสี และแสงโดยอัตโนมัติ เพื่อให้มั่นใจว่าภาพที่ปรากฏจะมีความคมชัด สวยงามอยู่เสมอ

3) VIDEO SWITCHER เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เลือกสัญญาณ VIDEO ที่ต้องการให้ปรากฏบน VIDEO WALL

4) EFFECT CONTROLLER เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ควบคุม DISPLAY EFFECT ของ ภาพที่ปรากฏบน VIDEO WALL

แผนผังการติดตั้งระบบของวิดีโอ วอลล์

# Video Wall Configuration



## PORTABLE STAGING

เวทีลำเรีจรูป สามารถจัดได้หลากหลายรูปแบบตามความต้องการ โครงสร้างเป็นแผ่นไม้อัดหนา 1/2 นิ้ว ปิดด้วย LAMINATE หนา 1/8 นิ้ว ทั้งด้านบนและล่าง รวมความหนา 3/4 นิ้ว โดยมีขาตั้งเป็นโลหะ ทั้งแบบชนิดตายตัว และปรับระดับได้ เมื่อติดตั้งต่อกันแล้ว จะมี VINYL หรือพรมปิดทับ

ขนาด	- 0.90 × 2.40	เมตร
	- 1.20 × 2.40	เมตร
ความสูง	- 0.20	เมตร
	- 0.40	เมตร
	- 0.60	เมตร
	- 0.80	เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## PROMOTION WAYS

โครงการศูนย์รวมแฟชั่น และสถาบันการออกแบบแฟชั่น เป็นโครงการเอาชนที่เกี่ยวข้องกับการค้า จึงต้องมีการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ โครงการสู่สาธารณชน สร้างความน่าสนใจและดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการต่างๆ ภายในโครงการ โดยมีวิธีต่างๆ ดังนี้

### 1. GRAPHIC DISPLAY

ใช้รูปแบบ GRAPHIC ขนาดใหญ่ (SUPER GRAPHIC) ด้านนอกอาคาร เพื่อให้สามารถดึงดูดและสร้างความน่าสนใจกับลูกค้า และบุคคลทั่วไป

### 2. ผลงานนักศึกษา

ในตัว DISPLAY บริเวณ INFORMATION AREA จะมีการจัดผลงานนักศึกษาของสถาบัน มาแสดงตลอดเวลา

### 3. FASHION SHOW

เป็น FUNCTION หลักของ FASHION HALL สามารถจัดได้หลากหลายรูปแบบ ตามแนวความคิดของแต่ละงาน เพราะใช้เวทีแบบ PORTABLE STAGING

### 4. EXHIBITION

สามารถจัดนิทรรศการต่างๆ ให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไปได้ในส่วน FASHION HALL

### 5. DISPLAYS

แสดง DISPLAY ตรงส่วนกลางของ FASHION HALL เพื่อการโปรโมทสินค้าภายในโครงการ สร้างความสนใจแก่ลูกค้า

### 6. งาน EVENTS ต่างๆ

นอกจากนี้พื้นที่ FASHION HALL ยังสามารถใช้เป็นที่จัดงานต่างๆ ได้อีกด้วย เช่นงานเปิดตัวสินค้า การประกวดต่างๆ ฯลฯ



# PROMOTION WAYS



**WINDOW DISPLAY**  
 This is a window display for a clothing store. It features a large, stylized graphic of a person's head and shoulders, possibly a mannequin or a stylized figure, set against a dark background. The display is designed to attract attention and showcase the store's branding.



**EXHIBITION**  
 This is an exhibition space for a clothing store. It features a large, stylized graphic of a person's head and shoulders, similar to the window display, set against a dark background. The display is designed to attract attention and showcase the store's branding.



**SALES DISPLAY**  
 This is a sales display for a clothing store. It features a large, stylized graphic of a person's head and shoulders, similar to the window display, set against a dark background. The display is designed to attract attention and showcase the store's branding.



**SALES DISPLAY**  
 This is a sales display for a clothing store. It features a large, stylized graphic of a person's head and shoulders, similar to the window display, set against a dark background. The display is designed to attract attention and showcase the store's branding.



**FASHION SHOW**  
 This is a fashion show for a clothing store. It features a large, stylized graphic of a person's head and shoulders, similar to the window display, set against a dark background. The display is designed to attract attention and showcase the store's branding.



**SALES DISPLAY**  
 This is a sales display for a clothing store. It features a large, stylized graphic of a person's head and shoulders, similar to the window display, set against a dark background. The display is designed to attract attention and showcase the store's branding.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

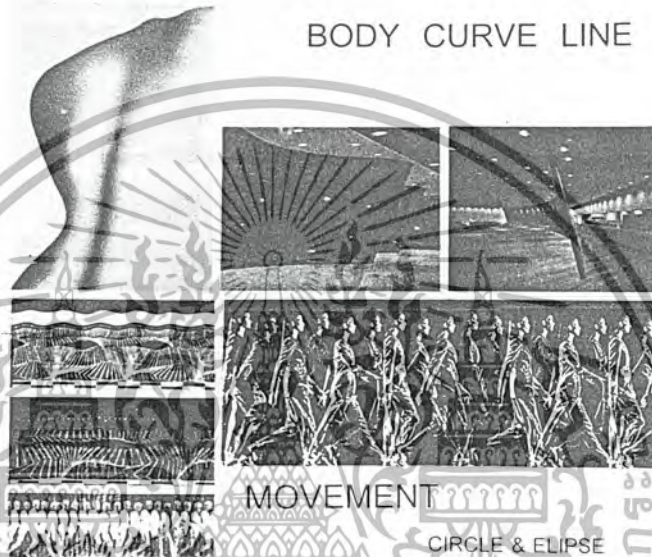
# บทที่ 6

## บทสรุป

### 6.1 แนวความคิดในการออกแบบ



BODY CURVE LINE



CIRCLE & ELIPSE

#### BODY CURVE LINE

นำรูป FORM เส้นโค้ง ว่าง ของสตรีระผู้หญิงมาใช้ในการจัด PLAN และส่วนประกอบอื่น ๆ ลดความแข็งของกรอบและ FORM ของอาคาร

#### MOVEMENT

ใช้เส้นสายที่สร้างความรู้สึกเคลื่อนไหว ลื่นไหล เป็นการเชื่อมต่อของอารมณ์ในส่วนพื้นที่ต่าง ๆ ของอาคาร ให้เกิดความกลมกลืน รวมถึงเป็นการนำพาไปยังส่วนต่าง ๆ

#### CIRCLE & ELIPSE

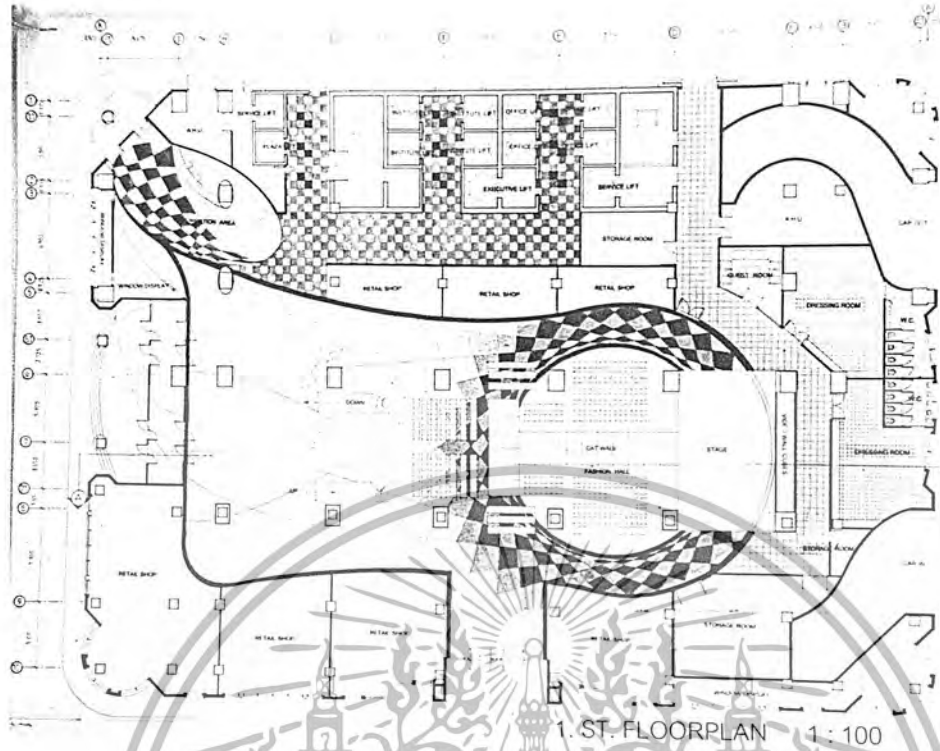
นำวงกลมและวงรี มาเป็นสื่อถึงความเป็นแฟชั่น เพราะวงกลมและวงรีเป็นรูปเรขาคณิตที่ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวในตัวเอง แทนความเป็นแฟชั่น ที่มีการหมุนเวียนไปข้างหน้า แต่ในขณะเดียวกัน ก็มีการย้อนกลับเป็นวงจรมายในตัวเอง

#### COLORS

นำสีเส้นที่สดใสมาใช้สร้างความรู้สึกตื่นตัว เช่น แดง เขียว ม่วง น้ำเงิน แต่มีการเบรกโดยใช้โทนสี

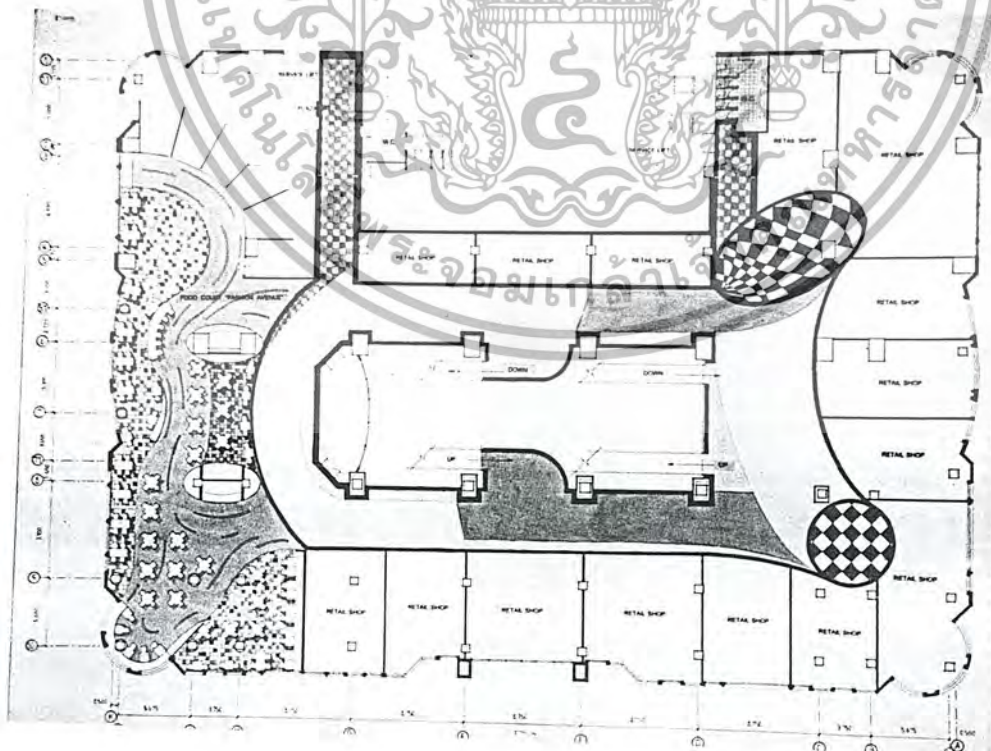
ธรรมชาติ คือ โทนต่าง ๆ ของไม้ ผสมผสานให้เกิดความน่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



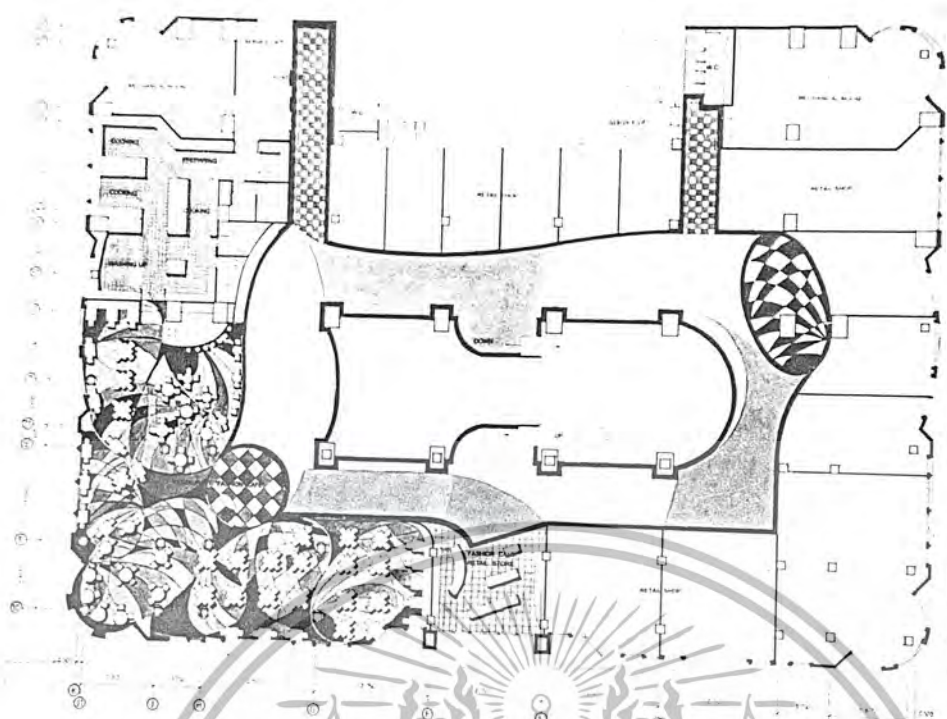
1. ST. FLOORPLAN 1 : 100

ชั้นที่ 1 (FIRST FLOOR PLAN)



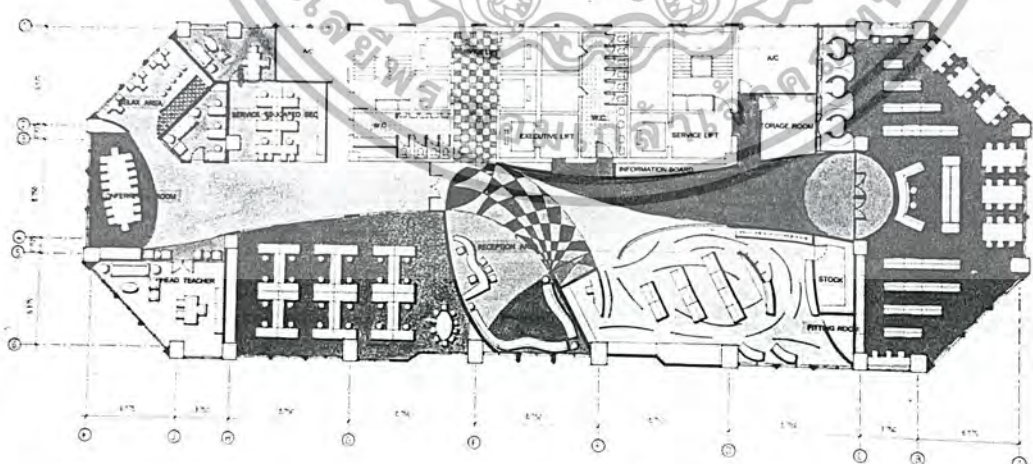
2. ND. FLOOR PLAN 1 : 100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ชั้นที่ 2 (SECOND FLOOR PLAN)  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



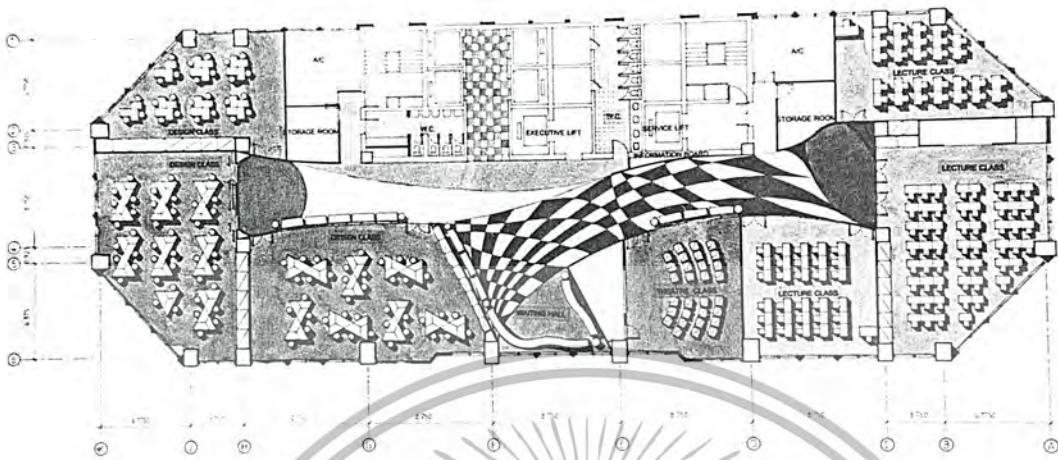
RD. FLOOR PLAN 1 : 100

ชั้นที่ 3 (THIRD FLOOR PLAN)



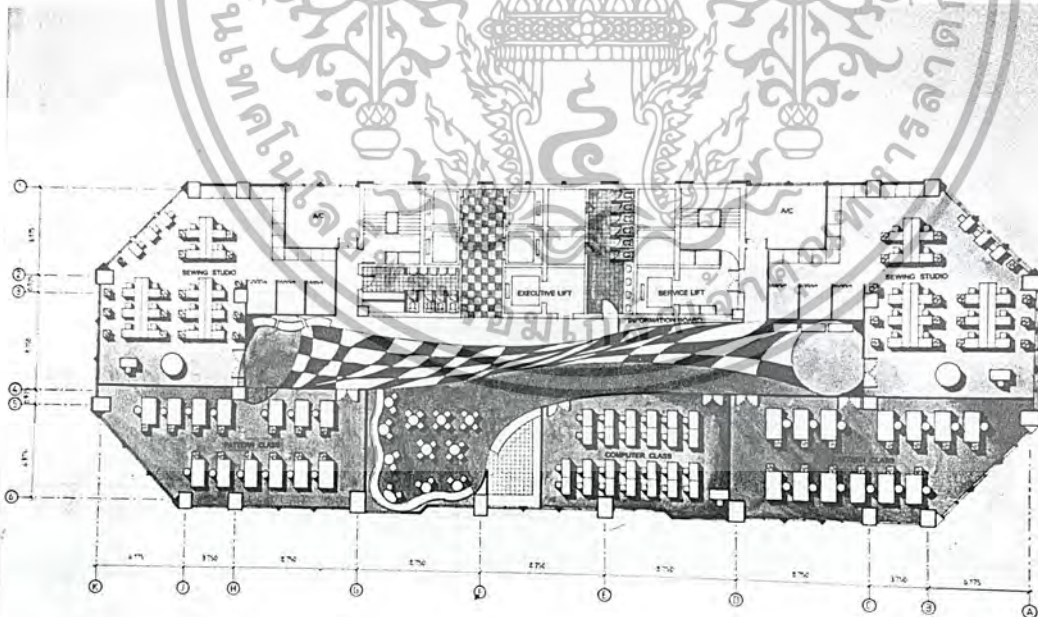
5. TH. FLOOR PLAN 1 : 100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภายในเท่านั้น (FIFTH FLOOR PLAN) ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



6. TH. FLOOR PLAN 1 : 100

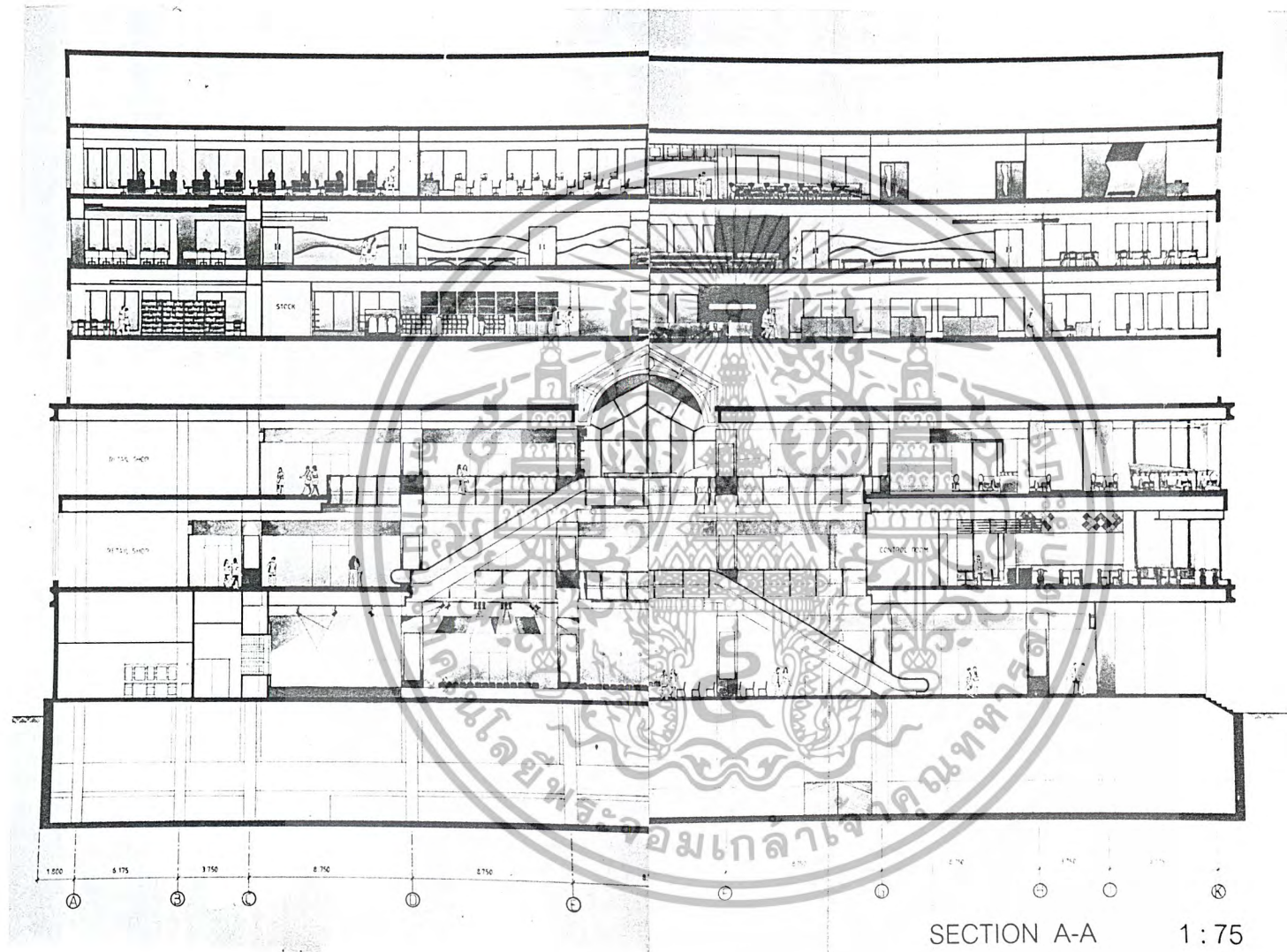
ชั้นที่ 6 (SIXTH FLOOR PLAN)



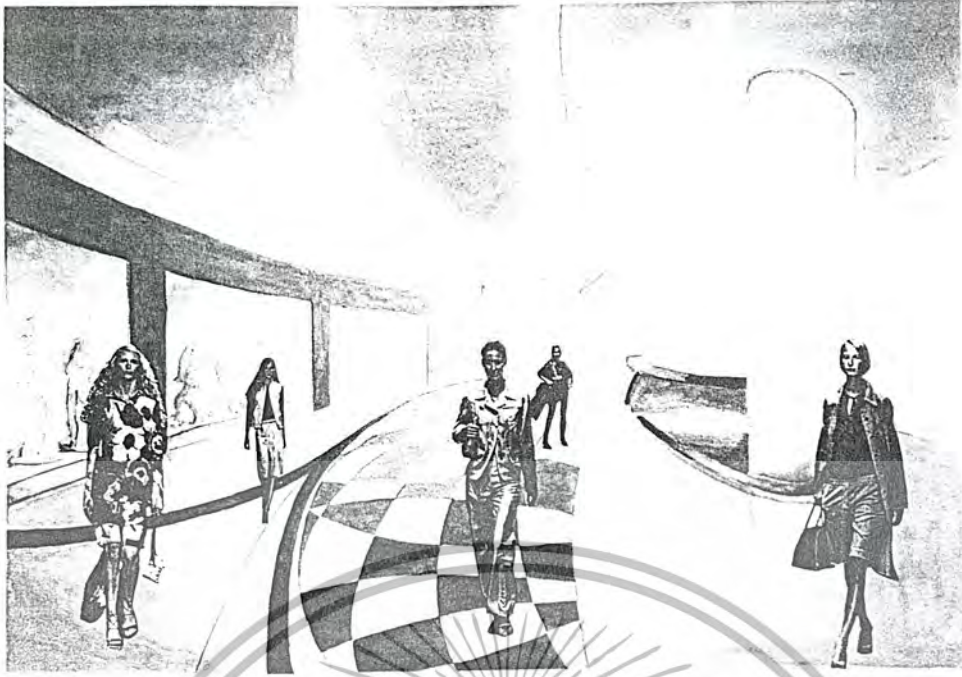
7. TH. FLOOR PLAN 1 : 100

ชั้นที่ 7 (SEVENTH FLOOR PLAN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION A-A 1:75



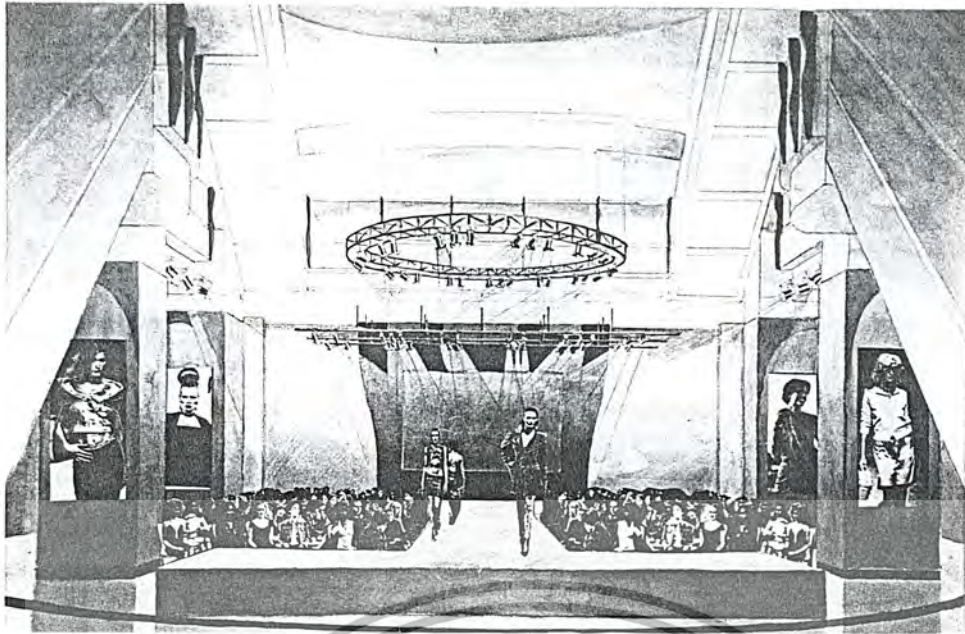
INFORMATION COUNTER



FASHION CENTER

ใช้เส้นโค้ง และ FORM ของวงกลมมาจัดการกับ SPACE เพื่อลดความเหลี่ยมของอาคาร PATTERN นั้นจะเป็นเส้นที่คล้ายวิ่งออกมาจากเส้นรอบวงของวงกลม สร้างให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหว โดยปลายเส้นจะกลายเป็นเส้นโค้งเนื่องจากอาคารเป็นเสาขนาดใหญ่ จึงลดความสูงของเสา โดยการหุ้มเป็นช่วงๆ และใส่รูปภาพโฆษณาบนเสา เพื่อลดความเป็น MASS ส่วนเพดานเป็นการ DROP ฝ้าเล่นระดับ

เพื่อลดความเบื่อบนฝ้าและสว่างมีมิติขงระยะและแสงสว่างทำนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



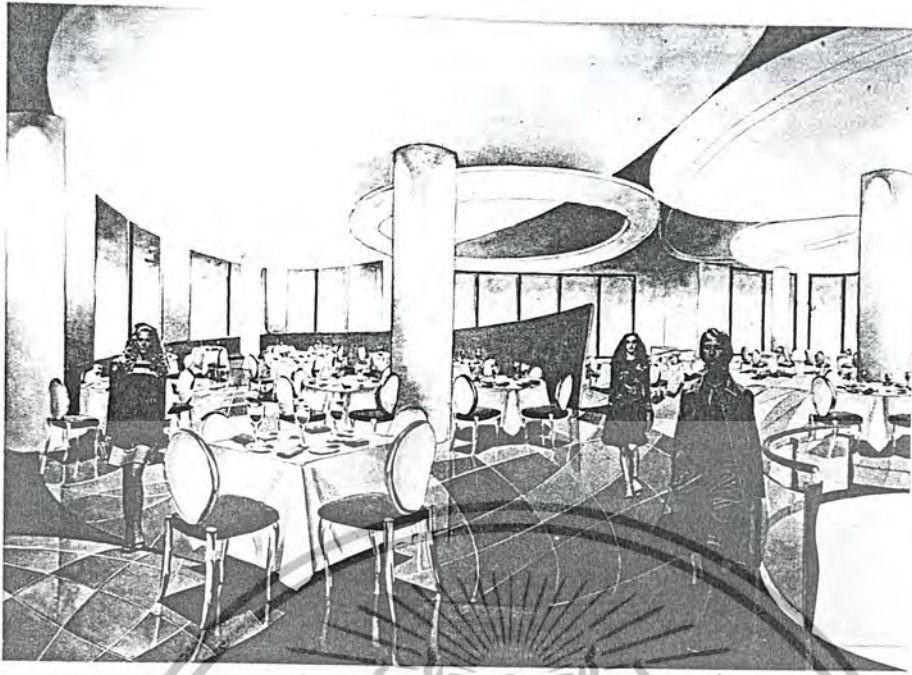
FASHION HALL

เป็นสถานที่จัดกิจกรรมต่างๆ ของศูนย์ โดยมีกิจกรรมหลักคือการจัด FASHION SHOW  
 เวทีและแคทวอล์กจะเป็น PORTABLE STAGE สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามกิจกรรม ด้านหลังจะมีจอ VIDEO WALL ขนาดใหญ่ไว้ฉายภาพ หรือกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศ โดยมีรูปจอเป็นเส้นโค้งของ  
 ร่างกายผู้หญิง ส่วนอุปกรณ์รองรับจะมีคานไฟและราวไว้ติดตั้งไฟต่างๆ



"FASHION AVENUE" FOOD COURT

เป็น EATING FACILITY หลักของโครงการรองรับทั้งนักเรียน, พนักงาน, ลูกค้า และคนทั่วไป การ  
 ตกแต่งจะใช้โทนสีสนุกสนาน อบอุ่น มีการทำทางเดินหลักเป็นลักษณะคล้ายถนน แต่ใช้เส้นสีที่เข้มกว่า  
 เพื่อแสดงความเคลื่อนไหว ส่วน FURNITURE จะดัดแปลงมาจากหุ่นแดง ที่ใช้เป็นแบบตัดเสื้อส่วนหน้า  
 รับประทานอาหาร จะใช้ FORM วงรีมาตกแต่ง เพื่อให้เข้ากับส่วนอื่นๆ ของโครงการ  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

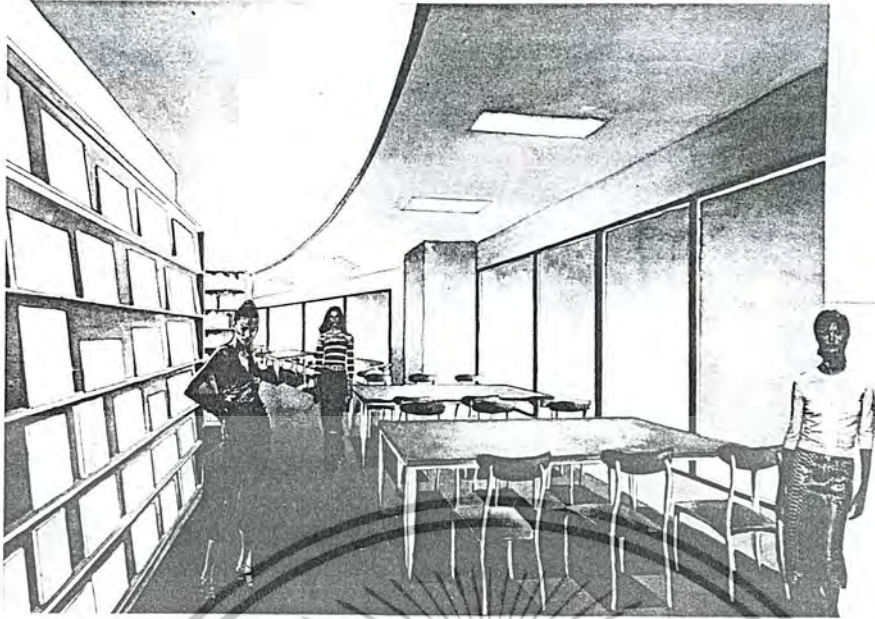


"FASHION CAFÉ" RESTAURANT



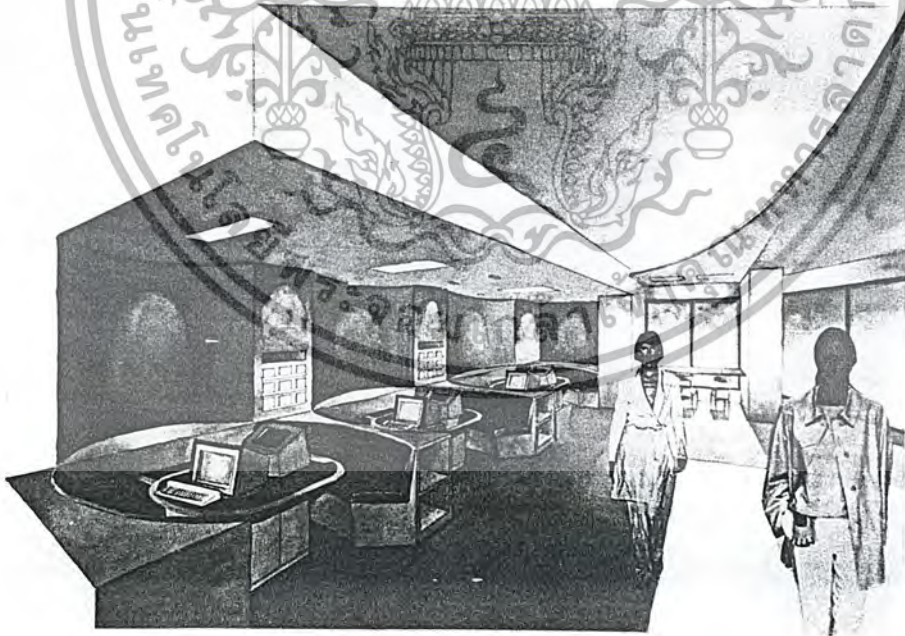
FASHION CAFÉ RETAIL STORE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



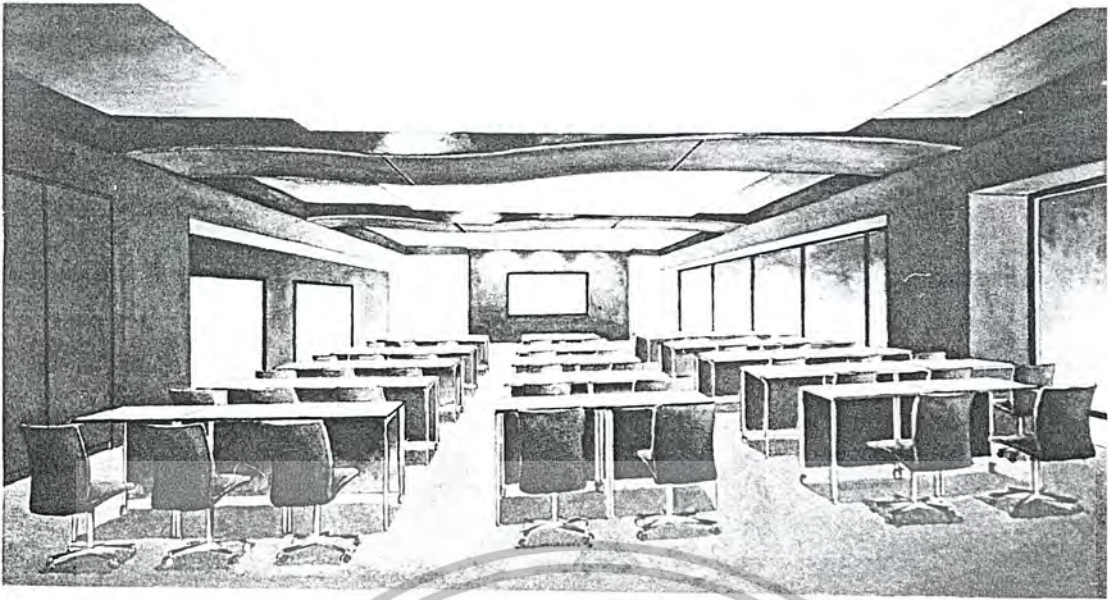
LIBRARY

ห้องสมุดของสถาบันออกแบบ มีกรวาง PLAN โดยให้ส่วนนั่งอ่านอยู่ริมหน้าต่าง เพื่อให้ได้รับแสงธรรมชาติ และทิวทัศน์ เพอร์ริเจอร์ เลือกแบบที่มีสโตนโค้งแสดงถึงความเป็นผู้หญิง



COMPUTER ZONE (LIBRARY)

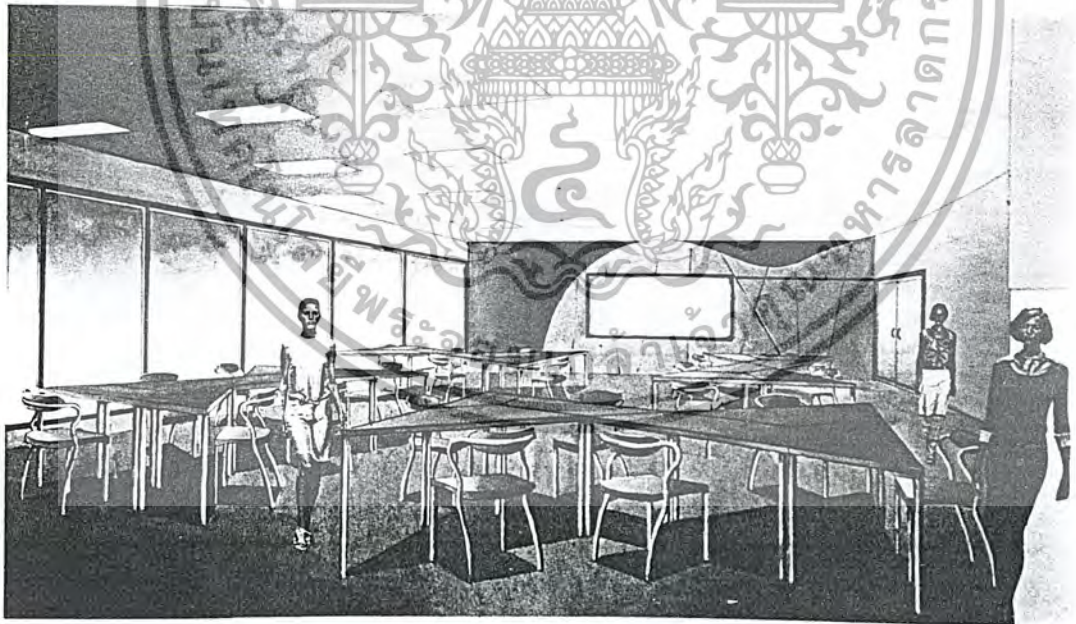
เป็นส่วนสืบค้นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ และดูข้อมูลที่ทางห้องสมุดรวบรวมไว้ ทำที่นั่งให้สามารถดูได้มากกว่าคนเดียว ซึ่งจะใช้สีสีนสดใส ชูดขาด เพื่อลดความน่าเบื่อของห้องสมุด แต่ยังคงมีสีไม้ธรรมชาติ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### LECTURE CLASS

ห้องบรรยายขนาดใหญ่ มีการใช้ไม้มาตกแต่งภายในห้องจำนวนมาก มีการลดความแข็งของไม้ ด้วยผนังสีเขียว ด้านหน้าห้องจะเป็นจอฉายระบบ REAR PROJECTOR

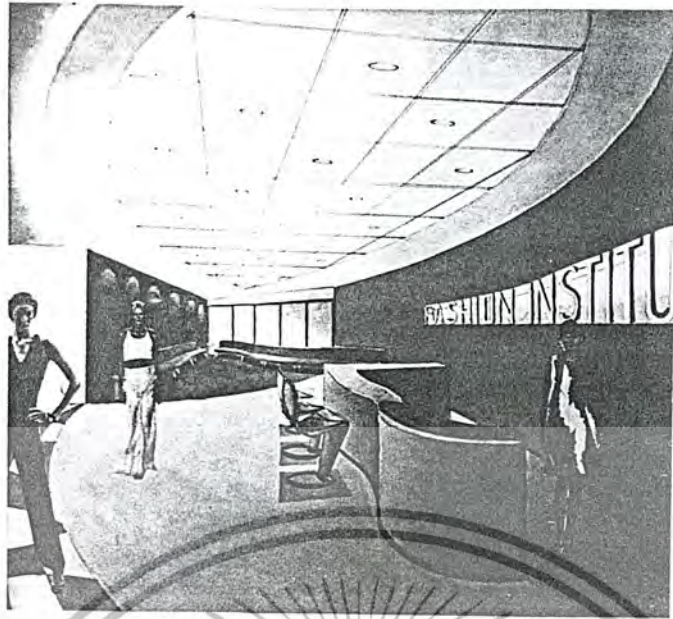
ใช้เส้นโค้งตาม CONCEPT รวมมาตกแต่งบริเวณเพดาน และมีการเล่นระดับเพดาน เพื่อลดความน่าเบื่อ ส่วน FURNITURE เลือกชนิดมีลูกล้อเพื่อให้สามารถจัดเก็บและเคลื่อนย้ายได้



### DESIGN CLASS

ส่วนการออกแบบจะจัดโต๊ะแบบรวมกลุ่มกัน เพื่อได้ประโยชน์ด้านความสัมพันธ์ และการใช้อุปกรณ์รวม โดยเลือกแบบโต๊ะที่สามารถปรับเปลี่ยนได้หลายรูปแบบ ด้านหน้าห้องเป็นกระดานไวท์บอร์ด ตกแต่งเป็นเส้นโค้ง โดยมี BACKGROUND หลังจากเป็นสีดำเพื่อให้กระดานเด่นออกมา ส่วน

เฟอร์นิเจอร์ยังเลือกชนิดที่แสดงออกถึงความเป็นผู้ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### RECEPTION AREA

เป็นส่วนต้อนรับและลงทะเบียนของสถาบันการออกแบบ จะใช้สีเส้นที่โดดเด่น เพื่อดึงดูดสายตา การตกแต่งทั้งพื้น, ผนัง, เพดาน จะเป็นการให้ความสำคัญกับส่วน RECEPTION นี้ ส่วน FURNITURE จะใช้รูปแบบที่แสดงถึงความโค้งและสรีระของผู้หญิง เช่น S CHAIR โดยพื้นจะใช้พรมที่เป็น ลีกลางคือสีเทา เพื่อไม่ให้แข่งกับส่วนอื่น

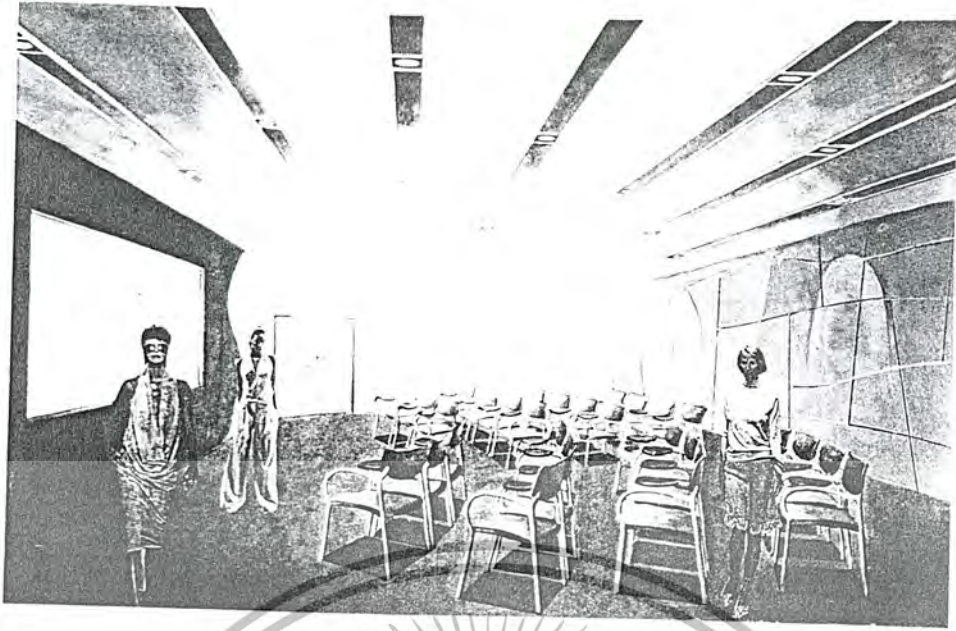


### EQUIPMENT SHOP

เป็นร้านขายอุปกรณ์การเรียน และของจำเป็น เช่น หนังสือนิตยสาร รวมถึงผลงานของนักศึกษา ผนังด้านหนึ่งจะ BUILT เป็นชั้นวางอุปกรณ์เช่น ผ้าที่ใช้ตัด, กระดาษทำ PATTERN ฯลฯ

การตกแต่งจะนำเส้นสายที่แสดงถึงความเคลื่อนไหวเข้ามาใช้ เช่น ปลายพื้น สีเส้นยังคงใช้สีโดดเด่น

เอกสารนี้เหมือนกับที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### THEATRE CLASS

เป็นห้องเรียนสำหรับใช้ดูภาพแพนซ์ และ VIDEO รวมถึงข้อมูลทางโสตทัศนศึกษาต่างๆ ด้านหน้าห้องจะมีจอฉายขนาดใหญ่ โดยจะใช้ระบบฉายแบบ REAR PROJECTOR ด้านหน้าจอจะทำผนังตกแต่งเป็นเส้นโค้งเลียนแบบร่างกายผู้หญิง ส่วนด้านหลังจะเป็นผนังไม้ ตกแต่งโดยใช้สายโค้งเข้ามาตกแต่ง พื้นจะปูพรมเพื่อป้องกันเรื่องเสียงสะท้อน



### COFFEE CORNER

อยู่ในส่วนพักคอยของชั้นที่ 7 บริเวณ COUNTER จะมีจอ TV ฉายภาพแพนซ์เพื่อสร้างความเคลื่อนไหว FURNITURE จะเลือกแบบที่แสดงถึงความโค้ง และโฉบเฉี่ยว โทนสีจะเป็นเขียว และม่วง มีผนังสีส้มสร้างความสดใสให้กับบรรยากาศ ไฟเพดานจะใช้นีออน สีแบบเส้นมาดเป็นวง เพื่อสื่อถึงแนว

คิดโดยกรมเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- 1.เอกสารสมัครเรียน : สถาบันศิลปศาสตร์และแฟชั่น ดักส์ศิลา
- 2.หลักสูตร : คณะศิลปกรรมศาสตร์ ภาควิชาานฤมิตศิลป์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3.หลักสูตร : สถาบันศิลปศาสตร์และแฟชั่น ดักส์ศิลา
- 4.หลักสูตร : โรงเรียนสอนตัดเสื้ออินทพร
- 5.หลักสูตร : ESMOD INTERNATIONAL FRANCE
- 6.หลักสูตร : CENTRAL SAINT MARTINS COLLEGE OF ARTS & DESIGN
- 7.วิทยานิพนธ์ "สถาบัน อนันต์-ดักส์ศิลา" ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สจล. ปีการศึกษา 2534-35 โดย น.ส.อภิวันทนา เกี่ยวการดำ
- 8.วิทยานิพนธ์ "สยาม เซ็นเตอร์ แฟชั่น" ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สจล. ปีการศึกษา 2538-39 โดย นาย ทวีพงศ์ เฉลียงศักดิ์
- 9.วิทยานิพนธ์ "สถาบัน การออกแบบด้านการแต่งกาย"  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สจล. ปีการศึกษา 2537-38 โดย นาย จรินทร์ จันทร์เศรษฐกุล
- 10.วิทยานิพนธ์ "สถาบัน สอนการเดินร่า" ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สจล. ปีการศึกษา 2541-42 โดย น.ส.นภาพรณี อร่ามเรืองสกุล
- 11.บทสัมภาษณ์ : อ.ชาคริต โรจนารุจิ ผู้อำนวยการสถาบันดักส์ศิลา
- 12.บทสัมภาษณ์ : อ.กตติกา บัวบุษย์ อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ ภาควิชาานฤมิตศิลป์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย