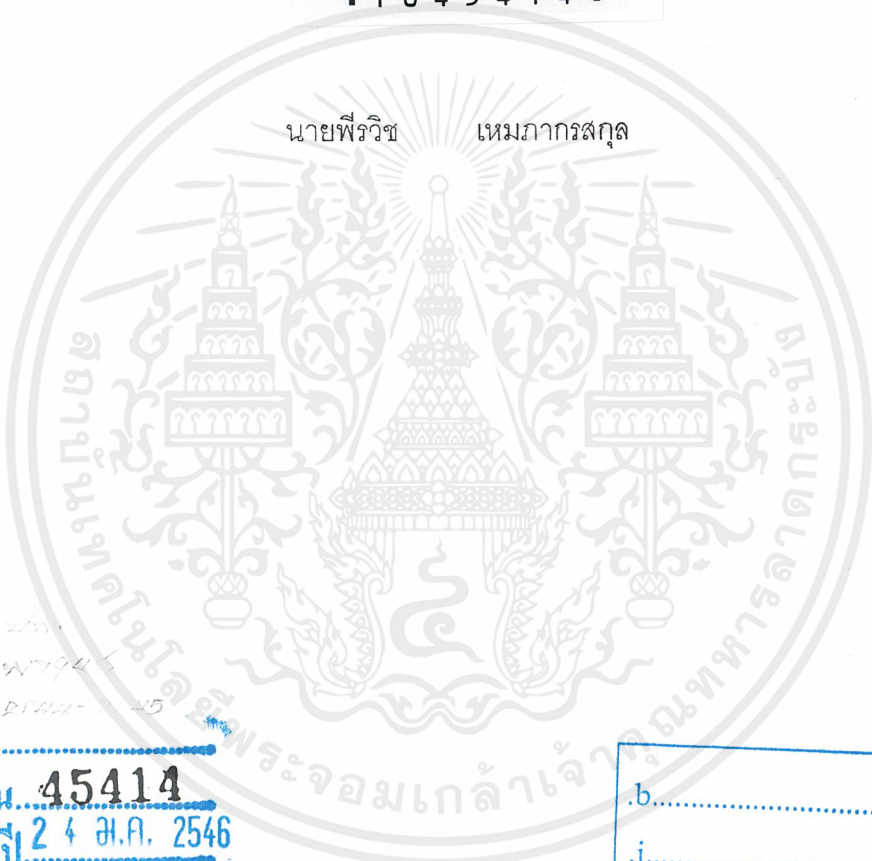


ศูนย์วิวาท์ ครบวงจร
(WEDDING CENTER)



นายพีรวิช เหมภากรสกุล



พ.ศ. ๒๕๕๕
พ.ร.๔๕
๒๕๕๕-๕๕

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน **45414**
วัน, เดือน, ปี **24 ส.ค. 2546**

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

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2544-2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน)

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(อ. นพปฎล สุวีจนานนท์)



คณากรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.	อรรถพร	เพชรานนท์	ประธานกรรมการ
ผศ.	กฤษฎา	อินทรสติย์	กรรมการ
ผศ.	จำรัส	วงศ์เจริญ	กรรมการ
นาย	นิรติ	โพธิแทน	กรรมการ

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผศ. อรรถพร เพชรานนท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

ชื่อโครงการ ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์วิวัฒน์ครบวงจร
ประเภทโครงการ โครงการเสนอแนะ
เสนอโดย นาย พีรวิช เนมภากรสกุล รหัส 40025230
ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คำนำ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.3 ขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ
- 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- 1.5 รายละเอียดเกี่ยวกับอาคารที่รองรับโครงการ
 - รายละเอียดของอาคารและที่ตั้งของโครงการ
 - เหตุผลในการเลือกอาคาร

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ

เป็นการศึกษากรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบกับต่างๆที่เกี่ยวข้องกับส่วนต่างๆของโครงการ

- 2.1 กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบกับทางการบริหารหน่วยงานและอัตรากำลัง
 - สายงานการบริหาร
 - กิจกรรมในหน่วยงาน
 - หน่วยงานและอัตรากำลัง
- 2.2 กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบกับด้านองค์ประกอบของกิจกรรมในตัวโครงการประเภทศูนย์การค้า (ภาพรวมของโครงการ)
 - ลักษณะโครงการ
 - ความเป็นมาและวัตถุประสงค์
 - องค์ประกอบของโครงการ
 - ลักษณะพื้นที่ใช้สอยภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทสตูดิโอถ่ายภาพวิวาห์ (ร้านค้าย่อยภายในศูนย์)

- ลักษณะโครงการ
- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์
- องค์ประกอบของโครงการ
- ลักษณะพื้นที่ที่ใช้อยู่ภายใน
- สรุปเนื้อหา เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบร้านค้าย่อยในศูนย์

ประเภทห้องจัดเลี้ยงต่างๆตามโรงแรมชั้นนำ (ส่วนจัดเลี้ยงภายในศูนย์)

- ลักษณะห้องจัดเลี้ยงประเภทต่างๆ
- รูปแบบการจัดวาง และลักษณะการใช้งานภายใน
- ขนาดและความจุของห้อง

บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ

3.1 ลักษณะของโครงการ

3.2 สายงานการบริหารและอัตรากำลัง

3.3 วิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้อยู่ภายในโครงการ

- ส่วนศูนย์การค้า

- ส่วนจัดเลี้ยง

3.4 การจัดพื้นที่ที่ใช้อยู่ภายในโครงการ

- ส่วนศูนย์การค้า

บริเวณร้านค้าย่อยภายในศูนย์

บริเวณส่วนติดต่อจัดเลี้ยง

บริเวณส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

บริเวณส่วนที่ทำการชั่วคราวของหน่วยงานราชการ

บริเวณส่วนบริการอื่นๆ

- ส่วนจัดเลี้ยง

บริเวณห้องจัดเลี้ยง

บริเวณห้องจัดพิธีตามธรรมเนียมนิยม

บริเวณส่วนสนับสนุนอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 ศึกษาพฤติกรรมผู้เข้าใช้โครงการ

4.1 ผู้ให้บริการ

- ช่วงเวลาและการดำเนินกิจกรรมต่างๆภายในศูนย์
- สายงานการบริหารและอัตรากำลัง
- ตารางพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ในแต่ละหน่วยงาน
- สรุปเนื้อหาที่ใช้สอยที่ต้องการ

4.2 ผู้ใช้บริการ

- ประเภทของผู้เข้าใช้บริการ
- ตารางแสดงพฤติกรรมโดยรวมของผู้ใช้บริการ
- สรุปเนื้อหาที่ใช้สอยโดยรวม

บทที่ 5 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน

5.1 ระบบปรับอากาศ

5.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

5.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย

5.4 ระบบสุขาภิบาล

5.5 ระบบอุปกรณ์พิเศษประกอบอาคาร

- บันไดเลื่อน
- ลิฟท์

บทที่ 6 การวิเคราะห์และการออกแบบ

6.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง

- ที่ตั้งของโครงการ
- การเข้าถึงโครงการ
- สภาพแวดล้อมรอบๆโครงการที่มีผลกระทบต่อโครงการ

6.2 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

- ลักษณะทั่วไปของที่ตั้ง
- สภาพแวดล้อมต่างๆที่มีผลกระทบต่อโครงการ

แดด - ลม

มลภาวะทาง แสง เสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 รายละเอียดของอาคาร

- ลักษณะของอาคาร

แบบแปลนและโครงสร้างหลักของอาคาร

การวางตำแหน่งของอาคาร

วิเคราะห์ในส่วนพื้นที่ใช้สอยโดยรวมภายในอาคาร

6.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (RELATION METRIC)

6.5 ผังความสัมพันธ์แบบฟองสบู่ (BUBBLE DIAGRAM)

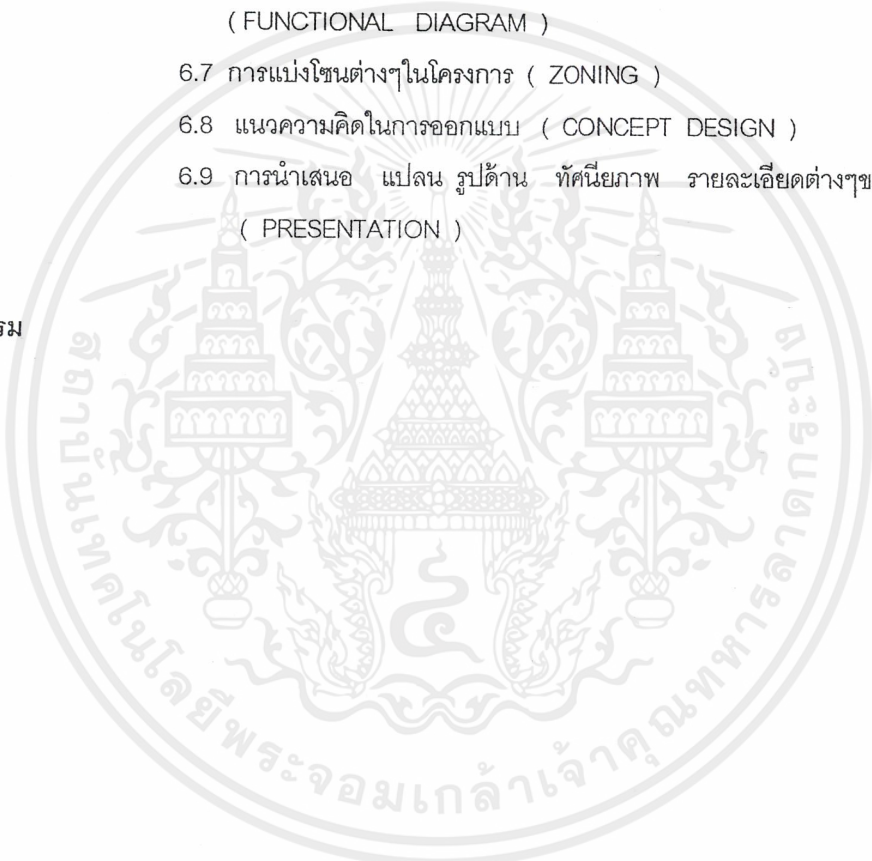
6.6 ผังเส้นทางสัญจรและขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบในโครงการ (FUNCTIONAL DIAGRAM)

6.7 การแบ่งโซนต่างๆในโครงการ (ZONING)

6.8 แนวความคิดในการออกแบบ (CONCEPT DESIGN)

6.9 การนำเสนอ แปลน รูปด้าน ทัดนียภาพ รายละเอียดต่างๆของงาน (PRESENTATION)

บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสนอหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์

ชื่อ นาย พีรวิษ เหมภากรสกุล รหัส 40025230

ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน

ปีการศึกษา 2544 - 2545

หัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์ โครงการเสนอแนะ ออกแบบ สถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์นิเวศน์นครบางจระ

ประเภทโครงการ โครงการเสนอแนะ

ที่ตั้งของโครงการ ใช้ตำแหน่งและที่ตั้งเดิมของอาคาร ศูนย์ประชุมแห่งชาติ สีริกิตต์

ข้อมูลเสนอแนะ นำแนวความคิดและเค้าโครงมาจากสตูดิโอถ่ายภาพแต่งงาน(wedding studio) และงานเวดดิ้ง แฟร์ (wedding fair)

ความเป็นมาของสตูดิโอถ่ายภาพ

แรกเริ่มเดิมทีเมื่อ 20 ปีที่แล้ว ธุรกิจถ่ายภาพแต่งงานนั้นได้รับความนิยมมาจากประเทศไต้หวัน ซึ่งเป็นธุรกิจที่ได้รับความนิยมอย่างสูง เนื่องจากชาวไต้หวันให้ความสำคัญกับการถ่ายภาพแต่งงานเป็นอย่างมาก เพราะถือว่าการถ่ายภาพคือ บันทึกแห่งความทรงจำ ในขณะที่ธุรกิจด้านสตูดิโอถ่ายภาพแต่งงานหรือวันสำคัญต่างๆ ของชีวิต เริ่มเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้นและกำลังเป็นที่นิยมอย่างสูง

ในประเทศไทยก็เช่นกัน ย้อนไปเมื่อประมาณ 7 ปีที่แล้ว การถ่ายภาพแต่งงานเริ่มมีบทบาทมากขึ้น สังเกตได้จาก การเปิดตัวของ สตูดิโอถ่ายภาพแต่งงานต่างๆภายในซอย ทองหล่อ ซึ่งมีให้เห็นอยู่ทั่วไปตั้งแต่ต้นจนถึงปลายซอย อาทิ แมริเอจสตูดิโอ เวดดิ้งคาสเทิล ดันรักสตูดิโอ

ธุรกิจถ่ายภาพแต่งงานลักษณะนี้เดิมทีเดียวจะให้บริการแค่การถ่ายภาพแต่งงานเท่านั้น แต่เนื่องจาก ต้องการให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าในการจัดเตรียมงานแต่งงานเพิ่มขึ้น

ปัจจุบันจึงมีบริการเสริมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น การ์ดเชิญ ของชำร่วย ภาพนิ่ง วีดีโอ ชุดวิวาห์ แต่งหน้า ทำผม ประกอบด้วย แล้วแต่ลูกค้าจะมีความต้องการส่วนไหนบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

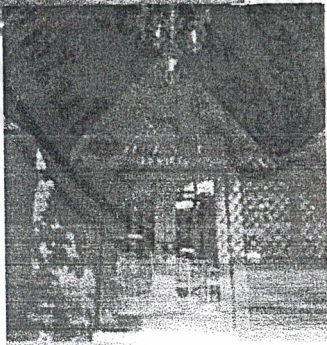
กรณีศึกษา ข้อมูลเสนอแนะ

1. ต้นสัก เวดดิงเซนเตอร์

เจ้าของ : บริษัท อาคารต้นสัก จำกัด

ที่ตั้ง : ซ. สุขุมวิท 55 (สุดซอยทองหล่อ) กทม.

ประวัติโดยย่อของคุณย์ ผู้ก่อตั้ง คือ คุณ วิวัฒน์ อิทธิรัตนโกมล เดิมทีเป็นช่างภาพมืออาชีพ ทำธุรกิจส่วนตัวทางด้าน ทำกรอบรูปส่งออก มีโรงงานอยู่ที่แหลมฉบัง แถบเลอที่ไทรวิสัยค้ำนั้นอยู่ที่ซอยทองหล่อแห่งนี้ ต่อมาเมื่อธุรกิจถ่ายภาพงานวิวาห์มีความน่าสนใจ จึงหันเหตัวเองมาจับงานทางด้านถ่ายภาพอีกครั้งหนึ่ง สตูดิโอถ่ายภาพวิวาห์จึงเกิดขึ้น ภายใต้ชื่อ **ต้นรักสตูดิโอ** เน้นการถ่ายภาพงานวิวาห์และพิธี สำคัญต่างๆ



ต้นสัก เวดดิง เซนเตอร์ เป็นผู้ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับงานวิวาห์ครบวงจรแห่งหนึ่งในประเทศไทย ตัวอาคารเป็นกลุ่มเรือนไทยที่จัดผังอาคารได้สวยงามลงตัว สอดคล้องกับส่วนที่เป็นสวนของโครงการ

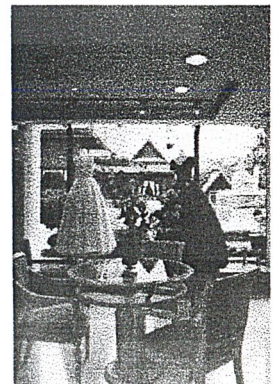
ภายในบริเวณแบ่งได้เป็น 2 ส่วน หลักๆ คือ

1. ส่วนเรือนไทยหลัก ประกอบด้วย ส่วนสำนักงานของตัวโครงการ และ ส่วนฝ่ายเครื่องประดับและอัญมณี
2. ส่วนเรือนไทยย่อย ประกอบด้วย ต้นรักสตูดิโอ สำหรับถ่ายภาพงานวิวาห์ แถบเลอที่ กรอบรูป และ ของชำร่วย ซึ่งเป็นกิจการเดิมของผู้ก่อตั้ง แฟมิลี่ สตูดิโอ สำหรับถ่ายภาพ ทั่วไปเน้น ภาพครอบครัว

ต้นรักสตูดิโอ เป็นสตูดิโอถ่ายภาพวิวาห์ อยู่ในส่วนหน้าของโครงการ

ในสตูดิโอมีให้บริการในส่วนของงานวิวาห์ดังนี้

- บริการขาย เซ่า ชุดวิวาห์
- แต่งหน้าทำผมแก่ คู่บ่าวสาว
- ถ่ายภาพวิวาห์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ชุดวิวาห์ ชุดประจำชาติ
- การ์ดเชิญและของชำร่วย
- บริการถ่ายภาพนิ่งในวันงานและถ่าย วีดีโอ



ทั้งหมดที่กล่าวมานี้ เป็นบริการของทางคุณย์ ลูกค้าที่ติดต่อ สามารถเลือกใช้บริการได้ตามใจชอบ หรือจะรับเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ รูปแบบเหมาจ่าย เป็น package ถ่ายภาพก็ได้ ซึ่งก็คือการรวมรายการทุกอย่าง ที่กล่าวมา ในราคาที่ถูกลงนั่นเอง ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. wedding fair 2001

งานประจำปีทางด้านธุรกิจวิวาห์ เพื่อรองรับคู่รักที่เตรียมตัวจะเข้าประตูวิวาห์
จัดขึ้นประจำปีที่ศูนย์การประชุมสิริกิติ์ ปีนี้เป็นปีที่ 8 แล้ว



งานที่พร้อมสรรพสำหรับคู่รักที่กำลังจะแต่งงาน เน้นการกระตุ้น
สร้างแรงจูงใจ ให้กลุ่มเป้าหมายได้มาใช้บริการของ ผู้ให้บริการ
ที่มีอยู่อย่างครบวงจร ภายใต้ concept one stop shopping

ในงานมีการรวบรวม บูธเสนอขายสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับ
ธุรกิจ วิวาห์ อาทิ สตูดิโอถ่ายภาพ การ์ดและซองชำร่วย
บูธ ห้องจัดเลี้ยงตามโรงแรมชั้นนำต่างๆ แหวนหมั้น และ
อัลบั้มดี สถานที่ honey moon

บูธ สตูดิโอถ่ายภาพ

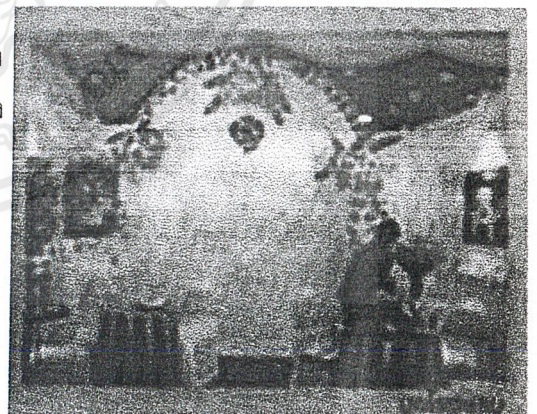
เป็นการออกบูธของบรรดาสตูดิโอถ่ายภาพ ทั้งหลาย
เสนอขาย สินค้าและบริการ กันตามแต่ละ package ที่กำหนด
ให้ลูกค้าได้เลือกซื้อ เลือกชมกัน ในแต่ละที่

บูธ ห้องจัดเลี้ยงตามโรงแรมชั้นนำต่างๆ

เป็นการออก บูธของกลุ่มโรงแรมชั้นนำต่างๆ ในส่วนของ
ฝ่ายจัดเลี้ยงของโรงแรม พร้อมให้คำปรึกษาในเรื่องการเลี้ยงรับรอง
แขกในรูปแบบต่างๆกัน บรรยากาศโดยรวมของงาน
รวมไปจนถึงบริการพิเศษอื่นๆอีกมากมาย

ส่วนกิจกรรมพิเศษต่างๆ

- มีการจัดแสดงแฟชั่นโชว์ ชุดวิวาห์ของห้องเสื้อต่างๆ
- การสัมมนาในหัวข้อต่างๆที่เกี่ยวกับชีวิตคู่ ของวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ



จะเห็นได้ว่าในงาน wedding fair นี้ จะมีการให้บริการเกี่ยวกับการวิวาห์อย่างครบครันเพื่อคู่รักที่เตรียมการวิวาห์
เหตุผลนี้เองจึงเป็นที่มาของ ศูนย์วิวาห์ครบวงจร ซึ่งให้บริการในเรื่องของร้านค้าย่อยที่เกี่ยวกับธุรกิจ วิวาห์
รวมไปจนถึงบริการด้านการจัดเลี้ยงและพิธีสำคัญต่างๆ ภายในศูนย์ ด้วย
เอกสารเป็นเอกลีลาที่งดงามและพิธีการอันยิ่งใหญ่ที่มอบให้แก่นักช้และผู้มาช้ที่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณในน้ำใจ ขอบคุณในความหวังดี ขอบคุณในความรักที่มี ของเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ
รวมถึง บุคคลทุกฝ่ายที่ให้คำปรึกษา และความร่วมมือตลอดมา จนถึง วันที่มีวิทยานิพนธ์ สบายๆ
ให้ ได้ชื่นชม กัน

ความอดทน ในตัวผม ที่อดทนตั้งใจทำวิทยานิพนธ์ตลอดระยะเวลา 1 ปีเต็ม
ครอบครัว เหมภากรสกุล ที่ได้ อบรม สั่งสอนและเป็นกำลังใจ ในการเรียนตลอดมา
อาจารย์ อรรถพร เพชรานนท์ ที่ได้ ให้คำปรึกษา ที่ดีตลอดมา
ทีม อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ ช่วย กัน ดู และติ ในเรื่องต่างๆ

ทีมงาน ที่ซื่อสัตย์ต่างๆ ที่ได้ช่วยเหลือและดูแลกันมาตลอด 5 ปี
เพื่อน ๆในห้อง สน.5 ทุกคน น้อง รหัส 30
น. โป้ง สน.1 ตัดๆ แป๊ะๆ ติดการ
น. ป้อ สน.2 ช่วยเหลือในทุกๆเรื่อง
น. โจ้ สน.3 ช่วยเหลือในทุกๆเรื่อง
น. ชง สน.4 นึกว่าจะไม่มาแล้ว แต่สุดท้ายก็ยังมาดูใจกัน

ทีมบุคคลภายนอกที่ให้ความร่วมมือ
ศูนย์การค้า ที่ให้แอบถ่ายรูปมาทำกรณีศึกษา
एमโพเรียม ที่ให้ความร่วมมือในเรื่องสถานที่และข้อมูล
เกษร พลาซ่า

เวดดิ้งสตูดิโอ
เวดดิ้งคาสเติล ที่ให้ข้อมูล และให้ถ่ายรูป เป็นอย่างดี

ห้องจัดเลี้ยง ตามโรงแรมต่างๆ
เลอเมอริเดียน ขอบคุณมากๆ ในเรื่องข้อมูลและรูปภาพ ให้มาเยอะมาก
อมารี ประตูน้้า ให้ข้อมูลและเอกสารที่ชัดเจน และ แม่นยำ

สุดท้าย ก็ขอ ขอบคุณ ในความร่วมมือ ของทุกๆคน อีกครั้ง ผม ซาบซึ้งในน้ำใจ มาก จริงๆ จนมาถึง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก่อนหน้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
วันนี้ วันที่ได้สำเร็จ การศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ



วิทยานิพนธ์ เรื่อง ศูนย์วิวัฒนาการครบวงจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มาของโครงการ

เนื่องจากเดิม ศูนย์การประชุมแห่งชาติ เป็นศูนย์การประชุมขนาดใหญ่และค่อนข้างเพียบพร้อมไปด้วยที่จอดรถมากมาย อีกทั้งยังมี พื้นที่ว่าง เหลืออยู่ภายในศูนย์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่นั้น จึงเห็นว่าควร จะแบ่งเนื้อที่ตรงนี้ ใช้ประโยชน์ในทางการลงทุนมากขึ้น ให้เป็นพื้นที่ให้เช่าขายสินค้าและบริการต่างๆ

ในช่วงเวลาต่อมา เป็นช่วงของการถือกำเนิดของ ศูนย์ถ่ายภาพ วิวัฒนาการขึ้นมากมาย ในย่านทองหล่อ อาทิ ดันรัก สตูดิโอ เวดดิงคาสเตล ด้วยเหตุนี้ทาง บริษัทจึงเกิดความคิดที่จะเปิด ทางเลือก ใหม่ของ งานวิวัฒนาการ ดั้งเดิมทางเจ้าของโครงการ คือ บ. เวดดิง คอนซัลแทนต์ จึงเล็งเห็นว่าควรที่จะมีการวางแผน ทางการตลาดเสียใหม่ ประกอบกับขณะนี้ กระแสความนิยมทางด้าน ธุรกิจวิวัฒนาการกำลังไปได้สวยในขณะนี้ จึงเกิด ความคิดที่จะเพิ่มกลุ่มเป้าหมาย ไปรองรับในกลุ่มธุรกิจวิวัฒนาการมากขึ้น สร้างความแปลกใหม่ให้กับวงการ ศูนย์การค้า และยังสร้างจุดต่างทางการตลาดอีกด้วย อีกทั้งยังเป็น การโปรโมททางการท่องเที่ยวของไทย

ดังนั้นจึงมีการปรับปรุง พื้นที่ บางส่วน ของศูนย์ประชุมแห่งชาติ ใหม่ให้เป็น ศูนย์วิวัฒนาการครบวงจร ในส่วน ของอาคาร A ได้จัดทำเป็นส่วน พิธีวิวัฒนาการ ต่างๆ เช่น พิธีหมั้น จัดเลี้ยงแต่งงาน และในส่วนของ อาคาร C นั้นก็ได้จัดผังโดยรวมให้เป็นศูนย์การค้าที่ เน้น การขายของที่เกี่ยวกับ งานวิวัฒนาการต่างๆ

ลักษณะของโครงการ

ศูนย์วิวัฒนาการครบวงจร เป็นศูนย์รวมสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับ การวิวัฒนาการ อาทิ สตูดิโอถ่ายภาพ ชุดบ่าวสาว ของชำร่วย รวมจนถึงมีบริการจัดงานเลี้ยง งานวิวัฒนาการรับรองแขกที่มาในงานด้วย

โครงสร้างหลักๆของศูนย์ แบ่งประเภทของสินค้าออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆด้วยกัน คือ

1. สินค้าในชีวิตประจำวัน (lifestyle) : fashion salon restaurant bookstores
2. สินค้าเพื่อการวิวัฒนาการ (wedding) : wedding studio bridal dress card giftshop jewelry

จะเห็นได้ว่า สินค้า lifestyle นั้น จะรองรับกลุ่มบุคคลทั่วไป อาจไม่ได้เจาะจงมาเพื่อใช้บริการ ส่วน wedding ก็ได้ คือจะเป็น กลุ่มบุคคลวัยทำงาน (25-35 ปี) จะเน้นหนักไปทาง สุภาพสตรี ซึ่งมี สินค้า ประเภท แฟชั่น ให้เลือกชมอยู่มากมาย

สินค้า wedding นั้น รองรับกลุ่ม คู่รักที่จะเตรียมงานวิวัฒนาการ ทางศูนย์ได้จัดสินค้ามาแสดงอย่างครบครัน คือมาที่นี้ที่เดียวเท่านั้นได้ของกลับไปทุกอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนบริการอื่นๆทางด้าน wedding ของศูนย์

อีกทางเลือกสำหรับ คู่รัก คือ ทางศูนย์ มีบริการในส่วนห้อง meeting room สำหรับประกอบพิธีตาม ขนบธรรมเนียมของแต่ละเชื้อชาติ รวมไปถึงงานเลี้ยงรับรองแขกที่มาร่วมงานด้วย

banquet center

ทางศูนย์ยังมีส่วนให้คำปรึกษา ติดต่อ สอบถาม เกี่ยวกับการจัดงานวิวาห์ ตามธรรมเนียมต่างๆ รวมถึงการติดต่อ ห้องจัดเลี้ยงของทางศูนย์ด้วย

- ฝ่ายจัดเลี้ยง รับติดต่อให้คำปรึกษา เกี่ยวกับ ส่วนห้องประชุม และห้องจัดเลี้ยง
- ส่วนจัดแสดง จัดแสดงความรู้ พร้อมภาพ ประกอบในเรื่องการวิวาห์ ตามขนบธรรมเนียมของแต่ละเชื้อชาติ เผยแพร่แก่ คู่รัก หรือบุคคลทั่วไปที่สนใจศึกษา

นอกจากนี้ยังมี การให้บริการ ของสถานที่ราชการในลักษณะ ที่ทำการชั่วคราว ดังนี้

- ศูนย์ไปรษณีย์ชั่วคราว ให้ความสะดวกแก่ คู่รักที่จะส่งการ์ดเชิญแก่แขกที่มาร่วมงาน รวมถึงบุคคลทั่วไปที่มาใช้บริการในศูนย์ด้วย
- สำนักทะเบียนสมรสชั่วคราว ให้บริการด้านหลักฐาน การจดทะเบียนสมรสต่างๆ แก่ คู่รักที่กำลังจะแต่งงาน

WEDDING PLAZA

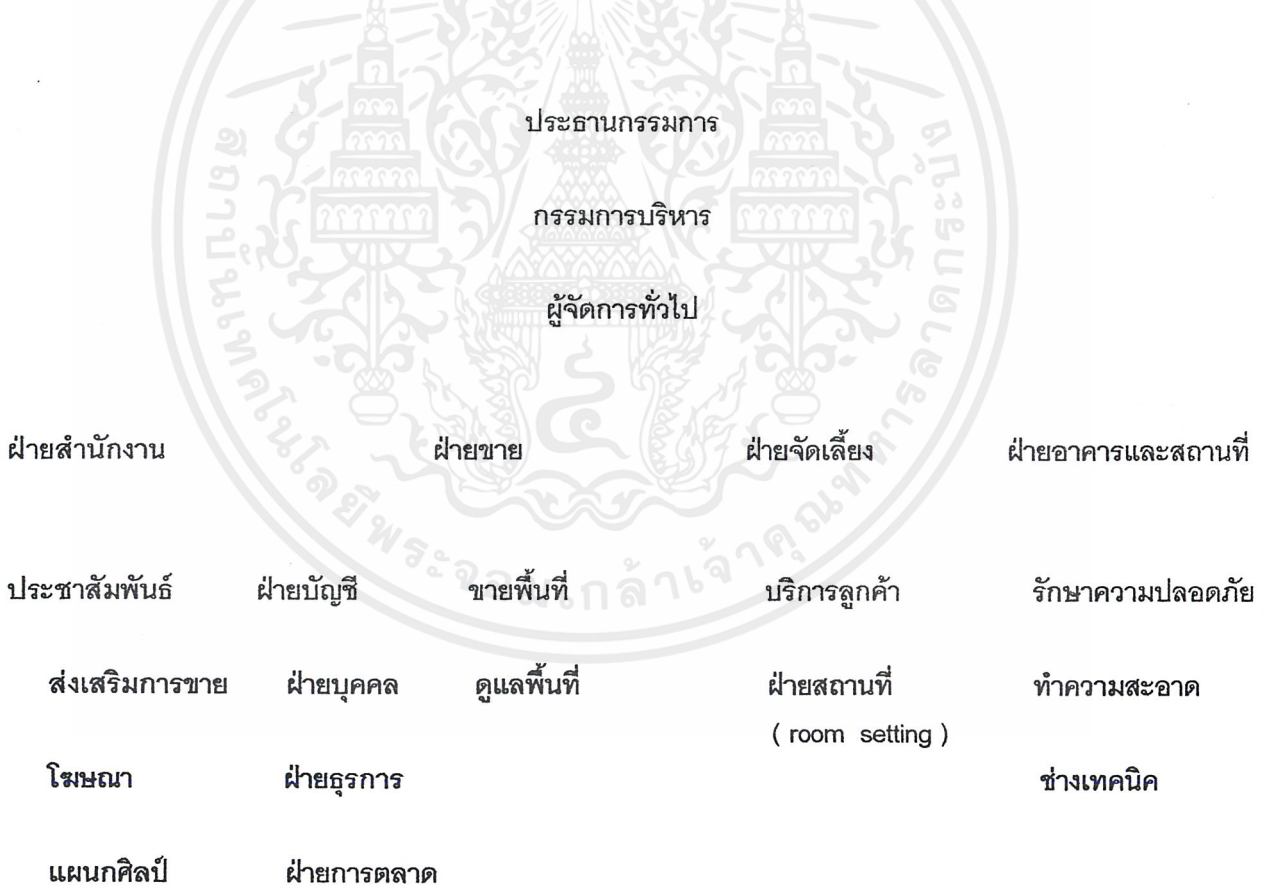
LIFESTYLE	WEDDING EVENT	WEDDING CENTER	OFFICE
● FASHION	STUDIO	MEETING RM.	POST OFFICE
● SALON	BRIDAL DRESS	BANQUET RM.	WEDDING
● FURNITURE	GIFT SHOP	EXHIBITION	OFFICE
● RESTAURANT	FLORIST		
● BOOKSTORES	JEWELRY		
	TOUR AGENCY		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรที่รองรับโครงการนี้

เป็นการรวมทุนกันระหว่างเจ้าของโครงการเดิม คือ บ. N.C.C. MANAGEMENT จำกัด กับ ผู้ร่วมทุนในกลุ่ม เวดดิ้ง คอนซัลแทนต์ จำกัด จดทะเบียน ในนาม เวดดิ้ง กรู๊ป จำกัด ดำเนินการทางด้าน ธุรกิจ วิวาท์ ครบวงจร

โครงสร้างขององค์กรมีดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ความต้องการของโครงการ

● พื้นที่ส่วนร้านค้าย่อย สินค้าประเภท lifestyles	3825	ตร.ม.	
● พื้นที่ส่วนร้านค้าย่อย สินค้าประเภท wedding	4000	ตร.ม.	
● พื้นที่ศูนย์ติดต่อ ห้องจัดเลี้ยง ภายในศูนย์	64	ตร.ม.	
● พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ พิธีวิวาห์ ตามประเพณี	265	ตร.ม.	
● พื้นที่ ส่วนที่ทำการชั่วคราวของหน่วยงานราชการ			
- ที่ทำการไปรษณีย์	64	ตร.ม.	
- สำนักงานทะเบียนสมรส	64	ตร.ม.	
● พื้นที่ห้องจัดเลี้ยง รองรับงานวิวาห์ ขนาด 600 ที่นั่ง 2 ห้อง			
ห้องละ 900 ตร.ม. ($900 * 2 = 1800$)	1800	ตร.ม.	
● พื้นที่ห้องประชุม รองรับพิธี ตามประเพณี ขนาด 50 ที่นั่ง 2 ห้อง			
ห้องละ 132 ตร.ม. ($132 * 2 = 264$)	264	ตร.ม.	
● พื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ			
ประชาสัมพันธ์	15	ตร.ม.	
ส่วนพักคอย	30	ตร.ม.	
ลานอเนกประสงค์	1700	ตร.ม.	
รวม	1735	ตร.ม.	1735
● รวมเนื้อที่ทั้งโครงการ	12000	ตร.ม.	

ดังนั้นจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จึงเล็งเห็นว่าน่าจะมีอาคารศูนย์การประชุมขนาดกลาง เนื้อที่ ในส่วนอาคาร ประมาณ 15000 - 30000 ตร. ม. รองรับพื้นที่นี้

ศูนย์การประชุมแห่งชาติ จึงดูเหมาะสมทั้งในเรื่องการใช้สอยของเนื้อที่ ภายใน ที่เป็นพลาซ่า สำหรับเดินชมสินค้าและทำเลที่ตั้งที่อยู่ในแหล่งธุรกิจ รวมทั้งมีพื้นที่ลานจอดรถขนาดใหญ่ด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติและความเป็นมาของศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

ศูนย์ประชุมแห่งชาติ เป็นอาคารอเนกประสงค์ ขนาดใหญ่จัดสร้างขึ้นใช้งานที่เกี่ยวกับกิจกรรมระดับนานาชาติของรัฐบาล จัดสร้างขึ้นครั้งแรก เพื่อรองรับ งาน การจัดประชุมสภาผู้ว่าราชการโลกและกองทุนการเงิน ระหว่างประเทศประจำปี 2534 ด้วยระยะเวลาการสร้างที่รวดเร็ว เพียง 8 เดือน หลังจากนั้นมา ก็ได้มีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย เช่น การจัดการประชุม สัมมนา แสดงสินค้า ตลอดจนกีฬาต่างๆ นับได้ว่าเป็นศูนย์ประชุมที่สมบูรณ์แบบที่สุดแห่งแรกในประเทศไทยเลยทีเดียว

ที่ตั้ง ถนน รัชดาภิเษก **พื้นที่อาคาร** 65000 ตารางเมตร
งบประมาณที่ก่อสร้าง 2400 ล้านบาท **ปีที่แล้วเสร็จ** พ.ศ. 2534

แนวความคิดในการออกแบบ ต้องการให้ที่ว่างภายใน โดยเน้นสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ให้มีเอกลักษณ์และสื่อถึง ศิลป วัฒนธรรมไทย รวมทั้งสอดคล้องกับหน้าที่ใช้สอยของการประชุมและแสดงสินค้า เพื่อให้รับรู้ถึงการมาทำกิจกรรมในประเทศไทย

ลักษณะศูนย์การค้า เป็น อาคารอเนกประสงค์ขนาดใหญ่ แผ่ไปตามแนวราบ เชื่อมต่อกันด้วยโถงทางเดินรอบๆอาคาร แบ่งพื้นที่ใช้สอยกันอย่างชัดเจน ในแต่ละอาคาร มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 65000 ตร.ม.

เหตุผลที่เลือกอาคาร

ต้องการพื้นที่ใช้สอยภายใน ในลักษณะ shopping mall ขนาดใหญ่ เป็นพื้นที่โล่ง เหมาะกับการเข้ามาใช้สอย ในรูปแบบการจัดหน้าร้านค้าย่อย ตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป อีกทั้งยังต้องการ พื้นที่ที่มี สเปกเสถียร ค่อนข้างกว้าง ในการจัดผัง และมีส่วน จัดเลี้ยง รวมถึงสัมมนา ขนาดกลาง เพื่อจุคน จำนวนมาก รวมถึงมีที่จอดรถ ที่ค่อนข้างมาก รองรับการจัดงานแต่งงาน และมีทางสัญจร ไป-มา สะดวกและง่ายแก่ผู้พบเห็น ดังนั้น ศูนย์ประชุมแห่งชาติ จึงเหมาะสมทั้งทางด้าน การใช้ พื้นที่ ลานจอดรถ และในส่วนตัวทางสัญจรด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อเป็นการส่งเสริม และขยายตลาดด้านธุรกิจมรดกสมรส เพื่อเปิดโอกาสให้บริษัทที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจมรดกสมรสได้แนะนำและประชาสัมพันธ์ สินค้าและบริการถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง และพบปะสร้างสัมพันธ์กับลูกค้า เพื่อทุกคู่รักที่เตรียมตัวจะแต่งงานสามารถเลือกซื้อสินค้าและบริการได้อย่างครบครัน ภายใต้นแนวคิด one stop shopping เพื่อเป็นศูนย์การค้าต้นแบบ ทางด้านธุรกิจมรดกสมรส แห่งแรกในประเทศไทย

ขอบข่ายของโครงการ

โครงการ ศูนย์ประชุมแห่งชาติ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ 65000 ตารางเมตร บนถนน รัชดาภิเษก พื้นที่ใช้สอยแบ่งย่อยออกเป็น

- อาคาร A ประกอบไปด้วย ส่วนโถงต้อนรับ ขนาดใหญ่ และส่วน ห้อง บอลรูม
- อาคาร B ประกอบไปด้วย ห้องประชุมขนาดใหญ่ คาเฟ่ที่เรียกรวมถึงห้องเครื่องงานระบบ
- อาคาร C ประกอบไปด้วย โถงนิทรรศการ สามารถปรับใช้เป็นที่สำนักงานได้
- อาคาร D ประกอบไปด้วย อาคารสำนักงานให้เช่า และออฟฟิศ ของศูนย์ประชุม

ขอบเขตของโครงการ

ขอบเขตในการทำวิทยานิพนธ์ จะทำเฉพาะในส่วน อาคาร A และ อาคาร B เพียง 2 ส่วนเท่านั้น แต่จะไม่ทำในส่วนเป็นที่จอดรถและ อาคารสำนักงาน โดยแบ่งได้ดังนี้

- พื้นที่ส่วนร้านค้าย่อยสินค้า lifestyles 4000 ตร.ม.
- พื้นที่ส่วนร้านค้าย่อยสินค้า wedding 4000 ตร.ม.

ในส่วนร้านค้าย่อยต่างๆ ภายในศูนย์นั้น จะทำเพียงจัด space planning จำแนกชนิดและประเภทของสินค้าให้เห็นชัดเจนเท่านั้น

- พื้นที่ศูนย์ติดต่อ ห้องจัดเลี้ยงภายในศูนย์ 64 ตร.ม.
- พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ พิธีวิวาห์ตามประเพณี 265 ตร.ม.
- พื้นที่ส่วนที่ทำการชั่วคราวของสถานที่ราชการ 128 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องจัดเลี้ยง ภายในศูนย์ 1800 ตร.ม.
- พื้นที่ห้องประชุมภายในศูนย์ 264 ตร.ม.
- พื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ 1745 ตร.ม.

รวมเนื้อที่ขอบเขตในงานออกแบบ 4175 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 ข้อมูลประกอบโครงการ

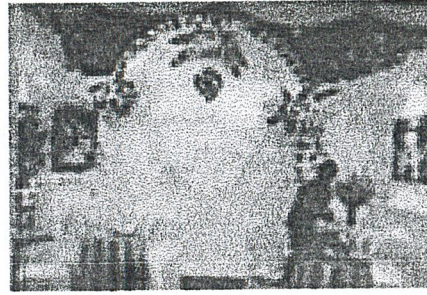


วิทยานิพนธ์ เรื่อง ศูนย์วิวาทศรบวงจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษา ประเภท ศูนย์วิวาห์

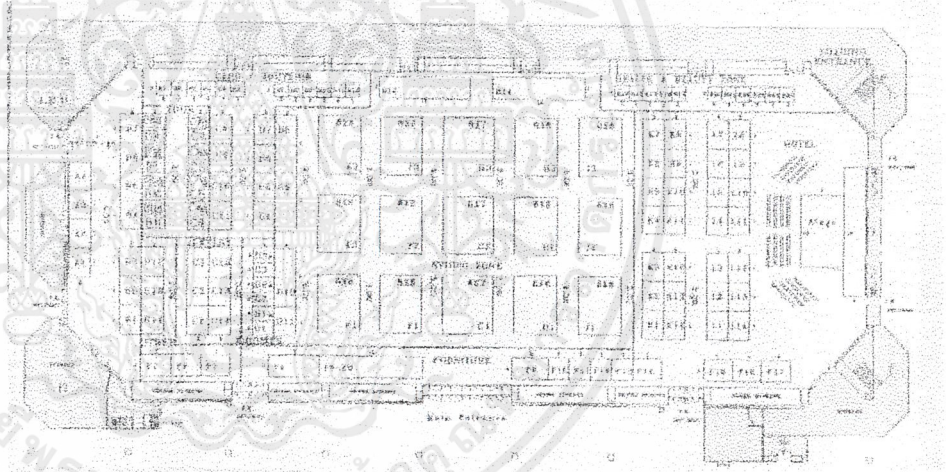
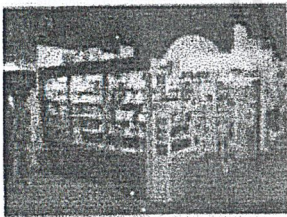
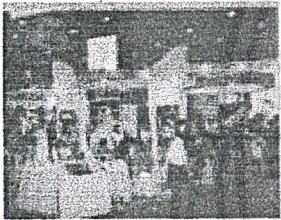
Wedding Fair



งานประจำปี ทางด้านธุรกิจ วิวาห์ที่จัดต่อเนื่องกันมา เพื่อรองรับ คู่รักที่กำลังจะเตรียมตัว เข้าประต้ววิวาห์ จัดขึ้นประจำทุกปีที่ศูนย์ประชุมแห่งชาติ สิริกิตติ์ ปีนี้เป็นปีที่ 8 แล้ว

ภายในงาน มีการรวบรวม การออก บูธของสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจวิวาห์ไว้ครบครัน อาทิ สตูดิโอถ่ายภาพ การ์ดและของขวัญ บูธห้องจัดเลี้ยง ตามโรงแรมชั้นนำต่างๆ ร้านจิวเวลรี่และเครื่องประดับ สถานเสริมความงาม

จุดประสงค์เพื่อ คู่รักที่กำลังจะแต่งงาน เน้นการกระตุ้น สร้างแรงจูงใจ ให้กลุ่มเป้าหมายได้มาใช้บริการ ที่มีอยู่อย่างครบวงจร ภายใต้อคอนเซ็ปต์ ONE STOP SHOPPING



บูธ สตูดิโอถ่ายภาพ

เป็นการออกบูธ ของบรรดาสตูดิโอถ่ายภาพ ทั้งหลาย เสนอขาย สินค้าและบริการกันตาม แต่ละที่จะมีการจัด โปรโมชัน ลด แลก แจก แถม กันตาม PACKAGE ที่กำหนดขึ้น เพื่อเอาใจ ลูกค้า ให้ได้เลือก ใช้บริการกันตาม ใจชอบ

บูธ ห้องจัดเลี้ยงตามโรงแรมชั้นนำ

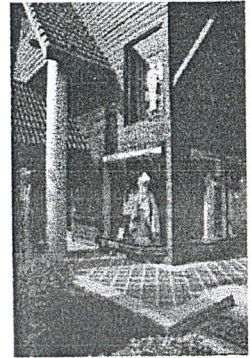
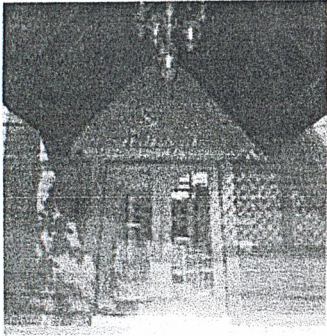
เป็นการ เสนอขาย บริการในส่วนจัดเลี้ยง งานแต่งงาน ตามโรงแรม ชั้นนำต่างๆ พร้อมให้คำปรึกษาในเรื่องการเลี้ยงรับรอง แยกในรูปแบบต่างๆ บรรยากาศโดยรวมของงานรวมไปจนถึงบริการพิเศษอื่นๆ

ส่วนกิจกรรมพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า มีการจัดแสดงแฟชั่นโชว์ แบบ ชุดราตรี ชุดวิวาห์ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก แลเผยแพร่ และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ การสนทนาในหัวข้อต่างๆที่เกี่ยวข้องกับชีวิตคู่ และครอบครัว ของวิทยากรชื่อดัง

กรณีศึกษา ประเภท ศูนย์วิวาท

ต้นสักเวดดิ้งเซนเตอร์



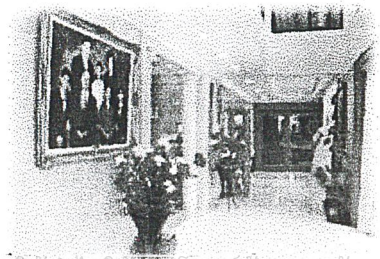
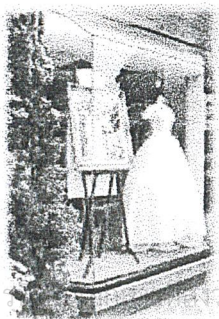
รูปแบบภายนอก เป็นการจัดผัง บริเวณ ของหมู่เรือนไทย ล้อมบริเวณ ที่เปิดโล่ง ซึ่งเป็น สวนหย่อม ใต้ บรรยากาศ บ้านไทย

องค์ประกอบภายใน แบ่งเป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ
ฝ่าย ชาย และรับรองแขก
แต่งหน้า ทำผม
แต่งตัว

ลักษณะการใช้ พื้นที่ สตูดิโอ และ แลป
แบ่ง พื้นที่ใช้งาน ออกเป็น 2 ชั้นด้วยกัน คือ
ชั้นล่าง เป็น ส่วนรับรองแขก
ชั้น บนเป็น ด้านหน้า เป็นส่วนแต่งหน้า แต่งตัว
และด้านหลัง จะเป็น ส่วนสตูดิโอ และ แลป

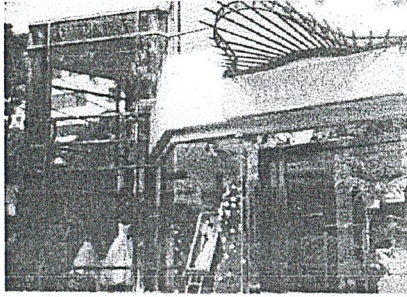
การตกแต่ง ในแบบ ค่อนข้าง เรียบง่าย เล่น ไม้ บัว ตามผนัง มีการแบ่ง
ส่วนการใช้งานชัดเจนโดยการ ทำผนังเบาขึ้น ส่วน ต่างๆ
เน้นการใช้ วัสดุจำพวก ไม้ โดยรวม ออกสี ครีม เหลือง

สิ่งดึงดูดที่น่าสนใจ รูปแบบการจัด บรรยากาศภายนอกแบบไทยๆ รู้สึกถึงความอบอุ่น
เป็นกันเอง ประกอบกับ กับ การจัดสวนหย่อม ไว้ ถ่ายรูป ภายนอก



เอกสารนี้เป็นไว้สำหรับกรณีศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Wedding castle

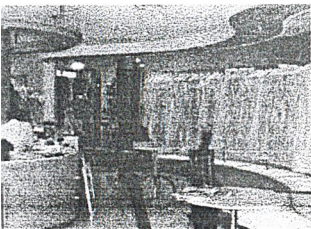
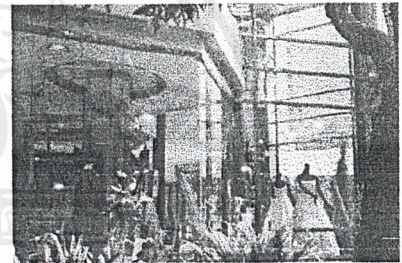
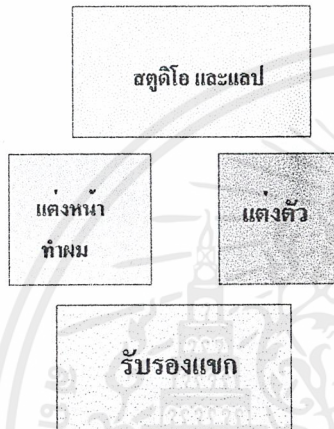


สตูดิโอถ่ายภาพแห่งใหญ่ที่สุดใน
ประเทศไทยในอาณาบริเวณกว่า 2 ไร่

บริการถ่ายภาพแต่งงานครบครัน
และวาระพิเศษต่างๆ โดยช่างภาพและทีมงาน
มืออาชีพ

จัดเตรียมงานวิวาห์แทนคุณพร้อม
บริการด้านต่างๆอย่างครบครัน

โซนการจัด ผังร้าน เวกดิ่ง คาสเทิล



รูปแบบภายนอก ตกแต่งด้วยกระจก เน้นการมองเห็นกิจกรรม ภายใน ตรงส่วนหน้าเด่น
ด้วยการจัด DISPLAY ของชุดวิวาห์ และ รูปถ่าย ต่างๆ ประกอบกับการจัด
ภูมิทัศน์ที่สวยงาม นามชม

องค์ประกอบภายใน พื้นที่ภายในร้าน ประกอบด้วย ส่วนต่างๆ ดังนี้
ส่วนรับรองแขก คานหน้า
ส่วนบริการแต่งหน้า ทำผม
ส่วนแต่งตัว

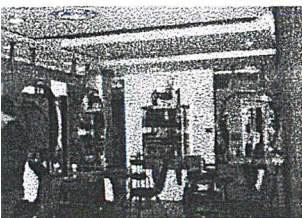
ส่วน สตูดิโอ ถ่ายภาพ และ แลป

ลักษณะการใช้พื้นที่

มีการใช้พื้นที่ รวมกัน เพียง ชั้นเดียว กล่าวคือ มีส่วน รับรองและติดต่อ
ในส่วนหน้า ถัดมาเป็นส่วน แต่งหน้า ทำผม ข้างในก่อน จะเข้า ไปใน
สตูดิโอ เป็นส่วน ของ ห้อง แต่งตัว

การตกแต่ง

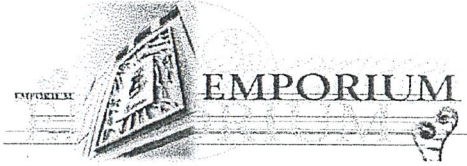
มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอย อย่างชัดเจนโดยใช้ การยกระดับเป็นตัวแบ่ง พื้นที่
ภายในร้าน ตกแต่งให้ มี ที่ว่าง ที่เคลื่อนไหว โดย ใช้เส้นโค้ง เรียบง่าย
แต่ดูสนุกสนาน ดูเป็นสมัยใหม่ ที่หรูหรา ด้วย วัสดุ จำพวกโลหะ และหินอ่อน
โทนสีรวมๆ ออกเป็นสี เหลืองครีม ตัดกับ สีดำ



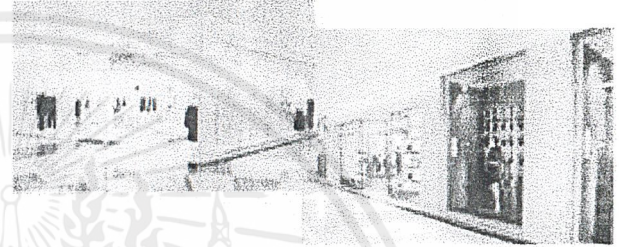
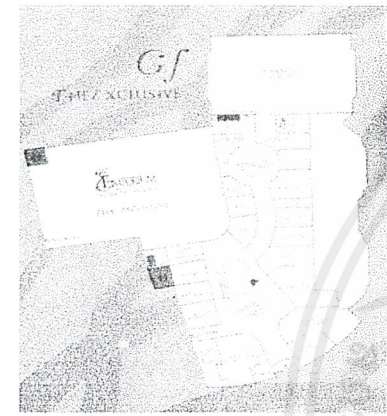
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... สิ่งดึงดูดที่นำสนใจใช้งาน รูปแบบของร้าน ที่เล่น เส้นโค้ง ดู สมัยใหม่ และ สนุกสนาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา... บรรยายการครบครัน ที่สวยงามด้วย DISPLAY และ ส่วนหน้าร้าน

กรณีศึกษา ประเภท ศูนย์การค้า

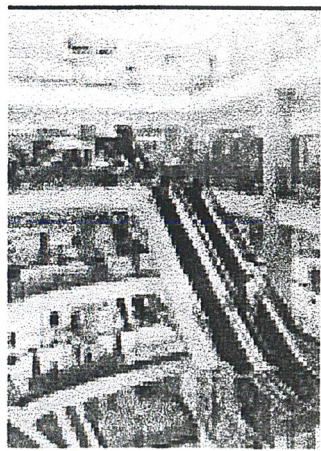
EMPORIUM SHOPPING COMPLEX



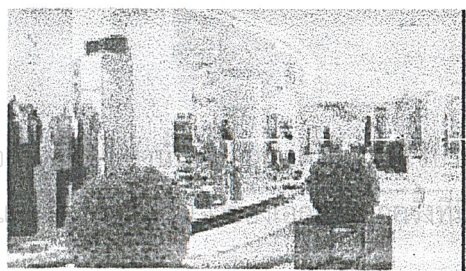
ประเภท ศูนย์การค้า ที่ตั้ง ถ. สุขุมวิท ติดกับ สวนหย่อม เมญจสิริ
 ลักษณะของศูนย์ SHOPPING COMPLEX ที่มี ส่วนพลาซ่า และ ส่วนดีพาสต์เมนต์ สโ
 อยู่ร่วมกัน
 การให้บริการ ลักษณะ การขายของ ตามร้านค้า ปลีก ต่างๆ ให้เช่า พื้นที่ หน้าร้าน
 ขาย สินค้าและบริการ



รูปแบบภายนอก เน้นรูปด้านทางแนวตั้ง แสดงถึงความ เค้น ที่ดูเรียบ เก๋เลี้ยง ประกอบกับ
 ความโปร่ง เบา ของผนังกระจก
 องค์ประกอบภายใน แยกสินค้า ออกเป็นหมวดหมู่ ดังนี้
 ชั้น G สินค้า บูติค จากต่างประเทศ
 ชั้น 1 แฟชั่นและ ของใช้ สตรี
 ชั้น 2 แฟชั่นและของใช้ บุรุษ
 ชั้น 3 สินค้า ใช้ ภายในบ้าน
 ชั้น 4 เฟอร์นิเจอร์ และของแต่งบ้าน



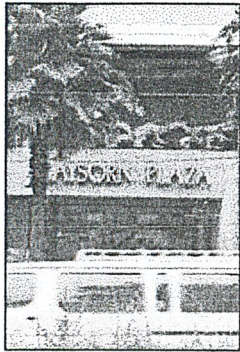
ลักษณะการใช้ พื้นที่ ในส่วน พลาซ่า มีการกระจาย คนไปตามยาว ระหว่าง โถง บันไดเลื่อน
 ร้านอาหารและส่วน ลานโปรโมชันจะ อยู่ที่ หัวท้าย ร้านค้า มีลักษณะ
 ล้อมพื้นที่ส่วนกลาง
 การตกแต่ง เน้น ความเรียบง่าย แต่แฝงไปด้วยความหรูหรา ด้วย วัสดุ ตกแต่ง ที่มีค่า
 จำพวก กระจก และโลหะ แสดง ถึง คอนเซ็ปต์ สวน ด้วย ของตกแต่ง
 จากธรรมชาติ
 สิ่งดึงดูดที่น่านสนใจ สินค้าที่มีชื่อ ของศูนย์ คือ พวก บูติค จากต่างประเทศ
 บรรยากาศที่ดูเรียบง่าย แต่ดู หรูหรา ของศูนย์



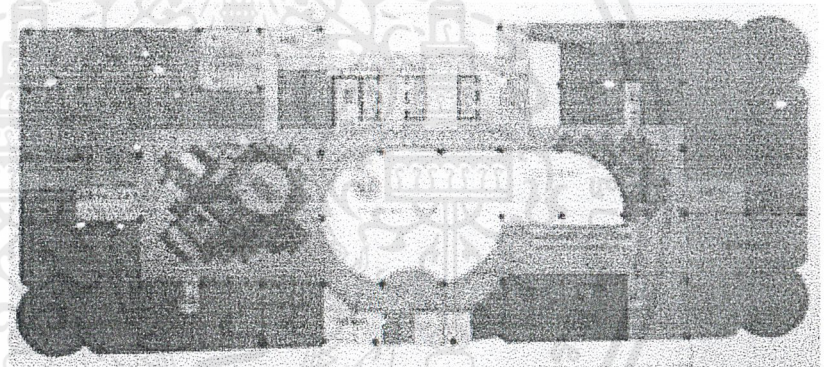
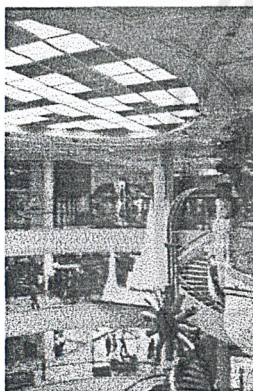
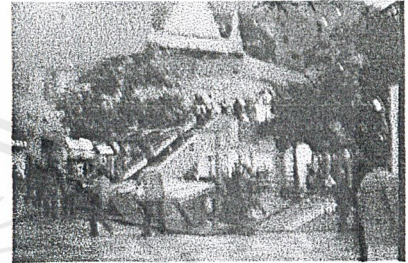
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา

โยชน์ด้านการค้า
 การนำไปใช้

GASORN PLAZA



ประเภท ศูนย์การค้า ที่ตั้ง บริเวณ แยกราชประสงค์
ลักษณะของศูนย์ เป็น ศูนย์การค้า ที่เน้น ขายสินค้า แบรินด์เนม
จากต่าง ประเทศ และสินค้า จำพวก หัตถกรรม พื้นบ้าน
การให้บริการ ในส่วน พลาซ่า มีการจัดเช่า หน้ร้าน ไร่ขายสินค้า
และบริการต่างๆ

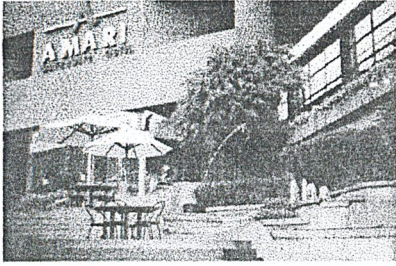


- รูปแบบภายนอก เป็นอาคาร แบบ โมเดิร์น คลาสสิก เน้น รูปคานที่หัวมุม ด้วย
DISPLAY สินค้า ที่มองเห็นได้จากด้านนอก
- องค์ประกอบ ภายใน มีการจัด แผนกของสินค้า ไว้ดังนี้
- ชั้น G แฟชั่นและของใช้สตรี
 - ชั้น 1 แฟชั่นและของใช้ บุรุษ
 - ชั้น 2 สินค้าเพื่อ ความบันเทิง : เครื่องกีฬา เครื่องเสียง
 - ชั้น 3 สินค้า จำพวก หัตถกรรม พื้นบ้าน
- การตกแต่ง เน้น บรรยากาศ สดุกสนานด้วย FEATURE ต่างๆ เช่น หอนาฬิกา
บันไดวน และการสลัป ไขว้ ไปมาของบันไดเลื่อน
ใช้วัสดุที่หาได้ง่าย พวกกระเบื้อง เล่นลาย สานกัน ให้สัมผัสถึงความเป็นไทย
สว่างามด้วย ราวจับที่เป็นทองเหลือง ดูงดงาม ภูมิฐาน

สิ่งดึงดูดที่น่าสนใจ จุดขายของศูนย์นี้เน้น กลุ่มนักท่องเที่ยว สินค้าที่ขายดีเห็นจะเป็น
สินค้า แบรินด์เนม และสินค้า ศิลปหัตถกรรมไทย

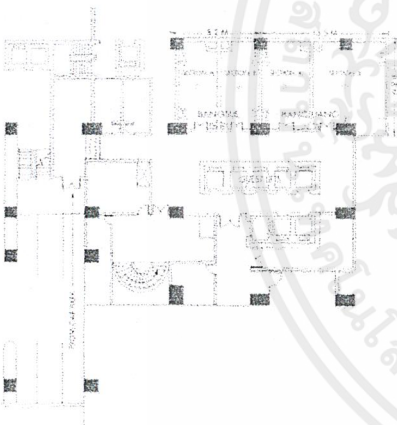
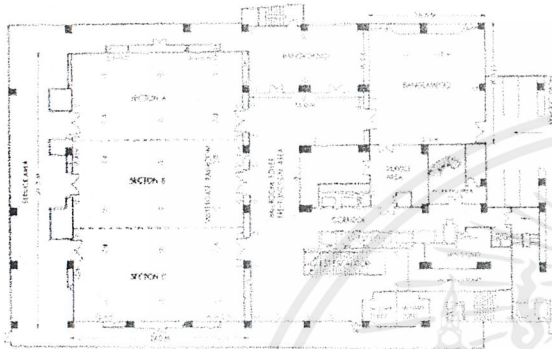
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษา ประเภท ห้องจัดเลี้ยง



AMARI WATERGATE

โรงแรม ระดับ นักรธุรกิจ ย่าน ประตูน้ำ เน้น การตกแต่งที่ดูเรียบง่าย แต่ เน้น ฟังก์ชัน การใช้งาน รองรับ กลุ่มนักธุรกิจ และนักท่องเที่ยว เป็นโรงแรมระดับ 5 ดาว ย่าน ประตูน้ำ ที่มีการจัด งาน ประชุม และสัมมนา กันมาก โรงแรมหนึ่ง



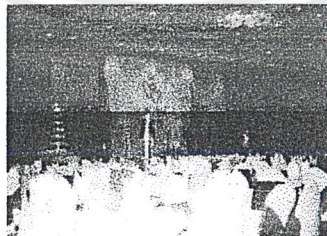
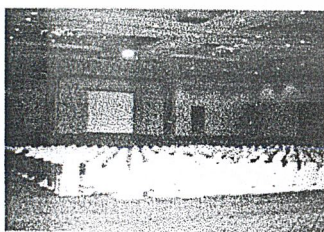
ในโรงแรม มีส่วน ห้องประชุม อยู่ในชั้นที่ 6 7 และ 8 ดังนี้

ชั้น 6 ประกอบด้วย WATERGATE BALLROOM BANGKOKNOI BANGLAMPOK

ชั้น 7 ประกอบด้วย BANGLUANG BANGSUE

ชั้น 8 ประกอบด้วย AYUDHAYA SUKHOTHAI

แต่ละห้องจะต่างกันที่ขนาด และฟังก์ชัน การใช้งานที่รองรับ



5 ห้องประชุมที่รองรับประชุมสัมมนาและจัดเลี้ยง

ชื่อห้องประชุม	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนที่นั่ง	จำนวนโต๊ะ	จำนวนเก้าอี้	จำนวนโต๊ะ	จำนวนเก้าอี้	จำนวนโต๊ะ	จำนวนเก้าอี้	จำนวนโต๊ะ	จำนวนเก้าอี้
Watergate Ballroom	1,200	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Bangkoknoi	800	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Banglampok	600	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Bangluang	400	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Bangsue	300	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Ayudhaya	200	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Sukhothai	150	15	15	15	15	15	15	15	15	15

ห้องประชุม ทั่วไป จะเป็นห้อง เดี่ยว หรือห้องที่เปิดหากันได้ ในลักษณะ บานพับ บานแพดาน

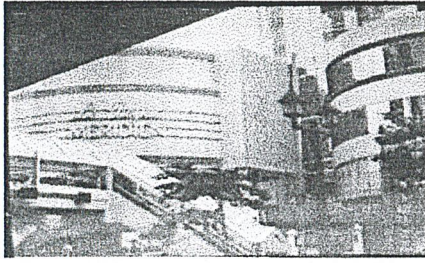
ขนาดจะอยู่ประมาณ 36 - 75 ตร.ม. จะจุคนได้ประมาณ 50 - 100 คน

ห้อง BALLROOM เป็น ห้อง ประชุม ขนาดใหญ่ รองรับ การจัดประชุมใหญ่ หรือ งานแต่งงาน

ประกอบด้วย ห้องขนาดเล็ก ต่อกัน 3 ห้อง ในลักษณะ SECTION A SECTION B SECTION C

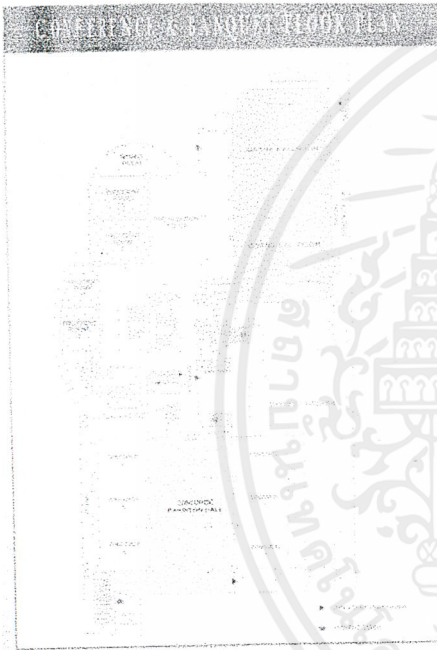
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ในการค้า แะแต่ละห้องจะมีขนาดประมาณ 300 ตร.ม. เมื่อ เปิดรวมกัน 3 ห้องจะได้พื้นที่ใช้งาน 900 ตร.ม.จุคนได้ 1000คน ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกกฎหมายให้ผิดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษา ประเภท ห้องจัดเลี้ยง



Le Royal Meridien

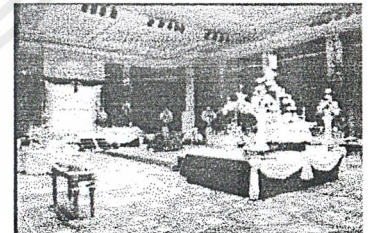
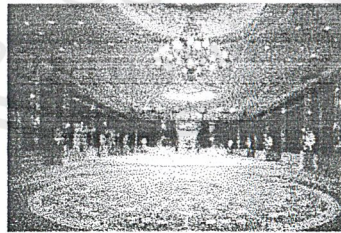
โรงแรมระดับ 5 ดาว ชั้นระดับ
นักธุรกิจย่านธุรกิจใจกลางเมือง
บริเวณสี่แยกราชประสงค์
ผู้ให้บริการส่วนใหญ่เป็นประเภท
นักท่องเที่ยวและนักธุรกิจที่มาประชุม
หรือสัมมนาเพราะส่วนจัดเลี้ยงของ
โรงแรมนี้มีการให้บริการที่ครบครัน
และมีความพร้อมในการบริการทั้งในส่วน
สถานที่และฟังก์ชันการใช้งาน



บริเวณส่วนจัดเลี้ยง ของโรงแรมตั้งอยู่ชั้น 3 ของอาคาร ประกอบ
ไปด้วย ห้องประชุมและสัมมนา ห้องจัดเลี้ยงขนาดใหญ่

รูปแบบการจัดวางผังในส่วนจัดเลี้ยง
มีการวางผังในลักษณะเป็นห้องต่างๆ ล้อม ส่วนพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร
ประกอบไปด้วย ส่วนบริการด้านหลังของห้อง

PRESIDENT RM. เป็นลักษณะห้องขนาดเล็ก ไว้จัดการประชุม
หรือสัมมนา ในกลุ่ม ขนาด เล็กถึงกลาง ประมาณ 40 คน



CONCORDE RM. เป็นห้องที่เน้นการรองรับงานจัด นิทรรศการ จัดเปิดตัวสินค้า
คือมีลักษณะเป็นโถงต้อนรับส่วนกลางแล้วแจกไปตาม ห้องย่อยๆ ต่างๆ

GRAND BALLROOM เป็นห้องที่เน้นการใช้งานไปในทาง การจัดเลี้ยง รับรองแขกใน
ปริมาณที่ค่อนข้างมาก เช่น งานแต่งงาน งานเลี้ยงรับรองระดับประเทศ
มีลักษณะเป็นห้องขนาดเล็ก 2 ห้องติดกัน ภายในประกอบไปด้วย ฟังก์ชัน รมต่างๆ อาทิ
ห้องควบคุมเสียง จอ LCD ห้องแต่งตัวด้านหลังเวที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและข้อมูลต่างๆ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ



วิทยานิพนธ์ เรื่อง ศูนย์วิวัฒน์ครบวงจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรที่รองรับโครงการ

โครงการศูนย์วิวัฒนาการบวงจร นี้ เกิดจาก การร่วมทุนกัน ของ บริษัท เวดดิ้ง คอนซัลเทนต์ แอนดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ดำเนิน ธุรกิจ ด้าน สตูดิโอถ่ายภาพ รายใหญ่ของไทย และ บริษัท บริษัท เอ็น ซี ซี แมนเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็น บริษัท ที่จัดงานหลัก ของศูนย์ประชุม ร่วมกัน จดทะเบียน ในนาม กลุ่ม เวดดิ้ง คอนเนอร์ จำกัด ดูแลธุรกิจ วิวัฒนาการบวงจร

โครงสร้างของ องค์กร โดยรวม มีดังนี้



ฝ่ายสำนักงาน

ฝ่ายขาย

ฝ่ายจัดเลี้ยง

ฝ่ายอาคารและสถานที่

ประชาสัมพันธ์

ฝ่ายบัญชี

ขายพื้นที่

บริการลูกค้า

รักษาความปลอดภัย

ส่งเสริมการขาย

ฝ่ายบุคคล

ดูแลพื้นที่

ฝ่ายสถานที่

ทำความสะอาด

โฆษณา

ฝ่ายธุรการ

ช่างเทคนิค

แผนกศิลป์

ฝ่ายการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

Figure 3 shows the clearances required for a medium height display counter. The suggested seat height of 21 to 22 in. or 53.3 to 55.9 cm, requires a counter height which will allow the display to be viewed by both the seated customer and the standing sales clerk. The customer activity zone allows adequate space for the clerk, knee height, torso, arm length, outstretched height, and eye height sitting are all significant human dimensions to consider in the design of counters to be used by a seated customer. Figure 4 shows a low 30-in. or 76.2-cm display counter also for use by a seated customer. The anthropometric considerations are the same. Although the counter height is responsive to the anthropometric requirements of the seated customer, it is less than ideal for the standing clerk. For the standing user's optimum comfort, the counter height should be about 42 or 39 in. or 106.7 or 99.1 cm, below elbow height. This will allow a person to handle objects comfortably on the counter surface or use the counter as support for his or her arms. The 30-in height is too low to permit such use.

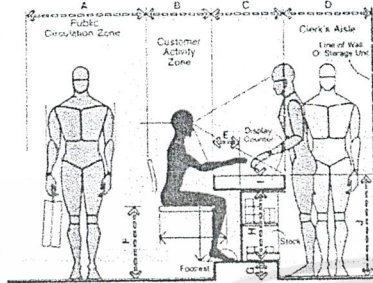


Fig. 3 Seated customer desk & counter height.

in	cm
A	26
B	26-30
C	18-24
D	30 min
E	21-22
F	21-22
G	5
H	23-25
I	4-6
J	34-36
K	30
L	16-17

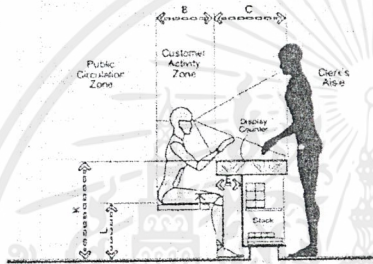
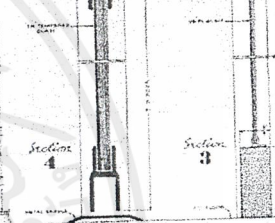
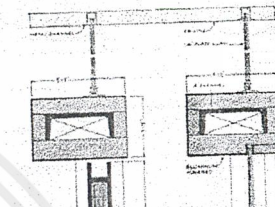
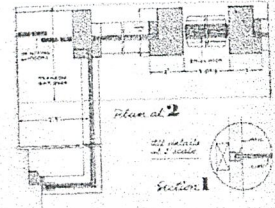
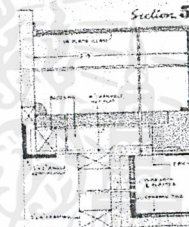
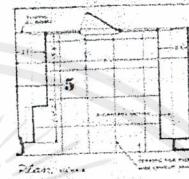
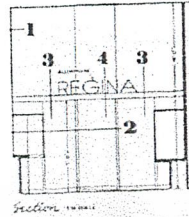


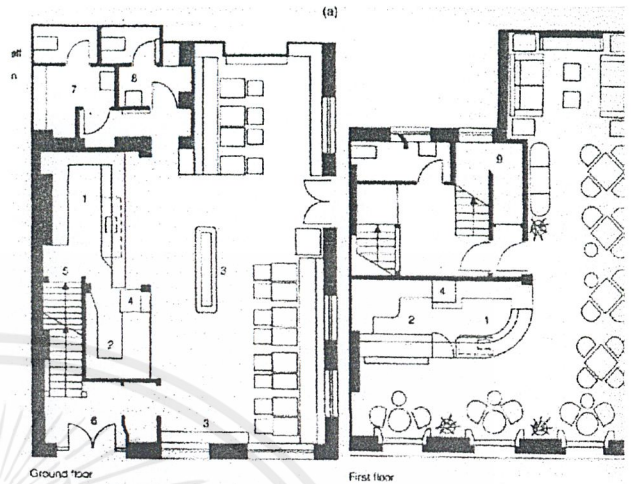
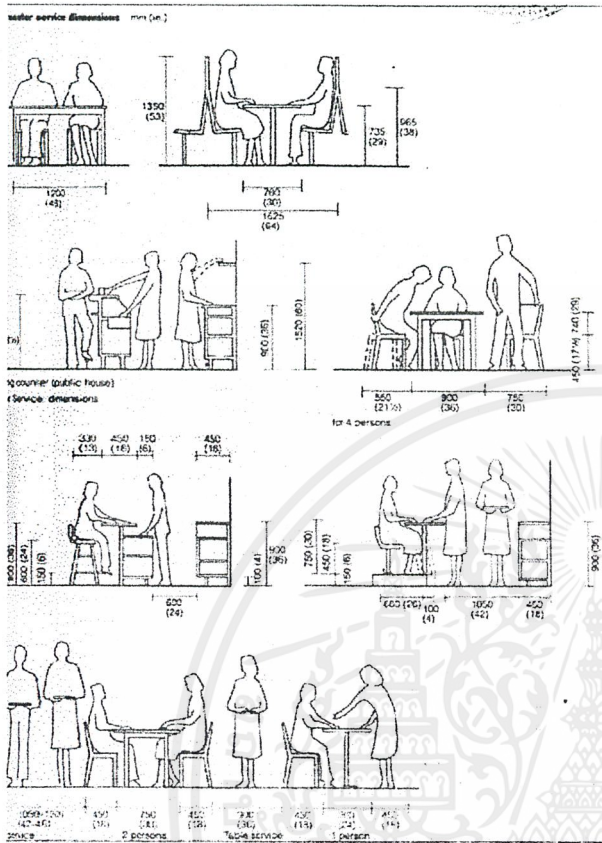
Fig. 4 Seated customer low counter height.



Retail shop						
Area	Staff	Visitor	Area / person	Area / unit	unit	Total area
Cashier	2		1.00	2.00		2.00
sell area				20.00	1	20.00
stock				4.00	1	4.00
display				6.00	1	6.00
Circulation 20 %						6.40
					1 unit	38.4
					80 unit	3072

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT



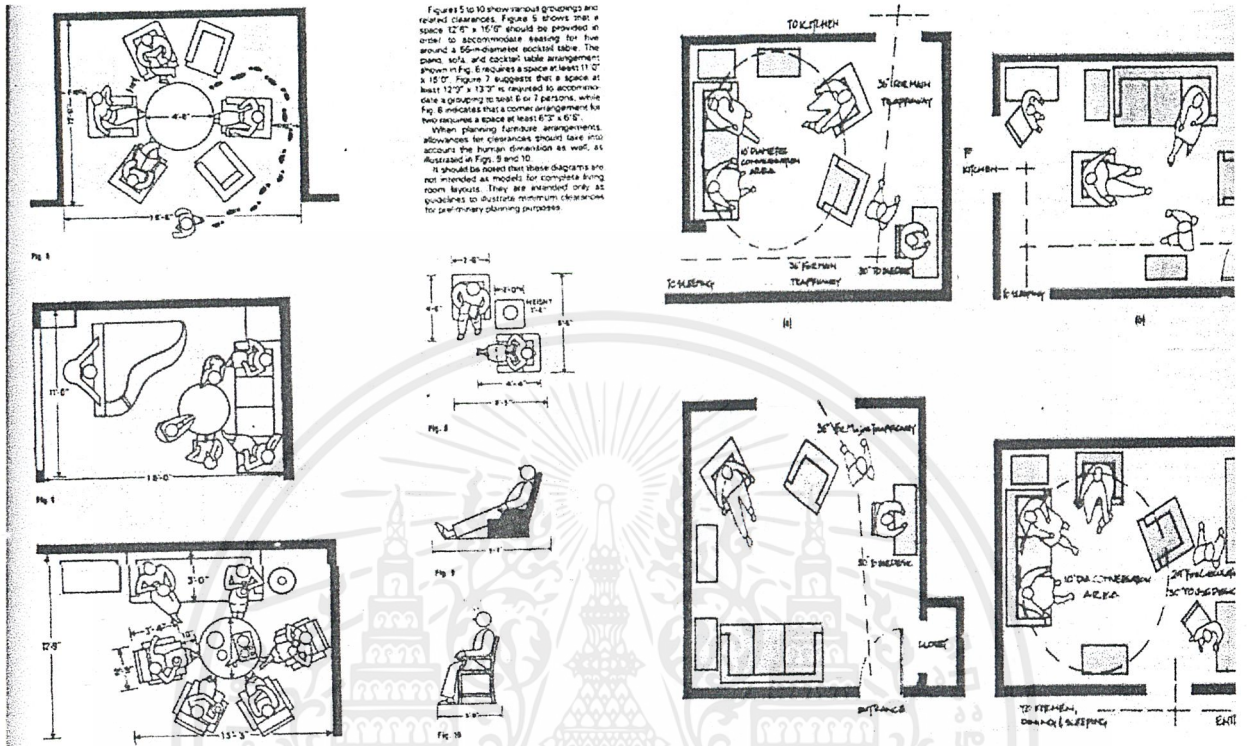
Running Hours, Dorset Street, London W1
 This public house is situated close to Oxford Street, London's main shopping street, and in an area densely populated by office and shop workers and property agents.
 The brief required that the public bar should be designed so as to attract professional men and women.
 The designers provided a dark, clubby, masculine bar (a) equipped with an upmarket carved-iron-winch counter on the ground floor, and a lighter, more feminine bar on the first floor (b). The result has been a great success, and both bars are busy with mixed clientele, with longer evening trading hours than the average public house in the area.
 This is a professional building.

Client: Imperial Inns & Taverns
 Designer: Caminos Dover
 Main contract value: £73,000
 Furniture and furnishings: £20,000
 Equipment: £7,000
 On site: 10 weeks

Food hall						
Area	Staff	Visitor	Area / person	Area / unit	unit	Total area
Reception	2		2.00	4.00		4.00
dinning area		30	1.00	30.00		30.00
kitchen & service	50%					15.00
circulation	30%					10.00
w.c.	10%					4.00
					1 unit	63.00
					10 unit	630.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

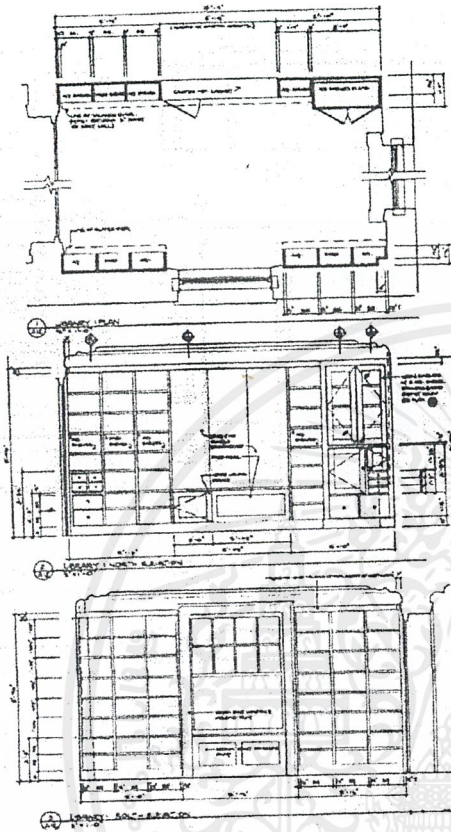
AREA REQUIREMENT



Theme rm.						
Area	Staff	Visitor	Area / person	Area / unit	unit	Total area
Living area		8	1.00	8.00	1	8.00
activity area		50	1.00	50.00	1	50.00
equipment set				6.00	1	6.00
storage unit						10.00
circulation 20%						10.00
					1 unit	84.00
					4 unit	336.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

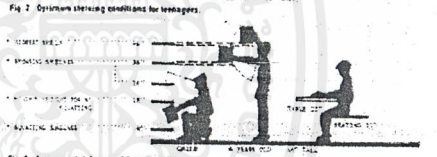
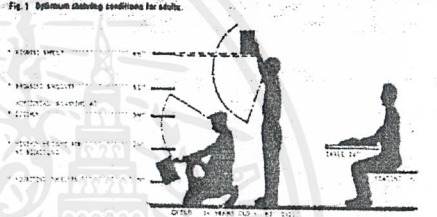
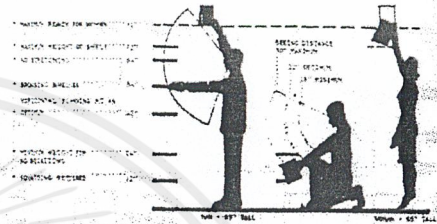


It is difficult to develop precise formulas by which to design residential library shelving or to project the number of books that can be accommodated on a unit base because of the many variables involved. The size of books, the types of books and other reading materials, the reach limitations of the user, etc., all have an impact upon the design requirements.

It is possible, however, for preliminary planning purposes, to apply the broad guidelines indicated in Figs 1 to 3. Seven volumes per foot of shelving can be used as a rule-of-thumb to project capacity. The height of the highest shelf above the floor should be limited to between 78 and 81 in.; 24 in. is the minimum height above the floor to permit access to a shelf without squatting. Limitations for shelving to serve children will differ and are indicated in Fig. 3.

TABLE 1 Library Shelving Volumes per Linear Foot of Shelf Based on Subject (Standard stack section 3 ft wide x 7 1/2 ft high with 7 shelves)

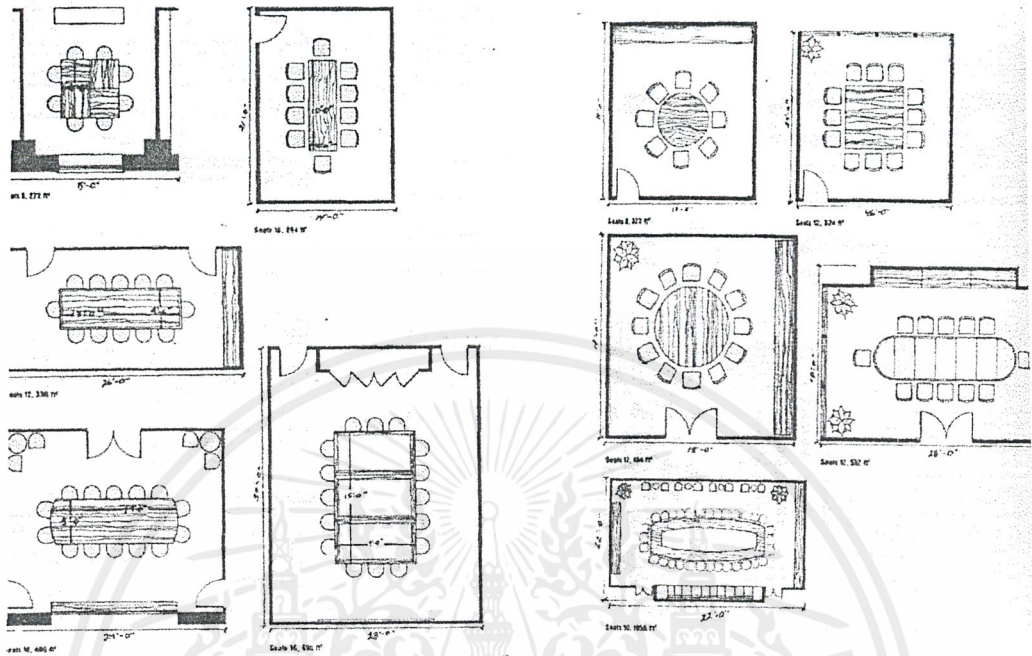
Subject	Volumes per foot of shelf	Volumes per unit
Art (including oversized)	2	2
Nonfiction	8	8
Economics	6	6
Fiction	8	8
General literature	7	7
History	7	7
Law	4	4
Medical	5	5
Periodicals, bound	5	5
Public documents	6	6
Technical and scientific	6	6
Average for mixed shelving		



exhibition						
Area	Staff	Visitor	Area / person	Area / unit	unit	Total area
Reception	2		2.00	4.00	1	4.00
gallery area				10.00	4	40.00
display				4.00	4	16.00
storage unit						10.00
circulation 40 %						16.00
					1 unit	86.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIRMENT



Meeting rm.						
Area	staff	visitor	Area / person	Area / unit	unit	total area
Living area		4	2.00	8.00	1	8.00
meeting set						
theatre style		100	1.00	1.00	1	100.00
classroom		50	2.00	100.00	1	100.00
u shape		30	3.00	90.00	1	90.00
hollow square		40	2.50	100.00	1	100.00
Coffee corner						20.00
service 20%						20.00
circulation 20%						20.00
					1 unit	168.00
					4 unit	672.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

4. Seating requirements

4.01 Seating and table arrangements

There are usually significant differences in the arrangement of seating areas depending on:

- customer profiles – average speed/rate of meal, expectations,
- circumstances – leisure dining, basic meal, refreshments,
- table service – self-service, waited service, counter seating,
- grouping – table sharing, flexibility in arrangement,
- roof of characteristics – dimensions, wind-down, obstructions.

The range of seating capacities, based on average requirements, is indicated below.

Type of seating and service	Area per person
	m ² ft ²
Table service	
Square tables in rows	
parallel seating 2	1.7-2.0 18-22
parallel seating 4	1.3-1.7 14-18
diagonal seating 4(A)	1.0-1.2 11-13
Rectangular tables in rows:	
seating 4	1.3-1.5 13-16
seating 6	1.0-1.3 11-14
Circular tables in rows:	
seating 4 (A)	0.9-1.4 10-15
Food service	
in booths seating 4	0.7-1.0 8-11
waiters service	0.9-1.4 10-15
including counter for self-service	0.9-1.4 10-15
Counter seating	
Turne counters	1.4-1.6 15-17
Single counters	1.7-2.0 18-22
Single counters used with wait units	1.1-1.4 12-15
Single	
Multiple rows	0.9-1.1 10-12
Single rows	1.0-1.3 11-14
Self-service (tray clearance)	
Rectangular tables in rows:	
dining area only	
seating 4	1.4-1.6 15-17
seating 6	1.1-1.3 12-14
seating 8	1.0-1.2 11-13
including counter service	
seating 4	1.7-2.0 18-21
seating 6	1.3-1.6 14-19
seating 8	1.2-1.6 13-17
Self-service (well clearance)	
Rect. circular tables in rows:	
dining area only	
seating 4	1.3-1.5 14-16
seating 6	1.0-1.2 11-13
seating 8	0.9-1.1 10-12
including counter area	
seating 4	1.5-1.8 16-20
seating 6	1.2-1.5 13-17
seating 8	1.1-1.5 12-16


(a) Footnote in source is obtained with tables at 45°.


Table seating arrangements and lists including seating for volume at 1000


Banquet rm.						
Area	staff	visitor	Area / person	Area / unit	unit	total area
Reception		20	1.00	20.00	1	20.00
banquet set						
chinese table		500	2.00	1000	1	1000
buffet		600	1.50	900	1	900
cocktail		1000	1.00	1000	1	1000
food booth		600	1.50	900	1	900
Kitchen 20 %						200
service 10%						100
circulation 10%						100
					1 unit	1000
					4 unit	4000


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


TOTAL AREA REQUIRMENT


Retail shop	
	3072 SQ.M
	33.2 %


THEME RM.	
	356 SQ.M
	3.69 %


RESTAURANT	
	772 SQ.M
	8.49 %

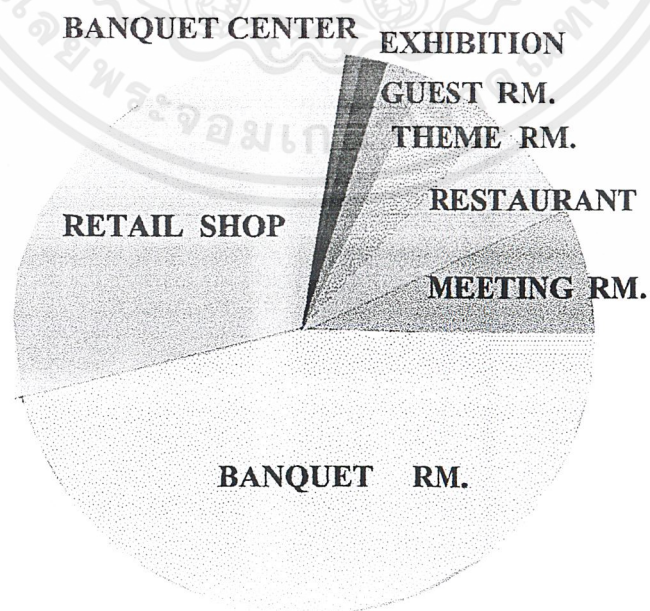
GUEST RM.	
	96 SQ.M
	1.05 %

BANQUET CENTER	
	564 SQ.M
	6.29 %

MEETING RM.	
	472 SQ.M
	5.29 %

EXHIBITION	
	86 SQ.M
	0.94 %

BANQUET RM.	
	485 SQ.M
	5.3 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

โครงการศูนย์รวมแพชั่น และสถาบันสอนการออกแบบด้านแฟชั่น แบ่งพื้นที่โครงการเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนศูนย์แฟชั่น
2. ส่วนสถาบันการศึกษา
3. ส่วนสำนักงาน

3.4.1 การจัดพื้นที่ส่วนศูนย์แฟชั่น

แบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆ คือ

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

1. ส่วนศูนย์การค้า และร้านค้าให้เช่า

การจัดกลุ่มพื้นที่ส่วนศูนย์การค้า

การจัดกลุ่มพื้นที่ โดยทั่วไปมักเริ่มต้นด้วยการจัดพื้นที่ต่างๆ ให้ได้ขนาดเท่ากับพื้นที่ที่ได้จากการศึกษาทางการตลาด โดยมุ่งในการจัดพื้นที่ทุกกลุ่มลงในที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด พร้อมกับต้องจัดระบบสัญจรทุกระดับให้เหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่นั้นด้วย ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงสาระสำคัญดังต่อไปนี้ด้วยคือ

1. ความสะดวกสบายสำหรับลูกค้า การจัดกลุ่มพื้นที่ควรมุ่งจัดในลักษณะที่ให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าให้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น ความสะดวกในการเข้าและการออกจากที่ตั้งด้วยรถยนต์ การจัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และเข้าจอดได้อย่างสะดวก ทางเดินสำหรับลูกค้าต้องระมัดระวังไม่ให้มีความยาวมากเกินไป และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่ทำให้เดินไม่สะดวก ฯลฯ

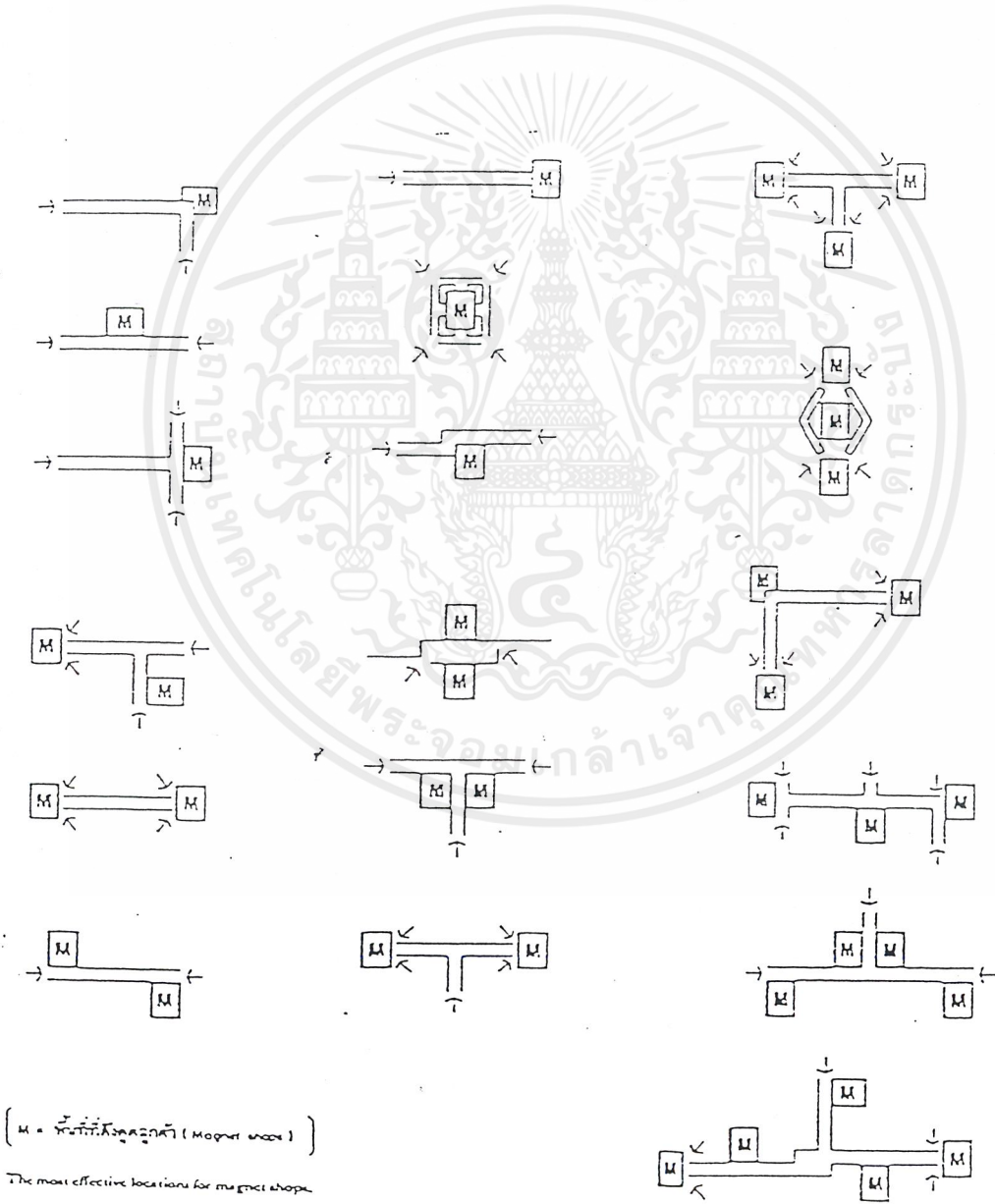
2. ความเสมอภาคของปริมาณลูกค้าที่ผ่านร้านค้าแต่ละร้าน การจัดกลุ่มร้านค้าที่ดี ต้องมุ่งจัดร้านทุกร้านให้ตั้งอยู่ในทำเลที่มีลูกค้าผ่านมากที่สุด วิธีการจัดกลุ่มร้านค้าที่ประสบผลสำเร็จตามที่มุ่งหมายข้างต้น มีพื้นฐานมาจากแนวความคิดเกี่ยวกับ "ที่ยึดเหนี่ยว (ANCHOR)" หรือ "ตัวดึง (PULLS)" หรือ "การดึงดูดของแม่เหล็ก (MAGNET)" ซึ่งหลักการที่สำคัญของวิธีนี้ คือการกำหนดพื้นที่ที่ปลายของทางเดิน ให้เป็นพื้นที่ของผู้เช่ารายใหญ่ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุด และจัดร้านค้าย่อยต่างๆ เรียงต่อกันไปตลอดความยาวของทางเดินทั้งสองข้าง เพราะเหตุที่ร้านค้าทุกร้านจะพยายามอย่างที่สุด เพื่อให้ลูกค้าสนใจสินค้าและเข้าร้าน ดังนั้น วิธีการดังกล่าวจะมีผลต่อพฤติกรรมของลูกค้า โดยลูกค้าจะถูกพื้นที่ที่อยู่ปลายของทางเดินชักจูงให้เดินไป เพราะความหลากหลายของสินค้า และราคาที่ดีที่พื้นที่นั้นๆ เสนอให้ และยังสามารถไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปรียบเทียบกับสินค้าตามทางเดินอีกด้วย ด้วยเหตุนี้ลูกค้าจึงหยุดแวะตามร้านค้าระหว่างทาง เพราะความน่าสนใจของสินค้าที่เสนอให้เลือกชม และเปรียบเทียบราคากันได้

ดังนั้น ข้อควรระวังในการจัดกลุ่มพื้นที่คือ ต้องหลีกเลี่ยงทางเดินที่มีปลายตัน หรือการจัดท่าเลขของร้านค้าที่มีอยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ตั้งดูลูกค้า เพื่อให้ร้านค้าทุกร้านและจุดสนใจของการค้าขายทั้งหมดอยู่บนเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ตั้งดูลูกค้า

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

ภาพแสดงการจัดตำแหน่งพื้นที่ที่ตั้งดูลูกค้าในกรณีต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การพิจารณาการสัญจร การจัดกลุ่มพื้นที่ที่เหมาะสมกับที่ตั้งและระบบสัญจรควรมีการพิจารณาการสัญจร 4 ชนิด ควบคู่ไปด้วย ดังนี้

- เส้นทางรถยนต์ของลูกค้า ต้องจัดให้มีการเข้า-ออกจากรถที่จอดได้สะดวก รวดเร็ว เข้าจอดรถได้สะดวก มีที่จอดรถอย่างพอเพียง และการสัญจรภายในต้องคล่องตัวไม่ติดขัด รวมทั้งต้องระมัดระวังมิให้เกิดปัญหาภัยอันตรายภายนอกที่ตั้งด้วย

- ทางเดินของลูกค้าจากที่จอดรถ เมื่อจอดรถแล้วควรจะสามารถสังเกตเห็น 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 ทางเดินนี้จะไม่รบกวน มองไม่เห็นความสับสนของยานพาหนะบนถนนใดใดทั้งสิ้น มีแต่ผู้เดินทางเท้าเท่านั้น อาจจะมีหลังคาคลุมหรือไม่มี PED. MALL จะเริ่มต้นจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง จุดเริ่มและสุดอาจจะเป็นที่จอดรถ DEPARTMENT STORE ทารถประจำทาง 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 และยังคงคำนึงถึงว่า เมื่อนำเข้ามาแล้วจะพาเขาไปส่วนใดบ้าง และจะให้ทางเดินนั้นสิ้นสุดอย่างไร ที่จุดสิ้นสุดควรจะต้องเป็นที่ๆ มีคุณสมบัติเหนือจุดเริ่มต้น เช่นที่จอดรถ ป้ายรถประจำทาง

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

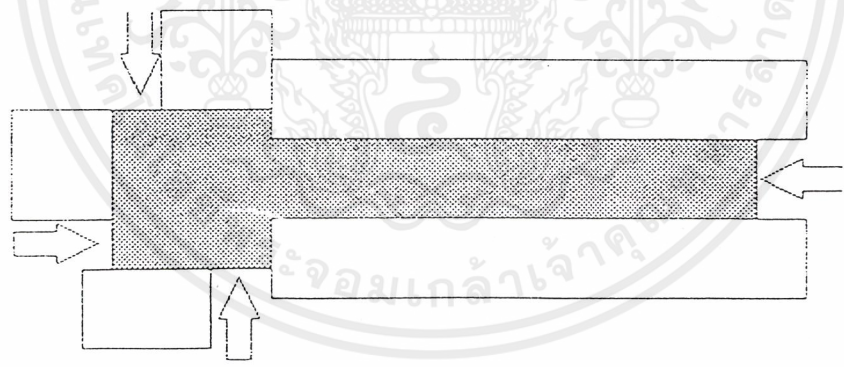
การระบายคนออกจาก PED. MALL ควรทำได้อย่างรวดเร็วในกรณีไฟไหม้ เพราะมีลักษณะเช่นเดียวกับ CORRIDOR ของตึก การทำช่องทางออกต้องมีมากพอเพียง และต้องแสดงว่าทางออกนั้นจะออกไปถึงส่วนใดของภายนอก

ข้อพิจารณาในการทำ PEDESTRIAN MALL ที่สำคัญ ที่ดังนี้

1. การวางและขนาดของทางเดิน

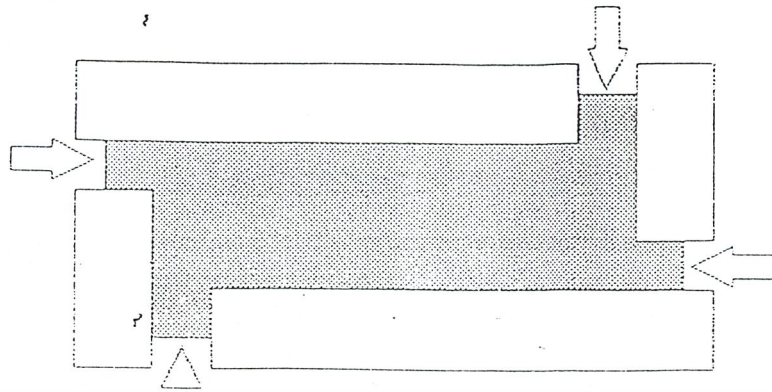
ทางเดินที่ได้ผลดี มักจะมีรูปร่างง่ายๆ เช่น รูปตัว I, T หรือ L ทางเดินที่มีลักษณะขนานกัน หรือเกาะกันเป็นกลุ่ม ซึ่งได้เป็น

1.



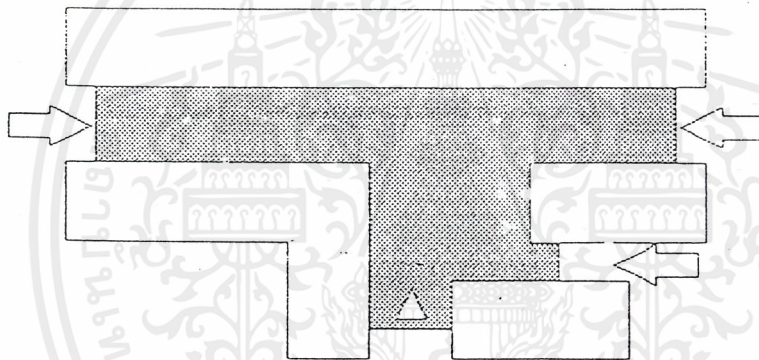
1. เป็นแบบที่ง่ายสำหรับศูนย์การค้าขนาดเล็ก มีร้านค้าที่ขนานกัน เข้าสู่อาคารที่ปลายทั้งสองข้าง ความสัมพันธ์ระหว่างภายใน และภายนอกโครงการถูกตัดขาดออกจากกัน ควรมีร้านค้าที่มีกิจกรรมสูง บริเวณทางเข้า เช่น ร้านอาหาร เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า

5.



5. การเชื่อมจุดที่น่าสนใจเข้ากับร้านค้าที่เรียงกันเป็นแถวตรง ร้านค้าที่ปลายข้างหนึ่งมักไม่ประสบความสำเร็จ ปกติจะเข้ากับชั้นพื้นดินของศูนย์การค้าใหญ่

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 ซึ่งควรมีการตัดช่วงเป็นระยะๆ ประมาณ 30 เมตร ขนาดความกว้างและความสูงของ MALL ควรมีความสัมพันธ์กัน เพราะมีผลทางกายภาพต่อการมองเห็นของลูกค้าในอเมริกา ขนาดความกว้างประมาณ 9-15 เมตร ในอังกฤษ ขนาด 7.5-10.5 เมตร แต่ในขณะที่ศูนย์การค้าบางแห่งในมอนทรีลใช้เพียง 6 และ 4 ได้ผล

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 การแสดงนิทรรศการ แฟชั่นโชว์ แสดงดนตรี เป็นต้น

3. การสัญจรในแนวตั้ง

แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ การสัญจร โดยใช้เครื่องยนต์กลไก และการใช้บันไดธรรมดา

การสัญจรโดยใช้เครื่อง ได้แก่ การใช้ลิฟท์ และบันไดเลื่อน หรือสายพานเลื่อน การใช้ลิฟท์ถูก จำกัดด้านจำนวนคน แต่การขับเคลื่อนประหยัดกว่า และยังประหยัดเนื้อที่กว่าบันไดเลื่อน

อย่างไรก็ดี ในชั้นการใช้งาน อาจจะใช้ประกอบกันตามกรณี เช่น ศูนย์การค้าที่มีระดับชั้นน้อย อาจใช้บันไดธรรมดา บริเวณที่ต้องระบายคนอย่างรวดเร็ว ก็ใช้บันไดเลื่อนหรือถ้าต้องผ่านชั้นอื่นๆ ก่อน จะถึงชั้นขายของก็จะใช้ลิฟท์

4. ส่วนประกอบของ MALL

อาจต้องคำนึงถึงตั้งแต่ทางเข้า (ENTRANCE) จนถึงส่วนประกอบเล็กน้อย เช่น ม้านั่ง กระจาดต้นไม้ ที่ดื่ม น้ำ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมาก ได้แก่ จุดเบรค MALL ซึ่งเราสามารถสร้างบรรยากาศให้ตื่นเต้นชวนแก่ การสนใจ หรือการใช้ลานเอนกประสงค์ หรือการสร้างบรรยากาศให้ร่มรื่นชวนพักผ่อน เช่น สวนที่มีที่นั่งพักผ่อน ทานอาหาร นอกจากส่วนประกอบใหญ่ๆ แล้วยังต้องคำนึงถึงส่วนประกอบย่อย เช่น ปฏิมากรรม ที่สร้างความรู้สึกที่แข็งแรง บริเวณโทรศัพท์สาธารณะหรือบอร์ด แสดงผังที่ตั้งร้านต่างๆ แผงลอยขายของ ชั่วคราว ตลอดจน GRAPHICS และ SIGNS ต่างๆ ด้วย

5. พื้นที่สำหรับสาธารณะประโยชน์ 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 ควรมีขนาดสัมพันธ์กับ DISPLAY ให้มีความพอเหมาะ เพื่อว่าระยะของการมอมมายังสินค้าในตู้ นั้น จะทำให้สัดส่วนต่างๆ และดูพอเหมาะ เป็นองค์ประกอบที่ไม่หลอกลตาและทำให้เกิดความสมบูรณ์ของ DISPLAY ยิ่งขึ้น

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

อีกประการหนึ่ง การจัด DISPLAY นั้นไม่จำเป็นเสมอไปที่จะจัดเอาสินค้าดีๆ หรือราคาแพงไว้ในบริเวณ เฉพาะแต่ในทางกลับกัน สินค้าราคาถูก อาจจะนำมาจัดรวมในบริเวณเดียวกันกับสินค้าราคาสูงก็ได้ เพราะว่ามันเป็นการแนะนำเสมอไปว่า สินค้าราคาแพงจะขายได้มากกว่าตรงกันข้าม สินค้าราคา ถูกอาจจะขายได้ดีกว่าก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่จำกัดใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-DISPLAY ENTRANCE SIGN

เบื้องต้นที่สำคัญที่สุดด้านหน้าร้านค้าคือ DISPLAY ด้านหน้าร้านค้าเช่น อาจะจัดเป็นรูปแบบของ 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 น้ำหอม เพชร พลอย เครื่องสำอางค์ เป็นต้น

สรุปแล้ว SHOW WINDOW นั้นจัดแยกตัวออกต่างหาก และมีขนาดเล็ก เพื่อเรียกจุดสนใจของสินค้าที่แสดง เหมือนกับรูปที่อยู่ในกรอบ

ในกรณีของสินค้าที่มีขนาดใหญ่ เช่น เครื่องแต่งกายนั้นควรจะต้องจัดให้ขนาดของจริง ซึ่งหมายความว่า มีหุ่นเท่าคนจริงสวมใส่เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายนั้น และควรจะต้องยกพื้นนิดหน่อยไม่มากนักในการ DISPLAY ตามความลึกของ WINDOW นั้นควรจะทำให้ใหญ่กว่าขนาดของสินค้าที่จัด DISPLAY

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

บริเวณด้านหน้าที่จัดแสดง (DISPLAY SURFACE)

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

อาคารหรือสิ่งก่อสร้างสถาปัตยกรรมนั้น มีความสำคัญรองลงมาเป็นอันดับ 2 ของการแสดงสินค้า แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า ทุกๆ ตารางนิ้วของที่นี่จะต้องเต็มไปด้วยสินค้าที่จัดแสดง เพราะถ้าเป็นเช่นนั้น ก็จะทำให้ขาดจุดสนใจแก่ผู้มาซื้อของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัดส่วนในการจัด DISPLAY (SCALE)

นับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการจัด DISPLAY เพราะเป็นการเน้นให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของสินค้า และจุดยืนของคนที่ยืนมองมายังสินค้านั้นๆ ให้การมองเห็นนั้นอยู่ในระยะที่พอดีกับสัดส่วน

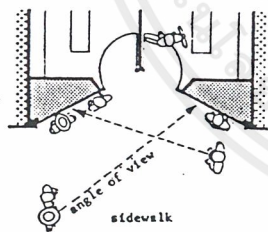
ตู้โชว์

ตู้โชว์ ควรจะเปิดต่อต่อกันได้โดยตรง ซึ่งด้านหลังอาจจะเป็นผนังทึบหรือกระจกเงา ที่เป็นเช่นนี้ เพราะจำเป็นต้องเข้าไปแต่งตู้โชว์ ซึ่งควรจะใช้เวลาน้อยและง่าย ขนาดของตู้โชว์ทำได้แตกต่างกัน ซึ่งแล้วแต่ลักษณะของสินค้าและนโยบายการค้า เช่น ถ้าเป็นเฟอร์นิเจอร์ตู้โชว์ อาจจะลึก 28-31 เซนติเมตร และสูงมากที่สุด

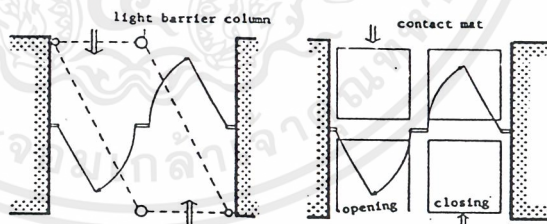
ถ้าเป็นเครื่องเพชร ความลึกที่ต้องการอาจเป็นเพียง 30 เซนติเมตร

การจัดแสงมีความจำเป็นเพื่อที่จะให้สินค้าเด่นขึ้น

ประตูทางเข้าและป้ายร้าน ประตูทางเข้าเป็นได้ทั้งบานเปิด บานพับ บานเลื่อน หรือบานเปิดแบบอัตโนมัติ บางครั้งอาจจะใช้บานม้วน เพื่อที่จะไม่ต้องถูกกีดขวางจากรัศมีการเปิดป้ายร้านที่ทำขึ้นเพื่อเป็นสัญลักษณ์ของร้าน 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SIGN

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

ตัวอักษรที่ใช้ทำชื่อนั้นมีอยู่มากสี หลายราคา และหลายลักษณะของวัตถุ สิ่งที่สำคัญคือต้องให้กลมกลืนกับ BACK GROUND เครื่องหมายเหล่านี้ ตามปกติแล้วมักจะติดอยู่ที่กระจกหรือบนฝาผนังหน้าร้าน

การให้แสงสีแก่ชื่อนั้น ในเวลากลางคืนนั้นประการแรกคือ ให้มองเห็นชัดเหมือนในตอนกลางวัน ซึ่งมีกรรมวิธีอย่างหลายอย่าง เช่น ใช้หลอดนิออนเล็ก, ตัดไปตามตัวอักษร บางที่จะเห็นการใช้หลอดไฟ (ILLUMINATION) ตัดเป็นตัวอักษรนั้นเป็นอีกวิธีหนึ่ง หรือไม่ก็จะเห็นตัวอักษรอยู่บนกล่องแก้วโปร่งแสง และด้านในกล่องมีหลอดไฟอยู่ตัวหนึ่งสีต้องมียี่แตกต่างจากตัวกล่องโปร่งแสงนั้น เพื่อจะได้ดูชัดเจน

ชื่อของร้านนั้น มีสองแบบในการจัดคือ แบบแนวนอนและแบบแนวตั้งฉาก

ENTRANCES

ประตูทางเข้าของร้านค่านั้นเป็นส่วนทะเลาะเข้าไปข้างใน ซึ่งกระจกใส่นั้นสามารถมองเห็นสิ่งของและ DISPLAY ที่จัดไว้อย่างชัดเจน และควรให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในการเข้าออก คือ 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 DISPLAY ไว้แน่นอน และเมื่อประตูอยู่ทางใดทางหนึ่ง ไม่ใช้ตรงกลางของร้าน ก็จะต้องจัด DISPLAY ไว้ด้านหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ 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 สำหรับส่วนประกอบของส่วนการค้า นั้น มีอีกหลายส่วน เช่น

1. ลักษณะร้านค้าให้เช่า

ร้านค้ามักให้ความสำคัญที่สุดที่การจัดหน้าร้าน ส่วนแสดงสินค้านำหน้าร้านต้องมีลักษณะ

ดังนี้

- เป็นจุดสนใจและดึงดูดความสนใจ
- เป็นเอกลักษณ์ของร้าน
- แบ่งระหว่างร้านค้าและลูกค้า (ต้องมีการเชื่อมต่อด้วย)

การจัดแบ่งมีข้อกำหนดต่างๆ ดังนี้

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงการจัดหน้าร้านและทางเข้า

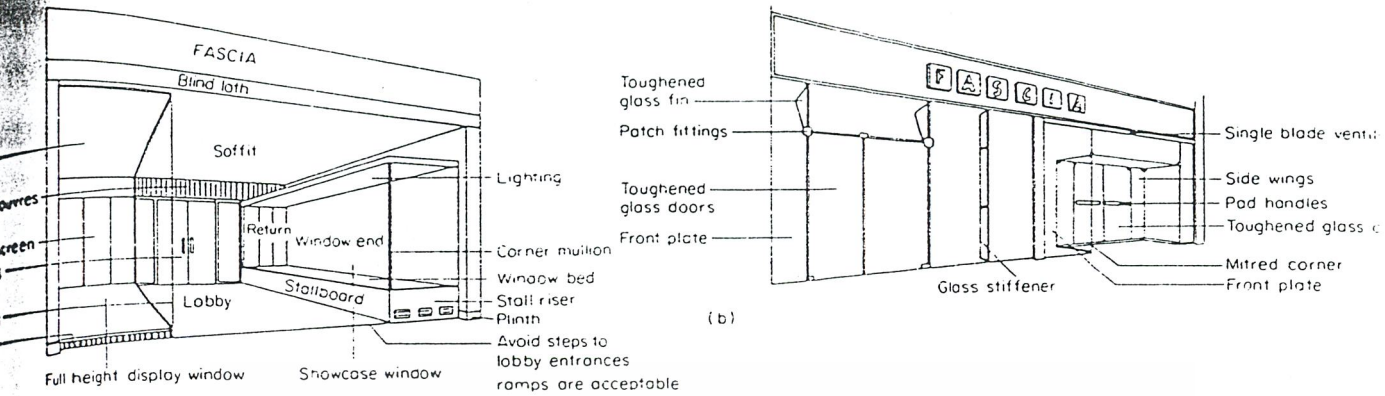


Figure 10.21 Shop fronts (a) Perspective showing components of typical shop front

การจัดร้านค้าย่อยภายในศูนย์การค้า

การจัดร้านค้าย่อยในศูนย์การค้า มีสิ่งที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบหลายอย่างด้วยกัน เพื่อให้ร้านค้าที่อยู่ภายในศูนย์การค้า นั้น มีทำเลในการค้าขายที่ดี สะดวกในการเข้าถึงและมองเห็นได้ง่าย

การจัดหน้าร้านภายในศูนย์การค้า นั้น มี 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. ดูโอ่โง่ง ไม่มีชอกมุมลึกลับ น่ากลัว
5. สามารถใช้พื้นที่เอนกประสงค์จัดนิทรรศการ หรือการแสดงเพื่อดึงดูดลูกค้าได้
6. มีจุดนัดพบที่มองเห็นได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

1. มีพื้นที่ขายภายในโครงการน้อยลง
2. ดิ้นเปลืองระบบอำนวยความสะดวก (ปรับอากาศ, แสงสว่าง) ในบริเวณพื้นที่

เอนกประสงค์มาก

3. ดิ้นเปลืองค่าก่อสร้างบริเวณพื้นที่เอนกประสงค์ โดยมีโอกาสที่จะได้ผลตอบแทนกลับมาน้อย ไม่คุ้มค่า

2. การจัดร้านเป็นแถว 2 ข้างของทางเดินภายใน

ข้อดี

1. มีพื้นที่ขายมาก
2. ดิ้นเปลืองระบบอำนวยความสะดวกต่อพื้นที่สาธารณะน้อยลง ลดค่าใช้จ่าย

ของโครงการ

3. ดิ้นเปลืองค่าก่อสร้างพื้นที่ใช้ร่วมน้อย

ข้อเสีย

1. มีชอกชอยเยอะ อาจทำให้รู้สึกสับสนเวลาเดิน
2. ไม่มีพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมร่วมเพื่อดึงดูดลูกค้า
3. มีพื้นที่อับสายตามาก
4. ความแตกต่างของคุณค่าพื้นที่ขายระหว่างร้านที่ใกล้ทางเข้าออก และร้านที่อยู่

ลึกเข้าไป

แนวความคิดในการออกแบบสำหรับร้านค้าย่อยภายในศูนย์การค้า

1. ควรจัดแบบผสมระหว่างการจัดร้านล้อมรอบพื้นที่เอนกประสงค์ และแบบจัดร้าน 2 ข้างทางเดินภายใน โดยพิจารณาความเหมาะสมของการวางตำแหน่งร้านแต่ละประเภท ว่าควรอยู่ที่ใด

2. ช่วงบริเวณใดที่เป็นจุดอับ ควรหากิจกรรมดึงดูดให้คนเข้าไปใช้ในบริเวณนั้น เช่น จัดการแสดง หรือการจัดวางร้านที่เป็นที่ยอมรับ และมีลูกค้าที่เชื่อถือมากไว้บริเวณนั้น เพื่อให้คนเข้าไปใช้พื้นที่บริเวณนั้นมากที่สุด

3. จัดให้มีที่พักสายตาเป็นระยะให้คนที่มาใช้บริการไม่รู้สึกอึดอัดมากเกินไป

หน้าร้าน (SHOP FRONT)

หน้าร้านมีความจำเป็นสำหรับร้านทุกชนิด ยกเว้นร้านที่อยู่ภายใน ENCLOSED MALL หรือร้านหน่วยเดียวที่มีขนาดใหญ่ เช่น SUPERMARKET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

1. จำนวนและตำแหน่งของทางเข้า ซึ่งจะสัมพันธ์กับหน้าร้าน การออกแบบภายนอกและ
 องค์ประกอบภายใน

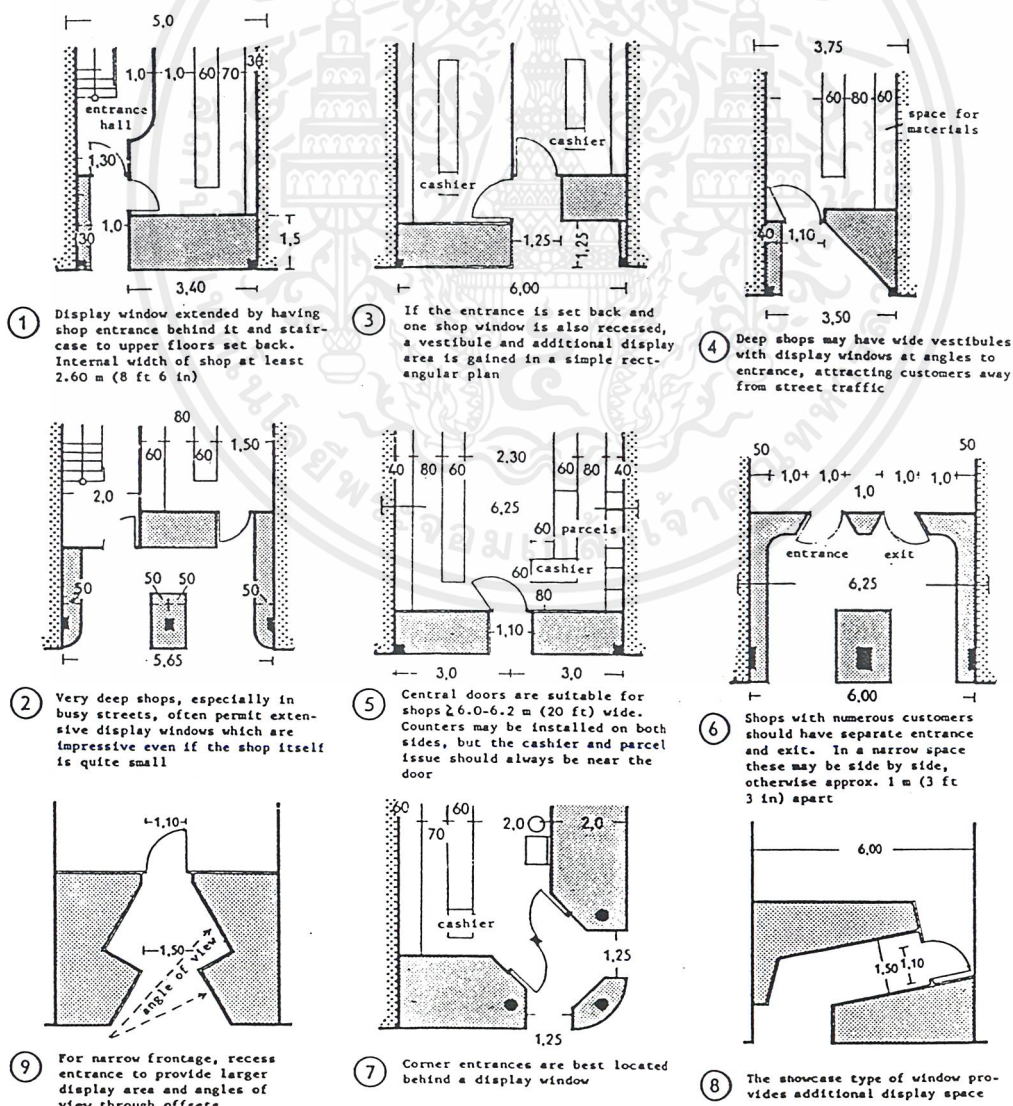
2. ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดพื้นที่หน้าร้าน กับขนาดพื้นที่ร้าน (พื้นที่ขายของ)

3. ลักษณะและความมากมายของตู้โชว์

ซูเปอร์มาร์เก็ตหรือร้านค้าย่อย อาจจะมีเพียงกระจกเรียบ และประตูไฟฟ้าเพื่อที่จะได้
 เห็นการจัดภายใน ไม่มีตู้โชว์หรือมีน้อยที่สุดเพื่อดึงดูดคนสู่ภายใน

ส่วนร้านค้าย่อยอื่นๆ ควรจะมีตู้โชว์ เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้มากที่สุดเท่าที่จะ
 ทำได้ ตู้โชว์อาจจะเป็นแบบที่มีความสูงอยู่เต็ม หรือการใช้ตู้โชว์แบบลอยตัว หรือเป็นตู้โชว์ที่เป็นลักษณะ
 กระบะไม้

ภาพแสดงการจัดตัวอย่างหน้าร้าน, ทางเข้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดรูปแบบภายในร้าน

การจัดรูปแบบภายในร้าน ทำให้ผู้คนเกิดความสะดวกสบายในการซื้อสินค้า รูปแบบร้านที่ดีและแปลกใหม่ ทำให้รู้สึกน่าเข้า การจัดรูปแบบร้านแบ่งเป็น

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

1. แบ่งตารางสี่เหลี่ยม (GRICIRON PLANNING)

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

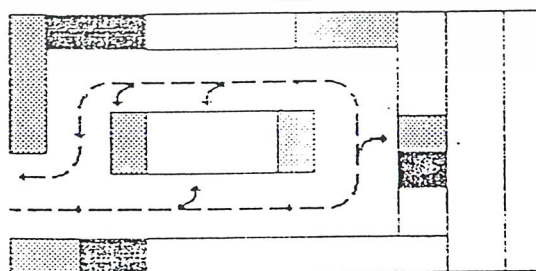
“การจัดสินค้านั้น น่าจะขึ้นอยู่กับขนาด และชนิดของสินค้า มากกว่ารูปแบบของทางเดิน”

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

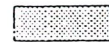
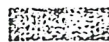
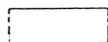


LEGEND:

Demand, or staple, goods

Convenience items

Impulse, or luxury, goods



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆ 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 ของดีไซเนอร์รับเชิญงานแสดง FASHION SHOW ตามฤดูกาล
- การเช่าพื้นที่จัดงานกิจกรรมต่าง 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 การเช่าพื้นที่เพื่อจัดงานเปิดตัว 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 การเช่าพื้นที่เพื่อจัดงานแสดง 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแถวที่นั่ง

การจัดแถวที่นั่งจำแนกได้ดังนี้

- 1 การจัดแบบมีทางเดินอยู่กลาง (TWO BANK ROW) จะเห็นว่าส่วนที่ดีที่สุดในการชม คือ แถวกึ่งกลาง 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 มีทางเดินสองทางหรืออาจใช้ด้านริมเป็นทางเดินด้วย (ถ้าจัดที่นั่งไม่ติดผนัง) การจัดแบบนี้เหมาะกับห้องขนาดใหญ่จุคนจำนวนมาก และเหมาะกับการจัดแถวเป็นรูปโค้ง ที่นั่งในแต่ละช่วงควรเป็นประมาณ 14-20 ที่ การหาพื้นที่รวมทั้งทางเดินจะใช้ 0.65-0.80 เมตร/ที่นั่ง

ข้อเสนอแนะ

การจัดรูปแบบของที่นั่งจะแปรตามรูปแบบการจัดเวทีและ CONCEPT ของการจัดงานแต่ละงาน เช่น อาจไม่ใช้เวที (เป็นการเดินแพชชั่นบนพื้นราบ) 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 เมื่อนำมาประกอบกับข้อมูลด้าน 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 (ระดับที่นั่งซึ่งทำเป็นสำเร็จรูป) การจัดที่นั่งให้เป็นไปตามความต้องการในการจัด AUDITORIUM ทำได้ง่าย แต่ต้องใช้ MODULAR ขนาดเล็กจำนวนมาก

ชนิดของที่นั่ง

ควรเป็นที่นั่งที่เบา มีสปริง ทำด้วยวัสดุทนไฟ น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายง่าย เวลาใช้ไม่ควรเกิดเสียงรบกวน ขนาดของเก้าอี้ควรกว้างพอสมควร พนักพิงเอนพอควร เพื่อความสบายต่อสรีระของมนุษย์

BACKDROP

แบ่งออกเป็นพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

- 1 ห้องแต่งตัวนักแสดง
เป็นห้องที่ต้องการความสะดวก รวดเร็ว มีการเคลื่อนไหวสูง การออกแบบต้องคำนึงถึงความสะดวก และปลอดภัย พื้นที่ใช้สอยจึงจัดเป็นห้องโล่งทางเข้าออกกว้างขวาง ปิดให้มิดชิดโดยการใช้น้ำหนัก มีการใช้กระจกเงาบานใหญ่และชั้นแต่งตัว เพื่อการใช้งานที่เหมาะสม การเลือกใช้วัสดุมีความทนทานต่อการใช้งานที่มีความเคลื่อนไหวสูง ให้ความปลอดภัยมีการจัดห้องน้ำไว้เพื่อความสะดวก
- 2 ห้องรับรองแขก
เป็นห้องที่ต้องการความสบาย ผ่อนคลาย เป็นที่เตรียมตัวและพักผ่อนของแขก เช่น ดีไซน์เนอร์ หรือวิทยากรพิเศษ ก่อนและหลังการเดินแบบ การออกแบบเลือกใช้วัสดุที่ให้ความรู้สึกของความสบาย ผ่อนคลาย
- 3 ห้องเก็บของและอุปกรณ์ต่าง ๆ

บทที่ 4 พฤติกรรม ผู้เข้าใช้โครงการ



วิทยานิพนธ์ เรื่อง ศูนย์วิวัฒนาการบวงจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User behavior



Shopping



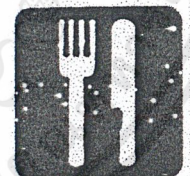
Parking



Information



Exhibition



Food hall

Shopping person

บุคคลที่มา ซักปิ้ง จับจ่ายสินค้า ภายใน พลาซ่า

บุคคล ที่มา จับจ่าย ซื้อของในส่วน พลาซ่า มีสินค้าและบริการ ให้เลือกซื้อ หา กันมากมาย โดยมี สินค้าและบริการ ประเภท สิ่งของ ในชีวิตประจำวัน และ สิ่งของที่เกี่ยวข้อง งานวิสาหกิจต่างๆ รวมไปถึง ส่วนจัดแสดง นิทรรศการ พิธีวิวาห์ ตามประเพณีด้วย ส่วน บริการอาหารก็จัดให้มีในส่วน ลานกิจกรรม เป็นการออกร้าน พวก อาหารและเครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User behavior



Shopping



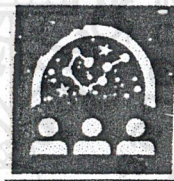
Parking



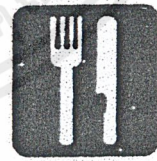
Information



Wedding center



Exhibition



Food hall

Lover shopping

คู่รักที่มาซื้อของที่เกี่ยวกับงานวิวาห์

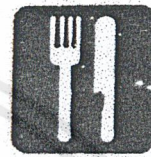
ส่วนใหญ่จะมาเป็นคู่ มาเดินเลือกซื้อ สินค้า ประเภท ของที่เกี่ยวกับ งานวิวาห์ ประเภท เวนด์คิงสตูดิโอ ร้าน ถ่ายภาพ ร้าน ชูคราตรี ร้าน การ์ดและของชำร่วย รวมไปถึง บริการในส่วน ห้องจัดเลี้ยง ตามโรงแรมต่างๆ และของทางศูนย์เองด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User behavior



Shopping



Food hall



Parking



Information



Meeting



Theme



Banquet

Ceremony guest

แขกที่มาร่วมงาน สัมมนา จัดเลี้ยง

ส่วนใหญ่ จะมาต่อเมื่อ ได้รับเชิญ หรือเป็น ญาติสนิท มิตรสหาย ต่างๆ แบ่งแขก เป็น 2 พวก พวกที่มางาน สัมมนา และ พวกที่มางานเลี้ยงแต่งงาน รวมถึง ญาติ มิตร ของเจ้าภาพ งานแต่งงาน บุคคลพวกนี้จะค่อนข้างมาใช้บริการโดยตรง และจะมีส่วน บริการ ประเภท ซ่อมปิ้ง และบริการในส่วน อาหาร เครื่องดื่ม ไม่นอญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User behavior



Guest rm.



Parking



Theme



Banquet

Wedding ceremony

คู่ บ่าวสาว ที่มาติดต่อ จัดงานวิวาห์ผ่าน ทางศูนย์

จะเริ่ม การเข้าใช้บริการ จาก การ เช็ก อินในส่วน ห้อง พัก ชั่วคราว แล้วต่อด้วย การทำพิธี หมั้น ในช่วงบ่าย
เมื่อเสร็จสิ้น พิธีก็จะกลับมา ที่ห้องพัก อีกที เพื่อ พักผ่อน และเตรียมตัว ที่จะออกสู่งานเลี้ยง ตอนค่ำ เป็นอัน เสร็จ พิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 ระบบสภาพแวดล้อม ภายใน



วิทยานิพนธ์ เรื่อง ศูนย์วิวัฒนาการบวงจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศในอาคารสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบใหญ่ๆด้วยกันดังต่อไปนี้

1. ระบบปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง (Window Unit, Package Unit _ All Air System)
2. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type – All Air System)
3. ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง (Central Station System)

เนื่องจากโครงการมีทั้งพื้นที่ส่วนที่เป็นพื้นที่โล่งเชื่อมต่อกัน และส่วนที่เป็นห้องๆ

เปิดปิดไม่ตรงกันดังนั้น ระบบปรับอากาศส่วนใหญ่ที่เลือกใช้คือ แบบ Central แต่สำหรับในส่วนที่เปิดปิดไม่เป็นเวลา ต้องการการทำงานแยกจากส่วนรวมจะใช้ระบบ Split Type

ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง สามารถแยกได้เป็น 3 แบบคือ

1. **แบบ All Air System** เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน และใช้อากาศผ่านเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง แล้วนำไปจ่ายยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ การควบคุมอุณหภูมิด้วยการควบคุมปริมาณอากาศของระบบปรับอากาศนี้ ทำงานโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงปริมาณอากาศเย็นที่นำมาใช้เพื่อปรับอากาศ แบ่งออกได้ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงปริมาณของอากาศเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ เหมาะกับการใช้ในบริเวณปรับอากาศที่ภาระการทำความเย็นเปลี่ยนแปลงไม่มาก คือน้อยกว่า 20% ถ้ามากกว่านี้จะเกิดกระแสลมแรงรบกวน
- การแยกเครื่องปรับอากาศออกเป็น 2 ชุด คือชุดแรกจ่ายลมเย็นในปริมาณที่คงที่อีกชุดจ่ายลมเย็นที่มีการเปลี่ยนแปลงการปรับอากาศ
- การควบคุมด้วยการ by pass เป็นวิธีรักษาปริมาณอากาศที่หมุนเวียนในระบบปรับอากาศให้คงที่ แต่ปรับปริมาณอากาศเฉพาะส่วนที่ผ่านเข้ารับความเย็น หรือ supply air ให้มากขึ้นตามภาระการปรับอากาศ

2. **แบบ Air Cooled – Water Chilled System** เป็นระบบปรับอากาศใช้น้ำ และอากาศทำงานร่วมกัน คือจะมีการทำความเย็นให้กับน้ำ และใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน ที่เครื่องทำความเย็นส่วนกลางมีการเดินท่ออากาศไปจนถึงบริเวณปรับอากาศ จะผ่านอากาศที่มาจากท่อลมเพื่อรับความเย็นจากน้ำ และนำไปจ่ายทั่วบริเวณปรับอากาศ การปรับอากาศแบบนี้จะสามารถเดินท่อลมขนาดเล็กลงได้กว่าระบบปรับอากาศแบบ all air system เพราะน้ำเป็นตัวช่วยพาความเย็นไปอบบริเวณปรับอากาศ ซึ่งน้ำมีน้ำหนักจำเพาะมากกว่าอากาศ และระบบนี้มีจุดเด่น คือสามารถนำเอาอากาศเสียออกจากบริเวณปรับอากาศ และนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากส่วนกลางมาแทนที่ได้

3. **แบบ Water cooled-Water Chilled System** เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้เย็นเป็นตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณปรับอากาศ เช่นเดียวกับระบบ air cooled – water chilled โดยมีการติดตั้ง fan coil unit หรือ air handing unit หรือ AHU ไว้ในบริเวณปรับอากาศ และใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยเย็นนี้เพื่อรับความเย็นจากน้ำ และให้ลมเย็นนำความเย็นกระจายไปทั่วบริเวณปรับอากาศอีกต่อหนึ่งและในทำนองเดียวกันจะใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อนโดยผ่าน cooling tower การนำอากาศจากภายนอกเข้าสู่บริเวณปรับอากาศ จะผ่านได้เฉพาะรูรั่วของผนังหรือขณะเปิดประตูห้องจึงเป็นข้อเสียของระบบนี้ระบบนี้มี fan coil unit หลายตัวขึ้นอยู่กับตำแหน่งความต้องการนำความเย็น โดยที่ fan coil แต่ละตัวรับน้ำเย็นจากเครื่องทำความเย็นเครื่องเดียวกัน การรักษาอุณหภูมิในห้อง ทำโดยการควบคุมน้ำเย็นในแต่ละห้องโดยใช้วาล์วควบคุมปริมาณน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรรู้เรื่อง Space Requirement สำหรับระบบปรับอากาศ

1. space ในช่องฝ้าเพดาน ซึ่งในการเดินท่อลมสำหรับส่งลมเย็นไปยังจุดต่างๆ ในทางปฏิบัติจะต้องการประมาณ 0.30 – 0.60 เมตร ซึ่งเป็น clear space ระหว่างได้ทั้งคานและแผ่นฝ้าเพดาน
2. ช่อง shaft สำหรับระบบต่างๆ เช่น การเดินท่อน้ำยา ท่อไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ หรือท่อน้ำสำหรับ chilled water หรือท่อน้ำสำหรับ condenser water และท่อสำหรับน้ำทิ้ง ควรปรึกษาวิศวกรออกแบบระบบปรับอากาศเพื่อกำหนดขนาดของ shaft ได้ถูกต้อง
3. ขนาดของเครื่องเป่าลมเย็น หรือห้องเครื่องใหญ่ ห้องเครื่องเป่าลมเย็นมักจะตั้งอยู่ใกล้ หรืออยู่ในบริเวณที่ทำการปรับอากาศ เพื่อความสะดวกในการเดินท่อส่งลมเย็นและลมกลับ ส่วนห้องเครื่องใหญ่นั้น ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในอาคาร

ขนาดทำความเย็นของอาคาร (ตัน)	ขนาดห้องเครื่องโดยประมาณ (m x m)
100 – 200	6.00 x 10.00
300 – 400	8.00 x 12.00
500 – 800	10.00 x 14.00
1000	12.00 x 20.00
2000	12.00 x 24.00

ตารางแสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณ (ความสูงของห้องอย่างน้อย 3 เมตร)

การกระจายลมในห้องและความรู้สึกสบาย

ในการทำความเย็น อากาศที่ได้รับภาวะแล้ว ที่จะไหลผ่านช่องทางออกเข้าไปในห้องมีอุณหภูมิและความชื้นต่ำ ส่วนในการทำความอบอุ่นจะมีอุณหภูมิและความชื้นสูง ซึ่งแตกต่างจากอุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในห้อง เมื่ออากาศที่ปรับภาวะแล้วได้เข้าไปถึงบริเวณที่คนอาศัยโดยขณะเดียวกัน ก็ผสมรวมกับอากาศภายในห้องจนกระทั่งความเร็วเฉลี่ยลดลงถึง 0.12 – 0.25 m/s และมีอุณหภูมิและความชื้นใกล้เคียงกับของอากาศภายในห้อง ผลของการปรับอากาศที่ต้องการจึงจะสำเร็จ เพราะฉะนั้นเมื่อความแตกต่างในการกระจายของอุณหภูมิในบริเวณที่คนอาศัยเป็น 1.5 องศาเซลเซียสหรือมากกว่า การเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของอุณหภูมิจะขึ้นอยู่กับเวลา หรือเมื่อความเร็วลมในเขตที่คนอาศัยน้อยกว่า 0.1 m/s อากาศก็จะเฉื่อย ผู้คนที่อาศัยอยู่ก็จะรู้สึกอึดอัด ไม่สบาย แต่ถ้าความเร็วลมพุ่งออกมาแรงเกินไปจะเกิด cold draft คือ ภาวะที่ทำให้คนรู้สึกเย็นเป็นบางแห่ง เนื่องจากการระบายความร้อนออกไปมากกว่าปกติเพราะอุณหภูมิของอากาศไม่สม่ำเสมอ หรือเพราะกระแสลมให้ห้องโดยเฉพาะกระแสลมที่มีอุณหภูมิต่ำและมีความเร็วสูง

เนื่องจากอากาศที่ดูดเข้ามาใกล้กับช่องทางดูดมีความเร็วลดลงเมื่อห่างออกไปจากช่องทางดูด ความสัมพันธ์ของช่องทางดูดกับช่องทางออกจึงมีผลกระทบต่อการกระจายลมภายในห้อง เมื่อพิจารณาการกระจายลมให้ทั่วทั้งห้อง ในทางปฏิบัติทั่วไปนิยมพิจารณาการกระจายลมออก และการดูดลมกลับแยกกัน และมีมาตรการระวังไม่ให้ลมที่จ่ายเข้าไปในบริเวณที่มีคนอาศัยมีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก หรือมีความเร็วมาก เมื่อความเร็วช่องทางดูดที่ทางเข้าสูงเกินไป หรือเมื่อพื้นที่ช่องทางดูดเล็ก ผู้อยู่อาศัยใกล้ช่องทางดูดจะรู้สึกว่ามีการผสมเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

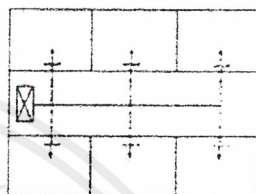
เมื่อให้ห้องมีช่องทางออกหลายช่อง จะต้องมีการกระจายของลมที่เป่าออกมาเป็นไปอย่างทั่วถึง และสม่ำเสมอ และจะต้องมีมาตรการในการป้องกันไม่ให้มีกระแสลมแรงเกินปกติ อันเนื่องมาจากการเป่าลมออกไม่สม่ำเสมอ

การจัดแนวท่อลม

ท่อลมคือท่อที่อากาศจากพัดลมของเครื่องปรับอากาศถูกส่งผ่านไปยังช่องทางออก หรือท่อจากช่องทางดูด หรือท่อจากช่องอากาศภายนอกถูกดูดผ่านเข้าไปยังเครื่องปรับอากาศ การจัดแนวท่อลมระหว่างเครื่องปรับอากาศและช่องทางออกหรือทางเข้าของห้องอาจแบ่งเป็น 3 แบบ ดังนี้

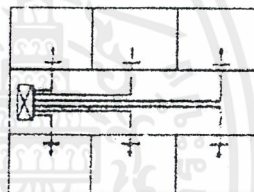
1. ระบบท่อลมประธาน (Trunk Air Duct System)

เป็นระบบท่อลมประธานต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศกับช่องทางออก ระบบนี้เป็นระบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะเมื่อเทียบกับระบบอื่นๆ ระบบนี้เป็นระบบที่ออกแบบและติดตั้งได้ง่าย ใช้เนื้อที่น้อยราคาติดตั้งถูก



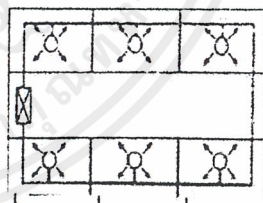
2. ระบบท่อลมเฉพาะหัวจ่าย (Individual Air Duct System)

เป็นระบบที่ท่อลมต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศ และหัวจ่ายแต่ละหัว เป็นระบบที่นิยมใช้กับเครื่องปรับอากาศ แบบชุดที่ติดตั้งไว้กลางห้อง เป็นระบบที่สามารถควบคุมปริมาณของอากาศ ที่แต่ละหัวจ่ายได้ที่จุดใกล้เคียงกับเครื่องปรับอากาศ แต่ระบบนี้ค่าติดตั้งแพง ต้องการพื้นที่มาก



3. ระบบท่อลมวง (Loop Air Duct System) เป็นระบบที่มี

ท่อลมต่อโยงระหว่างท่อลมประธาน 2 ท่อ เป็นระบบที่สามารถปรับสมดุลปริมาณของอากาศที่ช่องทางออกที่ไกลปลายทาง เป็นระบบที่นิยมใช้ในโรงงาน และบ้านพักอาศัย แต่ระบบนี้ไม่ควรนำไปใช้ที่ภาระความร้อนของเครื่องปรับอากาศต่างกัน เช่น ด้านตะวันออก - ตะวันออก เป็นต้น

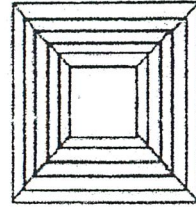


ลักษณะของหน้าากกจ่ายลม

หน้าากกจ่ายลมมาตรฐานที่นิยมมี 2 แบบ คือ

1. แบบฝังเพดาน (CEILING DIFFUSOR)

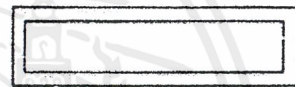
1.1 แบบสี่เหลี่ยม (SQUARE)



1.2 แบบวงกลม (CIRCULAR)



1.3 แบบ (SLOT)



2.แบบฝังผนัง (WALL DIFFUSOR)



1. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องโปร่ง การถ่ายเทอากาศดีและไม่มีผลกระทบจากอาคารข้างเคียง
2. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องไม่ส่งเสียงรบกวนบริเวณรอบๆ
3. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ห่างจากแก๊สไอเสียและลมร้อน
4. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่นและสิ่งสกปรก
5. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ใกล้เครื่องทำความเย็นมากที่สุด
6. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องกว้างพอที่จะสามารถทำการติดตั้ง ตรวจสอบบำรุงรักษาได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสง (LIGHT)

การให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าควรคำนึงถึง

1. ให้ทัศนวิสัยที่ดี
2. ให้บรรยากาศที่ดี
3. จุดกำเนิดของแสงเด่นน้อยกว่าสินค้าและส่วนอื่น ๆ หลักสำคัญ คือ การให้แสงเน้นตัวสินค้า

การให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าเป็นปัญหาที่ต้องพิจารณาหลายด้าน เช่น การให้แสงที่พอเหมาะกับการสายตา ให้ทัศนวิสัยที่กำลังสบายบวกกับความน่าสนใจของแสงจ้าที่ส่องลงบนสินค้าไม่ก่อให้เกิดเงาที่ตัดกันจนเข้มเกิน

บรรยากาศ

1. ทำให้เกิดความประทับใจเมื่อพบครั้งแรก
2. สร้างบรรยากาศให้น่าเชื่อถือ
3. ช่วยให้ลูกค้าสะดวกในการตีราคา

ในการให้แสงแต่ละแผนกมีข้อแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของสินค้า

แสงที่เลือกใช้ควรถูกควบคุมให้อยู่ในบริเวณที่พอเหมาะซึ่งแสงวิทยาศาสตร์สามารถควบคุมได้เหมาะสมกว่าแสงธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้น ทัศนระของการให้แสงสว่างภายในห้างสรรพสินค้า คือ “คุณภาพของการกระจายออก เพื่อให้เกิดความนุ่มนวล ซึ่งสำคัญกว่าปริมาณแสงที่ได้” ทัศนระของการให้แสงแบบนี้จึงไม่ควรให้แสงอุปกรณ์ที่มีได้ปิดก่อนและติดอยู่กับบริเวณจำหน่ายสินค้า ทัศนวิสัยที่ดีขึ้นอยู่กับความเข้มที่ตัดกัน (ความสว่างที่ตัดกันของสินค้า) มากกว่า เพราะถ้าบริเวณจำหน่ายมีแสงสว่างเท่ากันหมดจะทำให้วัตถุลินค้าหรือแม้แต่ DISPLAY จมหาย ไม่มีการเน้นสินค้า ซึ่งยังเกี่ยวข้องกับสีและ TEXTURE ของสินค้า และ DISPLAY อีกด้วย

วิธีการให้แสง การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อบริเวณสินค้า

1. อุปกรณ์ติดตั้งซ่อนอยู่ในตู้โชว์
2. ส่องตรงจากเพดาน

การใช้แสงควรใช้ควบคู่ไปทั้ง 2 วิธี ทั้งนี้เพื่อป้องกันการมองเห็นไม่ชัดเจนในขณะที่สินค้า

อยู่ในตู้และนอกตู้ ในการให้แสงข้อ 2 ควรมิคอมหรือระบอบอกส่องตรงในแนวตั้งเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดแสงและเงา

ความเข้ม สีและทิศทางการให้แสงสว่างในห้างสรรพสินค้า

ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นของบริเวณจัดจำหน่าย

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

แสงทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีระบอบอกกันแสง และมีตัวกลางกระจายแสงอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของหลอด

1. หลอดฟลูออเรสเซนต์
2. หลอดไส้ร้อน

หลอดไส้ร้อนเป็นที่นิยม เพราะสามารถประหยัดกว่าหลอดฟลูออเรสเซนต์ $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ เท่า

และอายุการใช้งานนานกว่า 2-4 เท่าตัว แต่อุปกรณ์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์นั้นมีราคาแพงกว่า ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองในระยะแรก ค่าอุปกรณ์ทั้งสองชนิดจะเท่ากัน

ผลดีของหลอดฟลูออเรสเซนต์ คือ ให้แสงที่เกิดเงา น้อย คล้ายแสงธรรมชาติ สามารถซ่อนในตัวโชว์ได้ แต่ให้แสงที่ไม่จริงตามธรรมชาติ สำหรับหลอดไส้ร้อน ให้บรรยากาศที่อบอุ่น แสงไฟส่งเสริมให้สินค้ามีสีสันและบรรยากาศที่มีค่า แต่มีข้อเสียที่ทำให้เกิดความร้อน

1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจ้าที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็นภาพ 2 มิติ
- ประโยชน์ ติดตั้งง่ายและประหยัด

เช่น โคมระย้า โคมทรงกลม และหลอดฟลูออเรสเซนต์

2. DIRECT ILLUMINATION

- เป็นโคมแบบซ่อนไฟ หรือ เป็นรางรอบเพดานห้อง
- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสง
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสีย คือ ความสว่างที่ผนังและเพดานมากกว่าตัวสินค้า
- สิ้นเปลือง ถ้าปากท่อการดูแล
- ราคาสูง

3. POINT TO POINT SOURCES

- เป็นการให้แสงสว่างที่เน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มตัดกันมาก

4. EXTENDED SOURCES

- ให้แสงคล้ายธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

5. DOWNLIGHTING

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดบนเพดาน
- สาดตรงลงทางเดิน
- เป็นแบบเรียบง่ายและประหยัด
- ติดตั้งเหนือระดับสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.DIRECT DOWNLIGHT AND DIRECT UPRIGHT

- เป็นแบบผสมโดยรวมวิธีการติดตั้งของแบบ DIRECT ILLUMINATION กับแบบ DIRECT DOWNLIGHT เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดผลดี คือ ได้บรรยากาศ ให้แสงที่นุ่มนวลและไม่รบกวนสายตาผู้เข้าชม เพราะติดตั้งเหนือระดับสายตา

7.OVERALL CEILING GRID

- เป็นการปรับปรุงแบบ โดยใช้พลาสติคหรือวัสดุอื่นๆ ทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดาน ใช้เฉพาะแผนกที่ไม่มีตู้กระจก เพราะตู้กระจกอาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้

ตารางความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ

ความสูงของการติดตั้งห่างจากพื้นเป็นฟุต	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

$$D = \frac{W}{w}$$

- D = ระยะห่างระหว่างดวงไฟที่ติดตั้ง
- N = กำลังเทียบเป็น WATT ของหลอดไฟฟ้าแต่ละดวง
- W = WATT ต่อตารางฟุต
- W = ความเข้มของการส่องสว่าง X ส.ป.ส. ของความเข้มของการส่องสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนการแผ่กระจายของแสงสว่างของหลอดไฟ (F)

นี้หาได้จากตาราง 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" x 30" หรือใหญ่กว่า		พ.ท. น้อยกว่า 30" x 30"	
	เพดานสีอ่อน		เพดานสีอ่อน	
	ผนังสีอ่อน	ผนังสีแก่	ผนังสีอ่อน	ผนังสีแก่
1. โคมไฟแก้ว	0.40	0.27	0.30	0.53
2. โคมไฟสี (สีเข้ม)	0.40	0.21	0.26	0.29
3. โคมไฟสี (สีอ่อน)	0.24	0.27	0.34	0.37
4. กิ่งส่องสว่างทางอ้อม	0.29	0.35	0.43	0.53
5. ส่องสว่าง โดยทาง อ้อมทั้งหมด	0.32	0.37	0.50	0.62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากความเข้มของแสงสว่างที่ต้งรู้แล้ว เรายังต้องทราบความสัมพันธ์ความสูงของการติดตั้ง (ดวงไฟ) กับขนาดของกำลังส่องสว่างของดวงไฟ (WATT)

ข้อสรุป เกี่ยวกับการใช้แสง

คำนึงถึง

1. จุดประสงค์ของการใช้แสง
2. เพดาน โครงสร้างของเพดาน ขนาดช่วงเสา
3. การจัดตู้โชว์แผนก, และอุปกรณ์การจำหน่าย
4. วิธีการป้องกันเสียงสะท้อน
5. แก้ไขปรับปรุงง่าย

สรุป ฝ้าเพดานต่างๆ ต้องสามารถถอดออก เพื่อการซ่อมแซมปรับปรุง ข้อคำนึงอีกอย่างหนึ่ง คือ อุปกรณ์ไฟฟ้า โคมไฟ เป็นเพียงสิ่งตกแต่ง ให้แสงสว่างแก่สินค้า เป็นเครื่องช่วยเสริมสินค้าให้เด่นเท่านั้น ไม่ควรเป็นตัวเด่นชมสินค้า อีกประการหนึ่ง อุปกรณ์ไฟฟ้าบางจุดควรปรับให้มีความอ่อนตัวสามารถปรับปรุงให้เป็นไปตามเทศกาลได้

ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบที่ใช้ป้องกันอัคคีภัย

1. ระบบท่อน้ำดับเพลิง (Wet Biser System) ระบบนี้จะติดตั้ง fire standpipes ขนาด 75 มม. ในส่วนที่ทำการของสำนักงาน ใกล้กับบันไดหนีไฟ โดยด้านหนึ่งจะฝังเอาไว้ในผนัง ส่วนอีกด้านหนึ่งติดตั้งท่อดับเพลิงในช่องท่อ แต่ละชั้นติดตั้งที่ดับเพลิงชนิดฝังในกำแพง ภายในตู้เก็บดับเพลิงมีอุปกรณ์ประกอบด้วย angel bowe สำหรับเปิดน้ำ สายดับเพลิง ขนาด 50 มม. ยาว 50 ม. ติดตั้งในราวแขวนชนิดหมุนได้พร้อมทั้งหัวฉีดดับเพลิงชนิดสวมหัวเร็ว รวมทั้งมีขวานดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงชนิดเคมี ขนาดบรรจุ 25 ปอนด์ โดยติดตั้งทุกชั้น ใกล้บันไดหนีไฟ และที่จอดรถทุกชั้น น้ำที่ใช้ดับเพลิงภายในได้จากถังเก็บน้ำบนหลังคาของอาคาร และจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ส่วนน้ำที่ใช้ดับเพลิงภายนอกอาคารรถดับเพลิงที่ใช้ที่ภายนอกอาคาร

2. ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องที่ติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะบังคับลึนที่หัวฉีดน้ำเปิดออก น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิงจะฉีดน้ำออกมาโดยรอบ พร้อมทั้งส่งสัญญาณแจ้งอัคคีภัย ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงดังกล่าว นิยมติดตั้งที่ฝ้าเพดานในห้องที่สำคัญต่างๆ ที่มีวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงได้ง่าย และนิยมติดตั้งในส่วนที่เป็น circulation core เช่นห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และบันไดจะเป็นทางเดียวที่ผู้คนจะหนีในเวลาไหม้ไฟ ขณะเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร จึงจำเป็นที่จะต้องป้องกันมิให้บันไดเกิดเพลิงไหม้ตอนที่ผู้หนีไฟในอาคารจะหนีไฟได้หมด และน้ำที่ฉีดออกมาจะช่วยบรรเทาความร้อนแก่ผู้หนีไฟได้เป็นอย่างดี รวมทั้งประตูกั้นไฟของห้องบันไดจะป้องกันความร้อนและควันที่เกิดขึ้นจากเพลิงไหม้ในอาคารมิให้เข้ามาในห้องบันได ซึ่งจะช่วยให้ผู้คนหนีไฟได้สะดวกไม่ล่าช้ากว่านั้น ท่อน้ำดับเพลิงแบบ sprinkler นี้ต่อโดยตรงจากถังน้ำที่อยู่บนชั้นหลังคา ดังนั้นในห้องจึงมีน้ำไหลเวียนอยู่ตลอดเวลา หรือจะต่อโดยตรงจากห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงในห้องเครื่องชั้นล่างก็ได้ การเดินท่อน้ำดับเพลิงในระบบดังกล่าวเดินในฝ้าเพดานในบางส่วนจะเดินฝังในพื้นที่คอนกรีตเสริมเหล็กก็ได้ แต่ควรจะทำในส่วนที่มีความจำเป็นเท่านั้นเพราะเมื่อเกิดขารุดจะซ่อมแซมบำรุงรักษายาก หากหลีกเลี่ยงได้ควรเดินติดใต้พื้นจะเหมาะสมที่สุด ซึ่งง่ายต่อการบำรุงรักษา

3. ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ นอกจากระบบดับเพลิงต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีระบบดับเพลิงพิเศษอีกเช่น ระบบที่ใช้สารสะอาดดับเพลิง (Clean Agent Fire Extinguishing System) เช่น FM20 Inergen ระบบฮาโลนอน 1310 ระบบคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นระบบที่ติดตั้งและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเหมาะกับห้องคอมพิวเตอร์ ห้องอุปกรณ์โทรคมนาคม อุปกรณ์ไฟฟ้า และห้องแสดงภาพเนื่องจากเมื่อทำงานแล้วจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ หรือภาพเขียนเหมือนกับกรณีที่ใช้ น้ำเป็นสารดับเพลิงในระบบสปริงเกอร์

4. เครื่องดับเพลิง (Fire Extinguished) เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาแกสหรือผงเคมีในท่อมักมีหลายหลายขนาด ขนาดเล็กตั้งแต่ 1 ปอนด์ – 200 ปอนด์ จนถึงขนาดที่ต้องใช้รถเข็นก็มี เลือกขนาดตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ในการใช้งาน นอกจากนั้นเครื่องมือดับเพลิงดังกล่าวยังใช้ได้ง่ายและสะดวกเพียงแต่ขึงวงเครื่องดับเพลิง (ชนิดบรรจุหลอดแก๊วกลม) ให้แตกเข้าไปที่ต้นเพลิง พ่นน้ำยาหรือแกสเข้าไปที่ต้นเพลิง เครื่องดับเพลิงมีหลายชนิดดังนั้นการเลือกใช้เครื่องดับเพลิงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสาเหตุของต้นเพลิงจึงจะดับเพลิงไหม้ได้ดี

สรุปการป้องกันไฟและการหนีไฟ

1. ระบบการดับเพลิง เมื่อมีการเกิดเพลิงไหม้เพียงเล็กน้อย ไม่ทำความเสียหายให้กับบริเวณข้างเคียง
2. ระบบดับเพลิงที่สามารถทำการดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีเพลิงไหม้ลุกลามอย่างแรง
3. ถ้าเพลิงได้มีการลุกลามอย่างแรงจนไม่สามารถทำการดับได้ ต้องมีระบบการหนีไฟที่มีประสิทธิภาพ สำหรับในกรณีที่ 1 เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นเล็กน้อย ตัวอย่างเช่น การทิ้งบุหรือลงในถังผงหรือพรม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในถังผงหรือพรม และได้มีการพบเห็นก่อนที่จะมีการลุกลามของไฟ โดยที่เพลิงเกิดขึ้นยังไม่รุนแรงพอที่ระบบดับเพลิงใหญ่จะทำงาน ดังนั้นในกรณีนี้จึงจำเป็นต้องมีเครื่องดับเพลิงสำหรับกรณีนี้ได้แก่ fire host cabinet และอุปกรณ์เคมีฉีดดับเพลิงสำหรับประจำจุดต่างๆที่สำคัญ นอกจากนี้อุปกรณ์เคมีดับเพลิง และ fire host cabinet เหล่านี้ยังสามารถใช้ประโยชน์ในกรณีที่เพลิงไหม้ลุกลามใหญ่โตด้วย

หลักพื้นฐานในการป้องกันอัคคีภัย

1. โครงสร้างทั้งหมด เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนที่เป็นเหล็กพันเคลือบด้วยฉนวนกันไฟ
2. วัสดุตกแต่งภายในทั้งหมดเป็นวัสดุกันไฟ เช่น พรมไม่ไหม้ไฟ กระจกติดผนังกันไฟ เป็นต้น
3. ช่องทางหนีไฟปลอดภัยจากเปลวไฟ ควัน และกลิ่นอันตรายจากไฟไหม้ ประตู ทางหนีไฟที่เป็นประตูเหล็กกันไฟ และควรมีช่องระบายควัน ในกรณีที่ควันสามารถเล็ดลอดเข้ามาได้
4. มีระบบตรวจจับควัน ความร้อน และเปลวไฟ เพื่อเตือนให้รู้ตำแหน่งเพลิงไหม้ในอาคาร
5. มีระบบเตือนไฟด้วยเสียง ในทุกห้องของอาคารให้ได้ยินทั่วถึงกัน
6. มีระบบดับไฟอัตโนมัติ ด้วยเครื่องฉีดน้ำอัตโนมัติจากเพดานหรือผนัง

ระบบป้องกันเสียงรบกวน

เสียง (SOUND)

ระบบเสียงและการควบคุม

เพื่อการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ การป้องกันเสียงสะท้อน เสียงก้อง และเสียงรบกวนจากบริเวณอื่นเป็นเรื่องสำคัญ โดยมีความต้องการสำคัญ 2 ประการ คือ

1. เพื่อให้วัตถุประสงค์ในการป้องกันเสียงสะท้อนได้ผลเป็นที่น่าพอใจที่สุด
2. เพื่อให้สภาพการรับฟังชัดเจนมากยิ่งขึ้น

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งรวมกันขึ้นเป็นกฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

การควบคุมเสียงต่อเนื่องได้แก่ การกันเสียงให้จางไป ถ้าหากห้องนั้นประกอบด้วยวัสดุเก็บเสียงสำหรับความต้องการให้เสียงกระจายในห้องอย่างดีนั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อนซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนได้

การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย Air Pressure ถ้าพลังของคลื่นเสียงมากพอ เวลาคลื่นเสียงกระทบวัตถุนั้น พื้นผิวขรุขระ แรงอัดในอากาศจะยับเส้นใยนั้น พลังของมันจะหมดไป

แต่ถ้าเสียงกระทบวัตถุแข็ง ผิวหน้าเรียบ เช่น ไม้หนา, กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนเป็นส่วนใหญ่

1. Prefabricated Acoustic Unit เป็นวัสดุดูดซับเสียงสำเร็จรูป รวมทั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นที่มักทำเป็นแผ่นๆ และเจาะรูพรุน
2. Acoustic Plaster and Sprayed on Material เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุนและพวกพลาสติก หรือ วัสดุที่มีใยผสมกัน ไล่พื้นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ
3. Acoustic Blankets เป็นวัสดุปิดส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น Mineral Wood, Glass, Fiber

การทาสีบนแผ่นวัสดุดูดซับเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทาสีบนแผ่นวัสดุดูดซับเสียง เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วนเมื่อทาสีจะมีคุณสมบัติเปลี่ยนไป

วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ดูดเสียงด้วยการเคลื่อนไหว และวัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าขรุขระ การทาสีชนิดของสีที่ทาต้องไม่ทำให้สีไปอุดตันรูบนผิว

วัสดุพวก Acoustic Plaster หรือ Fiber Board เมื่อทาสี สีจะไปเคลือบผิวให้ดูดเสียงได้น้อยลง และจะลดลงมาก และมากที่สุดเมื่อใช้ดูดเสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้งต่อวินาที จึงควรใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทสีน้ำมัน สีน้ำ วานิช Cacimine Distemper สีเยย Prefabricated Acoustic Units แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูปทรงแท่งหรือผิวขรุขระ แบ่งเป็น

- 1) All Material Unit เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ยิปซัมเป็นตัวยึด
- 2) All Material Unit เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ Portland Cement เป็นตัวยึด
- 3) Mineral หรือใยไม้อ่อนๆผสมกับ Mineral Bunder ซึ่งไม่ติดไฟ เช่น แผ่น Softtions

ประเภทที่ 2 แผ่นสำเร็จรูปเจาะรูทรงแท่งด้วยเครื่องจักร มีรูเป็นระเบียบ แบ่งเป็น

- 1) แผ่นที่มีผิวหนาแข็งแรง เจาะรูทรงแท่งใช้สำหรับเป็นแผ่น ปิดหน้าหรือเป็นตัวยึดให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่น พวง Blanket เป็นต้นแบบที่ใช้สีที่ไม่อุดรูทรงแท่งหน้าผิวหน้าได้
- 2) แผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนกว่าแบบแรก เจาะรูทรงแท่ง สามารถทาสีได้โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง
- 3) เป็นวัสดุแบบเดียวกัน แต่เจาะให้ทะลุเป็นทางยาวหรือทำให้เป็นร่องสามารถดูดเสียงได้ดี

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (Fissure Surface) ทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวง Mineral Unit ที่เป็นเม็ดพวง Cock คุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 2 มีผิวหน้าหยาบและเป็นหลุมบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 แผ่นผิวหน้าเป็นใย Polted Fiber Surface แบ่งเป็น

- 1) แผ่นที่ทำด้วยใยไม้บางๆ เช่น ชี้กับผสมกับ Mineral Biner ผิวหน้าเรียบ
- 2) ชนิดที่ทำด้วยใยไม้ชนิดอ่อน เช่น ใยไม้สน ใยป่าลิ่ง ฯลฯ ติดไฟง่าย ราคาถูกและดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูป ขนาด 4' ยาว 4', 10', 12' ทาสีไม่ได้
- 3) ชนิดที่ทำด้วย Mineral Fiber นำมาอัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก Acoustic Plaster คุณสมบัติขึ้นกับวัสดุที่ใช้ โดยเฉพาะดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำ มีความหนาพอประมาณและประหยัด ครอบหนา 1/2 นิ้ว

คุณสมบัติของ Acoustic Plaster จะดีหรือไม่ขึ้นกับความแห้งหรือตัวของวัสดุที่ใช้ปูนฉาบ จะต้องมีความสามารถในการดูดซับไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดี เพราะถ้าเปียกมากการเกาะกันระหว่างผิวหน้ากับปูนหรือวัสดุที่ฉาบจะไม่ดี ถ้าแห้งเกินไป จะดูดความชื้นจากปูนทำให้เสื่อมสภาพและร่อน

การทาสีบนวัสดุดูดซับเสียง

ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะวัสดุดูดซับเสียงบางส่วนเมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติ

- วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ดูดเสียงด้วยการสั่นไหว และวัสดุที่มีรูทรงแท่งเป็นรูขรุขระ ถ้าทาสีแล้วไม่อุดรูทรงแท่งก็อาจใช้สีทุกชนิดทาได้

- Acoustic หรือ Fiber Board เมื่อทาสีจะไปเคลือบผิวทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง และจะลดลงมากที่สุดเมื่อใช้ดูดเสียงความถี่ 500 ครั้งต่อวินาที จึงควรใช้สีพวก Amline Dyes อย่างอ่อน Gassoline หรือ Verosene ทาพ่นแลคเกอร์ ในที่มีการทาสี ประเภทสีน้ำ วานิช Cacimine Distemper

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูดซับเสียงโดยวิธีอื่น

ดูดเสียงด้วยการนำการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการโดยกระจายทั่วไป เพื่อให้คุณสมบัติการดูดเสียงที่ดีที่สุด การกระจายการติดตั้ง วัสดุเป็นแผ่นเล็กแทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นในไม้อัด กระดาษอัด หรือพลาสติก เป็นฝ้าเพดานหือไม้บุผนัง ตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดีถ้าทำให้แข็ง เช่นติดแนบกับโครงสร้างที่มั่นคง หรือติดผนังคอนกรีต ถ้าติดตั้งวัสดุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ จะกลับมีคุณสมบัติดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำได้ดีและจะมากขึ้นอยู่กับระยะช่องอากาศและคุณสมบัติของวัสดุอ่อนตัว

การป้องกันเสียงก้อง

- 1) หลีกเลี่ยงการออกแบบที่มีผนังขนานกัน
- 2) จัดหาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้งาน
- 3) จัดหาให้ผนังคู่ขนานนั้นมีการเจาะรูทะลุ หรือ เปลี่ยนลักษณะผิวของผนังให้มีความลึกต่างกัน

การเกิดและป้องกันเสียงก้อง

เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมาระหว่างผนังคู่ขนาน และผนังตรงข้าม หรือผนังที่ผิวโค้ง

วัสดุดูดซับเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง

สามารถโปร่งพรุนได้ตั้งแต่ 5-50 % หรือมากกว่านั้น ซึ่งตามกฎแล้วจะสามารถดูดซับเสียงที่มีความถี่สูง และสามารถกันเสียงสะท้อนได้ด้วย ส่วนวัสดุที่เป็นโลหะก็ต้องนำมาตกแต่งผิวหน้าด้วยวัสดุดูดซับเสียง

ระบบรักษาความปลอดภัย (Security Control)

สิ่งที่จำเป็นที่ควรคำนึงถึงในระบบรักษาความปลอดภัย

1. การรักษาความปลอดภัย ในส่วนสาธารณะระหว่างที่พิพิธภัณฑ์เปิดอยู่
2. การตรวจสอบผู้ที่จะบุกรุกเข้ามาในโครงการเมื่อพิพิธภัณฑ์ปิดแล้ว
3. มีการป้องกันอาคารในส่วนที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะแตกหักหรือพังทลายเข้ามาได้
4. ตรวจสอบในส่วนที่คนร้ายจะเข้ามาได้
5. ป้องกันส่วน exhibition จากการรบกวนและหรือ ถอดเก็บรักษาชิ้นงานออกจากส่วนจัดแสดง
6. เก็บรักษาชิ้นงานอยู่ในที่ปลอดภัย

สิ่งที่ต้องพิจารณา

1. พิจารณาในส่วนทั้งหมดของโครงการ -ว่าใช้ระบบอะไรบ้างและส่วนไหนที่จำเป็นต้องป้องกันเป็นพิเศษ
2. ส่วนที่จะต้องตรวจสอบ - ตามแนวเขตต่างๆ เช่นบริเวณรั้ว หน้าต่างและประตู ความสูงของห้อง เสียงสะท้อน กลไกต่างๆหรือ การสังเกตการณ์ (สำหรับในอาคารและส่วน exhibition) การมีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.
3. ชนิดในการเตือนภัย - ที่มีทั้งแบบชนิดที่ใช้เสียงและไม่ใช้เสียง โดยส่วนควบคุมสัญญาณจะอยู่ที่ศูนย์กลาง บริษัทรักษาความปลอดภัยหรือที่ตำรวจ หรืออาจจะใช้หลายๆระบบร่วมกัน โดยการควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ ที่จะสามารถตอบสนองหรือรองรับได้หลากหลายทาง
4. ส่วนที่จะต้องป้องกันเป็นพิเศษ สำหรับส่วนที่เก็บของมีค่าหรือส่วนที่ง่ายต่อการเสียหาย หรือส่วนที่เก็บเอกสารสำคัญ อาจมีการใช้ระบบบันทึกทางวิดีโอเพื่อที่จะสามารถตรวจสอบผู้ที่เข้ามาใช้งานได้
5. ไฟฉุกเฉินที่ต้องมีพร้อมไว้เมื่อเกิดเหตุการณ์ในพิพิธภัณฑ์เช่นไฟไหม้ ไฟดับ เป็นต้น
6. การควบคุมคนที่เข้ามาใช้หรือทำงานในเวลาปิด เช่นคนทำความสะอาด คนเปิดปิดประตู พนักงานซ่อมบำรุง เป็นต้น ซึ่งควรจะทำทางเข้า-ออกแยกต่างหากจากส่วนอื่น เพื่อป้องกันการควบคุม

5.4 ระบบการสัญจรภายในศูนย์การค้า

การหมุนเวียนภายใน เป็นส่วนสำคัญของการวางแผน และเกี่ยวข้องกับทั้งผู้บริโภคและสินค้า ซึ่งจะมีทั้งเส้นทางสัญจรเข้าในแนวราบและแนวตั้ง

ระบบทางสัญจรในแนวราบ

คือ ทางเดินที่ต้องสัมพันธ์ในทุกส่วน รวมทั้งทางสัญจรในแนวตั้งด้วย คือทางขึ้นลงด้วยลิฟท์บันไดเลื่อน 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 ในชั้นถัดลงมาในมุมสูง ดังนั้น ช่องบันไดจึงควรอยู่ในส่วนกลางของเนื้อที่ทั้งหมด เพื่อความสว่างงาม 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. การแบ่งประเภทของลิฟท์ตามการใช้งาน
2. การแบ่งประเภทลิฟท์ตามชนิดของเครื่องยนต์และมอเตอร์

1. การแบ่งประเภทลิฟท์ตามการใช้งาน สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

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

- ลิฟท์เอนกประสงค์ (MULTI PURPOSE LIFTS) ใช้ขนทั้งผู้โดยสาร และสิ่งของรูปร่างสี่เหลี่ยมค้อนข้างมีความลึกมากกว่าความกว้าง ขนาดและความเร็วเหมือนลิฟท์โดยสาร

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

2. การแบ่งประเภทของลิฟท์ ตามการทำงานของระบบเครื่องยนต์ และมอเตอร์ควบคุม สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

ELECTRIC ELEVATOR

เป็นลิฟท์ที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อน และเป็นระบบเฉพาะที่เรียกว่า TRACTION โดยมีถ่วงที่เรียกว่าล้อขับ ซึ่งมีรอกให้เชือกพาดผ่าน ร่องนี้จะบีบรัดเส้นเชือกให้เกิดแรง 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหนาแน่นของผู้ใช้ลิฟท์

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

ตำแหน่งและขนาดของ LOBBY LIFT

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

ขนาดของพื้นที่ที่ลอบบี้ลิฟท์ ควรสามารถรองรับจำนวนคน จำนวนคนสูงสุดที่จะมารวมกันเพื่อใช้ลิฟท์ได้อย่างสะดวกสบาย และไม่ทำให้เกิดการติดขัดของการเข้าออกจากลิฟท์ โดยคิดจำนวนคนที่มาใช้ในช่วง RUSH HOUR (ในช่วงเวลา 15-20 นาทีสูงสุด) กำหนดขนาดของลอบบี้ลิฟท์ที่ต้องการในแต่ละชั้น

โดยการประมาณว่าการใช้พื้นที่/คน มีค่าประมาณ 4 ตารางฟุต สำหรับคนที่จะมาขึ้นคอยขึ้นลิฟท์ที่จะมาถึง และนอกจากนี้จะเดินเชื่อมระหว่างลอบบี้ใหญ่กับลอบบี้ลิฟท์นั้น 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 ส่วนของรางและส่วนที่ลากโดยใช้มอเตอร์ และตัวขับเคลื่อนจะอยู่ภายในโครงสร้างข้างใต้บันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของการเลือกใช้ระบบบันไดเลื่อน

- สามารถขนย้ายคนได้จำนวนมาก
- มีความปลอดภัยมากกว่าระบบลิฟท์
- ไม่ต้องเสียเวลารอเหมือนลิฟท์

ข้อเสียหรือข้อจำกัดของการเลือกใช้ระบบบันไดเลื่อน

- ถ้าจำนวนชั้นมากๆ ก็ไม่สะดวกและเร็วเท่าลิฟท์ จึงมีข้อจำกัดว่าไม่ควรใช้กับอาคารที่สูงเกิน 5 ชั้น

การจัดวางตำแหน่งของบันไดเลื่อน (LOCATION ARRANGEMENT)

การจัดวางตำแหน่งของบันไดเลื่อน ควรจัดให้อยู่ในทิศทางที่เป็นแกนสัญจรหลักของอาคาร สำหรับการจัดวางตัวบันไดเลื่อน สามารถแยกพิจารณาได้ 2 ลักษณะ ดังนี้คือ

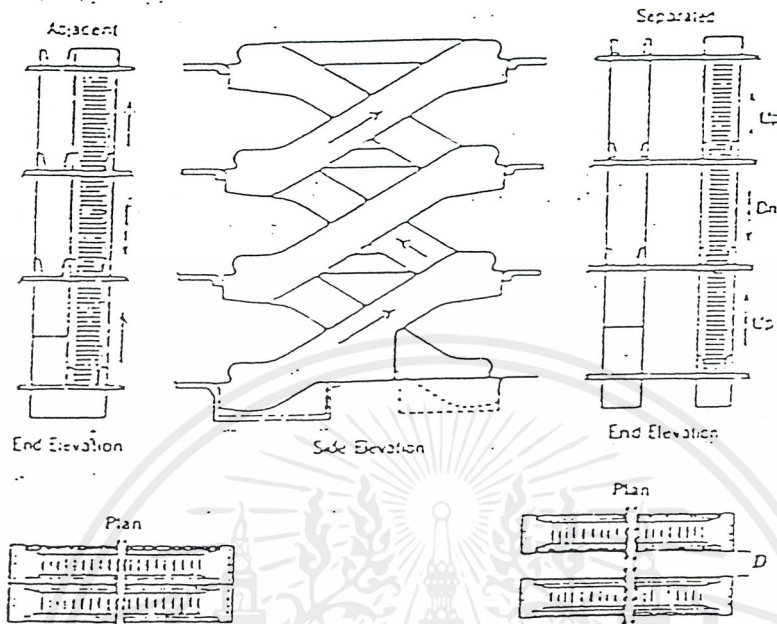
1. แบบสัญจรต่อเนื่อง
2. แบบสัญจรไม่ต่อเนื่อง

1.การจัดวางตัวบันไดเลื่อนแบบสัญจรต่อเนื่อง

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

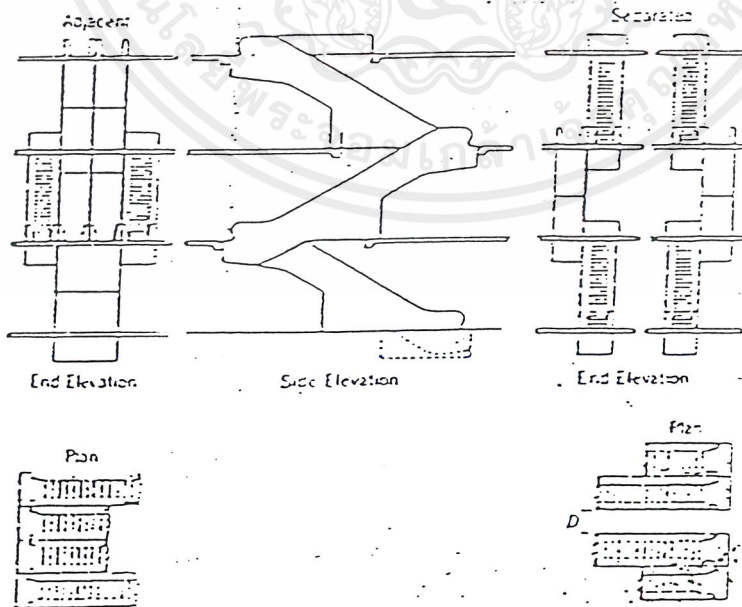
1. การจัดแบบไขว้กัน (CRISSCROSS)

เป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไป เพราะราคาต้นทุนต่ำว่า ข้อกำหนดหรือข้อจำกัดของโครงสร้างตัวบันไดเลื่อน มีน้อย และเสียพื้นที่สำหรับตัวบันไดเลื่อนและบริเวณรอบๆ ในแต่ละชั้น อาคารน้อยกว่าแบบอื่น ดูรูปที่ 1



2. การจัดแบบขนานกัน (PARALLEL)

เป็นการจัดวางบันไดเลื่อน 2 ตัว ที่มีทิศทางเดียวกันขนานกันไป แต่ข้อเสียของการจัดวางแบบนี้ก็คือ สะดวกน้อยกว่าแบบที่ 1 และมีราคาแพงกว่า ดูรูปที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้ขนาด ความเร็ว และความสามารถในการขนย้ายคนของบันไดเลื่อน

บันไดเลื่อนส่วนใหญ่การติดตั้งจะทำมุม 30 กับแนวระดับ การพิจารณาเลือกความเร็วขนาดความกว้างของบันไดและความสามารถในการขนย้ายคนของบันไดเลื่อน สามารถพิจารณาได้จากตาราง ดังนี้

ตารางแสดงขนาดและความเร็วของบันไดเลื่อน

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 นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงการออกแบบสีลิ้น ให้ออกมาแล้วเกิดบรรยากาศประทับใจลูกค้าเมื่อแรกพบ และไม่รบกวนต่อส่วนหน้าร้านค้าย่อย และยังคงให้มีความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ เช่นพื้นผิว ผนังต่างๆ ของตัวภายในศูนย์การค้าด้วย การให้สีโดยมากของศูนย์การค้าทั่วๆ ไปในกรุงเทพฯ จะยึดตามแนว DESIGN CONCEPT ของศูนย์การค้านั้นๆ เพื่อคงไว้เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของศูนย์การค้า

อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบภายใน SIAM CENTER

สี (COLOR)

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

โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับสินค้าประเภทแฟชั่น จึงเป็นสินค้าหลักของโครงการ ที่ผู้ออกแบบจะต้องยิ่งคำนึงถึงที่จะจัดความสัมพันธ์ให้เข้ากันได้ และตลอดทั่วบริเวณจำหน่ายสินค้า จะต้องสร้างบรรยากาศที่ก่อให้เกิดอารมณ์ในการซื้อ จะต้องเชื่อมโดยให้ร้านต่างๆ ที่จำหน่ายสินค้าประเภทเดียวกันมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียว ทำให้เกิดบรรยากาศการซื้อ การได้เห็นหรือรับสื่อจากสินค้าที่ชักชวนในการซื้อ และสิ่งซึ่งให้ผลมากที่สุดแก่บรรยากาศเหล่านั้น ก็คือสีนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแก้ปัญหา นี้ จะต้องทำร่วมกันระหว่างชนิดของสินค้า นโยบายการจัดจำหน่าย นอกจากนี้จาก การเลือกใช้วัสดุจะต้องคำนึงการป้องกันเสียงสะท้อน การให้แสงสว่างด้วย

การจัดบริเวณโชว์สินค้า นับว่าสลับซับซ้อนยิ่งกว่าการจัดแสงบนเวทีละครเสียอีก เนื่องจากละคร เวทีมองจากมุมเดียว ผู้เข้าชมละครคนนั่งอยู่กับที่ มุ่งจุดสนใจออกไปที่จุดเดียวกันเท่านั้น ส่วนผู้ซื้อสินค้า เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา แล้วแต่แต่ละบุคคลจะตัดสินใจเดินไปทางใดทางหนึ่ง จากหน้าร้านไปอยู่ทางเข้า มุ่งสู่เคาน์เตอร์จำหน่ายสินค้า คล้ายกับการดูละครหลายเวทีต่อกัน ดังนั้นจุดสนใจจึงต้องต่อเนื่องกันตั้งแต่ ทางเข้าเป็นต้นไป

ดังนั้น ผู้มีบทบาทมากที่สุดก็คือ ตัวสินค้านั่นเอง การประสานลงรอยกันของสินค้าตลอดจนเส้น ทางที่ผ่านไป จะต้องมีความสัมพันธ์กัน สำหรับปัจจุบันตู้สินค้าได้รับการพัฒนาจนถึงขีดสุด ที่จะใช้ตู้ชนิด โปร่งที่สุดที่จะเหนี่ยวนำให้เกิดความสัมพันธ์ของสินค้าทั้งข้างหน้า และข้างหลัง จะต้องเป็นที่สะดุดสายตา และดึงดูดให้ลูกค้าสนใจในตัวสินค้า

ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็แสง พื้นผิว และสีภายในหรือภายนอก จะต้องเลือกโดยใช้ความระมัดระวังเป็น พิเศษ ไม่ว่าจะเป็แสงสีแบบนุ่มนวล หรือแสงสีแบบแข็งกระด้าง มีดสีหรือสว่างจ้า อบอุ่นหรือหนาวเย็น ก็ตาม ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญเกี่ยวข้องกับสีทั้งนั้น

การวิเคราะห์สี

สีสามารถแยกประเภทออกตามค่าของสี วรรณของสี การดึงดูดความสนใจของสี และพื้นผิว

ค่าของสี คือ ความแตกต่างระหว่างสีที่ให้ความสว่างมาก และสีที่ให้ความสว่างน้อย เช่น สีขาว และสีดำ

วรรณของสี วัดได้จากความร้อนที่เกิดจากความรู้สึกที่สีนั้น ทำให้เกิดขึ้น เช่น สีวรรณร้อน และสีวรรณเย็น สีเทาเป็นสีที่มีวรรณปานกลาง สีแดง และสีเหลืองจัดอยู่ในจำพวกสีวรรณร้อน ส่วนสีวรรณเย็นก็ได้ แก่ สีเขียว และสีฟ้า เป็นต้น

การดึงดูดความสนใจของสี เช่นเดียวกับกับแสงไฟย่อมขึ้นอยู่กับความแข็งกล้าของมัน เช่น จากสี ชัดจนกระทั่งสีแก่ ภายในสีเดียวกันสามารถแยกขีดขั้นของความดึงดูดความสนใจออกได้

พื้นผิวของสี เกิดจากพื้นผิวของวัสดุที่สีนั้นปรากฏอยู่ เช่น หยาบ ละเอียด ฝ้า และเป็นมัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การสะท้อนของแสงด้วย

ตัวอย่างที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

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

อันที่จริงแล้ว อธิพลของสีที่กระทบจิตใจของเรา จะรู้สึกไม่เหมือนกันทุกคน ทั้งนี้เพราะบางคนพอใจอีกสีหนึ่ง แต่เกลียดอีกสีหนึ่ง แต่ในขณะที่เดียวกันที่อีกคนหนึ่งชอบสีที่เราเกลียด ข้อนี้อาจเป็นผลมาแต่เหตุต่างๆ กัน เช่น

คนที่เคยประสบไฟไหม้มาแล้วจนฝังจิตฝังใจ แต่นั่นอาจจะทนดูสีแดงไม่ได้ หรือบางคนได้รับความประทับใจจากธรรมชาติ และชอบสีเขียวมากกว่าสีใดๆ ทั้งหมด ก็อาจเป็นได้ซึ่งแต่ละคนจะมีความชอบแตกต่างกันออกไป เพราะฉะนั้นในการตกแต่งภายใน ผู้ออกแบบจะต้องทราบถึงความพอใจในสีของเจ้าของ และบุคคลที่มาใช้สถานที่เหล่านั้น ควบไปกับความรู้ในเรื่องสีของผู้ออกแบบเองด้วย

การศึกษาถึงลักษณะของสีเกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อสีบางสีละเอียดกว่าเดิมเล็กน้อยดังนี้

สีแดง - ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ขวนลุ่มหลง การใช้สกุลสีแดงแก่เพียงแค่นี้ก็น้อย จำทำให้เป็นตัวเด่นสำหรับภายในอาคาร สีแดงไม่เพียงแต่ให้ความรู้สึกเร้าใจได้เหมือนกัน นอกจากนี้ยังสามารถจะเป็นภัยทางด้านจิตวิทยาได้ เช่น ดวงไฟสีแดงที่ใช้ในการอัดรูป และมีความรู้สึกกลัวปวดศีรษะและตายได้ แม้ว่าจะใช้อย่างเพียงเล็กน้อยก็ตามที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเหลือง	-ให้ความรู้สึกร่าเริง สดใส สีเหลืองเข้มมากจะทำให้สมองเกิดความหงุดหงิดได้ สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองที่ไล่ไปทางสีส้ม จะมองดูคล้ายของเทียม และคล้ายกับของเล่นสมัยใหม่ที่ตกแต่งไว้อย่างเรียบร้อย จะใช้ได้เพียงจำนวนน้อย เช่น บานประตู เสื้อผ้าของเด็ก ซึ่งผนังเป็นสีเทาอ่อนๆ
สีเขียว	-ไม่ทำให้เกิดลวงตาในการมอง จะไม่ใช่ใกล้กับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความรู้สึกสดชื่นกระชุ่มกระชวยเสมอ และใช้พักสายตาได้ โดยธรรมชาติจะใช้สีเขียวเป็น เช่น สีที่ส่งเสริมทุกๆ สีให้ดูสดใสขึ้น สีเขียวสมควรใช้ในการทำความเข้าใจความหมายบางอย่างมาจากสวนต้นไม้ สีเทา สีมอๆ หรือเขียวแก่ๆ นั้น ส่วนมากจะใช้ได้ดีอย่างมากทีเดียวในการเน้นสีพื้น ที่นิยมสำหรับเครื่องเรือนทำด้วยไม้เมเบิล หรือไม้สัก
สีน้ำเงิน	-สีน้ำเงินเข้มให้ความรู้สึกสงบและลึกซึ้ง น้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำหรือฟ้า มีความสนใจของสีเขียวอยู่ด้วย แม้ว่าจะปราศจากตัวสีเขียวก็ตาม สำหรับผนังและเฟอร์นิเจอร์ สีฟ้าและสีที่ใกล้เคียงกับน้ำ หรือสีน้ำเงินที่ใช้มากเกินไป จะทำให้เกิดความไม่เบิกบาน สีน้ำเงิน สีน้ำเงินอมเขียว ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่น แสงของโอบอล การแพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์งดงาม
สีกลุ่มดำ	-เทาขาว เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่สมควรใช้ร่วมกัน ระหว่างแม่สี (น้ำเงิน เหลือง แดง)
สีขาว	-ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระวังการใช้ห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมด หรือสีขาวทั้งหมดของห้องน้ำ

สีดำ

-การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้างในพื้นที่ร่วมกับสีอื่นๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิดความมีชีวิตชีวา ไร่แรงแจ่มใส เมื่อสีดำและขาวมีความตัดกัน นำมาใช้กับสีอื่นๆ สีเทาสามารถทำให้ความกลมกลืนระหว่างสีอื่นๆ

กรรมวิธีการให้สีกลาง

สีขาว

-ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เช่น กรอบรูป หน้าต่าง กระจก เป็นต้น ตลอดจนจัดแบ่งผนังเป็นช่อง ใช้เป็นสีของฐานหรือส่วนที่อยู่ต่ำหรือลึก เพื่อเน้นให้เด่นเป็นตัวเสริมสีอ่อนให้เด่น และเป็นตัวสะท้อนความงามส่วนข้างเดียว

สีดํา

-ใช้ในพื้นที่เล็กน้อย หรือโครงสร้างที่ขอบบาง ดูขาดความแข็งแรง

สีเทา

-ใช้ได้ดีในเนื้อที่กว้าง ลดความจำของสีขาว และความทึบของสีดํา ทำให้ดูแล้วสบายตา

CONTRACT AND CAMOUFLAGE เมื่อวิเคราะห์สีของสินค้าแล้ว ในขั้นต่อไปก็เป็นการสร้างบรรยากาศโดยรอบสินค้านั้น หรือความตัดกันเป็นสิ่งสำคัญที่สุด แต่ต้องไม่ลืมว่าสีที่จะใช้ในส่วนการจำหน่ายสินค้านั้น จะต้องมีความสมดุลและเข้ากันได้ ถึงแม้ว่าจะมีสีบางสีที่ตัดกันและเด่นออกมาก็ตาม ดังนั้น สีของผนังและเพดานที่เพิ่มเข้ามานั้น จึงเป็น BACK GROUND ให้แก่สินค้า และสีตัดกันบางสีก็สามารถสร้างความน่าสนใจให้แก่สินค้าบางกลุ่ม ดังนั้น เมื่อมองไปในส่วนจำหน่ายสินค้าทั้งหมด COLOUR CONTRACT และ CAMOUFLAGE จึงมีบทบาทอย่างมากในการเพิ่มรสชาติให้แก่การซื้อสินค้า ไม่ให้จืดชืดและไม่ให้ยุ่งเหยิงจนเกินไป

ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายด้านด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเอง แต่ไม่มาแข่งกับสินค้าที่ตั้งโชว์อยู่ การจัดดังกล่าวมีถึง 5 วิธีคือ

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

5.6 การใช้วัสดุภายในห้างสรรพสินค้า

พื้น พื้นในอาคารสาธารณะทั่วไป คำนึงความทนทานถาวรและความสวยงามควบคู่กันไป แบ่งออกเป็นส่วนๆ โดยเฉพาะศูนย์การค้าขนาดใหญ่ มักใช้พื้นกระเบื้องยาง โดยสั่งขนาดทำพิเศษ และพื้นหินขัด ในบางแผนกก็มีการออกแบบเป็นพิเศษ โดยต้องการความหรูหรา ก็ใช้พื้นปูพรม เช่น ภายในร้านค้าให้เข้า ฯลฯ

ผนัง ผนังในงานสถาปัตยกรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

ผนังหนัก (WALLS) หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งส่วนของสถาปัตยกรรมมีน้ำหนักมาก จำเป็นต้องมีคานรับ ผนังหนักทำหน้าที่เป็นกรอบของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคารภายนอก ความสำคัญในการใช้ผนัง ภายในส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผนังเบา (PARTITION) เป็นผนังภายในโครงสร้างเบา ไม่จำเป็นต้องมีคานมารับ ให้กันแบ่งส่วนต่างๆ ของห้องทำงาน ความต้องการของเนื้อที่ใช้สอย ส่วนใหญ่เป็นงานตกแต่งภายใน ซึ่งช่างไม้เป็นผู้ทำ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. ผนังเบาโครงสร้างไม้ (PERMANENT) PARTITION WOOD FRAMING)
2. ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟรม (PERMANENT PARTITION LIGHTWEIGHT METAL FRAMING) ซึ่งปูด้วยไม้อัด ยิปซัมบอร์ด หรือพลาสติกแผ่น ซึ่งลักษณะการใช้งานแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 ACOUSTICAL GRID 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 ควรเป็นวัสดุที่ดูแลแล้วไม่เบื่อง่าย ได้แก่ วัสดุประเภท หิน ไม้ อีฐ โลหะ กระฉก และผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่เหมาะสม และใช้บ่อยที่สุด ดังนี้

วัสดุประเภทหิน

เหมาะสมสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ จะใช้กับผนังหรือพื้นที่มีการใช้งานสมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ที่มีคนพลุกพล่าน เนื่องจาก หินมีความทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หิน เนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความงามประทับใจ มีค่า และดู

หรูหรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หินอ่อน

หินอ่อนสามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้ บางชนิด มักใช้กับผนังและพื้นภายในอาคารเสีย ส่วนมาก หินอ่อนให้ความรู้สึกที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่นๆ มีสี และลวดลายให้เลือกมากมาย ตามความต้องการของผู้ออกแบบ

หินแกรนิต

ส่วนมากใช้กรุผนังและพื้นทางเดินส่วนต่างๆ เนื่องจากเป็นหินที่มีความทนทานมากที่สุด เมื่อขัดให้ขึ้นเงา จะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

วัสดุประเภทดินเผา

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

กระเบื้อง

กระเบื้องดินเผาใช้กรุวัสดุต่างๆ มีสีสันทนลวดลาย และพื้นผิวให้เลือกมากมายส่วนมากใช้กรุเสาผนัง สามารถใช้กับห้างสรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และยังมีราคาถูก

วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐ หรือใช้ฉาบหน้าผนังและพื้น ย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคารเนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้น ย่อมต้องการวัสดุผสมเหล่านี้นี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA-COTTA

PLASTER AND STUCCO

ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุด แต่ยากในการดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำ ทำให้ส่วนอื่นๆ ของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังกันทั่วไป แต่เหมาะ สมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่ต้องการให้ผิวเรียบ เหมาะสมกับการติดป้ายต่างๆ และเครื่องหมายอื่นๆ แต่ปัญหาที่สำคัญคือจะต้องทาสีบ่อยๆ แต่ในปัจจุบันมีน้ำยาเคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนใหญ่นิยมใช้นอกอาคาร แต่ถ้าต้องการใช้ภายในก็ควรใช้แบบขัดเรียบ เพื่อให้ดูเรียบร้อย และทำความสะอาดง่าย

หินขัด

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

ไม้

ไม้เป็นวัสดุสำคัญอีกชนิด ซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น เพดาน ตลอดจนเครื่องเรือน และอุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้ในรูปแบบต่างๆ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้ จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือ มีความยืดหยุ่นในการใช้งานได้ดี สามารถก่อสร้างได้รวดเร็วราคาไม่แพงนัก (ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้นั้น) สามารถรีไซเคิล 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 สามารถนำมาย้อมสี เคลือบเซแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่าเป็นประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนัง หรือทำเครื่องเรือนไม้อัด ได้แก่ วัสดุ ซึ่งประสานกันระหว่างเศษไม้หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่น มีขนาดต่างๆ กัน น้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคาร ได้ผลดี ไม่ควรไปใช้ภายนอกอาคารที่โดนแดด และฝนเป็นเวลานานๆ เพราะไม้อัดจะบวมและลอกเป็นแผ่นๆ

วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ไม่ว่า กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้ สามารถนำมา ตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โลหะ

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผลมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูป รีดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่างๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้คือ

เหล็กกล้า

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

เหล็กปลอดสนิม

โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิดได้ดี เหล็กปลอดสนิมทำความสะอาดง่าย ให้ความสง่างาม ให้ความรู้สึกทันสมัย สามารถใช้กรุผนังและเสา และเป็นที่นิยมใช้ตกแต่งภายนอก และภายในอาคารร่วมสมัย

อลูมิเนียม

โลหะชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆ ในอาคารเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

บรอนซ์

บรอนซ์ให้สีที่เป็นธรรมชาติ ดูมีคุณค่าแต่มีราคาแพง และดูแลรักษายาก จึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา ฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรง จึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

วัสดุอื่นๆ ได้แก่

กระจก

มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกใสมักนำมาใช้ในส่วนที่ต้องการความรู้ สึกโปร่ง ไม่อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมรถลูกค้าในซูเปอร์มาร์เกต 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 ติ๊วะ เนื่องจากกันน้ำ 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 แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	ถ้ากรรมวิธีเผาไม่ได้มาตรฐาน จะทำให้เนื้อไม้แน่น น้ำซึมได้
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีในประเทศเขตร้อน แข็งแรง ทนทาน เหมาะสมกับการตกแต่ง ทำกำแพงกันดิน จัดสวน	ค่าขนส่งแพง และแตกร้าวได้ง่าย
ซีเมนต์	ทนทานและเข้ากับสภาพภูมิประเทศต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้ง่าย
ไม้ไผ่	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้าดัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่นสำเร็จรูป	เก่า และผุพังเร็ว แมลงเจาะไชได้ง่าย
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อนแห้งแล้ว กรรมวิธีการผลิต และการก่อสร้างทำได้ง่าย และประหยัด ทนทานต่อการเผาไหม้ ทำผนังรับน้ำหนักได้ โดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	น้ำฝนและความชื้นซึมผ่านได้ นำความร้อนดี
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ดีในระยะเวลานาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด กันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุดแตกง่าย
เซลโลกรีต	เป็นไม้ที่ผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ ไม่ยุ่ย หรือผุง่าย ทนแดดทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้าง และอาจเป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อลูมิเนียมและโลหะผสมอลูมิเนียม	แข็งแรง ทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนความร้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวก ในการขนส่งไม่ต้องระวังการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดตามต้องการง่าย	ราคาแพง
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปัดลดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจก 2 ชั้น จะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
กระดาษชานอ้อย	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้กรุผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
เซฟวิงบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงามพอสมควร ตกแต่งวิธีเดียวกันกับไม้อัด	ไม่ทนน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะ ปลอดภัยกับคน ดูดสี สิ่ง ชัดมัน และ น้ำยาต่างๆ
ทิโกบอร์ด	เป็นส่วนเคลือบน้ำยา และแบบฟอกแผ่นมีความแข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน ผิวหน้าเรียบ	ทาสี ไม่ได้เพราะบังคับสีในตัว ไม่เหมาะสำหรับทำฝ้าเพดาน ราคาค่อนข้างแพง
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งผนังให้เกิดความสวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะสมกับการตกแต่งเพื่อให้ความรู้สึกหรูหรา	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะยืดพอง ติดไฟง่าย และรักษาความสะอาดยาก
แผ่นอะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่มป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนัง ทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

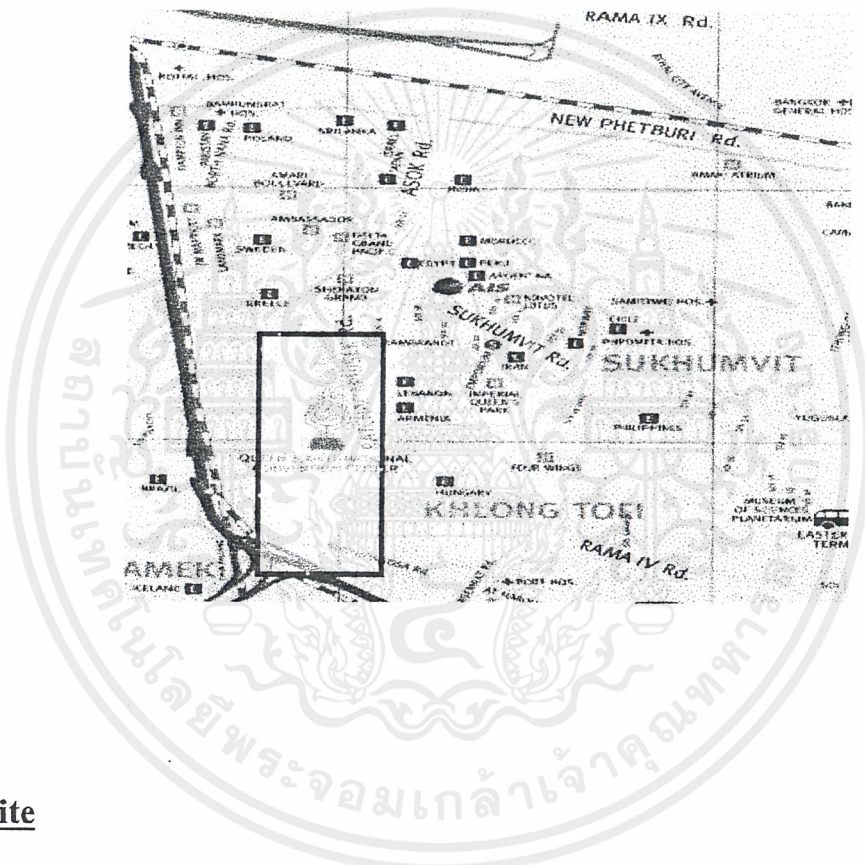
การวิเคราะห์และการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญญให้พิมพ์หรือเผยแพร่โดยไม่ผ่านการ
อนุญาตจากวิทยานิพนธ์ เรื่อง ศูนย์วิวัฒนาการบวงจร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำเลที่ตั้งของโครงการ

ศูนย์ประชุมแห่งชาติ สิริกิตติ ตั้งอยู่ในย่าน ถ. รัชดาภิเษก ฝั่งพระราม 4 บริเวณ ชุมชน คลองเตย ใกล้กับ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย บริเวณนี้ถือเป็นย่าน เขต เมืองชั้นนอกที่เป็นแหล่ง ธุรกิจที่สำคัญ แห่งหนึ่งในกรุงเทพ ที่เดียว ประกอบด้วย ออฟฟิศ ทาวเวอร์และ สถานที่ราชการสำคัญๆมากมาย



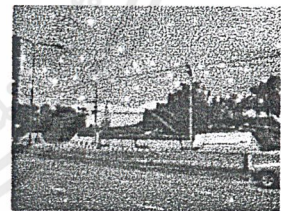
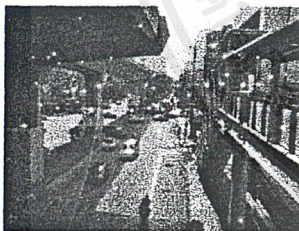
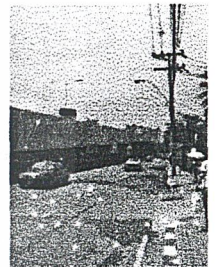
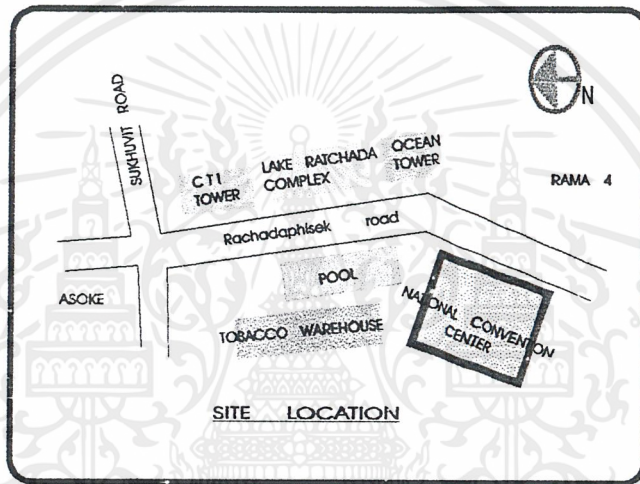
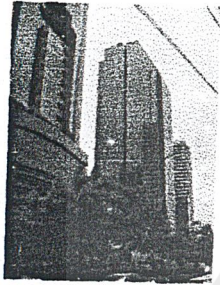
site

ตัวอาคารตั้งอยู่บนถนน รัชดาภิเษก บริเวณช่วง แยก อโศก จะไป ถนน พระราม 4 เป็นย่าน ธุรกิจ แห่งหนึ่ง ซึ่งมีทางสัญจรไป มาค่อนข้าง สะดวก เป็นเขตเมืองที่เป็น พื้นที่สีเขียว ของที่ตั้ง โรงงานยาสูบ มีออฟฟิศ ทาวเวอร์ มากมาย กระจายตัวกันอยู่ ตามริมถนน

ด้วยเหตุนี้ถนน รัชดาภิเษกยังเป็น ถนนที่ติด ผ่าน ย่าน ธุรกิจอื่นๆ อีกมากมาย เช่น เพชรบุรี สุขุมวิท พระราม 4 ทำเลดังกล่าวจึงเป็นการ ง่ายต่อการ เข้าถึงของกลุ่ม ผู้ใช้บริการที่ส่วนใหญ่ จะเป็นบุคคลวัยทำงานเป็นหลักด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

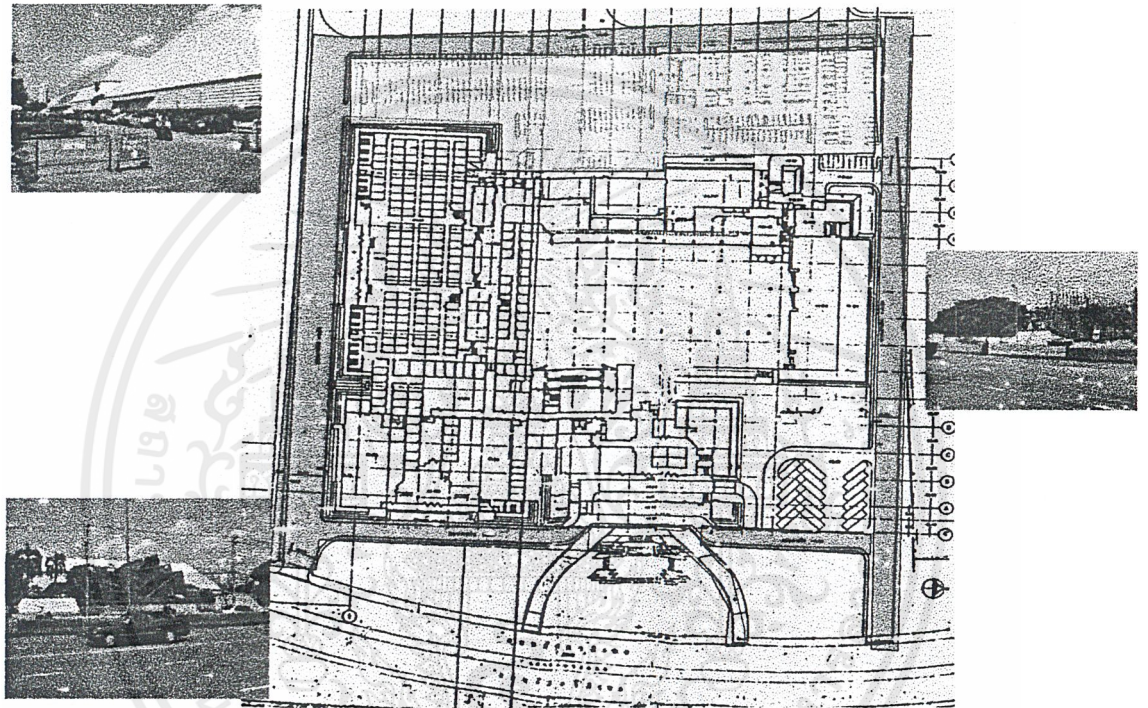
สภาพแวดล้อมโดยรวม รอบๆ โครงการ



ด้านหน้า ของโครงการติดกับ ถนนรัชดาภิเษก ขาเข้า ฟังที่มาจากแยก คลองเตย (พระราม 4)
อีกฟาก ถนนเป็น ถนนที่ตัดมาจาก แยกอโศก ซึ่งตรงข้ามโครงการจะเป็น กลุ่ม อาคาร ออฟฟิศ ทาวเวอร์
ด้านข้าง ทางทิศใต้ ติดกับ อาคาร ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นอาคารค่อนข้างสูง ดังนั้น
จึงมีการบัง มุมมองบางส่วน ของอาคารได้
ด้านข้าง ทางทิศเหนือ เป็น พื้นที่สีเขียว ของ บึงขนาดใหญ่ ของ โรงงานยาสูบ บริเวณ ค่อนข้างสงบ
สวยงาม และร่มรื่น มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงโครงการ



การเข้าถึงโครงการ

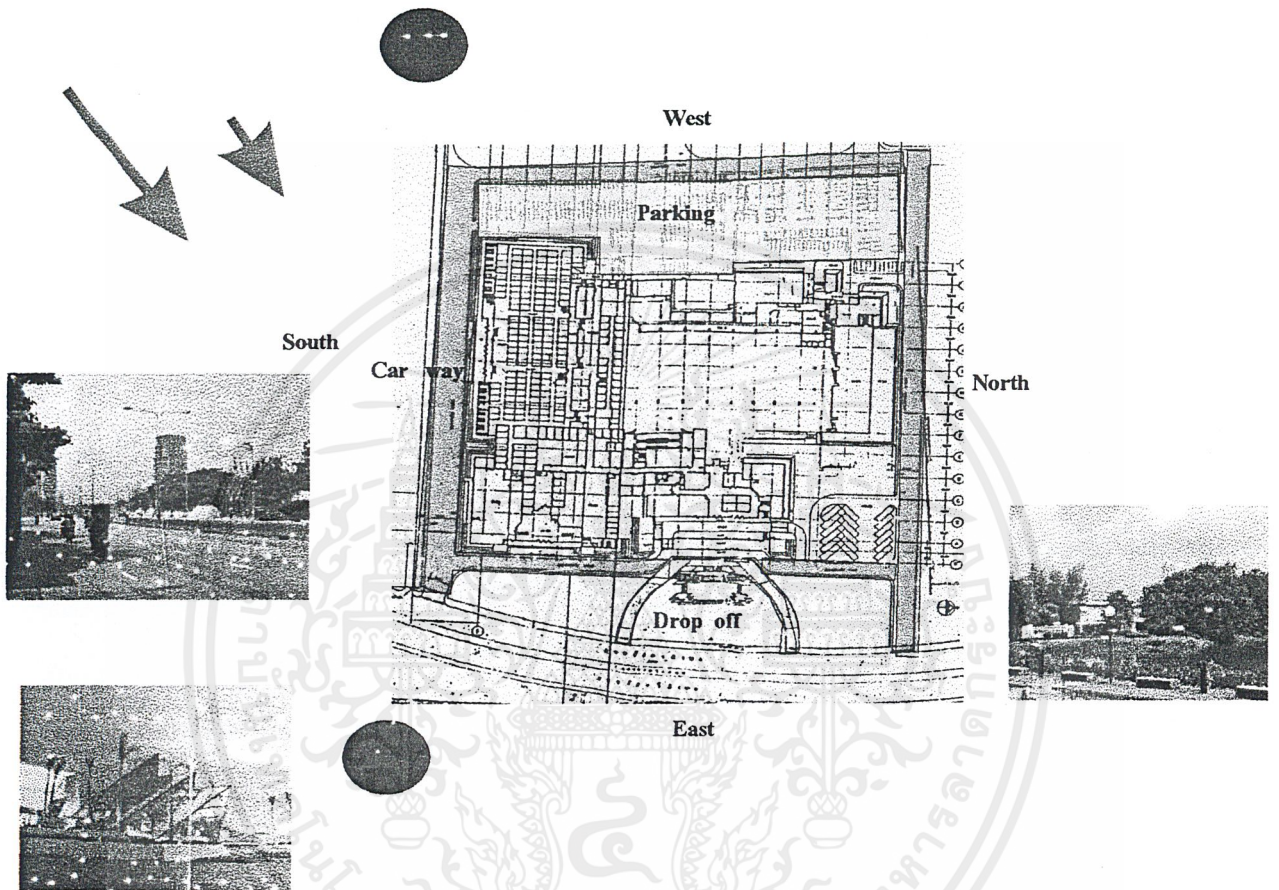
สะดวกต่อการเข้าถึงมาก เพราะมีทางเข้า ออก กำหนดไว้ ค่อนข้างชัดเจน โดย กำหนดทางเข้า ไว้ ทาง ด้าน หน้า ฟังก์ชันได้ เข้า สู่ ลานจอดรถด้านหลัง และกำหนด ทางออก ไว้ทางด้านหน้า ฟังก์ชันเหนือ คือมีการกำหนด การเดินรถไว้ทางเดียว

หรือ อาจจะเข้ามาทาง DROP OFF ทางด้านหน้า กรณีพิเศษ สำคัญๆต่างๆ โดยรวมแล้วมีการกำหนดเข้าถึงโครงการ ไว้ในลักษณะ วนรอบอาคารจาก ทางใต้ ไปออก ทางเหนือ และมีบริการที่จอดรถ ด้านหลังฟังก์ ชัน ตะวันตก

การเข้าถึงตัวอาคารมีโดยรอบ ทุกทาง เน้น ทางด้านหลัง ฟังก์ชันจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์สภาพแวดล้อม ที่มีผลกระทบต่อ โครงการ



สภาพแวดล้อมโดยรวม รอบๆโครงการ

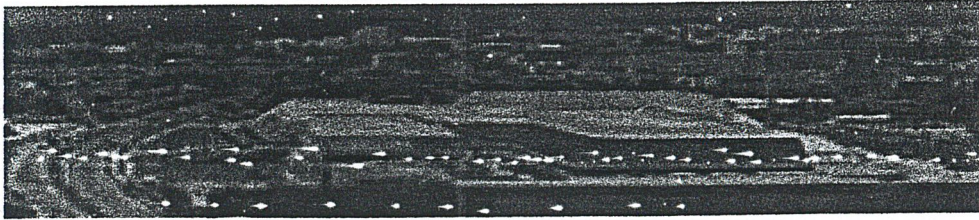
บริเวณโดยรอบ อาคารมีลักษณะเป็นที่ราบโล่ง ทางด้านหน้าและฝั่งทิศเหนือที่ติดกับ บึงของโรงงานยาสูบ ตรงบริเวณนี้มีมุมมองที่สวยงาม รับกับส่วนของด้านหน้า อาคาร ตรง DROPOFF ได้ มีการจัดภูมิทัศน์ที่งดงาม

ด้านข้างของอาคารฝั่ง ทางใต้ เป็นที่ตั้งของตึกออฟฟิศ ขนาดใหญ่ อาคารนี้จะเด่นมาก ยามมาจากฝั่ง อโศก ทำให้มุมมองด้านข้างของอาคารดูไม่สวยงาม ทางศูนย์มีการปลูกต้นไม้ บังตรงส่วนนี้ด้วย

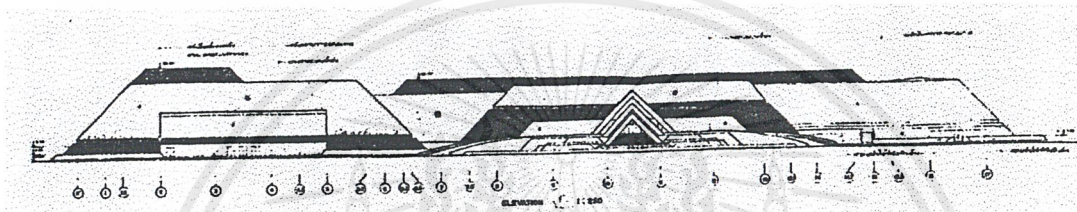
ด้านหลังของอาคารเป็นทิศตะวันตกซึ่งเป็นบริเวณที่จอดรถ ตรงส่วนนี้ควรปลูกต้นไม้อย่างมาก เพื่อ กรองฝุ่นที่เกิด การนำรถเข้ามาสู่ตัวโครงการ และควรมีการแก้ปัญหาเรื่องความร้อนที่อาจเกิดขึ้น ตอนเย็น ส่งผลให้ ตัวอาคารเกิดความร้อน ขึ้นได้ อีกทั้งบริเวณนี้ยังเป็น ส่วนบริการด้านหลัง ของอาคาร ในเรื่อง ห้องเครื่องปรับอากาศ งานระบบต่างๆ และอาจส่งผลให้มีปัญหาเรื่องเสียงตามมาอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Queen sirikit national convention center

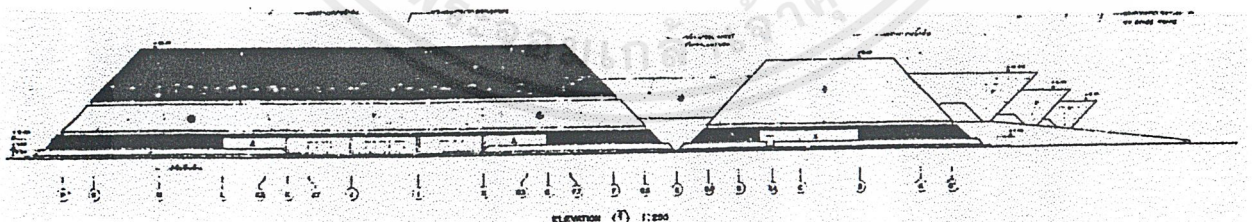


รูปแบบของอาคาร



ลักษณะของ อาคาร เป็นอาคารแบบไทยประยุกต์ แผลออกทางแนวราบ มีชายคาแผ่กว้างและค้ำ
สัมพันธ์กับพื้นที่ว่างโดยรอบของตัวอาคาร มีการแบ่งระนาบหลังคาออกเป็นชั้นๆ คล้ายหลังคาทรงไทย

ทางด้านหน้า (ทิศตะวันออก) มีการเน้นทางเข้าหลัก ด้วยมุขหลังคาจั่ว ซ้อนกันถึง 3 ชั้น แสดงถึง รูปแบบ
สถาปัตยกรรมแบบไทย ประยุกต์ประกอบด้วย รูปลักษณะของอาคารที่แผ่ไปในแนวราบ รับผิดชอบต่อการจัด ภูมิทัศน์
ด้านหน้า ของกลุ่มอาคาร

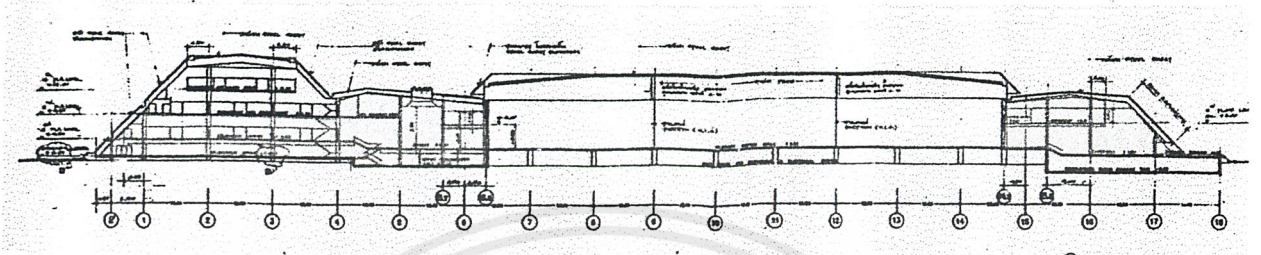


ทางด้าน ทิศใต้

เป็นตำแหน่งของส่วนจัดแสดงของทางศูนย์ ซึ่งเป็นอาคารที่ใช้ในโครงการ รูปด้านภายนอกค่อนข้างเป็น อาคาร
ที่ไปด้วย ชายคาของหลังคา มีการเจาะช่อง เน้น ทางเข้า แคบบางส่วนในชั้น ล่างๆ เน้น ทางเข้า 2 ทาง
คือ ทางส่วนอาคาร ด้านหน้า และด้านหลัง

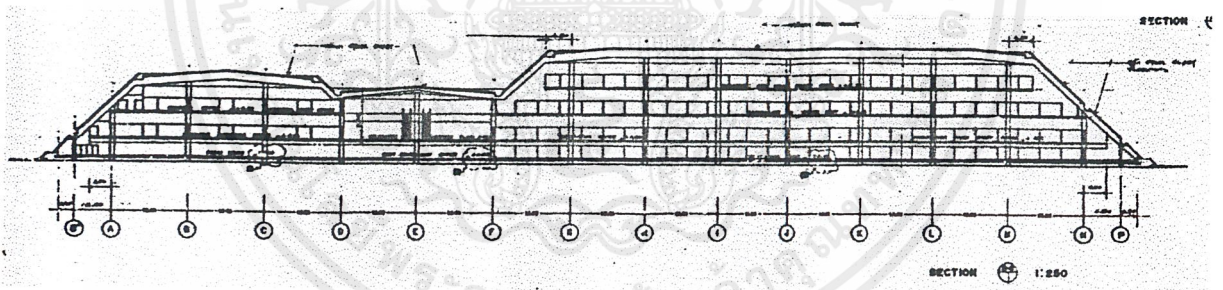
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ภายในโครงการ



ลักษณะของอาคาร

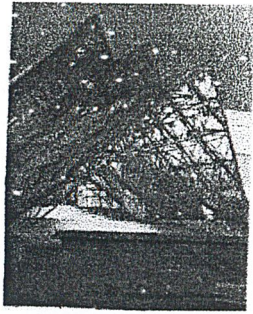
เป็นอาคาร ลักษณะ ฟังก์ชัน รมุ ขนาดใหญ่ที่ พร้อมไปด้วย ห้อง ประชุม สัมมนา และลานอเนกประสงค์ต่างๆ ประกอบไปด้วย ส่วน จัดแสดง 2 ชั้น และส่วนโรงทางเข้า ส่วนจัดแสดง ซึ่งเปิดโล่งมีลักษณะเป็น ATRIUM



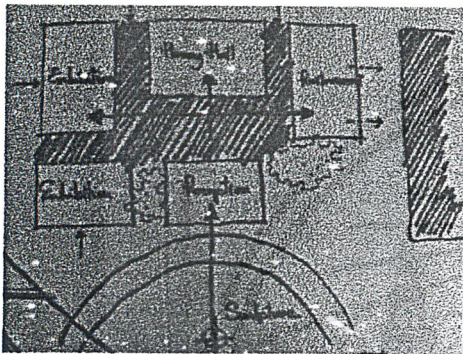
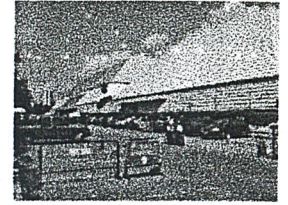
บริเวณ ลาน พลาซ่า

บริเวณนี้มีลักษณะเป็นลานโล่งขนาดใหญ่ เป็นพื้นที่ บริการ อาหาร และยังมี ส่วน จัดแสดง งานมีลักษณะเป็นลานโล่งไว้ จัดงานแฟร์ต่างๆ ประเภท บูทขายสินค้า และการออกร้าน ชั่วคราวต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารมีลักษณะ MULTI PURPOSE คือเป็นอาคารอเนกประสงค์
ขนาดใหญ่ รองรับการประชุมระดับ นานาชาติ ต่างๆมากมาย
อีกทั้งยังรองรับการประชุม สัมมนา บันเทิง ตลอดจน การแสดง
สินค้าต่างๆมากมาย เป็นประจำตลอด



ตัวอาคารมีลักษณะ เป็นอาคาร ซึ่งเป็นระบบพื้นไร้เสา ดังนั้น
พื้นที่ส่วนใหญ่จึงค่อนข้างมีระยะความกว้างของช่วงโครงสร้างค่อนข้าง
กว้าง คือประมาณ 13 ม. ประกอบกับ ชายคาโครงเหล็ก
ถักสำเร็จรูป SPACE FRAME ร่วมกับส่วนที่เป็นวัสดุผนังหลังคา
ประเภท เหล็กและกระจก

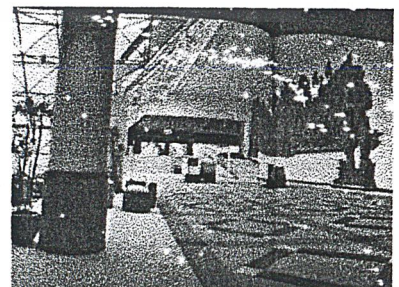
แนวความคิดโดยรวมของตัวอาคาร

ตัวโครงการมีลักษณะเป็นกลุ่มอาคาร แผ่ไปทางแนวราบ

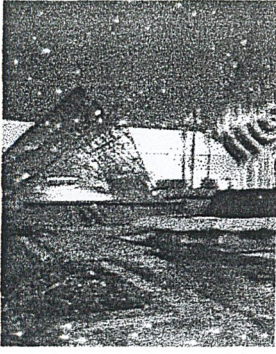
วางตัวอาคารเกาะกลุ่มกันมีแบ่งด้วยการยกระดับพื้นในระดับต่างกัน
เชื่อมกันด้วยโดงทางเดินโดยรวม -

มีการกำหนดทิศทางเข้าออกไว้ หลายทาง เพื่อสะดวกต่อการ
เข้าถึง ของผู้ใช้บริการที่มีจำนวนมากได้

ตัวอาคารเป็นอาคารในเชิง สาธารณะ จึงมีการกำหนดให้
สภาพแวดล้อมโดยรวม เป็นพื้นที่โล่ง คู่อีโถง เน้นการเข้าใช้ของ
จำนวนผู้คนจำนวนมาก มีการเข้า ออก สะดวก บริเวณโดยรวมดู
ไม่อับทึบ เพราะมีช่องเปิดขนาดใหญ่ดึงแสงจากภายนอกอาคารเข้าไป
ตัวอาคารมาก ในแบบ SKY LIGHT

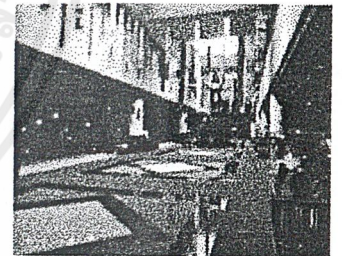
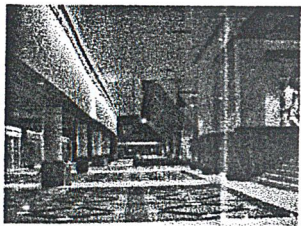
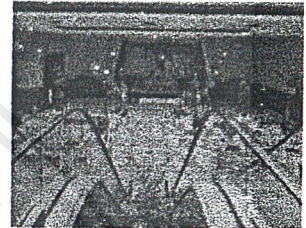
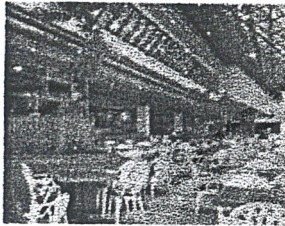


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะการวางผัง ของอาคาร

มีการวางผังในลักษณะเป็นกลุ่ม อาคาร เชื่อมต่อกัน แต่ออกทางแนวราบ มีกลุ่ม อาคารหลัก คือ ส่วน ห้องประชุมใหญ่ อาคารระดับรอง ตั้งขนาน ซึ่งเป็น ส่วน จัดแสดง และส่วนบริการอาหาร ทั้งหมด เชื่อมด้วยโดงทางเดินโดยรอบ

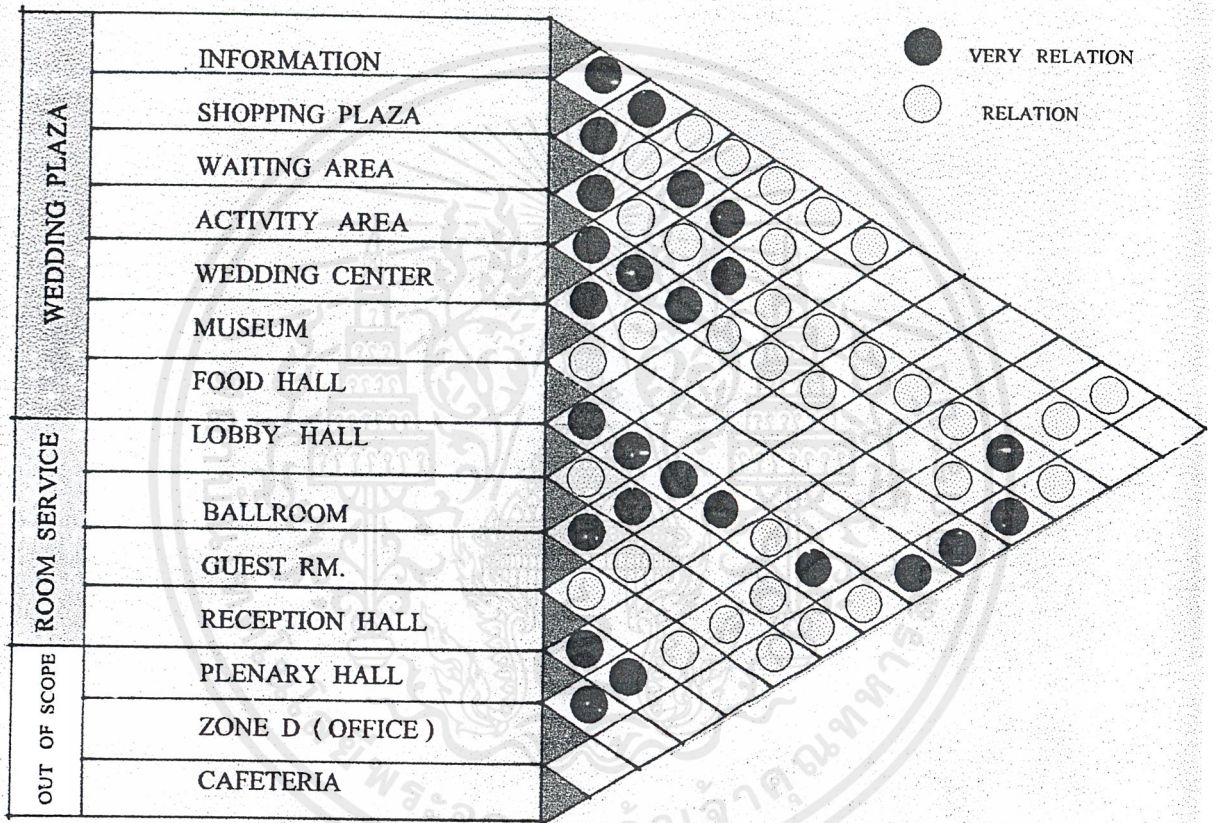


ลักษณะพื้นที่ภายใน

พื้นที่โดยรวมมีลักษณะ เป็นถาญนุบิคลัง ระดับ เพดานสูง ดูโอโงง เหมาะกับ อาคารประเภท ศูนย์ประชุม จัดแสดงสินค้า ใน ลักษณะ MULTI PURPOSE มีการแบ่งพื้นที่ในส่วนต่างๆ ชัดเจน ประกอบ ไปด้วย ส่วนโงงต้อนรับ ส่วนห้องประชุม ลานอเนกประสงค์ ห้องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

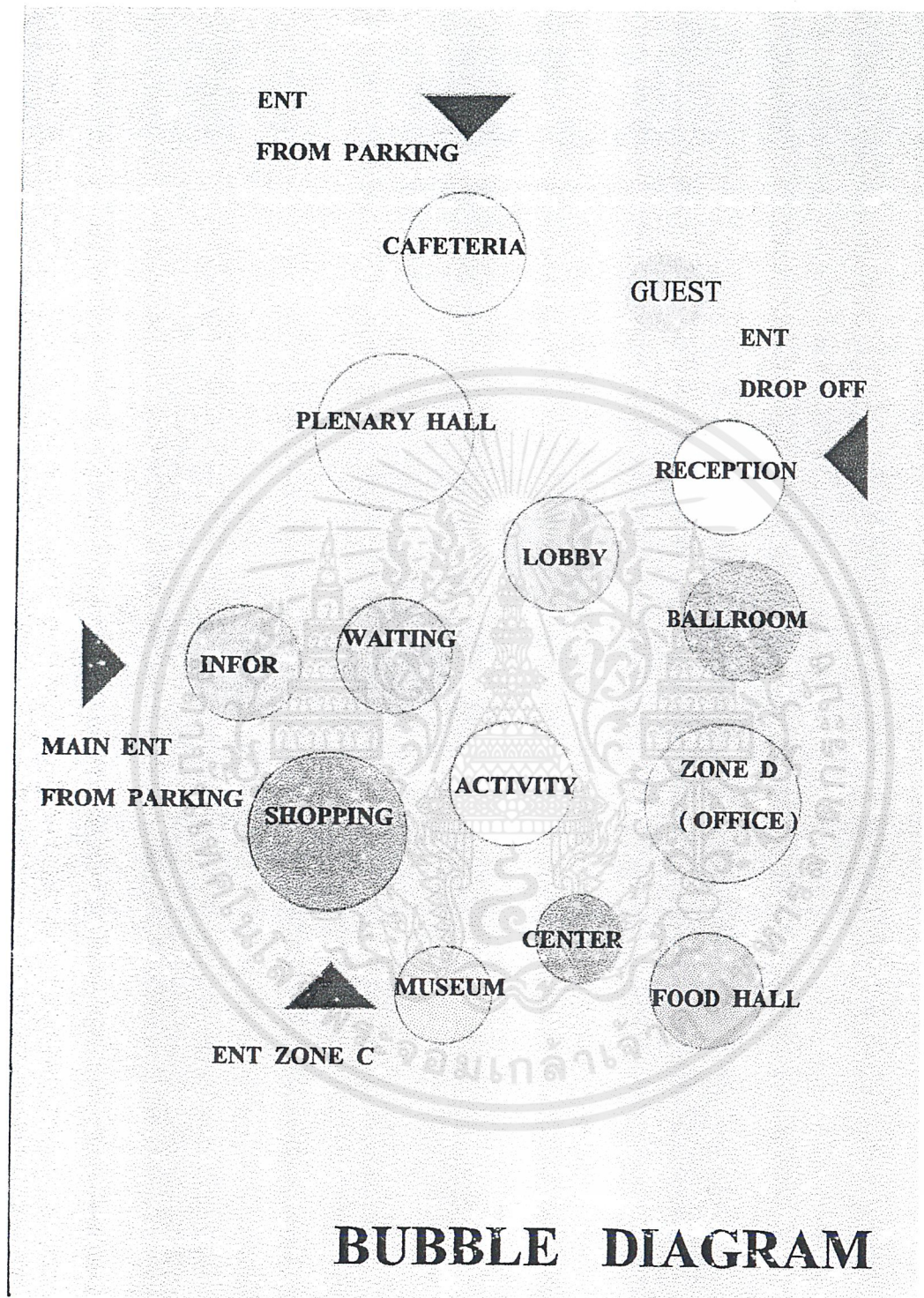
PROCESS



RELATION MATRIX

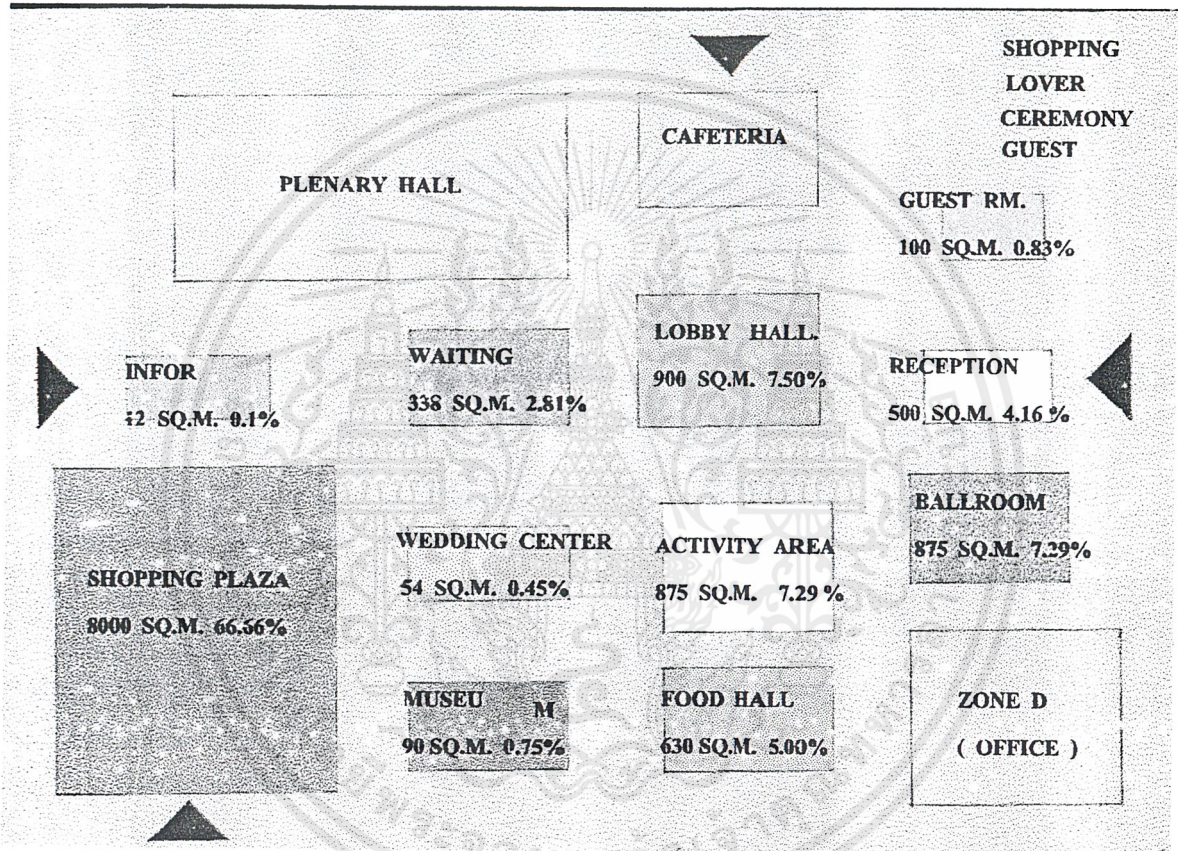
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROCESS



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

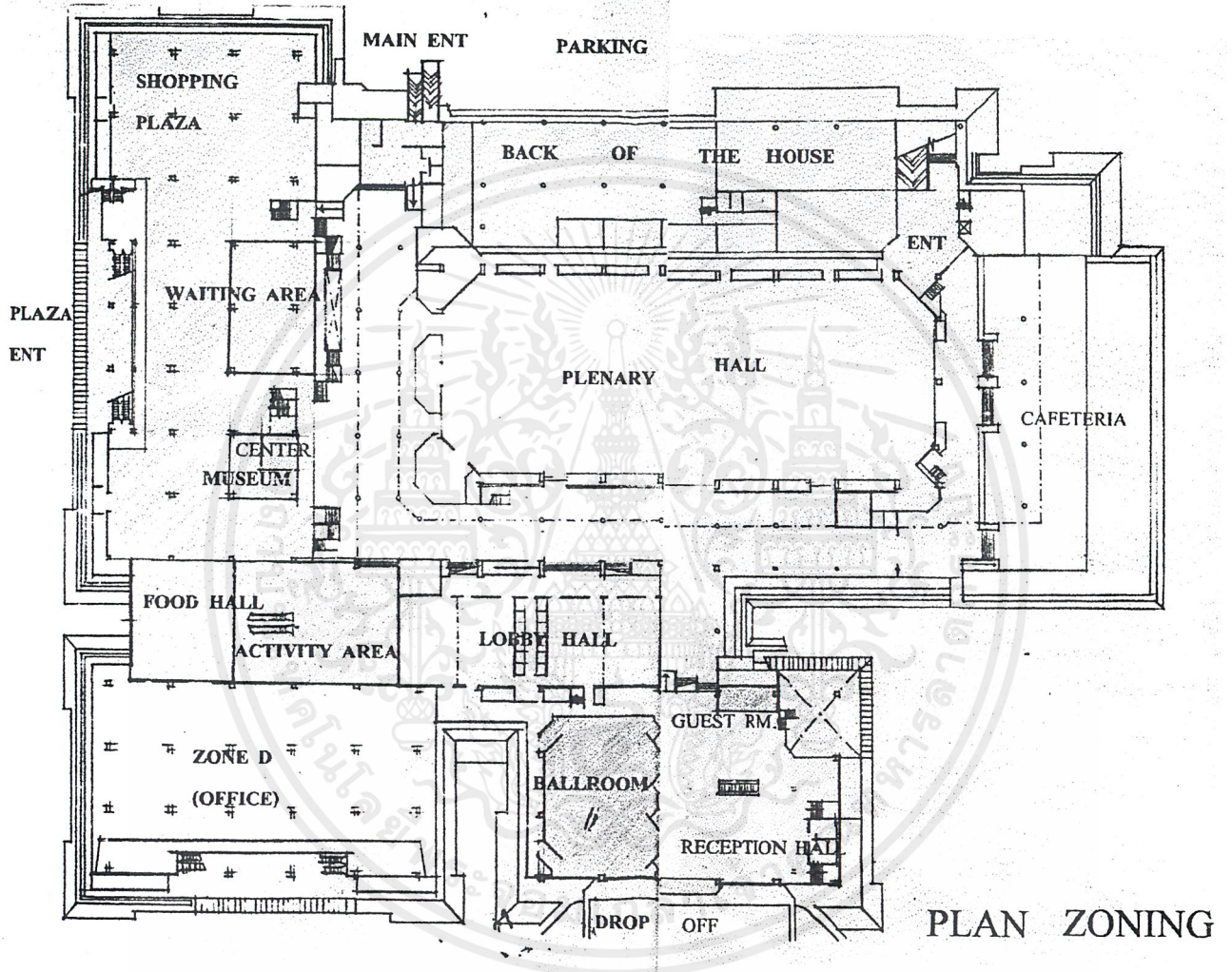
PROCESS



FUNCTIONAL DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROCESS



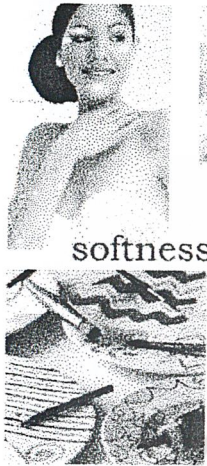
ZONING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

concept wedding in the park



warmful



brightness



nature touch

Concept design

Cheerful in natural touch

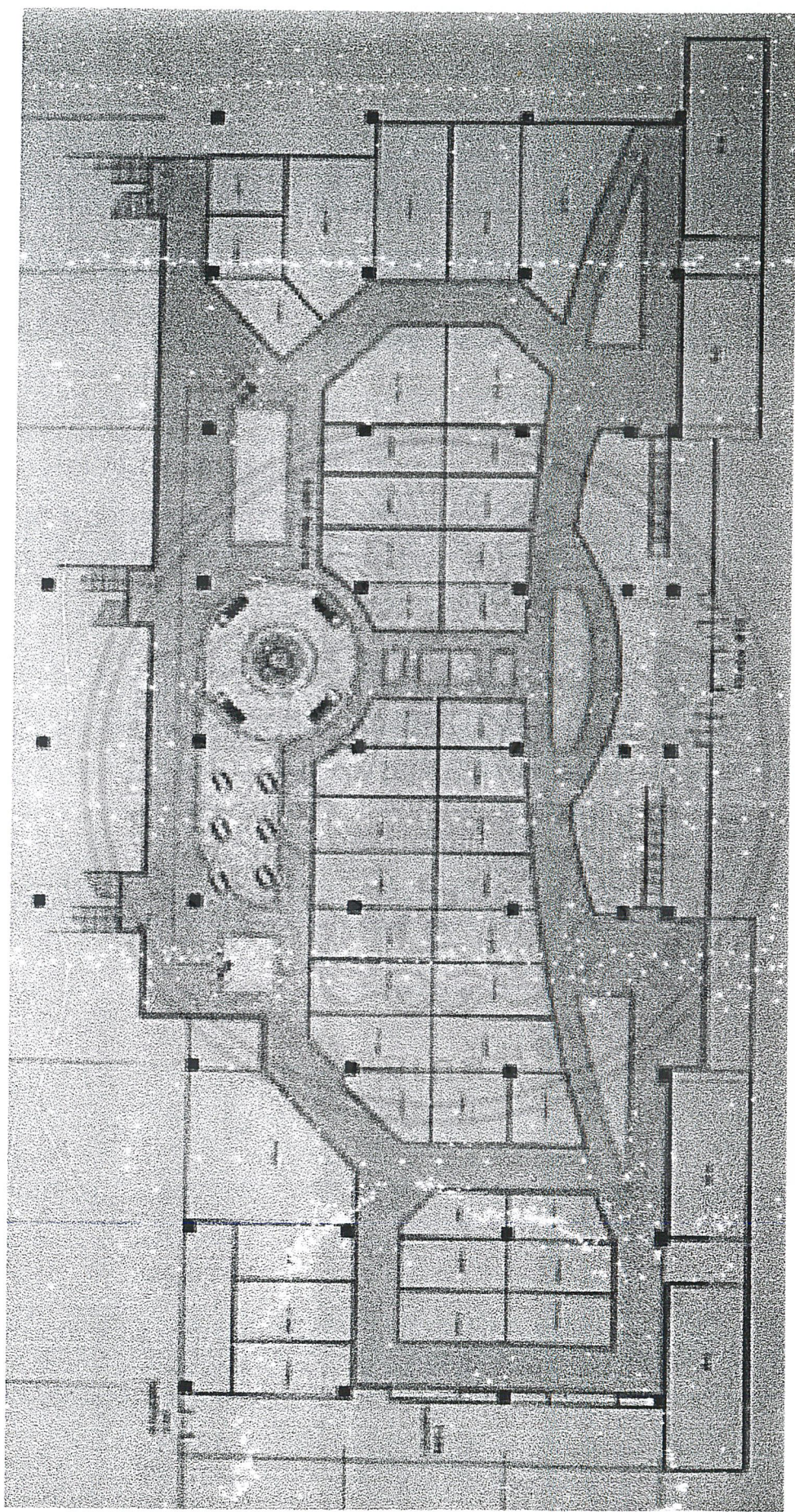
จาก ภาพถ่าย ตาม สตูดิโอ ถ่ายภาพ ปัจจุบันนี้ พบว่า รูปที่ถ่าย ส่วนใหญ่ เป็นการถ่าย นอกสถานที่ในบรรยากาศ ที่ดู สดชื่น เป็นธรรมชาติ จึงเป็น ที่มา ของแนวความคิด ในการ ตกแต่ง บรรยากาศ ภายในศูนย์ ให้ ดู สดใส สดชื่น ในสัมผัสของธรรมชาติ เป็นงาน รื่นเริง เฉลิมฉลอง ที่ น่าตื่นตา และน่า เข้าไปสัมผัส

Theme wedding in the park

เมื่อ นึกถึง บรรยากาศที่ ดูสดชื่น และเป็นธรรมชาติ ก็ทำให้นึกถึง การแต่งงาน แบบ สากล ของชาวตะวันตกที่นิยม จัดกันในส่วน มีการเลี้ยง ค็อกเทล ปาร์ตี้ เลาเสียงดนตรี บรรเลงไปกับ พิธีแต่งงาน ที่จัดขึ้น กลางแจ้ง ที่มีแขกมาร่วมงานกันมากมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

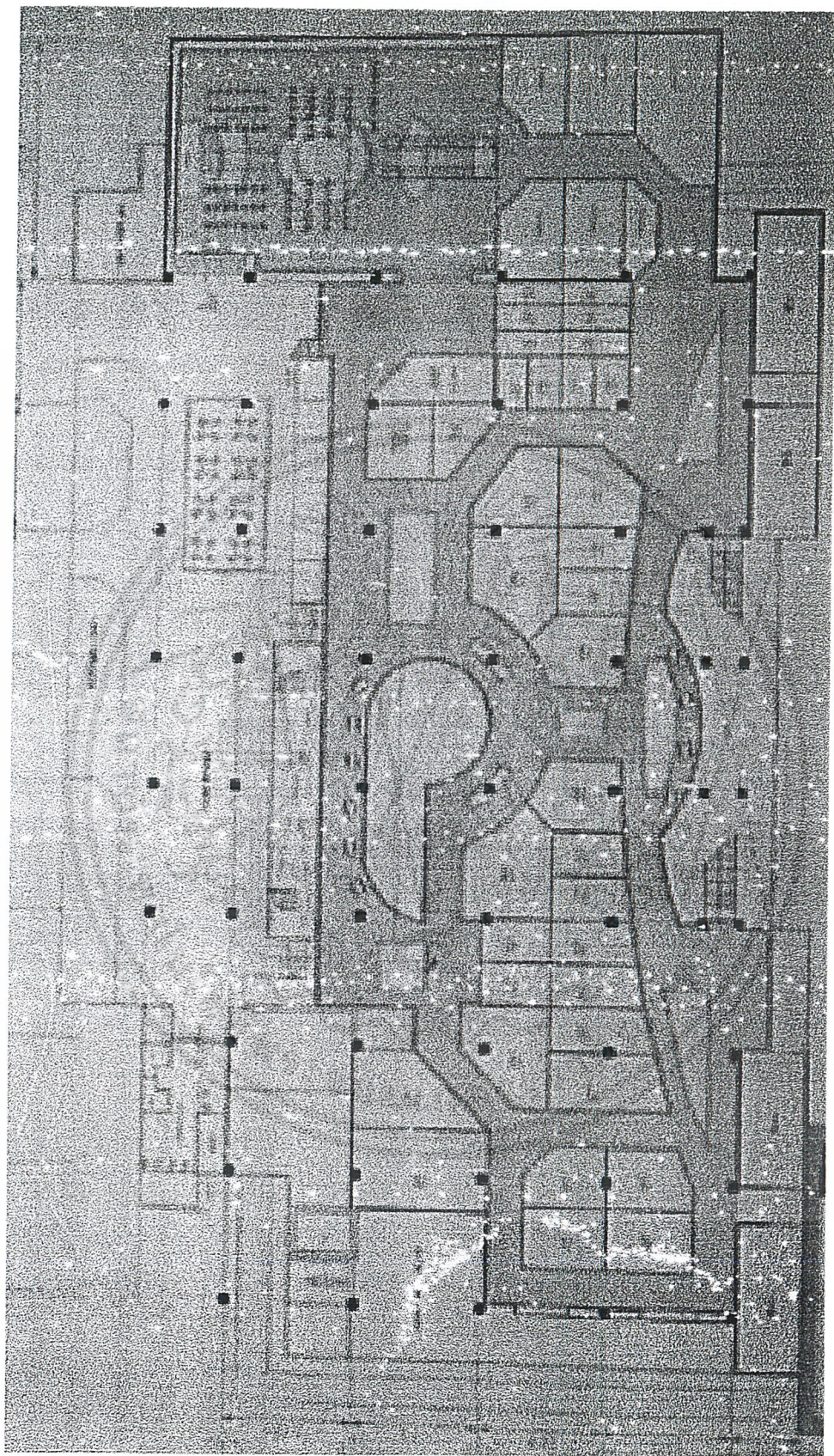
Planning



Plaza G. Floor plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Planning

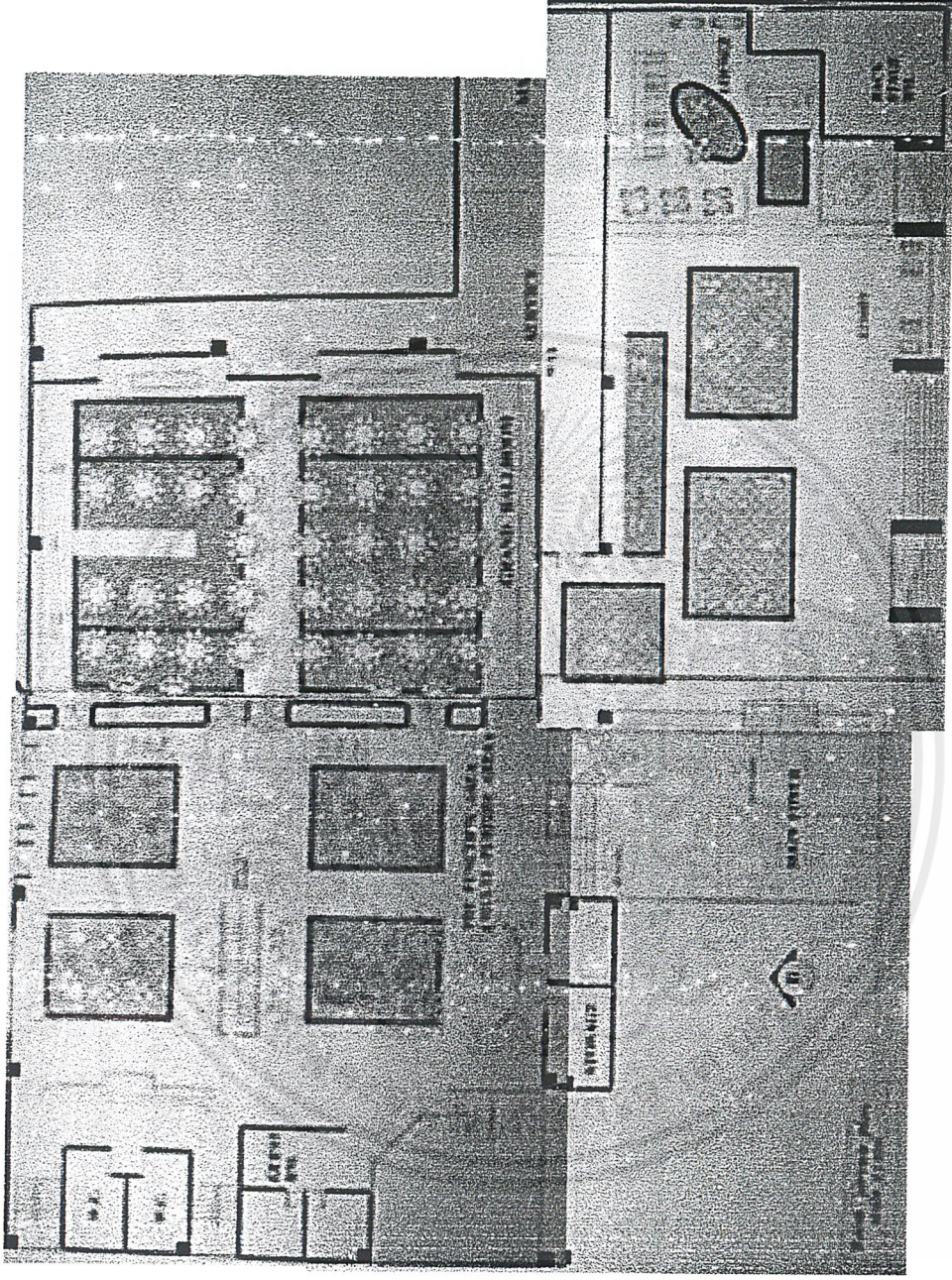


Plaza 2 floor plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

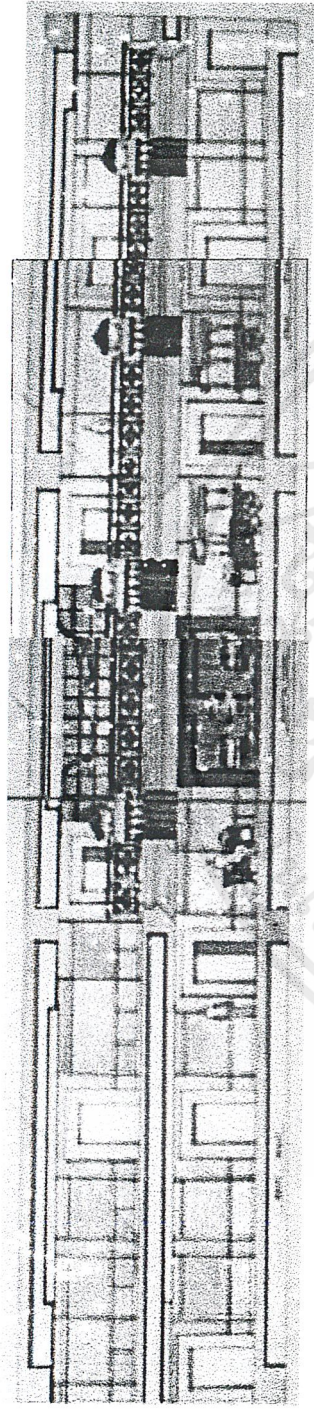
Planning

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

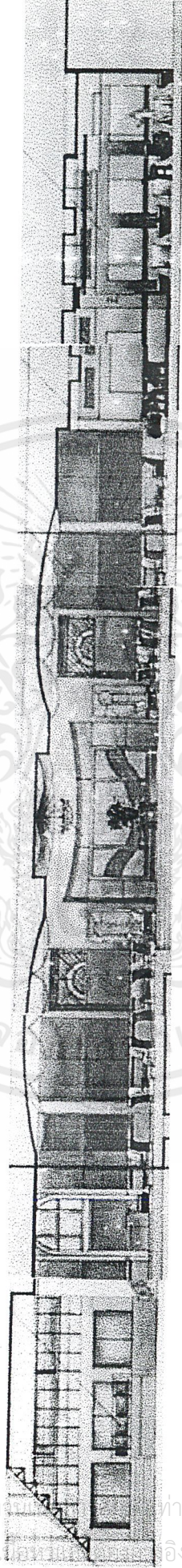


Banquet rm. Service plan

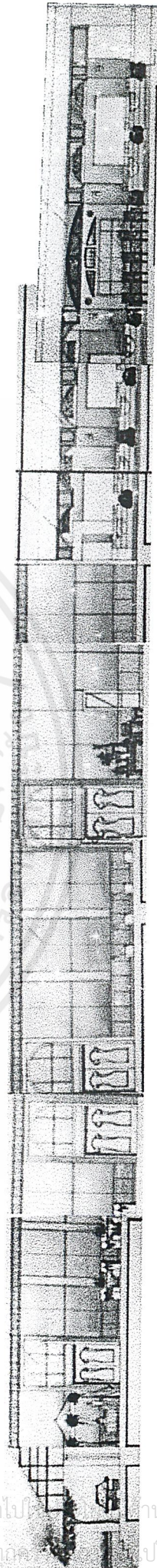
Section



Plaza section



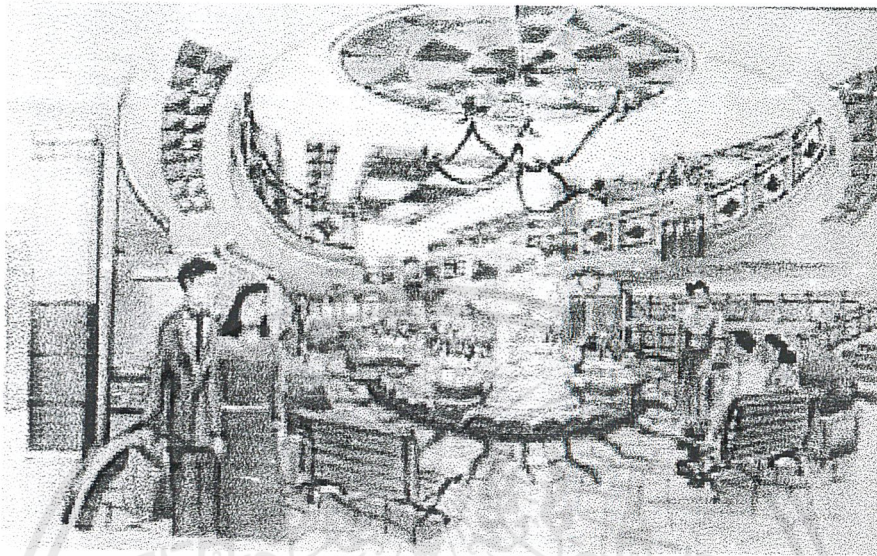
Lobby section



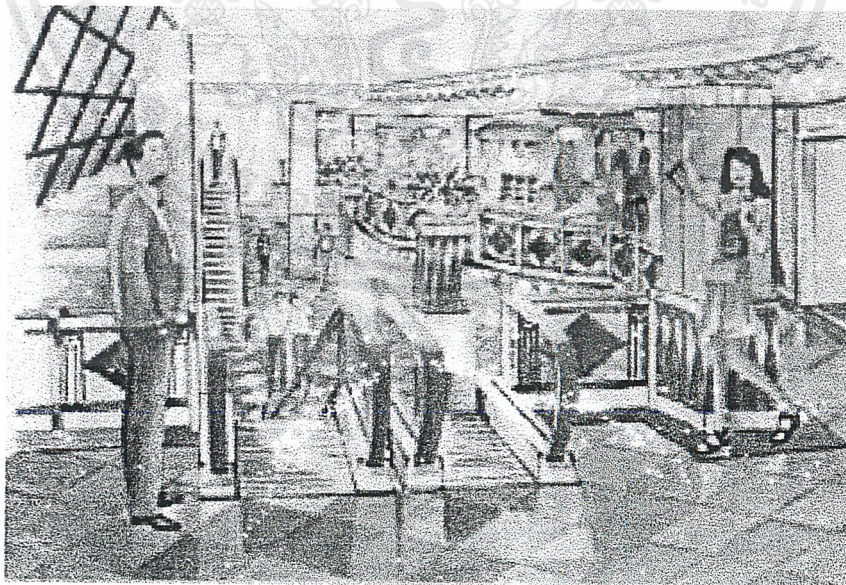
Banquet rm. Section

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ผ่านการคำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลใดๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายไปถึงเจ้าของเอกสารทุกฉบับที่ใช้

Perspective



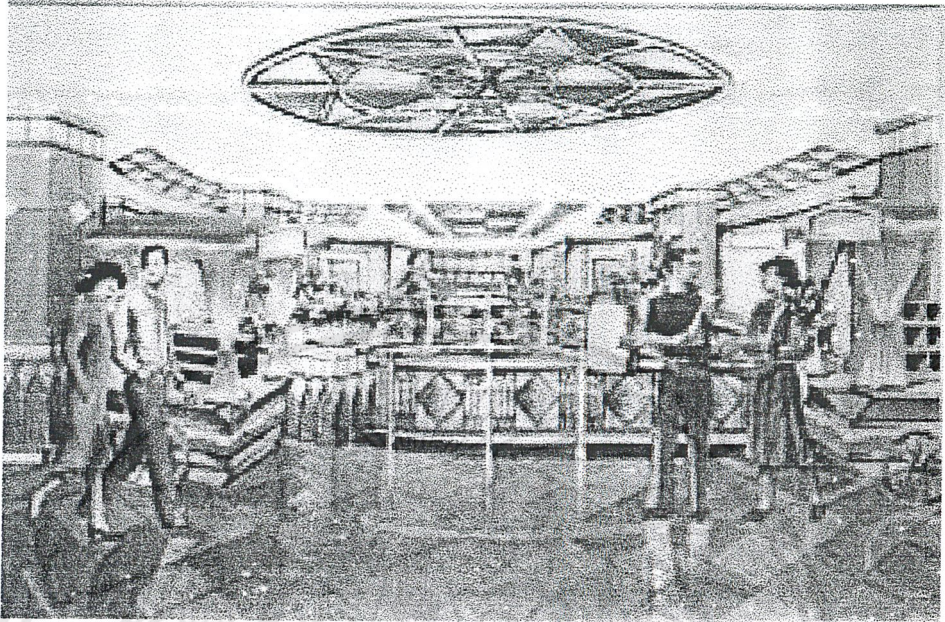
G. Floor plaza



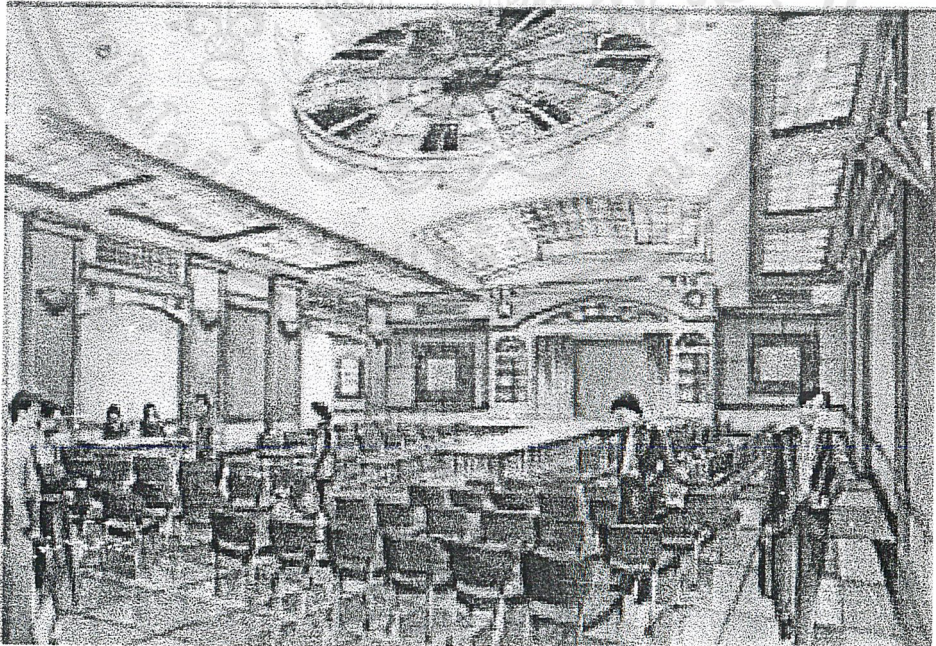
Curving mall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Perspective



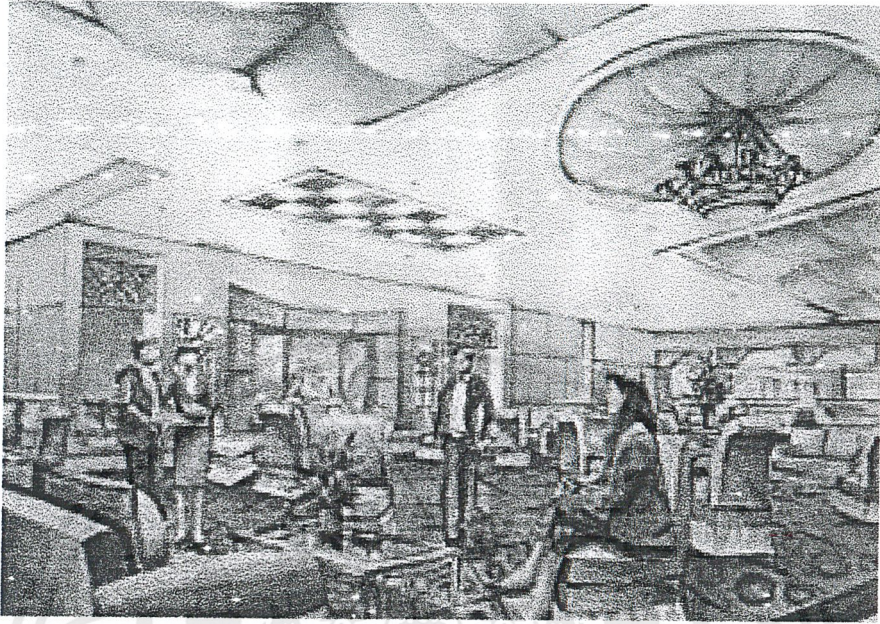
2 nd floor plaza



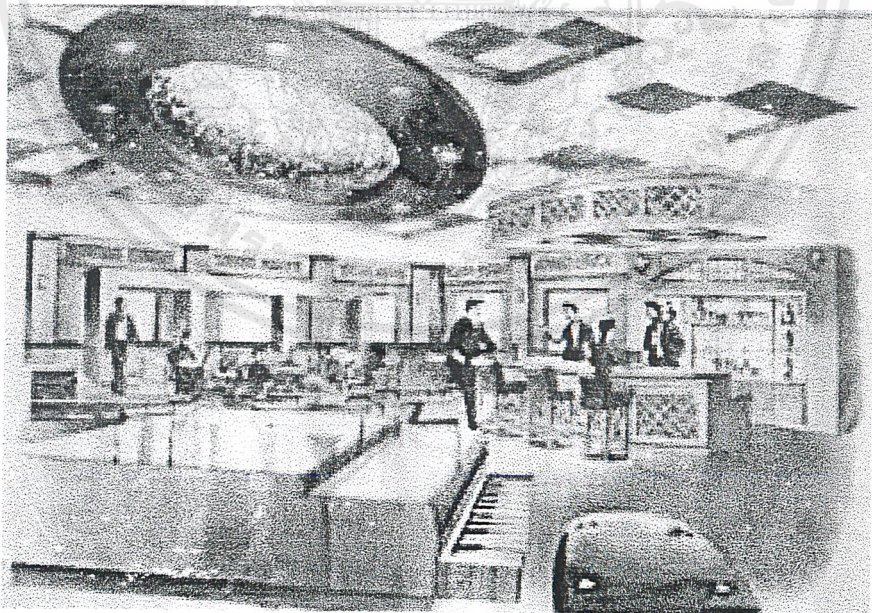
Activity zone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Perspective



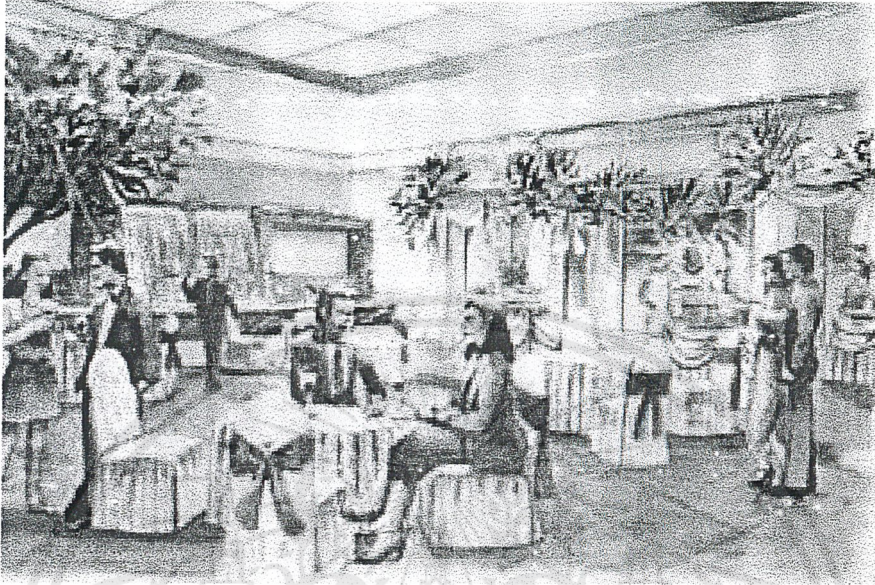
Lobby hall



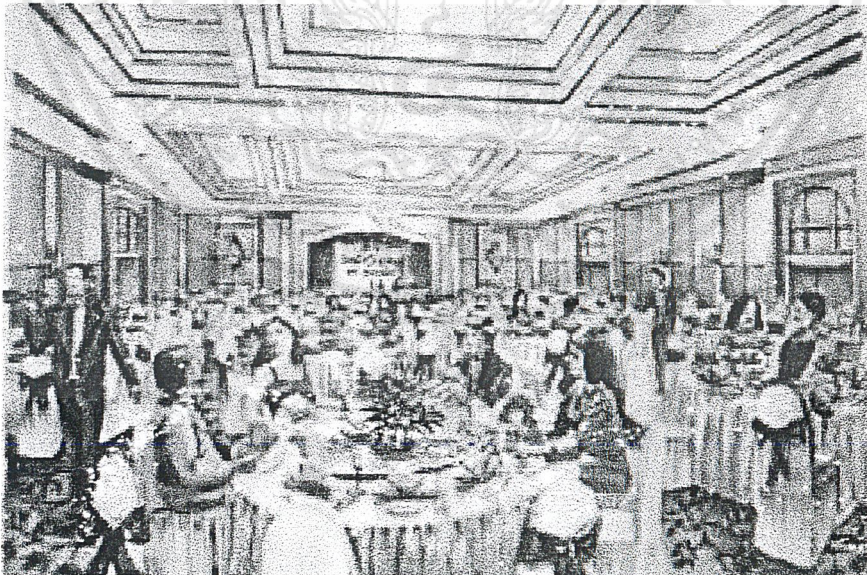
Lobby lounge

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Perspective



Cocktail party



Banquet rm.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เอกสารแผ่นพับ ตามสตูดิโอถ่ายภาพต่างๆ

อาร์ค แอน ไอเดีย ฉบับ เวดดิ้ง สตูดิโอ

เอกสารและข้อมูล ในส่วน ห้องจัดเลี้ยง ตามโรงแรมชั้นนำต่างๆ ใน กทม.

SHOPPING CENTER DESIGN 8

LIVING UNDER THE GLASS

ART NOUVOIR DESIGN

PATERN DESIGN 5

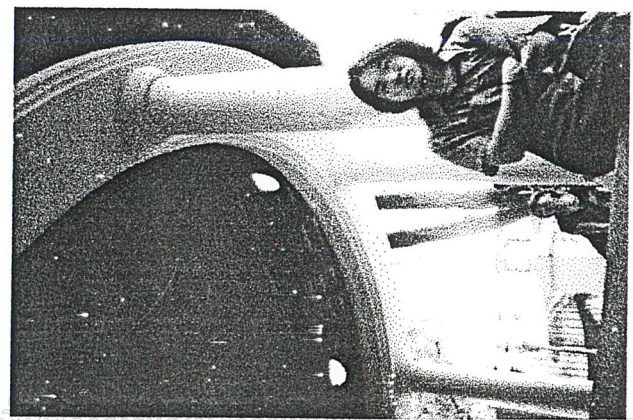
วิทยานิพนธ์ ศูนย์รวมแฟชั่น และสถาบันการศึกษาด้านแฟชั่น

นาย ประวิทย์ หิรัญพฤกษ์ 2542-43

วิทยานิพนธ์ เรื่อง ศูนย์วิวาท์ครบวงจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RESUME



PERSONAL DATA

NAME MR. PEERAWIT HEAMPAKONSKUL
 STATUS MALE AGES 23 YEAR
 DATE OF BIRTH 8 JUNE 1978
 ADDRESS 251/2 SOI ONGALAK 9 SAMSEN DUSIT
 BANGKOK 10300 TEL. 09 - 2123499

EDUCATION

INTERIOR ARCHITECTURE PROGRAM
 BECHELOR DEGREE OF ARCHITECTURE

EXPERIENCE

OFFICE PRACTICE AT STUDIO 54

COMPUTER SKILL

AUTOCAD 3DSTUDIO PHOTOSHOP CORALDRAW

SPECIAL SKILL

DRAFT AUTOCAD FREEHAND SKETCH

LANGUAGE SKILL

THAI ENGLISH