สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายใน
โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์การค้า พาราไดซ์ พาร์ค

(Interior Architectural Renovation Design For The Paradise Park Shopping Mall ,Bangkok)

T120990

ปัญจพร เต็มโคตร

Panjaporn Temkode

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน. 120990
วัน,เดือน,ปี... - 5 มี.ย. 2555

b. 12559800
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2553-2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุทราทูล)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.พวงเพชร	รัตนราม	กรรมการ
รศ. เอกพล	สิระชัยนันท์	กรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษา
อ.วีระยุต	ปุ้ยศร	กรรมการ และเลขานุการกลุ่ม

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ. เอกพล สิระชัยนันท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์การค้า พาราไดซ์ พาร์ค กรุงเทพมหานคร ได้สำเร็จเสร็จสิ้นลงตามวัตถุประสงค์ ก็เพราะจากความร่วมมือให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ในด้านต่างๆ ตลอดจนได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีมาตลอด จากบุคคล และคณะบุคคล ต่างๆ ซึ่งขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

- ขอขอบคุณ คุณพ่อกับแม่ที่ให้กำลังใจเสมอมา และให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่
- ขอขอบคุณ อาจารย์เอก อาจารย์ไก่และอาจารย์ปุ๊ก ที่คอยให้กำลังใจ และคำแนะนำที่ดีตลอดมา
- ขอขอบคุณ คณาจารย์ทุกๆท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ให้ความรู้ ตลอด 5 ปีที่ผ่านมา
- ขอขอบคุณ พี่ปาล์ม พี่ปลา พี่จิ๊บ ที่ให้คำแนะนำ เสนอแนะ และความช่วยเหลือ ทั้งซื้อน้ำซื้อข้าวมาให้ ถึงพรุ่งนี้ต้องไปทำงานต่อแต่ก็ยังอยู่ช่วยจนถึงที่สุด
- ขอขอบคุณ น้องป่าน น้องจี๊ น้องปาล์ม น้องมีน น้องฝ้ายทั้ง2คน ที่อดหลับอดนอน ตัดเสาจนมือหงิก ขอบคุณน้องๆมาก
- ขอขอบคุณ สายรหัส 18 มากๆๆๆๆๆๆๆๆๆๆ ขอบคุณจริงๆ
- ขอขอบคุณเพื่อน แป้ง ที่ให้ใช้ห้องในการทำทีสิส และท่าออกกำลังกายยามเช้าต่างๆ
- ขอขอบคุณเพื่อน ไหม ที่นั่งตรงข้ามคอยสบตาตลอดในการทำทีสิส และนอนเช้าเป็นเพื่อน
- ขอขอบคุณเพื่อน ปู ที่ช่วยงานและเปิดเพลงให้ได้โยกกันในบางช่วง
- ขอขอบคุณเพื่อน นิว ในการจัดทริปสังสรรค์คลายเครียด
- ขอขอบคุณเพื่อน มิ้นท์ ที่ช่วยให้ข้อมูลงานในบางส่วน
- ขอขอบคุณ น้องป๊อก ที่มาช่วยสอนเทคนิคการตั้งค่าทรีดี
- ขอขอบคุณเพื่อน ไก่โต้ง ที่ช่วยสเปคงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- ขอขอบคุณ เบลล์ ที่พยายามจะช่วยงานถึงแม้จะทำไม่ค่อยเป็น
- ขอขอบคุณ ผู้อ่านวิทยานิพนธ์เล่มนี้ทุกคน ที่ไม่ทำให้หนังสือเล่มนี้เหงาอยู่บนชั้นวาง
- ขอขอบคุณ ทุกๆคนที่อาจจะไม่ได้กล่าวถึงด้วย ขอบคุณมากๆค่ะ

นางสาว ปัญจพร เต็มโคตร

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยความทุ่มเท และตั้งใจเป็นอย่างมากของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าได้รวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ทั้งศึกษาจากแหล่งข้อมูลเก่าที่มีอยู่จากห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และข้อมูลใหม่ จากพื้นที่จริงในปัจจุบัน จนนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และทำความเข้าใจกับปัญหา และหาแนวทางการแก้ปัญหา ทั้งทางด้านการเลือกใช้วัสดุ สี รวมถึงการใช้เทคนิคและงานระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง

สุดท้าย ข้าพเจ้าได้เสนอผลงานการออกแบบปรับปรุงการตกแต่งภายในโครงการที่มาจากการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จนสามารถคลี่คลายมาสู่งานออกแบบ ทั้งนี้ข้าพเจ้าจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเกิดเป็นประโยชน์ในการค้นคว้าหาข้อมูลแก่ทุกๆท่าน โดยเฉพาะกับผู้ที่สนใจ ในโอกาสต่อๆไป

นางสาว ปัญจพร เต็มโคตร

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

คำนำ

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ 1

1.2 กลุ่มเป้าหมาย 3

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ 5

1.4 เหตุผลในการเลือกโครงการ 5

1.5 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ 6

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ 8

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ

2.1 ข้อมูลทั่วไป 9

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของศูนย์การค้าในประเทศไทย 9

2.1.2 ประเภทของศูนย์การค้า 10

2.1.3 ความต้องการพื้นฐานของศูนย์การค้า 11

2.1.4 องค์ประกอบของศูนย์การค้า 12

2.1.5 องค์ประกอบทั่วไป 15

2.1.6 การออกแบบทางเดินหลัก 16

2.1.7 PEDESTRAIN MALL 19

2.1.8 สัญจรในแนวดิ่ง 19

2.1.9 ส่วนประกอบของศูนย์การค้า 23

2.1.10 พื้นที่สำหรับสาธารณะประโยชน์ 23

2.1.11 ที่ว่าง (OPEN SPACE) 23

2.1.12 การจัดกลุ่มพื้นที่ 24

2.1.13 ข้อควรพิจารณาในการออกแบบ 27

2.1.14 ส่วนของโครงสร้างที่ควรพิจารณา 28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.1.15 การกำหนดพื้นที่และประเภทของกิจกรรม 29

2.1.16 พื้นที่ดึงดูดลูกค้า(MAGNET) 30

2.1.17 การจัดกลุ่มร้านค้าย่อย 30

2.1.17.1 FESTIVE ATMOSPHERE HELPS SALES 31

2.1.17.2 SHOPPING ENVIRONMENT:ART 32

2.1.17.3 PLANNING SHOPPING CENTERS FOR PEDESTRIANS 32

2.1.17.4 PLANNING THE CENTER 33

2.1.18 FORM CHARACTERICS 35

2.2 ข้อมูลพื้นฐานในการจัดนิทรรศการ 37

2.2.1 ความหมายของนิทรรศการ 37

2.2.2 ชนิดของการจัดนิทรรศการ 37

2.2.3 การเตรียมการจัดนิทรรศการ 39

2.2.4 CIRCULATION 40

2.2.5 ร้านค้าย่อย (RETAIL SHOP) 43

2.2.5.1 ศูนย์อาหาร (FOOD CENTER) 44

2.2.5.2 ฟาสท์ฟูด (FAST FOOD) 45

2.2.5.3 ร้านอาหาร (RESTAURANT) 45

2.2.6 ประเภทของการจัดแสดงสินค้า 47

2.2.7 แบบของการจัดวางสินค้า 53

2.3 โครงการเปรียบเทียบ 54

2.3.1 ศูนย์การค้า เซ็นทรัลเวิร์ล 54

2.3.2 ศูนย์การค้า สยามพารากอน 64

2.3.3 ศูนย์การค้า เซ็นทรัล พลาซ่า แจ้งวัฒนะ 69

2.3.4 ศูนย์การค้า สยามดิสคัฟเวอรี่เซ็นเตอร์ 71

2.3.5 ศูนย์การค้า เกสร 73

2.3.6 สรุปการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ 74

บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรมและความต้องการพื้นที่ใช้สอย

3.1 ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย 75

3.2 พฤติกรรมการใช้สถานที่ 77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
3.2.1	พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ	78
3.2.2	สายงานบริหารและอัตรากำลัง	83
3.2.3	ช่วงเวลาในการใช้สอยพื้นที่ (TIMETABLE)	86
3.2.4	อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม (EQUIPMENT)	93
3.2.4.1	ป้ายบอกรายละเอียด(DIRECTORIES)	93
3.2.4.2	รถเข็น , ซุ้ม , ศาลา (Carts,Kiosks,Gazebo)	94
3.2.4.3	ป้ายชื่อร้าน / ป้ายหน้าร้าน(Shop signs)	95
3.2.4.4	กราฟฟิคสภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT GRAPHIC)	95

บทที่ 4 ระบบประกอบโครงการ

4.1	ระบบประกอบโครงการ	97
4.1.1	ระบบโครงสร้างอาคาร	97
4.1.2	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	99
4.1.3	สี	114
4.1.4	ระบบปรับอากาศ	118
4.1.5	ระบบรักษาความปลอดภัย	121
4.1.6	ระบบป้องกันอัคคีภัย	122
4.1.7	ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า	126
4.1.8	ระบบสุขาภิบาล	127
4.1.9	ระบบกำจัดขยะ	130
4.2	การวิเคราะห์และการได้มาซึ่งวัสดุตกแต่ง	132
4.2.1	การวิเคราะห์และการได้มาซึ่งวัสดุตกแต่ง	132
4.3	การใช้วัสดุภายในห้างสรรพสินค้า	142

บทที่ 5 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

5.1	การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ	144
5.1.1	ทำเลที่ตั้ง	144
5.1.2	ลักษณะทางกายภาพ	145
5.1.3	อาณาเขตติดต่อ	146
5.1.4	ข้อมูลที่ตั้งโครงการ	147

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.1.5 รูปทัศนียภาพ แสดงบริเวณรอบๆโครงการ 147

5.1.6 การเข้าถึงโครงการ 149

5.2 การวิเคราะห์ทางด้านสถาปัตยกรรม 150

5.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร 153

5.3.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 153

5.3.2 การวิเคราะห์สู่การออกแบบ 157

บทที่ 6 สรุปผลงานการศึกษาสู่แนวทางการออกแบบ

6.1 แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ (Concept, Theme) 165

6.2 สรุปแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในส่วนต่างๆ 168

- การจัดวางผังพื้น (Lay-Out Plan), รูปตัด (Section)
- ภาพทัศนียภาพของพื้นที่ส่วนต่างๆ (Perspective)
- วัสดุที่ใช้ภายในโครงการ (Material)

บรรณานุกรม 186

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันนี้สิ่งต่างๆรอบตัวเรานั้นได้มีการแข่งขันกันในทุกๆด้านมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา ด้านอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และที่น่าสนใจอีกด้านหนึ่งนั้น คือ การแข่งขันกันทางด้านการตลาดของการค้าปลีก ซึ่งเห็นได้ชัดจากการที่ศูนย์การค้าต่างๆได้มีการพัฒนา และมีการสร้างศูนย์การค้าขึ้นใหม่อย่างต่อเนื่อง กลุ่มประเทศในแถบเอเชียนั้นมีการแข่งขันกันทางด้านการตลาดของการค้าปลีก เช่น สิงคโปร์ ฮ่องกง ญี่ปุ่น จีน ที่มีการแข่งขันสูง และในประเทศไทยเองนั้น ก็ได้มีการสร้างและพัฒนาศูนย์การค้าอย่างมาก ทั่วทั้งประเทศไทยภายในไม่กี่ปีที่ผ่านมานี้ โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ที่มีโครงการที่จะสร้างศูนย์การค้าขึ้นอีกหลายแห่ง เพื่อที่จะขยายความเจริญให้มีอาณาเขตให้กว้างมากขึ้นเพื่อรองรับกับการเจริญเติบโตของเมืองในอนาคตที่มีประชากรมากขึ้นเรื่อยๆในทุกๆปี

ศูนย์การค้าเสรีเซ็นเตอร์ ซึ่งบริหารงานโดยบริษัท เสรีเซ็นเตอร์ แมเนจเมนท์ จำกัด หลังการเปิดให้บริการมากว่า 15 ปี แม้การตอบรับของลูกค้าอาจจะไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร แต่ก็ยังมีกลุ่มลูกค้าประจำที่เข้ามาใช้บริการอย่างต่อเนื่องล่าสุดเมื่อมีการขายหุ้นให้กับบริษัท เอ็ม บี เค จำกัด (มหาชน) เจ้าของและผู้บริหารศูนย์การค้าเอ็ม บี เค เซ็นเตอร์ และบริษัท สยามพิวรรธน์ จำกัด เจ้าของและผู้บริหารศูนย์การค้าสยามเซ็นเตอร์ สยามดิสคัฟเวอรี่ ได้ออกมาประกาศการร่วมกันซื้อหุ้นสามัญ ของศูนย์การค้าเสรีเซ็นเตอร์ เพื่อต่อยอดแผนการลงทุนศูนย์การค้าใหม่ของพวกเขาซึ่งจะช่วยประหยัดงบประมาณเมื่อเทียบกับการลงทุนสร้างศูนย์ใหม่เองทั้งหมด นอกจากนี้การปรับรูปแบบของเสรีเซ็นเตอร์ จะต้องพยายามหาจุดแตกต่างจากคู่แข่งที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงอย่าง ซีคอนแสควร์ และเซ็นทรัล บางนา เนื่องจากทั้ง 2 แห่งมีจุดยืนที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน การพัฒนาของศูนย์การค้าเสรีเซ็นเตอร์ จะต้องหาช่องว่างทางการตลาดเพื่อสร้างความแตกต่าง เพื่อรองรับการขยายตัวของลูกค้าที่มีกำลังซื้อสูงและมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่าง ต่อเนื่อง อีกทั้งในอนาคตจะมีโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มบริเวณโครงการด้วย ซึ่งในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาในย่านปลายสุขุมวิทถึงศรีนครินทร์ ไม่มีศูนย์การค้าใหม่เกิดขึ้นเลย

จึงได้เกิดเป็น “พาราไดซ์ พาร์ค” สวนสวรรค์ของการช้อปปิ้ง ยิ่งใหญ่ที่สุดแห่งกรุงเทพตะวันออกขึ้น

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขยายตัวของห้างสรรพสินค้าสู่ชานเมือง

ปัจจุบันกรุงเทพมหานคร มีอัตราการขยายตัวของเมืองอยู่ในระดับที่สูงจนเกิดปัญหานานาประการติดตามมา ไม่ว่าจะเป็นเรื่องปัญหาการจราจร ปัญหาด้านความหนาแน่นของผู้คน การขาดที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำกิน มลภาวะ การว่างงาน ฯลฯ แต่ในขณะเดียวกันนั้น การเจริญเติบโตทางธุรกิจที่รองรับต่อความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ก็เป็นสิ่งจำเป็นอยู่เสมอ เช่น กิจการร้านค้า ศูนย์การค้า

ในปัจจุบันนี้สิ่งต่างๆรอบตัวเรานั้นได้มีการแข่งขันกันในทุกๆด้านมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา ด้านอุตสาหกรรมที่มีการพัตนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการแข่งขันกันทางด้านการตลาดของการค้าปลีก ซึ่งเห็นได้ชัดจากการที่ศูนย์การค้าต่างๆได้มีการพัฒนา และมีการสร้างศูนย์การค้าขึ้นใหม่อย่างต่อเนื่อง กลุ่มประเทศในแถบเอเชียนั้นมีการแข่งขันกันทางด้านการตลาดของการค้าปลีก เช่น สิงคโปร์ ฮ่องกง ญี่ปุ่น จีน ที่มีการแข่งขันสูงและในประเทศไทยเองนั้น ก็ได้มีการสร้างและพัฒนาศูนย์การค้าอย่างมาก ทั่วทั้งประเทศไทยภายในไม่กี่ปีที่ผ่านมานี้ โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ที่มีโครงการที่จะสร้างศูนย์การค้าขึ้นอีกหลายแห่ง เพื่อที่จะขยายความเจริญให้มีอาณาเขตให้กว้างมากขึ้นเพื่อรองรับกับการเจริญเติบโตของเมืองในอนาคตที่มีประชากรมากขึ้นเรื่อยๆในทุกๆปี

จากข้อมูลที่ได้ศึกษา เกี่ยวกับการขยายของเมืองในปัจจุบันพบว่า ศูนย์การค้าต่างๆเน้นการลงทุนไปในแถบชานเมือง เนื่องด้วยเหตุผลดังนี้

1. การขยายตัวของเมืองหลวงได้ออกสู่ชานเมืองมากขึ้น ทำให้เกิดความต้องการในสาธารณูปโภค และสถานที่จับจ่างใช้สอยมากขึ้น
2. ราคาที่ดินในเมืองสูงเกินไปไม่คุ้มค่ากับการลงทุน
3. คนส่วนมากเกิดความเบื่อหน่ายกับศูนย์การค้าในเมืองเนื่องจาก
    3.1 สภาพการจราจรที่หนาแน่น
    3.2 พื้นที่ของ DEPATMENTSTORE ส่วนใหญ่ในเมือง จะเน้นการจัดเก็บที่ใช้พื้นที่การวางของอย่างประหยัดที่สุด จนดูแออัดไม่น่าเดิน และดูเหมือนตลาดนัดมากเกินไป
    3.3 ความต้องการสิ่งใหม่ๆอยู่เสมอ รวมถึงการแข่งขันทางธุรกิจ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย - ครอบครัว ที่อาศัยอยู่บริเวณรอบๆตัวโครงการ

- กลุ่มลูกค้าเดิมของเสรีเซ็นเตอร์ เสรีมาร์เก็ต
- ลูกค้าระดับเยาวชน นักเรียน นักศึกษา ระดับมัธยมศึกษา หรือ ระดับอุดมศึกษา
- กลุ่มลูกค้าใหม่ๆ ระดับ A-B เป็นหลัก ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อสูง

1. **กลุ่มลูกค้าระดับ** A คือ กลุ่มลูกค้าที่มีรายได้สูง มีฐานะทางการเงินดี มีอำนาจการซื้อสูง ชอบการบริการที่ดี มีระดับ ราคาไม่ใช่ปัจจัยสำคัญในการพิจารณา

2. **กลุ่มลูกค้าระดับ** B คือ กลุ่มลูกค้าที่มีรายได้ปานกลาง ฐานะทางการเงินอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ราคาก็เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาเช่นกัน กลุ่มลูกค้าระดับนี้มักจะเปรียบเทียบระหว่างราคากับการบริการ

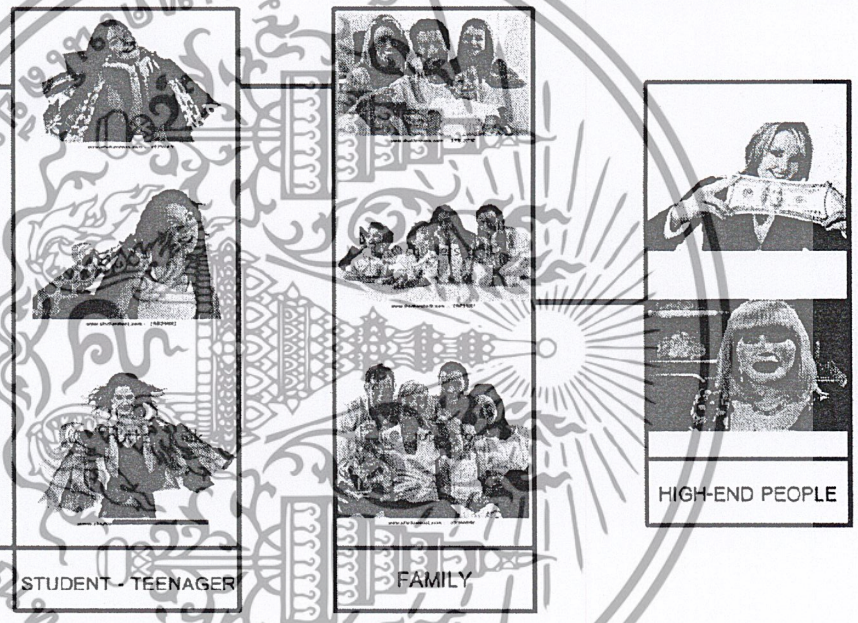
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARADISE
PARK

กลุ่มเป้าหมาย

1. ลูกค้าประจำ

2. ลูกค้าทั่วไป



TARGET GROUP

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. พัฒนาและปรับปรุงอาณาบริเวณให้เหมาะสมเพื่อสร้างแรงดึงดูดและเป็นแหล่งรวมสินค้า จากแบรนด์ดังต่างๆเพื่อทำให้โครงการเป็นศูนย์การค้า “Speciality Shopping Center” ที่ดีที่สุดของกรุงเทพตะวันออก ด้วยการสร้างเอกลักษณ์ให้แก่ศูนย์การค้าจากใจกลางเมือง มาอยู่บนถนนศรีนครินทร์เป็นครั้งแรก
2. เพื่อรองรับการขยายตัวของลูกค้าที่มีกำลังซื้อสูงและมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่าง ต่อเนื่อง อีกทั้งในอนาคตจะมีโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มบริเวณโครงการด้วย
3. เพื่อออกแบบปรับปรุงทัศนียภาพภายในศูนย์การค้าให้ดูสวยงามและทันสมัย

1.4 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. เพื่อปรับปรุงและพัฒนาศูนย์การค้าเสรีเซ็นเตอร์ใหม่ทั้งหมด เพื่อรองรับการขยายตัวของลูกค้าที่มีกำลังซื้อสูงและมีจำนวนเพิ่มขึ้น
2. จากการศึกษาพบว่าในเขตพื้นที่โดยรอบ อาทิ เขตประเวศ พระโขนง บางนา สวนหลวง บางกะปิ สะพานสูง ซึ่งมีผู้อาศัยประมาณ 1.4 ล้านคน มาจากการเพิ่มจำนวนของโครงการหมู่บ้านจัดสรรที่มีราคาระดับปานกลางและสูงกว่า 70 โครงการ ทำให้เป็นที่น่าปรับปรุงเพื่อรองรับลูกค้าที่กำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
3. ในบางจุดก่อนการปรับปรุงไม่มีความเป็นระเบียบ เช่น โซนขายเสื้อผ้า อุปกรณ์ไอทีต่างๆเป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

ตารางแสดง ขอบข่ายของโครงการและขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์

ขอบข่ายโครงการ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ขอบเขตโครงการ	พื้นที่ (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. Public Area - โถงทางเข้า - ส่วนพักคอยตามทางเดิน - Walk Way	10,940	★	10,940	พื้นที่นี้ไม่รวมห้องน้ำภายในห้างทั้งหมด
2. Retail Shop & Fast Food				
- เดอะเสรีมาร์เก็ต	5,000			
- ฟู้ด บาร์ซ่า	1,500	★	1,500	
- วิลล่า มาร์เก็ต	3,600			
- แฟชั่นอเวนิว	6,000			
- ร้านลอฟท์	2,000			
- สปอร์ตเวิลด์	3,000			
- โฮมโปร	14,000			
- ดิจิตอลเวิลด์	15,000	★	5,741	
- ดาดฟ้า Roof Top	1,620			
- ไดน์นิ่งพาราไดซ์	15,000	★	6,000	
- เวิลด์ออฟเอดดูเทนเมนต์	6,000	★	2,500	
- เวลเนส	6,000			
- ทรูฟิตเนส	4,000			
3. Major Cineplex	6,500			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Office	7,040			
5. Parking	140,000			
รวม	288,400		26,681	

ขอบเขตของโครงการสรุปจากตาราง

1. Public Area ประมาณ 10,940 ตารางเมตร

- โถงทางเข้า กำหนดลักษณะเฉพาะของโถงทางเข้า เพื่อสะดวกต่อการนัดพบ
- ส่วนพักคอยตามทางสัญจรและทางสัญจร

2. Retail Shop & Fast Food

- ฟู้ด บาร์ซ่า ประมาณ 1,500 ตารางเมตร

- ตัวอย่างหน้าร้าน Border เหนือป้ายร้าน
- แบ่งลักษณะกลุ่มพื้นที่ (Zoning)

- ไดน์นิ่งพาราไดซ์ ประมาณ 6,000 ตารางเมตร

- ตัวอย่างหน้าร้าน Border เหนือป้ายร้าน
- แบ่งลักษณะกลุ่มพื้นที่ (Zoning)

- เวิลด์ออฟเอดดูเทนเมนต์ ประมาณ 2,500 ตารางเมตร

- ตัวอย่างหน้าร้าน Border เหนือป้ายร้าน
- แบ่งลักษณะกลุ่มพื้นที่ (Zoning)

- ดิจิตอลเวิลด์ ประมาณ 5,741 ตารางเมตร

- ตัวอย่างหน้าร้าน Border เหนือป้ายร้าน
- แบ่งลักษณะกลุ่มพื้นที่ (Zoning)

รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 26,681 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. กระตุ้นการจับจ่ายและดึงดูดกลุ่มลูกค้าได้เป็นอย่างดี เพื่อประโยชน์ทางการขาย
2. ทำให้ผู้ออกแบบ ได้รับประสบการณ์ การออกแบบ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า สามารถทำงานรับใช้เจ้าของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เกิดการชักจูงเพื่อให้มีผู้มาใช้บริการมีจำนวนเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ

2.1 ข้อมูลทั่วไป

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของศูนย์การค้าในประเทศไทย

ศูนย์การค้าในประเทศไทย มีความเป็นมาเริ่มต้นจากลักษณะการจำหน่ายสินค้าในชุมชนละแวกเดียวกัน โดยมีสินค้าหลากหลายประเภทให้เลือก โดนถือเป็นศูนย์กลางในการเลือกซื้อสินค้าที่ต้องการ กิจกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นที่ย่านพาหุรัด บางลำพู สำเพ็ง

ต่อมาได้เกิดเป็นห้างสรรพสินค้าแห่งแรกในเมืองไทยในปี พ.ศ. 2475 ในชื่อว่า "ห้างใต้ฟ้า"ถนนเยาวราช โดยการประยุกต์ตามแนวคิดระบบการดำเนินงานตามแบบต่างประเทศ มีการสั่งซื้อสินค้าจากอเมริกา และญี่ปุ่นเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะสินค้าเป็นพวกเครื่องประดับ เสื้อผ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และของใช้จำเป็นต่างๆเป็นต้น การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของชุมชนทำให้ร้านค้าทำนองเดียวกันนี้ เกิดขึ้นตามถนนสำคัญต่างๆ ที่สร้างในสมัยรัตนโกสินทร์ เช่น ถนนเฟื่องนคร ถนนเจริญกรุง และเกิดเป็นย่านการค้าตามมา เช่น สำเพ็ง พาหุรัด สะพานหัน วังบูรพา และบางลำพู เป็นต้น ความนิยมกิจการแบบนี้ ส่งผลให้เกิดห้างสรรพสินค้าอีกหลายแห่ง ที่มีชื่อเสียงมาจนถึงปัจจุบันคือ ห้างเซ็นทรัล ซึ่งเปิดทำการแห่งแรกที่วังบูรพา ในปี พ.ศ. 2501 และนับเป็นห้างสรรพสินค้าที่ใหญ่ที่สุดขณะนั้น และในปี พ.ศ. 2507 ห้างสรรพสินค้าไดมารู จากประเทศญี่ปุ่นได้เข้ามาดำเนินการที่ราชประสงค์ แข่งขันกับห้างสรรพสินค้าในประเทศไทย

ประมาณปี พ.ศ. 2512 รูปแบบของห้างสรรพสินค้าได้มีเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ จากการเป็นห้างสรรพสินค้าแบบโดดๆ มาเป็นศูนย์การค้า ที่มีทั้งห้างสรรพสินค้าและร้านค้าปลีกย่อยต่างๆ รวมอยู่ในอาคารเดียวกัน โดยผู้ลงทุนมักนำมาตรฐานของศูนย์การค้าต่างประเทศมาเป็นตัวอย่าง เช่น ศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์ หรือศูนย์การค้าราชดำริ เป็นต้น

การดำเนินงานและปรับปรุงรูปแบบของศูนย์การค้า ได้มีการพัฒนาและดัดแปลงกลวิธีการขายมาอย่างต่อเนื่องให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมถึงการบุกเบิกของห้างสรรพสินค้าและศูนย์การค้าใหม่ๆในระยะ10-20ปีที่ผ่านมา เช่น เมอรี่คิงส์ ตั้งฮั่วเส็ง ห้างแก้วฟ้า เอดิสัน พาต้า คาเธย์ เป็นต้น แต่ลักษณะการดำเนินการและ อิมเมจของห้างที่มีรายชื่อในตอนต้นก็จะแตกต่างกันออกไปตามรูปแบบของการดำเนินการ และการโปรโมชั่น ต่อมาระบบการค้าอีกลักษณะหนึ่งซึ่งได้รับการพัฒนาให้สมบูรณ์แบบมากขึ้นในลักษณะของช้อปปิ้งคอมเพลกซ์หรือศูนย์การค้า

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นานาชาติ คือนอกจากจะมีห้างสรรพสินค้าและร้านค้าปลีกย่อยแล้ว ยังประกอบไปด้วยสิ่งบันเทิงอื่นๆภายในอาคารเดียวกัน เช่น สวนสนุก โรงภาพยนตร์ ห้องจัดนิทรรศการ และศูนย์แสดงสินค้า เป็นต้น ตัวอย่างเช่น เซ็นทรัลพลาซ่า , อัมรินทร์พลาซ่า

มาบุญครองเซ็นเตอร์, ฟอร์จูนทาวน์, เดอะมอลล์, พันทิพย์พลาซ่า, เวิล์ดเทรดเซ็นเตอร์ และ สยามเซ็นเตอร์ เป็นต้น

จากนั้นในปี พ.ศ.2537 โครงการซีคอนสแควร์ ก็ได้เปิดตัวขึ้นมาด้วยความโอ่อ่ากว้างขวางและยิ่งใหญ่ ซึ่งเป็นอาณาจักรศูนย์การค้าที่ใหญ่ติดอันดับ 1 ใน 5 ของโลก และในช่วงปีพ.ศ.2537-2539 การค้าที่มีลักษณะของศูนย์การค้าครบวงจรอย่างซีคอนสแควร์นี้ จะเป็นที่นิยมมากที่สุด ในรูปแบบของคอมเพลกซ์ขนาดใหญ่ เช่นฟิวเจอร์ปาร์ค รังสิต , เซ็นทรัลบางนา, ซิตี้คอมเลกซ์ เป็นต้น การพัฒนาระบบและรูปแบบการค้าของศูนย์การค้า ยังคงดำเนินต่อไปเรื่อยๆ อย่างไม่หยุดยั้ง ทั้งการพัฒนาทางด้านโปรโมชั่น , รูปแบบอาคาร, การตกแต่งภายใน, ทำเลที่ตั้ง, กลยุทธการขายใหม่ๆให้ทันสมัย และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้เสมอ นับเป็นธุรกิจอีกอย่างหนึ่งที่น่าจับตามองทั้งในปัจจุบันและอนาคต

2.1.2 ประเภทของศูนย์การค้า

- ศูนย์การค้าในเมือง (Downtown Or Urban Or Town Center) มักจะมีลักษณะหลายชั้น (Multilevel) เนื่องจากที่ดินราคาแพง ส่วนใหญ่ศูนย์การค้าประเภทนี้จะประกอบไปด้วยตัวดึงดูด (Magnet) ซึ่งได้แก่ ห้างสรรพสินค้า (Department Stores) ,ศูนย์อาหาร (Food Center)
- ศูนย์การค้าชานเมือง (Out of Town or Suburban Center)
  - ระดับหมู่บ้าน (Neighborhood or Local Center) ขนาดชุมชน 800 - 1,200 ครอบครัว ศูนย์การค้าประเภทนี้จะประกอบไปด้วยร้านค้าที่เป็นแถวขนานไปกับถนน มีที่จอดรถคั่นเป็นระยะ มีองค์ประกอบคือซูเปอร์มาร์เก็ต , ร้านซ่อมยาง , ร้านขายยา และร้านค้าปลีก เป็นต้น
  - ระดับชุมชน (Community or District Center) ขนาดชุมชน 12,000 - 30,000 ครอบครัว ศูนย์การค้าประเภทนี้มีลักษณะเดียวกับระดับหมู่บ้าน แต่มีขนาดใหญ่กว่า โดยมีห้างสรรพสินค้าขนาดเล็กเป็นตัวดึงดูด (Magnet)
  - ระดับภูมิภาค (Regional or Main Center) ขนาดชุมชน 30,000 – 75,000 ครอบครัว ศูนย์การค้าประเภทนี้ประกอบด้วยห้างสรรพสินค้าที่เป็นตัวดึงดูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งแต่1ห้างขึ้นไปจนถึง4ห้าง และมีร้านค้าปลีก50 –100 ร้าน และเชื่อมต่อกันด้วยทางสัญจร หรือทางเดินภายในลักษณะ มอลล์ (Mall) หรือพลาซ่า (Plaza)

- ศูนย์การค้าพิเศษ (Specialty Center)

- เฟสติวัล มาร์เกตเพลซ (Festival Marketplaces) วัตถุประสงค์เพื่อนักท่องเที่ยว และการพักผ่อน มักตั้งอยู่บริเวณรอบนอกเขตศูนย์กลางธุรกิจ ประกอบด้วยสถานที่จำหน่ายอาหาร ของที่ระลึก และสินค้าแปลกใหม่
- ธีม เซนเตอร์ (Theme Center) เป็นการออกแบบที่สร้างเรื่องราวบรรยากาศ มักเป็นอาคารชั้นเดียว หรือ2ชั้น และไม่เกิน 3ชั้น โดยทั่วไปธีม เซนเตอร์ จะออกแบบสนองไม่เฉพาะนักท่องเที่ยวเท่านั้น หากแต่เผื่อคนท้องที่นั้นๆด้วย
- เออร์เบิ้น สเปเชียลตี้ เซ็นเตอร์ (Urban Specialty Centers) เนื่องจากที่ดินในเมืองใหญ่มีราคาสูง อาคารจึงเป็นแนวตั้ง ศูนย์การค้าประเภทนี้มักขายสินค้าหรูหราในลักษณะแฟชั่น(Fashion Center) สำหรับผู้มาเยือน และพนักงานนักธุรกิจในย่านศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ดังนั้นสภาพแวดล้อมต้องทำอย่างมีคุณภาพ ประณีตบรรจง
- รีไซเคิ้ล บิลดิ้ง (Recycle Building) เป็นการทำงานกับการปรับปรุงอาคาร (Renovation) หรือนำอาคารเก่ามาปรับแต่งภายในใหม่ (Adaptive) ในกรณีอาคารควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ดีกว่าทิ้ง หรือทำลายทิ้ง

2.1.3 ความต้องการพื้นฐานของศูนย์การค้า

ศูนย์การค้าจำเป็นต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตัวเองทุกระยะเวลา 7-10 ปี เพื่อความใหม่ความแตกต่าง และดูสดใสสำหรับผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาวะที่มีการแข่งขันอย่างสูง ไม่เพียงแต่ตัวสินค้าที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกๆปี ตัวหลักหรือองค์ประกอบหลัก อย่างห้างสรรพสินค้าเองก็มีการปรับปรุงการนำเสนออยู่บ่อยๆ รวมไปถึงร้านค้าต่างๆด้วย หรืออาจจะเป็นการปรับเปลี่ยนทางธุรกิจ ถ้าเห็นว่าตัวเดิมไปได้ไม่ดี สู่ธุรกิจตัวใหม่ที่มีโอกาสดีกว่าหนทางในการทำให้ศูนย์การค้าดูสดใสอยู่ตลอดเวลา ก็คือ การวางแผนในการผสมผสานร้านค้าย่อยให้คงที่และชัดเจน ในการสลับสับเปลี่ยนผู้เช่ารายใหม่เมื่อมีโอกาสเข้ามา ผู้ประกอบการศูนย์การค้าต้องสะสมจำนวนร้านค้าย่อยให้มาก และหลากหลาย คัดเน้นเฉพาะที่มีคุณภาพให้อยู่ในมือไว้ให้มากไว้เพื่อจังหวะสลับสับเปลี่ยน ขณะเดียวกันการให้ความมั่นใจแก่ผู้เช่าในรูปของการเลือกสัญญาระหว่างกันเป็นช่วงสั้นหรือยาว(Short or Long Term Business) ซึ่งอาจจะดูยากสำหรับบางประเทศ หรือเป็นไปไม่ได้กับบางประเทศ

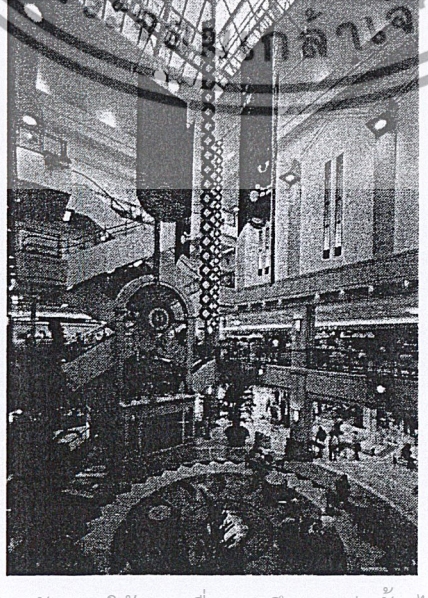
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในการยกเลิกการเช่า หรือเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของร้าน หรือการนำเข้าผู้เช่ารายใหม่มาแทนนั้น หมายถึงธุรกิจที่แตกต่างกันออกไป ทำให้เกิดความหลากหลาย ดูใหม่ และน่าสนใจอยู่เสมอ เหล่านี้คือกุญแจสำคัญในการที่จะประสบความสำเร็จระยะยาว

2.1.4 องค์ประกอบของศูนย์การค้า

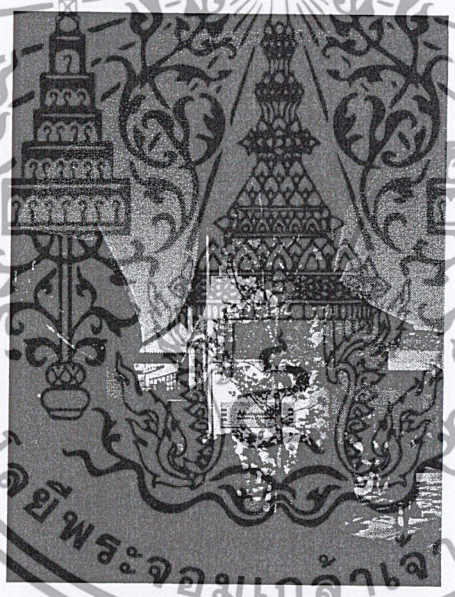
องค์ประกอบของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเพื่อธุรกิจการค้าขายใดๆก็ตาม จะมีองค์ประกอบของอาคาร แบ่งเป็นส่วนหน้า และส่วนหลัง (Front & Back of the House) อาคารศูนย์การค้าก็เช่นเดียวกัน องค์ประกอบต่างๆเกิดจากความเข้าใจถึงส่วนผสมของขการค้าขายระหว่างตัวสินค้า และผู้เช่า (Talents) ที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน (Tennant Merchandise Mix) เมื่อมีอาคาร ,มีความต้องการ ,มีคนซื้อ (Shoppers), คนขาย (Retailers Shops) จึงเกิดร้านค้า และตามมาด้วยทางเดินหน้าร้านค้า (Corridor or Common Area) และร้านค้าเหล่านี้มีตั้งแต่ขนาด เล็ก กลาง และใหญ่ จนถึงใหญ่มาก ซึ่งมีสินค้ามากมายหลายแผนกเรียกว่าห้างสรรพสินค้า(Department Store) และตัวห้างสรรพสินค้านี้จะเป็นตัวดึงดูด (Magnet) ด้วยขนาด และสินค้าจำนวนมาก จึงมักจะเป็นองค์ประกอบหลักของศูนย์การค้าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ร.ศ.อรรถพร เพชรานนท์ การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์การค้า หน้า 37 – 52)

- องค์ประกอบหลัก (ANCHORS) ในอดีตห้างสรรพสินค้าคือองค์ประกอบหลักของศูนย์การค้า แต่ต่อมาอาคารใหม่ๆได้สร้างสรรค์ตัวมันเอง เพื่อดึงดูดลูกค้า ประกอบกับในปัจจุบันได้มีทางเลือกขององค์ประกอบหลักเข้ามามากมาย ทั้งซูเปอร์มาร์เก็ต, สวนอาหาร, โรงภาพยนตร์, สนามเด็กเล่น, สวนสนุก, พื้นที่สาธารณะ, บริเวณส่งเสริมการขาย เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

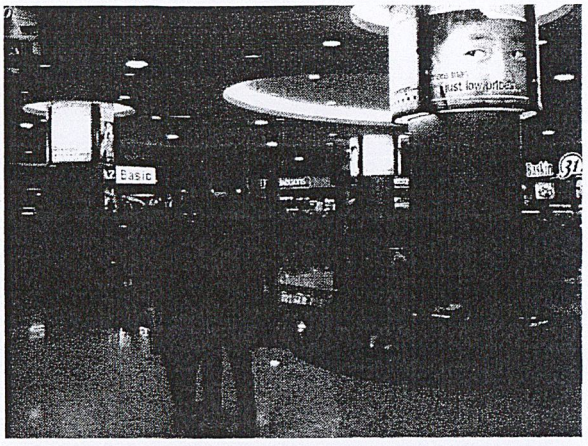
• บริเวณพบประสังสรรค์ (Social Use Areas) ตามปกติแล้วบริเวณแบบนี้มักพบได้ที่ลานโล่งของเมืองใหญ่ (City Plazas) และสวนสาธารณะ (Urban Parks) แนวคิดนี้เข้านำมาสู่ศูนย์การค้า พื้นที่นี้เป็นส่วนบริการชุมชนเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ไม่มีโปรแกรมอะไรเฉพาะ ควรมีทั้งพื้นที่เพื่อคนอาวุโสมานั่งโขกหมากรุก หรือออกกำลังกายรำมวยไทเก๊ก มวยจีน หรือมาฝึกเต้นออกกำลังกาย อย่างอิสระ หรือมีน้ำตก, น้ำพุเต้นระบำ (Dancing Fountain) ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของเด็กๆ และครอบครัว ในขณะที่ผู้ใหญ่จะมาพบประสังสรรค์ เฮฮาอย่างมีความสุข พื้นที่ส่วนนี้มักจะใช้บริเวณเปิดโล่ง (Open Space) ริมอาคาร หรือระหว่างอาคารสำหรับกรณีอาคารกลุ่ม ในประเทศไทยบางศูนย์การค้าที่ไม่ได้จัดเตรียมส่วนนี้ไว้ก่อน ก็ดัดแปลงพื้นที่จอดรถบางส่วนมาจัดลานออกกำลังกาย สิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบหลักที่ให้พลังดึงดูด และได้ภาพลักษณ์ที่ดีกับศูนย์การค้านั้นๆ ในลักษณะการให้บริการสังคมแบบไม่หวังซึ่งผลกำไรส่วนหนึ่ง



รูปแสดงส่วนบริเวณพบประสังสรรค์

• บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ (Relaxation Spaces) ศูนย์การค้าส่วนใหญ่ในพื้นที่ต่างๆ จะดูเจาะแจะจอแจ จึงมีความจำเป็นต้องมีบริเวณที่สงบเงียบมุมใดมุมหนึ่ง ซึ่งแตกต่างจากบริเวณอื่นๆของศูนย์การค้า ผู้คนที่ต้องการพักผ่อนจากความเมื่อยล้า เพื่อจะเดินจับจ่ายต่อไป ซึ่งก็คือโอกาสที่ดีของศูนย์การค้าที่จะตรึงให้ผู้คนใช้เวลาในศูนย์การค้ามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ บริเวณนี้อาจใช้เป็นที่นัดพบกับใครสักคน ต่างจากบริเวณพบประสังสรรค์ข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงส่วนบริเวณพักผ่อนหย่อนใจในศูนย์การค้า

• บริเวณส่งเสริมการขาย (Promotional Areas) ส่วนนี้อาจเป็นโถง (Hall) หรือมุม (Corner) ส่งเสริมการขาย ซึ่งศูนย์การค้าที่นำผู้คน หรือชุมชนมาใช้บริการที่ส่วนนี้ จะเป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งซึ่งทำรายได้ให้กับศูนย์การค้าเอง เช่น การเปิดตัวสินค้า (Lunching) ,งานส่งเสริมประเพณี วัฒนธรรม (ตรุษจีน ,สงกรานต์ ,ลอยกระทง ,วาเลนไทน์) เป็นต้น หรือบางครั้งจะเป็นการผสมผสานเทศกาลต่างๆกับสินค้า เช่น เทศกาลหยุดหน้าร้อน มีการจัดแฟชั่นโชว์ ชุดว่ายน้ำ รวมถึงรายการสินค้า โถงส่วนนี้ก็จะดัดแปลงเป็นชายหาด หรือทางเดินแฟชั่น (Catwalk) เพื่อส่งเสริมกิจกรรมตามเทศกาลให้กับศูนย์การค้านั้นๆ ดังนั้นพื้นที่ส่วนนี้จะมีความยืดหยุ่นสูง เหมาะต่อการดัดแปลงประกอบกิจกรรมต่างๆเป็นอย่างดี

รูปแสดงส่วนบริเวณส่งเสริมการขายของศูนย์การค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 **องค์ประกอบทั่วไป**

ทางสัญจร

1. การวางขนาดทางเดิน (CIRCULATION) ต้องมีลักษณะที่เข้าใจได้ง่าย และ ไม่วกวน เช่น จัดวางเป็นรูปตัวอักษร เป็นต้น ตามมาตรฐานสากลประมาณความกว้างไว้ว่าต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร ควรมีการตัดช่วงที่ไม่เกิน 30 เมตร ความกว้าง และ ความสูงมีสัดส่วน ที่สัมพันธ์กัน ขนาดความกว้าง และ ความสูงของศูนย์การค้าถ้าคิดจากจำนวนคนผ่าน สถิติที่สูงที่สุดคือ 50คน / ความกว้าง 1 เมตร / 1 นาที ความสูงตั้งแต่ 3.20 – 6.00 เมตร สูงที่สุด 10 เมตร การเปลี่ยนความสูงของศูนย์การค้าเป็นการเบรกที่น่าเบื่อได้หากจำเป็นต้องมีไม่ควรเกิน 10% ของพื้นที่ทั้งหมด

2. จุดสนใจ (FOCAL POINT) ควรมีขนาดประมาณ 18 ตารางเมตร อาจเป็นคอร์ท (COURT) หรือ จุดที่มีกิจกรรม เช่น การแสดงนิทรรศการ แฟชั่นโชว์ แสดงดนตรี เป็นต้น

3. การสัญจรภายในห้างสรรพสินค้า แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- การสัญจรในแนวราบ
- การสัญจรในแนวดิ่ง

การจัดกลุ่มพื้นที่ให้เหมาะสมกับที่ตั้ง และ ระบบสัญจร ควรมีการพิจารณาการสัญจร 4 ชนิด ควบคู่ไปด้วย ดังนี้

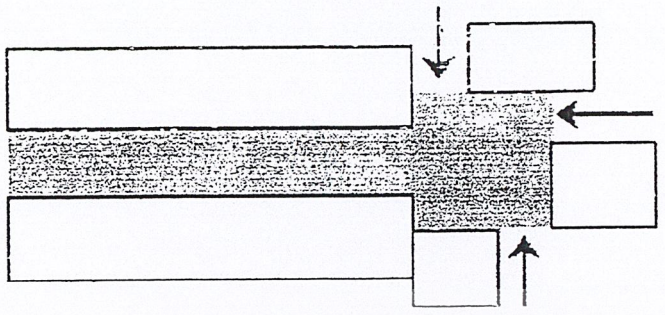
- เส้นทางรถยนต์ของลูกค้า ต้องจัดให้มีการเข้า – ออกจากที่ตั้งได้สะดวกรวดเร็ว เข้าจอดรถได้สะดวก มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และ การสัญจรภายในคล่องตัวไม่ติดขัด รวมทั้งต้องระมัดระวังมิให้เกิดปัญหา กับ การจราจรภายนอกที่ตั้งด้วย
- ทางเดินของลูกค้าจากที่จอดรถ เมื่อจอดรถแล้วควรจะสังเกตเห็น และ มาถึงทางเดินนี้อย่างสะดวก ให้นำเข้าสู่พื้นที่การค้าเร็วที่สุด และ ต้องให้มีความปลอดภัยสูงสุดจากรถยนต์ด้วย
- ทางสัญจรของการบริการและขนส่ง เส้นทางนี้อาจแยก หรือ รวมกับเส้นทางทั่วไป แต่ขณะมีการบริการ และ ขนส่ง ต้องไม่กีดขวางการสัญจรของลูกค้าทุกชนิด โดยเฉพาะตำแหน่งของจุดบริการ และ ขนส่ง ควรให้มีความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการสูงสุด
- ทางเดินของลูกค้าภายในกลุ่มพื้นที่อาคาร ต้องจัดให้การสัญจรของลูกค้ากระจายไหลเวียนได้ทุกพื้นที่ เพื่อให้ลูกค้าได้เข้าถึงทุกพื้นที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยต้องไม่จำกัดให้เกิดทางเดินที่นำลูกค้าออกนอกเส้นทางที่มุ่งสู่พื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า และ ต้องไม่มี ทางเดินปลายตันด้วยการพิจารณาดังกล่าว เพื่อต้องการให้การสัญจรทั้งหมดประสานกัน เป็นระบบสัญจรที่คล่องตัว และเหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 การออกแบบทางเดินหลัก

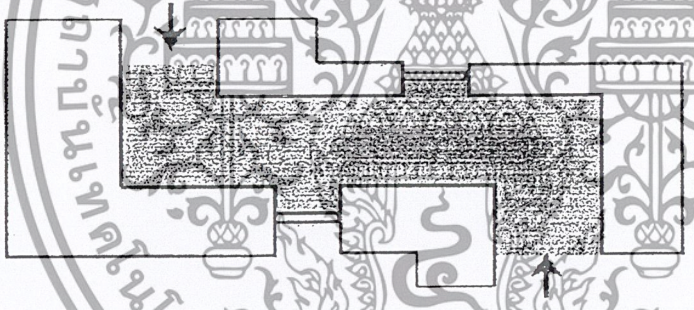
- ลักษณะทางเดินภายใน

1.



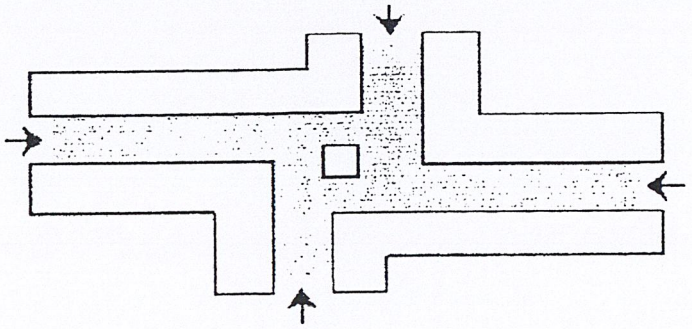
เป็นแบบที่ง่ายสำหรับศูนย์การค้าขนาดเล็ก มีร้านค้าที่ขนานกันเข้าสู่อาคารที่ปลายทั้ง 2 ข้าง ความสัมพันธ์ระหว่างภายใน และ ภายนอกโครงการถูกตักขาดออกจากกัน ควรมีร้านค้าที่มีกิจกรรมสุงบริเวณทางเข้า เช่น ร้านอาหาร เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า

2



ทางเดินรูป L ที่เกิดจากอาคารรูป Z ทำให้เกิดทางเข้าหลัก 2 ทาง อาจเพิ่มทางเดินให้ยาวขึ้นโดยการเพิ่มอาคาร และ เลื่อนทางเดินออกไป

3.

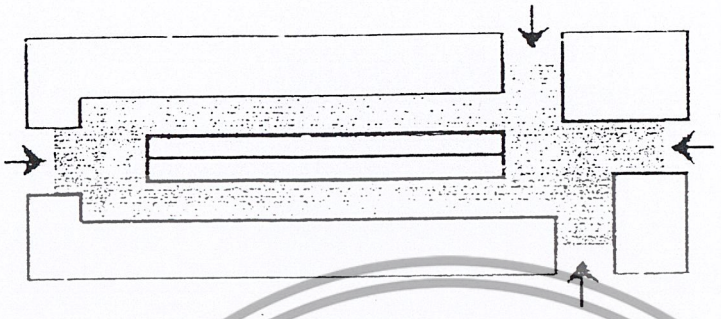


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

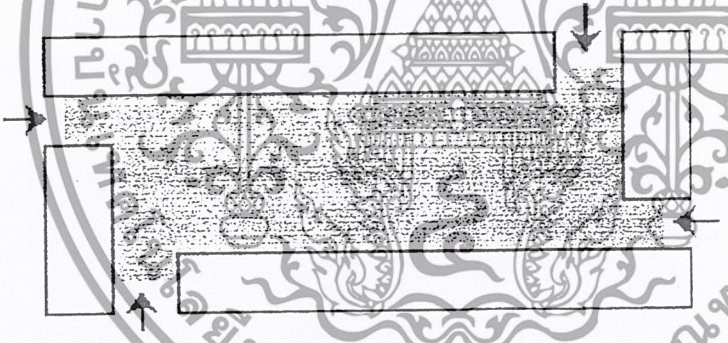
สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

แบบปกตินิยม คือ ร้านค้าต่างๆ มาพบกันเป็น 4 แยก โดยตัดขาดจากความสัมพันธ์กับภายนอกพื้นที่ แต่เป็นการสร้างจุดสนใจที่มีประสิทธิภาพ แต่ว่าทุกทางจะเป็นทางเข้าหลัก หรือจุดที่มีการเปลี่ยนระดับ

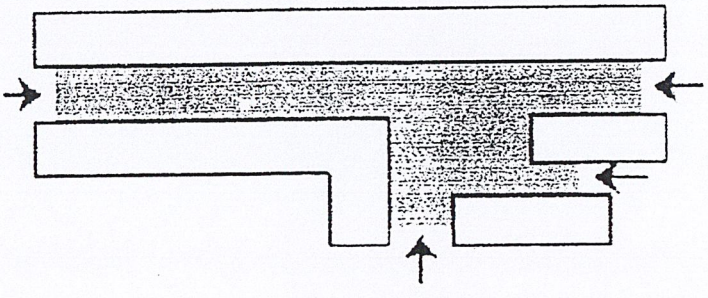
4



ทางเดินขนาน เหมาะสำหรับศูนย์การค้าระดับใหญ่เท่านั้น ความสำคัญอยู่ที่มุมต่างๆว่าจะสามารถ FLOW ของผู้ใช้สอยไปรอบๆ ได้หรือไม่ ส่วนร้านค้ากลางพื้นที่การบริการจะไม่ดีนัก



การเชื่อมจุดที่น่าสนใจเข้ากับร้านค้าที่เรียงกันเป็นแถวตรง ร้านค้าปลายข้างหนึ่งมักไม่ประสบความสำเร็จ ปกติมักใช้กับชั้นพื้นดินของศูนย์การค้าใหญ่ๆ



ทางเดินรูปตัว T มีจุดเด่น 3จุด ร้านค้าต่อเนื่องกับแนวยาวทำให้เกิดความน่าเบื่อ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

120990

อย่างไรก็ตามรูปแบบมาตรฐาน อาจจะไม่ใช่คำตอบของการออกแบบ การผสมผสานกันของรูปแบบมาตรฐานจะเป็นแบบที่เหมาะสม พฤติกรรมใช้สอยที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา การคาดการณ์ที่แม่นยำ รวมถึงที่ตั้งโครงการ เหล่านี้เป็นตัวแปลที่จะทำให้ศูนย์การค้าประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวทั้งสิ้น ทางเดินหลักนี้อาจเป็นทางเดินที่ใช้เดินติดต่อระหว่างพื้นที่ ที่ดึงดูดลูกค้า 2 แห่ง หรือ อาจเป็นทางเดินที่ใช้เดินจากทางเข้ามุ่งสู่พื้นที่ ที่ดึงดูดลูกค้า ทางเดินหลักอาจมีได้มากกว่า 1 เส้นทาง โดยเชื่อมกันด้วยทางเดินรองแต่จากทางเดินหลักนี้ควรเข้าหาร้านค้าได้ทุกร้าน ตลอดเส้นทางต้องหลีกเลี่ยงการเอียงลาดหรือการเปลี่ยนระดับของพื้นทางเดิน และ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางเข้าร้านด้วย ความกว้างของทางเดินหลักที่ใช้กันทั่วไปกว้างประมาณ 9 – 15 เมตร แต่ในประเทศอังกฤษใช้กันประมาณ 7.5 – 10.5 เมตร ทางเดินหลักที่กว้างต้องหลีกเลี่ยงบรรยากาศที่แห้งแล้งโดยทั่วไปมักจะมีการตกแต่ง และ มีส่วนประกอบอื่นๆ เช่น บริเวณที่ขายเครื่องดื่ม และ นั่งพัก สำหรับทางเดินที่แคบมักไม่มีสิ่งที่เพิ่มความสนใจใดๆ ซึ่งอาจกลายเป็นสิ่งกีดขวางได้ ความยาวของทางเดินหลักไม่มีข้อจำกัดที่แน่นอน ในความคิดของผู้ลงทุน ส่วนของทางเดินที่ยาวเกินไปคือทางเดินหน้าร้านค้าที่ไม่มีผู้เช่า อย่างไรก็ตามผลการศึกษาเกี่ยวกับศูนย์การค้าในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าความสูงของทางเดินที่ใช้ติดต่อระหว่างห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ 2 แห่ง อาจมีความยาวได้ประมาณ 180 เมตร แต่ไม่ควรยาวเกิน 240 เมตร

เนื่องจากปัญหาราคาที่ดินมีราคาสูงมาก ประกอบกับพื้นที่ดินผืนใหญ่หายาก ดังนั้นการสร้างทางเดินซ้อนกันหลายๆชั้น จึงเป็นวิธีการแก้ปัญหาหนึ่งที่ใช้กันโดยทั่วไป ทำให้ศูนย์การค้ากะทัดรัดขึ้น และ ทางเดินก็สั้นลงอีกด้วย แต่การมีหลายชั้นดูเสมือนว่าชั้นบนๆ จะเสียเปรียบกว่าโดยผู้เช่าจะเลือกเช่าชั้นล่างๆเป็นอันดับแรก และ ชั้นบนๆ เป็นอันดับรอง ดังนั้นเพื่อที่จะพยายามให้ทุกชั้นเป็นที่ต้องการของผู้เช่า ชั้นแต่ละชั้นควรมีคุณสมบัติต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ทุกชั้นต้องมีความสะดวกในการเข้าถึงทัดเทียมกัน กล่าวคือ ทุกชั้นควรเข้าได้โดยตรงจากที่จอดรถ
- ทุกชั้นต้องไม่มีทางเดินปลายตัน ซึ่งปราศจากพื้นที่ดึงดูดลูกค้า
- ระหว่างชั้นทุกชั้นต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการสัญจรทางตั้ง ที่มีความสามารถในการขนส่งได้ดี โดยทั่วไปมักจะได้แก่บันไดเลื่อน
- ชั้นต่างๆ ควรมีความต่อเนื่องทางสายตาระหว่างกันให้มากที่สุดจากชั้นหนึ่งๆ ลูกค้าควรมองเห็นร้านค้าชั้นอื่นได้อย่างน้อยอีก 1 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.7 PEDESTRAIN MALL

PEDESTRAIN MALL เป็นทางเดินสำหรับผู้เดินซื้อสินค้าภายในศูนย์การค้า มักจะมีร้านค้าอยู่ 2 ฟากทางเดิน ทางเดินนี้จะไม่ถูกรบกวน มองไม่เห็นความสับสนของยานพาหนะบนท้องถนนใดๆทั้งสิ้น มีแต่ผู้คนบนทางเท้าเท่านั้น อาจจะมีหลังคาคลุมหรือไม่มี PEDESTRAIN MALL จะเริ่มต้นจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง จุดเริ่มต้น และ จุดสิ้นสุดอาจเป็นที่จอดรถ , DEPARTMENT STORE , ท่ารถประจำทาง , ป้ายรถประจำทาง , PLAZA , OPEN SPACE , หรือย่านการค้าอื่นๆ PEDESTRAIN MALL จะช่วยเชื่อมโยงทุกๆ ร้านค้าให้เกี่ยวเนื่องกัน และ มันจะเป็น EXTENTION (ตัวต่อ) ที่ทำให้ย่านการค้าขยายตัวต่อไปอีก

การทำ PEDESTRAIN MALL จำเป็นต้องตั้งต้นด้วยการ LOCATE ตำแหน่งของจุดเริ่มต้น ซึ่งจะต้องพิจารณา ผู้เดินซื้อสินค้าว่า เขาลงรถประจำทางที่ไหน จอดรถที่ไหน การเคลื่อนไหวของการค้าหนาแน่นที่ใด เพื่อที่จะดึงดูดคนจำนวนมากให้เข้ามาซื้อสินค้าใน PEDESTRAIN MALL นั้น และ ยังต้องคำนึงถึงว่าเมื่อนำเข้ามาแล้วจะพาเขาไปส่วนใดบ้าง และ จะให้ทางเดินนั้นสิ้นสุดอย่างไร ที่จุดสิ้นสุดนั้นควรจะเป็นที่ๆ มีคุณสมบัติเหมือนจุดเริ่มต้น เช่น ที่จอดรถ , ป้ายหยุดรถประจำทาง

การที่จะดึงดูดผู้คนเข้ามาเดินซื้อสินค้าใน PEDESTRAIN MALL นั้นตัว PEDESTRAIN MALL ต้องสร้างความสนใจด้วย ควรมีความกว้างพอ มีความสะดวกสบาย สร้างความตื่นเต้น รบเร้าความสนใจด้วยสินค้า ด้วยสีสัน ด้วย VOLUME และ SPACE ให้อิสระแก่ผู้เดินเลือกที่จะหยุดพักถ้า MALL นั้นยาว SPACE ที่ยาวและแคบนั้นอาจสร้างความน่าเบื่อ การทำ OPEN SPACE ขัดจังหวะอาจช่วยลดความคับแคบอึดอัดลง ลักษณะเช่นเดียวกับสิ่งที่บ่งบอกถึงความตึงเครียด ม้านั่ง , ต้นไม้ , ประติมากรรม , น้ำ และ แสง สี เสียง อาจนำมาใช้ได้ สภาพภูมิอากาศ เช่น ฝนตกแดดกล้าอย่างประเทศไทยนั้น การทำหลังคาคลุม MALL นับได้ว่าเป็นวิธีที่น่าจะนำมาใช้ การระบายคนออกจาก PEDESTRAIN MALL ควรทำได้อย่างรวดเร็วในกรณีไฟไหม้ เพราะ มีลักษณะเช่นเดียวกับ CORRIDOR ของอาคาร การทำช่องทางออกต้องมีมากเพียงพอ และ ต้องแสดงว่าทางออกนั้นจะออกไปถึงส่วนใดของภายนอก

2.1.8 **การสัญจรในแนวดิ่ง**

แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- การใช้เครื่องจักรกล สำหรับในกรณีที่ต้องการเร่งด่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต้องใช้บันได สามารถเสริมบรรยากาศได้เป็นอย่างดี

2.1.8.1 บันไดเลื่อน

CHARACTERISTIC AND FUNCTION

เดิมทีเดียวการติดตั้งบันไดเลื่อน ก็เพื่อที่จะก่อให้เกิดบรรยากาศที่ตื่นเต้น หวังผลในการโฆษณามากกว่าอย่างอื่น แต่ต่อมาได้ถูกนำเข้ามาใช้ในห้างสรรพสินค้า และ เป็นตัวสำคัญในการขนถ่ายผู้โดยสาร ในห้างสรรพสินค้าของ ประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการนำมาใช้ 75% - 85% ของเครื่องมือกลการขนส่งทั้งหลาย และ ตัวเลขนี้มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

ปัจจุบัน บันไดเลื่อนได้ถูกนำมาขนส่งผู้โดยสารในระหว่างภายใน ซึ่งสามารถส่งผู้โดยสารเป็นจำนวนมากจากชั้นหนึ่งไปอีกชั้นหนึ่ง เฉพาะอย่างยิ่งทำให้การกระจายความหนาแน่นได้อย่างสม่ำเสมอ การทำงานของเครื่องตลอดเวลาป้องกันให้ความแออัดของผู้โดยสารมากขึ้นซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เครื่องมือเครื่องใช้เสียหายภายหลังได้

บันไดเลื่อนรวมทั้งทางเดินที่จำเป็นซึ่งต้องการประมาณ 1/5 ถึง 1/4 ของ ของเนื้อที่ที่ใช้กับเครื่องลิฟท์ทั้งหมด ปกติในชั้นล่างจะมีขนส่งมากถึง 75 % ซึ่งบันไดเลื่อนเป็นเครื่องมือที่ใช้ได้อย่างเหมาะสมไม่เหมือนเครื่องลิฟท์ ซึ่งบันไดเลื่อนไม่จำเป็นต้องคอยเหมือนลิฟท์ ข้อนี้จะเห็นผลได้อย่างมากในช่วงเวลาแออัดของวันใกล้ปีใหม่ บันไดเลื่อนเครื่องที่มีความกว้าง 4 ฟุต สามารถสามารถส่งผู้โดย สารมากกว่าการใช้ลิฟท์ 45 เครื่อง กฎทั่วๆ ไป เครื่องบันไดเลื่อนจะถูกติดตั้งเมื่อห้างสรรพสินค้าต้องใช้ลิฟท์มากกว่า 4 เครื่อง และมีผู้โดยสารมากกว่า 2,000 คนต่อชั่วโมงที่จะต้องขนส่ง บันไดเลื่อนอาจจะถูกปรับให้วิ่งขึ้นหรือวิ่งลงตามความเหมาะสมของการจราจรในช่วงแต่ระยะเวลา และ แต่ละส่วนของร้านค้า การจราจรที่น้อยกว่าชั้นบน สามารถที่จะใช้ขนาดแคบลง โดยทั่วๆ ไป บันไดเลื่อนจะถูกใช้สำหรับผู้ที่จะซื้อสินค้าจากส่วนต่างๆ อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะลูกค้าประจำของทางห้างร้าน นอกจากนั้นเพิ่มการจราจรของชั้นบนถึง 50 % พร้อมกับได้เพิ่มส่วนการขายมากขึ้นด้วย

การจัดแบบของบันไดเลื่อน (LAYOUT OF MOVING STAIRWAY)

1. ห้างสรรพสินค้าขนาดเล็ก (IN SMALL STORES)

บันไดเลื่อนอาจจะตั้งชิดกับเครื่อง ลิฟท์ที่ผนังท้าย ตรงข้ามกับทางเดินใหญ่ (MAIN ENTRANCE) ทั้งนี้เพื่อที่จะให้พื้นที่ขายสินค้าไม่ต้องมีสิ่งใดเข้าขัดหรือรบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้างสรรพสินค้าขนาดกลาง (IN MEDIUM – SIZE STORES)

บันไดเลื่อนอาจจะตั้งอยู่ระหว่างทางเดินใหญ่กับแนวลิฟท์ (ELEVATORS BANKS) เพื่อว่าผู้โดยสารสามารถเลือกใช้ในการขนส่ง

3. ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ (IN LARGE STORES) บันไดเลื่อนอาจตั้งอยู่รวมกับแนวลิฟท์ (ELEVATOR BANKS) ในศูนย์กลางของผังแต่การทำแบบนี้ผู้โดยสารหายาก และ ไม่เน้นให้เห็น

การจัดวางบันไดเลื่อน

การติดตั้งบันไดเลื่อนระหว่างชั้นต่างๆ ภายในอาคารย่อมประกอบด้วยหลายหน่วย แต่ละหน่วยต่างๆ ควรให้เหลื่อมเป็นเส้นทางติดต่อกันไป ลักษณะดังกล่าวจึงทำได้ 2 แบบ

1. ทางนอน (HORIZONTAL LINES)
2. ซ้อนทางตั้ง (VERTICAL LINES)

ระบบแรกแทบจะหมดสมัยการใช้แล้ว ซึ่งมีแต่ข้อเสียเปรียบทั้งทางเข้า และ ทางออก มีที่ตั้งแตกต่างกันทุกชั้น DIFFERENCE สร้างความลำบากตั้งแต่เริ่มแรก ยิ่งกว่านั้นเวลาใช้มีผลต่อเนื้อที่ในแนวนอนเท่านั้น ชั้นที่ต่อไปจะได้รับน้อยลง

ส่วนระบบที่สองนั้นเป็นที่นิยมของคนทั่วไปอย่างแพร่หลาย แต่ละหน่วยเป็นอิสระตั้งอยู่เหนืออีกตัวหนึ่ง และ ยังสามารถตั้งอยู่ในร้านสรรพสินค้าขนาดเล็กได้ การจัดในระบบนี้อาจแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ

1. แบบขนาน (PARALLED ARRANGMENTOR SUPERIMPOSED)
2. แบบรูปตัวเอส (CRISS – CROSS ARRANGEMENT OR CROSSOVER)
3. แบบผสม (DOUBLE CROSSOVER)

CRISS – CROSS ARRANGEMENT (CROSSOVER)

การจัดแบบนี้ บันไดเลื่อน 2 ตัว อาจจัดให้ชิดกัน หรือ แยกออกจากกัน โดยมีทางเดินขั้นกลางการจัดชิดกับชั้นเป็นที่ชอบเพราะทำในลานพักทั้งทางขึ้น และ ทางลงอยู่ชิดกัน การจัดระบบ CRISS – CROSS ARRANGEMENT นี้การสัญจรจะถูกแบ่งอย่างเป็นระเบียบ และ เหมาะสำหรับอาคารที่มีความสมบูรณ์อย่างมาก ทางขึ้น และ ทางลงบางครั้งจะแบ่งอยู่คนละข้าง และ ทิศทางตรงกันข้ามกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARALLED ARRANGMENTOR (SUPERIMPOSED)

การจัดแบบนี้เช่นเดียวกับ CRISS – CROSS มีทั้งแบบชิดกันและแยกจากกัน แต่ผิดกับ CRISS – CROSS ARRANGEMENT ก็คือ แบบขนานจะทำทางเดินขึ้นไปตลอดทางเดิน โดยตั้งแต่ผู้โดยสารขึ้นจากบันไดเลื่อนท่อนล่าง และ เลี้ยวขึ้นต่อบันไดอีกตัวหนึ่ง นี่จึงเป็นเหตุผลที่ว่าระบบขนานเพียงพอเหมาะสำหรับการติดต่อระหว่างชั้น 2 ชั้น หรือ ชั้นล่าง และ ชั้นใต้ดินเท่านั้น นอกจากที่กล่าวทั้ง 2 ระบบ แล้วยังมีการจัดแบบผสม (CRISS – CROSS AND PARALLED – CONTINUOUS) โดยให้มี CONTINUTY OF THE TRIP อยู่ทิศทางทั้ง 2 ข้าง (ทั้งทางขึ้น และทางลงที่อยู่ทิศทางลงที่อยู่ทิศทางทั้งสองข้างจะชิดกัน) แต่ต้องการพื้นที่เป็นประมาณ 2 เท่า

ขนาดของบันไดเลื่อน (SIZE OF ESCALATOR)

บันไดเลื่อนมักถูกสร้างในลักษณะแตกต่างกัน 3 ขนาด

กว้าง	ความจุ
2 ฟุต	4,000 คน / ชั่วโมง
3 ฟุต	6,000 คน / ชั่วโมง
4 ฟุต	8,000 คน / ชั่วโมง

ส่วนขนาดผ่าศูนย์กลางมีค่าประมาณหยาบๆดังนี้

ความสูงของพื้นต่อชั้น	ส่วนยาว		ส่วนกว้างทั้งหมด		
	ส่วนยาวทั้งหมด	OVER HAND RALLS	ขนาด2	ขนาด3	ขนาด4
14 ฟุต	39 - 2"	33 - 8"	4 ฟุต	5 ฟุต	6 ฟุต
16 ฟุต	42 - 8"	36 - 7"	4 ฟุต	5 ฟุต	6 ฟุต
18 ฟุต	46 - 2"	46 - 6"	4 ฟุต	5 ฟุต	6 ฟุต
20 ฟุต	49 - 6"	43 - 6"	4 ฟุต	5 ฟุต	6 ฟุต
24 ฟุต	56 - 6"	50 - 5"	4 ฟุต	5 ฟุต	6 ฟุต

บันไดเลื่อนขนาดสูง 2 ฟุต ใช้ได้เพียงคนเดียวต่อขั้นบันได ซึ่งแคบมาก ปกติจะไม่ใช้ในห้างสรรพสินค้า ขนาด 3 ฟุต สามารถขึ้นไป 2 คน ต่อขั้นบันได แต่ยังแออัดเล็กน้อย ตามเฉลี่ยแล้ว 1 คน ต่อ 1 ฟุต ซึ่งยังน้อยกว่ามาตาราฐาน ส่วนขนาด 4 ฟุต ใช้ได้ 2 คนอย่างสะดวกสบาย แต่ถ้าจำเป็นอาจได้ถึง 3 คน ต่อ 1 ขั้นบันได ความลาดเอียงที่สะดวกสบายที่สุดของบันไดเลื่อนคือ 30 องศา กับพื้นของชั้น ความเร็วมาตาราฐาน 90 ฟุต ต่อ 1 วินาที แต่บางประเทศอนุญาตให้ถึง 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟุต ต่อ 1 วินาที บันไดเลื่อน 3 ฟุต คู่หนึ่งสามารถที่จะใช้ได้เพียงพอกับชั้นขายของราคาถูก 3,000 ตารางฟุต หรือ 150 ฟุต คูณ 200 ฟุต

2.1.9 ส่วนประกอบของศูนย์การค้า

อาจต้องคำนึงถึงทางเข้า (ENTRANCE) จนถึงส่วนประกอบเล็กน้อย เช่น ม้านั่งกระถางต้นไม้ ที่ดื่มน้ำ สิ่งที่ควรคำนึงถึงมาก ได้แก่ จุดเบรค MALL ซึ่งเราสามารถสร้างบรรยากาศให้ตื่นเต้นชวนแก่การสนใจ หรือ การใช้ลานอเนกประสงค์ หรือ การสร้างบรรยากาศให้ร่มรื่นชวนพักผ่อน เช่น ส่วนที่มีที่นั่งชวนพักผ่อนทางการทานอาหาร เครื่องดื่ม นอกจากส่วนประกอบใหญ่ๆ แล้วยังต้องคำนึงถึงส่วนประกอบย่อย เช่น ประติมากรรม ที่สร้างความรู้สึกที่แข็งแกร่ง บริเวณโทรศัพย์สาธารณะ หรือ บอร์ด แสดงผังที่ตั้งร้าน (DIRECTORY BOARD) แสดงผังที่ตั้งร้านต่างๆ แผงลอยขายของชั่วคราว ตลอดจน GRAPHIC และ SIGH ต่างๆ ด้วย

2.1.10 พื้นที่สำหรับสาธารณะประโยชน์

การสร้างอาคารที่เชิญชวนให้ประชาชนมีความสนใจในโครงการนั้นๆ ต้องมีส่วนอำนวยประโยชน์แก่สาธารณชน เพื่อเป็นการสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ

ลักษณะที่ตั้งของโครงการที่ตั้งอยู่บนหัวมุมถนน ที่เป็นจุดวิกฤต เช่นนี้ โดยสามัญสำนึกเห็นว่าควรที่จะเปิดโล่ง เป็นส่วนสาธารณะย่อยๆ โดยสามารถได้ประโยชน์ดังนี้

- เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีแก่บริเวณ 4 แยก ให้ความร่มรื่นแก่บริเวณ
- เป็นที่นัดพบของผู้เข้าใช้โครงการ
- เป็นจุดเชื่อมระหว่างส่วนสาธารณะ และ พื้นที่โครงการ
- เป็นจุดเด่นของโครงการ

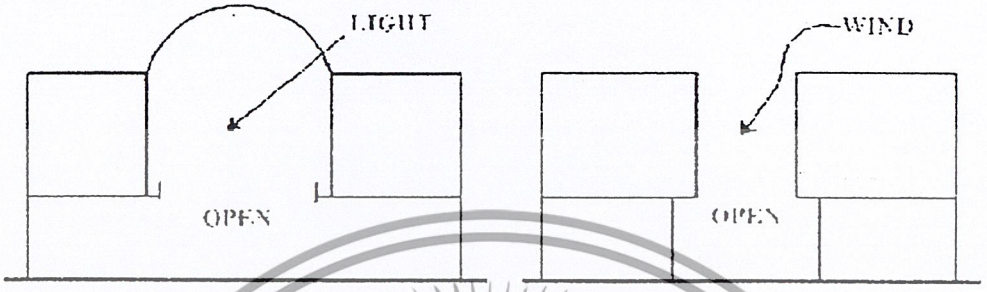
ลักษณะของพื้นที่เปิดโล่งนี้ ไม่มีข้อจำกัดว่ามีลักษณะเช่นใดเป็นการเฉพาะ

2.1.11 ที่ว่าง (OPEN SPACE)

จุดประสงค์ในการทำ OPEN SPACE เพื่อจะให้เป็น พื้นที่สาธารณะเพื่อพบปะกันงานรื่นเริง การพักผ่อนหย่อนใจ แต่จุดประสงค์ไม่เพียงแต่เท่านั้น OPEN SPACE ภายนอกอาคารอาจเกิดขึ้นจากการ SET BACK หรือ การถอยอาคารห่างออกจากแนวเขตที่ดินจากถนน หรือ ทางเท้า ซึ่งมีผู้คนผ่านไปมามากเพื่อสร้าง “ ที่ว่าง “ (OPEN SPACE) ในเมืองช่วยสร้าง “ ภาพลักษณ์ “

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(IMAGE) ให้กับย่านนั้นๆ ซึ่งอาจเป็น LANDMARK ของย่านนั้นไปในที่สุด OPEN SPACE ในเมืองก่อให้เกิดความสนใจแก่ผู้ผ่านไปมาเสมอ ผู้คนที่อยู่ใน OPEN SPACE นั้น จะช่วยส่งเสริมให้ OPEN SPACE มีชีวิตชีวาขึ้น



OPEN SPACE อาจเกิดขึ้นจากความจำเป็นทางสถาปัตยกรรม การออกแบบเพื่อต้องการแสงสว่างให้กับอาคาร ถ้าอาคารนั้น แผ่คลุมเนื้อที่มาก และ แสงเข้าไม่ถึง ลมเป็นอีกตัวกลางหนึ่งที่ทำให้เกิด OPEN SPACE การเว้นช่องที่กว้างพอระหว่างอาคาร 2 อาคาร จะชักนำลมให้เข้าสู่อาคารได้ (ดังภาพ)

2.1.12 **การจัดกลุ่มพื้นที่**

การจัดกลุ่มพื้นที่โดนทั่วไปมักเริ่มต้นด้วยการจัดพื้นที่ต่างๆ ให้ได้ขนาดเท่ากับพื้นที่ที่ได้จากการศึกษาทางการตลาด โดยมุ่งในการจัดพื้นที่ทุกกลุ่มลงในที่ตั้งให้เหมาะสมที่สุดพร้อมกับต้องจัดระบบสัญจรทุกระบบให้เหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่นั้นด้วย ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงสาระ สำคัญดังต่อไปนี้ด้วย คือ

1. **ความสะดวกสบาย** สำหรับลูกค้า การจัดกลุ่มพื้นที่ควรมุ่งจัดในลักษณะที่ให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าให้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น ความสะดวกในการเข้า และ การออกจากที่ตั้งด้วยรถยนต์ การจัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และ เข้าจอดได้สะดวก ทางเดินสำหรับลูกค้าต้องระมัดระวังไม่ให้มีความยาวมากเกินไป และ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่ทำให้เดินไม่สะดวก ฯลฯ

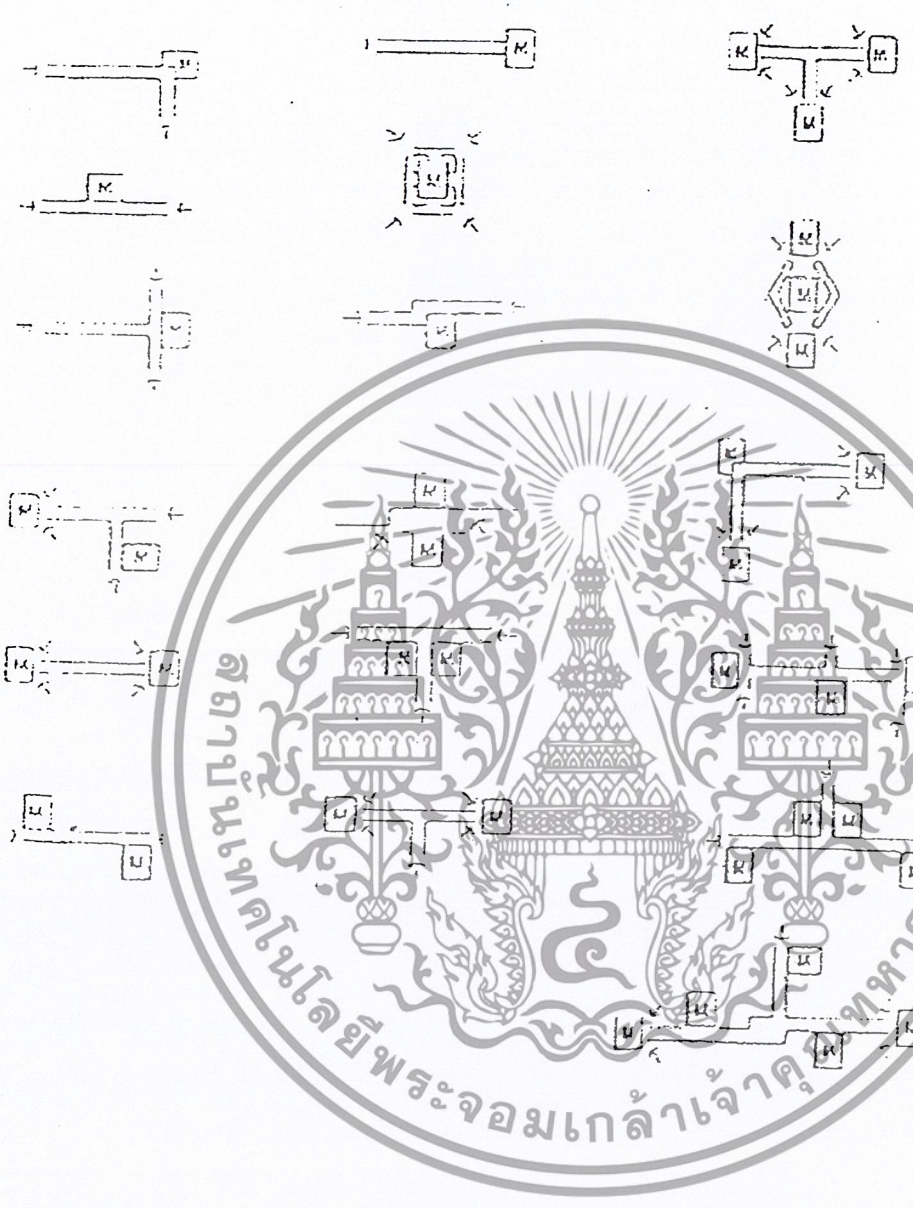
2. **ความเสมอภาคของปริมาณลูกค้าที่ผ่านร้านค้าในแต่ละร้าน** การจัดกลุ่มร้านค้าที่ดีต้องมุ่งจัดร้านค้าทุกร้านให้ตั้งอยู่ในทำเลที่มีลูกค้าผ่านมากที่สุด วิธีการจัดกลุ่มร้านค้าที่ประสบผลสำเร็จตามที่มุ่งหมายข้างต้นมีพื้นฐานมาจากแนวความคิดเกี่ยวกับ " ที่ยึดเหนี่ยว "(ANCHOR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือ “ ตัวดึง “ (PULLS) หรือ “ การดึงดูดของแม่เหล็ก “ (MAGNET) ซึ่งหลักการที่สำคัญของวิธีนี้คือการกำหนดพื้นที่ที่ปลายทางเดินให้เป็นพื้นที่ของผู้เช่ารายใหญ่ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุด และ จัดร้านค้าย่อยๆ ต่างๆ เรียงต่อกันไปตลอดความยาวของทางเดินทั้ง 2 ข้าง เพราะเหตุที่ร้านค้าทุกร้านพยายามอย่างที่สุดเพื่อให้ลูกค้าสนใจสินค้าและเข้าร้าน ดังนั้นวิธีการดังกล่าวจะมีผลต่อพฤติกรรมของลูกค้า โดยลูกค้าจะถูกพื้นที่ที่อยู่ปลายทางเดินชักจูงให้เดินไปเพราะความหลากหลายของสินค้า และ ราคาที่ต่ำ ที่พื้นที่นั้นๆเสนอให้ และ ยังสามารถเปรียบเทียบ กับ สินค้าตามทางเดินได้อีกด้วย ด้วยเหตุนี้ลูกค้าจึงหยุดแวะตามร้านค้าระหว่างทาง เพราะ ความน่าสนใจของสินค้าที่เสนอให้เลือกชม และ เปรียบเทียบราคากันได้ ดังนั้น ข้อควร ระวังในการจัดกลุ่มพื้นที่คือต้องหลีกเลี่ยงทางเดินที่มีปลายตัน หรือ การจัดทำเลของร้านค้าที่มีอยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ดึงดูดลูกค้า เพื่อให้ร้านค้าทุกร้าน และ จุดสนใจของการค้าขายทั้งหมดอยู่บนเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ ที่ดึงดูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงการจัดวางตำแหน่งพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.13 ข้อควรพิจารณาในการออกแบบ

1.การเตรียมสำหรับการขยายตัว

เป็นสิ่งที่ควรพิจารณาในการออกแบบ ถ้าศูนย์การค้านั้นตั้งอยู่ในตำแหน่งซึ่งมีการเจริญเติบโตที่แน่นอน เพื่อเป็นการเตรียมการล่วงหน้า ทางรถต้องให้เพียงพอ สำหรับการจราจรที่เพิ่มขึ้น ตัวอาคารจะต้องออกแบบเผื่อการขยายตัว การเตรียมโครงสร้างส่วนฐานราก และเสารับน้ำหนักเพื่อรับการต่อเติมในทางตั้ง หากเป็นการขยายตัวในแนวราบ จะต้องวางผังเตรียมการเปลี่ยนแปลง สำหรับส่วนที่สัมพันธ์กับส่วนอื่นๆด้วยเช่น งานระบบต่างๆ

2.การจราจร

การวางผังทางจราจร เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ศูนย์การค้านั้นประสบผลสำหรับ ซึ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ การวางผังศูนย์การค้ามิใช้สำหรับให้บริการทางจราจร โดยการจราจรต้องออกแบบวางผังให้การบริการศูนย์การค้าได้ ดังนั้นทางเข้าออกสู่ศูนย์การค้านั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญ ข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับทางรถที่เป็นอยู่ ความสามารถในการรองรับการจราจร ของระบบถนนรอบๆ รวมทั้งการคาดการณ์ถึงจำนวนรถที่เพิ่มขึ้นจากตัวศูนย์การค้า เพื่อให้การออกแบบวางผังทางจราจรได้ผลสมบูรณ์ให้พิจารณาถึง

2.1 ความคล่องตัวของทางจราจรจากระบบถนนรอบๆบริเวณ

กิจกรรมจากอาคารรอบบริเวณมีผลต่อการจราจร สำหรับศูนย์การค้าที่จะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวของทางจราจรได้ ฉะนั้นการวางผังทางจราจรต้องพยายามให้รถซึ่งเข้าสู่ศูนย์การค้าได้อย่างสะดวกและไม่ต้องชะลอด้วย

2.2 การเปลี่ยนทางจราจรที่จะเข้าสู่โครงการให้มีประสิทธิภาพ

รถที่มาจากทางหลวงหรือทางหลักจะเข้าสู่ที่จอดรถเลยนั้น จะทำให้เกิดความสับสน จึงควรมีถนนซึ่งเป็นทางเชื่อมระหว่างทางหลวงและทางที่เข้าสู่ที่จอดรถโดยใช้เป็นส่วนชะลอความเร็วรถ

2.3 การแจกจ่ายทางจราจรไปสู่อาคารได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

ลูกค้าควรจะขับรถไปสู่จุดต่างๆของที่จอดรถรอบๆศูนย์การค้าที่ใกล้กับร้านค้าที่ตนต้องการไปได้สะดวกและไม่ควรให้ตัดกับทางเดินเท้า

2.4 จำนวนที่จอดรถต้องให้เพียงพอ และการจัดที่จอดรถต้องให้สะดวกและมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยคำนึงถึงความคล่องตัวของรถมากกว่าที่จะจัดที่จอดรถให้ได้มากที่สุด โดยทั่วไปแล้วจะใช้พื้นที่ประมาณ 40 ตารางเมตรต่อที่จอดรถ 1 คัน ซึ่งจะรวมทั้งทางรถ ทางเดินและภูมิสถาปัตยกรรม(จอดรถนอกอาคาร)ที่จอดรถทำมุม 45 องศาจะให้ความคล่องตัวและจอดรถได้สะดวก ขนาดที่จอดรถแต่ละจุดไม่ควรเกิน 800 คัน

2.5 แยกทางรถบริการจากทางรถลูกค้า สำหรับศูนย์การค้าขนาดใหญ่

การแยกทางเข้ารถบริการจากทางรถทั่วไป เป็นสิ่งที่ควรจัดวางผังไว้ ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ก็ควรจัดทางแยกของรถบริการจากถนนหลักให้ใกล้กับทางเข้าที่สุด โดยไม่ควรให้ทางรถบริการต้องใช้ ทางรถทั่วไปมาก โดยเฉพาะทางรถที่เป็นทางสู่ที่จอดรถลูกค้า

การพิจารณาดังกล่าว เพื่อต้องการให้การสัญจรทั้งหมดประสานกันเป็นระบบสัญจรที่คล่องตัวและเหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่มากที่สุด อีกทั้งเพื่อให้สถานที่เป็นที่สะดุดตานั้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ทำให้ร้านค้าทุกร้านมีลูกค้าผ่านมากที่สุด และอยู่ในทำเลที่ดีที่สุดอย่างเสมอภาคกัน อีกทั้งเพื่อให้มั่นใจว่าการสัญจรทุกชนิดจะสามารถให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าและการปฏิบัติงานของพนักงานได้อย่างดีที่สุด

2.1.14 **ส่วนของโครงสร้างที่ควรพิจารณา**

ฐานราก ส่วนใหญ่ใช้ฐานรากแบบธรรมดา ยกเว้ยในบางส่วนของอาคาร เช่นส่วนลิฟต์บันได อาจใช้ฐานรากแบบกำแพงรับน้ำหนักได้ เพราะโดยหน้าที่ใช้สอยส่วนเหล่านี้มีกำแพงที่ทึบตัน(SOLID) แต่การแยกโครงสร้างแบบนี้ก่อให้เกิดปัญหา เนื่องมาจากการ set ตัวที่ต่างกัน ทำให้รอยต่อเกิดรอยร้าวได้ ถ้าไม่มี CONTROL JOINT ตามรอยต่อเหล่านี้ ดังนั้นเพื่อให้คุ้มค้า การแยกฐานรากแบบนี้ควรให้ได้ผลในทาง TREAT รูปตั้งด้วย ในบางแห่งฐานรากและคานคอดินหล่อต่ำกว่าที่ควร เพื่อหลบ ELEVATOR PITS,ESTALATOR PITS และ RECEIVING RAMP

พื้น อาจเป็นพื้นสำเร็จรูปเพื่อประหยัดเวลาก่อสร้าง หรือใช้พื้นคอนกรีตหล่อกับที่ โดยต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ต่างๆเช่น ท่อปรับอากาศ ท่อไฟ ซึ่งเดินอยู่ใต้พื้น เหนือฝ้าเพดาน ต้องเหลือให้พอ โดยไม่ขัดกับโครงสร้างที่รับพื้น และไม่เพิ่มความสูง เหนือฝ้าเพดาน ต้องเหลือให้พอ โดยไม่ขัดกับโครงสร้างที่รับพื้น และไม่เพิ่มความสูงให้กับอาคารโดยไม่จำเป็น (พื้นที่ในส่วนขายควรรับน้ำหนัก LIVE LOAD ได้ 100 ปอนด์/100ฟุต^2 พื้นที่ในส่วนของ STOCK ควรรับน้ำหนัก LOVE LOAD ได้ 150 ปอนด์/ฟุต^2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงระหว่างพื้นถึงพื้น ประมาณ 5.30 ม.

ความสูงระหว่างพื้นถึงฝ้าเพดาน " 3.60 ม. ในส่วนขาย

ความสูงระหว่างพื้นถึงฝ้าเพดาน " 2.70 ม. ในส่วนสำนักงาน

ความสูงระหว่างพื้นถึงฝ้าเพดาน " 3.00 ม. ในส่วนอาหารว่าง

เสา เสาในส่วนขายควรมีขนาดไม่ใหญ่เกินไปนัก เพื่อให้สถานที่ดูกว้างขวางขึ้น เสานอกจากจะมีหน้าที่รับคานและพื้นแล้ว ยังมีหน้าที่เป็นที่สำหรับ ปลั๊กไฟ หรือติดกระจกด้วย ขนาดที่ใช้กันอยู่ คือ ประมาณ 40x40 ซ.ม. ทั้งเสาเหล็กและคอนกรีต เสากลมส่วนใหญ่ไม่นิยมทำเพราะการวาง FIGURE ตู้ใส่ของลำบาก

หลังคา หลังคาอาจใช้โครงสร้างที่แยกแตกต่างกันออกไป ตามหน้าที่ใช้สอยเช่น เหนือบันไดเลื่อนอาจเป็น SKYLIGHT หรือบางส่วนที่ต้องการใช้แสงธรรมชาติ เช่นบริเวณที่ต้นไม้ประดับหรือขายต้นไม้อาจเป็นการเพิ่มหลังคา (CLEAR STORY)หรือ พันเลื่อย

ที่ประหยัดที่สุดคือหลังคา BUILT-UP ROOF ธรรมดา โดยมี SLOPE 2.5 CM/1M และคลุมตลอดตัวอาคาร

2.1.15 **การกำหนดพื้นที่และประเภทของกิจกรรม(SPACE ALLOTMENTS)**

งานของสถาปนิกเริ่มโดยการวางผังบริเวณ ซึ่งการจะวางผังในขั้นนี้ ต้องทราบผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับการกำหนดพื้นที่ส่วนให้เช่าทั้งหมด และแตกย่อยไปสู่สินค้าประเภทต่างๆที่กำหนดขึ้น การกำหนดเขตต่างๆจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อให้รู้ถึงการจราจรทางเข้าต่างๆ รวมทั้งสภาพทางกายภาพของที่ตั้งซึ่งประกอบด้วยการสำรวจภูมิประเทศ ลักษณะของที่ดิน จากนั้นก็เริ่มการวางตำแหน่งของการใช้ที่ดินในส่วนต่างๆให้สอดคล้องกับข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะแยกได้ดังนี้

1.ส่วนที่เป็นโครงสร้าง (Structure) ประกอบด้วย

-ส่วนร้านค้า

-ส่วนบริการต่างๆเช่น ส่วนห้องเครื่องปรับอากาศ ไฟฟ้า

-ส่วนบำรุงรักษา ส่วนรับส่งสินค้าทางรถบริการ

-ส่วนพาณิชยกรรมอื่นๆ เช่น ศูนย์ชุมชน ห้องประชุม บริเวณที่เล่นเด็ก

2.ส่วนที่จอดรถ (CAR STORAGE AREA)

-จอดรถระดับดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-จอดรถซ้อนเป็นชั้น

3.ส่วนทางคนเดิน (PEDESTRIAN AREAS)

-ทางเชื่อมต่อระหว่างร้านค้าต่างๆพลาซ่า คอร์ท ที่ไม่มีหลังคาคลุม

-ทางเชื่อมต่อระหว่างร้านค้า ต่างๆ ระเบียง MALL คอร์ท ที่มีหลังคาคลุม

4.ส่วนทางรถวิ่ง (CAR MOVEMENT AREA)

-การแจกจ่ายระบบทางรถต่างๆในบริเวณโครงการ

5.ส่วนการขนส่งสาธารณะ (PUBLIC TRANSPORTATION AREA)

-ทางรถโดยสาร ที่จอดรถโดยสาร และที่จอดรถแท็กซี่

6.ส่วนภูมิสถาปัตยกรรม(BUFFER AREAS)

-ส่วนภูมิสถาปัตยกรรมที่ใช้เป็นส่วนแบ่งส่วนรถบริการ หรือที่จอดรถจากระบบถนน

-ส่วนสาธารณะ หรือส่วนรถบริการจากรถลูกค้า หรือใช้เป็นส่วนแยกรถลูกค้าเป็นส่วนๆ

7.ส่วนที่เหลือไว้ (RESERVE AREA)

-เพื่อการขยายตัวของโครงการ

2.1.16 **พื้นที่ดึงดูดลูกค้า(MAGNET)**

คือจุดหรือบริเวณที่ต้องการเพื่อเป็นตัวที่จะดึงดูดความสนใจที่คนทั่วไปสนใจ ที่จะเข้าไปชมหรือซื้อสินค้า โดยพื้นที่บริเวณนี้จะเป็นที่รวมของสินค้าอย่างครบครัน เช่นห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต หรือเป็นจุดที่รวมของคนจำนวนมาก เช่นโรงภาพยนตร์ ศูนย์อาหาร ฯลฯ การกำหนดตำแหน่งพื้นที่ดึงดูดลูกค้าอาจมี 1 หรือ 2 หรือมากกว่า

2.1.17 **การจัดกลุ่มร้านค้าย่อย**

สำหรับการจัดกลุ่มร้านค้าย่อยที่ดี ต้องมุ่งจัดร้านค้าให้ตั้งอยู่ในทำเลที่มีลูกค้าผ่านมากที่สุดวิธีการจัดกลุ่มร้านค้าที่ประสบความสำเร็จตามที่มุ่งหมายจะใช้เป็นพื้นฐานแนวความคิดจากลักษณะของการดึงดูดของแม่เหล็ก (MAGNET) ซึ่งมีหลักการที่สำคัญคือ พื้นที่ ที่ปลายของทางเดินให้เป็นพื้นที่ของผู้เช่ารายใหญ่ ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุดและจัดร้านค้าย่อยต่างๆ เรียงต่อกันไปตลอดความยาวของทางเดินทั้งสองข้าง เพราะเหตุที่ร้านค้าทุกร้านจะพยายามอย่างที่สุด เพื่อให้ลูกค้าสนใจสินค้าและเข้าร้าน ดังนั้น วิธีการดังกล่าวจะมีผลต่อพฤติกรรมของลูกค้า โดยลูกค้าจะถูกพื้นที่ที่อยู่ปลายของทางเดินชักจูงให้เดินไป เพราะความหลากหลายของสินค้าและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราคาที่ร่ำที่พื้นที่นั้นๆเสนอให้เลือก และเปรียบเทียบราคากันได้ ดังนั้น ในการจัดกลุ่มพื้นที่จึงต้องพิจารณาหลีกเลี่ยงทางเดินที่มีปลายตันหรือจัดทำเลของร้านค้าที่อยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ ที่ดึงดูดลูกค้า(มาลินี ศรีสุวรรณ,2540:12)

องค์ประกอบที่ใช้ในการออกแบบศูนย์การค้าในบทความของ ผ.ศ.มาลินี ศรีสุวรรณ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์โครงการ THE IDE COMPLEX:LOVE IS... เนื่องจากองค์ประกอบในโครงการมีส่วนของ Retail shop ซึ่งเป็นองค์ประกอบเดียวกับในศูนย์การค้า มีองค์ประกอบที่ต้องนำมาพิจารณาในการออกแบบ คือ

Structure-หมายถึงส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ เช่น ส่วนร้านค้า ส่วนบริการ ส่วนให้บริการชุมชน

Pedestrain areas-หมายถึง ทางเดินเชื่อมระหว่างร้านค้า ที่มีหลังคาและไม่มีหลังคาคลุม

Buffers areas-หมายถึง ส่วนภูมิสถาปัตยกรรม ที่มีไว้เป็นส่วนพักผ่อนของผู้ใช้บริการในโครงการ

นอกจากนั้นยังมีองค์ประกอบอื่นที่เป็นปัจจัย คือ พื้นที่ดึงดูดลูกค้า (MAGNET)และการจัดกลุ่มร้านค้าย่อย ซึ่งการจัดร้านค้าต้องพยายามจัดให้ทุกร้านสามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุดโดยการจัดร้านให้เรียงต่อกันไปตามความยาวทางเดินทั้ง 2 ข้าง

2.1.17.1 FESTIVE ATMOSPHERE HELPS SALES

1.PLANNING การจัดผังบริเวณ ควรคำนึงถึงแนวความคิดในด้านการดึงดูดลูกค้า เช่นการจัดผังเป็นรูป"T" จะสร้างแรงดึงดูดลูกค้าได้มาก

2.STRUCTURAL รูปแบบของโครงสร้างสำหรับร้านค้าย่อย ควรจะมีช่วงกว้างของร้านไม่ยาวมากนัก โดยใช้โครงสร้างเหล็ก ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการตกแต่ง ปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงร้าน อาจจะใช้โครงสร้างแบบ "CANTILIVER"โดยใช้เหล็กที่มีน้ำหนักเบา

3.SERVICE การขนสินค้าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะร้านค้าเล็กๆที่มีพนักงานน้อย มีรูปแบบการจัดระบบอยู่ 3 ระบบดังนี้

1.FULL UNDERGROUND SERVICE

2.COURTYARD SERVICE

3.DIRECT SURFACE SERVICE

4.SHOPPING ENVIRONMENT:THE MALL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหามาตราส่วนที่เหมาะสมและความสะดวกสบายในการ SHOPPING อีกทั้งที่ว่างระหว่างอาคาร จะต้องเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน

2.1.17.2 SHOPPING ENVIRONMENT:ART

ปัจจัยหลักที่สำคัญประการหนึ่ง ที่ทำให้สภาพแวดล้อมในการ ช้อปปิ้ง ดูน่าตื่นเต้น และน่าสนใจเพิ่มยิ่งขึ้น คือ การนำศิลปะมาตกแต่งภายในสถานที่นั้นๆงานศิลปะที่กล่าวถึงนั้นเช่น การใช้กระจกสี ภาพวาด การเรียงอิฐสีตามกำแพง การสร้างลานน้ำพุ หรืองานศิลปะที่มีลักษณะเฉพาะตัวในบริเวณ MALL หรือ การใช้ สี แสง รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ที่น่าสนใจไว้ในบริเวณที่จอดรถ เพื่อให้ผู้มาใช้บริการสถานที่สามารถจดจำตำแหน่งของรถที่จอดไว้ได้ง่าย Louis G. Redstone.(1961)

องค์ประกอบสำคัญในการสร้างบรรยากาศที่ดีและช่วยส่งเสริมทางด้านการขาย ในบทความของ Louis G. Redstone. ดังที่กล่าวมาข้างต้นมีองค์ประกอบที่เหมือนกับโครงการสวนลุม ไนท์บาร์ซ่า การออกแบบโครงสร้าง (Structural) ที่ใช้โครงสร้างเหล็กที่ Flexibility การตกแต่งสถานที่ด้วยงานศิลปะ การออกแบบสัญลักษณ์ที่มีลักษณะเฉพาะ และการสร้างลานน้ำพุบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อสร้างบรรยากาศในการพักผ่อน

2.1.17.3 PLANNING SHOPPING CENTERS FOR PEDESTRIANS

1.SHOPPING CENTER ควรจะมีบรรยากาศที่ดี เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ มีการเก็บกักตุนสินค้าที่จำเป็นซึ่งจะทำให้มีราคาถูก และควรมีการจัดโชว์สินค้าประเภทเดียวกันหลายๆร้านเพื่อประโยชน์ของผู้บริโภค การจัดแสงที่มีความหลากหลาย และพื้นที่ว่างมากๆจะช่วยส่งเสริมสินค้านั้นๆ ให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ร้านค้าขนดใหญ่ประสบความสำเร็จในแง่การขายมากกว่าร้านค้าที่มีขนาดเล็ก คือ ลักษณะของสอนค้าในร้านมีความกว้างระหว่างช่วงราคามากกว่านั่นเอง

2.DEPARTMENT STORE การตกแต่ง และปรับปรุงภายใน Department store ควรคำนึงถึงทิศทางในการเดิน และที่ว่างภายใน ซึ่งไม่ควรออกแบบให้เป็นทางการมากนัก

3.STREET-The Limited View สิ่งที่ทำให้โครงการล้มเหลวงิ่งหนึ่ง คือ มุมมองและทิศทางในการเดินซื้อสินค้าที่ยาวเกินไป และดูเหมือนไม่มีที่สิ้นสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.SCALE Architectural Scale เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากเพราะจะมีความสัมพันธ์กับลูกค้าโดยตรง ซึ่งปัญหาใหญ่ คือ Scale ของผู้ประกอบการกับลูกค้า ดังนั้นจึงไม่ควรออกแบบร้านให้ใหญ่หรือเล็กเกินไป Richard M. Bennett(1957)

องค์ประกอบที่สำคัญในการวางผัง “Shopping centers” ในมุมมองของ Richard M.Bennett คือ การสร้างบรรยากาศ,การออกแบบที่ว่างภายใน,มุมมองและสัดส่วน(Scale)ของร้านค้าที่ต้องคำนึงถึงความรู้สึกของลูกค้าเป็นหลักและไม่ควรออกแบบร้านให้มีขนาดใหญ่เกินไปซึ่งจะเห็นได้ว่าร้านค้าภายในโครงการมีขนาดเล็กซึ่งเหมาะกับสินค้าส่วนใหญ่ที่เป็นของตกแต่งชิ้นเล็ก(Gift Shop)

2.1.17.4 PLANNING THE CENTER

1.THE MALL องค์ประกอบที่มีผลต่อการจัดตั้ง MALL คือ เวลาที่จำกัด,การพักผ่อน ,ความสะดวกสบาย,การง่ายในการเดินระหว่างทางเข้าไปยังร้านค้า และความเพลิดเพลิน องค์ประกอบเหล่านี้เป็นซึ่งแตกต่างจากรูปแบบการเดิน Shopping แบบถนนใหญ่ รูปแบบที่ชัดเจนต้อง มีการประยุกต์กับรูปแบบอื่นได้ทั่วถึง

Mall ควรออกแบบให้เป็นรูปแบบที่มี Symmetrically และซ้ำๆกัน โดยปราศจาก Landmark แต่ผู้ใช้สอยสามารถจดจำได้ไม่สับสน โดยเฉพาะตำแหน่งของทางเข้า และองค์ประกอบหลักภายใน การออกแบบต้องคำนึงถึงจุดดึงดูดที่น่าสนใจ ซึ่งจะนำไปเป็นรูปแบบหลักของโครงการ

2.THE OPEN MALL CENTER ในยุคแรกๆรูปแบบของ Mall ทางยุโรปและสหรัฐอเมริกาเป็นรูปแบบ Open Air มีการออกแบบ Landscape และ Cover Walk Way ระหว่างร้านจากทางเข้าจนถึงที่จอดรถ

Center ในยุโรปและสหรัฐอเมริกา ที่ประสบความสำเร็จ ก็มีรูปแบบเดียวกับที่กล่าวมาแล้ว มีการขยับขยายไปในพื้นที่กว้างไกลออกไป เนื่องจากที่ดินมีราคาถูก และประหยัด ภูมิอากาศก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จมาก อุณหภูมิมีส่วนส่งเสริมความสำเร็จของร้านค้า เช่น อุณหภูมิของสินค้าที่ต้องใช้ความร้อน ก็ต้องมีความร้อนมากๆหรืออุณหภูมิของสินค้าที่ต้องมีความเย็น ก็ต้องมีความเย็นมากๆ แต่อุณหภูมิของอากาศมีการโต้แย้งกันว่าลักษณะ Open Air จะทำให้ประหยัดพลังงานและมีผลให้ค่าบริการลดลงตามไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Open Mall พื้นที่ๆใช้ในการพักผ่อนระยะสั้นๆเช่น ร้านกาแฟ ซึ่งจะมีอุณหภูมิที่สบายในช่วงฤดูใบไม้ผลิ และฤดูใบไม้ร่วง อย่างไรก็ตามต้องยอมรับว่า The Open Mall ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้

รูปแบบด้านหน้าของอาคารรอบๆและภายในไม่วาจะเป็นร้านค้าหรืออาคารอื่นๆกำหนดขอบเขตของ Open Malls จะมีลักษณะเหมือนถนน ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญในการออกแบบ ดังนั้นควรออกแบบให้อาคารภายใน และรอบๆมีความสัมพันธ์กัน

Character of Open Mall ขอบเขตของความรู้สึก ของ Space ที่ปิดกั้นสวนแบบเปิดโล่งถนนในเมือง หมู่บ้าน การออกแบบจำเป็นต้องออกแบบให้มีลักษณะเฉพาะตัว สิ่งนี้รวมถึง การออกแบบ Street Furniture,Soft and Hard Landscaping,Lighting และ Signing ซึ่งอาจจะเป็นในการส่งเสริม Character ของเมืองด้วย

ลักษณะพื้นฐานของ Open Mall คือการออกแบบทางเท้าด้านหน้าพื้นที่ขายความชัดเจนในการมอง จุดดึงดูดและการออกแบบทางเดิน ซึ่งไม่ควรยาวมากนัก สินค้าภายในร้านควรจะเป็นสิ่งดึงดูดเช่นของเด็กเล่น ภายในโครงการควรมีที่นั่งพักผ่อน ห้องน้ำ และสาธารณูปการอื่นๆและมีจุดพักที่น่าสนใจ

3.COVERED WALKWAYS สิ่งที่ขาดไม่ได้ของ Open Mall คือ Covered Walked อาจจะทำได้โดยย่นระยะเวลาด้านหน้าอาคารไปทางด้านหลัง แล้วยื่น Canopy ออกมาซึ่งอาจจะออกแบบ ซึ่งอาจจะออกแบบให้เป็นรูปแบบหลักของ Mall นั้นๆแต่ความสัมพันธ์ของความกว้างของ Mall กับความกว้างของ Canopy เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอๆ

Mall Width การออกแบบความกว้างของ Mall จะต้องมีพื้นที่สำหรับโชว์สินค้าระหว่างทางเดินใน Mall ถ้ากว้างเกินไป จะทำให้ชมสินค้าได้ไม่ทั่วถึง ดังนั้นความกว้างน้อยที่สุดควรมีประมาณ 6 เมตร ซึ่งจะทำให้เดินได้ทั่วถึง

Design of Units – The Open Mall จะมีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวมากกว่า Closed Mall ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความต้องการของผู้ประกอบการ โดยต้องคำนึงถึงภาพรวมของโครงการเป็นหลัก การเลือกวัสดุ จะต้องคำนึงถึงอิทธิพลจากภูมิประเทศด้วย ..

Streetscape เป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยไปกว่าสิ่งอื่น บันไดเลื่อน ลิฟท์ จะต้องออกแบบให้เข้าถึงง่ายดึงดูด แต่ต้องไม่ไปบดบังลักษณะเด่นของ Mall Street Furniture เช่นซุ้มร้านค้า แสงไฟ ถังขยะ วัสดุพื้นและรูปแบบ Hard and Soft Landscaping ที่นั่ง ราวระเบียง จะต้องมีการออกแบบให้เป็นเอกภาพ Edgar Lion (1976)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น เป็นทฤษฎีที่เขียนเกี่ยวกับ Mall ซึ่งถ้าพิจารณารูปแบบของโครงการจะพบว่ามีลักษณะตรงกับความหมายของ open mall เช่นกัน มีองค์ประกอบหลายอย่างที่นำไปใช้เป็นหลักในการออกแบบ เช่น Character of Mall โครงการLove Is มีการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ทันสมัยและมีรูปแบบเฉพาะตัวซึ่งมีขนาดโครงการไม่ใหญ่สามารถเดินได้ทั่วถึง

2.1.18 FORM CHARACTERICS

1.FIGURE –GROUND องค์ประกอบที่ปรากฏให้เห็นคือ Figure และส่วนที่ตรงข้ามคือ Ground เช่นต้นไม้เป็น Figures ดังนั้นท้องฟ้าองกาศรอบๆเป็นเสมือนGround องค์ประกอบที่ตั้งอยู่ใน Mall เช่นเสาไฟ

2.CONTINUITY ในด้านของความต่อเนื่องของทางเดิน ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีความสัมพันธ์ในด้านใดด้านหนึ่ง เช่นรูปแบบ วัสดุผิว สี เป็นต้น

3.SEQUENCE เป็นความต่อเนื่องของการรับรู้ ลำดับของที่ว่างวัตถุ อาจจะเป็นสิ่งที่สร้างให้เกิด อารมณ์หรือการเคลื่อนไหว

4.REPETITION การทำซ้ำๆเป็นลำดับ ความต่อเนื่องอย่างง่ายๆ อาจจะเป็นการว้ำกันของรูปทรง สี วสัดุผิว

5.RHYTHM จังหวะเป็นเสมือนลำดับขององค์ประกอบที่ซ้ำกันที่ถูกจัดให้มีการเว้นช่วงอย่างไม่ต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะนำไปใช้ในการออกแบบรูปแบบทางเดิน

6.SIZE AND SCALE ขนาดอาจจะเป็น วัตถุหรือที่ว่าง ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะระหว่างวัตถุ กับผู้สังเกต มาตราส่วนเป็นตัวกำหนด ความสัมพันธ์ของขนาด ซึ่งขึ้นอยู่กับความสูงเฉลี่ยของผู้สังเกต

7.SHAPE รูปร่างเป็นความสัมพันธ์ทางด้านรูปทรงของวัตถุ

8.PROPOTION สัดส่วนเป็นอัตราส่วนของความสูงกับความกว้าง ซึ่งขึ้นกับวัตถุแต่ละชนิด

9.HIERACHY การลำดับความสำคัญเป็นระบบที่ใช้ในการจัดลำดับ ขนาด สี และองค์ประกอบของรูปแบบ ของทางเดินเท้า หรือการเน้นพื้นที่รอบๆประติมากรรม

10.DOMINANCE ลักษณะการครอบคลุมพื้นที่ถูกกำหนดให้เป็น องค์ประกอบสำคัญกว่าส่วนอื่นๆ เพราะมีขนาดใหญ่ที่สุด และเป็นตัวกำหนดที่ตั้ง

11.TEXTUREAND PATTERN วัสดุผิวและรูปแบบ

12.TRANSPARENCY ความโปร่งแสง สามารถบอดระยะตื้นลึกโดยการซ้อนทับกัน หรือการมองที่ทะลุทะลวง แต่จะไม่ปรากฏในทางเดินเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13.DIRECTION ทิศทาง เป็นเส้นในแนวนอนหรืออาจจะอ้างอิงจากจุดหรือพื้นท่ ที่มีองค์ประกอบใดๆตั้งเรียงกันอยู่

14.SIMILARITY ความคล้ายกันของกลุ่มองค์ประกอบ เช่น สี รูปร่าง ขนาดเป็นต้น

15.VOLUMES AND ENCLOSURE ในการกำหนดขอบเขตที่ว่างให้ชัดเจน จะต้องพิจารณารูปทรง ขององค์ประกอบต่างๆ ที่ว่าง และความจุของปริมาตร โดยพิจารณาจาก ระนาบพื้น ระนาบด้านข้าง ระนาบเหนือหัว

16.MOTION การเคลื่อนไหว เป็นกระบวนการของการเคลื่อนไหวหรือการเปลี่ยนแปลงของเวลาหรือตำแหน่ง เช่น เมื่อเดินใน MALL เมื่อมองเห็น อีกมุมหนึ่งของวัตถุจะทำให้เกิดความหลากหลายของมุมมองและแสงแดด เงาที่พื้น ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาและฤดูกาลด้วย

17.TIME ความต่อเนื่องของช่วงเวลา หรือลำดับความสำคัญ ของเหตุการณ์หนึ่งไปสู่อีกเหตุการณ์หนึ่ง อดีต ปัจจุบัน หรือ อนาคต เป็นสิ่งสำคัญ เช่น อาคารใหม่ในเมือง สามารถสร้างความสัมพันธ์อาคารเก่า ด้วยการใช้วัสดุ สัดส่วนขององค์ประกอบเป็นต้น

18.SERSORY QUALITY ความรู้สึกต่างๆที่เกิดขึ้นในสถานที่หนึ่งๆซึ่งจะทำให้เกิดความประทับใจ คือ องค์ประกอบของเสียง กลิ่น และการสัมผัส ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับสถานที่นั้นๆ Harry M.Rubenstein และ John wileg&sons(1978)

องค์ประกอบที่กล่าวมาข้างต้นเป็นเสมือนองค์ประกอบพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบ Urban Space ให้สามารถรองรับการใช้สอยของคนในชุมชนหนึ่งๆให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีในความหมาย ของ Harry M.Rubenstein และ John wilwg&sons

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลพื้นฐานในการจัดนิทรรศการ

2.2.1 ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการ หมายถึง การเลือกรูปแบบและออกแสดง มักจะไม่มีการบรรยายให้ฟัง ดังนั้น การแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน จึงเป็นเป้าหมายของทุกนิทรรศการ เพราะมุ่งที่จะสนองตอบความต้องการของผู้เข้าชมในทุกด้านโดยอาศัย วัตถุจริง หุ่นจำลอง(MODEL) ภาพถ่าย แผนภูมิ ข้อความสั้นๆ หรืออื่นๆจะต้องแสดงถึงรายละเอียดให้ผู้เข้าชมเข้าใจมากที่สุด

ในแง่ผู้เข้าชมเป็นผู้ที่ต้องศึกษา นิทรรศการก็มุ่งที่จะสอนให้ความรู้หรือแนะนำให้ใช้ความคิด ส่วนในแง่การค้าก็มุ่งไปยังผู้ชม และสินค้านั้นโดย โฆษณา สาธิตวิธีการใช้สินค้าเพื่อให้ผู้เข้าชมเข้าใจอย่างถ่องแท้ และต้องการซื้อสินค้านั้น

นิทรรศการ เป็นสื่อการประชาสัมพันธ์ชนิดหนึ่ง มีบทบาทในการเผยแพร่ความรู้ และข่าวสารเรื่องราวให้ประชาชนทราบ เพราะว่านิทรรศการตั้งให้ชมเป็นเวลานานพอสมควร ทำให้มีโอกาส พิจารณาให้ได้อย่างถูกต้อง โดยการฟัง ดู และสัมผัส ผู้เข้าชมนั้นสามารถทราบถึงเนื้อหาสาระ และวัตถุประสงค์ของการจัดได้อย่างดี นับเป็นการให้รายละเอียดทางการมองดู และประสาทสัมผัส การทำสื่อซึ่งเกิดจากเทคโนโลยีความก้าวหน้าในปัจจุบันก็สามารถแสดงรายละเอียดทำให้เกิดความเข้าใจดียิ่งขึ้น

ส่วนการจัดนิทรรศการให้เสร็จสมบูรณ์นั้น ก็อยู่ที่การดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้จนถึงเป้าหมาย หรือหัวข้อนิทรรศการนั้น เพราะฉะนั้นจึงควรจัดบรรยากาศและวางแปลนของนิทรรศการให้รอบคอบ โดยคำนึงถึง การสนองความต้องการทางจิตวิทยา และเศรษฐกิจเป็นพื้นฐานด้วย

2.2.2 ชนิดของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการมีแบบอย่างที่เป็นหลักอยู่ 3 ประการ คือ

1.การจัดนิทรรศการประจำ(PERMANENT EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการในบริเวณใดบริเวณหนึ่งอย่างถาวร โดยไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่า จะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงค์เช่นไร ควรลำดับเรื่องราวให้ต่อเนื่องกันอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปกติ นิทรรศการประจำเป็นการแสดงถาวร เช่น พิพิธภัณฑ์ ,โชว์รูม,เป็นต้น นานๆจึงจะมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเรื่อง ดังนั้นจะต้องเลือกเรื่องราวและของที่สำคัญ และเป็นประโยชน์มากที่สุด เพราะฉะนั้นหลักการจัดพิพิทธภัณฑ์จึงมีกฎเกณฑ์ และระบบต่างๆละเอียดไปหมด

2.การจัดนิทรรศการเพื่อการค้นคว้า(EDUCATION EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการเช่นเดียวกับประเภทที่ 1 แต่จุดมุ่งหมายของการแสดงเน้นในเรื่องวัตถุประสงค์และการศึกษาค้นคว้ามากกว่าในด้านความงามและความเพลิดเพลิน ดังนั้นความจำเป็นในการสีสันและองค์ประกอบอื่นๆที่มาส่งเสริมย่อมลดความสำคัญลงไป การทำเรื่องราวต่างๆก็ไม่จำเป็นต้องมีความหมายเนื้อหาสาระให้แจ่มชัดเหมือนประการแรก เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ค้นคว้าได้ใช้วิจารณญาณของตนเอง

3.การจัดนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORYRY EXHIBITION)

นิทรรศการรูปแบบนี้ เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุด เพราะปัจจุบันประชาชนมีเรื่องที่จะต้องศึกษาจากสื่อมวลชนต่างๆมากมายทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการสื่อสารมวลชน เหล่านี้ต่างก็ต้องมีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวต่างๆที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งเพราะเรื่องราวข่าวสารต่างๆหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วความเบื่อหน่ายจะเกิดขึ้นและนำความหายนะมาสู่กิจการหรือศูนย์ในที่สุด

การจัดนิทรรศการในแง่การค้า

เนื่องจากการจัดนิทรรศการ เป็นการแสดงเพื่อตอบสนองความต้องการของคนในการจัดนิทรรศการในแง่การค้า จึงต้องคำนึงถึงความต้องการขั้นพื้นฐานของลูกค้า ระดับฐานะของลูกค้าการชักจูงให้ลูกค้าเกิดความต้องการซื้อสินค้า วัยของลูกค้าโดยแบ่งวัยของลูกค้าดังนี้

1.กลุ่มที่1

เป็นวัยที่เริ่มเข้าใจอะไรต่างๆ ตนถึงอายุ 8-9 ปี หรือ 10-12 ปี การจัดนิทรรศการการค้าเพื่อเด็กวัยนี้ ควรเน้นเรื่องราวที่เข้าใจง่าย คำนึงถึงความคิดคำนึงของลูกค้า เป็นโลกของความตื่นเต้น มหัศจรรย์ และสิ่งจูงใจ

2.กลุ่ม 2

วัยหนุ่มสาว ไม่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะอย่าง มักมีอารมณ์เพ้อฝัน รักสวย รักงาม มักดูนิทรรศการในแง่ความสวยงาม และการประดับความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.นักศึกษา

เป็นวัยศึกษา หาความรู้ต้องการของสาระจากนิทรรศการมาก ขณะที่ความสำคัญสิ่งเร้าใจการจัดนิทรรศการในแง่การค้าสำหรับคนกลุ่มนี้ จึงต้องจัดให้เป็นระเบียบสะวดกแก่การค้นคว้า เพราะเป็นจุดสำคัญที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความต้องการซื้อ

อย่างไรก็ตาม ในการจัดควรกำหนดเป้าหมายในการจัดแต่ละครั้ง เพื่อคนกลุ่มใดโดยเฉพาะแล้วแต่กาละ และโอกาสต่างๆที่เอื้ออำนวยให้ความสำคัญเฉพาะกลุ่มนั้นๆ

การออกแบบจัดนิทรรศการ ควรเป็นขั้นตอนดังนี้

1.ทำการ"เตรียมการจัดนิทรรศการ"

2.จัดการตาม "หลักในการจัดนิทรรศการ"

3.ยึดแนว "หลักการทั่วไปในการออกแบบนิทรรศการ"

4.จัดนิทรรศการตาม "หลักการออกแบบนิทรรศการ"

ซึ่งจะอธิบายดังนี้

2.2.3 การเตรียมการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการใดๆก็ตาม ผู้จัดจะต้องตระเตรียมในสิ่งต่อไปนี้ให้เรียบร้อยเสียก่อน คือ

1.เตรียมเรื่องที่จะจัดแสดง เมื่อได้คัดเลือก และตกลงใจที่จะนำเรื่องใดมาแสดงแล้ว ผู้เตรียมจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ให้กระจ่างเสียก่อน คือ

ก.จุดมุ่งหมายของเรื่องและการจัด

ข.ปัญหาต่างๆของเรื่อง

ค.การเปลี่ยนแปลงปัญหาต่างๆออกมาเป็นรูปร่าง

ง.การลำดับปัญหา จะต้องจัดไปตามลำดับอย่าสับสน

จ.จุดกระจ่างของเรื่องหรือการแก้ปัญหา

2.เตรียมสถานที่ สถานที่ที่จะใช้แสดงนิทรรศการจะต้องให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

-ความมากน้อยของเรื่องที่จัด

-จำนวนผู้ที่จะเข้าชม

-ความเหมาะสมกับเรื่องราวที่จัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ความสะดวกของผู้เข้าชม

-แสงสว่าง

2.2.4 CIRCULATION

ความกว้างที่พอเพียงของทางเดินซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งที่จะนำผู้ชมไปยังสิ่งที่จัดแสดง การจัดแบ่งโซน จัดแบ่งกลุ่ม และการตระเตรียม ทางผ่านก็เป็นองค์ประกอบใหญ่ที่จะให้ความสะดวกในการชมงาน

การที่จะเห็นถึงประโยชน์ที่แท้จริงในการจัดนิทรรศการ ผู้จัดหรือผู้ออกแบบนี้ควรจัดลำดับของสิ่งที่แสดงให้ดี การกำหนดเส้นทางเดินโดยการจัดลำดับเหตุการณ์ หรือจัดลำดับของการแสดงงานนี้เป็นการบังคับให้ผู้ชมเดินโดยการจัดให้ผู้ชมเดินไปตามเส้นทางที่กำหนดเส้นทางอยู่ 2 แบบ คือ

1.เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน

สังเกตหรือพิจารณาจากลำดับของสิ่งที่จัดแสดง

2.เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน

พิจารณาจาก สิ่งที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้

เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าและออกแยกกัน

1.1 การแสดงที่ต่อเนื่อง(CONTINUOUS DISPLAY)

1.2 การแสดงที่รื้อถอนได้ ชมได้ทั้ง 2 ด้าน

เส้นทางที่ถูกกำหนดชัดเจนแน่นอนมีทางเข้า และออกอยู่ประชิดกัน

2.1 การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ทั้ง 2 ด้าน จัดเป็นขดลวด(CONTINUOUS DISPLAY)

2.2 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ข้าง จัดเป็นแบบขดลวด (SPIRAL)

เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน(แบบผันแปรได้)มีทางเข้าที่แยกออก

3.1 เส้นทางตัดกัน(INTERSECTING PATH)

3.2 เส้นทางที่แยกออก (PATH BRANCHING OFF)

3.3 เส้นทางที่ตัดกัน และแบ่งออก (PATH INTERSECTING AND BRANCHING OFF)

การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง

-มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงกันเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-มีการเดินเป็นวง โดยเข้าออกประตูเดียวกัน

-ถ้าเป็นห้องที่มี 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะเดินไปทางไหนแต่ประตูทางเข้าออกไม่ควรห่างกันเกินไป

-ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมากถ้าหากทางออกอยู่ซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจยิ่ง SPACE ¾ ของห้องจะได้รับความสนใจมาก

ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้มากเท่าไรยิ่งดี ดังนั้นจากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ สรุปว่าส่วนที่ควรจะติดตัวประตู คือ

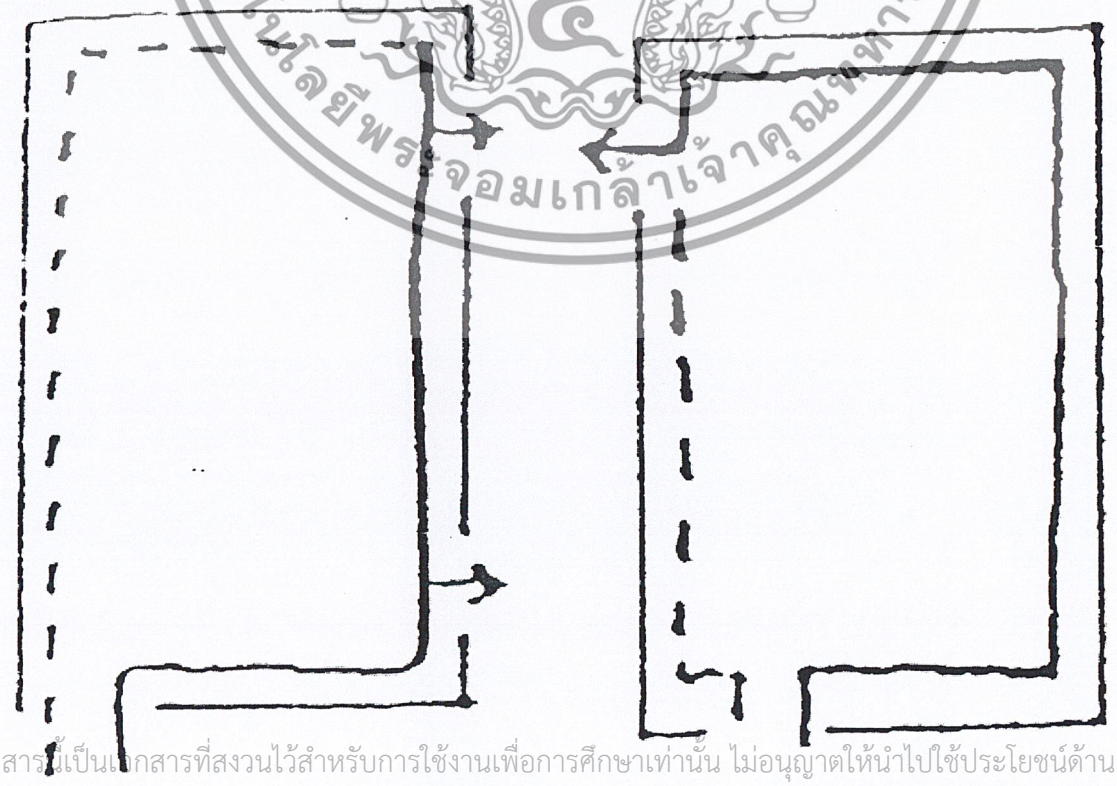
1.การมี 2 ประตู เป็นทางเข้าและออก

2.ประตูไม่ควรอยู่บนแกนกลางของห้อง

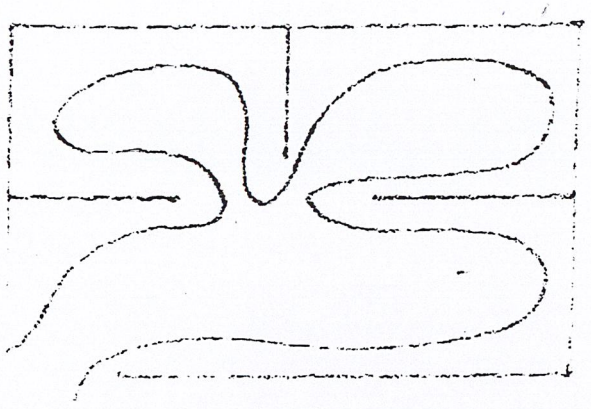
3.ประตูไม่ควรจะอยู่ในที่ๆผู้ชมจะออกมาก่อนชมการแสดงได้หมด

ห้องนิทรรศการที่มีทางออกมากไปและอยู่ในช่วงที่ยังชมงานไม่ทั่วถึง

ห้องนิทรรศการที่จัดประตูไว้ก่อนที่ผู้ชมได้ชมงานหมดแล้ว ทำให้ผู้ชมอาจชมงานไม่ทั่วถึง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ถ้าเป็นการจัดให้ห้องนิทรรศการ มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสมหรือการจัดทางสัญจร ที่ดี ไม่สับสน มีทางเข้าออกทางเดียว

ถ้าเป็นการจัดห้องนิทรรศการก็มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสมหรือการจัดทางสัญจรที่ดี ไม่สับสน คล้ายกับรูปทางซ้ายแต่ก็มีการดัดแปลงบ้าง มีทางเข้าออกทางเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังมีปัญหาอีกประการหนึ่ง คือ ผู้ชมมักเบื่อหน่าย เมื่อมีการแสดงที่มาก มักจะไม่เดินตามเส้นทางที่กำหนดให้ จึงต้องสร้างความน่าสนใจอย่างต่อเนื่อง ในเส้นทางที่มีการแสดงที่ตื่นเต้น เร้าใจ ดึงดูด ใจผู้ชมเป็นระยะๆ ตลอดเส้นทางที่กำหนดแสดงในภาพ

ดังนั้นการจัด CIRCULATION ที่สมบูรณ์ควรคำนึงถึง

1.เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน

2.ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2ประตูและเมื่อจัดให้มีประตู 2ประตูไม่ควรจัดให้ประตูทางออกอยู่ในแกนกลางของห้องหรืออยู่ในระหว่างทางที่ผู้ชมยังชมงานแสดงไม่หมด

3.เรื่องที่ให้รายละเอียดสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางด้านซ้ายของห้อง

4.มีการจัดเครื่องดึงดูดผู้ชมตลอดเส้นทางที่จัดแสดง

5.มีการแบ่งส่วนของห้องนิทรรศการสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่และผู้ชมส่วนน้อยที่ต้องการศึกษาอย่างละเอียด

6.ควรมีการจัดที่สำหรับพักเหนื่อย พักสายตา หรือคลายเครียด ได้แก่ ที่นั่งพัก"โมบายล์ (MOBILE)หรือถ้าเป็นนิทรรศการใหญ่ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ในกรณีนี้ควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจใช้เป็นที่สนทนา วิสาสะ หรือ ถกเถียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับการแสดงก็ได้

2.2.5 **ร้านค้าย่อย** (RETAIL SHOP)

ร้านค้าย่อยหรืออาจเรียกว่า อาเขตสรรพสินค้า การที่ศูนย์การค้าต่างๆ ที่มีขนาดใหญ่พอจะมีร้านค้าย่อย เพื่อจะให้เกิดความหลากหลายของสินค้า

การกำหนดองค์ประกอบของส่วนการค้า

องค์ประกอบภายในร้านค้าย่อย สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บแสดงสินค้า และ ส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้ประกอบการรายย่อยจะจัดวางหรือตกแต่ง โดยทั่วไปจะตกแต่งส่วนหน้าร้านเป็นส่วนจัดวางและแสดงสินค้า

เนื้อที่ร้านในแต่ละส่วนย่อย ได้พิจารณาจากศูนย์การค้าต่างๆ พบว่า มีเนื้อที่โยประมาณ 32 ตารางเมตร / ยูนิต ซึ่งสามารถเช่าหลายห้องติดต่อในกรณีที่ต้องการพื้นที่มากขึ้น สำหรับส่วนประกอบของส่วนการค้านั้นมีหลายส่วน เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของร้านค้าให้เช่า ร้านค้ามักให้ความสำคัญที่สุดในการจัดหน้าร้าน ส่วนแสดงสินค้าหน้าร้านต้องมีลักษณะดังนี้

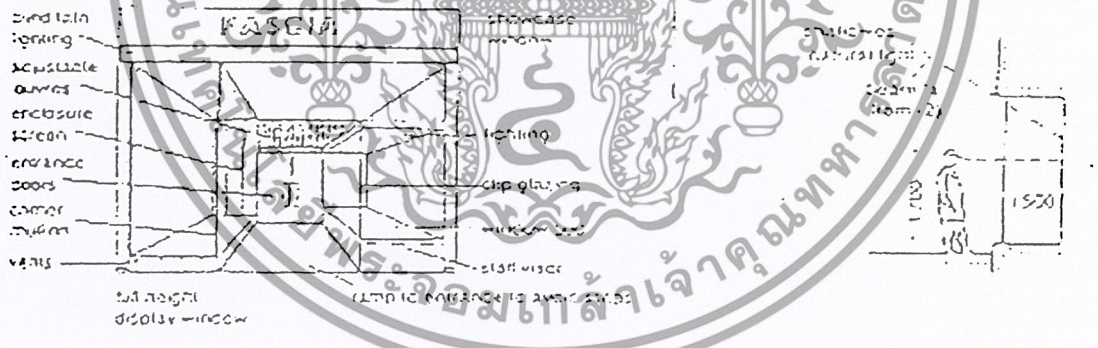
- เป็นจุดสนใจ และ ดึงดูดความสนใจ
- เป็นเอกลักษณ์ของร้านค้า
- แบ่งระหว่างร้านค้า และ ลูกค้า

การจัดแบ่งมีข้อจำกัดต่างๆดังนี้

1. จำนวน และ ตำแหน่งของทางเข้า
2. ความสัมพันธ์ กับ องค์ประกอบภายใน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่แสดงสินค้า และ พื้นที่ภายใน
4. ความงามตามสมัยนิยม

โดยทั่วไปแล้วส่วนแสดงสินค้าหน้าร้านควรมีความสูงระหว่าง 2.65 – 2.85 เมตร และมีความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร ตู้แสดงสินค้า ควรที่จะติดต่อกับร้านค้าโดยตรง การแสดงสินค้าต้องใช้เวลาน้อย และ ง่าย

ภาพแสดงการจัดหน้าร้าน และ ทางเข้า



• การกำหนดองค์ประกอบของกิจกรรมด้านอาหาร

2.2.5.1 **ศูนย์อาหาร** (FOOD CENTER)

เป็นส่วนให้บริการแก่ผู้ใช้อาคารของโครงการในด้านอาหาร และ ที่พักผ่อนเป็นองค์ ประกอบที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ และ เป็นจุดดึงดูด (MAGNET) ที่จะช่วยให้มีผู้มาใช้บริการส่วนอื่นของโครงการด้วย ซึ่งในส่วนนี้จะประกอบด้วย

- พื้นที่รับประทานอาหาร (DINNING AREA)
- ร้านขายอาหาร (SHOP)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนล้างพาชนะ (WASH SHOP)
- ห้องเก็บของ (STORAGE)
- ห้องน้ำ – ส้วม สำหรับลูกค้า (PUBLIC TOILETS)
- ห้องน้ำ – ส้วม สำหรับพนักงาน (STAFF TOILETS)
- ห้องรับประทานอาหาร สำหรับพนักงาน (STAFF CANTEEN)

2.2.5.2 **ฟาสท์ฟูด** (FAST FOOD)

เป็นลักษณะร้านขายอาหารฝรั่งประเภท ฮอดดอก , แฮมเบอร์เกอร์ ฯลฯ การบริการจะต้องช่วยตัวเอง (SELF SERVICE) เน้นให้ความสะดวกรวดเร็ว และ บรรยากาศ ซึ่งส่วนนี้จะประกอบด้วย

- พื้นที่รับประทานอาหาร (DINNING AREA)
- พื้นที่วางเครื่องปรุง หรือ อุปกรณ์ต่างๆ (SERVICE STATION)
- ส่วนเก็บเงิน (CASHIER AREA)
- ครัว (KITCHEN)
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายพนักงาน (LOCKER ROOM)
- ห้องผู้จัดการ (MANAGER ROOM)
- ห้องน้ำ – ส้วม พนักงาน (STAFF TOILET)

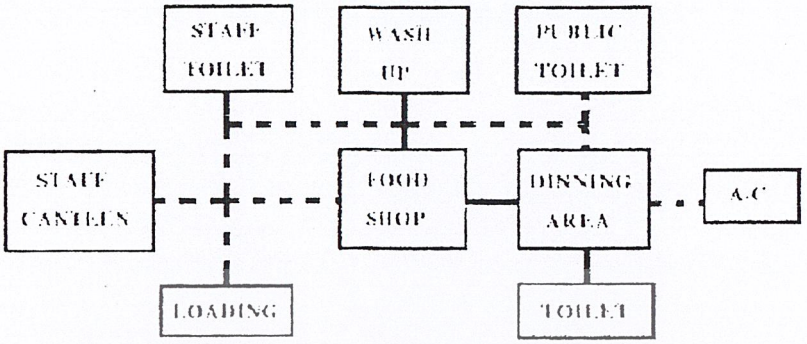
2.2.5.3 **ร้านอาหาร** (RESTAURANT)

ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- พื้นที่รับประทานอาหาร (DINNING AREA)
- ส่วนเก็บเงิน (CASHIER AREA)
- ครัว (KITCHEN)
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายพนักงาน (LOCKER ROOM)
- ห้องผู้จัดการ (MANAGER ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ – ส้วม สำหรับลูกค้า (PUBLIC TOILETS)
- ห้องน้ำ – ส้วม พนักงาน (STAFF TOILET)



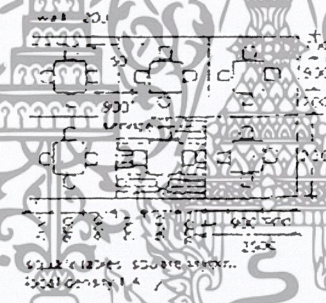
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศูนย์อาหาร

ลักษณะการจัดโต๊ะอาหารและพื้นที่ใช้สอย

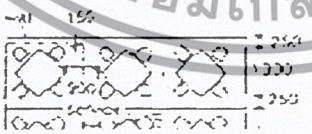
สามารถจัดได้ 6 แบบคือ

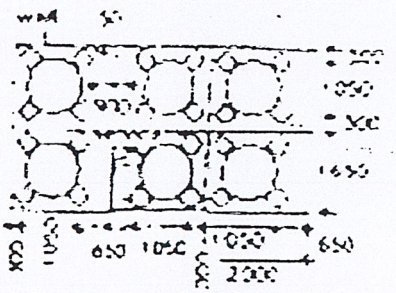
1.การจัดโต๊ะอาหารแบบมุมฉาก และใช้พื้นที่ระมาณ 5.75 ตร.ม./4คน

2.การจัดโต๊ะอาหารแบบเหลี่ยมเซ็ทมุม 45 องศา ใช้พื้นที่ 4.5 ตร.ม./4คน



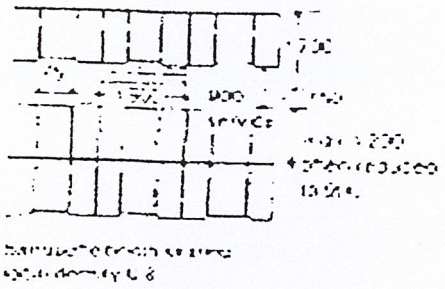
3.การจัดโต๊ะแบบโต๊ะกลมเซ็ทมุม 45 องศา ใช้พื้นที่ 3.3 ตร.ม./4คน



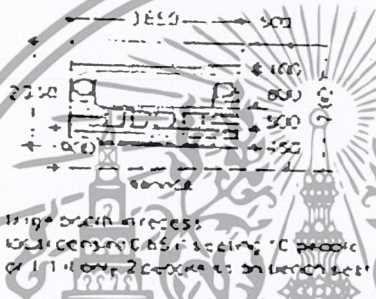


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.การจัดโต๊ะอาหารแบบเก้าอี้แบบบูทแนวตั้งใช้พื้นที่ 3.23 ตร.ม./4คน



5.การจัดโต๊ะบริการ 6 คนและเก้าอี้บูท 10 คนใช้พื้นที่ 8.58 ตร.ม./16คน



6.การจัดโต๊ะอาหารบริการแบบเคาน์เตอร์รูปตัว u ใช้พื้นที่บริการลูกค้า 10 ตร.ม./พนักงาน 2 คน เท่ากับ 12.06 ตร.ม. /12 คน

2.2.6 ประเภทของการจัดแสดงสินค้า

การจัดแสดงสินค้าแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ (WINDOW DISPLAY)
2. การจัดแสดงสินค้าในร้านค้า (INTERIOR DISPLAY)

แต่ละประเภทของการจัดแสดงยังแยกออกเป็นแบบต่างๆ อีกตามลักษณะของสินค้า โอกาสที่จัดแสดง และ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดงสินค้า การศึกษาในเรื่องนี้จึงขอแยกออกทีละประเภท

..

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ที่สวยงามของห้างร้านต่างๆ ตามย่านการค้า หรือ ศูนย์การค้า เปรียบเสมือนภาพวาดที่ชวนมองสำหรับผู้คนที่เดินผ่านไปมา ผู้คนเหล่านั้นจะเข้ามาใกล้ตู้โชว์พินิจพิจารณา และ มีปฏิกิริยาสะท้อนกลับมา ทั้งหมดกินเวลาน้อยกว่า 11 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงสินค้าในตู้โชว์ที่จัดทำอย่างพิถีพิถัน และ น่าสนใจจะเป็นแม่เหล็กที่คอยดึงดูดให้ผู้คนเดินผ่านไปผ่านมาในร้าน อนึ่ง การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ควรเปรียบเสมือนเป็นตัวแทนของร้านซึ่งทำหน้าที่ส่งเสริมการขายสินค้า หรือ บริการของร้าน

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์แบ่งเป็นหลายแบบตามลักษณะของสินค้า และ โอกาสของการจัดแสดงสินค้าดังนี้

1. ตู้โชว์แสดงสินค้าตามเทศกาล (SEASONAL WINDOW)
2. ตู้แสดงสินค้าอย่างเดียว (ONE ITEM WINDOW)
3. ตู้แสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันเป็นชุด (RELATED MERCHANDISE IN THE WINDOW)
4. ตู้แสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันต่างชุด (RELATED MERCHANDISE NOT IN THE WINDOW)
5. ตู้โชว์แสดงสินค้าตามประเภท (LINE OF GOOD WINDOW)
6. ตู้โชว์แสดงสินค้าหลายประเภท (MISCELLANY WINDOW)
7. ตู้โชว์แสดงสินค้าในวาระพิเศษ (FEATURE WINDOW)

1.ตู้โชว์สินค้าตามเทศกาล

ตู้โชว์สินค้าตามเทศกาลสามารถสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าได้ ตู้โชว์แสดงสินค้าในช่วงต้อนรับปีใหม่ที่จัดแสดงของขวัญนานาชนิดอันน่าตื่นตาตื่นใจ และ ด้วยสีสันที่สวยสดงดงามย่อมจูงใจผู้ชมให้เกิดความกระหายที่จะซื้อให้กับบุคคลที่เป็นที่รักของตน

ตู้โชว์แสดงสินค้าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง เพราะเท่ากับเป็นการเตือนลูกค้าให้นึกถึงฤดูกาล หรือ เทศกาลต่างๆ ที่กำลังมาถึง ลูกค้าจะพิจารณาถึงความเหมาะสมความแปลกใหม่ของสินค้าเพื่อจะใช้ในช่วงเวลาต่างๆ วิธีการเช่นนี้ย่อมทำให้ทางร้านมีโอกาสขายสินค้าได้มากขึ้น

2. ตู้โชว์สินค้าอย่างเดียว

เมื่อเป็นการจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ประกอบด้วยสินค้าเพียงอย่างเดียว ตู้โชว์สินค้าก็จะสร้างสรรค์บรรยากาศที่มีผลต่อการส่งเสริมการขายสินค้านั้น การสร้างสรรค์บรรยากาศเป็นสิ่งที่ไม่ง่ายนักเพราะโดยมากตู้โชว์จะดูว่างเปล่าจนเกินไป ผู้จัดแสดงสินค้าจึงควรเลือกโชว์สินค้าที่ขนาดใหญ่

นอกจากนี้ผู้จัดแสดงสินค้าอาจใช้สินค้าเพียงอย่าง แต่นำมาจัดแสดงหลายๆหน่วย การจัดแสดงเช่นนี้ ก็อาจเป็นการจูงใจอีกแบบหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. **ตู้โชว์แสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันเป็นชุด**

สินค้าที่นำมาจัดแสดงในตู้โชว์หน้าร้านแบบนี้เป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัดของสินค้าที่มีความสัมพันธ์กันเป็นชุด ทางการขายถือว่าเป็นการเสนอการขายที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง ตู้โชว์แสดงสินค้าดังกล่าวนี้สามารถเรียกร้องความสนใจจากผู้ชมอย่างมาก บรรยากาศในตู้โชว์จะเป็นสื่อนำลูกค้าไปสู่สภาวะทางจิตใจที่ทำให้เกิดมโนภาพ อยากเข้าไปร่วมอยู่ในบรรยากาศนั้น

สินค้าที่สามารถนำมาจัดแสดงในตู้โชว์ดังกล่าวมีอยู่หลายประเภทเป็นต้นว่า สินค้าที่เกี่ยว กับการเดินทางท่องเที่ยว การเล่นกีฬา การเปิดเทอมใหม่ ฯลฯ การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ อาจจัดทำเป็นภาพเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นเรื่องจริง หรือ เรื่องสมมุติขึ้นก็ได้ ในการจัดแสดงแบบนี้ผู้จัดแสดงสินค้าอาจมีความมุ่งหมายให้ผู้ชมพิจารณาการจัดแสดงสินค้าทั้งตู้โดยมิได้มุ่งให้ผู้ชมสะดุดตา ณ. จุดใดจุดหนึ่ง โดยเฉพาะ นอกจากนี้ ผู้จัดแสดงสินค้าควรทำป้าย หรือ บัตร โดยเขียนข้อความที่เกี่ยวกับการจัดแสดง

4. **ตู้แสดงโชว์สินค้าที่สัมพันธ์กันต่างชุด**

ตัวอย่างของการจัดแสดงสินค้าแบบนี้ได้แก่ ตู้โชว์แสดงสินค้าประเภทเครื่องเรือน ซึ่งประกอบด้วยสินค้าหลายชนิดรวมกันเป็นจุดสนใจ เช่น ห้องนั่งเล่น ห้องชมภาพยนตร์ ฯลฯ ตามปกติการจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์แบบนี้ ไม่จำเป็นต้องใช้ป้ายราคา หรือ ป้ายสินค้า แต่อย่างใด นักการจัดแสดงสินค้าแบบนี้ การจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันต่างชุดเป็นงานที่จัดทำกันได้อย่างง่าย เพราะตัวสินค้าจะเป็นหลักใหญ่ของการจัดแสดง ต่างกับการจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันเป็นชุด ซึ่งอาจต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ในการจัดแสดงมากกว่า ในแง่ของการจัดแสดงโชว์การจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันเป็นชุดจะประสบปัญหาการเลือกสรรสินค้าน้อยกว่า แต่ในแง่ของการขายแล้วการจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันต่างชุดมีโอกาสในการส่งเสริมยอดขายมากกว่า เพราะลูกค้าสามารถพิจารณาแยกแยะ และ เลือกซื้อแต่ละรายการได้มากกว่าการซื้อรวมกันเป็นชุด

5. **ตู้โชว์แสดงสินค้าหลายประเภท**

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ตามประเภทสินค้าอาจทำได้ 2 แบบ

1. การใช้ตู้โชว์จัดแสดงสินค้าแบบร้านตัวแทนจำหน่ายขายเฉพาะของผู้ผลิตเอง
2. การใช้ตู้โชว์จัดแสดงสินค้าประเภทเดียวกันแต่มีหลายยี่ห้อมารวมกัน

โดยทั่วไปการจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ตามประเภทนี้อาจมีลักษณะไม่ค่อยน่าทึ่งเท่าใดนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ก็เป็นการจัดแสดงที่มีคุณค่าทางการขาย เพราะ มีสินค้าให้ผู้เลือกชมได้หลายแบบ และ เป็นการแสดงว่าทางร้านมีสินค้ายี่ห้อใดบ้าง แบบใด สีใด ไว้เสนอขายบ้าง

6. ตู้โชว์แสดงสินค้าหลายประเภท

การจัดแสดงสินค้าหลายประเภทนั้นเป็นการนำสินค้าหลายรายการมาจัดวางไว้ด้วยกัน โดยที่สินค้าเหล่านั้นมิได้มีความสัมพันธ์กันแม้แต่น้อย ทั้งนี้ผู้จัดแสดงสินค้าถือว่าสินค้าที่มีหลายประเภทนั้นทำให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกตื่นเต้นที่ได้พบสินค้ามากมายประเภท ลูกค้าจะยืนดูสินค้าทีละอย่างด้วยความพินิจพิเคราะห์อย่างถี่ถ้วน

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์แบบนี้อาจกระทำได้ 2 อย่างคือ

1. การนำสินค้ารวมไว้แบบไม่มีระเบียบ การจัดแสดงแบบนี้ไม่ทำให้สะดุดตาเท่าไหร่นัก
2. การจัดแสดงสินค้ารวมไว้อย่างมีระเบียบ ทางร้านจำเป็นต้องนำสินค้าหลายประเภทมาจัดแสดงในตู้เดียวกัน ผู้จัดแสดงอาจจัดวางสินค้าเป็นแถว เป็นพวกหรือเป็นหมู่ ร้านขายของหลากชนิด (VARIETY STORES) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งดำเนินงานแบบสาขาลูกโซ่ ได้ใช้การจัดแสดงสินค้าแบบตู้โชว์แบบนี้ และ พบว่ามีส่วนเพิ่มยอดขายได้เป็นอย่างมาก

7. ตู้โชว์แสดงสินค้าในวาระพิเศษ

การจัดแสดงสินค้าในวาระพิเศษต่างๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการขาย เช่น วาระครบรอบปีในการดำเนินกิจการของร้าน วาระครบรอบปีของเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่มีการเฉลิมฉลองกัน ในวาระพิเศษนี้ตู้โชว์หน้าร้านอาจมีการจัดแสดงสินค้าให้เข้ากับเหตุการณ์ต่างๆ การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ในวาระนี้ก่อให้เกิดค่านิยม และ เกียรติคุณแก่ร้านค้า

การจัดแสดงสินค้าในร้านค้า

การจัดแสดงสินค้าที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมี 5 แบบด้วยกัน คือ

1. การจัดแสดงสินค้าแบบเปิด (OPEN DISPLAYS)
2. การจัดแสดงสินค้าแบบปิด (CLOSED DISPLAYS)
3. การจัดแสดงสินค้าบนเคาน์เตอร์ (TOP – OF – COUNTER DISPLAYS)
4. การจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรม (ARCHITECTURAL DISPLAYS)
5. การจัดแสดงสินค้าแบบอื่นๆ (MISCELLANEOUS DISPLAYS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดแสดงสินค้าแบบเปิด

ในปัจจุบันร้านขายปลีกต่างหันมานิยมการจัดแสดงสินค้าในแบบเปิดกันมาก การจัดแสดงสินค้าในแบบนี้เป็นการจัดวางสินค้าบนโต๊ะ บนหิ้ง บนชั้น หรือ แขวนไว้ตามราวโดยให้ลูกค้าเลือกหยิบของได้อย่างสะดวก

ผลดีของการจัดแสดงสินค้าแบบเปิด คือ

1. ตามที่เคยปรากฏผลมาแล้วที่ ประเทศสหรัฐอเมริกา การจัดแสดงสินค้าแบบเปิดทำให้สินค้าขนาดเล็ก และ ราคาถูก มีปริมาณการขายที่สูงขึ้น

2. การจัดแสดงสินค้าแบบเปิดช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้ามากกว่าการจัดแสดงสินค้าแบบอื่น ในการวางผังหรือการจัดตกแต่งร้านสิ่งที่สำคัญที่สุดที่ควรคำนึงถึง คือ ความสะดวกของลูกค้า ลูกค้าทุกคนชอบซื้อของที่จัดวางแบบเปิด เพราะทำให้พิจารณาเลือกซื้อได้ง่าย

3. การจัดแสดงสินค้าแบบเปิดเป็นการจัดวางสินค้าที่ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าการจัดวางสินค้าในตู้เพราะค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานขายได้ลดน้อยลง

4. การจัดแสดงสินค้าแบบเปิดทำให้ ใช้พื้นที่ร้านเพื่อการขายมากกว่าที่จะใช้เป็นที่เก็บสินค้าคงคลัง เพราะสินค้าส่วนใหญ่จะถูกนำมาจัดวางเพื่อการขายมากกว่าที่จะเก็บไว้ในห้องเก็บสินค้า

2. การจัดแสดงสินค้าแบบปิด

การจัดแสดงสินค้าแบบปิดมี 2 แบบ

1. การจัดวางสินค้าในตู้แบบเคาน์เตอร์
2. การจัดวางสินค้าแบบตู้กระจกติดกำแพง

ผลดีของการจัดวางสินค้าแบบปิด คือ

1. ร้านขายปลีกเกรดสูงนิยมจัดวางสินค้าแบบปิด เพราะ ลูกค้าของร้านรังเกียจที่จะซื้อสินค้าที่ถูกคนอื่นหยิบจับมาแล้ว

2. สินค้าที่สัมพันธ์กันสามารถนำมาจัดแสดงแบบปิดได้ ถ้าเป็นการจัดแสดงแบบเปิดแล้วจะทำไม่ได้

3. การจัดแสดงสินค้าแบบปิดจะช่วยให้สินค้าอยู่ในสภาพที่ดี ปลอดภัยจากการลักขโมย

ร้านขายปลีกส่วนมากถือว่าสินค้าที่มีคุณภาพสูงควรจัดวางในตู้แบบปิด เพราะเป็นการป้องกันมิให้เกิดการชำรุดเสียหาย ในร้านค้าหลายแห่งจึงยังคงนิยมใช้การจัดแสดงสินค้าแบบปิดสำหรับสินค้าที่มีขนาดเล็ก แต่ราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่การจัดสินค้าแบบปิดจะช่วยให้สินค้าดูมีคุณค่ามากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้จัดแสดงสินค้าใช้แสงไฟเข้าช่วยเน้นจุดเด่นของสินค้าที่จัดแสดงได้มากขึ้น

3. **การจัดแสดงสินค้าบนเคาน์เตอร์**

เคาน์เตอร์เป็นจุดที่สามารถจัดแสดงสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อที่ควรระมัดระวัง คือ ไม่ควรนำสินค้ามาจัดวางเป็นจำนวนมากเกินไป เพราะนอกจากจะทำให้แออัดยัดเยียดแล้วยังทำให้ลูกค้าไม่สามารถมองเห็นสินค้าที่จัดอยู่ในตู้ได้ การจัดแสดงสินค้าบนเคาน์เตอร์เป็นการจัดแสดงสินค้าแบบเปิดนั่นเอง แต่จำนวนสินค้าที่จัดจะถูกจำกัดจำนวนให้น้อยลง

4. **การจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรม**

การจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรมเป็นการจัดแสดงสินค้าโดยการใช้สถานที่ หรือ พื้นที่ของร้านเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะ ร้านขายปลีกขนาดใหญ่เท่านั้นจึงจะสามารถใช้การจัดแสดงสินค้าแบบนี้ได้ในการจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรม ผู้จัดแสดงสินค้าจะจัดวางสินค้าอย่างน่าจูงใจในสภาพที่เหมือนจริงทุกอย่าง เมื่อท่านเดินชมสินค้าตามห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ท่านจะได้พบการจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรม ตัวอย่างเช่น การจัดแสดง ห้องรับแขก ห้องรับประทานอาหาร ห้องชมภาพยนตร์ ฯลฯ การจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรมสามารถดึงดูดความสนใจได้อย่างมาก ถือเป็นการส่งเสริมการขายที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง เพราะเป็นการสนับสนุนให้มีการขายเชิงแนะนำ (SUGGESTION SELLING)

5. **การจัดแสดงสินค้าแบบอื่น ๆ**

การจัดแสดงสินค้ายังมีอีกหลายอย่างที่เหมาะกับการจัดแสดงเฉพาะอย่าง ซึ่งบางร้านอาจจัดทำไม่ได้เนื่องจากมีพื้นที่จำกัด เช่น การจัดแสดงสินค้าบนหิ้ง หรือ ชั้นที่ติดข้างฝาด้วยการจัดวางสินค้าในลักษณะต่างๆ เช่นการแขวน การห้อย เป็นต้น บางร้านอาจจัดแสดงสินค้าโดยสร้างเป็นยกพื้น หรือ เป็นแท่นขึ้นมาเพื่อให้เด่นเหมาะสำหรับการจัดแสดงสินค้าในร้านตามเทศกาล และ โอกาสพิเศษต่างๆ แบบนี้เรียกว่า (PLATFORM DISPLAY)

นอกจากนี้ การจัดแสดงสินค้าในร้านอาจใช้หน้าต่างโชว์ (INTERIOR WINDOW) เพื่อจัดแสดงสินค้าของแผนกที่อยู่ใกล้กับหน้าต่างโชว์นั้น ตามปกติหน้าต่างโชว์จะอยู่ในพื้นที่ที่มีคนเดินผ่านไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มามากตามแนวไปสู่ประตูลิฟท์ หรือ บันไดเลื่อน การจัดแสดงสินค้าในหน้าต่างโชว์เป็นการเสนอขายสินค้าที่ก่อให้เกิดการขายเชิงแนะนำได้เป็นอย่างดี

2.2.7 แบบของการจัดวางสินค้า

การจัดวางสินค้าอาจทำได้หลายแบบ ผู้จัดแสดงสินค้าสามารถดัดแปลงแบบของการจัดวางสินค้า (PATTERNS OF ARRANGEMENT) เพื่อให้การจัดแสดงสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แบบต่างๆของการจัดวางสินค้าได้สร้างสรรค์ให้เกิดช่วงจังหวะ (RHYTHM) ความกลมกลืน และ การตัดกันของการจัดแสดงสินค้าโดยไม่ต้องคำนึงถึงว่าจะเป็นสินค้าประเภทใด

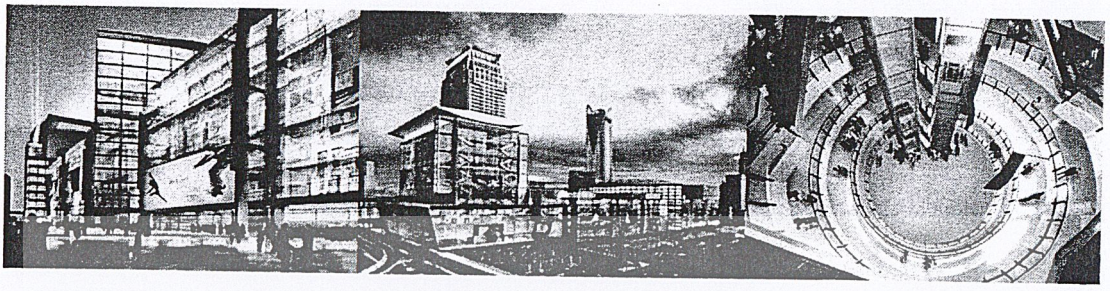
โดยทั่วๆ ไป การจัดวางสินค้ามีอยู่ 8 ชนิดคือ

1. แบบกระจายรัศมี (RADIATION)
2. แบบขั้นกระได (STAIR – STEP)
3. แบบปีรามิด (PYRAMID)
4. แบบซิกแซ็ก (ZIG – ZAG)
5. แบบซ้ำกัน (REPETITION)
6. แบบเรียงลำดับ (GRADATION)
7. แบบซ้อนกัน (INTERFERENCE)
8. แบบเน้น (DOMINANCE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 โครงการเปรียบเทียบ

centralwOrld

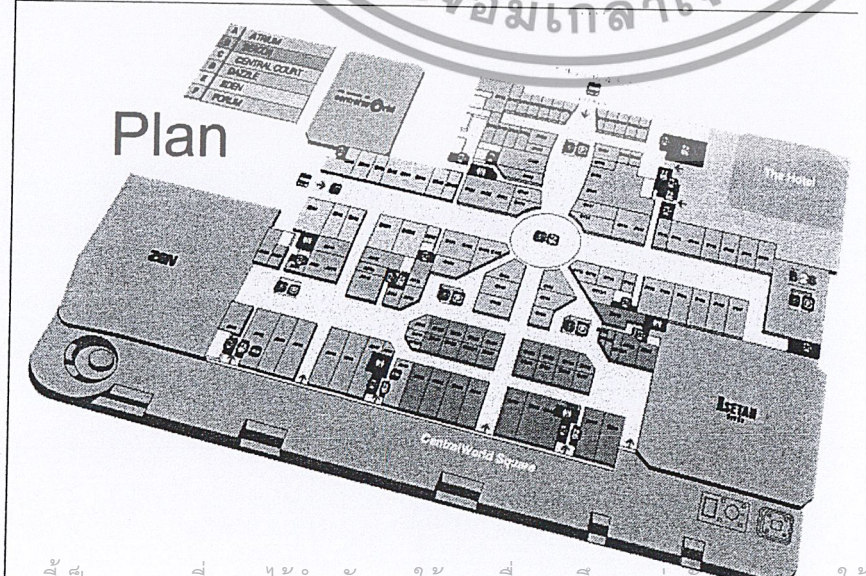


เซ็นทรัลเวิลด์เป็นไลฟ์สไตล์ช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์แห่งแรกในไทยที่นำงานประติมากรรมมาเป็นองค์ประกอบในการตกแต่ง เพื่อเชื้อเชิญให้ผู้ที่เดินผ่านไปมาสนใจและมีปฏิสัมพันธ์กับตัวประติมากรรม นับเป็นบทบาทใหม่ของงานศิลปะที่สร้างความสุขสนุกสนานให้กับผู้คนทั่วไปในช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์ นอกเหนือจากจรรโลงใจหรือเป็นเพียงสัญลักษณ์ของสถานที่อย่างที่เคยเป็นมา เซ็นทรัลเวิลด์แบ่งโซนช้อปปิ้งออกเป็น 6 โซน แต่ละโซนได้รับการออกแบบให้มีรูปทรงบรรยากาศ และจุดดึงดูดสายตาที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน ช่วยสร้างบรรยากาศในการช้อปปิ้งที่หลากหลาย และช่วยให้ลูกค้าสามารถแยกความแตกต่างของโซนที่ตัวเองเดินอยู่ได้ เช่น

โซน B: Beacon มีการเจาะช่องแสง (skylight) เป็นรูปทรงเพชรหยดน้ำ (marquise)

โซน C: Central Court มีพื้นที่ส่วนกลางเป็นรูปทรงกลม โชว์บันไดเลื่อนวนเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยมีจุดเด่นอยู่ที่ลิฟท์เปลือยกระจกใสพาโนรามารอบทิศ 180 องศา

โซน E: Eden จะมีลักษณะเหมือนเรือนกระจก บรรยากาศร่มรื่น และจุดดึงดูดสายตาอยู่ที่โมบายลูกแก้วขนาดมหึมาจำนวน 3,500 ลูก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้แต่ละโซนยังได้ถูกออกแบบให้เชื่อมต่อถึงกันในลักษณะเปิด ช่วยให้ผู้ที่เดินอยู่ในโซนหนึ่งสามารถเห็นอีกโซนหนึ่ง เป็นการสร้างความต่อเนื่องในการเดินช้อปปิ้ง

ด้วยความใหญ่ของเซ็นทรัลเวิลด์ที่มุ่งดึงดูดลูกค้ากว่า 150,000 คนต่อวัน จึงได้ออกแบบให้มีประตูเข้าออกช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์ถึง 18 จุด เพิ่มความสะดวกในการเดินเข้าออก นอกจากนี้ยังจัดที่จอดรถถึง 7,000 คัน และถนน 6 เลน (CentralWorld Avenue) รอบช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์ เพื่อพักและระบายรถยนต์ที่เข้าออกช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์ได้ทางถนนเส้นหลัก 2 สาย คือถนนพระราม 1 และถนนราชดำริ

6 ร้านค้าปลีกเฉพาะประเภท เป็นสาขาที่ใหญ่ที่สุดในไทย

นำเสนอสินค้าที่หลากหลายทั้งจากในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ

SUPERSPORTS

ซูเปอร์สปอร์ต

ร้านอุปกรณ์กีฬาที่ครบวงจรและใหญ่ที่สุด ทั้งยังมีผนังโชว์รองเท้า(Shoe wall) ที่ยาวที่สุดในประเทศไทย (30 ม.)

Power Buy

เพาเวอร์บาย

รวบรวมสินค้ากลุ่มดิจิตอล เทคโนโลยีไอที หลากหลายประเภทตามแต่ละกลุ่มสินค้าพร้อมรุ่นให้เลือกมากที่สุด นำเสนอความบันเทิงภายใต้คอนเซ็ปต์ Technology for Life เช่น คาราโอเกะเวิลด์ ห้องที่ลูกค้าสามารถอัดเสียงทำอัลบั้มส่วนตัว

B2S

Books · Music · Stationery

บีทูเอส

ร้านหนังสือที่ใหญ่ที่สุดในไทย บนพื้นที่ 3 ชั้น นำเสนออุปกรณ์เครื่องเขียน สื่อเพื่อความบันเทิง หนังสือภาษาไทยและภาษาต่างประเทศให้เลือกมากมาย ทั้งยังมีนิตยสารทั้งไทยและต่างประเทศมากฉบับที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CentralFoodHall

เซ็นทรัล ฟู้ดฮอลล์

ซูเปอร์มาร์เก็ตที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเอเชีย นำเสนอบรรยากาศการช้อปปิ้งรูปแบบใหม่ที่ลูกค้าสามารถเลือกสินค้าสดและให้พ่อครัวปรุงได้เลย รวมถึงมุมสอนทำอาหารเน้นสาธิตเมนูอาหารนานาชาติที่ทันสมัย ศูนย์อาหารที่รวบรวมร้านอาหารที่เป็นสุดยอดของเมืองไทยกว่า 70 ร้าน

S.B. FURNITURE

เอสบี เฟอร์นิเจอร์

นำเสนอคอนเซ็ปต์ใหม่ด้วยสินค้าหลากหลายที่นำเข้าจากต่างประเทศ

ทอยส์ อาร์อัส

เป็นสาขาที่มีการตกแต่งโดดเด่นมากสุดที่เพียบพร้อมด้วยเกมส์และของเล่นสารพัดชนิด

ส่วนประกอบอื่น ๆ

1. **ช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์** พื้นที่รวม 550,000 ตรม. ประกอบด้วย :

+ ห้างสรรพสินค้าที่มีสาขาเดียวในไทย 2 ห้าง (ZEN , ISETAN)

+ ร้านค้ากว่า 500 ร้าน ประกอบด้วยร้านแฟชั่นแบรนด์เนมที่เป็น แฟลกชิพสโตร์ 35 ร้าน ร้านแฟชั่นแบรนด์เนมที่เปิดใหม่เป็นครั้งแรกในประเทศไทย 36 ร้าน

+ ร้านแฟลกชิพสโตร์ของร้านค้าปลีกเฉพาะประเภท 6 ร้าน

+ ร้านอาหารกว่า 50 ร้าน โรงภาพยนตร์ 21 โรง และศูนย์โบว์ลิ่ง

+ โซนกิจกรรมและศูนย์การเรียนรู้สำหรับเด็ก

+ ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

2. **โรงแรมระดับ 5 ดาว** พื้นที่ 90,000 ตรม. จำนวน 55 ชั้น – สร้างเสร็จสมบูรณ์ในปี 2551 จำนวนห้อง 500 ห้อง

3. **ศูนย์ประชุม** พื้นที่ 17,000 ตรม – สร้างเสร็จสมบูรณ์ในปลายปี 2549 เป็นหนึ่งในศูนย์ประชุมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเอเชีย ปลูกสร้างด้วยสถาปัตยกรรมแบบไร้เสา

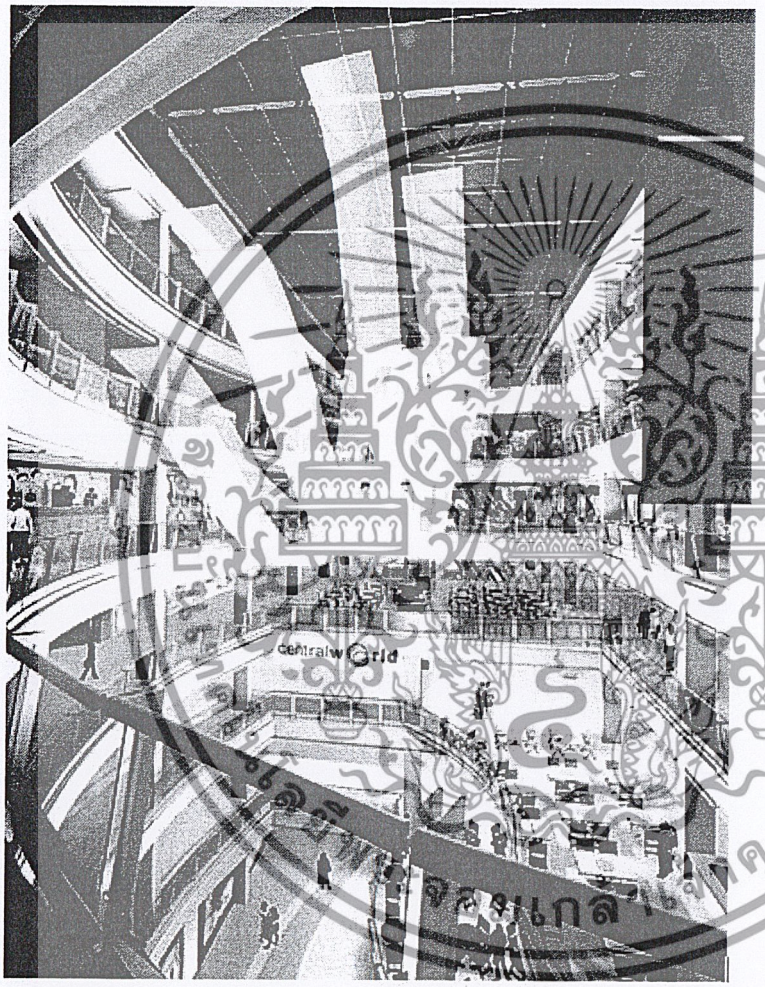
4. **อาคารสำนักงาน** พื้นที่ 80,000 ตรม. / จำนวน 45 ชั้น – สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว เป็นหนึ่งใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารที่มีความทันสมัยที่สุดในประเทศไทย

5. **ลานจอดรถในร่ม** ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย พื้นที่ 287,000 ตรม. รองรับรถยนตร์ได้มากถึง 7,000 คัน

โซน A – เอเทรียม (Atrium) - เปิดให้บริการปลายปีนี้



การออกแบบ

+ศูนย์รวมร้านค้าแบรนด์เนมชั้นนำ มีทางเชื่อมต่อกับห้างสรรพสินค้าเซน

+ภายในอาคารมีรูปลักษณ์เป็นคลื่น โดยเจาะช่องเปิดระหว่างชั้น (Open well) เป็นแนวโค้งรูปทรงเหมือนคลื่นน้ำ ส่งผ่านความนุ่มนวลของแสงธรรมชาติลงสู่พื้นที่ส่วนกลาง

+จัดสรรพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมเปิดตัวสินค้าระดับสูง เช่น งานเปิดตัวน้ำหอม นาฬิกา เป็นต้น

จุดเด่น

+โดดเด่นด้วยม่านน้ำตกภายในอาคารที่สูงถึง 30 เมตร กว้าง 6 เมตร (เทียบเท่าอาคาร 8 ชั้น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โซน B - บีคอน (Beacon)

การออกแบบ

+ โซนที่อยู่ติดกับ Isetan และเป็นทางเข้าหลักของช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์

+ ติดตั้งกำแพงกระจกแก้ว (Glass Façade) นอกอาคารฝั่งติดถนนราชดำริ

+ นำเสนอร้านอาหารประเภท Casual Dining บริเวณชั้น 3 และ Family Restaurant ที่ชั้น 6

จุดเด่น

+ หลังคาแก้วออกแบบเป็นรูปเพชรหยดน้ำ (Marquise) เปิดรับแสงจากด้านนอก เพิ่มความตื่นเต้นเร้าใจเมื่อยืนที่ปลายสุดของ Marquise แก้วบนชั้น 7 ที่สามารถมองทะลุลงมาได้ถึงชั้น 1 ด้วยความสูงกว่า 30 เมตร

เอกสาร[illegible]เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา[illegible]ยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โซน C - เซ็นทรัล คอร์ท (Central Court)

การออกแบบ

+ อาคาร 7 ชั้น โล่ง โปร่ง สว่างไสว เป็นจุดศูนย์กลางของเซ็นทรัลเวิลด์ เชื่อมต่อทุกส่วนของโครงการเข้าด้วยกัน รวมถึง เซ็นทรัล ฟู้ดฮอลล์, คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์, โรงแรม และที่จอดรถ

+ พื้นที่ส่วนกลางมีรูปทรงกลม หลังคารูปโดม โซ่รับบันไดเลื่อนวนเชื่อมต่อระหว่างชั้น แต่ละชั้นรายรอบด้วยร้านค้าที่สามารถมองเห็นหน้าร้านได้อย่างทั่วถึง

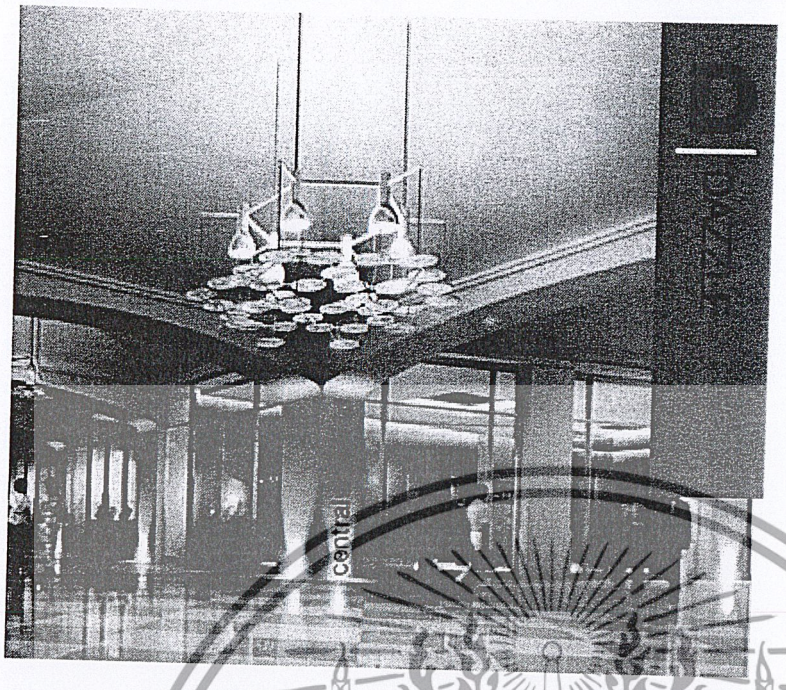
+ จัดสรรพื้นที่ส่วนกลางสำหรับจัดกิจกรรมที่ต้องการเข้าถึงคนกลุ่มใหญ่ เช่น งานเปิดตัวสินค้า เปิดตัวรถยนต์ เป็นต้น

จุดเด่น

+ ติดตั้งลิฟต์แก้วพาโนรามาตัวแรกของไทย โครงสร้างเป็นกระจกเปลือยใสเปิด มุมมอง 180 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โซน D - แดซซิล (Dazzle)

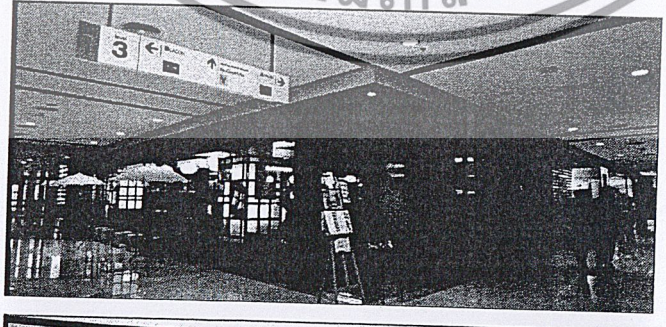


การออกแบบ

+ อาคาร 9 ชั้นภายใต้บรรยากาศหรูหรา เป็นศูนย์รวมร้านแม็กะสโตร์ขนาดใหญ่ ที่เป็นเสมือนแม่เหล็กดึงดูดลูกค้า อาทิ ซูเปอร์สปอร์ต เพาเวอร์บาย เอสบี เฟอร์นิเจอร์ อุทยานการเรียนรู้ ทีเคพาร์ค เซ็นทรัลฟู้ด ฮอลล์ และร้านอัญมณีเครื่องประดับต่างๆ

+ หนึ่งในทางเข้าหลักสู่เซ็นทรัลเวิลด์ มีจุดบริการรับ-ส่งผู้โดยสาร รวมทั้งบริการรับจอดรถ (Valet Parking) มาตรฐานบริการระดับ 5 ดาว

จุดเด่น+ โชว์ฝ้าโค้ง ตกแต่งด้วยโคมไฟระย้า (



เอกสารนี้เป็นเอกส าตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อกทั้งห ามมิให้ดัดแปลงเนื้อห าและต้องอ้ างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โซน E - อีเดน (Eden)

การออกแบบ

+ อาคาร 3 ชั้น เชื่อมต่อกับอาคารสำนักงาน The Offices at CentralWorld และ Skywalk ที่เชื่อมกับรถไฟฟ้า

+ จำลองคอนเซ็ปต์ shopping street ที่ตั้งอยู่ในมหานครใหญ่ๆ เจาะช่องแสง (skylight) สูง 7 เมตร ส่งผ่านความนุ่มนวลของแสงธรรมชาติลงสู่พื้นที่โดยรอบ ร้านค้าที่ตั้งอยู่ในโซนนี้มีหน้าร้านสูงที่สุดในไทย โดยสูงถึง 6 – 8 เมตร ให้บรรยากาศร่มรื่นเหมือนเดินอยู่ในเรือนกระจกที่สองฝั่งเรียงรายไปด้วยร้านค้าขนาดใหญ่ตลอดแนวสายตา

+ ศูนย์รวมสินค้าแฟชั่นแบรนด์ต่างประเทศ เช่น Ted Baker, Episode, Next เป็นต้น

จุดเด่น

+ ประดับด้วยโมบายลูกแก้วขนาดมหึมากว่า 3,500 ลูกห้อยระย้าลงมาจากหลังคาร้านแรกในไทย

+ Ted Baker – เสื้อผ้าบุรุษและสตรีจากอังกฤษ

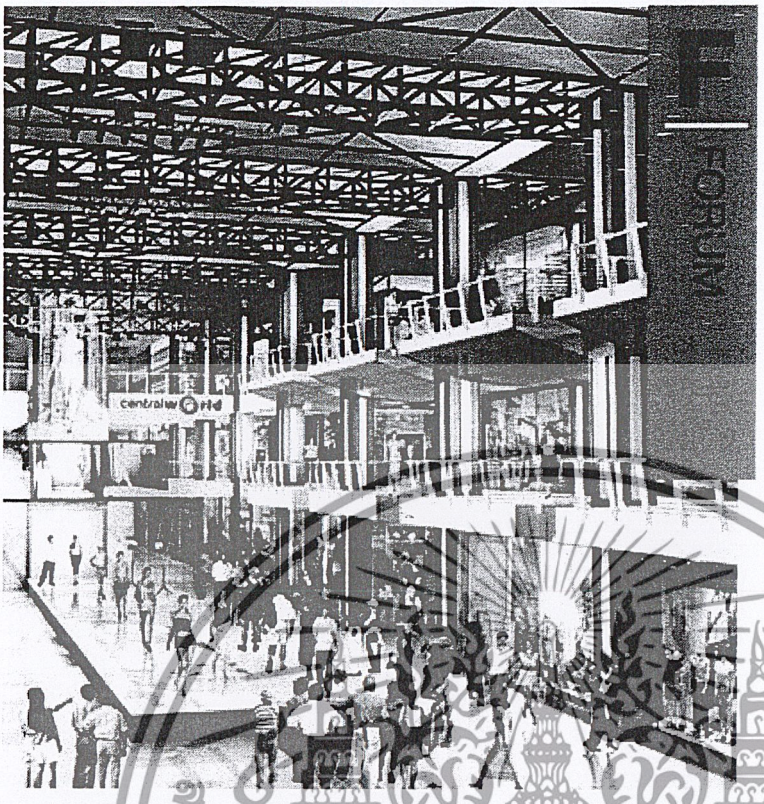
+ Liz Clairbourne - เสื้อผ้าสตรีจากอเมริกา

+ British India - เสื้อผ้าสตรี

+ Axara - เสื้อผ้าสตรีจากฝรั่งเศส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โซน F - ฟอรั่ม (Forum)



การออกแบบ

+ อาคาร 3 ชั้น อยู่ด้านหลังอิเซตัน ภายในตกแต่งอย่างเรียบเก๋ ในสไตล์ Minimalist ให้กลิ่นอายแบบยุโรป โชว์พื้นซีเมนต์เปลือย

+ ศูนย์รวมร้านค้าไลฟ์สไตล์ชั้นนำ นำเสนอเทรนด์ล่าสุดจากต่างประเทศนับตั้งแต่ร้านขายของตกแต่งบ้านไปจนถึงร้านเสื้อผ้าสไตล์ฮิป รวมทั้งบีทูเอส ที่มีถึง 3 ชั้น เป็นศูนย์รวมหนังสือและแมกกาซีนชั้นนำที่ใหญ่ที่สุดในไทย

+ มุ่งผลักดันให้เป็นศูนย์กลางการจัดงานแฟชั่นและเปิดตัวสินค้าชั้นนำ ทั้งจากในและต่างประเทศ

จุดเด่น

+ โดดเด่นด้วยเวทีไฮดรอลิคมาตรฐานเวทีแฟชั่นระดับโลก สามารถปรับระดับขึ้นลงได้ พร้อมระบบแสงสมบูรณ์แบบ

+ ตลอดแนวระเบียงติดตั้งราวแสง LED ที่สามารถปรับเปลี่ยนสีสันให้เข้ากับกิจกรรมที่กำลังแสดงอยู่บนเวทีในขณะนั้น

+ ติดตั้งเก้าอี้ “มหัศจรรย์” ครั้งแรกในไทย ผลิตจากกระจกที่ติด Smart Filmทำงานร่วมกับตัวเซ็นเซอร์ เปลี่ยนสภาพจากทึบเป็นใสเมื่อมีคนนั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี

มีการแบ่งโซนของ PLAZA อย่างชัดเจน

มีการตกแต่งอย่างหลากหลายตาม LIFE STYLE ของลูกค้าอย่างชัดเจน

การให้แสงเป็นแบบสะอาดสามารถมองเห็นส่วนต่างๆของห้างได้อย่างชัดเจน ไม่มีมุมมืด

มีเก้าอี้สำหรับนั่งพักตามทางเดินอย่างต่อเนื่องและมีหลากหลาย STYLE

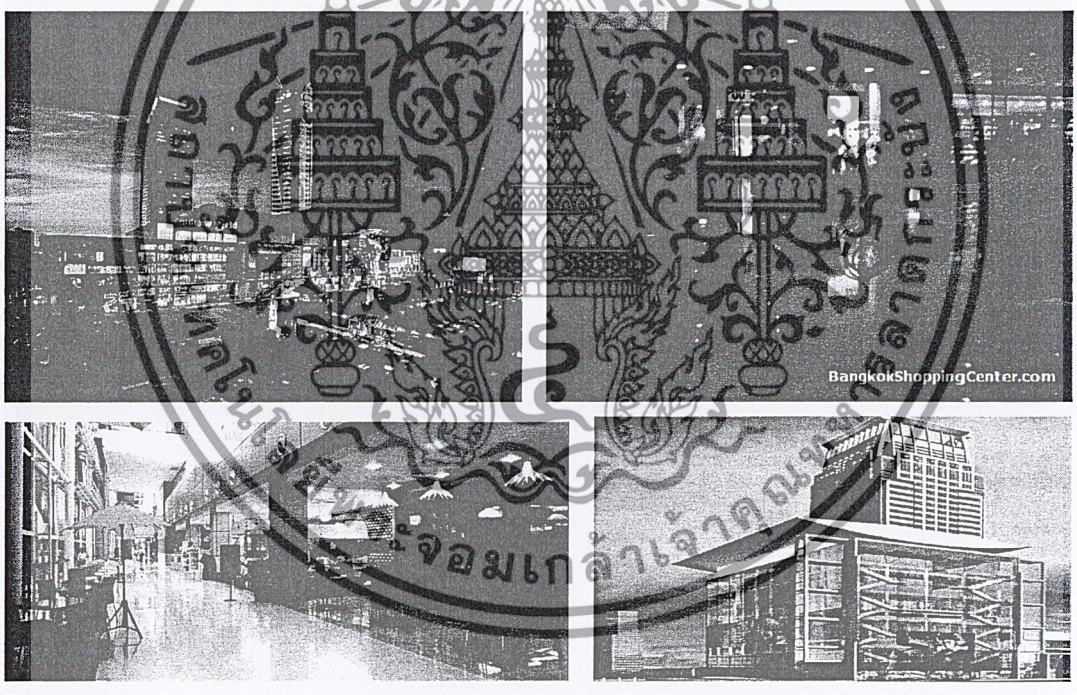
SPACE บริเวณ EVENT AREA สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเห็นได้ทุกชั้นภายในศูนย์การค้า

สิ่งที่นำมาใช้

การแบ่งโซนของ PLAZA เป็นส่วนๆเพื่อง่ายต่อการเดิน SHOPPING ของลูกค้า

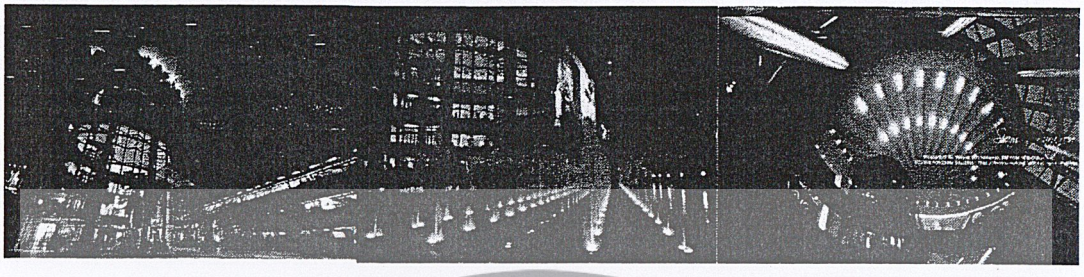
CIRCULATION ที่คลอบคลุมทุกพื้นที่ไม่มีส่วนอับ แต่มีการเชื่อมต่อของทุกพื้นที่

ตามทางเดินมีม้านั่งตลอดทางเพื่อให้ลูกค้าได้นั่งพักผ่อนเวลา SHOPPING



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

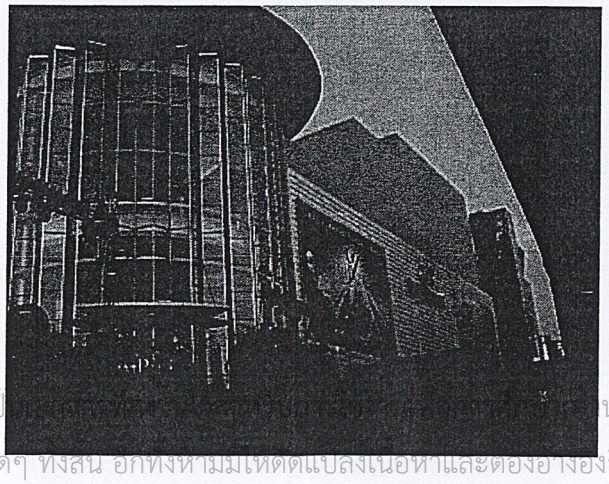
SIAM PARAGON
The Pride of Bangkok

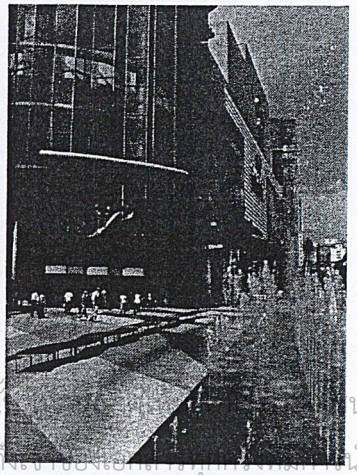


ศูนย์การค้าในปัจจุบันถ้าเปรียบแล้ว PARAGON เป็นศูนย์ที่มีความหรูหราเป็นอย่างมาก และเป็นที่ยอมรับของสังคมว่าเป็นศูนย์รวมของการ Shopping เพราะจากการที่ได้เข้าไปสัมผัสด้วยตัวเองแล้วนั้น ศูนย์การค้า Paragon ได้นำร้านต่างๆที่มีรสนิยม แบรนแนม ยี่ห้อดังที่มีราคาค่อนข้างสูง เพื่อที่จะยกระดับของห้างโดยการเจาะกลุ่มเป้าหมายไปที่คนมีรายได้สูง และคนที่มีหน้ามีตาในสังคม

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าจะมีบริเวณจัด Even ต่างๆหลายแห่งภายในศูนย์ เพื่อ เป็นการจัดงานต่างๆให้กับแบรนแนมต่างๆแล้วแต่ project ที่เขาต้องการนำเสนอ ดังนั้นเราจะเห็นข่าวมากมายที่มีการจัดงานระดับหรูหรือมีคลาสในหน้าหนังสือพิมพ์บ่อยๆว่าจัดที่ศูนย์การค้าพารากอน

นอกจากนั้นแล้วศูนย์การค้าพารากอนนี้ก็ยังเป็นที่นิยมของเด็กวัยรุ่นอีกด้วย เพราะจากการที่มีกิจกรรมต่างๆที่วัยรุ่นสนใจ เช่น ดูหนัง ร้อง Karaoke Bowling และอื่นๆอีกมากมาย ทำให้เป็นที่นัดหมายของวัยรุ่น และอาจจะเป็นเพราะว่าทำเลที่ตั้งที่อยู่บริเวณสยาม ทำเห็นเดินทางมาได้อย่างสะดวกสบาย เพราะอยู่ตรงข้ามกันนั่นเอง





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนั้นทาง พารากอนยังยกระดับโรงหนังให้มีความรู้มากกว่าที่อื่นอีกด้วยเพราะจากกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เป็นกลุ่มคนที่มีรายได้สูงหรือมีฐานะดีทำให้ตัวโรงหนังเองจึงได้ยกระดับเพิ่มขึ้นด้วย โดยการที่สร้างโรงหนังให้มีขนาดใหญ่และมีความพิเศษคือที่นั่งที่จะมีความหรูและมีขนาดใหญ่กว่าที่อื่นนั่งได้สบายกว่าและมีหลากหลายโรงให้เลือกสรร โดยแต่ละโรงนั้นก็จะมีความแตกต่างกันไปทั้งในเรื่องคุณภาพของการแสดงหนัง ขนาดของโรงหนัง เก้าอี้ที่นั่ง รวมไปถึงราคาแต่ละโรงนั้นจะไม่เท่ากัน เช่น

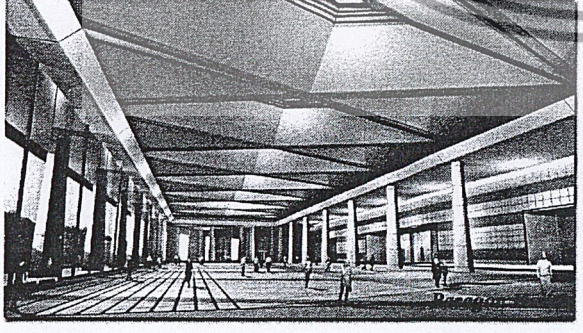
NOKIA Ultra screen เป็นโรงหนังที่เป็นที่นั่งสวีททั้งโรง จะมีความเป็นส่วนตัวสูง และคุณภาพของหนังจะดรกว่า

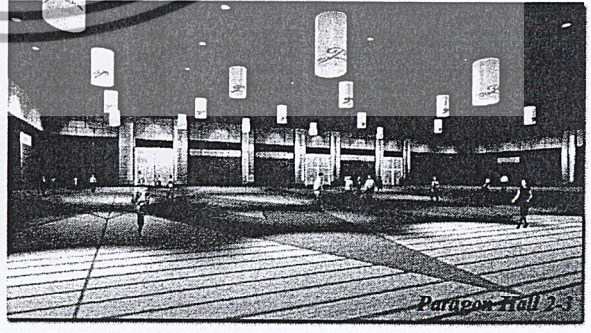
PAVARAI เป็นโรงที่มีขนาดใหญ่สามารถที่จะจุดได้เป็นจำนวนมาก

I MAX โรงหนังหนังสามมิติ

และสิ่งที่น่าสนใจอีกอย่าหนึ่งก็คือมีพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำอยู่ชั้นล่างของศูนย์การค้าด้วย ซึ่งมีขนาดที่ใหญ่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เลนที่เดียว

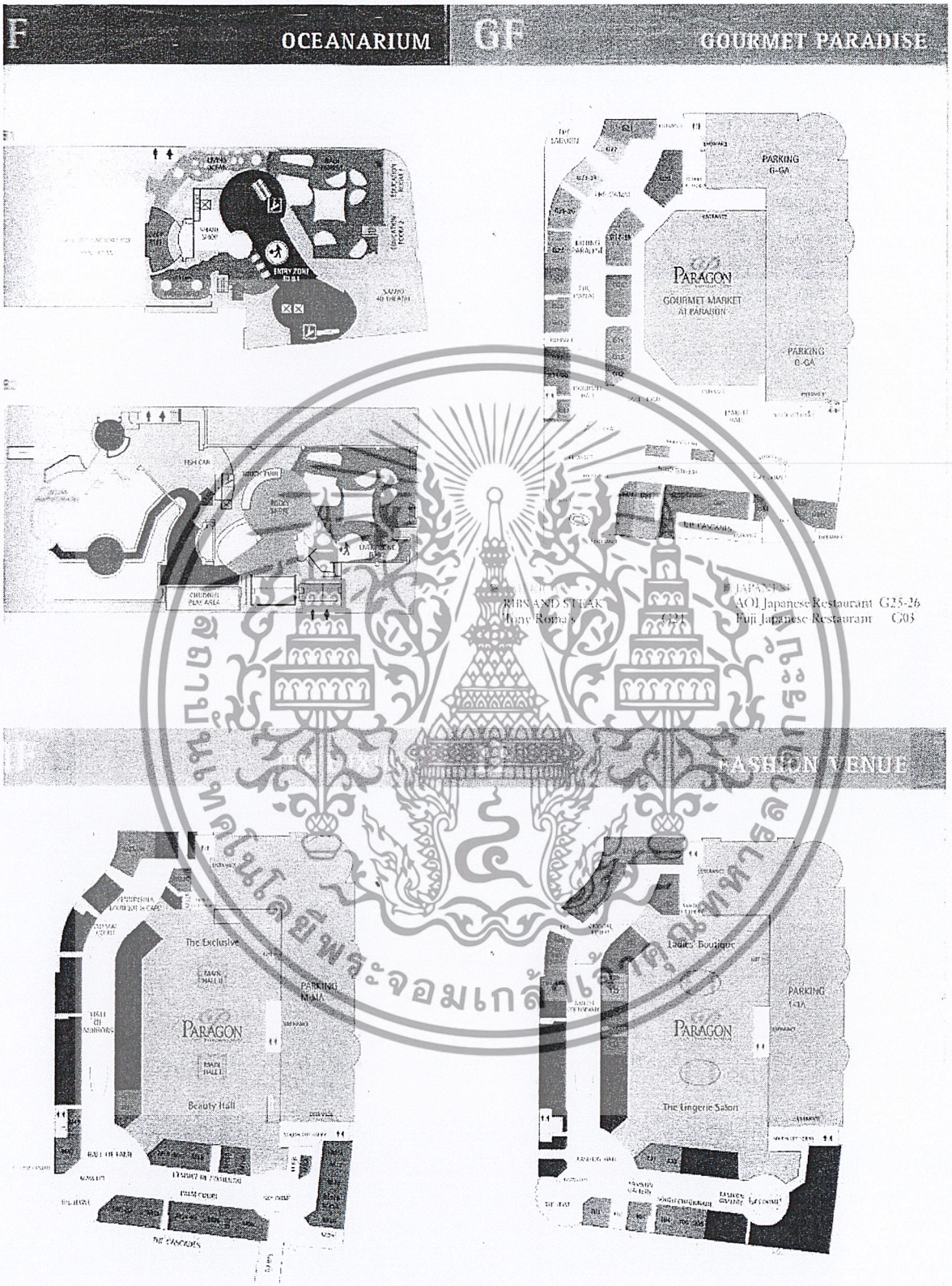
และยังมี PARAGON Hall ที่สามารถจัดงานแสดงต่างๆตามแต่จะมีคนมาติดต่อ ทำให้เป็นที่กล่าวขาน และเป็นที่สนใจของผู้คนที่จะมาที่ศูนย์การค้าแห่งนี้





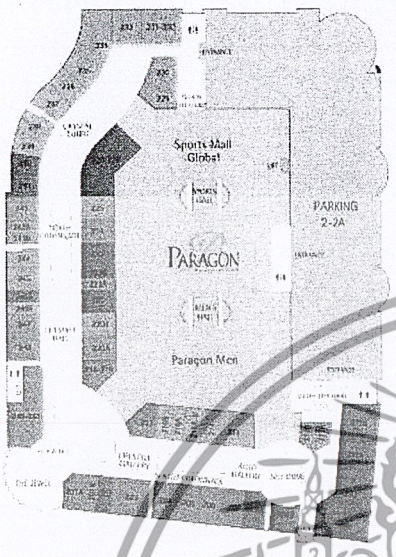
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLAN

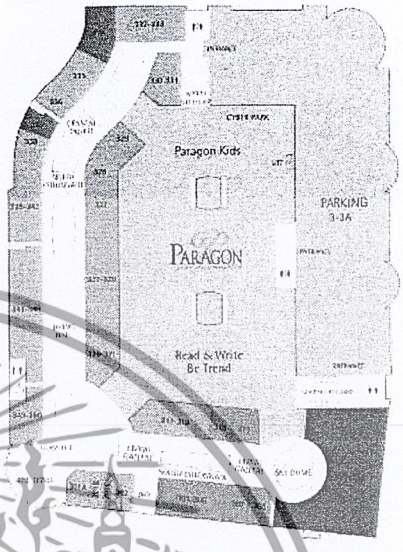


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

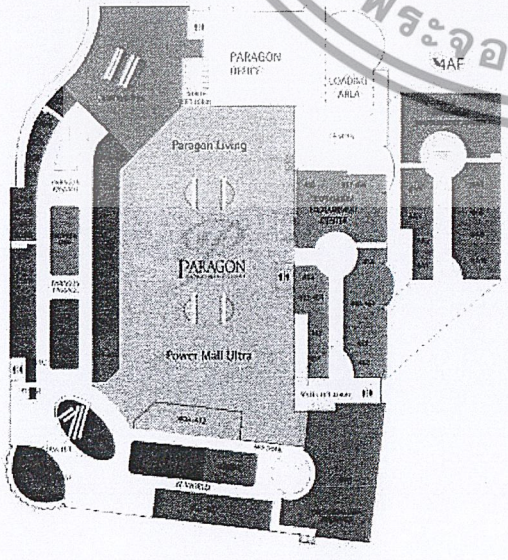
2F LIFESTYLE & LEISURE



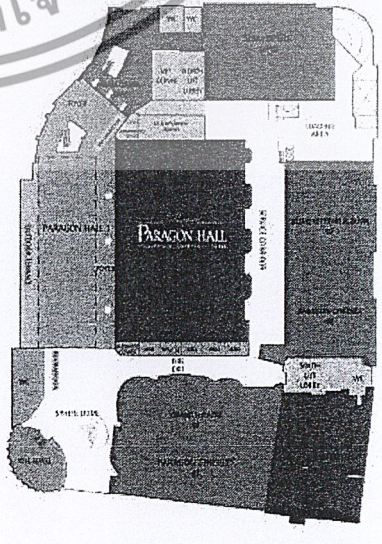
3F LIVING & TECHNOLOGY



4F PARAGON PASSAGE & IT WORLD

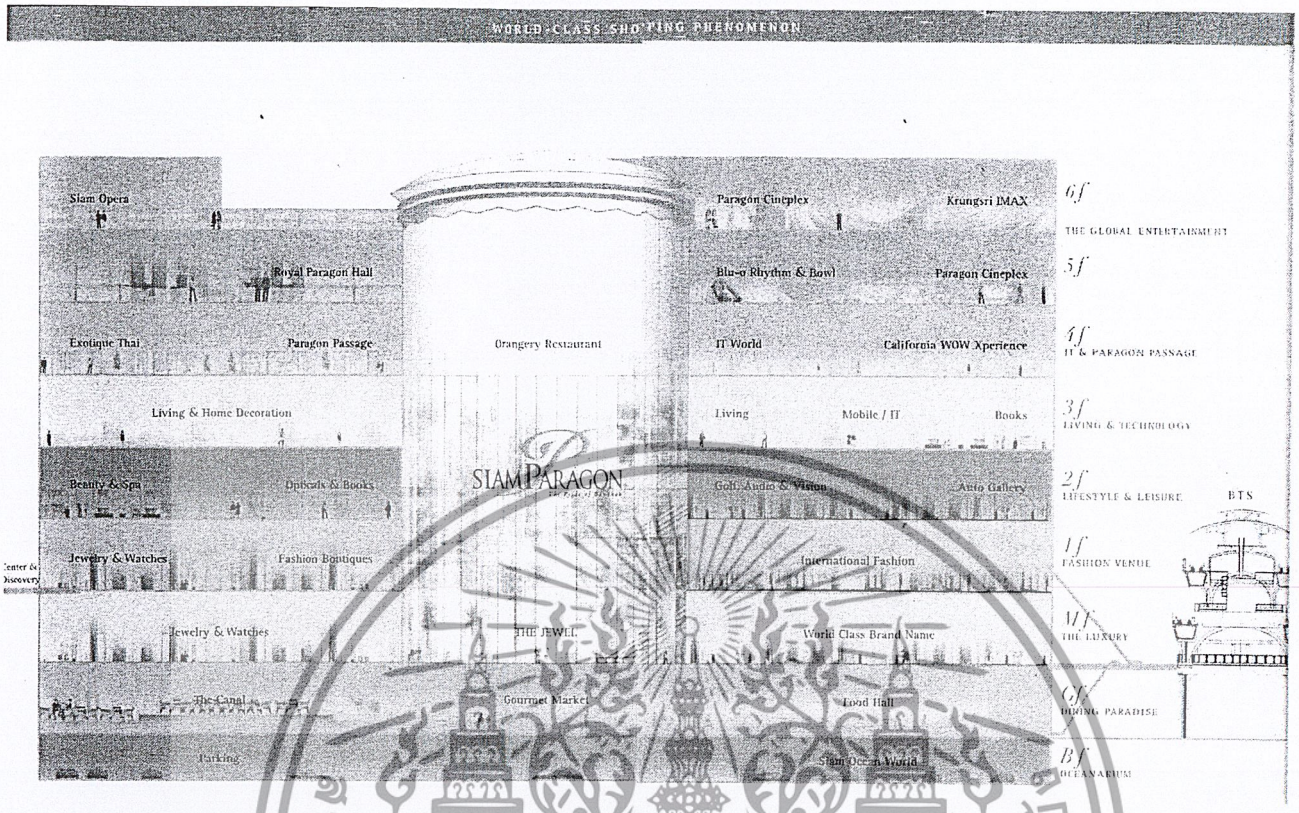


5F/6F THE GLOBAL ENTERTAINME



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION



6. PARAGON HALL

7. PARAGON CIMENA

ข้อดี

เป็นศูนย์รวมแฟชั่น และแบรนนำต่างๆจากทั่วมุมโลก

มี MAGGNET คือ SIAM OCEAN WORLD ที่สามารถดึงคนเข้ามาภายในศูนย์การค้าได้

มีการแบ่ง ZONING ได้เป็นอย่างดี

CIRCULATION เดินได้โดยรอบไม่มีทางตันหรือมุมอับและมี SPACE เปิดโล่งที่สวย

สามารถมองเห็นส่วนต่างๆของศูนย์การค้าได้อย่างง่าย

สิ่งที่นำไปใช้

การใช้ จอ LCD มาเป็นตัวตกแต่งอาคารเพื่อเพิ่มสีสันและ

ลูกเล่นให้กับตัวอาคาร

การให้แสงภายในศูนย์การค้าที่เป็น INDIRRECT LIGHT

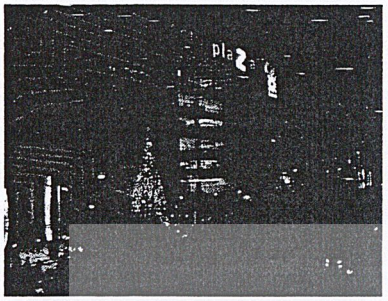
ทำให้หรูและมีคลาสมากขึ้น

นำธรรมชาติเข้ามาเป็นตัวประดับเช่นต้นไม้และน้ำ

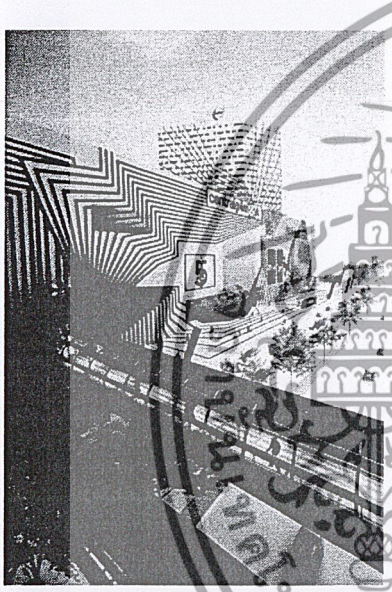
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซ็นทรัล พลาซา แจ้งวัฒนะ

แนวคิดในการออกแบบ

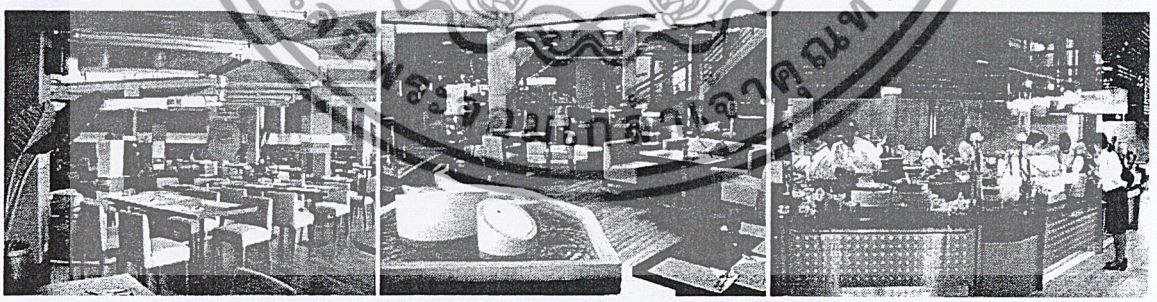


เป็นศูนย์การค้าที่ออกแบบในสไตล์ศูนย์การค้าชุมชน เมือง (Urban City Design) ซึ่งเป็นแนวทางการออกแบบศูนย์การค้าฯ แนวใหม่ และทันสมัย โดยสร้างสรรค์จากนักออกแบบระดับโลก สร้างสรรค์โดยสถาปนิกชั้นนำของไทย (PI Design) และทีมที่ปรึกษาที่เชี่ยวชาญด้านการออกแบบศูนย์การค้าจากอเมริกา (Altoon) โดยมีจุดเด่น ได้แก่ แผงกระจกใส(Façade) ด้านหน้าออกแบบโดย Manuelle Gautrand บริษัทออกแบบจากยุโรป หลอด แอลอีดีแบบประหยัดพลังงาน ตกแต่งด้านหน้าอาคาร ที่สามารถโปรแกรมเป็นลวดลาย Graphic และตัวหนังสือได้ ยาว 7.5 กม. ตัวอาคารก่อสร้างโดยไม่มีเสาบดบัง มี Interactive Feature ที่สามารถเปลี่ยนรูปทรง ได้หลายรูปแบบ โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุม และเป็นอาคารที่ใช้ระบบประหยัดพลังงาน มีการใช้กระจกลดความร้อน ระบบปรับอากาศแบบไม่มีสารคลอโรฟลูโอคาร์บอน



ตัวอย่างการออกแบบภายในบางส่วนของโครงการ

FoodLoft

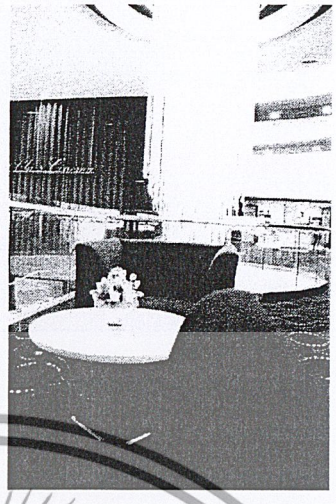


รูปแบบการตกแต่งภายใน

เน้นการตกแต่งที่ดูทันสมัย โปร่งตา ยกหลังคาให้สูง เพื่อให้เกิดความรู้สึกโล่ง สบาย นอกจากนี้ยังมีการปรับความสว่างของแสงไฟในช่วงเวลากลางวัน และกลางคืนให้มีความแตกต่างกัน เพื่อให้เกิดความสบายสายตา และสร้างบรรยากาศให้เป็นสถานที่พักผ่อนสำหรับทุกท่าน โดยเฉพาะกลุ่มคนทำงาน ที่ต้องการผ่อนคลาย ในขณะรับประทานอาหาร รวมถึงกลุ่มนักท่องเที่ยว กลุ่มชาวต่างชาติที่ทำงานในเมืองไทย (Expatriate)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- SFX Cinema



รูปแบบการตกแต่งภายใน ลวดลายแบบโค้งมน ผสมผสานกับลวดลายพลิ้วไหว แบบ Exotica และผสานด้วยสีขาว สีน้ำตาลและสีทอง

ลักษณะภายนอกตัวอาคาร

อาคารเซ็นทรัล แจ้งวัฒนะ

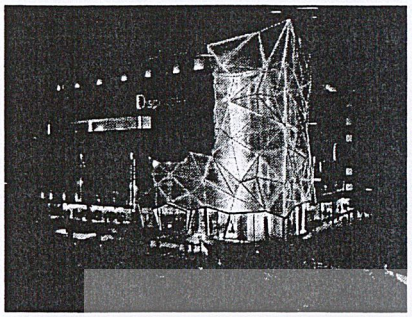
รูปแบบอาคาร

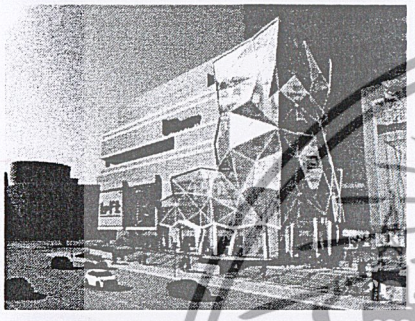
- มีลักษณะเป็นอาคาร สี่เหลี่ยมคางหมู
- เป็นอาคารที่มี ส่วนของ ศูนย์การค้า ทั้งหมด 7 ชั้น และมีอาคารสำนักงานอีกกว่า 30 ชั้นอยู่ด้านบน ของศูนย์การค้า
- ตัวอาคารส่วนมากเป็นผนังทึบและมีบางช่วงที่เปิดเป็นกระจกให้เห็นทิวทัศด้านนอกตามความทันสมัยและแนวความคิดใหม่ในการสร้างศูนย์การค้าที่ไม่จำเป็นต้องเป็นตึกแบบทึบเสมอไป
- มีการแบ่งส่วนของห้างกับอาคารที่จอดรถได้อย่างชัดเจนโดยแบ่งเป็นคนละตึกและมีทางเชื่อมระหว่างชั้นเข้าหากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สยามดิสคัฟเวอรี่เซ็นเตอร์

แนวคิดในการออกแบบ





สยามพิวรรธน์ เจ้าของและผู้บริหารศูนย์การค้าสยามเซ็นเตอร์ สยามดิสคัฟเวอรี่ และสยามพารากอน เผยแผนปรับโฉมสยามดิสคัฟเวอรี่ครั้งยิ่งใหญ่ ตอกย้ำความเป็นผู้นำศูนย์การค้าที่เสนอความแปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบใครภายใต้แนวคิด The Ultimate Lifestyle & Entertainment Shopping Complex แปลงโฉมการตกแต่งภายนอกและภายในอาคารใหม่ รวมทั้งเนรมิตสถาปัตยกรรมด้านหน้าตึกด้วยวิศวกรรมเทคโนโลยีไฮเทคระดับโลก ด้วยวัสดุ ETFE สร้างแลนด์มาร์คแห่งใหม่ของ Shopping Street แห่งกรุงเทพมหานคร ตอบสนองไลฟ์สไตล์คนรุ่นใหม่ที่มีความคิดเป็นอิสระ และเป็น Tourist Destination ติดอันดับยอดนิยมแห่งหนึ่งในเอเชียมาตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา" โดยเริ่มดำเนินการในมีนาคม พร้อมเสร็จสมบูรณ์ภายในเดือนตุลาคมนี้

แผนการปรับเปลี่ยนสยามดิสคัฟเวอรี่ ประกอบด้วย World Class Magnet บนชั้น 6-8 ได้แก่

1. สุดยอดอลังการ "พิพิธภัณฑ์มาดามทุสโซกรุงเทพฯ" ต้นตำรับของพิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งของโลกแห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
2. "ไอซ์ แพลนแนท" : เหนือกว่าอีกขั้นด้วยที่สุดแห่งความทันสมัยของลานสเก็ตน้ำแข็ง กับเทคโนโลยีไฮเทคระดับคณะดิสนีย์ออนไอซ์ ใจกลางกรุงเทพฯ
3. Multi-Purpose Hall: เอ็กซ์คลูซีฟฮอลล์ ระดับพรีเมี่ยมกลางใจเมือง

นอกจากนี้ บริเวณภายนอกของอาคารสยามดิสคัฟเวอรี่ ได้เนรมิต Façade ด้านหน้าของศูนย์ฯ ด้วยสถาปัตยกรรมสุดอลังการ สูงขนาดตึก 8 ชั้น ครอบคลุมตั้งแต่ด้านหน้าอาคารจนถึงลิฟท์แก้วที่อยู่ติดกับฝั่งถนนพระรามที่ 1 ออกแบบโดย บริษัท ดีไซน์ 103 ปัจจุบันอาคารที่มีชื่อเสียงหลายแห่งในมหานครชั้นนำระดับโลกได้เริ่มก่อสร้างด้วยเทคโนโลยีนี้ อาทิ วอเตอร์ คิวบ์ ในกรุงปักกิ่ง ประเทศจีน BMW Welt และ Alliance Arena ในเมืองมิวนิค ประเทศเยอรมัน ซึ่งสยามดิสคัฟเวอรี่

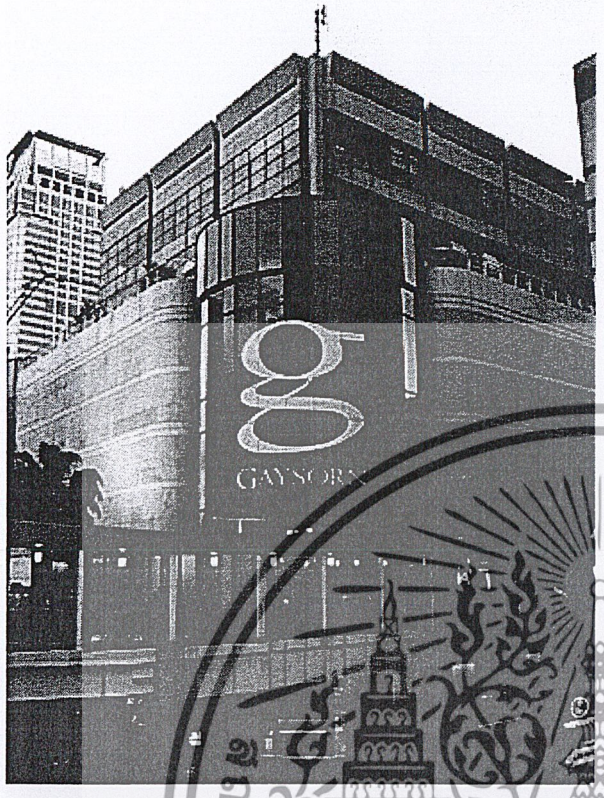
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

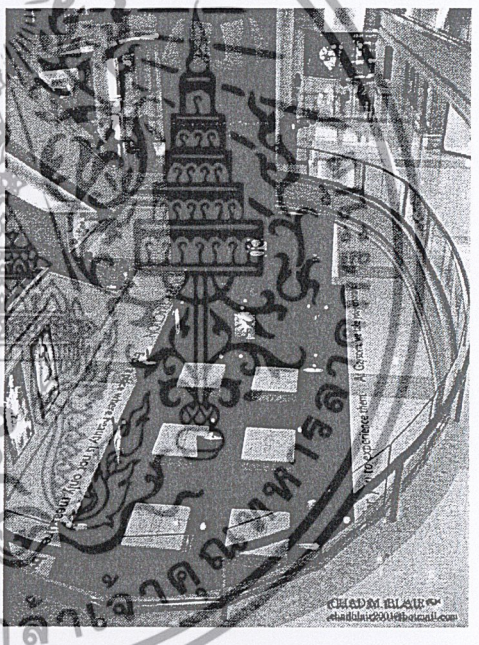
จะเป็นอาคารแห่งแรกในประเทศไทยที่ใช้วัสดุเทคโนโลยีสุดไฮเทค อันเป็นสุดยอดของนวัตกรรมและวิศวกรรมโครงสร้างระดับโลกอย่างแท้จริง โดย Façade ของสยามดิสคัฟเวอรี่จะเป็นศิลปะแนว Abstract สมัยใหม่ สะท้อนภาพลักษณ์ศูนย์การค้าไลฟ์สไตล์ระดับโลก สร้างเป็นแลนด์มาร์คใหม่ของกรุงเทพมหานครที่สวยงาม เด่นตระหง่าน บนสี่แยกปทุมวัน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของ Shopping Street ชั้นนำระดับโลกของประเทศไทยอย่างเต็มภาคภูมิ

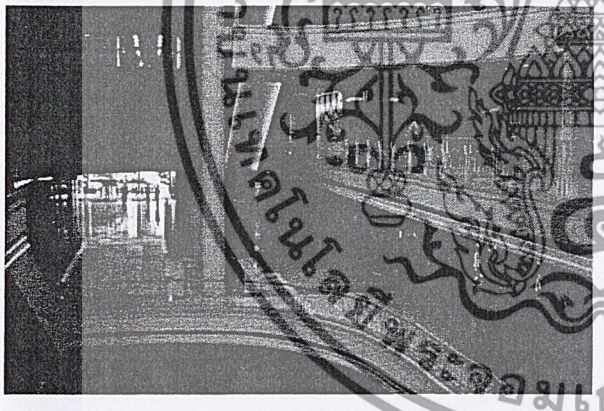
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

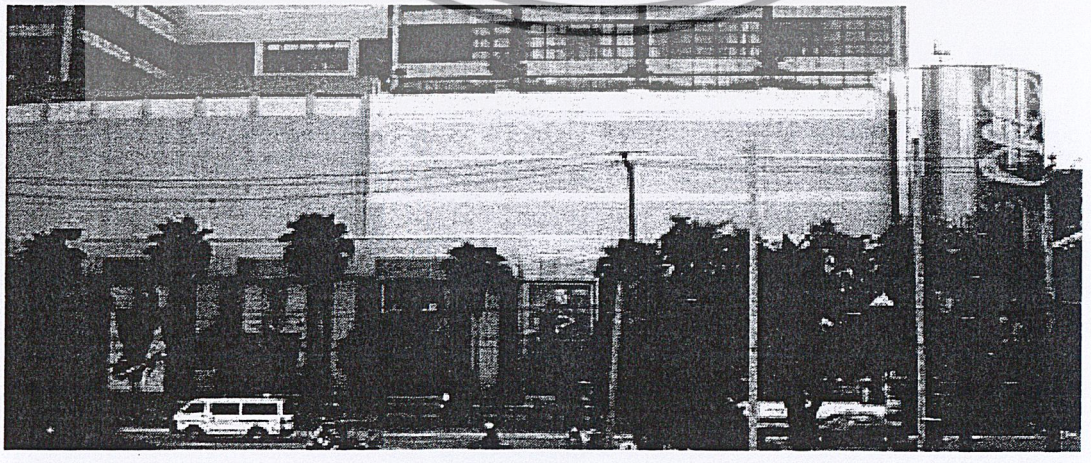
เกสร

เกสรเป็นอีกห้างหนึ่งที่มีความหรูหรา และเป็นสถานที่รวมแยรนแนมดังๆอีกที่นึงซึ่ง เกสรนั้นมีกลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลระดับสูง ไม่ได้ต้องการสัยรุ่นเหมือนแบบ พาราก็อน จึง ไม่มีสิ่งที่วัยรุ่นสนใจเท่าไรนัก









เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การเลือกกรณีศึกษา อาศัยข้อมูลจากวัตถุประสงค์และองค์ประกอบของโครงการโดยสามารถที่จะนำมาใช้ได้ตามหัวข้อดั้งนี้

SHOPPING CENTER

-เป็นศูนย์การค้าซึ่งส่งเสริมไอเดีย และแนวความคิดเพื่อตอบสนองต่อสังคมสมัยใหม่

-ศูนย์การค้าที่มีขนาดใหญ่ และเวลาการเข้าใช้งาน ที่ใกล้เคียงกัน สามารถที่จะจุคนได้เป็นจำนวนมาก และสามารถที่จะมีการทำกิจกรรมต่างๆร่วมกันได้มากมาย

MAIN HALL

-อาคารที่มีพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อการพักผ่อน และทำกิจกรรม รวมทั้งยังสามารถมีการจัดการแสดงต่างได้อีกมากมาย

-มีที่นั่งพักผ่อนระหว่างทาง

RETAIL SHOP

-การจัดร้านค้าที่มีความเชื่อมโยงถึงกันให้อยู่ใกล้กัน และสามารถที่จะเดินไปหากันได้สะดวก

-ไม่มีร้านค้าที่อยู่ในมุมมืด หรือมุมอับที่ไม่สามารถมองเห็นและไม่เป็นที่สนใจของผู้คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การศึกษาพฤติกรรมและความต้องการพื้นที่ใช้สอย

3.1 ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย

1. **เพศ**

- เพศหญิงที่มีความต้องการซื้อสินค้า ในลักษณะของความพอใจระหว่างชมสินค้ามากกว่าเพศชาย เป็นการ shopping แบบไม่ได้วางแผน
- เพศชายความต้องการซื้อสินค้า ในลักษณะของความตั้งใจที่จะซื้อ ก็งะหาซื้อสินค้านั้นให้ได้ตามความต้องการ มีการวางแผนก่อนซื้อ

2. อายุ

เนื่องจากความหลากหลายของกลุ่มผู้รับบริการ ทำให้แบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็นระดับดังนี้

กลุ่มอายุต่ำกว่า 17 ปี ความต้องการซื้อแบ่งเป็น 2 แบบ

1. ต้องการซื้อตามแฟชั่น (ตามเพื่อน , ตามดารา)
2. ต้องการซื้อด้วยความจำเป็นทางด้านการใช้งาน

กลุ่มอายุ 17-25 **ปี** เป็นวัยที่กำลังจะมีรายได้ ในบางรายอาจจะมีรายได้แล้ว ความต้องกาซื้อ

1. ซื้อเพราะตามแฟชั่น
2. ซื้อเพราะความสนุกสนานส่วนตัว (ลักษณะคล้ายกับกลุ่มอายุต่ำหว่า 17 แต่เริ่มคำนึงถึงงบประมาณของตัวเองมากขึ้น)

กลุ่มอายุ 25-60 **ปี** รายได้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า โอกาสของการตัดสินใจซื้อ

เงินน้อย	ซื้อน้อย
เงินมาก	ซื้อมาก

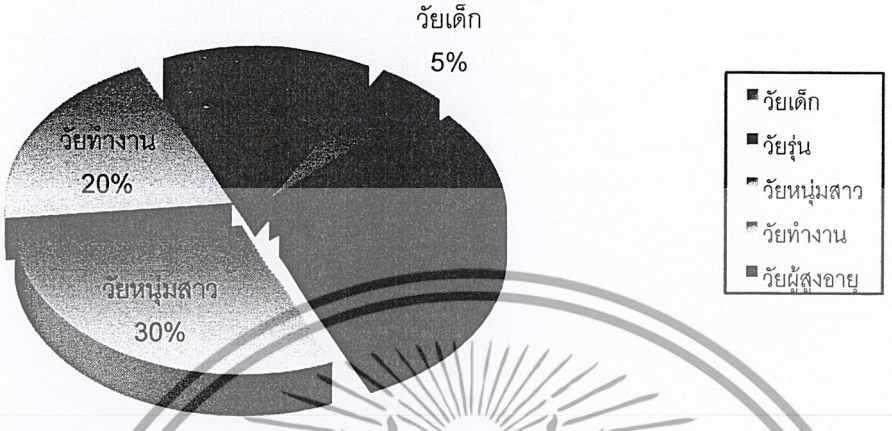
เพียงเพราะการตามกระแสแฟชั้นน้อยลง เน้นความจำเป็นมากขึ้น แต่ยังมีกำลังซื้อมากสุด และการโน้มน้าวเพื่อกระตุ้นการจับจ่ายเป็นไปได้ยากกว่าวัยรุ่น

3. **ระดับรายได้**

ขึ้นอยู่กับอาชีพ ขนาดครอบครัว ภาระความรับผิดชอบ และการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคล ซึ่งจะเน้นไปที่กลุ่มเป้าหมายที่มีรายได้ระดับสูงเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสำรวจกลุ่มลูกค้าในบริเวณโดยรอบพบว่าส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่น และวัยทำงาน ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน รองลงมาคือผู้สูงอายุและวัยเด็กตามลำดับ



ผู้ที่เข้ามาใช้โครงการแบ่งออกเป็นผู้ใช้และผู้ให้บริการ

1. ลูกค้าที่ตั้งใจเข้ามาใช้บริการในโครงการ(ขาประจำ)คือ มาดูนิทรรศการหรือการแสดงต่างๆมาทานข้าว หรือ Shopping เป็นต้น

ซึ่งขาประจำที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการแบ่งออกเป็น

-วัยรุ่น

-วัยหนุ่มสาว

-วัยผู้ใหญ่

-วัยผู้สูงอายุ(มีจำนวนน้อยและไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ)

2. ลูกค้าที่ไม่ได้ตั้งใจมาใช้บริการ (ขาจร)

ซึ่งขาจรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการแบ่งออกเป็น

-ผู้รับบริการขาจร ได้แก่ วัยรุ่น วัยหนุ่มสาว วัยผู้ใหญ่ วัยผู้สูงอายุ

-ผู้ที่มาดูนิทรรศการต่างๆที่ทางศูนย์ได้มีการแสดงไว้

TARGET GROUP ที่คาดไว้ได้แก่

1. วัยรุ่น เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้บริการสูงสุดซึ่งส่วนใหญ่จะมานัดพบกัน ทานอาหาร Shopping ดูคอนเสิร์ต-การแสดง แฟชั่นโชว์ หรือร่วมทำกิจกรรมต่างๆเป็นต้น โดยส่วนมากจะใช้บริการในส่วนลานกิจกรรม ดูหนัง หรือมาซื้อของตามร้านค้าต่างๆ
2. วัยหนุ่มสาว เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้บริการมากรองลงมาจากกลุ่มผู้ใหญ่ วัยทำงาน ส่วนมากจะมาดูนิทรรศการ-การแสดง ทานอาหาร หรือ ช้อปปิ้งรวมถึงดูหนัง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วัยผู้ใหญ่ ส่วนมากจะมาเพื่อการจับจ่ายใช้สอย และพักผ่อนในช่วงเวลาว่างหลังเลิกงานซึ่งส่วนมากจะมานั่งตามร้าน กาแฟ ร้านอาหาร และอาจจะผ่อนคลายด้วยการ ดูหนัง

3.2 พฤติกรรมการใช้สถานที่

EVENT HALL

การซื้อสินค้า retail shop ลูกค้าเดินเลือกซื้อสินค้า ตามความพอใจ ความสนใจ หรือเป็นจุดนัดพบ จุดพักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งเป็นบริเวณดึงดูด ด้วน EVENT ต่างๆ เช่น PROMOTION ของศูนย์การค้าเป็นช่วงเชื่อมพื้นที่ที่ลูกค้าจะมีโอกาสเลือกชมสินค้าใหม่ๆมากมาย

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วน HALL ภายในโครงการ เซ็นทรัล พลาซ่า สาขาต่างๆ

กิจกรรมที่เกิดในพื้นที่	พื้นที่ที่ต้องการ
นัดพบ/นั่งรอ/นั่งพักผ่อน	HALL / Landmark
จัดงานเปิดตัวสินค้า / โปรโมทสินค้า	พื้นที่โล่ง / เวทีการแสดง
จัดงานนิทรรศการแสดงผลงานต่างๆเช่นผลงานด้านศิลปะผลงานในเชิงความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ	พื้นที่โล่ง / Gallery / พื้นที่จัดนิทรรศการ
จัดเลี้ยง/ปาร์ตี้ตามเทศกาลหรือวันพิเศษ	พื้นที่โล่ง
จัดงานสัปดาห์พิเศษต่างๆเช่นเผยแพร่เทคโนโลยีต่างๆ งานเปิดตัวภาพยนตร์เรื่องใหม่	พื้นที่โล่ง / ห้องกิจกรรม / GALLERY / พื้นที่จัดนิทรรศการ
จัดแฟชั่นโชว์	พื้นที่โล่ง / เวทีการแสดง / พื้นที่จัดนิทรรศการ / สวนสาธารณะ
การจัดงานในเทศกาลต่างๆเช่นวันแม่ งานปีใหม่ วันพ่อ วันฮาโลวีน วาเลนไทน์ วันเด็ก กิจกรรมวันสงกรานต์ กิจกรรมวันลอยกระทง เป็นต้น	พื้นที่โล่ง / เวทีการแสดง / พื้นที่จัดนิทรรศการ

จากตัวอย่างกิจกรรมที่เกิดขึ้นในศูนย์การค้า ซึ่งสรุปได้ส่วนต่างๆดังนี้

พื้นที่จัดนิทรรศการ / แกลอรี่

HALL / พักผ่อน / พักคอย / นัดพบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FOOD PARK

เป็นเพียง MAGNET ของศูนย์การค้า ที่อยู่ทางด้านล่างของศูนย์ USER ยังคงเป็นวัยทำงาน ข้าราชการ ที่ต้องการความสะดวกสบายกับการรับประทานอาหาร

3.2.1 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ

ในส่วนของศูนย์การค้า และร้านค้าย่อยภายในโครงการ

ประเภทของกลุ่มพฤติกรรม

1.พฤติกรรมของผู้ให้ปริการ

ผู้ประกอบการ

เวลา 09.00-10.00น. เปิดให้เจ้าของกิจการเปิดร้านตระเตรียมกิจการ

เวลา 10.00-22.00น. ประกอบกิจการ

เวลา 22.00-24.00น. เก็บร้านอุปกรณ์ต่างๆกลับ

พนักงานส่วนสำนักงาน

เวลา09.00-17.00น. เป็นพนักงานส่วนที่ไม่มีการทำงานล่วงเวลา

พนักงานรักษาความสะอาด

เวลา08.30-15.00น. พนักงานผลัดที่ 1

เวลา15.00-23.00น. พนักงานผลัดที่ 2

พนักงานรักษาความปรอดภัย

เวลา06.00-12.00น. พนักงานผลัดที่ 1

เวลา12.00-18.00น. พนักงานผลัดที่ 2

เวลา18.00-24.00น. พนักงานผลัดที่ 3

เวลา24.00-06.00น. พนักงานผลัดที่ 4

ถ้ามีการทำงานนอกเวลาเช่น จัด DISPLAY ต่างๆ หรือ EVENT ต้องขออนุญาตฝ่ายอาคาร เพื่อแจ้งต่อพนักงานรักษาความปรอดภัย

2.พฤติกรรมของผู้รับบริการ (ผู้เข้าใช้)

1. ไม่ตั้งใจมาซื้อสินค้ามีการใช้พื้นที่ตั้งแต่ 11.00-19.00น.

ลูกค้ากลุ่มนี้จะซื้อสินค้าประเภท SOFT SCALE แบบพึงพอใจหรือไม่ตั้งใจซื้อ ส่วนมากเป็นวัยรุ่น นักศึกษาที่มีกำลังซื้อไม่ค่อยมากเท่าไรนัก (หนีร้อน หลบฝน เดินเล่นฆ่าเวลา นัดพบ รอนัด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กึ่งตั้งใจซื้อสินค้ามีการใช้พื้นที่ตั้งแต่ 11.00-21.00น.

มีความตั้งใจในการซื้อสินค้าบางอย่าง แต่มักเดินขมสินค้าอย่างอื่นไปเรื่อยๆเป็นสินค้า SOFT SCALE มีกำลังซื้อปานกลาง (ซื้อสินค้าประมาณ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ทานอาหาร หรือใช้บริการส่วนอื่นๆ)

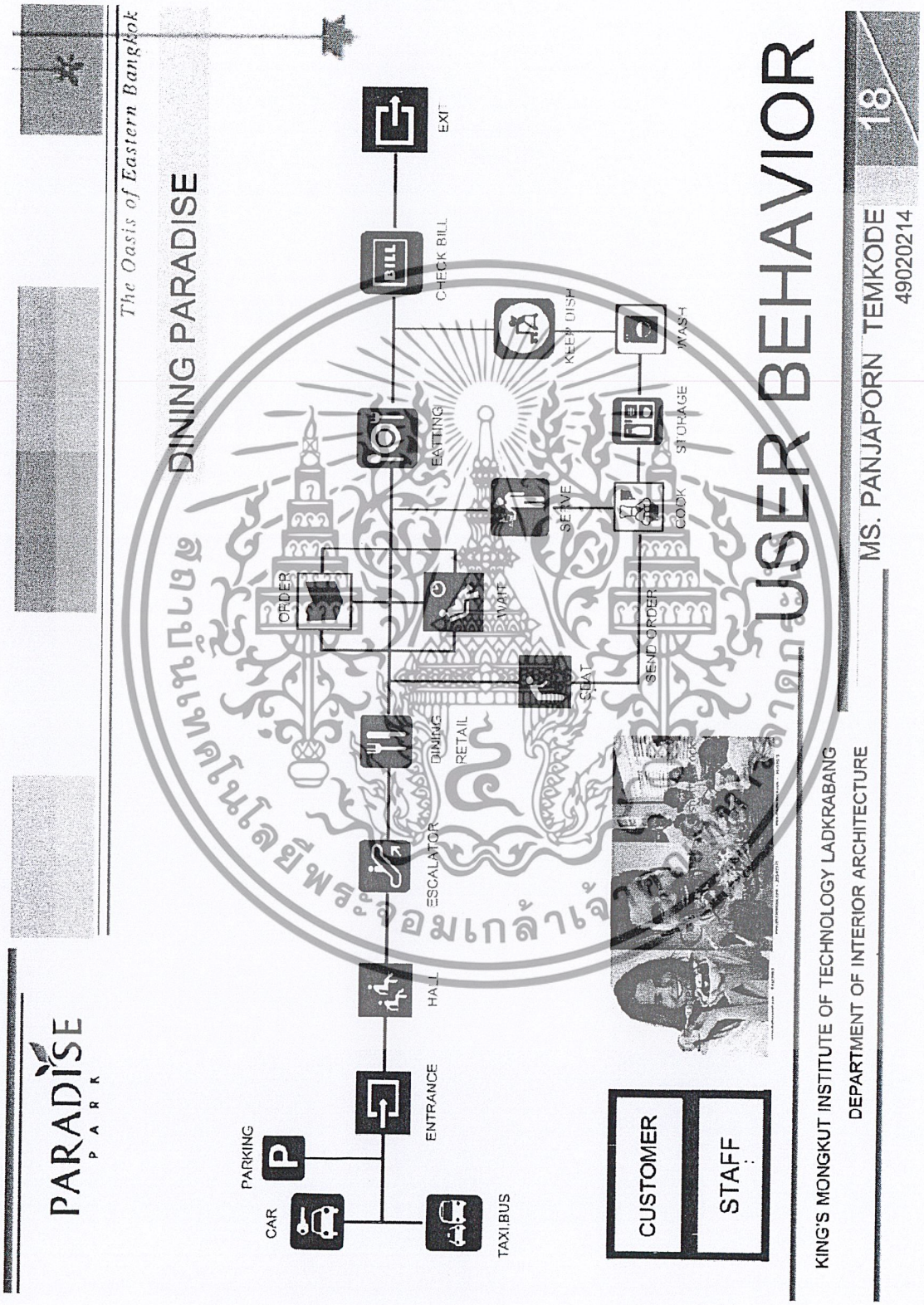
3. ผู้ตั้งใจซื้อสินค้า

ลูกค้ากลุ่มนี้มักเป็นวัยทำงาน มีกำลังซื้อสูง โดยมากจะมาเพื่อพักผ่อนวันหยุดสุดสัปดาห์ ซึ่งมีโอกาสที่จะซื้อสินค้า HARD SCALE ได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

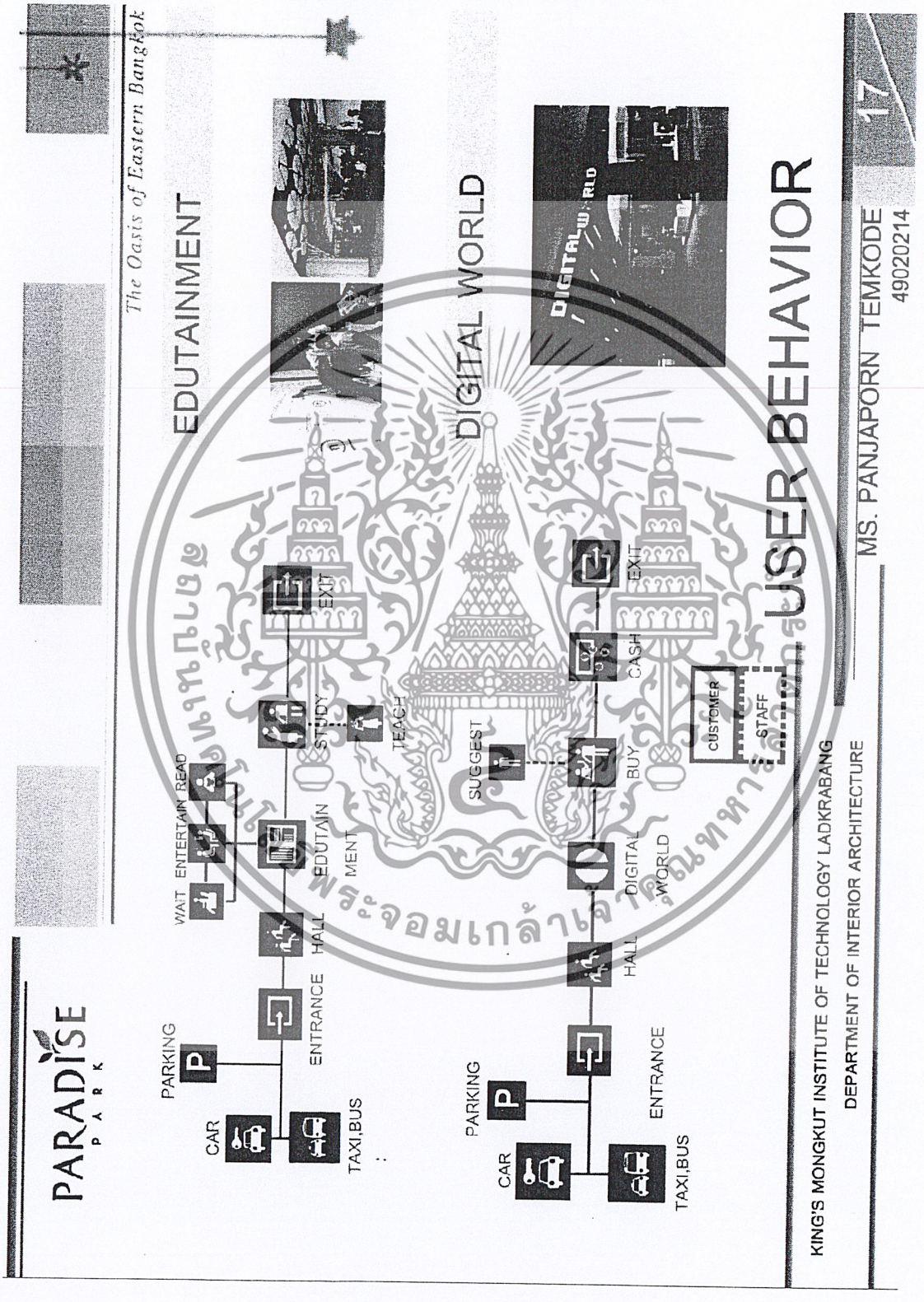
พฤติกรรมของผู้รับบริการ (ผู้เข้าใช้) ในโซนต่าง ๆ

DINING PARADISE



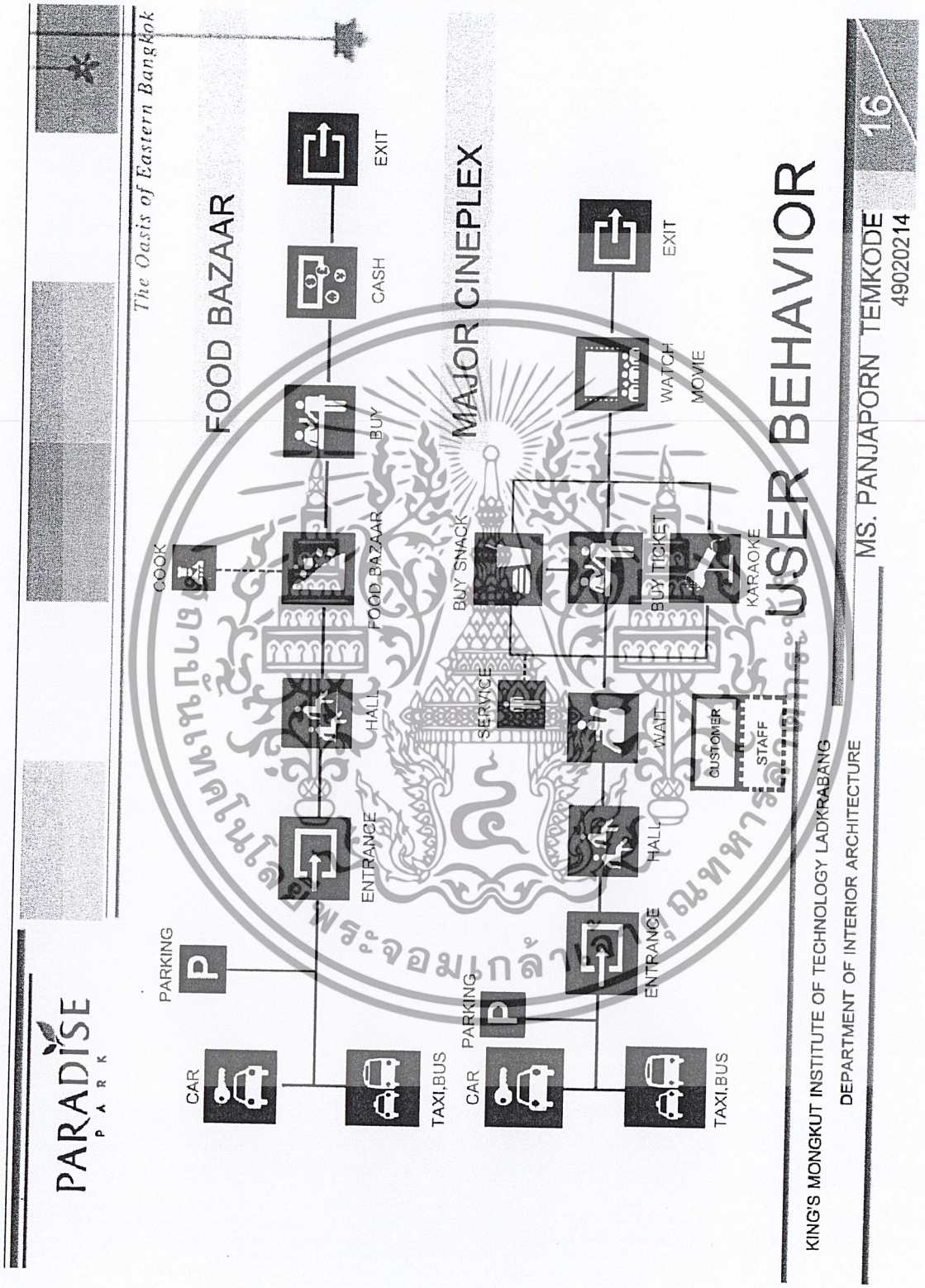
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIGITAL WORLD & EDUTAINMENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FOOD BAZAAR & MAJOR CINEPLEX



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 **สายงานบริหารและอัตรากำลัง**

โครงสร้างองค์กรและสายการบริหาร

หน่วยงานของโครงการ

การดำเนินงานของบริษัท พาราไดซ์ พาร์ค จำกัดแบ่งโครงสร้างของการดำเนินงานออกเป็น 5 แผนกหลักดังนี้

1. ส่วนสำนักงาน
2. ส่วนบริการร่วม
3. แผนกฟูดส์แอนด์ ผับ จำกัด
4. แผนกประชาสัมพันธ์
5. แผนกอาคาร

1.ส่วนสำนักงาน

ควบคุมและดูแลการดำเนินงานต่างๆ ภายในห้างสรรพสินค้า แบ่งออกเป็นฝ่ายต่างๆ ดังนี้

- แผนกการเงิน (Accounting Department)

  ทำหน้าที่ดูแลการเงินและ บัญชีภายในโครงการ
- แผนกบุคคล (Human Resource Department)

  ทำหน้าที่ดูแลบุคลากรเพื่อมาบริหารภายในโครงการ และ จัดอบรมบุคากรในแผนกต่างๆ
- แผนกธุรการ(Administration Department)

  ทำหน้าที่ดูแลกิจการทั่วไปภายในห้างสรรพสินค้า และ ประสานงานกับแผนกต่างๆ
- แผนกบริหาร(Managing Department)

  ทำหน้าที่ควบคุมดูแลกิจการ และ นโยบายโดยรวมของห้างสรรพสินค้า

2.ฝ่ายบริการร่วม (Corporate Service Division)

- แผนกขาย และ การตลาด (Marketing Team)

ทำหน้าที่ดูแลพื้นที่ส่วนของ Retail Shop วิเคราะห์การตลาด ส่งเสริมการขาย และ ประชาสัมพันธ์บริการต่างๆ ของห้างสรรพสินค้าติดต่อประสานงาน กับ ผู้เช่าพื้นที่ขาย

- แผนกวางเครือข่าย (Network Team)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการให้คำปรึกษากับบริษัท หรือ หน่วยงานต่างๆ ถึงการวางระบบอินเตอร์เน็ต ภายในองค์กร (INTERNET) ตั้งระดับการวางโครงสร้างของห้างสรรพสินค้า ไปจนถึง การกำหนดรายละเอียดปลีกย่อย

- แผนกออกแบบ (Web Team)

ให้บริการทุกรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับ World Wide Web เช่น

-ออกแบบ Wed Page ทั้งแง่ความงาม และ เทคนิค เพื่อการโฆษณา และ การประชาสัมพันธ์ให้กับห้างสรรพสินค้า

3.แผนกฟูดส์แอนด์ ผับ จำกัด (Food and Pub (Coperated Division)

ดูแลในส่วนพื้นที่เช่าของร้านค้าอาหารและเครื่องดื่มในส่วนฟูดคอร์ตและจัดจำหน่ายคูปอง

4.ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Event Public Relation Division)

- แผนกประชาสัมพันธ์ (Event PR) เป็นแผนกที่ให้บริการหลัก คือ การประชาสัมพันธ์ต่างๆ ของโครงการตลอดจนการประชุมและ การประชาสัมพันธ์ต่างๆ โดยผ่านทาง อินเตอร์เน็ตและ ทางส่วนประชาสัมพันธ์ของห้างสรรพสินค้า บอกจากนี้ยังเผยแพร่ข่าวสารกิจกรรมต่างๆ
- แผนกจัดงานนิทรรศการ (Exhibition PR) เป็นแผนกที่ทำหน้าที่ในการเปิดตัว งานนิทรรศการต่างๆ และ การประสานงาน ตัวอย่างเช่น การเปิดตัวของ Web Site ในอินเตอร์เน็ต, งานเทคโนโลยีสาระสนเทศ, งานเปิดตัวเกมส์ On – Line เป็นต้น

5.ฝ่ายอาคาร และสถานที่ (Building Division)

- แผนกซ่อมบำรุง (Maintenance Team) ให้บริการหลักคือ การซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดต่างๆ ภายในโครงการ
- แผนกวิศวกร (Engineer Team) เป็นที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมให้แก่โครงการ
- แผนกรักษาความปลอดภัย (Security Team) ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยของผู้คนที่เข้ามาใช้พื้นที่ในโครงการ โดยแบ่งหน้าที่ ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนของที่จอดรถของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนภายในอาคาร

- แผนกรักษาความสะอาด (Floor Service) ทำหน้าที่ดูแลความสะอาด และทำความสะอาดในพื้นที่ของโครงการ โดยแบ่งหน้าที่ออกเป็น ชั้นๆ

อัตรากำลังของผู้ให้บริการมีดังนี้

1. Shopping center General Manager	1 persons
2. ASST. General Manager	1 persons
3. Admin (secretary)	1 persons
4. Account Manager	1 persons
4.1 ASST. Account Manager	1 persons
4.2 Officer	2 persons
5. Finance Manager	1 persons
5.1 ASST. Finance Manager	1 persons
5.2 Officer	4 persons
5.3 Cashier Consign	8 persons
6. Chief Personal	1 persons
6.1 Officer Personal	1 persons
6.2 Messeger	1 persons
7. Building Manager	1 persons
7.1 ASST. M&E Manager	1 persons
7.2 Chief Bld. & Cleaning	1 person
7.3 ASST. Chief Security	1 persons
7.4 Officer	18 persons
7.5 Security	30 persons
7.6 Cleaning	30 persons
8. Promotion / Art Manager	1 persons
8.1 Officer	4 persons
8.2 Information	2 persons

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

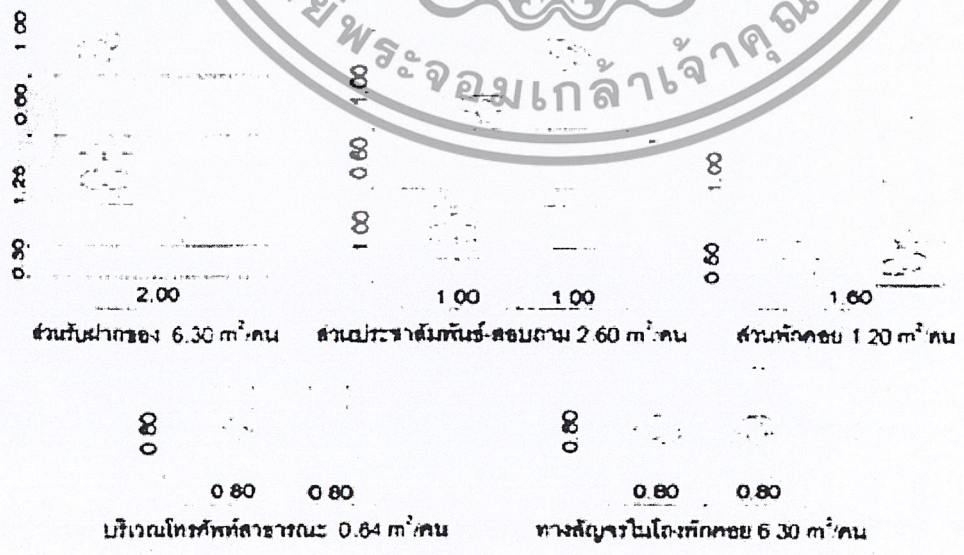
8.3 Chief Art	1 persons
8.4 Officer Art	3 person
9. Customer Relation Manager	1 persons
9.1 Officer	2 persons
9.2 Operator	1 persons

3.2.3 ช่วงเวลาในการใช้สอยพื้นที่ (TIMETABLE)

จะเป็นไปตามช่วงเวลาเปิดปิดทำการ ส่วนใหญ่ร้านค้าและบริการทั่วไปในโครงการ เปิดทำการในช่วงเวลาประมาณ 10.00 น.-21.00 น. โรงภาพยนตร์ โบลิ่ง และ ฟิตจะ เปิดทำการถึง 24.00 น. ลักษณะของลูกค้า ที่มาใช้บริการมีทั้งลูกค้าประจำและลูกค้าจร อาจเป็นผลมาจากลักษณะกิจกรรมในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรม เพื่อการพักผ่อนและบันเทิง ซึ่งปริมาณลูกค้าจะมีความหนาแน่นมาก ในวันหยุดสุดสัปดาห์

ส่วนโถง(HALL)

อุปกรณ์ในโถงสาธารณะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายของการจัดพื้นที่ส่วนโถง

เพื่อเป็นส่วนกลางที่รองรับผู้คนและเป็นส่วนกลางที่เชื่อมต่อกับส่วนต่างๆของโครงการเข้าด้วยกันโดยอาจจะมีการจัดกิจกรรมต่างๆบริเวณโถงหรือมีส่วน LANDMARK สร้างจุดเด่นให้โครงการ

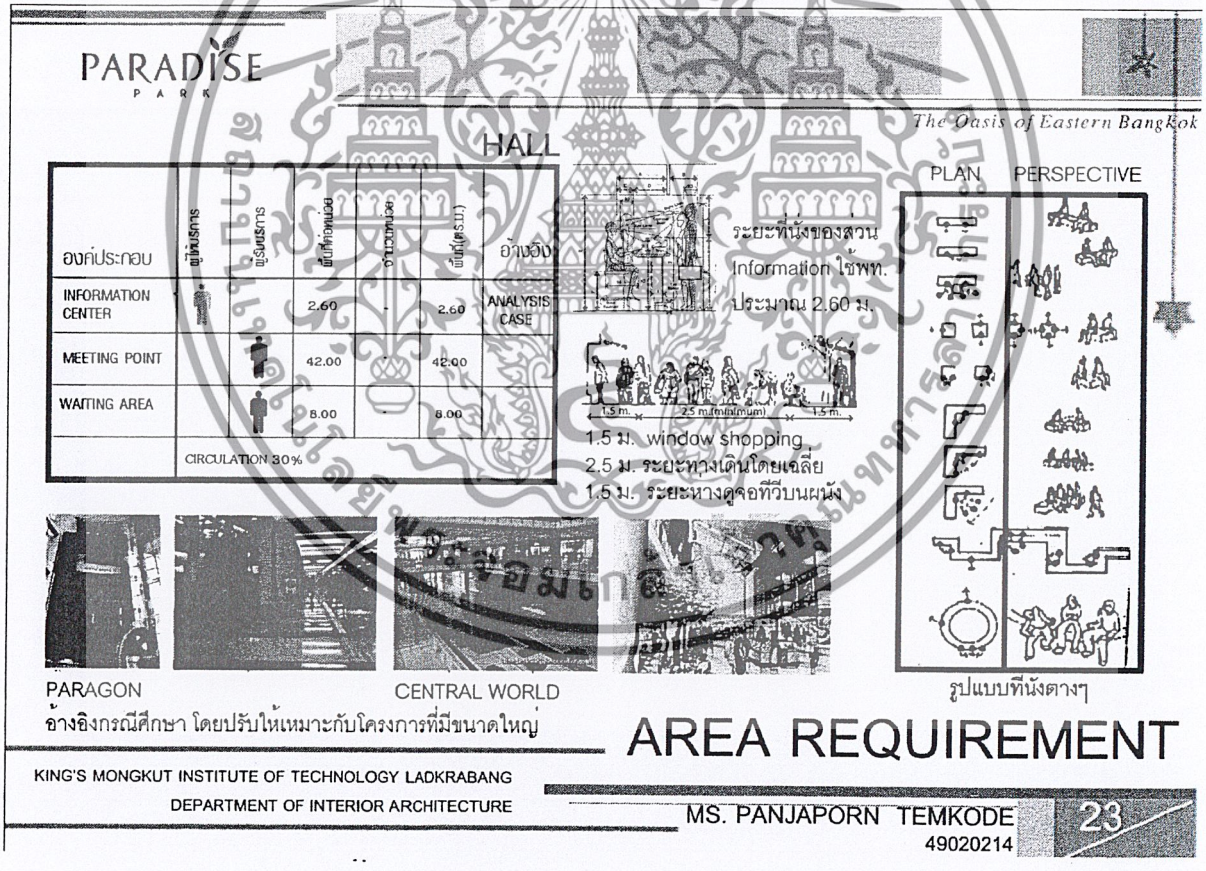
กิจกรรม คือ การจัดงานเพื่อการนันทนาการต่างๆประกอบกับการศึกษาและให้ประสบการทางด้านการออกแบบแฟชั่นของนักศึกษาของประชาชนทั่วไป ดังนี้

-การจัดงาน PROMOTION และ EXHIBITION ต่างๆ

-การจัดแสดงงาน FASHION SHOW

-การจัด CONCERT หรือ การแสดงต่างๆ

-การเช่าพื้นที่จัดงานกิจกรรมต่างๆจากบุคคลภายนอก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OFFICE

ส่วนสำนักงาน(OFFICE)

เป็นที่ทำงานของฝ่ายบริหารและการบัญชีต่างๆซึ่งประกอบด้วย

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ	1	อัตรา
เลขานุการ	1	อัตรา
ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ	1	อัตรา
ฝ่ายการเงิน	4	อัตรา
ฝ่ายอาคารสถานที่	30	อัตรา
ฝ่ายสร้างสรรค์กิจกรรม	10	อัตรา
ฝ่ายธุรกิจ/กฎหมาย	1	อัตรา
ฝ่ายพัฒนาส่งเสริมธุรกิจ	4	อัตรา

มีพนักงานที่ทำงานในสำนักงานรวมทั้งสิ้น 57 คน

พื้นที่ส่วนสำนักงานมีพื้นที่ที่ต้องการในการใช้งานดังนี้

ชุดทำงาน พนักงานทั่วไป ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน

ใช้เนื้อที่ 1.65x2.00 = 33 ตร.ม.

ชุดทำงานผู้บริหาร ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้รับแขกตอนหน้า

ใช้เนื้อที่ 4.00x3.50 = 14 ตร.ม.

ชุดรับแขก (4คน) ประกอบด้วย โซฟา โต๊ะกลาง โต๊ะข้าง

ใช้เนื้อที่ 2.50x4.00 = 10 ตร.ม.

ตู้เอกสาร ประกอบด้วย ชุดเก็บเอกสาร เครื่องเสียง โทรทัศน์ วีดีโอ

ใช้เนื้อที่ 1.80x2.00 = 3.60 ตร.ม.

ตู้หนังสือ ประกอบด้วย ตู้เก็บหนังสือ

ใช้เนื้อที่ 1.00x0.35 = 0.35 ตร.ม.

ตู้โชว์ ประกอบด้วย ชุดเก็บเอกสาร โทรทัศน์ วีดีโอ เครื่องเสียง

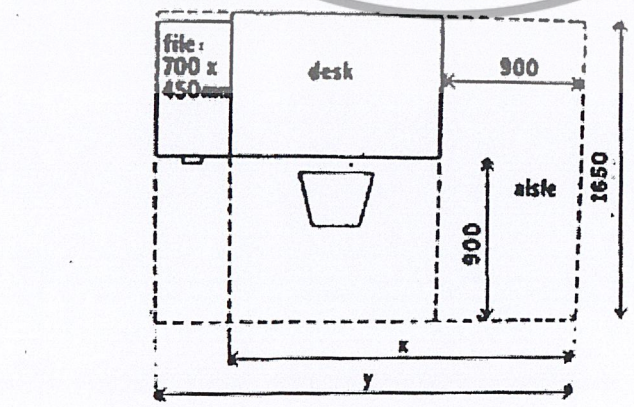
ใช้เนื้อที่ 1.80x3.00 = 5.40 ตร.ม.

ห้องน้ำหญิง-ชาย ประกอบด้วย อ่างล้างหน้า ส้วม โถปัสสาวะ

ใช้เนื้อที่ 2.00x2.50 = 5.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องผู้บริหาร	2 ห้อง ใช้พื้นที่ 28 ตร.ม.
-พนักงานนั่งโต๊ะประมาณ	30 คน ใช้พื้นที่ 99 ตร.ม.
-ห้องประชุม	2 ห้อง ใช้พื้นที่ 19 ตร.ม.
-ห้องอเนกประสงค์/WORKSHOP	1 ห้อง ใช้พื้นที่ 32 ตร.ม.
-PANTRY	1 ห้อง ใช้พื้นที่ 9 ตร.ม.
-ส่วนรับแขก	1 ส่วน ใช้พื้นที่ 10 ตร.ม.
-ส่วนห้องน้ำชาย-หญิง	2 ห้อง ใช้พื้นที่ 25 ตร.ม.
-ส่วน SERVICE / TECHNIC	1 ห้อง ใช้พื้นที่ 20 ตร.ม.
รวมเนื้อที่	= 274 ตร.ม.
พื้นที่สัญจร 30 %	= 82.2 ตร.ม.
เนื้อที่ทั้งหมด	= 356.2 ตร.ม.



16.34 *Desk and file spacing and layout*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DINING PARADISE

ประกอบด้วย

-COUNTER บริการอาหาร

-พื้นที่ส่วนครัว

-ส่วนนั่งรับประทานอาหาร

-ส่วนบริการสาธารณะ

-ส่วนเก็บล้างภาชนะ

-ส่วนห้องน้ำสำหรับผู้ให้-รับบริการ

-ส่วนเก็บของ

หลักการใช้ พ.ท.

1.พื้นที่ส่วนรับประทานอาหารไม่ต่ำกว่า 50% ของ DINING PARADISE

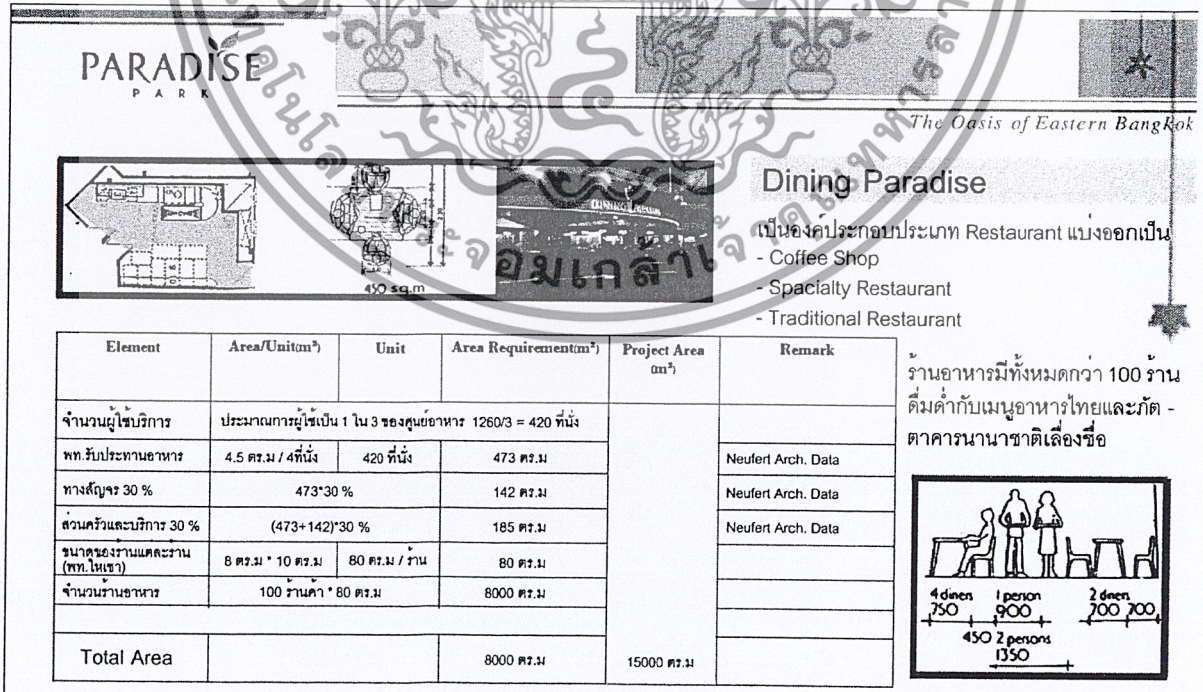
2.ส่วนบริการสาธารณะ 25-50%

3.พื้นที่ส่วนครัว 15-25% ของ DINING PARADISE

-ส่วนเตรียมอาหาร 15% ของครัว

-ส่วนปรุงอาหาร 85% ของครัว

-ส่วนทำความสะอาดภาชนะ

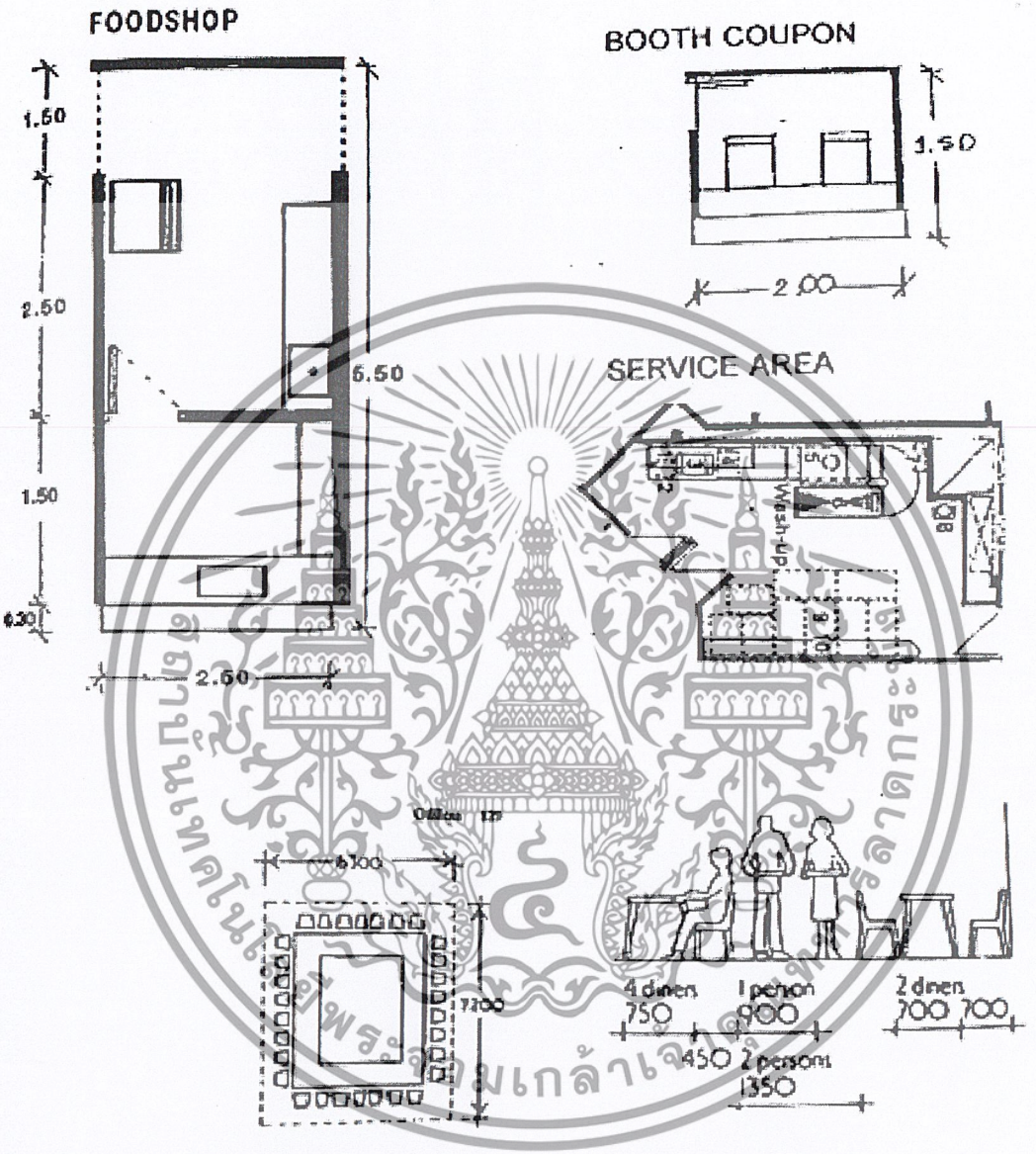


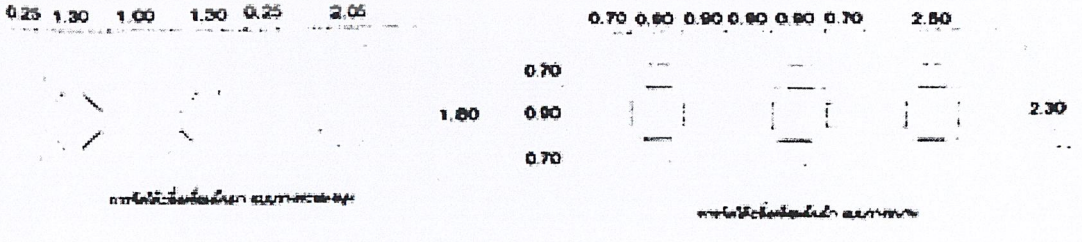
Element	Area/Unit(m²)	Unit	Area Requirement(m²)	Project Area (m²)	Remark
จำนวนผู้ใช้บริการ	ประมาณการผู้ใช้เป็น 1 ใน 3 ของศูนย์อาหาร 1260/3 = 420 ที่นั่ง				
พท.รับประทานอาหาร	4.5 ตร.ม / 4ที่นั่ง	420 ที่นั่ง	473 ตร.ม		Neufert Arch. Data
ทางสัญจร 30 %	473*30 %		142 ตร.ม		Neufert Arch. Data
ส่วนครัวและบริการ 30 %	(473+142)*30 %		185 ตร.ม		Neufert Arch. Data
ขนาดของร้านแต่ละร้าน (พท.ให้เช่า)	8 ตร.ม * 10 ตร.ม	80 ตร.ม / ร้าน	80 ตร.ม		
จำนวนร้านอาหาร	100 ร้านค้า * 80 ตร.ม		8000 ตร.ม		
Total Area			8000 ตร.ม	15000 ตร.ม	

AREA REQUIREMENT

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE
MS. PANJAPORN TEMKODE 49020214 23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่2 อัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในสำนักงาน

จำนวนคนไม่เกิน	ส้วม(ชาย/หญิง)	โถปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า
25 คน	1	2	1
50 คน	2	4	2
100 คน	3	7	3
เศษเกิน 50 คน	1	2	1
เศษเกิน 20 คน	1	-	1

SERVICE / BACK OF THE HOUSE

ส่วนบริการ SERVICE

คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 5 -10% ของพื้นที่ทั้งหมด(จากการศึกษากรณีเปรียบเทียบ)

ประกอบไปด้วย

-ห้องเครื่องต่างๆ เช่น ห้องไฟฟ้า ปรับอากาศ ฯลฯ

-ห้องซ่อมบำรุง

-ห้องพักภารโรง

-ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด

-ห้องเก็บของ

-ยาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม (EQUIPMENT)

3.2.4.1 ป้ายบอกรายละเอียด(DIRECTORIES)

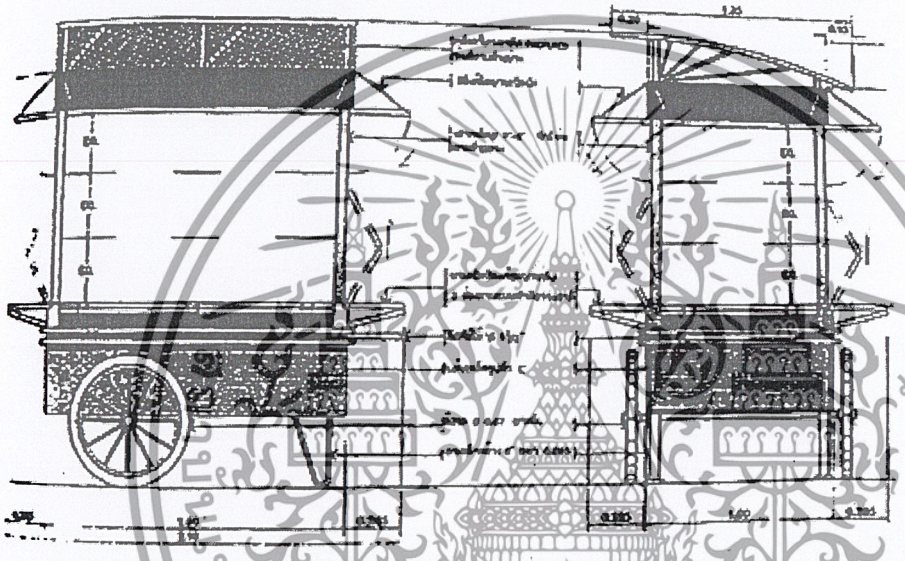
ให้ข้อมูลข่าวสารและบอกรายละเอียดสำหรับผู้มาเยือน หรือแนะนำเรื่องราวของศูนย์(Theme of center) ทำให้ป้ายนี้ต้องให้ทั้งหน้าที่ใช้สอยและดึงดูยืดหยุ่นในการทำงาน เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลข่าวสารและต้องดูแลรักษาง่าย ป้ายดังกล่าวเป็นที่ต้องรับทักทายลูกค้า ผ้ายเหล่านี้มีมากมายหลายจุด เช่น ใกล้ทางเข้าหลักต่างๆ ทางเข้ารอง หรือจากลานจอดรถ หรือทางร่วมแยกรวมไปถึงลานโล่งตรงกลาง (Mall or Plaza)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

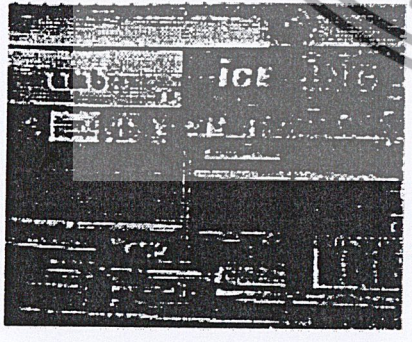
3.2.4.2 **รถเข็น , ซุ้ม , ศาลา** (Carts,Kiosks,Gazebo)

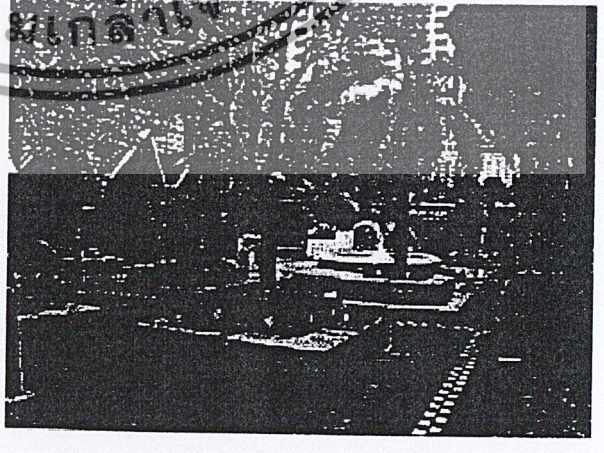
ขนาดของรถเข็นก็มีตั้งแต่ กว้าง 80—120 ซม. ยาว 1.20-2.00 เมตรซึ่งถ้าใหญ่กว่านี้จะกลายเป็นศาลา (Gazebo) เช่นขนาด 4.80x4.80 เมตร เป็นต้น

ข้อสังเกต เนื่องจากรถเข็นมีลักษณะการออกแบบที่ดูน่าจะเลื่อนไหลไปได้จึงมีความนิยมออกแบบให้มีล้อ เล็กบ้างใหญ่บ้าง ขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการออกแบบ อย่างไรก็ตาม การมีล้ออาจจะไม่สามารถหมุนให้เคลื่อนที่ไปได้แต่ในความรู้สึกอาจดูเหมือนว่าเข็นไปได้



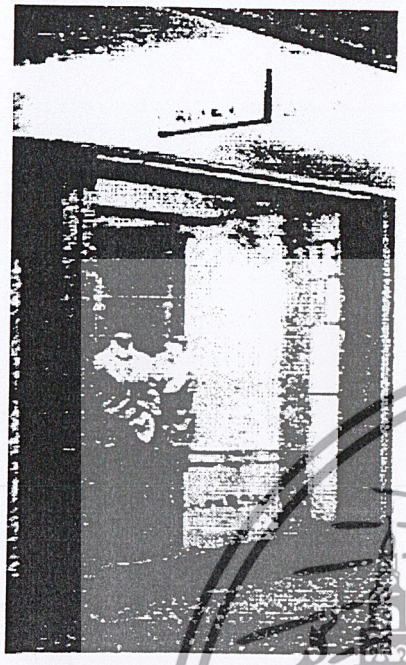
SEATING / STREET FURNITURE / BENCH

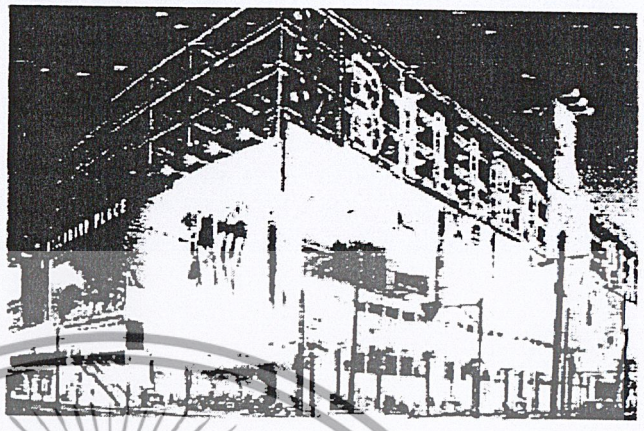




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

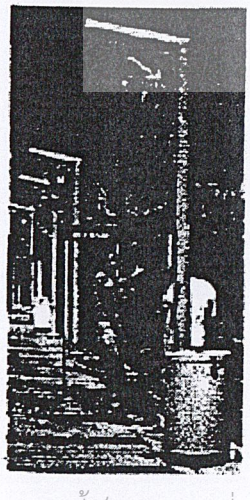
3.2.4.3 ป้ายชื่อร้าน / ป้ายหน้าร้าน(Shop signs)

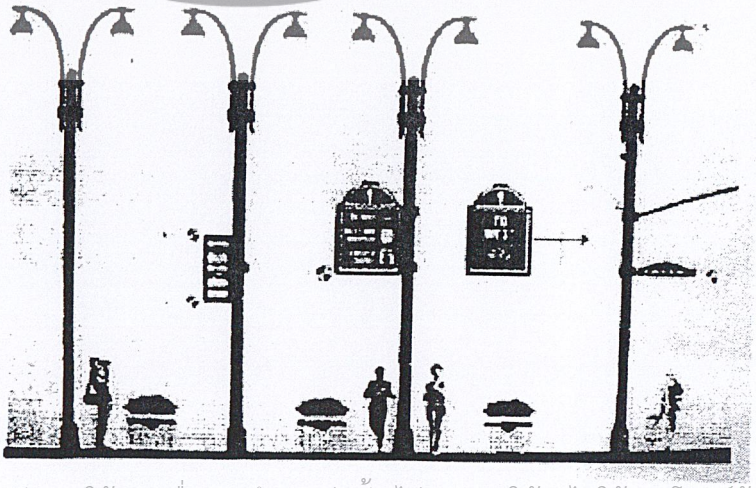




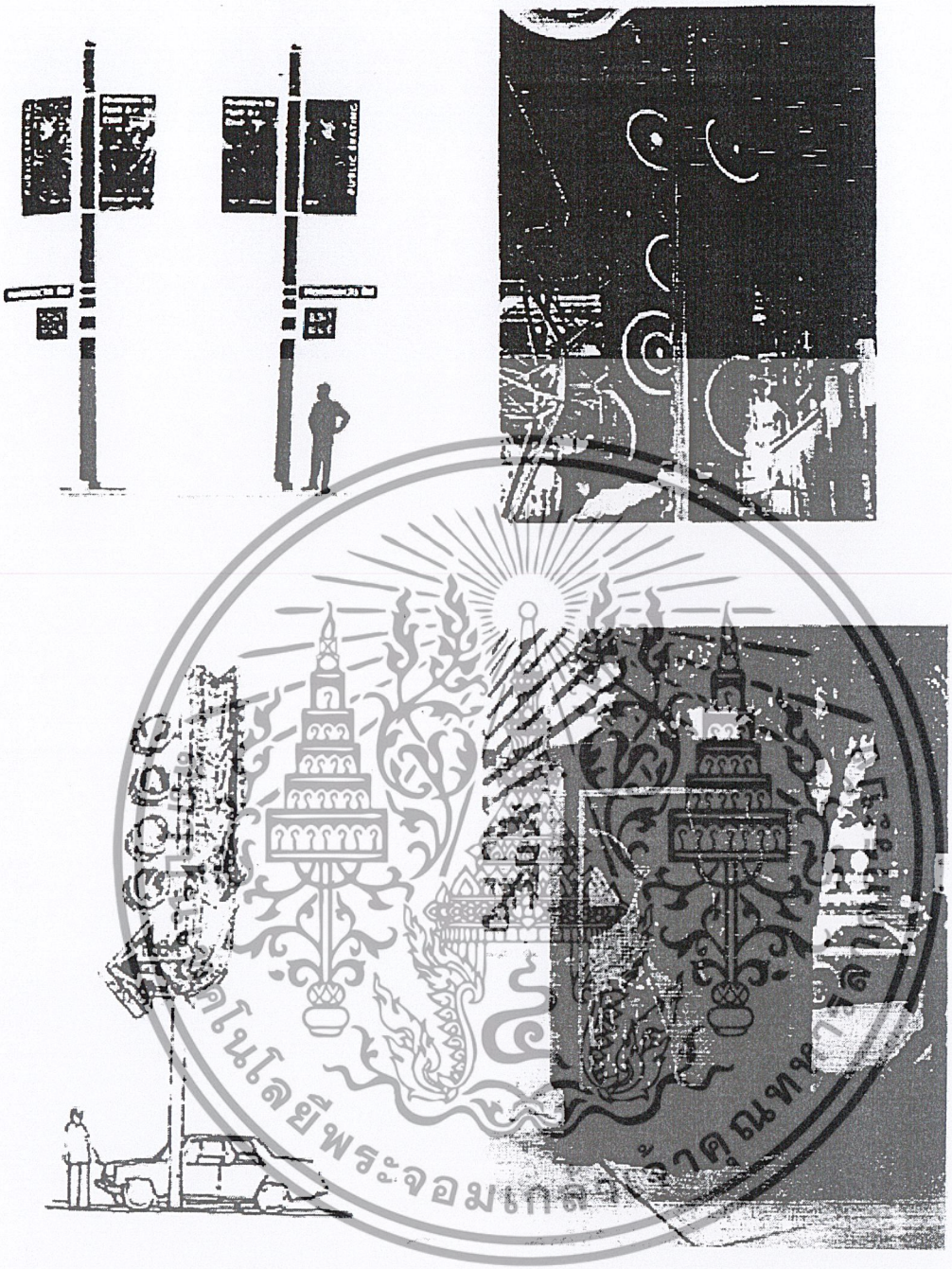
3.2.4.4 กราฟฟิคสภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT GRAPHIC)

องค์ประกอบการออกแบบของกราฟฟิคไม่ว่าจะเกี่ยวข้องกับหลังคา ฝ้า ผนัง เสา ลายพื้น ต้นไม้ เสาธง กันสาด สิ่งเหล่านี้เป็นการเสริมแต่งเรื่องราว(Theme)ของศูนย์การค้านั้นๆเข้าไปในรายละเอียด ถึงขนาดที่เล็กที่สุด องค์ประกอบเหล่านี้แสดงบทบาทมากกว่าให้ข้อมูล ข่าวสาร หรือเป็นการเติมสีสันสร้างความสมบูรณ์ของบรรยากาศสภาพแวดล้อม และเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละศูนย์ งานออกแบบหลายโครงการได้มาจากวัฒนธรรมประจำท้องถิ่นนั้น และช่วยที่จะกำหนดตำแหน่งทางธุรกิจค้าปลีกนั้นๆให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชนแวดล้อมนั้นๆ





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพตัวอย่างรายละเอียดกราฟฟิคสภาพแวดล้อม เช่นป้ายโฆษณา และป้ายบอกทางต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ระบบประกอบโครงการ

4.1 ระบบประกอบโครงการ

4.1.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

จากข้อพิจารณาขั้นต้น โครงสร้างที่นำมาพิจารณาสามารถแยกออกได้ดังนี้

1. GRIDER โครงสร้างแบบนี้ สามารถพาดช่วงกว้างได้ตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป แต่มีข้อเสีย คือ ยิ่งช่วงกว้างมาก ความลึกของคานก็ยิ่งมากขึ้นตามไปด้วย โดยมีอัตราความลึกต่อช่วงกว้าง คานประมาณ 1/8-1/10 จึงทำให้เสียเนื้อที่ใต้หลังคาไปเนื่องจากความลึกของคานมาก และช่วงกว่ามาก หน้าตัดของ MEMBER ต่างๆจะยิ่งใหญ่ขึ้น ทำให้น้ำหนักของโครงสร้างเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งจะเกิดปัญหาเรื่องการแอ่นตัว สำหรับวัสดุที่ใช้ สามารถใช้ได้ทั้งไม้ เหล็กและ คอนกรีต ซึ่งโดยมากจะใช้เหล็ก เนื่องจากสามารถพาดช่วงได้กว้างกว่า และในการก่อสร้างสามารถทำเป็นชิ้นส่วนขึ้นไปประกอบได้ง่ายกว่าโครงสร้างคอนกรีต แต่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาเป็นระยะ จะต้องทำให้หลังคามีความลาดเพื่อการระบายน้ำ

2. TRUSS โครงสร้างประเภทนี้ ถ้าใช้เหล็กจะมีความเหมาะสมมากเนื่องจากสามารถพาดช่วงได้กว้าง สามารถเจาะช่องแสงธรรมชาติได้ง่ายโครงมีลักษณะเบา ตัวโครงยังสามารถติดตั้งหรือห้อยแขวนเครื่องมือต่างๆได้ เช่น ลำโพงกระจายเสียง, ระบบไฟฟ้า ตลอดจน FILTER กรองแสง แต่โครงสร้าง TRUSS ที่มีช่วงกว้างตั้งแต่ 50.00 เมตรขึ้นไปจะไม่เหมะสมและไม่ประหยัด เนื่องจากยิ่งพาดช่วงกว้างขึ้นเท่าไร ขนาดหน้าตัดของส่วนประกอบต่างๆมีขนาดโตขึ้นตามส่วน ยิ่งเกิดปัญหาการแอ่นตัว น้ำหนักของโครงสร้างก็มากขึ้น

3. RIGID FRAME โครงสร้างแบบนี้ เป็นลักษระของการต่อเนื่องส่วนต่างๆของโครงสร้างให้แข็งเกร็งยึดตัวกันแน่น และ ทำแนวต่อต่างๆให้เป็นเนื้อเดียวกัน และตามธรรมชาติการกระจายแรงของโครงสร้างดังกล่าวนี้ทำไปใช้ปริมาณวัสดุน้อยลงไป โดยเฉพาะบริเวณกึ่งกลาง ของความยาวช่วง จะน้อยกว่าคานพาดธรรมดามาก สำหรับวัสดุที่ใช้ก่อสร้างนั้นสามารถเลือกใช้ได้หลายประเภท เช่น ไม้,คอนกรีต,เหล็ก และอลูมิเนียม ในโครงสร้างที่มีช่วงกว้างระหว่าง 184.00-30.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ หาประโยชน์ในเชิงการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมตร FRAME คอนกรีตเสริมเหล็ก จะประหยัดที่สุด ส่วนในโครงสร้างที่มีช่วงกว้าง 30.00-45.00 เมตรควรใช้จะประหยัดและดัดแปลงง่ายกว่าโครงสร้าง ค.ส.ล.

โครงสร้างแบบRIGID FRAME นี้มีข้อระวังในเรื่องการทรุดตัวของฐานราก และต้องป้องกันการขยายตัวของวัสดุประกอบโครงสร้างอันเนื่องมาจากอุณหภูมิ

4. SPACE FRAME โครงสร้างแบบนี้เป็นลักษณะของ TRUSS 3มิติการถ่ายน้ำ หนัก จำเป็นต้องถ่ายไปทุกๆรอยต่อของโครงสร้าง แต่ในทางปฏิบัติการสร้างรอยต่อต่างๆนั้นยาก มีความละเอียดอ่อน และสิ้นเปลืองมาก สำหรับวัสดุก่อสร้างนั้นส่วนใหญ่จะเป็นเหล็กหรือ อลูมิเนียม ส่วนไม้ก็สามารถทำได้โดยโครงสร้างแบบนี้สามารถพาดช่วงได้กว้างมาก ความลึกของโครงสร้างต่อช่วงความยาวโครงสร้าง มีขนาด 1/20ถึง1/24 ซึ่งน้อยกว่า TRUSS แบบ 2 มิติมาก การใช้โครงสร้างประเภทนี้ นอกจากจะใช้งบประมาณสูงแล้ว ยังต้องประสบปัญหาเรื่องข้อต่อและต้องทำความลาดเอียงให้กับวัสดุมุงอีกด้วย

5. SHELL ROOF โครงสร้างประเภทนี้มีความแข็งแรงดีและคุณภาพทางโครงสร้างสูงมาก แต่จะมีปัญหาเรื่องการทำแบบหล่อคอนกรีต และค่าแรงในการทำไม้แบบสูงมาก การผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปแล้วนำไปประกอบ จะสามารถลดค่าแรงลงได้มาก แต่รอยต่อของชิ้นส่วนนั้นต้องทำอย่างประณีต เหล็กเสริมต้องเชื่อมกันให้ยึดติดสนิทจริงๆ และ ยังไม่สามารถเจาะช่องแสงได้ เนื่องจากจะทำให้เสียกำลังรับแรง

6. FOLDED PLATE โครงสร้างแบบนี้มีกำลังทางโครงสร้างมากขึ้น ช่วงยาวและความกว้างของแผ่นพับ จะบังคับความลึกทั้งหมดของแผ่นพับ ซึ่งควรมีความลึกไม่น้อยกว่า 1/10 หรือ 1/15 ของช่วงยาว หรือ 1/10 ของช่วงกว้าง แล้วแต่ว่าช่วงใดกว่ามากกว่า วัสดุที่ใช้ทำแผ่นพับ ใช้ได้ตั้งแต่ไม้,เหล็ก,อลูมิเนียม,คอนกรีตเสริมเหล็ก

แต่การทำคอนกรีตเสริมเหล็กจะถูกกว่าใช้วัสดุอื่นๆเพราะสามารถใช้ไม้แบบหล่อตรงๆได้ หรือหล่อสำเร็จรูปแล้วยกไปตั้งได้ โครงสร้างประเภทนี้ก็จะเกิดปัญหาเรื่องความลึกของโครงสร้างเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ARCH โครงสร้างประเภทนี้ ในช่วงกว้างที่เท่ากันจะมีราคาสูงกว่าการใช้โครงสร้างแบบ TRUSS ธรรมดา แต่ความลึกของโครงสร้างจะน้อยกว่า วัสดุที่ใช้กับโครงสร้างประเภทนี้ได้แก่ ไม้ ,เหล็ก , คอนกรีต และอลูมิเนียม โดยโครงสร้างเหล็กสามารถพาดช่วงกว้างได้ถึง 90.00 เมตร

8. TENSION (CABLE) STRUCTURE โครงสร้างประเภทนี้ ใช้วัสดุได้เพียงชนิดเดียว คือ เหล็ก แต่น้ำหนักโครงสร้างจะเบากว่า โครงสร้างชนิดอื่นมาก การก่อสร้างต้องใช้ความประณีต และเทคนิคสูง ทำให้ราคาค่าก่อสร้างสูงกว่าโครงสร้างพาดช่วงกว้างธรรมดา

9. MEMBRANE STRUCTURE โครงสร้างที่มีน้ำหนักเบา การก่อสร้างยุ่งยากเพราะช่างไม่มีประสบการณ์ และไม่เหมาะกับสภาพท่องถิ่น วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างได้แก่ เหล็ก และ พลาสติก

4.1.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

1.แสง (LIGHT)

การให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าควรคำนึงถึง

1.ให้ทัศนะวิสัยที่ดี

2.ให้บรรยากาศที่ดี

3.จุดกำเนินของแสงเด่นน้อยกว่าสินค้าและส่วนโชว์อื่น ๆ หลักสำคัญคือ การให้แสงเน้นตัวสินค้า

การให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าเป็นปัญหาที่ต้องพิจารณาหลายด้าน เช่น การให้แสงที่พอเหมาะกับสายตา ในทัศนะวิสัยที่กำลังสบายบวกกับความน่าสนใจของแสงจ้าที่ส่องลงบนสินค้าไม่ก่อให้เกิดเงาที่ตัดกันจนเข้มเกิน

2.บรรยากาศ

1. ให้เกิดความประทับใจเมื่อพบครั้งแรก

2. สร้างบรรยากาศให้น่าเชื่อถือ

3. ช่วยให้ลูกค้าสะดวกในการตีราคา

ในการให้แสงแต่ละแผนกมีข้อแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของสินค้า แสงที่เลือกใช้ควรถูกครอบคลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งแสงวิทยาศาสตร์สามารถควบคุมได้เหมาะสมกว่าแสงธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่แล้ว ดังนั้นทัศนะของการให้แสงสว่างภายในห้างสรรพสินค้า คือ "คุณภาพของการกระจายออกเพื่อให้เกิดความนุ่มนวล ซึ่งสำคัญกว่าปริมาณแสงที่ได้" ทัศนะของการให้แสงแบบนี้จึงไม่ควรให้แสงโดยตรง และติดอยู่กับบริเวณจำหน่ายสินค้า ทัศนะวิสัยที่ดีขึ้นอยู่กับความเข้มที่ติดกับ (ความสว่างที่ตัดกันของสินค้า) มากกว่า เพราะถ้าบริเวณจำหน่ายมีแสงสว่างเท่ากันหมด จะทำให้วัตถุสินค้าหรือแม้แต่ DISPLAY อีกด้วยจมหายไม่มีการเน้นสินค้า ซึ่งยังเกี่ยวกับสีและ TEXTURE ของสินค้าและ DISPLAY อีกด้วย

3.ข้อดี-ข้อเสีย ของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

ข้อดีแสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติเป็นของที่ได้ตามธรรมชาติ อายุการใช้งานไม่มีกำหนดให้ผลในการทางมอง เพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อย ๆ ไม่น่าเบื่อทำให้วัตถุต่าง ๆ มีความงดงามตามธรรมชาติไม่เปลี่ยนสีวัตถุ

ข้อเสียแสงธรรมชาติ

ไม่สามารถควบคุมได้ เพราะต้นแสงเปลี่ยนทิศทางและความเข้มของการส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา แสงธรรมชาติควบคุมได้ยาก หากกำลังความร้อนสูงทำให้เกิดความรำคาญให้แก่ผู้อยู่อาศัยแสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้เราไม่สามารถจะใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติได้ทั้งวัน ในเวลากลางคืนต้องหาพลังงานขึ้นมาชดเชย

ข้อดีแสงประดิษฐ์

ใช้ได้นานตลอด 24 ชั่วโมง สามารถควบคุมประดับแสงได้ตามความต้องการ

การจัดแปลนภายในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์ สามารถทำให้คงที่ได้สามารถเลือกบรรยากาศได้โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้มของสี และการให้แสงได้ตามความต้องการ

ข้อเสียแสงธรรมชาติ

เสียค่าใช้จ่ายมากการให้แสงกำหนดขนาดของแสงผิดก็ทำให้หมดความเหมาะสมและสิ้นเปลืองสีของแหล่งกำเนิดแสง อาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในดูผิดความเป็นจริงไปได้ สีของวัตถุที่ถูกแสงของหลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกันอีกอย่างหนึ่ง แม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟทั้งสองชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตามเกิดความร้อน เนื่องจากความร้อนที่แผ่นกระจายออกมาจากหลอดไฟฟ้า หากมีความผิดพลาดในการติดตั้ง ย่อมเกิดอันตรายได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พิกัดของสายตา

1. KENNETH A WATCH ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการให้แสงภายในห้างสรรพสิค้าได้แยกเขตการมองของสายตาออกเป็น 3 เขต คือ

THE TOTAL FIELD OF VISION

2. IMIDIAT FIELD OF VISION เนื้อที่ที่มองสามารถมองกันเป็นมุม 40-60 องศา จุดก็สามารถบอกรายละเอียดถึงความผันแปร

3. THE CONCENTRATED กินเนื้อที่ 1 นิ้ว

มนุษย์ สามารถเคลื่อนจุดสายตาลงมาต่ำได้ง่ายกว่าเคลื่อนสายตาขึ้นสูง ดังนั้นจุดสนใจในห้างสรรพสินค้าจึงให้สูงกว่าระดับสายตาเพียง 12-5 องศา และนี่ก็เป็นเหตุผลว่าแหล่งกำเนิดแสงที่ทำมุมมากกว่า 45 องศากับแนวเดิม จะถูกปิดบังไปรบกวนสายตาตามธรรมชาติ ดังนั้นจุดสใจจึงไม่ควนอยู่สูงโดยทำมุมกับระดับสายตามากกว่า 15 องศา

5. พฤติกรรมของลูกค้าที่เกิดจากการใช้แสง

เกิดความประทับใจเมื่อลูกค้ามองเห็นมุมกว้าง TOTAL FIELD OR VISION ซึ่งเป็นมุมกว้าง เช่น สินค้าพื้น ผนัง และเพดาน อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งควรเน้นให้กับสินค้าดูเล่นจุดเด่นที่สว่างกว่าปกติจึงไม่เกินเนื้อที่เกินกว่ามุมของ IMMIDIAT FIELD OF VISION แสงที่สาดลงมาสินค้าควรเป็นแสงที่นุ่มนวลไม่ทำให้เกิดเงาแข็งกระด้างเกินไป

แสงสว่างในการเน้นสินค้าควรจะเพิ่มมากเป็น 2-3 เท่ากว่าแสงในสภาพแวดล้อมจริง เพื่อให้ดึงดูดความสนใจของลูกค้าโดยเฉพาะสินค้าประเภท

วิธีการที่จะป้องกันแสงสะเทือนจากตัวสินค้า โดยต้องการให้สินค้าเด่นทำได้โดยการวัดความเข้มของการส่องสว่างภายในห้างสรรพสินค้า ให้แสงบนสินค้ามากกว่าสภาพแวดล้อมโดยการแปรอัตราส่วนออกเป็นหน่วย ฟุต – กำลังเทียน

6.ลักษณะการให้แสงไฟในห้างสรรพสินค้า

1.DIRECT GENERAL ILLUMINATION

-เป็นการให้แสงโดยตรง

-ออกแบบให้มีความจำน้อย ที่พื้นผิวของหลอด

-ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ

-ภาพที่ได้เป็น 2 มิติ

-ประโยชน์ติดตั้งง่ายและประหยัด เช่น โคมระย้า โคมทรงกลมและหลอดฟลูออเรสเซนต์

2.DIRECT ILLUMINATION

-เป็นโคมแบบซ่อนไฟหรือเป็นรางรอบเพดานห้อง

-แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิด

-ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา

-มีข้อเสีย คือ ความสว่างที่ผนังและเพดานมากกว่าตัวสินค้า

-สิ้นเปลือง ลำบากต่อการดูแล

-ราคาสูง

3.POINT TO POINT SOURCES

-เป็นการให้แสงส่วางเน้นสินค้าโดยตรง

-แสงที่ได้มีความเข้มตัดกันมาก

4.ENTENDED SOUSES

-ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ

-อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

5.DOWNLIGHTING

-ให้แสงจากแหล่งกำเนิดเพดาน

-สาดตรงลงทางเดิน

6.DIRECT COWNLIGHT AND DIRECT UPLIGHT

-เป็นแบบผสมโดยรวมวิธีการติดตั้งของแบบ INDIRECT ILLUMINATION

เข้าด้วยกันทำให้เกิดผลดีคือ ได้บรรยากาศให้แสงที่นุ่มนวล และไม่รบกวนสายตาผู้ชมสินค้า

เพราะติดตั้งเหนือระดับสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.OVERALL CEILING GRID

-เป็นการปรับปรุงแบบโดยใช้พลาสติก หรือวัสดุอื่น ๆ ทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดานใช้เฉพาะที่ไม่มีตู้กระจกเพราะตู้กระจกอาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้

7. ความเข้มสีและทิศทางการให้แสงสว่างในห้างสรรพสินค้า

ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นบริเวณจัดจำหน่าย

ทางเดินทั่วไป	3 – 4	ฟุต – กำลังเทียน
เขตที่ตั้งสินค้า	20 – 30	ฟุต – กำลังเทียน
จุดที่ตั้ง	50 – 200	ฟุต – กำลังเทียน
พื้น เพดาน ผนัง	3 – 10	ฟุต – กำลังเทียน

แสงทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีกระบอกกันแสง และมีตัวกลางกระจายแสงอยู่

ตารางความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ

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

8. ผลกระทบของแสง

GLARE (แสงจ้า) คือ กำลังส่องสว่างของต้นแสงเกินกำลังต้องการของการเห็น เราเรียกลักษณะนี้ว่าเกิด GLARE (แสงจ้า) ซึ่งแบ่งได้ 2 ชนิดคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.แสงจ้าลดการมองเห็น เช่น FLASH ถ่ายรูป หรือแสงจากการระเบิดจะทำให้นัยน์ตาพร่า มองไม่เห็นชั่วระยะหนึ่ง

2.แสงจ้ารบกวน เกิดจากแสงที่มีความสว่างมากเกินไป ทำให้ตาพร่าและมองไม่ได้ชัดเจน นอกจากนั้นทำให้ตามีอาการเหนื่อย การเคืองตาเป็นอัตราส่วนกับความสว่างของต้นแสง ถ้าต้นแสงมีความสว่างมากก็จะทำให้อาการเคืองตามาก ถ้าความสว่างของต้นแสงน้อยก็จะทำให้อาการเคืองตามีน้อยลง ขนาดของต้นแสงก็เป็นเหตุหนึ่งของการเคืองตา ต้นแสงขนาดใหญ่ทำให้เคืองตามากกว่าต้นแสงขนาดเล็ก ส่วนระยะทางนั้น ระยะที่อยู่ไกลจากตาทำให้การเคืองตาลดลง

แสงที่ทำให้เคืองตา แบ่งเป็น 2 ชนิด

แสงโดยตรง (DIRECT GLARE) คือ แสงจากต้นแสงที่ตาสามารถมองเห็นได้โดยตรง วิธีคือมีการบังแสงหรือกรองแสงที่ต้นกำเนิดแสงหรือตรงโคม ไม่ให้ตามองเห็นโดยตรง

แสงสะท้อน (REGLECTED GLARE) คือ แสงสะท้อนที่เกิดจากเฟอร์นิเจอร์ หรือโต๊ะที่สะท้อนแสงได้ทำให้แสงสะท้อนพุ่งเข้าตา วิธีแก้จะต้องเลือกเฟอร์นิเจอร์ซึ่งสะท้อนแสงได้น้อย หรือจัดเฟอร์นิเจอร์ไปทิศทางที่ไม่ให้เกิดแสงสะท้อนรบกวนสายตาได้ เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไปไม่ควรจะสะท้อนแสงเกิน 30% - 90%

สาเหตุของแสงจ้า

- พยายามติดตั้งหลอดไฟให้สูงเหนือแนวการมอง
- ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางการเห็นโดยตรง
- ลดความสว่างของต้นแสงโดยใช้สื่อกันแหล่งกำเนิดแสง
- พยายามเพิ่มความสว่างของ BACKGROUND ให้สว่างขึ้น

การใช้ตัวกลางกำจัดแสงจ้า

การใช้ตัวกลางกรองแสง

GELATINS เป็นวัสดุชนิดที่มีสีให้เลือกมากมาย มีจุด SATURATION สูง

COLOR GLASS ตัวกลางกรองแสงชนิดที่เป็นกระจกสามารถให้พื้นผิวที่เรียบมีความคงทนถาวร มีสีต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPLIT GLASS ได้แก่ การประกอบกระจกสีหลาย ๆ ชั้นในกรอบโลหะซึ่งผลิตให้มีน้ำหนักเบามีสีให้เลือกได้มากเช่นกัน

COLOURED PLASTIC พลาสติกมีเหล่านี้ส่วนมากใช้กับหลอด FLUORED PLASTIC ซึ่งตัวกลางชนิดพลาสติกไม่เหมาะพอที่จะใช้เป็นหลอดไฟฟ้ากับหลอดไฟฟ้าชนิดไส้ร้อน เนื่องจากสภาพของพลาสติกที่ไม่สามารถทนความร้อนได้

ตัวกลางชนิดกึ่งสะท้อนแสง

เป็นตัวกลางชนิดที่ทำหน้าที่สะท้อน และตัวกระจายแสงจำนวนเดียวกันคุณภาพในการกระจายแสงย่อมขึ้นอยู่กับความหนาของตัวกลาง ถ้าหากตัวกลางหนามาก การกระจายแสงก็จะมีคุณภาพต่ำแต่มีคุณภาพในการสะท้อนแสงสูง

แผ่นสะท้อนแสง

แผ่นสะท้อนแสงสามารถเคลือบสีผิว เพื่อควบคุมแสงที่สะท้อนออกมาได้เช่นกัน ซึ่งหากต้องการแสงสีที่ประกอบด้วยสีเข้ม SATURATED COLOUR จำเป็นที่จะต้องบังคับให้แสงที่ต้องการเป็นแสงสะท้อนด้วย โดยตรงจากแหล่งที่กำเนิดแสงออก ซึ่งอาจใช้เพดานเป็นตัวสะท้อนแสงได้. โดยให้สีเพดานตามชนิดของแสงที่ต้องการ

วิธีการให้แสงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อเน้นสินค้า

- อุปกรณ์ติดตั้งซ่อนอยู่ภายในตู้โชว์
- ส่องตรงจากเพดาน

การใช้แสงควรใช้ควบคู่ไปทั้ง 2 วิธี ทั้งนี้เพื่อป้องกันการมองเห็นได้ชัดเจนในขณะที่สินค้าอยู่ในตู้ ในการให้แสงในข้อ 2 ควรมีโคมหรือกระบอกส่องตรงในแนวดิ่งเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดแสงและเงา

<u>ชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า (LIGHTING METHOD)</u>

<u>ชนิดติดเพดาน (CEILING MOUNTED FITTING)</u>

<u>ชนิดฝังซ่อนในเพดาน (CEILING RECESSED FIRRINGS)</u>

<u>ชนิดแขวนห้อย (SUSPENDED OR PENDENT FITTINGS)</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดติดผนัง (WALL BRACKETS)

ชนิดเคลื่อนย้ายได้ (PORTABLE FITTINGS)

ชนิดติดเพดาน

เป็นหลอดไฟฟ้าที่ใช้ติดบนเพดานเพื่อให้แสงจากหลอดไฟส่องกระจกทั่วบริเวณห้อง หรือส่องลงเฉพาะจุดก็แล้วแต่จะใช้หลอดไฟตามชนิดการกระจายแสง โดยปกติไฟที่ติดบนเพดานจะเปรียบเสมือนไฟหลัก เพราะแสงจะทำให้ความสว่างเต็มที่ถ้ามีครอบไฟ ครอบไฟจะต้องแสงของหลอดไฟไม่ให้ระคายเคืองนัยน์ตาเมื่อเวลามองได้

ชนิดฝังซ่อนเพดาน

โดยปกติไฟชนิดนี้มักจะเป็น SPOR LIGHT ลำแสงจะพุ่งเป็นลำและสามารถปรับทิศทางการให้แสงได้ตามต้องการ

ชนิดแขวนห้อย

เป็นหลอดไฟชนิดที่ห้อยลงมาจากเพดาน ที่เรียกกันว่าไฟระย้า หรือโคมไฟห้อย ปกติจะเป็นไฟเพื่อการตกแต่งหรือเพื่อให้แสงสว่างชั่วคราว

ชนิดติดผนัง

เป็นไฟที่ติดบริเวณผนังเพื่อเน้นและประดับตกแต่ง เช่น ไฟกิ่ง ไฟประตู หรือไฟผนังที่ปรับทิศทางได้เพื่อการกระจายแสงชนิด IMDIRECT LIGHTING

ชนิดเคลื่อนย้ายได้

เป็นหลอดไฟชนิดโคมไฟตั้งโต๊ะ โดยมากจะเป็นไฟเพื่อประโยชน์โดยเฉพาะ เช่น การอ่านหนังสือ การเขียนหนังสือ หรือเป็นโคมไฟที่ใช้ในการปรับระดับตกแต่งทั่ว ๆ ไป

ระดับความสูงของดวงไฟตามกำลังไฟที่ใช้

แสงสว่างจากไฟฟ้า ในบางครั้งอาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกายแยงนัยน์ตาได้ ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้นควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับหรือระยะต่ำหรือสูงพอดีเพื่อขจัดปัญหาการสะท้อนและให้ได้แสงสว่างที่ให้ประโยชน์จากแสงไฟฟ้าได้เต็มที

9. **ชนิดของหลอด**

-หลอดฟลูออเรสเซนท์

-หลอดไส้ร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ความแตกต่างระหว่างหลอด INCANDESCENT และ FLUORESCENT

หลอด INCANDESCENT (ให้จำนวนของแสงประมาณ 4 – 18 LUMEN/WATT) ไม่มีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ทำให้มองเห็นสีจริงสามารถที่ให้แสงสว่างที่เป็นจุดหรือส่องเฉพาะบริเวณได้ ซึ่งสามารถจะขยายเป็นจุดนั้นให้กว้างขึ้น หรือส่องตรงไปยังพื้นที่กำหนดตามความต้องการ หลอดมีอายุการใช้งานสั้นกว่าฟลูออเรสเซนท์ และไม่เหมาะสำหรับใช้ในที่สั่นสะเทือน จะทำให้ไส้หลอดร่วงเสียหลอดไฟในบ้าน ส่วนมากจะมีขนาดเหมือนกัน ดังนั้น แสงไฟจากเครื่องติดตั้งจะหรือโคมตั้งโต๊ะจะเพิ่มขึ้น หรือลดลงก็ด้วยการจำกัดที่แน่นอนของหน่วยกำลังไฟ (WATTAGE) ที่แตกต่างกัน และเปลี่ยนปริมาณความสว่างได้โดยการเปลี่ยนหลอดไฟ แบบนี้ส่วนมากราคาถูกกว่าหลอด FLUORESCENT เครื่องติดตั้งหลอดไฟก็ราคาถูกกว่าด้วยเหมือนกัน เพราะไม่ต้องใช้เครื่องจุดและเครื่องถ่วงน้ำหนัก (BALLAST)

หลอด FLUORESCENT (ให้จำนวนของแสงประมาณ 50 – 80 LUMEN/WATT)

ให้แสงสว่างมากกว่าหลอด INCANDESCENT หรือ LUMEN สูงกว่า ทำให้เกิดแสงสว่างมากขึ้นเป็น 4 ถึง 5 เท่าต่อหน่วยกำลังไฟฟ้าของหลอดไส้ร้อน

ให้ความร้อนน้อยเหมาะสำหรับใช้สถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศ เพราะจะทำให้ขนาดของเครื่องปรับอากาศเล็กลงเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย

ให้แสงซึ่งมีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ทำให้สามารถช่วนในเรื่องบรรยากาศ

หากแรงดัน (VOLT) ของกระแสไฟฟ้าต่ำเกินสมควร หลอดจะไม่ติด

ทำให้เกิดแสงสว่างเป็นลำเส้นยาวตามความยาวของท่อแสง ดังนั้นในที่ทำงานแสงไฟควรจะมาจากมุมสองสามแห่งเป็นการไม่ให้เกิดเงา ท่อเรืองแสงนี้จะใช้ได้เหนือกระจกพื้นหน้าโต๊ะทำงาน ในครัว หน้าต่าง และส่วนประกอบอื่น ๆ ทางสถาปัตยกรรม สำหรับทำให้เกิดทั้งประโยชน์ใช้สอยและการตกแต่ง

อายุการใช้งานยาวนานกว่างหลอด INCANDESCENT 7 หรือ 10 เท่า จนกว่าถึงเวลาต้องเปลี่ยนหลอดใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. สีของหลอด FLUORESCENT

หลอด FLUORESCENT มีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ความแตกต่างองสีเหล่านี้ขึ้นอยู่กับสารเคมีซึ่งผสมในผง FLUORESCENT ซึ่งภายในหลอดอายุการใช้งานของหลอดส่วนมากขึ้นอยู่กับจำนวนการปิดเปิดไฟฟ้า หากเปิดปิดบ่อย ๆ อายุของหลอดก็จะสั้นลง ปฏิกิริยาของสีที่เกิดขึ้นแตกต่างกันดังนี้

ชนิดของหลอด	ปฏิกิริยาของสี
WHITE	เน้นสีเหลือง และเขียว
WARM WHTTE	เน้นสีเหลือง ไม่แดง
DAY LIGHT	เน้นสีเหลือง และเขียว
NATURAL, COOL WHITE	สีเหมือนแสงอาทิตย์
DELUXE WARM WHITE	สีออกทางแดงเรื่อ ๆ
DELUXE COOL WHITE	สีออกไปทางแดง
KCOLOR MATCHING & NORTE	เหมือนแสงที่ได้จากท้องฟ้าทางทิศเหนือ
LUGHT	เน้นทุกสีโดยเฉพาะสีแดง

หมายเหตุ 1. แสงสว่างสำหรับแสงสินค้าใน DEPERTMENT STORE หรือ SUPERMARKET โดยเฉพาะที่ขายอาหารสดเช่น เนื้อ ใช้หลอด COOL WHTIE หรือ NATURAL ดีที่สุด

2.แสงสว่างสำหรับร้านค้าหรือที่ทำงาน หลอด WHITE หรือ WARM WHITE ดีที่สุด สถานที่ทำงานที่ทันสมัย ซึ่งต้องการแสงสว่างสูงมักนิยมใช้หลอด NATURE เพราะทำให้บรรยากาศภายในรู้สึกเย็นและเหมือนแสงตามธรรมชาติ

ระบบแสงสว่าง

DIRECT LIGHTING ให้ความเข้มของแสงสูงสุด เหมาะสำหรับห้องที่มีเพดานสูง ถ้าเพดานมีดวงโคมสว่างจะเกิดการ Contrast สูง

INDIRECT LIGHTING ให้แสงที่มีคุณภาพดี เพราะไม่ก่อให้เกิดความจ้าของแสงบน Working Plane เนื่องจากเป็นแสงสะท้อนทั้งสิ้น ดังนั้นระนาบสะท้อนจะต้องสะอาด และสะท้อนแสงได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIRECT – INDIRECT LIGHTING เป็นระบบที่ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด

SEMI – DIRECT LIGHTING แบบนี้ให้แสงสว่างมากกว่าแบบ INDIRECT LIGHTING และ contrast ระหว่างดวงโคมกับฝ้าเพดาน ต้นทุนน้อยกว่าแบบ INDIRECT LIGHTING

ไม่ว่าจะใช้ระบบใด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างหนึ่งก็คือความเข้มของแสงที่ต้องการบน Working Plane โดยใช้มาตรฐานต่อไปนี้

RECOMMENDED MINIMUM VALUES OF ILLUMINATION

	LOCATION LUX (LUMEN/M)	METRE – CANDLE
MUSEM	GENERAL	200
ART	GALLERY GENERAL	200
OFFICE	GENERAL, EXECUTIVE, DRAWING OFFICE	400
	ENTRANCE, RECEPTION, HALL	200
	STAIR	100
HALL	AUDITORIUM	100
MACHINE	SHOP (ROUGH, NED, FINE WORK)	200, 400, 900
LOBBY	RECEPTION, WAITING ROOM, STAIR & COORIDOR	200

การสะท้อนแสง

ปริมาณของแสง ขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จากพื้น เพดาน และผนังการออกแบบให้มีแสงสว่างที่เหมาะสม ไม่เคืองตา ควรมีค่าการสะท้อนดังนี้

เพดาน	80%
ผนัง ตอนบนติดเพดาน ถึงขอบล่างหน้าต่าง	70 – 80%
ผนัง ของล่างหน้าต่างลงมา	50 – 60%
โต๊ะอุปกรณ์	25 – 40%
กระดานเขียนชอล์ค	20%
พื้น	20 – 30%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างในส่วนงาน Finishing มีการสะท้อนแสงโดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ดังนี้

REFLECTANCE OF BUILDING MATERIALS AND FINISHING

MATERIAL	PERCENTAGE OF APPROXIMATE REFLECTION
WHITE EMULSION PAINT ON PLANE PLASTER	80
WHITE EMULSION PAINT ON ACCOUSTIC PERFORATED PLASTER BOARD	70
WHITE EMULSION PAINT ON VERMICULITE COME WALL	65
ASBESTOS CEMENT WHITE	40
BRICK, CONCRETE, LIGHT – DARD	40-20
CONCRETE, SMOOTH-ROUGH FLOOR AND FURNITURE	30-20
CEMENT, SCREED, GRANOLITHIC	45
CLAY FLOORING TILES RED	10
CORK TILES POLISH	20
PLYWOOD, LIGHT DARD	35-20
PVC TILES-CREAM, BROWN, LIGHT BROWN, DARD	45, 25, 20, 10
PVC SHEET – GREY, CREAM	45-40
RUBBER TILES-BUFF MABLE GREY	35-30
WOOD-LIGHT OAK, MED OAK, DAED OAK	25-20-10

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ

สี	อัตราการสะท้อน (%)
ขาว	80 – 90
เหลือง, ครีม	65 – 75
เหลืองน้ำตาล	55 – 65
ชมพู	40 – 70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทา	35 – 50
เขียวอ่อน	25 – 50
เขียวแก่	15 – 25
น้ำเงินแก่	10 – 20
น้ำตาล	8 - 12
แดง	15 – 25
แดงเข้ม	7
ดำ	2 - 5

หลักทั่วไปของการให้แสงสว่าง

- ควรจัดให้ความเข้มของแสงภายนอกและภายในมีปริมาณที่ไม่แตกต่างกันมาก
- คำนึงถึงปริมาณความร้อนและความจัดจ้าของแสงสว่างให้มีน้อยที่สุด หรือไม่มีเลย
- ขจัดแสงจ้า ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- จัดให้มีแสงส่องเข้าทุกส่วนของอาคาร โดยให้มีการกระจายของแสงที่สม่ำเสมอกัน
- ไม่ควรให้มีแสงสว่างเข้าด้านใดด้านหนึ่งตลอดเวลา
- ช่องแสงที่เปิดไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง
- จัดปริมาณแสงสว่างให้เพียงพอ และถูกต้องตามชนิดและหน้าที่ใช้สอยของพื้นที่นั้น ๆ

การให้แสงสำหรับห้องแสดง

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างในอาคาร ก็เหมือนกับการให้แสงในอาคารอื่น ๆ เว้นแต่ส่วนแสดงงานเท่านั้น ที่ต้องการลักษณะพิเศษ ซึ่งจะต้องจัดให้เหมาะสมกับการมองเห็น และบรรยากาศ นอกจากนี้การเลือกใช้ชนิดของแสง จะต้องไม่ทำลายสายตาของผู้เข้าชมและสิ่งแสดงด้วย การให้แสงในส่วนแสดงงานยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน การเลือกใช้แสงในแต่ละประเภทยังเป็นปัญหาที่ขบคิดกัน มีการคัดค้านอยู่มาก เพราะการให้แสงโดยวิธีใดวิธีหนึ่งย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ แสงธรรมชาติเป็นแสงที่ยากต่อการควบคุม และเป็นไปไม่ได้ตลอดเวลา เนื่องจากแสงธรรมชาติจะเปลี่ยนไปตามวันและฤดู ส่วนแสงวิทยาศาสตร์เราสามารถควบคุมได้ตามความต้องการ ซึ่งก็ยังไม่แรงเท่าแสงธรรมชาติและทำให้นัยน์ตาเหนื่อยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศเป็นไปตามธรรมชาติ และมีชีวิตชีวาบังคับไม่ได้ เปลี่ยนแปลงไปตามวัน เวลา ฤดู เปลี่ยนทิศทางและตามอากาศ บางวันแดดจัด บางวันมืดครึ้ม แสงจากทิศต่าง ๆ ก็ไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือ จะให้สีน้ำเงินมากที่สุดในฤดูร้อน

การให้แสงสว่างธรรมชาติในห้องแสดงงาน มี 4 วิธี คือ

การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงที่มาจากเหนือศีรษะยิ่งเหมาะกับ การแสดงทางวัตถุ แต่มีส่วนเสียคือแสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป ลักษณะส่วนใหญ่ของการให้แสงจะได้จากหลังคากระจก แถบประเทศร้อนไม่นิยมใช้แต่อาจให้กระจก เล็ก ๆ ไม่เกิน 6 % ของพื้นที่หลังคา

ข้อเสียของหลังคากระจก

กระจกอ่อนไหวตัวง่าย เมื่อถูกความร้อนและความชื้น อาจทำให้เกิดการเสียหายแก่สิ่งแสงได้ควบคุมปริมาณแสงได้ยาก จะทำให้เกิดมืดครึ้ม ถ้าแดดจัดแก้ไขโดยใช้ม่านปิดเปิดใต้หลังคา ซึ่งบางที่ต้องใช้ ARC LIGHT ช่วย

การกระจายแสงทางเหนือและทางใต้ มีปริมาณและคุณภาพไม่เหมือนกัน

หลังคากระจกต้องทำสูงมากเพื่อกันนัยน์ตาพร่า เพราะแสงจ้ามากเกินไป ทำให้ผู้ชมไม่เห็นที่มาของแสง แก้ไขโดยใช้แผ่นโลหะเล็ก ๆ เปลี่ยนแปลงตามแสงสว่างของวันและฤดู

การให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังวัตถุรับแสงไม่เพียงพอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมนัยน์ตาพร่า เมื่อมองไปนอกหน้าต่างจะทำให้เงาผู้ชมปรากฏบนวัตถุ

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างแบบนี้

- ควรมีขอบหน้าต่างบานเดียว
- ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่านัยน์ตาผู้ชม
- กรอบหน้าต่างต้องลึกเพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง
- หน้าต่างต้องกว้าง ½ ของความกว้างของห้องและความสูง ½ ของความลึกห้อง
- ใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไปแต่สิ้นเปลืองมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ดีผลดียิ่งขึ้น โดยการใช้กระจกแยกแสงหรือ THERMOLUM ตัดเฉพาะตอนส่วนบนของหน้าต่างหรือการทำให้หน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการใช้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงตกทำมุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วห้อง หน้าต่างที่สูงมากจะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่าอาจใช้ฉากหรือเพดานแขวนกลางห้อง เพื่อการกระจายแสง แสงสว่างที่ส่องลงมาก็เป็นแค่แสงสะท้อน ทำให้ได้แสงที่สม่ำเสมอ

การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อมไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติได้เพื่อไม่ให้สายตาพร่าให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาว จะส่องสว่างมากถึง 68% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64 % อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะสำหรับประเทศที่แสงแดดจัด

แสงสว่างประดิษฐ์ แบ่งออกได้ 2 ชนิด

แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและมีกำลังส่องสว่างของแสงสีแดงยิ่งกว่าจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า

แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุได้ นับเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อนและตาพร่า โดยทั่วไปใช้กับแสงทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน

ไฟฟ้าธรรมดา ที่มีโป๊ะกัน มีข้อเสียมากทำให้ตาพร่าแสงกระจายไม่เท่ากัน

ไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะถ้ามีโดยรอบจะเห็นวัตถุแสดงอย่างดี แต่ ตำแหน่งของวัตถุจะต้องอยู่หน้าไฟ

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดา และไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือการทำแนวไฟฟ้าตามยาวใช้ฉากกั้นระหว่างหลอดไฟฟ้าเพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับปรุงในทางไฟฟ้า ในศตวรรษที่ 20 ได้ใช้แสงธรรมชาติทางด้านข้างและปรับปรุงให้แสงทาง SKY LIGHT แสงธรรมชาติจากแสงกลางวันได้ทดลองมาใช้ได้ผลมากขึ้น ทำให้มองเห็นสีธรรมชาติของวัตถุ และเห็นได้ชัดซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์

ความเข้มของแสงในระดับธรรมดา แสงจะต้องดีกว่าระดับสูงขึ้นไป จากการค้นคว้าภายหลังแสดงให้ทราบถึงการมองตัวพิมพ์สีดำบนพื้นขาว จะต้องใช้แสงประมาณ 25 – 30 แรงเทียน ถ้าต้องการความชัดมากก็ต้องเพิ่มความเข้มเข้าไป

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ต้องระวังไม่ให้เกิดการเบื่อหน่ายในการชมนิทรรศการ ควรมีจุดพักสายตาให้มองไปยังภายนอกได้เพื่อรับแสงธรรมชาติและทัศนียภาพ

4.1.3 สี

อิทธิพลของสี และสีที่เกี่ยวกับการตกแต่งภายในศูนย์การค้า

มีสีต่าง ๆ ย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์เป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้หลายอารมณ์ สำหรับในด้านการตกแต่งภายใน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้จักจิตวิทยาของสีว่าสีใดให้ความรู้สึกอย่างไร เพราะการใช้สีให้คล้อยตามไปกับหน้าที่ ประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น ๆ ทำให้การใช้สีมีประสิทธิภาพดีขึ้น และช่วยเกิดความรู้สึกต่าง ๆ ได้ด้วย เช่น ให้ความรู้สึกสนุกสนาน ให้ความรู้สึกเย็นสบาย

ตัวอย่างสีที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

สีเทา - ทำให้เกิดความรู้สึกเคร่งขรึม สุภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เงียบสงัด

สีดำ - ให้ความรู้สึกลึกลับ มืด ทุกข์โศก น่ากลัว

สีขาว - ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ปราศจากมลทิน

สีแสด - ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เร้าใจ สนุก อันตราย อบอุ่น

สีเหลือง - ให้ความรู้สึกเบิกบาน ร่าเริง ดีใจ มีอำนาจ ความมั่งคั่ง

สีแดง - ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวย ความสุข ความหวาน ความอบอุ่น

สีน้ำเงิน - ให้ความรู้สึก สุภาพ ถ่อมตน หนักแน่น เยือกเย็น

สีม่วง - ให้ความรู้สึกในด้านความรัก ความเศร้า มีฐานันดรศักดิ์

สีเขียว - ให้ความรู้สึกร่าเริง สดชื่น กระชุมกระชวย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเอง แต่ไม่มาแข่งกับสินค้าที่ตั้งโชว์อยู่ การจัดดังกล่าวมีถึง 2 วิธีด้วยกันคือ

ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้ที่แตกต่างกันแต่สามารถเข้ากันได้

เพดานให้สีที่รุนแรง ส่วนหนังของพื้นให้สีที่เรียบง่าย

พื้นที่ให้สีที่รุนแรง ส่วนเพดานและผนังให้สีเรียบง่าย

พื้นผนังและเพดานที่ไม่ใช้โชว์สินค้าให้สีกลาง ๆ ส่วนผนังโชว์สินค้าให้สีที่รุนแรง

พื้นผนัง และเพดานทั้งหมดให้สีคลายคลึงกัน แต่ตัดกับสินค้า

พื้น เพดาน และผนังใช้สีแตกต่างกัน

การใช้สีประเภทนี้ เหมาะสำหรับร้านค้าประเภทเครื่องแก้วและกระเบื้องเคลือบซึ่งส่วนใหญ่สินค้าเป็นสีขาว และมักโชว์ไว้บนชั้นโชว์แบบไม่มีกระจกปิด ประกอบกับกระเบื้องเคลือบเป็นสินค้าเป็นสีขาว เมื่อโชว์กระจัดกระจายอยู่ ดังนั้น ถ้าเป็นผนังให้สีเข้มขึ้นรวมกับสีของเพดานซึ่งเป็นสีแตกต่างกันก็ย่อมสามารถขับสินค้าให้เด่นขึ้นได้โดยง่าย เนื่องจากผนังทาสีเขียวแก่จะเป็นสีที่ตัดกับเครื่องแก้วอย่างรุนแรง นอกจากนั้นสีเข้มวรรณอุ่นตัดกันอย่างรุนแรง ช่วยเน้นสินค้าให้เด่นขึ้น การให้แสงก็ควรให้แสงจ้าที่สินค้า และฉากห้องให้แสงที่นุ่มนวลจะช่วยดึงความสนใจของลูกค้าได้อีกทางหนึ่ง

เพดานสีเข้ม ผนัง และพื้นสีอ่อน

วิธีนี้เหมาะแก่การให้สีตามร้านค้าประเภทเครื่องแต่งกายสุภาพสตรี เหตุผลก็คือคุณสมบัติของสินค้าที่โชว์อยู่และความจำเป็นในการรวมเอาแผนกย่อย ๆ ที่ซับซ้อนเข้าด้วยกันเช่น เครื่องเพชร กระเป๋าถือ ถุงมือ กางเกง ชุดชั้นใน สินค้าเกือบทุกชนิดมีลักษณะคล้ายกันและมีความสำคัญเท่าเทียมกัน จึงความรวมทั้งหมดให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การแยกคุณลักษณะสีของสินค้าดังนี้คือ สีแก่ – อ่อน วรรณร้อน – เย็น สีมืด – สว่าง เรียบ – หยาบ ตลอดจน ทีม-เป็นวาว ดังนั้น ผนัง-พื้นที่ให้สีอ่อนจนเกือบขาวจะตัดกับสีต่าง ๆ ระยิบระยับของสินค้าแลขับสินค้าออกมา แต่สำหรับเพดานซึ่งไม่เป็นฉากหลังให้แก่สินค้า เพียงแต่ทำหน้าที่สะท้อนแสงให้แก่พื้นและผนังเท่านั้น จึงควรใช้สีเข้มเพื่อช่วยกดสายตาของลูกค้าให้อยู่ในแนวระดับคือที่สินค้าเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้พื้นสีเข้ม ผนัง และเพดานสีอ่อน

วิธีนี้ เหมาะสำหรับแผนกของขวัญ เนื่องจากสินค้าที่วางจำหน่ายอยู่ในแผนกนี้ อันได้แก่ สินค้าจำพวกสิ่งประดิษฐ์ เครื่องแก้ว เครื่องเงิน เครื่องเขียน ไม้ และผ้า โดยมากจะโชว์อยู่ในตู้ไม้ ดังนั้นการให้ฉากหลังในลักษณะสีอ่อนในวรรณะอุ่น การดึงดูดความสนใจค่อนข้างซีด พื้นผิวขรุขระให้เข้ากับสีของสินค้าและปล่อยให้พื้นทำหน้าที่ตัดกันกับสินค้ามากที่สุด โดยใช้สีที่แก่วรรณะค่อนข้างเย็น มีความดึงดูดความสนใจมาก พื้นผิวมันจะสามารถผูกมัดเนื้อที่ทั้งหมดเข้าด้วยกันไม่กระจัดกระจาย

ผนังโชว์สินค้าสีแก่ ส่วนผนังอื่น-พื้น และผนังสีอ่อน

เป็นอีกวิธีหนึ่งที่เหมาะกับร้านค้าประเภทเครื่องแต่งกาย เช่นรองเท้าและกระเป๋าเนื่องจากแผนกดังกล่าวมีความต้องการในการโชว์สินค้ามาก อาจจัดให้โชว์สินค้าบนผนังขนาดใหญ่และนำกระเป๋าถือ หมวก ฯลฯ แขวนโชว์ไว้ ซึ่งสินค้าเหล่านี้ต่างประกอบด้วยสีสรรมากมายแตกต่างกัน เพื่อต้องการขับสินค้าเหล่านี้ให้เด่นขึ้น จึงต้องใช้ผนังที่มีสีแก่ตัดกับสินค้า สีที่เหมาะสม คือ สีน้ำตาลแก่ ซึ่งมีค่าของสีเข้ม วรรณะอุ่น การเน้นความสนใจสูง พื้นผิวเรียบ ปล่อยให้ผนังอื่นเพดานและพื้นอยู่ในสีที่อ่อน ดังนั้นเมื่อดูจากระยะทางไกล จะเห็นว่าผนังสีแก่ตั้งโดดเดี่ยวอยู่บนฉากหลังสีอ่อน ซึ่งดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้เดินเข้ามาใกล้ จากนั้นในขณะที่มองจากระยะใกล้จะเห็นว่าผนังสีแก่ เป็นฉากหลังให้กับสินค้าช่วยเน้นให้สินค้าเด่นขึ้นอีกต่อหนึ่ง

การใช้สีเข้มตลอดทั้งบริเวณจำหน่ายสินค้า

ได้แก่ การให้สีโดยทุกด้านของอาคาร ยกเว้นส่วนโชว์สินค้าและใช้สีทึบ วิธีนี้เหมาะสำหรับการให้สินค้าในส่วนที่มีสินค้ามากชนิด จะช่วยลดความน่าสนใจของส่วนตกแต่งอื่น ๆ ลง และช่วยส่งเสริมคุณค่าของสินค้าขึ้น เช่น แผนกเครื่องเงิน ผนังด้านหลังและเพดานทาสีเข้มพื้นปูพรมสีเข้ม และใช้แสงสาดลงจากเพดานเป็นจุด จะช่วยเพิ่มความแวววาวของสินค้าให้มีค่ามากยิ่งขึ้น

การแก้ปัญหาของสีในเนื้อที่ขนาดใหญ่

แผนกต่าง ๆ ของห้างสรรพสินค้าควรมีสีที่แปรเปลี่ยนแตกต่างกันไปในแต่ละแผนกเพื่อช่วยให้แบ่งแยกแผนกออกได้ชัดเจนยิ่งขึ้น แต่ถึงกระนั้นก็ดี สีของทุก ๆ แผนกจะต้องอยู่ในสภาพที่เข้ากันได้ เช่น การกำหนดวรรณสีของเพดานก็ควรมีวรรณเดียว เพื่อเป็นตัวกลางให้ส่วนอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลอดทั้งเนื้อที่คล้อยตามได้ กฎของการใช้สีก็คือ สีสองสีสามารถจัดให้เข้ากันได้ง่ายกว่าสามสีขึ้นไป ดังนั้นห้องสีขาวที่มีสีเด่น ๆ เพียง 2-3 สี จะปลอดภัยจากการใช้สีแบบเลอะเทอะไม่มีหลักเกณฑ์ได้ และข้อสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การให้สีจะต้องคำนึงถึงวิธีในการใช้แสงด้วย ซึ่งบางครั้งสีเรียบ ๆ ที่ใช้กับดวงไฟแบบไส้ร้อนอาจมีสภาพเปลี่ยนไปถ้าใช้กับดวงไฟแบบฟลูออเรสเซนท์ได้

ผลที่เกิดจากด้านจิตวิทยา

การเลือกสีย่อมต้องคำนึงถึงความรู้สึกเกี่ยวกับด้านจิตวิทยาของสินค้า ยกตัวอย่างเช่น การใช้สีเท่าอ่อนในแผนกอาหาร จะทำให้เกิดความรู้สึกที่สกปรกไม่น่าดู คล้ายกับไม่ได้ทำความสะอาดเลย สำหรับแผนกสินค้ามีค่า เช่น เพชรพลอย ก็ควรใช้สีจำนวนน้อยและสีที่เยือกเย็นหรืออบอุ่น แต่สำหรับแผนกเครื่องแต่งกายสตรีนั้น ก็เหมาะที่จะใช้สีชนิดรุนแรงทั้งแสงเงาและเนื้อสี สีนับว่าสำคัญที่สุดในบรรยากาศของห้างสรรพสินค้าเป็นส่วนประกอบที่ค้นหาได้ไม่ยาก เสียค่าใช้จ่ายน้อย

ปรากฏการณ์ของสี ของแสง

ใช้ไฟสีแดง (RED LAMPS)

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	แดงมากขึ้น (INTENSE RED)
2. เหลือง (YELLOW)	ส้ม (ORANGE)
3. เขียวอ่อน (LIGHT GREEN)	เทา ๆ (MORE GRAY)
4. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	แดงเข้มเกือบดำ
5. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดง (RED VIOLET)
6. ส้ม (ORANGE)	แสด (RED ORANGE)
7. สีน้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	ม่วงอ่อน (LIGHT PURPLE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้สีเหลืองน้ำตาล

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	เทาอมน้ำตาล
2. เหลือง (YELLOW)	เขียว (GREEN)
3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวยิ่งขึ้น (MORE INTENSE GREEN)
4. ม่วง (PURPLE)	GRAY BLUE GREEN
5. ส้ม (ORANGE)	เหลืองอมเทา (GRAY YELLOW)
6. สีน้ำเงิน (BLUE)	เขียวอมน้ำเงิน (BLUE GREEN)

ใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	ส้ม (ORANGE)
2. เหลือง (YELLOW)	เหลืองจัด (AMBER OR HIGH VALUE)
3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวออกเทา / อ่อนกว่า (GRAY GREEN)
4. ส้ม (ORANGE)	สีส้มค่อนข้างเหลือง (YELLOW ORANGE)
5. สีน้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	เทา / เทาอ่อน (GRAY OR LOW VALUE)

4.1.4 ระบบปรับอากาศ

ระบบการปรับอากาศให้เย็นลงมีอยู่หลายวิธี แต่ระบบที่ใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้

1. ระบบการทำความเย็นโดยตรง

เป็นระบบที่ ดึงอากาศร้อน เข้ามาสัมผัสระบบทำความเย็นของเครื่องทำความเย็นโดยตรง เช่น เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ที่ติดตามห้องขนาดเล็กทั่วไป ซึ่งเรียกระบบนี้ว่า แบบหน้าต่าง

2. ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม

เป็นระบบที่มีหน่วยทำความเย็น โดยทำความเย็นให้กับตัวกลางก่อน เช่น น้ำ หรือสารเคมีอื่น ๆ แล้วจึงน้ำตัวกลางนี้ ไปทำความเย็นให้กับ อากาศที่จะถูกนำไปใช้อีกทีหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากเลือกระบบของการทำความเย็นได้แล้ว ต่อมาก็ต้องนึกถึงระบบส่งจ่ายอากาศไปยังบริเวณที่จะปรับอากาศ ก็เป็นเรื่องสำคัญมาก มีผลต่อการปรับอากาศในสถานที่ที่ต้องการเป็นอย่างมาก สำหรับสถานที่ที่มีขนาดเล็กนั้น ไม่จำเป็นต้องมีระบบส่งจ่าย เพราะอาจใช้ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่างมาติดตั้งแทนได้โดยตรง

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่มีอยู่ 3 แบบคือ

1. แบบหน้าต่าง (Window Type)
2. แบบแยกส่วน (Sprit Type)
3. แบบศูนย์รวม (Central System)

เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง

เป็นที่นิยมสำหรับบ้านพักอาศัยขนาดเล็กหรือในห้องพัก ต่าง ๆ ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกมากในการติดตั้ง

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

มีขนาดใกล้เคียงกับแบบหน้าต่าง ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมที่สุด เนื่องจากมีการใช้กันอย่าง แพร่หลาย เหมาะกับอาคารที่ไม่ต้องเดินท่อส่งยาว มีตั้งแต่ขนาดเล็กถึง ขนาดที่ใช้กับอาคารขนาดใหญ่ แต่มีข้อเสียคือ ไม่สามารถเดินท่อส่ง ระหว่างหน่วยทำความเย็น ถึง หน่วยปล่อยลมเย็นได้ในระยะทางไกล ๆ

เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม หรือ ระบบ WATER COOLED WATER CHILLER AIR-CONDITION คือ เครื่องทำความเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ และใช้เครื่องทำน้ำเย็น ส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นที่ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องแต่ละชั้นซึ่งตำแหน่งของห้องเครื่อง ควรจะอยู่ในแนวเดียวกัน ส่วนเครื่องทำน้ำเย็นและปั๊มนิยมติดตั้งไว้ในห้องเครื่องชั้นใต้ดิน(ควรมีการจัดการระบายอากาศและป้องกันเสียง) ต่อจากนั้นปั๊มน้ำอัดน้ำเข้าเครื่องคอนเดนเซอร์ แล้วจึงส่งน้ำที่มีอุณหภูมิสูงไประบายที่คูลลิ่งทาวเวอร์ซึ่งมักจะติดตั้งบนดาดฟ้า หรือควรติดตั้งไว้ในที่อากาศถ่ายเท และคำนึงถึงทิศทางลมไม่ให้พัดละอองเข้าสู่ตัวอาคาร ระบบปรับอากาศชนิดนี้มีความแตกต่างจากระบบอื่นๆคือมีการระบายความร้อนด้วยน้ำ CONDENSING WATER เป็นการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบายความร้อนให้น้ำยาภายในเครื่องทำน้ำเย็น ในอาคารขนาดใหญ่มักนิยมใช้เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เพราะมีเครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูงให้เลือกใช้ (0.62-0.75กิโลวัตต์/ตันความเย็น) เป็นระบบปรับอากาศที่กินไฟน้อยกว่าระบบอื่นๆ

ประเภทเครื่องส่งลมเย็น

เป็นระบบ VARIABLE AIR VOLUMN (VAV) ซึ่งสามารถรับปริมาณลมให้พอเหมาะกับ LOAD ได้โดยแบ่งท่อลมที่ออกจากเครื่องส่งลมเย็นเป็นโซนๆ แล้วติดตั้งใบปรับลมอัตโนมัติตรงปากทางออกของเครื่องส่งลมเย็นคอยควบคุมปริมาณลมสำหรับโซนต่างๆให้พอเหมาะตาม LOAD ของโซนนั้นๆโดยที่มีการทำกล่องควบคุมปริมาณลมย่อยมากมาย แต่ละกล่องควบคุมในส่วนของตนจึงควบคุมโซนย่อยได้มาก การควบคุมปริมาณลมหรืออุณหภูมิจึงสามารถควบคุมได้อิสระแยกจากกันเป็นห้องๆได้ และมีการกระจายลมได้ดีเนื่องจากลมที่ถูกเป่าออกจากหัวจ่ายเกาะไหลไปกับเพดานโดยปรากฏการณ์ที่เรียกว่า โคอันด้า อากาศภายในห้องจะถูกทำให้เย็นโดยการเหนี่ยวนำให้ไหลวนไปกับอากาศเย็นที่ถูกเป่าออกจากหัวจ่ายไปผสมกัน ทำให้อุณหภูมิภายในห้องค่อนข้างสม่ำเสมอและความเร็วลมที่มาปะทะตัวคนไม่สูงเกินไปจนรู้สึกไม่สบายการควบคุมปริมาณลมใช้ระบบปิด ซึ่งมีหลักในการทำงานคือ หรี่อุปกรณ์ควบคุมปริมาณลมแต่ละตัวในห้องที่ต้องการลมน้อยลง ทำให้ลมในท่อเริ่มอั้นความดัน ลมในท่อเพิ่มขึ้น อุปกรณ์วัดความดันลมจะส่งสัญญาณไปยังพัดลมให้จ่ายลมน้อยลง เพื่อทำให้ระบบกลับคืนสู่สภาพสมดุล โดยที่มีกรรมวิธีในการบังคับให้พัดลมจ่ายลมมากน้อยหลายวิธี ที่นิยมเช่น

- การใช้ใบปรับลมตรงปากพัดลม
- การใช้ใบปรับลมตรงทางออกสู่ห้อง

วิธีแรกเชื่อว่าสามารถลดอัตราการใช้ไฟฟ้าได้ดีที่สุด และเงียบที่สุดและใช้ได้กับเครื่องที่มีตันมาก

เหตุที่ไม่เลือกใช้ระบบควบคุมปริมาณลมแบบ BY PASS ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งนั้นเนื่องจากการนำลมกลับสู่ระบบ BY PASS จะผ่านไปทางฝ้าเพดานในกรณีนี้ไม่เหมาะกับห้องที่ต้องการควบคุมเสียง เพื่อไม่ให้รบกวนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากข้อดีในการควบคุมปริมาณลมและการกระจายลมของระบบ (VAV) แล้ว ข้อดีอื่นๆ ของระบบนี้ก็คือ มีราคาถูกสามารถลดต้นทุนขั้นต้นและค่าไฟฟ้าลงได้เพราะจำนวนตันรวมลดลงและการติดตั้งง่าย รวดเร็ว และลดปัญหาทางสถาปัตยกรรมได้มาก กล่องควบคุมปริมาณลม และหัวจ่ายมีการออกแบบพิเศษ ให้สามารถเก็บเสียงได้เป็นอย่างดี คือกล่องควบคุมลดเสียงได้ เหลือประมาณ 35-40 dB และหัวจ่ายช่วยลดลงได้อีกเหลือประมาณ 10dB ซึ่งนับว่าต่ำมาก

การเลือกระบบปรับอากาศในโครงการ

เนื่องจากโครงการเลิฟ อีส เป็นศูนย์การค้าและมีส่วน PLAZA ขนาดใหญ่ ระบบที่เลือกใช้ก็จะต่างกันในแต่ละส่วนเมื่อพิจารณาแล้วสามารถสรุปได้ดังนี้

1.ส่วนภายในร้านค้า / OFFICE FOR RENT ให้เป็นระบบ SPLIT TYPE

2.ส่วน FOOD COURT เป็นระบบ CENTRAL SYSTEM

4.1.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

1. มีพนักงานรักษาความปลอดภัย 24 ชม.ส่วนที่จะต้องตรวจสอบ ตามแนวเขตต่างๆ เช่น บริเวณรั้ว หน้าต่างและประตู ความสูงของห้อง เสียงสะท้อน กลไกต่างๆ และการสังเกตการณ์ (สำหรับส่วน Exibition)
2. การเตือนภัย มีทั้งแบบใช้เสียงและแสง โดยส่วนควบคุมสัญญาณจะอยู่ที่ศูนย์กลาง บริษัทรักษาความปลอดภัย และที่กรมตำรวจ
3. มีการใช้ระบบบันทึกภาพทางวีดีโอเทปในส่วนสำคัญ ส่วนที่ต้องการป้องกันพิเศษ และส่วนที่มีการเสียหายได้ง่าย เพื่อสามารถตรวจสอบผู้ที่เข้ามาใช้งานได้
4. ติดตั้งระบบไฟฉุกเฉินไว้เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน อย่างไฟไหม้ หรือไฟดับ
5. การควบคุมคนที่จะเข้ามาใช้งาน หรือเข้ามาทำงานในเวลาปิด เช่นคนทำความสะอาด พนักงานเปิดปิดประตู พนักงานซ่อมบำรุง ซึ่งจะทำทางเข้าออกแยกต่างหากจากส่วนอื่นเพื่อง่ายต่อการควบคุมผู้เข้าใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ลักษณะอาคารภายในโครงการนี้เป็นอาคารถาวร การป้องกันอัคคีภัยได้แก่ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีตและ วัสดุที่สามารถทนความร้อนได้ ได้แก่ การป้องกันโดยการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical ไว้ตามจุดต่าง ๆที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ

ระบบป้องกันไฟไหม้ ดับเพลิง และหนีไฟ เป็นระเบียบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในโครงการอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงการออกแบบน่าวนนี้ด้วย และยึดถือกฎเกณฑ์การป้องกัน ไฟไหม้ที่นานาชาติยอมรับ คือมาตรฐาน NEPA มาตรฐาน ของ วสท. และมาตรฐานตามเทศบัญญัติ เป็นหลัก

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ (AUTOMATIC FIRE CONTROL SYSTEM)

ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)
- ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISGING SYSTEM)

หากแบ่งตามชนิดของสารดับเพลิง จะได้เป็น 4 ชนิด

1. ใช้น้ำ เหมาะกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า
2. ใช้ผงเคมี ใช้ในโรงงานทำสี อบสี ถังเก็บน้ำมัน โกดังสารไวไฟ
3. ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ใช้ในโรงงานต่าง ๆ ห้องเครื่อง
4. ใช้ก๊าซฮาลอน 1301 ใช้ในห้องที่เก็บเครื่องมือราคาแพง เช่นคอมพิวเตอร์

ระบบสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 5 แบบ คือ

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SPRINKLER) นิยมมากที่สุด เพราะติดตั้งง่ายที่สุดประหยัดและได้ผลดี
2. แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM) นิยมใช้กันมากในเมืองหนาว
3. แบบพรีแอคชั่น (PRE – ACTION SYSTEM) นิยมใช้กันมากมในเมืองหนาวเช่นเดียวกันแต่ทำงานเร็วกว่า
4. แบบดีลัดจ์ (DELUDGE SYSTEM) คล้ายแบบพรีแอคชั่น โดยหัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่พร้อมที่จะฉีดได้ตลอดเวลา ทันทีที่อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงส่งสัญญาณ
5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMTED WATER SUPPLY SYSTEM) คือแบบใดก็ตามทั้ง 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว แต่มีการจำกัดแหล่งน้ำให้เป็นจุดสำคัญในอาคาร เช่น ถังเก็บสารเคมี ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของหัวสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ชนิดหัวทิ่ม นิยมใช้กันทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย ใช้ในที่ที่มีเครื่องหรือของขวางสูง ๆ ถ้าใช้หัวทิ่มจะโดนกระแทกเสียหาย เช่น โรงงานต่าง ๆ
3. ชนิดฝังในฝ้า (FLUSH TYPE) สำหรับอาคารที่ต้องการความสวยงาม

หัวสปริงเกอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อน้ำที่หัว 1 ½ นิ้ว ความดัน น้ำที่หัวประมาณ 15 ปอนด์ / ตารางนิ้ว ปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 22 แกลลอน/ นาที รัศมีทำการฉีดประมาณ 2.50 – 3.00 เมตร

ขนาดของแหล่งน้ำ

สิ่งที่ใช้ในการพิจารณาขนาดของแหล่งน้ำ มีดังนี้ คือ

- จำนวนหัวสปริงเกลอร์ที่คาดว่าจะทำงาน
- ปริมาณน้ำที่ต้องการให้แต่ละหัวฉีดออก
- ปริมาณน้ำที่คาดว่าจะใช้กับพวกสายฉีดน้ำ ซึ่งประกอบอยู่ในระบบท่อของสปริงเกลอร์ด้วยว่าจะต้องใช้เท่าไร

การเลือกใช้แหล่งน้ำ

1. แหล่งน้ำประปา ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว และไม่ควรเป็นบริเวณปลายท่อเมน จำเป็นต้องมีปั๊ม เพราะความดันในท่อต่ำ
2. ถังน้ำสูง เอาความสูงของแหล่งสำคัญ ปริมาณในถังสูงจ่ายน้ำได้เป็นเวลา 60 นาที สำหรับเพลิงประเภทเบา
3. ถังน้ำอัดความดัน ไม่ค่อยนิยม เพราะราคาสูง
4. หัวสยาม (SIAMESE CONNECTION) เป็นหัวที่เตรียมไว้สำหรับรถดับเพลิงมาต่อและใช้ปั๊มของรถดับเพลิงช่วยอัดน้ำเข้าระบบ

ระบบเตือนภัยแบบอัตโนมัติ

เป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ไฟฟ้าของอาคาร มีความสำคัญ ในการป้องกันชีวิตและทรัพย์สินอันอาจเกิดจากอัคคีภัย ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมขึ้นเป็นระบบ คือ CONTROL PANEL, DETECTOR, FIRE ALARM STATION เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้จะทำหน้าที่เตือนภัยและป้องกันการเกิดอัคคีภัยได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับการออกแบบที่เหมาะสม การติดตั้งอุปกรณ์ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกต้องและการบำรุงรักษาที่ดี จึงจะทำให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพและมีสมรรถนะสูง ชนิดและอุปกรณ์ของระบบเตือนอัคคีภัยอัตโนมัติ สามารถแบ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นออกเป็น 6 รายการ ดังนี้

1. **แผงควบคุม** (CONTROL PANEL)

ทำหน้าที่เป็นตัวจ่ายกระแสไฟฟ้า ให้กับระบบทั้งหมดและเป็นตัวรับสัญญาณจาก CONTROL PANEL แผงควบคุมนี้จะแจ้งสัญญาณทั้งเสียงและแสง แสดงตำแหน่งของสถานที่เกิดอัคคีภัยขึ้น ทำให้สามารถดับไฟได้ทัน ขนาดการใช้งานของแผงควบคุม แบ่งออกเป็นโซน จำนวนโซนที่ใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของอาคาร โดยปกติแล้วแต่ละโซนจะควบคุมพื้นที่อาคาร ประมาณ 500 – 600 ตรม.

2. REMOTE ANNUNCIATOR

เป็นแผงเชื่อมจาก CONTROL PANEL ไปยังจุดอื่นที่ต้องการ เช่น ห้องยามรักษาความปลอดภัย หรือไปยังห้อง OPERATOR รับโทรศัพท์ เป็นต้น เพื่อรับสัญญาณไฟ และเสียงบอกจุดที่เกิดอัคคีภัยพร้อมกัน

3. FIRE DETECTOR

ชนิดของ CONTROL PANEL แบ่งออกได้เป็นหลายชนิดด้วยกัน ขึ้นอยู่กับความไวในการแจ้งสัญญาณ ซึ่งต้องคำนึงถึงความจำเป็นในการใช้ให้ถูกต้องกับสภาพของห้อง

4. MANUAL FIRE STATION

เป็นแบบสวิทซ์ธรรมดาที่ใช้สำหรับในกรณีที่เกิดอัคคีภัยแล้วมีบุคคลเห็นก่อนก็สามารถกดปุ่มสวิทซ์แจ้งเหตุได้ การติดตั้งอุปกรณ์นี้จะติดตั้งไว้ใกล้ทางออกหรือทางหนีไฟ

5. BELL

กระดิ่งแจ้งเหตุสัญญาณอัคคีภัย กระดิ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติในกรณีที่เกิดอัคคีภัย อาจจะได้รับแจ้งจาก DETECTOR ต่าง ๆ หรือจาก MANUAL FIRE STATION อย่างใดอย่างหนึ่งกระดิ่งจะดังทันที หรืออาจยังไม่ทันทีก็ได้ โดยสามารถตั้งการทำงานของกระดิ่งได้หลายขั้นตอนด้วยกัน คือ

- จะดังเมื่อได้รับการตรวจสอบแล้วจากเจ้าพนักงานดับเพลิง ว่าจะต้องย้ายคนในชั้นที่เกิดเหตุออกไปเฉพาะชั้นนั้นชั้นเดียว
- จะดังเมื่อตรวจสอบแล้วว่าจะต้องแจ้งสัญญาณกระดิ่งให้กับชั้นที่เกิดอัคคีภัย พร้อมกับชั้นที่เหนือกว่าและชั้นที่อยู่ใต้
- จะดังทุกชั้นของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. **ระบบไฟฉุกเฉิน**

ในกรณีที่เกิดอัคคีภัยลุกลามขึ้น ไฟฟ้าภายในอาคารจำเป็นต้องดับลง รวมทั้งระบบไฟฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองก็อาจดับด้วย เมื่อเป็นดังนั้นระบบไฟฉุกเฉินนี้จะติดได้เองโดยอัตโนมัติด้วยไฟสำรองจากแบตเตอรี่ เพื่อส่องทางสำหรับหนีไฟซึ่งระบบนี้จะติดตั้งไว้บริเวณบันไดหนีไฟและทางเดินเท่านั้น ซึ่งจะต้องสว่างอย่างน้อย 12 ลักซ์

การเลือกใช้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ ระบบดับเพลิงในโครงการ

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm System)

ทำงานคู่กับระบบดับเพลิง ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน ระบบติดต่อสำหรับพนักงานดับเพลิง สำหรับในโครงการนี้เลือกใช้

- ระบบกดปุ่มในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบ HEAT & SMOKE DETECTOR ในบริเวณห้องทั่วไป โถงทางเดิน ห้องพักเจ้าหน้าที่ และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้ ตามพื้นที่ทั่วไปใช้ Heat Detector ที่มีราคาถูกกว่า Smoke Detector ที่ติดตั้งเฉพาะที่สำคัญเท่านั้น

ระบบดับเพลิง ใช้ระบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบในส่วนของทางเดิน ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ และบริเวณทั่วไป
- ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์ WET PIPE ติดตั้งใน บริเวณที่มีการเสี่ยงต่ออัคคีภัย

หัวฉีดน้ำ: หัวฉีดน้ำแบบชี้ลง (Pendent Type) ใช้กับบริเวณทั่วไป

หัวฉีดแบบชี้ขึ้น (Upper Type) ใช้กับบริเวณที่จอดรถ และห้องเก็บของ

หัวฉีดแบบติดผนัง (Wall Type) ใช้กับบริเวณที่ไม่สามารถเดินท่อไปกลางห้องได้

- ระบบก๊าซ เลือกใช้ระบบก๊าซฮาลอน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเล็กโทรนิกส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร , ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์
- เครื่องมือผจญเพลิง , ดับไฟที่เคลื่อนที่ได้
- ติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็นหน่วย(HOST CABINET UNIT) ระบบน้ำดับเพลิงใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อการดับไฟนอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้าและน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยัง มีบริเวณที่เตรียม ติดตั้งSIAMESE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONNECTION เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

หลักพื้นฐานในการป้องกันอัคคีภัย

1. โครงสร้างทั้งหมดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนที่เป็นเหล็กพ่นเคลือบด้วยฉนวนกันไฟ
2. วัสดุตกแต่งภายในทั้งหมดเป็นวัสดุกันไฟ
3. ช่องทางหนีไฟปลอดภัยจากความร้อน ควันและเปลวไฟ กรณีที่มีควันเล็ดลอดเข้ามาได้จะมีช่องระบายควันไฟ และประตูทางหนีไฟเป็นประตูเหล็กกันไฟ
4. มีระบบตรวจจับควัน และความร้อน สามารถบอกตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้ได้
5. มีระบบเตือนภัยด้วยเสียงเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ในทุกห้องของอาคารสามารถได้ยินทั่วถึง
6. มีระบบดับไฟอัตโนมัติ ด้วยเครื่องฉีดน้ำอัตโนมัติจากเพดานและผนัง

4.1.7 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ระบบที่นิยมนำมาใช้ มี 2 ระบบ คือ

1. RADIO ACTIVE SYSTEM

เป็นระบบทางด้านอิเลคโทรนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน (ซึ่งมีประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุอิเลคตรอน (ประจุลบ) ทำให้ค่าความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากัน (สะเทิน) ฉะนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะเทิน RADIO ACTIVE นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา การติดตั้ง ติดตั้งไว้ที่ดาดฟ้าของตัวอาคาร

2. LIGHTING ACTIVE SYSTEM

เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป โดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นสายปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วง ๆ บนชั้นดาดฟ้าแล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากชั้นดาดฟ้าลงสู่พื้นดิน เพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้า (EARTH) ทำให้สะเทินในการออกแบบโครงสร้างอาจออกแบบให้เหล็กเสริมในช่วงเสาช่วงใดช่วงหนึ่ง เป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากชั้นดาดฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการเลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าในโครงการ เลือกใช้ทั้ง 2 ระบบ เพื่อความปลอดภัยที่แน่นอนกับตัวอาคารและผู้ใช้บริการ

4.1.8 ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำใช้

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ประกอบอาหาร , ทำความสะอาด , ใช้ในระบบดับเพลิง , ใช้ในระบบทำความเย็นความร้อน , ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ ซึ่งในแต่ละส่วนมีปริมาณและคุณภาพต่างกัน ดังนี้

การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการ โดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรจะมีถังเก็บอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้

ระบบการจ่ายน้ำ (WATER DISTRIBUTION SYSTEM) ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM

ใช้หลักการ นำแรงดันน้ำจากข้างล่างดันน้ำขึ้นสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั๊มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้ คือ เหมาะกับอาคารที่สูงระหว่าง 4-6 ชั้น (แต่ละชั้นสูงประมาณ 3 เมตร) ข้อเสีย คือ เครื่องปั๊มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

2. DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM เหมาะกับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่าง (SUNCTION TANK) ขึ้นไปไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน (RESERIOR) แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองน้ำไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง อีกด้วย

ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั๊มน้ำจะทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงมาถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนด เช่นกัน

<u>สรุป</u> ระบบการจ่ายน้ำของโครงการนี้ ได้พิจารณาเลือกใช้ระบบ UP FEED ผสมกับระบบ DOWN FEED เพื่อประสิทธิภาพของระบบการจ่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการระบายน้ำ (DRAINAGE SYSTEM)

ระบบระบายน้ำฝน (STORM WATER DRAINAGE)

ระบบระบายน้ำฝนแยกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน ซึ่งประกอบด้วย รางรับน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคานี้ ถ้าหากสามารถระบายลงตามแนวดิ่งได้ทัน น้ำฝนก็ไม่มีโอกาสล้นรางนี้ได้ เมื่อน้ำถูกระบายลงมาในแนวดิ่ง ลงสู่ระดับพื้นดิน แล้วจึงระบายออกจากอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำ แต่อย่างไรก็ตามเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ดีของน้ำทะเลจึงได้เพิ่มขั้นตอนการกำจัดสารแขวนลอย (Suspended Solid) เสียก่อนส่วนน้ำฝนที่ระบายออกไปสู่บ่อหรือสระน้ำของโครงการที่ไม่ใช่สระว่ายน้ำ อาจนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง เช่น การรดน้ำต้นไม้ในโครงการ เป็นประโยชน์ที่ได้จากน้ำอย่างเต็มที่ และประหยัดค่าใช้จ่ายในโครงการได้อีกส่วนหนึ่ง

ระบบระบายน้ำทิ้ง (SEWAGE TREATMENT)

การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในอาคารนิยมทำกัน 2 วิธี คือ แยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ออกจากน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะ โดยให้น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ , อ่างอาบน้ำอาจปล่อยลงสู่ SOAKED AWAY POOL หรือลงท่อน้ำสาธารณะไปเลย ส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะนั้น จะระบายลงสู่บ่อเกรอะ บ่อซึม หรือท่อซึมสนาม และต้องมีท่ออากาศต่อไว้

ระบบกำจัดน้ำโสโครก (SEWAGE TREATMENT)

คือน้ำที่ระบายออกมาจากระบบสุขภัณฑ์ต่าง ๆ น้ำจากส่วนห้องคหกรรม น้ำที่ระบายออกจากเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น หม้อกำเนิดไอน้ำ เครื่องสูบน้ำ ก็จัดอยู่ในประเภทนี้ ระบบการระบายน้ำที่เสียจากสุขภัณฑ์ที่ไม่ใช่ โถปัสสาวะ โถส้วม น้ำทิ้งจากส่วนคหกรรม รวมทั้งน้ำทิ้งจากเครื่องจักรต่าง ๆ จำเป็นต้องผ่านกระบวนการ กำจัดไขมัน จาระบี หรือของเสียอื่น ๆ โดยใช้วิธีทำให้ลอย (Floatation) ที่บ่อดักไขมันก่อนที่จะเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลักของโครงการ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร หรือบ้านเรือนนั้น ประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้

- บ่อดักไขมัน
- ตะแกรงดักขยะ
- บ่อเกรอะ
- บ่อซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถังกรองอากาศ
- ถัง Imhoff
- ระบบเอเอส (Activated Sludge) และระบบเชิงชีววิทยา อื่น ๆ

ขบวนการในการกำจัดน้ำเสียนั้น โดยหลักการใหญ่ ๆ นั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ANEAROBIC PROCESS ซึ่งอาศัย BACTERIA ชนิดไม่ต้องการออกซิเจน เรียกว่า ANEAROBIC BACTERIA โดยน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจะไหลลงสู่บ่อเกรอะ ซึ่งจะทำหน้าที่กักเก็บน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้เกิดการตกตะกอนและการย่อยสลายตะกอนโดย BACTERIA ชนิดดังกล่าวแล้ว การย่อยตะกอนในบ่อจะทำให้เกิดแก๊สที่ให้กลิ่นเน่าและเหม็นซึ่งจะต้องวางตำแหน่งบ่อเกรอะให้ห่างจากอาคารให้มาก เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน น้ำที่ผ่านจากบ่อเกรอะจะมีความขุ่นลดลง แต่ยังมีความสกปรกสูงอยู่ ไม่เหมาะสมที่จะระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ จะต้องมีการกำจัดเป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยติดตั้งระบบบ่อซึมสนาม คือ การระบายน้ำจากบ่อเกรอะไปสู่บ่อซึม ซึ่งภายในบรรจุกรวดทราย และผงถ่าน วิธีนี้ต้องการที่ทางที่กว้างพอ และความสามารถในการซึมน้ำของดินต้องดีพอ ขบวนการในการกำจัดตามวิธีนี้เรียกว่า SEPTIC TANK - BIOLOGICAL FILTRATION

AEROBIC PROCESS คือ ขบวนการกำจัดโดยอาศัย BACTERIA ชนิดที่ต้องใช้ออกซิเจน เรียกว่า AEROBIC BACTERIA ในการย่อยสลายตะกอนและสารอินทรีย์ต่าง ๆ ซึ่งมีด้วยกันหลายวิธี คือ

- AERATED LAGOON
- OXIDATION POND
- ACTIVATED SLUDGE
- TRICKLING FILTER
- BIODISC

ในการเลือกระบบกำจัดสำหรับอาคารสาธารณะ ซึ่งมีขนาดใหญ่นั้น ควรเลือกใช้ระบบที่กำจัดได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง จึงเลือกใช้กรรมวิธีแบบ AEROBIC PROCESS และระบบที่ใช้คือ ACTIVATED SLUDGE คือเป็นวิธีการกำจัดที่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการเติมออกซิเจน และ BACTERIA เพราะเป็นวิธีกำจัดที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการกำจัดสูงมาก มีทั้งตะกอนที่ต้องการกำจัดน้ำน้อย ควบคุมได้ง่าย ตะกอนที่ได้จากปฏิกิริยาอาจนำไปใช้ประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการใช้ทำเป็นปุ๋ย สำหรับการจัดสวนโดยรอบของศูนย์เยาวชนได้ ซึ่งระบบดังกล่าว มีอยู่ด้วยกันหลายแบบ แบบที่เหมาะสม กับโครงการคือ แบบ Intermittent Cycle Activated Sludge เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกนเร่งที่ถัง ปฏิกิริยา และถังตกตะกอน อยู่ในถังเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องมีการหมุนเวียนของตะกอน การทำงานของระบบนี้ไม่จำเป็นต้องเติมอากาศตลอดเวลา แต่ใช้วิธีเติมอากาศสลับกันไปเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ตามมาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง

4.1.9 ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการเป็นขยะที่เกิดขึ้นโดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ เช่น เศษภาชนะ เศษแก้ว เศษพลาสติก จากร้านขายขนมและเครื่องดื่ม

ขบวนการในการกำจัด

การเก็บกักขยะ (REFUSE AND GARBAGE COLLECTION)

- WASTE PULING SYSTEM ใช้ในการเก็บขยะที่เป็นชิ้นเล็กๆหรือที่เป็นตะกอน ในขบวนการนี้จะต้องทำการแยกแล้วรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป จากนั้นจึงนำไปกำจัดหรือรวบรวมไว้ให้รถขยะมาเก็บไปกำจัดโดยกทม.

- INDIVIDUAL REFUSE BINS AND SACKS คือ กระสอบ หรือถังขยะ สามารถใช้ได้ในส่วนต่างๆ โดยการนำมารวบรวมเก็บขยะเพื่อนำไปเก็บที่ถังใหญ่ แล้วค่อยรำไปเก็บรวบรวมที่ห้องเก็บขยะรวมในขั้นที่ติดต่อกับส่วนบริการ จากนั้นจึงนำไปกำจัด หรือส่วนให้ กทม. นำไปกำจัด

การกำจัดขยะ(DISPOSAL)

1. INCINERATION

เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีความต่อเนื่อง โดยมีระยะการขนส่งและการเก็บกักน้อยที่สุด มีการนำพลังงานความร้อนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา) ซึ่งมีข้อเสียเกิดขึ้นดังนี้

- เกิดฝุ่น เถ้าถ่าน และควัน ที่รวมตัวกันอยู่ หลังจากผ่านขบวนการจะต้องทำการแยกเอาฝุ่นและเถ้าถ่านออกมา ซึ่งเป็นขบวนการที่สิ้นเปลืองมาก

- ปริมาณของการรวมตัวกันของขยะต่างชนิดกัน และอัตราส่วนของชิ้นขยะที่ไม่แน่นอน ทำให้การดำเนินการขบวนการดังกล่าวมีปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะที่มีวัสดุที่ระดับความร้อนในขบวนการเผาไหม้ไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว

2. TRANSPORTATION (การนำขยะออกไปทิ้ง)

ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบนี้เนื่องจากลักษณะของโครงการไม่มีปัญหามากเกี่ยวกับเรื่องของการกำจัดขยะและเป็นวิธีที่สะดวก โดยในการวางผังควรพิจารณาถึงเส้นทางและวิธีการนำขยะจากแหล่งที่เก็บออกไปทิ้งได้โดยสะดวก และมีความเหมาะสม ซึ่งการนำขยะออกไปทิ้งนั้นสามารถทำได้โดย

- ใช้รถเข็นเป็นพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้ในการขนขยะในส่วนต่างๆมารวบรวมสู่ส่วนที่ทิ้งขยะ

- ใช้รถบรรทุกขยะ เป็นการใช้ยานพาหนะขนาดใหญ่ ที่จะมารับขยะจากห้องเก็บขยะไปสู่กระบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์และการได้มาซึ่งวัสดุตกแต่ง

4.2.1 การวิเคราะห์และการได้มาซึ่งวัสดุตกแต่ง

วัสดุในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารสาธารณะ จะต้องมีคุณสมบัติที่สะดุดตา คงทนถาวร และราคาไม่แพงมากนักจะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายเพื่อประหยัดค่าดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายเพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา ควรเป็นวัสดุที่ดูแล้วไม่เบื่อง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อิฐ โละ กระจก และผ้า ดังจะกล่าวถึงคุณสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมและใช้บ่อยที่สุดดังนี้

1.วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายใน และภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อยุ่ย เพื่อความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศและใช้กับผนังหรือพื้น ที่มีการใช้งานสมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ที่มีคนพลุกพล่าน เนื่องจากหินมีความทนทานต่อการสัมผัส และทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินเนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามน่าประทับใจ มีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะกับการใช้หินมากที่สุดในอาคารได้แก่ บันไดทางเข้า บริเวณโถงทางเข้า หินที่นิยมใช้มากที่สุดได้แก่

หินอ่อน สามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด มักใช้กับผนังหรือพื้นภายในอาคาร หินอ่อนให้ความรู้สึกว่ามีค่ากว่าหินชนิดอื่นๆมีสีและลวดลายให้เลือกมากมาย แล้วแต่ความต้องการของผู้ออกแบบ

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังและพื้นทางเดินส่วนต่างๆเนื่องจากเป็นหินที่มีความทนทานมากที่สุด เมื่อขัดให้ขึ้นเงา จะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

หินชนวน มีสีต่างๆให้เลือกมากมาย ได้แก่ สีดำ สีเทา และสีน้ำตาลค่อนข้างมีราคาแพง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ง่ายเท่าหินแท้

2.วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง TERRACOTTA สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ของโถงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีและลวดลายให้เลือกอย่างกว้างขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิฐ สามารถนำมาใช้ได้โดยใช้สีธรรมชาติของตัวมันเอง หรือทาสีทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก สีธรรมชาติมีสีแดง แสด เทา ขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากนำไปใช้อย่างเหมาะสม ก็จะได้ความคงทน และง่ายต่อการบำรุงรักษา

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผา ใช้กรุวัสดุต่างๆมีสีสัน ลวดลาย และพื้นผิวให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนังพื้น สามารถใช้กับห้างสรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และมีราคาถูก

3.วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐ หรือใช้ฉาบหน้าผนัง และพื้นย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากกรุวัสดุบนผนัง หรือพื้น ย่อมต้องการวัสดุผสมเหล่านี้ เช่ อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZO และ TERRACOTTAPLASTER AND STUCCO –ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุด แต่ยากในการดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลามาก ทำให้ส่วนอื่นๆของออาคารสกปรก ทั้งยังไม่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังทั่วไป แต่เหมาะกับการตกแต่งภายนอกที่ต้องการให้ผิวเรียบ เหมาะกับการติดป้ายต่างๆและเครื่องหมายอื่นๆแต่ปัญหาที่สำคัญคือจะต้องทาสีบ่อยๆ และเมื่อสีที่ทาทับหนาขึ้นฝาผนังอาจเกิดรอยร้าว หรือสีที่ทาอาจลอกออก ทำให้ไม่น่าดูคอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างๆนิยมใช้ พื้น ผนัง มีบทบาทในการตกแต่ง ให้ความรู้สึกทนทาน แข็งแรง ทึบ และแสดงความจริงจังในสัจจะวัสดุ แต่ข้อเสียคือ ดูแลรักษาลำบากแต่ในปัจจุบัน มีน้ำยาเคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนใหญ่นิยมใช้ภายนอกอาคาร แต่ถ้าต้องการใช้ภายใน ก็ควรใช้แบบขัดเรียบเพื่อให้ดูเรียบร้อย และทำความสะอาดง่ายหินขัด การทำพื้นหินขัด คือ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เทลงสู่ส่วนที่ต้องการตกแต่งแล้ว ขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยืดหยุ่นตัวจะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทางเหลือง อลูมิเนียม หรือ พลาสติกก็ได้ สามารถออกแบบลวดลายได้ตามต้องการ โดยการผสมสีลงในปูนขาว ให้ความรู้สึกสง่างาม คงทน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาด้วย

4.ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่ขาดไม่ได้ สามารถนำเอามาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น เพดาน ตลอดจนเครื่องเรือน และอุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้รูปแบบต่างๆเช่นไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์ที่สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือ ความยืดหยุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการใช้งาน สามารถก่อสร้างได้รวดเร็ว ราคาไม่แพงนัก ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้นั้น สามารถรื้อถอนและสามารถนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย ได้ความงดงาม และความรู้สึกอ่อนนุ่ม เป็นธรรมชาติด้วยไม้ยังคงแบ่งเป็นประเภทคือ

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เหมาะกับงานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่น่าสนใจและสวยงามอยู่ในตัว สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และกรุผนังภายในอาคาร และสามารถนำมาทำเครื่องเรือนแบบต่างๆ

ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาด แบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสักตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 มม.,8มม. เป็นต้น

ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษ คือ โครงสร้างที่แข็งแรง สามารถนำมาย้อมสีเคลือบเชลแลค แลกเกอร์ หรือ พ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่ามีประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือนไม้อัดได้แก่วัสดุซึ่งประสานกันระหว่างเศษไม้ หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นๆมีขนาดแตกต่างกันน้ำหนักเบาราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ดี ไม่ควรนำไปใช้ภายนอกอาคารที่โดนแดดและฝนเป็นเวลานานๆ เพราะไม้อัดจะบวม และลอกเป็นแผ่นๆ

1.วัสดุกรุพื้น

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โพโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้มามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆมักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา

2.โลหะ

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เป็นดครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆโหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูป รีดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่างๆโลหะที่กล่าวในที่นี้ คือ

เหล็กกล้า โดยมากจะใช้เหล็กกล้าในโครงสร้างตึกทั่วๆไป เช่น เสา คาน พื้น ในบางกรณีโครงสร้างอาคารเหล็ก สามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้สึกทันสมัย โชว์โครงสร้าง สัจจะวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆในอาคารเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

บรอนซ์ ให้สีเป็นธรรมชาติ ดูมีคุณค่า แต่ราคาแพง และดูแลรักษายากจึงไม่เป็นที่นิยมเม่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา ฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรงจึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

3.วัสดุอื่น ๆ

กระจก มีบทบาทสำคัญในตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกใสมักนำใช้ในส่วนที่ต้องการ ความรู้สึกโปร่ง อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่ใช้น้อย เช่นใช้กรุเสา เพื่อลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมลูกค้าในร้านค้าเป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้า มีลาย สี แบบ ให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่าน และบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่สำคัญในการตกแต่งชนิดหนึ่ง

พลาสติก เป็นวัสดุใหม่ ทนน้ำ ทนทาน ราคาไม่แพง และทำความสะอาดง่ายเนื่องจากผลิตภัณฑ์พลาสติกมีหลายรูปแบบ ลวดลาย สีสัน ให้เลือกมากมาย รวมทั้งเป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถดัดโค้งงอได้ตามต้องการ เหมาะสำหรับการกรุผนัง ประตู พื้นโต๊ะ เนื่องจากจากกันน้ำและมีความทนทาน

พื้น

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ จะต้องมีคุณสมบัติที่สะดุดตา และทนทานถาวรและราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลทำความสะอาดง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา

1.วัสดุประเภทหิน

เหตุผลที่เลือกใช้หิน เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามเป็นที่ประทับใจ มีค่า และดูหรูหรา ตลอดจนทนทานต่อการสัมผัส เพราะโครงการเป็นพื้นที่ที่คนพลุกพล่าน นอกจากนี้ยังทำความสะอาดได้ง่ายและคงทน

2.วัสดุประเภทดินเผา

เช่นอิฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีสันและลวดลายให้เลือกได้กว้างขวางกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตที่มีภูมิอากาศร้อน ควรใช้วัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ กันแมลง กันปลวก และเชื้อรา ที่จะเกิดขึ้น เพราะจะใช้เป็นเวลานาน และควรจะมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน จากแสงธรรมชาติ และแสงจาะท้อนจากวัสดุและเงา สีรูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อน วัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก อย่างไรก็ดีมีนักออกแบบพยายามใช้วัสดุใหม่ๆแปลกๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อน ได้ผลบ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่นๆ ดังนั้นก่อนการทำการออกแบบ จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่ทำง่ายในเขตร้อน แข็งแรงสวยงามเก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะจะใช้ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากา แมลงการทาสีไม้ผุพังเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศน้ำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ น้ำไม่ซึมเข้าไปรวมทั้งแมลงต่างๆด้วย
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพภูมิประเทศต่างๆได้ดี ทั้งมีความสวยงาม	ค่าขนส่งแพงและแตกร้าวได้
ยิปซั่ม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลานานแม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัดกันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุด แตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง	ราคาแพง
อลูมิเนียม	น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็ก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	และบางมากได้	
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกรจก 2 ชั้น จะกระจายแสงได้ดีและช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกร็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้ โดยป้องกันฝนถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิลม์ชุบสารเคมีอลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกั้นห้องที่แข็งแรงมีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบเคร่า	ราคาแพง
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดแสงสว่างภายในห้อง	ชืดเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว ต้องทาทับบ่อยๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่มสามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด มีความคงทน กันความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมีหลายสี	ร่อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้นเกิดรอบขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมดา ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยิดหด เมื่อใช้ในร่มดัดแปลงโค้งงอ ได้เป็นรูปต่างๆทนต่อสารเคมี เช่น กรดเกลือ ด่าง น้ำหนักเบา ตอกตะปูไม่แตก	ถ้าอยู่ในที่ชื้นแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอกและแตกง่าย ดูดสีและยิ่งขัดมันทำให้เหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	เหนียวและมีลวดลายต่างๆที่สวยงามอีกด้วย	
กระดาษชานอ้อย(เซโลเท็กซ์)	เก็บเสียงละความร้อนได้ น้ำหนักเบามีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
เซฟวิ่งบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงามพอสมควรตกแต่งง่ายประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขัดน้ำมันยา
อะคูสติก	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดสี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนให้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับพื้นห้องทำงาน ห้องนอ มีสีแบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย

ผนัง

ผนังหนัก(WALL)หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรม มีน้ำหนักจำเป็นต้องมีคานรับ ผนังหนักทำหน้าที่กรอบของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคารภายนอก ความสำคัญในการใช้ผนัง ภายในส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผนังเบา (PATITION)

จิตวิทยาในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาจิตวิทยาประกอบโครงการตกแต่งภายในอาคาร เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณาควบคู่ไปกับขั้นตอนการออกแบบ ช่วยให้งานออกแบบสมบูรณ์และมีบรรยากาศที่ดีขึ้น และตอบสนองประโยชน์ใช้สอยกับโครงสร้างได้อย่างเต็มที่ จึงควรพิจารณาถึงหลักสำคัญต่างๆดังนี้

1.อิทธิพลของสถาพแวดล้อมที่มีผลต่อจิตวิทยา อันเป็นผลที่ต้องคำนึงในการออกแบบมีดังนี้

-อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

-อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางวัตถุ

-อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคม

2.ประสาทรับรู้ของมนุษย์เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

-จิทวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตกแต่งภายในนั้น มนุษย์สามารถที่จะรับรู้ได้ทางโสตประสาทที่สำคัญ คือ

-นัยต์ตา ซึ่งสามารถรับรู้ แสง สี และรูปทรง

-หูรับเสียง

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่ทำง่ายในเขตร้อน แข็งแรงสวยงามเก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงามเหมาะจะใช้ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาแมลงการทาสีไม้ผุพังเร็วเพราะเชื้อรา ปลวก มอดแมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศนำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ น้ำไม่ซึมเข้าไปรวมทั้งแมลงต่างๆด้วย
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพภูมิประเทศต่างๆได้ดีทั้งมีความสวยงาม	ค่าขนส่งแพงและแตกร้าวได้
ซีเมนต์	ทนทานและเข้ากับสภาพภูมิประเทศต่างๆได้ดีทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้รวดเร็ว
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อนแห้งแล้ง กรรมวิธีการผลิตและก่อสร้างทำได้ง่าย แระหยัดทนการเผาไหม้ ทำผนังรับน้ำหนักโดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	อมความชื้น ต้องฉาบปูน แมลเจาะไชได้
ยิปซั่ม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลานานแม้ในที่	เปราะ หลุด แตกง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ที่มีอากาศร้อนจัดกันความร้อนได้ดี	
อลูมิเนียมและโลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง	ราคาแพง
อลูมิเนียม	น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็กและบางมากได้	
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกรจก 2 ชั้น จะกระจายแสงได้ดีและช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกร็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้ โดยป้องกันฝนถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิลม์ชุบสารเคมีอลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกั้นห้องที่แข็งแรงมีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบเคร่า	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่ง และฉาบ ปะทำพื้นหน้าทำท่อน้ำก็ดี ทนต่อแรงลม ฝนความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็มและทำได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอ และร้าวได้ มีการขยายตัว แมลงอาจเจาะกินผิวของพลาสติก ซึ่งจะเสื่อมและเก่าได้เร็ว
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดแสงสว่างภายในห้อง	ขีดเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว ต้องทาทับบ่อยๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่มสามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด มีความคงทน กันวามร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมีหลายสี	ร่อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอบขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมดา ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยิดหด เมื่อใช้ในร่มดัดแปลงโค้งงอ ได้เป็นรูปต่างๆทนต่อสารเคมี เช่น กรดเกลือ ด่าง น้ำหนักเบา	ถ้าอยู่ในที่ชื้นแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอกและแตกง่าย ดูดสีและยิ่งขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ตอกตะปูไม่แตก เหนียวและมีลวดลายต่างๆที่สวยงามอีกด้วย	มันทำให้เหลือง
กระดาษชานอ้อย(เซโลเท็กซ์)	เก็บเสียงละความร้อนได้ น้ำหนักเบามีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
เซฟวิ่งบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงามพอสมควรตกแต่งง่าย ประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขัดน้ำมันยา
ทีโกบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยา และแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้เพราะบังคับสี ยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิ่งบอร์ดเล็กน้อย
เซลโลกรีต	เป็นใยไม้ซึ่งผสมน้ำยา ป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ ยุ่ยหรือผุได้ง่าย ทนแดด ทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้างตามรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหราป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะยืดพอง ไฟไหม้ง่าย และรักษาความสะอาดง่าย
อะคูสติก	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดสี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนให้นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับพื้นห้องทำงาน ห้องนอ มีสีแบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย
ม่าน	ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อนสามารถลดความเข้มของแสงสว่าง ให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ใช้ได้ดี สามารถรับแสงได้ตามต้องการถ่ายเท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	อากาศได้โดยการรูดม่าน	
ผ้าบุผนัง	มีคุณสมบัติดูดเสียงพอสมควร น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้เลือกใช้มากมายเหมาะ สำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหราเรียบร้อย	ราคาแพงทำความสะอาดยาก ติดไฟง่าย
แผ่นไม้ก๊อก	มีคุณสมบัติ ดูดเสียงพอสมควร น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้เลือกใช้มากมายเหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหราเรียบร้อย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ถูกน้ำยุ่ย ติดไฟง่าย
แผ่นไมโครไฟเบอร์	เหมาะสำหรับบุผนัง เก็บเสียงหรือเพดาน ป้องกันความร้อนได้ดีมาก ไม่ติดไฟ กรรมวิธีในการติดตั้งไม่ยาก มีทั้งชนิด สำเร็จรูปที่มีลวดลายใช้เป็นแผ่นฝ้าเพดาน	ราคาแพงไม่มีสีให้เลือกใช้
แผ่นอังสตรอม	เป็นแผ่นใยสังเคราะห์ มีความอ่อนนุ่มผิวหน้าขรุขระ ไม่ติดไฟ สามารถทนความร้อนได้ดี เก็บเสียง มีสีให้เลือกใช้มากพอสมควร เหมาะสำหรับบุผนัง และติดเพดาน	ราคาแพงทำความสะอาดยาก

4.3 การใช้วัสดุภายในห้างสรรพสินค้า

การใช้วัสดุภายในห้างสรรพสินค้า

<u>พื้น</u> พื้นในอาคารสาธารณะทั่วไป คำนึงถึงความทนทานถาวรและความสวยงามควบคู่กันไปแบ่งออกเป็นส่วน ๆ โดยเฉพาะศูนย์การค้าขนาดใหญ่ มักใช้พื้นกระเบื้องยางโดยสั่งขนาดพิเศษ และพื้นหินขัด ในบางแผนกก็มีการออกแบบเป็นพิเศษ โดยต้องการความหรูหรา ก็ใช้พื้นปูพรม เช่น แผนกเครื่องเสียง เป็นต้น

<u>ผนัง</u> ผนังในงานสถาปัตยกรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

ผนังหนัก (WALLS) หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งส่วนของสถาปัตยกรรมมีน้ำหนักมากจำเป็นต้องมีคานรับ ผนังหนักทำหน้าที่เป็นหรอบของอาคารเน้นแสดงแบบฟอร์มของรูปแบบอาคารภายนอกภายในส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผนังเบา (PATITONS) เป็นผนังภายในโครงสร้างเบาไม่จำเป็นต้องมีคานมารับ ใช้กั้นแบ่งส่วนต่างๆ ขอห้องทำงาน ความต้องการของเนื้อที่ใช้สอย ส่วนใหญ่เป็นงานตกแต่งภายในซึ่งช่างไม้เป็นผู้ทำ แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนังเบาโครงสร้างไม้	ผนังเบาโครงสร้างโลหะ
1. น้ำหนักเบา	1. น้ำหนักเบา
2. ติดตั้งยาก	2. ติดตั้งง่าย รวดเร็ว
3. เหมาะสมกับงานขนาดเล็ก	3. เหมาะสมกับงานขนาดใหญ่
4. มีความอ่อนตัวในความเปลี่ยนแปลงน้อย	4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงมาก
5. เดินสายหรือท่อภายในโครงการลำบาก	5. สามารถเดินสายหรือเดินท่อภายในโครงสร้างได้ดีหว่าเพราะทีรูดลอดตลอดเฟลม
	ใช้กับอาคารที่ติดตั้งระบบป้องกันไฟ
	6. ใช้กับอาคารที่ติดตั้งระบบป้องกันไฟ

เพดาน ในปัจจุบันศูนย์การค้าที่ได้มาตรฐาน ได้รับการออกแบบติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีระบบกลไกที่ทันสมัย อาทิเช่น ระบบป้องกันไฟ ระบบป้องกันเสียงสะท้อน และระบบปรับอากาศเพดานแขวนกริตอลูมินั่ม บุ ACUSTIC (SUSPENDED SSCUSSTICAL GLID CELLING) มีความสำคัญมากในงานดังกล่าว ระบบการติดตั้ง ระบบกริด (GRID SYSTEMS) ประกอบขึ้นด้วย

1. MAIN TEES เป็นอลูมินั่ม รูปตัวทีแขวนกับพื้นอาคารด้วยเส้นลวด
2. CROS TEE เป็นตัวเสริมระหว่างแผ่นฝ้าเพดาน
3. WALL ANGLES ใช้สำหรับเป็นตัวประกอบเข้ามุมผนัง

นอกจากนี้ การติดตั้งเพดานที่มีความระเอียดรอบคอบมากขึ้นไปอีก ยังใช้ FLAY SPIN (มีลักษณะเป็นไม้หรือโลหะอลูมินั่มบางๆ เป็นตัวเชื่อมต่อของแผ่นฝ้าเพดาน โดยซ่อนไว้ระหว่างรอยต่อฝ้าเพดาน)

สรุปวัสดุที่ใช้ในโครงการ

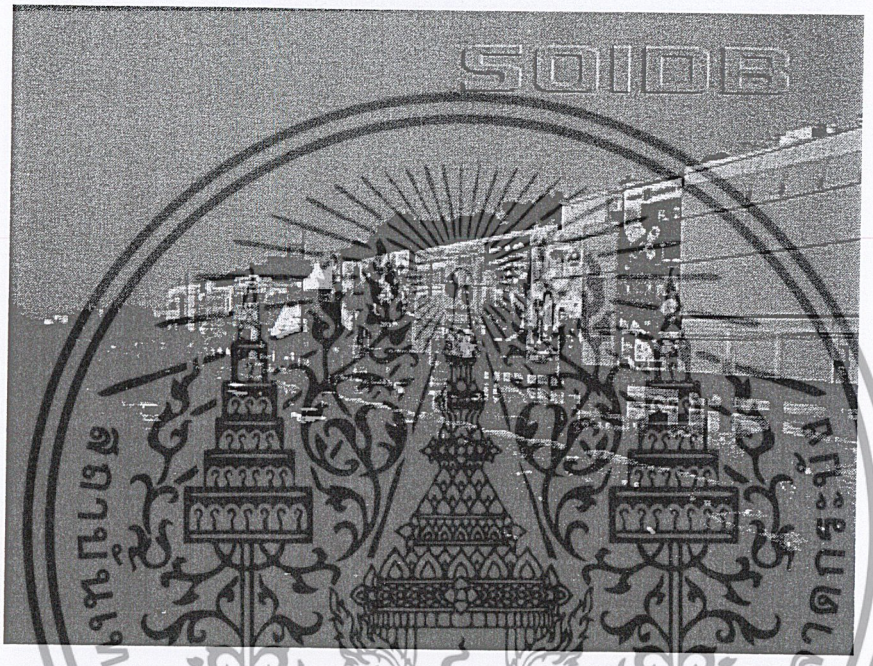
สำหรับผู้ประกอบการเพื่อแสดงถึงคุณภาพของศูนย์การค้านั้นๆการพิจารณาจะประกอบไปด้วยวัสดุที่ง่ายต่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง ในแง่ของงานพื้นนี้เปรียบเสมือนแผ่นสีสัน(Colorful) เป็นรากฐานสำคัญของบรรยากาศรวมภายใน ของศูนย์การค้าทั้งหมดที่มีความสำคัญพอๆกับระนาบส่วนบน ซึ่งได้แก่ฝ้าเพดาน ช่องเปิด หรือบรรดาสิ่งแขวนห้อยต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

5.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ

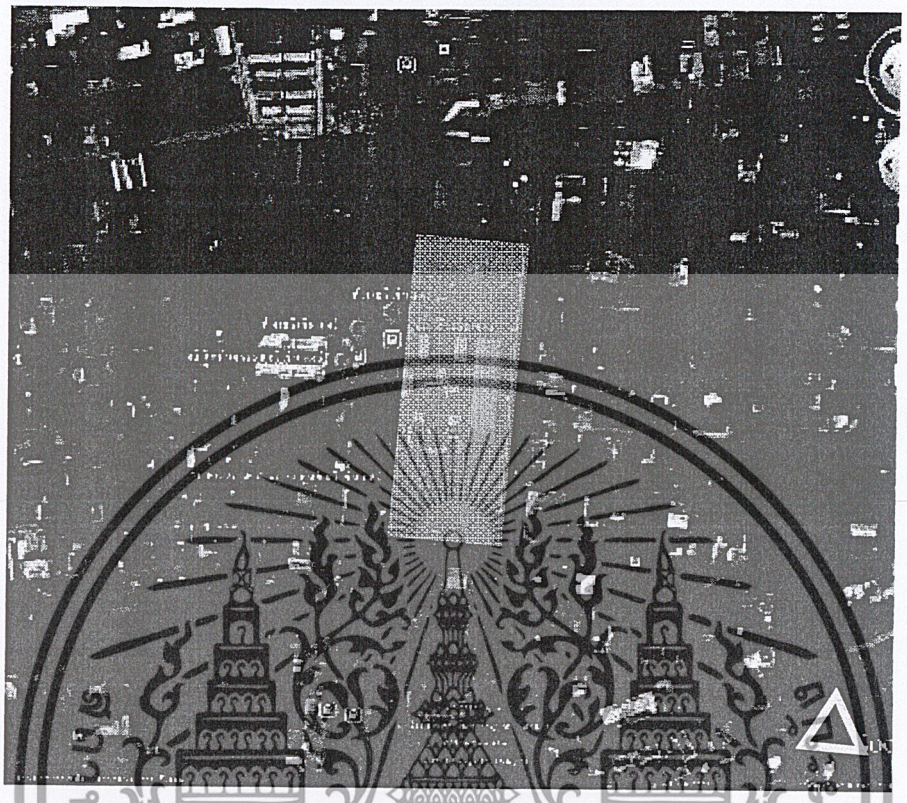
5.1.1 ทำเลที่ตั้ง



พาราไดซ์ พาร์ค(เดิมชื่อเสรีเซ็นเตอร์) ตั้งอยู่บน ถนนศรีนครินทร์ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ อาคาร(ไม่รวมที่จอดรถ) ประมาณ 150,000 ตารางเมตร เปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 26 มีนาคม พศ. 2537 ประกอบด้วยอาคารศูนย์การค้าสูง 5 ชั้น กว้าง 87 เมตร ยาว 333 เมตร จอดรถได้ 6,000 คัน และมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการเฉลี่ย 30,000 คนต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ลักษณะทางกายภาพ

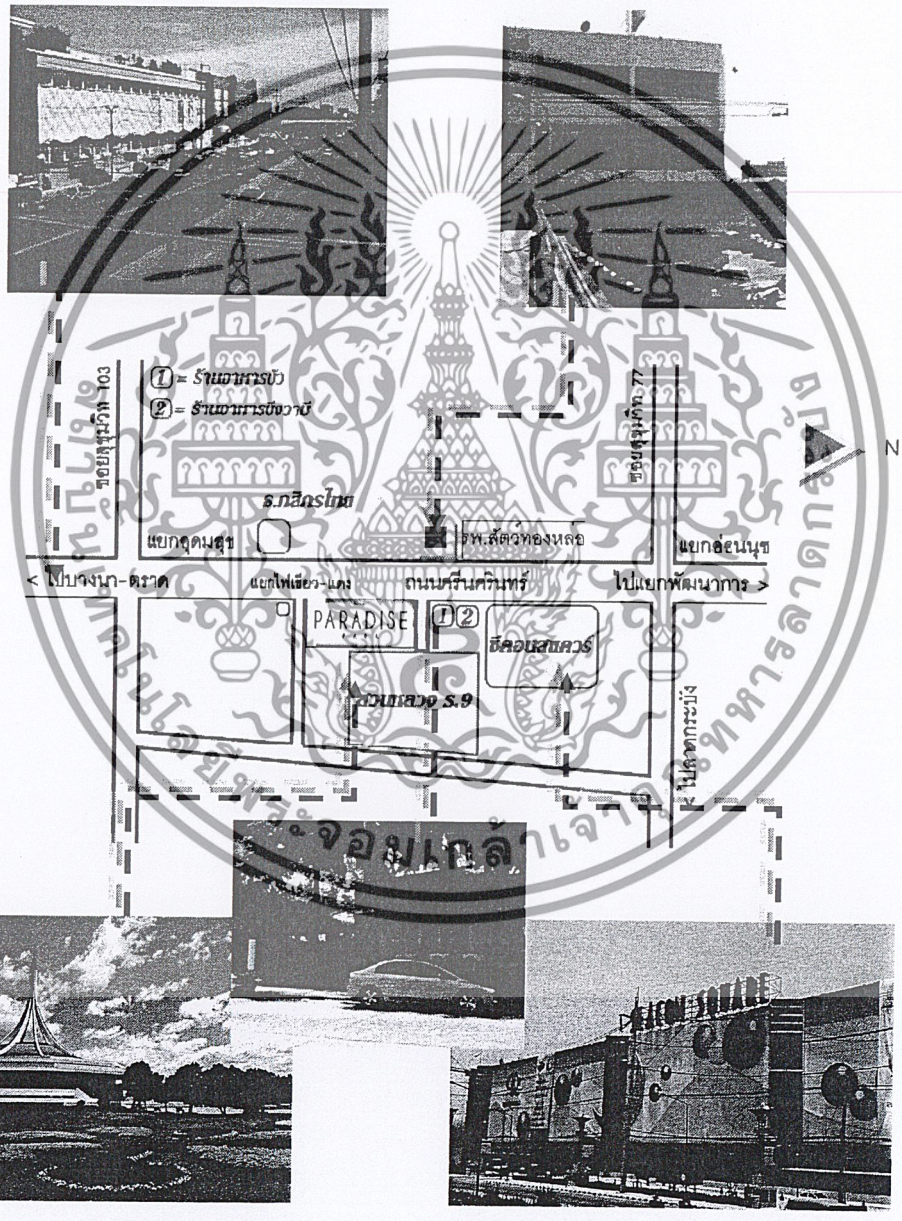


- ลักษณะที่ดินที่ตั้งโครงการ เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาวขนานไปตามถนนศรีนครินทร์ มีพื้นที่รวม 32 ไร่
- อยู่ในย่านที่มีการเจริญเติบโต มีพื้นที่ค่อนข้างกว้าง เนื่องจากเป็นโครงการที่ต้องการรองรับผู้คนจำนวนมาก
- สภาพแวดล้อมโดยรอบ ของพื้นที่ที่ตั้งโครงการ มีที่อยู่อาศัยของชุมชนและร้านค้าย่อยๆอยู่มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 อาณาเขตติดต่อ

อาณาเขต	ทิศเหนือ	ติดกับ ร้านอาหารและซีคอนสแควร์
	ทิศใต้	ติดกับ อาคารกลุ่มบริษัทพรีเมียร์ และบ้านเรือน
	ทิศตะวันออก	ติดกับ ร้านค้าย่อย สวนหลวงร.9 อาคารบ้านเรือน
	ทิศตะวันตก	ติดกับ ถ.ศรีนครินทร์ และอาคารบ้านเรือนต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.4 ข้อมูลที่ตั้งโครงการ

1. สภาพภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของกรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1.50-2 เมตร โดยมีความลาดเอียงของระดับพื้นดินจากทิศเหนือ จะค่อยๆ ลาดเอียงสู่อ่าวไทยทางทิศใต้ และเฉพาะลุ่มแม้น้ำเจ้าพระยาตอนล่างจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1.50 เมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ซึ่งในทางภูมิศาสตร์เรียกว่าบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ซึ่งเกิดจากตะกอนน้ำพา (Alluvium) โดยเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย

2. สภาพภูมิอากาศ

อุณหภูมิ กรุงเทพมหานครนั้นมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น โดยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งก่อให้เกิดฤดูกาลที่แตกต่างกัน 3 ฤดู ได้แก่

ฤดูร้อน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนเมษายน

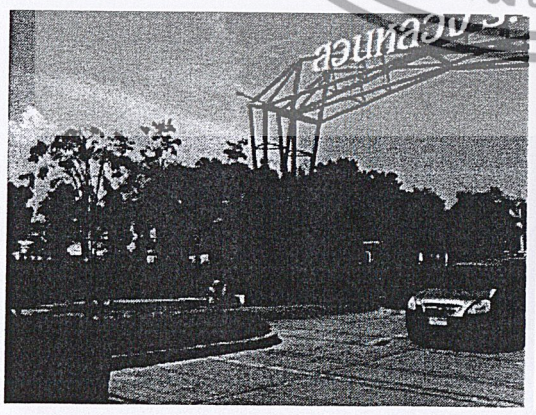
ฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม

ฤดูหนาว ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - เดือนมกราคม

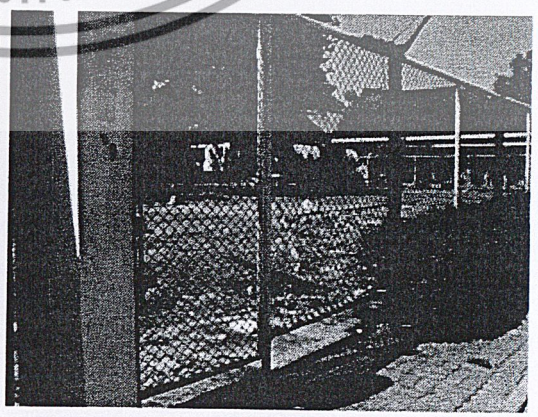
อุณหภูมิทั้ง 3 ฤดูจะแตกต่างกัน

5.1.5 รูปทัศนียภาพ แสดงบริเวณรอบๆโครงการ

รูปทัศนียภาพทางทิศเหนือ



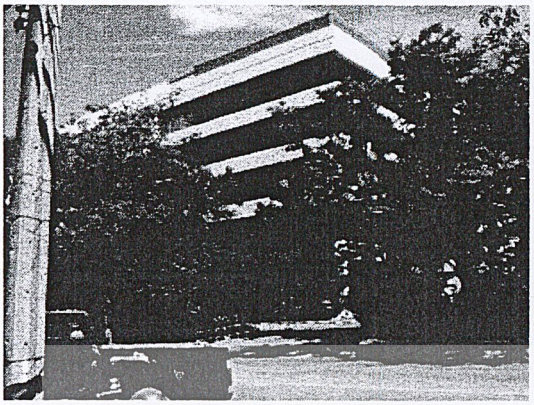
ภาพบริเวณถนนทางเข้า



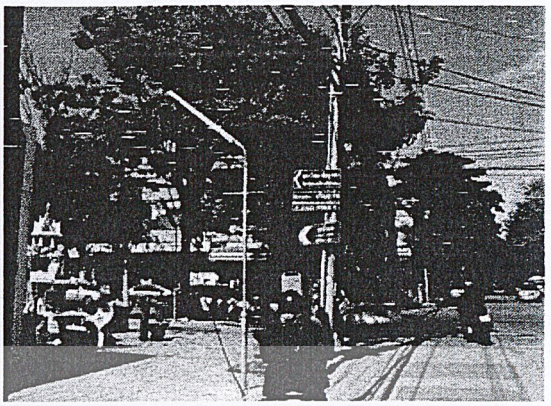
ภาพที่ดินโล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทัศนียภาพทางทิศใต้

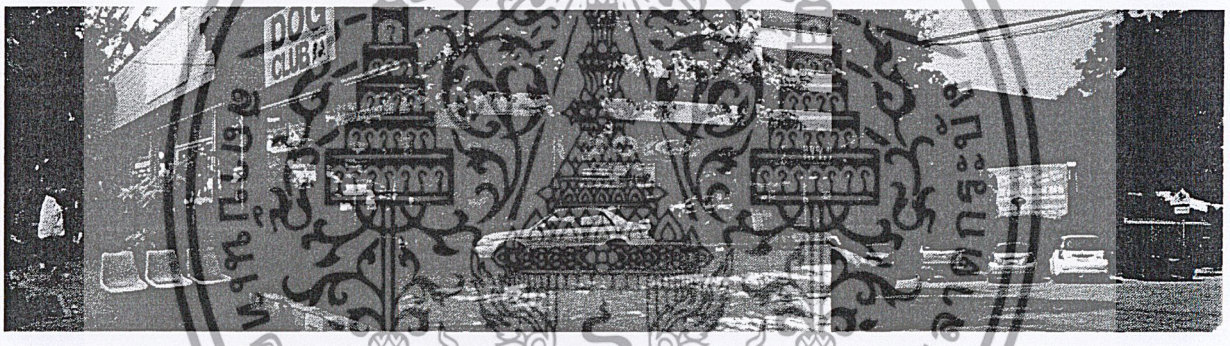


อาคารกลุ่มบริษัทพรีเมียร์



ถนนไปทางสวนหลวงร.9

รูปทัศนียภาพทางทิศตะวันออก

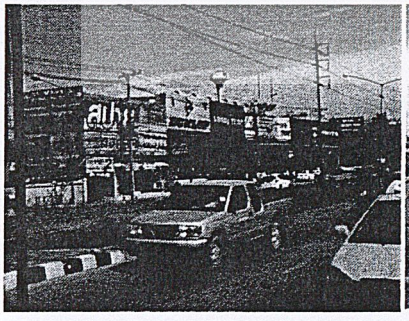


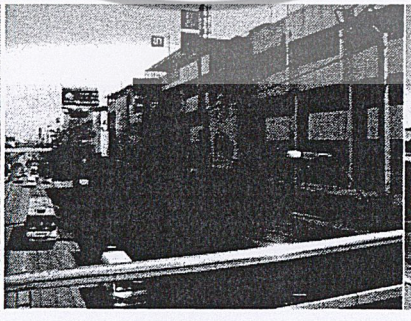
ร้านค้าเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง

ร้านขายอาหารสัตว์

โรงเรียน อนุบาล

รูปทัศนียภาพทางทิศตะวันตก



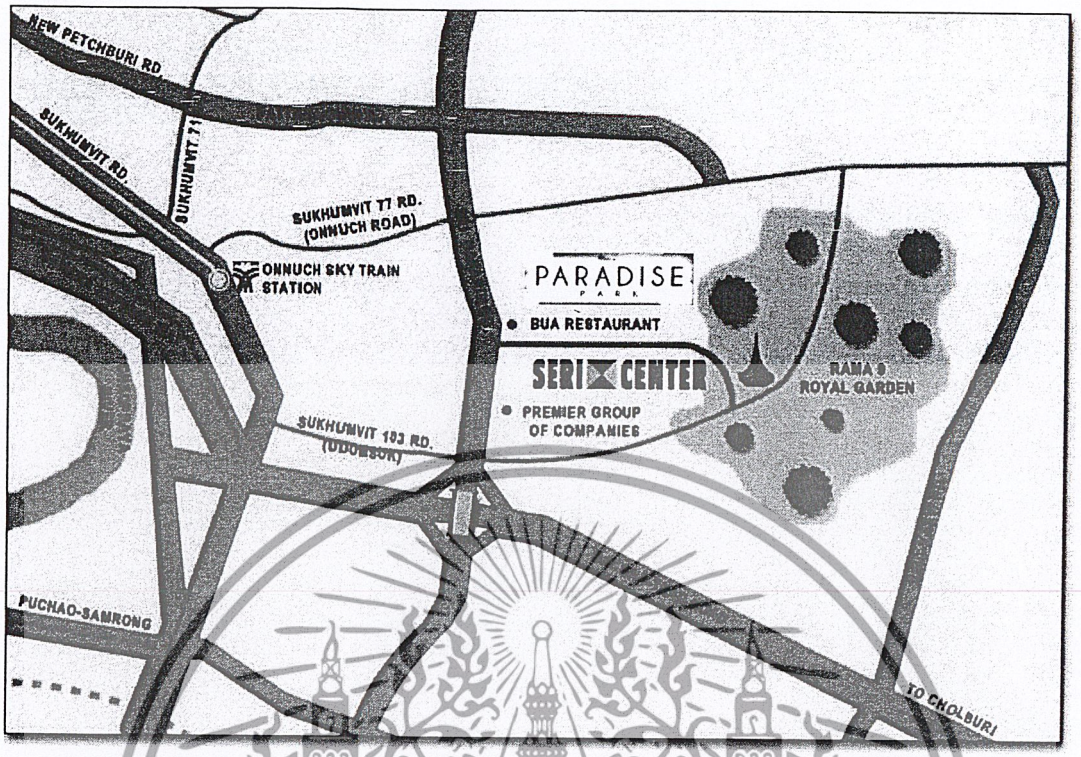


ถนน เส้นศรีนครินทร์

ตรงข้ามถนนเป็น อาคารบ้านเรือนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6 การเข้าถึงโครงการ



การเข้าถึง	สามารถเข้าถึงโครงการได้ทางถนน ศรีนครินทร์ โดย รถยนต์ รถตู้ (หัวตะเข้-ซีคอน, ม.ราม, รังสิต, บางนา) รถสองแถว แท็กซี่ มอเตอร์ไซค์จักรยาน รถโดยสารประจำทาง สาย 133, 1013, 182, 206, 207, ปอ. 145, ปอ. 537, ปอพ.15
สถานะพื้นที่	ตั้งอยู่ในย่านที่พักอาศัยส่วนมากจะเป็นหมู่บ้านและตึกแถว มีร้านค้าย่อยและอาคารสำนักงานหลากหลายประเภท
การคมนาคม	อยู่ติดถนน ศรีนครินทร์ จราจรค่อนข้างติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน
ระบบสาธารณูปโภค	สมบูรณ์
จุดเด่น	ตั้งอยู่ติดถนนใหญ่ ทำให้ในอนาคตอาจจะเป็นศูนย์รวมความเจริญแห่งใหม่ของกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การวิเคราะห์ทางด้านสถาปัตยกรรม

5.2.1 ลักษณะและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

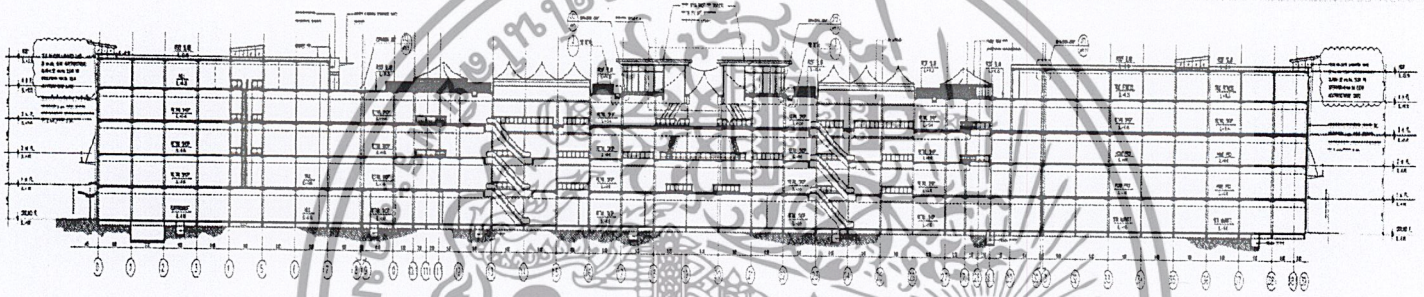
ลักษณะทางสถาปัตยกรรม รูปโฉมใหม่ของพาราไดส์ปาร์ค ได้ปรับปรุงทั้งภายในและภายนอกอาคารให้ทันสมัย "ด้วยแรงบันดาลใจจากความงดงามของสวนหลวง ร.9 ที่เป็นหัวใจและจุดศูนย์กลางสำคัญของชุมชน เป็นโจทย์ให้เราดีไซน์และพัฒนาไปในแนวทางเดียวกัน มีการนำเส้นสายของต้นไม้ ใบไม้ ดอกไม้ ธารน้ำ และวัสดุที่เป็นธรรมชาติเข้ามาตกแต่งอาคารทั้งภายในและภายนอก

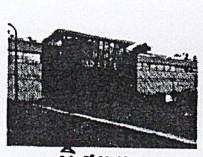
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

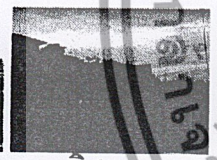
PARADISE
PARK

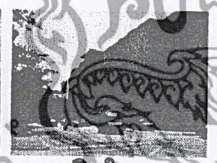
The Oasis of Eastern Bangkok

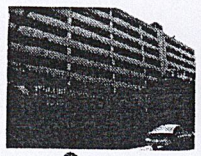
อาคาร Paradise Park



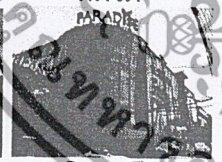

ทิศตต.


ทิศตต.


ทิศใต


ทิศตอ.

ทิศเหนือ


ทิศเหนือ

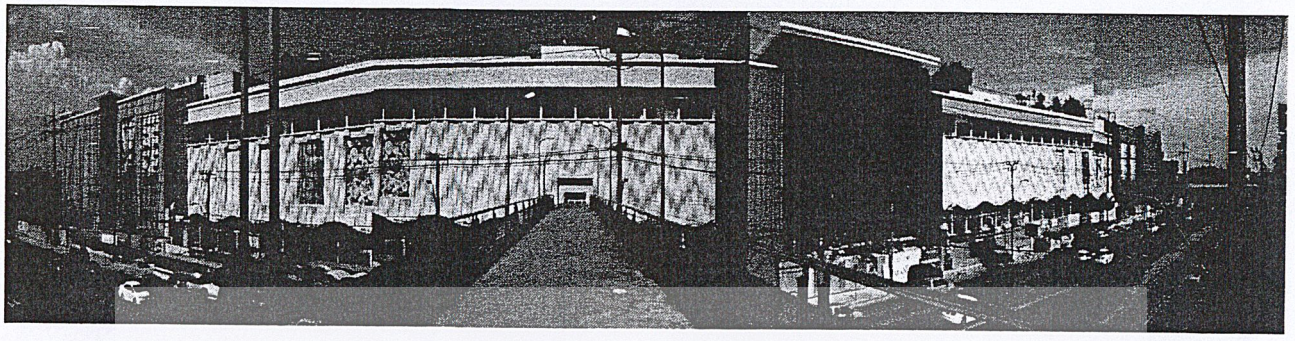
61 Srinakarin Road, Nongbon, Pravet, Bangkok 10250
ตัวอาคารในโครงการมีอาคารเดียว เป็นอาคารสูง 5 ชั้น
มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
ทางเข้าหลักอยู่ทางทิศตะวันตก
ที่จอดรถ สามารถจอดได้ประมาณ 6000 คัน

BUILDING ANALYSIS

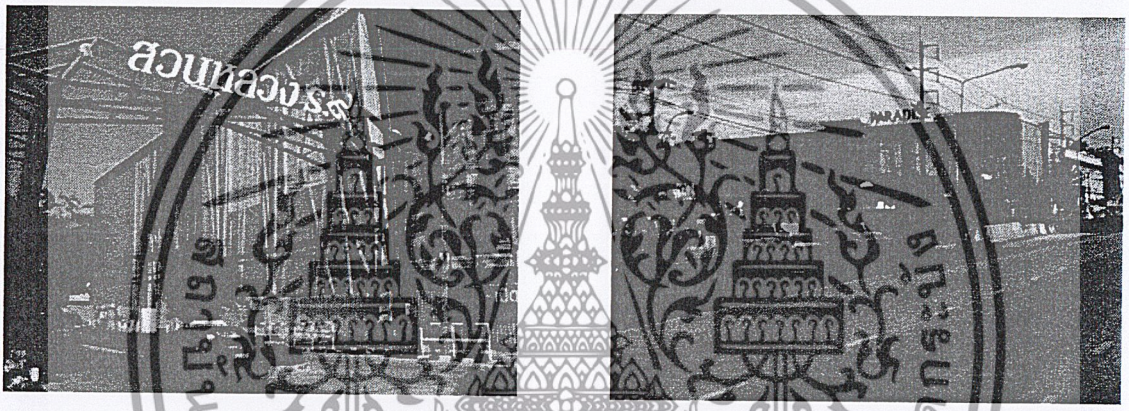
KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

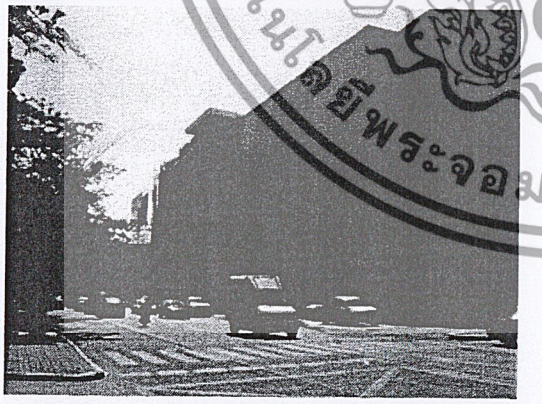
5.2.2 รูปทัศนียภาพ แสดงรูปแบบสถาปัตยกรรมภายนอก



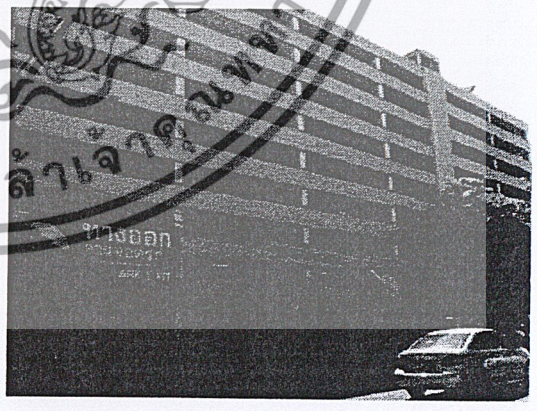
รูปสถาปัตยกรรมทางด้านทิศตะวันตกของตัวอาคาร



รูปสถาปัตยกรรมทางด้านทิศเหนือของตัวอาคาร



รูปสถาปัตยกรรมทางด้านทิศใต้ของตัวอาคาร

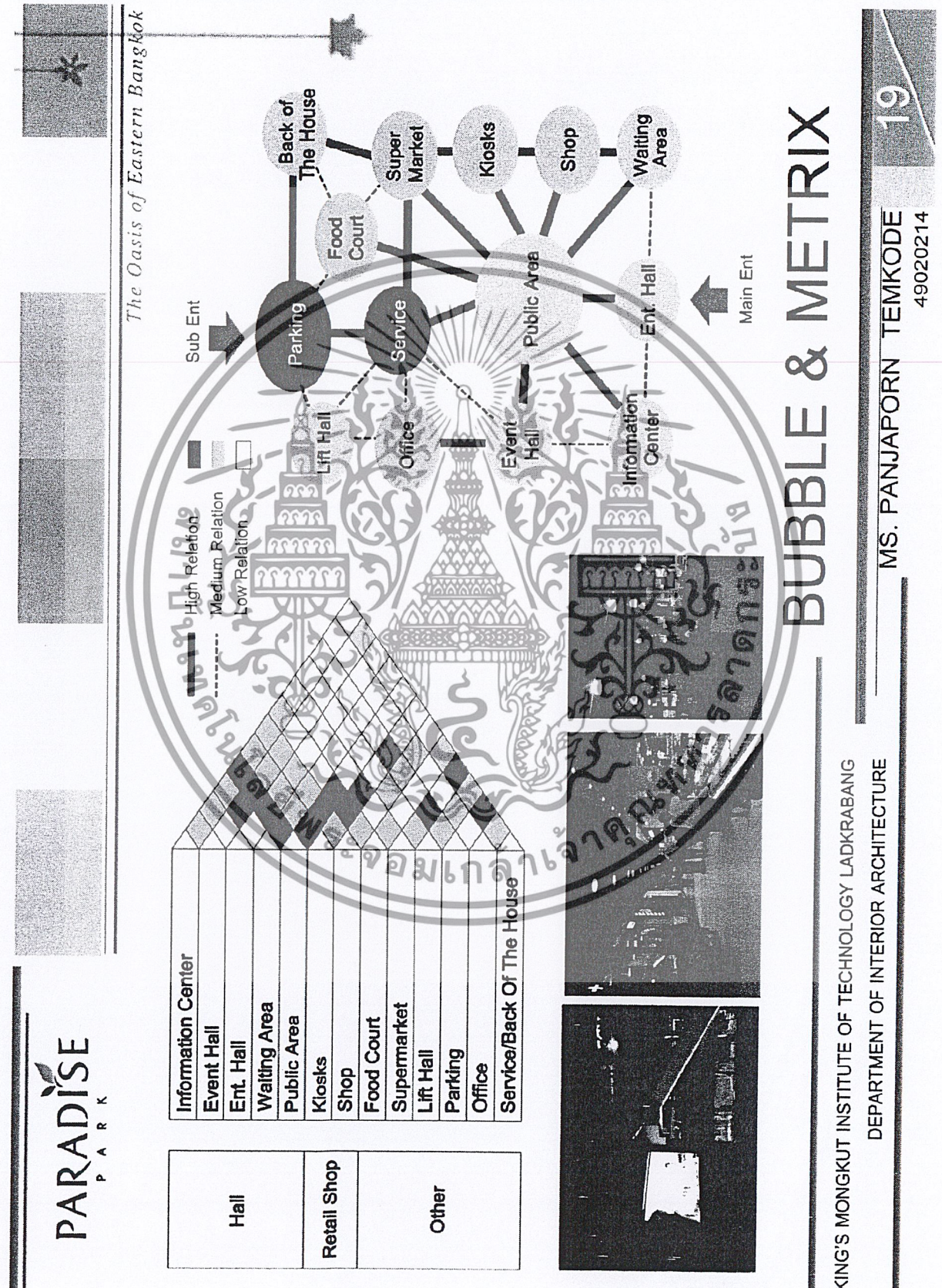


รูปสถาปัตยกรรมทางด้านทิศต.อ.ของตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

5.3.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



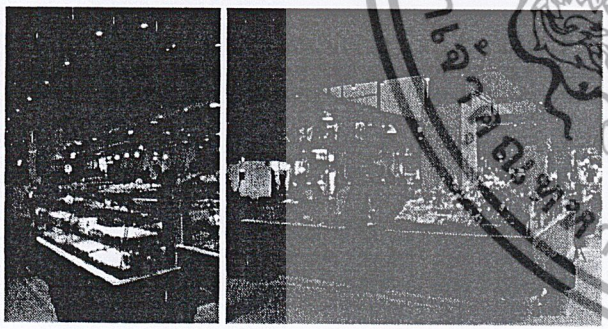
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARADISE
PARK

The Oasis of Eastern Bangkok

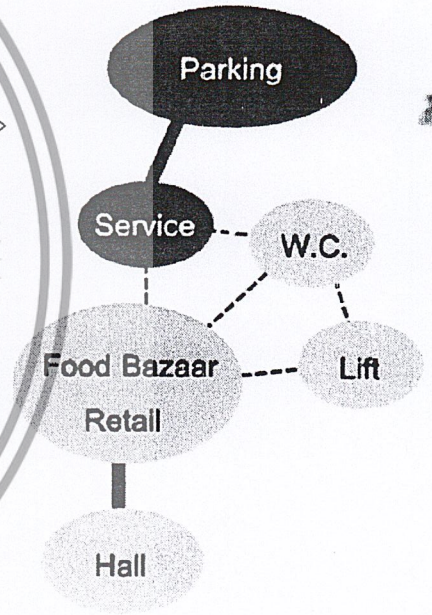
Staff Customer

Hall
Food Bazaar Retail
Service
W.C.
Lift
Parking



High Relation
Medium Relation
Low Relation

FOOD BAZAAR



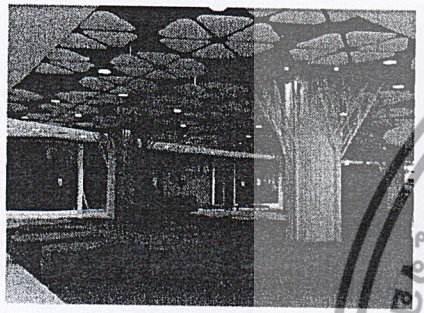
BUBBLE & METRIX

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

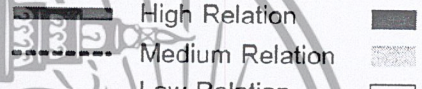
MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

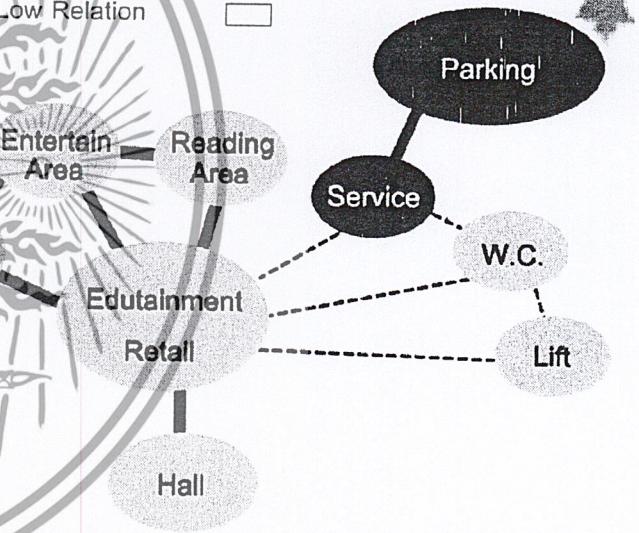
PARADISE
PARK

The Oasis of Eastern Bangkok



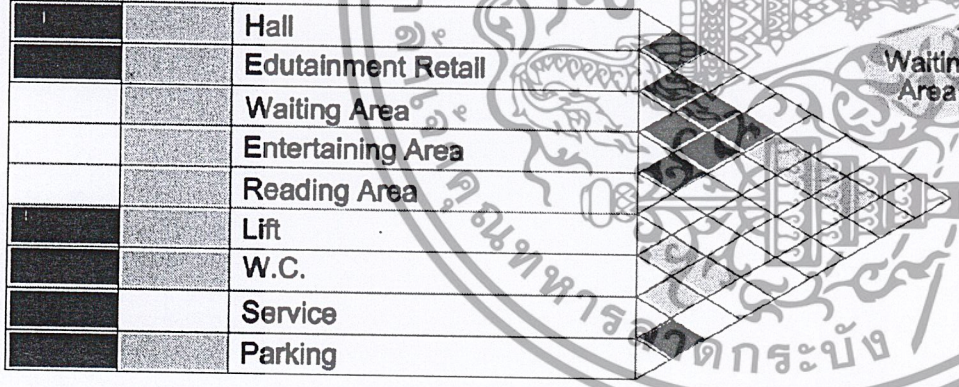
EDUTAINMENT





Staff Customer

	Hall
	Edutainment Retail
	Waiting Area
	Entertaining Area
	Reading Area
	Lift
	W.C.
	Service
	Parking



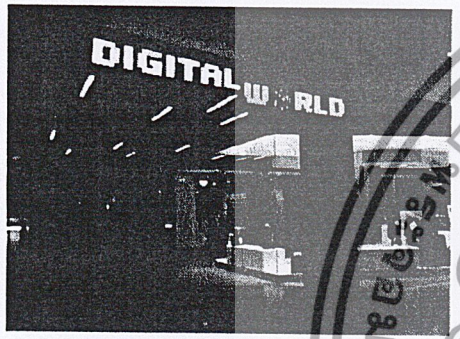
BUBBLE & METRIX

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

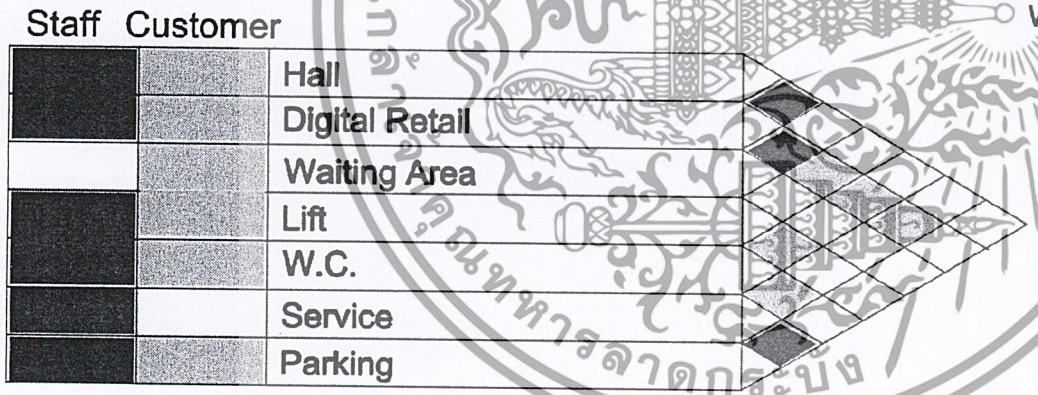
MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

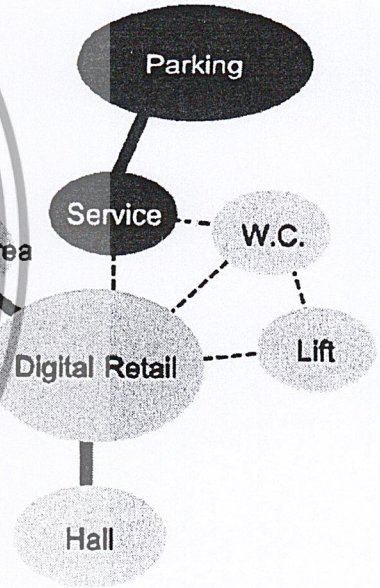
PARADISE
PARK

The Oasis of Eastern Bangkok



DIGITAL WORLD





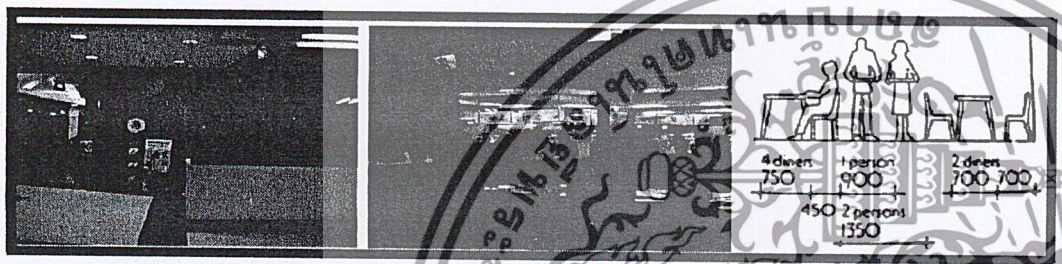
BUBBLE & METRIX

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

PARADISE PARK

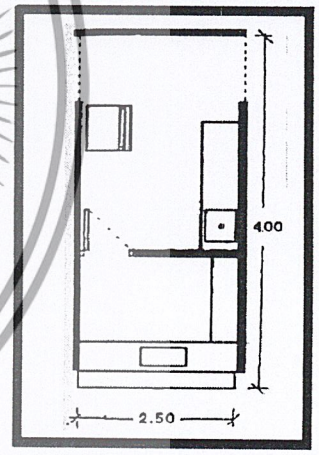
The Oasis of Eastern Bangkok



FOOD COURT

โครงการประเภทศูนย์การค้า ซึ่งมีศูนย์อาหารอยู่ด้วยนั้น ศูนย์อาหารจึงควรมีขนาดใหญ่พอสมควร เพื่อสามารถดึงดูดผู้ใช้บริการได้มากขึ้น

Element	Area/Unit(m²)	Unit	Area Requirement(m²)	Project Area (m²)	Remark
จำนวนผู้ใช้บริการ	กำหนดให้ที่นั่งทานอาหารเทากับ1% ของจำนวนประชาชนในเขตอิทธิพลโครงการ ซึ่งมีประมาณ 28,000 ครอบครัวในเขตพื้นที่โดยรอบเส้นรัศมี				
พท.รับประทานอาหาร	4.5 ตร.ม / 4ที่นั่ง	1120 ที่นั่ง	1260 ตร.ม		Analysis Data
ทางสัญจร 20 %	1260*20 %		252 ตร.ม		Neufert Arch. Data
ส่วนครัวและบริการ 30 %	(1260+252)*30 %		453.6 ตร.ม		Neufert Arch. Data
ขนาดของร้านแต่ละร้าน (มาตรฐาน)	2.5 ตรม.* 4 ตร.ม	10 ตร.ม	200 ตร.ม		Analysis Data
ส่วนทางบริการไปยังร้านค้า	453.6 * 20 %		90.72 ตร.ม		Analysis Data
ซุ้มขายคูปอง แบ่งเป็นซุ้มขาย 2 ซุ้มและซุ้มแลกคืน 1 ซุ้ม รวม3ซุ้ม ประมาณ 2ตร.ม/1ซุ้ม = 6 ตร.ม					Analysis Data
Total Area			2262.32 ตร.ม		



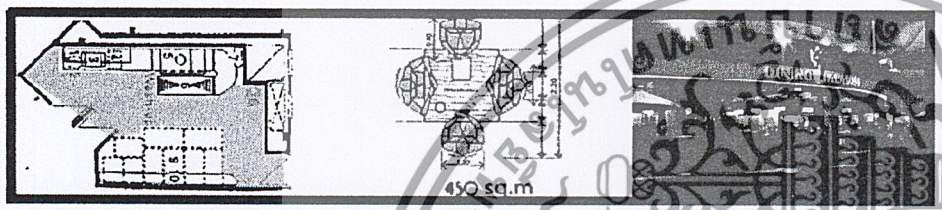
AREA REQUIREMENT

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

PARADISE PARK

The Oasis of Eastern Bangkok

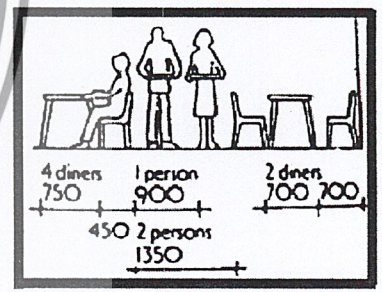


Dining Paradise

เป็นองค์ประกอบประเภท Restaurant แบ่งออกเป็น
- Coffee Shop
- Spacialty Restaurant
- Traditional Restaurant

ร้านอาหารมีทั้งหมดกว่า 100 ร้าน ดื่มด่ำกับเมนูอาหารไทยและภัตตาคารนานาชาติเลื่องชื่อ

Element	Area/Unit(m²)	Unit	Area Requirement(m²)	Project Area (m²)	Remark
จำนวนผู้ใช้บริการ	ประมาณการผู้ใช้เป็น 1 ใน 3 ของศูนย์อาหาร 1260/3 = 420 ที่นั่ง				
พท.รับประทานอาหาร	4.5 ตร.ม / 4ที่นั่ง	420 ที่นั่ง	473 ตร.ม		Neufert Arch. Data
ทางสัญจร 30 %	473*30 %		142 ตร.ม		Neufert Arch. Data
ส่วนครัวและบริการ 30 %	(473+142)*30 %		185 ตร.ม		Neufert Arch. Data
ขนาดของร้านแต่ละร้าน (พท.ให้เช่า)	8 ตร.ม * 10 ตร.ม	80 ตร.ม / ร้าน	80 ตร.ม		
จำนวนร้านอาหาร	100 ร้านค้า * 80 ตร.ม		8000 ตร.ม		
Total Area			8000 ตร.ม	15000 ตร.ม	

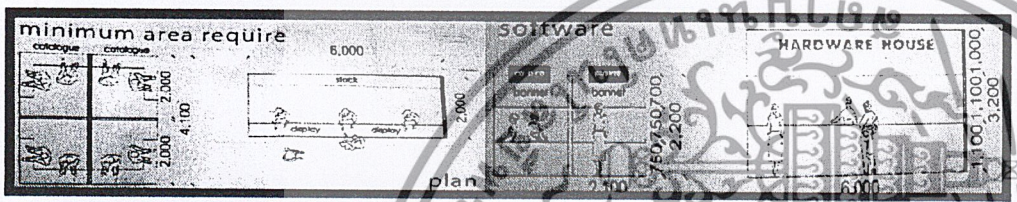


AREA REQUIREMENT

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

PARADISE PARK

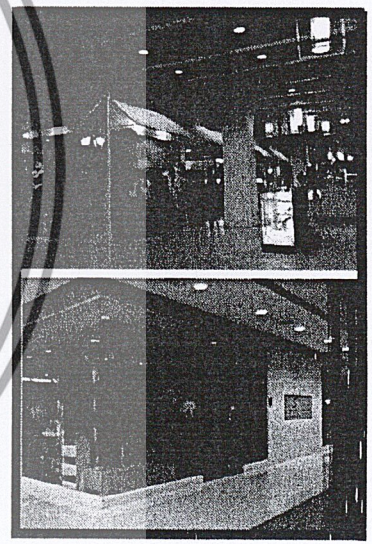
The Oasis of Eastern Bangkok



RETAIL SHOP

เป็นพื้นที่ที่ให้คนภายนอกเข้ามาเพื่อทำธุรกิจ ก่อให้เกิดรายได้ทั้งทางตัวบุคคลแล้วทางศูนย์การค้าด้วย

Element	Area/Unit(m²)	Unit	Area Requirement(m²)	Project Area (m²)	Remark
จำนวน พท.ที่ให้เช่า	พท.ทั้งหมดไม่รวมลานจอดรถ 140000 ตร.ม				
หักส่วนบริการและทางสัญจร	หัก 30 % ดังนั้นจะเหลือพท.		98000 ตร.ม		Neufert Arch. Data
จากการวิเคราะห์ จากศูนย์การค้าที่ประสบความสำเร็จต่างๆ Retail จะมีเนื้อที่ประมาณ 32-70 ตร.ม ต่อ 1 ยูนิต จากการเฉลี่ยขนาดและมาตรฐานของร้านค้า จะได้ขนาด Retail Shop			48 ตร.ม / ยูนิต		Neufert Arch. Data Analysis Data
ดังนั้น จะได้จำนวนร้านค้าให้เช่าประมาณ			2041 ร้านค้า		
Total Area			98000 ตร.ม		



AREA REQUIREMENT

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

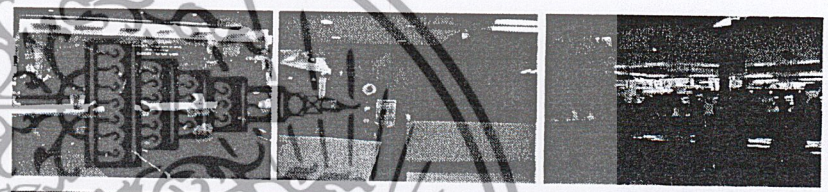
MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

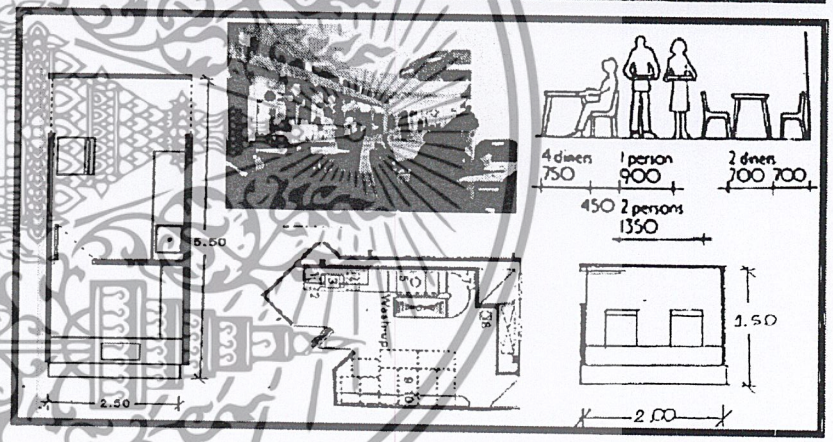
159

DINING PARADISE

องค์ประกอบ	ผู้ใช้บริการ	ผู้ให้บริการ	จำนวนผู้ใช้บริการ	พื้นที่ต่อหน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่(ตร.ม.)	อ้างอิง
ร้านค้าอาหาร						
ส่วนทานอาหาร 1 ที่นั่ง			10	1.1*0.6	6.60	ANALYSIS DATA
ส่วนทานอาหาร 2 ที่นั่ง			24	2.1*0.7	35.28	ANALYSIS DATA
ส่วนทานอาหาร 4 ที่นั่ง			36	2.1*1.4	105.84	ANALYSIS DATA
WALK WAY				0.9		ANALYSIS DATA
ส่วนพักคอย				0.5*0.5		ANALYSIS DATA
ส่วนเก็บของ				5.5*2.5		ANALYSIS DATA
	CIRCULATION 30%					

ร้านอาหารมีทั้งหมดกว่า 100 ร้าน





AREA REQUIREMENT

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

PARADISE
PARK

The Oasis of Eastern Bangkok

FUNTIONAL DIAGRAM

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

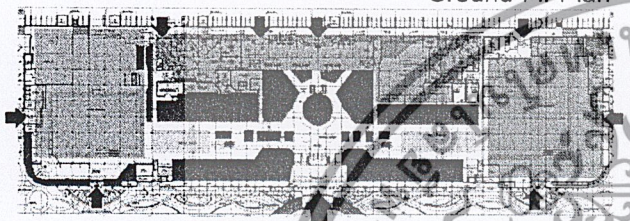
MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

161

PARADISE
PARK

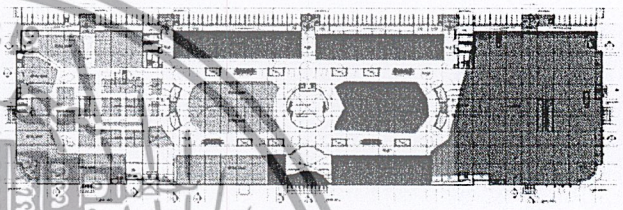
The Oasis of Eastern Bangkok

Ground Fl. Plan



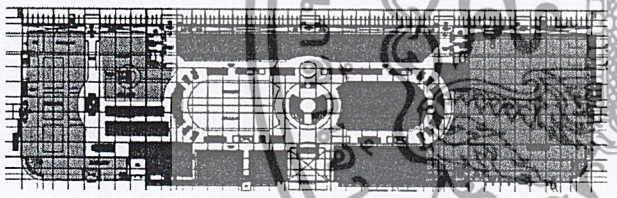
Villa Market
Service
Seri Market
Food Bazaar
Retail Shop

2nd Fl. Plan



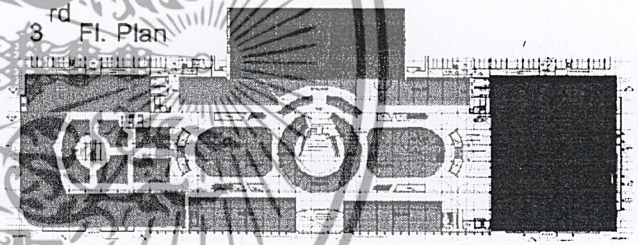
Digital World
Home Pro
Retail Shop

1st Fl. Plan



Sport World
Loft
Beauty Park
Home Pro
Retail Shop

3rd Fl. Plan



Edutainment
Dining Paradise
Major Cineplex
Retail Shop

ZONING

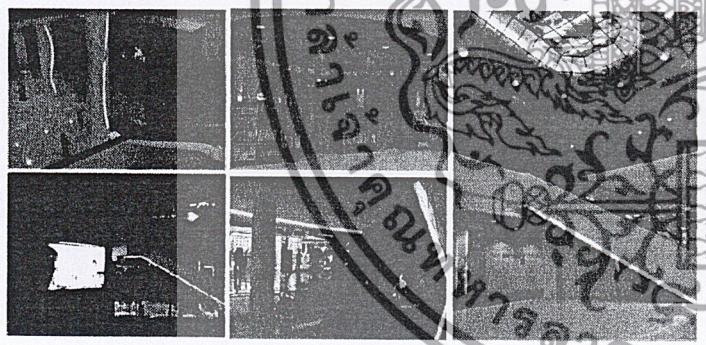
KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE
MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

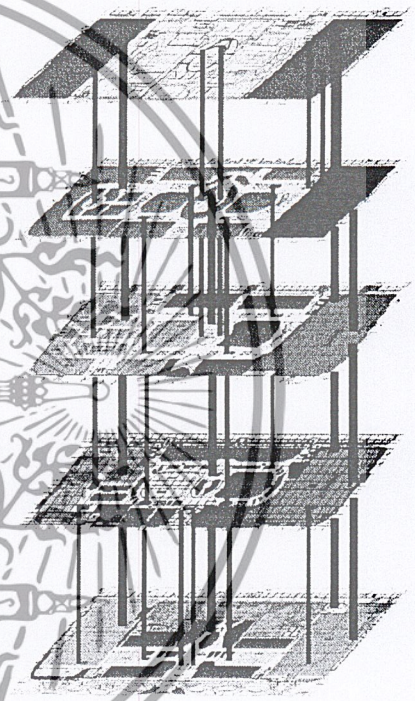
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

PARADISE
PARK

The Oasis of Eastern Bangkok

- Villa Market
- Food Bazaar
- Service
- Retail Shop
- Sport World
- Home Pro
- Loft
- Beauty Park
- Digital World
- Home Pro
- Edutainment
- Major Cineplex
- Dining Paradise
- Office





4th Fl. Plan

3rd Fl. Plan

2nd Fl. Plan

1st Fl. Plan

Ground Fl. Plan

Lift

Escalator

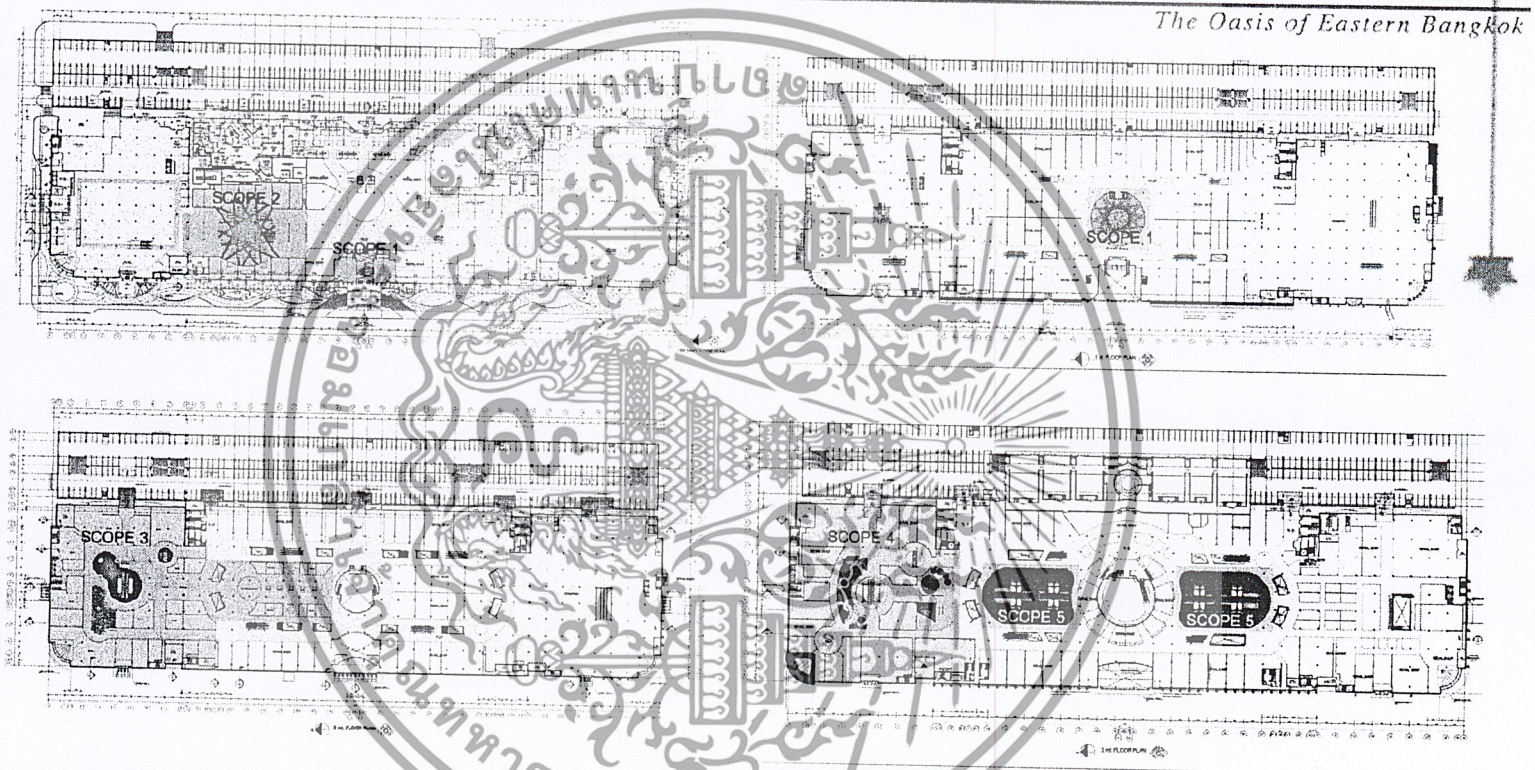
ZONING

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

PARADISE
PARK

The Oasis of Eastern Bangkok



SCOPE

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

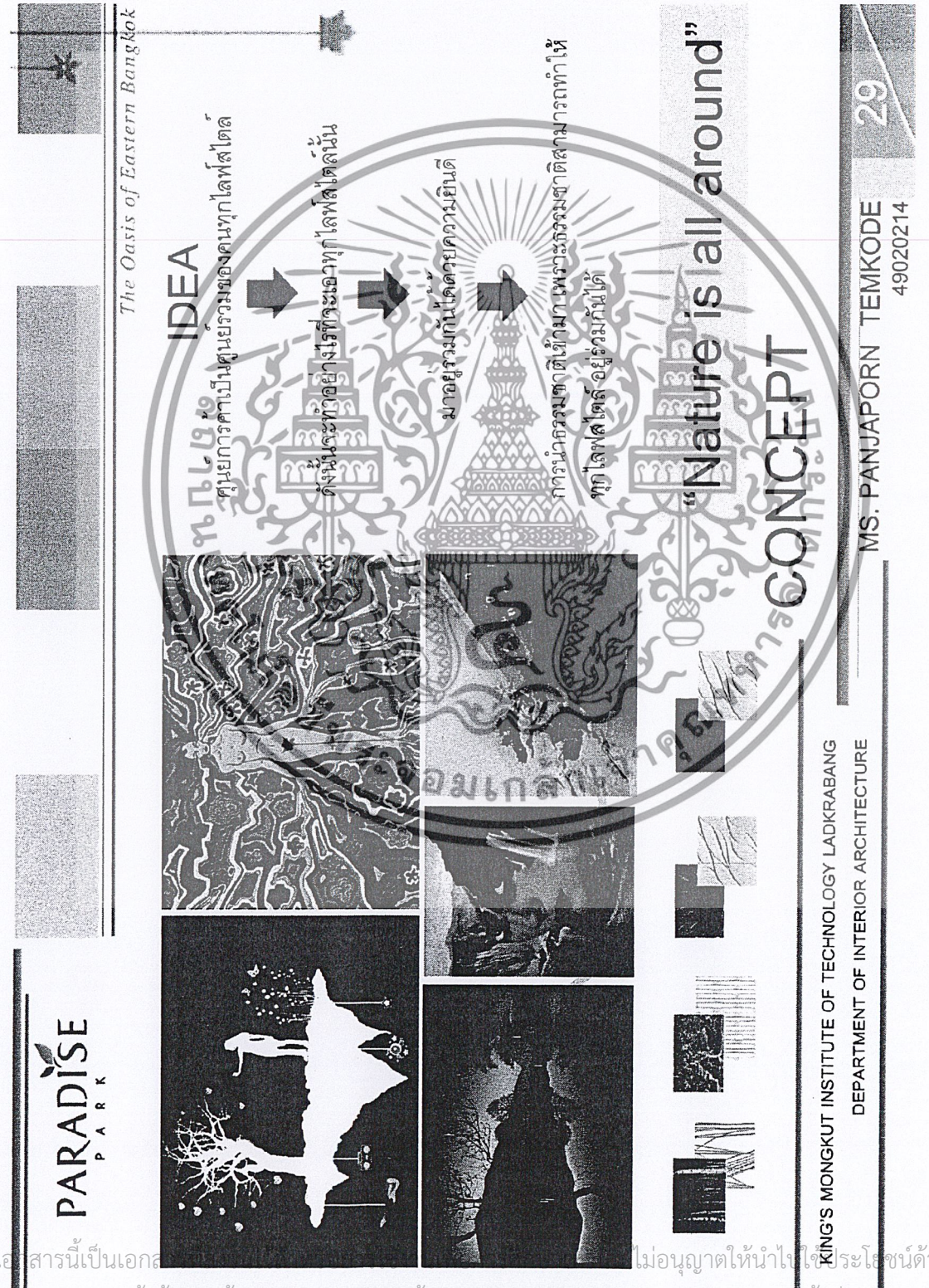
MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

สรุปผลงานการศึกษาสู่แนวทางการออกแบบ

6.1 แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสาร[illegible]ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARADISE
PARK

The Oasis of Eastern Bangkok

EDUTAINMENT

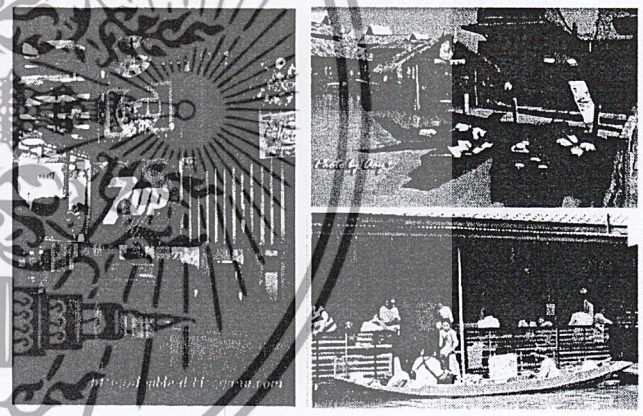
THEME: สวนเด็กเล่น (PLAYGROUND)

เนื่องจากเป็นโซนเรียนพิเศษ สำหรับเด็กอายุประมาณ 5-14ปี จึงให้โซนนี้มีบรรยากาศเป็นแบบ สวนสนามเด็กเล่น มีการจำลองที่พักคอยต่าง ๆให้ดูผ่อนคลายเหมือนนั่งอยู่ในสวน เช่นการจำลองฟอร์มของต้นไม้โอบหุ้มรอบเสา การทำผ้าเป็นรูปร่างของก้อนเมฆ เพื่อให้มีกลีนอายเสมือนนั่งพักผ่อนอยู่ในสวน

DINING PARADISE

THEME : FLOATING MARKET

เป็นโซนที่ขายอาหารจำพวกอาหารไทยและอาหารท้องถิ่นต่าง ๆ จึงมีการใช้ธีมนี้เพื่อให้เข้ากับอาหารที่นำมาขาย มีการจำลองบรรยากาศ การใช้ไลท์ติ้งและใช้วัสดุไม้ ที่เป็นวัสดุหลักตามท้องถิ่นทั่วไปมาตกแต่ง



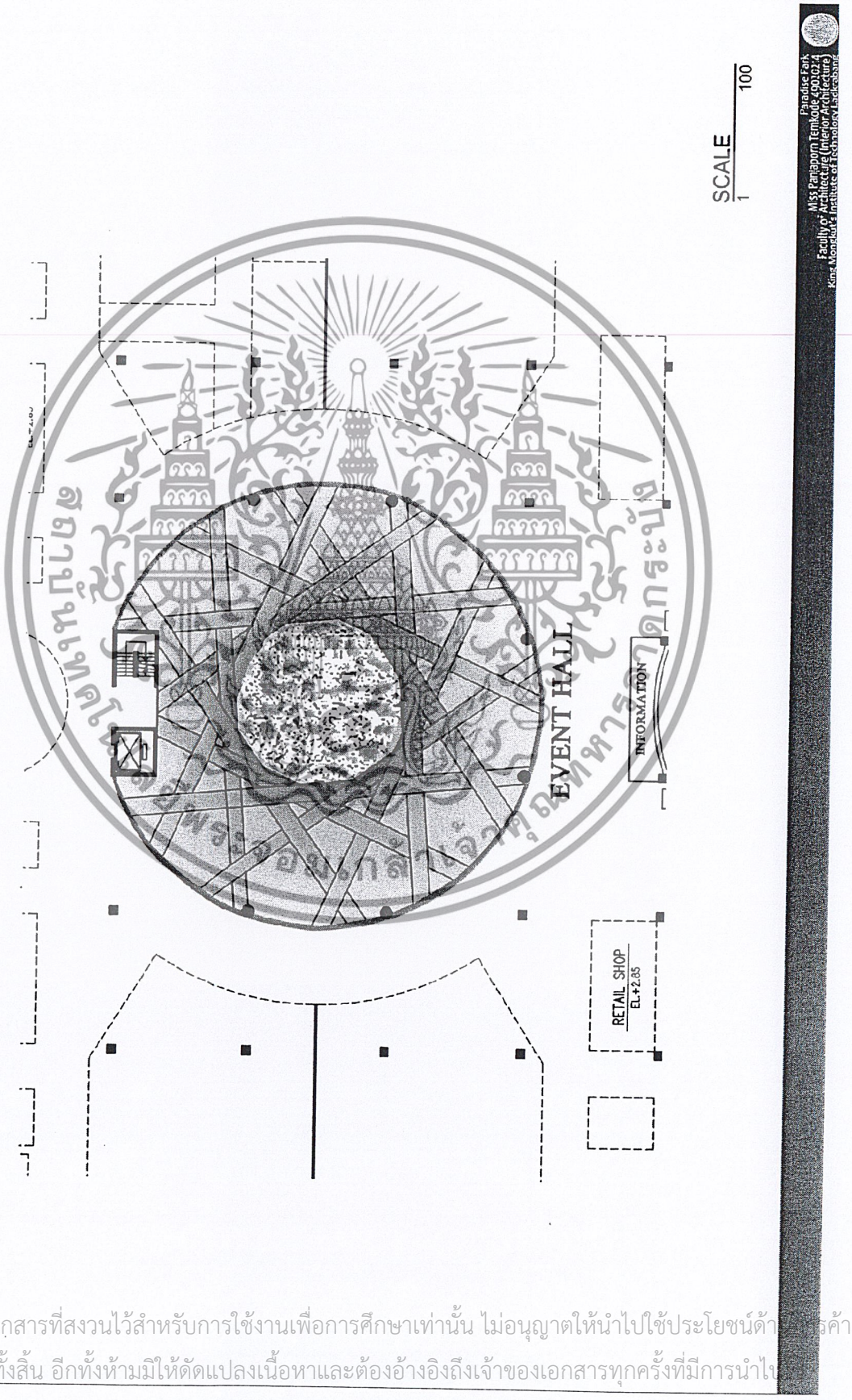
THEME

KING'S MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE

MS. PANJAPORN TEMKODE
49020214

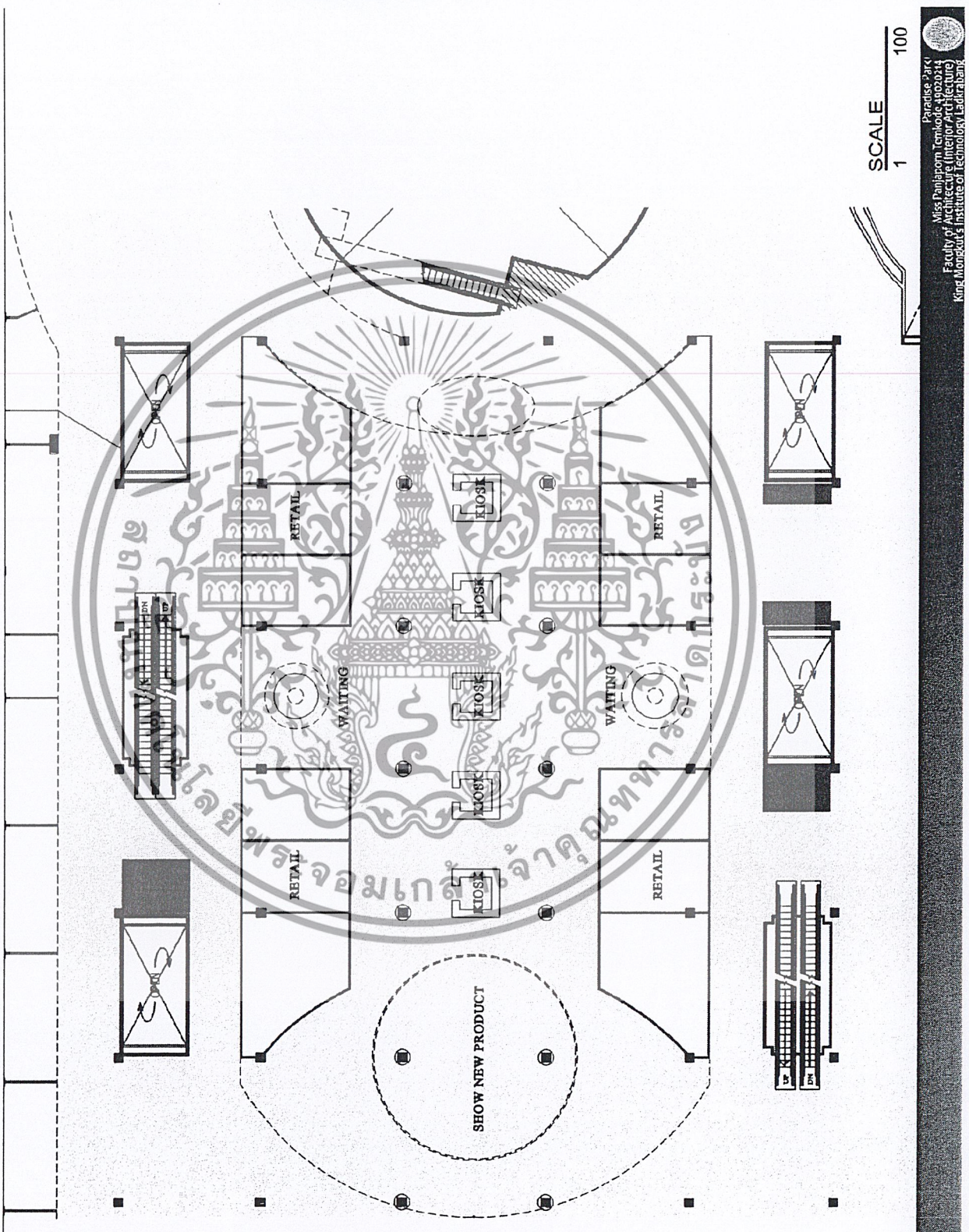
6.2 สรุปแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในส่วนต่าง ๆ

HALL



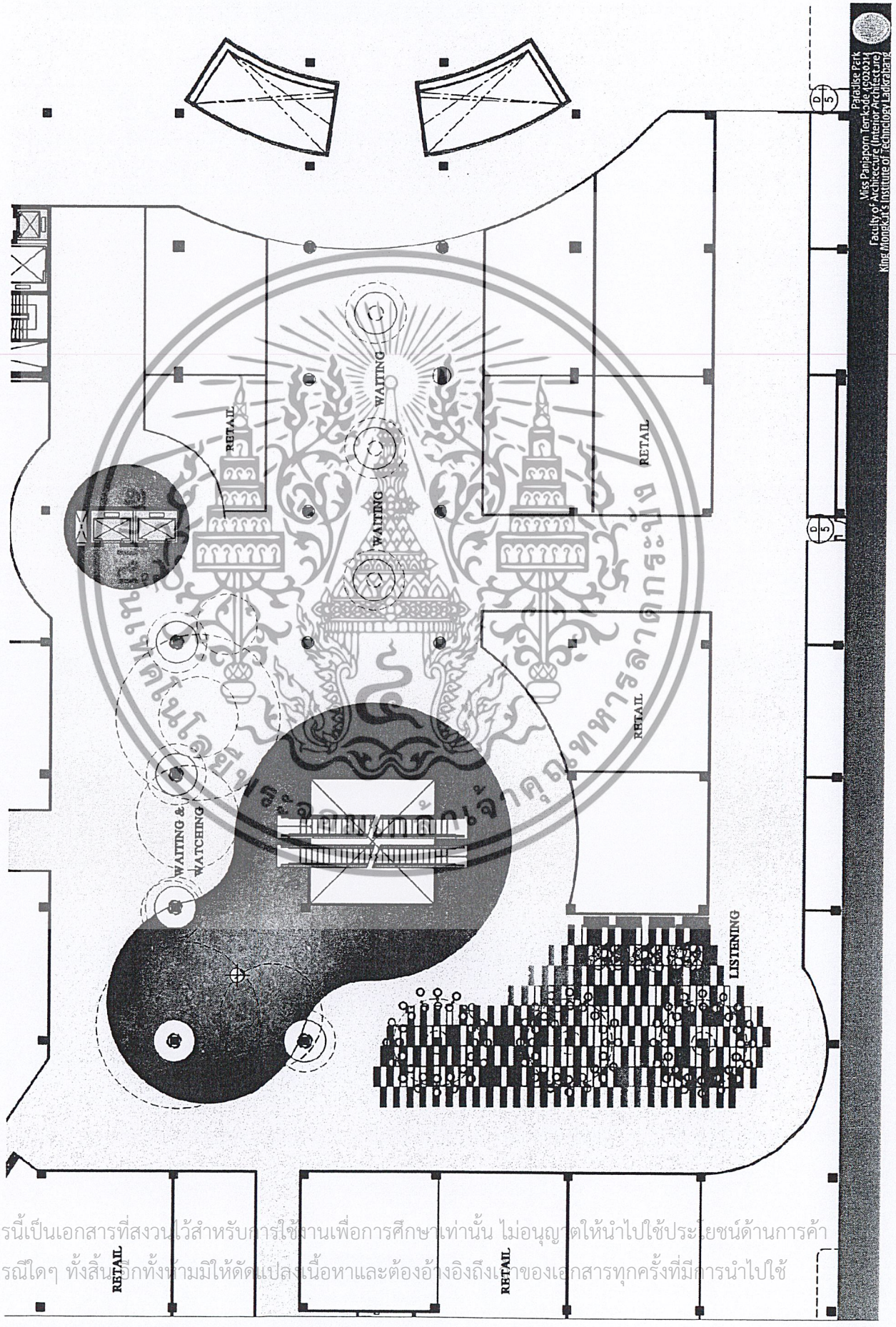
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIGITAL WORLD



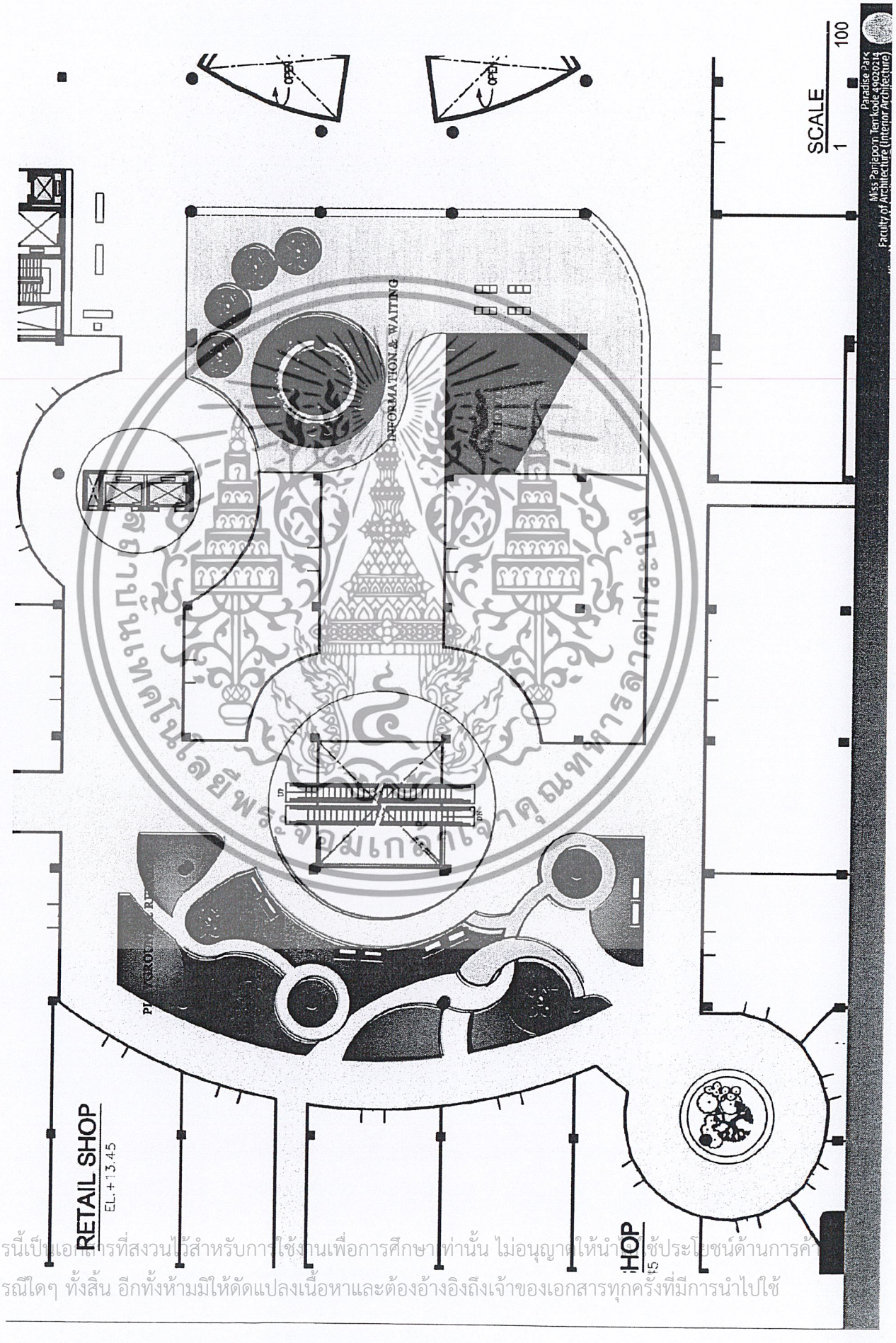
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIGITAL WORLD



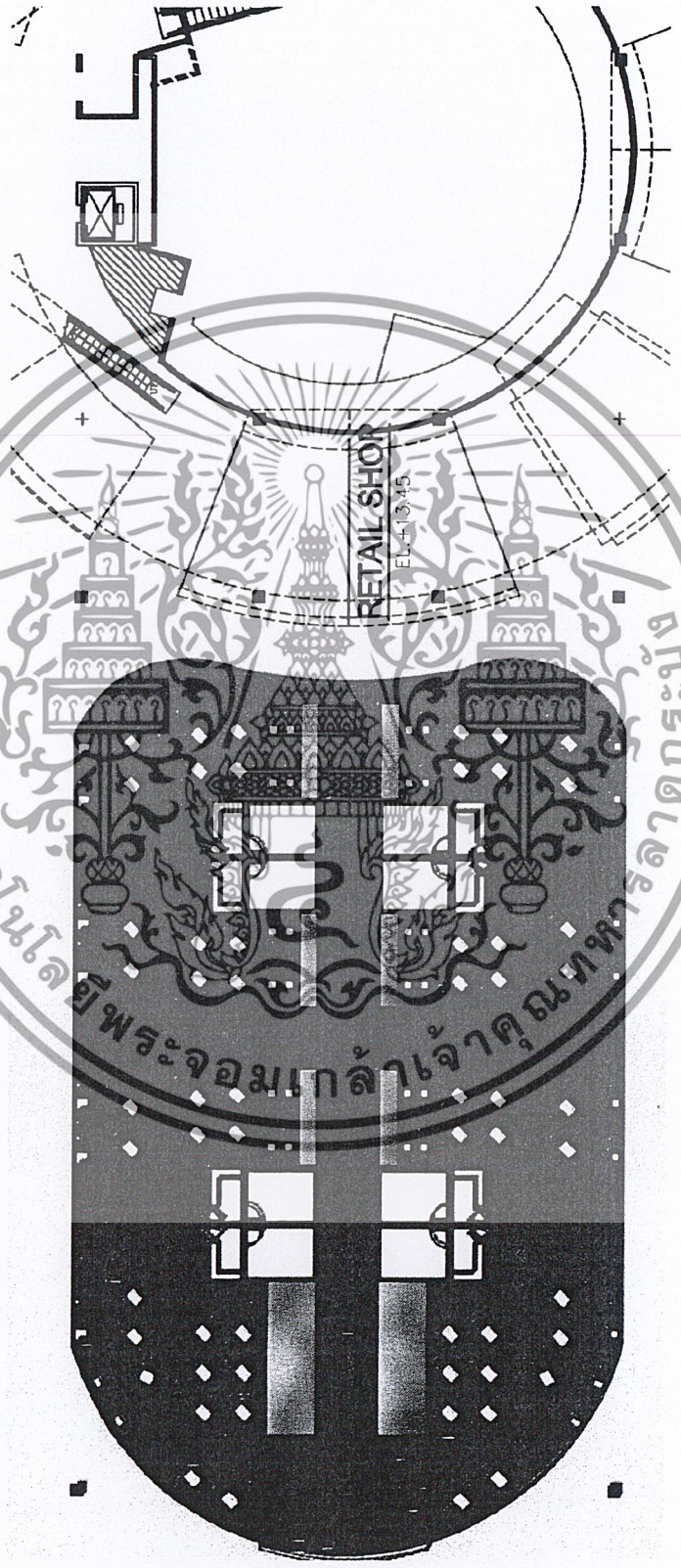
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EDUTAINMENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DINiNG PARADISE

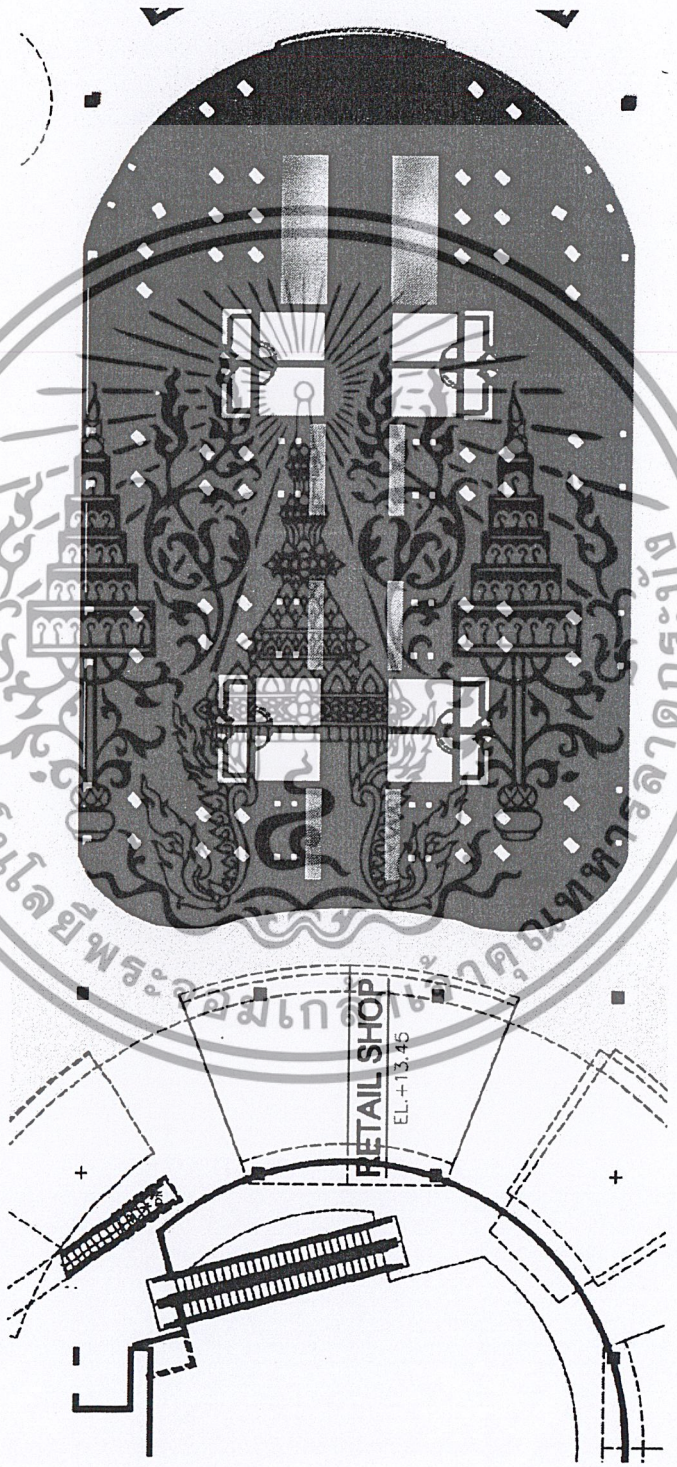


SCALE 1 100

Miss Panjapom Temkoee 4902021
Faculty of Architecture Interior Architecture

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DINING PARADISE

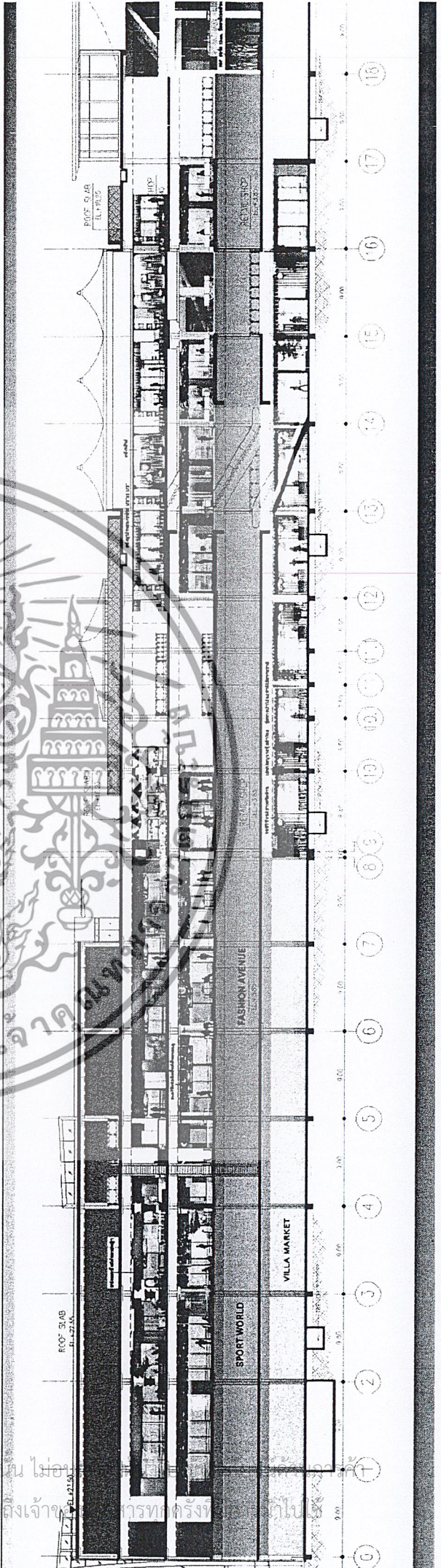


SCALE 1 100

Miss Panjapom Temkcde 430024
Faculty of Architecture (Interior Architecture)
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEVATION



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้า

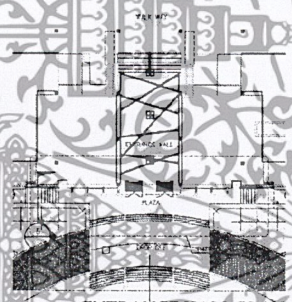
ROOF SLAB
EL.+19.20
ROOF SLAB
EL.+29.20
HOME PRO
HOME PRO
RETAIL
RETAIL
RETAIL

ENTRANCE HALL & HALL

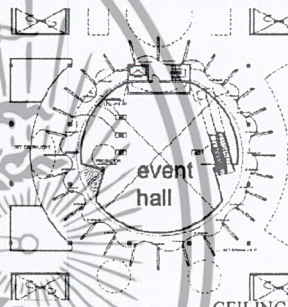
โถงทางเข้าและโถงหลักเป็นศูนย์กลางของศูนย์การค้า จึงมีแนวคิดให้เปรียบเสมือนรากและลำต้น ที่เป็นส่วนสำคัญของต้นไม้ ซึ่งก็เหมือนโถงที่มีความสำคัญเช่นกัน มีการใช้เส้นทางไล่ขาวเพื่อเปรียบเป็นรากที่ชอนไชยาวไปเป็นลำต้น เพื่อส่งต่อไปยังส่วนอื่นๆต่อไป

INSPIRATION

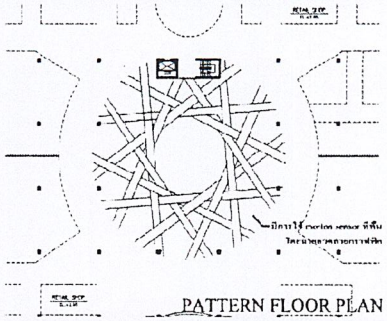
MATERIAL



ENTRANCE HALL PLAN

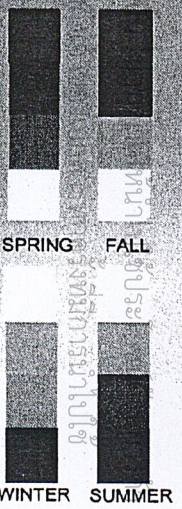


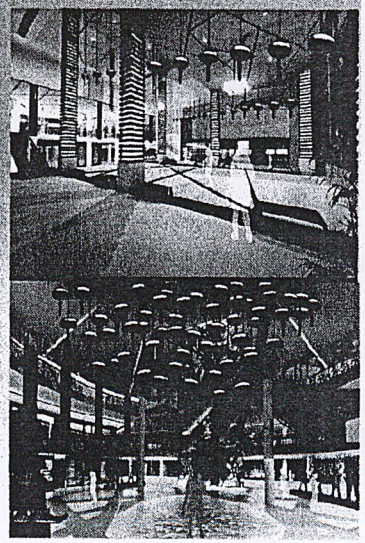
CEILING PLAN

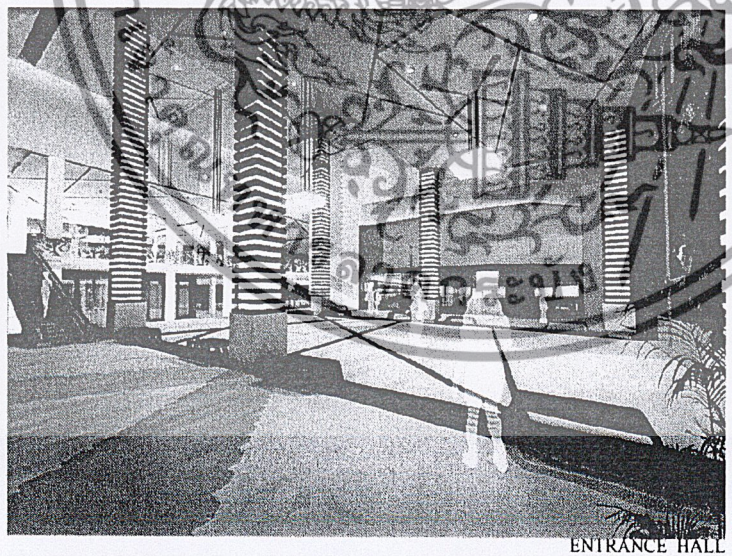


PATTERN FLOOR PLAN

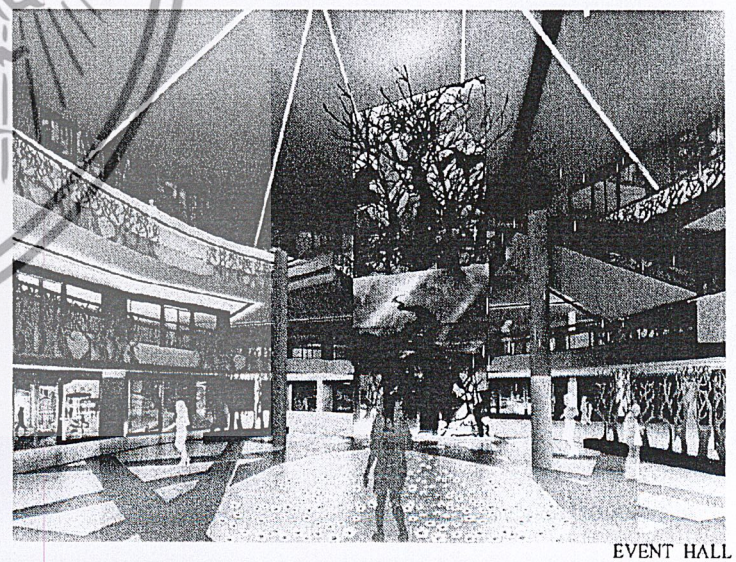
COLOUR







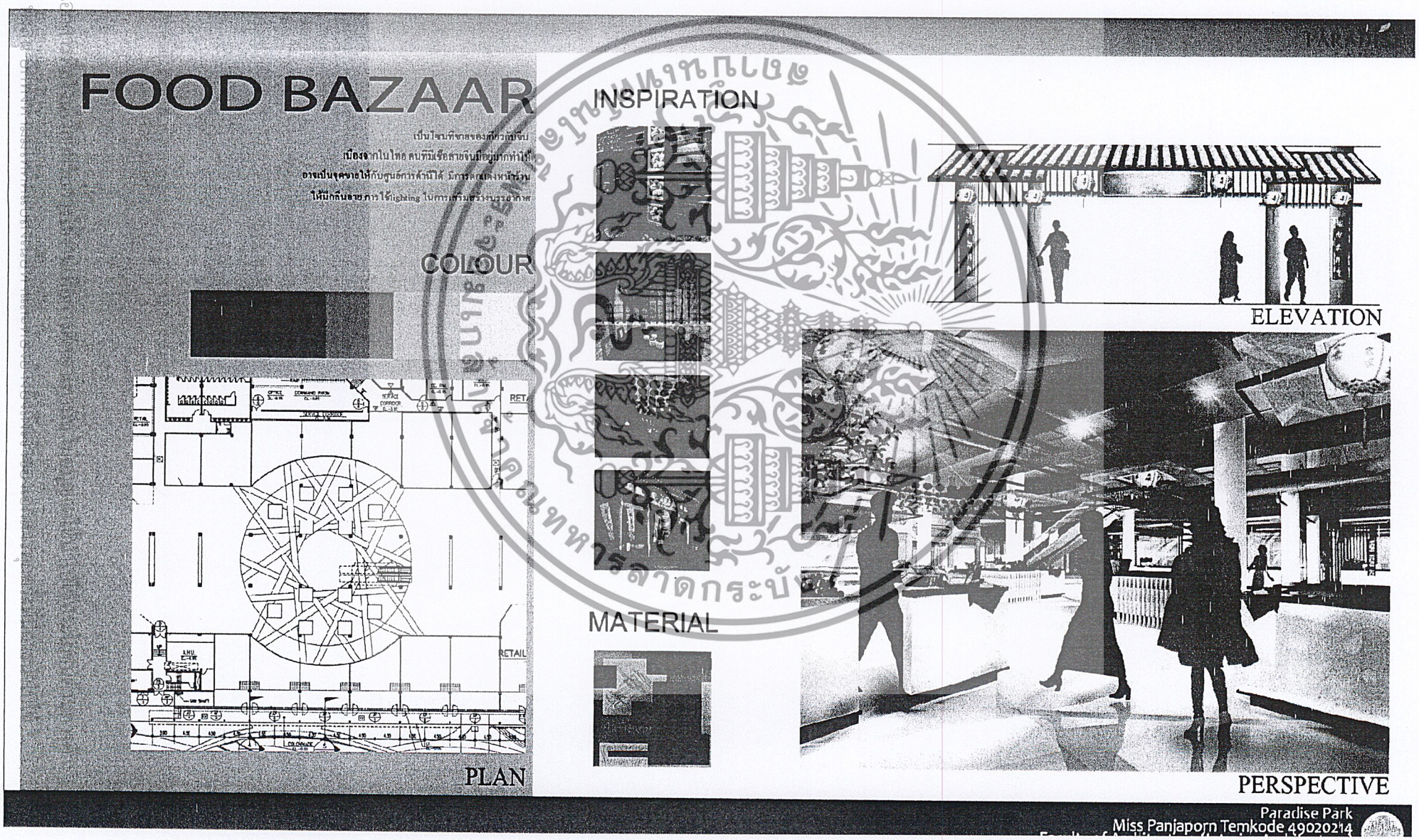
ENTRANCE HALL



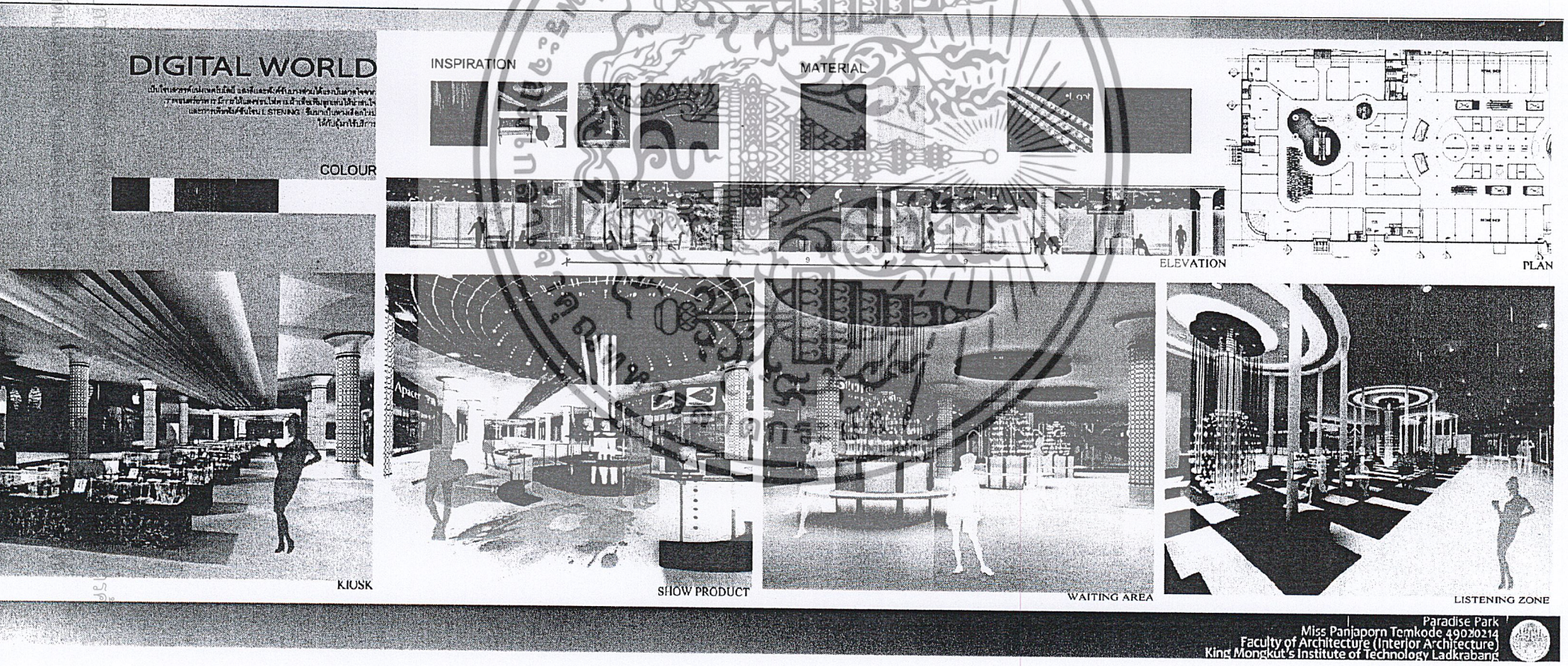
EVENT HALL

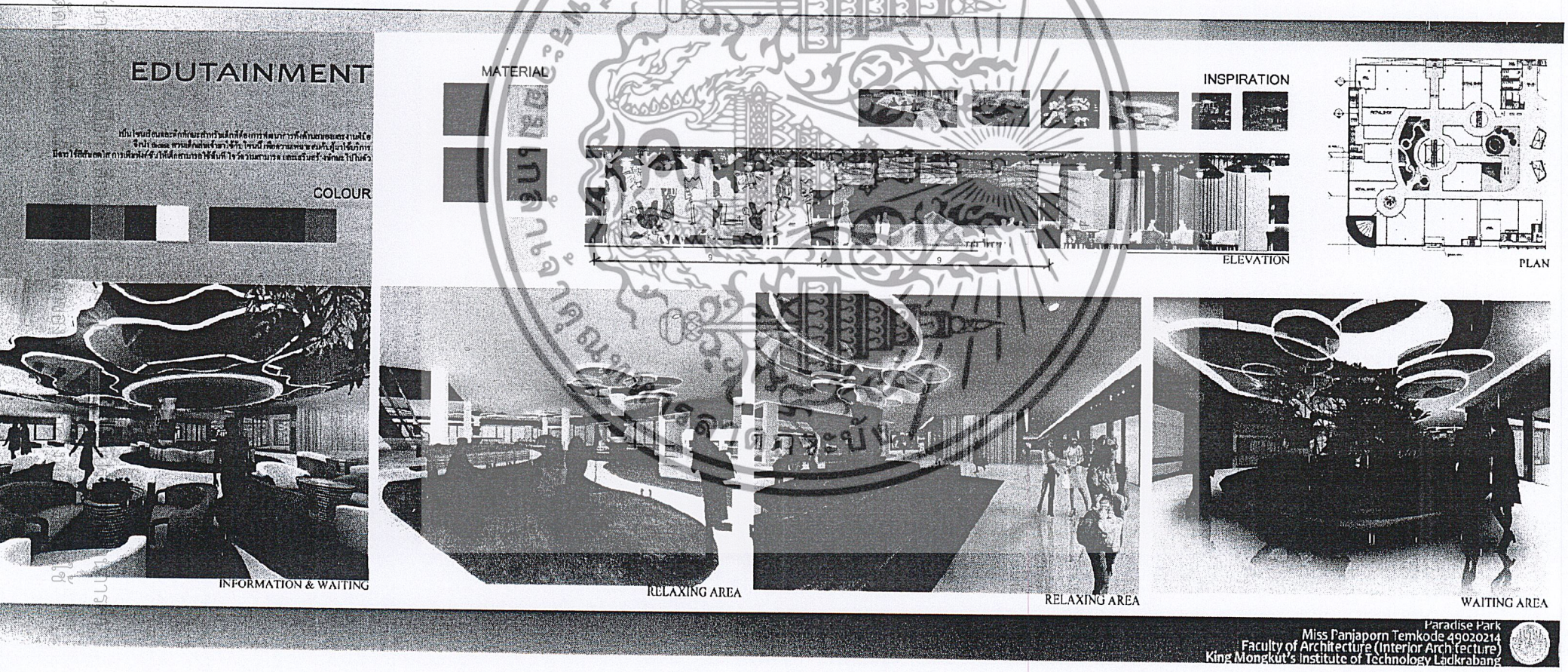
Paradise Park
Miss Panjaporn Temkode 49020214
Faculty of Architecture (Interior Architecture)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิ
ทั้งนี้การนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆ

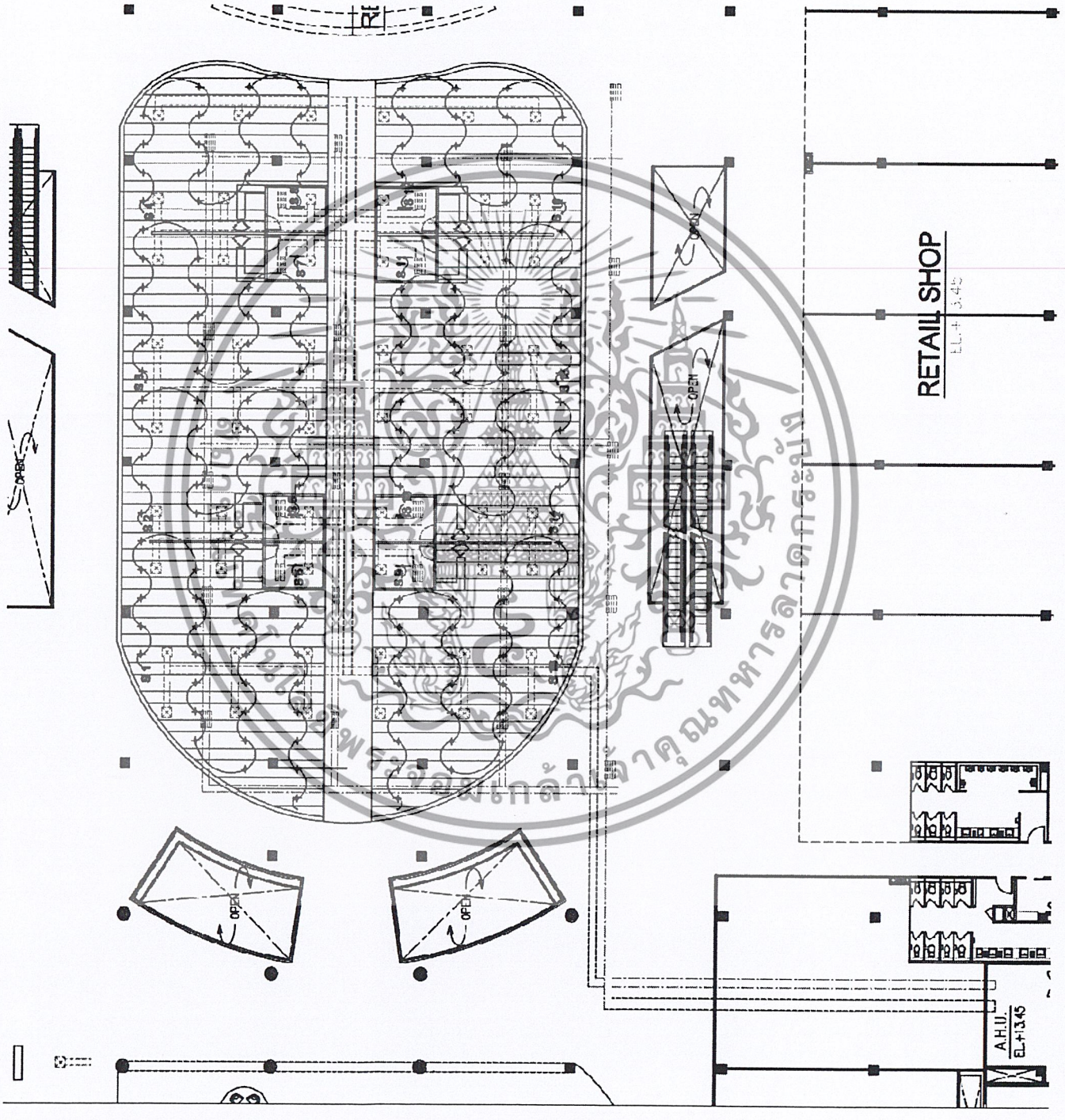

DIGITAL WORLD
COLOUR
INSPIRATION
MATERIAL
ELEVATION
PLAN
KIOSK
SHOW PRODUCT
WAITING AREA
LISTENING ZONE
Paradise Park
Miss Panjaporn Temkode 49020214
Faculty of Architecture (Interior Architecture)
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแ

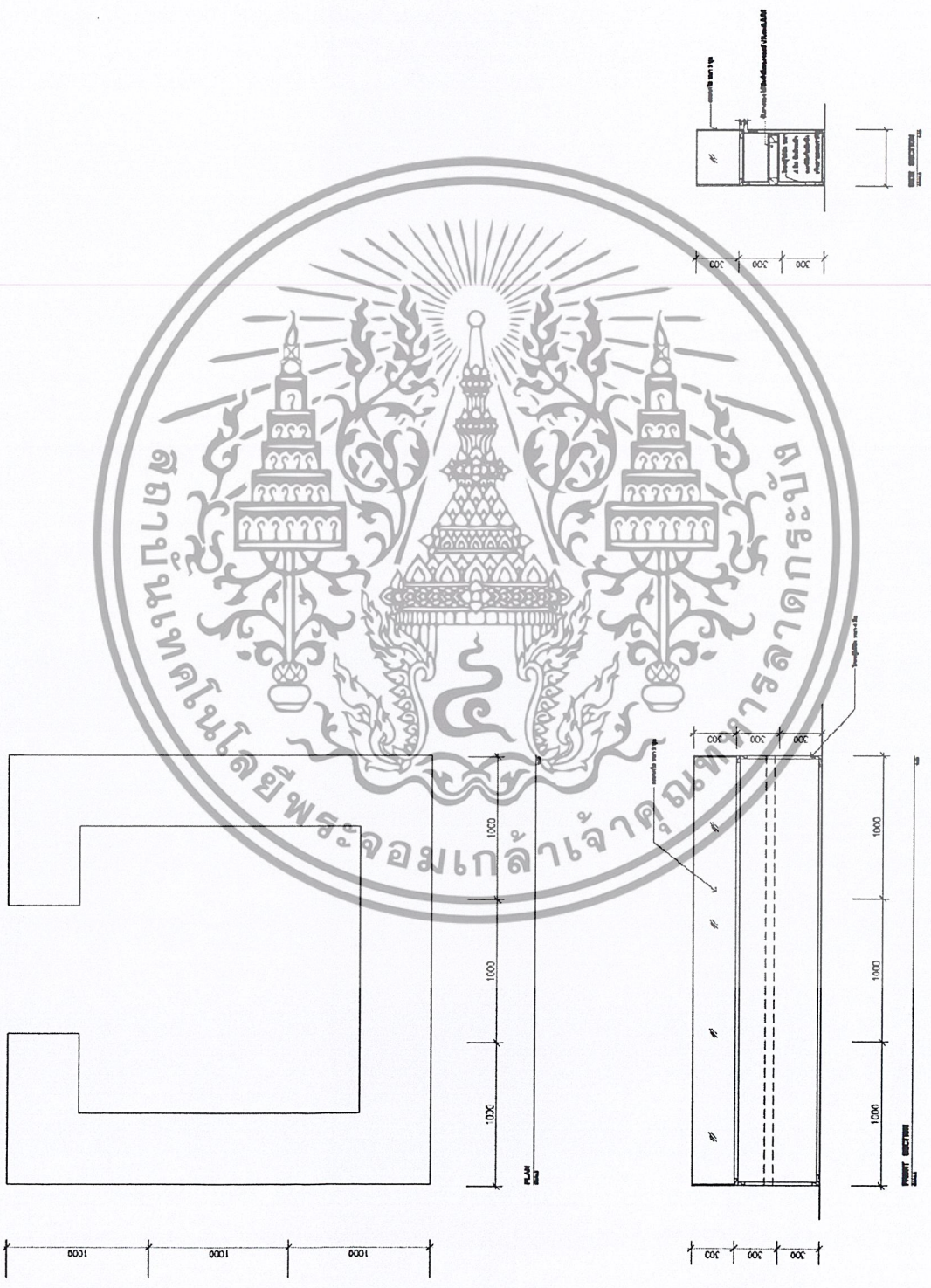
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ELECTRICAL CEILING & AIR CONDITION PLAN SYSTEM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

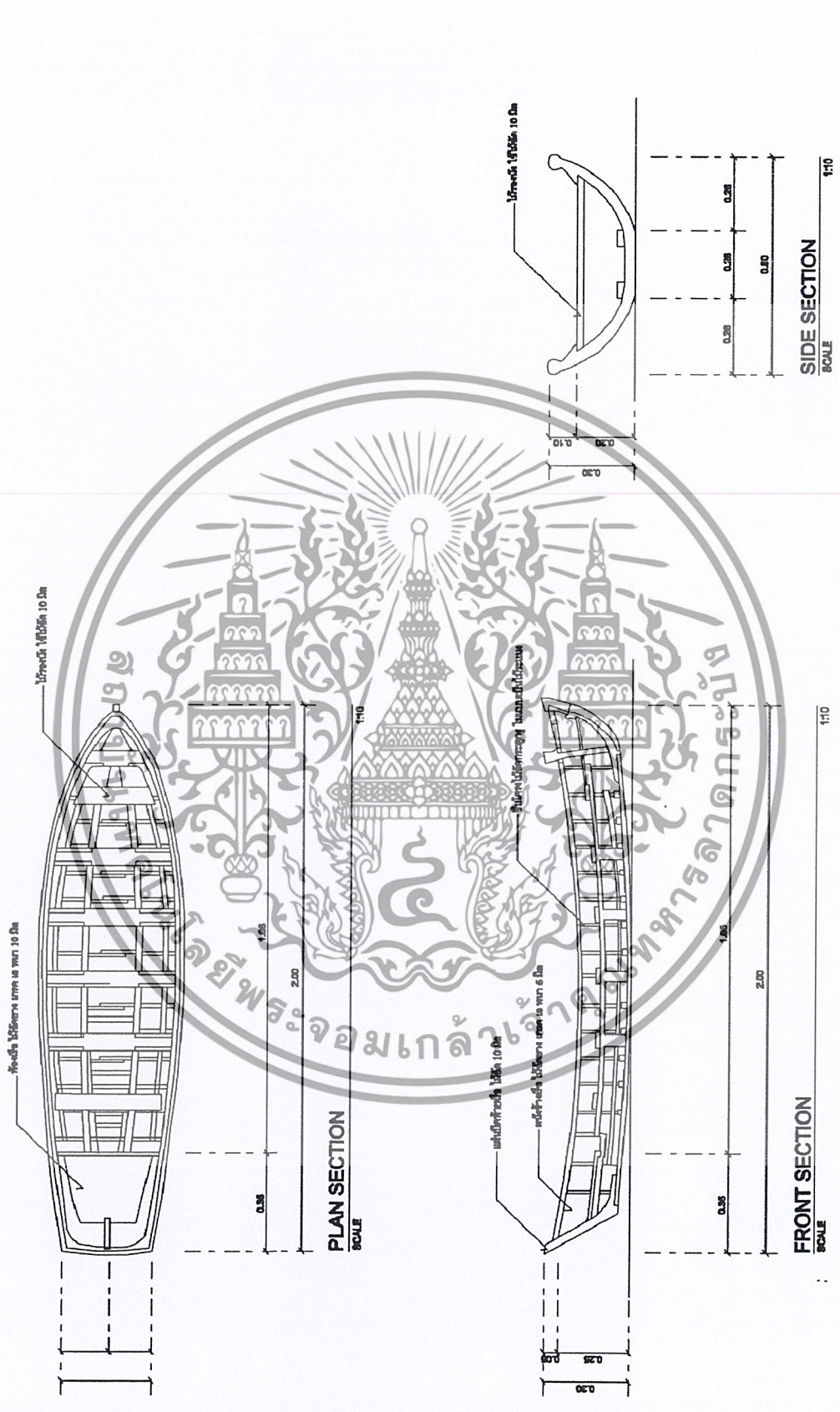
DETAIL



MISS. Panjaporn Temkode
49020214

SECTION DETAIL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

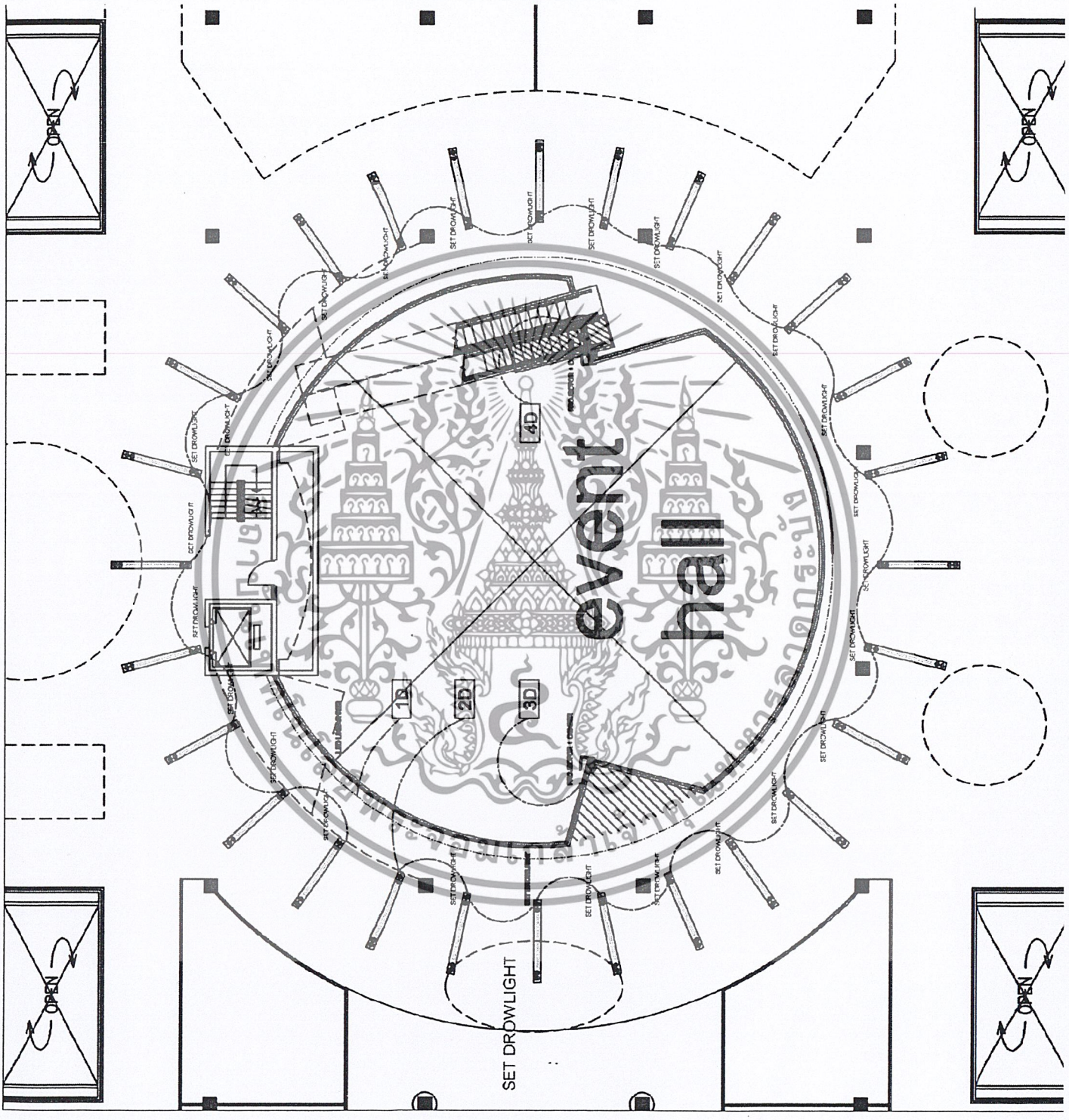


SECTION DETAIL

MISS. Panjapom Temkode
4903020214

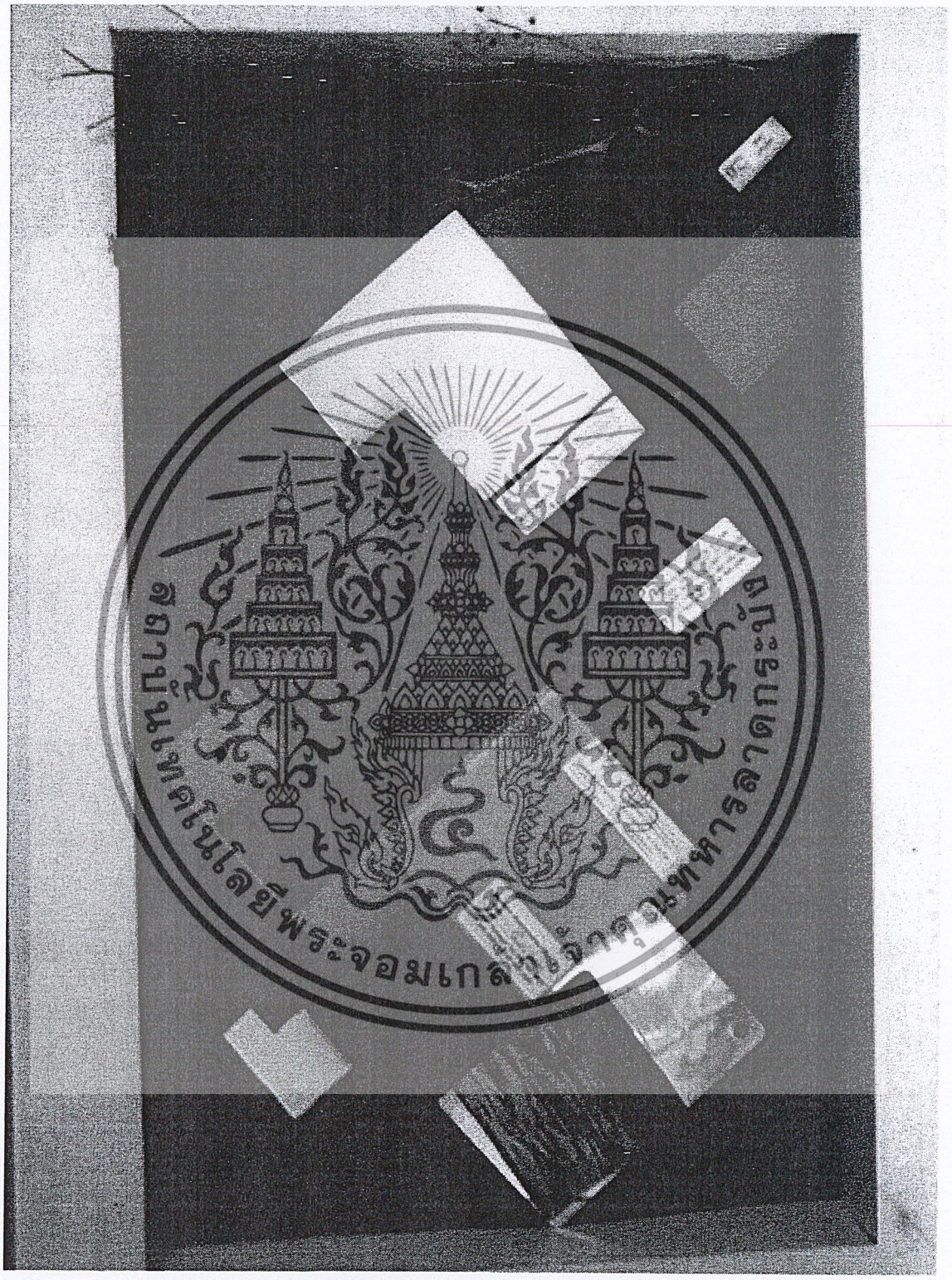
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LIGHTING PLAN



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MATERIALS



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- พาราไดซ์ พาร์ค. (2553). "พาราไดซ์ พาร์ค ข้อมูล" [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.paradisepark.co.th/ สืบค้น 13 พฤษภาคม 2553.
- Thai women.MThai.com. (2553). "พาราไดซ์ พาร์ค ข้อมูล." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://women.mthai.com/women-society/21669.html สืบค้น 9 มิถุนายน 2553.
- กรุงเทพธุรกิจ. (2553). "พาราไดซ์ พาร์ค ข้อมูล." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/life-style/society/.html สืบค้น 9 มิถุนายน 2553.
- วิกิพีเดีย. (2553). "พารากอน." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://th.wikipedia.org/wiki/ สืบค้น 10 มิถุนายน 2553.
- วิกิพีเดีย. (2553). "เซ็นทรัลแจ้งวัฒนะ เกี่ยวกับ." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://th.wikipedia.org/wiki/ สืบค้น 10 มิถุนายน 2553.
- วิกิพีเดีย. (2553). "เซ็นทรัลเซ็นทรัลเวิลด์ ข้อมูล." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://th.wikipedia.org/wiki/ สืบค้น 10 มิถุนายน 2553.
- wowboom. (2553). "การออกแบบห้าง." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://wowboom.blogspot.com/2011/01/ikea-are-designed-just-like-maze.html สืบค้น 15 มิถุนายน 2553.
- Design Like Us. (2553). "งานระบบในห้าง." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.designlikeus.com/detaildesign_view.php?select_ddd_id=8 สืบค้น 15 มิถุนายน 2553.
- Construction and Property. (2553). "หลักการออกแบบศูนย์การค้า." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.constructionandproperty.net/article_detail.php?a_id=30 สืบค้น 15 มิถุนายน 2553.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้