ศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น

นางสาว สพัชญ์นันทน์ ลิ้มประสูตร์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปะการออกแบบและการวางแผน
คณะศิลปะศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556 – 2557

ศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น

Fashion Design Center

นางสาว สพัชญ์นันทน์ ลิ้มประสูตร์

Sphatchanun Limprasutr

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

.b 12649673
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปี 2556

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

อ.พิเชฐ โสวิทยกุล

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ. สุภาวดี รัตนมาศ	ประธานคณะกรรมการ
ผศ. โอชกร ภาคสุวรรณ	กรรมการ
อ.พิสิฐ พินิจจันทร์	กรรมการ
อ.ธีร์ อังคะสุวพลา	กรรมการ
อ.ปรัศณี เมฆสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ

อ.ดร.ปนายุ ไชยรัตนานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : ศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น
(Fashion Design Center)
ชื่อนักศึกษา : นางสาวสพัชญ์นันทน์ ลิ้มประสูตร์
ภาควิชา : สถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา : 2556 - 2557

บทคัดย่อ

"ความเป็นมาและสถานการณ์ในปัจจุบันอุตสาหกรรมแฟชั่นเป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อีกทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมที่มีเชื่อมโยงธุรกิจและผู้ประกอบการ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ สามารถจ้างงานและสร้างรายได้จากการส่งออกให้กับประเทศได้ปี เป็นจำนวนเงินมากกว่า 2 แสนล้าน เพื่อให้เป็นไปตามนโยบาย" (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม) รวมถึงกลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่นและแวดวงธุรกิจมีบทบาทและศักยภาพมากขึ้น และมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน เพื่อให้เกิดการผลักดันประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมการออกแบบ และสานต่อโครงการ "กรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น" ซึ่งจากการดำเนินโครงการดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของไทยเกิดกรขยายตัวอย่างต่อเนื่องและเป็นที่น่าพอใจ ประกอบกับการสานต่อ โครงการ "กรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น" และเป็นสัญลักษณ์และส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีด้านการออกแบบของไทย รวมถึงสนับสนุนสินค้าและการออกแบบฝีมือคนไทยให้สามารถเจาะตลาดแฟชั่นต่างประเทศได้อย่างภาคภูมิ โดยมีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ประสานงานกับหน่วยงานเอกชนอย่าง สมาคมแฟชั่นดีไซเนอร์กรุงเทพฯ **Bangkok Fashion Society (BFS)**ร่วมกันต่อต้านสินค้าละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญาที่บั่นทอนกำลังใจของนักออกแบบ

ปัจจุบันองค์ความรู้เป็นสิ่งสำคัญมาก วงการการออกแบบมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา บุคลากรด้านแฟชั่นจำเป็นต้องติดตาม และรู้ความเคลื่อนไหวนั้นให้ทันความเปลี่ยนแปลงของวงการการออกแบบ ดังนั้นแล้วการเกิดขึ้นของโครงการศูนย์การส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นจึงเป็นแหล่งความรู้และข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างครบวงจรให้กับผู้ประกอบการ ผู้คนใน

แวดวงแฟชั่นตลอดจนผู้ให้ความสนใจ ตลอดจนเพื่อเป็น Landmark ของวงการแฟชั่นไทยที่เป็นศูนย์กลางรวบรวมสินค้าการออกแบบโดยนักออกแบบไทย

ศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางสินค้าการออกแบบประเภทเครื่องนุ่งห่มที่ออกแบบโดยนักออกแบบแฟชั่นไทย และเป็นศูนย์กลางองค์ความรู้และข้อมูลข่าวสารในวงการแฟชั่น โดยองค์ประกอบหลักของโครงการแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ประกอบด้วย

(1) ส่วนพื้นที่การจัดนิทรรศการและลานแสดงสินค้า (Exhibition Area and Catwalk Area)

(2) ส่วนพื้นที่ร้านค้า (Retail Shop)

(3) ส่วนพื้นที่ห้องสมุดแฟชั่น (Fashion Library)

(4) ส่วนโรงเรียนสอนแฟชั่น (Fashion School)

โดยที่ดินของโครงการตั้งอยู่บนถนนประดิษฐ์มนูธรรม (ถนนเอกมัย-รามอินทรา) มีการคมนาคมที่สะดวก โดยมีทางยกระดับ รามอินทรา-อาจณรงค์ และมีถนนเชื่อมต่อไปยังจุดสำคัญๆ ต่างๆของเมืองได้รวดเร็วมี เนื้อที่ประมาณ 9,891 ตารางเมตร (6.18 ไร่) ศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นเป็นอาคารเดี่ยวสูง 3 ชั้น โดยแนวคิดการออกแบบอาคารได้รับแรงบันดาลใจมาจากกระสวยทอผ้าซึ่งเปรียบเสมือนเครื่องมือสำคัญในการทอผ้าเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วและซ้ำๆกันและทำให้เกิดลวดลายและเกิดเป็นผืนผ้า เหมือนวัฏจักรของแฟชั่นที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ที่เกิดการประยุกต์และเดินหน้าไป สะท้อนออกมาโดยรูปลักษณะของอาคารมีความหวือหวา มีความเคลื่อนไหวในตัวเองประกอบกับ Façade ของอาคารที่สะท้อนความพลิ้วไหว หรูหรา สง่างามออกมา ซึ่งได้รับแรงบันดาลใจมาจาก Texture ของผืนผ้าที่ถักทอขึ้น รวมถึงการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ภายในและภายนอกอาคารด้วย Sunken Court ในพื้นที่การใช้งานแต่ละส่วนถูกออกแบบให้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกระตุ้นให้เกิดความสนใจในส่วนต่างๆตามมา

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาและการจัดทำโครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น (Fashion Design Center) สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ดี ด้วยความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน จึงทำให้โครงการนี้สำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งขอบพระคุณผู้ที่ให้ความรู้ และให้กำลังใจสำคัญที่ค่อยผลักดันให้ข้าพเจ้ามีกำลังใจ สามารถทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จ

- ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัวลิ้มประสูตร์
- คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ให้คำชี้แนะและให้คำปรึกษา
- อ. ดร.ปนายุ ไชยรัตนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้ทั้งความรู้ คำแนะนำและกำลังใจตลอดการทำวิทยานิพนธ์
- ขอขอบคุณพี่ๆน้องๆ รหัส 82 และสายรหัส 35 ได้แก่

  นายศรันย์ นุกูลสุขศิริ
  นางสาวธนภรณ์ ชนินทร์สถาปัตย์
  นายสุรภัค อินทรกุล
  นายบุญหยก เพิ่มธรรมสิน
  นายธรรมภัทร์ จงเจริญ
  นายสหชัย กุมาลย์วิสัย
  นายธนวิชญ์ ประทีปเวฬุริย
  นายสุทธิพงศ์ เขียนแม้น
  นางสาวสุชาวลี สุนทรารักษ์
  นางสาวนัชชา สุใจ
- ขอขอบคุณเพื่อนๆได้แก่

  นางสาวรางคณา จ้อยเล็ก
  นางสาวพรวิภา สายสงเคราะห์
  นางสาวพัชชา พรประกฤต
  นางสาวกลมชนก ชุนหะประสิทธิพร
  นางสาวทรงขวัญ สุคนธ์ขจร

  สำหรับคำแนะนำ ความช่วยเหลือและกำลังใจเสมอมา
- ขอขอบคุณนายพุทธพล ซิมมณี
- ขอขอบคุณนายวรุฒ วรภักดี

- ขอขอบคุณธนเสฏฐ์ วัชรพันธ์จิต
- ขอขอบคุณนายปวินท์ ศุภศรี
- ขอขอบคุณนายชนพัทธ์ เลิศปัญญาโรจน์
- ขอขอบคุณนายติณณภพ เวชอาภรณ์
- ขอขอบคุณนางสาวชัยเหมย เฉิน
- ขอขอบคุณนางสาวปภาวรินทร์ งามสุริยะพงศ์
- ขอขอบคุณนางาสวกาญจน์ณิชา วิโรจน์เวชภัณฑ์

ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า รวมทั้งขอขอบคุณผู้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือแต่ไม่ได้เอ่ยมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวสพัชญ์นันทน์ ลิ้มประสูตร์

สารบัญ

เนื้อเรื่อง

บทคัดย่อ I-I

กิตติกรรมประกาศ II-I

สารบัญ III

สารบัญรูป VII

สารบัญตาราง XIII

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและความสำคัญของโครงการ 1-1

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ 1-2

1.3 ประโยชน์ของโครงการ 1-3

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาโครงการ 1-4

1.5 ขอบเขตและระเบียบวิธีการศึกษาโครงการ 1-4

1.6 องค์ประกอบของโครงการ ผู้ใช้งานและกายภาพที่ตั้งโครงการ 1-6

1.6.1 องค์ประกอบของโครงการ 1-6

1.6.2 ผู้ใช้โครงการ 1-9

บทที่ 2 การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ

2.1 ความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโครงการ 2-1

2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ 2-1

2.1.2 เจ้าของโครงการและหน่วยงานที่ให้การสนับสนุน 2-4

2.1.3 งบประมาณการดำเนินการของโครงการ 2-5

2.2 การศึกษาโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ 2-5

เนื้อเรื่อง	หน้า
2.3 การวิเคราะห์กลุ่มสถาบันแฟชั่น	2-6
2.3.1 ตัวอย่างสถาบันการศึกษาการออกแบบใยประเทศ	2-7
2.3.2 ตัวอย่างหลักสูตรการออกแบบแฟชั่นในไทย	2-7
2.4 รูปแบบการนำเสนอแฟชั่นโชว์และการใช้พื้นที่	2-13
2.4.1 รูปแบบการนำเสนอแฟชั่นโชว์	2-13
บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1 หัวข้อการศึกษาแนวความคิดการออกแบบอาคารตัวอย่าง	3-1
3.2 อาคารตัวอย่างในประเทศ	3-1
3.2.1 โครงการศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC)	3-1
3.2.2 โครงการศูนย์สร้างสรรค์องค์ความรู้แฟชั่น	3-9
3.3 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ	
3.3.3 Vakko Fashion Center &Power media Center	3-13
บทที่ 4 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	
4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ	4-1
4.1.1 ผู้ใช้บริการ หรือผู้รับบริการ	4-1
4.1.2 ผู้ให้บริการ	4-2
4.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	4-3
4.2.1 ผู้ใช้บริการ หรือผู้รับบริการ	4-3
4.2.2 ผู้ให้บริการ	4-6
4.3 การคาดคะเนปริมาณของผู้ใช้โครงการ	4-17
4.3.1 การคาดคะเนปริมาณของผู้บริการปกติ	4-17
4.3.2 การคาดคะเนปริมาณของผู้ใช้บริการชั่วคราว	4-17
4.3.3 ผู้เข้าใช้บริการในส่วนของศูนย์การค้า	4-17
บทที่ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	
5.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	5-1

เนื้อเรื่อง **หน้า**

5.1.1 การกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ 5-1

5.2 การศึกษารายละเอียดและพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ 5-8

5.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยส่วนการวางแผนนโยบายและอำนวยการ 5-9

5.2.2 การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยส่วนงานบริหารกลาง 5-10

5.2.3 การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยส่วนบริหารการศึกษาและองค์ความรู้ 5-13

5.2.4 การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยส่วนการบริการ 5-22

5.2.5 การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยส่วนพื้นที่จอดรถ 5-28

5.3 วิธีวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย 5-30

5.3.1 ส่วนงานบริหารกลาง 5-30

5.3.2 ส่วนบริหารการศึกษาและองค์ความรู้ 5-33

5.3.3 ส่วนการบริการ 5-38

5.4 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 5-40

5.4.1 ฝ่ายบริหารและสำนักงาน 5-40

5.4.2 ส่วนสถาบันการออกแบบแฟชั่น 5-41

5.4.3 ส่วนห้องสมุดแฟชั่น 5-42

5.4.4 ส่วนจัดนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ 5-42

5.4.5 ส่วนบริการสาธารณะ 5-43

บทที่ 6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

6.1 ลักษณะทั่วไปของโครงการ 6-1

6.2 เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ 6-1

6.3 การพิจารณาเลือกย่านที่ตั้งโครงการ 6-4

6.3.1 การพิจารณาย่านรามอินทรา-อาจณรงค์ 6-6

6.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 6-9

6.4.1 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ 6-9

เนื้อเรื่อง **หน้า**

บทที่ 7 การศึกษารายละเอียดงานระบบประกอบอาคาร

7.1 ระบบโครงสร้างของโครงการ 7-1

7.1.1 แนวทางการเลือกใช้โครงสร้าง 7-1

7.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร 7-1

7.1.3 โครงสร้างส่วนต่างๆภายในโครงการ 7-3

7.2 งานระบบประกอบอาคาร 7-8

7.2.1งานระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ 7-8

7.2.2 งานระบบสุขาภิบาล 7-18

7.2.3 งานระบบปรับอากาศ 7-20

7.2.4 งานระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง 7-23

บทที่ 8 สรุปผลการออกแบบ 8-1

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ 8-1

8.1.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ 8-1

8.1.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 8-2

8.1.3 องค์ประกอบและผู้ใช้งานในโครงการ 8-5

8.2 แนวคิดการออกแบบอาคาร **8-7**

8.3 ผลงานการออกแบบ **8-12**

ภาคผนวก

ก. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ข. ข้อมูลทั่วไปในการออกแบบห้องสมุด

สารบัญรูป

ชื่อรูป	หน้า
รูปที่ 2.1 การแสดง Fashion Show	2-2
รูปที่ 2.2 Fashion Cycle	2-3
รูปที่ 2.3 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ	2-6
รูปที่ 2.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรสถาบันการออกแบบ Bangkok FA	2-8
รูปที่ 2.5 แสดงการจัดแสดง Fashion Show แบบ House Show	2-14
รูปที่2.6 การจัดแสดงการเดินแบบแบบ Seminar	2-14
รูปที่ 2.7 การจัดแสดงการเดินแบบแบบ Collection Show	2-15
รูปที่ 2.7 การจัดแสดงการเดินแบบแบบ Collection Show	2-15
รูปที่ 2.9 แสดงรูปแบบของเวทีการเดินแบบ	2-16
รูปที่ 2.10 เวทีการเดินแบบ	2-16
รูปที่ 2.11 ลักษณะการจัดเส้นทางสัญจรแบบ Centralized System of Access	2-19
รูปที่ 2.12 A Rectilinear Circuit	2-19
รูปที่ 2.13 A Twisting Circuit	2-20
รูปที่ 2.14Waving Freely Layout	2-20
รูปที่ 2.15 Comb Type Layout	2-20
รูปที่ 2.16 Fan Shape	2-21
รูปที่ 2.17 Star Shape	2-21
รูปที่ 2.18 ระบบ Decentralized System of Access	2-22
รูปที่ 3.1แสดงทัศนียภาพด้านหน้า TCDC	3-2
รูปที่ 3.2 ภาพแสดงบรรยากาศการจัดกิจกรรมพิเศษส่งเสริมการออกแบบ	3-3
รูปที่ 3.3ภาพแสดงการบรรยายพิเศษ	3-4
รูปที่ 3.4 แสดงพื้นที่ภายในส่วน TCDC Resource Center	3-5
รูปที่ 3.5 แสดงห้องชมภาพยนตร์	3-5
รูปที่ 3.6 แสดงบรรยากาศห้องสมุดวัสดุ	3-6

สารบัญรูป(ต่อ)

ชื่อรูป	หน้า
รูปที่ 3.7 แสดงสัญลักษณ์ ของโครงการ TCDC (ขนมใส่ไส้)	3-7
รูปที่ 3.8 ทางเข้าหน้าโครงการ FKCC	3-9
รูปที่ 3.9 บรรยายกาศภายในโครงการ	3-9
รูปที่ 3.10 แผนภูมิการเชื่อมโยงศูนย์สร้างสรรค์องค์ความรู้แฟชั่น	3-10
รูปที่ 3.11 แสดงผังพื้นชั้น 1	3-11
รูปที่ 3.12 ภาพทัศนียภาพภายในส่วนศูนย์รวบรวมผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	3-12
รูปที่ 3.13 แสดงผังพื้นชั้น 2	3-12
รูปที่ 3.14 แสดงผังพื้นที่ 3	3-12
รูปที่ 3.15 บริษัท Vakko Fashion Center & Power Media Center	3-13
รูปที่ 3.16 บริษัท Vakko Fashion Center & Power Media Center	3-13
รูปที่ 3.17 บริษัท Vakko Fashion Center & Power Media Center	3-14
รูปที่ 3.18 ไดอะแกรมแนวความคิดของอาคาร	3-14
รูปที่ 3.19 ไดอะแกรมแนวความคิดของอาคาร	3-14
รูปที่ 3.20 ไดอะแกรมแนวความคิดของอาคาร	3-14
รูปที่ 3.21 ไดอะแกรมแนวความคิดของอาคาร	3-15
รูปที่ 3.21 ผังพื้นชั้น 1	3-16
รูปที่ 3.23 ผังพื้นชั้น	3-17
รูปที่ 3.24 ผังพื้นชั้น 3	3-17
รูปที่ 3.25 ผังพื้นชั้น 4	3-18
รูปที่ 3.26 รูปตัดอาคาร	3-19
รูปที่ 4.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของการแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการ	4-2
รูปที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์บุคคลทั่วไปที่ให้ความสนใจด้านแฟชั่น	4-3
รูปที่ 4.3แสดงความสัมพันธ์ลูกค้าส่วนแฟชั่น	4-3
รูปที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์นักเรียน นักศึกษาของสถาบันการออกแบบแฟชั่น	4-4
รูปที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์บุคคลทั่วไปที่ให้ความสนใจด้านแฟชั่น	4-5
รูปที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์บุคคลที่เข้าอบรมสัมมนา และกิจกรรม	4-5

สารบัญรูป(ต่อ)

ชื่อรูป	หน้า
รูปที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ผู้จัดเตรียมงาน นายแบบ และนางแบบ หรือผู้มีส่วนร่วม	4-6
รูปที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ให้บริการ	4-6
รูปที่ 5.1 ผังองค์ประกอบหลักของโครงการ	5-7
รูปที่ 5.2 ผังองค์ประกอบรองของโครงการ	5-7
รูปที่ 5.3 ผังองค์ประกอบเสริมของโครงการ	5-8
รูปที่ 5.4 แสดงผังโครงสร้างการบริหารงานของโครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น	5-8
รูปที่ 5.5 ผังโครงสร้างฝ่ายบริหารกลาง	5-10
รูปที่ 5.6 ผังองค์ประกอบส่วนบริหารการศึกษาและองค์ความรู้	5-13
รูปที่ 5.7 ผังส่วนของพื้นที่ใช้บริการ	5-21
รูปที่ 5.8 แสดงการจัดพื้นที่ห้องผู้อำนวยการ	5-28
รูปที่ 5.9 แสดงการจัดพื้นที่ห้องรองผู้อำนวยการ	5-29
รูปที่ 5.9 แสดงการจัดพื้นที่ห้องรองผู้อำนวยการ	5-29
รูปที่ 5.10 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนห้องประชุมฝ่ายบริหาร	5-30
รูปที่ 5.12 ตัวอย่างการจัดพื้นที่บริเวณที่รับฝากของ	5-31
รูปที่ 5.13 ตัวอย่างการจัดพื้นที่บริเวณจำหน่ายบัตร	5-32
รูปที่ 5.14 แสดงการจัดห้องพยาบาล	5-32
รูปที่ 5.14 ตัวอย่างการจัดห้องบรรยาย (Lecture Room)	5-33
รูปที่ 5.15 แสดงพื้นที่การใช้งานในส่วนห้องปฏิบัติการ(Studio Workshop)	5-33
รูปที่ 5.16 แสดงพื้นที่การจัดวางหนังสือ	5-34
รูปที่ 5.17 แสดงพื้นที่การใช้งานร้านค้า	5-35
รูปที่ 5.18 ตัวอย่างการจัดพื้นที่ของลานขน -ถ่ายของ (Loading area)	5-37
รูปที่ 5.19 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในฝ่ายบริหารและสำนักงาน	5-38
รูปที่ 5.20 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ในฝ่ายบริหารและสำนักงานส่วนสถาบันแฟชั่น	5-39
รูปที่ 5.21 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในส่วนห้องสมุดแฟชั่น	5-40
รูปที่ 5.22 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในส่วนนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ	5-40
รูปที่ 5.23 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในส่วนนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ	5-41
รูปที่ 5.24 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในส่วนบริการสาธารณะ	5-41

สารบัญรูป(ต่อ)

ชื่อรูป	หน้า
รูปที่ 6.1 แสดงแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556	6-4
รูปที่ 6.2 พื้นที่ที่นำมาพิจารณาที่ตั้งโครงการ	6-6
รูปที่ 6.3 ตำแหน่งที่ตั้งย่าน รามอินทรา-อาจณรงค์	6-7
รูปที่ 6.4 ทัศนียภาพบนถนน รามอินทรา-อาจณรงค์	6-7
รูปที่ 6.5 ทัศนียภาพบนถนน รามอินทรา-อาจณรงค์	6-8
รูปที่ 6.6 ทัศนียภาพบนถนน รามอินทรา-อาจณรงค์	6-8
รูปที่ 6.7 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงเขตที่ดินที่ตั้งโครงการ	6-8
รูปที่ 7.1 โครงถักสองมิติ	7-6
รูปที่ 7.2 โครงถักสามมิติประเภท Triangular Prism	7-7
รูปที่ 7.3 ตัวอย่างการพ่นสารกันไฟ	7-8
รูปที่ 7.4 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	7-9
รูปที่ 7.4 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	7-10
รูปที่ 7.11 แสดงระบบจ่ายน้ำของอาคารแบบบนลงล่าง (Down Feed)	7-18
รูปที่ 8.1 รูปแสดงการกระจายตัวของแหล่งสินค้าและองค์ความรู้ทางด้านการออกแบบแฟชั่น	8-1
รูปที่ 8.2 รูปแสดงการกระจายตัวของแหล่งสินค้าและองค์ความรู้ทางด้านการออกแบบแฟชั่น	8-2
รูปที่ 8.3 ทัศนียภาพที่ตั้งโครงการ	8-3
รูปที่ 8.4 ที่ตั้งโครงการ	8-3
รูปที่ 8.5 การวิเคราะห์มลภาวะทางเสียง (Noise Pollution Analysis)	8-4
รูปที่ 8.6 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ (Accessibility Analysis)	8-4
รูปที่ 8.7 การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศของโครงการ (Orientation Analysis)	8-5
รูปที่ 8.8 องค์ประกอบหลักของโครงการ	8-5
รูปที่ 8.9 แสดงสัดส่วนขององค์ประกอบหลักของโครงการ	8-6
รูปที่ 8.10 แสดงสัดส่วนขององค์ประกอบต่างๆของโครงการ	8-6
รูปที่ 8.11 แสดงการเวลาการใช้สอยของผู้ใช้โครงการ	8-7
รูปที่ 8.12 แสดงวิธีการคิดพื้นที่ภายในโครงการ	8-8

สารบัญรูป(ต่อ)

ชื่อรูป **หน้า**

รูปที่ 8.13 แสดงภาพลักษณ์ความสง่างามและหรูหราของตัวอาคาร 8-8

รูปที่ 8.14 แสดงลักษณะ Façade ของอาคาร 8-8

รูปที่ 8.15 แสดง Wall Section ของ Façade 8-9

รูปที่ 8.16 แสดง Wall Section ของ Façade ที่ติดอยู่กับผนังอาคาร 8-9

รูปที่ 8.17 แสดงการคิด Mass Form ของ อาคาร 8-10

รูปที่ 8.18 แสดงส่วนต่างๆของโครงการ 8-11

รูปที่ 8.19 แสดงลักษณะ Material ในส่วนของ Landscape และ Hardscape 8-11

รูปที่ 8.20 แสดงรายละเอียดการออกแบบในส่วนของ Sunken Court ภายในโครงการ 8-12

รูปที่ 8.21 แสดงผังบริเวณของโครงการ 8-12

รูปที่ 8.22 แสดงผังพื้นชั้นใต้ดิน B2 8-13

รูปที่ 8.23 แสดงผังพื้นชั้นใต้ดิน B1 8-13

รูปที่ 8.24 แสดงผังพื้นชั้น 1 8-14

รูปที่ 8.25 แสดงผังพื้นชั้น 2 8-14

รูปที่ 8.26 แสดงผังพื้นชั้น 3 8-15

รูปที่ 8.27 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ 8-15

รูปที่ 8.28 รูปด้านอาคาร 8-16

รูปที่ 8.29 รูปตัดอาคาร 8-17

รูปที่ 8.30 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ 8-18

รูปที่ 8.31 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ 8-19

รูปที่ 8.32 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ 8-19

รูปที่ 8.33 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ 8-20

สารบัญรูป(ต่อ)

ชื่อรูป **หน้า**

รูปที่ 8.34 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ 8-20

รูปที่ 8.35 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ 8-20

รูปที่ 8.36 แสดงหุ่นจำลอง 8-21

สารบัญตาราง

ชื่อตาราง **หน้า**

ตารางที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของพฤติกรรมและช่วงเวลาการใช้งาน 4-3
ตารางที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์บุคคลที่เข้าอบรมสัมมนา และกิจกรรม 4-5
ตารางที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ของพฤติกรรมและช่วงเวลาการใช้งาน 4-7
ตารางที่ 4.4 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ส่วนการวางนโยบายและอำนวยการ 4-7
ตารางที่ 4.5 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายธุรการ 4-8
ตารางที่ 4.6 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายการเงิน 4-9
ตารางที่ 4.7 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายงานทะเบียนและสถิติ 4-9
ตารางที่ 4.8 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์ 4-10
ตารางที่ 4.9 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายบริการลูกค้า 4-11
ตารางที่ 4.10 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ส่วนของห้องสมุดออกแบบแฟชั่น 4-12
ตารางที่ 4.11 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา 4-12
ตารางที่ 4.12 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ส่วนความรู้สร้างสรรค์ 4-13
ตารางที่ 4.13 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายการวางหลักสูตรสถาบันการออกแบบแฟชั่นและควบคุมมาตรฐาน 4-14
ตารางที่ 4.14 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม 4-14
ตารางที่ 4.15 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายบริการอาคาร 4-15
ตารางที่ 4.16 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ส่วนงานเทคนิค 4-15
ตารางที่ 4.17 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ส่วนร้านค้าและร้านอาหาร 4-16
ตารางที่ 4.18 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายบริการลูกค้า 4-16
ตารางที่ 5.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์โครงการ 5-1
ตารางที่ 5.2 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนการวางนโยบายและอำนวยการ 5-9
ตารางที่ 5.3 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการกลาง ฝ่ายธุรการ 5-10
ตารางที่ 5.4 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการกลาง ฝ่ายการเงิน 5-11
ตารางที่ 5.5 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการกลาง ฝ่ายทะเบียนและสถิติ 5-11
ตารางที่ 5.6 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการกลาง ฝ่ายบุคคล 5-12

สารบัญตาราง(ต่อ)

ชื่อตาราง **หน้า**

ตารางที่ 5.7 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการกลาง ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์ 5-12
ตารางที่ 5.8 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุดออกแบบแฟชั่น 5-13
ตารางที่ 5.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา 5-14
ตารางที่ 5.11 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนความรู้สร้างสรรค์ 5-15
ตารางที่ 5.12 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสถาบันออกแบบ 5-19
ตารางที่ 5.13 ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร 5-22
ตารางที่ 5.14 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนศูนย์การค้า 5-23
ตารางที่ 5. 15 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนศูนย์อาหาร 5-24
ตารางที่ 5.16 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริการอาคาร 5-25
ตารางที่ 5.17 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนงานอาคารและสถานที่ 5-25
ตารางที่ 5.18 แสดงจำนวนที่จอดรถของโครงการ 5-26
ตารางที่ 5.19 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด 5-27

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและความสำคัญของโครงการ

"ความเป็นมาและสถานการณ์ในปัจจุบันอุตสาหกรรมแฟชั่นเป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อีกทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมที่มีเชื่อมโยงธุรกิจและผู้ประกอบการ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ สามารถจ้างงานและสร้างรายได้จากการส่งออกให้กับประเทศได้ปี เป็นจำนวนเงินมากกว่า 2 แสนล้าน เพื่อให้เป็นไปตามนโยบาย" (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม) รวมถึงกลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่นและแวดวงธุรกิจมีบทบาทและศักยภาพมากขึ้น และมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน เพื่อให้เกิดการผลักดันประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมการออกแบบ และสานต่อโครงการ "กรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น" ซึ่งจากการดำเนินโครงการดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของไทยเกิดกรขยายตัวอย่างต่อเนื่องและเป็นที่น่าพอใจ ประกอบกับการสานต่อ โครงการ "กรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น" และเป็นสัญลักษณ์และส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีด้านการออกแบบของไทย รวมถึงสนับสนุนสินค้าและการออกแบบฝีมือคนไทยให้สามารถเจาะตลาดแฟชั่นต่างประเทศได้อย่างภาคภูมิ โดยมีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ประสานงานกับหน่วยงานเอกชนอย่าง สมาคมแฟชั่นดีไซเนอร์กรุงเทพฯ Bangkok Fashion Society (BFS)ร่วมกันต่อต้านสินค้าละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญาที่บั่นทอนกำลังใจของนักออกแบบในปัจจุบัน รวบรวมตลาดการออกแบบแฟชั่นที่กระจายตัวตามห้างสรรพสินค้าใหญ่ 4 โซนหลักประกอบด้วย

1. โซนราชประสงค์ ประกอบด้วย ศูนย์การค้าสยามเซ็นเซอร์ (Siam Center)และ สยามพารากอน (Paragon Cineplex)
2. โซนสุขุมวิท-ทองหล่อ ประกอบด้วย ห้างสรรพสินค้า ดิ เอ็มโพเรียม (The Emporium)
3. โซนลาดพร้าว-จัตุจักร ประกอบด้วย ตลาดนัดวันหยุดจัตุจักร (Weekend Market)
4. โซนบางนา ประกอบด้วย ศูนย์การค้าเมกกะบางนา (Mega Bangna)

ปัจจุบันองค์ความรู้เป็นสิ่งสำคัญมาก วงการการออกแบบมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา บุคลากรด้านแฟชั่นจำเป็นต้องติดตาม และรู้ความเคลื่อนไหวนั้นให้ทันความเปลี่ยนแปลงของวงการการออกแบบ ดังนั้นแล้วการเกิดขึ้นของโครงการศูนย์การส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นจึงเป็นแหล่งความรู้และข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างครบวงจรให้กับผู้ประกอบการ ผู้คนในแวดวงแฟชั่นตลอดจนผู้ให้ความสนใจ

ความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมแฟชั่นขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ความจำเป็นในการ ใช้บุคคลากร ที่มีประสิทธิภาพ ภายในประเทศ ทางด้านนี้จำนวนมากขึ้นเพื่อพัฒนาและแสดงศักยภาพนักออกแบบไทย สู่สากล จึงเกิดส่วนพื้นที่ให้ความรู้การเรียนการสอนแฟชั่น โดยแบ่งหลักสูตรการเรียนออกเป็น 4 สาขาหลัก ประกอบด้วย หลักสูตรการออกแบบสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย หลักสูตรการออกแบบเครื่องหนัง หลักสูตรการออกแบบเครื่องประดับ และหลักสูตรการออกแบบรองเท้า ทั้งภาคปฏิบัติ ภาคทฤษฎี และ การประกอบการ เชิงพาณิชย์ไปพร้อมๆกัน รวมถึงส่วนการจัดแสดงแฟชั่นโชว์ เพื่อขับเคลื่อนและแสดงออกถึง พัฒนาการศักยภาพของ นักออกแบบรุ่นใหม่ แบรนด์ชั้นนำและ คุณภาพ ผลิตภัณฑ์ สู่การส่งออก รวมถึง ส่วนพื้นที่ห้องสมุด ห้องอบรม สัมมนา และลานจัดนิทรรศการให้ความรู้ ข่าวสารพร้อมส่วนพื้นที่ปฏิ บัติ งานแก่บุคคลทั่วไปและผู้ให้ความสนใจ โดยส่วนสถาบันแฟชั่นได้รับการส่งเสริมจาก กระทรวงศึกษาธิการและสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (สทอ.)

อย่างไรก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญ ต่างเห็น ตรงกันว่า ประเทศ ไทยมี โอกาสในการขยายตัวแ ละพัฒนาด้านการออกแบบแฟชั่น โดย จังหวัดกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองหลวงและศูนย์กลางความเจริญก้าวหน้า ในทุกๆด้า น โดยเฉพาะการพาณิชย์ของประเทศ เป็นทำเลที่มี ความเหมาะสมและโอกาสรวมถึงช่องทาง สำหรับนัก ออกแบบหน้าใหม่ที่ อยากจะมีแบรนด์ของตนเอง แต่มีต้นทุนที่จำกัด เช่น ตลาดนัดจัตุจักร ตลาดนัดอารีย์ การ์เด้น หรือ ตามลานห้างสรรพสินค้าตามเทศกาลต่างๆ ลานสยามสแควร์ หรือแม้แต่ตามข้างถนน เพียงแค่มีจักรเย็บผ้าตัว เดียวหรือสองตัวก็สามารถผลิตสินค้าภายใต้แบรนด์ของตัวเองได้

ดังนั้นการ จัดตั้งโครงการ “ศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น ” จึงเป็นการวางรากฐานที่มั่นคงและส่งเสริมการพัฒนาระยะยาวเพื่อเผยแพร่ภาพลักษณ์ผลงานของนักออกแบบไทยสู่สากล สร้างภาพลักษณ์สินค้าแฟชั่นไทยและการสร้างช่องทางการตลาดขยายอุตสาหกรรมแฟชั่นไทย ประกอบกับการเป็นแหล่งศูนย์รวมองค์ความรู้แหล่ง แฟชั่นและผลิตนักออกแบบที่มีคุณภาพสู่สังคม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อเป็นศูนย์กลางรวบรวมแนวโน้มแฟชั่นโลกทั้ง 3 อุตสาหกรรมแฟชั่น คือ สิ่งทอและเครื่อง นุ่งห่ม รองเท้าและเครื่องหนัง อัญ มณีและเครื่องประดับ เพื่อเผยแพร่ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจทั้ง 3 อุตสาหกรรมนี้

1.2.2 เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ การบริการข้อมูลเชิงลึก (Intelligence Information) และเผยแพร่ข้อมูลวิทยาการข่าวสารเกี่ยวกับ การออกแบบและ แฟชั่นให้บุคคลทั่วไปและผู้ที่สนใจ

1.2.3 เพื่อเป็นศูนย์กลางการส่งเสริมการเผยแพร่และพัฒนาศักยภาพการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม รวมถึงเครื่องประดับที่ออกแบบโดยนักออกแบบไทยรุ่นใหม่

1.2.4 เพื่อเป็นยกระดับความรู้และศักยภาพในการพัฒนาบุคลากรด้านแฟชั่น และพัฒนาให้มีความทัดเทียมเทียบเท่าต่างชาติ

1.2.5 เพื่อเป็นศูนย์รวมสินค้าแฟชั่นชั้นนำของประเทศไทย และส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในธุรกิจแฟชั่นให้มีความแพร่หลาย

1.2.6 เพื่อเป็นจัดแสดงผลงานการออกแบบของแฟชั่นหน้าใหม่ นักออกแบบไทยและต่างชาติ

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

1.3.1 เป็นศูนย์กลางสร้างองค์ความรู้และกระจายข้อมูลความรู้เกี่ยวกับธุรกิจแฟชั่น การออกแบบ วิจัย การพัฒนาและแนวโน้มทิศทางของแฟชั่นแก่บุคคลที่สนใจ และช่วยผลักดันอุตสาหกรรมแฟชั่นให้พัฒนาไปในทิศทางที่ถูกต้อง และแหล่งกิจกรรมส่งเสริมการแสดงออกทางด้านแฟชั่นและเผยแพร่ ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบเพื่อเป็น ภาพลักษณ์สู่การเป็นศูนย์กลางแฟชั่นในระดับภูมิภาคสู่ตลาดโลก

1.3.2 เสริมสร้างศักยภาพในการพัฒนาบุคลากรด้านแฟชั่นเพื่อส่งเสริมธุรกิจอุตสาหกรรมแฟชั่น และสร้างความเข้มแข็งของธุรกิจแฟชั่นไทยเพื่อได้รับการยอมรับจากสากล

1.3.3 เป็นแหล่งศูนย์รวม บริการ และจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ และเครื่องนุ่งห่ม เครื่องประดับและเครื่องหนังของนักออกแบบชั้น นำและนักออกแบบรุ่นใหม่ของไทย เพื่อส่งเสริมธุรกิจอุตสาหกรรมแฟชั่นสู่สากล

1.3.4 เป็นศูนย์กลางระหว่างนักออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต ผู้ส่งออก และผู้ให้ความสนใจ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.5 เพื่อเป็นศูนย์กลางรอบรับกิจกรรมการสานต่อโครงการ “กรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น”

1.3.6 เพื่อเป็นภาพลักษณ์ที่ดีให้กับประเทศไทยทางการออกแบบแฟชั่นตั้งแต่อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม เครื่องประดับและเครื่องหนัง ตลอดจนเพื่อเป็นการต่อต้านสินค้าละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา

1.3.7 เพื่อเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านธุรกิจแฟชั่น ทั้งด้านปฏิบัติและภาคทฤษฎี

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาโครงการ

1.4.1 มีความเข้าใจพฤติกรรม ความต้องการของผู้ใช้งานและองค์ประกอบโครงการ

1.4.2 มีเข้าใจการออกแบบและจัดการองค์ประกอบการใช้งานที่มีความแตกต่างกัน ให้มีความสัมพันธ์กันได้อย่างลงตัว

1.4.3 มีความเข้าใจถึงระบบโครงสร้างและเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างลงตัวและเหมาะสมกับการใช้งานของอาคารประเภทนี้ รวมถึง ระบบอุปกรณ์ที่ส่งเสริมการใช้สอยอาคารให้มีความสมบูรณ์

1.5 ขอบเขตและระเบียบวิธีการศึกษาโครงการ

1.5.1 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

1.5.1.1ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ การจัดวางพื้นที่ให้มีความสอดคล้องกับการใช้งานของอาคาร

1.5.1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

1.5.1.3 ศึกษาการออกแบบลักษณะการใช้สอยพื้นที่ องค์ประกอบของโครงการเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและความลงตัวในการใช้งาน

1.5.1.4 ศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้งานภายในโครงการ

1.5.1.5 ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

1.5.1.6 ศึกษาส่วนของงานระบบที่เหมาะสมกับรูปแบบและการใช้งานของอาคาร

1.5.1.7 ศึกษาเทคโนโลยี แสง สี เสียง เฉพาะทางที่เหมาะสมกับการใช้งาน

1.5.2 ระเบียบวิธีการศึกษาโครงการ

1.5.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมแฟชั่น เพื่อให้ทราบถึงการดำเนินการ

(1) ทำการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของโครงการ

(2) ลักษณะความเชื่อมโยงของการใช้งานในแต่ละส่วนของโครงการตลอดจนบทบาทหน้าที่ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(3) ศึกษาองค์ประกอบโครงการ

1.5.2.2 การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ โดยเริ่มจากความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโครงการ หน่วยงานที่สนับสนุนให้เกิดโครงการ งบประมาณการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนข้อมูลเบื้องต้นต่างๆเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ประกอบกับส่วนอื่นๆของโครงการต่อไป

1.5.2.3 การศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะการใช้งานและคุณลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ทั้งด้านวัตถุประสงค์ การใช้งาน และแนวคิดการออกแบบ เพื่อให้ทราบถึงข้อดีและข้อปรับปรุงเพื่อนำไปเป็นข้อมูลและแนวทางการออกแบบโครงการ

(1) ศึกษาแนวคิดการออกแบบ

(2) ศึกษาการวางผังพื้นที่ใช้สอย

(3) ศึกษาระบบเทคโนโลยีประกอบอาคารเพื่อส่งเสริมการใช้งาน

1.5.2.4 การศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ เพื่อให้เข้าใจถึงการความต้องการที่แตกต่างกันไปของแต่ละกลุ่มผู้ใช้โครงการ ตลอดจนปริมาณผู้ใช้โครงการในแต่ละส่วน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการการใช้งานของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(1) กำหนดลักษณะผู้ใช้โครงการ

(2) วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้โครงการ

(3) สรุปความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการ

1.5.2.5 การศึกษาองค์ประกอบโครงการ

(1) ศึกษาการกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

(2) ศึกษาการกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการ

(3) ศึกษาการกำหนดองค์ประกอบจากกิจกรรมของโครงการ

(4) สรุปและวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ

(5) วิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

1.5.2.6 การศึกษาที่ตั้งโครงการ

(1) ศึกษาเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

(2) การพิจารณาเลือกเขตพื้นที่ตั้งโครงการตามผังสีและ ความเหมาะสม

(3) การพิจารณาสาธารณูปโภคที่มีผลต่อโครงการ

1.5.2.7 การศึกษางานระบบประกอบโครงการ

(1) ระบบโครงสร้าง ได้แก่ แนวทางการเลือกใช้โครงการ วัสดุและการก่อสร้าง

(2) ระบบไฟฟ้า

(3) ระบบสุขาภิบาล

(4) ระบบเทคโนโลยีประกอบกิจกรรมภายในโครงการ

1.6 องค์ประกอบ ผู้ใช้งาน และกายภาพที่ตั้งของโครงการ

1.6.1 องค์ประกอบของโครงการ

1.6.1.1 องค์ประกอบหลักของโครงการ

(1) ส่วนส่งเสริและเผยแพร่องค์ความรู้แฟชั่น และส่วนการจัดแสดง (Multi-Purposed Hall)

เป็นส่วนจัดการแสดงแฟชั่นโชว์ การเดินแบบ ตลอดจนการนำเสนอผลงานแฟชั่นในรูปแบบต่างๆ มีความพร้อมทั้งด้าน แสง สี เสียง ห้องควบคุม ห้องแต่งตัวและองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อตอบรับการใช้งานนั้นๆ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนในร่ม (Indoor) และส่วนกลางแจ้ง (Outdoor)

1. ส่วนการจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition Area) เป็นส่วนให้ความรู้และเผยแพร่ผลงานการออกแบบที่หมุนเวียนสลับกันและในโอกาสพิเศษ ทั้ง เสื้อผ้า รองเท้า เครื่องประดับ โดยจัดแสดงเป็นวัตถุจริง ภาพถ่าย หุ่นจำลองและจัดแสดงสาธิตในรูปของหุ่นและมัลติมีเดีย จากทั้งแบรนชั้นนำในไทย ต่างชาติและนำเสนอผลงานของนักออกแบบรุ่นใหม่

2. ส่วนจัดนิทรรศการถาวร(Permanent Exhibition Area) เน้นการเผยแพร่สิ่งทอพื้นถิ่นของไทย เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของโครงการ รวมถึงสินค้าผ้าไทย (OTOP) ภายใต้มูลนิธิส่วนพระองค์ โครงการ “สมเด็จพระบรมราชินีกับผ้าไทย” รวมถึงขั้นตอน เทคนิคในการทอ ย้อม ปักลวดลายบนเนื้อผ้าตลอดจนวิธีการประยุกต์การใช้งานของผ้าไทยในแต่ละยุคสมัย

(2) ส่วนสถาบันออกแบบแฟชั่น โดยการเปิดสอนการออกแบบแบ่งออกเป็น 4 แขนงหลักประกอบด้วย

1.หลักสูตรการออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย

2.หลักสูตรการออกแบบเครื่องหนัง

3.หลักสูตรการออกแบบเครื่องประดับ

4.หลักสูตรการออกแบบรองเท้าและกระเป๋า

รวมถึงในแต่ละหลักสูตร ไม่ได้มุ่งเน้นสอนแต่การออกแบบเพียงอย่างเดียว ยังสอดแทรกความรู้เชิงพาณิชย์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ โดยมีการสอบเพื่อการวัดผลเพื่อให้ได้มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย

- ส่วนห้องเรียน
  - ส่วนห้องบรรยาย (Lecture Room) ได้แก่ ห้องบรรยาย ขนาดเล็กและห้องบรรยายขนาดใหญ่
  - ห้องสำหรับเรียนตัดเย็บ
  - ห้องปฏิบัติการการตัดเย็บ (Studio)
  - ห้องเก็บอุปกรณ์และวัตถุดิบ
  - ห้องปฏิบัติการออกแบบเครื่องประดับ
  - ห้องพักอาจารย์
  - ห้องรองรับวิทยากร
  - ห้องประชุมสำหรับบรรยายหรือจัด Workshop สนับสนุนสถาบัน
- ส่วนร้านขายอุปกรณ์ประกอบการเรียน
- ส่วนพื้นที่เก็บของ

(3) ส่วนศูนย์แฟชั่น (Fashion Center) มีลักษณะเป็นห้างสรรพสินค้า (Shopping Center)รวมห้องเสื้อชั้นนำภายในประเทศ (Multi-Brand

Shop) รวมถึงพื้นที่ Pop-Up Shop สำหรับนักออกแบบหน้าใหม่

ประกอบด้วย

- ร้านค้าย่อย (Retail Shop)
- ร้านอาหาร (Shop & Café)

1.6.1.2 องค์ประกอบรอง

(1) ส่วนห้องสมุดแฟชั่นและการออกแบบประยุกต์ และห้องสมุดรวมรวบวัสดุ(Materials)

- ส่วนพื้นที่อ่านหนังสือ
- ส่วนห้องประชุมเล็ก รองรับผู้ใช้งาน 4-6 คน ต่อ 1 หน่วย
- ส่วนเก็บหนังสือ
- ส่วนเก็บสื่อ โสตทัศนูปกรณ์ (Multi-Media)
- ส่วนห้องบริการรับชม Multi-Media รองรับผู้ใช้งาน 4-6 คน ต่อ 1 หน่วย
- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ดูแลและประชาสัมพันธ์
- ส่วนบริการคอมพิวเตอร์และค้นหาข้อมูลอินเตอร์เน็ต
- ส่วนถ่ายเอกสาร
- ส่วนรับฝากกระเป๋า

1.6.1.3 องค์ประกอบสนับสนุนโครงการ

- ส่วนสำนักงานกลางบริหารโครงการ
- ส่วนบริการ ห้องเก็บสินค้า เก็บอุปกรณ์
- ฝ่ายอาคารและสถานที่
- ส่วนเทคนิคและงานระแบบ
- ห้องน้ำชาย และ หญิง
- ที่จอดรถ
- พื้นที่ส่วนบริการ
- ลานอเนกประสงค์กลางแจ้ง
- ส่วนบริการอาหาร (Cafeteria)
- ร้านอาหาร ภัตตาคารและครัว
- ร้านกาแฟที่มีการใช้บริการ 24 ชั่วโมง

1.6.2 ผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ แบ่งตามพฤติกรรมของผู้ใช้งานได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย

1.6.2.1 ผู้ใช้บริการปกติ คือบุคคลทั่วไปที่แวะเวียนเข้าใช้บริการของทางศูนย์ ได้แก่

- ผู้มาติดต่อธุรกิจกับทางโครงการ (Contact Office)
- บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจด้านแฟชั่น ที่มาเข้ารวมฟังบรรยายอบรมสัมมนาต่างๆ การเข้าชมนิทรรศการ ส่วนของห้องสมุดแฟชั่นและห้องสมุดวัสดุ รวมไปถึงการชมการแสดงแฟชั่นโชว์ต่างๆ เช่น Elle Fashion Week
- นักเรียน นักศึกษาของสถาบันออกแบบ (Student)
- บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจด้านแฟชั่น
- ลูกค้าโครงการส่วนแฟชั่นเซ็นเตอร์ (Customer) ได้แก่ ประชาชนทั่วไปที่สนใจในด้านแฟชั่น และนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ

1.6.2.2 ผู้เข้ามาใช้บริการชั่วคราว ได้ ประกอบด้วย

- ผู้ที่เข้ามาจัดงานนิทรรศการ Fashion Show (Exhibition Manager)
- ผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ หรือ บุคคลที่เข้ามาจัดงานส่งเสริมกิจกรรมภายในโครงการ

1.6.2.3ผู้ให้บริการ

- วิทยากรและอาจารย์ประจำสถาบันการออกแบบแฟชั่น
- บุคลากรเจ้าหน้าที่จัดการกิจกรรมและประสานงานภายในโครงการ
- บุคลากรเจ้าหน้าที่สำนักงานของสถาบันการออกแบบแฟชั่น
- บุคลากรเจ้าหน้าที่ส่วนห้องสมุดแฟชั่น
- ผู้บริหารโครงการ เพื่อให้บริการโครงการและกิจกรรมให้ดำเนินเป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ

- บุคลากรเจ้าหน้าให้การบริการต่างๆ เช่น พนักงานส่วนประชาสัมพันธ์ พนักงานรักษาความปลอดภัยและพนักงานทำความสะอาด เป็นต้น
- พนักงานประจำตามร้านในส่วนของ แฟชั่นเซ็นเตอร์และร้านอาหาร

บทที่ 2

การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ

2.1 ความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโครงการเป็นส่วนสำคัญเพื่อให้ทราบถึงความสามารถ ให้การลงทุน จุดประสงค์และประโยชน์ของโครงการเพื่อจูงใจให้หน่วยงานต่างๆสนับสนุนและ รับรอการดำเนินโครงการ ตลอดจน โอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จ และเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยภาพรวมเพื่อสนับสนุนการเกิดขึ้นจริง

2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

โครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นเป็นศูนย์กลางความรู้และการกระจายข่าวสาร เป็นองค์กรเพื่อเป็นสาธารณประโยชน์ และได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานและจัดตั้งโครงการจากกรมทรัพย์สินทางปัญญาร่วมมือกับหน่วยงานเอกชนสมาคมแฟชั่นดีไซเนอร์กรุงเทพฯ Bangkok Fashion Society (BFS) ภายใต้นโยบาย “กรุงเทพฯเมืองแฟชั่น” เพื่อเป็นองค์กรที่แสดงออกออกถึงการต่อต้านการละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญาและสนับสนุนการพัฒนาส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพสินค้า ผลิตภัณฑ์แฟชั่นและบุคลากรนักออกแบบให้เป็นที่ยอมรับในวงการแฟชั่นทั้งในประเทศและสากล โดยการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และกระจายข่าวสารข้อมูลในวงการการออกแบบ ธุรกิจและทิศทางความเป็นไปของแฟชั่นให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลง นอกจากการสนับสนุนด้านองค์ความรู้เชิงลึกแล้ว โครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นยังเป็นศูนย์กลางการติดต่อทางด้านพาณิชย์ให้แก่นักลงทุนเพื่อเผยแพร่และส่งออกผลงานการออกแบบของนักออกแบบไทย รวมถึงเป็นการแหล่งแสดงความรู้ ความ สามารถเปิดช่องโอกาสในการก้าวหน้าและพัฒนาตนเองของนักออกแบบรุ่นใหม่

ศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นมีความจุดมุ่งหมายหลักเพื่อเป็น อง ค์ที่มีจุดยืนและต่อต้านการบั่นทอนกำลังใจในการสร้างสรรค์ผลงานของนักออกแบบด้วยการ ต่อต้านสินค้าละเมิด ทรัพย์สินทางปัญญา เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับวงการการออกแบบแฟชั่นไทย จากที่เคยมองว่า ศูนย์กลางแฟชั่นของไทยคือ ห้างสรรพสินค้าแพลทตินั ม ซึ่งเป็นแหล่งค้าส่ งเครื่องนุ่งห่มที่มีการลอกเลียนแบบสินค้าแบรนด์ดังทั้งหลาย ให้เห็นถึงศักยภาพและความสามารถที่แท้จริงของนักออกแบบไทย ซึ่ง

โครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นเป็นหน่วยงานยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศด้านนี้โดยตรง รวมถึงการส่งเสริมการเผยแพร่และจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์สู่ตลาดการออกแบบแฟชั่นสากล เพื่อดึงดูดการลงทุนจากต่างชาติ โดยมี พื้นที่ส่วนติดต่อธุรกิจและจัดแสดงสินค้าโดยนักออกแบบไทยเพื่อเป็นการส่งเสริม สินค้าและผลิตภัณฑ์ และตรงต่อ ตามความต้องการของตลาดโลก ซึ่งเป็นการสร้างข้อได้เปรียบให้กับอุตสาหกรรมแฟชั่นสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

2.1.1.1 รายละเอียดข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแฟชั่น

ก.คำจำกัดความและความหมายของคำที่เกี่ยวกับแฟชั่น

การศึกษาคำจำกัดความและความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เป็นการทำให้เข้าใจถึงความหมายที่แน่นอน ซึ่งทำให้การออกแบบมีขอบเขตที่ชัดเจนมากขึ้น

(1)แฟชั่น (Fashion) อาจมีความหมายแค่เสื้อผ้า ในความเข้าใจทั่วไป แต่แท้จริงแล้ว แฟชั่นคือสิ่งที่สามารถจับต้องได้ และจับต้องไม่ได้ ที่ให้เกิดรสนิยมร่วม เกิดการยอมรับในสังคมเล็กใหญ่ในเวลาสั้น แฟชั่นยังครอบคลุมถึง 'ปัจจัยสี่' ของการใช้ชีวิต โดยผู้คนทั่วโลกต่างตีกรอบคำว่า แฟชั่น ให้แคบเข้ามา โดยเน้นปัจจัยที่ 1 นั่นคือ 'เครื่องนุ่งห่ม หรือ เครื่องแต่งกาย'

รูปที่ 2.1 การแสดงแฟชั่นโชว์

(2) ลักษณะของแฟชั่น

แฟชั่นมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ไม่มีอะไรที่แน่นอนและตายตัว แฟชั่น ก็เป็นส่วนขึ้นของศิลปะ ซึ่งสะท้อนสิ่งต่างๆและชีวิตของคนในสังคมช่วงๆนั้นๆออกมา หรือ แฟชั่นที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลก็แสดงออกมาถึงความคิดและคนๆนั้นๆออกมาเช่นกัน

ข.ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของแฟชั่น

(1) Trend คือ แฟชั่นที่มีลักษณะไปในทิศทางเดียวกัน

(2) A Cycles เป็นคำที่มักนิยมใช้กับกิจการด้านแฟชั่น ซึ่งกินเวลาเป็นฤดูกาลหรือเป็นปี

ลักษณะของ Fashion Cycles

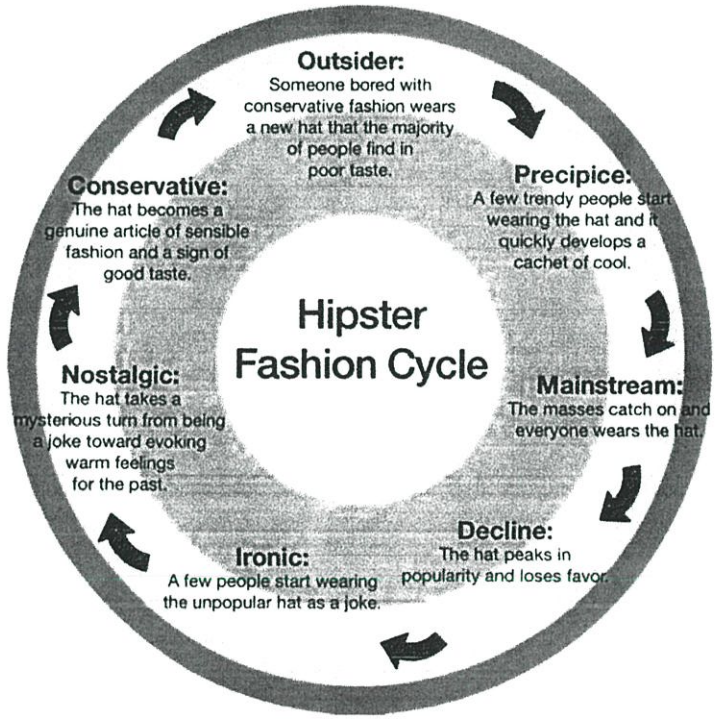
-Introduction คือ สินค้าที่ออกมาใหม่เพื่อทดลองทำตลาด

-Rise คือ สินค้าที่เริ่มมีผู้ให้ความสนใจ ผู้ผลิตก็ต่างกันผลิตสินค้าออกมาทำตลาดแข่งขัน

-Culmination คือ สินค้าที่กำลังเป็นที่ยอมรับและนิยมในสังคม สามารถหาซื้อได้ง่ายในตลาด

-Decline คือ สินค้าที่เริ่มหมดความนิยม

-Obsolescence คือ สินค้าที่หมดความนิยม



รูปที่ 2.2 Fashion Cycle

นอกจากนี้แล้ว Fashion Cycle ยังสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภท หลักคือ

(1) Fad คือ สินค้าที่เป็นที่นิยมและแพร่พลายอย่างรวดเร็ว แต่ไม่นานความนิยมในตัวสิ่งๆนั้นก็ลดน้อยลงอย่างรวดเร็วเช่นกัน

(2) Classic คือ สินค้าที่ได้รับความสนใจมาเป็นเวลานานโดยไม่ล้าสมัย

(3) Style คือ วิธีหรือแบบเฉพาะที่ทำให้สินค้านั้นมีความพิเศษที่แตกต่างออกจากสินค้าชิ้นอื่นๆ

ค.ความเคลื่อนไหวของวงการแฟชั่นไทยในปัจจุบัน

ศูนย์กลางความเคลื่อนไหนของแฟชั่นในปัจจุบันตั้งอยู่ที่ ลอนดอน ปารีส และนิวยอร์ก แต่กับประเทศไทยยังเป็นแค่แหล่งผลิตเพื่อการส่งออกสินค้าแฟชั่น เนื่องจากยังขาดทรัพยากรบุคคลและยังไม่ได้รับการสนับสนุนและผลักดันจากภาครัฐบาลเท่าที่ควร

รัฐบาลไทยเคยมีนโยบายเพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางแฟชั่นในเอเชีย แต่เวลาผ่านไปก็ยังคงเป็นเพียงแต่ นามธรรม ส่วนของภาคเอกชนส่วนมากก็ต่างสนใจแต่กับการออกแบบเพื่อให้แบรนด์ของตนมีจุดเด่น โดยไม่ได้ตั้งกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนซึ่งต่างกับประเทศการออกแบบแฟชั่นชั้นนำที่มีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อตอบสนองความต้องการของคนกลุ่มนั้นโดยตรง รวมถึงแบรนด์นั้นๆเกิดความเป็น เอกลักษณ์ที่ชัดเจนแต่สามารถติดตลาดเป็นที่นิยมและจดจำได้ในเวลาไม่นาน แม้ว่าการออกแบบครั้งต่อๆไปก็จะมีการเปลี่ยนแปลงที่ทิศทางที่หลากหลาย แต่สินค้าและผลงานที่ออกมาก็ยังอยู่ในขอบเขตและยังแสดงถึงเอกลักษณ์นั้นอย่างชัดเจน

ปัจจุบันผู้ประกอบการแฟชั่นของไทยยังขาดการ กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อการพัฒนาและสร้างภาพลักษณ์ให้กับแบรนด์ของตนเอง เนื่องจากยังขาดทรัพยากรบุคคลและวัสดุ รวมถึงปัญหาสินค้าละเมิดลิขสิทธิ์ที่กระจายตัวอยู่ทั่วไป ทำให้ผู้ประกอบการและนักออกแบบขาดกำลังใจในการพัฒนาสินค้าและผลิตภัณฑ์และเกิดทัศนคติที่ย้ำอยู่กับเที่

2.1.2 เจ้าของโครงการและหน่วยงานที่ให้การสนับสนุน

ปัจจุบันธุรกิจอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม แม้ว่าจะจัดอยู่ในสินค้าประเภท สินค้าฟุ่มเฟือย ก็ตามแต่กลับเป็นสินค้าที่ทำรายได้และมีอัตราการเจริญเติบโตมากขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับโครงการ ศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น เป็นโครงการเพื่อสาธารณประโยชน์และเป็นการสานต่อโครงการ “กรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น” การบริหารโครงการจึงเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

ช่วงแรกของการเริ่มต้นโครงการ กรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น ทางภาครัฐได้จัดการประมูลเพื่อให้หน่วยงานภาคเอกชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลโครงร่วมกัน แต่การดำเนินการค่อนข้างมีความล่าช้าในหลายๆด้าน โดยเฉพาะการจัดเบิกงบประมาณใช้จ่ายส่วนต่างๆ ที่ต้องการการแจกแจงรายละเอียดและชัดเจน ทำให้การบริหารงานไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร จึงมีการปรับเปลี่ยนลักษณะ

แผนการดำเนินงานโดย ส่วนของภาครัฐจะให้การสนับสนุนงบประมาณส่วนหนึ่งแก่กรมทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งเป็นผู้บริหารงานและประสานงานกับสมาคมแฟชั่นดีไซเนอร์กรุงเทพฯ หรือฝ่ายเอกชน ซึ่งมีความตื่นตัวและมีความพร้อมต่อการผลักดันสนับสนุนโครงการ

2.1.3 งบประมาณการดำเนินการของโครงการ

งบประมาณการดำเนินการของโครงการ "ศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น" แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย

(1) งบลงทุน (Capital Fund)

(2) งบดำเนินการ (Option Fund)

(3) งบประมาณสนับสนุน

(1) งบลงทุน (Capital Fund)

งบลงทุน คือ งบค่าใช้จ่ายเริ่มต้นระยะแรกในการจัดตั้งและดำเนินโครงการเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น ค่าใช้จ่ายส่วนของอาคารและสถานที่ ค่าใช้จ่ายในการออกแบบและก่อสร้าง เป็นต้น

(2) งบดำเนินการ (Operation Fund)

งบดำเนินการ คือ งบที่กำหนดเพื่อการบริการประจำ ได้แก่ รายจ่ายสำหรับจ่ายค่าตอบแทนพนักงานในโครงการ ค่าใช้สอยในการดำเนินกิจกรรมและนิทรรศการต่างๆ ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่าง และค่าสาธารณูปโภค

(3) งบประมาณสนับสนุน

งบประมาณรายจ่ายที่มีวัตถุประสงค์ให้จ่ายเพื่อช่วยเหลือ สนับสนุนการดำเนินงาน หรือจ่ายเป็นค่าบำรุงแก่หน่วยงานของรัฐและหน่วยงานอิสระตามรัฐธรรมนูญ ซึ่งมิใช่ราชการส่วนกลางตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นิติบุคคล เอกชน และกิจการอันเป็นสาธารณประโยชน์

2.2 การศึกษาโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

การศึกษาข้อมูลโครงสร้างการบริหารของขององค์กร มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการจัดสรรทรัพยากรการแบ่งหน้าที่และความสัมพันธ์ของแต่ละฝ่าย เพื่อบริหารงานและบรรลุจุดมุ่งหมาย มีหน้าที่

รับผิดชอบแต่ละส่วนที่ชัดเจนและเกิดประสิทธิภาพโดยรวมในการดำเนินกิจกรรมและส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

โครงสร้างการประกอบการของโครงการได้ทำการศึกษาจาก โครงการที่มีลักษณะการใช้งาน จุดประสงค์ของโครงการที่ทีความใกล้เคียงกัน โดยมีการแบ่งลักษณะโครงสร้างการดำเนินการแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

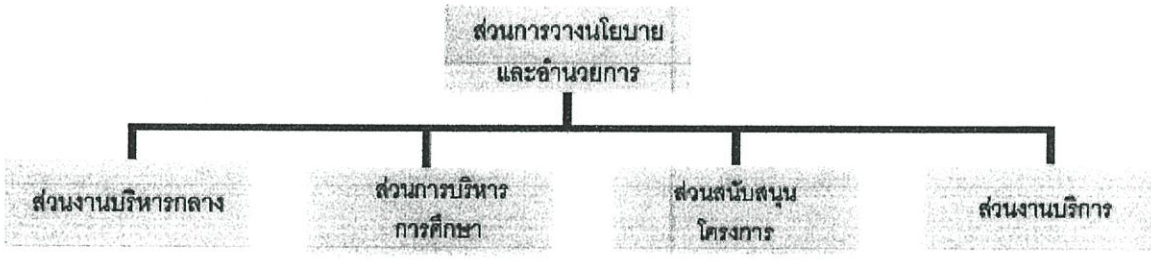
(1)ส่วนการวางนโยบายและอำนวยการ

(2)ส่วนงานบริหารกลาง

(3)ส่วนการบริหารการศึกษา

(4)ส่วนสนับสนุนโครงการ

(5)ส่วนงานบริการ



รูปที่ 2.3 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

2.3 การวิเคราะห์กลุ่มสถาบันแฟชั่น

สถาบันการออกแบบแฟชั่นในประเทศไทยเริ่มมีการตื่นตัวที่จะพัฒนาหลักสูตรให้มีความทัดเทียมกับต่างประเทศ แต่ยังขาดทรัพยากรบุคลากรในหลายๆปัจจัย เช่น วิทยากรผู้ให้ความรู้เชิงลึกที่มีความชำนาญ ค่าอุปกรณ์การเรียนที่มีราคาสูง แต่มุมมองของการแข่งขันระหว่างสถาบันการออกแบบแฟชั่นถือว่า มีการแข่งขันที่ไม่สูง และโครงการมีความสำคัญอย่างมากในการผลิตทรัพยากรบุคคลด้านแฟชั่นออกมาตอบสนองภาคเศรษฐกิจ

โครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น ในส่วนของสถาบันส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น ได้จัดทำหลักสูตรระยะสั้นและระยะยาว โดยเน้นแต่ละหลักสูตรเน้นการให้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีการออกแบบ และการตัดเย็บเพื่อการผลิต ตลอดจนส่วนธุรกิจแฟชั่นเพื่อเป็นผู้ประกอบการ

2.3.1 ตัวอย่างสถาบันการศึกษาสถาบันการออกแบบในประเทศ

สถาบันการศึกษาการออกแบบในประเทศไทย แบ่งออกเป็น2 ประเภท

(1) สถาบันการออกหลักสูตรแบบระยะยาว

(2)สถาบันการออกหลักสูตรแบบระยะสั้น

(1) สถาบันการออกหลักสูตรแบบระยะยาว

- คณะมัณฑนศิลป์ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) สาขาการออกแบบเครื่องแต่งกาย และ สาขาการออกแบบเครื่องประดับ
- คณะศิลปกรรมศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- คณะศิลปศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต) สาขาวิชาการออกแบบแฟชั่น
-คณะศิลปกรรมศาสตร์ (มหาวิทยาลัยกรุงเทพ) สาขาการออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ
-คณะศิลปกรรมศาสตร์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) สาขาวิชาศิลปะการออกแบบพัสตราภรณ์, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ
-คณะวิทยาศาสตร์(มหาวิทยาลัยบูรพา) สาขาวิชาวัสดุศาสตร์-เทคโนโลยีอัญมณี
-คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์-ผังเมือง-นฤมิตศิลป์ (มหาวิทยาลัยสารคาม) สาขาออกแบบเครื่องแต่งกายและสิ่งทอ
-คณะศิลปกรรม (มหาวิทยาลัยรังสิต) สาขาแฟชั่นดีไซน์
-คณะศิลปกรรมศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ) สาขาการออกแบบทัศนศิลป์(การออกแบบแฟชั่น) และ สาขาการออกแบบทัศนศิลป์(ศิลปะเครื่องประดับ)
-คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปะอุตสาหกรรม(การออกแบบผ้า) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

(2)สถาบันการออกหลักสูตรแบบระยะสั้น

-สถาบันการออกแบบนานาชาติชนาพัณน์ (หลักสูตร International Diploma Program-ระยะเวลา 2 ปี)
-สถาบันการออกแบบอาคาเดเมียร์ อิตาเลียนา สถาบันนานาชาติ แฟชั่นและการออกแบบ
-สถาบันการออกแบบแฟชั่นและตัดเย็บไพลิน
-สถาบันการออกแบบแฟชั่น Bangkok FA

2.3.2 ตัวอย่างหลักสูตรการออกแบบแฟชั่นในไทย

(1)สถาบันการออกแบบแฟชั่น Bangkok FA แบ่งหลักสูตรออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย

(1.1) หลักสูตรประกาศนียบัตร

(1.2) หลักสูตรระยะสั้น

(1.3) หลักสูตรฝึกงาน

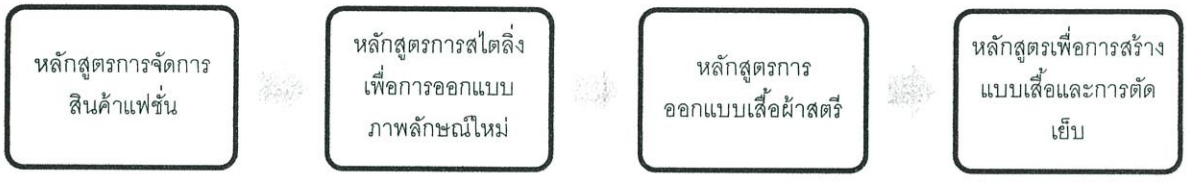
(1.1) หลักสูตรประกาศนียบัตร แบ่งออกเป็น 4 สาขา ประกอบด้วย

-หลักสูตรประกาศนียบัตรการจัดการสินค้าแฟชั่น

-หลักสูตรประกาศนียบัตร การสไตลิ่งเพื่อการออกแบบภาพลักษณ์ใหม่

-หลักสูตรประกาศนียบัตร การออกแบบเสื้อผ้าสตรี

-หลักสูตรประกาศนียบัตร การสร้างแบบเสื้อและการตัดเย็บ



รูปที่ 2.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรสถาบันการออกแบบ Bangkok FA

<u>หลักสูตรประกาศนียบัตรการจัดการสินค้าแฟชั่น(Fashion Marketing Certificate)</u>- 54 ชั่วโมงเรียน

หลักสูตรเพื่อฝึกความสามารถเฉพาะทางทางด้านการธุรกิจ กลยุทธ์ต่างๆเฉพาะด้านที่ต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจเฉพาะด้านเพื่อเป็นบุคคลากรด้านการจัดการแฟชั่นที่ดี โดยผู้ลงเรียนวิชานี้ไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานก่อน

สิ่งที่ได้รับภายหลังการอบรม ผู้เรียนสามารถนำความรู้และแบบฝึกหัดที่ได้จากในชั้นเรียน ไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจของตัวเอง และสามารถแผนธุรกิจดังกล่าวเสนอต่อสถาบันการเงิน เพื่อขอทุนต่อยอดธุรกิจของท่านให้เติบโตตามเป้าหมายที่วางไว้

วิชาหลักการจัดการสินค้าแฟชั่น

-Fashion Marketing

-Fashion Merchandising

-Global Fashion Strategic (Fashion Import-Export)

หลักสูตรประกาศนียบัตร การสไตลิ่งเพื่อการออกแบบภาพลักษณ์ใหม่(Certificate Fashion Styling) - 78 ชั่วโมง

หลักสูตรเพื่อตอบสนองความต้องการบุคคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้าน Stylist เพื่อให้สอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนที่รวดเร็วในวงการแฟชั่น ซึ่งเป็นกลไกที่สำคัญที่ทำให้การสื่อสารระหว่างนักออกแบบและผู้บริโภคเชื่อมโยงถึงกันได้อย่างราบรื่น

สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้และความเข้าใจในการประกอบอาชีพ Stylist โดยผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานมาก่อน

วิชาหลักการจัดการสินค้าแฟชั่น

-Intro to Fashion Styling

-Media Styling

-Personal Designer

วิชาเลือกเพิ่มเติม (เลือกอย่างน้อย 3 วิชา)

-Fabrication

-Fashion History

-Great Designer

หลักสูตรประกาศนียบัตร การออกแบบเสื้อผ้าสตรีCERTIFICATE FASHION DESIGN (WOMEN'S WEAR) - 96 ชั่วโมง

หลักสูตรนี้ประกอบไปด้วยทักษะการวาดและการคิด ดังนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ วิธีการจัดการกับความคิดเพื่อกลั่นกรองออกมาเป็นคอลเลคชั่นเสื้อผ้าที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวไม่เหมือนคู่แข่ง

หลักสูตรนี้ผู้เรียนจะได้รับความรู้และความเข้าใจเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในวงการการออกแบบแฟชั่น หรือประกอบธุรกิจสินค้าแฟชั่นได้ ด้วยอัตราความเสี่ยงที่ต่ำกว่าผู้ที่ไม่มีความรู้

วิชาหลักการออกแบบเสื้อผ้าสตรี

-Fashion Drawing

- Fashion Design 1

- Fashion Design 2

วิชาเลือกเพิ่มเติม

-Fabrication

-Fashion History

-Great Designer

<u>หลักสูตรประกาศนียบัตร การสร้างแบบเสื้อและการตัดเย็บ (CERTIFICATE PATTERN DESIGN&MAKING)</u> - 66 ชั่วโมง

หลักสูตรการตัดเย็บและสร้างแบบเสื้อเพื่อให้ธุรกิจเสื้อผ้า สามารถควบคุมคุณภาพและกำหนดงบประมาณราคาได้อย่างเหมาะสมและได้มาตรฐาน และสามารถปรับแบบได้ทันตามความเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของโลกแฟชั่น

สิ่งที่จะได้รับจากการเรียนหลักสูตรนี้คือ ผู้รับอบรมจะได้รับความรู้และความเข้าใจในหลักการการผลิตผลงานเพื่อให้เป็นตามแบบที่ร่างไว้ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ทักษะการสื่อสารทั้งกับช่าง เพื่อลดข้อผิดพลาดในการผลิตให้น้อยลง

วิชาเรียนหลัก

- Flat Pattern Drawing
- Intro to Pattern Making Sewing
- Pattern Making Standard (Pattern Basic)
- Pattern Making Tailor(Pattern Intermediate)
- Draping 1

(1.2) หลักสูตรระยะสั้น ใช้ระยะเวลาเรียน 18 ชั่วโมง เรียนทั้งหมด 6 คาบ/คาบละ 3 ชั่วโมง

-หลักสูตร Fashion Drawing 1

-หลักสูตร Fashion Drawing 2

-หลักสูตร Fashion Illustrator

-หลักสูตร Fashion Design 1

-หลักสูตรFashion Design 2

-หลักสูตร Intro to Pattern Making & Sewing

แบ่งออกเป็น คอร์สเป็นอีก 4 ระดับ

-Basic Pattern Cutting and sewing Workshop (Level-1)

-Intermediate Pattern Cutting and sewing Workshop (Level-2)

-Advance Customized Pattern Cutting /Fitting and Sewing (Level-3)

-Advance Customized Pattern Cutting /Fitting and Sewing (Level-4)

-หลักสูตร Pattern Basic

-หลักสูตร Pattern Intermediate

-หลักสูตร Draping 1

-หลักสูตร Draping 2

-หลักสูตร Pattern (Menswear) 1

-หลักสูตร Pattern (Menswear) 2

-หลักสูตร Swimwear

-หลักสูตร Flat Pattern Drawing

-หลักสูตร Fashion Marketing

-หลักสูตร Fashion Merchandising & Retail

-หลักสูตร Intro to Fashion Styling

-หลักสูตร Personal Styling

-หลักสูตร Jewelry Drawing& Design

-หลักสูตร Jewelry Making

-หลักสูตร Handbag Drawing & Design 1

-หลักสูตร Handbag Making

-หลักสูตร Shoes Drawing & Design

-หลักสูตร Shoes Making

-หลักสูตร Fashion Photo Portfolio Indoor

-หลักสูตร Fashion Photo Portfolio Outdoor

-หลักสูตร Fabrication

-หลักสูตร Fashion History

-หลักสูตร Great Designer

(1.3) หลักสูตรนักเรียนแลกเปลี่ยน

หลักสูตร Internship ต่อยอดจากหลักสูตร Certificate Program เนื่องจากความต้องการบุคลากรด้านการออกแบบไม่ว่าจะเป็น สาขาออกแบบแฟชั่น, สไตลิสต์, ออกแบบรองเท้าหรือภาพถ่าย ทางสถาบันจึงได้จัดหลักสูตรการฝึกงานจริงเพื่อให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้ระยะเวลาเรียน แบ่งหลักสูตรการเรียนออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

วิชาหลักหลักสูตร Fashion Design (Women's Wear) การฝึกงานระยะเวลา 180 ชั่วโมง

- Fashion Drawing
- Fashion Design 1
- Fashion Design 2
- Fashion illustrator/Photoshop
- Flat Pattern Drawing
- Intro to Pattern Making Sewing
- Pattern Making Standard (Pattern Basic)
- Pattern Making Tailor(Pattern Intermediate)
- Draping 1
- Design Presentation Elective course
- Fabrication - Fashion History
- Great Designer

วิชาหลักหลักสูตร Fashion Styling การฝึกงานระยะเวลา 156 ชั่วโมง

- Fashion Drawing
- Fashion illustrator/Photoshop
- Intro to Fashion Styling
- Media Styling
- Personal Styling
- Basic Photography Lighting
- Trend Forecast - Design Presentation

วิชาเลือกเพิ่มเติม

-Fabrication

-Fashion History

-Great Designer

วิชาหลักหลักสูตร Internship Fashion Marketing การฝึกงานระยะเวลา 156 ชั่วโมง

- Fashion Marketing
- Fashion Merchandising

- Global Fashion Strategic (Fashion Import-Export)

- Window Display/Shop Display

- Trend Forecast

- Event Management

- Design Presentation

วิชาเลือกเพิ่มเติม

-Fabrication

-Fashion History

-Great Designer

2.4 รูปแบบการนำเสนอแฟชั่นโชว์และการใช้พื้นที่

2.4.1 รูปแบบการนำเสนอแฟชั่นโชว์

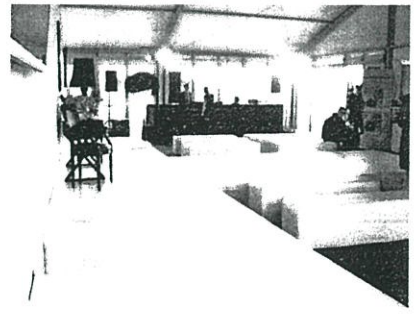
การนำเสนองานในแวดวงแฟชั่น มีการปรับเปลี่ยนไปตามโอกาสและความเหมาะสมของแต่ละงาน จึงไม่มีรูปแบบที่ตายตัว มีการเกิดขึ้นของการจัดแสดงใหม่ๆ โดยมีการนำการประยุกต์ศิลป์เข้ามาประกอบ ทั้งด้านเวที แสง สี เสียง และ Media Effect ต่างๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ชม

2.4.1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการแสดงแฟชั่นโชว์ และการใช้พื้นที่

รูปแบบของแฟชั่นโชว์แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย

(1) House Show

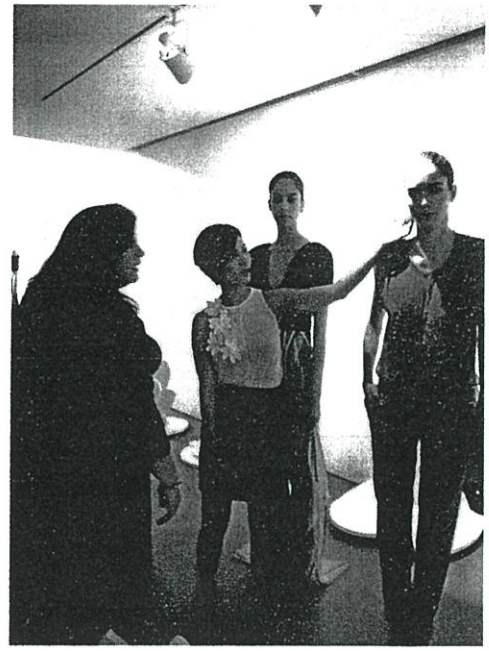
คือ การจัดแสดงเดินแบบเป็นส่วนตัว กลุ่มเล็กๆ นายแบบและนางแบบจะเดินอย่างช้าๆเพื่อแสดงสินค้าพร้อมกับเอกสารการติดต่อธุรกิจที่แจกให้กับผู้ชม เพื่อนำเสนอโดยเน้นการขายเป็นหลัก โดยผู้เข้าร่วมชมการแสดงเดินแบบจะประกอบด้วย ฝ่ายจัดซื้อสินค้าจากทางห้างสรรพสินค้าต่างๆ



รูปที่ 2.5 แสดงการจัดแสดง Fashion Show แบบ House Show

(2)Seminar

คือ การจัดแสดงเดินแบบเป็นส่วนตัว กลุ่มเล็กๆแต่มีวัตถุประสงค์เพื่อ การศึกษาเป็นหลัก โดยมีผู้ออกแบบคอยบรรยายและแนะนำเทคนิค วิธีการคิดและออกแบบไปด้วย



รูปที่2.6 การจัดแสดงการเดินแบบแบบ Seminar

(3)Collection Show

คือ การนำเสนอการเดินแบบสินค้าชุดใหม่สู่สาธารณชน

รูปที่ 2.7 การจัดแสดงการเดินแบบแบบ Collection Show

(4)Show

คือ การนำเสนอการเดินแบบในลักษณะที่มีการแสดงประกอบด้วย เพื่อสร้างสีสันและดึงดูดความสนใจให้กับการเดินแบบ ในขณะเดียวกันก็สะท้อนถึงแนวคิดการออกแบบของนักออกแบบไปพร้อมๆกัน

2.4.1.2 ปัจจัยในการแสดงแฟชั่นที่ดี

รูปที่ 2.8 การจัดแสดงแฟชั่นโชว์

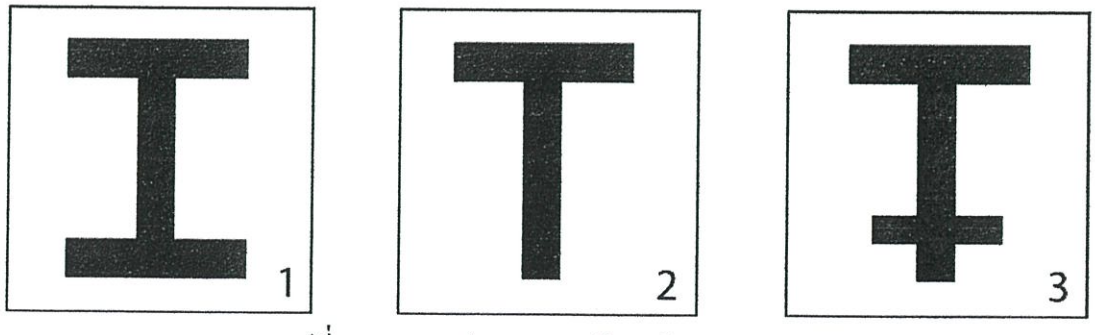
(1) ระยะการมองเห็นและการรับฟังที่ดี

ระยะการมือเห็นที่ดีเป็นสิ่งสำคัญของการจัดแสดงแฟชั่น เพื่อให้เกิดการรับชมที่ทั่วถึงสามารถมองเห็นในรายละเอียดจากสินค้าที่ต้องการนำเสนอ โดยระยะไกลที่สุดสำหรับการมองเห็นคือ 75 ฟุต และระยะไกลที่สุดสำหรับการได้ยินโดยไม่ต้องขยายเสียง คือ 100-125 ฟุต

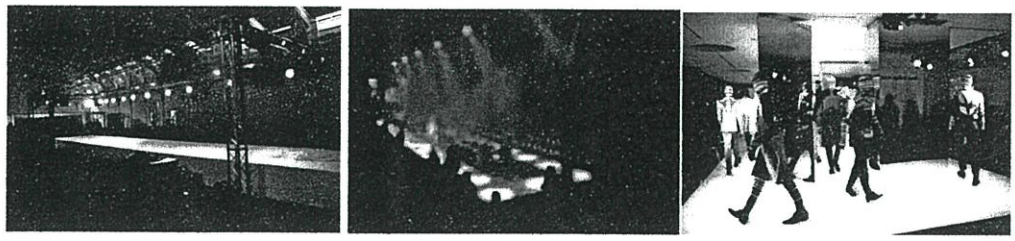
(2) รูปแบบเวที

รูปแบบของเวทีไม่มีการกำหนดที่ตายตัว แต่จะเปลี่ยนไปตามลักษณะความคิดของแต่ละโชว์ที่แสดงออกมา

ขนาดมาตรฐานของเวทีแฟชั่นโชว์คือ ขนาด 1.80x2.40 เมตร และ 1.20x2.40 เมตร โดยปรับเปลี่ยนความสูงในระดับ 0.60 ม., 0.80 ม., 1.00 ม., 1.20 ม.



รูปที่ 2.9 แสดงรูปแบบของเวทีการเดินแบบ



รูปที่ 2.10 เวทีการเดินแบบ

รูปแบบการจัดเวที

1.Apena Shape คือ การจัดเวทีแสดงที่มีขนาดเล็ก มีผู้ร่วมชมการแสดงจำนวนน้อย ทำให้มีความใกล้ชิดกับการแสดง และลดจ่ายใช้จ่ายในการจัดแสดง

2.Proscenium Shape คือ การจัดเวทีแสดงที่แยกผู้ชมและนายแบบนางแบบออกจากกันโดยสิ้นเชิง

3.Open Trust Shape คือ การนำรูปแบบการจัดแบบ Apena Shape และ Proscenium Shape มาใช้ร่วมกัน เพื่อลดปัญหาค่าใช้จ่าย และสามารถให้ผู้ชมสามารถรับชมการแสดงได้มากยิ่งขึ้น

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้สรุปขนาดที่เหมาะสมต่อการจัดแสดงเดินแบบครั้งนี้ได้ประมาณ 200-500 คน เพื่อให้ผู้ชมได้รับอรรถรสอย่างเต็มที่และเพื่อให้การนำเสนอสินค้าและผลิตภัณฑ์นั้นๆออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่การจัดแสดงความมีความยืดหยุ่นเพื่อปรับเปลี่ยนไปแต่ละโอกาสของการใช้งาน การดัดแปลงพื้นที่เพื่อการตกแต่งสามารถทำได้ง่าย รวมถึงควรจัดเตรียมพื้นที่สำหรับการติดตั้งเทคนิคประกอบการแสดง เช่น เครื่อง Laser Projection

2.4.1.2 แนวทางการจัดพื้นที่ส่วนการแสดงกิจกรรมและนิทรรศการ

วัตถุประสงค์หลักของการพื้นที่การจัดแสดงนิทรรศการและกิจกรรมเพื่อ การสันทนาการต่างๆประกอบการศึกษา และแสดงผลงานและประสบการณ์ทางด้านการออกแบบแฟชั่นของนักศึกษา และแสดงออกถึงภาพลักษณ์ที่ดีเพื่อกระตุ้นการเข้าชมโครงการ

(1) รูปแบบการจัดแสดงและการใช้พื้นที่และนิทรรศการในโครงการ

ก.วิธีการจัดนิทรรศการโดยทั่วไป

เป็นการจัดแสดงเพื่อกำหนดรูปแบบและแนวความคิดโดยรวมของการแสดง โดยแบ่งประเภทของการจัดแสดงออกเป็น 4 ประเภทคือ

-Systematic Displays คือ การจัดแสดงโดยเน้นการแสดงชิ้นงาน

-Space Creation คือ การจัดองค์ประกอบโดยอาศัยพื้นที่เพื่อให้เกิดที่ว่างและการเข้าถึงอารมณ์ในการแสดงผลงานนั้นๆออกมา โดยผู้ชมสามารถเข้าใจถึงเนื้อหาข

องการแสดงได้ง่ายและรวดเร็ว

-Theatricallize เป็นการนำสื่อและเทคนิคต่างๆมาประกอบ เช่น Electronics และ Media เพื่อเพิ่มอรรถรสการรับชมมากยิ่งขึ้น

-Theme Park เป็นการจัดแสดงกลางแจ้ง

ข.รูปแบบการจัดแสดง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

(1)ประเภทสื่อ 2 มิติ

-บอร์ด (Board) เหมาะสมกับการนำเสนอเนื้อหาที่ง่ายๆ ไม่ซับซ้อนมากนัก มักนำการนำเสนอแบบนี้มาใช้กับนำเสนออื่นๆ

-บอร์ด อิเลคโทรนิค (Electronic Board) เป็นการจัดบอร์ดโดยอาศัยสื่ออื่นๆมาช่วยกระตุ้นในการรับชมให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและไม่น่าเบื่อ

-เครื่องแสดงภาพยนตร์ (VDO Wall) การนำเสนอข้อมูลเรื่องราวที่มีความต่อเนื่อง มีความยืดหยุ่นในการนำเสนอ สามารถเข้าใจและนำไปเผยแพร่ต่อได้สะดวก

-เครื่องฉายสไลด์ (Slide Project& Slide Multi Vision) การนำเสนอข้อมูลที่มีลักษณะเป็นภาพนิ่งมีความโปร่งใส สามารถเปลี่ยนย้อนกลับไปกลับมาเพื่ออธิบายเพิ่มเติม

(2)ประเภท 3 มิติ

-อนันตรทัศน์ (Diorama) เป็นลักษณะการนำเอา Board เป็นฉากแล้วนำวัตถุจำลองมาแสดงประกอบกัน เพื่อให้เกิดความลึกเหมือนจริงมากขึ้น ขนาดเล็กสุดประมาณ 0.60เมตร และอาจใหญ่จนสามารถจัดเต็มห้องได้ซึ่งสามารถทำให้ผู้ชมเดินเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการจัดแสดง สร้างอารมณ์ และความรู้สึกเหมือนจริงมากขึ้น

- แบบจำลอง (Object Model) เป็นการนำเอาวัตถุจริง หรือ สร้างแบบจำลองที่ผู้ชมสามารถมองเห็นได้โดยรอบ เป็นการอธิบายให้ผู้ชมสามารถเข้าใจโดยวัตถุที่สามารถสัมผัสจริงได้สามารถอธิบายเนื้อหาที่ซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

(3) รูปแบบอื่นๆ

-Hologram เป็นเครื่องมือฉายภาพ 3 มิติ ซึ่งเกิดจากการแยกแสงเลเซอร์ที่ออกมามายังพื้นที่ที่จัดแสดง ซึ่งสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ชมได้เป็นอย่างดี

- Virtual Reality เป็นการใช้สถานการจำลอง (Simulation Technique) เป็นการสร้างภาพขึ้นจากคอมพิวเตอร์ขนาดของอุปกรณ์ประเภทนี้ไม่ใหญ่มาก เนื้อหาสามารถเปลี่ยนแปลงได้เสมอซึ่งกระตุ้นความสนใจจากผู้ชมได้มาก

- Learning Activity อาศัยอุปกรณ์ให้ทดลองและเล่น เป็นการเสริมสร้างความรู้ให้กับตนเอง

- Interactive Installation เป็นการออกแบบที่ว่างประสอบสื่อ เช่น เครื่องมืออุปกรณ์ประเภทอื่นตามหัวข้อที่จัดแสดงเพื่อให้ผู้ชมสามารถเข้าใจเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยการกระตุ้นความรับรู้ทั้งหมด จนรู้สึกว่าตนเองเข้าสู่โลกของเนื้อหานั้นจริงๆ ซึ่งการนำเสน ลักษณะนี้เป็นการกระตุ้นความรู้สึกของผู้ชมต่อเนื้อหาที่นำเสนอได้ดีและน่าสนใจ

(4) การออกแบบห้องจัดแสดง

ในการออกแบบห้องจัดแสดงควรจัดเตรียมพื้นที่ที่สามารถปรับเปลี่ยนและยืดหยุ่นได้ ไม่ว่าจะเป็นการจัดแสดงนิทรรศการถาวรหรือนิทรรศการหมุนเวียนก็ตาม สิ่งที่จะช่วยให้ห้องสามารถเปลี่ยนลักษณะได้ก็คือ แผง (Panel) ซึ่งทำจากวัสดุที่มีน้ำหนักเบา สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เช่น ไม้อัด พลาสติก เป็นต้น

พื้นที่ภายในไม่ควรโล่งจนเกินไป เพราะเป็นการหักเหความสนใจจากการแสดง และดึงดูดให้ผู้ชมอยากจะรีบเร่งเดินผ่านไป แต่ก็ไม่ควรเบียดเสียดกันจนรู้สึกอึดอัด ควรมีการจัดลำดับเพื่อให้ผู้ชมสามารถลำดับความเข้าใจได้อย่างชัดเจนเรียบร้อย

(2) ระบบ Circulation ภายในห้องแสดงงาน สามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ระบบคือ

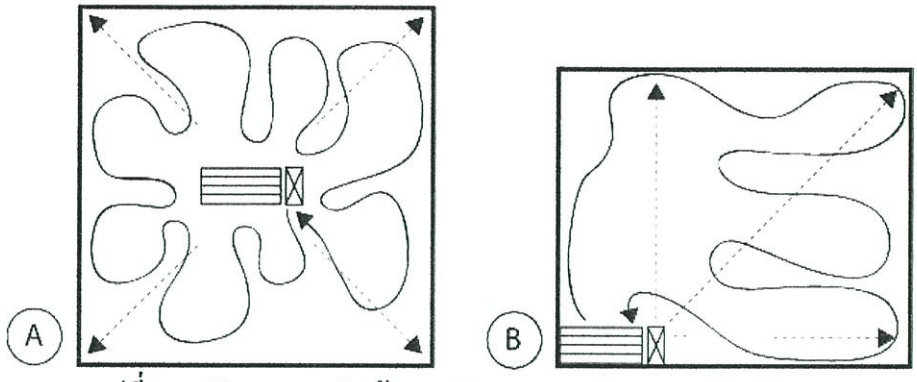
(1) Centralized System of Access การวางผังจัดตามเส้นทางการเลื่อนไหลของ ผู้ชม ผู้ชมก็จะเดินตามเส้นทางสถาปัตยกรรมไปตามแบบแผนที่ตายตัวจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุด สุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วง ๆ ได้

ข้อได้เปรียบของระบบนี้ คือ

- สามารถควบคุมและรักษาความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ไม่เปลืองกำลังบุคลากรในการดูแล
- มีการกำหนดทิศทางการเคลื่อนไหวของผู้ชมได้อย่างทั่วถึง

ข้อได้เสียเปรียบของระบบนี้ คือ

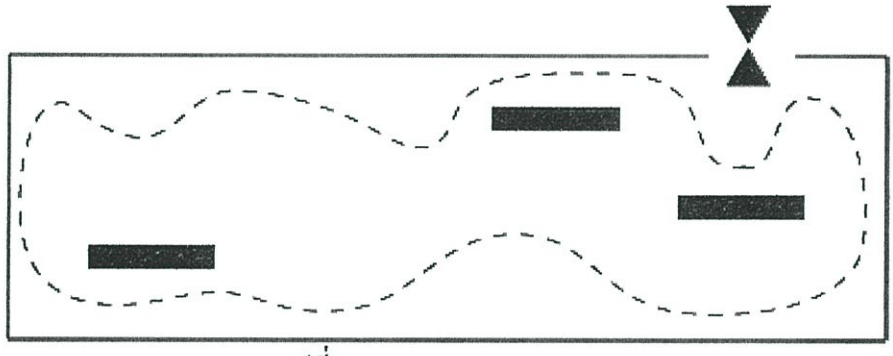
- ผู้ชมอาจรู้สึกว่าถูกบีบบังคับในการชมการจัดแสดง ไม่สามารถเลือกชมสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ก่อน



รูปที่ 2.11 ลักษณะการจัดเส้นทางสัญจรแบบ Centralized System of Access

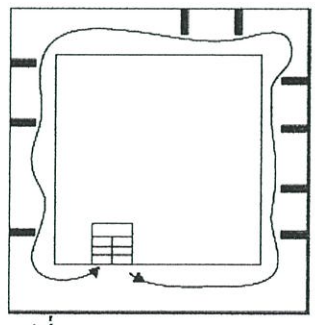
ระบบ Centralized system of Access สามารถแบ่งออกเป็นแบบย่อย ๆ ได้เป็น ดังนี้

-A Rectilinear Circuit คือ การเคลื่อนชมเป็นแนวตรง



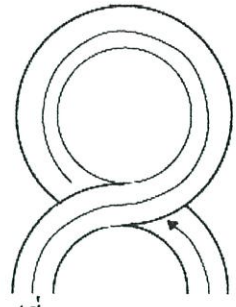
รูปที่ 2.12 A Rectilinear Circuit

-A Twisting Circuit คือ เส้นทางเดินที่เป็นวงจร รอบโถงกลางเข้าจากบันได ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น



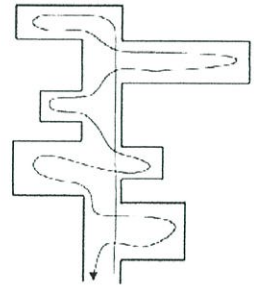
รูปที่ 2.13 A Twisting Circuit

-Waving Freely Layout คือผ่านที่สานอิสระ มักใช้ทางลาดเข้าช่วยและใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจเป็นตัวนำ



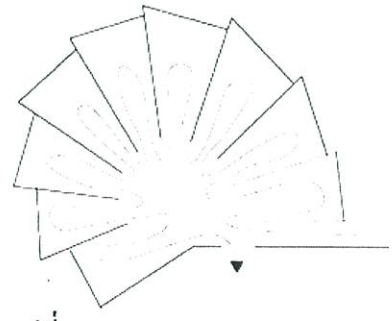
รูปที่ 2.14Waving Freely Layout

-Comb Type Layout คือ ผังที่มีการวางโถงทางเดินกลางเป็นหลัก โดยแตกกิ่งออกเป็นเพื่อการจัดแสดง



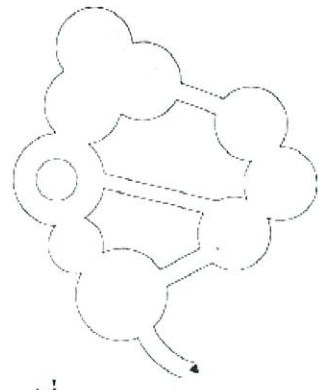
รูปที่ 2.15 Comb Type Layout

-Fan Shape คือ เริ่มทางเข้าจากตรงกลาง ทำให้ผู้เข้าชมมีโอกาสในการเลือกชม แต่ทางจิตวิทยาการจัดรูปแบบนี้จะทำให้ผู้ชมเดินเร็ว และไม่ชอบ เนื่องจากมีการบังคับมากจนเกินไป การเข้าจากตรงกลางทำให้ ทางเข้าเป็นจุดรวมที่มีความวุ่นวาย



รูปที่ 2.16 Fan Shape

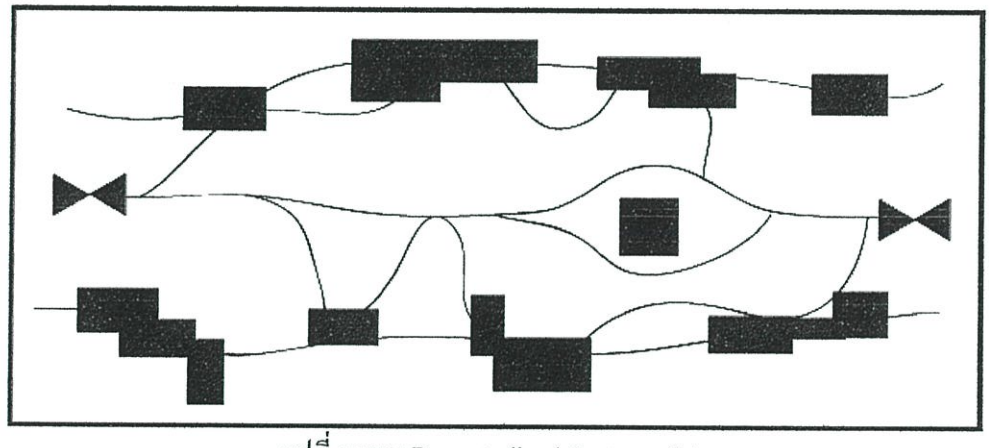
-Star Shape การเข้าชมการแสดงจากศูนย์กลาง โดยมีลักษณะคล้าย Comb Shape แต่ผู้แต่ผู้ชมไม่สามารถเข้าสู่จุดการแสดงต่างๆได้สะดวกเท่าแบบ Comb Shape



รูปที่ 2.17 Star Shape

(2) ระบบ Decentralized System of Access

ระแบบนี้จะจัดทางเข้าออกแบ่งออกเป็น 2 ทาง ผู้ชมสามารถเดินได้อย่างอิสระ การจัดระแบบทางสัญจรที่มีทางเข้าออกมากกว่า 2 ทาง ทำให้การจัดแสดงขาดความต่อเนื่อง การรับชมอาจไม่ทั่วถึงและลำดับไม่ชัดเจน



รูปที่ ระบบ Decentralized System of Access

ข้อได้เปรียบของระบบนี้ คือ

- สามารถจัดการแสดงให้มีความน่าสนใจได้หลายจุดและมีความหลากหลายมากกว่า
- ผู้เข้าชมสามารถเลือกชมงานแสดงใดก่อนได้ตามความพอใจ
- ทำให้งานแสดงสามารถกระจายกลุ่มคนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ลดความหนาแน่นของกลุ่มคนที่ต้องถูกกำหนดให้เดินไปในทิศทางเดียวกัน

ข้อได้เสียเปรียบของระบบนี้ คือ

- ไม่สามารถกำหนดทิศทางในการเดินของเข้าชมงานแสดงได้ ทำให้เกิดความสับสนในการเดินชม
- ไม่สามารถควบคุมและรักษาความปลอดภัยได้อย่างทั่วถึง

- ต้องใช้บุคลากรมากกว่าในการดูแล

2.4.1.3 การกำหนดขนาดและปริมาณของห้องจัดแสดง

การกำหนดขนาดความกว้างและยาวของห้องไม่สามารถทำการกำหนดตายตัวแน่นอนได้ แต่ขนาดนของห้องมักจะขึ้นอยู่กับปริมาณของวัตถุที่นำมาจัดแสดง ขนาด และลักษณะการจัดแสดง ห้องแสดงมักใช้วิธีการออกแบบพื้นที่ภายในให้สามารถยืดหยุ่นได้มาก มีการออกแบบผนังส่วนของจัดแสดงเป็นหนังสำเร็จรูปเพื่อสะดวกต่อการปรับเปลี่ยนให้มีขนาดที่เหมาะสมกับการจัดแสดงครั้งนั้นๆ รวมถึงให้เกิดความรู้สึกสวยงาม (Sense Of Beauty)

ขนาดความรู้ของห้องก็มีผลต่อการจัดแสดง ระดับความสูงของฝ้าเป็นตัวกำหนดพื้นที่ มักเป็นตำแหน่งการให้การจัดแสดงแสงสีที่ดี โดยไม่ทำการรบกวนวัตถุการจัดแสดง ขนาดมาตรฐานต่ำสุดทั่วไปคือ 3.00 เมตร

พื้นที่ภายในฝ้าเพดานได้อีกด้วยสำหรับใช้เป็นส่วนบริการต่างๆ ดังนี้

- ทางเดินของท่อเครื่องปรับอากาศ
- ทางเดินสายไฟฟ้า
- ติดตั้งระบบดับเพลิง
- ช่องอากาศสำหรับระบายอากาศ
- ติดตั้งไฟแบบ Lighting Transfer ซึ่งเหมาะสำหรับการออกแบบห้องที่แสดงที่เป็นการการแสดงชั่วคราวและมีความยืดหยุ่น
- ช่วยเก็บเสียงสะท้อนและเสียงรบกวนจากภายนอก
- ส่วนติดตั้งกล้องวงจรปิด สำหรับระบบรักษาความปลอดภัย

บทที่ 3

กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างในบทนี้ ทำการศึกษาอาคารทั้งในประเทศและต่างประเทศโดยเน้นการศึกษาองค์ประกอบในแต่ละส่วนของอาคารตัวอย่าง ที่เป็นประเภทเดียวกันหรือมีความคล้ายคลึงกัน เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ การวางผังโครงการ ข้อดีและข้อปรับปรุงของอาคารตัวอย่างนั้น เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบโครงการ

3.1 หัวข้อการศึกษาแนวความคิดการออกแบบอาคารตัวอย่างดังต่อไปนี้

-ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ

-ศึกษาการวางผังบริเวณ

-ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม

-ศึกษาการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

-ศึกษาระบบเทคโนโลยีประกอบอาคาร

อาคารตัวอย่างที่นำมาศึกษา มีดังนี้

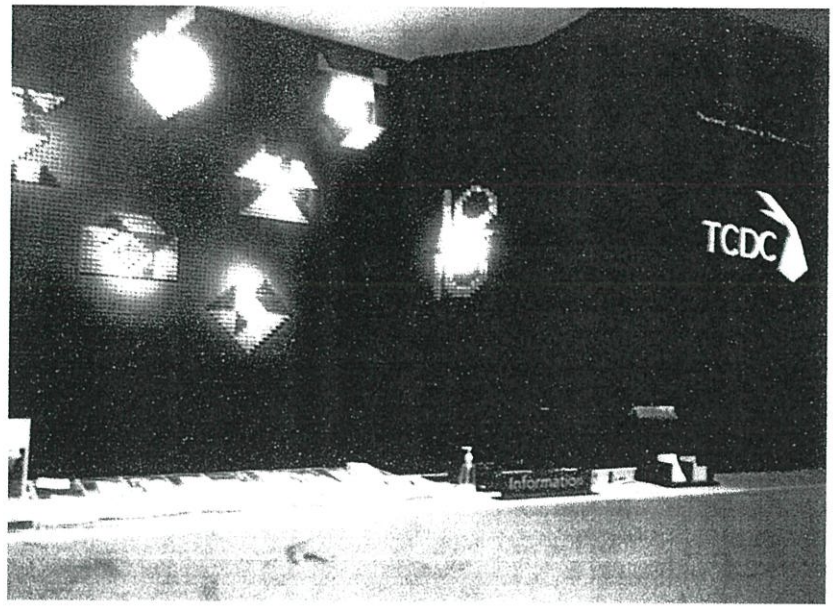
3.2 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

3.2.1 โครงการศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (Thailand Creative & Design Center/TCDC)

3.2.2 ศูนย์สร้างสรรค์องค์ความรู้แฟชั่น (Fashion Knowledge Creation Center/FKCC)

3.2.1 โครงการศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (Thailand Creative & Design Center/TCDC)

ที่ตั้งโครงการ	ชั้น 6 ดิ เอ็มโพเรียม ช็อปปิ้ง คอมเพล็ก ถนน สุขุมวิท 24 กรุงเทพมหานคร
ขนาดพื้นที่	4,500 ตร.ม
เจ้าของโครงการ	สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี ร่วมกับ หน่วยงานเอกชน เครือเดอะมอลล์ กรุ๊ป
สถาปนิก	บริษัท ดวงฤทธิ์ บุนนาค จำกัด



รูปที่ 3.1แสดงทัศนียภาพด้านหน้า TCDC

(ที่มา : จากการสำรวจ ,สิงหาคม 2556)

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ(Thailand Creative & Design Center หรือ TCDC) ก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และแหล่งค้นคว้าข้อมูลด้านการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักออกแบบ นักศึกษา ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป เพื่อสร้างแรงบันใจโดยผ่านระบบการเรียนรู้แบบสากล ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดนิทรรศการหมุนเวียน การบรรยาย การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติ ตลอดจน เพิ่มขีดความสามารถของนักออกแบบไทยให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างภาคภูมิ

ปัจจุบัน TCDC เปิดให้บริการอยู่ 2 ที่ตั้ง คือ กรุงเทพฯ และจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้การดูแลของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ สังกัดนายกรัฐมนตรีการให้บริการของ TCDC แบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ประกอบด้วย

(1)ส่วนกระตุ้นจินตนาการ และสร้างแรงบันดาลใจ

(2)ส่วนค้นคว้าเพื่อต่อยอดความคิดสร้างสรรค์

(3)ส่วนเฉพาะธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ

(4) ส่วนเรียนรู้การออกแบบและธุรกิจสร้างสรรค์

(5) ส่วนพักผ่อนและร้านอาหาร

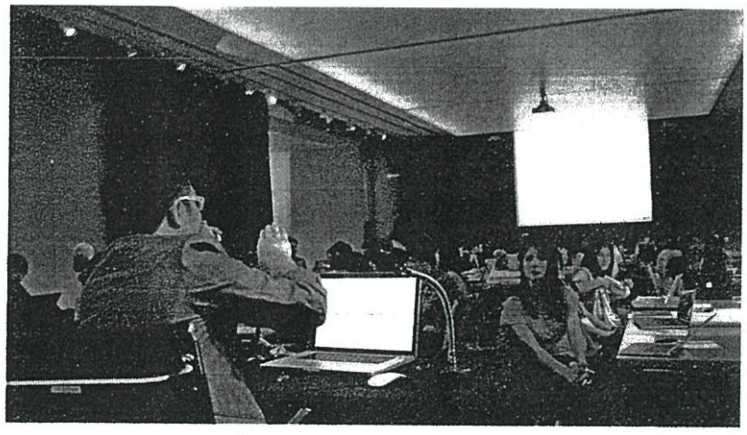
(1)ส่วนกระตุ้นจินตนาการ และสร้างแรงบันดาลใจ

ส่วนนิทรรศการถาวร ขนาดพื้นที่ 800 ตร.ม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนนิทรรศการถาวร ขนาด 300 ตร.ม จัดแสดงเอกลักษณ์และความเป็นมาของอุตสาหกรรมการออกแบบของ 10 ประเทศชั้นนำ และนิทรรศการแสดงออกถึงเอกลักษณ์อุตสาหกรรมและภูมิปัญญาของไทย

ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน 500 ตร.ม จัดแสดงผลงานเพื่อสร้างแรงบันดาลใจและเผยแพร่ความรู้ข่าวสาร แก่บุคคลทั่วไป ตัวอย่างผลงานที่นำมาจัดนิทรรศการจะเป็นผลงานการออก แบบที่มีชื่อเสียงในระดับสากล พร้อมข้อมูลแนวความคิด แรงบันดาลใจและที่มาของการออกแบบ

รูปที่ 3.2 ภาพแสดงบรรยากาศการจัดกิจกรรมพิเศษส่งเสริมการออกแบบ

(ที่มา : https://www.facebook.com/tcdc.thailand)



รูปที่ 3.3ภาพแสดงการบรรยายพิเศษ

(ที่มา : https://www.facebook.com/tcdc.thailand)

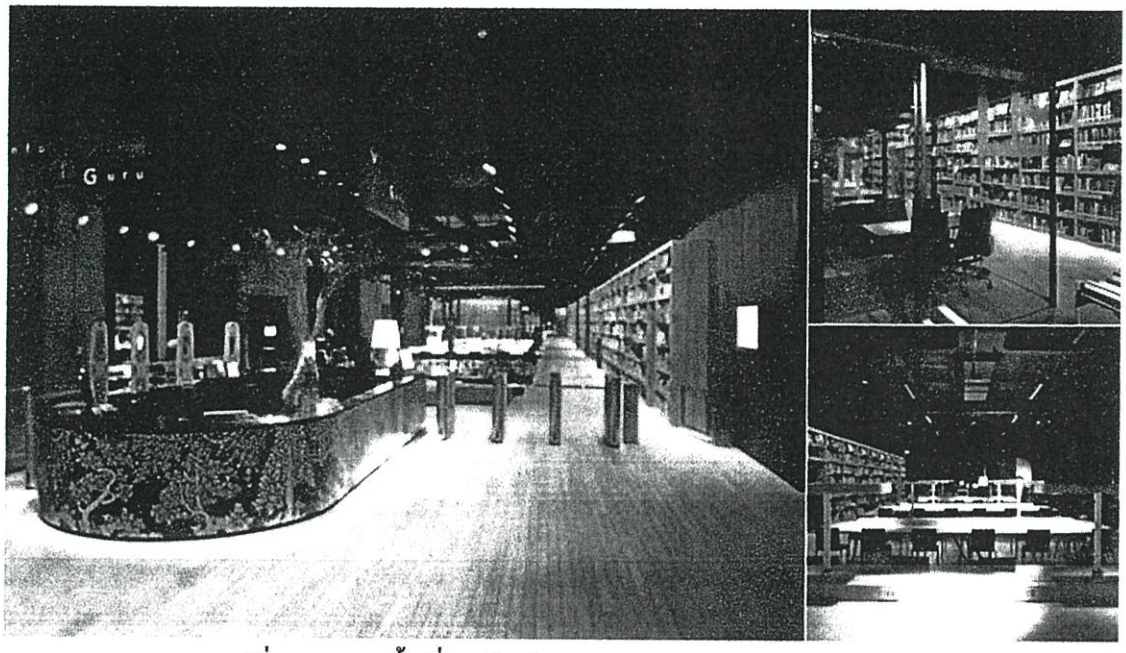
(2) ส่วนค้นคว้าเพื่อต่อยอดความคิดสร้างสรรค์

ในส่วนค้นคว้าเพื่อต่อความคิดสร้างสรรค์ได้แบ่งส่วนการเรียนรู้ออกเป็น 2 พื้นที่หลักคือ

-TCDC Resource Center

-Material Connextion Bangkok

TCDC Resource Center



รูปที่ 3.4 แสดงพื้นที่ภายในส่วน TCDC Resource Center

(ที่มา : https://www.facebook.com/tcdc.thailand)

ห้องสมุดที่รวบรวมแหล่งความรู้เฉพาะด้านการออกแบบที่ทีขนาดใหญ่ที่สุดในเอเชีย ทั้งหนังสือด้านการออกแบบ วาสารการออกแบบจากทั่วโลก และสื่อมัลติมีเดียต่างๆ ทั้งในรูปแบบของภาพยนตร์ สารคดี และมีการบันทึกภาพกิจกรรมต่างๆของโครงการลงบนเครื่อง iPod และ iPad เพื่อให้บริการออนไลน์แก่ผู้ให้ความสนใจอีกด้วย นอกจากจะเป็นแหล่งความรู้การออกแบบโดยตรงแล้ว TCDC ยังรวบรวมข้อมูลประวัติศาสตร์ การออกแบบและการตลาด เพื่อเป็นการค้นหาแนวความคิดและแรงบันดาลใจแก่ผู้ใช้บริการ

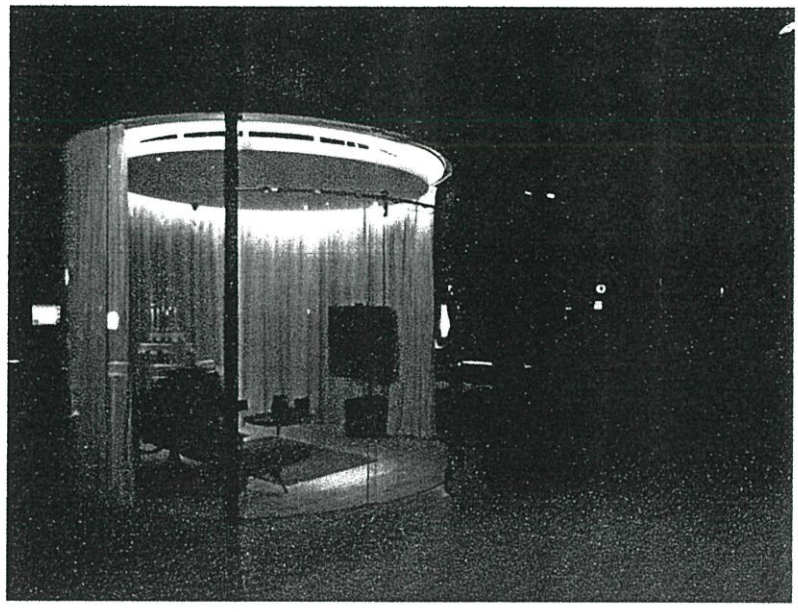
ส่วนของห้องสมุด TCDC Resource Center ยังแบ่งการใช้พื้นที่ภายในออกเป็น

-ส่วนพื้นที่อ่านหนังสือ มีการใช้บริการหูฟังและฉากกั้นเพื่อความเป็นส่วนตัว

-ส่วนห้องอ่านหนังสือ สำหรับการอ่านหนังสือหรือทำงานด้วยกันเป็นกลุ่ม

-ส่วนห้องชมภาพยนตร์

-ส่วนฐานข้อมูลออนไลน์

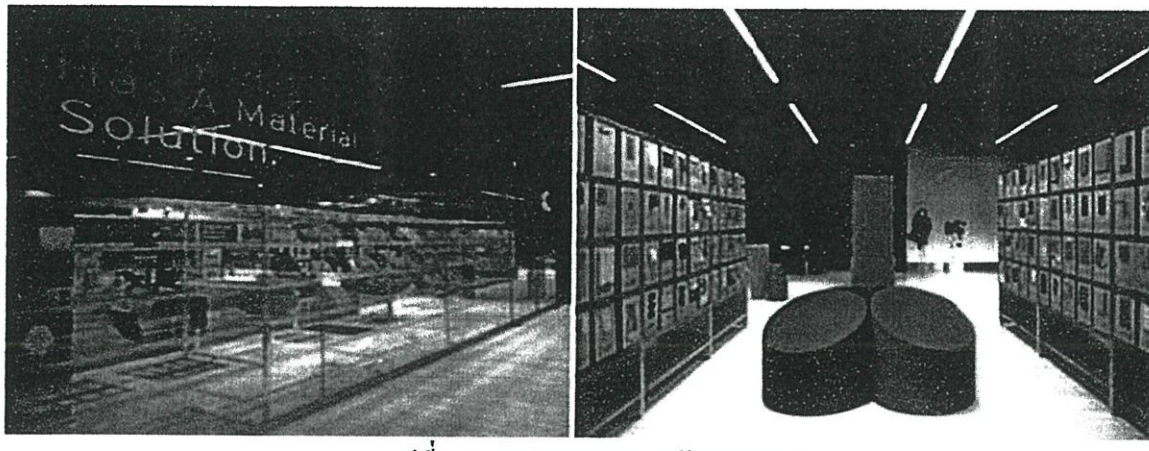


รูปที่ 3.5 แสดงห้องชมภาพยนตร์

(ที่มา : https://www.facebook.com/tcdc.thailand)

Material Connextion Bangkok

ห้องสมุดส่วนที่ทำการรวบรวมวัสดุต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ให้ความสนใจ นักออกแบบ นักเรียน และผู้ประกอบการได้มีโอกาสเข้าถึงและสัมผัสวัสดุแบบต่างๆกว่า 6,500 ชนิด โดยส่วนนี้ทาง TCDC ประสานความร่วมมือกับสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (Office Of Knowledge Management and Development ,OKMD) โดยวัตถุประสงค์หลักของ Material Connextion คือ การสร้างโอกาสให้ประชาชนได้เข้าถึงความรู เพื่อเป็นแรงผลักการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนให้คนไทยเห็นคุณค่าของการออกแบบ เพื่อสร้างมูลค่าสินค้า



รูปที่ 3.6 แสดงบรรยากาศห้องสมุดวัสดุ

(ที่มา : http://th.materialconnexion.com/news_th.asp)

นอกจากนี้ TCDC ยังได้ขยายการให้บริการออกนอกสถานที่เป็น Mini TCDC ตามภูมิภาคต่างๆเพื่อเป็นการกระจายแหล่งความรู้ในหลายๆพื้นที่ เช่น จังหวัดกำแพงเพชร,ของแก่น,ชลบุรี, เชียงราย,นครราชสีมา,นครปฐม,นครราชศรีมา,พิษณุโลก,ภูเก็ต,มหาสารคาม และอุบลราชธานี โดยให้บริการรูปแบบห้องสมุดการออกแบบกว่า 250 รายการ ตัวอย่างวัสดุที่ทำการผลัดเปลี่ยนไปทุกๆภาคเพื่อก่อความทันสมัยของข้อมูล และฐานข้อมูลวัสดุออนไลน์ การจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน การจัดการบรรยายเพื่อให้นักศึกษา อาจารย์ และผู้ประกอบการในท้องถิ่นได้มีความสะดวกสบายและได้เข้าถึงข้อมูลการออกแบบได้อย่างทั่วถึง และสามารถรับคำปรึกษาในการใช้วัสดุที่เหมาะสมในการออกแบบ

(3) แหล่งธุรกิจและผู้ประกาบการ

TCDC ทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมโยงผู้ผลิตและนักออกแบบ ให้สามารถผลิตผลงานการออกแบบและผลิตภัณ บริการที่มีคุรภาพ เพื่อสร้างฐานธุรกิจนำไปสู่การพัฒนาและรากฐานเศรษฐกิจของประเทศ

(4) แหล่งเรียนรู้ด้านดารออกแบบและธุรกิจสร้างสรรค์

ทางโครงการ TCDC ได้รวมรวมข่าวสารธุรกิจในวงการออกแบบ การสร้างแบรนด์นวัตกรรม กระแสความนิยมของผู้บริโภค และกรณีศึกษาต่างๆที่ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบเพื่อกระตุ้นให้คนไทยกระหนักถึงจุดแข็งด้านทรัพยากรและวัฒนธรรมของประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันธุรกิจของไทย ให้สามารถสร้างผลิตภัณฑ์การออกแบบให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

ในส่วนพื้นที่นำเสนอสินค้าสร้างสรรค์ เป็นพื้นที่จำหน่ายสินค้าความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบทั่วโลก โดยจุดประสงค์หลักของร้านคือ เพื่อสนับสนุนนักศึกษา นักออกแบบและผู้ประกอบการให้กล้าคิดที่จะทดลองทำสิ่งใหม่ๆ ให้หลุดออกจากกรอบความคิดเดิมๆ เข้าสู่ตลาด ในส่วนนี้นอกจากจะจำหน่ายสินค้าแล้วยังมีบริการให้คำแนะนำในการผลิตสินค้าและบริการเพิ่มเติมแก่ผู้ใช้บริการ

เวทีแสดงความคิดเห็นเป็นอีกส่วนที่สร้างเวทีให้กับผู้ประกอบการธุรกิจที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบทั้งชาวไทยและต่างประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผลักดันให้ผลงานมีความก้าวหน้าและเป็นที่ยอมรับด้วยคุณค่าและความสามารถ

(5) ส่วนพักผ่อนและร้านอาหาร

ส่วนพักผ่อนที่ให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม โดยมีการบริการอินเตอร์เนตเสริม รวมถึงมีบริการห้องประชุมขนาดเล็กสำหรับการนัดประชุมนอกสถานที่ โดยคิดค่าบริการชั่วโมงละ 100 บาท

3.2.2 แนวคิดการออกแบบ

รูปที่ 3.7 แสดงสัญลักษณ์ ของโครงการ TCDC (ขนมใส่ไส้)

(ที่มา : http://www.tcdc.or.th/?lang=th)

สัญลักษณ์ คือ คือความชาญฉลาดระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และงานออกแบบไทยที่มีมาเนิ่นนาน เป็นการผสมผสานส่วนผสมหลากชนิด ให้กลายเป็นขนมรสอร่อย โดยใช้บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ ที่ต้องใช้ความละเมียดละไม ทั้งความคิด และการประดิษฐ์ ส่งผลให้เกิดผลผลิตที่สมบูรณ์ไปด้วยสัมผัสของการบริโภค ซึ่งเป็นผลงานที่โดดเด่นไม่เหมือนใคร เป็นความงดงาม ที่เกิดขึ้นจากความได้เปรียบของความแตกต่างทางวัฒนธรรม และทรัพยากรของประเทศ

โครงสร้างการบริหารงานของ TCDC

-สำนักงานผู้อำนวยการ

-ฝ่ายอำนวยการ

-ฝ่ายพัฒนาการออกแบบและธุรกิจสร้างสรรค์

-ฝ่ายเนื้อหาและพัฒนาองค์ความรู้

-ฝ่ายนิทรรศการและกิจกรรมสัมพันธ์

-ฝ่ายศูนย์ความรู้

-ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและบริหารพื้นที่

3.2.3 การพิจารณาการนำมาศึกษาเพื่อการออกแบบโครงการ

ส่วนศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ TCDC นำมาศึกษาในส่วนของห้องสมุดเฉพาะทางด้านการออกแบบ ด้านการให้บริการส่วนเต็มรูปแบบ ทั้งในส่วนของ พื้นที่อ่านหนังสือ ห้องอ่านหนังสือ ห้องมัลติมีเดีย และส่วนการจัดนิทรรศการ รวมถึงความคล้ายเคียงของกลุ่มเป้าหมาย ที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจถึงการใช้งานและผู้ใช้งานมากขึ้น

3.2.4 การวิเคราะห์การออกแบบอาคารตัวอย่าง

(1) การวางผังพื้นที่โครงการ

พื้นที่แต่ละส่วนมีลักษณะทางสัญจรในแนวเส้นตรง จากพื้นที่การใช้งานหนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง โดยแบ่งออกเป็นส่วนที่บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาเยี่ยมชมได้ และส่วนที่เข้าได้เฉพาะสมาชิกโครงการ ในส่วนด้านหน้าจะเป็นส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว และนิทรรศการหมุนเวียนเพื่อให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึง และส่วนธุรกิจและผู้ประกอบการซึ่งเป็นสะพานระหว่างประกอบการและนักออกแบบ และส่วนพื้นที่เข้าได้เฉพาะสมาชิก จะเป็นส่วนของห้องสมุดการออกแบบและห้องสมุดวัสดุ

(2)การจัดแสดงงานและรูปแบบ

การจัดแสดงนิทรรศการถาวรและส่วนนิทรรศการหมุนเวียนจะปรับเปลี่ยนกันไปแต่ละเดือน และส่วนพักผ่อนซึ่งมีการปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่แสดงดนตรีและจัดนิทรรศการดนตรีซึ่งเป็นส่วนที่บุคคลทั่วไปสามารถเข้าชมและสามารถร่วมกิจกรรมต่างๆได้

(3) การเลือกใช้วัสดุในโครงการ

ไม้ เป็นวัสดุหลักที่ใช้ในโครงการ ในส่วนของพื้นและเฟอร์นิเจอร์ ในส่วนที่ต้องการความเป็นส่วนตัวจะใช้กระจกเป็นตัวกั้น เพื่อแก้ปัญหาในส่วนของเสียงและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการสามารถดูแลการใช้งานได้สะดวก รวมถึงความต่อเนื่องภายในโครงการ ในส่วนของห้องมัลติมีเดียถูกออกแบบใช้วัสดุกั้นเสียง

3.2.2 ศูนย์สร้างสรรค์องค์ความรู้แฟชั่น (Fashion Knowledge Creation Center/FKCC)

ที่ตั้งโครงการ	อาคาร Thai Textile Product Center สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ซอยตรีมิตร ถนนพระราม9 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
ขนาดพื้นที่	1,200 ตร.ม (อาคารมีความสูง 3 ชั้น)
เจ้าของโครงการ	สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ภายใต้การดูแลของกระทรวงอุตสาหกรรม

รูปที่ 3.8 ทางเข้าหน้าโครงการ FKCC

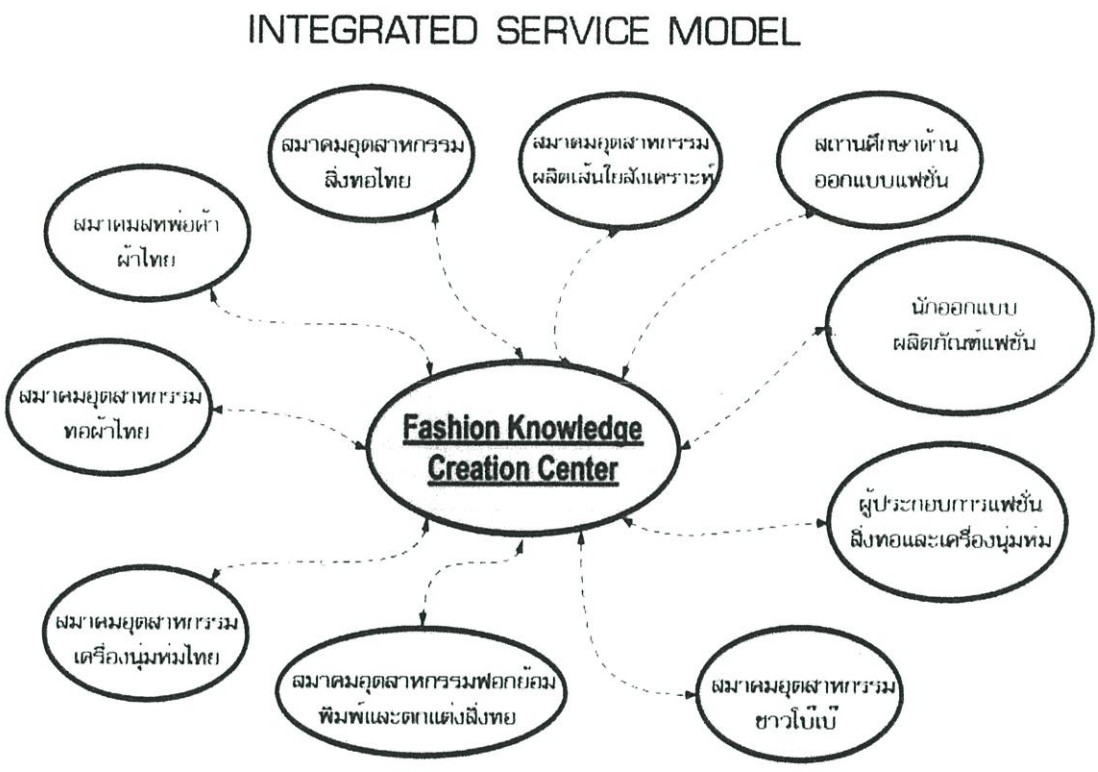
รูปที่ 3.9 บรรยายกาศภายในโครงการ

(ที่มา : http://katelada.exteen.com/20110911/55-cherub)

(1) หลักการและเหตุผลของการจัดตั้งโครงการ

อุตสาหกรรมแฟชั่นเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีความเชื่อมโยงธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการ และเพื่อเป็นการสานต่อ

โครงการ กรุงเทพฯเมืองแฟชั่น จึงทำการดำเนินการจัดตั้งโครงการ ศูนย์สร้างสรรค์องค์ความรู้แฟชั่น หรือ FKCC เกิดขึ้น



รูปที่ 3.10 แผนภูมิการเชื่อมโยงศูนย์สร้างสรรค์องค์ความรู้แฟชั่น

(2) วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูลข่าวสารของธุรกิจแฟชั่น แนวโน้มแฟชั่น

- เพื่อสร้างองค์ความรู้และกระจายข้อมูลความรู้เกี่ยวกับธุรกิจแฟชั่น การออกแบบ การวิจัย และการพัฒนาแฟชั่น แนวโน้มทิศทางของแฟชั่น และข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ อุตสาหกรรม แฟชั่น ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสิ่งทอและ เครื่องนุ่งห่ม

- เพื่อยกระดับความรู้ในการศึกษาแฟชั่น เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการพัฒนา บุคลากร ด้านแฟชั่น และพัฒนาการ ออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของธุรกิจ อุตสาหกรรมแฟชั่น

เพื่อให้ธุรกิจอุตสาหกรรมแฟชั่นมีข้อมูลเชิงลึกที่ช่วย ในการวิเคราะห์สามารถ ปรับตัวได้ ทันกับแนวโน้มของแฟชั่น และสร้างความเข้มแข็งธุรกิจแฟชั่นไทยเพื่อ เป็น ผู้นำแฟชั่นได้ ในระยะยาว

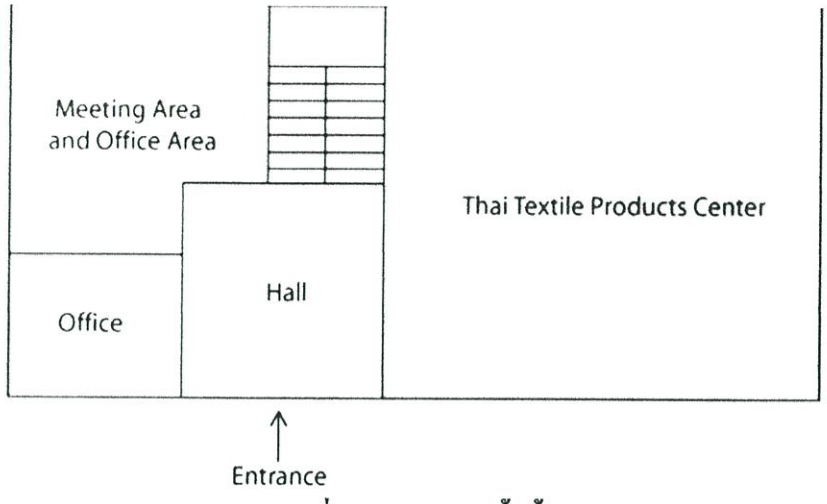
(3) องค์ประกอบของโครงการ

แบ่งองค์ประกอบของโครงการออกเป็น 3 ส่วนหลัก ประกอบด้วย

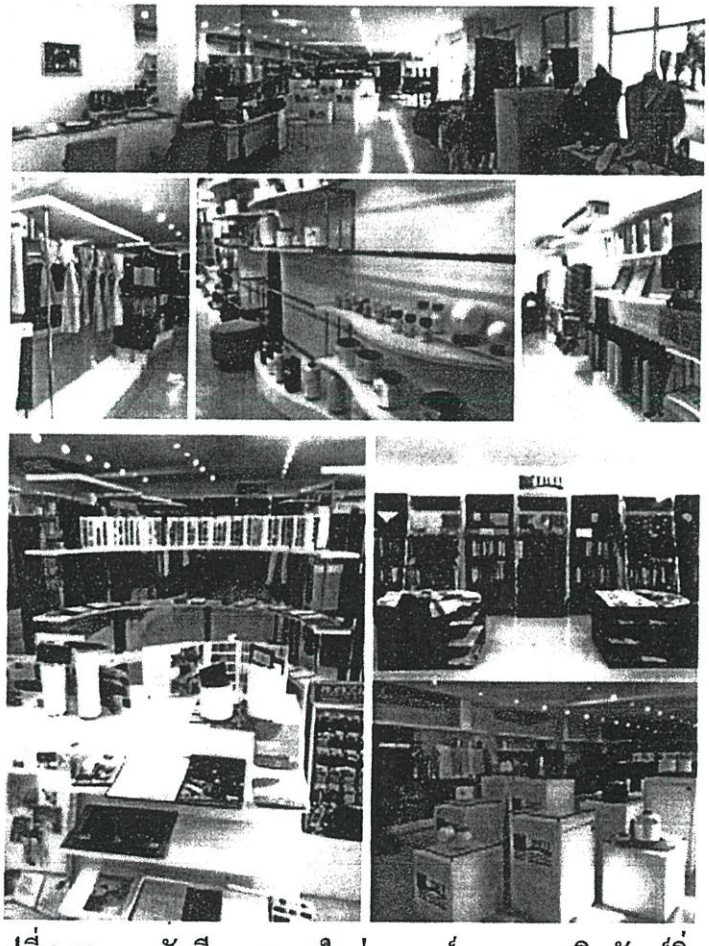
-ศูนย์รวบรวมผลิตภัณฑ์สิ่งทอ (Thai Textile Products Center)

เป็นแหล่งศูนย์รวมตัวอย่างวัตถุดิบสิ่งทอประเภทเส้นใย เส้นด้ายและผ้าผืนชนิดต่างๆ จากผู้ผลิตแนวหน้าของประเทศ รวมถึงยังเป็นสถานที่รวบรวมผลงานและจัดแสดงตัวอย่างเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่เป็นสินค้าส่งออกและชนะการประกวดขอนักออกแบบไทย

พื้นที่ใช้งานในส่วนนี้มีพื้นที่ 300 ตารางเมตร อยู่ในส่วนชั้นล่างขออาคาร

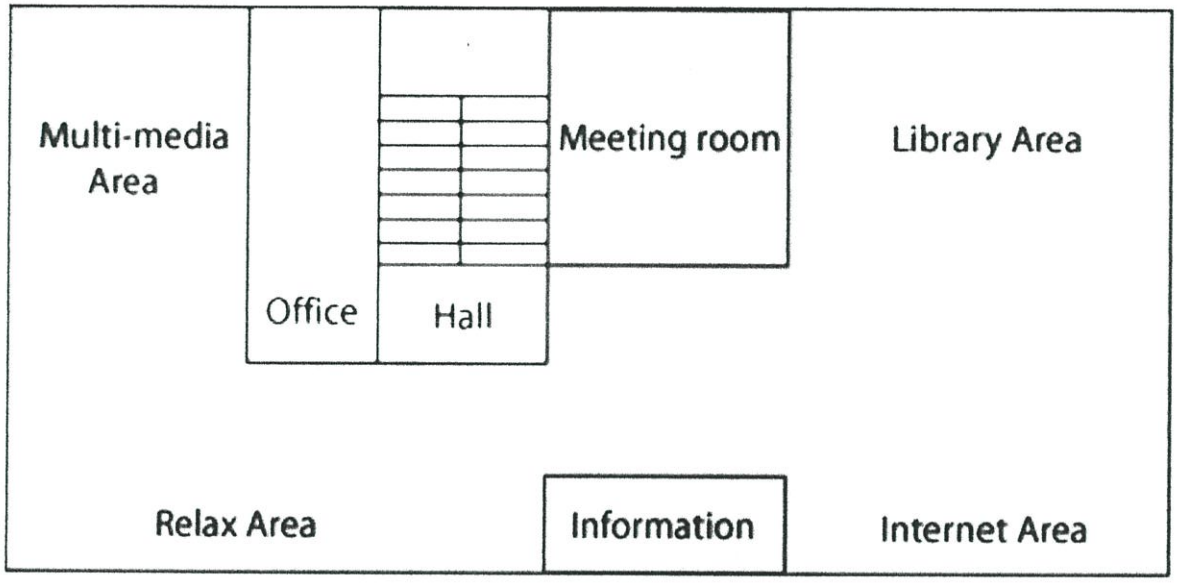


รูปที่ 3.11 แสดงผังพื้นชั้น 1



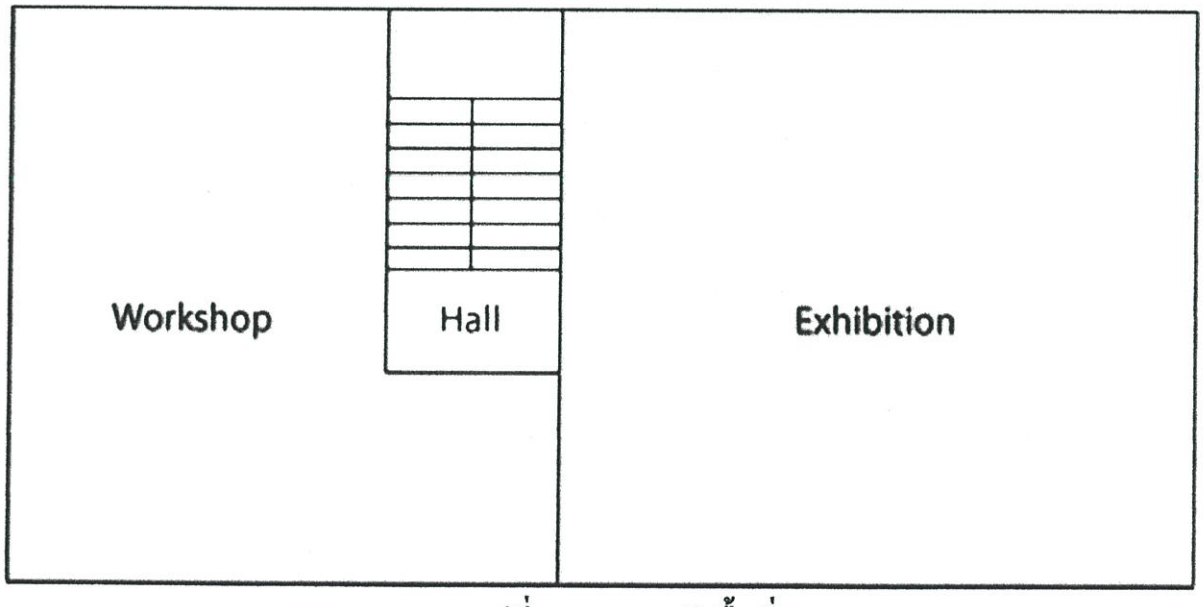
รูปที่ 3.12 ภาพทัศนียภาพภายในส่วนศูนย์รวบรวมผลิตภัณฑ์สิ่งทอ

-ห้องสมุกสิ่งทอแฟชั่น เป็นแหล่งรวมองค์ความรู้จากผู้นำแฟชั่นระดับโลก ทั้งหนังสือ นิตยสาร ข้อมูลเชิงลึกด้านสิ่งทอและแฟชั่นไว้เพื่อการออกแบบเพื่อบริการสมาชิค รวมถึงส่วนพื้นที่การบริการอินเตอร์เน็ต โดยพื้นที่ในส่วนนี้มีพื้นที่ขนาด 400 ตารางเมตร



รูปที่ 3.13 แสดงผังพื้นชั้น 2

-ห้องนิทรรศการ มีพื้นที่ 300 ตารางเมตร รองรับการจัดนิทรรศการหมุนเวียน จัดสัมมนาวิชาการ การทำ Workshop ด้านแฟชั่น



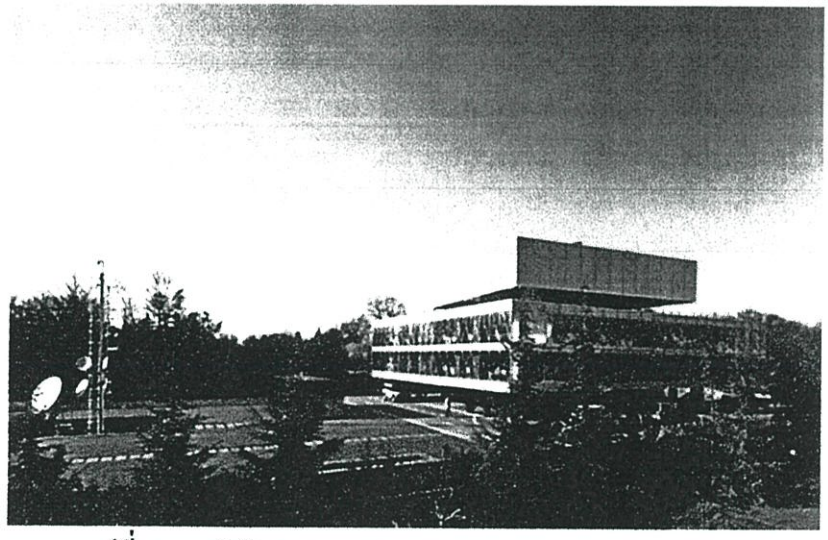
รูปที่ 3.14 แสดงผังพื้นที่ 3

3.3 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

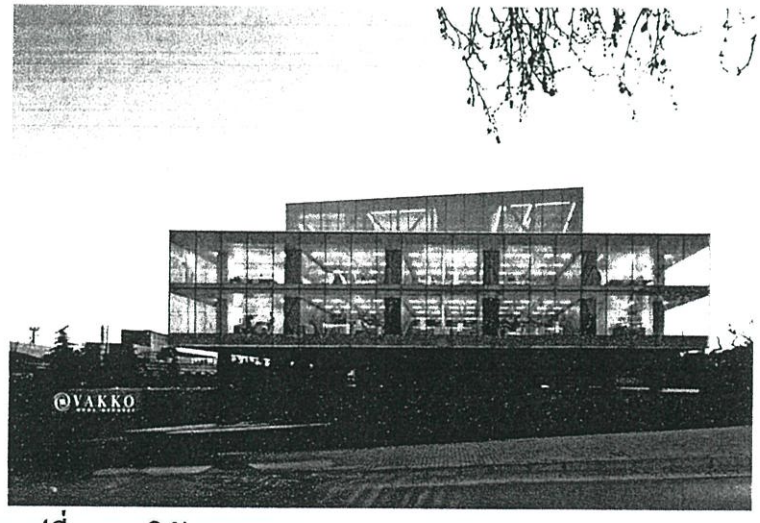
3.3.1 Vakko Fashion Center & Power Media Center. Turkey

ที่ตั้งโครงการ	Istanbul,Turkey
ขนาดพื้นที่	9,100 ตารางเมตร
เจ้าของโครงการ	Vakko and Power Media Architect
สถาปนิก	REX

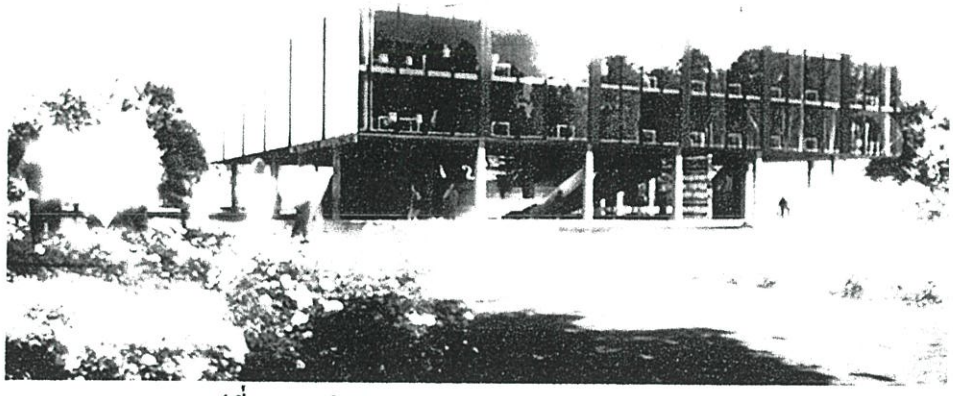
Vakko Fashion Center & Power Media Center เป็นสำนักการใหญ่ของบริษัท Vakko and Power Media Architect โดยปรับปรุงอาคารจากโรงแรมเก่าที่ถูกทิ้งร้าง โดยแบ่งโครงสร้างเป็นอิสระต่อกัน แบ่งพื้นที่การใช้งานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนสำนักงานส่วนพื้นที่จัดแสดง Show Case ในการจัดแสดง นำเสนอผลงานและห้องออดิทอเรี่ยม



รูปที่ 3.15 บริษัท Vakko Fashion Center & Power Media Center



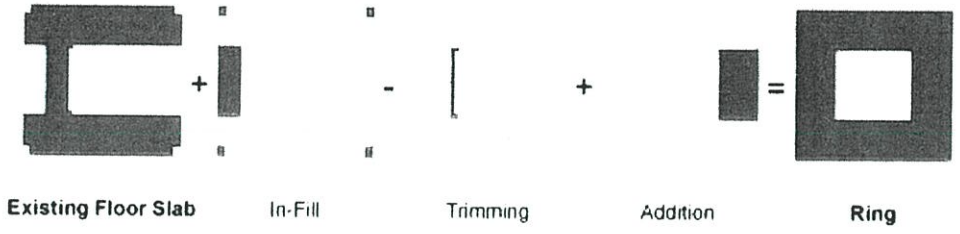
รูปที่ 3.16 บริษัท Vakko Fashion Center & Power Media Center



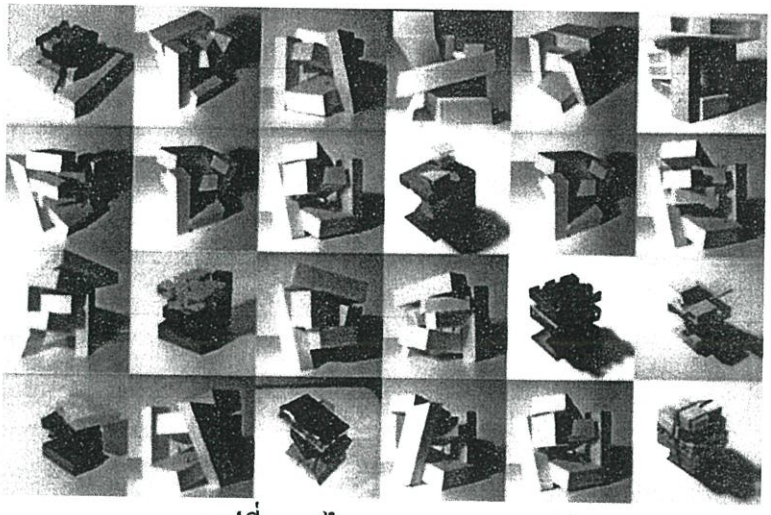
รูปที่ 3.17 บริษัท Vakko Fashion Center & Power Media Center

(1) แนวคิดการออกแบบ

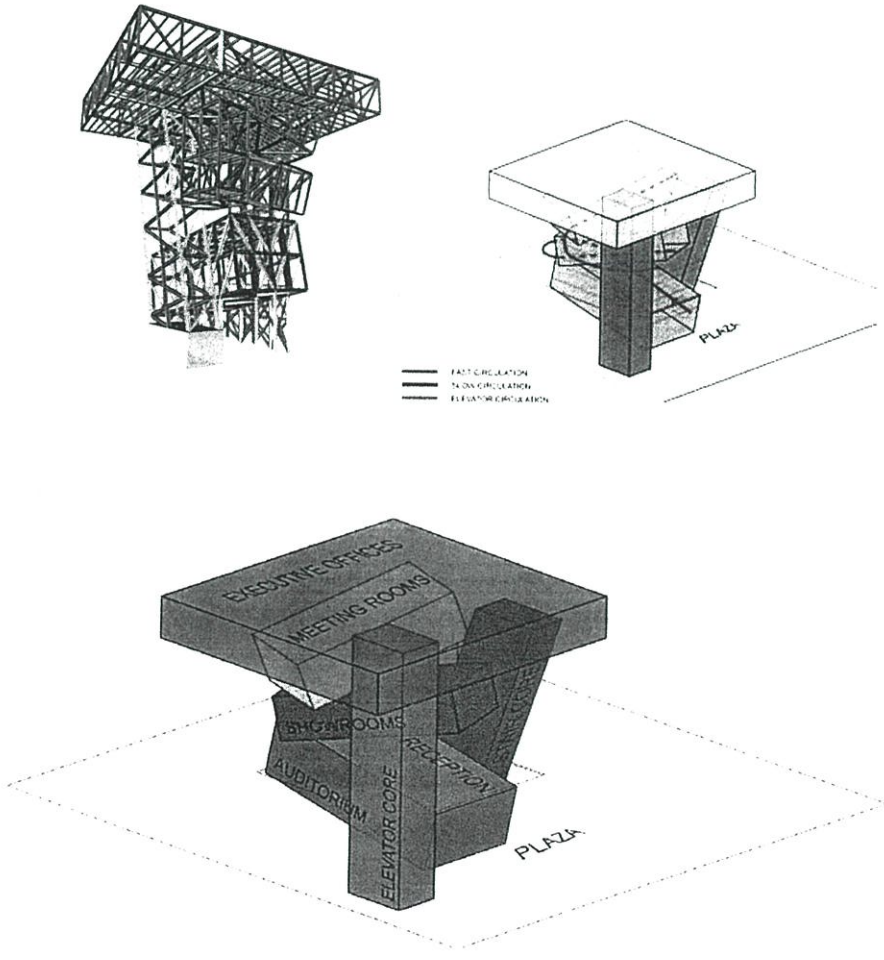
อาคารนี้ได้แนวคิดการออกแบบเริ่มต้นจากไดอะแกรมของอาคารโครงสร้างคอนกรีตเดิม และพัฒนาขึ้นเป็น วงแหวนที่ล้อมรอบส่วนจัดแสดงเอาไว้ โดยบริเวณวงแหวนรอบนอกจะเป็นส่วนของอาคารสำนักงาน



รูปที่ 3.18 ไดอะแกรมแนวความคิดของอาคาร



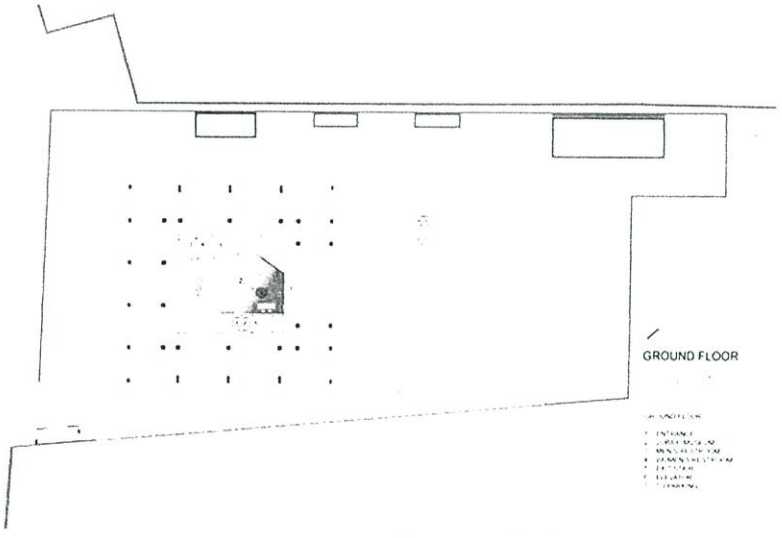
รูปที่ 3.19 ไดอะแกรมแนวความคิดของอาคาร



รูปที่ 3.20ไดอะแกรมโครงสร้าง/การจัดวางพื้นที่ใช้สอย

รูปที่ 3.21 ไดอะแกรมโครงสร้างของอาคาร

(2) องค์ประกอบ



รูปที่ 3.22 ผังพื้นชั้น 1

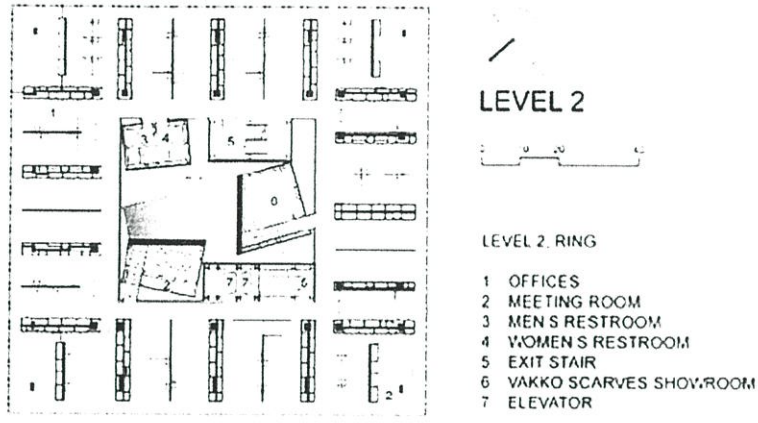
ในชั้นนี้เป็นส่วนจัดแสดง หรือส่วนแสดงผลงานใหม่ๆ ผลิตภัณฑ์ใหม่ของบริษัท และส่วนสำนักงาน ซึ่งในส่วนจัดแสดงนั้นจะจัดให้อยู่บริเวณตรงกลางที่เป็นส่วนโครง สร้างที่มีความดึงดูดน่าสนใจ และล้อมรอบด้วยสำนักงานซึ่งจัดอยู่ในส่วนโครงสร้างอาคารเดิมประกอบไปด้วย

- สำนักงานโครงการ (OFFICE)
- ห้องประชุมและพบปะลูกค้า (MEETING ROOM)
- ห้องจัดแสดงสินค้ากระเป๋า
- ห้องจัดแสดงสินค้าเสื้อผ้า

- ห้องจัดแสดงสินค้าผ้าพันคอ

- ห้องน้ำ

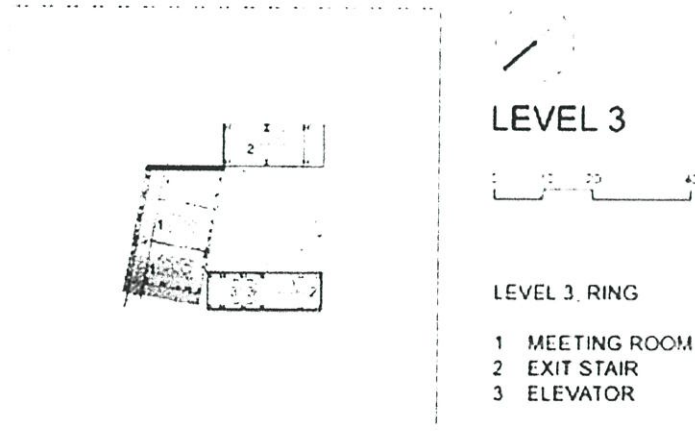
- โถงลิฟต์และบันได



รูปที่ 3.23 ผังพื้นชั้น 2

ในชั้น 2 เป็นส่วนจัดแสดงเช่นเดียวกันชั้น 1 และส่วนสำนักงาน โดยรอบประกอบไปด้วย

- สำนักงานโครงการ (OFFICE)
- ห้องประชุมและพบปะลูกค้า (MEETING ROOM)
- ห้องจัดแสดงสินค้าผ้าพันคอ
- ห้องน้ำ
- โถงลิฟต์และบันได

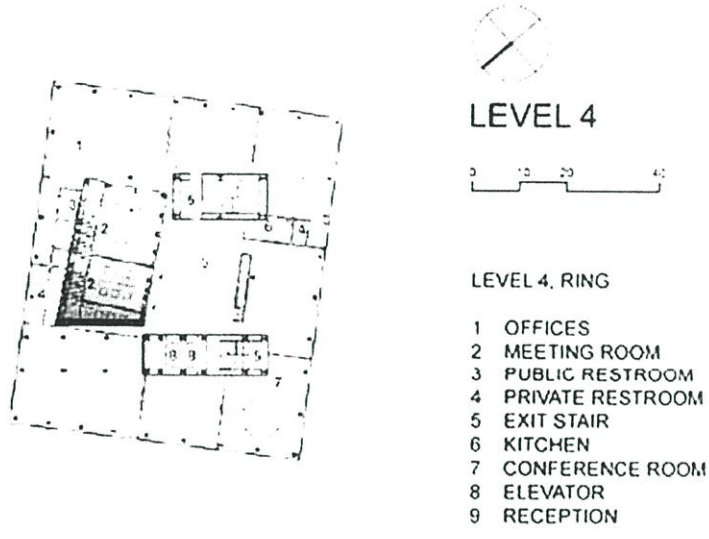


รูปที่ 3.24 ผังพื้นชั้น 3

ในส่วนของพื้นที่ชั้น 3 ประกอบด้วย

-ห้องประชุม

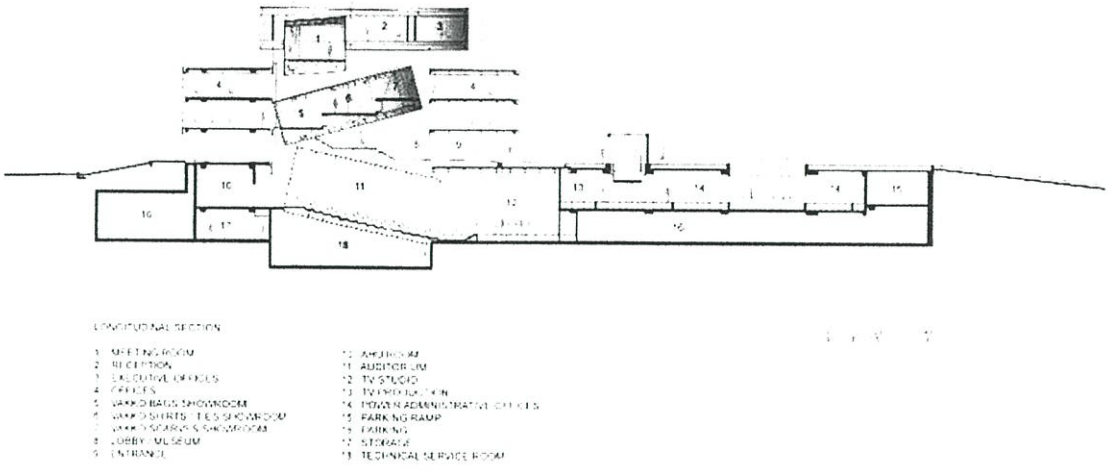
-โถงลิฟต์และบันได



รูปที่ 3.25 ผังพื้นชั้น 4

ส่วนของชั้น 4 ประกอบไปด้วย

- สำนักงานโครงการ (OFFICE)
- ห้องประชุม (MEETING ROOM)
- ห้องครัว (KITCHEN)
- ห้องสัมมนา (CONFERENCE ROOM)
- ส่วนต้อนรับ (RECEPTION)
- โถงลิฟต์และบันได



LONGITUDINAL SECTION

1 MEETING ROOM
2 RECEPTION
3 EXECUTIVE OFFICES
4 OFFICES
5 VARIOUS BAGS SHOWROOM
6 VARIOUS SHIRTS T.E.S SHOWROOM
7 VARIOUS SPARCS SHOWROOMS
8 LOBBY MUSEUM
9 ENTRANCE
11 AUDITORIUM
12 TV STUDIO
13 TV PRODUCTION
14 HOWEN ADMINISTRATIVE OFFICES
15 PARKING RAMP
16 PARKING
17 STORAGE
18 TECHNICAL SERVICE ROOM

รูปที่ 3.26 รูปตัดอาคาร

บทที่ 4

การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

จุดประสงค์ของการศึกษาวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะและความต้องการของผู้ใช้อาคารซึ่งมีจุดประสงค์แตกต่างกันออกไป เนื่องจากลักษณะพฤติกรรมที่แตกต่างกันของผู้ใช้โครงการเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบ ตลอดจนการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้เพื่อกำหนดขนาดที่เหมาะสมที่สามารถรองรับการใช้งานได้ในแต่ละส่วนของโครงการ

4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

4.1.1 ผู้ใช้บริการ หรือ ผู้รับบริการ

4.1.2 ผู้ให้บริการ

4.1.1 ผู้ใช้บริการ หรือ ผู้รับบริการ สามารถแบ่งออกประเภทผู้ใช้บริการ ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

4.1.1.1 ผู้ใช้บริการหลัก (Main User) เป็นผู้มาใช้บริการส่วนสาธารณะโดยตรง ได้แก่ การเข้าร่วมอบรมสัมมนา การเข้าชมส่วนของนิทรรศการ และแฟชั่นโชว์ การเข้าใช้บริการส่วนของห้องสมุดแฟชั่น สถาบันการออกแบบแฟชั่นและส่วนของร้านค้า ซึ่งเป็นองค์ประกอบสาธารณะให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักได้แก่

(1) ผู้มาติดต่อธุรกิจกับทางโครงการ (Contact Office)

(2) ลูกค้าโครงการส่วนแฟชั่น (Customer) ประกอบด้วย บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจแฟชั่น และนักท่องเที่ยวทั้งในและนอกประเทศ

(3) นักเรียนและนักศึกษาของสถาบันการออกแบบแฟชั่น (Student)

(4) บุคคลที่ความสนใจด้านแฟชั่น ที่เข้าร่วมฟังการบรรยาย อบรมสัมมาต่างๆ การเข้าชมนิทรรศการ

4.1.1.2 ผู้ใช้บริการรอง (Sub User) หรือผู้ใช้บริการชั่วคราว คือ ผู้ที่เข้ามรภายในโครงการโดนไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อเข้าร่วมหรือองค์ประกอบหลัก แต่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบรอง โดยจะผู้ใช้บริการรองนี้จะเกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกต่างๆ

เช่น การบริการสาธารณูปโภค การเข้ามาดำเนินงานในส่วนของ Fashion Show เช่น ผู้เข้ามาจัดงานนิทรรศการต่างๆ พนักงานส่งเอกสาร หรือ บุรุษไปรษณีย์ เป็นต้น โดยสามารถเข้าใช้บริการได้ในช่วงเวลาทำการปกติ คือ ระหว่างเวลา 9.00-17.00 น.

4.1.2 ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการประจำ (Staff)

เป็นผู้ที่ทำงานประจำของโครงการ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ทำงานประจำตามเวลาปกติคือ ระหว่าง 8.30-17.30 น. และเจ้าหน้าที่ที่ทำงานเฉพาะด้าน โดยไม่ได้มีการกำหนดเวลาทำงานที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับโอกาสและกิจกรรมนั้นๆ เช่น ช่วงเวลา 19.00-22.00 น. เป็นต้น

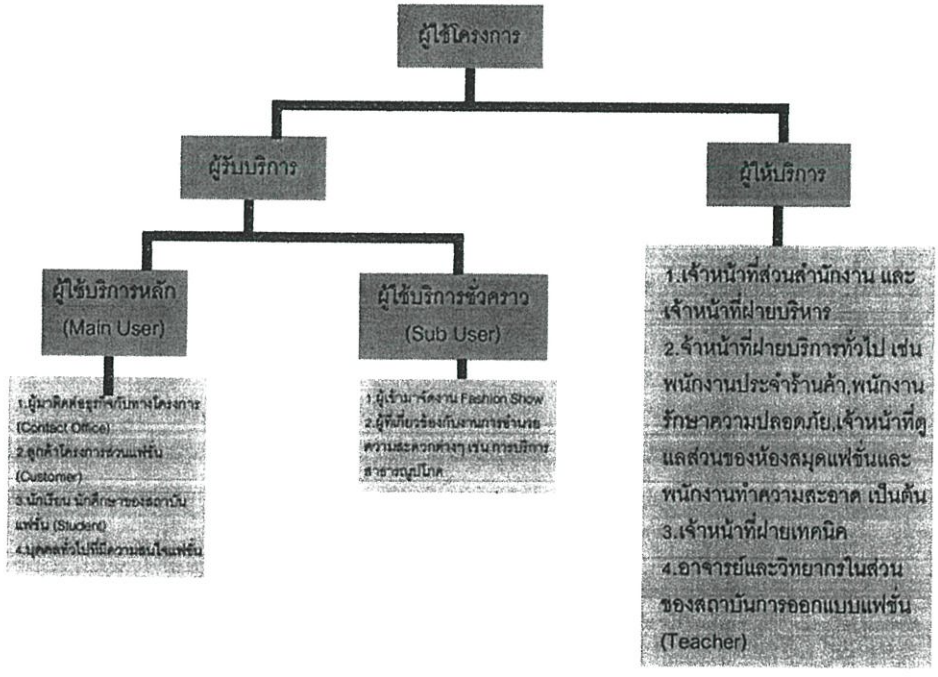
ผู้ให้บริการ ประกอบด้วย

(1) เจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงาน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

(2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการทั่วไป เช่น พนักงานประจำร้านค้า ,พนักงานรักษาความปลอดภัย, เจ้าหน้าที่ดูแลส่วนของห้องสมุดแฟชั่น และพนักงานทำความสะอาด เป็นต้น

(3) เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

(4) อาจารย์และวิทยากรในส่วนของสถาบันการออกแบบแฟชั่น (Teacher)



รูปที่ 4.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของการแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการ

4.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

เป็นการศึกษาพฤติกรรมต่างๆของผู้ใช้โครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นเพื่อสามารถกำหนดองค์ประกอบและพื้นที่การใช้งานให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ โดยทำการศึกษาจากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง ได้แก่ ศูนย์แสดงสินค้า ห้องสมุดการออกแบบ สถาบันการออกแบบแฟชั่น เป็นต้น

ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ส่งผลต่อ การใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆ การกำหนดการเข้าถึงก่อนหลังขององค์ประกอบ และความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่

การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

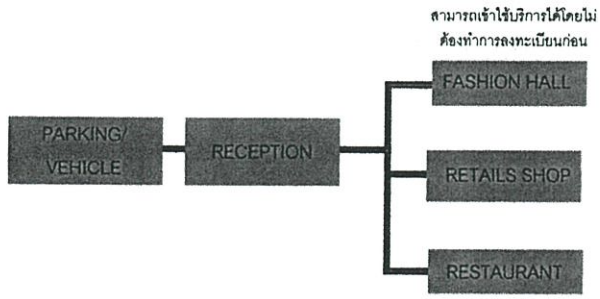
4.2.1 ผู้ใช้บริการ หรือ ผู้รับบริการ

4.2.1.1 ผู้ใช้บริการหลัก

(1)ผู้มาติดต่อธุรกิจกับทางโครงการ (Contact Office) จะทำการติดต่อกับส่วนต้อนรับ เพื่อแจ้งจุดประสงค์ในการติดต่อประสานกับโครงการ ในช่วงเวลา 9.00-17.00น.

รูปที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์บุคคลทั่วไปที่ให้ความสนใจด้านแฟชั่น

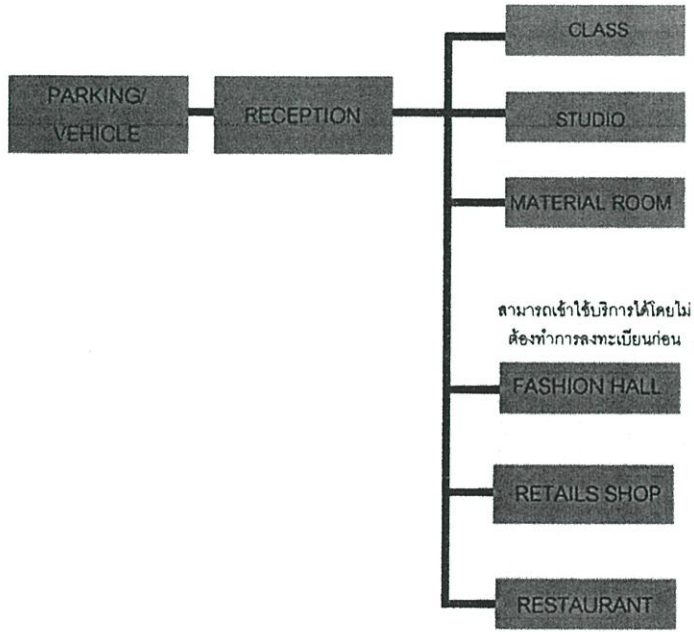
(2) ลูกค้าโครงการส่วนแฟชั่น (Customer) สามารถในบริการส่วนต่างๆได้โดนไม่ต้องผ่านการลงทะเบียน ได้แก่ การเข้าเลือกซื้อสินค้าแฟชั่น การจัดชมนิทรรศการ และการรับประทานอาหาร



รูปที่ 4.3แสดงความสัมพันธ์ลูกค้าส่วนแฟชั่น

(3) นักเรียน นักศึกษาของสถาบันการออกแบบแฟชั่น (Student)

ผู้ใช้บริการที่เป็นนักเรียนนักศึกษาของสถาบันการออกแบบนั้นก่อนที่จะเข้าเรียนต้องทำการสมัครและลงทะเบียนเรียนที่บริเวณจุด Reception ก่อน เมื่อทำการลงทะเบียนเรียนเรียบร้อยแล้วจะได้รับบัตรประจำตัวเพื่อใช้ในการยืนยันการลงทะเบียนและเพื่อใช้เช็คเวลาเรียน(ระบบเดียวกับพนักงาน) ก่อนเข้าเรียนวิชาต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังสามารถใช้เป็นสิทธิพิเศษในการใช้ บริการต่าง ๆ ในโครงการได้อีกด้วยหลังจากลงทะเบียนเรียนแล้วก็จะผ่านเข้ายังจุดเช็คเวลาเข้าเรียน และเข้าสู่ห้องเรียนวิชาการออกแบบและห้อง ปฏิบัติการ (Works Shop)

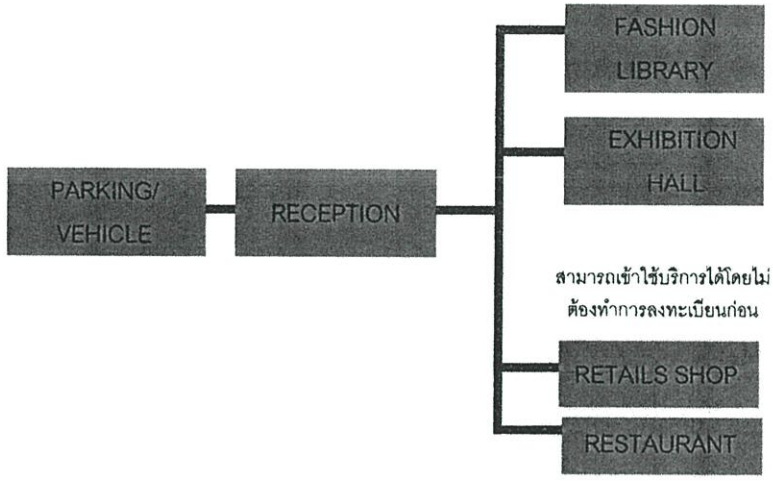


รูปที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์นักเรียน นักศึกษาของสถาบันการออกแบบแฟชั่น

ตารางที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของพฤติกรรมและช่วงเวลาการใช้งาน

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
09.00 – 12.00 น.	เข้าฟังบรรยายในชั้นเรียน (ช่วงเช้า)	ห้องเรียน	
12.00 -13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร ,บริเวณสำหรับนั่งเล่น
13.00 – 16.00 น.	เข้าฟังบรรยายในชั้นเรียน (ช่วงบ่าย)	ห้องเรียน/สตูดิโอ	

(4) ผู้ชมการแสดงแฟชั่นโชว์ นิทรรศการและกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ ในช่วงเวลาทำการปกติของโครงการ คือ 9.00-21.00 น. โดยสามารถเข้ามาใช้บริการได้ โดยทำการลงทะเบียนก่อน หรือในกรณีที่เข้าชมแฟชั่นโชว์ต้องลงทะเบียนโดยมีบัตรเชิญ รวมถึงกรณีลงทะเบียนเพื่อขอใช้บริการในส่วนของ ห้องสมุดแฟชั่น เป็นต้น



รูปที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์บุคคลทั่วไปที่ให้ความสนใจด้านแฟชั่น

ช่วงเวลาการใช้โครงการของส่วนขอผู้เข้ารับอบรม สัมมา หรือร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ มักแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลาคือ ช่วงเช้า 10.00-12.00 น. และช่วงบ่าย 13.00-16.00 น. ซึ่งห้องสำหรับอบรมและทำกิจกรรมจะมีการเปิดห้องบริการได้ก่อนเริ่มอบรม 30 นาที

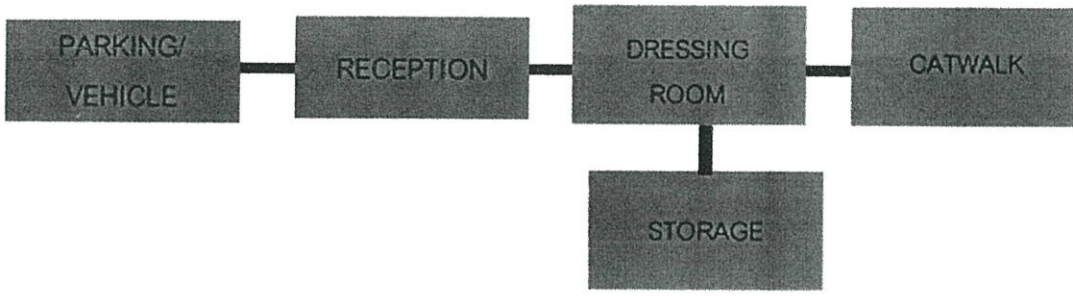
รูปที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์บุคคลที่เข้าอบรมสัมมนา และกิจกรรม

ตารางที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์บุคคลที่เข้าอบรมสัมมนา และกิจกรรม

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
08.30 – 12.00 น.	อบรม สัมมนา (ช่วงเช้า)	ห้องประชุม	ชุดเครื่องเสียง
12.00-13.00 น.	พักทานอาหารกลางวัน	ห้องอาหาร	โต๊ะอาคาร และ พื้นที่พักผ่อน
12.30 – 16.00 น.	อบรม สัมมนา (ช่วงบ่าย)	ห้องประชุม	ชุดเครื่องเสียง

ผู้ใช้บริการรอง หรือ ผู้ใช้บริการชั่วคราว

(1) ผู้จัดเตรียมงาน นายแบบ และนางแบบ หรือ ผู้มีส่วนร่วมในการจัดแสดงงานต่างๆ เช่น การแสดงแฟชั่นโชว์ การจัดแสดงสินค้า โดยเข้าสู่บริเวณจัดเตรียมงาน โดยการดูแลของเจ้าหน้าที่ของโครงการบริเวณโถงการจัดแสดง โดยส่วนของการจัดเตรียมงาน ประกอบด้วย ส่วนห้องแต่งตัว ห้องพัก และห้องน้ำบริการ พื้นที่หน้าเวทีการแสดงจะมีพื้นที่รองรับสำหรับการเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย

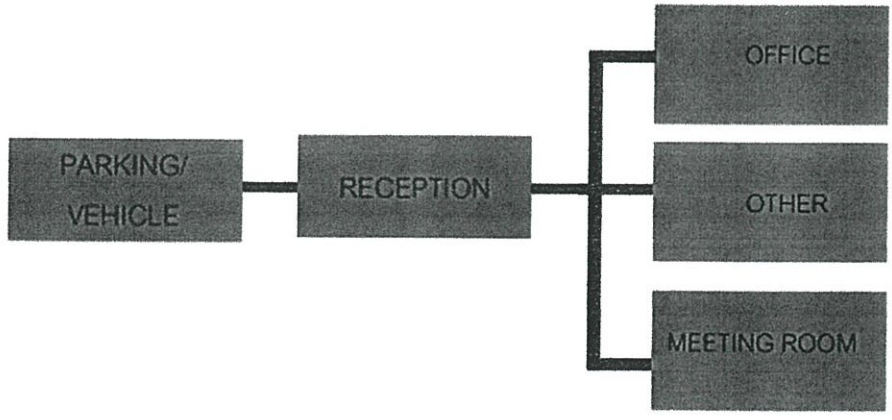


รูปที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ผู้จัดเตรียมงาน นายแบบ และนางแบบ หรือผู้มีส่วนร่วมในการจัดแสดงงานต่างๆ

(2) วิทยากรหรือผู้บรรยายพิเศษ

ผู้ใช้งานส่วนนี้อาจเป็นวิทยากรของสถาบันการออกแบบแฟชั่นเองหรือ เป็นวิทยากรพิเศษจากหน่วยงานอื่น ที่เชิญมาบรรยาย

4.2.2 ผู้ให้บริการ



รูปที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ให้บริการ

ตารางที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ของพฤติกรรมและช่วงเวลาการใช้งาน

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
07.00 – 08.30 น.	แสกนบัตรเข้าทำงาน	บริเวณสแกนบัตร	เครื่องแสกนบัตร
08.30 – 12.00 น.	ทำงานช่วงเช้า	สำนักงาน	อุปกรณ์สำนักงาน
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหาร	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร ,บริเวณสำหรับนั่งเล่น
13.00 – 17.30 น.	ทำงานช่วงบ่าย	สำนักงาน	อุปกรณ์สำนักงาน

โดยมีการแบ่งลักษณะโครงสร้างการดำเนินการของผู้ให้บริการแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

(1.1) ส่วนการวางนโยบายและอำนวยการ

(1.2) ส่วนงานบริหารกลาง

(1.3) ส่วนการบริหารการศึกษา

(1.4) ส่วนสนับสนุนโครงการ

(1.5) ส่วนงานบริการ

(1.1) ส่วนการวางนโยบายและอำนวยการ

ส่วนการวางนโยบายและอำนวยการทำหน้าที่หลักคือ การจัดทำแผนการดำเนินโครงการ เพื่อหาข้อสรุป ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปฏิบัติเพื่อพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงการวางนโยบายโครงการเพื่อบรรลุเป้าหมายและประมาณการณ์ในอนาคต

ตารางที่ 4.4 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ส่วนการวางนโยบายและอำนวยการ

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.ผู้อำนวยการ	1	บริการสูงสุดทำหน้าที่ควบคุมและรับผิดชอบงานบริหารทั้งหมดของโครงการ และการวางนโยบายร่วมกับคณะกรรมการการบริหาร รวมถึงการงบประมาณในการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 4.4 แสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ส่วนการวางนโยบายและอำนวยการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
2.รองผู้อำนวยการ	1	ช่วยเหลือผู้อำนวยการในการบริหารโครงการและดูแลควยคุมการทำงานของฝ่ายต่างๆ และดูแลงบประมาณต่างๆในโครงการ
3.เลขานุการ	1	รับผิดชอบหน้าที่การจัดบันทึกและทำรายการการประชุม สถิติ ข้อมูล การติดต่อและเอกสารต่างๆ
4.คณะกรรมการดำเนินการโครงการ	3	กำหนดนโยบายและควบคุมดูแลการบริหารงานเพื่อให้มีประสิทธิภาพ
5.คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ	3	ดูแลและให้คำปรึกษาในส่วนของกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ รวมถึงวางนโยบายดูแลส่วนของสื่อต่างๆที่นำเสนอภาพลักษณ์โครงการ เช่น โฆษณาหนังสือพิมพ์ สื่อพิมพ์ต่างๆ ตลอดจนเรื่องทั่วไป

(1.2) ส่วนงานบริการกลาง

ดูแลบริหารตามส่วนต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 6 หน่วยงานย่อยโดยรับผิดชอบงานของส่วนงานนั้นๆเพื่อให้การดำเนินการมีความและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

(1.2.1) ฝ่ายธุรการ ทำหน้าที่ดูแลและประสานงานกับฝ่ายอื่นๆภายในโครงการ ในส่วนของงานเอกสาร สื่อต่างๆรวมถึงการบริหารงานทั่วไป

ตารางที่ 4.5 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายธุรการ

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.ผู้จัดการฝ่ายธุรการ	1	รับนโยบายและกำหนดแนวทางการดำเนินงานของฝ่ายธุรการทั้งหมด

ตารางที่ 4.5 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายธุรการ(ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
2.รองผู้จัดการฝ่ายธุรการ	1	ช่วยเหลือและประสานงานกับผู้จัดการฝ่ายธุรการ รวมถึงปฏิบัติหน้าที่แทนในบางโอกาส
3.เลขานุการ	1	จดบันทึกและทำเอกสารรายงานการประชุม
4.เจ้าหน้าที่แผนกธุรการ	4	ดูแลงานส่วนธุรการ รับผิดชอบเอกสารและพัสดุ ประสานกับฝ่ายการตลาดเพื่อทำบัญชีการเบิกจ่ายวัสดุ/ครุภัณฑ์
5.เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนกสารบรรณ	2	จัดเตรียมเอกสารและติดต่อกับฝ่ายต่างๆและหน่วยงานภายนอก
6.เจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผน	3	รับผิดชอบพิจารณาวิเคราะห์ เสนอแนะนโยบายและแนวทางการพัฒนาโครงการ โดยทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดเพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์ทางการตลาด และติดตามการประเมินโครงการ

(1.2.2) ฝ่ายการเงิน ทำหน้าที่ ประสานงานและจัดทำงบประมาณ แผนงาน โครงการ

ตารางที่ 4.6 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายการเงิน

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าแผนกบัญชีการเงิน	1	ดูแลและควบคุมการดำเนินการทำงานของฝ่ายการเงิน และความถูกต้องของบัญชี
2.เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีการเงิน	4	ควบคุมรายรับรายจ่าย ทำบัญชีของแต่ละฝ่าย เพื่อเสนอต่อฝ่ายนโยบายและอำนวยการเพื่อพิจารณาการวางแผนของโครงการ

(1.2.3) ฝ่ายงานทะเบียนและสถิติ

ตารางที่ 4.7 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายงานทะเบียนและสถิติ

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและสถิติ	1	ดูแลและควบคุมการดำเนินงานฝ่ายทะเบียนและสถิติ
3.เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและสถิติ	2	ดำเนินงานฝ่ายทะเบียนและสถิติ

(1.2.4) ฝ่ายบุคคล

ตารางที่ 4.7 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายงานทะเบียนและสถิติ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าฝ่ายบุคคล	1	ควบคุมการทำงานฝ่ายบุคคล
2.ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายบุคคล	2	ติดต่อประสานงานกับฝ่ายต่างๆ และดูแลส่วนของการจัดกิจกรรม ต่างรวมถึงประสานงานกับหน่วยงานภายนอก
3.เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	2	รับผิดชอบการจัดสรระ คัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน การเลื่อนขั้น เงินเดือน การทำงานของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมและสวัสดิการต่างๆ

(1.2.5) ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์

ฝ่ายการตลาดและ ทำหน้าที่วางแผนและจัดทำแผนการดำเนินการตลาด การประชาสัมพันธ์องค์กร เพื่อเผยแพร่บทบาทและหน้าที่ของโครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นให้เป็นที่รู้จัก เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

นอกจากนี้แล้วฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์ยังดูแลส่วนของการกำหนดรูปแบบของภาพลักษณ์โครงการ การวางแผนเพื่อนำเสนอการบริการด้านต่างๆของศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น เพื่อเป็นประโยชน์ กระตุ้นการเข้าใช้โครงการในแต่ละส่วนอย่างต่อเนื่องและสูงขึ้น

ตารางที่ 4.8 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์	1	ดูแลควบคุมวิจัยการตลาด งานงบประมาณและกลยุทธ์ทางการตลาด บริหารความเสี่ยงและติดตามประเมินผล รวมถึงประสานความมือระหว่างองค์กร
2.รองหัวหน้าฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์	3	ดูแลควบคุมวิจัยการตลาด งานงบประมาณและกลยุทธ์ทางการตลาด บริหารความเสี่ยงและติดตามประเมินผล รวมถึงประสานความมือระหว่างองค์กร
3.เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์	3	ดูแลการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆแก่ฝ่ายต่างๆ รวมถึงประสานงานกับทุกหน่วยงานและสื่อทุกแขนงเพื่อเผยแพร่

ตารางที่ 4.10 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ส่วนของห้องสมุดออกแบบแฟชั่น

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1	ดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดและประสานงานกับฝ่ายต่างๆ
2.เจ้าหน้าที่ห้องสมุด (บรรณารักษ์)	4	ดูแลและควบคุมความเรียบร้อยอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ภายในห้องสมุด รวมถึงซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุดเสียหาย
3.เจ้าหน้าที่ดูแลสื่อมัลติมีเดียและห้องวีดีทัศน์	2	แนะนำการใช้ห้องสมุดและห้องวีดีทัศน์ รวมถึงเอกสารต่างๆของห้องสมุด และให้บริการสื่อทางโสตทัศนะ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการศึกษา
4.เจ้าหน้าที่ดูแลห้องเก็บวัสดุ (Materials Room)	2	แนะนำการใช้ห้องสมุดวัตถุดิบเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการศึกษา
5.เจ้าหน้าที่ถ่ายเอกสาร	1	ให้บริการถ่ายเอกสาร

(1.3.2) ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการตลาดและการบริหารธุรกิจ สร้างสรรค์ การวางกลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการพัฒนาการออกแบบ แก่นักออกผู้ให้ความสนใจเริ่มต้นประกอบธุรกิจแบบและผู้ประกอบการ ติดตามประเมินการวัดผลการจัดกิจกรรม

ตารางที่ 4.11 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบ	2	ดูแลรับผิดชอบและบริหารส่วนของหลักสูตรการออกแบบเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดกิจกรรมสำหรับผู้สนใจเริ่มต้นธุรกิจและผู้ประกอบการในการพัฒนาการออกแบบ
2.ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบ	3	ดูแลรับผิดชอบและบริหารส่วนของหลักสูตรการออกแบบเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดกิจกรรมสำหรับผู้สนใจประกอบธุรกิจและผู้ประกอบการในการพัฒนาการออกแบบร่วมกับหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบ
3.นักแนะแนวการศึกษาและอาชีพ	4	จัดเตรียมเนื้อหา ข้อมูล วิจัยกลยุทธ์ด้านการออแบบเพื่อเผยแพร่และให้ความรู้แก่ผู้สนใจเริ่มต้นประกอบธุรกิจและผู้ประกอบการ

4.เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบ	6	ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงการให้บริการข้อมูลอ้างอิงประกอบและติดตามประเมินผลการจัดกิจกรรมของฝ่าย
5.เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	3	วางกลยุทธ์ด้านการส่งเสริมและจัดทำงบประมาณโครงการของฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบ

(1.3.4) ส่วนความรู้สร้างสรรค์ ทำหน้าที่ วางแผนการจัดกิจกรรมและการอบรม สัมมนาต่างๆ ที่ช่วยพัฒนาและส่งเสริมทักษะเชิงสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบโดยเฉพาะ เป็นพื้นฐานและเพื่อเป็นการนำไปสู่เป้าหมายการประกอบธุรกิจขององค์กรต่อไป

ตารางที่ 4.12 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ส่วนความรู้สร้างสรรค์

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าฝ่ายความรู้สร้างสรรค์	1	ดูแลวางแผนการดำเนินการและรับผิดชอบกลยุทธ์เชิงสร้างสรรค์โดยเฉพาะ
2.ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายความรู้สร้างสรรค์	3	ดูแลและรับผิดชอบในส่วนของเนื้อหา เพื่อการบริการและสนับสนุนโครงการ หลักสูตรและพัฒนาแนวคิดและทักษะเชิงสร้างสรรค์โดยเฉพาะ เพื่อสามารถกำหนดรูปแบบกลยุทธ์การสร้างสรรค์
3.นักวิชาการ	4	ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อพัฒนาแนวทางการเผยแพร่ความรู้ การฝึกอบรมและให้คำปรึกษา
4.หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	1	ดูแลการวางแผนการจัดกิจกรรมภายในโครงการ ประสานงานกับฝ่ายอื่นๆและหน่วยงานภายนอก ที่มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่กำหนดและควบคุมดูแลกิจกรรมนั้นๆให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้
5.คณะกรรมการฝ่ายกิจกรรม	4	รับผิดชอบแนวทางการจัดกิจกรรมต่างๆ ประชุมและพัฒนากิจกรรมนั้นๆเพื่อบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ นโยบายของโครงการ ร่วมถึงจัดทำแผนดำเนินงานให้มีความสอดคล้องกับงบประมาณประจำปีของฝ่ายกิจกรรม
6.ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	4	ช่วยดูแลการจัดทำแผนกิจกรรมและควบคุมการปฏิบัติงานประสาน กับฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง
7.เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	4	ควบคุมกิจกรรมต่างๆภายในโครงการให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและราบรื่น โดยแบ่งหน้าที่

		ภายในความเหมาะสมกับกิจกรรมนั้นๆ และดูแลส่วนของเอกสารรายงานเสนอผลการปฏิบัติดำเนินงานต่อหัวหน้าฝ่ายกิจกรรม

(1.3.5) ส่วนการวางหลักสูตรสถาบันการออกแบบแฟชั่นและควบคุมมาตรฐาน ทำหน้าที่วางหลักสูตรการเรียนการสอนของส่วนสถาบันแฟชั่น

ตารางที่ 4.13 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายการวางหลักสูตรสถาบันการออกแบบแฟชั่นและควบคุมมาตรฐาน

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าวิชาการ	1	ควบคุมการทำงานและวางหลักสูตรสถาบันการออกแบบแฟชั่นให้เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อเป็นแหล่งความรู้ครบวงจรสำหรับบุคคลทั่วไป
2.อาจารย์และวิทยากร	*	ให้การศึกษา อบรมตามหลักสูตรการออกแบบแฟชั่น
เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตฯ	5	ดูแลเกี่ยวกับอุปกรณ์ต่างๆประจำห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
3.เจ้าหน้าที่แผนกเอกสาร	4	จัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน

(1.4) ส่วนการบริการอาคาร

(1.4.1) ส่วนซ่อมบำรุงและวิศวกรรม

ตารางที่ 4.14 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม	1	ควบคุมและดูแลความเรียบร้อยของฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
2.เจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม	4	รับผิดชอบการซ่อมแซมเกี่ยวกับงานระบบภายในนโครงสามารถใช้งานได้

(1.4.2) งานอาคารและสถานที่

ตารางที่ 4.15 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายบริการอาคาร

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าแผนกอาคารและสถานที่	1	ควบคุมการทำงานและประสานงานกับส่วนรับติดต่อผู้มาเช่าอาคารขอใช้สถานที่ เพื่อทำกิจกรรม จัดนิทรรศการ และดูเวลาความเรียบร้อยส่วนต่างๆของโครงการ
2.เจ้าหน้าที่แผนกอาคารและสถานที่	7	รับติดต่อผู้มาเช่าอาคารขอใช้สถานที่ และดูแลเรื่องจอง จองบัตรเข้าร่วมงานหรือกิจกรรมตามโอกาสต่างๆ และ
		รับผิดชอบในการขนส่งเอกสาร พัสดุ และอุปกรณ์ประกอบการจัดนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ

(1.5) ส่วนสนับสนุนโครงการ

แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักคือ

(1.5.1) ส่วนงานเทคนิค ทำหน้าที่รับผิดชอบการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ฝ่ายต่างๆ ดูแลระบบเครือข่าย จัดการฐานข้อมูลตลอดจนการแก้ไขปัญหาความขัดข้องต่างๆที่เกิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โปรแกรมของเครือข่าย

พฤติกรรมของส่วนงานเทคนิค ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล ไม่มีเวลาทำงานที่ตายตัวและแน่นอน ขึ้นกับประเภทของงาน เช่น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแสดง ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของ เจ้าหน้าที่อุปกรณ์แสง

ตารางที่ 4.16 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ส่วนงานเทคนิค

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศ	1	ควบคุมและดูแลการให้บริการสารสนเทศแต่ฝ่ายต่างๆ ภายในโครงการ
2.เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศ	4	บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานการบริการสารสนเทศ พัฒนาระบบฐานข้อมูลการจัดการของเครือข่ายสำนักงาน รวมถึง วิเคราะห์ ออกแบบงานเทคโนยีสารสนเทศ

(1.5.2) ส่วนร้านค้าและร้านอาหาร (Retail Shops & Restaurant) ทำหน้าที่ ดูแลให้บริการส่วนของร้านค้าและร้านอาหาร เพื่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.17 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ส่วนร้านค้าและร้านอาหาร

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1	รับผิดชอบการจัดเวรและแบ่งพื้นฐานการรักษาความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอกอาคาร รวมถึงดูแลจัดการกุญแจห้างต่างๆภายในโครงการ
1.เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (ภายใน)	3	ดูแลความเรียบร้อยและความปลอดภัยความจุดต่างๆ ภายในอาคาร รวมถึงการดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ
2.เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (ภายนอก)	2	ดูแลความเรียบร้อยและความปลอดภัยความจุดต่างๆ ภายนอกอาคาร รวมถึงการดูแลอำนวยความสะดวกส่วนของจราจรภายในโครงการ
3.เจ้าหน้าที่ประจำร้านค้าและร้านอาหาร	15	ดูแลให้บริการส่วนของอาหร เครื่องดื่ม การจำหน่ายสินค้าและการบริการภายในโครงการ
4.นักการประจำและแม่บ้าน	8	ดูแลความสะอาดทั้งภายในและภายนอกโครงการ

(1.5.3) ฝ่ายบริการลูกค้า ทำหน้าที่ ให้คำปรึกษาและดูแลผู้เข้าใช้บริการ วางแผนการดำเนินงานภายในฝ่าย

ตารางที่ 4.18 แสดงตำแหน่ง จำนวนและหน้าที่ฝ่ายบริการลูกค้า

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1.ผู้จัดการฝ่ายบริการลูกค้า	1	ควบคุมและรับผิดชอบส่วนของกิจกรรมและการบริการลูกค้าทั้งหมด และวางแผนการดำเนินของฝ่ายบริการลูกค้า
1.ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบริการลูกค้า	3	รับผิดชอบส่วนของกิจกรรมและการบริการลูกค้าทั้งหมด รวมถึงประสานงานกับฝ่ายต่างๆเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ
2.พนักงานฝ่ายบริการลูกค้า	4	ดูแลลูกค้ารวมถึงประสานงานด้านต่างๆ

4.3 การคาดคะเนปริมาณของผู้ใช้โครงการ

4.3.1 การคาดคะเนปริมาณของผู้บริการปกติ

การคาดคะเนการใช้บริการในโครงการ ศึกษาและทำการวิเคราะห์จากอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะโครงการมีความใกล้เคียงกัน

ผู้ใช้บริการปกติ คือบุคคลทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการทางศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น โดยอ้างอิงสถิติข้อมูลผู้เข้าใช้บริการจากศูนย์ส่งเสริมองค์ความรู้แฟชั่น (FKCC)

- ผู้มาติดต่อธุรกิจกับทางโครงการ (Contact Office) 16 คน/วัน
- ลูกค้าโครงการส่วนแฟชั่น (Customer)ได้แก่ ประชาชนทั่วไปที่สนใจ และนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ 90 คนต่อหมู่คณะ/ วัน
- นักเรียน นักศึกษาของสถาบันออกแบบ (Student) 29 คน/วัน
- บุคคลที่มีความสนใจด้านแฟชั่น 50-60 คน/วัน

4.3.2 การคาดคะเนปริมาณของผู้บริการชั่วคราว

ผู้ใช้บริการชั่วคราวคือ บุคคลที่เข้ามาเช่าพื้นที่จัดงานนิทรรศการต่างๆ โดยข้อมูลสถิติผู้เยี่ยมชมโครงการจากงานจัดแสดงแฟชั่นโชว์ Contemporary Fashion Contest 2011 ได้ข้อมูลดังนี้

- ผู้ที่เข้ามาจัดงานนิทรรศการFashion Show 1,000 คน/วัน
- ผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ หรือ บุคคลที่เข้ามาจัดงาน ประเภทอื่น 400 คน/วัน
- กรณีมีการจัดประชุมสัมมนาต่างๆ 200 คน/วัน

4.3.4 ผู้เข้าใช้บริการในส่วนของศูนย์การค้า

คือลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการเลือกซื้อสินค้าฝีมือการออกแบบของนักออกแบบไทยในส่วนพื้นที่ขายของรวมไปถึงศูนย์การค้าและพื้นที่นั่งเล่นพักผ่อนหย่อนใจ เก็บข้อมูลสถิติจากการโดยอ้างอิงจากสถิติปริมาณผู้ใช้โครงการจาก ของศูนย์การค้าแฟชั่นแบรนด์ดีไซเนอร์ไทย MOB F ได้ข้อมูลดังนี้

- ปริมาณลูกค้าที่แวะเวียนมาเลือกซื้อสินค้าในวันธรรมดา 100-150 คน/วัน
- ปริมาณลูกค้าที่แวะเวียนมาเลือกซื้อสินค้าในวันศุกร์-อาทิตย์ วัดหยุดนักขัตฤกษ์หรือวันที่มีการจัดงานนิทรรศการบริเวณใกล้เคียง 200-500 คน/วัน

รวมผู้ใช้บริการที่คาดการณ์ว่าจะเข้ามาใช้บริการโครงการ(ในกรณีมากที่สุด) ใน 1 วัน = 2,445 คน

บทที่ 5

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

5.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ สามารถกำหนดได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในส่วนต่างๆ เช่น วัตถุประสงค์ของโครงการ พฤติกรรมการใช้สอยและกิจกรรมในส่วนต่างๆของผู้ใช้โครงการ โดยทำการศึกษาจากอาคารประเภทเดียวกัน สามารถจำแนกองค์ประกอบของโครงการได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ คือ

(1) องค์ประกอบที่มีความจำเป็นต่อโครงการ เช่น ส่วนดำเนินการบริหาร ส่วนบริการห้องสมุดแฟชั่น

(2) องค์ประกอบเสริม เป็นองค์ประกอบที่ช่วยเสริมสร้างความสมบูรณ์ให้แก่โครงการ โดยเป็นส่วนเพิ่มเติมขึ้นมาตามพฤติกรรมและกิจกรรมต่างๆ เช่น ร้านค้าแฟชั่น ร้านอาหาร เป็นต้น

5.1.1 การกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 5.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์โครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบโครงการ	รายละเอียด	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
(1) เพื่อเป็นศูนย์กลางรวบรวมแนวโน้มแฟชั่นโลกทั้ง 3 อุตสาหกรรมแฟชั่น คือ สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม รองเท้าและเครื่องหนัง อัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อเผยแพร่ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจทั้ง 3	-ส่วนพื้นที่จัดนิทรรศการภายใน -ส่วนพื้นที่จัดนิทรรศการภายนอก -ส่วนพื้นที่การจัดประชุมและอบรมสัมมนาต่างๆ	-โถงทางเข้า -พื้นที่สำหรับลงทะเบียน -ส่วนประชาสัมพันธ์และบริการ -ห้องประชุม -ห้องอบรมและสัมมนา -ห้องพักวิทยากร -ส่วนพักคอย -ห้องน้ำ (ชาย-หญิง)	-ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์ -ฝ่ายความรู้สร้างสรรค์ -ฝ่ายงานอาคารและสถานที่ -ฝ่ายเทคนิคอาคาร -ฝ่ายบริการ

ตารางที่ 5.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์โครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบโครงการ	รายละเอียด	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
(2) เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ การบริการข้อมูลเชิงลึก (Intelligence Information) และเผยแพร่ข้อมูลวิทยาการข่าวสารเกี่ยวกับการออกแบบและแฟชั่นให้บุคคลทั่วไปและผู้ที่สนใจ	-ส่วนบริการห้องสมุดแฟชั่น	-พื้นที่รับฝากของ -ส่วนบรรณารักษ์ -ส่วนชั้นหนังสือและวีดีทัศน์ -ส่วนพื้นที่อ่านหนังสือ -ส่วนห้องวีดีทัศน์ -ส่วนห้องประชุมเล็ก -ส่วนถ่ายเอกสาร -ส่วนซ่อมหนังสือ	-ส่วนงานห้องสมุดออกแบบแฟชั่น
(3) เพื่อเป็นศูนย์กลางการส่งเสริมการเผยแพร่และพัฒนาศักยภาพการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม รวมถึงเครื่องประดับที่ออกแบบโดยนักออกแบบไทยรุ่นใหม่	-ส่วนพื้นที่จัดนิทรรศการภายใน -ส่วนพื้นที่จัดนิทรรศการภายนอก -ส่วนพื้นที่การจัดประชุมและอบรมสัมมนาต่างๆ	-โถงทางเข้า -พื้นที่สำหรับลงทะเบียน -ส่วนประชาสัมพันธ์และบริการ -ห้องประชุม -ห้องอบรมและสัมมนา -ห้องพักวิทยากร -ส่วนพักคอย -ห้องน้ำ (ชาย-หญิง)	-ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์ -ฝ่ายความรู้สร้างสรรค์ -ฝ่ายงานอาคารและสถานที่ -ฝ่ายเทคนิคอาคาร -ฝ่ายบริการ
(4) เพื่อเป็นยกระดับความรู้และศักยภาพในการพัฒนาบุคลากรด้านแฟชั่น และพัฒนาให้มีความทัดเทียมเทียบเท่าต่างชาติ	เพื่อเป็นยกระดับความรู้และศักยภาพในการพัฒนาบุคลากรด้านแฟชั่น และพัฒนาให้มีความทัดเทียมเทียบเท่าต่างชาติ	-โถงทางเข้า -พื้นที่สำหรับลงทะเบียน -ส่วนประชาสัมพันธ์และบริการ -ห้องประชุม	-ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์ -ฝ่ายความรู้สร้างสรรค์ -ฝ่ายงานอาคารและสถานที่ -ฝ่ายเทคนิคอาคาร

ตารางที่ 5.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์โครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบโครงการ	รายละเอียด	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
		-ห้องอบรมและสัมมนา -ห้องพักวิทยากร -ส่วนพักคอย -ห้องน้ำ (ชาย-หญิง)	-ฝ่ายบริการ
	-ส่วนสถาบันการออกแบบแฟชั่น	-โถงทางเข้า -ส่วนพักคอย -ส่วนต้อนรับ -ส่วนห้องบรรยาย -ห้องปฏิบัติการ -ห้องประชุม -ห้อง Workshop -ห้องเก็บวัสดุ -ห้องพักอาจารย์และวิทยากร -ห้องน้ำ (ชาย-หญิง)	-ส่วนบริการงานศึกษาและองค์ความรู้ -ฝ่ายความรู้สร้างสรรค์ -ฝ่ายงานอาคารและสถานที่
	-ส่วน Work Shop	- โถงทางเข้า - ห้องออกแบบ - ห้อง Work Shop - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องน้ำ (ชาย-หญิง) - ห้อง Locker	-ฝ่ายความรู้สร้างสรรค์ -ฝ่ายงานอาคารและสถานที่
(5) เพื่อเป็นศูนย์รวมสินค้าแฟชั่นชั้นนำของประเทศไทย และส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในธุรกิจแฟชั่นให้มีความแพร่หลาย	-ส่วนอบรมสัมมนา	-โถงทางเข้า -พื้นที่สำหรับลงทะเบียน -ส่วนประชาสัมพันธ์และบริการ	-ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์ -ฝ่ายความรู้สร้างสรรค์ -ฝ่ายงานอาคารและสถานที่ -ฝ่ายเทคนิคอาคาร

ตารางที่ 5.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์โครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบโครงการ	รายละเอียด	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
		-ห้องประชุม -ห้องอบรมและสัมมนา -ห้องพักวิทยากร -ส่วนพักคอย -ห้องน้ำ (ชาย-หญิง)	-ฝ่ายบริการ
	-ส่วนแสดงสินค้า	- โถงทางเข้า - พื้นที่พักคอย - พื้นที่ลงทะเบียนเข้าชมและจำหน่ายบัตรเจ้างานแสดงสินค้า - ส่วนประชาสัมพันธ์ -รับ-ฝากของ ส่วนรักษาความปลอดภัย - พื้นที่จัดแสดง - ห้องน้ำ (ชาย-หญิง) -ห้องเก็บของ -ส่วน Loading Area -ส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง -ห้องเตรียมอาหาร -ห้องพักพนักงาน - ห้องเก็บของ - ห้องแต่งตัวสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง	-ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์ -ฝ่ายงานอาคารและสถานที่ -ฝ่ายเทคนิคอาคาร -ฝ่ายบริการ

ตารางที่ 5.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์โครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบโครงการ	รายละเอียด	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	-ส่วนบริการสินค้า	-ส่วนบริการสินค้า - โถงทางเข้า - พื้นที่เอนกประสงค์ - ประชาสัมพันธ์ - รักษาความปลอดภัย - ส่วนสำนักงาน - Retail Shop - ห้องเก็บของ - Loading Area - ห้องน้ำ (ชาย-หญิง)	
(6) เพื่อเป็นจัดแสดงผลงานการออกแบบของแฟชั่นหน้าใหม่นักออกแบบไทยและต่างชาติ	-ส่วนพื้นที่จัดนิทรรศการภายใน -ส่วนพื้นที่จัดนิทรรศการภายนอก

ตารางที่ 5.1 แสดงองค์ประกอบของโครงการ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์โครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบโครงการ	รายละเอียด	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
		- พื้นที่ลงทะเบียนเข้าชมและจำหน่ายบัตรเจ้างานแสดงสินค้า - ส่วนประชาสัมพันธ์ -รับ-ฝากของ ส่วนรักษาความปลอดภัย - พื้นที่จัดแสดง - ห้องน้ำ (ชาย-หญิง) -ห้องเก็บของ -ส่วน Loading Area -ส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง -ห้องเตรียมอาหาร -ห้องพักพนักงาน - ห้องเก็บของ - ห้องแต่งตัวสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง	-ฝ่ายงานอาคารและสถานที่ -ฝ่ายเทคนิคอาคาร -ฝ่ายบริการ

จากการกำหนดองค์ประกอบของโครงการตามวัตถุประสงค์และรูปแบบกิจกรรมที่สนับสนุนโครงการสามารจำแนกองค์ประกอบของโครงการได้ออกเป็น 3 ชนิด ประกอบด้วย

(1) องค์ประกอบหลัก เกิดขึ้นจากวัตถุประสงค์หลักของโครงการ ซึ่งเป็นที่ที่รวบรวมองค์ความรู้ข่าวสารตลอดจนเป็นพื้นที่จัดแสดงศักยภาพความสามารถของนักออกแบบไทย ดังนั้นองค์ประกอบหลักของโครงการจึงประกอบด้วย

1.พื้นที่ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่องค์ความรู้และส่วนการจัดแสดง (Multi-Purposed Hall)

-ส่วนลานจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)

-ส่วนแสดงสินค้า

-ส่วนอบรมและสัมมนา

-ส่วนห้อสมุดแฟชั่น

2.ส่วนสถาบันออกแบบแฟชั่น

3.ส่วนบริการสินค้า

รูปที่ 5.1 ผังองค์ประกอบหลักของโครงการ

(2) องค์ประกอบรอง เกิดขึ้นเพื่อสร้างความสมบูรณ์ให้โครงการ ในด้านการบริหารและบริการอำนวยความสะดวกต่างๆแก่โครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ฝ่ายบริหาร

2. ฝ่ายบริการของโครงการ

3. ฝ่ายบริการงานศึกษาและองค์ความรู้

4.ฝ่ายอาคารและสถานที่

5.ฝ่ายสนับสนุนโครงการ

รูปที่ 5.2 ผังองค์ประกอบรองของโครงการ

(3) องค์ประกอบเสริม เกิดขึ้นเพื่อส่งเสริมวัตถุประสงค์ของโครงการให้เกิดความสมบูรณ์แบบเพื่อสามารถตอบสนองต่อพฤติกรรม และกิจกรรมต่างๆของผู้ที่มาใช้โครงการ ประกอบด้วย

1. ส่วนพื้นที่กิจกรรม (Activity Zone)
2. ส่วนสาธารณะ (Public Zone)
3. ส่วนพักผ่อนหย่อนใจ

โดยองค์ประกอบของโครงการทั้ง 3 ประเภทได้จัดขึ้นเป็นส่วนต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งจะกล่าวต่อไปในเรื่องการศึกษารายละเอียดและพื้นที่ขององค์ประกอบของโครงการ

รูปที่ 5.3 ผังองค์ประกอบเสริมของโครงการ

5.2 การศึกษารายละเอียดและพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

การจัดแบ่งพื้นที่องค์ประกอบ ตามความต้องการเนื้อที่ใช้สอยจริงๆ วิธีในการกำหนด พื้นที่ใช้สอย เริ่มจากการกำหนดขนาดเนื้อที่กิจกรรม เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ทำงาน ของผู้ใช้แต่ละคน แต่ละตำแหน่ง วิธีนี้ยังสามารถกำหนดเป็น ขนาดมาตรฐาน (Space Standard) ของแต่ละส่วน เพื่อผู้ใช้งานสามารถทราบล่วงหน้าว่าถึงขนาดของพื้นที่

โครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นทำการศึกษาองค์ประกอบต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ส่วนการวางนโยบายและอำนวยการ

(2) ส่วนงานบริหารกลาง

(3) ส่วนการบริหารการศึกษา

(4) ส่วนงานบริการ

(5) ส่วนสนับสนุนโครงการ

รูปที่ 5.4 แสดงผังโครงสร้างการบริหารงานของโครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น

5.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยส่วนการวางนโยบายและอำนวยการ

ตารางที่ 5.2 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนการวางนโยบายและอำนวยการ

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	ห้องผู้อำนวยการ	8.00-17.00	1	28	28	1	28	Nuefert Architect Data
2.	ห้องรองผู้อำนวยการ	8.00-17.00	1	20	20	1	20	Nuefert Architect Data
3.	ห้องคณะกรรมการดำเนินโครงการ	8.00-17.00	1	16	16	4	64	Nuefert Architect Data
4.	ห้องคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ	8.00-17.00	1	16	16	4	64	Nuefert Architect Data
5.	เลขานุการ	8.00-17.00	1	10	10	2	20	Nuefert Architect Data
6.	ห้องประชุม	8.00-17.00	10	2	30	1	30	Nuefert Architect

7.	ส่วนพักคอย	8.00-17.00	10	1.5	15	1	15	การวิเคราะห์
8.	ส่วนเตรียมอาหาร (Pantry)	8.00-17.00	1	4	4	1	4	Nuefert Architect Data
8.	โถงทางเข้า	8.00-17.00	5	0.6	3	1	3	การวิเคราะห์
9.	ห้องเก็บเอกสาร	8.00-17.00			12	1	12	การวิเคราะห์
รวมพื้นที่							260	
Circulation 30%							78	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด						**260+78=338**	**ตร.ม**	

5.2.2 การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยส่วนงานบริหารกลาง

รูปที่ 5.5 ผังโครงสร้างฝ่ายบริหารกลาง

ตารางที่ 5.3 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการกลาง ฝ่ายธุรการ

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	ห้องผู้จัดการฝ่ายธุรการ	8.00-17.00	1	20	20	1	20	
2.	ห้องรองผู้จัดการฝ่ายธุรการ	8.00-17.00	1	16	16	1	16	
3.	เลขานุการ	8.00-17.00	1	16	16	3	58	
4.	เจ้าหน้าที่แผนกธุรการ	8.00-17.00	4	16	16	3	58	
5.	เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	8.00-17.00	2	12	12	3	36	
6.	เจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผน	8.00-17.00	3	2	30	1	30	
7.	โถงทางเข้า	8.00-17.00	5	0.6	3	1	3	
8.	ห้องประชุม	8.00-17.00	18	6	108	1	108	การวิเคราะห์
9.	ห้องเก็บเอกสาร	8.00-17.00			12	1	12	การวิเคราะห์
10.	ส่วนเตรียมอาหาร	8.00-17.00		6	6	1	6	การวิเคราะห์
รวมพื้นที่							347	
Circulation 30%							104.1	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด					**347+104.1 = 451.1 ตร.ม**			

ตารางที่ 5.4 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการกลาง ฝ่ายการเงิน

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	ห้องหัวหน้าแผนกการเงิน	8.00-17.00	1	20	20	1	20	
2.	เจ้าหน้าที่ทำการแผนกการเงิน	8.00-17.00	4	10	10	4	40	
3.	โถงทางเข้า	8.00-17.00	5	0.6	3	1	3	
รวมพื้นที่							63	
Circulation 30%							18.9	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด					**63+18.9 = 81.9 ตร.ม**			

ตารางที่ 5.5 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการกลาง ฝ่ายทะเบียนและสถิติ

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและสถิติ	8.00-17.00	1	20	20	1	20	
2.	เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและสถิติ	8.00-17.00	2	10	10	2	20	
รวมพื้นที่							40	
Circulation 30%							12	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด						**40+12 = 52 ตร.ม**		

ตารางที่ 5.6 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการกลาง ฝ่ายบุคคล

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	หัวหน้าฝ่ายบุคคล	8.00-17.00	1	20	20	1	20	
2.	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายบุคคล	8.00-17.00	2	10	10	2	20	
3.	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	8.00-17.00	2	10	10	2	20	
รวมพื้นที่							60	
Circulation 30%							20	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด						**60+20 = 80 ตร.ม**		

ตารางที่ 5.7 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการกลาง ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	หัวหน้าฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์	8.00-17.00	1	20	20	1	20	
2.	รองหัวหน้าฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์	8.00-17.00	2	10	10	2	20	
3.	เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	8.00-17.00	3	10	10	3	30	
4.	เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด	8.00-17.00	2	10	10	2	20	
5.	ฝ่ายการผลิตสื่อ	8.00-17.00	4	10	10	4	40	
6.	ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์	8.00-17.00	4	10	10	4	40	
7.	ฝ่ายบริการข้อมูลทางโทรศัพท์	8.00-17.00	3	10	10	3	30	
8.	โถงทางเข้า	8.00-17.00	5	0.6	3	1	3	
9.	ห้องประชุม	8.00-17.00	18	6	108	1	108	การวิเคราะห์
10.	ห้องเก็บเอกสาร	8.00-17.00			12	1	12	การวิเคราะห์
11.	ส่วนเตรียมอาหาร	8.00-17.00		6	6	1	6	การวิเคราะห์
รวมพื้นที่							329	
Circulation 30%							98.7	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด						**329+98.7=427.7 ตร.ม**		

5.2.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริหารการศึกษาและองค์ความรู้

ส่วนบริหารการศึกษาและองค์ความรู้แบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลักประกอบด้วย

(1) ห้องสมุดออกแบบแฟชั่น

(2) ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา

(3) ฝ่ายความรู้สร้างสรรค์

(4) ฝ่ายวางหลักสูตรสถาบันการออกแบบแฟชั่น

รูปที่ 5.6 ผังองค์ประกอบส่วนบริหารการศึกษาและองค์ความรู้

ตารางที่ 5.8 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุดออกแบบแฟชั่น

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	หัวหน้าเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	8.00-17.00	1	20	20	1	20	การวิเคราะห์
2.	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด (บรรณารักษ์)	8.00-17.00	4	4.5	4.5	4	14	การวิเคราะห์
3.	ห้องวีดีทัศน์	8.00-17.00			6	6	36	การวิเคราะห์
4.	ห้องเก็บวัสดุการเรียนรู้ (Material Room)	8.00-17.00	2	10	10	2	20	การวิเคราะห์
5.	ส่วนบริการวารสาร	8.00-17.00			20	1	20	การวิเคราะห์
6.	ส่วนบริการหนังสือ	8.00-17.00			400	1	400	การวิเคราะห์
7.	ส่วนบริการอินเตอร์เน็ต	8.00-17.00	8	0.8	1.5	8	12	การวิเคราะห์
8.	ห้องถ่ายเอกสาร	8.00-17.00	4	10	10	4	40	การวิเคราะห์
9.	โถงทางเข้า	8.00-17.00	5	0.6	3	1	3	การวิเคราะห์
10.	พื้นที่พักคอย	8.00-17.00	15	2	2	1	30	การวิเคราะห์
11.	รับฝากของ(Depositary)	8.00-17.00		0.5	15	1	15	การวิเคราะห์
12.	ห้องน้ำชาย-หญิง	8.00-17.00			25	2	50	การวิเคราะห์
13.	ห้องเก็บเอกสาร	8.00-17.00			12	1	12	การวิเคราะห์
รวมพื้นที่							672	
Circulation 30%							201.6	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด					**672+201.6 = 873.6**		**ตร.ม**	

ตารางที่ 5.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	ห้องหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา	8.00-17.00	2	20	20	2	40	การวิเคราะห์
2.	ห้องผู้ช่วยส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา	8.00-17.00	3	10	10	3	30	การวิเคราะห์
3.	ห้องนักแนะแนวการศึกษาอาชีพ	8.00-17.00	4	4	10	4	40	การวิเคราะห์
4.	ห้องเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา	8.00-17.00	6	10	10	6	80	การวิเคราะห์
5.	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	8.00-17.00	3	10	10	3	30	การวิเคราะห์
6.	ห้องประชุม	8.00-17.00	18	6	108	1	108	การวิเคราะห์
7.	ห้องเก็บเอกสาร	8.00-17.00			12	1	12	การวิเคราะห์
8.	ส่วนเตรียมอาหาร	8.00-17.00		6	6	1	6	การวิเคราะห์
รวมพื้นที่							346	
Circulation 30%							103.8	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด					**346+103.8 = 449.8 ตร.ม**			

ตารางที่ 5.11 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนความรู้สร้างสรรค์

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	ห้องหัวหน้าฝ่ายความรู้สร้างสรรค์	8.00-17.00	1	20	20	1	20	การวิเคราะห์
2.	ห้องผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายความรู้สร้างสรรค์	8.00-17.00	3	10	10	3	30	การวิเคราะห์
3.	ห้องนักวิชาการ	8.00-17.00	4	4	10	4	40	การวิเคราะห์
4.	ห้องหัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	8.00-17.00	1	20	20	1	20	การวิเคราะห์
5.	ห้องคณะกรรมการฝ่ายกิจกรรม	8.00-17.00	4	10	10	4	40	การวิเคราะห์
6.	ห้องผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	8.00-17.00	4	10	10	4	40	การวิเคราะห์
7.	ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	8.00-17.00	4	10	10	4	40	การวิเคราะห์
8.	โถงต้อนรับ	8.00-17.00	5	0.6	3	1	3	การวิเคราะห์
9.	ส่วนพักคอย	8.00-17.00	10	2	2	1	20	การวิเคราะห์
10.	ห้องประชุม	8.00-17.00	18	6	108	1	108	การวิเคราะห์
11.	ห้องเก็บเอกสาร	8.00-17.00			12	1	12	การวิเคราะห์
12.	ห้องน้ำชาย-หญิง	8.00-17.00	8	2.5	20	2	40	การวิเคราะห์
13.	ส่วนเตรียมอาหาร	8.00-17.00		6	6	1	6	การวิเคราะห์
14.	พื้นที่จัดนิทรรศการถาวร	8.00-20.00	250	4	1,000	1	1,000	การวิเคราะห์
15.	พื้นที่จัดนิทรรศการชั่วคราว	8.00-20.00	400	1.5	600	1	600	การวิเคราะห์
16.	Ticket Booth	8.00-17.00	2	1.5	10	1	10	การวิเคราะห์
17.	พื้นที่รับฝากของ (Depositary)	8.00-17.00	200	0.5	100	1	100	การวิเคราะห์
18.	ส่วนพื้นที่รักษาความปลอดภัย	8.00-17.00	2	1.8	3.6	2	7.2	การวิเคราะห์
19	ส่วนเตรียมการแสดง	8.00-17.00	50	2	100	1	100	การวิเคราะห์
20.	ห้องพักนักแสดง (นายแบบ-นางแบบ)	8.00-17.00	30	6	180	2	360	การวิเคราะห์

21.	ห้องรับรองแขก	8.00-17.00	1	24	24	1	24	การวิเคราะห์
22.	ห้องรับรองแขก V.I.P	8.00-17.00	1	30	30	1	30	การวิเคราะห์
23.	ห้องเก็บอุปกรณ์	8.00-17.00			30	1	30	การวิเคราะห์
24.	ห้องน้ำสำหรับนักแสดง	8.00-17.00	7	2	14	4	56	การวิเคราะห์
รวมพื้นที่							2,750.2	
Circulation 30%							825.06	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด						**2750.2+825.06 = 3,575.26 ตร.ม**		

(4) ฝ่ายวางหลักสูตรสถาบันการออกแบบแฟชั่น

ส่วนสถาบันสอนออกแบบแฟชั่น เป็นสถาบันที่สอนเกี่ยวกับแฟชั่นโดยเฉพาะ โดยเปิดสอนในหลักสูตรสอนออกแบบการค้า การแต่งกาย การออกแบบแฟชั่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งในหลักสูตรของการเรียนการสอนนั้นจะมีการสอบวัดผลและสำหรับนักเรียนที่จบหลักสูตรจะได้รับประกาศนียบัตรจากทางสถาบัน ตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งจะเป็นหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้น

ซึ่งสามารถแบ่งผู้มาเรียนในส่วน Fashion Design Course ซึ่งมีทั้งหมด 8 คอร์ส

- การเรียนวาดรูปเพื่อการออกแบบแฟชั่น (Fashion Drawing) จำนวน 40 คน
- หลักสูตรการออกแบบแฟชั่นทั่วไป (Fashion Design Course) จำนวน 40 คน
- หลักสูตรการตัดเสื้อPattern Making & Sewing (Women's wears)
  - -Basic Pattern Cutting and sewing Workshop (Level-1) จำนวน 15 คน
  - -Intermediate Pattern Cutting and sewing Workshop (Level-2)จำนวน 15 คน
  - -Advance Customized Pattern Cutting /Fitting and Sewing (Level-3)จำนวน 15 คน
  - -Advance Customized Pattern Cutting /Fitting and Sewing (Level-4)จำนวน 15 คน
- หลักสูตรการตัดเสื้อPattern Making & Sewing (Menswear's) จำนวน 40 คน
- -หลักสูตร Jewelry Drawing& Design จำนวน 20 คน
- -หลักสูตร Handbag Drawing & Design จำนวน 20 คน
- -หลักสูตร Shoes Drawing & Design จำนวน 20 คน
- -หลักสูตร Fashion Marketing จำนวน 40 คน

<u>- การเรียนวาดรูปเพื่อการออกแบบแฟชั่น (Fashion Drawing)</u> (ห้องละ 40 คน)

- วันพุธและศุกร์ เวลา เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 2 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (33 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 4,600 บาท

- วันเสาร์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

- วันอาทิตย์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

- วันพฤหัสบดี เวลา 17.00 – 20.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

- หลักสูตรการออกแบบแฟชั่นทั่วไป (Fashion Design Course) (ห้องละ 40 คน)

- วันพุธและศุกร์ เวลา เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 2 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (33 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,600 บาท

- วันเสาร์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- วันอาทิตย์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- วันพฤหัสบดี เวลา 17.00 – 20.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- Pattern Making & Sewing (Women's wears) (ห้องละ 15 คน จำนวน 4 ห้อง)

- วันพุธและศุกร์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 2 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (33 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 4,600 บาท

- วันเสาร์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

- วันอาทิตย์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

- วันพฤหัสบดี เวลา 17.00 – 20.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ3,400 บาท

- หลักสูตรการตัดเสื้อPattern Making & Sewing (Menswear's) (ห้องละ 40 คน)

- วันพุธและศุกร์ เวลา เวลา 9.00 – 12.00หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 2 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (33 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 4,600 บาท

- วันเสาร์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

- วันอาทิตย์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

- วันพฤหัสบดี เวลา 17.00 – 20.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

- หลักสูตร Jewelry Drawing& Design (ห้องละ 20 คน)

- วันพุธและศุกร์ เวลา เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 2 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (33 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,600 บาท

- วันเสาร์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- วันอาทิตย์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- วันพฤหัสบดี เวลา 17.00 – 20.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- หลักสูตร Handbag Drawing & Design (ห้องละ 20 คน)

- วันพุธและศุกร์ เวลา เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 2 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (33 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,600 บาท

- วันเสาร์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- วันอาทิตย์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- วันพฤหัสบดี เวลา 17.00 – 20.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- หลักสูตร Shoes Drawing & Design (ห้องละ 20 คน)

- วันพุธและศุกร์ เวลา เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 2 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (33 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,600 บาท

- วันเสาร์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- วันอาทิตย์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- วันพฤหัสบดี เวลา 17.00 – 20.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 2,400 บาท

- หลักสูตรการตัดเสื้อ Fashion Marketing (ห้องละ 40 คน)

- วันพุธและศุกร์ เวลา เวลา 9.00 – 12.00หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 2 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (33 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 4,600 บาท

- วันเสาร์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

- วันอาทิตย์ เวลา 9.00 – 12.00 หรือ 13.00 – 16.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

- วันพฤหัสบดี เวลา 17.00 – 20.00 น.

แบ่งเป็น 3 เทอม ๆ ละ 11 สัปดาห์ (66 ชั่วโมง)

ค่าเล่าเรียนเทอมละ 3,400 บาท

จากการวิเคราะห์การใช้งานแล้ว จะแบ่งประเภทและจำนวนห้องเรียนออกได้ดังนี้

(1) ห้องบรรยาย (Lecture Room) จำนวน 15 ห้อง

(2) ห้องเรียนมูราจ สำหรับการตัดเรียนตับเย็บจากหุ่น จำนวน 10 ห้อง

(3) ห้องเรียนตัดเย็บและห้องปฏิบัติการ (Work Shop) จำนวน 8 ห้อง

ตารางที่ 5.12 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสถาบันออกแบบ

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	9.00-18.00	1	20	20	1	20	การวิเคราะห์
2.	ห้องพักอาจารย์	9.00-18.00	1	16	16	1	16	การวิเคราะห์
3.	ห้องพักวิทยากร	9.00-18.00	1	16	16	3	58	การวิเคราะห์
4.	ห้องบรรยาย	9.00-18.00	4	16	16	15	240	การวิเคราะห์
5.	ห้องปฏิบัติการ	9.00-18.00	2	12	12	8	96	การวิเคราะห์
6.	ห้องเรียนมูราจ	9.00-18.00	3	2	30	10	300	การวิเคราะห์
7.	ห้องเก็บอุปกรณ์	9.00-18.00	5	1.5	15	1	15	การวิเคราะห์
8.	ห้องน้ำ (ชาย-หญิง)	9.00-18.00	5	0.6	3	1	3	การวิเคราะห์
รวมพื้นที่							742	
Circulation 30%							222.6	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด					**742+222.6 = 964.6 ตร.ม**			

5.2.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนการบริการ

โดยพื้นที่ให้บุคคลภายนอกสามารถเช่าเพื่อทำธุรกิจการบริการได้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

(1) พื้นที่เช่าในส่วนของศูนย์การค้า

(2) พื้นที่ให้เช่าในส่วนของร้านอาหาร

(3) ส่วนการบริการอาคาร

(4) ส่วนงานอาคารและสถานที่

รูปที่ 5.7 ผังส่วนของพื้นที่ใช้บริการ

(1) พื้นที่เช่าในส่วนของศูนย์การค้า

จะจัดการการเช่าพื้นที่ในลักษณะศูนย์การค้าหรือร้านสรรพสินค้า ตลาดลักษณะนี้เป็นอาคารที่มี

บริเวณกว้างขวาง มีที่ปิดกั้นโดยรอบ และติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พื้นที่ของห้างสรรพสินค้า (Department) ทุกชั้นทุกแผนกและพื้นที่ให้เช่า (Arcade) ร้านค้าต่างๆที่เช่าพื้นที่ห้างที่จดทะเบียนฯคนละนิติบุคคล เป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ ที่รวมสินค้าทุกชนิด ที่มีคุณภาพดี เพื่อจำหน่ายให้ลูกค้าจำนวนมากในทุกระดับแบบครบวงจร (One Stop Shopping) มีการจัดวางสินค้าแบ่งออกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน เพื่อให้สะดวกต่อการค้นหา และเลือกซื้อ เพื่อให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในการ เลือกซื้อสินค้าแฟชั่นที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน ยิ่งกว่านั้นแล้ว ยังมีการสร้างศูนย์อาหารมารวมอยู่ ในบริเวณเดียวกันอีกด้วย

ศูนย์การค้าในโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ให้เช่าขายของ เป็นพื้นที่ให้เช่าสำหรับร้านค้าทั่วไป แล้วแต่จะเช่าโดยในส่วนของผู้ค้าต่างๆจะมาติดต่อได้ทางส่วนบริหารของโครงการ โดยส่วนใหญ่จะแบ่งตามกริดเสาซึ่งออกแบบไว้ที่ 8 เมตรเพื่อให้สะดวกต่อการจัดที่จอดรถใต้ดินแต่การเช่าพื้นที่จะตามความต้องการและความเหมาะสมโดยจะมีวิธีการคิดพื้นที่ของส่วนพื้นที่ให้เช่าโดยคิดจากการประเมินราคาค่า

ก่อสร้างเปรียบเทียบกับระยะเวลาคุ้มทุนดังนี้

วิธีการหาพื้นที่ส่วนพื้นที่ให้เช่า

โดยจะรวมพื้นที่เช่าทั้งหมดในโครงการเป็นส่วนที่เป็นตัวนำมาคิดในเรื่องของการคุ้มทุน เพื่อให้ได้คุ้มทุนในเวลา 5 ปีดังที่กำหนดไว้ โดยจะหาจาก ต้นทุนในการก่อสร้าง ต่อ ตารางเมตร โดยจะประมาณเป็น 15,000 บาท/ตารางเมตร ในส่วนของพื้นที่ให้เช่า

โดยต้องการจะหาพื้นที่ให้เช่าทั้งหมด (กำหนดเป็น X)

ต้นทุน = ค่าก่อสร้างส่วนพื้นที่ให้เช่า + ราคาค่าที่ดินในส่วนนี้

ค่าก่อสร้างส่วนพื้นที่ให้เช่า = 15,000 x พื้นที่ให้เช่า(X)

กำหนดให้ พื้นที่ดินในส่วนที่จะทำการก่อสร้างศูนย์การค้า = 2,500 ตร.ม

ราคาค่าที่ดิน = 62,500(ราคาที่ดินแถวรัชดา) x 2,500 ตร.ม.(โดยประมาณ)

=156,250,000 บาท

รายรับ = ค่าเช่าพื้นที่ขายทั้งหมดในเวลา 5 ปี

ค่าเช่าพื้นที่ให้ขายทั้งหมดในเวลา 5 ปี = 5 (ปี) x 12 (เดือน) x 1,200 (บาท ต่อ ตรม.) x X

ดังนั้น

จะได้ ต้นทุน	=	รายรับ
15,000X + 156,250,000	=	72,000X
156,250,000	=	57,000X
X	=	2,741.228 ตร.ม

โดยจะได้พื้นที่เช่าทั้งหมด 2,741.228 ตารางเมตร จะคุ้มทุน ภายในเวลา 5 ปี (เป็นการคำนวณอย่างคร่าวๆ) คือต้องมีพื้นที่เช่าไม่น้อยกว่า 2,741.228 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.13 ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร

เลขที่	รายการประเภททรัพย์สินที่กำหนดราคามาตรฐาน (ตัวเลขเป็นราคา บาท/ตารางเมตร)	ราคาที่ใช้ในปี 2554 ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มิ.ย. ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ราคาที่ใช้ในปี 2555 ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มิ.ย. ต่ำ	ปานกลาง	สูง	อายุอาคาร (ปี)	ค่าเสื่อม /ปี	หมายเหตุ
1	บ้านเดี่ยวไม้ชั้นเดียว	9,600	11,200	12,500	10,100	11,700	13,100	20	5%	ก
2	บ้านเดี่ยวไม้ 2 ชั้น	8,300	10,500	12,100	8,700	11,000	12,700	20	5%	ก
3	บ้านเดี่ยวไม้ ใต้ถุนสูง (ประเมินเฉพาะชั้นบน)	12,100	12,700	14,000	12,700	13,300	14,700	20	5%	ก
4	บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้	8,000	9,700	11,000	8,400	10,200	11,500	25	4%	ก
5	บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว	10,700	12,200	13,900	11,200	12,800	14,600	50	2%	ข
6	บ้านเดี่ยวตึก 2-3 ชั้น	9,800	11,400	13,900	10,300	12,000	14,600	50	2%	ข
7	บ้านแฝดชั้นเดียว	9,000	10,700	12,200	9,400	11,200	12,800	50	2%	ข
8	บ้านแฝด 2-3 ชั้น	8,200	9,500	10,700	8,600	10,000	11,200	50	2%	ข
9	ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว	7,300	8,800	9,600	7,700	9,200	10,100	50	2%	ข
10	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 4 เมตร	7,200	8,600	10,200	7,600	9,000	10,700	50	2%	ข
11	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. ไม่มีเสากลาง	8,700	10,200	11,700	9,100	10,700	12,300	50	2%	ข
12	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. มีเสากลาง	7,600	8,900	10,700	8,000	9,300	11,200	50	2%	ข
13	ห้องแถวไม้ 1-2 ชั้น	5,500	6,900		5,800	7,200	-	20	5%	ก
14	อาคารพาณิชย์ชั้นเดียว	5,600	6,200	7,200	5,900	6,500	7,600	50	2%	ข
15	อาคารพาณิชย์ 2-3 ชั้น	6,300	7,500	8,700	6,600	7,900	9,100	50	2%	ข
16	อาคารพาณิชย์ 4-5 ชั้น	6,100	7,200	8,200	6,400	7,600	8,600	50	2%	ข
17	อาคารพักอาศัยไม่เกิน 5 ชั้น	10,000	12,500	14,200	10,500	13,100	14,900	50	2%	ข
18	อาคารพักอาศัย 6-15 ชั้น*	12,100	16,300	19,400	12,700	17,100	20,400	50	2%	ข
19	อาคารพักอาศัย 16-25 ชั้น	16,200	20,100	26,000	17,000	21,100	27,300	50	2%	ข
20	อาคารพักอาศัย 26-35 ชั้น	17,900	22,700	29,200	18,800	23,800	30,600	50	2%	ข
21	อาคารธุรกิจสูง ≤23 เมตร		16,400	19,700		17,200	20,700	50	2%	ข
22	อาคารธุรกิจสูง >23 เมตรแต่ไม่เกิน 20 ชั้น		18,800	23,700	-	19,700	24,900	50	2%	ข
23	อาคารธุรกิจ 21-35 ชั้น		24,300	32,500	-	25,500	34,100	50	2%	ข
24	อาคารสรรพสินค้าที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น		15,700	18,200	-	16,500	19,100	50	2%	ข
25	ศูนย์การค้าสูง 4 ชั้นขึ้นไป		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	อาคารจอดรถ ส่วนบนดิน	9,300	10,100		9,800	10,600	-	50	2%	ข
27	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (1-2 ชั้น)		16,800		-	17,600	-	50	2%	ข
28	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (3-4 ชั้น)		26,900		-	28,200	-	50	2%	ข
29	โกดัง- โรงงาน ทั่วไป	5,800	7,200		6,100	7,600	-	30	3%	ข
30	สนามเทนนิส: 1 สนาม		1,650,000			1,730,000		ไม่กำหนดไว้		
31	สนามเทนนิส: 3 สนามติดกัน		1,370,000			1,440,000		ไม่กำหนดไว้		

ตารางที่ 5.14 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนศูนย์การค้า

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	โถงทางเข้า	10.00-21.00	600	20	20	1	20	การวิเคราะห์
2.	ลานเอนกประสงค์	10.00-21.00	900	16	16	1	16	การวิเคราะห์
3.	พื้นที่ให้เช่า	10.00-21.00	*	*	15	74	1110	*หมายเหตุ
4.	ห้องเก็บของ	10.00-21.00		16	16	3	58	การวิเคราะห์
5.	ห้องเก็บอุปกรณ์	10.00-21.00	4	12	12	3	36	การวิเคราะห์
6.	ห้องน้ำ (ชาย-หญิง)	10.00-21.00	15	2	30	6	180	การวิเคราะห์
7.	Loading Area	10.00-21.00			60	2	120	การวิเคราะห์
8.	ประชาสัมพันธ์	10.00-21.00	2	4	8	1	8	การวิเคราะห์
รวมพื้นที่							1,548	
Circulation 30%							464.4	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด				**1,548+464.4=2,012.4**				

หมายเหตุ

**

ตารางที่ 5. 15 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนศูนย์อาหาร

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	โถงทางเข้า	10.00-21.00	200	20	20	1	20	การวิเคราะห์
2.	ส่วนร้านอาหาร	10.00-21.00	200	2	32	10	320	*หมายเหตุ
3.	ห้องครัว	10.00-21.00	2	3	6	20	120	การวิเคราะห์
4.	ส่วนเก็บอาหาร	10.00-21.00		16	16	3	58	การวิเคราะห์
5.	ห้องน้ำ (ชาย-หญิง)	10.00-21.00	4	12	12	3	36	การวิเคราะห์
6.	ห้องเก็บขยะ	10.00-21.00	15	2	30	6	180	การวิเคราะห์
7.	ห้องเก็บของ	10.00-21.00			60	2	120	การวิเคราะห์
รวมพื้นที่							854	
Circulation 30%							256.2	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด				**854+256.2=1,110.2**				

<u>หมายเหตุ</u>

ตารางที่ 5.16 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริการอาคาร

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	ตร.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม	8.00-17.00	1	20	20	1	20	
2.	เจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม	8.00-17.00	4	10	10	4	40	
รวมพื้นที่							60	
Circulation 30%							20	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด						**60+20 = 80 ตร.ม**		

ตารางที่ 5.17 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนงานอาคารและสถานที่

องค์ประกอบ		เวลาใช้งาน	ผู้ใช้	พื้นที่				อ้างอิง
			จำนวน	พื้นที่ /คน	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน	พื้นที่ รวม	
			คน	ตร.ม.	34.ม.	หน่วย	ตร.ม.	
1.	หัวหน้าแผนกอาคารและสถานที่	8.00-17.00	1	20	20	1	20	
2.	เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสถานที่	8.00-17.00	7	10	10	7	70	
รวมพื้นที่							90	
Circulation 30%							27	
สรุปรวมพื้นที่ทั้งหมด						**90+27 = 117 ตร.ม**		

5.2.5 การวิเคราะห์พื้นที่จอดรถของโครงการ

ตารางที่ 5.18 แสดงจำนวนที่จอดรถของโครงการ

องค์ประกอบ		จำนวนพื้นที่/ตร.ม	วิธีคิดพื้นที่	จำนวนที่จอดรถยนตร์
1.	**ส่วนสำนักงาน**			
	-ฝ่ายการวางนโยบายและอำนวยการ	338	จำนวนที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 80 ตร.ม	
	-ฝ่ายธุรการ	451.1	= 1,430.6/60	
	-ฝ่ายการเงิน	81.9		
	-ฝ่ายงานทะเบียนและสถิติ	52		
	-ฝ่ายบุคคล	80		
	-ฝ่ายการตลาดและสื่อประชาสัมพันธ์	427.7		
	รวม	**1,430.6**		**24**
2.	**ส่วนบริหารการศึกษาและองค์ความรู้**		จำนวนที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตร.ม	
	-ห้องสมุดแฟชั่น	873.6	= 5,863.26/240	
	-ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา	449.8	**= 25**	
	-ฝ่ายความรู้สร้างสรรค์	3,575.26		
	-ฝ่ายวางหลักสูตรสถาบันการออกแบบแฟชั่น	964.6	คิดพื้นที่การจัดแสดงที่จอดรถ 10 คัน ต่อ 100 ที่นั่งของผู้เข้าชม = 650/10 **=65**	
	รวม	**5,863.26**	**รวมทั้งหมดเป็น 25+65**	**90**
3.	**ส่วนบริการ**			
	-ส่วนศูนย์การค้า	2,012.4		
	-ส่วนร้านอาหาร	1,110.2	จำนวนที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 20 ตร.ม	
	-ส่วนบริการอาคาร	80	=3,319.0/20	

	-ส่วนอาคารและสถานที่	117		
	รวม	**3,319.0**		**167**

สรุป พื้นที่จอดรถของโครงการ

จำนวนที่จอดรถทั้งหมด = 24+90+167 คัน

= 281 คัน

ที่จอดรถ 1 คันใช้พื้นที่ 12 ตร.ม

คิดเป็นพื้นที่จอดรถ =3,372 ตร.ม

พื้นที่ทางสัญจรคิดเป็น 100 เปอเซ็นต์

ดังนั้น พื้นที่จอดรถทั้งหมด รวมทางสัญจร = 6,744 ตร.ม

ตารางที่ 5.19 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด

องค์ประกอบโครงการ	พื้นที่ใช้สอย รวมทางสัญจร (ตร.ม)
ส่วนสำนักงาน	
— ฝ่ายวางนโยบายและอำนวยการ	338
— ฝ่ายธุรการ	451.1
— ฝ่ายการเงิน	81.9
— ฝ่ายทะเบียนและสถิติ	52
— ฝ่ายบุคคล	80
— ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์	427.7
ส่วนบริหารการศึกษาและองค์ความรู้	
— ห้องสมุดแฟชั่น	873.6
— ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการออกแบบรายสาขา	449.8
— ฝ่ายความรู้สร้างสรรค์	3,575.26
— ฝ่ายวางหลักสูตรสถาบันการออกแบบแฟชั่น	308.6
ส่วนบริการ	
— ส่วนศูนย์การค้า	2,012.4

— ส่วนร้านอาหาร	1,110.2
— ส่วนบริการอาคาร	80
— ส่วนอาคารและสถานที่	117
รวมพื้นที่ทั้งหมดเป็น	**9,957.56**

5.3 วิธีวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

5.3.1 ส่วนงานบริหารกลาง

(1) ห้องผู้อำนวยการ เป็นบริเวณที่ทำงานของผู้อำนวยการ ประกอบด้วย

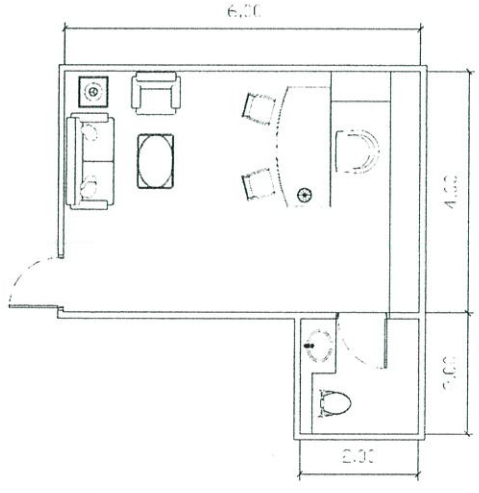
- บริเวณโต๊ะทำงาน
- ห้องน้ำ-ห้องส้วม
- บริเวณต้อนรับแขกผู้มาติดต่อ
- บริเวณเก็บหนังสือและเอกสาร

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert Architect Data)

รวมพื้นที่ห้องผู้อำนวยการ = 28.00 ตารางเมตร

จำนวนผู้ใช้ ผู้อำนวยการ 1 คน

ผู้เข้าพบ 1-2 คน



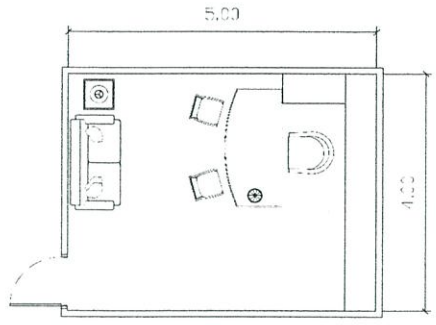
รูปที่ 5.8 แสดงการจัดพื้นที่ห้องผู้อำนวยการ

(2) ห้องรองผู้อำนวยการ เป็นบริเวณที่ทำงานของผู้รองอำนวยการ ประกอบด้วย

- บริเวณโต๊ะทำงาน
- ห้องน้ำ-ห้องส้วม

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert Architect Data)

รวมพื้นที่ห้องรองผู้อำนวยการ = 20.00 ตารางเมตร



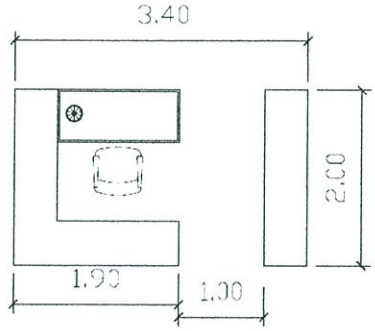
รูปที่ 5.9 แสดงการจัดพื้นที่ห้องรองผู้อำนวยการ

(3) ส่วนทำงานเลขานุการและพนักงานทั่วไป ประกอบด้วย

- บริเวณทำงานเลขานุการ
- บริเวณเก็บหนังสือและเอกสาร

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert Architect Data)

รวมพื้นที่ห้องทำงานเลขานุการ = 10.00 ตารางเมตร



รูปที่ 5.10 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนทำงานเลขานุการและพนักงานทั่วไป

(4) ห้องคณะกรรมการดำเนินโครงการ และห้องคณะกรรมการที่ปรึกษา 4 คน

ใช้พื้นที่คนละ 16.00 ตารางเมตร/คน

รวมพื้นที่ห้องทำงานคณะกรรมการดำเนินโครงการ = 64.00 ตารางเมตร

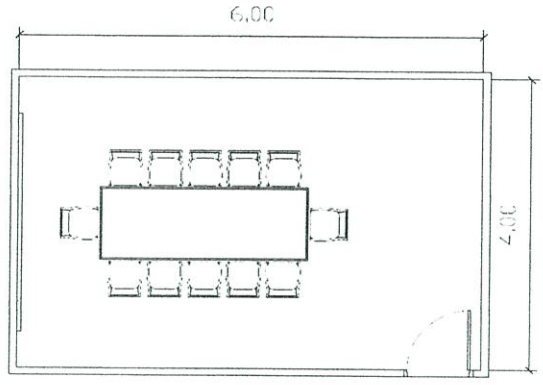
รวมพื้นที่ห้องทำงานคณะกรรมการที่ปรึกษา = 64.00 ตารางเมตร

(5) ห้องประชุมฝ่ายบริหาร ใช้สำหรับการประชุมฝ่ายบริหาร จำนวน 12 ที่นั่ง

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert Architect Data)

คิดพื้นที่ 2 ตารางเมตร /ที่นั่ง จำนวน 12 ที่นั่ง

รวมพื้นที่ห้องประชุมฝ่ายบริหาร 12×2.08 = 25.00 ตารางเมตร



รูปที่ 5.11 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนห้องประชุมฝ่ายบริหาร

(6) ส่วนเตรียมอาหาร (Pantry) สำหรับผู้เข้าประชุม

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert Architect Data)

รวมพื้นที่ส่วนเตรียมอาหาร = 4.00 ตารางเมตร

(7) ห้องเก็บของ ใช้สำหรับเก็บเอกสาร

รวมพื้นที่ห้องเก็บของ = 4.00 ตารางเมตร

(8) ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert Architect Data)

รวมพื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ = 12.00 ตารางเมตร

(9) ส่วนทำงานรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert Architect Data)

รวมพื้นที่ทำงานรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ = 10.00 ตารางเมตร

(10) ห้องน้ำ ห้องน้ำ (Toilet) ส่วนพนักงาน

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจากกฎหมายควบคุมอาคาร)

ห้องน้ำชาย 1 ห้อง WC=1, U=2, LV=2 ใช้พื้นที่ = 9.00 ตารางเมตร

ห้องน้ำหญิง 1 ห้อง WC=2, LV=2 ใช้พื้นที่ = 9.00 ตารางเมตร

(11) ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

คิดเป็น 20 % ของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด (เจ้าหน้าที่ทั้งหมด 80 คน)

ใช้พื้นที่ขนาด 2.00 ตารางเมตร/คน

รวมพื้นที่ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ = 32.00 ตารางเมตร

5.3.2 ส่วนบริหารการศึกษา และองค์ความรู้

(1) ส่วนต้อนรับ Reception

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert Architect Data)

ใช้พื้นที่คนละ 0.8 ตารางเมตร/ คน

จำนวนผู้ใช้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ 1 – 2 คน

ผู้มาติดต่อโครงการ 1 – 2 คน พื้นที่ 10.00 ตารางเมตร

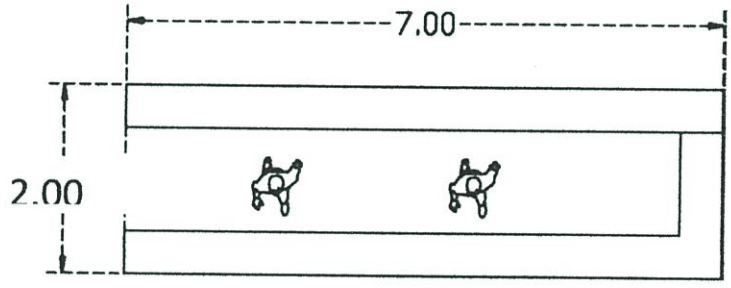
รวมพื้นที่ส่วนต้อนรับ = 10.00 ตารางเมตร

(2) ที่รับฝากของ (Depositary)

ควรอยู่ใกล้บริเวณทางเข้า - ออกของส่วนต่างๆที่จำเป็นต้องมีการฝากของ ซึ่งควรมีพื้นที่รองรับคนในปริมาณมาก และควรเห็นได้ง่ายหรือมีป้ายบอกทางที่ชัดเจน และมีพนักงานคอยควบคุมอยู่

ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ 2 คน มีพื้นที่ 14.00 ตารางเมตร/คน

รวมพื้นที่ที่รับฝากของ = 14.00 ตารางเมตร



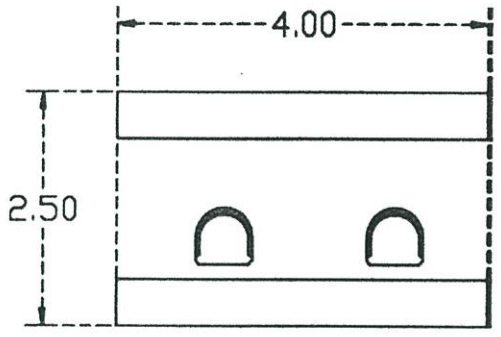
รูปที่ 5.12 ตัวอย่างการจัดพื้นที่บริเวณที่รับฝากของ

(3) Ticket Booth บริเวณจำหน่ายบัตรและที่จองบัตร

สำหรับผู้ที่มาติดต่อซื้อบัตรล่วงหน้า หรือผู้มาบัตรซื้อหน้างาน ควรอยู่ในบริเวณที่มีพื้นที่กว้างพอสมควรเพื่อรองรับคนที่จะมาซื้อบัตรชมงานพร้อมกัน และควรอยู่ในบริเวณที่ไม่ขวางทางสัญจรและพบเห็นได้ง่าย

การคิดพื้นที่ ประกอบด้วยพนักงาน 2 คน มีพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่จำหน่ายบัตร = 10.00 ตารางเมตร



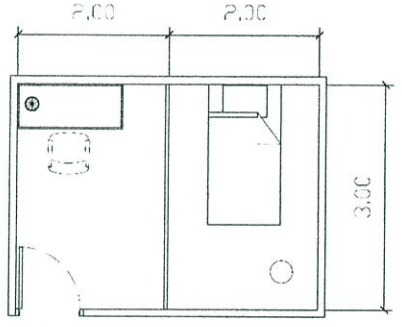
รูปที่ 5.13 ตัวอย่างการจัดพื้นที่บริเวณจำหน่ายบัตร

(4) ห้องพยาบาล สำหรับผู้ใช้งานสถาบันการออกแบบแฟชั่น

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert Architect Data)

คิดพื้นที่ 12.00 ตารางเมตร/ห้อง จำนวน 1 ห้อง

รวมพื้นที่ห้องพยาบาล = 12.00 ตารางเมตร



รูปที่ 5.14 แสดงการจัดห้องพยาบาล

(5) ห้องบรรยาย (Lecture Room) ขนาด 40 ที่นั่ง

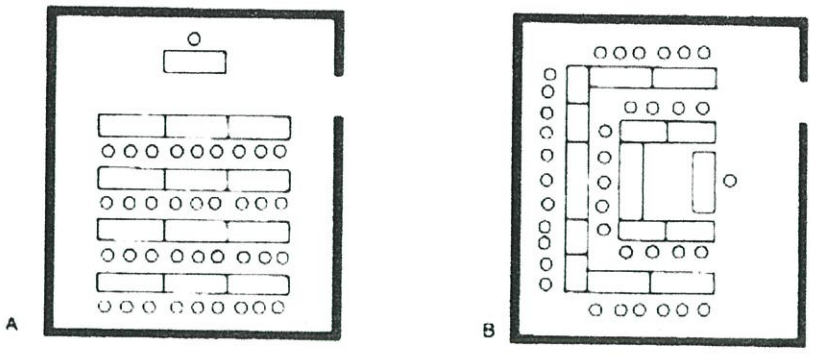
การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert Architect Data)

จำนวนผู้ใช้ เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 1 – 2 คน

ผู้มาใช้บริการ 30 – 40 คน

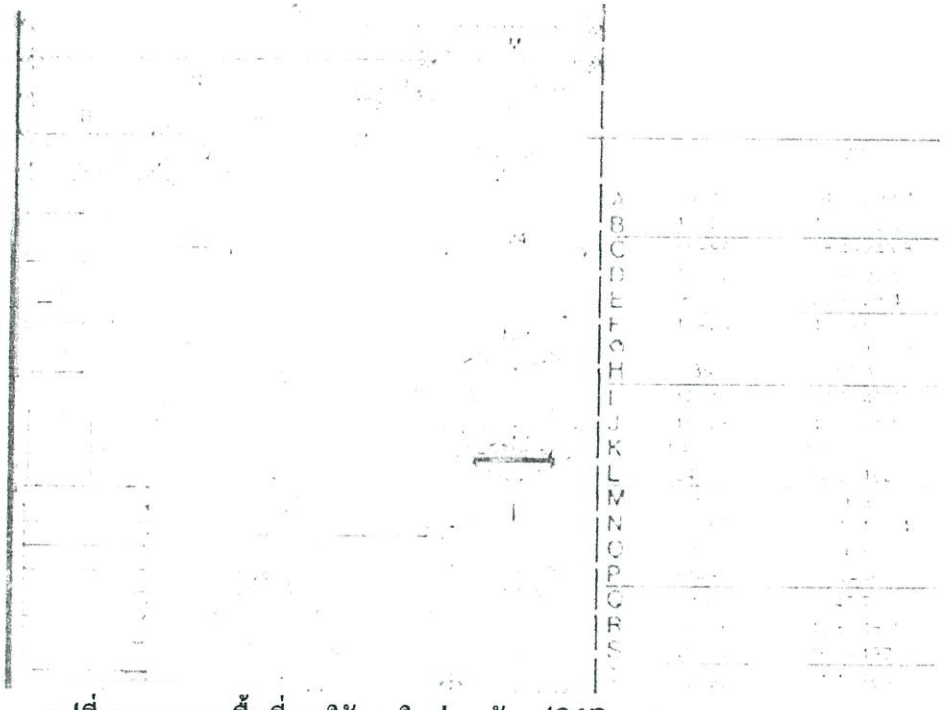
พื้นที่ 0.60 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอย ห้องอบรม = 240.00 ตารางเมตร



รูปที่ 5.14 ตัวอย่างการจัดห้องบรรยาย (Lecture Room)

(6) ห้อง Studio Workshop



รูปที่ 5.15 แสดงพื้นที่การใช้งานในส่วนห้องปฏิบัติการ(Studio Workshop)

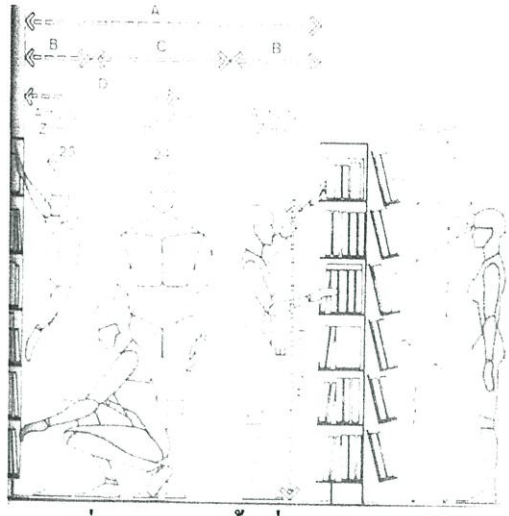
ขนาดโต๊ะปฏิบัติการ 1.20 x 0.42 = 0.50 ตารางเมตร

โต๊ะสร้างแบบตัด Pattern 1 ตัว ขนาด 1.50 x 0.80 = 1.20 ตารางเมตร

พื้นที่ในการปฏิบัติ = 0.60 ตารางเมตร

เก้าอี้ ขนาด 0.45 x 0.45 = 0.20 ตารางเมตร

(7) ห้องสมุดออกแบบแฟชั่น



รูปที่ 5.16 แสดงพื้นที่การจัดวางหนังสือ

ตารางที่ 5. 20 แสดงข้อมูลมาตรฐานห้องสมุด

ขนาด	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวนหนังสือ (เล่ม)
ใหญ่	400	90	6000
กลาง	300	60	4000
เล็ก	200	40	2000

(8) ส่วนการลานจากนิทรรศการและกิจกรรม

การวิเคราะห์ส่วนแสดงแฟชั่นโชว์ในโครงการ กำหนดให้โครงการสามารถรับผู้ชมได้โดยพิจารณาจาก Case Study ที่มีลักษณะผู้ชมใกล้เคียง ได้แก่ จำนวนผู้ชมที่อยู่ในช่วง 300-400 คน จึงเลือกจำนวนมากที่สุด คือ 400 คน พื้นที่ต่อคน 1.2 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ชมการแสดง = 480 ตารางเมตร

โดยห้องสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานร่วมกันได้โดยใช้ผนังที่เลื่อนเก็บได้

(9) ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 30% ของส่วนจัดแสดง 320 ตารางเมตร

(10) ส่วนแสดงนิทรรศการถาวร

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 500 ตารางเมตร

(พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ อ้างอิงจากCase Study)

(11) ห้องพักนักแสดง

จากการวิเคราะห์ส่วนแสดงแฟชั่นโชว์ จำนวน Model อยู่ที่ประมาณ 15-40 คนจึงสรุปได้ว่ามีนักแสดง (นายแบบ-นางแบบ) ประมาณ 30 คน คิดเป็นพื้นที่ต่อคน 2 ตารางเมตร

รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด = 60 ตารางเมตร

(12) ห้องแต่งหน้า

พื้นที่ต่อคน 2 ตารางเมตร จำนวน 30 คนต่อห้อง

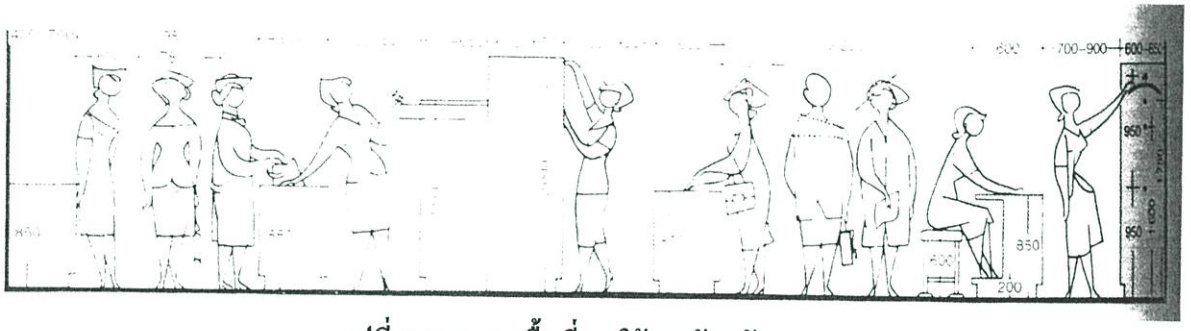
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 60 ตารางเมตร

(13) ห้องเก็บอุปกรณ์ ส่วน Back Stage

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 30 ตารางเมตร

5.3.3 ส่วนการบริการ

(1) ส่วนศูนย์การค้า



รูปที่ 5.17 แสดงพื้นที่การใช้งานร้านค้า

คิดเป็นพื้นที่ต่อร้าน 180 ตารางเมตร จำนวน 15 ห้อง

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 2,700 ตารางเมตร

(2) ส่วนศูนย์อาหาร

วิเคราะห์จำนวนผู้มาติดต่อในการใช้บริการร้านอาหาร จะอยู่ในช่วงเวลารับประทานอาหาร ซึ่ง อยู่ระหว่าง 11.00น.-14.00น. (ประมาณ 3 ชั่วโมง) โดยผู้ใช้บริการในแต่ละช่วงจะประกอบด้วย

- จำนวนผู้ที่เข้าชมแฟชั่นโชว์ โดยคิดประมาณว่าจะมีผู้มาใช้บริการมากสุด = 1,000 คน
- เจ้าหน้าที่ต่างๆ ภายในโครงการ = 50 คน
- ผู้มาใช้บริการในส่วนบริการด้านการศึกษา คิดเป็น 10% = 16 คน
- ในกรณีที่มีการจัดการประชุมสัมมนาของสมาคมต่างๆ = 200 คน

ดังนั้นเฉลี่ยมีผู้มาใช้บริการร้านอาหารชั่วโมงละ 1266/3 = 422 คน

ส่วนรับประทานอาหาร กำหนดให้มีพื้นที่รับประทานอาหารต่อคน 2 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 844 ตารางเมตร

ส่วนห้องครัว กำหนดให้ห้องครัวมีพื้นที่ขนาด 25% ของพื้นที่สำหรับรับประทานอาหาร

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 211 ตารางเมตร

ส่วนเก็บอาหารกำหนดให้ส่วนเก็บอาหารมีพื้นที่ขนาด 10% ของพื้นที่ห้องครัว

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 21.1 ตารางเมตร

ส่วน Counter Service กำหนดให้มีพื้นที่ Counter Service มีขนาด 20% ของพื้นที่รับประทานอาหาร

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 168.8 ตารางเมตร

(3) ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง

ห้องทำงานฝ่ายปฏิบัติการ คิดเป็นพื้นที่ต่อคน 8 ตารางเมตร จำนวน 4 คนต่อห้อง

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 32 ตารางเมตร

(4) ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 250 ตารางเมตร

(5)ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 100 ตารางเมตร

(6) ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 250 ตารางเมตร

(7) ส่วนซ่อมบำรุง

คิดเป็นพื้นที่ต่อคน 40 ตารางเมตร จำนวน 5 คนต่อห้อง

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 200 ตารางเมตร

(8) ห้องพักพนักงานทำความสะอาด

คิดเป็นพื้นที่ต่อคน 3 ตารางเมตร จำนวน 10 คนต่อห้อง 2 ห้อง

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 60 ตารางเมตร

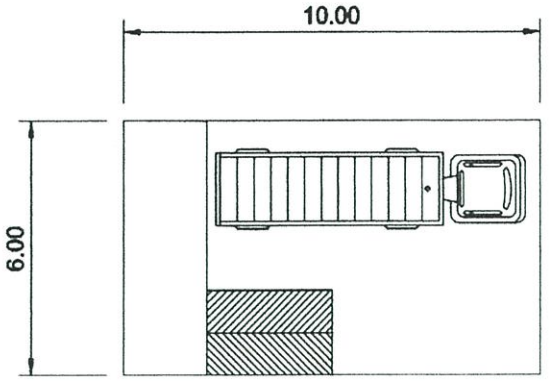
(9) ห้องพักยาม

คิดจากจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 6 คน แบ่งเป็นผลัด ผลัดละ 2 คน

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 24 ตารางเมตร

(10) Loading Area

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 40 ตารางเมตร



รูปที่ 5.18 ตัวอย่างการจัดพื้นที่ของลานขน -ถ่ายของ (Loading area

(11) ห้องพักขยะ

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 100 ตารางเมตร

5.3.4 ส่วนพื้นที่จอดรถ

ที่จอดรถยนต์โดยสารส่วนบุคคล ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ในการคำนวณที่จอดรถยนต์ พิจารณาดังนี้

คิดประเภทของอาคารที่ใช้ประกอบในอาคารขนาดใหญ่รวมกัน

(1) ที่จอดรถคนพิการ

การคิดพื้นที่ (ศึกษาจากข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร) กำหนดให้มีที่จอดรถคนพิการ 6 คัน ต่อจำนวนที่จอดรถ 150-200 คัน

คิดพื้นที่ 2.40 x 6 = 14.40 ตารางเมตร/คัน

รวมพื้นที่ที่จอดรถพิการ 6×14.40 = 86.40 ตารางเมตร

(2) ที่จอดรถบัส สำหรับผู้ใช้บริการที่มาเป็นหมู่คณะ

มีที่จอดรถบัส 3 คัน คิดพื้นที่ 14.00 x 3.00 = 42.00 ตารางเมตร/คัน

รวมพื้นที่ที่จอดรถยนต์ส่วนตัว 3×42.00 = 126.00 ตารางเมตร

(3) ที่จอดรถจักรยานและรถจักรยานยนต์

คิดเป็น 20% ของรถยนต์ = 30 คัน

รถจักรยานยนต์ 1 คัน ใช้พื้นที่ 1.50 ตารางเมตร =45.00 ตารางเมตร

(4) ที่จอดรถสำนักงาน

สำนักงานให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1คัน/พื้นที่ 60 ตารางเมตร

ในโครงการมีพื้นที่สำนักงาน 1430.6 ตารางเมตร = 24 คัน

(6) ที่จอดรถที่ใช้ในงานบริการโครงการ

ที่จอดรถพยาบาล จำนวน 1 คัน ใช้พื้นที่คันละ = 28.00 ตารางเมตร

ที่จอดรถตู้โครงการ จำนวน 2 คัน ใช้พื้นที่คันละ = 56.00 ตารางเมตร

ที่จอดรถบริการ จำนวน 2 คัน ใช้พื้นที่คันละ = 56.00 ตารางเมตร

5.4การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ความต่อเนื่องในกิจกรรมการใช้สอยในแต่ละส่วน และความสัมพันธ์ของทั้งโครงการ การแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการศูนย์การส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

5.4.1 ฝ่ายบริหารและสำนักงาน

5.4.2 ส่วนสถาบันการออกแบบแฟชั่น

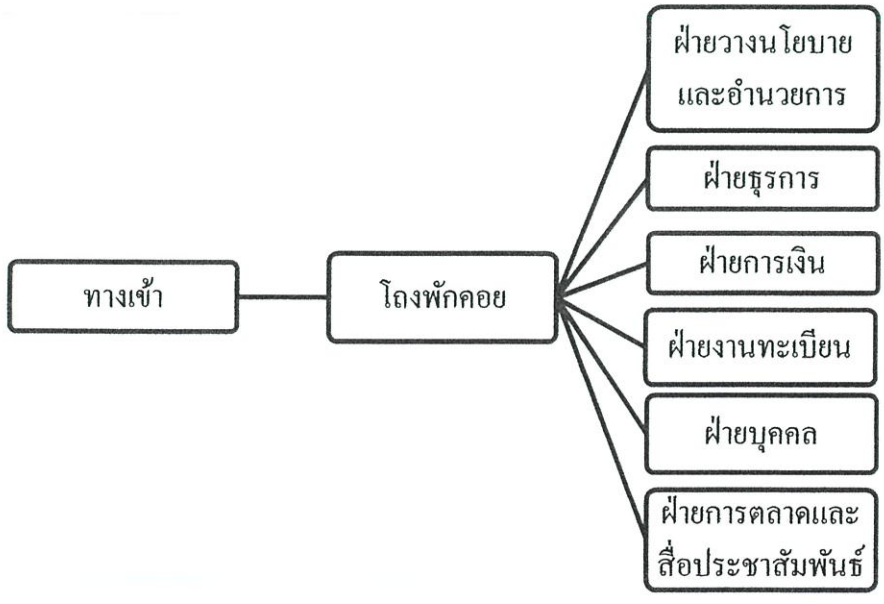
5.4.3 ส่วนห้องสมุดแฟชั่น

5.4.4 ส่วนจัดนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ

5.5.5 ส่วนบริการสาธารณะ

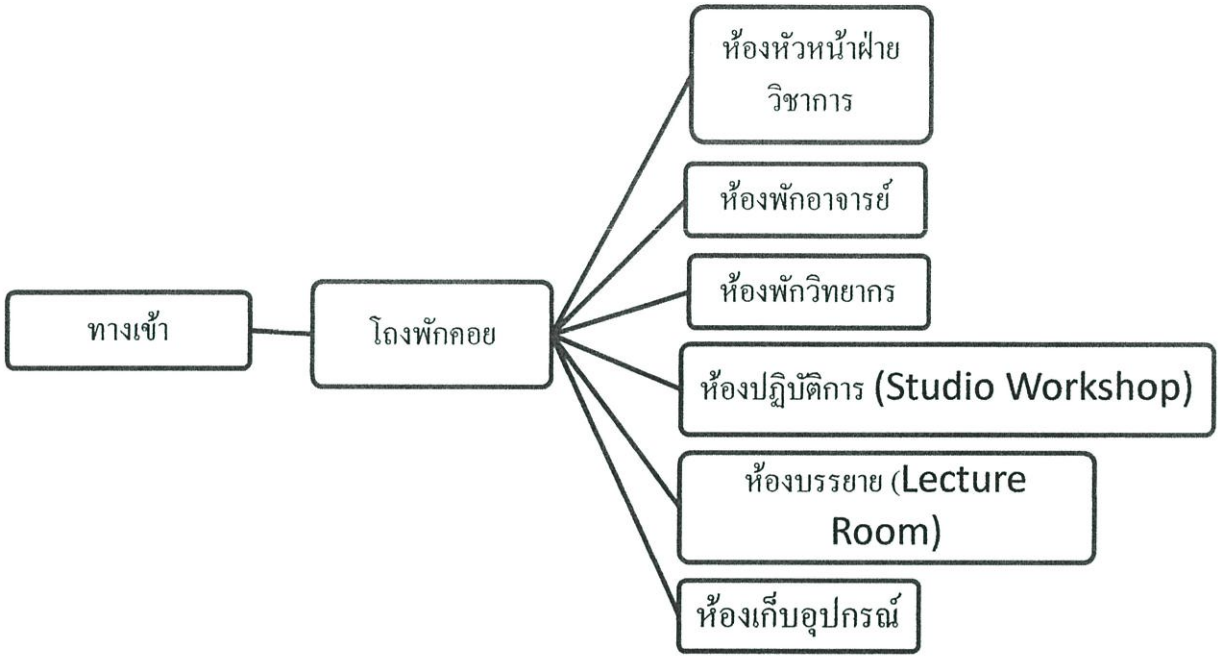
โดยแต่ละส่วนมีรายละเอียดของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

5.4.1 ฝ่ายบริหารและสำนักงาน



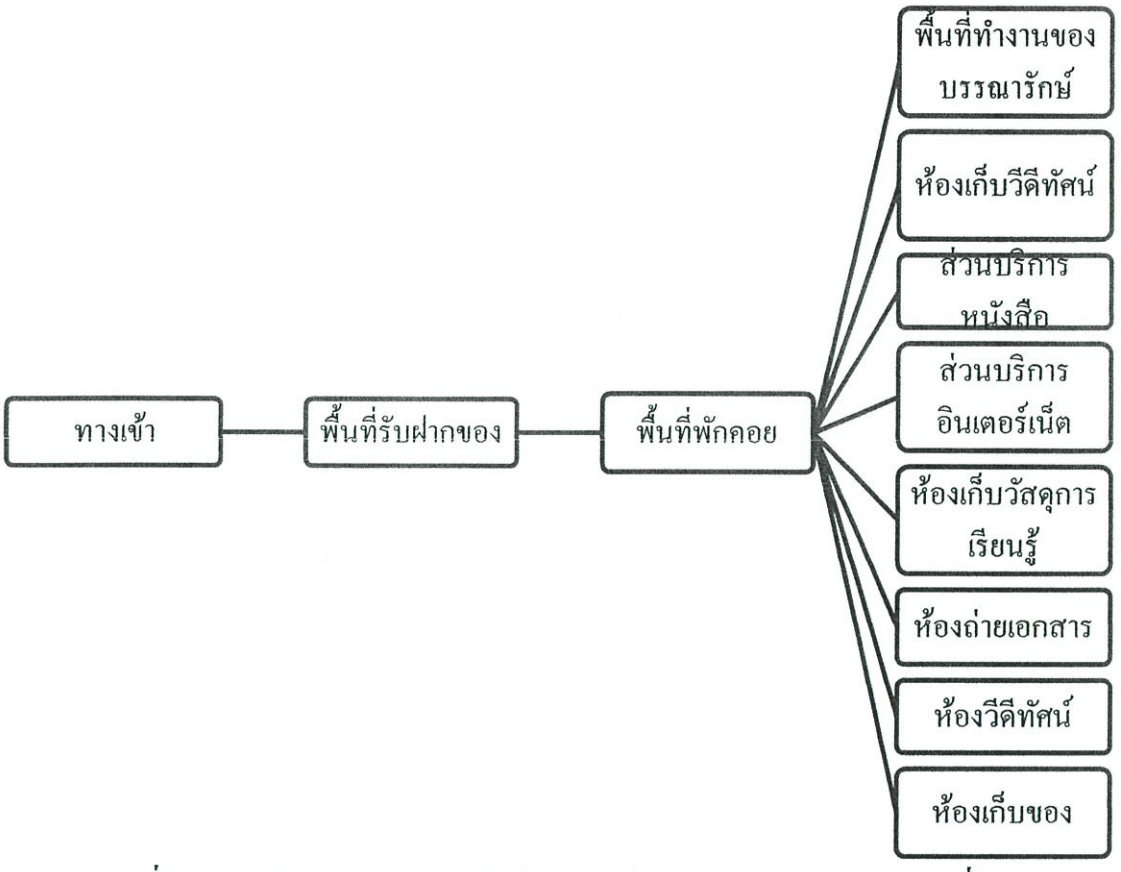
รูปที่ 5.19 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในฝ่ายบริหารและสำนักงาน

5.4.2 ส่วนสถาบันการออกแบบแฟชั่น



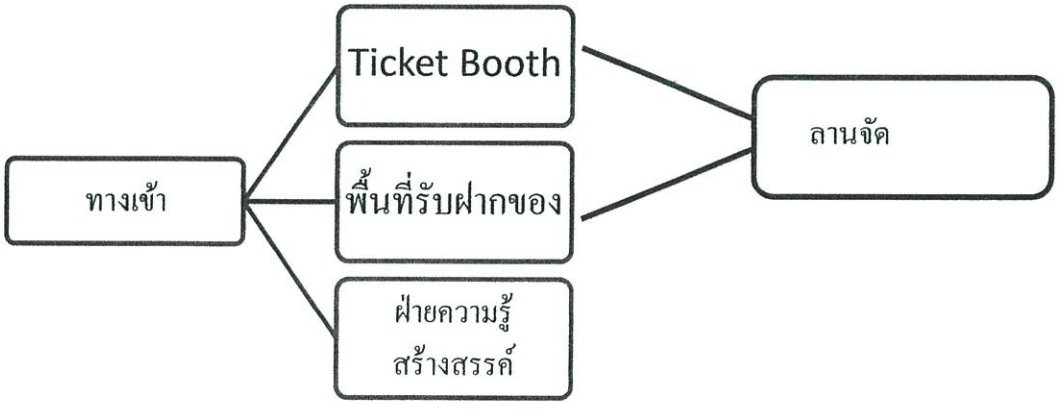
รูปที่ 5.20 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในฝ่ายบริหารและสำนักงานส่วนสถาบันแฟชั่น

5.4.3 ส่วนห้องสมุดแฟชั่น

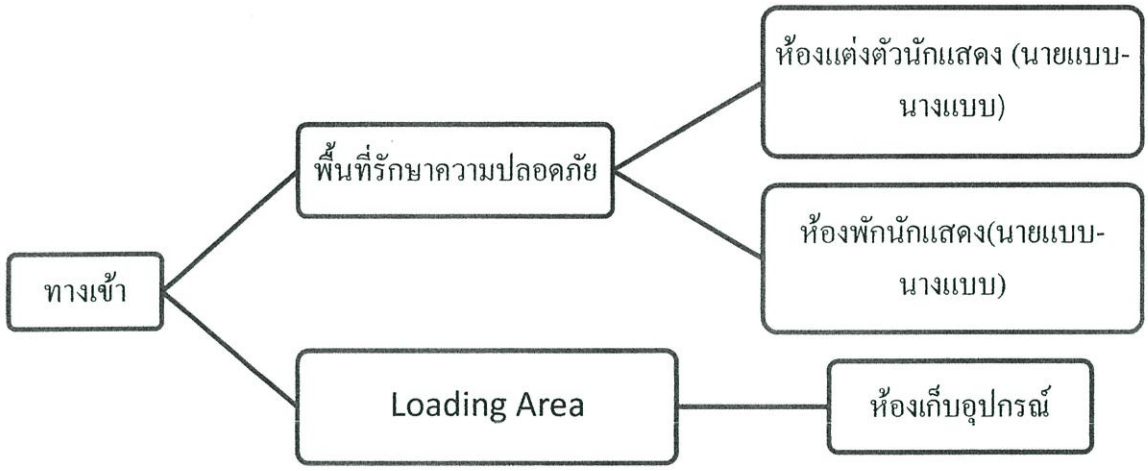


รูปที่ 5.21 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในส่วนห้องสมุดแฟชั่น

5.4.4 ส่วนจัดนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ

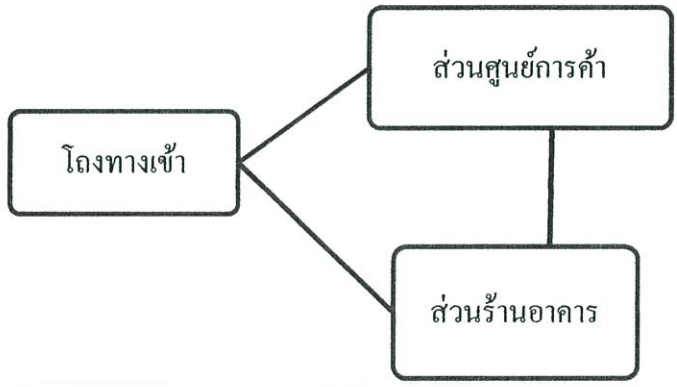


รูปที่ 5.22 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในส่วนนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ



รูปที่ 5.23 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในส่วนนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ

5.5.5 ส่วนบริการสาธารณะ



รูปที่ 5.24 แผนผังแสดงความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบในส่วนบริการสาธารณะ

บทที่ 6
ที่ตั้งโครงการ

6.1 ลักษณะโดยทั่วไปของโครงการ

โครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางความรู้และการกระจายข่าวสารในวงการแฟชั่น จัดตั้งขึ้นด้วยความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน โดยได้รับการสนับสนุนการจัดตั้งโครงการจากกรมทรัพย์สินทางปัญญาร่วมมือกับสมาคมแฟชั่นดีไซเนอร์กรุงเทพฯ (BFS)

โดยลักษณะทั่วไปของโครงการประกอบด้วยส่วนสถาบันแฟชั่น ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่องค์ความรู้ มีลักษณะเป็นนิทรรศการหมุนเวียนแลก เปลี่ยนความรู้ ทั้งในส่วนของห้องสมุดแฟชั่น ห้องสมุดที่รวบรวมสื่อการเรียนรู้(Material Room) และส่วนพื้นที่การจัดแสดงนิทรรศการทั้งนิทรรศการถาวรและนิทรรศการหมุนเวียน เพื่อแสดงศักยภาพและนำเสนอผลงานทางความคิดของนักออกแบบรุ่นใหม่ ที่ตั้งสำหรับโครงการที่มีการใช้งานดังกล่าวจึงควรอยู่ในย่านชุมชน หรือ ย่านเศรษฐกิจเพื่อให้บุคคลต่างๆสามารถเข้ามาใช้งานได้สะดวก

ที่ตั้งโครงการเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้โครงการประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายหลักของโครงการ

6.2 เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

การกำหนดเกณฑ์ (Factor) ในการพิจารณาที่ตั้งของโครงการให้มีความเหมาะสม เพื่อส่งเสริมวัตถุประสงค์และลดปัญหาต่างๆ

6.2.1 ราคาที่ดินที่เหมาะสม (Minimal Land Cost & Site Development)

6.2.2 ที่ตั้งสัมพันธ์กับพื้นที่ให้บริการ (Location Relative to Service Area &Community)

พิจารณาให้ย่านที่ตั้งโครงการอยู่ในทำเลที่ใกล้กับสถาบันหรือศูนย์รวมที่สามารถดึงดูดให้คนเข้ามาในย่านเพื่อร่วมกิจกรรมต่างๆในโครงการ เช่น แหล่งนันทนาการชุมชน หรือห้างสรรพสินค้า

6.2.3 การเข้าถึงที่ตั้ง (Accessibility)

โครงการที่มีการเข้าถึงสะดวก สามารถเข้าถึงได้หลายเส้นทางมีโอกาสดีและสามารถดึงดูด

ให้มีผู้คนเข้ามาใช้บริการต่างๆในโครงการมากกขึ้น เช่น อยู่ใกล้ระบบขนส่งมวลชน ถนนหน้าโครงการมีความกว้าง การจราจรสะดวก สามารถเชื่อต่อกับย่านต่างๆของเมืองได้สะดวก มีความคล่องตัว สถานที่ตั้งอยู่ในย่านที่เหมาะสมนักท่องเที่ยวสามารถไปมาได้สะดวกและพบเห็นได้ง่าย โดยมีลักษณะต่อไปนี้

(1) ลักษณะของถนนย่านนั้นๆมีสภาพดี ไม่เป็นหลุมหรือบ่อขนาดใหญ่ มีถนนหลายสายตัดผ่าน หรือเข้าถึงได้ง่าย ผู้ใช้ทางสัญจรสามารถพบเห็นและจดจำได้ง่าย

(2) ย่านที่ตั้งโครงการมีการขนส่งมวลชนผ่านหลายทาง เช่น รถประจำทาง รถไฟฟ้าใต้ดิน หรือ รถไฟฟ้าบนดิน เพื่ออำนวยความสะดวก ควรอยู่ติดถนนสายสำคัญ

6.2.4 ขนาดและรูปร่างที่ดินโครง (Site Size & Shape)

โครงการที่มีรูปร่างที่กินที่เป็นทรงสี่เหลี่ยมเรียบง่าย สามารถจัดสรรการวางอาคารได้ง่าน และใช้พื้นที่ได้ดี ไม่เสียพื้นที่ที่ไม่จำเป็นเนื่องจากรูปร่างของที่ดินไม่เข้ากับรูปร่างของอาคาร นอกจากนี้ยังมีผลต่อการออกแบบอาคาร การวางอาคารให้เหมาะสมและมีความสัมพันธ์กับทิศทางแดดลมฝน (Orientation)

6.2.5 แนวโน้มที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Potential of Environment Pollution)

6.2.6 พิจารณาเขตที่ดินและกรรมสิทธิ์ที่ดิน

(1) อยู่ในเขตผังเมืองที่กำหนดไว้ สามารถมีอาคารประเภทนี้ได้ โดยมีกฎหมายเป็นตัวบังคับในการจัดตั้งโครงการ ว่าพื้นที่ใดสามารถจัดได้โครงการที่มีอาคารขนาดใหญ่ โดยได้มีการจำกัดเขตจัดตั้งในเขตพื้นที่ต่อไปนี้

พื้นที่ดินสีส้ม	เขตพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
พื้นที่สีน้ำตาล	เขตพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยหนาแน่นมาก
พื้นที่สีแดง	เขตพื้นที่เพื่อการพาณิชยกรรม

(2) โครงการควรตั้งอยู่ใกล้สถานที่ที่สามารถติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้สะดวก ทั้งในหน่วยงานที่รักษาความปลอดภัย และความมั่นคง เช่น มีความสัมพันธ์กับสถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง และอยู่ในเขตพื้นที่ที่อยู่อาศัยของประชาชน

(3) โครงการอยู่ในพื้นที่ที่มีการบริการทางสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปา และการบริการสื่อสาร รวมถึงระบบอินเตอร์เน็ตอย่างครบถ้วน

(4) กรรมสิทธิ์ในที่ดิน ควรเป็นที่ดินของทางราชการเพื่อจะไม่เกิดปัญหาในการเวนคืนที่ดิน หรือ หากเป็นที่ดินของเอกชน ควรพิจารางบประมาณเพียงพอในการซื้อและเสียภาษี ไม่ควรเป็นที่ดินที่กำลังมีโครงการเกิดขึ้น หรือที่ดินที่มีสิ่งปลูกสร้างกระจัดกระจายมากนักเพราะนอกจากจะต้องเสียค่าที่ดินแล้วยังจะต้องเสียค่ารื้อถอนอาคารอีก อันจะเป็นรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อปัจจัยทางการตลาดของโครงการ

(5) โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่สามารถปรับปรุงบริเวณโดยรอบทันต่อกำหนดการต่างๆ โดนสามารถจัดหาวัสดุก่อสร้างในย่านนั้นๆได้สะดวก การเข้าถึงของการเข้าทำการก่อสร้างและติดตั้งสามารถทำได้สะดวก

6.2.7 ลักษณะของถานที่ตั้ง

(1) ตั้งอยู่ใจกลางเมือง หรือ ใกล้ตัวเมือง อยู่ในเส้นทางการท่องเที่ยว ดึงดูดใจนักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการต่างๆในโครงการ

(2) ขนาดเนื้อที่ของโครงการมีความกว้างและรูปร่างที่เหมาะสม เพื่อทำการต่อเติมหรือ เพิ่มพื้นที่เพื่อความสุนทรีภายนอก เช่น ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

(3) พื้นที่จอดรถยนต์รองรับผู้ใช้งานได้เหมาะสม ทางเข้าออกที่ตั้งโครงการมีเส้นทางเฉพาะไม่เป็นการกีดขวางการจราจร

6.2.8 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (Utilities & Facilities)

(1) การบริการขั้นพื้นฐานต่างๆครบครัน ได้แก่ ถนน โทรศัพท์ แก๊ส ไฟฟ้า ประปา การระบายน้ำ การกำจัดขยะ การสื่อสารและเชื่อเพลิง เป็นต้น

(2) สาธารณูปการ ได้แก่ การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม การอนามัย ความปลอดภัย และการบริการอื่นๆ ตามความต้องการของประชาชน และเป็นกิจการที่ไม่หวังผลกำไร

6.2.9 แนวโน้มในอนาคต (Future Expansion)

ศักยภาพของพื้นที่สามารถรองรับการขยายตัวของกิจกรรมและโครงการในอนาคตได้

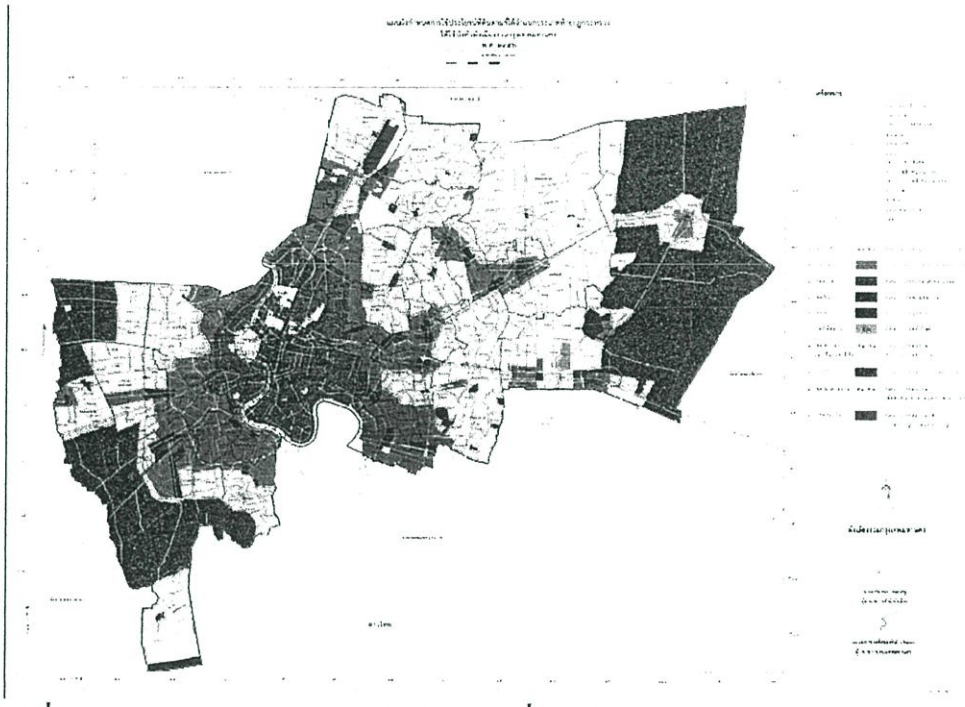
6.2.10 ปัจจัยทั่วไป (Desirable Criteria)

(1) ความสะดวกต่อการจัดวางแนวอาคารให้เหมาะสมกับทิศทางแดดลมฝน (Ease of Orientation)

(2) โครงการอยู่ในย่านที่มีการใช้ที่กินที่ส่งเสริมกันหรือมีลักษณะไปในทาง

เดียวกันทั้งในปัจจุบันและอนาคต (Compatibility with Present and Future Surrounding Land Uses)

6.3 การพิจารณาเลือกย่านที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.1 แสดงแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2555 ที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาที่ตั้งโครงการ

สรุปข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท	ย1	ย2	ย3	ย4	ย5	ย6	ย7	ย8	ย9	ย10	พ1	พ2	พ3	พ4	พ5	อ1	อ2	อ3	ก1	ก2	ก3	ก4	ก5	ห1	ห2
ที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว																									
ที่อยู่อาศัยประเภทบ้านแฝด	x																		x	x	x	x			
ที่อยู่อาศัยประเภทบ้านแถว	x	1																	x	x	x	x			
ที่อยู่อาศัยประเภทห้องแถว ตึกแถว	x	2																	x	x	x	x			
ที่อยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม พื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร	x	2																	x	x	x	x	4		
ที่อยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม พื้นที่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร	x	x	3															x	x	x	x	x	x	x	x
ที่อยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม พื้นที่ไม่เกิน 5,000 ตารางเมตร	x	x	3	1*												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ที่อยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมพื้นที่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร	x	x	3	1*												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ที่อยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม พื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตร	x	x	x	x	3	3	3									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
พาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว	x	2	1																x	x	x	x			
พาณิชยกรรมพื้นที่ไม่เกิน 100 ตารางเมตร																									
พาณิชยกรรมพื้นที่ไม่เกิน 300 ตารางเมตร	x	2																	2	2	2	2			
พาณิชยกรรมพื้นที่ไม่เกิน 500 ตารางเมตร	x	3	2													2	x	x	x	x	x	3	2		
พาณิชยกรรมพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร	x	x	3													3	x	x	x	x	x	x	3		
พาณิชยกรรมพื้นที่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร	x	x	x	2												x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
พาณิชยกรรมพื้นที่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร	x	x	x	x	3	3	2	2	1	1	2	2	2	1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
พาณิชยกรรมพื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตร							3	3	3	3	3	3	3	3											
สำนักงานประเภทห้องแถว ตึกแถว	x	2	1																x	x	x	x			
สำนักงานพื้นที่ไม่เกิน 100 ตารางเมตร																									
สำนักงานพื้นที่ไม่เกิน 300 ตารางเมตร	x	2																	x	2	x	x	1		
สำนักงานพื้นที่ไม่เกิน 500 ตารางเมตร	x	x	2	1	1													x	x	x	x	x	x		
สำนักงานพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร	x	x	x	2	1											x	x	x	x	x	x	x	x		
สำนักงานพื้นที่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร	x	x	x	x	x	2	2	1								x	x	x	x	x	x	x	x	x	
สำนักงานพื้นที่ไม่เกิน 5,000 ตารางเมตร	x	x	x	x	x	3	2	2								x	x	x	x	x	x	x	x	x	
สำนักงานพื้นที่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร	x	x	x	x	x	x	2	3			2	2	2			x	x	x	x	x	x	x	x	x	2
สำนักงานพื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตร	x	x	x	x	x	x	x	x	2	1	3	3	3	2	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
โรงแรมไม่เกิน 50 ห้อง	x	2	2	2												x	x	x	x	x	x	x	x		
โรงแรมไม่เกิน 90 ห้อง	x	3	3	3	2	2	2	2								x	x	x	x	x	x	x	x	x	
โรงแรมเกิน 90 ห้อง	x	x	x	x	3	3	2	2	1	1	2	2	2	1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	•	=	ให้ใช้เป็นส่วนใหญ่
	X	=	ไม่อนุญาต
	1a	=	เงื่อนไขตั้งอยู่ริมถนนที่มีเขตทางไม่น้อยกว่า 10 เมตร
	1b	=	เงื่อนไขตั้งอยู่ริมถนนที่มีเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร
	1c	=	เงื่อนไขตั้งอยู่ริมถนนที่มีเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร
	2	=	เงื่อนไขตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตรจากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
	3	=	เงื่อนไขเรื่องที่ว่างหรือระยะร่น
	4	=	เงื่อนไขเรื่องที่ตั้งอื่นๆ
	5	=	เงื่อนไขเรื่องความเกี่ยวเนื่องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก
	6	=	เงื่อนไขภายใต้การควบคุม/อนุญาตจากกรุงเทพมหานคร
	7	=	เงื่อนไขทดแทนของเดิม
	8	=	เงื่อนไขเรื่องขนาด/ระดับการบริการ
	8a	=	ที่ใช้ประโยชน์เป็นสโมสรของโครงการจัดสรรที่ดิน
	9	=	ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง

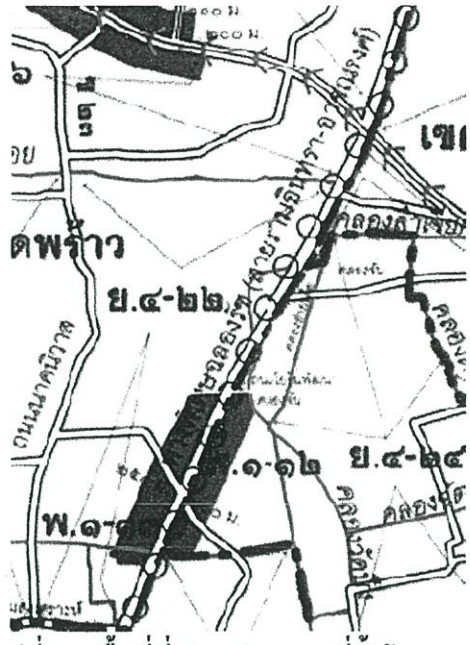
FAR (Floor Area Ratio) = อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน หมายความว่า "อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร"

OSR (Open Space Ratio) = อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม หมายความว่า "อัตราส่วนของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกัน"

Bonus FAR แบบที่ 1 (ที่จอดรถสาธารณะ) = กรณีอาคารสาธารณะที่ตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตรจากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน หากจัดให้มีที่จอดรถเพิ่มขึ้นโดยไม่คิดค่าตอบแทน พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกิน 30 ตารางเมตร ต่อที่จอดรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น 1 คัน (พื้นที่ที่จอดรถที่เพิ่มขึ้น ไม่ต้องนำมาคิด FAR และ OSR)

Bonus FAR แบบที่ 2 (ที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะ) = กรณีอาคารสาธารณะจัดให้มีพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะ โดยพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกิน 5 เท่าของพื้นที่โล่งที่จัดให้มีขึ้น

ดังนั้นสรุปเขตพื้นที่ดินที่เลือกมาพิจารณาเป็นที่ตั้งของโครงการ อยู่ในเขตสีแดง พ.1-12 (เขตพื้นที่เพื่อการพาณิชยกรรม)



รูปที่ 6.2 พื้นที่ที่นำมาพิจารณาที่ตั้งโครงการ

(อ้างอิงจากแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงให้บังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556)

6.3.1 การพิจารณาย่านรามอินทรา-อาจณรงค์

(1) ความสัมพันธ์กับสถานที่ที่เกี่ยวข้อง

-ใกล้แหล่งสถานที่สนับสนุนโครงการ ได้แก่ คริสตัล ดีไซน์ เซ็นเตอร์ (Crystal Design Center หรือ CDC), คอมมูนนิตี้มอลล์ คริสตัล ปาร์ค และ หมู่บ้านคริสตัล ปาร์ค และ

(2) การคมนาคม

- ตั้งอยู่บนถนนประดิษฐ์มนูธรรม (ถนนเอกมัย-รามอินทรา) ซึ่งมีทางยกระดับ รามอินทรา-อาจณรงค์ และมีถนนเชื่อมต่อไปยังจุดสำคัญๆต่างๆของเมืองได้รวดเร็ว ทั้งเส้นทางไปถนนลาดพร้าว เกษตร-นวมินทร์ รามคำแหง และพระราม 9 ใกล้จุดขึ้น-ลงทางด่วน สามารถเดินทางสู่ศูนย์กลางธุรกิจ (Central Business District) ภายในเวลา 15 นาที และเชื่อมต่อไปยังสนามบินสุวรรณภูมิในเวลาเพียง 20 นาที

(3) ภาพลักษณ์ของย่าน

-เป็นย่านที่มีความหลากลาย ทั้งมีบรรยากาศที่ส่งเสริมการออกแบบโดยตรง เพราะเป็นที่ตั้งของ คริสตัล ดีไซน์ เซ็นเตอร์ ที่รวบรวมสินค้าและงานออกแบบ ก่อสร้างตกแต่งมากมายทั้งในและนอกประเทศ

-เป็นย่านที่รายล้อมด้วยที่ว่างและอาคารขนาดต่างๆ กระจายตัวปะปนกันทั้งใหม่และเก่า

-เป็นย่านที่ใกล้กับละแวกสถานบันเทิงยามค่ำคืน ทำให้เป็นย่านที่มีแสงสี และคึกคักตลอดเวลา

(4) ความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ใช้

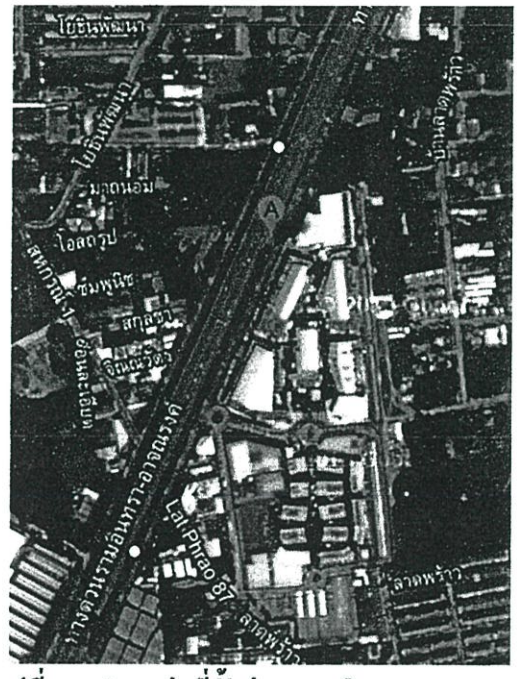
- ความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ใช้ในย่านนี้ค่อนข้างดี เนื่องจากอยู่ใกล้กับแหล่งสนับสนุนโครงการโดยตรง ได้แก่ คริสตัล ดีไซน์ เซ็นเตอร์ (Crystal Design Center หรือ CDC), คอมมูนนิตี้มอลล์ คริสตัล ปาร์ค และ หมู่บ้านคริสตัล ปาร์ค

(5) การขยายตัวในอนาคต

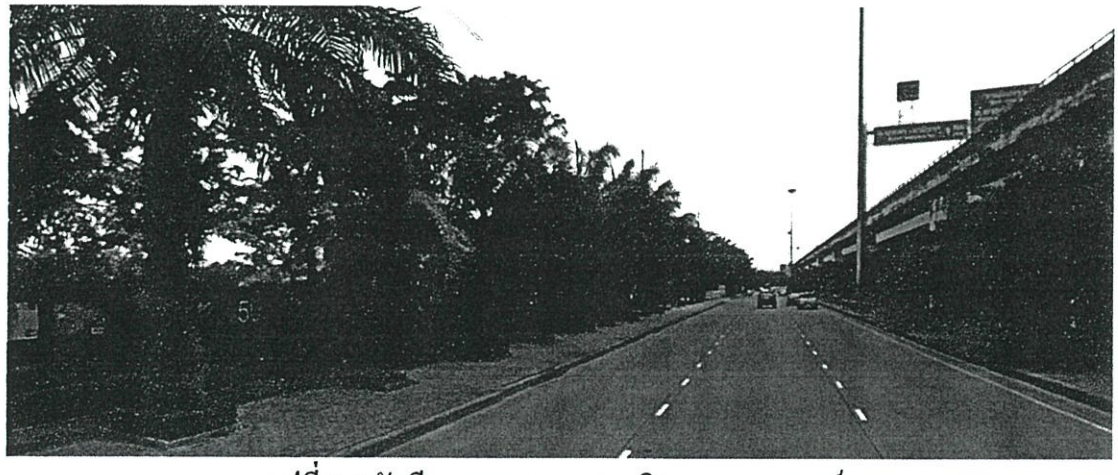
-โอกาสในการขยายตัวมีสูง เนื่องจากพื้นที่ดินว่างยังเหลืออยู่มาก

(6) ราคาที่ดินและการครอบครอง

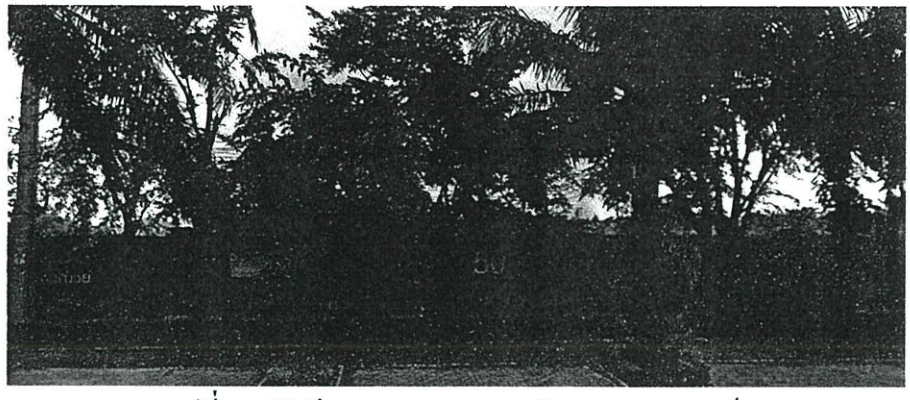
-เนื่องจากเป็นย่านทำเลทอง เป็นย่านธุรกิจที่สำคัญอีกย่านหนึ่ง ทำให้ที่ดินมีราคาสูง



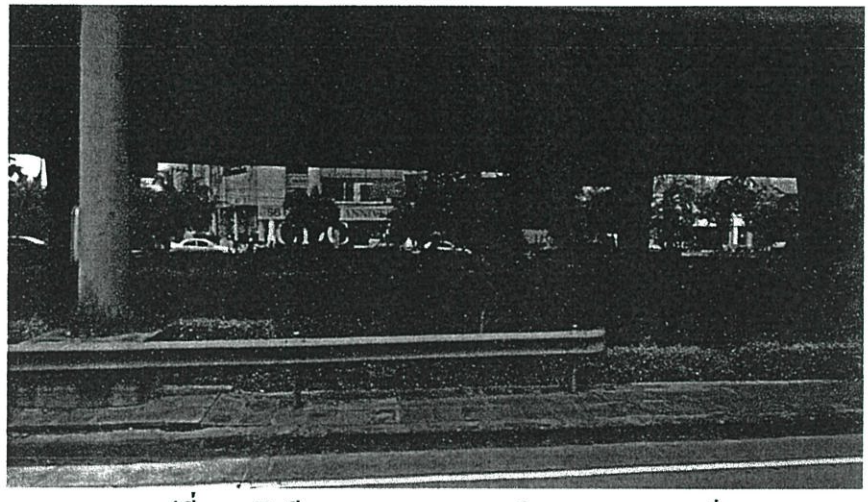
รูปที่ 6.3 ตำแหน่งที่ตั้งย่าน รามอินทรา-อาจณรงค์



รูปที่ 6.4 ทัศนียภาพบนถนน รามอินทรา-อาจณรงค์

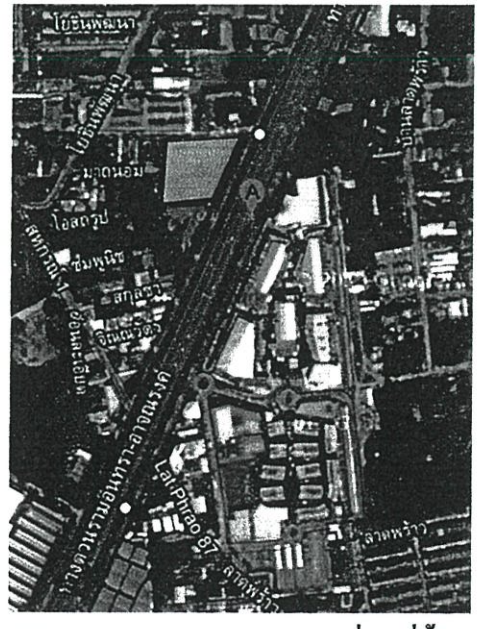


รูปที่ 6.5 ทัศนียภาพบนถนน รามอินทรา-อาจณรงค์



รูปที่ 6.6 ทัศนียภาพบนถนน รามอินทรา-อาจณรงค์

6.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.7 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงเจตที่ดินที่ตั้งโครงการ

6.4.1 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

(1) ที่ตั้งโครงการ	บนถนนรามอินทรา-อาจณรงค์	
(2) ขนาดของที่ตั้ง	เนื้อที่ประมาณ 9,891 ตารางเมตร (6.18 ไร่)	
(3) ขอบเขตโครงการ	สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย	
	ทิศเหนือ	ติดร้านอาหารเรือนปั้นหยา
	ทิศตะวันออก	ถนนรามอินทรา-อาจณรงค์
	ทิศใต้	โชว์รูมรถ Big Wing
	ทิศตะวันตก	ที่เปล่าพร้อมขยายโครงการ

(4) การเข้าถึงโครงการและการคมนาคม

ด้านการคมนาคมด้วยรถยนต์สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก รวมถึงรถประจำทาง และรถขนส่งมวลชนอื่นๆ จะมีปัญหาการจราจรติดขัดบ้างในช่วงเย็น

(5) ราคาที่ดินและกรรมสิทธ์

ราคาที่ดินบริเวณนี้เป็นที่ดินราคาแพง โดยประมาณที่ 200,000-250,000 บาท/ตารางวา เป็นที่ดินของเอกชน เจ้าของที่ดินแปลงนี้คือ เจ้าของโครงการ CDC ที่อยู่ฝั่งตรงข้าม

(6) ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน

อยู่ในพื้นที่สีแดง พ1-12 ประเภท เขตพาณิชกรรม

(7) ด้านมลภาวะด้านอากาศและเสียงรบกวน สภาพแวดล้อม มุมมอง

ด้านมลภาวะทางด้านอากาศและเสียงรบกวนบ้างเนื่องจากพื้นที่ติดถนนใหญ่ การจราจรมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ส่วนสภาพแวดล้อมเป็นอากาศและที่พักอาศัยที่มีความสูงไม่มากนัก ทำให้ไม่มีปัญหาในด้านการบังทัศนียภาพกัน

มุมมองที่มองสู่ภายนอกโครงการเป็นถนนใหญ่ มองลอดทางด่วนไปฝั่งตรงข้ามเป็นโครงการ คริสตัล ดีไซน์ เซ็นเตอร์ ส่งเสริมให้ที่ตั้งดูมีความทันสมัยและเป็นแหล่งรวมตัวของผู้คนต่างๆ รวมถึงนักออกแบบจำนวนมาก

(8) แนวโน้มการขยายตัวในอนาคต (Future Expansion)

สามารถขยายตัวไปในทางทิศตะวันตกได้

(9) การเชื่อมโยงของโครงการ (Linkage)

ที่ตั้งโครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นตั้งอยู่บนถนนรามอินทรา-อาจณรงค์ ทำให้เชื่อมต่อไปยังย่านอื่นๆได้สะดวก ได้แก่ ถนนลาดพร้าว ถนนรัชดาภิเษก และรามคำแหง เป็นต้น

(10) แหล่งสนับสนุนโครงการ (Support)

โครงการมีความเชื่อมโยงกับโครงการคริสตัล ดีไซน์ เซ็นเตอร์ แหล่งรวมตัวนักออกแบบแขนงต่างๆ และร้านค้าร้านอาหารที่มีความทันสมัย

(11) ด้านการก่อสร้างและความสะดวกในการขนย้ายวัสดุ

ที่ดินมีการขนย้ายวัสดุก่อสร้างได้สะดวกเนื่องจากหน้าโครงการเป็นถนนขนาดใหญ่ สามารถเข้าถึงได้ง่าย

(12) ด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ครบครันเพราะอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

บทที่ 7

งานระบบประกอบโครงการ

7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

7.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร มีความสำคัญตั้งแต่ช่วงการออกแบบอาคาร การก่อสร้างอาคาร จนถึงการบำรุงรักษาอาคารเมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้วผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆในการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

1. ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
2. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
3. ความแข็งแรงทนทาน
4. ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง
5. ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง
6. ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์
7. ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ
8. การดูแลและบำรุงรักษา

7.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบของอาคารในแต่ละส่วน ซึ่งมีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนั้นต้องศึกษาถึงสภาพโครงสร้างที่เหมาะสมกับองค์ประกอบแต่ละส่วน โดยไม่ขัดกับสภาพทั่วไป และคุณสมบัติในแต่ละชนิดด้วย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

(1) อาคารพาดช่วงสั้น (Short span)

(2) อาคารพาดช่วงยาว (Wide span)

(3) โครงสร้างพิเศษ (Special structure)

(1) ระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น (Short span structure)

ได้แก่ระบบ เสา คาน มีระยะที่เหมาะสมของช่วงเสาประมาณ 6.00-9.00 เมตร เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในประเทศเขตร้อนรวมทั้งประเทศไทย มีข้อดีในระบบการก่อสร้างเสาและคาน คือ

- อาคารมีลักษณะเปิดโล่งเพื่อการระบายอากาศและสามารถรับแสงสว่างหรือปิดทึบตามความเหมาะสมในการใช้งาน ซึ่งมีความยืดหยุ่นในการเจาะช่องประตู หน้าต่าง

- มีความยืดหยุ่นในการกั้นผนัง สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ง่าย
- สามารถต่อเติมและขยายอาคารได้ง่าย
- กรรมวิธีการก่อสร้างสามารถทำได้ง่าย

วิธีการก่อสร้างระบบเสาและคานมีหลายรูปแบบ กล่าวคือ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตสำเร็จรูป หรือเหล็ก ตามเหตุผลที่กล่าวมา ระบบเสาคานจึงเหมาะสมกับ ส่วนสำนักงาน ร้านอาหาร หรือส่วนบริการอื่นๆ

(2) ระบบโครงสร้างพาดช่วงยาว (Wide span) เหมาะสำหรับอาคารที่ต้องการพื้นที่ที่มีความกว้างเป็นพิเศษ

โครงสร้าง Truss หลักการทั่วไปจะเหมือนกับระบบเสาและคาน คือรับน้ำหนักจากส่วนที่อยู่ด้านบนถ่ายน้ำหนักลงสู่ SUPPORT เช่นเดียวกับระบบเสาและคาน แต่ Truss สามารถรับน้ำหนักได้มีประสิทธิภาพมากกว่า และมีน้ำหนักเบากว่าโครงสร้างที่ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ในขณะที่รับน้ำหนักและพาดช่วงเสาที่เท่ากัน ดังนั้นการนำโครงสร้างTruss มาใช้ช่วยให้เปิดโล่งอาคารได้มากขึ้น โดยเฉพาะโครงสร้างหลังคา

โครงสร้าง Space Frame เป็นโครงสร้างที่พัฒนามาจากโครงสร้าง Truss โดยการยึดกันของ Truss 2 ทางในลักษณะ3 มิติ ซึ่งทำให้โครงสร้างเหมือนกับเป็นเนื้อเดียวกัน ทำหน้าที่ค้ำยันซึ่งกันและกัน เมื่อเป็น
โครงสร้างที่รับน้ำหนักมากๆ

ข้อดีของโครงสร้าง Space Frame คือ

-ลดความลึกของโครงสร้างได้มากกว่า โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและ Truss

-ประหยัดวัสดุในการก่อสร้าง

-เป็นชิ้นส่วนที่ผลิตมาจากโรงงาน สามารถลดระยะเวลาในการก่อสร้างและติดตั้ง

ข้อจำกัดของ Space Frame คือ การออกแบบโครงสร้างทำได้ยาก ชิ้นส่วนโครงสร้างทุกชิ้นต้องมีความละเอียดแม่นยำ มีการวิเคราะห์คำนวณโครงสร้างให้มีความแข็งแรงและปลอดภัย

สรุปโครงสร้างที่นำมาใช้ในโครงการ

โครงสร้างพาดช่วงสั้น ได้แก่ ส่วนฝ่ายบริหาร ส่วนสำนักงาน และส่วนสถาบันการออกแบบแฟชั่น เนื่องจากลักษณะการใช้งานนั้น เหมาะสมกับความกว้างของเสาในแต่ล่ะช่วงพาด เพื่อนำมาแบ่งห้องต่างๆภายในตัวอาคารตามความกว้างของช่วงเสานั้นๆ

โครงสร้างพาดช่วงยาว นำมาใช้กับส่วน ห้องสมุดแฟชั่น ลานกิจกรรมภายใน ศูนย์การค้า และร้านอาคาร เป็นต้น โดยเลือกโครงสร้างประเภท Truss โดยมีความยาวช่วงพาดอยู่ระหว่าง 5-10 เมตร

7.1.3 โครงสร้างส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

ระบบโครงสร้างเหนือดิน

โครงสร้างศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นเป็นโครงการที่มีขนาดอาคารไม่ใหญ่มากหนัก เหมาะสมกับการใช้โครงสร้างทั่วไป ซึ่งประหยัดเวลาและงบประมาณการก่อสร้างมากกว่าการใช้โครงสร้างพิเศษเพื่อรับน้ำหนักของอาคาร

การพิจารณาช่วง กว้างของโครงสร้างเสาและคาน ดูจากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนใหญ่ขนาดประมาณ 10.00 X 10.00 เมตร โครงสร้างอาคารจึงใช้ช่วงเสา 10.00 เมตรเป็นส่วนใหญ่ และโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักการใช้งานอาคารสาธารณะ (1000 กิโลกรัม/ตารางเมตร)

ดังนั้นจึงเหมาะสมกับระบบโครงสร้างแบบเสาและคาน ไม่ว่าจะเป็น Beam and Slab, Flat Slab, Waffle slab และมีการคำนึงถึงการรับแรงลมโดยเสริมความแข็งแรงด้วงผนังรับแรง Shear Wall ในส่วนทางสัญจรทางตั้งด้วย

การก่อสร้างด้วยวัสดุองค์ประกอบ(composite steel-concreteconstruction)
การก่อสร้างที่ใช้เหล็กและคอนกรีตเสริมเหล็กผสมกัน ทำหน้าที่ร่วมแรงกัน โดย
ฝังเหล็กในโครงสร้าง ค.ส.ล. หรือมัดโครงสร้างเหล็กและโครงสร้าง ค.ส.ล.ที่อยู่ติดกันเข้าด้วยกัน

เสาองค์ประกอบ

1.คอนกรีตหุ้มเสาเหล็กรูปพพรรณ

2.คอนกรีตหล่อบรรจุอยู่ในเสาเหล็กกลวง

คานองค์ประกอบ

1.คานหุ้มเหล็กด้วยคอนกรีต

2.คานเหล็กยึดด้วยพื้คอนกรีต

โครงสร้างเหล่านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อข้อได้เปรียบของงานเหล็กและงาน ค.ส.ล.เข้าด้วยกัน ซึ่งเมื่อเลือกใช้อย่างพอเหมาะก็ประหยัดค่าใช้จ่ายแต่ต้องระมัดระวังเรื่องแผนงานก่อสร้างที่ต้องประสานงานกันเป็นพิเศษ

(1) โครงสร้างผนัง

ผนังเรียกได้ว่าเป็นผิวหนังของอาคาร (Skin) สำหรับผนังภายนอกนั้นคอยปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของ อากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ภายอาคาร ส่วนผนังภายในนั้น ทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้สอยผนังที่ใช้ในโครงการ

ผนังก่ออิฐฉาบปูน เป็นผนังที่ใช้อิฐก่อขึ้นมา และฉาบทับด้วยปูนเพื่อความเรียบร้อย สำหรับกาก่ออิฐใน ผนังชนิดนี้ จะต่างจาก การก่ออิฐของ ผนังก่ออิฐโชว์แนว เพราะจะต้องก่ออิฐให้ผิวคอนกรีตมีรอย ลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูน จะได้ยึดเกาะ ผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควร ทำความสะอาดผนัง ด้วยไม้กวาด หรือลมเป่า ให้เศษ หรือฝุ่นปูน หลุดออกเสียก่อน และทำการรดน้ำให้ชุ่มเสีย ทิ้งไว้ซักครึ่งนาที ก่อนให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที่ป้องกันไม่ให้อิฐดูดน้ำ ไปจากปูน อันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้

ผนังกระจก (Curtain Wall) สามารถจำแนกลักษณะการติดตั้งผนังกระจกแบบต่างๆ กันตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจกคือ

- กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (two-side support)

มักจะยึดที่พื้น หรือเพดานส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น3ด้านหรือ4ด้านตามความเหมาะสม

- กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (three-sided support)

กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจจะวางลอยๆ หรือต่อกับ กระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งมีความแข็งแรงกว่าแบบแรก

- กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support)

เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชำนาญ มาติดส่วนผนัง เพียงแต่มีราคาแพง และต้องอาศัยความชำนาญ ในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ เมื่อเสียหายก็ยาก ในการซ่อมแซม เพราะฉะนั้น หากท่านไม่ต้องการมีปัญหายุ่งยากกับการซ่อมแซมในภายหลังก็ควรที่จะหลีกเลี่ยง

ผนังยิปซัมหรือผนังเบา เป็นผนังที่นิยมใช้กันมาก ในปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัดและติดตั้งได้รวดเร็วในการติดตั้งผนังเบานั้น ต้องคำนึงถึงตำแหน่ง สวิทช์และปลั๊กไฟต่างๆให้ครบถ้วน เพราะหาก ต้องการ ติดเพิ่มเติมทีหลังนั้นจะมีความยุ่งยากมาก และอาจทำให้เกิด การเสียหาย กับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมมี อายุการใช้งานสั้น และมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้น จึงนิยมใช้กับผนังภายใน และผนังตกแต่ง ที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อย ๆ งานผนัง สามารถพิจารณาเลือกใช้ตามประโยชน์ใช้สอยความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

(2) โครงสร้างหลังคา

การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการดังต่อไปนี้หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ คือสภาพอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งมีทั้งความร้อนจากแสงอาทิตย์ และความชื้นในอากาศ ดังนั้นการเลือกใช้หลังคา จึงต้องคำนึงถึงความสามารถ ในการป้องกันความร้อน รวมถึงการออกแบบ ระบบการระบายความร้อนใต้หลังคาและการป้องกันความร้อน โดยใช้วัสดุประเภท ฉนวน ที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี ส่วนการระบาย ความร้อนใต้หลังคา ควรมีการเจาะช่องลมให้ลมพัดมาเอาความร้อนใต้หลังคาออกจากตัวอาคารออกไปได้สะดวก โดยไม่กักเก็บความร้อน

(2.1) รูปแบบของหลังคา

(2.1.1) หลังคาเรียบ (Flat roof)

- หลังคาคอนกรีต เช่น แผ นพื้นค.ส.ล ทั้งที่เป็ นพื้นชนิดวางบนคาน โดยผสมสารกันซึมหรือทำระบบกันซึมคลุมผิวด้านบน
- หลังคาที่ใช้ เหล็กแผ่ นพับเป็นไม้ แบบสำหรับเทคอนกรีต ความหนาของคอนกรีตและเหล็กเสริม ในพื้นคอนกรีตจะน้อยกว่าหลังคาเรียบคอนกรีตเสริมเหล็ก หลังจากคอนกรีตแข็งตัวแล้ ว แผ นเหล็กพับจะเป็นทั้งเหล็กเสริม ของพื้นหลังคา และเป็ นฝ้ า เพดานของชั้นที่อยู่ถัดลงมา

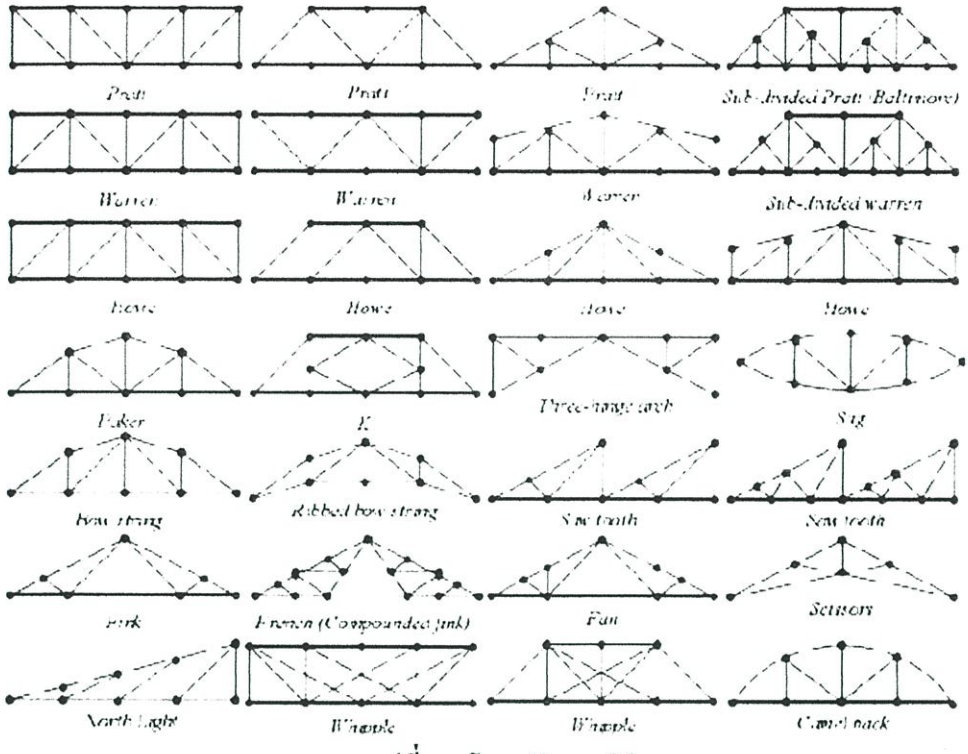
(2.2) หลังคาที่ลาดชัน (Sloped plane-roof)

หลังคาชนิดนี้ประกอบไปด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่ วนคือ วัสดุมุงหลังคา และโครงหลังคา

โครงหลังคา อาคารขนาดใหญ่ส่วนมากมักใช้เป็นโครงสร้างเหล็ก

1. ระบบจันทัน ประกอบด้วย จันทัน แป อกไก่ ดั้ง
2. ระบบโครงถัก (truss) โครงถัก นี้อาจมีรูปทรงแตกต่างกัน ขึ้นอยู่ กับรูปทรงของหลังคา ความสวยงามทาง สถาปัตยกรรม ประสิทธิภาพในการรับน้ำหนัก หรือแรง โครงถักนั้นต้องการการคำนวนทางวิศวะกรรมในการกำหนดขนาด วัสดุ และสัดส่วน ทั้งนี้โครงถักเองก็แบ่งออกเป็นสองรูปแบบคือ

ก. โครงถักสองมิติ



รูปที่ 7.1 โครงถักสองมิติ

ข. โครงถักสามมิติ

ระบบโครงสร้างที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันอีกประเภทหนึ่งคือ **ระบบโครงสร้างประเภทของโครงถัก** เนื่องจากเป็นระบบที่สร้างความรวดเร็วในการก่อสร้างเพราะเป็นระบบระบบก่อสร้างสำเร็จรูป (PREFABRICATION) สามารถสั่งประกอบขนส่งและระบุขนาดที่ชัดเจนได้จากโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงสามารถผลิตได้ทีละจำนวนมากตามเทคโนโลยีการผลิตอุตสาหกรรมการผลิตที่เจริญก้าวหน้าในปัจจุบัน

การพิจารณาเลือกประเภทโครงถักตามความเหมาะสมของโครงการโดยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

-SPAN โครงสร้าง Truss ที่ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็ก มีระยะพาดที่อยู่ในช่วงระหว่าง 10- 40 เมตร Long-Span Structure

-MATERIAL โครงสร้าง Truss ทำขึ้นจากเหล็ก หรือ อลูมิเนียม

-WEIGHT เนื่องจากโครงสร้าง Truss เป็นการนำชิ้นส่วนมาประกอบกันในลักษณะโครง Skeleton ทำให้มีน้ำหนักเบากว่าโครงสร้างอื่น จึงอาจมีผลให้ประหยัดโครงสร้างในส่วนนี้ให้ลงได้

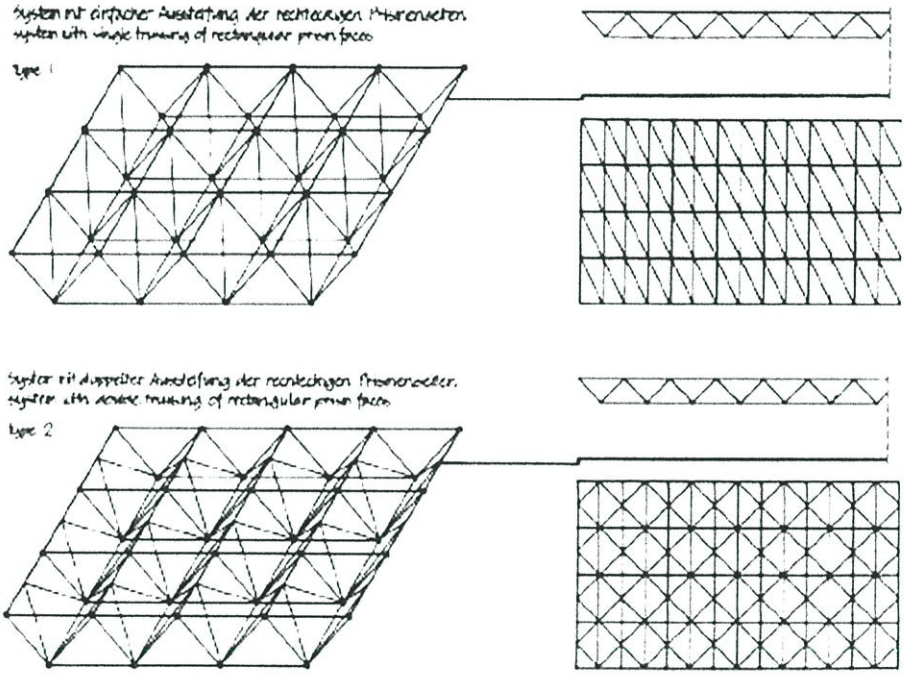
กรรมวิธีการก่อสร้าง ในการก่อสร้างนั้นมักทำเป็นระบบ Prefabrication (ระบบสำเร็จรูป) ซึ่งนำมาประกอบในสถานที่ก่อสร้างทำให้ก่อสร้างได้รวดเร็วการเลือกโครงถัก 3 มิติ หรือ โครงถักหลายระบบ (Double Layers Truss)เพราะมีความหลากหลายในการเลือกใช้ span และสามารถรับ

น้ำหนักได้ดีกว่า โครงถัก 2 มิติ หรือ โครงถักทางเดียว (Linear Truss) รวมถึงมีความเหมาะสมกับอาคารที่มีขนาดไม่ใหญ่มากเกินไป ซึ่งถ้าเป็นโครงถักแบบพิเศษ (Complicated trusses) มักจะใช้กับโครงการที่ใหญ่มาก มักเป็น SUPER STRUCTURE เช่น โครงสร้างโดม(Geodasic Dome) โครงสร้าง Space Frame เป็น Rigid Plane Structure ซึ่งมีความลึก (Depth) น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดของมัน และโครงสร้างนี้ถือว่าเป็นโครงสร้าง 3 มิติที่ประกอบขึ้นจากชิ้นส่วนย่อย ๆ มารวมกัน แบ่งออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน

(1.)Triangular Prism

(2.)Cube (Rectangular Prism)

(3)Hexagonal Prism

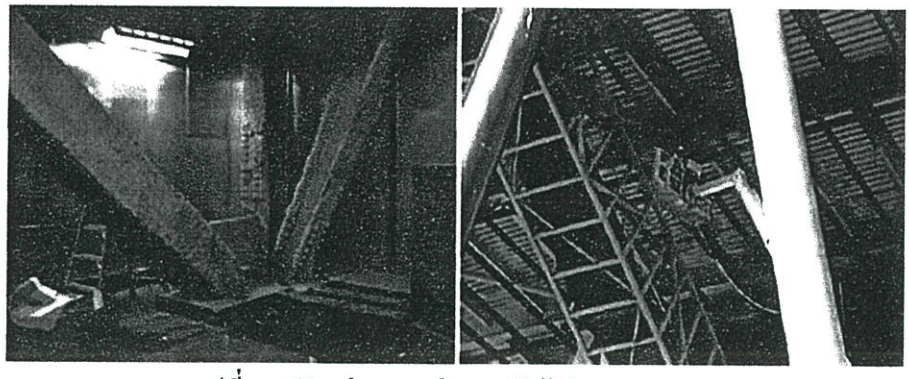


รูปที่ 7.2 โครงถักสามมิติประเภท Triangular Prism

งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงถัก

(ก) สารกันไฟ

การพ่นสารกันไฟลงบนโครงสร้างเหล็กเพื่อยับยั้งเพลิงไฟเข้าสู่เนื้อโครงสร้างโดยสารกันไฟมีส่วนประกอบต่างๆที่สำคัญคือ กาว ยิปซั่ม และคอนกรีต



รูปที่ 7.3 ตัวอย่างการพ่นสารกันไฟ

(ข) ฉนวนความร้อน

เนื่องจากสภาพอากาศเมืองไทยเป็นเมืองร้อน ดังนั้นการช่วยลดความร้อนและอุณหภูมิภายในอาคารจึงมีความสำคัญเช่นกัน การเลือกใช้วัสดุช่วยป้องกันและสะท้อนความร้อนใต้หลังคาเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยรักษาโครงสร้างอีกทางหนึ่งสามารถป้ องกันปัญหาหลังคาเหล็กผุกร่อนได้เป็นอย่างดี

(4) โครงสร้างพื้น

การก่อสร้างพื้นอาคารในโครงการมีโครงสร้างพื้นที่ใช้คือพื้นหล่อในที่ลักษณะการวางพื้นก็สามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การวางพื้นถ่ายน้ำหนักบนคาน (slab on beam) และการวางพื้นให้ถ่ายน้ำหนักบนดิน (slab on ground)โดยการวางพื้นบนดินนั้น นิยมทำกันในชั้นที่ติด กับพื้นดินที่ต้องได้รับน้ำหนักมากๆ เช่นบริเวณจอดรถ ลดปัญหา เรื่องการทรุดร้าวของโครงสร้าง และคานได้เนื่องจากน้ำหนักพื้นทั้งหมดได้ถ่ายลงสู่พื้นดินโดยตรงนั่นเอง ในเรื่องการเทพื้นนั้น ควรเทต่อเนื่องให้เสร็จเสียทีเดียว จะเป็นการดีเพราะคอนกรีตจะได้เป็นเนื้อเดียวกัน ตามมาตรฐานแล้ว พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องมีคอนกรีตหุ้มเหล็กเส้นไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร โดยใช้คอนกรีต ที่มีอัตราส่วน ปูน : ทราย :หิน เป็น 1:2:4

7.2 งานระบบประกอบอาคาร

7.2.1 งานระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการแบ่งออกเป็น 4 ประเภท

(1) ไฟฟ้าแรงสูง

ไฟฟ้าในโครงการได้จากสายประธานของการไฟฟ้า านครหลวง ซึ่งเดินสายไฟตามแนวถนนหน้าโครงการ เป็นไฟฟ้า าแรงสูงกำลัง 12 Kv. เข้าสู่อาคารโดย ใช้สายเคเบิ้ลร้อยท่อ Rigid Steel Conduce ฝังในดินแล้วเดินสาย ต่อเข้าไปในห้อง high voltage transformer ซึ่งอยู่ใกล้ห้องเครื่องปรับอากาศของโครงการ โดยแยก Transformer ออกเป็น 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับระบบปรับ

อากาศของโครงการส่วนอีกตัวใช้กับระบบไฟฟ้ากำลัง แลไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร ซึ่ง transformer จะแปลงกำลังไฟฟ้า ออกจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำ

- 220V เฟส 3 สาย (ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร)
- 340 V เฟส 4สาย (ไฟฟ้ากำลัง)

(2) ไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบ 380 Volt, 3 เฟส 4 สาย สำหรับใช้เดินเครื่องและอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ เครื่องจักร และอุปกรณ์อื่นๆ

(3) ไฟฟ้าแสงสว่าง

สำหรับใช้กับอุปกรณ์ประเภทต่างๆ และไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างโดยทั่วไป ดวงโคม และพัดลมดูดอากาศ เป็นระบบ 2220 Volt, Single Phase

(4) ไฟฟ้าฉุกเฉิน ติดตั้งเครื่องกำหนดไฟฟ้าให้มีขนาดเพียงพอที่จะใช้กับไฟฟ้าแสงสว่างของอาคาร ทั้งหมด ในกรณีที่ทางสถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ จึงต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แบบอัตโนมัติ

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ เมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้าดับลงและจะหยุดจ่ายไฟเมื่อกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้ามาตามปกติ

เมื่อเกิดปัญหากระแสไฟฟ้าขัดข้อง ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานโดยมีหลักการดังนี้ ระบบควบคุมอัตโนมัติจะทำการ Start เครื่องยนต์ Generator ด้วย Automatic Transfer Switch เมื่อกระแสไฟฟ้าของอาคารดับลง หรือไฟฟ้ามาไม่ครบ หรือแรงดันไฟฟ้าเฟสใดเฟสหนึ่งต่ำกว่า 70% ภายใน 3วินาที ซึ่ง Switch นี้จะติดตั้งภายใน Essential Distribution Board <EDB> ซึ่งจะเชื่อมต่อโดยตรงกับ Transformer ตัวที่1 เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อุปกรณ์และระบบที่สำคัญดังต่อไปนี้

- ระบบระบายน้ำตามความจำเป็น
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิง
- ระบบแสงสว่างในส่วนกลาง
- ระบบควบคุม และรักษาความปลอดภัย

ในกรณีภาวะปกติ ตัว Generator จะทำการสตาร์ทอุ่นเครื่องอัตโนมัติทุกๆ 7 วัน ครั้งละ 15 – 30 นาที และจะมีช่างมาตรวจดูความเรียบร้อยทุกๆ 1 เดือนเพื่อให้เครื่องอยู่ภาวะพร้อมใช้งานตลอดเวลา เครื่อง Generator ซึ่งใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง มีส่วนประกอบต่างๆที่สำคัญดังนี้

- เครื่องยนต์ต้นกำลัง
- เครื่องยนต์เป็นชนิดใช้เชื้อเพลิง 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

- ขนาดกำลังเครื่องยนต์ต้องเป็นขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งานตามมาตรฐาน DIN, BS

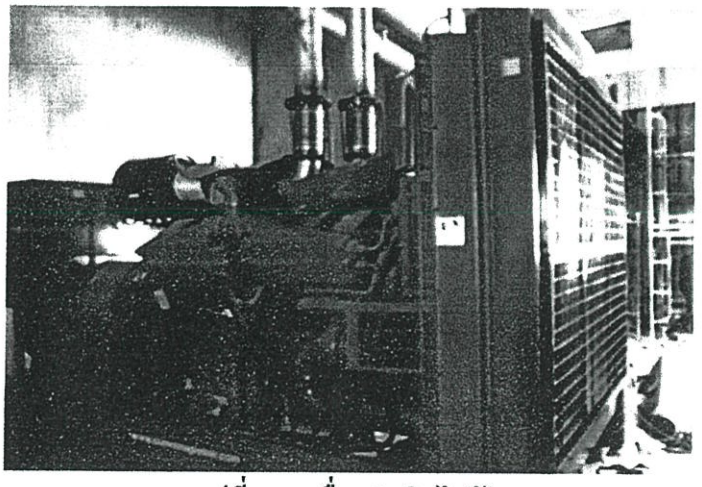
- ระบบหล่อลื่นเครื่องยนต์มี Gear – Type Lubricating Oil Pump เพื่อส่งน้ำมันไปหล่อลื่นส่วนต่างๆของเครื่องยนต์ผ่านไส้กรองน้ำมันแบบ Threaded Spin – On พร้อมทั้งมี Spring Loaded Bypass Valve ซึ่งจะทำให้น้ำมันหล่อลื่นทำงานได้อย่างเป็นปกติ เมื่อไส้กรองอุดตัน

- ระบบ Inlet Air ใช้ Dry Type Air Filter พร้อม Turbocharger ช่วยอัดอากาศเข้าสู่กระบอกสูบเพื่อการเผาไหม้ที่สมบูรณ์

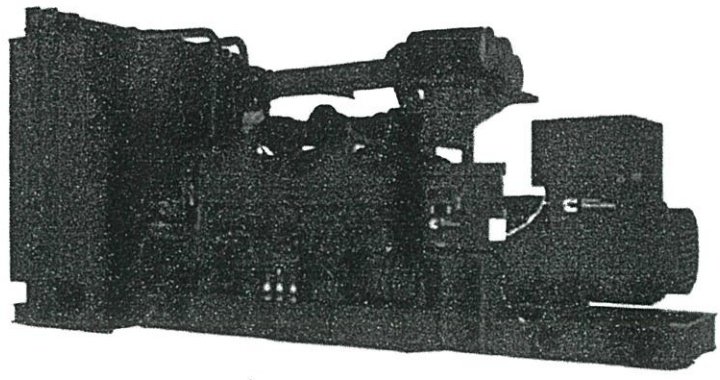
- ระบบระบายความร้อนใช้ Centrifugal – Type Water Circulating Pump เพื่อส่งน้ำไประบายความร้อนยังฝาสูบ หัวฉีดกระบอกสูบ และส่วนอื่นๆ พร้อมทั้งมี Thermostatic Valve ช่วยในการรักษาอุณหภูมิของเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาวะคงที่
การระบายความร้อนของน้ำใช้ Radiator และ Blower fan ซึ่งติดกับเครื่องยนต์ (Engine Mounted) พร้อมทั้ง Guard ป้องกันส่วนเคลื่อนไหวด้วย

- ท่อไอเสียทำจาก Medium Class Black Steel Pipe และส่วนที่อยู่ในอาคารทั้งหมดหุ้มฉนวนกันความร้อนจำพวก Calcium Ciliate มีความหนา 25 มิลลิเมตรแล้วหุ้มด้วยแผ่นอลูมิเนียม (Aluminum Jacket) อีกชั้นหนึ่ง

- การลดเสียงจากท่อไอเสียให้มี Silencer ซึ่งเหมาะสมสำหรับอาคารนี้พร้อมทั้งมี Flexible Exhaust Pipe มีความยาว 24 นิ้ว เป็นตัวเชื่อม ระหว่างเครื่องยนต์กับ Silencer



รูปที่ 7.4 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า



รูปที่ 7.4 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า Generator

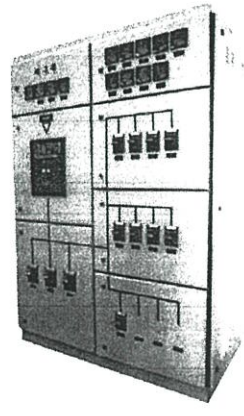
สวิตซ์บอร์ด Main Distribution Board (MDB)

เป็นแผงจ่ายไฟฟ้าขนาดใหญ่ นิยมใช้ในอาคารขนาดกลาง-ใหญ่ ไปจนถึงโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก โดยรับไฟจากการไฟฟ้าหรือด้านแรงต่ำของหม้อแปลงจำหน่าย แล้วจ่ายโหลดไปยังแผงย่อยตามส่วนต่างๆ ของอาคาร สวิตซ์บอร์ดอาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Main Distribution Board (MDB)

ตู้ MDB ส่วนมากมีขนาดใหญ่จึงมักวางบนพื้น มีหลายแบบให้เลือกใช้ขึ้นอยู่กับบริษัทผู้ผลิต ทั้งนี้ควรพิจารณาจากระดับแรงดัน, พิกัดกระแส และพิกัดกระแสลัดวงจรด้วย

<u>ส่วนประกอบหลักของสวิตซ์บอร์ด</u>

- โครงตู้ (Enclosure)
-. บัสบาร์
- เซอร์กิตเบรกเกอร์
- เครื่องวัดไฟฟ้า
- อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)



รูปที่ 7.5 Main Distribution Board (MDB)

ท่อในงานไฟฟ้า

การใช้ท่อในงานไฟฟ้ามีจุดประสงค์เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับสายไฟ และให้เหมาะสมกับ
การเดินสายในแต่ละพื้นที่ ท่อที่นิยมใช้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ ท่อโลหะและท่ออโลหะ ซึ่งประกอบด้วย

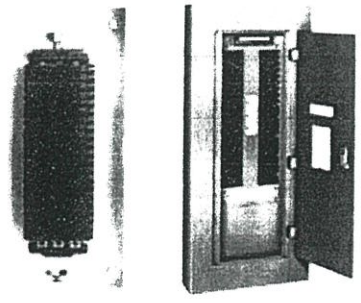
- ท่อโลหะบาง (Electrical Metallic Tubing; EMT)
- ท่อโลหะหนาปานกลาง (Intermediate Metal Conduit; IMC)
- ท่อโลหะหนา (Rigid Steel Conduit; RSC)
- ท่อโลหะอ่อน (Flexible Metal Conduit)
- ท่อ PVC (Poly Vinyl Chloride)
- ท่อ HDPE (High Density PolyEthylene)

Load center

Load center เหมาะสำหรับควบคุมระบบไฟฟ้าในอาคาร ขนาดกลางและใหญ่ หรือโรงงานอุตสาหกรรม
แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

(1) Load center แบบ Main Lugs

จะมี lug ต่อสายซึ่งใช้ต่อกับสายเมนทั้ง 3 เฟส และ terminal สำหรับต่อสายนิวทรอล โดยไม่มีตัวควบคุมหลัก (Main CB.) การจ่ายกระแสของ load center ชนิดนี้ จะจ่ายผ่าน busbar ไปยัง miniature circuit breaker ซึ่งมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ ความสามารถในการทนกระแสของ busbar เช่น 100A , 225A เป็นต้น การเลือกใช้งานให้พิจารณาจากจำนวนวงจรย่อย ที่ต้องการ ได้แก่ 12,18,24,30,36 และ 42 วงจรย่อย (1 วงจรย่อย สามารถ ใส่ miniature CB. แบบ 1 ขั้ว ได้ 1 ตัว) โดยกระแสใช้งาน ทั้งหมดไม่ควรเกิน 80% ของพิกัด Load center เช่น เลือกพิกัด busbar 100 A กระแสใช้งานโดยรวมไม่ควรเกิน 80 A แต่เนื่องจาก Load center ชนิดนี้ไม่มีตัวควบคุมหลัก การใช้งาน จึงมักใช้ควบคู่กับ safety switch หรือใช้ร่วม กับอุปกรณ์ควบคุม หลักอย่างใดอย่างหนึ่ง

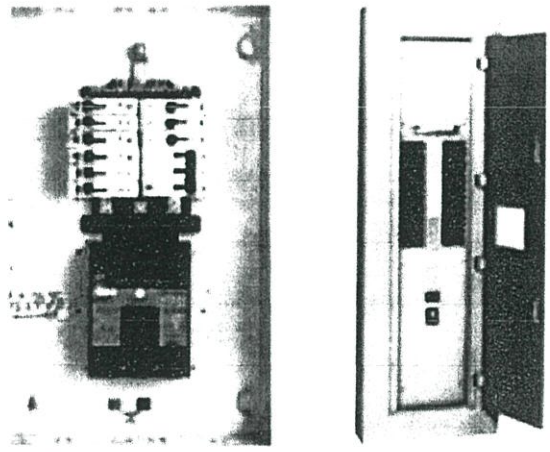


รูปที่ 7.6 Load center แบบ Main Lugs

(2) Load center แบบ Main breaker

คล้ายกับแบบ Main lugs แต่จะมี Main CB. แบบ 3 ขั้ว ทำหน้าที่เป็นตัวควบคุมหลักในการจ่ายกระแสผ่าน busbar ไปยัง miniature circuit breaker โดยพิกัดการทนกระแสสูงสุด ของ Main CB. ต้องไม่เกินพิกัดการทนกระแสของ busbar เช่น รุ่นที่มีพิกัด busbar 100A สามารถเลือก Main CB. ได้ตั้งแต่ 15,20,30,40,50,60,70,80,90 และ 100A เป็นต้น การเลือกใช้งาน

นอกจากจะพิจารณาจำนวนวงจรย่อย ซึ่งเหมือนกับ แบบ Main lugs แล้ว ต้องเลือกขนาด Main CB.ให้เหมาะสมด้วย



รูปที่ 7.7 Load center แบบ Main breaker

ลักษณะของระบบแสงสว่าง

ที่ใช้ในโครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น สามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ ดังประกอบไปด้วยหัวข้อต่อไปนี้

1. แสงสว่างสำหรับการใช้งานทั่วไป
2. แสงสว่างสำหรับห้องจัดแสดงนิทรรศการ
3. แสงสว่างสำหรับห้องสมุด
4. แสงสว่างสำหรับเวทีการแสดง

1. การให้แสงสว่างสำหรับการใช้งานทั่วไป ต้องคำนึงถึงหลักการต่อไปนี้

1.1 การมองเห็น (Visibility) เป็นการกำหนดความสว่างให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละส่วน โดยทั่วไปแสงสว่างภายในส่วนจัดแสดงไม่ต้องการความสว่างมากนัก มักนิยมให้สว่างพอมองเห็นแถวที่นั่ง ทางเดิน ฯลฯ แสงที่ใช้จึงควรจัดให้มีลักษณะที่นุ่มนวล ไม่จ้าจนเกินไป และไม่ทำให้เกิดเงา ส่วนภายนอกอาคาร อาจกำหนดให้มีความสว่างมากกว่าได้ รวมทั้งในส่วนที่ต้องการความสว่างมาก เช่น ในห้องแต่งตัว ส่วนสำนักงาน เป็นต้น

นอกจากนี้ มีแสงที่กำหนดเพื่อความปลอดภัย และตามข้อกำหนดของเทศบัญญัติ เช่น แสงริมเก้าอี้ แสงบริเวณขั้นบันได แสงบอกป้ายแสดงทางออก หรือทางหนีไฟ ซึ่งต้องกำหนดความ

สว่าง และตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน

1.2 ความสวยงาม และการตกแต่ง (Decoration) วัสดุอุปกรณ์ในการให้แสงสว่างควรจะได้รับการออกแบบให้เกิดความสวยงาม เรียบร้อย บางส่วนอาจจะต้องปิดซ่อนไม่ให้มองเห็น เช่น สายไฟ และแผงไฟต่างๆ ฯลฯ หรืออุปกรณ์บางอย่าง อาจออกแบบให้เปิดโชว์ได้ นอกจากนี้ยังมีการให้แสงในบางส่วนที่อยู่นอกเหนือจากนี้เพื่อการใช้งาน หรือเพื่อการมองเห็น เช่น การให้แสงบริเวณผนัง เพดาน รอบๆ เวที เพื่อให้ส่วนเหล่านี้เด่นขึ้น การให้แสงเน้นช่องผนัง เน้นวัสดุตกแต่งต่างๆ หรือการใช้ดวงโคมที่มีความสวยงามอยู่ในตัว เป็นอุปกรณ์ตกแต่ง

1.3 บรรยากาศ (Mood & Atmosphere) การสร้างบรรยากาศ อารมณ์ร่วม เป็นสิ่งที่อยู่ในการออกแบบ และให้เป็นไปตามความต้องการเช่น ในส่วนทำงานต้องมีลักษณะที่เรียบง่าย เป็นระเบียบ หรือส่วนการแสดงต้องมีแสงที่สร้างบรรยากาศในการรับชม

2. การให้แสงสว่างสำหรับห้องจัดแสดงนิทรรศการ

โดยทั่วไป การให้แสงสว่างในอาคารแสดงนิทรรศการ ก็เหมือนกับการให้แสงสว่างในอาคารอื่นๆ เว้นแต่ส่วนแสดงงานเท่านั้น ที่ต้องการลักษณะพิเศษ ซึ่งจำเป็นต้องคำนึงถึง โดยต้องจัดให้มีความเหมาะสม เพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งแสดงนอกจากนั้น การเลือกใช้ชนิดของแสงก็มีความจำเป็นมาก เพื่อไม่ให้เป็นการทำลายสายตาของผู้เข้าชมสิ่งแสดง และไม่ทำความเสียหายต่อสิ่งแสดงด้วย

การให้แสงในส่วนแสดงงาน ไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน ในการเลือกใช้แสงแต่ละประเภทย่อมมีทั้งข้อดีข้อเสียเสมอ แสงธรรมชาติเป็นแสงที่ยากต่อการควบคุม เนื่องจากแสงธรรมชาติจะเปลี่ยนแปลงไปตามวัน และฤดู ส่วนแสงประดิษฐ์ เราสามารถควบคุมได้ตามต้องการ แต่แสงที่ได้ไม่สว่างเท่าแสงธรรมชาติ และทำให้นัยน์ตาเกิดอาการล้าได้ง่าย เพราะไปกระตุ้นเรตินาให้ทำงานหนัก ต้องใช้อย่างถูกวิธี และมีความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศ และควบคุมได้

3. การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

การให้แสงสว่างเป็นปัญหาสำคัญในการออกแบบ การกำหนดความเข้มของแสง การสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมการเกิดของเงา จะต้องออกแบบอย่างรอบคอบ หากต้องการใช้แสงธรรมชาติ ควรหลีกเลี่ยงการใช้แสงตรง (Direct Sunlight)การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธรรมดา กับหลอดเรืองแสง สิ่งที่ต้องพิจารณาที่สุดคือค่าใช้จ่ายในความเข้มของแสงที่เท่ากัน การใช้หลอดธรรมดาจะสูญเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าที่ใช้หลอดเรืองแสง ดังนั้น คุณภาพและปริมาณแสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะเมื่อสีเข้ามามีส่วนสัมพันธ์ด้วย ถึงแม้ว่าเราจะเปลี่ยนสีให้เข้ากับแสงได้ก็ตามเงาและแสงสะท้อน ทำให้เกิดการรบกวนประสาทตา ซึ่งการเลือกใช้วัสดุ ผนังพื้น เพดานที่ดี สามารถช่วยได้เป็นอย่างดี การเลือกใช้สี ควรเป็นสีสว่าง แต่มีความเข้มของแสงน้อยกว่าบริเวณ

ที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ หากเกิดการตัดกันของแสงขึ้น (สามารถดูได้จากอัตราการเปรียบเทียบของความสว่าง) จะเป็นสิ่งที่เลวร้ายอย่างยิ่งเพราะจะทำให้เกิดการเพ่งและความล้าในการใช้สายตาอ่านหนังสือ (อัตราเปรียบเทียบประมาณ 3:1)

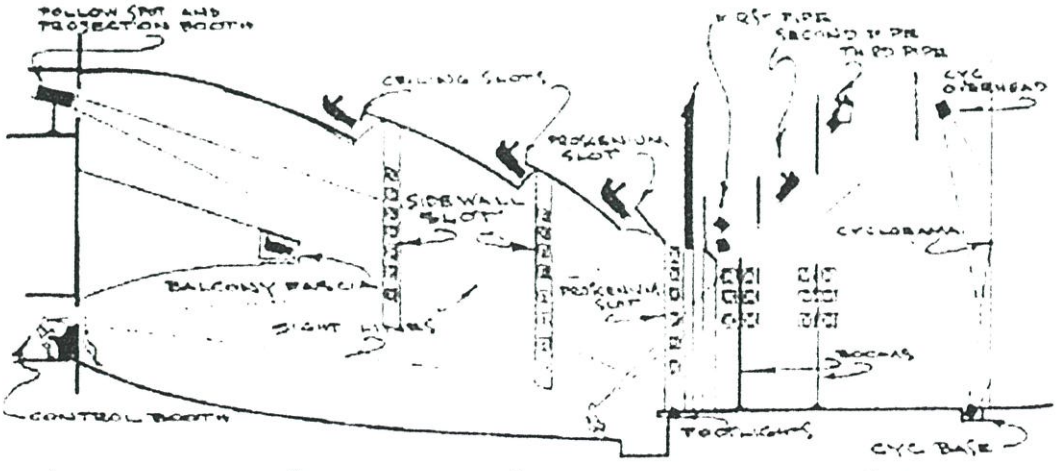
4. การออกแบบแสงสว่างสำหรับส่วนจัดแสดง

แสงสว่างที่ใช้สำหรับการแสดงเพื่อสร้างบรรยากาศในการแสดง ที่ต้องการสร้างเทคนิคพิเศษ ตำแหน่งและดวงโคมที่ใช้ ควรเปลี่ยนแปลงได้สะดวก เพื่อให้จัดได้ตามความต้องการของการแสดงต่างๆ

4.1 ตำแหน่งของดวงไฟ

โดยทั่วไปการกำหนดตำแหน่งต่างๆของดวงไฟ จะต้องเป็นไปตามความต้องการของการแสดง จึงไม่มีการกำหนดตำแหน่งที่แน่นอน แต่จะสามารถกำหนดบริเวณของการติดตั้ง ให้ครอบคลุมเนื้อที่การให้แสงสว่างมากที่สุด ซึ่งสามารถโยกย้ายแสงได้ตามต้องการ การให้แสงสว่างสำหรับการแสดง อาจมาจากดวงไฟตำแหน่งเดียวหรือหลายตำแหน่ง การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งต้องคำนึงถึงมุมที่แสงจะกวาดคลอบคลุมไปถึงเนื้อที่ใช้สอยการแสดง รวมทั้งต้องคำนึงถึงมุมของแสงที่ตกกระทบด้วยว่าจะทำให้เกิดลักษณะอย่างไร แสงไฟที่ส่องมายังนักแสดงทำมุมกับแนวสายตามากกว่า 45 องศา มักจะทำให้เกิดเงาขึ้นบนใบหน้า แต่อาจแก้ได้โดยใช้แสงไฟจากตำแหน่งอื่นๆ ลบเงาได้

ในการกำหนดดวงไฟที่ให้แสงจากผนังก็เช่นเดียวกัน ต้องคำนึงถึงมุมของแสงและเนื้อที่ในการแสดง และดวงไฟบางชนิดยังสามารถส่ายไปมาได้ และคำนึงถึงแถงของการติดตั้งหลอดไฟ อุปกรณ์ และการดูแลรักษารวมถึงการบริการงานหลอดไฟต้องมีความสะดวกและจัดการออกแบบให้มีการเข้าถึงได้สะดวกและปลอดภัย



รูปที่ 7.8 รูปแสดงการติดตั้งตำแหน่งดวงไฟ ที่ต้องคำนึงถึงมุมของแสง และเนื้อที่ในการแสดง

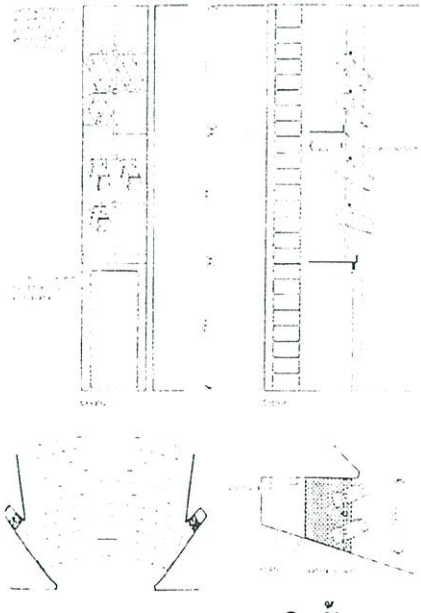
4.2 ตำแหน่งของดวงไฟที่ส่องมาจากเพดาน (Lighting Bridges)

ตำแหน่งของดวงไฟที่ส่องมาจากเพดาน จะอยู่เหนือเพดาน โดยมีช่องเปิดสำหรับให้แสงผ่านสู่ฉากหรือเวที ดวงไฟเหล่านั้นต้องสามารถเปลี่ยนสี ชนิดและตำแหน่งได้ อุปกรณ์สำหรับติดตั้งดวงไฟเหล่านี้คือ **Lighting Bridges** ซึ่งเป็นแนวหรือราง และมีช่องทางเดิน Cat Walk ด้านหลังสำหรับยืนควบคุมดวงไฟ และในการขึ้นไปเปลี่ยนหรือติดตั้งดวงไฟเหล่านั้น ทางเดินต้องปูด้วยวัสดุที่ไม่เกิดเสียงรบกวน

รูปที่ 7.9 รูปแสดงระยะและขนาดการติดตั้ง Lighting Bridges

4.3 WALL SLOT

เป็นตำแหน่งของดวงไฟที่อยู่ตรงผนัง มักทำเป็นกล่องหรือช่องสำหรับติดตั้งดวงไฟ มีช่องเปิดอยู่ด้านหน้าที่จะส่องมาเวทีแนวสำหรับติดตั้งจะเป็นเสาหรือรางเหล็ก ตามแนวตั้งมี Platform สำหรับยืนทำงานหรือควบคุมแสงไฟเป็นระยะ



รูปที่ 7.10 รูปแสดงระยะและขนาดการติดตั้ง WALL SLOT

เทคนิคการควบคุมแสงสว่าง

1. การลดความสว่างที่เกินความจำเป็น (Over Light Compensation) วิธีที่ง่ายที่สุดในการลดความสว่าง คือ การปลดหลอดไฟ (Delamping) ในบริเวณที่ไม่ค่อยมีการใช้งาน เช่น ในจุดที่แสงสว่างมากเกินความจำเป็นก็สามารถปลดหลอดไฟ 2 หลอดจากโคมไฟที่มี 4 หลอด ซึ่งจะช่วยลดพลังงานได้ 50% อย่างไรก็ตามควรคำนึงถึงคุณภาพของแสงสว่างและผลกระทบทางจิตวิทยาต่อคนทำงานในบริเวณที่มีการปลดหลอดไฟ เนื่องจากการลดความสว่างทันทีทันใด 50% จะมีผลกระทบต่อการปรับสายตา สุขภาพตา และความรู้สึก ดังนั้นวิธีการลดความสว่างที่เกินความเหมาะสม คือ การใช้อุปกรณ์หรี่แสง (Dimmer) โดยค่อยๆลดเป็นระดับ

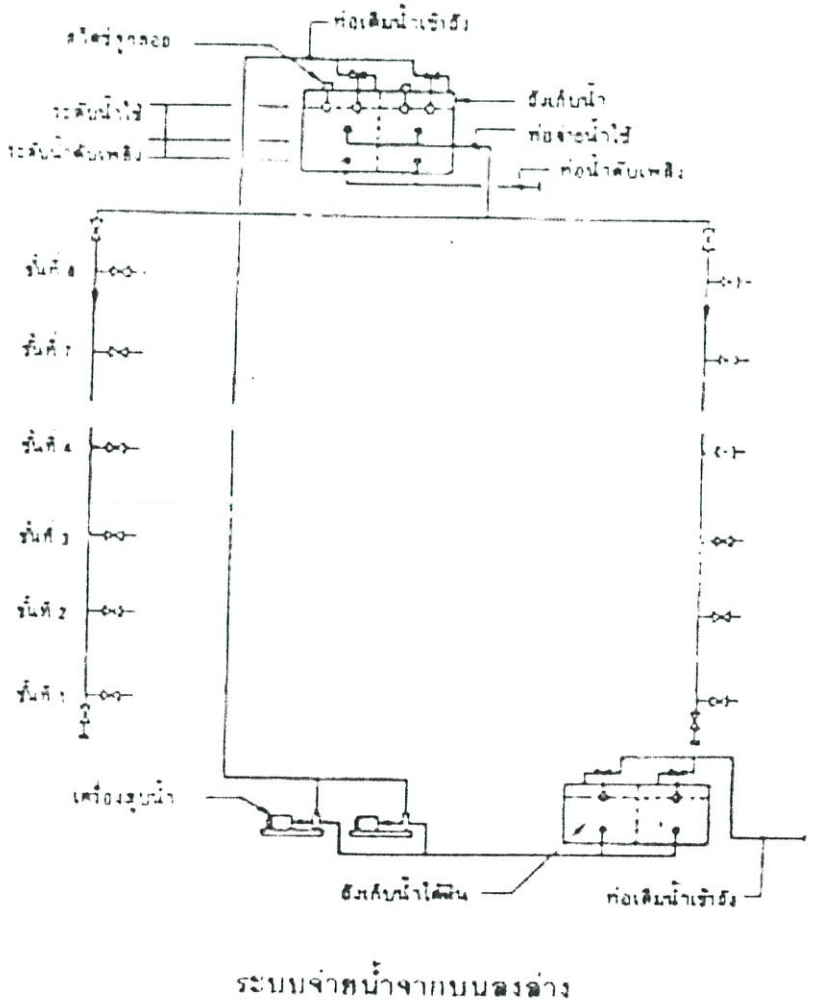
2. การควบคุมแสงสว่างจากส่วนชดเชย (Light Loss: LLF) โดยทั่วไปหลอดไฟใหม่จะมีความสว่างสูงเกินความจำเป็น เพื่อชดเชยแสงที่ลดลงเนื่องจากการเสื่อมของหลอดไฟ เมื่อใช้ไปนานๆ ดังนั้นหากจากคุณสมบัติดังกล่าวสามารถประหยัดพลังงานได้โดยหรี่แสงให้มีความสว่างในระดับที่พอเหมาะในช่วงเริ่มต้นใช้งาน โดยพลังงานที่ประหยัดได้จะลดลงเมื่ออายุการใช้งานหลอดนานขึ้น ในกรณีนี้สามารถประหยัดพลังงานได้ประมาณ 20 %

3. การใช้อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหวเพื่อเปิด-ปิดไฟแสงสว่าง (Room Utilization) เทคนิคนี้จะช่วยประหยัดพลังงาน โดยการใช้แสงสว่างเมื่อจำเป็นเท่านั้น โดยตรวจจับการเคลื่อนไหวชนิด Ultrasonic หรือชนิด Passive Infrared โดยจะส่งสัญญาณให้ตัวควบคุมไปสั่งเปิดไฟอัตโนมัติเมื่อมีการเคลื่อนไหว และถ้าตรวจจับได้ว่าไม่มีการเคลื่อนไหว แสงสว่างภายในบริเวณนั้นก็จะดับลง ซึ่งช่วงกว้างของการตรวจจับการเคลื่อนไหวขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน เทคนิคนี้เหมาะสมกับบริเวณที่ไม่ค่อยมีคนใช้งานหรือใช้งานเป็นเวลา

4. การใช้แสงธรรมชาติ (Daylight Utilization) หน้าต่างบริเวณกรอบอาคารและ Skylight บริเวณภายในอาคารถูกออกแบบมาเพื่อให้แสงธรรมชาติเข้ามาภายในอาคาร เพื่อลดความต้อง การแสงสว่างจากหลอดไฟในช่วงเวลากลางวัน หลักการทำงาน คือ Photo Sensor จะตรวจวัดระดับแสงในบริเวณใช้งาน ถ้าแสงธรรมชาติมาก ชุดควบคุมก็จะส่งสัญญาณควบคุมไฟหรี่แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้ลดลงจนกระทั่งได้ความสว่างที่กำหนดไว้ ซึ่งการควบคุมต้องใช้ควบคู่กับบัลลาสต์อิเลคทรอนิกส์ พลังงานที่จะประหยัดได้ขึ้นกับตำแหน่งทิศทางของอาคาร พื้นที่หน้าต่าง ชนิดกระจก และระยะห่างของพื้นที่ทำงานจากหน้าต่าง ในการออกแบบยังต้องพิจารณาถึงความร้อนที่ผ่านเข้ามาด้วย ซึ่งถ้าแสงธรรมชาติมากเกินไปจะทำให้มีความร้อนมากจะมีผลทำให้ระบบปรับอากาศทำงานมากขึ้นด้วย ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบให้เกิดความสมดุล

7.2.2 งานระบบสุขาภิบาล

ระบบจ่ายน้ำที่นำมาใช้ในตัวอาคาร คือ ระบบการจ่ายน้ำจากบนลงล่าง เป็นระบบการจ่ายน้ำที่ประหยัดการใช้พลังงานมาก ทั้งนี้เพราะเป็นระบบการจ่ายน้ำจากบนลงล่าง นั้นอาศัยแรงดันจากแรงดึงดูดของโลก จะใช้เครื่องสูบน้ำขึ้นเก็บในถังจ่ายน้ำเท่านั้น ถ้าบ่อหรือถังจ่ายน้ำขนาดใหญ่พอจะช่วยลดจำนวนครั้งในการเดินเครื่องสูบน้ำ การจ่ายน้ำใช้ในระบบนี้ อาคารจะต้องเตรียมทั้งบ่อกักเก็บน้ำและบ่อจ่ายน้ำ ถ้าเป็นอาคารไม่สูงมาก บ่อจ่ายน้ำอาจตั้งอยู่บนหอจ่ายน้ำซึ่งแยกจากตัวอาคารก็ได้ แต่โดยทั่วไปบ่อจ่ายน้ำในระบบนี้มักตั้งอยู่บนชั้นสูงที่สุดของอาคาร โดยที่หอจ่ายน้ำจะต้องสูงห่างจากจุดใช้น้ำบนชั้นที่สูงที่สุดไม่น้อยกว่า 5.50 เมตรเพื่อให้ได้แรงดันที่ปลายท่อเท่ากับ 8 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว หรือความสูง 10.50 เมตร เพื่อให้แรงดันที่ปลายท่อเท่ากับ 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว แต่น้ำสุขภัณฑ์ที่ใช้วาล์วเป็นชนิดฟลัชวาล์ว ระยะความสูงของบ่อจ่ายน้ำต้องห่างจากจุดใช้น้ำไม่น้อยกว่า 14 เมตร เพื่อให้ที่ปลายท่อมีแรงดัน 20 ปอนด์ต่อตารางนิ้วเป็นต้น



ระบบจ่ายน้ำจากบนลงล่าง

รูปที่ 7.11 แสดงระบบจ่ายน้ำของอาคารแบบบนลงล่าง (Down Feed)

ภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

(1) ระบบประปา

(2) ระบบระบายน้ำ

(3) ระบบกำจัดน้ำเสีย

(1) ระบบประปา

โครงการรับน้ำประปาจากการประปานครหลวง ซึ่งส่งมาทางท่อเมนใต้ดิน บริเวณที่ตั้งของโครงการ ระบบการจ่ายน้ำในโครงการเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำจาก ถังเก็บน้ำใต้ดิน

ถังเก็บน้ำ

ขนาดของถังที่เล็ก ที่สุดต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณที่สูบออกของถังน้ำกับปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำ ในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำและขนาดของถังยังขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วยการหาขนาดถังน้ำใต้ดิน 120 ลูกบาศก์เมตรการประมาณความลึกของถังเก็บน้ำใต้ดิน 3.00 เมตรดังนั้นเมื่อคิดเป็นพื้นที่ขนาดถังเก็บน้ำใต้ดิน 120 / 3 = 40 ตารางเมตร

(2) ระบบระบายน้ำ ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

(2.1) การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณ หลังคาเพราะโครงการนี้เป็น โครงการซึ่งมีพื้นที่หลังคาขนาดใหญ่มาก อุปกรณ์ที่สำคัญ ในการระบายน้ำฝนได้แก่

- รางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดองรางระบาย น้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท้ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถ ระบาย ได้ในแนวดิ่งได้ทันน้ำฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออก แบบอีกส่วนคือ ความลึกของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ใน กรณีที่ท่อระบาย น้ำฝนมีการอุดตัน

- ช่องระบายน้ำฝน ที่มีขายอยู่ตามทองตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

- ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับ และอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้ จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/ 1,000 ตารางเมตร แรกและ 1 ช่อง / 1,000 ตารางเมตร ต่อไป

(2.2) การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งหมายถึง น้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่างๆ โดยไม่รวมจากน้ำทิ้ง ส้วมซึ่ง

น้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติ ที่ไม่สกปรกมาก ไม่มีสาร เคมี และสิ่งสกปรกมากจนเกินไปซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลง ส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสังคม

ระบบน้ำทิ้งในโครงการประกอบด้วย ท่อระบายน้ำทิ้งและท่ออากาศเป็นหลัก โดยท่อระบายอากาศจะเป็นส่วนที่ให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบ และยังทำให้ อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษาระดับและกลิ่นน้ำภายในท่อ

(3) ระบบการกำจัดน้ำโสโครก

น้ำโสโครก เป็นน้ำจากส้วมและปัสสาวะ ซึ่งไม่สามารถระบายออกสู่ท่อสาธารณะได้โดยตรง น้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีทำให้สะอาดเสียก่อนที่จะระบายทิ้งหรือปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน กรรมวิธีดังกล่าวมีหลักการอยู่ 2 หลักใหญ่คือ

(3.1) Anaerobic

เป็นการใช้ตะกอนของสิ่งปฏิกูลแล้วปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน ไม่ควรปล่อยให้ออกสู่สาธารณะเพราะมีความสกปรกอยู่มาก การทำบ่อซึมจะทำเป็นบ่อที่เจาะรูให้โปร่งอยู่โดยรอบ ขนาดของบ่อจะมีความสัมพันธ์กับอัตราการซึมของน้ำ ระบบนี้สามารถใช้ได้กับทั้งอาคารที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ การก่อสร้างถูกและไม่ต้องดูแลรักษามาก แต่ระบบนี้ไม่สามารถทำได้ในกรณีที่อัตราซึมของน้ำต่ำกว่าอัตราน้ำโสโครกที่ระบายออกมาสู่บ่อเกรอะ นอกจากนี้การซึมอาจใช้วิธีต่อจากบ่อออกมาเพื่อช่วยให้เกิดการซึมที่ดีขึ้น เรียกว่าบ่อ ซึมสนาม

(3.2) Aerobic

เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกลและสารเคมีช่วยในการย่อยสลายสิ่งปฏิกูล หลักการง่ายๆก็คือการใช้เครื่องอัดอากาศเข้าไปในน้ำทำให้แบคทีเรียย่อยสิ่งปฏิกูลได้ดีและเร็วขึ้น และใช้น้ำยาฆ่าเชื้อช่วยทำความสะอาดน้ำอีกครั้งก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อสาธารณะระบบนี้ใช้เนื้อที่ในการสร้างน้อย แต่มีกรรมวิธีที่ยุ่งยาก และมีราคาค่าใช้จ่ายสูงกว่าแบบแรกเราสามารถนำเอาระบบทั้งสองนี้มาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ในการทำน้ำให้สะอาดก่อนที่ทิ้งลงสู่ท่อสาธารณะ

7.2.3 ระบบปรับอากาศ (Air Conditioning System)

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากเพราะอุณหภูมิจะสูงมากและอากาศจะไม่มีความบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือ

- โดยวิธีธรรมชาติ คือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากพอ
- โดยวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100%

ปัจจุบันระบบปรับอากาศมีความจำเป็นมากสำหรับโรงละครที่ทันสมัย ซึ่งมีวิธีการออกแบบ 2แบบ คือ Air cool ระบายอากาศโดยพัดลมดูดอากาศเสียออกไปแล้วพ่นอากาศดี เข้าไปแทน และAir conditioning โดยจะทำการปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสม ตามความต้องการ การนำเอาระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคารนอกจากจะเป็นการช่วยระบายอากาศที่ดีซึ่งเป็นเรื่องสำคัญแล้ว ยังสามารถช่วยเรื่องการป้องกันของเสียงรบกวนทั้งจากภายนอกและภายในอาคารได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะภายในโรงละคร โดยที่โรงละครนี้มีห้องที่มีความจำเป็น ต้องใช้เครื่องปรับอากาศโดยมากอยู่รวมกันเป็นกลุ่มอาคาร ดังนั้นจึงควรพิจารณาใช้เป็นแบบ เครื่องใหญ่เครื่องเดียวตั้งอยู่ในบริเวณที่ซึ่งสะดวกในการพ่นอากาศแล้วแล้วต่อท่อแจกจ่าย ไปยังตามห้องที่ต้องการ หลักในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ หลักทั่วๆไปคือ การใช้การระเหยของของเหลว ซึ่งเมื่อระเหยจะถูกดูดความร้อนไปใช้ใน การระเหยจึงทำให้ตัวกลางรอบๆเย็นลง สารที่นิยมใช้ในเครื่องปรับอากาศคือ ฟรีออน 22 ซึ่งเป็นสารที่ระเหยได้ดี

ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศ โดยทั่วไปประกอบด้วยอุปกรณ์หลักๆอยู่ 4 ส่วนคือ

(1) คอยส์เย็น (Evaporation)

(2) คอมเพรสเสอร์ (Compressor)

(3) คอยส์ร้อน (Condenser

(4) ลิ้นความดัน (Expansion valve)

ประเภทของเครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มีอยู่ 2 ชนิด คือ

(1) Split type system เป็นระบบที่แยกส่วนการระบายความร้อน และส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

(1.1) เครื่องระบายความร้อน (Air cooled condenser)

เป็นส่วนที่มีคอยล์ร้อนและ คอมเพรสเซอร์ ซึ่งมีเสียงดังจึงแยกส่วนนี่ไว้ภายนอกอาคาร

(1.2) เครื่องเป่าลมเย็น (Air handing unit or fan coil unit)

เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้องการให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก

(2) Central chiller water system เป็นระบบที่ประยุกต์ให้เข้ากับอาคารได้หลายแบบระบบนี้จะต้องมีตัวกลางรับความเย็น จากส่วนทำความเย็น มักนิยมใช้น้ำเป็นตัวกลางนำความเย็นไปยังส่วนต่างๆของอาคาร แล้วจึงเป่า ลมผ่านท่อน้ำเย็นให้กับอาคารที่ต้องการปรับอุณหภูมิอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีราคา แพงการติดตั้งยุ่งยากกว่าแบบอื่น จึงนิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ที่มีเนื้อที่ที่ต้องการปรับอากาศมาก

ภายในศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น ใช้ระบบปรับอากาศประเภท ระบบเครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง (CENTRAL AIR-CONDITIONING)

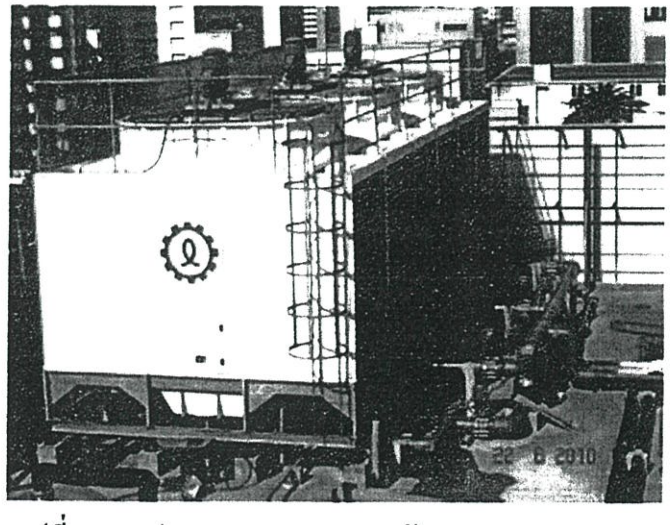
ระบบปรับอากาศด้วยน้ำเย็นจากส่วนกลางระบายความร้อนด้วยน้ำ (Chiller Water System) ใช้ในบริเวณพื้นที่ขนาดใหญ่และต่อเนื่อง เป็นระบบที่ใช้น้ำเย็นในการหมุนเวียน โดยปั๊มน้ำเย็นจะสูบน้ำเย็นจากเครื่องทำความเย็น (Chiller) ไปที่ห้องจ่ายลมเย็น (Air Handing Unit) เพื่อจ่ายลมเย็นไปตามท่อลมเย็นตามพื้นที่ต่างๆ โดยระบบประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller Water) ประกอบด้วย Chiller Pump และ Compressor Water Pump ซึ่งใช้คอมเพรสเซอร์แบบหอยโข่ง ใช้สารทำความเย็น R-123 มีประสิทธิภาพสูง อัตราการใช้ไฟฟ้าไม่เกิน 0.6 กิโลวัตต์ต่อตันความเย็น

- ระบบสูบจ่ายน้ำเย็นเป็นแบบ Primary and Secondary โดยเครื่องสูบน้ำ Primary สูบน้ำเย็นหมุนเวียนผ่านเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) และเครื่องสูบน้ำ Secondary จะสูบน้ำเย็นจากห้องเครื่องทำน้ำเย็นส่งจ่ายไปยังเครื่องส่งลมเย็น (Air Handing Unit) ในบริเวณต่างๆ ทั้งส่วนนี้ติดตั้งในส่วนชั้นล่างสุดเนื่องจากน้ำหนักมาก

- ระบบน้ำระบายความร้อน เครื่องทำความเย็นเป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยระบายความร้อนทิ้งผ่านหอระบายความร้อนหรือหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่อากาศถ่ายเทได้โดยสะดวก เครื่องสูบน้ำระบายความร้อนทำหน้าที่สูบน้ำระบายความร้อนหมุนเวียนจากเครื่องทำน้ำเย็น ไปสู่หอระบายความร้อน โดยเครื่องทำน้ำเย็นแต่ละเครื่องจะมีเครื่องสูบน้ำระบานความร้อนหนึ่งเครื่องหอระบายความร้อน และเครื่องสูบน้ำระบายความร้อนจะทำงานพร้อมกับเครื่องทำน้ำเย็นโดยอัตโนมัติ

- เครื่องส่งลมเย็นและการกระจายลมเย็น (Air Handling Unit) เครื่องส่งลมเย็นจะส่งลมเย็นจ่ายเข้าในพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศ โดยผ่านทางท่อลมเย็นซึ่งทำจากแผ่นเหล็กชุบสังกะสีหุ้มด้วยฉนวนไฟเบอร์กลาส เครื่องส่งลมเย็นทุกเครื่องจะออกแบบให้มีการเติมอากาศจากภายนอก (Outside Air) เข้าที่ท้ายเครื่องโดยผ่านแผงกรองอากาศเพื่อเพิ่มคุณภาพของอากาศภายในอาคาร



รูปที่ 7.12 รูปแสดงหอระบายความร้อน (Cooling Tower)

7.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

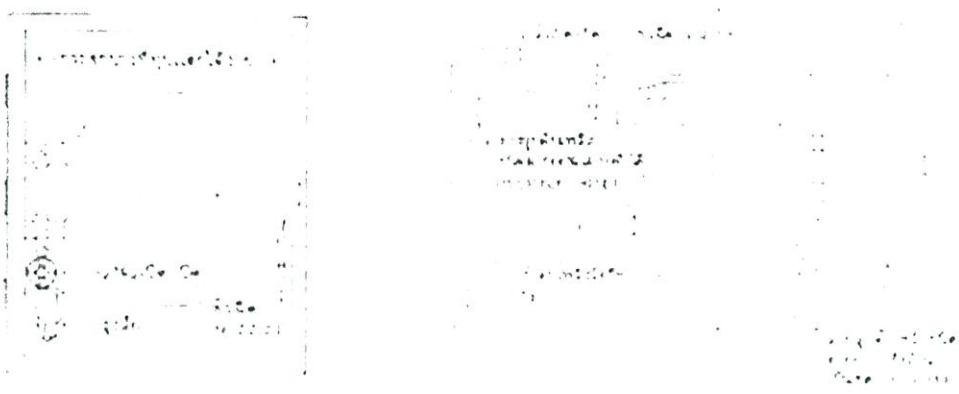
การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคน รวมทั้งประชาชนที่เข้ามาชมด้วย ฉะนั้นการระวังป้ องกันรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัยจึงต้องกวดขันในเรื่องระเบียบการบริหาร ตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุดในการต่อสู้ป้องกันไฟ

ในการรักษาความปลอดภัยในบางประเทศ ได้มีกฎหมายบังคับไว้เกี่ยวกับรูปของอาคาร ทางเข้าออกฉุกเฉิน จำนวนคนเข้าไปในอาคาร การเก็บเชื้อเพลิง และการใช้วัสดุไวไฟเหล่านั้น ถ้าประเทศใดมีกฎหมายก็ย่อมต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมายที่ได้บังคับไว้ ส่วนประเทศใดไม่มีกฎหมายบังคับในการป้องกันไฟ ก็ย่อมต้องคำนึงถึงกฎหรือความจำเป็นดังกล่าว

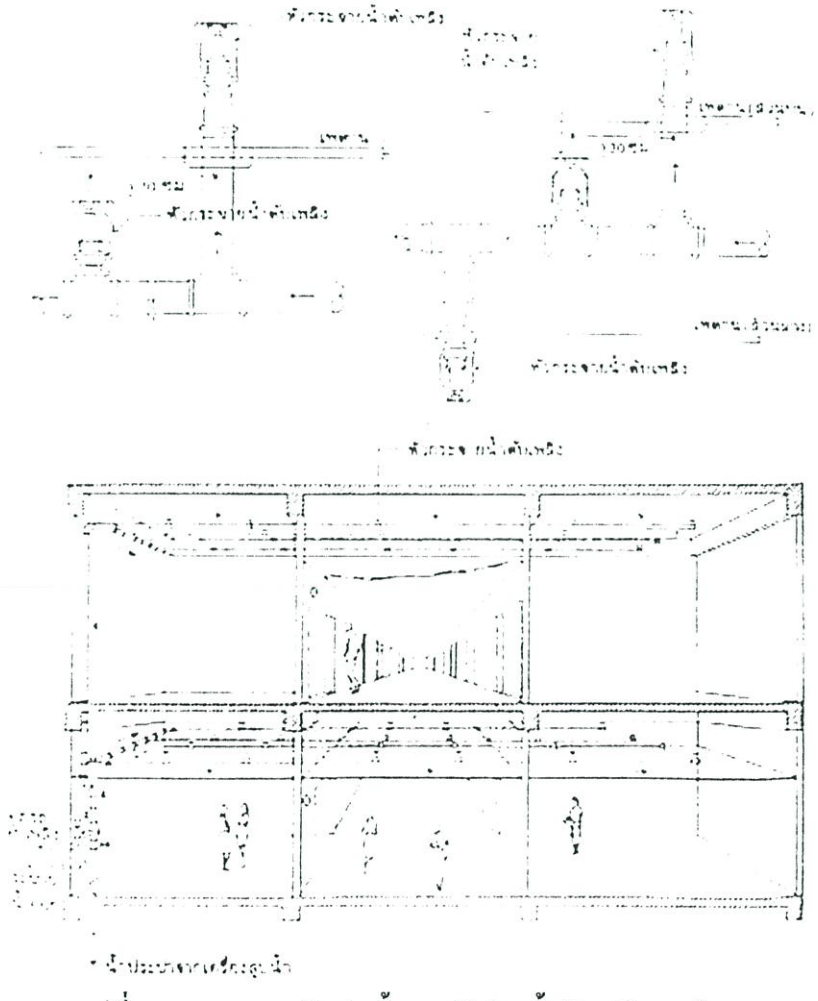
ระบบการป้องกันอัคคีภัย เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการเป็นอย่างยิ่ง ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ในแต่ละครั้งพบว่า ผู้เสียชีวิตจากการสำลักหรือสูดควันพิษจะเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากกว่าการถูกไฟไหม้โดยตรง ดังนั้นในการออกแบบโครงการควรคำนึงถึงความปลอดภัยจากสถานการณ์เหล่านี้ไว้ด้วย การออกแบบระบบระบายควัน (Smoking release) ในบางระบบประตูกันไฟจะปิดลงมาทั้งระบบ ทำการสกัดไฟโดยอัตโนมัติ โดยทำงานร่วมกับระบบ Springer system ในด้านการออกแบบเพื่อป้ องกันไฟในการลามระหว่างชั้น ริมด้านนอกของอาคารบริเวณช่องว่างระหว่างขอบพื้นและผนังจะต้องทำการ Seal ด้วยฉนวนกันไฟและ Smoking flashing ที่มีอัตราการทนไฟได้ตั้งแต่ 1-2 ชั่วโมงขึ้นไป รวมทั้งระบบท่อ Shaft ต่างๆ เช่น ท่อส่งน้ำเย็นหรือท่อแอร์และท่อสายไฟทุกชนิดจะต้องทำการ Seal หมดทุกๆ ชั้น มิฉะนั้นอาจเกิดการลุกลามของไฟไปยังชั้นต่างๆ ได้

ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ระบบอุปกรณ์ประกอบอาคาร (Building Automation) ของโครงการจะต้องมีการทำงานที่สัมพันธ์กันตามโซนต่างๆ และมีระบบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Alarm) แจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้ที่อยู่ในอาคารทราบด้วย โครงการควรมีการอบรม และซักซ้อมสถานการณ์การเกิดเพลิงไหม้อยู่เป็นประจำ ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติการดับเพลิงและช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากไฟไหม้ได้อย่างทันท่วงที

การออกแบบและติดตั้งระบบดับเพลิงภายในอาคาร นิยมใช้มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (มาตรฐาน ส.ว.ท.) และมาตรฐานของ NFPA (Nation Fire Protection Associate) ของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นมาตรฐานหลัก_



รูปที่ 7.13 ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงแบบต่างๆ



รูปที่ 7.14 แสดงการจัดท่อน้ำและหัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคาร

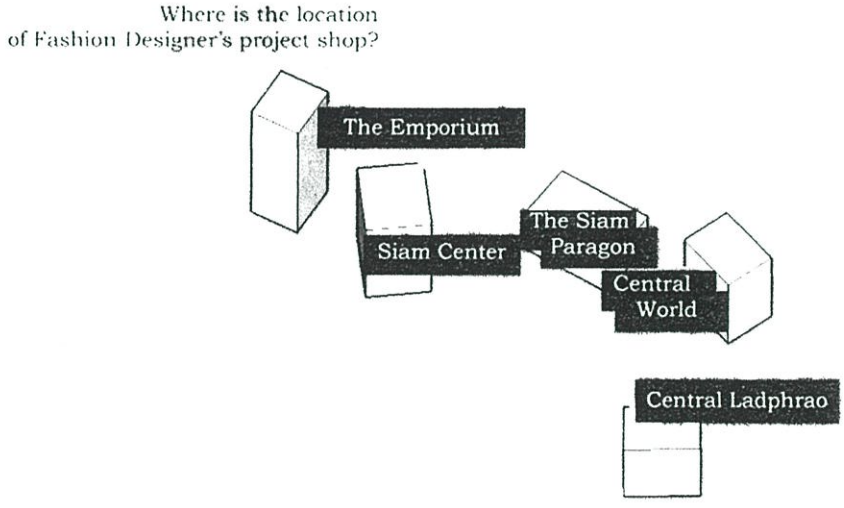
บทที่ 8

สรุปผลงานการออกแบบ

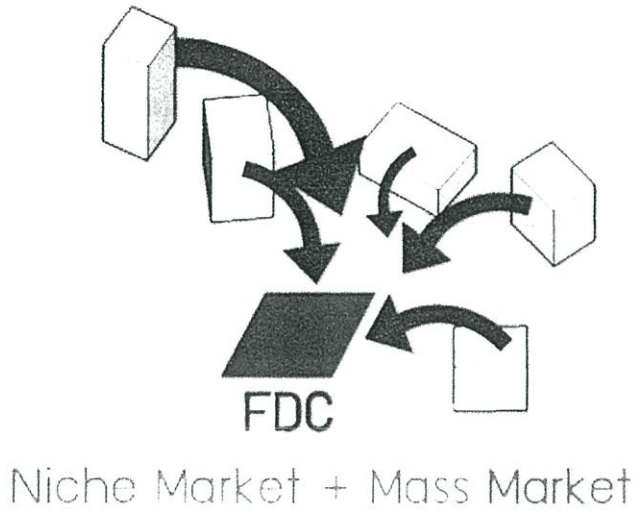
8.1 แนวความคิดในการออกแบบ

8.1.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

ปัจจุบันผลงานและสินค้าการออกแบบของนักออกแบบไทยได้กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ เช่น ศูนย์การค้าสยามพารากอน(Siam Paragon Department store) ศูนย์การค้าเกสรพลาซ่า ศูนย์การค้าเซนทรัลลาดพร้าว หรือศูนย์การค้า ดิ เอ็มโพเรียม(The Emporium) รวมถึงตลาดนัดวันหยุดอย่างตลาดนัดจตุจักร และตลาดนัดรถไฟ ที่นักออกแบบแฟชั่นรุ่นใหม่ได้มีโอกาสแสดงออกถึงความสามารถ ประกอบกับแหล่งรวบรวมองค์ความรู้และข้อมูลข่าวสารของวงการแฟชั่นยังไม่เป็นที่แพร่หลายและเป็นที่รู้จักมากนั้น ดังนั้นศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นจึงเป็นการรวบรวมสินค้าผลงานการออกแบบของนักออกแบบแฟชั่นไทย และยังเป็นสถานที่รวบรวมความรู้ข้อมูลข่าวสารไว้ในที่เดียวกัน



รูปที่ 8.1 รูปแสดงการกระจายตัวของแหล่งสินค้าและองค์ความรู้ทางด้านการออกแบบแฟชั่น



รูปที่ 8.2 รูปแสดงการกระจายตัวของแหล่งสินค้าและองค์ความรู้ทางด้านการออกแบบแฟชั่น

8.2.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

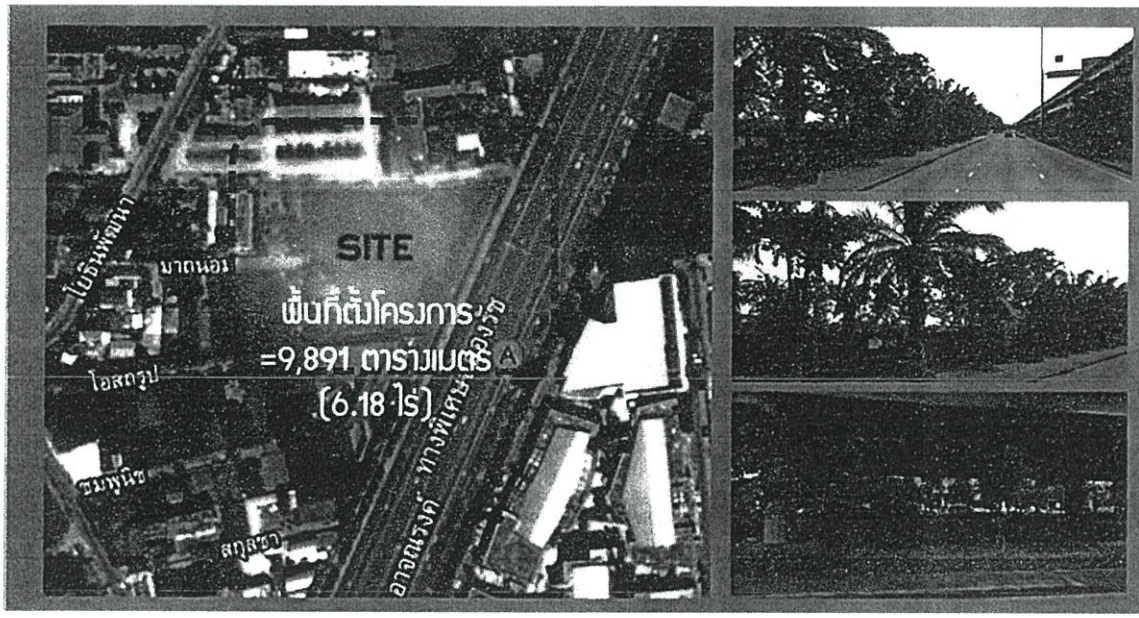
โครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่นตั้งอยู่บริเวณถนนประดิษฐ์มนูธรรม-อาจณรงค์ ซึ่งเป็นย่านที่มีภาพลักษณ์ส่งเสริมการออกแบบ เนื่องจากตั้งอยู่ตรงข้าม CDC (Crystal Design Center) ประกอบกับเป็นย่านที่มีความหลากหลายและแนวโน้มการเติบโตของธุรกิจในด้านต่างๆก้าวหน้า

เนื้อที่ประมาณ 9,891 ตารางเมตร (6.18 ไร่) สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

ทิศเหนือ	ติดร้านอาหารเรือนปั้นหยา
ทิศตะวันออก	ถนนรามอินทรา-อาจณรงค์
ทิศใต้	โชว์รูมรถ Big Wing
ทิศตะวันตก	ที่เปล่าพร้อมขยายโครงการ

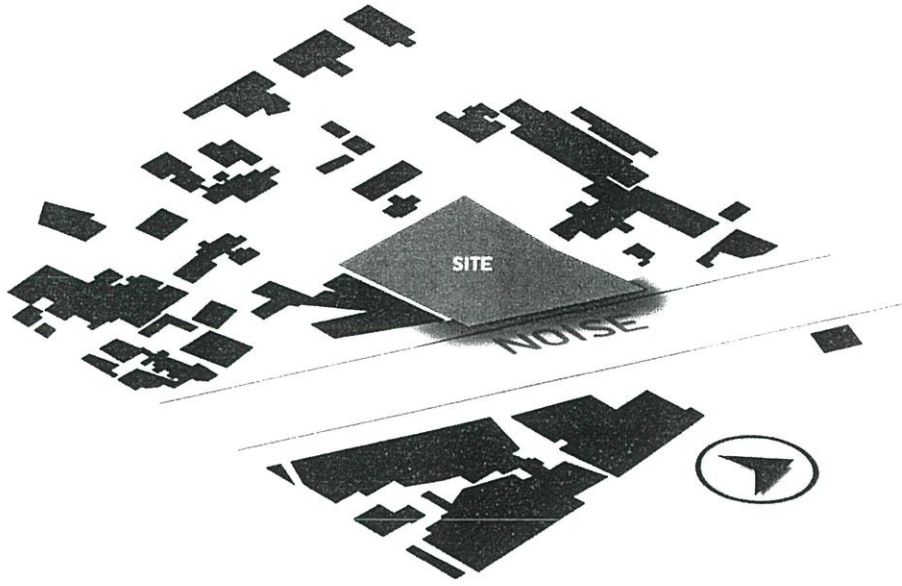
ที่ตั้งอยู่บนถนนประดิษฐ์มนูธรรม (ถนนเอกมัย-รามอินทรา) มีการคมนาคมที่สะดวก โดยมีทางยกระดับ รามอินทรา-อาจณรงค์ และมีถนนเชื่อมต่อไปยังจุดสำคัญๆต่างๆของเมืองได้รวดเร็วทั้งเส้นทางไปถนนลาดพร้าว เกษตร-นวมินทร์ รามคำแหง และพระราม 9 ใกล้จุดขึ้น-ลงทางด่วน สามารถ

เดินทางสู่ศูนย์ กลางธุรกิจ (Central Business District) ภายในเวลา 15 นาที และเชื่อมต่อไปยังสนามบินสุวรรณภูมิในเวลาเพียง 20 นาที

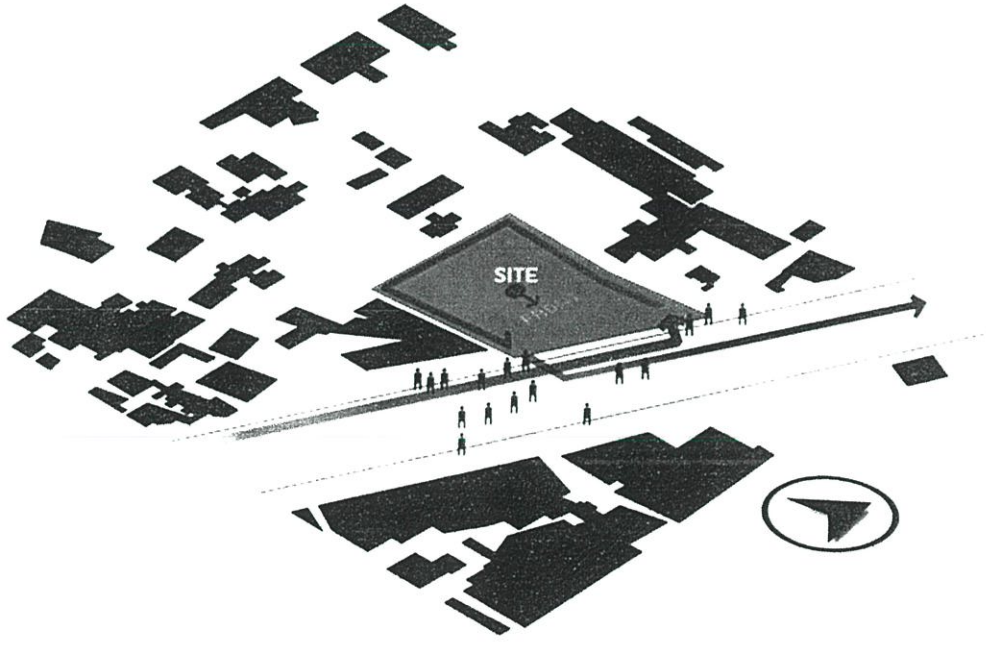


รูปที่ 8.3 ทัศนียภาพที่ตั้งโครงการ

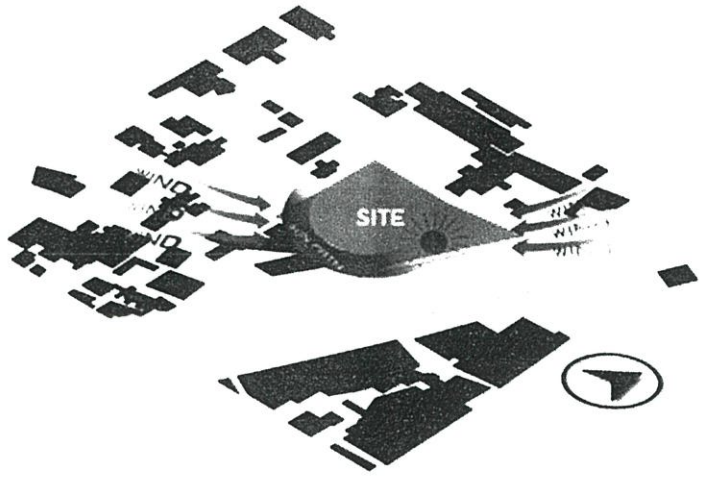
รูปที่ 8.4 ที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 8.5 การวิเคราะห์มลภาวะทางเสียง (Noise Pollution Analysis)



รูปที่ 8.6 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ (Accessibility Analysis)



รูปที่ 8.7 การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศของโครงการ (Orientation Analysis)

8.1.3 องค์ประกอบและผู้ใช้งานภายในโครงการ

8.1.3.1 โครงการศูนย์ส่งเสริมการออกแบบแฟชั่น ได้แบ่งองค์ประกอบการใช้งานออกเป็น 4 ส่วนหลักประกอบด้วย

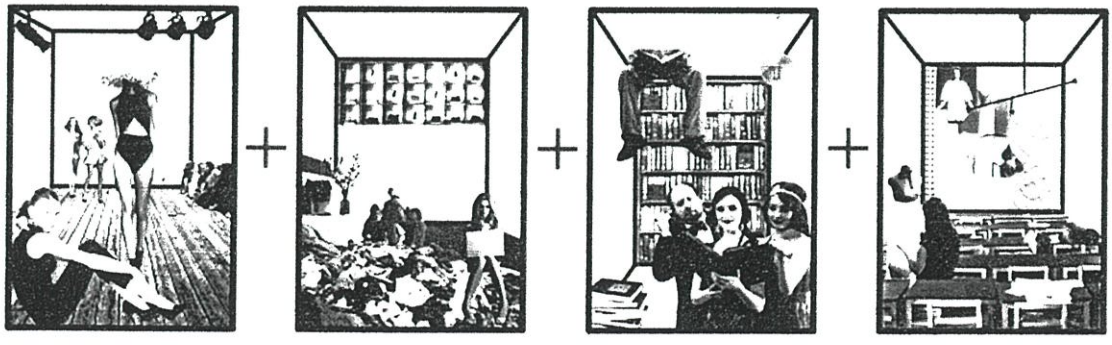
(1) ส่วนพื้นที่การจัดนิทรรศการและลานแสดงสินค้า (Exhibition Area and Catwalk Area)

(2) ส่วนพื้นที่ร้านค้า (Retail Shop)

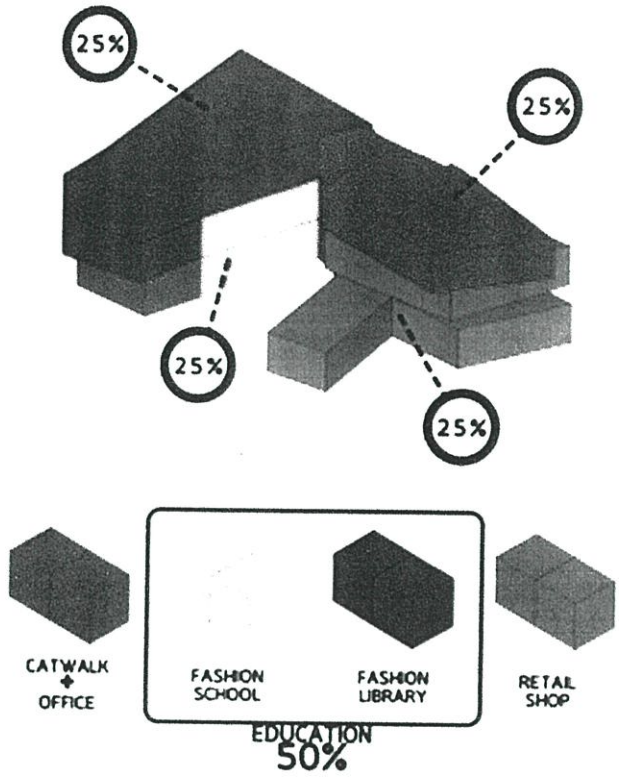
(3) ส่วนพื้นที่ห้องสมุดแฟชั่น (Fashion Library)

(4) ส่วนโรงเรียนสอนแฟชั่น (Fashion School)

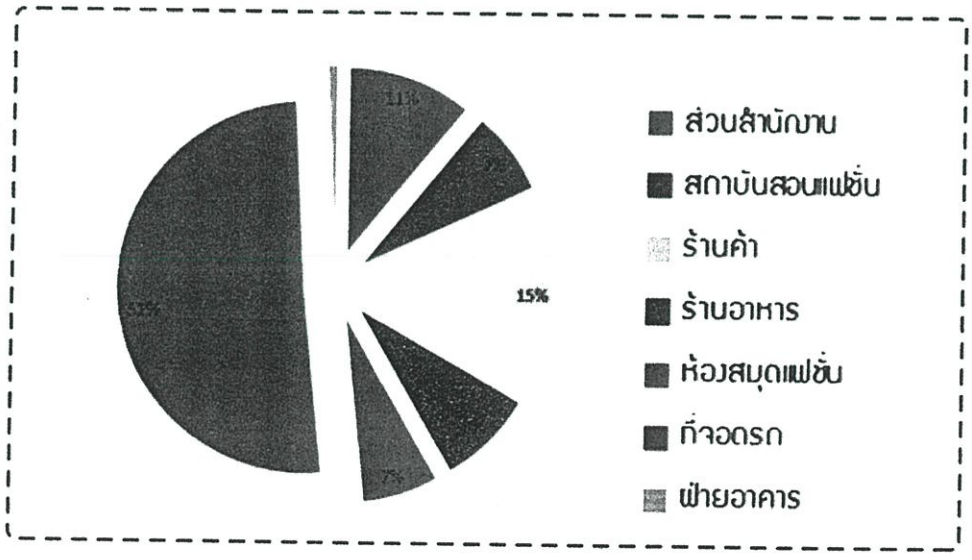
โดยให้พื้นที่ 50% ของโครงการให้ความสำคัญกับการให้ความรู้และการศึกษา และพื้นที่เผยแพร่ศักยภาพและข่าวสารแฟชั่น รวมถึงพื้นที่ร้านค้าเพื่อสนับสนุนโครงการ



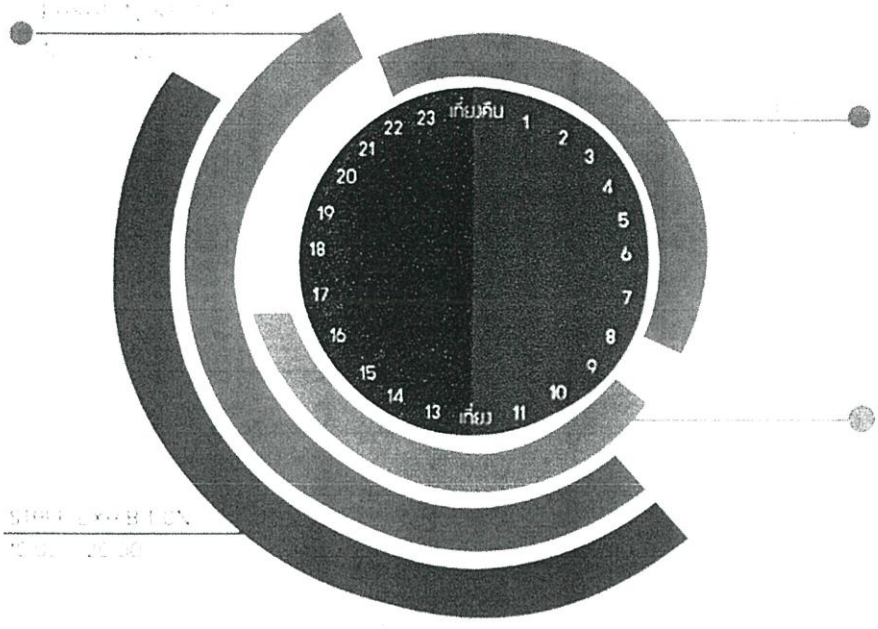
รูปที่ 8.8 องค์ประกอบหลักของโครงการ



รูปที่ 8.9 แสดงสัดส่วนขององค์ประกอบหลักของโครงการ



รูปที่ 8.10 แสดงสัดส่วนขององค์ประกอบต่างๆของโครงการ



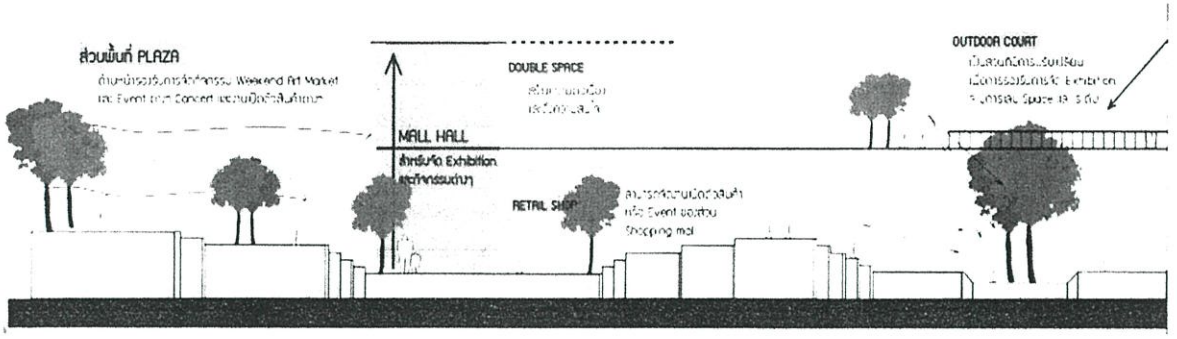
รูปที่ 8.11 แสดงการเวลาการใช้สอยของผู้ใช้โครงการ

8.2 แนวคิดการออกแบบอาคาร

กระสวยทอผ้าเปรียบเสมือนเครื่องมือสำคัญในการทอผ้าเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วและซ้ำๆกันและทำให้เกิดลวดลายและเกิดเป็นผืนผ้า เหมือนวัฏจักรของแฟชั่นที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ที่เกิดการประยุกต์และเดินหน้าไป

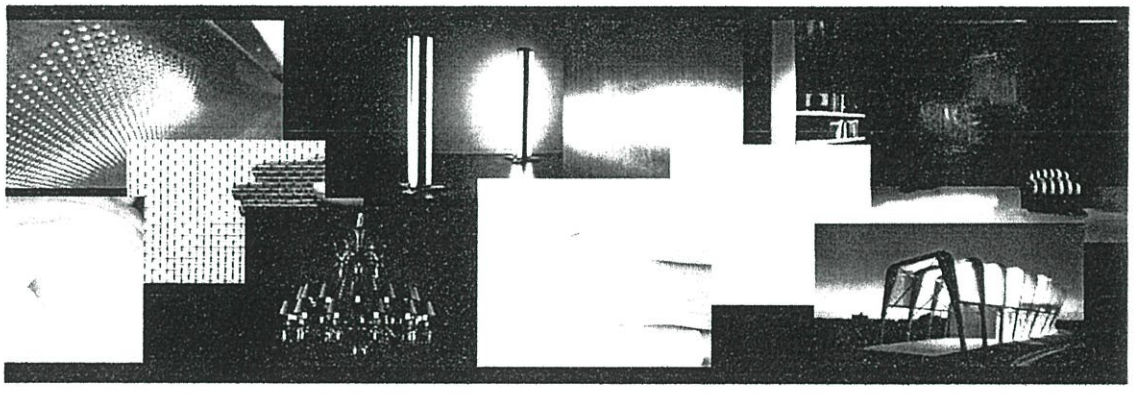
Mass form ของตัวอาคารจึงออกมามีลักษณะที่เหมือนการเคลื่อนไหวไปเป็นวงจรที่มี Movement ที่ไม่หยุดนิ่งตายตัว

พื้นที่การใช้งานภายในอาคารเกิดจาก Section Diagram โดยออกแบบให้แต่ละส่วนมีความเชื่อมต่อปฏิสัมพันธ์กัน ทั้งในแต่ละลักษณะการใช้งาน และพื้นที่ภายในอาคารและนอกอาคาร โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงพื้นที่การใช้งานต่างๆได้ เกือบทั้งหมด โดยจัดพื้นที่เป็นลานนิทรรศการต่างๆ รวมถึงการเล่นระดับภายในเพื่อให้เกิดลูกเล่นที่ไม่น่าเบื่อ



รูปที่ 8.12 แสดงวิธีการคิดพื้นที่ภายในโครงการ

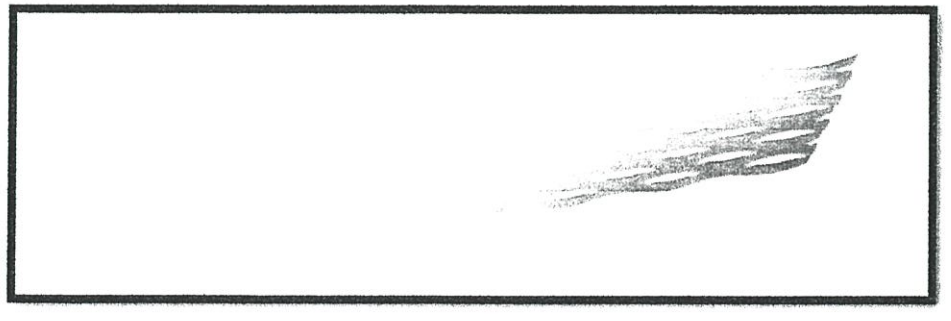
ลักษณะของอาคารภายนอกดูมีความสง่าสามและมีความเรียบหรูหราในขณะเดียวกัน



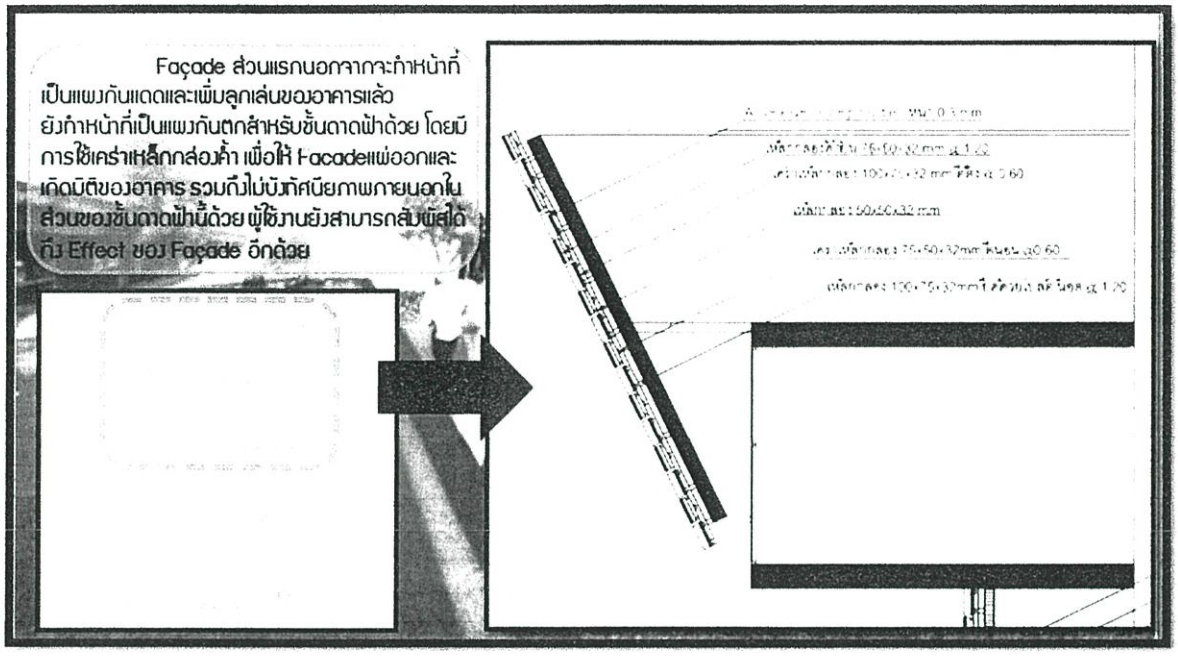
รูปที่ 8.13 แสดงภาพลักษณ์ความสง่างามและหรูหราของตัวอาคาร

ลักษณะของ Façade ออกแบบ Texture ให้มีความ รู้สึกถักทอของผืนผ้าที่เกิดขึ้นจากกระสวยทอผ้า ลดทอน Mass Formของอาคารให้มีความพลิ้วไหวและรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวมากขึ้น

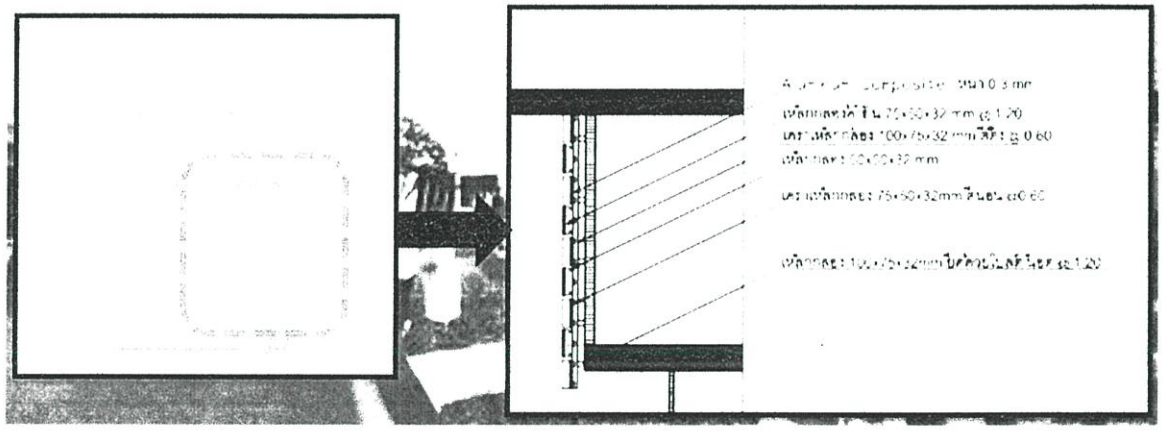
ลักษณะของ Façade มีความสอดคล้องกับการใช้สอยภายในไม่เพียงแต่บังแดดและความสวยงามภายนอกอาคาร โดยใช้วัสดุกรุอาคารเป็น Aluminium Composite ขนาด 1.20x2.40x0.3 cm



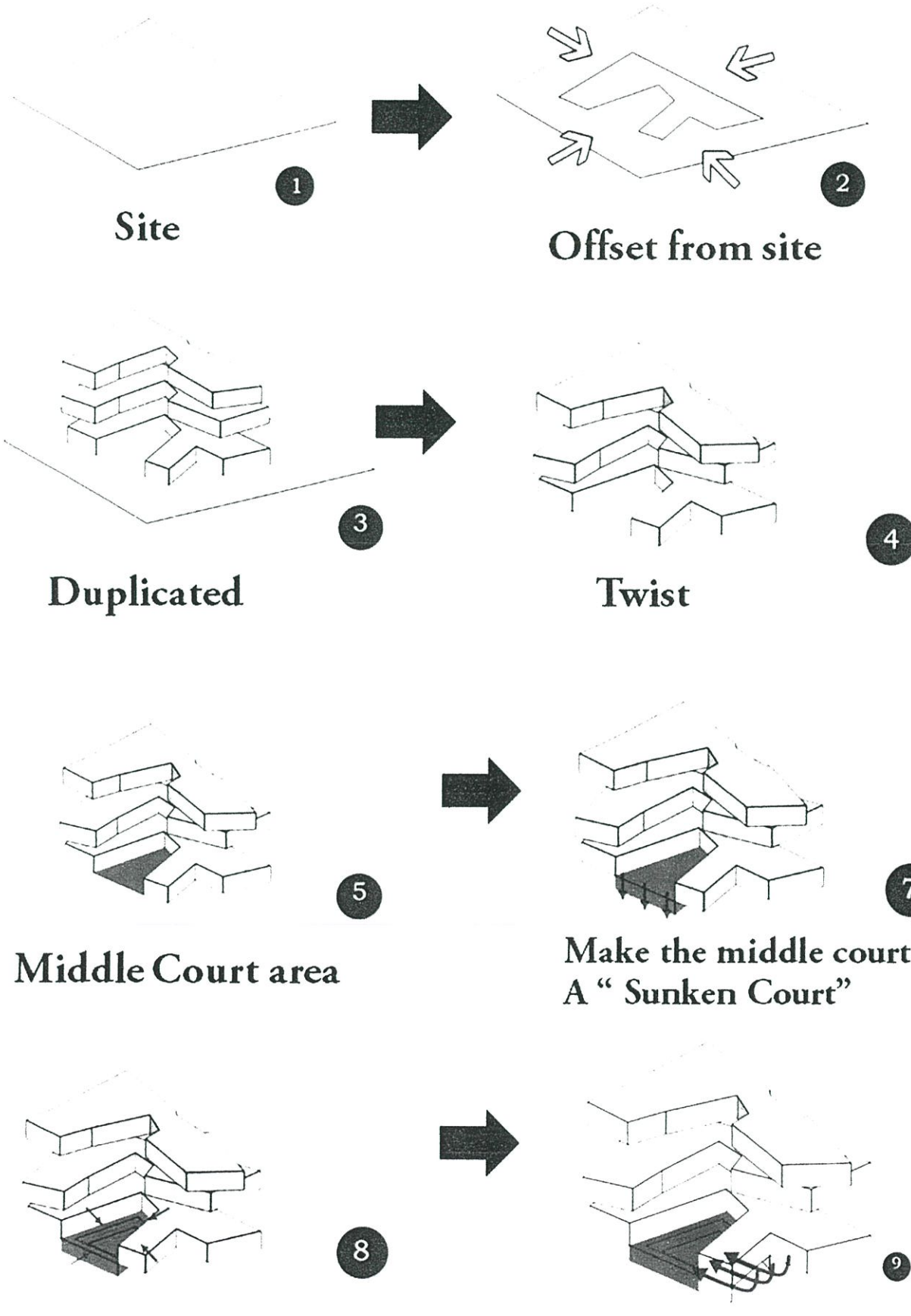
รูปที่ 8.14 แสดงลักษณะ Façade ของอาคาร



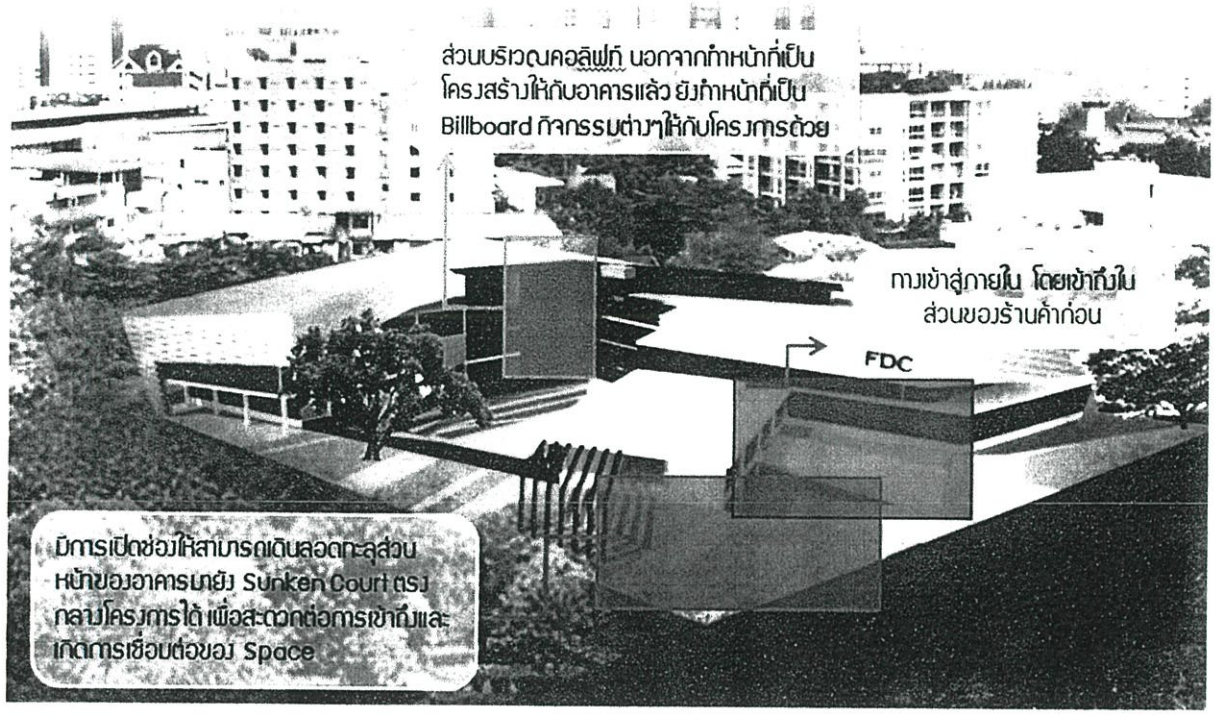
รูปที่ 8.15 แสดง Wall Section ของ Façade



รูปที่ 8.16 แสดง Wall Section ของ Façade ที่ติดอยู่กับผนังอาคาร

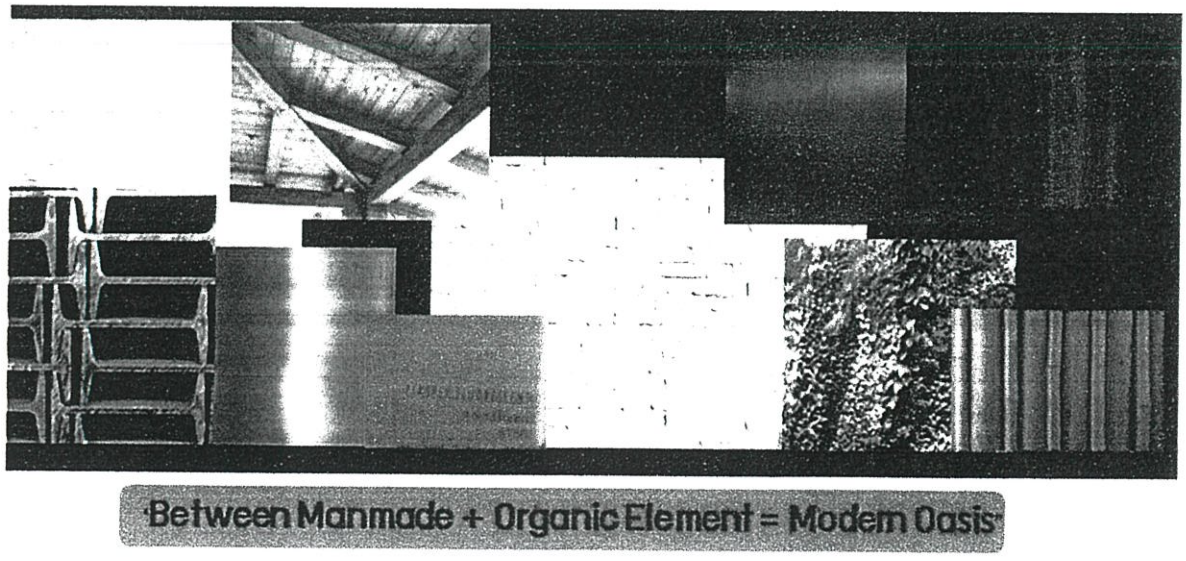


รูปที่ 8.17 แสดงการคิด Mass Form ของ อาคาร

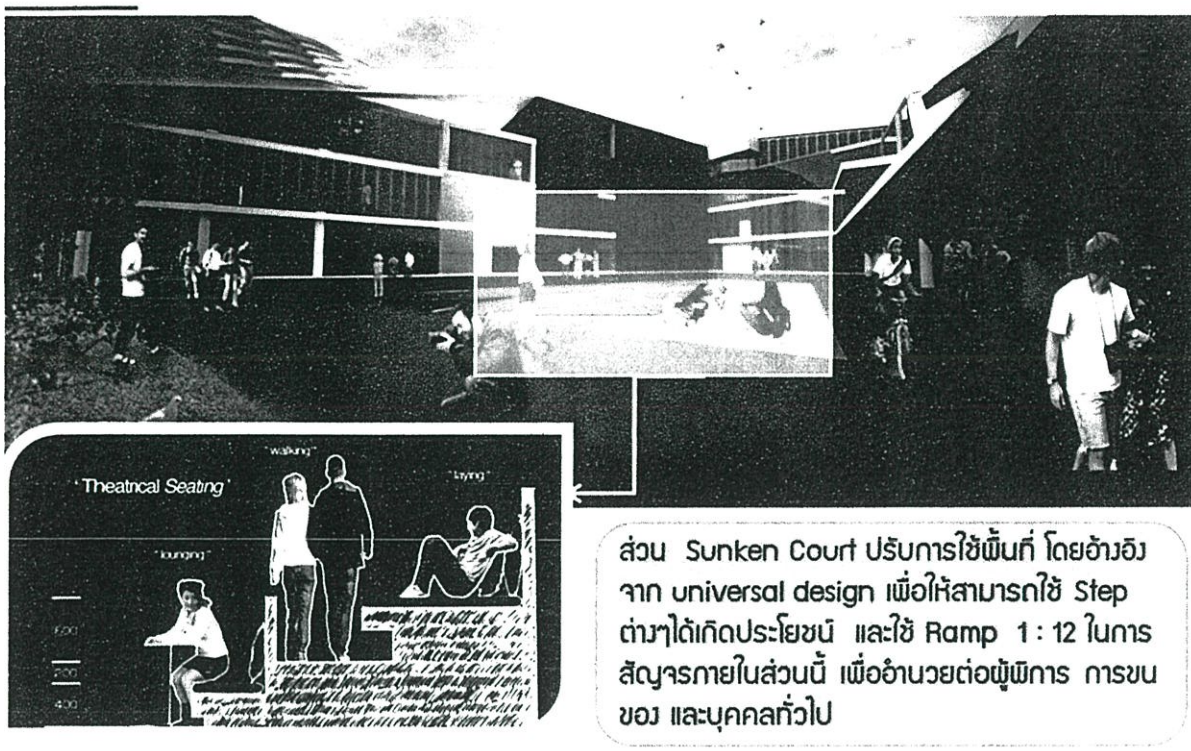


รูปที่ 8.18 แสดงส่วนต่างๆของโครงการ

ลักษณะวัสดุและแนวความคิดของส่วน Landscape และ Hardscape ของโครงการ เป็นการผสมผสานความเป็นธรรมชาติ และวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้นให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ภายใต้คอนเซป "Modern Oasis" เพื่อลดทอนความแข็งของตัวอาคารและเชิญชวนให้เกิดการใช้งานในส่วนของพื้นที่ภายนอกอาคาร

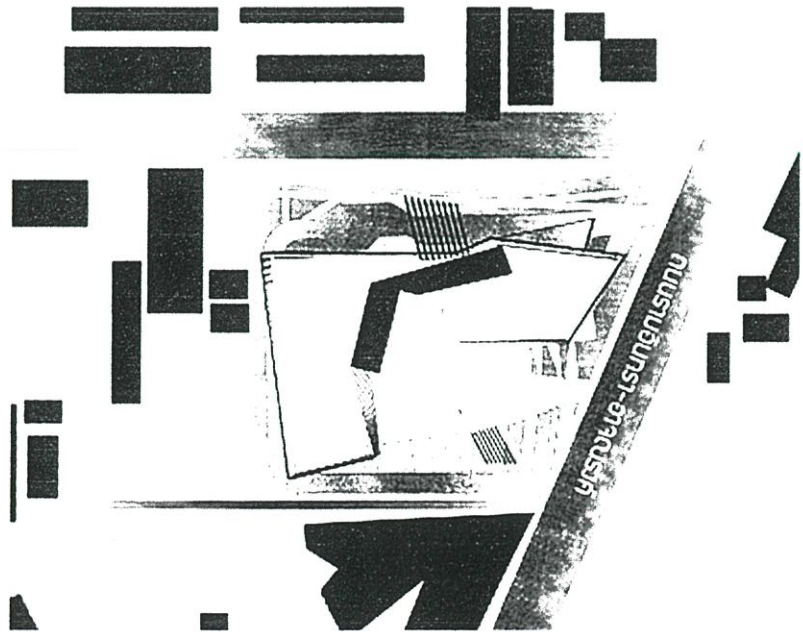


รูปที่ 8.19 แสดงลักษณะ Material ในส่วนของ Landscape และ Hardscape

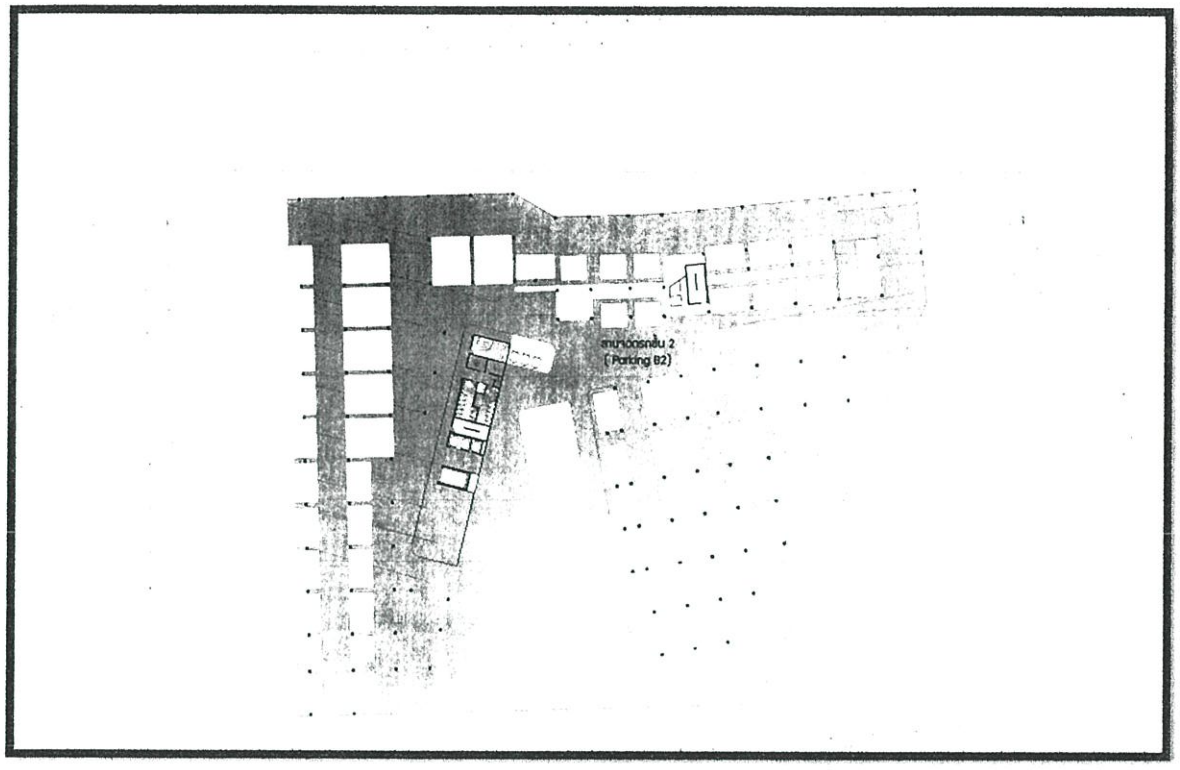


รูปที่ 8.20 แสดงรายละเอียดการออกแบบในส่วนของ Sunken Court ภายในโครงการ

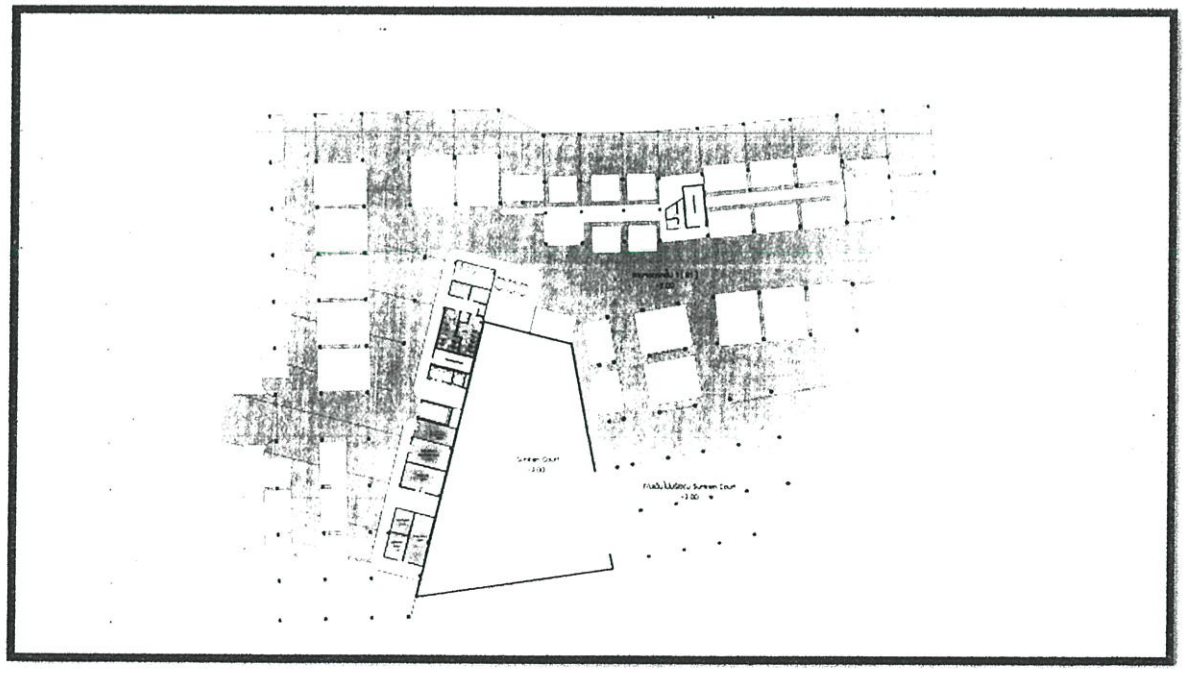
8.3 ผลงานการออกแบบ



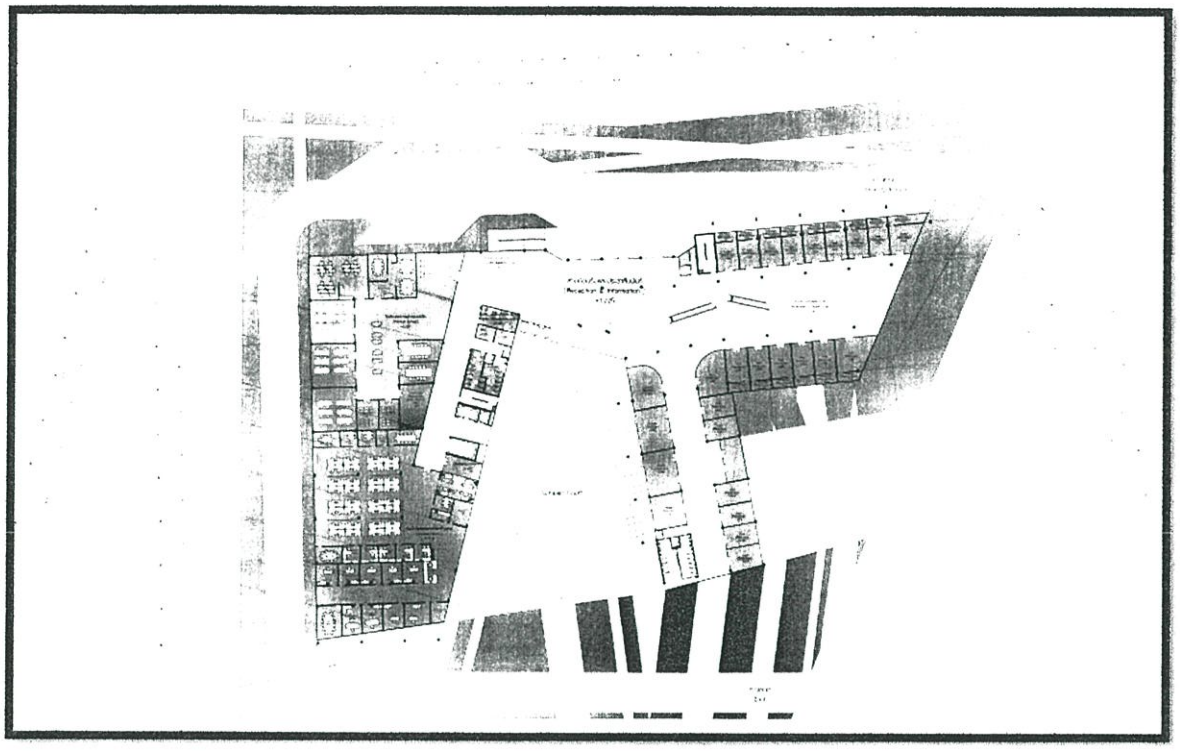
รูปที่ 8.21 แสดงผังบริเวณของโครงการ



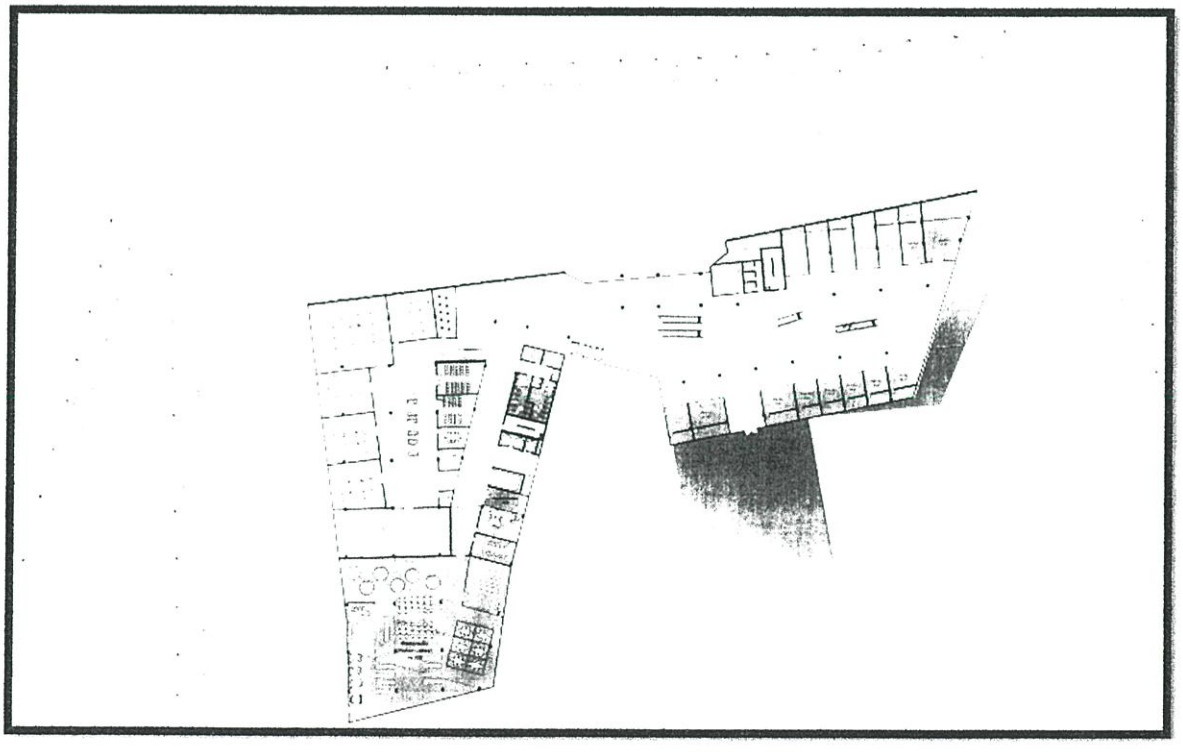
รูปที่ 8.22 แสดงผังพื้นชั้นใต้ดิน B2



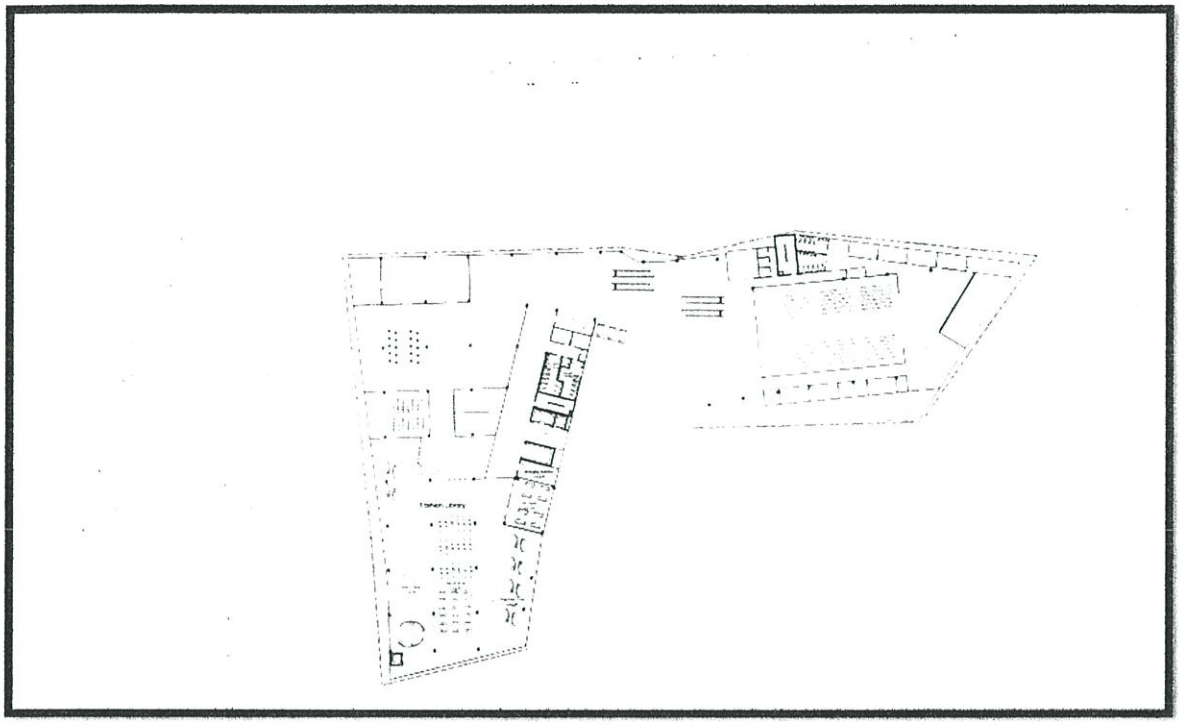
รูปที่ 8.23 แสดงผังพื้นชั้นใต้ดิน B1



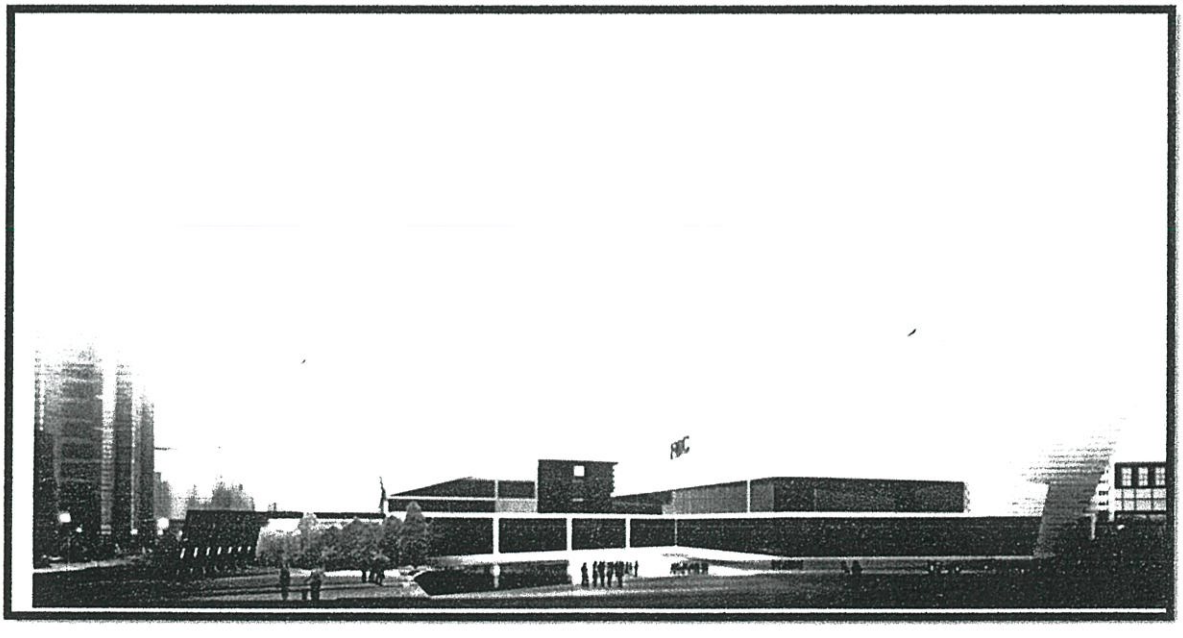
รูปที่ 8.24 แสดงผังพื้นชั้น 1



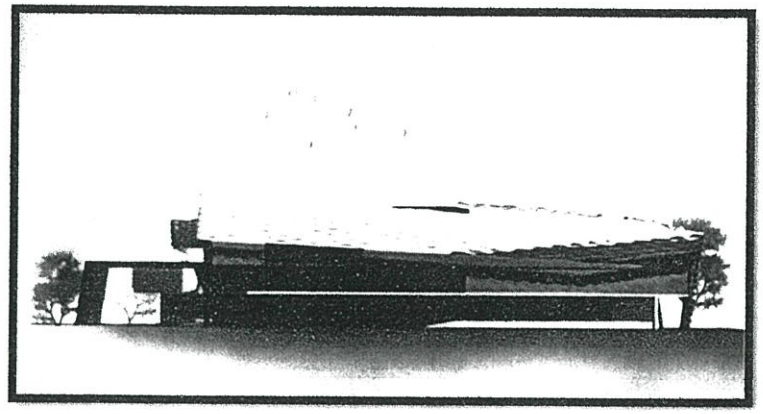
รูปที่ 8.25 แสดงผังพื้นชั้น 2

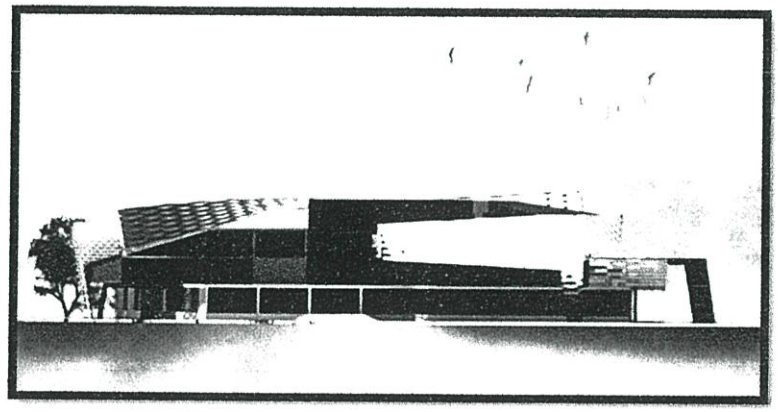


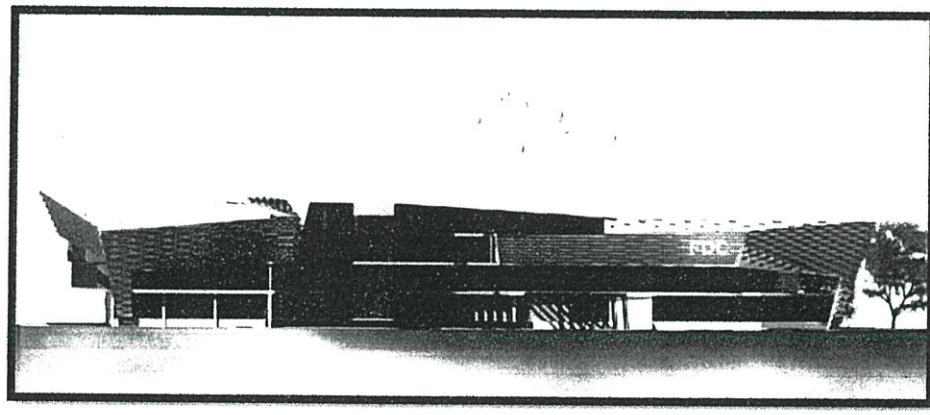
รูปที่ 8.26 แสดงผังพื้นชั้น 3

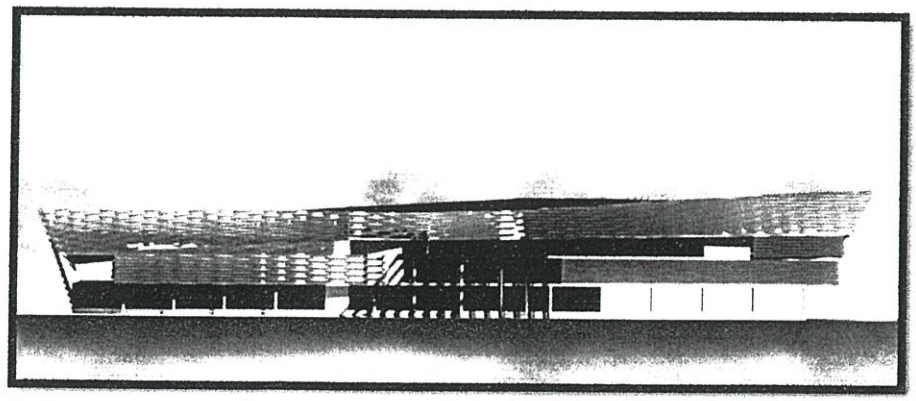


รูปที่ 8.27 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ

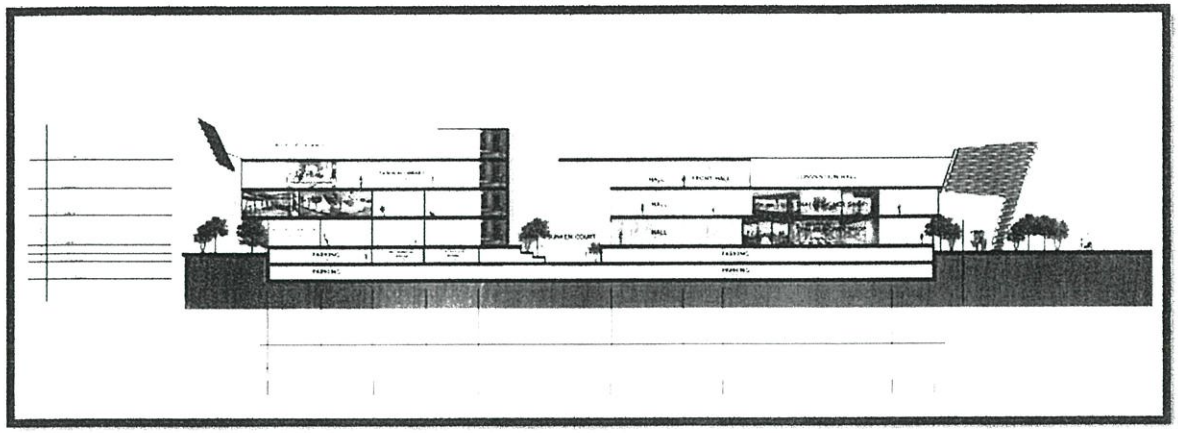


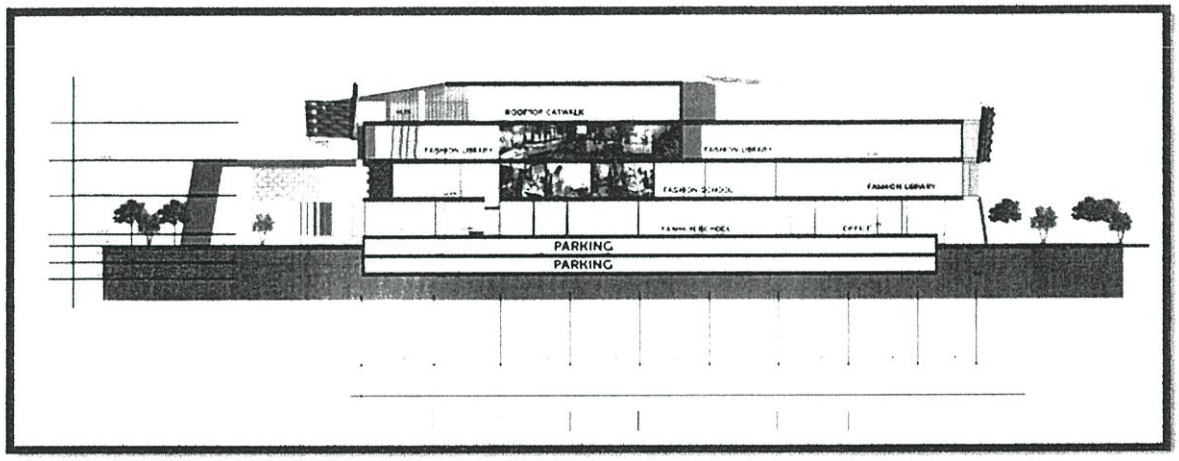


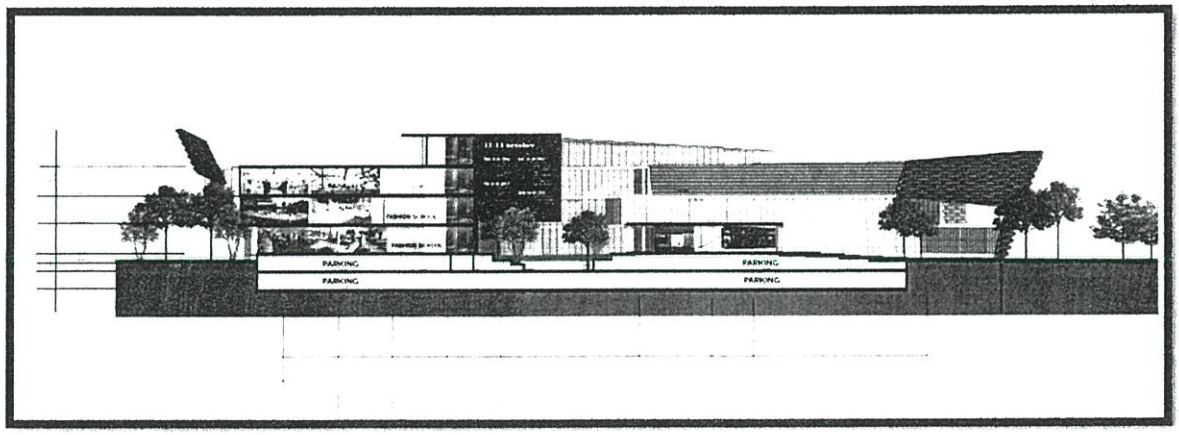




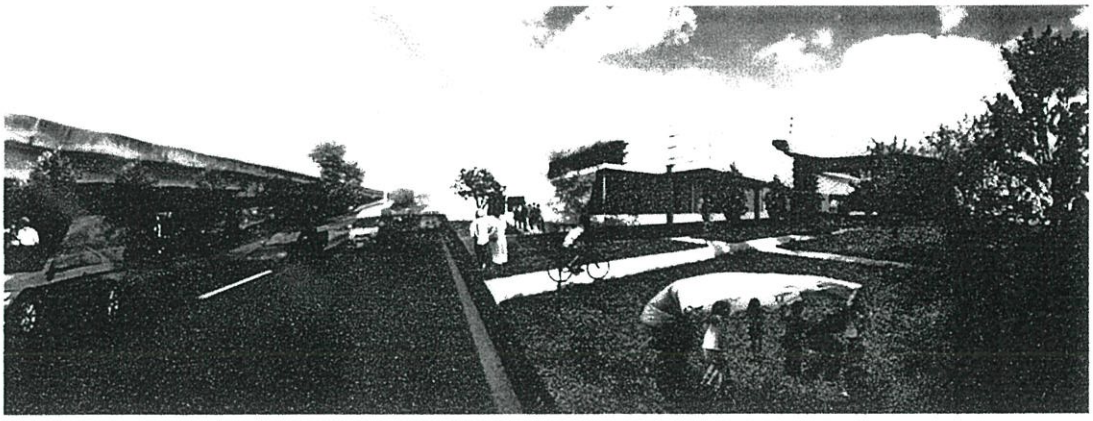
รูปที่ 8.28 รูปด้านอาคาร



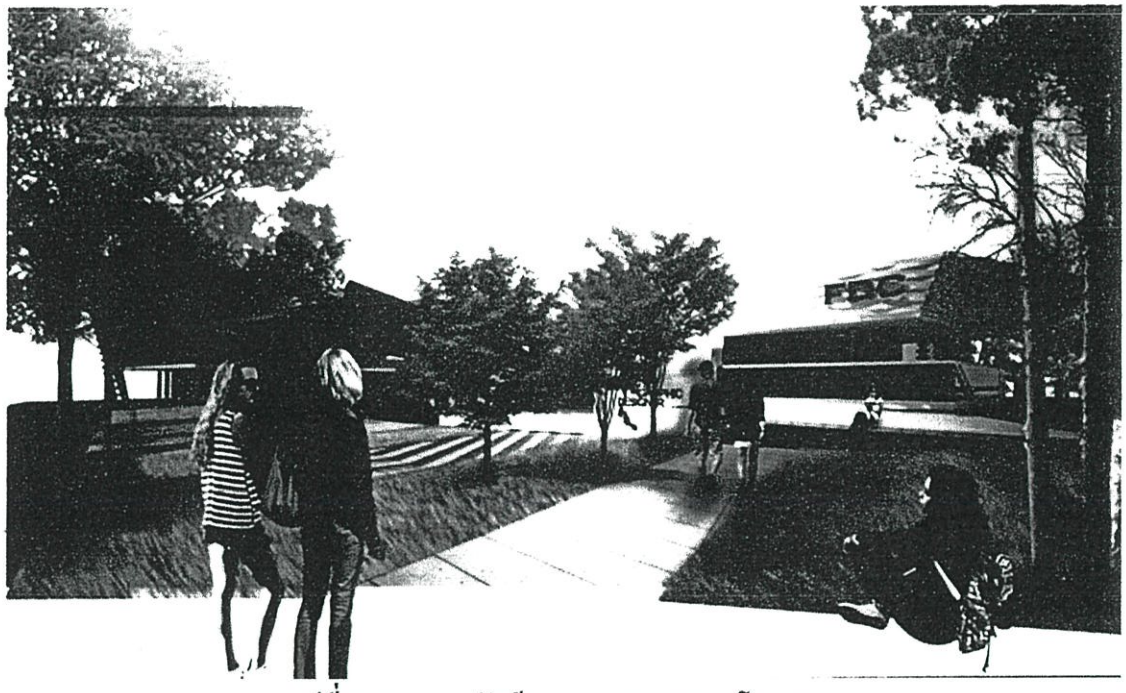




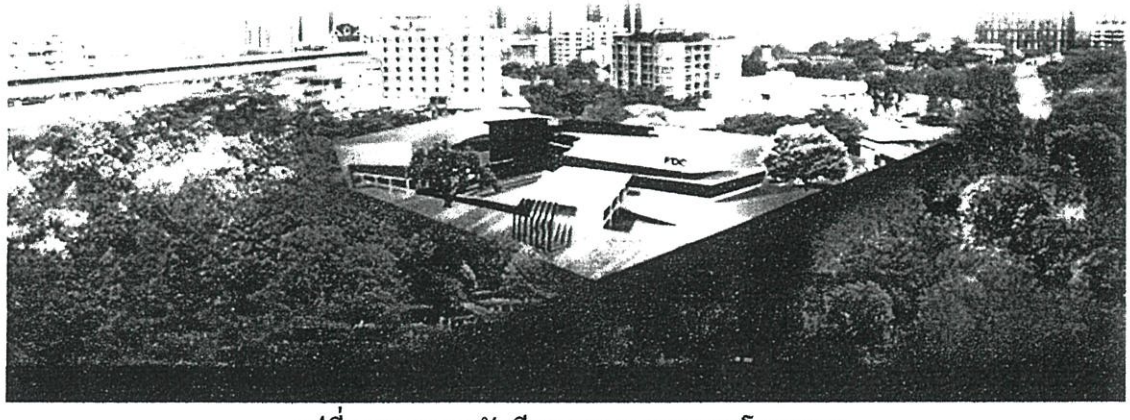
รูปที่ 8.29 รูปตัดอาคาร



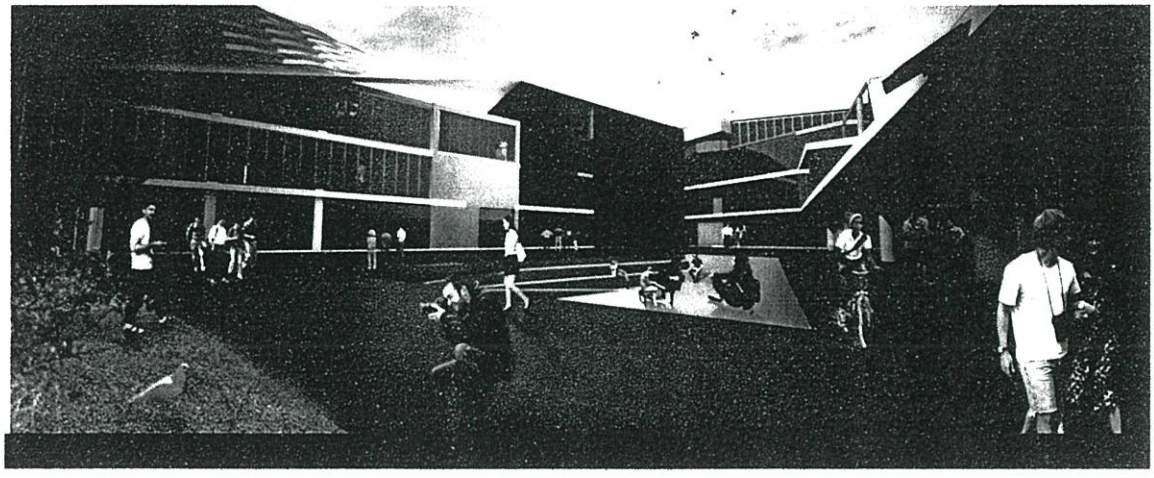
รูปที่ 8.30 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ



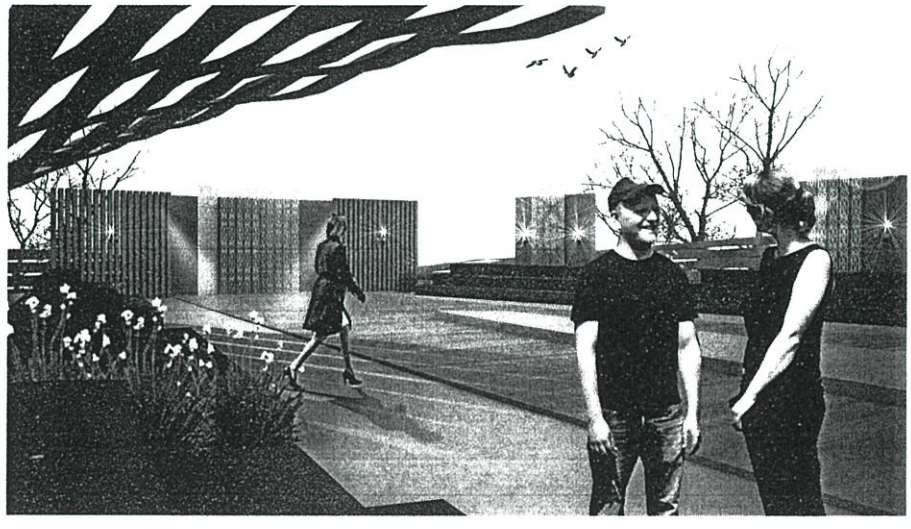
รูปที่ 8.31 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ



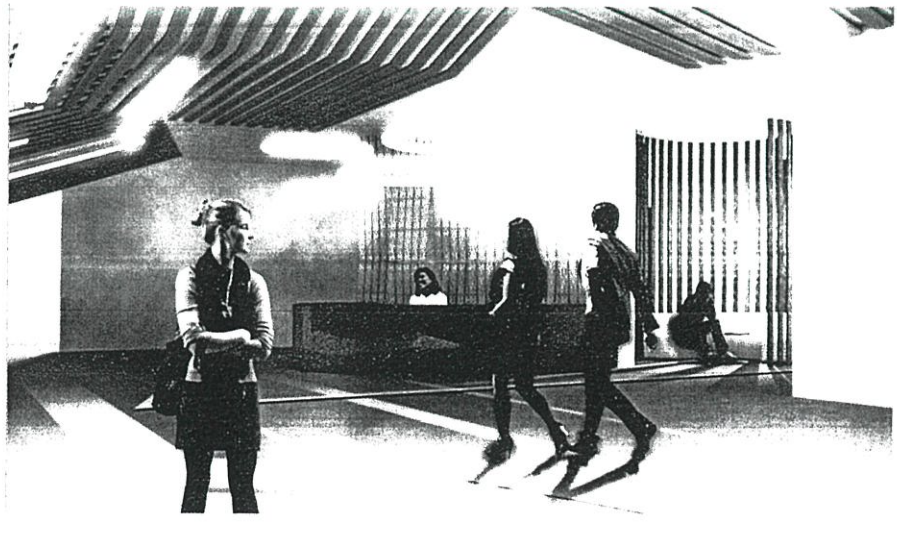
รูปที่ 8.32 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ



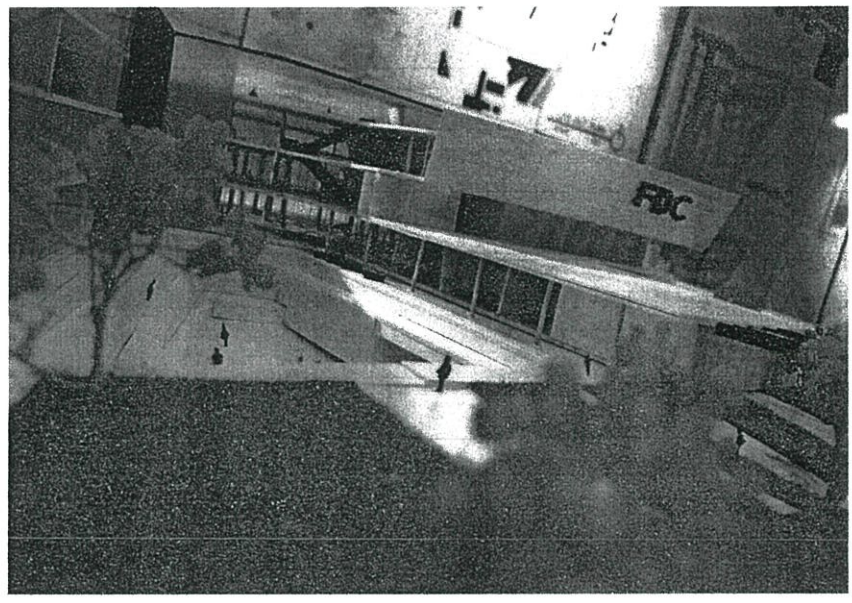
รูปที่ 8.33 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ

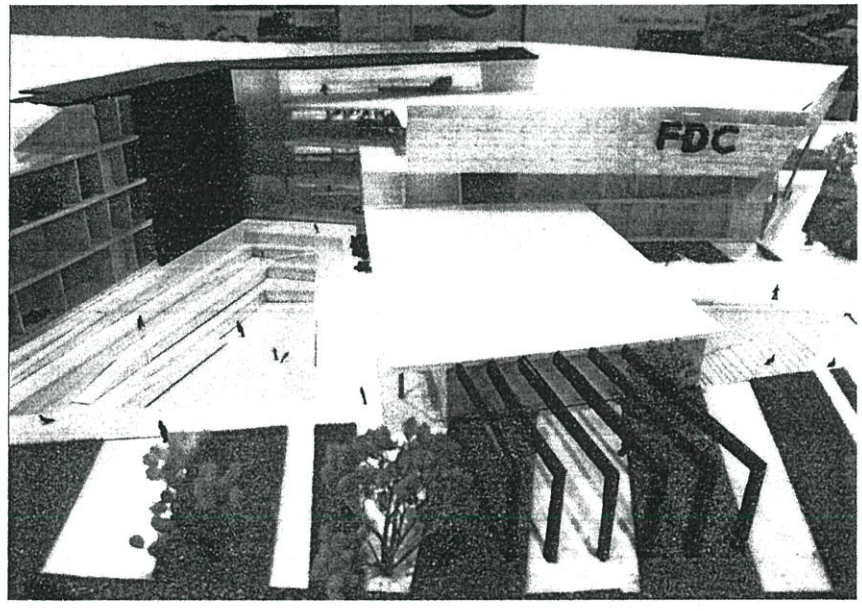


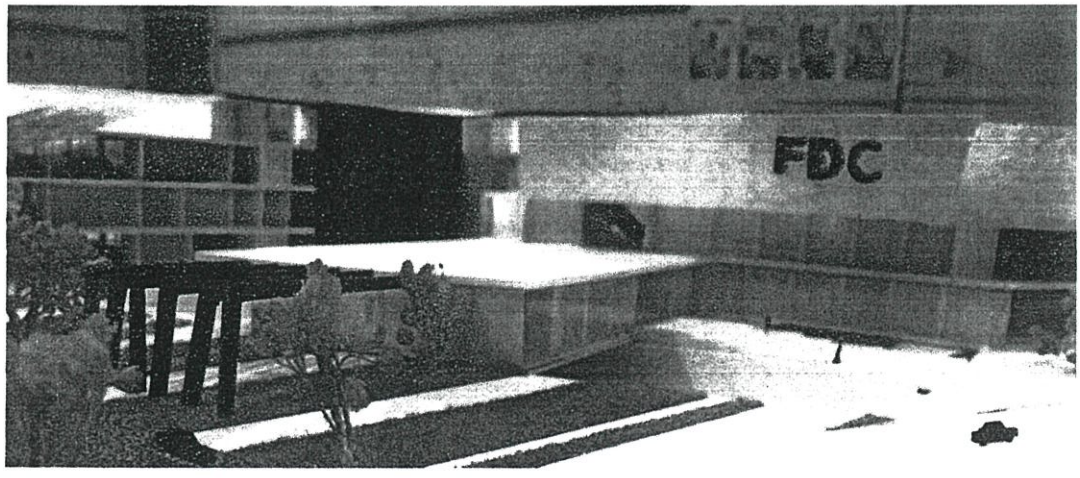
รูปที่ 8.34 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ



รูปที่ 8.35 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ







รูปที่ 8.36 แสดงหุ่นจำลอง

(แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2537) ฯ

และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)ฯ)

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (1) (4) (6) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุม
อาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่ว หรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด **"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ"** หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใด ของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือ ชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

"พื้นที่อาคาร" หมายความว่า พื้นที่ของพื้นของอาคารแต่ละชั้นที่บุคคลเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตด้านนอกของคานหรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตด้านนอกของผนังของอาคาร และ หมายความรวมถึงเฉลียงหรือระเบียงด้วย แต่ไม่รวมพื้นดาดฟ้าและบันไดนอกหลังคา

"พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร" หมายความว่า พื้นที่ของแปลงที่ดินที่นำมาใช้ขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ไม่ว่าจะเป็นที่ดินตามหนังสือสำคัญแสดงสิทธิในที่ดินฉบับเดียวหรือหลายฉบับ ซึ่งเป็นที่ดิน ที่ติดต่อกัน

"ดาดฟ้า" หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

"ที่ว่าง" หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อบำบัดน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งปกคลุมเหนือระดับนั้น

(คำจำกัดความของ “พื้นที่อาคาร” “พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร” “ดาดฟ้า” และ “ที่ว่าง” แก้ไขเพิ่มเติมโดย
กฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังทึบที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังทึบที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่คุณสมบัติในการป้องไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า12 เซนติเมตร

“ระบบท่อยืน” หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีกากและไม่มีกาก

“แหล่งรองรับน้ำทิ้ง” หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำสาธารณะ

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

“ระบบประปา” หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อใช้และดื่ม

“มูลฝอย” หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

“ที่พักมูลฝอย” หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนย้ายไปยังที่พักรวมมูลฝอย

“ที่พักรวมมูลฝอย” หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนไปกำจัด

“ลิฟต์ดับเพลิง” หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 1 ทวิ กฎกระทรวงนี้มิให้ใช้บังคับแก่อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการจอดรถโดยเฉพาะ
(“ข้อ *1* ทวิ”เพิ่มโดยกฎกระทรวงฉบับที่ *42* (พ.ศ. *2537*)ฯ)

หมวด 1

ลักษณะของอาคารเนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนน

สาธารณะ ที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มี

เขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น มากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนน สาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนน สาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ที่ดินด้านที่ติดสาธารณะตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของ รถดับเพลิงได้โดยสะดวกด้วย

("ข้อ *2*" แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก ถนนตามวรรคหนึ่ง จะอยู่ในระยะห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือ ทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็ได้ ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้ 4 เริ่มนับความกว้างของถนนตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

("ข้อ *3*" แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ข้อ 4 ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้ ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร

("ข้อ *4*" แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1 ในกรณีที่มีอาคารอื่นใดหรือจะมีการก่อสร้างอาคารอื่นใดในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารเดียวกันกับอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1 ด้วย

("ข้อ *5*" แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

("ข้อ *6*" แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ข้อ 7 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นของอาคารต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องมีระบบระบายอากาศ กับระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวด 2 และหมวด 3 แยกเป็นอิสระจากระบบระบายอากาศ กับระบบบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน พื้นของอาคารที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

("ข้อ *7*" แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ข้อ 8 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นของอาคารที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไป หรือต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ 7.00 เมตร ลงไปต้องจัดให้มี

(1) ระบบลิฟต์ตามหมวด 6

(2) บันไดหนีไฟจากชั้นล่างสุดสู่พื้นของอาคารที่มีทางออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก และบันไดหนีไฟนี้ต้องมีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตร ทำงานอยู่ตลอดเวลา และผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10เซนติเมตร บันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นที่ หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้

("ข้อ *8*" แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ข้อ 8 ทวิ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟที่สามารถปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้เข้าไปในบริเวณบันไดที่มิใช่บันไดหนีไฟของอาคาร ทั้งนี้ ผนังหรือประตูดังกล่าวต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

ข้อ 8 ตรี อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารแต่ละชั้นติดไว้บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ทุกแห่งของแต่ละชั้นนั้นในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารทุกชั้น เก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก แผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย

(1) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นนั้น

(2) ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ของชั้นนั้น

(3) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น

(4) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นนั้น

("ข้อ *8* ทวิ และ ข้อ *8* ตรี" แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

หมวด 2

ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับห้องในอาคารที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ ระหว่างใช้สอยห้องนั้น ๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับห้องในอาคารลักษณะใดก็ได้ โดยจัดให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยห้องนั้น เพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางก็ได้ ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง สถานที่อื่น ๆ ที่มิได้ระบุไว้ในตาราง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียง กับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง" ("ข้อ *9*" แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายใน พื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้ สถานที่อื่น ๆ ที่มิได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียง กัน

(2) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับภาวะอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับภาวะอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับภาวะอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นของอาคารที่ทำด้วยวัตถุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นของอาคารชั้นเหนือ ขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) มีสวิตช์พัดลมของระบบขับเคลื่อนอากาศที่ปิดเปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ระบบปรับภาวะอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไปต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติทั้งนี้ การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบปรับภาวะอากาศและระบบระบายอากาศใน อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

(ข้อ *10* (*4*) "(ข)" และ "(ค)" แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*) ฯ)

ข้อ 10 ทวิ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีโถงภายในอาคารเป็นช่องเปิดทะลุพื้นของอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้ เพื่อระบายควันออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างรวดเร็ว

("ข้อ *10* ทวิ" แก้ไข โดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*) ฯ)

ข้อ 11 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ ในระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิตช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อการอื่น ในการนี้ จะจัดไว้เป็นห้องต่างหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับโดยจะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิตช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้ เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มที่ตามที่กำหนดในแบบแปลนระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่สายวงจร ย่อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิตช์ประธานได้ไม่เกินร้อยละห้า

ข้อ 12 แผงสวิตช์วงจรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 13 อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ สำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัด ขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยก เป็นอิสระจากระบบสายดินอื่น อาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคารและมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุก ระยะไม่เกิน 30 เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่า สองสาย เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการ ถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงาน พลังงานแห่งชาติ

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้า ได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะ ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 15 กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต้องต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคารเป็นวงจรที่แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างดีพอ

ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน **ข้อ 17** แบบแปลนระบบไฟฟ้าให้ประกอบด้วย

(1) แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคารที่มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดใน กฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารซึ่งแสดงถึง

(ก) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดในแต่ละวงจรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง

(ข) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(ค) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

(2) แผนผังวงจรไฟฟ้าแสดงรายละเอียดของระบบสายดิน สายประธานต่าง ๆ รวมทั้งรายละเอียดของระบบป้องกันสายประธานดังกล่าวและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดของทุกระบบ

(3) รายการประกอบแบบแสดงรายละเอียดของการใช้ไฟฟ้า

(4) แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้าและระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง

(5) แผนผังและรายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ 18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วย ระบบท่อยืน ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(1) ท่อยืนต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2เมกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทาด้วยสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของ อาคาร ระบบท่อยืนทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคาร และจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับ เพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง ชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2? นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับ เพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลเมตร แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลเมตร ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2? นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2? นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อยืนทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็ว

ที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า "หัวรับน้ำดับเพลิง"

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยืนแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกันแต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า30 นาที

ข้อ 19 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ 18 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร จากระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ1 เครื่องการติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้น อาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดย สะดวก เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถ ทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น ในการนี้ ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

ข้อ 21 แบบแปลนระบบท่อน้ำต่าง ๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคาร โดยให้มี รายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบท่อน้ำประปาที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด

(2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำหรือหัวรับน้ำดับเพลิงไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและที่เก็บน้ำสำรอง

(3) ระบบท่อระบายน้ำที่แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝน การเดินท่อน้ำเสียจาก สุขภัณฑ์และท่อน้ำเสียอื่น ๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบายอากาศของระบบท่อน้ำเสีย

(4) ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่าง กันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน ระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่า สามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมด ในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็กเป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ 24 บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคาร ต้องมีอากาศถ่ายเทจากนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงสู่พื้นของอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดย สะดวก

(“ข้อ *25*” แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทาง หนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษร ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีชั้นหรือ ธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 28 อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มี ห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดจากเปลวไฟและ ควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีดาดฟ้าและมีพื้นที่บนดาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร เป็นที่โล่งและว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้าที่จะนำไปสู่ บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้

โดยปลอดภัยด้วย

(“ข้อ *29*” แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

หมวด 3

ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 30 การออกแบบและการคำนวณรายการระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือกระทบกระเทือน ต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 32 ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึงขนาดที่อาจเกิด ภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิดต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุก มุมเลี้ยวด้วย

ข้อ 35 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคารในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุด ให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ก่อนที่จะ ระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

หมวด 4

ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณ น้ำประปาดังต่อไปนี้

(1) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ต้องมีแรงดันในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลเมตร

(2) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

หน่วยสุขภัณฑ์ หมายความว่า ตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำหรือการระบายน้ำเปรียบเทียบกันระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน ทั้งนี้ สุขภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

ข้อ 37 ระบบท่อจ่ายน้ำต้องมีวิธีป้องกันมิให้สิ่งปนเปื้อนจากภายนอกเข้าไปในท่อจ่ายน้ำได้ ในกรณีที่ระบบท่อจ่ายน้ำแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ ต้องแยกชนิดของท่อจ่ายน้ำให้ชัดเจน ห้าม ต่อท่อจ่ายน้ำทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

หมวด 5

<u>ระบบกำจัดขยะมูลฝอย</u>

ข้อ 38 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขนลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ดังต่อไปนี้

(1) การใช้เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 2.40 ลิตร ต่อคนต่อวัน

(2) การใช้เพื่อการพาณิชยกรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร ต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ 40 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันตามข้อ 39

(2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

(4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน

(5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ดังกล่าวไม่น้อย กว่า 10.00 เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ 41 ที่พักมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ฝา ผนัง และประตูต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

(2) ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

ข้อ 42 ปล่องทิ้งมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างแต่ละด้านหรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ผิวภายในเรียบ ทำความสะอาดได้ง่ายและไม่มีส่วนใดที่จะทำให้มูลฝอยติดค้าง

(2) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดได้สนิทเพื่อป้องกันมิให้มูลฝอย ปลิว ย้อนกลับและติดค้างได้

(3) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่น

(4) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

หมวด 6

ระบบลิฟต์

ข้อ 43 ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม

ข้อ 44 อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับ พนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ

(2) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสาย ฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ

(3) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัตถุทนไฟปิดกั้นมิให้ เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้

(4) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบน สุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที ทั้งนี้ ในเวลาปกติลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้

(ข้อ *44* "*(3)*" แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*))

ข้อ 45 ในปล่องลิฟต์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์

ข้อ 46 ลิฟต์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและสุขภาพของผู้โดยสารดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีระบบการทำงานที่จะให้ลิฟต์เลื่อนมาหยุดตรงที่จอดชั้นระดับดินและประตูลิฟต์ ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

(2) ต้องมีสัญญาณเตือนและลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อบรรทุกเกินพิกัด

(3) ต้องมีอุปกรณ์ที่จะหยุดลิฟต์ได้ในระยะที่กำหนดโดยอัตโนมัติเมื่อตัวลิฟต์มีความเร็วเกินพิกัด

(4) ต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(5) ลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อประตูลิฟต์ปิดไม่สนิท

(6) ประตูลิฟต์ต้องไม่เปิดขณะลิฟต์เคลื่อนที่หรือหยุดไม่ตรงที่จอด

(7) ต้องมีระบบการติดต่อกับภายนอกห้องลิฟต์ และสัญญาณแจ้งเหตุขัดข้อง

(8) ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินในห้องลิฟต์และหน้าชั้นที่จอด

(9) ต้องมีระบบการระบายอากาศในห้องลิฟต์ตามที่กำหนดในข้อ 9 (2)

ข้อ 47 ให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และข้อห้ามใช้ดังต่อไปนี้

(1) การใช้ลิฟต์และการขอความช่วยเหลือ ให้ติดไว้ในห้องลิฟต์

(2) การให้ความช่วยเหลือ ให้ติดไว้ในห้องจักรกลและห้องผู้ดูแลลิฟต์

(3) ข้อห้ามใช้ลิฟต์ ให้ติดไว้ที่ข้างประตูลิฟต์ด้านนอกทุกชั้น

ข้อ 48 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบระบบลิฟต์ต้องดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้า หรือวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 49 การก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ได้ยื่นคำขออนุญาตหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารไว้แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับให้ได้เว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ข้อ 50 อาคารที่ได้รับยกเว้นตามข้อ 49 ซึ่งกำลังก่อสร้างอยู่หรือได้ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าประสงค์จะขออนุญาตแก้ไขแบบแปลนในส่วนที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง หรือจะขออนุญาตดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือแจ้งการขอดัดแปลงอาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นและดำเนินการตามมาตรา 39 ทวิ แล้วแต่กรณี ให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาต ให้กระทำได้และได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้ ตามหมวด 2 ข้อ 14 ข้อ 15 ข้อ 16 ข้อ 18 ข้อ 19 ข้อ 20 ข้อ 22 ข้อ 23 ข้อ 24 ข้อ 25 ข้อ 26 ข้อ 27 และ ข้อ 29 และระบบลิฟต์ตามหมวด 6 ข้อ 44 (1) (2) และ (4)

(2) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

(3) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร

(4) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน

(5) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

ทั้งนี้ การออกแบบและคำนวณอาคารต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทวุฒิวิศวกรตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรมและต้องไม่เป็นผู้ได้รับการ แจ้งเวียนชื่อตามมาตรา 49 ทวิ

("ข้อ *50*" แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ข้อ 51 อาคารที่ได้รับยกเว้นตามข้อ 49 เฉพาะกรณีอาคารที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างแล้ว แต่ยังไม่ได้ก่อสร้าง และใบอนุญาตยังไม่สิ้นอายุหรือได้รับการต่ออายุใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขออนุญาตแก้ไขแบบแปลนหรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตให้กระทำได้และได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้ ตามหมวด 2 และระบบลิฟต์ตามหมวด 6

(2) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ในครั้งแรก

(3) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร

(4) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน

(5) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ใน ครั้งแรก

("ข้อ *51*" แก้ไขโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50* (พ.ศ. *2540*)ฯ)

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

พลเอกอิสระพงศ์ หนุนภักดี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

("ข้อ *1*, *2*, *3*, *4*, *5*, *6*, *7*, *8*, *8* ทวิ, *8* ตรี, *9*, *10 (4)* (ข) (ค), ข้อ *10* ทวิ, *25*, *29*, *44 (3)*, *50* และ *51*" ความเดิมได้ถูกยกเลิกบัญญัติเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ *50 (*พ.ศ. *2540)* และให้ใช้ความใหม่แทน ความเพิ่มเติมดังที่พิมพ์ไว้นี้*)*

<u>หมายเหตุ</u> :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการก่อสร้างอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทรวมกันเพิ่มมากขึ้น

โครงสร้างและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารจะแตกต่างกันไปตามประเภทของการใช้
สมควรควบคุมอาคารสูง
และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยเฉพาะเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การ
ป้องกันอัคคีภัย
การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความ
สะดวกแก่การจราจร
ตลอดจนการวางแผนการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคของรัฐ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้
(ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 11 ลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535)

กฎกระทรวง

ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ และมาตรา ๒๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๘ มาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับได้มีกำหนดห้าปี

ข้อ ๒ ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม ในท้องที่กรุงเทพมหานคร ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๓ กฎกระทรวงนี้มิให้ใช้บังคับแก่เขตพระราชฐานและพื้นที่ที่ได้ใช้หรือสงวนไว้เพื่อประโยชน์ในราชการทหาร

ข้อ ๔ ในกฎกระทรวงนี้

“การใช้ประโยชน์ที่ดิน” หมายความว่า การใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจการใด ๆ ไม่ว่ากิจการนั้นจะกระทำบนพื้นดิน เหนือพื้นดิน หรือใต้พื้นดิน และไม่ว่าจะอยู่ภายในอาคารหรือนอกอาคาร

“พื้นที่ประกอบการ” หมายความว่า พื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจการบนพื้นดิน เหนือพื้นดิน หรือใต้พื้นดิน และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องของกิจการไม่ว่าจะอยู่ภายในอาคารหรือนอกอาคาร

"อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน" หมายความว่า อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

"อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม" หมายความว่า อัตราส่วนของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกัน

"สถานีบริการก๊าซ" หมายความว่า สถานีบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวและให้หมายความรวมถึงสถานีบริการก๊าซธรรมชาติเพื่อใช้กับยานพาหนะด้วย

"สถานที่เก็บสินค้า" หมายความว่า สถานที่เก็บหรือพักสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม แต่ไม่รวมถึงการเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อรอการจำหน่าย ณ สถานที่นั้น

"ศูนย์ประชุมหรืออาคารแสดงสินค้า" หมายความว่า สถานที่ที่ตั้งขึ้นเพื่อให้บริการใช้สถานที่สำหรับจัดการประชุมหรือแสดงสินค้าเป็นการเฉพาะ

"ตลาด" หมายความว่า ตลาดที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขและให้หมายความรวมถึงตลาดนัดที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร

"ป้าย" หมายความว่า ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย

"ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ" หมายความว่า ตั้งอยู่บนที่ดินแปลงใดแปลงหนึ่งซึ่งมีด้านใดด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ติดถนนสาธารณะซึ่งใช้เป็นทางเข้าออก และที่ดินแปลงนั้นตั้งอยู่ในระยะไม่เกิน ๒๐๐ เมตร จากจุดกึ่งกลางถนนสาธารณะนั้น

"โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมการเกษตร" หมายความถึงโรงงานในลำดับที่ ๒ (๑) (๒) (๕) (๖) (๘) (๙) และ (๑๑) ลำดับที่ ๔ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) และ (๗)ลำดับที่ ๕ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖) ลำดับที่ ๖ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๕) ลำดับที่ ๗ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๕) ลำดับที่ ๘ (๑) และ (๒) ลำดับที่ ๙ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖) ลำดับที่ ๑๒ (๗) และ (๘) และลำดับที่ ๑๓ (๘) ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๕ การวางและจัดทำผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากรุงเทพมหานครในบริเวณแนวเขตตามข้อ ๒ ให้เป็นเมืองน่าอยู่ มีสภาพแวดล้อมที่ดีมีบริการพื้นฐานทางสังคม สาธารณูปโภค สาธารณูปการ อย่างเพียงพอและได้มาตรฐาน มีระบบคมนาคมขนส่งที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมเอกลักษณ์

ศิลปวัฒนธรรมของชาติ และเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ วิทยาการ การบริหาร และการปกครองของประเทศ

ข้อ ๖ ผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้มีนโยบายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากรุงเทพมหานครเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวม ดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริมความเป็นเมืองน่าอยู่โดยการพัฒนาบริการทางสังคม สาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอและได้มาตรฐาน

(๒) ส่งเสริมการเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจในด้านธุรกิจ พาณิชยกรรม และการบริการที่สำคัญของประเทศและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

(๓) ส่งเสริมการเป็นศูนย์กลางด้านการท่องเที่ยว และเป็นทางผ่านเข้าออกของประเทศและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

(๔) ส่งเสริมการเป็นศูนย์กลางการบริหารการปกครอง และเป็นที่ตั้งของสถาบันที่สำคัญของประเทศและนานาประเทศ

(๕) ส่งเสริมและพัฒนาระบบขนส่งมวลชน และเชื่อมโยงโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

(๖) ส่งเสริมการพัฒนา ปรับปรุง และฟื้นฟูย่านที่อยู่อาศัย และศูนย์ชุมชน

(๗) ส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตที่ต้องใช้ทักษะ แรงงานฝีมือ และเทคโนโลยีชั้นสูงที่ไม่มีความเสี่ยงต่ออุบัติภัยและปราศจากมลพิษ

(๘) ดำรงรักษาพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความอุดมสมบูรณ์

(๙) อนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณค่าทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรมประวัติศาสตร์ และโบราณคดี

(๑๐) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่คงคุณค่าความงดงาม บำรุง รักษา ฟื้นฟู คุณภาพสิ่งแวดล้อมและป้องกันปัญหาจากภัยธรรมชาติ

ข้อ ๗ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวมนี้ ให้มีมาตรการดังต่อไปนี้

(๑) ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินที่ประสงค์จะใช้ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการที่ต้องขออนุญาตหรือต้องแจ้งต่อเจ้าพนักงานตามกฎหมาย แจ้งการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

(๒) ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการจัดงบประมาณเพื่อพัฒนาเมืองโดยยึดแนวทางที่กำหนดไว้ในผังเมืองรวมเป็นหลัก

ข้อ ๘ การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวม ให้เป็นไปตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท แผนผังแสดงที่โล่ง แผนผังแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งและรายการประกอบแผนผังท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๙ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ที่ดินประเภท ย. ๑ ถึง ย. ๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย โดยมีวัตถุประสงค์และจำแนกเป็นบริเวณ ดังต่อไปนี้

(ก) ที่ดินประเภท ย. ๑ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสภาพแวดล้อมของการอยู่อาศัยบริเวณเขตชานเมือง จำแนกเป็นบริเวณ ย. ๑ - ๑ ถึง ย. ๑ - ๗

(ข) ที่ดินประเภท ย. ๒ มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของที่อยู่อาศัยในบริเวณชานเมือง จำแนกเป็นบริเวณ ย. ๒ - ๑ ถึง ย. ๒ - ๑๖

(ค) ที่ดินประเภท ย. ๓ มีวัตถุประสงค์เพื่อดำรงรักษาสภาพแวดล้อมของการอยู่อาศัยบริเวณระหว่างเขตเมืองชั้นในกับเขตชานเมือง และบริเวณโดยรอบศูนย์ชุมชน จำแนกเป็นบริเวณ ย. ๓ - ๑ ถึง ย. ๓ - ๑๐๖

(ง) ที่ดินประเภท ย. ๔ มีวัตถุประสงค์เพื่อดำรงรักษาสภาพแวดล้อมของการอยู่อาศัยบริเวณระหว่างเขตเมืองชั้นในกับเขตชานเมืองที่มีความสะดวกในการเดินทาง จำแนกเป็นบริเวณ ย. ๔ – ๑ ถึง ย. ๔ - ๔๕

(๒) ที่ดินประเภท ย. ๕ ถึง ย. ๗ ที่กำหนดไว้เป็นสีส้ม ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง โดยมีวัตถุประสงค์และจำแนกเป็นบริเวณ ดังต่อไปนี้

(ก) ที่ดินประเภท ย. ๕ มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของที่อยู่อาศัยจากเขตเมืองชั้นใน โดยเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางที่มีสภาพแวดล้อมดีในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นในและบริเวณศูนย์ชุมชนชานเมือง จำแนกเป็นบริเวณ ย. ๕ - ๑ ถึง ย. ๕ - ๒๘

(ข) ที่ดินประเภท ย. ๖ มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยใกล้แหล่งงานบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับศูนย์ชุมชนชานเมือง ศูนย์พาณิชยกรรมชุมชน และเขตอุตสาหกรรม จำแนกเป็นบริเวณ ย. ๖ - ๑ ถึง ย. ๖ - ๕๑

(ค) ที่ดินประเภท ย. ๗ มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นในซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน จำแนกเป็นบริเวณ ย. ๗ - ๑ ถึง ย. ๗ - ๒๐

(๓) ที่ดินประเภท ย. ๘ ถึง ย. ๑๐ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำตาล ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก โดยมีวัตถุประสงค์และจำแนกเป็นบริเวณ ดังต่อไปนี้

(ก) ที่ดินประเภท ย. ๘ มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เมืองชั้นในและบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา ที่มีการส่งเสริมและดำรงรักษาทัศนียภาพและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติจำแนกเป็นบริเวณ ย. ๘ - ๑ ถึง ย. ๘ - ๒๑

(ข) ที่ดินประเภท ย. ๙ มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เมืองชั้นในซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน จำแนกเป็นบริเวณ ย. ๙ - ๑ ถึง ย. ๙ - ๔๒

(ค) ที่ดินประเภท ย. ๑๐ มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เมืองชั้นในที่ต่อเนื่องกับย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง และในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนจำแนกเป็นบริเวณ ย. ๑๐ - ๑ ถึง ย. ๑๐ - ๑๘

(๔) ที่ดินประเภท พ. ๑ ถึง พ. ๕ ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง ให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมโดยมีวัตถุประสงค์และจำแนกเป็นบริเวณ ดังต่อไปนี้

(ก) ที่ดินประเภท พ. ๑ มีวัตถุประสงค์ให้ใช้ประโยชน์เป็นพาณิชยกรรมชุมชน เพื่อกระจายกิจกรรมการค้าและการบริการที่อำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชนในบริเวณที่อยู่อาศัยชานเมือง จำแนกเป็นบริเวณ พ. ๑ - ๑ ถึง พ. ๑ - ๑๖

(ข) ที่ดินประเภท พ. ๒ มีวัตถุประสงค์ให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมชุมชนย่อยเพื่อกระจายกิจการการค้าและบริการที่อำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชนในเขตชุมชนในพื้นที่เขตต่อเมืองและชานเมือง จำแนกเป็นบริเวณ พ. ๒ - ๑ ถึง พ. ๒ - ๓

(ค) ที่ดินประเภท พ. ๓ มีวัตถุประสงค์ให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมชุมชนรองและพาณิชยกรรมเมือง เพื่อรองรับการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจการค้าและการบริการ รวมทั้งการค้าและการบริการเฉพาะประเภทที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป จำแนกเป็นบริเวณ พ. ๓ - ๑ถึง พ. ๓ - ๓๖

(ง) ที่ดินประเภท พ. ๔ มีวัตถุประสงค์ให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์ชุมชนชานเมือง และศูนย์พาณิชยกรรมรอง เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ และสันทนาการที่จะก่อให้เกิดความสมดุลระหว่างที่อยู่อาศัยและแหล่งงานของประชาชนที่อยู่อาศัยบริเวณเขตชานเมืองและเพื่อส่งเสริมการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ การค้า การบริการ และสันทนาการ ในบริเวณโดยรอบศูนย์

คมนาคมของระบบขนส่งมวลชนและเขตรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของศูนย์พาณิชยกรรมหลักจำแนกเป็นบริเวณ พ. ๔ - ๑ ถึง พ. ๔ - ๑๑

(จ) ที่ดินประเภท พ. ๕ มีวัตถุประสงค์ให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมหลักเพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ และการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จำแนกเป็นบริเวณ พ. ๕ - ๑ ถึง พ. ๕ - ๗

(๕) ที่ดินประเภท อ. ๑ และ อ. ๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วง ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมโดยมีวัตถุประสงค์และจำแนกเป็นบริเวณ ดังต่อไปนี้

(ก) ที่ดินประเภท อ. ๑ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเขตอุตสาหกรรมเพื่อการบริหารและจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการประกอบกิจกรรมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตที่มีมลพิษน้อยจำแนกเป็นบริเวณ อ. ๑ - ๑ ถึง อ. ๑ - ๕

(ข) ที่ดินประเภท อ. ๒ มีวัตถุประสงค์เพื่อนิคมอุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำแนกเป็นบริเวณ อ. ๒ - ๑ ถึง อ. ๒ - ๘

(๖) ที่ดินประเภท อ. ๓ ที่กำหนดไว้เป็นสีเม็ดมะปราง ให้เป็นที่ดินประเภทคลังสินค้าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคลังสินค้า การเก็บและขนถ่ายสินค้าเพื่อการขนส่งในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จำแนกเป็นบริเวณ อ. ๓

(๗) ที่ดินประเภท ก. ๑ และ ก. ๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีขาวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม โดยมีวัตถุประสงค์และจำแนกเป็นบริเวณดังต่อไปนี้

(ก) ที่ดินประเภท ก. ๑ มีวัตถุประสงค์เพื่อการสงวนรักษาสภาพทางธรรมชาติของพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม ในบริเวณที่มีข้อจำกัดด้านการระบายน้ำและมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย จำแนกเป็นบริเวณ ก. ๑ - ๑ ถึง ก. ๑ - ๒๐

(ข) ที่ดินประเภท ก. ๒ มีวัตถุประสงค์เพื่อการสงวนรักษาสภาพทางธรรมชาติของพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม จำแนกเป็นบริเวณ ก. ๒ - ๑ ถึง ก. ๒ - ๒๑

(๘) ที่ดินประเภท ก. ๓ และ ก. ๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม โดยมีวัตถุประสงค์และจำแนกเป็นบริเวณ ดังต่อไปนี้

(ก) ที่ดินประเภท ก. ๓ มีวัตถุประสงค์เพื่อเกษตรกรรม การสงวนรักษาสภาพทางธรรมชาติและการส่งเสริมเศรษฐกิจการเกษตร จำแนกเป็นบริเวณ ก. ๓ - ๑ ถึง ก. ๓ - ๔๘

(ข) ที่ดินประเภท ก. ๔ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นชุมชนและศูนย์กลางการให้บริการทางสังคมและการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม จำแนกเป็นบริเวณ ก. ๔ - ๑ ถึง ก. ๔ - ๑๕

(๙) ที่ดินประเภท ศ. ๑ และ ศ. ๒ ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำตาลอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย โดยมีวัตถุประสงค์และจำแนกเป็นบริเวณดังต่อไปนี้

(ก) ที่ดินประเภท ศ. ๑ มีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์และส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมของชาติ และส่งเสริมกิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยว จำแนกเป็นบริเวณ ศ. ๑ - ๑ ถึง ศ. ๑ - ๖

(ข) ที่ดินประเภท ศ. ๒ มีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์และส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมของชาติ และส่งเสริมกิจกรรมด้านพาณิชยกรรม การบริการ และการท่องเที่ยวในเขตอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมจำแนกเป็นบริเวณ ศ. ๒

(๑๐) ที่ดินประเภท ส. ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีวัตถุประสงค์เพื่อสถาบันราชการและกิจการของรัฐที่เกี่ยวกับการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์ จำแนกเป็นบริเวณ ส. - ๑ ถึง ส. - ๕๓

ข้อ ๑๐ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทและแผนผังแสดงที่โล่งท้ายกฎกระทรวงนี้ และที่ดินนั้นตั้งอยู่ริมถนนต่อไปนี้ ให้มีที่ว่างห่างจากแนวเขตทางไม่น้อยกว่า ๒ เมตร เพื่อปลูกต้นไม้ เว้นแต่เป็นการก่อสร้างรั้วกำแพง ป้อมยาม ป้ายชื่ออาคารหรือสถานประกอบการ ป้ายสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสถานีบริการก๊าซ ทางเข้าออกของอาคารหรือทางเข้าออกของรถ

(๑) ซอยสุขุมวิท ๗๗ (ซอยอ่อนนุช) ทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ซอยสุขุมวิท ๗๗ (ซอยอ่อนนุช)ตัดกับถนนศรีนครินทร์ ไปทางทิศตะวันออก จนบรรจบกับถนนร่มเกล้า

(๒) ถนนกรุงธนบุรีทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนกรุงธนบุรีบรรจบกับถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินไปทางทิศตะวันออก จนจดเชิงสะพานสมเด็จพระเจ้าตากสิน

(๓) ถนนกาญจนาภิเษกทั้งสองฟาก จากสะพานข้ามคลองบางจาก ไปทางทิศใต้ จนจดจุดตัดของถนนกาญจนาภิเษกกับถนนพระรามที่ ๒

(๔) ถนนแจ้งวัฒนะทั้งสองฟาก จากอนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจนจดสะพานข้ามคลองส่งน้ำการประปานครหลวง

(๕) ถนนฉลองกรุงทั้งสองฟาก จากสะพานข้ามคลองลำกอไผ่ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจนบรรจบกับถนนสุวินทวงศ์

(๖) ถนนเชื่อมสัมพันธ์ทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนเชื่อมสัมพันธ์บรรจบกับถนนสุวินทวงศ์ไปทางทิศเหนือ จนบรรจบกับถนนเลียบวารี

(๗) ถนนนวมินทร์ทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนรามคำแหงบรรจบกับถนนนวมินทร์ไปทางทิศเหนือจนบรรจบกับถนนรามอินทรา

(๘) ถนนบรมราชชนนีทั้งสองฟาก ในบริเวณต่อไปนี้

(ก) จากบริเวณที่คลองควายตัดกับถนนบรมราชชนนี ไปทางทิศตะวันตก จนจดสะพานข้ามคลองทวีวัฒนา

(ข) จากบริเวณที่ถนนบรมราชชนนีตัดกับถนนจรัญสนิทวงศ์ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ จนจดทางรถไฟสายใต้

(๙) ถนนพระรามที่ ๒ ทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนพระรามที่ ๒ บรรจบกับถนนสุขสวัสดิ์ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ จนจดแนวเขตผังเมืองรวมด้านตะวันตก

(๑๐) ถนนพระรามที่ ๓ ทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนพระรามที่ ๓ ตัดกับถนนเจริญกรุงและถนนตก ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้และทิศเหนือ จนจดจุดบรรจบของถนนนางลิ้นจี่กับถนนพระรามที่ ๓

(๑๑) ถนนพระรามที่ ๙ ทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนพระรามที่ ๙ บรรจบกับถนนรัชดาภิเษกไปทางทิศตะวันออก จนจดจุดตัดของถนนพระรามที่ ๙ กับถนนรามคำแหง

(๑๒) ถนนร่มเกล้า ในบริเวณต่อไปนี้

(ก) ถนนร่มเกล้าฟากตะวันตก จากบริเวณที่ถนนร่มเกล้าตัดกับถนนรามคำแหง ไปทางทิศใต้จนบรรจบกับซอยสุขุมวิท ๗๙ (ซอยอ่อนนุช)

(ข) ถนนร่มเกล้าทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนร่มเกล้าบรรจบกับถนนสุวินทวงศ์ไปทางทิศใต้ จนจดจุดตัดของถนนร่มเกล้ากับถนนรามคำแหง

(๑๓) ถนนรัชดาภิเษกทั้งสองฟาก ในบริเวณต่อไปนี้

(ก) จากบริเวณที่ถนนรัชดาภิเษกบรรจบกับถนนกรุงเทพ - นนทบุรี ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออก จนจดคลองเปรมประชากร

(ข) จากบริเวณที่ถนนรัชดาภิเษกบรรจบกับถนนพระรามที่ ๙ และถนนอโศก - ดินแดงไปทางทิศเหนือและทิศตะวันตก จนจดจุดตัดของถนนรัชดาภิเษกกับถนนวิภาวดีรังสิต

(ค) จากบริเวณที่ถนนรัชดาภิเษกบรรจบกับถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ จนบรรจบกับถนนเพชรเกษม

(ง) จากบริเวณที่ถนนรัชดาภิเษกตัดกับถนนสุนทรโกษาและถนนอาจณรงค์ไปทางทิศเหนือจนบรรจบกับถนนสุขุมวิท

(๑๔) ถนนรามคำแหงทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนรามคำแหงตัดกับถนนศรีนครินทร์ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนบรรจบกับถนนสุวินทวงศ์

(๑๕) ถนนรามอินทราทั้งสองฟาก จากอนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้และทิศตะวันออก จนบรรจบกับถนนสุวินทวงศ์และถนนเสรีไทย

(๑๖) ถนนวงศ์สว่างทั้งสองฟาก จากเชิงสะพานพระรามที่ ๗ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจนบรรจบกับถนนกรุงเทพ - นนทบุรี

(๑๗) ถนนศรีนครินทร์ทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนศรีนครินทร์ตัดกับถนนรามคำแหง ไปทางทิศใต้จนจดจุดตัดของถนนศรีนครินทร์กับถนนบางนา - ตราด

(๑๘) ถนนสิรินธรทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนสิรินธรบรรจบถนนจรัญสนิทวงศ์ไปทางทิศตะวันตกจนบรรจบกับถนนบรมราชชนนี

(๑๙) ถนนสุวินทวงศ์ทั้งสองฟาก ในบริเวณต่อไปนี้

(ก) จากบริเวณที่ถนนสุวินทวงศ์บรรจบกับถนนรามอินทราและถนนสีหบุรานุกิจ ไปทางทิศตะวันออก จนจดจุดบรรจบของถนนรามคำแหงกับถนนสุวินทวงศ์

(ข) ถนนสุวินทวงศ์ทั้งสองฟาก จากสะพานข้ามคลองต้นไทร ไปทางทิศตะวันออกจนจดกับแนวเขตผังเมืองรวมด้านตะวันออก

(๒๐) ถนนเสรีไทยทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนเสรีไทยบรรจบกับถนนนวมินทร์ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนบรรจบกับถนนรามอินทราและถนนสีหบุรานุกิจ

(๒๑) ถนนราชพฤกษ์ทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนราชพฤกษ์บรรจบกับถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินไปทางทิศตะวันตก จนบรรจบกับถนนเพชรเกษม

(๒๒) ถนนอุทยานทั้งสองฟาก จากบริเวณที่ถนนอุทยานบรรจบกับถนนพุทธมณฑลสาย ๓ ไปทางทิศตะวันตก จนจดแนวเขตผังเมืองรวมด้านตะวันตก

ข้อ ๑๑ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทและแผนผังแสดงที่โล่งท้ายกฎกระทรวงนี้ และที่ดินนั้นตั้งอยู่ริมแหล่งน้ำสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า๑๐ เมตร ให้มีที่ว่างเพื่อปลูกต้นไม้ตามแนวขนานกับเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า ๓ เมตรแต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะมีความกว้างตั้งแต่ ๑๐ เมตร ขึ้นไป ให้มีที่ว่างเพื่อปลูกต้นไม้ตามแนวขนานกับเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า ๖ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ

การสาธารณูปโภค เขื่อน รั้ว หรือกำแพงการใช้ประโยชน์ที่ดินล่วงล้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ หรือใต้น้ำของแหล่งน้ำสาธารณะให้ใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ การสาธารณูปโภค เขื่อน สะพาน ท่อ สายเคเบิล คานเรือ และโรงสูบน้ำสำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อวัตถุประสงค์อื่นให้กระทำได้เฉพาะเพื่อประโยชน์สาธารณะและต้องไม่กระทบต่อการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำสาธารณะร่วมกันของประชาชน

ข้อ ๒๐ ที่ดินประเภท ย. ๕ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ ที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขหรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และมีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน ๕๐๐ ตารางเมตร

(๒) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน เว้นแต่กรณีที่เป็นหน่วยงานคอนกรีตผสมเสร็จในลักษณะชั่วคราวที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

(๓) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ เว้นแต่สถานีบริการก๊าซที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๔) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร

(๕) การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๖) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือน้ำกร่อย

(๗) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม

(๘) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ เว้นแต่สถานบริการในเขตพื้นที่ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตพื้นที่เพื่อการอนุญาตให้ตั้งสถานบริการในท้องที่กรุงเทพมหานคร

(๙) การประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เว้นแต่การประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตรยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตรหรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๐) สำนักงานประเภทอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๑) การติด ตั้ง หรือก่อสร้างป้ายที่มีขนาดเกิน ๑ ตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้งโครงสร้างเกิน๑๐ กิโลกรัม ในบริเวณที่มีระยะห่างจากวัด โบราณสถาน ทางพิเศษ หรือถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางตั้งแต่ ๔๐ เมตร ถึงจุดติด ตั้ง หรือก่อสร้างป้ายน้อยกว่า ๕๐ เมตร เว้นแต่ป้ายชื่ออาคารหรือสถานประกอบการและป้ายสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสถานีบริการก๊าซ

(๑๒) สถานที่เก็บสินค้า สถานีรับส่งสินค้าหรือการประกอบกิจการรับส่งสินค้า เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร

(๑๓) ศูนย์ประชุมหรืออาคารแสดงสินค้า เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๔) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์

(๑๕) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๑๖) สวนสนุกหรือสวนสัตว์ เว้นแต่สวนสนุกหรือสวนสัตว์ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร และมีที่ว่างโดยรอบจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตรเพื่อปลูกต้นไม้ หรือที่ดำเนินการอยู่ในอาคารพาณิชยกรรม

(๑๗) การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

(๑๘) การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

(๑๙) การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า

(๒๐) การซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ที่ไม่ใช่เพื่อการอยู่อาศัย ประเภทบ้านเดี่ยวและบ้านแฝดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

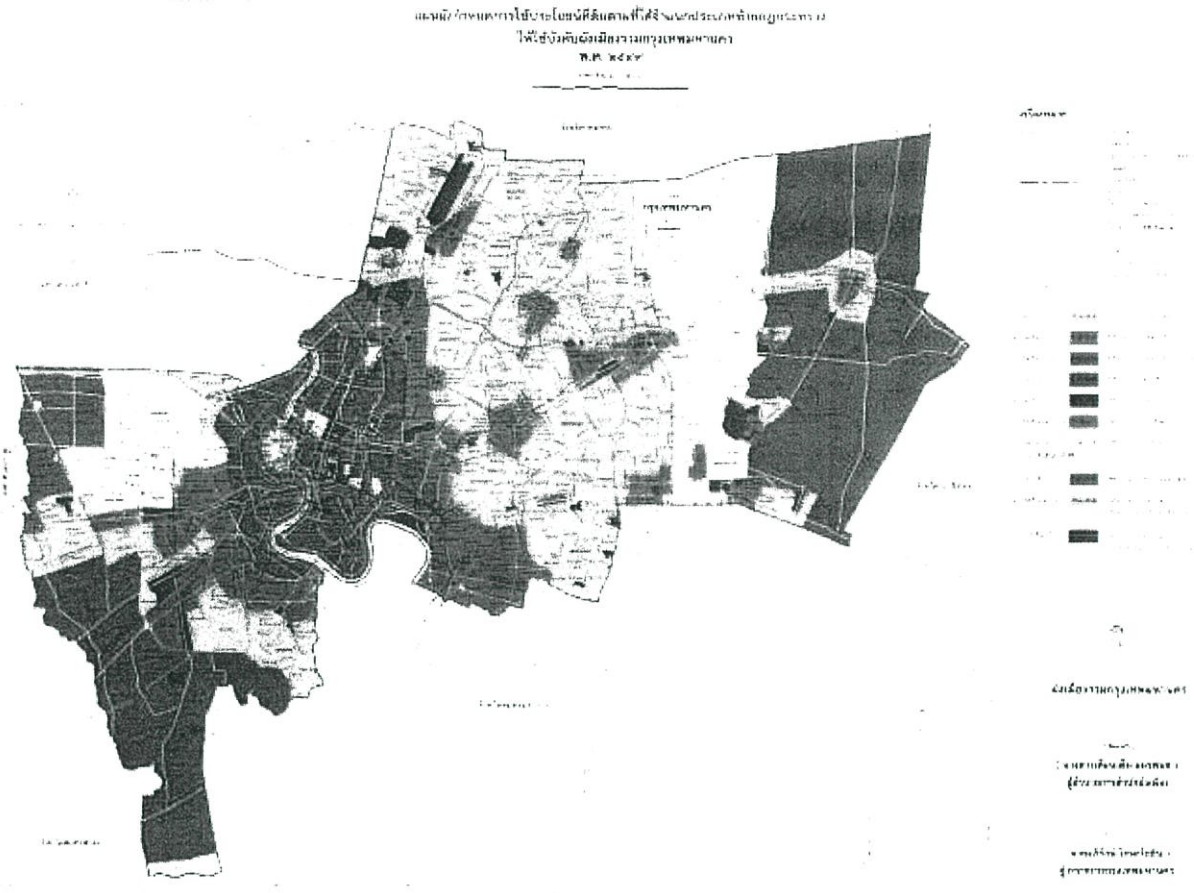
(๑) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน ๗ : ๑ ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน ๗ : ๑ แต่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารในกรณีต่อไปนี้ ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มได้ไม่เกินร้อยละยี่สิบ

(ก) เจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการได้จัดให้มีพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะในแปลงที่ดินที่ขออนุญาต โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกินห้าเท่าของพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะที่จัดให้มีขึ้น

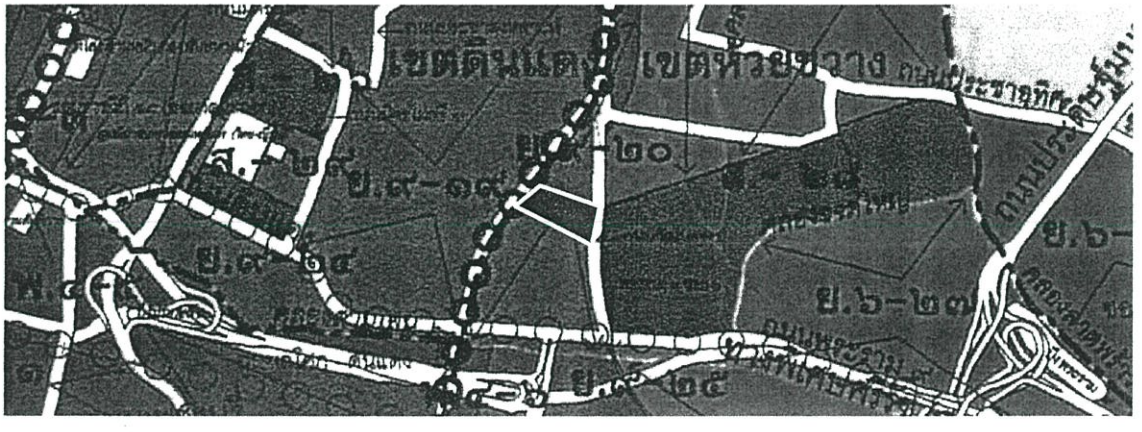
(ข) เจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการที่มีที่ตั้งของสถานประกอบการอยู่ในระยะ ๕๐๐ เมตรจากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสถานีลาดพร้าว ได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับประชาชนเป็นการทั่วไปเพิ่มขึ้นจากจำนวนที่จอดรถยนต์ของอาคารสาธารณะนั้นโดยไม่คิดค่าตอบแทน โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกิน ๓๐ ตารางเมตร ต่อที่จอดรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น ๑ คัน

(๒) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตามอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้าการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารสาธารณะที่จัดให้มีที่จอดรถยนต์เพิ่มขึ้นตามวรรคสาม (๑) (ข) พื้นที่จอดรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องนำมาพิจารณาอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน
และอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๕
พลอากาศเอก คงศักดิ์ วันทนา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย



รูปที่ ก-1 แสดงแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549



รูปที่ ก-2 ผังที่ตั้งโครงการตามผังกฎหมาย กรุงเทพมหานคร 2549

ภาคผนวก ข

ข้อมูลทั่วไปในการออกแบบห้องสมุดเฉพาะ

ห้องสมุดเฉพาะเรื่อง

ห้องสมุดเฉพาะเรื่อง คือ ห้องสมุดที่จัดตั้งโดยหน่วยงาน หรือสถาบัน หรือองค์การต่าง ๆ มีหน้าที่รวบรวมหนังสือ เอกสาร และวัสดุการศึกษาให้บริการแก่บุคคลเฉพาะกลุ่มเป็นหลัก แต่ประชาชนภายนอกใช้ได้ โดยผ่านขั้นตอนของทางผู้เป็นเจ้าของ

<u>วัตถุประสงค์ของห้องสมุดเฉพาะ</u> มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการ หรือสถาบัน องค์กรต่าง ๆ ได้ศึกษาหาความรู้ในด้านวิชาการเฉพาะ หรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ เพิ่มเติมอยู่เสมอ ซึ่งจะทำให้การทำงานของเขามีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. เพื่อเป็นแหล่งที่เก็บและรวบรวมหนังสือ เอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ไว้เฉพาะวิชา หรือวิชาที่เกี่ยวข้องตามความต้องการและสนใจของสถาบันนั้น ๆ

3. เพื่อให้เป็นแหล่งที่สามารถให้บริการตอบคำถาม และค้นคว้าหาข้อมูลวัสดุอ้างอิงต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว

<u>หน้าที่ของห้องสมุดเฉพาะ</u> มีดังต่อไปนี้

1. ห้องสมุดประเภทนี้ต้องจัดหาหนังสือ วารสาร และวัสดุอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องในวิชาการนั้น ๆ โดยเฉพาะ ขณะเดียวกันก็ต้องจัดหาหนังสือประเภทอื่น ๆ ด้วย เพื่อช่วยให้ได้รับความรู้กว้างขวาง

2. นอกจากจะจัดหาหนังสือ วารสารให้แก่ห้องสมุดแล้ว ยังต้องจัดเตรียมคู่มือสำหรับค้นเอกสารไว้ให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดไว้ใช้ด้วย คู่มือเหล่านี้ ได้แก่ เอกสารย่อ (Abstract Journals) บรรณานุกรม (Bibliographics) ดรรชนีค้นเรื่อง (Index) คู่มือเหล่านี้มีราคาแพง แต่ก็มีความจำเป็นที่จะต้องจัดหาไว้

3. ควรมีการแนะนำวิธีใช้ห้องสมุดให้แก่ผู้ฟังมาใช้ห้องสมุด ทั้งนี้เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ที่จะทำการค้นคว้าได้คุ้นเคยกับวิธีการจัดห้องสมุด และรู้จักใช้บรรณานุกรม

4. ควรจัดส่งรายชื่อหนังสือใหม่ที่ได้รับไปให้ผู้ใช้ห้องสมุด เพื่อความสะดวกยิ่งขึ้น

5. ควรมีการติดต่อกับห้องสมุดอื่น ๆ และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ลักษณะห้องสมุดสมัยใหม่ (Essential Characteristics of Modern Library)

ตามความเข้าใจของบุคคลทั่วไปสมัยก่อนมีทัศนคติว่า ห้องสมุดเป็นห้องเก็บหนังสือ และบรรณารักษ์ คือ คนเฝ้าโกดังหนังสือ เพื่อมิให้หนังสือหายเท่านั้น ซึ่งความเข้าใจอันนั้นยังไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันนี้ เพราะลักษณะของห้องสมุดสมัยใหม่นี้มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. จัดขึ้นเพื่อใช้

ห้องสมุดมีหนังสือ วารสาร จุลสาร สิ่งพิมพ์อื่น ๆ และโสตทัศนวัสดุ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ใช้อ่านค้นคว้าหาความรู้ และได้จัดวัสดุเหล่านี้อย่างมีระเบียบ โดยการจัดหมู่และทำบัตรรายการเพื่อให้ผู้ใช้ได้ใช้โดยสะดวกและรวดเร็ว พร้อมทั้งยังได้จัดบริการต่าง ๆ เช่น บริการให้ยืม บริการแนะแนวการอ่าน ฯลฯ

2. มีบรรณารักษ์ที่มีคุณวุฒิ หรือได้รับการอบรม

ปัจจุบันการจัดและดำเนินงานห้องสมุดต้องการผู้มีความรู้และฝึกอบรมมาโดยเฉพาะ ตลอดจนมีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่งานบริการประชาชน เพราะการจัดห้องสมุดถือว่าเป็นวิชา การ และเป็นศาสตร์ที่จะต้องร่ำเรียนและอบรม ผู้ที่จะเป็นบรรณารักษ์จะต้องรู้จักเลือกหนังสือให้เหมาะสมกับผู้ใช้และโอกาส รู้จักวิธีการจัด รู้จักวิธีการให้บริการและแนวทางการอ่าน หรืออาจสรุปได้ว่า บรรณารักษ์จะต้องมีความรู้ถึง 5 ประการ คือ รู้จักงานด้านวิชาการทั่วไป งานด้านเทคนิค งานการให้บริการ งานการบริหาร และงานประชาสัมพันธ์

3. มีชั้นเปิด

ห้องสมุดสมัยใหม่ จะเปิดชั้นหนังสือให้ผู้อ่านได้มีโอกาสเลือกหยิบหนังสือได้ตามความต้อง การของตนอย่างรวดเร็ว และจะทำให้หนังสือหมุนเวียนในหมู่ผู้อ่านเร็วขึ้น ซึ่งจะผิดกับสมัยก่อน ซึ่งผู้ใช้ห้องสมุดจะเข้าไม่ถึงหนังสือเพราะเก็บใส่กุญแจ

4. จัดห้อง หรืออาคารสถานที่ที่สวยงามดึงดูดใจ

เพื่อให้ผู้อ่านได้รับความสะดวกสบายในการใช้ห้องสมุด ห้องสมุดจะจัดสถานที่อย่างสวยงาม ถูกสุขลักษณะ นั่งสบาย จัดโต๊ะเก้าอี้อย่างเป็นระเบียบ เป็นการดึงดูดใจให้เข้าไปใช้ห้องสมุด

5. มีการจัดหนังสือให้เป็นหมวดหมู่ตามเนื้อเรื่อง

ห้องสมุดสมัยปัจจุบันจะนึกถึงความสะดวกของผู้ใช้เป็นหลัก โดยการจัดหนังสือที่มีเนื้อเรื่องเดียวกัน หรือคล้ายกันไว้พวกเดียวกัน โดยการจัดหมู่อย่างถูกต้องตามระเบียบที่นิยมใช้ เช่น ระบบทศนิยมของดิวอี้ หรือระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกา เป็นต้น

6. มีการบริการแก่ประชาชน

ห้องสมุดเป็นคลังแห่งความรู้ เปิดโอกาสให้คนทั้งหลายที่ต้องการอ่านและค้นคว้าได้เข้ามาค้นคว้าหาความรู้ตามความสนใจ และความต้องการของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังมีการบริการช่วย เหลือแก่ผู้ใช้หลายประการดังเช่น

- ห้องสมุดได้จัดทำบัตรรายการ เพื่อให้ความสะดวกและรวดเร็วแก่ผู้ใช้ห้องสมุด จะได้ทราบว่าห้องสมุดมีหนังสือที่ตนต้องการหรือไม่ ถ้ามีจะได้หยิบได้จากที่ใด
- จัดบริการช่วยเหลือผู้อ่าน โดยให้การช่วยเหลือแนะนำแก่ผู้ใช้ เมื่อต้องการความช่วยเหลือ เช่น ช่วยหาหนังสือที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้
- จัดทำรายชื่อหนังสือ เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าห้องสมุดมีหนังสืออะไรบ้าง
- มีบริการตอบคำถาม โดยช่วยตอบคำถามต่าง ๆ แก่ผู้มาใช้ห้องสมุด

7. มีงบประมาณประจำ

ห้องสมุดสมัยใหม่ย่อมพยายามทุกวิถีทางที่จะขยายกิจการออกไปให้ถึงประชาชนมากที่สุด เพื่อให้ทุกคนได้รับบริการห้องสมุดอย่างเต็มที่ เมื่อกิจการห้องสมุดเจริญงอกงามขึ้น ห้องสมุดจะต้องขยายกิจการออกไป เช่น ห้องสมุดประชาชน อาจจะขยายกิจการโดยจัดตั้งห้องสมุดสาขาขึ้นตามที่ต่าง ๆ หรือจัดห้องสมุดเคลื่อนที่ หรือโดยการจัดส่งหนังสือทางไปรษณีย์ เป็นต้น

8. มีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมความเจริญทางสังคมทุกทาง

ห้องสมุดได้จัดหนังสือหลายประเภทหลายวิชา การบริหารและกิจกรรมอื่น ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม เพื่อเป็นการสนองความใคร่รู้ได้ศึกษาของประชาชนตามหน้าที่และวัตถุประสงค์ของห้องสมุด

<u>ลักษณะของห้องสมุดที่ดี</u> ควรจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ให้ประโยชน์ในการใช้สอยเพื่อสะดวกแก่ผู้ใช้ห้องสมุด และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดในการปฏิบัติงาน
2. ลักษณะแบบอาคารต้องไม่ให้เสียเนื้อที่โดยไม่จำเป็นมากนัก Floor Areas (Per 1,000 Inhabitants) suggested by IFI

   10,000 – 20,000 inhabitants allow 42 m. (450 ft)

   20,000 – 35,000 inhabitants allow 39 m. (420 ft)

   35,000 – 60,000 inhabitants allow 35 m. (375 ft)

   60,000 – 100,000 inhabitants allow 31 m. (335 ft)

   Over 100,000 inhabitants allow 28 m. (300ft)
3. สามารถปรับปรุงขยายต่อไปภายหน้าได้ สำหรับห้องสมุดประชาชนจะมีการเพิ่มหนังสือขึ้นปีละ 10% และมีการเปลี่ยนแปลงภายในได้ง่าย เพื่อความยืดหยุ่นในการใช้สอยอาคารโดยพิจารณาส่วนที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงการจัดพื้นที่อยู่เสมอ
4. ลักษณะภายในอาคารมีการติดต่อถึงกันได้สะดวกไม่ควรมีฝาผนังกั้น
5. รูปร่างลักษณะเข้ากับสิ่งแวดล้อมหรืออาคารอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงได้ดี
6. ไม่สิ้นเปลืองในการระวังรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย

7. ใช้วัสดุก่อสร้างที่เหมาะสม ชนิดดี และคงทนถาวร ไม่จำเป็นต้องใช้วัสดุที่มีราคาแพงมากเกินไป
8. มีความหนาและแข็งแรง โดยปกติพื้นที่ของห้องสมุดจะต้องรับน้ำหนัก ทั้งหนังสือ ครุภัณฑ์ และผู้ใช้บริการ จะมีความทนทานแข็งแรงเป็นพิเศษ พื้นห้องควรรับน้ำหนักได้ 1.0 ปอนด์/ตารางฟุต (0.40 กิโลกรัม)
9. ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ เช่น บันไดไม่สูงเกินไป มีทางฉุกเฉินเมื่อเกิดไฟไหม้ เป็นต้น
10. ให้ความสะดวกสบายโดยมีสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
    10.1 เนื้อที่ มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับกิจการห้องสมุดทุกด้าน เช่น เนื้อที่สำหรับผู้ใช้บริการ เจ้าหน้าที่ เก็บของ ชั้นหนังสือ และสวัสดิการ
    10.2 แสงสว่าง มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่สว่างจนเกินไป หากแสงสว่างจากธรรมชาติมากเกินไปอาจจะใช้ที่กรองแสงนอกหน้าต่าง หากแสงสว่างไม่เพียงพอจะต้องใช้แสงสว่างจากไฟฟ้ามาช่วย โดยปกติจะใช้แสงสว่างจากฟลูออเรสเซนซ์ โดยเฉลี่ยควรมีแสงสว่าง 50 แรงเทียน
    10.3 เสียง ไม่มีเสียงรบกวนในการใช้ห้องสมุด ผู้ใช้ต้องการมีสมาธิในการอ่านหนังสือมาก ดังนั้นอุปกรณ์ห้องสมุดที่จะต้องใช้เสียง เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องอัดสำเนา ควรจัดแยกห้องให้ไกลจากห้องอ่านหนังสือ หรือเสียงที่มาจากภายนอก เช่น โรงอาหาร อาจจะแก้ไขโดยใช้วัสดุที่เก็บเสียง บนพื้นอาจจะปูพรม หรือกระเบื้องยาง แต่การปูพรมสำหรับประเทศไทยอาจจะทำให้สกปรกง่าย และรู้สึกค่อนข้างฟุ่มเฟือย
    10.4 ลักษณะของอาคาร นอกจากจะให้ประโยชน์ในการใช้สอย ให้ความสะดวกสบายแล้ว จะต้องมีลักษณะสวยงาม เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจและเชิญชวนเข้าไปใช้ห้องสมุดอีกด้วย สีของอาคารก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ช่วยให้อาคารงดงาม การทาสีควรใช้สีที่ทำให้เบิกบานและเย็นตา ถ้าใช้หลากสีก็ควรให้สีกลมกลืนกัน การทาสีภายในห้องอ่านหนังสือ นอกจากสวยงามแล้วยังจะช่วยให้แสงสว่างในการอ่านหนังสืออีกด้วย โดยมากใช้สีอ่อน เช่น สีเหลือง เขียวนวลอ่อน ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีการตกแต่งอาคารด้วยต้นไม้ ดอกไม้ ภาพ เพื่อให้มองดูสวยงามอีกด้วย

<u>ครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับห้องสมุด</u>

1. ชั้นหนังสือหรือตู้หนังสือ (Library Shelves)

ชั้น หรือตู้สำหรับหนังสือ มีอยู่ 2 ชนิด

- ชั้นสำหรับหนังสือทั่ว ๆ ไป เป็นชั้นเปิด
- ชั้นสำหรับหนังสือมีค่า และหายาก ควรเป็นตู้มีฝาปิด

ลักษณะของชั้น ควรเป็นแบบเรียบ ๆ แต่ละชั้นเลื่อนขึ้นลงได้ ฐานของชั้นหนังสืออาจทำเป็นขาตอนล่างโปร่ง สูงประมาณ 4 นิ้ว เพื่อป้องกันปลวกและทำความสะอาดใต้ชั้นได้สะดวก แต่มีความสวยงามน้อยกว่าชั้นที่มีฐานทึบโดยตลอด

สีของชั้น ควรจะทาด้วยแชลแลค หรือสีที่ไม่ลอกง่ายและสีเรียบ ๆ ยิ่งเป็นสีเนื้อไม้ยิ่งดี

ขนาดของชั้น ความสูงของชั้นเป็นไปตามความสะดวกของผู้ใช้ห้องสมุด ชั้นหนังสือของห้องสมุดทั่ว ๆ ไป สูงประมาณ 6 – 7 ฟุต ชั้นหนังสือชนิดเตี้ยอาจจะเสมอขอบหน้าต่าง หากจัดไว้ตามข้างฝาที่มีหน้าต่าง ควรสูงประมาณ 3 ฟุต

ความลึก ชั้นเปิดชนิดวางหนังสือได้ข้างเดียวสำหรับวางหนังสือทั่ว ๆ ไป ความลึกประมาณ 8" – 10" หากวางหนังสือใหญ่ลึกประมาณ 12" ชั้นชนิดวางหนังสือได้สองข้างมีความลึกประมาณ 16" – 24"

ความยาวชั้น ความยาวของชั้นหนึ่ง ๆ จะมีความยาวไม่เกิน 3 ฟุต หรือ 1 เมตร หากเป็นชั้นเรียงไว้ตามข้างฝาแต่ละชั้นไม่ควรยาวเกิน 3 ฟุต หรือ 1 เมตรเช่นเดียวกัน เราอาจจะต่อให้ยาวเท่าใดก็ได้แล้วแต่ฝาห้อง แต่ตรงมุมอาจจะต่อเป็นชั้นหนึ่ง ๆ แล้วนำมาวางเรียงกันก็ได้

ชั้นหนังสือหรือตู้หนังสือชนิดปิด ใช้สำหรับหนังสือที่มีค่าและหายาก เช่น สมุดข่อย ควรจัดใส่ตู้ที่มีฝากระจกเป็นบานเลื่อนปิดใส่กุญแจ

2. ที่วางเอกสาร (Magazine Shelf)

ที่วางเอกสารมีอยู่หลายแบบ อาจจะเป็นแบบลอย ๆ หรือ เป็นแบบที่สร้างรวมกับที่วางหนังสือพิมพ์ หรืออาจเป็นชั้นเรียงชนิดวางได้ด้านเดียวหรือทั้งสองด้าน มีที่เก็บวารสารฉบับล่วงหน้าอยู่ข้างล่าง บางชนิดอาจใช้ทำด้วยพลาสติกแขวนลอยอยู่บนบอร์ด

3. ที่วางหนังสือพิมพ์

ที่วางหนังสือพิมพ์มีหลายแบบ เช่น เป็นรูปไม้หนีบหนังสือพิมพ์ด้านยาว 25" ตรงปลายรัดด้วยห่วงยาง

4. โต๊ะอ่านหนังสือ (Reading Table)

โต๊ะสำหรับอ่านหนังสือเป็นครุภัณฑ์ที่จำเป็นและมีความสำคัญอย่างหนึ่ง เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกสบาย ในการสร้างควรคำนึงถึง

4.1 ขนาด ให้ความสูงพอดีกับที่นั่งอ่านได้อย่างสบาย ความกว้าง-ยาวให้เหมาะกับห้อง ห้องขนาดเล็กไม่ควรใช้โต๊ะอ่านหนังสือ มีมาตรฐานอยู่แล้ว คือ 36" ส่วนความยาวขึ้นอยู่กับเนื้อที่ของห้อง

4.2 ชนิดของวัสดุ โต๊ะส่วนมากทำด้วยไม้ โต๊ะโลหะมักจะเป็นสนิม

4.3 <u>ความแข็งแรง</u> การต่อตรงขาจะต้องทำให้แน่นหนาเป็นพิเศษ

4.4 <u>ความสวยงามและใช้สบาย</u> ผิวหน้าของโต๊ะควรทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ใช้วัสดุสังเคราะห์ที่สะท้อนแสงหรือเป็นเงาวับ จะทำให้ผู้อ่านไม่สบายตา ที่มุมโต๊ะควรมน

4.5 <u>ความสะดวกในการลุกนั่ง</u> ไม่ควรมีคิ้วยื่นลงมา

4.6 <u>ขนาดของโต๊ะ</u> ความสูงของโต๊ะโดยทั่ว ๆ ไป สำหรับผู้ใหญ่ 29" สำหรับเด็กระหว่าง 22" – 25" กว้าง 26" (สำหรับโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 60" หรือ 90" กว้าง 42" โต๊ะกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 36" หรือ 42" หรือ 48")

4.7 <u>แบบของโต๊ะ</u> โต๊ะอ่านหนังสือในห้องสมุดมีหลายแบบ ชนิดนั่งคนเดียว สองคน สี่คน หรือหกคน แบบกลมบ้าง เหลี่ยมบ้าง มีโต๊ะบางชนิดได้สร้างอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุไว้พร้อมโต๊ะ และสร้างด้วยวัสดุที่ใช้สำหรับเก็บเสียงได้ (Carrel with Mechanical Equipment Built-in) โต๊ะแบบนี้ใช้ประโยชน์มาก ผู้นั่งศึกษาอยู่ในห้องสมุดสามารถเรียนจากการเปิดรับทีวีภายใน หรือใช้ดูสไลด์ ฟิล์มสตริปสำหรับบุคคลได้ โต๊ะบางชนิดมีชั้นหนังสือ และบางชนิดมีพื้นหน้าเอนลาดด้านเดียวหรือสองด้าน โดยมากใช้เป็นโต๊ะอ่านหนังสือสำหรับเด็ก หรือบางทีผู้ใหญ่อ่านหนังสือพิมพ์ หรือหนังสือขนาดใหญ่

การจัดสร้างโต๊ะแบบต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับประเภทของห้องสมุด และลักษณะการใช้สอย เช่น

ห้องสมุดโรงเรียน จะมีโต๊ะกลมและเหลี่ยม ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมปลาย ห้องสมุดมหาวิทยาลัย จะมีโต๊ะชนิดที่นั่งคนเดียวอีกด้วย เป็นต้น

5. โต๊ะทำงาน (Office Desks)

โต๊ะทำงานบรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดอาจจะมีโต๊ะพิมพ์ดีดพร้อมหรือไม่ก็ได้

6. เก้าอี้

เก้าอี้มีหลายแบบ บางแบบก็เหมาะสมสำหรับโต๊ะบางชนิดเท่านั้น บางแบบก็ใช้ได้ทั่ว ๆ ไป เก้าอี้จะมีรูปร่างอย่างไรก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่จะต้องคำนึงถึง คือ

6.1 การออกแบบ จะต้องได้สัดส่วนเหมาะสมแก่ขนาดของผู้นั่ง เก้าอี้สำหรับเด็กผิดกับเก้าอี้สำหรับผู้ใหญ่ ควรออกแบบให้นั่งแล้วสบาย วางขาได้พอเหมาะ แต่ให้ได้สัดส่วน กับโต๊ะ นั่งแล้วไม่ต้องก้มหรือยืดคอ

6.2 ความทนทานของเก้าอี้ ซึ่งจะต้องมีการเลื่อนบ่อย ๆ เช่น เก้าอี้โต๊ะอ่านหนังสือ ตามข้อต่อต่าง ๆ จะต้องแข็งแรง ที่ขาตรงติดกับพื้นควรมียางรองเพื่อกันขาเก้าอี้ขูดพื้น พนักจะต้องแข็งแรง วัสดุที่ใช้ต้องทนทาน

6.3 ความเรียบร้อยและสะอาดตา แบบของเก้าอี้ควรเป็นแบบง่าย ๆ ให้มองดูเรียบร้อย ทำความสะอาดง่าย ไม่ควรมีการแกะสลักใด ๆ ทั้งสิ้น ที่นั่งควรเป็นไม้แผ่นเดียวเท่านั้น

ไม่มีการตอกตะปู ซึ่งเมื่อใช้ไปนาน ๆ ตะปูอาจโผล่ขึ้นมาเกี่ยวเสื้อผ้าของผู้นั่งให้ขาดได้ ถ้าจะมีเก้าอี้นวม ควรหุ้มด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย

6.4 วัสดุที่ใช้มีหลายชนิด ใช้ไม้สักจะดีที่สุดเพราะสวยงามและทนทาน ภายในห้องเดียวกันครุภัณฑ์ต่าง ๆ ควรใช้วัสดุอย่างเดียว เช่น ถ้าทำด้วยไม้ก็ให้เป็นไม้ตลอด ถ้าเป็นโลหะก็ควรเป็นโลหะทั้งหมด

7. ที่วางพจนานุกรม (Dictionary Stand)

มีหลายแบบ อาจจะทำเป็นชั้นโดยเฉพาะสำหรับพจนานุกรม หรือทำเป็นแท่นวางสำหรับพจนานุกรมเล่มใหญ่

8. ที่รับจ่ายหนังสือ (Circulation Desk)

ที่รับจ่ายหนังสืออาจทำเป็นโต๊ะหรือเคาท์เตอร์รูปเหลี่ยม หรือกลม ซึ่งมีลักษณะผิดแปลกไปจากโต๊ะทั่ว ๆ ไป เพื่อประโยชน์ของการใช้สอย ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

8.1 มีชั้นสำหรับวางหนังสือที่มีการนำมาคืน และรอสอดบัตรหนังสือเข้าที่เพื่อไปเก็บยังชั้นหนังสือ

8.2 ที่สำหรับใส่บัตรหนังสือคืน ข้างล่างเป็นช่องว่างให้สำหรับเข็นหนังสือ

8.3 ช่องสำหรับใส่บัตรหนังสือ ตอนบนกั้นไว้เป็นช่อง ๆ สำหรับใส่บัตรขนาดเท่ากัน

8.4 ลิ้นชักสำหรับใส่บัตร เก็บเงินค่าปรับ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ให้ยืมหนังสือ ข้างล่างอาจทำเป็นที่วางเท้า

8.5 พื้นหน้าให้ยืม ควรทำด้วยวัสดุสังเคราะห์แสง เช่น ปูด้วยฟอร์เมก้าสีเรียบ หรือสีเนื้อไม้ อย่าใช้สีสะท้อนแสง

9. ตู้บัตรรายการ

ตู้บัตรรายการเป็นตู้ที่ทำยาก ต้องได้สัดส่วน ต้องใช้ช่างฝีมือละเอียดประณีตมาก แต่ละชิ้นจะต้องให้สัดส่วนถูกต้อง มิฉะนั้นแล้วจะใส่บัตรขนาด 3" – 5" ไม่ได้ ไม้ซึ่งทำลิ้นชักจะต้องแห้งสนิทไม่ยืด-หดต่อไปอีก เพราะจะทำให้ดึงออกแล้วจะเอาเข้าที่ได้ยาก แต่ละลิ้นชักจะสับเปลี่ยนที่กันได้

ตู้บัตรรายการเป็นตู้ซึ่งประกอบไปด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ มาตรฐาน คือ 3" – 5" ลิ้นชักเหล่านี้วางซ้อนกันขึ้นไปเป็นชั้น ๆ มีอยู่หลายขนาด แต่จำนวนลิ้นชัก 5, 10, 15 (แถวละ 5 ลิ้นชักเรียงกันตามยาว) หรือ 20, 30, 60 ขึ้นไป ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด หนังสือเล่มหนึ่งต้องการบัตรอย่างน้อย 3 ใบ ลิ้นชักขนาดมาตรฐานมีขนาด 14 ¾ จะบรรจุบัตรได้ราย 1,000 – 20,000 ใบ

ลิ้นชักของตู้บัตรรายการจะต้องมีความแข็งแรงเป็นพิเศษเพราะมีการใช้มาก ตรงรอยต่อควรทำให้แน่นหนา แต่ละลิ้นชักมีก้านเหล็กสำหรับร้อยบัตรไม่ให้หลุดจากที่ มีที่กั้นไม่ให้บัตรล้ม ก้านร้อยบัตรจะเป็นแบบสปริงดึงออกได้ง่าย หรือจะใช้เป็นแบบเกลียวหมุดติดกับส่วนท้ายของ

ลิ้นชักก็ได้ ตู้บัตรรายการจะต้องกำหนดไว้เผื่อในเวลา 20 ปีข้างหน้าด้วย แต่ละลิ้นชักไม่ควรใส่บัตรจนแน่น ควรเหลือที่ไว้สำหรับเพิ่มบัตรในปีต่อ ๆ ไปด้วย ตู้บัตรรายการที่มีบัตร 30 ลิ้นชัก จะเป็นตู้ที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดขนาดเล็กที่สุด

10. ตู้และป้ายนิทรรศการ

ที่สำหรับนิทรรศการมีหลายอย่าง เช่น เป็นตู้กระจกสำหรับติดข้างฝาในห้อง หรือตั้งกลางห้อง เป็นป้ายนิทรรศการ

11. ตู้สำหรับโสตทัศนวัสดุ

โสตทัศนวัสดุแต่ละชนิดต้องการที่เก็บแตกต่างกันไป เช่น ตู้เก็บฟิล์มจะเป็นที่สำหรับวางกลางฟิล์มตั้งตรง ที่วางฟิล์มสตริปจะเป็นลิ้นชักกั้นเป็นช่อง ๆ ที่วางแผ่นเสียงจะต้องกั้นเป็นช่องเล็ก ๆ เป็นต้น ตู้เก็บโสตทัศนวัสดุทำด้วยโลหะ จะได้ประโยชน์การใช้สอยได้ดีกว่าไม้

12. ตู้เก็บของ

อาจใช้ตู้เหล็กชนิด 2 บาน ควรมีกุญแจปิดเพื่อป้องกันของหาย

13. ตู้จุลสาร

เป็นตู้ลิ้นชักขนาดมาตรฐานอาจจะมี 4 ลิ้นชัก หรือน้อยกว่านี้ ทำด้วยโลหะหรือไม้ ใช้สำหรับเก็บจุลสาร อนุสาร และภาพ

14. รถเข็นหนังสือ

รถเข็นนี้มีลักษณะเช่นเดียวกับชั้นหนังสือ แต่มีล้อเพื่อใช้ใส่หนังสือและเข็นไปยังชั้นวางหนังสือ หรือเคลื่อนหนังสือไปยังที่อื่นได้โดยสะดวก ทุ่นแรงและหนังสือไม่ช้ำ มีทั้งชนิดที่ทำด้วยไม้และโลหะ เพื่อความสะดวกขนาดของรถไม่ควรจะใหญ่นัก ล้อควรโตพอสมควร และมียางหุ้ม รถเข็นที่มีเพียง 3 ล้อ คือ ตอนหลัง 2 ล้อ สะดวกแก่การเข็นเลี้ยวไปตามมุมต่าง ๆ

ขนาดมาตรฐานของรถเข็นมีดังนี้ ขนาดเล็กกว้าง 14 ½" ยาว 30" สูง 36" ขนาดใหญ่กว้าง 14 1/8" ยาว 30" สูง 42 ¾"

15. ที่ปีนหยิบหนังสือ (Step-up)

เพื่อความปลอดภัยในห้องสมุดควรมีที่สำหรับปีนหยิบหนังสือที่อยู่ชั้นบนสูงๆ อย่างปลอด ภัย เพราะบางคนมีความสูงน้อยกว่าชั้นหนังสือไม่สามารถจะหยิบหนังสือได้ถึง จึงจำเป็นต้องใช้ที่ปีน

<u>การจัดครุภัณฑ์ห้องสมุด</u>

การจัดครุภัณฑ์จะต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้ และการควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด นอกจากนี้ยังต้องจัดให้มีระเบียบสวยงาม และเหมาะแก่การใช้สอยด้วย ตัวอย่างเช่น โต๊ะรับจ่ายควรอยู่ใกล้ทางออก เป็นต้น ในการจัดวางครุภัณฑ์สถาปนิกผู้ตกแต่งภายในบรรณารักษ์ ควรร่วมกันวางแปลนว่าจัดอย่างไรจึงจะได้ผลดังกล่าวข้างต้น

<u>ชั้นวางหนังสือ</u>

โดยมากมักเรียงไปตามฝาผนัง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับนั่งอ่านโดยเฉพาะทำให้บรรณารักษ์มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง แต่ในปัจจุบันนี้ เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่ส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 4" – 5" เพื่อผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้สะดวก

ชั้นวารสารและหนังสือพิมพ์

วารสาร หนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งที่ดึงดูดและเชื้อเชิญคนเข้าไปในห้องสมุดได้มาก ควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้า หรือเป็นที่คนเข้าถึงได้ง่าย

โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ

มักวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพราะจะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ได้ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะเมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้ว เจ้า หน้าที่จะได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้ายก่อนออกจากห้องสมุด

ตู้บัตรรายการ

ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง ให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม และโต๊ะรับจ่าย เพื่อผู้ใช้จะได้ค้นหาหนังสือของห้องสมุดได้โดยสะดวก

โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม

ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่าย และสะดวกในการติดต่อสอบถาม ใกล้กับหนังสือทั่วไป

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ

จะต้องจัดไม่ให้ติดกันจนเกินไปเผื่อทางเดิน ระยะระหว่างโต๊ะตัวหนึ่ง ๆ ควรห่าง 62" ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงเก้าอี้อีกตัวหนึ่ง จัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 1 ½" – 3"

บรรณานุกรม

- ศูนย์สร้างสรรค์องค์ความรู้แฟชั่น Fashion Knowledge Creation , กระทรวงอุตสาหกรรม
- ศูนย์ข้อมูลสิ่งทอ, สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิตต์ พระบรมราชินีนาถ
- ศูนย์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร , กรมศุลกากรสถานการณ์ สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ,
- นายอธิภัทร เจนพิทักษ์พงศ์ . 2547 ."โครงการศูนย์แฟชั่น" วิทยานิพนธ์ สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม , สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- "News Letter" . Bangkok Fashion City . Vol.3 , 2006
- "News Letter" . Bangkok Fashion City . Vol.4 , 2006
- ศูนย์ข้อมูลสถิติ กรมการค้าส่งออก , กระทรวงพาณิชย์
- Ernest Neufert . Architect's Data . London : Dorling Dindersley Book , 1995.
- Joseph De Chiara , Hohn Hancock Callender. Time Saver Standard for Building Types . New York : Mc Graw – hill Book Company , 1973.