

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

ศูนย์การค้าเพื่อส่งเสริมและพัฒนาแฟชั่นไทย

BANGKOK FASHION COMPLEX

นายภัทรพล ไชยหลาก

MR.PATTARAPON CHAIYALARK



T120819

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประจำปีการศึกษา 2553-54



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....**120819**  
วัน,เดือน,ปี...**27 ส.ค. 2555**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้  
นักวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์  
บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

..... คนบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ.บุญสนอง	รัตนสุนทรากุล	ประธานกรรมการ
รศ.พรชัย	บุญชัยวัฒนา	กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
อ.อเส	สุขยางค์	กรรมการ
อ.วชิรา	ธรรมาธิคม	เลขากลุ่ม

  
.....  
(รศ.พรชัย)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ.พรชัย)                      บุญชัยวัฒนา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ

ศูนย์การค้าพัฒนาแฟชั่นไทย

BANGKOK FASHION COMPLEX

ประเภทโครงการ

โครงการเสนอแนะ

ชื่อนักศึกษา

นายภัทรพล ไชยหลาก

รหัส

49020225

ปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตร์(สถาปัตยกรรมภายใน)

ภาควิชา

สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา

2553-2554

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ รศ.พรชัย บุญชัยวัฒนา

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

“แฟชั่น” เป็นคำใกล้ตัวที่มีความหมายกว้างไกลเกินกว่าจะจำกัดความได้ในตัวมันเอง คุณภาพ อิงคະวัต แห่งแบรนด์เกียรยฮาวด์ ได้ให้ความหมายแฟชั่นไว้ว่า “แฟชั่น คือ กระแสนิยมที่เปลี่ยนไปตามกาลเวลาและยุคสมัย ซึ่งมันอาจเกิดขึ้นมาจากกระแสสังคม การกิน การอยู่ การใช้คำพูด เสื้อผ้า เพียงแต่คนทั่วไปมักเอาคำว่าแฟชั่นมารวมกับเสื้อผ้ากันเยอะ แต่จริงๆ แล้วแฟชั่นมันก็คือ เทรนด์ นั่นเอง” แฟชั่นไม่ได้มีความหมายเดียวตายตัว แต่จะแตกต่างกันไปสำหรับคนแต่ละกลุ่ม แต่ละช่วงเวลา แต่ละสถานที่หรือบริบท ยกตัวอย่างเช่น เด็กวัยรุ่นในกรุงเทพฯ กับ แม่บ้านอาศัยอยู่ต่างจังหวัด ในระดับประเทศหรือสังคม แฟชั่นเป็นมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสื้อผ้า มันหมายถึง วิธีการดำรงชีวิต การบริโภค มุมมอง ไม่ได้เป็นแค่เสื้อผ้า มันสามารถเป็น  
รถยนต์ โทรศัพท์และอื่นๆ อีกด้วย

ซึ่งประเทศไทย ก็เป็นอีกประเทศหนึ่งที่ตามกระแสแฟชั่นของโลกนี้ได้อย่างรวดเร็ว ทั้ง  
การแต่งกาย เทคโนโลยี สื่อบันเทิง โดยส่วนมากจะรับแฟชั่นมาจากเกาหลีเป็นส่วนใหญ่  
เพราะช่วงนี้แฟชั่นเกาหลีมาแรงมาก แต่ก็เป็นที่น่าแปลกใจว่า การที่วัยรุ่นไทยตามเทรนด์  
แฟชั่นต่างประเทศอย่างจริงจัง พยายามทำตัวให้ดูดีแบบคนต่างประเทศมากเกินไป จนเริ่มที่  
จะถูกแฟชั่นของต่างชาติกลืนกินจนไม่เหลือความเป็นไทยไป ซึ่งที่กล่าวมานี้ไม่ใช่เป็นการปลุก  
ระดมให้ชาตินิยม เพราะเรื่องของแฟชั่นเป็นเรื่องของรสนิยมส่วนตัว แต่เพียงแค่ออกมาให้เปิด  
โอกาสให้กับแฟชั่นไทยบ้าง ทั้ง ๆ ที่แฟชั่นไทยก็มีอะไรดี ๆ ให้เลือกมากมาย แต่คนไทยกลับ  
มองข้าม ไม่สนใจ มองว่าเซย ซึ่งทำให้นักออกแบบคนไทยที่สร้างแบรนด์ที่มีเอกลักษณ์แต่  
ไม่ได้รับสนับสนุนโดยคนไทย จึงไปสร้างชื่อเสียงในต่างประเทศ ซึ่งเป็นที่น่าเสียดายยิ่งนักที่  
เราไม่ได้สนับสนุนผลงานของพวกเขา สาเหตุที่คนไทยไม่นิยมแฟชั่นไทย ไม่ใช่เพราะแฟชั่น  
ไทยล้าหลัง เซย สู้แฟชั่นต่างชาติไม่ได้ จริง ๆ แล้วงานแฟชั่นของไทยก็มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่  
สวยงามไม่แพ้ชาวต่างชาติเลย แต่อาจเป็นเพราะในประเทศไทย ขาดบุคลากร หน่วยงาน การ  
ประชาสัมพันธ์ หรือสถานที่ในการให้เหล่านักออกแบบ ได้แสดงออกผลงานแฟชั่นของนัก  
ออกแบบคนไทยเหล่านี้ก็เป็นได้

โครงการนี้จึงถูกเสนอแนะขึ้นเพื่อเป็นสถานที่สำหรับสนับสนุนวงการแฟชั่น  
ภายในประเทศไทย ทั้งการสนับสนุนด้านพื้นที่สำหรับเปิดโอกาสให้พัฒนาแบรนด์แฟชั่นไทย  
ทั้งในเชิงประสบการณ์และธุรกิจ โดยมีพื้นที่เปิดร้านและแสดงนิทรรศการต่าง ๆ เกี่ยวกับแฟชั่น  
นอกจากนี้ยังเพิ่มสถานที่สำหรับให้บุคคลที่ชื่นชอบแฟชั่นได้มีพื้นที่ในการเลือกสรรจับจ่ายใช้  
สอยเพิ่มเติม โดยจุดมุ่งหมายสูงสุดของโครงการนี้คือ ต้องการให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งใน  
ศูนย์กลางแฟชั่นแห่งหนึ่งของโลก ตามนโยบายของโครงการ “กรุงเทพเมืองแฟชั่น” ซึ่งเป็น  
นโยบายสำคัญนโยบายหนึ่งของรัฐบาล โดยมีนายวิฑูรย์ ลิ้มชะโคคดี ผู้อำนวยการสำนักงาน  
โครงการกรุงเทพเมืองแฟชั่น กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งจัดการโดยภาคเอกชน และมีภาครัฐ  
สนับสนุน ซึ่งต้องการให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. สร้างหน่วยงานและสถานที่สำหรับเปิดโอกาสให้ผู้ที่สร้างแบรนด์แฟชั่นในไทยมีสถานที่สำหรับแสดงออกและพัฒนาแบรนด์ของไทย เพื่อให้แบรนด์ไทยมีคุณภาพพอที่จะต่อสู้กับตลาดแฟชั่นของโลกได้
2. ต้องการให้ผู้ที่สนใจในแฟชั่น เปิดโอกาสสนับสนุนแฟชั่นแบรนด์ของคนไทย เพราะนอกจากจะช่วยสนับสนุนวงการแฟชั่นไทยให้พัฒนาแล้ว ยังมีราคาที่ไม่แพงมาก สามารถเข้าถึงกับผู้ที่มีใจได้หลายกลุ่มมากกว่าแฟชั่นของต่างประเทศที่มีราคาแพงกว่า
3. ให้ไอเดียใหม่ ๆ ให้กับนักออกแบบแฟชั่นแบรนด์ไทย ผ่านทางการจัดงานนิทรรศการสำคัญต่าง ๆ หรือการสัมมนาเกี่ยวกับแฟชั่น
4. สร้างสถานที่ส่วนกลางสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ สำหรับช้อปปิ้ง และสำหรับจัดนิทรรศการเกี่ยวกับแฟชั่น เพื่อให้ผู้ที่สนใจแฟชั่นสามารถช้อปปิ้งหรือเพิ่มประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับแฟชั่น
5. ต้องการให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในศูนย์กลางแฟชั่นแห่งหนึ่งของโลก ตามนโยบายของโครงการ “กรุงเทพเมืองแฟชั่น”

## คำนำ

ผลงานวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรมภายในฉบับนี้มีรูปแบบการนำเสนอทางด้านการออกแบบที่ประยุกต์ในเรื่องของแฟชั่นแบรนด์ไทย ซึ่งน่าจะเป็นสิ่งที่ควรให้การพัฒนาเนื่องจากแฟชั่นไทยมีจุดเด่นที่ความอ่อนช้อยและความขยับเยยของลวดลายที่ประณีต ซึ่งเป็นจุดเด่นที่แตกต่างจากต่างชาติ และสามารถนำไปแข่งขันในวงการแฟชั่นโลกได้ แต่คนไทยกลับมองข้ามและไม่เห็นความสำคัญในสิ่งที่ยังมีอยู่และพยายามไขว่คว้าแฟชั่นของต่างชาติ

โครงการนี้จึงถูกนำเสนอขึ้นเพื่อสร้างสถานที่สำหรับสนับสนุนสินค้าแฟชั่นแบรนด์ไทยเพื่อยกระดับภาพลักษณ์ของแฟชั่นแบรนด์ไทยให้ดูทันสมัย ดูมีมูลค่า และผลักดันเพื่อให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในผู้นำของวงการแฟชั่นโลก ตามนโยบาย “กรุงเทพ เมืองแฟชั่น” ต่อไป

หากผิดพลาดประการใดใครขออภัยมา ณ.ที่นี้ด้วย

นายภัทรพล ไชยหลาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

บทที่1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ	3
1.4 การเลือกสถานที่ตั้งและอาคารของโครงการ	4
1.4.1 ลักษณะอาคารของโครงการ	4
1.4.2 ลักษณะสถานที่ตั้ง	6
1.5 ขอบเขตและขอบข่ายของโครงการ	7
บทที่2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	10
2.1 ข้อมูลทั่วไป	10
2.1.1 ความเป็นมาของศูนย์การค้า	10
2.1.2 ประเภทของศูนย์การค้า	11
2.1.3 องค์ประกอบของศูนย์การค้า	13
2.1.4 การจัดนิทรรศการ	42
2.1.5 ข้อมูลของห้องสมุด	63
2.2 ข้อมูลเฉพาะ	83
2.2.1 ยุทธศาสตร์ กรุงเทพมหานคร เมืองแฟชั่น	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2	บทความเกี่ยวกับแฟชั่น	87
	- วัฒนธรรมการแฟชั่นไทย	87
	- What is fashion?	90
	- Thai fashion	94
2.2.3	ตัวอย่างแบรนด์ไทยที่สร้างชื่อเสียง	97
	- SRETSIS	97
	- GREYHOUND	99
2.3	ข้อมูลเปรียบเทียบ	102
	- CTW	102
	- Paragon	113
<b>บทที่ 3</b>	<b>การศึกษาพฤติกรรมและความต้องการพื้นที่ใช้สอย</b>	<b>121</b>
3.1	ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย	121
3.2	พฤติกรรมการใช้สถานที่	124
3.3	อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม	135
<b>บทที่ 4</b>	<b>สภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ</b>	<b>140</b>
4.1	ระบบปรับอากาศ	140
4.2	ระบบแสง	142
4.3	โครงสร้าง	162
4.4	ระบบปรับอากาศ	167
4.5	Material	182

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่5 การวิเคราะห์และการออกแบบ	200
5.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ	200
5.1.1 ลักษณะที่ตั้งโครงการ	200
5.1.2 ลักษณะภูมิอากาศของที่ตั้ง	203
5.1.3 ลักษณะอาคารของโครงการ	205
5.1.4 เนื้อที่ใช้สอย	210
5.1.5 แนวคิดในการออกแบบ	212

บทที่6 งานออกแบบ

บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ

รศ.พรชัย บุญชัยวัฒนา อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำแนะนำเรื่องคอนเซ็ปต์ดีมาก แนวความคิดของอาจารย์ค่อนข้างลึกซึ้งมาก บางครั้งผมก็เข้าใจไม่ถึง แต่อันไหนที่ผมเข้าใจแล้วจะรู้ได้เลยว่า อ.จะไม่ใช้ชี้นิ้วสั่ง แต่เป็นการให้ทางเลือกที่เป็นประโยชน์มาก ๆ และอาจารย์ก็ใจดีมาก ๆ ด้วย ถึงแม้จะดูตรวจแบบเยอะแต่อาจารย์ก็คอยให้คำปรึกษาตลอดมา รวมถึงอาจารย์นงและอาจารย์อเสด้วยที่ใจดีและคอยให้คำแนะนำเวลาตรวจกลุ่มตลอดมา ขอขอบคุณมากครับ

รศ.กฤษฎา หรือ อาจารย์ผีต ผมรู้สึกดีมากที่สนิทกับอาจารย์ ซึ่งสนิทได้ยังไงก็ไม่รู้ และอาจารย์ก็ให้คำปรึกษาเวลาทำงาน ขอขอบคุณและขอโทษที่ทำให้ลำบากครับ

และขอขอบคุณอาจารย์ทุกคนที่ไม่ได้กล่าวชื่อทุกคนครับ ทุกคำแนะนำและคำสั่งสอนของอาจารย์ล้วนเป็นการผลักดันมาให้ผมอยู่จนถึงทุกวันนี้

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทั้งหลายที่คอยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือ ขอขอบคุณรุ่น ที่ช่วยจุดประกายให้ทำโครงการนี้ ขอขอบคุณฝ่าย ที่หาแปลนมาให้และเป็นคู่ทำห้างพันผ้าไปด้วยกัน ขอขอบคุณเต่าที่คอยมาเก็บงานให้ทุกครั้ง (แบบบังเอิญ) ขอขอบคุณोटที่ให้เยี่ยมคอม เสียหายที่ไม่ได้ใช้ ขอขอบคุณจิมที่ช่วยทำ 3D ให้แบบรวดเร็วให้ ขอขอบคุณอ้อที่ชอบชวนไปกินหมู่มกีนี้อบตึก ขอขอบคุณบรู๊คที่พาเราไปฝึกงานที่ DWP ทำให้เจอเพื่อนใหม่เยอะเยอะ และอีกหลายๆ คนที่ไม่ได้กล่าวในนี้ ขอขอบคุณจากใจจริง

สุดท้าย ขาดไม่ได้ ขอขอบคุณพี่และน้องรหัส 29 อย่างมากที่ช่วยกันพันผ้าจนงานเสร็จลุล่วง ขอขอบคุณอ๊อบที่มากับงานให้ ขอขอบคุณน้องบอยสำหรับการเคลียร์แปลนและโมเดล น้องดา ถึงจะได้ช่วยน้อยเพราะต้องไปทริป แต่พอลับจากทริปก็รีบเข้ามาดูแล ใจมาก ๆ ขอขอบคุณองเดียวมที่คอยดู ? คอยกระตุ้นให้ทำงาน และช่วยงานด้วย และ น้องตากล น้องคนเล็กที่เพิ่งเข้ามา แต่แรงใจและมีมือไม่ธรรมดาเลย พี่เชื่อว่าในอนาคตน้องต้องเก่งแน่ ๆ เดี่ยวว่าง ๆ จะพาไปเลี้ยงรหัส

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณมาก ๆ อย่างใจจริงครับ !!

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

“แฟชั่น” เป็นคำใกล้ตัวที่มีความหมายกว้างไกลเกินกว่าจะจำกัดความได้ในตัวมันเอง คุณภาพ อิงคะวัต แห่งแบรนด์กรีย์ฮาร์ด ได้ให้ความหมายแฟชั่นไว้ว่า “แฟชั่น คือ กระแสนิยมที่เปลี่ยนไปตามกาลเวลาและยุคสมัย ซึ่งมันอาจเกิดขึ้นมาจากกระแสสังคม การกิน การอยู่ การใช้คำพูด เสื้อผ้า เพียงแต่คนทั่วไปมักเอาคำว่าแฟชั่นมารวมกับเสื้อผ้ากันเยอะ แต่จริงๆ แล้ว แฟชั่นมันก็คือ เทรนด์ นั่นเอง” แฟชั่นไม่ได้มีความหมายเดียวตายตัว แต่จะแตกต่างกันไป สำหรับคนแต่ละกลุ่ม แต่ละช่วงเวลาแต่ละสถานที่หรือบริบท ยกตัวอย่างเช่น เด็กวัยรุ่นในกรุงเทพฯ กับ แม่บ้านอาศัยอยู่ต่างจังหวัด ในระดับประเทศหรือสังคม แฟชั่นเป็นมากกว่าเสื้อผ้า มันหมายถึง วิธีการดำรงชีวิต การบริโภค มุมมอง ไม่ได้เป็นแค่เสื้อผ้า มันสามารถเป็น รถยนต์ โทรศัพท์และอื่นๆ อีกด้วย

ซึ่งประเทศไทย ก็เป็นอีกประเทศหนึ่งที่ตามกระแสแฟชั่นของโลกนี้ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งการแต่งกาย เทคโนโลยี สื่อบันเทิง โดยส่วนมากจะรับแฟชั่นมาจากเกาหลีเป็นส่วนใหญ่ เพราะช่วงนี้แฟชั่นเกาหลีมาแรงมาก แต่ก็เป็นที่น่าแปลกใจว่า การที่วัยรุ่นไทยตามเทรนด์แฟชั่นต่างประเทศอย่างจริงจัง พยายามทำตัวให้ดูดีแบบคนต่างประเทศมากเกินไป จนเริ่มที่จะถูกแฟชั่นของต่างชาติกลืนกินจนไม่เหลือความเป็นไทยไป ซึ่งที่กล่าวมานี้ไม่ใช่เป็นการปลุกกระดมให้ชาตินิยม เพราะเรื่องของแฟชั่นเป็นเรื่องของรสนิยมส่วนตัว แต่เพียงแค่ออกให้เปิดโอกาสให้กับแฟชั่นไทยบ้าง ทั้งๆ ที่แฟชั่นไทยก็มีอะไรดี ๆ ให้เลือกมากมาย แต่คนไทยกลับมองข้าม ไม่สนใจ มองว่าเชย ซึ่งทำให้นักออกแบบคนไทยที่สร้างแบรนด์ที่มีเอกลักษณ์แต่ไม่ได้รับสนับสนุนโดยคนไทย จึงไปสร้างชื่อเสียงในต่างประเทศ ซึ่งเป็นที่น่าเสียดายยิ่งนักที่เราไม่ได้สนับสนุนผลงานของพวกเขา สาเหตุที่คนไทยไม่นิยมแฟชั่นไทย ไม่ใช่เพราะแฟชั่นไทยล้าหลัง เชย ผู้แฟชั่นต่างชาติไม่ได้ จริง ๆ แล้วงานแฟชั่นของไทยก็มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่สวยงามไม่แพ้ชาวต่างชาติเลย แต่อาจเป็นเพราะในประเทศไทย ขาดบุคลากร หน่วยงาน การประชาสัมพันธ์ หรือสถานที่ในการให้เหล่านักออกแบบ ได้แสดงออกผลงานแฟชั่นของนักออกแบบคนไทยเหล่านี้ก็เป็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการนี้จึงถูกเสนอแนะขึ้นเพื่อเป็นสถานที่สำหรับสนับสนุนวงการแฟชั่นภายในประเทศไทย ทั้งการสนับสนุนด้านพื้นที่สำหรับเปิดโอกาสให้พัฒนาแบรนด์แฟชั่นไทย ทั้งในเชิงประสบการณ์และธุรกิจ โดยมีพื้นที่เปิดร้านและแสดงนิทรรศการต่าง ๆ เกี่ยวกับแฟชั่น นอกจากนี้ยังเพิ่มสถานที่สำหรับให้บุคคลที่ชื่นชอบแฟชั่น ได้มีพื้นที่ในการเลือกสรรจับจ่ายใช้สอยเพิ่มเติม โดยจุดมุ่งหมายสูงสุดของโครงการนี้คือ ต้องการให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในศูนย์กลางแฟชั่นแห่งหนึ่งของโลก ตามนโยบายของโครงการ “กรุงเทพมหานครเมืองแฟชั่น” ซึ่งเป็นนโยบายสำคัญนโยบายหนึ่งของรัฐบาล โดยมีนายวิฑูรย์ สิมะโชคดี ผู้อำนวยการสำนักงานโครงการกรุงเทพมหานครเมืองแฟชั่น กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งจัดการโดยภาคเอกชน และมีภาครัฐสนับสนุน ซึ่งต้องการให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2555

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. สร้างหน่วยงานและสถานที่สำหรับเปิดโอกาสให้ผู้สร้างแบรนด์แฟชั่นในไทยมีสถานที่สำหรับแสดงออกและพัฒนาแบรนด์ของไทย เพื่อให้แบรนด์ไทยมีคุณภาพพอที่จะต่อสู้กับตลาดแฟชั่นของโลกได้
2. ต้องการให้ผู้สนใจในแฟชั่น เปิดโอกาสสนับสนุนแฟชั่นแบรนด์ของคนไทย เพราะนอกจากจะช่วยสนับสนุนวงการแฟชั่นไทยให้พัฒนาแล้ว ยังมีราคาที่ไม่แพงมาก สามารถเข้าถึงกับผู้สนใจได้หลายกลุ่มมากกว่าแฟชั่นของต่างประเทศที่มีราคาแพงกว่า
3. ให้ไอเดียใหม่ ๆ ให้กับนักออกแบบแฟชั่นแบรนด์ไทย ผ่านทางการจัดงานนิทรรศการสำคัญต่าง ๆ หรือการสัมมนาเกี่ยวกับแฟชั่น
4. สร้างสถานที่ส่วนกลางสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ สำหรับช้อปปิ้ง และสำหรับจัดนิทรรศการเกี่ยวกับแฟชั่น เพื่อให้ผู้สนใจแฟชั่นสามารถช้อปปิ้งหรือเพิ่มประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับแฟชั่น
5. ต้องการให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในศูนย์กลางแฟชั่นแห่งหนึ่งของโลก ตามนโยบายของโครงการ “กรุงเทพมหานครเมืองแฟชั่น”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

1. ผู้คนทั่วไปที่สนใจในแฟชั่น ตั้งแต่นักเรียน นักศึกษา จนถึงคนวัยทำงาน
2. นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่สนใจมาช้อปปิ้ง และสนใจในแฟชั่นแบรนด์ไทย
3. นักออกแบบแฟชั่นแบรนด์ไทย ที่ต้องการศึกษาและพัฒนาแบรนด์ของตนเอง
4. ผู้ประกอบการเกี่ยวกับธุรกิจแฟชั่นทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 การเลือกสถานที่ตั้งและอาคารของโครงการ

### 1.4.1 ลักษณะอาคารของโครงการ

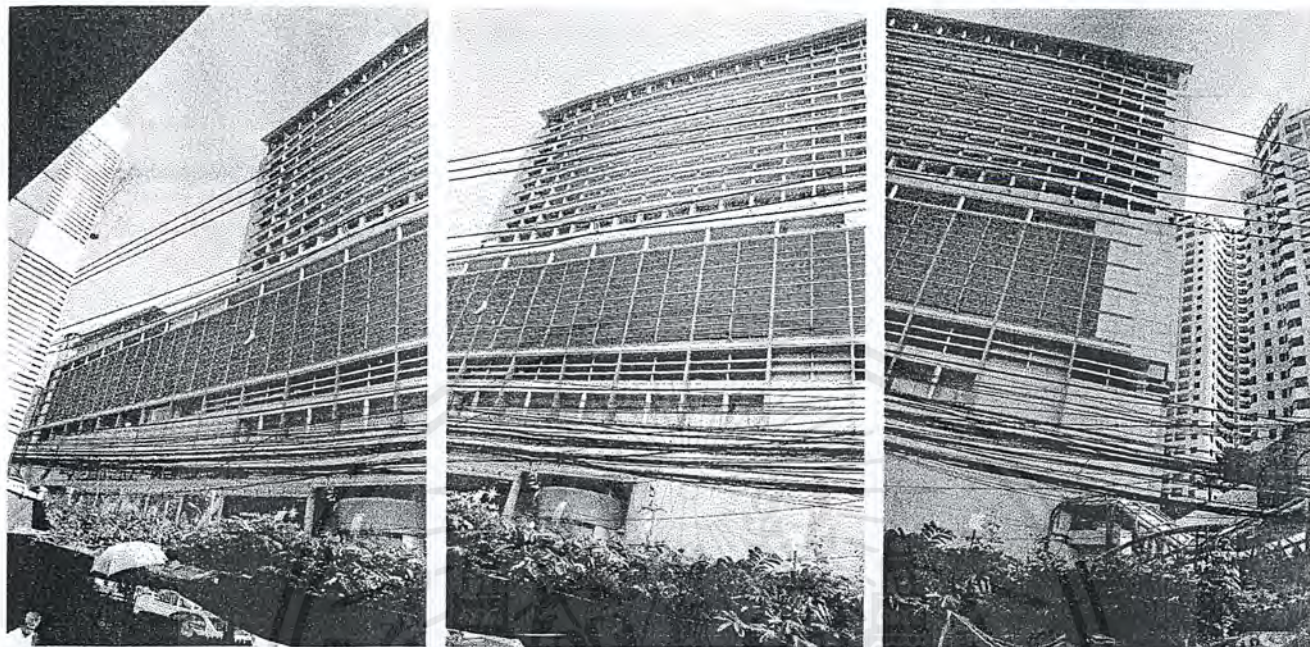
เดอะแพลทินัม แฟชั่นมอลล์ เป็นศูนย์รวมธุรกิจแฟชั่นค้าส่งที่สมบูรณ์แบบวงจร (One Stop Wholesale Shopping) ขนาดของตัวอาคารประมาณ 160 x 60 เมตร โดยส่วนของ shopping mall มี 5 ชั้น ภายในโครงการได้รับการออกแบบจัดวางผังภายใต้แนวความคิดของ ศูนย์ค้าส่งระดับชาติ มากด้วยประโยชน์ใช้สอยที่เอื้อต่อความสะดวกและคล่องตัวในการค้าขาย โดยมีบริการต่างๆ ที่เอื้ออำนวยในการทำธุรกิจค้าส่งเสื้อผ้าแฟชั่นอย่างพร้อมสรรพ พร้อมรองรับการจับจ่ายใช้สอยของลูกค้านับหมื่นรายในแต่ละวัน ภายในอาคารจัดเตรียมระบบ การหมุนเวียนและระบายอากาศไว้อย่างดีเยี่ยม ระบบทำความเย็นกระจายทั่วทุกส่วนของพื้นที่การ ขึ้นลง ในอาคารมีการติดตั้งบันไดเลื่อนไว้เชื่อมถึงทุกชั้น จึงสามารถ เลือกชมสินค้าและบริการ ต่างๆ ได้อย่างสะดวกสบาย ทั้งถึงและลิฟต์ขนส่งสินค้าขนาดใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพบรรยากาศบริเวณรอบ ๆ ที่ตั้งของอาคาร

รูปภาพตัวอาคาร



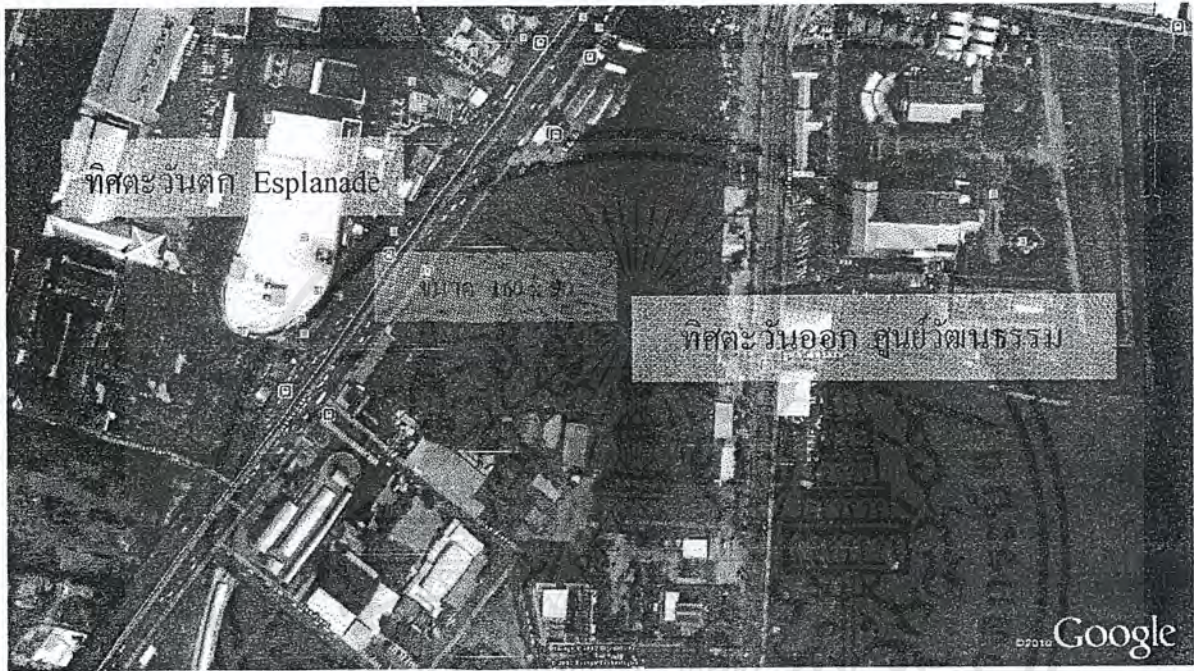
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Façade ส่วนใหญ่ของตัวอาคารจะเน้นไปทางสี่เหลี่ยมต่าง ๆ

#### 1.4.2 ลักษณะที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ว่างตรงข้ามห้าง Esplanade สามารถเข้าถึงได้ทางรถไฟใต้ดินศูนย์วัฒนธรรม

ที่ตั้งอยู่ข้างถนนรัชดาภิเษก ทิศตะวันออกสามารถเชื่อมต่อกับศูนย์วัฒนธรรมได้



#### เหตุผลสนับสนุนที่ตั้งโครงการ

1. ที่ตั้งนี้อยู่ระหว่างศูนย์วัฒนธรรมกับห้าง Esplanade ซึ่งเป็นสถานที่สำคัญมีชื่อเสียงเข้าถึงได้ง่าย โดยเข้ามาทางรถไฟใต้ดินสถานีศูนย์วัฒนธรรม
2. จากการที่อยู่ระหว่างสถานที่ทั้ง 2 แห่งนี้ ทำให้ตัวโครงการสามารถสนับสนุนงานนิทรรศการสำคัญ ๆ ของทั้ง Esplanade และศูนย์วัฒนธรรมได้
3. ตั้งอยู่บนถนนรัชดาภิเษก ซึ่งเป็นถนนหลัก เข้าถึงได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

### องค์ประกอบภายในโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบ
<p>- สร้างหน่วยงานและสถานที่สำหรับเปิดโอกาสให้ผู้ที่สร้างแบรนด์แฟชั่นในไทยมีสถานที่สำหรับแสดงออกและพัฒนาแบรนด์ของไทย เพื่อให้แบรนด์ไทยมีคุณภาพพอที่จะต่อสู้กับตลาดแฟชั่นของโลกได้</p>	<p>- มีการเปิดร้านเพื่อนำเสนอแบรนด์ของตนและเพื่อซื้อขายสินค้า</p>	<p>- ส่วนประชาสัมพันธ์</p> <p>- ส่วนโถงทางเดิน</p> <p>- ส่วนโถงทางเข้า-ออก</p> <p>- ส่วนรับฝากของ</p>
<p>- ให้ไอเดียใหม่ ๆ ให้กับนักออกแบบแฟชั่นแบรนด์ไทย ผ่านทางการจัดงานนิทรรศการสำคัญต่าง ๆ หรือการสัมมนาเกี่ยวกับแฟชั่น</p>	<p>- มีการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับแฟชั่น เช่น การเดินแบบ หรือการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้</p>	<p>- ส่วนประชาสัมพันธ์</p> <p>- ส่วนโถงสำหรับจัดงานนิทรรศการ</p> <p>- ห้องสำหรับจัดนิทรรศการ</p>
<p>- สร้างสถานที่ส่วนกลางสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ สำหรับช้อปปิ้งและสำหรับจัดนิทรรศการเกี่ยวกับแฟชั่น เพื่อให้ผู้ที่สนใจแฟชั่นสามารถช้อปปิ้งหรือเพิ่มประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับแฟชั่น</p>	<p>- มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนกับร้านค้า</p> <p>- มีส่วนบริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม</p> <p>- มีส่วนสำหรับพบปะพักผ่อน</p>	<p>- ส่วนร้านอาหาร – เครื่องดื่ม</p> <p>- ส่วนของร้านค้า</p> <p>- ส่วนโถงทางเดิน</p> <p>- ส่วนสำหรับจัดนิทรรศการ</p> <p>- ห้องน้ำ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

พื้นที่	ขอบข่าย	ขอบเขต
<b>ส่วนบริการสาธารณะ</b>		
- ส่วนประชาสัมพันธ์	⊙	⊙
- ส่วนโถงทางเข้า-ออก	⊙	⊙
- ส่วนรับฝากของ	⊙	
- ห้องน้ำ และ โทรศัพท์ สาธารณะ	⊙	
- ส่วนบริการร้านอาหารและร้านเครื่องดื่ม	⊙	⊙
- ส่วนโถงทางเดินและร้านค้า	⊙	⊙
- ส่วนจอดรถ	⊙	
<b>ส่วนบริการอาคาร</b>		
- ส่วนดูแลความสะอาด	⊙	
- ส่วนรักษาความปลอดภัย	⊙	
- ส่วนดูแลและบำรุงงานระบบต่างๆ	⊙	
<b>ส่วนจัดนิทรรศการ</b>		
- โถงสำหรับจัดนิทรรศการ	⊙	⊙
- ห้องสำหรับจัดนิทรรศการ	⊙	⊙

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนพักคอย	⊙	⊙
<b>4. ส่วนสำนักงาน</b>		
- ส่วนสำนักงานแยกตามแผนกต่างๆของโครงการ	⊙	
- ส่วนสำนักงานฝ่ายบริหาร	⊙	
- ส่วนสำนักงานฝ่ายธุรการ	⊙	
- ส่วนสำนักงานฝ่ายการเงิน-บัญชี	⊙	
- ส่วนสำนักงานฝ่ายประสานงาน	⊙	
- ส่วนสำนักงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	⊙	
- ส่วนสำนักงานฝ่ายวิจัยและวางแผน	⊙	
- ส่วนรับรองแขก	⊙	
- ห้องประชุม	⊙	
- ส่วนพักผ่อนสำหรับพนักงาน	⊙	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไป

##### 2.1.1 ประวัติความเป็นมาของศูนย์การค้าในประเทศไทย

ศูนย์การค้าในประเทศไทย มีความเป็นมาเริ่มต้นจากลักษณะการจำหน่ายสินค้าในชุมชนละแวกเดียวกัน โดยมีสินค้าหลากหลายประเภทให้เลือก โดดเด่นเป็นศูนย์กลางในการเลือกซื้อ

สินค้าที่ต้องการ กิจกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นที่ย่านพาหุรัด บางลำพู สำเพ็ง

ต่อมาได้เกิดเป็นห้างสรรพสินค้าแห่งแรกในเมืองไทยในปี พ.ศ. 2475 ในชื่อว่า “ห้างได้ฟ้า”

ถนนเยาวราช โดยการประยุกต์ตามแนวคิดระบบการค้าเนินงานตามแบบต่างประเทศ มีการสั่งซื้อสินค้าจากอเมริกา และญี่ปุ่นเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะสินค้าเป็นพวกเครื่องประดับ เสื้อผ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และของใช้จำเป็นต่างๆ เป็นต้น

การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของชุมชนทำให้ร้านค้าทำนองเดียวกันนี้ เกิดขึ้นตามถนนสำคัญต่างๆ ที่สร้างในสมัยรัตนโกสินทร์ เช่น ถนนเฟื่องนคร ถนนเจริญกรุง และเกิดเป็นย่านการค้าตามมา เช่น สำเพ็ง พาหุรัด สะพานหัน วังบูรพา และบางลำพู เป็นต้น

ความนิยมกิจการแบบนี้ ส่งผลให้เกิดห้างสรรพสินค้าอีกหลายแห่ง ที่มีชื่อเสียงมาจนถึงปัจจุบันคือห้างเซ็นทรัล ซึ่งเปิดทำการแห่งแรกที่วังบูรพา ในปี พ.ศ. 2501 และนับเป็นห้างสรรพสินค้าที่ใหญ่ที่สุดขณะนั้น และในปี พ.ศ. 2507 ห้างสรรพสินค้าไดมารู จากประเทศญี่ปุ่นได้เข้ามาดำเนินการที่ราชประสงค์ แข่งขันกับห้างสรรพสินค้าในประเทศไทย

ประมาณปี พ.ศ. 2512 รูปแบบของห้างสรรพสินค้าได้มีเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ จากการเป็นห้างสรรพสินค้าแบบโดดๆ มาเป็นศูนย์การค้าที่มีทั้งห้างสรรพสินค้าและร้านค้าปลีกย่อยต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมอยู่ในอาคารเดียวกัน โดยผู้ลงทุนมักนำมามาตรฐานของศูนย์การค้าต่างประเทศมาเป็นตัวอย่าง

เช่น ศูนย์การค้าสยามเซนเตอร์ หรือศูนย์การค้าราชดำริ เป็นต้น

การดำเนินงานและปรับปรุงรูปแบบของศูนย์การค้า ได้มีการพัฒนาและดัดแปลงกลวิธีการขายมาอย่างต่อเนื่องให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมถึงการบุกเบิกของห้างสรรพสินค้าและศูนย์การค้าใหม่ๆ ในระยะ 10-20 ปีที่ผ่านมา เช่น เมอร์คิสส์ ตั้งฮั่วเส็ง ห้างแก้วฟ้า เอดิสัน พาต้าคาเธีย์ เป็นต้น

แต่ลักษณะการดำเนินการและ อิมเมจของห้างที่มีรายชื่อในตอนต้นก็จะแตกต่างกันออกไปตามรูปแบบของการดำเนินการ และการโปรโมชัน

ต่อมาระบบการค้าอีกลักษณะหนึ่งซึ่งได้รับการพัฒนาให้สมบูรณ์แบบมากขึ้นในลักษณะของ ซุปเปอร์คอมเพล็กซ์ หรือศูนย์การค้านานาชาติ คือนอกจากจะมีห้างสรรพสินค้าและร้านค้าปลีกย่อยแล้วยังประกอบไปด้วยสิ่งบันเทิงอื่นๆ ภายในอาคารเดียวกัน เช่น สวนสนุก โรงภาพยนตร์ ห้องจัดนิทรรศการ และศูนย์แสดงสินค้า เป็นต้น ตัวอย่างเช่น เซ็นทรัลพลาซ่า , อัมรินทร์พลาซ่า , มานูญครองเซ็นเตอร์, ฟอรั่มจันทวน, เดอะมอลล์, พันทิพย์พลาซ่า, เวสต์เทรคเซ็นเตอร์ และ สยามเซ็นเตอร์ เป็นต้น

จากนั้นในปี พ.ศ.2537 โครงการซีคอนสแควร์ ก็ได้เปิดตัวขึ้นมาด้วยความโอ่อ่า กว้างขวาง และยิ่งใหญ่ ซึ่งเป็นอาณาจักรศูนย์การค้าที่ใหญ่ติดอันดับ 1 ใน 5 ของโลก และในช่วงปีพ.ศ.2537-2539 การค้าที่มีลักษณะของศูนย์การค้าครบวงจรอย่างซีคอนสแควร์นี้ จะเป็นที่นิยมมากที่สุด ในรูปแบบของคอมเพล็กซ์ขนาดใหญ่ เช่น ฟิวเจอร์ปาร์ค ริงสิต , เซ็นทรัลบางนา, ซิตีคอมเพล็กซ์ เป็นต้น

การพัฒนาระบบและรูปแบบการค้าของศูนย์การค้า ยังคงดำเนินต่อไปเรื่อยๆ อย่างไม่หยุดยั้ง ทั้งการพัฒนาทางด้านโปรโมชัน , รูปแบบอาคาร, การตกแต่งภายใน, ท่าเลที่ตั้ง, กลยุทธ์การขายใหม่ๆ ให้ทันสมัย และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้เสมอ นับเป็นธุรกิจอีกอย่างหนึ่งที่น่าจับตามองทั้งในปัจจุบันและอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศูนย์การค้าในเมือง (Downtown Or Urban Or Town Center) มักจะมีลักษณะหลายชั้น (Multilevel) เนื่องจากที่ดินราคาแพง ส่วนใหญ่ศูนย์การค้าประเภทนี้จะประกอบไปด้วยตัวดึงดูด (Magnet) ซึ่งได้แก่ ห้างสรรพสินค้า (Department Stores) ,ศูนย์อาหาร (Food Center)

- ศูนย์การค้าชานเมือง (Out of Town or Suburban Center)

- ระดับหมู่บ้าน (Neighborhood or Local Center) ขนาดชุมชน 800 - 1,200 ครอบครัว ศูนย์การค้าประเภทนี้จะประกอบไปด้วยร้านค้าที่เป็นแถวขนานไปกับถนน มีที่จอดรถเป็นระยะ มีองค์ประกอบคือซูเปอร์มาร์เก็ต , ร้านช้อปปิ้ง , ร้านขายยา และร้านค้าปลีก เป็นต้น
- ระดับชุมชน (Community or District Center) ขนาดชุมชน 12,000 - 30,000 ครอบครัว ศูนย์การค้าประเภทนี้มีลักษณะเดียวกับระดับหมู่บ้าน แต่มีขนาดใหญ่กว่า โดยมีห้างสรรพสินค้าขนาดเล็กเป็นตัวดึงดูด (Magnet)
- ระดับภูมิภาค (Regional or Main Center) ขนาดชุมชน 30,000 – 75,000 ครอบครัว ศูนย์การค้าประเภทนี้ประกอบด้วยห้างสรรพสินค้าที่เป็นตัวดึงดูด ตั้งแต่ 1 ห้างขึ้นไปจนถึง 4 ห้าง และมีร้านค้าปลีก 50 – 100 ร้าน และเชื่อมต่อกันด้วยทางสัญจร หรือทางเดินภายในลักษณะ มอลล์ (Mall) หรือพลาซ่า (Plaza)

- ศูนย์การค้าพิเศษ (Specialty Center)

- เฟสติวัล มาร์เก็ตเพลซ (Festival Marketplaces) วัตถุประสงค์เพื่อนักท่องเที่ยว และการพักผ่อน มักตั้งอยู่บริเวณรอบนอกเขตศูนย์กลางธุรกิจ ประกอบด้วยสถานที่จำหน่ายอาหาร ของที่ระลึก และสินค้าแปลกใหม่
- ธีม เซนเตอร์ (Theme Center) เป็นการออกแบบที่สร้างเรื่องราวบรรยากาศ มักเป็นอาคารชั้นเดียว หรือ 2 ชั้น และไม่เกิน 3 ชั้น โดยทั่วไปธีม เซนเตอร์ จะออกแบบสนองไม่เฉพาะนักท่องเที่ยวเท่านั้น หากแต่เพื่อคนท้องถิ่นด้วย
- เออร์เบิน สเปเชียลตี้ เซ็นเตอร์ (Urban Specialty Centers) เนื่องจากที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเมืองใหญ่มีราคาสูง อาคารจึงเป็นแนวตั้ง ศูนย์การค้าประเภทนี้มักขายสินค้าหรูหรา ในลักษณะแฟชั่น(Fashion Center) สำหรับผู้มาเยือน และพนักงานนักธุรกิจในย่าน ศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ดังนั้นสภาพแวดล้อมต้องทำอย่างมีคุณภาพ ประณีตบรรจง

- รีไซเคิล บิลดิ้ง (Recycle Building) เป็นการทำงานกับการปรับปรุงอาคาร (Renovation) หรือนำอาคารเก่ามาปรับแต่งภายในใหม่ (Adaptive) ในกรณี

อาคารควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ดีกว่ารื้อ หรือทำลายทิ้ง

## ความต้องการพื้นฐานของศูนย์การค้า

ศูนย์การค้าจำเป็นต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตัวเองทุกระยะเวลา 7-10 ปี เพื่อความใหม่ ความแตกต่าง และดูสดใสสำหรับผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาวะที่มีการแข่งขันอย่างสูง ไม่เพียงแต่ตัวสินค้าที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ตัวหลักหรือองค์ประกอบหลัก อย่างห้างสรรพสินค้าเองก็มีการปรับปรุงการนำเสนออยู่บ่อยๆ รวมไปถึงร้านค้าต่างๆด้วย หรืออาจจะเป็นการปรับเปลี่ยนทางธุรกิจ ถ้าเห็นว่าตัวเดิมไปไม่ได้ไม่ดี ผู้ธุรกิจตัวใหม่ที่มีโอกาสดีกว่า

หนทางในการทำให้ศูนย์การค้าดูสดใสอยู่ตลอดเวลา ก็คือ การวางแผนในการผสมผสานร้านค้าย่อยให้คงที่และชัดเจน ในการสลับเปลี่ยนผู้เช่ารายใหม่เมื่อมีโอกาสเข้ามา ผู้ประกอบการศูนย์การค้าต้องสะสมจำนวนร้านค้าย่อยให้มาก และหลากหลาย คัดเน้นเฉพาะที่มีคุณภาพให้อยู่ในมือไว้ให้มากไว้เพื่อจังหวะสลับเปลี่ยน ขณะเดียวกันการให้ความมั่นใจแก่ผู้เช่าในรูปของการเลือกสัญญาาระหว่างกันเป็นช่วงสั้นหรือยาว(Short or Long Term Business) ซึ่งอาจจะดูยากสำหรับบางประเทศ หรือเป็นไปได้กับบางประเทศ

ความสามารถในการยกเลิกการเช่า หรือเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของร้าน หรือการนำเข้าผู้เช่ารายใหม่มาแทนนั้น หมายถึงธุรกิจที่แตกต่างกันออกไป ทำให้เกิดความหลากหลาย ดูใหม่ และน่าสนใจอยู่เสมอ เหล่านี้คือกุญแจสำคัญในการที่จะประสบความสำเร็จระยะยาว

### 2.1.3 องค์ประกอบของศูนย์การค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเพื่อธุรกิจการค้าขายใดๆก็ตาม จะมี องค์ประกอบของอาคาร แบ่งเป็นส่วนหน้า และส่วนหลัง (Front & Back of the House)

อาคารศูนย์การค้าก็เช่นเดียวกัน องค์ประกอบต่างๆเกิดจากความเข้าใจถึงส่วนผสมของการค้าขายระหว่าง ตัวสินค้า และผู้เช่า (Talents) ที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน (Tennant Merchandise Mix)

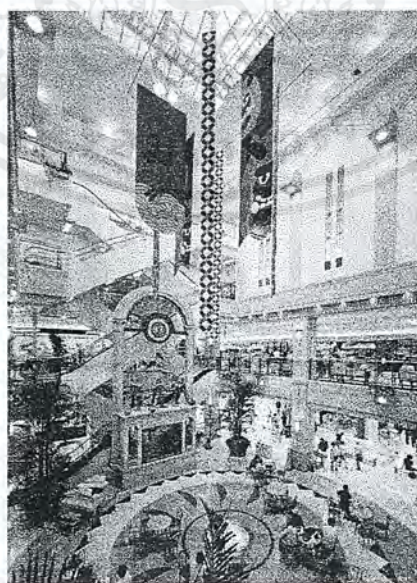
เมื่อมีอาคาร ,มีความต้องการ ,มีคนซื้อ (Shoppers), คนขาย (Retailers Shops) จึงเกิดร้านค้า

และตามมาด้วยทางเดินหน้าร้านค้า (Corridor or Common Area) และร้านค้าเหล่านี้มีตั้งแต่ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ จนถึงใหญ่มาก ซึ่งมีสินค้ามากมายหลายแผนกเรียกว่า ห้างสรรพสินค้า

(Department Store) และตัวห้างสรรพสินค้านี้จะเป็นตัวดึงดูด (Magnet) ด้วยขนาด และสินค้าจำนวนมาก จึงมักจะเป็นองค์ประกอบหลักของศูนย์การค้าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

( ร.ศ.อรรถพร เพชรานนท์ การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในศูนย์การค้า หน้า 37 – 52)

• องค์ประกอบหลัก (ANCHORS) ในอดีตห้างสรรพสินค้าคือองค์ประกอบหลักของศูนย์การค้า แต่ต่อมาอาคารใหม่ๆได้สร้างสรรค์ตัวมันเอง เพื่อดึงดูดลูกค้า ประกอบกับในปัจจุบันได้มีทางเลือกของ องค์ประกอบหลักเข้ามามากมาย ทั้งซูเปอร์มาร์เก็ต, สวนอาหาร, โรงภาพยนตร์, สนามเด็กเล่น, สวนสนุก, พื้นที่สาธารณะ, บริเวณส่งเสริมการขาย เป็นต้น

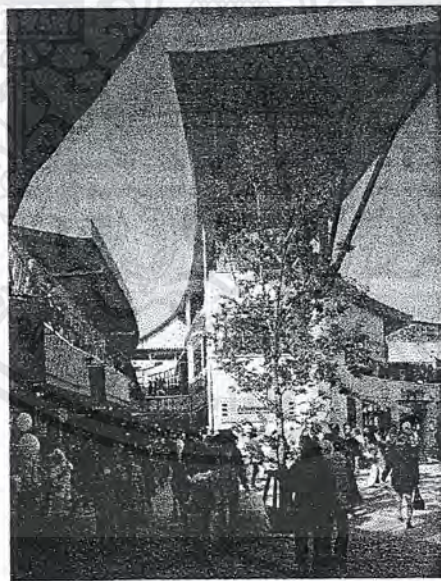


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รูปแสดงส่วนองค์ประกอบหลักของศูนย์การค้า

- บริเวณพบปะสังสรรค์ (Social Use Areas) ตามปกติแล้วบริเวณแบบนี้มักพบได้ที่ลานโล่งของเมืองใหญ่ (City Plazas) และสวนสาธารณะ (Urban Parks) แนวคิดนี้เข้านำมาสู่ศูนย์การค้า พื้นที่นี้เป็นส่วนบริการชุมชนเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ไม่มีโปรแกรมอะไรเฉพาะ ควรมีทั้งพื้นที่เพื่อคนอาวุโสมานั่งไขว่หมากรุก หรือออกกำลังกายรำมวยไทเก๊ก มวยจีน หรือมาฝึกเต้นออกกำลังกาย อย่างอิสระ หรือมีน้ำตก, น้ำพุเต้นระบำ (Dancing Fountain) ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของเด็กๆ และครอบครัว ในขณะที่ผู้ใหญ่จะมาพบปะสังสรรค์ เฮฮาอย่างมีความสุข

พื้นที่ส่วนนี้มักจะใช้บริเวณเปิดโล่ง (Open Space) ริมอาคาร หรือระหว่างอาคารสำหรับกรณีอาคารกลุ่ม ในประเทศไทยบางศูนย์การค้าที่ไม่ได้จัดเตรียมส่วนนี้ไว้ก่อน ก็ดัดแปลงพื้นที่จอดรถบางส่วนมาจัดลานออกกำลังกาย สิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบหลักที่ให้พลังดึงดูด และได้ภาพลักษณ์ที่ดีกับศูนย์การค้านี้ๆ ในลักษณะการให้บริการสังคมแบบไม่หวังซึ่งผลกำไรส่วนหนึ่ง



รูปแสดงส่วนบริเวณพบปะสังสรรค์

- บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ (Relaxation Spaces) ศูนย์การค้าส่วนใหญ่ในพื้นที่ต่างๆจะดูเจาะแจจะจอบแจ จึงมีความจำเป็นต้องมีบริเวณที่สงบเรียบง่ายใดมุมหนึ่ง ซึ่งแตกต่างจากบริเวณอื่นๆของศูนย์การค้า ผู้คนที่ต้องการพักผ่อนจากความเมื่อยล้า เพื่อจะเดินจับจ่ายต่อไป ซึ่งก็คือโอกาสที่ดีของศูนย์การค้าที่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตริ้งให้ผู้คนใช้เวลาในศูนย์การค้ามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ บริเวณนี้อาจใช้เป็นที่นัดพบกับใครสักคน ต่างจาก บริเวณพบประสังสรรค์ข้างต้น



รูปแสดงส่วนบริเวณพักผ่อนหย่อนใจในศูนย์การค้า

- บริเวณส่งเสริมการขาย (Promotional Areas) ส่วนนี้อาจเป็นโถง (Hall) หรือมุม (Corner) ส่งเสริมการขาย ซึ่งศูนย์การค้าที่นำผู้คน หรือชุมชนมาใช้บริการที่ส่วนนี้ จะเป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งซึ่งทำรายได้ให้กับศูนย์การค้าเอง เช่น การเปิดตัวสินค้า (Lunching) ,งานส่งเสริมประเพณี วัฒนธรรม (ตรุษจีน , สงกรานต์ , ลอยกระทง , วาเลนไทน์) เป็นต้น หรือบางครั้งจะเป็นการผสมผสานเทศกาลต่างๆกับสินค้า เช่น เทศกาลหยุดหน้าร้อน มีการจัดแฟชั่นโชว์ ชุดว่ายน้ำ รวมถึงรายการสินค้า โถงส่วนนี้ก็จะดัดแปลงเป็น ชายหาด หรือทางเดินแฟชั่น (Catwalk) เพื่อส่งเสริมกิจกรรมตามเทศกาลให้กับศูนย์การค้าต่างๆ ดังนั้น พื้นที่ส่วนนี้จะมีความยืดหยุ่นสูง เหมาะต่อการดัดแปลงประกอบกิจกรรมต่างๆเป็นอย่างดี



รูปแสดงส่วนบริเวณส่งเสริมการขายของศูนย์การค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• องค์ประกอบทั่วไป

ทางสัญจร

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

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

3. การสัญจรภายในห้างสรรพสินค้า แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- การสัญจรในแนวราบ
- การสัญจรในแนวตั้ง

การจัดกลุ่มพื้นที่ให้เหมาะสมกับที่ตั้ง และ ระบบสัญจร ควรมีการพิจารณาการสัญจร

4 ชนิดควบคู่ไปด้วย ดังนี้

- เส้นทางรถยนต์ของลูกค้า ต้องจัดให้มีการเข้า – ออกจากที่ตั้งได้สะดวกรวดเร็ว เข้าจอดรถได้สะดวก มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และ การสัญจรภายในคลองตัวไม่ติดขัด รวมทั้งต้องระมัดระวังมิให้เกิดปัญหา กับ การจราจรภายนอกที่ตั้งด้วย
- ทางเดินของลูกค้าจากที่จอดรถ เมื่อจอดรถแล้วควรจะสามารถเห็น และ มาถึงทางเดินนี้อย่างสะดวก ให้นำเข้าสู่พื้นที่การค้าเร็วที่สุด และ ต้องให้มีความปลอดภัยสูงสุดจากรถยนต์ด้วย
- ทางสัญจรของการบริการและขนส่ง เส้นทางนี้อาจแยก หรือ รวมกับเส้นทางทั่วไป แต่ขณะมีการบริการ และ ขนส่ง ต้องไม่กีดขวางการสัญจรของลูกค้าทุกชนิด โดยเฉพาะตำแหน่งของจุดบริการ และ ขนส่ง ควรให้มีความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการสูงสุด

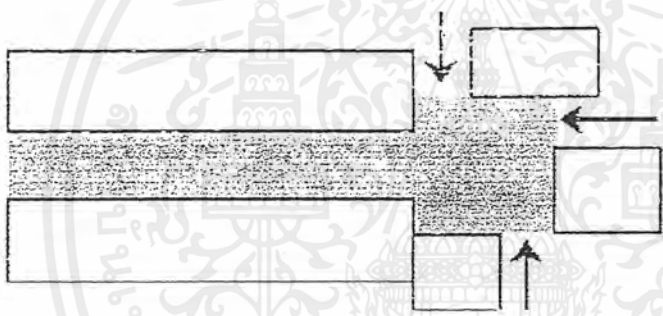
- ทางเดินของลูกค้าภายในกลุ่มพื้นที่อาคาร ต้องจัดให้การสัญจรของลูกค้ากระจายไหลเวียนได้ทุกพื้นที่ เพื่อให้ลูกค้าได้เข้าถึงทุกพื้นที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยต้องไม่จำกัดให้เกิดทางเดินที่นำลูกค้าออกนอกเส้นทางที่มุ่งสู่พื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า และ ต้องไม่มี ทางเดินปลายตันด้วยการพิจารณาดังกล่าว เพื่อต้องการให้การสัญจรทั้งหมดประสานกัน เป็นระบบสัญจรที่

คล่องตัว และเหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่มากที่สุด อีกทั้งเพื่อให้เห็นชัด นั้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ทำให้ร้านค้าทุกร้านมีลูกค้าผ่านมากที่สุด และ อยู่ในทำเลที่ดีที่สุดเสมอภาคกัน อีกทั้งเพื่อให้มั่นใจว่าการสัญจรทุกชนิด จะให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้า และ การปฏิบัติงานของพนักงานได้อย่างดีที่สุด

• การออกแบบทางเดินหลัก

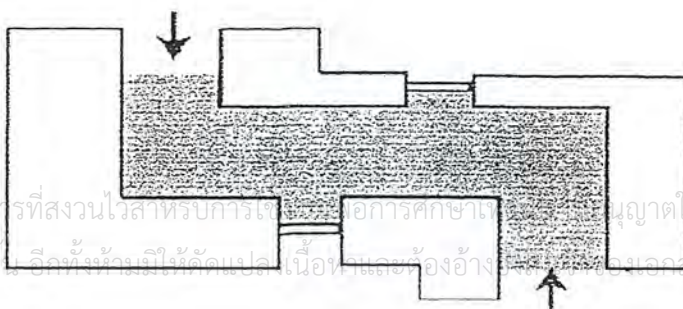
- ลักษณะทางเดินภายใน

1.



เป็นแบบที่ง่ายสำหรับศูนย์การค้าขนาดเล็ก มีร้านค้าที่ขนานกันเข้าสู่อาคารที่ปลายทั้ง 2 ข้าง ความสัมพันธ์ระหว่างภายใน และ ภายนอกโครงการถูกตัดขาดออกจากกัน ควรมีร้านค้าที่มีกิจกรรมสูงบริเวณทางเข้า เช่น ร้านอาหาร เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า

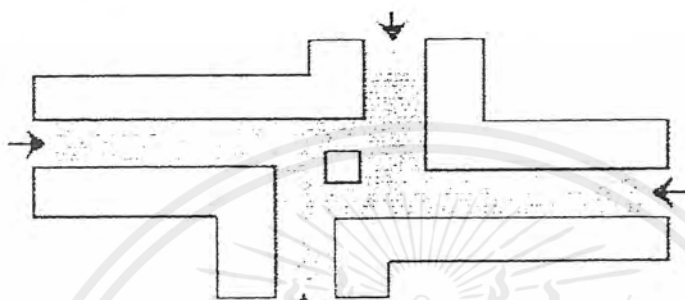
2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษานานาชาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอเป็นข้อสังเกตเนื้อหาและข้ออ้างของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

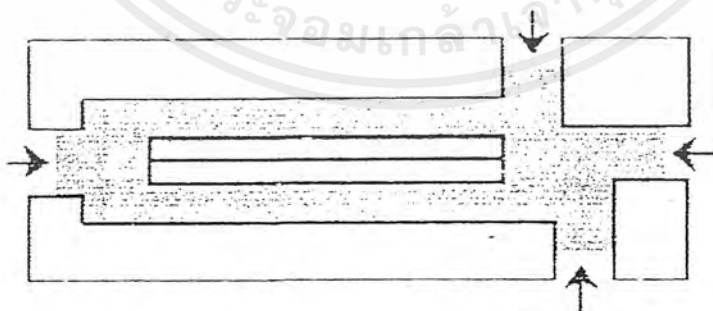
ทางเดินรูป L ที่เกิดจากอาคารรูป Z ทำให้เกิดทางเข้าหลัก 2 ทาง อาจเพิ่มทางเดินให้ยาวขึ้นโดยการเพิ่มอาคาร และ เลื่อนทางเดินออกไป

3.



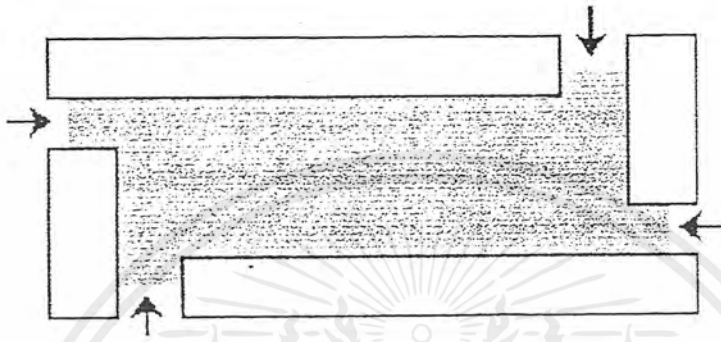
แบบปกตินิยม คือ ร้านค้าต่างๆ มาพบกันเป็น 4 แยก โดยตัดขาดจากความสัมพันธ์กับภายนอกพื้นที่ แต่เป็นการสร้างจุดสนใจที่มีประสิทธิภาพ แต่ว่าทุกทางจะเป็นทางเข้าหลัก หรือจุดที่มีการเปลี่ยนระดับ

4

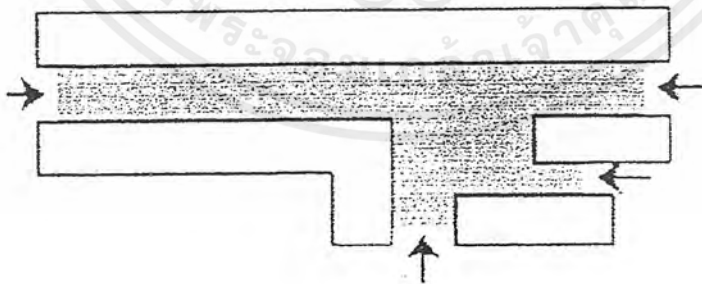


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเดินขนาน เหมาะสำหรับศูนย์การค้าระดับใหญ่เท่านั้น ความสำคัญอยู่ที่มุมต่างๆว่าจะสามารถ FLOW ของผู้ซื้อสอยไปรอบๆ ได้หรือไม่ ส่วนร้านค้ากลางพื้นที่การบริการจะไม่ดีนัก



การเชื่อมจุดที่น่าสนใจเข้ากับร้านค้าที่เรียงกันเป็นแถวตรง ร้านค้าปลายข้างหนึ่งมักไม่ประสบความสำเร็จ ปกติมักใช้กับชั้นพื้นดินของศูนย์การค้าใหญ่ๆ



ทางเดินรูปตัว T มีจุดเด่น 3จุด ร้านค้าต่อเนื่องกับแนวยาวทำให้เกิดความน่าเบื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตามรูปแบบมาตรฐาน อาจจะไม่ใช่คำตอบของการออกแบบ การผสมผสานกันของรูปแบบมาตรฐานจะเป็นแบบที่เหมาะสม พฤติกรรมใช้สอยที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา การคาดการณ์ที่แม่นยำ รวมถึงที่ตั้งโครงการ เหล่านี้เป็นตัวแปรที่จะทำให้ศูนย์การค้าประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวทั้งสิ้น

ทางเดินหลักนี้อาจเป็นทางเดินที่ใช้เดินติดต่อระหว่างพื้นที่ ที่ตั้งดูดลูกค้า 2 แห่ง หรือ อาจเป็นทางเดินที่ใช้เดินจากทางเข้ามุ่งสู่พื้นที่ ที่ตั้งดูดลูกค้า ทางเดินหลักอาจมีได้มากกว่า 1 เส้นทาง โดยเชื่อมกันด้วยทางเดินรองแต่จากทางเดินหลักนี้ควรเข้าหาร้านค้าได้ทุกร้าน ตลอดเส้นทางต้องหลีกเลี่ยงการเอียงลาดหรือการเปลี่ยนระดับของพื้นทางเดิน และ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางเข้าร้านด้วย

ความกว้างของทางเดินหลักที่ใช้กันทั่วไปกว้างประมาณ 9 - 15 เมตร แต่ในประเทศอังกฤษใช้กันประมาณ 7.5 - 10.5 เมตร ทางเดินหลักที่กว้างต้องหลีกเลี่ยงบรรยากาศที่แห้งแล้งโดยทั่วไปมักจะมีการตกแต่ง และ มีส่วนประกอบอื่นๆ เช่น บริเวณที่ขายเครื่องดื่ม และ นั่งพัก สำหรับทางเดินที่แคบมักไม่มีสิ่งเพิ่มความสะดวกใดๆ ซึ่งอาจกลายเป็นสิ่งกีดขวางได้

ความยาวของทางเดินหลักไม่มีข้อจำกัดที่แน่นอน ในความคิดของผู้ลงทุน ส่วนของทางเดินที่ยาวเกินไปคือทางเดินหน้าร้านค้าที่ไม่มีผู้เช่า อย่างไรก็ตามผลการศึกษาเกี่ยวกับศูนย์ การค้าในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าความสูงของทางเดินที่ใช้ติดต่อระหว่างห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ 2 แห่ง อาจมีความยาวได้ประมาณ 180 เมตร แต่ไม่ควรยาวเกิน 240 เมตร

เนื่องจากปัญหาราคาที่ดินมีราคาสูงมาก ประกอบกับพื้นที่ดินผืนใหญ่หายาก ดังนั้นการสร้างทางเดินซ้อนกันหลายๆชั้น จึงเป็นวิธีการแก้ปัญหาหนึ่งที่ใช้กันโดยทั่วไป ทำให้ศูนย์การค้ากะทัดรัดขึ้น และทางเดินก็สั้นลงอีกด้วย แต่การมีหลายชั้นดูเหมือนว่าชั้นบนๆ จะเสียเปรียบกว่าโดยผู้เช่าจะเลือกเช่าชั้นล่างๆเป็นอันดับแรก และ ชั้นบนๆ เป็นอันดับรอง ดังนั้นเพื่อที่จะพยายามให้ทุกชั้นเป็นที่ต้องการของผู้เช่า ชั้นแต่ละชั้นควรมีคุณสมบัติต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ทุกชั้นต้องมีความสะดวกในการเข้าถึงทัดเทียมกัน กล่าวคือ ทุกชั้นควรเข้าได้โดยตรงจากที่จอดรถ
- ทุกชั้นต้องไม่มีทางเดินปลายตัน ซึ่งปราศจากพื้นที่ตั้งดูดลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระหว่างชั้นทุกชั้นต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการสัญจรทางตั้ง ที่มีความสามารถในการขนส่งได้ดี โดยทั่วไปมักจะได้แก่บันไดเลื่อน
- ชั้นต่างๆ ควรมีความต่อเนื่องทางสายตาระหว่างกันให้มากที่สุดจากชั้นหนึ่งๆ ลูกค้าควรมองเห็นร้านค้าชั้นอื่นได้อย่างน้อยอีก 1 ชั้น

#### • PEDESTRAIN MALL

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

การทำ PEDESTRAIN MALL จำเป็นต้องตั้งต้นด้วยการ LOCATE ตำแหน่งของจุดเริ่มต้น ซึ่งจะต้องพิจารณา ผู้เดินช้อปปิ้งว่า เขาหลงรถประจำทางที่ไหน จอดรถที่ไหน การเคลื่อนไหวของการค้าหนาแน่นที่ใด เพื่อที่จะดึงดูดคนจำนวนมากให้เข้ามาช้อปปิ้งใน PEDESTRAIN MALL นั้น

และ ยังต้องคำนึงถึงว่าเมื่อนำเข้ามาแล้วจะพาเขาไปส่วนใดบ้าง และ จะให้ทางเดินนั้นสิ้นสุดอย่างไร ที่จุดสิ้นสุดนั้นควรจะเป็นที่ๆ มีคุณสมบัติเหมือนจุดเริ่มต้น เช่น ที่จอดรถ , ป้ายหยุดรถประจำทาง

การที่จะดึงดูดผู้คนเข้ามาเดินช้อปปิ้งใน PEDESTRAIN MALL นั้นตัว PEDESTRAIN MALL ต้องสร้างความสนใจด้วย ควรมีความกว้างพอ มีความสะดวกสบาย สร้างความตื่นเต้น ระบายความสนใจด้วยสินค้า ด้วยสีสรร ด้วย VOLUME และ SPACE ให้อิสระแก่ผู้เดินเลือกที่จะหยุดพักถ้า MALL นั้นยาว SPACE ที่ยาวและแคบนั้นอาจสร้างความน่าเบื่อ การทำ OPEN SPACE ขัดจังหวะอาจช่วยลดความคับแคบอึดอัดลง ลักษณะเช่นเดียวกับสิ่งที่บ่งบอกถึงความดีใจเครียด

น้ำนิ่ง , ต้นไม้ , ประติมากรรม , น้ำ และ แสง สี เสียง อาจนำมาใช้ได้ สถาปนามีอากาศ เช่น ผนตค

แดดกล้าอย่างประเทศไทยนั้น การทำหลังคาคลุม MALL นับได้ว่าเป็นวิธีที่น่าจะนำมาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายคนออกจาก PEDESTRAIN MALL ควรทำได้อย่างรวดเร็วในกรณีไฟไหม้ เพราะ มีลักษณะเช่นเดียวกับ CORRIDOR ของอาคาร การทำช่องทางออกต้องมีมากเพียงพอ และ ต้องแสดงว่าทางออกนั้นจะออกไปถึงส่วนใดของภายนอก

### การสัญจรในแนวตั้ง

แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- การใช้เครื่องจักรกล สำหรับในกรณีที่ต้องการเร่งด่วน
- ต้องใช้บันได สามารถเสริมบรรยากาศได้เป็นอย่างดี

### • บันไดเลื่อน

#### CHARACTERISTIC AND FUNCTION

เดิมทีเดียวการติดตั้งบันไดเลื่อน ก็เพื่อที่จะก่อให้เกิดบรรยากาศที่ตื่นเต้นหวังผลในการโฆษณา มากกว่าอย่างอื่น แต่ต่อมาได้ถูกนำเข้ามาใช้ในห้างสรรพสินค้า และ เป็นตัวสำคัญในการขนถ่ายผู้โดยสาร ในห้างสรรพสินค้าของ ประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการนำมาใช้ 75% - 85% ของเครื่องมือกลการขนส่งทั้งหลาย และ ตัวเลขนี้มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

ปัจจุบัน บันไดเลื่อนได้ถูกนำมาขนส่งผู้โดยสารในระหว่างภายใน ซึ่งสามารถส่งผู้โดยสารเป็นจำนวนมากจากชั้นหนึ่งไปอีกชั้นหนึ่ง เฉพาะอย่างยิ่งทำให้การกระจายความหนาแน่นได้อย่างสม่ำเสมอ การทำงานของเครื่องตลอดเวลาป้องกันให้ความแออัดของผู้โดยสารมากขึ้นซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เครื่องมือเครื่องใช้เสียหายภายหลังได้

บันไดเลื่อนรวมทั้งทางเดินที่จำเป็นซึ่งต้องการประมาณ 1/5 ถึง 1/4 ของเนื้อที่ที่ใช้กับเครื่องลิฟท์ทั้งหมด

ปกติในชั้นล่างจะมีขนส่งมากถึง 75 % ซึ่งบันไดเลื่อนเป็นเครื่องมือที่ใช้ได้อย่างเหมาะสมไม่เหมือนเครื่องลิฟท์ ซึ่งบันไดเลื่อนไม่จำเป็นต้องคอยเหมือนลิฟท์ ข้อนี้จะได้เห็นผลได้อย่างมากในช่วงเวลาแออัดของวันใกล้ปีใหม่ บันไดเลื่อนเครื่องที่มีความกว้าง 4 ฟุต สามารถสามารถส่งผู้โดยสารมากกว่าการใช้ลิฟท์ 45 เครื่อง ทั่วๆ ไป เครื่องบันไดเลื่อนจะถูกติดตั้งเมื่อห้างสรรพสินค้าต้องใช้ลิฟท์มากกว่า 4 เครื่อง และมีผู้โดยสารมากกว่า 2,000 คนต่อชั่วโมงที่จะต้องขนส่ง บันไดเลื่อนอาจจะถูกปรับให้วิ่งขึ้นหรือวิ่งลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามความเหมาะสมของการจราจรในช่วงแต่ละระยะเวลา และ แต่ละส่วนของร้านค้า การจราจรที่น้อยกว่าชั้นบน สามารถที่จะใช้ขนาดแคบลง

โดยทั่วๆ ไป บันไดเลื่อนจะถูกใช้สำหรับผู้ที่ซื้อสินค้าจากส่วนต่างๆ อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะลูกค้าประจำของทางห้างร้าน นอกจากนั้นเพิ่มการจราจรของชั้นบนถึง 50 % พร้อมกับได้

เพิ่มส่วนการขายมากขึ้นด้วย

#### • การจัดแบบของบันไดเลื่อน (LAYOUT OF MOVING STAIRWAY)

##### 1. ห้างสรรพสินค้าขนาดเล็ก (IN SMALL STORES)

บันไดเลื่อนอาจจะตั้งชิดกับเครื่อง ลิฟท์ที่ผนังท้าย ตรงข้ามกับทางเดินใหญ่ (MAIN ENTRANCE) ทั้งนี้เพื่อที่จะให้พื้นที่ขายสินค้าไม่ต้องมีสิ่งใดเข้าขัดหรือรบกวน

##### 2. ห้างสรรพสินค้าขนาดกลาง (IN MEDIUM - SIZE STORES)

บันไดเลื่อนอาจจะตั้งอยู่ระหว่างทางเดินใหญ่กับแนวลิฟท์ (ELEVATORS BANKS) เพื่อว่าผู้โดยสารสามารถเลือกใช้ในการขนส่ง

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

#### • การจัดวางบันไดเลื่อน

การติดตั้งบันไดเลื่อนระหว่างชั้นต่างๆ ภายในอาคารย่อมประกอบด้วยหลายหน่วย แต่ละหน่วยต่างๆ ควรให้เหลือมเป็นเส้นทางติดต่อกันไป ลักษณะดังกล่าวจึงทำได้ 2 แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ระบบแรกแทบจะหมดสมัยการใช้แล้ว ซึ่งมีแต่ข้อเสียเปรียบทั้งทางเข้า และ ทางออก มีที่

ตั้งแตกต่างกันทุกชั้น DIFFERENCE สร้างความลำบากตั้งแต่เริ่มแรก ยิ่งกว่านั้นเวลาใช้มีผลต่อเนื้อที่ในแนวนอนเท่านั้น ชั้นที่ต่อไปจะได้รับน้อยลง

ส่วนระบบที่สองนั้นเป็นที่นิยมของคนทั่วไปอย่างแพร่หลาย แต่ละหน่วยเป็นอิสระตั้งอยู่เหนืออีกตัวหนึ่ง และ ยังสามารถตั้งอยู่ในร้านสรรพสินค้าขนาดเล็กได้ การจัดในระบบนี้อาจแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ

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

#### CRISS – CROSS ARRANGEMENT (CROSSOVER)

การจัดแบบนี้ บันไดเลื่อน 2 ตัว อาจจัดให้ชิดกัน หรือ แยกออกจากกัน โดยมีทางเดินขึ้น

กลางการจัดชิดกับชั้นเป็นที่ชอบเพราะทำในลานพักทั้งทางขึ้น และ ทางลงอยู่ชิดกัน การจัดระบบ CRISS – CROSS ARRANGEMENT นี้การสัญจรจะถูกแบ่งอย่างเป็นระเบียบ และ เหมาะสำหรับอาคารที่มีความสมบูรณ์อย่างมาก ทางขึ้น และ ทางลงบางครั้งจะแบ่งอยู่คนละข้าง และ ทิศทางตรงกันข้ามกัน

#### PARALLELED ARRANGMENT OR (SUPERIMPOSED)

การจัดแบบนี้เช่นเดียวกับ CRISS – CROSS มีทั้งแบบชิดกันและแยกจากกัน แต่ผิดกับ CRISS – CROSS ARRANGEMENT ก็คือ แบบขนานจะทำทางเดินขึ้นไปตลอดทางเดิน โดยตั้งแต่ผู้โดยสารขึ้นจากบันไดเลื่อนท่อนล่าง และ เลี้ยวขึ้นต่อบันได้อีกตัวหนึ่ง นี่จึงเป็นเหตุผลที่ว่าระบบขนานเพียงพอเหมาะสำหรับการติดต่อระหว่างชั้น 2 ชั้น หรือ ชั้นล่าง และ ชั้นใต้ดินเท่านั้น

นอกจากที่กล่าวทั้ง 2 ระบบ แล้วยังมีการจัดแบบผสม ( CRISS – CROSS AND PARALLELED – CONTINUOUS ) โดยให้มี CONTINUITY OF THE TRIP อยู่ทิศทางทั้ง 2 ข้าง ( ทั้งทางขึ้น และ ทางลงที่อยู่ทิศทางลงที่อยู่ทิศทางทั้งสองข้างจะชิดกัน ) แต่ต้องการพื้นที่เป็นประมาณ 2 เท่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขนาดของบันไดเลื่อน ( SIZE OF ESCALATOR )

บันไดเลื่อนมักถูกสร้างในลักษณะแตกต่างกัน 3 ขนาด

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

ส่วนขนาดฝ่าศูนย์กลางมีค่าประมาณหยาบๆดังนี้

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

บันไดเลื่อนขนาดสูง 2 ฟุต ใช้ได้เพียงคนเดียวต่อชั้นบันได ซึ่งแคบมาก ปกติจะไม่ใช้ในห้างสรรพสินค้า ขนาด 3 ฟุต สามารถขึ้นไป 2 คน ต่อชั้นบันได แต่ยังมีแออัดเล็กน้อย ตามเฉลี่ยแล้ว 1 คน ต่อ 1 ฟุต ซึ่งยังน้อยกว่ามาตรฐาน ส่วนขนาด 4 ฟุต ใช้ได้ 2 คนอย่างสะดวกสบาย แต่ถ้าจำเป็นอาจได้ถึง 3 คน ต่อ 1 ชั้นบันได ความลาดเอียงที่สะดวกสบายที่สุดของบันไดเลื่อนคือ 30 องศา กับพื้นที่ของชั้นความเร็วมาตรฐาน 90 ฟุต ต่อ 1 วินาที แต่บางประเทศอนุญาตให้ถึง 125 ฟุต ต่อ 1 วินาที บันไดเลื่อน 3 ฟุต คู่มือนึงสามารถใช้ได้เพียงพอกับชั้นขายของราคาถูก 3,000 ตารางฟุต หรือ 150 ฟุต คูณ 200 ฟุต

### 4. ส่วนประกอบของศูนย์การค้า

อาจต้องคำนึงถึงทางเข้า ( ENTRANCE ) จนถึงส่วนประกอบเล็กน้อย เช่น ม้านั่งกระถาง ต้นไม้ ที่ดื่ม น้ำ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมาก ได้แก่ จุดเบรค MALL ซึ่งเราสามารถสร้างบรรยากาศให้ตื่น เต็มชวนแก่การสนใจ หรือ การใช้ลานอเนกประสงค์ หรือ การสร้างบรรยากาศให้ร่มรื่นชวนพักผ่อน เช่น ส่วนที่มีที่นั่งชวนพักผ่อนทางการทานอาหาร เครื่องดื่ม นอกจากส่วนประกอบใหญ่ๆ แล้วยังต้องคำนึงถึงส่วนประกอบย่อย เช่น ประติมากรรม ที่สร้างความรู้สึกที่แข็งแรง บริเวณโทรศัพท์สาธารณะ หรือ บอร์ด แสดงผังที่ตั้งร้าน ( เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIRECTORY BOARD ) แสดงผังที่ตั้งร้านต่างๆ แผงลอยขายของชั่วคราว ตลอดจน GRAPHIC และ SIGH ต่างๆ ด้วย

## 5. พื้นที่สำหรับสาธารณะประโยชน์

การสร้างอาคารที่เชิญชวนให้ประชาชนมีความสนใจในโครงการนั้นๆ ต้องมีส่วนอำนวยความสะดวก

ประโยชน์แก่สาธารณชน เพื่อเป็นการสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ

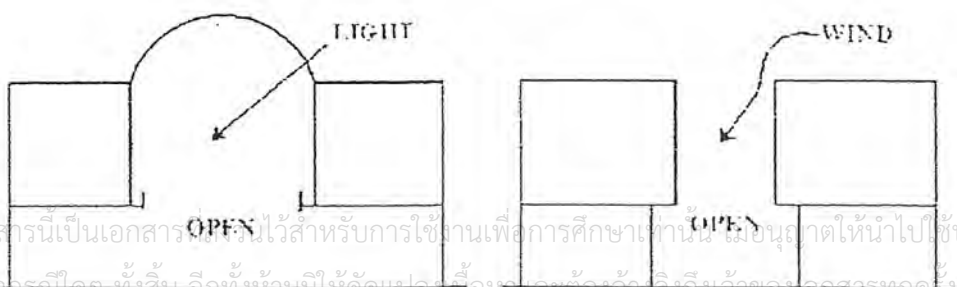
ลักษณะที่ตั้งของโครงการที่ตั้งอยู่บนหัวมุมถนน ที่เป็นจุดวิกฤต เช่นนี้ โดยสามัญสำนึกเห็นว่าควรที่จะเปิดโล่ง เป็นส่วนสาธารณะย่อยๆ โดยสามารถได้ประโยชน์ดังนี้

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

ลักษณะของพื้นที่เปิดโล่งนี้ ไม่มีข้อจำกัดว่ามีลักษณะเช่นใดเป็นการเฉพาะ

### • ที่ว่าง ( OPEN SPACE )

จุดประสงค์ในการทำ OPEN SPACE เพื่อจะให้เป็นที่สาธารณะเพื่อพบปะกันงานรื่นเริง การพักผ่อนหย่อนใจ แต่จุดประสงค์ไม่เพียงแต่เท่านั้น OPEN SPACE ภายนอกอาคารอาจเกิดขึ้นจากการ SET BACK หรือ การถอยอาคารห่างออกจากแนวเขตที่ดินจากถนน หรือ ทางเท้า ซึ่งมีผู้คนผ่านไปมา มาก เพื่อสร้าง “ ที่ว่าง “ ( OPEN SPACE ) ในเมืองช่วยสร้าง “ ภาพลักษณ์ “ ( IMAGE ) ให้กับย่านนั้นๆ ซึ่ง อาจเป็น LANDMARK ของย่านนั้นไปในที่สุด OPEN SPACE ในเมืองก่อให้เกิดความสนใจแก่ผู้ผ่านไปมา เสมอ ผู้คนที่อยู่ใน OPEN SPACE นั้น จะช่วยส่งเสริมให้ OPEN SPACE มีชีวิตชีวาขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่พิมพ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าใครละเมิดใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีไว้คัดลอกแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

## การจัดกลุ่มพื้นที่

การจัดกลุ่มพื้นที่โดนทั่วไปมักเริ่มต้นด้วยการจัดพื้นที่ต่างๆ ให้ได้ขนาดเท่ากับพื้นที่ที่ได้จากการศึกษาทางการตลาด โดยมุ่งในการจัดพื้นที่ทุกกลุ่มลงในที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุดพร้อมกับต้องจัดระบบสัญจรทุกระบบให้เหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่นั้นด้วย ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงสาระสำคัญดังต่อไปนี้ด้วยคือ

1. ความสะดวกสบายสำหรับลูกค้า การจัดกลุ่มพื้นที่ควรมุ่งจัดในลักษณะที่ให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าให้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น ความสะดวกในการเข้า และ การออกจากที่ตั้งด้วยรถยนต์ การจัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และ เข้าจอดได้สะดวก ทางเดินสำหรับลูกค้าต้องระมัดระวังไม่ให้มีความยาวมากเกินไป และ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่ทำให้เดินไม่สะดวก ฯลฯ

2. ความเสมอภาคของปริมาณลูกค้าที่ผ่านร้านค้าในแต่ละร้าน การจัดกลุ่มร้านค้าที่ดีต้องมุ่งจัดร้านค้าทุกร้านให้ตั้งอยู่ในทำเลที่มีลูกค้าผ่านมากที่สุด วิธีการจัดกลุ่มร้านค้าที่ประสบผลสำเร็จตามที่มุ่งหมายข้างต้นมีพื้นฐานมาจากแนวความคิดเกี่ยวกับ “ ที่ยึดเหนี่ยว “ ( ANCHOR )

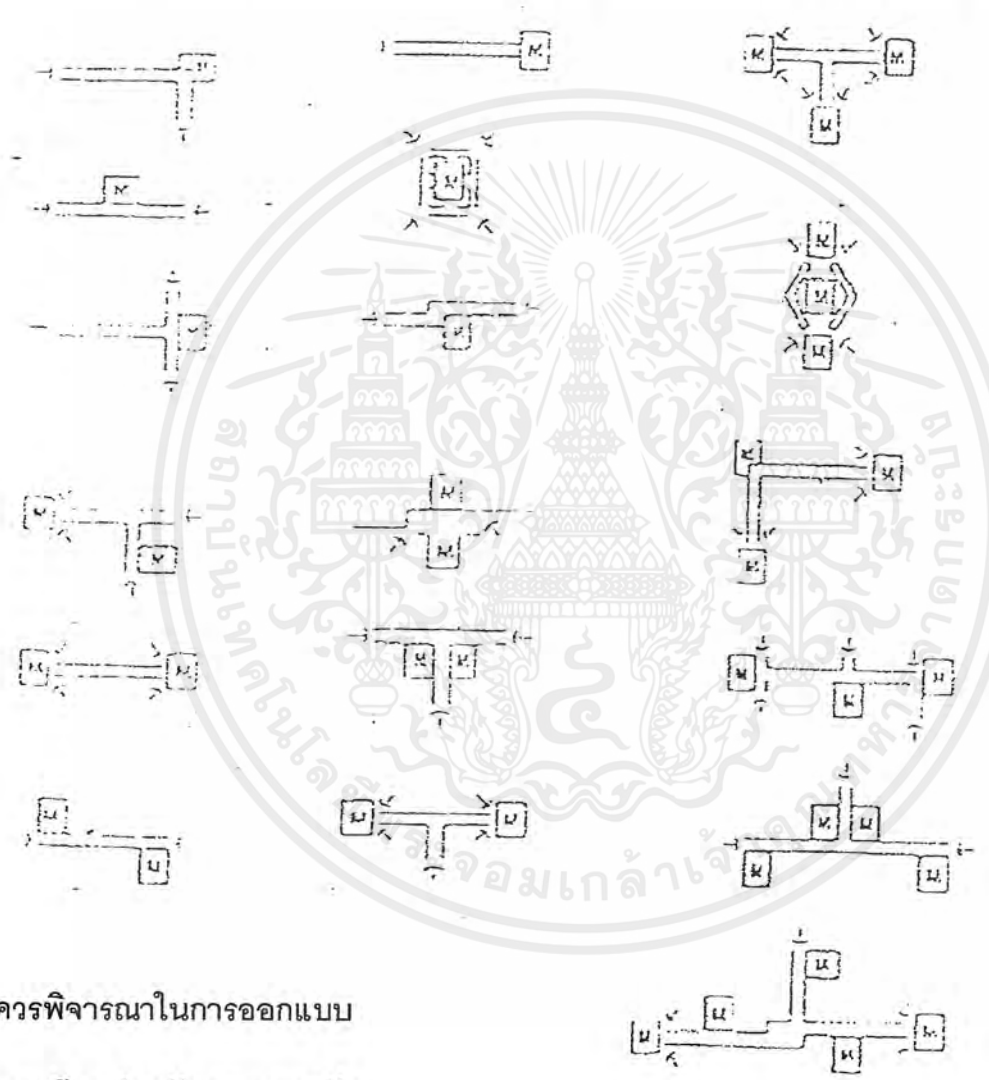
หรือ “ ตัวดึง “ ( PULLS ) หรือ “ การดึงดูดของแม่เหล็ก “ ( MAGNET ) ซึ่งหลักการที่สำคัญของวิธีนี้คือการกำหนดพื้นที่ที่ปลายทางเดินให้เป็นพื้นที่ของผู้เช่ารายใหญ่ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุด

และ จัดร้านค้าย่อยๆ ต่างๆ เรียงต่อกันไปตลอดความยาวของทางเดินทั้ง 2 ข้าง เพราะเหตุที่ร้าน คำทุกร้านพยายามอย่างที่สุดเพื่อให้ลูกค้าสนใจสินค้าและเข้าร้าน ดังนั้นวิธีการดังกล่าวจะมีผลต่อพฤติกรรมของลูกค้า โดยลูกค้าจะถูกพื้นที่ที่อยู่ปลายทางเดินชักจูงให้เดินไปเพราะความหลากหลายของสินค้า และ ราคาที่ต่ำ ที่พื้นที่นั้นๆเสนอให้ และ ยังสามารถเปรียบเทียบ กับ สินค้าตามทางเดินได้อีกด้วย ด้วยเหตุนี้ลูกค้าจึงหยุดแวะตามร้านค้าระหว่างทาง เพราะ ความน่าสนใจของสินค้าที่เสนอให้เลือกชม และ เปรียบเทียบราคากันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ข้อควรระวังในการจัดกลุ่มพื้นที่คือ ต้องหลีกเลี่ยงทางเดินที่มีปลายตัน หรือ การจัดทำเลข  
ของร้านค้าที่มีอยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ตั้งดูลูกค้า เพื่อให้ร้านค้าทุกร้าน และ จุดสนใจของการค้าขาย  
ทั้งหมดอยู่บนเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ตั้งดู

ภาพแสดงการจัดวางตำแหน่งพื้นที่ที่ตั้งดูลูกค้า



**ข้อควรพิจารณาในการออกแบบ**

**1. การเตรียมสำหรับการขยายตัว**

เป็นสิ่งที่ควรพิจารณาในการออกแบบ ถ้าศูนย์การค้าที่ตั้งอยู่ในตำแหน่งซึ่งมีการเจริญเติบโตที่  
แน่นอน เพื่อเป็นการเตรียมการล่วงหน้า ทางรถต้องให้เพียงพอ สำหรับการจราจรที่เพิ่มขึ้น ตัวอาคาร  
จะต้องออกแบบเพื่อการขยายตัว การเตรียมโครงสร้างส่วนฐานราก และเสารับน้ำหนักเพื่อรับการต่อเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทางตั้ง หากเป็นการขยายตัวในแนวราบ จะต้องวางผังเตรียมการเปลี่ยนแปลง สำหรับส่วนที่สัมพันธ์กับ ส่วนอื่นๆ ด้วยเช่น งานระบบต่างๆ

## 2. การจราจร

การวางผังทางจราจร เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ศูนย์การค้านั้นประสบผลสำหรับ ซึ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ การวางผังศูนย์การค้ามิใช่สำหรับให้บริการทางจราจร โดยการจราจรต้องออกแบบวางผังให้การบริการศูนย์การค้าได้ ดังนั้นทางเข้าออกสู่ศูนย์การค้าจึงเป็นสิ่งสำคัญ ข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับทางรถที่เป็นอยู่ ความสามารถในการรองรับการจราจร ของระบบถนนรอบๆรวมทั้งการคาดการณ์ถึงจำนวนรถที่เพิ่มขึ้นจากตัวศูนย์การค้า เพื่อให้การออกแบบวางผังทางจราจรได้ผลสมบูรณ์ให้พิจารณาถึง

### 2.1 ความคล่องตัวของทางจราจรจากระบบถนนรอบๆบริเวณ

กิจกรรมจากอาคารรอบบริเวณมีผลต่อการจราจร สำหรับศูนย์การค้าที่จะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวของทางจราจรได้ ฉะนั้นการวางผังทางจราจรต้องพยายามให้รถซึ่งเข้าสู่ศูนย์การค้าได้อย่างสะดวกและไม่ต้องชะลอด้วย

### 2.2 การเปลี่ยนทางจราจรที่จะเข้าสู่โครงการให้มีประสิทธิภาพ

รถที่มาจากทางหลวงหรือทางหลักจะเข้าสู่ที่จอดรถเลขนั้น จะทำให้เกิดความสับสน จึงควรมีถนนซึ่งเป็นทางเชื่อมระหว่างทางหลวงและทางที่เข้าสู่ที่จอดรถโดยใช้เป็นส่วนชะลอความเร็วรถ

### 2.3 การแจกจ่ายทางจราจรไปสู่อาคารได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

ลูกค้าควรจะมีรถไปสู่จุดต่างๆของที่จอดรถรอบๆศูนย์การค้าที่ใกล้กับร้านค้าที่ตนต้องการไปได้สะดวกและไม่ควรให้ติดกับทางเดินเท้า

### 2.4 จำนวนที่จอดรถต้องให้เพียงพอ และการจัดที่จอดรถต้องให้สะดวกและมีประสิทธิภาพ

โดยคำนึงถึงความคล่องตัวของรถมากกว่าที่จะจัดที่จอดรถให้ได้มากที่สุด โดยทั่วไปแล้ว จะใช้พื้นที่ประมาณ 40 ตารางเมตรต่อที่จอดรถ 1 คัน ซึ่งจะรวมทั้งทางรถ ทางเดินและภูมิสถาปัตยกรรม (จอดรถนอกอาคาร) ที่จอดรถท่ามุม 45 องศาจะให้ความคล่องตัวและจอดรถได้สะดวก ขนาดที่จอดรถแต่ละจุดไม่ควรเกิน 800 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 แยกทางรถบริการจากทางรถลูกค้า สำหรับศูนย์การค้าขนาดใหญ่

การแยกทางเข้ารถบริการจากทางรถทั่วไป เป็นสิ่งที่ควรจัดวางผังไว้ ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ก็ควรจัดทางแยกของรถบริการจากถนนหลักให้ใกล้กับทางเข้าที่สุด โดยไม่ควรให้ทางรถบริการต้องใช้ทางรถทั่วไปมาก โดยเฉพาะทางรถที่เป็นทางสู่ที่จอดรถลูกค้า

## 3.การจัดกลุ่มพื้นที่

การจัดกลุ่มพื้นที่โดยทั่วไปมักเริ่มต้นด้วยการจัดพื้นที่ต่างๆ ให้ได้ขนาดเท่ากับพื้นที่ที่ได้จากการศึกษาทางการตลาด โดยมุ่งในการจัดพื้นที่ทุกกลุ่มลงในที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด พร้อมกับต้องจัดระบบสัญจรทุกระบบให้เหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่นั้นด้วย ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงสาระสำคัญดังต่อไปนี้ด้วยคือ

1.ความสะดวกสบายสำหรับลูกค้า ในการจัดกลุ่มพื้นที่ควรมุ่งจัดในลักษณะที่ให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้ามากที่สุด ตัวอย่างเช่น ความสะดวกในการเข้า และออกจากที่ตั้งด้วยรถยนต์ การจัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และเข้าจอดได้อย่างสะดวก ทางเดินสำหรับลูกค้าต้องระมัดระวังไม่ให้มีความยาวมากเกินไป และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่ทำให้เดินไม่สะดวก ฯลฯ

2.ความเสมอภาคของปริมาณลูกค้าที่ผ่านร้านค้าแต่ละร้าน การจัดกลุ่มร้านค้าที่ดีต้องมุ่งจัดร้านค้าทุกร้าน ให้ตั้งอยู่ในทำเลที่มีลูกค้าผ่านมากที่สุด วิธีการจัดกลุ่มร้านค้าที่ประสบผลสำเร็จตามที่มุ่งหวังข้างต้นนั้น มีพื้นฐานมาจากแนวความคิดเกี่ยวกับ "ที่ยึดเหนี่ยว(ANCHORE)" หรือ "ตัวดึง(PULLS)"หรือ"การดึงดูดของแม่เหล็ก(MAGNET)"ซึ่งหลักการที่สำคัญของวิธีนี้คือ การกำหนดพื้นที่ที่ปลายของทางเดินให้เป็นพื้นที่ของผู้เช่ารายใหญ่ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุด และจัดร้านค้าย่อยต่างๆ เรียงต่อกันไปตลอดความยาวของทางเดินทั้งสองข้าง เพราะเหตุที่ร้านจะพยายามอย่างที่สุด เพื่อให้ลูกค้าสนใจสินค้า และตัดสินใจเข้าร้านดังนั้น วิธีการดังกล่าวจะมีผลต่อพฤติกรรมของลูกค้า โดยลูกค้าจะถูกพื้นที่นั้นๆ เสนอให้และยังสามารถเปรียบเทียบกับสินค้าตามทางเดินได้อีกด้วย ด้วยเหตุนี้ลูกค้าจึงหยุดแวะตามร้านค้าระหว่างทาง เพราะความน่าสนใจของสินค้าที่เสนอให้เลือกชม และเปรียบเทียบราคากันได้

ดังนั้น ข้อควรระวังในการจัดกลุ่มพื้นที่คือ ต้องหลีกเลี่ยงทางเดินที่ปลายต้นหรือการจัดทำเลขของร้านค้าที่มีอยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า เพื่อให้ร้านค้าทุกร้านและจุดสนใจของการค้าขายทั้งหมดอยู่บนเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทางปฏิบัติพื้นที่ที่ตั้งดูลูกค้าอาจมี 1,2หรือมากกว่า2 แห่ง แต่ก็สามารถจัดกลุ่มพื้นที่ได้ด้วยหลักการเดียวกันกับที่ได้กล่าวข้างต้น โดยจัดได้หลายกรณี

3.การพิจารณาการสัญจร การจัดกลุ่มพื้นที่ให้เหมาะสมกับที่ตั้ง และระบบสัญจรควรมีการพิจารณาการสัญจร 4 ชนิด ควบคู่ไปด้วยดังนี้

-เส้นทางรถยนต์ของลูกค้า ต้องจัดให้มีการเข้าออกจากรถที่ตั้งได้สะดวกรวดเร็วเข้าจอดได้สะดวก มีที่จอดรถอย่างพอเพียง และการสัญจรภายในต้องคล่องตัวไม่ติดขัด รวมทั้งต้องระมัดระวังมิให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการจราจรภายนอกที่ตั้งด้วย

-ทางสัญจรของการบริการ และขนส่ง เส้นทางนั้นอาจแยก หรือรวมกับเส้นทางทั่วไปนี้แต่ขณะมีการบริการ และขนส่งต้องไม่กีดขวางการสัญจรของลูกค้าโดยเฉพาะตำแหน่งของจุดบริการ และขนส่งควรให้ความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการสูงสุด

-การเดินทางของลูกค้าภายในกลุ่มพื้นที่อาคาร ต้องจัดให้การสัญจรของลูกค้ากระจายไหลเวียนได้ทั่วทุกพื้นที่ เพื่อให้ลูกค้าเข้าถึงทุกพื้นที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยต้องไม่จัดให้เกิดทางเดินที่นำลูกค้าออกนอกเส้นทางที่มุ่งสู่พื้นที่ตั้งดูลูกค้า และต้องไม่มีทางเดินปลายตันด้วย

การพิจารณาดังกล่าว เพื่อต้องการให้การสัญจรทั้งหมดประสานกันเป็นระบบสัญจรที่คล่องตัว และเหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่มากที่สุด อีกทั้งเพื่อให้สถานที่เป็นที่สะดุดตานั้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ทำให้ร้านค้าทุกร้านมีลูกค้าผ่านมากที่สุด และอยู่ในทำเลที่ดีที่สุดอย่างเสมอภาคกัน อีกทั้งเพื่อให้มั่นใจว่าการสัญจรทุกชนิดจะสามารถให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าและกาการปฏิบัติงานของพนักงานได้อย่างดีที่สุด

### ส่วนของโครงสร้างที่ควรพิจารณา

ฐานราก \_ส่วนใหญ่ใช้ฐานรากแบบธรรมดา ยกเว้นในบางส่วนของอาคาร เช่นส่วนลิฟต์ บันได อาจใช้ฐานรากแบบกำแพงรับน้ำหนักได้ เพราะโดยหน้าที่ใช้สอยส่วนเหล่านี้มีกำแพงที่ทับตัน(SOLID) แต่การแยกโครงสร้างแบบนี้ก่อให้เกิดปัญหา เนื่องมาจากการ set ตัวที่ต่างกัน ทำให้รอยต่อเกิดรอยร้าวได้ ถ้าไม่มี CONTROL JOINT ตามรอยต่อเหล่านี้ ดังนั้นเพื่อให้คุ้มค่า การแยกฐานรากแบบนี้ควรให้ได้ผลในทางเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TREAT รูปตั้งด้วย ในบางแห่งฐานรากและคานคอดินหล่อต่ำกว่าที่ควร เพื่อหลบ ELEVATOR PITS, ESTALATOR PITS และ RECEIVING RAMP

**พื้น** อาจเป็นพื้นสำเร็จรูปเพื่อประหยัดเวลาก่อสร้าง หรือใช้พื้นคอนกรีตหล่อในที่ โดยต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อไฟ ซึ่งเดินอยู่ใต้พื้น เหนือฝ้าเพดาน ต้องเหลือให้พอ โดยไม่ขัดกับโครงสร้างที่รับพื้น และไม่เพิ่มความสูง เหนือฝ้าเพดาน ต้องเหลือให้พอ โดยไม่ขัดกับโครงสร้างที่รับพื้น และไม่เพิ่มความสูงให้กับอาคารโดยไม่จำเป็น (พื้นที่ในส่วนขายควรรับน้ำหนัก LIVE LOAD ได้ 100 ปอนด์/100ฟุต<sup>2</sup> พื้นที่ในส่วนของ STOCK ควรรับน้ำหนัก LOVE LOAD ได้ 150 ปอนด์/ฟุต<sup>2</sup>)

ความสูงระหว่างพื้นถึงพื้น	ประมาณ	5.30 ม.
ความสูงระหว่างพื้นถึงฝ้าเพดาน	"	3.60 ม. ในส่วนขาย
ความสูงระหว่างพื้นถึงฝ้าเพดาน	"	2.70 ม. ในส่วนสำนักงาน
ความสูงระหว่างพื้นถึงฝ้าเพดาน	"	3.00 ม. ในส่วนอาหารว่าง

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

**หลังคา** หลังคาอาจใช้โครงสร้างที่แยกแตกต่างกันออกไป ตามหน้าที่ใช้สอยเช่น เหนือบันไดเลื่อน อาจเป็น SKYLIGHT หรือบางส่วนที่ต้องการใช้แสงธรรมชาติ เช่นบริเวณที่ต้นไม้ประดับหรือขายต้นไม้ อาจเป็นการเพิ่มหลังคา (CLEAR STORY) หรือ พื้นลอย

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

#### 4.การกำหนดพื้นที่และประเภทของกิจกรรม(SPACE ALLOTMENTS)

งานของสถาปนิกเริ่มโดยการวางผังบริเวณ ซึ่งการจะวางผังในขั้นนี้ ต้องทราบผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับการกำหนดพื้นที่ส่วนให้เขาทั้งหมด และแตกย่อยไปสู่สินค้าประเภทต่างๆที่กำหนดขึ้น การกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตต่างๆจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อให้รู้ถึงการจราจร ทางเข้าต่างๆ รวมทั้งสภาพทางกายภาพของที่ตั้งซึ่งประกอบด้วยการสำรวจภูมิประเทศ ลักษณะของที่ดิน จากนั้นก็เริ่มการวางตำแหน่งของการใช้ที่ดินในส่วนต่างๆให้สอดคล้องกับข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะแยกได้ดังนี้

#### 1. ส่วนที่เป็นโครงสร้าง (Structure) ประกอบด้วย

- ส่วนร้านค้า
- ส่วนบริการต่างๆเช่น ส่วนห้องเครื่องปรับอากาศ ไฟฟ้า
- ส่วนบำรุงรักษา ส่วนรับส่งสินค้าทางรถบริการ
- ส่วนพาณิชยกรรมอื่นๆ เช่น ศูนย์ชุมชน ห้องประชุม บริเวณที่เล่นเด็ก

#### 2. ส่วนที่จอดรถ (CAR STORAGE AREA)

- จอดรถระดับดิน
- จอดรถซ้อนเป็นชั้น

#### 3. ส่วนทางคนเดิน (PEDESTRIAN AREAS)

- ทางเชื่อมต่อระหว่างร้านค้าต่างๆพลาซ่า คอร์ท ที่ไม่มีหลังคาคลุม
- ทางเชื่อมต่อระหว่างร้านค้าต่างๆ ระเบียง MALL คอร์ท ที่มีหลังคาคลุม

#### 4. ส่วนทางรถวิ่ง (CAR MOVEMENT AREA)

- การแจกจ่ายระบบทางรถต่างๆในบริเวณโครงการ

#### 5. ส่วนการขนส่งสาธารณะ (PUBLIC TRANSPORTATION AREA)

- ทางรถโดยสาร ที่จอดรถโดยสาร และที่จอดรถแท็กซี่

#### 6. ส่วนภูมิสถาปัตยกรรม(BUFFER AREAS)

- ส่วนภูมิสถาปัตยกรรมที่ใช้เป็นส่วนแบ่งส่วนรถบริการ หรือที่จอดรถจากระบบถนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนสาธารณะ หรือส่วนรถบริการจากรถลูกค้า หรือใช้เป็นส่วนแยกรถลูกค้าเป็นส่วนๆ

## 7. ส่วนที่เหลือไว้ (RESERVE AREA)

-เพื่อการขยายตัวของโครงการ

## 5. พื้นที่ดึงดูดลูกค้า(MAGNET)

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

## 6.การจัดกลุ่มร้านค้าย่อย

สำหรับการจัดกลุ่มร้านค้าย่อยที่ดี ต้องมุ่งจัดร้านค้าให้ตั้งอยู่ในทำเลที่มีลูกค้าผ่านมากที่สุดวิธีการจัดกลุ่มร้านค้าที่ประสบความสำเร็จตามที่มุ่งหมายจะใช้เป็นพื้นฐานแนวความคิดจากลักษณะของการดึงดูดของแม่เหล็ก (MAGNET) ซึ่งมีหลักการที่สำคัญคือ พื้นที่ ที่ปลายของทางเดินให้เป็นพื้นที่ของผู้เช่ารายใหญ่ ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุดและจัดร้านค้าย่อยต่างๆเรียงต่อกันไปตลอดความยาวของทางเดินทั้งสองข้าง เพราะเหตุที่ร้านค้าทุกร้านจะพยายามอย่างที่สุด เพื่อให้ลูกค้าสนใจสินค้าและเข้าร้าน ดังนั้นวิธีการดังกล่าวจะส่งผลต่อพฤติกรรมของลูกค้า โดยลูกค้าจะถูกพื้นที่ที่อยู่ปลายของทางเดินชักจูงให้เดินไป เพราะความหลากหลายของสินค้าและราคาที่น่าที่พื้นที่นั้นๆเสนอให้เลือก และเปรียบเทียบราคกันได้ ดังนั้น ในการจัดกลุ่มพื้นที่จึงต้องพิจารณาหลีกเลี่ยงทางเดินที่มีปลายตันหรือจัดทำเลขของร้านค้าที่อยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ ที่ดึงดูดลูกค้า(มาลินี ศรีสุวรรณ,2540:12)

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

Structure-หมายถึงส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ เช่น ส่วนร้านค้า ส่วนบริการ ส่วนให้บริการชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Pedestrian areas-หมายถึง ทางเดินเชื่อมระหว่างร้านค้า ที่มีหลังคาและไม่มีหลังคาคลุม

Buffers areas-หมายถึง ส่วนภูมิสถาปัตยกรรม ที่มีไว้เป็นส่วนพักผ่อนของผู้ใช้บริการในโครงการ

นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบอื่นที่เป็นปัจจัย คือ พื้นที่ดึงดูดลูกค้า (MAGNET)และการจัดกลุ่มร้านค้าย่อย ซึ่งการจัดร้านค้าต้องพยายามจัดให้ทุกร้านสามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุดโดยการจัดร้านให้เรียงต่อกันไปตามความยาวทางเดินทั้ง 2 ข้าง

## 7.FESTIVE ATMOSPHERE HELPS SALES

1.PLANNING การจัดผังบริเวณ ควรคำนึงถึงแนวความคิดในด้านการดึงดูดลูกค้า เช่นการจัดผังเป็นรูป "T" จะสร้างแรงดึงดูดลูกค้าได้มาก

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

3.SERVICE การขนส่งสินค้าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะร้านค้าเล็กๆที่มีพนักงานน้อย มีรูปแบบการจัดระบบอยู่ 3 ระบบดังนี้

1.FULL UNDERGROUND SERVICE

2.COURTYARD SERVICE

3.DIRECT SURFACE SERVICE

## 4.SHOPPING ENVIRONMENT:THE MALL

การหามาตราส่วนที่เหมาะสมและความสะดวกสบายในการ SHOPPING - อีกทั้งที่ว่างระหว่างอาคาร จะต้องเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน

## 5.SHOPPING ENVIRONMENT:ART

ปัจจัยหลักที่สำคัญประการหนึ่ง ที่ทำให้สภาพแวดล้อมในการ ช้อปปัง ดูน่าตื่นเต้น และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น คือ การนำศิลปะมาตกแต่งภายในสถานที่นั้นๆงานศิลปะที่กล่าวถึงนั้นเช่น การใช้กระจกสี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพวาด การเรียงอิฐสีตามกำแพง การสร้างลานน้ำพุ หรืองานศิลปะที่มีลักษณะเฉพาะตัวในบริเวณ MALL หรือ การใช้ สี แสง รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ที่น่าสนใจไว้ในบริเวณที่จอดรถ เพื่อให้ผู้มาใช้บริการ สถานที่สามารถจดจำตำแหน่งของรถที่จอดไว้ได้ง่าย Louis G. Redstone.(1961)

องค์ประกอบสำคัญในการสร้างบรรยากาศที่ดีและช่วยส่งเสริมทางการขาย ในบทความของ Louis G. Redstone. ดังที่กล่าวมาข้างต้นมีองค์ประกอบที่เหมือนกับโครงการสวนลุม ในทบาร์ซ่า

การออกแบบโครงสร้าง (Structural) ที่ใช้โครงสร้างเหล็กที่ Flexibility การตกแต่งสถานที่ด้วยงานศิลปะ การออกแบบสัญลักษณ์ที่มีลักษณะเฉพาะ และการสร้างลานน้ำพุบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อสร้างบรรยากาศในการพักผ่อน

## 8.PLANNING SHOPPING CENTERS FOR PEDESTRIANS

1.SHOPPING CENTER ควรจะมีบรรยากาศที่ดี เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ มีการเก็บกักต้นไม้ที่จำเป็นซึ่งจะทำให้มีราคาถูกลง และควรมีการจัดโชว์สินค้าประเภทเดียวกันหลายร้านเพื่อประโยชน์ของผู้บริโภค การจัดแสงที่มีความหลากหลาย และพื้นที่ว่างมากๆจะช่วยส่งเสริมสินค้านั้นๆ ให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ร้านค้าขนาดใหญ่ประสบความสำเร็จในแง่การขายมากกว่าร้านค้าที่มีขนาดเล็ก คือ ลักษณะของสินค้าในร้านมีความกว้างระหว่างช่วงราคามากกว่านั่นเอง

2.DEPARTMENT STORE การตกแต่ง และปรับปรุงภายใน Department store ควรคำนึงถึงทิศทางในการเดิน และที่ว่างภายใน ซึ่งไม่ควรออกแบบให้เป็นทางทวนมากนัก

3.STREET-The Limited View สิ่งที่ทำให้โครงการล้มเหลววิงหนึ่ง คือ มุมมองและทิศทางในการเดินซื้อสินค้าที่ยาวเกินไป และดูเหมือนไม่มีที่สิ้นสุด

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

องค์ประกอบที่สำคัญในการวางผัง "Shopping centers" ในมุมมองของ Richard M.Bennett คือ การสร้างบรรยากาศ,การออกแบบที่ว่างภายใน,มุมมองและสัดส่วน(Scale)ของร้านค้าที่ต้องคำนึงถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้สึกของลูกค้าเป็นหลักและไม่ควรออกแบบร้านให้มีขนาดใหญ่เกินไปซึ่งจะเห็นได้ว่าร้านค้าภายในโครงการมีขนาดเล็กซึ่งเหมาะกับสินค้าส่วนใหญ่ที่เป็นของตกแต่งชิ้นเล็ก(Gift Shop)

## 9.PLANNING THE CENTER

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

Mall ควรออกแบบให้เป็นรูปแบบที่มี Symmetrically และซ้ำๆกัน โดยปราศจาก Landmark แต่ผู้ใช้สอยสามารถจดจำได้ไม่สับสน โดยเฉพาะตำแหน่งของทางเข้า และองค์ประกอบหลักภายใน การออกแบบต้องคำนึงถึงจุดดึงดูดที่น่าสนใจ ซึ่งจะนำไปเป็นรูปแบบหลักของโครงการ

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

Center ในยุโรปและสหรัฐอเมริกา ที่ประสบความสำเร็จ ก็มีรูปแบบเดียวกับที่กล่าวมาแล้ว มีการขยายออกไปในพื้นที่กว้างไกลออกไป เนื่องจากที่ดินมีราคาถูก และประหยัด

ภูมิอากาศก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จมาก อุณหภูมิมีส่วนส่งเสริมความสำเร็จของร้านค้า เช่น อุณหภูมิของสินค้าที่ต้องใช้ความร้อน ก็ต้องมีความร้อนมากๆหรืออุณหภูมิของสินค้าที่ต้องมีความเย็น ก็ต้องมีความเย็นมากๆ แต่อุณหภูมิของอากาศมีการโต้แย้งกันว่าลักษณะ Open Air จะทำให้ประหยัดพลังงานและมีผลให้ค่าบริการลดลงตามไปด้วย

Open Mall พื้นที่ๆใช้ในการพักผ่อนระยะสั้นๆเช่น ร้านกาแฟ ซึ่งจะมีอุณหภูมิที่สบายในช่วงฤดูใบไม้ผลิ และฤดูใบไม้ร่วง อย่างไรก็ตามต้องยอมรับว่า The Open Mall ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบด้านหน้าของอาคารรอบๆและภายในไม่ว่าจะเป็นร้านค้าหรืออาคารอื่นๆกำหนดขอบเขตของ Open Malls จะมีลักษณะเหมือนถนน ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญในการออกแบบ ดังนั้นควรออกแบบให้อาคารภายใน และรอบๆมีความสัมพันธ์กัน

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

ลักษณะพื้นฐานของ Open Mall คือการออกแบบทางเท้าด้านหน้าพื้นที่ขายความชัดเจนในการมอง จุดดึงดูดและการออกแบบทางเดิน ซึ่งไม่ควรยาวมากนัก สินค้าภายในร้านค้าควรจะเป็นสิ่งดึงดูด เช่นของเด็กเล่น ภายในโครงการควรมีที่นั่งพักผ่อน ห้องน้ำ และสาธารณูปการอื่นๆและมีจุดพักที่น่าสนใจ

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

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

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

Streetscape เป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยไปกว่าสิ่งอื่น บ้านไต่เลื่อน ลิฟท์ จะต้องออกแบบให้เข้าถึงง่าย ดึงดูด แต่ต้องไม่ไปบดบังลักษณะเด่นของ Mall Street Furniture เช่นซุ้มร้านค้า แสงไฟ ถังขยะ วัสดุพื้น และรูปแบบ Hard and Soft Landscaping ที่นั่ง รวาระเบียง จะต้องมีการออกแบบให้เป็นเอกภาพ Edgar Lion (1976)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น เป็นทฤษฎีที่เขียนเกี่ยวกับ Mall ซึ่งถ้าพิจารณารูปแบบของโครงการ จะพบว่า มีลักษณะตรงกับความหมายของ open mall เช่นกัน มีองค์ประกอบหลายอย่างที่น่าไปใช้เป็น หลักในการออกแบบ เช่น Character of Mall โครงการ Love Is มีการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ทันสมัยและมีรูปแบบเฉพาะตัวซึ่งมีขนาดโครงการไม่ใหญ่สามารถเดินได้ทั่วถึง

## 10. FORM CHARACTERICS

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

2. CONTINUITY ในด้านของความต่อเนื่องของทางเดิน ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีความสัมพันธ์ในด้านใดด้านหนึ่ง เช่นรูปแบบ วัสดุผิว สี เป็นต้น

3. SEQUENCE เป็นความต่อเนื่องของการรับรู้ ลำดับของที่ว่างวัตถุ อาจจะเป็นสิ่งที่สร้างให้เกิดอารมณ์หรือการเคลื่อนไหว

4. REPETITION การทำซ้ำๆเป็นลำดับ ความต่อเนื่องอย่างง่ายๆ อาจจะเป็นการซ้ำกันของรูปทรง สี วัสดุผิว

5. RHYTHM จังหวะเป็นเสมือนลำดับขององค์ประกอบที่ซ้ำกันที่ถูกจัดให้มีการเว้นช่วงอย่างไม่ต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะนำไปใช้ในการออกแบบรูปแบบทางเดิน

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

7. SHAPE รูปร่างเป็นความสัมพันธ์ทางด้านรูปทรงของวัตถุ

8. PROPOTION สัดส่วนเป็นอัตราส่วนของความสูงกับความกว้าง ซึ่งขึ้นกับวัตถุแต่ละชนิด

9. HIERACHY การลำดับความสำคัญเป็นระบบที่ใช้ในการจัดลำดับ ขนาด สี และองค์ประกอบของรูปแบบ ของทางเดินเท้า หรือการเน้นพื้นที่รอบๆประติมากรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.DOMINANCE ลักษณะการครอบคลุมพื้นที่ที่กำหนดให้เป็น องค์ประกอบสำคัญกว่าส่วนอื่น ๆ เพราะมีขนาดใหญ่ที่สุด และเป็นตัวกำหนดที่ตั้ง

11.TEXTUREAND PATTERN วัสดุผิวและรูปแบบ

12.TRANSPARENCY ความโปร่งแสง สามารถบดระยะต้นลึกโดยการซ้อนทับกัน หรือ การมองที่ทะลุทะลวง แต่จะไม่ปรากฏในทางเดินเท้า

13.DIRECTION ทิศทาง เป็นเส้นในแนวนอนหรืออาจจะอ้างอิงจากจุดหรือพื้นที่ ที่มีองค์ประกอบใด ๆ ตั้งเรียงกันอยู่

14.SIMILARITY ความคล้ายกันของกลุ่มองค์ประกอบ เช่น สี รูปร่าง ขนาด เป็นต้น

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

16.MOTION การเคลื่อนไหว เป็นกระบวนการของการเคลื่อนไหวหรือการเปลี่ยนแปลงของเวลา หรือตำแหน่ง เช่น เมื่อเดินใน MALL เมื่อมองเห็น อีกมุมหนึ่งของวัดดูจะทำให้เกิดความหลากหลายของมุมมองและแสงแดด เงาที่พื้น ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาและฤดูกาลด้วย

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

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.4 ข้อมูลพื้นฐานในการจัดนิทรรศการ

### ความหมายของนิทรรศการ

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

ในแง่ผู้เข้าชมเป็นผู้ที่ต้องศึกษา นิทรรศการก็มุ่งที่จะสอนให้ความรู้หรือแนะนำให้ใช้ความคิด ส่วนในแง่การค้าก็มุ่งไปยังผู้ชม และสินค้านั้นโดย โฆษณา สาธิตวิธการใช้สินค้าเพื่อให้ผู้เข้าชมเข้าใจอย่างถ่องแท้ และต้องการซื้อสินค้านั้น

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

ส่วนการจัดนิทรรศการให้เสร็จสมบูรณ์นั้น ก็อยู่ที่การดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้จนถึงเป้าหมาย หรือหัวข้อนิทรรศการนั้น เพราะฉะนั้นจึงควรจัดบรรยากาศและวางแผนของนิทรรศการให้รอบคอบ โดยคำนึงถึง การสนองความต้องการทางจิตวิทยา และเศรษฐกิจเป็นพื้นฐานด้วย

### ชนิดของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการมีแบบอย่างที่เป็นหลักอยู่ 3 ประการ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.การจัดนิทรรศการประจำ(PERMANENT EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการในบริเวณใดบริเวณหนึ่งอย่างถาวร โดยไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่า จะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงค์เช่นไร ควรลำดับเรื่องราวให้ต่อเนื่องกันอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง

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

## 2.การจัดนิทรรศการเพื่อการค้นคว้า(EDUCATION EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการเช่นเดียวกับประเภทที่ 1 แต่จุดมุ่งหมายของการแสดงเน้นในเรื่องวัตถุประสงค์และการศึกษาค้นคว้ามากกว่าในด้านความงามและความเพลิดเพลิน ดังนั้นความจำเป็นในการสีส่นและองค์ประกอบอื่นๆที่มาส่งเสริมย่อมลดความสำคัญลงไป การทำเรื่องราวต่างๆก็ไม่จำเป็นต้องมีความหมายเนื้อหาสาระให้แจ่มชัดเหมือนประการแรก เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ค้นคว้าได้ใช้วิจารณญาณของตนเอง

## 3.การจัดนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

นิทรรศการรูปแบบนี้ เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุด เพราะปัจจุบันประชาชนมีเรื่องที่จะต้องศึกษาจากสื่อมวลชนต่างๆมากมายทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการสื่อสารมวลชน เหล่านี้ต่างก็ต้องมีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวต่างๆที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งเพราะเรื่องราวข่าวสารต่างๆหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วความเบื่อหน่ายจะเกิดขึ้นและนำความหายนะมาสู่กิจการหรือศูนย์ในที่สุด

### การจัดนิทรรศการในแง่การค้า

เนื่องจากการจัดนิทรรศการ เป็นการแสดงเพื่อตอบสนองความต้องการของคนในการจัดนิทรรศการในแง่การค้า จึงต้องคำนึงถึงความต้องการขั้นพื้นฐานของลูกค้า ระดับฐานะของลูกค้าการชักจูงให้ลูกค้าเกิดความต้องการซื้อสินค้า วยของลูกค้าโดยแบ่งวัยของลูกค้าดังนี้

### 1.กลุ่มที่1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

## 2.กลุ่ม 2

วัยหนุ่มสาว ไม่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะอย่าง มักมีอารมณ์เพื่อฝัน รักสวย รักงาม มักดูนิทรรศการในแง่ความสวยงาม และการประดับความรู้

## 3.นักศึกษา

เป็นวัยศึกษา หากความรู้ต้องการของสาระจากนิทรรศการมาก ขณะที่ความสำคัญสิ่งเร้าใจ การจัดนิทรรศการในแง่การค้าสำหรับคนกลุ่มนี้ จึงต้องจัดให้เป็นระเบียบสะดวกแก่การค้นคว้า เพราะเป็นจุดสำคัญที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความต้องการซื้อ

อย่างไรก็ตาม ในการจัดควรกำหนดเป้าหมายในการจัดแต่ละครั้ง เพื่อคนกลุ่มใดโดยเฉพาะแล้วแต่กาละ และโอกาสต่างๆที่เอื้ออำนวยให้ความสำคัญเฉพาะกลุ่มนั้นๆ

การออกแบบจัดนิทรรศการ ควรเป็นขั้นตอนดังนี้

- 1.ทำการ”เตรียมการจัดนิทรรศการ”
- 2.จัดการตาม “หลักในการจัดนิทรรศการ”
- 3.ยึดแนว “หลักการทั่วไปในการออกแบบนิทรรศการ”
- 4.จัดนิทรรศการตาม “หลักการออกแบบนิทรรศการ”

ซึ่งจะอธิบายดังนี้

### การเตรียมการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการใดๆก็ตาม ผู้จัดจะต้องตระเตรียมในสิ่งต่อไปนี้ให้เรียบร้อยเสียก่อน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.เตรียมเรื่องที่จะจัดแสดง เมื่อได้คัดเลือก และตกลงใจที่จะนำเรื่องใดมาแสดงแล้ว ผู้เตรียมจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ให้กระจ่างเสียก่อน คือ

- ก.จุดมุ่งหมายของเรื่องและการจัด
- ข.ปัญหาต่างๆของเรื่อง
- ค.การเปลี่ยนแปลงปัญหาต่างๆออกมาเป็นรูปร่าง
- ง.การลำดับปัญหา จะต้องจัดไปตามลำดับอย่าสับสน
- จ.จุดกระจ่างของเรื่องหรือการแก้ปัญหา

2.เตรียมสถานที่ สถานที่ที่จะใช้แสดงนิทรรศการจะต้องให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- ความมากน้อยของเรื่องที่จัด
- จำนวนผู้ที่เข้าชม
- ความเหมาะสมกับเรื่องราวที่จัด
- ความสะดวกของผู้เข้าชม
- แสงสว่าง

## CIRCULATION

ความกว้างที่พอเพียงของทางเดินซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งที่จะนำผู้ชมไปยังสิ่งที่จัดแสดง การจัดแบ่งโซน จัดแบ่งกลุ่ม และการตระเตรียม ทางผ่านก็เป็นองค์ประกอบใหญ่ที่จะให้ความสะดวกในการชมงาน

การที่จะเห็นถึงประโยชน์ที่แท้จริงในการจัดนิทรรศการ ผู้จัดหรือผู้ออกแบบนี้ควรจัดลำดับของสิ่งที่แสดงให้ดี การกำหนดเส้นทางเดินโดยการจัดลำดับเหตุการณ์ หรือจัดลำดับของการแสดงงานนี้ เป็นการบังคับให้ผู้ชมเดินโดยการจัดให้ผู้ชมเดินไปตามเส้นทางที่กำหนดเส้นทางอยู่ 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน

สังเกตหรือพิจารณาจากลำดับของสิ่งที่จัดแสดง

## 2. เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน

พิจารณาจาก สิ่งที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้

เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าและออกแยกกัน

1.1 การแสดงที่ต่อเนื่อง(CONTINUOUS DISPLAY)

1.2 การแสดงที่รื้อถอนได้ ชมได้ทั้ง 2 ด้าน

เส้นทางที่ถูกกำหนดชัดเจนแน่นอนมีทางเข้า และออกอยู่ประชิดกัน

2.1 การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ทั้ง 2 ด้าน จัดเป็นขดลวด(CONTINUOUS DISPLAY)

2.2 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ข้าง จัดเป็นแบบขดลวด (SPIRAL)

เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน(แบบผันแปรได้)มีทางเข้าที่แยกออก

3.1 เส้นทางตัดกัน(INTERSECTING PATH)

3.2 เส้นทางที่แยกออก (PATH BRANCHING OFF)

3.3 เส้นทางที่ตัดกัน และแบ่งออก (PATH INTERSECTING AND BRANCHING OFF)

## การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง

-มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงกันเอง

-มีการเดินเป็นวง โดยเข้าออกประตูเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ถ้าเป็นห้องที่มี 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหนแต่ประตูทางเข้าออกไม่ควรห่างกันเกินไป

-ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมากถ้าหากทางออกอยู่ซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจถึง SPACE  $\frac{3}{4}$  ของห้องจะได้รับความสนใจมาก

ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้มากเท่าไรยิ่งดี ดังนั้นจากที่กล่าวมาข้างต้นนี้สรุปว่าส่วนที่ควรจะต้องติดตัวประตู คือ

- 1.การมี 2 ประตู เป็นทางเข้าและออก
- 2.ประตูไม่ควรอยู่บนแกนกลางของห้อง
- 3.ประตูไม่ควรจะอยู่ในที่ผู้ชมจะออกมาก่อนชมการแสดงได้หมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนิทรรศการที่มีทางออกมาก

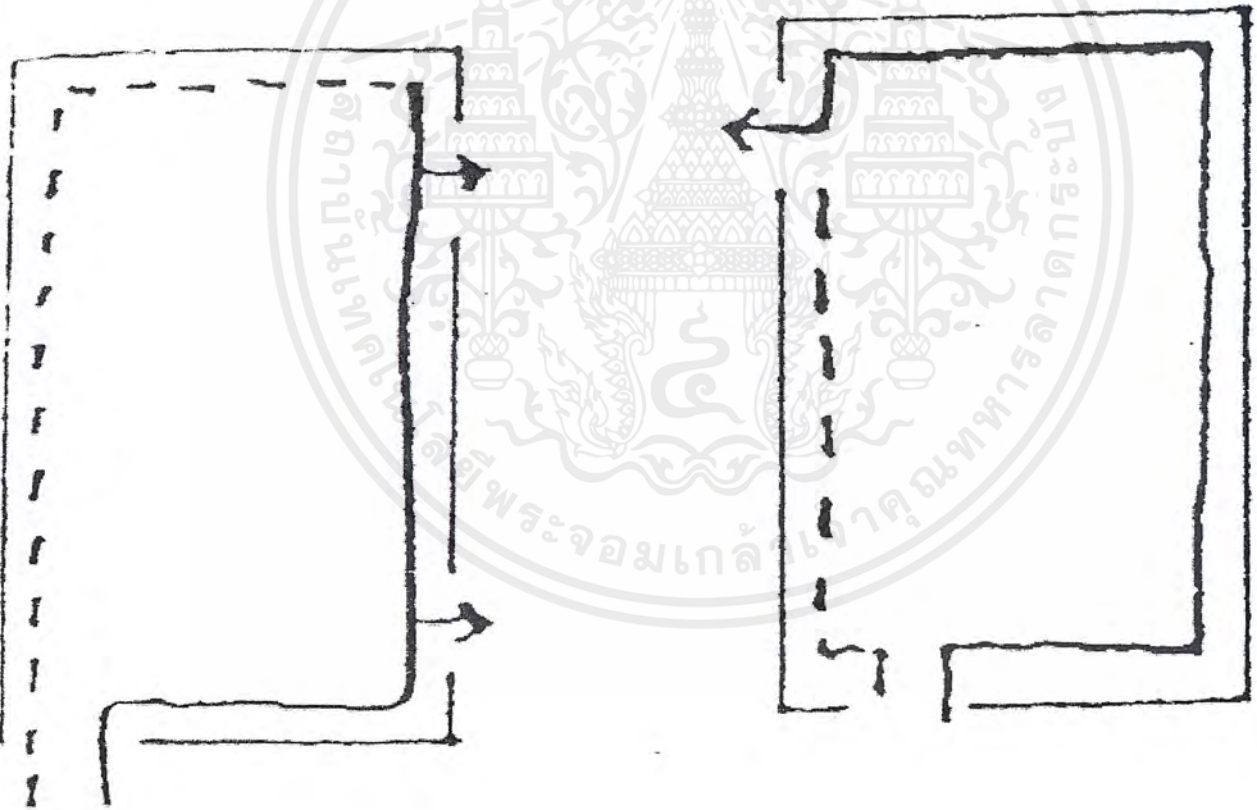
ไปและอยู่ในช่วงที่ยังชมงาน

ไม่ทั่วถึง

ห้องนิทรรศการที่จัดประตูไว้ก่อนที่

ผู้ชมได้ชมงานหมดแล้ว ทำให้ผู้ชม

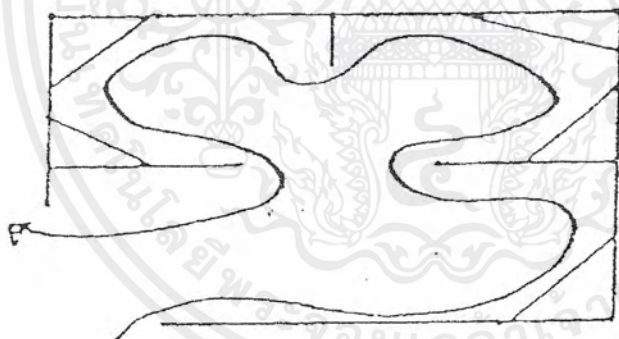
อาจชมงานไม่ทั่วถึง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ถ้าเป็นการจัดให้ห้องนิทรรศการ มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสมหรือการจัดทางสัญจร ที่ดี ไม่สับสน มีทางเข้าออกทางเดียว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าเป็นการจัดห้องนิทรรศการก็มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสมหรือการจัดทางสัญจรที่ดี ไม่สับสน คล้ายกับรูปทางซ้ายแต่ก็มีการดัดแปลงบ้าง มีทางเข้าออกทางเดียว

ยังมีปัญหาอีกประการหนึ่ง คือ ผู้ชมมักเบื่อน่าย เมื่อมีการแสดงที่มาก มักจะไม่เดินตามเส้นทางที่กำหนดให้ จึงต้องสร้างความน่าสนใจอย่างต่อเนื่อง ในเส้นทางที่มีการแสดงที่ตื่นเต้น เร้าใจ ดึงดูด ใจผู้ชม เป็นระยะๆ ตลอดเส้นทางที่กำหนดแสดงในภาพ

### ดังนั้นการจัด CIRCULATION ที่สมบูรณ์ควรคำนึงถึง

1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน
2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตูและเมื่อจัดให้มีประตู 2 ประตูไม่ควรจัดให้ประตูทางออกอยู่ในแกนกลางของห้องหรืออยู่ในระหว่างทางที่ผู้ชมยังชมงานแสดงไม่หมด
3. เรื่องที่ให้รายละเอียดสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางด้านซ้ายของห้อง
4. มีการจัดเครื่องดึงดูดผู้ชมตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
5. มีการแบ่งส่วนของห้องนิทรรศการสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่และผู้ชมส่วนน้อยที่ต้องการศึกษาอย่างละเอียด
6. ควรมีการจัดที่สำหรับพักเหนื่อย พักสายตา หรือคลายเครียด ได้แก่ ที่นั่งพัก"โมบายล์(MOBILE)"หรือถ้าเป็นนิทรรศการใหญ่ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ในกรณีนี้ ควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจใช้เป็นที่สนทนา วิสาสะ หรือ ตกเตียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับการแสดงก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## • ร้านค้าย่อย ( RETAIL SHOP )

ร้านค้าย่อยหรืออาจเรียกว่า อาเขตสรรพสินค้า การที่ศูนย์การค้าต่างๆ ที่มีขนาดใหญ่พอจะมีร้านค้าย่อย เพื่อจะให้เกิดความหลากหลายของสินค้า

การกำหนดองค์ประกอบของส่วนการค้า

องค์ประกอบภายในร้านค้าย่อย สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บแสดงสินค้า และ ส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้ประกอบการรายย่อยจะจัดวางหรือตกแต่ง โดยทั่วไปจะตกแต่งส่วนหน้าร้านเป็นส่วนจัดวางและแสดงสินค้า

เนื้อที่ร้านในแต่ละส่วนย่อย ได้พิจารณาจากศูนย์การค้าต่างๆ พบว่า มีเนื้อที่โดยประมาณ

32 ตารางเมตร / ยูนิท ซึ่งสามารถเช่าหลายห้องติดต่อกันกรณีที่ต้องการพื้นที่มากขึ้น สำหรับส่วนประกอบของส่วนการค่านั้นมีหลายส่วน เช่น

ลักษณะของร้านค้าให้เช่า ร้านค้ามักให้ความสำคัญที่สุดในการจัดหน้าร้าน ส่วนแสดงสินค้านำร้านต้องมีลักษณะดังนี้

- เป็นจุดสนใจ และ ดึงดูดความสนใจ
- เป็นเอกลักษณ์ของร้านค้า
- แบ่งระหว่างร้านค้า และ ลูกค้า

การจัดแบ่งมีข้อจำกัดต่างๆดังนี้

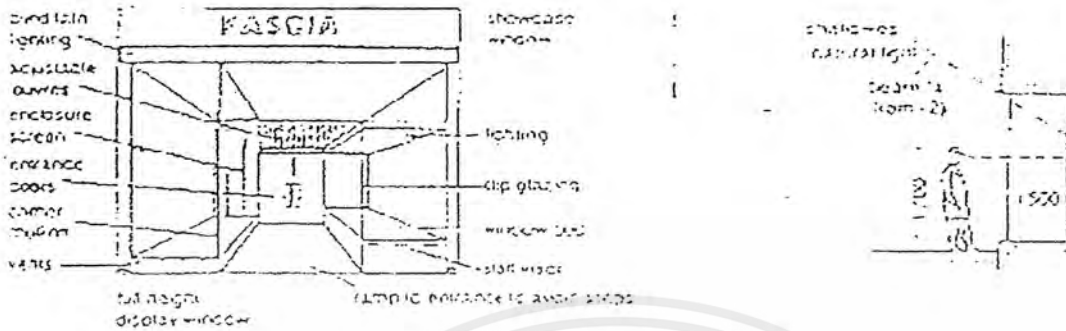
1. จำนวน และ ตำแหน่งของทางเข้า
2. ความสัมพันธ์ กับ องค์ประกอบภายใน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่แสดงสินค้า และ พื้นที่ภายใน
4. ความงามตามสมัยนิยม

โดยทั่วไปแล้วส่วนแสดงสินค้านำร้านควรมีความสูงระหว่าง 2.65 – 2.85 เมตร และมี

ความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร ตู้แสดงสินค้า ควรที่จะติดต่อกับร้านค้าโดยตรง การแสดงสินค้าต้องใช้เวลา น้อย และ ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาพแสดงการจัดหน้าร้าน และ ทางเข้า



### • การกำหนดองค์ประกอบของกิจกรรมด้านอาหาร

#### ศูนย์อาหาร ( FOOD CENTER )

เป็นส่วนให้บริการแก่ผู้ใช้อาคารของโครงการในด้านอาหาร และ ที่พักผ่อนเป็นองค์ ประกอบที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ และ เป็นจุดดึงดูด ( MAGNET ) ที่จะช่วยให้มีผู้มาใช้บริการส่วนอื่นของโครงการด้วย ซึ่งในส่วนนี้จะประกอบด้วย

- พื้นที่รับประทานอาหาร ( DINNING AREA )
- ร้านขายอาหาร ( SHOP )
- ส่วนล้างพาชนะ ( WASH SHOP )
- ห้องเก็บของ ( STORAGE )
- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับลูกค้า ( PUBLIC TOILETS )
- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับพนักงาน ( STAFF TOILETS )
- ห้องรับประทานอาหาร สำหรับพนักงาน ( STAFF CANTEEN )

#### ฟาสต์ฟู้ด ( FAST FOOD )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นลักษณะร้านอาหารประเภท ฮอทดอก , แซมเบอร์เกอร์ ฯลฯ การบริการจะต้อง

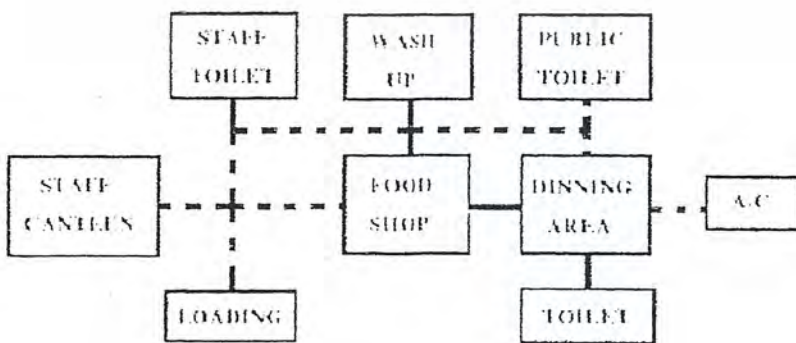
ช่วยตัวเอง ( SELF SERVICE ) เน้นให้ความสะดวกรวดเร็ว และ บรรยากาศ ซึ่งส่วนนี้จะประกอบ ด้วย

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

#### ร้านอาหาร ( RESTAURANT )

ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- พื้นที่รับประทานอาหาร ( DINNING AREA )
- ส่วนเก็บเงิน ( CASHIER AREA )
- ครีว ( KITCHEN )
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายพนักงาน ( LOCKER ROOM )
- ห้องผู้จัดการ ( MANAGER ROOM )
- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับลูกค้า ( PUBLIC TOILETS )
- ห้องน้ำ - ส้วม พนักงาน ( STAFF TOILET )



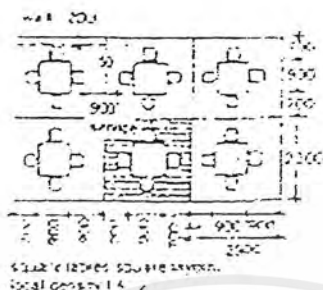
ลักษณะ  
การจัดโต๊ะ  
อาหารและ  
พื้นที่ใช้  
สอย  
สามารถจัด  
ได้ 6 แบบ  
คือ

#### ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศูนย์อาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

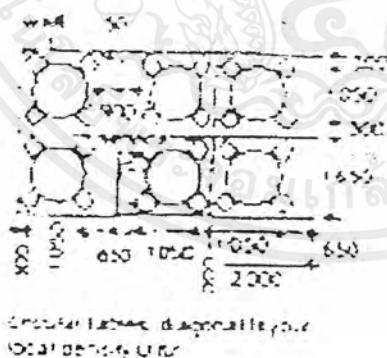
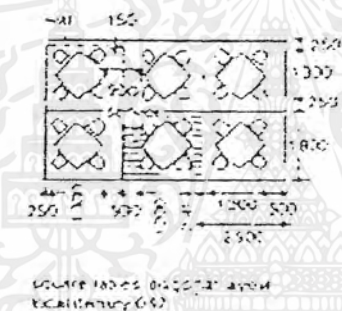
1.การจัดโต๊ะอาหารแบบมุมฉาก และใช้พื้นที่ประมาณ 5.75 ตร.ม./4คน

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



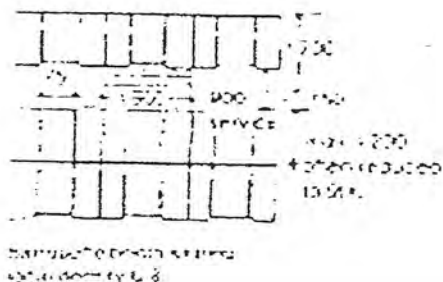
3.การจัดโต๊ะแบบโต๊ะ  
3.3 ตร.ม./4คน

กลมเข้ทมุม 45 องศา ใช้พื้นที่

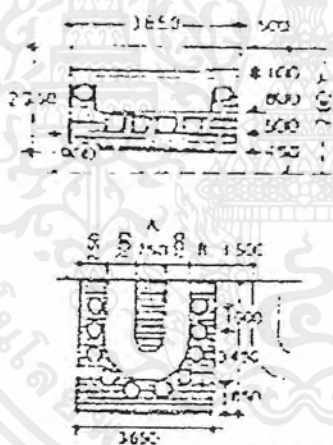


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.การจัดโต๊ะอาหารแบบเก้าอี้แบบบุทแนวตั้งใช้พื้นที่ 3.23 ตร.ม./4คน



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



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

แผนผังการจัดโต๊ะอาหารบริการแบบเคาน์เตอร์รูปตัว U

**ประเภทของการจัดแสดงสินค้า**

การจัดแสดงสินค้าแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

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

แต่ละประเภทของการจัดแสดงยังแยกออกเป็นแบบต่างๆ อีกตามลักษณะของสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอกาสที่จัดแสดง และ วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการแสดงสินค้า การศึกษาในเรื่องนี้จึงขอแยกออกทีละประเภท

### การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ที่สวยงามของห้างร้านต่างๆ ตามย่านการค้า หรือ ศูนย์การค้า เปรียบเสมือนภาพวาดที่ชวนมองสำหรับผู้คนที่เดินผ่านไปมา ผู้คนเหล่านั้นจะเข้ามาใกล้ตู้โชว์พินิจ พิจารณา และมีปฏิริยาสะท้อนกลับมา ทั้งหมดกินเวลาน้อยกว่า 11 วินาที

การแสดงสินค้าในตู้โชว์ที่จัดทำอย่างพิถีพิถัน และ น่าสนใจจะเป็นแม่เหล็กที่คอยดึงดูดให้ผู้คนเดิน ผ่านไปผ่านมาในร้าน อนึ่ง การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ควรเปรียบเสมือนเป็นตัวแทนของร้านซึ่งทำหน้าที่ ส่งเสริมการขายสินค้า หรือ บริการของร้าน

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์แบ่งเป็นหลายแบบตามลักษณะของสินค้า และ โอกาสของการจัด แสดงสินค้านี้

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

#### 1.ตู้โชว์สินค้าตามเทศกาล

ตู้โชว์สินค้าตามเทศกาลสามารถสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าได้ ตู้โชว์แสดงสินค้าในช่วงต้อนรับปีใหม่ทีจัดแสดงของขวัญนานาชนิดอันน่าตื่นตาตื่นใจ และ ด้วยสีสันที่สวยงาม ย่อมจูงใจผู้ชมให้เกิดความกระหายที่จะซื้อให้กับบุคคลที่เป็นที่รักของตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้โชว์แสดงสินค้าเป็นสิ่งที่จะต้อง เพราะเท่ากับเป็นการเตือนลูกค้าให้นึกถึงฤดูกาล หรือ เทศกาล ต่างๆ ที่กำลังมาถึง ลูกค้าจะพิจารณาถึงความเหมาะสมความแปลกใหม่ของสินค้าเพื่อจะใช้เวลา ต่างๆ วิธีการเช่นนี้ย่อมทำให้ทางร้านมีโอกาสขายสินค้าได้มากขึ้น

## 2. ตู้โชว์สินค้าอย่างเดียว

เมื่อเป็นการจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ประกอบด้วยสินค้าเพียงอย่างเดียว ตู้โชว์สินค้าก็จะสร้างสรรค์ บรรยากาศที่มีผลต่อการส่งเสริมการขายสินค้านั้น การสร้างสรรค์บรรยากาศเป็นสิ่งที่ไม่ง่ายนักเพราะ โดยมากตู้โชว์จะดูว่างเปล่าจนเกินไป ผู้จัดแสดงสินค้าจึงควรเลือกโชว์สินค้าที่ขนาดใหญ่

นอกจากนี้ผู้จัดแสดงสินค้าอาจใช้สินค้าเพียงอย่าง แต่นำมาจัดแสดงหลายๆหน่วย การจัดแสดง เช่นนี้ ก็อาจเป็นการจูงใจอีกแบบหนึ่ง

## 3. ตู้โชว์แสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันเป็นชุด

สินค้าที่นำมาจัดแสดงในตู้โชว์หน้าร้านแบบนี้เป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัดของสินค้าที่มีความ สัมพันธ์ กันเป็นชุด ทางกรขายถือว่าเป็นการเสนอการขายที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง ตู้โชว์แสดงสินค้าดัง กล่าวนี้สามารถ เรียกร้องความสนใจจากผู้ชมอย่างมาก บรรยากาศในตู้โชว์จะเป็นล่อตาลูกค้าไปสู่สภาวะทางจิตใจที่ทำให้ เกิดมโนภาพ อยากเข้าไปร่วมอยู่ในบรรยากาศนั้น

สินค้าที่สามารถนำมาจัดแสดงในตู้โชว์ดังกล่าวมีอยู่หลายประเภทเป็นต้นว่า สินค้าที่เกี่ยวข้อง กับการ เดินทางท่องเที่ยว การเล่นกีฬา การเปิดเทอมใหม่ ฯลฯ การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ อาจจัดทำเป็นภาพ เหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นเรื่องจริง หรือ เรื่องสมมุติขึ้นก็ได้ ในการจัดแสดงแบบนี้ผู้จัดแสดงสินค้าอาจมีความ มุ่งหมายให้ผู้ชมพิจารณาการจัดแสดงสินค้าทั้งตู้โดยมิได้มุ่งให้ผู้ชมสะดุดตา ณ จุดใดจุดหนึ่ง โดยเฉพาะ นอกจากนี้ ผู้จัดแสดงสินค้าควรทำป้าย หรือ บัตร โดยเขียนข้อความที่เกี่ยวกับการจัดแสดง

#### 4. ตู้แสดงโชว์สินค้าที่สัมพันธ์กันต่างชุด

ตัวอย่างของการจัดแสดงสินค้าแบบนี้ได้แก่ ตู้โชว์แสดงสินค้าประเภทเครื่องเรือน ซึ่งประกอบด้วยสินค้าหลายชนิดรวมกันเป็นจุดสนใจ เช่น ห้องนั่งเล่น ห้องชมภาพยนตร์ ฯลฯ

ตามปกติการจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์แบบนี้ ไม่จำเป็นต้องใช้ป้ายราคา หรือ ป้ายสินค้า แต่อย่างไรก็ตาม นักการจัดแสดงสินค้าแบบนี้ การจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันต่างชุดเป็นงานที่จัดทำกันได้อย่างง่าย เพราะตัวสินค้าจะเป็นหลักใหญ่ของการจัดแสดง ต่างกับการจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันเป็นชุด ซึ่งอาจต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ในการจัดแสดงมากกว่า ในแง่ของการจัดแสดงโชว์การจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันเป็นชุดจะประสบปัญหาการเลือกสรรสินค้าน้อยกว่า แต่ในแง่ของการขายแล้ว การจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันต่างชุดมีโอกาสในการส่งเสริมยอดขายมากกว่า เพราะลูกค้าสามารถพิจารณาแยกแยะ และ เลือกซื้อแต่ละรายการได้มากกว่าการซื้อรวมกันเป็นชุด

#### 5. ตู้โชว์แสดงสินค้าหลายประเภท

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ตามประเภทสินค้าอาจทำได้ 2 แบบ

1. การใช้ตู้โชว์จัดแสดงสินค้าแบบร้านตัวแทนจำหน่ายเฉพาะของผู้ผลิตเอง
2. การใช้ตู้โชว์จัดแสดงสินค้าประเภทเดียวกันแต่มีหลายยี่ห้อมารวมกัน

โดยทั่วไปการจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ตามประเภทนี้อาจมีลักษณะไม่ค่อยน่าดึงดูดนัก

แต่ก็เป็นการจัดแสดงที่มีคุณค่าทางการขาย เพราะ มีสินค้าให้ผู้เลือกชมได้หลายแบบ และ เป็นการแสดงว่าทางร้านมีสินค้ายี่ห้อใดบ้าง แบบใด สีใด ให้เสนอขายบ้าง

#### 6. ตู้โชว์แสดงสินค้าหลายประเภท

การจัดแสดงสินค้าหลายประเภทนั้นเป็นการนำสินค้าหลายรายการมาจัดวางไว้ด้วยกันโดยที่สินค้าเหล่านั้นมิได้มีความสัมพันธ์กันแม้แต่น้อย ทั้งนี้ผู้จัดแสดงสินค้าถือว่าสินค้าที่มีหลายประเภทนั้นทำให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกตื่นเต้นที่ได้พบสินค้ามากมายประเภท ลูกค้าจะยืנדูสินค้าที่ละอย่างด้วยความพิถีพิถันหรืออย่างถี่ถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์แบบนี้อาจกระทำได้ 2 อย่างคือ

1. การนำสินค้ารวมไว้แบบไม่มีระเบียบ การจัดแสดงแบบนี้ไม่ทำให้สะดุดตาเท่าไรนัก
2. การจัดแสดงสินค้ารวมไว้อย่างมีระเบียบ ทางร้านจำเป็นต้องนำสินค้าหลายประเภท

มาจัดแสดงในตู้เดียวกัน ผู้จัดแสดงอาจจัดวางสินค้าเป็นแถว เป็นพวกหรือเป็นหมู่ ร้านขายของหลากหลายชนิด (VARIETY STORES ) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งดำเนินงานแบบสาขาถูกใช้ ได้ใช้การจัดแสดงสินค้าแบบตู้โชว์แบบนี้ และ พบว่ามีส่วนเพิ่มยอดขายได้เป็นอย่างมาก

## 7. ตู้โชว์แสดงสินค้าในวาระพิเศษ

การจัดแสดงสินค้าในวาระพิเศษต่างๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการขาย เช่น วาระครบรอบปีในการดำเนินกิจการของร้าน วาระครบรอบปีของเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่มีการเฉลิมฉลองกันในวาระพิเศษนี้ตู้โชว์หน้าร้านอาจมีการจัดแสดงสินค้าให้เข้ากับเหตุการณ์ต่างๆ

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ในวาระนี้ก่อให้เกิดค่านิยม และ เกียรติคุณแก่ร้านค้า

### การจัดแสดงสินค้าในร้านค้า

การจัดแสดงสินค้าที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมี 5 แบบด้วยกัน คือ

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

#### 1. การจัดแสดงสินค้าแบบเปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบันร้านขายปลีกต่างหันมานิยมการจัดแสดงสินค้าในแบบเปิดกันมาก การจัดแสดงสินค้าในแบบนี้เป็นการจัดวางสินค้าบนโต๊ะ บนหิ้ง บนชั้น หรือแขวนไว้ตามราวโดยให้ลูกค้าเลือกหยิบเองได้อย่างสะดวก

ผลดีของการจัดแสดงสินค้าแบบเปิด คือ

1. ตามที่เคยปรากฏผลมาแล้วที่ ประเทศสหรัฐอเมริกา การจัดแสดงสินค้าแบบเปิดทำให้สินค้าขนาดเล็ก และ ราคาถูก มีปริมาณการขายที่สูงขึ้น
2. การจัดแสดงสินค้าแบบเปิดช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้ามากกว่าการจัดแสดงสินค้าแบบอื่น ในการวางผังหรือการจัดตกแต่งร้านสิ่งที่สำคัญที่สุดที่ควรคำนึงถึง คือ ความสะดวกของลูกค้า ลูกค้าทุกคนชอบซื้อของที่จัดวางแบบเปิด เพราะทำให้พิจารณาเลือกซื้อได้ง่าย
3. การจัดแสดงสินค้าแบบเปิดเป็นการจัดวางสินค้าที่ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าการจัดวางสินค้าในตู้เพราะค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานขายได้ลดน้อยลง
4. การจัดแสดงสินค้าแบบเปิดทำให้ ใช้พื้นที่ร้านเพื่อการขายมากกว่าที่จะใช้เป็นที่เก็บสินค้าคงคลัง เพราะสินค้าส่วนใหญ่จะถูกนำมาจัดวางเพื่อการขายมากกว่าที่จะเก็บไว้ในห้องเก็บสินค้า

## 2. การจัดแสดงสินค้าแบบปิด

การจัดแสดงสินค้าแบบปิดมี 2 แบบ

1. การจัดวางสินค้าในตู้แบบเคาน์เตอร์
2. การจัดวางสินค้าแบบตู้กระจกติดกำแพง

ผลดีของการจัดวางสินค้าแบบปิด คือ

1. ร้านขายปลีกเกรดสูงนิยมจัดวางสินค้าแบบปิด เพราะ ลูกค้าของร้านจริงจังที่จะซื้อสินค้าที่ถูกคนอื่นหยิบจับมาแล้ว
2. สินค้าที่สัมพันธ์กันสามารถนำมาจัดแสดงแบบปิดได้ ถ้าเป็นการจัดแสดงแบบเปิดแล้วจะทำให้ไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การจัดแสดงสินค้าแบบปิดจะช่วยให้สินค้าอยู่ในสภาพที่ดี ปลอดภัยจากการลักขโมย

ร้านขายปลีกส่วนมากถือว่าสินค้าที่มีคุณภาพสูงควรจัดวางในตู้แบบปิด เพราะเป็นการป้องกันมิให้เกิดการชำรุดเสียหาย ในร้านค้าหลายแห่งจึงยังคงนิยมใช้การจัดแสดงสินค้าแบบปิดสำหรับสินค้าที่มีขนาดเล็ก แต่ราคาแพง

แต่การจัดสินค้าแบบปิดจะช่วยให้สินค้าดูมีคุณค่ามากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้จัดแสดงสินค้าใช้แสงไฟเข้าช่วยเน้นจุดเด่นของสินค้าที่จัดแสดงได้มากขึ้น

### 3. การจัดแสดงสินค้าบนเคาน์เตอร์

เคาน์เตอร์เป็นจุดที่สามารถจัดแสดงสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อที่ควรระมัดระวัง คือไม่ควรนำสินค้ามาจัดวางเป็นจำนวนมากเกินไป เพราะนอกจากจะทำให้แออัดยัดเยียดแล้วยังทำให้ลูกค้าไม่สามารถมองเห็นสินค้าที่จัดอยู่ในตู้ได้ การจัดแสดงสินค้าบนเคาน์เตอร์เป็นการจัดแสดงสินค้าแบบเปิดนั่นเอง แต่จำนวนสินค้าที่จัดจะถูกจำกัดจำนวนให้น้อยลง

### 4. การจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรม

การจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรมเป็นการจัดแสดงสินค้าโดยการใช้สถานที่ หรือ พื้นที่ของร้านเป็นส่วนโดยเฉพาะ ร้านขายปลีกขนาดใหญ่เท่านั้นจึงจะสามารถใช้การจัดแสดงสินค้าแบบนี้ได้ในการจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรม ผู้จัดแสดงสินค้าจะจัดวางสินค้าอย่างน่าสนใจในสภาพที่เหมือนจริงทุกอย่าง เมื่อท่านเดินชมสินค้าตามห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ท่านจะได้พบการจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรม ตัวอย่างเช่น การจัดแสดง ห้องรับแขก ห้องรับประทานอาหาร ห้องชมภาพยนตร์ ฯลฯ การจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรมสามารถดึงดูดความสนใจได้อย่างมาก ถือเป็นวิธีการส่งเสริมการขายที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง เพราะเป็นการสนับสนุนให้มีการขายเชิงแนะนำ ( SUGGESTION SELLING )

### 5. การจัดแสดงสินค้าแบบอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงสินค้ายังมีอีกหลายอย่างที่เหมาะกับการจัดแสดงเฉพาะอย่าง ซึ่งบางร้านอาจจัดทำไม่ได้เนื่องจากมีพื้นที่จำกัด เช่น การจัดแสดงสินค้าบนห้าง หรือ ชั้นที่ติดข้างฝาด้วยการจัดวางสินค้าในลักษณะต่างๆ เช่นการแขวน การห้อย เป็นต้น บางร้านอาจจัดแสดงสินค้าโดยสร้างเป็นยกพื้น หรือ เป็นแท่นขึ้นมาเพื่อให้เด่นเหมาะสำหรับการจัดแสดงสินค้าในร้านตามเทศ กาล และ โอกาสพิเศษต่างๆ แบบนี้เรียกว่า (PLATFORM DISPLAY)

นอกจากนี้ การจัดแสดงสินค้าในร้านอาจใช้หน้าต่างโชว์ (INTERIOR WINDOW) เพื่อจัดแสดงสินค้าของแผนกที่อยู่ใกล้กับหน้าต่างโชว์นั้น ตามปกติหน้าต่างโชว์จะอยู่ในพื้นที่ที่มีคนเดินผ่านไปมาตามแนวไปสู่ประตูลิฟท์ หรือ บันไดเลื่อน การจัดแสดงสินค้าในหน้าต่างโชว์เป็นการเสนอขายสินค้าที่ก่อให้เกิดการขายเชิงแนะนำได้เป็นอย่างดี

#### • แบบของการจัดวางสินค้า

การจัดวางสินค้าอาจทำได้หลายแบบ ผู้จัดแสดงสินค้าสามารถดัดแปลงแบบของการจัดวางสินค้า ( PATTERNS OF ARRANGEMENT ) เพื่อให้การจัดแสดงสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แบบต่างๆ ของการจัดวางสินค้าได้สร้างสรรค์ให้เกิดช่วงจังหวะ ( RHYTHM ) ความกลมกลืน และ การตัดกันของการจัดแสดงสินค้าโดยไม่ต้องคำนึงถึงว่าจะจะเป็นสินค้าประเภทใด

โดยทั่วไป การจัดวางสินค้านี้อยู่ 8 ชนิดคือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด

ห้องสมุดของโครงการสถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ด้านอนิเมชัน ถือเป็นห้องสมุดเฉพาะแห่งหนึ่งที่ทำให้บริการเกี่ยวกับงานอนิเมชันและคอมพิวเตอร์กราฟฟิก

### ความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด

1. สถานที่ตั้ง ต้องการไปมายังห้องสมุดได้สะดวก ถ้าห้องสมุดอยู่ไกลมากเกินไป (เช่น ไกลห้องเรียน ห้องบรรยาย ที่ทำงาน หอพัก ที่พัก ป้ายรถเมล์หรือที่จอดรถ) ความตั้งใจหรือโอกาสที่จะไปใช้ห้องสมุดก็อาจลดลงได้
2. ทางเข้าไปสู่ห้องสมุด ต้องการที่ง่าย ๆ ถ้าต้องขึ้นบันไดหลายสิบชั้นหรือต้องเดินผ่านบริเวณอื่น ๆ ไปเป็นระยะทางไกล มีทางเข้าออกคับแคบ ใช้ร่วมกันหลายหน่วยงานหรือหลายกิจกรรม หรือมีระบบการรักษาความปลอดภัยที่ซับซ้อน ก็สามารถทำให้ผู้ใช้ห้องสมุดเกิดความรู้สึกท้อถอยหรือไม่อยากเข้าใช้สถานที่ได้เหมือนกัน
3. บรรยากาศแรกเข้าไปถึง ต้องการทราบได้เองว่าห้องสมุดมีบริการอะไรอยู่ที่ไหนบ้าง ไม่ว่าจะห้องสมุดที่เข้าไปใช้บริการจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่เพียงไร เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองไม่ใช่คนแปลกหน้าของสถานที่นั้น และมีอิสระที่จะใช้บริการต่าง ๆ เอง
4. สภาพแวดล้อม ต้องการสภาพแวดล้อมที่ดี เงียบสงบ สีสันทั่วไปสบายตาแสงสว่างพอเหมาะสำหรับอ่านหรือเขียน การถ่ายเทอากาศดี การเคลื่อนไหวทั่วไปทำได้สะดวกไม่ก่อความรำคาญให้ผู้อื่น ทั้งไม่รู้สึกว่ามีอึดอัดหรือคับแคบ
5. เครื่องอำนวยความสะดวก ซึ่งเหมาะเจาะกับความต้องการของแต่ละคนที่จะใช้ในสถานที่ห้องสมุดเล็กน้อยต่างกัน เช่นมีโต๊ะเก้าอี้ที่มีขนาดพอเหมาะสำหรับเด็กคนละชุดกับของผู้ใหญ่ มีที่นั่งเฉพาะสำหรับผู้ที่ต้องการความเงียบสงบเป็นพิเศษ มีบริการสาธารณชนที่จัดให้เปล่า เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ที่รับฝากของ หรือบริการที่คิดค่าบริการ เช่น โทรศัพท์ บริการถ่ายเอกสาร เครื่องเขียน อาหารและเครื่องดื่ม

### ข้อควรคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

1. การให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ
2. มีการควบคุมอุณหภูมิเพื่อรักษาสภาพหนังสือโดยใช้ระบบปรับอากาศในอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา ซึ่งนอกจากจะรักษาสภาพหนังสือแล้ว ยังเป็นส่วนให้ความสบายแก่ผู้ใช้บริการของห้องสมุดอีกด้วย
3. ตำแหน่งที่ตั้งควรให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สามารถขยายได้เมื่อมีหนังสือเพิ่ม
5. มีการควบคุมดูแลการเข้าออกห้องสมุด โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

การจัดวางตำแหน่งส่วนต่าง ๆ ภายในห้องสมุด

1. ส่วนชั้นหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง แต่ปัจจุบันเนื่องจากแวดล้อมของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นอาจจัดวางตรงกลางห้องหรือข้าง ๆ มีที่ว่างสำหรับอ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางหนังสือกลางห้อง ควรวางระยะห่างกันระหว่าง 1.50 ม. ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้โดยสะดวก
2. ส่วนชั้นวารสาร วารสารเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกสวยงามดูมีชีวิตชีวาว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่ที่คนเข้าถึงได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก
3. โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อยืม และคืนหนังสือเสมอ มักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้าออกเพราะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังเป็น การช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะเมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้วเจ้าหน้าที่จะได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้าย ก่อนออกจากห้องสมุด
4. โต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม และโต๊ะรับจ่าย ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือของห้องสมุดโดยสะดวก
5. ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้บรรณารักษ์ เพื่อจะได้คำอธิบายหรือคำแนะนำแก่ผู้ใช้ ควรจัดให้มีที่นั่งอ่านด้วยในกรณีที่มีเนื้อที่มากพอ
6. โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไปสะดวกในการติดต่อสอบถาม
7. ส่วนแสดงหนังสือใหม่ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจ ควรอยู่ตรงทางเข้าออกให้ผู้ใช้ได้เห็นทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด
8. โต๊ะอ่านหนังสือ ควรจัดให้ไม่แน่นจนเกินไป เพื่อควรสะดวกในการเดินไม่เกะกะควรจัดให้มีที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ช่วยไม่ต้องเดินไปและสามารถหยิบหนังสืออ่านได้อย่างรวดเร็วเป็นการผ่อนคลายอีกด้วย ระยะห่างระหว่างโต๊ะควรห่างกันประมาณ 1.50 - 1.80 ม. ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัวหนึ่ง จัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75 - 0.90 ม.
9. เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในที่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อความสะดวกในการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น การจะจัดให้ได้ดีถูกต้องตามหลักในเกณฑ์ที่วางไว้นั้น ก็ต้องดูตามสภาพของพื้นที่อาคารและสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังจะต้องคำนึงถึงประโยชน์การใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปแบบสมัยใหม่ที่ไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อบ่อย จำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดวางในลักษณะต่าง ๆ ได้ การจัดเฟอร์นิเจอร์ควรอยู่ในตำแหน่งที่ควรเป็นทั้งยังต้องคำนึงถึงในอนาคตข้างหน้าด้วยว่า ต่อไปจะมีหนังสือและผู้ใช้เพิ่มขึ้นอีกมากน้อยเท่าใด สภาพห้องสมุดจะได้รับเต็มที่ ควรจัดเพื่อไว้ด้วยขณะนั้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ก็ควรไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพแวดล้อมและความก้าวหน้าที่จะเกิดขึ้น

ขนาดมาตรฐานเนื้อที่ใช้สอยในห้องสมุด คิดเป็นพื้นที่/คน

1. ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง	2.25 m <sup>2</sup> /คน
2. หนังสือวารสาร	3.60 m <sup>2</sup> /คน
3. เย็บเล่ม	2.25 m <sup>2</sup> /คน
4. ห้องอ่านหนังสือทั่วไป	2.25 m <sup>2</sup> /คน
5. ห้องอ่านไมโครฟิล์ม	3.60 m <sup>2</sup> /คน
6. ที่ทำงานเสมียนพิมพ์ดีด	0.90 m <sup>2</sup> /คน
7. นิทรรศการ	4.00 m <sup>2</sup> /คน
8. ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่	12.00 m <sup>2</sup> /คน
9. ที่ทำงานบรรณารักษ์	02.00 m <sup>2</sup> /คน
10. ที่เก็บหนังสือ	100เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในห้องสมุดจะแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

	บริหาร + เทคนิค		มีเสียงและความเคลื่อนไหว น้อยหรือเป็นครั้งคราว
อ่านหนังสือ ทั่วไป  หนังสือพิมพ์ วารสาร	ติดต่อ  สมัครสมาชิก  ยืม ↑ ทางเข้า	ห้องประชุม  มุมกิจกรรม  นิทรรศการ  ห้องน้ำ-ฝาก ของ	มีเสียงและความเคลื่อนไหว ตลอดเวลา
ค้นคว้า  อ่านหนังสือทั่วไป-หนังสือพิมพ์-วารสาร			มีเสียงและความเคลื่อนไหวน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหาร + เทคนิค	ติดต่อ สมัคร สมาชิก	งานด้าน โสตฯ	มีเสียงและความเคลื่อนไหวปาน กลาง
มุ่งกิจกรรม ห้องน้ำ-ฝากของ	ห้องประชุม นิทรรศการ		มีเสียงและความเคลื่อนไหวมาก

↑  
ทางเข้า

ขนาดของครุภัณฑ์ห้องสมุด

### 1. ชั้นวางหนังสือทั่วไป

- การวางอาจวางติดผนังห้อง หรือวางแบบหันหลังชนกันเป็น 2 แถว มีทั้งชนิดที่ทำด้วยไม้และทำด้วยเหล็ก

ขนาด	ลึก	0.30	เมตร
	กว้าง	0.90 - 1.00	เมตร
	สูง	2.05	เมตร (ค่ามาตรฐานสูงสุด)

### 2. โต๊ะอ่านหนังสือ

โต๊ะนั่งอ่านสำหรับ 4 คน

ขนาด กว้าง 0.90 - 1.00 เมตร

ยาว 1.80 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูง 0.75 เมตร

โต๊ะนั่งอ่านสำหรับ 6 คน

ขนาด กว้าง 0.90 - 1.00 เมตร

ยาว 2.70 เมตร

สูง 0.75 เมตร

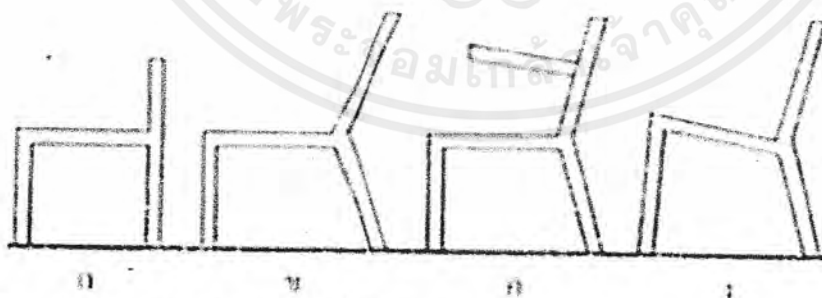
### 3. เก้าอี้อ่านหนังสือ

ขนาด กว้าง 0.50 - 0.55 เมตร

ยาว 0.50 - 0.55 เมตร

สูง 0.75 - 0.85 เมตร

เก้าอี้ดีสำหรับการนั่งอ่านหนังสือ ควรมีลักษณะที่ช่วยให้สามารถนั่งตัวตรงได้ตลอดเวลา และเปลี่ยนอิริยาบถได้สะดวก ดังนั้นเก้าอี้ที่มีพนักพิงโดยไม่มีที่วางแขน จึงเหมาะสมที่สุด แต่ถ้าจะให้ไม่มีที่วางแขนก็ควรจะให้ที่วางแขนสูงจากเบาะนั่งประมาณ 0.20 เมตร การที่มีที่วางแขนอาจจะทำให้มีปัญหาในการเก็บเก้าอี้เข้าชิดโต๊ะเพราะที่วางแขนจะ



ติดขอบโต๊ะเสมอ เป็นทางให้ขารูดงายทั้งโต๊ะและเก้าอี้

ก - พนักพิงเตี้ย ไม่รับน้ำหนักหลัง แต่กดหลัง เป็นนั่งลึก พิงไม่ถนัด

ข - พนักพิงเอนมาก ไม่ใช่เก้าอี้ที่นั่งอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค - ทำแขนสูงเกินไป นั่งนานไม่ได้ ทำให้ปวดเมื่อยแขนและไหล่

ง - แขนสูงเกินไป ทำไม่ถึงพื้น

ทั้ง 4 แบบ เป็นลักษณะของเก้าอี้ที่มีขนาดไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในบริเวณนั่งอ่านหนังสือของห้องสมุด

#### 4. รถเข็นหนังสือ

มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่ติดตั้งล้อใช้ใส่หนังสือเพื่อเข็นไป รถเข็นนี้ควรมีเพียง 3 ล้อ คือ ตอนหลัง 2 ล้อ และตอนหน้า 1 ล้อ เพื่อสะดวกในการเข็น เลี้ยวไปตามมุมต่าง ๆ ได้สะดวก

ขนาดของมาตรฐานรถเข็นคือ

กว้าง	0.37 - 0.40	เมตร
ยาว	0.75	เมตร
สูง	0.90	เมตร
สำหรับขนาดใหญ่		
กว้าง	0.35 - 0.36	เมตร
ยาว	1.00	เมตร
สูง	1.08 - 1.10	เมตร

ชนิดที่เก็บเข้าได้โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือได้

กว้าง	0.55	เมตร
ยาว	0.65	เมตร
สูง	0.65 - 0.75	เมตร

#### 5. ตู้บัตรรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ วางซ้อนเป็นชั้น ๆ ตู้บัตรรายการมีหลายขนาด แล้วแต่จำนวนลิ้นชัก มีทั้งแบบแถวละ 5 และ 6 ช่อง

ขนาด กว้าง	0.85 เมตร	(แถวละ 5 ช่อง)
	1.15 เมตร	(แถวละ 6 ช่อง)
สูง	1.35 - 1.80 เมตร	(ค่ามาตรฐานสูงสุด)

สำหรับความลึกของลิ้นชักแต่ละช่องนั้น ตามค่ามาตรฐาน

ถ้าลิ้นชักลึก 17 นิ้ว จุบัตรได้ประมาณ 1,000 ใบ

ถ้าลิ้นชักลึก 19 นิ้ว จุบัตรได้ประมาณ 1,150 ใบ

และในบริเวณใกล้เคียงกับตู้บัตรรายการ ควรมีโต๊ะสำหรับวางลิ้นชักบัตรรายการ เพื่อความสะดวกในการค้นหาด้วย

#### 5. ชั้นวางวารสาร

ความสูง 1.50 เมตร

ความกว้าง 0.90 - 0.95 เมตร

ความลึก 0.40 - 0.45 เมตร

ชั้นวางวารสารมี 2 แบบ คือ แบบวางติดฝาและแบบที่อยู่ลอยตัว คือวางที่ใดที่หนึ่งก็ได้ จะเลือกใช้แบบใดก็ได้แล้วแต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้องหากห้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือทั่วไปจำกัด ก็ควรมีตู้ติดฝาเพื่อให้หนังสือทั้งหมด หากห้องสมุดรับวารสารมาก ๆ รายชื่อก็อาจต้องใช้แบบติดกับฝาห้องสูงและลึกเป็นอย่างเดียวกับตู้หนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นเท่านั้น ชั้นวางเอนลาดลงมา มีค้ำสำหรับกันวารสารไม่ให้ไหลลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขนาดและเนื้อที่ของหนังสือทั่วไป

หนังสือโดยทั่วไปจะมีขนาด 8" - 10" ความหนาแน่นขึ้นอยู่กับเนื้อหาภายในหนังสือเกี่ยวกับด้านสังคมศาสตร์โดยทั่วไปและหนังสืออ้างอิงจะมีขนาดใกล้เคียงกัน ความหนาแน่นมีตั้งแต่ 2-3 ซม. หนังสือหนา 4 ซม. มีมากที่สุด หนังสือวารสารเย็บเล่ม หนาประมาณ 8 ซม.

สำหรับหนังสือดรรชนีอาจหนากว่านี้ แต่ไม่มากซึ่งสามารถคำนวณคิดเนื้อที่ของชั้นว่าชั้นขนาดมาตรฐานชั้นหนึ่ง ๆ จะจุหนังสือได้เท่าไร

ตู้มาตรฐานที่มีความยาว 3 ฟุต มีชั้นแบ่ง 6 ชั้น

- หนังสืออ้างอิง	6-7 เล่ม	ต่อความยาว	- 1 ฟุต 1 ตู้ มี 108 - 126 เล่ม
- หนังสือทั่วไป	7-8 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 ตู้ มี 126 - 144 เล่ม
- หนังสือกฎหมาย	4-5 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 ตู้ มี 72-90 เล่ม
- วารสารเย็บเล่ม	5 เล่ม	ต่อความยาว	1 ฟุต 1 ตู้ มี 90 เล่ม

การจัดชั้นหนังสือควรจัดตาม

- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลาาน
- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลาสั้น
- ความกว้างของชั้นที่เหลือจากวางหนังสือ 1/3 และ 1/2
- ตามลักษณะของห้องสมุดที่ได้กระทำมาแล้ว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 50 เล่มต่อ 1 ตารางฟุตของชั้นหนังสือติดฝา 6 ชั้น

เนื้อที่เก็บหนังสือ 100 เล่มต่อ 1 ตารางฟุต วางหนังสือได้ 2 แถว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 160 เล่มต่อ 1 ตารางเมตรของชั้นติดฝา

เนื้อที่เก็บหนังสือ 328 เล่มต่อ 1 ตารางเมตรของชั้นวางกลางห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การป้องกันหนังสือหาย

การป้องกันหนังสือหายนั้น เพื่อป้องกันการขโมยหนังสือเป็นเล่ม มีวิธีป้องกันดังนี้ คือ

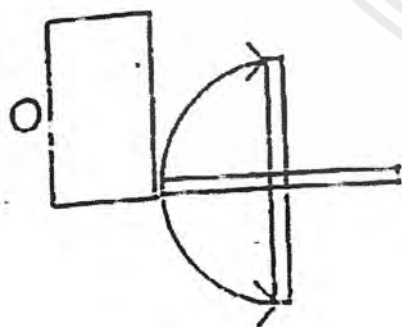
1. ป้องกันบริเวณทางเข้า
2. ป้องกันบริเวณที่เก็บหนังสือ

### การป้องกันบริเวณเข้าออก

ทำได้โดยควบคุมการเข้าออกโดยจัดทางเข้าออกทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมการเข้าออกและนำสิ่งของซึ่งใช้วิธีเก็บสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่จะนำเข้าห้องสมุดไว้ที่บริเวณทางเข้า โดยให้เลขหมายสิ่งของที่นำฝากไว้



การควบคุมโดยจัดเคอร์เตอร์ป้องกัน 2 ด้าน    การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กันชนิดเป็นแกนเหล็กหมุน



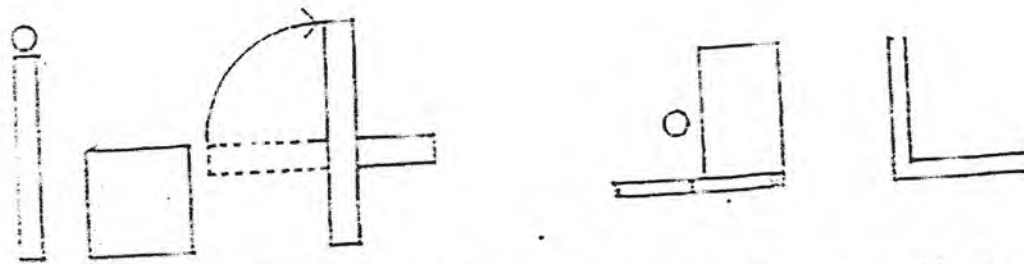
แปลน

การควบคุมการเข้าออก โดยใช้พื้นที่กัน

การควบคุมการเข้าออกแบบที่กันยกสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บานเปิดที่ใช้ผลักเข้าออก



การควบคุมการเข้าออกโดยปับทางเข้าให้แคบ      การควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กั้นเลื่อน

นอกจากการควบคุมบริเวณทางเข้าด้วยที่กั้นแบบต่าง ๆ เป็นการป้องกันชั้นหนึ่งแล้วยังมีการป้องกันการนำหนังสือออกโดยทำเครื่องหมายที่หนังสือ ซึ่งถ้ามีการหยิบยืมที่ถูกต้องเครื่องหมายก็จะถูกลบออกด้วยเครื่องมือเฉพาะ ถ้าหากว่าไม่มีการหยิบยืมที่ถูกต้องเมื่อถูกตรวจสอบก็สามารถรู้ได้ว่าของที่นำไปนั้นไม่ถูกต้อง

## การป้องกันบริเวณเก็บหนังสือ

1. ป้องกันโดยใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ ซึ่งจะทำหน้าที่คอยดูแลมิให้ผู้ใดแอบหยิบซุกซ่อนหรือตัดหนังสือ
2. ฝ้าโดยใช้เครื่อง ที่.วี.วงจรมัด ระบบนี้ใช้ในต่างประเทศ สามารถป้องกันการหยิบฉวยได้โดยไม่ต้องใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ
3. ป้องกันโดยการหยิบยืม ต้องผ่านมือพนักงานคือ พนักงานจะทำหน้าที่หยิบหนังสือให้ผู้ต้องการยืมเอง โดยที่ผู้ที่จะยืมต้องเป็นสมาชิกของห้องสมุดแห่งนั้น
4. ป้องกันโดยใช้ชั้นหรือตู้เก็บหนังสือชนิดชนิดชั้นปิด มีกุญแจล็อค ผู้ที่จะใช้ต้องไปขอของเจ้าหน้าที่ จึงจะไปเปิดออกมาใช้ได้

การให้บริการในส่วนโสตทัศนศึกษา แบ่งออกเป็น

1. การให้บริการดูวีดีโอและเลเซอร์ดิสก์ ระบบการให้บริการเหมือนกับการฟังเทปหรือแผ่นเสียงคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.1 แบบให้ความคุมด้วยตนเอง

- CHECK OUT COUNTER สำหรับจ่ายม้วนวีดีโอและแผ่นเลเซอร์ดิสก์
- LOOKING STATION ประกอบด้วย เครื่องเล่นเครื่องเล่นวีดีโอ และเครื่องเล่นเลเซอร์ดิสก์ และ EARPHONES

### 1.2 แบบควบคุมโดย CONTROL STATION

- CONTROL STATION หัวหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ ไม่มีการนำม้วนวีดีโอหรือแผ่นเลเซอร์ดิสก์ออกจาก CONTROL AREA
- การให้บริการก็จะแบ่งออกเป็น

1. ให้บริการแบบเดี่ยว
2. ให้บริการแบบเป็นห้องรวม
3. การให้บริการหาข้อมูลใน INTERNET และ CD-ROM

INTERNET บริการหลักที่มีอยู่ ได้แก่

#### 1. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)

บริการที่ได้รับความนิยมและใช้แพร่หลายมากที่สุด คือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่นิยมเรียกสั้น ๆ ว่าอีเมล (e-mail) โดยเป็นบริการรับส่งข้อความหรือข่าวสารในรูปของแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งผ่านตามระบบเครือข่ายไปยังคอมพิวเตอร์ของผู้รับ ภายในเครือข่าย ซึ่งอาจจะเป็นคนเดียวหรือหมู่คณะได้ ในการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการใช้ผ่านทางโปรแกรมเขียนจดหมาย เช่น pine mail หรือ elm ทั้งนี้ผู้ใช้จะต้องมีรหัสผ่านซึ่งผู้บริหารเครือข่ายเป็นผู้กำหนดให้ สำหรับผู้รับก็จะต้องมีที่อยู่และตู้จดหมาย (mail box) ของตนเองอยู่ในเครือข่าย นอกจากเนื้อความจดหมายแล้ว ผู้ส่งยังสามารถส่งภาพ เสียงหรือโปรแกรม คอมพิวเตอร์แนบไปกับเนื้อความของจดหมายได้ นับเป็นบริการที่สะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง คุณสมบัติดังกล่าวทำให้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. USENET

นอกเหนือจากการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังมีวิธีการแพร่ข่าวสารไปทั่วทั้งเครือข่ายอีกวิธีหนึ่ง บริการข่าวในลักษณะนี้เรียกว่า USENET News หรือเรียกสั้น ๆ ว่า USENET วิธีการแพร่หลายข่าวของ USENET ทำได้ด้วยการจัดตั้งศูนย์ข่าว (server) ขึ้นตามจุดต่าง ๆ ในเครือข่าย โดยทำหน้าที่กระจายข่าวสารไปยังเครือข่ายอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ โดยศูนย์ข่าวของแต่ละเครือข่ายจะมีผู้ดูแลข่าวทำหน้าที่จัดการข่าวในเครือข่ายของตนเอง

หัวข้อข่าวใน USENET เรียกว่า กลุ่มข่าว (News groups) ซึ่งจัดแบ่งเป็น 7 หัวข้อ ใหญ่ ๆ คือ เรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การพักผ่อนหย่อนใจหรือนันทนาการ สังคมและวัฒนธรรม เรื่องที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารบนเครือข่าย เรื่องทั่ว ๆ ไป และเรื่องที่เป็นข้อโต้แย้งถกเถียงกันในประเด็นต่าง ๆ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทุกคนสามารถใช้บริการดังกล่าวได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เพียงแต่ใช้โปรแกรมอ่านข่าวและคำสั่งที่ถูกต้อง (ระบบปฏิบัติการ UNIX ที่ใช้กันในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะใช้ tin กันเป็นหลัก) ก็จะได้ข่าวสารต่าง ๆ มาให้เลือกอ่านในหัวข้อที่ต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถใช้คุณสมบัติของโปรแกรมอ่านข่าวแสดงความคิดเห็นหรือโต้ตอบกับผู้อื่นได้ควบคู่กันไป

## 3. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer)

ผู้ใช้สามารถโอนแฟ้มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคนอื่นที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ไม่ว่าจะเป็นการโอนจากเครื่องอื่นเข้าเครื่องของตน (download) หรือโอนจากเครื่องของตนเข้าเครื่องอื่น (upload) วิธีการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลนี้เรียกว่า ftp ซึ่งย่อมาจาก File Transfer Protocol ด้วยเหตุที่ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตเป็นข่าวสารข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูล ผู้ที่ต้องการคัดลอกเอาแฟ้มข้อมูลเหล่านั้นมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเพื่อความสะดวกในการทำงาน จึงจำเป็นต้องใช้ ftp ซึ่งเป็นทั้งชื่อของวิธีการและคำสั่งที่ใช้ในการโอน ข้อจำกัดของวิธีการนี้อยู่ที่ผู้ใช้จะต้องมีสิทธิในการโอนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ทั้งสองแห่ง เพราะศูนย์ถ่ายโอนข้อมูล (ftp server) หลายแห่ง ไม่ได้เปิดเป็นสาธารณะให้ทำการถ่ายโอนข้อมูลได้โดยเสรี ระบบที่เปิดให้บุคคลทั่วไปเชื่อมต่อเข้าไปถ่ายโอนข้อมูลได้เรียกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

anonymous ftp โดยผู้ต่อเข้าไปสามารถใช้คำ anonymous แทนชื่อที่ใช้ login และใช้ที่อยู่ในการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของตนแทนรหัสผ่านได้

#### 4. Telnet

ในระบบเครือข่าย ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรม Telnet เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลได้ และใช้งานเครื่องนั้นได้โดยไม่ต้องไปอยู่ที่ตรงนั้นจริง หลักการของ Telnet คือ การต่อเชื่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรากับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ซึ่งอาจอยู่ไกลถึงอีกซีกโลกหนึ่งหรืออยู่ใกล้เพียงแค่นี้ก็ได้ เมื่อเชื่อมต่อแล้วคำสั่งที่เราพิมพ์จะถูกถ่ายทอดไปยังคอมพิวเตอร์ที่ถูกเชื่อมต่ออยู่ด้วยโปรแกรม Telnet การแสดงผลจะถูกส่งกลับมาปรากฏบนเทอร์มินัลของเรา เสมือนหนึ่งว่าเรากำลังทำงานอยู่กับเครื่องที่เราต่อเชื่อมอยู่ โดยใช้เครื่องของเราเป็นตัวจำลอง หรืออาจกล่าวได้ว่าโปรแกรม Telnet นั้นเป็นเครื่องมือในการ login เข้าคอมพิวเตอร์อื่นผ่านทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ตโดยวิธีการที่เรียกกันว่า remote login นั่นเอง นอกจากนั้นแล้วเรายังสามารถใช้ประโยชน์จาก Telnet ในการต่อไปยัง server บางแห่ง เพื่อใช้บริการพิเศษในการสืบค้นข้อมูล เช่น Archie, WAIS, Gopher และ World-Wide Web ได้ แม้ว่าเครื่องมือเหล่านั้นจะไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของเราก็ตาม

#### 5. Hytelnet

ชื่อ Hytelnet มาจากคำว่า hypertelnet มีโครงสร้างเหมือน Telnet แต่พัฒนาให้ใช้งานง่ายขึ้น และสะดวกขึ้น มีเมนูให้เลือก และใช้งานโดยเลื่อนลูกศรไปยังตำแหน่งที่ต้องการ หรือเลือกเพื่อคลิกไปอีกระดับหนึ่งในหัวข้อนั้น ๆ หรือย้อนกลับออกมาในระดับเดิม นอกเหนือจากเมนูคำสั่งที่มีให้เลือกเข้าค้นข้อมูลจากห้องสมุดต่าง ๆ แล้ว ยังมีฐานข้อมูลของ server ที่สามารถเข้าถึงได้โดยผ่านทางอินเตอร์เน็ตอยู่ในตัว และสามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมอื่นที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลได้ เช่นเดียวกับ Telnet

#### 6. Gopher

Gopher หรือ Internet Gopher เป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้เปิดค้นหาข้อมูลและเข้าใช้บริการด้วยระบบเมนู ที่มีให้เลือกค้นไปที่ละหัวข้อ ซึ่งอาจมีเมนูย่อยให้เลือกต่อไปอีกข้อดีของ Gopher มีได้จำกัดอยู่เพียงประเด็นที่ไม่ต้องค้นหาชื่อที่อยู่หรือต้องพิมพ์คำสั่งกันหลายต่อเท่านั้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากยังเปิดโอกาสให้เรามองเห็นทรัพยากรที่มีอยู่ได้หลายประเภท เมื่อพบเห็นหัวข้อที่ต้องการเรายังสามารถเรียกดูหรือดึงกลับมาที่เครื่องของเราได้ โดย Gopher จะดำเนินการให้ขึ้นอยู่กับว่าแฟ้มข้อมูลที่เราต้องการนั้นต้องอาศัยโปรแกรมประเภทใด เช่น Telnet หรือ ftp เป็นต้น ลักษณะพิเศษอีกอย่างของ Gopher ก็คือ การเชื่อมต่อมิได้เป็นออนไลน์อยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ที่ server ส่งเมนูมาที่เครื่องของเรา การเชื่อมต่อก็จะสิ้นสุดลงต่อเมื่อเราเลือกเมนูที่จะเปิดเข้าไป การเชื่อมต่อจึงจะเริ่มขึ้นใหม่ แต่การเชื่อมต่อแบบนี้จะเป็นไปโดยที่เราไม่รู้สึกรู้ว่ามีการสะดุดหรือขาดหายแต่อย่างใด เป็นการใช้เครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่สร้างความแออัดให้กับการจราจรของข้อมูลในเครือข่ายเกินกว่าที่จำเป็น

Krol (1993 : 190-191) ได้เปรียบเทียบ Gopher server เหมือนห้องสมุดที่มีบรรณารักษ์คอยจัดการทำบัตรรายการและคู่มือช่วยค้นคว้าต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อ่านใช้หาหนังสือที่ต้องการได้เร็วขึ้น แต่น่าเสียดายที่ server เหล่านี้ไม่มีมาตรฐานเดียวกันในการทำดรรชนี ฉะนั้นผู้ใช้บริการจะต้องค้นเคย และรู้จักใช้คำค้นที่แต่ละ server ใช้อยู่ จึงจะค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 7. World - Wide Web

World - Wide Web หรือ WWW หรือ W3 เป็นบริการข่าวสารข้อมูลแนวใหม่ล่าสุดของอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากใช้ง่ายและได้รวมบริการข้อมูลลักษณะอื่นไว้ในตัว เช่น การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (ftp) Gopher เป็นต้น นอกจากนี้ยังบริการข้อมูลได้ทั้งที่เป็นข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว

แนวคิดของ WWW คือ การรวบรวมข่าวสารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในอินเทอร์เน็ตให้เป็นกลุ่มและเชื่อมโยงถึงกันได้โดยอาศัยข้อกำหนดที่เรียกว่า Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) องค์ประกอบสำคัญของ Web server คือเอกสารที่กำหนดรูปแบบโดยใช้ Hyper Text Markup Language (HTML) เรียกว่า web page ทั้งนี้ web page ที่เป็นจุดเข้าออกของเอกสาร จะเรียกกันว่า home page เอกสาร HTML เหล่านี้จะมีเป็นหน้า ๆ ประกอบด้วยข้อความ และคำสำคัญ หัวข้อ หรือภาพ ที่เป็นจุดเชื่อมต่อกับ web page อื่น ๆ การเข้าถึงทำได้โดยใช้โปรแกรมในกลุ่มของ World - Wide Web ที่เรียกโดยรวมว่า browser เช่น Lynx (สำหรับ text mode) Netscape และ Mosaic (สำหรับ graphic mode)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบัน World - Wide Web ได้รับความนิยมสูงยิ่ง และมีอัตราการเติบโตมากกว่า เครื่องมือหรือบริการอื่นใดในอินเทอร์เน็ต เพราะผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้ทางด้านเทคนิคมากนัก ประกอบกับการสร้าง web server ก็เป็นเรื่องง่ายยิ่งกว่าการสร้าง server ประเภทอื่น จึงปรากฏ web site เพิ่มขึ้นในอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก ซึ่งก็หมายความว่า ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เราจะค้นหาได้ กำลังมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนย้ายไปอยู่ใน World - Wide Web กันมากขึ้น

เครื่องมือสำหรับการสืบค้นข้อมูล

เครื่องมือสำหรับการสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ตมีหลายประเภท ซึ่งแต่ละประเภทก็มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่แตกต่างกัน แต่ถ้าจะกล่าวโดยรวม เครื่องมือทุกประเภทล้วนถูกสร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงหรือเคลื่อนย้ายข่าวสารข้อมูลทั้งสิ้น เพราะถ้าหากเราไม่ทราบ ว่าแหล่งข้อมูลที่เราต้องการเข้าถึงนั้นอยู่ที่ใดบ้าง สิ่งนี้อาจเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ ดังนั้นเราควรที่จะรู้จักเครื่องมือสำหรับใช้ในการสืบค้นข้อมูลเหล่านี้เอาไว้บ้างเพื่อสามารถใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตได้เต็มเม็ดเต็มหน่วย

## 1. WAIS

WAIS ย่อมาจากคำว่า Wide Area Information Server ประวัติความเป็นมาของ WAIS นั้น เริ่มขึ้นจากความร่วมมือระหว่างองค์การธุรกิจที่ต้องการสร้างระบบข้อมูลต้นแบบ ซึ่งเอื้ออำนวยให้นักบริหารเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ โดยไม่จำเป็นต้องรู้ภาษาที่ใช้ในการสืบค้นฐานข้อมูลที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน

ข้อดีของ WAIS อยู่ที่ว่า เราสามารถสืบค้นทรัพยากรได้โดยไม่จำกัดว่าสิ่งที่ต้องการสืบค้นจะอยู่ใน server ประเภทใด อีกทั้งยังใช้ภาษาอังกฤษธรรมดาในการป้อนใส่ข้อความที่ต้องการสืบค้น ทั้งนี้เพราะฐานข้อมูลของ WAIS เป็นฐานข้อมูลแบบ full text WAIS มีลักษณะคล้ายกับ Gopher ตรงที่เก็บตรรกะของทรัพยากรแต่ละรายการเอาไว้ การสืบค้นจึงไม่จำกัดอยู่ที่ host เครื่องใดเครื่องหนึ่งเท่านั้น

โดยเหตุที่ฐานข้อมูลของ WAIS เป็นแบบ full text เมื่อเราใส่คำหรือข้อความในรูปแบบฟอร์ม สืบค้น โปรแกรม client ของ WAIS จะติดต่อไปตามฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่เราระบุ โดยโปรแกรมจะส่งให้แต่ละ server หากคำหรือกลุ่มคำเหล่านั้นจากในตรรกะนี้ ไล่ไปที่ละ server เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามลำดับ ต่อจากนั้น server จะส่งรายชื่อเอกสารที่เกี่ยวข้องมาให้ พร้อมกับจัดอันดับคะแนนที่แต่ละรายชื่อได้รับว่า ใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่เราตั้งไว้เพียงไร เป็นลักษณะที่เรียกกันว่า ranking

การสืบค้นใน WAIS เป็นการสืบค้นชนิดไม่มีรูปแบบโครงสร้าง (unstructured) เหมือนกับการสืบค้นแบบตรรกะบูลีน (Boolean search) จึงยากที่เราจะได้รายชื่อเอกสารซึ่งมีค่าเหล่านั้นอยู่บริบทที่ถูกต้อง แต่ WAIS ก็มีวิธีการจำกัดขอบเขตของการสืบค้นให้แคบลงด้วยวิธีการที่เรียกว่า relevance feedback โดยดึงคำที่เหมาะสมจากในเอกสารที่ WAIS ค้นได้มาใช้ในการสืบค้นลำดับต่อไป Krol (1993 : 211) กล่าวถึงฐานข้อมูลของ WAIS ว่า เปรียบเสมือนห้องสมุดส่วนตัวที่เน้นเนื้อหาเฉพาะเรื่อง เช่น ห้องสมุดด้านสถาปัตยกรรมที่เน้นเฉพาะเรื่องมาตรฐานและรหัสต่าง ๆ ทางสถาปัตยกรรม เป็นต้น

## 2. Archie

Archie คือโปรแกรมที่ใช้ค้นหาข้อมูลจาก anonymous FTP โดย Archie จะสร้างรายชื่อแฟ้มข้อมูลนั้นจาก anonymous FTP ทุกแห่งที่มีทั่วโลก จากนั้นจะรวบรวมเข้าเป็นไดเรกทอรีเพียงอันเดียว ผู้ใช้สามารถค้นข้อมูลได้ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลตัวหนังสือ หรือแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้คำค้นได้ทั้งเต็มคำและไม่เต็มคำ Archie จะค้นและแสดงผลให้เป็นชื่อแฟ้มข้อมูลพร้อมที่อยู่ของ server ของแฟ้มข้อมูลนั้น ในการใช้งาน ถ้าหากไม่มี Archie client เราสามารถ telnet ไปยัง Archie server หรือใช้ Hytelnet เปิดไปที่เมนูชื่อ Other resources ก็ได้เช่นกัน

## 3. Veronica

Archie เป็นเครื่องมือสืบค้นสำหรับ FTP server ฉะนั้น Veronica ก็จัดเป็นเครื่องมือสืบค้นสำหรับ Gopher server ฉะนั้น โดยปกติเราจะพบเมนู Veronica อยู่ในหัวข้อ Other Gopher and Information Servers หรือในบางครั้งในหัวข้อ World

การสืบค้นด้วย Veronica ต้องใช้คำสำคัญเป็นหลัก เพราะ Veronica ไม่ได้ค้นจากเนื้อหาข้อมูล แต่จะค้นจากบรรณานุกรมชื่อเรื่องของ Gopher site ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตดังนั้นหาไม่มีการควบคุมการใช้ศัพท์ต่าง ๆ จะทำให้ผลการสืบค้นด้อยคุณภาพลงได้

## 4. World-Wide Web Search Engines

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยเหตุที่ใน World - Wide Web ยังไม่มีการจัดทำดัชนีรวมในลักษณะเดียวกับ Gopher การจะค้นหาทรัพยากรใน World-Wide Web จึงต้องอาศัยจุดเริ่มต้นจาก Web page ที่เป็นศูนย์รวมของ

แหล่งทรัพยากร อย่างเช่น Yahoo ซึ่งย่อมาจากคำว่า Yet Another Hierarchically Odoriferous -Oracle Chttp://yahoo.com) หรือซอฟต์แวร์เพื่อการสืบค้นที่เรียกว่า Search engine

#### CD-ROM

เป็นพัฒนาการอีกด้านหนึ่ง คือ การเก็บข้อมูลจำนวนมาก ตัวกลางที่เก็บข้อมูลจำนวนมากที่มีราคาถูก คือ ซีดีรอม ซีดีรอมแผ่นหนึ่งสามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้ถึงกว่า 600 ล้านตัวอักษร และหากเก็บสองหน้าจะมีความจุได้มากถึง 1,200 ล้านตัวอักษร ดังนั้นซีดีรอมหนึ่งแผ่นเก็บข้อมูลหนังสือหรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่ม และที่สำคัญคือ เมื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในได้รวดเร็ว ซีดีรอมเป็นสื่อที่มีบทบาทต่อการศึกษาอย่างยิ่ง และในอนาคตหนังสือต่าง ๆ จะเก็บในรูปซีดีรอม และเรียกอ่านด้วยเครื่องที่เรียกว่า อิเล็กทรอนิกส์บุค ซีดีรอมสามารถเก็บรูปแบบข้อมูลแบบมัลติมีเดีย อีกทั้งยังนำซีดีรอมหลาย ๆ แผ่นมารวบรวมไว้ในเครื่องอ่านชุดเดียว ให้ผู้ใช้เลือกใช้ได้ หรือที่เรียกว่า juke box

#### การใช้สีภายในห้องสมุด

ในทางจิตวิทยา สีทุกสีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในห้องสมุด ซึ่งเฉลี่ยผู้มาใช้บริการแล้วจะอยู่ในห้องสมุดประมาณ 3 ชั่วโมงสูงสุด ดังนั้นสีที่ใช้ควรเป็นสีที่ดูแล้วไม่เบื่อกง่าย สามารถดึงดูดใจคน เมื่อเข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา นิยมสีเขียวตาเรียบ ๆ

#### ข้อพิจารณาในการให้สี

1. ไม่ควรเป็นสีที่มีเงาสะทอน เมื่อใช้แล้วจะเกิดการสะท้อนดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรสี ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีที่ตัดกัน
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดชิดหม่นหมองเกิน เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมึนซึมง่วงนอนและเฉื่อยชา
4. มีหลักอยู่ว่าเพดานควรใช้สีอ่อนที่สุด พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สีที่มีความเข้มปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ -

## การป้องกันเสียงรบกวนภายในห้องสมุด

ไม่ว่าสถานที่ใด ย่อมต้องการความเงียบโดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุด เพื่อสมาธิในการอ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุด จึงควรเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ เช่น การใช้วัสดุปูพื้น เพดาน ฝ้าอิฐ ตลอดจนผ้าม่านต่าง ๆ ในการเลือกใช้วัสดุมีข้อพิจารณาดังนี้คือ

- ก. สะดวกในการติดตั้ง
- ข. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่าง ๆ
- ค. สะท้อนแสงน้อย
- ง. เคลื่อนย้าย ได้สะดวก และบำรุงทำความสะอาดได้ง่าย

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงานและห้องอ่านหนังสือ เป็นสิ่งดีมากเพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุด ได้โดยตลอด การใช้hingวาง หนังสือต่าง ๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือ จะเป็นการลดความดังของเสียงลงได้บ้าง

รูปทรงของห้อง พื้น ผนัง และเพดานห้อง มีอิทธิพลต่อเสียงทั้งสิ้น พื้นปูกระเบื้อง ยางเก็บเสียงดีกว่าพื้นซีเมนต์ พื้นไม้ให้เสียงก้องเวลาเคลื่อนไหว พื้นหุ้มปาเกต์เก็บเสียงได้ก็จริง แต่ราคาก็สูง เพดานใช้กระเบื้องกรองเสียง ช่วยแก้ปัญหาเรื่องเสียงดังในห้องสมุดได้ดี ห้องกระจกโดยรอบสะท้อนเสียงมากกว่าธรรมดา

## การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุด เป็นสิ่งที่จะละเลยเสียมิได้ เพราะหากอากาศในห้องสมุด มีความอบอ้าวหรือหนาวเย็นเกินไป จะเป็นการรบกวนผู้ใช้ห้องห้องสมุดเป็นอันมากการระบายอากาศทำได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีธรรมชาติ เป็นวิธีที่ยุ่งยาก และไม่นิยมกระทำ
2. เครื่องปรับอากาศ เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มาก แต่ก็ได้ผลคุ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุณหภูมิที่ดีที่สุดสำหรับหนังสือคือ 65-70 องศาฟาเรนไฮต์ (ประมาณ 18-21 องศาเซลเซียส) ซึ่งเป็นลักษณะอากาศในช่วงเช้าประมาณเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ ในภาคกลางของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ถึงอุณหภูมิจะสูงขึ้นไปจนถึงระหว่าง 75-80 องศาฟาเรนไฮต์ (ประมาณ 24-26.5 องศาเซลเซียส) ก็ยังไม่ถึงกับทำลายอายุของหนังสือ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับสมุดคือร้อยละ 45 ความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 45 กระดาษจะเริ่มหดตัว ถ้าต่ำกว่าร้อยละ 30 फिल्मเริ่มกรอบ แต่ถ้าความชื้นสูงเกินร้อยละ 60 फिल्मเริ่มนิ่ม กระดาษเริ่มขึ้นรา ห้องสมุดที่ใช้ระบบปรับอากาศสามารถควบคุมความชื้นได้ด้วย อย่างไรก็ตาม อากาศแห้งซึ่งอยู่ในระดับพอดี สำหรับการรักษาทรัพยากร อาจแห้งเกินไปสำหรับคนที่อยู่ในบริเวณนั้น ห้องสมุดจึงอาจจัดห้องเฉพาะสำหรับเก็บสิ่งพิมพ์และวัสดุที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความชื้นและความแห้งในอากาศ นอกจากการควบคุมอุณหภูมิ ต้องคำนึงถึงระบบการถ่ายเทอากาศด้วย

ห้องสมุดที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เท่ากับสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีของบริเวณภายในห้องสมุด นอกจากช่วยรักษาทรัพยากรของห้องสมุดแล้ว ยังเป็นเครื่องดึงดูดให้บุคคลทั่วไปเข้ามาในห้องสมุด และช่วยให้บุคคลกรของห้องสมุดทำงานได้อย่างสบายด้วย ส่วนห้องสมุดที่ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ การใช้พัดลมก็เป็นทางแก้ปัญหาเรื่องอากาศร้อน ปัจจุบันพัดลมพัฒนารูปแบบขึ้นจนกลายเป็นเครื่องเครื่องเรือนที่น่าดู พัดลมเพดาน ช่วยการหมุนเวียนของอากาศในบริเวณได้ดีกว่าพัดลมตั้ง และไม่เปลืองเนื้อที่ของพื้นที่ห้องด้วย

## 2.2 ข้อมูลจำเพาะ

### 2.2.1 ยุทธศาสตร์ กรุงเทพมหานครแฟชัน

#### ความเป็นมา

- คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อ 21 มกราคม 2546 เห็นชอบโครงการกิจกรรมเปิดตัวโครงการกรุงเทพฯเมืองแฟชั่น และเมื่อ 10 เมษายน 2546 เห็นชอบโครงการฯ ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมได้มีคำสั่งตั้งสำนักงานโครงการฯ เมื่อ 21 เมษายน 2546
- อุตสาหกรรมแฟชั่น ประกอบไปด้วย อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม อุตสาหกรรมรองเท้าและเครื่องหนัง และอุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับ โดยมี 10,207 โรงงาน คนงาน ประมาณ 1.58 ล้านคน โดยมี มูลค่าการส่งออกในปี 2545 ประมาณ 346,822.3 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 6.2 ของ GDP
- ปัญหาที่ประสบของอุตสาหกรรมแฟชั่น คือแนวโน้มการส่งออกที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2545 (ยกเว้น อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ) โดยปัจจัยของการถดถอย ได้แก่ ผู้ประกอบการของไทยส่วนใหญ่เป็นเพียงผู้รับจ้างผลิต Original Equipment Manufacture: OEM ผลิตสินค้าคุณภาพระดับล่าง และไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งมีการแข่งขันสูงขึ้นจากประเทศที่มีต้นทุนและค่าจ้างแรงงานต่ำ (จีน เวียดนามและอินโดนีเซีย) ประกอบกับการเปิดเสรีสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม กรอบ WTO ในปี 2548 และการสิ้นสุดลงของระบบ โควตาการส่งออกที่ได้รับจากประเทศต่างๆ สหรัฐฯ EU และญี่ปุ่น

#### วัตถุประสงค์

- สร้างคน สร้างธุรกิจ และสร้างเมือง เพื่อให้ไทยมีภาพลักษณ์ที่โดดเด่นด้านแฟชั่น และตราสินค้าไทยเป็นที่ยอมรับ สร้างมูลค่าเพิ่มในการส่งออก งบประมาณและรายได้ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางแฟชั่นอย่างแท้จริง
- กำหนดวิสัยทัศน์ว่า ปี 2548 กรุงเทพฯจะเป็นผู้นำแฟชั่นและศูนย์กลางธุรกิจแฟชั่นในอาเซียน ปี 2550 กรุงเทพฯ จะเป็นศูนย์กลางธุรกิจแฟชั่นในเอเชีย (แฟชั่นเมืองร้อน) และปี 2555 กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางแฟชั่นอีกแห่งหนึ่งของโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แนวทางการดำเนินการ

โครงการกรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น ใช้ยุทธศาสตร์ของ “การตลาดด้านแฟชั่น” เป็นตัวจุดนำการพัฒนาทั้งระบบ (คือ จุดดึงดูดและสร้างมูลค่าเพิ่มในทุกอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับคำว่า “แฟชั่น” ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ครอบคลุมขยายตัวและเติบโตไปด้วยกันหมด)

การดำเนินโครงการกรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น ในระยะแรกมีเวลา 18 เดือน มุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าเพิ่ม การปรับปรุงคุณภาพเน้น high end และมาตรฐานของสินค้า การพัฒนาเครื่องหมายการค้า พัฒนาสินค้าใหม่ พัฒนาการตลาดเฉพาะ (Niche Market) การส่งเสริมการสนับสนุนการเชื่อมโยงทั้งวงจรการผลิตและการ พัฒนาศักยภาพประสิทธิภาพบุคลากรภาคธุรกิจอุตสาหกรรม

- มาตรการในการสร้างให้กรุงเทพฯเมืองแฟชั่น มี 3 มิติ ที่จะดำเนินไปพร้อมกันแบบบูรณาการ
- **ด้านการสร้างคน** -เน้นการต่อยอดให้แก่ผู้จบการศึกษาด้านแฟชั่น อาจารย์และบุคลากรในอุตสาหกรรมแฟชั่น เพื่อให้มีนักออกแบบ นักธุรกิจสินค้าแฟชั่น และ เจ้าหน้าที่เชี่ยวชาญด้านเทคนิค โดยจะเปลี่ยนจาก ผู้รับจ้างผลิต OEM เป็นผู้ออกแบบสินค้าและมีตราชื่อของตัวเอง (Original Design/Brand Manufacture)
- **ด้านการสร้างธุรกิจ**- จัดตั้งศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับแนวโน้มแฟชั่น โดยตั้งเป้าหมายมีผู้ได้รับข้อมูล 5,000 ราย และจะพัฒนาผู้ประกอบการทั้ง 3 สาขาอุตสาหกรรมประมาณ 950 ราย การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าแฟชั่นไทย และการพัฒนาเพื่อก้าวไปสู่ความเป็นผู้นำด้านแฟชั่นระยะยาว
- **ด้านการสร้างเมือง**- จัด กิจกรรมสร้างภาพลักษณ์อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ งานแสดงสินค้าแฟชั่นโชว์ระดับโลก จัดเวิร์กช็อปแนวโน้มแฟชั่น เจาะตลาดเป้าหมาย โดยทำ Road Show เผยแพร่ผลงานแฟชั่นนักออกแบบไทย และจัดประกวดออกแบบแฟชั่นนานาชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การบริหารจัดการโครงการ โครงสร้างและวิธีการบริหารโครงการ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ

1. คณะกรรมการบริหารโครงการกรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น มี รมว.อก. เป็นประธาน และผู้แทนจากภาครัฐ และเอกชนและผู้ทรงคุณวุฒิในวงการแฟชั่นเป็นกรรมการ มีอำนาจหน้าที่กำหนดนโยบาย เป้าหมาย แนวทาง แผนการดำเนินงาน รวมทั้งกำกับผลการดำเนินงานของโครงการฯ ในภาพรวม
2. คณะกรรมการอำนวยการโครงการฯ มีผู้ช่วยรมว.อก. เป็นประธาน มีผู้แทนจากภาคเอกชน 3 สาขา อุตสาหกรรม กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และสำนักงานเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม มีอำนาจหน้าที่กำหนดแผนปฏิบัติการ ติดตามกำกับผลการดำเนินงานและประเมินผลการปฏิบัติงานงาน ตามโครงการ
3. สำนักงานโครงการกรุงเทพฯเมืองแฟชั่น ชั้นตรงต่อ รมว. อก. โดยทำหน้าที่เป็นเลขานุการ คณะกรรมการ ทั้งสองคณะ ประกอบด้วยฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติการ สำนักงานฯ ตั้งอยู่ที่กรม ส่งเสริมอุตสาหกรรม โทร. 02-202-4536 และ 02-2024537 โทรสาร 02-354-0380 และ 02-354-3272 เว็บไซต์ [www.bangkokfashioncity.com](http://www.bangkokfashioncity.com)
4. ทีมที่ปรึกษามืออาชีพ

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- คาดว่าจะมีการมูลค่าทางเศรษฐกิจไม่ต่ำกว่า 335,000 ล้านบาทต่อปี แบ่งออกเป็นค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว นักธุรกิจ 3,500 ล้านบาท การค้าในศูนย์ธุรกิจแฟชั่นเพิ่มขึ้น 10,000 ล้านบาท การเจาะตลาด สร้างรายได้โดยตรง 3,000 ล้านบาท และการส่งออกของอุตสาหกรรมแฟชั่นเพิ่ม 17,000 ล้านบาท
- ปี 2548 กรุงเทพฯจะเป็นผู้นำแฟชั่นและศูนย์กลางธุรกิจแฟชั่นในอาเซียน ปี 2550 กรุงเทพฯ จะเป็นศูนย์กลางธุรกิจแฟชั่นในเอเชีย (แฟชั่นเมืองร้อน) และปี 2555 กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางแฟชั่นอีกแห่งหนึ่งของโลก

### โครงการเจาะตลาดเป้าหมาย ประจำปี 2548 ของสำนักงานโครงการกรุงเทพฯเมืองแฟชั่น

- เมื่อเดือนกรกฎาคม 2546 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติโครงการกรุงเทพฯเมืองแฟชั่นในวงเงิน 1,824.635 ล้านบาท จำนวน 11 โครงการย่อย ทุกโครงการมีการร่วมมือกันอย่างชัดเจนทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- โครงการเจาะตลาดเป้าหมาย ซึ่งเป็นหนึ่งใน 11 โครงการย่อย ของสำนักงานโครงการกรุงเทพฯเมืองแฟชั่น ประจำปี 2548 ได้แก่
  - Trade Show ที่เมือง Basel ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ ในเดือนมีนาคม 2548
  - In-store Promotion ที่สหรัฐฯ ในเดือนพฤษภาคม 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- In-store Promotion และ Independent Show ที่ Oriental Place และ Temple of Heaven ที่จีน ในเดือนมิถุนายน 2548
- In-store Promotion และ Independent Show ที่ฝรั่งเศส ในเดือนกันยายน 2548
- In-store Promotion ที่ดูไบ สหรัฐอาหรับเอมิเรสต์ ในเดือนพฤศจิกายน 2548

#### บทบาทของกระทรวงฯ

- กระทรวงฯ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนยุทธศาสตร์โครงการกรุงเทพฯเมืองแฟชั่น ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ มีบทบาทในการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์สินค้าอุตสาหกรรมแฟชั่น และขยายตลาดในต่างประเทศร่วมกับสถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่แบบบูรณาการ
- ในปี 2548 กระทรวงฯ ได้จัดสรรงบประมาณที่ประเทศไทยประจำปีงบประมาณ ให้แก่โครงการจัดงานประกวด Thai Young Fashion Designer ของ สอท. ณ กรุงลอนดอน และโครงการแสดงแบบแฟชั่นเสื้อผ้าของนักออกแบบไทยของ สอท. ณ กรุงปารีส รวมทั้งโครงการส่งเสริมไทยเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอนด้านการออกแบบแฟชั่นวิชาชีพการเสริมสวย ในงานแสดงสินค้าไทยที่กรุงพนมเปญ ของสอท. ณ กรุงพนมเปญด้วย

กองสนเทศเศรษฐกิจ

4 สิงหาคม 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2 บทความเกี่ยวกับแฟชั่นไทย

### วิวัฒนาการแฟชั่นไทย

การพัฒนาทางแฟชั่นของไทย ในทัศนะของนักออกแบบแฟชั่นชั้นนำสูง : สมชาย แก้วทอง

ผู้เรียบเรียง : สรรพสิทธิ์ เอี่ยมสุดใจ

แฟชั่นเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่อยู่ใกล้ชิดกับวิถีชีวิตประจำวันของผู้คนทั่วโลก แม้ว่าระดับความสามารถในการรับรู้เข้าใจถึงคุณค่าความงาม และความคิดสร้างสรรค์ของผู้คนแต่ละสังคมจะยังเหลื่อมล้ำกันตามพื้นฐานการศึกษา รสนิยม และฐานะ แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้ว่า แฟชั่นนั้นเป็นศิลปะที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องคู่มากับการพัฒนาอารยธรรมของมนุษยชาติ

'สมชาย แก้วทอง' เจ้าของห้องเสื้อ 'ไซ่ บุติก' หนึ่งในบรมครูแห่งวงการแฟชั่นชั้นนำสูงของไทย ผู้บุกเบิกเส้นทางการทำเสื้อผ้าชั้นสูง หรือ ไฮต์ กูตูร์ ได้ให้ข้อมูลถึงปัจจัยการก่อกำเนิดของแฟชั่น ก่อนจะวิเคราะห์พัฒนาการของแฟชั่นในเมืองไทยและภูมิภาคเอเชียให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรม ผ่านมุมมองและประสบการณ์การทำงานด้านแฟชั่นกว่า 3 ทศวรรษ

"การถือกำเนิดของแหล่งศูนย์กลางแฟชั่นในเมืองใหญ่ต่างๆของโลก เช่น มิลาน หรือปารีส มีรากฐานมาจากวิวัฒนาการทางอารยธรรมของประเทศเหล่านั้นที่มีความเจริญทั้งทางด้านวัตถุและจิตใจ รวมถึงความเจริญทางด้านศิลปวัฒนธรรม แฟชั่นเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการในการใช้ชีวิตของผู้คน ซึ่งความเจริญในด้านต่างๆที่พัฒนาต่อเนื่องควบคู่กันไปก่อให้เกิดความตื่นตัวในการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ ต้องการมีชีวิตที่สวยงาม ไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อม การก่อสร้างตกแต่งบ้านเมือง รูปแบบการกินอยู่อย่างเป็นเลิศ เรื่อยไปจนถึงการแต่งตัวสวยงาม ซึ่งเห็นกันว่าเป็นการใช้ชีวิตอย่างถูกต้องตามแบบแผนของผู้มีรสนิยม กลายเป็นส่วนหนึ่งวัฒนธรรม ทั้งหมดนี้เป็นเหตุผลที่ทำให้วงการแฟชั่นในดินแดนที่มีความเจริญเหล่านั้น มีความก้าวหน้าเร็วกว่าประเทศอื่นๆจนได้เป็นศูนย์กลางหรือผู้ชี้นำทิศทางการแฟชั่นของโลก

"การพัฒนาทางด้านแฟชั่นของประเทศในภูมิภาคเอเชียหรือประเทศไทยนั้น แตกต่างจากประเทศที่เป็นศูนย์กลางเช่นในยุโรป แม้จะมีความพยายามทั้งจากภาครัฐและเอกชนในการสร้างความตื่นตัวทางด้านแฟชั่น ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ เหตุผลอย่างหนึ่งคือหลายๆประเทศในภูมิภาคนี้ยังเป็นประเทศที่ยากจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขณะที่แฟชั่นชั้นสูงเป็นเรื่องของผู้มีฐานะ ประกอบหลายประเทศในภูมิภาคนี้เคยตกเป็นอาณานิคมของชาติตะวันตก ถูกครอบงำโดยอารยธรรมของผู้ปกครองมานาน ผู้คนในประเทศถูกสั่งสอนให้เชื่อว่าการตามอย่างฝรั่งเป็นเส้นทางสู่ความเจริญ ทั้งในด้านการใช้ชีวิต ศิลปวัฒนธรรม การออกแบบ และเทคโนโลยีต่างๆ จึงทำให้เกิดความอ่อนด้อยในเรื่อง ORIGINALITY มุ่งแต่จะเลียนแบบจากผู้นำที่เป็นชาติตะวันตกมากกว่าสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นจากความคิดหรือรากเหง้าของตนเอง ทำให้การพัฒนาทางด้านศิลปะไม่โดดเด่น

"แม้แต่สิงคโปร์ ญี่ปุ่นซึ่งเป็นประเทศที่เจริญมากของภูมิภาคนี้ ก็ไม่ประสบความสำเร็จในด้านแฟชั่น เพราะคนเอเชียส่วนใหญ่เห่อของนอก ยกตัวอย่างดีไซเนอร์ชื่อดังของญี่ปุ่น ถ้าทำงานอยู่แค่ในญี่ปุ่นก็ไม่ดัง ต้องไปทำงานต่างประเทศเพื่อชุบตัว เช่น ฝรั่งเศสหรืออเมริกา จึงจะสามารถกลับมาเป็นที่ยอมรับได้ในประเทศของตัวเอง

"ในประเทศไทย คนส่วนใหญ่ยากจนไม่มีโอกาสทางการศึกษาหรือออกไปรับรู้อารยธรรมจากภายนอก หากรัชกาลที่ 4 ไม่ทรงส่งพระโอรสพระธิดาไปเมืองนอก หรือ รัชกาลที่ 5 ไม่เสด็จประพาสยุโรป ไม่ได้ไปเห็นบ้านเมืองที่วางผังและออกแบบตกแต่งอย่างดี ไม่ได้เห็นผู้คนที่แต่งกายอย่างสวยงาม คนไทยก็อาจจะยังนั่งโจงกระเบน กินหมากอยู่แบบเดิม

"ในยุคที่เทคโนโลยีการสื่อสารก้าวล้ำนำหน้าอย่างในปัจจุบัน ข้อมูลข่าวสารของทั่วโลกสามารถรับรู้ได้ทั่วถึงกันหมด แต่เป็นไปไม่ได้ที่ชาวยุโรปซึ่งเห็นแฟชั่นของไทยจะหันมาเอาอย่างคนไทย มีแต่คนไทยที่ยังอาศัยเทคโนโลยีในการรับอิทธิพลทางวัฒนธรรมและลอกเลียนแฟชั่นจากตะวันตก ตอนนี้อาจเห็นว่าคนทั้งโลกแต่งตัวคล้ายๆกัน คนอเมริกันก็แต่งตัวเหมือนกับคนไทย แต่คนไทยกลับเป็นฝ่ายลอกเลียน ชอบเอาอย่างต่างชาติ เกิดลัทธิเอาอย่างขึ้นในบ้านเรา

"สำหรับค่านิยมในการบริโภคสินค้าแฟชั่นแบรนด์เนมนั้น ถือว่าเป็นดาบสองคม ด้านดีคือมันก่อให้เกิดความตื่นตัวในวงการแฟชั่นขึ้น เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการปรับปรุงของเราให้ทันสมัยทัดเทียมคนอื่น แต่ด้านร้ายคือมันก็ก่อให้เกิดการแบ่งชนชั้นทางสังคม เกิดการแบ่งแยกระหว่างคนรวยกับคนจน มีการแข่งขันทางชนชั้น คนจนก็พยายามหาสินค้าแบรนด์เนมของแท้ราคาแพงมาใช้เพื่อยกระดับตัวเอง ถือเป็น การดูถูกชนชั้นของตน ส่วนคนที่ใช้ของปลอมก็ได้รับการดูถูกหนักยิ่งขึ้น เพราะดูถูกความเป็นตัวของตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"การที่คนเราจะสามารถสร้างแนวทางแฟชั่นของเราเองขึ้นมา โดยการคิดผสมผสานให้เหมาะสมกับตัวเอง นั้น น่าจะทำให้เรากลายเป็นผู้นำแฟชั่นแนวใหม่ ซึ่งจะนำชื่นชมกว่าการลอกเลียนแบบ "แฟชั่นชั้นสูงเป็นงานศิลปะที่มีความเป็นตัวเองสูง การเปลี่ยนแปลงของแฟชั่นชั้นสูงจะเป็นอิสระจากสภาวะโดยรอบ เช่น ปัญหาเศรษฐกิจหรือสังคม เนื่องจากเป็นเรื่องของคนชั้นสูงซึ่งมีฐานะดีที่จะไม่ได้รับผลกระทบ แฟชั่นชั้นสูงจึงอาจไม่สะท้อนความเป็นจริงของโลกมากนัก แต่สำหรับแฟชั่นระดับกลางหรือระดับล่าง ผู้บริโภคเป็นชนชั้นกลาง หากมีความเปลี่ยนแปลงในทางสังคมหรือเศรษฐกิจ เช่น น้ำมันแพง สินค้าแพง ผู้คนจะปรับพฤติกรรมการบริโภคจับจ่ายสินค้า ทิศทางของแฟชั่นระดับกลางหรือล่างก็จะผันแปรตาม สะท้อนถึงสภาวะที่เกิดขึ้น

"ในการทำงานแฟชั่น ก็ต้องสนใจดูงานของดีไซเนอร์ระดับโลกทุกคน เพราะถือว่าเขาเหล่านั้นเป็นครู ขึ้นอยู่กับว่าในแต่ละช่วงเวลาใครจะมีผลงานโดดเด่นน่าจับตามอง เช่น John Galliano, Alexander McQueen สำหรับแฟชั่นดีไซเนอร์ที่เป็นดาวเด่นในเมืองไทยก็ติดตามผลงานของหลายๆคน สิ่งที่น่าสงสารในบ้านเราคือบางคนมีฝีมือแต่ไม่ประสบความสำเร็จ คือ ทำเสื้อขึ้นมาแล้วขายไม่ได้

"โครงการกรุงเทพเมืองแฟชั่นเป็นโครงการหนึ่งที่สร้างความตื่นตัว และสร้างความคึกคักให้กับวงการแฟชั่นเมืองไทยเป็นอย่างมาก แต่ทั้งนี้ก็ต้องระมัดระวังว่าการดำเนินการเหล่านั้นถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ เราสามารถนำเงินที่รัฐบาลลงทุนให้ขึ้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับวงการแฟชั่นอย่างเต็มที่เพียงใด ไม่ใช่การตักน้ำพริกละลายแม่น้ำ"

ภาพการเยื้องย่างของนางแบบ นายแบบบนแคทวอล์ค มักทำให้คนจินตนาการไปถึงการเดินแฟชั่นโชว์ของห้องเสื้อหรือดีไซเนอร์ชั้นนำ และบ่อยครั้งที่ความคิดสร้างสรรค์ ความหรูหรา เสน่ห์ และลีลาของแฟชั่นได้กลายเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผลักดันให้เราเสียเงินเพื่อซื้อหาเสื้อผ้าอาภรณ์ หั๋งๆ ที่ไม่ได้มีความจำเป็น ต้องใช้มันจริงๆ

แม้ธุรกิจแฟชั่นจะสร้างมูลค่าจนสามารถผลิตออกผลได้อย่างมหาศาล แต่ถ้าจะทำความเข้าใจอุตสาหกรรม แฟชั่นกันให้ลึกซึ้งจริงๆ คงไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะหยั่งถึงได้ในเวลาสั้นๆ เพราะเสื้อผ้าเมื่อผลิตเสร็จออกจาก โรงงาน มันก็เป็นเพียงสิ่งที่มีไว้เพื่อสวมใส่เท่านั้น แต่ทันทีที่นักการตลาดเอื้อมมือไปจับต้องเสื้อผ้าธรรมดา มันก็จะกลายเป็น "แฟชั่น"

ทันทีทุกวันนี้ หลายคนอาจมองอุตสาหกรรม "แฟชั่น" ว่าไม่ใช่เรื่องของความต้องการพื้นฐาน (หรือปัจจัยสี่) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยตรงที่เดี่ยวนัก แต่มันก็เป็นธุรกิจที่มีมูลค่ามหาศาล ประมาณได้ว่าเงินที่ถูกใช้ไปเพื่อเสื้อผ้า-รองเท้าทั่วโลกตกอยู่ที่ประมาณ 1 ล้านล้านดอลลาร์ต่อปี

Mintel บริษัทวิจัยระดับโลกประมาณการว่าในปี 2008 ตลาดสินค้าระดับหรูของโลก จะมีมูลค่าประมาณ 1 แสนล้านดอลลาร์ ทั้งนี้สินค้าประเภทแฟชั่นและเครื่องหนังจะครองส่วนแบ่งทางการตลาดสูงสุด อยู่ที่ประมาณ 42% ของยอดขาย ขณะที่น้ำหอมและเครื่องสำอาง ซึ่งมักจะขายโดยอาศัยชื่อแฟชั่นดีไซเนอร์ จะครองส่วนแบ่งตลาดประมาณ 37% นาฬิกาและเครื่องประดับจะครองส่วนแบ่งที่เหลือ

อุตสาหกรรมขนาดใหญ่มหาศาลนี้ถูกขับเคลื่อนด้วยเทคนิคทางการตลาดและการสร้างแบรนด์ที่ซับซ้อน จึงนับเป็นเรื่องคุ้มค่ากับการเข้าไปตรวจสอบดูว่าอุตสาหกรรมนี้มันมีกลไกขับเคลื่อนอย่างไร

หลายคนมองว่า เสื้อผ้าและเครื่องประดับคือภาพสะท้อนตัวตนของผู้คนในสังคม

“เรารู้สึกกับตัวเราอย่างไร” “ปรารถนาให้คนอื่นมีพฤติกรรมต่อเราอย่างไร”

แฟชั่นสามารถสื่อสารความต้องการนั้นออกมาได้

## What's Fashion?

เป็นเรื่องไม่ง่ายเลยที่เราจะให้คำจำกัดความของคำว่า “แฟชั่น” เพราะคำๆ นี้มีความหมายกว้างไกลเกินกว่าจะจำกัดความได้ในตัวของมันเอง

คุณภาณุ อิงคะวัต แห่งแบรนด์เกียรยฮาร์ด มองว่า แฟชั่นคือ “เทรนด์”

“ แฟชั่น คือ กระแสนิยมที่เปลี่ยนไปตามกาลเวลาและยุคสมัย ซึ่งมันอาจเกิดขึ้นมาจากกระแสสังคม การกิน การอยู่ การใช้คำพูด เสื้อผ้า เพียงแต่คนทั่วไปมักเอาคำว่าแฟชั่นมารวมกับเสื้อผ้ากันเยอะ แต่จริงๆ แล้วแฟชั่นมันก็คือ เทรนด์นั่นเอง”

“ แฟชั่นไม่ได้มีความหมายเดียวตายตัว แต่จะแตกต่างกันไปสำหรับคนแต่ละกลุ่ม แต่ละช่วงเวลา แต่ละสถานที่หรือบริบท ยกตัวอย่างเช่น เด็กวัยรุ่นในกรุงเทพฯ กับ แม่บ้านอาศัยอยู่ต่างจังหวัด ในระดับประเทศหรือสังคม แฟชั่นเป็นมากกว่าเสื้อผ้า มันหมายถึง วิธีการดำรงชีวิต การบริโภค มุมมอง ไม่ได้เป็นแค่เสื้อผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มันสามารถเป็น รถยนต์ โทรศัพท์และอื่นๆ อีก” นี่เป็นความเห็นของ Mr.Szilard Kiss, Fashion Expert แห่ง Bangkok CODE

อีกมุมมองหนึ่งที่น่าสนใจจากคุณจิรินทร์ทิพย์ ชูหมื่นไวย Curator แห่ง TCDC ที่เคยผ่านงานจัดนิทรรศการ PRESENCE OF THE PAST – คอลเล็คชั่นเสื้อผ้าฤดูใบไม้ผลิ/ฤดูร้อนปี 2008 ในพระเจ้าหลานเธอ พระองค์เจ้าสิริวัณณวรีนารีรัตน์ คุณจิรินทร์ทิพย์กล่าวว่า “แฟชั่นคือ การสื่อสารที่ไม่ต้องใช้คำพูด (*Non Verbal Communications*) สิ่งที่เป็นแฟชั่นสามารถสะท้อนความเป็นเพศ สถานะทางสังคม ฐานะ อาชีพ ความต้องการรสนิยม เผ่าพันธุ์เชื้อชาติ ความเป็นกลุ่มก้อน ฯลฯ”

จากมุมมองของผู้คนเกี่ยวข้องกับข้างต้น เราอาจสรุปได้ ณ ตอนนี่ว่า แฟชั่น คือ ทุกสิ่ง (Fashion is everything)

Fashion & Clothes

แต่สำหรับบางคน การจะกล่าวลอยๆว่า “แฟชั่น หมายถึง ทุกสิ่ง” นั้น มันก็คงกว้างเกินไป เราจึงลองค้นหาคำจำกัดความของคำๆ นี้จาก <http://www.thefreedictionary.com/ซึ่งพบว่า>

fas·hion *n.*

1. The prevailing style or custom, as in dress or behavior
2. Something, such as a garment, that is in the current mode
3. The style characteristic of the social elite
- 4a. Manner or mode; way
- 4b. A personal, often idiosyncratic manner
5. Kind or variety; sort

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. Shape or form; configuration

จากการนิยามของ thefreedictionary เราเริ่มเห็นสโคปและภาพที่แคบลงของแฟชั่น ว่านิยมใช้แทนความหมายของ รูปแบบ หรือ สไตลิ่งการแต่งตัว มากกว่าสิ่งอื่น

นั่นหมายความว่าเมื่อพูดถึงแฟชั่น คนทั่วไปจะนึกถึง “เสื้อผ้า” ก่อนสิ่งอื่นเสมอ

คำถามคือ ทำไมต้องเป็นเสื้อผ้า?

” คนทั่วไปจะนึกถึงเสื้อผ้า เพราะว่าเสื้อผ้าเป็นสิ่งจำเป็น เป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ของมนุษย์ เราจำเป็นต้องใส่เสื้อผ้า ในขณะที่ accessories อื่นๆ ไม่ใช่สิ่งจำเป็นแบบขาดไม่ได้“ คุณสุภมาศ พะहुโด Curator อีกท่านจาก TCDC ให้ความเห็น โดยคุณจรินทร์ทิพย์ เติรมว่า “เสื้อผ้าเพราะเป็นสิ่งที่ผิวเผินที่สุดชัดเจนที่สุด เป็นวิถีชีวิตของคนอีกอย่างเสื้อผ้าแฟชั่นสมัยก่อน บ่งบอกได้ถึงสถานะทางสังคม เป็นสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายบางอย่าง และบอกอัตลักษณ์ของคนที่ได้ด้วย“

แม้คุณจะไม่ยอมรับว่า “หลงไหลในแฟชั่น” แต่ก็คงปฏิเสธไม่ได้เช่นกันว่า ทุกวันนี้สิ่งที่เราเลือกสวมใส่คือคำประกาศตัวตนจากตัวเรา อีกนัยหนึ่งก็คือการสร้างเอกลักษณ์ของเรานั้นเอง

เอกลักษณ์นี้เชื่อมต่อกับคุณค่าของแบรนด์ผ่านกลไกการตลาด ไม่ว่าจะคุณจะเป็นคนแบบไหน เก๋ไก๋สง่างาม นุ่มนวลติดดิน สุขุมลุ่มลึก หรืออยู่ในอารมณ์เช่นไร แฟชั่นแบรนด์สามารถตอบทุกอย่าง ตรงตามที่คุณต้องการได้แฟชั่นคือภาพสะท้อนของสังคม วัฒนธรรม ความคิด และวิถีชีวิตของคนในแต่ละยุคสมัย เช่นในยุค 50's เราจะเห็นผู้หญิงในอังกฤษใส่กระโปรงสูม สวมถุงมือ หมวก สะท้อนถึงวิถีชีวิตในระบบจารีตของช่วงเวลานั้น แต่พอมานในช่วงหลังสงครามโลก (จนถึงยุคฮิปปี้) หญิงสาวชาวอังกฤษเริ่มแต่งกายแบบเสรี ใส่กระโปรงสั้น กุดแหกกฎเกณฑ์ทุกอย่าง ก็สะท้อนสภาพสังคมแห่งเสรีภาพในช่วงเวลาดังกล่าวได้ชัดเจนเช่นกัน

ในสมัยโบราณ สิ่งสะท้อนความงามของหญิงสาวนั้นมีมาตรฐานที่ไม่เหมือนกับทุกวันนี้เลย นั่นคือ ผู้หญิงที่สวยงามจะต้องมีเอวเล็กและสะโพกผาย ค่านิยมนี้ทำให้เกิดนวัตกรรม “ตัวช่วยทางแฟชั่น” ที่เรียกว่า คอร์เซ็ท (Corset) หรือ ที่รัดทรงเพื่อทำให้หญิงสาวทั่วไปมีเอวและสะโพกที่สวยงามสมยุคนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอร์เซ็ทมีหน้าที่ "รัดเอว" ให้เล็กตามมาตรฐานของยุคนั้น (ประมาณ 15 – 20 นิ้ว) และช่วย "ดันหน้าอก" ให้เด่นชัดขึ้นมา ในช่วงแรก คอร์เซ็ทต้องทำขึ้นจากเหล็ก ซึ่งสำหรับหญิงที่มีรูปร่างใหญ่ การใส่คอร์เซ็ทเหล็กก็ไม่ต่างอะไรกับการใส่เครื่องทรมานนั่นเอง ต่อมาจึงมีการพัฒนาเปลี่ยนวัสดุหลักเป็นผ้า และสอดโครงเหล็กหรือกระดูกสัตว์เอาไว้ข้างใน

เมื่ออ่านถึงตรงนี้ หลายท่านคงจินตนาการความงามของหญิงสาวในยุควิกตอเรียนได้ ไม่ว่าจะจากภาพยนตร์เรื่อง Titanic หรือจากตัวละครในวรรณกรรมของ เจน ออสเตน (Jane Austen) จะเห็นคอร์เซ็ทถูกใช้เป็นแฟชั่นหลักที่สะท้อนการอยู่ในชนบประเพณีของหญิงสาวยุคนั้นได้เป็นอย่างดี

กลับมาสู่คนปัจจุบัน ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาสิ่งที่แฟชั่นสนองให้ไม่ได้เป็นเพียงแค่เสื้อผ้าไว้สวมใส่ แต่มันได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับทุกมิติของชีวิตคนเมือง โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ เครื่องครัว สถานที่นัดพบเพื่อน สื่อประเภทต่างๆ สิ่งเหล่านี้ต่างก็มันแปรไปตามกระแสแฟชั่นที่เข้าไปจับ

Fashion online



โลกยุคอินเทอร์เน็ตได้ให้กำเนิดเว็บไซต์แฟชั่นขึ้นขึ้นมากมาย เช่น <http://www.style.com/> ทำให้ผู้คนหันมาสนใจและรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแฟชั่นได้อย่างรวดเร็วง่ายดาย ความนิยมของ Social Networking ก็ทำให้บล็อก (Blog) กลายเป็นช่องทางใหม่ในการนำเสนอแฟชั่น บล็อกหนึ่งที่ถูกพูดถึงอย่างมากคือ <http://thesartorialist.blogspot.com/> ซึ่งนำเสนอภาพแฟชั่นของคนเดินถนนตามเมืองใหญ่ๆ ของโลก บล็อกนี้กำลังได้รับความนิยมจากคนทั่วไป จนได้รับการจัดอันดับจากนิตยสารไทม์ ให้เป็นหนึ่งใน 100 ผู้มีอิทธิพลด้านงานออกแบบ (Top 100 Design Influencers)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่เพียงแค่นั้น ในอดีตคงไม่มีใครคาดคิดว่าในสื่อโทรทัศน์จะมีการเกิดขึ้นของช่องแฟชั่น แต่ในวันนี้เราก็ได้เห็นโทรทัศน์ช่องแฟชั่น 24 ชั่วโมง อาทิ FTV (Fashion TV) ซึ่งทำให้คอแฟชั่นสามารถติดตามความเคลื่อนไหวของวงการแฟชั่นได้ตลอดทั้งวัน Chic channel ในบ้านเราก็เช่นเดียวกัน



ธุรกิจ ecommerce ที่เกี่ยวข้องกับแฟชั่นก็เติบโตขึ้นอย่างมาก ทุกวันนี้มีเว็บไซต์ค้าปลีกเสื้อผ้าแฟชั่นเกิดขึ้นบนอินเทอร์เน็ตมากมาย ไม่ว่าจะเป็น Net-a-Porter, eluxury, Yoox โดยทางบริษัท Forrester Research ประเมินว่าตลาดออนไลน์ตรงนี้น่าจะมีมูลค่าประมาณ 3 แสนล้านดอลลาร์ภายในปี 2010

## Thai Fashion

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของวงการแฟชั่นโลก รัฐบาลไทยชุดก่อนๆ เคยตั้งเป้าให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางแฟชั่นของภูมิภาคเอเชีย แต่หลายปีผ่านไปทุกสิ่งก็ยังคงดูเหมือนไม่มีอะไรคืบหน้านัก

Mr.Szilard Kiss Fashion Expert แห่ง Bangkok CODE ให้ความเห็นในเรื่องนี้ว่า

” ผมคิดว่า เจ้าของธุรกิจแฟชั่นแบรนด์ไทยไม่มีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน คล้ายว่าทุกคนที่ทำแฟชั่น ก็อยากทำชุดวิเศษมาหาออกมา ตามความชอบส่วนตัวของตน ในขณะที่แบรนด์ที่ประสบความสำเร็จทั่วโลก จะมีเป้าหมายที่ชัดเจน แต่ในประเทศไทยดูเหมือนว่าเราจะขาดการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค เช่น การทำวิจัยต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้มีทิศทางและการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน จากนั้นจึงเริ่มออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่นอกจากจะตอบสนองกลุ่มเป้าหมายแล้ว ยังต้องมีเอกลักษณ์ที่ชัดเจน จนผู้บริโภคสามารถจดจำได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นเมื่อออกแบบในครั้งต่อไป ก็จะสามารถค้นหาความหลากหลาย แต่ยังคงอยู่ในขอบเขตและเอกลักษณ์ที่ตั้งไว้ได้ ทั้งนี้ก็เพื่อการพัฒนาเติบโตของแบรนด์ต่อไปในอนาคต”

“เมื่อครั้งที่ผมมีโอกาสเป็นที่ปรึกษาโครงการกรุงเทพมหานครเมืองแฟชั่น หลายๆ บริษัทต้องการพัฒนาการออกแบบและสร้างแบรนด์ของตน แต่อุปสรรคคือ ไม่กำหนดกลุ่มเป้าหมายของตนให้ชัดเจนเพียงพอหลายบริษัท รู้สึกว่า การสร้างแบรนด์นั้นใช้ทั้งทรัพยากรและเวลาที่มากเกินไป จึงตัดสินใจไม่พัฒนาอะไรเลย และทำแบบเดิมต่อไป ในภาพรวมผมคิดว่า อุตสาหกรรมแฟชั่นไทยควรจะเปลี่ยนทัศนคติ ที่มีต่อการดำเนินธุรกิจ และควรสร้างความชัดเจนให้กับแบรนด์ของตนโดยลงลึกไปถึงการมีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน”

อย่างไรก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านยังมองตรงกันว่า เมืองไทยมีอนาคตที่ดีในเรื่องแฟชั่น

“ผมว่ากรุงเทพฯ อาจจะเป็นที่ที่ดีที่สุดในโลก สำหรับแฟชั่นดีไซน์เนอร์หน้าใหม่ที่อยากเปิดร้านของตัวเอง โดยมีต้นทุนจำกัด เรามีช่องทางให้ทดลองตลาดมากมาย เช่น จตุจักร สวนลุมไนท์บาซาร์ สยามสแควร์ หรือแม้แต่ตามข้างถนน เพียงแค่มีจักรเย็บผ้าตัวสองตัวก็เริ่มผลิตสินค้าขายได้แล้ว ลักษณะของโอกาสแบบนี้ ที่อื่นๆ ในโลกอาจจะไม่มีมากเท่าที่เมืองไทย” Mr.Szilard Kiss กล่าว



ขณะที่คุณศุภมาตมองว่า “เสื้อผ้าของไทยที่น่าสนใจมากก็คือ ที-เชิ้ตที่สกรีนคำที่เป็นมุขตลกไทยๆ ไม่นับนั้นจะเรียกว่า identity ของแฟชั่นไทยได้หรือเปล่า แต่มันไม่มีประเทศอื่นทำ ดูแล้วก็รู้ว่าเป็นมุมมองของคนไทย แต่ในขณะเดียวกันที-เชิ้ตก็ยังคงสื่อถึงความเป็นสากลด้วย”

แต่สุดท้าย หากต้องการจะให้ประเทศไทยไต่ระดับเป็นเมืองแฟชั่นจริงๆ ทั้งหมดก็เห็นตรงกันว่า รัฐบาล นักลงทุนดีไซน์เนอร์ และผู้ประกอบการ ต้องร่วมมือกันจึงจะประสบความสำเร็จได้

## สู่การเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงเวลานี้เป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมแฟชั่น เพราะธุรกิจนี้อยู่ในช่วงของการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ

สาเหตุประการแรกคือ อุตสาหกรรมนี้ยังคงต่อสู้กับผลกระทบของข้อบังคับด้านการค้า เกี่ยวกับสิ่งทอในเดือนมกราคมปี 2005 ความขัดแย้งเรื่องโควต้าที่มีมายาวนาน ส่งผลให้จีนซึ่งเป็นผู้นำในตลาดสิ่งทอสามารถเพิ่มปริมาณการส่งออกกดดันให้ราคาสิ่งทอต่ำลงไปอีก ซึ่งแฟชั่นแบรนด์ก็นำที่จะยกผลประโยชน์นี้ให้ผู้บริโภค เพื่อสามารถซื้อสินค้าได้ในราคาที่ถูกลง แต่ในขณะเดียวกัน ก็มีความเป็นไปได้ว่าหลายๆแบรนด์จะสามารถทำธุรกิจได้แบบมีกำไรมากขึ้นด้วย

ร้านเสื้อผ้าแบบ Chain Stores อาจจะสูญเสียบอดขายไปบ้าง เพราะร้านประเภทซูเปอร์มาร์เก็ตหันมาพัฒนาเสื้อผ้าราคาถูกขาย และช่องว่างระหว่าง แฟชั่นแบรนด์ ที่มีมูลค่าเพิ่ม กับ Everyday Clothing ก็ดูเหมือนจะเห็นชัดเจนขึ้นทุกวัน ดังนั้นแล้ว จินตนาการและการสร้างสรรค์ด้านการตลาดจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก ในการสร้างรัศมีพิเศษให้กับแบรนด์ต่างๆในทุกวันนี้

แฟชั่นอาจดูเหมือนเป็นธุรกิจที่มีอายุสั้น แต่ก็ยังเป็นธุรกิจที่ซับซ้อนและน่าหลงใหลไม่สิ้นสุด

แฟชั่นเปลี่ยนเสื้อผ้าธรรมดาให้กลายเป็นสิ่งที่ลึกลับ เปี่ยมด้วยพลัง และมีเนื้อหามากมายซ่อนอยู่

แต่สิ่งหนึ่งที่อยู่ยังเป็นอมตะก็คือ ไม่ว่าคุณจะทำธุรกิจแฟชั่นระดับไหน หรือตั้งใจจะขายใคร มันก็เป็นเรื่องของธุรกิจทั้งสิ้น ดีไซน์เนอร์หน้าใหม่ที่ได้รับการชื่นชมว่าไฉ่เตียบวรเจด ผีมือสุดยอด ครั้งหนึ่งก็หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องนั่งทำงานให้กับกลุ่มธุรกิจแฟชั่นระดับโลกไม่กี่กลุ่ม เสื้อผ้าที่ดีไซน์เนอร์เหล่านี้ผลิตออกไปจะไม่มีจุดหมายใดเลยหากไม่สามารถสร้างยอดขายให้กระเป๋า แวนดา และน้ำหอมภายใต้แบรนด์เดียวกันด้วย

บทความโดย ยุทธิพงศ์ จิว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.3 ตัวอย่างแฟชั่นแบรนด์ไทยที่สร้างชื่อเสียง

### SRETSIS

"SRETSIS" ก่อตั้งเมื่อปี 2545 โดยสามพี่น้องตระกูล "สุขะหุต" คือ อีบ คล้ายเดือน, เอ๋ย พิมพ์ดาว, แอ้ม มัทนา ซึ่งได้สานฝันในวัยเยาว์เมื่อครั้งเล่นตุ๊กตาบาร์บี้ ให้มาเป็นธุรกิจแฟชั่นเสื้อผ้าที่มีชื่อเสียง ทั้งในประเทศไทยและอีกในหลายประเทศในยุโรป และอเมริกา โดย "เอ๋ย พิมพ์ดาว" ได้เริ่มสานฝันวัยเด็กของเธอด้วยการตัดสินใจ ไปศึกษาต่อด้านการออกแบบที่ Parsons School of Design, New York ซึ่งเป็นสถาบันการออกแบบเสื้อผ้าชื่อดังของโลก เมื่อสำเร็จการศึกษา ก็เริ่มต้นธุรกิจเสื้อผ้าภายใต้แบรนด์ "Sretsisi" ของตนเอง โดย เอ๋ย พิมพ์ดาวรับบท ดีไซน์เนอร์ ขณะที่ อีบ คล้ายเดือน ทำหน้าที่ นักการตลาดคนเก่ง ส่วนน้องสาวคนสุดท้อง แอ้ม มัทนา ดูแลด้านการออกแบบเครื่องประดับ



เพียง 3 ปีหลังจากสร้างแบรนด์ Sretsisi วันนี้แวดวงแฟชั่นไทยและยุโรปไม่มีใครไม่รู้จัก พิมพ์ดาวและ Sretsisi เสื้อผ้าแบรนด์ไทยที่มีความโดดเด่นด้านการออกแบบ ทั้งลวดลายที่จับใจที่พิมพ์บนเนื้อผ้าที่ตัดเย็บอย่างปราณีต การใช้เครื่องประดับหรือสิ่งละอองพันละน้อย หรือแม้แต่รายละเอียดเล็กๆ เช่น ชายผ้าที่จะปล่อยให้มีความเป็นธรรมชาติ ทำให้เสื้อผ้า Sretsisi มีความเก๋ แปลกตา สดใส ซึ่งพิมพ์ดาวกล่าว ว่า เธออยากให้เสื้อผ้าของเธอได้มีส่วนสร้างประสบการณ์ใหม่ให้กับผู้สวมใส่ และที่สำคัญเสื้อผ้า Sretsisi นั้นจะสวมใส่สบาย และใส่ได้ทุกโอกาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ด้วยการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ จึงไม่น่าแปลกใจที่วันนี้ Sretsis จะโดนใจใครต่อใครมากมายทั้งคนไทยและต่างประเทศ เฉพาะวันนี้ Sretsis ไม่เพียงแต่มีโชว์รูมในประเทศไทยทั้งที่ เกสร พลาซ่า สยามพารากอน และที่ ดิเอ็มโพเรียม เท่านั้น แต่เธอยังมีตัวแทนธุรกิจในอีกหลายประเทศ ทั้ง ฮองกง ออสเตรเลีย มิลาน และนิวยอร์ก โดยในครั้ง เวย์ พิมพ์ดาว ได้ให้สัมภาษณ์ว่า

Sretsis เป็น Collection หนึ่งแห่งความภูมิใจของคนไทยที่ยืนยันได้จากการได้รับเชิญจากผู้จัดงาน Mercedes Australia Fashion Week ได้เดินแฟชั่นโชว์ร่วมกับเสื้อผ้าที่มีชื่อเสียง และเป็นที่รู้จักจากทั่วโลก ด้วยการนำเสนอผลงานที่มีคุณภาพ ทั้งความปราณีตในการตัดเย็บ และการเลือกใช้เนื้อผ้าพร้อมทั้งการออกแบบที่เป็นมาตรฐานระดับอินเตอร์ ปัจจัยของความสำเร็เหล่านี้ส่งผลให้ Sretsis สร้างความประทับใจ และเรียกเสียงปรบมือจากผู้ประกอบการต่างประเทศ เอเยนซี และสื่อมวลชนอย่างล้นหลาม เรียกได้ว่า เชื่อใจและหายเหนื่อยไปตามๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## GREYHOUND

หญิงสาวคนนั้นเดินอยู่ท่ามกลางผู้คนมากมาย น่าแปลก ทั้งที่ภายนอกไม่แตกต่างจากคนทั่วไป แต่ทำไมบางสิ่งในตัวเธอจึงทำให้ใครบางคนที่ได้เดินสวนกันเกิดความรู้สึกว่าเธอแตกต่าง โดดเด่นเป็นตัวเอง ทั้งที่เสื้อผ้าหน้าผมก็ไม่ได้อินเทรนด์ ไม่ใช่แฟชั่นนิस्ता แต่ทุกสิ่งบนตัวเธอกลับแลดูกลมกลืนและชวนมอง

ไม่ต่างจากชายหนุ่มคนนั้น ที่เสื้อผ้าหน้าผมไม่ได้เนี้ยบนำเทรนด์ แต่เมื่อมีโอกาสพินิจในรายละเอียด คุณจะเห็นว่าเสื้อยืดสีขาวย้วยๆ-ซีดๆ บนตัวเขา มีบางสิ่งที่แตกต่าง ไม่เหมือนใคร ยิ่งมองยิ่งน่าสนใจ ทั้งที่มันแสนจะเรียบง่ายและธรรมดา จนถึงขั้นว่าหากไม่สังเกตย่อมแลเลยผ่านไป ง่ายด่าย เว้นเสียแต่ว่าเมื่อไหร่ที่คุณหยุดมอง เส้นหน้ของความเรียบง่ายแต่มีสไตล์เหล่านี้ก็พร้อมจะจู่โจมคุณให้หลงใหลและก้าวเข้ามาทำความรู้จักกับโลกของแบรนด์เสื้อผ้าที่ชื่อว่า 'เกรฮาวด์' (Greyhound) ให้มากขึ้น...

เป็นโลกที่มุ่งสื่อสารกับผู้ที่มีหัวใจแบบ 'คนเกรฮาวด์' โดยเฉพาะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเนื่องในวาระที่แบนด์เท่ๆ แบนด์นี้ ถือกำเนิดมาครบ 30 ปี เราจึงถือโอกาสถามไถ่ชายผู้ก่อตั้งเกอร์ฮาร์ด ถึงหัวใจสำคัญที่ทำให้แบนด์อยู่รอดมาถึงวันนี้ ทั้งยังไม่มีที่ท่าว่าจะหมดแรงหมดไฟ ง่ายๆ

“นิยามของ ‘คนเกอร์ฮาร์ด’ ก็คือ เป็นคนง่ายๆ เป็นคน ‘สตรีท’ ที่ใช้ชีวิตปกติ เป็นคนที่สนุกกับการแต่งตัว แต่ไม่ได้เป็นแฟชั่นนิสต้า ไม่ได้บ้าแฟชั่นสักเท่าไร แต่พวกเขาสนุกกับกระแสที่เปลี่ยนไปของชีวิต ที่แน่ๆ คือ เป็นคนทำงาน รับผิดชอบตัวเองได้ แต่ก็มีความเป็นเด็ก มีความทะลึ่งอยู่ในใจตลอดเวลา”



เป็นแบบฉบับของ ‘คนเกอร์ฮาร์ด’ ที่ภาณุ อิงคะวัต ชายซึ่งถือเป็นหนึ่งในผู้ให้กำเนิดแบนด์เสื้อผ้าสุดชิคแบนด์นี้ให้ความหมายไว้ ก่อนเพิ่มเติมถึงหัวใจสำคัญอันเปรียบเสมือนเอกลักษณ์ที่ทำให้ผู้คนจดจำ ชื่นชอบ ทั้งเต็มใจร่วมเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกอร์ฮาร์ดมีชีวิตสืบต่อมายาวนานถึง 30 ปี นับแต่วันแรก ที่ถือกำเนิดขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ทุกสิ่งที่เราทำ เราจะยืนอยู่บนคำว่าเบสิค แต่ใส่ลูกเล่นเข้าไปเสมอ เช่น กระเป๋าสตางค์ ที่ได้แรงบันดาลใจมาจากกางเกงใน ทำไมกางเกงในต้องเป็นแค่กางเกงใน เป็นกระเป๋าสตางค์ไม่ได้หรือ ? นี่คือลูกเล่นที่เราใส่เข้าไป เพื่อเพิ่มความสุขให้กับคนที่ใช้งานแบรนด์ของเรา

“พวกเราเป็นคนที่ใช้ชีวิตแบบสตรีทๆ เพราะฉะนั้น สไตล์ของเกรฮาร์ด จึงเป็นสตรีทสไตล์ที่มีความเป็นดีไซเนอร์ชุกชอนอยู่ อย่างเช่นเสื้อยืดและกางเกงยีนส์ คือปัจจัยที่ 5 ที่ 6

สำหรับคนเกรฮาร์ด เมื่อให้ความสำคัญกับมันมาก เราก็จะให้ความสำคัญกับการใส่ลูกเล่นและรายละเอียดเข้าไปด้วย”

จึงไม่น่าแปลกใจ ว่าเพราะเหตุใดเกรฮาร์ด จึงยังมีชีวิตโลดแล่นอยู่บนหนทางของชาวสตรีทแฟชั่น ได้อย่างภาคภูมิใจ ตลอดระยะเวลา 3 ทศวรรษที่ผ่านมา

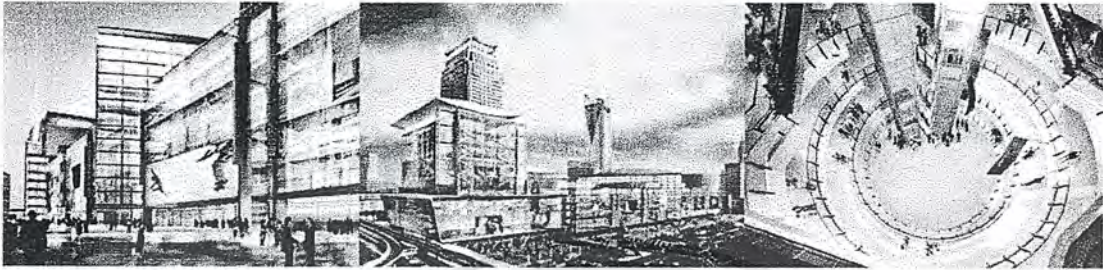
**“เพราะเกรฮาร์ดไม่ใช่แค่ ‘แฟชั่น’ แต่เราคือ ‘สไตล์’ ”**

คือคำยืนยันที่ง่ายอย่างง่ายและชัดเจนที่สุด จาก **ภาณุ อิงคะวัต** ผู้ให้กำเนิดเกรฮาร์ดแบรนด์เสื้อผ้าขี้หมูใจคนธรรมดาผู้มีแบบฉบับเฉพาะตัว ไม่ซ้ำและไม่เหมือนใคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.3 โครงการเปรียบเทียบ

centralw@rld



เซ็นทรัลเวิลด์เป็นไลฟ์สไตล์ช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์แห่งแรกในไทยที่นำงานประติมากรรมมาเป็นองค์ประกอบในการตกแต่ง เพื่อเชิญชวนให้ผู้เดินทางผ่านไปมาสนใจและมีปฏิสัมพันธ์กับตัวประติมากรรม นับเป็นบทบาทใหม่ของงานศิลปะที่สร้างความสุขสนุกสนานให้กับผู้คนทั่วไป

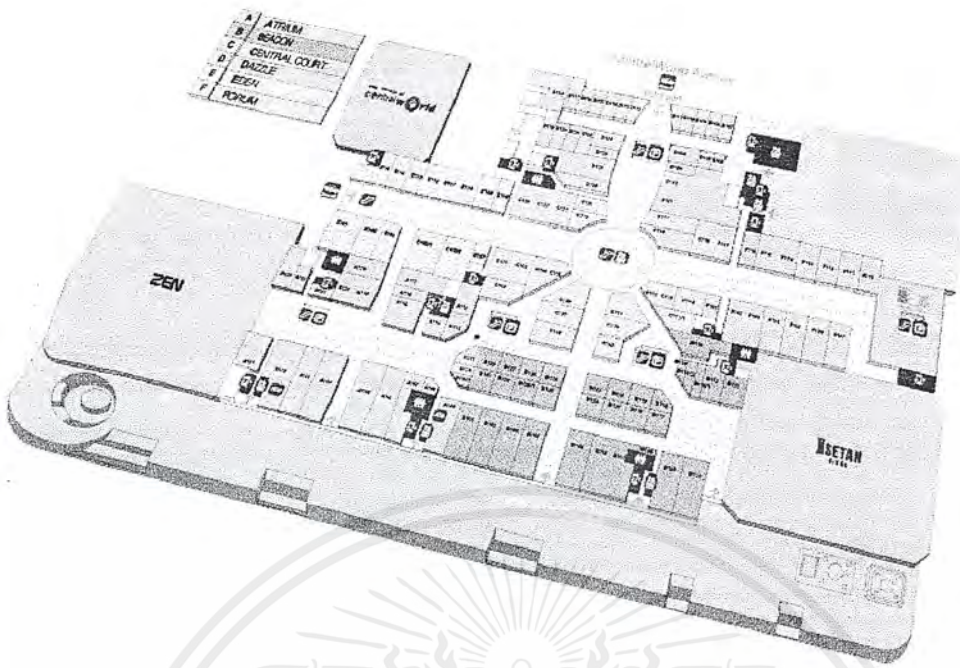
ช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์ นอกเหนือจากจรรยาโลงใจหรือเป็นเพียงสัญลักษณ์ของสถานที่อย่างที่เคยเป็นมา เซ็นทรัลเวิลด์แบ่งโซนช้อปปิ้งออกเป็น 6 โซน แต่ละโซนได้รับการออกแบบให้มีรูปทรงบรรยากาศและจุดดึงดูดสายตาที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน ช่วยสร้างบรรยากาศในการช้อปปิ้งที่หลากหลาย และช่วยให้ลูกค้าสามารถแยกความแตกต่างของโซนที่ตัวเองเดินอยู่ได้ เช่น

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

โซน C: Central Court มีพื้นที่ส่วนกลางเป็นรูปทรงกลม โขงบันไดเลื่อนวนเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยมีจุดเด่นอยู่ที่ลิฟท์เปลือยกระจกใสพาโนรามารอบทิศ 180 องศา

โซน E: Eden จะมีลักษณะเหมือนเรือนกระจก บรรยากาศร่มรื่น และจุดดึงดูดสายตาอยู่ที่โมบายลูกแก้วขนาดมหึมาจำนวน 3,500 ลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



นอกจากนี้แต่ละโซนยังได้ถูกออกแบบให้เชื่อมต่อถึงกันในลักษณะเปิด ช่วยให้ผู้ที่เดินอยู่ในโซนหนึ่งสามารถเห็นอีกโซนหนึ่ง เป็นการสร้างความต่อเนื่องในการเดินช้อปปิ้ง

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

6 ร้านค้าปลีกเฉพาะประเภท เป็นสาขาที่ใหญ่ที่สุดในไทย  
 ภัสนอสินค้าที่หลากหลายทั้งจากในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ



ซูเปอร์สปอร์ต

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### เพาเวอร์บาย

รวบรวมสินค้ากลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีไอที หลากหลายประเภทตามแต่ละกลุ่มสินค้าพร้อมรุ่นให้เลือกมากที่สุด นำเสนอความบันเทิงภายใต้คอนเซ็ปต์ Technology for Life เช่น คาราโอเกะเวลาด์ห้องที่ลูกค้าสามารถอัดเสียงทำอัลบั้มส่วนตัว



### บีทูเอส

ร้านหนังสือที่ใหญ่ที่สุดในไทย บนพื้นที่ 3 ชั้น นำเสนออุปกรณ์เครื่องเขียน สื่อเพื่อความบันเทิง หนังสือภาษาไทยและภาษาต่างประเทศให้เลือกมากมาย ทั้งยังมีนิตยสารทั้งไทยและต่างประเทศมากฉบับที่สุด

### เซ็นทรัล ฟู้ดฮอลล์

ซูเปอร์มาร์เก็ตที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเอเชีย นำเสนอบรรยากาศการช้อปปิ้งรูปแบบใหม่ที่ลูกค้าสามารถเลือกสินค้าสดและให้พ่อครัวปรุงได้เลย รวมถึงมุมสอนทำอาหารเน้นสาธิตเมนูอาหารนานาชาติที่ทันสมัย ศูนย์อาหารที่รวบรวมร้านอาหารที่เป็นสุดยอดของเมืองไทยกว่า 70 ร้าน



### เอสบี เฟอร์นิเจอร์

นำเสนอคอนเซ็ปต์ใหม่ด้วยสินค้าหลากหลายที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ



### ทอยส์ อาร์ อัส

เป็นสาขาที่มีการตกแต่งโดดเด่นมากที่สุดที่เพียบพร้อมด้วยเกมส์และของเล่นสารพัดชนิด

ส่วนประกอบอื่นๆ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

+ ห้างสรรพสินค้าที่มีสาขาเดียวในไทย 2 ห้าง (**ZENISETAN**)

+ ร้านค้ากว่า 500 ร้าน ประกอบด้วยร้านแฟชั่นแบรนด์เนมที่เป็น แฟลกชิพสโตร์ 35 ร้าน ร้านแฟชั่นแบรนด์เนมที่เปิดใหม่เป็นครั้งแรกในประเทศไทย 36 ร้าน

+ ร้านแฟลกชิพสโตร์ของร้านค้าปลีกเฉพาะประเภท 6 ร้าน

+ ร้านอาหารกว่า 50 ร้าน โรงภาพยนตร์ 21 โรง และศูนย์โบว์ลิง

+ โซนกิจกรรมและศูนย์การเรียนรู้สำหรับเด็ก

+ ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

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

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

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

5. ลานจอดรถในร่มที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย พื้นที่ 287,000 ตรม. รองรับรถยนต์ได้มากถึง 7,000 คัน

โซน A – เอเทรียม (Atrium) - เปิดให้บริการปลายปีนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

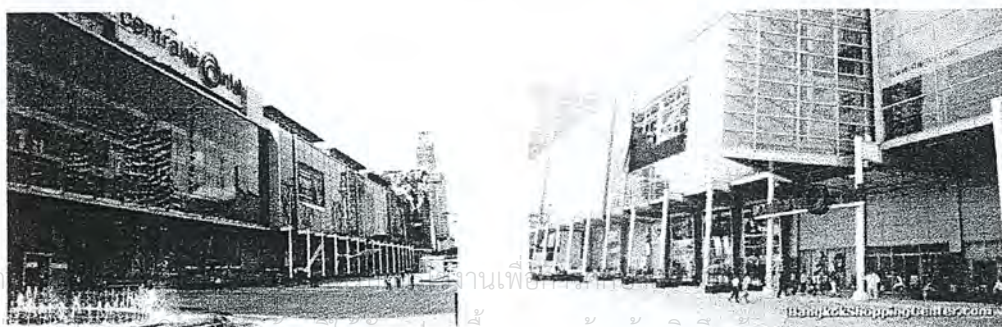


**การออกแบบ**

- + ศูนย์รวมร้านค้าแบรนด์เนมชั้นนำ มีทางเชื่อมต่อกับห้างสรรพสินค้าเซน
- + ภายในอาคารมีรูปลักษณะเป็นคลื่น โดยเจาะช่องเปิดระหว่างชั้น (Open well) เป็นแนวโค้งรูปทรงเหมือนคลื่นน้ำ ส่งผ่านความนุ่มนวลของแสงธรรมชาติลงสู่พื้นที่ส่วนกลาง
- + จัดสรรพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมเปิดตัวสินค้าระดับสูง เช่น งานเปิดตัวน้ำหอม นาฬิกา เป็นต้น

**จุดเด่น**

- + โดดเด่นด้วยม่านน้ำตกภายในอาคารที่สูงถึง 30 เมตร กว้าง 6 เมตร (เทียบเท่าอาคาร 8 ชั้น ) ถือได้ว่าเป็นน้ำตกในอาคารที่สูงที่สุดในประเทศไทย ให้ความสดชื่นในทุกย่างก้าวของการช้อปปิ้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยด้านการค้าปลีก การค้าปลีกในประเทศไทย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกแห่งที่มีการนำไปใช้

## แบบ B - บีคอน (Beacon)



### การออกแบบ

- + ไซนที่อยู่ติดกับ Isetan และเป็นทางเข้าหลักของช้อปปิ้งคอมเพล็กซ์
- + ติดตั้งกำแพงกระจกแก้ว (Glass Façade) นอกอาคารฝั่งติดถนนราชดำริ
- + นำเสนอร้านอาหารประเภท Casual Dining บริเวณชั้น 3 และ Family Restaurant ที่ชั้น 6

### จุดเด่น

- + หลังคาแก้วออกแบบเป็นรูปเพชรหยดน้ำ (Marquise) เปิดรับแสงจากด้านนอก เพิ่มความตื่นตันทันที
- เมื่อยืนที่ปลายสุดของ Marquise แก้วบนชั้น 7 ที่สามารถมองเห็นทะลุลงมาได้ถึงชั้น 1 ด้วยความสูงกว่า 30

### เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โอบุ C - เซ็นทรัล คอร์ท (Central Court)



### การออกแบบ

- + อาคาร 7 ชั้น โถง โปร่ง สว่างไสว เป็นจุดศูนย์กลางของเซ็นทรัลเวิลด์ เชื่อมต่อทุกส่วนของโครงการเข้าด้วยกัน รวมถึง เซ็นทรัล ฟู้ดฮอลล์, คอนเวนชัน เซ็นเตอร์, โรงแรม และที่จอดรถ
- + พื้นที่ส่วนกลางมีรูปทรงกลม หลังคารูปโดม โข่วบันไดเลื่อนวนเชื่อมต่อระหว่างชั้น แต่ละชั้นรายรอบด้วยร้านค้าที่สามารถมองเห็นหน้าร้านได้อย่างทั่วถึง
- + จัดสรรพื้นที่ส่วนกลางสำหรับจัดกิจกรรมที่ต้องการเข้าถึงคนกลุ่มใหญ่ เช่น งานเปิดตัวสินค้า เปิดตัวรถยนต์ เป็นต้น

### จุดเด่น

- + ติดตั้งลิฟต์แก้วพาโนรามาตัวแรกของไทย โครงสร้างเป็นกระจกเปลือยใสเปิด มุมมอง 180 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โซน D - แดซเซิล (Dazzle)



### การออกแบบ

- + อาคาร 9 ชั้นภายใต้บรรยากาศหรูหรา เป็นศูนย์รวมร้านเมกะสโตร์ขนาดใหญ่ ที่เป็นเสมือนแม่เหล็กดึงดูดลูกค้า อาทิ ซูเปอร์สปอร์ต เพาเวอร์บาย เอสบี เฟอริเนเจอร์ อุทยานการเรียนรู้ ทีเค พาร์ค เซ็นทรัลฟู้ดฮอลล์ และร้านอัญมณีเครื่องประดับต่างๆ
- + หนึ่งในทางเข้าหลักสู่เซ็นทรัลเวิลด์ มีจุดบริการรับ-ส่งผู้โดยสาร รวมทั้งบริการรับจอดรถ (Valet Parking) มาตรฐานบริการระดับ 5 ดาว

### จุดเด่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 • ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โซน E - เอเดน (Eden)



### การออกแบบ

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

+ ศูนย์รวมสินค้าแฟชั่นแบรนด์ต่างประเทศ เช่น Ted Baker, Episode, Next เป็นต้น

#### จุดเด่น

+ ประดับด้วยโมบายลูกแก้วขนาดมหึมากว่า 3,500 ลูกห้อยระย้าลงมาจากหลังคาร้านแรกในไทย

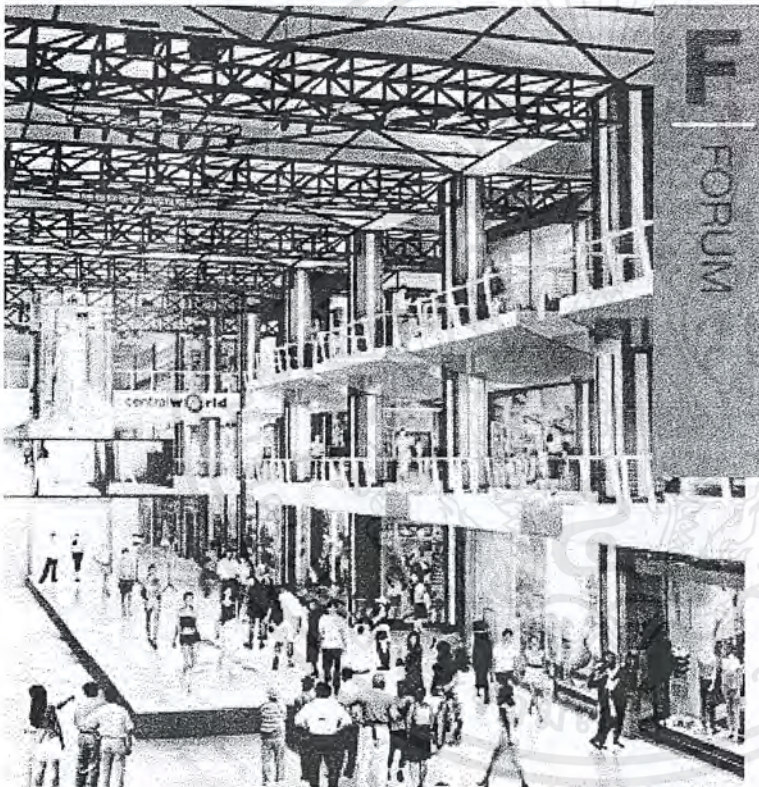
+ Ted Baker – เสื้อผ้าบุรุษและสตรีจากอังกฤษ

+ Liz Clairbourne - เสื้อผ้าสตรีจากอเมริกา

+ British India - เสื้อผ้าสตรี

+ Axara - เสื้อผ้าสตรีจากฝรั่งเศส

#### โซน F - WoSiu (Forum)



#### การออกแบบ

+ อาคาร 3 ชั้น อยู่ด้านหลังอิเซตัน ภายในตกแต่งอย่างเรียบเก๋ ในสไตล์ Minimalist ให้กลิ่นอายแบบยุโรป โฉวพื้นที่เมนต์เปลือย

+ ศูนย์รวมร้านค้าไลฟ์สไตล์ชั้นนำ นำเสนอเทรนด์ล่าสุดจากต่างประเทศนับตั้งแต่ร้านขายของตกแต่งบ้าน ไปจนถึงร้านเสื้อผ้าสไตล์ฮิป รวมทั้งบีทูเอส ที่มีถึง 3 ชั้น เป็นศูนย์รวมหนังสือและแมกกาซีนชั้นนำที่ใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สุดในไทย

+ มุ่งผลักดันให้เป็นศูนย์กลางการจัดงานแฟชั่นและเปิดตัวสินค้าชั้นนำ ทั้งจากในและต่างประเทศ

จุดเด่น

+ โดดเด่นด้วยเวทีไฮดรอลิคมาตรฐานเวทีแฟชั่นระดับโลก สามารถปรับระดับขึ้นลงได้ พร้อมระบบแสง  
สมบูรณ์แบบ

+ ตลอดแนวระเบียงติดตั้งราวแสง LED ที่สามารถปรับเปลี่ยนสีสันทให้เข้ากับกิจกรรมที่กำลังแสดงอยู่บน  
เวทีในขณะนั้น

+ ติดตั้งเก้าอี้ "มหัศจรรย์" ครั้งแรกในไทย ผลิตจากกระจกที่ติด Smart Filmทำงานร่วมกับตัวเซ็นเซอร์  
เปลี่ยนสภาพจากทึบเป็นใสเมื่อมีคนนั่ง



ข้อดี

มีการแบ่งโซนของ PLAZA อย่างชัดเจน

มีการตกแต่งอย่างหลากหลายตาม LIFE STYLE ของลูกค้าอย่างชัดเจน

การให้แสงเป็นแบบสะอาดสามารถมองเห็นส่วนต่างๆของห้างได้อย่างชัดเจน ไม่มีมุมมืด

มีเก้าอี้สำหรับนั่งพักตามทางเดินอย่างต่อเนื่องและมีหลากหลาย STYLE

SPACE บริเวณ EVENT AREA สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเห็นได้ทุกชั้นภายในศูนย์การค้า

สิ่งที่นำมาใช้

การแบ่งโซนของ PLAZA เป็นส่วนๆเพื่ออำนวยความสะดวก SHOPPING ของลูกค้า

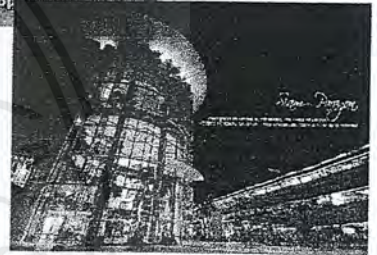
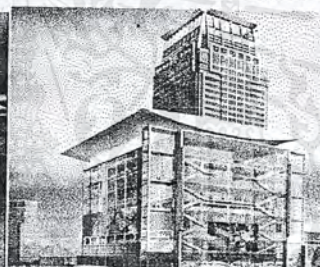
CIRCULATION ที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ไม่มีส่วนอับ แต่มีการเชื่อมต่อของทุกพื้นที่

ตามทางเดินมีที่นั่งตลอดทางเพื่อให้ลูกค้าได้นั่งพักผ่อนคลาย SHOPPING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SIAM PARAGON

The Pride of Bangkok

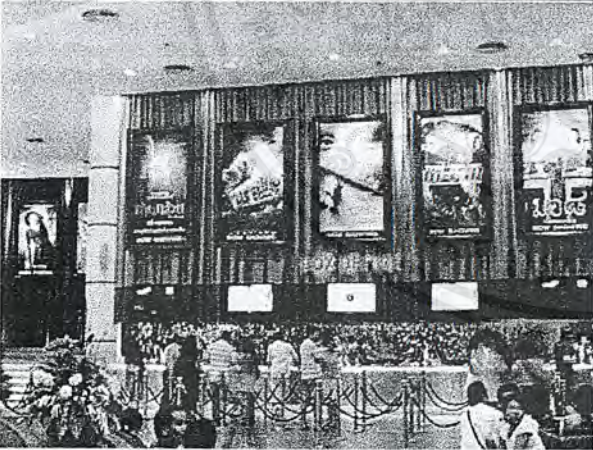
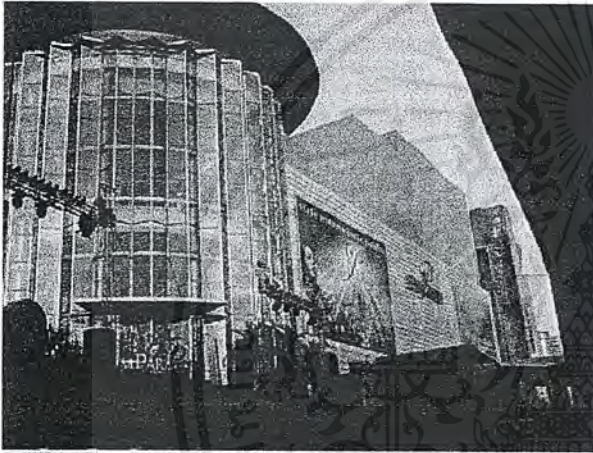


ศูนย์การค้าในปัจจุบันถ้าเปรียบแล้ว PARAGON เป็นศูนย์ที่มีความหรูหราเป็นอย่างมาก และเป็นที่ยอมรับของสังคมว่าเป็นศูนย์รวมของการ Shopping เพราะจากการที่ได้เข้าไปสัมผัสด้วยตัวเองแล้วนั้น ศูนย์การค้า Paragon ได้นำร้านต่างๆที่มีรสนิยม แปรนเนม ยี่ห้อดังที่มีราคาค่อนข้างสูง เพื่อที่จะยกระดับของห้างโดยการเจาะกลุ่มเป้าหมายไปที่คนมีรายได้สูง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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าจะมีบริเวณจัด Even ต่างๆหลายแห่งภายในศูนย์ เพื่อ เป็นการจัดงานต่างๆ ให้งับแบรนเนมต่างๆแล้วแต่ project ที่เขาต้องการนำเสนอ ดังนั้นเราจะเห็นข่าวมากมายที่มีการจัดงาน ระดับหรูหรือมีคลาสในหน้าหนังสือพิมพ์บ่อยๆว่าจัดที่ศูนย์การค้าพารากอน

นอกจากนั้นแล้วศูนย์การค้าพารากอนนี้ก็ยังเป็นที่ยินยอมของเด็กวัยรุ่นอีกด้วย เพราะจากการที่มี กิจกรรมต่างๆที่วัยรุ่นสนใจ เช่น ดูหนัง ร้อง Karaoke Bowling และอื่นๆอีกมากมาย ทำให้เป็นที่นัดหมาย ของวัยรุ่น และอาจจะเป็นเพราะว่าทำเลที่ตั้งที่อยู่บริเวณสยาม ทำให้เห็นเดินทางมาได้อย่างสะดวกสบาย เพราะอยู่ตรงข้ามกันนั่นเอง



นอกจากนี้ทาง พารากอนยังยกระดับ

โรงหนังให้มีความรู้มากกว่าที่อื่นอีกด้วยเพราะจาก กลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เป็นกลุ่มคนที่มีรายได้สูงหรือ มีฐานะดีทำให้ตัวโรงหนังเองจึงได้ยกระดับเพิ่มขึ้น ด้วย

โดยการที่สร้างโรงหนังให้มีขนาดใหญ่และ มีความพิเศษคือที่นั่งที่จะมีความหรูและมีขนาด

ใหญ่กว่าที่อื่นนั่งได้สบายกว่าและมีหลากหลายโรงให้เลือกสรร โดยแต่ละโรงนั้นก็มีความแตกต่างกันไป ทั้งในเรื่องคุณภาพของการแสดงหนัง ขนาดของโรงหนัง เก้าอี้ที่นั่ง รวมไปถึงราคาแต่ละโรงนั้นจะไม่เท่ากัน เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NOKIA Ultra screen เป็นโรงหนังที่เป็นที่นั่งสวีททั้งโรง จะมีความเป็นส่วนตัวสูง และคุณภาพของหนังจะดีกว่า

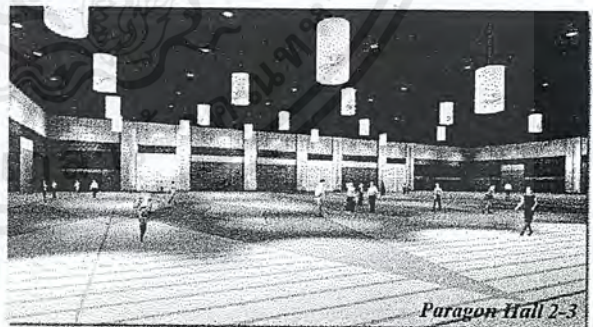
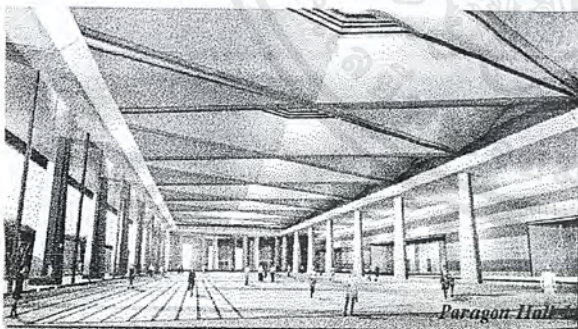
PAVARAI เป็นโรงที่มีขนาดใหญ่สามารถที่จะจุได้เป็นจำนวนมาก

I MAX โรงหนังหนังสามมิติ



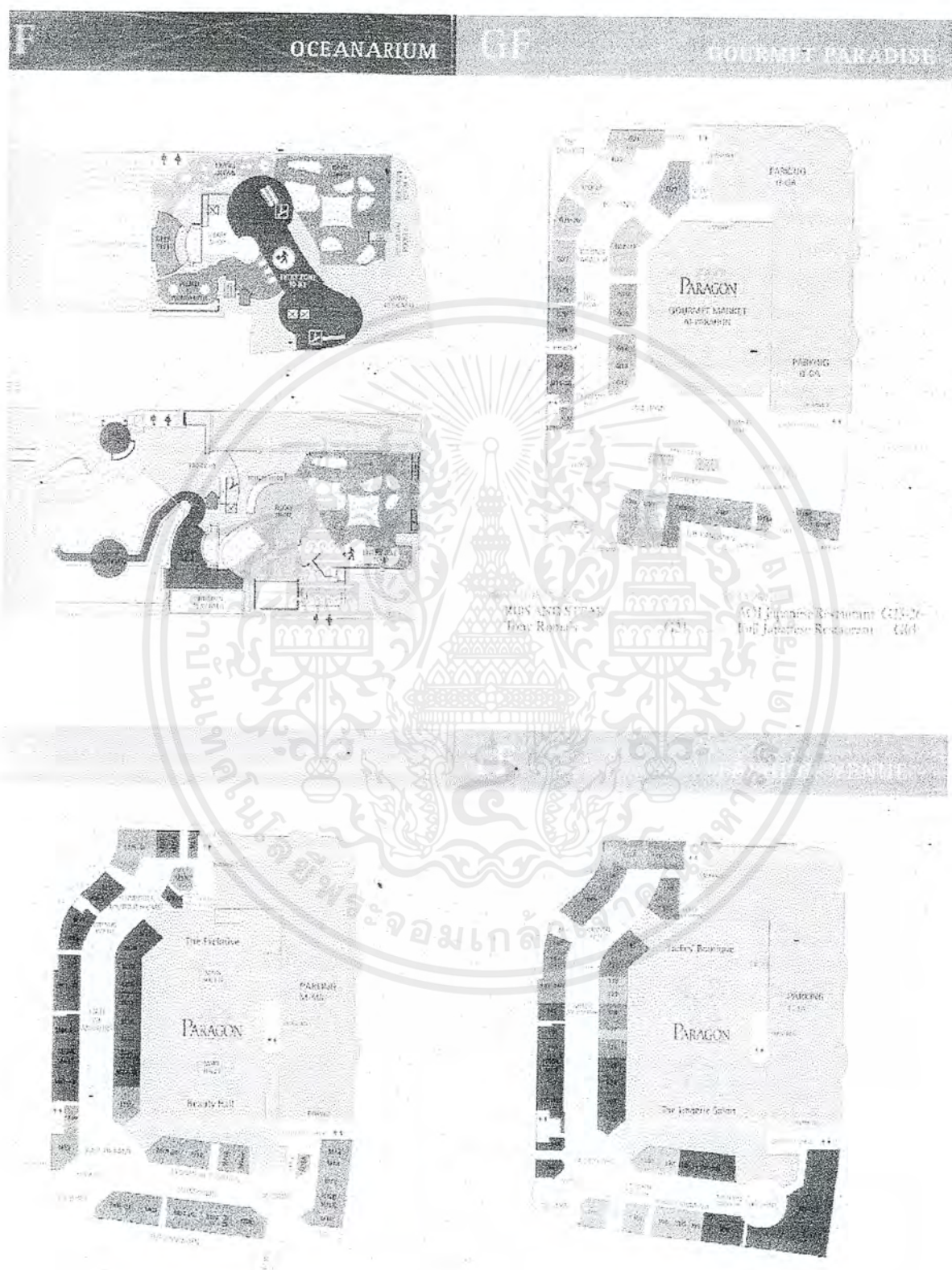
และสิ่งที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่งก็คือมีพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำอยู่ชั้นล่างของศูนย์การค้าด้วย ซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เลยทีเดียว

และยังมี PARAGON Hall ที่สามารถจัดงานแสดงต่างๆตามแต่จะมีคนมาติดต่อ ทำให้เป็นที่กล่าวขาน และเป็นที่น่าสนใจของผู้คนที่จะมาที่ศูนย์การค้าแห่งนี้



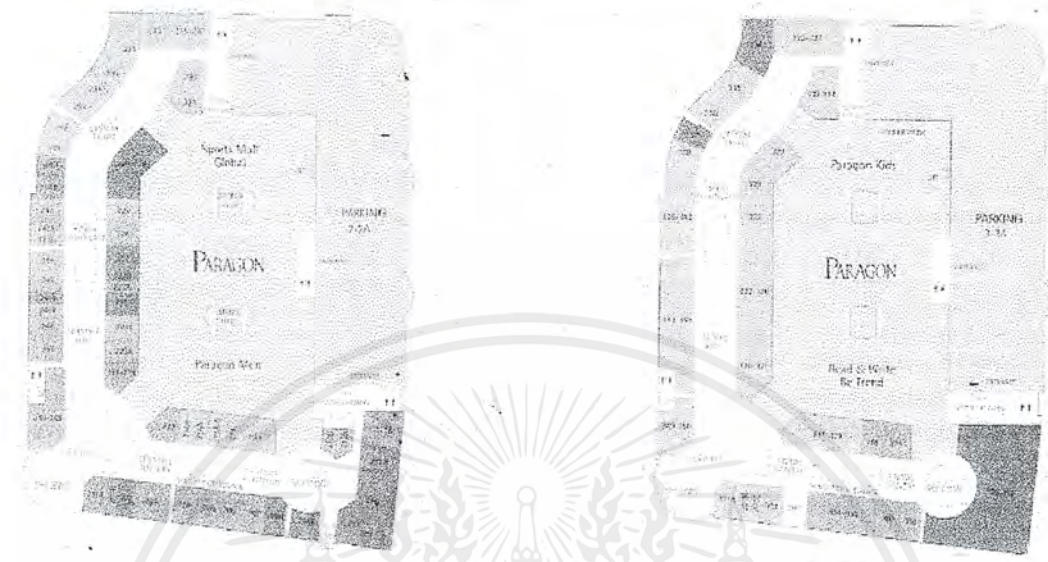
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## PLAN

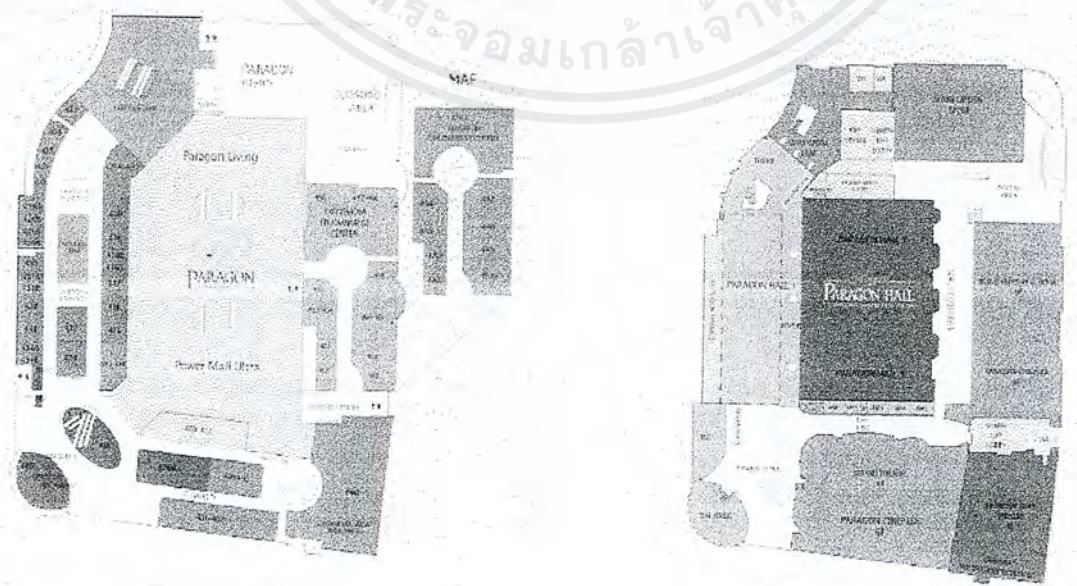


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2F LIFESTYLE & LEISURE

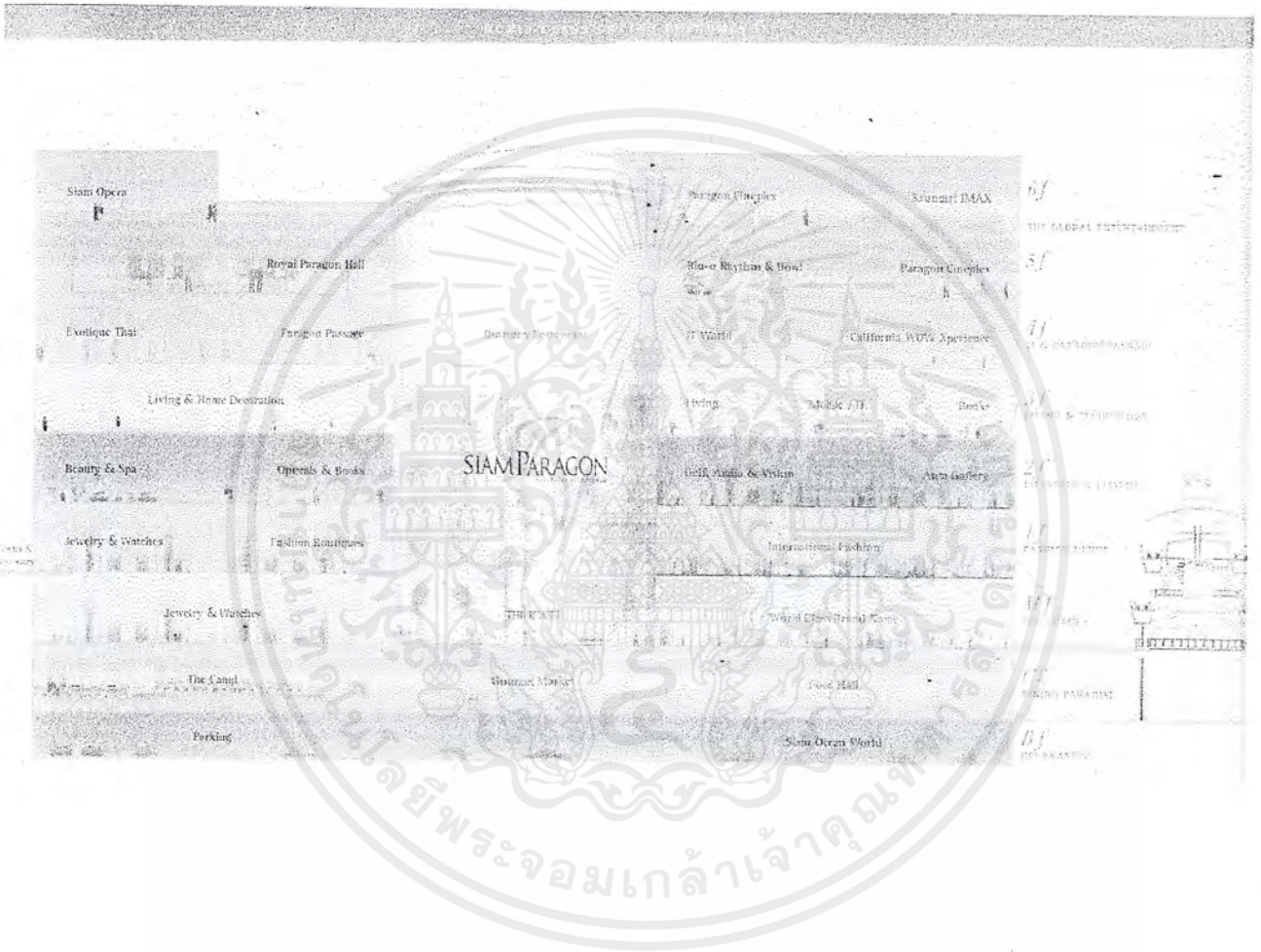


PARAGON PASSAGE & DI WORLD 5F/6F THE GLOBAL ENTERTAINMENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SECTION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบภายในอาคาร

1. PLAZA
2. RETAILSHOP
3. OCEAN WORLD
4. FOOD HALL
5. DEPARTMENTSTORE
6. PARAGON HALL
7. PARAGON CIMENA

## ข้อดี

เป็นศูนย์รวมแฟชั่น และแบรนด์ต่างๆจากทั่วโลก  
 มี MAGNET คือ SIAM OCEAN WORLD ที่สามารถดึงคนเข้ามาภายในศูนย์การค้าได้  
 มีการแบ่ง ZONING ได้เป็นอย่างดี  
 CIRCULATION เดินได้โดยรอบไม่มีทางตันหรือมุมอับและมี SPACE เปิดโล่งที่สวย  
 สามารถมองเห็นส่วนต่างๆของศูนย์การค้าได้อย่างง่าย

## สิ่งที่นำไปใช้

การใช้ จอ LCD มาเป็นตัวตกแต่งอาคารเพื่อเพิ่มสีสันและ  
 ลุกเล่นให้กับตัวอาคาร  
 การให้แสงภายในศูนย์การค้าที่เป็น INDIRECT LIGHT  
 ทำให้หรูและมีคลาสมากขึ้น  
 นำธรรมชาติเข้ามาเป็นตัวประดับเช่นต้นไม้และน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การเลือกกรณีศึกษา อาศัยข้อมูลจากวัตถุประสงค์และองค์ประกอบของโครงการโดยสามารถที่จะนำมาใช้ได้ตามหัวข้อดังนี้

### SHOPPING CENTER

- เป็นศูนย์การค้าซึ่งส่งเสริมไอเดีย และแนวความคิดเพื่อตอบสนองต่อสังคมสมัยใหม่
- ศูนย์การค้าที่มีขนาดใหญ่ และเวลาการเข้าใช้งาน ที่ใกล้เคียงกัน สามารถที่จะจุคนได้เป็นจำนวนมาก และสามารถที่จะมีการทำกิจกรรมต่างๆร่วมกันได้มากมาย

### MAIN HALL

- อาคารที่มีพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อการพักผ่อน และทำกิจกรรม รวมทั้งยังสามารถมีการจัดการแสดงต่างได้อีกมากมาย
- มีที่นั่งพักผ่อนระหว่างทางคลองทางของPLAZA

### RETAIL SHOP

- การจัดร้านค้าที่มีความเชื่อมโยงถึงกันให้อยู่ใกล้กัน และสามารถที่จะเดินไปหากันได้สะดวก
- ไม่มีร้านค้าที่อยู่ในมุมมืด หรือมุมอับที่ไม่สามารถมองเห็นและไม่เป็นที่สนใจของผู้คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษาพฤติกรรมและความต้องการพื้นที่ใช้สอย

#### 3.1 ประเภทของกลุ่มเป้าหมาย

##### 1. เพศ

- เพศหญิงที่มีความต้องการซื้อสินค้า ในลักษณะของความพอใจระหว่างชมสินค้ามากกว่าเพศชาย เป็นการ shopping แบบไม่ได้วางแผน
- เพศชายมีความต้องการซื้อสินค้า ในลักษณะของความตั้งใจที่จะซื้อ ก็มองหาซื้อสินค้านั้นให้ได้ตามความต้องการ มีการวางแผนก่อนซื้อ

##### 2. อายุ

เนื่องจากความหลากหลายของกลุ่มผู้รับบริการ ทำให้แบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็นระดับดังนี้

กลุ่มอายุต่ำกว่า 17 ปี ความต้องการซื้อแบ่งเป็น 2 แบบ

1. ต้องการซื้อตามแฟชั่น (ตามเพื่อน , ตามดารา )
2. ต้องการซื้อด้วยความจำเป็นทางด้านการใช้งาน

กลุ่มอายุ 17-25 ปี เป็นวัยที่กำลังจะมีรายได้ ในบางรายอาจจะมีรายได้แล้ว ความต้องการซื้อ

1. ซื้อเพราะตามแฟชั่น
2. ซื้อเพราะความสนุกสนานส่วนตัว ( ลักษณะคล้ายกับกลุ่มอายุต่ำกว่า 17 แต่เริ่มคำนึงถึงงบประมาณของตัวเองมากขึ้น )

กลุ่มอายุ 25-60 ปี รายได้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า โอกาสของการตัดสินใจซื้อ

เงินน้อย                      ซื้อน้อย

เงินมาก                        ซื้อมาก

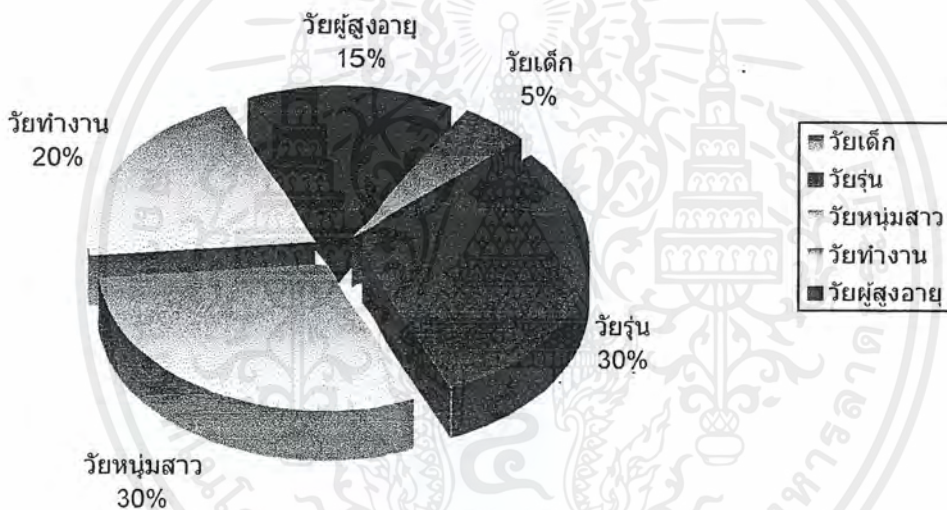
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงเพราะการตามกระแสแฟชั่นน้อยลง เน้นความจำเป็นมากขึ้น แต่ยังมีกำลังซื้อมากที่สุด และการโน้มน้าวเพื่อกระตุ้นการจับจ่ายเป็นไปได้ยากกว่าวัยรุ่น

3. ระดับรายได้

ขึ้นอยู่กับอาชีพ ขนาดครอบครัว ภาวะความรับผิดชอบ และการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคล ซึ่งจะเน้นไปที่กลุ่มเป้าหมายที่มีรายได้ระดับสูงเป็นหลัก

จากการสำรวจกลุ่มลูกค้าในบริเวณโดยรอบพบว่าส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่น และวัยทำงาน ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน รองลงมาคือผู้สูงอายุและวัยเด็กตามลำดับ



ผู้ที่เข้ามาใช้โครงการแบ่งออกเป็นผู้ใช้และผู้ให้บริการ

1. ลูกค้าที่ตั้งใจเข้ามาใช้บริการในโครงการ(ขาประจำ)คือ มาดูนิทรรศการหรือการแสดงต่างๆมาทานข้าว หรือ Shopping เป็นต้น

ซึ่งขาประจำที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการแบ่งออกเป็น

- วัยรุ่น
- วัยหนุ่มสาว
- วัยผู้ใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-วัยผู้สูงอายุ(มีจำนวนน้อยและไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ)

## 2. ลูกค้าที่ไม่ได้ตั้งใจมาใช้บริการ (ชาจร)

ซึ่งชาจรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการแบ่งออกเป็น

-ผู้รับบริการชาจร ได้แก่ วัยรุ่น วัยหนุ่มสาว วัยผู้ใหญ่ วัยผู้สูงอายุ

-ผู้ที่มาดูนิทรรศการต่างๆที่ทางศูนย์ได้มีการแสดงไว้

### TARGET GROUP ที่คาดไว้ได้แก่

1. วัยรุ่น เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้บริการสูงสุดซึ่งส่วนใหญ่จะมานัดพบกัน ทานอาหาร Shopping ดูคอนเสิร์ต-การแสดง แฟชั่นโชว์ หรือร่วมทำกิจกรรมต่างๆเป็นต้น โดยส่วนมากจะใช้บริการในส่วนลานกิจกรรม ดูหนัง หรือมาซื้อของตามร้านค้าต่างๆ
2. วัยหนุ่มสาว เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้บริการมากรองลงมาจากกลุ่มผู้ใหญ่ วัยทำงาน ส่วนมากจะมาดูนิทรรศการ-การแสดง ทานอาหาร หรือ ช้อปปิ้งรวมดูหนัง เป็นต้น
3. วัยผู้ใหญ่ ส่วนมากจะมาเพื่อการจับจ่ายใช้สอย และพักผ่อนในช่วงเวลาว่างหลังเลิกงานซึ่งส่วนมากจะมานั่งตามร้าน กาแฟ ร้านอาหาร และอาจจะผ่อนคลายด้วยการ ดูหนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 พฤติกรรมการใช้สถานที่

### PLAZA

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

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในส่วน PLAZA ภายในโครงการ เซ็นทรัล พลาซ่า สาขาต่างๆ

กิจกรรมที่เกิดในพื้นที่	พื้นที่ที่ต้องการ
นัดพบ/นั่งรอ/นั่งพักผ่อน	HALL / Landmark
จัดงานเปิดตัวสินค้า / โปรโมทสินค้า	พื้นที่โล่ง / เวทีการแสดง
จัดงานนิทรรศการแสดงผลงานต่างๆ เช่นผลงานด้านศิลปะผลงานในเชิง ความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ	พื้นที่โล่ง / Gallery / พื้นที่จัด นิทรรศการ
จัดเลี้ยง/ปาร์ตี้ตามเทศกาลหรือวัน พิเศษ	พื้นที่โล่ง
จัดงานสัปดาห์พิเศษต่างๆเช่นเผยแพร่ เทคโนโลยีต่างๆ งานเปิดตัวภาพยนตร์เรื่องใหม่	พื้นที่โล่ง / ห้องกิจกรรม / GALLERY / พื้นที่จัด นิทรรศการ
จัดแพชั่นโชว์	พื้นที่โล่ง / เวทีการแสดง / พื้นที่จัด นิทรรศการ  / สวนสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดงานในเทศกาลต่างๆเช่นวันแม่ งานปีใหม่ วันพ่อ วันฮาโลวีน วาเลน ไทน์ วันเด็ก กิจกรรมวันสงกรานต์ กิจกรรมวันลอยกระทง เป็นต้น	พื้นที่โล่ง / เวทีการแสดง / พื้นที่จัด นิทรรศการ
--	---

## พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ

ในส่วนของศูนย์การค้า และร้านค้าย่อยภายในโครงการ

### ประเภทของกลุ่มพฤติกรรม

#### 1.พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

##### ผู้ประกอบการ

- เวลา 09.00-10.00น. เปิดให้เจ้าของกิจการเปิดร้านเตรียมกิจการ
- เวลา 10.00-22.00น. ประกอบกิจการ
- เวลา 22.00-24.00น. เก็บร้านอุปกรณ์ต่างๆกลับ

##### พนักงานส่วนสำนักงาน

- เวลา 09.00-17.00น. เป็นพนักงานส่วนที่ไม่มีการทำงานล่วงเวลา

##### พนักงานรักษาความสะอาด

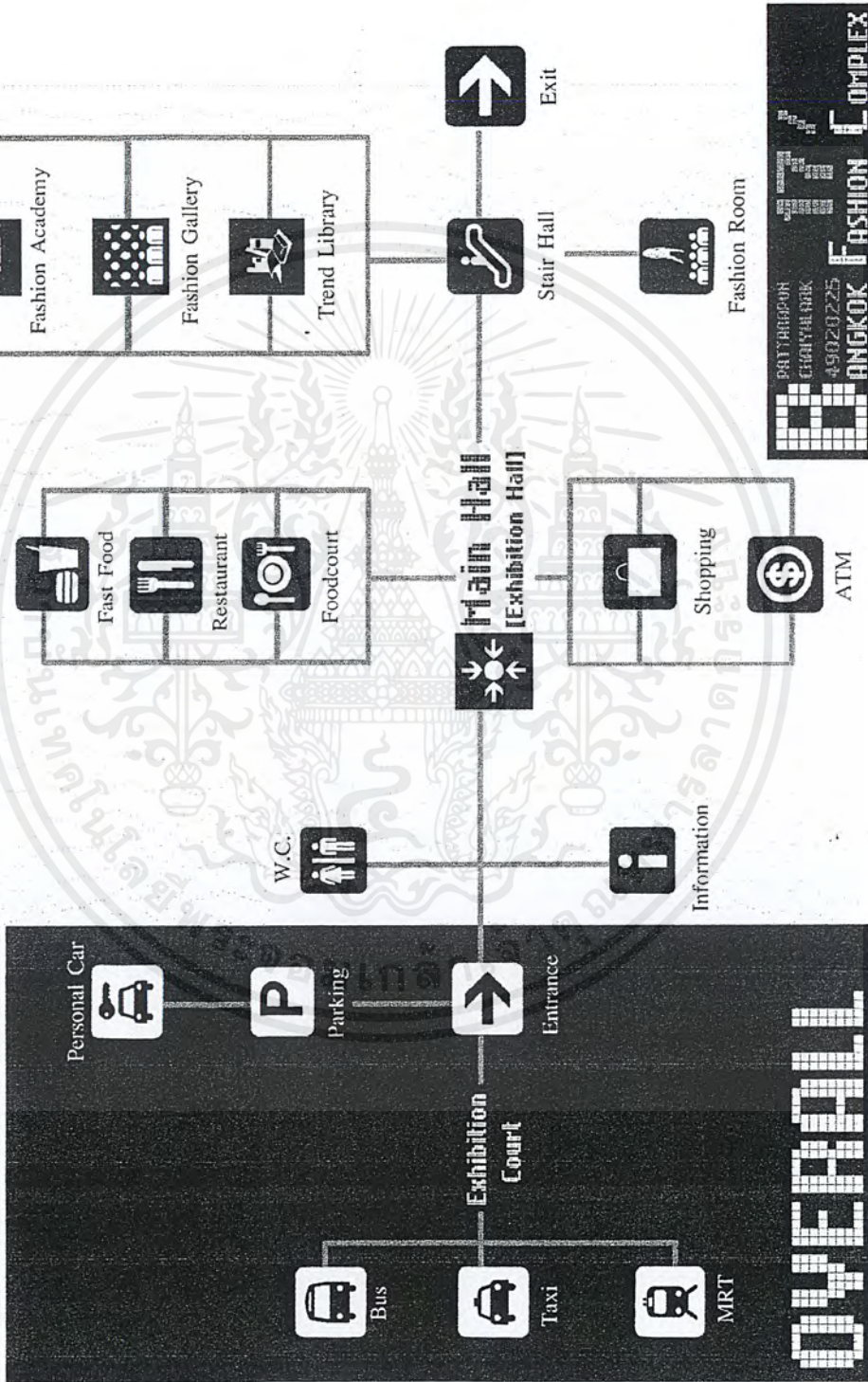
- เวลา 08.30-15.00น. พนักงานผลัดที่ 1
- เวลา 15.00-23.00น. พนักงานผลัดที่ 2

##### พนักงานรักษาความปลอดภัย

- เวลา 06.00-12.00น. พนักงานผลัดที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ANGKOK FASHION COMPLEX



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลา 12.00-18.00 น. พนักงานผลัดที่ 2

เวลา 18.00-24.00 น. พนักงานผลัดที่ 3

เวลา 24.00-06.00 น. พนักงานผลัดที่ 4

ถ้ามีการทำงานนอกเวลาเช่น จัด DISPLAY ต่างๆ หรือ EVENT ต้องขออนุญาตฝ่ายอาคาร เพื่อแจ้งต่อพนักงานรักษาความปลอดภัย

## 2. พฤติกรรมของผู้รับบริการ (ผู้เข้าใช้)

1. ไม่ตั้งใจมาซื้อสินค้ามีการใช้พื้นที่ตั้งแต่ 11.00-19.00 น.

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

2. กึ่งตั้งใจซื้อสินค้ามีการใช้พื้นที่ตั้งแต่ 11.00-21.00 น.

มีความตั้งใจในการซื้อสินค้าบางอย่าง แต่มักเดินชมสินค้าอย่างอื่นไปเรื่อยๆ เป็นสินค้า SOFT SCALE มีกำลังซื้อปานกลาง ( ซื้อสินค้าประมาณ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ทานอาหาร หรือใช้บริการส่วนอื่นๆ )

3. ผู้ตั้งใจซื้อสินค้า

ลูกค้ากลุ่มนี้มักเป็นวัยทำงาน มีกำลังซื้อสูง โดยมากจะมาเพื่อพักผ่อนวันหยุดสุดสัปดาห์ ซึ่งมีโอกาสที่จะซื้อสินค้า HARD SCALE ได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สายงานบริหารและอัตรากำลัง

อัตรากำลังของผู้ให้บริการมีดังนี้

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

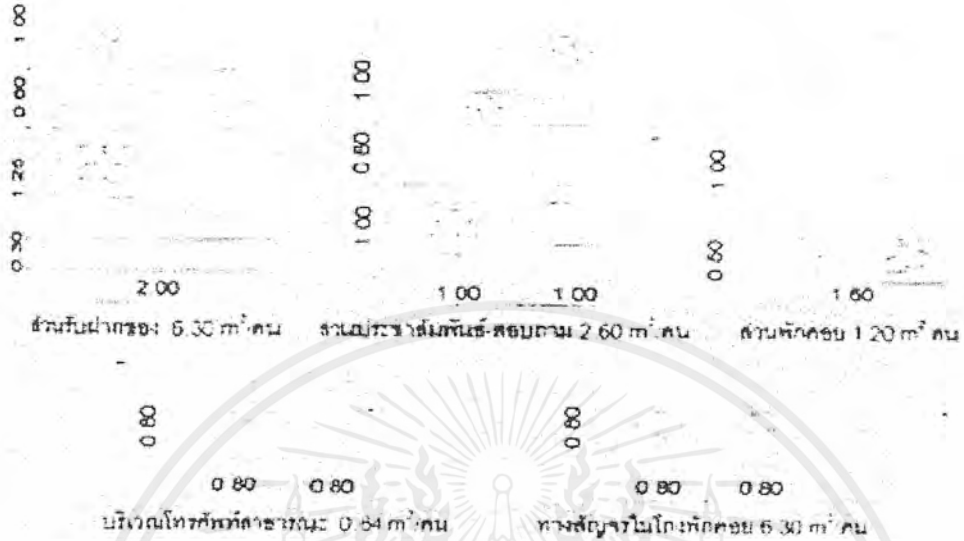
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 Officer	18 persons
7.5 Security	30 persons
7.6 Cleaning	30 persons
8. Promotion / Art Manager	1 persons
8.1 Officer	4 persons
8.2 Information	2 persons
8.3 -Chief Art	1 persons
8.4 Officer Art	3 person
9. Customer Relation Manager	1 persons
9.1 Officer	2 persons
9.2 Operator	1 persons

### ส่วนโถง(HALL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ในโถงสาธารณะ



เป้าหมายของการจัดพื้นที่ส่วนโถง

เพื่อเป็นส่วนกลางที่รองรับผู้คนและเป็นส่วนกลางที่เชื่อมต่อกับส่วนต่างๆของโครงการเข้าด้วยกัน โดยอาจจะมีการจัดกิจกรรมต่างๆบริเวณโถงหรือมีส่วน LANDMARK สร้างจุดเด่นให้โครงการ

กิจกรรม คือ การจัดงานเพื่อการนันทนาการต่างๆประกอบกับการศึกษาและให้ประสบการณ์ทางด้านกรออกแบบแฟชั่นของนักศึกษาของประชาชนทั่วไป ดังนี้

- การจัดงาน PROMOTION และ EXHIBITION ต่างๆ
- การจัดแสดงงาน FASHION SHOW
- การจัด CONCERT หรือ การแสดงต่างๆ
- การเข้าพื้นที่จัดงานกิจกรรมต่างๆจากบุคคลภายนอก

FOOD COURT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประกอบด้วย

-COUNTER บริการอาหาร

-พื้นที่ส่วนครัว

-ส่วนนั่งรับประทานอาหาร

-ส่วนบริการสาธารณะ

-ส่วนเก็บล้างภาชนะ

-ส่วนห้องน้ำสำหรับผู้ให้บริการ

-ส่วนเก็บของ

## หลักการใช้ พ.ท.ส่วนFOOD COURT

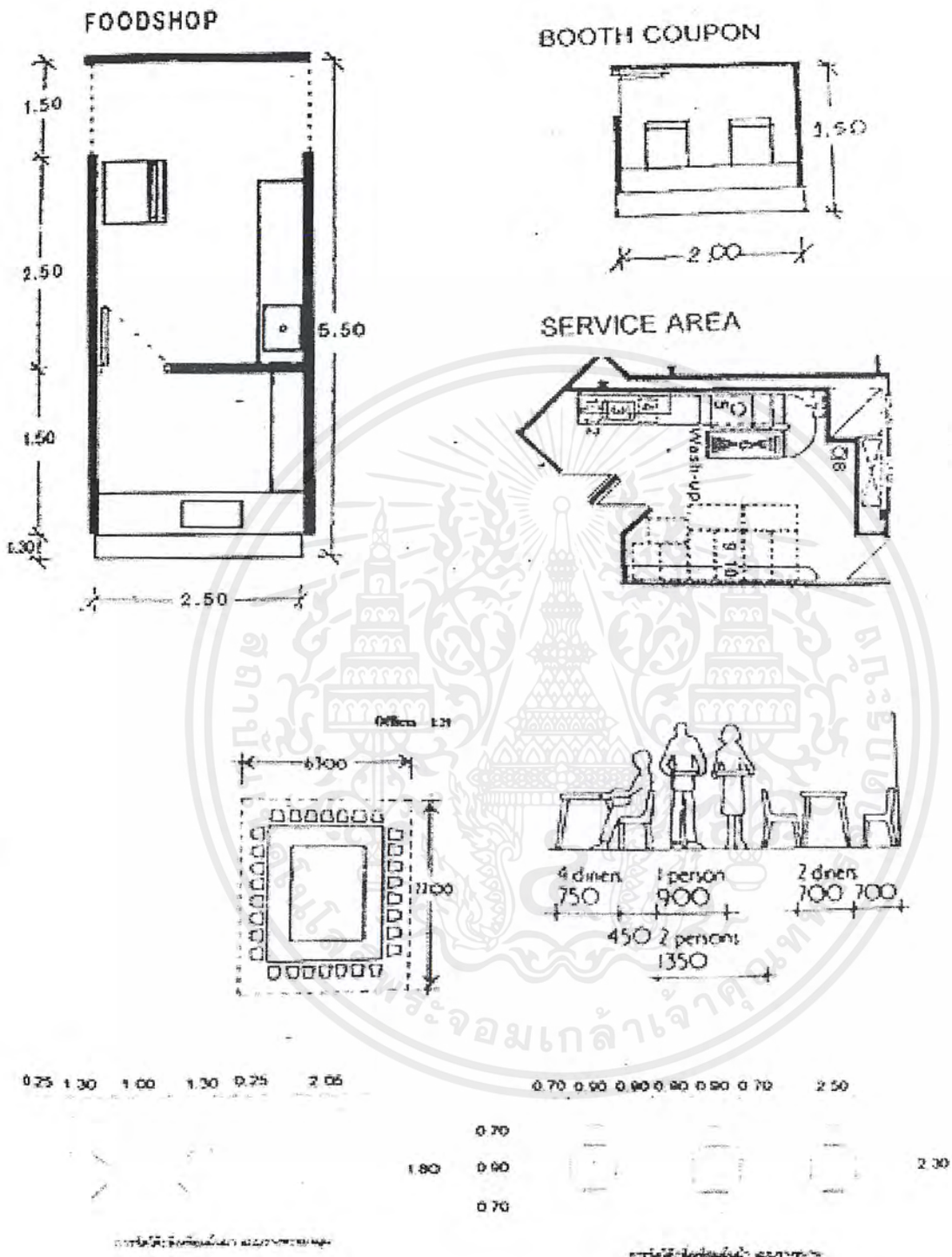
- 1.พื้นที่ส่วนรับประทานอาหารไม่ต่ำกว่า 50% ของ FOOD CENTER
- 2.ส่วนบริการสาธารณะ 25-50%
- 3.พื้นที่ส่วนครัว 15-25% ของ FOOD CENTER
  - ส่วนเตรียมอาหาร 15% ของครัว
  - ส่วนปรุงอาหาร 85% ของครัว
  - ส่วนทำความสะอาดภาชนะ

องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อ หน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่(ตร. ม.)
ร้านค้าอาหาร	10	17	170

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนทานอาหาร 1 ที่นั่ง	0.9	25	22.5
ส่วนทานอาหาร 2 ที่นั่ง	0.9	16	14.4
ส่วนทานอาหาร 4 ที่นั่ง	1.8	46	82.8
ส่วนทานอาหารโซฟา 4 ที่นั่ง	3.0	10	30
ส่วนทานอาหาร 6 ที่นั่ง	2.7	6	16.2
SERVICE WAY	4	17	84
ส่วนขายคูปอง	3.6	1	3.6
ส่วนเก็บของ+ล้างจาน 30% ของพื้นที่			127.05
	รวม		550.05
	CIR 30%		165.15
	รวม		715.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## SERVICE / BACK OF THE HOUSE

## ส่วนบริการ SERVICE

คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 5 -10% ของพื้นที่ทั้งหมด(จากการศึกษากรณีเปรียบเทียบ)

ประกอบไปด้วย

-ห้องเครื่องต่างๆ เช่น ห้องไฟฟ้า ปรับอากาศ ฯลฯ

-ห้องซ่อมบำรุง

-ห้องพักรักษาโรค

-ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด

-ห้องเก็บของ

-ยาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม (EQUIPMENT)

#### ป้ายบอกรายละเอียด(DIRECTORIES)

ให้ข้อมูลข่าวสารและบอกรายละเอียดสำหรับผู้มาเยือน หรือแนะนำเรื่องราวของศูนย์ (Theme of center) ทำให้ป้ายนี้ต้องให้ทั้งหน้าที่ใช้สอยและดึงดูดสายตาในการทำงาน เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลข่าวสารและต้องดูแลรักษาป้าย ป้ายดังกล่าวเป็นที่ต้องรับทักทายลูกค้า ฝ่ายเหล่านี้มีมากมายหลายจุด เช่น ใกล้ทางเข้าหลักต่างๆ ทางเข้ารอง หรือจากลานจอดรถ หรือทางร่วมแยก รวมไปถึงลานโล่งตรงกลาง (Mall or Plaza)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

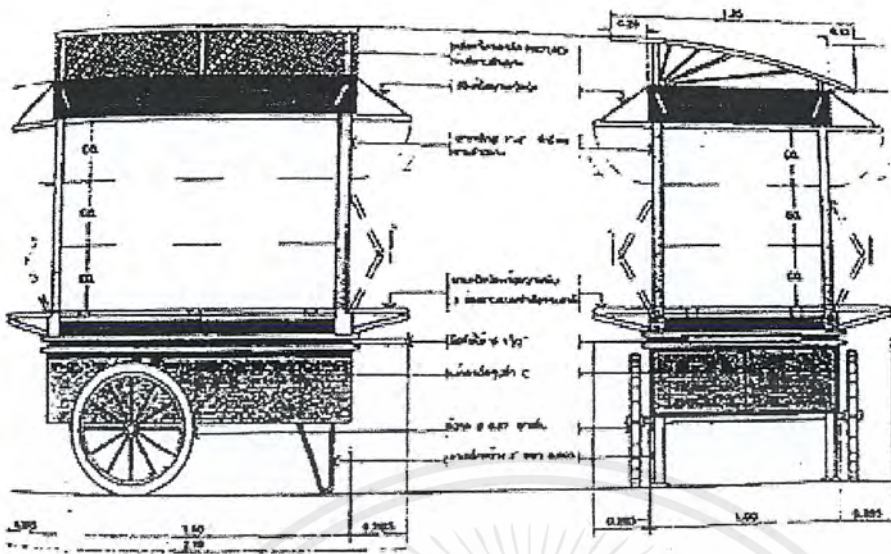


### รถเข็น , ตู้ม , ศาลา (Carts,Kiosks,Gazebo)

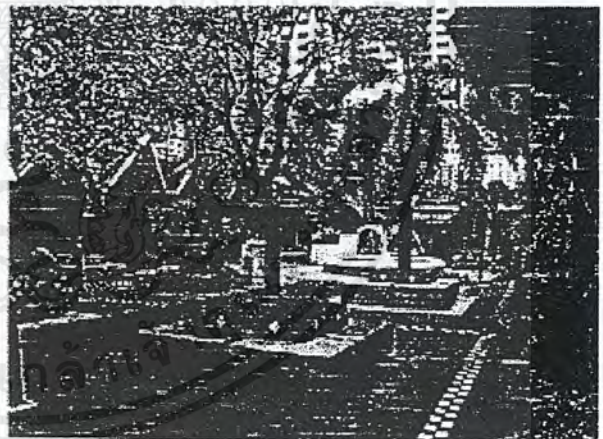
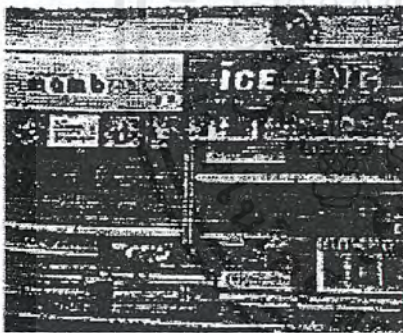
ขนาดของรถเข็นก็มีตั้งแต่ กว้าง 80—120 ซม. ยาว 1.20-2.00 เมตรซึ่งถ้าใหญ่กว่านี้จะกลายเป็นศาลา (Gazebo) เช่นขนาด 4.80x4.80 เมตร เป็นต้น

ข้อสังเกต เนื่องจากรถเข็นมีลักษณะการออกแบบที่ดูน่าจะเลื่อนไหลไปได้จึงมีความนิยมออกแบบให้มีล้อ เล็กบ้างใหญ่บ้าง ขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการออกแบบ อย่างไรก็ตาม การมีล้ออาจจะไม่สามารถหมุนให้เคลื่อนที่ไปได้แต่ในความรู้สึกอาจดูเหมือนว่าเข็นไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

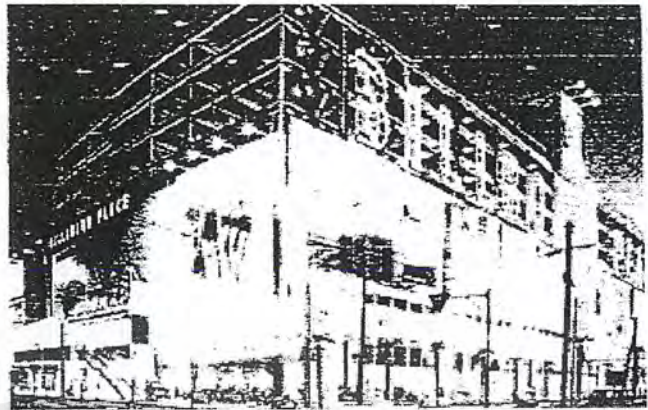


SEATING / STREET FURNITURE / BENCH



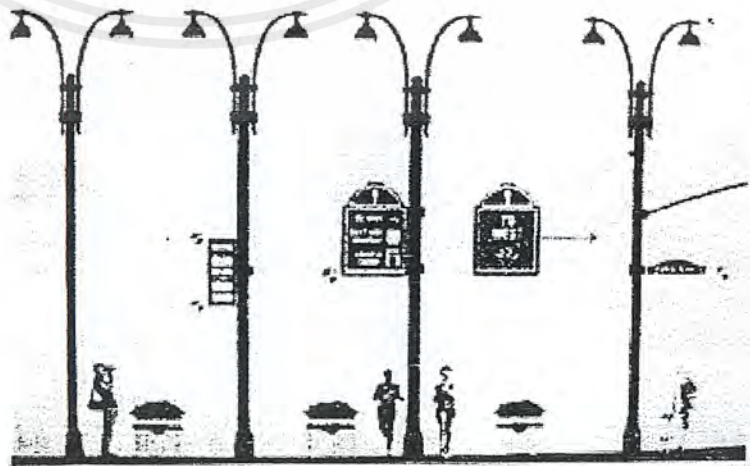
ป้ายชื่อร้าน / ป้ายหน้าร้าน (Shop signs)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

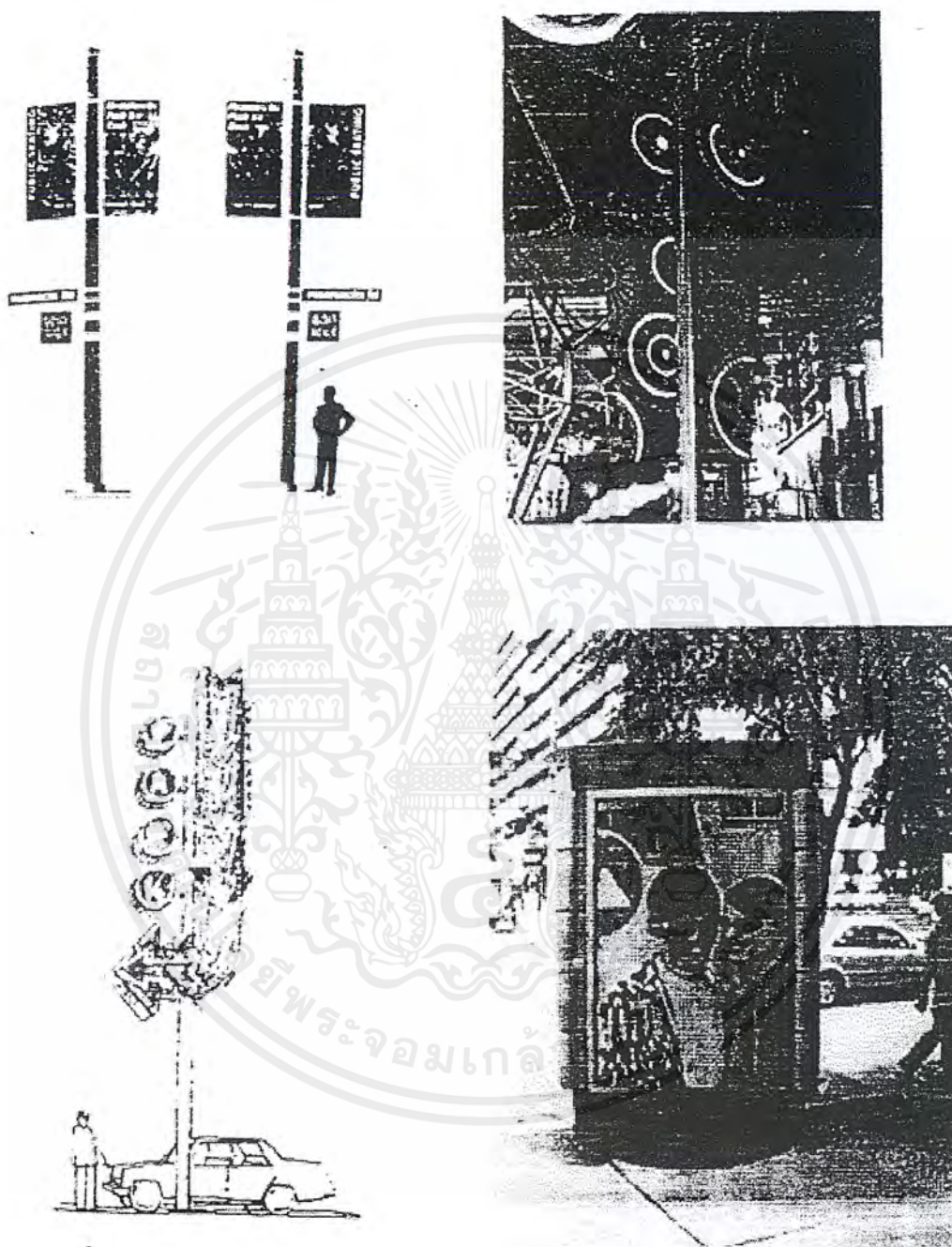


กราฟทัศนสภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT GRAPHIC)

องค์ประกอบการออกแบบของกราฟฟิกไม่ว่าจะเกี่ยวข้องกับหลังคา ฝ้า ผัง เสา ลายพื้น ต้นไม้ เสาธง กันสาด สิ่งเหล่านี้เป็นการเสริมแต่งเรื่องราว(Theme)ของศูนย์การค้านั้นๆเข้าไป รายละเอียด ถึงขนาดที่เล็กที่สุด องค์ประกอบเหล่านี้แสดงบทบาทมากกว่าให้ข้อมูล ข่าวสาร หรือเป็นการเติมสีสันสร้างความสมบูรณ์ของบรรยากาศสภาพแวดล้อม และเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละศูนย์งานออกแบบหลายโครงการได้มาจากวัฒนธรรมประจำท้องถิ่นนั้น และช่วยที่จะกำหนดตำแหน่งทางธุรกิจค้าปลีกนั้นๆให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชนแวดล้อมนั้นๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพตัวอย่างรายละเอียดกราฟฟิคสภาพแวดล้อม เช่นป้ายโฆษณา และป้ายบอกทางต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ระบบประกอบโครงการ

#### 4.1 ระบบประกอบโครงการ

##### 4.1.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

จากข้อพิจารณาขั้นต้น โครงสร้างที่นำมาพิจารณาสามารถแยกออกได้ดังนี้

1. GRIDER โครงสร้างแบบนี้ สามารถพาดช่วงกว้างได้ตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป แต่มีข้อเสียคือ ยิ่งช่วงกว้างมาก ความลึกของคานก็ยิ่งมากขึ้นตามไปด้วย โดยมีอัตราความลึกต่อช่วงกว้างคาน ประมาณ 1/8-1/10 จึงทำให้เสียเนื้อที่ได้หลังคาไปเนื่องจากความลึกของคานมาก และช่วงกว้างมาก หน้าตัดของ MEMBER ต่างๆจะยิ่งใหญ่ขึ้น ทำให้น้ำหนักของโครงสร้างเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งจะเกิดปัญหา เรื่องการแอ่นตัว สำหรับวัสดุที่ใช้ สามารถใช้ได้ทั้งไม้ เหล็กและ คอนกรีต ซึ่งโดยมากจะใช้เหล็ก เนื่องจากสามารถพาดช่วงได้กว้างกว่า และในการก่อสร้างสามารถทำเป็นชิ้นส่วนขึ้นไปประกอบได้ง่าย กว่าโครงสร้างคอนกรีต แต่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาเป็นระยะ จะต้องทำให้หลังคามีความลาดเพื่อการระบายน้ำ

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

3. RIGID FRAME โครงสร้างแบบนี้ เป็นลักษณะของการต่อเนื่องส่วนต่างๆของโครงสร้างให้แข็งแรงยึดตัวกันแน่น และ ทำแนวต่อต่างๆให้เป็นเนื้อเดียวกัน และตามธรรมชาติการกระจายแรงของ โครงสร้างดังกล่าวนี้ทำไปใช้ปริมาณวัสดุน้อยลงไป โดยเฉพาะบริเวณกึ่งกลาง ของความยาวช่วง จะ น้อยกว่าคานพาดธรรมดาตามาก สำหรับวัสดุที่ใช้ก่อสร้างนั้นสามารถเลือกใช้ได้หลายประเภท เช่น ไม้, คอนกรีต, เหล็ก และ อลูมิเนียม ในโครงสร้างที่มีช่วงกว้างระหว่าง 18.40-30.00 เมตร FRAME เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

โครงสร้างแบบRIGID FRAME นี้มีข้อระวังในเรื่องการหลุดตัวของฐานราก และต้องป้องกันการขยายตัวของวัสดุประกอบโครงสร้างอันเนื่องมาจากอุณหภูมิ

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

การใช้โครงสร้างประเภทนี้ นอกจากจะใช้งบประมาณสูงแล้ว ยังต้องประสบปัญหาเรื่องข้อต่อ และต้องทำความลาดเอียงให้กับวัสดุค้ำอีกด้วย

5. SHELL ROOF โครงสร้างประเภทนี้มีความแข็งแรงดีและคุณภาพทางโครงสร้างสูงมาก แต่จะมีปัญหาเรื่องการทำแบบหล่อคอนกรีต และค่าแรงในการทำไม้แบบสูงมาก การผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปแล้วนำไปประกอบ จะสามารถลดค่าแรงลงได้มาก แต่รอยต่อของชิ้นส่วนนั้นต้องทำอย่างประณีตเหล็กเสริมต้องเชื่อมกันให้ยึดติดสนิทจริงๆ และ ยังไม่สามารถเจาะช่องแสงได้เนื่องจากจะทำให้เสียกำลังรับแรง

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

แต่การทำคอนกรีตเสริมเหล็กจะถูกกว่าใช้วัสดุอื่นๆเพราะสามารถใช้ไม้แบบหล่อตรงๆได้ หรือหล่อสำเร็จรูปแล้วยกไปตั้งได้ โครงสร้างประเภทนี้ก็จะเกิดปัญหาเรื่องความลึกของโครงสร้างเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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

9. MEMBRANE STRUCTURE โครงสร้างที่มีน้ำหนักเบา การก่อสร้างยุ่งยากเพราะช่างไม่มีประสบการณ์ และไม่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างได้แก่ เหล็ก และ พลาสติก

#### 4.1.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

##### 1. แสง (LIGHT)

การให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าควรคำนึงถึง

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

การให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าเป็นปัญหาที่ต้องพิจารณาหลายด้าน เช่น การให้แสงที่พอเหมาะกับสายตา ในทัศนวิสัยที่กำลังสบายบวกกับความน่าสนใจของแสงจ้าที่ส่องลงบนสินค้าไม่ก่อให้เกิดเงาที่ตัดกันจนเข้มเกิน

##### 2. บรรยากาศ

1. ให้เกิดความประทับใจเมื่อพบครั้งแรก
2. สร้างบรรยากาศให้น่าเชื่อถือ
3. ช่วยให้ลูกค้าสะดวกในการตีราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการให้แสงแต่ละแผนกมีข้อแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของสินค้า แสงที่เลือกใช้ควรถูกครอบคลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งแสงวิทยาศาสตร์สามารถควบคุมได้เหมาะสมกว่าแสงธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้นทัศนะของการให้แสงสว่างภายในห้างสรรพสินค้า คือ “คุณภาพของการกระจายออกเพื่อให้เกิดความนุ่มนวล ซึ่งสำคัญกว่าปริมาณแสงที่ได้” ทัศนะของการให้แสงแบบนี้จึงไม่ควรให้แสงโดยตรง และติดอยู่กับบริเวณจำหน่ายสินค้า ทัศนะวิสัยที่ดีขึ้นอยู่กับความเข้มที่ติดกับ (ความสว่างที่ตัดกันของสินค้า) มากกว่า เพราะถ้าบริเวณจำหน่ายมีแสงสว่างเท่ากันหมด จะทำให้วัตถุสินค้าหรือแม้แต่ DISPLAY อีกด้วยจนหายไม่มีการเน้นสินค้า ซึ่งยังเกี่ยวกับสีและ TEXTURE ของสินค้าและ DISPLAY อีกด้วย

### 3. ข้อดี-ข้อเสีย ของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

#### ข้อดีแสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติเป็นของที่ได้ตามธรรมชาติ อายุการใช้งานไม่มีกำหนดให้ผลในการทางมอง เพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อย ๆ ไม่น่าเบื่อทำให้วัตถุต่าง ๆ มีความงดงามตามธรรมชาติไม่เปลี่ยนสีวัตถุ

#### ข้อเสียแสงธรรมชาติ

ไม่สามารถควบคุมได้ เพราะต้นแสงเปลี่ยนทิศทางและความเข้มของการส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา แสงธรรมชาติควบคุมได้ยาก หากกำลังความร้อนสูงทำให้เกิดความรำคาญให้แก่ผู้อยู่อาศัยแสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้เราไม่สามารถจะใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติได้ทั้งวัน ในเวลากลางคืนต้องหาพลังงานขึ้นมาชดเชย

#### ข้อดีแสงประดิษฐ์

ใช้ได้นานตลอด 24 ชั่วโมง สามารถควบคุมระดับแสงได้ตามความต้องการ

การจัดแปลนภายในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์ สามารถทำให้คงที่ได้สามารถเลือกบรรยากาศได้ โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้มของสี และการให้แสงได้ตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อเสียแสงธรรมชาติ

เสียค่าใช้จ่ายมากกว่าการให้แสงกำหนดขนาดของแสงผิดก็ทำให้หมดความเหมาะสมและสิ้นเปลืองสีของแหล่งกำเนิดแสง อาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในดูผิดความเป็นจริงไปได้ สีของวัตถุที่ถูกแสงของหลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่ง แม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟทั้งสองชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตามเกิดความร้อน เนื่องจากความร้อนที่แผ่นกระจายออกมาจากหลอดไฟฟ้า

หากมีความผิดพลาดในการติดตั้ง ย่อมเกิดอันตรายได้ง่าย

#### 4. พิกัดของสายตา

KENNETH A WATCH ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกรให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าได้แยก

เขตการมองของสายตาออกเป็น 3 เขต คือ

THE TOTAL FIELD OF VISION

2. IMIDIAT FIELD OF VISION เนื้อที่ที่มองสามารถมองเห็นเป็นมุม 40-60 องศา

จุดก็สามารถบอกรายละเอียดถึงความผันแปร

3. THE CONCENTRATED กินเนื้อที่ 1 นิ้ว

มนุษย์ สามารถเคลื่อนจุดสายตาลงมาต่ำได้ง่ายกว่าเคลื่อนสายตาขึ้นสูง ดังนั้นจุดสนใจในห้างสรรพสินค้าจึงให้สูงกว่าระดับสายตาเพียง 12-5 องศา และนี่ก็เป็นเหตุผลว่าแหล่งกำเนิดแสงที่ทำมุมมากกว่า 45 องศากับแนวเดิม จะถูกปิดบังไปบกรวนสายตาตามธรรมชาติ ดังนั้นจุดสนใจจึงไม่ควรอยู่สูงโดยทำมุมกับระดับสายตามากกว่า 15 องศา

## 5. พฤติกรรมของลูกค้าที่เกิดจากการใช้แสง

เกิดความประทับใจเมื่อลูกค้ามองเห็นมุมกว้าง TOTAL FIELD OR VISION

ซึ่งเป็นมุมกว้าง เช่น สินค้าพื้น ผืน และเพดาน อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งควรเน้นให้กับสินค้าดูเด่น จุดเด่นที่สว่างกว่าปกติจึงไม่เกินเนื้อที่เกินกว่ามุมของ IMMIDIAT FIELD OF VISION แสงที่สาดลงมาสินค้าควรเป็นแสงที่นุ่มนวลไม่ทำให้เกิดเงาแข็งกระด้างเกินไป

แสงสว่างในการเน้นสินค้าควรจะเพิ่มมากเป็น 2-3 เท่ากว่าแสงในสภาพแวดล้อมจริง เพื่อให้ดึงดูดความสนใจของลูกค้าโดยเฉพาะสินค้าประเภท

วิธีการที่จะป้องกันแสงสะท้อนจากตัวสินค้า โดยต้องการให้สินค้าเด่นทำได้โดยการวัดความเข้มของการส่องสว่างภายในห้างสรรพสินค้า ให้แสงบนสินค้ามากกว่าสภาพแวดล้อมโดยการแปรอัตราส่วนออกเป็นหน่วย ฟุต - กำลังเทียน

## 6. ลักษณะการให้แสงไฟในห้างสรรพสินค้า

### 1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจำน้อย ที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็น 2 มิติ
- ประโยชน์ติดตั้งง่ายและประหยัด เช่น โคมระย้า โคมทรงกลมและหลอดฟลูออเรสเซนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.DIRECT ILLUMINATION

- เป็นโคมแบบซ่อนไฟหรือเป็นรางรอบเพดานห้อง
- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิด
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสีย คือ ความสว่างที่ผนังและเพดานมากกว่าตัวสินค้า
- สิ้นเปลือง ลำบากต่อการดูแล
- ราคาสูง

## 3.POINT TO POINT SOURCES

- เป็นการให้แสงสว่างเน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มตัดกันมาก

## 4.EXTENDED SOURCES

- ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

## 5.DOWNLIGHTING

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดเพดาน
- سادตรงลงทางเดิน

## 6.DIRECT DOWNLIGHT AND DIRECT UPLIGHT

- เป็นแบบผสมโดยรวมวิธีการติดตั้งของแบบ INDIRECT ILLUMINATION

เข้าด้วยกันทำให้เกิดผลดีคือ ได้บรรยากาศให้แสงที่นุ่มนวล และไม่รบกวนสายตาผู้ชมสินค้า เพราะติดตั้งเหนือระดับสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.OVERALL CEILING GRID

-เป็นการปรับปรุงแบบโดยใช้พลาสติก หรือวัสดุอื่น ๆ ทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดานใช้เฉพาะที่ไม่มีตู้กระจกเพราะตู้กระจกอาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้

### 7. ความเข้มสีและทิศทางการให้แสงสว่างในห้างสรรพสินค้า

ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นบริเวณจัดจำหน่าย

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

แสงทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีระบอบกันแสง และมีตัวกลางกระจายแสงอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ

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

### 8. ผลกระทบของแสง

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

1. แสงจ้าลดการมองเห็น เช่น FLASH ถ่ายรูป หรือแสงจากการระเบิดจะทำให้รถยนต์พวามองไม่เห็นชั่วระยะหนึ่ง

2. แสงจ้ารบกวน เกิดจากแสงที่มีความสว่างมากเกินไป ทำให้ตาพร่าและมองไม่ได้

ชัดเจน นอกจากนั้นทำให้ตามีอาการเหนื่อย การเคืองตาเป็นอัตราส่วนกับความสว่างของต้นแสง ถ้าต้นแสงมีความสว่างมากก็จะทำให้อาการเคืองตามาก ถ้าความสว่างของต้นแสงน้อยก็จะทำให้อาการเคืองตามีน้อยลง ขนาดของต้นแสงก็เป็นเหตุหนึ่งของการเคืองตา ต้นแสงขนาดใหญ่ทำให้เคืองตามากกว่าต้นแสงขนาดเล็ก ส่วนระยะทางนั้น ระยะที่อยู่ไกลจากตาทำให้การเคืองตาลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงที่ทำให้เคืองตา แบ่งเป็น 2 ชนิด

แสงโดยตรง (DIRECT GLARE) คือ แสงจากต้นแสงที่ตาสามารถมองเห็นได้โดยตรง วิธีคือมีการบังแสงหรือกรองแสงที่ต้นกำเนิดแสงหรือตรงโคน ไม่ให้ตามองเห็นโดยตรง

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

### สาเหตุของแสงจ้า

- พยายามติดตั้งหลอดไฟให้สูงเหนือแนวการมอง

ลดกำลังส่องสว่างในทิศทางการเห็นโดยตรง

ลดความสว่างของต้นแสงโดยใช้สีอ่อนแก่แห่งกำเนิดแสง

พยายามเพิ่มความสว่างของ BACKGROUND ให้สว่างขึ้น

การใช้ตัวกลางกำจัดแสงจ้า

การใช้ตัวกลางกรองแสง

GELATINS เป็นวัสดุชนิดที่มีสีให้เลือกมากมาย มีจุด SATURATION สูง

COLOR GLASS ตัวกลางกรองแสงชนิดที่เป็นกระจกสามารถให้พื้นผิวที่เรียบมีความคงทนถาวร มีสีต่าง ๆ

SPLIT GLASS ได้แก่ การประกอบกระจกสีหลาย ๆ ชั้นในกรอบโลหะซึ่งผลิตให้มีน้ำหนักเบา มีสีให้เลือกได้มากเช่นกัน

COLOURED PLASTIC พลาสติกมีเหล่านี้ส่วนมากใช้กับหลอด FLUORED PLASTIC ซึ่งตัวกลางชนิดพลาสติกไม่เหมาะพอที่จะใช้เป็นหลอดไฟฟ้ากับหลอดไฟฟ้าชนิดไส้ร้อน เนื่องจากสภาพของพลาสติกที่ไม่สามารถทนความร้อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตัวกลางชนิดกึ่งสะท้อนแสง

เป็นตัวกลางชนิดที่ทำหน้าที่สะท้อน และตัวกระจายแสงจำนวนเดียวกันคุณภาพในการ

กระจายแสงย่อมขึ้นอยู่กับความหนาของตัวกลาง ถ้าหากตัวกลางหนามาก การกระจายแสงก็จะมีคุณภาพต่ำแต่มีคุณภาพในการสะท้อนแสงสูง

### แผ่นสะท้อนแสง

แผ่นสะท้อนแสงสามารถเคลือบสีผิว เพื่อควบคุมแสงที่สะท้อนออกมาได้เช่นกัน ซึ่งหากต้องการแสงสีที่ประกอบด้วยสีเข้ม SATURATED COLOUR จำเป็นที่จะต้องบังคับให้แสงที่ต้องการเป็นแสงสะท้อนด้วย โดยตรงจากแหล่งที่กำเนิดแสงออก ซึ่งอาจใช้เพดานเป็นตัวสะท้อนแสงได้ โดยให้สีเพดานตามชนิดของแสงที่ต้องการ

### วิธีการให้แสงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อเน้นสินค้า

- อุปกรณ์ติดตั้งซ่อนอยู่ในตู้โชว์
- ส่องตรงจากเพดาน

การใช้แสงควรใช้ควบคู่ไปทั้ง 2 วิธี ทั้งนี้เพื่อป้องกันการมองเห็นได้ชัดเจนในขณะที่สินค้าอยู่ในตู้ ในการให้แสงในข้อ 2 ควรมิคอมหรือกระบอกสองตรงในแนวตั้งเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดแสงและเงา

### ชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า ( LIGHTING METHOD)

#### ชนิดติดเพดาน ( CEILING MOUNTED FITTING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ชนิดฝังซ่อนในเพดาน (CEILING RECESSED FITTINGS)

### ชนิดแขวนห้อย (SUSPENDED OR PENDENT FITTINGS)

### ชนิดติดผนัง (WALL BRACKETS)

### ชนิดเคลื่อนย้ายได้ (PORTABLE FITTINGS)

#### ชนิดติดเพดาน

เป็นหลอดไฟฟ้าที่ใช้ติดบนเพดานเพื่อให้แสงจากหลอดไฟส่องกระจายทั่วบริเวณห้อง หรือส่องลงเฉพาะจุดก็ได้ แล้วแต่จะใช้หลอดไฟตามชนิดการกระจายแสง โดยปกติไฟที่ติดบนเพดานจะเปรียบเสมือนไฟหลัก เพราะแสงจะทำให้ความสว่างเต็มที่ถ้ามีกรอบไฟ กรอบไฟจะต้องแสงของหลอดไฟไม่ให้ระคายเคืองนัยน์ตาเมื่อเวลามองได้

#### ชนิดฝังซ่อนเพดาน

โดยปกติไฟชนิดนี้มักจะเป็น SPOR LIGHT ถ้าแสงจะพุ่งเป็นลำและสามารถปรับทิศทางทำให้แสงได้ตามต้องการ

#### ชนิดแขวนห้อย

เป็นหลอดไฟชนิดที่ห้อยลงมาจากเพดาน ที่เรียกกันว่าไฟระย้า หรือโคมไฟห้อย ปกติจะเป็นไฟเพื่อการตกแต่งหรือเพื่อให้แสงสว่างชั่วคราว

#### ชนิดติดผนัง

เป็นไฟที่ติดบริเวณผนังเพื่อเน้นและประดับตกแต่ง เช่น ไฟกิ่ง ไฟประติมากรรม หรือไฟผนังที่ปรับทิศทางได้เพื่อการกระจายแสงชนิด INDIRECT LIGHTING

#### ชนิดเคลื่อนย้ายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหลอดไฟชนิดโคมไฟตั้งโต๊ะ โดยมากจะเป็นไฟเพื่อประโยชน์โดยเฉพาะ เช่น การอ่านหนังสือ การเขียนหนังสือ หรือเป็นโคมไฟที่ใช้ในการปรับระดับตกแต่งทั่ว ๆ ไป

### ระดับความสูงของดวงไฟตามกำลังไฟที่ใช้

แสงสว่างจากไฟฟ้า ในบางครั้งอาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกายเงาฉวยตาได้ ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้นควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับหรือระยะต่ำหรือสูงพอดีเพื่อขจัดปัญหาการสะท้อนและให้ได้แสงสว่างที่ให้ประโยชน์จากแสงไฟฟ้าได้เต็มที่

## 11. ชนิดของหลอด

-หลอดฟลูออเรสเซนต์

-หลอดไส้ร้อน

## 12. ความแตกต่างระหว่างหลอด INCANDESCENT และ FLUORESCENT

หลอด INCANDESCENT (ให้จำนวนของแสงประมาณ 4 – 18 LUMEN/WATT)

ไม่มีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ทำให้มองเห็นสีจริง

สามารถที่ให้แสงสว่างที่เป็นจุดหรือส่องเฉพาะบริเวณได้ ซึ่งสามารถจะขยายเป็นจุดนั้น

ให้กว้างขึ้น หรือส่องตรงไปยังพื้นที่กำหนดตามความต้องการ

หลอดมีอายุการใช้งานสั้นกว่าฟลูออเรสเซนต์ และไม่เหมาะสำหรับใช้ในที่ชื้นสะเทือน

จะทำให้ไส้หลอดร่วงเสีย

หลอดไฟในบ้าน ส่วนมากจะมีขนาดเหมือนกัน ดังนั้น แสงไฟจากเครื่องติดตั้งจะหรือ

โคมตั้งโต๊ะจะเพิ่มขึ้น หรือลดลงก็ด้วยการจำกัดที่แน่นอนของหน่วยกำลังไฟ (WATTAGE) ที่แตกต่างกัน และเปลี่ยนปริมาณความสว่างได้โดยการเปลี่ยนหลอดไฟ

แบบนี้ส่วนมากราคาถูกกว่าหลอด FLUORESCENT เครื่องติดตั้งหลอดไฟก็ราคาถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว่าด้วยเหมือนกัน เพราะไม่ต้องใช้เครื่องจุดและเครื่องถ่วงน้ำหนัก (BALLAST)

หลอด FLUORESCENT (ให้จำนวนของแสงประมาณ 50 – 80 LUMEN/WATT)

ให้แสงสว่างมากกว่าหลอด INCANDESCENT หรือ LUMEN สูงกว่า ทำให้เกิด

แสงสว่างมากขึ้นเป็น 4 ถึง 5 เท่าต่อหน่วยกำลังไฟฟ้าของหลอดไส้ร้อน

ให้ความร้อนน้อยเหมาะสำหรับใช้สถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศ เพราะจะทำให้ขนาด

ของเครื่องปรับอากาศเล็กลงเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย

ให้แสงซึ่งมีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ทำให้สามารถช่วนในเรื่องบรรยากาศ

หากแรงดัน (VOLT) ของกระแสไฟฟ้าต่ำเกินสมควร หลอดจะไม่ติด

ทำให้เกิดแสงสว่างเป็นลำเส้นยาวตามความยาวของท่อแสง ดังนั้นในที่ทำงานแสงไฟ

ควรจะมาจกมุมสองสามแห่งเป็นการไม่ให้เกิดเงา ท่อเรืองแสงนี้จะใช้ได้เห็นกระจกพื้นหน้าโต๊ะทำงาน  
ในครัว หน้าต่าง และส่วนประกอบอื่น ๆ ทางสถาปัตยกรรม สำหรับทำให้เกิดทั้งประโยชน์ใช้สอยและการ  
ตกแต่ง

อายุการใช้งานยาวนานกว่าหลอด INCANDESCENT 7 หรือ 10 เท่า จนกว่าถึงเวลา

ต้องเปลี่ยนหลอดใหม่

### 13. สีของหลอด FLUORESCENT

หลอด FLUORESCENT มีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ความแตกต่างของสีเหล่านี้ขึ้นอยู่กับ  
สารเคมีซึ่งผสมในผง FLUORESCENT ซึ่งภายในหลอดอายุการใช้งานของหลอดส่วนมากขึ้นอยู่กับ  
จำนวนการปิดเปิดไฟฟ้า หากเปิดปิดบ่อย ๆ อายุของหลอดก็จะสั้นลง ปฏิกิริยาของสีที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน  
ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

หมายเหตุ 1. แสงสว่างสำหรับแสงสินค้าใน DEPARTMENT STORE หรือ SUPERMARKET

โดยเฉพาะที่ขายอาหารสดเช่น เนื้อ ใช้หลอด COOL WHITE หรือ NATURAL ดีที่สุด

2. แสงสว่างสำหรับร้านค้าหรือที่ทำงาน หลอด WHITE หรือ WARM WHITE ดีที่สุด

สถานที่ทำงานที่ทันสมัย ซึ่งต้องการแสงสว่างสูงมักนิยมใช้หลอด NATURE เพราะทำให้บรรยากาศภายในรู้สึกเย็นและเหมือนแสงตามธรรมชาติ

### ระบบแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIRECT LIGHTING ให้ความเข้มของแสงสูงสุด เหมาะสำหรับห้องที่มีเพดานสูง ถ้า

เพดานมีดวงโคมสว่างจะเกิดการ Contrast สูง

INDIRECT LIGHTING ให้แสงที่มีคุณภาพดี เพราะไม่ก่อให้เกิดความจ้าของแสงบน

Working Plane เนื่องจากเป็นแสงสะท้อนทั้งสิ้น ดังนั้นระนาบสะท้อนจะต้องสะอาด และสะท้อนแสงได้ดี

DIRECT – INDIRECT LIGHTING เป็นระบบที่ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด

SEMI – DIRECT LIGHTING แบบนี้ให้แสงสว่างมากกว่าแบบ INDIRECT LIGHTING

และ contrast ระหว่างดวงโคมกับฝ้าเพดาน ต่ำกว่าแบบ INDIRECT LIGHTING

ไม่ว่าจะใช้ระบบใด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างหนึ่งก็คือความเข้มของแสงที่ต้องการบน

Working Plane โดยใช้มาตรฐานต่อไปนี้

#### RECOMMENDED MINIMUM VALUES OF ILLUMINATION

	LOCATION LUX (LUMEN/M)	METRE – CANDLE
MUSEM	GENERAL	200
ART	GALLERY GENERAL	200
OFFICE	GENERAL, EXECUTIVE, DRAWING OFFICE	400
	ENTRANCE, RECEPTION, HALL	200
	STAIR	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HALL	AUDITORIUM	100
MACHINE	SHOP (ROUGH, NED, FINE WORK)	200, 400, 900
LOBBY	RECEPTION, WAITING ROOM, STAIR & COORIDOR	200

### การสะท้อนแสง

ปริมาณของแสง ขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จากพื้น เพดาน และผนังการ ออกแบบให้มีแสงสว่างที่เหมาะสม ไม่เคื่องตา ควรมีค่าการสะท้อนดังนี้

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

ส่วนวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างในส่วนงาน Finishing มีการสะท้อนแสงโดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ได้ดังนี้

### REFLECTANCE OF BUILDING MATERIALS AND FINISHING

MATERIAL	PERCENTAGE OF APPROXIMATE REFLECTION
WHITE EMULSION PAINT ON PLANE PLASTER	80
WHITE EMULSION PAINT ON ACCOUSTIC PERFORATED PLASTER BOARD	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WHITE EMULSION PAINT ON VERMICULITE COME WALL	65
ASBESTOS CEMENT WHITE	40
BRICK, CONCRETE, LIGHT - DARD	40-20
CONCRETE, SMOOTH-ROUGH FLOOR AND FURNITURE	30-20
CEMENT, SCREED, GRANOLITHIC	45
CLAY FLOORING TILES RED	10
CORK TILES POLISH	20
PLYWOOD, LIGHT DARD	35-20
PVC TILES-CREAM, BROWN, LIGHT BROWN, DARD	45, 25, 20, 10
PVC SHEET - GREY, CREAM	45-40
RUBBER TILES-BUFF MABLE GREY	35-30
WOOD-LIGHT OAK, MED OAK, DAED OAK	25-20-10

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

#### หลักทั่วไปของการให้แสงสว่าง

- ควรจัดให้ความเข้มของแสงภายนอกและภายในมีปริมาณที่ไม่แตกต่างกันมาก
- คำนึงถึงปริมาณความร้อนและความจัดจ้าของแสงสว่างให้น้อยที่สุด หรือไม่มีเลย
- ขจัดแสงจ้า ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- จัดให้มีแสงส่องเข้าทุกส่วนของอาคาร โดยให้มีการกระจายของแสงที่สม่ำเสมอ
- ไม่ควรให้มีแสงสว่างเข้าด้านใดด้านหนึ่งตลอดเวลา
- ช่องแสงที่เปิดไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง
- จัดปริมาณแสงสว่างให้เพียงพอ และถูกต้องตามชนิดและหน้าที่ใช้สอยของพื้นที่นั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การให้แสงสำหรับห้องแสดง

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างในอาคาร ก็เหมือนกับการให้แสงในอาคารอื่น ๆ เว้นแต่ส่วนแสดงงานเท่านั้น ที่ต้องการลักษณะพิเศษ ซึ่งจะต้องจัดให้เหมาะสมกับการมองเห็น และบรรยากาศ นอกจากนี้การเลือกใช้ชนิดของแสง จะต้องไม่ทำลายสายตาของผู้เข้าชมและสิ่งแสดงด้วย

การให้แสงในส่วนแสดงงานยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน การเลือกใช้แสงในแต่ละประเภทยังเป็นปัญหาที่ขบคิดกัน มีการคัดค้านอยู่มาก เพราะการให้แสงโดยวิธีใดวิธีหนึ่งย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ แสงธรรมชาติเป็นแสงที่ยากต่อการควบคุม และเป็นไปไม่ได้ตลอดเวลา เนื่องจากแสงธรรมชาติจะเปลี่ยนแปลงไปตามวันและฤดู ส่วนแสงวิทยาศาสตร์เราสามารถควบคุมได้ตามความต้องการ ซึ่งก็ยังไม่แรงเท่าแสงธรรมชาติและทำให้นัยน์ตาเหนื่อยง่าย

### เทคนิคเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศเป็นไปตามธรรมชาติ และมีชีวิตชีวาบังคับไม่ได้

เปลี่ยนแปลงไปตามวัน เวลา ฤดู เปลี่ยนทิศทางและตามอากาศ บางวันแดดจัด บางวันมีดครึ้ม แสงจากทิศต่าง ๆ ก็ไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือ จะให้สีน้ำเงินมากที่สุดในฤดูร้อน

การให้แสงสว่างธรรมชาติในห้องแสดงงาน มี 4 วิธี คือ

การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงที่มาจากเหนือศีรษะยิ่งเหมาะกับการแสดงทางวัตถุ

แต่มีส่วนเสียคือแสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป ลักษณะส่วนใหญ่ของการให้แสงจะได้จากหลังคากระจก แถบประเทศร้อนไม่นิยมใช้แต่อาจให้กระจก เล็ก ๆ ไม่เกิน 6 % ของพื้นที่หลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อเสียของหลังคากระจก

กระจกอ่อนไหวตัวง่าย เมื่อถูกความร้อนและความชื้น อาจทำให้เกิดการเสียหายแก่สิ่งแสงได้

ควบคุมปริมาณแสงได้ยาก จะทำให้เกิดมีดคร่ำ ถ้าแดดจัดแก้ไขโดยใช้ม่านปิดเปิดได้หลังคา ซึ่งบางที่ต้องใช้ ARC LIGHT ช่วย

การกระจายแสงทางเหนือและทางใต้ มีปริมาณและคุณภาพไม่เหมือนกัน

หลังคากระจกต้องทำสูงมากเพื่อกันนัยน์ตาพร่า เพราะแสงจ้ามากเกินไป ทำให้ผู้ชมไม่เห็นที่มาของแสงแก้ไขโดยใช้แผ่นโลหะเล็ก ๆ เปลี่ยนแปลงตามแสงสว่างของวันและฤดู

การให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังวัตถุรับ

แสงไม่เพียงพอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมนัยน์ตาพร่า เมื่อมองไปนอกหน้าต่างจะทำให้เงาผู้ชมปรากฏบนวัตถุ

## การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างแบบนี้

-ควรมีขอบหน้าต่างบานเดียว

-ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่านัยน์ตาผู้ชม

-กรอบหน้าต่างต้องลึกเพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง

-หน้าต่างต้องกว้าง  $\frac{1}{2}$  ของความกว้างของห้องและความสูง  $\frac{1}{2}$  ของความลึกห้อง

-ใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไปแต่สิ้นเปลืองมาก

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ดีผลดียิ่ง

ขึ้น โดยการใช้กระจกแยกแสงหรือ THERMOLUM ตัดเฉพาะตอนส่วนบนของหน้าต่างหรือการทำให้

หน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการใช้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงตกทำ

มุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วห้อง หน้าต่างที่สูงมากจะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่าอาจใช้ฉากหรือเพดานแขวนกลางห้อง เพื่อการกระจายแสง แสงสว่างที่ส่องลงมากก็เป็นแค่แสงสะท้อน ทำให้ได้แสงที่สม่ำเสมอ

การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อมไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติได้เพื่อไม่ให้สายตาพร่า

- ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาว จะส่องสว่างมากถึง 68% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64 %

อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะสำหรับประเทศที่แสงแดดจัด

แสงสว่างประดิษฐ์ แบ่งออกได้ 2 ชนิด

แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและมีกำลังส่องสว่างของแสงสีแดงยิ่งกว่าจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า

แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุได้ นับเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อนและตาพร่า

โดยทั่วไปใช้กับแสงทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน

ไฟฟ้าธรรมดา ที่มีปะเก็น มีข้อเสียมากทำให้ตาพร่าแสงกระจายไม่เท่ากัน

ไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะถ้ามีโดยรอบจะเห็นวัตถุแสดงอย่างดี แต่ ตำแหน่งของวัตถุจะต้องอยู่หน้าไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดา และไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือการทำแนวไฟฟ้าตาม

ยาวใช้ฉากกั้นระหว่างหลอดไฟฟ้าเพื่อมิให้น้ำมันตาพร่า

การปรับปรุงในทางไฟฟ้า ในศตวรรษที่ 20 ได้ใช้แสงธรรมชาติทางด้านข้างและปรับปรุงให้แสงทาง SKY LIGHT แสงธรรมชาติจากแสงกลางวันได้ทดลองมาใช้ได้ผลมากขึ้น ทำให้มองเห็นสีธรรมชาติของวัตถุ และเห็นได้ชัดซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์

ความเข้มของแสงในระดับธรรมดา แสงจะต้องดีกว่าระดับสูงขึ้นไป จากการค้นคว้าภายหลัง แสดงให้เห็นว่าการมองตัวพิมพ์สีดำบนพื้นขาว จะต้องใช้แสงประมาณ 25 - 30 แรงเทียน ถ้าต้องการความชัดมากก็ต้องเพิ่มความเข้มเข้าไป

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ต้องระวังไม่ให้เกิดการเบี่ยงเบนในการชมนิทรรศการ ควรมีจุดพักสายตาให้มองไปยังภายนอกได้เพื่อรับแสงธรรมชาติและทัศนียภาพ

สี

อิทธิพลของสี และสีที่เกี่ยวกับการตกแต่งภายในศูนย์การค้า

มีสีต่าง ๆ ย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์เป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้หลายอารมณ์สำหรับในด้านการตกแต่งภายใน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้จักจิตวิทยาของสีว่าสีใดให้ความรู้สึกอย่างไร เพราะการใช้สีให้คล้อยตามไปกับหน้าที่ ประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น ๆ ทำให้การใช้สีมีประสิทธิภาพดีขึ้น และช่วยเกิดความรู้สึกต่าง ๆ ได้ด้วย เช่น ให้ความรู้สึกสนุกสนาน ให้ความรู้สึกเย็นสบาย

ตัวอย่างสีที่มีปฏิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

สีเทา - ทำให้เกิดความรู้สึกเคร่งขรึม สุขภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เยียบสงัด

สีดำ - ให้ความรู้สึกลึกลับ มืด ทุกข์โศรก น่ากลัว

สีขาว - ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ปราศจากมลทิน

สีสด - ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เร้าใจ สนุก อันตราย อบอวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเหลือง - ให้ความรู้สึกเปรี้ยว ร่าเริง ตีใจ มีอำนาจ ความมั่งคั่ง

สีแดง - ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวย ความสุข ความหวาน ความอบอุ่น

สีน้ำเงิน - ให้ความรู้สึก สุภาพ ถ่อมตน หนักแน่น เยือกเย็น

สีม่วง - ให้ความรู้สึกในด้านความรัก ความเศร้า มีฐานันดรศักดิ์

สีเขียว - ให้ความรู้สึกร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกระชวย

### ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อยู่ในสภาพที่งดงามในตัวของมันเอง แต่ไม่มาแข่งกับ  
สินค้าที่ตั้งโชว์อยู่ ก้าวจัดดังกล่าวมีถึง 2 วิธีด้วยกันคือ

ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้ที่แตกต่างกันแต่สามารถเข้ากันได้

เพดานให้สีที่รุนแรง ส่วนหนึ่งของพื้นให้สีที่เรียบง่าย

พื้นที่ให้สีที่รุนแรง ส่วนเพดานและผนังให้สีเรียบง่าย

พื้นผนังและเพดานที่ไม่ใช่โชว์สินค้าให้สีกลาง ๆ ส่วนผนังโชว์สินค้าให้สีที่รุนแรง

พื้นผนัง และเพดานทั้งหมดให้สีคล้ายคลึงกัน แต่ตัดกับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พื้น เพดาน และผนังใช้สีแตกต่างกัน

การใช้สีประเภทนี้ เหมาะสำหรับร้านค้าประเภทเครื่องแก้วและกระเบื้อง

เคลือบซึ่งส่วนใหญ่สินค้าเป็นสีขาว และมักใช้วอลล์บนชั้นโชว์แบบไม่มีกระจกปิด ประกอบกับกระเบื้องเคลือบเป็นสินค้าเป็นสีขาว เมื่อโชว์กระจัดกระจายอยู่ ดังนั้น ถ้าเป็นผนังให้สีเข้มขึ้นรวมกับสีของเพดาน ซึ่งเป็นสีแตกต่างกันก็ย่อมสามารถขับสินค้าให้เด่นชัดได้โดยง่าย เนื่องจากผนังทาสีเขียวแก่จะเป็นสีที่ตัดกับเครื่องแก้วอย่างรุนแรง นอกจากนั้นสีเข้มวรรณอ่อนตัดกันอย่างรุนแรง ช่วยเน้นสินค้าให้เด่นชัด การให้แสงก็ควรให้แสงจ้าที่สินค้า และฉากห้องให้แสงที่นุ่มนวลจะช่วยดึงความสนใจของลูกค้าได้อีกทางหนึ่ง

## เพดานสีเข้ม ผนัง และพื้นสีอ่อน

วิธีนี้เหมาะแก่การให้สีตามร้านค้าประเภทเครื่องแต่งกายสุภาพสตรี เหตุผลก็

คือคุณสมบัติของสินค้าที่โชว์อยู่และความจำเป็นในการรวมเอาแผนกย่อย ๆ ที่ซับซ้อนเข้าด้วยกันเช่น เครื่องเพชร กระเป๋าถือ ถุงมือ กางเกง ชุดชั้นใน สินค้าเกือบทุกชนิดมีลักษณะคล้ายกันและมีความสำคัญเท่าเทียมกัน จึงความรวมทั้งหมดให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การแยกคุณลักษณะสีของสินค้านี้คือ สีแก่ - อ่อน วรรณร้อน - เย็น สีมืด - สว่าง เรียบ - หยาบ ตลอดจน ทีม-เป็นวาว ดังนั้น ผนัง-พื้นที่ใช้สีอ่อนจนเกือบขาวจะตัดกับสีต่าง ๆ ระเบียบระดับของสินค้าแลขับสินค้าออกมา แต่สำหรับเพดานซึ่งไม่เป็นฉากหลังให้แก่สินค้า เพียงแต่ทำหน้าที่สะท้อนแสงให้แก่พื้นและผนังเท่านั้น จึงควรใช้สีเข้มเพื่อช่วยกดสายตาของลูกค้าให้อยู่ในแนวระดับคือที่สินค้าเท่านั้น

## การให้พื้นสีเข้ม ผนัง และเพดานสีอ่อน

วิธีนี้ เหมาะสำหรับแผนกของขวัญ เนื่องจากสินค้าที่วางจำหน่ายอยู่ในแผนกนี้

อันได้แก่ สินค้าจำพวกสิ่งประดิษฐ์ เครื่องแก้ว เครื่องเงิน เครื่องเขียน ไม้ และผ้า โดยมากจะโชว์อยู่ในตู้ไม้ ดังนั้นการให้ฉากหลังในลักษณะสีอ่อนในวรรณะอ่อน การดึงดูดความสนใจค่อนข้างชัด พื้นผิวขรุขระให้เข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับสีของสินค้าและปล่อยให้พื้นทำหน้าที่ตัดกันกับสินค้ามากที่สุด โดยใช้สีที่แก่ วรรณะค่อนข้างเย็น มีความดึงดูดความสนใจมาก พื้นผิวมันจะสามารถผูกมัดเนื้อที่ทั้งหมดเข้าด้วยกันไม่กระจัดกระจาย

### ผนังโชว์สินค้าสีแก่ ส่วนผนังอื่น-พื้น และผนังสีอ่อน

เป็นอีกวิธีหนึ่งที่เหมาะสมกับร้านค้าประเภทเครื่องแต่งกาย เช่น รองเท้าและ

กระเป๋าเนื่องจากแผนดังกล่าวมีความต้องการในการโชว์สินค้ามาก อาจจัดให้โชว์สินค้าบนผนังขนาดใหญ่และนำกระเป๋าถือ หมวก ฯลฯ แขนงโชว์ไว้ ซึ่งสินค้าเหล่านี้ต่างประกอบด้วยสีสรรมากมายแตกต่างกัน เพื่อต้องการขับสินค้าเหล่านี้ให้เด่นขึ้น จึงต้องใช้ผนังที่มีสีแก่ตัดกับสินค้า สีที่เหมาะสม คือ สีน้ำตาลแก่ ซึ่งมีค่าของสีเข้ม วรรณะอุ่น การเน้นความสนใจสูง พื้นผิวเรียบ ปล่อยให้ผนังอื่นเพดานและพื้นอยู่ในสีที่อ่อน ดังนั้นเมื่อดูจากระยะทางไกล จะเห็นว่าผนังสีแก่ตั้งโดดเด่นอยู่บนฉากหลังสีอ่อน ซึ่งดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้เดินเข้ามาใกล้ จากนั้นในขณะที่มองจากระยะใกล้จะเห็นว่าผนังสีแก่ เป็นฉากหลังให้กับสินค้าช่วยเน้นให้สินค้าเด่นขึ้นอีกต่อหนึ่ง

### การใช้สีเข้มตลอดทั้งบริเวณจำหน่ายสินค้า

ได้แก่ การให้สีโดยทุกด้านของอาคาร ยกเว้นส่วนโชว์สินค้าและใช้สีทึบ วิธีนี้เหมาะสำหรับการให้สินค้าในส่วนที่มีสินค้ามากชนิด จะช่วยลดความน่าสนใจของส่วนตกแต่งอื่น ๆ ลงและช่วยส่งเสริมคุณค่าของสินค้าขึ้น เช่น แผนกเครื่องเงิน ผนังด้านหลังและเพดานทาสีเข้มพื้นปูพรมสีเข้ม และใช้แสงสาดลงจากเพดานเป็นจุด จะช่วยเพิ่มความแวววาวของสินค้าให้มีค่ามากยิ่งขึ้น

### การแก้ปัญหาของสีในเนื้อที่ขนาดใหญ่

แผนกต่าง ๆ ของห้างสรรพสินค้าควรมีสีที่แปรเปลี่ยนแตกต่างกันไปในแต่ละแผนกเพื่อช่วยแบ่งแยกแผนกออกได้ชัดเจนยิ่งขึ้น แต่ถึงกระนั้นก็ดี สีของทุก ๆ แผนกจะต้องอยู่ในสภาพที่เข้ากันได้ เช่น การกำหนดวรรณะสีของเพดานก็ควรมีวรรณะเดียว เพื่อเป็นตัวกลางให้ส่วนอื่น ๆ ตลอดทั้งเนื้อที่คล้อยตามได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎของการใช้สีก็คือ สีสองสีสามารถจัดให้เข้ากันได้ง่ายกว่าสามสีขึ้นไป ดังนั้นห้องสีขาวที่มีสีแดง ๗ เพียง 2-3 สี จะปลอดภัยจากการใช้สีแบบเลอะเทอะไม่มีหลักเกณฑ์ได้ และข้อสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การให้สีจะต้องคำนึงถึงวิธีในการใช้แสงด้วย ซึ่งบางครั้งสีเรียบ ๆ ที่ใช้กับดวงไฟแบบไส้ร้อนอาจมีสภาพเปลี่ยนไปถ้าใช้กับดวงไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ได้

### ผลที่เกิดจากด้านจิตวิทยา

การเลือกสีย่อมต้องคำนึงถึงความรู้สึกเกี่ยวกับด้านจิตวิทยาของสินค้า ยกตัวอย่างเช่นการใช้สีที่อ่อนในแผนกอาหาร จะทำให้เกิดความรู้สึกที่สทกปรกไม่น่าดู คล้ายกับไม่ได้ทำความสะอาดเลย สำหรับแผนกสินค้ามีค่า เช่น เพชรพลอย ก็ควรใช้สีจำนวนน้อยและสีที่เยือกเย็นหรืออบอุ่น แต่สำหรับแผนกเครื่องแต่งกายสตรีนั้น ก็เหมาะที่จะใช้สีชนิดรุนแรงทั้งแสงเงาและเนื้อสี

สีนับว่าสำคัญที่สุดในบรรยากาศของห้างสรรพสินค้าเป็นส่วนประกอบที่ค้นหาได้ไม่ยาก เสียค่าใช้จ่ายน้อย

### ปรากฏการณ์ของสี ของแสง

ใช้ไฟสีแดง (RED LAMPS)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ใช้สีเหลืองน้ำตาล

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

## ใช้ไฟสีเขียว

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

## 4.1.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบการปรับอากาศให้เย็นลงมีอยู่หลายวิธี แต่ระบบที่ใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้

## 1. ระบบการทำความเย็นโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นระบบที่ ดึงอากาศร้อน เข้ามาสัมผัสระบบทำความเย็นของเครื่องทำความเย็นโดยตรง เช่น เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ที่ติดตั้งในห้องขนาดเล็กทั่วไป ซึ่งเรียกระบบนี้ว่า แบบหน้าต่าง

## 2. ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม

เป็นระบบที่มีหน่วยทำความเย็น โดยทำความเย็นให้กับตัวกลางก่อน เช่น น้ำ หรือ สารเคมีอื่น ๆ แล้วจึงนำตัวกลางนี้ ไปทำความเย็นให้กับ อากาศที่จะถูกนำไปใช้อีกทีหนึ่ง

หลังจากเลือกระบบของการทำความเย็นได้แล้ว ต่อมาก็ต้องนึกถึงระบบส่งจ่ายอากาศ ไปยังบริเวณที่จะปรับอากาศ ก็เป็นเรื่องสำคัญมาก มีผลต่อการปรับอากาศในสถานที่ที่ต้องการเป็นอย่างมาก

สำหรับสถานที่ที่มีขนาดเล็กนั้น ไม่จำเป็นต้องมีระบบส่งจ่าย เพราะอาจใช้ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่างมาติดตั้งแทนได้โดยตรง

## ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่มีอยู่ 3 แบบคือ

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

## เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง

เป็นที่นิยมสำหรับบ้านพักอาศัยขนาดเล็กหรือในห้องพัก ต่าง ๆ ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกมากในการติดตั้ง

## เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

มีขนาดใกล้เคียงกับแบบหน้าต่าง ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมที่สุด เนื่องจากมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย เหมาะกับอาคารที่ไม่ต้องเดินท่อส่งยาว มีตั้งแต่ขนาดเล็กถึง ขนาดที่ใช้กับอาคารขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่มีข้อเสียคือ ไม่สามารถเดินท่อส่ง ระหว่างหน่วยทำความเย็น ถึง หน่วยปล่อยลมเย็นได้ในระยะทางไกล ๆ

เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม หรือ ระบบ WATER COOLED WATER CHILLER AIR-CONDITION คือ เครื่องทำความเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ และใช้เครื่องทำน้ำเย็น ส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นที่ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องแต่ละชั้นซึ่งตำแหน่งของห้องเครื่อง ควรจะอยู่ในแนวเดียวกัน ส่วนเครื่องทำน้ำเย็นและปั๊มน้ำติดตั้งไว้ในห้องเครื่องชั้นใต้ดิน(ควรมีการจัดการระบายอากาศและป้องกันเสียง) ต่อจากนั้นปั๊มน้ำอัดน้ำเข้าเครื่องคอนเดนเซอร์ แล้วจึงส่งน้ำที่มีอุณหภูมิสูงไประบายที่คูลลิ่งทาวเวอร์ซึ่งมักจะติดตั้งบนดาดฟ้า หรือควรติดตั้งไว้ในที่อากาศถ่ายเท และคำนึงถึงทิศทางลมไม่ให้พัดละอองเข้าสู่ตัวอาคาร ระบบปรับอากาศชนิดนี้มีความแตกต่างจากระบบอื่น ๆ คือมีการระบายความร้อนด้วยน้ำ CONDENSING WATER เป็นการระบายความร้อนให้น้ำภายในเครื่องทำน้ำเย็น ในอาคารขนาดใหญ่ มักนิยมใช้เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เพราะมีเครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูงให้เลือกใช้ (0.62-0.75 กิโลวัตต์/ตันทำความเย็น) เป็นระบบปรับอากาศที่กินไฟน้อยกว่าระบบอื่น ๆ

### ประเภทเครื่องส่งลมเย็น

เป็นระบบ VARIABLE AIR VOLUME (VAV) ซึ่งสามารถรับปริมาณลมให้พอเหมาะกับ LOAD ได้ โดยแบ่งท่อลมที่ออกจากเครื่องส่งลมเย็นเป็นโซนๆ แล้วติดตั้งใบปรับลมอัตโนมัติตรงปากทางออกของเครื่องส่งลมเย็นคอยควบคุมปริมาณลมสำหรับโซนต่างๆให้พอเหมาะตาม LOAD ของโซนนั้นๆโดยที่มีการทำกล่องควบคุมปริมาณลมย่อยมากมาย แต่ละกล่องควบคุมในส่วนของตนจึงควบคุมโซนย่อยได้มาก การควบคุมปริมาณลมหรืออุณหภูมิจึงสามารถควบคุมได้อิสระแยกจากกันเป็นห้องๆได้ และมีการกระจายลมได้ดีเนื่องจากลมที่ถูกเป่าออกจากหัวจ่ายเกาะไหลไปกับเพดานโดยปรากฏการณ์ที่เรียกว่า โคอันดา อากาศภายในห้องจะถูกทำให้เย็นโดยการเหนี่ยวนำให้ไหลวนไปกับอากาศเย็นที่ถูกเป่าออกจากหัวจ่ายไปผสมกัน ทำให้อุณหภูมิภายในห้องค่อนข้างสม่ำเสมอและความเร็วลมที่มาปะทะตัวคนไม่สูงเกินไปจนรู้สึกไม่สบายการควบคุมปริมาณลมใช้ระบบปิด ซึ่งมีหลักในการทำงานคือ หรืออุปกรณ์ควบคุมปริมาณลมแต่ละตัวในห้องที่ต้องการลมน้อยลง ทำให้ลมในท่อเริ่มอันความดัน ลมในท่อเพิ่มขึ้น อุปกรณ์วัดความดันลมจะส่งสัญญาณไปยังพัดลมให้จ่ายลมน้อยลง เพื่อให้ระบบกลับคืนสู่สภาพสมดุล โดยที่มีกรรมวิธีในการบังคับให้พัดลมจ่ายลมมากขึ้นหลายวิธี ที่นิยมเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้ใบปรับลมตรงปากพัดลม
- การใช้ใบปรับลมตรงทางออกสู่อ่าง

วิธีแรกเชื่อว่าสามารถลดอัตราการใช้ไฟฟ้าได้ดีที่สุด และเงียบที่สุดและใช้ได้กับเครื่องที่มีต้นมาก

เหตุที่ไม่เลือกใช้ระบบควบคุมปริมาณลมแบบ BY PASS ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งนั้นเนื่องจากการนำลมกลับสู่ระบบ BY PASS จะผ่านไปทางฝ้าเพดานในกรณีนี้ไม่เหมาะกับห้องที่ต้องการควบคุมเสียง เพื่อไม่ให้รบกวนกัน

นอกจากข้อดีในการควบคุมปริมาณลมและการกระจายลมของระบบ (VAV) แล้ว ข้อดีอื่นๆ ของระบบนี้ก็คือ มีราคาถูกสามารถลดต้นทุนเริ่มต้นและค่าไฟฟ้าลงได้เพราะจำนวนตัวรวมลดลงและการติดตั้งง่าย รวดเร็ว และลดปัญหาทางสถาปัตยกรรมได้มาก กล้องควบคุมปริมาณลม และหัวจ่ายมีการออกแบบพิเศษ ให้สามารถเก็บเสียงได้เป็นอย่างดี คือกล้องควบคุมลดเสียงได้ เหลือประมาณ 35-40 dB และหัวจ่ายช่วยลดลงได้อีกเหลือประมาณ 10dB ซึ่งนับว่าต่ำมาก

#### การเลือกระบบปรับอากาศในโครงการ

เนื่องจากโครงการเลิฟ อีส เป็นศูนย์การค้าและมีส่วน PLAZA ขนาดใหญ่ ระบบที่เลือกใช้ก็จะต้องต่างกันในแต่ละส่วนเมื่อพิจารณาแล้วสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ส่วนภายในร้านค้า / OFFICE FOR RENT ให้เป็นระบบ SPLIT TYPE
2. ส่วน FOOD COURT เป็นระบบ CENTRAL SYSTEM

#### 4.1.4 ระบบรักษาความปลอดภัย

1. มีพนักงานรักษาความปลอดภัย 24 ชม. ส่วนที่จะต้องตรวจสอบ ตามแนวเขตต่างๆ เช่น บริเวณรั้ว หน้าต่างและประตู ความสูงของห้อง เสียงสะท้อน กลไกต่างๆ และการสังเกต

การณ์ (สำหรับส่วน Exhibition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเตือนภัย มีทั้งแบบใช้เสียงและแสง โดยส่วนควบคุมสัญญาณจะอยู่ที่ศูนย์กลาง บริษัทรักษาความปลอดภัย และที่กรมตำรวจ
3. มีการใช้ระบบบันทึกภาพทางวีดีโอเทปในส่วนสำคัญ ส่วนที่ต้องการป้องกันพิเศษ และส่วนที่มีการเสียหายได้ง่าย เพื่อสามารถตรวจสอบผู้ที่เข้ามาใช้งานได้
4. ติดตั้งระบบไฟฉุกเฉินไว้เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน อย่างไฟไหม้ หรือไฟดับ
5. การควบคุมคนที่จะเข้ามาใช้งาน หรือเข้ามาทำงานในเวลาปิด เช่นคนทำความสะอาด พนักงาน เปิดปิดประตู พนักงานซ่อมบำรุง ซึ่งจะทำการเข้าออกแยกต่างหากจากส่วนอื่นเพื่อป้องกันการควบคุมผู้เข้าใช้

#### 4.1.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ลักษณะอาคารภายในโครงการนี้เป็นอาคารถาวร การป้องกันอัคคีภัยได้แก่ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีตและ วัสดุที่สามารถทนความร้อนได้ ได้แก่ การป้องกันโดยการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical ไว้ตามจุดต่างๆที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ

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

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ (AUTOMATIC FIRE CONTROL SYSTEM)

ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

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

หากแบ่งตามชนิดของสารดับเพลิง จะได้เป็น 4 ชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

#### ระบบสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 5 แบบ คือ

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SPRINKLER) นิยมมากที่สุด เพราะติดตั้งง่ายที่สุดประหยัดและได้ผลดี
2. แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM) นิยมใช้กันมากในเมืองหนาว
3. แบบพรีแอคชั่น (PRE – ACTION SYSTEM) นิยมใช้กันมากในเมืองหนาวเช่นเดียวกันแต่ทำงานเร็วกว่า
4. แบบดีลด์จ์ (DELUGE SYSTEM) คล้ายแบบพรีแอคชั่น โดยหัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่พร้อมที่จะฉีดได้ตลอดเวลา ทันทีที่อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงส่งสัญญาณ
5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM) คือแบบใดก็ตามทั้ง 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว แต่มีการจำกัดแหล่งน้ำให้เป็นจุดสำคัญในอาคาร เช่น ถึงเก็บสารเคมี ฯลฯ

#### ลักษณะของหัวสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ชนิดหัวทิม นิยมใช้กันทั่วไป
2. ชนิดหัวหางย ใช้ในที่ที่มีเครื่องหรือของแขวงสูง ๆ ถ้าใช้หัวทิมจะโดนกระแทกเสียหาย เช่น โรงงานต่าง ๆ
3. ชนิดฝังในฝ้า (FLUSH TYPE) สำหรับอาคารที่ต้องการความสวยงาม หัวสปริงเกอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อที่หัว 1 ½ นิ้ว ความ

ดัน น้ำที่หัวประมาณ 15 ปอนด์ / ตารางนิ้ว ปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 22 แกลลอน/ นาที รัศมีทำการฉีดประมาณ 2.50 – 3.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขนาดของแหล่งน้ำ

สิ่งที่ใช้ในการพิจารณาขนาดของแหล่งน้ำ มีดังนี้ คือ

- จำนวนหัวสปริงเกลอร์ที่คาดว่าจะทำงาน
- ปริมาณน้ำที่ต้องการให้แต่ละหัวฉีดออก
- ปริมาณน้ำที่คาดว่าจะใช้กับพวกสายฉีดน้ำ ซึ่งประกอบอยู่ในระบบท่อของสปริงเกลอร์ด้วยว่าจะต้องใช้เท่าไร

## การเลือกใช้แหล่งน้ำ

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

## ระบบเตือนภัยแบบอัตโนมัติ

เป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ไฟฟ้าของอาคาร มีความสำคัญ ในการป้องกันชีวิตและทรัพย์สินอันอาจเกิดจากอัคคีภัย ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมขึ้นเป็นระบบ คือ CONTROL PANEL, DETECTOR, FIRE ALARM STATION เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้จะทำหน้าที่เตือนภัยและป้องกันการเกิดอัคคีภัยได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับ การออกแบบที่เหมาะสม การติดตั้งอุปกรณ์ที่ถูกต้องและการบำรุงรักษาที่ดี จึงจะทำให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพและมีสมรรถนะสูง ชนิดและอุปกรณ์ของระบบเตือนอัคคีภัยอัตโนมัติ สามารถแบ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นออกเป็น 6 รายการ ดังนี้

### 1. แผงควบคุม (CONTROL PANEL)

ทำหน้าที่เป็นตัวจ่ายกระแสไฟฟ้า ให้กับระบบทั้งหมดและเป็นตัวรับสัญญาณจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ :

CONTROL PANEL แผงควบคุมนี้จะแจ้งสัญญาณทั้งเสียงและแสง แสดงตำแหน่งของสถานที่เกิดอัคคีภัยขึ้น ทำให้สามารถดับไฟได้ทัน ขนาดการใช้งานของแผงควบคุม แบ่งออกเป็นโซนจำนวนโซนที่ใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของอาคาร โดยปกติแล้วแต่ละโซนจะควบคุมพื้นที่อาคาร ประมาณ 500 – 600 ตรม.

## 2. REMOTE ANNUNCIATOR

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

## 3. FIRE DETECTOR

ชนิดของ CONTROL PANEL แบ่งออกได้เป็นหลายชนิดด้วยกัน ขึ้นอยู่กับความไวในการแจ้งสัญญาณ ซึ่งต้องคำนึงถึงความจำเป็นในการใช้ให้ถูกต้องกับสภาพของห้อง

## 4. MANUAL FIRE STATION

เป็นแบบสวิตช์ธรรมดาที่ใช้สำหรับในกรณีที่เกิดอัคคีภัยแล้วมีบุคคลเห็นก่อนก็สามารถปุ่มสวิตช์แจ้งเหตุได้ การติดตั้งอุปกรณ์นี้จะติดตั้งไว้ใกล้ทางออกหรือทางหนีไฟ

## 5. BELL

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

- จะดังเมื่อได้รับการตรวจสอบแล้วจากเจ้าพนักงานดับเพลิง ว่าจะต้องย้ายคนในชั้นที่เกิดเหตุออกไปเฉพาะชั้นนั้นชั้นเดียว
- จะดังเมื่อตรวจสอบแล้วว่าต้องแจ้งสัญญาณกระดิ่งให้กับชั้นที่เกิดอัคคีภัย พร้อมกับชั้นที่เหนือกว่าและชั้นที่อยู่ใต้
- จะดังทุกชั้นของอาคาร

## 6. ระบบไฟฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่เกิดอัคคีภัยลุกลามขึ้น ไฟฟ้าภายในอาคารจำเป็นต้องดับลง รวมทั้งระบบไฟ

ฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองก็อาจดับด้วย เมื่อเป็นดังนั้นระบบไฟฉุกเฉินนี้จะติดได้เองโดยอัตโนมัติด้วยไฟสำรองจากแบตเตอรี่ เพื่อส่องทางสำหรับหนีไฟซึ่งระบบนี้จะติดตั้งไว้บริเวณบันไดหนีไฟ และทางเดินเท่านั้น ซึ่งจะต้องสว่างอย่างน้อย 12 ลักซ์

## การเลือกใช้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ ระบบดับเพลิงในโครงการ

### ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm System)

ทำงานคู่กับระบบดับเพลิง ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน ระบบติดต่อกับพนักงานดับเพลิง สำหรับในโครงการนี้เลือกใช้

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

### ระบบดับเพลิง ใช้ระบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบในส่วนของทางเดิน ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ และบริเวณทั่วไป
- ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์ WET PIPE ติดตั้งใน บริเวณที่มีการเสี่ยงต่ออัคคีภัย หัวฉีดน้ำ: หัวฉีดน้ำแบบซี่ดิ่ง (Pendent Type) ใช้กับบริเวณทั่วไป

หัวฉีดแบบซี่ขึ้น (Upper Type) ใช้กับบริเวณที่จอดรถ และห้องเก็บของ

หัวฉีดแบบติดผนัง (Wall Type) ใช้กับบริเวณที่ไม่สามารถเดินท่อไปกลางห้องได้

- ระบบก๊าซ เลือกใช้ระบบก๊าซฮาโลนอน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร , ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์
- เครื่องมือผจญเพลิง , ดับไฟที่เคลื่อนที่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบลมและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็นหน่วย(HOST CABINET UNIT ) ระบบน้ำดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อกักเก็บไฟ นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง SIAMESE CONNECTION เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

### หลักพื้นฐานในการป้องกันอัคคีภัย

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

#### 4.1.6 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ระบบที่นิยมนำมาใช้ มี 2 ระบบ คือ

##### 1. RADIO ACTIVE SYSTEM

เป็นระบบทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน ( ซึ่งมีประจุบวก ) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุอิเล็กตรอน ( ประจุลบ ) ทำให้ค่าความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากัน ( สะเทิน ) ฉะนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคาร สะเทิน RADIO ACTIVE นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา การติดตั้ง ติดตั้งไว้ที่ดาตาฟ้าของตัวอาคาร

##### 2. LIGHTING ACTIVE SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป โดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นสายปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วง ๆ บนชั้นดาดฟ้าแล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากชั้นดาดฟ้าลงสู่พื้นดิน เพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้า (EARTH) ทำให้สะท้อนในการออกแบบโครงสร้าง อาจออกแบบให้เหล็กเสริมในช่วงเสาช่วงใดช่วงหนึ่ง เป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากชั้นดาดฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร

สรุปการเลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าในโครงการ เลือกใช้ทั้ง 2 ระบบ เพื่อความปลอดภัยที่แน่นอนกับตัวอาคารและผู้ใช้บริการ

#### 4.1.7 ระบบสุขาภิบาล

##### ระบบน้ำใช้

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

##### การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการ โดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรจะมีถังเก็บอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้

ระบบการจ่ายน้ำ (WATER DISTRIBUTION SYSTEM) ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

##### 1. UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM

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

2. DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM เหมาะกับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่าง (SUCTION TANK) ขึ้นไปไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน (RESERIOR) แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น โดยในถึงเก็บแต่ละถึงจะมีการสำรองน้ำไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง อีกด้วย

ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั๊มน้ำจะทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงมาถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนด เช่นกัน

**สรุป** ระบบการจ่ายน้ำของโครงการนี้ ได้พิจารณาเลือกใช้ระบบ UP FEED ผสมกับระบบ DOWN FEED เพื่อประสิทธิภาพของระบบการจ่ายน้ำ

### ระบบการระบายน้ำ ( DRAINAGE SYSTEM )

#### ระบบระบายน้ำฝน ( STORM WATER DRAINAGE )

ระบบระบายน้ำฝนแยกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน ซึ่งประกอบด้วย รางรับน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคานี้ ถ้าหากสามารถระบายลงตามแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนก็ไม่มีโอกาสล้นรางนี้ได้ เมื่อน้ำถูกระบายลงมาในแนวตั้ง ลงสู่ระดับพื้นดิน แล้วจึงระบายออกจากอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำ แต่อย่างไรก็ตามเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ดีของน้ำทะเลจึงได้เพิ่มขั้นตอนการกำจัดสารแขวนลอย (Suspended Solid) เสียก่อนส่วนน้ำฝนที่ระบายออกไปสู่บ่อ หรือสระน้ำของโครงการที่ไม่ใช่สระว่ายน้ำ อาจนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง เช่น การรดน้ำต้นไม้ในโครงการ เป็นประโยชน์ที่ได้จากน้ำอย่างเต็มที่ และประหยัดค่าใช้จ่ายในโครงการได้อีกส่วนหนึ่ง

#### ระบบระบายน้ำทิ้ง ( SEWAGE TREATMENT )

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

#### ระบบกำจัดน้ำโสโครก ( SEWAGE TREATMENT )

คือน้ำที่ระบายออกมาจากระบบสุขภัณฑ์ต่าง ๆ น้ำจากส่วนห้องคหกรรม น้ำที่ระบายออกจากเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น หม้อกำเนิดไอน้ำ เครื่องสูบน้ำ ก็จัดอยู่ในประเภทนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการระบายน้ำที่เสียจากสุกัณท์ที่ไม่ใช่ โถปัสวะ โถส้วม น้ำทิ้งจากส่วนคนกรรม รวมทั้งน้ำทิ้งจากเครื่องจักรต่าง ๆ จำเป็นต้องผ่านกระบวนการ กำจัดไขมัน จาระบี หรือของเสียอื่น ๆ โดยใช้วิธีทำให้ลอย (Floatation) ที่ปอดักไขมันก่อนที่จะเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลักของโครงการ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร หรือบ้านเรือนนั้น ประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้

- บ่อดักไขมัน
- ตะแกรงดักขยะ
- บ่อเกรอะ
- บ่อซึม
- ถังกรองอากาศ
- ถัง Imhoff
- ระบบเอเอส (Activated Sludge) และระบบเชิงชีววิทยา อื่น ๆ

ขบวนการในการกำจัดน้ำเสียนั้น โดยหลักการใหญ่ ๆ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ANEROBIC PROCESS ซึ่งอาศัย BACTERIA ชนิดไม่ต้องการออกซิเจน เรียกว่า ANEROBIC BACTERIA โดยน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจะไหลลงสู่บ่อเกรอะ ซึ่งจะทำหน้าที่กักเก็บน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้เกิดการตกตะกอนและการย่อยสลายตะกอนโดย BACTERIA ชนิดดังกล่าวแล้ว การย่อยตะกอนในบ่อจะทำให้เกิดแก๊สที่หนักลื่นเน่าและเหม็นซึ่งจะต้องวางตำแหน่งบ่อเกรอะให้ห่างจากอาคารให้มาก เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน น้ำที่ผ่านจากบ่อเกรอะจะมีความขุ่นลดลง แต่ยังคงมีความสกปรกสูงอยู่ ไม่เหมาะสมที่จะระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ จะต้องมีการกำจัดเป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยติดตั้งระบบบ่อบำบัดน้ำเสีย คือ การระบายน้ำจากบ่อเกรอะไปสู่อบ่ซึม ซึ่งภายในบรรจุกรวดทราย และผงถ่าน วิธีนั้นต้องการที่ทางที่กว้างพอ และความสามารถในการซึมซับน้ำของดินต้องดีพอ ขบวนการในการกำจัดตามวิธีนี้เรียกว่า SEPTIC TANK - BIOLOGICAL FILTRATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

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

ในการเลือกระบบกำจัดสำหรับอาคารสาธารณะ ซึ่งมีขนาดใหญ่ นั้น ควรเลือกใช้ระบบที่กำจัดได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง จึงเลือกใช้กรรมวิธีแบบ AEROBIC PROCESS และระบบที่ใช้คือ ACTIVATED SLUDGE คือเป็นวิธีการกำจัดที่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการเติมออกซิเจน และ BACTERIA เพราะเป็นวิธีกำจัดที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการกำจัดสูงมาก มีทั้งตะกอนที่ต้องการกำจัดน้ำน้อย ควบคุมได้ง่าย ตะกอนที่ได้จากปฏิกิริยาอาจนำไปใช้ประโยชน์ในการใช้ทำเป็นปุ๋ย สำหรับการจัดสวน โดยรอบของศูนย์เยาวชนได้ ซึ่งระบบดังกล่าว มีอยู่ด้วยกันหลายแบบ แบบที่เหมาะสม กับโครงการคือ แบบ Intermittent Cycle Activated Sludge เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนแรงที่ถึง ปฏิกริยา และ ถังตกตะกอน อยู่ในถังเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องมีการหมุนเวียนของตะกอน การทำงานของระบบนี้ไม่ จำเป็นต้องเติมอากาศตลอดเวลา แต่ใช้วิธีเติมอากาศสลับกันไปเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ตามมาตรฐาน คุณภาพ น้ำทิ้ง

#### 4.1.8 ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการเป็นขยะที่เกิดขึ้นโดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ เช่น เศษภาชนะ เศษแก้ว เศษพลาสติก จากร้านขายขนมและเครื่องดื่ม

#### ขบวนการในการกำจัด

#### การเก็บกักขยะ ( REFUSE AND GARBAGE COLLECTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- WASTE PULING SYSTEM ใช้ในการเก็บขยะที่เป็นชิ้นเล็กๆหรือที่เป็นตะกอน ใน ขบวนการนี้จะต้องทำการแยกแล้วรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป จากนั้นจึงนำไปกำจัดหรือรวบรวมไว้ให้รถขยะมาเก็บไปกำจัดโดยทม.

- INDIVIDUAL REFUSE BINS AND SACKS คือ กระสอบ หรือถังขยะ สามารถ ใช้ได้ในส่วนต่างๆ โดยการนำมารวบรวมเก็บขยะเพื่อนำไปเก็บที่ถังใหญ่ แล้วค่อยนำไปเก็บรวบรวมที่ห้อง เก็บขยะรวมในชั้นที่ติดต่อกับส่วนบริการ จากนั้นจึงนำไปกำจัด หรือส่วนให้ ทม. นำไปกำจัด

## การกำจัดขยะ(DISPOSAL)

### 1. INCINERATION

เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีความต่อเนื่อง โดยมีระยะการขนส่งและการเก็บกักน้อยที่สุด มีการนำพลังงานความร้อนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา) ซึ่งมีข้อเสียเกิดขึ้น ดังนี้

- เกิดฝุ่น เถ้าถ่าน และควัน ที่รวมตัวกันอยู่ หลังจากผ่านขบวนการจะต้องทำการแยก เอาฝุ่นและเถ้าถ่านออกมา ซึ่งเป็นขบวนการที่สิ้นเปลืองมาก

- ปริมาณของการรวมตัวกันของขยะต่างชนิดกัน และอัตราส่วนของชิ้นขยะที่ไม่แน่นอน ทำให้การดำเนินการขบวนการดังกล่าวมีปัญหา

- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะที่มีวัสดุที่ระดับความร้อนในขบวนการเผาไหม้ไม่ สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว

### 2. TRANSPORTATION (การนำขยะออกไปทิ้ง)

ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบนี้เนื่องจากลักษณะของโครงการไม่มีปัญหามากเกี่ยวกับเรื่อง ของการกำจัดขยะและเป็นวิธีที่สะดวก โดยในการวางแผนควรพิจารณาถึงเส้นทางและวิธีการนำขยะจาก แหล่งที่เก็บออกไปทิ้งได้โดยสะดวก และมีความเหมาะสม ซึ่งการนำขยะออกไปทิ้งนั้นสามารถทำได้โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้รถเข็นเป็นพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้ในการขนขยะในส่วนต่างๆมารวมสู่ส่วนที่ทิ้งขยะ
- ใช้รถบรรทุกขยะ เป็นการใช้นพาหนะขนาดใหญ่ ที่จะมารับขยะจากห้องเก็บขยะ ไปสู่กระบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

#### 4.1.11 การวิเคราะห์และการได้มาซึ่งวัสดุตกแต่ง

##### วัสดุในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารสาธารณะ จะต้องมีความสมบัติที่สะอาดตา คงทนถาวร และราคาไม่แพงมากนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายเพื่อประหยัดค่าดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายเพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา ควรเป็นวัสดุที่ดูแลแล้วไม่เปื้อนง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อีซู โละ กระຈก และผ้า ดังจะกล่าวถึงคุณสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมและใช้บ่อยที่สุดดังนี้ ..

##### 1. วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายใน และภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศและใช้กับผนังหรือพื้น ที่มีการใช้งานสมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่มีคนพลุกพล่าน เนื่องจากหินมีความทนทานต่อการสัมผัส และทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินเนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความมั่งคั่งน่าประทับใจ มีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมกับการใช้หินมากที่สุดในอาคารได้แก่ บันไดทางเข้า บริเวณโถงทางเข้า หินที่นิยมใช้มากที่สุดได้แก่

หินอ่อน สามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด มักใช้กับผนังหรือพื้นภายในอาคาร หินอ่อนให้ความรู้สึกว่ามีค่ากว่าหินชนิดอื่น ๆ มีสีและลวดลายให้เลือกมากมาย แล้วแต่ความต้องการของผู้ออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังและพื้นทางเดินส่วนต่างๆ เนื่องจากเป็นหินที่มีความทนทานมากที่สุด เมื่อขัดให้ขึ้นเงา จะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

หินชนวน มีสีต่างๆให้เลือกมากมาย ได้แก่ สีดำ สีเทา และสีน้ำตาลอ่อนข้างมีราคาแพง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ง่ายเท่าหินแท้

## 2.วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง TERRACOTTA สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ของโถงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสีกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจน มีสีและลวดลายให้เลือกอย่างกว้างขวาง

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

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผา ใช้กรุวัสดุต่างๆมีสีล้น ลวดลาย และพื้นผิวให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนังพื้น สามารถใช้กับห้องสรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และมีราคาถูก

## 3.วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐ หรือใช้ฉาบหน้าผนัง และพื้นย้อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากกรุวัสดุบนผนัง หรือพื้น ย่อมต้องการวัสดุผสมเหล่านี้เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZO และ TERRACOTTA

PLASTER AND STUCCO -ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุด แต่ยากในการดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำ ทำให้ส่วนอื่นๆของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังทั่วไป แต่เหมาะกับการตกแต่งภายนอกที่ต้องการให้ผิวเรียบ เหมาะกับการติดป้ายต่างๆและเครื่องหมายอื่นๆแต่ปัญหาที่สำคัญคือจะต้องทาสีบ่อยๆ และเมื่อสีที่ทาทับหนาขึ้น ฝาผนังอาจเกิดรอยร้าว หรือสีที่ทาอาจลอกออก ทำให้ไม่น่าดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างๆนิยมใช้ พื้น ผนัง มีบทบาทในการตกแต่ง ให้ความรู้สึกทนทาน แข็งแรง ทึบ และแสดงความจริงจังในสิ่งจะวัสดุ แต่ข้อเสียคือ ดูแลรักษาลำบากแต่ในปัจจุบัน มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำยาเคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนใหญ่นิยมใช้ภายนอกอาคาร แต่ถ้าต้องการใช้ภายใน ก็ควรใช้แบบขัดเรียบ เพื่อให้ดูเรียบร้อย และทำความสะอาดง่าย

หินขัด การทำพื้นหินขัด คือ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เทลงสู่ส่วนที่ต้องการตกแต่งแล้ว ขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยืดหยุ่นตัวจะต้องแบ่งพื้นที่ ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทางเหลือ อลูมิเนียม หรือ พลาสติกก็ได้ สามารถออกแบบลวดลายได้ตาม ต้องการ โดยการผสมสีลงไปในปูนขาว ให้ความรู้สึกสว่างาม คงทน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับ ผนังและเสาด้วย

#### 4.ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่ขาดไม่ได้ สามารถนำเอามาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น เพดาน ตลอดจนเครื่องเรือน และ อุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้รูปแบบต่างๆเช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียง สะท้อน เป็นต้น ประโยชน์ที่สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือ ความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถ ก่อสร้างได้รวดเร็ว ราคาไม่แพงนัก ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ นั้น สามารถร้อยถอนและสามารถนำมาประกอบ ใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย ได้รับความงาม และความรู้สึกอ่อนนุ่มเป็นธรรมชาติด้วยไม้อย่างคงแบ่งเป็น ประเภทคือ

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เหมาะกับงานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่น่าสนใจและสวยงาม อยู่ในตัว สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และกรุผนังภายในอาคาร และสามารถนำมาทำเครื่องเรือนแบบ ต่างๆ

ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาด แบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 มม., 8 มม. เป็นต้น

ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษ คือ โครงสร้างที่แข็งแรง สามารถนำมาข้อมสีเคลือบเซแลค แลกเกอร์ หรือ ฟันสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่ามีประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือน

ไม้อัดได้แก่วัสดุซึ่งประสานกันระหว่างเศษไม้ หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นๆมีขนาดแตกต่างกัน น้ำหนักเบาราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ดี ไม่ควรนำไปใช้ภายนอกอาคารที่โดนแดด และฝนเป็นเวลานานๆ เพราะไม้อัดจะบวม และลอกเป็นแผ่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. วัสดุกรุพื้น

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมา ตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ มักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา

## 2. โลหะ

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และ ใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูป รีดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็น รูปลักษณะต่างๆ โลหะที่กล่าวในที่นี้ คือ

เหล็กกล้า โดยมากจะใช้เหล็กกล้าในโครงสร้างตึกต่างๆ ไป เช่น เสา คาน พื้น ในบางกรณี โครงสร้าง อาคารเหล็ก สามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้สึกทันสมัย โฉบเฉี่ยว โครงสร้าง สัจจะวัสดุ

เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆ ในอาคาร เป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

บรอนซ์ ให้สีเป็นธรรมชาติ ภูมิคุณค่า แต่ราคาแพง และดูแลรักษายากจึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับ อลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา ฟูมเฟื่อย นอกจากนี้ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรงจึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

## 3. วัสดุอื่นๆ

กระจก มีบทบาทสำคัญในตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกใสมักนำใช้ในส่วนที่ต้องการ ความรู้สึก โปร่ง อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่ใช่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบ พฤติกรรมลูกค้าในร้านค้า เป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้า มีลาย สี แบบ ให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่าน และบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่สำคัญในการตกแต่งชนิดหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลาสติก เป็นวัสดุใหม่ ทนน้ำ ทนทาน ราคาไม่แพง และทำความสะอาดง่ายเนื่องจากผลิตภัณฑ์พลาสติกมีหลายรูปแบบ ลวดลาย สีสัน ให้เลือกมากมาย รวมทั้งเป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถตัดโค้งงอได้ตามต้องการ เหมาะสำหรับอาคารรูปร่าง ประตู่ พื้นโต๊ะ เนื่องจากจากกันน้ำ และมีความทนทาน

## พื้น

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ จะต้องมีความสมบัติที่สะอาดตา และทนทานถาวรและราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลทำความสะอาดง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา

### 1. วัสดุประเภทหิน

เหตุผลที่เลือกใช้หิน เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามเป็นที่ประทับใจ มีค่า และดูหรูหรา ตลอดจนทนทานต่อการสัมผัส เพราะโครงการเป็นพื้นที่ที่คนพลุกพล่าน นอกจากนี้ยังทำความสะอาดได้ง่ายและคงทน

### 2. วัสดุประเภทดินเผา

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

### 3. วัสดุผสมเหลว

ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมอิฐ หรือฉาบหน้า ผนังพื้น ย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นที่ใช้กับอาคารเนื่องจากวัสดุกรุผนังและพื้นต้องการวัสดุเหลวเหล่านี้ นอกจากนี้ยังแบ่งออกเป็น PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบเป็นวัสดุคงทนและประหยัดมากที่สุดและยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่นๆของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไปแต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคาร ซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไป ทั้งยังเหมาะสมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวราบเรียบ เหมาะกับการติดป้ายชื่อร้าน และเครื่องหมายอื่นๆแต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อยๆและเมื่อสีทาทับหนาขึ้น ฝาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาอาจลอกให้ไม่น่าดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างานิยมใช้ พื้น ผนัง มีบทบาทในการตกแต่ง ให้ความรู้สึกทนทาน แข็งแรง ทึบ และแสดงความจริงจังในสังขะวัสดุ แต่ข้อเสียคือ ดูแลรักษาลำบากแต่ในปัจจุบัน มีน้ำยาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนใหญ่นิยมใช้ภายนอกอาคาร แต่จ้ถ้าต้องการใช้ภายใน ก็ควรใช้แบบขัดเรียบ เพื่อให้ดูเรียบร้อย และทำความสะอาดง่าย

หินขัด การทำพื้นหินขัด คือ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เทลงสู่ส่วนที่ต้องการตกแต่งแล้ว ขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยืดหยุ่นตัวจะต้องแบ่งพื้นที่ ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทางเหลือ อลูมิเนียม หรือ พลาสติกก็ได้ สามารถออกแบบลวดลายได้ตาม ต้องการ โดยการผสมสีลงในปูนขาว ให้ความรู้สึกสว่างาม คงทน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับ ผนังและเสาด้วย

#### 4.ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่ขาดไม่ได้ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น เพดาน ตลอดจนเครื่องเรือน และ อุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้รูปแบบต่างๆเช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียง สะท้อน เป็นต้น ประโยชน์ที่สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือ ความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถ ก่อสร้างได้รวดเร็ว ราคาไม่แพงนัก ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ นั้น สามารถร้อยถอนและสามารถนำมาประกอบ ใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย ได้รับความงดงาม และความรู้สึกอ่อนนุ่มเป็นธรรมชาติด้วยไม้ยังคงแบ่งเป็น ประเภทคือ

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เหมาะกับงานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่น่าสนใจและสวยงาม อยู่ในตัว สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และกรุผนังภายในอาคาร และสามารถนำมาทำเครื่องเรือนแบบ ต่างๆ

ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาด แบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 มม., 8 มม. เป็นต้น

ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษ คือ โครงสร้างที่แข็งแรง สามารถนำมาอัดมสีเคลือบเซลแลค แล็กเกอร์ หรือ ฟันสีให้มีสภาพทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่ามีประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

#### 5. วัสดุกรุผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้มามีการนำมา ตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆมักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา

## 6. โลหะ

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆโลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูป รีดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่างๆโลหะที่กล่าวในที่นี้คือ

เหล็กกล้า โดยมากจะใช้เหล็กกล้าในโครงสร้างตึกต่างๆไป เช่น เสา คาน ผนัง ในบางกรณี โครงสร้างอาคารเหล็ก สามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้สึกทันสมัย โช่วโครงสร้าง สัจจะวัสดุ

เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆในอาคาร เป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

บรอนซ์ ให้สีเป็นธรรมชาติ ภูมิคุณค่า แต่ราคาแพง และดูแลรักษายากจึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับ อลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา ฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรงจึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

## 7. วัสดุอื่นๆ

กระจก มีบทบาทสำคัญในตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกใสมักนำไปใช้ในส่วนที่ต้องการ ความรู้สึกโปร่ง อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่ใช่น้อย เช่นใช้กรุเสา เพื่อลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมลูกค้าในร้านค้า เป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้า มีลาย สี แบบ ให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่าน และบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่สำคัญในการตกแต่งชนิดหนึ่ง มักอยู่ในการตกแต่งชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีวัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีเทาเป็นสีที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมีการสัมผัสบ่อย ทำให้ต้องมีการทาสีบ่อยๆ ดังนั้น บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนถาวร ต่อ ความสกปรก แทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบเช่นแลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนมากกว่าสีเทา และสามารถดูแลรักษาได้ง่ายด้วย

### ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตที่มีภูมิอากาศร้อน ควรใช้วัสดุที่สามารถป้องกัน ความชื้นได้ กันแมลง กันปลวก และเชื้อรา ที่จะเกิดขึ้น เพราะจะใช้เป็นเวลานาน และควรจะมีคุณภาพที่ดี ด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน จากแสงธรรมชาติ และแสงจะสะท้อนจากวัสดุและเงา สีรูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อน วัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก อย่างไรก็ตามมีนักออกแบบพยายามใช้วัสดุ ใหม่ๆแปลกๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อน ได้ผลบ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่น ๆ ดังนั้นก่อน การทำการออกแบบ จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่ทำงานใน เขตร้อน แข็งแรง สวยงามเก็บความ ร้อนได้น้อย ลวดลาย สวยงามเหมาะจะใช้ ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้ โดยน้ำ ความร้อน อา กา แมลงการทาสีไม้ผู้ พังเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัด ไช ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อ สภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทน ต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ น้ำไม่ซึมเข้าไปรวมทั้ง แมลงต่างๆด้วย
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดี	ค่าขนส่งแพงและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	กับสภาพภูมิประเทศ ต่างๆได้ดี ทั้งมีความ สวยงาม	แตกง่ายได้
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ ดีได้ในระยะเวลา นาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อน จัดกันความร้อนได้ดี	เปราะ หด แตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะ ผสม	แข็งแรงทนทานต่อ อากาศร้อน ไม่เป็น สนิม มีความสามารถ ในการสะท้อนสูง	ราคาแพง
อลูมิเนียม	น้ำหนักเบา สะดวกใน การขนส่ง ไม่ต้องระวัง ในการแตกหัก ผลิตให้ มีขนาดเล็กและบาง มากได้	
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจก 2 ชั้น จะ กระจายแสงได้ดีและ ช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกร็ด ช่วยให้ภายในห้องรับ	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆไม่ เหมาะกับสภาพที่มี ลมพายุแรง เป็นตัวนำ ความร้อนที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ลมได้ โดยป้องกันฝน</p> <p>ถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่น</p> <p>ฟิล์มซุบสารเคมี</p> <p>อลูมิเนียม จะสะท้อน</p> <p>ความร้อนออกไปได้ดี</p> <p>โดยที่ยังได้รับแสงเข้า</p> <p>สู่ภายในห้อง</p>	
ไฟเบอร์กลาส	<p>คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย</p> <p>ทนต่อการเผาไหม้ ใช้</p> <p>ทำแผงกันห้องที่</p> <p>แข็งแรงมีโครงสร้าง</p> <p>เสร็จในตัว โดยไม่ต้อง</p> <p>มีกรอบโครง</p>	<p>ราคาแพง</p> <p>-</p>
สีทา	<p>ให้ความสวยงาม</p> <p>ยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสี</p> <p>อ่อน ทำให้เกิดแสง</p> <p>สว่างภายในห้อง</p>	<p>ซีดเร็วเมื่อถูกความ</p> <p>ร้อน แตกร้าวง่ายด้วย</p> <p>ความเปียกชื้น และ</p> <p>ความแห้งของอากาศ</p> <p>สีขาวจะเก่าเร็ว ต้อง</p> <p>ทาทับบ่อยๆ</p>
กระเบื้องยาง	<p>มีความนุ่มสามารถ</p> <p>เก็บเสียงได้พอสมควร</p> <p>สะอาด มีความคงทน</p> <p>กันความร้อน ผิวไม่ลื่น</p> <p>แลดูใหม่เสมอ ราคา</p> <p>ไม่แพงนัก และมี</p>	<p>ร้อนหลุดได้ในที่ที่มี</p> <p>ความชื้น เกิดรอบขีด</p> <p>ข่วนได้ง่าย ต้องทำ</p> <p>ความสะอาดอยู่เสมอ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หลายสี	
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ ธรรมดา ทนต่อสภาพ ดินฟ้าอากาศไม่ยัดหด เมื่อใช้ในร่มตัดแปลง โค้งงอ ได้เป็นรูปต่างๆ ทนต่อสารเคมี เช่น กรดเกลือ ต่าง น้ำหนักเบา ตอกตะปู ไม่แตก เหนียวและมี ลวดลายต่างๆที่ สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นแห้งแล้ง ในกลางแจ้งจะโค้ง งอกและแตกง่าย ดูดสี และยังขัดมันทำให้ เหลือง
กระดาดชานอ้อย (เซโลเท็กซ์)	เก็บเสียงลดความร้อน ได้ น้ำหนักเบา มีขนาด แผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำ ผนังได้	ติดไฟง่าย ภูน้ำยุ่ย ง่าย
เซฟวิงบอร์ด	มีความคงทนต่อ สภาพดินฟ้าอากาศไม่ ยัดหด ตอกตะปูไม่ แตก มีลายไม้งดงาม พอสมควรตกแต่งง่าย ประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ย ได้ มีความเปราะ ปลวกชอบกิน ดูดสี และสิ่งขัดน้ำมันยา
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อ นุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนัง	มองเห็นรอยต่อ ภูน้ำ ยุ่ย ดูดสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่ แตก เลื่อยได้ตาม ต้องการ ติดตั้งง่าย</p>	
พรม	<p>ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้ เสียงสะท้อนให้ นุ่มนวล มีความอ่อน นุ่ม นำสัมผัส ไม่สิ้น ส่งเสริมคุณค่าของ สถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับพื้นที่ห้อง ทำงาน ห้องนอ มีสี แบบ ลวดลายให้เลือก มากมาย</p>	<p>ราคาแพง ทำความ สะอาดยาก สกปรก ง่าย ติดไฟง่าย</p>

## ผนัง

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

## จิตวิทยาในการออกแบบ

การศึกษาจิตวิทยาประกอบโครงการตกแต่งภายในอาคาร เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณาควบคู่ไป กับขั้นตอนการออกแบบ ช่วยให้งานออกแบบสมบูรณ์และมีบรรยากาศที่ดีขึ้น และตอบสนองประโยชน์ใช้สอยกับโครงสร้างได้อย่างเต็มที่ จึงควรพิจารณาถึงหลักสำคัญต่างๆดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อจิตวิทยา อันเป็นผลที่ต้องคำนึงในการออกแบบมีดังนี้

-อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

-อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางวัตถุ

-อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคม

2.ประสาทรับรู้ของมนุษย์เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตกแต่งภายในนั้น มนุษย์สามารถที่จะรับรู้ได้ทางโสตประสาทที่สำคัญ คือ

-สายตา ซึ่งสามารถรับรู้ แสง สี และรูปทรง

-หูรับเสียง

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่ทำภายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงามเก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงามเหมาะจะใช้ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แผลง การทาสีไม้ผุพังเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลง กัดไซ ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ น้ำไม่ซึมเข้าไปรวมทั้งแมลงต่างๆด้วย
หิน	สามารถนำมาใช้ได้กับสภาพภูมิประเทศต่างๆได้ดี ทั้งมีความสวยงาม	ค่าขนส่งแพงและแตกร้าวได้
ซีเมนต์	ทนทานและเข้ากับสภาพภูมิประเทศต่างๆได้ดีทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้รวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอนกรีต บล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อนแห้งแล้ง กรรมวิธีการผลิตและก่อสร้างทำได้ ง่าย และหยุดทนการเผาไหม้ ทำผนัง รับน้ำหนักโดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็ก เสริม	อมความร้อน ต้องฉาบปูน แมลงเจาะไชได้
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะ เวลานานแม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด กันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุด แตกง่าย
อลูมิเนียม และโลหะ ผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็น สนิม มีความสามารถในการสะท้อน สูง	ราคาแพง
อลูมิเนียม	น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มี ขนาดเล็กและบางมากได้	
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสง ธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจก 2 ชั้น จะ กระจายแสงได้ดีและช่วยกรองความ ร้อน ส่วนกระจกบานเกร็ดช่วยให้ ภายในห้องรับลมได้ โดยป้องกันฝน ถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มทึบ สารเคมีอลูมิเนียม จะสะท้อนความ ร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้า สู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำ เป็นแผ่นใหญ่ๆไม่เหมาะ กับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟเบอร์ กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผา ไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่แข็งแรงมี โครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมี กรอบโครง	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่ง และฉาบ ปะทำ พื้นหน้าทำท่อน้ำก็ดี ทนต่อแรงลม ฝนความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็ม และทำได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะ โค้งงอ และร้าวได้ มีการ ขยายตัว แมลงอาจเจาะ กินผิวของพลาสติก ซึ่งจะ เสื่อมและเก่าได้เร็ว
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสี อ่อน ทำให้เกิดแสงสว่างภายในห้อง	ซีดเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าวง่ายด้วยความ เปียกชื้น และความแห้ง ของอากาศ สีขาวจะเก่า เร็ว ต้องทาทับบ่อยๆ
กระเบื้อง ยาง	มีความนุ่มสามารถเก็บเสียงได้ พอสวมควร สะอาด มีความคงทน กัน ความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มี ความชื้น เกิดรอบขีดข่วน ได้ง่าย ต้องทำความสะอาด สะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพ ดินฟ้าอากาศไม่ยัดหด เมื่อใช้ในร่ม ดัดแปลงโค้งงอ ได้เป็นรูปต่างๆทนต่อ สารเคมี เช่น กรดเกลือ ต่าง น้ำหนัก เบา ตอกตะปูไม่แตก เหนียวและมี ลวดลายต่างๆที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นแห้งแล้งใน กลางแจ้งจะโค้งงอและ แตกง่าย ดูดสีและยังขัด มันทำให้เหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษ ชานอ้อย (เซโกลเท็กซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
เซฟวิง บอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้ งดงามพอสวมควรตกแต่งง่ายประเภท เดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มี ความเปราะปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขจัดน้ำมันยา
ทีโกบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยา และแบบพอก แผ่น มีความแข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสี อยู่ในตัว ไม่ เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิงบอร์ด เล็กน้อย
เซลโลกรีต	เป็นใบไม้ซึ่งผสมน้ำยา ป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่ บิดงอ ยุ่ยหรือผุได้ง่าย ทนแดด ทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้ บ้างตามรอยร้าวระหว่าง รอยต่อของแผ่น
กระดาษปิด ผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความ สวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มี ความหยาบป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและ ความชื้นจะยืดพอง ไฟ ไหม้ง่าย และรักษาความ สะอาดง่าย
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความ ร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มี ความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่ แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดสี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนให้	ราคาแพง ทำความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส ไม่ ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดู สง่างาม ให้น้ำหนักสำคัญ เหมาะ สำหรับพื้นที่ห้องทำงาน ห้องนอน มีสี แบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	สะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย
ม่าน	ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อน สามารถลด ความเข้มของแสงสว่าง ให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ ก็ ใช้ได้ดี สามารถรับแสงได้ตาม ต้องการถ่ายเทอากาศได้โดยการรูด ม่าน	
ผ้าบุผนัง	มีคุณสมบัติดูดเสียงพอสมควร น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้ เลือกใช้มากมายเหมาะ สำหรับปิด ผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา เรียบร้อย	ราคาแพงทำความสะอาดยาก ติดไฟง่าย
แผ่นไม้ก๊อก	มีคุณสมบัติ ดูดเสียงพอสมควร น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้ เลือกใช้มากมายเหมาะสำหรับปิด ผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา เรียบร้อย	ราคาแพง ทำความ สะอาดยาก สกปรกง่าย ถูกน้ำยุ่ย ติดไฟง่าย
แผ่นไมโคร ไฟเบอร์	เหมาะสำหรับบุผนัง เก็บเสียงหรือ เพดาน ป้องกันความร้อนได้ดีมาก ไม่ ติดไฟ กรรมวิธีในการติดตั้งไม่ยาก มี	ราคาแพงไม่มีสีให้เลือกใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ทั้งชนิด สำเร็จรูปที่มีลวดลายใช้เป็น แผ่นฝ้าเพดาน	
แผ่น อังกัสรอม	เป็นแผ่นใยสังเคราะห์ มีความอ่อน นุ่มผิวหน้า ขรุขระ ไม่ติดไฟ สามารถ ทนความร้อนได้ดี เก็บเสียง มีสีให้ เลือกใช้มากพอสมควร เหมาะสำหรับ บุผนัง และติดเพดาน	ราคาแพงทำความสะอาด ยาก .

### สรุปวัสดุที่ใช้ในโครงการ

สำหรับผู้ประกอบการเพื่อแสดงถึงคุณภาพของศูนย์การค้านั้นๆ การพิจารณาจะประกอบไปด้วย วัสดุที่ง่ายต่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง ในแง่ของงานพื้นนี้เปรียบเสมือนแผ่นสีสัน (Colorful) เป็นรากฐานสำคัญของบรรยากาศรวมภายในของศูนย์การค้าทั้งหมด ที่มีความสำคัญพอๆ กับ ระบายส่วนบน ซึ่งได้แก่ฝ้าเพดาน ช่องเปิด หรือบรรดาสิ่งแขวนห้อยต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

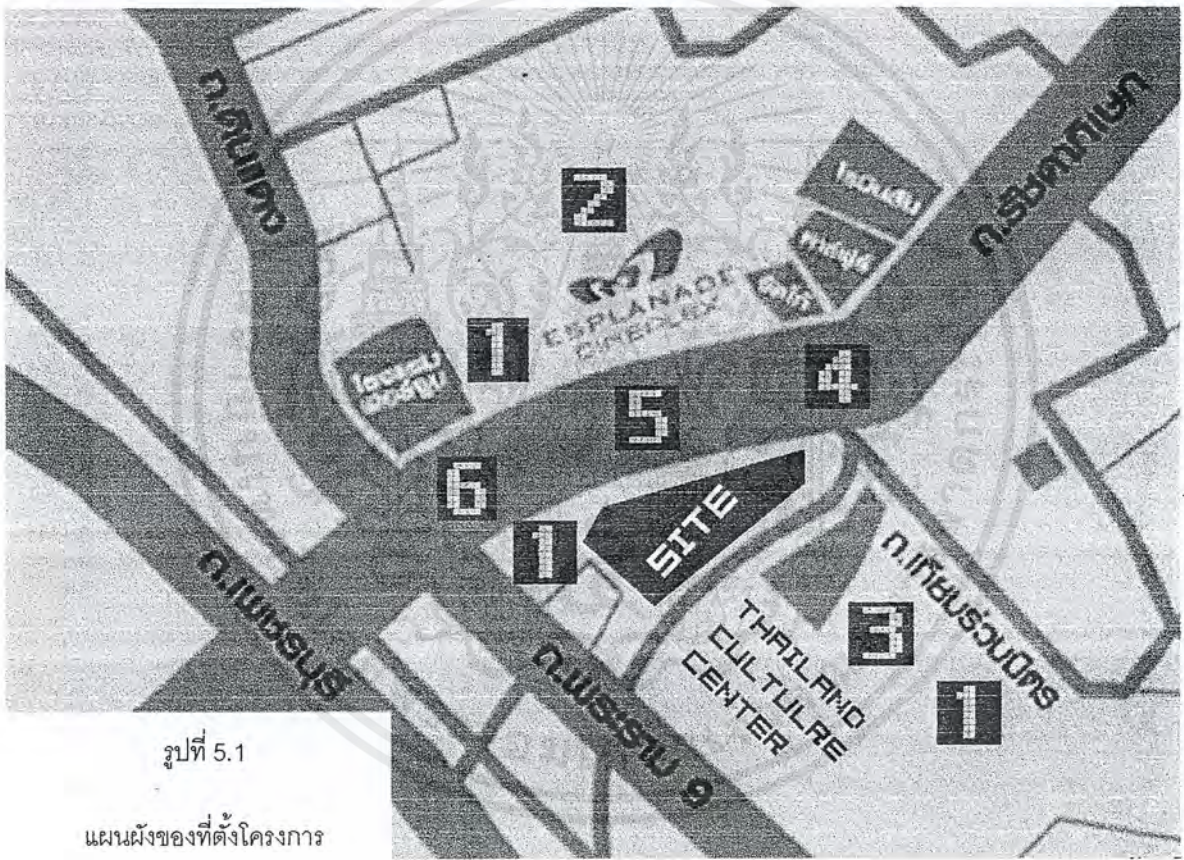
## บทที่ 5

### การวิเคราะห์และการออกแบบ

#### 5.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

##### 5.1.1 ลักษณะที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ว่างตรงข้ามห้าง Esplanade สามารถเข้าถึงได้ทางรถไฟใต้ดินศูนย์วัฒนธรรม ตั้งอยู่เรียงถนนรัชดาภิเษก ทิศตะวันออกสามารถเชื่อมต่อกับศูนย์วัฒนธรรมได้



รูปที่ 5.1

แผนผังของที่ตั้งโครงการ

#### เหตุผลสนับสนุน

1. ที่ตั้งนี้อยู่ระหว่างศูนย์วัฒนธรรมกับห้าง Esplanade ซึ่งเป็นสถานที่สำคัญมีชื่อเสียง เข้าถึงได้ง่าย โดยเข้ามาทางรถไฟใต้ดินสถานีศูนย์วัฒนธรรม
  2. จากการที่อยู่ระหว่างสถานที่ทั้ง 2 แห่งนี้ ทำให้ตัวโครงการสามารถสนับสนุนงานนิทรรศการสำคัญ ๆ ของทั้ง Esplanade และศูนย์วัฒนธรรมได้
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2-5.4

## สภาพแวดล้อมของถนนรัชดาภิเษก

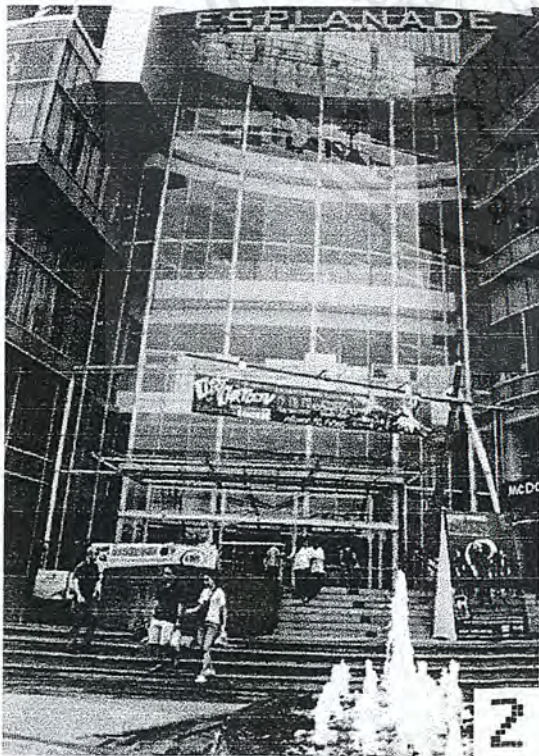
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.5

ศูนย์วัฒนธรรม  
แห่งประเทศไทย



ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เป็นสถานที่สำหรับจัดแสดงการแสดงผลต่าง ๆ โดยส่วนมากจะเป็นการแสดงที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมไทย และอารยธรรมต่าง ๆ ของประเทศไทย ซึ่งการที่นำตัวโครงการมาตั้งใกล้ ๆ จะช่วยสนับสนุนและสร้างภาพลักษณ์ให้เห็นชัดมากยิ่งขึ้น ทั้งเรื่องวัฒนธรรมไทยและแฟชั่นไทย



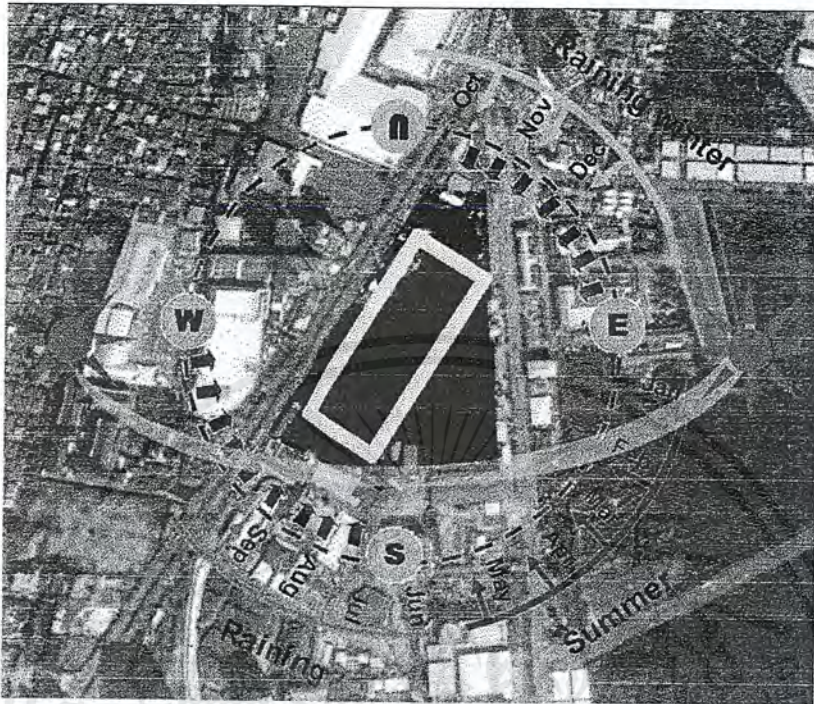
รูปที่ 5.6

Esplanade

Esplanade รัชดา มีคอนเซ็ปคือเป็นแหล่งรวมศิลปะและการบันเทิงเข้าด้วยกัน หรือที่เรียกว่า Art&Entertainment แห่งแรกของประเทศไทย โดยประกอบไปด้วยศิลปะ 7แขนงด้วยกัน คือ ดนตรี ประติมากรรม จิตรกรรม วรรณกรรม โรงละคร สถาปัตยกรรม และภาพยนตร์ ซึ่งเป็นตัวช่วยสะท้อนภาพลักษณ์ของศิลปะไทยและช่วยทำให้แฟชั่นไทยดูชัดเจน เป็นรูปธรรมมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.2 ลักษณะภูมิอากาศของที่ตั้ง



- ทิศทางแดด ไม่มีผลมากนักในช่วงเช้า เนื่องจากแดดจะตกลงด้านหลังอาคาร แต่แดดจะมาในช่วงครึ่งบ่ายแทน ซึ่งอาจทำให้อาคารร้อนได้ แต่ก็มีข้อดีคือ ทำให้อาคารได้รับแสงธรรมชาติ เหมาะกับส่วนของห้องสมุด และส่วนที่ต้องการดูทีวีทัศน์
- ทิศทางลม อาจไม่ได้รับลมมากนัก เพราะตัวอาคารมีลักษณะยาว และตัวอาคารหันด้านกว้างเข้าบังทิศทางลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น. อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

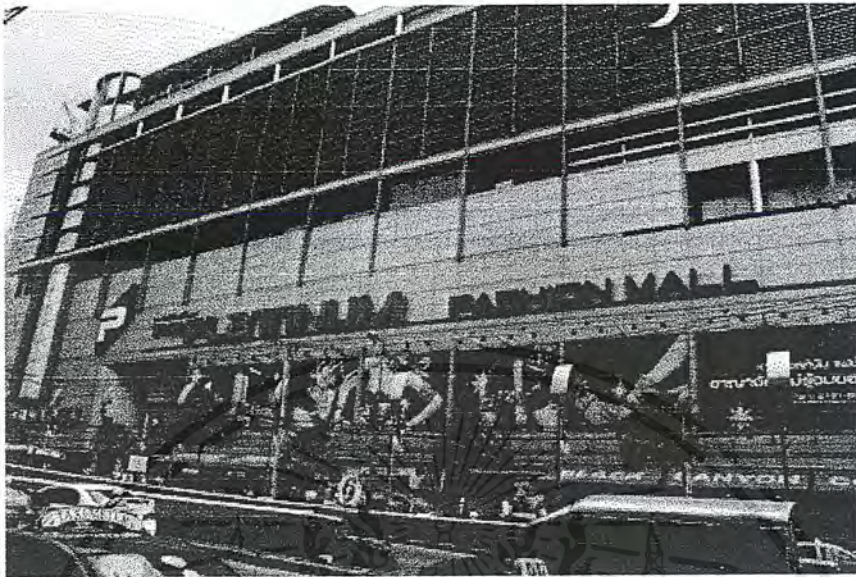
## การเข้าถึงโครงการ

รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT	สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
รถประจำทาง	จากถนนรัชดาภิเษก สาย 73, 73ก, 136, 137, 157, 172, 206, 514, 528, 529
	จากถนนพระราม 9 / สาย 168, 137, 171, 537, 551, ปอพ.4
รถส่วนตัว หรือ Taxi	ถนนรัชดาภิเษก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.3 ลักษณะอาคารของโครงการ



รูปที่ 5.7 Platinum Shopping Mall

เดอะแพลทินัม แฟชั่นมอลล์ ศูนย์แฟชั่นค้าส่งที่สมบูรณ์แบบพร้อมสรรพด้วยความทันสมัย บริเวณใจกลาง ประตูนํ้า เป็นโครงการพัฒนาที่ดินขนาดใหญ่ที่มีมูลค่าการลงทุนหลายพันล้านบาท ก่อสร้างขึ้นเพื่อให้เป็น ศูนย์รวมแหล่งแฟชั่นค้าส่งครบวงจร โครงการประกอบด้วยอาคารสูง 25 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวม กว่า 110,000 ตารางเมตร โดยมีการจัดโซนนิ่งสินค้าอย่างชัดเจน ดังนี้

ชั้นใต้ดิน	:	สินค้าประเภทยีนส์ และเสื้อผ้าแฟชั่น
ชั้น 1	:	เสื้อผ้าแฟชั่นสตรี
ชั้น 2	:	เสื้อผ้าแฟชั่นสตรี และชุดเด็ก
ชั้น 3	:	เสื้อผ้าแฟชั่นสตรี บุรุษ และชุดชั้นใน
ชั้น 4	:	เสื้อผ้าแฟชั่นสตรี กระเป๋า รองเท้า
ชั้น 5	:	ศูนย์รวมเครื่องหนัง กระเป๋า รองเท้า เครื่องประดับ และกีฬ้อุป
ชั้น 7-10	:	พื้นที่จอดรถมากกว่า 1,500 คัน และคาร์โก้ บริการรับ-ส่งสินค้า
ชั้น 11	:	คลังสินค้า และสำนักงาน เดอะแพลทินัม แฟชั่นมอลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 12-23 : คอนโดมิเนียมพักอาศัย ประกอบด้วย ลีออบบี้ สระว่ายน้ำพร้อมสวนธรรมชาติ ห้องประชุม และฟิตเนสเดอะแพลตทินัม แฟชั่นมอลล์ เป็นศูนย์รวมธุรกิจแฟชั่นค้าส่งที่สมบูรณ์แบบวงจร (One Stop Wholesale Shopping) ภายในโครงการได้รับการออกแบบจัดวางผังภายใต้แนวความคิดของศูนย์ค้าส่งระดับชาติ มากด้วยประโยชน์ใช้สอยที่เอื้อต่อความสะดวกและคล่องตัวในการค้าขาย โดยมีบริการต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยในการทำธุรกิจค้าส่งเสื้อผ้าแฟชั่นอย่างพร้อมสรรพ พร้อมรองรับการจับจ่ายใช้สอยของลูกค้านับหมื่นรายในแต่ละวัน ภายในอาคารจัดเตรียมระบบการหมุนเวียนและระบายอากาศไว้อย่างดีเยี่ยม ระบบทำความเย็นกระจายทั่วถึงทุกส่วนของพื้นที่ การขึ้นลงในอาคารมีการติดตั้งบันไดเลื่อนไว้อย่างดีเยี่ยม จึงสามารถเลือกชมสินค้าและใช้บริการต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกสบายทั่วถึง และลิฟท์ขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ภายในโครงการสมบูรณ์แบบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกเหนือระดับมาตรฐาน พร้อมให้บริการรองรับผู้ค้าส่งและลูกค้าผู้มาเยือน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งอำนวยความสะดวก

ที่จอดรถกว่า 1,500 คัน

ศูนย์อาหาร รองรับได้กว่า 1,500 ที่นั่ง

ลิฟท์ขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ 2.0 x 2.4 เมตร จำนวน 4 ตัว

ห้องน้ำมากกว่า 200 ห้อง

บันไดเลื่อน จำนวน 22 ตัว

ระบบรักษาความปลอดภัยระดับมาตรฐานด้วยระบบ CCTV, Key Card และระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

บริการคาร์โก้ครบวงจรสำหรับขนส่งสินค้าไปทั่วประเทศและทั่วโลก

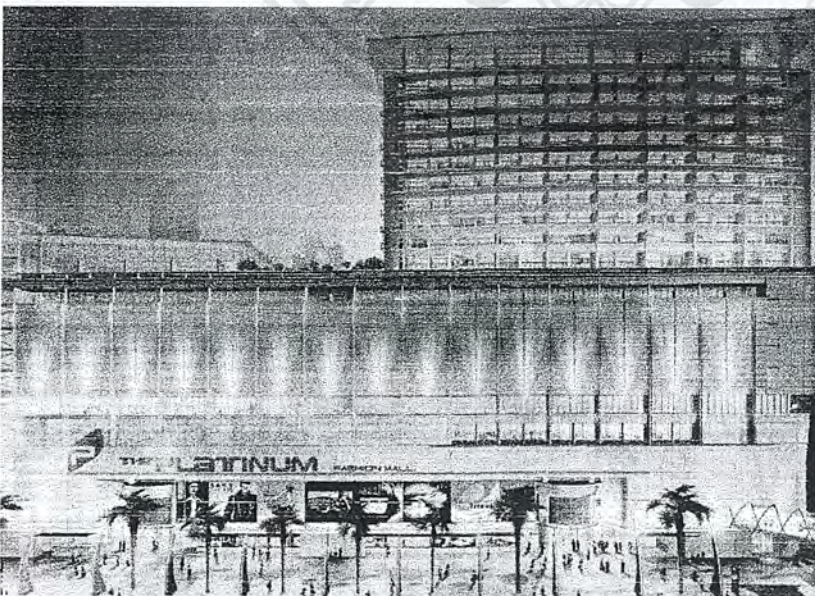
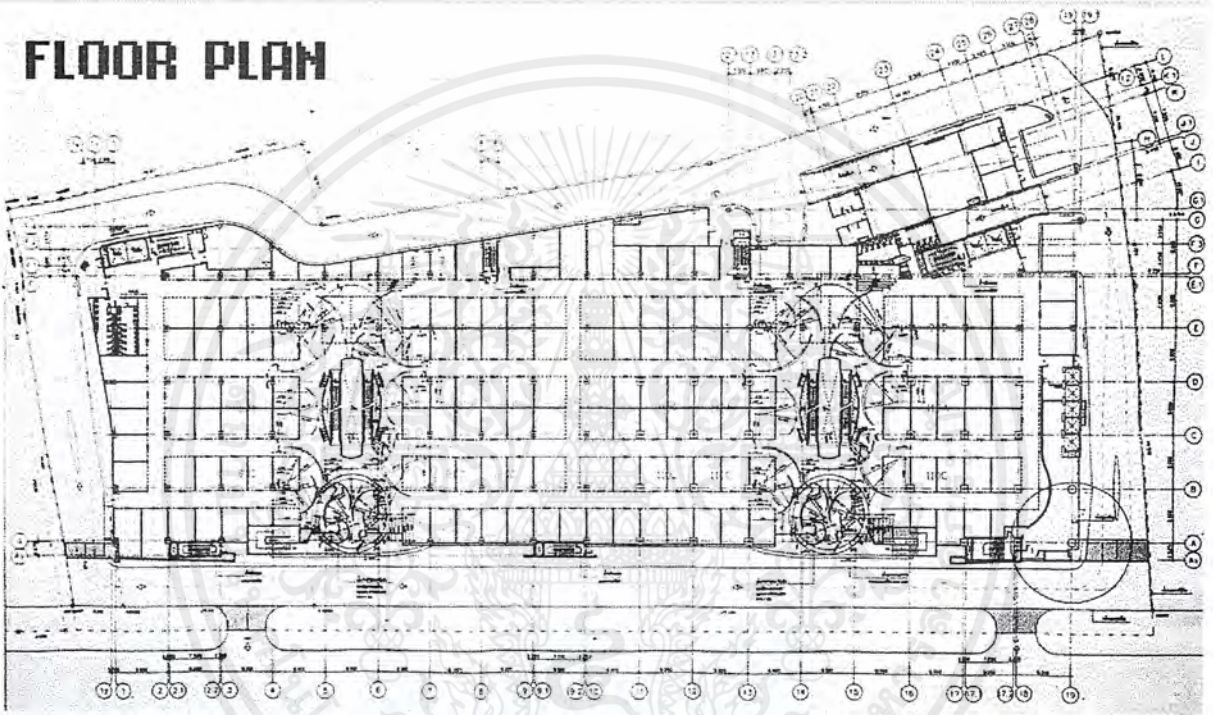
คลังเก็บสินค้ามากกว่า 100 ห้องไว้บริการ

พื้นที่	7 ไร่ 22 ตารางวา
พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ประมาณ 110,000 ตารางเมตร
จำนวนชั้น	24 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น
ชั้นใต้ดิน, ชั้น 1 และชั้น 2	เป็นพื้นที่ขายขาดสำหรับค้าส่งเสื้อผ้าแฟชั่นทันสมัย และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จำนวนประมาณ 600 ยูนิต (พื้นที่ตั้งแต่ 15-50 ตร.ม. พื้นที่มาตรฐานประมาณ 18ตร.ม.) โดยแยกเป็น (ชั้นใต้ดิน มีจำนวน 202 ห้อง), (ชั้น 1 จำนวน 183 ห้อง) (ชั้น 2 จำนวน 216 ห้อง )
ชั้น 3 และ ชั้น 4	เป็นพื้นที่ให้เช่า สำหรับค้าส่งเสื้อผ้าแฟชั่นทันสมัย และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จำนวนมากกว่า 600 ยูนิต ( พื้นที่ตั้งแต่ประมาณ 12-20 ตารางเมตร, พื้นที่มาตรฐานประมาณ 12 ตารางเมตร)
ชั้น 5	ศูนย์อาหาร (Food Center) ประมาณ 800 ที่นั่ง และสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน เช่นร้านอาหารแบรนด์เนม ธนาคาร ไปรษณีย์
ชั้น 6	พื้นที่สำนักงาน และร้านค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 6,7,8,9,10	พื้นที่จอดรถมากกว่า 1,500 คัน
ชั้น 11	คลังเก็บสินค้า, สำนักงานนิติบุคคล
ชั้น 12	พื้นที่ส่วนกลางของคอนโดมิเนียม, ล็อบบี้, สระว่ายน้ำ, ห้องสมุด, ฯลฯ
ชั้น 13-23	ห้องพักอาศัยจำนวนรวม 319 ห้อง พื้นที่ประมาณ 45 ตร.ม., 72 ตร.ม. และ 117ตร.ม.

## FLOOR PLAN



รูปที่ 5.8 - 5.9

plan และ รูปด้านของ

Platinum Shopping Mall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 5.1.4 เนื้อที่ใช้สอย (Zoning)

เนื่องจากการอ้างอิงจากโครงการ "กรุงเทพ เมืองแฟชั่น" เพื่อต้องการสร้างภาพลักษณ์ของแฟชั่นไทยให้ยกระดับขึ้นเพื่อแข่งขันกับตลาดแฟชั่นของโลก โดยนำแนวคิดจากโครงการกรุงเทพเมืองแฟชั่น ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อคือ 1.สร้างคน 2.สร้างธุรกิจ 3.สร้างเมือง ทำให้ได้เนื้อที่ใช้สอยซึ่งแตกแขนงออกมาจากแนวคิดทั้ง 3 ข้อดังนี้ คือ

#### สร้างคน

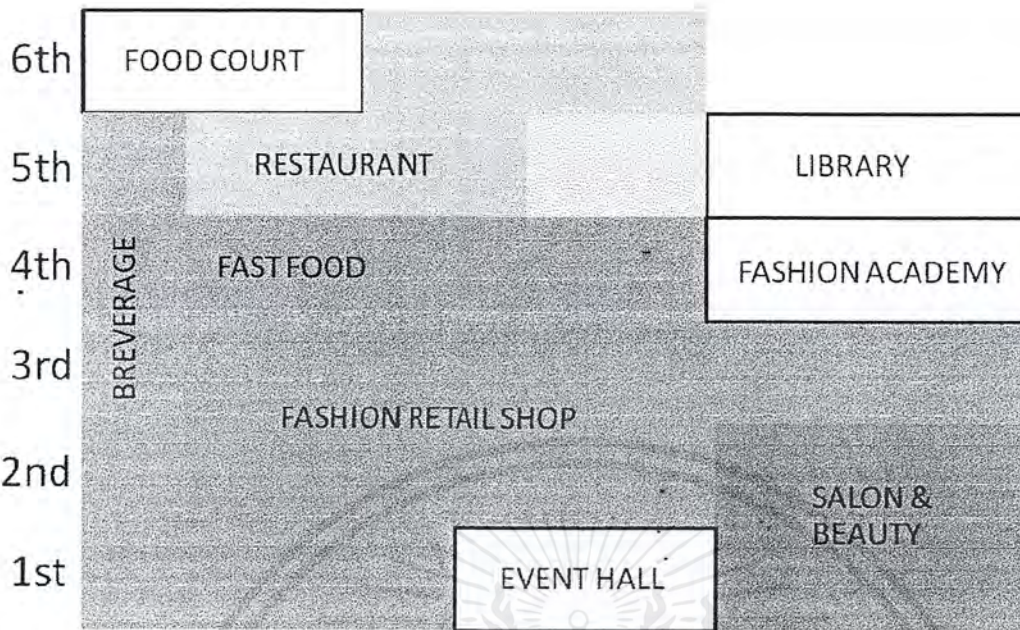
ในการสร้างแบรนด์แฟชั่นนั้น สิ่งสำคัญที่สุดและเป็นพื้นฐานคือดีไซน์เนอร์ ถ้าดีไซน์เนอร์มีความคิดสร้างสรรค์และมีฝีมือ งานที่ได้มาก็ย่อมออกมาดีด้วย จึงเพิ่มส่วนของโรงเรียนสอนแฟชั่นขึ้น (Fashion Academy) เพื่อให้ความรู้แก่ดีไซน์เนอร์รุ่นใหม่ มีห้องสมุดสำหรับรวบรวมข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับวงการแฟชั่นโลก เพื่อให้ตามเทรนด์ทัน รวบรวมสถิติต่าง ๆ และรวบรวม material ใหม่ ๆ เข้ามาด้วย นอกจากนี้ยังมีส่วนของ gallery เพื่อโชว์งานประกวดต่าง ๆ อีกด้วย

#### สร้างธุรกิจ

ธุรกิจของแฟชั่นเปลี่ยนไปตามเทรนด์ การสำรวจตลาดจึงเป็นสิ่งสำคัญ ทำให้การลงทุนไม่สูญเปล่า และทำให้ผู้ประกอบการมีสถานที่สำหรับขายสินค้าของตนเอง เพื่อสร้างชื่อเสียงและเกิดการหมุนเวียนของเม็ดเงินในระบบแฟชั่นไทย เพื่อจะได้มีทุนสำหรับพัฒนาแบรนด์ของตนเองยิ่งขึ้นไป โดยเพิ่มเติมส่วนพื้นที่สำหรับการตั้งร้าน สินค้าแฟชั่น ทั้งเสื้อผ้า รองเท้า เครื่องประดับ หรือแม้กระทั่งการทำผม การเสริมสวยต่าง ๆ รวมถึงร้านอาหารและร้าน lifestyle ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวด้วย

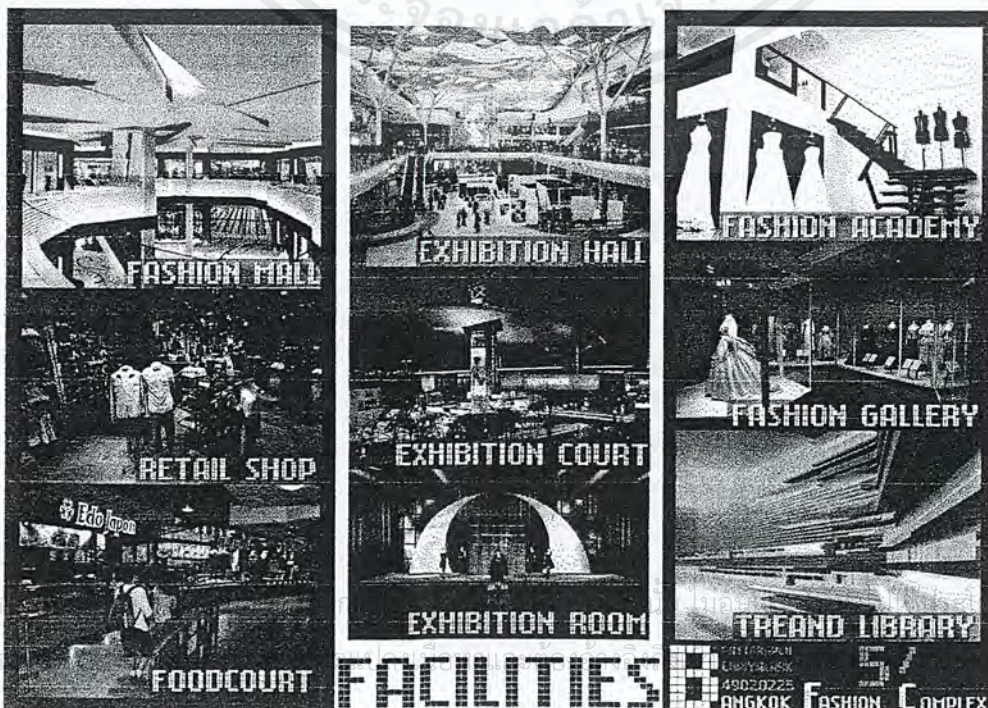
#### สร้างเมือง

สร้างภาพลักษณ์ของกรุงเทพ เมืองแฟชั่น โดยการจัดนิทรรศการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น จัดงานแสดงสินค้า แฟชั่นโชว์ระดับโลก ทำโรดโชว์ เผยแพร่งานแฟชั่นไทย จัดงานประกวดออกแบบแฟชั่นนานาชาติ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ว่าไทยพร้อมที่จะเป็นผู้นำทางด้านแฟชั่นอีกแห่งหนึ่งของโลก โดยมีการทำ event hall และ exhibition room ภายในตัวโครงการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**FLOOR ZONING**

ในการวางผังเนื้อที่ใช้สอย เพื่อรักษาความเป็น Fashion mall จึงวางร้านค้าต่าง ๆ อยู่ชั้นล่าง ซึ่งเป็นชั้นที่คนเยอะที่สุดเพื่อเป็นการดึงดูดคนให้เข้ามาจับจ่ายใช้สอย และมี event hall อยู่ชั้นล่างเพื่อให้คนเข้าถึงง่าย และมีการเปลี่ยนแปลงหมุนเวียนนิทรรศการและ event ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อให้คนเข้ามาใช้ตึกได้ตลอดทั้งปี โดยที่จะมีร้าน food & breverage ชั้นในแต่ละชั้น เพื่อให้ลูกค้าได้พักเหนื่อย ส่วนของร้านอาหารต่าง ๆ และ food court จะอยู่ชั้นบนเพื่อเป็นการดึงดูดคนให้ขึ้นไปข้างบนแทน



เอกสาร  
ไม่ว่าการ

ชั้นด้านการค้า  
นำไปใช้

### 5.1.5 แนวคิดในการออกแบบ (Concept)

แนวคิดในการออกแบบ ใช้แนวความคิดในการทำ collection เสื้อผ้า 1 ชุด ต้องมาจากอะไรบ้าง ซึ่งแนวความคิดจะคล้ายกับการออกแบบงานในสถาปัตยกรรม แต่จะต่างกันที่กระบวนการทำและชิ้นงานที่ออกมา โดยมีหลักการแนวความคิดคือ เรียงลำดับขั้นตอนตามชั้นของโครงการ และดึงองค์ประกอบของแต่ละขั้นตอนประยุกต์เข้าสู่ space ของแต่ละชั้นของโครงการอย่างเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

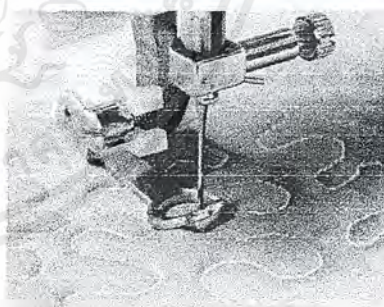
ชั้น 5-6 ขั้นตอนแรกของการคิดงานคือ ต้องมีแรง

บันดาลใจ (Inspiration) ซึ่งอยู่รอบ ๆ ตัวเรา ตั้งแต่ธรรมชาติ สิ่งก่อสร้าง อาหาร หรือแม้กระทั่งงานดีไซน์อื่น ๆ ก็สามารถสร้างแรงบันดาลใจและประยุกต์เข้าสู่ชิ้นงานของเราได้ การออกแบบภายในชั้นนี้จะหลากหลายใน material



ชั้น 4 ในชั้นนี้ คือขั้นตอนของการ

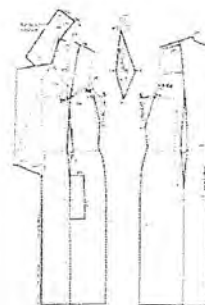
เขียนแบบ การร่างแบบ การทำแบบ ที่เรียกกันว่า pattern ซึ่งเป็นรูปฟอร์มที่พื้นฐาน และค่อนข้างหยาบ



เพื่อเป็นแบบในการตัดผ้าเพื่อทำคอเลกชันต่อไป

โดยใน floor นี้ จะนำรูปฟอร์มของ pattern ผ้ามาลง

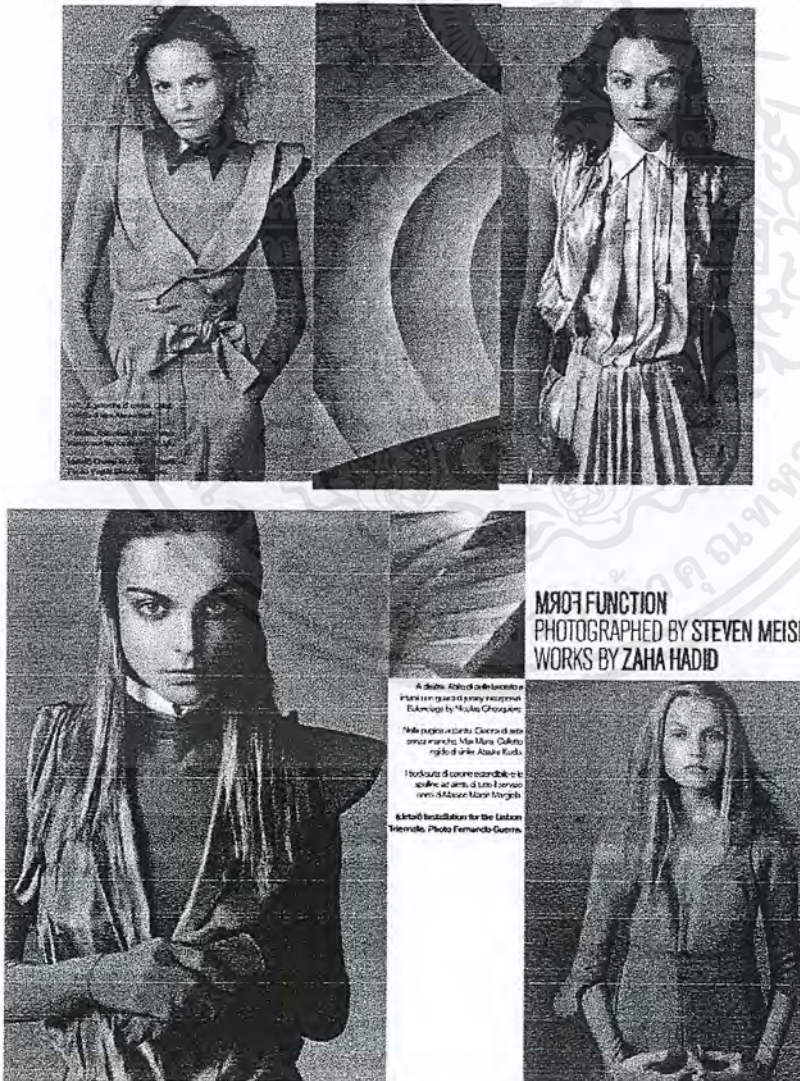
ใน space ของชั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้น 3 ขั้นตอนของการตัดเย็บ หรือที่เรียกว่า fittin โดยงานจะออกมาดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความประณีตของการตัดเย็บ และรูปแบบของลายผ้าที่ใช้ โดยในขั้นนี้จะนำลวดลายของการเข้าเย็บผ้ามาใช้

ขั้น 1-2 คือขั้นของชิ้นงานที่สมบูรณ์แล้ว โดยจะแบ่งเป็น ขั้น 1 คือตัวผ้า จะนำความโค้งของจีบผ้ามาสร้าง space ให้ดูโค้งเหมือนจีบผ้า ส่วนขั้นที่ 2 คือ detail ของผ้าอีกชั้นหนึ่ง ที่ จะมีความบาง ความเงา ที่ต่างกัน เพื่อให้ตัว collection ดูมี voloum และมี detail ไม่ดูน่าเบื่อ โดยในขั้น 2 นี้จะมีการเล่น material ที่ระดับการสะท้อนต่างกัน



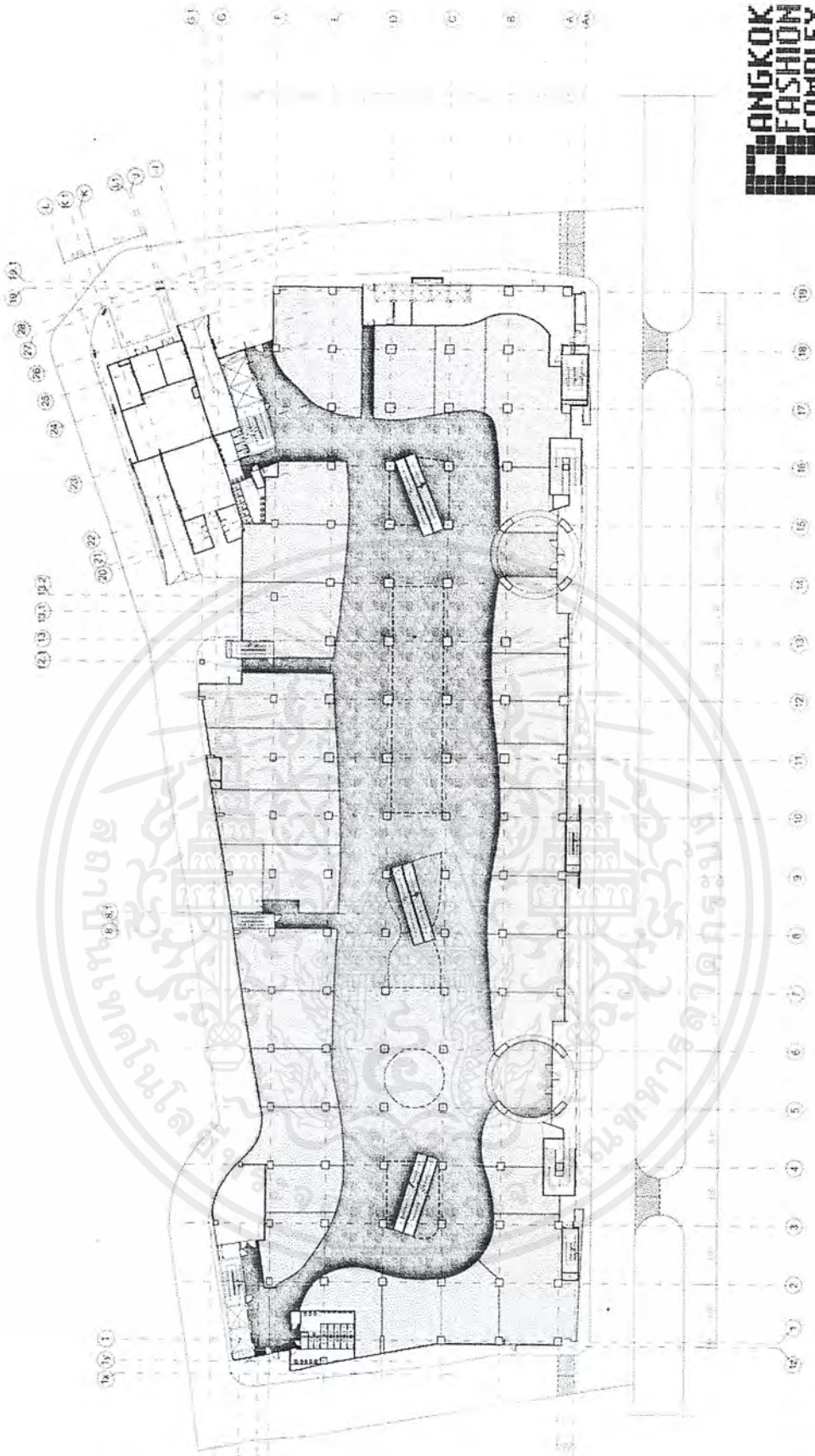
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

## ผลการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FASHION RETAIL SHOP

SALON & BEAUTY

FOOD & BEVERAGE

RESTAURANT

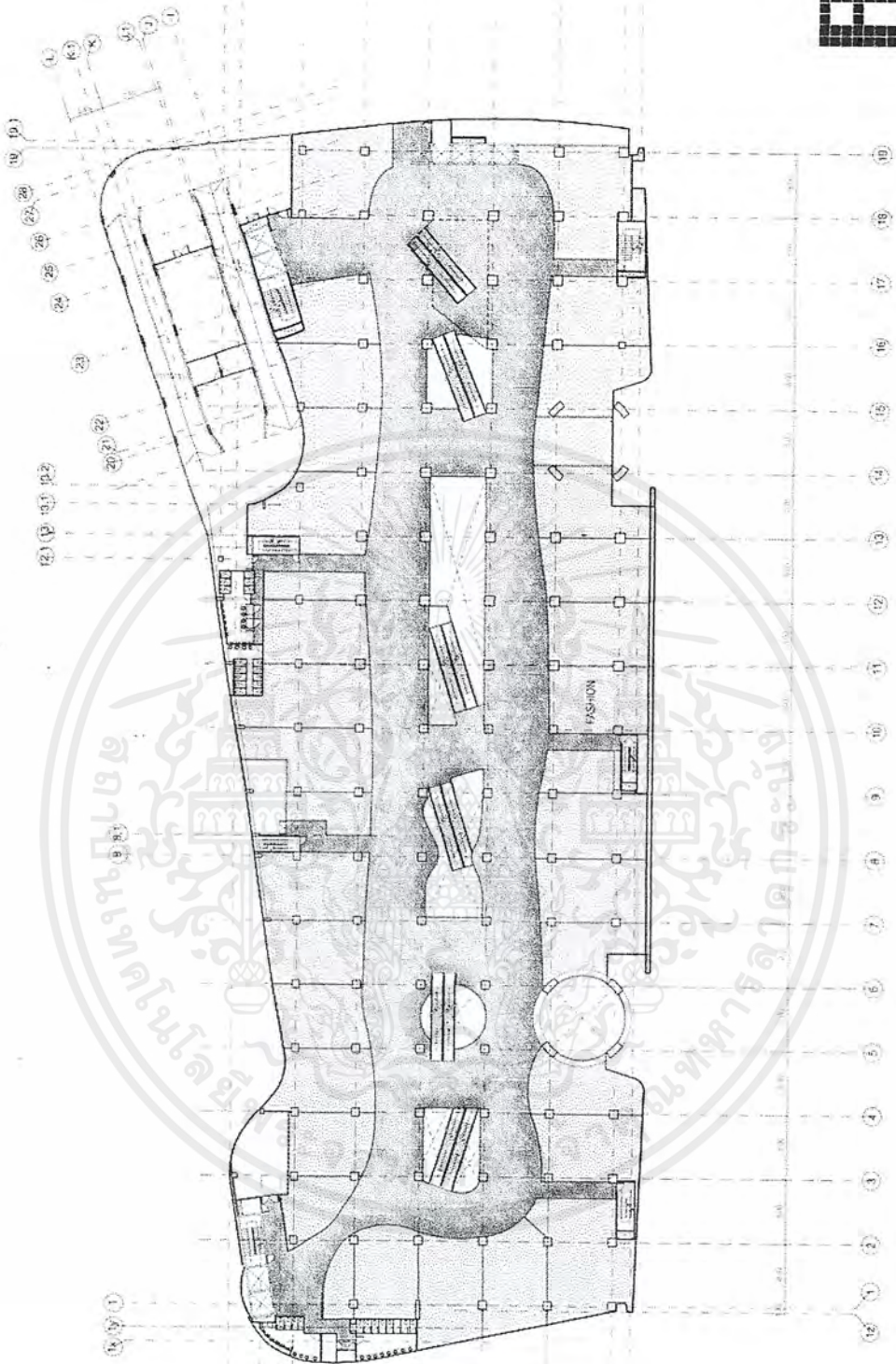
BANKING AREA

FAST FOOD

**ST**  
**F**

SCALE 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่...  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่...  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกฉบับทุกหน้าไปใช้

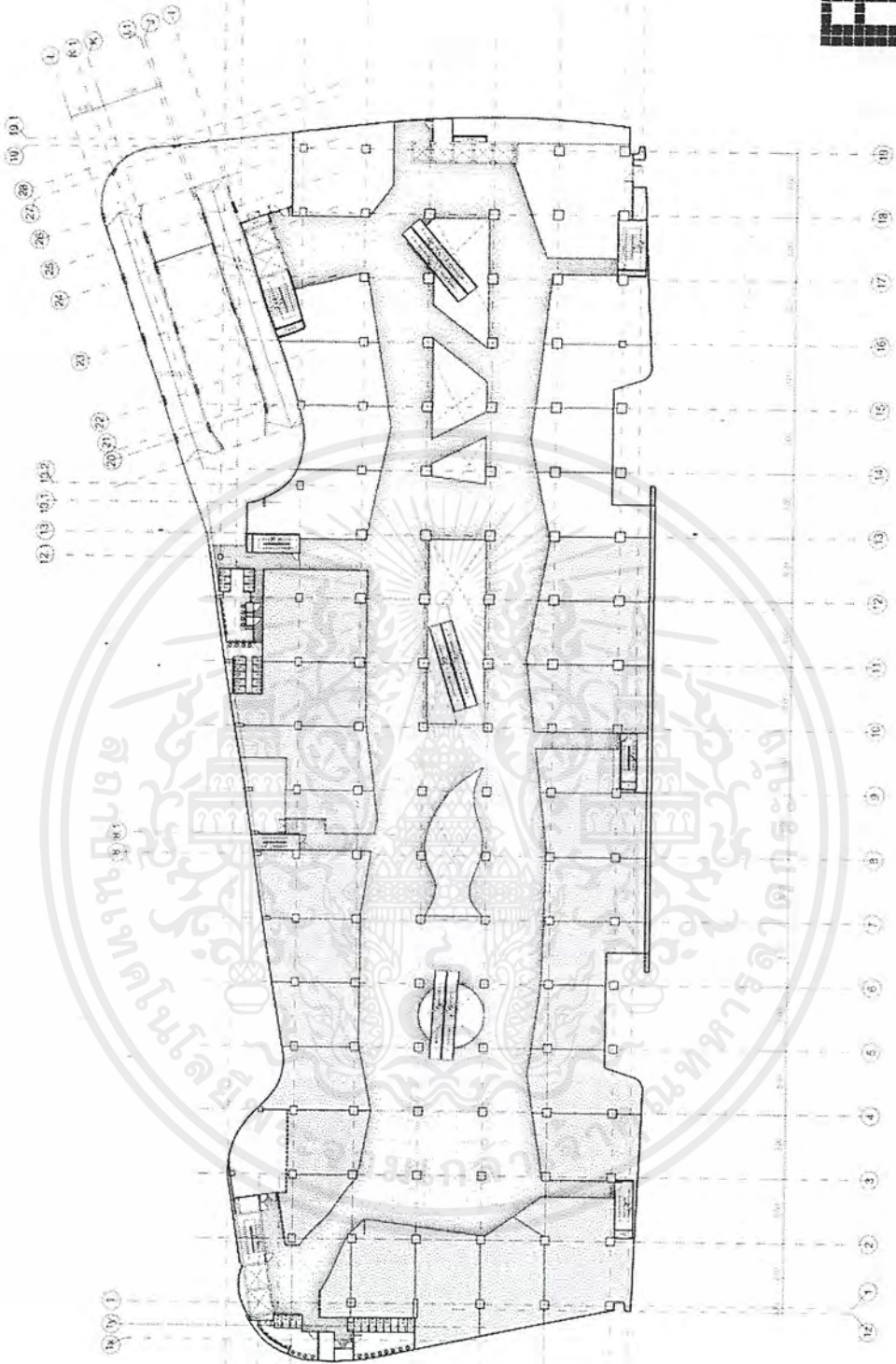


- FASHION RETAIL SHOP
- SALON & BEAUTY
- FOOD & BEVERAGE
- RESTAURANT
- BANKING AREA
- FAST FOOD

**ND**  
**FF**

SCALE 1:200

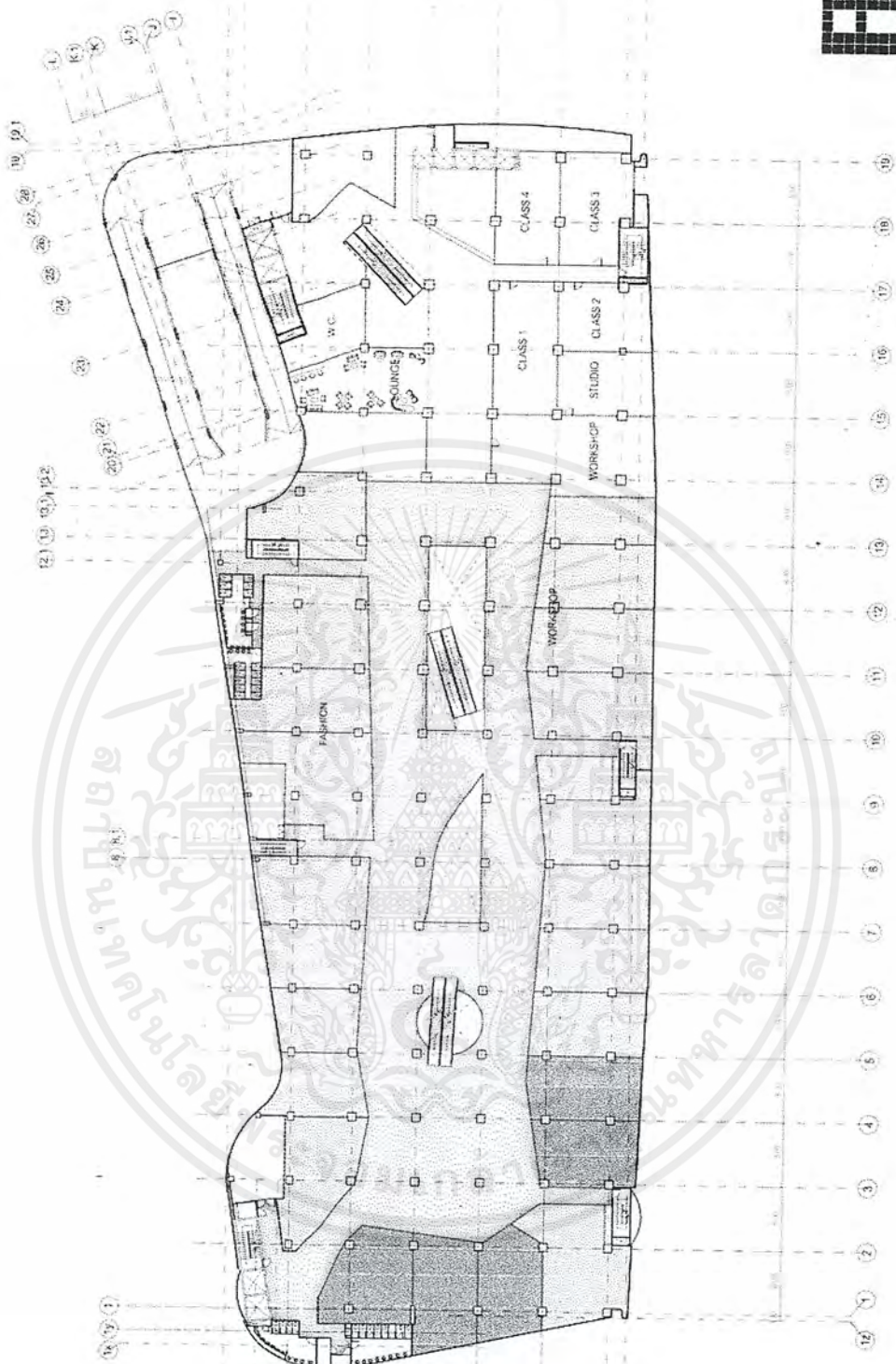
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้



- FASHION RETAIL SHOP
- SALON & BEAUTY
- FOOD & BEVERAGE
- RESTAURANT
- BANKING AREA
- FAST FOOD

**RD**  
**FF**  
 SCALE 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการดำเนินงานและการประชาสัมพันธ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้



FASHION RETAIL SHOP

SALON & BEAUTY

FOOD & BEVERAGE

RESTAURANT

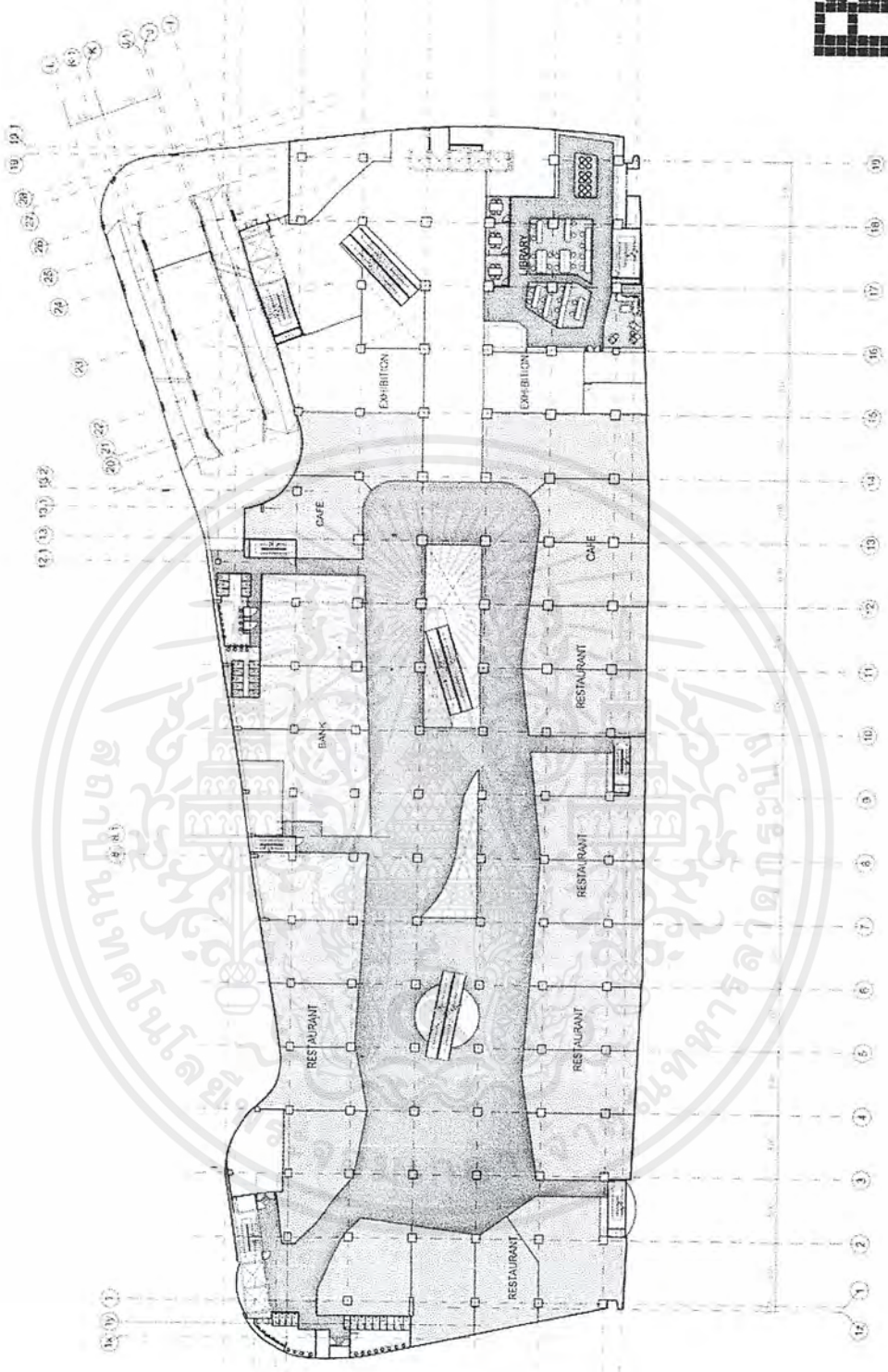
BANKING AREA

FAST FOOD

**TH**  
**FF**

SCALE 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษารายงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้



FASHION RETAIL SHOP

SALON & BEAUTY

FOOD & BEVERAGE

RESTAURANT

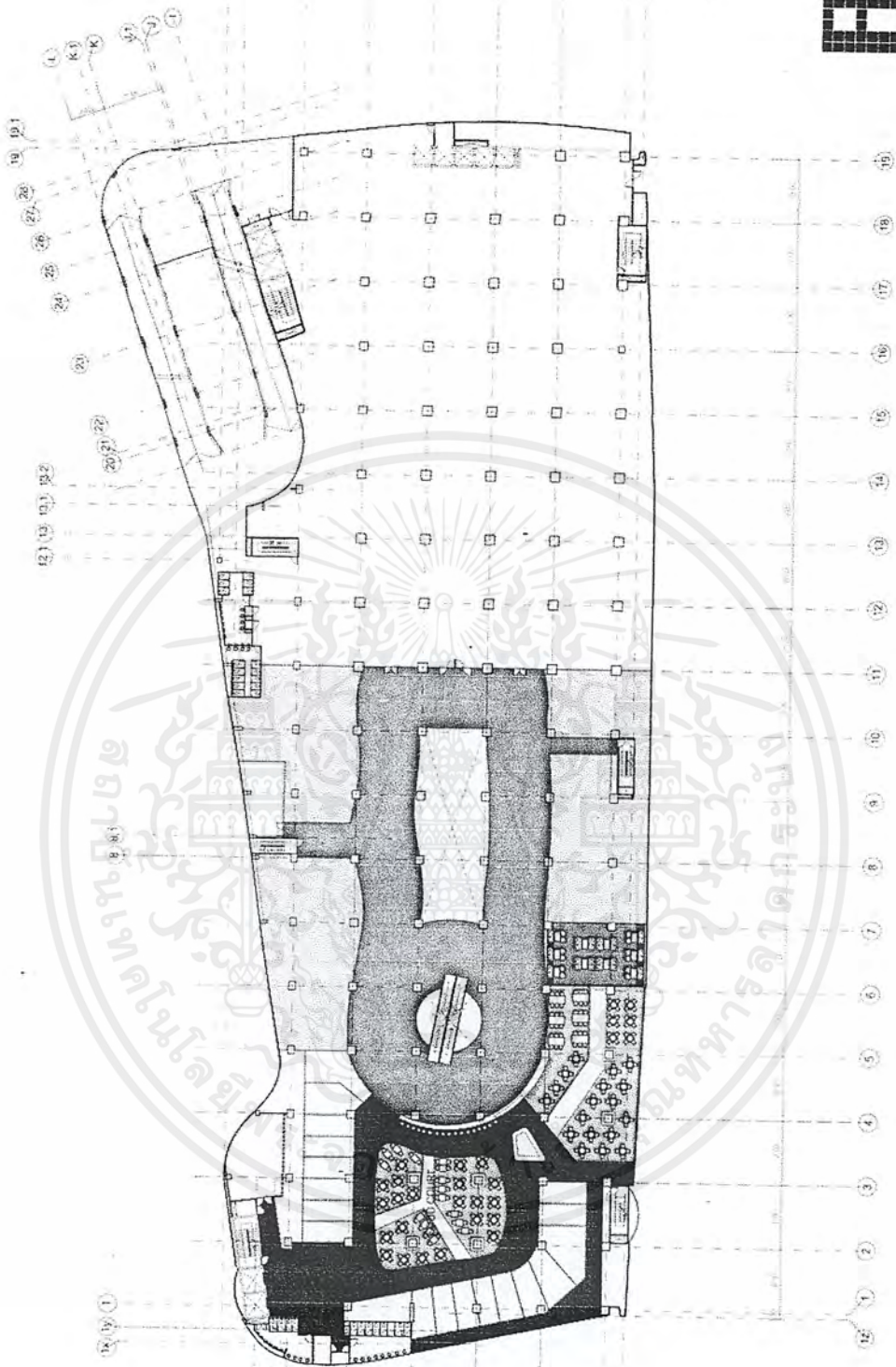
BANKING AREA

FAST FOOD

**TH**

SCALE 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้คัดลอกไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้



- FASHION RETAIL SHOP
- SALON & BEAUTY
- FOOD & BEVERAGE
- RESTAURANT
- BANKING AREA
- FAST FOOD

**6TH FLOOR**

SCALE 1:200

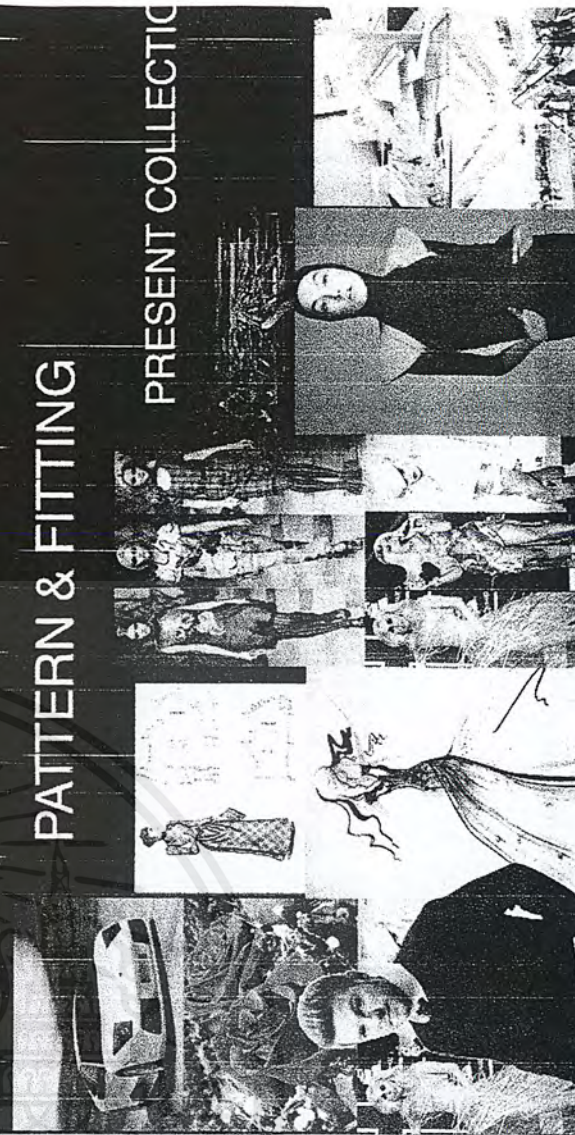
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับการใช้งานของนักศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# COLLECTION'S PROCESS

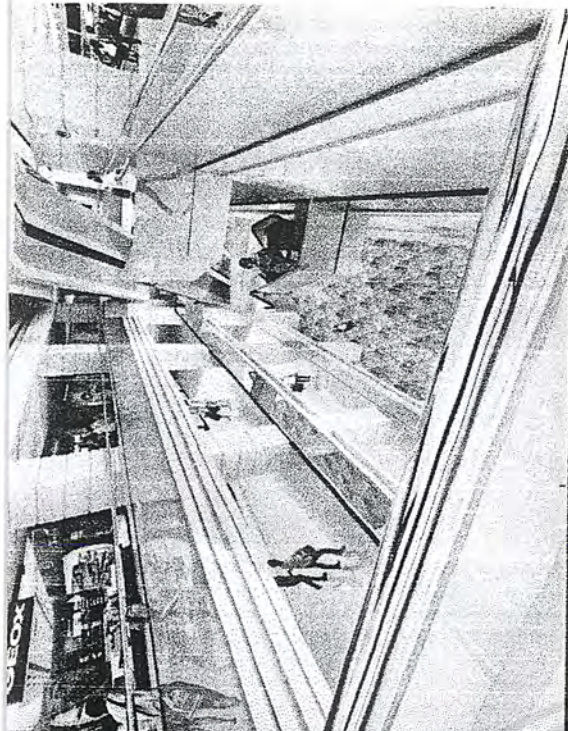
FIND INSPIRATION

PATTERN & FITTING

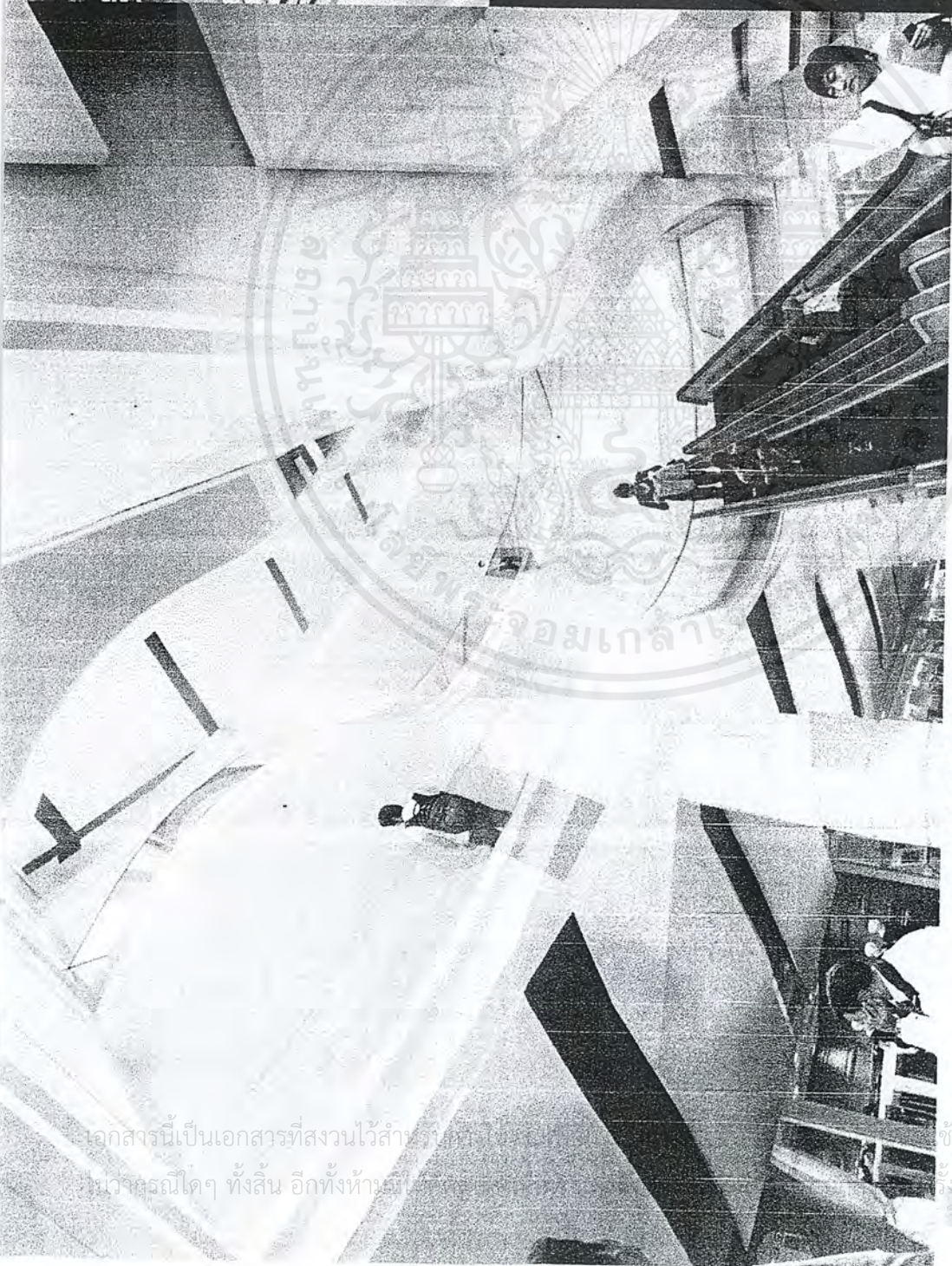
PRESENT COLLECTIC



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยเป็นอย่างสูงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกท่านที่นำเอาไปใช้



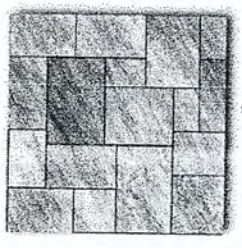
# INSPIRATION



# MATERIAL



สีไม้เนื้ออ่อน

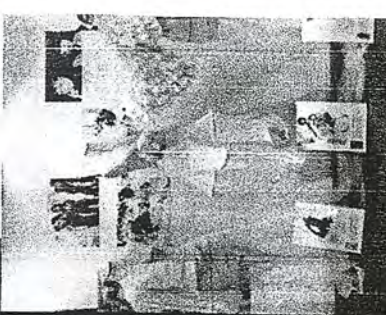
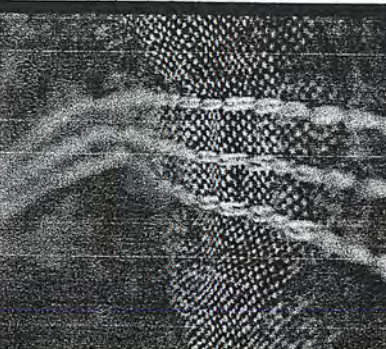
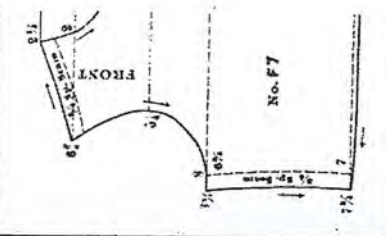


กระเบื้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ใช้ประโยชน์จาก  
สิ่งที่มีค่าจริงไปให้

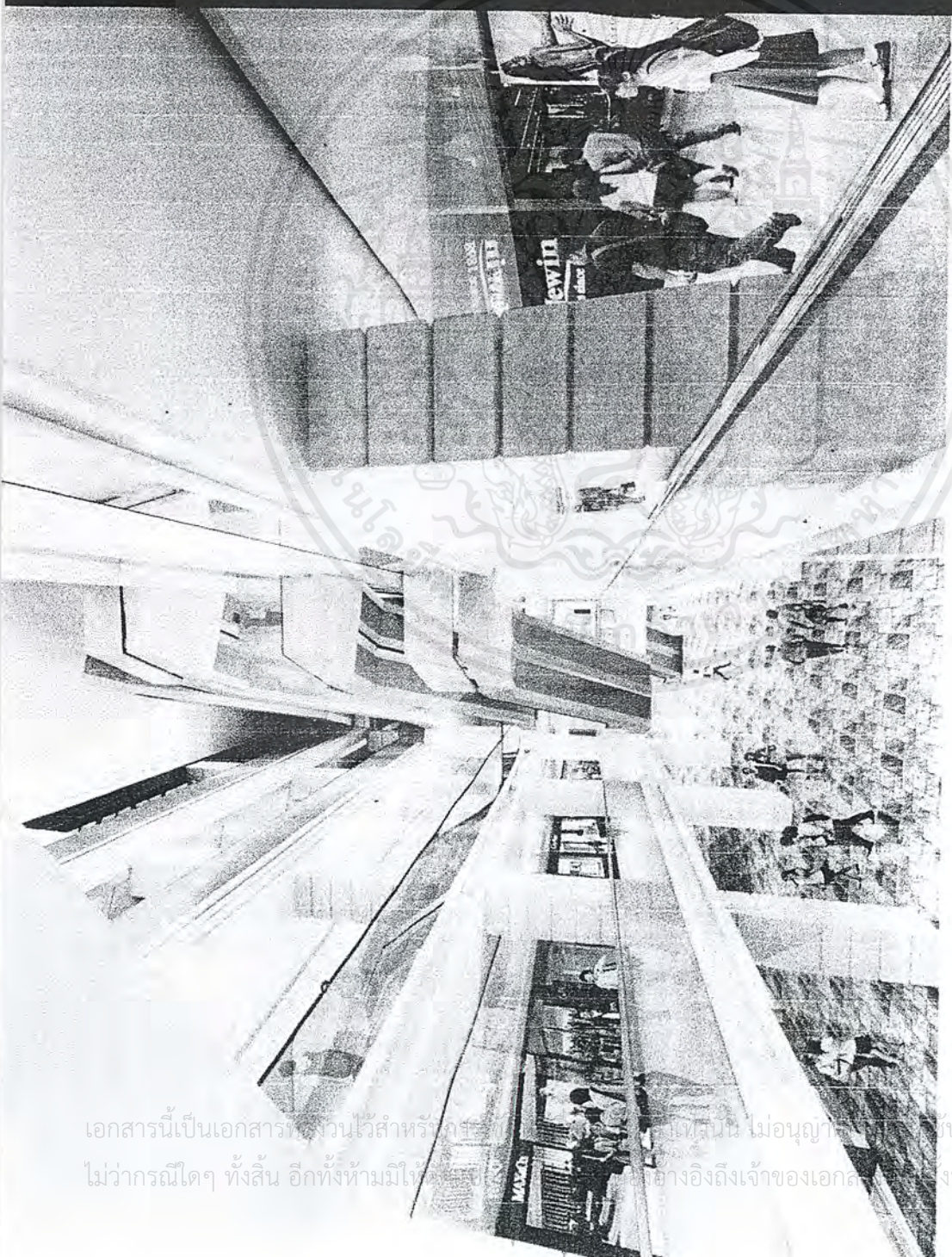
# STEF



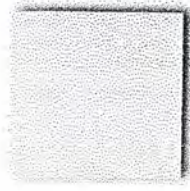
PHOTO

INSPIRATION FITTING COLLECTION

COLLECTION'S



MATERIAL



ผ้าลินิน



หินอ่อน

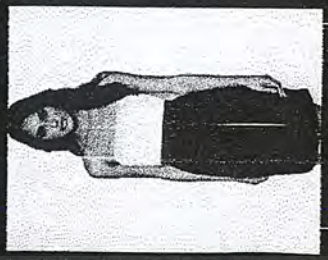
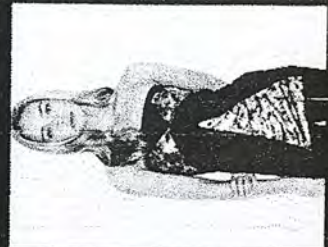
Exhibition Hall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่งานไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาตจากทางโครงการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่ข้อมูลใดๆ ที่อาจอิงถึงเจ้าของเอกสาร หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่เขารนำไปใช้

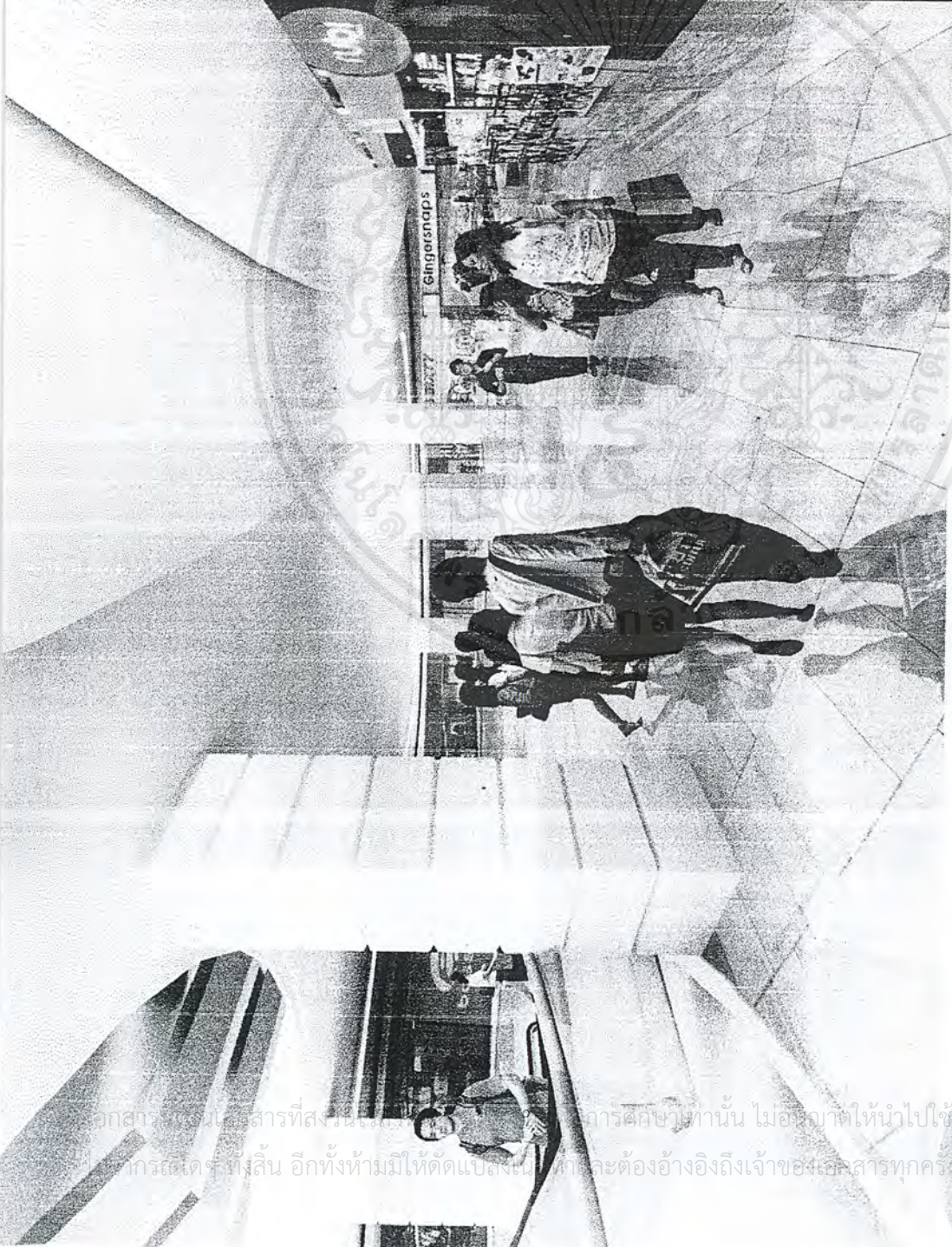
ND

F

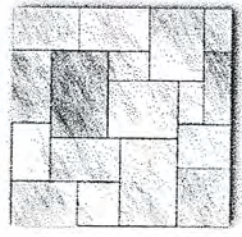
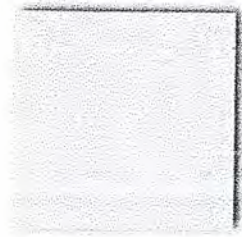




# INSPIRATION



# MATERIAL



# ND

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การศึกษาท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้หรือเผยแพร่ในวงกว้าง  
โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำขึ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสำเนา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



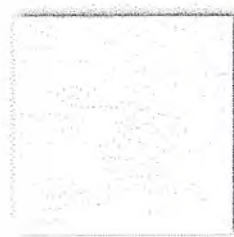
# INSPIRATION



# MATERIAL

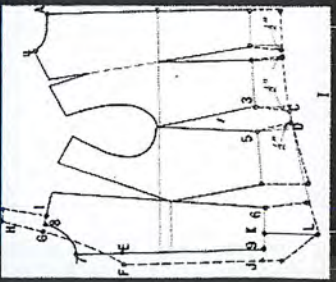
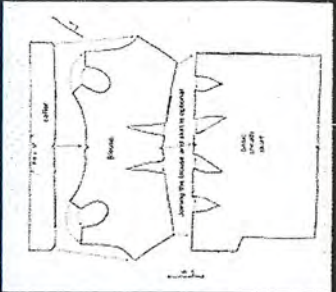
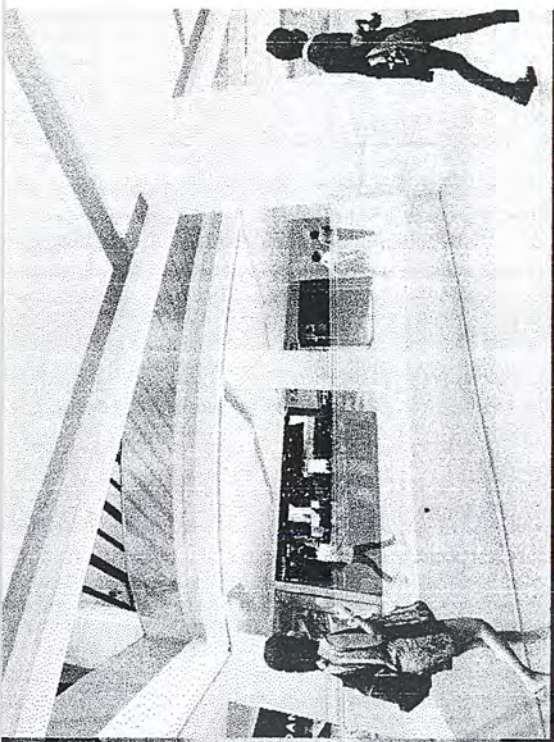


สีเข้มเบอร์ด

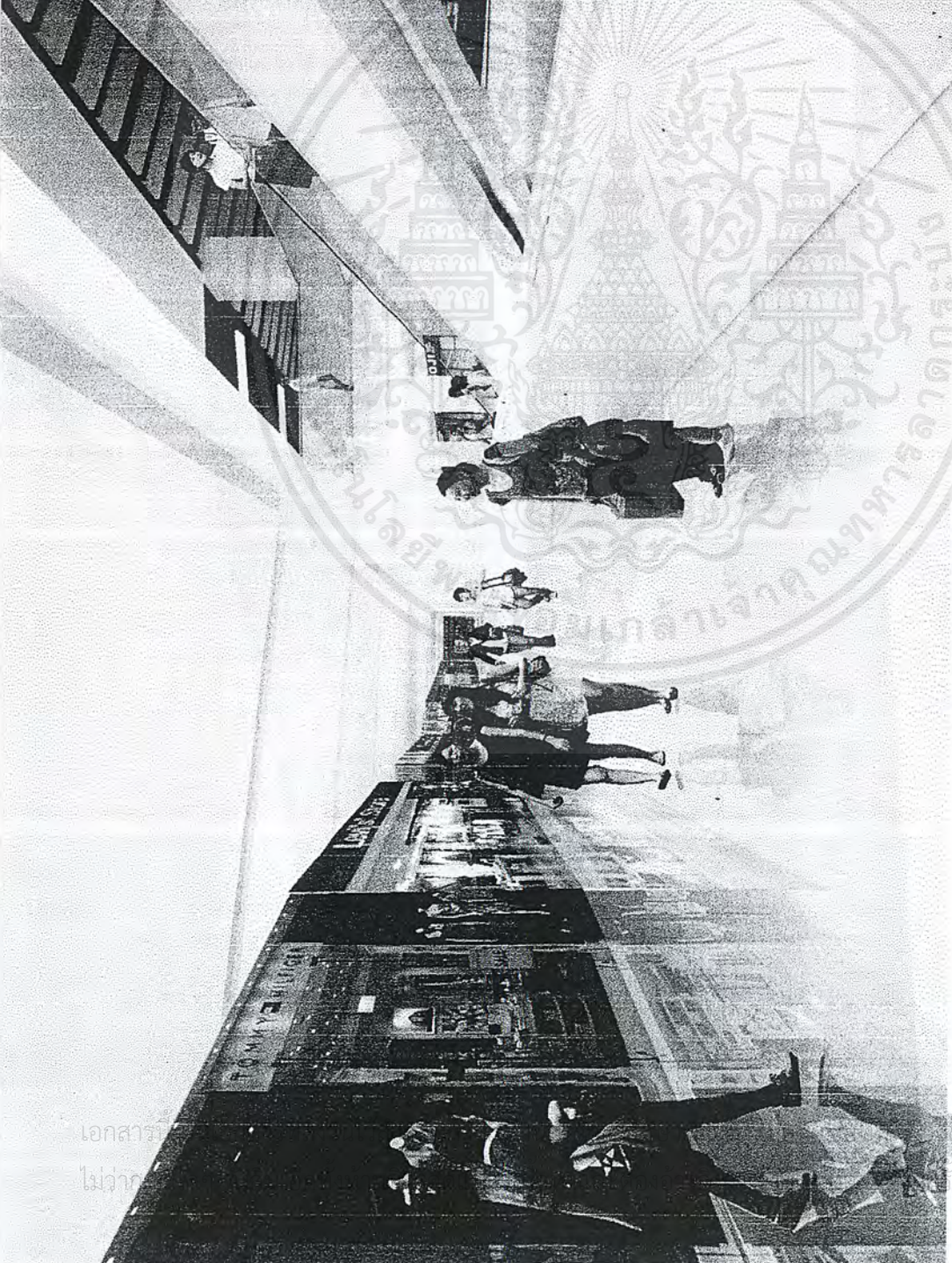


กระดาษพิมพ์ลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เป็นของตัวเอง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใดๆ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหาเพิ่มเติมตรงจุดที่เจ้าของเอกสารทุกครั้งมีการนำไปใช้

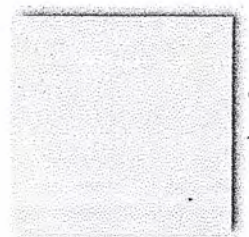


# INSPIRATION

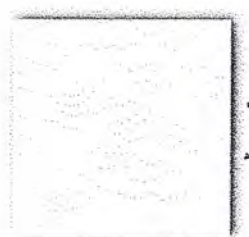


เอกสาร  
ไม่ทำ

เพื่อใช้สำหรับทำ  
ทั้งหมดทำไปใช้



ยีนส์มารุต

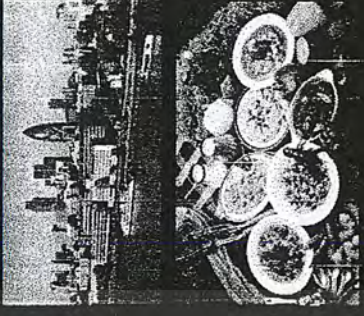


กระเบื้องพอร์เตเลน

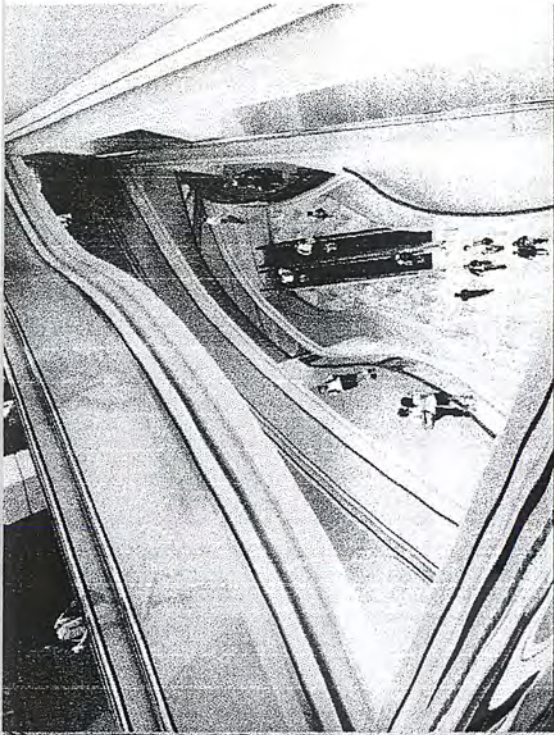
# MATERIAL

# TH

# F



# INSPIRATION



# MATERIAL



ผ้าพวงสีดำ



สีมันดินขาว

# TH

# LOE

ไม่ทราบชื่อสถานที่... การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

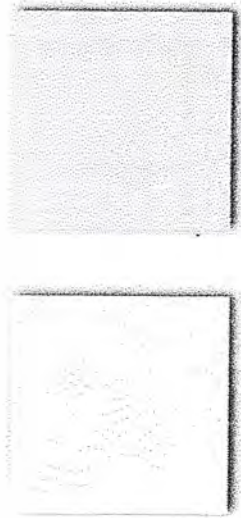


INSPIRATION



Young Designer Zone

RD



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขตัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกกรณีการนำไปใช้



LOUNGE

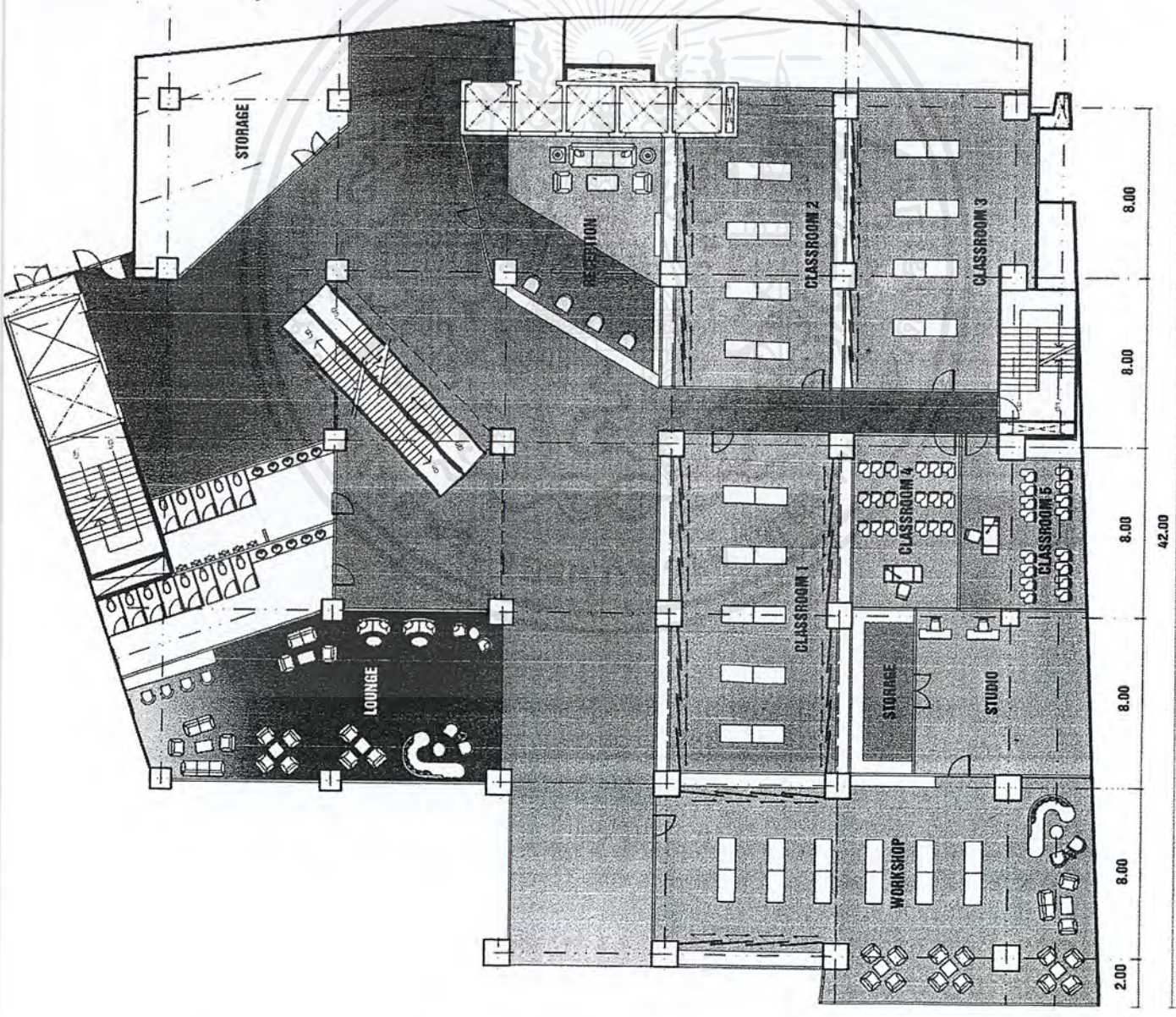
RECEPTION

CLASSROOM

# FASHION ACADEMY

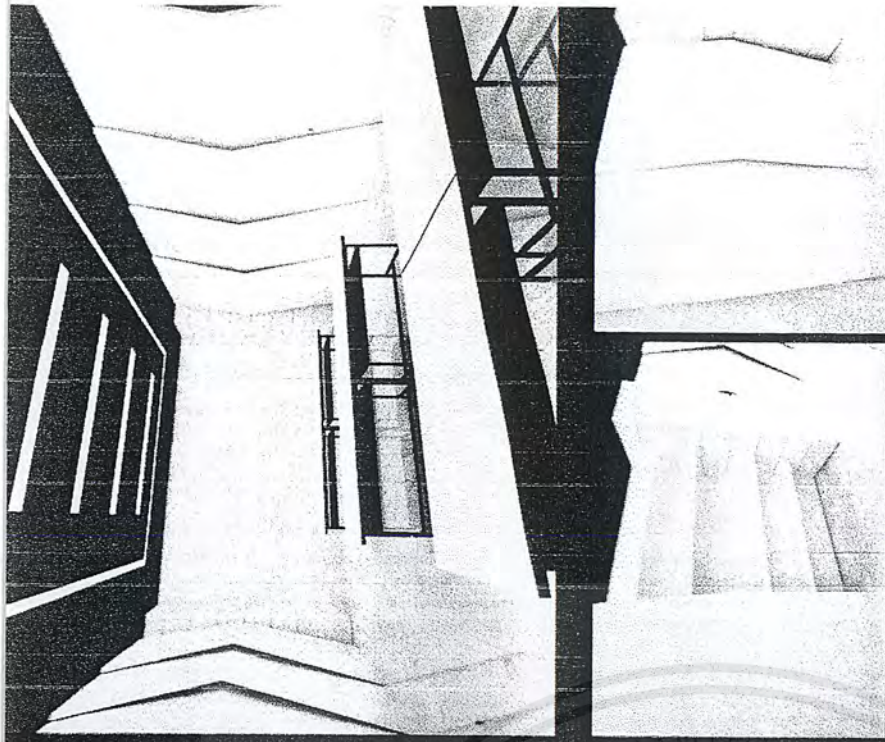
# 4TH FLOOR

PERSPECTIVE



# PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการให้พยานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**DETAIL**

**INSPIRATION**



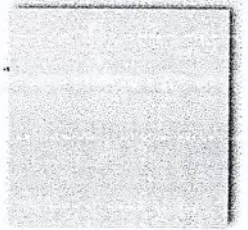
**CLASSROOM MATERIAL**



ปูนเปลือย



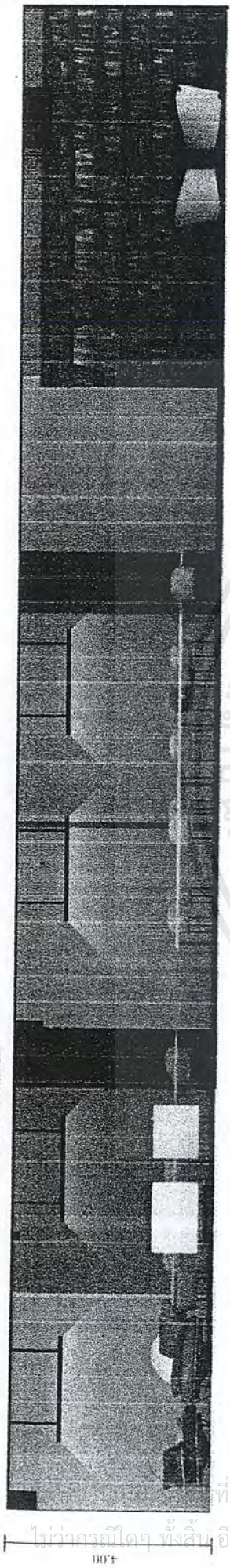
ผ้าทอสีดำ



พื้นลามิเนตลายไม้

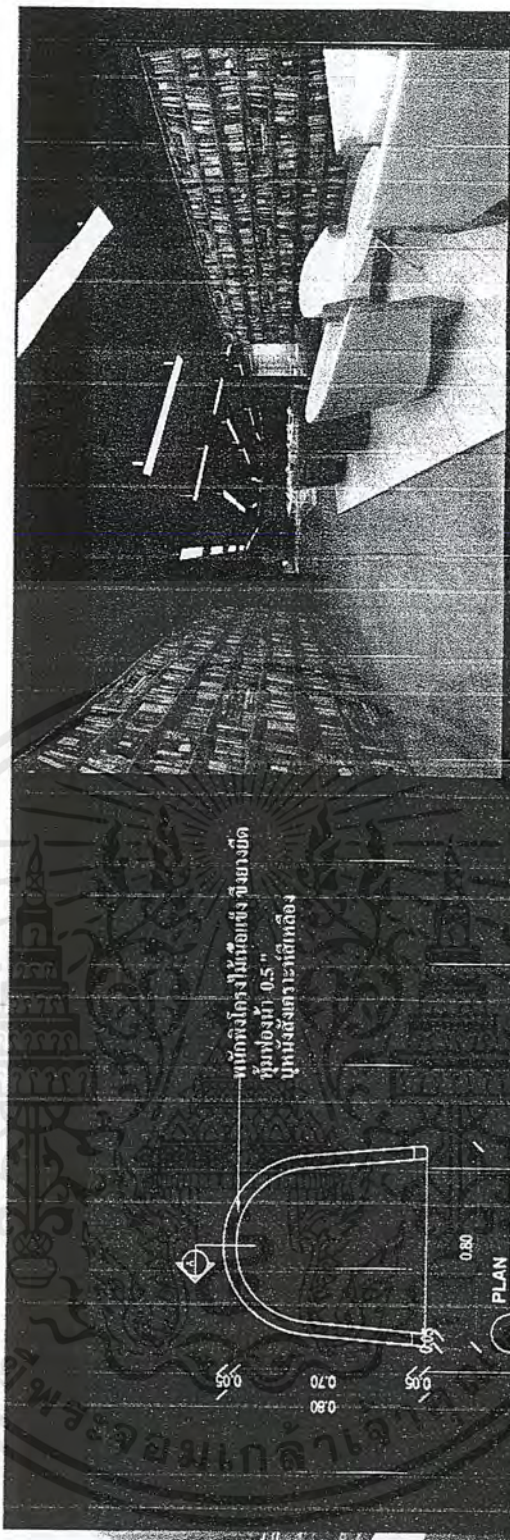
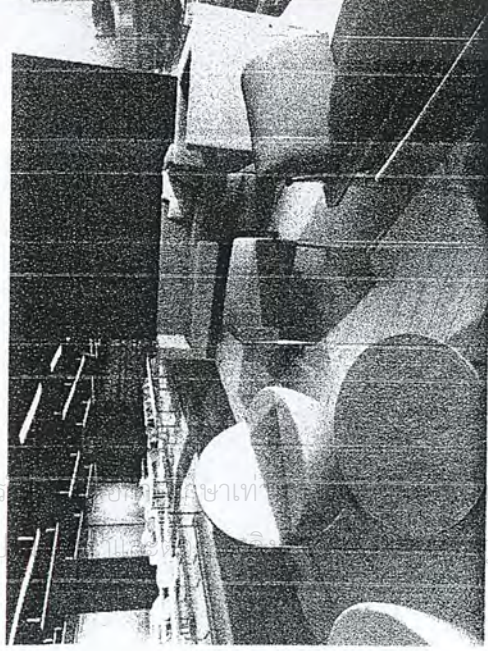
**TH**

ไปใช้โรงเรียนต้นกล้า  
 ครั้งที่มีกลางวันไปใช้



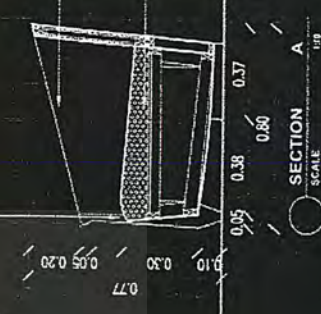
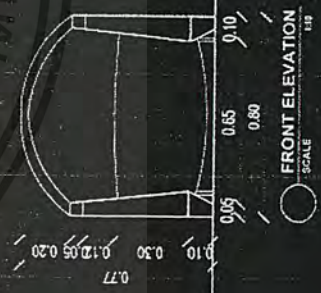
สถาปนิก: ภาณุพงศ์ วัฒนศิริ

# ELEVATION Scale 1:33



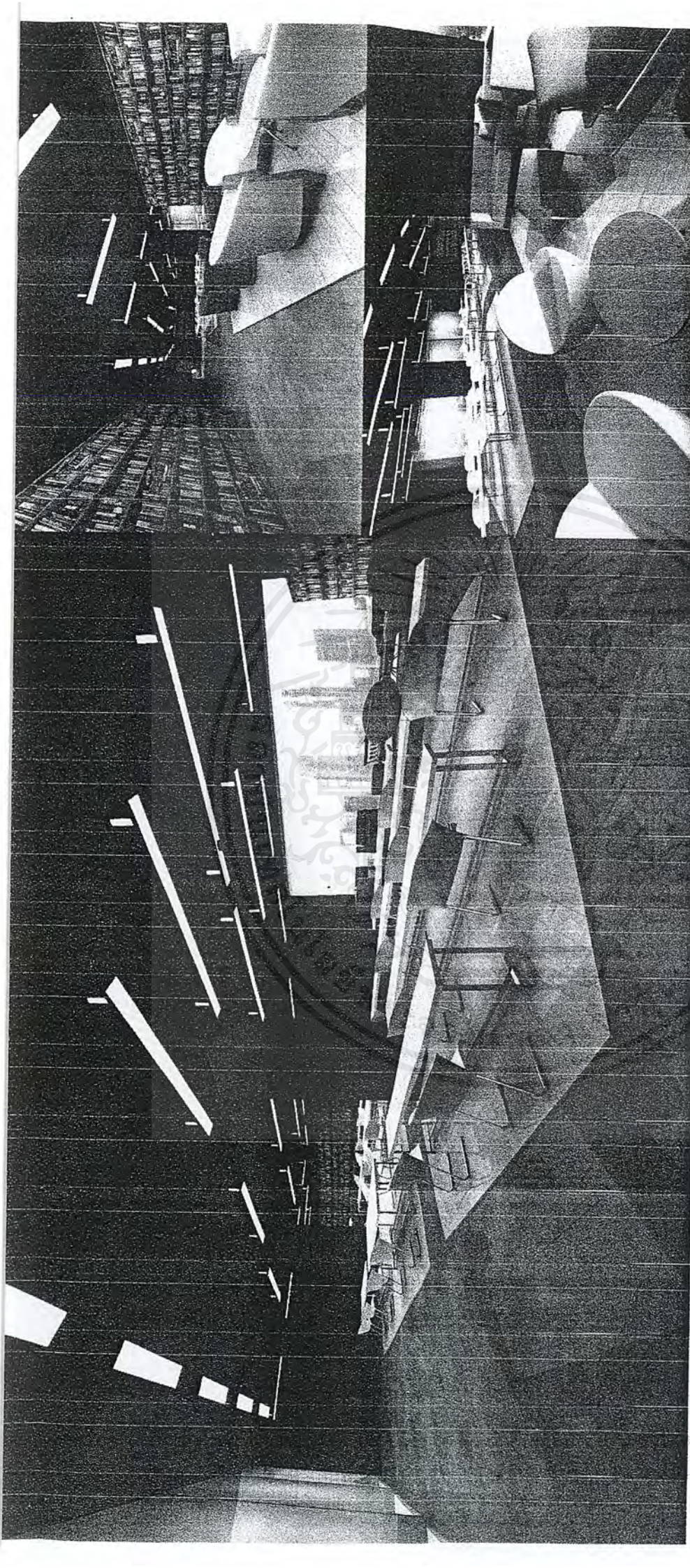
หน้าต่างโครงไม้ท่อนซุง ขี้นางชนิด  
 หนา 0.5 นิ้ว  
 หนัก 0.5 กิโลกรัม

หน้าต่างโครงไม้ท่อนซุง ขี้นางชนิด  
 หนา 0.5 นิ้ว  
 หนัก 0.5 กิโลกรัม

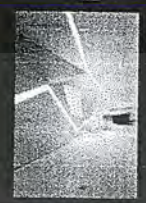


# LIBRARY

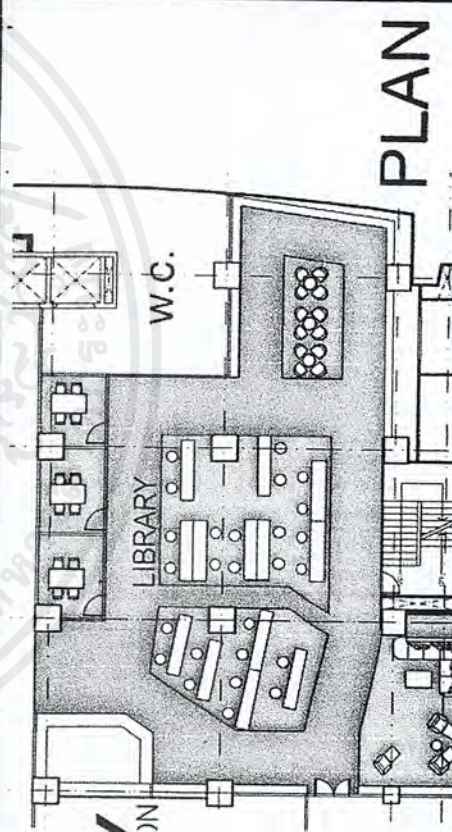
ไม่ว่าคุณคิดอย่างไรก็ตาม ทุกสิ่งทุกอย่างก็ยังมีให้คิดและทำต่อไป  
 ที่สวนไร่น้ำทิพย์ กรุงเทพมหานคร  
 ไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
 ครั้งที่มีการนำไปใช้



INSPIRATION



MATERIAL

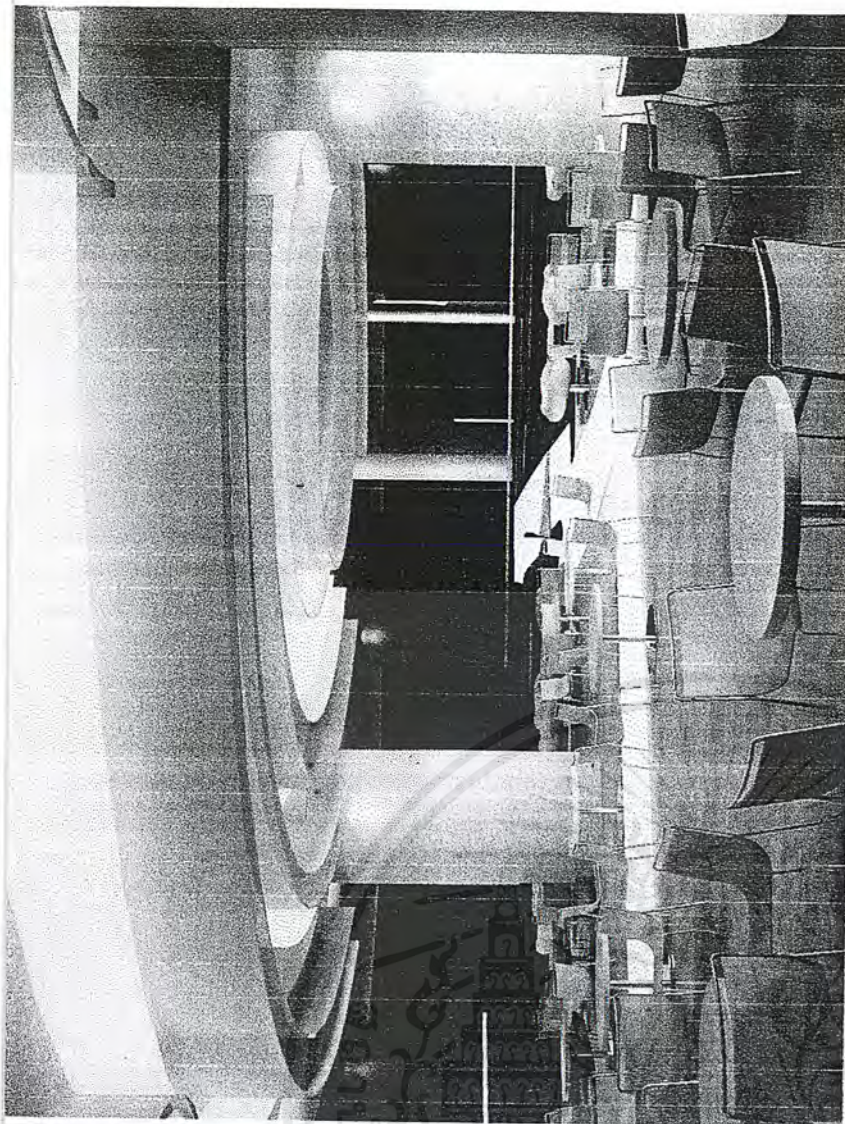


LIBRARY<sup>IN</sup>  
TH

FE

PLAN

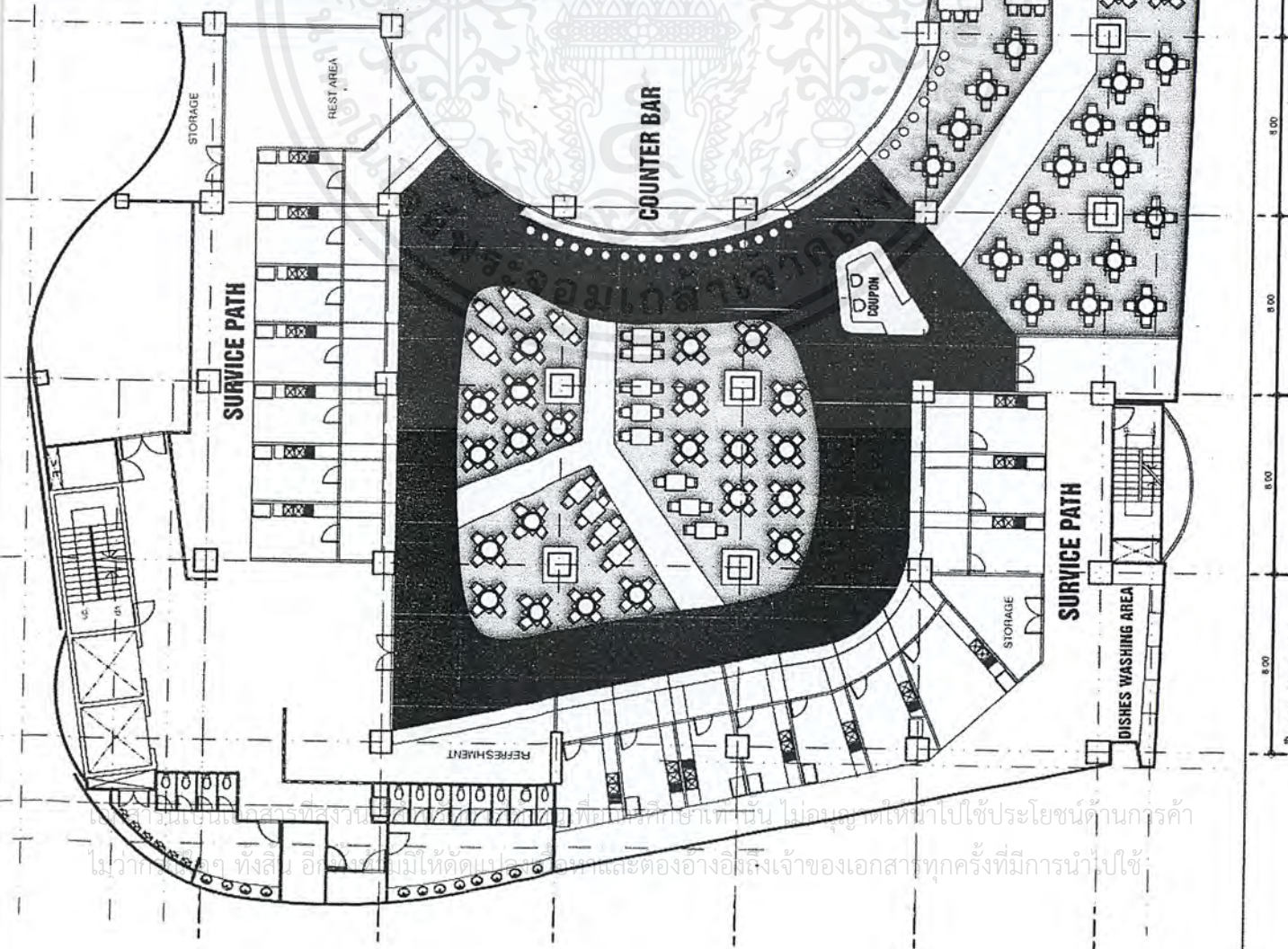
คให้หน้าไปไ้ชระโยชนด้วนควรค  
กสารทกครงทม่การนำงไปใช้



# Food Court

# 6TH

PERSPECTIVE

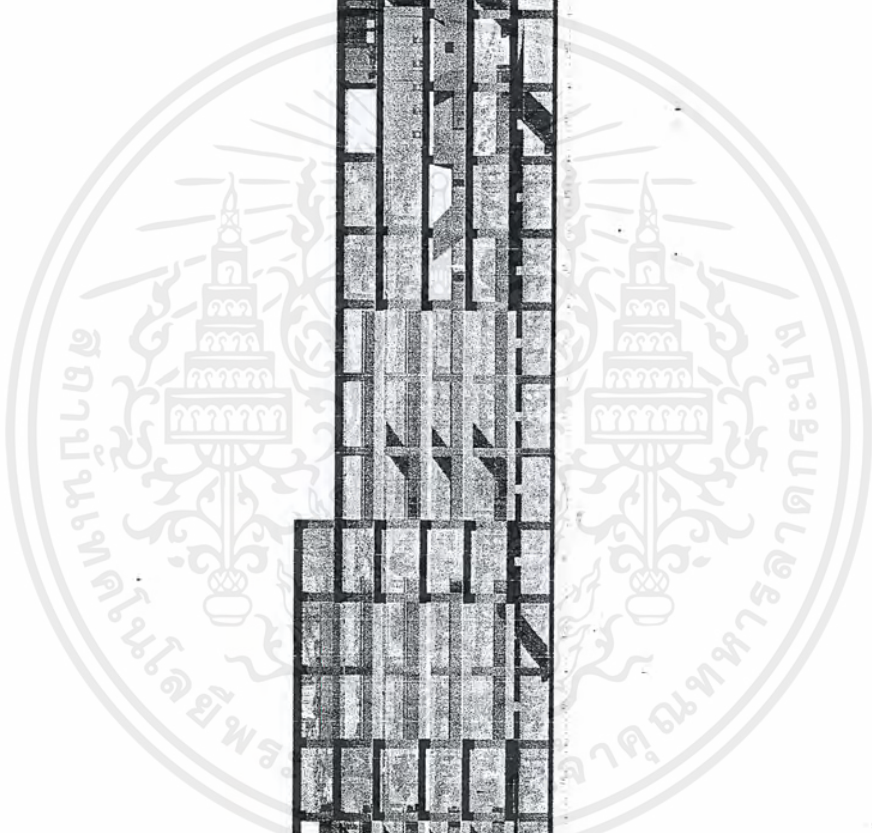


โครงการนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้สำหรับศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่าในรูปแบบใด ทั้งสิ้น ผู้อื่นที่มีให้ดัดแปลงหรือเผยแพร่จะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



EXHIBITION MUSEUM, SUKHOVITRA  
 SOLERA & SOKOLTY  
 PANG & PONGKONG  
 BASSA (SAK)  
 KANINANG JARA  
 PANG PONGKONG

# SECTION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

“คำจำกัดความ แฟชั่น” .[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.tcdcconnect.com/content/blog/?p=1972#MoreHeader>

“ข้อมูลห้างต่างประเทศ” .[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thecoolhunter.net>

“Siam Paragon” .[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

[http://www.google.co.th/imglanding?q=siam%20paragon&imgurl=http://www.phutta.com/images/20080417032232\\_\\_mg\\_0425-2.jpg&imgrefurl=http://www.phutta.com/index.php%3Fshowimage%3D44&usg=\\_\\_FIGm\\_p2VScNaAKrEmInvJbzwYRc=&h=600&w=900&sz=215&hl=th&itbs=1&tbnid=mTbtwNuLtkYRM:&tbnh=97&tbnw=146&prev=/images%3Fq%3Dsiam%2Bparagon%26hl%3Dth%26gbv%3D2%26tbs%3Disch:1&gbv=2&tbs=isch:1&start=0](http://www.google.co.th/imglanding?q=siam%20paragon&imgurl=http://www.phutta.com/images/20080417032232__mg_0425-2.jpg&imgrefurl=http://www.phutta.com/index.php%3Fshowimage%3D44&usg=__FIGm_p2VScNaAKrEmInvJbzwYRc=&h=600&w=900&sz=215&hl=th&itbs=1&tbnid=mTbtwNuLtkYRM:&tbnh=97&tbnw=146&prev=/images%3Fq%3Dsiam%2Bparagon%26hl%3Dth%26gbv%3D2%26tbs%3Disch:1&gbv=2&tbs=isch:1&start=0)

“แฟชั่นคือทุกสิ่ง” .[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thefreedictionary.com/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้