

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ  
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา ธุรกิจร้านค้าออนไลน์  
(Support and Develops E'shopping center)

นางสาว กิตติกานต์ ซอหะซัน รหัสนักศึกษา 55020102  
MISS KITTIKARN SORHASAN CODE 55020102

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)  
กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้รับ  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต  
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คนบดีคณะสถาปัตยกรรม

ศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ โสวิทย์

สกุล)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. พิเชฐ โสวิทย์สกุล

ประธาน

รศ. น้ำอ้อย สายหนู

กรรมการ


ผศ.ดร.ญาณินทร์ รัถวงศ์วาน

กรรมการ

รศ.ชาติ ภาสวร

เลขานุการกลุ่ม

กรรมการและเลขานุการ



.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ตำแหน่งวิชาการและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# หัวเรื่องวิทยานิพนธ์

ชื่อ

นางสาว กิตติกานต์ ซอหะซัน

Miss Kittikarn Sorhasan

รหัส

55020102

ภาควิชา

สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

ที่อยู่

6 ซอยอ่อนนุช39 เขตสวนหลวง แขวงสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์

082-793-8083

E-Mail

kamyoki.za@gmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ญาณินทร์ รักษวงศ์วาน

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะศูนย์ส่งเสริมและ  
พัฒนา ธุรกิจร้านค้าออนไลน์  
Support and Develops E'shopping center

ประเภทโครงการ

โครงการเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือการทำการค้าขายและธุรกรรมซื้อขายผ่านทางระบบออนไลน์ หรือทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้สามารถขายสินค้าของได้ทุกที่ ที่อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึง โดยไม่ต้องเข้าพื้นที่หน้าร้านในแหล่งชุมชนซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง และช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายไปได้มาก อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ซื้อจากทั่วโลกได้มีโอกาสพบเห็นสินค้า สำหรับผู้ซื้อช่วยให้สะดวกสบาย ไม่ต้องเดินทางฝ่ารถติดไปซื้อสินค้าจากหน้าร้านค้าโดยตรง เพียงเลือกสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตอยู่ที่บ้าน ชำระเงินผ่านระบบที่นำเชื่อถือ และรอสินค้ามาส่งถึงที่บ้าน ในปัจจุบันการขายของออนไลน์ได้รับความนิยมสูงมาก เนื่องจากมีข้อได้เปรียบกว่าการเปิดร้าน แบบปกติทั่วไป ทั้งประหยัดงบประมาณและประกาศขายสินค้าได้ไม่ยาก เพียงแค่อาศัยบริการเปิดร้านค้า ออนไลน์หรือบริการฝากขายสินค้า จากเว็บไซต์ต่าง ๆ ก็สามารถขายสินค้าออนไลน์ได้

แต่ในปัจจุบันกลับยังไม่มีศูนย์หรือแหล่งรวมตัวสำหรับผู้ค้าออนไลน์ หรือผู้เริ่มต้นทำธุรกิจออนไลน์แบบ start up ที่จะสามารถเข้าไปศึกษา หาความรู้ และวิธีการต่างๆที่จะนำมาใช้ในการขายสินค้า หรือทำให้ร้านค้าเป็นที่รู้จักได้เลย โดยผู้ค้าออนไลน์มักจะมีปัญหาหลักๆดังนี้

1. สินค้า
2. เงินทุน
3. จุดยืนของร้าน
4. ช่องทางจำหน่าย
5. แผนการตลาด
6. เวลา

จึงเกิดเป็น ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา ธุรกิจร้านค้าออนไลน์ เพื่อเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น พบปะพูดคุย ศึกษาข้อมูล สำหรับผู้ค้า-ผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ และผู้ที่สนใจในการซื้อ-ขายสินค้าออนไลน์ ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่และชุมชนโดยรอบเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังมี ศูนย์ให้ความรู้ในด้านต่างๆที่เกี่ยวกับการขายสินค้าออนไลน์อย่างครอบคลุม

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยทำให้งานวิทยานิพนธ์ของผมประสบความสำเร็จและผ่านไปได้ด้วยดี  
ขอบพระคุณ คุณพ่อ-คุณแม่ ที่คอยช่วยเหลือ และสนับสนุนในทุกๆสิ่งที่ลูกขอ และสิ่งที่มีค่าอย่างยิ่งคือ  
กำลังใจที่ได้รับ ทำให้ลูกมีแรง มีพลังที่จะทำงานชิ้นนี้ได้ตลอดรอดฝั่ง  
ขอบพระคุณครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ และคำชี้แนะ เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ทำให้งานชิ้นนี้  
ประสบความสำเร็จ

ขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มทุกท่าน

อาจารย์ณานิน - ก่อนอื่นต้องขอขอบพระคุณสำหรับการยอมรับนักศึกษาคนนี้เป็นAdvisee ขอบพระคุณ  
สำหรับความรู้ คำแนะนำ และคำเตือนต่างๆในมุมที่ศิษย์อาจพลาดไปได้ง่ายๆ ขอบพระคุณรอยยิ้มที่เปี่ยม  
ไปด้วยเมตตา ...ขอบพระคุณค่ะอาจารย์

อาจารย์ชาติและอาจารย์น้ำอ้อย - ขอบพระคุณที่คอยดูว่ากล่าว ให้ศิษย์ได้ตระหนักถึงความสำคัญของ  
งาน ให้ความรู้ ความเข้าใจ ที่บางครั้งเป็นความเข้าใจผิดของศิษย์มาโดยตลอด ขอบพระคุณที่ให้คำแนะนำ  
และกำลังใจมาโดยตลอด

อาจารย์ฉัตรและอาจารย์แบงค์ - ขอบพระคุณอาจารย์สำหรับทุกสิ่งทุกอย่างที่อาจารย์มอบให้ศิษย์ ซึ่งมี  
มากมายจนศิษย์ไม่มั่นใจว่าศิษย์จะไล่เขียนได้ครบทั้งหมด ตั้งแต่ความรู้ คำแนะนำต่างๆ ข้อมูลที่ศิษย์ไม่รู้  
จะไปหามาจากไหน คำปรึกษาต่างๆ ขอบคุณที่คอยดูแลพวกเรา สน.5 รุ่น 40 มาโดยตลอด

ขอบคุณสายรหัส 06 ที่น่ารัก

พีฝน - สำหรับคำแนะนำต่างๆตั้งแต่ปี1จนถึงปี5 และข้อมูลต่างๆตลอดช่วงการทำโปรแกรม รวมถึงความ  
ช่วยเหลือด้านต่างๆ ข้อมูลที่อัปเดต แนวทางการออกแบบ แนวทางการนำเสนอ หยอดงานเพื่อจะมาช่วย  
น้อง ช่วยชีวิตน้องไว้ได้มากเลย ขอบคุณมากจริงๆ และขอโทษที่อาจเป็นน้องที่ไม่ค่อยน่ารัก

ตอง บুম - ขอบคุณที่คอยถามไถ่สารทุกข์สุกดิบ ไม่ลืมกันไปซะก่อน ต้องมาคอยถามพี่ว่ามีอะไรให้ช่วยบ้าง  
อาจจะมาถามเฉยๆ แต่ถามแล้วได้งานไปทำเฉยเลย และก็มาช่วยตัดโมเดลจนคืนสุดท้ายอีกด้วย ถ้าไม่มี  
น้องทั้งสองคน เราอาจทำคนเดียวไม่ทันก็ได้

ดริ่ม เขียน - หากขาดพวกน้องไป เราแย่แน่ๆ โมเดลเกินครึ่งเป็นฝีมือน้องๆล้วนๆเลย แม้ทุกคนจะติติงงาน  
ของตัวเองกันบ้าง แต่ก็ยังสละเวลามาช่วยพี่ตัดโมเดล ขอบคุณน้องๆมากเลย ดีใจนะที่ได้มาอยู่สารรหัส  
เดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบคุณเพื่อน ๆ สน5 รุ่น40 ทุกคน ที่ฝ่าฟันทุกสิ่งทุกอย่างร่วมกันมา จนตอนนี้ก็จะสุดทางแล้ว ขอบคุณทุกคนที่เป็นเพื่อนกัน มีอะไรก็ช่วยกัน

ขอบคุณ โบนัส - แม้จะมีเรื่องร้ายๆบ้าง แต่เรื่องดีๆก็เยอะกว่าหลายเท่า ขอบคุณที่คอยช่วยเหลือกัน เฮฮา กัน ให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ เป็นเพื่อนคิด เพื่อนคุย เพื่อนเล่น ขอบคุณที่คอยมาหา ขอบคุณที่ร่วมฝ่าฟัน Thesis กันมานะ ...ไม่รู้จะพูดไรมาก เอาเป็นว่ารู้ๆกันอยู่แล้วเนอะ

ขอบคุณเพื่อนๆบูทกะล่อน บอม หยก สงกรานต์ ลูกตาล กวาง กิ๊ก หยี เก็ด อะตอม คอยเป็นกำลังใจกัน เตรียมรับมือสิ่งต่างๆด้วยกัน แลกเปลี่ยนข้อมูลกัน กินด้วยกัน นอนด้วยกัน

ขอบคุณตัวเอง ที่ผ่านทุกสิ่งทุกอย่างมาได้จนถึงจุดนี้ เรื่องสนุกที่ทำให้หัวเราะ หรือเรื่องที่ทำให้มีน้ำตา

ขอบคุณที่ทำให้เราเป็นเรา



ขอบคุณ  
กิตติกานต์ ซอหะซัน  
1 พฤษภาคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน) ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2559 – 2560 เพื่อเป็น ข้อมูล เกี่ยวกับ โครงการเสนอแนะ ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา ธุรกิจร้านค้าออนไลน์ การศึกษาและเสนอแนะ โครงการนี้ จุดประสงค์เพื่อส่งเสริมการค้าธุรกิจออนไลน์ในประเทศไทย เพิ่มความสะดวกสบายในการขายสินค้า อีกทั้งยังเป็น การขยายตลาดอุตสาหกรรม SME ของประเทศ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ใช้เวลาในการจัดทำต่อเนื่องตั้งแต่ ปี 2559 – 2560 ข้อมูลที่ศึกษาและ เก็บรวบรวมมาจึงเป็นข้อมูล ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ซึ่ง อาจมีข้อมูลบางอย่างได้รับการปรับปรุง และ แก้ไข หลังจากที่ได้ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมไปแล้วบ้าง ดังนั้นทางผู้จัดทำจึงขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย ข้าพเจ้าหวังอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะสามารถทำประโยชน์ให้กับการศึกษาด้านนี้ต่อไป

นางสาวกิตติกานต์ ซอหะซัน  
ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

# สารบัญ

## บทที่ 1 บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของโครงการ	2
1.2 เหตุผลสนับสนุนโครงการ	3
1.3 วัตถุประสงค์โครงการ	4
1.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ	5
1.5 ภาพลักษณ์ของโครงการ	5
1.6 การเลือกที่ตั้งโครงการและเกณฑ์การพิจารณาอันพึงประสงค์	5
1.6.1 ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ	5
1.6.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	5
1.6.3 สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ	8
1.6.4 การเข้าถึงโครงการ	11
1.7 ลักษณะของอาคาร	12
1.7.1 ลักษณะพึงประสงค์ของอาคาร	13
1.7.2 การวิเคราะห์ของอาคาร	13
1.7.3 แบบอาคาร	14
1.8 องค์ประกอบของโครงการ	16
1.9 ขอบข่ายโครงการและขอบเขตในการทำวิทยานิพนธ์	16

## บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสนับสนุนโครงการ

2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	18
2.1.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ	18
2.1.2 ประเภทของโครงการ	18
2.2 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	18
2.2.1 องค์ประกอบของร้านค้าออนไลน์	18
2.2.2 ประเภทการขายสินค้าออนไลน์	20
2.2.3 MARKET TREND	21
2.2.4 การออกแบบห้องสมุด	22

## สารบัญ (ต่อ)

2.2.5	องค์ประกอบและการออกแบบร้านอาหาร	25
2.2.6	การออกแบบห้องประชุม (Auditorium Design)	26
2.2.7	สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการค้าขาย	34
2.2.8	อิทธิพลของสีต่อการค้า การขาย	35
2.3	กรณีศึกษาเปรียบเทียบ	37
2.3.1	TCDC (Thailand Creative & Design Center)	37
2.3.2	TK PARK อุทยานการเรียนรู้	40
2.3.3	หอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	43
2.3.4	BNK STUDIO	48
2.3.5	MOJOGRAPHY	51
2.3.6	KERRY EXPRESS	55
2.4	ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร และวัสดุในการตกแต่งภายใน	56
2.4.1	ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	56
2.4.4	วัสดุในการตกแต่งภายใน	64
บทที่ 3	กลุ่มเป้าหมาย พฤติกรรม และพื้นที่ที่ต้องการ	
3.1	ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย	70
3.2	พฤติกรรมของผู้รับบริการ	79
3.3	พฤติกรรมของผู้ให้บริการ	82
3.4	พื้นที่ที่ต้องการ	86
บทที่ 4	การวิเคราะห์ข้อมูล และแนวความคิดในการออกแบบ	
4.1	การวิเคราะห์ข้อมูล	92
4.1.1	การวิเคราะห์ที่ตั้ง และอาคาร	92
4.1.2	การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่	96
4.1.3	แผนภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่แบบวงกลม	96
4.1.4	ตารางสรุปผลพื้นที่ที่ต้องการ และแผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบขนาดพื้นที่	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

4.1.5 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ และทางสัญจร	98
4.1.6 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์	99
4.2 แนวความคิดในการออกแบบ	99
4.2.1 แนวความคิดในการออกแบบ	99
4.2.2 ชิม หรือ Mood Board	101
<b>บทที่ 5 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน</b>	
5.1 ผังบริเวณของโครงการ	103
5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ของอาคารโครงการ	104
5.3 ผังไฟฟ้าของอาคารโครงการ	106
5.4 รูปตัดของอาคารโครงการ	108
5.5 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ	109
บรรณานุกรม	115
ภาคผนวก	117

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของโครงการ

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือการทำการค้าขายและธุรกรรมซื้อขายผ่านทางระบบออนไลน์ หรือทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้สามารถขายสินค้าของได้ทุกที่ ที่อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึง โดยไม่ต้องเช่าพื้นที่หน้าร้านในแหล่งชุมชนซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง และช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายไปได้มาก อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ซื้อจากทั่วโลกได้มีโอกาสพบเห็นสินค้า สำหรับผู้ซื้อช่วยให้สะดวกสบาย ไม่ต้องเดินทางฝ่ารถติดไปซื้อสินค้าจากหน้าร้านค้าโดยตรง เพียงเลือกสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตอยู่ที่บ้าน ชำระเงินผ่านระบบที่นำเชื่อถือ และรอสินค้ามาส่งถึงที่บ้าน

ในกรณีที่ใช้บริการเปิดร้านค้าออนไลน์จากเว็บไซต์ ผู้ขายสามารถตั้งชื่อร้าน รวมไปถึงกำหนดชื่อเว็บไซต์ของตนเอง (URL) สามารถตกแต่งป้ายร้านค้าออนไลน์ สีสีนของหน้าร้าน จัดหมวดหมู่ของสินค้า ตั้งราคาสินค้า ลงรูปสินค้า ไปจนถึงการจัดโปรโมชั่นพิเศษต่างๆ ของร้าน ได้อย่างอิสระ และสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลเหล่านี้ ได้ตลอดเวลา

ในปัจจุบันการขายของออนไลน์ได้รับความนิยมสูงมาก เนื่องจากมีข้อได้เปรียบกว่าการเปิดร้านแบบปกติทั่วไป ทั้งประหยัดงบประมาณและประกาศขายสินค้าได้ไม่ยาก เพียงแค่อาศัยบริการเปิดร้านค้าออนไลน์หรือบริการฝากขายสินค้าจากเว็บไซต์ต่างๆ ก็สามารถขายสินค้าออนไลน์ได้แล้ว โดยข้อดีของการเปิดร้านขายสินค้าออนไลน์มีดังนี้

##### - ใช้ต้นทุนน้อยกว่าการเปิดร้านจริง

การขายของออนไลน์นั้นมีต้นทุนที่ต่ำกว่าการเปิดร้านจริงๆมาก เนื่องจากไม่ต้อง เสียค่าเช่า ร้าน ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าจ้างพนักงาน เมื่อเทียบกับการเปิดร้านแล้ว การซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต จะเสียค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่า และเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากกว่า

##### - กลุ่มลูกค้ามีจำนวนมาก

อัตราการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่เพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้โอกาสในการขายของออนไลน์นั้น เพิ่มขึ้นตามไปด้วย จากสถิติผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในปี 2012 พบว่า ในประเทศไทยมีจำนวนผู้เข้า ใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละวันมากกว่า 6 ล้านคน แต่ละคนจะเข้าเยี่ยมชมหน้าเว็บอย่างน้อย 50 หน้าในแต่ละวัน ช่วงเวลาที่คนเข้าชมเว็บไซต์มากที่สุดคือช่วง 4-5 โมงเย็น และแต่ละคนยังใช้ Search Engine ในการค้นหาข้อมูลหรือสินค้าประมาณ 8 ครั้งต่อวันอีกด้วย (Search: Engine ที่ใช้ส่วนใหญ่คือwww.google.com)

##### - เปิดร้านค้าได้ทุกวันทุกเวลา

การเปิดร้านค้าทั่วไปจะต้องมีเวลาเปิด-ปิด เช่น เปิดร้านเวลา 10 โมงเช้า ปิดร้านเวลา 1 ทุ่ม เปิดทุกวันจันทร์-วันเสาร์ หยุดวันอาทิตย์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องมีคนคอยเฝ้าร้าน ซึ่งก็ต้องแบ่งเวลาไปทำ ธุระจำเป็นอื่นๆ แต่สำหรับการขายของหรือเปิดร้านค้าออนไลน์แล้ว สามารถเปิดได้ทุกวัน ไม่จำกัดเวลา ทำให้ลูกค้าสามารถเข้ามาชมสินค้าภายในร้านค้าหรือกระทุ่ขายของได้ตลอดเวลา หรือถ้าลูกค้าจะสั่งสินค้า ใน

เวลานั้น ก็ยังมีช่องทางการติดต่ออย่างเช่น อีเมล เว็บไซต์ ข้อความส่วนตัว ซึ่งสามารถตรวจสอบ ข้อมูลลูกค้าในภายหลังได้

#### - เพิ่มช่องทางในการขายสินค้า

สำหรับร้านที่มีหน้าร้านค้าจริงอยู่แล้ว สามารถเปิดร้านค้าออนไลน์เพื่อเพิ่มช่องทางการขายสินค้าได้อีกทางหนึ่ง เนื่องจากการเปิดร้านค้า ออนไลน์ใช้ทุนไม่มาก สามารถลงทุนพร้อม รายละเอียด ของสินค้า โปรโมชั่นใหม่ๆ ที่อยู่ของร้าน แผนที่ของร้าน ฯลฯ นอกจากนี้ยังช่วยโฆษณาและสร้างความ น่าเชื่อถือให้กับร้านไปในตัว

#### - ใช้เวลาไม่มาก ทำเป็นอาชีพเสริมได้

ถึงแม้ว่าจะมีงานประจำทำอยู่แล้ว ก็สามารถขายของหรือเปิดร้านค้าออนไลน์เป็นรายได้เสริมอีกทางหนึ่งได้ เพราะใช้เวลาในการดูแลร้านไม่มากนัก สามารถใช้เวลาในช่วงเช้าหรือพักเที่ยง เพื่อเข้ามาตรวจสอบดูกระทู้ในเว็บไซต์หรืออ่านอีเมล ว่ามีลูกค้าเข้ามาสอบถามหรือสั่งซื้อสินค้าหรือไม่

ด้วยเหตุผลทั้งหลายดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้ทุกวันนี้การขายสินค้าบนโลกออนไลน์เป็นที่นิยมกันอย่างมากโดยเฉพาะบน facebook ,Instagram และ line ซึ่งจากสถิติต่างๆก็เห็นได้ว่าจำนวนผู้ขายสินค้าบนโลกออนไลน์มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพราะดูเป็นสิ่งที่ทำได้ง่าย ไม่ต้องลงทุนอะไรมากนัก แต่ที่จริงแล้ว การที่ร้านจะประสบความสำเร็จได้นั้น จำเป็นต้องมีการเตรียมตัวที่ดี เพราะไม่อย่างนั้นแล้วอาจจะขาดทุนจนอาจทำให้ต้องล้มเลิกไปได้ แต่กลับไม่มีพื้นที่ที่เป็นศูนย์รวมสำหรับพ่อค้า แม่ค้าออนไลน์ ได้เข้ามาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดทางด้านธุรกิจ จึงเป็นที่มาของโครงการ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา ธุรกิจร้านค้าออนไลน์ ซึ่งเป็นโครงการที่ใช้พื้นที่อยู่ต่อเรือกรุงเทพ ซึ่งมีนโยบายที่จะย้ายฐานการผลิตไปยังสำนักงานใหญ่ที่อำเภอ สัตหีบ จ. ชลบุรี โดยโครงการจะเกิดขึ้นใหม่จะเป็นในลักษณะของศูนย์รวม หรือ community สำหรับให้ผู้ที่ทำ หรือสนใจที่จะทำ ธุรกิจร้านค้าออนไลน์ โดยจะแบ่งเป็นพื้นที่ส่วนของ สาธารณะประโยชน์ของพื้นที่ซึ่งเป็นส่วนที่บุคคลที่สนใจในด้านนี้สามารถเข้ามาพบปะพูดคุย แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ ความคิดทางด้านธุรกิจออนไลน์ พักผ่อนและทำกิจกรรมในพื้นที่นั้นๆได้ และยังมีร้านต่างๆที่จำเป็นสำหรับการทำธุรกิจออนไลน์ โดยโครงการ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา ธุรกิจร้านค้าออนไลน์ จะ เป็นโครงการที่มีส่วนช่วยในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและพื้นที่พักผ่อนให้กับชาวเมือง

## 1.2 เหตุผลสนับสนุนโครงการ

**1.2.1 เหตุผลสนับสนุนด้านเศรษฐกิจ** ดูเหมือนว่าการซื้อของออนไลน์ของคนไทยเติบโตขึ้นในทุกๆ ปี โดยการประมาณการของสำนักงานธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์หรือ ETDA ประเมินไว้ว่า ตัวเลขมูลค่าการค้าผ่านระบบออนไลน์ของประเทศไทยในปี 2014 มีถึง 2,033,493.4 ล้านบาท และคาดว่าในปี 2015 เมื่อสรุปตัวเลขน่าจะพุ่งขึ้นไปถึง 2,107,692.9 ล้านบาท คิดเป็นอัตราการเติบโตประมาณ 3.65%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลการตลาดอี-คอมเมิร์ซของปี 2014 และปี 2015 พบว่า “ธุรกิจการให้บริการ และที่พัก” มีมูลค่าการตลาดสูงสุดเป็นอันดับ 1 ด้วยงบกว่า 6 แสนล้านบาท สำหรับใน ส่วนของ “การค้าปลีก และค้าส่ง” หรือที่เรียกกันว่า “การซื้อขายออนไลน์” มีมูลค่าสูง เป็นอันดับ 4 ด้วยงบการตลาดราว 2 แสนล้านบาทในปี 2014 และคาดว่าจะสูงเกิน 3 แสนล้านบาทในปี 2015 ที่ผ่านมา ซึ่งนับว่าเป็นตลาดที่มีอัตราการเติบโตสูง และ น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งการซื้อขายสินค้าออนไลน์ ถือเป็นธุรกิจที่มีส่วนช่วยในการ กระตุ้นเศรษฐกิจในประเทศไทยเป็นอย่างมาก

**1.2.2 เหตุผลสนับสนุนด้านสังคม** สังคมในยุคปัจจุบันเป็นยุคของการสื่อสารไร้สาย และความรวดเร็วในการทำกิจกรรมต่างๆ ผู้คนที่สนใจสินค้าต้องการความรวดเร็วในการ ซื้อขาย การซื้อ-ขายผ่านช่องทางออนไลน์ จึงเป็นทางเลือกที่สำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งใน โลกออนไลน์ก็มีร้านค้ามากมายต่างเกิขึ้นมาในช่วงระยะเวลาไม่กี่ปีที่ผ่านมา ในขณะที่ บ้างร้านสามารถทำยอดขายได้มาก แต่ก็มีร้านค้าบางร้านที่เพิ่งเกิดขึ้นมาและไม่สามารถ แข่งขันกับผู้ค้ารายใหญ่ๆ ที่มอยู่ก่อนแล้วได้ การมี ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจร้านค้า ออนไลน์ จึงจะเป็นพื้นที่ที่ช่วยให้ผู้ขายที่เพิ่งเริ่มทำธุรกิจและผู้ขายที่มีความรู้ สามารถ มาหาข้อมูล แลกเปลี่ยนพูดคุย หรือศึกษาถึงกลยุทธ์การขายใหม่ๆ ได้ เพื่อกระจายรายได้ ไปสู่ผู้ค้ารายย่อยมากยิ่งขึ้น

### 1.3 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนความคิด พบปะพูดคุย ศึกษาข้อมูล สำหรับผู้ค้า-ผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ และผู้สนใจในการซื้อ-ขายสินค้าออนไลน์ ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่และชุมชน โดยรอบเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. ส่งเสริมเศรษฐกิจในบริเวณพื้นที่ให้มีความเจริญมากยิ่งขึ้นและสร้างแนวคิดให้นักลงทุนมี ส่วนร่วมกับสังคมมากขึ้น
3. เป็นการสร้างพื้นที่สีเขียวให้กับพื้นที่เศรษฐกิจ และเป็นพื้นที่พบปะสังสรรค์และพักผ่อน หย่อนใจ
4. เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในประเทศ
5. เพิ่มพื้นที่สาธารณะประโยชน์ ที่คนในเมืองสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ร่วมกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

1. นักธุรกิจค้าขาย หรือพ่อค้า-แม่ค้าออนไลน์ หรือผู้ที่มีความสนใจในการซื้อ-ขายสินค้าออนไลน์ 18 - 40 ปี
2. คนเมืองที่ชอบการพบปะสังสรรค์ตามสถานที่ LANDMARK ของเมืองที่มีความน่าสนใจและมีกิจกรรมเพื่อดึงดูดความสนใจ

## 1.5 ภาพลักษณ์ของโครงการ

เป็นโครงการที่นำเสนอรูปแบบของ Community แนวใหม่ที่ทำให้ผู้ที่มาได้สัมผัสประสบการณ์ใหม่ในพื้นที่ที่ตั้งและประสบการณ์ร่วมกันกับคนที่อาศัยในท้องถิ่น หรือผู้ที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน โดยเน้นให้ความสำคัญของการบริหารธุรกิจร่วมไปกับการพัฒนาพื้นที่เมืองให้เจริญเติบโตไปพร้อมๆกัน

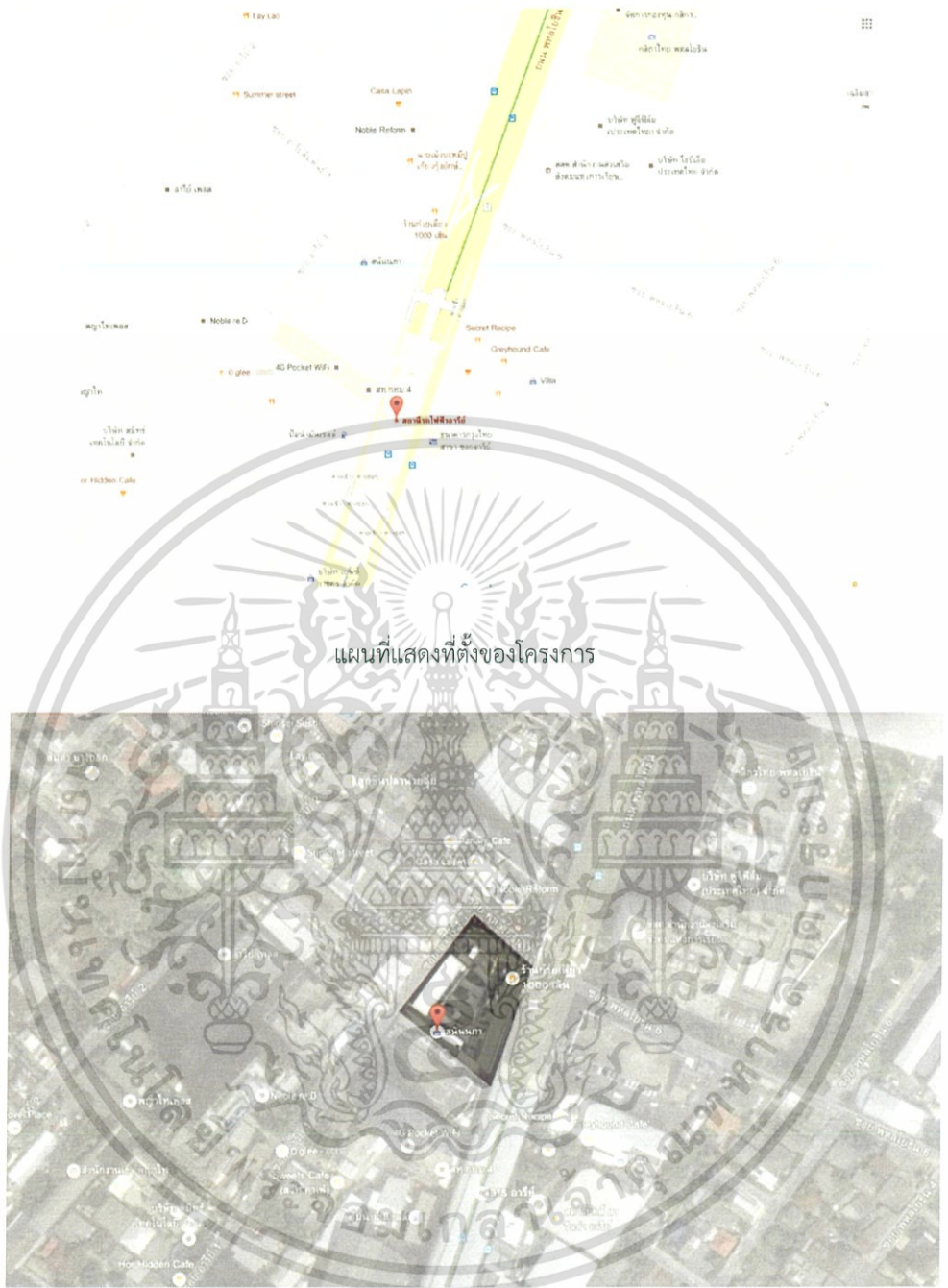
## 1.6 การเลือกที่ตั้งโครงการและเกณฑ์การพิจารณาอันพึงประสงค์

### 1.6.1 ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

- เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับการประกอบธุรกิจและพื้นที่รองรับการจัดกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น
- มีการสัญจรและเข้าถึงตัวโครงการได้สะดวก อยู่บริเวณย่านใจกลางเมือง
- เป็นพื้นที่ที่มีการรองรับการขยายตัวของโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- ลักษณะของพื้นที่สอดคล้องและสนับสนุนกับตัวโครงการในปัจจุบัน
- ลักษณะมุมมองของพื้นที่ที่มองออกมาทางด้านนอก
- มีบริเวณที่เพียงพอสำหรับพื้นที่ส่วน Community และพื้นที่สาธารณะ

### 1.6.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

จากการพิจารณาของพื้นที่ทั้งหมดมีความเป็นไปได้ของตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่บริเวณ BTS สถานีอารีย์ ซึ่งเป็นพื้นที่มีคุณค่าสูง เดินทางสะดวก อยู่บริเวณย่านใจกลางเมือง เป็นศูนย์รวมของคนรุ่นใหม่ และคนทำธุรกิจ



ที่ตั้ง	ซอย อารีย์ 1 5/4 อาคาร สนนันทา ซอย อารีย์, ซอย พหลโยธิน, แขวง สามเสนใน เขต พญาไท, กรุงเทพฯ
พื้นที่ตั้งโครงการ	2,655 ตร.ม.
ทิศเหนือ	คอนโด NOBLE REFORM
ทิศตะวันออก	อาคาร สสค. ,VILLA MARKET อารีย์
ทิศตะวันตก	คอนโด NOBLE RE:D ARI
ทิศใต้	PIYAVAN TOWER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



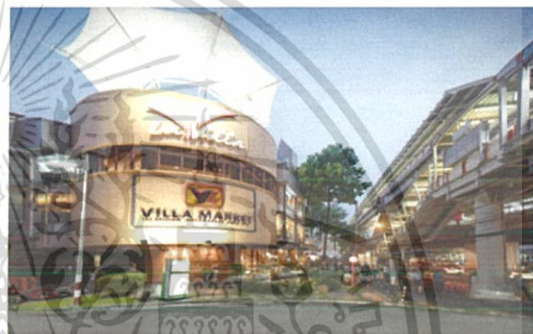
ทิศตะวันตกติดคอนโด NOBLE RE:D ARI



ทิศใต้พื้นที่พักอาศัย



ทิศเหนือติดคอนโด NOBLE REFORM



ทิศตะวันออกติด VILLA MARKET

โดยพื้นที่ของโครงการเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท โกลบอล เรโซลูชั่นส์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดยพื้นที่ทั้งหมดของโครงการนี้อยู่ที่ 2,655 ตร.ม. และพื้นที่โดยรอบประกอบไปด้วยศูนย์การเรียนรู้ ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอีกด้วย

จุดแข็งของพื้นที่

- พื้นที่อยู่ในที่ตั้งทางเศรษฐกิจที่สามารถได้ค่าตอบแทนที่สูง
- มีการคมนาคมสัญจรที่สะดวกทั้งทางบก และการสัญจรแบบราง
- เป็นพื้นที่ที่สามารถรองรับการขยายตัวของโครงการได้ในอนาคต
- มุมมองที่มองออกมาด้านนอกของโครงการ

จุดอ่อนของพื้นที่

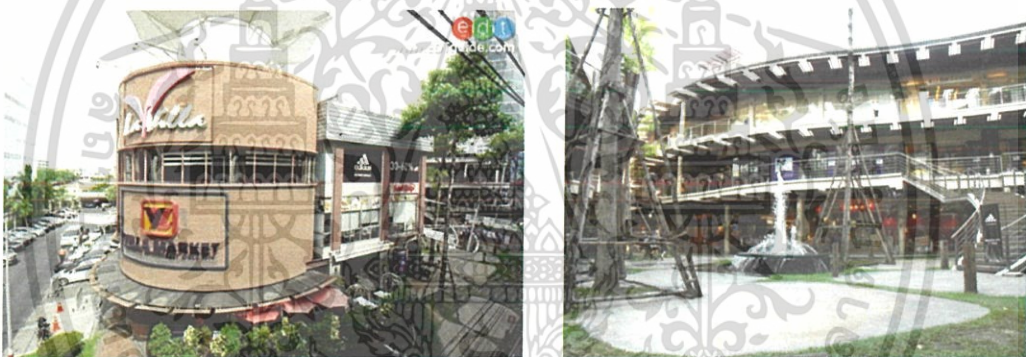
- เป็นพื้นที่ที่มีการจราจรคับคั่ง
- สภาพแวดล้อมด้านข้างของตัวโครงการมีอาคารพาณิชย์ตั้งอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.3 สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ  
พื้นที่เป็นอาคารด้านหน้า มีลักษณะเป็นตึกแถว อาคารพาณิชย์



ด้านหน้าโครงการ (ทิศตะวันออก)



มีถนนพหลโยธินตัดผ่าน มี BTS อารีย์อยู่ติดด้านหน้าอาคาร  
บริเวณฝั่งตรงข้ามของโครงการมี VILLA MARKET และธนาคารกรุงไทย

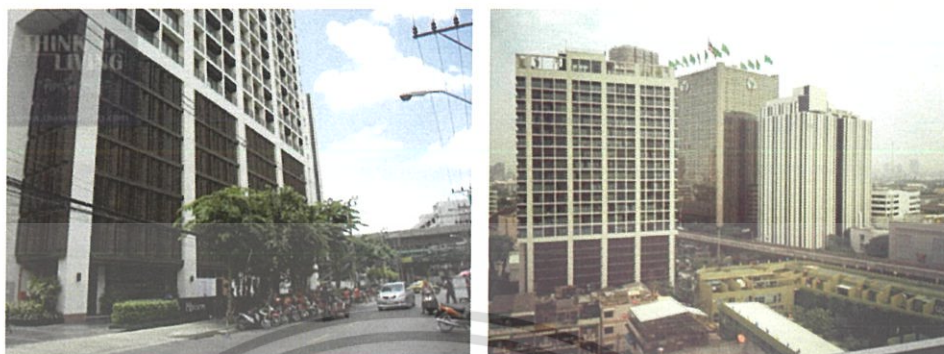
ด้านขวาของโครงการ (ทิศใต้)



บริเวณด้านขวาของโครงการติดกับอาคาร PIYAVAN TOWER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านซ้ายของโครงการ (ทิศเหนือ)



บริเวณด้านซ้ายของโครงการเป็นถนนซอยพหลโยธิน 7 และติดกับคอนโด NOBLE REFORM

ด้านหลังโครงการ (ทิศตะวันตก)



ด้านหลังของโครงการติดกับถนนซอยอารีย์ 1 และคอนโด NOBLE RE:D ARI

ภาพแสดงลักษณะพื้นที่ภายในตัวโครงการ

บริเวณทางเข้าของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพพื้นที่ภายในของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

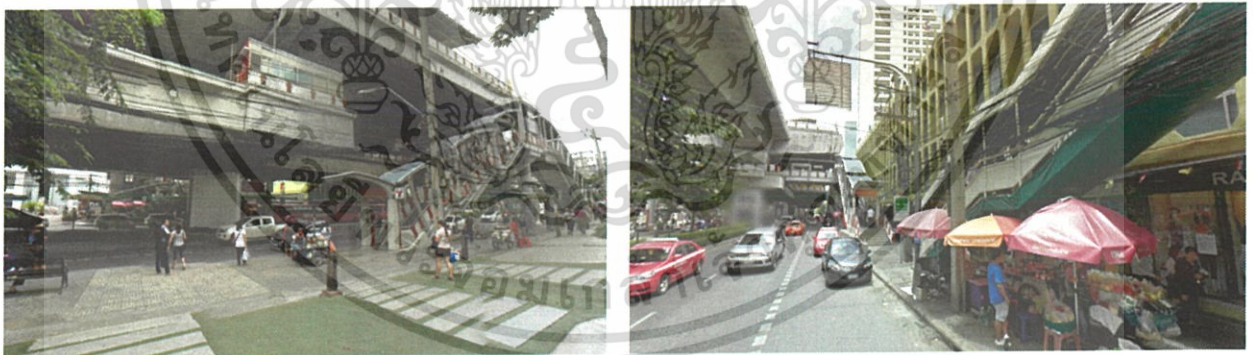
### 1.6.4 การเข้าถึงโครงการ



ทางสัญจรจากรถไฟฟ้า

ทางสัญจรจากรถโดยสารและรถสาธารณะ และรถยนต์ส่วนตัว

- การสัญจรจาก BTS อารีย์



โดยการมาถึงพื้นที่ด้วยการโดยสารรถไฟฟ้าสามารถลงที่สถานีอารีย์ ลงทางออกที่3 ถึงหน้าอาคารทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การสัญจรทางรถโดยสารและรถยนต์ส่วนตัว และรถโดยสารประจำทาง



โดยพื้นที่ตั้งอยู่บริเวณของถนนพหลโยธินใกล้กับธนาคารกรุงไทยและVILLA MARKET การสัญจรทางบกสามารถโดยสารมาทางรถยนต์ส่วนตัวและรถโดยสารประจำทาง  
 ขสมก. : 26,29,34,39,54,59,63,77,97,502,503,509,510,513  
 รถเอกชนร่วมบริการ : 8,27,28,29,38,74,108,157,159,177

### 1.7 ลักษณะของอาคารและการพิจารณาเลือกอาคาร

อาคารสนั่นนภา



โดยเป็นอาคารพาณิชย์ที่รีโนเวทมาจากตึกเก่า ในพื้นที่ที่มีการสร้างอาคารนี้เพื่อประกอบกิจการอาคารพาณิชย์ให้เช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.7.1 ลักษณะพึงประสงค์ของอาคาร

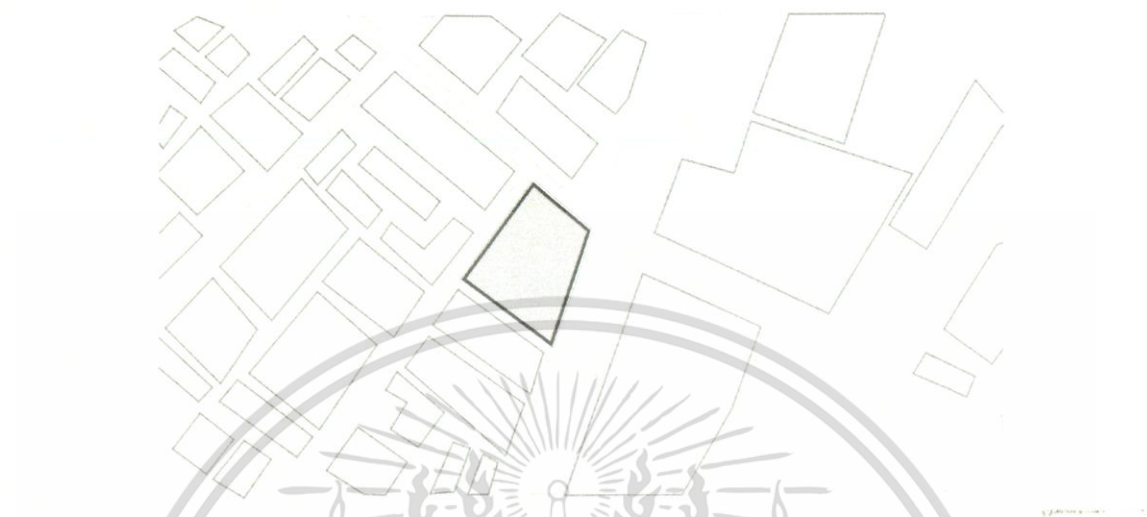
- ลักษณะโครงสร้างอาคาร : เป็นอาคารรูปทรงร่วมสมัย เน้นการใช้วัสดุที่เรียบง่าย เช่น คอนกรีต เหล็ก ไม้ มีพื้นที่สามารถสร้างการเชื่อมต่อกับภายนอกได้ ความสูงไม่เกิน 4 ชั้น จัดเรียงกันเป็นอาคารพาณิชย์
- ลักษณะพิเศษของพื้นที่ : การตั้งอาคารจะต้องอิงไปกับบริบทโดยรอบของพื้นที่และมีผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงน้อยที่สุด
- การเข้าถึงอาคาร : มีทางเข้าหลักที่ส่งเสริมตัวอาคารเน้นการให้ความรู้สึกต่อพื้นที่ และมีการเชื่อมต่อกันของการเข้าถึงอาคาร

### 1.7.2 การวิเคราะห์อาคาร

ที่ตั้งอาคารสนั่นภา  
โดยอาคารที่เลือกใช้เป็นอาคารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เดิม โดยเป็นอาคารพาณิชย์แนวยาวขนาดพื้นที่ภายใน 2,655 ตร.ม. โดยสรุปเหตุผลในการเลือกอาคารได้ดังนี้

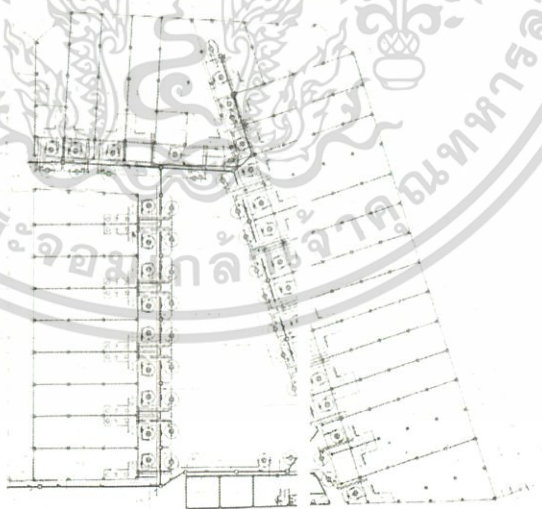
- เป็นอาคารที่มีอยู่ในพื้นที่เดิมของพื้นที่และการวางแผนของอาคารอิงกับพื้นที่ด้านข้าง
- เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่ที่ไม่มีการใช้งาน
- อาคารมีที่ว่างภายในและลาน CORT ตรงกลางพื้นที่ เหมาะแก่การนำมาปรับปรุง

### ลักษณะที่ตั้งโครงการและผังบริเวณโดยรอบ



โดยวิเคราะห์จากลักษณะของพื้นที่จะมีพื้นที่สำหรับใช้งานในส่วนของภายในอาคารที่มีลักษณะเป็นอาคารพาณิชย์ และส่วนของ CORT ตรงกลางพื้นที่ โดยมีอาคารล้อมรอบ มีการวางตัวอาคารตามแนวถนนใหญ่ และถนนในซอย

#### 1.7.3 ลักษณะโครงสร้างและแผนผังอาคาร



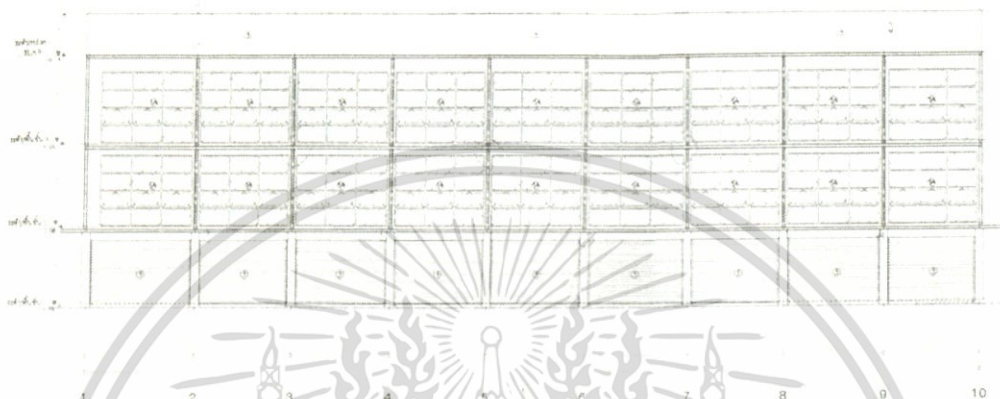
แบบบริเวณอาคาร ( LAYOUT )

โดยแผนผังของตัวอาคารทอดตัวตามแนวยาวของพื้นที่ อาคารเป็นอาคารที่ไว้ใช้สำหรับให้เช่า โดยที่รูปแบบของอาคารเป็นอาคารพาณิชย์ ภายในเปิดเป็นพื้นที่โล่งเพื่อเป็นพื้นที่พักผ่อน และจัดกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

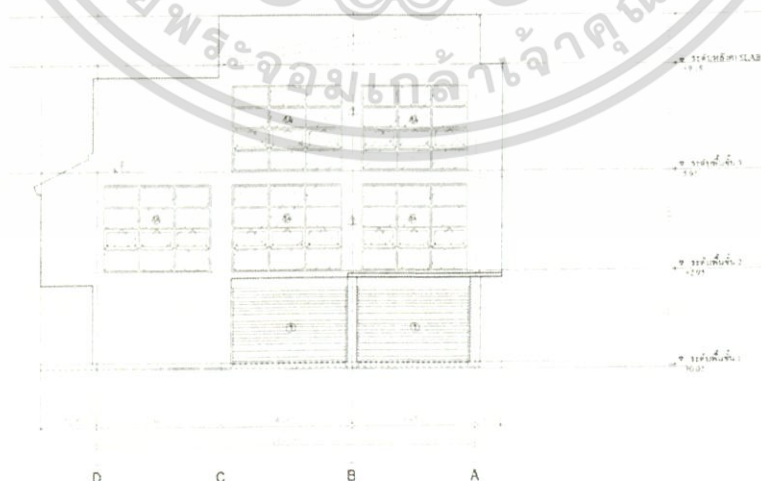
โดยเป็นโครงสร้างอิฐ ปูน และคอนกรีต

### รูปด้านของอาคาร



รูปด้านข้างของตัวอาคารโดยที่อาคารด้านนี้จะหันอาคารขนานไปกับแนวถนนพหลโยธินและเป็นอาคารลักษณะแนวยาวโดยอาจจะมีการปรับปรุงตัวอาคารให้เหมาะสมกับการใช้งานในลักษณะของอาคารที่เป็นประเภทของศูนย์ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการใช้งานเนื่องจากอาคารเป็นอาคารที่มีพื้นที่การใช้สอยที่ยังไม่ตอบรับกับพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้น โดยโครงสร้างอาจจะมีการปรับแก้หรือเพิ่มบางส่วนเข้าไปเพื่อให้รองรับกับงานออกแบบที่จะเกิดขึ้น

### รูปด้านกว้างของตัวอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.8 องค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	พื้นที่ที่รองรับ
1. เพื่อเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น พบปะพูดคุย ศึกษาข้อมูล สำหรับผู้ค้า ผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ และผู้ที่สนใจในการซื้อ-ขายสินค้าออนไลน์ ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่และชุมชน โดยรอบเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- กิจกรรมต่างๆซึ่งเกิดผู้ที่สนใจ มาใช้ส่วนของโครงการ - กิจกรรมของบุคคลภายนอกมา ใช้ส่วนของโครงการ - กิจกรรมของ STAFF	- พื้นที่บริเวณภายในอาคาร ทั้งหมด
2. เพิ่มพื้นที่สาธารณะประโยชน์ ที่คนในเมืองสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ร่วมกันได้	-ใช้สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ -ใช้สำหรับจัดงานกิจกรรมต่างๆ และพบปะสังสรรค์	- ลานกิจกรรมนอกประสงค์

## 1.9 ขอบข่ายโครงการและขอบเขตในการทำวิทยานิพนธ์

พื้นที่ทั้งหมด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ขอบข่าย	ขอบเขต
พื้นที่ต้อนรับและบริการ	250.00		
- LOBBY&RECEPTION	10.00	○	○
- WAITING AREA	70.00	○	○
- LOBBY LOUNG	150.00	○	○
- FRONT OFFICE	30.00	○	○

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ร้านอาหารและครัว	400.00		
- BAR AND RESTAURANT	270.00	○	○
- CAFE	130.00	○	○
พื้นที่อำนวยความสะดวก	2,280.00		
- WORKSHOP ROOM	160.00	○	○
- CONFERENCE ROOM	150.00	○	○
- SHOP	400.00	○	○
- POST OFFICE	70.00	○	○
- COMPUTER ROOM	150.00	○	○
- PHOTOGRAPHY STUDIO	250.00	○	○
- FASHION STUDIO	100.00	○	○
- LIBRARY	400.00	○	○
- AUDITORIUM	450.00	○	○
- VIP. LOUNGE	150.00	○	○
BACK OF THE HOUSE	160.00		
- PARKING Area		○	
- พื้นที่ back of the house		○	
- พื้นที่ห้องเก็บของและส่วนพักพนักงาน		○	
พื้นที่ส่วนสาธารณะ	650.00		
- MARKET PARK	650.00	○	○
รวมพื้นที่ทั้งหมด	3,740.00	3,740.00	3580.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสนับสนุนโครงการ

### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

#### 2.1.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ

เนื่องจาก ณ ปัจจุบัน ในประเทศไทยยังไม่มีพื้นที่ที่เป็นศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจร้านค้าออนไลน์ เพื่อรองรับต่อจำนวนผู้ค้าออนไลน์ที่มีอยู่ในกรุงเทพมหานคร และยังไม่ค่อยมีศูนย์การเรียนรู้ที่จัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้ค้ามือใหม่ หรือ STARTUP ในหลายๆด้านในพื้นที่เดียว จึงได้ทำโครงการที่เป็น ลักษณะการทำกิจกรรมที่รวมถึงการเรียนรู้และCOMMUNITYขึ้นเพื่อให้เหล่าพ่อค้าแม่ค้าได้รับทั้งความรู้ และสามารถนำไปต่อยอดให้กับร้านค้าของตนเองได้

#### 2.1.2 ประเภทของโครงการ

จัดอยู่ในประเภท “คลับ” หรือ “COMMUNITY” คือกลุ่มที่สร้างขึ้น มาตามสถานที่ต่างๆ เช่น โรงเรียน สวนสาธารณะ หรือหมู่บ้าน เป็นศูนย์รวมของคนที่มีความสนใจเหมือนกัน เช่น คลับของนัก ปั่นจักรยาน, คลับนักรักสุขภาพ,คลับนักถ่ายภาพ, คลับสัตว์เลี้ยง เป็นต้น โดนพื้นที่นี้เป็นศูนย์รวมของกลุ่ม คนที่สนใจในเรื่องของการขายสินค้าประเภทต่างๆผ่านระบบ INTERNET ที่จะเข้ามาพบปะสังสรรค์ แลกเปลี่ยนความรู้กัน

### 2.2 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

#### 2.2.1 องค์ประกอบของร้านค้าออนไลน์

##### 1. สินค้า

สินค้าที่คุณเลือกขายอาจเป็นสิ่งที่คุณชอบก็ได้ เพราะคุณจะรู้รอบรู้ลึกเกี่ยวกับตัวสินค้านั้นๆ ทำให้เวลา ขายสามารถให้ข้อมูลลูกค้าได้ ไม่นับว่าการได้ขายของที่ชอบจะทำให้คุณมีความสุข เหมือนได้ทำสิ่งที่รัก แต่ถ้านคุณไม่ได้ชื่นชอบอะไรเป็นพิเศษ แต่อยากมีร้านค้าเป็นของตัวเอง คุณอาจจะเริ่มโดยการสำรวจตลาด ว่าสินค้าอะไรกำลังเป็นที่ต้องการและน่าจะทำได้ดี ยกตัวอย่างเช่น ในช่วงที่คนส่วนมากหันมาใช้ สมาร์ทโฟน การขายแบบต่ารองหรือเคสโทรศัพท์มือถือก็เ็นความคิดที่ไม่เลว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ไม่ว่าจะเลือกขายอะไร อย่าลืมคิดถึงราคาต้นทุนและกำไรที่จะได้รับ เพราะการขายของออนไลน์มีการตัดราคากันอยู่บ่อยครั้ง ทางที่ดีที่สุด ควรเริ่มด้วยสินค้าที่มีราคาต้นทุนต่ำ

## 2. เงินทุน

เงินที่คุณจะนำมาลงทุนในการเริ่มร้านออนไลน์ไม่ควรจะครอบคลุมแค่ค่าสินค้าที่คุณจะสั่งมาขาย แต่ควรรวมค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่คุณอาจต้องเสีย เช่น ค่าโฆษณา ค่าจองพื้นที่ออกร้าน ฯลฯ ดังนั้น คุณควรวางแผนให้ดี ว่าเงินทุนของคุณนี้จะสามารถทำให้คุณดำเนินการได้แบบไม่ต้องไปขอยืมคนอื่นที่หลัง ยิ่งถ้าคุณคิดจะลาออกจากรานประจำมาขายของออนไลน์ด้วยแล้ว คุณยังต้องคิดให้รอบคอบ

## 3. ช่องทางจำหน่าย

ช่องทางจำหน่ายก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของร้านคุณ หากคุณคิดจะเปิดร้านค้าออนไลน์ ช่องทางจำหน่ายที่ง่ายที่สุดก็คือ การเปิดเพจ Facebook เพราะทั้งเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่ายกว่าช่องทางอื่นๆ อย่าง เว็บไซต์ สามารถลงโฆษณาได้ตามงบและตามกลุ่มเป้าหมายที่คุณกำหนดเอง แล้วยังอัพเดทได้ง่ายอีกด้วย

## 4. แผนการตลาด

แผนการตลาด เป็นสิ่งสำคัญที่จะกำหนดชะตาของร้านคุณ เพราะถึงคุณจะมีสินค้าคุณภาพดีราคาถูก แต่ถ้าไม่มีใครรู้จักร้านของคุณก็ไม่มีประโยชน์ คุณจึงควรวางแผนให้ดีกว่าจะโปรโมตร้านค้าหรือสินค้าของคุณอย่างไร จะดึงดูดลูกค้าอย่างไร และจะทำไมให้อย่างไรให้ร้านคุณที่เพิ่งเปิดใหม่เอาชนะร้านอื่นๆ ที่เปิดมาก่อนหน้าคุณได้ การวางแผนการตลาดอาจเริ่มจากขั้นตอนต่อไปนี้

- วาดภาพเป้าหมายให้ชัดเจน
- มีขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น เมื่อเปิดเพจแล้วจะทำให้คนรู้จักอย่างไร
- วางงบประมาณที่จะใช้เพื่อทำให้ขั้นตอนต่างๆ สำเร็จ
- วางกำหนดเวลาเพื่อประเมิน ตรวจสอบ และปรับปรุงแผน

## 5. เวลา

ถ้าคุณเตรียมตัวจะยึดการขายของออนไลน์เป็นอาชีพก็แล้วไป แต่ถ้าหากคุณเป็นคนที่ยังต้องทำงานประจำ คุณควรวางแผนบริหารเวลาให้ดี เพราะบางที “ความอยากได้” ของลูกค้าก็มีระยะเวลาจำกัด การที่คุณไม่สามารถได้ตอบลูกค้าได้ทันเวลา อาจหมายถึงการเสียลูกค้าไป

## 2.2.2 ประเภทการขายสินค้าออนไลน์

### 1. เสื้อผ้าและACCESSERY

สินค้าที่ขายดีที่สุดอันดับ 1 บนโลกออนไลน์คือสินค้าแฟชั่น เพราะสินค้าแฟชั่นเป็นสินค้าที่ติดกับเทรนด์ มาแล้วก็ไป คนส่วนใหญ่โดยเฉพาะวัยรุ่น ก็ต้องคอยตามเทรนด์กันให้ทัน สังเกตว่าสินค้าแฟชั่นส่วนใหญ่ก็เป็นสินค้าที่ขายวัยรุ่น เพราะเป็นกลุ่มที่ให้ความสำคัญกับการแต่งตัว อยากรู้อยากเห็น แล้วยังใช้เงินแบบไม่หวง โดยสินค้าเหล่านี้ก็มีหลากหลายแตกต่างกันออกไปมากมายตั้งแต่ เสื้อผ้า รองเท้า กระเป๋า หมวก พอค้าแม่ค้าอาจจะเลือกขายอย่างเดียวแล้วปั่นร้านค้าให้ดังด้วยคุณสมบัติพิเศษของร้าน

### 2. MAKEUP และ SKINCARE

สินค้าขายดีอันดับสองคือสินค้าเพื่อสุขภาพและความงาม ซึ่งรวมถึงอาหารเสริม ครีมทาผิว และเครื่องสำอาง การขายสินค้าประเภทนี้มีหลากหลายวิธีมากตั้งแต่การผลิตเองขายเอง หรือรับมาขายต่อในฐานะตัวแทนจำหน่าย หรือรับสินค้ามาแต่เปิดแฟรนไชส์และเปิดให้คนรับไปขายต่อ พอค้าแม่ค้าสามารถเลือกวิธีที่สะดวกกับตัวเองที่สุดเลย แต่แม้ว่าจะดูเป็นสินค้าที่ขายง่ายและขายดี แต่ก็ยังเป็นสินค้าที่เสี่ยงจะโดนตรวจสอบสูงเพราะมันมีผลโดยตรงต่อลูกค้า เพราะฉะนั้นก่อนที่จะตัดสินใจผลิตหรือรับสินค้าประเภทนี้มาขายก็ควรจะศึกษาให้ดีกว่าก่อนด้วย

### 3. อุปกรณ์ IT

อุปกรณ์ไอที เป็นสินค้าขายดีอันดับที่สาม ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ก็มีตั้งแต่ปลั๊ก สายไฟ ที่ชาร์จแบตเตอรี่มือถือ ไปจนถึงแล็ปท็อป ซึ่งสินค้าที่ขายง่ายที่สุดก็เห็นจะเป็นเคสโทรศัพท์ หรือที่ชาร์จแบตเตอรี่สำรอง

### 4. ของตกแต่งบ้าน

อีกอย่างที่คนอาจจะไม่นึกถึงเวลาดูสินค้าออนไลน์ แต่กลับเป็นสินค้าขายดีคือของตกแต่งบ้าน ซึ่งเป้าหมายของร้านออนไลน์กลุ่มนี้จะเป็นคนวัยทำงานที่เพิ่งย้ายออกจากบ้านมาอยู่เอง และไม่ค่อยมีเวลาไปเดินเลือกซื้อสินค้าตกแต่งบ้าน ส่วนมากเพจที่ขายสินค้าประเภทนี้ได้ดีคือเพจที่รับทำเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้านเลย โดยลูกค้าแค่ส่งขนาดของพื้นที่ให้เท่านั้น และเจ้าของร้านก็จะทำสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า แถมคู่แข่งยังไม่เยอะเท่าสินค้าประเภทอื่นๆ ที่ว่ามาอีกด้วย

## 2.2.3 MARKET TREND

### 6 TRENDS มาร์เก็ตติ้งออนไลน์ที่จะมาแรงในปี 2016

#### 1. สมาร์ทโฟนนั้นยังอีกยาว

มือถือถือเป็นปัจจัยสำคัญในไทยมาตั้งแต่ในปี 2011 แล้ว ตั้งแต่โลกเคลื่อนเข้าสู่ยุคแห่งโทรศัพท์มือถือถืออย่าง Smartphone เต็มรูปแบบ การโฆษณาเป็นช่องทางที่นักการตลาด และแบรนด์ให้ความสำคัญมากที่สุด เพราะได้มองเห็นแล้วว่ามันจะเป็นเทรนด์อีกนานนับสิบปีเลยทีเดียว และตอนนี้จำนวนผู้เข้าชมไม่ว่าจากเว็บไซต์ app และการทำการตลาดต่างๆ อีกมากมาย มือถือนั้นก็คู่แข่งคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

#### 2. Payment Gateway

ตอนนี้ไม่ว่าการท่องเที่ยว การบริการ หรือธุรกิจอื่นๆ ล้วนให้ความสำคัญเช่นกัน และนอกเหนือจากการสื่อสารแล้ว โทรศัพท์มือถือยังทำหน้าที่ชำระเงิน ค่าบริการ หรือซื้อสินค้าต่างๆ ได้อีกด้วย ซึ่งตอนนี้หลายๆ ค่ายก็ได้อำนวยความสะดวกในเรื่อง Payment Gateway เพราะจะช่วยในเรื่องการชำระเงิน เก็บข้อมูล และประวัติการทำธุรกรรมของคุณ แต่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ก็ยังไม่มั่นใจที่จะใช้ เพราะการทำธุรกรรมผ่านเทคโนโลยีต่างๆ เพราะว่ายังมีความกังวลเรื่องความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวสูง

#### 3. Content Marketing จะแข่งขันกันมากขึ้น

จากที่คาดการณ์ไว้ว่าในปี 2015 นั้นจะเกิดสงครามในการทำ Content Marketing ซึ่งมันก็เป็นจริงแล้ว เพราะตอนนี้ใครๆ ก็แย่งชิงพื้นที่ข่าวสารกันเต็มไปหมดบนเว็บไซต์ หรือแบรนด์ของตัวเอง เพราะว่ามันนอกจากจะทำให้เกิด SEO แล้ว Content เหล่านั้นก็ยังใช้ประโยชน์ได้อีกในเรื่องของ Social Media ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Facebook, IG, Twitter และ Blog ต่างๆ เพราะฉะนั้นใครไววกว่าก็ได้เปรียบกว่า

#### 4. การเปลี่ยนแปลงของ SEO

SEO (Search Engine Optimization) หรือเราเรียกง่ายๆ ก็คือการทำให้ติดอันดับบน Google นั่นเอง ซึ่งหลายๆ มานี้มีการอัปเดตอัลกอริทึมกันบ่อยๆ ทำให้อันดับที่แสดงผลมีการเปลี่ยนแปลงกันตลอดเวลา ทำให้คนทำงานด้าน SEO มีความยากลำบากมากขึ้น แล้วตอนนี้ Google ได้ออกมาเตือนผู้ที่ดูแลเว็บไซต์ที่ทำผิดกฎการจัดอันดับของ Google อาจทำให้ถูกแบนอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. Facebook ก็ยังคงครองแชมป์เจ้าพ่อแห่ง Social Media

ในปีหน้า Social Media ยังคงได้รับผลตอบแทนที่ค่อนข้างท่วมท้นในการเข้าถึงผู้บริโภค และ Facebook ก็เป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมสูงสุดในทุกๆ ด้าน เพราะมีเครื่องมือที่จะช่วยสร้างและจัดการโฆษณา ซึ่งในส่วนของ Social Media อื่นๆ ก็มีการแข่งขันกันอย่างมากระหว่างกันเพื่อดึงดูดผู้ใช้งาน และโฆษณาอย่างเช่น Youtube, Twitter, IG, และอื่นๆ อีกที่ผู้ใช้คนไทยยังไม่ค่อยเข้าถึงนัก

## 6. Digital Video จะเข้ามาแทนที่โทรทัศน์

คอนเทนต์ที่จะมาแรงในปี 2016 ที่เราพบเห็นอยู่ทุกวันนี้ก็อย่างนั้นก็คือ วิดีโอ ไม่ว่าจะเป็นยักษ์ใหญ่ของ Youtube กับ Facebook ที่กำลังซบเซาแข่งชิงส่วนแบ่งทางการตลาด ซึ่งยุคนี้ทีมงานฝ่ายการตลาดเกือบทุกที่ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะได้สังเกตเห็นแล้วว่าสื่อออนไลน์นั้นเติบโตอย่างรวดเร็วแล้วทุกวันนี่การใช้บิโฆษณณของสื่อดิจิทัลได้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่ทีวีนั้นคงที่ หรือลดลง

### 2.2.4 การออกแบบห้องสมุด

การออกแบบทั้งภายในและภายนอกห้องสมุดเป็นสิ่งที่มีความสำคัญประการหนึ่งในการดึงดูดให้คนทั่วไปสนใจที่จะเข้ามาใช้บริการ เราจะเห็นได้ว่าห้องสมุดใดที่มีคนทั่วไปเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก แสดงว่าห้องสมุดประสบความสำเร็จในการให้บริการ เนื่องจาก ช่วยอำนวยความสะดวกในการให้บริการแก่ผู้ใช้ และสามารถให้บริการได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการในระยะเวลาที่รวดเร็วทันต่อการใช้งานของผู้ใช้ อีกทั้งห้องสมุดมีการจัดบริการภายในห้องสมุดที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการจัดให้มีร้านกาแฟ ร้านขายอาหาร ร้านขายเครื่องดื่ม ร้านขายของที่ระลึกจากห้องสมุด ลานแสดงกิจกรรม มุมสำหรับฟังเพลง ดูวิดีโอ ห้องออกกำลังกาย ร้านถ่ายเอกสาร ห้องเรียนพิเศษ ลานกิจกรรม และอื่นๆ นับว่าเป็นสิ่งที่ช่วยดึงดูดให้ผู้คนหันมาใช้บริการห้องสมุดมากขึ้น และมีแนวโน้มที่ดีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งยังช่วยปรับเปลี่ยนทัศนคติของคนทุกๆ ไป ที่มีความคิดความเข้าใจที่ผิดว่า ห้องสมุดเป็นสิ่งที่น่าเบื่อ เพราะ เป็นสถานที่ที่มีแต่หนังสือ จึงเป็นสถานที่ที่มีไว้อ่านหนังสือหรือทํารายงานทําการบ้าน ซึ่งเราจะเห็นได้ว่าลักษณะการใช้ชีวิตของคนในปัจจุบันปรับเปลี่ยนไป ห้องสมุดจึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับวิถีชีวิตของคนในสังคมให้มากขึ้น

การออกแบบห้องสมุดมีความสำคัญต่อการดึงดูดให้ผู้ใช้เข้ามาใช้บริการมากที่สุด ในปัจจุบันเราจะเห็นได้ว่าหลายๆประเทศมีความพยายามที่จะให้คนเข้ามาใช้บริการในห้องสมุดมากขึ้น โดยมีการออกแบบห้องสมุดให้เกิดความน่าสนใจและดึงดูดต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ภายนอกอาคาร ควรมีความทันสมัย และมีความแปลกใหม่น่าสนใจ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อย่างเช่น การออกแบบอาคารให้มีรูปร่างเหมือนห้างสรรพสินค้า ซึ่งทำให้คนทั่วไปเกิดความสนใจและดึงดูดให้เข้ามาใช้บริการห้องสมุด

(2) ภายในอาคาร ควรเน้นความหรูหราซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้เกิดความประทับใจในการใช้บริการของห้องสมุดประกอบกับรูปลักษณ์ที่ทันสมัย ย่อมดึงดูดให้ผู้ใช้เข้ามาใช้บริการ อีกทั้งมีการใช้โชนสีในการตกแต่งในแต่ละส่วนของห้องสมุดได้อย่างลงตัวและมีความน่าดึงดูด รวมถึงชั้นวางหนังสือที่มีมีการตกแต่ง ชั้นวางหนังสือให้เกิดความแปลกใหม่และสวยงาม เหมาะสมต่อการใช้งาน และมีความหลากหลาย นอกจากนี้โต๊ะและเก้าอี้ก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องเน้นความสวยงาม มีความแปลกใหม่ ทันสมัย มีรูปทรงที่หลากหลาย และสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมต่อการใช้งานได้ มีการออกแบบที่ทันสมัยเพื่อปรับให้เข้ากับยุคสมัยใหม่ เพื่อดึงดูดให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกประทับใจและมีความต้องการอยากที่จะกลับมาใช้บริการที่ห้องสมุดอีกครั้ง

(3) แสงสว่าง ห้องสมุดที่ดีจะต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอ มีการเน้นใช้แสงสว่างจากธรรมชาติให้มากที่สุด เพื่อช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในห้องสมุด อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ที่มาใช้บริการสามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเวลาอ่านหนังสือจำเป็นต้องใช้แสงสว่างที่เพียงพอเพื่อไม่ให้เสียสายตาเวลาอ่านหนังสือหรือขณะใช้คอมพิวเตอร์

(4) ความสะดวกสบายของผู้ใช้ สามารถเคลื่อนย้ายโต๊ะหรือเก้าอี้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ จากเมื่อก่อนจะเน้นความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องสมุด แต่ในปัจจุบันผู้ใช้สามารถเคลื่อนย้ายได้ตามต้องการ แม้ว่าจะทำให้ห้องสมุดขาดความเป็นระเบียบ แต่จะทำให้ผู้ใช้ได้มีการปรับเปลี่ยนอิริยาบถได้ตามต้องการ ไม่ว่าจะนั่ง นอนก็สามารถทำได้ ซึ่งเป็นการพักผ่อนไปในตัว ผู้ใช้จะเกิดความรู้สึกพึงพอใจและผ่อนคลาย ให้ความรู้สึกเหมือนอยู่ที่บ้าน

(5) ป้ายและสัญลักษณ์ เป็นสิ่งที่ช่วยแจ้งบริการที่มีอยู่ในห้องสมุดและยังเป็นสิ่งที่ช่วยนำทางให้ผู้ใช้บริการสามารถไปยังบริการต่างๆที่ห้องสมุดจัดบริการไว้ได้อย่างถูกต้อง ไม่เกิดการหลงทางหรือสับสน นอกจากนั้นยังเป็นสิ่งที่ช่วยแจ้งการเดินทางภายในห้องสมุด กฎการใช้ห้องสมุด บทบาทหน้าที่ของห้องสมุด แสดงสถานที่ตั้งของห้องสมุด แผนผังห้องสมุด แสดงเลขหมู่หนังสือที่ชั้นหนังสือ ป้ายแสดงการห้ามสูบบุหรี่ แสดงข้อมูลที่จะใช้ประชาสัมพันธ์ข่าวสารของห้องสมุด ป้ายโฆษณาการอ่าน รวมทั้งคาบหมหรือข้อคิดดีๆให้แก่ผู้ที่มาใช้บริการได้อีกด้วย อีกทั้งการทำป้ายที่ดีจึงต้องมีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย มีการจัดวางในตาแหน่งที่เหมาะสม คือสามารถมองเห็นป้ายได้ง่าย ไม่ถูกบดบังหรืออยู่ในตาแหน่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ ย่อมก่อให้เกิดปัญหาในการใช้บริการ

(6) เฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์ที่อยู่ในห้องสมุดต้องมีความทันสมัย มีโต๊ะและเก้าอี้ที่มีรูปทรงที่แปลกใหม่ หลากหลายรูปแบบ เต็มไปด้วยสีสัน จะช่วยทำให้ห้องสมุดดูมีชีวิตชีวา อีกทั้งยังต้องมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบเพื่อให้ดึงดูดให้ผู้ใช้เกิดความต้องการอยากจะมาใช้บริการภายในห้องสมุดมากขึ้น รวมทั้งมีการนารูปปั้นหรือศิลปะอื่นๆ เช่น ภาพวาดจิตรกรรม มาตกแต่งในห้องสมุดเพื่อเพิ่มความสวยงามในห้องสมุด โดยคำนึงถึงความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมภายในห้องสมุด และยังช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้ใช้ห้องสมุดได้อีกด้วย

(7) อุปกรณ์ มีความสำคัญต่อห้องสมุดเป็นอย่างมาก จะต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ไว้บริการผู้ใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้ เช่น กระจานไวท์บอร์ด ปากกาและแปรงลบกระดานไวท์บอร์ด โพรเจกเตอร์ที่มีไว้นาเสนองานภายในห้องสมุด หรือเพื่อประกอบการเรียนการสอน

#### 10 สิ่ง que ผู้ใช้ต้องการจากห้องสมุด มีดังนี้

1. Comfortable places (soft furniture, fireplaces, lights)สถานที่ต้องสะดวกสบาย เช่น มีการจัดเฟอร์นิเจอร์สวยงาม มีแสงไฟสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทสะดวก
2. Meeting rooms and study roomsมีห้องประชุมกลุ่ม และห้องที่สามารถใช้ศึกษาร่วมกันได้
3. Supported services (self-check out, drive-up windows, outside pick-up lockers)มีการสนับสนุนในงานบริการต่างๆ เพื่อความสะดวกของตัวผู้ใช้ เช่น บริการยืมคืนด้วยตัวเอง, ที่ฝากของหรือตู้ล็อกเกอร์เก็บของ
4. Food service (Vending is more practical than coffee shops)มีบริการในส่วนอาหาร โดยอาจแยกมุมให้บริการต่างหาก
5. Retail-oriented merchandising (bookstore-like open face shelving)นอกจากยืมคืนหนังสือ หรือบริการอ่านแล้ว ห้องสมุดควรมีส่วนที่เป็นการค้าด้วย เช่น ขายหนังสือที่น่าสนใจ หรืออุปกรณ์อื่นๆ
6. Technology (unobtrusive stations, wireless patios, RFD checkout)เทคโนโลยีในห้องสมุดก็ต้องมีความทันสมัยตามยุค หรือตามสังคมให้ทัน เช่นมีบริการ wifi, ใช้ชิป rfid
7. Good way finding (more than just good signs – good paths)มีวิธีเพื่อช่วยให้ผู้ใช้หาหนังสือได้เร็วขึ้น เช่น ทำป้ายบอกหมวดหมู่ติดตามชั้นหนังสือให้ชัดเจน บอกรายละเอียดครบถ้วน
8. Sustainable environment (energy efficiency, green materials, pollution free)ดูแลสิ่งแวดล้อมด้วย เช่น มุมไหนที่มีผู้ใช้น้อยก็อาจจะเปิดเครื่องปรับอากาศให้น้อยลง บางที่เห็นว่าเครื่องใช้บางอย่างใช้แผงโซลาร์เซลล์ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.5 องค์ประกอบและการออกแบบร้านอาหาร

### การจัดร้านอาหาร

ทางเข้าร้านอาหารในบริเวณนี้จะต้องคำนึงถึง

- ตำแหน่งนี้จะต้องสัมพันธ์กับทางเข้าภายนอกอาคารเพื่อสะดวกต่อการ ลูกค้า
- การให้แสงเพื่อความเด่นชัดของทางเข้า
- ทางเข้าสามารถที่จะเห็นการโชว์ทอาหารที่ดึงดูดใจแก่การเข้าใช้
- ทางเดินของลูกค้าและบริการ

### การให้แสงสว่าง

โดยทั่วไปควรให้แสงขนาด 35 Lumens ส่วนเคาน์เตอร์เก็บเงินและส่วนโชว์อาหาร 56 Lumens สีที่ใช้ควรอยู่ในโทนร้อนเพื่อเพิ่มความน่ารับประทานอาหารให้แก่อาหาร สำหรับดวงไฟที่ใช้ห้อยจากเพดานควรที่จะมีฝาครอบที่มีความลึกมากพอที่จะปิดหลอดไฟได้

### ระบบถ่ายเทอากาศและกลิ่น

เพื่อป้องกันกลิ่นและควันจากครัว ครัวที่จะมีการระบายอากาศที่นอกเหนือจากการใช้ระบบปรับอากาศคือมีการติดตั้งเครื่องดูดอากาศหรือระบายอากาศในส่วนการบริการ อาหาร นอกจากนี้แล้วภายในครัวเองควรที่จะมีพัดลมดูดอากาศเองต่างหากเพื่อป้องกัน ควันหรือกลิ่นที่จะเล็ดลอดออกไปข้างนอก ฉากกันทางเข้าครัว

โดยปกติการเดินเข้าออกของบริการเพื่อเข้าออกมักจะมีประจํา จึงทำให้เกิดโอกาสที่ลูกค้าจะเห็นสภาพภายในครัวที่ไม่น่าได้ ดังนั้นทางเข้าครัวจึงน่าจะมีฉากกันและประตูทางเข้าครัวจะต้องกว้าง การจัดลำดับของส่วนบริการ

1. ตำแหน่งของเคาน์เตอร์ต้องสัมพันธ์กับทางเข้าและโต๊ะรับประทานอาหาร
2. ตำแหน่งและความชัดเจนของรายการอาหารที่แสดงไว้และป้ายอื่นๆ
3. เนื้อที่ที่พอกับคนที่แออัดอยู่หน้าเคาน์เตอร์ คนที่มาคนเดียวมักจะมีมานั่งบริเวณเคาน์เตอร์
4. ที่ว่างทางเข้ามีเพื่อที่เป็นพื้นที่กันชนก่อนที่จะเข้ามาถึงส่วนบริการเพื่อการปรับตัวของลูกค้า
5. พยายามปกป้องและหลีกเลี่ยงการจัดทางเดินที่เดินตัดกลุ่มของโต๊ะอาหาร

### ความสัมพันธ์ของพื้นที่ในส่วนต่างๆ

โดยปกติแล้วการใช้พื้นที่ในการรับประทานอาหารของแต่ละบุคคลจะใช้พื้นที่ประมาณ 16 ตรม. พื้นที่ที่บริการร้อยละ 15 ของพื้นที่รับประทานอาหารทั้งหมด ครัวประมาณร้อยละ 25 ของพื้นที่รับประทานอาหารรวมกับส่วนบริการ พื้นที่สำหรับเตรียมอาหารร้อยละ 15 ของพื้นที่ครัว ที่เก็บอาหารประมาณร้อยละ 25 ของพื้นที่ครัวและที่ทิ้งขยะประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่ครัว

## 2.2.6 การออกแบบห้องประชุม (Auditorium Design)

### หลักเกณฑ์ในการออกแบบห้องให้มีการรับฟังเสียงที่ดี

ได้แก่ การจัดปัญหาเกี่ยวกับเสียงที่ไม่ต้องการออกไปการเพิ่มหรือลดระดับเสียงในห้องและการเลือกใช้รูปแบบและทรงของห้อง

ที่เหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบห้องประชุมที่มีการรับฟังเสียงที่ดี สิ่งที่จะนำไปสู่การออกแบบห้องประชุมที่มีการรับฟังเสียงที่ดี คือ

1. ขนาดของห้องประชุม (Capacities)
2. รูปแบบของห้องประชุม (Auditorium Shapes)
3. รูปแบบเวทีห้องประชุม (Stage Types)

### 1. ขนาดของห้องประชุม (Capacities)

ขนาดความจุของผู้เข้าชมในห้องประชุม โดยทั่วไปจะเรียกความจุเป็นจำนวนคนหรือจำนวนที่นั่ง เช่น ห้องประชุมขนาด 2000 ที่นั่งหรือ ห้องประชุมขนาดจุคนได้ 450 คน ขนาดของห้องประชุมแบ่งออกเป็น 3 ขนาด ขึ้นอยู่กับจำนวนคนเป็นหลัก ส่วนประโยชน์ใช้สอยอาจแตกต่างกันบ้าง ดังต่อไปนี้

- 1.1 ห้องประชุมขนาดเล็ก ขนาด 35 – 750 คน
- 1.2 ห้องประชุมขนาดกลาง ขนาด 750 -2000 คน
- 1.3 ห้องประชุมขนาดใหญ่ ขนาด 2000 คนขึ้นไป

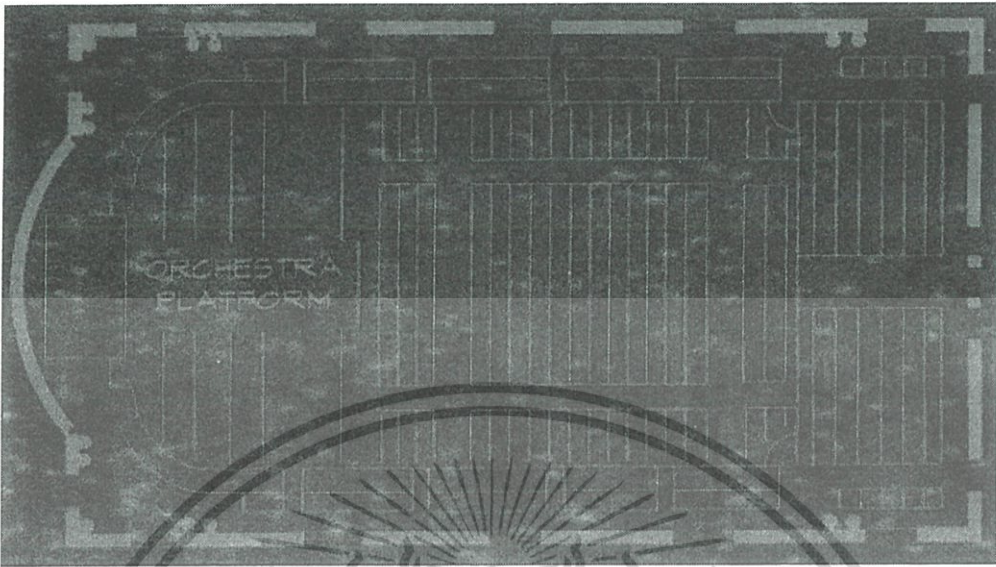
### 2. รูปแบบห้องประชุม (Auditorium Shape)

รูปแบบห้องประชุมมีหลายลักษณะตามแต่สถาปนิกจะออกแบบในรูปแบบใด เช่น

#### 2.1 แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular floor shape)

การออกแบบห้องที่มีผนังคู่ขนานกันไปหากเป็นที่แคบ จะมีปรากฏการณ์ของเสียงวิ่งกลับไปมาในห้อง (Sound Flutter) ดังนั้นการแก้ไขปัญหารูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าแคบๆ จึงต้องทำให้ผนังทั้งสองด้านเอนออก (Tilt) จากกันบ้างนอกจากนี้สัดส่วนของห้องที่เหมาะสมที่สุดในการรับฟังเสียงที่ดี ต้องไม่แคบเกินไปและไม่กว้างเกินไป สัดส่วนของ

ผนังห้อง กว้าง : ยาว เป็น 1:1.2 ความยาวของห้องที่รับฟังเสียงที่ดีได้ ต้องไม่เกิน 2 เท่าของความกว้าง



รูปแบบห้องประชุมสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ที่มา: Marshall Long, Architectural Acoustics, (Elsevier Academic Press, 1988) p.27.

## 2.2 รูปแบบห้องประชุมแบบรูปพัด

ลักษณะของห้องประชุมรูปแบบนี้ เหมาะสำหรับการแสดง มากกว่าการรับฟังเสียงดนตรี หรือเป็นรูปแบบ

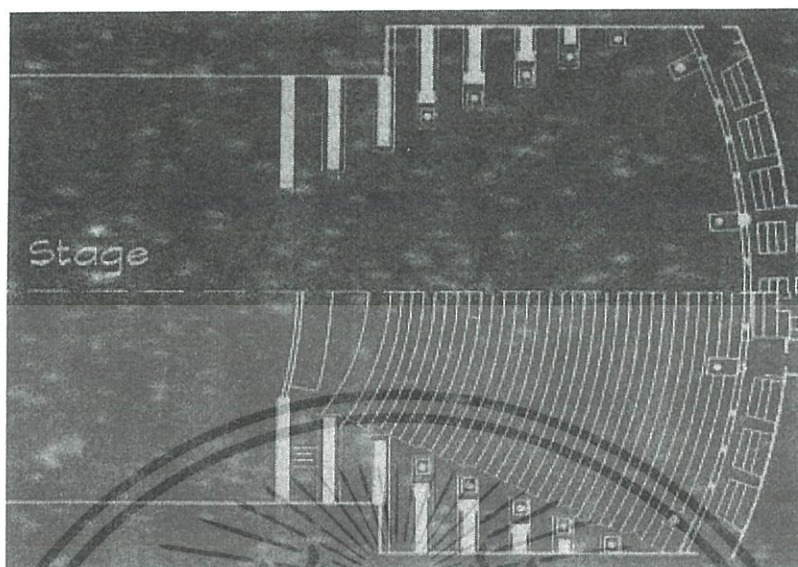
ของ Concert Hall เพราะเสียงดนตรีที่มีความถี่สูงจะไม่กระจายเสียงไปด้านข้างทั่วห้องประชุมเนื่องจาก คลื่นเสียงของ

ความถี่สูงนี้จะมีขนาดเล็กเดินทางเป็นทิศทางตรง ไม่กระจายออกไปทางกว้างเช่น เสียงของไวโอลิน ฉิ่ง หรือ Cow Bell ส่วนคลื่นเสียงของความถี่ต่ำมีขนาดใหญ่จะกระจายออกได้มากทั่วห้องเช่น เสียงเบส

เพราะฉะนั้นผู้ที่นั่งอยู่กลางห้องประชุมเท่านั้นที่จะได้ยินและรับฟังเสียงสูง เช่น เสียงของไวโอลินได้ ชัดเจนส่วนผู้ที่

อยู่บริเวณสองข้าง ของห้องจะได้ยินเสียงน้อยลงไปมากส่วนการชมการแสดงผู้ชมที่นั่งด้านหลังก็จะขยับ เข้าใกล้เวทีการ

แสดงกระจายออกไปทางด้านข้างทำให้ สามารถชมการแสดงได้ชัดเจนขึ้น

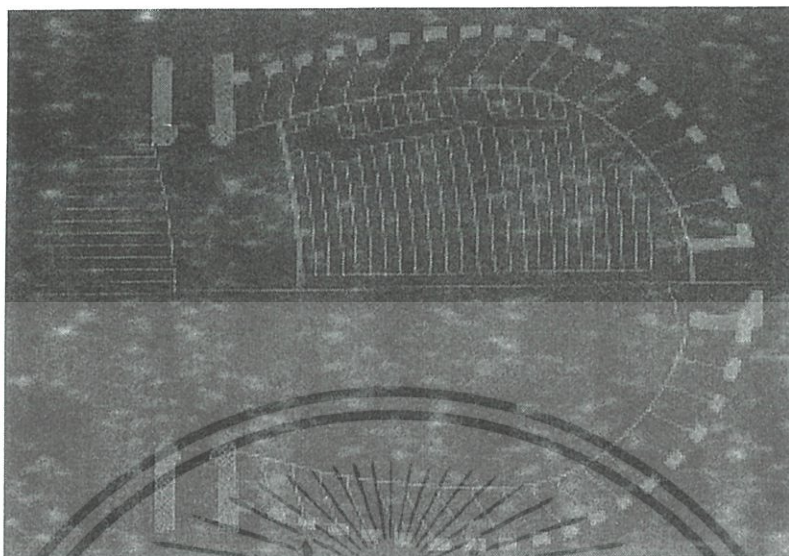


รูปแบบห้องประชุมรูปพัด

ที่มา: Marshall Long, Architectural Acoustics, (Elsevier Academic Press, 1988:26)

### 2.3 รูปแบบห้องประชุมแบบรูปเกือกม้า

เป็นรูปแบบที่ผสมผสานระหว่างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากับรูปทรงกลม โดยขยายด้านสกัดของเหลี่ยมออกไปให้เป็นโค้ง ส่วนใหญ่รูปแบบนี้มักจะสอดคล้องไปตามรูปทรง (Mass) ของที่ว่าง (Space) ของห้องประชุมนั้นมากกว่า ลักษณะรูปแบบอาจจะไปทาง Rectangular Shape หรือ Fan Shape นั้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งเวที เพราะฉะนั้น การออกแบบห้องประชุมรูปทรงนี้ต้องออกแบบรูปทรงเวทีพร้อมกันไปด้วย หากมีการเปลี่ยนแปลงเป็นการฉายภาพยนตร์ คนดูด้านข้างก็จะไม่สามารถแลเห็นได้อย่างชัดเจน หากมีการเปลี่ยนแปลงเป็นการฉายภาพยนตร์ คนดูด้านข้างก็จะไม่สามารถแลเห็นได้อย่างชัดเจน ปัญหาด้านเสียงก็จะต้องแก้ไขปัญหาของการรวมตัวของเสียง (Sound Foci) อันเนื่องมาจากผนังที่โค้งเว้าเข้า (Concave)



รูปแบบห้องประชุมทรงเกือกม้า

ที่มา : Marshall Long, *Architectural Acoustics*, (Elsevier Academic Press, 1988:24)

#### 2.4 รูปแบบห้องประชุมแบบรูปวงกลม

รูปทรงวงกลมของห้องประชุมประเภทนี้ เหมาะสำหรับการชมมวย หรือการแข่งขันกีฬา เช่น บาสเกตบอล วอลเลย์บอล มากกว่าการแสดงละครหรือดนตรี สิ่งที่ควรระวังในการออกแบบห้องประชุมประเภทนี้ คือ การเกิดเสียงสะท้อนรวมกัน (Sound Foci) ขึ้นได้



ที่มา: Michel Barron, *Auditorium Acoustics and Architectural Design*,  
(E & FN Spon, and imprint of Chapman & Hall, 1933:100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 รูปแบบห้องประชุมอิสระ

การออกแบบห้องประชุมรูปแบบอิสระนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการเน้นรูปลักษณะเป็นหลัก ประโยชน์ใช้สอยตามใบกำกับรูปลักษณะนั้นๆ การเลือกรูปแบบต้องระมัดระวังเรื่องของจุดเสียงดับ (Dead Spot) จุดสะท้อนรวมตัวของเสียง (Sound Foci) ด้วย การใช้งานคงจะเน้นให้ดีในเรื่องของเสียงคงจะไม่ได้

## 3.รูปแบบเวทีห้องประชุม (Stage Types)

ตำแหน่งและรูปแบบเวทีมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการออกแบบห้องประชุมทุกๆ ไป รูปแบบเวทีสามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ

### 3.1 End Stage (เวทีปลายห้อง)

เป็นรูปแบบของเวทีในห้องประชุมต่างๆ ไป คืออยู่ทางปลายด้านหนึ่งของรูปทรงห้องประชุม เป็นรูปทรงที่เหมาะสมที่สุดและสามารถควบคุมการดูและการรับฟังของผู้ชมได้ง่าย ควบคุมเสียงได้ดีเหมาะสมสำหรับการชมดนตรี การแสดง และการปาฐกถา



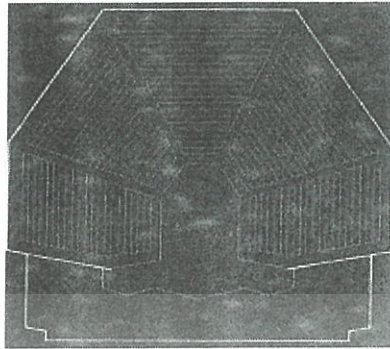
รูปเวทีปลายห้อง

ที่มา: Michel Barron, *Auditorium Acoustics and Architectural Design*, (E & FN Spon, and imprint of Chapman & Hall, 1933:2)

### 3.2 Open Stage (เวทีเปิด)

เป็นเวทีที่เน้นการชมการแสดงมากกว่าการฟัง เช่น ใช้เดินแฟชั่นโชว์ ฯลฯ การควบคุมเสียงกระทำได้ยาก แต่การแสดงนั้นผู้ชมและผู้แสดงมีโอกาสได้สัมผัสใกล้ชิดมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เวทีเปิด

ที่มา: Michel Barron, *Auditorium Acoustics and Architectural Design*,  
(E & FN Spon, and imprint of Chapman & Hall, 1933:2)

### 3.3 Arena Stage หรือ Central Stage หรือ Island Stage

เหมาะสำหรับการแสดงต่างๆ ที่ม็องดูรอบตัวการแสดง รวมทั้งรายการขกมวยแต่ไม่เหมาะสำหรับการให้เสียงที่ดี พื้นที่ทุกด้านของเวทีนี้เปิดสู่ผู้ชมทั้งหมดทุกด้าน การกระจายเสียงจะค้ำนึ่งถึงการกระจายเสียงที่ออกมาจากแหล่งกำเนิดเสียงโดยตรงเป็นหลักมากกว่าการสะท้อน เพราะมีพื้นที่ของการสะท้อนเสียงน้อย



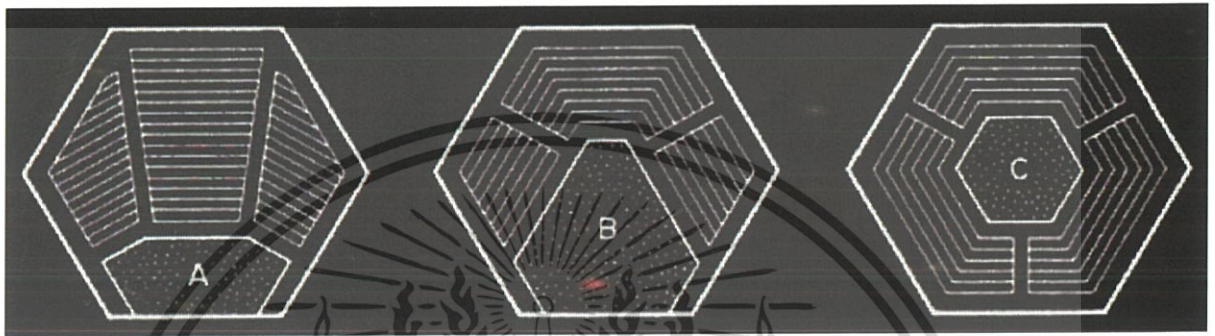
เวทีอารีนา ( ARENA STAGE )

ที่มา: Michel Barron, *Auditorium Acoustics and Architectural Design*,  
(E & FN Spon, and imprint of Chapman & Hall, 1933:2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 Adaptable Stage เวทีปรับได้

เป็นเวทีที่สามารถปรับได้และดัดแปลงรูปทรงได้ตามความจำเป็นของงาน และจุดประสงค์ของประโยชน์ใช้สอยที่ต่างกัน การควบคุมเพื่อให้ได้รับฟังเสียงได้ดีกระทำได้ยากมาก เวทีประเภทนี้โดยมากเป็นเวทีเอนกประสงค์ เช่น เวทีห้องประชุมประจำโรงเรียน ซึ่งใช้สำหรับเล่นกีฬา ประชุม แสดงละคร และการแสดงดนตรี ฯลฯ



เวทีปรับได้ (ADAPTABLE STAGE)

ที่มา: Michel Barron, *Auditorium Acoustics and Architectural Design*,  
(E & FN Spon, and imprint of Chapman & Hall, 1933:2)

#### 2.2.7 สตูดิโอถ่ายภาพ

การถ่ายภาพในสตูดิโอนั้นแตกต่างจากการถ่ายภาพกลางแจ้งเป็นอย่างมากเพราะในสตูดิโอคุณสามารถควบคุมแสงให้เป็นในลักษณะที่คุณต้องการได้อย่างสมบูรณ์ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของคุณภาพทิศทางหรือแม้กระทั่งปริมาณของแสงในการถ่ายพระดับมืออาชีพจึงนิยมใช้แสงประดิษฐ์ ในสตูดิโอมากกว่าที่จะพึ่งแสงจากธรรมชาติซึ่งสตูดิโอแต่ละประเภทจะถูกออกแบบมาสำหรับการใช้งานในลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้ คือ

##### 1. สตูดิโอทั่วไป

โดยทั่ว ๆ ไป มักจะใช้สำหรับการถ่ายภาพบุคคลและถ่ายภาพนิ่งอื่น ๆ (Still Life) เป็นส่วนใหญ่หน้าที่สำคัญของสตูดิโอนั้นคือ การจัดควบคุมและวิธีการจัดการเกี่ยวกับวัตถุซึ่งหมายถึงการใช้พื้นที่โล่งและค่อนข้างกว้าง สำหรับการจัดการเกี่ยวกับวัตถุที่จะนำมาถ่ายภาพส่วนพื้นที่สำหรับชุดของกล้องและอุปกรณ์การถ่ายจะใช้พื้นที่น้อยกว่า ซึ่งพื้นที่ส่วนนี้จะแปรผันตามฉากหลังและการจัดไฟอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ ย่อมสามารถที่จะเคลื่อนที่ได้สะดวก ชุดใดใช้น้อยก็ย่อมจะเคลื่อนที่ได้รวดเร็ว สำหรับอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมากก็ใช้ดีดลูกกล้อสำหรับการเคลื่อนที่ได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 2. สตูดิโอแสงธรรมชาติ

เป็นสตูดิโอที่มีพื้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งมีช่องหน้าต่างให้แสงสว่างผ่านเข้ามาได้ อุปกรณ์ที่ควรมีคือ กล้องถ่ายภาพฉากม้วนสีต่าง ๆ หรือใช้ฉากผ้าสวดลายตามที่ต้องการแผ่นบังแสงและแผ่นสะท้อนแสง สตูดิโอแบบนี้เหมาะสำหรับถ่ายภาพบุคคล เพราะแสงที่ผ่านหน้าต่างเข้ามาเป็นแสงกระจาย มีความนุ่มนวลพอสมควร หากแสงอาทิตย์ส่องตรงเข้ามาอาจใช้วิธีการกรองแสงโดยใช้อุปกรณ์กระจายแสง เช่น กระดาษไขหรือผ้าสีขาว



## 3. สตูดิโอพิเศษ

สตูดิโอหลายแห่งที่ออกแบบมาสำหรับงานถ่ายภาพอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ทำให้ผลิตงานได้อย่างรวดเร็วและประหยัดเวลาสตูดิโอชนิดนี้จึงต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษให้เหมาะสมกับงานแต่ละอย่างตั้งแต่ส่วนของห้องถ่ายภาพ การคำนวณพื้นที่สำหรับวางตำแหน่งอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.8 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการค้าขาย

### การตกแต่งภายใน ( interior design )

ดังที่กล่าว กันว่า ความประทับใจแรกพบเป็นสิ่งสำคัญในธุรกิจค้าปลีก “ first impression is very important in retailing ” “ การสร้างความประทับใจแรกเห็น เป็นหัวใจสำคัญในการเชิญลูกค้าเข้าร้าน ” หลัง จากที่ได้พิจารณาการตกแต่งภายนอกร้านแล้ว สภาพภายในก็เป็นสิ่งที่เราไม่ควรละเลยเช่นกัน สภาพภายใน ณ ที่นี้ เราจะพิจารณาในเรื่องของบรรยากาศภายในร้าน อุณหภูมิ แสงสว่าง และการวางผังภายในร้าน

1. บรรยากาศภายในร้าน ( atmosphere ) จัดได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะดึงดูดลูกค้าให้สนใจในสินค้าภายในร้าน หลังจากที่เดินผ่านเข้าประตูแล้ว สินค้าที่วางถัดจากทางเข้าควรจะต้องเป็นเดินผ่านเข้าประตูแล้ว สินค้าที่วางถัดจากทางเข้าควรจะต้องเป็นสินค้าที่สะท้อนถึงธุรกิจที่ดำเนิน อยู่โดยอาศัยสื่อสัมผัสทั้ง 5 คือการได้ยิน การได้เห็น การได้สัมผัส และการได้สัมผัสเป็นสื่อกระตุ้นให้สนใจ ตัวอย่างเช่น ร้านสรรอาหาร หรือซูเปอร์มาร์เก็ต เรามักจะพบว่าสินค้าที่วางถัดจากทางเข้าส่วนใหญ่จะเป็นผักและผลไม้ เพราะผักและผลไม้เป็นสัญลักษณ์ที่สะท้อนถึงความเขียวสดของสินค้าซึ่งจำหน่าย อยู่ ร้านเบเกอรี่หลายแห่งจะอาศัยกลิ่นหอมจากการทำและปรุงแต่งเบเกอรี่และขนมปัง เพื่อสร้างความประทับใจและกระตุ้นความสนใจของลูกค้า ร้านขายเครื่องเสียงก็จะอาศัยเสียงเพลงที่เปิดดังกระหึ่มเป็นสิ่งกระตุ้น ร้านขายหนังสือก็มักจะเอาหนังสือแมกกาซีนมาวางด้านนอกส่วนหนึ่งให้ลูกค้ามี โอกาสเปิดสัมผัสดู เหล่านี้เป็นต้น

2. อุณหภูมิภายในร้าน ก็เป็นอีกสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง บรรยากาศภายในร้านไม่ควรจะร้อนเกินไปหรือเย็นเกินไป อุณหภูมิที่พอเหมาะก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในร้าน ให้ดีขึ้น

3. แสง สว่างภายในร้าน ก็เป็นปัจจัยต่อมาที่มีผลต่อบรรยากาศภายในร้าน โดยทั่วไปแล้วเพดานภายในร้านไม่ควรจะสูงเกิน 3.00 เมตร ซึ่งเป็นความสูงที่พอเหมาะ สำหรับประเทศเรา ถ้าเพดานสูงเกินไปในขณะที่ร้านมีขนาดไม่ใหญ่นัก ก็จะทำให้ลูกค้าที่เข้าร้านมีความรู้สึกว่าร้านโล่ง มีสินค้าไม่มาก ขณะเดียวกันก็ต้องเปลืองไฟเพิ่มขึ้น เพื่อให้ได้แสงสว่างเท่าเดิม แต่ถ้าร้านเตี้ยจะทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกว่าร้ออัด แสงสว่างในร้านควรให้เหมาะสมกับธุรกิจแต่ละประเภท ถ้าเป็นร้านขายโทรทัศน์ แสงสว่างในร้านถ้ามากไปก็จะไปลดความชัดเจนของจอภาพได้ ถ้าเป็นร้านขายหนังสือก็ควรให้มีแสงมากพอสำหรับลูกค้าที่จะมองเห็นหรือได้อ่านหนังสือที่สนใจได้

4. สีที่ใช้ในร้าน ก็ควรให้สอดคล้องกับบุคลิกของร้านค้าปลีกแต่ละประเภท สีแดงอาจให้ความรู้สึกถึงความตื่นเต้นและเร้าใจ ซึ่งอาจจะเหมาะกับภัตตาคาร ไนต์คลับหรือดิสโก้เทค ถ้าเป็นร้านเบเกอรี่หรือร้านจำหน่ายอาหาร สีขาวเป็นสีที่เหมาะสมเพราะให้ความรู้สึกถึงความสะอาด สีเหลืองสดจะเหมาะกับร้านขายของเด็กเล่น หรือร้านขายสินค้าวัยรุ่น เพราะสีเหลืองเป็นสีที่สดใส หากเป็นร้านเสื้อผ้า

แพชชั่นสำหรับลูกค้าระดับสูง สีฟ้า เขียว จึงเป็นสีที่เหมาะสมเพราะ ดูสบายตาไม่หวิ้อหวิว พื้นที่ร้านจะบุ กระเบื้องหรือปูพรมขึ้นอยู่กับธุรกิจของร้าน เช่นกัน ถ้าเป็นธุรกิจที่เน้นกลุ่มลูกค้าระดับบน การปูพรม ภายในร้าน ก็เป็นการสร้างภาพลักษณ์ของร้านค้าให้ดูเหมาะสม แต่ถ้าเป็นร้านค้าปลีกทั่วไป การใช้กระเบื้อง เซรามิคดูจะเหมาะสมกว่ากระเบื้องยาง เพราะทนทานกว่า แต่ถ้าเป็นห้างสรรพสินค้าหรือซูเปอร์มาเก็ต กระเบื้องยางจะสามารถเปลี่ยนแปลงและซ่อมแซมง่ายกว่า อย่างไรก็ตาม พื้นที่ร้านอาจจะมีโอกาสเปลี่ยน ได้น้อยครั้ง แต่ผนังและเฟอร์นิเจอร์ภายในควรมีลักษณะที่ยืดหยุ่น เปลี่ยนแปลง เคลื่อนที่ได้ ร้านค้าปลีก จะต้องมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ แก่ลูกค้าตลอดเวลา ลูกค้าที่เข้ามาในร้านจะ ได้มีความรู้สึกสดใสที่เห็นสิ่งใหม่ๆ ได้สร้างสรรค์ขึ้น การที่ปล่อยให้สภาพร้านเป็นไปอย่างไม่เปลี่ยนแปลงจะทำให้ลูกค้าเบื่อหน่ายจำ เจตต่อสิ่งเดิมๆ ดังนั้นวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการตกแต่งภายในควรมีลักษณะที่ เปลี่ยนแปลงแก้ไขได้โดยไม่สิ้นเปลือง ค่าใช้จ่ายมากนัก

### ปัจจัยดีไซน์ อื่นๆ

นอกเหนือจากปัจจัยที่กล่าวข้างต้น แสงสว่าง, ฝ้า, พื้น, เพดาน, ชั้นวางสินค้า, การแสดงสินค้า ( Display ) ก็เป็นส่วนประกอบที่ละเลยไม่ได้ ทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับพฤติกรรมการณ์การซื้อสินค้านั้นๆ โดย หลักการทั่วไปแล้ว ถ้าจัดวางสินค้าบนชั้นวางแบบ Supermarket จุดขายบน ระดับสายตาจะเป็นจุดเด่น ที่สุด เพราะพฤติกรรมของคนส่วนใหญ่ มองจากซ้ายไปขวา ( เราเขียนหนังสือจากซ้ายไปขวา ) จากบนลง ล่าง จากหน้าไปหลัง และจากเล็กไปใหญ่ ด้วย เหตุผลดังกล่าว เวลาจัดเรียงเสื้อในแนวหน้าตัก จะเห็นว่า เสื้อไซส์เล็กสุดคือเบอร์ S จะอยู่หน้าสุด ไล่ไปตามขนาดต่อไปก็คือ M, L และ XL ตามลำดับ เป็นต้น ดังนั้น ทุกสิ่งทุกอย่างของธุรกิจค้าปลีก จึงต้องศึกษาในรายละเอียด ( Detail ) อย่างลึกซึ้ง สมกับประโยคที่หลาย คนเคยพูดว่า “Retail is Detail”

#### 2.2.9 อิทธิพลของสีต่อการค้า การขาย

สีสันแต่ละสีให้หลากหลายอารมณ์และความรู้สึกได้หลายมิติ มีเข้มนำมาใช้เพื่อความสวยงามเท่านั้นแต่ทางฮวงจุ้ย สามารถมาใช้ส่งเสริมอาชีพและธุรกิจของท่านได้ การใช้สีให้เหมาะกับแต่ละอาชีพเพื่อเพิ่มอิทธิพลให้กับฮวงจุ้ยในการส่งผลให้เกิดความรุ่งเรืองและร่ำรวยแก่อาชีพการงาน โดยสีแต่ละสีเหมาะกับการค้าประเภท ไหนบ้างมาดูกัน

- สีฟ้าอ่อน

เป็นสีที่ส่งเสริมพลังแห่งปัญญา ลดความกังวลใจ ให้ความรู้สึกสงบและช่วยในการพิจารณา สี นี้จึงเหมาะกับร้านหนังสือหรือร้านขายอุปกรณ์เพื่อการศึกษา

- สีเหลืองอ่อน

เป็นสีที่สร้างภาพลักษณ์ที่ดีและให้ความรู้สึกน่าเชื่อถือ สีนี้สามารถใช้แต่งร้านที่เกี่ยวกับการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือร้านขายหนังสือได้เช่นกันแล้วสินียังเหมาะกับร้านขายเครื่องประดับที่ต้องการบรรยากาศแห่งความน่าเชื่อถือ

- **สีขา**  
เป็นสีที่ทาแล้วให้ความรู้สึกโปร่งโล่งและดูสะอาดตามากที่สุด รวมทั้งทำให้สถานที่แคบๆ แลดูกว้างขึ้นด้วย สีนี้จึงเหมาะกับร้านที่ขายทั้งของกินและของใช้ เช่น ร้านอาหาร,ร้านเบเกอรี่,ร้านขายเครื่องดื่มต่างๆ,ร้านขายดอกไม้,ร้านขายเสื้อผ้าหรือมินิมาร์ท
- **สีครีม**  
เป็นสีที่ดูนุ่มนวล สบายตา และยังให้ความรู้สึกหรูหราจึงเหมาะกับร้านอาหารที่ต้องการความหรูหราหรือร้านขายสินค้าที่มีราคาสูง
- **สีทอง**  
เป็นสีที่ให้ความหรูหรา ดูมีระดับแต่ไม่ควรใช้สีทองทั้งหมด ควรใช้เป็นบางจุดเพื่อสร้างความโดดเด่นและต้องมีศิลปะในการใช้ถ้าใช้เป็นสีหลักอาจรู้สึกเหมือนอยู่ในวัดได้ สีนี้จึงเหมาะกับร้านขายเครื่องประดับที่มีราคา เช่น ร้านเพชร,ร้านทอง,ร้านขายอัญมณี
- **สีเขียวอ่อน**  
เป็นสีแห่งความสุขสดชื่น และมีชีวิตชีวา สีนี้เหมาะกับร้านอาหาร,ร้านเบเกอรี่,ร้านขายขนม เพราะช่วยให้เจริญอาหารและลดความเครียด
- **สีม่วงอ่อน**  
สีม่วงจะให้ความรู้สึกที่แตกต่าง และรู้สึกกระชุ่มกระชวยขึ้น ไม่ใช่สีที่เป็นอับมงคลแต่อย่างใด เป็นสีที่เหมาะกับร้านขายอาหารและเครื่องดื่มต่างๆ
- **สีชมพูอ่อน**  
เป็นสีแห่งความรักและความโรแมนติก ให้บรรยากาศที่อ่อนหวาน เหมาะกับร้านขายดอกไม้หรือร้านขายอาหาร ซึ่งลูกค้าจะมาดื่มกินบรรยากาศ
- **สีโอโรส**  
เป็นสีผสมระหว่างชมพูอ่อนกับสีส้มอ่อน สีนี้ให้ความรู้สึกอบอุ่น อ่อนหวาน และนุ่มนวลสบายตา เป็นสีที่เหมาะกับผู้หญิงมากสีนี้จึงเหมาะกับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับของสวยงาม เช่น ร้านขายดอกไม้,ร้านกีฟชอป
- **สีเทาอ่อน,สีควันบุหรี่**  
เป็นสีที่ให้ความรู้สึกมั่นคง และทำให้บรรยากาศดูโดดเด่น เหมาะกับร้านขายเสื้อผ้าเพราะจะทำให้สีสันของเสื้อผ้าดูสะอาดตามากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีแดง  
เป็นสีที่ให้ความรู้สึกตื่นเต้น ร้อนแรง เปี่ยมไปด้วยพลังและดึงดูดสายตา เหมาะกับร้านประเภทเน้นขายงานดีไซน์ เช่น ร้านขายของตกแต่งบ้าน หรือร้านขายของนำเข้าเก๋ๆ ร้านขายของเล่น แต่การตกแต่งด้วยสีเข้มนั้นต้องใช้ในบางจุดเท่านั้น ไม่ควรใช้เป็นโทนสีหลักเพราะจะทำให้รู้สึกหนักและกดดัน
- สีส้มสด  
เป็นสีที่เด่นให้ความรู้สึกกระตือรือร้น และเสริมจินตนาการและยังให้ความรู้สึกทันสมัย สีนี้จึงเหมาะกับร้านเสริมสวย หรือร้านขายของตกแต่งบ้านดีไซน์ใหม่ๆ
- สีบานเย็น  
เป็นสีที่ช่วยให้เบิกบาน ให้ความรู้สึกตื่นตัวกระฉับกระเฉง คลายเครียด สีนี้จึงเหมาะกับร้านขายของกึ่งกึ่งน่ารัก พวกร้านกิ๊ฟชอป เพราะสีบานเย็นจะช่วยให้เกิดความรู้สึกอยากซื้อ
- สีขาว,ดำ  
เป็นสีที่ตัดกันอย่างที่สุด ดูทันสมัยและอยู่ได้นานเพราะเป็นสียอดนิยม เหมาะกับร้านเสริมสวยจะช่วยให้ร้านดูโดดเด่นสะดุดตาไม่ว่าร้านของคุณจะเล็กหรือใหญ่

## 2.3 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

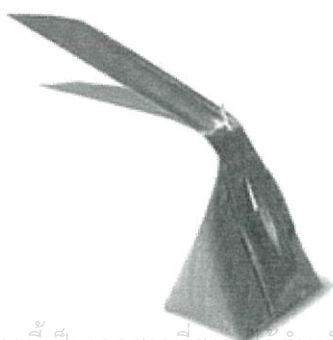
### 2.3.1 TCDC (Thailand Creative & Design Center)

ก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และแหล่งค้นคว้าข้อมูลด้านการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์ให้กับสังคมไทย ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถของนักออกแบบและผู้ประกอบการไทยให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างภาคภูมิใจ

แนวความคิด

“โลดแล่นไปกับจินตนาการเพื่อเปลี่ยนชีวิตคุณ”

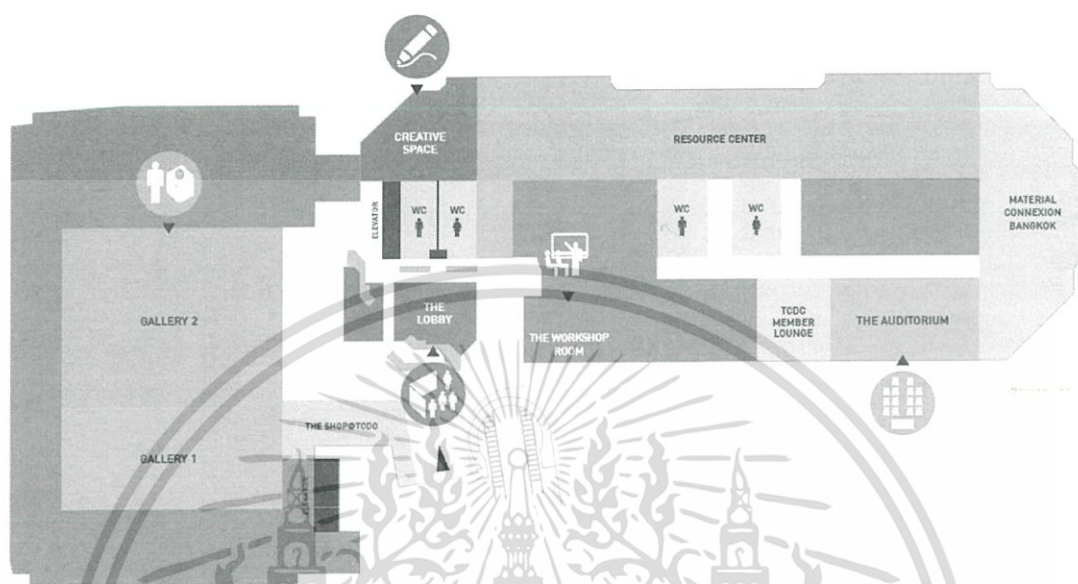
สัญลักษณ์



"ขนมใส่ไส้" คือความชาญฉลาดระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และงานออกแบบไทยที่มีมาเนิ่นนาน เป็นการผสมผสานส่วนผสมหลากหลายชนิด ให้กลายเป็นขนมรสอร่อย โดยใช้บรรจุกฎเกณฑ์จากธรรมชาติ ที่ต้องใช้ความละเอียดละไม ทั้งความคิด และการประดิษฐ์ ส่งผลให้เกิดผลผลิตที่สมบูรณ์ไปด้วยสัมผัสของการบริโภค ซึ่งเป็นผลงานที่โดดเด่นไม่เหมือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใคร เป็นความงดงาม ที่เกิดขึ้นจากความได้เปรียบของความแตกต่างทางวัฒนธรรม และทรัพยากรของ ประเทศ



ภาพแสดง Zoning ภายใน TCDC

### TCDC Resource Center

ห้องสมุดเฉพาะด้านการออกแบบที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งในเอเชีย เป็นแหล่งรวบรวมหนังสือด้านการออกแบบจำนวนกว่า 32,000 รายการ วารสารกว่า 210 ชื่อเรื่อง สื่อมัลติมีเดียกว่า 3,000 รายการ ทั้งในรูปแบบของภาพยนตร์ สารคดี และบันทึกภาพกิจกรรมให้ความรู้ของ TCDC ผ่านบริการ iPod และ iPad ซึ่งเป็นบริการใหม่ล่าสุดสำหรับสมาชิก ทั้งยังมี 3 ฐานข้อมูลออนไลน์ด้านประวัติศาสตร์ศิลปะ การออกแบบ และการตลาด พร้อมให้ข้อมูลข่าวสารด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และการเมือง อันเป็นปัจจัยแวดล้อมที่หล่อหลอมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ให้กลายเป็นผลงานและแนวทางการออกแบบที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ นอกจากนี้ TCDC Resource Center ยังมีบริการเสริม เช่น ห้องอ่านหนังสือ ห้องชมภาพยนตร์ ฐานข้อมูลออนไลน์ รวมทั้งนิทรรศการขนาดย่อม และกิจกรรมเพื่อความบันเทิงอย่างสร้างสรรค์ อาทิ การบรรเลงดนตรีในวันหยุดสุดสัปดาห์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

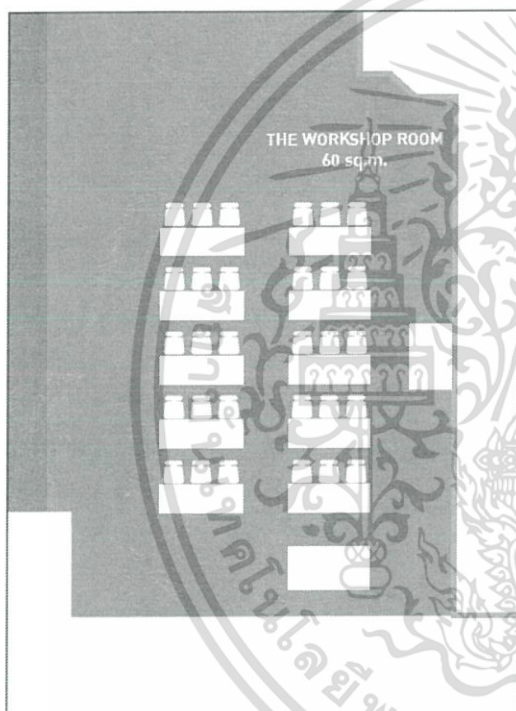
## ห้อง WORK SHOP

พื้นที่ตั้ง : บริเวณด้านขวามือ ก่อนเข้าห้องสมุดเฉพาะด้านการออกแบบ

รายละเอียด : ห้องปิดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 60 ตรม. สามารถจัดเก้าอี้ในลักษณะนั่งฟังบรรยาย (Theater) ได้ประมาณ 40 ที่นั่ง และแบบห้องเรียนได้ 25 ที่นั่ง มีหน้าต่างรับแสงธรรมชาติได้

เหมาะสำหรับ : ประชุมปฏิบัติการขนาดเล็ก สัมมนาขนาดเล็ก งานแถลงข่าวขนาดเล็ก (ไม่เกิน 50 คน)

### ห้องเวิร์คช็อป / THE WORKSHOP ROOM



#### รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ให้บริการ

1. ระบบพื้นฐานสำหรับการจัดกิจกรรม ดังนี้

- ระบบไฟฟ้า ขนาดกำลัง 15 แอมป์
- ระบบไฟส่องสว่างแบบ down light และไฟราง ขนาด 1,000 วัตต์ 3 เฟส
- ระบบปรับอากาศแบบกระจายความเย็นจากส่วนกลาง

2. เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์สำหรับการจัดกิจกรรม

- โต๊ะขนาด 0.70 x .140 x 0.74 เมตร จำนวน 12 ตัว
- เก้าอี้แบบมีพนัก ขนาด 0.40 x 0.45 x 0.45 เมตร จำนวน 40 ตัว
- ม้านั่งสีดำ ขนาด 0.40 x 1.60 x 0.45 เมตร จำนวน 15 ตัว
- โปเตียม ขนาด 0.45 x 0.65 x 1.20 เมตร จำนวน 1 ตัว

(ทั้งนี้ จำนวนที่ให้บริการได้ขึ้นอยู่กับกำการจัดกิจกรรมที่

ศสพ.ในเวลาเดียวกัน)

3. ระบบเครื่องเสียง

- ไมโครโฟนสายยี่ห้อ Shure จำนวน 2 ตัว
- ไมโครโฟนไร้สายยี่ห้อ Shure จำนวน 2 ตัว
- ลำโพง ขนาด 250 วัตต์ จำนวน 2 ตัว
- โปรเจคเตอร์ ความสว่าง 5,000 ลูเมน
- จอรับภาพขนาด 200 นิ้ว
- อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

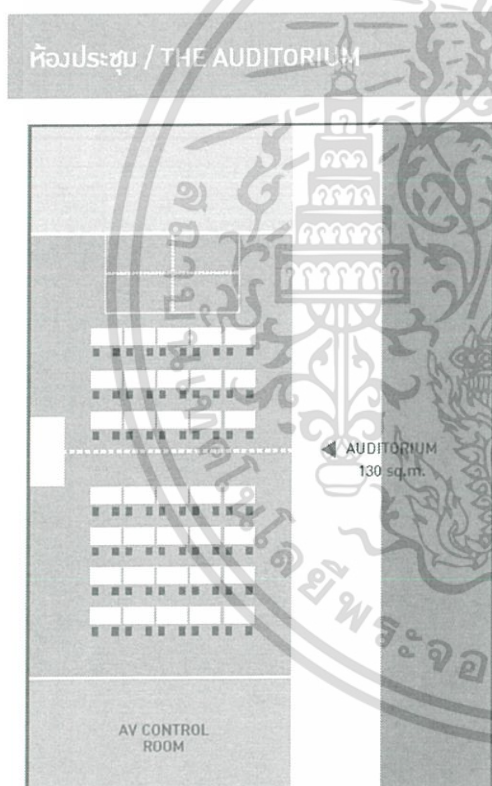
4. ระบบรักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่
5. การอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่

### ห้องออডিทอเรียน

พื้นที่ตั้ง : บริเวณภายในห้องสมุดเฉพาะด้านการออกแบบ อยู่ระหว่างเมมเบอร์สเลานจ์และเอ็ม ซี เอ็กซ์

รายละเอียด : ห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 130 ตรม. สามารถจัดเก้าอี้ในลักษณะนั่งฟังบรรยาย (Theater) ได้มากที่สุด 150 ที่นั่ง หรือแบบห้องเรียนได้ 70 ที่นั่ง และสามารถแบ่งออกเป็น 2 ห้องเล็กได้ โดยมีพื้นที่ห้องละประมาณ 65 ตรม.

เหมาะสำหรับ : งานประชุม งานบรรยาย/สัมมนา งานแถลงข่าว งานเปิดตัวผลิตภัณฑ์



### รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ให้บริการ

1. ระบบพื้นฐานสำหรับการจัดกิจกรรม ดังนี้
    - ระบบไฟฟ้า ขนาดกำลัง 15 แอมป์ และ 50 แอมป์
    - ระบบไฟส่องสว่าง แอล อี ดี เปลี่ยนสีได้และไฟราง ขนาด 1,000 วัตต์ 3 เฟส
    - ระบบปรับอากาศแบบกระจายความเย็นจากส่วนกลาง
  2. เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์สำหรับการจัดกิจกรรม (นอกเหนือจากที่มีอยู่แล้วในบริเวณครีเอทีฟสเปซ)
    - โต๊ะขนาด โต๊ะขนาด 0.70 x .140 x 0.75 เมตร จำนวน 40 ตัว
    - โต๊ะกลมแบบเตี้ย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 ม. x สูง 0.30 ม. จำนวน 4 ตัว
    - เก้าอี้แบบมีล้อ ขนาด 0.50 x 0.50 x 0.45 จำนวน 5 ตัว
    - เก้าอี้แบบมีพนัก ขนาด 0.40 x 0.45 x 0.45 เมตร จำนวน 150 ตัว
    - ม้านั่งสีดำ ขนาด 0.40 x 1.60 x 0.45 เมตร จำนวน 20 ตัว
    - โฟเตียม ขนาด 0.45 x 0.65 x 1.20 เมตร จำนวน 1 ตัว
- (ทั้งนี้ จำนวนที่ให้บริการได้ขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมที่ ศสพ.ในเวลาเดียวกัน)
3. ระบบเครื่องเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไมโครโฟนสายยี่ห้อ Shure จำนวน 2 ตัว
  - ไมโครโฟนไร้สายยี่ห้อ Shure จำนวน 4 ตัว
  - ไมโครโฟนแบบติดเสื้อยี่ห้อ Sony จำนวน 2 ตัว
  - ไมโครโฟนตั้งโต๊ะสำหรับประชุมยี่ห้อ Bosch จำนวน 20 ตัว
  - ลำโพง ขนาด 250 วัตต์ จำนวน 4 ตัว
  - โปรเจคเตอร์ ความละเอียด 5,000 ลูเมน จำนวน 2 ตัว
  - จอรับภาพขนาด 200 นิ้ว จำนวน 2 จอ
  - คอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 1 เครื่อง
  - เครื่องเล่นซีดี/ดีวีดี จำนวน 1 เครื่อง
  - อื่นๆ
4. ระบบรักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่
5. การอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่

#### MATERIAL



#### การนำไปใช้

- รูปแบบกลุ่มพื้นที่และการสร้างจุดเด่นของโครงการให้น่าสนใจ
- ศึกษาลักษณะแนวทางการจัดกิจกรรมและรูปแบบการนำเสนอต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ศูนย์อบรมไอที

พื้นที่ฝึกอบรมไอทีด้วยหลักสูตรการฝึกอบรมที่หลากหลายเปิดกว้างสำหรับ เยาวชน บุคคลทั่วไป จนถึงผู้สูงอายุ เน้นการปฏิบัติจริงตั้งแต่การใช้งานคอมพิวเตอร์หรือการใช้งานอินเทอร์เน็ตขั้นพื้นฐาน จนถึงการทำแอนิเมชัน

ศูนย์ฝึกอบรมไอทีประกอบไปด้วยห้องฝึกอบรมไอที 3 ห้อง พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์คุณภาพสูง เพื่อเป็นพื้นที่สร้างสรรค์ให้ฝึกทักษะและเพิ่มพูนความรู้ทางด้านไอทีกันอย่างจริงจัง ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

รองรับผู้ร่วมงานได้ : ศูนย์ฝึกอบรมไอที 1 – 2 รองรับผู้ร่วมงานได้ 35 ที่นั่ง (พร้อมคอมพิวเตอร์)  
ศูนย์ฝึกอบรมไอที 3 รองรับผู้ร่วมงานได้ 20 ที่นั่ง (พร้อมคอมพิวเตอร์)

พื้นที่ : ศูนย์ฝึกอบรมไอที 1 – 2 พื้นที่ 80 ตารางเมตร  
ศูนย์ฝึกอบรมไอที 3 พื้นที่ 25 ตารางเมตร

อุปกรณ์และระบบภายใน : เครื่องคอมพิวเตอร์คุณภาพสูง พร้อมโปรแกรม Microsoft Office 2007 Professional และสัญญาณอินเทอร์เน็ต

เปิดใช้พื้นที่ : วันอังคาร – วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 10.00 – 18.00 น.

อัตราค่าบริการพื้นที่ : ศูนย์ฝึกอบรมไอที 1 – 2 20,000 บาท / วัน  
ศูนย์ฝึกอบรมไอที 3 10,000 บาท / วัน



### ศูนย์การเรียนรู้อเนกประสงค์

ศูนย์การเรียนรู้อเนกประสงค์เป็นพื้นที่เปิดกว้างสำหรับทุกการเรียนรู้ ซึ่งสามารถปรับรูปแบบการใช้งานได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นงานแถลงข่าว งานศิลปะการแสดง งานดนตรี การฝึกอบรมด้านไอทีและการจัดประชุมสัมมนา พร้อมด้วยอุปกรณ์แสง-เสียง-ภาพ-เวที ตามมาตรฐานสากลของโรงละครขนาดเล็ก รองรับผู้ใช้บริการได้ทั้งสิ้น 180 คน

รองรับผู้ร่วมงานได้ : 180 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ : 250 ตารางเมตร

อุปกรณ์และระบบภายใน : ระบบควบคุมเสียง ไฟ ภาพ

เปิดใช้พื้นที่ : วันอังคาร – วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 10.00 – 18.00 น.

อัตราค่าบริการพื้นที่

75,000 บาท / วัน

การจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ (Set Up)

15,000 บาท / ครั้ง (1 ครั้ง = การ Set Up ตั้งแต่เวลา 20.00 – 23.00 น.)



ข้อดี

- พื้นที่การใช้งานปรับเปลี่ยนได้หลากหลาย
- การใช้วัสดุเฉพาะทาง ใช้งานร่วมกับงานออกแบบ

ข้อเสีย

- แออัด คับแคบ โดยเฉพาะช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์
- เสียงดังจากลานจัด EVENTบริเวณบริเวณห้องสมุด

การนำไปใช้

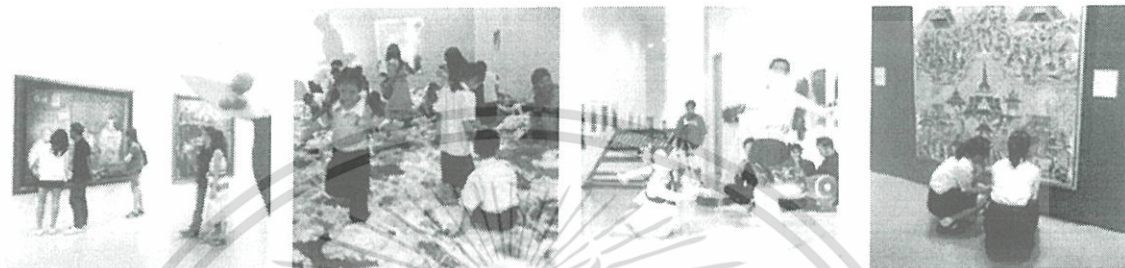
- สามารถนำไปปรับใช้ในส่วนของพื้นที่การศึกษาและ WORKSHOP ต่างๆได้
- ศึกษาพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ และพฤติกรรมของ USER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3 หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

“เป็นหอศิลป์วัฒนธรรมของประชาชนเพื่อส่งเสริมความหลากหลายทางศิลปวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน”

พันธกิจ



1 →

รองรับคำพิพากษาของศาลยุติธรรมเกี่ยวกับศิลปะและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา การสนับสนุน และเชื่อมโยงระหว่างศิลปินกับประชาชน

สนับสนุนกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ของภาคประชาสังคมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยน

สร้างเอกอัครราชทูตวัฒนธรรมไทยให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในระดับนานาชาติ

จัดหาแนวทางและหลักการจัดการกับคดีพิพาทประชาชนและสนับสนุนกิจกรรมในการสร้างงานศิลปะวัฒนธรรม

เป้าหมาย

1. รองรับและประสานงาน ให้การศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมแก่ชุมชนและประชาชน
2. ทำงานด้านศิลปวัฒนธรรมโดยมองประสบการณ์และทุนเดิมของประชาชนเป็นหลัก จากมรดกทางศิลปวัฒนธรรม ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย องค์ความรู้ที่หลากหลาย จนถึงศิลปวัฒนธรรมในวิถีชีวิตของคนปัจจุบันที่สัมผัสได้จากดนตรี ภาพยนตร์ แฟชั่น วรรณกรรม และการออกแบบ เป็นต้น
3. สร้างเครือข่ายและระดมทรัพยากรในการดำเนินงานด้านศิลปวัฒนธรรมและเป็นองค์กรส่งเสริมสร้างโอกาส ประสานการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรส่วนท้องถิ่น
4. สร้างและพัฒนาสถาบัน บุคลากร สถานที่และครุภัณฑ์ ที่มีมาตรฐานสากล
5. เป็นองค์กรนำเสนอและบริหารจัดการ การแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรมระหว่างประเทศ
6. เสริมสร้างศักดิ์ศรีแก่กรุงเทพฯ เพื่อความเป็นมหานครแห่งศิลปวัฒนธรรมระดับโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูปทรงของอาคาร



พื้นที่ใช้สอยอันหลากหลาย เนื่องจากอาคารนี้เป็นอาคารเพื่อสาธารณะชนความตื่นตัวเร้าใจจากการแสดงให้เห็นกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้น เป็นตัวปลุกให้เกิดการตอบสนองจากชุมชน พื้นที่ส่วนกลางนี้ยังทำให้เกิดความชัดเจนของการเข้าถึงและความยืดหยุ่นของอาคาร อาคารนี้ออกแบบให้เป็นพื้นที่ต่อเนื่องในอนาคตด้วย หากมีความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนส่วนร้านค้าบางส่วนให้เป็นพื้นที่ใช้งานทางศิลปะก็สามารถทำได้ไม่ยาก

### ภาพลักษณ์ทางสถาปัตยกรรม

อาคารมีความทันสมัยแต่ขณะเดียวกันก็อิง รูปทรงที่แสดงประวัติหรือเอกลักษณ์ไทย การออกแบบทางสถาปัตยกรรมครั้งนี้ สะท้อนให้เห็นลักษณะรูปร่างและรูปทรง ความเป็นไทยหลายประการ ได้แก่

- การนำการสอบเข้าของผนังซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรมไทย มาประกอบการออกแบบรูปทรงของอาคารภายนอก
- ช่वन้าต่างแควๆ ซึ่งเป็นรูปทรงแบบไทยๆ ได้นำมาดัดแปลงให้เกิดเป็นองค์ประกอบสมัยใหม่ในลวดลายและรูปทรง ทั้งยังเป็นส่วนควบคุมแสงธรรมชาติไม่ให้เข้าสู่อาคารมากเกินไปทางด้านทิศตะวันตก
- การนำรูปแบบส่วนโค้งของหลังคาทรงไทยและรูปทรงอื่นๆ ของไทย เช่น ท่วงที่ท่ารำ มาเป็นส่วนประกอบของหลังคาและแผงกันแดดเหนือหลังคากระจกห้องแสดงนิทรรศการ

ถึงแม้ว่าตัวอาคารจะประกอบด้วยพื้นที่ใช้สอยที่แยกจากกัน รวมทั้งพื้นที่ร้านค้า แต่ก็มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทางสถาปัตยกรรม พื้นที่

ภายในพัฒนาจากจุดศูนย์กลางคือพื้นที่เปิดโล่งทรงกระบอก ซึ่งนำเสนอจุดเด่นแก่สายตาเมื่อเข้าสู่อาคาร พื้นที่เปิดโล่งส่วนกลางนี้ยังนำสายตาสู่ชั้นบนของอาคาร รูปทรงซึ่งมีจุดศูนย์กลางเช่นนี้ทำให้เห็นกิจกรรมใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แนวความคิดการออกแบบภายใน

#### พื้นที่ศูนย์กลาง

โถงกลางชั้น 1 ได้รับการออกแบบให้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการเสนอภาพลักษณ์ของอาคาร และเป็นเสมือนตัวเชื่อมโยงภาพรวมของกิจกรรมทั้งหลาย มีบทบาท กระตุ้นระหว่างงานศิลปะและประชาชนที่สนใจ นับเป็นพื้นที่สาธารณะอย่างแท้จริง ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมหลากหลายให้ปฏิสัมพันธ์กับประชาชน ทำให้สามารถเห็นกิจกรรมต่างๆ ในอาคารนี้ และนำไปสู่งานศิลปะภายในห้องจัดแสดง พื้นที่โถงกลางเป็นทรงกลมในผังพื้นและถูกรอบด้วยช่องแสง (Skylight) เส้นทางสัญจรในส่วนหอศิลป์โดยพื้นลาด (Ramp) ได้ยึดเอารูปโค้งเวียนรอบพื้นที่โถงกลางนี้ ทำให้สามารถเห็นกิจกรรมต่างๆ ในอาคารนี้



ห้องออดิทอเรียล ชั้น 5 ขนาด 220 ที่นั่ง ใช้สำหรับกิจกรรมการประชุม บรรยาย สัมมนา แสดงละคร ดนตรี ตลอดจนฉายภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## MATERIAL



### การนำไปใช้

- การจัดวาง LAYOUT และระยะต่างๆภายใน AUDITORIUM
- การออกแบบ แสง เสียง ภายใน AUDITORIUM และ STUDIO
- การเลือกใช้วัสดุ

### 2.3.4 BNK STUDIO

BNK Studio, Fashion & Design School โรงเรียนสอนออกแบบที่มีชีวิตชีวาและสีสันมากที่สุดแห่งหนึ่ง เพราะสิ่งที่ BNK Studio สอน คือ แฟชั่นและการออกแบบ ซึ่งไม่เคยหยุดอยู่กับที่ ทั้งคอร์สเรียนที่สนุกสนาน แปลกใหม่ แต่นำไปใช้งานได้จริง ภายในโรงเรียนที่น่ารัก และบรรยากาศที่อบอุ่น ยิ่งไปกว่านั้น สังคมที่ทุกคนร่วมกันสร้างใน BNK Studioจะเต็มไปด้วยความคิดสร้างสรรค์ และสิ่งใหม่ๆ

โดยทำเลที่ตั้งใจกลางเมือง คือ สยามสแควร์ นอกจากการเดินทางสะดวกสบาย คอร์สเรียนของเราเปิดทั้งรอบกลางวันและรอบค่ำ ในช่วงวันธรรมดาและเสาร์ อาทิตย์ คุณจึงสามารถเลือกเวลาเรียนได้ตามความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BNK Studio เริ่มต้นจากกลุ่มคนงานออกแบบมาเป็นเวลากว่า 10 ปี เราคลุกคลีในวงการแห่งความคิดสร้างสรรค์และอยู่ในแวดล้อมของงานออกแบบ มีความสุขที่รู้จักและสร้างสรรค์งานออกแบบจนอยากชวนให้คุณให้ได้เข้าถึงความพิเศษของสังคมที่เราอยู่ เราอยากเปลี่ยนคนที่คอยชื่นชมผลงานออกแบบของใครๆ ให้เป็นคนที่สามารถออกแบบสิ่งที่ตนเองต้องการ รวมทั้งออกแบบสิ่งทีคนอื่นฯชื่นชอบได้



ภาพแสดง Zoning ภายใน BNK STUDIO

ตัวอย่าง คอร์สเรียน

คอร์สตัดเย็บเสื้อผ้าผู้หญิง

Women's Wear Making

เป็นคอร์สเรียนเบื้องต้น สำหรับการทำแพทเทิร์น - ตัดเย็บเสื้อผ้าผู้หญิง สำหรับคนที่ไม่มีความรู้พื้นฐานมาก่อน  
วัตถุประสงค์

> เรียนรู้วิธีการทำเสื้อผ้าผู้หญิง

> สามารถออกแบบแพทเทิร์นได้ เข้าใจ วิธีการ วัดตัว

เขียนแพทเทิร์น วางผ้า และตัดเย็บ จนตัดเย็บเสื้อผ้าใส่เอง หรือเป็นพื้นฐาน ในการตัดเพื่อขายได้  
ผลงานที่ได้คอร์สที่ 1

> แพทเทิร์นกระโปรง 6 ทรง คือ ทรงตรง ทรงสอบ ทรงเอ ทรงทวิสต์ กระโปรง 6 ชั้น ทรงย้วย

> แพทเทิร์นเสื้อเข้ารูป-เสื้อตัวหลวม แขนกุด > แพทเทิร์นกางเกงกระโปรง > ชิ้นงานที่ตัดเสร็จ กระโปรง 1 ตัว , เดรส 1 ตัว , กางเกงกระโปรง 1 ตัว

ค่าเรียน >

คอร์สละ 7,500 บาท ระยะเวลาเรียน 15 ครั้ง

(ครั้งละ 3 ชม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายละเอียด

### Dress Making คอร์สที่ 2 และคอร์สต่อไป

เรียนคอร์สละ 10 ครั้ง โดยเลือกจาก 3 หลักสูตร คือ

1. เรียนกระโปรงตัดต่อแบบต่างๆ ปกคอเสื้อ แขนเสื้อ เสื้อเชิ้ต กางเกงขายาว และเดรสแบบนี้ต้องการ
2. เรียนรูปแบบเสื้อผ้าตามที่ นร.ต้องการโดยเลือกแบบมาเอง
3. เรียนเสื้อผ้าที่ทำจากการจำลองผ้าบนหุ่น (draping)

เรียนตัดเย็บกระโปรง 1 ตัว  
วิธีการเย็บกระโปรงแบบต่างๆ  
และเทคนิค รีดเสื้อผ้าแบบต่างๆ



เรียนเขียนแบบ  
แพทเทิร์น  
เสื้อแขนแขน  
ครึ่งอกและอก  
เขียนบนผ้า  
เพื่อเตรียมการเย็บ  
เป็นเดรสหรือเสื้อกระโปรง

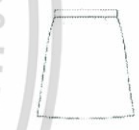


เรียนเขียนแบบแพทเทิร์นกระโปรง 6  
ทรง

เรียนตัดเย็บ  
เดรส 1 ชุด  
ฝึกเขียนลายปักเย็บ  
เสื้อหรือกระเป๋า  
เพื่อเตรียมการตัดเย็บเสื้อหรือกระเป๋า  
และเตรียมการเย็บกระโปรง



เรียนเขียนแบบ  
แพทเทิร์น  
กางเกงกระโปรง  
และตัดเย็บ 1 ตัว



## คอร์สตัดเย็บเสื้อผ้าผู้ชาย

### Men's Wear Making

คอร์สเรียนเบื้องต้น ของการทำ แพทเทิร์น-ตัดเย็บเสื้อผ้าผู้ชาย สำหรับคนที่ไม่มีพื้นฐานมาก่อน

### วัตถุประสงค์

> เรียนรู้วิธีการทำเสื้อผ้าผู้ชาย

> สามารถออกแบบแพทเทิร์นได้ เข้าใจวิธีการวัดตัวเขียนแพทเทิร์นวางผ้า และตัดเย็บ เสื้อและกางเกง สำหรับผู้ชายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงานที่ได้คอร์สที่ 1

- > แพทเทิร์นตัวเสื้อเชิ้ต
- > แพทเทิร์นปกคอเสื้อ แขนเสื้อ
- > แพทเทิร์นกางเกงขายาวหรือกางเกงยีนส์ 1 ตัว

ค่าเรียน >คอร์สละ 7,500 บาท ระยะเวลาเรียน 15 ครั้ง (ครั้งละ 3 ชม.)

รายละเอียด

Men's Wear Making คอร์สที่ 2 และคอร์สต่อไป

เรียนคอร์สละ 10 ครั้ง คือ

เรียนแพทเทิร์นและตัดเย็บ เสื้อเชิ้ตและกางเกงสำหรับผู้ชาย ที่มีแบบซับซ้อน มีรายละเอียดมากขึ้น หรือเลือกต่อยอดทำเสื้อแจ็กเก็ตได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### คอร์สเรียนออกแบบกราฟฟิก

คอร์สเรียนออกแบบกราฟฟิก โลโก้ แพคเกจจิ้ง

ทำแบนเนอร์เพื่อโพสต์บน เว็บไซต์หรือบนโซเชียลมีเดีย

ออกแบบสิ่งพิมพ์ แผ่นพับ หนังสือ

#### Computer Arts

สอนวาดภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

เรียนรู้การวาดภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทั้งเทคนิคการใช้โปรแกรม และหลักการในการวาดภาพให้สวยงาม เมื่อวาดเสร็จแล้ว นำไป Upload บน Website, Social Media หรือส่ง E-mail และสามารถดัดแปลงแก้ไขรายละเอียดภาพ ได้ด้วยคำสั่งต่างๆได้อย่างง่ายได้อีกด้วย

ค่าเรียน > คอร์สละ 4,800 บาท

ระยะเวลาเรียน > เรียน 9 ครั้ง ครั้งละ 2 ชม.

วันและเวลาเรียน > อังคาร 18.00-20.00, เสาร์ 11.00-13.00

#### Book & Magazine Design

สอนออกแบบหนังสือ และนิตยสาร

วางคอนเซ็ปต์ สารบัญ เพื่อให้เข้าใจภาพรวมของการทำหนังสือและนิตยสาร สอนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสอนออกแบบอาร์ตไดเรคชั่น ทำอาร์ตเวิร์ค ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการพิมพ์

ค่าเรียน > คอร์สละ 4,800 บาท

ระยะเวลาเรียน > เรียน 9 ครั้ง ครั้งละ 2 ชม.

วันและเวลาเรียน > อังคาร 18.00-20.00

#### Poster & Brochure Design

สอนออกแบบโปสเตอร์และโบรชัวร์

เริ่มกันที่การคิด concept หา mood and tone ที่เหมาะกับงานออกแบบของเราและคุณสมบัติต่างๆของโปสเตอร์และโบรชัวร์ และสอนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบจนสามารถทำอาร์ตเวิร์คส่งโรงพิมพ์ได้เอง

ค่าเรียน > คอร์สละ 4,800 บาท

ระยะเวลาเรียน > เรียน 9 ครั้ง ครั้งละ 2 ชม.

วันและเวลาเรียน > อังคาร 18.00-20.00 เสาร์ 11.00-13.00



การนำไปใช้

- ศึกษาการจัดวาง LAYOUT และ FUNCTION ต่างๆในส่วนของการออกแบบ FASHION STUDIO
- ศึกษาพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ และพฤติกรรมของ USER
- การจัดคอร์สเรียน

### 2.3.5 MOJOGRAPHY

Mojography Studio คือ สตูดิโอถ่ายภาพที่เริ่มต้นมาจากความชอบในการถ่ายรูปเป็นงานอดิเรก ก่อน แล้วเห็นว่าปัจจุบันมีคนสนใจถ่ายภาพแพร่หลายขึ้น ทั้งนักศึกษา ตากล้องสมัครเล่น ไปจนถึงตากล้องมืออาชีพ หลายคนต้องการหาสตูดิโอถ่ายภาพที่ราคาเป็นมิตร บรรยากาศสบายๆ เราจึงขยับขยายเพิ่มเติมอุปกรณ์ต่างๆ เข้ามา จนปัจจุบันสามารถรองรับการถ่ายภาพงานภาพนิ่งได้แทบทุกรูปแบบ

#### อุปกรณ์ภายในสตูดิโอ

สตูดิโอถ่ายภาพ ขนาด กว้าง 4 x ยาว 8 x สูง 3 เมตร มีพื้นที่แต่งหน้าทำผม ราวแขวนชุด ห้องน้ำ (ห้องสตูดิโอสามารถรองรับได้ประมาณ 5-8 คน) และอุปกรณ์เสริมภายในสตูดิโอ

- Studio Flash Fokon 600W 2 หัว
- Studio Flash Fokon 400W 2 หัว
- ฉากกระดาดขนาดกว้าง 2.7 เมตร สี ขาว เทา ดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Beauty Dish (มี honey comb grid และผ้ากรองแสง) ขนาด 55 ซม. 1 ชุด
- Softbox 80×100 ซม. 2 ชุด
- รั่มขาวทะเล 105 ซม. 2 ชุด
- รั่มสะท้อน 105 ซม. 1 ชุด
- Spot Honey Reflector 1 ชุด
- Snoot Honey Reflector 1 ชุด
- Barn Door with Honeycomb Grid 1 ชุด
- ขาตั้งกล้อง Manfrotto หัวแพน 1 อัน
- รีเฟลควงกลม 1 ชุด
- แผ่นอลูมิเนียม
- แผ่นโฟมใช้สะท้อนแสงสีขาว ขนาด 60×120 ซม. 4 แผ่น
- แผ่นโฟมใช้สะท้อนแสงขนาดใหญ่ 2 แผ่น (ขาว/ดำ)
- แผ่นโฟมเก้าอี้สำหรับถ่ายสินค้า
- Wireless Flash Trigger 1 อัน
- Wireless Internet

#### ราคาค่าเช่าสตูดิโอ

4 ชั่วโมง = 2,000 บาท

6 ชั่วโมง = 3,000 บาท

8 ชั่วโมง = 3,500 บาท

ค่าล่วงเวลา ชั่วโมงละ 500 บาท

เปลี่ยนฉากหรือตั้งฉากเพิ่ม ครั้งละ 400 บาท

#### **บริการให้เช่ากล้องและเลนส์**

(ใช้ถ่ายภาพนิ่งในสตูดิโอเท่านั้น เศษของชั่วโมงคิดเป็น 1 ชั่วโมง)

Canon 5D Mark II = ชั่วโมงละ 250 บาท

Canon EF 70-200mm F4L = ชั่วโมงละ 150 บาท

Canon EF 50mm F1.8 = ชั่วโมงละ 80 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

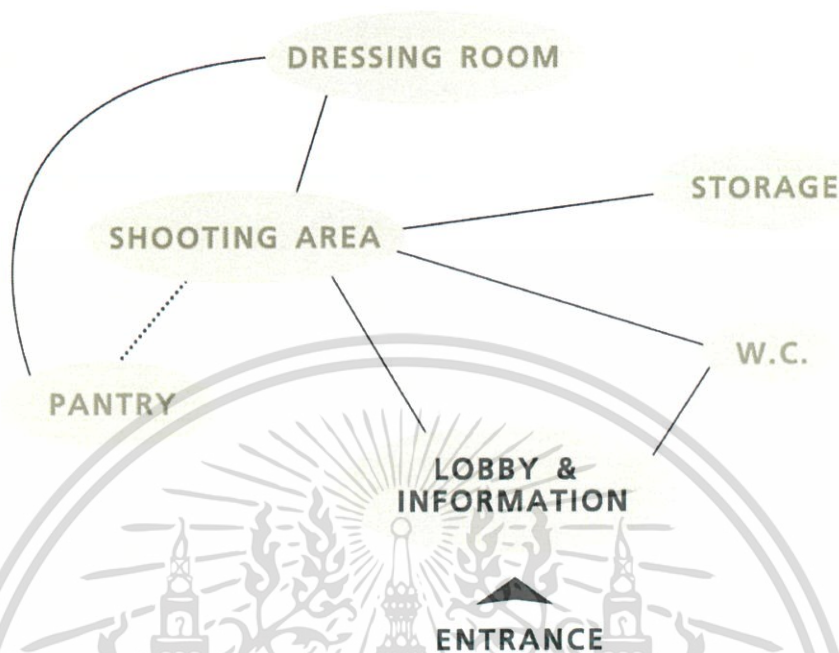
### ขั้นตอนการเช่าสตูดิโอ

1. ติดต่อเราเพื่อนัด วัน/เวลา ที่ต้องการเช่า (สามารถนัดหมายเพื่อดูสถานที่ก่อนตัดสินใจได้)
2. วางเงินมัดจำล่วงหน้า 500 บาท อย่างน้อย 3 วันก่อนวันที่นัดหมาย (กรณีเร่งด่วนลองโทรสอบถามก่อนได้) และชำระที่เหลือในวันที่มาใช้สตูดิโอ
3. เลื่อนวันถ่าย กรุณาแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน
4. หากไม่มาตามวันนัดหมายหรือเลื่อนถ่ายโดยไม่แจ้งล่วงหน้า ทางเราขอสงวนสิทธิ์ไม่คืนเงินมัดจำ
5. กรณียกเลิกการเช่า ทางสตูดิโอขอสงวนสิทธิ์ไม่คืนเงินมัดจำ



ภาพแสดง Zoning ภายใน MOJOGRAPHY STUDIO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง Zoning ภายใน MOJOGRAPHY STUDIO

#### การนำไปใช้

- ศึกษาการจัดวาง LAYOUT และ FUNCTION ต่างๆในส่วนของการออกแบบ STUDIO ถ่ายภาพ
- ศึกษาพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ ขนาด FURNITURE และพฤติกรรมของ USER

#### 2.3.6 KERRY EXPRESS

บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2549 ปัจจุบันเรามีสำนักงานกว่า 200 แห่งทั่วประเทศ โดยบริการของเราคือการจัดส่งภายในวันถัดไป (ND) ซึ่งครอบคลุมกว่า 99.9% ทั่วประเทศ พื้นที่ในประเทศและกว่า 97% ของการจัดส่งประสบความสำเร็จในการเข้าจัดส่งตั้งแต่ครั้งแรก

ในปี พ.ศ. 2556 เคอรี่ เอ็กซ์เพรส ได้เริ่มให้บริการผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อให้ลูกค้าสะดวกแก่การใช้บริการ (C2C) โดยมีการเปิดสาขาหรือร้านพาร์เซลช็อป (Parcel Shop) และจุดให้บริการบนสถานีรถไฟฟ้า (BTS) อีกทั้งเรายังเปิดให้บริการผ่านทางตู้ล็อกเกอร์ตามอาคารสำนักงานและคอนโดมิเนียมอีกด้วย ซึ่งจุดให้บริการต่างๆ เหล่านี้จะช่วยให้ลูกค้าและร้านค้าขนาดเล็กในกรุงเทพฯ สามารถส่งสินค้าไปยังครอบครัว, เพื่อน, ลูกค้าและบริษัทคู่ค้าในประเทศไทยได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้บริษัทของเรายังมีการให้บริการเรียกเก็บเงินปลายทาง (COD) ที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย ทั้งนี้เรายังเป็นเพียงบริษัทเดียวที่สามารถให้ลูกค้าชำระเงินผ่านบัตรเครดิตและบัตรเดบิตได้ที่หน้าบ้านอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากการให้บริการภายในประเทศไทยแล้ว เคอร์รี่ เอ็กซ์เพรส ยังเป็นที่รู้จักในประเทศฮ่องกง, ไต้หวัน, เวียดนามและมาเลเซียอีกด้วย



ภาพแสดง Zoning ภายใน KERRY EXPRESS

#### ข้อดี

- ส่งพัสดุถึงมือภายในวัน
- คนใช้บริการไม่เยอะมาก
- ใช้ซอง และกล่องพัสดุของทางร้านได้ฟรี

#### ข้อเสีย

- ต้องกรอกข้อมูลละเอียด ทำให้ลูกค้าต้องรอคิวนาน

#### การนำไปใช้

- ศึกษาการจัดวาง LAYOUT และ FUNCTION ต่างๆในส่วนของการออกแบบ บริการไปรษณีย์
- ศึกษาพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ และพฤติกรรมของ USER

## 2.4 ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร และวัสดุในการตกแต่งภายใน

### 2.4.1 ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

#### 2.4.1.1 ระบบแสงสว่าง

##### 1. LOBBY

เป็นส่วนบริการที่ต้อนรับผู้ใช้บริการ และเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บริการ บริการที่มีอยู่คือ แผนกสอบถาม แผนกต้อนรับ ที่โทรศัพท์ ห้องน้ำ ที่นั่งพักคอย อาจจะมีดนตรีและจำหน่ายเครื่องดื่ม จะมี 2 ส่วน คือ ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อดี

- ส่งพัสดุถึงไวกายใน1วัน
- คนใช้บริการไม่เยอะมาก
- ใช้ซอง และกล่องพัสดุของทางร้านได้ฟรี

### ข้อเสีย

- ต้องกรอกข้อมูลละเอียด ทำให้ลูกค้าต้องรอคิวนาน

### การนำไปใช้

- ศึกษาการจัดวาง LAYOUT และ FUNCTION ต่างๆในส่วนของการออกแบบ บริการไปรษณีย์
- ศึกษาพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ และพฤติกรรมของ USER

## 2.4 ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร และวัสดุในการตกแต่งภายใน

### 2.4.1 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

### 2.4.2 ระบบโครงสร้างอาคาร

### 2.4.3 ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

#### 2.4.3.1 ระบบแสงสว่าง

### 1. LOBBY

เป็นส่วนบริการที่ต้อนรับผู้ให้บริการ และเป็นที่ยอมรับผู้ให้บริการ บริการที่มีอยู่คือ แผนกสอบถาม แผนกต้อนรับ ที่โทรศัพท์ ห้องน้ำ ที่นั่งพักคอย อาจจะมีดนตรีและเจ้าหน้าที่เครื่องดื่ม จะมี 2 ส่วน คือ ส่วนพักคอยธรรมดา คือมีโซฟาสำหรับนั่งคอยและส่วนพักคอยที่มีบริการเสียงเพลงและเครื่องดื่ม เป็นการหารายได้ให้แก่โรงแรมทางหนึ่ง และเป็นส่วนนัดพบของแขกได้ทีหนึ่ง

การใช้แสงไฟควรจะสว่างพอสมควร ไม่จ้าเกินไปเพราะจะทำให้ผู้ที่มานั่งอยู่ได้ไม่นานถ้ามืดเกินไปก็จะมีใครกล้านั่ง เพราะรู้สึกเหมือนสถานที่กำลังซ่อมบำรุง ห้ามเข้า ยังไม่เรียบร้อยหรือบกพร่องไป การใช้แสงสำหรับบริเวณโถงพักคอย ใช้ได้ทั้งแสงประดิษฐ์ และแสงธรรมชาติเพราะเป็นส่วนที่อยู่ด้านหน้าของโรงแรม และเปิดบริการทั้งกลางวันและกลางคืน สำหรับกลางวันถ้าใช้แสงธรรมชาติช่วยได้ก็จะเป็นการดีและประหยัด ทั้งยังสวยงามตามธรรมชาติ

การให้แสงไฟประดิษฐ์ในบริเวณ LOBBY ค่อนข้างง่ายต่อการจัด เพราะใช้ได้กับดวงไฟ เกือบทุกประเภท เนื่องจากเหตุผลของการใช้แยกเป็นส่วนๆ ดังนี้

- ส่วนประชาสัมพันธ์ หรือแผนกทะเบียน

ลักษณะเฟอร์นิเจอร์มักเป็น COUNTER ดวงไฟจึงเป็นแบบติดเพดานหรือห้อยจากเพดานให้ลำแสงสาดลงล่าง เพื่อให้ความสว่างหน้าเคาน์เตอร์ และแสงจะต้องไม่พุ่งเข้าสายตาคอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### - ส่วนพักคอย

ลักษณะการตกแต่งจะมีโซฟาและโต๊ะกลาง การใช้แสงมีทั้งแบบโคมไฟห้อย โคมตั้งโต๊ะไฟผนัง เพดาน และไฟติดผนัง ลักษณะโคมไฟควรกระจายแสงทั้งสองขึ้นและลง กระจายออกรอบด้าน สำหรับไฟตั้งโต๊ะระวางอย่าให้แสงกระจายออกรอบข้างมาเข้าคาน ที่นั่งโซฟาแสงไฟควรส่องขึ้นและลงเท่านั้น

#### - บริเวณโทรศัพท์และทางเดินเข้าห้องน้ำ

ควรใช้แสงไฟแต่น้อย เพียงเพื่อให้เห็นทางเท่านั้นพอ เพราะคนที่จะโทรศัพท์ชอบความเป็นส่วนตัว และการที่คนจะเข้าออกห้องน้ำก็ไม่ชอบให้มีแสงสว่างจ้า ทำให้รู้สึกเงินทั้งตอนเดินเข้าและออกมา

โดยสรุปแล้ว LOBBY เป็นบริเวณที่ใช้ไฟได้หลายประเภท จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าบริเวณ LOBBY มีส่วนปลีกย่อยหลายส่วน การใช้ไฟมีหลายประเภทที่เหมาะสมกัน แต่ที่สำคัญและน่าสังวรไว้ คือ การ

ใช้ไฟหลายดวงแต่ว่าแต่ละดวงมีกำลังส่องสว่างน้อย เมื่อรวมกันแล้วได้ความสว่างที่สมควร จะดูสวยงามมากและแพรวพราว แต่ที่ต้องระวังคือ อย่าให้ผู้ที่มาใช้บริการรู้สึกว่าดวงไฟมากเกินไป จะทำให้รู้สึกร้อนและน่ากลัว ทำให้ไม่อยากเข้าใกล้ และที่สำคัญมากคือ ต้องไม่ห้อยโคมไฟให้ต่ำนัก ในกรณีที่เพดานต่ำจะทำให้รู้สึกไม่สะดวกสบายนัก และ LOBBY จะขาดผู้ใช้บริการในที่สุด

## 2. BAR & EATERY

ภัตตาคารเป็นส่วนจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มเป็นเวลาเฉพาะ โดยจะให้ความสำคัญกับการให้บริการอาหารในมือค้ำค่อนข้างมาก ฉะนั้นการให้แสงสว่างในส่วนนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง การให้แสงไฟในส่วนนี้จะขึ้นกับลักษณะของการออกแบบว่าเป็นภัตตาคารประเภทใด ให้บริการอาหารประเภทใด และมี CONCEPT ในการออกแบบอย่างไร

แสงที่ใช้ในภัตตาคารเป็นตัวช่วยเสริมสร้างบรรยากาศ ใช้ในการเน้นจุดที่สำคัญ การเลือกใช้ไฟในภัตตาคารนิยมหลอดไฟชนิดมีไส้ (INCANDESCENT) เนื่องจากหลอดไฟชนิดนี้ให้แสงสว่างที่ค่อนข้างไปทางสีแดง-เหลือง ซึ่งส่งผลให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นเป็นกันเอง และให้ความรู้สึกหรูหรามากกว่าหลอดไฟนีออน การให้แสงสว่างภายในภัตตาคารมักจะใช้แสงหลายๆชนิดปะปนกัน แล้วแต่ลักษณะการออกแบบและประโยชน์ใช้สอย การให้แสงสว่างเฉพาะโต๊ะอาหารให้ความรู้สึกเป็นส่วนตัวได้ นอกจากนี้การติดตั้งวงจรไฟฟ้าแบบพิเศษ เช่น สวิตช์สำหรับหรี่แสงนั้น มีประโยชน์ในการให้แสงสว่างในภัตตาคารเป็นอย่างมาก จะปรับให้สว่างหรือสลัวก็ได้ และการให้แสงจัดในบริเวณที่ต้องการเน้น หรือจุดที่น่าสนใจ จะทำให้ภัตตาคารดูสวยงามขึ้น

### 3. ระบบแสงที่ใช้ในการจัดนิทรรศการ

แสงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดนิทรรศการ นอกจากจะทำให้บริเวณ ที่มีงานจัด นิทรรศการสว่างไสวแล้ว ผู้ออกแบบนิทรรศการยังสามารถจะใช้แสง ช่วยสร้าง ความสวยงาม สร้างจุดเด่น และสร้างบรรยากาศตามต้องการได้ ในการศึกษา เรื่องการใช้แสงในการการออกแบบจัดนิทรรศการ ควรจะศึกษา ทฤษฎี การผสมสีของแสงสว่าง เป็นเบื้องต้นประกอบกันไปด้วย

#### ประเภทของแสงในการจัดนิทรรศการ

1. แสงทั่วไป (Primary Lighting) เป็นแสงจากหลอดไฟ ที่ติดตั้ง ไว้เพื่อให้ความสว่าง โดยทั่วไป ทั้งภายในและภายนอกบริเวณงาน แสงสว่าง ' แสงสว่างสำหรับ ตู้จัดนิทรรศการ (Window Display) และแสงสว่างบริเวณหน้างาน ตรงทางเดินเข้า-ออก และแสงสว่าง ของพื้นที่ จัดแสดงทั้งหมด

2. แสงไฟเฉพาะตำแหน่ง(Secondary Lighting) เนื่องจาก แสงไฟทั่วไปไม่อาจจะทำให้ ผู้ชมเห็นสิ่ง ที่ต้องการ แสดงเป็นพิเศษ ได้ชัดเจนเพียงพอ จึงจำเป็นต้องเพิ่มความสว่าง ในบริเวณ ที่ต้องการเพิ่มเติม จากแสงไฟที่มีไว้เป็นพื้นฐาน โดยอาจใช้ หลอดไฟที่มี แสงส่องจ้า(Floodlight) หรือหลอดไฟที่สามารถบังคับลำแสง ให้พุ่งตรงเฉพาะจุด (Spotlight) เพื่อช่วยให้ผู้ชม มองเห็นสิ่ง ที่จัดไว้ในตู้โชว์หน้าร้าน หรือบนชั้นในร้าน หรือเนื้อหาบนบอร์ดจัดแสดงได้ดีขึ้น เป็นการเน้นหรือ สร้างจุดเด่น

3.แสงไฟเพื่อสร้างบรรยากาศ (Atmosphere Lighting) เนื่องจาก แสงไฟทั่วไปไม่ อาจจะทำให้ผู้ชมเห็นสิ่ง ที่ต้องการ แสดงเป็นพิเศษ ได้ชัดเจนเพียงพอ จึงจำเป็นต้องเพิ่มความ สว่าง ในบริเวณ ที่ต้องการเพิ่มเติม จากแสงไฟที่มีไว้เป็นพื้นฐาน โดยอาจใช้ หลอดไฟที่มี แสงส่อง จ้า(Floodlight) หรือหลอดไฟที่สามารถบังคับลำแสง ให้พุ่งตรงเฉพาะจุด (Spotlight) เพื่อช่วย ให้ผู้ชม มองเห็นสิ่งที่จัดไว้ในตู้โชว์หน้าร้าน หรือบนชั้นในร้าน หรือเนื้อหาบนบอร์ดจัดแสดงได้ดี ขึ้น เป็นการเน้นหรือสร้างจุดเด่น

#### ประเภทของดวงไฟ

1.หลอดไฟฟ้าเรืองแสง (Fluorescent Lamp) หลอดไฟฟ้าชนิดนี้มีกำลังแสงและขนาดต่างๆ กัน ใช้สำหรับให้แสงสว่าง ทั่วไปในบริเวณงานจัดนิทรรศการ ทั้งบริเวณกว้างๆ และบริเวณที่ต้องการ ความ สว่างเฉพาะแห่ง เช่น สำหรับวางสิ่งแสดง หลอดไฟฟ้าเรืองแสง หรือที่รู้จักกัน โดยทั่วไป คือหลอดนีออน นี้มีหลายสี ฉะนั้นผู้ออกแบบ จึงมีโอกาสเลือกสีให้เหมาะสม สัมกับสิ่งแสดง และ บรรยากาศได้เช่น

หลอดไฟสีขาว ให้บรรยากาศอบอุ่น สะอาด เป็นธรรมชาติ มีทั้งชนิด

- แสงสีขาวเย็นตา (Cool White)
- และแสงสีขาววอลโตนอบอุ่น (Warm White)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.หลอดไฟฟ้าแบบจุดไส้ (Incandest Lamp) หลอดไฟฟ้าแบบนี้มีลำแสงตรงและมีงานสะท้อนแสงที่สามารถบังคับ ให้พุ่งตรง ไปยังบริเวณที่ต้องการเน้น หรือต้องการให้เด่นเป็นพิเศษได้และ ทำนองเดียวกัน กับหลอดไฟฟ้าแบบเรืองแสง คือ หลอดไฟฟ้าแบบจุดไส้มีขนาด กำลังแสง และสีต่างๆ ซึ่งผู้ออกแบบจะเลือกใช้ตามความต้องการ ปัจจุบัน มีหลอดไฟฟ้า แบบจุดไส้ชนิดฮาโลเจน (Halogen) เป็นหลอดไฟที่กินแรงไฟต่ำ มีความร้อนน้อย แต่มีกำลังส่องสว่างมากกว่า หลอดไฟแบบสปอต ไลท์ (Spot Light) แบบเดิมที่กินกำลังไฟและมีความร้อน มากกว่า

การให้แสงสว่างภายในโครงการ

### 1. การใช้แสงในการตกแต่งภายใน

แสงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในงานตกแต่งภายใน แสงไฟนอกจากจะให้ความสว่างในการมองเห็นแล้วยังมีผลต่อความรู้สึก ทำให้เกิดความน่าสนใจได้ ซึ่งในการออกแบบแสงไฟในอาคารจะต้องคำนึงถึง

- คุณภาพ หรือความสว่างของไฟสามารถเปลี่ยนแปลงได้
- คุณสมบัติในการสะท้อนของวัสดุไม่เท่ากัน
- ตำแหน่งที่ตั้งของดวงไฟ
- สี เงาน และบริเวณโดยรอบ

แสงประดิษฐ์ นับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการตกแต่งภายใน เกือบจะเรียกว่าเป็นเครื่องมือกลไกในงานสถาปัตยกรรม (Tool of the Architect) แสงประดิษฐ์เป็นสิ่งที่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยกันสร้างสรรค์ขึ้นมาจนในปัจจุบันแทบทุกมุมของโลกใช้แสงประดิษฐ์และการใช้ไฟช่วยจัด Display อันเป็นประโยชน์ต่อยอดขาย เป็นต้น

### 2. การใช้แสงสว่างภายในศูนย์

1. ต้องเข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการเป็นหลัก
2. ต้องศึกษากิจกรรมของสถานที่แต่ละแห่ง
3. ทำความเข้าใจคุณลักษณะและคุณสมบัติของดวงไฟแต่ละชนิด
4. การใช้แสงไฟที่ดีต้องไม่ทำลาย จุดประสงค์ ความงาม ความโดดเด่นของส่วนที่ใช้หรือบริเวณใกล้เคียง แต่ต้องช่วยให้หุ่นส่วนต่างๆ ตรงจุดหมายที่ต้องการ
5. การใช้แสงไฟที่ดี ต้องไม่ใช่ดวงไฟมากๆ หรือรูปแบบที่วิจิตรพิสดารเท่านั้น
6. การใช้แสงไฟที่ดี ต้องไม่ใช่แต่ติดตั้งเข้าไป ยังต้องมีการออกแบบป้องกันหรือระวังสิ่งที่ไม่ดีอันเกิดจากดวงไฟ เช่น ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ปัจจัยในการติดตั้งเบื้องต้น

1. ความกว้างของห้อง ห้องที่กว้างมากด้วยการแสงสว่างมาก เพื่อขจัดความมืดและเงา ดังนั้น แสงสว่างจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอและเท่าๆกัน โดยต้องมีจุดกำเนิดไฟที่มากกว่า 2 ตำแหน่งขึ้นไป ถ้าจะให้เสมอกันควรแบ่งพื้นที่ทั้งหมด (เพดาน) เป็นตารางสี่เหลี่ยม เรียกว่า จินตภาพตาราง
2. การแบ่งพื้นที่ยอมขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน พื้นที่ของจินตภาพเพดานต้องมีขนาดเท่ากันหรือเกือบเท่ากับ ความสูงของเพดาน สำหรับที่ทำงานที่ไม่มีไฟเฉพาะตามโต๊ะทำงาน ความกว้างของจินตภาพตารางต้องแคบลงไปตามความสูงของเพดาน
3. ระยะห่างระหว่างดวงไฟ สำหรับการส่องสว่างโดยตรง การพิจารณาขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน ความกว้างของวงห้องและการส่องสว่างโดยตรงหรือทางอ้อมสำหรับทางปฏิบัติ ระยะห่างดวงไฟจะใกล้เคียงกับความสูงเพดาน

สำหรับรายละเอียดของสิ่งแวดล้อมกับตัวกำเนิดไฟ จะแยกออกเป็นการพิจารณาเป็นหมวดหมู่ดังนี้

#### 3.1 ข้อพิจารณาสิ่งแวดล้อมกับการติดตั้งดวงไฟ

1. หลีกเลี่ยงการมองที่มาจากแสงโดยตรง
2. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของวัตถุผิวเงา
3. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของกระจกที่ไม่ได้อยู่กับที่ (เช่น หน้าต่างเมื่อปิด)
4. กำหนดให้มีส่วนที่ยังมีแสงสว่างและเงาพอเหมาะ เพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน
5. พิจารณาปริมาณของแสงสว่างที่เป็นแสง-สี

#### 3.2 ลักษณะวิธีการติดตั้งแหล่งกำเนิดแสง

1. CEILING MOUNTED FITTING คือ ชนิดติดตั้งเพดาน (ฝ้าเพดาน)
2. CEILING RECESSED UNITS คือ ชนิดฝังในเพดาน (ฝ้าเพดาน)
3. SUSPENDED FITTINGS คือ ชนิดแขวนหรือห้องจากเพดาน
4. WALL BRACKETS คือ ชนิดติดผนังหรือเรียกว่า ไฟกึ่ง
5. PORTABLE FITTINGS คือ ชนิดเคลื่อนย้ายได้

#### 3.3 การติดตั้งไฟจากเพดาน

1. ติดตั้งสปอตไลท์ ให้ส่องตรงจุดที่ต้องการเน้นหรือโชว์
2. ให้แสงจากโคมไฟผ่านวัสดุกรองแสงเสียก่อนเพื่อจะได้ไม่เกิดเงาเข้ม เพราะความถี่ของแสงไฟสูง
3. ซ่อนไฟใต้เพดานหลายดวง จะทำให้ไม่เกิดเงาเข้ม และให้ความสว่างทั่วถึง
4. ให้แสงสะท้อนเพดานกระจายลงมา ช่วยลดความจ้าของแสงและทำให้ความสว่างให้ทั่วถึง
5. ในกรณีติดตั้งดวงไฟใต้เพดาน ควรจะมีแผงพลาสติก การติดตั้งควรระวังแสงเข้าตา อาจทำโดยมีแผ่นไม้กั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3.2 ระบบควบคุมอุณหภูมิและการปรับอากาศภายในอาคาร

ระบบปรับอากาศที่นิยมใช้โดยทั่วไปมี 2 ระบบ คือ

1. ระบบทาความเย็นโดยตรง เป็นระบบที่นำอากาศผ่านโดยทาความเย็นของเครื่องปรับอากาศโดยตรง ทำให้เกิดลมเย็นและพัดสู่ภายนอก
2. ระบบทาความเย็นโดยอ้อมเป็นระบบที่มีระบบทาความเย็นที่ใช้น้ำเป็นตัวกลาง แล้วนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทาให้เกิดความเย็นในอากาศเลือกมาใช้ 2 ระบบได้แก่

2.1. WATER COOLED CHILLER SYSTEM

2.2. VRV. ( Variable Refrigerant Volume )

โดย พิจารณาตามลักษณะของกิจกรรมที่เกิดขึ้น ปริมาตรของห้อง และโอกาสของการทำงาน

ระบบ WATER COOLED CHILLER SYSTEM

ระบบการทำงานแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนทาหน้าทาความเย็น
2. ส่วนส่งต่อไปยังห้องต่าง ๆ โดยมีน้ำเย็นอุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียส

ข้อดี

1. สามารถต่อท่อไปได้ทั่วอาคารทาให้กระจายลมเย็นได้ทั่วถึง
2. เหมาะกับอาคารและโครงการขนาดใหญ่
3. ไม่มีเสียงดังรบกวน

ข้อเสีย

1. ค่าใช้จ่ายสูงมาก
2. อาคารต้องมีการออกแบบพิเศษสำหรับการเดินท่อต่าง ๆ
3. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง

การติดตั้งเครื่อง

จะมีห้องเฉพาะและตั้งอยู่ในบริเวณ CORE ของอาคาร ระบบจะถ่ายเทอากาศในห้องลมเย็นไปตาม SUPPLY AIR DUCT และไประบายความร้อนภายในห้อง อากาศร้อนจะถูกดูดกลับมาทาง AIR RETURN DUCT และจะมี FILTER กรองอากาศเย็นและปล่อยลมเย็นประมาณ 75 % ผสมกับอากาศบริสุทธิ์ภายนอกอีก 25% และผ่านความเย็นที่เกิดจากน้ำกลายเป็นลมเย็นออกมา

DUAL DUCT คือท่อสำหรับปล่อยไอร้อนและไอเย็นเป็นท่อกู่ขนานกันไปตลอดตามความยาวของอาคารในที่ปล่อยแต่ละอันจะมีไอออกสู่ ATTENUATOR UNIT ซึ่งไอร้อนและไอเย็นผสมกันใน ATTENUATOR UNIT และนำกลับมาใช้ยังพื้นที่ที่ต้องการ

## ปัญหาของCHILLED WATER

- 1.ต้องมีทีมงานดูแลประจำ เพื่อดูแลเรื่องน้ำและเรื่องห้องควบคุม
- 2.น้ำที่มาจากท่อเย็นแล้วหยดลงมาบนฝ้า ระบบนี้ตอนติดตั้งใหม่ ๆ จะไม่มีปัญหา แต่เมื่อนานปีฉนวนหุ้มท่อจะเสื่อม

## หัวจ่าย [ AIR REGISTER ]

หัวจ่ายลมเรียกรวม ๆ ทั่วไปว่า AIR GRILLE และหน้ากากจ่ายลมเรียกว่า SUPPLY AIR GRILLE RETURN หน้ากากกลับลมเรียกว่า AIR GRILLE

## การติดตั้งแบ่งออกได้ดังนี้

- 1.SIDE WALL UNITคือติดตั้งขนานกับกำแพงของห้อง
- 2.UNDER THE WINDOW UNIT ติดตั้งไว้ใต้หน้าต่าง
- 3.CEILING UNITS ใช้กระจายออกจากเพดาน เป็นวิธีที่นิยมและนำมาใช้ในโครงการ

## ลมกลับ [ RETURN AIR SYSTEM ]

ลมที่เป่าออกมาแล้วจะถูกกลับเข้าเครื่องเพื่อไปทำให้เย็นแล้วปล่อยกลับมาใหม่ เนื่องจาก ลมภายนอกห้องร้อนกว่าลมเก่า ถ้าเราใช้ลมจากภายนอกห้องมาทำเป็น RETURN AIR ทั้งหมดจะต้องมีห้อง AHU ขนาดใหญ่ จึงจะมาสารถปรับอุณหภูมิได้ตามต้องการ

## ระบบปรับอากาศแบบ VRV. (Variable Refrigerant Volume)

เป็น ระบบปรับอากาศแบบ Split Type ขนาดใหญ่ ที่ใช้น้ำยาปรับอากาศเป็นสื่อความเย็น โดยมีความสามารถปรับปริมาณน้ำยาทาความเย็นที่ส่งออกจากตัวคอมเพรสเซอร์(CDU) สู่ Fan Coil (FCU) เปลี่ยนแปลงตามความต้องการ ระบบนี้ใช้พลังงานน้อยกว่าระบบ CRV ( Constant Refrigerant Volume ) ที่ปริมาณน้ำยาทาความเย็นที่ส่งออกจากคอมเพรสเซอร์จะมีปริมาณคงที่ตลอดเวลา การที่ระบบ VRV สามารถปรับเปลี่ยนปริมาณน้ำยาทาความเย็นส่งผลให้สามารถควบคุมอุณหภูมิในพื้นที่ปรับอากาศได้ดีกว่าระบบเดิม

## ข้อดี

1. มีความยุ่งยากซับซ้อนน้อยกว่าระบบปรับอากาศแบบ WATER COOLED CHILLER SYSTEM
2. สามารถเดินท่อน้ำยาปรับอากาศได้ไกลกว่าระบบ Split Type แบบเดิม
3. สามารถ Share Load ของ CDU. หนึ่งตัวกับ FCU. ได้หลายตัว
4. การเพิ่มระบบควบคุมCDU.ให้คอมเพรสเซอร์สามารถทำงานเป็นขั้นได้ส่งผลให้ ประหยัดพลังงาน และสามารถควบคุมอุณหภูมิภายในห้องปรับอากาศได้ดียิ่งขึ้น
5. การเพิ่มระบบควบคุมแบบ ดิจิตอล เข้าไปเป็น อุปกรณ์มาตรฐาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานและง่ายต่อการบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อเสีย

1. เนื่องจากตัวควบคุมระบบของเครื่อง VRV เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งหมด ถ้าคุณภาพของไฟฟ้าในบริเวณที่ติดตั้งเครื่องมีคุณภาพไม่ดี เช่น มีโอกาสเกิด กระแสไฟฟ้าตก, กระแสไฟฟ้าเกิน, ไฟกระชากบ่อยครั้ง จะทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ภายในเครื่องเสียหายได้
2. ราคาของระบบ VRV ที่เข้ามาตลาดในประเทศไทยขณะนี้ มีราคาสูงกว่าระบบอื่น เมื่อเทียบกับปริมาณต้นทาคความเย็นที่เท่ากัน
3. ขาดแคลนช่างเพื่อการซ่อมบำรุง เนื่องจากเป็นระบบปรับอากาศชนิดใหม่สำหรับประเทศไทย ช่างระบบปรับอากาศทั่วไปไม่สามารถซ่อมบำรุงระบบชนิดนี้ได้ ต้องใช้ช่างโดยเฉพาะของผู้ขายเท่านั้น โดยเฉพาะการติดตั้งงานในต่างจังหวัด ที่ไม่มีตัวแทนขาย จะเป็นอุปสรรคสำคัญในการติดตั้ง และบำรุงรักษา

### ระบบปรับอากาศที่ใช้ในส่วนต่างๆของโครงการ

จากข้อมูลเรื่องการปรับอากาศข้างต้นสามารถนำมาพิจารณาการใช้ระบบปรับอากาศโดยแยกตามองค์ประกอบหลัก ดังนี้

#### โถงกิจกรรมอเนกประสงค์

1. เป็นส่วนที่มีการใช้งานตลอดเวลา เนื่องจากต่อเนื่องกับบริเวณทางเข้าหลัก
2. มีการปิด-เปิด ตามเวลาทำการ
3. มีปริมาตรห้องขนาดใหญ่

จึงเลือกใช้ ระบบ WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM

#### ห้องสมุด

1. เป็นส่วนที่มีการใช้งานตลอดเวลา
2. มีการปิด-เปิด ตามเวลาทำการ
3. มีปริมาตรห้องขนาดใหญ่

จึงเลือกใช้ ระบบ WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM

#### ร้านอาหาร

1. เป็นส่วนที่มีการใช้งานตลอดเวลา
2. มีการปิด-เปิด ตามเวลาทำการ

จึงเลือกใช้ ระบบ WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM

### 2.4.3.3 ระบบเสียงและการควบคุมเสียง

#### เสียงและการป้องกันเสียงรบกวน

การออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ติดตั้งคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนเสียง และการกระจายของเสียง ทั้งนี้ความเกี่ยวข้องกันของการออกแบบห้อง การวางเครื่องเรือนและการเลือกใช้วัสดุด้วย

#### ระบบการสะท้อนและการหักเหเสียง

คือการใช้ระนาบเป็นตัวสะท้อนและหักเหไปในทิศทางที่ต้องการ เช่น บริเวณ MUSIC HALL AUDITORIUM

#### ระบบการดูดซับเสียง

คือการ ABSORPTION เสียง เป็นตัวกักเสียงด้วยวัสดุผิวนุ่มลดการเกิดเสียงก้อง นิยมใช้ในห้องขนาดเล็ก เช่น โรงภาพยนตร์ขนาดเล็ก เป็นต้น

เป็นระบบที่เกิดจากการพัฒนาทฤษฎีการสะท้อนและหักเหของเสียงโดยคุณสมบัติการกระจายทั่วทิศทางโดยมีการเปลี่ยนเฟสไปตามธรรมชาติและมีการเฉลี่ยความเข้มของเสียงออกไป

ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION MATERIAL)

คุณสมบัติในการดูดกลืนเสียงขึ้นอยู่กับลักษณะของผิว ความหนา และความหนาแน่นของวัสดุ วัสดุที่เก็บเสียง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. PREFABRICATED ACOUSTICAL UNIT ติงวัสดุดูดซับเสียงสำเร็จรูป รวมทั้ง ACOUSTIC ITEM ที่ทำขายตามท้องตลาดเป็นแผ่น ๆ
2. ACOUSTIC PLASTER AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุรูปพูนพวกพลาสติกและวัสดุมีเยื่อ (BINDER UNIT)
3. ACOUSTIC BLANKETS เป็นวัสดุจากพวก MINERAL WOOL, WOOD WOOL, FIBER GLASS, KAPOK BATTES AND HAIR FELT

### 2.4.3.4 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย

#### ระบบแจ้งเหตุ

1. ระบบกดปุ่มแจ้งเหตุ มีสัญญาณเตือนในบริเวณโรงทั่วไป
2. ระบบ HEAT & SMOKE DETECTOR ในบริเวณห้องโรงทั่วไป และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุ

#### เพลิงไหม้

#### ระบบดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบล ในส่วนของโถงทางเดิน ส่วนสำนักงานและบริเวณอื่น ๆ โดยทั่วไป

2. ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์ แบบ WET PIPE (คือระบบท่อน้ำที่น้ำมีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายลงมา) ติดตั้งในส่วนบริการหลักของตัวอาคาร (BACK OF THE HOUSE) เช่น บริเวณที่มีการเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

3. ระบบก๊าซ ใช้ระบบก๊าซแอลอน 1301 (คุณสมบัติของก๊าซแอลอน 1301 คือ สามารถหยุดปฏิกิริยาลุกไหม้ของระบบเผาไหม้จากโมเมกุลหนึ่งภายใน 10 วินาที ลักษณะของก๊าซเป็นก๊าซเหลวไม่เป็นอันตรายต่อคน และมีประสิทธิภาพมาก เหมาะกับห้องที่ไม่สามารถดับไฟได้โดยการใช้น้ำได้ เช่น ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์)

4. เครื่องมือฉกฉวยเพลิง ดับไฟที่เคลื่อนที่ได้ ติดตั้งอยู่เป็นชุดรวมกันกับสายสูบลและท่อน้ำ ระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็น 1 หน่วย (HOSE CABINET WALL) ทุกระยะ 20 เมตร

#### 2.4.4 วัสดุในการตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ เช่น โรงละคร อาคารเพื่อการศึกษา อาคารสมาคม จะต้องมียุทธศาสตร์ที่สะดุดตา คงทนถาวร และราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่ายด้วย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษาวัสดุที่แลดูไม่เบื่อง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อีฐ โลหะ กระจกและผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่ใช้บ่อยที่สุดและเหมาะสมดังต่อไปนี้

##### 1. วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อยู่ขรุขระ เพื่อความทนทานแต่สภาพดินฟ้าอากาศและใช้กันผนังและพื้นที่ใช้งานสมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินก็เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามเป็นที่ประทับใจ มีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดของอาคารได้แก่ บันได ทางเข้าบริเวณทางเข้าผนังด้านทางเข้าเป็นต้น หินที่นิยมใช้ได้แก่

หินอ่อน หินอ่อนสามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บ้าง บางชนิดมักใช้กับผนังภายในเป็นส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีคุณค่ากว่าหินประเภทอื่น มีสีให้เลือกหลายสี เช่น สีชมพู สีเทา สีขาว สีฟ้า

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังหรือพื้นทางเดินต่างๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งแรงที่สุด เนื้อแน่น และทนทานเมื่อขัดให้ขึ้นเงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อนและบำรุงรักษาความสะอาดได้ง่าย

หินชนวน หินชนวนมีสีต่างๆ ให้เลือก ได้แก่ สีดำ สีฟ้า สีเทา และสีน้ำตาล มีราคาอยู่บ้าง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ดี

หินหล่อ ได้แก่ วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ดูมีค่าน้อยกว่าหินแท้แต่มีความงดงามทนทานและบำรุงรักษาได้ง่ายเท่ากับหินแท้

ส่วนหินชนิดอื่นๆ ที่มีได้นามากกล่าว ณ ที่นี้ ได้แก่ LIMESTON, TRAVERTINE, FILDSTONE

## 2. วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโรงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดี ฟุ้งอากาศ ทนการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่ายตลอดจนมีสี และลายได้มากกว่า ดังจะกล่าวเป็นชนิดต่อไปนี้

อิฐ อิฐสามารถนำไปใช้ได้โดยสีธรรมชาติของมันหรือทาสีทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร สีธรรมชาติของอิฐมีสีแดง แสด เหลือง เทา หรือขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากใช้อย่างถูกวิธีก็ได้ความคงทน และง่ายต่อการบำรุงรักษา

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผาใช้เป็นวัสดุกรุต่างๆ มีสี พื้นผิว และลายให้เลือกมากมายส่วนมากใช้กรุเสา ผนัง และพื้น สามารถใช้กับอาคารสาธารณะได้เป็นอย่างดีและยังมีราคาถูกอีกด้วย

## 3. วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมเหลวไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่อยอิฐ หรือใช้ฉาบหน้าของผนัง และพื้นย้อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนัง หรือพื้นย้อมต้องการวัสดุผสมเหลวเหล่านี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA COTTA เป็นต้น วัสดุผสมเหลวเหล่านี้ยังแบ่งออกเป็น

PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุด และยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาาน ทำให้ส่วนอื่นๆ ของอาคารสกปรกทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่มีใครใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคาร ซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปทั้งยังเหมาะกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวเรียบ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อยๆ และเมื่อสีที่ทาทับหนาขึ้นผาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาอาจลอกออกมาให้ไม่มาดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างๆ มักนิยมตกแต่งผนังในลักษณะคอนกรีตเปลือยฉาบด้วยสีปูน ดังนั้นคอนกรีตในอดีตซึ่งใช้เป็นเพียงวัสดุ ปัจจุบันก็มีบทบาทมากในการตกแต่ง ซึ่งให้ความรู้สึกที่แข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ และแสดงความจริงใจออกมา แต่ข้อเสียของคอนกรีตเปลือย คือ ดูแลรักษาลาบาก ไม่สามารถรับการสัมผัสบ่อยๆ อาจทาสีฉาบสกปรกและต้องทาสีใหม่เสมอ ทั้งยังให้

ความรู้สึกที่เป็นอันตราย ไม่สามารถเข้าถึงได้ ดังนั้น คอนกรีตเปลือยจึงมักใช้เฉพาะภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

**หินขัด** การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ ซึ่งเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีราคาถูก และดูแลรักษาได้ง่าย เพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยึดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทองเหลืองไว้ อาจใช้เส้นอลูมิเนียม หรือพลาสติกได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกัน โดยผสมสีลงในปูนขาว ให้สว่างาม ทนทาน ทาความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนัง และเสาได้อีกด้วย

#### 4. ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น ตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์โดยทั่วไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นปกกันความร้อน ปกกันเสียงสะท้อน เป็นต้น สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูกสามารถรีดถอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีลักษณะเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทาความสะอาดง่าย ราคาถูก ให้ความงดงาม และความรู้สึกที่อ่อนนุ่มตามธรรมชาติอีกด้วย ไม้ยังแบ่งออกเป็นประเภท ดังนี้

**ไม้ธรรมชาติ** ไม้ธรรมชาติสามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย ความน่าสนใจ ความงดงาม และมีลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคาร หรือมาใช้ในการทำโครงผนัง และเครื่องเรือนต่างๆ ได้

**ไม้อัด** ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาดแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 มม. 6 มม. 10 มม. เป็นต้น ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษ คือโครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาย้อมสี เคลือบเซแลสแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่าเป็นประโยชน์มากไม่ว่าจะกรุผนัง หรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

**PARTICAL BOARD** ได้แก่ วัสดุซึ่งอัดประสานกันจากเซลไม้ หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นมีขนาดต่างๆ น้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ผลดี เมื่อเคลือบสีแล้วมีความคงทน และทาความสะอาดได้ง่ายเช่นกัน

#### 5. วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นนิเวีย ไม้อัด โฟโต้บอร์ด เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ วัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุกระเบื้องที่ทำจากพลาสติกจึงตัดปัญหานี้ออกไป

#### 6. โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีความก้าวหน้า ไม่ว่าจะป็นวัสดุกรุ ใช้ในโครงสร้างหรือใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ก็ตามโลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม ทองเหลือง

แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม, ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ซึ่งสามารถขึ้นรูปได้เป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้มีดังนี้ คือ

**เหล็กกล้า** โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึก โดยทั่วไป นามาใช้กับกรอบกระจกหน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น ในเสา คาน ตลอดจนพื้นคอนกรีต เป็นต้น

**อลูมิเนียม** โลหะชนิดนี้ให้ความมันวาว มีราคาถูก จึงเป็นที่นิยมใช้กันมาก ทั้งงานตกแต่งภายใน และนอกอาคารเครื่องเรือน

**ทองเหลือง** เป็นโลหะผสม เป็นวัสดุที่มีค่า เมื่อนามาใช้ในงานตกแต่งภายใน ก็จะเกิดความหรูหรา สง่างาม สามารถใช้ได้ทั้งในงานเฟอร์นิเจอร์ และใช้เป็นวัสดุตกแต่งโดยทั่วไป

**บรอนซ์** บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งและได้รับความนิยมมาเป็นเวลานานในการใช้ตกแต่งภายใน เช่น เติ้นคิ้วฝ้าเพดาน เป็นต้น บรอนซ์ให้สีธรรมชาติมีคุณค่า แต่ราคาแพง และต้องดูแลรักษาบ่อยๆ จึงไม่นิยมใช้เท่ากับอะลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา สง่างามได้

## 7. วัสดุอื่นๆ ได้แก่

**กระจก** มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งในปัจจุบันเป็นอย่างมาก เพื่อผลิตผนังโปร่งแสง และทึบไฟได้ ส่วนกระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญมีใช้น้อย ใช้กระเสาเพื่อโปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา

**ผ้า** วัสดุประเภทผ้ามีหลาย สี และแบบให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่านกรุ และบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่ง มักอยู่ในรูปของการตกแต่งภายใน

**พลาสติก** พลาสติกเป็นวัสดุใหม่และทันสมัยมาก ทนน้ำ และล้างได้ เป็นวัสดุที่ทนทานและราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกไฟไม้อาก็มีบทบาทในการทาเครื่องเรือนมากเช่นกัน เป็นวัสดุที่สามารถดัดโค้งงอได้ตามใจชอบ จึงเหมาะที่จะนำมากรุผนังประตูและพื้นโต๊ะ กันน้ำและทนความร้อนได้ดี ดังนั้น พลาสติกจึงสามารถนำมาใช้ได้ทั้งผนัง และเพดาน เนื่องจากน้ำหนักเบาสามารถผลิตเป็นกล่อง เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสินค้าได้ นอกจากนี้จะป้องกันน้ำ เสียง และไฟแล้วยังมีสี และกรรมวิธีอื่นๆ ที่ช่วยให้การตกแต่งสะดวกยิ่งขึ้น

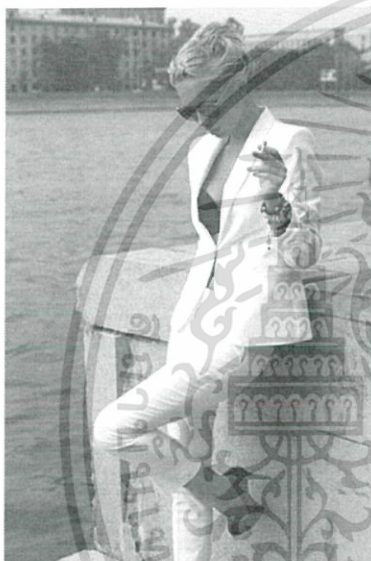
**สี** วัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีทาเป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมักมีการสัมผัสบ่อยทำให้ต้องการทาสีใหม่บ่อยๆดังนี้ บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความทนทานกว่าสีทา สามารถลดค่าดูแลรักษาได้ด้วย

### บทที่ 3

## กลุ่มเป้าหมาย พฤติกรรม และพื้นที่ที่ต้องการ

### 3.1 ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย

พ่อค้าแม่ค้าออนไลน์ที่ต้องการ  
เพิ่มยอดขายให้ร้านค้าของตนเอง 50%



วัยรุ่นและผู้ที่มีงานประจำ  
ที่ขายสินค้าออนไลน์ในเวลาว่าง 30%



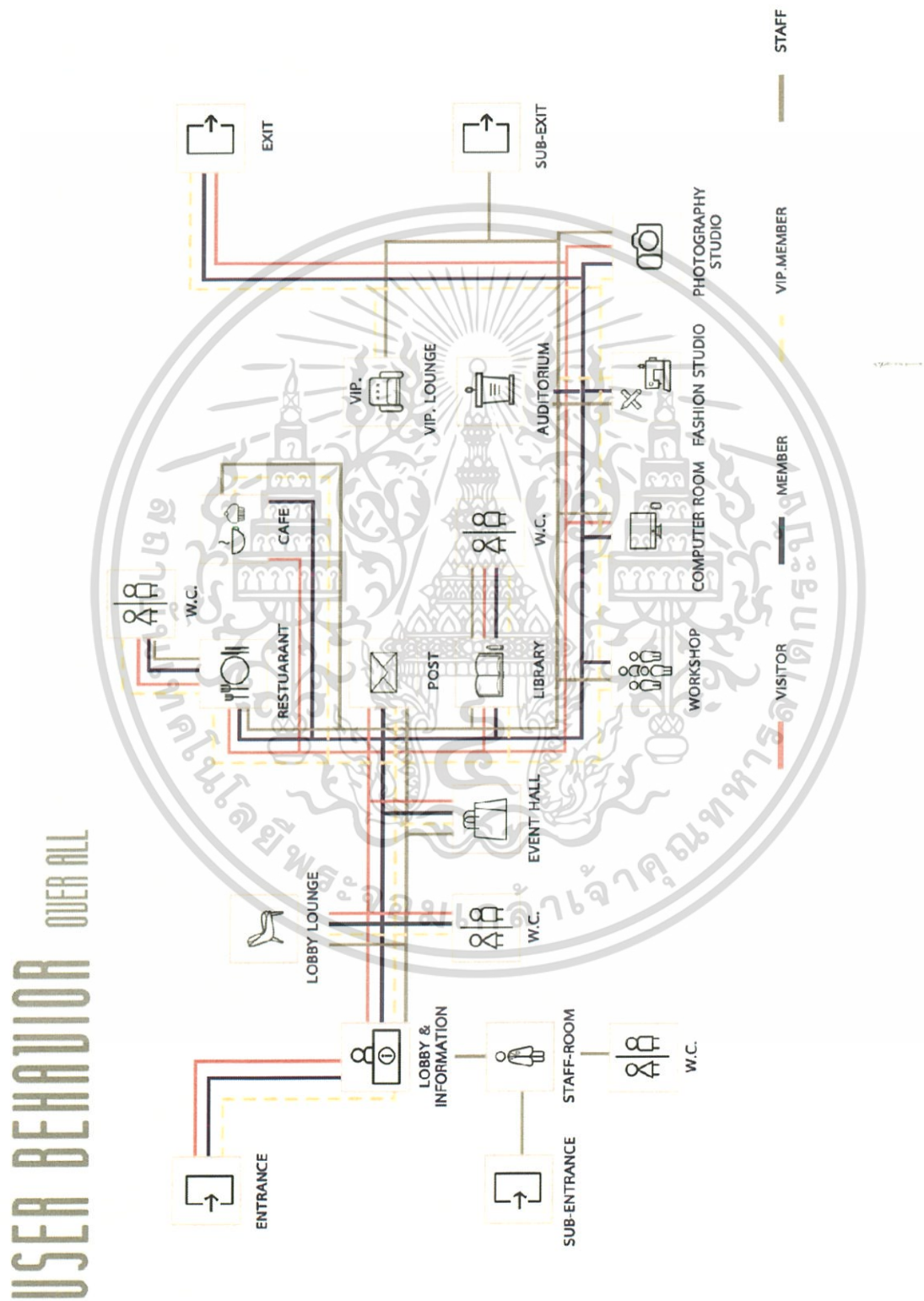
บุคคลทั่วไปที่สนใจ  
เรื่องการขายสินค้าออนไลน์ 20%

กลุ่มเป้าหมายของโครงการจะเน้นไปที่เจ้าของร้านค้าระดับกลาง และ STARTUP โดยแบ่งเป็น

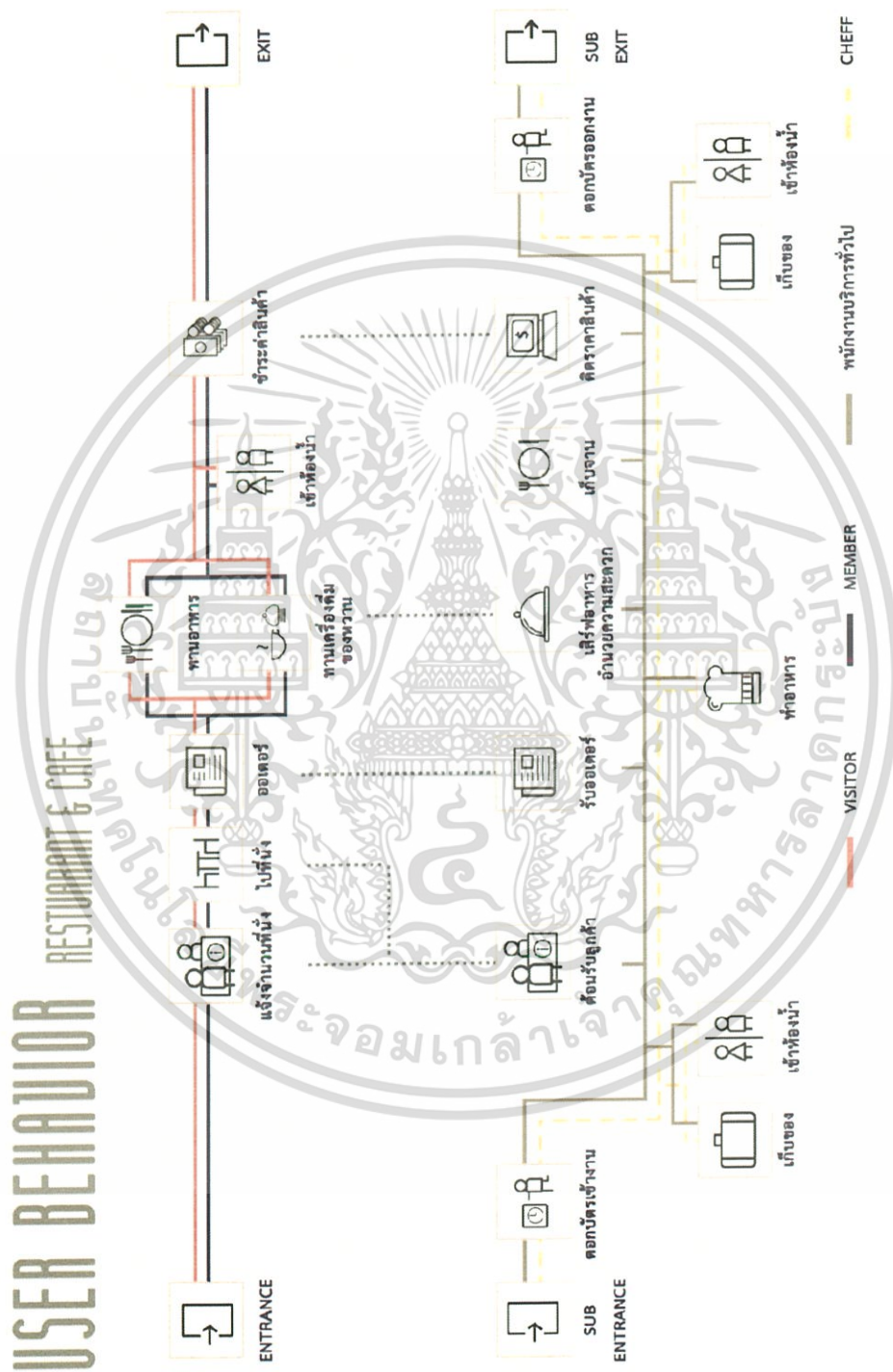
1. พ่อค้าแม่ค้าออนไลน์ที่ต้องการเพิ่มยอดขายให้ร้านค้าของตนเอง 50%
2. วัยรุ่นและผู้ที่มีงานประจำที่ขายสินค้าออนไลน์ในเวลาว่าง 30%
3. บุคคลทั่วไปที่สนใจเริ่มต้นขายสินค้าออนไลน์ 20%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

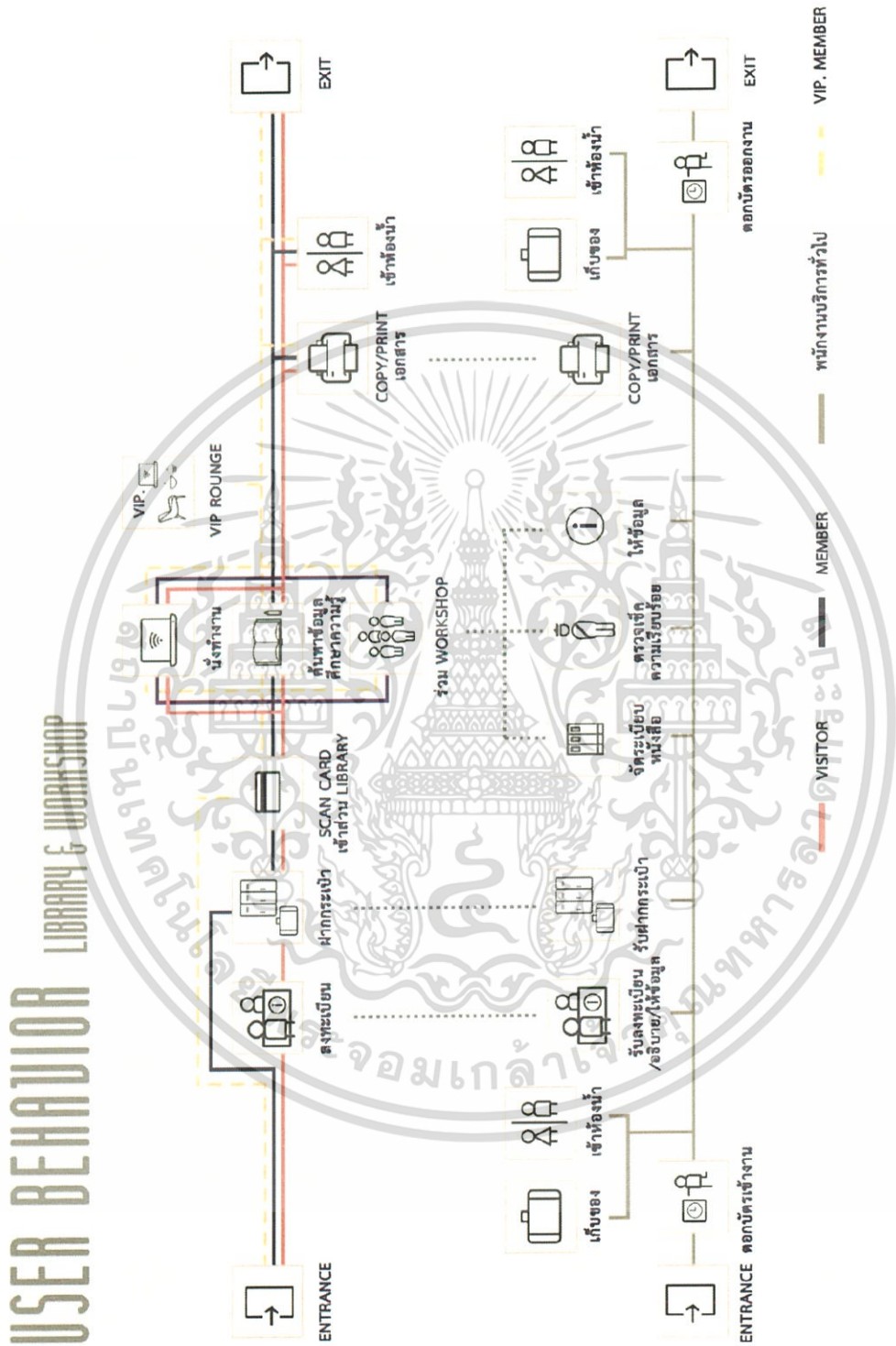
### 3.2 พฤติกรรมของผู้รับบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



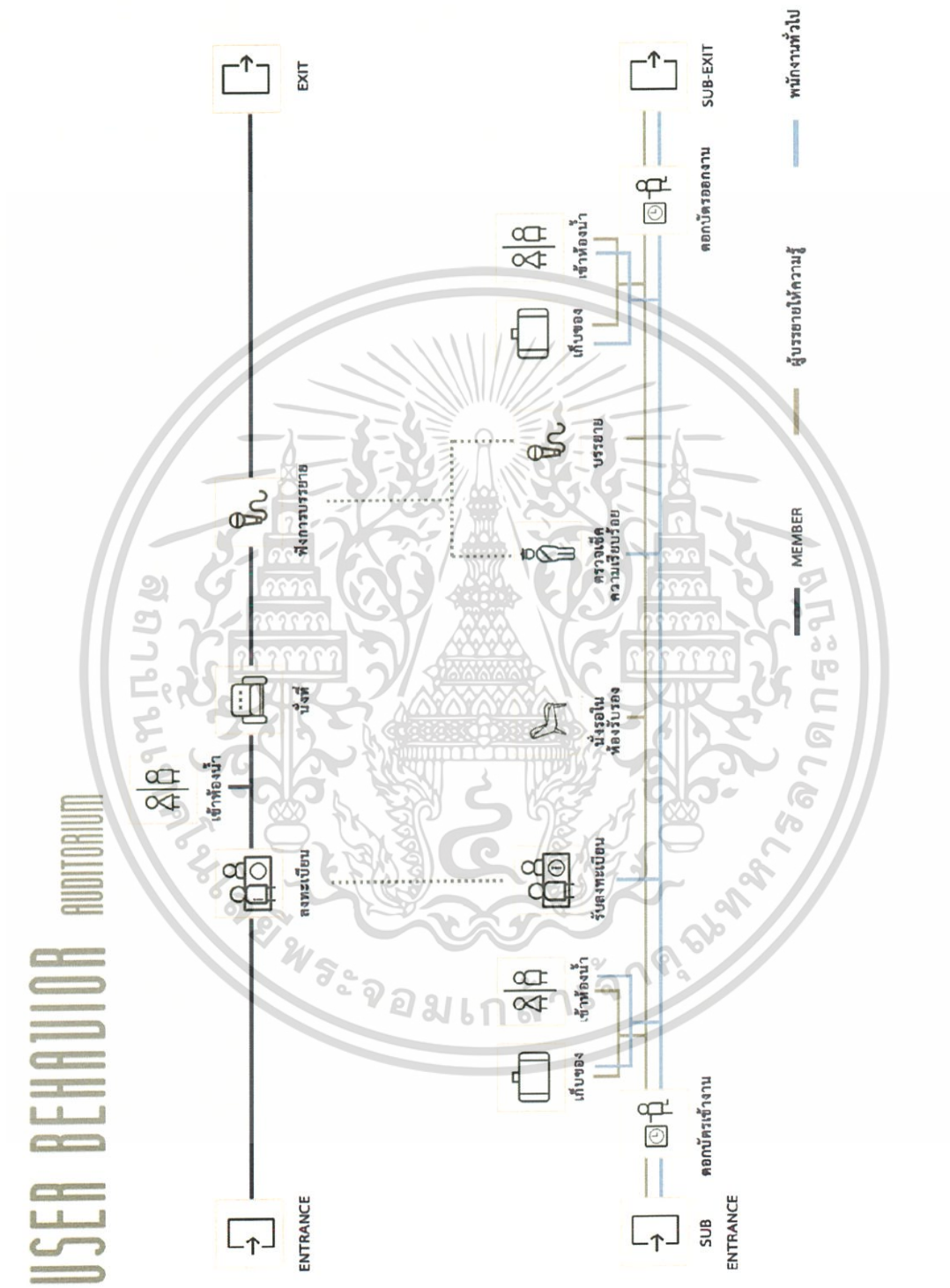
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้











เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 พฤติกรรมของผู้รับบริการ

พฤติกรรมของผู้รับบริการนั้น ก็จะแตกต่างกันตามประเภทของความประสงค์ของการเข้าใช้อาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1.2 ผู้มาใช้บริการ

ประเภทผู้รับบริการ	เวลาเข้าใช้บริการ	พฤติกรรม
MEMBER ของโครงการ	ไม่กำหนดตายตัว	เดินทางมาถึง จะลงจากรถ แล้วเดินเข้าสู่ lobby หรือส่วนต่างๆได้ทั้งหมด แล้วแต่กิจกรรมที่ต้องการมาทำ
ผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่ได้เป็น MEMBER	ไม่กำหนดตายตัว	เมื่อเดินทางมาถึงจะเข้าสู่ lobby เพื่อติดต่อว่าต้องการเข้าใช้ส่วนไหนเป็นพิเศษ หรือไปยังส่วนต่างๆ ที่เป็น PUBLIC

ประเภทผู้รับบริการ (อาจเป็นบุคคลเดี่ยวหรือเป็นกลุ่มก็ได้)	การเดินทางสู่โรงแรม	พฤติกรรม
ผู้ให้บริการด้านประชุมสัมมนา	โดยรถส่วนตัว,รถรับจ้าง	ต้องมีการจองล่วงหน้า เมื่อถึงกำหนดทางศูนย์จะเตรียมสถานที่ไว้ให้ ผู้ใช้บริการจะเข้าถึงศูนย์ผ่านทาง lobby หรือตรงเข้าสู่ห้องประชุมเลยก็ได้ มีการประชุมสัมมนาตามที่กำหนดอาจมีการจัดเตรียมเครื่องดื่ม ของว่าง หรืออาหาร ไว้ตามความต้องการของผู้จองสถานที่และเมื่อเสร็จสิ้นการประชุมก็เดินทางกลับ
ผู้ให้บริการซื้อของ, รับประทานอาหาร, พักผ่อนหย่อนใจ	โดยรถส่วนตัว,รถรับจ้าง,เดิน	เมื่อเดินทางมาถึงศูนย์จะเข้าใช้บริการสู่ส่วนต่างๆ ตามความต้องการ เช่น ภัตตาคาร,coffee shop,lounge ,post office เป็นต้น เมื่อเสร็จสิ้นแล้วจึงเดินทางกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนบริการต่างๆ(ผู้รับบริการ)

พฤติกรรมภายในส่วนของ LOBBY LOUNGE

ผู้รับบริการ	หน้าที่	บทบาท	กิจกรรม
ผู้ที่เป็น MEMBER และไม่ใช่ MEMBER	รับบริการเครื่องดื่ม	- พุดคุยอย่างสุภาพ	- เข้ามาบริเวณ BAR - สั่งอาหารว่างและเครื่องดื่ม - นั่งพัก, พุดคุยสนทนา - เมื่อต้องการกลับ เรียกพนักงานมาเก็บเงิน - รับเงินทอนและออกจากบริเวณ BAR

พฤติกรรมภายในส่วนของ RESTAURANT

ผู้รับบริการ	หน้าที่	บทบาท	กิจกรรม
ผู้ที่เป็น MEMBER และไม่ใช่ MEMBER	เข้ามารับประทานอาหาร	- แต่งกายสุภาพ - เข้ามาเลือกที่นั่ง - หยิบเมนู สั่งอาหารและเครื่องดื่มกับพนักงาน - รับประทานอาหาร สนทนา - จ่ายค่าบริการ	- เข้ามาในห้องอาหาร ออานั่งรอที่ WAITING AREA - พนักงานจะนำเข้าไป DINING AREA ที่โต๊ะตามจำนวนคน - สั่งเครื่องดื่ม - สั่งอาหารรับประทาน - จ่ายค่าบริการ - กรณีที่แขกมาพักที่โรงแรมสามารถใช้ ROOM CARD ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 พฤติกรรมของผู้รับบริการ

พฤติกรรมของผู้ให้บริการจะแตกต่างกันไปตามหน้าที่ของบุคคลที่ทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

หน้าที่ผู้ให้บริการ	เวลาทำงาน	พฤติกรรม
1. ฝ่ายบริหารหรือเจ้าหน้าที่ระดับสูง	08.00 -17.00 น. 06.00 -18.00 น. 18.00 -06.00 น.	เดินทางมาโรงแรมจอตลอดในที่ที่จัดไว้เฉพาะตรงไปห้องตอกบัตรเพื่อลงเวลาเข้าทำงาน ตรงไปยังส่วนที่ปฏิบัติหน้าที่และปฏิบัติหน้าที่ของตนจนหมดเวลาทำงาน - ดูผลประกอบการของวันที่ผ่านมา - เรียกประชุมหัวหน้าแผนก - เดินสำรวจภายในอาคาร(morning walk) - วางแผนนโยบายแต่ละวัน ปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากวันที่ผ่านมา ไปตอกบัตรเพื่อลงเวลากลับแล้วจึงเดินทางกลับ
2. เจ้าหน้าที่	แบ่งเป็น 2 ลักษณะ 2.1 แบ่งทำงานตามผลัด เวลา 08.00 -16.00 น. 16.00 -24.00 น. 24.00 -08.00 น. 2.2 ทำงานไม่เป็นผลัด เวลา 8.00 น. -17.00 น. เวลาพัก : ผลัดกันไปพัก	เมื่อเดินทางมาถึงจะต้องไปลงเวลาที่ time keeper ไปยังห้องแต่งตัวเพื่อเปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นแบบฟอร์มของโครงการตรงไปยังส่วนที่ปฏิบัติหน้าที่โดยทางบันไดลิฟต์เจ้าหน้าที่เฉพาะ ปฏิบัติหน้าที่จนหมดเวลาทำงาน ไปตอกบัตรเพื่อลงเวลาเลิกงาน แล้วเดินทางกลับ
3. ลูกจ้างหรือพนักงานบริการ	แบ่งการทำงานเป็นผลัดและเข้าปฏิบัติงานตามเวลาบริการ ในส่วนที่ตนทำงานอยู่	เช่นเดียวกับเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนบริการต่างๆ(ผู้ให้บริการ)

ก. ผู้ให้บริการบริเวณ FRONT DESK แบ่งทำงานตามผลัดเวลา 3 ผลัดคือ

ผลัด 1	08.00 -16.00 น.
ผลัด 2	16.00 -24.00 น.
ผลัด 3	24.00 -08.00 น.

ข. ผู้ให้บริการบริเวณ LOBBY LOUNGE

ผู้ให้บริการมีการทำงานแบ่งออกเป็น 3 ผลัด ผลัดละ 4 คน ดังนี้

ผลัดที่ 1	06.00 - 19.00 น.
ผลัดที่ 2	14.00 - 22.00 น.
ผลัดที่ 3	22.00 - 06.00 น.

ค. พฤติกรรมภายในส่วนของ RESTAURANT

เปิดบริการตั้งแต่เวลา 10.00 - 22.00 น.

ผู้ให้บริการมีการทำงานแบ่งออกเป็น 2 ผลัดดังนี้

ผลัดที่ 1	10.00 - 16.00 น.
ผลัดที่ 2	16.00 - 22.00 น.

ผู้ให้บริการ	หน้าที่	บทบาท	กิจกรรม
1. MANAGER	ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพนักงาน	1.ดูแลการทำงานของพนักงานให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพและแต่งการสุภาพ 2.ตรวจตราความเรียบร้อย คอยแก้ไขเมื่อมีปัญหา	1.ดูแลและบริการแก่แขกให้สมบูรณ์ที่สุด 2.คอยแก้ไขปัญหาอันเกิดจากการบริการ 3.ตรวจเช็คบัญชียอดขายและประเมินเสนอฝ่ายบริหาร
2. BARTENDER	ผสมเครื่องดื่มและจัดอาหารว่าง	1.ตอบรับรายการจากพนักงานบริการ 2.ผสมเครื่องดื่มและจัดอาหาร	1.รับรายการพนักงานบริการแล้วนำไปไว้ที่ COUNTER 2.จัดรายการตามคำสั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ว่าง	3.วางไว้บน COUNTER พนักงานจะนำไปส่งให้แก่แขก 4.พนักงานจะนำบิลล์ วางไว้ 1 ใบ และเก็บไว้ที่ CASHIER 1 ใบ
3. พนักงานบริการ	ให้บริการแก่แขกที่มาั่ง MINI BAR	1.ให้บริการแก่แขกและดูแลความเรียบร้อย	1. คอยยืนอยู่เพื่อแขกจะได้เรียกใช้สะดวก 2. นำรายการอาหารไปไว้ที่ COUNTER ผสมเครื่องดื่ม 3. นำเครื่องดื่มไปให้แก่แขก และคิดเงินเมื่อแขกจะกลับ
3. CASHIER	คิดค่าบริการและเก็บเงิน	1. รับรายการจากพนักงาน 2. คิดเงินและเก็บเงิน 3.ทำบัญชีส่งฝ่ายบัญชีของโรงแรมต่อวัน	1. นั่งบริเวณ COUNTER CASHIER 2. รับรายการจากพนักงาน 3. คิดเงินและเก็บเงิน ทอนเงิน ทำบัญชี 4. รูดบัตรลงในคอมพิวเตอร์ ในกรณีที่แขกใช้ ROOM CARD จ่ายเงินแทนเงินสด

ผู้ให้บริการ	หน้าที่	บทบาท	กิจกรรม
1. MANAGER	ควบคุมความเรียบร้อยในร้านอาหาร	1. รับคำสั่งจากฝ่ายบริหารแจ้งประสานกับพนักงานในความรับผิดชอบ 2.ตรวจความเรียบร้อย 3.แนะนำและปรับปรุงการบริการอยู่เสมอ	1. ดูแลความเรียบร้อยกับผู้ช่วย 2. คอยต้อนรับและแนะนำแขก
ผู้ให้บริการ	หน้าที่	บทบาท	กิจกรรม
2. SUPERVISOR	ดูแลการปฏิบัติงานภายในห้องที่รับผิดชอบ	1. รับคำสั่งจากผู้จัดการ ทำหน้าที่แทน และรับผิดชอบ	1. แนะนำแขก พาไปนั่ง 2. ช่วยเรียกพนักงานบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หรืออาจปฏิบัติงานแทนผู้จัดการ	2. ดูแลต้อนรับแขก 3. ดูแลพนักงานให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ	3. นำบิลล์มาให้แขกเมื่อเรียกเก็บเงิน
3. CASHIER	ดูแลความเรียบร้อยเกี่ยวกับการเงิน	1. ตรวจสอบจุดเงินแต่ละโต๊ะ 2. รับเงินเข้าบัญชี ทอนเงิน 3. ทำบัญชียอดขายในแต่ละวัน	1. พนักงานนำใบสั่งของจากแขกมาไว้หน้าโต๊ะ CASHIER และ CASHIER นำมาจากช่องคิดเงิน ส่งบิลล์ให้พนักงานบริการไปเก็บเงิน 2. แขกที่พัก อาจใช้ ROOM CARD ลงบัญชีได้ พนักงานบริการจะนำ ROOM CARD จากแขกมาให้ CASHIER เพื่อรูดบัตรลงบัญชีไว้ในคอมพิวเตอร์ แล้วส่งไปยังฝ่ายทะเบียน 3. เมื่อห้องอาหารปิด รวмыอดเงินให้ตรงกับใบเสร็จ 4. นำบัญชีเสนอต่อผู้จัดการและฝ่ายบัญชี
4. พนักงานบริการ	บริการเสิร์ฟอาหารแก่ผู้มารับบริการ	1. เข้าทำงานก่อนเวลา 30 นาที 2. ใส่เครื่องแบบสะอาดเรียบร้อย 3. ตรวจสอบอุปกรณ์ใน SERVICE STATION ให้ครบถ้วน	1. ช่วยกันจัดโต๊ะโดยปูผ้า จัดช้อนส้อม แก้วน้ำ จาน ชาม และเชิงเทียน แผ่นรองจานให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย พร้อมใช้ได้ที่ 2. คอยรับคำสั่งจากผู้จัดการ และผู้ช่วย 3. เรียนรู้รายการอาหาร 4. เมื่อแขกเข้ามาคอยบริการกล่าวทักทาย 5. ถามแขกว่าต้องการเครื่องดื่มก่อนหรือไม่ ถ้าต้องการจะเรียนใบสั่งไปให้ BARTENDER เมื่อเสิร์ฟเรียบร้อย ยืนคอยรับคำสั่งอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

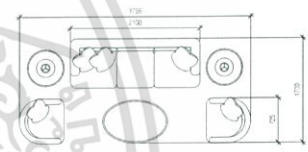
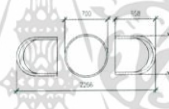
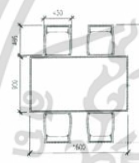
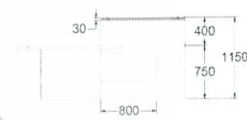
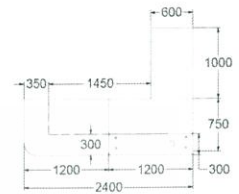
			<p>จากแขก</p> <p>6. รับคำสั่งและทบทวน เขียนใบสั่งไปที่ครัว ซึ่งจะมีพนักงานยกออกมาที่ STATION นำไปส่งให้แขก</p> <p>7.คอยเติมเครื่องดื่ม คอยถามว่าต้องการอะไรเพิ่มหรือไม่</p> <p>8.เมื่อแขกทานอาหารเสร็จแล้ว เก็บโต๊ะ ส่งไปยังครัวแล้วถามแขกว่าต้องการอะไรเพิ่มหรือไม่ หลังอาหารเสนอรายการของหวาน</p> <p>9.เมื่อคิดเงินนำบิลล์จาก CASHIER ให้ในกรณีที่แขกใช้ ROOM CARD ให้นำ ROOM CARD ไปที่ CASHIER เพื่อคิดเงินแล้วนำมาคืนแก่แขก</p>
--	--	--	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 พื้นที่ที่ต้องการ

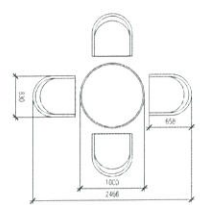
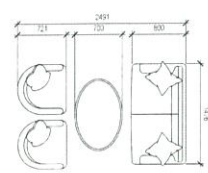
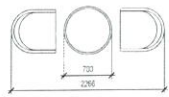
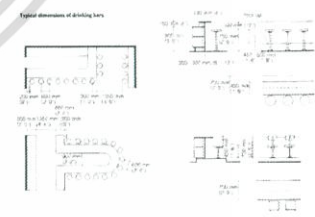
#### LOBBY HALL

COMPONENT	UNIT / AREA	CAPACITY	AREA REQ.	REFERENCE SOURCE
• WAITING AREA TYPE1	1.43 sq.n.	12 UNIT	17.16 sq.n.	HUMAN DIMENTION
• WAITING AREA TYPE2	6.375 sq.n.	4 UNIT	19.13 sq.n.	HUMAN DIMENTION
• INFORMATION DESK	4.20 sq.n.	2 UNIT	8.40 sq.n.	HUMAN DIMENTION
• STAFF ROOM	12.00 sq.n.	1 UNIT	12.00 sq.n.	HUMAN DIMENTION
• SUBTOTAL			56.69 sq.n.	
• CIRCULATION		30% OF ALL	17.01 sq.n.	
• TOTAL			73.7 sq.n.	



#### LOBBY LOUNGE

COMPONENT	UNIT / AREA	CAPACITY	AREA REQ.	REFERENCE SOURCE
• COUNTER BAR	7.58 sq.n.	1 UNIT	7.58 sq.n.	ARCHITECT DATA
• SEAT TYPE 1	2.97 sq.n.	6 UNIT	17.82 sq.n.	HUMAN DIMENTION
• SEAT TYPE 2	6.10 sq.n.	7 UNIT	42.7 sq.n.	HUMAN DIMENTION
• SEAT TYPE 3	3.70 sq.n.	5 UNIT	18.5 sq.n.	HUMAN DIMENTION
• STORAGE	9.0 sq.n.	1 UNIT	9.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
• SUBTOTAL			95.87 sq.n.	
• CIRCULATION		30% OF ALL	28.76 sq.n.	
• TOTAL			124.63 sq.n.	

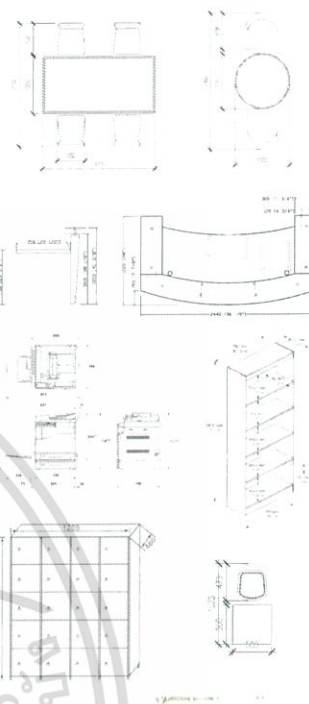


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



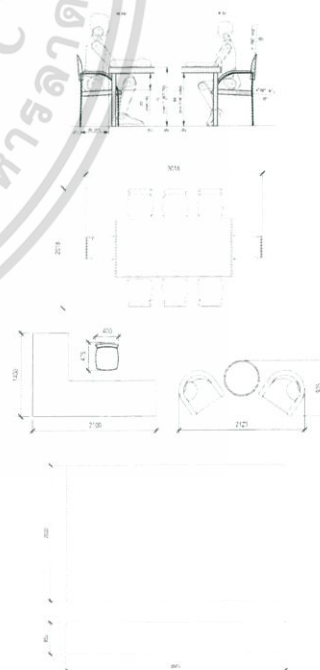
## LIBRARY

COMPONENT	UNIT / AREA	CAPACITY	AREA REQ.	REFERENCE SOURCE
* COUNTER	2.98 sq.n.	2 UNIT.	5.96 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* LOCKER	0.55 sq.n.	15 UNIT	8.25 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* LIBRARIAN	16.0 sq.n.	1 UNIT.	16.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* SEAT TYPE 1	2.47 sq.n.	30 UNIT	74.1 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* SEAT TYPE 2	4.30 sq.n.	20 UNIT.	86.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* BOOK SHELF	0.24 sq.n.	50 UNIT	12.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* BOOK STORAGE	24.12 sq.n.	1 UNIT.	24.12 sq.n.	CASE STUDY
* INTERNET	0.51 sq.n.	10 UNIT	5.10 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* PRIVATE ROOM	16.0 sq.n.	4 UNIT.	64.0 sq.n.	CASE STUDY
* COPY	0.57 sq.n.	3 UNIT.	1.71 sq.n.	HUMAN DIMENTION
• SUBTOTAL			297.24 sq.n.	
• CIRCULATION		30% OF ALL	89.17 sq.n.	
• TOTAL			386.41 sq.n.	



## WORKSHOP

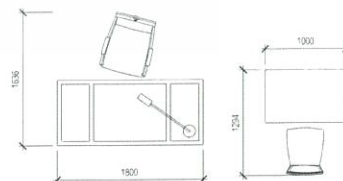
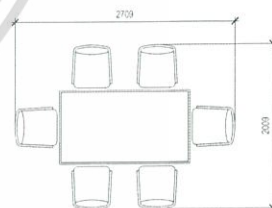
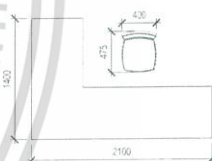
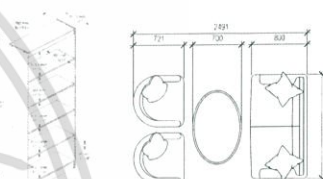
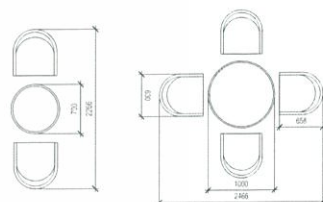
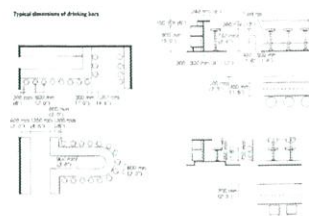
COMPONENT	UNIT / AREA	CAPACITY	AREA REQ.	REFERENCE SOURCE
* COUNTER	2.94 sq.n.	1 UNIT.	2.94 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* SEATING	6.10 sq.n.	6 UNIT.	36.6 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* STAGE	12.88 sq.n.	1 UNIT.	12.88 sq.n.	CASE STUDY
* WAITING AREA	1.99 sq.n.	10 UNIT.	19.92 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* GUEST WAITING ROOM	30.0 sq.n.	1 UNIT.	30.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* GUEST W.C.	5.0 sq.n.	1 UNIT.	5.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
* STORAGE	12.0 sq.n.	1 UNIT.	12.0 sq.n.	CASE STUDY
• SUBTOTAL			119.34 sq.n.	
• CIRCULATION		30% OF ALL	35.80 sq.n.	
• TOTAL			155.14 sq.n.	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## DIP. LOUNGE

COMPONENT	UNIT / AREA	CAPACITY	AREA REQ.	REFERENCE SOURCE
COUNTER BAR	7.58 sq.n.	1 UNIT.	7.58 sq.n.	HUMAN DIMENTION
SEAT TYPE 1	2.97 sq.n.	4 UNIT.	17.82 sq.n.	HUMAN DIMENTION
SEAT TYPE 2	6.10 sq.n.	7 UNIT.	42.7 sq.n.	HUMAN DIMENTION
SEAT TYPE 3	3.70 sq.n.	4 UNIT.	14.8 sq.n.	HUMAN DIMENTION
STORAGE	12.0 sq.n.	1 UNIT.	12.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
BOOK SHELF	0.24 sq.n.	30 UNIT.	7.20 sq.n.	CASE STUDY
SUBTOTAL			102.1 sq.n.	
CIRCULATION		30% OF ALL	30.63 sq.n.	
TOTAL			132.73 sq.n.	



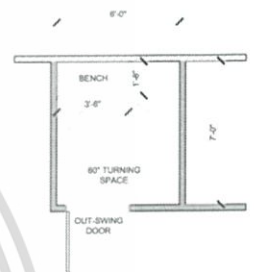
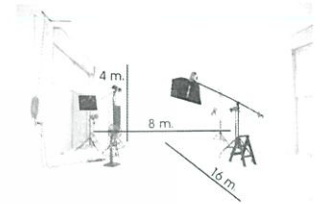
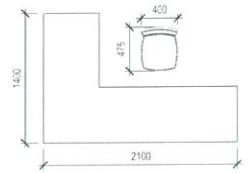
## COMPUTER ROOM

COMPONENT	UNIT / AREA	CAPACITY	AREA REQ.	REFERENCE SOURCE
COUNTER	2.94 sq.n.	1 UNIT.	2.94 sq.n.	HUMAN DIMENTION
BRIEFS ROOM	16.0 sq.n.	1 UNIT.	16.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
SEAT TYPE 1	2.93 sq.n.	1 UNIT.	2.93 sq.n.	HUMAN DIMENTION
SEAT TYPE 2	1.29 sq.n.	50 UNIT.	64.5 sq.n.	HUMAN DIMENTION
STORAGE	12.0 sq.n.	1 UNIT.	12.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
SUBTOTAL			98.37 sq.n.	
CIRCULATION		30% OF ALL	29.51 sq.n.	
TOTAL			127.88 sq.n.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

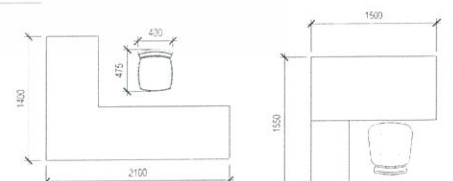
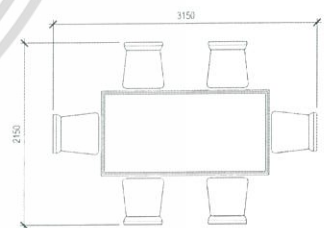
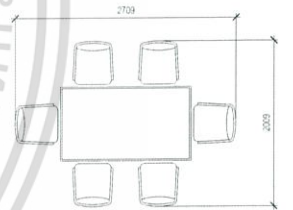
## PHOTOGRAPHY STUDIO

COMPONENT	UNIT / AREA	CAPACITY	AREA REQ.	REFERENCE SOURCE
COUNTER	2.94 sq.n.	1 UNIT.	2.94 sq.n.	HUMAN DIMENTION
BRIEFS ROOM	16.0 sq.n.	1 UNIT.	16.0 sq.n.	CASE STUDY
SHOOTING AREA	128.0 sq.n.	1 UNIT.	128.0 sq.n.	CASE STUDY
CHANGING ROOM	3.88 sq.n.	2 UNIT.	7.76 sq.n.	HUMAN DIMENTION
PANTRY	4.0 sq.n.	1 UNIT.	4.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
STORAGE	16.0 sq.n.	1 UNIT.	16.0 sq.n.	CASE STUDY
<b>SUBTOTAL</b>			174.7 sq.n.	
<b>CIRCULATION</b>		30% OF ALL	52.41 sq.n.	
<b>TOTAL</b>			227.11 sq.n.	



## FASHION STUDIO

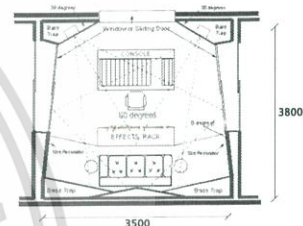
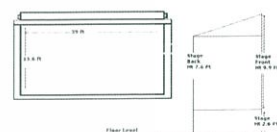
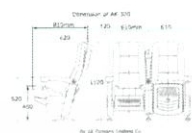
COMPONENT	UNIT / AREA	CAPACITY	AREA REQ.	REFERENCE SOURCE
COUNTER	2.94 sq.n.	1 UNIT.	2.94 sq.n.	HUMAN DIMENTION
BRIEFS ROOM	16.0 sq.n.	1 UNIT.	16.0 sq.n.	CASE STUDY
SEAT TYPE 1	2.33 sq.n.	2 UNIT.	4.66 sq.n.	HUMAN DIMENTION
SEAT TYPE 2	6.77 sq.n.	4 UNIT.	27.08 sq.n.	HUMAN DIMENTION
STORAGE	12.0 sq.n.	1 UNIT.	12.0 sq.n.	CASE STUDY
<b>SUBTOTAL</b>			62.68 sq.n.	
<b>CIRCULATION</b>		30% OF ALL	18.80 sq.n.	
<b>TOTAL</b>			81.48 sq.n.	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

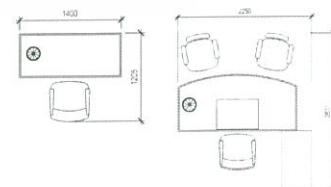
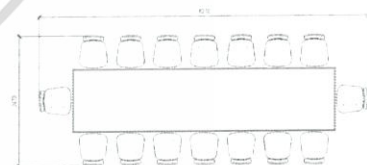
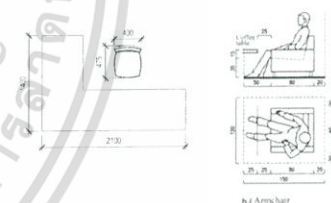
## AUDITORIUM

COMPONENT	UNIT / AREA	CAPACITY	AREA REQ.	REFERENCE SOURCE
TICKET / INFORMATION	6.0 sq.n.	1 UNIT.	6.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
GUEST ROOM	25.0 sq.n.	1 UNIT.	25.0 sq.n.	ARCHITECT DATA
GUEST ROOM W.C.	6.0 sq.n.	1 UNIT.	6.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
VIP. SEAT	0.62 sq.n.	24 UNIT.	14.88 sq.n.	HUMAN DIMENTION
SEAT	0.52 sq.n.	200 UNIT.	104.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
STAGE	56.12 sq.n.	1 UNIT.	56.12 sq.n.	CASE STUDY
CONTROL ROOM	13.75 sq.n.	1 UNIT.	13.75 sq.n.	CASE STUDY
BACK STAGE	50.0 sq.n.	1 UNIT.	50.0 sq.n.	ARCHITECT DATA
STORAGE	48.0 sq.n.	1 UNIT.	48.0 sq.n.	ARCHITECT DATA
SUBTOTAL			323.75 sq.n.	
CIRCULATION		30% OF ALL	97.13 sq.n.	
TOTAL			420.88 sq.n.	



## BACK OFFICE

COMPONENT	UNIT / AREA	CAPACITY	AREA REQ.	REFERENCE SOURCE
RECEPTION	2.94 sq.n.	1 UNIT.	2.94 sq.n.	HUMAN DIMENTION
WAITING AREA	0.64 sq.n.	4 UNIT.	2.56 sq.n.	HUMAN DIMENTION
PANTRY	5.0 sq.n.	1 UNIT.	5.0 sq.n.	HUMAN DIMENTION
MEETING ROOM	15.49 sq.n.	2 UNIT.	30.98 sq.n.	HUMAN DIMENTION
GENERAL MANAGER	5.92 sq.n.	1 UNIT.	5.92 sq.n.	HUMAN DIMENTION
SECRETARY	1.69 sq.n.	2 UNIT.	3.38 sq.n.	HUMAN DIMENTION
ADMINISTRATION	1.69 sq.n.	23 UNIT.	38.87 sq.n.	HUMAN DIMENTION
EDUCATION SECTION	1.69 sq.n.	2 UNIT.	3.38 sq.n.	HUMAN DIMENTION
ACTIVITY SECTION	1.69 sq.n.	18 UNIT.	30.42 sq.n.	HUMAN DIMENTION
SUBTOTAL			123.45 sq.n.	
CIRCULATION		30% OF ALL	37.04 sq.n.	
TOTAL			160.49 sq.n.	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การวิเคราะห์ข้อมูล และแนวความคิดในการออกแบบ

### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง และอาคาร

## SITE ANALYSIS I



#### WAY OF APPROACH :

- เข้าทางถ.พหลโยธิน
- ขสมก. : 26,29,34,39,54,59,63,77,97, 502,503,509,510,513  
รถเอกชนร่วมบริการ : 8,27,28,29,38,74, 108,157,159,177
- มีที่จอดรถยนต์รองรับ  
ขับผ่านทางถ.พหลโยธิน ถ.พระราม6
- ลงสถานีอารีย์

#### ATTRACTIONS NEARBY :

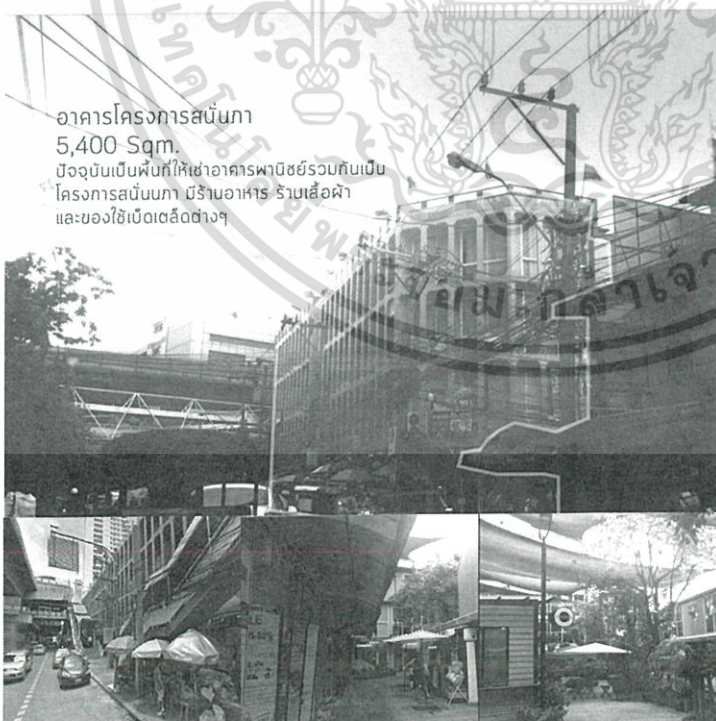
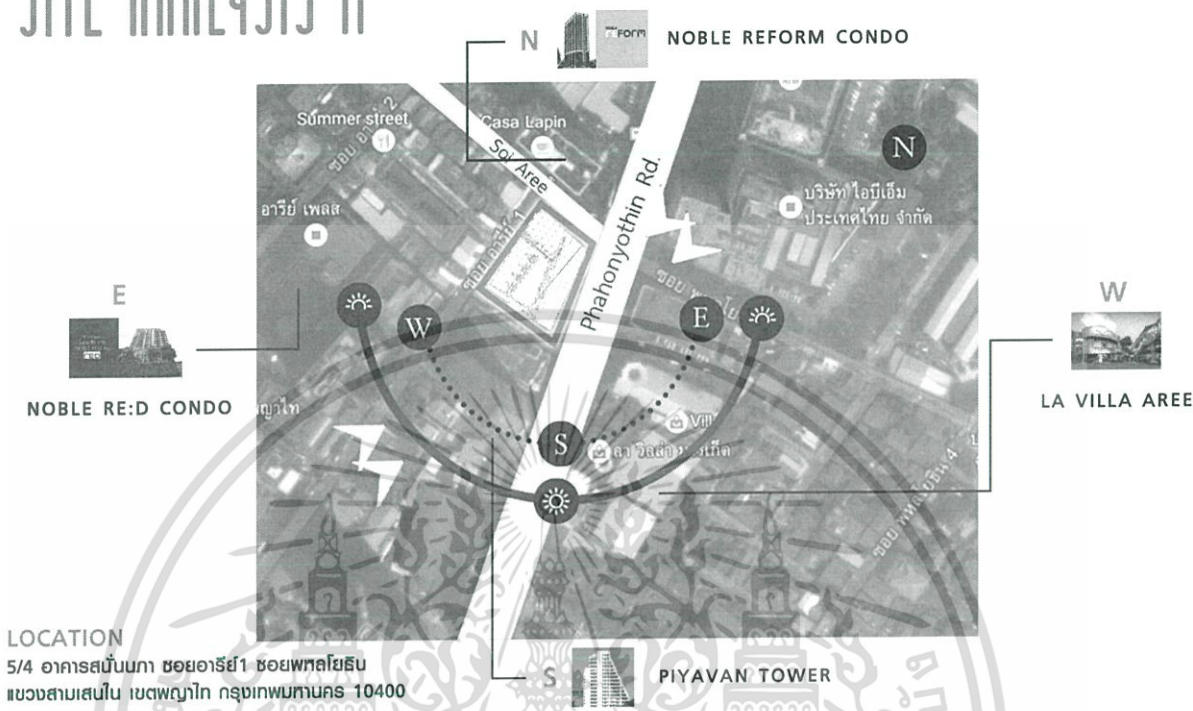
- PIYAVAN TOWER
- LA VILLA AREE
- BTS AREE

#### LOCATION

อาคารसनันภา  
5/4 อาคารसनันภา ซอยอารีย์1 ซอยพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท  
กรุงเทพมหานคร 10400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SITE ANALYSIS II



# BUILDING ANALYSIS I

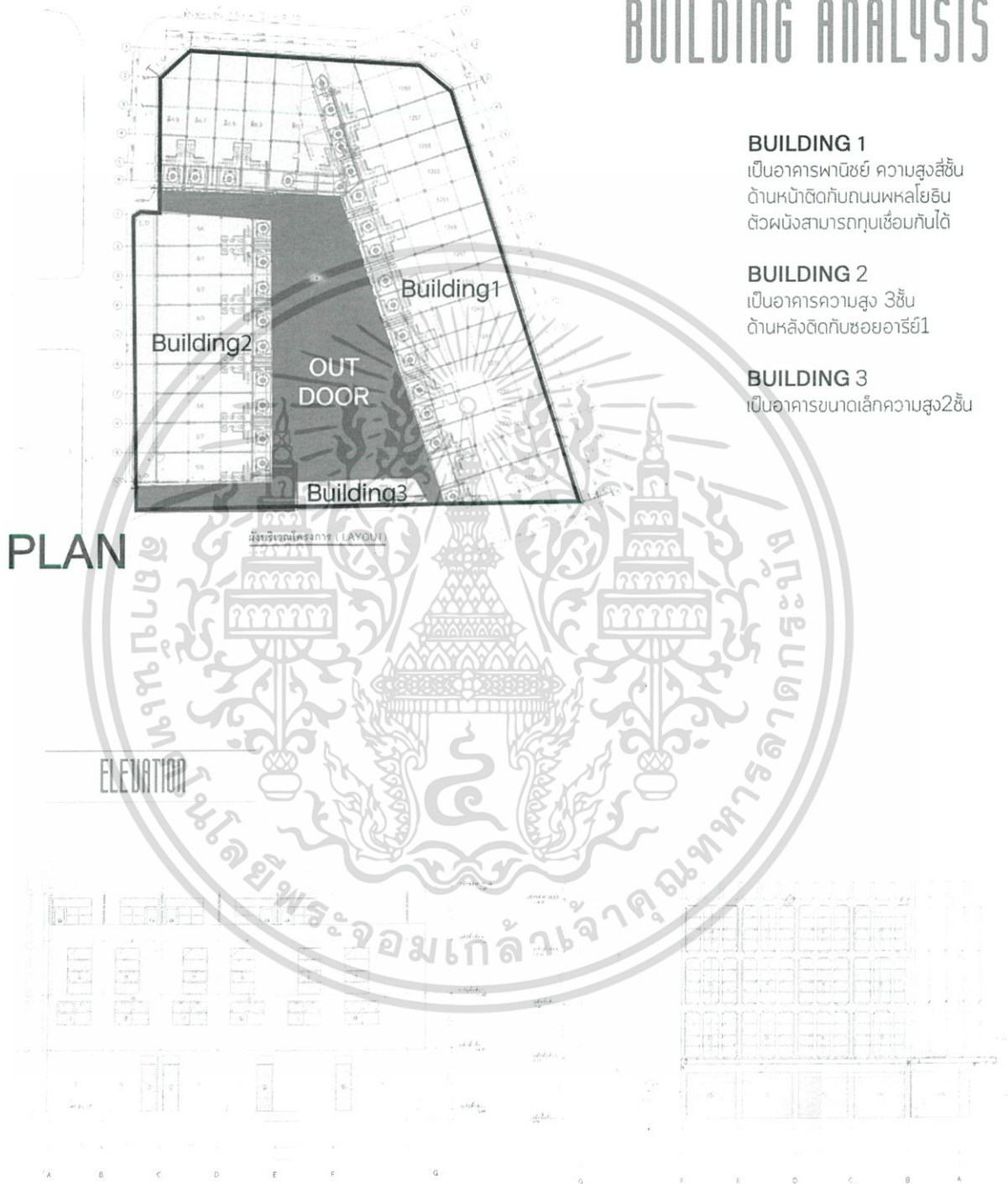
**BUILDING**  
 เป็นอาคารพาณิชย์ ความสูง 3 และ 4 ชั้น  
 โครงสร้างแบบเสาและคาน  
 ตัวผนังสามมรถกုပ်ออกได้

**ข้อดี**  
 เป็นอาคารพาณิชย์ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย  
 มีพื้นที่ตรงกลางที่เหมาะสมแก่การสร้างสรรค์ต่อเติม  
 มีทางคมนาคมที่สะดวก

**ข้อเสีย**  
 เป็นอาคารพาณิชย์ ซึ่งมีเสาและบันไดจำนวนมาก  
 ยากต่อการ DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# BUILDING ANALYSIS II



## BUILDING 1

เป็นอาคารพาณิชย์ ความสูงสี่ชั้น  
ด้านหน้าติดกับถนนพหลโยธิน  
ตัวผนังสามารถทาบเชื่อมกันได้

## BUILDING 2

เป็นอาคารความสูง 3 ชั้น  
ด้านหลังติดกับซอยอารีย์ 1

## BUILDING 3

เป็นอาคารขนาดเล็กความสูง 2 ชั้น

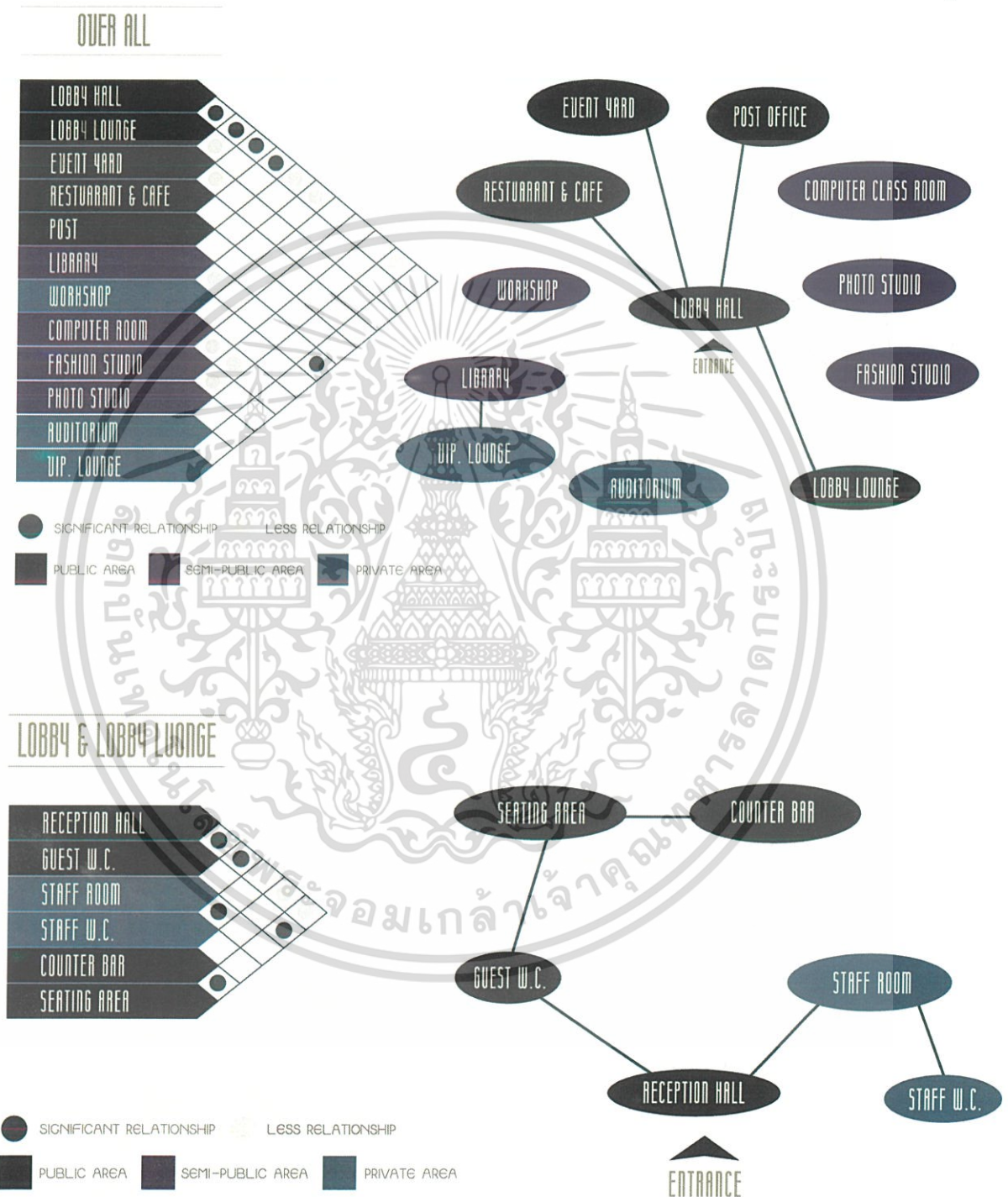
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEVATION



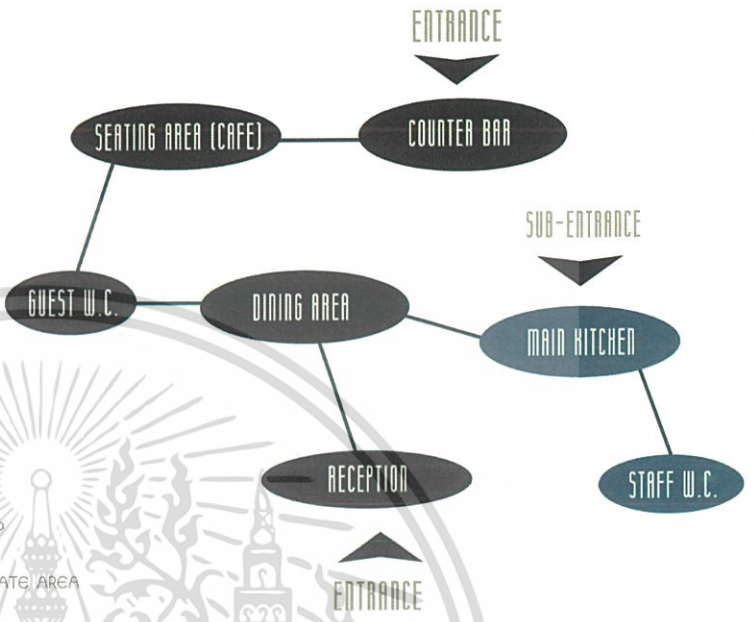
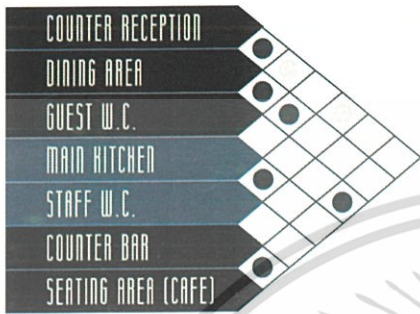
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ (Relation matrix & Relationship diagram)

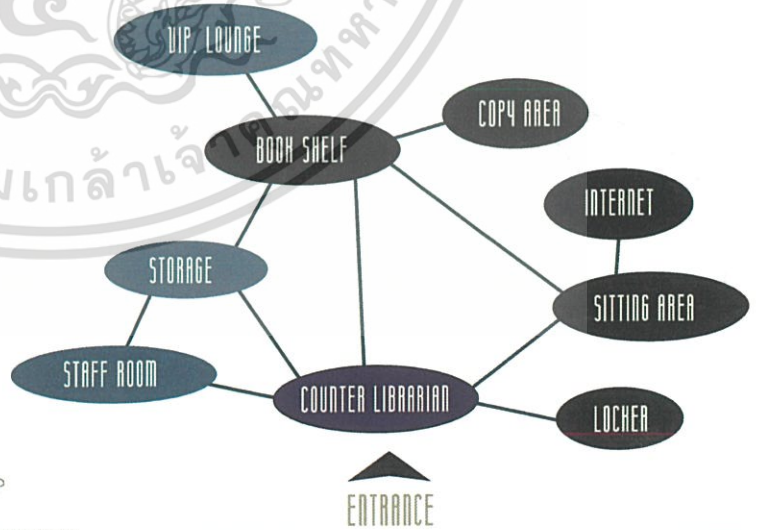
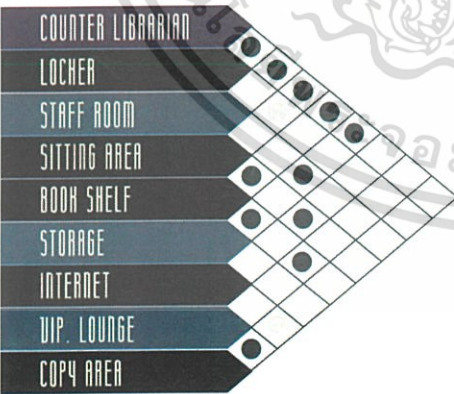


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### RESTUARANT & CAFE



### LIBRARY

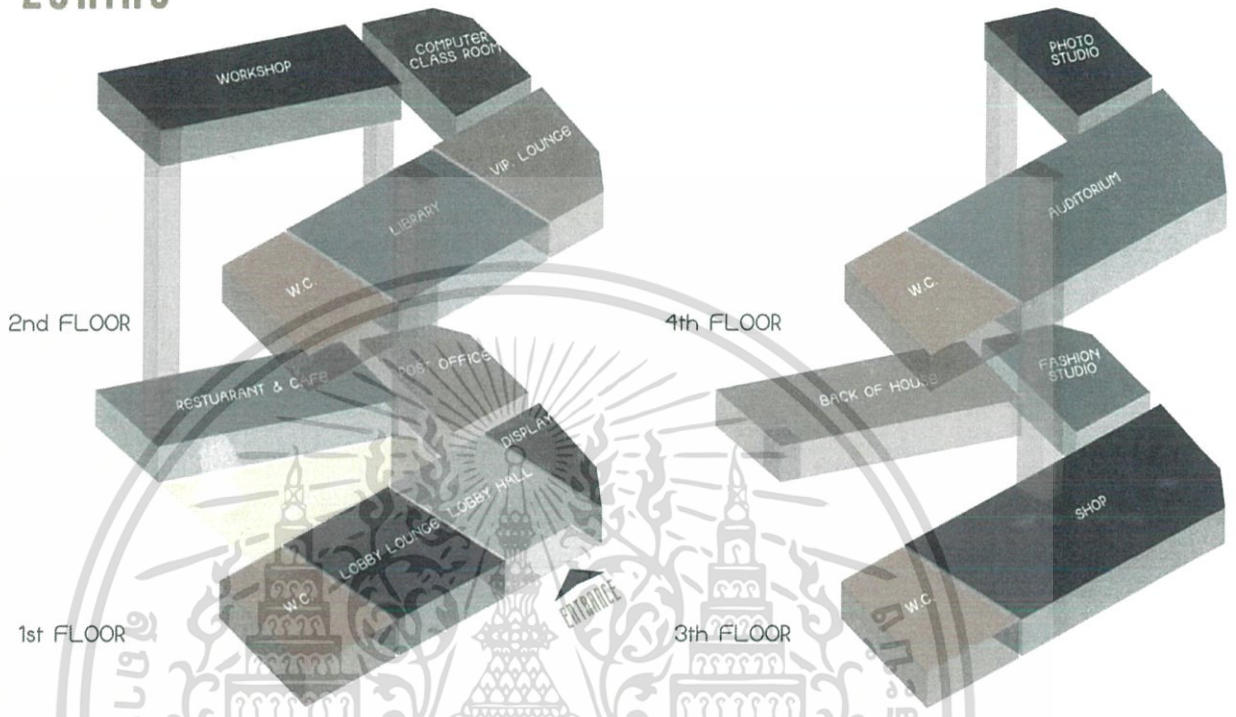


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.1.6 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์

ZONING



4.2 แนวความคิดในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT ในการออกแบบคือ “SHINE”

การออกแบบได้รับแรงบันดาลใจมาจากการทำเหมือง โดยนำมาเปรียบเทียบการทำสิ่งที่ไม่มีความหมาย ให้เกิดคุณค่าขึ้นมา ดีไซน์โดยนำเอา ELEMENT ต่างๆภายในเหมืองมาใช้ เช่นตะแกรงเหล็กกันหิน เหล็กมมมุม ความเป็นหิน เหล็กมมกรัดของแร่ต่างๆภายในเหมือง โดยนำมาลดทอนรูปร่าง แล้วเกิดเป็นดีไซน์ภายในโครงการ และใช้สีเข้า เพื่อให้รู้สึกเหมือนอยู่ในเหมืองใต้ดิน แต่องค์ประกอบโดยรวมจะออกแบบให้รู้สึกหรูหรา

“SHINE”

โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. SHINE your business value

เพิ่มมูลค่าด้วย Facility คือการมี facility ที่ครอบคลุม ช่วยเพิ่มมูลค่าทางธุรกิจให้แก่ร้านค้าออนไลน์ ขนาดกลางและขนาดเล็ก สามารถเข้ามาใช้งาน Facilityต่างๆในศูนย์ เพื่อนำไปพัฒนาร้านค้า

2. SHINE your mood

สร้างอารมณ์ด้วย Material โดยการใช้ material ที่มีแสงสะท้อนและประกาย เช่นสแตนเลส สี silver, rose gold ภายใต้ชื่อ “Something sparkle”

3. SHINE your speed

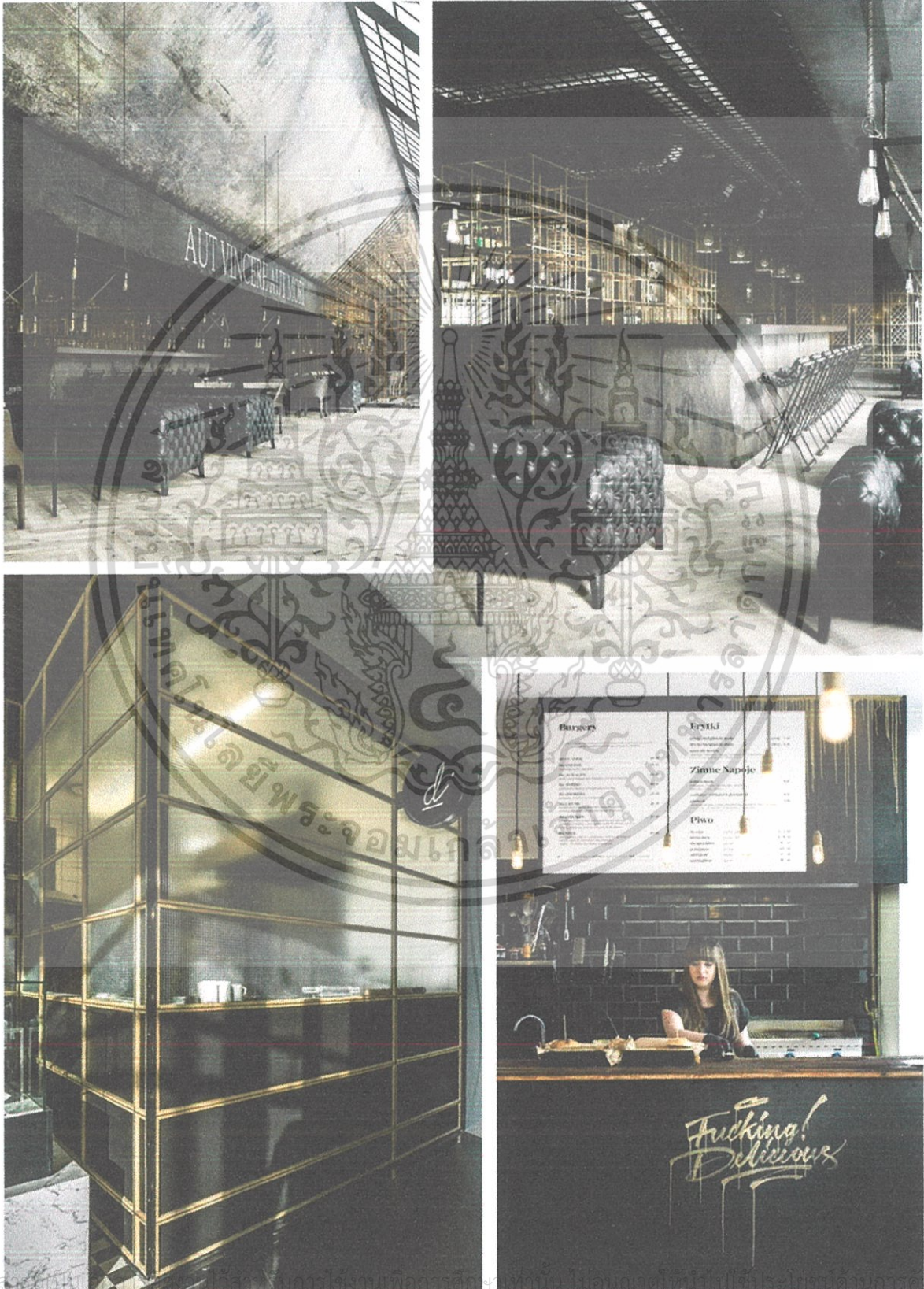
เพิ่มความเร็วในการใช้ชีวิต ด้วย circulation โดยการวาง circulation ที่เชื่อมโยงทุกพื้นที่เข้าด้วยกัน ทำให้สามารถเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว ไม่เสียเวลา

4. SHINE your famed

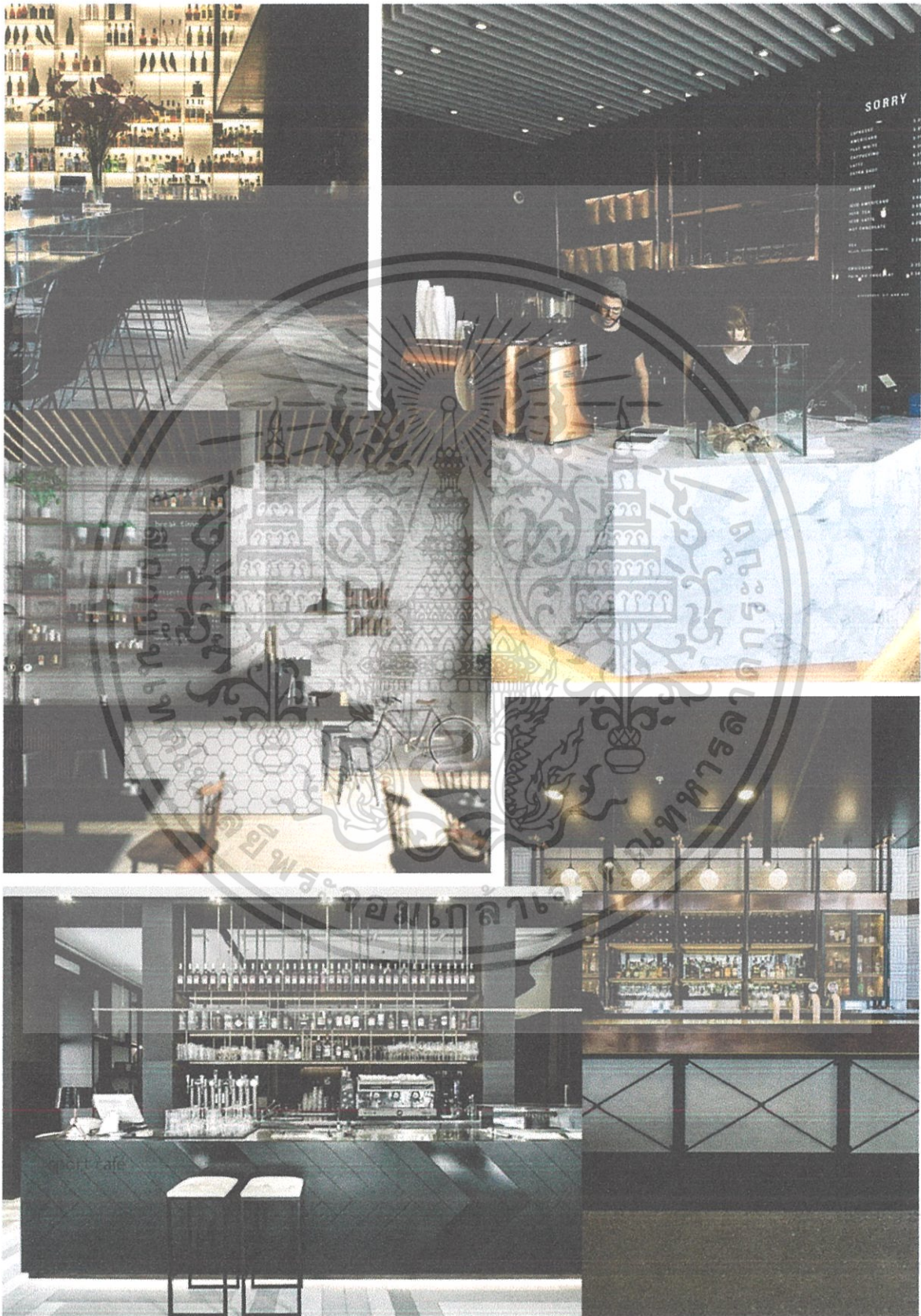
เพิ่มชื่อเสียงให้กับร้านค้า โดยการออกแบบให้ภายในศูนย์มีลานกิจกรรม ไว้สำหรับจัด event เพื่อให้ร้านค้าออนไลน์ต่างๆมาสาธิตมาทดลองขายสินค้าแบบมีหน้าร้าน ในราคาที่ไม่สามารถหาได้ใน event อื่นๆ เพื่อให้ร้านค้าได้เป็นที่รู้จักของผู้คนมากขึ้น และทำให้ผู้ที่สนใจสินค้าได้สัมผัสกับสินค้าจริงจกทางร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.2.2 ซีม หรือ Mood Board



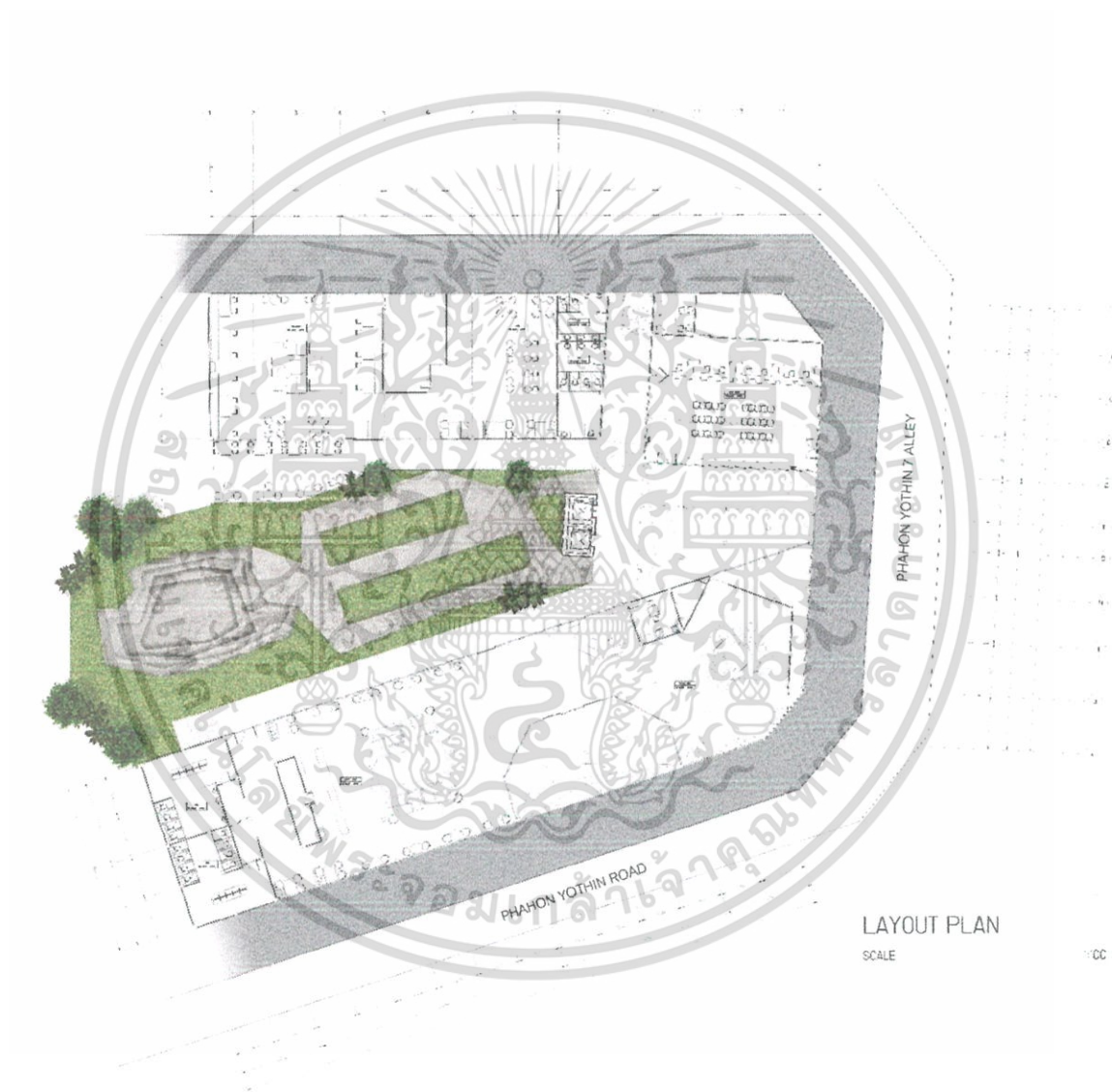
เอกลักษณ์แบบที่เลือกนำมาใช้ในงานออกแบบเพื่อการศึกษานี้เป็นไปตามแนวคิดที่นำเอาประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

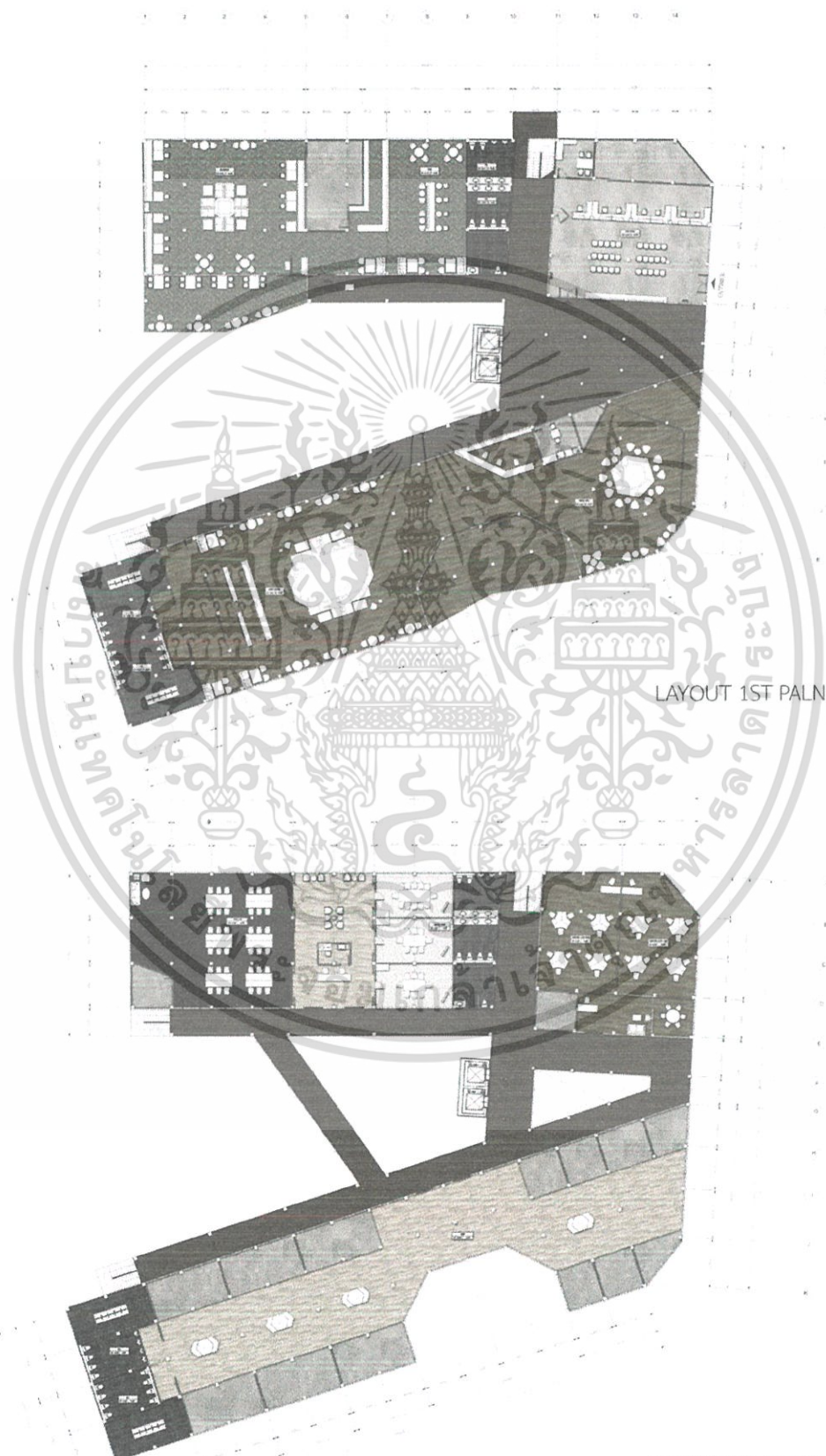
## บทที่ 5 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

### 5.1 ผังบริเวณของโครงการ

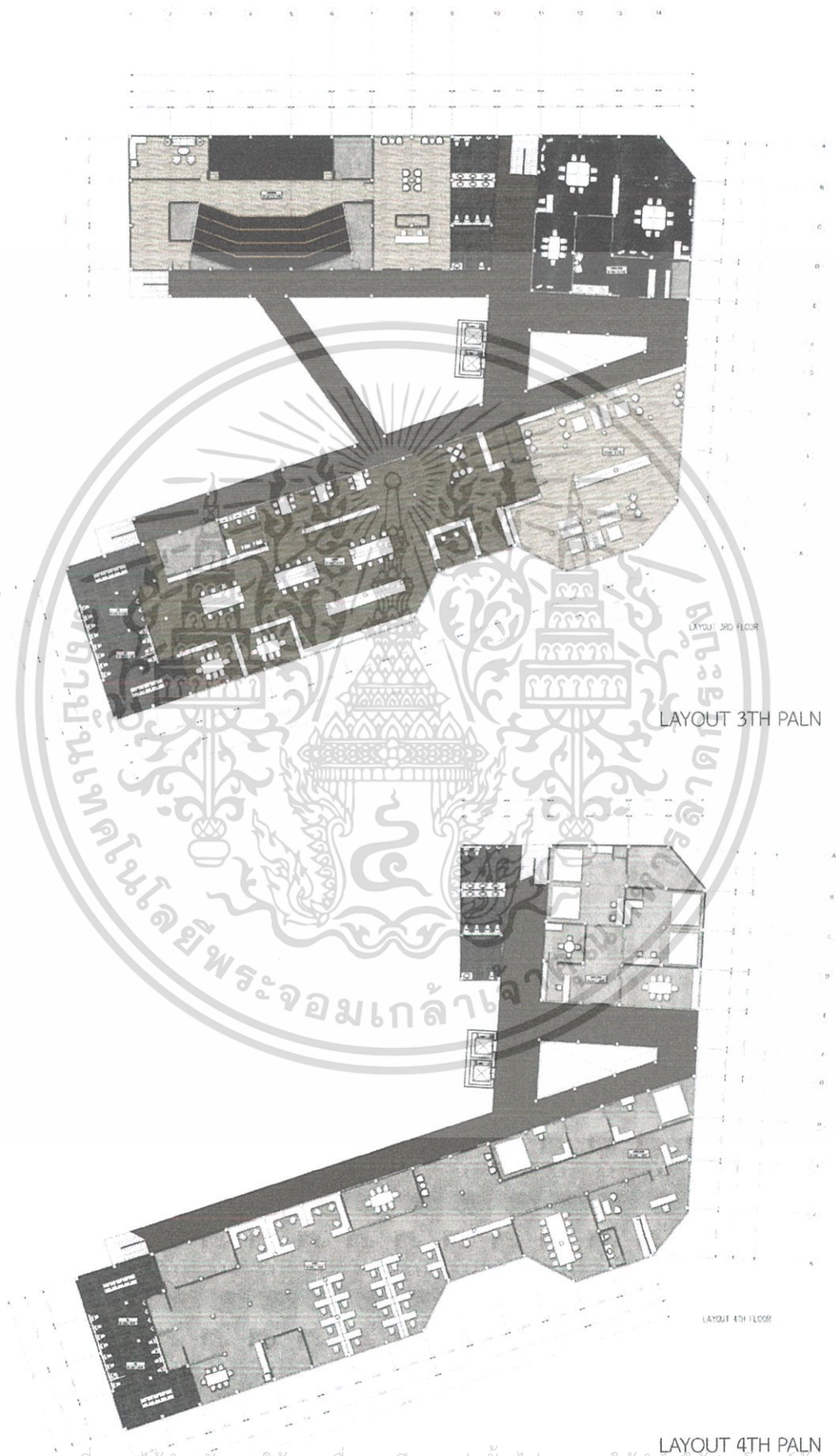


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ของอาคารโครงการ

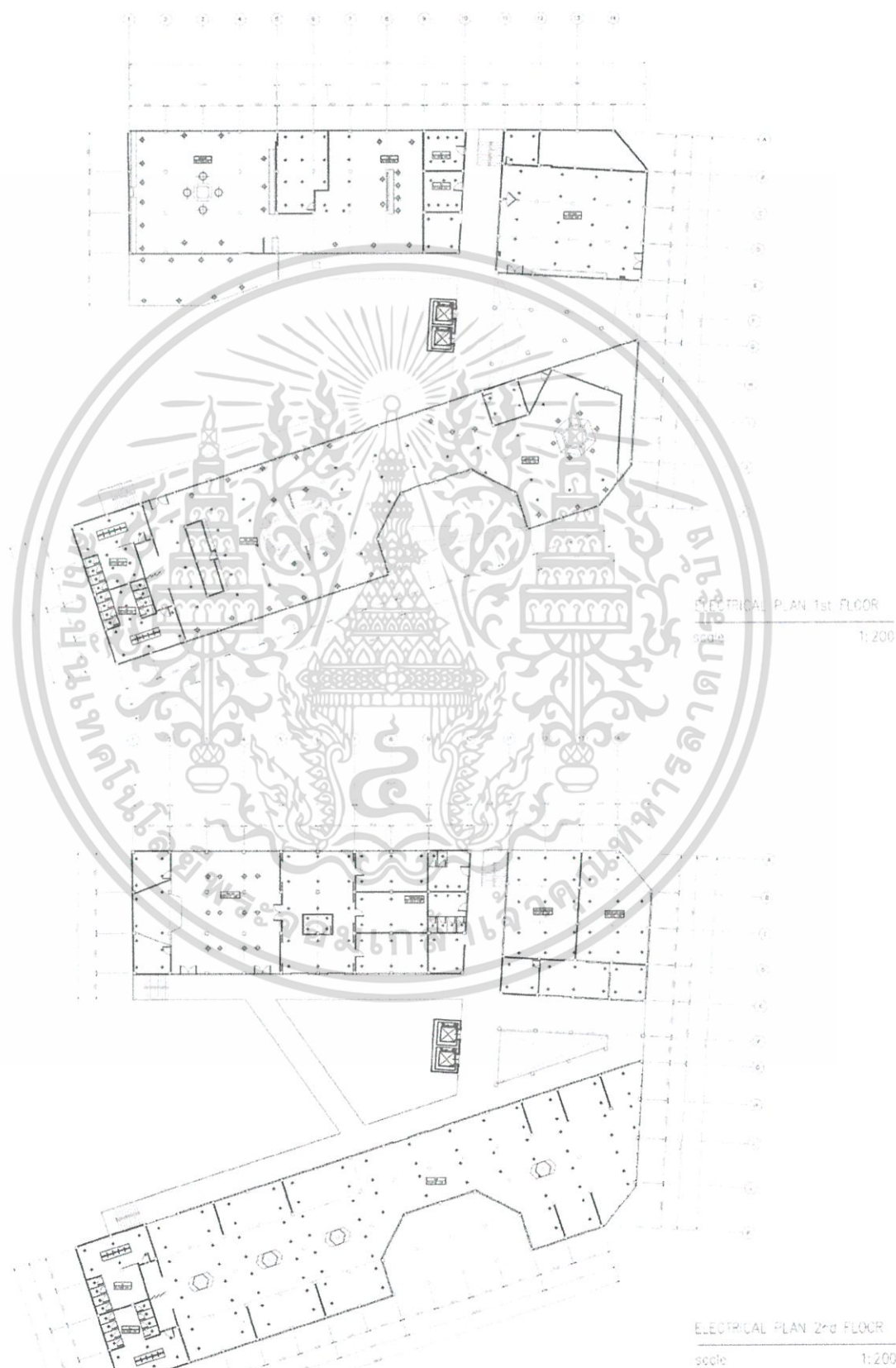


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

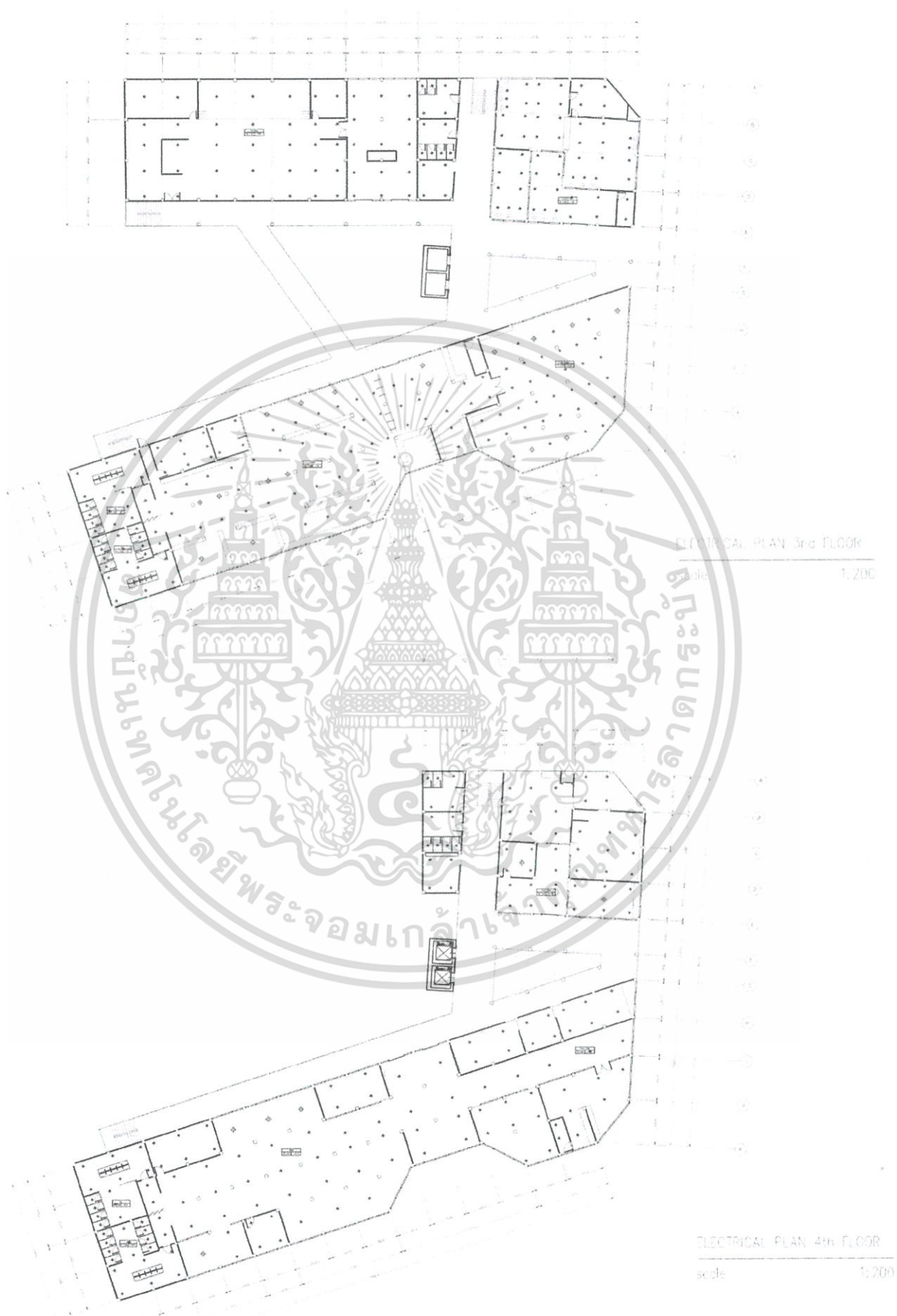


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 ผังไฟฟ้าของอาคารโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4 รูปตัดของอาคารโครงการ



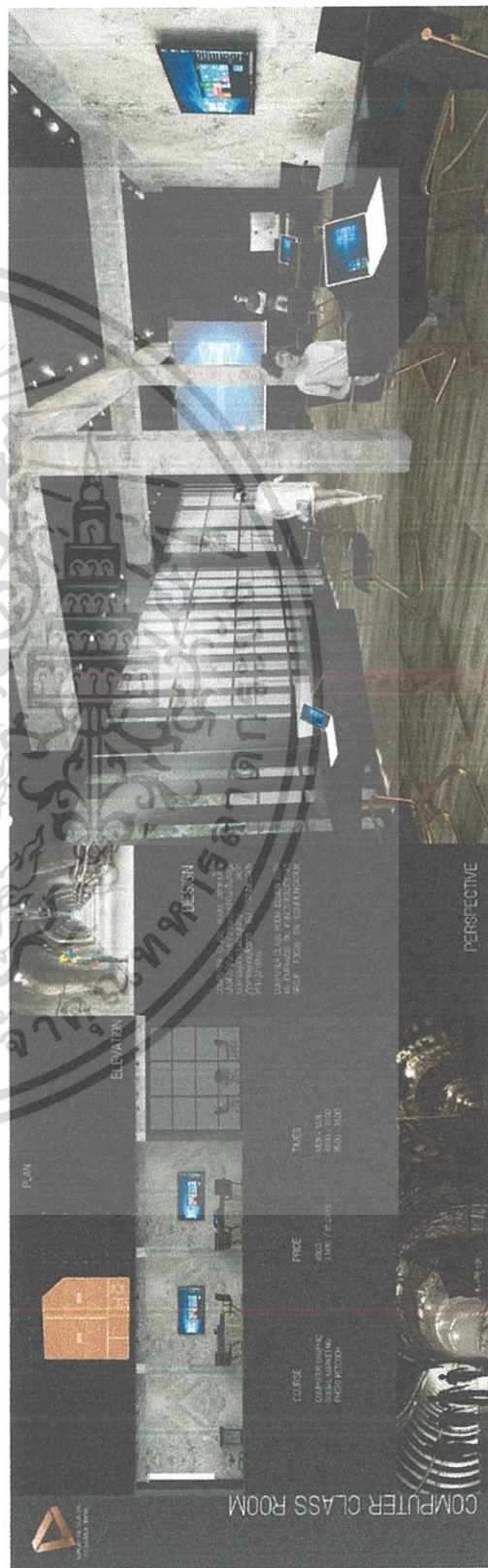
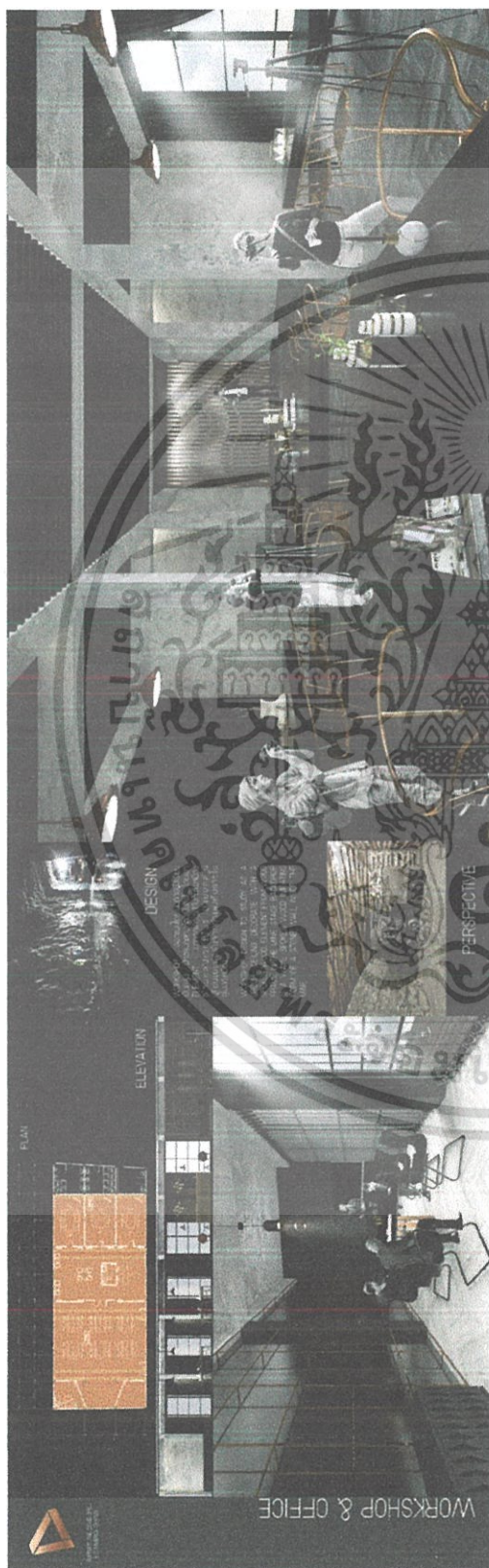
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.5 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

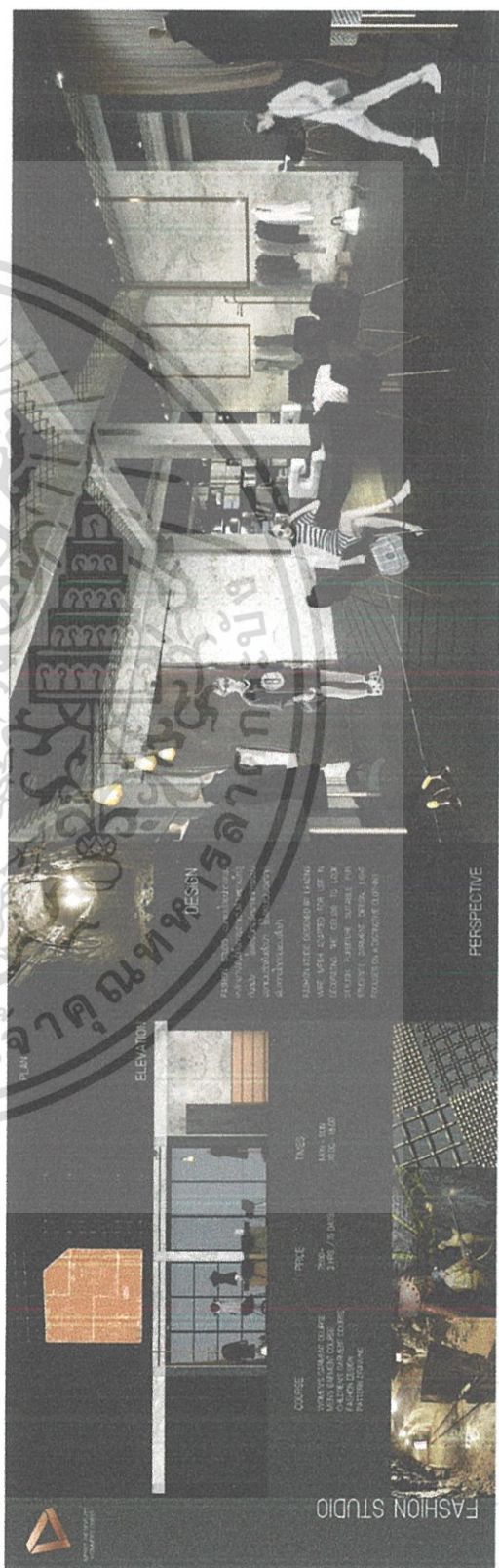
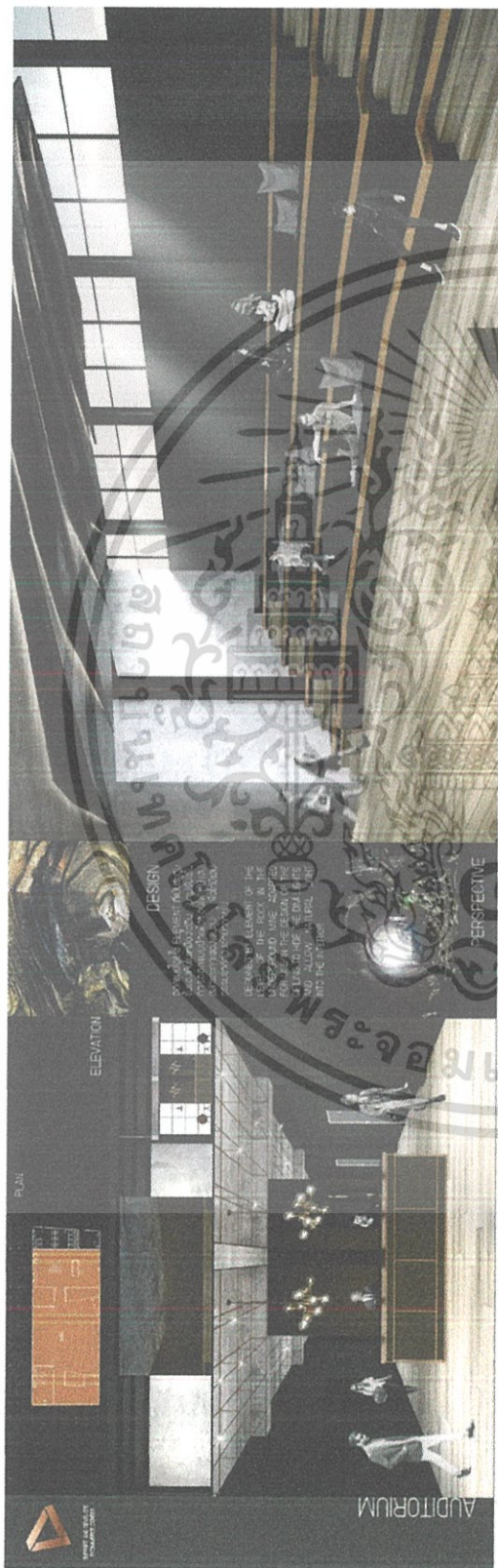




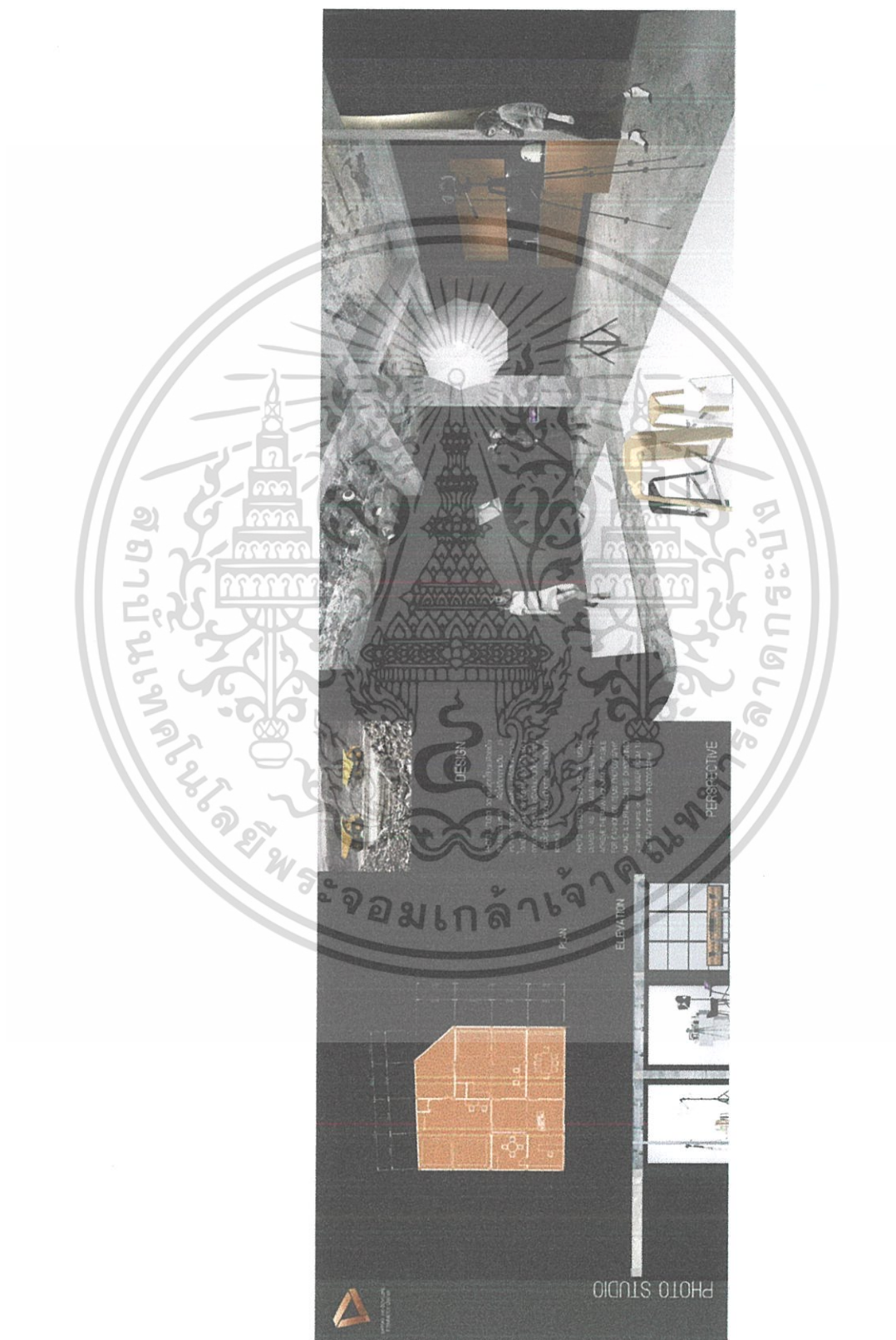
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- นางสาวนวลลักษณ์ ดีสุ่ย ,2555 ,พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์น่าสนใจอย่างไร [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://sites.google.com/site/nawalak5916150019/phanichy-xilekthrxniks-khux-xari/e-commerce-na-snci-xyangri>
- 2552 , ทำความรู้จักกับอีคอมเมิร์ซ...การค้าออนไลน์ [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://e-commercehub.blogspot.com/2009/08/blog-post.html>
- 2559 ,The Top 7 Online Marketing Trends That Will Dominate 2016 [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.forbes.com/sites/jaysondemers/2015/09/29/the-top-7-online-marketing-trends-that-will-dominate-2016/#1529973334bc>
- แพลตฟอร์มและตลาดจากบทความของ Peter Gisolfi ,2557 ,UpClose: Designing 21st-Century Libraries | Library by Design [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [https://www.tkpark.or.th/tha/articles\\_detail/224/%E0%B9%80%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%B0%E0%B8%A5%E0%B8%B6%E0% -21](https://www.tkpark.or.th/tha/articles_detail/224/%E0%B9%80%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%B0%E0%B8%A5%E0%B8%B6%E0% -21)
- gee-square ,2559 ,องค์ประกอบและการออกแบบร้านอาหาร [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.gee-square.com/Blog/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%81%A3-blog.aspx>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Michel Barron, Auditorium Acoustics and Architectural Design,  
(E & FN Spon, and imprint of Chapman & Hall, 1933:2)  
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [http://mapleintegration.com/tech\\_document.php](http://mapleintegration.com/tech_document.php)
- ประเสริฐ พูลเขตกิจ ,2556 , การถ่ายภาพสตูดิโอ  
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [http://taigerstudio.blogspot.com/p/blog-page\\_4102.html](http://taigerstudio.blogspot.com/p/blog-page_4102.html)
- ดีเจริณ มาเก็ด ซ็อป ,2557 ,การออกแบบ และ ตกแต่งร้านค้า  
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://xn--42cfefs4b6ab7g8a8azfpe1ago2r3fi.com/index.php/article/1/70-store-design2.html>
- ชลธรา โตจำเริญ ,2556 ,ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมภายในอาคาร  
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [http://iwing.cpe.ku.ac.th/?page\\_id=1005](http://iwing.cpe.ku.ac.th/?page_id=1005)
- บริษัท บีซีดี ดีไซน์ จำกัด ,2558 ,รวมข้อมูลวัสดุความรู้ สำหรับงานตกแต่งภายใน / Interior design Materials  
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.bizkeendesign.com/15180247/%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%A1%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B8%A5%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%AA%E0%B8%94%E0%B8%B8%E0%B8%99%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89-%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%95%E0%B8%81%E0%B9%81%E0%B8%95%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%83%E0%B8%99-interior-design-materials->

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

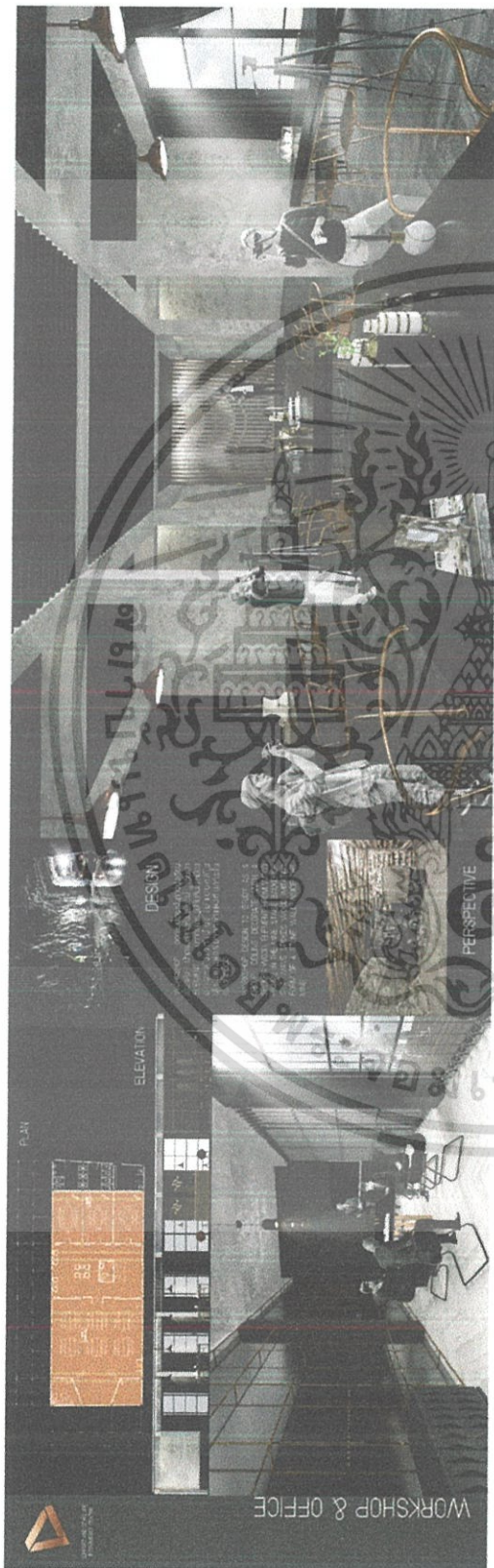


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

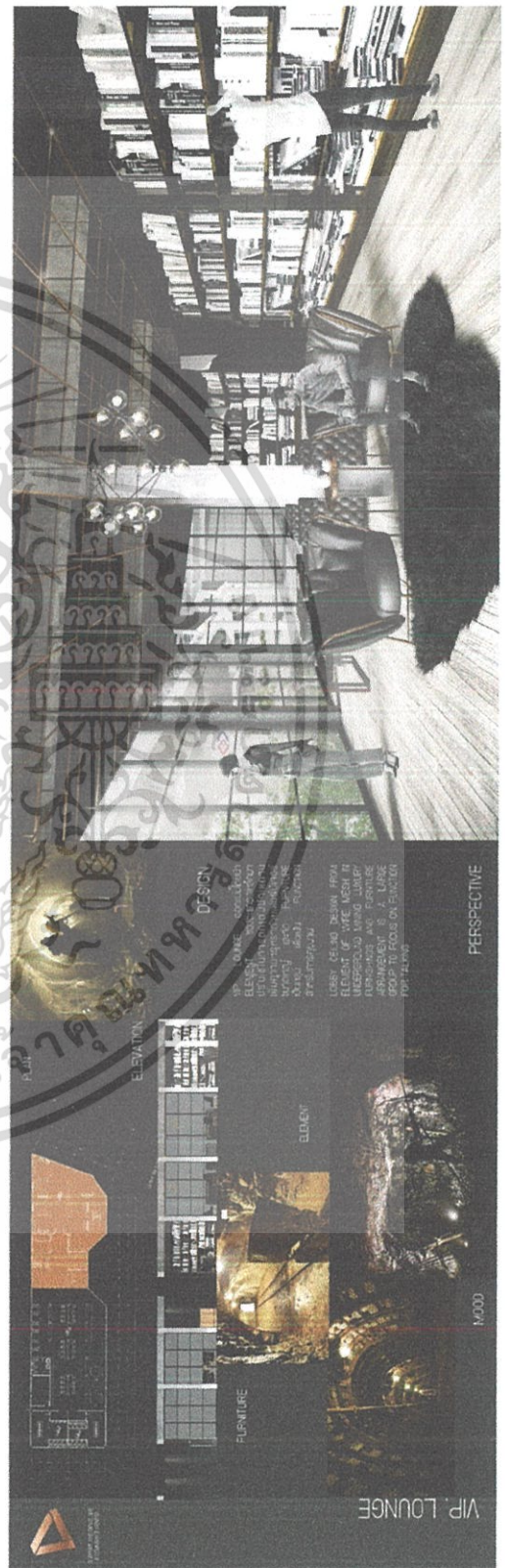
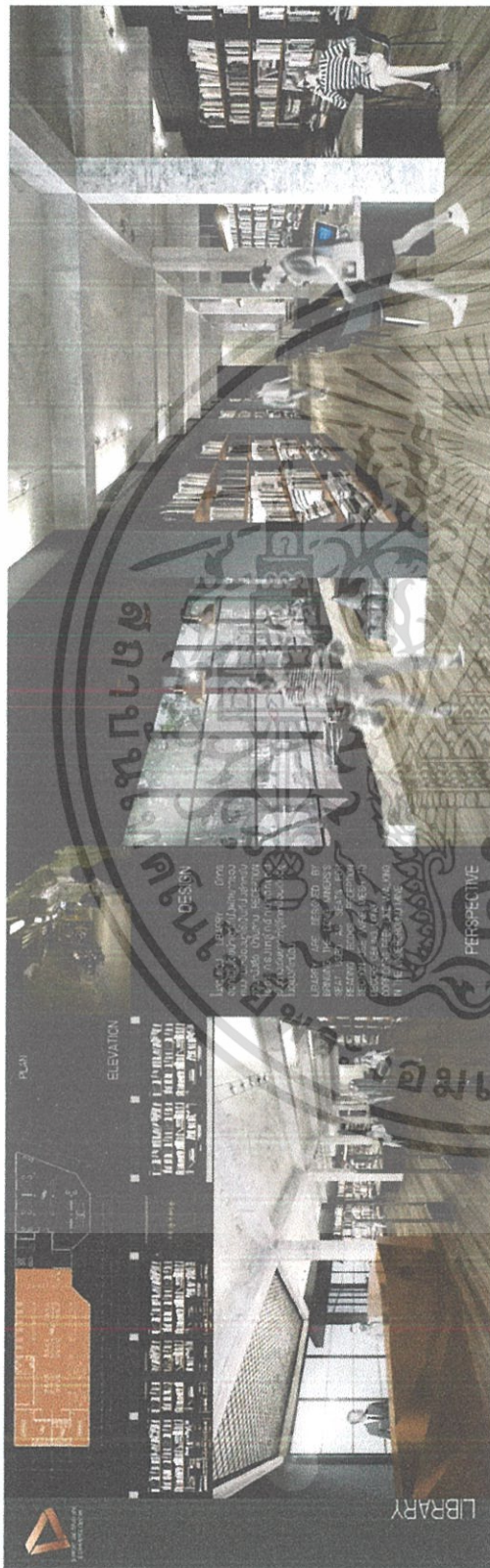




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้