

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน  
ศูนย์การค้า เลิฟอีส... ไอเดีย คอมเพล็กซ์  
THE IDEA COMPLEX: LOVE IS...

นายตวงธนา จรัสวัฒน์  
MR. TUANGTHANA CHARASWAT

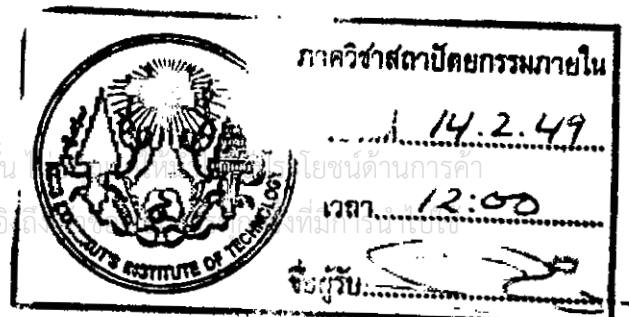
ร/ท.  
๗๑/๔๑  
๑๖/๔๘ - ๑๕๔๑

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 71406  
..... ๖ ๒๕๕๐  
วัน,เดือน,ปี.....

b. 1174307๑  
i. ....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2548-๔๙

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างชื่อ



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

( ผศ. นพปฎล สุวีจนาพันธ์ )

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ. จันทนี เพชรานนท์

กรรมการ

อ. สมศักดิ์ เก่งการค้า

กรรมการ

อ. พิชะรัตน์ นันทะ

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

อ. อัมธิกา สวัสดิ์ศรี

กรรมการ

อ. ธนวัฒน์ เทพรัตน์

เลขากลุ่ม

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

( อ. พิชะรัตน์ นันทะ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์      โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน  
ศูนย์การค้าไลฟ์ อีส : ไอเดีย คอมเพล็กซ์ สวอนลูมไนท์ บาร์ซ่า  
(The Idea Complex: love is..? Bangkok Night Bazaar)

ประเภทโครงการ      โครงการเสนอแนะ

จัดทำวิทยานิพนธ์โดย      นายดวงธนา จรัสวัฒน์  
Mr.Tuangtana Charaswat  
รหัสนักศึกษา 44020057

ที่อยู่      2 ถ.ห้วยบ้าน ข.1 ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10270

โทรศัพท์      02-7018448

ภาควิชา      สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ      สถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา      2548-2549

อาจารย์ที่ปรึกษา      อาจารย์ พิชะรัตน์ นันทะ-มัลลาร์ต

#### บทคัดย่อ

ผลงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เกิดขึ้นเนื่องจากความประทับใจในตัวค่ายเพลงใหม่ซึ่งมีจุดเด่น  
ในด้านการถ่ายทอดความรู้สึกดีๆส่งต่อออกมาสู่สังคมโดยสอดแทรกเนื้อหาออกมาผ่านบทเพลง  
เช่นเดียวกับการตีความของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ซึ่งได้สอดแทรกเรื่องราวและความหมายดีๆผ่านทาง  
สัญลักษณ์ ซึ่งเริ่มต้นตั้งแต่การเลือกชื่อโครงการ ที่ตั้งและตัวอาคาร โดยถ่ายทอดออกมาด้วย  
รูปแบบงานสถาปัตยกรรมภายในและพื้นที่ว่างเกิดขึ้นภายในโครงการ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้คนใน  
สังคมเกิดความห่วงใยและเอื้ออาทรต่อกันมากยิ่งขึ้น

SUBJECT The Idea Complex: love is..? Bangkok Night Bazaar  
STUDENT Mr.Tuangtana Charaswat  
ID CODE 44020057  
ADDRESS 2 Typbann rd. soi.1 Parknam Muang Samutprakam 10270  
TELEPHONE 027018448  
DEGREE BACHELOR OF ARCHITECTURE IN INTERIOR ARCHITECTUTE  
DEPARTMENT INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY  
YEAR OF GRADUATE 2548-2549  
ADVISOR TEACHER PIYARAT NANTA

**ABSTRACT**

Many of music productions have been set up and they have variety ideas to create and performance themselves to be independence from the others.

One of the interesting new music production name LOVE IS...have identity concept to create new musician from non-popular musician to be a superstar by come across with the famous musician.

Like this project which have concept by create the empty space to be the ideal space .Over all the social chance is the propose of this project.

## คำนำ

ผลงานวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรมภายในฉบับนี้ มีรูปแบบการนำเสนอทางด้านการออกแบบที่ประยุกต์ในเรื่องของความงามและรูปแบบการใช้งานเข้าด้วยกัน แต่นอกเหนือจากสิ่งที่สามารถมองเห็นได้ คือรายละเอียดของลักษณะเด่นซึ่งได้ถูกวางแผนไว้ตั้งแต่ตอนเสนอหัวข้อโครงการ ซึ่งพยายามสอดแทรกความหมายซ่อนอยู่ภายใน

ซึ่งข้าพเจ้าได้รับแนวความคิดนี้มาจากค่ายเพลงเล็กๆค่ายเพลงหนึ่งที่พยายามสอดแทรกความหมายเหล่านั้นผ่านออกมาทางบทเพลง และช่วยให้สังคมของเราดีขึ้นได้ในระดับหนึ่งในขณะที่หลายคนยังมองไม่เห็น

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าอย่างน้อยจะมีคนรักคนหนึ่งสามารถรับรู้ถึงรายละเอียดที่ข้าพเจ้าพยายามนำเสนออย่างแท้จริงนอกเหนือจากรูปภาพที่ได้ทิ้งไว้ให้ชมกันและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานชิ้นนี้จะเป็นตัวจุดชนวนเล็กๆให้ คนในสังคมของเรามีความหวังใจและเอื้ออาทรต่อกันมากยิ่งขึ้น

นายดวงธนา จรัสวัฒน์

รักน้องทุกคนเลย

น้องคิว ไช้โหนคของเราสารถาพตามตรงว่าตอนเจอแกครั้งแรกซึ้งกั้วแกมมากๆ เพราะหน้าตาอันธพาล ปนความโหดอำมะหิด แต่พออยู่ๆไปซึ้งก็เริ่มเห็นแกค์่อยๆอดรูปเงาะออกมา จนตอนนี้รู้สึกว้าแกเป็นเหมือนน้องชายของซึ้งเลย อยากรมีเวลาอีกนิต เพราะยังไม่ได้สอนแกลงสี ทำคอม เขียนต๊บบ นานๆที่จะมีคณมาให้สอน มีอะไรตั้งหลายอย่างที่ยอยากสอนแกวะ ประทับใจแกมมากเลยวะตอนช่วยติดไฟแล้วแกบอกว้างานของซึ้งนั้ ต้องออกมาอสังการณั้ ตาแกดูมมีความหวังมากเลย ตลกดี รวมทั้งตอนไปทำบุญที่วัดด้วย ไม่อยากรเชื่อว่าหน้าอย่างแกจะเป็นคนมีศีลธรรมได้อย่างนี้  
คุณมาก

น้องไก่ น้องฮั้ว น้องพลอย น้องฟ้า น้องไอ้ต น้องเมฟ น้องสาย น้องแหม่ม น้องด้า น้องกุก น้องมุกสน4 น้องวี น้องตัว น้องมน น้องทูกๆคนน้องแบ้ง น้องป๊อง น้องอู๋ น้องหนุ่ม น้องฝ้าย เยอะมกๆๆๆๆ จำไม่ได้แล้ว แต่เจ้งมกๆเลย

พินพ พรธานี ที่ให้คำปรึกษามาตลอดรวมทั้งเรื่องยุ่งยงที่กลายมาเป็นคอนเส็บของงานจนได้

สุดท้ายนี้ขอบคุณสำหรับแรงบันดาลใจของผมที่ได้เอ่ยชื่อมาแล้วจนทำให้เกิดทีลิตนี้ขึ้นมา นายเจ้งจริงๆเลยวะ



อีฟ ขอบคุณนะที่ดูแลเราตลอดเหมือนเป็นลูกแก่เลยปลูกเรามาเรียนทุกเช้าให้ไปปลูก  
ใช้คู่ต่อ ข้าวทุกมื้อที่อีฟเลี้ยงตรงจะไม่ลืมเลย คิดถึงมากๆนะ

พลอย เพื่อนสนิทอีกคน ที่คุยได้ตลอดเป็นห่วงแค้นะทุกเรื่องเลยแต่ไม่รู้จะเตือนเรื่องอะไร  
เพราะเยอะมากๆเลย ที่สำคัญพลอยสวยขึ้นทุกปีนะจะ

ป้าแบบนี้(ก๊ิบ) ป๊อปปี๋ หังเดือน เป็นผู้ใหญ่มากๆเลยดูมีความคิดดีวะ ได้คุยกันน้อยแต่ก็  
รู้สึกว่ามีเพื่อนตลอดเลย

ตี๋น้อย ไม่เคยเหงาเลยรู้สึกว่ามีเพื่อนที่จริงใจอย่างนายคนเดียวก็คุ้มแล้วแหละที่ได้มาอยู่  
ที่นี่

อ้อย อยากเขียนถึงเพื่อนๆเยอะกว่านี้แต่ไม่ไหวแล้ว

แอม แกเป็นคนดีนะ ชอบใจที่ไปรับไปส่งเราดูแลเราตลอดเลย คิดถึงแกตลอดเลยแต่ปาก  
มันแข็งจะพูดไม่ได้ ถ้ามีโอกาสคงได้ตอบแทนแณนะ

เพื่อนอัสสัมทุกคน ที่คบกันมานานมากและยังคงขึ้นคานเหมือนกันทุกคน ถ้าขึ้นไม่ได้พบ  
เธอ แล้วขึ้นจะเป็นยังไง

เพื่อนหมู ชอบใจวะที่ช่วยเราทุกอย่างเลย

พีตรี พี่อ้น พี่บอม พี่เอ พี่เอก พีได้ พีเค็ก พีรหัสทุกคนเลยคับ ผมจบแล้ว

น้องโชค น้องรหัสที่ดูแลเราตลอดรู้สึกว่ามันคงรักขึ้นมากเลย นะ

คนนี่พิเศษหน่อยช่วงที่ลิดช่วยเราเยอะมาก

ทำให้เราไม่เคยรู้สึกที่ต้องทำที่ลิดคนเดียวเลย

น้องดิว ไม่รู้ว่าแกเป็นแม่หรือน้องขึ้นกันแน่วะ แต่ที่รอดมาได้ก็คงต้องบอกว่าเพราะแก  
จริงๆ ไม่รู้ว่าสนิทกันตั้งแต่ตอนไหน แต่จบไปแล้วขึ้นคงคิดถึงแกมากๆเลย  
ข้าวกล่องของแกอร่อยมากเลย บางครั้งนึกว่าแกเอาข้าวแดงมาเยี่ยมชั้นที่ห้องซิง ที่ลิดปีนี้มีมันมาก  
เลย รีบๆหาแฟนแล้วเอามาอวดชั้นนะ ไม่รู้ว่าจะได้เจออีกเมื่อไหร่ แต่แกนี่เหมือนเป็นเพื่อนสนิทชั้น  
เลย อยากจะได้คุยกับแกมากกว่านี้อีกวะ

น้องฝ่าย เรียกป้าฝ่ายดีมัยเนี่ย มีขนมมาให้น้องตวงกินบ่อยมากแล้วก็มาอยู่เป็นเพื่อนตลอด  
แถมชอบติดเซयरหัสมาด้วย อิจจาไว้ย แต่ไม่เป็นไรสุดส่าห์มาช่วยตัดโมเดลให้ ชั้นยกน้องขึ้นให้  
แล้วกันนะน้องทิม ชั้นว่าชั้นโชคดีมากที่มีน้องอย่างแก่น่ารักเลย

น้องมุก ตั้งแต่วันแรกที่ขึ้นรู้จักแกก็เหมือนคูคาเคมีอยู่ เพราะทุกอาทิตย์ แกจะสวยขึ้น  
ตลอดเลย อย่างเห็นได้ชัด อย่างน้อยสายรหัสเราก็มีดาราดแล้วไว้ย ชั้นพยายามหลอกตัวเองอยู่ว่า  
น้องขึ้นเป็นนางเอกละครดาบปีนี่ แม้ว่าความจริงแแก่จะเล่นเป็นคนใช้ตัวโกงก็ตาม แต่ก็นั้นแหละ  
ขอบคุณสำหรับขนมมากๆเลยนะ แต่วันหลังถ้ามาแล้วไม่มีขนมก็ไม่ต้องมาก้อได้นะ(ล้อเล่น)แกตึก  
มากๆเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับบุคคลที่มีความหมายกับการทำวิทยานิพนธ์ของผมอย่างมากคืออาจารย์ในกลุ่ม  
ตรวจวิทยานิพนธ์ของผมรู้สึกว่โชคดีมากเลยครับที่ได้อยู่กลุ่มนี้ เพราะอาจารย์ทุกคนทำให้ผมกล้า  
ที่จะเสนอความคิด ในการออกแบบและรู้สึกว่อาจารย์ทำให้ผมเห็นคุณค่าในตัวเอง เรื่องนี้เจ้ง  
ที่สุดเลยครับ

อาจารย์ดาว อาจารย์เท่มากๆคับ ตั้งแต่วันแรกที่ไปขออาจารย์เป็นที่ปรึกษา สารภาพตรงๆ  
ว่าไม่เคยรู้จักหรือเห็นหน้าอาจารย์มาก่อนเลย แล้วลงไปถามอาจารย์อาร์มว่าช่วยแนะนำอาจารย์  
คนไหนก็ได้ให้ผมหน่อยแต่ที่สำคัญต้องเป็นนางงามรักเด็กมากๆ ก็ไม่ผิดหวังจริงๆคับ เคยคิดว่า  
แอตไวด์เซอร์ของผมไม่ต้องเป็นคนเก่งก็ได้ขอแค่วันที่ผมกล้าเต็มที่แล้วช่วยเขาข้าวมาส่งผม แล้วก็  
แหวะมาดูใจบ่อยๆละกัน ก็สมหวังจริงๆคับ ซาลาเปาของอาจารย์อร่อยมากเลย

อาจารย์หย่า ทำให้ผมรู้สึกว่ผมมีคุณค่าในตัวเองมากๆ ขอขอบคุณอาจารย์ที่สอนให้รู้ว่การ  
ทำงานที่สิ่งสำคัญมากที่สุดคือการเข้าใจตัวเองและเข้าใจงานของตัวเองครับ  
อาจารย์ทำได้ทุกอย่างเป็นผู้หญิงที่เก่งมากเลยครับ

อาจารย์สัน เจ้งจริงๆครับอาจารย์ได้ใจผมไปเลย อาจารย์รักเด็กมากเลยครับ แล้วรู้สึกว่  
อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ดีมากเลยครับ เอาใจใส่ลูกศิษย์ตลอด

อาจารย์วิว อาจารย์เป็นคนมีความคิดมากเลยครับได้แนวคิดหลายอย่างมากๆและทำให้  
ผมประทับใจอาจารย์หลายคนที่มีมากขึ้นเลยครับ

อาจารย์อาร์ม จำได้ว่าตอนแรกกลัวอาจารย์มากเลยครับ แต่เพราะความดีของอาจารย์  
และที่ทำให้ผมมาอยู่ที่ตรงนี้ได้ขอบคุณมากชะ

อาจารย์แบงค์ ไม่น่ารีบไปเรียนต่อเลย อาจารย์ชอบบอกผมเสมอว่ผมมีอะไรดีอยู่ในตัว  
แต่ไม่ค่อยมั่นใจต้องฮึดบ่อยๆจะได้มั่นใจขึ้น วันนี้อยากให้อาจารย์อยู่หลายๆเลยครับ เป็นที่ที่ดีและ  
นำทางให้ผมได้ตลอดเลยขอบคุณที่พาผมไปเวิร์คชอป ได้อะไรเยอะมาก

อาจารย์หม่อม คำพูดที่ทำให้ผมมีกำลังใจเสมอก็คือ ผมไม่สนว่คุณจะเก่งแค่ไหนแต่  
คนเราทุกคนควรรู้จักการพัฒนาตนเองปรับตัวเข้าหาสิ่งต่างๆ เป็นกำลังใจให้ผมตอนที่ท้อได้มาก  
เลยครับ

อาจารย์ทุกท่านที่สอนอยู่ในสถาบันแห่งนี้ ขอขอบคุณมากเลยนะครับ

เพื่อนๆ สน.5 พวกนายเจ้งจริงๆชะ

ไ้ฮู้ แรงบันดาลใจในการทำที่ลิด กว่จะได้คุยกันก็ปีสุดท้าย ถ้าจะมีคนเป็นต้นแบบใน  
การใช้ชีวิตสักคนก็คงเป็นมันแหละ ชีวิตตลอดไม่สนใจอะไรซักอย่าง แต่ภูมิใจมากเลยชะ เจ้งจริงๆ  
แต่ลดความอ้วนบ้างก็ดีนะ กินเหล้าเยอะไปแล้วมันบวมรู้มั๊ย? ใ้ฮู้วัน

ชายวัฒน์ เพื่อนสนิทคุยได้ทุกเรื่อง ช่วงหลังคุยกันน้อยตั้งแต่มีแฟนแต่ก็ไม่เป็นไร ตวง

เข้าใจนะ

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ส่วนนี้เป็นส่วนที่มีความสุขมากที่สุดในชีวิตของฉันแทบทุกอย่างที่ผมได้อ่านมาและเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถบอกความเป็นตัวของตัวเองของเจ้าของวิทยานิพนธ์ได้มากที่สุด

ดังนั้นผมขอใช้พื้นที่ในบริเวณนี้ทั้งหมดอย่างคุ้มค่าและหวังว่าพื้นที่ที่สุดนี้จะเป็นตัวแทนทำหน้าที่วิทยานิพนธ์ของผมให้สมบูรณ์ถึงที่สุดในการนำความสุขไปสู่คนที่อ่าน

สิ่งที่สำคัญมากที่สุดก็คือผลงานชิ้นนี้ไม่ได้เกิดขึ้นมาจากความบังเอิญแต่เกิดจากความหวังของผมว่าจะสร้างชิ้นงานที่ส่งต่อความรู้สึกดีๆถ่ายทอดผ่านออกมาในรูปแบบงานดีไซน์ซึ่งหาได้น้อยมากในปัจจุบัน ชื่อทุกๆชื่อที่จะถูกเขียนลงในนี้ มีความหมายกับผมมาก เช่นเดียวกับผลงานชิ้นนี้ซึ่งมีความหมายแฝงอยู่หลายอย่าง มันอาจจะเยอะไปบ้างแต่ผมรู้สึกว่าการงานชิ้นนี้เป็นผลงานของผมจริงๆ และหวังว่าวันใดที่ผมกลับมาอ่านวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะทำให้ความทรงจำดีๆกลับมาหาผมอีกครั้งจนต้องยิ้มแก้มปริทีเดียว

คนแรกที่เป็นกำลังใจของผมทำให้อุตสาหกรรมและสถาบันตั้งใจเรียนหนังสือหวังว่าจะได้มีโอกาสทดแทนบุญคุณก็คือ

คุณย่าของผม ตัวแทนของผู้หญิงเก่งซึ่งไม่ได้มีโอกาสเรียนหนังสือแต่สามารถส่งลูกหลานจนเรียนสำเร็จมาแล้วหลายต่อหลายคนและแต่ละคนก็เป็นบุคคลที่มีคุณภาพของประเทศเราด้วย ผมภูมิใจจริงๆอะที่ได้เกิดเป็นหลานย่า

ก๋ง คนจีนที่มาตัวเปล่า แต่สามารถเป็นบุคคลสำคัญของประเทศ เป็นเจ้าของกิจการมากมาย รวมทั้งสร้างมูลนิธิบ้านพักคนชราด้วย และส่งผมจนร่ำเรียนจบได้สูงขนาดนี้ สอนให้ผมรู้ว่าเกิดเป็นหลานก๋งต้องทำประโยชน์ให้กับประเทศเหมือนที่เมืองไทยให้ที่ทุกหัวนอนก้นทุกวันนี่

ป้าป้า ที่เป็นเหมือนแม่แท้ๆของผมทำให้ผมรู้สึกว่ามีครอบครัวให้กลับไปหา สอนให้ผมรู้ว่าถ้าเรามีสองมือสองเท้า ไม่ต้องไปโกงใครเราก็หาเงินได้แล้วรวมทั้งสอนให้ผมใช้เงินเป็น รวมทั้งสอนทำกับข้าว สวยรวยเก่งขนาดนี้ยังทำกับข้าวให้ผมกินเองอยู่เลย สลัดปลาอินทรีอร่อยมากครับ

ลุงต๋อย พี่ตัน พี่เต็ม ครอบครัวของผมดูแลผมทั้งชีวิตในยามที่ลำบาก เป็นพี่ชายที่เป็นแบบอย่างของผมสอนให้เป็นคนมีความคิด

คุณพ่อคุณแม่ ถึงแม้ไม่ค่อยได้อยู่ด้วยกัน แต่ก็สอนให้ผมรู้จักความพยายามพออาจจะเลี้ยงลูกโหดไปหน่อย แต่ที่ผมเป็นคนได้ทุกวันนี้ก็เพราะพ่อแหละครับ รักนะ แต่ไม่อยากจะพูดต่อหน้าอะ มันเจ็บ ส่วนแม่ผมจะดูแลผมให้ดีที่สุดเลยครับอยากบอกว่าความเนียบทุกอย่างคงได้ถ่ายทอดมาจากแม่แหละ เรียบร้อยจริงๆ รวมทั้งที่มีเงินเก็บเยอะขนาดนี้ก็คงเป็นเพราะติดนิสัยความเค็มของแม่มาเน้อเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

บทคัดย่อ  
คำนำ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	
1.3 ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย.....	
1.4 การเลือกสถานที่ตั้งและอาคารของโครงการ.....	
1.4.1 ลักษณะพึงประสงค์ของการพิจารณาที่ตั้งโครงการ.....	
1.4.2 การพิจารณาที่ตั้งของโครงการ.....	
1.4.3 ลักษณะที่ตั้งโครงการ.....	
1.4.4 ลักษณะพึงประสงค์ของการพิจารณาอาคารโครงการ.....	
1.4.5 ลักษณะอาคารของโครงการ.....	
1.5 ขอบข่ายของโครงการ.....	
1.6 ขอบเขตของโครงการ.....	
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ.....	23
2.1 ข้อมูลทั่วไป	
2.1.1 ประวัติความเป็นมาขององค์กร(LOVE IS.....)	
2.1.2 รายละเอียดกิจกรรมของ LOVE IS.....	
2.1.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ.....	
2.1.3.1 ศูนย์การค้า ต่างประเทศ	
2.1.3.2 ห้างสรรพสินค้า “เพื่อศึกษาระบบของห้องสมุดเสียง จำนวนผู้เข้าใช้ และระบบสภาพแวดล้อมภายใน.....	
2.1.3.3 ห้องจัดเสียง และบันทึกเพลง	
2.1.3.4 โรงภาพยนตร์ EGV เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมภายในของโรงภาพยนตร์	
2.1.3.5 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เพื่อศึกษาลักษณะโครงการ สายการ	

2.2	ข้อมูลเฉพาะ.....	
2.2.1	การจัดการศูนย์การค้า.....	
2.2.2	การออกแบบห้องบันทึกเสียง.....	
2.2.3	การจัดห้องสมุด.....	
<b>บทที่ 3</b>	<b>การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ.....</b>	<b>119</b>
3.1	การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ.....	
3.2	การวิเคราะห์อาคารของโครงการ.....	
3.3	หน่วยงานและสายการบริหาร.....	
3.4	การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	
3.5	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร.....	
3.6	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆภายในโครงการ.....	
3.7	การติดต่อสัมพันธ์ของพื้นที่ และผังสัมพันธ์.....	
<b>บทที่ 4</b>	<b>ระบบสภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ.....</b>	<b>156</b>
4.1	ระบบแสงภายในอาคาร.....	
4.2	การใช้สีในการตกแต่งอาคาร.....	
4.3	ระบบเสียงภายในอาคาร.....	
4.4	ระบบควบคุมอุณหภูมิและการปรับอากาศ.....	
4.5	ระบบรักษาความปลอดภัยและอัคคีภัย.....	
4.6	ลักษณะวัสดุที่ใช้ตกแต่งอาคาร.....	
<b>บทที่ 5</b>	<b>แนวทางการออกแบบ.....</b>	<b>223</b>
5.1	แนวความคิดในการออกแบบ.....	
5.2	สรุปลักษณะเฉพาะตัว ขององค์กร (CO-OPERATE).....	
<b>บทที่ 6</b>	<b>รายละเอียดการออกแบบ.....</b>	<b>242</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ.....เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 รูปตัดอาคารของโครงการ.....

6.3 แบบจำลองผังบริเวณและอาคารของโครงการ.....

6.4 งานออกแบบภายในอาคาร.....

**บรรณานุกรม**

**ภาคผนวก**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการสวนลุม ไนท์บาร์ซ่า ตั้งอยู่บริเวณสี่แยกถนนวิฑูย ตัดกับถนนพระราม 4 ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อของพื้นที่สีลม สาทร และเพลินจิต โดยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาพื้นที่เดิมให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชนรอบข้าง อีกทั้งยังเพื่อเป็นการรักษาสภาพแวดล้อมของอาคารแบบเดิมที่มีประวัติศาสตร์ความเป็นมายาวนาน ซึ่งเป็นความทรงจำตรงตามของนักเรียนโรงเรียนเตรียมทหารทุกรุ่นทุกเหล่า ให้ยังคงสภาพและสามารถใช้งานได้อย่างไม่ทรุดโทรม ทั้งยังไว้จนเกิดความเสียหาย

ดังนั้นโครงการสวนลุม ไนท์ บาร์ซ่า จึงถือกำเนิดขึ้นมาโดยมีบริษัท วังทอง ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เป็นผู้วางแผนการจัดสรรพัฒนาที่ดิน และบริหารงานโดยบริษัท บางกอก มาร์เก็ตเพลส จำกัด ซึ่งอีกไม่นานบริษัท บางกอก มาร์เก็ตเพลส ก็จะสิ้นสุดสัญญาการบริหารงานพื้นที่ส่วนนี้ทางบริษัทวังทอง ดีเวลลอปเม้นท์ จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาพื้นที่บางส่วนให้กลายเป็นศูนย์การค้าขึ้นมา

จากการที่เข้าไปทำการสังเกต เพื่อศึกษาพื้นที่รอบๆโครงการทำให้ทราบว่าโครงการสวนลุม ไนท์ บาร์ซ่า มีกลุ่มผู้ใช้งานที่มีความหลากหลาย แต่กลุ่มที่น่าสนใจเป็นพิเศษคือ กลุ่มของวัยรุ่น ซึ่งในส่วนของพื้นที่โซนขายสินค้า ชื่อ ลพบุรีจะเป็นพื้นที่ที่มีกลุ่มของวัยรุ่นเข้ามาใช้งานเป็นจำนวนมาก และเป็นย่านที่วัยรุ่นชุกชุมมากที่สุด เนื่องจากสินค้าที่นำมาขายจะเป็นสินค้าประเภทความคิดสร้างสรรค์ (Idea Goods) ซึ่งผู้ที่มาขายสินค้าจะเป็นกลุ่มวัยรุ่นช่วงมหาวิทยาลัย ได้แก่ ช่วงอายุ 18-25 ปี นอกจากนี้จะมีกลุ่ม เด็ก (อายุ 8 ปีขึ้นไป) หนีเรียนมาเล่นเกมในบริเวณนี้ตั้งแต่เช้าจนค่ำ บางกลุ่มก็มาดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (อายุ 15 ปี ขึ้นไป) บางครั้งก็มาเมาส์มกัน บางครั้งในช่วงดึกๆ มีกลุ่มวัยรุ่น มารวมกลุ่มกัน โชว์ กิจกรรมพิเศษ เช่นการเต้น B-Boy B-Girl หรือ Break dance ตามที่วาง ต่างๆซึ่งยังไม่มีพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อรองรับกิจกรรม เหล่านี้ จากข้อมูลข้างต้นทำให้ทราบว่าพื้นที่บริเวณนี้ มีทั้งผู้เข้ามา ใช้งานที่เกิดประโยชน์ พัฒนาตนเอง และสร้างฯสรรค์สังคม แต่บางกลุ่มก็มาใช้พื้นที่ในทางที่เป็นผลร้าย ข้าพเจ้าจึงคิดว่าหากมีพื้นที่ชุกจุดหนึ่งซึ่งเป็น พื้นที่ส่วนกลางสำหรับให้วัยรุ่นไทยได้มาแสดงความคิดสร้างสรรค์ ในทางที่ถูก จะส่งผลทำให้สังคมของเราพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้น อีกทั้งยังสามารถสังเกตได้ว่า ดนตรี และศิลปะเป็นของที่ควบคู่กัน ซึ่งล้วนแต่สร้างสรรค์และจรรโลงใจผู้ฟัง

นอกจากนี้ มีงานประกวดมากมาย เพื่อค้นหา Young Designer หรือนักร้องเลือดใหม่ เพื่อมาประดับวงการ ซึ่งข้าพเจ้าขอเรียกผู้สร้างสรรค์งานเหล่านี้ว่า Creative หรือผู้มีความคิด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างสรรค์ เป็นที่ทราบกันดีว่า Young Creative หลายคนสามารถเสนอแนวความคิด และผลงานได้ดีกว่าผู้ใหญ่บางคนเสียอีก แต่ไม่ได้รับโอกาสที่สังคมเปิดให้ ซึ่งผลงานที่ส่งเข้าประกวด บางชิ้นที่ไม่เข้าตากรรมการ ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2,3 และชมเชย อาจถูกโปรโมท หรือแสดงงานเพียงอาทิตย์เดียวหลังจากนั้นก็จะถูกนำไปทิ้ง ข้าพเจ้าคิดว่าน่าจะเป็นการดีถ้าพื้นที่ ส่วนกลางบริเวณนี้จะเป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาส เพื่อสนับสนุนเปิดโอกาสให้ ศิลปินกลุ่ม Young Creative ไม่ว่าจะ เป็น นักออกแบบ หรือนักร้องได้มีพื้นที่นำเสนอ โชว์มุมมองของตนเองจนมีผู้ใหญ่ใจดีมาพบเห็นและช่วยขัดเกลา พัฒนาชิ้นงานให้ถูกเผยแพร่ต่อไป และจะเป็นการดีที่จะส่งเสริมให้ความคิดที่บริสุทธิ์ เหล่านี้ได้มีโอกาสเติบโตต่อไป รวมทั้งหากมีพื้นที่พักผ่อนที่รองรับกลุ่มเป้าหมายเป็นคนที่เหน็ดเหนื่อยจากการทำงานหนักมาทั้งวันได้มาพักผ่อน จิบกาแฟ ชื่นชมงานศิลปะนั่งฟังเพลง นอกจากนี้ยังเป็นที่พักผ่อนของครอบครัว ได้มาทานอาหาร หรือ ทำกิจกรรมรวมกันผมคิดว่าจะเป็นการตอบโจทย์การใช้พื้นที่ได้ดีมาก

ซึ่งมีหน่วยงานเล็กๆหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งมีแนวความคิด(Concept) ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับสิ่งที่ข้าพเจ้าอธิบายมาข้างต้น

"Love is" เป็นชื่อของค่ายเพลงขนาดย่อม ที่มีแนวความคิดในการทำ "สหกรณ์เพลง" เพื่อเปิดโอกาสให้กับทุกๆคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ได้นำเสนอผลงานเพลงของตนเองหากเป็นที่เข้าตากรรมการ ก็จะทำการผลิต ขาย โดยรายได้จะแบ่งครึ่งๆ คือนักร้องครึ่งหนึ่งบริษัทครึ่งหนึ่ง รูปแบบของหน่วยงานนี้ แต่เดิมมีผู้บริหารมาจากค่ายเพลง Bakery Music ซึ่งเป็นค่ายเพลงที่มีแนวคิดของความเป็นศิลปินอยู่เอ้อลัน ซึ่งข้าพเจ้ารู้สึกประทับใจถึง concept ของหน่วยงานตั้งแต่การตั้งชื่อว่า " ต้องการให้เป็นชื่อที่ฟังดูแล้วถ่อมตัว แล้วก็รู้สึกเหมือนกับพวกโฮมเมด เหมือนอาหารที่แม่เราทำเอง ด้วยความรักและความพิถีพิถัน ซึ่งจะใส่หมูใส่ผักเยอะๆ แล้วก็เป็นที่คุ้นหูง่ายๆ ซึ่งระหว่างทางที่ผู้แต่ง(พี่บอย โกสิยพงษ์)กลับบ้านก็จะเห็น ว่ามีลิตเติ้ล โฮม เบเกอรี่ เอส แอนด์ พี เบเกอรี่ กานดา เบเกอรี่ อะไรพวกนี้เต็มถนนไปหมด ก็เลยคิดว่า คำว่า เบเกอรี่ ตอบโจทย์ได้ดีที่สุด"

ข้อมูลที่กำลังจะมาข้างต้น เป็นเหตุผลซึ่งนำเสนอเพื่อประกอบและอธิบายในการเสนอหัวข้อเรื่องทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อโครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์การค้า เลิฟ อีส

## ปัญหาที่เกิดขึ้น

ปัจจุบันพื้นที่โครงการสวนลุมไนท์บาร์ชา นอกจากเป็นแหล่งค้าขายแล้วยังเป็นที่อยู่อาศัยที่หนาแน่น พื้นที่ทุกตารางมีค่า ทุกคนต้องการแสวงหาประโยชน์ในด้านธุรกิจ เป็นสำคัญ มีวัยรุ่นเป็นจำนวนมากที่เข้ามาใช้บริการโดยมีทั้งที่สร้างประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และอีกด้านที่มั่วสุมเอกสารเป็นเอกสารที่สวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการพักผ่อนทำธุระ ไปจนถึงการใช้ประโยชน์ด้านการค้ากัน จนเกิดผลร้าย ซึ่งหากมีการเสนอแนะให้พัฒนาพื้นที่สวนนี้ ให้เกิดประโยชน์ นอกจากจะไม่วุ่นวายใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอบสนองประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ แล้วยังสามารถคืนประโยชน์ให้แก่ประชาชนผู้ให้บริการใน ด้านของสังคมอีกด้วย เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิต เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ และ ตอบสนองความต้องการของประชาชนให้ได้มากที่สุด

## วิธีการศึกษาปัญหา

ในการออกแบบเสนอแนะโครงการพัฒนาพื้นที่ย่านสวนลุม ไนท์ บาร์ซ่า ให้เป็น ศูนย์การค้า ที่ดีและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และความต้องการพื้นที่ใช้สอยในโครงการ โดย เป็นไปตามนโยบายการพัฒนาของทางสถาบัน จึงทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษา และวิเคราะห์ ดังนี้

1. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการว่าจุดประสงค์ ของโครงการคืออะไร และมีทิศทาง เป้าหมายในการพัฒนาโครงการให้เป็นไปในทิศทางใด
2. ทำการศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มผู้เป้าหมาย หรือผู้ใช้งานโครงการว่า มีกลุ่มเป้าหมาย เป็นใคร โดยแยกเป็น
  - กลุ่มเป้าหมายที่มีอยู่แต่เดิม
  - กลุ่มเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้ในอนาคต ที่จะมาเข้าใช้บริการเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ศึกษาถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งภายในโครงการและโดยรอบโครงการ ซึ่งศึกษาทั้งกิจกรรม ของผู้ให้บริการและผู้เข้ารับบริการ
4. ศึกษาถึงรายละเอียดของพฤติกรรมผู้เข้าใช้บริการ ภายในโครงการ
5. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของลักษณะตัวอาคาร รายละเอียดของ การใช้งานเดิม และ เรื่องโครงสร้าง รวมทั้งงานระบบของตัวอาคารเดิมให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง
6. ดูลักษณะที่ตั้งโครงการและ สภาพแวดล้อมโดยรวมว่าเป็นเช่นไร มีปัญหา หรือข้อดี ข้อเสีย อย่างไร ลักษณะของสภาพภูมิสถาปัตยกรรม ตอบสนองต่อการใช้งานหรือกลุ่มผู้ใช้ และสามารถพัฒนาไปในทิศทางที่เหมาะสมได้หรือไม่
7. ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล โครงการเปรียบเทียบ เพื่อหาจุดเด่น จุดด้อย ข้อดี ข้อเสีย เพื่อนำมาปรับใช้งานให้เหมาะสมในการออกแบบเสนอแนะโครงการ ได้แก่ เรื่องรูปแบบ ทางสถาปัตยกรรม การจัดสรรพื้นที่ว่าง (Space) ภายในโครงการ แนวความคิดในการออกแบบ เพื่อให้เกิดมุมมองที่หลากหลายขึ้น
8. นำข้อมูลที่สามารถรวบรวมได้ทั้งหมด มาสรุปผล เพื่อใช้ในการออกแบบโครงการ
9. ทำการนำข้อมูลที่สามารถรวบรวมได้จากการศึกษา ลักษณะของโครงการและสำรวจ

พฤติกรรม ผู้ใช้ มาสรุปเพื่อออกแบบพื้นที่อเนกประสงค์ เพื่อตอบสนองความต้องการในการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ประกอบกิจกรรมต่างๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. แยกพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นมาเพื่อให้ง่ายต่อการวางแผน เพื่อให้โครงการ ศูนย์การค้าแห่งนี้สามารถรองรับกิจกรรมได้หลากหลายรูปแบบ และเป็นลักษณะที่ออกมาในเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของทางสถาบันในการคืนผลประโยชน์ให้กับสังคม

11. หลักจากที่ได้ทราบถึง จุดเด่นและจุดด้อยของโครงการ ในด้านของสภาพแวดล้อม ทางสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภายใน และ ภูมิสถาปัตยกรรมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงนำเอาข้อดี และข้อเสียเหล่านั้นมาใช้ในการออกแบบ เสนอแนะ รูปแบบทาง สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภายใน และภูมิสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องและรองรับต่อความต้องการในการใช้พื้นที่ของโครงการให้เหมาะสม และมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

12. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาโครงการ เปรียบเทียบ มาสรุปถึง ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยแนวความคิดที่สร้างสรรค์ มาปรับใช้ในการออกแบบส่วนต่างๆ ของโครงการเพื่อให้เกิดความลงตัวมากยิ่งขึ้น ระหว่างสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ และกลุ่มผู้ใช้งานพื้นที่

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ออกแบบพื้นที่เพื่อให้เยาวชน ได้มีทางออกในการเสนอความคิดที่สร้าง ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสภาพสังคมโดยรอบ

2. เพื่อสร้างพื้นที่ส่วนกลางสำหรับพักผ่อน สวนสาธารณะ จุดนัดพบ พื้นที่ทำกิจกรรมต่างๆ กลางใจเมืองเพื่อส่งเสริมให้เกิดสำนึกรักครอบครัว เกิดขึ้นกับสภาพสังคมคนเมืองในปัจจุบัน

3. พัฒนา พื้นที่โดยรอบโครงการทั้งด้านสิ่งแวดล้อมความสะอาด และทัศนียภาพ เพื่อให้เกิดมุมมองใหม่ที่ยังคงสอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

4. เป็นศูนย์รวมสินค้าความคิดสร้างสรรค์ งานidea ซึ่งมีกลุ่มลูกค้าเดิมอยู่แล้วให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็น ของแต่งบ้าน เครื่องประดับ งานศิลปะ งานดนตรี แฟชั่น

5. จัดพื้นที่สำหรับการจัดนิทรรศการชั่วคราว สำหรับแสดง ภาพถ่าย ผลงานประกวด ภาพวาด สำหรับเยาวชน หมุนเวียนตลอดทั้งปี

6. ออกแบบพื้นที่ให้สามารถเป็นศูนย์ส่งเสริมทางด้านดนตรีและศิลปะ มีลานสำหรับงานแสดงคอนเสิร์ต เปิดมุมมองของอาคารให้เกิดประโยชน์ในการใช้งานทางสถาปัตยกรรม มีห้องซ้อมดนตรี เพื่อพัฒนา ทักษะทางด้านดนตรี ของประชาชนทั่วไป ให้เป็นไปในทิศทางที่ดี กว่าเดิม

7. ออกแบบพื้นที่สำหรับเป็นห้องสมุด สมัยใหม่ มีพื้นที่ฟังเพลง และมุมเครื่องดื่ม สำหรับคนที่ความคิดถึงทางตันได้รู้สึกปลอดโปร่ง จนสามารถต่อยอดความคิดได้อีกครั้ง

8. เพื่อเป็นสถานที่ให้ผู้คนที่เกิดความเครียด ได้รับอันตรายจากความรัก และรู้สึกท้อใจ ได้  
เอกสวณนี้เป็น เอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษามากั้น ไม่อนอกัดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
มีสถานที่ระบายอย่างถูกวิธี และสามารถกลับมาดำเนินชีวิต ได้อย่างมีความสุข  
ไม่วารณใดๆ ทั้งสน อีกทั้งหมมมีหดดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ

- 1) บุคคลที่ประกอบอาชีพในวงการดนตรีและภาพยนตร์ รวมถึงผู้ทำธุรกิจในการด้วย
- 2) กลุ่มนักเรียน นักศึกษา ที่ต้องการแสดงผลงานของตน และสนใจงานด้านนี้
- 3) ประชาชนผู้สนใจทั่วไป รวมถึงนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

### 1.4 ที่ตั้งและอาคารของโครงการ

#### 1.4.1 ลักษณะเด่นของที่ตั้งโครงการ

1.4.1.1 ลักษณะที่ดิน ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในย่านที่มีการเจริญเติบโตได้ดี มีพื้นที่ว่างค่อนข้างกว้าง อยู่ใจกลางของเมือง เนื่องจากต้องการเผยแพร่ผลงานสู่ประชาชนทั่วไปรวมทั้งชาวต่างชาติ และสามารถรองรับ นักเรียน นักศึกษา รวมทั้งผู้ที่สนใจเข้าถึงได้ง่าย

1.4.1.2 การเข้าถึงโครงการ ที่ตั้งโครงการควรมีถนนสายหลักที่จะนำพาคนเข้าสู่โครงการได้สะดวก ควรมีระบบขนส่งมวลชนเสริมพิเศษที่เป็นทางเลือกในการเข้าถึงโครงการ เพื่อรองรับผู้ที่ไม่มียานพาหนะส่วนตัว และช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด รวมทั้งลดมลพิษในเมือง

1.4.1.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ ไม่ควรมีที่อยู่อาศัยของชุมชนมากนักเนื่องจากจะเป็นการรบกวนชุมชนรอบๆ ควรอยู่ในย่านที่มีโครงการที่คล้ายคลึงกับโครงการที่เสนอ เพราะผู้ที่สนใจงานด้านนี้จะได้มีตัวเลือกในการเข้าชม

1.4.1.4 ระบบสาธารณูปโภค ที่ตั้งของโครงการควรมีระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอ ทั้งระบบไฟฟ้า, ประปา, การคมนาคม, โทรศัพท์ และปัจจัยขั้นพื้นฐานต่างๆ

### 1.4.2 ลักษณะที่ตั้งโครงการ

#### ที่ตั้งของโครงการสวนลุมไนท์บาร์ซ่า (LOCATION)

โครงการสวนลุมไนท์ บาร์ซ่า ตั้งอยู่ที่ 1875 ถนนพระราม4, ลุมพินี ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 ประเทศไทย



แผนภาพที่ตั้งโครงการ

อาณาเขต	ทิศเหนือ อาคารพาณิชย์กำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง
ทิศใต้	ถนนพระราม4
ทิศตะวันออก	อาคารพาณิชย์ เป็นที่อยู่อาศัย ร้านค้า และสำนักงาน
ทิศตะวันตก	ถนนวิทย์ ตรงข้ามฝั่งถนนคือ สวนลุมพินี
การเข้าถึง	สามารถเข้าถึงโครงการได้ 2 ทาง คือ ทางทิศตะวันตก ถนนวิทย์ และทางทิศใต้ คือ ถนนพระราม4 สามารถเข้าถึงโดยทางรถ รถประจำทาง รถไฟฟ้าใต้ดินสถานีลุมพินี และมีสถานีรถไฟลอยฟ้าสถานีเพลินจิตอยู่ใกล้เคียง
ลักษณะพื้นที่	ตั้งอยู่ในเขตที่พักอาศัยปานกลาง ส่วนใหญ่เป็นอาคารสำนักงาน
การคมนาคม	อยู่ติดถนนวิทย์ จราจรค่อนข้างติดขัดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
สภาพแวดล้อม	อยู่ในย่านพื้นที่ธุรกิจ ด้านตรงข้ามคือ สวนลุมพินี
ระบบสาธารณูปโภค	สมบูรณ์
การขยายตัว	สามารถขยายตัวได้พอสมควรเนื่องจากมีเนื้อที่ค่อนข้างกว้าง
จุดเด่น	ตั้งอยู่ใจกลางเมือง การคมนาคมสะดวกสบาย อยู่บริเวณที่เป็นจุดท่องเที่ยวแห่งหนึ่ง ใกล้พื้นที่พักผ่อนและสังสรรค์ และเป็นแหล่งของ กลุ่มวัยรุ่น นักเรียน นักศึกษา รวมทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาพประกอบบรรยากาศรอบๆที่ตั้งโครงการ(Location)



ภาพถ่ายทิศเหนือ เป็นอาคารสำนักงานและที่พักอาศัย



ภาพถ่ายทิศตะวันตก ติดกับถนนวิทย์ผังตรงข้าม  
ข้ามเป็นสวนลุมพินี



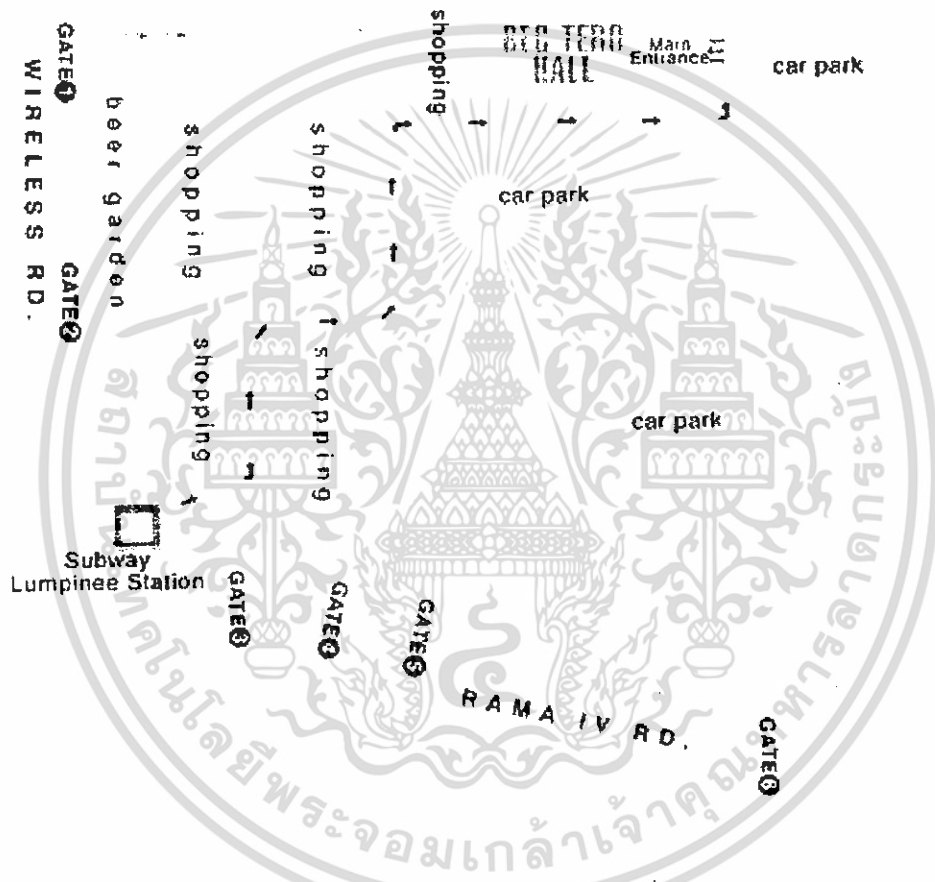
ภาพถ่ายทิศตะวันออก ติดกับโรงเรียน  
และที่พักอาศัย



ภาพถ่ายทิศใต้ ติดกับถนนพระราม 4

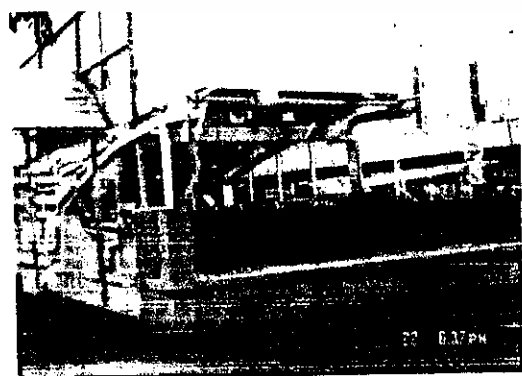
วิธีการเข้าถึงโครงการ โดย  
2.รถไฟฟ้าใต้ดิน

WALKING FROM MRT SUBWAY



สามารถเดินเข้าถึงโครงการได้โดยตรงซึ่งระหว่างทางจะมีการทำที่บังแดดและบังฝนให้เป็นระยะๆ

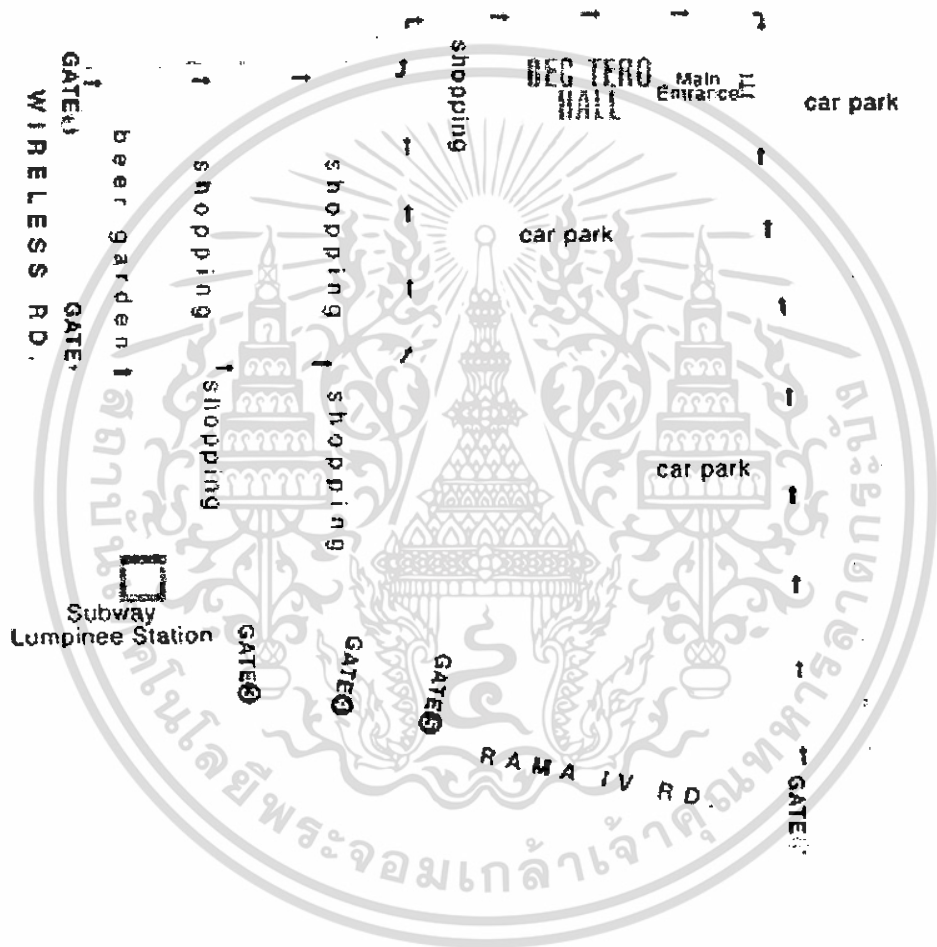
ดั่งภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

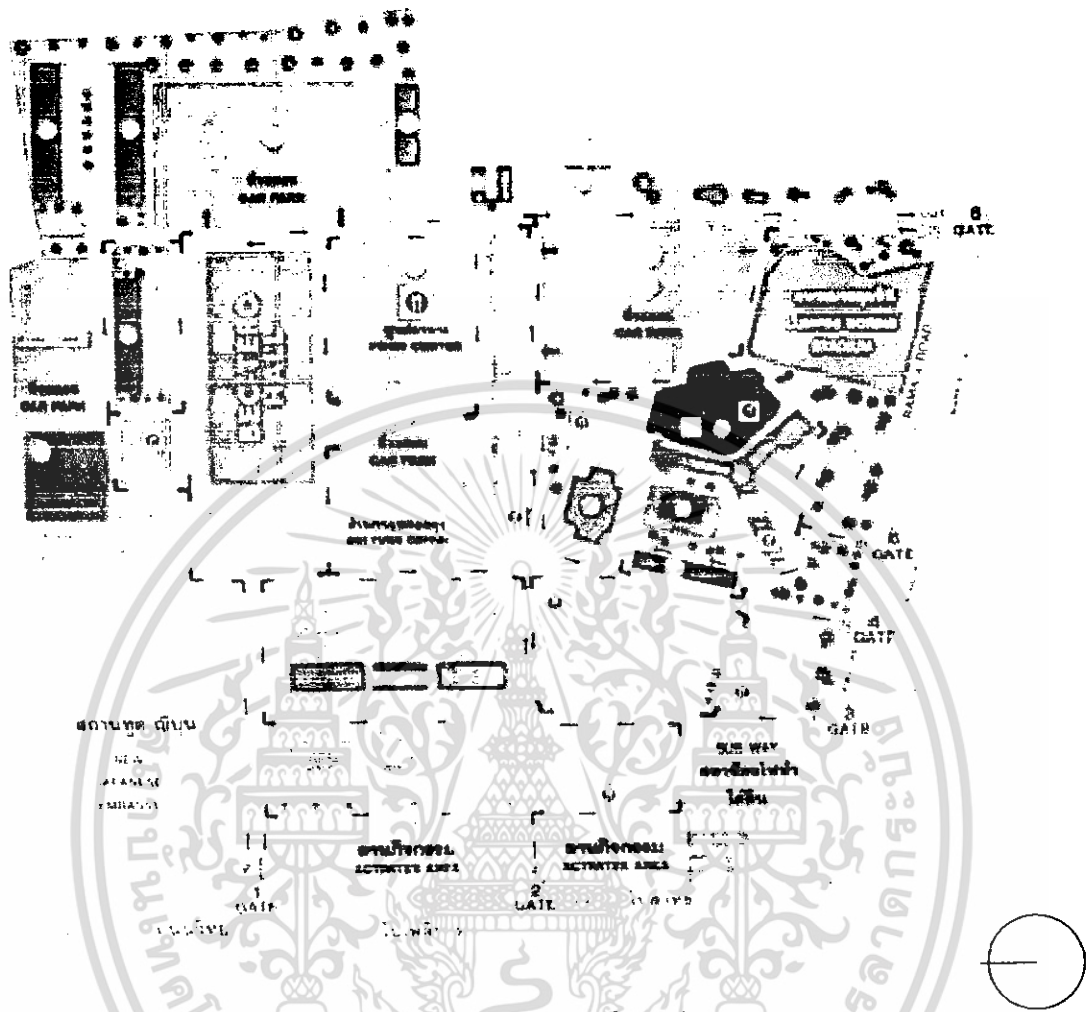
วิธีการเข้าถึงโครงการ โดยแบ่งเป็นการเข้าถึงโดย  
1.รถประจำทาง

**WALKING FROM BUS STOPS**



มีประตูที่สามารถเข้าสู่โครงการจากป้ายรถเมล์ได้ 3 ประตูด้วยกันคือ  
ประตูที่ 1  
ประตูที่ 2  
และ ประตูที่ 6  
ซึ่งจะมีป้ายรถเมล์อยู่ใกล้ๆประตูทางเข้าโครงการ

สภาพแวดล้อมภายในโครงการสวนลุมไนท์บาร์ซ่า(Surrounding)



การเข้าถึงโครงการสามารถ เข้าถึงได้ 6 เส้นทาง ตามประตูทั้ง 6 ที่อธิบายไว้ในแผนภาพ คือ ฝั่งทิศตะวันตก เป็นทางเข้าจากถนนวิฑูรย์

ทางเข้าหลักคือ ประตูที่ 1 อยู่ฝั่งตรงข้ามกับทางเข้าสวนลุมพินี

ประตูที่ 2 จะอยู่ใกล้กับสะพานลอยที่สามารถข้ามไปฝั่งหัวมุมของสวนลุมพินี

ฝั่งทิศใต้ มี 4 ประตู อยู่บนถนนพระราม 4

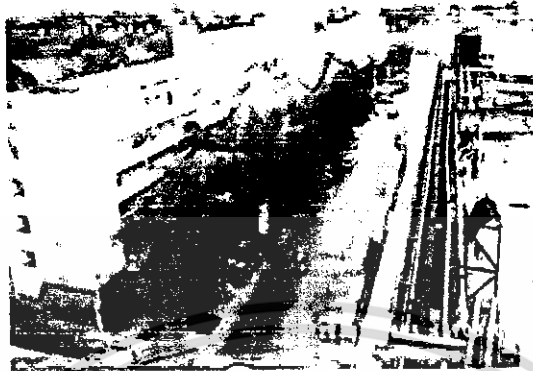
ประตูที่ 3 จะอยู่ใกล้กับทางเข้าของสถานีรถไฟฟ้าดิน

ประตูที่ 4 จะเป็นทางเข้าที่อยู่ใกล้โรงละครโกลด์ลอร์ด เรียบเตอร์

ประตูที่ 5 จะเข้ามาที่สวนอาหารของโครงการสวนลุมไนท์ บาร์ซ่า

ประตูที่ 6 จะอยู่ติดกับสนามมวยลุมพินี มีทางวิ่งเข้าออก 2 ทาง

ภาพประกอบสภาพแวดล้อมภายในโครงการ(Surrounding)



ภาพถ่ายทิศเหนือ ฝั่งตรงข้ามจะเป็นอาคารหอพักของประชาชนทั่วไปให้เช่าอาศัย



ภาพถ่ายทิศตะวันตก

จะมองเห็นถนนวิฑูฯ ซึ่งมีอาคาร  
ขายสินค้า otop cityสูง 1 ชั้นอยู่ติดกัน



ภาพถ่ายทิศตะวันออก

เป็นที่ว่างสำหรับจอดรถและเห็นโรงเรียน  
อยู่บริเวณนั้น รวมทั้งอาคารหอพักด้วย

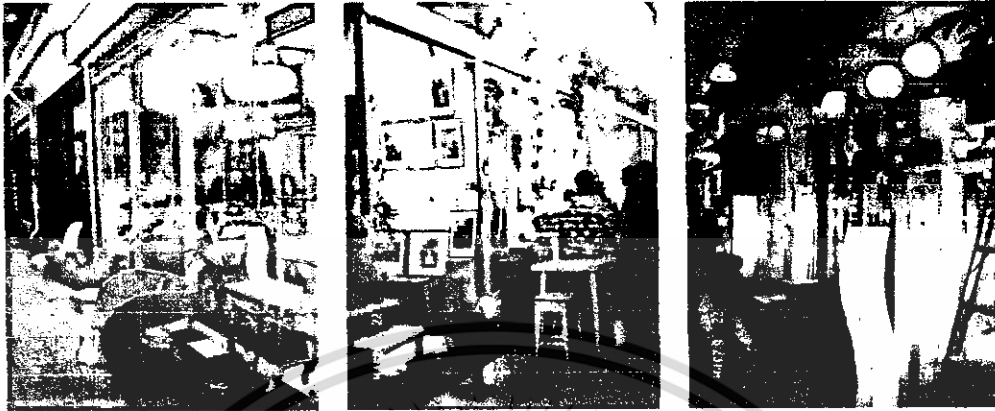


ภาพถ่ายทิศใต้ จะอยู่ใกล้กับอาคารสวนลุมไน้ส ซิตี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีารนำไปใช้  
หน้าที่...11

## ภาพประกอบสภาพแวดล้อมภายในโครงการ(Surrounding)

ภาพรวมและลักษณะโดยทั่วไปของสวนลุมไนท์บาร์ชา



สินค้าที่ขายได้ส่วนมากจะเป็นสินค้าที่มีความคิดสร้างสรรค์



กลุ่มคนที่มาหลากหลายแต่ส่วนมากมีเป้าหมายเพื่อมาพักผ่อนและคลายเครียด



ป้ายบอกทางและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆภายในโครงการยังขาดจุดเด่นและควมมีเอกลักษณ์ขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
หน้าที่...12

## ลักษณะภายนอกของตัวอาคาร(Building)



### อาคารบีอีซี เทโร ฮอลล์

#### รูปแบบอาคาร

-มีลักษณะเป็นอาคารทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งเกิดจากการประกอบกันของอาคารเรียน  
โรงเรียนเตรียมทหารเก่า 4 อาคารวางต่อกันในลักษณะสี่เหลี่ยม

-ส่วนกลางของอาคาร แต่เดิมเป็นถนนเจาะผ่าน ต่อมามีการปรับปรุงเทพื้นโครงสร้างของ  
พื้นอาคารขึ้นมา และทำการสร้างหลังคาซึ่งมีลักษณะเป็นโครงถักโค้งหุ้มตัวอาคารตอนบนไว้เพื่อ  
บังแดดและบังฝนได้

-ทำการสร้างระบบปรับอากาศขึ้นเพื่อให้สามารถสร้างเป็นอากาศปรับอากาศที่  
สะดวกสบาย อีกทั้งยังมีการถ่ายเทอากาศได้ดี

#### วัสดุที่ใช้ก่อสร้าง

-อาคารใช้วัสดุส่วนมากจะเป็นปูนฉาบเรียบ และทาสีขาว

-กระจก ใช้วงกบเป็นอลูมิเนียม

-ตอนกลางของอาคารซึ่งถูกต่อเติมขึ้นมาใหม่โดยใช้วัสดุเป็นเมทัลชีท  
ซึ่งมีลักษณะแข็งแรง และเป็นวัสดุสมัยใหม่

#### โครงสร้างของอาคาร

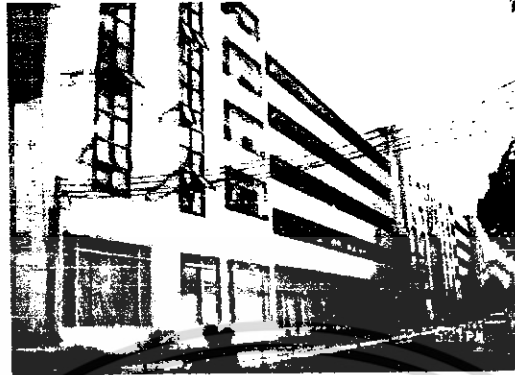
-ส่วนของอาคารเดิมมีลักษณะเป็นอาคารระบบเสาและคาน

-ส่วนพื้นที่ตรงโถงกลางอาคาร ใช้ระบบโครงถักโค้ง นำมาต่อกันและสร้างเป็นหลังคา  
บังแดดขึ้นมา

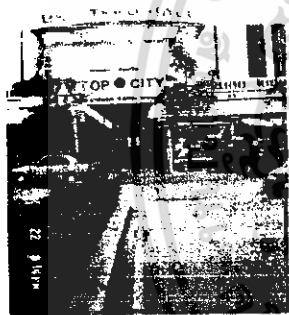
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาพถ่ายลักษณะภายนอกของตัวอาคาร(Building)



ภาพถ่ายทิศเหนือ มีทางเข้าอยู่บริเวณตอนกลางของอาคารเป็นทางเชื่อมสำหรับ  
ส่งของเข้าอาคารเป็นเส้นทางบริการขนาดทางเข้าใหญ่

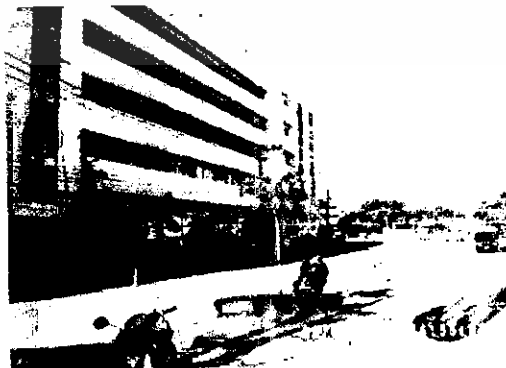


ภาพถ่ายทิศตะวันตก

เป็นทางเข้าอาคารจากถนน  
วิบูลย์และการจัดการนำเข้าสู่  
โครงการ ด้วยต้นไม้และมี  
แนวถนนน้ำสายตา

ภาพถ่ายทิศตะวันออก

เป็นทางเข้าสู่อาคารหลักที่  
เดิมถูกกำหนดไว้เนื่องจาก  
ใกล้ที่จอดรถของโครงการ



ภาพถ่ายทิศใต้ มีการออกแบบทางเข้าซึ่งเป็นจุดเชื่อมระหว่างอาคารเดิมชั้นล่างสุดเจาะผนัง

เอกเป็นนี้กระโถนโล่งๆตอนบนของอาคารจะมีลักษณะที่บันไดศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าสู่อาคาร บีอีซี เทโร ฮอลล์  
สามารถเข้าสู่อาคารได้ 4ทาง แบ่งได้ดังนี้



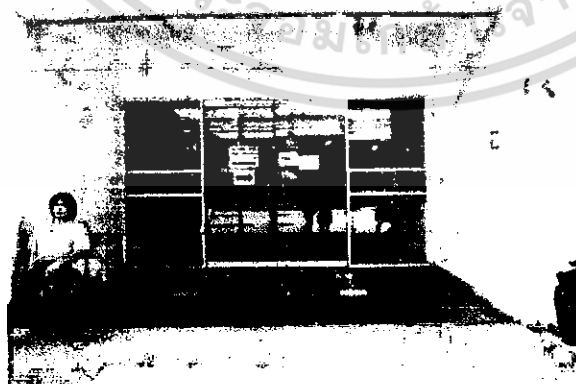
ภาพถ่ายทางเข้าทิศเหนือ มีทางเข้าอยู่บริเวณตอนกลางของอาคาร



ทางเข้าด้านตะวันตก ทางเข้าอยู่  
ด้านหน้าโครงการจากเส้น  
ถนนวิฑูมีการจัด Approach  
นำเข้าสู่โครงการ



ทางเข้าด้านตะวันออก  
ทางเข้านี้ถูกกำหนดให้เป็นทางเข้า  
เข้าสู่ตัวอาคารเนื่องจากใกล้ที่  
จอดรถ



ทางเข้าด้านทิศใต้ จะเป็นทางเข้าที่ใกล้กับสวนออฟฟิส พนักงานจะใช้ทางเข้านี้เป็นส่วนมาก

## ลักษณะภายในของอาคาร บีอีซี เทโร ฮอลล์

อาคารบีอีซี เทโร ฮอลล์ แบ่งเป็นพื้นที่ได้ทั้งหมด 6 ชั้นดังนี้

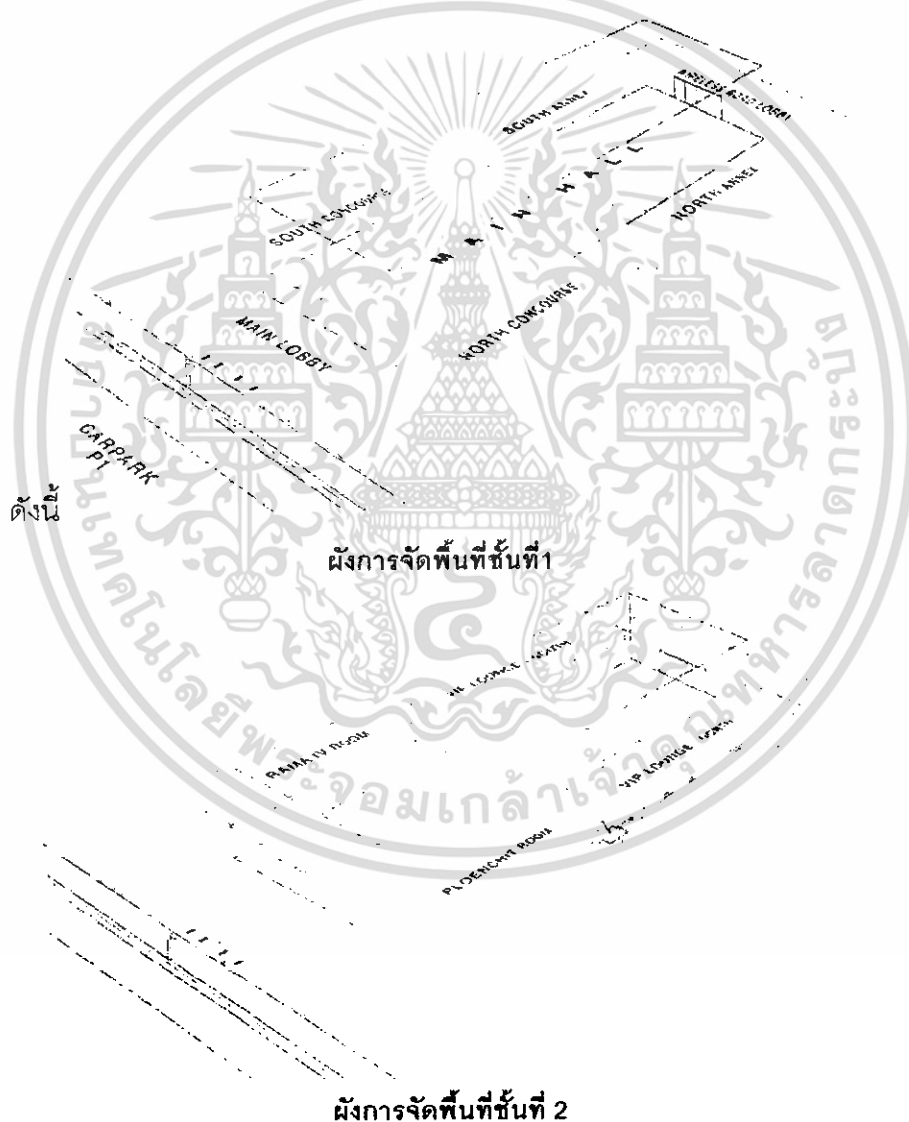
บริเวณฮอลล์ส่วนกลางทั้งหมดจัดเป็นฮอลล์แสดงคอนเสิร์ตและหอประชุม

ชั้นที่ 1-2 เป็นพื้นที่ของบริษัท บีอีซี เทโร ฮอลล์ จัดเป็นพื้นที่สัมมนาและจัดนิทรรศการ

ชั้นที่ 3-5 เป็นส่วนของห้องพักประชาชนทั่วไป

ชั้นที่ 6 เป็นชั้นดาดฟ้าสำหรับตากผ้าและวาง เครื่องทำความเย็น หรือคลัง ทาวเวอร์ของแอร์ระบบซิลเลอร์

โดยข้าพเจ้าขอแบ่งรายละเอียดตามZoning



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

อธิบายรายละเอียดของพื้นที่โดยนำเสนอเป็นตารางดังนี้



ผังการจัดพื้นที่ชั้นที่ 1

Function Rooms	Area	Dimension	Floor loading	Floor covering	Walls
Main Hall	3,000	100x30x23	2.5 tonnesd/m2	ปูนํป्लीยขัดมัน	ยิปซั่มและอิฐ
Main Lobby	780	68x11.5x7	350 kg/m2	พรม	ยิปซั่มและไม้
South Concourse	525	35x15x3.5	350 kg/m2	พรม	ยิปซั่มและไม้
North Concourse	525	35x15x3.5	350 kg/m2	พรม	ยิปซั่มและไม้
Wireless road Lobby	430	57x7.5x5	350 kg/m2	พรม	ยิปซั่มและไม้
รวม	5,260				

ผังการจัดพื้นที่ชั้นที่ 2

Function Rooms	Area	Dimension	Floor loading	วัสดุปูพื้น	ผนัง
South Annexes	685	var x 3.5(H)	350 kg/m2	กระเบื้องยาง	ยิปซั่มและอิฐ
North Annexes	685	var x 3.5(H)	350 kg/m2	กระเบื้องยาง	ยิปซั่มและอิฐ
Rama IV Room	525	35x15x3.5	350 kg/m2	หินขัด	ก่ออิฐ
Ploenchit Room	525	35x15x3.5	350 kg/m2	หินขัด	ยิปซั่มและไม้
รวม	2,420				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญญติให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบบ 71406 นี้ ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนพื้นที่ชั้น 3-5 จะเป็นอาคารสำหรับพักอาศัยซึ่งมีเนื้อที่รวมใกล้เคียงกับพื้นที่ส่วนชั้น 1 คือ 2,260 ตารางเมตร จึงสรุปเป็นพื้นที่รวมทั้งหมดของโครงการได้ดังนี้

**สรุปพื้นที่รวมของโครงการทั้งหมด**

Floor	Area
First Floor	5,260
Second Floor	2,420
Third Floor	2,420
Forth Floor	2,420
Fifth Floor	2,420
Total	14,940

รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 14,940 ตารางเมตร

**ภาพประกอบลักษณะโดยทั่วไปภายในอาคาร บีอีซี เทโร ฮอลล์**



ภาพโถงทางเข้าหลักของอาคารบีอีซี เทโร ฮอลล์

ภาพส่วนห้องประชุมในอาคารบีอีซี เทโร ฮอลล์



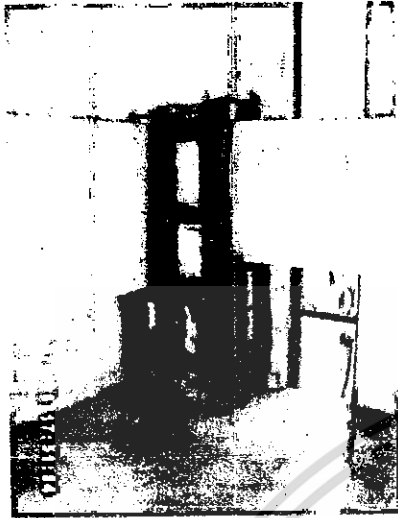
ภาพบรรยากาศห้องจัดเลี้ยงชั้นล่างสุด



ภาพบรรยากาศห้องโถงส่วนกลางฮอลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบลักษณะโดยทั่วไปภายในอาคาร บีอีซี เทโร โฮเทล



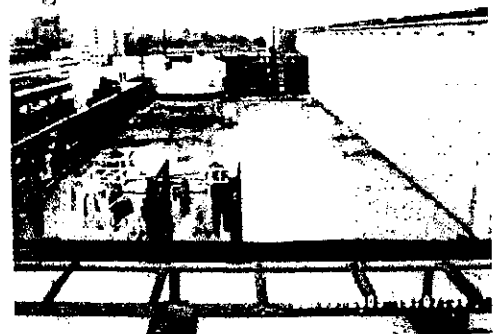
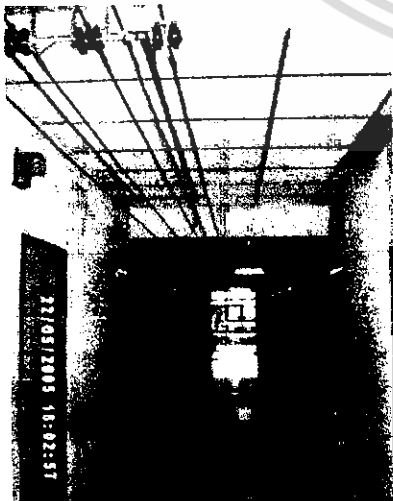
ภาพลักษณะโครงสร้างระบบเสาและคาน  
ของอาคารบีอีซีเทโรโฮเทล ทางขึ้นไปชั้น 2

ภาพบรรยากาศชั้น 3  
ของอาคารบีอีซีเทโรโฮเทล ซึ่งจัดเป็นห้องเช่า  
ทำสำเนียงงานได้แต่ยังว่างเปล่าไม่มีคนเช่า



ภาพบันไดทางขึ้นไปชั้น 2

ภาพบรรยากาศภาพในห้องเช่าว่างเปล่า



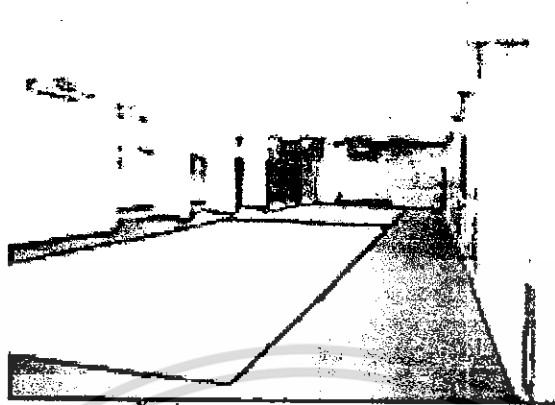
ภาพบรรยากาศส่วนห้องเช่าพักอาศัยในโครงการ

ภาพบรรยากาศบริเวณชั้นลาดฟ้าของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงนามเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อเผยแพร่เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

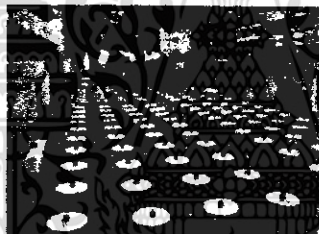
ภาพอธิบายภายในอาคารตามทิศต่างๆดังนี้



พื้นที่ส่วนทิศเหนือของอาคาร  
ส่วน North Annexes



ทางเข้าจากทิศตะวันตกของโครงการ  
ส่วน Wireless Road Lobby



พื้นที่ส่วนกลางฮอลล์



ทางเข้าจากทิศตะวันออกของโครงการ  
ส่วน Main Lobby



ทิศใต้ของอาคารบีอีซี เทโร ฮอลล์  
ส่วน South Annexes

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ขอบข่ายของโครงการ

1. ส่วนพื้นที่ว่างส่วนกลาง ลานสาธารณะสำหรับจัด แกลอรี แสดงผลงานนักศึกษา เยาวชนทั่วไป ลานสำหรับพักผ่อนทำกิจกรรม ส่วนของหอสมุดที่มีลักษณะ Cyber ทันสมัย ส่วนพื้นที่ขายอาหาร ส่วนเครื่องดื่ม พวก Coffee Shop ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ช่วยให้คนที่รู้สึกหิวแต่อดทน ออกแบบไม่ค่อยได้ ได้เกิดไอเดียใหม่ๆขึ้นมา

2. ส่วนพื้นที่ขายของ ได้แก่สินค้ากลุ่มความคิดสร้างสรรค์ งาน Idea เก๋ต่างๆ อาจมีการนำแบรนด์สินค้าไอเดียต่างๆ เช่น พรอพากันด้า หรือ เพลกราวด์ มาขายที่พื้นที่นี้ มีร้านขายของของนักเรียนในค่ายเพลง Love is และสินค้าส่วนมากก็จะเป็น ของแต่งบ้าน โคมไฟ เครื่องประดับ งานศิลปะ เสื้อผ้า แฟชั่น หรือ หนังสือ วรรณกรรม ที่เยาวชนได้แต่งไว้ ล้วนแต่เป็นงานศิลปะแขนงต่างๆ ซึ่งจะรวมอยู่ที่บริเวณนี้ ส่งผลให้การจัดระเบียบวางผังร้านค้าและระบบการสัญจร เป็นไปอย่างลงตัว และแฝงไปด้วยแนวความคิดที่สร้างสรรค์

3. ส่วนพื้นที่สำหรับงานดนตรี ส่วนนี้จะมีห้องซ้อมดนตรี ซึ่งมีรูปแบบทันสมัย เนื่องจากห้องซ้อมดนตรีในเมืองไทยส่วนมาก จะไม่ค่อยมีคนให้ความสำคัญในด้านนี้ ซึ่งข้าพเจ้าจะทำการออกแบบให้สอดคล้องรับกับพฤติกรรมการใช้งานที่แท้จริง นอกจากนี้ก็จะมีสินค้าขายเกี่ยวกับดนตรี ไม่ว่าจะเป็นเครื่องดนตรี หรือ ของที่ระลึกต่างๆของค่ายเพลง ซึ่งก็จะเป็นศูนย์รวมทางด้านดนตรี และงานไอเดีย ความคิดสร้างสรรค์

4. ส่วนที่จอดรถ(CAR PARK)

5. ส่วนทางคนเดิน(PEDESTRAIN AREAS)

-ทางเชื่อมระหว่างพื้นที่ต่างๆภายในโครงการ

6. ส่วนภูมิสถาปัตยกรรม (BUFFER AREA) ส่วนพักผ่อน ลานกิจกรรม ภายในโครงการ

7. ส่วนทางรถวิ่ง(CAR MOVEMENT AREA)

8. Street Furniture และสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่ง ต้นไม้ น้ำพุ งานศิลปะต่างๆ

9. ส่วนขนส่งสาธารณะ(PUBLIC TRANSPORTATION AREA)

10. ส่วนงานระบบและบริการต่างๆ

-ระบบสุขาภิบาล

-ระบบวิศวกรรมไฟฟ้า ระบบกระจายเสียง

-ส่วนห้องเครื่องปรับอากาศ

## 1.6 ขอบเขตของโครงการ

### 1. ส่วนพื้นว่างส่วนกลาง

- ลานสาธารณะสำหรับจัด แกลลอรี่ แสดงผลงานนักศึกษา เยาวชนทั่วไป
- ลานสำหรับพักผ่อนทำกิจกรรม
- ส่วนของหอสมุดที่มีลักษณะ Cyber ทันสมัย
- ส่วนพื้นที่ขายอาหาร ส่วนเครื่องดื่ม พวกร Coffee Shop

### 2. ส่วนพื้นที่ขายของ

- ร้านขายของของนักร้องในค่ายเพลง Love is
- ร้านขายสินค้า ของแต่งบ้าน โคมไฟ เครื่องประดับ งานศิลปะ เสื้อผ้า แฟชั่น หรือหนังสือ วรรณกรรม ที่เยาวชนได้แต่งไว้ ล้วนแต่เป็นงานศิลปะแขนงต่างๆ

### 3. ส่วนพื้นที่สำหรับงานดนตรี

- ห้องซ้อมดนตรี ซึ่งมีรูปแบบทันสมัย
- ส่วนขายของที่ระลึกต่างๆของค่ายเพลง
- ส่วนห้องอัดเสียง

### 4. ส่วนทางคนเดิน (PEDESTRAIN AREAS)

- ทางเชื่อมระหว่างพื้นที่ต่างๆภายในโครงการ

### 5. ส่วนภูมิสถาปัตยกรรม (BUFFER AREA) ส่วนพักผ่อน ลานกิจกรรม ภายในโครงการ

### 6. Street Furniture และสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่ง ต้นไม้ น้ำพุ งานศิลปะต่างๆ

### 7. ส่วนงานระบบและบริการต่างๆ

- ระบบสุขาภิบาล
- ระบบวิศวกรรมไฟฟ้า ระบบกระจายเสียง
- ส่วนห้องเครื่องปรับอากาศ

## บทที่ 2

# ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

### 2.1 ข้อมูลทั่วไป

#### 2.1.1 ประวัติความเป็นมาของศูนย์การค้าในประเทศไทย

ศูนย์การค้าในประเทศไทย มีความเป็นมาเริ่มต้นจากลักษณะการจำหน่ายสินค้าในชุมชนและวงเดียวกัน โดยมีสินค้าหลากหลายประเภทให้เลือก โคนถือเป็นศูนย์กลางในการเลือกซื้อสินค้าที่ต้องการ กิจกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นที่ยานพาหุรัด บางลำพู สำเพ็ง

ต่อมาได้เกิดเป็นห้างสรรพสินค้าแห่งแรกในเมืองไทยในปี พ.ศ. 2475 ในชื่อว่า "ห้างได้ฟ้า" ถนนเยาวราช โดยการประยุกต์ตามแนวคิดระบบการค้าในงานตามแบบต่างประเทศ มีการสั่งซื้อสินค้าจากอเมริกา และญี่ปุ่นเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะสินค้าเป็นพวกเครื่องประดับ เสื้อผ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และของใช้จำเป็นต่างๆ เป็นต้น

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

ความนิยมกิจการแบบนี้ ส่งผลให้เกิดห้างสรรพสินค้าอีกหลายแห่ง ที่มีชื่อเสียงมาจนถึงปัจจุบันคือ ห้างเซ็นทรัล ซึ่งเปิดทำการแห่งแรกที่วังบูรพา ในปี พ.ศ. 2501 และนับเป็นห้างสรรพสินค้าที่ใหญ่ที่สุดขณะนั้น และในปี พ.ศ. 2507 ห้างสรรพสินค้าโตมารู จากประเทศญี่ปุ่นได้เข้ามาดำเนินการที่ราชประสงค์ แข่งขันกับห้างสรรพสินค้าในประเทศไทย

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

การดำเนินงานและปรับปรุงรูปแบบของศูนย์การค้า ได้มีการพัฒนาและตัดแปลงกลวิธีการขายมาอย่างต่อเนื่องให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมถึงการบุกเบิกของห้างสรรพสินค้าและศูนย์การค้าใหม่ๆ ในระยะ 10-20 ปีที่ผ่านมา เช่น เมอร์คิส ดิจิทัล ห้างแก้วฟ้า เอติสัน พาต้าคาเธีย์ เป็นต้น แต่ลักษณะการดำเนินการและ อิมเมจของห้างที่มีรายชื่อในตอนต้นก็จะแตกต่างกันออกไปตามรูปแบบของการดำเนินการ และการโปรโมชัน

ต่อมาระบบการค้าอีกลักษณะหนึ่งซึ่งได้รับการพัฒนาให้สมบูรณ์แบบมากขึ้นในลักษณะของ ซุปเปอร์คอมเพล็กซ์ หรือศูนย์การค้านานาชาติ คือนอกจากจะมีห้างสรรพสินค้าและร้านค้าปลีกย่อยแล้ว ยังประกอบไปด้วยสิ่งบันเทิงอื่นๆภายในอาคารเดียวกัน เช่น สวนสนุก โรงภาพยนตร์ ห้องจัดนิทรรศการ และศูนย์แสดงสินค้า เป็นต้น ตัวอย่างเช่น เซ็นทรัลพลาซ่า , อัมรินทร์พลาซ่า , มาบุญครองเซ็นเตอร์, พอร์จูนทาวน์, เดอะมอลล์, พันทิพย์พลาซ่า, เวสต์เทคเซ็นเตอร์ และ สยามเซ็นเตอร์ เป็นต้น

จากนั้นในปี พ.ศ.2537 โครงการซีคอนสแควร์ ก็ได้เปิดตัวขึ้นมาด้วยความโอ้อ่า กว้างขวาง และยิ่งใหญ่ ซึ่งเป็นอาณาจักรศูนย์การค้าที่ใหญ่ติดอันดับ 1 ใน 5 ของโลก และในช่วงปีพ.ศ. 2537-2539 การค้าที่มีลักษณะของศูนย์การค้าครบวงจรอย่างซีคอนสแควร์นี้ จะเป็นที่นิยมมากที่สุด ในรูปแบบของคอมเพล็กซ์ขนาดใหญ่ เช่นฟิวเจอร์ปาร์ค รังสิต , เซ็นทรัลบางนา, จีดีคอมเพล็กซ์ เป็นต้น

การพัฒนาและรูปแบบการค้าของศูนย์การค้า ยังคงดำเนินต่อไปเรื่อยๆ อย่างไม่หยุดยั้ง ทั้งการพัฒนาทางด้านโปรโมชัน , รูปแบบอาคาร, การตกแต่งภายใน, ทำเลที่ตั้ง, กลยุทธ์การขายใหม่ๆให้ทันสมัย และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้เสมอ นับเป็นธุรกิจอีกอย่างหนึ่งที่น่าจับตามองทั้งในปัจจุบันและอนาคต

### 2.1.2 ประเภทของศูนย์การค้า

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

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

• ศูนย์การค้าพิเศษ (Specialty Center)

- เฟสติวัล มาร์เก็ตเพลซ (Festival Marketplaces) วัตถุประสงค์เพื่อ  
นักท่องเที่ยว และการพักผ่อน มักตั้งอยู่บริเวณรอบนอกเขตศูนย์กลางธุรกิจ  
ประกอบด้วยสถานที่จำหน่ายอาหาร ของที่ระลึก และสินค้าแปลกใหม่
- ทีม เซนเตอร์ (Theme Center) เป็นการออกแบบที่สร้างเรื่องราวบรรยากาศ  
มักเป็นอาคารชั้นเดียว หรือ2ชั้น และไม่เกิน 3ชั้น โดยทั่วไปธีม เซนเตอร์ จะ  
ออกแบบสนองไม่เฉพาะนักท่องเที่ยวเท่านั้น หากแต่ผู้คนท้องถิ่นด้วย
- เออร์เบิน สเปเชียลตี้ เซนเตอร์ (Urban Specialty Centers) เนื่องจากที่ดิน  
ในเมืองใหญ่มีราคาสูง อาคารจึงเป็นแนวตั้ง ศูนย์การค้าประเภทนี้มักขาย  
สินค้าหรูหรา ในลักษณะแฟชั่น(Fashion Center) สำหรับผู้มาเยือน และ  
พนักงานนักธุรกิจในย่าน ศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ดังนั้นสภาพแวดล้อมต้องทำ  
อย่างมีคุณภาพ ประณีตบรรจง
- รีไซเคิล บิลดิ้ง (Recycle Building) เป็นการทำงานกับการปรับปรุงอาคาร  
(Renovation) หรือนำอาคารเก่ามาปรับแต่งภายในใหม่ (Adaptive) ในกรณี  
อาคารควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ดีกว่ารื้อ หรือทำลายทิ้ง

2.1.3 ความต้องการพื้นฐานของศูนย์การค้า

ศูนย์การค้าจำเป็นต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตัวเองทุกระยะเวลา 7-10 ปี เพื่อ  
ความใหม่ ความแตกต่าง และดึงดูดสำหรับผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาวะที่มีการแข่งขัน  
อย่างสูง ไม่เพียงแต่ตัวสินค้าที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกๆปี ตัวหลักหรือองค์ประกอบหลัก อย่าง  
ห้างสรรพสินค้าเองก็มีการปรับปรุงการนำเสนออยู่บ่อยๆ รวมไปถึงร้านค้าต่างๆด้วย หรืออาจจะ  
เป็นการปรับเปลี่ยนทางธุรกิจ ถ้าเห็นว่าตัวเดิมไปได้ไม่ดี ธุรกิจตัวใหม่ที่มีโอกาสดีกว่า

หนทางในการทำให้ศูนย์การค้าดึงดูดตลอดระยะเวลา ก็คือ การวางแผนในการ  
ผสมผสานร้านค้าย่อยให้คงที่และชัดเจน ในการสลับสับเปลี่ยนผู้เช่ารายใหม่เมื่อมีโอกาสเข้ามา  
ผู้ประกอบการศูนย์การค้าต้องสะสมจำนวนร้านค้าย่อยให้มาก และหลากหลาย คัดเน้นเฉพาะที่มี  
คุณภาพให้อยู่ในมือไว้ให้มากไว้เพื่อจังหวะสลับสับเปลี่ยน ขณะเดียวกันการให้ความมั่นใจแก่ผู้เช่า  
ในรูปของการเลือกสัญญาาระหว่างกันเป็นช่วงสั้นหรือยาว(Short or Long Term Business) ซึ่ง  
อาจจะดูยากสำหรับบางประเทศ หรือเป็นไปได้กับบางประเทศ

ความสามารถในการยกเลิกการเช่า หรือเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของร้าน หรือการนำเข้าสู่รายใหม่มาแทนนั้น หมายถึงธุรกิจที่แตกต่างกันออกไป ทำให้เกิดความหลากหลาย ดูใหม่ และน่าสนใจอยู่เสมอ เหล่านี้คือกฎเกณฑ์สำคัญในการที่จะประสบความสำเร็จระยะยาว

#### 2.1.4 องค์ประกอบของศูนย์การค้า

องค์ประกอบของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารเพื่อธุรกิจการค้าขายใดๆก็ตาม จะมีองค์ประกอบของอาคาร แบ่งเป็นส่วนหน้า และส่วนหลัง (Front & Back of the House) อาคารศูนย์การค้าก็เช่นเดียวกัน องค์ประกอบต่างๆเกิดจากความเข้าใจถึงส่วนผสมของการค้าขายระหว่างตัวสินค้า และผู้เช่า (Talents) ที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน (Tenant Merchandise Mix)

เมื่อมีอาคาร ,มีความต้องการ ,มีคนซื้อ (Shoppers), คนขาย (Retailers Shops) จึงเกิดร้านค้า และตามมาด้วยทางเดินหน้าร้านค้า (Corridor or Common Area) และร้านค้าเหล่านี้มีตั้งแต่ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ จนถึงใหญ่มาก ซึ่งมีสินค้ามากมายหลายแผนกเรียกว่า ห้างสรรพสินค้า (Department Store) และตัวห้างสรรพสินค้านี้จะเป็นตัวดึงดูด (Magnet) ด้วยขนาด และสินค้าจำนวนมาก จึงมักจะเป็นองค์ประกอบหลักของศูนย์การค้าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

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

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



รูปแสดงส่วนองค์ประกอบหลักของศูนย์การค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **บริเวณพบปะสังสรรค์ (Social Use Areas)** ตามปกติแล้วบริเวณแบบนี้มักพบได้ที่ลานโล่งของเมืองใหญ่ (City Plazas) และสวนสาธารณะ (Urban Parks) แนวคิดนี้เข้านามาสู่ศูนย์การค้า พื้นที่นี้เป็นส่วนบริการชุมชนเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ไม่มีโปรแกรมอะไรเฉพาะ ควรมีทั้งพื้นที่เพื่อคนอายุใสมานั่งชอกหมากรุก หรือออกกำลังกายรำมวยไทเก๊ก มวยจีน หรือมาฝึกเต้น ออกกำลังกาย อย่างอิสระ หรือมีน้ำตก, น้ำพุเต้นระบำ (Dancing Fountain) ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของเด็กๆ และครอบครัว ในขณะที่ผู้ใหญ่จะมาพบปะสังสรรค์ เฮฮาอย่างมีความสุข

พื้นที่ส่วนนี้มักจะใช้บริเวณเปิดโล่ง (Open Space) ริมาอาคาร หรือระหว่างอาคารสำหรับกรณีอาคารกลุ่ม ในประเทศไทยบางศูนย์การค้าที่ไม่ได้จัดเตรียมส่วนนี้ไว้ก่อน ก็ดัดแปลงพื้นที่จอดรถบางส่วนมาจัดลานออกกำลังกาย สิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบหลักที่ให้พลังดึงดูด และได้ภาพลักษณ์ที่ดีกับศูนย์การค้าอื่นๆ ในลักษณะการให้บริการสังคมแบบไม่หวังซึ่งผลกำไรส่วนหนึ่ง



รูปแสดงส่วนบริเวณพบปะสังสรรค์

• **บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ (Relaxation Spaces)** ศูนย์การค้าส่วนใหญ่ในพื้นที่ต่างๆ จะดูเจาะแฉะจอบ้าง จึงมีความจำเป็นต้องมีบริเวณที่สงบเงียบนุ่มนวลหนึ่ง ซึ่งแตกต่างจากบริเวณอื่นๆ ของศูนย์การค้า ผู้คนที่ต้องการพักผ่อนจากความเมื่อยล้า เพื่อจะเดินจับจ่ายต่อไป ซึ่งก็คือโอกาสที่ดีของศูนย์การค้าที่จะตรงให้ผู้คนใช้เวลาในศูนย์การค้ามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ บริเวณนี้อาจใช้เป็นที่นัดพบกับใครสักคน ต่างจากบริเวณพบปะสังสรรค์ข้างต้น



รูปแสดงส่วนบริเวณพักผ่อนหย่อนใจในศูนย์การค้า

• บริเวณส่งเสริมการขาย (Promotional Areas) ส่วนนี้อาจเป็นโถง (Hall) หรือมุม (Corner) ส่งเสริมการขาย ซึ่งศูนย์การค้าที่นำผู้คน หรือชุมชนมาใช้บริการที่ส่วนนี้ จะเป็นกิจกรรม ส่วนหนึ่งซึ่งทำรายได้ให้กับศูนย์การค้าเอง เช่น การเปิดตัวสินค้า (Lunching) ,งานส่งเสริม ประเพณี วัฒนธรรม (ตรุษจีน ,สงกรานต์ ,ลอยกระทง ,วาเลนไทน์) เป็นต้น หรือบางครั้งจะเป็นการ ผสมผสานเทศกาลต่างๆกับสินค้า เช่น เทศกาลหยุดหน้าร้อน มีการจัดแฟชั่นโชว์ ชุดว่ายน้ำ รวมถึงรายการสินค้า โถงส่วนนี้ก็จะดัดแปลงเป็นชายหาด หรือทางเดินแฟชั่น (Catwalk) เพื่อ ส่งเสริมกิจกรรมตามเทศกาลให้กับศูนย์การค้าต่างๆ ดังนั้นพื้นที่ส่วนนี้จะมีความยืดหยุ่นสูง เหมาะ ต่อการดัดแปลงประกอบกิจกรรมต่างๆเป็นอย่างดี



รูปแสดงส่วนบริเวณส่งเสริมการขายของศูนย์การค้า

**• องค์ประกอบทั่วไป  
ทางสัญจร**

1. การวางขนาดทางเดิน ( CIRCULATION ) ต้องมีลักษณะที่เข้าใจได้ง่าย และ ไม่  
วกวน เช่น จัดวางเป็นรูปตัวอักษร เป็นต้น ตามมาตรฐานสากลประมาณความกว้างไว้ว่าต้องไม่ต่ำ  
กว่า 1.80 เมตร ควรมีการตัดช่วงที่ไม่เกิน 30 เมตร ความกว้าง และ ความสูงมีสัดส่วน ที่สัมพันธ์  
กัน ขนาดความกว้าง และ ความสูงของศูนย์การค้าวัดจากจำนวนคนผ่าน สถิติที่สูงที่สุดคือ 50  
คน / ความกว้าง 1 เมตร / 1 นาที ความสูงตั้งแต่ 3.20 – 6.00 เมตร สูงที่สุด 10 เมตร การเปลี่ยน  
ความสูงของศูนย์การค้าเป็นการเบรกที่น่าเมื่อได้หากจำเป็นต้องมีไม่เกิน 10% ของพื้นที่  
ทั้งหมด

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

3. การสัญจรภายในห้างสรรพสินค้า แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- การสัญจรในแนวราบ
- การสัญจรในแนวตั้ง

**การสัญจรในแนวราบ**

การจัดกลุ่มพื้นที่ให้เหมาะสมกับที่ตั้ง และ ระบบสัญจร ควรมีการพิจารณาการสัญจร

4 ชนิดควบคู่ไปด้วย ดังนี้

- เส้นทางรถยนต์ของลูกค้า ต้องจัดให้มีการเข้า – ออกจากที่ตั้งได้สะดวกรวดเร็ว เข้า  
จอดรถได้สะดวก มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และ การสัญจรภายในคลองตัวไม่ติดขัด  
รวมทั้งต้องระมัดระวังมิให้เกิดปัญหา กับ การจราจรภายนอกที่ตั้งด้วย
- ทางเดินของลูกค้าจากที่จอดรถ เมื่อจอดรถแล้วควรจะสามารถเห็น และ มาถึงทางเดิน  
นี้อย่างสะดวก ให้นำเข้าสู่พื้นที่การค้าเร็วที่สุด และ ต้องให้มีความปลอดภัยสูงสุดจาก  
รถยนต์ด้วย
- ทางสัญจรของการบริการและขนส่ง เส้นทางนี้อาจแยก หรือ รวมกับเส้นทางทั่วไป แต่  
ขณะมีการบริการ และ ขนส่ง ต้องไม่กีดขวางการสัญจรของลูกค้าทุกชนิด โดยเฉพาะ  
ตำแหน่งของจุดบริการ และ ขนส่ง ควรให้มีความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ  
สูงสุด
- ทางเดินของลูกค้าภายในกลุ่มพื้นที่อาคาร ต้องจัดให้การสัญจรของลูกค้ากระจาย  
ไหลเวียนได้ทุกพื้นที่ เพื่อให้ลูกค้าได้เข้าถึงทุกพื้นที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยต้องไม่

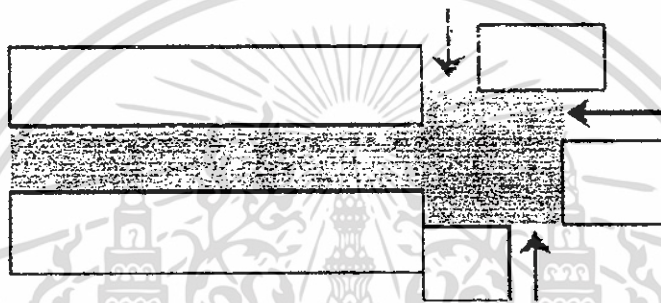
จำกัดให้เกิดทางเดินที่นำลูกค้าออกนอกเส้นทางที่มุ่งสู่พื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า และ ต้องไม่มี ทางเดินปลายตันด้วย

การพิจารณาดังกล่าว เพื่อต้องการให้การสัญจรทั้งหมดประสานกัน เป็นระบบสัญจรที่คล่องตัว และเหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่มากที่สุด อีกทั้งเพื่อให้เห็นชัด นั้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ทำให้ร้านค้าทุกร้านมีลูกค้าผ่านมากที่สุด และ อยู่ในทำเลที่ดีที่สุดเสมอภาคกัน อีกทั้งเพื่อให้มั่นใจว่าการสัญจรทุกชนิดจะให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้า และ การปฏิบัติงานจึงพนักงานได้อย่างดีที่สุด

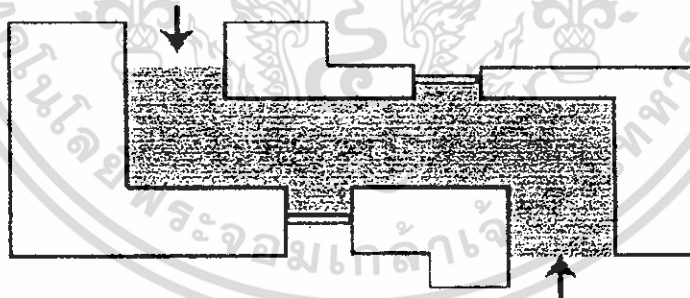
• การออกแบบทางเดินหลัก

-ลักษณะทางเดินภายใน

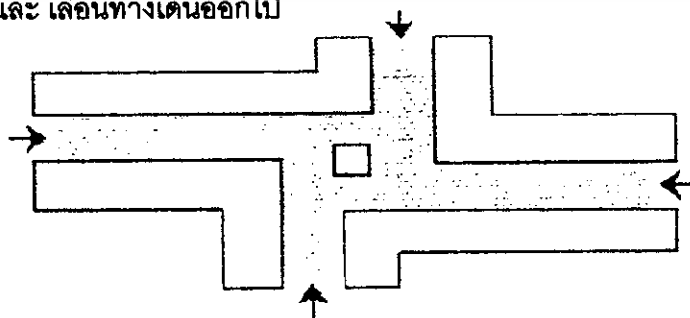
1.



เป็นแบบที่ง่ายสำหรับศูนย์การค้าขนาดเล็ก มีร้านค้าที่ขนานกันเข้าสู่อาคารที่ปลายทั้ง 2 ข้าง ความสัมพันธ์ระหว่างภายใน และ ภายนอกโครงการถูกตัดขาดออกจากกัน ควรจะมีร้านค้าที่มีกิจกรรมสูงบริเวณทางเข้า เช่น ร้านอาหาร เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า

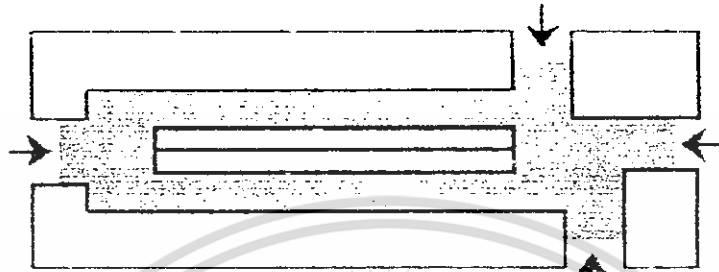


3 ทางเดินรูป L ที่เกิดจากอาคารรูป Z ทำให้เกิดทางเข้าหลัก 2 ทาง อาจเพิ่มทางเดินให้ยาวขึ้นโดยการเพิ่มอาคาร และ เลื่อนทางเดินออกไป

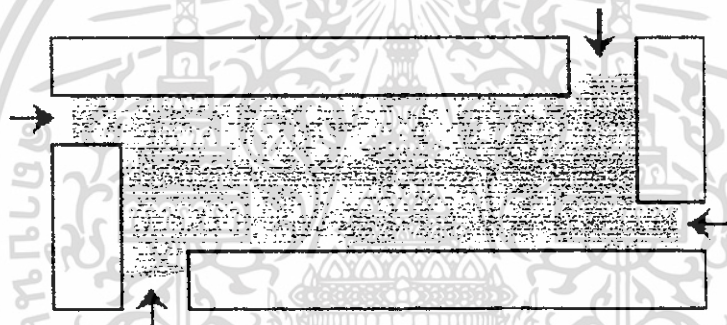


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

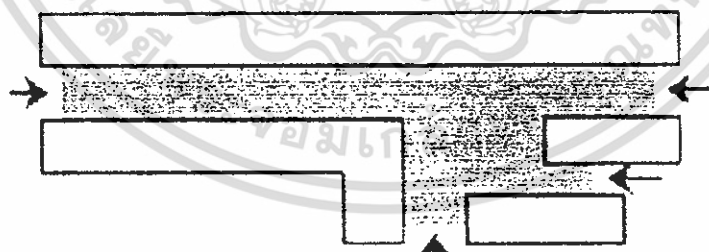
แบบปกตินิยม คือ ร้านค้าต่างๆ มาพบกันเป็น 4 แยก โดยตัดขาดจากความสัมพันธ์กับภายนอกพื้นที่ แต่เป็นการสร้างจุดสนใจที่มีประสิทธิภาพ แต่ว่าทุกทางจะเป็นทางเข้าหลัก หรือจุดที่มีการเปลี่ยนระดับ



ทางเดินขนาน เหมาะสำหรับผู้ค้าระดับใหญ่เท่านั้น ความสำคัญอยู่ที่มุมต่างๆว่าจะสามารถ FLOW ของผู้ใช้สอยไปรอบๆ ได้หรือไม่ ส่วนร้านค้ากลางพื้นที่การบริการจะไม่ดีนัก



การเชื่อมจุดที่น่าสนใจเข้ากับร้านค้าที่เรียงกันเป็นแถวตรง ร้านค้าปลายข้างหนึ่งมักไม่ประสบความสำเร็จ ปกติมักใช้กับชั้นพื้นดินของศูนย์การค้าใหญ่ๆ



ทางเดินรูปตัว T มีจุดเด่น 3 จุด ร้านค้าต่อเนื่องกับแนวยาวทำให้เกิดความน่าเบื่อ อย่างไรก็ตามรูปแบบมาตรฐาน อาจจะไม่ใช่คำตอบของการออกแบบ การผสมผสานกันของรูปแบบมาตรฐานจะเป็นแบบที่เหมาะสม พฤติกรรมผู้ใช้สอยที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา การคาดการณ์ที่แม่นยำ รวมถึงที่ตั้งโครงการ เหล่านี้เป็นตัวแปรที่จะทำให้ศูนย์การค้าประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวทั้งสิ้น

ทางเดินหลักนี้อาจเป็นทางเดินที่ใช้เดินติดต่อระหว่างพื้นที่ ที่ตั้งจุดลูกค้า 2 แห่ง หรือ อาจเป็นทางเดินที่ใช้เดินจากทางเข้ามุ่งสู่พื้นที่ ที่ตั้งจุดลูกค้า ทางเดินหลักอาจมีได้มากกว่า 1 เส้นทาง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเชื่อมกันด้วยทางเดินรองแต่จากทางเดินหลักนี้ควรเข้าหาร้านค้าได้ทุกร้าน ตลอดเส้นทางต้องหลีกเลี่ยงการเอียงลาดหรือการเปลี่ยนระดับของพื้นทางเดิน และ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางเข้าร้านด้วย

ความกว้างของทางเดินหลักที่ใช้กันทั่วไปกว้างประมาณ 9 – 15 เมตร แต่ในประเทศอังกฤษใช้กันประมาณ 7.5 – 10.5 เมตร ทางเดินหลักที่กว้างต้องหลีกเลี่ยงบรรยากาศที่แห้งแล้ง โดยทั่วไปมักจะมีการตกแต่ง และ มีส่วนประกอบอื่นๆ เช่น บริเวณที่ขายเครื่องดื่ม และ นั่งพัก สำหรับทางเดินที่แคบมักไม่มีสิ่งๆที่เพิ่มความสนใจใดๆ ซึ่งอาจกลายเป็นสิ่งกีดขวางได้

ความยาวของทางเดินหลักไม่มีข้อจำกัดที่แน่นอน ในความคิดของผู้ลงทุน ส่วนของทางเดินที่ยาวเกินไปคือทางเดินหน้าร้านค้าที่ไม่มีผู้เช่า อย่างไรก็ตามผลการศึกษาเกี่ยวกับศูนย์การค้าในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าความสูงของทางเดินที่ใช้ติดต่อระหว่างห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ 2 แห่ง อาจมีความยาวได้ประมาณ 180 เมตร แต่ไม่ควรยาวเกิน 240 เมตร

เนื่องจากปัญหาคาที่ดินมีราคาสูงมาก ประกอบกับพื้นที่ดินมีขนาดใหญ่หายาก ดังนั้นการสร้างทางเดินเชื่อมกันหลายๆชั้น จึงเป็นวิธีการแก้ปัญหาหนึ่งที่ใช้กันโดยทั่วไป ทำให้ศูนย์การค้ายกระดับขึ้น และ ทางเดินก็สั้นลงอีกด้วย แต่การมีหลายชั้นดูเสมือนว่าชั้นบนๆ จะเสียเปรียบกว่าโดยผู้เช่าจะเลือกเช่าชั้นล่างๆเป็นอันดับแรก และ ชั้นบนๆ เป็นอันดับรอง ดังนั้นเพื่อที่จะพยายามให้ทุกชั้นเป็นที่ต้องการของผู้เช่า ชั้นแต่ละชั้นควรมีคุณสมบัติต่างๆ ดังต่อไปนี้

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

#### • PEDESTRAIN MALL

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

การที่จะดึงดูดผู้คนเข้ามาเดินซื้อสินค้าใน PEDESTRAIN MALL นั้นตัว PEDESTRAIN MALL ต้องสร้างความสนใจด้วย ควรมีความกว้างพอ มีความสะดวกสบาย สร้างความตื่นเต้น รอบรู้ความสนใจด้วยสินค้า ด้วยสี สัน ด้วย VOLUME และ SPACE ให้อิสระแก่ผู้เดินเลือกที่จะหยุดพักถ้า MALL นั้นยาว SPACE ที่ยาวและแคบนั้นอาจสร้างความน่าเบื่อ การทำ OPEN SPACE ชัดแจ้งหระอาจช่วยลดความคับแคบอัดอัดลง ลักษณะเช่นเดียวกับสิ่งที่บ่งบอกถึงความตึงเครียด ม้านั่ง , ต้นไม้ , ประติมากรรม , น้ำ และ แสง สี เสียง อาจนำมาใช้ได้ สภาพภูมิอากาศ เช่น ฝนตก แดดกล้าอย่างประเทศไทยนั้น การทำหลังคาคลุม MALL นับได้ว่าเป็นวิธีที่น่าจะนำมาใช้

การระบายคนออกจาก PEDESTRAIN MALL ควรทำได้อย่างรวดเร็วในกรณีไฟไหม้ เพราะ มีลักษณะเช่นเดียวกับ CORRIDOR ของอาคาร การทำช่องทางออกต้องมีมากเพียงพอ และ ต้องแสดงว่าทางออกนั้นจะออกไปถึงส่วนใดของภายนอก

#### การสัญจรในแนวตั้ง

แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- การใช้เครื่องจักรกล สำหรับในกรณีที่ต้องการเร่งด่วน
- ต้องใช้บันได สามารถเสริมบรรยากาศได้เป็นอย่างดี

#### • บันไดเลื่อน

##### CHARACTERISTIC AND FUNCTION

เดิมทีเดียวการติดตั้งบันไดเลื่อน ก็เพื่อที่จะก่อให้เกิดบรรยากาศที่ตื่นเต้นหวังผลในการโฆษณามากกว่าอย่างอื่น แต่ต่อมาได้ถูกนำเข้ามาใช้ในห้างสรรพสินค้า และ เป็นตัวสำคัญในการขนถ่ายผู้โดยสาร ในห้างสรรพสินค้าของประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการนำมาใช้ 75% - 85% ของเครื่องมือกลการขนส่งทั้งหลาย และ ตัวเลขนี้มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

ปัจจุบัน บันไดเลื่อนได้ถูกนำมาขนส่งผู้โดยสารในระหว่างภายใน ซึ่งสามารถส่งผู้โดยสารเป็นจำนวนมากจากชั้นหนึ่งไปอีกชั้นหนึ่ง เฉพาะอย่างยิ่งทำให้การกระจายความหนาแน่นได้อย่างสม่ำเสมอ การทำงานของเครื่องตลอดเวลาป้องกันให้ความแออัดของผู้โดยสารมากขึ้นซึ่งอาจจะ เป็นสาเหตุที่ทำให้เครื่องมือเครื่องใช้เสียหายภายหลังได้

บันไดเลื่อนรวมทั้งทางเดินที่จำเป็นซึ่งต้องการประมาณ 1/5 ถึง 1/4 ของพื้นที่ที่ใช้กับเครื่องลิฟท์ทั้งหมด

ปกติในชั้นล่างจะมีขนส่งมากถึง 75 % ซึ่งบันไดเลื่อนเป็นเครื่องมือที่ใช้ได้อย่างเหมาะสมไม่เหมือนเครื่องลิฟท์ ซึ่งบันไดเลื่อนไม่จำเป็นต้องคอยเหมือนลิฟท์ ซื่อนี้จะเห็นผลได้อย่างมากในช่วงเวลาแออัดของวันใกล้ปีใหม่ บันไดเลื่อนเครื่องที่มีความกว้าง 4 ฟุต สามารถส่งผู้โดยสารมากกว่าการใช้ลิฟท์ 45 เครื่อง ทั่วๆ ไป เครื่องบันไดเลื่อนจะถูกติดตั้งเมื่อห้างสรรพสินค้าต้องใช้ลิฟท์มากกว่า 4 เครื่อง และมีผู้โดยสารมากกว่า 2,000 คนต่อชั่วโมงที่จะต้องขนส่ง บันไดเลื่อนอาจจะถูกปรับให้วิ่งขึ้นหรือวิ่งลงตามความเหมาะสมของการจราจรในช่วงแต่ละระยะเวลา และแต่ละส่วนของร้านค้า การจราจรที่น้อยกว่าชั้นบน สามารถที่จะใช้ขนาดแคบลง

โดยทั่วๆ ไป บันไดเลื่อนจะถูกใช้สำหรับผู้ที่จะซื้อสินค้าจากส่วนต่างๆ อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะลูกค้าประจำของทางห้างร้าน นอกจากนั้นเพิ่มการจราจรของชั้นบนถึง 50 % พร้อมกับได้เพิ่มส่วนการขายมากขึ้นด้วย

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

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

บันไดเลื่อนอาจจะตั้งชิดกับเครื่อง ลิฟท์ที่ผนังท้าย ตรงข้ามกับทางเดินใหญ่ (MAIN ENTRANCE) ทั้งนี้เพื่อที่จะให้พื้นที่ขายสินค้าไม่ต้องมีสิ่งใดเข้าขัดหรือรบกวน

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

บันไดเลื่อนอาจจะตั้งอยู่ระหว่างทางเดินใหญ่กับแนวลิฟท์ (ELEVATORS BANKS) เพื่อว่าผู้โดยสารสามารถเลือกใช้ในการขนส่ง

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

#### • การจัดวางบันไดเลื่อน

การติดตั้งบันไดเลื่อนระหว่างชั้นต่างๆ ภายในอาคารย่อมประกอบด้วยหลายหน่วย แต่ละหน่วยต่างๆ ควรให้เหลือมเป็นเส้นทางติดต่อกันไป ลักษณะดังกล่าวจึงทำได้ 2 แบบ

##### 1. ทางนอน ( HORIZONTAL LINES )

##### 2. ช้อนทางตั้ง ( VERTICAL LINES )

ระบบแรกแทบจะหมดสมัยการใช้แล้ว ซึ่งมีแต่ข้อเสียเปรียบทั้งทางเข้า และ ทางออก มีที่  
ตั้งแตกต่างกันทุกชั้น DIFFERENCE สร้างความลำบากตั้งแต่เริ่มแรก ยิ่งกว่านั้นเวลาใช้มีผลต่อ  
เนื้อที่ในแนวนอนเท่านั้น ชั้นที่ต่อไปจะได้รับน้อยลง

ส่วนระบบที่สองนั้นเป็นที่นิยมของคนทั่วไปอย่างแพร่หลาย แต่ละหน่วยเป็นอิสระตั้งอยู่  
เหนืออีกตัวหนึ่ง และ ยังสามารถตั้งอยู่ในร้านสรรพสินค้าขนาดเล็กได้ การจัดในระบบนี้อาจแบ่ง  
ออกได้เป็น 3 แบบ

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

#### CRISS – CROSS ARRANGEMENT (CROSSOVER)

การจัดแบบนี้ บันไดเลื่อน 2 ตัว อาจจัดให้ชิดกัน หรือ แยกออกจากกัน โดยมีทางเดินชั้น  
กลางการจัดชิดกับชั้นเป็นที่ชอบเพราะทำในลานพักทั้งทางขึ้น และ ทางลงอยู่ชิดกัน การจัดระบบ  
CRISS – CROSS ARRANGEMENT นี้การสัญจรจะถูกแบ่งอย่างเป็นระเบียบ และ เหมาะสำหรับ  
อาคารที่มีความสมบูรณ์อย่างมาก ทางขึ้น และ ทางลงบางครั้งจะแบ่งอยู่คนละข้าง และ ทิศทาง  
ตรงกันข้ามกัน

#### PARALLELED ARRANGMENT OR (SUPERIMPOSED)

การจัดแบบนี้เช่นเดียวกับ CRISS – CROSS มีทั้งแบบชิดกันและแยกจากกัน แต่ผิดกับ  
CRISS – CROSS ARRANGEMENT ก็คือ แบบขนานจะทำทางเดินขึ้นไปตลอดทางเดิน โดย  
ตั้งแต่ผู้โดยสารขึ้นจากบันไดเลื่อนตอนล่าง และ เลี้ยวขึ้นต่อบันได้อีกตัวหนึ่ง นี่จึงเป็นเหตุผลที่ว่า  
ระบบขนานเพียงพอเหมาะสำหรับการติดต่อระหว่างชั้น 2 ชั้น หรือ ชั้นล่าง และ ชั้นใต้ดินเท่านั้น

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

## ขนาดของบันไดเลื่อน ( SIZE OF ESCALATOR )

บันไดเลื่อนมักถูกสร้างในลักษณะแตกต่างกัน 3 ขนาด

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

ส่วนขนาดผ่าศูนย์กลางมีค่าประมาณหยาบๆดังนี้

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

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

### 4. ส่วนประกอบของศูนย์การค้า

อาจต้องคำนึงถึงทางเข้า ( ENTRANCE ) จนถึงส่วนประกอบเล็กน้อย เช่น ม้านั่งกระถางต้นไม้ ที่ดื่มน้ำ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมาก ได้แก่ จุดเบรค MALL ซึ่งเราสามารถสร้างบรรยากาศให้ตื่นเต้นชวนแก่การสนใจ หรือ การใช้ลานอเนกประสงค์ หรือ การสร้างบรรยากาศให้ร่มรื่นชวนพักผ่อน เช่น ส่วนที่มีที่นั่งชวนพักผ่อนทางการทานอาหาร เครื่องดื่ม นอกจากส่วนประกอบใหญ่ๆ แล้ว ยังต้องคำนึงถึงส่วนประกอบย่อย เช่น ประติมากรรม ที่สร้างความรู้สึกที่แข็งแกร่ง บริเวณโทรศัพท์ สาธารณะ หรือ บอร์ด แสดงผังที่ตั้งร้าน ( DIRECTORY BOARD ) แสดงผังที่ตั้งร้านต่างๆ แผงลอยขายของชั่วคราว ตลอดจน GRAPHIC และ SIGN ต่างๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. พื้นที่สำหรับสาธารณะประโยชน์

การสร้างอาคารที่เชิญชวนให้ประชาชนมีความสนใจในโครงการนั้นๆ ต้องมีส่วนอำนวยความสะดวกแก่สาธารณชน เพื่อเป็นการสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ

ลักษณะที่ตั้งของโครงการที่ตั้งอยู่บนหัวมุมถนน ที่เป็นจุดวิกฤต เช่นนี้ โดยสามัญสำนึก เห็นว่าควรที่จะเปิดโล่ง เป็นส่วนสาธารณะย่อยๆ โดยสามารถได้ประโยชน์ดังนี้

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

ลักษณะของพื้นที่เปิดโล่งนี้ ไม่มีข้อจำกัดว่ามีลักษณะเช่นใดเป็นการเฉพาะ

### • ที่ว่าง ( OPEN SPACE )

จุดประสงค์ในการทำ OPEN SPACE เพื่อจะให้เป็น พื้นที่สาธารณะเพื่อพบปะกันงานรื่นเริง การพักผ่อนหย่อนใจ แต่จุดประสงค์ไม่เพียงแต่เท่านั้น OPEN SPACE ภายนอกอาคารอาจเกิดขึ้นจากการ SET BACK หรือ การถอยอาคารห่างออกจากแนวเขตที่ดินจากถนน หรือ ทางเท้า ซึ่งมีผู้คนผ่านไปมาเรื่อยๆ เพื่อสร้าง " ที่ว่าง " ( OPEN SPACE ) ในเมืองช่วยสร้าง " ภาพลักษณ์ " ( IMAGE ) ให้กับย่านนั้นๆ ซึ่งอาจเป็น LANDMARK ของย่านนั้นไปในที่สุด OPEN SPACE ในเมืองก่อให้เกิดความสนใจแก่ผู้ผ่านไปมาเสมอ ผู้คนที่อยู่ใน OPEN SPACE นั้น จะช่วยส่งเสริมให้ OPEN SPACE มีชีวิตชีวาขึ้น



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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัดกลุ่มพื้นที่

การจัดกลุ่มพื้นที่โดยทั่วไปมักเริ่มต้นด้วยการจัดพื้นที่ต่างๆ ให้ได้ขนาดเท่ากับพื้นที่ที่ได้จากการศึกษาทางการตลาด โดยมุ่งในการจัดพื้นที่ทุกกลุ่มลงในที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุดพร้อมๆ กับต้องจัดระบบสัญจรทุกระบบให้เหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่นั้นด้วย ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงสาระสำคัญดังต่อไปนี้ด้วย คือ

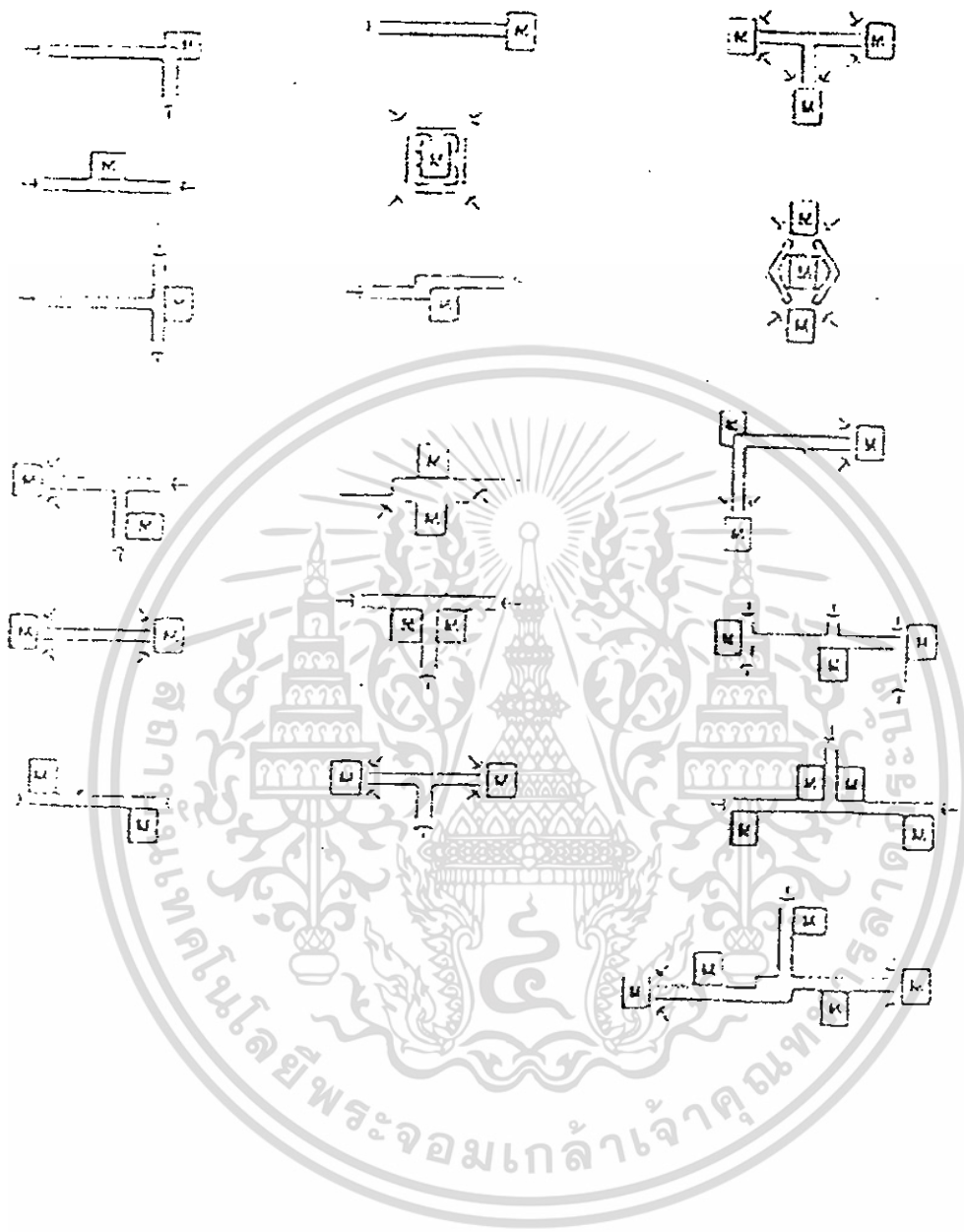
1. **ความสะดวกสบายสำหรับลูกค้า** การจัดกลุ่มพื้นที่ควรมุ่งจัดในลักษณะที่ให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าให้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น ความสะดวกในการเข้า และ การออกจากที่ตั้งด้วยรถยนต์ การจัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และ เข้าจอดได้สะดวก ทางเดินสำหรับลูกค้าต้องระมัดระวังไม่ให้มีความยาวมากเกินไป และ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่ทำให้เดินไม่สะดวก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

2. **ความเสมอภาคของปริมาณลูกค้าที่ผ่านร้านค้าในแต่ละร้าน** การจัดกลุ่มร้านค้าที่ดีต้องมุ่งจัดร้านค้าทุกร้านให้ตั้งอยู่ในทำเลที่มีลูกค้าผ่านมากที่สุด วิธีการจัดกลุ่มร้านค้าที่ประสบผลสำเร็จตามที่มุ่งหมายข้างต้นมีพื้นฐานมาจากแนวความคิดเกี่ยวกับ “ ที่ยึดเหนี่ยว ” ( ANCHOR )

หรือ “ ตัวดึง ” ( PULLS ) หรือ “ การดึงดูดของแม่เหล็ก ” ( MAGNET ) ซึ่งหลักการที่สำคัญของวิธีนี้คือการกำหนดพื้นที่ที่ปลายทางเดินให้เป็นพื้นที่ของผู้เช่ารายใหญ่ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุด และ จัดร้านค้าย่อยๆ ต่างๆ เรียงต่อกันไปตลอดความยาวของทางเดินทั้ง 2 ข้าง เพราะเหตุที่ร้านค้าทุกร้านพยายามอย่างที่สุดเพื่อให้ลูกค้าสนใจสินค้าและเข้าร้าน ดังนั้นวิธีการดังกล่าวจะมีผลต่อพฤติกรรมของลูกค้า โดยลูกค้าจะถูกพื้นที่ที่อยู่ปลายทางเดินชักจูงให้เดินไปเพราะความหลากหลายของสินค้า และ ราคาที่ต่ำ ที่พื้นที่นั้นๆ เสนอให้ และ ยังสามารถเปรียบเทียบ กับ สินค้าตามทางเดินได้อีกด้วย ด้วยเหตุนี้ลูกค้าจึงหยุดแวะตามร้านค้าระหว่างทาง เพราะ ความน่าสนใจของสินค้าที่เสนอให้เลือกชม และ เปรียบเทียบราคากันได้

ดังนั้น ข้อควร ระวังในการจัดกลุ่มพื้นที่คือ ต้องหลีกเลี่ยงทางเดินที่มีปลายตัน หรือ การจัดทำเลขของร้านค้าที่มีอยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ดึงดูดลูกค้า เพื่อให้ร้านค้าทุกร้าน และ จุดสนใจของการค้าขายทั้งหมดอยู่บนเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ ที่ดึงดูด

### ภาพแสดงการจัดวางตำแหน่งพื้นที่ที่ตั้งคูดลูกค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อควรพิจารณาในการออกแบบ

### 1. การเตรียมสำหรับการขยายตัว

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

### 2. การจราจร

การวางผังทางจราจร เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ศูนย์การค้านั้นประสบผลสำหรับ ซึ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ การวางผังศูนย์การค้ามิใช่สำหรับให้บริการทางจราจร โดยการจราจรต้องออกแบบวางผังให้บริการศูนย์การค้าได้ ดังนั้นทางเข้าออกสู่ศูนย์การค้าจึงเป็นสิ่งสำคัญ ข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับทางรถที่เป็นอยู่ ความสามารถในการรองรับการจราจร ของระบบถนนรอบๆ รวมทั้งการคาดการณ์ถึงจำนวนรถที่เพิ่มขึ้นจากตัวศูนย์การค้า เพื่อให้การออกแบบวางผังทางจราจรได้ผลสมบูรณ์ให้พิจารณาถึง

#### 2.1 ความคล่องตัวของทางจราจรจากระบบถนนรอบๆบริเวณ

กิจกรรมจากอาคารรอบบริเวณมีผลต่อการจราจร สำหรับศูนย์การค้าที่จะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวของทางจราจรได้ ฉะนั้นการวางผังทางจราจรต้องพยายามให้รถซึ่งเข้าสู่ศูนย์การค้าได้อย่างสะดวกและไม่ต้องชะลอด้วย

#### 2.2 การเปลี่ยนทางจราจรที่จะเข้าสู่โครงการให้มีประสิทธิภาพ

รถที่มาจากทางหลวงหรือทางหลักจะเข้าสู่ที่จอดรถเลยนั้น จะทำให้เกิดความคับสน จึงควรมีถนนซึ่งเป็นทางเชื่อมระหว่างทางหลวงและทางที่เข้าสู่ที่จอดรถโดยใช้เป็นส่วนลดความเร็วรถ

#### 2.3 การแจกจ่ายทางจราจรไปสู่อาคารได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

ลูกค้าควรจะสามารถไปสู่จุดต่างๆของที่จอดรถรอบๆศูนย์การค้าที่ใกล้กับร้านค้าที่ตนต้องการไปได้สะดวกและไม่ควรให้ติดกับทางเดินเท้า

2.4 จำนวนที่จอดรถต้องให้เพียงพอ และการจัดที่จอดรถต้องให้สะดวกและมีประสิทธิภาพ

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

## 2.5 แยกทางรถบริการจากทางรถลูกค้า สำหรับศูนย์การค้าขนาดใหญ่

การแยกทางเข้ารถบริการจากทางรถทั่วไป เป็นสิ่งที่ควรจัดวางผังไว้ ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ก็ควรจัดทางแยกของรถบริการจากถนนหลักให้ใกล้กับทางเข้าที่สุด โดยไม่ควรให้ทางรถบริการต้องใช้ ทางรถทั่วไปมาก โดยเฉพาะทางรถที่เป็นทางสู่ที่จอดรถลูกค้า

## 3.การจัดกลุ่มพื้นที่

การจัดกลุ่มพื้นที่โดยทั่วไปมักเริ่มต้นด้วยการจัดพื้นที่ต่างๆให้ได้ขนาดเท่ากับพื้นที่ที่ได้จากการศึกษาทางการตลาด โดยมุ่งในการจัดพื้นที่ทุกกลุ่มลงในที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด พร้อมกับต้องจัดระบบสัญจรทุกระบบให้เหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่นั้นด้วย ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงสาระสำคัญดังต่อไปนี้ด้วยคือ

1.ความสะดวกสบายสำหรับลูกค้า ในการจัดกลุ่มพื้นที่ควรมุ่งจัดในลักษณะที่ให้ความสะดวก สบายแก่ลูกค้ามากที่สุด ตัวอย่างเช่น ความสะดวกในการเข้า และออกจากที่ตั้งด้วยรถยนต์ การจัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และเข้าจอดได้อย่างสะดวก ทางเดินสำหรับลูกค้าต้องระมัดระวังไม่ให้ความยาวมากเกินไป และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่ทำให้เดินไม่สะดวก ฯลฯ

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

ดังนั้น ข้อควรระวังในการจัดกลุ่มพื้นที่คือ ต้องหลีกเลี่ยงทางเดินที่ปลายตันหรือการจัดทำเลของร้านค้าที่มีอยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ดึงดูดลูกค้า เพื่อให้ร้านค้าทุกร้านและจุดสนใจของการค้าขายทั้งหมดอยู่บนเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ที่ดึงดูดลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทางปฏิบัติพื้นที่ที่ตั้งจุดลูกค้าอาจมี 1,2หรือมากกว่า2 แห่ง แต่ก็สามารถจัดกลุ่มพื้นที่ได้ด้วยหลักการเดียวกันกับที่ได้กล่าวข้างต้น โดยจัดได้หลายกรณี

3.การพิจารณาการสัญจร การจัดกลุ่มพื้นที่ให้เหมาะสมกับที่ตั้ง และระบบสัญจรควรมีการพิจารณาการสัญจร 4 ชนิด ควบคู่ไปด้วยดังนี้

-เส้นทางรถยนต์ของลูกค้า ต้องจัดให้มีการเข้าออกจากที่ตั้งได้สะดวกรวดเร็วเข้าจอดได้สะดวก มีที่จอดรถอย่างพอเพียง และการสัญจรภายในต้องคล่องตัวไม่ติดขัด รวมทั้งต้องระมัดระวังมิให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการจราจรภายนอกที่ตั้งด้วย

-ทางสัญจรของการบริการ และขนส่ง เส้นทางนั้นอาจแยก หรือรวมกับเส้นทางทั่วไปนี้แต่ขณะมีการบริการ และขนส่งต้องไม่กีดขวางการสัญจรของลูกค้าโดยเฉพาะตำแหน่งของจุดบริการ และขนส่งควรให้ความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการสูงสุด

-การเดินทางของลูกค้าภายในกลุ่มพื้นที่อาคาร ต้องจัดให้การสัญจรของลูกค้ากระจายไหลเวียนได้ทั่วทุกพื้นที่ เพื่อให้ลูกค้าเข้าถึงทุกพื้นที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยต้องไม่จัดให้เกิดทางเดินที่นำลูกค้าออกนอกเส้นทางที่มุ่งสู่พื้นที่ตั้งจุดลูกค้า และต้องไม่มีทางเดินปลายตันด้วย

การพิจารณาดังกล่าว เพื่อต้องการให้การสัญจรทั้งหมดประสานกันเป็นระบบสัญจรที่คล่องตัว และเหมาะสมกับการจัดกลุ่มพื้นที่มากที่สุด อีกทั้งเพื่อให้สถานที่เป็นที่สะดุดตาเป็นวิทัศน์ที่ดีที่สุดที่ทำให้ร้านค้าทุกร้านมีลูกค้าผ่านมากที่สุด และอยู่ในทำเลที่ดีที่สุดอย่างเสมอภาคกัน อีกทั้งเพื่อให้มั่นใจว่าการสัญจรทุกชนิดจะสามารถให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าและกาการปฏิบัติงานของพนักงานได้อย่างดีที่สุด

#### ส่วนของโครงสร้างที่ควรพิจารณา

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงวันเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

**เสา** เสาในส่วนชายควรมีขนาดไม่ใหญ่เกินไปนัก เพื่อให้สถานที่ดูกว้างขวางขึ้น เสา นอกจากจะมีหน้าที่รับคานและพื้นแล้ว ยังมีหน้าที่เป็นที่สำหรับ ปลั๊กไฟ หรือติดกระจกด้วย ขนาด ที่ใช้กันอยู่ คือ ประมาณ 40x40 ซม. ทั้งเสาเหล็กและคอนกรีต เสากลมส่วนใหญ่ไม่นิยมทำเพราะ การวาง FIGURE ตูไ้ของลำบาก

**หลังคา** หลังคาอาจใช้โครงสร้างที่แยกแตกต่างกันออกไป ตามหน้าที่ใช้สอยเช่น เหนือ บันไดเลื่อนอาจเป็น SKYLIGHT หรือบางส่วนที่ต้องการใช้แสงธรรมชาติ เช่นบริเวณที่ต้นไม้ ประดับหรือชายต้นไม้ อาจเป็นการเพิ่มหลังคา (CLEAR STORY) หรือ พื้นเอียง

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

#### 4. การกำหนดพื้นที่และประเภทของกิจกรรม (SPACE ALLOTMENTS)

งานของสถาปนิกเริ่มโดยการวางแผนบริเวณ ซึ่งการจะวางแผนในขั้นนี้ ต้องทราบผลการ วิเคราะห์เกี่ยวกับการกำหนดพื้นที่ส่วนให้เขาทั้งหมด และแตกย่อยไปสู่สินค้าประเภทต่างๆ ที่ กำหนดขึ้น การกำหนดเขตต่างๆ จากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อให้รู้ถึงการจราจร ทางเข้าต่างๆ รวมทั้งสภาพทางกายภาพของที่ตั้งซึ่งประกอบด้วย การสำรวจภูมิประเทศ ลักษณะ ของที่ดิน จากนั้นก็เริ่มการวางตำแหน่งของการใช้ที่ดินในส่วนต่างๆ ให้สอดคล้องกับข้อมูล ที่ วิเคราะห์ไว้ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะแยกได้ดังนี้

##### 1. ส่วนที่เป็นโครงสร้าง (Structure) ประกอบด้วย

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

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

- จอดรถระดับดิน
- จอดรถซ้อนเป็นชั้น

##### 3. ส่วนทางคนเดิน (PEDESTRIAN AREAS)

- ทางเชื่อมต่อระหว่างร้านค้าต่างๆ พลาซ่า คอร์ท ที่ไม่มีหลังคาคลุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ทางเชื่อมต่อระหว่างร้านค้า ต่างๆ ระเบียง MALL คอร์ท ที่มีหลังคาคลุม

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

-การแจกจ่ายระบบทางรถต่างๆในบริเวณโครงการ

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

-ทางรถโดยสาร ที่จอดรถโดยสาร และที่จอดรถแท็กซี่

#### 6. ส่วนภูมิสถาปัตยกรรม(BUFFER AREAS)

-ส่วนภูมิสถาปัตยกรรมที่ใช้เป็นส่วนแบ่งส่วนรถบริการ หรือที่จอดรถจากระบบถนน

-ส่วนสาธารณะ หรือส่วนรถบริการจากรถลูกค้า หรือใช้เป็นส่วนแยกรถลูกค้าเป็นส่วนๆ

#### 7. ส่วนที่เหลือไว้ (RESERVE AREA)

-เพื่อการขยายตัวของโครงการ

### 5. พื้นที่ดึงดูดลูกค้า(MAGNET)

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

### 6. การจัดกลุ่มร้านค้าย่อย

สำหรับการจัดกลุ่มร้านค้าย่อยที่ดี ต้องมุ่งจัดร้านค้าให้ตั้งอยู่ในทำเลที่มีลูกค้าผ่านมากที่สุดวิธีการจัดกลุ่มร้านค้าที่ประสบความสำเร็จตามที่มุ่งหมายจะใช้เป็นพื้นฐานแนวความคิดจากลักษณะของการดึงดูดของแม่เหล็ก (MAGNET) ซึ่งมีหลักการที่สำคัญคือ พื้นที่ ที่ปลายของทางเดินให้เป็นพื้นที่ของผู้เช่ารายใหญ่ ที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุดและจัดร้านค้าย่อยต่างๆ เรียงต่อกันไปตลอดความยาวของทางเดินทั้งสองข้าง เพราะเหตุที่ร้านค้าทุกร้านจะพยายามอย่างที่สุด เพื่อให้ลูกค้าสนใจสินค้าและเข้าร้าน ดังนั้น วิธีการดังกล่าวจะมีผลต่อพฤติกรรมของลูกค้า โดยลูกค้าจะถูกพื้นที่ที่อยู่ปลายของทางเดินชักจูงให้เดินไป เพราะความหลากหลายของสินค้าและราคาที่ว่าที่พื้นที่นั้นๆเสนอให้เลือก และเปรียบเทียบราคากันได้ ดังนั้น ในการจัดกลุ่มพื้นที่จึงต้องพิจารณาหลีกเลี่ยงทางเดินที่มีปลายตันหรือจัดทำเลขของร้านค้าที่อยู่นอกเส้นทางที่มุ่งไปยังพื้นที่ ที่ดึงดูดลูกค้า(มาลินี ศรีสุวรรณ,2540:12)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Structure-หมายถึงส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ เช่น ส่วนร้านค้า ส่วนบริการ ส่วนให้บริการชุมชน

Pedestrian areas-หมายถึง ทางเดินเชื่อมระหว่างร้านค้า ที่มีหลังคาและไม่มีหลังคาคลุม

Buffers areas-หมายถึง ส่วนภูมิสถาปัตยกรรม ที่มีไว้เป็นส่วนพักผ่อนของผู้ใช้บริการในโครงการ

นอกจากนั้นยังมีองค์ประกอบอื่นที่เป็นปัจจัย คือ พื้นที่ดึงดูดลูกค้า (MAGNET)และการจัดกลุ่มร้านค้าย่อย ซึ่งการจัดร้านค้าต้องพยายามจัดให้ทุกร้านสามารถดึงดูดลูกค้าได้ดีที่สุดโดยการจัดร้านให้เรียงต่อกันไปตามความยาวทางเดินทั้ง 2 ซ้าง

## 7.FESTIVE ATMOSPHERE HELPS SALES

1.PLANNING การจัดผังบริเวณ ควรคำนึงถึงแนวความคิดในด้านการดึงดูดลูกค้า เช่นการจัดผังเป็นรูป "T" จะสร้างแรงดึงดูดลูกค้าได้มาก

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

3.SERVICE การขนส่งสินค้าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะร้านค้าเล็กๆที่มีพนักงานน้อย มีรูปแบบการจัดระบบอยู่ 3 ระบบดังนี้

1.FULL UNDERGROUND SERVICE

2.COURTYARD SERVICE

3.DIRECT SURFACE SERVICE

4.SHOPPING ENVIRONMENT:THE MALL

การหามาตราส่วนที่เหมาะสมและความสะดวกสบายในการ SHOPPING อีกทั้งที่ว่างระหว่างอาคาร จะต้องเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน

5.SHOPPING ENVIRONMENT:ART

ปัจจัยหลักที่สำคัญประการหนึ่ง ที่ทำให้สภาพแวดล้อมในการ ช้อปปัง ดูน่าตื่นเต้น และน่าสนใจเพิ่มขึ้น คือ การนำศิลปะมาตกแต่งภายในสถานที่นั้นๆงานศิลปะที่กล่าวถึงนั้นเช่น การใช้กระจกสี ภาพวาด การเรียงอิฐสีตามกำแพง การสร้างลานน้ำพุ หรืองานศิลปะที่มีลักษณะเฉพาะตัวในบริเวณ MALL หรือ การใช้ สี แสง รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ที่น่าสนใจไว้ในบริเวณที่จอดรถ เพื่อให้ผู้มาใช้บริการสถานที่สามารถจดจำตำแหน่งของรถที่จอดไว้ได้ง่าย Louis G.

Redstone.(1961)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบสำคัญในการสร้างบรรยากาศที่ดีและช่วยส่งเสริมทางการขาย ในบทความของ Louis G. Redstone. ดังที่กล่าวมาข้างต้นมีองค์ประกอบที่เหมือนกับโครงการสวน ลุม ไนท์บาร์ชา

การออกแบบโครงสร้าง (Structural) ที่ใช้โครงสร้างเหล็กที่ Flexibility การตกแต่งสถานที่ ด้วยงานศิลปะ การออกแบบสัญลักษณ์ที่มีลักษณะเฉพาะ และการสร้างลานน้ำพุบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อสร้างบรรยากาศในการพักผ่อน

## 8.PLANNING SHOPPING CENTERS FOR PEDESTRIANS

1.SHOPPING CENTER ควรจะมีบรรยากาศที่ดี เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ มีการเก็บ กักตุนสินค้าที่จำเป็นซึ่งจะทำให้มีราคาถูก และควรมีการจัดโชว์สินค้าประเภทเดียวกันหลายร้าน เพื่อประโยชน์ของผู้บริโภค การจัดแสงที่มีความหลากหลาย และพื้นที่ว่างมากๆจะช่วยส่งเสริม สินค้าอื่นๆ ให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ร้านค้าขนาดใหญ่ประสบความสำเร็จในแง่การขายมากกว่าร้านค้าที่มีขนาดเล็ก คือ ลักษณะของสินค้าในร้านมีความกว้างระหว่างช่อง ราคาแพงกว่านั่นเอง

2.DEPARTMENT STORE การตกแต่ง และปรับปรุงภายใน Department store ควรคำนึงถึงทิศทางในการเดิน และที่ว่างภายใน ซึ่งไม่ควรออกแบบให้เป็นทางทแยงมากนัก

3.STREET-The Limited View สิ่งที่ทำให้โครงการล้มเหลววิงหนึ่ง คือ มุมมองและทิศทางในการเดินซื้อสินค้าที่ยาวเกินไป และดูเหมือนไม่มีที่สิ้นสุด

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

องค์ประกอบที่สำคัญในการวางผัง "Shopping centers" ในมุมมองของ Richard M.Bennett คือการสร้างบรรยากาศ,การออกแบบที่ว่างภายใน,มุมมองและสัดส่วน(Scale)ของร้านค้าที่ต้องคำนึงถึงความรู้สึกของลูกค้าเป็นหลักและไม่ควรออกแบบร้านให้มีขนาดใหญ่เกินไป ซึ่งจะเห็นได้ว่าร้านค้าภายในโครงการมีขนาดเล็กซึ่งเหมาะกับสินค้าส่วนใหญ่ที่เป็นของตกแต่งชิ้นเล็ก(Gift Shop)

## 9.PLANNING THE CENTER

1.THE MALLองค์ประกอบที่มีผลต่อการจัดตั้ง MALL คือ เวลาที่จำกัด,การพักผ่อน,ความสะดวกสบาย,การถ่ายในการเดินระหว่างทางเข้าไปยังร้านค้า และความเพลิดเพลิน องค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล่านี้เป็นสิ่งที่แตกต่างจากรูปแบบการเดินทาง Shopping แบบถนนใหญ่ รูปแบบที่ชัดเจนต้อง มีการประยุกต์กับรูปแบบอื่นได้ทั่วถึง

Mall ควรออกแบบให้เป็นรูปแบบที่มี Symmetrically และซ้ำๆกัน โดยปราศจาก Landmark แต่ผู้ใช้สอยสามารถจดจำได้ไม่ลำบาก โดยเฉพาะตำแหน่งของทางเข้า และ องค์ประกอบหลักภายใน การออกแบบต้องคำนึงถึงจุดดึงดูดที่น่าสนใจ ซึ่งจะนำไปเป็นรูปแบบหลักของโครงการ

2. THE OPEN MALL CENTER ในยุคแรกๆรูปแบบของ Mall ทางยุโรปและสหรัฐอเมริกา เป็นรูปแบบ Open Air มีการออกแบบ Landscape และ Cover Walk Way ระหว่างร้านจาก ทางเข้าจนถึงที่จอดรถ

Center ในยุโรปและสหรัฐอเมริกา ที่ประสบความสำเร็จ ก็มีรูปแบบเดียวกับที่ กล่าวมาแล้ว มีการขยายไปในพื้นที่กว้างไกลออกไป เนื่องจากที่ดินมีราคาถูก และประหยัด ภูมิอากาศก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จมาก อุณหภูมิมีส่วนส่งเสริมความสำเร็จของร้านค้า เช่น อุณหภูมิของสินค้าที่ต้องใช้ความร้อน ก็ต้องมีความร้อนมากๆหรืออุณหภูมิของสินค้าที่ต้องมีความเย็น ก็ต้องมีความเย็นมากๆ แต่อุณหภูมิของอากาศมีการโต้แย้งกันว่าลักษณะ Open Air จะทำให้ประหยัดพลังงานและมีผลให้ค่าบริการลดลงตามไปด้วย

Open Mall พื้นที่ๆใช้ในการพักผ่อนระยะสั้นๆเช่น ร้านกาแฟ ซึ่งจะมีอุณหภูมิที่สบายในช่วงฤดูใบไม้ผลิ และฤดูใบไม้ร่วง อย่างไรก็ตามต้องยอมรับว่า The Open Mall ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้

รูปแบบด้านหน้าของอาคารรอบๆและภายในไม่ว่าจะเป็นร้านค้าหรืออาคารอื่นๆ กำหนดขอบเขตของ Open Malls จะมีลักษณะเหมือนถนน ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญในการออกแบบ ดังนั้นควรออกแบบให้อาคารภายใน และรอบๆมีความสัมพันธ์กัน

Character of Open Mall ขอบเขตของความรู้สึก ของ Space ที่ปิดกั้นสวนแบบ เปิดโล่ง ถนนในเมือง หมู่บ้าน การออกแบบจำเป็นต้องออกแบบให้มีลักษณะเฉพาะตัว สิ่งนี้รวมถึง การออกแบบ Street Furniture, Soft and Hard Landscaping, Lighting และ Signing ซึ่งอาจจะ เป็นในการส่งเสริม Character ของเมืองด้วย

ลักษณะพื้นฐานของ Open Mall คือการออกแบบทางเท้าด้านหน้าพื้นที่ขาย ความชัดเจนในการมอง จุดดึงดูดและการออกแบบทางเดิน ซึ่งไม่ควรยาวมากนัก สินค้าภายใน ร้านควรจะเป็นสิ่งดึงดูดเช่นของเด็กเล่น ภายในโครงการควรมีที่นั่งพักผ่อน ห้องน้ำ และ สาธารณูปการอื่นๆและมีจุดพักที่น่าสนใจ

3. COVERED WALKWAYS สิ่งที่เราหาไม่ได้ของ Open Mall คือ Covered Walked อาจจะทำให้ โดยย่นระยะเวลาด้านหน้าอาคารไปทางด้านหลัง แล้วยื่น Canopy ออกมาซึ่งอาจจะออกแบบ ซึ่ง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจจะออกแบบให้เป็นรูปแบบหลักของ Mall นั้นๆ แต่ความสัมพันธ์ของความกว้างของ Mall กับ ความกว้างของ Canopy เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอๆ

Mall Width การออกแบบความกว้างของ Mall จะต้องมีพื้นที่สำหรับโซวลิ้นค้ำระหว่าง ทางเดินใน Mall ถ้ากว้างเกินไป จะทำให้ชมสินค้าได้ไม่ทั่วถึง ดังนั้นความกว้างน้อยที่สุดควรมี ประมาณ 6 เมตร ซึ่งจะทำให้เดินได้ทั่วถึง

Design of Units – The Open Mall จะมีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวมากกว่า Closed Mall ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความต้องการของผู้ประกอบการ โดยต้องคำนึงถึงภาพรวมของ โครงการเป็นหลัก การเลือกวัสดุ จะต้องคำนึงถึงอิทธิพลจากภูมิประเทศด้วย

Streetscape เป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยไปกว่าสิ่งอื่น บันไดเลื่อน ลิฟท์ จะต้องออกแบบให้ เข้าถึงง่ายดีดูดี แต่ต้องไม่ไปบดบังลักษณะเด่นของ Mall Street Furniture เช่น ชุมร้านค้า แสงไฟ ดังขยะ วัสดุพื้นและรูปแบบ Hard and Soft Landscaping ที่นั่ง รวาระเบียง จะต้องมีการ ออกแบบให้เป็นเอกภาพ Edgar Lion (1976)

จากทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น เป็นทฤษฎีที่เขียนเกี่ยวกับ Mall ซึ่งถ้าพิจารณารูปแบบของ โครงการจะพบว่ามีลักษณะตรงกับความหมายของ open mall เช่นกัน มีองค์ประกอบหลายอย่าง ที่นำไปใช้เป็นหลักในการออกแบบ เช่น Character of Mall โครงการ Love Is มีการออกแบบ สถาปัตยกรรมที่ทันสมัยและมีรูปแบบเฉพาะตัวซึ่งมีขนาดโครงการไม่ใหญ่สามารถเดินได้ทั่วถึง

## 10. FORM CHARACTERICS

1. FIGURE – GROUND องค์ประกอบที่ปรากฏให้เห็นคือ Figure และส่วนที่ตรงข้ามคือ Ground เช่นต้นไม้เป็น Figures ดังนั้นท้องฟ้าองศาครอๆเป็นเสมือน Ground องค์ประกอบที่ตั้ง อยู่ใน Mall เช่นเสาไฟ

2. CONTINUITY ในด้านของความต่อเนื่องของทางเดิน ซึ่งอาจจะออกแบบให้มี ความสัมพันธ์ในด้านใดด้านหนึ่ง เช่นรูปแบบ วัสดุผิว สี เป็นต้น

3. SEQUENCE เป็นความต่อเนื่องของการรับรู้ ลำดับของที่ว่างวัตถุ อาจจะเป็นสิ่งที่สร้าง ให้เกิด อารมณ์หรือการเคลื่อนไหว

4. REPETITION การทำซ้ำๆเป็นลำดับ ความต่อเนื่องอย่างง่ายๆ อาจจะเป็นการซ้ำกันของ รูปทรง สี วัสดุผิว

5. RHYTHM จังหวะเป็นเสมือนลำดับขององค์ประกอบที่ซ้ำกันที่ถูกจัดให้มีการเว้นช่วง อย่างไม่ต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะนำไปใช้ในการออกแบบรูปแบบทางเดิน

6. SIZE AND SCALE ขนาดอาจจะเป็น วัตถุหรือที่ว่าง ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะระหว่างวัตถุ กับ ผู้สังเกต มาตราส่วนเป็นตัวกำหนด ความสัมพันธ์ของขนาด ซึ่งขึ้นอยู่กับความสูงเฉลี่ยของผู้สังเกต เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญาตเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. SHAPE รูปร่างเป็นความสัมพันธ์ทางด้านรูปทรงของวัตถุ
8. PROPORTION สัดส่วนเป็นอัตราส่วนของความสูงกับความกว้าง ซึ่งขึ้นกับวัตถุแต่ละชนิด
9. HIERARCHY การลำดับความสำคัญเป็นระบบที่ใช้ในการจัดลำดับ ขนาด สี และองค์ประกอบของรูปแบบ ของทางเดินเท้า หรือการเน้นพื้นที่รอบๆประติมากรรม
10. DOMINANCE ลักษณะการครอบคลุมพื้นที่ถูกกำหนดให้เป็น องค์ประกอบสำคัญกว่าส่วนอื่นๆ เพราะมีขนาดใหญ่ที่สุด และเป็นตัวกำหนดที่ตั้ง
11. TEXTURE AND PATTERN วัสดุผิวและรูปแบบ
12. TRANSPARENCY ความโปร่งแสง สามารถบดกระยะต้นลึกโดยการซ้อนทับกัน หรือการมองที่ทะลุทะลวง แต่จะไม่ปรากฏในทางเดินเท้า
13. DIRECTION ทิศทาง เป็นเส้นในแนวนอนหรืออาจจะอ้างอิงจากจุดหรือพื้นที่ที่มีองค์ประกอบใดๆตั้งเรียงกันอยู่
14. SIMILARITY ความคล้ายกันของกลุ่มองค์ประกอบ เช่น สี รูปร่าง ขนาด เป็นต้น
15. VOLUMES AND ENCLOSURE ในการกำหนดขอบเขตที่ว่างให้ชัดเจน จะต้องพิจารณารูปทรง ขององค์ประกอบต่างๆ ที่ว่าง และความจุของปริมาตร โดยพิจารณาจาก ระนาบพื้น ระนาบด้านข้าง ระนาบเหนือหัว
16. MOTION การเคลื่อนไหว เป็นกระบวนการของการเคลื่อนไหวหรือการเปลี่ยนแปลงของเวลาหรือตำแหน่ง เช่น เมื่อเดินใน MALL เมื่อมองเห็น อีกมุมหนึ่งของวัตถุจะทำให้เกิดความหลากหลายของมุมมองและแสงแดด เงาที่พื้น ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาและฤดูกาลด้วย
17. TIME ความต่อเนื่องของช่วงเวลา หรือลำดับความสำคัญ ของเหตุการณ์หนึ่งไปสู่อีกเหตุการณ์หนึ่ง อดีต ปัจจุบัน หรือ อนาคต เป็นสิ่งสำคัญ เช่น อาคารใหม่ในเมือง สามารถสร้างความสัมพันธ์อาคารเก่า ด้วยการใช่วัสดุ สัดส่วนขององค์ประกอบ เป็นต้น
18. SENSORY QUALITY ความรู้สึกต่างๆที่เกิดขึ้นในสถานที่หนึ่งๆซึ่งจะทำให้เกิดความประทับใจ คือ องค์ประกอบของเสียง กลิ่น และการสัมผัส ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับสถานที่นั้นๆ Harry M. Rubenstein และ John Wilg & Sons (1978)  
องค์ประกอบที่กล่าวมาข้างต้นเป็นเสมือนองค์ประกอบพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบ Urban Space ให้สามารถรองรับการใช้สอยของคนในชุมชนหนึ่งๆให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีใน  
ความหมาย ของ Harry M. Rubenstein และ John Wilg & Sons

## ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกีฬา Extreme / B-boying / break dance

### การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกีฬา Extreme

กีฬา Extreme มีหลายประเภท ซึ่งแบ่งเป็นลักษณะสถานะในการเล่น

-ทางพื้นดิน ได้แก่ กีฬาที่เล่นหรือแสดงบนพื้นโลก อาทิ เช่น Skate board ,Inline

skate,Snowboard,Street basketball,Shiing,BMX หรือปีนหน้าผา Pock Climbing เป็นต้น

-ทางน้ำ ได้แก่ Surfboard,Wakeboard,Windsurf,Cable Ski เป็นต้น

-ทางอากาศ ได้แก่ Bungee,Skydiving(โดดร่ม) เป็นต้น

ซึ่งในที่นี้จะขอล่าเฉพาะกีฬาบางประเภทที่สามารถเล่นได้ในพื้นที่ทั่วไป คือกีฬابนดิน  
ได้แก่

#### Skate Board

จัดเป็นกีฬา Extreme ที่หลายคนรู้จักและนิยมขึ้นเรื่อยๆในประเทศไทย โดยมีลักษณะเป็นแผ่นกระดาน และมีล้อ 4 ล้ออยู่ด้านใต้ การเล่นใช้เทคนิคต่างๆในการทรงตัว กระโดดและแสดงท่าทางต่างๆในการแข่งขันจะมีการให้คะแนนในท่าต่างๆที่ใช้แสดงโดยกำหนดเวลาในการแสดงบนลานซึ่ง Skate Board สามารถเล่นบนลานโล่งได้โดยไม่จำกัดอุปกรณ์ จึงสามารถเล่นตามสวนสาธารณะ หรือถนน ฟูตบาทได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางอุปกรณ์

#### Inline Skate

เป็นกีฬาอีกประเภทที่มีความนิยมมาก อุปกรณ์มีลักษณะเป็นรองเท้า Skate ที่มีล้อเรียงกันเป็นแถว ซึ่งการแข่งขัน Inline Skate ก็เหมือนการแข่งขัน Skate Board แต่จะมีการแข่งขันทางด้านความเร็วเพิ่มเข้ามาในการแข่งขัน เช่น การแข่งขันลงเนินซึ่งสามารถเล่นได้ทุกที่มีพื้นที่เรียบให้ skate ได้หรือบนราวเหล็กหรือทางที่เป็นราง(rail sweetch)

ซึ่งในการแข่งขันจะใช้พอร์ด-บางครั้งเรียกว่าฮาไฟฟ์ ลักษณะเป็นแท่งโค้งครึ่งวงกลมสูงเท่ากันทั้ง 2 ฝั่งด้านบนสุดจะตัดตรงให้มีพื้นที่พวยกันได้

#### Street Basketball

เดิมเป็นกีฬาที่เล่นกันข้างถนน ในอเมริกาโดยมีแป้นบาสเพียงแป้นเดียว แบ่งเป็น 2 ทีมทีมละ 3 คน ใช้พื้นที่ในการเล่นเหมือนเล่นบาสครึ่งสนาม

#### BMX

ใช้จักรยาน BMX วิธีการเล่นเหมือน Skate Board โดยจะมีการเล่นท่าต่างๆหรือลงจากเนิน(กระดานโค้ง)ซึ่งสามารถเล่นได้ในทุกพื้นที่เรียบให้สามารถแสดงท่าต่างๆได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกีฬา / B-boying / break dance

B-boying หรือ Breaking หรือ Break dance เป็นการเต้นที่พัฒนามาจากดนตรีฮิปฮอปมีจุดเริ่มต้นมาจากวัยรุ่นผิวดำแถบบรองซ์ในนิวยอร์ก ต่อมาเมื่อมีการนำท่าเต้นมาประยุกต์ให้มีพลังมากขึ้น Breaking ก็ฮิตทั่วไป ช่วงยุค 80' มีชาว street dancer มาประชันกันแทบจะทุกมุมถนน ต่างคนต่างก็คิดว่าไม่มีใครมาดับคู่ต่อสู้ ท่าเต้นใหม่ๆที่ทั้งยากขึ้น และน่าตื่นตาตื่นใจ ก็เลยเกิดขึ้นมาจนถึงทุกวันนี้

Apple jacks	เป็นท่าเต้นพื้นฐาน ใช้สำหรับแข่งเต้นประชัน(ยกขาขึ้นเตะบนฟ้า 1 ข้าง ให้สูงที่สุด ใช้มือยันพื้นหลัง พลิกแขนกลับมาที่จุดเริ่มต้น ทำซ้ำ)
Perfection	ท่าเต้นที่ดีที่สุดของ B-boy ไว้ใช้ดับคู่ต่อสู้ออกจาก battle
Toprock	ท่าฟุตเวิร์คประจำตัว มักนำไปใช้ต่อท่ายากๆเพื่อให้ b-boys / b-girls ได้พักก่อนเต้นท่าต่อไป
Battle	การแข่งขันระหว่าง b-boys หรือ b-girls
Bite	การขโมยท่าสไคล์การเต้นของผู้อื่น
Crew	กลุ่ม b-boys หรือ b-girls กำลังเต้นร่วมกัน(Going down)

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. จิโรจน์ สินธวานุรักษ์: แนวทางการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการค้า เขตปทุมวัน, ภาควิชาการวางแผนและผังเมือง, 2530

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการใช้ที่ดินของเขตปทุมวัน ตลอดจนศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และวิเคราะห์ศักยภาพในการรองรับความต้องการพื้นที่การค้า นอกจากนี้ยังเป็นการเสนอแนวทางและรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการค้าในอนาคต

ผลการวิจัยพบว่า เขตปทุมวันมีศักยภาพของพื้นที่เพื่อรองรับการค้า ประมาณ 524 ไร่ แต่ปรากฏว่ามีความต้องการสูงถึงประมาณ 2361.57 ไร่ ในปี 2544 เพราะฉะนั้นในบางพื้นที่จำเป็นต้องกำหนดอัตราส่วนที่สูง คือ F.A.R.=6.5 ได้แก่พื้นที่ริมถนนราชประสงค์ ถนนเพลินจิต และถนนพระรามที่ 1 และ F.A.R.=40 ในบริเวณริมถนนพระรามที่ 4 ถนนพระรามที่ 1 ถนนหลังสวน นอกจากนี้รูปแบบการพัฒนาสำหรับการพักที่เหมาะสมได้แก่ การใช้ที่ดินแบบ CORRIDOR DESPERTION CONCEPT ส่วนโครงข่ายคมนาคมได้แก่แบบ GRIDIRON

แนวทางการใช้ที่ดินเพื่อการค้าเขตปทุมวัน พ.ศ.2544 ประกอบด้วย เขตพาณิชย์กรรมอาคารสูง ตามถนนสายหลัก บริเวณถนนราชประสงค์ เพลินจิต ราชดำริ พระรามที่ 1 เขตพาณิชย์กรรมได้แก่ บริเวณที่อยู่ใกล้กับเขตพาณิชย์กรรมอาคารสูง เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูง ในถนนหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวน ถนนวิทย์ ซอยสีลม และซอยสมคิดอย่างไรก็ตามการใช้ที่ดินของเขตปทุมวันจะเป็นการผสมผสานระหว่างการใช้ที่ดินเพื่อการค้าและที่อยู่อาศัย หรือการใช้ที่ดินแบบผสม ฉะนั้นการศึกษาถึงการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยจึงเป็นไปอย่างกว้างๆโดยเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นได้แก่บริเวณเขตวังใหม่ รองเมืองและบริเวณบ่อนไก่

2. ถนนศักดิ์แก้วเขียว: การศึกษารูปแบบและบทบาทของที่ว่างในชุมชนเมืองกรุงเทพมหานคร ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง, 2535

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาลักษณะรูปแบบและบทบาทของที่ว่างในชุมชนเมืองกรุงเทพมหานคร เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สภาพการณ์ของที่ว่างและปัญหาต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบที่ว่างที่มีอยู่ตลอดจนใช้เพื่อการวางแผนและออกแบบระบบที่ว่างในชุมชนเมือง โดยเลือกศึกษาชุมชนเมือง บริเวณเสาชิงช้า ชุมชนเยาวราช ชุมชนถนนสีลม ชุมชนราชบุรณะ ชุมชนการเคหะธนบุรี

จากการศึกษาพบว่ารูปแบบของที่ว่างมีลักษณะดังนี้

1. ที่ว่างขนาดเล็กเพื่อการพักผ่อน ออกกำลังกาย และประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
2. ที่ว่างขนาดกลางเพื่อการพักผ่อน ออกกำลังกาย
3. ที่ว่างขนาดกลางเพื่อการพักผ่อนโดยเฉพาะ
4. ที่ว่างขนาดใหญ่ เพื่อการพักผ่อนออกกำลังกาย และประกอบกิจกรรมพิเศษ

ที่ว่างเหล่านี้ล้วนแต่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมของชุมชนซึ่งเกิดจากการผสมผสานที่เหมาะสม ของระบบที่ว่างกับองค์ประกอบของชุมชนอื่นได้แก่ สภาพพื้นที่ของชุมชน ประชากร การใช้เวลาและองค์การบริหารเป็นต้นดังนั้นความแตกต่างของสภาพแวดล้อมชุมชนมีผลต่อรูปแบบและบทบาทของที่ว่างที่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นบทบาทของประชากร กายภาพชุมชน ลักษณะเศรษฐกิจของชุมชน และลักษณะสังคมของชุมชน

3. องค์ประกอบต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านจิตวิทยา ซึ่งเป็นผลที่จะนำมาพิจารณาในการออกแบบได้ องค์ประกอบดังกล่าวคือ

1. เส้น (LINE) คือสิ่งที่แสดงขอบเขตของวัตถุ และความสามารถแสดงอารมณ์เป็นตัวทำให้เกิด FORM ในขั้นแรกทำให้ความรู้สึกเปลี่ยนไป ลักษณะของเส้นมีหลายชนิดคือ

- เส้นตรงตั้ง (VERTICAL LINE) แสดงถึงความมั่นคง ความสูง และตรงสง่า ภูมิฐาน
- เส้นตรงราบ (HORIZONTAL LINE) แสดงถึงความราบเรียบ ยาว กว้าง ผ่อนคลาย รู้สึกสงบ

-เส้นโค้ง (CURVE LINE) แสดงถึงความอ่อนหวานนุ่มนวล

-เส้นเฉียง (DIAGONAL) แสดงถึงความเฉียงลัด

-เส้นซิกแซก (ZIG-ZAG)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เส้นลูกคลื่น (WAVE LINE) แสดงถึงความเคลื่อนไหว
- เส้นกากบาท(CROSS LINE)แสดงถึงความรู้สึกขัดแย้ง
- เส้นเขตรวงกลม(CIRCLE LINE)แสดงถึงความรู้สึกหมุนเวียน มึนงง

2.สี(COLOR)เกิดผลทางจิตวิทยาโดยการสัมผัสทางจักขุทำให้เกิดความรู้สึกภายใน

3.แสงและเงา(LIGHT AND SHADOW)เป็นตัวทำให้เกิดน้ำหนัก แบ่งได้ถึง 9 ระดับ เกิดจากความสูงต่ำของวัตถุ

4.มวลและรูปทรง(MASS AND FORM)คือ ปริมาตรที่กินพื้นที่ในอากาศ

5.ช่องว่าง (SPACE)คือเนื้อที่ว่างเปล่าที่เกิดจากการจัด เส้น สี แสง เงา และรูปทรง เป็นช่องว่างที่ให้ประโยชน์กับรูปทรงนั้นๆ

6.ผิวสัมผัส(TEXTURE) คือลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆแก่ผู้พบเห็นทางกาย คือการสัมผัสและทางใจ คือ การทำให้อยากติดตาม เลื่อมใสและเคารพ นับถือ

7.ลาย(PATTERN) คือลักษณะการใช้เส้น สี แสง เงา มวลรูปทรง ช่องว่าง และผิวสัมผัสรวมกัน มิฉะนั้นแล้วจะก่อให้เกิดความรู้สึกที่ไม่สบายตา อึดอัด หรือเว้าแหว่งจนเกินไป

การศึกษานี้มีประโยชน์ต่อการศึกษาสาขาเหตุหรือปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ THE IDEA COMPLEX:LOVE IS สนวนลุมไนท์ บาร์ซ่า โดยนำผลการศึกษาเป็นพื้นฐานในการสร้างความเข้าใจ ลักษณะพื้นที่ว่างและคาดคะเน กิจกรรมที่เกิดขึ้น เช่นเดียวกับพื้นที่ว่างชุมชนเมืองภายในบริเวณโครงการ THE IDEA COMPLEX:LOVE IS...

### ข้อมูลพื้นฐานห้องจัดรายการวิทยุ(DJ STUDIO)

จากการศึกษาสถานีวิทยุของ A-TIME สรุปส่วนต่างๆที่เกี่ยวกับการจัดรายการวิทยุแบ่งออกเป็น ส่วนต่างๆคือ

#### 1.DJ WORKSTATION

เป็นส่วนที่ดีเจ นั่งทำรายการจะมีเครื่องมือต่างๆอยู่บนโต๊ะเช่น STEREO, ซันใส่ LACK, จอ TFT และ MIXER เป็นต้น

#### 2.EDITING WORKSTATION

เป็นส่วนที่ใช้จัดรายการแห้ง คือรายการที่อัดเตรียมไว้ก่อนแล้วเปิดใช้ตอน DJ ไม่อยู่ หรือ ทำSpot โฆษณาและจึงเกิดรายการต่างๆ

#### 3.LIVE ROOM

มีผู้คนจากทางบ้านซึ่งชื่นชอบนักร้องมาฟังดนตรีสดโดยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนส่วนชมการแสดง(AUDIIENCE ROOM)และส่วนแสดงโดยมีกระจกกันตรงกลางระหว่าง 2 ส่วนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.TRANSFER-ARCHIVE ROOM

เป็นส่วนที่ใช้เก็บเพลง หรือมีเครื่องแปลงสัญญาณเพลงจาก CD-TAPE เข้าไปต่อกับไว้ในเครื่อง SERVER

#### 5.ADMIN ROOM

ส่วนนี้จะมีโปรโตคอลของรายการต่างๆที่จะมาคุมหรือจัดผังรายการ และจัดลำดับDJ กำหนดหน้าที่เครื่องคอมของ DJ ว่าให้ทำอะไรได้บ้างหรือห้ามทำอะไร

#### 6.PA(PUBLIC ADDRESS)

เก็บเครื่องแปลงสัญญาณเสียง ซึ่งจะกระจายเสียงออกสู่ลำโพงหลายๆตัว

#### 7.SERVER

ใช้เก็บข้อมูล เพลง SPOT และเชื่อมต่อกับระบบกับคอมที่ใช้ทำงานทุกตัวโดยส่วนมากจะนิยมจัดส่วนต่างๆรวมกันไว้ในห้องดังนี้

##### 1.ON-AIR ROOM(DJ ROOM)

เป็นห้องสำหรับ DJ อยู่เพื่อเปิดเพลงตามคำขอ จักรายการวิทยุ(รายการสด) เล่นเกม ตอบคำถาม เป็นต้น โดยมีพนักงานรับโทรศัพท์อยู่ภายนอกห้อง และใช้โทรศัพท์ติดต่อกันระหว่าง DJ และพนักงานรับโทรศัพท์

##### 2.MCR(MACHINE CONTROL ROOM)

- เป็นห้องที่เก็บ SERVER ซึ่งเชื่อมระบบของคอมทุกตัวในการทำงาน
- กระจายสัญญาณต่างๆไปยังลำโพงหลายๆตัวได้(ส่วน PA)
- จัดผังรายการ(ADMIN ROOM)

##### 3.PRODUCTION ROOM

- ส่วน EDITING WORKSTATION
- ส่วน TRANSFER – ARCHIVE ROOM

##### 4.LIVE ROOM

#### ห้องบันทึกเสียง

ห้องบันทึกเสียงเป็นห้องที่ต้องการระบบที่พิถีพิถันเป็นพิเศษเนื่องจากการบันทึกเสียงซึ่งต้องการได้ยินเสียงธรรมชาติชัดเจน และปราศจากเสียงรบกวนทุกชนิด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ คือ

- 1.การใช้พื้นที่ ย่อมขึ้นอยู่กับการจัดวางอุปกรณ์ต่างๆและพฤติกรรมที่สัมพันธ์กันกับระบบเทคนิคที่ใช้ สำหรับในสมัยปัจจุบัน ห้องอัดเสียงจะมีขนาดที่ไม่ใหญ่มาก เพราะไม่ต้องการ

พื้นที่สำหรับการตั้งเครื่องดนตรี แต่จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ในการผลิตเสียงแทน

2. ส่วนควบคุม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางการบันทึกเสียงทำหน้าที่ผสมเสียงต่างๆตามสภาพลักษณะของเพลง ที่จะบันทึก ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆดังนี้

- คอมพิวเตอร์ สร้างเสียง และ EFFECT ต่างๆ
- SOUND MODULE แปลงข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เป็นตัวโน้ต
- แผงควบคุม (MIX CONSOLE)
- เครื่องทำเสียงก้อง(REVERBERATION)
- เครื่องแต่งความถี่ของเสียง(EQUALIZER)
- RECORD MASTER TAPE

3.วิธีการในการทำผนังเสียง เพื่อเปลี่ยนสภาพการดูดกลืนและสะท้อนเสียง เช่น

- เป็นผนังที่ประกอบด้วยแท่งทรงกระบอกวางเรียงกัน สามารถหมุนรอบแกนและเปลี่ยนผนังได้โดยด้านหนึ่งวัสดุกลืนเสียง อีกด้านหนึ่งเป็นวัสดุสะท้อนเสียง
- เป็นผนังที่ประกอบด้วยแท่งปริซึมมาวางเรียงกัน ด้านหนึ่งด้วยวัสดุกลืนเสียง อีก2ด้านเป็นวัสดุสะท้อนเสียง
- เช่นเดียวกับที่กล่าวมา แต่เป็นส่วนของวงกลมแทน โดยที่มี ด้านเรียบบุด้วยวัสดุดูดกลืนเสียง และด้านโค้งเป็นวัสดุสะท้อนเสียง(ช่วยในการกระจายเสียงด้วย)
- เป็นผนังที่มีหน้าตัดเป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่วเรียงต่อกัน บุษด้วยวัสดุกลืนเสียงสลับกับสามเหลี่ยมที่บุด้วยวัสดุสะท้อนเสียง ส่วนที่เป็นวัสดุดูดกลืนเสียงสามารถเปิดอำ เพื่อปิดสามเหลี่ยมที่เป็นวัสดุสะท้อนเสียงได้

อัตราส่วนของห้องบันทึกเสียง คือ ความยาว=1.5ของความกว้างโดยประมาณ ส่วนสูงเปลี่ยนไปตามขนาดของห้อง ห้องที่ใหญ่จะมีความสูงลดลงและอัตราส่วนของห้องควบคุมโดยรูปร่างที่มีความลึกจะมีประสิทธิภาพดีกว่า

4.การป้องกันเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน การป้องกันเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือนจากภายนอกจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

ระดับเสียงรบกวนจากภายนอกที่ยอมให้ผ่านได้สูงสุด(MAXIMUM PERMISSIBLE NOISE LEVELS FROM ALL SOURCES)โดยดูจาก NOISE CRITERIA ที่กำหนดโดยมีความเกี่ยวข้องกับ NC CORVE สำหรับห้องบันทึกเสียงที่ใช้ NC 15-20(ไม่เกิน 54 dB)นำไปดูว่าความถี่เท่าไรมีความดังเท่าไรจึงจะไม่รบกวน เพื่อนำไปเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม

สำหรับประตูหน้าต่างกระจก สำหรับสังเกตการณ์ใช้วัสดุกันเสียงขนาดดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

TYPICAL 35 SB SOUND INSULATION FOR DOORS

TYPICAL 50 DBSOUND INSULATION FOR OBSERVATION WINDOWS

สำหรับการป้องกันการสั่นสะเทือนสามารถป้องกันทางด้านการก่อสร้าง โดยวิศวกรไม่ใช่พื้น และเพดานไม้ เพราะจะทำให้เกิดเสียงรบกวนในห้อง เช่น ขณะเดินเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ต่างๆและเป็นวัสดุสะท้อนเสียง เพราะห้องบันทึกเสียงต้องการให้สภาวะห้องเป็น DEAD ACOUSTICAL ENVIRONMENT การออกแบบฉากและการสร้างฉาก

ก่อนที่ IDEA ของผู้ออกแบบจะไปปรากฏอยู่บนเวที จะต้องผ่านขั้นตอนการออกแบบคือ ออกแบบเป็นภาพ Sketch และทำ WORKING DRAWING แสดงผนัง รูปตัด โทนสีของโครงสร้างฉากส่วนต่างๆตลอดจนทำหุ่นจำลอง ทดสอบ และได้รับความเห็นชอบจากผู้กำกับการแสดงแล้วจึงจะทำการดำเนินงานขึ้นก่อสร้าง จำแนกงานให้กับช่างสาขาต่างๆ ซึ่งทำงานอยู่ในห้องที่เรียกว่า "SCENERY SHOP"

#### THE SCENERY SHOP

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ก่อสร้าง ซ่อมแซมฉากซึ่งจำเป็นจะต้องมีพื้นที่ที่กว้างใหญ่สำหรับการสร้างฉาก ทาสีฉากจำนวนมากที่ใช้ในการแสดงแต่ละครั้ง ขนาดของ SCENERY SHOP ขึ้นอยู่กับขนาดของเวที เพราะเมื่อเวทีขนาดใหญ่ ย่อมต้องใช้ประกอบของฉากที่มีขนาดใหญ่ตามไปด้วยในทำนองเดียวกัน

#### AREA OF WORKER

ใน THE SCENERY SHOP อาจจำแนกพื้นที่ออกเป็นส่วนๆตามขั้นตอนการก่อสร้างฉากและเขียนฉากได้ดังนี้

- 1.STORAGE OF MATERIALS AND TOOLS บริเวณเก็บวัสดุและเครื่องมือในการสร้างฉากซึ่งได้แก่ไม้ ฝา สี เครื่องมือช่างไม้ เช่น เลื่อย ค้อน และอื่นๆบริเวณที่เก็บวัสดุในการก่อสร้าง ควรอยู่ใกล้กับประตู รับส่งวัสดุ
- 2.WOOD WORKING (CUTTING AND WORKING OF LUMBER)นำเอาไม้จากบริเวณที่เก็บมาแปรรูปเพื่อดำเนินการประกอบฉาก เครื่องมือที่ใช้ในส่วนนี้มี เช่น เลื่อย สว่านเจาะ เป็นต้น ทั้งที่เป็นเครื่องที่ดำเนินการด้วยมือหรือไฟฟ้าข้อควรระวังคือ จะต้องมิแสงสว่างเพียงพอและการระบายอากาศที่ดีในบริเวณที่ทำงาน
- 3.FRAMING AND COVERING OF BASIC UNITS OF SCENERY
- 4.TRIAL ASSEMBLY OF BASIC UNITS INTO PORTIONS OF ALL OF THE COMPLETE SETTING

ส่วนที่ 3 และ 4 เป็นบริเวณสำหรับประกอบฉากเข้าด้วยกันและควรมีบริเวณที่ใหญ่เท่ากับส่วน

ACTING AREA บนเวทีจริง เพื่อเป็นการเก็บตั้งฉากเมื่อประกอบเสร็จทั้งหมดและยังพร้อมที่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคลื่อนย้ายเข้าสู่เวที

5. PAINTING OF SCENERY AND PROPERTIES เป็นบริเวณที่ PAINT จากและอุปกรณ์การแสดงซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญการ PAINT จากทางแนวตั้งจะเป็นการประหยัดกว่าการ PAINT ทางแนวราบ โดยให้มีความสูงของเพดานเพียงพอกับขนาดของฉาก และให้ผู้เขียนฉากยืนบน ROLLING PLATFORM ซึ่งเคลื่อนที่ไปมาได้

การ PAINT จากตามแนวตั้ง แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

- PAINT FRAME WITH MOVABLE BRIDGE คือผู้เขียนฉากยืนบนพื้นที่ปรับระดับขึ้นลงได้

- MOVABLE PAINT FRAME IN INN SLOT คือการปรับระดับฉากที่เขียนขึ้นลงโดยผู้เขียนฉากยืนอยู่ที่ระดับพื้นเดิม

การ PAINT จากตามแนวราบ บางครั้งถ้าจำเป็นก็อาจจะใช้พื้นที่บริเวณส่วนประกอบฉาก (ASSEMBLE AREA บริเวณข้อ 3,4) หรือบนเวทีจริงได้

6. THE BUILDING PROPERTIES บริเวณที่จะลืมเสียไม่ได้บริเวณหนึ่งใน SCENERY SHOP ก็คือส่วนที่ใช้สำหรับสร้างอุปกรณ์การแสดงซึ่งใช้ซ่อมแซม คัดแปลง และตกแต่งเพอร์ริเจอร์ต่างๆที่ใช้ในการแสดงตลอดซึ่งต้องใช้เครื่องมือ วัสดุ และสีที่แตกต่างออกไปจากการทำฉากอื่นๆ ส่วนนี้ไม่ต้องใช้พื้นที่มาก เพราะอุปกรณ์มีขนาดเล็ก แต่ต้องการบริเวณที่แยกออกไปโดยไม่ถูกรบกวนด้วยฝุ่น สี และการทำงานอันลับสนของการสร้างฉากอื่นๆ ดังนั้น ส่วนนี้ควรแยกออกจากบริเวณทั้ง 5 ส่วนที่กล่าวมา แต่ควรอยู่ใกล้กันเพื่อการควบคุมดูแลที่สะดวก

### ข้อมูลพื้นฐานในการจัดนิทรรศการ

#### ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการ หมายถึง การเลือกรูปแบบและออกแสดง มักจะไม่มีกรบรรยายให้ฟัง ดังนั้น การแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน จึงเป็นเป้าหมายของทุกนิทรรศการ เพราะมุ่งที่จะสนองตอบความต้องการของผู้เข้าชมในทุกด้านโดยอาศัย วัตถุจริง มุ่จำลอง (MODEL) ภาพถ่าย แผนภูมิ ข้อความสั้นๆ หรืออื่นๆจะต้องแสดงถึงรายละเอียดให้ผู้เข้าชมเข้าใจมากที่สุด

ในแง่ผู้เข้าชมเป็นผู้ที่ต้องศึกษา นิทรรศการก็มุ่งที่จะสอนให้ความรู้หรือแนะนำให้เกิดความคิด ส่วนในแง่การค้าก็มุ่งไปยังผู้ชม และสินค้านั้นโดย โฆษณา สาธิตวิธีการใช้สินค้าเพื่อให้ผู้เข้าชมเข้าใจอย่างถ่องแท้ และต้องการซื้อสินค้านั้น

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

ประสาทสัมผัส การทำสื่อซึ่งเกิดจากเทคโนโลยีความก้าวหน้าในปัจจุบันก็สามารถแสดงรายละเอียดทำให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น

ส่วนการจัดนิทรรศการให้เสร็จสมบูรณ์นั้น ก็อยู่ที่การดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้จนถึงเป้าหมาย หรือหัวข้อนิทรรศการนั้น เพราะฉะนั้นจึงควรจัดบรรยากาศและวางแผนของนิทรรศการให้รอบคอบ โดยคำนึงถึง การสนองความต้องการทางจิตวิทยา และเศรษฐกิจเป็นพื้นฐานด้วย

### ชนิดของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการมีแบบอย่างที่เป็นหลักอยู่ 3 ประการ คือ

#### 1.การจัดนิทรรศการประจำ(PERMANENT EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการในบริเวณใดบริเวณหนึ่งอย่างถาวร โดยไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่า จะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงค์เช่นไร ควรลำดับเรื่องราวให้ต่อเนื่องกันอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง

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

#### 2.การจัดนิทรรศการเพื่อการค้นคว้า(EDUCATION EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการเช่นเดียวกับประเภทที่ 1 แต่จุดมุ่งหมายของการแสดงเน้นในเรื่องวัตถุประสงค์และการศึกษาค้นคว้ามากกว่าในด้านความงามและความเพลิดเพลิน ดังนั้นความจำเป็นในการสืบค้นและองค์ประกอบอื่นๆที่มาส่งเสริมย่อมลดความสำคัญลงไป การทำเรื่องราวต่างๆก็ไม่จำเป็นต้องมีความหมายเนื้อหาสาระให้แจ่มชัดเหมือนประเภทแรก เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ค้นคว้าได้ใช้วิจารณ์ญาณของตนเอง

#### 3.การจัดนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

นิทรรศการรูปแบบนี้ เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุด เพราะปัจจุบันประชาชนมีเรื่องที่จะต้องศึกษาจากสื่อมวลชนต่างๆมากมายทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการสื่อสารมวลชน เหล่านี้ต่างก็ต้องมีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวต่างๆที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งเพราะเรื่องราวข่าวสารต่างๆหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วความเบื่อหน่ายจะเกิดขึ้นและนำความหายนะมาสู่กิจการหรือศูนย์ในที่สุด

การจัดนิทรรศการในแง่การค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากการจัดนิทรรศการ เป็นการแสดงเพื่อตอบสนองความต้องการของคนในการจัดนิทรรศการในแง่การค้า จึงต้องคำนึงถึงความต้องการขั้นพื้นฐานของลูกค้า ระดับฐานะของลูกค้า การชักจูงให้ลูกค้าเกิดความต้องการซื้อสินค้า วิทยของลูกค้าโดยแบ่งวิทยของลูกค้าดังนี้

### 1.กลุ่มที่1

เป็นวัยที่เริ่มเข้าใจอะไรต่างๆ ตนถึงอายุ 8-9 ปี หรือ 10-12 ปี การจัดนิทรรศการการค้า เพื่อเด็กวัยนี้ ควรเน้นเรื่องราวที่เข้าใจง่าย คำนึงถึงความคิดคำนึงของลูกค้า เป็นโลกของความคิดเด่น มหัศจรรย์ และสิ่งจูงใจ

### 2.กลุ่ม 2

วัยหนุ่มสาว ไม่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะอย่าง มักมีอารมณ์เพื่อฝัน รักสวย รักงาม มักดูนิทรรศการในแง่ความสวยงาม และการประดับความรู้

### 3.นักศึกษา

เป็นวัยศึกษา หาความรู้ต้องการของสาระจากนิทรรศการมาก ขณะที่ความสำคัญถึงเข้าใจการจัดนิทรรศการในแง่การค้าสำหรับคนกลุ่มนี้ จึงต้องจัดให้เป็นระเบียบสะดวกแก่การค้นคว้า เพราะเป็นจุดสำคัญที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความต้องการซื้อ

อย่างไรก็ตาม ในการจัดควรกำหนดเป้าหมายในการจัดแต่ละครั้ง เพื่อคนกลุ่มใด โดยเฉพาะแล้วแต่กาลและโอกาสต่างๆที่เอื้ออำนวยให้ความสำคัญเฉพาะกลุ่มนั้นๆ การออกแบบจัดนิทรรศการ ควรเป็นขั้นตอนดังนี้

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

ซึ่งจะอธิบายดังนี้

### การเตรียมการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการใดๆก็ตาม ผู้จัดจะต้องเตรียมในสิ่งต่อไปนี้ให้เรียบร้อยเสียก่อน คือ

- 1.เตรียมเรื่องที่จะจัดแสดง เมื่อได้คัดเลือก และตกลงใจที่จะนำเรื่องใดมาแสดงแล้ว ผู้เตรียมจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ให้กระจ่างเสียก่อน คือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.เตรียมสถานที่ สถานที่ที่จะใช้แสดงนิทรรศการจะต้องให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- ความมากน้อยของเรื่องที่จะจัด
- จำนวนผู้ที่จะเข้าชม
- ความเหมาะสมกับเรื่องราวที่จะจัด
- ความสะดวกของผู้เข้าชม
- แสงสว่าง

## CIRCULATION

ความกว้างที่พอเพียงของทางเดินซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งที่จะนำผู้ชมไปยังสิ่งที่จัดแสดง การจัดแบ่งโซน จัดแบ่งกลุ่ม และการเตรียม ทางผ่านก็เป็นองค์ประกอบใหญ่ที่จะให้ความสะดวกในการชมงาน

การที่จะเห็นถึงประโยชน์ที่แท้จริงในการจัดนิทรรศการ ผู้จัดหรือผู้ออกแบบนี้ควรจัดลำดับของสิ่งที่แสดงให้ดี การกำหนดเส้นทางเดินโดยการจัดลำดับเหตุการณ์ หรือจัดลำดับของการแสดงงานนี้ เป็นการบังคับให้ผู้ชมเดินโดยการจัดให้ผู้ชมเดินไปตามเส้นทางที่กำหนดเส้นทางอยู่ 2 แบบคือ

1.เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน

สังเกตหรือพิจารณาจากลำดับของสิ่งที่จัดแสดง

2.เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน

พิจารณาจาก สิ่งที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้

เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าและออกแยกกัน

1.1 การแสดงที่ต่อเนื่อง(CONTINUOUS DISPLAY)

1.2 การแสดงที่รื้อถอนได้ ชมได้ทั้ง 2 ด้าน

เส้นทางที่ถูกกำหนดชัดเจนแน่นอนมีทางเข้า และออกอยู่ประชิดกัน

2.1 การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ทั้ง 2 ด้าน จัดเป็นขดลวด(CONTINUOUS DISPLAY)

2.2 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ข้าง จัดเป็นแบบขดลวด (SPIRAL)

เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน(แบบผันแปรได้)มีทางเข้าที่แยกออก

3.1 เส้นทางตัดกัน(INTERSECTING PATH)

3.2 เส้นทางที่แยกออก (PATH BRANCHING OFF)

3.3 เส้นทางที่ตัดกัน และแบ่งออก (PATH INTERSECTING AND BRANCHING OFF)

### การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง

-มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงกันเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

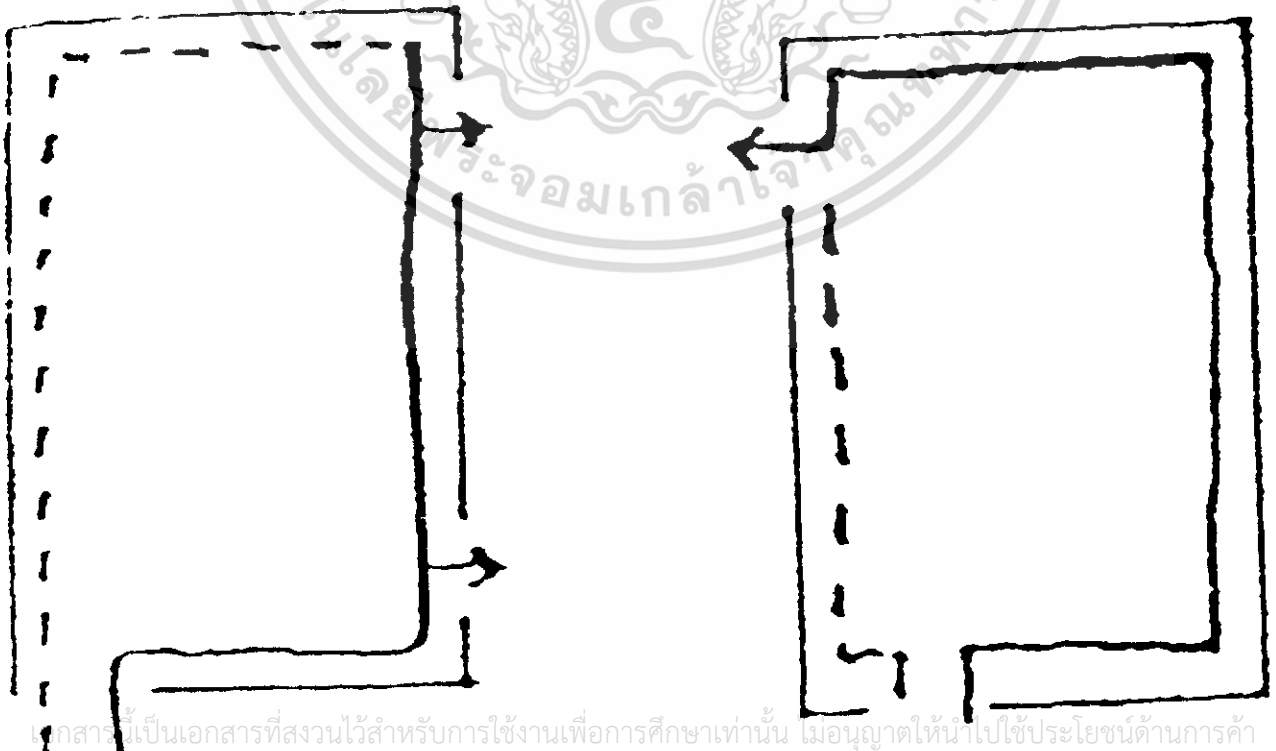
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีการเดินเป็นวง โดยเข้าออกประตูเดียวกัน
  - ถ้าเป็นห้องที่มี 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหนแต่ประตูทางเข้าออกไม่ควรห่างกันเกินไป
  - ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมากถ้าหากทางออกอยู่ซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจถึง SPACE ¾ ของห้องจะได้รับความสนใจมาก
- ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้มากเท่าไรยิ่งดี ดังนั้นจากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ สรุปว่าส่วนที่ควรจะติดตัวประตู คือ

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

ห้องนิทรรศการที่มีทางออกมากไปและอยู่ในช่วงที่ยังชมงานไม่ทั่วถึง

ห้องนิทรรศการที่จัดประตูไว้ก่อนที่ผู้ชมได้ชมงานหมดแล้ว ทำให้ผู้ชมอาจชมงานไม่ทั่วถึง

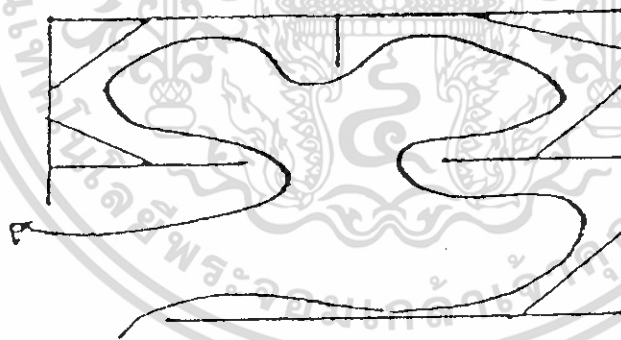


ห้องนิทรรศการที่ดีกว่า การจัด  
ประตูทางออกไว้ พอดี และ  
ไม่ทำให้ผู้ชมออกก่อนจะได้เห็นงานทั้งหมด

การจัดไม่ควรมียหลายประตู จะทำให้  
การสัญจร สับสน



ถ้าเป็นการจัดให้ห้องนิทรรศการ มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสม  
หรือการจัดทางสัญจรที่ดี ไม่สับสน มีทางเข้าออกทางเดียว



ถ้าเป็นการจัดห้องนิทรรศการก็มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสม  
หรือการจัดทางสัญจรที่ดี ไม่สับสน คล้ายกับรูปทางซ้าย  
แต่ก็มีการตัดแปลงบ้าง มีทางเข้าออกทางเดียว

ยังมีปัญหาอีกประการหนึ่ง คือ ผู้ชมมักเบื่อน่าย เมื่อมีการแสดงที่มาก มักจะไม่เดินตาม  
เส้นทางที่กำหนดให้ จึงต้องสร้างความน่าสนใจอย่างต่อเนื่อง ในเส้นทางที่มีการแสดงที่ตื่นเต้น ไร่  
ใจ ดึงดูด ใจผู้ชมเป็นระยะๆ ตลอดเส้นทางที่กำหนดแสดงในภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตั้งนั้นการจัด CIRCULATION ที่สมบูรณ์ควรคำนึงถึง

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



## • ร้านค้าย่อย ( RETAIL SHOP )

ร้านค้าย่อยหรืออาจเรียกว่า อาเขตสรรพสินค้า การที่ศูนย์การค้าต่างๆ ที่มีขนาดใหญ่ พอมจะมีร้านค้าย่อย เพื่อจะให้เกิดความหลากหลายของสินค้า

การกำหนดองค์ประกอบของส่วนการค้า

องค์ประกอบภายในร้านค้าย่อย สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บแสดงสินค้า และ ส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้ประกอบการรายย่อยจะจัดวางหรือตกแต่ง โดยทั่วไปจะตกแต่งส่วนหน้าร้านเป็นส่วนจัดวางและแสดงสินค้า

เนื้อที่ร้านในแต่ละส่วนย่อย ได้พิจารณาจากศูนย์การค้าต่างๆ พบว่า มีเนื้อที่โดยประมาณ 32 ตารางเมตร / ยูนิต ซึ่งสามารถเช่าหลายห้องติดต่อกันกรณีที่ต้องการพื้นที่มากขึ้น สำหรับ ส่วนประกอบของส่วนการค้านั้นมีหลายส่วน เช่น

ลักษณะของร้านค้าให้เช่า ร้านค้ามักให้ความสำคัญที่สุดในการจัดหน้าร้าน ส่วนแสดงสินค้านำหน้าร้านต้องมีลักษณะดังนี้

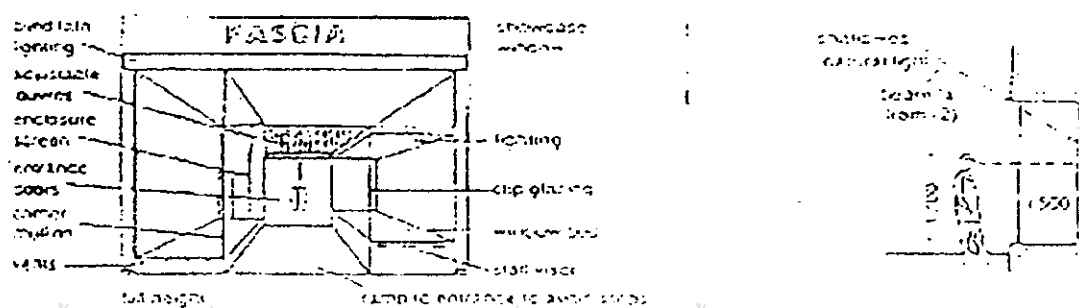
- เป็นจุดสนใจ และ ดึงดูดความสนใจ
- เป็นเอกลักษณ์ของร้านค้า
- แบ่งระหว่างร้านค้า และ ลูกค้า

การจัดแบ่งมีข้อจำกัดต่างๆดังนี้

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

โดยทั่วไปแล้วส่วนแสดงสินค้านำหน้าร้านควรมีความสูงระหว่าง 2.65 – 2.85 เมตร และมีความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร ตู้แสดงสินค้า ควรที่จะติดต่อกับร้านค้าโดยตรง การแสดงสินค้าต้องใช้เวลาสั้นๆ และ ง่าย

ภาพแสดงการจัดหน้าร้าน และ ทางเข้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## • การกำหนดองค์ประกอบของกิจกรรมด้านอาหาร

### ศูนย์อาหาร ( FOOD CENTER )

เป็นส่วนให้บริการแก่ผู้ใช้อาคารของโครงการในด้านอาหาร และ ที่พักผ่อนเป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ และ เป็นจุดดึงดูด ( MAGNET ) ที่จะช่วยให้มีผู้มาใช้บริการ ส่วนอื่นของโครงการด้วย ซึ่งในส่วนนี้จะประกอบด้วย

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

### ฟาสต์ฟู้ด ( FAST FOOD )

เป็นลักษณะร้านขายอาหารฝรั่งประเภท ฮอตดอก , แซมเบอร์เกอร์ ฯลฯ การบริการจะต้องช่วยตัวเอง ( SELF SERVICE ) เน้นให้ความสะดวกรวดเร็ว และ บรรยากาศ ซึ่งส่วนนี้จะประกอบด้วย

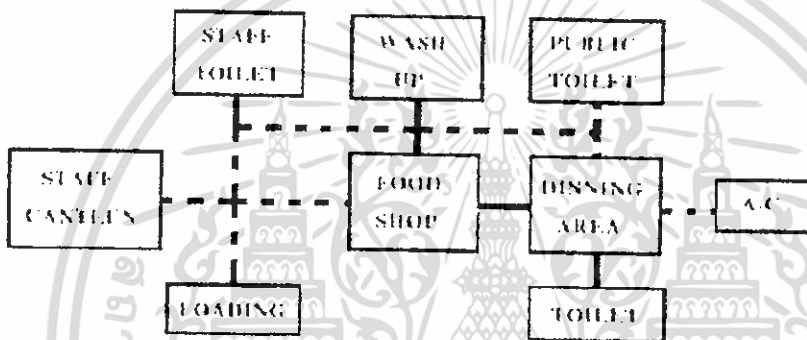
- พื้นที่รับประทานอาหาร ( DINNING AREA )
- พื้นที่วางเครื่องปรุง หรือ อุปกรณ์ต่างๆ ( SERVICE STATION )
- ส่วนเก็บเงิน ( CASHIER AREA )
- ครัว ( KITCHEN )
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายพนักงาน ( LOCKER ROOM )
- ห้องผู้จัดการ ( MANAGER ROOM )
- ห้องน้ำ – ส้วม พนักงาน ( STAFF TOILET )

### ร้านอาหาร ( RESTAURANT )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

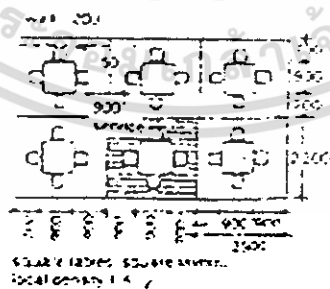
- พื้นที่รับประทานอาหาร ( DINNING AREA )
- ส่วนเก็บเงิน ( CASHIER AREA )
- ครัว ( KITCHEN )
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายพนักงาน ( LOCKER ROOM )
- ห้องผู้จัดการ ( MANAGER ROOM )
- ห้องน้ำ – ส้วม สำหรับลูกค้า ( PUBLIC TOILETS )
- ห้องน้ำ – ส้วม พนักงาน ( STAFF TOILET )



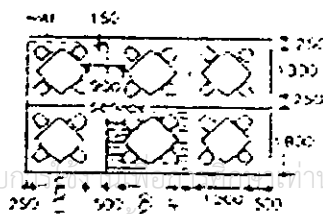
ความถี่พื้นที่ขององค์ประกอบศูนย์อาหาร

ลักษณะการจัดโต๊ะอาหารและพื้นที่ใช้สอยสามารถจัดได้ 6 แบบคือ

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

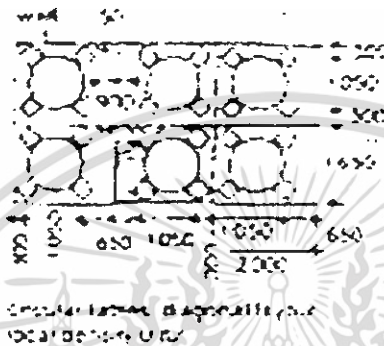


2.การจัดโต๊ะอาหารแบบเหลี่ยมเข็มนา 45 องศา ใช้พื้นที่ 4.5 ตร.ม./4คน

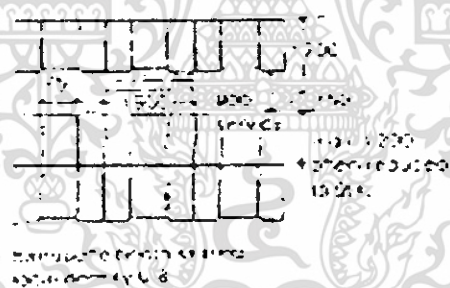


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และหรืออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

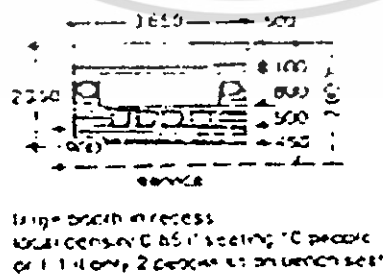
3.การจัดโต๊ะแบบโต๊ะกลมทั้งหมด 45 องค์ ใช้พื้นที่ 3.3 ตร.ม./4คน

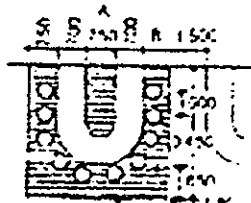


4.การจัดโต๊ะอาหารแบบเก้าอี้แบบบุทแนวตั้งใช้พื้นที่ 3.23 ตร.ม./4คน



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





6. การจัดโต๊ะอาหารบริการแบบครบวงจรรูปตัว U

ใช้พื้นที่บริการลูกค้า 10 ตร.ม. รองรับจำนวน 2 คน เท่ากับ 12.06 ตร.ม. /12 คน

### ประเภทของการจัดแสดงสินค้า

การจัดแสดงสินค้าแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

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

แต่ละประเภทของการจัดแสดงยังแยกออกเป็นแบบต่างๆ อีกตามลักษณะของสินค้า โอกาสที่จัดแสดง และ วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการแสดงสินค้า การศึกษาในเรื่องนี้จึงขอแยกออกทีละประเภท

#### การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ที่สวยงามของห้างร้านต่างๆ ตามย่านการค้า หรือ ศูนย์การค้า เปรียบเสมือนภาพวาดที่ชวนมองสำหรับผู้คนที่เดินผ่านไปมา ผู้คนเหล่านั้นจะเข้ามาใกล้ตู้โชว์พิจารณา และมีปฏิกิริยาสะท้อนกลับมา ทั้งหมดกินเวลาน้อยกว่า 11 วินาที

การแสดงสินค้าในตู้โชว์ที่จัดทำอย่างพิถีพิถัน และ น่าสนใจจะเป็นแม่เหล็กที่คอยดึงดูดให้ผู้คนเดินผ่านไปผ่านมาในร้าน อนึ่ง การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ควรเปรียบเสมือนเป็นตัวแทนของร้านซึ่งทำหน้าที่ส่งเสริมการขายสินค้า หรือ บริการของร้าน

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์แบ่งเป็นหลายแบบตามลักษณะของสินค้า และ โอกาสของการจัดแสดงสินค้าดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ตู้โชว์สินค้าตามเทศกาล

ตู้โชว์สินค้าตามเทศกาลสามารถสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าได้ ตู้โชว์แสดงสินค้าในช่วงต้อนรับปีใหม่จัดแสดงของขวัญนานาชนิดอันน่าตื่นใจ และ ด้วยสีสันที่สวยงามย่อมดึงดูดใจผู้ชมให้เกิดความกระหายที่จะซื้อให้กับบุคคลที่เป็นที่รักของตน

ตู้โชว์แสดงสินค้าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง เพราะเท่ากับเป็นการเตือนลูกค้าให้นึกถึงฤดูกาล หรือเทศกาลต่างๆที่กำลังมาถึง ลูกค้าจะพิจารณาถึงความเหมาะสมความแปลกใหม่ของสินค้าเพื่อจะซื้อในช่วงเวลาต่างๆ วิธีการเช่นนี้ย่อมทำให้ทางร้านมีโอกาสขายสินค้าได้มากขึ้น

## 2. ตู้โชว์สินค้าอย่างเดียว

เมื่อเป็นการจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ประกอบด้วยสินค้าเพียงอย่างเดียว ตู้โชว์สินค้าก็จะสร้างสรรคบรรยากาศที่มีผลต่อการส่งเสริมการขายสินค้านั้น การสร้างสรรคบรรยากาศเป็นสิ่งที่ไม่ง่ายนักเพราะโดยมากตู้โชว์จะดูว่างเปล่าจนเกินไป ผู้จัดแสดงสินค้าจึงควรเลือกโชว์สินค้าที่ขนาดใหญ่

นอกจากนี้ผู้จัดแสดงสินค้าอาจใช้สินค้าเพียงอย่าง แต่นำมาจัดแสดงหลายๆหน่วย การจัดแสดงเช่นนี้ ก็อาจเป็นการจูงใจอีกแบบหนึ่ง

## 3. ตู้โชว์แสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันเป็นชุด

สินค้าที่นำมาจัดแสดงในตู้โชว์หน้าร้านแบบนี้เป็นตัวอย่งที่เห็นได้ชัดของสินค้าที่มีความสัมพันธ์กันเป็นชุด ทางกรขายถือว่าเป็นการเล่นการขายที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง ตู้โชว์แสดงสินค้าดังกล่าวนี้สามารถเรียกกรังความสนใจจากผู้ชมอย่างมาก บรรยากาศในตู้โชว์จะเป็นสื่อนำลูกค้าไปสู่สภาวะทางจิตใจที่ทำให้เกิดมโนภาพ อยากเข้าไปร่วมอยู่ในบรรยากาศนั้น

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

## 4. ตู้แสดงโชว์สินค้าที่สัมพันธ์กันต่างชุด

ตัวอย่างของการจัดแสดงสินค้าแบบนี้ได้แก่ ตู้โชว์แสดงสินค้าประเภทเครื่องเรือน ซึ่งประกอบด้วยสินค้าหลายชนิดรวมกันเป็นจุดสนใจ เช่น ห้องนั่งเล่น ห้องชมภาพยนตร์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามปกติการจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์แบบนี้ ไม่จำเป็นต้องใช้ป้ายราคา หรือ ป้ายสินค้า แต่อย่างใดนักการจัดแสดงสินค้าแบบนี้ การจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันต่างชุดเป็นงานที่จัดทำกันได้อย่างง่าย เพราะตัวสินค้าจะเป็นหลักใหญ่ของการจัดแสดง ต่างกับการจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันเป็นชุด ซึ่งอาจต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ในการจัดแสดงมากกว่า ในแง่ของการจัดแสดงโชว์การจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันเป็นชุดจะประสบปัญหาการเลือกสรรสินค้าน้อยกว่า แต่ในแง่ของการขายแล้วการจัดแสดงสินค้าที่สัมพันธ์กันต่างชุดมีโอกาสในการส่งเสริมยอดขายมากกว่า เพราะลูกค้าสามารถพิจารณาแยกแยะ และ เลือกซื้อแต่ละรายการได้มากกว่าการซื้อรวมกันเป็นชุด

## 5. ตู้โชว์แสดงสินค้าหลายประเภท

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ตามประเภทสินค้าอาจทำได้ 2 แบบ

1. การใช้ตู้โชว์จัดแสดงสินค้าแบบร้านตัวแทนจำหน่ายขายเฉพาะของผู้ผลิตเอง
2. การใช้ตู้โชว์จัดแสดงสินค้าประเภทเดียวกันแต่มีหลายยี่ห้อมารวมกัน

โดยทั่วไปการจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ตามประเภทนี้อาจมีลักษณะไม่ค่อยน่าดึงดูดเท่าใดนัก แต่ก็เป็นการจัดแสดงที่มีคุณค่าทางการขาย เพราะ มีสินค้าให้ผู้เลือกชมได้หลายแบบ และ เป็นการแสดงว่าทางร้านมีสินค้านี้หรือใดบ้าง แบบใด สีใด ไว้เสนอขายบ้าง

## 6. ตู้โชว์แสดงสินค้าหลายประเภท

การจัดแสดงสินค้าหลายประเภทนั้นเป็นการนำสินค้าหลายรายการมาจัดวางไว้ด้วยกัน โดยที่สินค้าเหล่านั้นมิได้มีความสัมพันธ์กันแม้แต่น้อย ทั้งนี้ผู้จัดแสดงสินค้าถือว่าสินค้าที่มีหลายประเภทนั้นทำให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกตื่นเต้นที่ได้พบสินค้ามากมายประเภท ลูกค้าน่าจะยินดีสินค้าที่ละเอียดด้วยความพิถีพิถันหรืออย่างดีถ้วน

การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์แบบนี้อาจกระทำได้ 2 อย่างคือ

1. การนำสินค้ารวมไว้แบบไม่มีระเบียบ การจัดแสดงแบบนี้ไม่ทำให้สะดุดตาเท่าไรนัก
2. การจัดแสดงสินค้ารวมไว้อย่างมีระเบียบ ทางร้านจำเป็นต้องนำสินค้าหลายประเภท

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

## 7. ตู้โชว์แสดงสินค้าในวาระพิเศษ

การจัดแสดงสินค้าในวาระพิเศษต่างๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการขาย เช่น วาระครบรอบปีในการดำเนินกิจการของร้าน วาระครบรอบปีของเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่มีการเฉลิมฉลองกัน ในวาระพิเศษนี้ผู้โชว์หน้าร้านอาจมีการจัดแสดงสินค้าให้เข้ากับเหตุการณ์ต่างๆ การจัดแสดงสินค้าในตัวโชว์ในวาระนี้ก่อให้เกิดค่านิยม และ เกียรติคุณแก่ร้านค้า

### การจัดแสดงสินค้าในร้านค้า

การจัดแสดงสินค้าที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมี 5 แบบด้วยกัน คือ

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

#### 1. การจัดแสดงสินค้าแบบเปิด

ในปัจจุบันร้านขายปลีกต่างหันมานิยมการจัดแสดงสินค้าในแบบเปิดกันมาก การจัดแสดงสินค้าในแบบนี้เป็นการจัดวางสินค้าบนโต๊ะ บนหิ้ง บนชั้น หรือ แขนงไว้ตามราวโดยให้ลูกค้าเลือกหยิบองได้อย่างสะดวก

ผลดีของการจัดแสดงสินค้าแบบเปิด คือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การจัดแสดงสินค้าแบบปิด

การจัดแสดงสินค้าแบบปิดมี 2 แบบ

1. การจัดวางสินค้าในตู้แบบเคาน์เตอร์
2. การจัดวางสินค้าแบบตู้กระจกติดกำแพง

ผลดีของการจัดวางสินค้าแบบปิด คือ

1. ร้านขายปลีกเกรดสูงนิยมจัดวางสินค้าแบบปิด เพราะ ลูกค้าของร้านรังเกียจที่จะซื้อสินค้าที่ถูกคนอื่นหยิบจับมาแล้ว
2. สินค้าที่สัมพันธ์กันสามารถนำมาจัดแสดงแบบปิดได้ ถ้าเป็นการจัดแสดงแบบเปิดแล้วจะทำไม่ได้
3. การจัดแสดงสินค้าแบบปิดจะช่วยให้สินค้าอยู่ในสภาพที่ดี ปลอดภัยจากการลักขโมย ร้านขายปลีกส่วนมากถือว่าสินค้าที่มีคุณภาพสูงควรจัดวางในตู้แบบปิด เพราะเป็นการป้องกันมิให้เกิดการชำรุดเสียหาย ในร้านค้าหลายแห่งจึงยังคงนิยมใช้การจัดแสดงสินค้าแบบปิดสำหรับสินค้าที่มีขนาดเล็ก แต่ราคาแพง

แต่การจัดสินค้าแบบปิดจะช่วยให้สินค้าดูมีคุณค่ามากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้จัดแสดงสินค้าใช้แสงไฟเข้าช่วยเน้นจุดเด่นของสินค้าที่จัดแสดงได้มากขึ้น

## 3. การจัดแสดงสินค้าบนเคาน์เตอร์

เคาน์เตอร์เป็นจุดที่สามารถจัดแสดงสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อที่ควรระมัดระวัง คือ ไม่ควรนำสินค้ามาจัดวางเป็นจำนวนมากเกินไป เพราะนอกจากจะทำให้แออัดยัดเยียดแล้วยังทำให้ลูกค้าไม่สามารถมองเห็นสินค้าที่จัดอยู่ในตู้ได้ การจัดแสดงสินค้าบนเคาน์เตอร์เป็นการจัดแสดงสินค้าแบบเปิดนั่นเอง แต่จำนวนสินค้าที่จัดจะถูกจำกัดจำนวนให้น้อยลง

## 4. การจัดแสดงสินค้าเชิงสถาปัตยกรรม

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. การจัดแสดงสินค้าแบบอื่น ๆ

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

นอกจากนี้ การจัดแสดงสินค้าในร้านอาจใช้หน้าต่างโชว์ (INTERIOR WINDOW) เพื่อจัดแสดงสินค้าของแผนกที่อยู่ใกล้กับหน้าต่างโชว์นั้น ตามปกติหน้าต่างโชว์จะอยู่ในพื้นที่ที่มีคนเดินผ่านไปมาตามแนวไปสู่ประตูลิฟท์ หรือ บันไดเลื่อน การจัดแสดงสินค้าในหน้าต่างโชว์เป็นการเสนอขายสินค้าที่ก่อให้เกิดการขายเชิงแนะนำได้เป็นอย่างดี

### • แบบของการจัดวางสินค้า

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

โดยทั่วไป การจัดวางสินค้ามีอยู่ 8 ชนิดคือ

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

## 2.2 ข้อมูลเฉพาะ

### 2.2.1 ประวัติความเป็นมาของ LOVE IS...MUSIC DESTRIIBUTION

“LOVE IS...” เป็นค่ายเพลงไทยสมัยใหม่ ซึ่งอยู่ในการดูแลของ บริษัท เลิฟ อีส มิวสิค ดิสทริบิวชั่น จำกัด (LOVE IS MUSIC DESTRIIBUTION CO., LTD) โดยมีความเป็นมาดังนี้

บริษัท เลิฟ อีส มิวสิค ดิสทริบิวชั่น จำกัด เริ่มต้นมาจาก กลุ่มคนกลุ่มเล็กๆกลุ่มหนึ่งที่รักการทำเพลง และเกิดความเบื่อหน่ายในสิ่งที่ ค่ายเพลงในปัจจุบันเป็นอยู่ จึงรวบรวมคนที่มีความคิดไปในทางเดียวกันออกมาจัดตั้งบริษัทผลิตผลงานเพลงที่ทำงานโดยใช้แนวความคิดที่จะสร้างผลงานเพลงที่ ต่างออกไปจากที่เป็นอยู่เหมือนกันทุกค่ายเพลงในปัจจุบัน

ก่อนที่จะมาเป็นบริษัทเลิฟ อีส มิวสิค ดิสทริบิวชั่น จำกัด จะเริ่มจากการเปลี่ยนผู้บริหารของ ค่ายเพลงใหญ่ที่มีชื่อว่า ค่ายเพลง เบเกอรี่ มิวสิค เนื่องจากคนกลุ่มแรกที่เข้ามาก่อตั้งเป็นกลุ่มคนที่เคยทำงานใน บริษัท เบเกอรี่ มิวสิค จำกัด ผู้ผลิตผลงานเพลง มาก่อนในสมัยที่บริษัท เบเกอรี่มิวสิค ยังเป็นบริษัทเริ่มแรกเหมือนกับเลิฟ อีส ในตอนนี้ พวกเขาได้ช่วยกันก่อร่างสร้างตัววางแผน และทำงานอย่างหนัก ด้วยความหวังที่จะสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ให้กับวงการเพลงไทย โดยมีผู้บริหารเป็นทั้งนักร้องและจัดการค่ายเพลงด้วย จึงทำให้ค่ายเบเกอรี่ มิวสิคเป็นค่ายเพลงที่เข้าใจในตัวศิลปินและมีความอบอุ่นมากที่สุดค่ายเพลงหนึ่ง และพวกเขาก็ทำสำเร็จ

หลังจากนั้นบริษัท เบเกอรี่ มิวสิคก็กลายเป็นค่ายเพลงอันดับหนึ่งที่นิยมกับในหมู่ของวัยรุ่น ย่าน เซนเตอร์พอยท์ บริษัทก็ขยายตัวขึ้น แนวนโยบายก็เปลี่ยนไป ทำให้แนวทางการทำงานต้องเปลี่ยนไปด้วย บริษัทเติบโตมากเกินกว่าที่ควรจะเป็น จากที่เคยส่งงานกับคนเพียงคนเดียวก็ได้ชิ้นงานออกมา กลับกลายเป็นว่าต้องคุยกับคนหลายฝ่ายเป็นระบบขององค์กรสายงานกว่าจะได้งาน เบเกอรี่ มิวสิคไม่เคยเหมือนเดิมอีกต่อไป จนท้ายที่สุดก็พบวิกฤตทางเศรษฐกิจเบเกอรี่จึงปิดตัวลงในปลายปี 2547 โดยเปลี่ยนไปอยู่ภายใต้การบริหารของบริษัทโซนี่ บีเอ็มจี เอ็นเตอร์เทนเมนท์ จำกัด ส่วนผู้บริหารค่ายก็เริ่มต้นการทำงานใหม่ด้วยการตั้งค่ายเพลงขนาดเล็ก เลิฟ อีส ซึ่งมีแนวคิดว่าเป็น “สทกรรม เพลง” โดยนักร้องจะมีสิทธิในการเป็นเจ้าของผลงานของตัวเองโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลประโยชน์ที่ได้นักร้องจะแบ่งกับค่ายเพลง คนละครึ่ง

ในช่วงแรกเริ่มต้น LOVE IS มีเงินทุนน้อยจึงจำเป็นต้องไปหาสปอนเซอร์ คือ บริษัท TRUE ที่เป็นบริษัท ที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับธุรกิจการสื่อสารและหนึ่งในธุรกิจก็เป็นด้านโทรศัพท์ และ อินเทอร์เน็ต ความเร็วสูง ผลงานส่วนใหญ่ที่เห็นในช่วงแรกจึงเป็นเพลงประกอบโฆษณา และละคร ตามสื่อต่างๆ รวมทั้งยังมีรายการ CHANNEL V THAILAND เป็นผู้สนับสนุนในการโปรโมตผลงาน เพลงทางสื่อโทรทัศน์

นิยามของ LOVE IS...



LOVE IS คือ สหกรณ์ดนตรี เป็นที่อยู่ของศิลปินที่เราคิดว่ามีศักยภาพ ไม่จำกัดว่าจะเป็นศิลปิน ในอดีต ปัจจุบัน หรืออนาคตจากนั้นจะมีการคัดเลือกเพลงสำหรับที่จะออกตามมา เป็น box set ที่ สอง สาม และ สี่ ตาม Concept ที่จะเปลี่ยนไปทุกๆไตรมาสของปีเพลงทุกเพลงจะถูกแต่งขึ้น ด้วยความมุ่งมั่นและความพิถีพิถันทั้งหมดนี้คือ ความรัก ที่พวกเราตั้งใจมอบให้กับทุกคน จากสหกรณ์ดนตรีแห่งนี้เพลงของเราเราจะค่อยๆพาตัวมันไปพบกับทุกคน ที่รักในเสียงดนตรีของเรา...ไม่ว่าคุณจะอยู่ที่ไหนเราเข้าใจศิลปิน เพราะเรา..คือศิลปินเหมือนกัน

LOVE IS คือ สหกรณ์ดนตรี ของคนที่มีความเชื่อในเรื่องเดียวกัน

- เป็นที่ซึ่งพวกเราสร้างผลงานออกมาด้วยกัน
- เป็นที่ซึ่งพวกเราเป็นตัวของตัวเอง และจะทำในสิ่งที่เรา... อยากทำเท่านั้นและที่สำคัญที่สุด

LOVE IS คือ สหกรณ์ดนตรีที่ซึ่งพวกเราจะรักที่จะสร้างเพลงด้วยกัน ในครอบครัวเดียวกัน และที่ซึ่งพวกเรา จะเป็นเจ้าของร่วมกัน

คุณพร้อมไหม...ที่จะรู้จัก LOVE IS ...

**อธิบายถึงองค์ประกอบทางด้านการบริหารของ LOVE IS...**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้บริหารค่ายมี 3 คน คือ

- คุณกมล สุโกศล แคลมป์(สุกี้)
- คุณชีวิน โกสิยพงศ์(บอย)
- คุณสมเกียรติ อริยะชัยพาณิชย์

ซึ่งในการผลิตผลงานจะเป็นนักร้องในค่ายซึ่งส่วนมากจะมีหน้าที่ในการสร้างผลงานด้วยตนเองแล้วนำมาช่วยกันปรับแนวเพลงให้เหมาะสมซึ่งรูปแบบขององค์กรยังเป็นองค์กรอิสระไม่ได้



เน้นแผนและระบบงานมากนัก

#### กลุ่มเป้าหมายของค่ายเพลง LOVE IS...(BAKERY MUSIC)

สามารถแบ่งกลุ่มเป้าหมายของค่ายเพลง LOVE IS...ได้โดยแบ่งตามช่วงอายุและจำนวนได้ดังนี้

- กลุ่มเป้าหมายแรก คือ กลุ่มของวัยรุ่นในช่วงมหาวิทยาลัยจะมีอัตราส่วนมากที่สุด เนื่องจากเป็นช่วงของวัยที่กำลังต้องการสิ่งแปลกใหม่และทราบแนวเพลงที่ตนเองชอบอย่างชัดเจนแล้ว
- กลุ่มเป้าหมายที่สอง คือ กลุ่มคนวัยทำงานซึ่งได้แก่ พวกที่ฟังเพราะเป็นแนวเพลงที่ฟังง่ายเหมาะกับตนเอง
- กลุ่มเป้าหมายที่สาม คือกลุ่มของคนดนตรีที่ใจถึงถ้อยคำภาษาของงานดนตรี รวมทั้งแนวความคิดและความหมายที่สอดแทรกลงในเนื้อหา

#### ตัวอย่างกิจกรรมของLOVE IS...MUSIC DISTRIBUTION และรายละเอียด

-โดยส่วนมากกิจกรรมที่เกิดขึ้นของ LOVE IS จะมีเป้าหมายเพื่อเน้นในการช่วยส่งเสริมให้สังคมดีขึ้น ยกตัวอย่างเช่นการแสดงคอนเสิร์ตเพื่อเป็นแบบอย่างแก่เยาวชนในการดำเนินชีวิตห่างไกลยาเสพติด หรือยังมีงานกุศลเช่นการแสดงคอนเสิร์ตหารายได้บริจาคแก่เด็กด้อยโอกาส เป็นต้น

-นอกจากนี้ก็จะเป็นการแสดงคอนเสิร์ตเพื่อการเปิดตัวศิลปินและผลงานเพลงตามสถานที่ต่างๆ เช่นที่ ที เค ปาร์ค อุทยานการเรียนรู้ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การสร้างเพลงประกอบโฆษณาและโทรทัศน์ ตัวอย่างเช่นเพลงประกอบโฆษณาของบริษัท ทู คอรัปอเรชั่น ก็สร้างโดยค่ายเพลง LOVE IS...

-ห้องบันทึกเสียง ห้องซ้อมและห้องอัดก็รับผลิตงานเพลงให้แก่ศิลปินในค่ายอื่นๆ อีกด้วย แต่เนื่องจากปัจจุบันมีขนาดเล็กและไม่เพียงพอต่อการใช้งานทำให้มีปัญหาในการทำงานบ้าง

## 2.2.2 ลักษณะเฉพาะของโครงการ LOVE IS...COMPLEX

จากชื่อของโครงการก็สามารถที่จะให้คำนิยามถึงความหมายได้อย่างลงตัวว่าเป็นสถานที่ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อเติมเต็มสิ่งที่ค่อยเลือนหายไปของสังคมไทย หรือทั่วโลก ในทุกวันนี้ นั่นก็คือความรักที่ทุกคนมีให้แก่กัน โดยข้อมูลที่รวบรวมมาเพื่อให้ในการประกอบให้โครงการมีความเด่นชัดมากขึ้น แบ่งเป็น 2 ส่วนคือเรื่องของค่ายเพลง LOVE IS...ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รองรับโครงการส่วนอีก ข้อมูลหนึ่งจะเป็นนิยามและความหมายของคำว่า"ความรัก"

ในส่วนของข้อมูลที่ได้นำเสนอข้างต้นทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อคือ

ปัญหาของความเป็นสังคมเมือง ซึ่งศูนย์การค้า LOVE IS...เป็นสถานที่ในการผสมผสานระหว่างเรื่องของความเป็นสังคมและความเป็นธุรกิจเข้าด้วยกันโดยใช้ลักษณะเด่นของค่ายเพลง LOVE IS...เป็นจุดเชื่อมต่อสิ่งที่ขาดกลางของสังคมให้เชื่อมต่อกัน

ปัญหารายละเอียดย่อยในส่วนของกิจกรรมที่ควรมีการส่งเสริม เช่นเรื่องของโอกาสในการแสดงความคิดของเยาวชนและประชาชน ทั้งในเรื่องของงานออกแบบ หรือเรื่องของการจัดงานดนตรี เป็นต้น

ซึ่งหากมองถึงภาพรวมแล้วจะทราบว่าเรื่องราวทั้งหมดที่ได้นำเสนอมา นั้นมีความเกี่ยวเนื่องถึงกันหมดโดยเรื่องตั้งแต่รายละเอียดจากจุดเริ่มต้นเล็กๆ แผ่ขยายออกสู่มุมกว้างของสังคม

### ประวัติของความรักและทฤษฎีเรื่องความรักเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ

เป็นที่สงสัยกันมาช้านานว่า ความรักนั้น เกิดขึ้นได้อย่างไรชาวกรีกและโรมัน ในสมัยโบราณ ยกย่องให้ Aphrodite หรือวีนิัส ในฐานะของเทพีแห่งความงาม และเป็นผู้ให้กำเนิดความรัก โดยมี อีรอส หรือคิวปิด บุตรชายเป็นผู้แผลงศรรักแก่มนุษย์ สัตว์ เทพ แล้วทำให้บุคคลเหล่านั้นรักกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวอารยัน ในลุ่มแม่น้ำสินธุ ก็มีความเชื่อคล้าย ๆ กันที่ว่า พระลักษมี เป็นเทพีแห่งความงามและความรัก โดยมี กามเทพ พระอิศวรเป็นผู้มอบความรักเหล่านั้นแต่वलมนุษย์ ความเชื่อที่คล้ายกันอย่างหนึ่งก็คือ ความรักมักมาคู่กับความงาม ดังนั้น ความรักก็น่าจะเป็นสิ่งที่สวยงามไม่มีใครทราบอยู่ดีว่าความรักนั้น แท้จริงแล้วมีที่มาอย่างไร แต่ที่แน่ ๆ มันได้สร้างปัญหาให้กับโลกใบนี้มานานกว่าหมื่นปี

### นิยามของความรัก

มีผู้ให้คำนิยามของความรักไว้หลายอย่าง แต่อาจสรุปอย่างกว้างๆ ได้ว่า ความรักเป็นความรู้สึกพิเศษที่บุคคลมีต่ออีกคนหนึ่ง Lass well กล่าวว่า ความรักมีหลายแบบ ในช่วงเวลาที่ต่างกัน ในช่วงต้นของการจีบกัน ชายหญิงจะมีความรักแบบ โรแมนติก (Romantic Love), เมื่อเวลาผ่านไป ความรักที่มี เหตุผล (Logical - Sensible Love) ก็จะเกิดขึ้น, และเมื่อใช้ชีวิตอยู่ด้วยกันนานวันเข้า ความรัก ฉันทิเพื่อน (Lifelong Friendship) ก็จะเกิดขึ้นแทนที่ในช่วงเริ่มจีบกันใหม่ ๆ ชายหญิงจะอยู่ในภาวะที่เรียกว่า "Idealization" คือ มองอีกฝ่ายหนึ่งเป็นอุดมคติ เห็นแต่คุณสมบัติอัน เลิศเลอ เพอร์เฟค ของคนรักตัวเองโดยไม่เห็นข้อบกพร่องใด ๆ (ไม่มีใครหล่อ รวย เก่ง ดี เท่าคนที่เรารักอีกแล้ว) บางครั้งจะมองเฉพาะสิ่งที่เราอยากเห็น ไม่ใช่ตัวตนที่แท้จริงของเธอ, ต่างฝ่ายพยายามสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขึ้นมาเพื่อให้อีกฝ่ายหนึ่งพอใจ แต่เมื่อเวลาผ่านไป ความตื่นเต้นจะลดลงและความจริงก็จะชัดเจนขึ้น จนอาจทำให้ยอมรับข้อบกพร่องของกันได้ง่าย แต่หากความรักได้เติบโตและมีวุฒิภาวะที่มากขึ้น คู่รักก็จะยอมรับข้อบกพร่องของกันได้ เพราะรู้ว่าในโลกนี้ไม่มีใครที่สมบูรณ์แบบ ในหลายคู่ ความรักแบบโรแมนติกไม่ได้พัฒนาไปเป็นความรักที่ maturity จึงเกิดปัญหาตามมาหลายอย่าง เช่น เกิดความผิดหวังเสียใจที่เขาหัวล้าน พุงพลุ้ย รสนิยมไม่ดี ไม่หล่อ ไม่เท่ อย่างที่คิด จนต้องเลิกกันไปในที่สุด

### แง่มุมต่างๆ ของความรัก

ความรักเป็นความผูกพันทางอารมณ์ (Emotional Attachment) ที่แสดงใน 3 ด้าน คือ ด้านความรู้สึก ความคิด และการกระทำ

- ความรู้สึก : รู้สึกรัก ชอบ รู้สึกเป็นสุขที่ได้อยู่ใกล้ ทำให้ใจเต้น มองเห็นโลกเป็นสีชมพู...
- ความคิด : การมองผู้ที่ตนรักในแง่ดี มองเห็นคุณค่าและความหมายของเขา อยากทำสิ่งที่ดีให้ และอยากให้เขาพบแต่ความสุข
- การกระทำ : การปฏิบัติต่อกันอย่างอ่อนโยน การดูแลเอาใจใส่ การสัมผัส กอดจูบ และมีเพศสัมพันธ์

ปัญหาที่พบบ่อย คือ คนจำนวนมากไม่ได้มองความรักในภาพรวม แต่มองเพียงด้านเดียว (ผู้ชายบางคน ก็อาจจะเคยมีประสบการณ์ที่ว่าพอลืมวันเกิดแฟนแค่ครั้งเดียว ก็เกิดอาการงอน น้อยใจ หรือร้องไห้ร้องให้ปานโลกจะถล่มทลายว่าเขาไม่รักแล้ว ทั้ง ๆ ที่ความรักก็ยังมีเท่าเดิม ยังพาไปกินข้าว ดูหนัง รับสงเหมือนเดิม เพียงแต่ลืมวันเกิดเพราะทำงานหนักไปหน่อยเท่านั้นเอง)

ความรักจะต้องแสดงออกมาทางกระทำด้วย หากสามีพูดว่า ตนรักภรรยามาก แต่ไม่เคยแสดงน้ำใจหรือช่วยเหลืองานบ้านเลย (กลับมาถึงกินอันอืดคืด ...ดูงเท้าไปทาง รองเท้าไปทาง เสื้อกาวน์อีกทาง ตะโกนให้คุณภรรยาสุดที่รักมาเสิร์ฟน้ำต่อด้วยนี่ ต่อให้คุณที่รักหนูแค่ไหน หนูก็คงไม่เชื่อแน่ ๆ) ความรักที่ไม่เคยแสดงออกให้เห็นเลย ไม่เคยบอกรัก ไม่เคยพูดหวาน ไม่เคยเลี้ยงข้าว (มาถึงก็ให้เราจ่ายเองตลอด) ไม่เคยให้อะไรดี ๆ ในวันวาเลนไทน์ ไม่เคยมอบดอกไม้หรือของขวัญให้....ก็อาจทำให้คู่ของเราไม่มั่นคงได้....และในที่สุดก็ต้องผิดหวัง

อย่างไรก็ตาม มนุษย์บางประเภทอาจมีข้อจำกัดในการแสดงออกซึ่งความรัก เช่น ถูกเลี้ยงดูมาว่าไม่ให้บอกรักผู้ชายก่อน...มันไม่ดี อย่าถูกเนื้อต้องตัวกันโดยที่ยังไม่ได้แต่งงาน....มันไม่งาม ในกรณีนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่อีกฝ่ายหนึ่งจะต้องเข้าใจในข้อจำกัดนั้น

#### องค์ประกอบของความรัก

มีผู้อธิบายองค์ประกอบของความรักไว้หลายอย่าง Sternberg (1986) กล่าวว่า ความรักมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ ความใกล้ชิดผูกพัน (Intimacy) การอุทิศตัวต่อกัน (Commitment) และอารมณ์รัก (Passion)

#### องค์ประกอบของความรัก ที่สำคัญ มีดังนี้

- การอุทิศตนต่อกัน
- ความผูกพัน
- ความสนิทสนมอย่างลึกซึ้ง
- การมองเห็นคุณค่าและส่วนที่ดีของอีกฝ่ายหนึ่ง
- ความอดทน
- การให้อภัย
- อารมณ์รัก

**อุทิศตนต่อกัน** องค์ประกอบของความรักองค์ประกอบที่สำคัญของความรักคือ การอุทิศตนต่อกัน (Commitment) ความรักจะคงที่และงอกงามไม่ได้หากปราศจากการอุทิศตนต่อกัน การอุทิศตนจะช่วยให้ความสัมพันธ์ดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคง แม้จะมีความทุกข์ ความขัดแย้ง หรือความผิดหวังเกิดขึ้น คู่รักที่อุทิศตนต่อกันจะยอมอดทนต่อความยากลำบากที่เกิดขึ้นและช่วยกันแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ดีการอุทิศตน ประกอบด้วยพฤติกรรมสำคัญ 2 ประการ คือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความรับผิดชอบ (Responsibility) ชีวิตคู่เป็นความรับผิดชอบของคนสองคน ไม่ใช่ของใครคนใดคนหนึ่ง คู่รักจะต้องมีความรับผิดชอบร่วมกันในการดูแลรักษาชีวิตคู่เอาไว้ นั่นหมายความว่า ทั้งคู่ต้องพยายามทุกวิถีทางที่จะทำให้ความสัมพันธ์ดำเนินไปด้วยดี และหากความสัมพันธ์มีปัญหา ทั้งคู่ต้องช่วยกันแก้ไข ไม่ใช่โยนความผิดให้อีกคนหนึ่ง

2. การปกป้องความสัมพันธ์ให้ปลอดภัย (Protectiveness) ชีวิตคู่เป็นระบบย่อยที่อยู่ในระบบใหญ่แห่งครอบครัว ชุมชน และสังคม ดังนั้นจะมีระบบอื่น ๆ ที่มากกระทบชีวิตคู่ได้เสมอ เช่น ระบบของลูก เครือญาติ ที่ทำงาน ฯลฯ คู่สมรสหรือคู่รักต้องพยายามรักษาชีวิตคู่ให้ปลอดภัยและมั่นคง โดยการสร้างขอบเขต (Boundary) ที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้ระบบอื่นเข้ามาแทรกแซงความสัมพันธ์ดังกล่าว

การอุทิศตน เป็นภารกิจร่วมกันของทั้งสองฝ่าย และจะเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริงต่อเมื่อต่างฝ่ายต่างรู้สึกว่าคุณค่าและเป็นที่ยอมรับของอีกฝ่ายหนึ่ง แต่แต่ละฝ่ายจะต้องเชื่อมั่นในการอุทิศตน และความซื่อสัตย์ของอีกฝ่าย ทั้งต้องมั่นคงในการอุทิศตนของตนเองด้วย ระดับของความอุทิศตนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในชีวิตสมรส ทำให้ความสัมพันธ์ยืนยาว และทำให้การนำบัดคู่สมรสประสบความสำเร็จ (Beach และ Broderick 1983)

**ความผูกพัน (Attachment หรือ Affective Involvement)** หมายถึงระดับความรู้สึกห่วงใยที่บุคคลมีต่อกัน รวมทั้งความสนใจและการเห็นคุณค่าของกันและกัน ความผูกพันที่ไม่เหมาะสมในคู่รักอาจเป็นแบบใดแบบหนึ่งดังนี้ (Epstein, Bishop และ Baldwin 1982)

1. **ผูกพันจนเหมือนเป็นบุคคลเดียวกัน (Symbiotic Involvement)** เป็นความผูกพันที่แน่นแฟ้นจนทั้งคู่เหมือนเป็นบุคคลเดียวกันและไม่มีการแบ่งส่วนตัวเอง
2. **ผูกพันมากเกินไป (Over Involvement)** ความผูกพันเป็นไปอย่างปกป้อง หรือจู้จี้จ้านมากเกินไป และอีกฝ่ายหนึ่งมีความเป็นส่วนตัวหรือเป็นตัวของตัวเองน้อยมาก
3. **ผูกพันเพื่อตนเอง (Narcissistic Involvement)** ความสนใจในอีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้เป็นไปอย่างจริงจัง แต่เป็นไปเพื่อตนเอง (Egocentric) และเพื่อเสริมสร้างคุณค่าให้ตนเอง
4. **ผูกพันโดยปราศจากความรู้สึก (Involvement Devoid of Feeling)** คู่สมรสไม่มีความลึกซึ้งทางอารมณ์และความห่วงใยด้วยน้ำใจจริง ความสนใจที่มีต่ออีกฝ่ายหนึ่งเป็นไปเพราะความอยากรู้อยากเห็น อยากรควบคุมหรือเป็นไปตามหน้าที่ เช่น สามีที่มีภรรยาบ่อย แต่ต้องมาแสดง ความห่วงใยภรรยาหลวงยามเจ็บไข้ เป็นต้น
5. **ปราศจากความผูกพัน (Lack of Involvement)** คู่สมรสหรือคู่รักไม่มีความสนใจต่อกันเลย

เป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ชีวิตคู่มีความหมายเพียงการมาอยู่ร่วมชายคาเดียวกันเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความผูกพันที่ไม่เหมาะสมดังกล่าวนี้ ทำให้คู่สมรสขาดความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกันและกัน และความรู้สึกที่จะพึ่งพิงกันได้ ในยามจำเป็น นอกจากนี้ยังทำให้ไม่สามารถร่วมมือกันทำภารกิจที่สำคัญให้ลุล่วงไปได้ ตัวอย่างเช่น สามีภรรยาที่ไม่มีความผูกพันใกล้ชิดกันย่อมไม่สามารถปกครองลูกได้ เป็นต้น

ความผูกพันที่เหมาะสมคือ ความผูกพันอย่างมีความเข้าใจ (Empathic Involvement) นั่นคือ มีความสนใจและผูกพันต่อกันฝ่ายหนึ่งอย่างแท้จริง โดยมีพื้นฐานอยู่บนความเข้าใจในความต้องการของอีกฝ่ายหนึ่ง ความผูกพันแบบนี้ทำให้คู่สมรสตอบสนองความต้องการทางอารมณ์ของอีกฝ่ายได้อย่างเหมาะสม ความผูกพันจะต่างกันในช่วงชีวิตแต่ละระยะ โดยจะสูงสุดในระยะที่เพิ่งรักกันใหม่ ๆ หรือแต่งงาน และลดลงในระยะที่ถูกเข้าวัยรุ่น หลังจากนั้นจะสูงขึ้นอีกเมื่อลูกโตและแยกจากครอบครัวไป

ความสมดุลระหว่างความผูกพันและความเป็นอิสระเป็นตัวของตัวเองเป็นสิ่งสำคัญและจะแตกต่างกันไปในแต่ละคู่ สามีภรรยาอาจมีความต้องการแตกต่างกัน เช่น สามีต้องการความเป็นตัวของตัวเองมาก แต่ภรรยาต้องการความผูกพันมาก ดังนั้น คู่สมรสหรือคู่รักต้องตระหนักถึงความแตกต่างนี้และพยายามทำให้ความผูกพันที่มีต่อกันเป็นไปอย่างเหมาะสมกับความต้องการของแต่ละฝ่าย หากความผูกพันเป็นไปอย่างเหมาะสมก็จะทำให้เกิดปัญหาได้ เช่น ภรรยาเข้ามาผูกพันใกล้ชิดกับสามีมากเกินไป มาคอยดูแลเอาใจใส่มากเกินไปจนสามีรู้สึกอึดอัด สามีก็อาจต้องพยายามหาทางสร้างระยะห่างด้วยวิธีต่างๆ เช่น กลับบ้านค่ำ ทำงานพิเศษ หรือไปมีผู้หญิงคนใหม่ เป็นต้น

ในชีวิตของบุคคลจะมีความผูกพันกับคนหลายคน นอกจากกับคู่ของตนแล้ว ยังมีความผูกพันกับลูก พ่อแม่ ญาติพี่น้องและเพื่อนฝูงอีกด้วย แต่ต้องระวังไม่ให้ความผูกพันกับบุคคลอื่นในระบบภายนอกนั้นมากเกินไปจนความผูกพันที่มีต่อครอบครัวปัจจุบัน เพราะจะทำให้ครอบครัวปัจจุบันเกิดปัญหาได้

การที่บุคคลมีความผูกพันกับคู่ของตนเองมากเกินไปอาจทำให้เกิดปัญหา เช่น อาจเกิดการพึ่งพิงอีกฝ่ายหนึ่งมากเกินไป มีความคาดหวังว่าอีกฝ่ายหนึ่งจะต้องเข้าใจตน มีคำตอบให้ตนทุกอย่าง หรือแก้ไขปัญหาให้ตนได้เสมอ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วเป็นไปไม่ได้ ความคาดหวังนี้จะทำให้เกิดความรู้สึกผิดหวัง และอีกฝ่ายหนึ่งจะเกิดความรู้สึกว่าตนปฏิบัติหน้าที่ได้ไม่ดีพอ การมีความผูกพันที่เหมาะสมโดยมีความเป็นตัวของตัวเองเพียงพอจะทำให้ทั้งคู่ไม่มีปฏิกริยาต่อกันมากเกินไป ทั้งสองฝ่ายจะสื่อสารกัน เปิดเผยความรู้สึกนึกคิดต่อกันได้อย่างอิสระ และจะสามารถประคับประคองต่อกันได้ดี

ความสนิทสนมอย่างลึกซึ้ง Intimacy หมายถึง ความรู้สึก ใกล้ชิด เชื่อมโยงผูกพัน และห่วงใยในสวัสดิภาพของอีกฝ่ายหนึ่ง ต้องการให้อีกฝ่ายหนึ่งมีความสุข มีความเข้าใจกัน แบ่งปันซึ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันและกัน พุดคุยกันอย่างใกล้ชิด ให้การประคับประคองทางอารมณ์แก่กัน เห็นแก่คุณค่าของกัน และไว้วางใจซึ่งกันและกัน

Intimacy เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในชีวิตสมรส เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้ทั้งคู่อดทนและฝ่าฟันอุปสรรคไปได้ Intimacy มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- ความผูกพัน ห่วงใยเอาใจใส่อีกฝ่ายหนึ่งด้วย เอาใจใส่ในสวัสดิภาพ ความเป็นอยู่ และความรู้สึกซึ่งกันและกัน ดูแลต่อกันอย่างเสมอต้นเสมอปลาย เป็นที่พึ่งพิงของกันได้ในยามลำบาก
- การใช้เวลาร่วมกัน
- การเข้าใจในความรู้สึกนึกคิดของอีกฝ่ายหนึ่ง ทำให้ต่างยกโทษให้กันได้ และร่วมมือกันแก้ปัญหา แทนที่จะโกรธหรือทะเลาะกัน .....ต้องอาศัย การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและการเปิดเผยความรู้สึกนึกคิดต่อกันอย่าง อิสระ
- การร่วมรับรู้ในความสุข คู่รักต้องสามารถให้ความสุขกับอีกฝ่ายหนึ่งตามสมควร การมีความสนุกสนานร่วมกัน แบ่งปันความสุขและความรู้สึกดี ๆ ให้กัน
- การร่วมรับรู้ในความทุกข์ ความรู้สึกเชิงลบหลายอย่าง เช่น ความโกรธ เศร้าเสียใจ ขมขื่น เจ็บปวด รู้สึกผิด ฯลฯ

การร่วมรับรู้ในความรู้สึกเชิงลบของอีกฝ่ายหนึ่งจะทำให้ความสัมพันธ์ดำเนินไปด้วยดี มีความรักใคร่ผูกพันกัน และเข้าอกเข้าใจกันมากขึ้น

Intimacy จะเป็นไปได้ดีด้วยปัจจัยต่อไปนี้

1. ความใกล้ชิดและความห่างที่เหมาะสม ความใกล้ชิดทางกายภาพ (Physical Closeness) จะเป็นสิ่งสำคัญในการสร้าง Intimacy ใกล้กันพอที่จะรู้สึกถึงความรักใคร่ผูกพัน และห่างกันพอที่จะมีความเป็นตัวของตัวเอง
2. ความสมดุลในอำนาจ อำนาจที่เท่าเทียมกันจะทำให้เกิด Intimacy อย่างแท้จริง ผู้ชายมักเคยชินกับสถานภาพที่มีอำนาจมากกว่าผู้หญิง ดังนั้นถ้ามีภรรยาที่ดูเกินไป ก็จะไม่สามารถมี Intimacy ที่แท้จริงกับภรรยาได้....อาจทำให้เกิดการคบขู่หรือมีภรณยาน้อยตามมา
3. การสื่อสารและการแก้ไขความขัดแย้ง จะทำให้ไม่มีกำแพงกันระหว่างคู่รัก

**การมองเห็นคุณค่าและส่วนดีของอีกฝ่าย** คู่รักจะต้องมองเห็นคุณค่า ความหมาย และสิ่งดีในกันและกัน ซึ่งการมองเห็นคุณค่าและส่วนดีของอีกฝ่ายหนึ่งอาจทำได้โดยแสดงความขอบคุณในสิ่งดีที่อีกฝ่ายหนึ่งทำให้การแสดงออกซึ่งความรัก เช่นการสัมผัส การโอบกอด รวมทั้งคำพูดว่า "ผมรักคุณ" ความอดทนความอดทนเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงวุฒิภาวะ (Maturity) ความรักที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เติบโตถึงวุฒิภาวะจะต้องมีความอดทนและความหนักแน่น ความอดทนจะทำให้คู่รักจัดการกับความขัดแย้ง ความผิดหวัง และความขมขื่นได้อย่างเหมาะสม ความอดทนจะทำให้คู่รักได้ต่อกันช้าลง ใช้เวลาใคร่ครวญก่อนว่าปฏิกริยาที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร และหาวิธีแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความอดทนจะต้องประกอบด้วยความรักและการให้อภัย ไม่ใช่อดทนแบบเก็บกด ความโกรธไว้ ความอดทนแบบแรกจะนำมาซึ่งความสงบใจ แต่แบบหลังจะนำมาซึ่งความรุ่มร้อนใจ ความโกรธและการพยายามแก้แค้น

**การให้อภัย** ในความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกันอาจมีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้เสมอ ฝ่ายหนึ่งอาจทำให้อีกฝ่ายหนึ่งโกรธ เสียใจ และรู้สึกเจ็บปวดได้บ่อย ๆ หากไม่มีการให้อภัยซึ่งกันและกัน ก็เกิดความขมขื่นที่ฝังลึกและกีดกร่อนความสัมพันธ์ให้พังทลายลงได้ และฝ่ายที่เจ็บปวดต้องทำความเข้าใจเหตุผลและข้อจำกัดของฝ่ายแรก พร้อมทั้งจะให้อภัยและให้โอกาสฝ่ายแรกในการเริ่มต้นใหม่ การยกโทษและคืนดีกัน เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ความสัมพันธ์ดีขึ้น

**อารมณ์รัก (Passion)** คือ ความปรารถนา ที่ดึงดูดหญิงชายเข้าหากัน อารมณ์รักแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกโรแมนติก ความต้องการใกล้ชิดด้านกายภาพ กอด รูบ จับมือ รวมทั้งการมีเพศสัมพันธ์

ในระยะเริ่มต้น อารมณ์รักมักจะรุนแรงมาก และจะค่อยลดความรุนแรงลงเรื่อย ๆ (อย่างที่พ่อบ้านบางคนบอกว่าน้ำพริกด้วยเก่า จืดจาง ต้องออกไปหาอารมณ์รักกับสาวน้อยหน้าใหม่ใสปิ๊ง) สำหรับผู้ชาย การแสดงออกซึ่งความรักจะเกี่ยวข้องกับความต้องการทางเพศเป็นอย่างมาก แต่ผู้หญิงมักถือว่า การแสดงออกซึ่งความรักและความห่วงใยนั้นมีความสำคัญว่าการมีเพศสัมพันธ์

**PHYSIOLOGY OF LOVE** ได้มีการศึกษาถึงโครงสร้างการทำงานของสมองและสารเคมีในร่างกายในขณะที่กำลังมีความรัก อยู่หลายชิ้น

Bartels A, Zeki S. ทำการวิจัยใน subject 17 คนซึ่งกำลังตกอยู่ในห้วงรัก โดยให้คนเหล่านั้นเข้าเครื่องตรวจ MRI scan พร้อมกับดูรูปถ่ายคนรักของตัวเอง ก่อนที่จะนำมาเปรียบเทียบกับผลตรวจเมื่อคนเหล่านั้นดูรูปถ่ายของเพื่อนสนิท 3 คนที่มีเพศเดียวกันกับคู่รักของตนตลอดจนมีอายุและระยะเวลาที่รู้จักกันมาพอ ๆ กับคู่รักด้วย ผลการศึกษาพบว่ามีการทำงานมากขึ้นของ foci ใน medial insula และ anterior cingulate cortex รวมทั้ง caudate nucleus และ putamen ทั้ง 2 ข้าง ในขณะที่ posterior cingulate gyrus และ amygdala ตลอดจน right-lateralized in the prefrontal, parietal และ middle temporal cortices มีการทำงานที่ลดลงอย่างชัดเจน ซึ่งตำแหน่งที่พบเหล่านี้ต่างออกไปจากที่พบในการศึกษาของอารมณ์ความรู้สึกอื่น ๆ จึงอาจสรุปได้ว่าการทำงานของอารมณ์รัก เกิดขึ้นที่สมองส่วนใดส่วนหนึ่งโดยเฉพาะ

Marazziti D, Akiskal HS, Rossi A, Cassano GB. ได้ทำการศึกษาใน subject 20 คน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งเพิ่งตกหลุมรักในช่วง 6 เดือน เปรียบเทียบกับคนไข้ Obsessive Compulsive Disorder (OCD) ที่ไม่ได้รับการรักษา 20 คน และ control อีก 20 คน โดยนำมาตรวจวัดระดับ 5-HT transporter บริเวณ Platelet membrane ด้วยวิธี 3H-Par (3H-paroxetine) ผลการศึกษาพบว่า 3H-Par binding sites ในคนที่กำลังมีความรักและคนไข้ OCD มีปริมาณต่ำกว่า control อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คนที่กำลังอยู่ในหัวของความรัก (early romantic phase of a love relationship) นั้นมีความหนาแน่นของ platelet 5-HT transporter ที่ลดลงกว่าคนปกติ เช่นเดียวกับกับคนไข้ OCD (นั่นอาจเป็นคำอธิบายที่ว่า เหตุใดคนมีความรักจึงชอบคิดซ้ำซากวกไปวนมาถึงคนรัก ไม่ต่างจากคนไข้ OCD)

Porges SW. กล่าวว่า วิวัฒนาการของ Autonomic Nervous System ในสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนมชั้นสูง ทำให้เกิดกระบวนการต่างๆทางอารมณ์ เช่น การเกี่ยวพาราสิ, sexual arousal และ ความผูกพัน เชื่อว่า ระบบประสาทอัตโนมัติที่เกี่ยวข้องกับความรัก ส่วนที่ 1 ได้แก่ Unmyelinated vagus nerve ซึ่งช่วยในการย่อยอาหารและทำให้เกิดพฤติกรรม "อยู่เฉยๆ" (immobilized system) ส่วนที่ 2 ได้แก่ Sympathetic nervous system ซึ่งจะเป็นตัวเพิ่ม metabolic output และ inhibit visceral vagus ทำให้เกิดพฤติกรรม "หนี" หรือ "ต่อสู้" (fight or flight) ส่วนที่ 3 ได้แก่ Myelinated vagus ซึ่งทำหน้าที่ควบคุม cardiac output โดยมีส่วนเชื่อมต่อกับ Cranial nerve ที่ทำหน้าที่ ควบคุมการแสดงออกของสีหน้าและการสนทนา

มีทฤษฎี Polyvagal Theory กล่าวถึงการทำงานของระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับความรัก ซึ่งมี 2 ขั้นตอน ได้แก่การเกี่ยวพาราสิ และการดำรงความสัมพันธ์ โดยการเกี่ยวพาราสิจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางสังคมและ Myelinated vagus ส่วนการดำรงความสัมพันธ์ จะมีความเกี่ยวข้องกับ Unmyelinated vagus ซึ่งทำหน้าที่ใน immobilized system และทำให้เกิดความรู้สึก "ปลอดภัย" หรือ "เชื่อใจ" ทฤษฎีดังกล่าวเชื่อว่า Vagus nerve มีการสื่อสารกับ hypothalamus ผ่านทาง oxytocin และ vasopressin ทำให้เกิด sexual arousal และ ความสัมพันธ์อันยืนนาน

LOVE AND AFFECTION ความรักคือรูปแบบหนึ่งของอารมณ์ ใครบางคนได้เคยกล่าวไว้ว่า ความรัก คือ อารมณ์ที่สร้างปัญหาให้กับมนุษย์ ความรักเป็นอารมณ์ขั้นพื้นฐานของมนุษย์ อันประกอบไปด้วยหลายขั้นและหลายองค์ประกอบที่ซับซ้อน ซึ่งได้แก่ Companionate และ Romantic Love

Romantic Love เป็นรูปแบบความรักที่มีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมมาแต่โบราณโดยมีรูปแบบที่แตกต่างกันไปในแต่ละยุคสมัย Romantic Love มีส่วนเกี่ยวข้องกับการมีเพศสัมพันธ์ ดังนั้น ความต้องการทางกายและสัญชาตญาณในการสืบเผ่าพันธุ์ จึงเป็นรากฐานของ Romantic Love

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Love โดยทั่วไปหมายถึงความสัมพันธ์ในสังคม (social relationship) มากกว่าชบวนการหรือสภาวะทางอารมณ์ (Emotional process or state) เมื่อเรากล่าวว่าคนสองคนเป็นคู่รักกัน เราจะหมายถึงความสัมพันธ์ทางอารมณ์ที่มั่นคง ซึ่งอาจจะเป็นความรู้สึก "รัก" ภายใต้ภาวะที่เหมาะสม แต่ไม่จำเป็นว่าความรู้สึกนั้นจะต้องคงที่

ในความรักที่แท้จริง อาจจะมีความรู้สึกหลาย ๆ แบบปะปนกัน ตั้งแต่ ความหวัง ความหลงใหล ความโกรธ การวางเฉย ความเบื่อ ความรู้สึกผิด ความทุกข์ ขึ้นอยู่กับรูปแบบของปฏิสัมพันธ์กันระหว่างคู่รัก ในช่วงเวลาต่างๆ ความสัมพันธ์อาจเปลี่ยนจาก Romantic Love ไปเป็น Companionate Love หรือจาก Companionate Love ไปเป็น Romantic Love ก็ได้ Sternberg (1987) กล่าวว่า ความรัก มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ความผูกพัน (Intimacy) ความหลงใหล (Passion) และข้อผูกมัด (Decision Making)

องค์ประกอบดังกล่าวเปรียบเสมือนมุมทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า อันเป็นตัวกำหนดรูปแบบของความรัก 8 ชนิด ได้แก่

1. เฉย (nonlove) เป็นความรู้สึกของคนทั่วไปในสังคมที่ไม่รู้จักกันมาก่อน
2. ชอบ (Liking) หมายถึง ความรู้สึกใกล้ชิดผูกพัน ต่ออีกบุคคลหนึ่ง แต่ปราศจากความหลงใหลหรือข้อผูกมัด
3. รักแรกพบ (Infatuated Love) เกี่ยวข้องกับความรู้สึกหลงใหล แต่ปราศจากความผูกพันหรือข้อผูกมัด
4. หมดรัก (Empty Love) เกิดจากการตัดสินใจผูกมัดที่ปราศจากความผูกพัน และความหลงใหล พบได้ในคู่รักที่คบกันมาสังระยะเวลาจนความรู้สึกถูกใจในรูปร่างหน้าตาเริ่มหมดไป
5. รักโรแมนติก (Romantic Love) ประกอบด้วยความหลงใหล ผูกพัน โดยปราศจากข้อผูกมัด
6. Fatuous Love เป็นความรักที่มีข้อผูกมัด และความรู้สึกหลงใหล แต่ปราศจากความผูกพัน
7. Consummate Love เป็นความรักที่มีองค์ประกอบครบทั้งสามด้าน คือทั้งความหลงใหล ข้อผูกมัด และความใกล้ชิดผูกพัน

Freud กล่าวว่า ความรัก ทำให้ได้มาซึ่งพลังอำนาจ และความรุนแรง  
ฟรอยด์คิดว่าประสบการณ์และความรู้สึกจากวัยเด็ก จะมีผลต่อความสัมพันธ์ และความเข้าใจในความสัมพันธ์อื่น ๆ ในชีวิต

นอกจากนั้นแล้ว ยังมีอิทธิพลต่อการเลือกบุคคลที่ตนจะมีความสัมพันธ์ด้วย (object choice) ดังที่ฟรอยด์ได้เคยอธิบายว่าการเลือกบุคคลที่จะมีความสัมพันธ์ด้วยอาจจะแบบ anaclitic ซึ่งเป็นการเลือกเพราะบุคคลที่ตนเลือกนั้นกระตุ้นให้ระลึกถึงบุคคลที่มีความสำคัญในอดีต หรือการเลือกแบบ narcissistic โดยการเลือกบุคคลที่มีลักษณะบางอย่างเหมือนตนเอง โดยที่ทั้งสองแบบนี้ก็เป็นแบบบวก (positive way) คือเลือกคนที่เหมือนบุคคลในอดีตหรือเหมือนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตน แบบลบ (negative way) คือเลือกคนที่ตรงกันข้ามกับบุคคลในอดีตหรือตนเอง และแบบอุดมคติ (ideal way) คือบุคคลที่ตนเลือกนั้นเป็นเหมือนดังที่ตนเองอยากให้บุคคลในอดีตหรือตนเองเป็น

### 2.2.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การเลือกกรณีศึกษา อาศัยข้อมูลจากวัตถุประสงค์และองค์ประกอบของโครงการ โดยแบ่งตามหัวข้อดังนี้

#### SHOPPING IDEA CENTER

- เป็นศูนย์การค้าซึ่งส่งเสริมไอเดีย และแนวความคิดเพื่อตอบสนองต่อสังคมสมัยใหม่
- ศูนย์การค้าที่มีขนาดใหญ่ และเวลาการเข้าใช้งาน ที่ใกล้เคียงกัน

#### MAIN HALL

- อาคารที่มีพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อการพักผ่อน และทำกิจกรรม รวมทั้งยังสามารถแสดงคอนเสิร์ต ขนาดใหญ่ได้ มีอุปกรณ์รองรับเรื่องเสียง

#### IDEA LIBRARY & CREATIVE CENTER

- ห้องสมุดซึ่งมีลักษณะทันสมัย เป็นศูนย์การเรียนรู้ สร้างสรรค์จินตนาการ

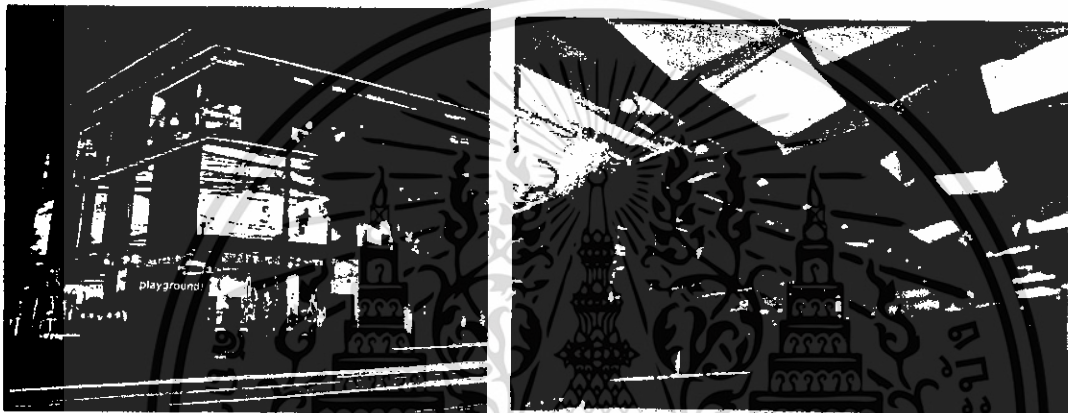
#### MUSIC CREATIVE

- ห้องอัดเพลง และห้องซ้อมเพลงซึ่งออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อการใช้งานอย่างลงตัว

#### COFFEE SHOP

- ร้าน กาแฟ นมสด ที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม โดยรอบๆมีการจัดสวน และปรับพื้นที่ให้รู้สึกถึงการพักผ่อน

### 2.2.3.1 ร้านเพลย์ กราวนด์ชอยทงหล่อ(PLAYGROUND)



ภาพภายนอกอาคารเพลย์ กราวนด์ ในชอยทงหล่อ 18

#### ประวัติร้านเพลย์ กราวนด์

เพลย์ กราวนด์ หรือ เพลย์กราวนด์ ดี อินสไปเรชั่น สตอร์ ให้คำนิยามตัวเองว่าเป็นบูติก สตอร์ แนวอาร์ต มุ่งนำเสนอสินค้าแฟชั่น ศิลปะ งานดีไซน์ที่ไม่เหมือนใคร และสามารถสะท้อนถึงไลฟ์สไตล์ของผู้ซื้อได้เป็นอย่างดี

ก่อตั้งขึ้นใน ปี 2005

ผู้ก่อตั้ง นายธงชัย บุศราพันธ์

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการบริษัท โนเบิล ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

ที่ตั้ง ชอยทงหล่อ 18

ลักษณะอาคาร อาคาร 3ชั้น ประกอบด้วยพื้นที่ 7000 ตารางเมตร

แบ่งพื้นที่ให้เช่าจำนวน 3700 ตารางเมตร

วัตถุประสงค์โครงการ สร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้มาเยือน โดยมีconcept หลักเกี่ยวกับการเป็นจุดเริ่มต้นของแรงบันดาลใจ ซึ่งมีการสอดแทรกเรื่องของ inspiration นีลิ่งในส่วนต่างๆของโครงการไม่ว่าจะสินค้า กิจกรรม หรือร้านค้าต่างๆ

องค์ประกอบหลักของโครงการ แบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Designing
- Culinary
- Living
- Traveling
- Entertainment

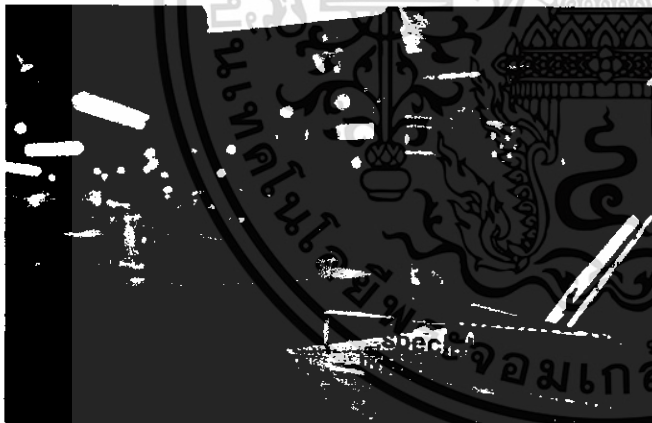
### ลักษณะภายในอาคาร

#### การแบ่งพื้นที่

ชั้น 1 ประกอบด้วยร้านกาแฟ สตาร์บัคส์ ที่มีรูปแบบพิเศษคือมีไอพอดสเตชันให้ลูกค้าลองฟัง ร้านอาหารวิลลาอินดัสตรี โชนซีดี และนิตยสาร

ชั้น 2 เป็นศูนย์รวมแฟชั่น เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ หนังสือ แววอาร์ต และกราฟฟิค และร้านดอกไม้ สกอลล์ อินทกุล

ชั้น 3 เป็นที่รวบรวมสินค้าเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย เช่นเฟอร์นิเจอร์ เครื่องครัว ร้านอาหารและพื้นที่เรียนทำอาหาร ร้านคัปป้า พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ เพลย์แกลเลอรี และเพลย์แอเรียซึ่งเป็นห้องจัดประชุม



ภาพบรรยากาศภายในร้านเพลย์ กราวนด์

#### ลักษณะเด่นของโครงการ

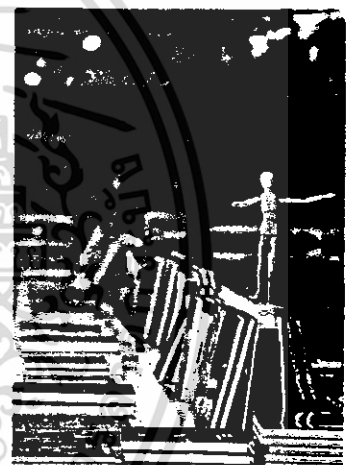
-เน้นเรื่องของแรงบันดาลใจ นอกจากนั้นสินค้าที่ขายอยู่ข้างในยังเน้นความแปลกที่ไม่เหมือนใครด้วย

-การจัดวางสินค้าในส่วน Living ยึดรูปแบบการจัดวางสินค้าแบบ Cross Merchandising ให้เดินชมเหมือนการเลือกซื้อตามข้างทางทำให้ไม่น่าเบื่อ

-มีการ Mix & match สินค้าทำให้คนสนุกกับการเลือกซื้อสินค้าได้มากขึ้น และอยู่กับเพลย์กราวนด์ได้นานขึ้น เช่นรองเท้าบูม่าที่ออกแบบโดย ฟิลลิปส์ สตาร์ค ซึ่งถูกจัดให้รวมกับหนังสือรวบรวมงานดีไซน์ของเขา

-มีมุมหนังสือแนวอาร์ตและกราฟฟิค เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและไอเดีย  
ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของผู้เข้าใช้งานกับการจัดผัง

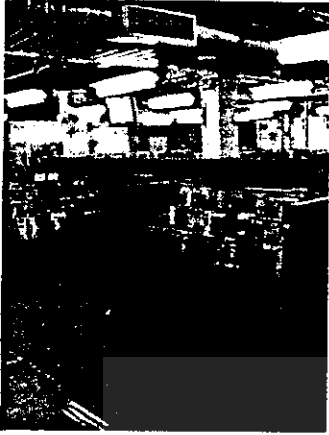
-ปกติการจัดวางสินค้าของห้างโดยทั่วไปจะแบ่งแยกพื้นที่ชัดเจน เช่น ส่วนของเสื้อผ้า เครื่องประดับผู้ชาย เครื่องกีฬาจะอยู่ด้วยกันหมด แต่ที่นี่จะจัดวางสินค้าแบบ Cross Merchandising เสื้อผ้าชายหญิง อาจวางอยู่ด้วยกัน ถัดจากเสื้อผ้าอาจเป็นของเล่น กระเป๋า เครื่องประดับ วางควบคู่กันอยู่ โดยมีสาเหตุคือ นอกเหนือจากความแตกต่างจากห้างแล้ว ยังทำให้ลูกค้าต่างสไตล์ที่มาด้วยกันสามารถเดินเลือกซื้อสินค้าด้วยกันได้ตลอด และยังทำให้ใช้เวลาในเพลย์กราวนด์ได้นานถึง 2-3 ชั่วโมง ทั้งที่มีพื้นที่เพียง 3 ชั้น



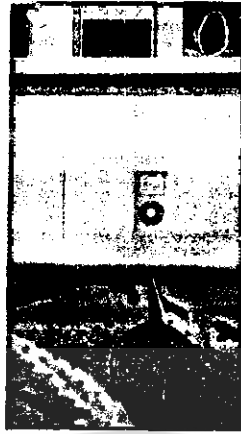
ภาพรายละเอียดส่วนร้านขายหนังสือ และของเล่นซึ่งถูกจัดวางคละกันภายในโครงการ



-ภาพรองเท้าบูม่าของฟิลลิป สตาร์ค -ส่วนขายเสื้อผ้าซึ่งส่วนมาเป็นของดีไซน์เนอร์ -ภาพนางกวักถูกจัดแสดง  
ซึ่งวางไว้ใกล้หนังสือดีไซน์ของเขา ในเมืองไทยจัดวางแบบ exclusive มีขายเฉพาะเพลย์กราวนด์ ที่เพลย์แกลอรี



-โซนขายหนังสือที่เปิดตอน 7 โมงเช้า  
ปิดร้านตอนเที่ยงคืน

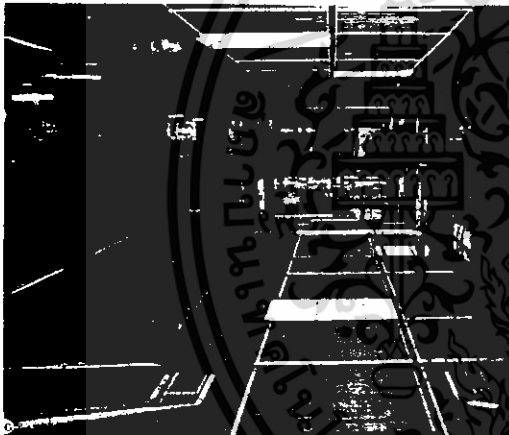


-lpad station ภายในร้านสตาร์บัค เป็นสาขาแรก  
และสาขาเดียวของไทยที่มี



-ร้านสตาร์บัคที่เพนธ์ภิรมย์

### รายละเอียดเรื่องการจัดSPACE ภายในอาคาร



พื้นที่ส่วนโถงทางเข้าด้านรับจัด Event ได้



มีการสอดแทรกงาน installation art แทรกเป็น  
ตัวแบ่งโซนนิ่ง ในแต่ละพื้นที่



งาน Art ที่แทรกอยู่ในแต่ละพื้นที่ของโครงการ



อาคารมีลักษณะเป็นอาคารกระจกประกอบกับปูนสีดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสวนโดยการกั้นผนังและเพดานให้เกิดสื่อถึงกิจกรรมที่เกิดในแต่ละพื้นที่ เช่น โถงทางเข้ามีการเปิดเป็นโถงโล่ง

-มีการออกแบบโดยคำนึงถึงเรื่องระบบการสัญจร ในการจัดวางโซนนิ่งให้เกิดความต่อเนื่องกันทั่วทั้งโครงการ

-อาคารมีลักษณะเป็นอาคารกระจก ซึ่งมีการคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ภายในและภายนอกอาคาร ในการสร้างมุมมองที่ผ่อนคลาย

-การออกแบบบรรณานาถพื้นที่และเพดาน ให้เกิดจุดเด่นในแต่ละพื้นที่

-มีการสอดแทรกคอนเซ็ปต์ ในการวางแปลน และออกแบบในแต่ละพื้นที่โดยเน้นในเรื่องของการเป็นจุดเริ่มต้นของแรงบันดาลใจ

### 2.2.3.2 เจ อเวนิว ซอยทองหล่อ



ประวัติ เจ อเวนิวมีลักษณะเป็นศูนย์การค้าแบบเปิด(Non-mall Format) ที่เรียกว่าเป็นศูนย์การค้าชุมชน ซึ่งมีปัจจัยที่ประกอบกันคือ มีสินค้าและบริการที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน เช่น ซูเปอร์มาร์เก็ต ภัตตาคาร ร้านอาหาร ฟาสฟู๊ด ร้านทำผม ร้านซักรีด

ก่อตั้งขึ้นใน ปี 2003

ผู้ก่อตั้ง บริษัทสยามฟิวเจอร์ทีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน)

ที่ตั้ง ถนนสุขุมวิท ซอยทองหล่อ 15 กรุงเทพฯ

สถาปนิก บริษัท คอนทัวร์ จำกัด

ลักษณะโครงการ ซุปเปอร์เซ็นเตอร์

ลักษณะอาคาร อาคาร 4 ชั้น ซึ่งเน้นการใช้พื้นที่เชื่อมต่อกับภายนอกอาคาร มีทางเดินเป็นระเบียงด้านข้างยาวทั่วทั้งอาคาร

ขนาดโครงการ 12,400 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์โครงการ สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นศูนย์การค้าชุมชนซึ่งจะมีลักษณะที่แตกต่างจากศูนย์การค้าโดยทั่วไปเพราะส่วนใหญ่เน้นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับชีวิตประจำวัน หรือเน้นเรื่องของไลฟ์สไตล์ มีลานโบว์ลิ่ง เป็นเอนเตอร์เทนเมนท์

องค์ประกอบหลักของโครงการ แบ่งพื้นที่ออกเป็น 7 ส่วนดังนี้

- Food center เช่น เบอร์เกอร์คิง เดอะพิตซซา
- Lifestyles Shop เช่น ร้านทำผม ร้านทำเล็บ บริการไปรษณีย์
- Supermarket
- Major Bowl มีร้านคาราโอเกะอยู่ในพื้นที่ส่วนนี้
- Coffee Shop
- Music School
- Parking Area

#### ลักษณะภายนอกอาคาร

- มีเนื้อที่ประมาณ 4ไร่
- ก่อสร้างเป็นอาคาร 4 ชั้น
- มีพื้นที่สวนหย่อมสีเขียวและมีลานน้ำพุอยู่ตรงลานด้านหน้าโครงการ

#### วัสดุหลักและวัสดุพิเศษ

- หลังคาเหล็กกริดลอน -แผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต -ทางเดินคอนกรีตพิมพ์ลาย
- กันสาดทางเดินโพลีคาร์บอเนต สลับแผ่นอลูมิเนียม

#### ระบบพิเศษ

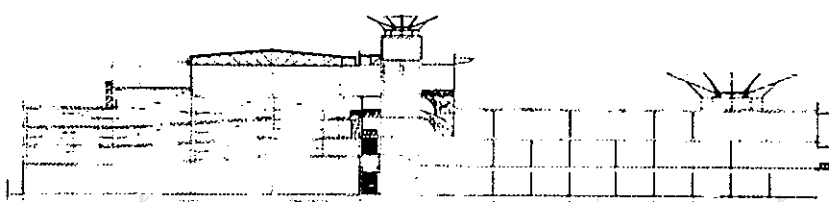
- มีหลังคาเป็นโครงสร้างผ้าใบแรงดึงสูง (Fabric Roof Tension)

ภาพรายละเอียดของโครงการ เจ อเวนิว ทองหล่อ 15



รูปด้านยาวของโครงการ

รูปตัดด้านขวาของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

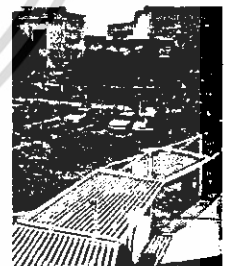
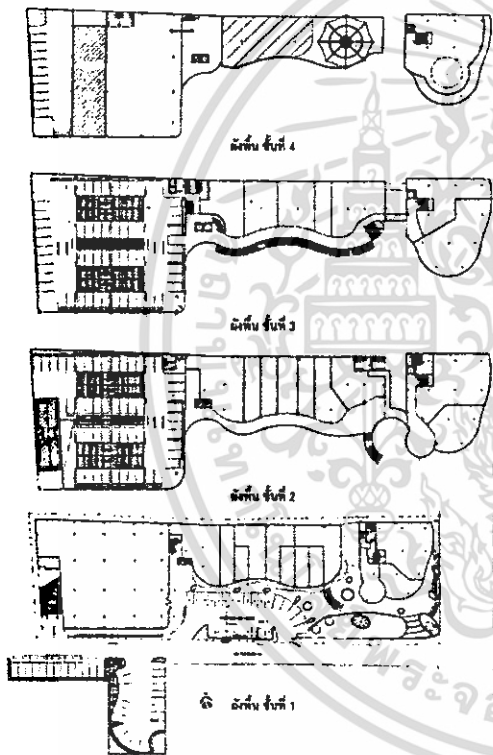
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปตัดด้านยาวของโครงการ



รายละเอียดทับทางเดินคอนกรีตพิมพ์ลาย

ภาพลดขนาดหน้าโครงการปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่และประดับด้วยโคมไฟ



กลุ่มเป้าหมาย ชาวญี่ปุ่นและชาวต่างชาติ 30 % ชาวไทย 70 %

รายละเอียดของแปลนโครงการ เจ อเวนิว ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 4 ชั้น

ภาพโครงสร้างผ้าใบแรงดึงสูง

### แนวความคิดในการออกแบบ

ศูนย์การค้าซึ่งเป็นวิวัฒนาการหนึ่งของตลาด นอกจากจะเป็นแหล่งจับจ่ายใช้สอยสินค้าสารพัดชนิด อีกทั้งสะอาด และสะดวกสบายแล้ว ยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจหรือเป็นที่พบปะสังสรรค์ของผู้คนทุกเพศทุกวัยอีกด้วย เพื่อตอบสนองวิถีชีวิตและความนิยมของคนยุคนี้ทำให้ศูนย์การค้ามีการพัฒนาอย่างรวดเร็วการออกแบบก็เป็นอีกปัจจัยหลักในการพัฒนารูปแบบ

Lifestyle Shopping Center เป็นแนวความคิดหนึ่งในการออกแบบศูนย์การค้าจาก Enclose Mall มาเป็น Open Mall เน้นการสร้างบรรยากาศเชื่อมต่อกันระหว่างพื้นที่ใช้สอยภายในและภายนอกโดยโครงการ เจ อเวนิว ทองหล่อ 15 นี้จะเพิ่มในส่วนของความบันเทิงและการศึกษาเข้ามาด้วย ได้แก่ลานโบว์ลิ่ง และโรงเรียนสอนดนตรีเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของลูกค้าทุกเพศทุกวัย

การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมโดยการสร้างความมีชีวิตให้กับอาคารด้วยเส้นสาย รูปทรง การเลือกใช้วัสดุ รวมถึงการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม ที่ทำให้รู้สึกเหมือนอาคารที่มีการเคลื่อนไหว ไม่หยุดนิ่งองค์ประกอบสำคัญอีกประการหนึ่งของงานออกแบบที่ทำความคู่ไปกับงานออกแบบอาคาร คืองานออกแบบเอกลักษณ์องค์กร (Corporate Identity Design) ซึ่งได้แก่งานออกแบบตราสัญลักษณ์ (Logo) และชื่อของโครงการ รวมถึงงานป้ายต่างๆทั้งภายในและภายนอกอาคารให้สอดคล้องกับแนวคิดหลักของโครงการนั้นๆ

#### 2.2.3.3 เชช วัน ซอยทองหล่อ

##### ประวัติร้านเชช วัน ซอยทองหล่อ

H1 เป็นรูปแบบร้านค้าที่ปฏิวัติรูปแบบร้านค้าในซอยทองหล่อ โดยเป็นเสมือนจุดเริ่มต้นของไลฟ์สไตล์สตรีทในซอยทองหล่อ ซึ่งมีลักษณะเป็นโชว์รูมสินค้าและมีคาเฟ่ อย่งนร้านด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อตั้งขึ้นใน ปี 2003

ผู้ก่อตั้ง คุณพรศักดิ์ รัตนเมธานนท์

ที่ตั้ง ท่าอากาศยานดอนเมือง

ลักษณะอาคาร อาคารรูปร่างแปลกตา มีกระจกโดยรอบลักษณะเหมือนบ้านพักอาศัย 2 ชั้น พื้นที่ขนาด ไร่กว่าๆ เป็นศูนย์การค้าขนาดย่อม

แบ่งพื้นที่ให้เช่าจำนวน ประมาณ 1 ไร่

วัตถุประสงค์โครงการ เป็นศูนย์การค้าขนาดเล็ก ซึ่งมีร้านค้าอยู่น้อยแต่สินค้าที่เลือกสรรมาเพื่อลูกค้าที่มีกำลังซื้อสูง โดยการวางรูปแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มของลูกค้าที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

องค์ประกอบหลักของโครงการ แบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

-โชว์รูมเฟอร์นิเจอร์

-ร้านหนังสือ

-ร้านไอศกรีม

-ร้านอาหาร

-บาร์เก๋ๆ

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มลูกค้าในระดับที่มีกำลังในการซื้อสูงหรือลูกค้าค่อนข้างนิช ลักษณะเด่นของคนกลุ่มนี้คือ มีInspirationและไลฟ์สไตล์การใช้ชีวิต มีอิสระในการดำเนินชีวิต ไม่ยึดติดอยู่กับอะไรซ้ำซาก มีชีวิตอยู่ด้วยการพบปะสังสรรค์ การพูดคุยแลกเปลี่ยนกับเพื่อนฝูง และนอกจากกลุ่มลูกค้าคนไทยแล้ว ยังรองรับกับกลุ่มลูกค้าชาวต่างชาติ ที่มาท่องเที่ยวเกี่ยวกับเพื่อนกลุ่มเล็กๆ เป็นคนชอบเดินทาง มีความ individual ชอบค้นพบอะไรด้วยตัวเอง

ลักษณะการดำเนินงาน

เป็นศูนย์การค้าที่มีรูปแบบทุกอย่างที่ถูกคัดสรรมาแล้ว คนที่มาเดินในวันเสาร์อาทิตย์ ไม่ได้หมายความว่ามาเดินห้างในวันหยุดไม่ได้ แต่สิ่งที่ต้องการของคนกลุ่มนี้จะgenerate เรื่องความสุขต่างกับของกลุ่มที่ไปเดินห้าง

ลักษณะการวางผังและประโยชน์ใช้สอย

การวางผังอาคารถูกจัดวางตามประโยชน์ใช้สอยโดยมีการวางตัวอาคารให้ล้อมรอบลานว่างที่อยู่ตรงกลางโดยทำการปลูกต้นไม้ ซึ่งมีปัญหาก็คือโครงการขาดที่จอดรถในช่วงแรกๆ แต่ภายหลังก็ได้มีการแก้ปัญหาในส่วนนี้แล้ว นอกจากนี้โครงการยังตั้งอยู่ท่าอากาศยานดอนเมือง แม้ว่าจะมีรถไฟฟ้าบีทีเอส แต่การเข้าถึงโครงการก็ยังคงยากอยู่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม้ว่าพื้นที่โครงการมีไม่มากแต่เจ้าของก็ยังจัดแบ่งพื้นที่ไว้เพื่อให้ความสำคัญกับพื้นที่สีเขียว และพื้นที่เปิดโล่งอาคารจึงได้รับการออกแบบเป็นพื้นที่แนวราบ สร้างตึกตัวแอล มาชนกัน ปล่อยให้ตรงกลางและด้านหลังไว้เป็นพื้นที่สีเขียวซึ่งตรงพื้นที่โล่งนี้บวกกับอาคารกระจกใสของตัวโครงการเองนอกจากจะมีประโยชน์เพื่อสร้างบรรยากาศแล้วยังใช้เป็นที่พักผ่อนอิเว้นท์ของทั้งที่ตัวโครงการดำเนินงานเอง และที่สินค้ามาเช่าพื้นที่เพื่อใช้เปิดตัวผลิตภัณฑ์

### ลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายใน

แนวความคิดในการออกแบบมีลักษณะเป็นไปในทิศทางเดียวกับการออกแบบอาคารคือ ซึ่งการออกแบบจะเน้นที่ความเรียบง่ายเป็นหลัก เข้าใจในเรื่องของการเชื่อม space จากภายในออกสู่ภายใน และจากภายในไปสู่ภายนอก

#### การตกแต่งพื้นที่ต่างๆ

##### พื้นที่ส่วนร้านจีโอ



ร้านจีโอ เป็นร้านขายสินค้าเพื่อการตกแต่งบ้านและสวนโดยรูปแบบการตกแต่งร้านจะสื่อถึงความสงบเรียบง่ายดูแล้วเป็นการพักผ่อน ซึ่งตัวร้านจะสามารถมองเห็นสวนที่อยู่ภายนอกได้

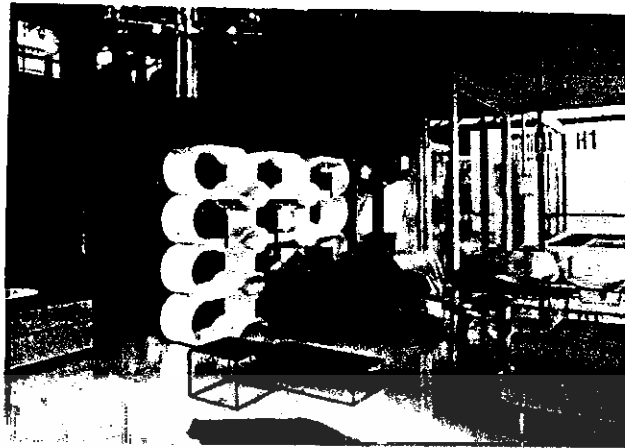
ภายในร้านจีโอ มีพื้นที่เป็นลักษณะรูปทรงสี่เหลี่ยม โดยมีการopen spaceในส่วนของเพดานเป็น2ชั้น ทำให้เกิดความรู้สึกโล่งชั้นอย่างชัดเจน และเน้นบรรยากาศของสวนเข้าสู่ภายในร้านมากขึ้น พื้นเป็นพื้นไม้สีน้ำตาลเพอร์นิเจอร์มีสีขาวจึงทำให้เกิดการลอยตัวขึ้นของเฟอร์นิเจอร์ภายในร้าน ระบบการสัญจรถูก

จัดวางเป็นชานซึ่งสามารถเชื่อมถึงกันได้อย่างทั่วถึงทุกร้านภายในโครงการ เน้นบรรยากาศที่ดูสงบร่มรื่นของธรรมชาติที่ถูกคัดสรรมาแสดงโดยรอบของโครงการ

##### พื้นที่ส่วนร้านแคปิลานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ร้านแคปิลานี เป็นร้านของเฟอร์นิเจอร์ซึ่งถูกคัดสรรมาแล้วมีราคาสูง เฟอร์นิเจอร์ส่วนมากจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ในสไตล์ โมเดิร์น คอนเทมโพลารี ซึ่งเป็นสไตล์ที่เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้าของเอช วัน มีลักษณะเป็นห้องสีดำ และเน้นเรื่องการจัดแสงเพื่อช่วยเสริมให้ตัวสินค้าพวกเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งมีความโดดเด่นขึ้นมา พื้นมีลักษณะเป็นหินสีขาวราคาแพง ซึ่งจุดเด่นของพื้นที่คือสามารถเปิดบานกระจกโดยรอบเพื่อการระบายอากาศและรับลมจากภายนอกได้ เป็นการOpen พื้นที่ให้เกิดการถ่ายเทอากาศที่ดี การจัดวางเฟอร์นิเจอร์โดยรวมจะเป็นรูปแบบของโซฟารวม สินค้าซึ่งเป็นการจัดวางแบบจำลองห้องแต่ละห้องเป็นชุดหมวดหมู่ของเฟอร์นิเจอร์ และสีสรรที่เลือกมาจะอยู่ในโทนสีเหมาะสม การใช้แต่ละระนาบในการนำเสนอสินค้าแต่ละชิ้นอย่างเหมาะสมเช่นการจัดวางโคมไฟ ตามตำแหน่งต่างๆ

#### พื้นที่ภายนอกอาคาร



การจัดพื้นที่ภายนอกอาคารผู้ออกแบบตีโจทย์ของความเป็นเมืองว่ายังขาดความเป็นธรรมชาติ ก็เลยนำการจัดสวน แบบธรรมชาติเข้ามาผสมผสานกับอาคารที่มีรูปแบบทันสมัย โดยการจัดพื้นที่โดยรวมจะมีลักษณะเป็นลานโล่งเพื่อใช้ในการจัดงาน อีเวนท์ต่างๆ เช่นงานเปิดตัวสินค้าหรืองานเลี้ยงฉลองต่าง ภาพรวมของลานนี้จะมีรูปแบบที่ดูแล้วเรียบเกลี้ยงไม่รก การเลือกใช้ต้นไม้แต่ละชนิดก็มีจุดเด่นคือใบไม้ค่อยร่วงจะได้ไม่ต้องคอยมาดูแลเก็บกวาดให้อยู่ในสภาพที่สวยงาม เน้นการจัดรูปแบบทางเดินที่นำสายตาเข้าสู่ตัวอาคารด้วยการจัดแสงเป็นตัวนำทางเดินและช่วยให้เกิดอารมณ์ที่ดูอบอุ่นอีกด้วยในตอนกลางคืน

#### พื้นที่ส่วนร้านหนังสือบาร์เชียร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ร้านหนังสือบาร์เซียร์ เป็นร้านขายหนังสือร้านเดียวภายในโครงการซึ่งจะขายหนังสือจากต่างประเทศจำพวกกราฟฟิคและงานออกแบบต่างๆ ซึ่งภาพรวมของความเป็นร้านหนังสือก็คือ ต้องการมุมที่สงบ จึงใช้ประโยชน์ของสวนในส่วนลานตรงกลางของบ้าน เพื่อให้บรรยากาศชวนแก่การเป็นสถานที่ในการพักผ่อนและแสวงหาความรู้ รูปแบบของร้านจะเน้นการใช้โทนสีขาว กับผนังที่เป็นกระจก

#### พื้นที่ส่วนร้าน Hay

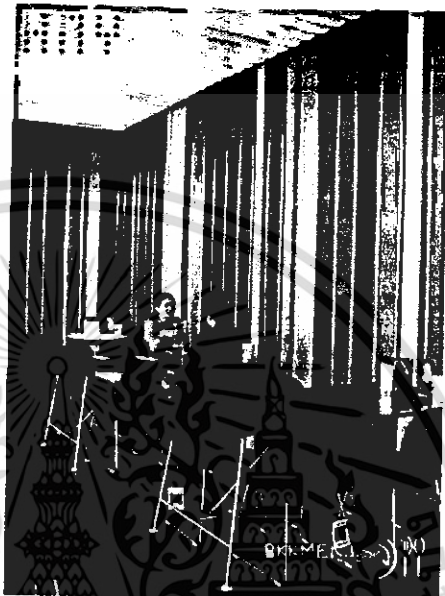
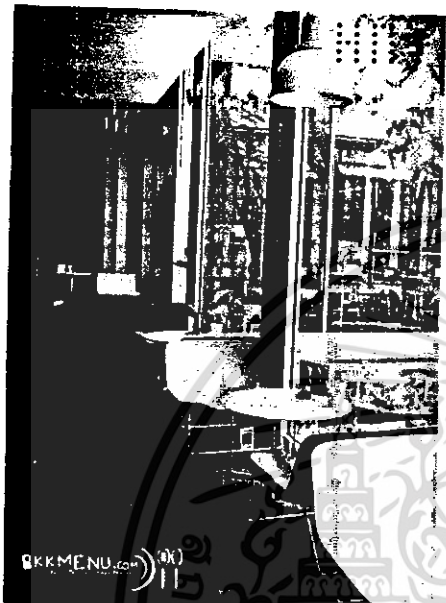


ร้าน Hay มีลักษณะเป็นบาร์เน้นการรองรับคนที่มาเป็นกลุ่มเพื่อการพักผ่อน นั่งคุยกันในหมู่ของเพื่อนสนิทภาพรวมของการตกแต่งจะมีลักษณะรูปแบบที่ดูแล้วทันสมัย การใช้โทนสีสดใสผสมผสานกับสีเขียวทึบ ทำให้เกิดเป็นจุดเด่นที่ดูแล้วไม่เคร่งขรึมจนเกินไป เหมาะแก่การที่จะมานั่งพักในช่วงกลางวัน หรือตอนเลิกงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

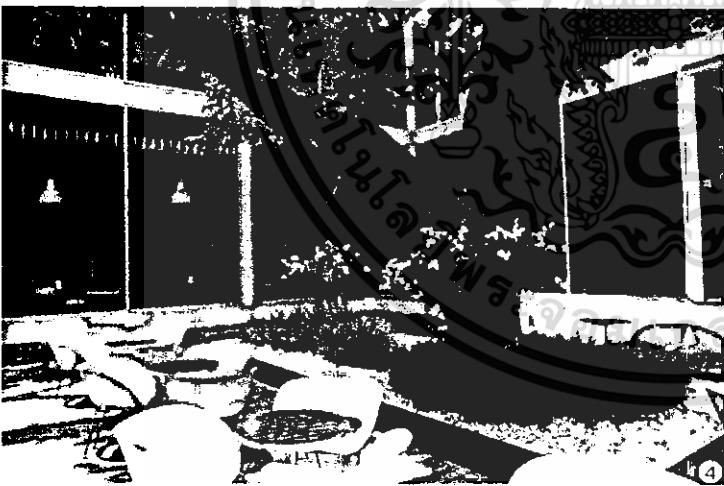
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังอาศัยแนวความคิดรวมของโครงการที่ใช้สวนลานตรงส่วนกลางมา  
ร่วมกับการใช้พื้นที่ส่วนนั่งดื่ม ในตอนกลางคืนก็มีการเตรียมจัดเรื่องของแสงไฟเพื่อรองรับกิจกรรมที่  
จะเกิดขึ้นในตอนกลางคืนอีกด้วย



นอกจากนี้ยังอาศัยแนวความคิดรวมของโครงการที่ใช้สวนลานตรงส่วนกลางมา  
ร่วมกับการใช้พื้นที่ส่วนนั่งดื่ม ในตอนกลางคืนก็มีการเตรียมจัดเรื่องของแสงไฟเพื่อรองรับกิจกรรมที่  
จะเกิดขึ้นในตอนกลางคืนอีกด้วย

## พื้นที่ส่วนร้านอาหาร To die For



ร้านอาหาร To Die For เป็นร้านอาหารที่มีลักษณะกึ่งผับ มีการเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับรองรับกลุ่มคนซึ่งจะมาในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และมาเป็นกลุ่มคนที่มีขนาดแตกต่างกัน ดังนั้นพื้นที่ภายในร้านจึงสามารถที่จะปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับผู้เข้าใช้งานได้เป็นอย่างดี รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในร้านก็จะเป็นสไตล์โมเดิร์น โทนสีขาวและดำ ซึ่งอาจมีสีอื่นปนแต่ในเปอร์เซ็นต์ที่น้อยให้รองรับต่อกลุ่มลูกค้าวัยทำงานที่ค่อนข้างมีระดับ นอกจากนั้นบริเวณฝ้าเพดานก็มีการออกแบบเรื่องของการเล่นลึบไฟให้เกิดความอ่อนนุ่มลง และเกิดการไล่สีขึ้นบนฝ้าเพดาน

รูปแบบของพื้นที่จะเป็นตัวแอล ล้อมรอบลานที่อยู่ตรงพื้นที่ส่วนกลางทำให้เกิดเป็นจุดเด่นขึ้นมา

### จุดเด่นของโครงการ

ภาพรวมของทั้งโครงการจะมีลักษณะเด่นที่นำเสนอถึงความเป็นไลฟ์สไตล์ของคนในเมืองมาผสมผสานกับพื้นที่ซึ่งมีขนาดเล็กได้อย่างลงตัว รวมถึงการวางรายละเอียดเล็กน้อยเกี่ยวกับผู้ใช้งานโดยอาศัยความเอาใจใส่ในการเลือกสรรสิ่งที่เหมาะสมแก่ผู้ใช้มากที่สุดเอาใช้ในโครงการได้อย่างลงตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.3.5 ร้านสวนนม จังหวัดเชียงใหม่



#### ประวัติร้านสวนนม จังหวัดเชียงใหม่

ร้านสวนนมตั้งอยู่บนถนน นิมมานต์เหมินทร์ ซ้างๆหอประชุมใหญ่ ของมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ทั้งภายใน และภายนอกได้รับ การตกแต่งอย่างสวยงาม อุปกรณ์ที่ใช้ในร้าน ส่วนใหญ่ทำจากเซรามิก ไม่ว่าจะเป็น ถ้วยชาม หรือแก้ว เครื่องดื่มต่างๆ ที่นั่งสำหรับ ลูกค้า ได้รับ การจัดไว้อย่างเป็นระเบียบ มีแจกันดอกไม้และ ต้นไม้อยู่ ตามมุมต่างๆของร้าน มีมุมหนังสือ ที่มีนิตยสาร ไว้ให้ลูกค้าได้อ่าน นอกจากนี้มีมุมจิปาถะ ที่มีของจิปาถะ มากมายไว้ให้สำหรับลูกค้า เช่น ดิกชันนารี เกมเศรษฐี หมากจุก เพื่อให้ลูกค้าได้สนุกสนาน กันเป็นกลุ่ม

ผู้ก่อตั้ง คุณ อธิพงศ์ มหามาตย์ ผู้จัดการ ร้านสวนนม

ที่ตั้ง ที่ร้านสวนนม ถนนนิมมานต์ เหมินทร์ ซ้างๆหอประชุมใหญ่ ของมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ตั้งแต่ 10 โมง ถึง 4 ทุ่ม ของทุกวัน

ลักษณะอาคาร มีรูปแบบเป็นบ้านไม้ซึ่งผสมผสานกับโครงสร้างอิฐหิน ซึ่งมีลักษณะเป็น บ้านพักอาศัย 2 ชั้นแต่ถูกปรับรูปแบบให้เป็นร้านอาหาร

วัตถุประสงค์โครงการ ร้านนี้เกิดขึ้นจากความฝัน ฝันอยากที่จะ มีร้านซักร้านหนึ่ง ที่ ตกแต่งด้วยเซรามิค และงานศิลปะ เพราะเจ้าของร้านทำเซรามิกอยู่ เป็นร้านที่มีบรรยากาศ สบายๆเป็นกันเอง ใครอยากจะเข้ามาก็ได้ ไม่จำกัดว่าจะอยู่ในวัยใด

คำจำกัดความ สวนสนุก สวนสบาย สวนนม ภายใต้คำจำกัด ความง่ายๆของร้านนี้ ลูกค้านหลายคนที่เคยแวะเวียนไปที่ร้านเป็นครั้งแรก มักจะติดอก ติดใจในรสชาติ ของอาหาร และบรรยากาศ ของร้านจนแวะเวียน ไปที่ร้านอยู่เป็นประจำ

## กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไปที่ต้องการการพักผ่อนและมุมสงบนั่งพักผ่อนหลังจากการเรียนหรือเวลาเลิกงาน ไม่จำกัดเพศและวัย

นักศึกษาที่มานั่งเล่นหลังเลิกเรียน(เหมาะสำหรับผู้ที่ชอบมาดูนักศึกษา)

## ภาพรวมของร้าน

หากมองจากภายใน ของร้านผ่านกระจกใส ออกไปยังบริเวณ ภายนอกของร้าน จะพบสวนหย่อม ของร้านที่เต็มไปด้วย ดอกไม้หลายชนิด มีต้นไม้หลากพันธุ์ มีงานศิลปะตั้งแสดงไว้ ตามบริเวณต่างๆอยู่หลายชิ้น และมีที่นั่งสำหรับลูกค้า ที่ชอบความร่มรื่นของธรรมชาติ สินค้าส่วนใหญ่ ของร้านจะเป็นเครื่องดื่ม ร้อนเย็นต่างๆ เช่น นมเย็น นมเขียว โกโก้ร้อน ชามะนาว ชาร้อนอีกนับสิบชนิด มีขนมปังปิ้ง หลายรส ให้บริการเช่น เนยนม เนยถั่ว พริกเผาหมูหยอง สลัดครีม ทุ่น่า ซุปข้าวโพด และอาหารรสแปลก และสามารถ หารับประทาน ได้ที่ร้านนี้ที่เดียวคือ "แม่ผม" และ "ไซโมโม" ซึ่งเกิดขึ้นจาก ความช่างสร้างสรรค์ เมนูอาหารแปลก ๆ ของทางร้านเอง ร้านนี้ยังมี อาหารคาว ให้บริการอีกด้วยเช่น ข้าวคอกน้ำพริกเผา ข้าวหมกอบ ไช้กระทะ อิ่มเป็นชุด และที่น่าใจ มามาตารณ ซึ่งเป็นมามาสตรเด็ต ที่ผู้จัดการร้าน ฝนลาน ทำให้เพื่อนๆทาน แต่บังเอิญอร่อย เลยถูกเชียร์ให้ทำขาย

## จุดเด่นของร้านทางด้านสังคม

นอกจากนี้ ที่ร้านนี้ยังได้จัด กิจกรรมเพื่อสังคม ซึ่งทำร่วมกันระหว่าง ลูกค้า และทางร้านอีกด้วย อย่างในวันเด็กแห่งชาติ ที่ผ่านมานี้ ทางร้านและลูกค้า ได้ไปทำบุญร่วมกัน ที่สถานสงเคราะห์ บ้านเด็กเวียงพิงค์ โดยนำนม ขนม และสิ่งของบริจาค ไปมอบให้ แก่เด็ก ๆ ที่นั่น

พี่ๆที่ร้านสวนนม ยังฝาก มาบอกว่า หากใครมีไอเดีย ในการทำกิจกรรมดีๆ สามารถ นำมาคุยกับทางร้านได้ ทางร้าน ยินดีช่วยเหลือ และร่วมทำกิจกรรมด้วย

## ภาพบรรยากาศภายในร้าน



ป้ายทางเข้าร้านเป็นไม้ปักคู่ร่มรื่นสงบ



บรรยากาศของที่นั่งทานอาหารในร้านชั้น 2



มีป้อน้ำและมีเปิดไถวนอนอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

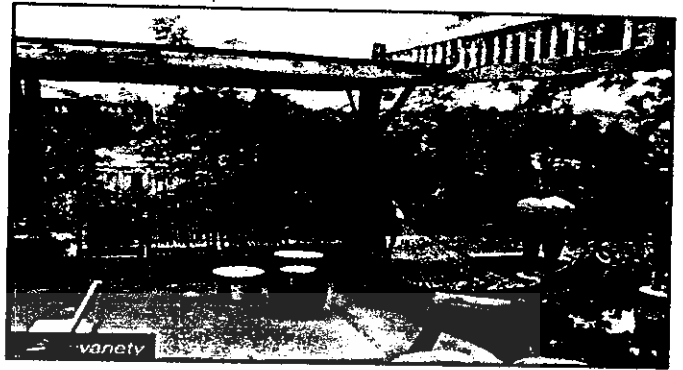
ภาพบรรยากาศภายในร้านสวนนม จังหวัดเชียงใหม่



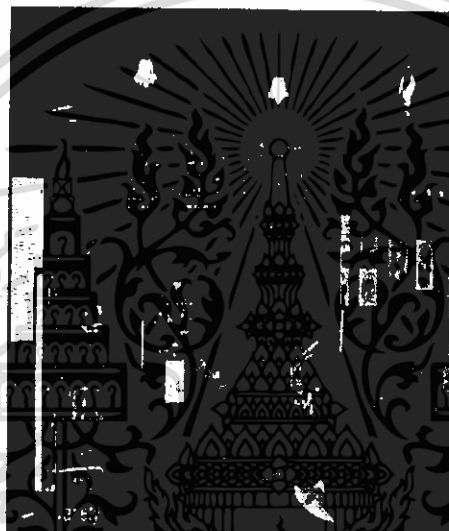
หน้าร้าน



มุมนั่งทางอาหารชั้นบน



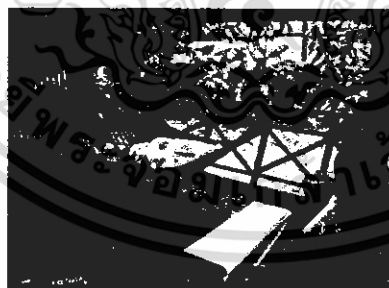
ลานหน้าบ้านเป็นที่นั่งพักไกลเปลและนอนเล่นได้



ส่วนเคาน์เตอร์



ที่นั่งดีคเนอร์ภายในร้าน  
นม



ที่นั่งทานข้าวชั้น 2 ของร้าน

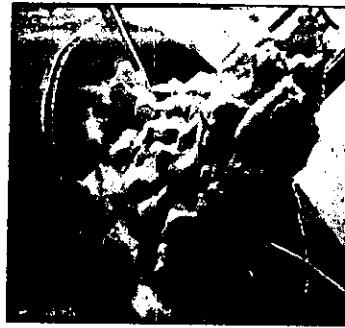


ของที่ระลึกของร้านสวนนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
หน้าที่...103



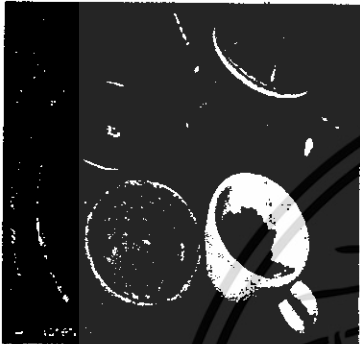
ข้าวหุงตะไคร้



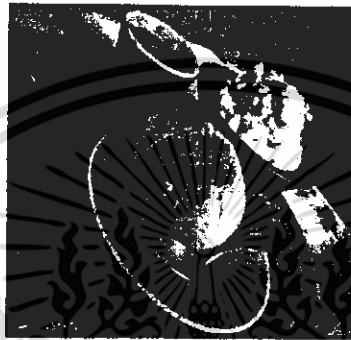
บั้งชมพูเหิน



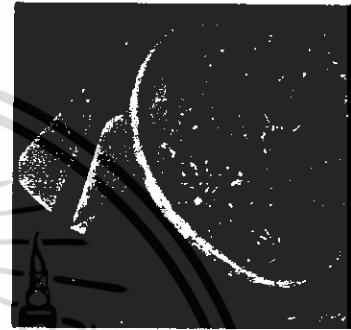
ไข่กระทะ



กานฟูเวียคนาม



มันบด



มามาตาลน

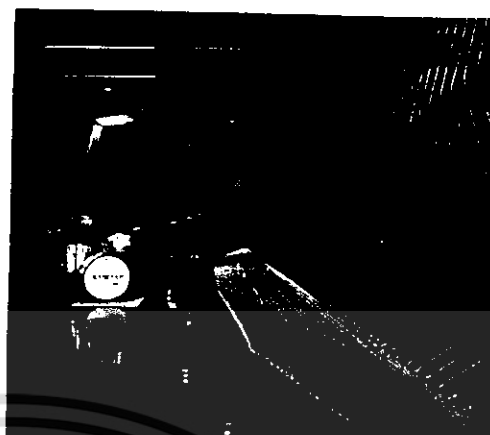
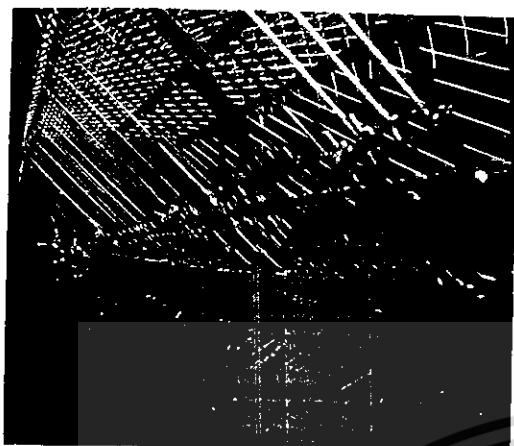


รายละเอียดเล็กน้อยของร้านสวนนมซึ่งทำให้ต่างจากร้านอื่น ๆ

ที่ร้าน สวนนม นี้เวลาสั่งของกินครั้งแรก จะต้องไปสั่งที่เคาน์เตอร์ และเมื่อสั่งเสร็จ คนรับออเดอร์จะหยิบสัญลักษณ์โต๊ะให้เรา ซึ่งสัญลักษณ์โต๊ะนี้จะมีหลายแบบหลายชุดสลับเปลี่ยนกันไป เช่น ตอนที่ฉันไปสวนนมครั้งแรก ก็จะได้สัญลักษณ์ที่เป็นกั้งหันลงประดิษฐ์ด้วยมือ ใบพัดทำด้วยกระดาษ จะมีหลายสีไม่ซ้ำกัน ใบพัดโต๊ะของฉันเป็นสีเขียว คราวก่อนโน้นนนนนนน ก็จะเป็นพวงกุญแจตุ๊กตาดานมีน่ารักมีสีต่างกันไป .....มาคราวนี้ ฉันได้ไม้ปิงปองประดิษฐ์ที่มีลูกปิงปองสีน้ำตาลฝังอยู่ในไม้ เป็นสัญลักษณ์ :)



### 2.2.3.6 DIGITAL SOUND LAB "COTTONBUD"



**ประวัติ** คอตตอนบัด ให้คำนิยามถึงชื่อของตนเองว่า เป็นชื่อซึ่งแฝงความหมายลึกซึ้งของชาวอินเดีย ตัวแทนของที่ปั้นหูของโปรดของคนชอบปั้น ที่รับผลิตงานด้านเสียงโดยเฉพาะ

**ผู้ก่อตั้ง** คุณ นันทฤทธิ์ แจ่มสมบูรณ์

**ตำแหน่ง** Managing Director Cottonbud digital soundlab

**ลักษณะอาคาร** อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น ภายนอกมีลักษณะธรรมชาติเหมือนตึกแถวทั่วไป

**วัตถุประสงค์โครงการ** เป็นออฟฟิศเพื่อการผลิตงานเกี่ยวกับเสียงโดยเฉพาะโดยมีลักษณะเป็นห้องอัดเสียง ใช้อัดสปอรัตโฆษณา หรือมิวสิกโปรดักชั่น ซึ่งรูปแบบจะเน้นที่การใช้ดนตรีสด

**องค์ประกอบหลักของโครงการ** แบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

- Lobby ส่วนพักคอย
- Office ส่วนสำนักงาน
- Laptop Room ห้องประชุมและคุยงาน
- Music Production Room ห้องผลิตผลงานเพลง
- Spot Promotion Room ห้องอัดสื่อโฆษณา

**ลักษณะภายในอาคาร**

**การแบ่งพื้นที่**

บริเวณทางเข้ามาจะพบกับส่วนล็อบบี้ซึ่งมีลักษณะเป็นสี่ด้านดูแปลกตา อีกทั้งยังมีหลอดสลิงสีร้อยอยู่รอบๆห้อง

ส่วนต่อมาเป็นพื้นที่ส่วนทำงาน ซึ่งมีลักษณะสีขาวสะอาดตาในรูปแบบที่ทันสมัย พื้นอีพอกซีสีขาว

ส่วนห้องแล็ปท็อป เป็นพื้นที่โล่งส่วนกลางซึ่งเอาไว้เพื่อการประชุมและคุยงานกัน โดยแต่ละคนก็จะพกแล็ปท็อปของตัวเองมาวางและนั่งปรึกษางานร่วมกัน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของห้องอัดเพลงมีลักษณะเป็นห้องสีขาวซึ่งจะแบ่งออกเป็น2ส่วนคือห้องสำหรับอัดเพลงสดซึ่งจะถูกกันเอาไว้ส่วนใน กับ อีกห้องจะเป็นห้องสำหรับควบคุมเพลงซึ่งจะอยู่ด้านนอกเพราะเป็นพื้นที่ซึ่งต้องการสมาธิเป็นอย่างสูง

ส่วนสุดท้ายเป็นห้องติดต่อทำสปอर्टโฆษณาซึ่งมีหน้าที่ในการนำภาพและเสียงมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน ตัวห้องจะใช้สีโทนดำและแดง



ภาพบริเวณส่วนห้องอัดของออฟฟิศคอตคอนบัต

#### ลักษณะเด่นของโครงการ

-เน้นเรื่องการวางคอนเซ็ปเกี่ยวกับเสียงโดยอาศัยลวดสลิงมาเป็นสื่อในการตกแต่งซึ่งจะสอดแทรกอยู่ในชิ้นงานทั่วไป

-เส้นสลิงแต่ละเส้นจะถูกแปลงออกมาจากเนื้อเพลงซึ่งถูกปรับเป็นไดอะแกรมตามจังหวะโดยมีการกำหนดรูปแบบง่าย ๆ ให้กลายเป็นสเปซเส้นๆวิ่งไปมา

-ความรู้สึกที่ต้องการนำเสนอความเป็นคอตคอนบัตก็คือความมีเสน่ห์และความลึกซึ้งเร็กซ์ นำค้นหาโดยสื่อออกมาด้วยเส้นสาย และสีที่แฝงอยู่ภายใน

#### ลักษณะการจัดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมภายในของอาคาร

-มีการออกแบบโดยคำนึงถึงเรื่องความต่อเนื่องของกิจกรรมในการใช้งานว่าแต่ละพื้นที่มีความเกี่ยวข้องกันตามพฤติกรรมของผู้ใช้

-โดยรวมแล้วอาคารจะมีการแบ่งเรื่องความสำคัญในการใช้แสงออกเป็นสัดส่วนตามพื้นที่ที่เหมาะสมกับความรู้สึกตามหลักการทางจิตวิทยายกตัวอย่างเช่นมุมทำงานมุมใดที่ควรใช้แสงก็จัดพื้นที่ให้ได้รับแสงจากธรรมชาติ พื้นที่ส่วนห้องอัดซึ่งต้องการความสงบก็ใช้แสงประดิษฐ์ในการสร้างบรรยากาศเป็นต้น

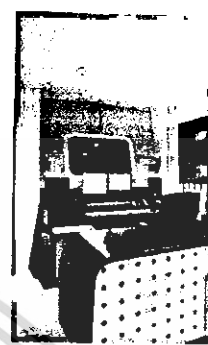
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เนื่องจากอาคารมีลักษณะเป็นตึกแถวจึงมีการจัดพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้งานในแต่ละส่วน

-สี จะแบ่งการใช้สีออกตามแต่ละพื้นที่เป็นการจัดโซนนิ่งไปในตัว

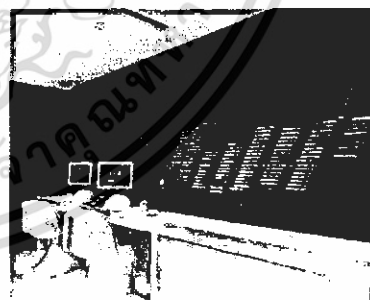
-วัสดุเป็นวัสดุสมัยใหม่เช่นพวกอิพอกซี หรือไฟเบอร์สีถึงรูปแบบสำนักงานที่ดูทันสมัย



ภาพรายละเอียดส่วนห้องอัด



บรรยากาศภายในห้องติดต่อและบันทึกเสียง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 องค์ประกอบของโครงการ

โครงการ LOVE IS...COMPLEX ถูกแบ่งสรรพื้นที่ออกเป็น 6 ส่วนหลักๆ โดยอาศัยข้อมูลในด้านความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของโครงการกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีเป้าหมายหลักคือ เรื่องของความรัก และการทำให้คนในสังคมดูแล ห่วงใยและเอาใจใส่กันมากขึ้นได้ดังนี้

### SHOPPING IDEA CENTER

-เป็นศูนย์การค้าซึ่งส่งเสริมไอเดีย และแนวความคิดเพื่อตอบสนองต่อสังคมสมัยใหม่ โดยทำหน้าที่ให้กลุ่มผู้เข้าใช้งานโครงการ ได้มีโอกาสผลิตผลงานมาขายภายในโครงการและได้สร้างผลิตภัณฑ์ของตนเองตามแนวความคิดของค่ายเพลงซึ่งเจ้าของเพลงได้มีสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของผลงานจริงๆ

### MAIN HALL

-อาคารที่มีพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อการพักผ่อน และทำกิจกรรม รวมทั้งยังสามารถแสดงคอนเสิร์ต ขนาดใหญ่ได้ มีอุปกรณ์รองรับเรื่องเสียง

### IDEA LIBRARY & CREATIVE CENTER

-ห้องสมุดซึ่งมีลักษณะทันสมัย เป็นศูนย์การเรียนรู้ สร้างสรรค์จินตนาการ เป็นสถานที่เพื่อการคลายเครียด และส่งเสริมให้ประชาชนสนใจการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์แปลกใหม่ตลอดเวลา

### MUSIC CREATIVE

-ห้องอัดเพลง และห้องซ้อมเพลงซึ่งออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อการใช้งานอย่างลงตัว เนื่องจากในปัจจุบันห้องซ้อมเพลงโดยทั่วไป จะมีภาพลักษณ์ที่ออกมาในทิศทางที่เป็นด้านลบ จึงออกแบบส่วนห้องอัดเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ที่และเป็นจัดตั้งดูดีของโครงการอีกด้วย

### COFFEE SHOP

-ร้าน กาแฟ นมสด ที่มีรูปแบบเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม โดยรอบๆมีการจัดสวน และปรับพื้นที่ให้รู้สึกถึงการพักผ่อน อีกทั้งยังเป็นการใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุดอีกด้วย เนื่องจากทำเลที่ตั้งของโครงการเหมาะแก่การเป็นจุดนั่งพักผ่อนหลังเวลาทำงาน และมีมุมมองทัศนียภาพที่ดีหากสร้างองค์ประกอบได้เหมาะสมและลงตัว

## 2.4 องค์การและสายการบริหาร

โครงการ LOVE IS...IDEA COMPLEX ดำเนินงานโดยแบ่งหน้าที่ของสายงานออกเป็นประเภทต่างๆ ตามรายละเอียดของโครงการที่มีอยู่นั้น แล้วจึงนำมารวมกันเป็นหมวดหมู่โดยแยกตามแผนกโดยจัดขึ้นตรงกับแผนกหลัก 6 แผนกด้วยกัน โดยใช้ข้อมูลอ้างอิงจากโครงการเปรียบเทียบเป็นเกณฑ์ในการจัดประเภทของแผนกแต่ละแผนก

### 2.4.1 หน่วยงานของโครงการ

การดำเนินงานของโครงการ Asiasoft I.T. Center Plaza แบ่งโครงสร้างของการดำเนินงานออกเป็น 6 แผนกหลักดังนี้

1. ส่วนสำนักงาน
2. ส่วนบริการร่วม
3. แผนกประชาสัมพันธ์
4. แผนก MUSIC CREATIVE CENTER
5. แผนกการศึกษา
6. แผนกอาคาร

#### 1. ส่วนสำนักงาน

ควบคุมและดูแลการดำเนินงานต่างๆ ภายในห้างสรรพสินค้า แบ่งออกเป็นฝ่ายต่างๆดังนี้

- แผนกการเงิน ( Accounting Department )

ทำหน้าที่ดูแลการเงิน และ การบัญชีภายในโครงการ

- แผนกบุคคล ( Human Resource Department )

ทำหน้าที่จัดหานักบุคลากรเพื่อมาบริหารงานภายในโครงการ และ จัดอบรมบุคลากรในแผนกต่างๆ

- แผนกธุรการ ( Administration Department )

ทำหน้าที่ดูแลกิจการทั่วไปภายในห้างสรรพสินค้า และ ประสานงานกับแผนกต่างๆ

- แผนกบริหาร ( Managing Department )

ทำหน้าที่ควบคุมดูแลกิจการ และ นโยบายโดยรวมของห้างสรรพสินค้า

## 2. ฝ่ายบริการร่วม ( Corporate Service Division )

- แผนกขาย และ การตลาด ( Marketing Team )

ทำหน้าที่ดูแลพื้นที่ส่วนของ Retail Shop วิเคราะห์การตลาด ส่งเสริมการขาย และ ประชาสัมพันธ์บริการต่างๆ ของห้างสรรพสินค้าติดต่อประสานงาน กับ ผู้เช่าพื้นที่ขาย

- แผนกวางเครือข่าย ( Network Team )

บริการให้คำปรึกษากับบริษัท หรือ หน่วยงานต่างๆ ถึงการวางระบบอินเทอร์เน็ต ภายในองค์กร ( INTERNET ) ตั้งแต่ระดับการวางโครงสร้างของห้างสรรพสินค้า ไปจนถึง การกำหนด รายละเอียดปลีกย่อย

- แผนกออกแบบ ( Web Team )

ให้บริการทุกรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับ World Wide Web เช่น

- ออกแบบ Web Page ทั้งแง่ความงาม และ เทคนิค เพื่อการโฆษณา และการ ประชาสัมพันธ์ให้กับห้างสรรพสินค้า
- รับเป็นตัวแทนจดทะเบียน Domain ( Domain Registration ) ให้แก่บริษัท หรือ องค์กรต่างๆ
- จัดตั้ง SMTP Server ให้แก่บริษัทต่างๆ เพื่อความสะดวกในการใช้ Account สำหรับติดต่อ e-mail
- จัดตั้ง Virtual Domain Name ( เช่น <http://www.smartlink.co.th> หรือ <http://www.smartlink.com> เป็นต้น ) ในกรณีที่บริษัทไม่มี Server เป็นของตัวเอง แต่ ต้องการให้ Web Page จดจำง่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์

## 3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ( Event Public Relation Division )

- แผนกประชาสัมพันธ์ ( Event PR ) เป็นแผนกที่ให้บริการหลัก คือ การประชาสัมพันธ์ ต่างๆของโครงการตลอดจนการประชุม และ การประชาสัมพันธ์ต่างๆโดยผ่านทาง อินเทอร์เน็ต และ ทางส่วนประชาสัมพันธ์ของห้างสรรพสินค้า นอกจากนี้ยังเผยแพร่ข่าวสารกิจกรรมต่างๆ ภายในส่วน CYBERTAINMENT อีกด้วย

- แผนกจัดงานนิทรรศการ ( Exhibition PR ) เป็นแผนกที่ทำหน้าที่ในการเปิดตัว งาน นิทรรศการต่างๆ และ การประสานงาน ตัวอย่างเช่น การเปิดตัวของ Web Site ในอินเทอร์เน็ต , งานเทคโนโลยีสารสนเทศ , งานเปิดตัวเกมส์ On – Line เป็นต้น

#### 4. ฝ่ายความคิดสร้างสรรค์ ( IDEA Creative Division)

ดำเนินกิจการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการผ่อนคลาย โดยแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

- Internet Café ( Open 9.00 - 2.00 )

โดยประกอบด้วยบริการหลัก 3 อย่างคือ

1. การให้บริการอาหาร และ เครื่องดื่ม
2. การให้บริการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ Account สำหรับเล่น อินเทอร์เน็ตภายในร้านภายใต้การดูแลของ Cyberhost โดยคิดค่าบริการเป็น นาที คือ 1 นาที / 1บาท สำหรับบุคคลทั่วไป โดยลด 20% สำหรับนักศึกษา
3. การให้บริการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเล่น Network Game โดยภายในส่วนนี้จะมีการจัดแข่งขัน และ แจกรางวัล เป็นครั้งคราว โดยอัตราการเล่นจะคิดแบบเดียวกันกับการให้บริการ Internet

- Coffee Shop ( Open 10.00 – 2.00 )

ให้บริการ ขนม หรือ อาหารเบา และ เครื่องดื่มในเวลากลางวัน ส่วนในเวลากลางวันจะจำหน่ายเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ ด้วย มีลักษณะเป็น Multimedia Coffee Shop กึ่ง Pub มีการฉายภาพยนตร์ มิวสิควิดีโอ และ ความเคลื่อนไหวทาง อินเทอร์เน็ต โดยส่วนของ Coffee Shop จะใช้พื้นที่อยู่ร่วมกันกับ Internet Café

- Library IDEA CENTER ( Open 10.00 – 20.00 )

เป็นห้องสมุด Multimedia Library ซึ่งให้บริการข้อมูลในเรื่องของ multimedia โดยมีทั้งหนังสือ Compact Disc Tape Video ฯลฯ โดยการยืมข้อมูลต่างๆต้องเป็นสมาชิกเท่านั้น

#### 5. ฝ่าย MUSIC CREATIVE ( Music Creative Division )

ดำเนินกิจการที่เกี่ยวข้องกับความรู้ต่างๆในระบบของการซ่อมดนตรี และการอัดเพลง บันทึกเสียง ทำสื่อโฆษณา ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

- Music Creative ( Open 9.00 – 20.00 )

เป็นพื้นที่ส่วนให้บริการทางด้านเสียงทั้งหมด ซึ่งมีอุปกรณ์รองรับทางด้านบริการอัดเสียงและมีห้องซ้อมเพลงให้ รวมทั้งการให้คำปรึกษาในด้านการร้องเพลงต่างๆ โดยการเข้าใช้บริการต่างๆต้องเป็นสมาชิกเท่านั้น

- Learning Center ( Open 9.00 – 2.00 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการด้านการเรียนการสอนในด้านเทคโนโลยีการอัดเสียง และบันทึกเพลงด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ประชาชนทั่วไปมีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคนิคและอุปกรณ์ต่างๆ ในการทำเพลง

#### 6. ฝ่ายอาคาร และ สถานที่ ( Building Division )

- แผนกซ่อมบำรุง ( Maintenance Team ) ให้บริการหลักคือ การซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดต่างๆ ภายในโครงการ
- แผนกวิศวกร ( Engineer Team ) เป็นที่ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมให้แก่โครงการ
- แผนกรักษาความปลอดภัย ( Security Team ) ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยของผู้คนที่เข้ามาใช้พื้นที่ในโครงการ โดยแบ่งหน้าที่ ออกเป็น 2 ส่วน คือ
  1. ส่วนของที่จอดรถของโครงการ
  2. ส่วนของภายในอาคาร
- แผนกรักษาความสะอาด ( Floor Service ) ทำหน้าที่ดูแลความสะอาด และ ทำความสะอาดในพื้นที่ของโครงการ โดยแบ่งหน้าที่ออกเป็น ชั้นๆ

#### 2.4.2 บุคลากรของโครงการ

##### 1. ส่วนสำนักงาน

ตำแหน่ง	อัตรา	ความรับผิดชอบ
Managing Director	1	บริหารงาน และ ควบคุมการดำเนินงานภายใน ห้างสรรพสินค้า
Administration	2	บริหาร และ ควบคุมการดำเนินงานภายใน ห้างสรรพสินค้า
Accountant	3	ดูแลการเงินของโครงการ
Human Resource	2	จัดหา และ อบรมบุคลากรภายในโครงการ

2. ฝ่ายบริการร่วม ( Corporate Service Division )

ตำแหน่ง	อัตรา	ความรับผิดชอบ
Web Master	1	บริหารงานด้าน Corporate service
Marketing	5	ดูแลการตลาด และงานขายพื้นที่ Retail Shop
LOVE IS manager Team	3	ให้คำปรึกษา และวางระบบงานของ หน่วยงาน LOVE IS...
LOVE IS... Team	4	ช่วยดูแลเรื่องลักษณะเฉพาะของโครงการ

3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ( Event Public Relation Division )

ตำแหน่ง	อัตรา	ความรับผิดชอบ
Event PR. Manager	1	บริหารงานด้าน งานโปรโมชั่นต่างๆ
Event PR.	3	เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และ กิจกรรมต่างๆ ของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Exhibition PR.	10	จัดกิจกรรม หรือ นิทรรศการต่างๆ ภายในโครงการ และ ประสานงานกับผู้ที่มาเช่าพื้นที่จัดนิทรรศการ
----------------	----	---

#### 4. ฝ่ายความคิดสร้างสรรค์ ( IDEA Creative Division )

ตำแหน่ง	อัตรา	ความรับผิดชอบ
IDEA Creative Manager	1	บริหารงานด้าน Cybertainment ทั้งหมด
แผนก Internet Café		
I.C. Manager	1	ดูแลแผนก
Register	2(2ผลัดๆละ 1คน)	ลงทะเบียนการเข้าใช้ของลูกค้า
Cashier	4(2ผลัดๆละ 2คน)	ดูแลบัญชีภายในแผนก
Cyberhost	8(2ผลัดๆละ 4คน)	แนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ และ ดูแลลูกค้า
Cleaner	8(2ผลัดๆละ 4คน)	ดูแลความสะอาดภายในแผนก
แผนก Coffee Shop		
C.S. Manager	1	ดูแลแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cashier	2(2ผลัดๆละ 1คน)	ดูแลบัญชีภายในแผนก
Waiter	16(2ผลัดๆ ละ8คน)	บริการลูกค้าภายในร้าน
Bartender	4(2ผลัดๆละ 2คน)	บริการเครื่องดื่ม และ อาหารภายในร้าน
Cleaner	8(2ผลัดๆละ 4คน)	ดูแลความสะอาดภายในแผนก และ ทำความสะอาด ภายนอก
แผนก Library IDEA CENTER		
L.R. Manager	1	ดูแลแผนก
Officer	12	บรรณารักษ์ห้องสมุด
Cleaner	16(2ผลัดๆ ละ8คน)	ดูแลความสะอาดภายในแผนก และ ทำความสะอาด ภายนอก

5. ฝ่าย MUSIC CREATIVE ( Music Creative Division )

ตำแหน่ง	อัตรา	ความรับผิดชอบ
MUSIC Creative Manager	1	บริหารงานด้าน Creative ทั้งหมด
แผนก MUSIC		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Register	4(2ผลัดๆ ละ2คน)	ลงทะเบียนการเข้าใช้ของลูกค้า
Cashier	8(2ผลัดๆ ละ4คน)	ดูแลบัญชีภายในแผนก
แผนก Learning Center		
L.C. Manager	1	ดูแลแผนก
Accounting	3	ดูแลบัญชีภายในแผนก
Reception	2	ประชาสัมพันธ์
Tutor	10	ผู้อบรม
Officer	2	ผู้ช่วยผู้จัดการบริหารงานในแผนก
Bartender	2	บริการเครื่องดื่ม และ อาหารว่างภายในแผนก

6. ฝ่ายอาคาร และ สถานที่ ( Building Division )

ตำแหน่ง	อัตรา	ความรับผิดชอบ
Building Manager	1	บริหารงานด้านอาคาร และ สถานที่ทั้งหมด
แผนก Maintenance		

Chief Maintenance	1	ดูแลแผนก
Staff Maintenance	3	ซ่อมบำรุงส่วนที่ชำรุดเสียหาย
แผนก Engineer		
Chief Engineer	1	ปรึกษาทางด้านวิศวกรรมให้แก่โครงการ
แผนก Security		
Chief Security	1	ดูแลแผนก
Security Guard Parking	12(2ผลัดๆ ละ6คน)	รักษาความปลอดภัยบริเวณที่จอดรถ
Security Guard Patrol	24(2ผลัดๆ ละ12คน)	รักษาความปลอดภัยบริเวณภายในโครงการ
แผนก Floor		
Floor Service	6	ดูแลความเรียบร้อย และ ความสะอาดในแต่ละชั้น
Cleaner	36(2ผลัดๆ ละ18คน)	ดูแลความสะอาดภายในโครงการ
รวมทั้งหมด	245	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
หน้าที...117

\* หมายเหตุ ในส่วนของยามรักษาการ และ พนักงานทำความสะอาด คิดจำนวนโดยคร่าว โครงการจะใช้บริการของบริษัทเอกชนที่รับผิดชอบโดยตรงด้านนี้โดยเฉพาะ โดยจะขึ้นตรงกับหัวหน้าฝ่าย อาคาร และ สถานที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
หน้าที่...118

### บทที่ 3

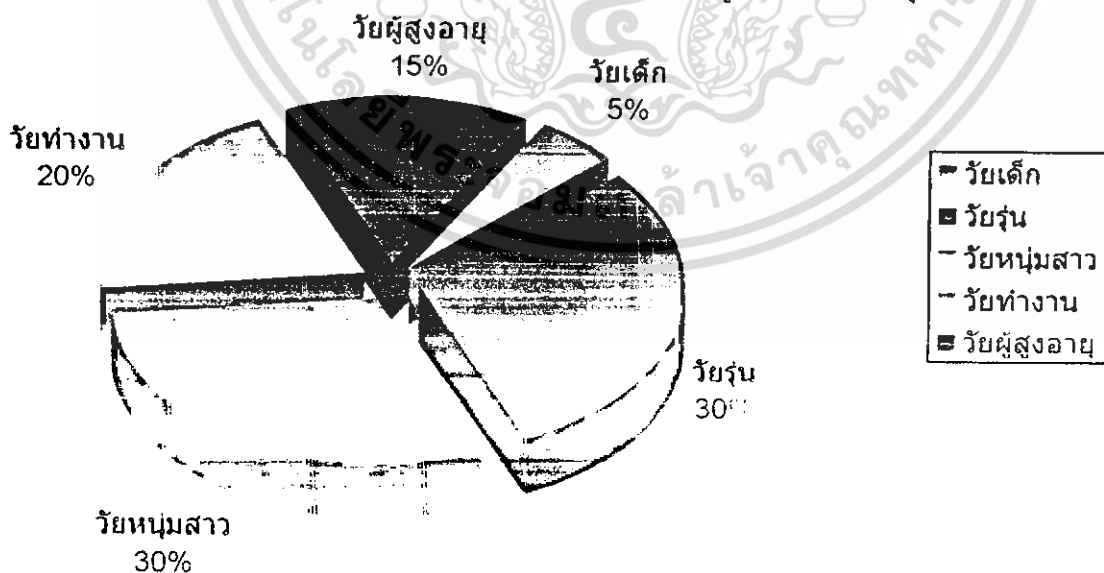
## การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอยต่างๆ

### 3.1 ประเภทของกลุ่มผู้ใช้และผู้ให้บริการ กลุ่มผู้ใช้บริการ

จากการสำรวจกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการในโครงการสวนลุมไนท์บาร์ชา โดยแบบสอบถาม จำนวน 300 ตัวอย่างจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ย่านสวนลุมชั้นหนึ่ง ของจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พบว่าส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้ากลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงานในอัตราที่ใกล้เคียงกัน รองลงมาคือกลุ่มผู้สูงอายุและวัยเด็กตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

วัย เพศ	วัยเด็ก	วัยรุ่น	วัยหนุ่มสาว	วัยทำงาน	ผู้สูงอายุ	รวม
ชาย	6	27	37	34	18	122
หญิง	9	33	54	55	27	178
รวม	15	60	89	91	45	300
	(5)	(30)	(29.7)	(20)	(15)	100

(ที่มาข้อมูลจากวิทยานิพนธ์การวิจัยสถิติผู้เข้าทำงานสวนลุมพินี ปีพ.ศ.2546)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้และผู้ให้บริการ (USER BEHAVIOR)

ผู้ที่เข้ามาใช้โครงการแบ่งออกเป็นผู้ใช้และผู้ให้บริการ

1. ลูกค้าที่ตั้งใจเข้ามาใช้บริการในโครงการ(ขาประจำ)คือ มาดูนิทรรศการหรือการแสดงต่างๆมาทานข้าว หรือ ช้อปปิ้ง เป็นต้น

ซึ่งขาประจำที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการแบ่งออกเป็น

- วัยรุ่น
- วัยหนุ่มสาว
- วัยผู้ใหญ่
- วัยผู้สูงอายุ(มีจำนวนน้อยและไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ)

2. ลูกค้าที่ไม่ได้ตั้งใจมาใช้บริการ (ขาจร)

ซึ่งขาจรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการแบ่งออกเป็น

- ผู้รับบริการขาจร ได้แก่ วัยรุ่น วัยหนุ่มสาว วัยผู้ใหญ่ วัยผู้สูงอายุ
- นักแสดงขาจร ได้แก่ พวกนักดนตรี-แสดงเปิดหมวก กลุ่ม B-BOY /BREAKDANCE กีฬา Extreme Sport Performance Art เป็นต้น

## USER BEHAVIOR

แบ่งตามพฤติกรรมการใช้โครงการ

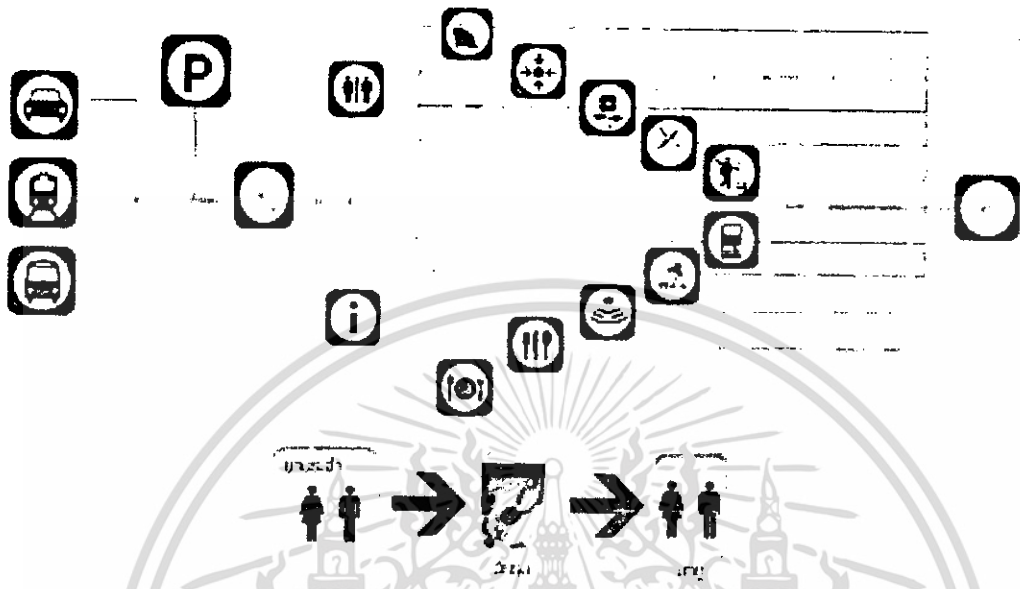
## USER TYPE





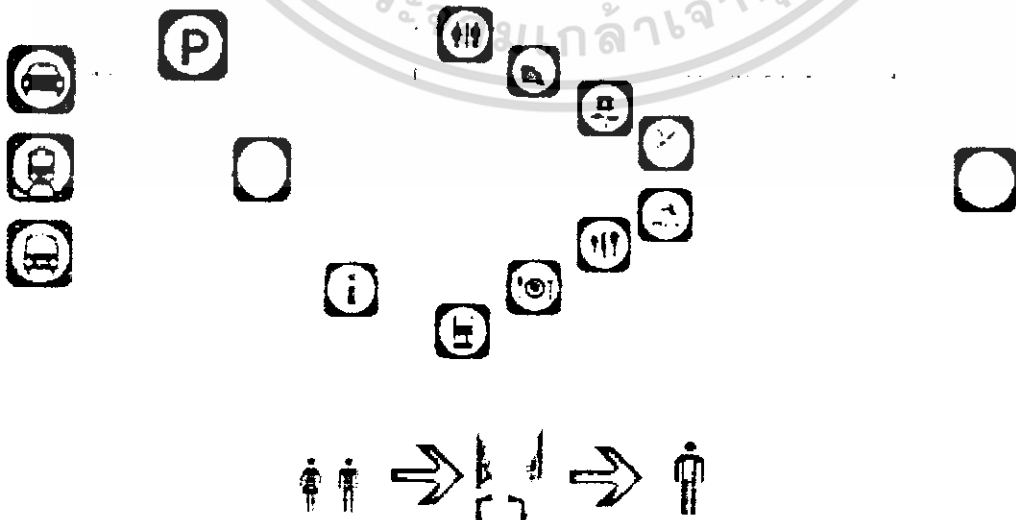
# USER BEHAVIOR

# USER DETAIL: THE BANGKOK MARKET PLACE



# USER BEHAVIOR

# USER DETAIL: THE BANGKOK MARKET PLACE

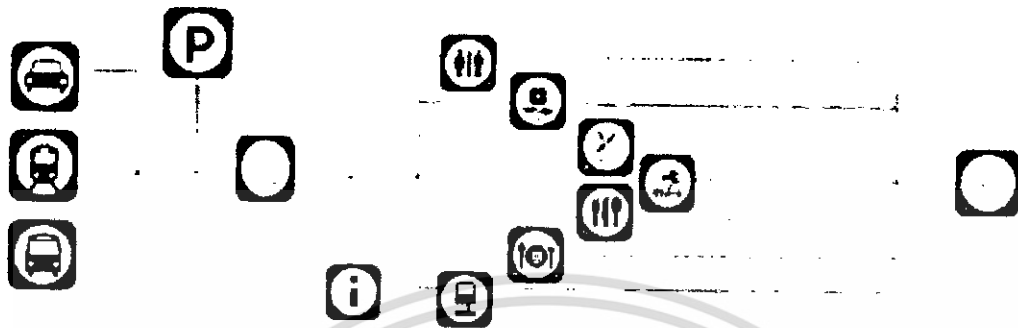


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# USER BEHAVIOR

THE 1255 LOVE IS

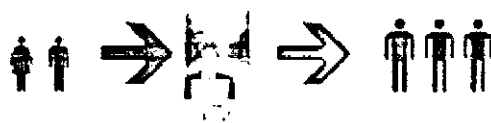
# USER DETAIL: THE BANGKOK MARKET PLACE



# USER BEHAVIOR

THE 1255 LOVE IS

# USER DETAIL: THE BANGKOK MARKET PLACE

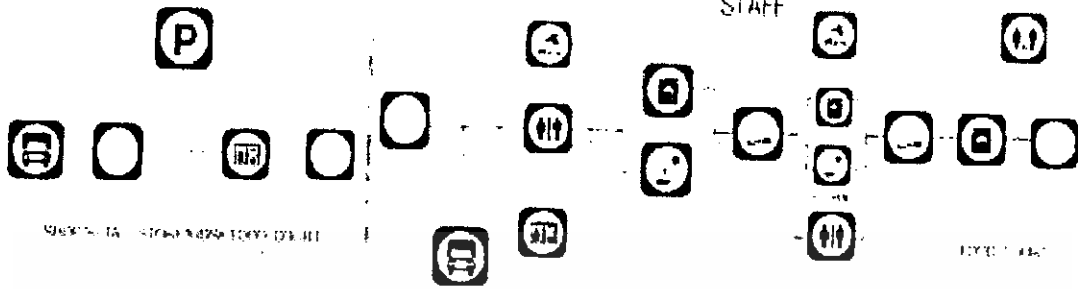


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
หน้าท...123



# USER BEHAVIOR

STAFF: 03



## TARGET GROUP ที่คาดว่าจะได้แก่

1. วัยรุ่น เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้บริการสูงสุดซึ่งส่วนใหญ่จะมานัดพบกัน ทานอาหาร Shopping ดูคอนเสิร์ต-การแสดง แฟชั่นโชว์ หรือร่วมทำกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น โดยส่วนมากจะใช้บริการในส่วนลานกิจกรรม หรือมาซื้อของตามร้านค้าต่างๆ
2. วัยหนุ่มสาว เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้บริการมากรองลงมาจากกลุ่มผู้ใหญ่ วัยทำงาน ส่วนมากจะมาดูนิทรรศการ-การแสดง ทานอาหาร หรือ ซื้อป๊อปปิ้ง เป็นต้น
3. วัยผู้ใหญ่ ส่วนมากจะมาเพื่อการจับจ่ายใช้สอย และพักผ่อนในช่วงเวลาว่างหลังเลิกงานซึ่งส่วนมากจะมานั่งตามร้าน กาแฟ ร้านอาหารที่กระจายอยู่ทั่วโครงการสวนลุมไนท์บาร์ชา

## 3.2 กิจกรรมที่เกิดขึ้นและช่วงเวลาในการใช้สอยพื้นที่ (TIMETABLE)

สรุปกิจกรรม กิจกรรมพิเศษ และรูปแบบได้ขง... ..

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมกีฬา ด้านยาเสพติด กิจกรรมศูนย์ สวดด้วยพรรณไม้ กิจกรรม พัฒนาสวนหย่อม กิจกรรมสวนในถาด กิจกรรมประดิษฐ์ กระดาษ จากเศษวัสดุ ประกวดและแข่งขันกิจกรรม เกี่ยวกับ เยาวชนเป็นต้น	/ สวนสาธารณะ / ห้องกิจกรรม
กิจกรรมเกี่ยวกับศิลปะ และการแสดงต่างๆเช่น กิจกรรมระบายสีประชาสัมพันธ์โครงการ โครงการถนนศิลป์ กิจกรรมประชาสัมพันธ์ บอร์ดนิทรรศการ กิจกรรมมินิลานคนเมือง โครงการค่ายศิลปะ โครงการศิลปวัฒนธรรม ไทยเป็นต้น	พื้นที่โล่ง / พื้นที่จัดนิทรรศการ /สวนสาธารณะ / เวทีการแสดง / ห้องกิจกรรม
กิจกรรมอบรมต่างๆ เช่น การได้วาที จัดอบรม ค้นหา DJ/VJ/MC อบรมการแต่งหน้าของ เครื่องสำอางชั้นนำ อบรมการสอนวาดรูปหรือ ทำงานศิลปะจากวัสดุเหลือใช้ เป็นต้น	ห้องกิจกรรม / สวนสาธารณะ / พื้นที่โล่ง / เวทีการแสดง / STUDIO

จากตัวอย่างกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการสวนลุมไนท์บาร์ชา และปรับรูปแบบพื้นที่ที่ต้องการ  
ซึ่งสรุปได้ส่วนต่างๆดังนี้

- ลานแสดง / เวทีการแสดง
- พื้นที่จัดนิทรรศการ / แกลอรี
- สวนสาธารณะ / พักผ่อน / พักคอย / นัดพบ
- ห้องกิจกรรม / Workshop / สัมมนา / อบรม / ประชุม
- DJ STUDIO / ON AIR ROOM / MACHINE CONTROL ROOM

จากแนวคิดในการพัฒนาและการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงพื้นที่ของโครงการจะมีส่วนต่างๆดังนี้

1. FOOD COURT
2. RETAIL SHOP ' OFFICE FOR RENT'
3. INFORMATION CENTER
4. OFFICE
5. SERVICE / BACK OF THE HOUSE . TOILET

สรุปองค์ประกอบที่ตามมาจะเกิดขึ้นได้ จากการศึกษากิจกรรม โครงการ

และ การวิเคราะห์และประเมินผลสวนลุมไนท์บาร์ชา และปรับปรุงพื้นที่สวนลุมไนท์

1. สวนสาธารณะ / พักผ่อน / นัดพบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

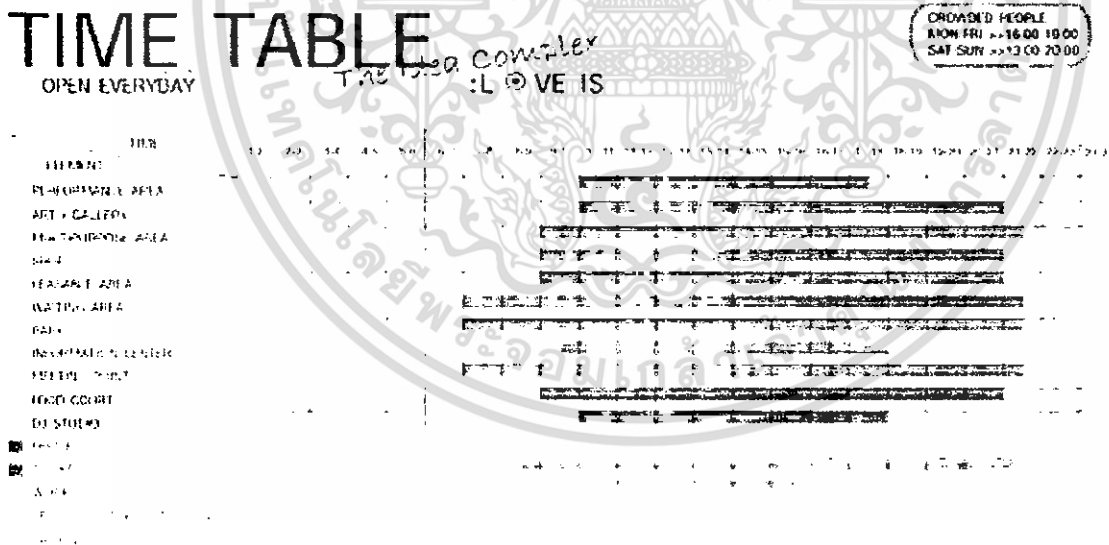
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.GALLERY / ส่วนแสดงนิทรรศการ
- 3.สวนสาธารณะ พื้นที่พักผ่อน
- 4.INFORMATION CENTER
- 5.ห้องกิจกรรม / STUDIO / WORKSHOP
6. FOOD COURT
7. RETAIL SHOP / OFFICE FOR RENT
8. OFFICE

### ช่วงเวลาในการใช้สอยพื้นที่ (TIMETABLE)

จะเป็นไปตามเวลาเปิดทำการ ส่วนใหญ่ร้านค้าและบริการทั่วไปในพื้นที่ เปิดทำการใน  
 ช่วงเวลาประมาณ 9.00 น.-21.00 น. สถานบันเทิง และร้านค้าบางประเภท เปิดทำการถึง  
 24.00 น. และยังมีร้านค้าปลีกที่เปิดบริการถึง 24 ชั่วโมง

ลักษณะของลูกค้า ที่มาใช้บริการมีทั้งลูกค้าประจำและลูกค้าจร อาจเป็นผลมาจาก  
 ลักษณะกิจกรรมในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรม เพื่อการพักผ่อนและบันเทิง ซึ่งปริมาณลูกค้าจะมี  
 ความหนาแน่นมาก ในวันหยุดสุดสัปดาห์



### 3.4การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ(AREA REQUIREMENT)

การหาพื้นที่ใช้สอยโครงการแบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนแรก

#### 3.4.1 TOTAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 EXHIBITION AREA

3.4.3 RETAIL SHOP /OFFICE FOR RENT/LEASABLE AREA

3.4.4 WORKSHOP

3.4.5 DJ STUDIO

3.4.6 OFFICE

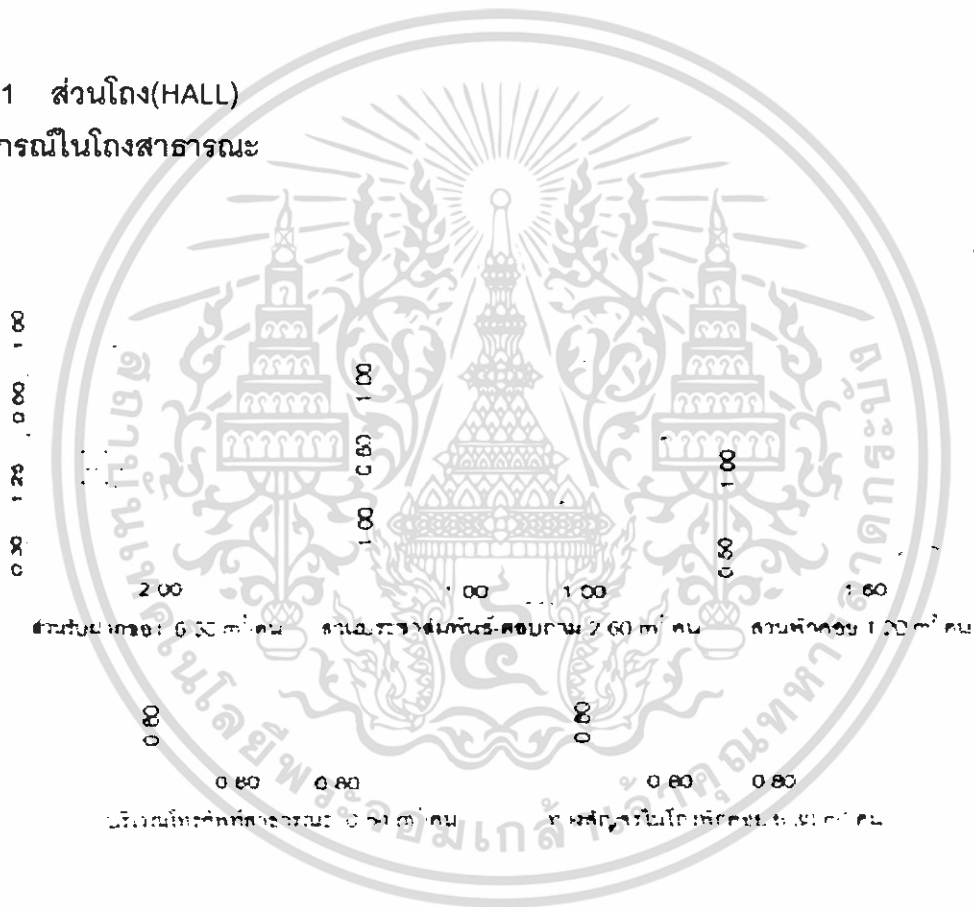
3.4.7 FOOD COURT

3.4.8 TOILET

3.4.9 SERVICE / BACK OF THE HOUSE

### 3.4.1 ส่วนโถง(HALL)

#### อุปกรณ์ในโถงสาธารณะ



#### เป้าหมายของการจัดพื้นที่ส่วนโถง

เพื่อให้มีระบบการจัดพื้นที่ส่วนโถงที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสามารถจัดกิจกรรมต่างๆ บริเวณโถงให้มีสิ่ง LANDMARK สร้างจุดเด่นให้โครงการ

กิจกรรม คือ การจัดงานเพื่อการนันทนาการต่างๆ ครอบคลุมกับการศึกษาและให้ประสบการณ์ทางด้านศิลปะและวัฒนธรรม รวมถึงกิจกรรมอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป ดังนี้

- การจัดนิทรรศการ PROMOTION and EXHIBITION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

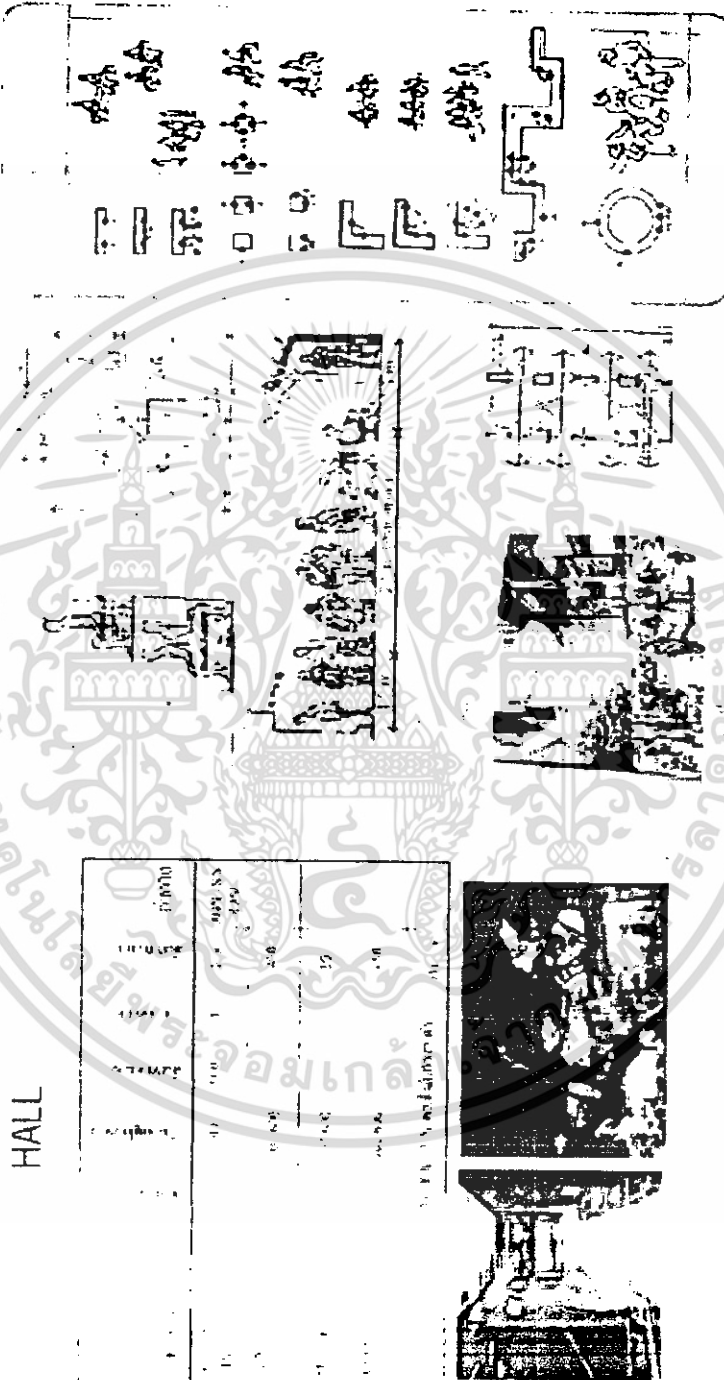
- การจัดแสดงงาน FASHION SHOW
- การจัด CONCERT หรือ การแสดงต่างๆ
- การเข้าพื้นที่จัดงานกิจกรรมต่างๆจากบุคคลภายนอก

# AF DETAIL

THE *Urban* Complex  
: LOVE IS

HALL

เป็นส่วน PARK OF ART ในส่วน ART ZONE  
ที่เป็น LANDMARK/MEETING POINT ของโครงการ  
เป็นความรื่นรมย์ภายใต้ร่มเงาไม้เขียวชอุ่ม



HALL

## วนแสดงนิทรรศการ/ผลงาน/ศิลปะ/การแสดง(EXHIBITION AREA)

พื้นที่ใช้สอยรวมของอาคารแสดงนิทรรศการ/ผลงาน/ศิลปะ/การแสดง CONCERT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
หน้าที่.....

โปรโมทนักร้อง PERFORMANCE ART B-BOYS X-GAME หรือผลงานนักศึกษาเป็นต้นเป็นส่วน INDOOR-SEMI OUTDOOR

**การวิเคราะห์พื้นที่ส่วน ART GALLERY**

เนื่องจากทางนโยบายพัฒนาของทางวังทอง เดเวลอปเม้นต์จะมีการเพิ่มส่วน แสดงงานในร่มเนื้อที่ประมาณ 300 ตารางเมตร

1.วิเคราะห์หาพื้นที่วัสดุแสดงด้วย บอร์ดโดยวิเคราะห์จากมุมมอง(CONE OF VISION) โดยใช้ขนาดเฉลี่ยของ BOARD มาวิเคราะห์

ขนาดบอร์ดมาตรฐาน	1.20x1.20
	1.20x1.80
	1.20x2.40

ลักษณะการติดตั้ง

STANDBOARD

WALLBOARD

จากหนังสือ NEW METRIC HANDBOOK เรื่อง MUSEUM AND ART GALLERY หน้า 228 กำหนดมุมมองสำหรับงานที่ติดแสดงกับผนัง (2 มิติ) จะมีของเขตการมองเห็นของตา ปกติ โดยผู้ชมไม่ต้องก้มเงยหันซ้ายขวา เป็นรูปกรวยซึ่งมีมุมยอดเท่ากับ 40 องศาและเส้น ผ่านศูนย์กลางของฐานกรวยเท่ากับเส้นแวงของมุมภาพที่แสดง

ระยะห่างของผู้ชมกับภาพ 1.943 เท่ากับเส้นแวงมุมของภาพที่แสดง  
ระยะทางเดินด้านหลังผู้ชม 0.70 เมตร

สมการพื้นที่การชมงาน = (1.943เท่าของเส้นแวงมุมภาพ)+(0.70xความยาว  
ของภาพในแนวนอน

บอร์ดขนาด 1.20 x 1.20 เมตร ใช้พื้นที่ชมเท่ากับ (1.943 x  
1.69)+(0.70x1.20)=4 ตารางเมตร

บอร์ดขนาด 1.20 X1.80 ใช้พื้นที่ชมเท่ากับ (1.943 x 2.16)+(0.70 x 1.80)=5.40  
ตารางเมตร

บอร์ดขนาด 1.20 X2.40 ใช้พื้นที่ชม (1.943x2.68)+(0.70x2.40)=6.80 ตาราง

2.การวิเคราะห์หาพื้นที่ของ เสาและผนัง เสาและผนังของอาคารที่จัดแสดง เป็นผู้และ  
บนแผนแสดงซึ่งมีขนาดดังนี้

ขนาดมาตรฐานของแท่นแสดง :	0.80x0.60x1.00
	1.20x1.20x1.00
	1.20 x0.80x1.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ใช้การนำไปใช้

ลักษณะการติดตั้ง

ชมรอบวัตถุ 4 ด้าน

ชมรอบวัตถุ 1 ด้าน

จากหนังสือ NEW METRIC HANDBOOK เรื่อง MUSEUM AND ART GALLERY  
หน้า 228 กำหนดมุมมองสำหรับงานที่ติดแสดงกับผนัง (2 มิติ) จะมีของเขตการมองเห็น  
ของตาปกติ โดยผู้ชมไม่ต้องก้มเงยหันซ้ายขวา เป็นรูปกรวยซึ่งมีมุมยอดเท่ากับ 40 องศา  
มองรอบ 4 ด้าน

แท่นขนาด	0.60x0.60x1.00	=	2.80 ตารางเมตร
	1.20x1.20x1.00	=	7.80 ตารางเมตร
	1.80x1.80x1.00	=	12.25 ตารางเมตร

สรุปพื้นที่ตามลักษณะการจัดแสดง

ก.บอร์ดขนาด	1.20x1.20	=	4 ตารางเมตร
ข.บอร์ดขนาด	1.20x1.80	=	5.40 ตารางเมตร
ค.บอร์ดขนาด	1.20x2.00	=	6.80 ตารางเมตร
ง.แท่นขนาด	0.60x1.60x1.00	=	2.80 ตารางเมตร
จ.แท่นขนาด	1.20x1.20x1.20	=	7.80 ตารางเมตร
ฉ.แท่นขนาด	1.80x1.80x1.00	=	12.25 ตารางเมตร
ช.จำลองลักษณะจริง		=	30 ตารางเมตร

จากการสำรวจพื้นที่กิจกรรมที่เคยเกิดขึ้นเดิมและคาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต  
มีการวิเคราะห์และคำนวณพื้นที่ดังนี้

# W A DETAIL

## EXHIBITION AREA

จัดอบรมการโต้วาที  
จัดชมรมเพื่อประโยชน์ทำ

พื้นที่ 4.50 ตารางเมตร  
พื้นที่ 3.50 ตารางเมตร

STAGE  
6x4.8

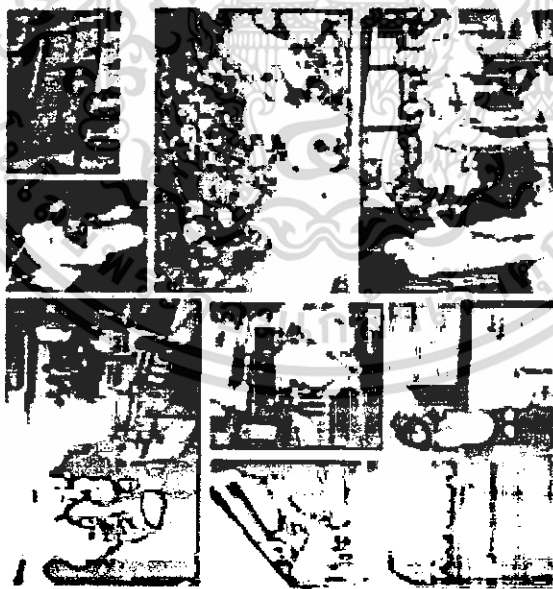
7.35 m

12 m

AREA 15.58 ตารางเมตร

พื้นที่ 12 ตารางเมตร

## ACTIVITIES



พื้นที่ 4.50 ตารางเมตร  
พื้นที่ 3.50 ตารางเมตร

พื้นที่ 4.50 ตารางเมตร  
พื้นที่ 3.50 ตารางเมตร

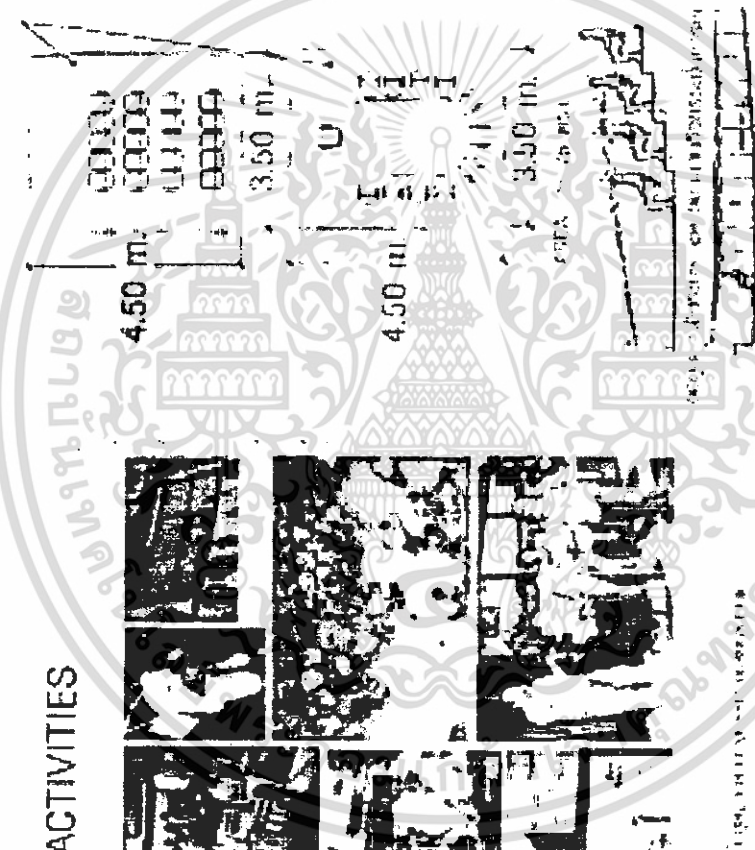
พื้นที่ 3.50 ตารางเมตร  
พื้นที่ 3.50 ตารางเมตร

พื้นที่ 12 ตารางเมตร

พื้นที่ 4.50 ตารางเมตร

พื้นที่ 4.50 ตารางเมตร

พื้นที่ 3.50 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

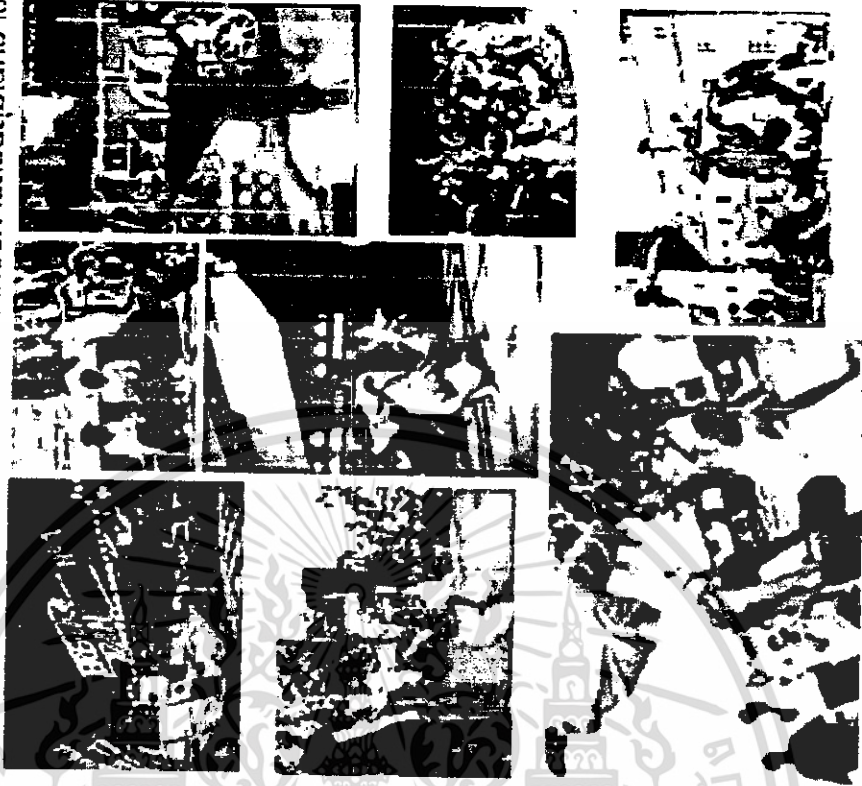
# A · A DETAIL

THE IDEAL COMPLEX

EXHIBITION AREA

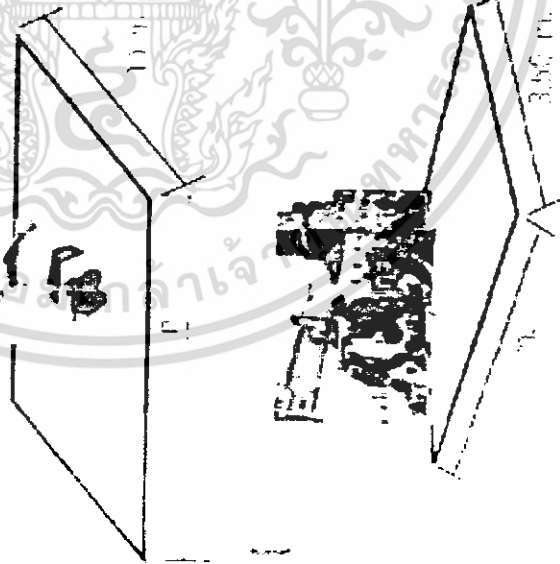
B-BOYS, B-GIRLS การเต้น BREAKDANCE

เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นโครงการสวนสนุกในบราซิล



ACTIVITIES

B-BOYS



รูปที่ 1.10 กิจกรรมสวนสนุกในบราซิล

# AI A DETAIL

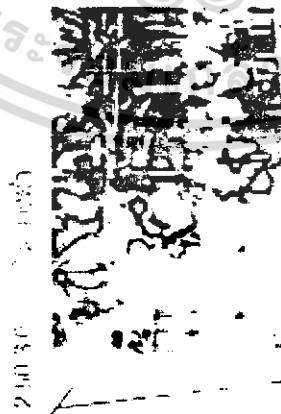
The Mall Complex  
LOVE IS

## EXHIBITION AREA

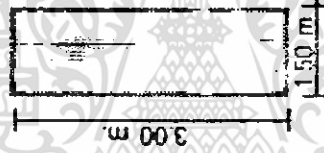
X-GAME เป็นรูปแบบกีฬาที่ท้าทายโดยมีกลุ่มวัยรุ่น  
มาเล่นช่วง 16.00-21.00 น.ที่สวนลุมพินีมาเรธา  
แต่ยังขาดพื้นที่รองรับกิจกรรม และส่งเสริมตัวกีวีร์

## ACTIVITIES

### X-GAMES



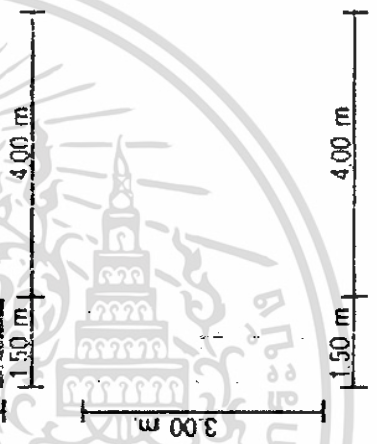
2.500 sqm  
3.00 m 000 เซ็นติเมตร



### ROBIE SKATE



### NET BASKETBALL



1.500 sqm  
NET SPACE

1.500 sqm 1.500 ตารางเมตร (รวม 178 ตร.)

# AP · DETAIL

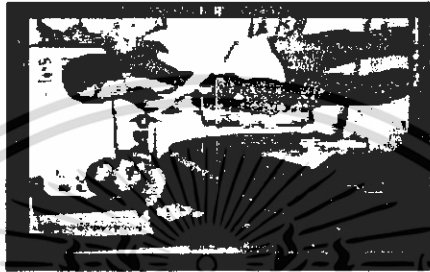
The Media Complex

ABOUT LOVE IS

พื้นที่จัดกิจกรรมส่วนกลางของค่ายเพลง  
 ต้องการพื้นที่สำหรับการเปิดตัวศิลปิน ในการเอกลายเซ็น  
 แสดงคอนเสิร์ต และโปรโมท Mv เพลงใหม่ๆ  
 \*นอกจากนี้บางพื้นที่อาจเกิดการชอมนักกับของกิจกรรมขึ้น  
 -แนวเทคโอเสิร์ตและลานแสดงความสามารถเป็นต้น  
 SINGER M.I.T. 1111

## ACTIVITIES

IMV PROMOTE



200,000 บาท

200,000 บาท

พื้นที่เข้าชม

พื้นที่เข้าชม

อุปกรณ์ประกอบกิจกรรมได้แก่

- จอมอนิเตอร์
- ลานยกกระดานเพื่อแสดงคอนเสิร์ต
- โต๊ะนั่ง เก้าอี้เอกลายเซ็น
- ชั้นวางสินค้าโปรโมทศิลปิน และค่ายเพลง

LAY PROMOTE \*GETTING FAUCIUB \*CONCEPT

พื้นที่เข้าชม

# AI A DETAIL

the *AI A* complex  
LOVE IS

EXHIBITION AREA

ART EVENT บริเวณลานคนเดินเท้าหน้าBEC TERO สามารถนำงานจัดนิทรรศการเชื่อมโยงภายในอาคารได้เพื่อเป็นการเชื่อมโยงพื้นที่ภายในและภายนอกโครงการ และใช้เนื้อที่ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

ACTIVITIES



MEETING FACILITY

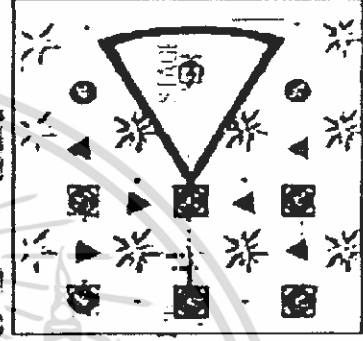
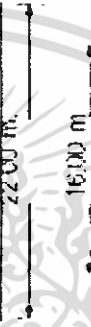


ART AREA ON FLOOR



ART AREA ON FLOOR

STREET CONNECTION WITH BISSAYAS



# AI : A DETAIL

THE MALL COMPLEX  
: LOVES

EXHIBITION AREA



EXHIBITION AREA

ชื่อ	พื้นที่	จำนวน	ราคา	รวม	จำนวน	รวม
1	30.04	70	01.500	10500	70	10500
2	31.07	70	2.000	14000	70	14000
3	33.01	70	1.000	7000	70	7000
4	33.04	20	1.000	2000	20	2000
5	33.05	70	4.000	28000	70	28000
6	33.01	70	10.000	70000	70	70000
7	100.01	70	0.000	0	70	0
8	100.01	70	0.000	0	70	0
รวม				116500		116500

"SPACE FOR FEARLESS"



BECAUSE 'LOVE IS' FREE PERFORMANCE TO MAKE SOMEONE KNOW...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้



ส่วน FOOD COURT ซึ่งเดิมส่วน FOOD COURT ของสวนลุมจะอยู่ที่โซนด้านนอกเป็นลาน  
กลางแจ้ง แต่เมื่อมีกิจกรรมที่หลากหลายมากขึ้นจึงจำเป็นต้องมีการขยายให้สะดวกและ  
เพียงพอต่อความต้องการ

### 3.4.5 DJ STUDIO หรือ RADIO STATION

เป็นสถานีจัดรายการวิทยุทั้งสดและแห้ง พร้อมเปิดเพลงสัมภาษณ์ดารานักร้องหรือ  
สร้างความบันเทิงทั่วทั้งโครงการ LOVE IS... ตามโครงการเสียงตามสาย ซึ่งประกอบด้วยส่วน  
ต่างๆดังนี้

- พื้นที่สำหรับ CD SCRATCH
- ส่วน MACHINE CONTROL ROOM
- ส่วน PRODUCTION
- ส่วน ON AIR ROOM
- ส่วน DJ WORK SHOP



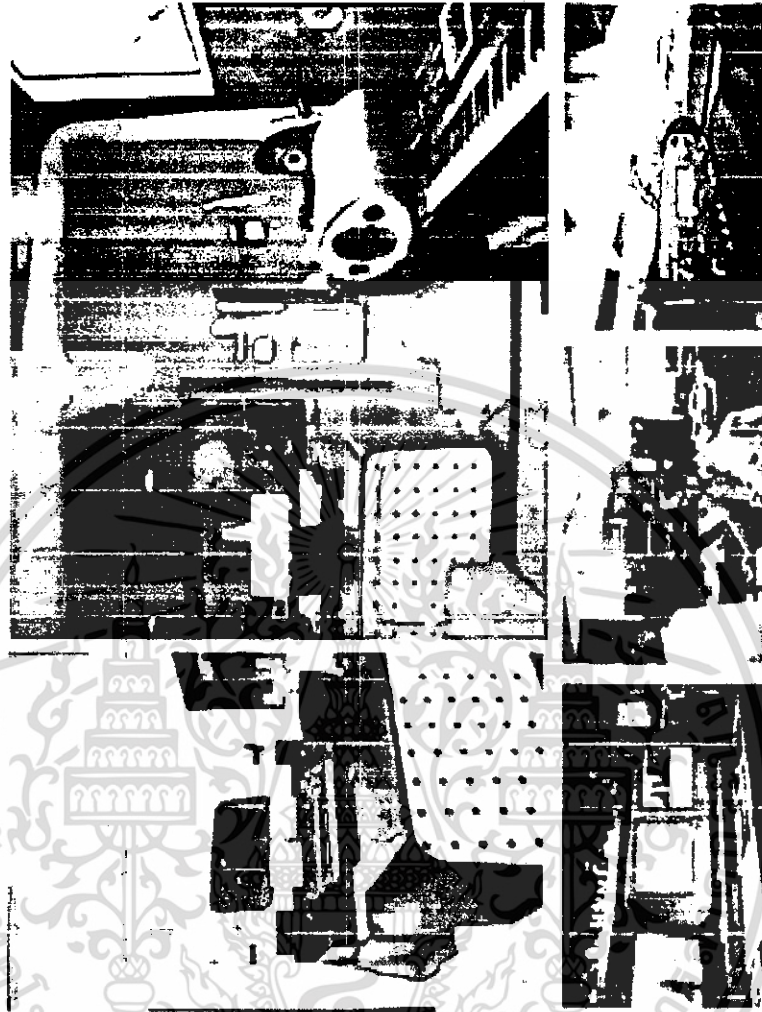
# ATTENTION COMPLEX

DJ STUDIO

เป็นสถานีวิทยุทางสวดและเพลง พร้อมเปิดเพลง  
 สัมภาษณ์รายการหรือสร้างความบันเทิง LOVE IS...  
 ตามโครงการเสียงตามสาย โดยเป็นพื้นที่สำหรับ SCRATCH ไปด้วย

DJ STUDIO

ชื่อรายการ	วันออกอากาศ	เวลาออกอากาศ
รายการ	ทุกวัน	เวลา
รายการ	ทุกวัน	เวลา
รายการ	ทุกวัน	เวลา
รายการ	ทุกวัน	เวลา
รายการ	ทุกวัน	เวลา



... the connector of CONSCIOUS

... the connector of CONSCIOUS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.6 OFFICE

#### ส่วนสำนักงาน(OFFICE)

เป็นที่ทำงานของฝ่ายบริหารและการบัญชีต่างๆซึ่งประกอบด้วย

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ	1	อัตรา
เลขานุการ	1	อัตรา
ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ	1	อัตรา
ฝ่ายการเงิน	4	อัตรา
ฝ่าย MUSIC	5	อัตรา
ฝ่ายอาคารสถานที่	30	อัตรา
ฝ่ายสร้างสรรค์กิจกรรม	10	อัตรา
ฝ่ายธุรกิจ/กฎหมาย	1	อัตรา
ฝ่ายพัฒนาส่งเสริมธุรกิจ	4	อัตรา

มีพนักงานที่ทำงานในสำนักงานรวมทั้งสิ้น 57 คน

พื้นที่ส่วนสำนักงานเดิมของอาคารบีอีที เทโร ฮอลล์ประมาณ 200 ตารางเมตร จากนโยบายที่จะเพิ่มห้องติดต่อรายการทีวีสดของทางโครงการและจากการเสนอแนะขยาย

โครงการจึงมีการเพิ่มพื้นที่ OFFICE ใหม่

พื้นที่ที่ต้องการในการใช้งาน

ชุดทำงาน พนักงานทั่วไป ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน

ใช้เนื้อที่  $1.65 \times 2.00 = 33$  ตร.ม.

ชุดทำงานผู้บริหาร ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้รับแขกตอนหน้า

ใช้เนื้อที่  $4.00 \times 3.50 = 14$  ตร.ม.

ชุดรับแขก (4คน) ประกอบด้วย โซฟา โต๊ะกลาง โต๊ะข้าง

ใช้เนื้อที่  $2.50 \times 4.00 = 10$  ตร.ม.

ตู้เอกสาร ประกอบด้วย ชุดเก็บเอกสาร เครื่องเสียง โทรทัศน์ วีดีโอ

ใช้เนื้อที่  $1.80 \times 2.00 = 3.60$  ตร.ม.

ตู้เก็บเอกสาร

ใช้เนื้อที่  $1.00 \times 0.35 = 0.35$  ตร.ม.

ตู้โชว์

ประกอบด้วย ชุดเก็บเอกสาร โทรทัศน์ วีดีโอ เครื่องเสียง

ใช้เนื้อที่  $1.80 \times 3.00 = 5.40$  ตร.ม.

โต๊ะนั่งพนักงาน

ประกอบด้วย โต๊ะเก็บเอกสาร โทรทัศน์ วีดีโอ เครื่องเสียง

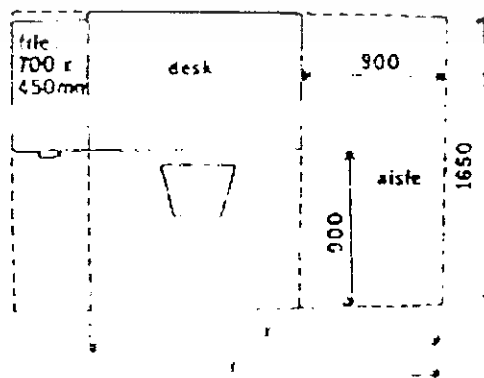
ใช้เนื้อที่  $2.00 \times 2.50 = 5.00$  ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องผู้บริหาร	2 ห้อง ใช้พื้นที่ 28 ตร.ม.
-พนักงานนั่งโต๊ะประมาณ	30 คน ใช้พื้นที่ 99 ตร.ม.
-ห้องประชุม	2 ห้อง ใช้พื้นที่ 19 ตร.ม.
-ห้องอเนกประสงค์/WORKSHOP	1 ห้อง ใช้พื้นที่ 32 ตร.ม.
-ห้องติดต่อ	2 ห้อง ใช้พื้นที่ 32 ตร.ม.
-PANTRY	1 ห้อง ใช้พื้นที่ 9 ตร.ม.
-ส่วนรับแขก	1 ส่วน ใช้พื้นที่ 10 ตร.ม.
-ส่วนห้องน้ำชาย-หญิง	2 ห้อง ใช้พื้นที่ 25 ตร.ม.
-ส่วน SERVICE / TECHNIC	1 ห้อง ใช้พื้นที่ 20 ตร.ม.

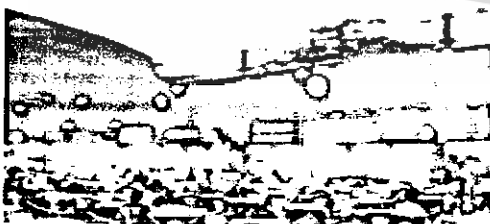
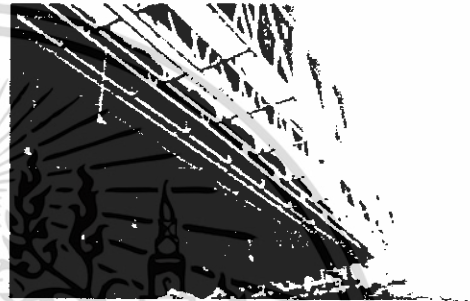
รวมเนื้อที่	=	274 ตร.ม.
พื้นที่สัญจร 30 %	=	82.2 ตร.ม.
เนื้อที่ทั้งหมด	=	356.2 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในอาคารสำนักงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
 หน้าที...144

### 3.4.7 FOOD COURT

จากการสำรวจภายในโครงการสวนลุม ในที่บาร์ซ่า พบว่าโครงการมีศูนย์อาหารแบบเปิดบริการเป็นกันเอง มีดนตรีบริการในตอนกลางวันแต่ขาดการจัดเส้นทาง SERVICE ที่เป็นระเบียบนอกจากนี้ก็มีหลายร้านที่เปิดบริการกระจายอยู่รอบโครงการ จากการประมาณและนับพบว่ามีย่านอาหารที่หลากหลายทั้งรถเข็น และจัดเป็นร้านเล็กๆขึ้นมาประมาณ 40 กว่าร้านและที่หนึ่งมี 200 กว่าที่ซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการในวันที่มีงานเทศกาลหรือคนมารวมตัวกันเยอะ เนื่องจากบางแห่งเนื้อที่ค่อนข้างเล็กคับแคบและอึดอัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## FOOD COURT ประกอบด้วย

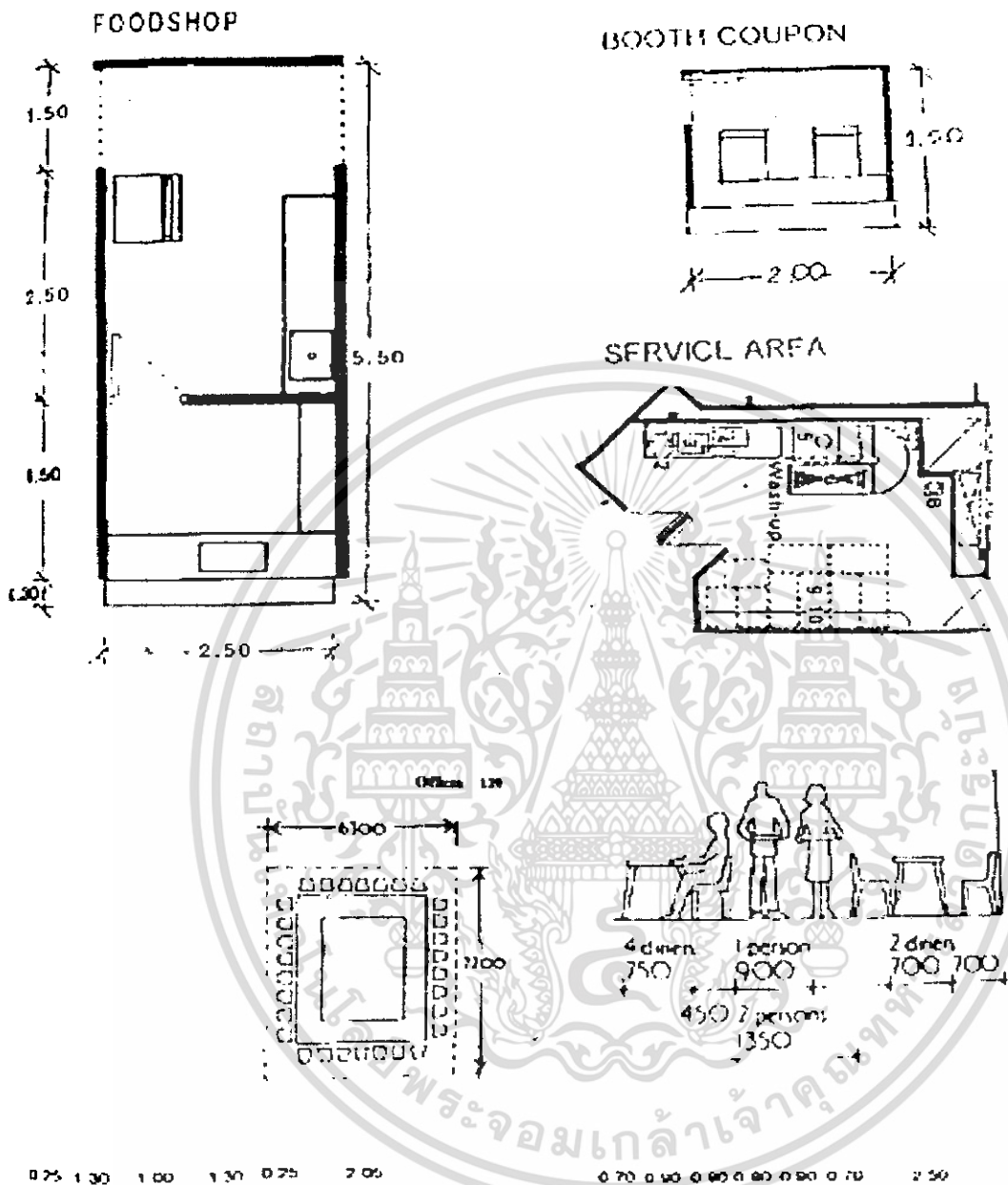
- COUNTER บริการอาหาร
- พื้นที่ส่วนครัว
- ส่วนนั่งรับประทานอาหาร
- ส่วนบริการสาธารณะ
- ส่วนเก็บล้างภาชนะ
- ส่วนห้องน้ำสำหรับผู้ให้บริการ
- ส่วนเก็บของ
- ส่วนน้ำดื่มฟรี

## หลักการใช้ พ.ท.ส่วนFOOD COURT

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

องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	พื้นที่(ตร.ม.)
ร้านค้าอาหาร	10	21	210
ส่วนทานอาหาร 1 ที่นั่ง	0.9	87	78.3
ส่วนทานอาหาร 2 ที่นั่ง	0.9	41	37
ส่วนทานอาหาร 4 ที่นั่ง	1.8	115	207
SERVICE WAY	4	21	84
ส่วนขายคูโปง	3.6	2	7.2
รวม			187.05
30% CIR			
รวม			810.55
CIR 30%			243.165
รวม			1053.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# A1 A DETAIL

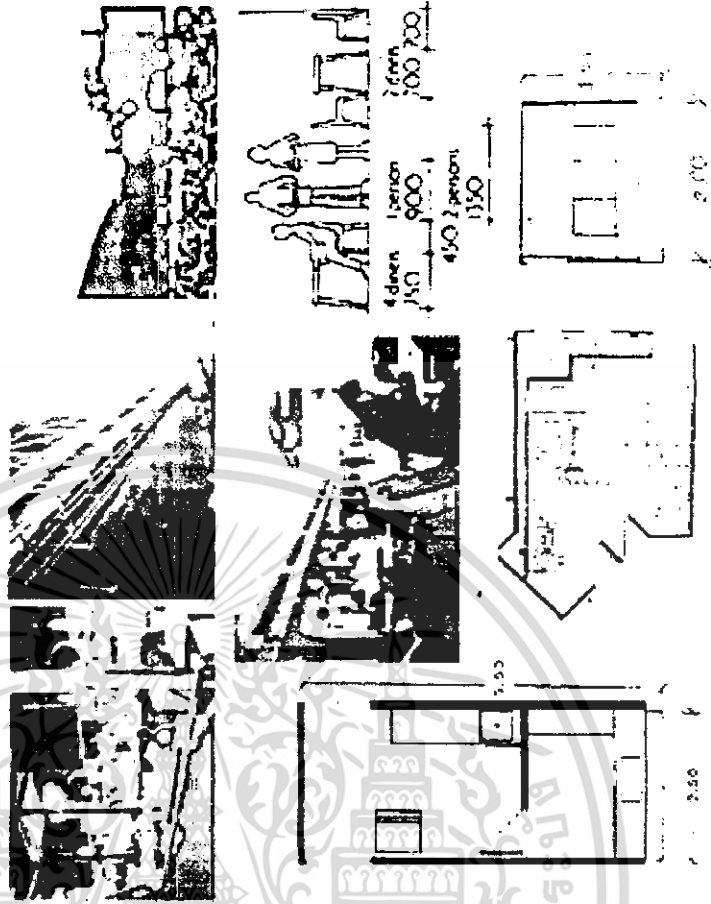
Complex

LOVE IS

## FOOD COURT

FOOD SHOP มีประเภทมากกว่าร้านค้า(จากการศึกษากรณีศึกษาและจากการสำรวจร้านค้าเดิมของสวนโมกข์นานาชาติ) ที่ส่วนมากนั้นจะดูแบบไม่เพียงแต่กินในกรณีพิเศษเฉพาะจะจัดพื้นที่ LOVE IS ให้เป็นระเบียบมากขึ้น โดยไม่โครงการ จะมี FOOD SHOP 21 ร้านค้า มีที่นั่งประมาณ 630 ที่นั่ง

## FOOD COURT



ประเภทโต๊ะ	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)
โต๊ะกลม	21	210
โต๊ะสี่เหลี่ยม	68	78.3
โต๊ะยาว	41	37
โต๊ะแคบ	15	207
โต๊ะสูง	21	64
โต๊ะเตี้ย	7	72
รวม		173.7
พื้นที่รวม		871.7
พื้นที่ใช้สอย		261.96
พื้นที่ว่าง		1123.8

ข้อมูลอ้างอิงจากเอกสารของสวนโมกข์นานาชาติ  
 - ผังสถาปัตย์ของสวนโมกข์นานาชาติ

ตารางที่ 2 อัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในสำนักงาน

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

3.4.9 SERVICE / BACK OF THE HOUSE

ส่วนบริการ SERVICE

คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 5 -10% ของพื้นที่ทั้งหมด(จากการศึกษากรณีเปรียบเทียบ)

ประกอบไปด้วย

- ห้องเครื่องต่างๆ เช่น ห้องไฟฟ้า ปรับอากาศ ฯลฯ
- ห้องซ่อมบำรุง
- ห้องพักรักษาโรค
- ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด
- ห้องเก็บของ
- ขาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# FUNCTIONALITIES & FUNCTION

THE UEA COMPLEX : LOVE IS

## NEW FACILITIES FOR THE UEA COMPLEX LOVE IS

FUNCTIONALITY	FUNCTION	%	AREA (SQ.M)	REMARK
ACTIVE AREA	ห้อง / ห้องเรียน			ANALYSIS
LIFTING POINT	LANDRACK / ลิฟต์	10.8%	1153.05	ANALYSIS
PAFF	ห้อง / ห้องเรียน / ห้องประชุม			CASE
FORMATION	สนามบอล			ANALYSIS
PAFF BUILD	สนามกีฬา / สนามบอล	20.2%	282.5	ANALYSIS
RECEPTION	สนามกีฬา / สนามบอล / ห้องเรียน / ห้องประชุม	9.15%	278	CASE ANALYSIS
ARCADE	สนามกีฬา			CASE
RETAIL SHOP	สนามกีฬา / สนามบอล	44.95%	5237	CASE
LEASABLE AREA	พื้นที่กีฬา / LOVE IS STUDIO โดม	1.15%	123.84	CASE
LANDSCAPE	สนามกีฬา / สนามบอล / สนามกีฬา / สนามบอล			CASE
DO STUDIO	โดม / สนามบอล / สนามกีฬา	0.4%	431	CASE
OFFICE	พื้นที่กีฬา / สนามบอล / สนามกีฬา	1.85%	199.23	CASE
FOOD COURT	สนามกีฬา / สนามบอล / สนามกีฬา	0.8%	624.0	CASE ANALYSIS
SERVICE / BUILDING HOUSE	สนามกีฬา / สนามบอล / สนามกีฬา / STORAGE	2.45%	263.8	CASE ANALYSIS
	TOILET	2.2%	369.9	CASE

AREA SUM 100 % = 10,759 sq.m.  
 AREA SUM CIR 30% = 14,030 sq.m.

CURVE WALL   
  EXHIBIT CUR AREA   
  RUTIAL STUP   
  OTHER

CURVE WALL 30% = 3,231 sq.m.

รายนามร้านค้าและบริการในโครงการ(จากกรณีศึกษา)

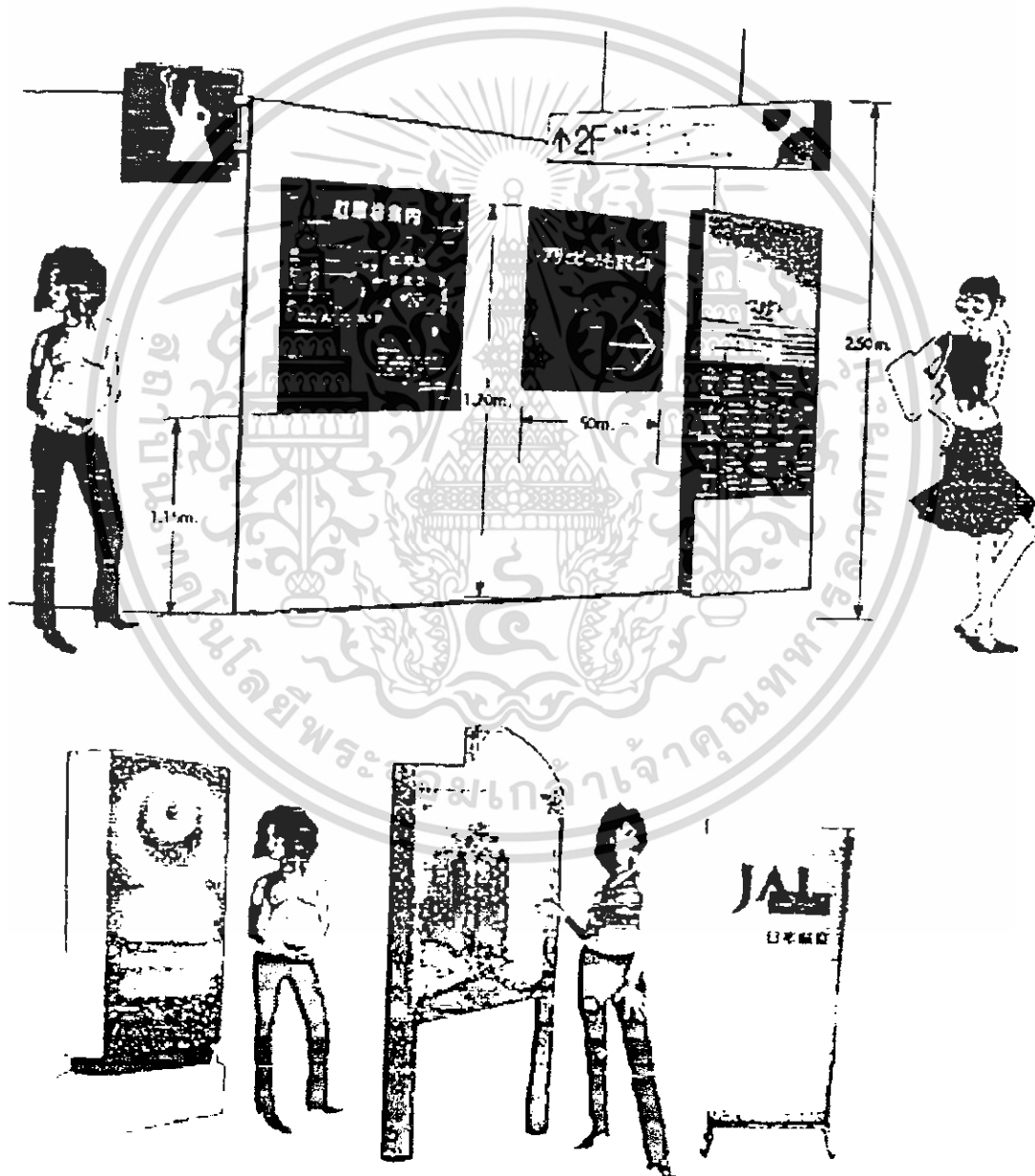
แบ่งเป็นประเภทต่างๆดังนี้

- 1.อาหารและเครื่องดื่ม เช่น pho noodle/A&W/Baskin Robbins/Boat's Bakery/Chester's Grill/Coffee world/didomon/Fou bar/IATA/Kanom/KFC/Ln Bon Café'/MILK PLUS/Nooddi/Sandice/Tango/Tengoku/The oxygen Zone/ก๋วยเตี๋ยวเรือท่าสยาม/ข้าวมันไก่โกตดา/เอี้ยแซ
- 2.เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย เช่น Anatazie/teen bag/Lacoste/Lip/Mouth
- 3.อุปกรณ์การกีฬา เช่น NIKE/Adidas/X-square/Quicksilver
- 4.ร้านดอกไม้ เช่น SILVER RAIN FLORIST
- 5.ร้านอัดรูป เช่น PHOTO ME
- 6.สำนักงาน เช่น เลิฟอีส มิวสิค
- 7.ธนาคาร เช่น ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกสิกรไทย
- 8.ร้านเสริมสวย เช่น 268 Salon/J art/Oriental Princess/
- 9.สปา ซิตี เช่น เลิฟอีส มิวสิคเซ็นเตอร์
- 10.คลินิก เช่น คลินิกสัตว์ pet friends/คลินิกหมอจุฬามาศ
- 11.ขายยาและเวชภัณฑ์ เช่น Boots
- 12.ร้านหนังสือและอุปกรณ์เครื่องเขียน เช่น BOOKAZINE/B2S
- 13.ของขวัญ การ์ด อุปกรณ์ตกแต่งบ้าน เช่น Four Seasons
- 14.ร้านค้าและศูนย์บริการอื่นๆ เช่น 1-2 CALL/Coffee Planet

### 3.5 อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม (EQUIPMENT)

#### ป้ายบอกรายละเอียด(DIRECTORIES)

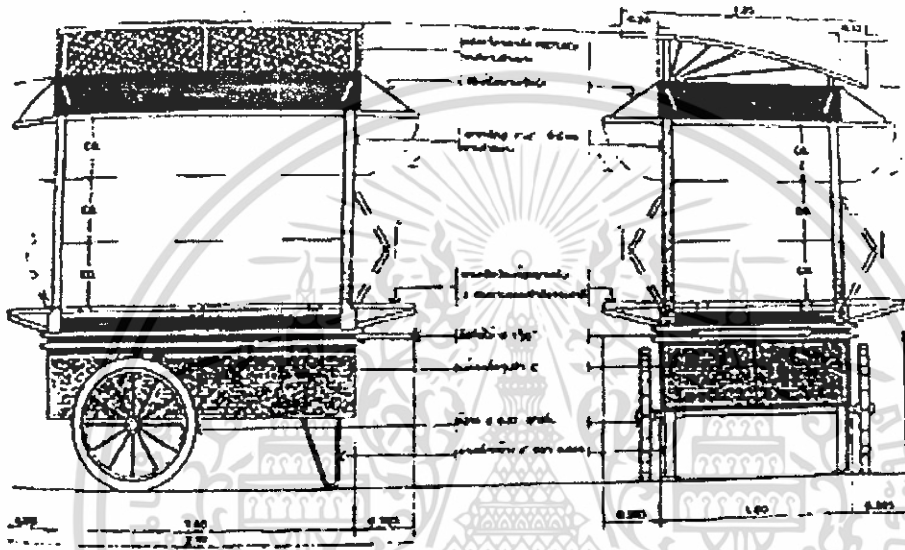
ให้ข้อมูลข่าวสารและบอกรายละเอียดสำหรับผู้มาเยือน หรือแนะนำเรื่องราวของศูนย์(Theme of center) ทำให้ป้ายนี้ต้องให้ทั้งหน้าที่ใช้สอยและดึงดูดสายตาในการทำงาน เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลข่าวสารและต้องดูแลรักษาง่าย ป้ายดังกล่าวเป็นที่ต้องรับทักทาย ลูกค้า ฝ่ายเหล่านี้มีมากมายหลายจุด เช่น ใกล้ทางเข้าหลักต่างๆ ทางเข้ารอง หรือจากลานจอดรถ หรือทางร่วมแยกรวมไปถึงลานโล่งตรงกลาง (Mall or Plaza)



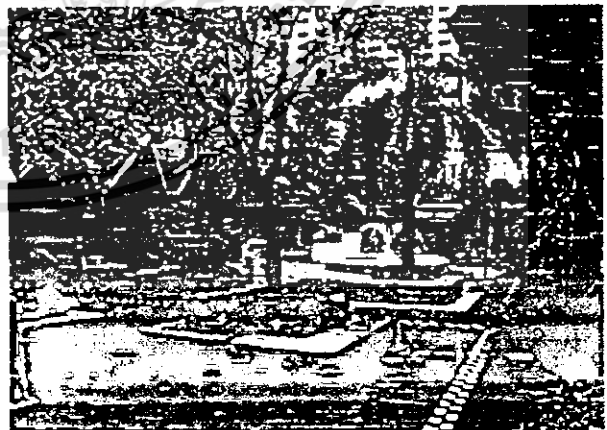
รถเข็น , ชุ้ม , ศาลา (Carts,Kiosks,Gazebo)

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

ข้อสังเกต เนื่องจากรถเข็นมีลักษณะการออกแบบที่ดูน่าจะเลื่อนไหลไปได้จึงมีความนิยมออกแบบให้มีล้อ เล็กบ้างใหญ่บ้าง ขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการออกแบบ อย่างไรก็ตาม การมีล้ออาจจะไม่สามารถหมุนให้เคลื่อนที่ไปได้แต่ในความรู้สึกอาจดูเหมือนว่าเข็นไปได้

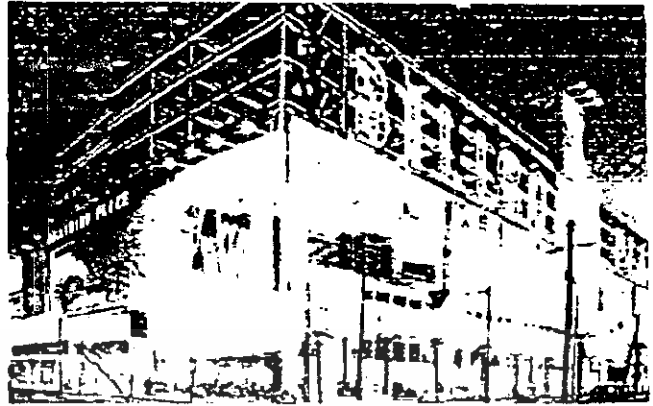


### SEATING / STREET FURNITURE / BENCH



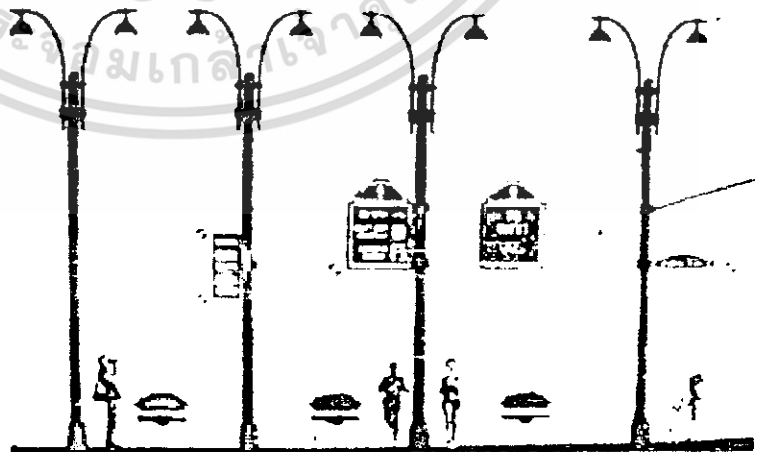
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ป้ายชื่อร้าน / ป้ายหน้าร้าน(Shop signs)

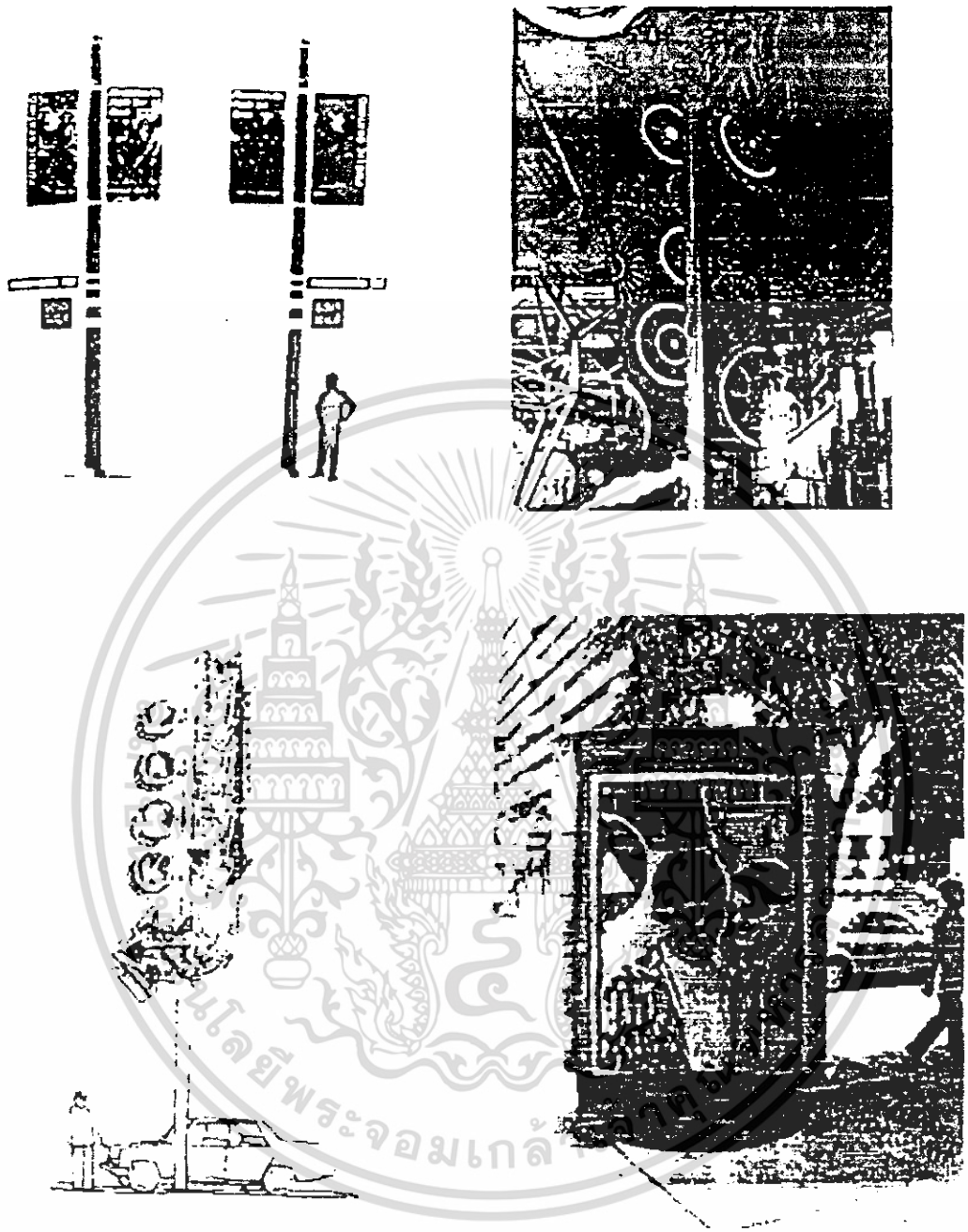


## กราฟฟิคสภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT GRAPHIC)

องค์ประกอบการออกแบบของกราฟฟิคไม่ว่าจะเกี่ยวข้องกับหลังคา ฝ้า ผืนงู เสา ลายพื้น ต้นไม้ เสาธง กันสาด สิ่งเหล่านี้เป็นการเสริมแต่งเรื่องราว(Theme)ของศูนย์การค้า นั้นๆเข้าไปในรายละเอียด ถึงขนาดที่เล็กที่สุด องค์ประกอบเหล่านี้แสดงบทบาทมากกว่าให้ ข้อมูล ข่าวสาร หรือเป็นการเติมสีสันสร้างความสมบูรณ์ของบรรยากาศสภาพแวดล้อม และ เอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละศูนย์ งานออกแบบหลายโครงการได้มาจากวัฒนธรรมประจำท้องถิ่นนั้น และช่วยที่จะกำหนดตำแหน่งทางธุรกิจค้าปลีกนั้นๆให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชนแวดล้อมนั้นๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพข้างบนนี้เป็นภาพที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใดๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
หน้า 56

## ระบบประกอบโครงการ

ข้อควรพิจารณาในการออกแบบงานระบบภายในโครงการศูนย์การค้า LOVE IS...

### 4.1 ระบบประกอบโครงการ

#### 4.1.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

จากข้อพิจารณาขั้นต้น โครงสร้างที่นำมาพิจารณาสามารถแยกออกได้ดังนี้

1. GRIDER โครงสร้างแบบนี้ สามารถพาดช่วงกว้างได้ตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป แต่มีข้อเสียคือ ยิ่งช่วงกว้างมาก ความลึกของคานาก็ยิ่งมากขึ้นตามไปด้วย โดยมีอัตราความลึกต่อช่วงกว้างคานาประมาณ 1/8-1/10 จึงทำให้เสียเนื้อที่ได้หลังคาไปเนื่องจากความลึกของคานามาก และช่วงกว้างมาก หน้าตัดของ MEMBER ต่างๆจะยิ่งใหญ่ขึ้น ทำให้น้ำหนักของโครงสร้างเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งจะเกิดปัญหาเรื่องการแอ่นตัว สำหรับวัสดุที่ใช้ สามารถใช้ได้ทั้งไม้ เหล็กและคอนกรีต ซึ่งโดยมากจะใช้เหล็ก เนื่องจากสามารถพาดช่วงได้กว้างกว่า และในการก่อสร้างสามารถทำเป็นชั้นส่วนขึ้นไปประกอบได้ง่ายกว่าโครงสร้างคอนกรีต แต่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาเป็นระยะ จะต้องทำให้หลังคามีความลาดเพื่อการระบายน้ำ

2. TRUSS โครงสร้างประเภทนี้ ถ้าใช้เหล็กจะมีความเหมาะสมมากเนื่องจากสามารถพาดช่วงได้กว้าง สามารถเจาะช่องแสงธรรมชาติได้ง่ายโครงมีลักษณะเบา ตัวโครงยังสามารถติดตั้งหรือห้อยแขวนเครื่องมือต่างๆได้ เช่น ลำโพงกระจายเสียง, ระบบไฟฟ้า ตลอดจน FILTER กรองแสง แต่โครงสร้าง TRUSS ที่มีช่วงกว้างตั้งแต่ 50.00 เมตรขึ้นไปจะไม่เหมาะสมและไม่ประหยัด เนื่องจากยิ่งพาดช่วงกว้างขึ้นเท่าไร ขนาด หน้าตัดของส่วนประกอบต่างๆมีขนาดโตขึ้นตามลำดับ ยิ่งไปกว่านั้นหากการขนส่งวัสดุเข้าพื้นที่ก่อสร้างทำได้ยากขึ้น

3. RIGID FRAME โครงสร้างแบบนี้ จะสามารถพาดช่วงได้กว้างกว่า 50.00 เมตรขึ้นไปได้ แต่จำเป็นต้องใช้เหล็กหรือเหล็กเสริมจำนวนมาก และตามธรรมชาติการกระจายแรงของโครงสร้างดังกล่าวนี้ทำให้ใช้ปริมาณเหล็กจำนวนมาก โดยเฉพาะบริเวณกึ่งกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ใช้

ของความยาวช่วง จะน้อยกว่าคานพาธอร์มตามมาก สำหรับวัสดุที่ใช้ก่อสร้างนั้นสามารถเลือกใช้ได้หลายประเภท เช่น ไม้, คอนกรีต, เหล็ก และอลูมิเนียม ในโครงสร้างที่มีช่วงกว้างระหว่าง 18.00-30.00 เมตร FRAME คอนกรีตเสริมเหล็ก จะประหยัดที่สุด ส่วนในโครงสร้างที่มีช่วงกว้าง 30.00-45.00 เมตรควรใช้จะประหยัดและดัดแปลงง่ายกว่าโครงสร้าง ค.ส.ล.

โครงสร้างแบบRIGID FRAME นี้มีข้อระวังในเรื่องการทรุดตัวของฐานราก และต้องป้องกันการขยายตัวของวัสดุประกอบโครงสร้างอันเนื่องมาจากอุณหภูมิ

4. SPACE FRAME โครงสร้างแบบนี้เป็นลักษณะของ TRUSS 3มิติการถ่ายน้ำหนักจำเป็นต้องถ่ายไปทุกๆรอยต่อของโครงสร้าง แต่ในทางปฏิบัติการสร้างรอยต่อต่างๆนั้นยาก มีความละเอียดอ่อน และสิ้นเปลืองมาก สำหรับวัสดุก่อสร้างนั้นส่วนใหญ่จะเป็นเหล็กหรือ อลูมิเนียม ส่วนไม้ก็สามารถทำได้โดยโครงสร้างแบบนี้สามารถพาธอร์มได้กว้างมาก ความลึกของโครงสร้างต่อช่วงความยาวโครงสร้าง มีขนาด  $1/20$  ถึง  $1/24$  ซึ่งน้อยกว่า TRUSS แบบ 2 มิติมาก

การใช้โครงสร้างประเภทนี้ นอกจากจะใช้บนระนาบสูงแล้ว ยังต้องประสบปัญหาเรื่องข้อต่อ และต้องทำความเข้าใจกับวัสดุอื่นๆอีกด้วย

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

6. FOLDED PLATE โครงสร้างแบบนี้กำลังทางโครงสร้างมากขึ้น ช่วงยาวและความกว้างของแผ่นพับ จะบังคับความลึกทั้งหมดของแผ่นพับ ซึ่งควรมีความลึกไม่น้อยกว่า  $1/10$  หรือ  $1/15$  ของช่วงยาว หรือ  $1/10$  ของช่วงกว้าง แล้วแต่ว่าช่วงใดกว้างมากกว่า วัสดุที่ใช้ทำแผ่นพับใช้ได้ตั้งแต่ไม้, เหล็ก, อลูมิเนียม, คอนกรีตเสริมเหล็ก

นอกจากนี้ควรพิจารณาเรื่องผนังที่จะดูว่าใช้วัสดุอะไร และจะเลือกใช้ไม้แบบหล่อตรงที่ได้ หรือแบบหล่อสำเร็จรูปก็ได้

7. ARCH โครงสร้างประเภทนี้ ในช่วงกว้างที่เท่ากันจะมีราคาสูงกว่าควรใช้โครงสร้างแบบ TRUSS ธรรมดา แต่ความลึกของโครงสร้างจะน้อยกว่า วัสดุที่ใช้กับโครงสร้างประเภทนี้ ได้แก่ ไม้, คอนกรีตเสริมเหล็ก, เหล็ก, อลูมิเนียม และเหล็กสามารถพาธอร์มได้กว้างได้ถึง 45.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

9. MEMBRANE STRUCTURE โครงสร้างที่มีน้ำหนักเบา การก่อสร้างยุ่งยากเพราะช่างไม่มีประสบการณ์ และไม่เหมาะกับสภาพท้องถิ่น วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างได้แก่ เหล็ก และ พลาสติก

#### 4.1.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

##### 1. แสง (LIGHT)

การให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าควรคำนึงถึง

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

การให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าเป็นปัญหาที่ต้องพิจารณาหลายด้าน เช่น การให้แสงที่พอเหมาะกับสายตา ในทัศนวิสัยที่กำลังสบายบวกกับความน่าสนใจของแสงจ้าที่ส่องลงบนสินค้าไม่ก่อให้เกิดเงาที่ตัดกันจนเข้มเกิน

##### 2. บรรยากาศ

1. ให้เกิดความประทับใจเมื่อพบครั้งแรก
2. สร้างบรรยากาศให้น่าเชื่อถือ
3. ช่วยให้ลูกค้าสะดวกในการตีราคา

ในการให้แสงแต่ละแผนกมีข้อแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของสินค้า แสงที่เลือกใช้ควรถูกครอบคลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งแสงวิทยาศาสตร์สามารถควบคุมได้เหมาะสมกว่าแสงธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้นทัศนระบอการให้แสงสว่างภายในห้างสรรพสินค้า คือ "คุณภาพของการให้แสงสว่างที่ดี คือ ความสวยงาม สีสันสดใส และให้แสงสว่างที่ดี" ทัศนระบอการให้แสงสว่างนี้จึงไม่ควรมีแสงสว่างจ้าเกินไปจนทำให้ลูกค้าเกิดความไม่สบายตา และควรใช้แสงสว่างที่นุ่มนวล สบายตา และให้แสงสว่างที่พอดี สบายตา (ความสว่างที่ตัดกันของสินค้า) หมายความว่า เพราะถ้าบริเวณจำหน่ายมีแสงสว่างเท่ากันหมด จะทำให้วัตถุสินค้า หรือแม้แต่ DISPLAY อีกด้วยจนทำให้ไม่มีการเน้นสินค้า ซึ่งยังเกี่ยวกับสีและ TEXTURE ของสินค้าและ DISPLAY นี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคุณนำไปใช้

### 3. ข้อดี-ข้อเสีย ของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

#### ข้อดีแสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติเป็นของที่ได้ตามธรรมชาติ ยารักษาโรคไม่มีการใช้ยา ไม่มีกำหนดให้ผลในการทางมอง เพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อย ๆ ไม่น่าเบื่อ ทำให้วัตถุต่าง ๆ มีความงดงามตามธรรมชาติไม่เปลี่ยนสีวัตถุ

#### ข้อเสียแสงธรรมชาติ

ไม่สามารถควบคุมได้ เพราะต้นแสงเปลี่ยนทิศทางและความเข้มของการส่องสว่างอยู่ตลอดเวลาแสงธรรมชาติควบคุมได้ยาก หากกำลังความร้อนสูงทำให้เกิดความรำคาญให้แก่ผู้อยู่อาศัยแสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้เราไม่สามารถจะใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติได้ทั้งวันในเวลากลางวันต้องหาพลังงานขึ้นมาทดแทน

#### ข้อดีแสงประดิษฐ์

ใช้ได้นานตลอด 24 ชั่วโมง สามารถควบคุมระดับแสงได้ตามความต้องการการจัดแปลนภายในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์ สามารถทำให้คงที่ได้สามารถเลือกบรรยากาศได้ โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้มของสี และการให้แสงได้ตามความต้องการ

#### ข้อเสียแสงธรรมชาติ

เสียค่าใช้จ่ายมากการให้แสงกำหนดขนาดของแสงผิดก็ทำให้หมดความเหมาะสมและสิ้นเปลืองสีของแหล่งกำเนิดแสง อาจทำให้สิ่งที่อยู่ภายในดูผิดความเป็นจริงไม่ได้ สีของวัตถุที่ถูกแสงของหลอดไฟอย่างหนึ่งจะต่างกับอีกอย่างหนึ่ง แม้ว่าสีของแสงจากหลอดไฟทั้งสองชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตามเกิดความร้อน เนื่องจากความร้อนที่แผ่กระจายออกมาจากหลอดไฟฟ้า หากมีความผิดพลาดในการติดตั้ง ย่อมเกิดอันตรายได้ง่าย

### 4. พิกัดของสายตา

KENNETH A WAICH ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกรให้แสงภายในห้างสรรพสินค้าได้แยก

การให้แสงออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. GENERAL FIELD OF VISION

2. IMIDIAT FIELD OF VISION เมื่อที่ห่างจากสายตาประมาณ 40-60 ซม.

จุดที่สามารถมองรายละเอียดถึงความผันแปร

3. THE CONCENTRATED กิ่งเนื้อที่ 1 นิ้ว

มนุษย์สามารถเคลื่อนจุดสายตาจากจุดที่ 1 ไปที่จุดที่ 2 ได้โดยสะดวก ดังนั้นจุดสนใจ

จึงอยู่ที่จุดที่ 2 ซึ่งอยู่ห่างจากสายตาประมาณ 40-60 ซม. เมื่อมองดูภาพอย่างใกล้ชิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งซึ่งมีการนำไปใช้

แสงที่ทำมุมมากกว่า 45 องศากับแนวเดิม จะถูกเรียกว่า "ปรอททาบสายตามธรรมชาติ" ดังนั้นจุดสนใจจึงไม่ควรอยู่สูงโดยทำมุมกับระดับสายตามากกว่า 15 องศา

## 5. พฤติกรรมของลูกค้ำที่เกิดจากการใช้แสง

เกิดความประทับใจเมื่อลูกค้ำมองเห็นมุมกว้าง TOTAL FIELD OR VISION ซึ่งเป็นมุมกว้าง เช่น สิ้นค้าพื้น ผนัง และเพดาน อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งควรเน้นให้กับสินค้าดูเด่น จุดเด่นที่สว่างกว่าปกติจึงไม่เกินไปที่เกินกว่ามุมของ IMMIDIAT FIELD OF VISION แสงที่สาดลงมาสินค้าควรเป็นแสงที่นุ่มนวลไม่ทำให้เกิดเงาแข็งหรือเงาดำเกินไป

แสงสว่างในการเน้นสินค้าควรจะเป็น 2-3 เท่ากว่าแสงในสภาพแวดล้อมจริง เพื่อให้ดึงดูดความสนใจของลูกค้ำโดยเฉพาะสินค้าประเภท

วิธีการที่จะป้องกันแสงสะท้อนจากตัวสินค้า โดยต้องการให้สินค้าเด่นทำได้โดยการวัดความเข้มของการส่องสว่างภายในห้างสรรพสินค้า ให้แสงบนสินค้ามากกว่าสภาพแวดล้อม โดยการแปรอัตราส่วนออกเป็นหน่วย ฟุต - กำลังเทียน

## 6. ลักษณะการให้แสงไฟในห้างสรรพสินค้า

### 1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION

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

### 2. DIRECT ILLUMINATION

- แสงที่เน้นจุดเด่น เพราะเป็นแสงสะท้อนจากหลอดไฟ
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสีย คือ ความสว่างที่ผนังและเพดานมากเกินไปที่สินค้า
- สิ่งนี้คือสิ่งที่ต้องระวังการดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรรมนำไปใช้

### 3. POINT TO POINT SOURCES

- เป็นการให้แสงสว่างเน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มติดกันมาก

### 4. EXTENDED SOURCES

- ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

### 5. DOWNLIGHTING

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดเพดาน
- สายตาตรงลงทางเดิน

### 6. DIRECT DOWNLIGHT AND DIRECT UPLIGHT

- เป็นแบบผสมโดยรวมวิธีการติดตั้งของแบบ INDIRECT ILLUMINATION เข้าด้วยกันทำให้เกิดผลดีคือ ได้บรรยากาศให้แสงที่นุ่มนวล และไม่รบกวนสายตาผู้ชมสินค้า เพราะติดตั้งเหนือระดับสายตา

### 7. OVERALL CEILING GRID

- เป็นการปรับปรุงแบบโดยใช้พลาสติก หรือวัสดุอื่น ๆ ทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดานใช้เฉพาะที่ไม่มีตู้กระจกเพราะตู้กระจกอาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้

## 7. ความเข้มสีและทิศทางการให้แสงสว่างในห้างสรรพสินค้า

ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นบริเวณจัดจำหน่าย

ทางเดินทั่วไป	3 - 4	ฟุต - กำลังเทียน
เขตที่ตั้งสินค้า	20 - 30	ฟุต - กำลังเทียน
จุดที่ตั้ง	50 - 200	ฟุต - กำลังเทียน
พื้น เพดาน เฟอร์นิเจอร์	3 - 10	ฟุต - กำลังเทียน

แสงทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีอุณหภูมิสี และมีความยาวคลื่นกระจายแสงอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ

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

8. ผลกระทบของแสง

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

1. แสงจ้าลดการมองเห็น เช่น FLASH ถ่ายรูป หรือแสงจากการระเบิดจะทำให้ย่นตาพร่า มองไม่เห็นชั่วระยะหนึ่ง

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

แสงที่ทำให้เคืองตา แบ่งเป็น 2 ชนิด

แสงโดยตรง (DIRECT GLARE) คือ แสงจากต้นแสงที่ตาสามารถมองเห็นได้โดยตรง วิธีคือมีการวัดแสงหรือการวัดแสงที่ต้นกำเนิดแสงหรือต้นแสงนั้นที่มองเห็นโดยตรง

... PROCEDURE AND ... แสงได้ทำให้แสงสะท้อนพุ่งเข้า แต่ วิธีแก้จะต้องเลือก เฟอร์นิเจอร์ซึ่งสะท้อนแสงได้น้อย หรือจัดเฟอร์นิเจอร์ไปทิศทางที่ไม่ให้เกิดแสงสะท้อนรบกวนแสง ยศได้ เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไปไม่ควรจะสะท้อนแสงเกิน 30% - 90%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุของแสงจ้า

พยายามติดตั้งหลอดไฟให้สูงเหนือแนวการมอง

ลดกำลังส่องสว่างในทิศทาง การเห็นโดยตรง

ลดความสว่างของต้นแสงโดยใช้สีกันแหล่งกำเนิดแสง

พยายามเพิ่มความสว่างของ BACKGROUND ให้สว่างขึ้น

การใช้ตัวกลางกำจัดแสงจ้า

การใช้ตัวกลางกรองแสง

GELATINS เป็นวัสดุชนิดที่มีสีให้เลือกมากมาย มีจุด SATURATION สูง

COLOR GLASS ตัวกลางกรองแสงชนิดที่เป็นกระจกสามารถให้พื้นผิวที่เรียบมีความคงทนถาวร มีสีต่าง ๆ

SPLIT GLASS ได้แก่ การประกอบกระจกสีหลาย ๆ ชั้นในกรอบโลหะซึ่งผลิตให้มีน้ำหนักเบา มีสีให้เลือกได้มากเช่นกัน

COLOURED PLASTIC พลาสติกมีหลายชนิดส่วนมากใช้กับหลอด FLUORED PLASTIC ซึ่งตัวกลางชนิดพลาสติกไม่เหมาะพอที่จะใช้เป็นหลอดไฟฟ้ากับหลอดไฟฟ้าชนิดไส้ร้อน เนื่องจากสภาพของพลาสติกที่ไม่สามารถทนความร้อนได้

ตัวกลางชนิดกึ่งสะท้อนแสง

เป็นตัวกลางชนิดที่ทำหน้าที่สะท้อน และตัวกระจายแสงจำนวนเดียวกันคุณภาพในการ

กระจายแสงย่อมขึ้นอยู่กับความหนาของตัวกลาง ถ้าหากตัวกลางหนามาก การกระจายแสงก็จะมีคุณภาพต่ำแต่มีคุณภาพในการสะท้อนแสงสูง

แผ่นสะท้อนแสง

แผ่นสะท้อนแสงสามารถเคลือบสีผิว เพื่อควบคุมแสงที่สะท้อนออกมาได้เช่นกัน ซึ่งหากต้องการแสงสีที่ประกอบด้วยสีเข้ม SATURATED COLOUR งานนี้จะต้องบังคับให้แสงที่ต้องการเป็นแสงสีที่ประกอบด้วยสีเข้ม SATURATED COLOUR งานนี้จะต้องบังคับให้แสงที่ต้องการเป็นแสงสีที่ประกอบด้วยสีเข้ม SATURATED COLOUR งานนี้จะต้องบังคับให้แสงที่ต้องการเป็นแสงสีที่ประกอบด้วยสีเข้ม SATURATED COLOUR

วิธีการให้แสงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อเน้นสินค้า

- อุปกรณ์ติดตั้งไฟส่องสว่างในตู้โชว์

- อุปกรณ์ติดตั้งไฟส่องสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

การใช้แสงควรรู้ควบคู่ไปทั้ง 2 วิธี ทั้งนี้เพื่อป้องกันการมอด:เห็นได้ชัดเจนในขณะที่สินค้าอยู่ในตู้ ในการให้แสงในข้อ 2 ควรมีโคมหรือระบบสองดวงในแนวตั้งเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดแสง และเงา

#### ชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า ( LIGHTING METHOD)

#### ชนิดติดเพดาน ( CEILING MOUNTED FITTING)

#### ชนิดฝังซ่อนในเพดาน (CEILING RECESSED FITTINGS)

#### ชนิดแขวนห้อย ( SUSPENDED OR PENDENT FITTINGS)

#### ชนิดติดผนัง ( WALL BRACKETS)

#### ชนิดเคลื่อนย้ายได้ ( PORTABLE FITTINGS)

#### ชนิดติดเพดาน

เป็นหลอดไฟฟ้าที่ใช้ติดบนเพดานเพื่อให้แสงจากหลอดไฟส่องกระจายทั่วบริเวณห้อง หรือส่องลง เฉพาะจุดก็ได้แต่จะใช้หลอดไฟตามชนิดการกระจายแสง โดยปกติไฟที่ติดบนเพดานจะ เปรียบเสมือนไฟหลัก เพราะแสงจะทำให้ความสว่างเต็มที่ถ้ามีหลอดไฟ ครอบไฟจะต้องแสงของ หลอดไฟไม่ให้ระคายเคืองนัยน์ตาเมื่อเวลามองได้

#### ชนิดฝังซ่อนเพดาน

โดยปกติไฟชนิดนี้มักจะเป็น SPOT LIGHT ลำแสงจะพุ่งเป็นลำและสามารถปรับทิศทางทำให้ แสงได้ตามต้องการ

#### ชนิดแขวนห้อย

เป็นหลอดไฟชนิดที่ห้อยลงมาจากเพดาน ที่เรียกกันว่า พระย้า หรือโคมไฟห้อย ปกติจะเป็นไฟเพื่อ การตกแต่งหรือเพื่อให้แสงสว่างชั่วคราว

#### ชนิดติดผนัง

เป็นไฟที่ติดบริเวณผนังเพื่อบริเวณและระดับตกแต่ง เช่น ไฟกิ่ง ไฟประติมากรรม หรือไฟผนังที่ปรับทิศทาง ได้ทั้งแสงและเงา

#### ชนิดเคลื่อนย้ายได้

เป็นหลอดไฟชนิดที่เคลื่อนย้ายได้สะดวกและเป็นไฟเพื่อ ใช้เฉพาะจุดเช่นไฟฉาย หรือ การอ่านหนังสือ การเขียนหนังสือ หรือเป็นโคมไฟที่ใช้ในการปรับแสงสว่างตามจุดๆ ไป ระดับความสูงของหลอดไฟตามจุดที่ต้องการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างจากไฟฟ้า ในบางครั้งอาจจะสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกายแฉกนัยน์ตาได้ ถ้าติดตั้งใน  
ระดับไม่เหมาะสม ดังนั้นควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าในระดับหรือระยะต่ำหรือสูงพอดีเพื่อขจัดปัญหา  
การสะท้อนและให้ได้แสงสว่างที่ให้ประโยชน์จากแสงไฟฟ้าได้เต็มที่

### 11. ชนิดของหลอด

- หลอดฟลูออเรสเซนต์
- หลอดไส้ร้อน

### 12. ความแตกต่างระหว่างหลอด INCANDESCENT และ FLUORESCENT

หลอด INCANDESCENT (ให้จำนวนของแสงประมาณ 4 – 18 LUMEN/WATT)

ไม่มีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ทำให้มองเห็นสีจริง

สามารถที่ให้แสงสว่างที่เป็นจุดหรือส่องเฉพาะบริเวณได้ ซึ่งสามารถจะขยายเป็นจุดนั้น  
ให้กว้างขึ้น หรือส่องตรงไปยังพื้นที่ที่กำหนดตามความต้องการ

หลอดมีอายุการใช้งานสั้นกว่าฟลูออเรสเซนต์ และไม่เหมาะสำหรับใช้ในที่สัมผัสเคลื่อนไหว  
จะทำให้ไส้หลอดร่วงเสีย

หลอดไฟในบ้าน ส่วนมากจะมีขนาดเหมือนกัน ดังนั้น แสงไฟจากเครื่องติดตั้งจะหรือ  
โคมตั้งโต๊ะจะเพิ่มขึ้น หรือลดลงก็ด้วยการจำกัดที่แน่นอนของหน่วยกำลังไฟ (WATTAGE) ที่  
แตกต่างกัน และเปลี่ยนปริมาณความสว่างได้โดยการเปลี่ยนหลอดไฟ

แบบนี้ส่วนมากราคาถูกกว่าหลอด FLUORESCENT เครื่องติดตั้งหลอดไฟก็ราคาถูก  
กว่าด้วยเหมือนกัน เพราะไม่ต้องใช้เครื่องจุดและเครื่องถ่วงน้ำหนัก (BALLAST)

หลอด FLUORESCENT (ให้จำนวนของแสงประมาณ 50 – 80 LUMEN/WATT)

ให้แสงสว่างมากกว่าหลอด INCANDESCENT หรือ LUMEN สูงกว่า ทำให้เกิด

แสงสว่างมากขึ้นเป็น 4 ถึง 5 เท่าต่อวัตต์ ก็ยังมีไฟที่สว่างของหลอดไส้ร้อน

ใช้หลอดไส้ร้อนที่สว่างกว่าหลอดไส้ฟลูออเรสเซนต์

ของไฟที่ปรับขนาดได้แสงเป็นลักษณะของหลอดไส้

ให้แสงซึ่งมีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ทำให้สามารถมองเห็นเรื่องบรรยายราคา

หลอดแรงดัน (VOLT) ของกระแสไฟฟ้าต่ำเกินสมควร เครื่องหลอดจะไม่ติด

ถ้าใช้หลอดแสงฟลูออเรสเซนต์ที่สั้นเกินไป หรือหลอดไส้ร้อนที่สั้นเกินไป ก็จะเกิดปัญหาแสงไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรจะมาจกมุมสองสามแห่งเป็นการไม่ให้เกิดเงา ทะเรียบแสงนี้จะใช้ได้เหนือกระจกพื้นหน้าโต๊ะทำงาน ในครัว หน้าต่าง และส่วนประกอบอื่น ๆ ทางสถาปัตยกรรม สำหรับทำให้เกิดทั้งประโยชน์ใช้สอยและการตกแต่ง

อายุการใช้งานยาวนานกว่าหลอด INCANDESCENT 7 หรือ 10 เท่า จนกว่าถึงเวลาต้องเปลี่ยนหลอดใหม่

### 13. สีของหลอด FLUORESCENT

หลอด FLUORESCENT มีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ความแตกต่างของสีเหล่านี้ขึ้นอยู่กับสารเคมีซึ่งผสมในผง FLUORESCENT ซึ่งภายในหลอดอายุการใช้งานของหลอดส่วนมากขึ้นอยู่กับจำนวนการเปิดปิดไฟฟ้า หากเปิดปิดบ่อย ๆ อายุของหลอดก็จะสั้นลง ปฏิกิริยาของสีที่เกิดขึ้นแตกต่างกันดังนี้

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

หมายเหตุ 1. แสงสว่างสำหรับแสงสินค้าใน DEPARTMENT STORE หรือ SUPERMARKET โดยเฉพาะที่ขายอาหารสดเช่น เนื้อ ใช้หลอด COOL WHITE หรือ NATURAL ดีที่สุด

สถานที่ทำงานที่ทันสมัย ซึ่งต้องการแสงสว่างสูงมากนิยมใช้หลอด NATURE เพราะทำให้บรรยากาศภายในรู้สึกเย็นและเหมือนแสงธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระบบแสงสว่าง

DIRECT LIGHTING ให้ความเข้มของแสงสูงสุด เหมาะสำหรับห้องที่มีเพดานสูง ถ้าเพดานมีดวงโคมสว่างจะเกิดการ Contrast สูง

INDIRECT LIGHTING ให้แสงที่มีคุณภาพดี เพราะไม่ก่อให้เกิดความจ้าของแสงบน Working Plane เนื่องจากเป็นแสงสะท้อนทั้งสิ้น ดังนั้นระนาบสะท้อนจะต้องสะอาด และสะท้อนแสงได้ดี

DIRECT - INDIRECT LIGHTING เป็นระบบที่ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด

SEMI - DIRECT LIGHTING แบบนี้ให้แสงสว่างมากกว่าแบบ INDIRECT LIGHTING และ contrast ระหว่างดวงโคมกับฝ้าเพดาน ต่ำกว่าแบบ INDIRECT LIGHTING

ไม่ว่าจะใช้ระบบใด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างหนึ่งก็คือความเข้มของแสงที่ต้องการบน Working Plane โดยใช้มาตรฐานต่อไปนี้

### RECOMMENDED MINIMUM VALUES OF ILLUMINATION

	LOCATION LUX (LUMEN/M <sup>2</sup> )	METRE - CANDLE
MUSEM	GENERAL	200
ART	GALLERY GENERAL	200
OFFICE	GENERAL, EXECUTIVE, DRAWING OFFICE	400
	ENTRANCE, RECEPTION, HALL	200
	STAIR	100
HALL	AUDITORIUM	100
LABORATORY	SEARCH ROOM, CONTROL ROOM	1000
LOBBY	RECEPTION, WAITING ROOM, STAIR & COORIDOR	200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การสะท้อนแสง

ปริมาณของแสง ขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จากพื้น เพดาน และผนังการ  
ออกแบบให้มีแสงสว่างที่เหมาะสม ไม่เคื่องตา ควรมีค่าการสะท้อนดังนี้

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

ส่วนวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างในส่วนงาน Finishing มีการสะท้อนแสงโดยคิดเป็น  
เปอร์เซ็นต์ ได้ดังนี้

REFLECTANCE OF BUILDING MATERIALS AND FINISHING MATERIAL	PERCENTAGE OF REFLECTION APPROXIMATE
WHITE EMULSION PAINT ON PLANE PLASTER	80
WHITE EMULSION PAINT ON ACCOUSTIC PERFORATED PLASTER BOARD	70
WHITE EMULSION PAINT ON VERMICULITE COME WALL	65
ASBESTOS CEMENT WHIITE	40
BRICK, CONCRETE, LIGHT DARD	40-
CONCRETE, SMOOTH-ROUGH FLOOR AND CEILING	30-
20	
CEMENT, SCREFD, GRANOLITHIC	45
CLAY FLOORING TILES RED	10
WOOD FLOOR FINISH	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLYWOOD, LIGHT DARD	35-
20	
PVC TILES-CREAM, BROWN, LIGHT BROWN, DARD	45, 25, 20,
10	
PVC SHEET – GREY, CREAM	45-
40	
RUBBER TILES-BUFF MABLE GREY	35-
30	
WOOD-LIGHT OAK, MED OAK, DAED OAK	25-20-
10	

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ

สี	อัตราการสะท้อน (%)
ขาว	80 – 90
เหลือง, ครีม	65 – 75
เหลืองน้ำตาล	55 – 65
ชมพู	40 – 70
เทา	35 – 50
เขียวอ่อน	25 – 50
เขียวแก่	15 – 25
น้ำเงินเข้ม	10 – 20
น้ำเงินอ่อน	5 – 15
แดง	15 – 25
แดงเข้ม	7
ดำ	2 - 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หลักทั่วไปของการให้แสงสว่าง

- ควรจัดให้ความเข้มของแสงภายนอกและภายในมีปริมาณที่ไม่แตกต่างกันมาก
- คำนึงถึงปริมาณความร้อนและความจัดจ้าของแสงสว่างให้มีน้อยที่สุด หรือไม่มีเลย
- จัดแสงจ้า ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- จัดให้มีแสงส่องเข้าทุกส่วนของอาคาร โดยให้มีการกระจายของแสงที่สม่ำเสมอ
- ไม่ควรให้มีแสงสว่างเข้าด้านใดด้านหนึ่งตลอดเวลา
- ช่องแสงที่เปิดไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง
- จัดปริมาณแสงสว่างให้เพียงพอ และถูกต้องตามชนิดและหน้าที่ใช้สอยของพื้นที่นั้น ๆ

## การให้แสงสำหรับห้องแสดง

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างในอาคาร ก็เหมือนกับการให้แสงในอาคารอื่น ๆ เว้นแต่ส่วนแสดงงานเท่านั้น ที่ต้องการลักษณะพิเศษ ซึ่งจะต้องจัดให้เหมาะสมกับการมองเห็น และบรรยากาศ นอกจากนี้การเลือกใช้ชนิดของแสง จะต้องไม่ทำลายสายตาของผู้เข้าชมและสิ่งแสดงด้วย

การให้แสงในส่วนแสดงงานยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน การเลือกใช้แสงในแต่ละประเภทยังเป็นปัญหาที่ขบคิดกัน มีการคัดค้านอยู่มาก เพราะการให้แสงโดยวิธีใดวิธีหนึ่งย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ แสงธรรมชาติเป็นแสงที่ยากต่อการควบคุม และเป็นไปไม่ได้ตลอดเวลา เนื่องจากแสงธรรมชาติจะเปลี่ยนไปตามวันและฤดู ส่วนแสงวิทยาศาสตร์เราสามารถควบคุมได้ตามความต้องการ ซึ่งก็ยังไม่แรงเท่าแสงธรรมชาติและทำให้นัยน์ตาเห็นได้ง่าย

## เทคนิคเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศเป็นไปตามธรรมชาติ และมีชีวิตชีวาจับใจไม่ได้

การให้แสงสว่างโดยวิธีใดวิธีหนึ่งย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ

แสงธรรมชาติเป็นแสงที่ยากต่อการควบคุม และเป็นไปไม่ได้ตลอดเวลา

การให้แสงสว่างธรรมชาติในห้องแสดงงาน มี 4 วิธี คือ

การให้แสงสว่างจากภายนอก แสงที่มาจากภายนอกอาคาร เช่น แสงจากท้องฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีภษานำไปใช้

แต่มีส่วนเสียคือแสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นมาก ว่างนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสงแคบลงไป ลักษณะส่วนใหญ่ของการให้แสงจะได้จากหลังคากระจก แถบประเทศอื่นไม่นิยมใช้แต่อาจให้กระจก เล็ก ๆ ไม่เกิน 6 % ของพื้นที่หลังคา

### ข้อเสียของหลังคากระจก

กระจกอ่อนไหวต่อความชื้น เมื่อถูกความร้อนและความชื้น อาจทำให้เกิดการเสียหายแก่สิ่งแสงได้ ควบคุมปริมาณแสงได้ยาก จะทำให้เกิดมีตะครีมี ถ้าแต่จัดแก้ไขโดยใช้ม่านปิดเปิดได้หลังคา ซึ่ง บางที่ต้องใช้ ARC LIGHT ช่วย

การกระจายแสงทางเหนือและทางใต้ มีปริมาณและคุณภาพไม่เหมือนกัน

หลังคากระจกต้องทำสูงมากเพื่อกันน้ำฝนตก เพราะแสงจ้ำมากเกินไป ทำให้ผู้ชมไม่เห็นที่มาของแสง แก้ไขโดยใช้แผ่นโลหะเล็ก ๆ เปลี่ยนแปลงตามแสงสว่างของวันและฤดูกาลให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังวัตถุรับแสงไม่เพียงพอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมน้ำฝนตกพรา เมื่อมองไปนอกหน้าต่างจะทำให้เงาผู้ชมปรากฏบนวัตถุ

### การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างแบบนี้

- ควรมีขอบหน้าต่างบานเดียว
- ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่านัยน์ตาผู้ชม
- กรอบหน้าต่างต้องลึกเพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง
- หน้าต่างต้องกว้าง  $\frac{1}{2}$  ของความกว้างของห้องและความสูง  $\frac{1}{2}$  ของความลึกห้อง
- ใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไปแต่ลื่นเปลืองมาก

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ผลดียิ่งขึ้น โดยการใช้องกระจกแยกแสงหรือ THERMOLUM ติดเฉพาะตอนส่วนบนของหน้าต่างหรือการทำไว้หน้าต่างขนานกับผนังหรือที่สูง

การใช้แสงสว่างจากหลอดไฟคอนกรีต หรือหลอดไฟแบบอื่น ๆ ที่มีสูง และใช้หลอด

มุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วห้อง หน้าต่างที่สูงมาก จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพรา อาจใช้ฉากหรือเพดานแขวนกลางห้อง เพื่อขจัดแสงที่สะท้อน แสงสว่างที่ส่องลงมาก็เป็นแค่แสงสะท้อน ทำให้ไม่แสงสีส้มมากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งในการนำไปใช้

การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อมไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติได้เพื่อไม่ให้สายตาดำพร่า

ให้แสงสว่างมาyingผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาว จะส่องสว่างมากถึง 68% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64 %

อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ่อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะสำหรับประเทศที่แสงแดดจัด

แสงสว่างประดิษฐ์ แบ่งออกได้ 2 ชนิด

แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและมีกำลังส่องสว่างของแสงสีแดงยิ่งกว่าจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า

แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ ไม่เหมาะกับการปฏิบัติงานประติมากรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุได้ นับเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อนและตาพร่า โดยทั่วไปใช้กับแสงทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน

ไฟฟ้าธรรมดา ที่มีโตะกัน มีข้อเสียมากทำให้ตาพร่าแสงกระจายไม่เท่ากัน

ไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะถ้ามีโดยรอบจะเห็นวัตถุแสดงอย่างดี แต่ ตำแหน่งของวัตถุจะต้องอยู่หน้าไฟ

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดา และไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือการทำแนวไฟฟ้าตามยาวใช้ฉากกันระหว่างหลอดไฟฟ้าเพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า

การปรับปรุงในทางไฟฟ้า ในศตวรรษที่ 20 ได้ใช้แสงธรรมชาติทางด้านข้างและปรับปรุงให้แสงทาง SKY LIGHT แสงธรรมชาติจากแสงกลางวันได้ทดลองมาใช้ได้ผลมากขึ้น ทำให้มองเห็นสีธรรมชาติของวัตถุ และเห็นได้ชัดซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์

ภายหลังแสดงให้ทราบถึงกรรมของตัวพิมพ์ดีด เช่นนี้... จะต้องใช้แสงประมาณ 25 - 30 แสงเทียน ถ้าต้องการความชัดมากก็ต้องเพิ่มความเข้มเข้าไป

การใช้แสง... วิทยาศาสตร์... ในการผลิต... ความมืดพัก... ส.ค.ค.ล.ม.ช.ว.ร.๑.๒.๓.๔.๕.๖.๗.๘.๙.๑๐.๑๑.๑๒.๑๓.๑๔.๑๕.๑๖.๑๗.๑๘.๑๙.๒๐.๒๑.๒๒.๒๓.๒๔.๒๕.๒๖.๒๗.๒๘.๒๙.๓๐.๓๑.๓๒.๓๓.๓๔.๓๕.๓๖.๓๗.๓๘.๓๙.๔๐.๔๑.๔๒.๔๓.๔๔.๔๕.๔๖.๔๗.๔๘.๔๙.๕๐.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิทธิพลของสี และสีที่เกี่ยวข้องกับการตกแต่งภายในศูนย์การค้า

มีสีต่าง ๆ ย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์เป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้ หลายอารมณ์สำหรับในด้านการตกแต่งภายใน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้จักจิตวิทยาของสีว่าสีใด ให้ความรู้สึกอย่างไร เพราะการใช้สีให้คล้อยตามไปกับหน้าที่ ประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น ๆ ทำให้การใช้สีมีประสิทธิภาพดีขึ้น และช่วยเกิดความรู้สึกต่าง ๆ ได้ด้วย เช่น ให้ความรู้สึก สุกสนาน ให้ความรู้สึกเย็นสบาย

ตัวอย่างสีที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

- สีเทา - ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สุขภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เยียบสงัด
- สีดำ - ให้ความรู้สึกลึกลับ มีด ทุกข์โศก นรก ล้าง
- สีขาว - ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ปราศจากมลทิน
- สีแสด - ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เร้าใจ สุก อันตราย อบอุ่น
- สีเหลือง - ให้ความรู้สึกเปรี้ยว ร่าเริง ตีใจ มีอำนาจ ความมั่งคั่ง
- สีแดง - ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวย ความสุข ความหวาน ความอบอุ่น
- สีน้ำเงิน - ให้ความรู้สึก สุขภาพ ถ่อมตน นึกแน่น เยือกเย็น
- สีม่วง - ให้ความรู้สึกในด้านความรัก ความเศร้า มีฐานันดรศักดิ์
- สีเขียว - ให้ความรู้สึกร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกระชวย

ระบบการใช้สีแบบง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของผนังให้อุณหภูมิในสภาพทั้งดงามในตัวของมันเอง แต่ไม่มา แข่งกับสินค้าที่ตั้งโชว์อยู่ การจัดดังกล่าวมีถึง 2 วิธีด้วยกันคือ ผนัง พื้น และเพดาน สามารถใช้ที่แตกต่างกันแต่สามารถเข้ากันได้

ผนังและเพดานใช้สีที่รุนแรง ส่วนผนังใช้สีที่เรียบ ๆ

สีที่เรียบ ๆ ผนังและเพดานใช้สีที่รุนแรง

ผนังและเพดานใช้สีที่รุนแรง ผนังใช้สีที่เรียบ ๆ ผนังและเพดานใช้สีที่รุนแรง

ผนังและเพดานทั้งหมดให้สีคล้ายคลึงกัน แต่ใช้สี สีน้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกหน้าที่มีกล่าวไปใช้



ให้ผนังอื่นเพดานและพื้นอยู่ในสีที่อ่อน ดังนั้นเมื่อมอง ระยะทางไกล จะเห็นว่าผนังแก่ตั้งโดดเด่นอยู่บนฉากหลังสีอ่อน ซึ่งดึงดูดความสนใจของผู้คนให้เดินเข้ามาใกล้ จากนั้นในขณะที่มองจากระยะใกล้จะเห็นว่าผนังแก่ เป็นฉากหลังให้กับสินค้าช่วยเน้นให้สินค้าเด่นขึ้นอีกต่อหนึ่ง

### การใช้สีเข้มตลอดทั้งบริเวณจำหน่ายสินค้า

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

### การแก้ปัญหาของสีในเนื้อที่ขนาดใหญ่

แผนกต่าง ๆ ของห้างสรรพสินค้าควรมีสีที่แปรเปลี่ยนแตกต่างกันไปในแต่ละแผนกเพื่อช่วยให้แบ่งแยกแผนกออกได้ชัดเจนยิ่งขึ้น แต่ถึงกระนั้นก็ดี สีของทุก ๆ แผนกจะต้องอยู่ในสภาพที่เข้ากันได้ เช่น การกำหนดวรรณะสีของเพดานก็ควรมีวรรณะเดียว เพื่อเป็นตัวกลางให้ส่วนอื่น ๆ ตลอดทั้งเนื้อที่คล้อยตามได้ กฎของการใช้สีก็คือ สีสองสีสามารถจัดให้เข้ากันได้ง่ายกว่าสามสีขึ้นไป ดังนั้นห้องสีขาวที่มีสีเด่น ๆ เพียง 2-3 สี จะปลอดภัยจากการใช้สีแบบเลอะเทอะไม่มีหลักเกณฑ์ได้ และข้อสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การให้สีจะต้องคำนึงถึงวิธีในการใช้แสงด้วย ซึ่งบางครั้งสีเรียบ ๆ ที่ใช้กับดวงไฟแบบไส้ร้อนอาจมีสภาพเปลี่ยนไปถ้าใช้กับดวงไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ก็ได้

### ผลที่เกิดจากด้านจิตวิทยา

การเลือกสีย่อมต้องคำนึงถึงความรู้สึกเกี่ยวกับด้านจิตวิทยาของสินค้า ยกตัวอย่างเช่นการใช้สีเทาอ่อนในแผนกอาหาร จะทำให้เกิดความรู้สึกที่ลวกปรกไม่น่าดู คล้ายกับไม่ได้ทำความสะอาดสะอาดสะอ้าน สำหรับแผนกสินค้าเครื่องสำอางหรือเครื่องสำอาง ก็ควรใช้สีจำนวนน้อยและสีที่อ่อน ๆ เป็นส่วนใหญ่ สีที่เข้มเกินไปจะทำให้เกิดความรู้สึกที่ขมขื่นหรือทำให้รู้สึกไม่สบายใจ

สีน้ำตาลคำคัญที่สุดในบรรดา สีของห้างสรรพสินค้าเป็นส่วนประกอบที่ค้นหาได้ไม่ยาก เสียค่าใช้จ่ายน้อย

### ปรากฏการณ์ของสี ของแสง

สีของแสง (Light Color) มีผลต่อความรู้สึกของสีของวัตถุ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

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

### ใช้สีเหลืองน้ำตาล

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

### ใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	ส้ม (ORANGE)
2. เหลือง (YELLOW)	อมเหลือง (AMBER OR HIGH VALUE)
3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เทาอมเขียว (GRAY GREEN)
4. ม่วง (PURPLE)	เทาอมส้ม (GRAY OR LOW ORANGE)
5. สีน้ำเงินอ่อน ( LIGHT BLUE)	เทาอมฟ้า (GRAY OR LOW VALUE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบการปรับอากาศให้เย็นลงมีอยู่หลายวิธี แต่ระบบที่ใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้

##### 1. ระบบการทำความเย็นโดยตรง

เป็นระบบที่ ดึงอากาศร้อน เข้ามาสัมผัสระบบทำความเย็นของเครื่องทำความเย็นโดยตรง เช่น เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ที่ติดตามห้องขนาดเล็กทั่วไป ซึ่งเรียกระบบนี้ว่า แบบหน้าต่าง

##### 2. ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม

เป็นระบบที่มีหน่วยทำความเย็น โดยทำความเย็นให้กับตัวกลางก่อน เช่น น้ำ หรือ สารเคมีอื่น ๆ แล้วจึงนำตัวกลางนี้ ไปทำความเย็นให้กับ อากาศที่จะถูกนำไปใช้อีกทีหนึ่ง

หลังจากเลือกประเภทของการทำความเย็นได้แล้ว ต่อมาก็ต้องนึกถึงระบบส่งจ่ายอากาศไปยังบริเวณที่จะปรับอากาศ ก็เป็นเรื่องสำคัญมาก มีผลต่อการปรับอากาศในสถานที่ที่ต้องการเป็นอย่างมาก

สำหรับสถานที่ที่มีขนาดเล็กนั้น ไม่จำเป็นต้องมีระบบส่งจ่าย เพราะอาจใช้ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่างมาติดตั้งแทนได้โดยตรง

#### ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่มีอยู่ 3 แบบคือ

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

##### เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง

เป็นที่นิยมสำหรับบ้านพักอาศัยขนาดเล็กหรือในห้องพัก ต่าง ๆ ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกมากในการติดตั้ง

##### เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เป็นระบบปรับอากาศที่ได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะสามารถทำความเย็นได้ในพื้นที่ขนาดใหญ่ และมีความสวยงามกว่าเครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง แต่มีข้อเสียคือ ไม่สามารถเคลื่อนย้ายระหว่างหน่วยทำความเย็น ถึง หน่วยปล่อยลมเย็นได้ในระยะทางไกล ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีภาครนำไปใช้

เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม หรือ ระบบ WATER COOLED WATER CHILLER AIR-CONDITION คือ เครื่องทำความเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ และใช้เครื่องทำน้ำเย็น ส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นที่ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องแต่ละชั้นซึ่งตำแหน่งของห้องเครื่อง ควรจะอยู่ในแนวเดียวกัน ส่วนเครื่องทำน้ำเย็นและปั๊มน้ำติดตั้งไว้ในห้องเครื่องชั้นใต้ดิน(ควรมีการจัดการระบายอากาศและป้องกันเสียง) ต่อจากนั้นปั๊มน้ำอัดน้ำเข้าเครื่องคอนเดนเซอร์ แล้วจึงส่งน้ำที่มีอุณหภูมิสูงไประบายที่คูลลิ่งทาวเวอร์ซึ่งมักจะติดตั้งบนดาดฟ้า หรือควรติดตั้งไว้ในที่อากาศถ่ายเท และคำนึงถึงทิศทางลมไม่ให้พัดละอองเข้าสู่ตัวอาคาร ระบบปรับอากาศชนิดนี้มีความแตกต่างจากระบบอื่นๆคือมีการระบายความร้อนด้วยน้ำ CONDENSING WATER เป็นการระบายความร้อนให้น้ำภายในเครื่องทำน้ำเย็น ในอาคารขนาดใหญ่มักนิยมใช้เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เพราะมีเครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูงให้เลือกใช้ (0.62-0.75กิโลวัตต์/ตันความเย็น) เป็นระบบปรับอากาศที่กินไฟน้อยกว่าระบบอื่นๆ

### ประเภทเครื่องส่งลมเย็น

เป็นระบบ VARIABLE AIR VOLUMN (VAV) ซึ่งสามารถปรับปริมาณลมให้พอเหมาะกับ LOAD ได้โดยแบ่งท่อลมที่ออกจากเครื่องส่งลมเย็นเป็นโซนๆ แล้วติดตั้งใบปรับลมอัตโนมัติตรงปากทางออกของเครื่องส่งลมเย็นคอยควบคุมปริมาณลมสำหรับโซนต่างๆให้พอเหมาะตาม LOAD ของโซนนั้นๆโดยที่มีการทำกล่องควบคุมปริมาณลมย่อยมากมาย แต่ละกล่องควบคุมในส่วนของตนจึงควบคุมโซนย่อยได้มาก การควบคุมปริมาณลมหรืออุณหภูมิจึงสามารถควบคุมได้อิสระแยกจากกันเป็นห้องๆได้ และมีการกระจายลมได้ดีเนื่องจากลมที่ถูกเป่าออกจากหัวจ่ายเกาะไหลไปกับเพดานโดยปรากฏการณ์ที่เรียกว่า โคอันดา อากาศภายในห้องจะถูกทำให้เย็นโดยการเหนี่ยวนำให้ไหลวนไปกับอากาศเย็นที่ถูกเป่าออกจากหัวจ่ายไปผสมกัน ทำให้อุณหภูมิภายในห้องค่อนข้างสม่ำเสมอและความเร็วลมที่มาปะทะตัวคนไม่สูงเกินไป จนรู้สึกไม่สบายการควบคุมปริมาณลมใช้ระบบปิด ซึ่งมีหลักในการทำงานคือ หรืออุปกรณ์ควบคุมปริมาณลมแต่ละตัวในห้องที่ต้องการลมน้อยลง ทำให้ลมในท่อเริ่มอั้นความดัน ลมในท่อเพิ่มขึ้น อุปกรณ์วัดความดันลมจะส่งสัญญาณไปยังพัดลมให้เพิ่มความเร็วลม หรือทำให้ใบปรับลมเปิดขึ้น เพื่อเพิ่มปริมาณลม โดยที่มี วมวิธีในการปรับให้

- การใช้ใบปรับลมตรงปากหัวจ่ายลม
- การใช้ใบปรับลมตรงทางทวนสู่ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีแรกเชื่อว่าสามารถลดอัตราการใช้ไฟฟ้าได้ดีที่สุด และเงียบที่สุดและใช้ได้กับเครื่องที่มี  
ต้นมาก

เหตุที่ไม่เลือกใช้ระบบควบคุมปริมาณลมแบบ BY PASS ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งนั้นเนื่องจากการนำลมกลับสู่ระบบ BY PASS จะผ่านไปทางผิวเพดานในกรณีนี้ไม่เหมาะกับห้องที่ต้องการควบคุมเสียง เพื่อไม่ให้รบกวนกัน

นอกจากข้อดีในการควบคุมปริมาณลมและการกระจายลมของระบบ (VAV) แล้ว ข้อดี  
อื่นๆ ของระบบนี้ก็คือ มีราคาถูกสามารถลดต้นทุนขั้นต้นและค่าไฟฟ้าลงได้เพราะจำนวนตัวรวม  
ลดลงและการติดตั้งง่าย รวดเร็ว และลดปัญหาทางสถาปัตยกรรมได้มาก กล้องควบคุมปริมาณลม  
และหัวจ่ายมีการออกแบบพิเศษ ให้สามารถเก็บเสียงได้เป็นอย่างดี คือกล้องควบคุมลดเสียงได้  
เหลือประมาณ 35-40 dB และหัวจ่ายช่วยลดลงได้อีกเหลือประมาณ 10dB ซึ่งนับว่าต่ำมาก

#### การเลือกระบบปรับอากาศในโครงการ

เนื่องจากโครงการเลิฟ อีส เป็นศูนย์การค้าและมีสวน PLAZA ขนาดใหญ่ ระบบที่เลือกใช้  
ก็จะต่างกันในแต่ละส่วนเมื่อพิจารณาแล้วสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ส่วนภายในร้านค้า / DJ STUDIO / WORKSHOP / OFFICE FOR RENT ให้เป็นระบบ SPLIT  
TYPE
2. ส่วน FOOD COURT เป็นระบบ CENTRAL SYSTEM
3. ส่วนที่เป็น PUBLIC HALL ทางเดิน ลานกิจกรรมต่างๆเปิดโล่ง / GRILL และไม่มีแอร์เพื่อได้  
บรรยากาศแบบ SENSE OF PLACE ของสวนลุม ในทิวารีชาเดิมที่เป็นอยู่

#### 4.1.4 ระบบรักษาความปลอดภัย

1. มีพนักงานรักษาความปลอดภัย 24 ชม. ส่วนที่จะต้องตรวจสอบ ตามแนวเขตต่างๆ เช่น  
บริเวณรั้ว หน้าต่างและประตู ความสูงของรั้ว เสียงสะท้อน กลไกต่างๆ และการสังเกต  
การณ์ (สำหรับส่วน Exhibition)
2. มีกล้องวงจรปิดติดตั้งตามจุดสำคัญทั่วทั้งศูนย์การค้า เช่น บริเวณทางเข้าออก  
บริษัทรักษาความปลอดภัย และบริเวณลานจอดรถ
3. มีการใช้ระบบบันทึกภาพทางวิดีโอเฉพาะในส่วนสำคัญ ส่วนที่ต้องการป้องกันพิเศษ และ  
ส่วนที่มีการเสียหายได้ง่าย เพื่อสามารถตรวจสอบผู้ที่เข้ามาใช้งานได้
4. มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำจุดสำคัญ เช่น บริเวณลิฟท์โหล่ง หรือลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีภาชนะนำไปใช้

5. การควบคุมคนที่จะเข้ามาใช้งาน หรือเข้ามาทำงานในเวลาปิด เช่นคนทำความสะอาด พนักงานเปิดปิดประตู พนักงานซ่อมบำรุง ซึ่งจะทำการเข้าออกแยกต่างหากจากส่วนอื่น เพื่อถ่ายทอดการควบคุมผู้เข้าใช้

#### 4.1.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ลักษณะอาคารภายในโครงการนี้เป็นอาคารถาวร การป้องกันอัคคีภัยได้แก่ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีตและ วัสดุที่สามารถทนความร้อนได้ ได้แก่ การป้องกันโดยการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical ไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ

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

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ (AUTOMATIC FIRE CONTROL SYSTEM)

ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

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

หากแบ่งตามชนิดของสารดับเพลิง จะได้เป็น 4 ชนิด

1. ใช้น้ำ เหมาะกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า
2. ใช้น้ำเคมี ใช้ในโรงงานทำสี ออบสี ถังเก็บน้ำมัน โกดังสารไวไฟ
3. ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ใช้ในโรงงานต่าง ๆ ห้องเครื่อง
4. ใช้ก๊าซฮาโลน 1301 ใช้ในห้องที่เก็บเครื่องมือราคาแพง เช่นคอมพิวเตอร์

ระบบสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 5 แบบ คือ

1. แบบเปียก (WET PIPE SPRINKLER) นิยมมากที่สุด เพราะติดตั้งง่ายที่สุด
2. แบบแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM) นิยมใช้ในพื้นที่สูง
3. แบบพรีแอคชั่น (PRE - ACTION SYSTEM) นิยมใช้กันมากในเมืองหนาว เอนเคียวกันแต่ทำงานเร็วมาก
4. แบบดับเพลิง (DELUGE SYSTEM) นิยมใช้กันมากในโรงรถทุกหัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM) คือแบบใดก็ตามทั้ง 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว แต่มีการจำกัดแหล่งน้ำให้เป็นจุดสำคัญในอาคาร เช่น ดึงเก็บสารเคมี ฯลฯ

ลักษณะของหัวสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ชนิดหัวทึบ นิยมใช้กันทั่วไป
2. ชนิดหัวทึบ ใช้ในที่ที่มีเครื่องหรือของขวางสูง ๆ ถ้าใช้หัวทึบจะโดนกระแทกเสียหาย เช่น โรงงานต่าง ๆ

3. ชนิดฝังในฝ้า (FLUSH TYPE) สำหรับอาคารที่ต้องการความสวยงาม

หัวสปริงเกอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อที่หัว 1 ½ นิ้ว ความดันน้ำที่หัวประมาณ 15 ปอนด์ / ตารางนิ้ว ปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 22 แกลลอน/ นาที รัศมีทำการฉีดประมาณ 2.50 – 3.00 เมตร

ขนาดของแหล่งน้ำ

สิ่งที่ใช้ในการพิจารณาขนาดของแหล่งน้ำ มีดังนี้ คือ

- จำนวนหัวสปริงเกอร์ที่คาดว่าจะทำงาน
- ปริมาณน้ำที่ต้องการให้แต่ละหัวฉีดออก
- ปริมาณน้ำที่คาดว่าจะใช้กับพวกสายฉีดน้ำ ซึ่งประกอบอยู่ในระบบท่อของสปริงเกอร์ด้วยว่าจะต้องใช้เท่าไร

การเลือกใช้แหล่งน้ำ

1. แหล่งน้ำประปา ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว แต่ไม่ควรเป็นบริเวณปลายท่อเมน จำเป็น

ต้องให้มี เพราะความดันไม่พอฉีด

2. แหล่งน้ำอื่น ๆ เช่น บ่อน้ำบาดาล หรือแหล่งน้ำอื่น ๆ ที่มีความดันไม่พอฉีด ให้ใช้ปั๊ม 60 นาที สำหรับเพลิงบริเวณนั้น

3. ถังน้ำอัดความดัน ไม่ค่อยนิยม เพราะราคาสูง

4. หัวสยาม (SIAMESE CONNECTION) เป็นหัวที่เตรียมไว้สำหรับรดดับเพลิงมาต่อ

หัวสปริงเกอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่การนำไปใช้

## ระบบเตือนภัยแบบอัตโนมัติ

เป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ไฟฟ้าของอาคาร มีความสำคัญ ในการป้องกันชีวิตและทรัพย์สิน อันอาจเกิดจากอัคคีภัย ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมขึ้นเป็นระบบ คือ CONTROL PANEL, DETECTOR, FIRE ALARM STATION เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้จะทำหน้าที่เตือนภัยและป้องกันการเกิดอัคคีภัยได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับการออกแบบที่เหมาะสม การติดตั้งอุปกรณ์ที่ถูกต้องและการบำรุงรักษาที่ดี จึงจะทำให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพและมีสมรรถนะสูง ชนิดและอุปกรณ์ของระบบเตือนอัคคีภัยอัตโนมัติ สามารถแบ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นออกเป็น 6 รายการ ดังนี้

### 1. แผงควบคุม (CONTROL PANEL)

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

### 2. REMOTE ANNUNCIATOR

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

### 3. FIRE DETECTOR

ชนิดของ CONTROL PANEL จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องตรวจจับ ความไวในการตรวจจับ และชนิดของสัญญาณที่ส่งมา

### 4. MANUAL FIRE STATION

เป็นแบบสวิตช์ธรรมดาที่ใช้สำหรับในกรณีที่เกิดอัคคีภัยแล้วมีบุคคลเห็นก่อนก็สามารถกดปุ่มสวิตช์แจ้งเหตุได้ การติดตั้งอุปกรณ์นี้จะต้องมีป้ายบอกตำแหน่งของหรือทางหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. BELL

กระดิ่งแจ้งเหตุสัญญาณอัคคีภัย กระดิ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติในกรณีที่เกิดอัคคีภัย อาจจะได้รับแจ้งจาก DETECTOR ต่าง ๆ หรือจาก MANUAL FIRE STATION อย่างใดอย่างหนึ่ง กระดิ่งจะดังทันที หรืออาจยังไม่ดังก็ได้ โดยสามารถตั้งการทำงานของกระดิ่งได้หลายขั้นตอนด้วยกัน คือ

- จะดังเมื่อได้รับการตรวจสอบแล้วจากเจ้าพนักงานดับเพลิง ว่าจะต้องย้ายคนในชั้นที่เกิดเหตุออกไปเฉพาะชั้นนั้นชั้นเดียว
- จะดังเมื่อตรวจสอบแล้วว่าต้องแจ้งสัญญาณกระดิ่งให้กับชั้นที่เกิดอัคคีภัย พร้อมกับชั้นที่เหนือกว่าและชั้นที่อยู่ใต้
- จะดังทุกชั้นของอาคาร

## 6. ระบบไฟฉุกเฉิน

ในกรณีที่เกิดอัคคีภัยลุกลามขึ้น ไฟฟ้าภายในอาคารจำเป็นต้องดับลง รวมทั้งระบบไฟฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองก็อาจดับด้วย เมื่เป็นดังนั้นระบบไฟฉุกเฉินนี้จะติดได้เองโดยอัตโนมัติด้วยไฟสำรองจากแบตเตอรี่ เพื่อส่องทางสำหรับหนีไฟซึ่งระบบนี้จะติดตั้งไว้บริเวณบันไดหนีไฟและทางเดินเท่านั้น ซึ่งจะต้องสว่างอย่างน้อย 12 ลักซ์

### การเลือกใช้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ ระบบดับเพลิงในโครงการ

#### ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm System)

ทำงานคู่กับระบบดับเพลิง ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน ระบบติดต่อสำหรับพนักงานดับเพลิง สำหรับในโครงการนี้เลือกใช้

- ระบบกดปุ่มในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบ HEAT & SMOKE DETECTOR ในบริเวณห้องทั่วไป โถงทางเดิน ห้องพักเจ้าหน้าที่ และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้ บนพื้นที่ที่เลือกใช้ Heat Detector ที่มี Smoke Detector ติดตั้งเพิ่มเติม

#### ระบบดับเพลิง ใช้ระบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบน้ำในส่วนของการฉีดน้ำทำงานเจ้าหน้าที่ และบริเวณทั่วไป
- ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์ WET PIPES ในบริเวณที่มีการเสี่ยงต่ออัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่นำมาใช้

หัวฉีดแบบขึ้น (Upper Type) ใช้กับบริเวณที่จกดรด และห้องเก็บของ

หัวฉีดแบบติดผนัง (Wall Type) ใช้กับบริเวณที่สามารถเดินท่อไปกลางห้องได้

- ระบบก๊าซ เลือกใช้ระบบก๊าซฮาโลน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร , ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์
- เครื่องมือฉนวนเพลิง , ดับไฟที่เคลื่อนที่ได้
- ติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบลมและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็นหน่วย(HOST CABINET UNIT ) ระบบน้ำดับเพลิง

ให้นำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมีมีน้ำจุกเงินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง SIAMESE CONNECTION เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

### หลักพื้นฐานในการป้องกันอัคคีภัย

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

#### 4.1.6 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ระบบที่นิยมนำมาใช้ มี 2 ระบบ คือ

##### 1. RADIO ACTIVE SYSTEM

เป็นระบบที่นิยมใช้กันมากที่สุดในประเทศไทย ซึ่งจะมีประจุอิสระที่ร่อน (ประจุลบ) ในบรรยากาศซึ่งมีความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากัน (ละเท่า) ฉะนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารละเท่า RADIO ACTIVE นี้สามารถปฏิบัติการโดยกลุ่มพื้นที่ออกเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมองศา 30 องศา (รูปที่ 1) จึงทำให้อาคารฟ้าผ่าของตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ การค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. LIGHTING ACTIVE SYSTEM

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

สรุปการเลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าในโครงการ เลือกใช้ทั้ง 2 ระบบ เพื่อความปลอดภัยที่แน่นอนกับตัวอาคารและผู้ใช้บริการ

### 4.1.7 ระบบสุขาภิบาล

#### ระบบน้ำใช้

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

#### การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการ โดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรมีถังเก็บอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้

ระบบการจ่ายน้ำ (WATER DISTRIBUTION SYSTEM) ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

#### 1. UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM

ให้หลักการ นำแรงดันน้ำจากข้างบนชั้นน้ำที่สูงกว่า โดยอาศัยใช้ น้ำ มีข้อจำกัดในกรณีที่มีอาคารสูงมาก ๆ คือ มีแรงดันน้ำที่มากเกินไป ทำให้ท่อแตกหรือท่อรั่วซึมได้

2. DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM เหมาะกับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นสูง (SUCTION TANK) ขึ้นไปไว้บนถังเก็บน้ำชั้นสูง (RESERIOR) แล้วจึงจ่ายน้ำลงมาชั้นล่าง ๆ ซึ่งของบรรเทาเก็บน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจ่ายน้ำ นิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองน้ำไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง อีกด้วย

ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะมีน้ำจะทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงมาถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

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

ระบบการระบายน้ำ ( DRAINAGE SYSTEM )

ระบบระบายน้ำฝน ( STORM WATER DRAINAGE )

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

ระบบระบายน้ำทิ้ง ( SEWAGE TREATMENT )

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

ระบบกำจัดน้ำโสโครก ( SEWAGE TREATMENT )

นอกจากเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น หม้อกำเนิดไอน้ำ เครื่องสูบน้ำ ก็จัดอยู่ในประเภทนี้

ระบบการระบายน้ำที่เสียจากสุขภัณฑ์ที่มีอยู่ใน บัณฑิต โถส้วม น้ำทิ้งจากส่วนคหกรรม รวมทั้งน้ำทิ้งจากเครื่องจักรต่าง ๆ จำเป็นต้องแยกไปบำบัดน้ำเสียที่ บัณฑิต โถส้วมเสียก่อน โดยนำน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ที่มีอยู่ใน บัณฑิต โถส้วม น้ำทิ้งจากส่วนคหกรรม รวมทั้งน้ำทิ้งจากเครื่องจักรต่าง ๆ ไปบำบัดน้ำเสียที่ บัณฑิต โถส้วมเสียก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร หรือบ้านเรือนนั้น ประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้

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

ขบวนการในการกำจัดน้ำเสียนั้น โดยหลักการใหญ่ ๆ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

**ANEROBIC PROCESS** ซึ่งอาศัย BACTERIA ชนิดไม่ต้องการออกซิเจน เรียกว่า ANEROBIC BACTERIA โดยน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจะไหลลงสู่บ่อเกรอะ ซึ่งจะทำหน้าที่กักเก็บน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้เกิดการตกตะกอนและการย่อยสลายตะกอนโดย BACTERIA ชนิดดังกล่าวแล้ว การย่อยสลายในบ่อจะทำให้เกิดแก๊สที่หนักลื่นเน่าและเหม็นซึ่งจะต้องวางตำแหน่งบ่อเกรอะให้ห่างจากอาคารให้มาก เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน น้ำที่ผ่านจากบ่อเกรอะจะมีความขุ่นลดลง แต่ยังคงมีความสกปรกสูงอยู่ ไม่เหมาะสมที่จะระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ จะต้องมีการกำจัดเป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยติดตั้งระบบบ่อซึมสนาม คือ การระบายน้ำจากบ่อเกรอะไปสู่บ่อซึม ซึ่งภายในบ่อจะกรวดทราย และผงถ่าน วิธีนั้นต้องการที่ทางที่กว้างพอ และความสามารถในการซึมน้ำของดินต้องดีพอ ขบวนการในการกำจัดตามวิธีนี้เรียกว่า SEPTIC TANK - BIOLOGICAL FILTRATION

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเลือกระบบกำจัดสำหรับอาคารสาธารณะ ซึ่งมีขนาดใหญ่ นั้น ควรเลือกใช้ระบบที่กำจัดได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง จึงเลือกใช้กรรมวิธีแบบ AEROBIC PROCESS และระบบที่ใช้คือ ACTIVATED SLUDGE คือเป็นวิธีการกำจัดที่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการเติมออกซิเจน และ BACTERIA เพราะเป็นวิธีกำจัดที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการกำจัดสูงมาก มีทั้งตะกอนที่ต้องการกำจัดน้ำน้อย ควบคุมได้ง่าย ตะกอนที่ได้จากปฏิกิริยาอาจนำไปใช้ประโยชน์ในการใช้ทำเป็นปุ๋ย สำหรับการกำจัดสวนโดยรอบของศูนย์เยาวชนได้ ซึ่งระบบดังกล่าว มีอยู่ด้วยกันหลายแบบ แบบที่เหมาะสม กับโครงการคือ แบบ Intermittent Cycle Activated Sludge เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนเร่งที่ดึง ปฏิกิริยา และดึงตกตะกอน อยู่ในถังเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องมีการหมุนเวียนของตะกอน การทำงานของระบบนี้ไม่จำเป็นต้องเติมอากาศตลอดเวลา แต่ใช้วิธีเติมอากาศสลับกันไปเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ตามมาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง

#### 4.1.8 ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการเป็นขยะที่เกิดขึ้นโดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ เช่น เศษภาชนะ เศษแก้ว เศษพลาสติก จากร้านขายขนมและเครื่องดื่ม

##### ขบวนการในการกำจัด

##### การเก็บกักขยะ ( REFUSE AND GARBAGE COLLECTION)

- WASTE PULING SYSTEM ใช้ในการเก็บขยะที่เป็นชิ้นเล็กๆหรือที่เป็นตะกอน ในขบวนการนี้จะต้องทำการแยกแล้วรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป จากนั้นจึงนำไปกำจัดหรือรวบรวมไว้ให้รถขยะมาเก็บไปกำจัดโดยททม.
- INDIVIDUAL REFUSE BINS AND SACKS คือ กระสอบ หรือถังขยะ สามารถใช้ได้ในส่วนต่างๆ โดยการนำมารวบรวมเก็บขยะเพื่อนำไปเก็บที่ถังใหญ่ แล้วค่อยนำไปเก็บรวบรวมที่ห้องเก็บขยะรวมในชั้นที่ติดต่อกับส่วนบริการ จากนั้นจึงนำไปกำจัด หรือส่วนให้ททม. นำไปกำจัด

##### การกำจัดขยะ(DISPOSAL)

##### 1. INCINERATION

ข้อดีที่สุด มีการนำพลังงานความร้อนมาใช้ให้เป็น ประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา) ซึ่งมีข้อเสียเกิดขึ้น ดังนี้

- ก๊าซพิษ เกิดภาวะ มลพิษในชั้น บรรยากาศ

- ปริมาณของการรวมตัวกันของ ระยะต่างชนิดกัน และอัตราส่วนของชั้นขี้เถ้าที่ไม่แน่นอน ทำให้การดำเนินการขบวนการดังกล่าวมีปัญหา
- ปัญหาของส่วนประกอบของขี้เถ้าที่มีวัสดุที่ระดับความร้อนในขบวนการเผาไหม้ไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว

## 2. TRANSPORTATION (การนำขี้เถ้าออกไปทิ้ง)

ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบนี้เนื่องจากลักษณะของโครงการไม่มีปัญหามากเกี่ยวกับเรื่องของการกำจัดขี้เถ้าและเป็นวิธีที่สะดวก โดยในการวางแผนควรพิจารณาถึงเส้นทางและวิธีการนำขี้เถ้าจากแหล่งที่เก็บออกไปทิ้งได้โดยสะดวก และมีความเหมาะสม ซึ่งการนำขี้เถ้าออกไปทิ้งนั้นสามารถทำได้โดย

- ใช้รถเข็นเป็นพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้ในการขนขี้เถ้าในส่วนต่างๆมารวบรวมสู่ส่วนที่ทิ้งขี้เถ้า
- ใช้รถบรรทุกขี้เถ้า เป็นการใช้อานพาหนะขนาดใหญ่ ที่จะมารับขี้เถ้าจากห้องเก็บขี้เถ้า ไปสู่กระบวนการกำจัดขี้เถ้าสาธารณะต่อไป

### 4.1.9 การป้องกันมลพิษทางอากาศ

ความหมายของมลพิษทางอากาศ คืออากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกติตามธรรมชาติ โดย การที่องค์ประกอบเดิมที่มีอยู่ตามธรรมชาติชนิดหนึ่งชนิดใดหรือหลายชนิดมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติ และมีสิ่งแปลกปลอมไปจากองค์ประกอบตามธรรมชาติเข้าไปปะปนด้วยอย่างน้อยที่สุดหนึ่งชนิด และสิ่งแปลกปลอมนี้อาจอยู่ในสภาพของฝุ่น แก๊ส ไอระเหย ละออง ควัน หรือกลิ่นก็ได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบดังกล่าวมีปริมาณและระยะเวลาในการสัมผัส อันเพียงพอที่ทำให้เกิด

1. อันตรายหรือผลเสียต่อชีวิตของมนุษย์ สัตว์ พืช
2. ความเสียหายแก่วัสดุสิ่งของ
3. การรบกวนต่อการดำรงชีพของมนุษย์ สัตว์ พืช

องค์ประกอบ	ปริมาณเฉลี่ย (ppm)
ไนโตรเจน	780.900
ออกซิเจน	209.400
อาร์กอน	9.3
คาร์บอนไดออกไซด์	315

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นีออน	18
ฮีเลียม	5.2
มีเทน	1.0-1.2
คริปทอน	1
ไนโตรสออกไซด์	0.5
ไฮโดรเจน	0.5
เขนอน	0.08
ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.02
โอโซน	0.01-0.04

หมายเหตุ ppm ส่วนต่อล้านส่วนโดยปริมาตร  
ชนิดของมลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศสามารถจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

1. อนุภาคต่างๆ มีอยู่หลายชนิด

- 1.1 ฝุ่น เป็นอนุภาคที่เป็นของแข็งที่เกิดจากการบด ขัดสี แรก ของสารที่เป็นอินทรีย์และอนินทรีย์วัตถุ เมื่อถูกปลอยเข้าสู่บรรยากาศสามารถลอยอยู่ในอากาศได้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง จากนั้นจะตกลงสู่พื้น
- 1.2 ควัน เป็นอนุภาคที่มีขนาดเล็กมาก เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ อนุภาคเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นพวกคาร์บอน และสารที่ลุกไหม้ได้ชนิดอื่นๆ
- 1.3 ควันดำ ได้แก่อนุภาคขนาดเล็กมากของสิ่งที่เหลือจากการเผาไหม้ซึ่งปนอยู่ในแก๊สที่เกิดจากการเผาไหม้
- 1.4 เขม่า เป็นอนุภาคที่เกิดจากการรวมตัวของอนุภาคเล็กๆของคาร์บอนที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของวัสดุพวกที่เป็นคาร์บอน และมีสารพวกทาร์ ซับอยู่ด้วย
- 1.5 ฟุ้ง เป็นอนุภาคที่เป็นของแข็งและมีขนาดเล็กมาก มักเกิดจากการควบแน่นของไอซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาทางเคมีที่มีอยู่ทั่วไป รวมทั้งไอระเหยของสารที่มีพิษสะสมอยู่ ตัวอย่างของพวกนี้ ได้แก่ ไอระเหยของสารอินทรีย์ต่างๆ ไอระเหยของกรดอินทรีย์ต่างๆ ไอระเหยของกรดอินทรีย์ในรถยนต์
- 1.6 ละออง ได้แก่อนุภาคที่เป็นของเหลวซึ่งเกิดจากการควบแน่นของไอน้ำ หรือแก๊สต่างๆ หรือเกิดจากการแตกตัวของของเหลวจากกระบวนการต่างๆ เช่น การพ่น การฉีดของเหลวในบรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ใช้การนำไปใช้

## 2. ก๊าซและไอต่างๆ

มลพิษทางอากาศประเภทนี้ได้แก่พวกที่อยู่ในสถานะที่เป็นแก๊สชนิดต่างๆรวมทั้งไอต่างๆที่กระจายอยู่ในอากาศ สำหรับมลพิษที่สำคัญ ได้แก่

### 2.1 ออกไซด์ต่างๆของคาร์บอน ที่สำคัญได้แก่

1) คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นแก๊สเป็นองค์ประกอบปกติของอากาศ โดยปกติแล้วไม่ถือว่าคาร์บอนไดออกไซด์เป็นมลพิษทางอากาศ อย่างไรก็ตามการเผาไหม้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆ และกิจกรรมอื่นๆของมนุษย์ที่ทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์เป็นจำนวนมาก

2) คาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของคาร์บอน หรือสารประกอบคาร์บอนอื่นๆเป็นแก๊สที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และไม่ทำให้เกิดการระคายเคืองแต่ก็มีอันตรายมาก อาจทำให้เสียชีวิตได้ หากว่าร่างกายรับในปริมาณที่มากพอ และในเมืองใหญ่ๆ 90-95 % เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อสนองกิจกรรมต่างๆของมนุษย์

2.2 สารประกอบต่างๆที่มีซัลเฟอร์อยู่ด้วย สารประกอบที่มีซัลเฟอร์อยู่ด้วยที่สำคัญได้แก่ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งเป็นแก๊สที่มีกลิ่นเหม็นเหมือนแก๊สไข่เน่า เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจากการนำเปื้อนของสารอินทรีย์ น้ำไฮโดร

## แหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศ หมายถึงแหล่งต่างๆที่ปล่อยปล่อยมลพิษเข้าสู่บรรยากาศ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

### 1. แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์

1.1 การเผาไหม้ การเผาไหม้หากเป็นไปอย่างสมบูรณ์แล้วสิ่งที่เกิดขึ้นจะมีเพียงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงแล้วการเผาไหม้ส่วนใหญ่เป็นการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งทำให้เกิดมลพิษทางอากาศเป็นพิษที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงแต่เพียงอย่างเดียว ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไฮไดรไรด์ ไฮโดรคาร์บอนที่ระเหยง่าย สารประกอบซัลเฟอร์ หรือกำมะถัน ซัลเฟอร์ รวมทั้งพวกมหันต์ของน้ำมัน สามารถพบได้จากอนุภาคต่างๆซึ่งได้แก่พวกคาร์บอนและสารอินทรีย์ ที่เผาไหม้ไม่หมดสังเกตเห็นได้เสมอในรูปของควัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีควรวรรณาไปใช้

1.2 ยานพาหนะ เป็นแหล่งเกิดของมลพิษที่สำคัญและมีผลกระทบต่อที่ตั้งโครงการเป็นอย่างมากเนื่องจากที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ในส่วนที่มีการจราจรของยานพาหนะหนาแน่นตลอดเวลา ซึ่งรถยนต์เป็นแหล่งกำเนิดของมลพิษที่สำคัญที่สุดในกลุ่มนี้ และเนื่องจากการเผาไหม้ในรถยนต์ไม่เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ถึงแม้จะมีการออกแบบรวมทั้งมีทุกระบบบำรุงรักษาอย่างดีที่สุด ดังนั้นผลการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงจะมี

- ไฮโดรคาร์บอนบางส่วนที่หลุดลุดออกมาจากห้องเผาไหม้โดยไม่ถูกเผาไหม้เลย
- ไฮโดรคาร์บอนบางส่วนที่เกิดจากการเผาไหม้แต่ไม่สมบูรณ์ซึ่งทำให้เกิดเขม่าแคะคาร์บอนไดออกไซด์
- ออกไซด์ของตะกั่วซึ่งอยู่ในรูปของฟุ้ง ซึ่งเกิดจากการเติมสารประกอบของตะกั่วลงในน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อเพิ่มคุณภาพของเครื่องยนต์

## 2. แหล่งกำเนิดของมลพิษที่เกิดเองตามธรรมชาติ

2.1.1.1 อนุภาคสารต่างๆจากดิน ลมที่มีความแรงสามารถพัดเอาอนุภาคสารจากดินให้ขึ้นไปแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศ โดยเฉพาะถ้าผิวดินไม่จับกันแน่นเช่นดินที่ปราศจากต้นหญ้าปกคลุม หรือดินที่ถูกกระบวนการอื่นรบกวน เช่น มีรถวิ่งผ่านไปมาด้วยความเร็ว อนุภาคต่างๆจะถูกพัดเข้าสู่บรรยากาศได้โดยง่าย

สรุป เนื่องจากที่ตั้งโครงการเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านกว้างติดกับถนนขนาด 2 ช่องทางเดินรถ อีกทั้งยังมีแนวต้นไม้ใหญ่ริมสองข้างถนน ทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศมีปริมาณไม่มาก ในส่วนของการป้องกันสามารถทำได้ดังนี้

1. ปลูกสร้างอาคารไม่ให้อยู่ใกล้แนวถนน
2. ทำแนวป้องกันมลพิษและฝุ่นละออง ปลูกไม้ยืนต้นประเภทที่มีใบใหญ่เป็นแนว

และมีระยะห่างพอสมควรจากตัวอาคาร

3. ปลูกไม้พุ่มเป็นแนวถัดจากต้นไม้ใหญ่เพื่อลดปริมาณมลพิษและฝุ่นละอองที่ผ่านเข้ามา

## 4.1.10 ระบบเสียงและเวทีการแสดง

เสียง(SOUND)

ระบบเสียงและการควบคุม

เพื่อประกอบกิจกรรมกลางแจ้งอย่างมีประสิทธิภาพ การป้องกันเสียงสะท้อน เสียงก้อง และเสียงรบกวนกลางแจ้งเป็นประโยชน์แก่ผู้ชมและผู้ปฏิบัติงาน

- การป้องกันเสียงสะท้อนและการก้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## การป้องกันเสียงก้อง

เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมาระหว่างผนังคูขนาน หรือผนังที่ผิวโค้ง ควรหลีกเลี่ยงการออกแบบที่ทำให้ผนังมีลักษณะขนานกัน และจัดหาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้งาน หรือทำการเปลี่ยนแปลงผนังที่เป็นคูขนานกันนั้น ให้มีการเจาะรู หรือเปลี่ยนแปลงลักษณะผิวของผนังให้มีความลึกต่างกัน โดยวัสดุที่ป้องกันการสะท้อนที่นำมาใช้ในโครงการคือ วัสดุดูดซับเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง โดยมีลักษณะโปร่งพูน 5 - 50% ซึ่งตามกฎหมายแล้วจะสามารถดูดซับเสียงที่มีความถี่สูงได้ และสามารถกันการสะท้อนของเสียงได้ด้วย ส่วนวัสดุที่ใช้จะเป็นโลหะที่นำมา ตกแต่งผิวหน้าด้วยวัสดุดูดซับเสียง

## การควบคุมเสียงภายในอาคาร

### การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

- 1) การวางผังบริเวณ โดยการจัดลำดับส่วนต่างๆของโครงการ ให้นำห่างจากเขตมีเสียงรบกวน มากน้อยตามความจำเป็นที่ต้องการความเงียบสงบ โดยให้ส่วนที่ต้องการความสงบอยู่ไกลจาก ถนนที่สุด
- 2) การใช้กำแพงกันเสียงหรือกรอบเสียง ทำได้หลายวิธีเพื่อลดความดังเสียง ที่จะเข้ามาสู่ บริเวณภายใน เช่น การก่อกำแพง เนินดินต้นไม้พุ่มต่างๆ หรือตัวอาคารเป็นต้น วิธีการใช้ภูมิสถาปัตยกรรมเข้าช่วย เช่น ปลูกต้นไม้ เนินหญ้า นอกจากนี้จะช่วยในการกรองเสียงแล้ว ยังช่วยให้ บรรยากาศร่มรื่นสวยงามเป็นธรรมชาติอีกด้วย
- 3) การใช้วัสดุห่อหุ้มภายนอกตัวอาคาร ซึ่งสามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก โครงการได้ ชนิดต่างๆตามความเหมาะสม เช่น การเพิ่มความหนาของผนัง การใส่ ฉนวน INSULATION การทำผนัง 2 ชั้น การใช้วัสดุที่แข็งแรงแต่ยืดหยุ่นได้

### การป้องกันเสียงรบกวนจากหลังคา

เสียงรบกวนค้ำบนหลังคามีความสำคัญ เช่น เสียงฝนตก ฟังรถ เสียงเครื่องบิน เป็น เสียงรบกวนเสียงรบกวนภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัย ซึ่งเสียงที่ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยในชั้นบนและชั้นล่างจะแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง

### การป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้อง

เสียงรบกวนภายในอาคารที่เกิดจากเสียงรบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.เสียงรบกวนภายในอาคารระหว่างห้องต่างๆสามารถผ่านไปยังส่วนต่างๆที่ล้อมรอบห้อง ได้แก่ พื้น เพดาน ผนัง ประตู พื้น โดยมากจะเป็นเสียงรบกวนผ่านทางโครงสร้างโดยเกิดจากการ สั่นสะเทือน เช่น เครื่องกลต่างๆ กลอง หรือจากเสียง PIANO ที่วางบนพื้น เป็นต้น การป้องกันมีวิธีต่างๆดังนี้

- การใช้ FLOATING FLOOR คือมีพื้น 2 ชั้นที่มีความยืดหยุ่น รับการ สั่นสะเทือนระหว่างชั้น เช่น สปริง แผ่นยืดหยุ่น หรือเครื่อแบบยืดหยุ่น ทำได้ทั้งพื้นคอนกรีต เช่น ใน ห้องเครื่อง และพื้นไม้ เช่น ในส่วนฝึกซ้อมดนตรี เป็นต้น

- การใช้วัสดุปูพื้นที่เป็น INSULATOR เช่น พรมต่างๆ

2.เพดาน เสียงรบกวนที่ผ่านทางเพดานได้มาจาก

- พื้นชั้นบนผ่านลงมา

- จากห้องข้างเคียง โดยมาทางช่องท่อต่างๆ เช่น ท่อลมปรับอากาศ

- เสียงจากท่อต่างๆที่ผ่านมาในช่องฝ้าเพดาน เช่น ท่อลม ท่อน้ำ

ดังนั้นจึงมีวิธีป้องกันเสียงรบกวนได้ดังนี้

- การแขวนฝ้าเพดาน กับพื้นชั้นบนด้วยที่แขวนพิเศษแบบลดการสั่นสะเทือน

- การใช้ฝ้าเพดานที่มีคุณสมบัติป้องกันเสียงได้ เช่น ACOUSTIC TILES

- การบุแผ่นฉนวนต่างๆหรือการพัน VERMICULITE

- การกั้นภายในช่องฝ้าระหว่างห้องด้วย BARRIER เช่น ISOLATION

BLANKET และ ALUMINIUM FOIL เป็นต้น

- การออกแบบระบบท่อ SERVICE ต่างๆในช่องฝ้า เพื่อลดเสียงรบกวนให้มากที่สุด

ที่สุด

- การเลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เงียบ และมีกล่องเก็บเสียง เป็นต้น

นอกจากนี้ รอยต่อต่างๆของฝ้าเพดาน จะต้องมีการอุด หรือต่ออย่างดี เพื่อป้องกันเสียง เล็ดลอดออกมา

3.3 การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร (External Noise Control) (หน้า 16)

หลายลักษณะตามการใช้สอย

วิธีการป้องกันเสียงรบกวนทั่วไป

- การเลือกใช้วัสดุทึบหนืดที่สามารกกันเสียงผ่านได้เพียงพอ โดยดูจากตาราง

คุณสมบัติของวัสดุทึบหนืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเลือกใช้ชนิดของผนังแบบต่างๆ หรือแบบผสม หรือผนัง 2 ชั้น เป็นต้น เพื่อเพิ่มความสามารถของการกันเสียง
- การอุดรอยต่อต่างๆระหว่างผนัง พื้น เพดาน เสา ประตูหน้าต่าง ให้สนิทเพื่อ กันการเล็ดลอดของเสียงนอกจากนี้อาจต้องใช้ระบบ ISOLATED WALL สำหรับแยกห้องที่มีการ สั่นสะเทือนมาก เช่น ห้องเครื่อง กลอง เป็นต้น
- ระมัดระวังอุปกรณ์ที่ฝัง ติด เจาะ กับผนังซึ่งอาจเป็นตัวนำเสียงหรือมีรอยรั่ว รอยบวม เช่น ปลั๊กไฟ สวิตช์ไฟ ตู้BUILD IN ต่างๆ เป็นต้น

4. ประตูหน้าต่าง เสียงสามารถผ่านไปทางวัสดุและรอยต่อโดยรอบประตูหน้าต่าง ต่าง กับ ผนังและพื้นได้ดังนั้น การป้องกันเสียงรบกวนจะต้องคำนึงดังนี้

- โดยการจัด PLANNING ของช่องเปิดต่างๆไม่ให้ตรงกันเพื่อไม่ให้เสียงผ่านเข้ามา ได้โดยตรงอย่างสะดวกรวดเร็วเกินไป
- การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการป้องกันเสียง เช่น ประตูหน้าต่าง 2 ชั้นหรือมีฉนวน ภายใน หรือบุไว้ที่ผิวภายนอก
- การออกแบบวงกบและบานกรอบที่เปิดสนิท รอยต่อระหว่างบานกับพื้นมีวัสดุที่เป็น ฉนวนกันเสียง
- หลีกเลี่ยงการใช้ประตูบานเกล็ดหรือไม่ให้อยู่ในเส้นทางของอากาศสู่ท่อลม ทำ SOUND LOCK คือห้องที่อยู่ระหว่างประตู 2 บาน เพื่อลดเสียงดังในเวลาเปิดประตู โดยเฉพาะ ในห้องบันทึกเสียง

THE MULTIPLE-USE AUDITORIUM เป็นอาคารที่สามารถใช้ ACTIVITY ได้หลาย ๆ อย่าง เช่น การประชุม การจัดการอภิปราย บรรยายพิเศษ การแสดงละคร นาฏศิลป์ ดนตรี การ ฝึกอบรม ละครเวที หรือการแสดงคอนเสิร์ต เป็นต้น โดยสามารถแบ่งส่วนจัดแสดง คอนเสิร์ต

ได้ดังนี้

ส่วนจัดแสดงหลัก (Main Concert Hall) รูปแบบของเวทีการแสดงเป็นแบบ PROSCENIUM STATE ภาพที่เก็วจึงคล้ายกับ รูปวงภาพ (PICTURE FRAME) เป็นแบบที่ นิยมใช้กันมากที่สุด ส่วนเวทีการแสดงคอนเสิร์ต (Small Concert Hall) ได้ใช้วัสดุ การจัดเวที ฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำได้ง่ายนักแสดงสามารถควบคุมการแสดงขณะและอารมณ์ความรู้สึกร่วมได้ง่ายเพราะมีผู้ชม  
ด้านเดียวไม่ต้องกังวลกับผู้ชมด้านข้างหรือด้านหลัง

ข้อเสีย การจำกัดความจุของที่นั่ง การขยายจะเน้นไปในทางลึก ผู้ชมที่ไกล ๆ จะรับชมได้  
ไม่ดีอาจแก้โดยการขยายมุมมองออกไปด้านข้าง เป็นรูปพัดสำหรับการจัดโรงละครแบบนี้ มีข้อควร  
สังเกตคือ บริเวณของผู้ชมและผู้แสดงจะแยกจากกันอย่างเด็ดขาด การแสดงจึงเกิดขึ้นบนเวทีโดย  
ลือไปส่งผู้ชมทางด้านหน้าเวที

ส่วนจัดแสดงพิเศษ (Multi – Purpose Concert Hall) รูปแบบการจัดแสดงมี 2 ระบบ  
ด้วยกันคือ

1. แบบ PROSCENIUM STAGE
2. แบบ CENTER STAGE

โดยภายในของตัวห้องโรงจัดแสดงนั้นเป็นรูปทรง สี่เหลี่ยมผืนผ้า ในกรณีนี้จัดการแสดง  
แบบ PROSCENIUM STAGE อัฒจรรย์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้นั้นจะนำไปชนกับอัฒจรรย์ชั้น  
2 ซึ่งอยู่ใกล้ห้องควบคุมการแสดงและจะนำเอาที่นั่งเสริมมาจัดในลักษณะโค้ง ล้อมรอบเวทีซึ่งอยู่  
เพื่อให้เกิดผลดีต่อการชมดนตรี โดยที่เวทินั้นอยู่ชิดผนังตรงข้ามกับ ห้องควบคุม และ  
ในกรณีนี้จัดแบบ CENTER STAGE เวทีจะถูกนำมาวางไว้ในบริเวณกลางห้องโรงและนำอัฒ  
จรรย์ที่เคลื่อนย้ายได้นั้นมาวางชิดผนังด้านข้างทั้งสองข้างของห้องจัดแสดง และพื้นที่ที่เหลือจัด  
ให้เป็นที่นั่งชมหรือจะเว้นที่สำหรับให้ผู้ชมยืนชมดนตรีก็ได้และวแต่ประเภท ของดนตรี

### รูปร่างของโรงละคร

ในการพิจารณาเพื่อออกแบบรูปร่างของโรงละครนั้น ควรพิจารณาถึงรูปแบบของการจัด  
โรงละครอย่างละเอียด เพื่อให้เหมาะสมกับประเภทของการแสดง นอกจากนี้ยังควรพิจารณาถึง  
รูปร่างของโรงละครและตั้งข้อสังเกต เพื่อการออกแบบดังนี้

1. การสะท้อนเสียงของผนัง เพดาน และบริเวณที่มีผลกระทบต่อการเล่นเสียง
2. ผลกระทบของเสียงสะท้อนจากผนัง เพดาน และบริเวณที่มีผลกระทบต่อการเล่นเสียง
3. ผลกระทบของเสียงสะท้อนจากผนัง เพดาน และบริเวณที่มีผลกระทบต่อการเล่นเสียง

### รูปร่างของโรงละครที่นำมาใช้ในโครงการ คือ

1. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (RECTANGULAR SHAPE)

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (RECTANGULAR SHAPE) มีลักษณะที่เรียบง่ายและสะดวก  
พบใช้กันมากในโรงละครและโรงภาพยนตร์ เนื่องจากมีพื้นที่ใช้สอยที่กว้างขวางและมีความ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกคลื่นเพื่อช่วยในการกระจายเสียง หรืออาจใช้วัสดุดูดเสียง ติดตั้งในตำแหน่งที่ทำให้เกิดเสียงสะท้อน เป็นรูปร่างที่เหมาะสมกับโรงละครขนาดเล็ก ที่ระยะในการสะท้อนของเสียงไม่มากจนเกิดผลเสีย

**ขนาดของอาคารการแสดง**

ในการออกแบบอาคารแสดงขนาดและความจุจะมีผลต่อการชมและการฟัง ซึ่งสามารถแบ่งขนาดตามความจุของผู้ชมได้ดังนี้

ขนาดเล็ก	สามารถจุผู้เข้าชมน้อยกว่า	500	ที่นั่ง
ขนาดกลาง	สามารถจุผู้เข้าชม	500-900	ที่นั่ง
ขนาดใหญ่	สามารถจุผู้เข้าชม	1,500	ที่นั่ง
ขนาดพิเศษ	สามารถจุผู้เข้าชมมากกว่า	1,500	ที่นั่ง

ขนาดของอาคารแสดงจะถูกจำกัดด้วยความสามารถในมองและการฟังของมนุษย์ที่จะเก็บรายละเอียดต่าง ๆ และผลในการสร้างอารมณ์และความรู้สึกร่วมกับการแสดง ระยะที่ไกลสุดสำหรับการชม และสามารถควบคุมการแสดงได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ 40 เมตร สำหรับการแสดงขนาดใหญ่

พื้นที่การแสดงควรมีมุมเปิดไม่เกิน 135 องศา เป็นมุมที่กว้างที่สุดสำหรับนักแสดงที่จะสามารถควบคุมการแสดงต่อหน้าผู้ชมได้

**ปริมาตรของหอประชุม**

ปริมาตรของหอประชุมที่เหมาะสม ก็ต้องขึ้นอยู่กับการแสดงแต่ละประเภทที่มีความเหมาะสมกับสถานที่ในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ปริมาตรของหอประชุมนี้มีผลในการสะท้อนของเสียง ปริมาตรที่เหมาะสมกับการแสดงแต่ละประเภท คือ

- เหมาะสมสำหรับการแสดงที่ใช้วงดนตรีขนาด 40-50 คน = 2,700 - 5,400 ม.
- เหมาะสมสำหรับการแสดงที่ใช้วงดนตรีขนาด 10-15 คน = 8,000 - 21,000 ม<sup>2</sup> /คน
- การแสดง CONCERT = 6.20 - 10.80 ม<sup>3</sup>/คน
- การแสดง OPERA = 4.50 - 7.40 ม<sup>3</sup>/คน
- การแสดง MOTION - PICTURE = 8.00 - 10.00 ม<sup>3</sup>/คน

ปริมาตรที่เหมาะสมกับการแสดง คือ 4.5 - 7.4 ม<sup>3</sup>/คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการควบคุมปริมาณระงอบประจุ ทำให้ความจุของหอประชุมเปลี่ยนไปบางแห่ง ใช้ข้อเนกประสงค์การแสดงหลายประเภท ดังนั้นจึงใช้เพดานหรือผนังที่เลื่อนกลับได้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและปริมาณที่เหมาะสม เป็นธรรมชาติที่ต้องออกแบบปริมาณของหอประชุมให้มีขนาดที่ประหยัดที่สุด (โดยการประหยัดปริมาตรของห้อง) อันจะเป็นผลให้ประหยัดงบประมาณก่อสร้างค่าดูแลรักษา ค่าไฟฟ้า ค่าตกแต่ง ค่าระบบปรับอากาศและยังช่วยในเรื่องการแก้ปัญหา ระบบเสียงให้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะว่าเมื่อหอประชุมมีปริมาตรน้อย การใช้วัสดุดูดเสียงเพื่อให้เกิดการสะท้อนหักเหและกระจายเสียงอย่างเหมาะสม ก็น้อยลง แต่ไม่ใช่ว่าประหยัดจนผู้ชมไม่สบาย และไม่ได้รับอรรถรสของการแสดงอย่างเต็มที่ หรือขาดความงามเท่าที่ควรจะเป็น

### ลักษณะมุมมองของผู้ชม (SIGHT LINE)

#### VERTICAL SIGHT LINES

ในการชมแต่ละที่ย่อมมีผู้ชมมากในหอประชุมดังนั้นจึงมีการยกระดับให้ผู้ชมที่อยู่ด้านหลังสามารถมองได้ชัดเจนขึ้น การเอียงของพื้นหอประชุมนั้นจะมีความแตกต่างไปจากโรงภาพยนตร์ เพราะการชมละครจะดูผู้แสดงจนสุดขอบล่างของเวที การหาความเอียงลาดของพื้นที่ จะต้องลากจากเส้นสายตาผ่านศีรษะผู้ชมที่อยู่ด้านหน้า ไปยังจุดที่จะมองและไม่เกิดการบังสายตา

#### PERTICAL SIGHT LINES

มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อที่จะแสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมของแถวที่นั่ง การหามุมมองในแนวราบจะต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่าง ๆ มายังเวที ซึ่งทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่ง และเนื้อที่ที่จะใช้จริงบนเวที ต้องไม่น้อยเกินไปจนไม่พอต่อการแสดง

### พื้นที่บริเวณที่นั่ง

แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. พื้นราบ (LEVEL FLOOR)
2. ชั้นบันได (STEPPE FLOOR) หรือ SPACING บนพื้นเอียง ถ้ามากกว่าแบบแรก เพราะสะดวกในการเดินขึ้นลง
3. พื้นเอียง (SLOPE) พื้นเอียงที่เอียงมาก ๆ จะสะดวกในการเดินขึ้นลง แต่ในกรณีนี้ ในช่วง 7 แถวแรก พื้นไม่ควมเอียง ให้คนเดินสะดวก และลาดใหญ่ให้ยืมใช้

การหาความลาดเอียงของแนวที่นั่ง การหาความเอียงของพื้นที่จะตั้ง ปฏิบัติตามวิธีต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระยะทางจากผู้แสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลสุด
2. ความลึกของเวทีและจุดที่สูงที่สุดของการแสดงแต่ละประเภท
3. ส่วนหน้าสุดของเวที ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น
4. จุดสูงสุดของฉากซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น มักมีปัญหาในแถวที่อยู่หลัง และอยู่สูงสุด

การออกแบบพื้นลาดและความลาดเอียง จะต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

1. จำเป็นต้องพิจารณาถึงส่วนสัดส่วนของร่างกายผู้ชมตามมาตรฐาน
2. จะต้องวางระดับของที่นั่งของผู้ชมให้สามารถเห็นการแสดงบนเวที หรือการฉายภาพยนตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเภทของพื้นลาดและความลาดเอียง จะต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

1. ลาดทางเดียว (SIGHT SLOPE) ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจะสามารถได้ประมาณ 200 คน จอควรมีขนาด 3.65-4.50 เมตร ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 0.80 เมตร ที่นั่งแถวแรก ห่างจากจอ 2.10 เมตร ส่วนความลาดเอียงที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไป มีความแตกต่างของระดับประมาณ 7.5 ซม./แถว

2. ลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE) พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือ สูงประมาณ 2.10 เมตร ความลาดที่ทางเข้าเวทีทำเป็น SLOPE ไม่นิยมทำเป็น STEP จะทำความลาดไปถึงเวที และจะยกเวทีเป็น PLATFORM ต่างหากก็ได้

3. ลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE WITH STADIUM) เฉพาะ STADIUM นั้น จะต้องยกพื้นขึ้นให้สูงพ้นศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 2.10 เมตร และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35 องศา ที่ได้ประมาณเท่ากับทางลาดเดียว นอกจากนี้เราต้องพิจารณาว่าถ้าเก้าอี้มีแนวตรงกัน ความลาดของพื้นที่ก็ต้องมาก แต่ถ้าวางเอียงกันความลาดของพื้นที่ก็น้อย

ดังนั้น หอประชุมจึงควรเป็นดังนี้

หอประชุมขนาดเล็ก ใช้ SIGHT SLOPE

หอประชุมขนาดกลาง ใช้ DOUBLE SLOPE

หอประชุมขนาดใหญ่ ใช้ DOUBLE SLOPE WITH STADIUM

พื้นเสียงรบกวนของผู้ชมในโรงภาพยนตร์ จะ เสียงไม่ต่ำกว่า 8 อัดคา แต่ในหอประชุมหรือ CONCERT HALL จะต้องมีเสียงรบกวนที่ต่ำกว่านี้ถึง 10 อัดคา ซึ่งผู้เขียนได้พิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของเสียงรบกวนที่ต่ำกว่านี้ถึง 10 อัดคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
หน้าที...200

ตามเทศบัญญัติ มุมราบต้องไม่เกิน 16 องศา ถ้าเกินต้องทำเป็นขั้นแต่การประหยัดอาจจะได้จากอีกวิธีหนึ่งคือ การจัดแถวเก้าอี้เอียงกัน มุมราบที่ต้องการจะน้อยลง ความชันของพื้นถ้าไม่เกิน 1:10 ไม่จำเป็นต้องทำขั้นบันได แต่ถ้าเกินกว่านี้ควรทำขั้นบันได นอกจากนี้ความชันไม่ควรเกิน 35 เพราะถ้าเกินกว่านี้บันไดจะมีความสูงมากเกินไป

## ที่นั่งชมในหอประชุม

### ที่นั่งชมในหอประชุมมี 2 แบบ

1. ที่นั่งแบบยึดติดตัว (FIXED SETS) เป็นลักษณะแบบยึดตายกับพื้น ให้ความสะดวกสบายในการนั่ง มากกว่าแบบเคลื่อนย้ายได้และนิยมใช้กันโดยทั่วไป เพื่อสะดวกในการเดินและทำให้ระยะห่างของแถวแคบลงด้วย จึงนิยมใช้เก้าอี้ชนิดกระดกกลับเองได้เมื่อลุกจากที่นั่ง กลไกในการกระดกควรให้เรียบที่สุด เมื่อทำงานที่นั่งควรเป็นเบาะให้นั่งสบาย และใช้วัสดุทนไฟดูดซับเสียงได้ดี ทำความสะอาดง่าย ผืนไม้เกาะ

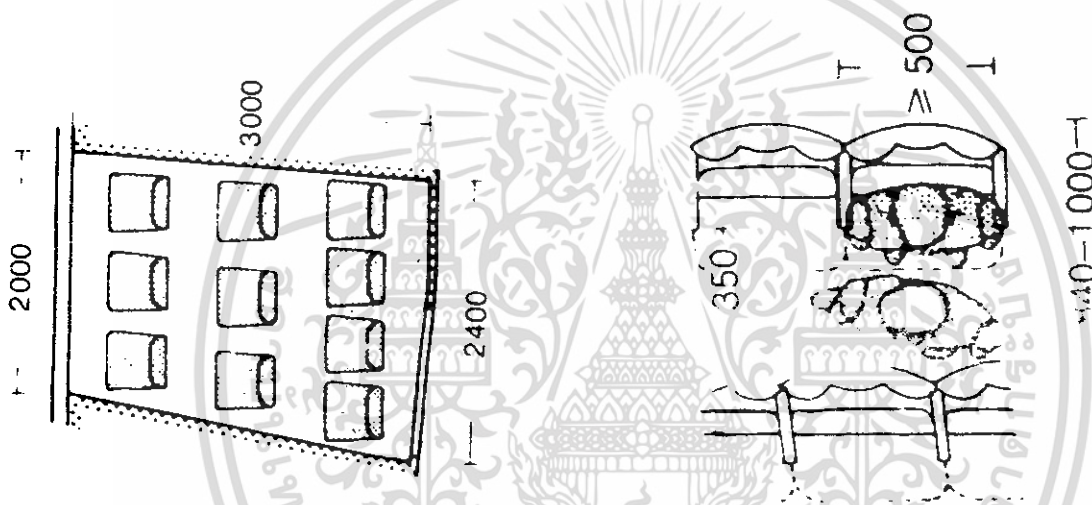
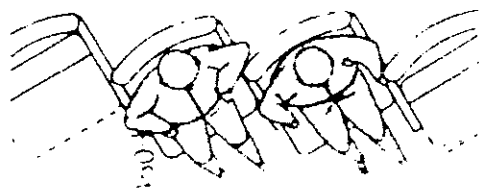
2. ที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ (MOABLE SETS) ที่นั่งแบบเคลื่อนย้ายได้ เหมาะสำหรับหอประชุมที่มีประโยชน์ ใช้สอยหลายแบบการออกแบบต้องอยู่ใน SIGHT LINES เช่นเดียวกัน การทำที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้มีหลักการใหญ่ ๆ คือ

### ประเภทของที่นั่ง

1. ที่นั่งแบบมีที่วางแขน (SEATING WITH ARMS)
2. ที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขน (SEATING WITH NOT ARMA)
3. ที่นั่งแบบไม่มีพนัก (SEATING WITHOUT BACK)

### ระยะห่างของที่นั่งในแบบต่าง ๆ

1. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.75 เมตร สำหรับที่นั่งแบบมีพนัก
2. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.60 เมตร สำหรับที่นั่งแบบไม่มีพนัก
3. ความกว้างขบะที่นั่งที่สุดสำหรับ ที่นั่งแบบ ที่มีวางแขน = 0.51 เมตร
4. ความกว้างขบะที่นั่งที่สุดสำหรับ ที่นั่งแบบ ไม่มีวางแขน = 0.46 เมตร



### การจัดแถวที่นั่งในหอประชุม

1. การจัดแบบมีทางเดินตรงกลาง จะพบในหอประชุมที่แคบยาว เป็นแบบที่ไม่ดีนัก เพราะถ้าพิจารณาแล้วจะเห็นว่า ส่วนที่ ดีที่สุดในการชม คือบริเวณกึ่งกลางของหอประชุม

การจัดแบบนี้ทำให้สูญเสียส่วนที่ดีที่สุดในการชมไป จึงควรหลีกเลี่ยงการจัดแถวที่นั่งแบบนี้

2. การจัดแบบ TRADITIONAL เป็นการจัดโดยแบ่งที่นั่งเป็นสามตอน มีทางเดินสองทางหรืออาจใช้ด้านริมทางเดินด้วย (ถ้าจัดที่นั่งแถวไม่ชิดผนัง) การจัดแบบนี้เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีพื้นที่แคบๆ การจัดแบบนี้จะทำให้ผู้ชมที่อยู่ด้านนอกสุดมองเห็นจอภาพได้ยาก

3. การจัดแบบ CONTINENTAL เป็นการจัดแบบเต็มจอภาพ มีทางเดินด้านข้างสองข้าง ถ้าจำนวนที่นั่งมาก เป็นไปการเข้าออกจะลำบาก การจัดแบบนี้ในแถวไม่ควรมีเกิน 100 ที่นั่ง การหาพื้นที่จะใช้ 0.75 - 0.90 ตารางเมตร

ลักษณะของการเว้นทางเดินไม่น้อยกว่า ระยะ ระยะห่างจากผนังอย่างน้อยขึ้นอยู่กับกฎหรือพระราชบัญญัติของแต่ละประเทศ สำหรับประเทศไทยกำหนดให้เว้นทางเดินระหว่างที่นั่งกับผนังโดยรอบไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และทางเดินไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

### ส่วนเวทีการแสดง

การออกแบบส่วนเวทีและหลังเวที (STAGE AND BACK OF STAGE SPACE) พื้นที่ของเวที จัดแบ่งได้เป็น 3 ส่วน ตามประโยชน์ใช้สอยของเวที

1. บริเวณที่ใช้แสดง (ACTING AREA) เป็นส่วนที่จัดให้เป็น 3 มิติ
2. บริเวณฉาก (SCENERY SPACE) เป็นบริเวณที่ใช้เป็นส่วนแสดง ฉากที่ประกอบการแสดงนั้น ๆ และใช้เป็นที่สับเปลี่ยนฉาก จัดการเตรียมฉากสำหรับแสดง
3. บริเวณทำงานและเก็บของ (WORKING AND STORAGE SPACE) เป็นบริเวณที่ใช้ในการทำงานติดตั้งฉาก ประกอบฉาก เตรียมการแสดง และเก็บของที่ใช้ในการนี้ตลอดจนเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการแสดง

เวทีที่เป็นแบบสามมิติสำหรับนักแสดง เวทีมักจะยกพื้นขึ้นจากระดับพื้นต่ำสุดของ .หอ การยกหรือกำหนดระดับของเวทีที่มีผลต่อการจัดเวทีแบบ PRO-SCENIUM มีส่วนของเวทีเรียก ส่วนนี้ว่า FORE STAGE ถือเป็นส่วนหลักของเวทีในแบบนี้ จากผลการมองที่เป็นแบบ RIFIUREM FRAME แต่ลักษณะของการแสดงจะเป็นสามมิติมากขึ้น ในส่วนนี้อาจจัดเป็นหลุมดนตรีได้ด้วย ส่วนเนื้อที่ของเวทีส่วน SETTING AREA เป็นส่วนที่เผื่อเอาไว้ ปรับความกว้างความลึก โดยใช้ฉากหรือผนังได้ตามความต้องการในการแสดงแบบต่าง ๆ

### การออกแบบผนังด้านข้างของหอการแสดง

หน้าที่ของผนังด้านข้างคือ ช่วยส่งเสริมให้เสียงไปอยู่ในแถวหลัง (สำหรับขนาดใหญ่) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อหอการแสดงนั้นไม่ใช้ SOUND AMPLIFICATION SYSTEM ดังนั้น จึงควรตรวจสอบผนังด้านข้าง โดยวิธีผู้มารถกระทบเพดาน และฝ้า เพื่อบังคับการป้องกันปัญหาของเสียงในหอแสดง

1. ปรับวัสดุผนังผนังทึบหรือผนังที่มีลักษณะ DIFFUSION
2. ใช้วัสดุผนังผนังประเภทดูดซับคลื่นเสียง (ABSORPTION MATERIAL)
3. แนวผนังด้านข้างเป็นผนังทึบหรือผนังที่เป็นผนังทึบกันเสียง สะท้อนที่เกิดจากผนังอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การออกแบบผนังด้านหลังของหอการแสดง

ไม่ควรเป็นผนังที่จะทำให้เกิดการรวมตัวของเสียง (SOUND FOCUS) ดังที่ได้เคยกล่าวมาแล้ว และการสะท้อนเสียงทำให้เกิดการสะท้อนจากผนังด้านหลัง มักจะทำให้เกิดเสียงดังรวมที่จุดใกล้ MICROPHONE อีกครั้งหนึ่ง เรียกว่า FEED BACK แต่อาจจะแก้ไขปัญหานี้โดยการ SPLAY เพดานตอนติดกับกำแพง และทำเป็นมุมสะท้อนเสียงลงสู่พื้นแถวหลัง

### การออกแบบเพดานของหอการแสดง

เพดานเป็นเครื่องช่วยในการสะท้อน หักเหและกระจายเสียง จากบริเวณการแสดงไป ยังบริเวณของผู้ชม ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวในการกำหนดความสูงของเพดาน แต่จะถูกกำหนดโดยปริมาณของห้อง ซึ่งได้กำหนดตาม

ความเหมาะสมของกิจกรรม เพดานของห้องที่ใช้ฟังเครื่องดนตรี ปาฐกพา ควรประมาณ 1/3 หรือ 2/3 ของความกว้างของห้อง

อัตราส่วน 1/3 เหมาะกับหอการแสดงขนาดใหญ่

อัตราส่วน 1/2 เหมาะกับหอการแสดงขนาดเล็ก

เพดานของส่วนใกล้เวที ถ้าเบนเป็นมุมได้เหมาะสมจะทำให้การสะท้อนเสียงของส่วนการแสดงไปสู่ผู้ชมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ฉาก

ฉากที่ใช้ มีประโยชน์ คือ

1. ปิดล้อมพื้นที่เพื่อให้เกิดภาพ หรือบรรยากาศให้เป็นที่ไปตามความต้องการ และการออกแบบ
2. เป็นช่องทางเข้าออกสำหรับนักแสดง
3. ช่วยปิดยั้งส่วนที่ไม่ต้องการให้มองเห็น เช่น ผนังด้านใน เครื่องกลไกต่าง ๆ บริเวณเตรียมการแสดง ฯลฯ

ชนิดของฉากที่ใช้ในหอการแสดง มี 2 แบบ คือ

1. FLAT FRAME SCENERY เป็นฉากที่เป็นแผ่นหรือเป็นชิ้น เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบทั่ว ๆ ไปในเวที

2. CYCLORAMA เป็นฉากที่ติดกับผนังเพดานและพื้นที่ยังคงใช้ส่วนข้างหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการจัดที่นั่งคือ แถวที่นั่งซึ่งอยู่ชิดกับผนังหรือมีทางเข้าด้านเดียวควรที่นั่งระหว่าง 7-10 ที่ แต่ถ้ามีทางเดินอยู่ทั้งสองข้าง จำนวนที่นั่งไม่ควรเกิน 14-20 ที่นั่ง

สำหรับการใช้ BALCONY จะสามารถนำผู้ชมเข้าไปใกล้กับผู้แสดงหรือเวทีได้มากขึ้น แต่ก็ควรระวัง เพราะจะเกิดส่วนอับเสียงบริเวณใต้ BALCONY ได้ ในกรณีที่ต้องการทำ BALCONY ควรคำนึงระยะต่าง ๆ ดังนี้

อาคารการแสดงที่มีส่วน BALCONY ควรลึกของ BALCONY จะต้องยาวไม่เกิน 3 เท่าของความสูง (ระยะใต้แถวหน้าสุดของ BALCONY ถึงที่นั่งด้านล่าง) ดังนั้น BALCONY ที่ดีควรจะตันและเพดานจะสูง ซึ่งในโครงการนี้จะเลือกใช้ การจัดแถวที่นั่งในอาคารการแสดงแบบ TWO-BANK ROW (STRAIGHT ROW)

การเว้นทางเดินในอาคารแสดง ระยะห่างจากผนัง ย่อมขึ้นอยู่กับกฎหรือพระราชบัญญัติของแต่ละประเภท สำหรับประเทศไทยกำหนดให้เสียช่องทางเดินระหว่างที่นั่งกับผนังโดยรอบไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และทางเดินก็ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

### ลักษณะและประเภทของฉาก (SCENERY)

ฉากนั้นมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับละครหรือการแสดง คือ

1. ทำหน้าที่ปิดล้อมพื้นที่แสดง ทำให้เกิดบรรยากาศมีการต่อเนื่องของบท
2. ช่วยเป็นส่วนบังการทำงานหรือส่วนที่อยู่หลังเวที
3. ฉากต้องมีทางเข้าออก เพื่อให้นักแสดงเข้าออกเมื่อมีการแสดงขึ้น
4. ฉากต้องแข็งแรงเพียงพอ มีการเคลื่อนย้ายง่าย น้ำหนักเบา ประหยัด

### ชนิดของฉาก (TYPE OF SCENERY)

1. FLAT FRAMED SCENERY เป็นฉากประกอบเรื่องมีลักษณะเป็น FRAMES วัสดุที่ใช้ อาจจะเป็น BOARD หรือผ้า จะใช้การวาดหรือจัดของ FURNITURE ให้เกิดความรู้สึกเหมือนจริง
2. THE CYCLORAMA มี 2 ชนิด คือ 2.1 CYCLO (CYCLO) เป็นฉากพื้นราบสูง 2 ชั้น คือ 2.1.1 แบบ FLAT เป็นฉากพื้นราบสูง 2 ชั้น มีพื้นผิวเรียบ 2.2 แบบ PLASTER เป็นฉากพื้นราบสูง 2 ชั้น มีพื้นผิวเหมือนปูน

การย้ายหรือการเคลื่อนฉาก มี 3 ประเภท คือ

1. ประเภทเคลื่อนฉากบนเวที (TYPE OF STAGE FLOOR)

1.1 ประเภทเคลื่อนฉากบนเวที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ระบบการฉายภาพฉาก (PROJECTED SCENERY)

1. ระบบการเปลี่ยนฉากบนพื้นเวที (ON THE STAGE FLOOR) เพื่อให้การ  
สับเปลี่ยนฉากเป็นไปอย่างรวดเร็วที่สุด จะต้องคำนึงถึง

- พื้นที่สำหรับฉากละครจะต้องถูกจัดเตรียมไว้ ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายฉากที่ต้องการ  
ใช้ในการแสดงเข้าไป

- จะต้องมียุทธศาสตร์สำหรับเก็บของที่ปีกหรือด้านข้างของเวที เพื่อที่จะใช้จัดการเก็บ  
ฉากต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการแสดง

- ทางที่จะใช้เคลื่อนย้ายฉาก จะต้องเป็นทางตรง และปราศจากสิ่งกีดขวาง  
การเปลี่ยนฉากด้วยระบบนี้ แบ่งออกเป็น 6 ประเภท

1. PAINTED WING STAGE (เวทีที่ใช้ระบายเป็นส่วนประกอบฉาก)

2. BUILT-STAGE (เวทีมี 3 มิติ ฉากจะถูกนำมารวมที่ละชั้นใน SCENERY SPACE ทั้ง  
เคลื่อนที่เข้าและเลื่อนออก)

3. ELEVATOR STAGE (เวทีที่สามารถเปลี่ยนแปลงระดับ หรือฉาก โดยใช้พลังไฮดรอลิค  
ซึ่งมีประโยชน์หลายอย่าง ดังนี้ คือ

- ใช้เป็น MULTI-LEVEL STAGE สำหรับปรับระดับสูงต่ำของเวทีให้เหมาะสมกับ  
การแสดงนั้น ๆ (ตามโครงเรื่อง) เช่น ปรับให้หลายระดับ ในการจัดสร้างฉากประกอบการ  
แสดงหรือใช้ทำบันได โดยมีขนาดของแผ่นเวทีที่เลื่อนขึ้นลงได้ มีขนาดไม่ใหญ่มาก (ไม่ควร  
เกิน 1.5 ตารางเมตร/แผ่น เพื่อความคล่องตัว) ใช้เป็น SPECIAL EFFECT สำหรับการ  
แสดงเช่น ให้ฉากหรือนักแสดงลอยขึ้น หรือจมลงจากระดับเวทีปกติ เป็นต้น เป็นการสร้าง  
บรรยากาศในการแสดง

4. REVOLVING STAGE เป็นเวทีที่หมุนบนแกนกลางหรือวงกลางฉาก และเวทีจะจัดเป็น  
ส่วน ๆ บนเนื้อที่ของวงกลมนี้ บางครั้งอาจใช้วงกลม 2 วงประกอบกัน ทำให้ได้ขนาดฉากกว้างขึ้น  
เรียกว่า TWIN REVOLVES

5. PROJECTION SCENERY SYSTEM เป็นวิธีฉายภาพฉากลงสู่พื้นเวที

6. WAGON STAGE เป็นเวทีที่มีฉากเคลื่อนที่ที่ ด้านข้าง หรือด้านหลัง

### 2. ระบบฉากลอย (FLYING SCENERY)

1. PIN AND SHOT SYSTEM หรือ BULL'S EYE

2. COUNTERWEIGHT SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้ง 2 ระบบนี้ต้องอาศัย GRIDIRON ซึ่งเป็นโครงสร้างเหนือเวทีสำหรับค้ำวอกและควบคุม LINESTETS

### 3. ระบบการฉายภาพจาก (PROJECTES SCENERY)

เป็นฉากสำหรับ BACK GROUND ของเครื่องแสดงโดยการฉายภาพไปบนฉาก PROJECTED SCENERY แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. SHADOW PROJECTION เป็นฉากฉายแสงผ่าน SLIDE แผ่นใหญ่ให้ตกลงบนฉากโดยตรง

2. LENS PROJECTION การฉายภาพผ่านเลนส์ ให้ฉายแสงผ่านเลนส์ใหญ่ไปประกอบฉาก

การใช้ PROJECTED ของทั้ง 2 ชนิด จะมีความชัดเจนและคมชัดมากกว่าการใช้ฉากแบบพวกแรก ๆ ที่กล่าวมา

การฉายสามารถทำได้ 2 ทางคือ ทางด้านหน้า (บนฉากทึบแสง) และทางด้านหลัง (บนฉากฟ้า)

1. การฉายภาพด้านหน้า เป็นวิธีที่ง่าย ไม่ต้องการเคลื่อนมือมาก หรือ STAGE SPACE แต่มีข้อจำกัดใน SLOPE ที่จะฉาย วัสดุผิวหนังควรจะเป็นวัสดุที่สะท้อนแสงได้ดี เช่น แผ่นฉากผิวเงิน SILVER SHEET อยู่บนพื้นหลังบริเวณพื้นที่แสดง

2. การฉายภาพด้านหลัง จะต้องมีเครื่องมือ หรือ STAGE SPACE บังเครื่องฉายระยะของเครื่องควรจะเท่ากับระยะความสูงของภาพ เช่นต้องการภาพสูงขนาด 9 เมตร ระยะเครื่องควรเป็น 9 เมตร ด้วย

การใช้ PROJECTED SCENERY มีข้อเสีย คือ เมื่อถูกแสงสว่างส่องจะทำให้ความชัดเจนและความคมชัดของภาพลดลง ในกรณีที่ผิวจากโค้ง (ด้านหน้าหรือด้านหลัง) จะทำให้เกิดภาพที่บิดเบือน และแสงสว่างที่ไม่สม่ำเสมอ ถ้าแม้ว่าจะแก้การบิดเบือนลงได้แต่ก็ยังคงยากที่จะแก้ความเข้มของแสง ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการปรับระยะการฉายให้เหมาะสม เช่น ระยะการฉาย 3.66 เมตร

### ห้องควบคุม (CONTROL ROOM)

เป็นส่วนที่ควบคุมการทำงานของเครื่องฉายแสงและเครื่องควบคุมเสียงของห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เหมาะสำหรับผนังภายใน และภายนอก หิน ที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถ  
ขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อหยาบ เพื่อความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศและใช้กับผนัง  
หรือพื้น ที่มีการใช้งานสมบูรณ์ดลตลอดจนเนื้อหยาบมีคุณภาพสูง เนื่องจากหินมีความทนทาน  
ต่อการสัมผัส และทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินเนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามน่าประทับใจ มีค่า  
และดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมกับการใช้หินมากที่สุดในอาคารได้แก่ บันไดทางเข้า บริเวณโถง  
ทางเข้า หินที่นิยมใช้มากที่สุดได้แก่

หินอ่อน สามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด มักใช้กับผนังหรือพื้นภายใน  
อาคาร หินอ่อนให้ความรู้สึกว่ามีค่ากว่าหินชนิดอื่น ๆ มีสีและลวดลายให้เลือกมากมาย แล้วแต่  
ความต้องการของผู้ออกแบบ

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังและพื้นทางเดินส่วนต่างๆ เนื่องจากเป็นหินที่มีความทนทาน  
มากที่สุด เมื่อขัดให้เงา จะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

หินชนวน มีสีต่างๆให้เลือกมากมาย ได้แก่ สีดำ สีเทา และสีน้ำตาลค่อนข้างมีราคาแพง  
แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ง่ายเท่าหินแท้

## 2.วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง TERRACOTTA สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ของโถงพัก  
คอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจน  
มีสีและลวดลายให้เลือกอย่างกว้างขวาง

อิฐ สามารถนำมาใช้ได้โดยใช้สีธรรมชาติของตัวมันเอง หรือทาสีทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายใน  
และภายนอก สีธรรมชาติมีสีแดง แสด เทา ขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากนำไปใช้อย่างเหมาะสม ก็  
จะได้รับความคงทน และง่ายต่อการบำรุงรักษา

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผา ใช้กรุวัสดุต่างๆมีสี สัน ลวดลาย และพื้นผิวให้เลือกมากมาย  
ส่วนมากใช้กรุเสา ผนังพื้น สามารถใช้กับห้างสรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และมีราคาถูก

## 3.วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุประเภทผสมเหลว มี 2 ชนิด คือ 1. วัสดุที่ใช้สีผสมในเนื้อวัสดุ 2. วัสดุที่ใช้สี  
ทาสีทับวัสดุที่เคลือบแล้ว

๓.1 อิฐ ผนัง กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRACOTTA

PLASTER AND STUCCO เป็นวัสดุที่ทนทาน และประหยัดมากที่สุด แต่ยากใน  
การดูแลรักษา เพราะขาดชั้นป้องกันน้ำซึม และป้องกันอากาศสกปรก ทั้งยังไม่ยืดหยุ่นต่อ  
การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ PLASTER AND STUCCO มีสีและลวดลายให้เลือกใช้มากมาย

๓.2 วัสดุประเภทผสมเหลวที่ใช้สีผสมในเนื้อวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำคัญคือจะต้องหาสีบ่อยๆ และเมื่อสีที่ทาทำบนผนัง ผ่านน้ำอาจเกิดรอยร้าว หรือสีที่ทาอาจลอกออก ทำให้ไม่น่าดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างนิยมใช้ พื้น ผนัง มีบทบาทในการตกแต่ง ให้ความรู้สึกทนทาน แข็งแรง ทึบ และแสดงความจริงจังในสัจจะวัสดุ แต่ข้อเสียคือ ดูแลรักษาลำบาก แต่ในปัจจุบัน มีน้ำยาเคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนใหญ่นิยมใช้ภายนอกอาคาร แต่ถ้าต้องการใช้ภายใน ก็ควรใช้แบบขัดเรียบ เพื่อให้ดูเรียบร้อย และทำความสะอาดง่าย

หินขัด การทำพื้นหินขัด คือ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เกล็ดสีส่วนที่ต้องการ ตกแต่งแล้ว ขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยืดหยุ่นตัวจะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทางเสถียร ขลุมิเนียม หรือ พลาสติกก็ได้ สามารถออกแบบลวดลายได้ตามต้องการ โดยการผสมสีลงในปูนขาว ให้ความรู้สึกสว่าง คมทอน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาด้วย

#### 4.ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่ขาดไม่ได้ สามารถนำเอามาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น เพดาน ตลอดจนเครื่องเรือน และอุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้รูปแบบต่างๆ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์ที่สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือ ความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถก่อสร้างได้รวดเร็ว ราคาไม่แพงนัก ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ นั้น สามารถรีดถอน และสามารถนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย ได้ความงดงาม และความรู้สึกอ่อนนุ่มเป็นธรรมชาติด้วยไม้ยังคงแบ่งเป็นประเภทคือ

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เหมาะกับงานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่น่าสนใจและสวยงามอยู่ในตัว สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และกรุผนังภายในอาคาร และสามารถนำมาทำเครื่องเรือนแบบต่างๆ

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

ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษ คือ โครงสร้างที่แข็งแรง สามารถนำมาขย้อมสีเคลือบเคลือบแลค แลก และสีอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี และยังสามารถนำมาใช้ทำประตูหน้าต่างบานเลื่อนได้เป็นอย่างดี

ไม้อัดได้แก่วัสดุซึ่งมีขนาดสั้นกว่า ๑ เมตร มีผิวเรียบ ลักษณะเป็นแผ่นๆ มีขนาดแตกต่างกันเล็กน้อย สามารถนำมาใช้กรุผนังภายในอาคารได้ดี ไม่ควรนำไปใช้ภายนอกอาคารที่โดนแสงแดดโดยตรง เพราะจะทำให้สีซีดจาง และเกิดเป็นแผ่นๆ

#### 1. วัสดุกรุพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษบิตตึง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆมักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา

## 2. โลหะ

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆโลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูปรีดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่างๆโลหะที่กล่าวในที่นี้ คือ

เหล็กกล้า โดยมากจะใช้เหล็กกล้าในโครงสร้างตึกต่างๆไป เช่น เสา คาน พื้น ในบางกรณี โครงสร้างอาคารเหล็ก สามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้สึกทันสมัย โฉบเฉี่ยว โครงสร้าง สัจจะวัสดุ

เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆในอาคารเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

บรอนซ์ ให้สีเป็นธรรมชาติ ดูมีคุณค่า แต่ราคาแพง และดูแลรักษายากจึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา พุ่มเพื่อย นอกจากนี้ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรงจึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

## 3. วัสดุอื่นๆ

กระจก มีบทบาทสำคัญในตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกใสมักนำไปใช้ในส่วนที่ต้องการความรู้สึกโปร่ง อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่ใช่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมกรรมลูกค้าในร้านค้า เป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้า มีหลาย สี แบบ ให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่าน และบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่สำคัญในการตกแต่งชนิดหนึ่ง

ผนัง สี ผนังสีเป็นวัสดุที่ได้รับความนิยมสูงในการตกแต่งอาคาร เพราะสีสามารถเปลี่ยนสีได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องรื้อผนังเดิมทิ้ง การเลือกสีให้เหมาะสมกับอาคารเป็นสิ่งสำคัญ เพราะสีที่เลือกไม่เหมาะสมจะทำให้บรรยากาศของอาคารดูไม่สวยงาม และสีที่เลือกไม่เหมาะสมจะทำให้ผนังสีเสื่อมสภาพเร็วเกินไป

พื้น

พื้น วัสดุปูพื้นเป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอาคาร เพราะพื้นเป็นวัสดุที่สัมผัสกับเท้าของผู้ใช้งาน และพื้นที่ดีจะทำให้ผู้นั่งหรือยืนบนพื้นรู้สึกสบาย และปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. วัสดุประเภทหิน

เหตุผลที่เลือกใช้หิน เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่ให้ความมั่นคงามเป็นที่ประทับใจ มีค่า และดูหรูหรา ตลอดจนทนทานต่อการสัมผัส เพราะโครงสร้างเป็นพื้นที่ที่คนพลุกพล่าน นอกจากนี้ยังทำ ความสะอาดได้ง่ายและคงทน

### 2. วัสดุประเภทดินเผา

เช่นอิฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ราคาถูกกว่าหิน ทนทาน ดินฟ้าอากาศ ทนการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีสันและลวดลายให้เลือกได้กว้างขวาง กว่า

### 3. วัสดุผสมเหลว

ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมอิฐ หรือฉาบหน้า ผนังพื้น ย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็น ที่ใช้กับอาคารเนื่องจากวัสดุกรุผนังและพื้นต้องการวัสดุเหลวเหล่านี้ นอกจากนี้ยังแบ่งออกเป็น PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบเป็นวัสดุคงทนและประหยัดมากที่สุดและยากแก่การดูแล รักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่นๆของอาคารสถาปรก ทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลง อีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไปแต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่ โดยรอบอาคาร ซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไป ทั้งยังเหมาะสมกับการ ตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวราบเรียบ เหมาะกับการติดป้ายชื่อร้าน และเครื่องหมายอื่นๆแต่ ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาสีบ่อยๆและเมื่อสีทาทับหนาขึ้นฝาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทา อาจลอกให้ไม่น่าดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างๆนิยมใช้ พื้น ผนัง มีบทบาทในการตกแต่ง ให้ความรู้สึก ทนทาน แข็งแรง ทึบ และแสดงความจริงจังในสิ่งจะวัสดุ แต่ข้อเสียคือ ดูแลรักษาลำบากแต่ใน ปัจจุบัน มีน้ำยาเคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ส่วนใหญ่นิยมใช้ภายนอกอาคาร แต่จ ำต้องการใช้ภายใน ก็ควรใช้แบบขัดเรียบ เพื่อให้ดูเรียบร้อย และทำความสะอาดง่าย

หินขัด การทำพื้นหินขัด คือ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เทลงสู่ส่วนที่ต้องการ ตกแต่งแล้ว ขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันความแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยืดหยุ่น ตัวจะต่ำแบบแห้ง เมื่อความชื้นระเหยออกจะทำให้เกิดรอยร้าว รอยขีด รอยขีด พยายามหลีกเลี่ยง สามารถ ป้องกันรอยร้าวได้โดยการฉาบปูนหรือใช้วัสดุอุดรอยร้าว

สะอาดง่าย ทนแรงเสียดสี ทนการขีดข่วน

### 4. ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่ชาว "ไม้อัด" สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูง เช่น พื้น ผนัง ตลอดจนเครื่อง เรือน และดูสวยงามน่าใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการใช้งาน สามารถก่อสร้างได้รวดเร็ว ราคาไม่แพง ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ นั้น สามารถรีไซเคิล และสามารถนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดได้ง่าย ได้ความงดงาม และความรู้สึกอ่อนนุ่ม เป็นธรรมชาติด้วยไม้ยังคงแบ่งเป็นประเภทคือ

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เหมาะกับงานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่น่าสนใจและสวยงามอยู่ในตัว สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และกรุผนังภายในอาคาร และสามารถนำมาทำเครื่องเรือนแบบต่างๆ

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

ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษ คือ โครงสร้างที่แข็งแรง สามารถนำมาย้อมสีเคลือบเซลแลค แล็กเกอร์ หรือ ฟันสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่ามีประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนังหรือทำเครื่องเรือนก็ตาม

### 5. วัสดุกรุผนัง

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

### 6. โลหะ

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะ เป็นวัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูป ริด เป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่างๆ โลหะที่กล่าวในที่นี้ คือ

เหล็กกล้า โดยมากจะใช้เหล็กกล้าในโครงสร้างตีท้าวๆไป เช่น เสา คาน ผนัง ในบางกรณี โครงสร้างอาคารเหล็ก สามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้สึกทันสมัย โฉบ โขง โครงสร้าง สัจจะวัสดุ

เหล็กกล้า เป็นวัสดุที่แข็งแรงทนทาน มีราคาถูก ใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่มีปัญหาเรื่องสนิมและการกัดกร่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมที่มีมลพิษสูง การป้องกันสนิมทำได้โดยการทาสีกันสนิม หรือใช้เหล็กกล้าไร้สนิม

บรอนซ์ ไม้สีเป็นธรรมชาติ สวยงาม และดูแลรักษายากจึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อตกแต่งอาคารที่มีฐานะดี บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรงจึงใช้สำหรับทำประตูหน้าต่าง

## 7.วัสดุอื่นๆ

กระจก มีบทบาทสำคัญในตกแต่งเป็นอย่า มาก กระจกใสมักนำไปใช้ในส่วนที่ต้องการ ความรู้สึกโปร่ง อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่ใช่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมรถลูกค้าในร้านค้า เป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้า มีลาย สี แบบ ให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่าน และบุเครื่องเรือน เป็น วัสดุที่สำคัญในการตกแต่งชนิดหนึ่ง มักอยู่ในการตกแต่งชั่วคราว

สีวัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีเทาเป็นสีที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมีการ สัมผัสบ่อย ทำให้ต้องมีการทาสีบ่อยๆดังนั้น บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนถาวร ต่อ ความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบเช่นแลคเกอร์ สามารถให้ความ คงทนมากกว่าสีเทา และสามารถดูแลรักษาได้ง่ายด้วย

### ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตที่มีภูมิอากาศร้อน ควรใช้วัสดุที่สามารถ ป้องกันความชื้นได้ กันแมลง กันปลวก และเชื้อรา ที่จะเกิดขึ้น เพราะจะใช้เป็นเวลานาน และควร จะมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความชื้น จากแสงธรรมชาติ และแสงสะท้อนจาก วัสดุและเงา สีรูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อน วัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก อย่างไรก็ตาม มีนักออกแบบพยายามใช้วัสดุใหม่ๆแปลกๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อน ได้ผลบ้าง เช่น พลาสติก วัสดุ ทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่นๆ ดังนั้นก่อนการทำการออกแบบ จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสีย ของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่ทำงานในเขตร้อน แข็งแรงสวยงามเก็บความร้อน ได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะจะใช้ตกแต่งเพอร์เนเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แผลงการ ทาสีไม่แห้งเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
หิน	มีความทนทานสูง ใช้เป็นวัสดุตกแต่งภายนอกได้ดี	การดูแลรักษาหินธรรมชาติค่อนข้างยาก และราคาแพง
โลหะ	มีความทนทานสูง ใช้เป็นวัสดุตกแต่งภายนอกได้ดี	การดูแลรักษาโลหะค่อนข้างยาก และราคาแพง
พลาสติก	มีความทนทานสูง ใช้เป็นวัสดุตกแต่งภายนอกได้ดี	การดูแลรักษาพลาสติกค่อนข้างยาก และราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ระยะเวลานานเต็มที่ที่มี อากาศร้อนจัดกัน ความร้อนได้ ดี	
อลูมิเนียมและโลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการ การสะท้อนสูง	ราคาแพง
อลูมิเนียม	น้ำหนักเบา สะดวกในการ ขนส่ง ไม่ต้องระวังในการ แตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็ก และบางมากได้	
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจาก เชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่มี ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็น กระจก 2 ชั้น จะกระจายแสงได้ ดีและช่วยกรองความร้อน ส่วน กระจกบานเกร็ดช่วยให้ภายใน ห้องรับลมได้ โดยป้องกันฝน ถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มรูป สารเคมีอลูมิเนียม จะสะท้อน ความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยัง ได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็น แผ่นใหญ่ๆไม่เหมาะกับสภาพ ที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำ ความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย ทนต่อ การเผาไหม้ ใช้ทำแผงกันห้อง ที่แข็งแรงมีโครงสร้างเสร็จใน	ราคาแพง
	โดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้อุณหภูมิ แสงสว่างภายในห้อง	แตกง่าย ภายด้วยความเปียก ชื้น และความแห้งของอากาศ สีขาวจะกลายเป็น สีเทาหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พอสวมควร สะอาด มีความคงทน กันความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมีหลายสี	เกิดรอบชีวิตค่อนข้างง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด เมื่อใช้ในร่มตัวแปลงโค้งงอ ได้เป็นรูปต่าง ๆ หมดต่อสารเคมี เช่น กรด ด่าง น้ำหนักเบา ตอกตะปูไม่แตกเหนียว และมีลวดลายต่างๆที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกง่าย ดูดสีและยังขัดมันทำให้เหลือง
กระดาดาชานอ้อย(เซโกลเท็กซ์)	เก็บเสียงลดความร้อนได้ น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดตั้งง่าย ถูกน้ำขุ่ยง่าย
เซฟวิงบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงาม พอสวมควรตกแต่งง่ายประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ขุ่ยได้ มีความเปราะปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขัดน้ำมันยา
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา ผนังทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก สีไม่ซีดจาง	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำขุ่ย ดูดสี
	สะท้อนแสงน้อย ไม่ลามยอน นุ่ม นาสัมผัส ไม่ร้อน สวมเสริมคุณภาพการนอน มีรูปร่างเหมาะสม	สกปรก ง่าย ติดไฟง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	แบบ ลวดลายให้เลือก มากมาย	
--	------------------------------	--

## ผนัง

ผนังหนัก(WALL)หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรม มีน้ำหนัก จำเป็นต้องมีคานรับ ผนังหนักทำหน้าที่กอบของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคารภายนอก

### จิตวิทยาในการออกแบบ

การศึกษาจิตวิทยาประกอบโครงการตกแต่งภายในอาคาร เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณาควบคู่ไปกับขั้นตอนการออกแบบ ช่วยให้งานออกแบบสมบูรณ์และมีบรรยากาศที่ดีขึ้น และตอบสนองประโยชน์ใช้สอยกับโครงสร้างได้อย่างเต็มที่ จึงควรพิจารณาถึงหลักสำคัญต่างๆดังนี้

#### 1.อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อจิตวิทยา อันเป็นผลที่ต้องคำนึงในการออกแบบมีดังนี้

- อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
- อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางวัตถุ
- อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคม

#### 2.ประสาทรับรู้ของมนุษย์เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตกแต่งภายในนั้น มนุษย์สามารถที่จะรับรู้ได้ทางสัตประสาทที่สำคัญ คือ

- สายตา ซึ่งสามารถรับรู้ แสง สี และรูปทรง
- หูรับเสียง

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่ทำงานในเขตร้อน แข็งแรงแทนความชื้น ความร้อน	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แผลงการ เกิดเชื้อรา ฝ้า ฝุ่น เพราะเชื้อรา
อิฐ	มีความทนทานสูง อายุการใช้งานยาวนาน	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ น้ำไม่ซึม เข้าไม่รวมทั้งแมลงต่างๆด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	อุณหภูมิประเทศต่างๆ ได้ดี ทั้งมี ความสวยงาม	
ซีเมนต์	ทนทานและเข้ากับสภาพภูมิ ประเทศต่างๆ ได้ดี ทั้งมีความ สวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้ รวดเร็ว
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมื่อ ร้อนแห้ง แล้ง กรรมวิธีการผลิตและ ก่อสร้างทำได้ง่าย แร่ยัดทน การเผาไหม้ ทำผนังรับ น้ำหนัก โดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	อมความชื้น ต้องฉาบปูน แมล เจาะไซได้
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ใน ระยะเวลานานแม้ในที่ที่มี อากาศร้อนจัดกันความร้อนได้ ดี	เปราะ หลุด แตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการ สะท้อนสูง	ราคาแพง
อลูมิเนียม	น้ำหนักเบา สะดวกในการ ขนส่ง ไม่ต้องระวังในการ แตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็ก และบางมากได้	
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน บลลดภัยจาก เชื้อรา เหมาะสำหรับการใช้ในที่ที่ ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็น	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็น แผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพ ที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่แข็งแรงมีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบคร่า	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่ง และฉาบปะทำพื้นหน้าทำท่อน้ำก็ดี ทนต่อแรงลม ฝนความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็มและทำได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอและร้าวได้ มีการขยายตัวแมลงอาจเจาะกินผิวของพลาสติก ซึ่งจะเสื่อมและเก่าได้เร็ว
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดแสงสว่างภายในห้อง	ซีดเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว ต้องทาหับบ่อยๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่มสามารถเก็บเสียงได้ พอสวมควร สะอาด มีความคงทน กันความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอบขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด เมื่อใช้ในร่มตัดแปลงโค้งงอ ได้เป็นรูปได้สวยงาม	ถ้าอยู่ในที่ชื้นแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกง่าย ดูดสีและยิงขัดมันทำให้เหลือ:
กระเบื้องหินขัดย่นแฉะในเงื้อมมือ	เป็นย่นแฉะมีผิวสัมผัสที่สวยงามอีกอย่าง	สีที่โดนน้ำ ถูกน้ำอยู่ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซฟวิงบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงาม พอดีสมควรตกแต่งง่ายประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขีดน้ำมันยา
ทีโกบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยา และแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสี อยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิงบอร์ดเล็กน้อย
เซลโลกรีต	เป็นไปไม้ซึ่งผสมน้ำยา ป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ ยุ่ยหรือผุได้ง่าย ทนแดด ทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้างตามรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหราป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะยืดพอง ไฟไหม้ง่าย และรักษาความสะอาดง่าย
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บูผนังทาสีได้ มีความคงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เล็กๆได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดสี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี มีเสียงนุ่มนวล ดูสวยงาม ใช้เน้นจุดสำคัญ และช่วยปรับสีให้ดูทันสมัย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ม่าน</p>	<p>ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อนสามารถลด ความเข้มของแสงสว่าง ให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ ก็ใช้ได้ดี สามารถรับ แสงได้ตามต้องการถ่ายเทอากาศได้ โดยการรูดม่าน</p>	
<p>ผ้าบุผนัง</p>	<p>มีคุณสมบัติดูดเสียง พอสวมควร น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้เลือกใช้มากมายเหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหราเรียบร้อย</p>	<p>ราคาแพงทำความสะอาดยาก ติดไฟง่าย</p>
<p>แผ่นไม้ก๊อก</p>	<p>มีคุณสมบัติ ดูดเสียง พอสวมควร น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้เลือกใช้มากมายเหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหราเรียบร้อย</p>	<p>ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ถูกน้ำย่อย ติดไฟง่าย</p>
<p>แผ่นไมโครไฟเบอร์</p>	<p>เหมาะสำหรับบุผนัง เก็บเสียงหรือเพดาน ป้องกันความร้อนได้ดีมาก ไม่ติดไฟ ธรรมชาติในการติดตั้งไม่ยาก มีทั้งชนิดสำเร็จรูปที่มีแปะไว้ให้มัน</p>	<p>ราคาแพงไม่มีสีให้เลือกใช้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปวัสดุที่ใช้ในโครงการ

สำหรับผู้ประกอบการเพื่อแสดงถึงคุณภาพของศูนย์การค้านั้นๆ การพิจารณาจะประกอบไปด้วยวัสดุที่ง่ายต่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง ในแง่ของงานพื้นนี้เปรียบเสมือนแผ่นสีส้ม(Colorful) เป็นรากฐานสำคัญของบรรยากาศโดยรวมภายในของศูนย์การค้าทั้งหมด ที่มีความสำคัญพอๆกับระนาบส่วนบน ซึ่งได้แก่ฝ้าเพดาน ช่องเปิด หรือบรรดาสิ่งแขวนห้อยต่างๆ

วัสดุที่เลือกใช้กับพื้น คือ หิน หินขัด กระเบื้อง ซีเมนต์ แผ่นหญ้าเทียม ยางมะตอย พรม

วัสดุที่เลือกใช้กับผนัง คือ แผ่นสแตนเลสเงา กระจก ลามิเนต กระจก อะคูสติก อลูมิเนียม

วัสดุที่เลือกใช้กับฝ้า คือ ยิปซัม ตะแกรงเหล็ก ฝ้าตะแกรง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การวิเคราะห์และการออกแบบ

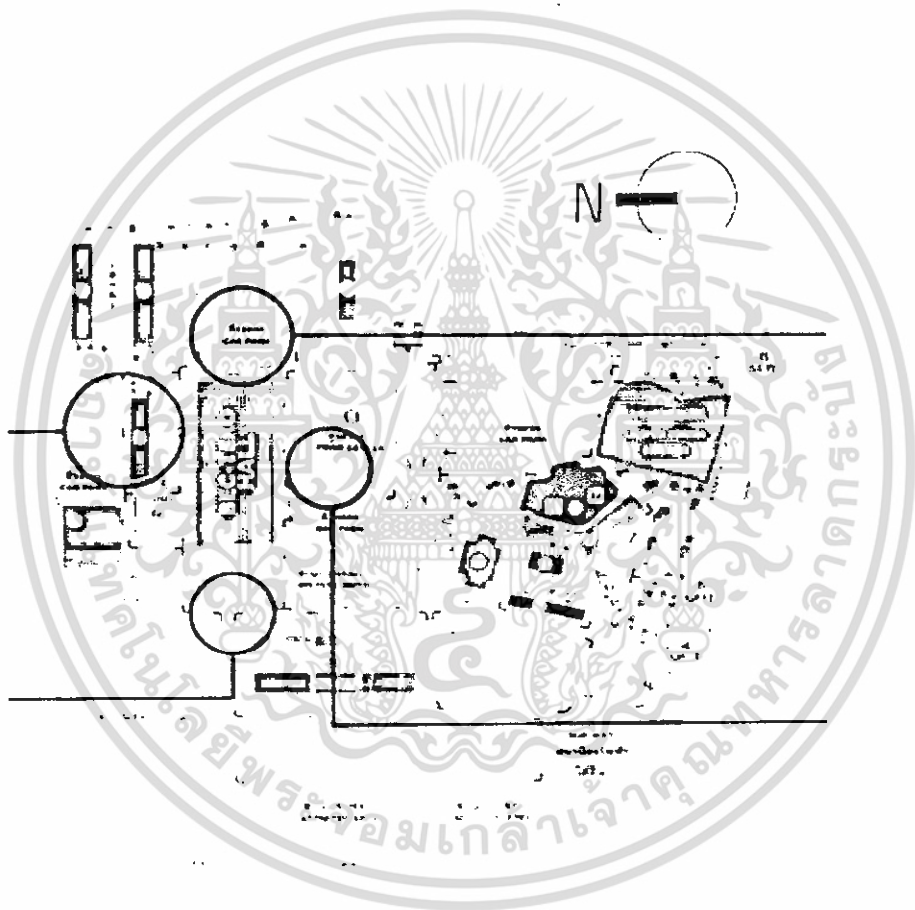
5.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมต่อ ระบบโครงการ

5.1.1 ลักษณะที่ดิน

สถานที่ตั้งโครงการ สวนลุมไนท์บาร์ชา แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ลักษณะที่ดินของโครงการ THE IDEA COMPLEX: LOVE IS... เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยอาศัยกลุ่มอาคาร บีอีซี เทโรฮอล์ มีพื้นที่ดินรวมประมาณ 15000 ตารางเมตร ตั้งอยู่ข้างสวนสาธารณะ สวนลุมพินีฯ โดยอยู่บริเวณโรงเรียนเตรียมทหารเดิม





เมื่อพิจารณาจากบริเวณที่ติดตั้ง มีข้อสังเกตดังนี้ ปรากฏพบว่าบริเวณ  
 บริเวณที่ติดตั้ง มีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างเปล่า มีอาคารเรียน  
 และสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ อยู่รอบบริเวณที่ติดตั้ง ซึ่งบริเวณที่ติดตั้ง  
 โรงเรียนและที่อยู่อาศัยที่มีลักษณะเช่นนี้ บริเวณที่ติดตั้งอาคารจะเป็นบริเวณพื้นที่  
 ของสวนสาธารณะสวนร่มโพธิ์ โดยสภาพแวดล้อมดังกล่าวนี้จึงเหมาะที่จะเป็นบริเวณที่  
 ศึกษาค้นคว้าได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวนลุม ไนท์ บาร์ซ่า เป็นยานศูนย์การค้า สหะบันการศึกษา อบรมส่งเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียน การเข้าถึงโครงการทั้งถนนสายหลัก และระบบขนส่งมวลชน กิจกรรมโดยรอบบริเวณโครงการสอดคล้องกับกิจกรรมหลักของโครงการ ที่ดินบริเวณนี้เป็นทรัพย์สินของพระมหากษัตริย์ ในความดูแลของบริษัทวังทอง เดเวลอปเมนต์ จำกัด การใช้ที่ดินเป็นการเช่าพื้นที่ประกอบในระยะสั้น 3-5 โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขของบริษัทวังทอง เดเวลอปเมนต์ จำกัด

### ลักษณะการใช้ที่ดิน

ลักษณะการใช้ที่ดินของสวนลุม ไนท์บาร์ซ่า แบ่งเป็นกิจกรรมหลักๆได้ 5 ประเภทดังนี้

1. ศูนย์กิจกรรมหลัก คือส่วนพื้นที่การค้า เป็นตัวกระจายความหนาแน่นของกิจกรรมในพื้นที่และกระจายตัวออกไปทั่วบริเวณโดยให้อาคารขายสินค้าเป็นตัวเชื่อมต่อของกิจกรรมหลัก
2. อาคารโครงการออลซีซั่นเพลส เป็นโรงแรมทันสมัย ตั้งอยู่ที่คเหนือของโครงการเป็นอาคารแห่งเดียวในพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินในแนวตั้งซึ่งมีกิจกรรมหนาแน่นมาก
3. อาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบรองรับการกระจายความหนาแน่นของกิจกรรมต่อเนื่องกันทั้งบริเวณ สวนลุม
4. การจัดวางตำแหน่งและทิศทางของอาคารโดยรวม จะหันหน้าอาคารไปตามถนนสายหลักและถนนภายในพื้นที่
5. ระบบการสัญจรภายในพื้นที่สวนลุม ไนท์ บาร์ซ่า ไม่แยกเส้นทางรถยนต์กับทางเดินเท้าอย่างชัดเจน

### 5.1.2 โครงข่ายการคมนาคม

ลักษณะเส้นทางคมนาคมทางถนนโดยรอบที่ตั้งโครงการ จะมีถนนสายสำคัญตัดผ่านด้านเหนือและใต้จะมีถนนวิฑูและถนนพระราม4ซึ่งเป็นถนนสายสำคัญที่ใช้ติดต่อด้านตะวันออกและตะวันตกของกรุงเทพ และเชื่อมต่อกับถนนสุขุมวิท

การจราจรโดยรอบสวนลุม ไนท์ บาร์ซ่า

ความคล่องตัวของสภาพจราจรภายนอกโครงการ ในด้านถนนสายหลัก มีความหนาแน่นของปริมาณรถยนต์มาก โดยเฉพาะถนนวิฑูที่อยู่เหนือโครงการ ถนนสุขุมวิท ที่มีปัญหาเรื่อง

มีทางลงใกล้เคียงกับ สวนลุมพื้นที่ ทางถนนสายหลัก สวนลุม ไนท์ บาร์ซ่า มาถึงสวนลุมในโครงการสวนลุม ไนท์บาร์ซ่า สามารถแผ่ออกไปได้ไกลถึง ๓.๓๖ กม. ใน ระบบขนส่งและคมนาคม การจราจรภายในสวนลุม ไนท์ บาร์ซ่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.ระบบถนน

ระบบถนนภายในพื้นที่สวนลุม ไนท์ บาร์ซ่า นับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญในการจัดบริเวณและรูปแบบทางการค้า ถนนเป็นแนวแบ่งแยกกลุ่มอาคาร เน้นการเข้าถึงยานพาหนะทุกหน่วย คูหานอกจากนี้ยังสามารถจอดรถได้ทั้ง 2 ฝากถนน ถนนภายในมีความกว้างประมาณ 10-14 เมตร เน้นการเข้าออกจากภายในภายนอกทุกด้าน ถนนสายหลักภายในพื้นที่ คือ ถนนเส้นที่เข้าจากถนนวิบูลย์ เข้าสู่อาคารบีอีซี เทโรฮอลล์ เป็นแนวแกนหลักของโครงการและมีถนนสายรองที่วนด้านหน้าอาคารซึ่งแบ่งแยกพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือด้านหน้าโอทอปซิทีและส่วนอาคารบีอีซีเทโรฮอลล์ ซึ่งสามารถนำพื้นที่ด้านหน้ามาประยุกต์ใช้เป็นพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรม ส่วนด้านหลังมีลานจอดรถรวมของโครงการ ซึ่งทำให้เกิดการเชื่อมโยงความต่อเนื่องของกิจกรรม ช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่นมาก คือ 14.00-18.00 น.ประมาณ 30.5%ของการจราจรเข้าทั้งวัน รองลงมาคือ ช่วงเวลา 18.00-24.00 น. โดยเฉลี่ยประมาณ 36.6% ของการจราจรออกตลอดทั้งวัน

## 2.การบริการที่จอดรถ

มี 2 ลักษณะคือระบบการจราจรริมถนนและการจอดรถรวมโดยนับเฉพาะที่ซึ่งปัจจุบันมีการจอดรถได้ 2 บริเวณ คือ

-บริเวณโดยรอบสวนลุม ไนท์บาร์ซ่า / ที่จอดรถริมถนน / จอดรถในลานจอดรถรวมที่กำหนดให้โดยไม่กีดขวางการจราจร พบว่ามีที่จอดรถประมาณ 800 คัน ถ้ารวมจำนวนที่จอดรถไม่กีดขวางทางจราจร(ซ้อนคัน)ในทางจราจรมีที่จอดรถรวม 1,000-1,050 คันซึ่งจะเห็นได้ว่ามีที่จอดรถไม่เพียงพอต่อจำนวนรถที่เข้าออกในพื้นที่ในกรณีที่มีงานแสดงต่างๆซึ่งมีปริมาณโดยเฉลี่ยในช่วงที่มีงานวันละ 3,761 คัน

## 3.ระบบการเดินเท้า

ระบบทางเดินของผู้ใช้บริการไม่แยกจากระบบถนนโดยเด็ดขาด จะใช้ทางเท้าที่อยู่ 2 ข้างทางของระบบถนนเป็นทางเดินเท้าหลัก ทางเดินเท้าจะแบ่งเป็น 4 ลักษณะใหญ่ๆคือ

-ทางเดินเท้าทั่วไป ได้แก่ ทางเดินเท้าหลัก คือทางเดินเท้าที่อยู่ 2 ข้างระบบถนนส่วนใหญ่จะอยู่ด้านหน้าของอาคาร

-ทางเดินเท้าที่เชื่อมระหว่างอาคารกับอาคาร หรือเชื่อมระหว่างอาคารกับลานจอดรถ

-ทางเดินบริการหรือทางขนส่ง เช่นเส้นคนเดิน และผู้ระงอบการในอาคาร เป็นทางขนส่งสินค้า ที่อยู่ด้านหลังของอาคาร โดยจะมีจุดเชื่อมต่อนานจอดรถ เป็นบริการที่จะขนส่งของได้ ซึ่งปกติจะไม่มีผู้ใช้งานเป็นทางสัญจร คือระบบบริการที่ให้บริการแก่ลูกค้า เช่นรถเข็นสินค้า

### 5.1.3 ลักษณะสังคมและชุมชน

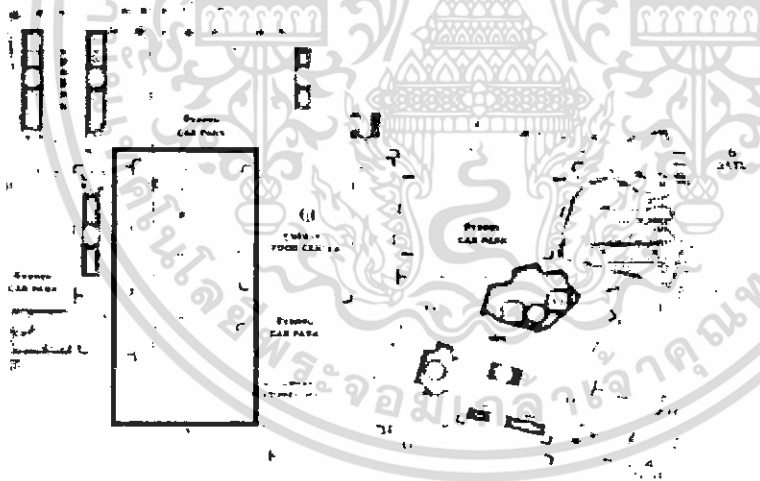
สวนลุมไนท์บาร์ชา อยู่ในเขตชุมชนของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีความหลากหลายของกิจกรรมต่างๆและมีความเคลื่อนไหวของสมาชิกในสังคมสูง มีผู้เข้าใช้บริการหนาแน่นโดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่น นักเรียนนักศึกษา ที่มีผลทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมบนพื้นที่ตลอดเวลา

บริเวณพื้นที่ส่วนของไอเดีย คอมเพล็กซ์ เลิฟ อีส จะถูกสร้างขึ้นให้กลายเป็นศูนย์กลางของโครงการในการทำกิจกรรม เป็นการส่งเสริมธุรกิจและเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีแก่ชุมชนสวนลุม เพราะเป็น Urban space ที่รวมพื้นที่เพื่อการค้าและกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนไว้ด้วยกัน

## 5.2 การวิเคราะห์รายละเอียดและที่ตั้งโครงการ

### 5.2.1 แผนผังสถานที่ตั้งโครงการ

โครงการ the idea complex: Love is... ตั้งอยู่บนอาคารพาณิชย์ 4 กลุ่มอาคารด้วยกัน คืออาคารเรียนโรงเรียนเตรียมทหารเดิม โดยถูกนำมาประกอบและพัฒนาให้กลายเป็นอาคาร บีอีซี เทโร ฮอลล์ในเวลาต่อมา



แผนผังที่ 5.2.1

## 5.2.2 ลักษณะอาคารและที่ตั้งอาคารข้างเคียง :

-อาคารสวนลุมไน้ส เซ็นเตอร์

เป็นอาคาร 2 ชั้น สำหรับการขายสินค้าประเภทเงิน "ได้แก่เครื่องลายคราม ผ้า เสื้อผ้า และอัญมณี เป็นต้น

กลุ่มเป้าหมายได้แก่ลูกค้าผู้มีฐานะและนิยมสินค้าของใช้ในสไตลิ่งเงิน

เวลาในการให้บริการคือ 10.00-21.00 น. ทุกวัน

ช่วงเวลาที่มียุ้ใช้บริการหนาแน่นมาก คือช่วงวันหยุดเสาร์ อาทิตย์ช่วงเย็นๆ

เพราะลูกค้าเลิกงานสามารถมาจับจ่ายใช้สอยได้

-โครงการหลวง กาแฟดอยตุง

เป็นอาคารชั้นเดียว

ขายสินค้าจากโครงการหลวง นอกจากนี้มีกาแฟขายด้วย กลุ่มเป้าหมายเป็นคนมีฐานะ นอกจากนี้ต้องการพักผ่อนจึงหาสถานที่ดื่มกาแฟในบรรยากาศที่ดูสงบ

เวลาในการใช้บริการที่มีความหนาแน่นมากคือช่วงเวลา เย็นของทุกวัน 18.00-21.00 น.

-พื้นที่ขายสินค้าของสวนลุม ไน้ทบาร์ซ่า

เป็นอาคารชั้นเดียวถูกกันเป็นห้องๆ มีลักษณะเป็น pedestrian mall คือเป็นร้านค้าเปิดโล่งตลอดสองข้างทางและมีหลังคาคลุมบังแดดและบังฝน

สินค้าส่วนใหญ่ที่ขายจะเป็นงานไอดีเย สร้างสรรค์ ราคาค่อนข้างแพง นอกจากนี้ก็จะมีสินค้าพวก 1 ตำบล 1 ผลิตภัณฑ์ขาย

ช่วงเวลาที่มียุ้ใช้บริการหนาแน่นมากที่สุด คือวันหยุด เสาร์ อาทิตย์

-สถาบันการเรือนรุ่นอกห้องเรียน

เป็นอาคาร 4 ชั้นซึ่งจะอยู่ไกลจากอาคารบีอีซี เทโร ฮอลล์ แต่มีคนใช้บริการค่อนข้างมากเนื่องจากเป็นสถานที่ศึกษาให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไป

ยังมีปัญหาเรื่องความเป็นจุดอับ และเป็นแหล่งมั่วสุมของวัยรุ่นอยู่บ้างเนื่องจากไม่มีเจ้าหน้าที่คอยสอดส่องดูแล

-สถาบันการเรือนรุ่นอกห้องเรียน

ซึ่งติดกับตัวโครงการ นอกจากนี้ยังมีอาคารพาณิชย์อยู่ข้างเคียงเพื่อการค้าและบ้านพักให้ความสะดวกแก่ผู้ให้บริการในโครงการ

-อาคารพาณิชย์

สภาพแวดล้อมในโครงการ เป็นอาคารตีแผ่ สูงประมาณ 4 ชั้นเน้นการเป็นที่พักอาศัย ซึ่งสามารถจอดรถได้ริมทางเท้ารอบตัวอาคาร ทำให้ระเหิมจะติดบึงทัศนียภาพในแนวราบ หรือการ display ต่างๆ อีกทั้งยังทำให้ผู้คนที่สัญจรไปมาต้องคอยหลบรถที่วิ่งผ่าน และจอดรถซ้อนคันกัน

### 5.2.2 การเข้าสู่โครงการ

เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้บริการแบ่งออกเป็นชาว และชาวประจำ ซึ่งผู้ใช้บริการส่วนมากคือ กลุ่มวัยรุ่นและวัยหนุ่มสาว โดยเดินทางเข้าสู่พื้นที่ได้หลายทางคือ

- ทางรถยนต์
- ทางรถรับจ้าง
- ทางรถประจำทาง
- ทางรถไฟฟ้า



จาก Lay-Out ของสวนลุม ไนท์ มาร์เก็ต จะเห็นได้ว่า รวางผังอาคารในโครงการที่สร้างไว้จะเว้นช่องอาคารเป็นแนวเดียวกันพอดี เพื่อเป็นช่องทางเดินติดต่อระหว่างกลุ่มของอาคาร ที่เป็นถนนตลอดแนวของ People Axis เพราะการเดินทางเป็นการคมนาคมหลักของโครงการ ทำให้ approach ของโครงการจึงควรที่จะตอบรับกับทางเดินเหล่านี้ด้วย ซึ่งเป็นแกนที่เกิดจากพฤติกรรมการเดินทาง ตัดกับแกนของอาคาร

เนื่องจากมีอาคาร ทั้ง 2ฝั่งทั้งเหนือและใต้ ขนาด Open Space ที่เป็น Court ของอาคารบี อีซี เทโรฮอลล์ ทำให้เกิดเป็นแนวแกนของกลุ่มอาคารขึ้นมา โดยเป็นแนวเดียวกับพื้นที่ระหว่างอาคารทำให้เกิด approach ทางเข้าสู่โครงการ จึงควรดึงแนวแกนเดิมเพื่อให้เข้ากันได้ดีกับกลุ่มของอาคารที่เป็นอยู่

### 5.3 การวิเคราะห์อาคารของโครงการเสนอแนะศูนย์การค้าเลิฟอีส

#### 5.3.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

อาคารที่ใช้เป็นอาคารพาณิชย์ภายในสวนลุม แต่เดิมเป็นโครงสร้างเสาและคานสูง 5 ชั้น

ระบบโครงสร้างฐานรากเป็นเสาเข็มกลุ่ม

ระบบโครงสร้างเสา เป็นเสาคอนกรีตสี่เหลี่ยมผืนผ้า 0.40x0.80 เมตร

ระบบโครงสร้างคาน เป็นคานกึ่งเสริมเหล็ก ขนาดประมาณ 0.40x0.80 เมตร

ระบบโครงสร้างพื้น พื้นชั้นที่1 เป็น Slab On Ground

พื้นชั้นที่ 2- 5 เป็นพื้นคานกรีตสำเร็จรูปชนิดตัวยูกว่า

ระบบโครงสร้างหลังคา ส่วนใหญ่เป็นดาดฟ้า คานกึ่งเสริมเหล็ก

#### 5.3.2 ลักษณะอาคารภายนอกและภายใน

-หน้าอาคารใช้แผงกันแดดมีการต่อเติมติดตั้ง ประตูปรับปรุงแบ่งซอยพื้นที่ ใช้สอย

-มีการจัดวางอาคารทั้งในลักษณะแนวเป็นแนวตามถนนและแบบกลุ่มล้อมรอบที่ว่าง

สวนลุม

-ห้องแต่จะปล่อยไว้การกันน้ำ และสร้างเป็นพื้นที่ว่างไว้ลมไม่สะดวกในการวางเข้าออก

บางส่วนแต่สองไม่ถึงจึงเกิดเป็นมุมอับภายใน

-ในฝั่งชั้น 3-5 ใช้เป็นพื้นที่จอดรถและใช้จัดคอกลิฟต์และลิฟต์ขึ้นลิฟต์พื้นที่

และใช้พื้นที่ว่างไว้เป็นพื้นที่ว่างไว้ใช้จัดคอกลิฟต์และลิฟต์ขึ้นลิฟต์พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

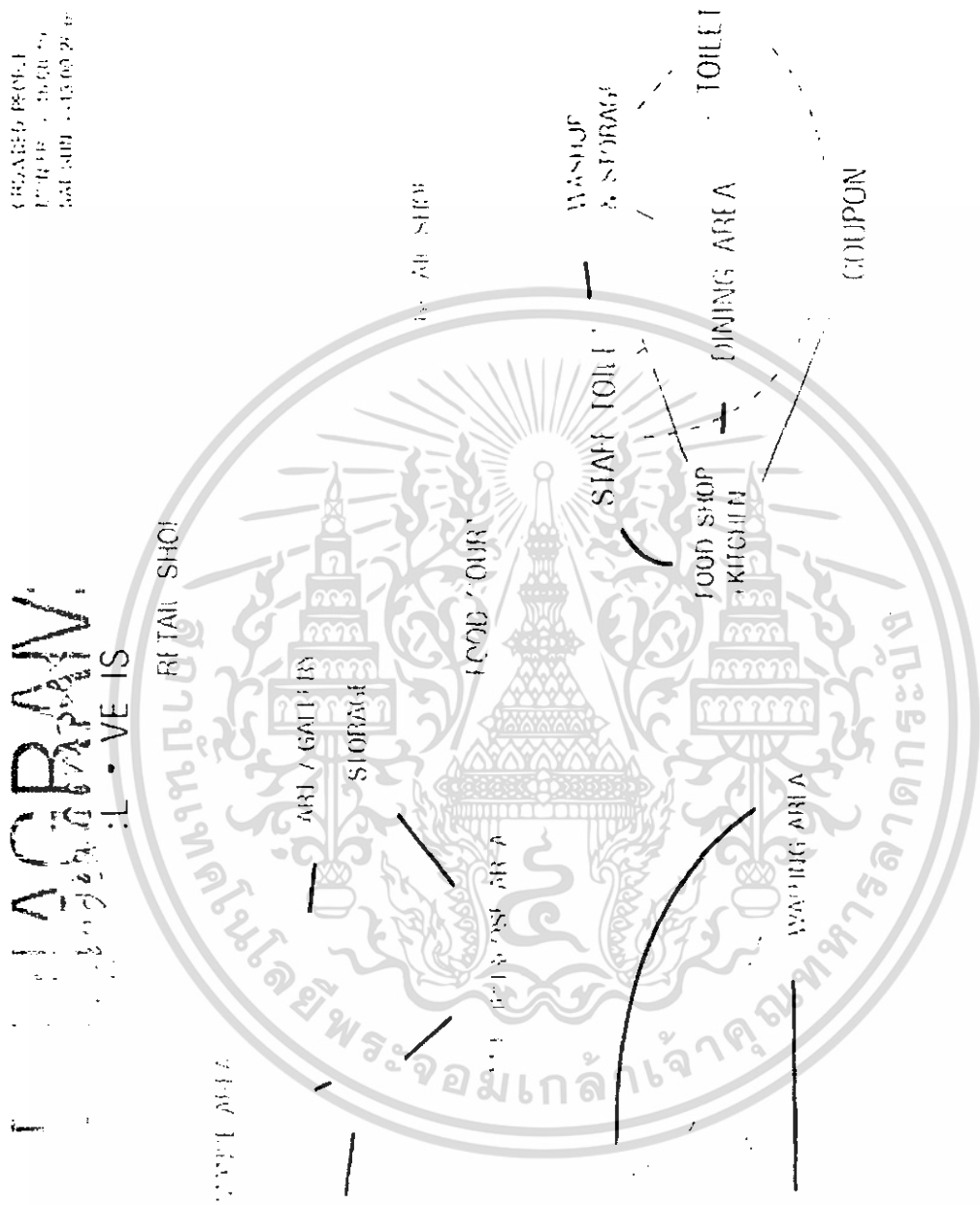
-façade ของอาคารเริ่มมีบางสัณฐานที่ดูเก่าแก่และรูปทรงแทนเหมาะแก่การปรับและใช้ประโยชน์ของมุมมองให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

-ทางสัญจรภายในและรอบโครงการไม่สามารถแยกทางservice กับทางบริการลูกค้าได้อย่างเป็นสัดส่วน

#### 5.4 ตารางความสัมพันธ์(Relation Matrix)



5.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ในแผนผังการ(Bubble Diagram)

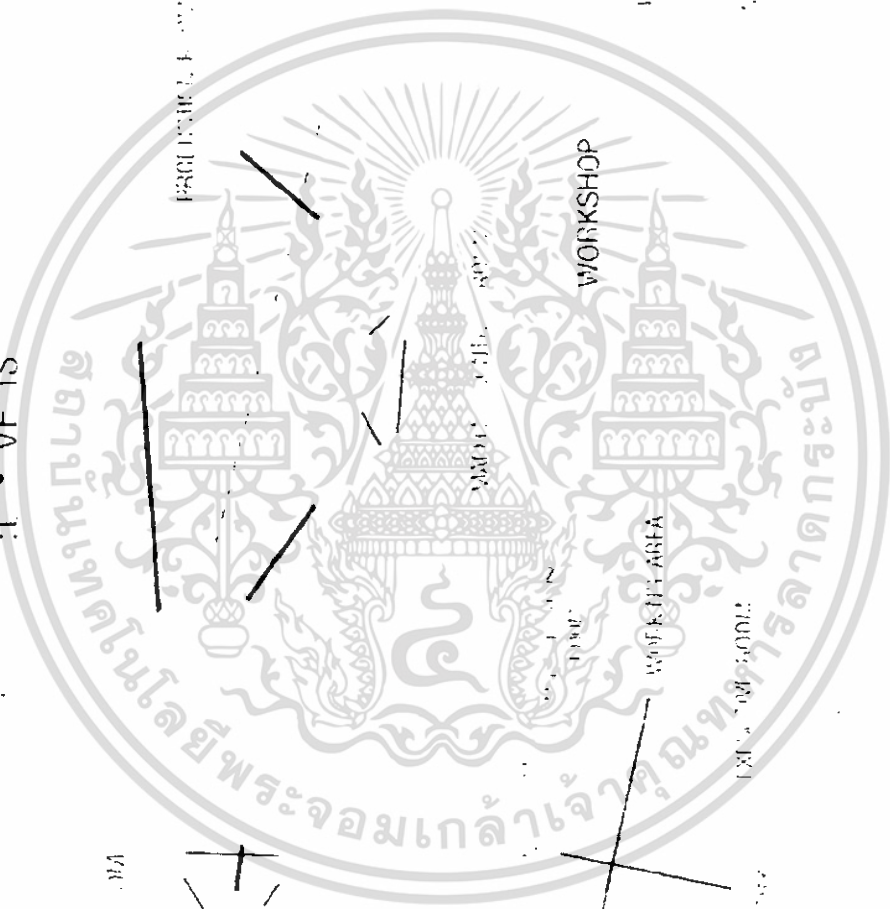


AGBAM  
i-VFIS

MEMBERS,  
MILITARY HEADQUARTERS,  
JAWAHAR NAGAR,  
SOLAPUR.

STAFF ROOM

INDIAN  
OFFICERS  
OFFICERS  
OFFICERS

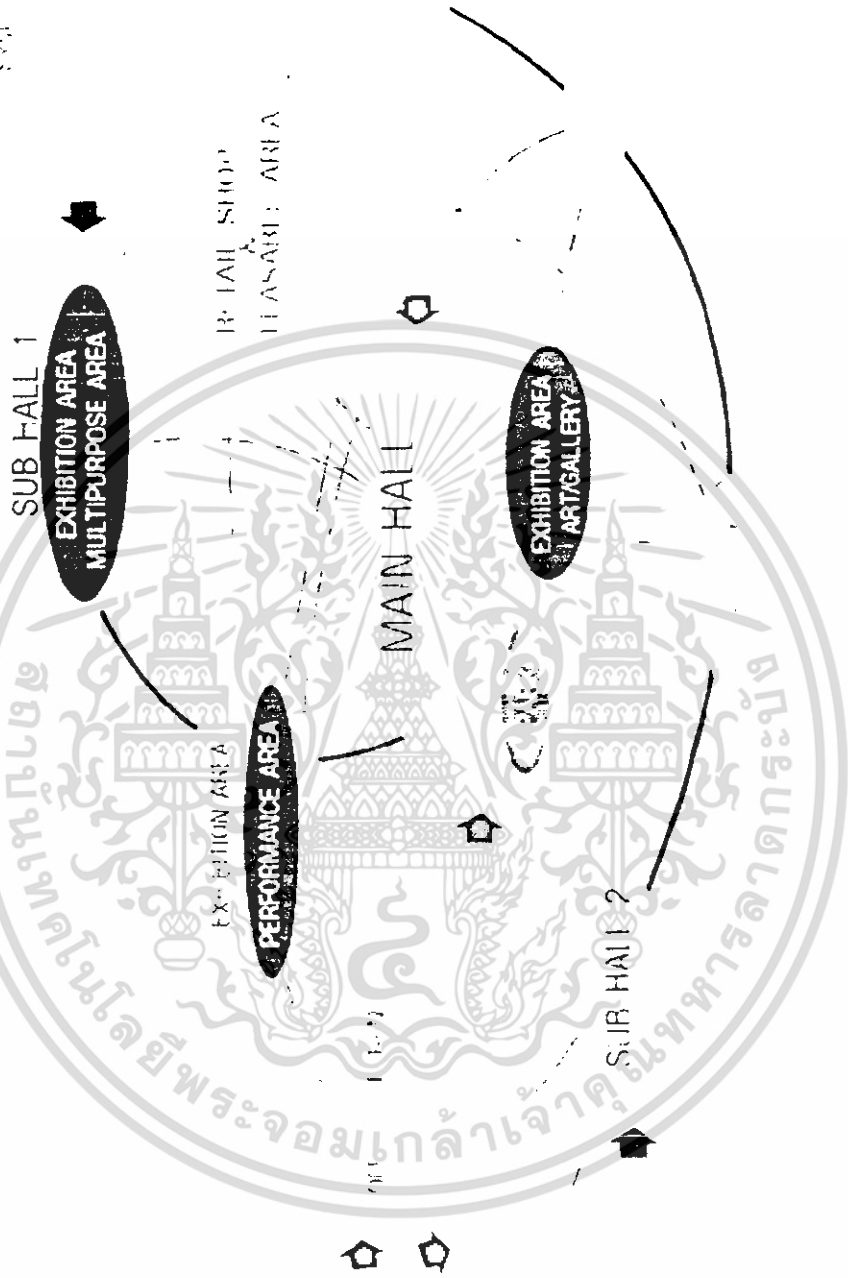


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# 3.1.1 DIAGRAM

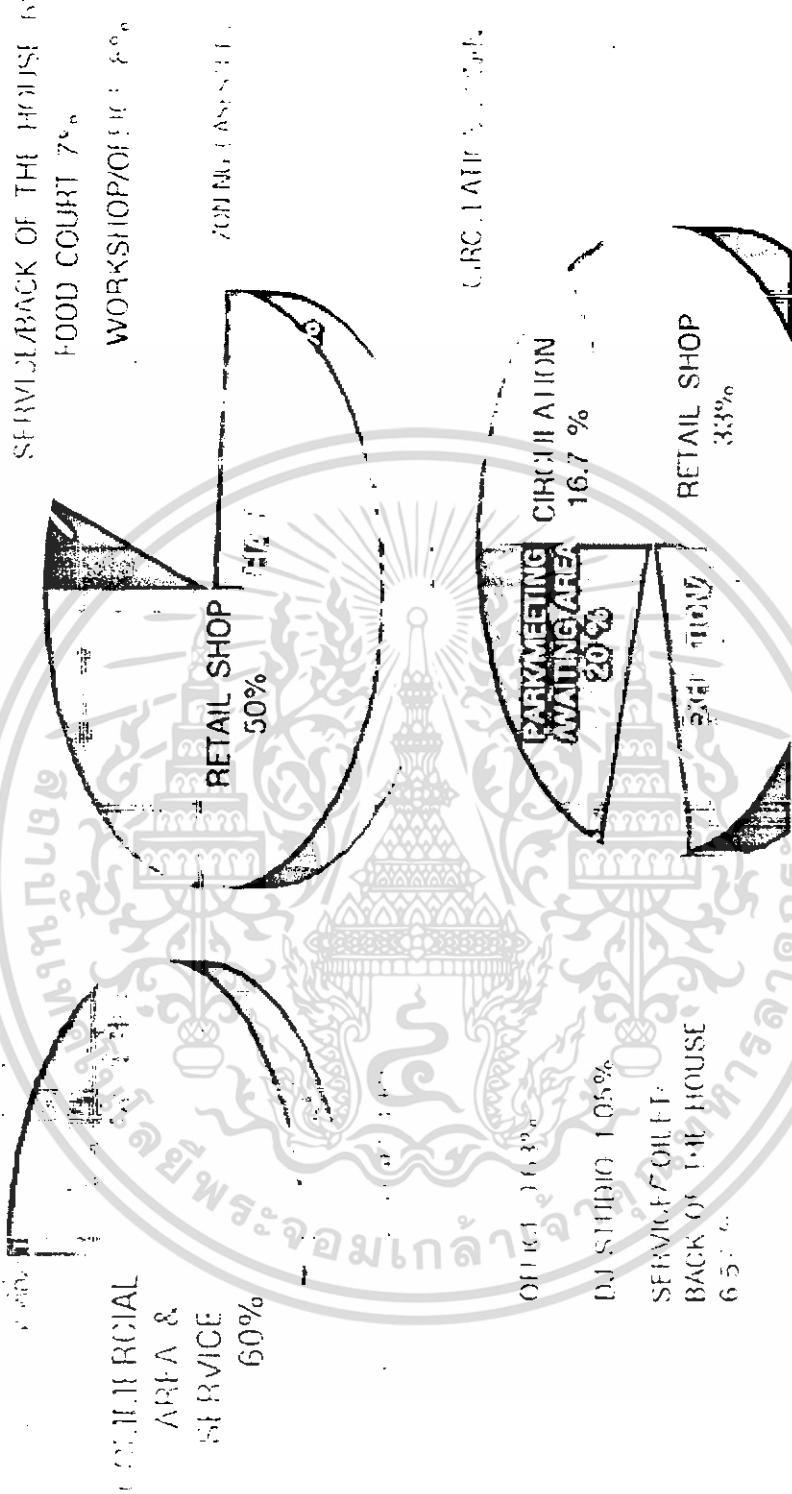
RECEPTION AREA  
 LOWER LEVEL  
 3.01

LEVEL - VF IS



# 101 / CASE ST

101 / CASE ST

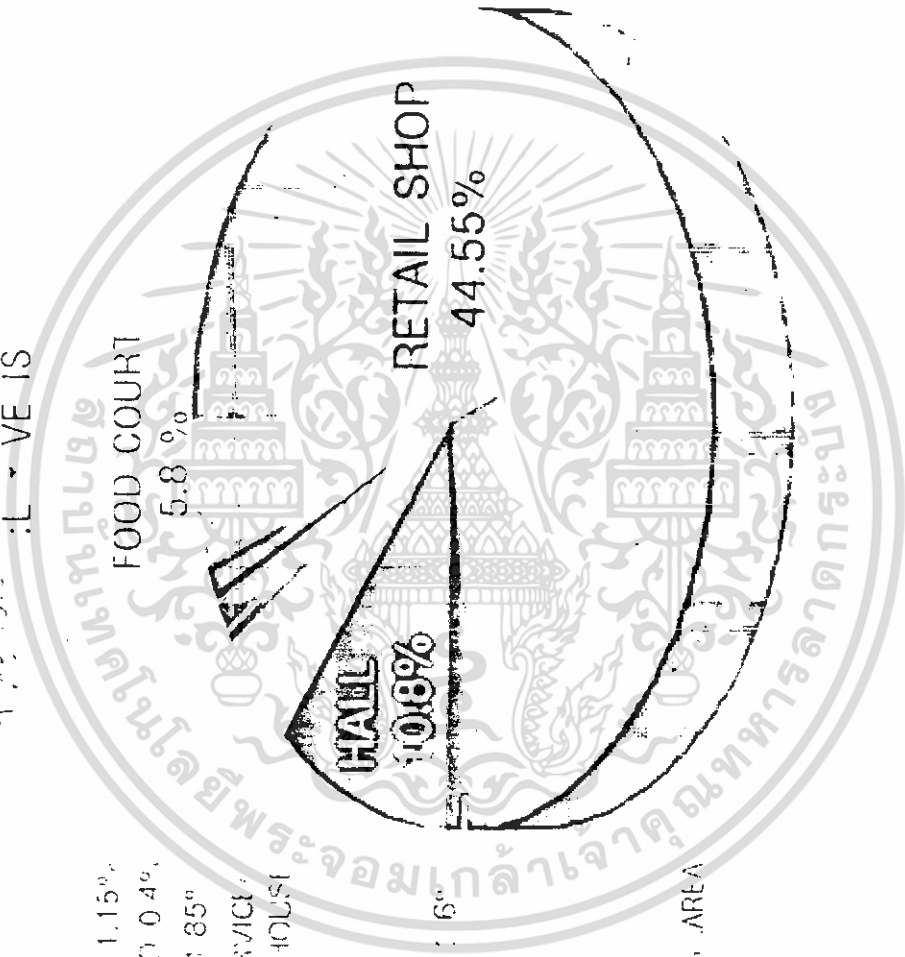


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# MISSION STATE CHART

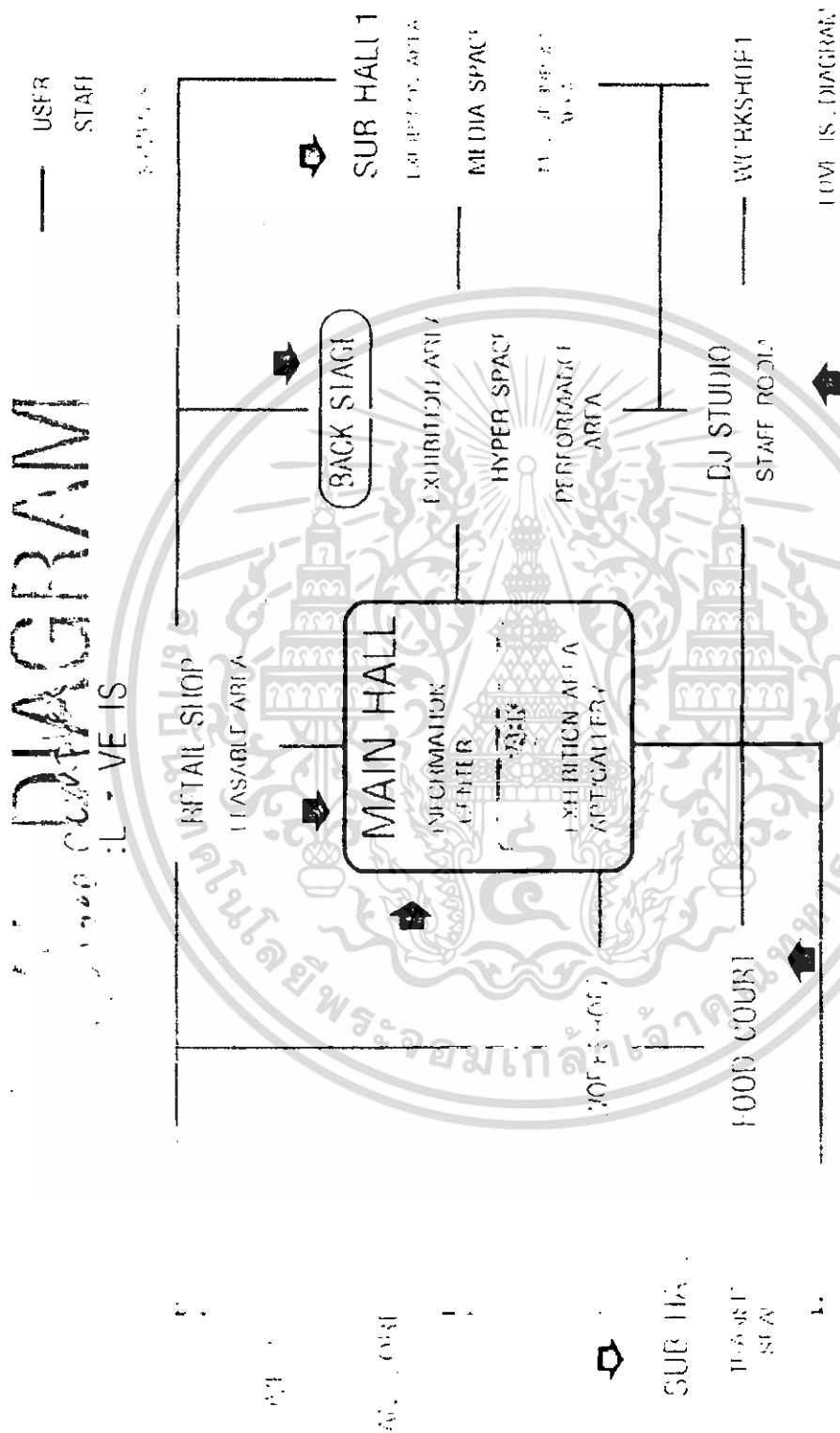
- RETAIL SHOP
- EXHIBITION AREA
- ART/GALLERY
- HALL
- SERVICE/BACK OF THE HOUSE
- OFFICE
- DJ STUDIO
- WORKSHOP
- FOOD COURT

COLOR SYMBOL



- RETAIL SHOP 1.15%
- EXHIBITION AREA 0.4%
- ART/GALLERY 1.85%
- SERVICE/BACK OF THE HOUSE 1.6%
- OFFICE 1.6%
- DJ STUDIO 1.6%
- WORKSHOP 1.6%
- FOOD COURT 1.6%

5.6 ความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่ใช้ (Function Diagram)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
 หน้าที่...237



5.8 แนวทางการออกแบบ(Concept Design)

# PLANNING CONCEPT

: L • VE • IS



การออกแบบสถาปัตยกรรม  
เพื่อตอบสนองความต้องการ  
ของผู้อยู่อาศัยและผู้ใช้  
พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ  
และคุ้มค่าในการลงทุน



# SPACE

# TRAINING CONCEPT : LIVE IS

แบบแผนงานที่นำเสนอแสดงถึงขั้นตอนการดำเนินงาน  
 (Business Process) ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน  
 (Business Process) ที่เกี่ยวข้อง  
 (Business Process) ที่เกี่ยวข้อง  
 (Business Process) ที่เกี่ยวข้อง  
 (Business Process) ที่เกี่ยวข้อง



SPACI

สามารถใช้งานได้ทั้งในรูปแบบการนำเสนอในรูปแบบเอกสาร  
 และการนำเสนอในรูปแบบการนำเสนอในรูปแบบเอกสาร

CIRCLE FORM



DESIGN

IL • VE IS

AXY SPACE



HEART WITHIM & BOND

MUSIC SPA

FOR PERSON WHO LOVE SKY & LOVE COMP

SPACE

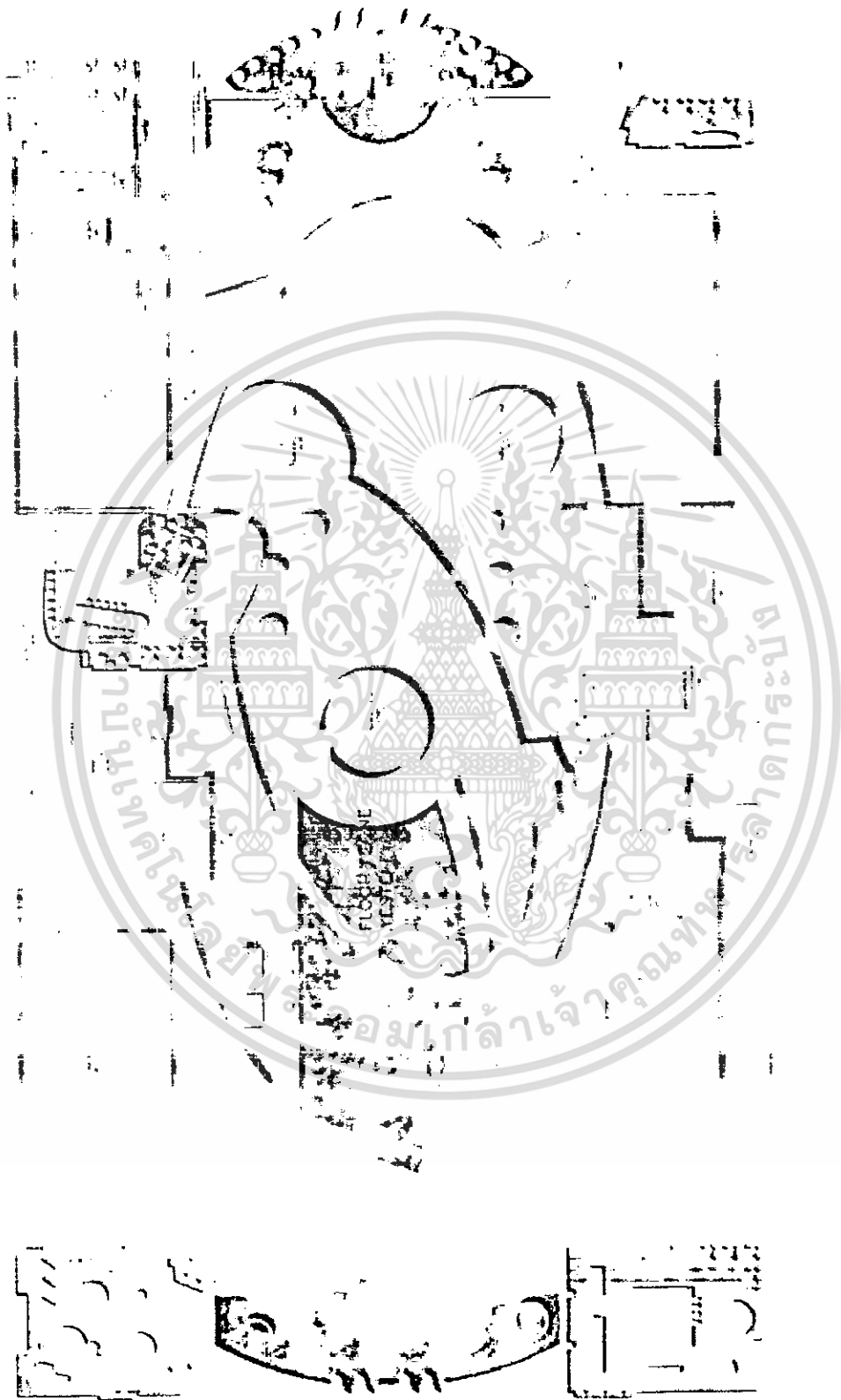


บทที่ 6

ผลการออกแบบ

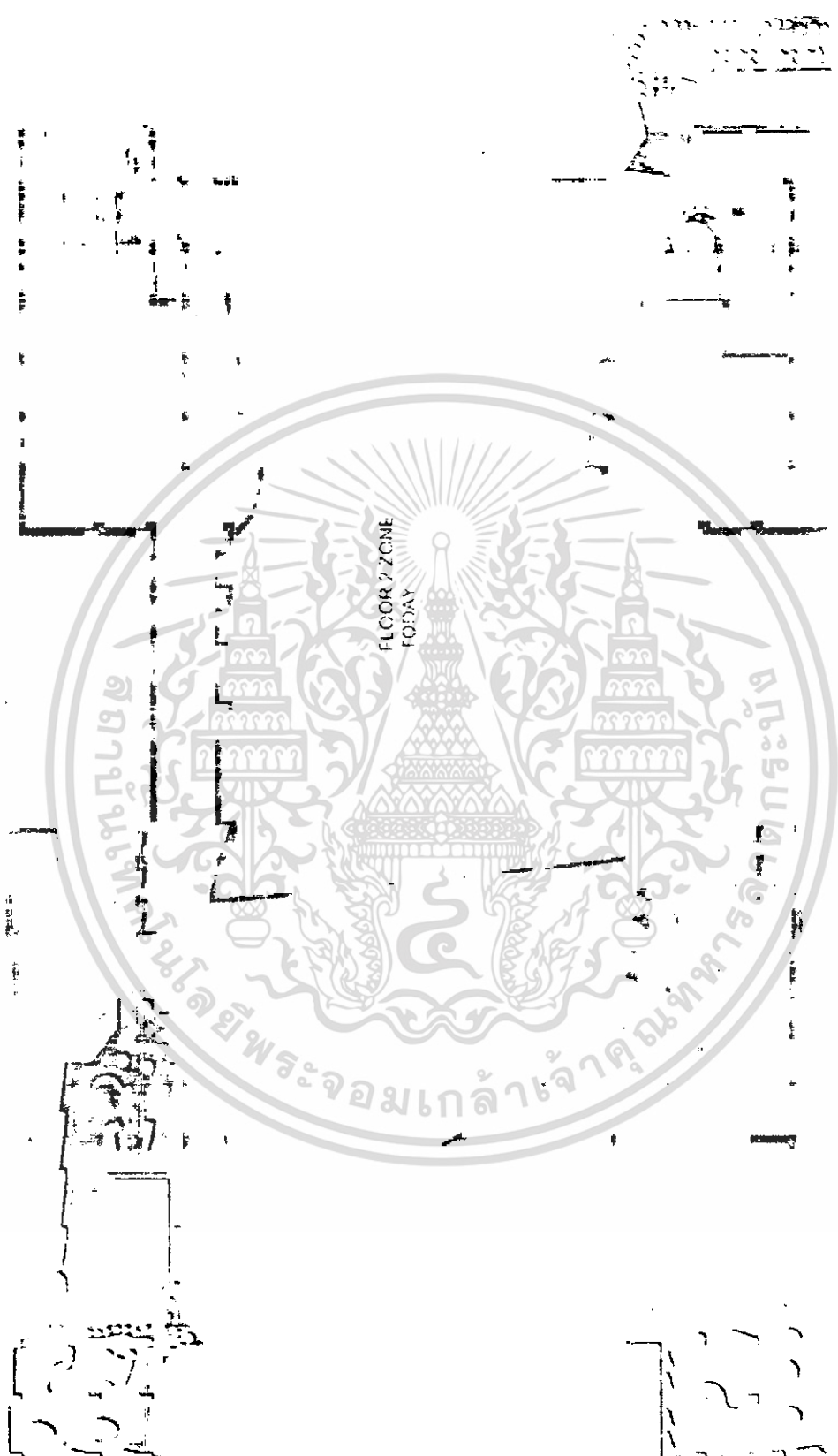


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกหน้าที่มี 242 ไปใช้



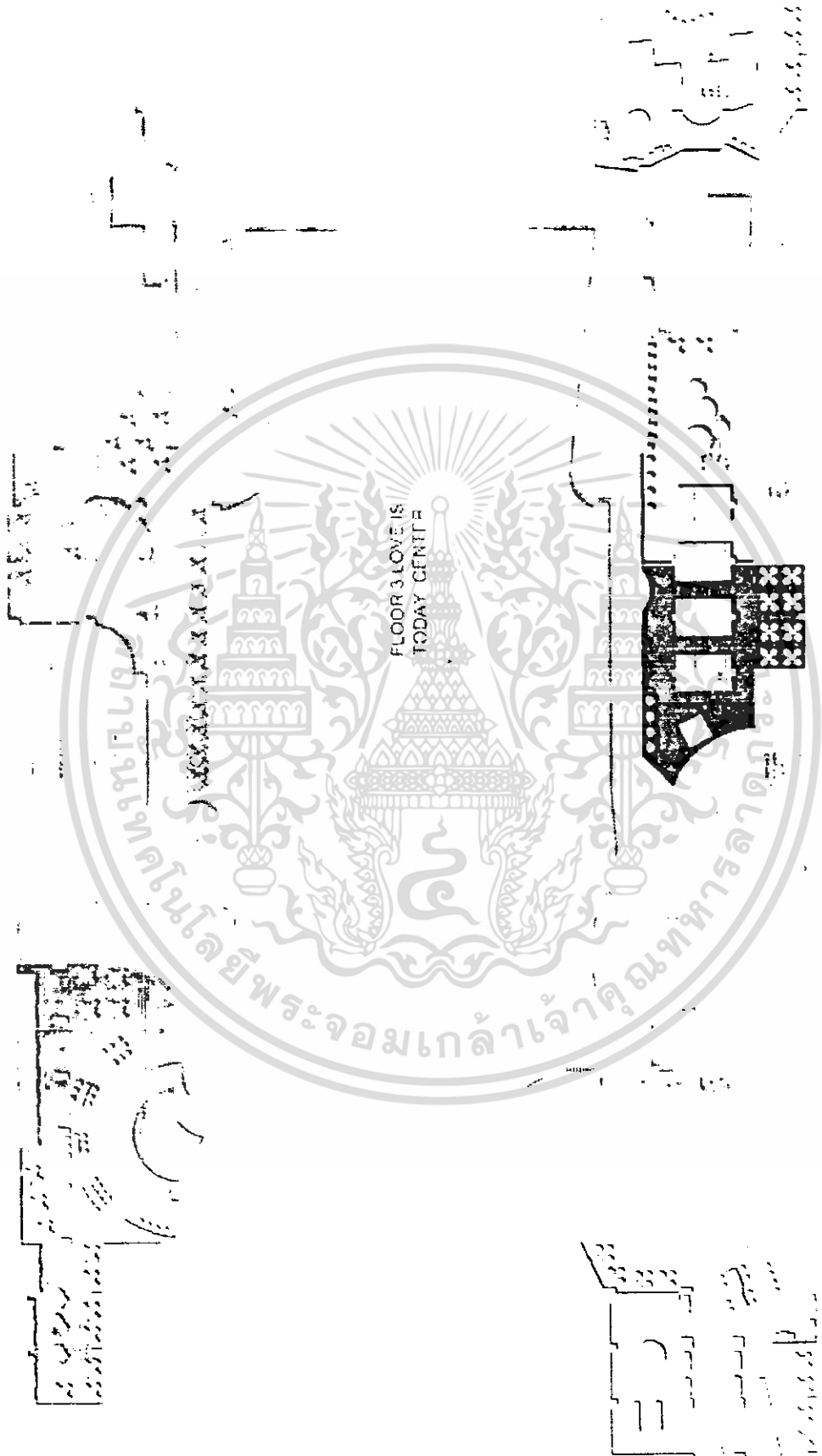
FIRST FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกหน้าที่มี QR Code ไปใช้



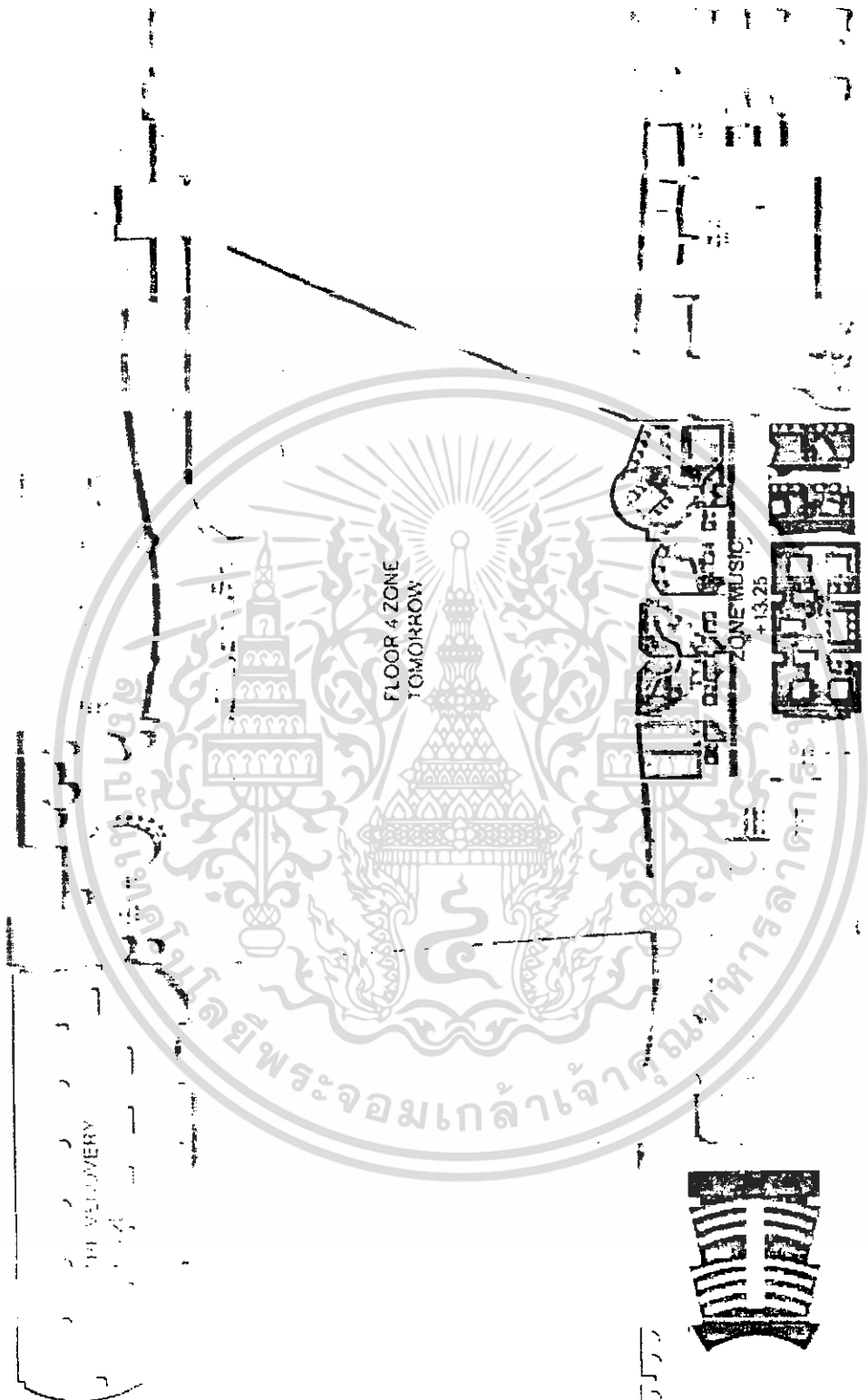
LOVE IS...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง  
หน้าที...24



LOVE IS... [www.loveis.com](http://www.loveis.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรรมนำไปใช้



LOVE IS...

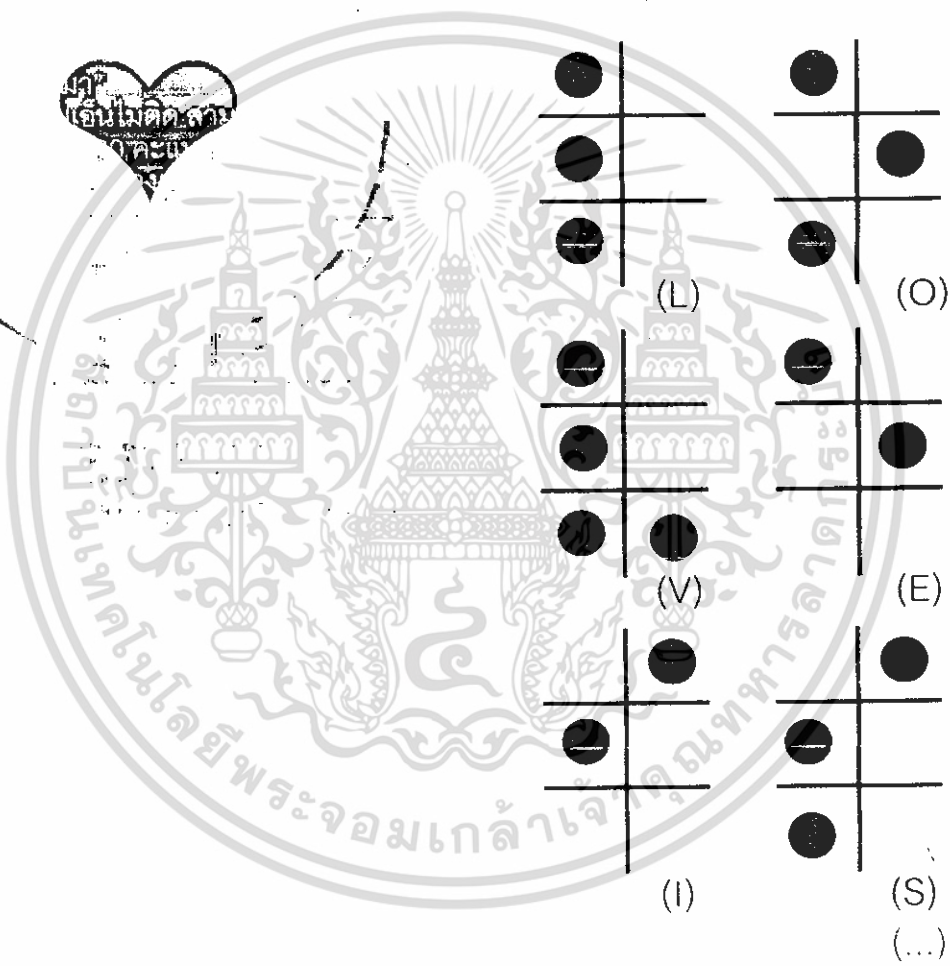
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ใช้  
หน้าที...248

floor 4  
FUTURE (I- OPE)

floor 2-3  
PRESENT  
(bakery- love is,

floor 1  
PAST (MEMORIAL)

“เช่นเดียวกับกับผลงานชิ้นนี้  
ซึ่งอยากให้ออนที่มองได้รับอะไรมากกว่า  
รูปภาพ ที่ใดมองเห็น”  
the idea complex....LOVE IS...



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง  
หน้า 4 จาก 7

# About C-Sides Album

ศูนย์วิจัยด้านการเมืองและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (ศจส.) ได้จัดทำอัลบั้ม "C-Sides Album" ขึ้นมาเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ที่มีคุณค่าทางวิชาการและมีความน่าสนใจ โดยเป็นชุดข้อมูลที่รวบรวม



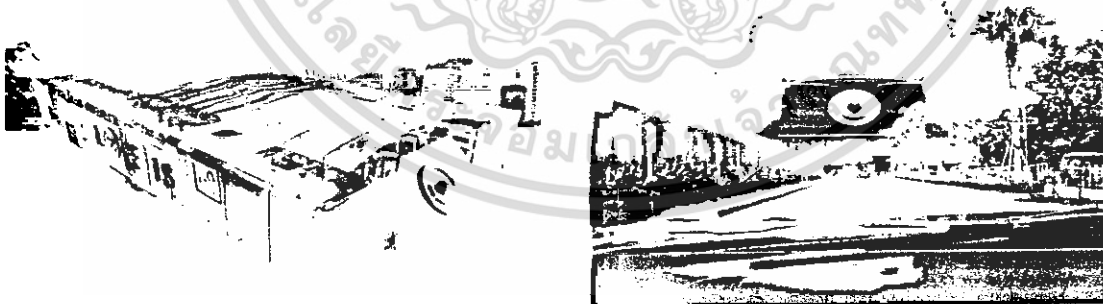
จุดเด่นของค่ายเพลง  
การสร้างผลงานเพลงโดยศิลปิน  
ที่นำเอาเรื่องราวของชนบทมาเขียน  
จึงมีชื่อเสียงอยู่แล้ว และทุกคนเป็นเจ้าของ  
ผลงานด้วยกัน ภายใต้แนวคิด "สุนทรภู่เพลง"

## Building Shell



Bird eye view perspective

Approach to the idea complex



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาสไปใช้

# About INSides Album 1

Corporate Identity of  
love is...Music production



:Main Entrance Approach



love is



MASCOT: LO-VE



love is monitor    Central Bench    Feet tone

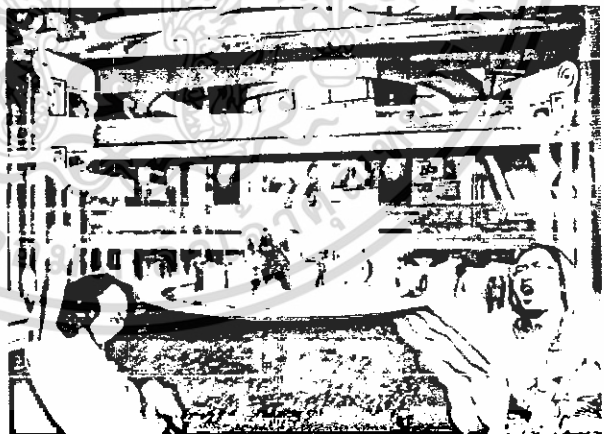
Media approach box

MP3 Advertising Escalator

Adjustable Kiosk



:Main Hall

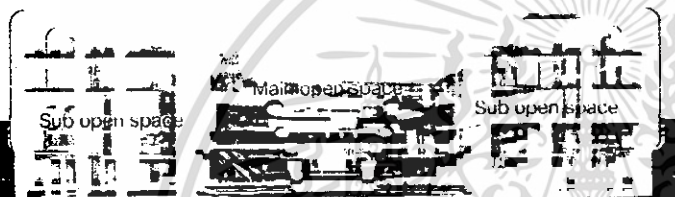


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
หน้า 1...249

# About INSides Album 2



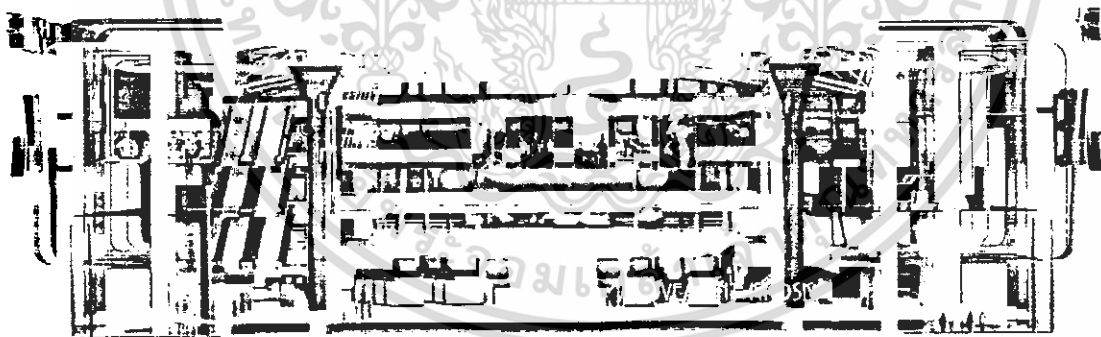
Entrance approach  
: Breadthwise Section



"VERTICAL" space linking



space linking by mass of  
escalator, column and the layers of  
water plate."

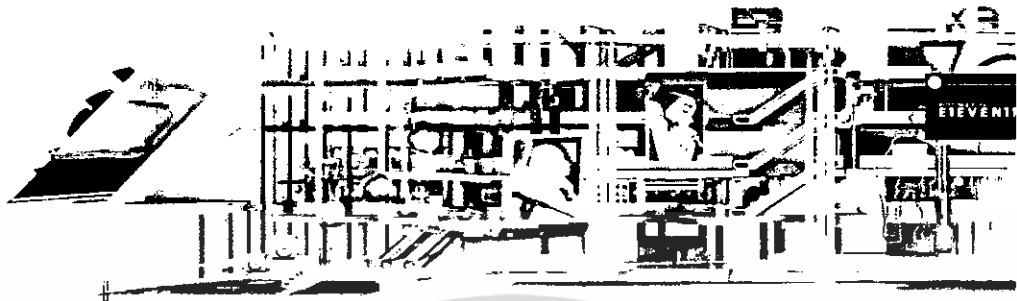


Escalator to central  
movement Kiosk

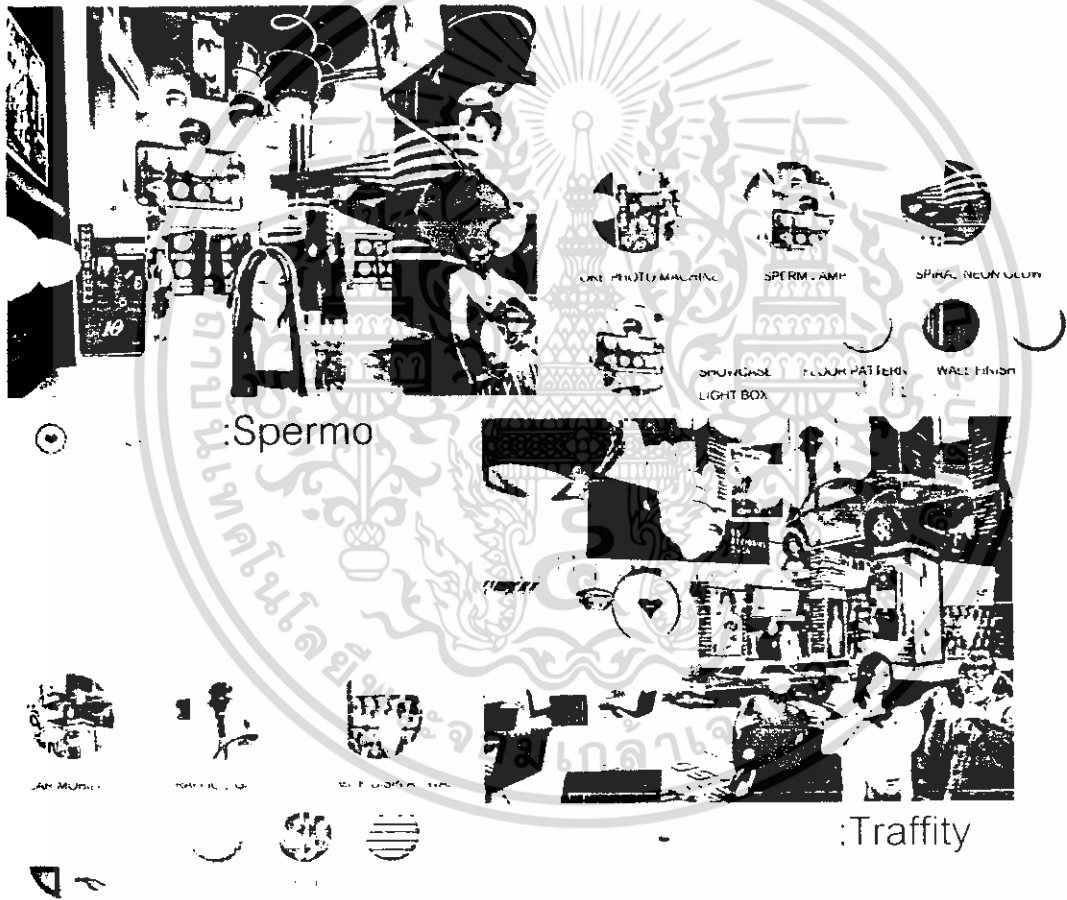
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้  
หน้า ๓...250

# About INSides Album 3

RELATIVE between zoning function and design concept



:lengthwise Section

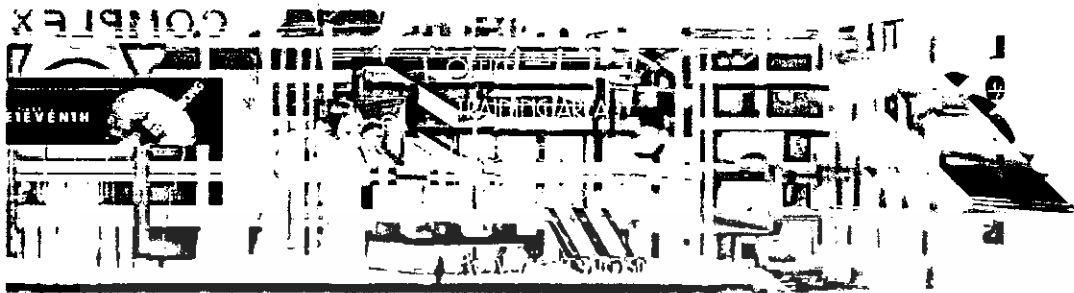


:Spermo

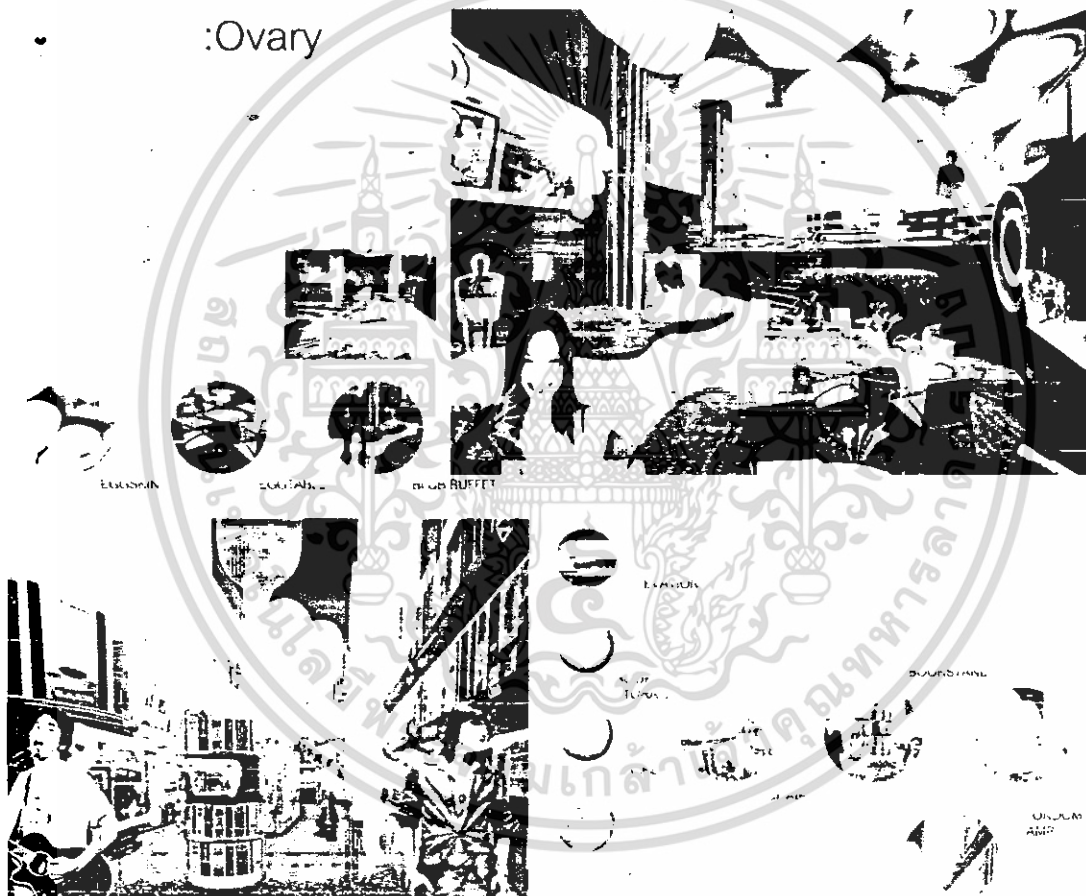
:Traffity

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกหน้าที่มี QR มาไปใช้

# About INSides Album 4



:Ovary



:Condom

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้  
หน้าที่...257

# About INSides Album 5

**THE FAMOUS ROCK BANDS WHO HAVE SELF INDEPENDENT IDEA**

**track 9 CD WAREHOUSE**

**DOG CONCERT "ตาต๋วง" "WAKE UP AT TEN"**

**ABOUT PRODUCTS ....**

**DOG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีจุดมุ่งหมายไปใช้

# About INSides Album 6

track 10  
place for distribution of happiness

At first sight INSPIRATION:  
"Like a Virgin. First Impression  
about someone or something  
make my heart bloom"

At first sight CONCEPT  
"E1EVEN1TH"

บทเพลงในอัลบั้มนี้ ได้แรงบันดาลใจใน  
จากบทเพลงของ Rhythm 3 Boys  
ที่ผสมผสานกัน  
และใช้ท่วงทำนอง  
ที่ฟังแล้วให้ความรู้สึก  
เหมือนได้ฟังเพลงของ Rhythm 3 Boys  
แต่ใช้ทำนองที่ฟังแล้ว  
ให้ความรู้สึกเหมือนได้ฟังเพลง  
ของ Rhythm 3 Boys



:PAUSE

# About INSides Album 7

VECOVERY INSPIRATION:  
"SHARE"

จุดเริ่มต้นเป็นอัลบั้มพิเศษเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยซึนามิ : โดยความปรารถนาของ [V] เป็นเพลงป๊อปเบาๆ เพราะทุกทีมีเนื้อหาของเพลงที่หนักอึ้งใจสำหรับผู้ประสบภัยซึนามิ ที่อาจจะดูเพลิดเพลินหากคนที่ไม่รัก อาจจะต้องเหนื่อย อยุ่ตัวคนเดียวเพียงลำพัง

FLOTING BAKERY DISPLAY

CD COVERS  
DISPLAY  
BLIND  
WALKING  
PLATE

track 12  
place for distribution of hapiness

"Zoning linked space sharing from 1 to whole" Tsunami

BRAILES CODE

LOVE IS LAMP

LOVE IS LAMP

ALL ABOUT LOVE IS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารฉบับนี้ที่มีอยู่มาไปใช้  
หน้าที...255

# About INSides Album 8

**LIVE AND LEARN INSPIRATION**

"GIRL CAN DO"  
Training area for female decorated by concept of pheromone.

**LIVE AND LEARN CONCEPT**

"GIRL OF DOJO" FORWARD

- Retro furniture
- Carpet
- Pattern

track 13: LIVE AND LEARN *charm of female's sound*

LIVE AND LEARN INSPIRATION



LIVE AND LEARN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาสไปใช้  
หน้า 1256

# About INSides Album 9



LIVE AND LEARN  
CONCEPT  
"PRU PLAY POR"

"space for us, its the  
me for you and me  
PRU is the symbolic  
of prudence which  
have and inspiration  
from pity of ... poor children"



CARPET MATERIAL

WALL LIGHT DISPLAY



GRAPHIC GARDEN SPACE



track 13: LIVE AND LEARN

COUPLE MUSIC TRAINING ROOM



LIVE AND LEARN  
CONCEPT



SAMPLE FLOOR

ART MEMORIAL



LIVE AND LEARN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง หน้าที่...25/

## บรรณานุกรม

### หนังสือ

-รศ.อรรถพร เพชรานนท์. หลักการออกแบบศูนย์การค้า

### นิตยสาร

-นิตยสาร 375 องศาฟาเรนไฮต์ เล่ม 1-เล่ม10

-นิตยสาร aday ฉบับที่ 38

-นิตยสาร Marketeer ฉบับพฤษภาคมของทองหล่อ และ ประเทศเกาหลี

-นิตยสาร Positioning สำหรับรายละเอียดเรื่องห้องจัดคนตรี ต่างๆ

-บทสัมภาษณ์ นิตยสารต่างๆ ของนักร้องในค่าย เบเกอรี่ มิวสิค

-นิตยสาร คู่มือทำกิน ฉบับที่ 114 หัวข้อเรื่อง งานไอเดียแปลกใหม่สร้างรายได้ของเยาวชนไทย

-หนังสือ เบื้องหลังการทำงาน มหาลัยเหมืองแร่สำหรับวิธีคิดต่างๆ ในแง่การดำเนินชีวิต

ที่ประยุกต์ใช้กับงาน Design .สำนักพิมพ์ Openbooks ปี พ.ศ.2548

### รายการโทรทัศน์

-รายการ ขยับดินทรวิหัง วันพฤหัสบดี ที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2548 เกี่ยวกับการแนะนำค่ายเพลง "LOVE IS..."

-รายการ แค่อายุรู้ ตอนพาไปดูห้องอัดเพลง วันอาทิตย์ที่ 12 มิถุนายน พ.ศ.2548

### เว็บไซต์

-www.bec-terohall.com

-www.bekerymusic.com

-www.mcot.net

-www.impact.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้