

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
มอเตอร์สปอร์ตคอมเพล็กซ์
(MOTORSPORT COMPLEX)



จักรพงษ์ แสนสุข
(JAKAPONG SANSUK)

ร.พ.
๑๒๒๒๙
๒๕๔๘ - ๒๕๔๙

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 71549
วันที่ เดือน ปี ๒๒ พ.ค. ๒๕๕๐

b. 1125482A
i.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2548 - 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุยให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึง



ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
รับวันที่.....
เวลา.....

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(ผศ.นพปฎล สุวีจนานนท์)

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.สมศักดิ์

แย้มพราย

กรรมการ

รศ.ทรงชม

จุลาลัย

กรรมการ

ผศ.นิรมล

แย้มพราย

กรรมการ

ผศ.นพปฎล

สุวีจนานนท์

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

อ.วีรยุทธ

บุษกร

กรรมการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.นพปฎล สุวีจนานนท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในมอเตอร์สปอร์ตคอมเพล็กซ์

นักศึกษา นายจักรพงศ์ แสนสุข
JAKAPONG SANSUK
รหัสประจำตัว 44020050
ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2548
ที่อยู่ 111/2 หมู่3 ซอยลาซาล 32 ถนนสุขุมวิท 105 เขตบางนา แขวงบางนา
กรุงเทพฯ 10260

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการนำเสนอรูปแบบใหม่ของโชว์รูมสินค้าอะไหล่ของตงตงรถยนต์มาตรฐาน จากต่างประเทศพร้อมคำแนะนำและสถานที่ติดตั้งเข้าไว้ด้วยกันและจัดแสดงนิทรรศการความรู้ ทางด้านกีฬามอเตอร์สปอร์ตเข้าไว้ด้วยกันเพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยวในทุกวันหยุดสุดสัปดาห์ อีกทั้งยังเป็น การกระตุ้นในการพัฒนากีฬามอเตอร์สปอร์ตในประเทศไทยให้มีความก้าวหน้ามากขึ้น

ขอบเขตของโครงการ

โครงการจะประกอบด้วยส่วนจัดแสดงนิทรรศการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์และ กีฬามอเตอร์สปอร์ต ความเป็นมาของกีฬามอเตอร์สปอร์ตในประเทศไทยทั้งในอดีตและปัจจุบัน ศูนย์บริการ สำนักงาน ร้านขายของที่ระลึก และส่วนห้องอาหารที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้โครงการ

แนวทางการออกแบบ

1. ศึกษาถึงการจัด WINDOW DISPLAY เพื่อให้เป็นจุดเด่นและสามารถดึงดูดใจแก่ผู้พบเห็น
2. ประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ พฤติกรรมและพื้นที่ที่ใช้โดยการศึกษาจากการเปรียบเทียบกับโครงการอื่นๆ
3. ศึกษาถึง CONCEPT ของตัวอาคาร เพื่อให้สัมพันธ์กับแนวทางการออกแบบตกแต่งภายใน
4. พิจารณาการเลือกวัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับโครงการ
5. ศึกษาถึงวิธีการจัด EXIBITION และ PRESENTATION ให้เกิดความสะดวกในการเข้าชมและ มีความต่อเนื่อง
6. ศึกษาขนาดของ SHOWROOM และจำนวนพนักงาน เพื่อนำไปจัดสรรพื้นที่ได้อย่างลงตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถกระตุ้นการแข่งขันด้านกีฬามอเตอร์สปอร์ต ให้มีการพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะการพัฒนาด้านการให้บริการของ RETAIL SHOWROOM และศูนย์บริการจะมีรูปแบบใหม่เกิดขึ้นให้มีความทันสมัยและก้าวสู่ความเป็นสากล
2. เป็นสถานที่ที่ได้ให้ทั้งความรู้และความบันเทิงเกี่ยวกับกีฬามอเตอร์สปอร์ตเป็นการตอบสนองตามนโยบายส่งเสริมการแข่งขันที่ถูกต้องในสนามแข่ง
3. สามารถเพิ่มยอดจำหน่ายอุปกรณ์ตกแต่งรถยนต์และนักแข่งรถให้ได้มากยิ่งขึ้นทั้งภายในและภายนอกประเทศ
4. เป็นสถานที่หนึ่งที่จะช่วยพัฒนาความรู้เกี่ยวกับกีฬามอเตอร์สปอร์ตให้กับนักศึกษาและผู้สนใจเพื่อนำไปพัฒนาในด้านการตกแต่งรถยนต์ และสมรรถนะของเครื่องยนต์เพื่อการใช้งานในชีวิตประจำวันและการแข่งขัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERIOR ARCHITECTURE FOR MOTORSPORT COMPLEX

STUDENT JAKAPONG SANSUK
ID.CODE 44020050
FACULTY INTERIOR ARCHITECTURE
DEPARTMENT ARCHITECTURE
YEAR 2005
ADDRESS 111/2 MOO3 ,SOI LASALLE 32 ,SUKHUMWIT 105 RD. ,BANGNA
BANGKOK 10260

PROPOSAL

THIS PROJECTS IS PRESENTED TO THE NEW-GENERATION OF MOTOR-SPORT SHOW-ROOM WHICH PROVIDING FOR KNOWLEDGE EXHIBITION,GIVING MORE IMPORTED SPARE PART SUGGESTION AND CAN BE A PLACE FOR RELAXATION ON WEEKEND TIME. MOREOVER,THIS CAN STIMULATE THAILAND MOTORSPORT TO BE DEVELOPED IN PROGRESS ON THE RIGHT WAY.

SCOPE OF PROJECT

THIS PROJECT IS CONSISTS OF EXHIBITION SECTION AND MOTOR-SPORT SECTION ,INFORMED MOTOR-SPORT REVOLUTION IN THE PAST UNTIL NOW , SOUVENIR SHOP ,RESTAURANT.

INTERIOR DESIGN DIRECTION

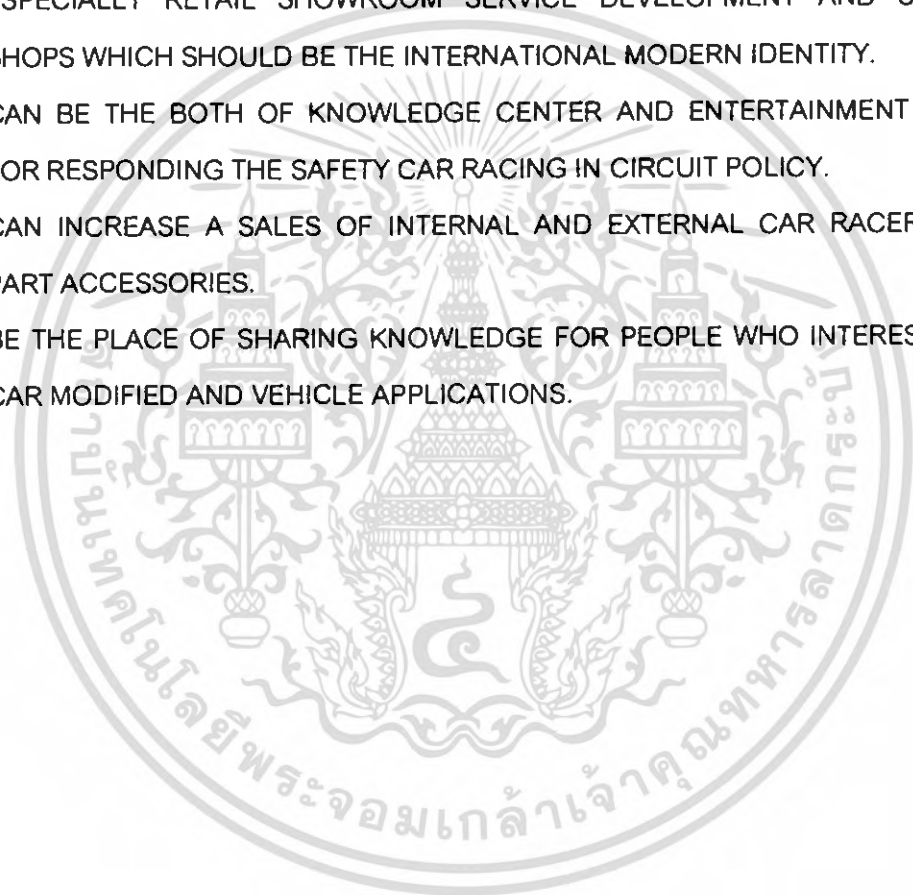
1. EDUCATED HOW TO SET UP THE "WINDOW DISPLAY" FOR CREATING PEOPLE ATTRACTION
2. IN COMPARED OF NUMBER OF PEOPLE ,BEHAVIORS ,SEGMENTS WITH THE OTHER PROJECTS.
3. EDUCATED BUILDING CONCEPT RELATION IN ACCORDANCE WITH " INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN DIRECTION".
4. CONSIDERED TO DECORATION MATERIALS SELECTION SUITABILITY FOR USING WITH THIS PROJECT.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. EDUCATED HOW TO SET EXHIBITION INSTALLATION AND PRESENTATION ,TO EASY FOR ENTRY THE EXHIBITION CONTINUOUSLY.
6. EDUCATED SIZE OF THE SHOW-ROOM AND AMOUNT OF EMPLOYEE STAFFS FOR AREA MANAGEMENT FITTING.

RESULTS OF PROJECT

1. CAN GENERATE FOR MORE DEVELOPING MOTOR-SPORT COMPETITIVE ESPECIALLY RETAIL SHOWROOM SERVICE DEVELOPMENT AND SERVICE SHOPS WHICH SHOULD BE THE INTERNATIONAL MODERN IDENTITY.
2. CAN BE THE BOTH OF KNOWLEDGE CENTER AND ENTERTAINMENT PLACE FOR RESPONDING THE SAFETY CAR RACING IN CIRCUIT POLICY.
3. CAN INCREASE A SALES OF INTERNAL AND EXTERNAL CAR RACERS AND PART ACCESSORIES.
4. BE THE PLACE OF SHARING KNOWLEDGE FOR PEOPLE WHO INTERESTED IN CAR MODIFIED AND VEHICLE APPLICATIONS.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในมอเตอร์สปอร์ตคอมเพล็กซ์

นักศึกษา นายจักรพงษ์ แสนสุข
JAKAPONG SANSUK

รหัสประจำตัว 44020050

ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2548

ที่อยู่ 111/2 หมู่ 3 ซอยกลางลาด 32 ถนนสุขุมวิท 105 เขตบางนา แขวงบางนา
กรุงเทพฯ 10260

เบอร์โทรศัพท์ 01-426-1030

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.นพปฎล สุวรรณานนท์

แนวความคิดในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

- ขอขอบคุณบริษัท Box Interior ที่ภาคและที่บูธที่เอื้อเฟื้อเพื่อแบบแปลนให้ได้มีโครงการนี้เกิดขึ้น
- ขอขอบคุณปะป๊าที่ให้งบประมาณมหาศาลกับทีลีสนี้ครับและมามาให้กำลังใจตลอดเวลา
- ขอขอบคุณน้องออยที่ขับรถเอาหมึกพิมพ์และซื้อไม้กั้น หมูบั้งมาให้ในวันนู่นๆ
- ขอขอบคุณอาจารย์โต๊ะที่ให้คำแนะนำที่ดีและน่าสนใจมากๆครับถึงไม่มากแต่ทำให้ทีลีสมีคุณค่ามากครับ
- ขอขอบคุณอาจารย์ที่สอนผมและเพื่อนๆมาตลอดเวลา 5 ปีที่นี้ด้วยครับ
- ขอขอบคุณอาจารย์ไต้ที่คอยดูแลแบบให้สม่ำเสมอครับ
- ขอขอบคุณพี่ฉาน สำหรับเลย์เอาต์ สุดเท่ สวยมากครับ
- พี่นุ้ยสำหรับแม่ทที่เรียลซาร์ท ที่พี่หามาได้เก่งมาก ถ้าสุดๆ
- น้องเองที่ขยันถามถึงและ ทำแปลนให้ มากมายเลย
- น้องกายกับโมเดล SITE 3d พร้อมกับฉายาใหม่"มีตบาดนี้วน้อง" หายไวไวหละ
- น้องต่ายสำหรับ MODEL อันลึกลับ เข้าใจแบบเก่งมากเลย
- น้องหอยหลอดสำหรับโครงทรีสหลายๆอัน
- ขอขอบคุณกำลังใจจากน้องสายรหัสที่มาดูใจตลอดเวลาครับ ซึ่ง..
- เม ขวย(เคน)และแบน(กิฟ)ที่อยู่ด้วยกัน มาตลอดคอยช่วยเหลือกันมาขอบคุณครับ
- ขอขอบคุณเพื่อนๆในห้องนี้ที่อยู่ด้วยกันมาถึง 5 ปีชะตากรรมที่ได้รับร่วมกัน
- เพื่อนสนิทเจ็กกับบั้งสำหรับโมเดลสุดเท่และกำลังใจถามไถ่เสมอมา
- กะกับโมเดลรถ ที่เสาะหามาให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

รถยนต์เปรียบเสมือนปัจจัยที่ 5 ในการดำรงชีวิต และเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆทำให้บริษัทที่ประกอบกิจการด้านผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตกแต่งรถยนต์หันมาพัฒนาและแข่งขันกันในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านรูปแบบ สมรรถนะ เทคโนโลยีและบริการติดตั้ง รวมไปถึงรูปลักษณ์ของตัวร้านค้า ที่สื่อความก้าวล้ำทางเทคโนโลยีของอุปกรณ์ตกแต่งแต่ละค่ายและเป็นเอกลักษณ์เพื่อนำเสนอความแตกต่างของสินค้าได้อย่างเด่นชัด

มอเตอร์คอมเพล็กซ์ซึ่งเป็นศูนย์รวมสินค้าจากหลากหลายบริษัทเข้ามาอยู่ด้วยกันเพื่อความสะดวกของทุกคนที่เข้ารับบริการจากโครงการ สามารถสร้างรายได้เป็นจำนวนมาก และเพื่อยกระดับมาตรฐานการตกแต่งรถยนต์ให้มีความปลอดภัยและสวยงาม ให้มีความเป็นสากลเพื่อความรู้และความเข้าใจในการใช้รถใช้ถนนที่ถูกต้องและการขับขี่ในสนามแข่งที่มีความปลอดภัยสูง ควรที่จะมีการนำเสนอโครงการที่จะสามารถแสดงให้เห็นถึงความสามารถและเทคโนโลยีในด้านยานยนต์ และการขับขี่ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลเป็นสถานที่พักผ่อนเพื่อความบันเทิงและเป็นการพัฒนาSHOWROOMร้านค้าตกแต่งรถยนต์ แบบใหม่ ซึ่งจะเป็นการนำไปซึ่งการพัฒนาวงการกีฬามอเตอร์สปอร์ตภายในประเทศให้มีความก้าวหน้า มีความเป็นสากลต่อไป

นาย จักรพงศ์ แสนสุข
รหัส 44020050

สารบัญ

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญรูป

สารบัญตาราง

สารบัญแผนภูมิ

บทที่ 1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3 ที่ตั้งโครงการ

1.3.1 ลักษณะพึงประสงค์ในการเลือกที่ตั้ง

1.3.2 ตารางกำหนดลักษณะพึงประสงค์

1.3.3 รูปที่ตั้งโครงการ

1.3.4 สภาพแวดล้อมโดยรวม

1.4 องค์ประกอบโครงการ

1.5 ขอบเขตวิทยานิพนธ์

บทที่ 2 ข้อมูลประกอบโครงการ

2.1 ข้อมูลทั่วไป

2.1.1 ประวัติ

2.1.2 ลักษณะทั่วไปของ SHOWROOM รถยนต์

2.1.2.1 การแบ่งประเภทของ SHOWROOM รถยนต์

2.1.2.1.1 SHOWROOM รถยนต์ทั่วไป

2.1.2.1.2 SHOWROOM รถยนต์กึ่งพิพธิภัณฑ์

2.1.2.2 ลักษณะทำเลที่ตั้ง

2.1.2.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

2.1.2.4 วัตถุประสงค์

2.1.2.5 ความต้องการพื้นฐานของ SHOWROOM รถยนต์

2.1.2.5.1 ส่วนของ SHOWROOM

2.1.2.5.2 ส่วนของโถงอาคาร

2.1.2.5.3 ส่วนของสำนักงานและห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.5.4 ส่วนของactivities

2.1.2.5.5 ส่วนของร้านอาหาร

2.2 ข้อมูลเฉพาะ

2.2.1 ความแตกต่างระหว่าง SHOWROOM รถยนต์ทั่วไปกับ SHOWROOM รถยนต์กึ่งพิพิธิภัณฑ์

2.2.2 ข้อมูลพื้นฐาน

2.3 กรณีศึกษากับโครงการเปรียบเทียบ

2.3.1 กรณีศึกษาของรูปลักษณะและเอกลักษณ์องค์กร

2.3.2 กรณีศึกษาด้านการจัดวางรถยนต์ใน SHOWROOM

2.3.3 กรณีศึกษาการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับรถยนต์และเทคโนโลยียานยนต์

2.3.4 กรณีศึกษาทางด้านร้านอาหารและร้านขายของที่ระลึก

2.4 STORY BOARD

บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรม

3.1 พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

3.1.1 ประเภทของผู้ให้บริการ

3.1.1.1 พนักงานทั่วไป

3.1.1.2 พนักงานเฉพาะ

3.1.2 นโยบายการดำเนินงานและการบริหาร

3.1.2.1 นโยบายการดำเนินงาน

3.1.2.2 อัตรากำลังและหน้าที่บุคลากรภายในโครงการ

3.2 พฤติกรรมของผู้รับบริการ

3.2.1 ประเภทของผู้รับบริการและพฤติกรรมกรเข้าใช้อาคาร

3.2.1.1 ผู้สนใจทั่วไป

3.2.1.2 ผู้มาชมเพื่อการศึกษา

3.2.1.3 ผู้มาใช้บริการในศูนย์ซ่อม

3.2.1.4 ผู้มาติดต่อด้านธุรกิจ

3.1.2 การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าใช้โครงการ

3.3 การวิเคราะห์พื้นที่ในการประกอบกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 สภาพแวดล้อมภายใน

- 4.1 ระบบปรับอากาศ
- 4.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง
- 4.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย
- 4.4 ระบบคอมพิวเตอร์และโสตทัศนูปกรณ์

บทที่ 5 การวิเคราะห์และการออกแบบ

- 5.1 หลักเกณฑ์ในการเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ
- 5.2 การวิเคราะห์ตัวอาคารของโครงการ
- 5.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน
- 5.4 การวิเคราะห์สัดส่วนของพื้นที่
- 5.5 การวิเคราะห์ค่าการติดต่อสัมพันธ์
- 5.6 การวาง ZONING
- 5.7 แนวความคิดในการออกแบบ

บทที่ 6 รายละเอียดการออกแบบ

**ภาคผนวก
บรรณานุกรม**



สารบัญรูปภาพ

1. แผนที่
2. แผนผัง
3. Lay-Out และ สภาพแวดล้อมโดยรอบ
4. รูปด้านข้างของอาคารส่วน EXHIBITION SHOWROOM และ OFFICE
5. รูปแสดงการจัดแบบ nave to room arrangement
6. รูปแสดงการจัดแบบ central arrangement
7. รูปแสดงระบบการสัญจรแบบ ห้องสี่เหลี่ยมบังคับ เข้า-ออก ทางเดียว
8. รูปแสดงระบบการสัญจรแบบมี Central Core
9. รูปแสดงระบบการสัญจรแบบ ไขว่กันติดต่อรหว่างชั้น
10. รูปแสดงระบบการสัญจรแบบ Come Tube
11. รูปแสดงระบบการสัญจรแบบ Chain Lay-Out
12. รูปแสดงระบบการสัญจรแบบ Fan Shape
13. รูปแสดงระบบการสัญจรแบบ Star-Shape
14. รูปแสดงระบบการสัญจรแบบ แบ่งส่วนย่อยๆ
15. รูปแสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Wallboard 2.2.2.4.1
16. รูปแสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Wallboard 2.2.2.4.2
17. รูปแสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Electric Board
18. รูปแสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Computer Interactive
19. รูปแสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Video
20. รูปแสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Video wall
21. รูปแสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Diora
22. บรรยากาศภายใน HONDA SEACON SQUARE
23. บรรยากาศ AUTOBACS
24. บรรยากาศภายใน ของAUTOBACS
25. ภาพบรรยากาศของ RPM MOTORSPORT
26. บรรยากาศภายใน RPM MOTORSPORT
27. PLAN RPM MOTORSPORT
28. ภาพบรรยากาศ NISSAN SHOW JAPAN
29. ภาพบรรยากาศ OSAKA AUTO MESSE JAPAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

30. ภาพบรรยากาศ OSAKA AUTO MESSE JAPAN
31. บรรยากาศภายใน OSAKA AUTO MESSE JAPAN
32. บรรยากาศภายใน NAKOYA IMPORT CAR SHOW JAPAN
33. ภาพบรรยากาศภายในของงาน NAKOYAIMPORT CAR SHOW JAPAN
34. ภาพบรรยากาศ NISSAN SHOW JAPAN
35. บรรยากาศภายใน NISSAN SHOW JAPAN
36. บรรยากาศภายใน ของ DRIFTT PUB
37. บรรยากาศภายใน ร้าน PUMP UP
38. จำหน่ายสินค้า
39. ตู้เกมส์
40. GAMER AT XBOX
41. การวิเคราะห์ทิศทางของลมและแดด
42. การวิเคราะห์พื้นที่อาคารชั้นที่1
43. การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวอาคารชั้น 1
44. แผนผังที่จอดรถและทางเดินรถภายใน
45. การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวอาคารชั้นที่2
46. แผนผังที่จอดรถและเส้นทางเดินรถภายใน
47. ZONING ชั้นที่1
48. ZONING ชั้นที่2
49. ZONING ของโครงการ
50. CONCEPT DESIGN
51. LAY-OUT PLAN 1st FLOOR
52. SECTION
53. PERSPECTIVE MAIN HALL
54. PERSPECTIVE SOUVENIOR
55. PERSPECTIVE JUNCTION HALL
56. PERSPECTIVE COFFEE SHOP
57. PERSPECTIVE GAME HALL
58. PERSPECTIVE SEMANAR ROOM
59. PERSPECTIVE SEMINAR HALL
60. PERSPECTIVE EXHIBITION HALL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 61. PERSPECTIVE COFFEE ISLAND
- 62. PERSPECTIVE RESTAURANT
- 63. PERSPECTIVE GARAGE HALL
- 64. PERSPECTIVE COFFEE BAR
- 65. PERSPECTIVE GARAGE HALL JUNCTION
- 66. PERSPECTIVE GARAGE HALL
- 67. PERSPECTIVE HIGHLIGHT
- 68. PERSPECTIVE PIT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

1. การวิเคราะห์กิจกรรม
2. การวิเคราะห์พื้นที่ของ โถงสาธารณะ
3. การวิเคราะห์พื้นที่ของ SHOWROOM
4. การวิเคราะห์พื้นที่ของ EXHIBITION
5. การวิเคราะห์พื้นที่ของ สำนักงานและห้องประชุม
6. การวิเคราะห์พื้นที่ของ ร้านอาหาร
7. การวิเคราะห์พื้นที่ของ ร้านขายของที่ระลึก
8. การวิเคราะห์พื้นที่ของ ห้องพักรับรองลูกค้า
9. ขนาดความเย็นขนาดของห้องเครื่อง
10. ชนิดของไฟและแสงส่องสว่าง
11. ระบบปรับอากาศ
12. วิเคราะห์พื้นที่อาคารชั้นที่1
13. วิเคราะห์พื้นที่อาคารชั้นที่2
14. การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวอาคารชั้นที่1
15. การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวอาคารชั้นที่2
16. การเปรียบเทียบพื้นที่อาคารกับพื้นที่ที่ต้องการของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

1. แสดงการจัดแบบ Room To Room Arrangement
2. แสดงการจัดแบบ Corridor To Room Arrangement
3. แสดงการจัดแบบ Nave To Room Arrangement
4. แสดงการจัดแบบ Central Arrangement
5. สายการบริหาร และ อัตรากำลังของ บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย
6. USER BEHAVIOR ของ พนักงานทั่วไป
7. USER BEHAVIOR ของ พนักงานเฉพาะ
8. USER BEHAVIOR ของ ผู้สนใจทั่วไปและผู้มาชมเป็นหมู่คณะ
9. USER BEHAVIOR ของ ผู้มาใช้บริการในศูนย์ซ่อม
10. USER BEHAVIOR ของ ผู้มาติดต่อด้านธุรกิจ
11. RELATION MATRIX ส่วน โถงสาธารณะ
12. BUBBLE DIAGRAM ส่วน โถงสาธารณะ
13. RELATION MATRIX ส่วน ACCESSORIES SHOWROOM
14. BUBBLE DIAGRAM ส่วน ACCESSORIES SHOWROOM
15. RELATION MATRIX ส่วน EXHIBITION
16. BUBBLE DIAGRAM ส่วน EXHIBITION
17. RELATION MATRIX ส่วน สำนักงานและห้องประชุม
18. BUBBLE DIAGRAM ส่วน สำนักงานและห้องประชุม
19. RELATION MATRIX ส่วน ร้านอาหาร
20. BUBBLE DIAGRAM ส่วน ร้านอาหาร
21. RELATION MATRIX ส่วน ร้านขายของที่ระลึก
22. BUBBLE DIAGRAM ส่วน ร้านขายของที่ระลึก
23. RELATION MATRIX ส่วน ส่วนพักรับรองลูกค้า
24. BUBBLE DIAGRAM ส่วน ส่วนพักรับรองลูกค้า
25. RELATION MATRIX ของโครงการ
26. BUBBLE DIAGRAM ของโครงการ
27. PIE CHART
28. FUNTIONAL DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 1 บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

นับจากอดีตจนถึงปัจจุบันการเดินทางมีความจำเป็นในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ ซึ่งพาหนะที่สะดวกและเหมาะสมที่สุดในชีวิตประจำวันทั้งเพื่อการเดินทางไปเรียน ทำงาน หรือท่องเที่ยว และติดต่อธุรกิจต่างๆ ล้วนจะต้องพึ่งพา รถยนต์ ในการเดินทางซึ่งเปรียบได้ว่า รถยนต์ นั้นเป็นปัจจัยที่ห้าของใครหลายคนและหลายคนที่มีรถยนต์ใหม่ย่อมสนใจจะตกแต่งรถยนต์ของตนเช่นกัน

ในปัจจุบันนี้การผลิตรถยนต์นั้นมีเทคโนโลยีก้าวล้ำกว่าสมัยก่อนมาก การออกแบบทั้งเครื่องยนต์และตัวถังรถยนต์ ให้มีความสวยงามและประสิทธิภาพที่ดี ควบคู่กันไปด้วย ทั้งยังมีการพัฒนาระบบการขับเคลื่อนเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งของบริษัทผลิตรถยนต์ค่ายต่างๆนั้น มีผลตอบสนองจากลูกค้าได้เป็นอย่างดี และการให้ความรู้กับลูกค้าเกี่ยวกับการตกแต่งรถยนต์เพิ่มเติมนั้นก็เกิดผู้ที่สนใจและต้องการตกแต่งรถยนต์ของตนเองให้เกิดความแตกต่างจากผู้ใช้รุ่นเดียวกันบนท้องถนนเพื่อบ่งบอกรสนิยมที่แตกต่างจากผู้อื่น ซึ่งในต่างประเทศนั้นจะมีสำนักแต่งรถยนต์มากมาย

ในประเทศไทยนั้นการตกแต่งรถยนต์เริ่มมีการแพร่หลายเมื่อไม่กี่ปีมานี้เนื่องจากการใช้รถยนต์ของคนไทยยังมีมาไม่นานมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศญี่ปุ่นและประเทศทางฝั่งยุโรป ดังนั้นวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีในการผลิตชิ้นส่วนตกแต่งรถยนต์จึงยังคงสู้สินค้าจากต่างประเทศไม่ได้ ดังนั้นการนำเข้าสินค้าตกแต่งจากต่างประเทศย่อมเป็นที่นิยมในหมู่ผู้ที่ชื่นชอบการตกแต่งรถยนต์หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า โมดิฟายรด และมี การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆแก่ผู้ที่สนใจเข้าอบรมเพื่อพัฒนาสินค้าภายในประเทศให้มีคุณภาพและการออกแบบที่ทัดเทียมของต่างประเทศ ซึ่งประเทศไทยในปัจจุบันนี้มีร้านนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศมากมายกระจายอยู่ทั่วกรุงเทพและปริมณฑล

การขับเคลื่อนของรถยนต์ของคนไทยในปัจจุบันนี้ที่สภาพท้องถนนที่ไม่ดีนักและนิสัยการขับขี่ของผู้ที่ชอบแต่งรถซึ่งมักขาดความระมัดระวังและมารยาทในการขับขี่ที่ถูกต้องจึงก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้บ่อยครั้ง ทั้งนี้นโยบายโครงการมาไม่ขับของรัฐบาลซึ่งเหมาะสมที่จะจัดตั้งสถานที่ฝึกอบรมการขับขี่ควบคู่กับการอบรมกีฬามอเตอร์สปอร์ต ไปพร้อมกัน

ดังนั้นเพื่อตอบสนองความต้องการบุคคลที่ชื่นชอบการแต่งรถและการแข่งขันรถยนต์โดยรวมรวมร้านค้านำเข้าสินค้าและมีสถานที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับกีฬาด้านมอเตอร์สปอร์ต ให้อยู่ในบริเวณเดียวกันจึงเกิดแนวความคิดของ มอเตอร์สปอร์ตคอมเพล็กซ์ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

- 1) เพื่อศูนย์กลางเผยแพร่กีฬามอเตอร์สปอร์ตให้เป็นที่แพร่หลายในเมืองไทยมากขึ้น
- 2) เพื่อเป็นศูนย์กลางเผยแพร่ความรู้ทางด้านกีฬามอเตอร์สปอร์ต ให้ถูกต้องตามกฎหมายกติกาการแข่งขันตามมาตรฐานสากล
- 3) เป็นศูนย์กลางจำหน่ายสินค้าจากต่างประเทศและแสดงผลงานการตกแต่งรถยนต์จากสินค้าที่มีจำหน่ายและจัดประชันความสวยงามของรถยนต์ที่มีผู้ส่งเข้าประกวด
- 4) เพื่อเป็นศูนย์กลางประสานงานระหว่างวิทยากรหรือองค์กรทางมอเตอร์สปอร์ตจากต่างประเทศกับ บุคคลที่สนใจเพื่อเผยแพร่ความรู้ที่เป็นมาตรฐานสากลและจัดสัมมนาทางเทคนิคและเทคโนโลยีในแวดวงมอเตอร์สปอร์ต
- 5) เพื่อเป็นศูนย์กลาง จัดแสดงผลงานทางเทคโนโลยีในแวดวงมอเตอร์สปอร์ตแก่ผู้เข้าชมที่สนใจ
- 6) เพื่อเป็นศูนย์กลางการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ถนนร่วมกับผู้อื่นเพื่อลดอุบัติเหตุบนท้องถนนและเป็นที่พักผ่อนของกลุ่มคนรักรถและครอบครัว

1.3 ที่ตั้งโครงการ

1.3.1 ลักษณะพึงประสงค์ในการเลือกที่ตั้ง

- 1) ลักษณะที่ดิน ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในย่านที่มีการเจริญเติบโตที่ดี มีพื้นที่ว่างค่อนข้างกว้าง อยู่ในบริเวณที่ไปมาได้สะดวก เนื่องจากต้องการเผยแพร่กีฬาทางมอเตอร์สปอร์ตซึ่งไม่ต้องการให้อยู่ในเขตชุมชนที่มีการสัญจรติดขัด
- 2) การเข้าถึงโครงการ ที่ตั้งโครงการควรมีถนนสายหลักหรืออยู่โครงการใหญ่ซึ่งสามารถดึงดูดคนเข้าสู่โครงการได้โดยสะดวก ควรมีถนนทางสัญจรหรือทางด่วนเพื่อรองรับผู้ที่อาศัยในเมืองและช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด รวมทั้งลดมลพิษในเมืองด้วย
- 3) สภาพแวดล้อมโดยรอบ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ไม่ควรมีที่อยู่อาศัยของชุมชนมากนัก เนื่องจากจะเป็นการรบกวนชุมชนรอบๆ ควรอยู่ในย่านที่มีโครงการที่คล้ายคลึงและรองรับ กับโครงการที่เสนอ เพราะผู้สนใจทั่วไปที่สนใจงานด้านนี้จะได้มีตัวเลือกในการเข้าชมได้ต่อไป
- 4) ระบบสาธารณูปโภค ที่ตั้งของโครงการควรมีระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอพร้อม ทั้งระบบไฟฟ้า, ประปา, การคมนาคม, โทรศัพท์และปัจจัยขั้นพื้นฐานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2 ตารางกำหนดลักษณะพึงประสงค์

ตารางที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบในการเลือกที่ตั้งที่เหมาะสม

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	
สภาพแวดล้อมที่โล่งแจ้ง ไม่แออัด	
พื้นที่จัดโก๊ปากเกร็ด	สภาพแวดล้อมโดยรอบมีความหนาแน่นของชุมชนที่พักอาศัย มีการจราจรติดขัด
พื้นที่โครงการ EASY PEASY	สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นที่โล่งเป็นแหล่งโชว์ค้าขายสินค้า
อยู่ใกล้กับแหล่งธุรกิจ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถมาใช้บริการได้อย่างสะดวก	
พื้นที่โครงการ จัดโก๊ปากเกร็ด	อยู่ใกล้แหล่งธุรกิจย่านปากเกร็ด แจ้งวัฒนะ
พื้นที่โครงการ EASY PEASY	อยู่ใกล้แหล่งธุรกิจย่านแจ้งวัฒนะ เมืองทองธานี
อยู่ห่างไกลแหล่งชุมชนโดยที่พื้นที่ที่ตั้งโครงการยังอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร	
พื้นที่โครงการ จัดโก๊ปากเกร็ด	มีหมู่บ้านและอาคารพาณิชย์รอบๆพื้นที่โครงการแออัดพอสมควร
พื้นที่โครงการ EASY PEASY	มีหมู่บ้านและอาคารพาณิชย์รอบๆพื้นที่โครงการแต่กระจัดกระจายไม่แออัด
การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	
การคมนาคมสะดวก	
พื้นที่โครงการจัดโก๊ปากเกร็ด	สามารถเข้าถึงโครงการได้ด้วยรถประจำทาง รถยนต์ส่วนตัว รถรับจ้าง
พื้นที่โครงการ EASY PEASY	สามารถเข้าถึงโครงการได้ด้วยรถประจำทาง รถยนต์ส่วนตัว รถรับจ้าง มีทางด่วนตัดผ่าน
สามารถเข้าถึงโครงการได้ง่าย สามารถสังเกตเห็นได้ชัดและมีการจราจรที่ดี	
พื้นที่โครงการจัดโก๊ปากเกร็ด	เห็นโครงการไม่ชัดเพราะพื้นที่ที่อยู่ติดถนนใหญ่ มีไม่มากการจราจรติดขัดตลอดเวลาเนื่องจากมีการก่อสร้างสะพานลอย
พื้นที่โครงการ EASY PEASY	เห็นพื้นที่โครงการไม่ชัดเพราะอยู่ในโครงการเมืองทองธานี แต่อยู่ในแหล่งแสดงสินค้า ซึ่งสามารถพบเห็นได้ง่าย การจราจรคล่องตัวตลอดทั้งวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ดี	
พื้นที่โครงการจัด โก๊ปากเกร็ด	มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพร้อมสมบูรณ์
พื้นที่โครงการ EASY PEASY	มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพร้อมสมบูรณ์
มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่ต่อไปในอนาคต	
พื้นที่โครงการ จัด โก๊ปากเกร็ด	มีความเป็นไปได้น้อยในการพัฒนาพื้นที่และรองรับการขยายตัวในอนาคต เนื่องจากอยู่ในบริเวณที่ชุมชนแออัดและมีพื้นที่ที่จำกัด
พื้นที่โครงการ EASY PEASY	มีความเป็นไปได้อย่างสูงพื้นที่มากมีที่ว่างโล่งเพื่อขยายตัวได้ในอนาคต มีโครงการ มอเตอร์เอ็กซ์โปร์ซึ่งจัดติดต่อกันทุกปี

1.3.3 สรุปที่ตั้งโครงการ

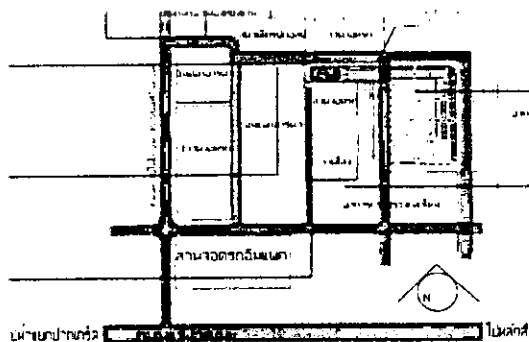
จากการพิจารณาที่ตั้งทั้งสองแห่ง ที่ที่มีความเหมาะสมกับโครงการ คือ ที่ตั้ง ข.

เนื่องจากอยู่บริเวณชานเมือง ซึ่งเหมาะสมกับกีฬามอเตอร์สปอร์ต มีเนื้อที่กว้างพอ
และสามารถขยายตัวได้ในอนาคตและรองรับรถยนต์และคนจำนวนมากได้สามารถทำ
กิจกรรมโดยไม่รบกวนชุมชนรอบๆพื้นที่ มีการเดินทางที่สะดวกสบายไม่ติดขัดเนื่องจากไม่ได้
อยู่ในเขตชุมชนและมีโครงการของสนามแข่งรองรับ ซึ่งสามารถเดินทาง ต่อไปได้สะดวก

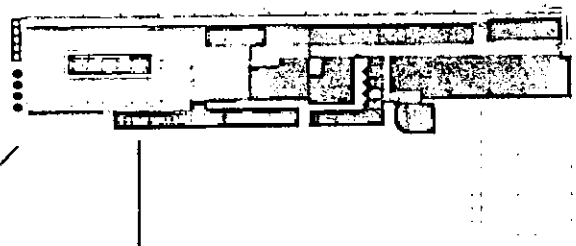
1.3.4 สภาพแวดล้อมโดยรวม

1.3.4.1 ที่ตั้งโดยรอบโดยมองออกจากอาคาร

- ทิศเหนือ ลานสนามหญ้าโล่ง
- ทิศใต้ ศูนย์อาหารภายในเมืองทองธานีและอาคารออฟฟิศ
- ทิศตะวันออก อาคารศูนย์แสดงสินค้าอิมแพค เมืองทองธานี
- ทิศตะวันตก โครงการ EASY CENTER และลานจอดรถ
ศูนย์ ล้างรถ PROWASH

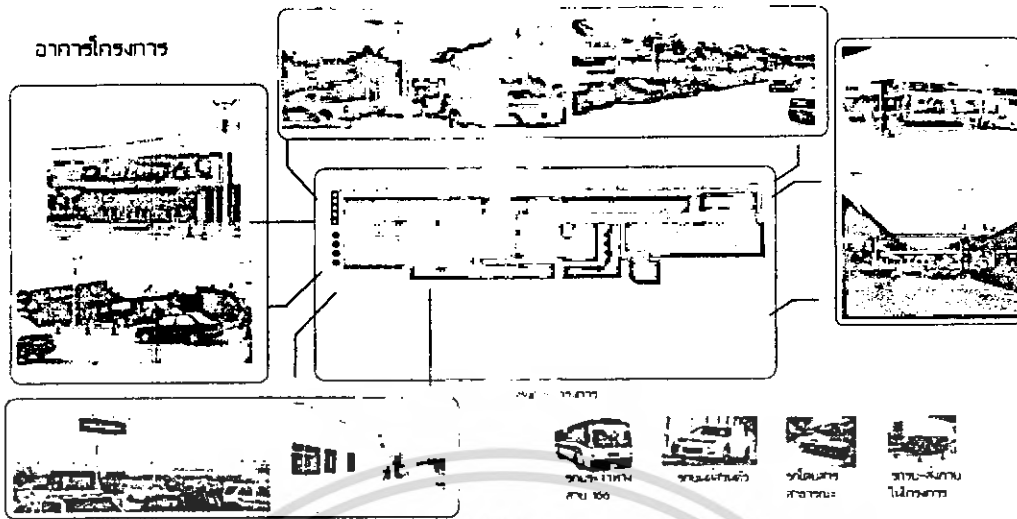


รูป 1 แผนที่



รูป 2 แผนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3 LAY-OUT และสภาพแวดล้อมโดยรอบ

1.3.4.2 ที่ตั้งโดยรอบโดยมองเข้าหาอาคาร

ตั้งอยู่ในเขตที่พักอาศัยเบาบาง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ธุรกิจการค้า ที่คนยังไม่พลุกพล่าน มีศูนย์แสดงสินค้าอิมแพคคอยรองรับมหกรรมสินค้าต่าง ๆ ตลอดเวลา

1.3.4.3 ลักษณะทั่วไปของอาคาร

ชื่ออาคาร	อาคาร EASY PEASY
เจ้าของอาคาร	โครงการ MUANGTHONG THANI
สถาปนิก	BOX INTERIOR
สถานที่ตั้ง	ถนนแจ้งวัฒนะ

อาคารเดี่ยวเป็นลักษณะโครงสร้างโครงถักเหล็กวางอาคารตามยาวติดถนนทั้งสามด้าน และมีอาคารขนาดเล็กตั้งแยกอยู่ด้านหลังโดยมีทางเชื่อมกับอาคารหลัก

รูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร ดูเป็นอาคารที่ปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลาสามารถสร้างและกันให้เป็นสัดส่วนได้หลากหลาย และได้รับแรงบันดาลใจจากโรงเก็บยานยนต์และอากาศยาน ที่มีความโปร่งของอาคารและพื้นที่ตั้งโดยรอบที่กว้างขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้น 1

ชั้น 2

รูปที่ 4 รูปด้านของอาคารส่วน EXHIBITION SHOWROOM และ OFFICE

1.4 องค์ประกอบโครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบโครงการ
ศูนย์กลางการเผยแพร่ความรู้ทางมอเตอร์สปอร์ต	-สนทนาความรู้ทางมอเตอร์สปอร์ตเป็นกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อย	-ห้องนิทรรศการ -สนามแข่งรถขนาดย่อม -บริเวณสัมมนากลางแจ้ง
ศูนย์รวมสินค้าตกแต่งรถยนต์จากต่างประเทศ	-แสดงและจำหน่ายสินค้า -ติดต่อสอบถามคุณภาพสินค้าและซื้อขาย -จัดประกวดการแต่งรถยนต์	-BOOTH แสดงสินค้า -เคาน์เตอร์รับการสอบถามและจ่ายเงิน -ลานแสดงรถแต่งที่ได้รางวัล
ศูนย์แสดงข้อมูลและเทคโนโลยีทางมอเตอร์สปอร์ต	-เดินชมนิทรรศการหรือมอนิเตอร์ฉายวิถีทัศน์ทางกีฬามอเตอร์สปอร์ต	-ห้องหรือบริเวณนิทรรศการ -ห้องหรือบริเวณฉายวิถีทัศน์
ศูนย์กลางประสานงานระหว่างวิทยากรหรือองค์กรทางมอเตอร์สปอร์ต	-สัมมนาเป็นกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อย	-ห้องสัมมนาขนาดใหญ่ -ห้องสัมมนาขนาดย่อม
ศูนย์แสดงผลงานการตกแต่งรถยนต์และทดสอบการขับขี่รถยนต์แบบต่างๆ	-เดินชมรถยนต์ที่ได้รับการตกแต่ง -การแข่งขันโชว์ตามเทคนิคของผู้สอนหรือนักแข่งที่มีประสบการณ์และสามารถขับเองได้	-บริเวณจัดวางโชว์รถยนต์ -ลานกลางแจ้ง -อัฒจันทร์กลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตวิทยานิพนธ์

ขอบข่ายโครงการ

เป็นโครงการที่รวบรวมร้านค้าในแวดวงมอเตอร์สปอร์ตและศูนย์แสดงความรู้ทางเทคโนโลยีรถยนต์และกฎจราจรในการแข่งขันรถยนต์พร้อมทั้งสนามทดสอบรถยนต์เข้าไว้ด้วยกัน ตามลักษณะดังกล่าวของโครงการจึงกำหนดองค์ประกอบหลักๆของโครงการดังนี้

1)องค์ประกอบหลัก

ก. ส่วนบริหารและธุรการ

- ฝ่ายบริหาร
- งานธุรการ
- การวางแผนและบริการ
- งานสารสนเทศ
- งานพิมพ์เอกสาร
- ห้องประชุม, ห้องรับรอง

ข. ส่วนศึกษาและอบรมปฏิบัติการ

- งานข้อมูลข่าวสาร
- งานวิจัยและพัฒนา
- ห้องปฏิบัติการ
- ห้องบรรยาย
- ห้องพักผู้ฝึกอบรม

ค. ส่วนบริการสาธารณะ

- นิทรรศการแสดงเทคโนโลยีและข้อมูลทางมอเตอร์สปอร์ต
- ร้านอาหารและซุ้มขายขนม
- ร้านค้า โซนวีรรมสินค้า
- สนามทดสอบรถยนต์

2)องค์ประกอบรอง

- ส่วนบริการอาหาร เครื่องดื่ม
- ห้องน้ำลูกค้าผู้เข้าอบรม และห้องน้ำพนักงาน
- ส่วนรับฝากของ
- ร้านหนังสือเกี่ยวกับการตกแต่งรถยนต์
- โรงเก็บยานยนต์
- ตู้เกมสล็อตแข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) องค์ประกอบเสริม

- ห้องเก็บของสำหรับส่วนต่างๆ
- ห้องเครื่องสำหรับงานระบบต่างๆ
- ที่จอดรถ6ล้อ รถยนต์ รถจักรยานยนต์
- ที่ทิ้งขยะ

ขอบเขตโครงการ

1) ส่วนจัดนิทรรศการ	1.164.0345	ตร.ม.
1. บริเวณติดต่อสอบถาม		
2. บริเวณนิทรรศการหมุนเวียน		
3. บริเวณนิทรรศการถาวร		
4. บริเวณพักผ่อนและโถงต้อนรับ		
2) ส่วนสำนักงานและเผยแพร่ความรู้	806	ตร.ม.
1. ห้องสัมมนา		
2. MOTORSPORT LIBRARY		
3. ห้องประชุมและห้องทำงาน		
3) ส่วนร้านขายของตกแต่งรถยนต์	1.982.97	ตร.ม.
1. ร้านขายเกมส์รถแข่ง		
2. บริเวณตู้เกมส์รถแข่ง		
4) ส่วนร้านอาหาร		
1. CAFETERIA	344.097	ตร.ม.
2. SNACK BAR	296.2	ตร.ม.
5) ลานกิจกรรม	17,776	ตร.ม.
1. ลานทางเข้า บริเวณ PADDOCK		
2. ลานกิจกรรมกลางแจ้ง และอัมจันทร์		

รวมพื้นที่โครงการ 22,577.7648 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 2 ข้อมูลประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลประกอบโครงการ

2.1 ข้อมูลทั่วไป

2.1.1 ประวัติ

กีฬามอเตอร์สปอร์ตนั้นมีพัฒนาการมาจากต่างประเทศซึ่งมีการคิดค้นรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ การเดินทาง ซึ่งต่อมามีการพัฒนาทางด้านวิศวกรรมด้านเครื่องยนต์เพื่อพัฒนาด้านเทคนิคและเทคโนโลยีของผู้ผลิตรถยนต์ จึงเกิดการจัดการแข่งขันเพื่อประลองสมรรถนะของรถยนต์แต่ละค่ายเพื่อประชันเทคโนโลยีของค่ายตนเอง นับแต่นั้นมาวงการมอเตอร์สปอร์ตจึงเริ่มขึ้นทั้งการแข่งขันในสนามแข่ง ตั้งแต่ในอเมริกา เช่น การแข่งขัน INDY 500 DAYTONA ในยุโรป การแข่งขันรถยนต์ทางวิบาก WRC (WORLD RALLY CHAMPIONSHIP) รถสูตรหนึ่ง F1 (FORMULA1) และในเอเชีย การแข่งขันรถยนต์ ข้ามทะเลทราย (DARGHA RALLY)

ปัจจุบันการแข่งขันระดับโลกมีรายการหลักคือ แรลลี่ชิงแชมป์โลก (WRC), การแข่งขันฟอร์มูล่า วัน, การแข่งขัน เวิลด์ แกรนด์ ทัวริง, มอเตอร์ จีพี และ ซูเปอร์ ไบค์ ซึ่งในส่วนของดับเบิลยูอาร์ซี คงไม่เกี่ยวข้องกับสนาม ฟอร์มูล่า วัน ยังเป็นเรื่องไกลตัว แต่ที่เหลือ ทั้ง แกรนด์ ทัวริง ซึ่งเป็นการแข่งขันรถยนต์ล้อเปิด มอเตอร์ จีพี และซูเปอร์ไบค์ ซึ่งเป็นการแข่งขันรถจักรยานยนต์ชิงแชมป์โลก มีความเป็นไปได้"

มอเตอร์สปอร์ต จัดเป็นกีฬาอดนียมของผู้คนทั่วโลกอีกชนิดหนึ่ง โดยเฉพาะในอเมริกา ยุโรป หรือเอเชียอย่างญี่ปุ่น และฮ่องกง ในบ้านเรา มอเตอร์สปอร์ต ดูเหมือนเป็นสิ่งไกลตัว เนื่องจากเป็นกีฬาที่จะต้องใช้ทุนสูง ขณะเดียวกันผู้สนับสนุนก็มีอยู่ไม่มากนัก ดังนั้นกิจกรรมประเภทนี้จึงอยู่ในเฉพาะกลุ่มคนบางกลุ่ม ที่มีความพร้อม 2 สิ่งหลัก คือ 'ใจ' และ 'เงิน'

รายได้หลักประมาณ 60% จะมาจากผู้สนับสนุน (sponsor) 20% เป็นรายได้จากนิคมอุตสาหกรรมกีฬาเยาวชน และที่เหลือเป็นรายได้จากการขายบัตรเข้าชม และอื่นๆ

จะเป็นการยกระดับกีฬา รวมทั้งนักแข่งรถของไทยให้ก้าวสู่ระดับโลก สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์พัฒนากีฬาอาชีพของรัฐบาล ที่มีกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬากำกับดูแล

จะสร้างให้ครอบคลุมครบวงจร และแบ่งออกเป็น 2 ส่วน เฟสแรก เป็นการสร้างสนามแข่งโรดคอร์ส ตามมาตรฐานสากล มีความยาวรวม 4,20 เมตร ช่วงทางตรงยาว 68เมตร ความกว้างของแทรค 10เมตร ซึ่งเป็นสนามที่สามารถรองรับการแข่งขันรถยนต์ได้ สำหรับรองรับการใช้เป็นกิจกรรมสอนขับที่ปลอดภัย การแข่งขัน ยิมคาน่า การแข่งขันอโต้ครอส หรือการแข่งขันดริฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอดชั่น เป็นต้น รวมถึงการสร้างอัตลักษณ์ขนาดความจุ 500ที่นั่ง ลานจอดรถ 200 คัน หอควบคุม (คอนโทรล ทาวเวอร์) 2 ชั้น พืช และแพทดอก สำหรับรองรับรถแข่งได้ประมาณ 20 คัน

ส่วนเฟสที่ 2 จะเป็นการสร้างโชว์รูมจัดแสดง สถิติและขายสินค้าตกแต่งจากต่างประเทศ พร้อมรับบริการติดตั้งสินค้าในรถยนต์ของลูกค้า และจัดนิทรรศการเกี่ยวกับมอเตอร์สปอร์ตในประเทศไทย รวมทั้ง ร้านอาหารและ มอเตอร์สปอร์ตคิวดิสซัฟซึ่งประกอบไปด้วยตู้เกมส์แข่งรถเพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมการขับรถที่ดีแก่ลูกหลาน สามารถรองรับผู้เข้าชมได้มากถึงวันละ 1,000คน

ในส่วนที่ตั้งของมอเตอร์สปอร์ตคอมเพล็กซ์ ซึ่งอยู่ใกล้กับสนามแข่งรถยนต์ทางตรง drag racing จังหวัดปทุมธานี คลอง 5 เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสม ทั้งเรื่องของการเดินทาง และการขนส่ง สามารถเดินทางโดยทางด่วนซึ่งสามารถเข้าถึงโครงการได้ทันที และสามารถเดินทางไป สนามแข่งรถบริเวณอื่นที่อยู่รอบเมืองได้อย่างรวดเร็ว ทำเลที่ตั้งจึงมีความเหมาะสมในทุกๆ เรื่อง

โครงการมอเตอร์สปอร์ตคอมเพล็กซ์ จะเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนานักแข่งขันของไทยให้ก้าวขึ้นสู่ระดับโลก นอกจากนั้นยังจะเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจในวันหยุดของครอบครัวที่รักรถ และชอบกีฬามอเตอร์สปอร์ต เพราะสามารถรองรับผู้เข้าชมได้ทุกประเภทและมีบริการครบวงจร

2.1.2 ลักษณะทั่วไปของ SHOWROOM รถยนต์

SHOWROOM รถยนต์เป็นสถานที่จัดแสดงรถยนต์เพื่อซื้อขาย และเป็นศูนย์บริการหลังการขาย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อทำให้มีการพัฒนารูปแบบของ SHOWROOM รถยนต์ให้มีความทันสมัยเป็นสากลเพื่อให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ

2.1.2.1 การแบ่งประเภทของ SHOWROOM รถยนต์ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1.2.1.1 SHOWROOM รถยนต์ทั่วไป คือ SHOWROOM รถยนต์โดยทั่วไป จำพวกสาขาย่อยต่างๆจะมีเพียงแค่ส่วน SHOWROOM และส่วนศูนย์ซ่อมบริการ ซึ่งอาจจะแยกย่อยออกมาจากสาขาใหญ่ หรือดำเนินงานโดยบริษัทเอกชน

2.1.2.1.2 SHOWROOM รถยนต์กึ่งพิพิธภัณฑ คือ SHOWROOM รถยนต์ที่เป็นสาขาใหญ่ หรือศูนย์ที่มีการกำหนดจากศูนย์ใหญ่ จะมีส่วน SHOWROOM ส่วนศูนย์ซ่อมบริการ และส่วนของการจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ รวมถึงส่วนพิเศษอื่นๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า จะขึ้นตรงกับสาขาหลักของแต่ละประเทศ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะมอเตอร์สปอร์ตคอมเพล็กซ์ (MOTOR SPORT COMPLEX) จัดอยู่ใน ประเภท SHOWROOM รถยนต์กึ่งพิพิธภัณฑ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.2 ลักษณะทำเลที่ตั้ง

2.1.2.2.1 เนื่องจากโครงการเป็นส่วนที่ประกอบธุรกิจ และเป็นสถานที่พักผ่อนจึงต้องเป็นแหล่งที่มีจำนวนประชากรสูงพอสมควร แต่ไม่ใช่แหล่งชุมชนแออัดเพราะจะทำให้การรักษาความปลอดภัยและการควบคุมสภาพแวดล้อมทำได้ยาก

2.1.2.2.2 มีลักษณะเป็นศูนย์กลางของแหล่งชุมชนและหมู่อาคารอื่นๆเพื่อการติดต่อและบริการได้อย่างทั่วถึง

2.1.2.2.3 ความสัมพันธ์และความสามารถเชื่อมต่อกับย่านต่างๆทั้ง แหล่งที่พักอาศัย และแหล่งธุรกิจ

2.1.2.2.4 มีความสามารถดึงดูดใจและเป็นย่านที่รู้จักกันดี

2.1.2.2.5 สภาพการจราจรควรมีลักษณะอยู่ในสภาพดี มีขนาดความกว้างของผิวจราจรพอจะรองรับจำนวนยานพาหนะที่จะเพิ่มขึ้น มีรถประจำทางผ่านหลายสาย

2.1.2.2.6 มีความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ ทั้งทางเท้า ทางรถประจำทาง และรถยนต์ส่วนตัว

2.1.2.2.7 ควรมีความสะดวกในด้านสาธารณูปโภค ทั้งไฟฟ้า โทรศัพท์ การประปา ระบบระบายน้ำและอยู่ใกล้กับแหล่งสาธารณูปโภคอื่นๆ เช่น สถานีตำรวจ เป็นต้น

2.1.2.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

2.1.2.3.1 สภาพของชุมชน บริเวณที่ตั้งอยู่ในโครงการที่พักอาศัยซึ่งยังมีแนวโน้มในการพัฒนาในอนาคต และเป็นบริเวณจัดงานแสดงสินค้าขนาดใหญ่

2.1.2.3.2 สภาพเศรษฐกิจ บริเวณนี้จัดว่ามีความคล่องตัวทางด้านธุรกิจสูง เนื่องจากมีธุรกิจหลายอย่างบนบริเวณนี้

2.1.2.3.3 สภาพการจราจร เป็นถนนภายในโครงการ 4 เลน ซึ่งอยู่ภายในถนนหลักอีกสายหนึ่งมีความกว้างของผิวจราจร 8 เลน และอยู่ใกล้บริเวณศูนย์แสดงสินค้าอิมแพคอีกด้วย

2.1.2.3.4 ลักษณะเด่น สามารถมองเห็นได้ชัด และเป็นบริเวณที่มีการการเดินทางผ่านในโครงการอย่างสะดวกเป็นที่จดจำของโครงการ จึงมีแนวโน้มในการพัฒนาทางธุรกิจเป็นไปได้ค่อนข้างมาก

2.1.2.4 **วัสดุและอุปกรณ์** เนื่องจากโครงการมีการพัฒนาตลอดเวลาและมีการปรับเปลี่ยนเนื่องจากมีการจัดนิทรรศการจึงมีหลักในการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆดังนี้

2.1.2.4.1 เลือกใช้วัสดุที่ทันสมัยเนื่องจากโครงการมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2.1.2.4.2 วัสดุควรจะดำเนินการติดตั้งได้ง่ายเนื่องจากบางส่วนที่เป็นการจัดนิทรรศการจะมีการปรับเปลี่ยนอยู่อย่างสม่ำเสมอ

2.1.2.5 ความต้องการพื้นฐานของ SHOWROOM รถยนต์

2.1.2.5.1 ส่วนของ SHOWROOM ในส่วนของ SHOWROOM มีไว้จัดแสดงสินค้า ตกแต่งรถยนต์และเป็นส่วนที่ไว้สำหรับซื้อขายสินค้า ระหว่างพนักงานและลูกค้า สินค้าที่จัดแสดงมีไว้จำหน่ายส่วนของ SHOWROOM จะประกอบไปด้วย

- 1.พื้นที่ส่วนกลาง
- 2.พื้นที่ในการจัดแสดงสินค้าตกแต่งรถยนต์
- 3.ส่วนต้อนรับ
- 4.ส่วนซื้อขาย
- 5.ห้องน้ำ
- 6.COFFEE CORNER& SNACK BAR

2.1.2.5.2 ส่วนของโถงอาคาร เป็นโถงส่วนกลางของอาคารเพื่อที่จะแยกย้ายไปตามส่วนต่างๆของโครงการประกอบไปด้วย

- 1.ส่วนของพื้นที่โถง
- 2.ห้องประชุม (เพื่อรองรับผู้ที่มาชมเป็นหมู่คณะและมาชมเพื่อการศึกษา)
- 3.ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ
- 4.DIRECTORY BOARD
- 5.ห้องน้ำชาย-หญิง

2.1.2.5.3 ส่วนของสำนักงานและห้องประชุม เป็นพื้นที่ในส่วนของพนักงานเท่านั้นลูกค้าที่จะเข้ามาได้ จะต้องมาเพื่อติดต่อธุรกิจเพียงอย่างเดียว ส่วนของสำนักงานประกอบไปด้วย

- 1.โถงของสำนักงาน
- 2.ส่วนลงเวลา
- 3.ส่วนพักผ่อน
- 4.ส่วนพักคอย
- 5.ห้องประชุม
- 6.ห้องน้ำ
- 7.ส่วนที่ทำงานของพนักงาน
- 8.ส่วนรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.5.4 ส่วนของACTIVITIES เนื่องจากเป็นส่วนกิจกรรมด้านมอเตอร์สปอร์ต จึงมีการนำเอาอุปกรณ์ตุ้มเกมส์แข่งรถยนต์มาจัดจำหน่ายและให้บริการด้วย ส่วนของACTIVITIES ประกอบไปด้วย

- 1.พื้นที่ส่วนกลาง
- 2.CASHIER
- 3.ส่วนขายอุปกรณ์เกมส์
- 4.ส่วนให้บริการอุปกรณ์เกมส์

2.1.2.5.5 ส่วนของร้านอาหาร การให้บริการร้านอาหารใน SHOWROOM จะเป็น 2ส่วนคือ

1.ส่วน SNACK BAR หรือบริการอาหารว่างและเครื่องดื่ม ที่สามารถนั่งทานได้ที่เคาน์เตอร์ หรือนำไปนั่งทานที่โต๊ะอาหารได้ซึ่งระยะเวลาในการรับประทานอาหารไม่นานนัก และมีความสะดวกรวดเร็ว

2.ส่วนที่เป็นร้านอาหาร

2.2 ข้อมูลเฉพาะ

2.2.1 ความแตกต่างระหว่าง SHOWROOM รถยนต์ทั่วไปกับ SHOWROOM รถยนต์กึ่งพิพิธภัณฑ์

SHOWROOM รถยนต์กึ่งพิพิธภัณฑ์จะเปรียบเสมือนกับ สถานที่บอกเล่าเรื่องราว ประวัติและความเป็นมาของบริษัท ผู้ผลิตรถยนต์ยี่ห้อ นั้นรวมถึงความเป็นมาเป็นไปของรถยนต์ นั้นๆรวมถึงการจัดรวมเอารถยนต์รุ่นต่างๆที่ผลิตออกมาจัดแสดงเป็น GALLERYและเป็น แหล่งข้อมูลและให้ความรู้รวมถึง ขนาดของ SHOWROOM กึ่งพิพิธภัณฑ์นั้นจะมีขนาดใหญ่กว่า SHOWROOM โดยทั่วไปและมีกรรมสิทธิ์เป็นของบริษัทต่างจาก SHOWROOM โดยทั่วไปที่สามารถให้เอกชนเข้ามาเป็นเจ้าของได้

2.2.2 ข้อมูลพื้นฐานของพิพิธภัณฑ์

2.2.2.1 ความหมายของพิพิธภัณฑ์

สภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติ หรือ ICOM (INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUM) ได้ให้คำจำกัดความของ "MUSEUM" ตามความหมายที่มีต่อสังคมในปัจจุบัน "พิพิธภัณฑ์ คือ สถานที่ที่ไม่หวังผลกำไร เป็นสถาบันถาวรที่ให้บริการสังคมและการพัฒนาสังคม มีหน้าที่รวบรวม สงวนรักษา ศึกษาวิจัย และจัดแสดงสิ่งซึ่งเป็นหลักฐานที่มีความสำคัญแก่ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม เพื่อจุดประสงค์ในการให้ความรู้ การศึกษา และความเพลิดเพลิน สิ่งซึ่งนำมาจัดแสดงนั้นไม่ใช่เพียงวัตถุ แต่ยังรวมถึงสิ่งมีชีวิตด้วย ความหมายของ "พิพิธภัณฑ์" จึงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมถึง สวนสัตว์ สวนพฤกษชาติ วนอุทยาน สถานที่สงวนสัตว์น้ำ และสถานที่อันจัดเป็นเขตสงวนอื่นๆ รวมทั้งโบราณสถานและอนุสรณ์สถาน"

ในปัจจุบัน โดยเฉพาะในประเทศไทย คนส่วนใหญ่เข้าใจว่า พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่เก็บโบราณวัตถุ หรือเก็บของเก่าแก่ที่เลิกใช้แล้ว แต่ยังมีโบราณวัตถุบางอย่างที่ยังไม่เลิกใช้ เช่น เรือพระราชพิธีเป็นตัวอย่างหนึ่งของโบราณวัตถุที่ยังมีการใช้งานอยู่ในโอกาสสำคัญ จึงเป็นวัตถุที่ต้องซ่อมแซมและสงวนรักษาให้สามารถใช้งานได้อยู่ตลอดเวลา

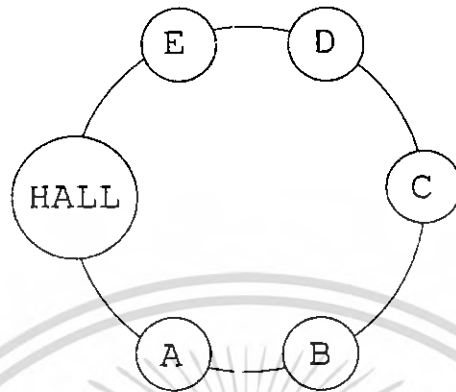
2.2.2.2 เทคนิคในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ เทคนิคในการจัดแสดงในแต่ละพิพิธภัณฑ์ จะแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ มีวิธีการและเทคนิคต่างๆ ได้แก่

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (ASTHETIC PRESENTATION)
2. การจัดแสดงให้ความรู้ (INSTRUCTIONAL PRESENTATION)
3. การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (NATURAL CONTEXT PRESENTATION)
 - DIORAMA TECHNIQUE - ขนาดจริง
 - ขนาดย่อ (MINIATURE)
4. การจัดแสดงตามสภาพจริง (AUTHENTIC SETTING PRESENTATION)
 - PERIOD ROOM TECHNIQUE การจัดแสดงตามสภาพเป็นจริงตามสมัย
5. เทคนิคกดปุ่ม (PUSH BUTTON TECHNIQUE)
 - PUSH BUTTON TECHNIQUE
 - PEEP HOLE
 - เทคนิคทางโสตทัศนะ ทางเสียง แสง และกลิ่น
 - การใช้การวาดรูปบนผ้าใบ และใช้แสงสว่างส่องอยู่ข้างล่างผ้าใบ หรือ การฉายสไลด์บนผ้าใบ (TRANSPARENCY) ขนาดใหญ่ แทนการเขียนจากหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.3 วิธีการจัดแสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง สามารถแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ

คือ

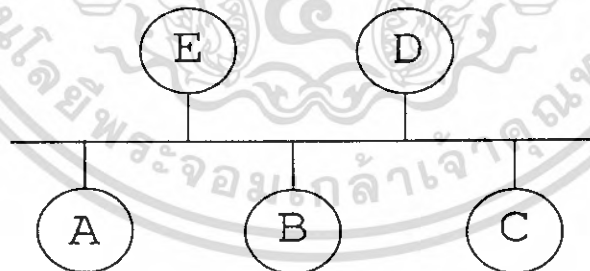


แผนภูมิที่ 1 แสดงการจัดแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

2.2.2.3.1 ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยไปโดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่ายๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้ในพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้ว จะกระทบกระเทือนห้องอื่นด้วยและไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะบางส่วนใดส่วนหนึ่งได้



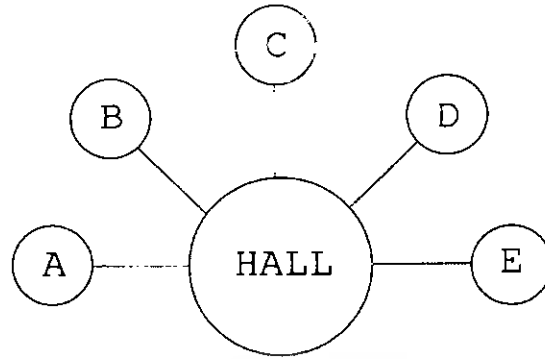
แผนภูมิที่ 2 แสดงการจัดแบบ CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

2.2.2.3.2 CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT การจัดกลุ่มห้องแสดง มีลักษณะเป็นทางเดินยาวแล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงต่างๆ แต่ละห้องมีทางออกทางเข้าโดยตรง ไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นที่แสดงภาพได้อีกด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ

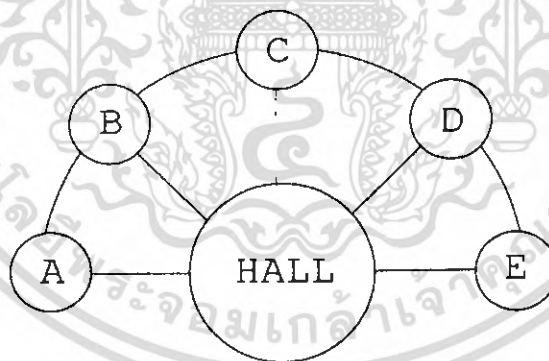
ข้อเสีย การแสดงจะไม่ต่อกันเป็นการขัดจังหวะการแสดงและเปลืองเนื้อที่ทางเดินอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3 แสดงการจัดแบบ NAVE TO ROOM ARRANGEMENT

2.2.2.3.3 NAVE TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางหรือ CENTRA CORE จากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่างๆ ได้ทุกห้อง อาจจะมีการจัดการแสดงหลายชั้นได้ โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางเช่นเดิม เป็นการเลือกเอาข้อดีจากลักษณะที่ 1 และ 2 มาใช้ ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบใจและประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการจราจรของผู้เข้าชมด้วยในกรณีที่มีคนมาก



แผนภูมิที่ 4 แสดงการจัดแบบ CENTRAL ARRANGEMENT

2.2.2.3.4 CENTRAL ARRANGEMENT เป็นการรวมเอาระบบการจัดทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้องโถงเป็นตัวกลางแยกสู่อ่างต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อกันได้ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ COURT หรือ HALL เป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่างๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย และความเหมาะสมกับโครงการจัดกลุ่มของห้องแสดงในแบบที่ 4 เหมาะสมที่สุด สามารถเปิดให้เข้าชมนิทรรศการได้ทั้งหมดหรือเปิดให้เข้าชมบางส่วน เมื่อต้องการปรับปรุงซ่อมแซมห้องแสดงหรือเปลี่ยนเนื้อหา นิทรรศการ

2.2.2.4 การจัดการสัญจรภายในห้องแสดง

ในทุกๆ พื้นที่การดำเนินงาน จำเป็นต้องกำหนด CIRCULATION ที่แน่นอนสำหรับเป็นแนวทางในการชมของผู้ชมส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม ควรเปิดโอกาสให้ผู้ชมเลือกเส้นทางสำหรับชมงานได้บ้าง จะเป็นการยืดหยุ่นให้แก่ห้องแสดงและไม่เกิดการบังคับเส้นทางเกินไป

ระบบ CIRCULATION ภายในห้องแสดง เมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัญจรหลัก (ACCESS) สามารถแบ่งออกได้ 2 ระบบ คือ

- CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS
- DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS
- ระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

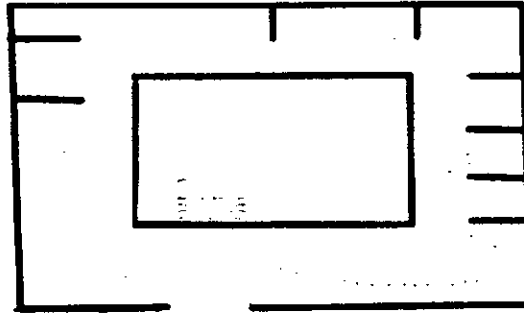
การวางแผนจัดตามเส้นทางการเคลื่อนไหวของผู้ชม ผู้ชมก็จะเดินตามเส้นทางสถาปัตยกรรม ผู้ชมไปตามแบบแผนที่ตายตัว จากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วงๆ ด้วย

ข้อได้เปรียบของระบบนี้ก็คือ ความสะดวกในการควบคุมและการดูแลประการหนึ่งของระบบนี้ก็คือผู้ชมถูกชักนำไปตามเส้นทาง ข้อเสียเปรียบประการหนึ่งคือ ถ้าสิ่งของต่างๆ ที่จัดแสดงนั้นไม่เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่เขาต้องการชมดูโดยเฉพาะระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS สามารถแบ่งออกได้เป็นแบบย่อยๆ ดังนี้



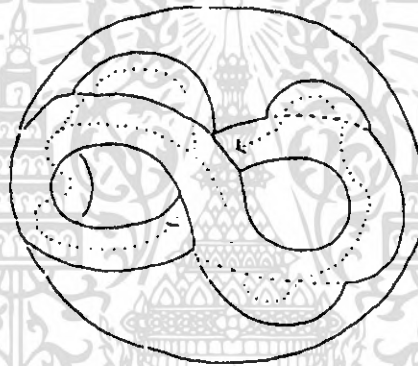
รูปที่ 7 แสดงระบบการสัญจรแบบ ห้องสี่เหลี่ยมบังคับเข้า - ออก ทางเดียว

- A RECTILINEAR CIRCUIT คือ การเคลื่อนที่ชมเป็นแนวตรง



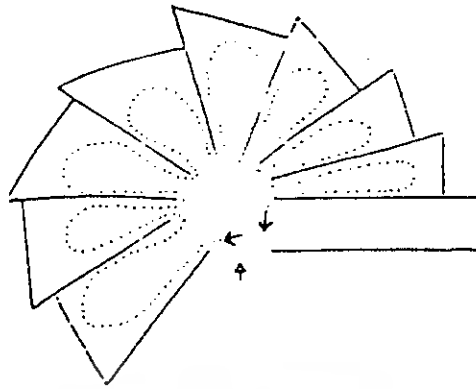
รูปที่ 8 แสดงระบบการสัญจรแบบมี CENTRAL CORE

- A TWISTING CIRCUIT คือ เส้นทางเดินที่เป็นวงจรรอบโรงกลาง เข้าจากบันกลางซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติ หรือมีหลายชั้น



รูปที่ 9 แสดงระบบการสัญจรแบบไขว่กันติดต่อกันระหว่างชั้น

- WEAVING FREELY LAYOUT ผังรูปสานไปมาอย่างอิสระปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วย และใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้ผู้ชมอาจหลงทางได้ ถ้าลักษณะรูปทางเรขาคณิตเป็นแบบต่อเนื่องกันหมด



รูปที่ 12 แสดงระบบการสัญจรแบบ FAN SHAPE

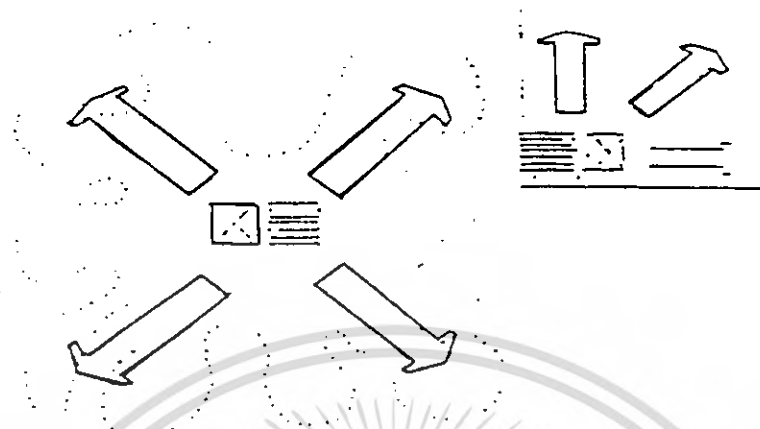
- FAN SHAPE ทางเข้าจากกลางผังรูปพัด การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมต้องตัดสินใจในการชมเร็วและในทางจิตวิทยา ผู้ชมจะไม่ชอบนัก เพราะรู้สึกว่าเป็นการบังคับเกินไป และที่จุดรวมจะเป็นจุดที่วุ่นวาย



รูปที่ 13 แสดงระบบการสัญจรแบบ STAR - SHAPE

- STAR - SHAPE การเข้าจากจุดศูนย์กลางของผังรูปดาว มีลักษณะคล้ายหวี ซึ่งผู้ชมไม่สามารถเลื่อนไหลไปอย่างสะดวกและสามารถแยกออกต่างหากได้ ความสมดุลของการจัดแกนทำให้เกิดปัญหาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 14 แสดงระบบการสัญจรแบบ แบ่งเป็นส่วนย่อยๆ

- BLOCK ARRANGEMENT การเข้าสู่การจัดแสดง มีการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้
- A บล็อกใหญ่ เลือกลักษณะสะดวกในการจัดแสดง จุดทางเข้าอยู่ตรงกลาง
- B บล็อกเล็ก ทางเข้าจำเป็นต้องอยู่ริมเพื่อสามารถใช้พื้นที่ในการจัดแสดงได้เต็มที่

เทคนิคในการจัดแสดงในแต่ละพิพิธภัณฑ์ จะแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ มีวิธีการและเทคนิคต่างๆ ได้แก่

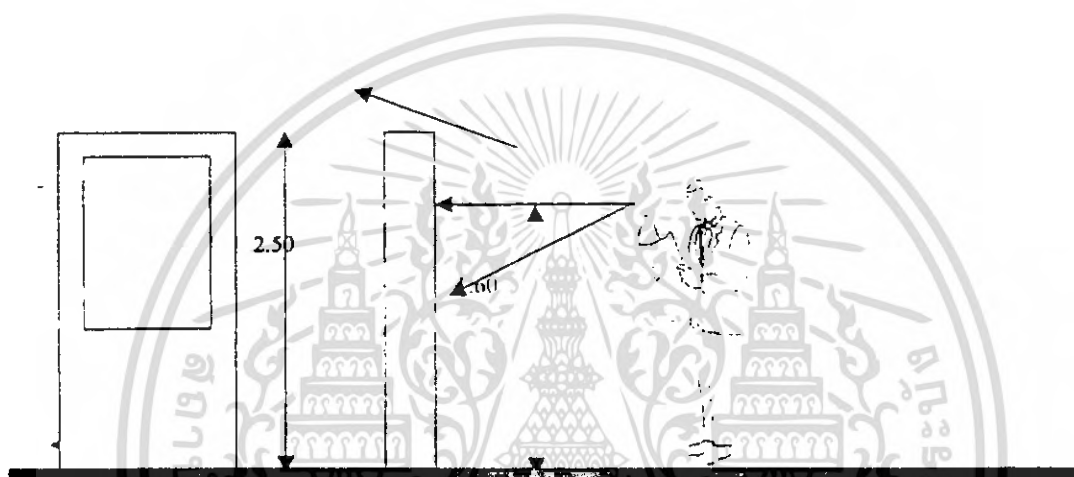
- เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (ASTHETIC PRESENTATION)
- การจัดแสดงให้ความรู้ (INSTRUCTIONAL PRESENTATION)
- การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (NATURAL CONTEXT PRESENTATION)
- DICRAMA TECHNIQUE - ขนาดจริง
 - ขนาดย่อ (MINIATURE)
- การจัดแสดงตามสภาพจริง (AUTHENTIC SEETING PRESENTATION)
 - * PERIOD ROOM TECHNIQUE การจัดแสดงตามสภาพเป็นจริง ตามสมัย
- เทคนิคกดปุ่ม (PUSH BUTTON TECHNIQUE)
 - * PUSH BUTTON TECHNIQUE
 - * PEEP HOLE
 - * เทคนิคทางสายตาทัศนะ ทางเสียง แสง และกลิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

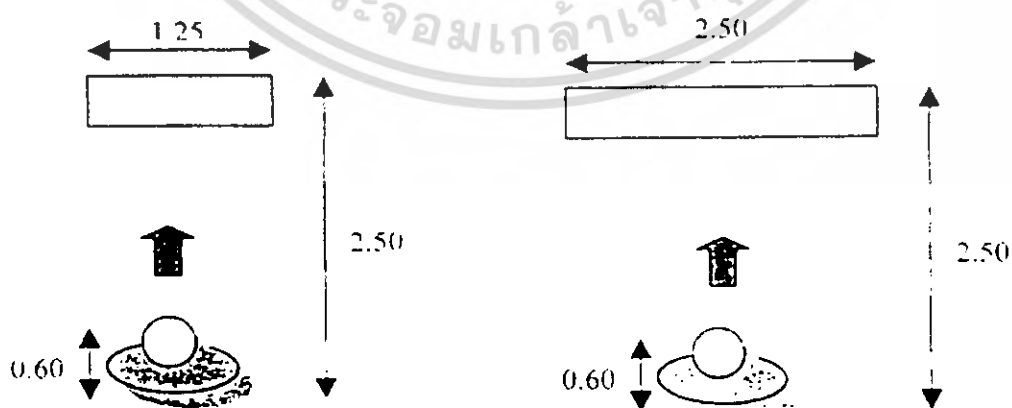
- * การใช้การวาดรูปบนผ้าใบ และใช้แสงสว่างส่องอยู่ข้างล่างผ้าใบ หรือการฉายสไลด์บนผ้าใบ (TRANSPARENCY) ขนาดใหญ่ แทนการเขียนจากหลัง

2.2.2.5 การจัดวัตถุประสงค์แสดงการกำหนดเทคนิคการจัดแสดง ลักษณะการชม การจัดวาง สามารถแบ่งเทคนิคต่างๆ ในการจัดแสดงในลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้

2.2.2.4.1 Board Wallboard



รูปที่ 15 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Wallboard

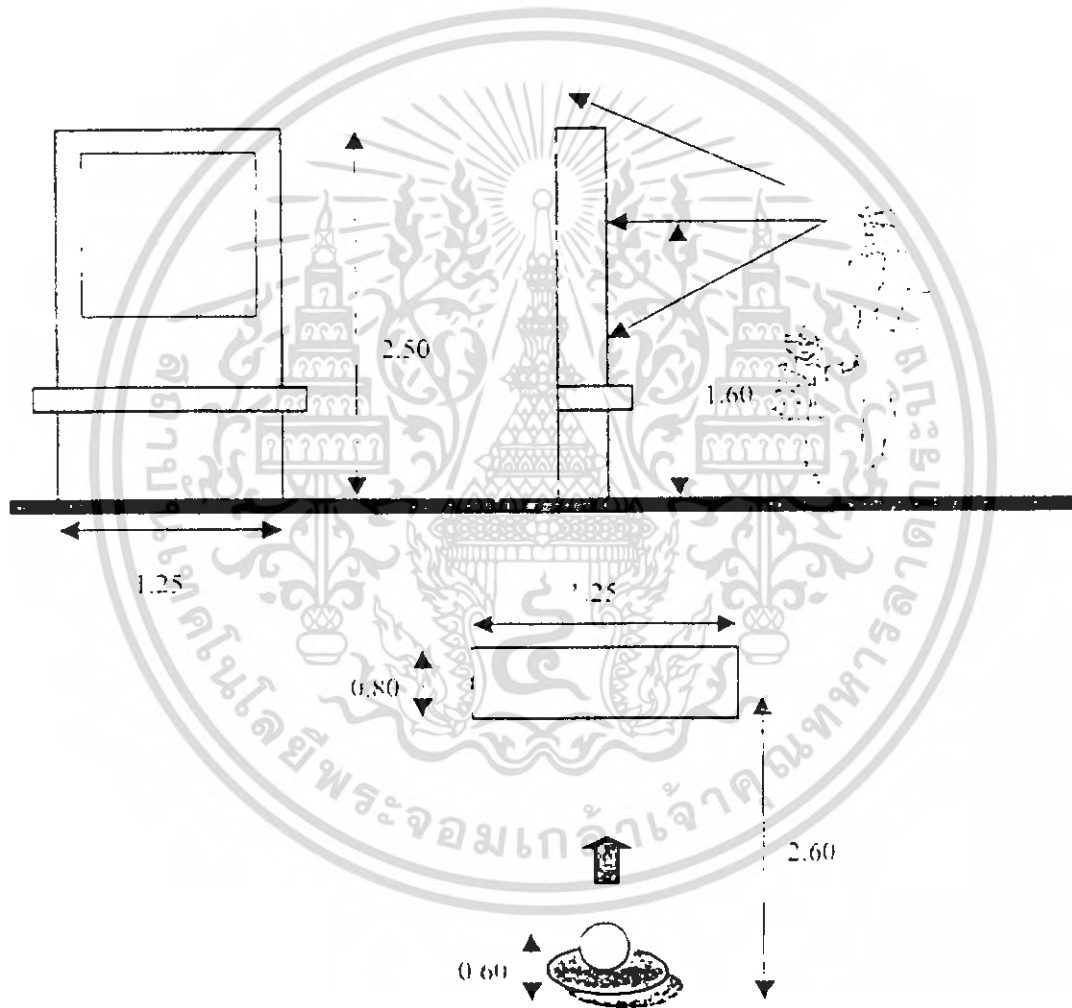


รูปที่ 16 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Wallboard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคิดพื้นที่จัดแสดงแบบ Wallboard

ขนาดของบอร์ดกำหนดให้มี 2 ขนาดคือ	$2.50 \times 1.25 = 3.1215$	ตารางเมตร
	2.50×2.50	
ระยะห่างของพื้นที่: คน =	2.00	ตารางเมตร
ความกว้างของพื้นที่:คน =	0.60	ตารางเมตร
เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Wallboard 1 =	$1.25 \times (2.00+0.60) = 3.25$	ตารางเมตร
Wallboard 2 =	$2.50 \times (2.00+0.60) = 6.50$	ตารางเมตร



รูปที่ 17 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Electric Board

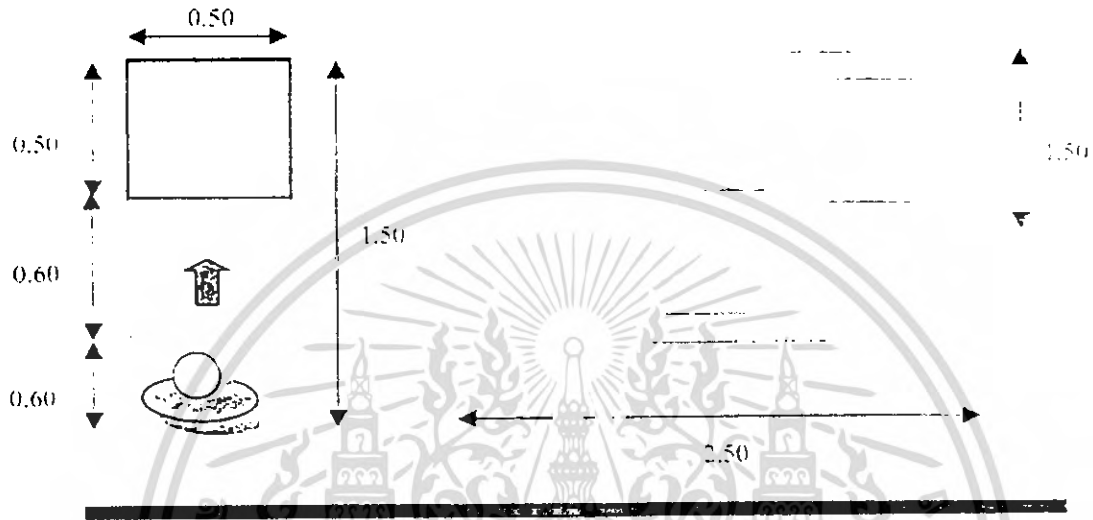
2.2.2.4.2 Electric Board

การคิดพื้นที่จัดแสดงแบบ Electric Board

พื้นที่ของ Electric Board	$1.25 \times 0.80 = 1.00$	ตารางเมตร
ระยะห่างของพื้นที่: คน =	2.00	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความกว้างของพื้นที่:คน = 0.60 ตารางเมตร
 เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Electric Board = $1.2 \times (2.00+0.60+0.80) = 4.25$ ตารางเมตร



รูปที่ 18 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Computer interactive

2.2.2.4.3 Computer interactive

การคิดพื้นที่จัดแสดงแบบ Computer interactive

กำหนดให้มี 2 ขนาดคือ $0.50 \times 0.50 = 0.25$ ตารางเมตร

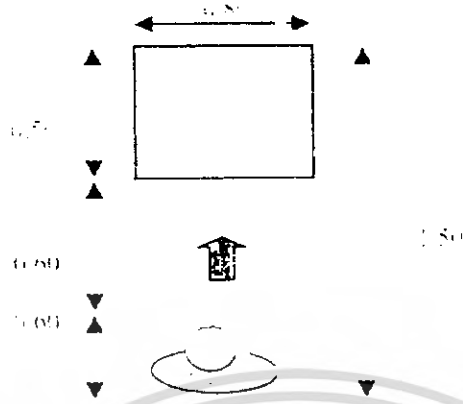
$1.50 \times 2.50 = 3.75$ ตารางเมตร

ความกว้างของพื้นที่:คน = 0.60 ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Computer interactive 1 = $0.50 \times (0.50+0.60) = 0.55$ ตารางเมตร

= $2.50 \times (1.50+0.60) = 5.252$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

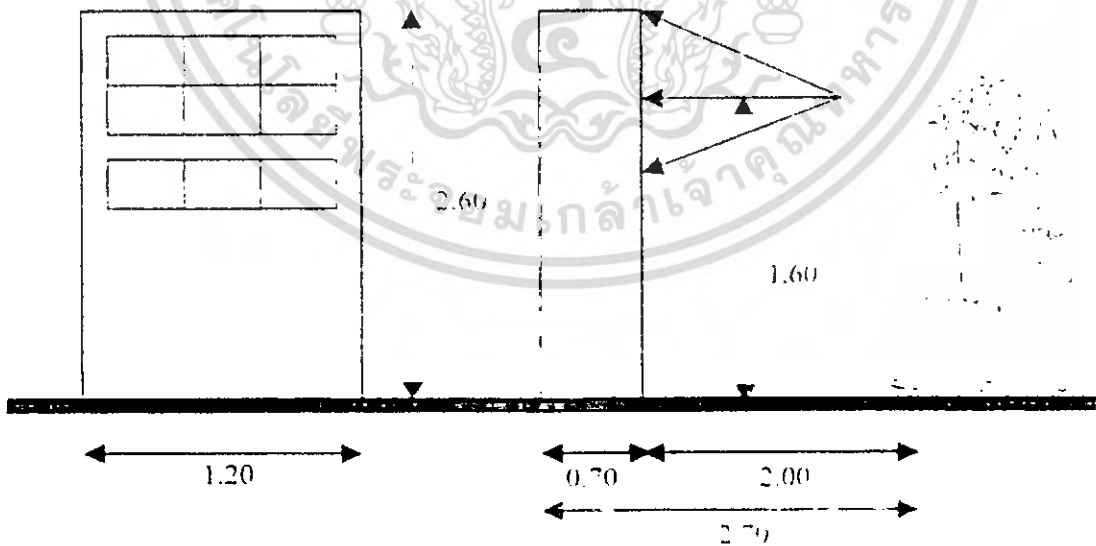


รูปที่ 19 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Video

2.2.2.4.4 Video

การคิดพื้นที่จัดแสดงแบบ Video

- พื้นที่ของ Video = $0.50 \times 0.80 = 0.40$ ตารางเมตร
- ความกว้างของพื้นที่:คน = 0.60 ตารางเมตร
- เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Video = $0.80 \times (0.50+0.60) = 0.88$ ตารางเมตร



รูปที่ 20 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Video wall

2.2.2.4.5 Video wall

การคิดพื้นที่จัดแสดงแบบ Video wall

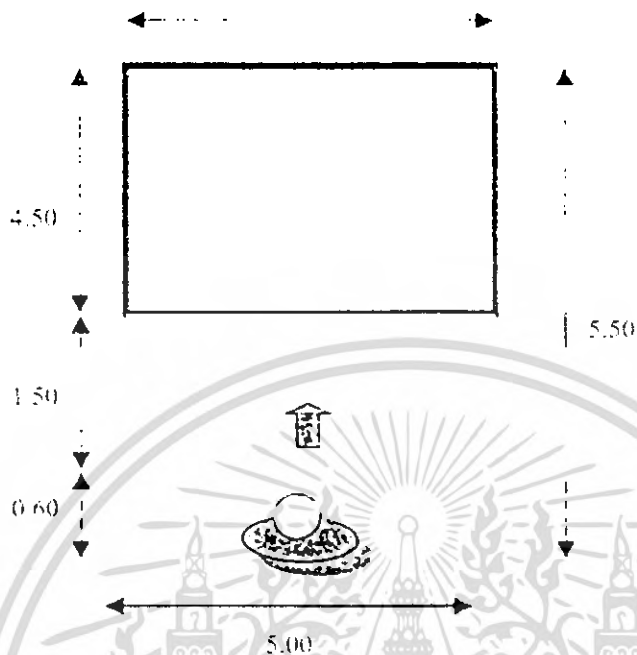
พื้นที่ของ Video wall =	$0.70 \times 1.2 = 0.84$	ตารางเมตร
ระยะห่างของพื้นที่: คน =	2.00	ตารางเมตร
ความกว้างของพื้นที่:คน =	0.60	ตารางเมตร
เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Video wall =	$1.2 \times (0.70+2.00+0.60) = 3.96$	ตารางเมตร

2.2.2.4.6 Model

การคิดพื้นที่ของ Model

กำหนดให้มี 5 ขนาดคือ	$1.00 \times 0.60 = 0.60$	ตารางเมตร
	$1.00 \times 1.00 = 1.00$	ตารางเมตร
	$1.50 \times 1.00 = 1.50$	ตารางเมตร
	$1.50 \times 1.50 = 2.25$	ตารางเมตร
	$2.00 \times 1.50 = 3.00$	ตารางเมตร
ระยะห่างของพื้นที่: คน =	2.00	ตารางเมตร
ความกว้างของพื้นที่:คน =	0.60	ตารางเมตร
เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Model 1.	$(2.40+1.00) \times (2.40+0.60) = 10.20$	ตารางเมตร
Model 2.	$(2.40+1.00) \times (2.40+1.00) = 11.56$	ตารางเมตร
Model 3.	$(2.40+1.50) \times (2.40+1.00) = 13.26$	ตารางเมตร
Model 4.	$(2.40+1.50) \times (2.40+1.50) = 15.21$	ตารางเมตร
Model 5.	$(2.40+1.00) \times (2.40+1.50) = 17.16$	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 21 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Diora

2.2.2.4.7 Diorama

การคิดพื้นที่ของ Diorama

พื้นที่ของ Diorama = $4.50 \times 5.00 = 22.5$ ตารางเมตร

ระยะห่างของพื้นที่ : คน = 2.00 ตารางเมตร

ความกว้างของพื้นที่ : คน = 0.60 ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Diorama = $5.00 \times (4.50 + 1.50 + 0.60) = 33.00$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.6 ข้อควรพิจารณาในการออกแบบนิทรรศการ

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคในการจัดแสดง ในเรื่องแนวโน้มพฤติกรรมของผู้เข้าชม สามารถสรุปเป็นหลักที่ควรพิจารณาในการออกแบบนิทรรศการได้ดังนี้

1. เนื่องจากนิทรรศการของศูนย์ฯ เป็นเรื่องราวที่ต่อเนื่องในด้านการลำดับเนื้อหาเพื่อให้ผู้เข้าชมมีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง และถูกต้อง ดังนั้นรูปแบบการจัดจึงเป็นการจัดแสดงอยู่ภายในห้องเดียว สามารถเดินชมเรื่อย ๆ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ภายในกันเป็นส่วน ๆ เป็นการไม่สร้างความสับสนให้ผู้เข้าชมและสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ของการจัดนิทรรศการ
2. ผู้เข้าชมเมื่อเข้าสู่ส่วนนิทรรศการ เริ่มแรกยังรู้สึกสนใจในการชม ดังนั้นจุดเริ่มต้นของนิทรรศการไม่จำเป็นต้องเป็นจุด HIGHLIGHT ของนิทรรศการแต่ควรเป็นการแต่ควรเป็นการจัดที่สามารถสร้างความประทับใจให้ผู้ชม
3. ความคุ้นเคยกับ SPACE หรือ วัตถุทางด้านขวามือ ถ้ามีวัตถุแสดงด้านซ้ายมือ ก็สามารถแก้ได้โดยการจัดมุมมองที่เน้นสู่ทางซ้ายมือ อาจใช้ลักษณะการกัน PARTITION การใช้แสงสีเน้น SPACE เป็นต้น ถ้าต้องการให้ทางสัญจรไปทางซ้ายมือ อาจทำได้โดยการใช้วัตถุแสดงที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ เช่น วัตถุที่มีขนาดใหญ่ หรือวัตถุที่เป็น HIGHLIGHT
4. ระยะเวลา หรือ เส้นทางที่ยาวเกินไป จะทำให้ความสนใจของผู้ชมลดลง อาจเกิดจากความเมื่อยล้า หรือ ความเบื่อหน่าย ดังนั้นถ้านิทรรศการมีระยะเวลาในการชมกว่า 30 นาที ควรจะมีจุดพักเพื่อให้ผู้ชมได้พัก อาจเป็นนิทรรศการที่ให้นั่งชม หรือ VDO เป็นการพักและเรียนรู้พร้อม ๆ กัน ควรให้มีจุดที่เป็น HIGHLIGHT เป็นช่วง ๆ เพื่อสร้างความสนใจให้กับผู้ชม
5. จากสัญชาตญาณของมนุษย์มักมีความกลัว มักไม่คุ้นเคยกับ SPACE ที่แปลกใหม่หรือที่มืด ดังนั้นในการจัดนิทรรศการควรใช้แสงเพิ่มความสว่างในการจัด และยังเป็นการช่วยสร้างบรรยากาศด้วย อาจใช้เน้นบริเวณทางเข้าหรือทางเดินเพื่อสร้างความรู้สึกปลอดภัยให้ผู้เข้าชม
6. วัตถุท้าย ๆ หรือวัตถุที่ใกล้ทางออกของการจัดนิทรรศการมักจะไม่ค่อยได้รับความสนใจ ดังนั้น ช่วงท้ายของการจัดนิทรรศการควรใช้เป็นจุด HIGHLIGHT เพื่อดึงดูดความสนใจ หรือเป็นการสรุปเนื้อหาของการจัดนิทรรศการ

2.2.2.7 การกำหนดทางสัญจร

1. ทางสัญจรแบบแนะนำ วิธีนี้จะต้องเน้นการใช้สีเส้น การจัดแสงป้ายบอกทาง หัวเรื่อง และองค์ประกอบทางศิลปะอื่น ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมให้เดินตามทางที่ผู้ออกแบบต้องการ โดยไม่ต้องใช้แผงหรือราวกันเป็นการออกแบบที่ยากที่สุด แต่ให้บรรยากาศที่สบาย ๆ
2. ทางสัญจรแบบเปิดโล่ง เมื่อผู้เข้าชมเดินเข้าห้องนิทรรศการห้องหนึ่ง เขาสามารถเลือกทางเดินภายในห้องได้เองโดยไม่มีแนวทางมาบังคับ ลักษณะการเคลื่อนที่เป็นแบบสุ่ม นิยมจัดทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.9 การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการในโครงการศูนย์ฯ เน้นการให้แสงสว่างแบบแสงประดิษฐ์ เพื่อให้ได้บรรยากาศแบบที่ต้องการ นอกจากนี้ถ้าใช้แสงธรรมชาติไม่เพียงแต่แสงเท่านั้นที่เข้ามา ยังรวมถึงความร้อนด้วย ซึ่งไม่เกิดผลดีกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการจัดนิทรรศการ ดังนั้นการศึกษากการให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ จึงมุ่งเน้นลงที่เนื้อหาของการให้แสงสว่างประดิษฐ์มากกว่าแสงธรรมชาติ

การให้แสงสว่างประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลือง แต่สามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกจึงเป็นที่นิยมในห้องแสดง ซึ่งตามปกติจะนิยมติดไฟเพดาน ให้ปริมาณแสงกระจายมาอย่างสม่ำเสมอ แต่ถ้าในกรณีที่เป็นตู้จัดแสดง นิยมเอาแสงไฟซ่อนไว้บนตู้แล้วกรองด้วยผ้าอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสมในการจัดแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีโคมแก้วกัน จะทำให้ตาพร่ามัว แสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายได้เท่ากัน โดยการใช้การสะท้อนออกจากฉากอีกที กรณีที่แสงส่องออกมาเฉพาะทางตรง นิยมใช้เมื่อวัตถุอยู่ในความมืดแล้วมีแสงพวกนี้รอบจะเห็นวัตถุที่แสดงได้ดี แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่ แสงไฟฟ้าธรรมดา และแสง FLUORESCENT แสงทั่วไปมีความร้อนและออกสีแดงมากกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสง FLUORESCENT ใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันมี DAYLIGHT FLUORESCENT ซึ่งนับว่าเหมือนธรรมชาติมากที่สุดสำหรับ แสงประดิษฐ์ แสงไส้ร้อน หรือ INCANDESCENT จะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเพื่อเน้นจุดสำคัญ

หลักการให้แสงภายในตู้จัดแสดงมีความสำคัญมาก สำหรับวัตถุแสดงนิทรรศการเพราะแสงจะเป็นสีตามธรรมชาติต่อวัตถุไว้ได้มากที่สุด ดังนั้น การติดตั้งหลอด FLUORESCENT ไว้ตามด้านบน ด้านล่าง หรือด้านข้างของตู้แสดง ควรจะมีแผ่นกระจกกรองแสงปิดกันอีกชั้นหนึ่งซึ่งมีคุณสมบัติในการลดแสงอุลตราไวโอเล็ตที่จะทำลายวัตถุแสดงให้เสื่อมลง หลอดไฟควรอยู่ห่างจากกระจกอย่างเหมาะสม และการติดไฟเป็นกลุ่มให้พอเพียงสม่ำเสมอทั้งตู้ ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาสำหรับเปิดเพื่อเปลี่ยนหลอดไฟ ในตู้อาจต้องการไฟสองส่วน คือ ส่วนที่เป็น SPOTLIGHT และส่วนที่เป็นหลอด FLUORESCENT ที่เปิดปิดไปอาจจะอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของตู้ก็ได้ แต่ควรเดินสายไปออกทางมุมตู้ด้านหลังไปหลาย ๆ จุด จนถึงที่เสียบปลั๊กที่เตรียมไว้

2.3 กรณีศึกษากับโครงการเปรียบเทียบ

เนื่องจากโครงการเสนอแนะที่เป็นของ TIMC ไทยแลนด์ อินเตอร์เนชั่นแนล มอเตอร์สปอร์ต คอมเพล็กซ์ หรือทีไอเอ็มซี (TIMC) โดยจะเป็นศูนย์กีฬาที่เกี่ยวข้องกับภารกิจทางด้านยานยนต์ หรือมอเตอร์สปอร์ตที่ครบวงจรแห่งแรกในไทย บนเนื้อที่ 347 ไร่ ในเขตพญา อำเภอบาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละมุง จังหวัดชลบุรี

ดังนั้นลักษณะสายงานของโครงการจึงได้ตัวอย่างจากการศึกษาหน่วยงานที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับโครงการซึ่งมีดังนี้

1. TIMC ไทยแลนด์ อินเตอร์เนชั่นแนล มอเตอร์สปอร์ต คอมเพล็กซ์ หรือทีไอเอ็มซี (TIMC)

วิเคราะห์ลักษณะสายงานบริหาร - เป็นหน่วยงานที่มีพื้นที่ของโครงการขนาดใหญ่กว่ามากแต่มีลักษณะโครงการคล้ายคลึงกันจึงแนวทางการปรับปรุงเพื่อนำไปได้

- จัดหน่วยงานให้เป็นหมวดหมู่ไม่ซ้ำซ้อนหรือใหญ่เกิน
 - มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งสร้างความก้าวหน้าและพัฒนากีฬา
- มอเตอร์สปอร์ต



ในหัวข้อนี้จะพิจารณาถึงรูปแบบที่ใกล้เคียงกับการเสนอแนะโครงการ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงเกิดขึ้นในประเทศไทย ทำให้การศึกษาโครงการส่วนมากจะเป็นการศึกษาจากโครงการที่เกิดขึ้นภายนอกประเทศเป็นส่วนใหญ่ เพื่อเป็นพื้นฐานในการจัดตั้งโครงการและองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ เพื่อให้การเสนอแนะจัดตั้งโครงการเกิดขึ้นได้ตามความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 กรณีศึกษา

ชื่อโครงการเปรียบเทียบ	ข้อดีสิ่งที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาโครงการ
RPM MOTORSPORT	ศึกษาเอกลักษณ์องค์กร
SHOWROOM 1. HONDA SEACON SQUARE 2. AUTOBACS	ศึกษา – การจัดวางแปลน - การจัดวางรถที่มีการใช้ stage - การใช้สีและแสง - การใช้วัสดุ - การใช้พื้นที่ - จำนวนสินค้าที่จัดวาง
OUTDOOR EXHIBITION 1. NISSAN SHOW JAPAN	ศึกษา – การจัดวางแปลน - การจัดวางรถที่มีการใช้ stage - การใช้สีและแสง - การใช้วัสดุ - การใช้พื้นที่ - การจัด Display - ทางสัญจร - จำนวนรถและสินค้าที่จัดวาง
TEMPORARY EXHIBITION 1. NAKOYA IMPORT CAR SHOW JAPAN 2. OSAKA AUTO MESSE JAPAN 3. X 5 IN OSAKA JAPAN	ศึกษา – การจัดวางแปลน - การจัดวางรถที่มีการใช้ stage - การใช้สีและแสง - การใช้วัสดุ - การใช้พื้นที่ - การจัด Display - ทางสัญจร - จำนวนรถและสินค้าที่จัดวาง

RESTAURANT 1. PUMP UP 2. DRIFTT PUB	ศึกษา - ส่วนขายขนมและเครื่องดื่ม - ส่วนของร้านอาหาร
ร้านเกมส์ X BOX	ศึกษา - ส่วนของร้านขายเกมส์แข่งรถ - ส่วนบริการเกมส์แข่งรถ

2.3.1 กรณีศึกษาของรูปลักษณ์และเอกลักษณ์องค์กร

1. HONDA SEACON SQUARE

ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการภายในประเทศ

สิ่งที่นำมาศึกษา

- PLAN
 - LIGHTING COLOUR,
 AREA
 - CIRCULATION



รูปที่ 22 บรรยากาศ Honda Seacon Square

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 กรณีศึกษาด้านการจัดวางสินค้าตกแต่งรถยนต์ใน SHOWROOM

1. AUTOBACS

ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการภายในประเทศ

สิ่งที่นำมาศึกษา

-การจัดวางแปลนที่มีระยะห่างเน้นความสำคัญ

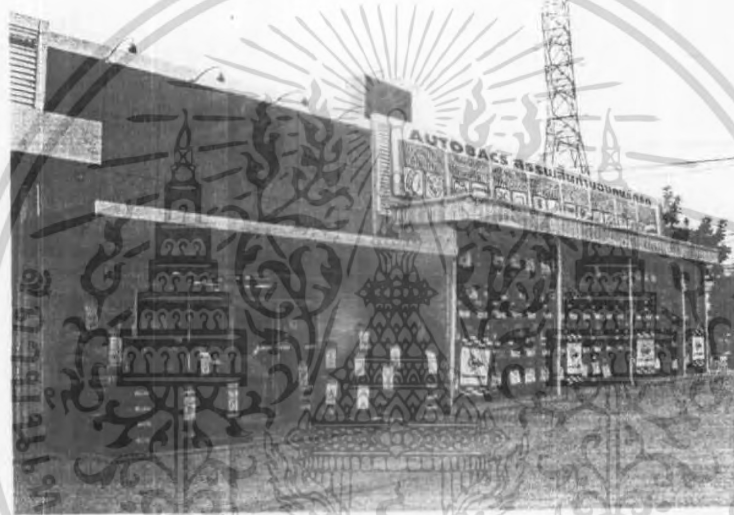
-การจัดวางรถที่มีการใช้ stage

-การใช้สีและแสง

- การใช้วัสดุ

- การใช้พื้นที่

- จำนวนรถที่จัดวาง



รูปที่ 23 บรรยากาศ AUTOBACS



รูปที่ 24 บรรยากาศภายในของ AUTOBACS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. RPM MOTORSPORT

ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการจากต่างประเทศ

สิ่งที่นำมาศึกษา

- การจัดวางแปลน
- การจัดวางรถที่มีการใช้ stage
- การใช้สีและแสง
- การใช้วัสดุ
- การใช้พื้นที่
- จำนวนรถที่จัดวาง



รูปที่ 25 ภาพบรรยากาศ RPM MOTORSPORT



รูปที่ 26 บรรยากาศภายใน RPM MOTORSPORT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 กรณีศึกษาด้านการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับรถยนต์และเทคโนโลยียานยนต์

2.3.3.1 OUTDOOR EXHIBITION

1. NISSAN SHOW JAPAN (OUTDOOR EXHIBITION)

ลักษณะโครงการ	เป็นโครงการจากต่างประเทศ
สิ่งที่นำมาศึกษา	-การจัดวางแปลน -การจัดวางรถที่มีการใช้ stage -การใช้สีและแสง - การใช้วัสดุ - การใช้พื้นที่ - การจัด Display - ทางสัญจร - จำนวนรถที่จัดวาง



รูปที่ 28 ภาพบรรยากาศ NISSAN SHOW JAPAN



รูปที่ 29 บรรยากาศภายใน NISSAN SHOW JAPAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.1 TEMPOLARY EXHIBITION

1. OSAKA AUTO MESSE JAPAN

ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการจากต่างประเทศ

สิ่งที่น่าสนใจ

- การจัดวางแปลน
- การจัดวางรถที่มีการใช้ stage
- การใช้สีและแสง
- การใช้วัสดุ
- การใช้พื้นที่
- การจัด Display
- + ทางสัญจร
- จำนวนรถที่จัดวาง



รูปที่ 26 ภาพบรรยากาศ OSAKA AUTO MESSE JAPAN



รูปที่ 27 บรรยากาศภายใน OSAKA AUTO MESSE JAPAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

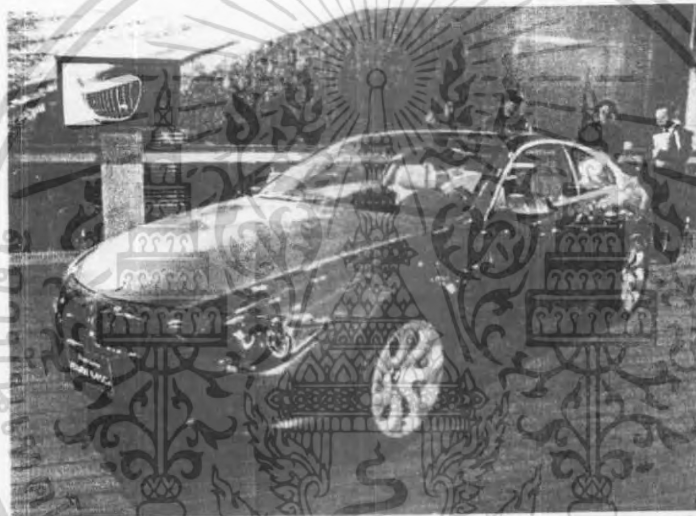
2. NAKOYA IMPORT CAR SHOW JAPAN

ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการจากต่างประเทศ

สิ่งที่นำมาศึกษา

- การจัดวางแปลน
- การจัดวางรถที่มีการใช้ stage
- การใช้สีและแสง
- การใช้วัสดุ
- การใช้พื้นที่
- การจัด Display
- ทางสัญจร
- จำนวนรถที่จัดวาง



รูปที่ 32 บรรยากาศภายใน NAKOYA IMPORT CAR SHOW JAPAN



รูปที่ 33 บรรยากาศภายในของ งาน NAKOYA IMPORT CAR SHOW JAPAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

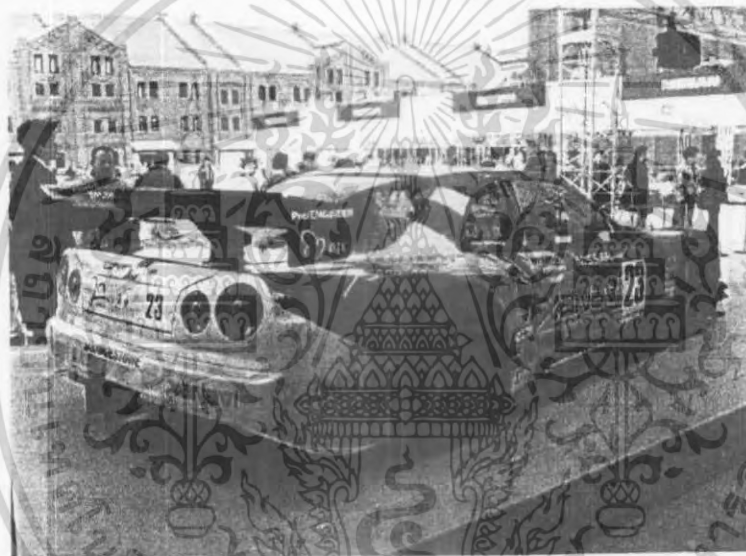
3. X 5 IN OSAKA JAPAN

ลักษณะโครงการ

สิ่งที่นำมาศึกษา

เป็นโครงการจากต่างประเทศ

- การจัดวางแปลน
- การจัดวางรถที่มีการใช้ stage
- การใช้สีและแสง
- การใช้วัสดุ
- การใช้พื้นที่
- การจัด Display
- ทางสัญจร
- จำนวนรถที่จัดวาง



รูปที่ 34 ภาพบรรยากาศ NISSAN SHOW JAPAN



รูปที่ 35 บรรยากาศภายใน NISSAN SHOW JAPAN

2.2.4 กรณีศึกษาทางด้านร้านอาหารและร้านขายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.1 ร้านอาหาร จะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะย่อยๆตามการใช้งานคือ

1. SNACK BAR นำเอากรณีศึกษามาจาก DRIFTT PUB

- ลักษณะโครงการ เป็นโครงการจากต่างประเทศ
 สิ่งที่น่าสนใจ -FUNCTION ในการใช้งาน
 -DESIGN



รูปที่ 36 บรรยากาศภายในของ DRIFTT PUB

2.ร้านอาหาร นำเอากรณีศึกษามาจาก ร้าน PUMP UP

- ลักษณะโครงการ เป็นโครงการภายในประเทศ
 สิ่งที่น่าสนใจ FUNCTION ในการใช้งาน
 -CONCEPT DESIGN
 -รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์



รูปที่ 37 บรรยากาศภายในของ ร้าน PUMP UP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.2 ร้านเกมส์แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. บริเวณจำหน่ายสินค้าเพื่อเป็นของที่ระลึกและนำไปเล่นที่บ้าน คิดเป็นพื้นที่ 20% ของพื้นที่ทั้งหมด



รูปที่ 38 จำหน่ายสินค้า

2. ตู้เกมส์และบริการเกมส์รถแข่งเนื่องจากเป็นของที่มีขนาดใหญ่จึงมีพื้นที่ 80% ของพื้นที่ทั้งหมด



รูปที่ 39 ตู้เกมส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ร้านเกมส์นำกรณีศึกษามาจาก งาน XBOX

ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการจากต่างประเทศ

สิ่งที่นำมาศึกษา

-FUNCTION ในการทำงาน

-DESIGN



รูปที่ 40 GAMERS AT XBOX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 STORY BOARD

2.4.1 INTRODUCTION เป็นการเกริ่นนำให้รู้จักกับ MOTORSPORT ทั่วโลกและในประเทศไทย

HISTORY	หัวข้อ	เนื้อหาการจัดแสดง	เทคนิคการจัดแสดง	พื้นที่	เวลา
	1.มอเตอร์สปอร์ตในยุคแรกเริ่ม	บอกเล่าเรื่องราวมอเตอร์สปอร์ตทั่วโลก	จอ LCD เลื่อนรับส่งตามโปรแกรมในเครื่องบนโต๊ะแบบต่างๆ	28 ตร.ม.	2 นาที
	2.มอเตอร์สปอร์ตในประเทศไทย	บอกเล่าเรื่องราวมอเตอร์สปอร์ตภายในประเทศไทย	จอ LCD เลื่อนรับส่งตามโปรแกรมรถแข่งวิ่ง	30 ตร.ม.	3 นาที
MOTORSPORT IN ASIA EUROPE AMERICA	หัวข้อ	เนื้อหาการจัดแสดง	เทคนิคการจัดแสดง	พื้นที่	เวลา
	1.การแข่งขันรถแข่งจากอเมริกา	บอกเล่าเรื่องราวไคร้กรและประวัติกายรถ	จอ LCD เลื่อนรับส่งตามโปรแกรมในเครื่องบนโต๊ะแบบต่างๆ	28 ตร.ม.	2 นาที
	2.การแข่งขันรถแข่งที่ประเทศไทย	บอกเล่าเรื่องราวมอเตอร์สปอร์ตภายในประเทศไทย	จอ LCD เลื่อนรับส่งตามโปรแกรมรถแข่งวิ่ง	30 ตร.ม.	3 นาที

2.4.2 ACCESS INTO THE WORLD OF MOTORSPORT คือการเข้าสู่โลกของมอเตอร์สปอร์ตในเมืองในปัจจุบันพร้อมนำเสนอการแข่งขันรถยนต์ในรูปแบบต่างๆ

DRAG RACING	หัวข้อ	เนื้อหาการจัดแสดง	เทคนิคการจัดแสดง	พื้นที่	เวลา
	1.การแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	บอกเล่าเรื่องราวการแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	จอ LCD แสดงการแข่งขันรถแข่งวิ่ง	30 ตร.ม.	3 นาที
	2.การแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	บอกเล่าเรื่องราวการแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	จอ LCD แสดงการแข่งขันรถแข่งวิ่ง	30 ตร.ม.	3 นาที
DRIFT ACTION	หัวข้อ	เนื้อหาการจัดแสดง	เทคนิคการจัดแสดง	พื้นที่	เวลา
	1.การแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	บอกเล่าเรื่องราวการแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	จอ LCD แสดงการแข่งขันรถแข่งวิ่ง	30 ตร.ม.	3 นาที
	2.การแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	บอกเล่าเรื่องราวการแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	จอ LCD แสดงการแข่งขันรถแข่งวิ่ง	30 ตร.ม.	3 นาที
GRAND GYMKHANA	หัวข้อ	เนื้อหาการจัดแสดง	เทคนิคการจัดแสดง	พื้นที่	เวลา
	1.การแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	บอกเล่าเรื่องราวการแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	จอ LCD แสดงการแข่งขันรถแข่งวิ่ง	30 ตร.ม.	3 นาที
	2.การแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	บอกเล่าเรื่องราวการแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	จอ LCD แสดงการแข่งขันรถแข่งวิ่ง	30 ตร.ม.	3 นาที
GRAND TOURING CIRCUIT	หัวข้อ	เนื้อหาการจัดแสดง	เทคนิคการจัดแสดง	พื้นที่	เวลา
	1.การแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	บอกเล่าเรื่องราวการแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	จอ LCD แสดงการแข่งขันรถแข่งวิ่ง	30 ตร.ม.	3 นาที
	2.การแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	บอกเล่าเรื่องราวการแข่งขันรถแข่งในสนามแข่งรถ	จอ LCD แสดงการแข่งขันรถแข่งวิ่ง	30 ตร.ม.	3 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 PRODUCT AND PRODUCTION CAR การกล่าวถึงผลิตภัณฑ์สินค้าการตกแต่งรถยนต์ล่าสุดที่ทันสมัยจากต่างประเทศพร้อมแสดงการประกวดรถยนต์

NEW PRODUCT 	หัวข้อ 1.ของแต่งรถล่าสุด	เนื้อหาการจัดแสดง จัดแสดงของแต่งรถตามประเภทประเภทยานยนต์	เทคนิคการจัดแสดง จัดวาง BOFRO แสดงรายละเอียด COMPUTER	พื้นที่ 120 ตร.ม.	เวลา 4 นาที
TRENDY STUFFS 	หัวข้อ 1.ของใหม่ เครื่องประดับตามสไตล์การแต่งรถ	เนื้อหาการจัดแสดง จัดแสดงของใหม่ เครื่องประดับตามประเภทประเภทยานยนต์	เทคนิคการจัดแสดง จัดวาง BOFRO แสดงรายละเอียด COMPUTER	พื้นที่ 180 ตร.ม.	เวลา 4 นาที
CAR STYLE UP 	หัวข้อ 1.ของแต่งรถประเภทตกแต่งภายนอก	เนื้อหาการจัดแสดง จัดแสดงของแต่งรถภายนอก	เทคนิคการจัดแสดง จอ LCD แสดงการตกแต่งรถแต่งจริง BOFRO แสดงรายละเอียด	พื้นที่ 150 ตร.ม.	เวลา 5 นาที
PERFORMANCE CAR 	หัวข้อ 1.ของแต่งรถประเภทตกแต่งเครื่องยนต์	เนื้อหาการจัดแสดง จัดแสดงรถแต่งเครื่องยนต์	เทคนิคการจัดแสดง จอ LCD แสดงการแต่งรถแต่งจริง เครื่องยนต์ BOFRO แสดงรายละเอียด	พื้นที่ 150 ตร.ม.	เวลา 8 นาที

2.4.5 TRICK & TEST นำเสนอข่าวสารทางมอเตอร์สปอร์ตระดับโลก และเทคนิคการตกแต่งและดูแลรักษารถให้ผู้รักรถและเคล็ดวิธีแบบเทคนิค

SOUPED UP NEWS 	หัวข้อ 1.ข่าวสารวงการมอเตอร์สปอร์ตทั้งในและต่างประเทศ	เนื้อหาการจัดแสดง เนื้อหา Scoop ข่าวสารวงการมอเตอร์สปอร์ต โปรแกรมแข่งรถต่างๆ	เทคนิคการจัดแสดง จอ LCD แสดงเนื้อหา BOFRO แสดงรายละเอียด	พื้นที่ 70 ตร.ม.	เวลา 3 นาที
SPEED REPORT 	หัวข้อ 1.ข่าวสารวงการมอเตอร์สปอร์ตทั้งในและต่างประเทศ	เนื้อหาการจัดแสดง เนื้อหา Scoop ข่าวสารวงการมอเตอร์สปอร์ต ข่าววงการแข่งรถแข่ง	เทคนิคการจัดแสดง จอ LCD แสดงการแข่งขัน BOFRO แสดงรายละเอียด	พื้นที่ 70 ตร.ม.	เวลา 4 นาที
DIY (DO IT YOURSELF) 	หัวข้อ 1.การดูแลรักษารถยนต์	เนื้อหาการจัดแสดง แสดงขั้นตอนการตกแต่งรถตามประเภทของแต่ง	เทคนิคการจัดแสดง จอ LCD แสดงขั้นตอนแต่งจริง BOFRO แสดงรายละเอียด	พื้นที่ 100 ตร.ม.	เวลา 4 นาที
SPECIAL TRICK 	หัวข้อ 1.เทคนิคพิเศษเกี่ยวกับรถยนต์ต่างๆ	เนื้อหาการจัดแสดง แสดงเทคนิคที่หาได้ยาก ส่วนงานและขั้นตอนการทดสอบสิ่งต่างๆ	เทคนิคการจัดแสดง จอ LCD แสดงการดูแลรถแต่ง BOFRO แสดงรายละเอียด	พื้นที่ 70 ตร.ม.	เวลา 8 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

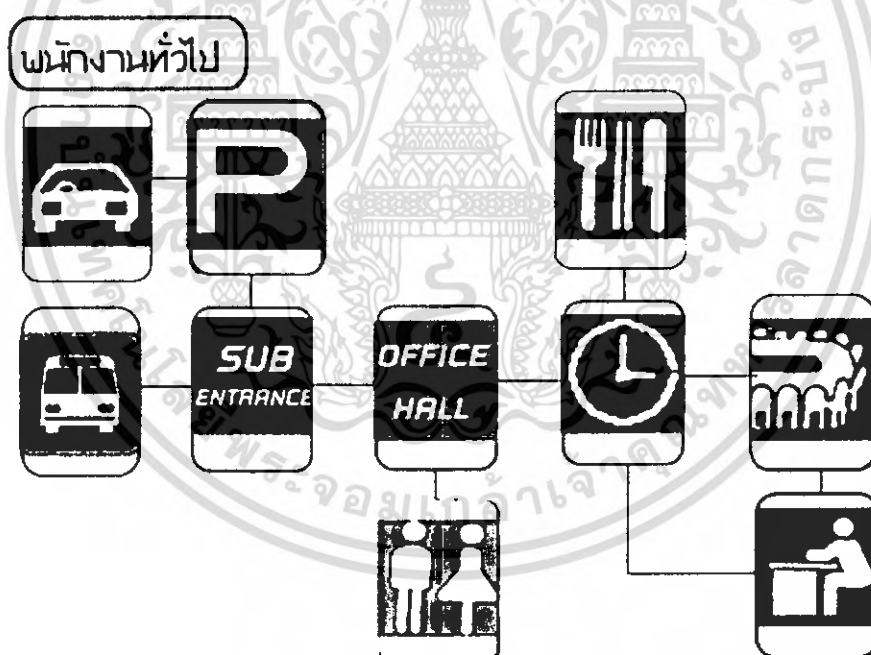
บทที่ 3 การศึกษาพฤติกรรม

3.1 พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

3.1.1 ประเภทของผู้ให้บริการ

3.1.1.1 ลักษณะโดยรวมของผู้บริการ ในโครงการนี้จะแบ่งพนักงานออกเป็น 2 ส่วน โดยแบ่งเป็นส่วนของพนักงานในศูนย์และพนักงานในส่วนบริการซ่อมซึ่งจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไปดังนี้

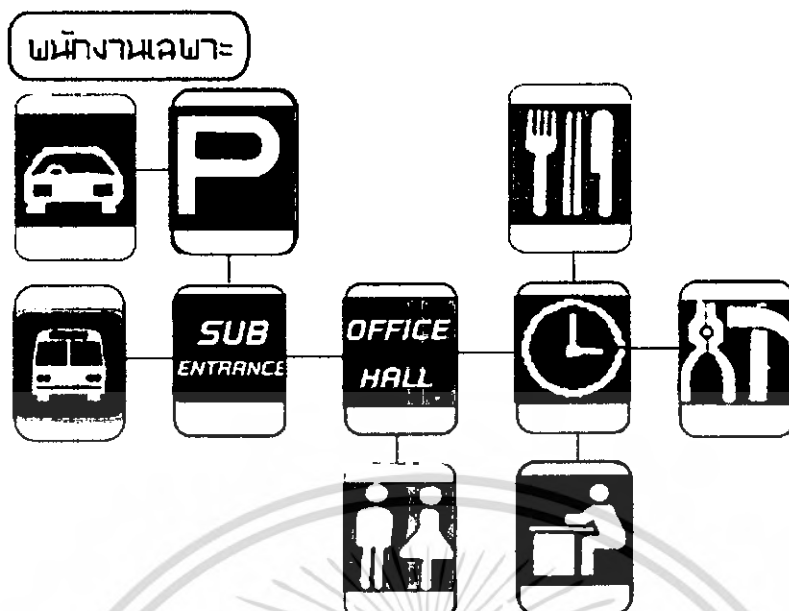
1. พนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานของศูนย์ฯ และพนักงาน SHOWROOM การเข้าจะเข้าทางทางเข้าของพนักงานซึ่งแยกไว้ต่างหากแล้วจะเข้าสู่ส่วนโถงสำนักงาน ลงเวลาทำงานแล้วเข้าไปสู่ส่วนของสำนักงาน ในตอนกลางวันก็มีห้องอาหารของพนักงานโดยเฉพาะ แล้วกลับเข้าไปทำงานต่อจนเลิกลงเวลาเลิกงาน



แผนภูมิที่ 6 USER BEHAVIOR ของ พนักงานทั่วไป

2. พนักงานเฉพาะ ลักษณะการทำงานจะเป็นการเริ่มงานโดยไม่ผ่านส่วนโถงของสำนักงาน โดยจะเข้าสู่โรงซ่อมทันทีแล้วลงเวลาทำงาน เพราะลักษณะการทำงานต้องอยู่ในโรงซ่อมเป็นหลัก และจะต้องติดต่อกับส่วนของสำนักงานในเรื่องต่าง ๆ ด้วย เมื่อถึงตอนกลางวันก็จะรับประทานอาหารในห้องอาหารของพนักงาน แล้วกลับเข้ามาทำงานจนเลิกงานแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 7 USER BEHAVIOR ของ พนักงานเฉพาะ

3.1.2 นโยบายการดำเนินงานและการบริหาร

3.1.2.1 นโยบายการดำเนินงาน มาจากสัญลักษณ์ขององค์กรคือ

1. ความยุติธรรม
2. ความรับผิดชอบในธุรกิจ
3. การทำการค้าด้วยความเข้าใจในมวลชน

3.1.2.2 อัตรากำลังและหน้าที่บุคลากรภายในโครงการ

1. ฝ่ายผู้อำนวยการ

- | | | |
|------------------|------|---|
| - ผู้จัดการศูนย์ | 1 คน | บริหาร และรับผิดชอบหน้าที่ดำเนินงานควบคุม ดูแลการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ให้เป็นไปตามแนวนโยบายของศูนย์ |
| - เลขานุการ | 1 คน | ทำงานด้านหนังสือ และจัดการนัดหมายให้กับผู้จัดการศูนย์ รวมไปถึงติดต่อธุระให้ผู้จัดการศูนย์ |

2. แผนกบริหาร

- | | | |
|---------------|------|---|
| - หัวหน้าแผนก | 1 คน | ควบคุมดูแลการทำงาน และบุคคลส่วนบริหาร และรับผิดชอบงานใน |
| - ธุรการ | 1 คน | รับผิดชอบงานต่าง ๆ ที่ทั่วไปที่ไม่ใช่งาน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		เฉพาะเจาะจง
- การเงิน – บัญชี	1 คน	ดูแลการเงิน และจัดสรรเงินงบประมาณที่ได้รับให้กับฝ่ายต่าง ๆ ควบคุมบัญชีรายรับรายจ่ายของศูนย์ ควบคุมการเบิกจ่ายเงินเดือนของพนักงาน
- สารบรรณ	1 คน	รับผิดชอบงานด้านเอกสาร
- บุคลากร	1 คน	รับผิดชอบงานบุคคล
- พัสดุภัณฑ์	1 คน	ควบคุมพัสดุ การทำรายการพัสดุ ภัณฑ์ ซื่อขาย เบิกจ่ายของ ควบคุมบัญชีพัสดุภัณฑ์
- ยานพาหนะ	1 คน	รับผิดชอบรับส่งพนักงานและอุปกรณ์
- พนักงานขาย	10 คน	จำหน่ายและแนะนำสินค้าให้ผู้สนใจ ได้รับทราบ ทำหน้าที่ส่งของสินค้าที่ลูกค้า สั่งและ ติดต่อกู้ค้า
3. แผนกออกแบบ		
- หัวหน้าแผนก	1 คน	ดูแลรับผิดชอบ ควบคุมงานออกแบบ ตรวจสอบงานออกแบบ
- ศิลปกรรม	1 คน	จัดฉากและทำงาน ART WORK
- มัณฑนาการ	1 คน	ออกแบบนิทรรศการ และตกแต่งภายใน
- ช่างเขียนแบบ	2 คน	เขียนแบบและรับผิดชอบงานที่ได้รับ มอบหมายทางด้านออกแบบ
- วิศวกร	1 คน	รับผิดชอบงานด้านโครงสร้างต่าง ๆ ของงานออกแบบภายในศูนย์
4. แผนกข้อมูลระบบ		
- หัวหน้าแผนก	1 คน	ดูแลรับผิดชอบ ควบคุมงานเกี่ยวกับ ข้อมูลระบบ
- พนักงานศูนย์ คอมฯ	2 คน	ดูแลโปรแกรม และควบคุมระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		เครือข่าย
- พนักงานโสตฯ	2 คน	ดูแลงานด้านโสตฯทั่วไปในการจัดแสดง
- ดูแลระบบโครงการ	2 คน	ดูแลงานเกี่ยวกับ ไฟฟ้า ประปา และงานระบบรักษาความปลอดภัยของอาคาร

5. แผนกประชาสัมพันธ์

- หัวหน้าแผนก	1 คน	ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านประชาสัมพันธ์
- วิทยุทัศน์สัมพันธ์	1 คน	ติดต่อประสานงานกับองค์การต่างประเทศ
- ประชาสัมพันธ์	2 คน	ให้บริการติดต่อสอบถาม แจกเอกสารแก่ผู้ชม
- เอกสาร	1 คน	ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับเอกสารเพื่อการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร

6. แผนกประชาสัมพันธ์

- หัวหน้าแผนก	1 คน	ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านประชาสัมพันธ์
- กิจกรรมภายใน	1 คน	ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับเอกสารและกิจกรรมภายในอาคาร
- กิจกรรมภายนอก	2 คน	ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับเอกสารและกิจกรรมภายนอกอาคาร
- ฝ่ายต่างประเทศ	1 คน	ติดต่อประสานงานกับองค์การต่างประเทศ
- ฝ่ายช่างซ่อมแซม	10 คน	ดูแลรักษารถยนต์ในโครงการและให้บริการเปลี่ยน อะไหล่ให้ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. แผนกอาคารและสถานที่

- | | | |
|------------------------|------|--|
| - หัวหน้าแผนก | 1 คน | ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านอาคารและสถานที่ |
| - ฝ่ายรักษาความปลอดภัย | 4 คน | ดูแลความปลอดภัยรอบโครงการ |
| - ฝ่ายทำความสะอาด | 6 คน | ทำความสะอาดภายในโครงการ |

สรุปอัตรากำลังและบุคลากรทั้งหมดของศูนย์มีทั้งหมด 60 คน

3.2 พฤติกรรมผู้รับบริการ

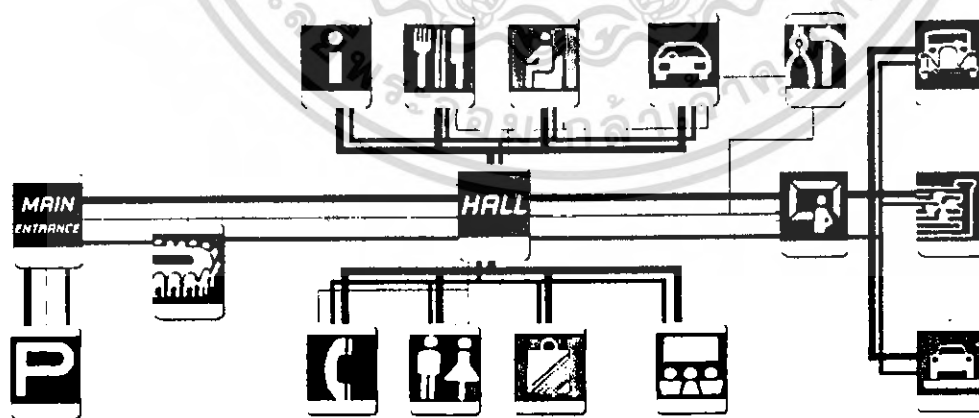
3.2.1 ประเภทของผู้ใช้อาคารและพฤติกรรมการใช้อาคาร

3.2.1.1 ผู้สนใจทั่วไป ได้แก่ ประชาชน และผู้เข้าชมปกติ

พฤติกรรม เมื่อเข้ามาแล้วจะเจอส่วนโถงหลัก ซึ่งภายในโถงจะประกอบด้วย ส่วนบริการสาธารณะ ได้แก่ ประชาสัมพันธ์ติดต่อสอบถาม ห้องน้ำ โทรศัพท์ จุดพักผ่อน ส่วนห้องอาหาร เครื่องดื่มและร้านค้าที่ระลึกจากนั้นจะสามารถเข้าสู่โครงการหลักซึ่งประกอบด้วย โรงภาพยนตร์ SHOWROOM และส่วนนิทรรศการ

3.2.1.2 ผู้ที่เข้าชมเป็นหมู่คณะหรือเพื่อการศึกษา

พฤติกรรม การเข้าจะเข้าทางโถงหลัก และเข้าไปในส่วนของห้องประชุมเพื่อฟังข้อมูลจากวิทยากรเกี่ยวกับการชม นิทรรศการ โดยจะพบเที่ยวชมภายในโครงการในส่วนต่าง ๆ และเมื่อนำชมจนครบก็จะกลับไปที่โถงหลักเพื่อใช้บริการในส่วนอื่น ๆ ที่อยู่ภายในโถง

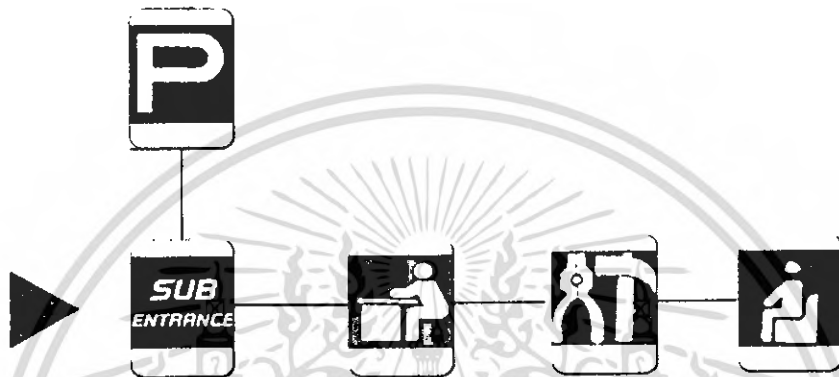


แผนภูมิที่ 8 USER BEHAVIOR ของ ผู้สนใจทั่วไป และผู้ที่เข้าชมเป็นหมู่คณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.3 ผู้มาใช้บริการในศูนย์ซ่อม

พฤติกรรม ผู้ที่นำรถมาซ่อมจะเข้าสู่โรงซ่อมทันทีโดยการขับรถเข้าไปแล้วติดต่อกับฝ่ายบริการซ่อม แล้วไปติดต่อกับส่วนสำนักงานเพื่อแจ้งรายละเอียดให้ช่างจะนำเรื่องส่งพนักงานในสำนักงานให้ทราบเพื่อดำเนินการในการจัดซื้ออะไหล่และชิ้นส่วนต่าง ๆ และผู้ที่นำรถมาซ่อมก็จะตกลงวันรับรถภายในสำนักงาน ถ้าสามารถรองรับได้ก็จะมีส่วนรับรองเพื่อให้พักผ่อน



แผนภูมิที่ 9 USER BEHAVIOR ของผู้มาใช้บริการในศูนย์ซ่อม

3.2.1.4 ผู้มาติดต่อด้านธุรกิจ

พฤติกรรม ผู้ที่มาติดต่อส่วนมากจะมีการนัดล่วงหน้ากันก่อน โดยจะมีพนักงานคอยต้อนรับอยู่ภายในโถง และพนักงานต้อนรับจะนำเข้าสู่ส่วนสำนักงาน



แผนภูมิที่ 10 USER BEHAVIOR ของ ผู้มาติดต่อด้านธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าใช้โครงการ

เนื่องจากเป็นลักษณะโครงการที่ไม่เคยมีมาก่อน การคิดจำนวนผู้เข้าใช้โครงการจึงศึกษาจากโครงการใกล้เคียงที่มีการจัดแสดงเฉพาะเรื่องและมีผู้เข้าชมจำนวนไม่มากนัก นอกจากนี้ยังคำนวณมาจากจำนวนของผู้ที่มาใช้ศูนย์บริการซ่อมและตรวจเช็คสภาพ สำหรับกรณีศึกษาได้นำเอา ศูนย์จัดแสดง PHILIPS มาใช้เนื่องจากเป็นการจัดแสดงเฉพาะด้าน และมีจำนวนผู้เข้าชมไม่มากนัก โดยทางศูนย์สามารถแบ่งผู้เข้าชมได้ทั้งหมด 2 รอบ รอบละ ประมาณ 30 คน รวมทั้งหมด 60 คนใน 1 วัน

ในส่วนของ SHOWROOM และศูนย์บริการนั้นเนื่องจากมีผู้ที่เข้ามาใช้เป็นสถิติไม่คงที่จึงได้ใช้ลักษณะของ SHOWROOM ที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในเบื้องต้นเป็นข้อมูลแบบอย่าง ซึ่งสามารถประมาณได้เป็นตัวเลขประมาณ 40 คนต่อวัน รวมเป็นทั้งหมด 100 คนต่อวัน และจากตัวเลขที่ได้นี้สามารถนำไปคำนวณหาพื้นที่โครงการได้ แต่เนื่องจากเป็นโครงการเสนอแนะจึงยังไม่ได้แบ่งแยกประเภทของผู้ใช้ แต่สามารถสรุปออกมาได้คร่าว ๆ ได้ดังนี้

1. ประชาชนและผู้สนใจทั่วไป คิดเป็น 55 % ของผู้เข้ามาใช้ทั้งหมด
รวมถึงผู้ใช้บริการศูนย์ $100 \times 0.55 = 55$ คน
2. ผู้ที่มาเป็นหมู่คณะหรือเพื่อการศึกษา คิดเป็น 30 % ของผู้เข้าใช้ทั้งหมด $100 \times 0.30 = 30$ คน
3. ผู้ที่มาติดต่อด้านธุรกิจ คิดเป็น 10 % ของผู้เข้าใช้ทั้งหมด $100 \times 0.10 = 10$ คน
4. พนักงานของศูนย์ คิดเป็น 5 % ของผู้เข้าใช้ทั้งหมด $100 \times 0.05 = 5$ คน

ส่วนของ SHOWROOM นั้นจะมีผู้มาใช้บ้างเป็นครั้งคราว โดยข้อมูลที่มีอยู่ประกอบการศึกษากรณีศึกษาจะสามารถนำไปคำนวณหาพื้นที่ได้ซึ่งจะกล่าวในบทต่อไป

3.3 การวิเคราะห์พื้นที่ในการประกอบกิจกรรม

3.3.1 ส่วนของโรงสาธารณะ

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่ของโรงสาธารณะ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ	อ้างอิง
พื้นที่สาธารณะ	-	-	120 ตร.ม.	-	CASE
พื้นที่ส่วนสาธารณะ	2 คน	0.96 ตร.ม.	1.92 ตร.ม.	CASE STUDY	R.O.
DIRECTORY BOARD	-	-	9 ตร.ม.	-	CASE
ห้องนำจ่าย	-	-	9.36 ตร.ม.	CASE STUDY	R.O.
ห้องนำหนังสือ	-	-	9.18 ตร.ม.	CASE STUDY	R.O.
พื้นที่สัญจรภายในห้องนำ	-	-	6.572 ตร.ม.	CASE STUDY	R.O.
ห้องประชุมสำหรับหมอก	30 คน	1.4 ตร.ม.	42 ตร.ม.	CASE STUDY	R.O.
รวมพื้นที่			197.032 ตร.ม.		
			พื้นที่สัญจรกึ่ง 40% ของพื้นที่ทั้งหมด		
			78.812 ตร.ม.		
			รวมพื้นที่ในส่วนของSHOWROOM รวมหมด		
			275.844 ตร.ม.		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ส่วนของ ACCESSORIES SHOWROOM

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์พื้นที่ของ ACCESSORIES SHOWROOM

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ	อ้างอิง
พื้นที่ในถาวรวางรถยนต์อื่น	-	11.25 ตร.ม.	86.25 ตร.ม.	CASE STUDY	A.O.
พื้นที่สัญจรของรถ	-	-	39.375 ตร.ม.	คิด 70% ของพื้นที่วางรถ	CASE
พื้นที่ในส่วนซื้อ-ขาย	10 คน	1.4 ตร.ม.	14 ตร.ม.	CASE STUDY	A.O.
ส่วนพนักงานต้อนรับ	3 คน	1.4 ตร.ม.	4.2 ตร.ม.	CASE STUDY	A.O.
ห้องน้ำ	-	-	7.25 ตร.ม.		ANALYSIS
COFFEE CORNER	-	-	10 ตร.ม.		ANALYSIS
รวมพื้นที่			131.075 ตร.ม.		
พื้นที่สัญจรคิด 40% ของพื้นที่ทั้งหมด			52.43 ตร.ม.		
รวมพื้นที่ในส่วนของSHOWROOM รถยนต์			183.505 ตร.ม.		

3.3.3 ส่วนของ EXHIBITION

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์พื้นที่ของส่วน EXHIBITION

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ	อ้างอิง
พื้นที่EXHIBITIONส่วนที่ 1	-	-	150 ตร.ม.	STORY BOARD	-
พื้นที่EXHIBITIONส่วนที่ 2	-	-	200 ตร.ม.	STORY BOARD	-
พื้นที่EXHIBITIONส่วนที่ 3	-	-	570 ตร.ม.	STORY BOARD	-
พื้นที่EXHIBITIONส่วนที่ 4	-	-	210 ตร.ม.	STORY BOARD	-
รวมพื้นที่			1,130 ตร.ม.		
หัวหน้าแผนกฝ่ายออกแบบ	1 คน	10.72 ตร.ม.	10.72 ตร.ม.	-	CASE STUDY
ศิลปิน	1 คน	4.35 ตร.ม.	4.35 ตร.ม.	-	CASE STUDY
นักขนาตร	1 คน	4.35 ตร.ม.	4.35 ตร.ม.	-	CASE STUDY
ช่างเขียนแบบ	2 คน	4.35 ตร.ม.	8.7 ตร.ม.	-	CASE STUDY
วิศวกร	1 คน	4.35 ตร.ม.	4.35 ตร.ม.	-	CASE STUDY
หัวหน้าแผนกนิทรรศการ	1 คน	10.72 ตร.ม.	10.72 ตร.ม.	-	CASE STUDY
วิทยากร	2 คน	4.35 ตร.ม.	8.7 ตร.ม.	-	CASE STUDY
ควบคุมการจัดแสดง	2 คน	4.35 ตร.ม.	8.7 ตร.ม.	-	CASE STUDY
นักเก็บ	2 คน	4.35 ตร.ม.	8.7 ตร.ม.	-	CASE STUDY
กองพนักงาน	13 คน	0.64 ตร.ม.	8.32 ตร.ม.	-	A.O.
ห้องน้ำ	-	-	7.25 ตร.ม.	-	CASE STUDY
รวมพื้นที่			84.86 ตร.ม.		
พื้นที่สัญจรคิด 40% ของพื้นที่ทั้งหมด			33.944 ตร.ม.		
รวมพื้นที่ส่วนพนักงาน EXHIBITION			118.804 ตร.ม.		
ส่วนห้องควบคุม	2 คน	10 ตร.ม.	20 ตร.ม.	-	ANALYSIS
ส่วนห้องเก็บอุปกรณ์	-	100 ตร.ม.	200 ตร.ม.	-	ANALYSIS
รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด			1,214.86 ตร.ม.		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 ส่วนของสำนักงานและห้องประชุม

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์พื้นที่ของสำนักงานและห้องประชุม

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ	อ้างอิง
โถงพนักงาน	59 คน	0.64 ตร.ม.	37.75 ตร.ม.	CASE STUDY	ร.อ.
พื้นที่ส่วนลงเวลา	180	0.8 ตร.ม.	0.8 ตร.ม.	-	CASE STUDY
พื้นที่ส่วนพักผ่อน	6 คน	1.2 ตร.ม.	7.2 ตร.ม.	คิด 10% ของ พนักงานทั้งหมด	CASE STUDY
พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร	69 คน	1.4 ตร.ม.	92.5 ตร.ม.	-	ร.อ.
พื้นที่ส่วนปรุงอาหาร	-	-	33.04 ตร.ม.	คิด 10% ของพื้นที่ รับประทานอาหาร	CASE STUDY
พื้นที่ส่วนพักผ่อน	24 คน	1.2 ตร.ม.	24 ตร.ม.	คิด 20% ของ พนักงานทั้งหมด	CASE STUDY
พื้นที่ประชุม	2 ห้อง	24 ตร.ม.	48 ตร.ม.	ห้องประชุม	CASE STUDY
ห้องน้ำ	-	-	7.25 ตร.ม.	-	ANALYSIS
เวิร์กสเตชัน	1 คน	15.5 ตร.ม.	15.5 ตร.ม.	-	CASE STUDY
เลาน์กาฟ	1 คน	9.75 ตร.ม.	9.75 ตร.ม.	-	CASE STUDY
หัวหน้าแผนกฝ่ายบริหาร	1 คน	10.72 ตร.ม.	10.72 ตร.ม.	-	CASE STUDY
สุรการ	1 คน	6.9 ตร.ม.	6.9 ตร.ม.	-	CASE STUDY
การเงิน-บัญชี	1 คน	6.9 ตร.ม.	6.9 ตร.ม.	-	CASE STUDY
สารบรรณ	1 คน	4.35 ตร.ม.	4.35 ตร.ม.	-	CASE STUDY
บุคลากร	1 คน	6.9 ตร.ม.	6.9 ตร.ม.	-	CASE STUDY
ผลิตภัณฑ์	1 คน	4.35 ตร.ม.	4.35 ตร.ม.	-	CASE STUDY
หัวหน้าแผนกประชาสัมพันธ์	1 คน	10.72 ตร.ม.	10.72 ตร.ม.	-	CASE STUDY
นักประชาสัมพันธ์	1 คน	4.35 ตร.ม.	4.35 ตร.ม.	-	CASE STUDY
ประชาสัมพันธ์	3 คน	4.35 ตร.ม.	13.05 ตร.ม.	-	CASE STUDY
เอกสาร	1 คน	4.35 ตร.ม.	4.35 ตร.ม.	-	CASE STUDY
รวมพื้นที่			292.09 ตร.ม.		
พื้นที่สำรองคิด 40% ของพื้นที่ทั้งหมด			116.836 ตร.ม.		
รวมพื้นที่ส่วนพนักงาน EXHIBITION			408.926 ตร.ม.		

3.3.5 ส่วนของร้านอาหาร

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์พื้นที่ของร้านอาหาร

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ	อ้างอิง
พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร	50 คน	-	200 ตร.ม.	CASE STUDY	ร.อ.
พื้นที่ส่วนบริการ	-	-	60 ตร.ม.	คิด 25% ของพื้นที่ รับประทานอาหาร	CASE
พื้นที่ส่วนประกอบอาหาร	-	-	30 ตร.ม.	คิด 15% ของพื้นที่ รับประทานอาหาร	CASE
ห้องน้ำ	-	-	7.25 ตร.ม.	-	ANALYSIS
รวมพื้นที่			287.25 ตร.ม.		
พื้นที่สำรองคิด 40% ของพื้นที่ทั้งหมด			114.9 ตร.ม.		
รวมพื้นที่ในส่วนของSHOWROOM ภายนอก			402.15 ตร.ม.		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.6 ส่วนของร้านขายของที่ระลึก

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์พื้นที่ของร้าน SNACK BAR

องค์ประกอบ	เนื้อที่	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม	หมายเหตุ	อ้างอิง
พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร	50 ตร.ม.	-	200 ตร.ม.	CASE STUDY	ร.อ.
พื้นที่ส่วนบริการ	-	-	60 ตร.ม.	คิด 25% ของพื้นที่ รับประทานอาหาร	CASE
พื้นที่ส่วนประกอบอาหาร	-	-	30 ตร.ม.	คิด 15% ของพื้นที่ รับประทานอาหาร	CASE
ห้องน้ำ	-	-	7.25 ตร.ม.	-	ANALYSIS
รวมพื้นที่			287.25 ตร.ม.		
พื้นที่สภกรคิด 40% ของพื้นที่ทั้งหมด			114.9 ตร.ม.		
รวมพื้นที่ในส่วนของSHOWROOM รกยนต์			402.15 ตร.ม.		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 4 สภาพแวดล้อมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 สภาพแวดล้อมภายใน

4.1 ระบบปรับอากาศ

ในการทำความเย็นอากาศที่ได้ปรับภาวะแล้วที่จะไหลผ่านช่องทางออกเข้าไปในห้องมี อุณหภูมิและความชื้นต่ำ ส่วนในหารทำความอบอุ่นจะอุณหภูมิและความชื้นสูง ซึ่งแตกต่างจาก อุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในห้อง เมื่ออากาศที่ปรับภาวะแล้วได้เข้าไปถึงบริเวณที่คน อาศัยโดยขณะเดียวกันก็ผสมรวมกับอากาศภายในห้องจนกระทั่งความเร็วเฉลี่ยลดลงถึง 0.12 - 0.25 m/s และมีอุณหภูมิและความชื้นใกล้เคียงกับของอากาศภายในห้อง ผลของการปรับอากาศ ที่ต้องการจึงจะสำเร็จ เพราะฉะนั้นเมื่อความแตกต่างในการกระจายของอุณหภูมิในบริเวณที่คน อาศัยเป็น 1.5 องศาเซลเซียสหรือมากกว่า การเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของอุณหภูมิจะขึ้นอยู่กัเวลา หรือเมื่อความเร็วลมในเขตที่มีคนอาศัยน้อยกว่า 0.1 m/s อากาศก็จะเฉื่อย ผู้คนที่อาศัยจะรู้สึก อึดอัดไม่สบาย แต่ถ้าความเร็วลมพุ่งออกมาแรงเกินไปจะเกิด COLD DRAFT คือภาวะที่ทำให้ คนรู้สึกเย็นเป็นบางแห่ง เนื่องจากการระบายความร้อนออกไปมากกว่าปกติเพราะอุณหภูมิของ อากาศไม่สม่ำเสมอ หรือเพราะกระแสลม ในห้องโดยเฉพาะกระแสลมที่มีอุณหภูมิต่ำและมี ความเร็วลมสูง เนื่องจากอากาศที่ดูดเข้ามาใกล้กับช่องทางดูดมีความเร็วลดลงเมื่อห่างออกไปจาก ช่องทางดูด ความสัมพันธ์ ของช่องทางดูดกับช่องทางออกจึงมีผลกระทบก่อนการกระจายลม ภายในห้อง เมื่อพิจารณาการกระจายให้ทั่วทั้งห้อง ในทางปฏิบัติทั่วไปนิยมพิจารณการกระจาย ลมออก และการดูดลมกลับแยกกันและมีมาตรการระวังไม่ให้ลมที่จ่ายเข้าไปในบริเวณที่มีคน อาศัยมีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก หรือมีความเร็วมาก เมื่อความเร็วช่องทางดูดที่ทางเข้าสูงเกินไป หรือเมื่อพื้นที่ช่องทางดูดเล็ก ผู้อยู่อาศัยใกล้ช่องทางดูดจะรู้สึกว่ามีการไหลเย็น เมื่อในห้องมี ช่องทางออกหลายช่อง จะต้องมีการให้การกระจายของลมที่เป่าออกมาเป็นไปอย่างทั่วถึง และสม่ำเสมอ

4.1.1 การจัดแนวท่อลม

ท่อลมคือท่อที่อากาศจากพัดลมของเครื่องปรับอากาศถูกส่งผ่านไปยังช่องทางออก หรือ ท่อจากช่องทางดูด หรือท่อจากช่องอากาศภายนอกถูกดูดผ่านเข้าไปยังเครื่องปรับอากาศ การ จัดแนวท่อลมระหว่างเครื่องปรับอากาศและช่องทางออกหรือทางเข้าของห้องอาจแบ่งออกเป็น 3 แบบดังนี้

1.ระบบท่อลมประธาน (TRUNK AIR DUCT SYSTEM)

เป็นระบบท่อลมประธานต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศกับช่องทางออก ระบบนี้เป็นระบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับระบบอื่นๆ ระบบนี้เป็นระบบที่ออกแบบและติดตั้งได้ง่าย ใช้เนื้อที่น้อยราคาติดตั้งถูก

2.ระบบท่อลมเฉพาะหัวจ่าย (INDIVIDUAL AIR DUCT SYSTEM)

เป็นระบบที่ท่อลมต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศ และหัวจ่ายแต่ละหัว เป็นระบบที่นิยมใช้กับเครื่องปรับอากาศแบบชุดที่ติดตั้งไว้กลางห้องเป็นระบบที่สามารถควบคุมปริมาณของอากาศ ที่แต่ละหัวจ่ายได้ที่จุดใกล้เคียงกับเครื่องปรับอากาศ แต่ระบบนี้ค่าติดตั้งแพงและใช้เนื้อที่มาก

3.ระบบท่อลมวง (LOOP AIR DUCT SYSTEM)

เป็นระบบที่มีท่อลมต่อโยงระหว่างท่อลมประธาน 2 ท่อ เป็นระบบที่สามารถปรับสมดุลปริมาณของอากาศที่ช่องทางออกที่ใกล้ปลายทาง เป็นระบบที่นิยมใช้ในโรงงาน และบ้านพักอาศัย แต่ระบบนี้ไม่ควรนำไปใช้ที่ภาวะความร้อนของเครื่องปรับอากาศต่างกัน เช่น ด้านตะวันออก - ด้านตะวันตก เป็นต้น

4.1.3 ลักษณะของหน้ากากจ่ายลม

หน้ากากจ่ายลมมาตรฐานที่นิยม มี 2 แบบ คือ

4.1.3.1.แบบฝังเพดาน (CEILING DIFFUSOR)

4.1.3.1.1 แบบสี่เหลี่ยม (SQUARE)

4.1.3.1.2 แบบวงกลม (CIRCULAR)

4.1.3.1.3แบบ SLOT

4.1.3.2.แบบฝังผนัง (WALL DIFFUSOR)

ตำแหน่งที่ตั้งหอทำน้ำเย็น (INSTALLATION OF COOLING TOWER)

ตำแหน่งสำหรับติดตั้งทำ COOLING TOWER จะต้องเป็นตำแหน่งที่ COOLING TOWER ทำงานได้ดีปราศจากปัญหายุ่งยากใดๆ ในบางกรณีตำแหน่งที่ตั้ง COOLING TOWER อาจถูกบังคับโดยความสวยงามของอาคาร แต่ในบางกรณีก็มีปัญหาเกี่ยวกับอุปสรรครอบๆ อาคาร เช่นมีผนังที่บอบอยู่ใกล้ๆทำให้ปริมาณลมที่ผ่าน COOLING TOWER น้อยลงหรือแก๊สไอเสียจากปล่องไฟอาจถูกดูดเข้าไปใน COOLING TOWER ทำให้เกิดการกัดกร่อนเป็นสนิม โดยตำแหน่งที่ตั้งเหมาะสม ได้แก่

- 1.ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องโปร่ง การถ่ายเทอากาศดีและไม่มีผลกระทบจากอาคารข้างเคียง
- 2.ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องไม่ส่งเสียงรบกวนบริเวณรอบๆ
- 3.ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ห่างจากแก๊สไอเสียและลมร้อน
- 4.ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่นและสิ่งสกปรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ใกล้เครื่องทำความเย็นมากที่สุด
6. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องกว้างพอที่จะสามารถทำการติดตั้ง ตรวจสอบบำรุงรักษาได้สะดวก

ข้อควรรู้เรื่อง SPACE REQUIREMENT สำหรับระบบปรับอากาศ

1. SPACE ในช่องฝ้าเพดาน ซึ่งในการเดินท่อลมสำหรับส่งลมเย็นไปยังจุดต่างๆ ในทางปฏิบัติจะต้องการประมาณ 0.30-0.6 เมตร ซึ่งเป็น CLEAR SPACE ระหว่างห้องใต้ห้องคานและแผ่นฝ้าเพดาน

2. ช่อง SHAFT สำหรับระบบต่างๆ เช่น การเดินท่อน้ำยา ท่อไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ หรือท่อน้ำสำหรับ CHILLED WATER หรือท่อน้ำสำหรับ CONDENSER WATER และท่อน้ำสำหรับน้ำทิ้ง ควรปรึกษาวิศวกรออกแบบระบบปรับอากาศเพื่อกำหนดขนาดของ SHAFT ได้ถูกต้อง

3. ขนาดของเครื่องเป่าลมเย็น หรือห้องเครื่องใหญ่ ห้องเครื่องเป่าลมเย็นมักจะตั้งอยู่ใกล้หรืออยู่บริเวณที่ทำการปรับอากาศ เพื่อสะดวกในการเดินท่อส่งลมเย็น และลมกลับ ส่วนห้องเครื่องใหญ่นั้น ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในอาคาร ตารางที่ 9 ขนาดทำความเย็น/ขนาดของห้องเครื่อง

ขนาดทำความเย็นของอาคาร (ตัน)	ขนาดห้องเครื่องโดยประมาณ (m x m)
100-200	6.00 x 10.00
300-400	8.00 x 12.00
500-800	10.00 x 14.00
1000	12.00 x 20.00
2000	12.00 x 24.00

4.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างสำหรับอาคารนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงให้มาก โดยเฉพาะในส่วนที่จำเป็นต้องใช้แสงในการสร้างบรรยากาศ และยังเพื่อให้เกิดความสบายตาสำหรับผู้ในพื้นที่ในส่วนต่างๆ ด้วย การให้แสงสว่างภายในอาคารมี 2 แบบหลักๆ คือ

4.2.1 การให้แสงสว่างโดยแสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHTING) มีอิทธิพลต่อสายตาผู้ใช้งาน และอาจมีผลทำให้เกิดความล้าต่อสายตา แม้ว่ามนุษย์จะสามารถปรับสายตาได้เอง การใช้แสงธรรมชาติภายในอาคารเป็นการควบคุมที่ยากลำบาก และแสงจะไม่สม่ำเสมอจะเปลี่ยนตามเวลาของวันที่เปลี่ยนไป และเมื่อถึงเวลากลางคืนก็จะมีแสงเลย และรังสีอัลตราไว

เอกซาร์นี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โพลต์ในแสงอาทิตย์อาจทำลายวัตถุต่างๆได้ เราสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้โดยใช้ SCREEN เพื่อลดความเข้มของการส่องสว่างตามธรรมชาติ หรือการออกแบบให้แสงธรรมชาติ เข้าสู่อาคาร โดยทางอ้อม (INDIRECT) แต่การให้แสงธรรมชาติเพียงอย่างเดียว ไม่เป็นที่นิยม เพราะไม่สามารถควบคุมบรรยากาศ หรือจุดสนใจในส่วนต่างๆที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทางที่ดีในการให้แสงควรเป็นการผสมผสานระหว่างแสงสว่างประดิษฐ์ และแสงธรรมชาติเพราะจะได้ไม่ต้องมีวุ่นวายถึงความเปลี่ยนแปลงของแสงธรรมชาติซึ่งมีผลไปถึงเรื่องความเข้มของแสงทั้งนี้การให้แสงประดิษฐ์จะต้องใช้ในปริมาณที่เหมาะสมดังกล่าวมาในหัวข้อต่อไป การให้แสงสว่างแบบธรรมชาติมี 4 วิธี คือ

1. การให้แสงสว่างจากด้านบน เหมาะสำหรับหารแสดงวัตถุ มีข้อเสียคือแสงส่วนใหญ่จะตกที่พื้นห้องมากกว่าผนัง นิยมทำกันโดยให้แสงส่องผ่านช่องเปิดของหลังคาของอาคาร ควรเป็นเพดานสูงและผลเสียอีกประการคือ อาจเกิดการสะท้อนที่กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องมีขนาดเล็กลง และรู้สึกไม่สบายตา การให้แสงสว่างจากด้านบน ทำได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระจก อาจเป็นกระจกทั้งหมดหรือบางส่วน แต่ในเขตร้อนไม่เป็นที่นิยม จะใช้กระจกไม่เกิน 6 % ของพื้นที่หลังคาทั้งหมด

2. การให้แสงสว่างจากด้านข้าง อาคารมีการเปิดช่องหน้าต่างทางด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่างได้ยากเพราะแสงเมื่อออกไม่เท่ากัน บางส่วนของห้องได้รับแสงไม่เพียงพอ นอกจากนี้ยังเสียพื้นที่ของผนังด้วย

3. การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงสว่างที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

4. การให้แสงสว่างทางอ้อม เป็นการให้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่นการให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อนออกมาหรืออาจจะใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้อง การให้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้อีกด้วย มีการใช้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างแบบนี้จะช่วยให้สายตาไม่พร่ามัวมาก

4.2.2 การให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING) สามารถใช้ให้เกิดประสิทธิภาพมากกว่าแสงธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตามการติดตั้งก็ต้องเป็นไปตามทฤษฎีด้วย โดยต้องเริ่มเตรียมไว้ตั้งแต่การวางผัง การนำแสงประดิษฐ์มาใช้มีข้อได้เปรียบดังต่อไปนี้

- มีความเป็นไปได้ในการที่จะจัดการให้แสงสว่างแบบต่างๆในความเข้มของแสงต่างๆกัน
 - ต้นกำเนิดแสงมีความ FLEXIBLE และสามารถส่งแสงเน้นวัตถุได้ตามความต้องการ
- ประเภทของแสงประดิษฐ์ โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. แสงไฟ INCANDESCENT ความร้อนและแสงจะมีกำลังความส่องสว่างของแสง ยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาเคลื่อนแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบน เพดานความเท่ากันของแสงเสียไป

2. แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้แต่เฉพาะร้านค้าและท้องถนน เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับงานที่เกี่ยวกับภาพเขียน แต่ภาพจะเสียไปตอนที่เงาน้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพเขียนนั้นหายไปสีของไฟคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับศิลปะวัตถุได้ และเป็นแสงที่ดีที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์

แสงไฟ FLUORESCENT ได้เปรียบกว่า แสงไฟ INCANDESCENT ในเรื่องการกระจายแสงออกทางกว้าง ในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องรวมหลอดสีต่างๆ เพื่อจะลดข้อเสียให้น้อยลง INCANDESCENT ให้แสงที่นุ่มนวลและชัดกว่า จึงเหมาะสำหรับการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ ความเข้มของแสงได้ปรับปรุงให้เหมาะสมและแตกต่างกันไปตามลักษณะความต้องการของแต่ละแห่ง เมื่อต้องการความเข้มมาก ก็เน้นที่แห่งนั้นให้เด่นกว่าที่อื่น

ลักษณะของการกระจายแสง (LIGHT DISTRIBUTION METHOD)

ตารางที่ 10 ชนิดของไฟและแสงส่องสว่าง

ชนิดของไฟ	แสงส่องขึ้น (%)	แสงส่องลง
1.DIRECT	10	90-100
2.INDIRECT	90-100	10
3.SEMI-DIRECT	10-40	60-90
4.SEMI-INDIRECT	60-90	10-40
5.GENERAL DIFFUSE	40-60	40-60

จัดแสงให้พอเหมาะกับสถานที่ และพยายามใช้ INDIRECT LIGHTING ขจัดแสงจ้าจัดทั้งทางตรงและทางอ้อม การให้แสงสว่างอันเกิดจากการใช้สี การจัดระยะดวงไฟและเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ เพื่อลดกำลังของเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าได้อีกด้วย

อุปกรณ์ในการให้แสงสว่าง

หลอดไฟถือเป็นหัวใจของระบบการให้แสงสว่าง โดยจะเจาะจงชนิดที่มีการเลือกใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการและสร้างบรรยากาศ ซึ่งมีหลักการให้แสงโดยอาศัยกระจกหรือเลนส์ภายในในการบังคับทิศทางของแสง มักใช้เป็นไฟสำหรับส่องเฉพาะจุดที่นิยมเรียกว่า SPOT LIGHT โดยมีคุณสมบัติหลักดังนี้

1. หลอดไฟธรรมดาแบบประเภทมีไส้ (INCANDESCENT LAMP) เป็นหลอดแก้วที่มีการเคลือบสารปรอทด้านในกระเปาะแก้ว เพื่อช่วยในการสะท้อนแสงและบังคับทิศทางของแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ให้กระจายออกด้านข้างของหลอด โดยมีการผลิตลักษณะรูปร่างต่างๆ เพื่อคุณสมบัติบางประการ

-หลอดพาราโบลา หรือ PAR (PARABOLIC ALUMINIZED REFLECTOR)

คือหลอดไฟสะท้อนแสงกระเปาะแก้ว จากรูปร่างหลอดไฟที่เป็นพาราโบลาทำให้เกิดการสะท้อนแสงและลำแสงโดยรวม

-หลอดทรงรี หรือ ER (ELLIPSODIAL REFLECTOR) จากรูปร่างของหลอดไฟทำให้เกิดการสะท้อนแสง และเกิดจุดรวมแสง (FOCAL POINT) บริเวณหน้าหลอดไฟ

นอกจากนี้ยังมีการผลิตหลอดสะท้อนแสงที่มีคุณสมบัติพิเศษต่างๆ กัน เช่น หลอดสะท้อนแสงแก้วหนา แบบเฉพาะจุดที่ต้องการแสงสว่างมาก แบบส่องกระจายสำหรับบริเวณกว้าง หลอดสะท้อนแสงแก้วหนาชนิดลำแสงเย็น โดนการให้ความร้อนไหลวนผ่านกลับไปด้านหลังแทน

2. หลอดไฟฮาโลเจน (TUNGSTEN HALOGEN) หลอดไฟนี้กระเปาะทำมาจากควอตซ์ เพราะต้องบรรจุก๊าซฮาโลเจนที่มีความดันสูง ประสิทธิภาพการส่องสว่าง 20 ลูเมน/วัตต์ มีขนาดแตกต่างกันมากมายใช้วัตต์สูงมาก อายุการใช้งานค่อนข้างยาว ขณะใช้งานจะมีอุณหภูมิที่ผิวหลอดสูงมาก ทำให้เปราะบาง โดนกระทบเบาๆ อาจแตกได้

จิตวิทยาของแสง

-แสงสีขาว ให้ความรู้สึกกระมัดระวัง สงบ สะอาด บริสุทธิ์ ให้ความรู้สึกเบาและเย็น

-แสงสีเหลือง ให้แสงที่กระตุ้นความสนใจ ใช้เพื่อสร้างน้ำหนัก

-แสงสีแดง ให้แสงเกิดการกระตุ้น และการแสดงออก ดึงดูดสายตาได้ดี

4.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย

4.3.1 ระบบท่อน้ำดับเพลิง (WET BISER SYSTEM) ระบบนี้จะติดตั้ง FIRE STANDPIPES ขนาด 75 มม. ในส่วนที่ทำการของสำนักงาน ใกล้กับบันไดหนีไฟทั้งสองด้าน โดยด้านหนึ่งจะฝังเอาไว้ในผนัง ส่วนอีกด้านหนึ่งติดตั้งท่อน้ำดับเพลิงในช่องท่อน้ำ แต่ละชั้นติดตั้งที่ดับเพลิงชนิดฝังในกำแพง ภายในตู้เก็บดับเพลิงมีอุปกรณ์ประกอบด้วย ANGEL BOWE สำหรับเปิดน้ำ สายดับเพลิงขนาด 50 มม. ยาว 50 ม. ติดตั้งในราวแขวนชนิดหมุนได้ พร้อมทั้งหัวฉีดดับเพลิงชนิดสวมหัวเร็ว รวมทั้งมีขวานดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงชนิดเคมี ขนาดบรรจุ 25 ปอนด์ โดยติดตั้งทุกชั้น ใกล้บันไดหนีไฟ และที่จอดรถทุกชั้น น้ำที่ใช้ดับเพลิงภายในได้จากถังเก็บน้ำบนหลังคาอาคาร และจากถังเก็บน้ำใต้ดิน นอกจากนั้นยังได้จากเครื่องสูบน้ำที่สูบน้ำได้จากบ่อใต้บาดาลของอาคารอีกด้วย ส่วนน้ำที่ใช้ดับเพลิงจากภายนอก คือ จากรถดับเพลิง

4.3.2 ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (AUTOMATIC SPRINKLER SYSTEM) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องที่ติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะบังคับลึนที่หัวฉีดน้ำเปิดออก น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิงจะฉีดน้ำออกมาโดยรอบ พร้อมทั้งส่งสัญญาณแจ้งอัคคีภัย ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวฉีดน้ำดับเพลิงดังกล่าวนิยมติดตั้งที่ฝ้าเพดานในห้องที่สำคัญต่างๆ ที่มีวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงได้ง่าย และนิยมติดตั้งในส่วนที่เป็น CIRCULATION CORE เช่น ห้องโถงบันได บันไดหนีไฟ และบันไดจะเป็นทางเดียวที่ผู้คนจะหนีในเวลาที่มีไฟ ขณะเกิดเพลิงไหม้ในอาคารจึงจำเป็นที่จะต้องป้องกันมิให้บันไดเกิดเพลิงไหม้ก่อนที่ผู้ใช้อาคารจะหนีไฟได้หมด และน้ำที่ฉีดออกมาจะช่วยบรรเทาความร้อนแก่ผู้หนีไฟได้เป็นอย่างดี รวมทั้งประตูกันไฟของห้องบันไดจะป้องกันความร้อนและควันที่เกิดขึ้นจากเพลิงไหม้ในอาคารมิให้เข้ามาในห้องบันได ซึ่งจะช่วยให้ผู้คนหนีไฟได้สะดวกไม่ล่าช้ากว่า ควันที่น้ำดับเพลิงแบบ SPINKLER นี้จะต่อโดยตรงจากถังน้ำที่อยู่บนชั้นล่างก็ได้ การเดินท่อน้ำดับเพลิงในระบบดังกล่าว เดินในฝ้าเพดานในบางส่วนจะเดินฝังในพื้นที่คอนกรีตเสริมเหล็กก็ได้ แต่ควรจะทำในส่วนที่มีความจำเป็นเท่านั้น เพราะเมื่อเกิดขารุดจะซ่อมแซมบำรุงรักษายาก หากหลีกเลี่ยงได้ควรเดินติดใต้พื้นจะเหมาะสมที่สุด ซึ่งง่ายต่อการบำรุงรักษา

4.3.3 เครื่องดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHER) เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาแก๊สหรือผงเคมีในท่อมักมีมากมายหลายขนาด ขนาดเล็กตั้งแต่ 1 ปอนด์-200ปอนด์ จนถึงขนาดที่ต้องใช้รถเข็นก็มี เลือกขนาดตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ในการใช้งาน นอกจากนั้นเครื่องมือดับเพลิงดังกล่าวยังใช้ได้ง่ายและสะดวก เพียงแต่ขว้างเครื่องดับเพลิง (ชนิดบรรจุหลอดแก้วกลม) ให้แตกเข้าไปที่ต้นเพลิง พ่นน้ำยาหรือแก๊สเข้าไปที่ต้นเพลิง เครื่องดับเพลิงมีหลายชนิด ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องดับเพลิงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสาเหตุของต้นเพลิงจึงจะดับเพลิงไหม้ได้ดี

สรุปการป้องกันไฟและการหนีไฟ

- 1.ระบบการดับเพลิง เมื่อมีการเกิดเพลิงไหม้เพียงเล็กน้อย ไม่ทำความเสียหายให้กับบริเวณข้างเคียง
- 2.ระบบดับเพลิงที่สามารถทำการดับเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีเพลิงไหม้ลุกลามอย่างแรง
- 3.ถ้าเพลิงไหม้ได้มีการลุกลามอย่างแรง จนไม่สามารถทำการดับได้ ต้องมีระบบการหนีไฟที่มีประสิทธิภาพ สำหรับในกรณีที่ 1 เมื่อเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย ตัวอย่างเช่น การทิ้งบุหรี ลงในถังผงหรือพรม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในถังผงหรือพรม และได้มีการพบเห็นก่อนที่จะมีการลุกลามของไฟ โดยที่เพลิงเกิดขึ้นยังไม่รุนแรงพอที่ระบบดับเพลิงใหญ่จะทำงาน ดังนั้นในกรณีนี้จึงจำเป็นต้องมีเครื่องดับเพลิง สำหรับกรณีนี้ได้แก่ FIRE HOST CABINET และอุปกรณ์เคมีดับเพลิง สำหรับประจำจุดต่างๆ ที่สำคัญ นอกจากนี้อุปกรณ์เคมีดับเพลิง และ FIRE HOST CABINET เหล่านี้ยังสามารถใช้ประโยชน์ในกรณีที่เพลิงไหม้ลุกลามใหญ่โตด้วย

หลักพื้นฐานในการป้องกันอัคคีภัย

- 1.โครงสร้างทั้งหมด เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนที่เป็นเหล็กพันเคลือบด้วยฉนวนกันไฟ
- 2.วัสดุตกแต่งภายในทั้งหมดเป็นวัสดุทนไฟ เช่น พรมไม้หนีไฟ กระดาษติดผนังกันไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ช่องทางหนีไฟปลอดภัยจากเปลวไฟ คว้น และกลิ่นที่เป็นอันตรายจากไฟไหม้ ประตูทางหนีไฟที่เป็นประตูเหล็กกันไฟ และควรมีช่องระบายคว้น ในกรณีที่คว้นสามารถเล็ดลอดเข้ามาได้
4. มีระบบตรวจจับคว้น ความร้อน และเปลวไฟ เพื่อเตือนให้รู้ตำแหน่งเพลิงไหม้ในอาคาร
5. มีระบบเตือนภัยด้วยเสียงในทุกห้องของอาคารให้ได้ยินทั่วถึงกัน
6. มีระบบดับไฟอัตโนมัติด้วยเครื่องฉีดน้ำอัตโนมัติจากเพดาน หรือผนัง

4.4 ระบบคอมพิวเตอร์และระบบโสตทัศนูปกรณ์

4.4.1 ลักษณะโครงสร้างของห้องคอมพิวเตอร์

1. พื้น ลักษณะพื้นห้องคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็น 2 ชั้นตอน คือพื้นตามหลักโครงสร้างทั่วไปหนึ่งชั้น และพื้นเสริมวางบนตัวรองรับอีกหนึ่งชั้น โดยพื้นชั้นที่ 2 ต้องมีความเหมาะสมกับการติดตั้งอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี รับน้ำหนักได้ 150 ปอนด์ ต่อตารางฟุต หรือมากกว่า การทำพื้น 2 ชั้น นอกจากประโยชน์ด้านการเดินสายไฟแล้ว ยังอำนวยความสะดวกในการที่จะเป่าลมเย็นเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ดีอีกด้วย ส่วนพื้นชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็กๆ วางประกอบขึ้นมาเป็นฐานยกระดับสูงขึ้นมาอย่างน้อย 18 นิ้ว สามารถเปิดยกได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อลมที่เป่าลอดใต้พื้นแผ่น
2. ผนัง ควรเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันอย่างดี เพื่อป้องกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้คงที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมองจากภายนอก ควรใช้กระจกที่หนาพอ หรืออาจทำเป็นกระจก 2 ชั้น
3. เพดาน ควรมียะดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้ามีความจำเป็นอาจลดลงมาได้ถึง 2.4 เมตร ต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ติดตั้งของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

4.4.2 ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไปของส่วนที่มีคอมพิวเตอร์

1.ระบบปรับอากาศ ต้องมีระบบปรับอากาศพิเศษ เนื่องจากความต้องการที่ต่างจากสภาพห้องทั่วไป

ตารางที่ 11 ระบบปรับอากาศ

ความต้องการ	ห้องคอมพิวเตอร์	ห้องทั่วไป
1.อุณหภูมิ	72-74 องศา F	72-80 องศา F
2.ความชื้น	45-50 %	40-60 %
3.การกรองอากาศ	45-70%	25 %
4.ความชำนาญการควบคุมความชื้น	จำเป็น	ไม่จำเป็น
5.ชั่วโมงการทำงาน	8,760 ชม. / ปี	1,200-4,380 ชม./ ปี
6.การจัดเครื่องปรับอากาศสำรอง	จำเป็น	ไม่จำเป็น
7.การทำงานในลักษณะการทำความเย็นอย่างเดียว	90-98%	70-90%
8.การระบายอากาศ	2%	10-30%
9.ปริมาณลมหมุนเวียน	600 UFM / ตัน	400 UFM / ตัน

สาเหตุของความแตกต่างเนื่องจากปริมาณความร้อนในห้อง ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และ ส่วนประกอบต่างๆ ที่ใช้ไฟฟ้าเป็นพลังงานจะมีปริมาณความร้อนออกมาสูงมาก โดยจะสูงกว่าห้องทั่วไปถึง 30 % ระบบปรับอากาศสำหรับห้องคอมพิวเตอร์จึงต้องมีจำนวนตันที่สูงกว่าระบบปรับอากาศทั่วไปมาก ระบบปรับอากาศสำหรับห้องคอมพิวเตอร์นี้ ก็ต้องแยกเป็นอิสระ สามารถทำงานได้โดยไม่ขึ้นกับระบบปรับอากาศทั่วไปของอาคาร

2.ระบบแสงสว่าง โดยทั่วไปแสงสว่างสังเคราะห์ ที่มีความสว่างประมาณ 500- 600 ลักซ์ ซึ่งไม่เกิดแสงจ้ามากนัก ความเข้มของแสง 40 แรงเทียน หรือขนาดที่สามารถอ่านหนังสือได้สบายตา แสงแดดจึงเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงการส่งเข้ามาโดยตรง เพราะอาจเกิดการสะท้อนแสงกับวัตถุภายในห้องคอมพิวเตอร์ รบกวนสายตาของผู้ใช้เครื่อง อีกทั้งยังก่อให้เกิดความร้อนอีกด้วย

3.ระบบไฟฟ้า ควรแยกกับระบบไฟฟ้าทั่วไปของอาคาร เดินสายไฟลอดใต้พื้นจ่ายไปตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือทำเป็นสะพานไฟฟ้าเพื่อประหยัด แต่อาจเกิดอันตรายได้ง่าย ควรมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน 2 ระบบ ระบบหนึ่งเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ซึ่งต้องเป็นชนิดที่ทำงานอัตโนมัติ คือสตาร์ทเครื่องและจ่ายไฟฟ้าได้ภายใน 30 วินาที

หลังจากไฟเมนดับ อีกระบบหนึ่งคือ ใช้อุปกรณ์จ่ายไฟแบบไม่ขาดตอน (UPS) เป็นระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดหนึ่งที่สร้างขึ้นมาเพื่อจัดการรบกวนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าให้หมดสิ้นไป โดยเฉพาะการเกิดไฟฟ้ากระพริบ และไฟฟาดับ โดยจะใช้กับส่วนที่ต้องดูแลข้อมูลเป็นพิเศษ ระบบ UPS มี 2 ประเภท คือ

- ROTARY POWER SOURCE เรียกอีกอย่างว่า DYNAMIC UPS เป็นแบบแรกที่ใช้สร้างขึ้นมาโดยใช้มอเตอร์ ร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นตัวผลิต กระแสไฟฟ้าเดิมที่มีปัญหาการรบกวนมาก
- STATIC UPS SYSTEM คือระบบ UPS ที่ทำงานโดยใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวผลิตกระแสไฟฟ้าขึ้น โดยไม่มีเครื่องจักรมาเกี่ยวข้อง ดังนั้น ในระบบนี้จึงไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดที่ต้องหมุนเคลื่อนที่ จัดว่าเป็นระบบที่ทำงานได้อย่างรวดเร็ว และมี REALIABILITY สูงมาก จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



_ บทที่ 5 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการและอาคาร _

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการและอาคาร

5.1 หลักเกณฑ์ในการเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ

5.1.1 เกณฑ์การพิจารณาที่ตั้งโครงการ

1. เนื่องจากโครงการเป็นส่วนที่ประกอบธุรกิจ และเป็นสถานที่พักผ่อนและมีการสร้างมลพิษจากการขับซึ่รถยนต์ จึงต้องหาสถานที่ที่มีความหนาแน่นประชากรน้อยพอสมควร และเป็นทำเลที่โล่ง ระบายอากาศได้ดี เพราะจะทำให้การรักษาความปลอดภัยและการควบคุมสภาพแวดล้อม ทำได้ดีขึ้น และต้องพิจารณาโครงสร้างทางอายุและระดับการศึกษาด้วย

2. ความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ควรอยู่ในย่านที่มีอาคารเกี่ยวกับการสัญจรไปสู่สถานที่ท่องเที่ยว, สนามแข่งรถยนต์, ไร่หรือสวนอื่นๆ หรือเป็นทางผ่านของนักท่องเที่ยว

3. มีลักษณะเป็นศูนย์กลางของแหล่งชุมชน และหมู่อาคารสถาบันอื่นๆ เพื่อการติดต่อและบริการได้อย่างทั่วถึง

4. ความสัมพันธ์และความสามารถเชื่อมต่อกับย่านต่างๆ ทั้งแหล่งที่พักอาศัย แหล่งธุรกิจ และแหล่งท่องเที่ยว

5. มีคุณค่าทางทัศนียภาพ ควรมียมุมมองกว้างไกลสวยงาม สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้

6. มีความสามารถดึงดูดและจูงใจ

7. สภาพการจราจรควรมีลักษณะอยู่ในสภาพที่ดี มีขนาดความกว้างของผิวการจราจรมากพอจะรองรับจำนวนยานพาหนะที่จะเพิ่มขึ้น มีรถประจำทางผ่านหลายสาย

8. มีความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ ทั้งทางเข้า ทางรถประจำทาง รถยนต์ส่วนตัว และหากมีการสัญจรเข้าสู่ส่วนอื่นๆ ได้อีก ก็จะช่วยเพิ่มความสนใจได้อีก

9. ควรมีความสะดวกในด้านสาธารณูปโภค ทั้งไฟฟ้า โทรศัพท์ น้ำประปา ระบบระบายน้ำ และอยู่ ใกล้กับแหล่งสาธารณูปการอื่นๆ เช่น สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง สถานพยาบาล

5.1.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการพิจารณาอย่างกว้างๆ พบว่ากรุงเทพมหานคร เป็นที่ที่เหมาะสมที่สุด โดยมีเหตุผลดังนี้

1. เป็นที่ตั้งของหน่วยงาน องค์กร และสถาบันต่างๆ ทั้งภาคเอกชนและรัฐบาลสามารถติดต่อประสานงานได้สะดวก
2. เป็นศูนย์กลางการศึกษาทุกระดับ โดยเฉพาะในระดับสูง ซึ่งโครงการนี้จะเป็นประโยชน์ในการศึกษาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การแพร่กระจายความเจริญมักกระจายจากเมืองหลวงสู่ภูมิภาค
4. เป็นที่ที่มีความพร้อมในปัจจุบันสนับสนุนต่างๆ เพื่อให้โครงการได้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เช่น จำนวนประชากร ระดับความรู้ สถาบันและหน่วยงานสนับสนุน และยังมีระบบสาธารณูปโภคที่ครบสมบูรณ์

5.1.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมโดยรอบของทำเลที่ตั้งโครงการ

- สภาพของชุมชน บริเวณที่ตั้งอยู่ในแผนการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต มีความหนาแน่นของประชากรที่อยู่อาศัยค่อนข้างปานกลาง และมีความพลุกพล่านเมื่อมีงานแสดงสินค้า เป็นแหล่งประกอบการธุรกิจและแหล่งโชว์สินค้าขนาดใหญ่ เป็นย่านที่รู้จักกันดี

- สภาพเศรษฐกิจ ในบริเวณนี้จัดว่ามีความคล่องตัวสูง เนื่องจากมีธุรกิจหลายอย่าง และเป็นถนนที่ไม่เคยหลับ โดยมีการจัดแสดงงานที่อิมแพคเป็นช่วงๆตลอดปี ในเวลากลางวันจะเต็มไปด้วยผู้คนมาท่องเที่ยว และในช่วงกลางคืนก็จะเป็นแหล่งพักผ่อนของผู้อาศัยในโครงการเมืองทองธานี นอกจากนี้ยังมีห้างสรรพสินค้า และโรงแรมมีระดับอีกมากมาย ซึ่งเป็นตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจที่สำคัญอีกประการหนึ่ง

- สภาพการจราจร เป็นจุดที่มีความสำคัญแห่งหนึ่ง เนื่องจากเป็นจุดบรรจบกันระหว่างเส้นทางคมนาคมที่สำคัญต่างๆ ลักษณะเป็นถนนขนาด 8 ช่อง แบ่งการจราจรเป็น 2 ด้าน มีความกว้างประมาณ 30 เมตร มีทางเท้า 2 ข้าง กว้างด้านละ 3 เมตร ทางด้านนอกโครงการถนนใหญ่ และภายในโครงการเป็นถนน 4 ช่อง แบ่งการจราจรเป็น 2 ด้าน แล้วมีความกว้าง 15 เมตร มีทางเท้า 2 ข้าง กว้างด้านละ 1.50 เมตร นอกจากนี้ยังมีทางลงทางด่วนช่วยเพิ่มความสะดวกในการเข้าสู่ที่ตั้งได้สะดวกสบาย

- สภาพแวดล้อม เป็นย่านที่กำลังพัฒนา เป็นย่านธุรกิจระดับชาติ เป็นช่วงก่อกำเนิด ศูนย์กลางเมืองย่านธุรกิจกับส่วนชานเมือง ทำให้สะดวกต่อการเข้าถึง และการเชื่อมโยงของธุรกิจสามารถเชื่อมเส้นทางได้มากมาย มีสถาบันการเงินและสถานที่สำคัญหลายแห่ง สะดวกต่อการติดต่อประสานงาน ปัจจุบันเป็นแหล่งที่กำลังเติบโตอย่างมาก

- การเชื่อมต่อกับย่านต่างๆ อยู่ใกล้ศูนย์กลางธุรกิจมากมีแนวโน้มจะเป็นธุรกิจแห่งใหม่ และมีการจราจรที่สะดวกมาก ในช่วงเวลาเร่งรีบ ทำให้การติดต่อกับ ศูนย์กลางธุรกิจอีกหลายจุดได้สะดวก การจราจรรวดเร็ว เป็นจุดบรรจบระหว่างเส้นทางคมนาคมที่สำคัญหลายสาย

- ด้านสาธารณูปโภค มีความเหมาะสมเนื่องจากเป็นศูนย์ธุรกิจไม่มีปัญหาน้ำท่วม มีการวางแผน ทางด้านสาธารณูปโภคที่มีมาตรฐานสูง

- ลักษณะเด่น มีลักษณะพิเศษที่มองได้ชัด ดังนั้นในการพัฒนามักจะมีแนวโน้มที่เป็นไปได้ทางธุรกิจอย่างมาก มีการซื้อขายรถชัดเจน เพราะเป็นยานที่มีบริษัทรถและเดินที่ขายรถกระจายอยู่ตลอดสายทำให้เกิดภาพลักษณ์ให้แก่ผู้สัญจรไปมา

5.1.4 สภาพภูมิอากาศ และมลภาวะบริเวณพื้นที่ของโครงการ

5.1.4.1 ทิศทางของแสงแดด และผลกระทบ

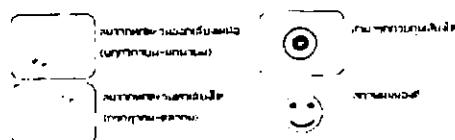
ตัวอาคารวางในแนวทิศตะวันออก สู่ทิศตะวันตกทำให้รับแสงแดดค่อนข้างมากเกือบทั้งวันแต่การออกแบบตัวอาคารเองได้มีการแก้ไขโดยยื่นหลังคาออกมา เพื่อบังแสงแดดในตอนเช้าและในตอนบ่าย ลักษณะอาคารซึ่งมีความที่บดบังด้านทิศใต้ช่วยบังแดดสามารถลดความร้อนภายในอาคารได้มาก

5.1.4.2 ทิศทางของลมและผลกระทบ

ในพื้นที่สามารถรับลมตะวันตกเฉียงใต้เกือบทั้งหมด ทำให้มีลมพัดผ่านช่วยลดความร้อนและปัญหาของแดด

5.1.4.3 มลภาวะทางเสียงและฝุ่นละออง

บริเวณด้านหน้าของโครงการติดกับพื้นที่โล่งทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องมลภาวะทางเสียงและฝุ่นละออง แต่อาจมีปัญหาเรื่องฝุ่นละอองจากพื้นที่โล่ง ซึ่งอาคารติดตั้งเครื่องปรับอากาศซึ่งสามารถแก้ปัญหาในส่วนนี้ได้



รูปที่ 41 ภาพการวิเคราะห์ทิศทางของลมและแดด

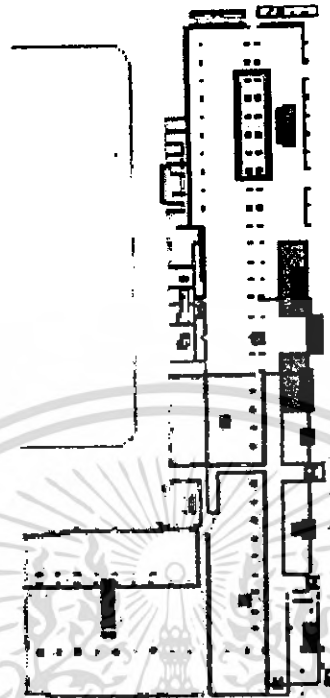
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การวิเคราะห์ตัวอาคารของโครงการ

อาคารที่นำมาใช้	อาคาร EASY PEASY
เจ้าของ	โครงการ MUANGTHONG THANI
สถาปนิก	บริษัท BOX INTERIOR
เหตุผลในการเลือกอาคาร	<p>1. เนื่องจากเป็นอาคารของ MOTORSPORT COMPLEX ดังนั้น ตัวอาคาร จึงแสดงออกถึง ลักษณะรูปลักษณะของความสวยงามและความไม่เรียบร้อยนักมีความดิบของวัสดุและสีเพื่อแสดงถึงรุดแต่และรุดแข่ง</p> <p>2. ลักษณะอาคารแบ่งเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่เป็น ตัว ACCESSORIES SHOWROOM , EXHIBITION และสนามทดสอบแข่งชั้นรถ ภายนอกอาคาร อาคารมีความสูงมากพอสมควรและไม่มีเสากันกลางทำให้เหมาะที่จะจัดนิทรรศการรถยนต์</p> <p>3. เนื่องจากเป็นอาคารเดิมซึ่งมีการออกแบบ เพราะพื้นที่ใช้สอยสามารถปรับปรุงเป็นศูนย์แสดงรถยนต์ที่ทันสมัย</p>
โครงสร้างอาคาร	เป็นโครงสร้างแบบ TRUSS มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน 5 เมตร หลังคาเป็น METAL SHEET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่ตัวอาคาร



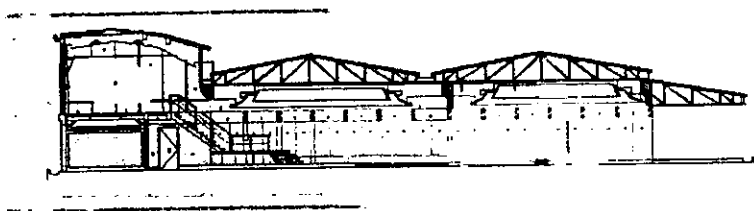
รูปที่ 42 วิเคราะห์พื้นที่อาคารชั้น 1

ตารางที่ 12 วิเคราะห์พื้นที่อาคารชั้น 1

สี	องค์ประกอบ	ความสูง	พื้นที่	ตร.ม.
	นิเทศการ	4.20 ม.	1,164.0346	ตร.ม.
	ลานกิจกรรม		17.776	ตร.ม.
	ร้านค้าของตกแต่งรถยนต์	4.20 ม.	1,982.97	ตร.ม.
	จองบัตรและจองสินค้า	3.20 ม.	806	ตร.ม.
	ห้องน้ำ	3.00 ม.	95.0678	ตร.ม.
	ร้านอาหาร	4.20 ม.	344.097	ตร.ม.
	ครัวและห้องครัว	3.00 ม.	113.3956	ตร.ม.
	ร้านค้าอื่นและของวาง	4.20 ม.	296.2	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวอาคาร

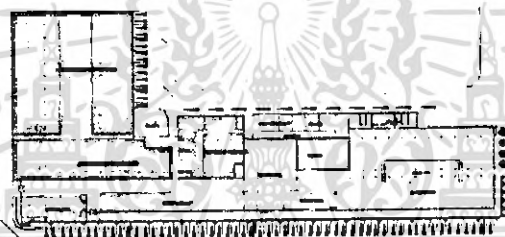


ชั้น 1

ชั้น 2

รูปที่ 43 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวอาคารชั้น 1

5.2.3 การวิเคราะห์เส้นทางเดินรถและที่จอดรถภายในของอาคาร



รูปที่ 44 แผนผังที่จอดรถและทางเดินรถภายใน

5.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน

5.3.1 ส่วนของโถงสาธารณะ

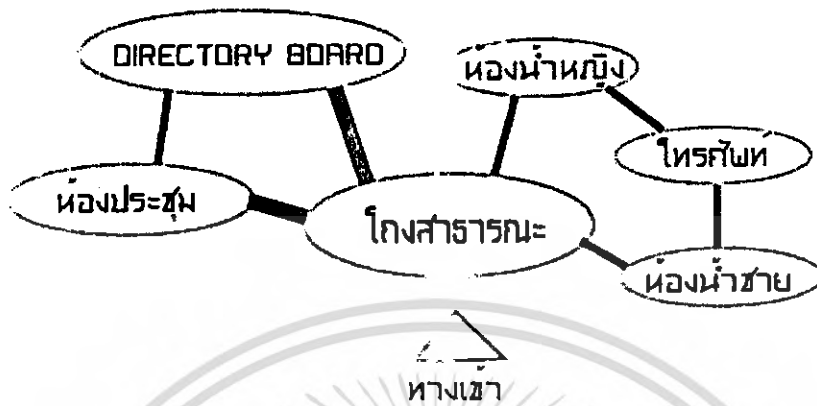
PUBLIC	SEMI-PRIVATE	PRIVATE	ELEMENT	
			โถงสาธารณะ	
			ห้องประชุม	●
			ส่วนโทรศัพท	○
			DIRECTORY BOARD	○
			ห้องนำสาย	○
			ห้องนำหญิง	○

- สัมพันธ์มาก
- สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 11 RELATION MATRIX ส่วนโถงสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM



แผนภูมิที่ 12 BUBBLE DIAGRAM ส่วนโถงสาธารณะ

5.3.2 ส่วนของ ACCESSORIES SHOWROOM

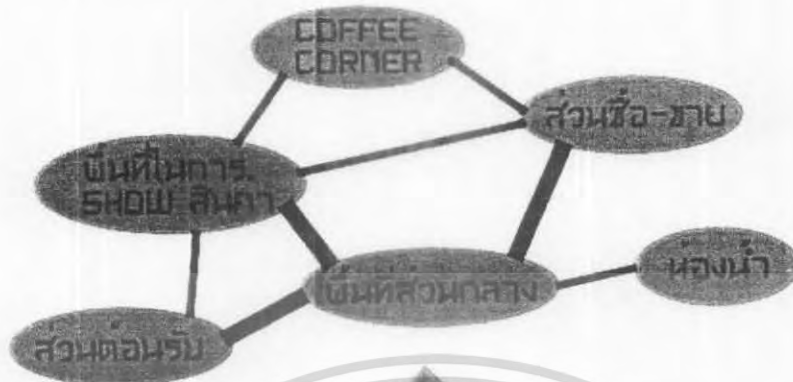
RELATION DIAGRAM

PUBLIC	SEMI-PRIVATE	PRIVATE	ELEMENT	● สัมพันธ์มาก
■			พื้นที่ส่วนกลาง	○ สัมพันธ์ปานกลาง
■			พื้นที่ในการโชว์สินค้า	○ สัมพันธ์น้อย
■			ส่วนต้อนรับ	●
	■		ส่วนชื่อ-ชาย	●
■			ห้องนำ	○
■			COFFEE CORNER	○

แผนภูมิที่ 13 RELATION MATRIX ACCESSORIES SHOWROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM



แผนภูมิที่ 14 BUBBLE DIAGRAM ACCESSORIES SHOWROOM

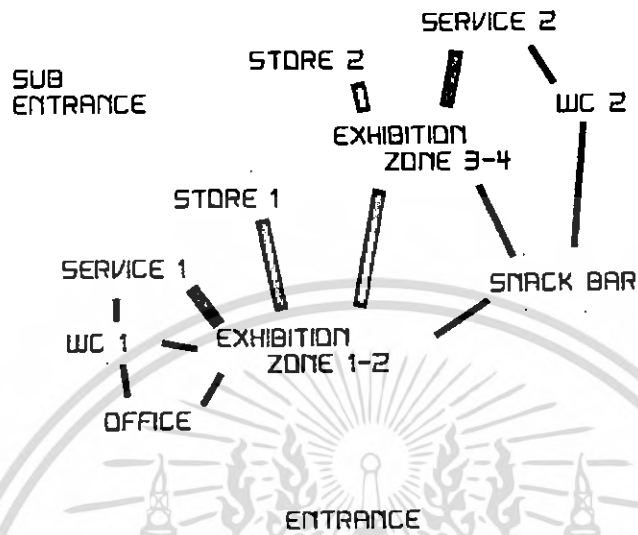
5.3.3 ส่วน EXHIBITION

PUBLIC	SEMI-PRIVATE	PRIVATE	ELEMENT	●	○	○
■			EXHIBITION ZONE 1-2	●	○	○
■			EXHIBITION ZONE 3-4	●	○	○
		■	OFFICE	○	○	○
		■	SERVICE 1	○	○	○
		■	SERVICE 2	○	○	○
		■	STORE 1	○	○	○
		■	STORE 2	○	○	○
	■		WC 1	○	○	○
	■		WC 2	○	○	○
■			SNACK BAR	○	○	○

แผนภูมิที่ 15 RELATION MATRIX EXHIBITION

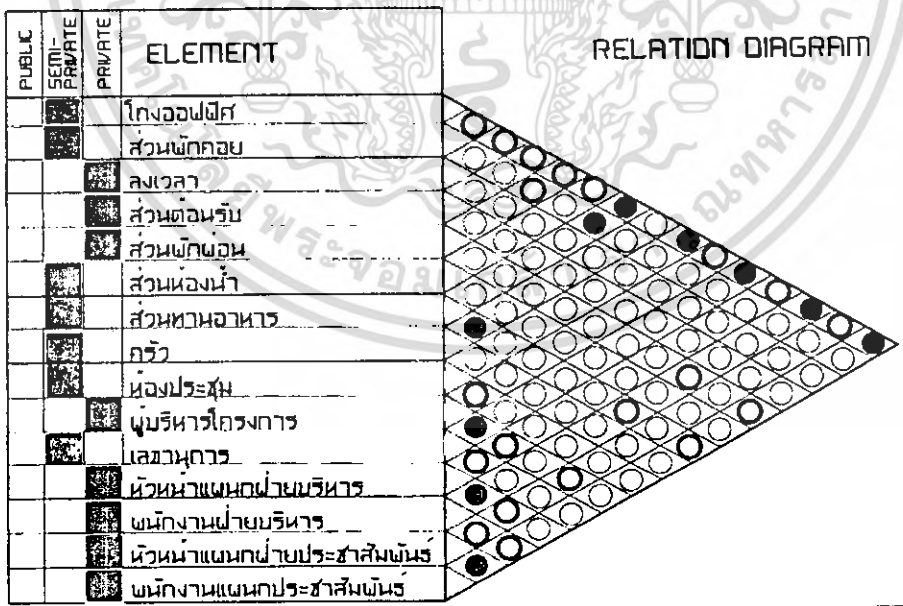
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM



แผนภูมิที่ 16 BUBBLE DIAGRAM EXHIBITION

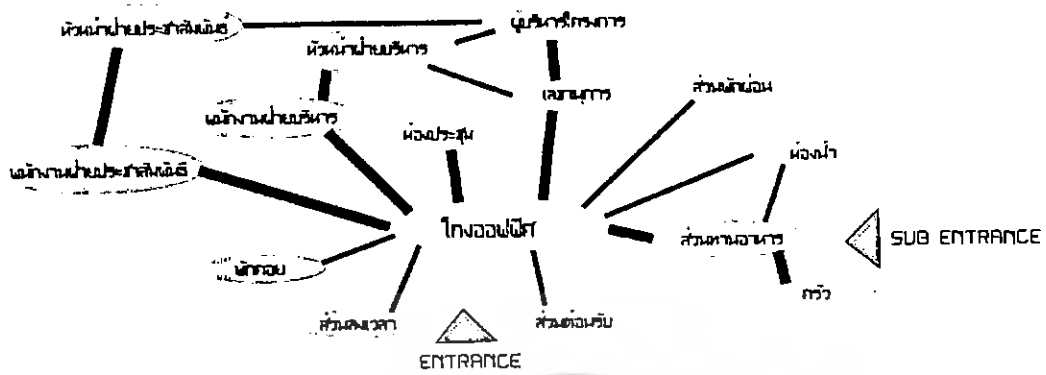
5.3.4 ส่วนของสำนักงานและห้องประชุม



แผนภูมิที่ 17 RELATION MATRIX ส่วนสำนักงานและห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

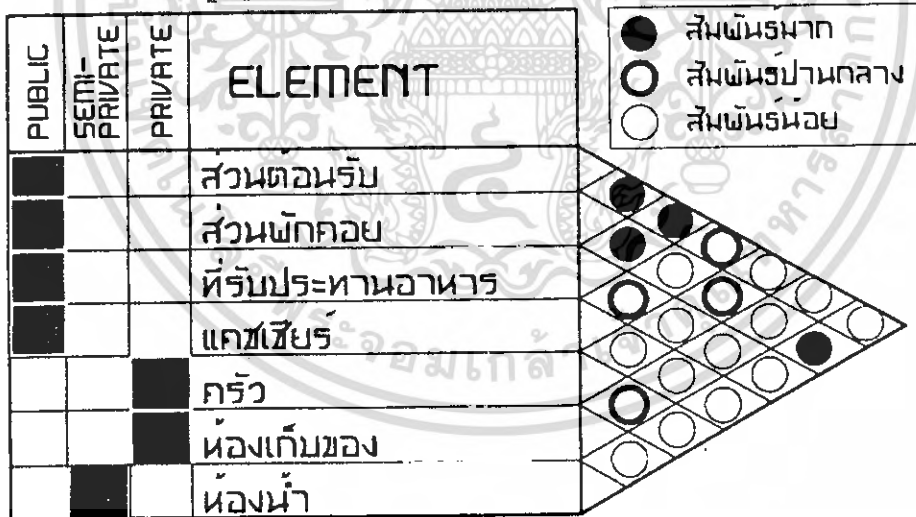
BUBBLE DIAGRAM



แผนภูมิที่ 18 BUBBLE DIAGRAM ส่วนสำนักงานและห้องประชุม

5.3.5 ส่วนของร้านอาหาร

RELATION DIAGRAM

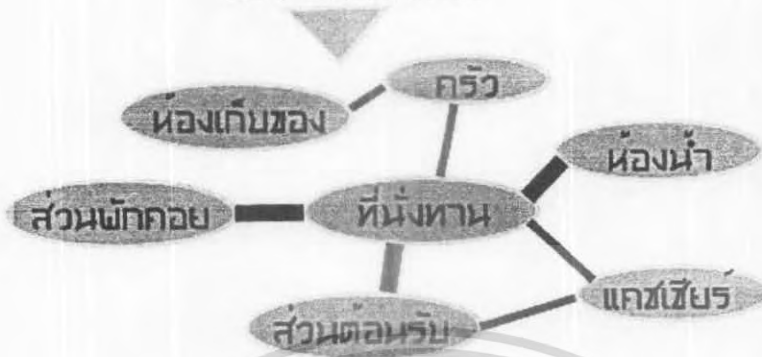


แผนภูมิที่19 RELATION MATRIX ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

SUB ENTRANCE

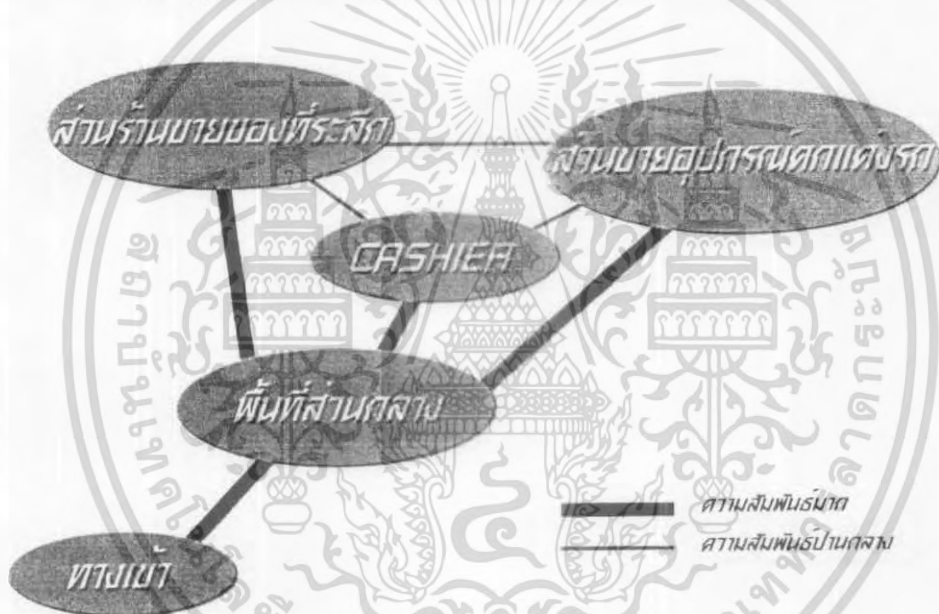


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.6 ส่วนของร้านเกมส์



แผนภูมิที่ 21 RELATION MATRIX ร้านขายของที่ระลึก



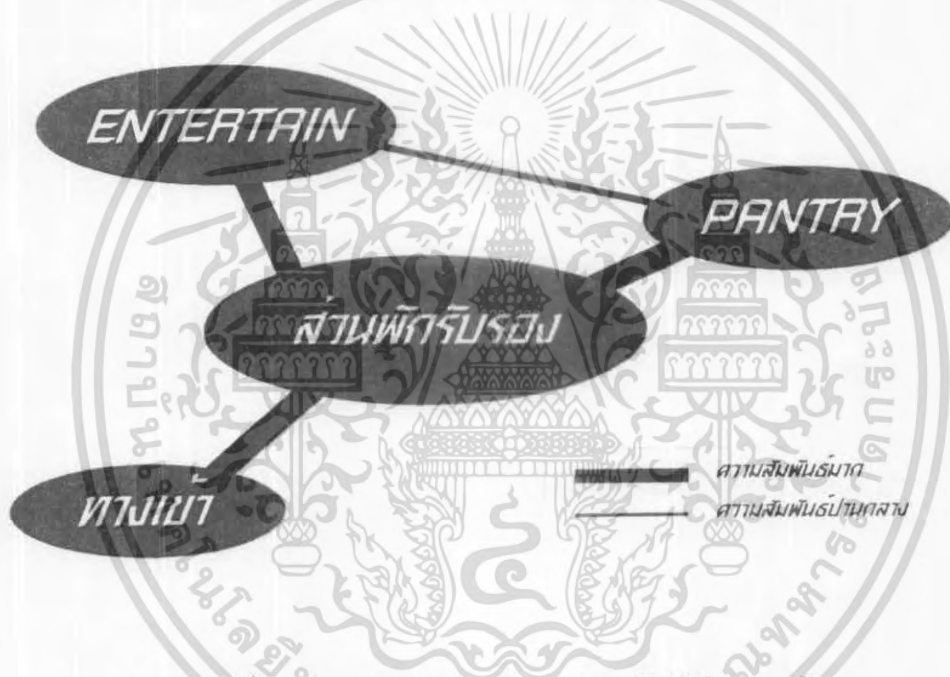
แผนภูมิที่ 22 BUBBLE DIAGRAM ร้านขายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.7 ส่วนพักรับรองลูกค้า



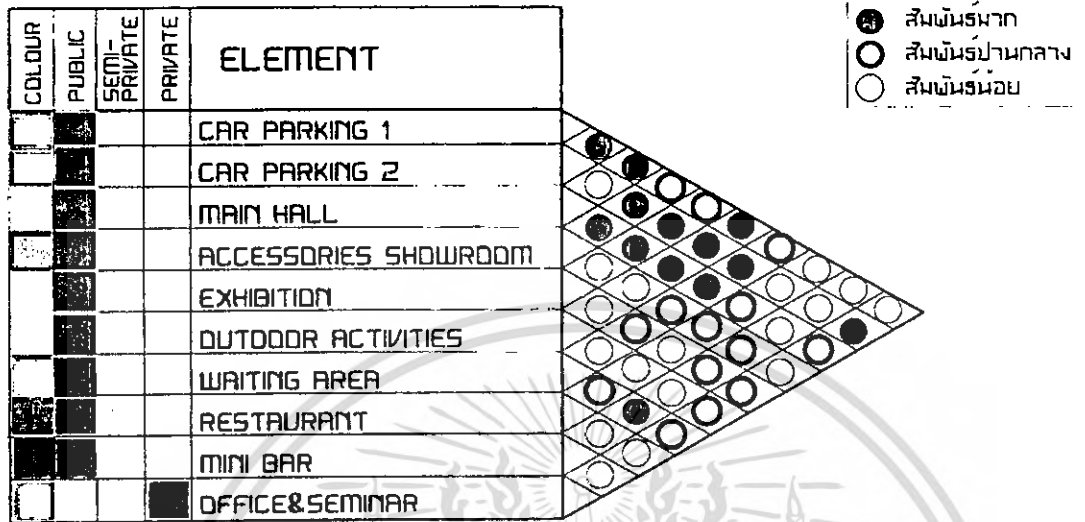
แผนภูมิที่ 23 RELATION MATRIX ส่วนพักรับรองลูกค้า



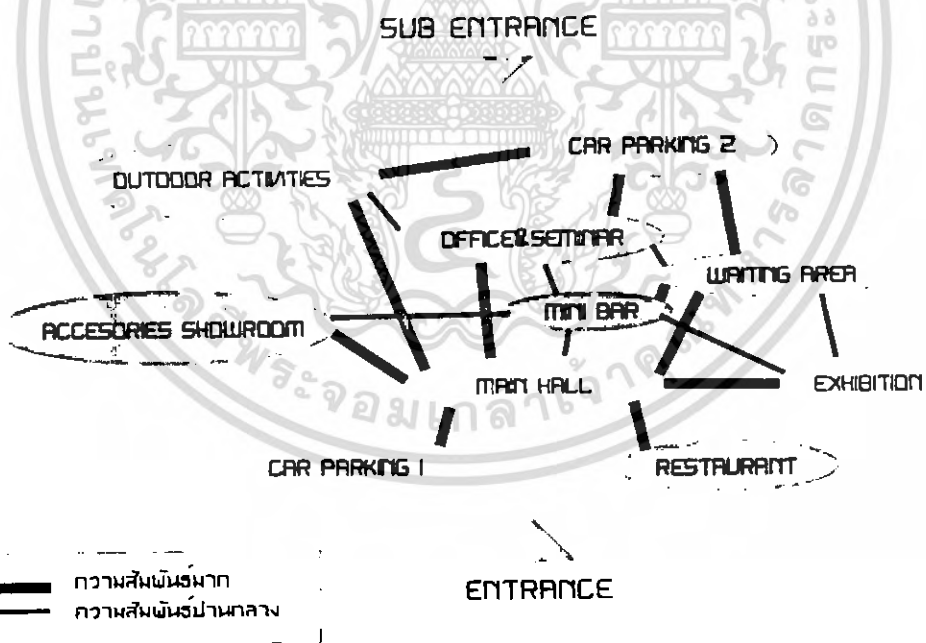
แผนภูมิที่ 24 BUBBLE DIAGRAM ส่วนพักรับรองลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.8 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของโครงการ



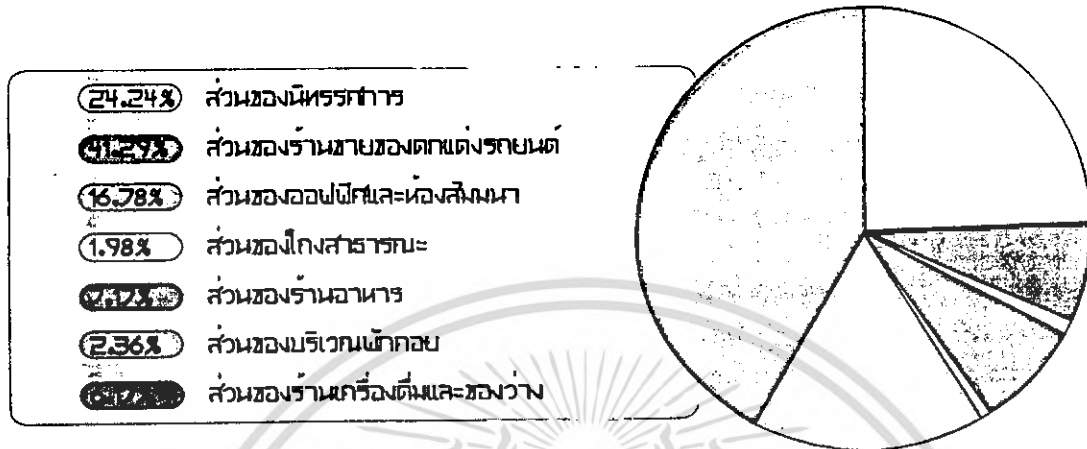
แผนภูมิที่ 25 RELATION MATRIX ของโครงการ



แผนภูมิที่ 26 BUBBLE DIAGRAM ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การวิเคราะห์สัดส่วนของพื้นที่



แผนภูมิที่ 27 PIE CHART

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบพื้นที่อาคารของโครงการกับพื้นที่ๆต้องการของโครงการ

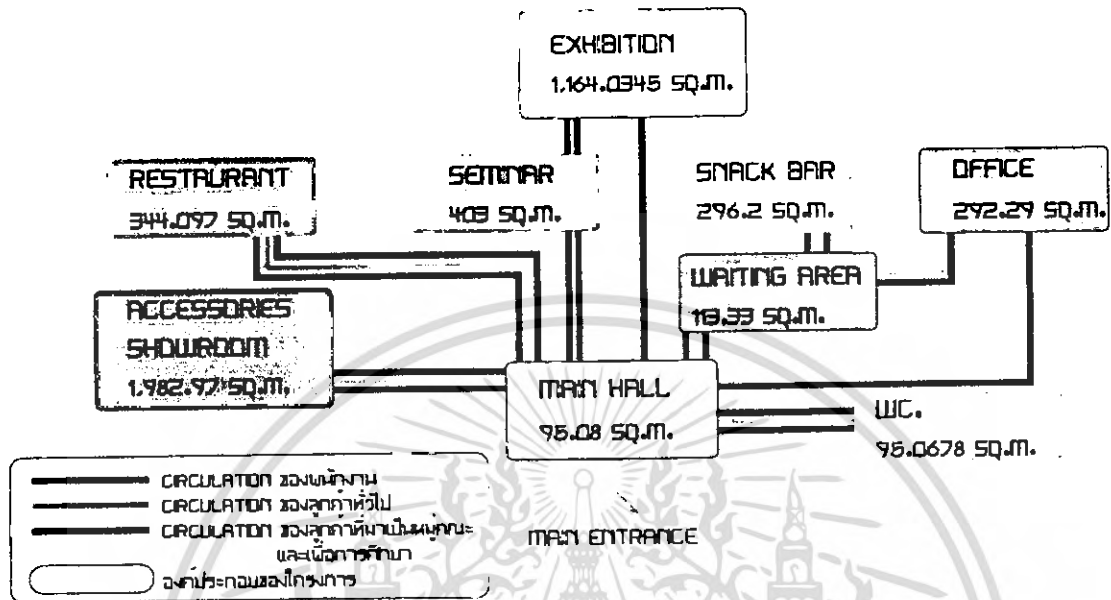
องค์ประกอบ	พื้นที่อาคารของโครงการ A	พื้นที่ที่ต้องการของโครงการ B
MAIN HALL & WAITING AREA	208.41 SQ.ม.	197.032 SQ.ม.
ACCESSORIES-SHOWROOM	1.982.97 SQ.ม.	(183.505 X 10 หน่วย) 1.835.05 SQ.ม.
EXHIBITION	1.164.0345 SQ.ม.	1.130 SQ.ม.
OFFICE&SEMINAR	806 SQ.ม.	695.29 SQ.ม.
RESTAURANT	344.097 SQ.ม.	287.25 SQ.ม.
SNACK BAR	296.2 SQ.ม.	287.25 SQ.ม.
TOTAL	4.801.7155 SQ.ม.	4.431.872 SQ.ม.

สรุปพื้นที่ A มากกว่า พื้นที่อยู่ 369.8435 SQ.ม.

ดังนั้นพื้นที่ส่วนที่เหลือปรับเป็น CIRCULATION

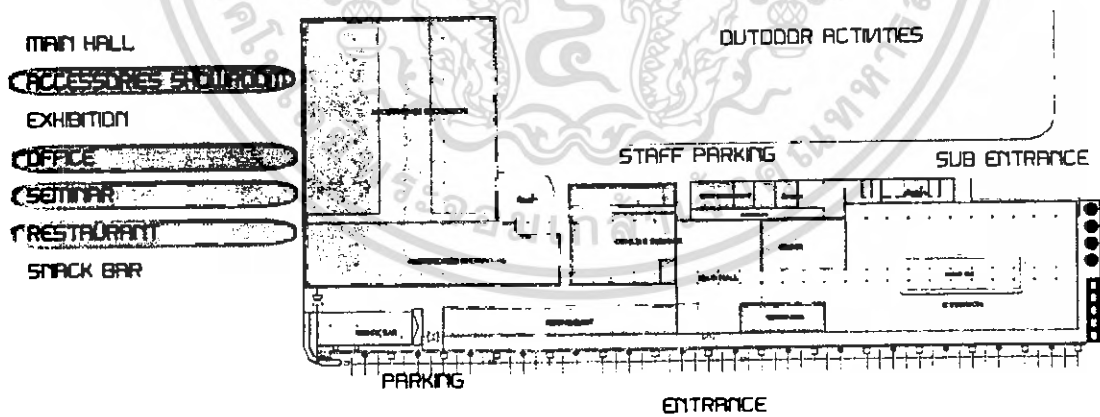
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 การวิเคราะห์ค่าการติดต่อสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 28 FUNCTIONAL DIAGRAM

5.6 การวาง ZONING



รูปที่ 47 ZONING ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8 CONCEPT DESIGN



รูปที่ 50 CONCEPT DESIGN

RACING DNA หมายถึง การกำเนิดขึ้นโดยสายเลือดที่มีสัญชาติญาณการแข่งขันในที่นี้คือการแข่งขันกีฬาทางมอเตอร์สปอร์ตที่เปี่ยมไปด้วยสปิริตการแข่งขันที่สูงส่ง

1.PERFORMANCE เป็นเอกลักษณ์ของ MOTORSPORT ใช้ลักษณะของความทันสมัยมาทำการออกแบบ

1.1 ความดิบของวัสดุ

1.2 เครื่องยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3 ตัวถึงรถยนต์และช่วงล่าง
2. SAFETY คือ ความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์
 - 2.1 ความล้ำหน้าของเทคโนโลยี
 - 2.2 ความก้าวหน้าของวิวัฒนาการ
 - 2.3 ความสะดวกสบาย
3. FRIENDLY คือ สถานที่ๆมีความรักและความเข้าใจกันในกลุ่มคนรักรถยนต์
 - 3.1 โรงซ่อมรถ
 - 3.2 สนามแข่ง
 - 3.3 ถนน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

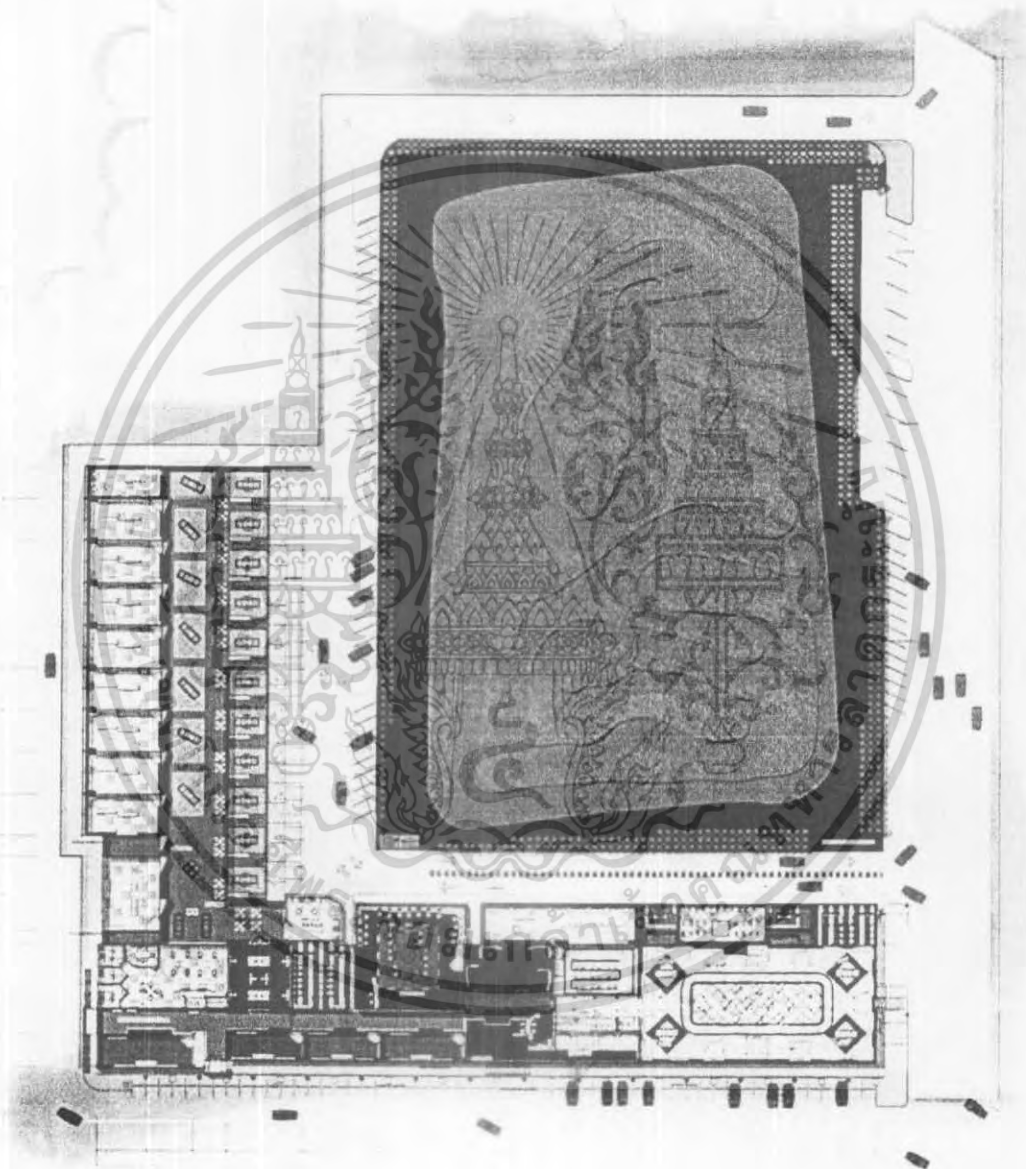


_____ บทที่ 6 รายละเอียดการออกแบบ _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

รายละเอียดการออกแบบ

รูปที่ 51 | LAY-OUT 1st FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 52 SECTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

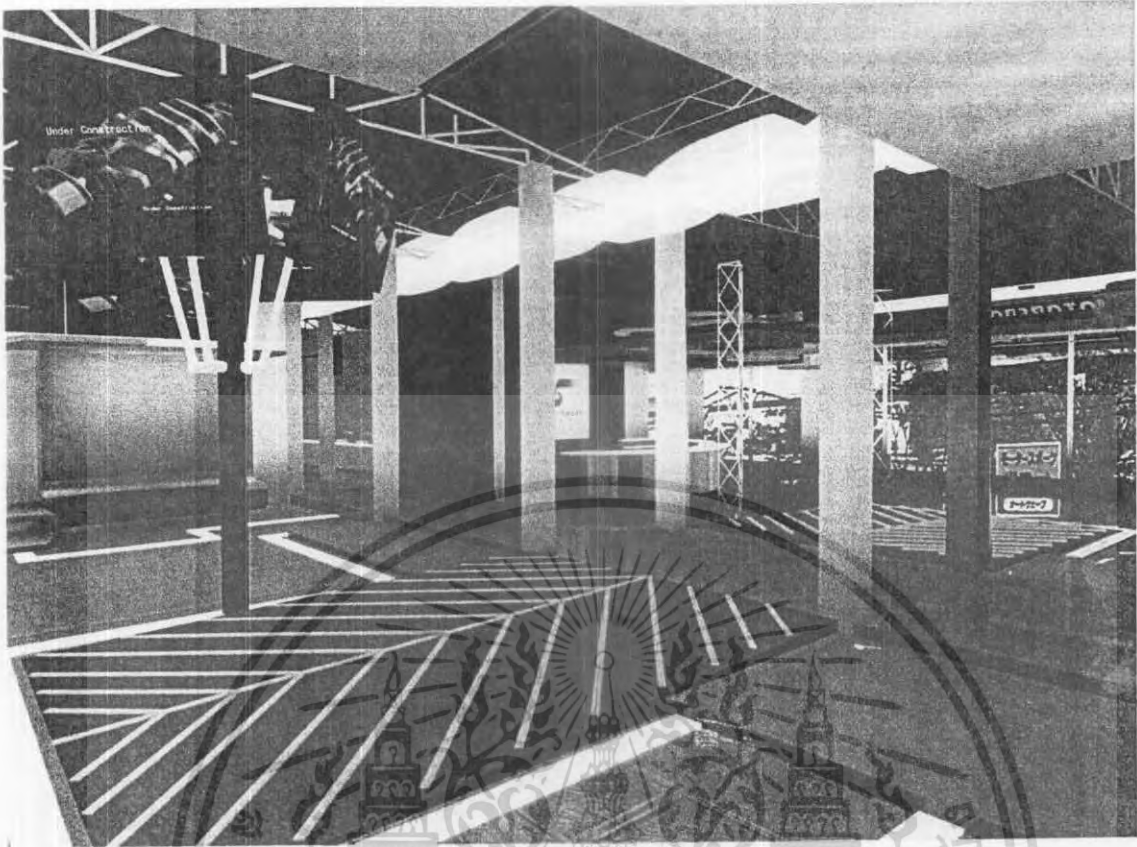


รูปที่ 53 PERSPECTIVE MAIN HALL



รูปที่ 54 SOUVENIOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

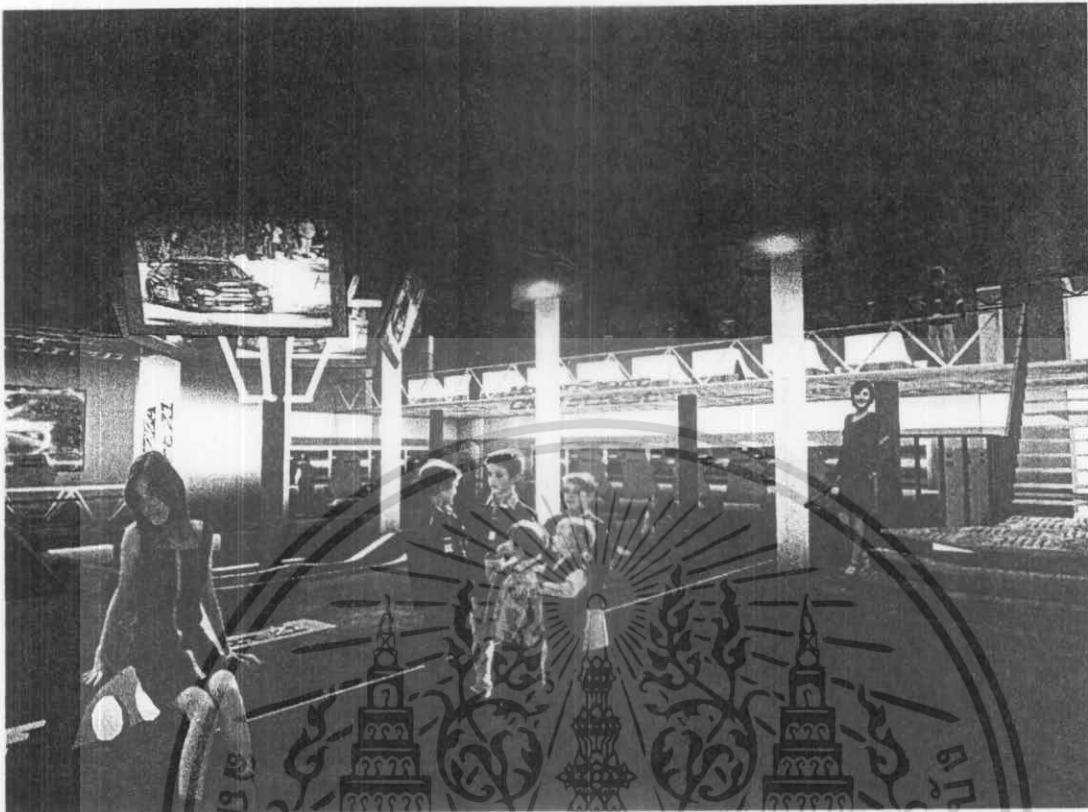


รูปที่ 55 JUNCTION HALL

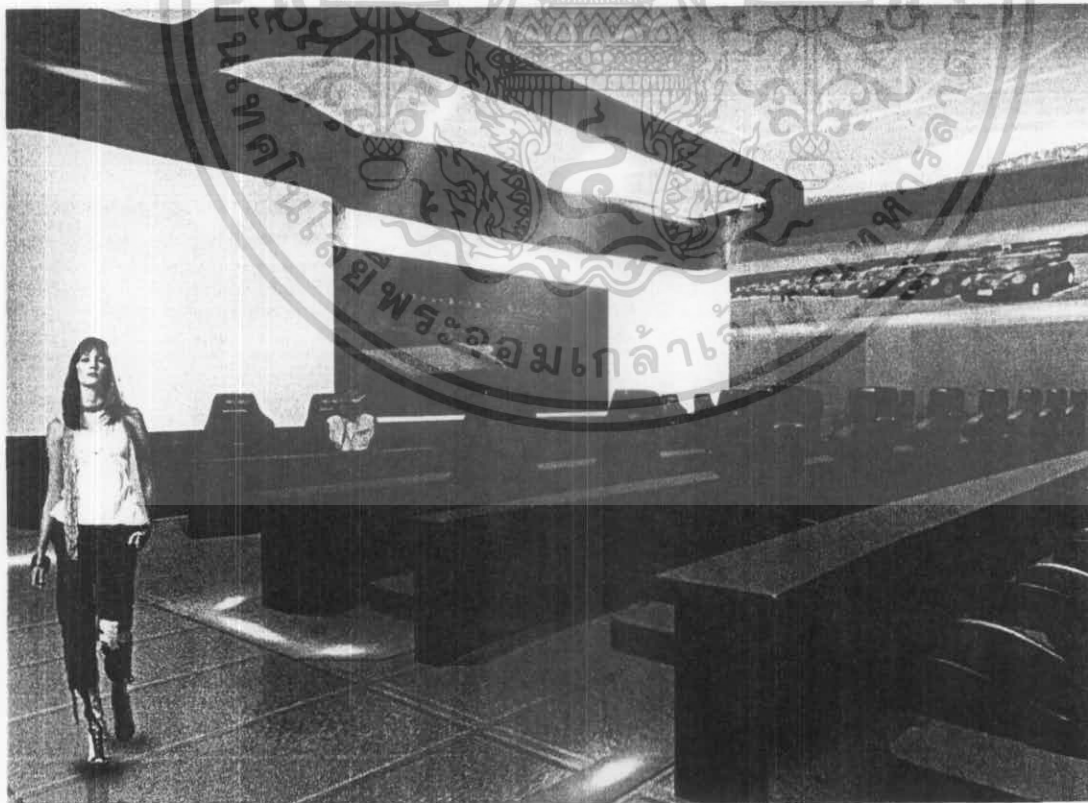


รูปที่ 56 PERSPECTIVE COFFEE SHOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 57 PERSPECTIVE GAME HALL



รูปที่ 58 PERSPECTIVE SEMINAR ROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

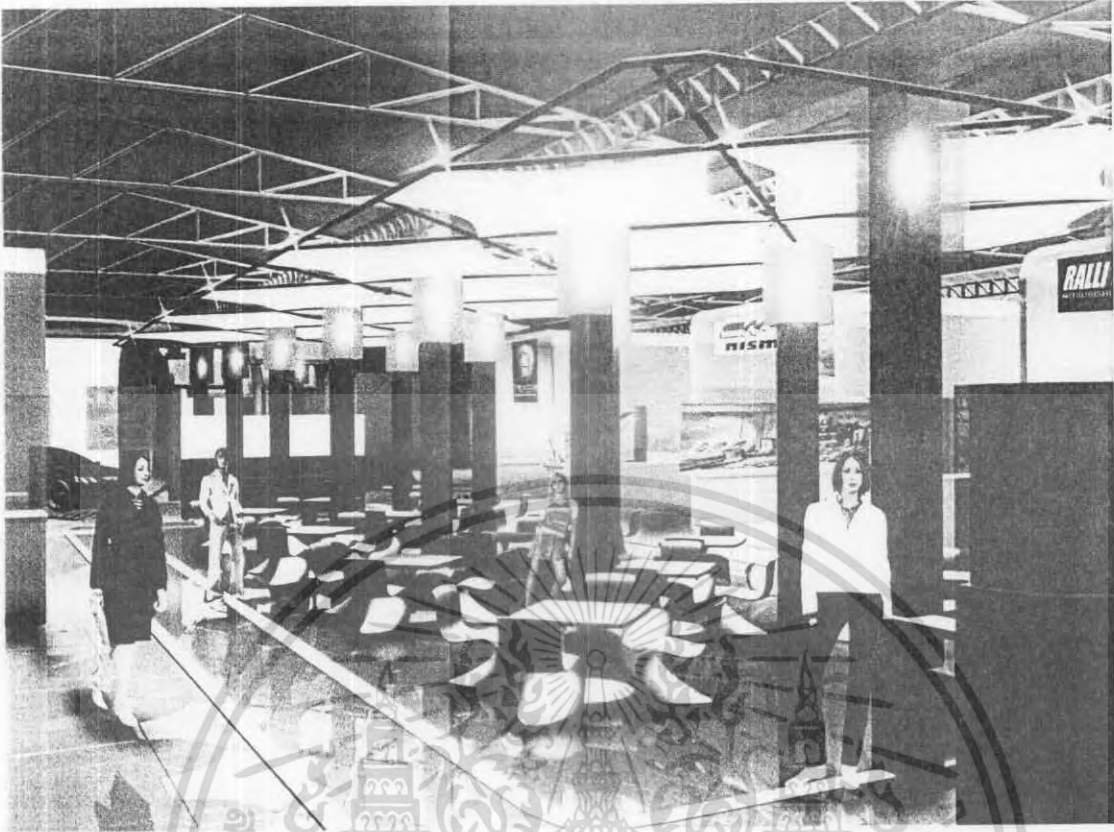


รูปที่ 59 PERSPECTIVE SEMINAR HALL



รูปที่ 60 PERSPECTIVE EXHIBITION HALL 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

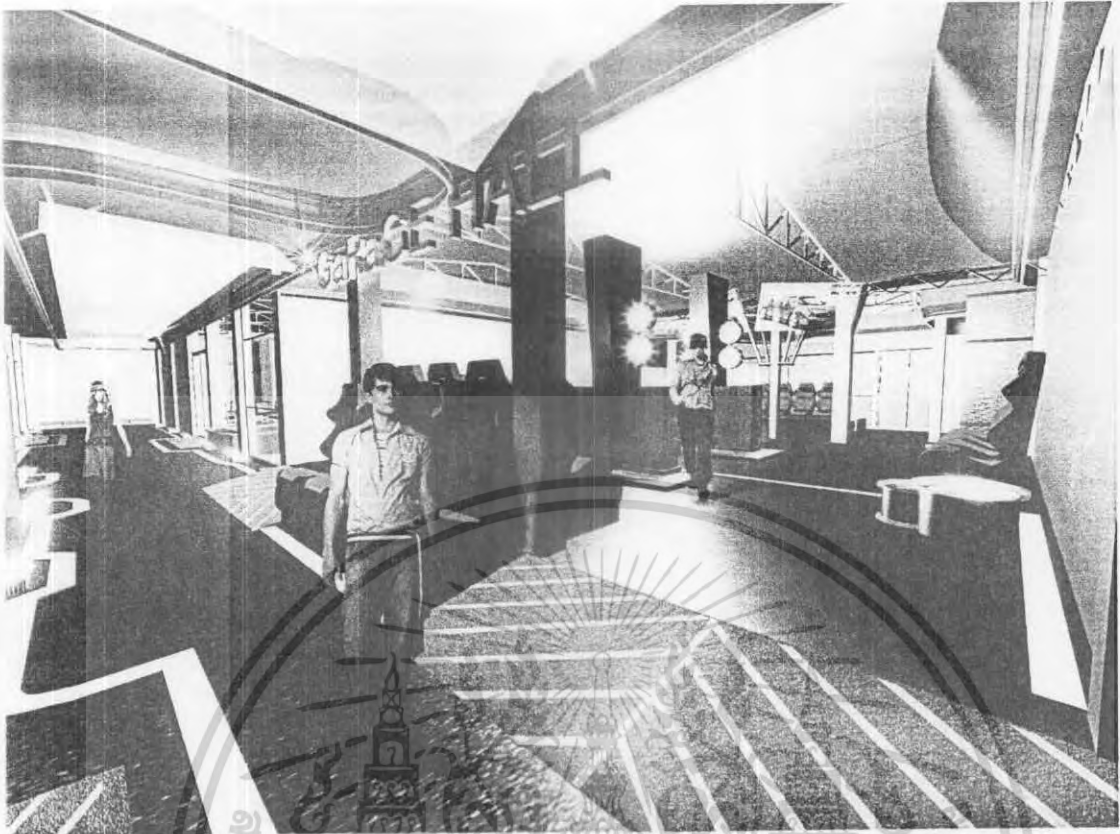


รูปที่ 61 PERSPECTIVE COFFEE ISLAND



รูปที่ 62 PERSPECTIVE RESTAURANT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

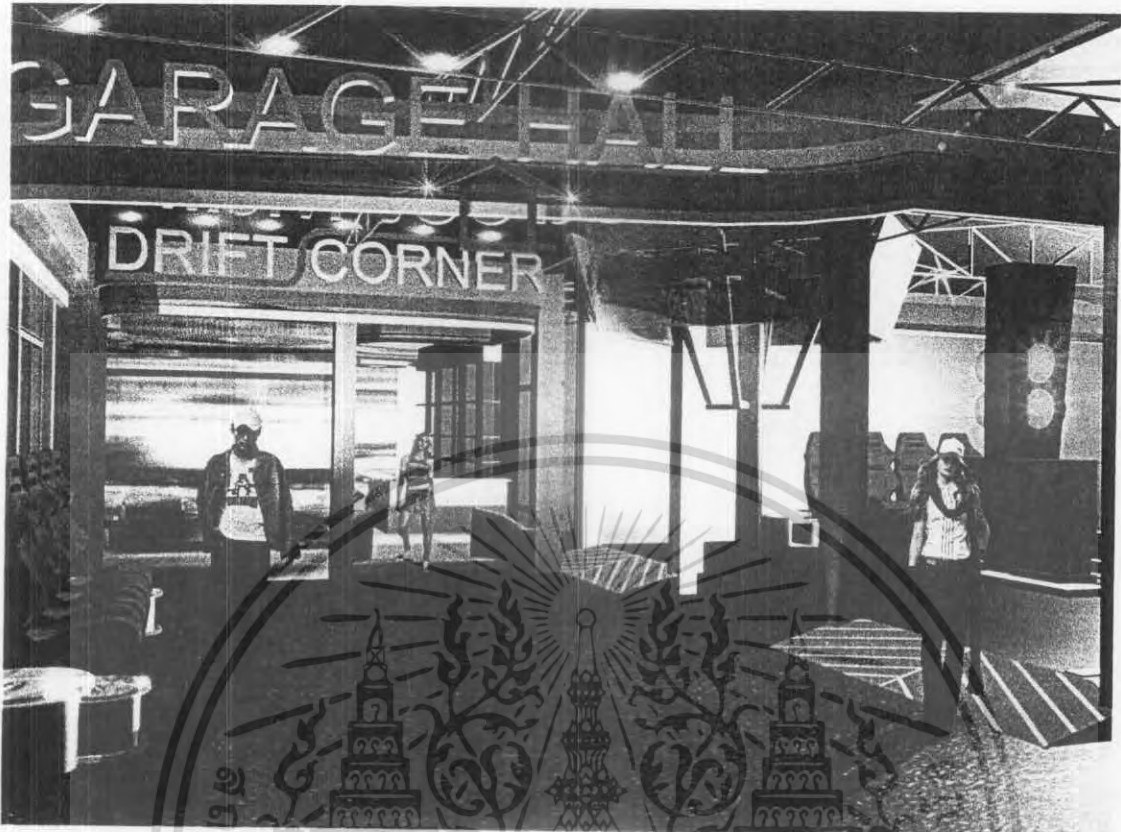


รูปที่ 63 PERSPECTIVE GARAGE HALL



รูปที่ 64 PERSPECTIVE COFFEE BAR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 65 GARAGE HALL JUNCTION



รูปที่ 66 GARAGE HALL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 67 GARAGE HALL HIGHLIGHT



รูปที่ 68 PIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้