

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า และ
ศูนย์บริการโตโยต้าธนบุรีโชว์รูมรถเก๋ง

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR SHOWROOM
TOYOTA ROMKLOAE



สุทัศน์ สถาปิตานนท์
SUTAT STHAPITANONDA

มท.
๘๗๗๘๑
๑๕๕๐

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วันเดือนปี.....

95646

25 พ.ค. 2552

b. 420.89813

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า และศูนย์บริการ โตโยต้าธนบุรี โชว์รูม ร่วมเกล้า
ชื่อเรื่อง(ภาษาอังกฤษ)	INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR SHOWROOM TOYOTA ROMKLOAE
ชื่อนักศึกษา	นายสุทัศน์ สถาปิตานนท์
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาบัตร	อาจารย์ ธรรมสรณ์ งามวรรณ

บทคัดย่อ

การศึกษาโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะ ค้นหาแนวทางการออกแบบตกแต่งภายใน โชว์รูม และศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรี โชว์รูมร่วมเกล้า ในกรุงเทพมหานคร ให้มีความสวยงาม ทันสมัย เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างดีที่สุด

ด้วยเหตุนี้ ทางโตโยต้าธนบุรี จึงได้เล็งเห็นการขยายธุรกิจ เพื่อสร้างเครือข่าย และขอจดจำหน้าที่ครอบคลุม ในจังหวัดที่มีการแข่งขันทางเศรษฐกิจ และความต้องการของผู้บริโภคสูง อย่างกรุงเทพมหานครเป็นเป้าหมายหลักของบริษัท ให้เป็นที่ตั้งของ บริษัทผู้แทนจำหน่าย โชว์รูมรถยนต์โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรี โชว์รูมร่วมเกล้า

วิธีการวิจัย

เพื่อที่จะสามารถกำหนดแนวทางการออกแบบตกแต่งภายใน โชว์รูมและสำนักงานให้สอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร จึงได้ศึกษาดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ เพื่อทราบถึงเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลัก
2. ศึกษาพฤติกรรมและลักษณะการใช้สอยของผู้ใช้บริการ ทั้งอัตรากำลังของผู้ปฏิบัติงานในระบบโชว์รูมและสำนักงาน
3. รวบรวมรายละเอียดส่วนประกอบต่างๆของโชว์รูมและสำนักงาน
4. ศึกษาจากโชว์รูมและสำนักงานตัวอย่างที่ประกอบกิจการแบบเดียวกัน
5. ศึกษาแนวทางและหลักเกณฑ์ในการออกแบบส่วนต่างๆของโชว์รูมและสำนักงาน

สรุปผลการวิจัย

1. ในปัจจุบันกรุงเทพมหานคร มีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจมากขึ้นในแต่ละวัน ผสมกับความต้องการสินค้าประเภทยานยนต์จำนวนมาก เพื่อใช้ในการประกอบการธุรกิจต่างๆของผู้บริโภค จึงเกิดการขยายตัวจากธุรกิจประกอบการยานยนต์หลายยี่ห้อสินค้า มาแย่งชิงส่วนแบ่งยอดขายจำหน่ายทางการตลาด ซึ่งนำมาสู่การแย่งชิงความครอบคลุมพื้นที่ ในการก่อสร้างอาคารเพื่อจัดตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายในการสร้างยอดขายส่วนภูมิภาคนั้นๆ
2. ลักษณะของผู้ใช้บริการทั้งชาวต่างประเทศและชาวไทย ต่างก็มีลักษณะความต้องการ และพฤติกรรมคล้ายคลึงกันคือ ต้องความสะดวกสบาย บริการที่ประทับใจ ความน่าสนใจในตัวสินค้า
3. จากการศึกษาแนวโน้มการพัฒนาของโตโยต้าจากสินค้าและสถานที่ตั้ง สรุปได้ว่าโครงการ โชว์รูมรถยนต์โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าชนบุรี โชว์รูมร่มเกล้าได้เน้นสื่อความทันสมัยและเอกลักษณ์ขององค์กร ที่เป็นที่รู้จักของผู้เข้ามาใช้บริการ
4. การศึกษาแนวทางและหลักเกณฑ์ในการออกแบบส่วนต่างๆ ภายในโชว์รูมอาคารสำนักงาน โดยการสรุปลักษณะของสถาปัตยกรรมประกอบสถานที่ตั้ง ความต้องการของเจ้าของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ โดยออกแบบให้ถูกต้องตามความต้องการ ความสะดวกสบาย ประทับในบริการและตัว
สินค้า

ข้อเสนอแนะ

1. ต้องมีการออกแบบที่ได้มาตรฐานระดับสากล เพื่อตอบสนองความต้องการของ
อุตสาหกรรมยานยนต์ โครงการออกแบบباتกแตงนี้ ควรจัดให้มีองค์ประกอบให้ครบทั้งด้าน
ผู้ใช้บริการ ผู้ให้บริการ รวมทั้งองค์ประกอบเสริมอื่น เพื่อให้โครงการสมบูรณ์มากขึ้น

2. เนื่องจากสถานที่ที่ตั้งมีความเจริญและโดดเด่นในด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ จึงออกแบบ
ให้เกิดความสอดคล้องกับเอกลักษณ์ของโตโยต้า โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยของผู้ใช้อาคารเป็น
หลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ชรรมสรณ์ งามวรรณ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณคณาจารย์และคณะกรรมการสอบหัวข้อที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนข้อชี้แนะ จนในที่สุดทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบคุณ คุณเลิศแมน ชินชนวัฒน์ (Project KB) ผู้ควบคุมการก่อสร้างโครงการซึ่งช่วยให้ ข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการในการทำปริญญาบัตร

ขอขอบคุณ คุณนิราช สถาปิตานนท์ (พี่ชาย)

ขอขอบคุณ คุณณิษฐา สถาปิตานนท์ (พี่สาว)

ขอขอบคุณ คุณกรรณก บูรพาพาณิชย์ (พี่สาว)

ขอขอบคุณ คุณปิยมล สถาปิตานนท์ (พี่สาว) ที่ให้ความกรุณาส่งค่าเล่าเรียนจนจบปริญญาตรีและให้กำลังใจเสมอมา

ขอขอบคุณ ป้าณี ที่ให้ความกรุณาช่วยเหลือยามลำบากและให้กำลังใจเสมอมา

สุดท้ายต้องขอขอบคุณเพื่อนสนิทและเพื่อน 48" ทุกคน นายรัฐพล ว่องวิงนะ (Graphic)

นายธนภัทร ปิ่นทอง (คำนวณ) นายพรเทพ สีสดดี (ข้อมูล) นายสุเมธ คุ้มวงษ์ (หุ่นจำลอง)

นายกฤษณะ ยินดีจันท์ (หุ่นจำลอง) ที่ให้ความช่วยเหลือคำปรึกษาและให้กำลังใจเสมอมา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดา ซึ่งได้เลี้ยงดูข้าพเจ้ามาจนถึงความสำเร็จ เป็นที่รักและเคารพอย่างยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

สุทัศน์ สถาปิตานนท์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ.....	จ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของ โครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของ โครงการ.....	1
1.3 เหตุผลในการเสนอปริญญาโท.....	2
1.4 วัตถุประสงค์ในการทำปริญญาโท.....	2
1.5 ที่มาของปัญหา.....	2
1.6 แนวทางการแก้ปัญหา.....	3
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย.....	4
1.8 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล.....	4
1.9 ขอบเขตของโครงการ.....	5
1.10 ขอบเขตของปริญญาโท.....	7
1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาโท.....	9
1.12 แหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล.....	9
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 ข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ.....	10
2.1.1 ประวัติยานยนต์.....	10
2.1.2 การจัดพื้นที่ใช้สอย (Space Planing).....	14
2.1.3 อาคารศูนย์บริการ.....	30
2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบสำนักงาน.....	37
2.2.1 ประเภทของการจัดการสำนักงาน.....	37
2.2.2 หลักการวางผังภายในสำนักงาน.....	39
2.2.3 ครุภัณฑ์และเครื่องใช้สำนักงาน.....	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.2.4 การจัดห้องประชุม.....	50
2.3 การระบบจัดสภาพแวดล้อม ภายในสำนักงาน.....	64
2.3.1 ระบบผนังและแบ่งเนื้อที่ใช้สอย.....	64
2.3.2 ระบบเพดานในสำนักงาน.....	65
2.3.3 ระบบจ่ายกำลังไฟ.....	67
2.3.4 ระบบคอมพิวเตอร์ติดต่อสื่อสาร.....	68
2.3.5 ระบบสื่อสารในสำนักงาน.....	68
2.3.6 การจัด Space สำหรับจัดเก็บเอกสาร (Archives).....	70
2.3.7 การควบคุมเสียงในสำนักงาน.....	72
2.3.8 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ.....	74
2.4 ระบบเทคนิคอาคาร.....	77
2.4.1 ระบบแสงสว่าง.....	77
2.4.2 ระบบปรับอากาศ(Air - Conditioning System).....	83
2.4.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย.....	86
2.4.4 ระบบสุขาภิบาล.....	88
2.4.5 ระบบรักษาความปลอดภัย.....	88
2.5 วัสดุที่ใช้ในงานตกแต่งภายในสำนักงาน.....	91
2.6 การใช้เส้นและสีในการตกแต่งภายในอาคาร.....	98
2.6.1เส้น (Line).....	98
2.6.2สี (COLOR).....	98
2.7 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ.....	101
- บริษัท โตโยต้า ติบรา จำกัด.....	102
- บริษัท โตโยต้า บางนา จำกัด.....	113
- เค กรูป สอนต้า ออโตโมบิล จำกัด.....	142
- อีซูซุ เจริญกิจมอเตอร์ จำกัด.....	158
- Motor Expro 2006.....	177

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโครงการ	
3.1 การศึกษารายละเอียดของโครงการ.....	179
3.1.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร.....	179
3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ	182
3.2.1 ลักษณะที่ตั้งของโครงการและบริเวณใกล้เคียง.....	182
3.2.2 ประวัติความเป็นมาเขตลาดกระบัง.....	182
3.2.3 อาณาเขตโดยรอบบริเวณโครงการ.....	184
3.3 การศึกษาสภาพปัตยกรรมของอาคาร.....	193
3.3.1 สภาพแวดล้อมภายนอกโครงการ.....	187
3.3.2 สภาพแวดล้อมภายในโครงการ.....	192
3.4 การศึกษาสายงานบริหารภายในโครงการ.....	194
3.4.1 อัตรากำลังของบุคลากร.....	196
3.4.2 หน้าที่หน่วยงานและสายงานการบริหาร.....	196
3.5 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	198
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
4.1 วิเคราะห์อาคาร สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ.....	211
4.1.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	212
4.1.2 วิเคราะห์การคมนาคม.....	215
4.1.3 วิเคราะห์ลักษณะอิทธิพลทางภูมิอากาศ.....	215
4.1.4 วิเคราะห์ตัวอาคาร.....	220
4.2 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	225
4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน.....	228
4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร.....	262
4.5 ลักษณะการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ไร่ร่วม สำนักงานและ.....	286
ศูนย์บริการ	

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง

หน้า

บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ

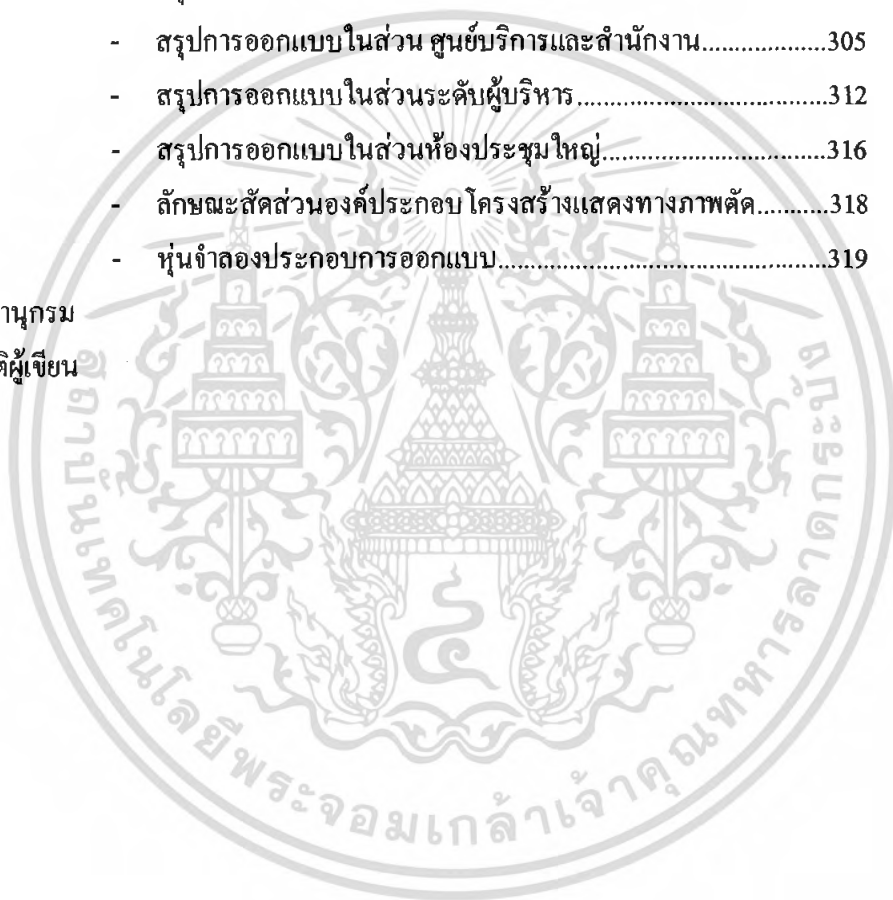
5.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคาร.....287

โชว์รูมรถยนต์โตโยต้าและศูนย์บริการโตโยต้าโชว์รูมร่มเกล้า

- สรุปการออกแบบส่วนโชว์รูม.....296
- สรุปการออกแบบในส่วน Cafeteria.....301
- สรุปการออกแบบในส่วน พัคคอย.....303
- สรุปการออกแบบในส่วน ศูนย์บริการและสำนักงาน.....305
- สรุปการออกแบบในส่วนระดับผู้บริหาร.....312
- สรุปการออกแบบในส่วนห้องประชุมใหญ่.....316
- ลักษณะสัดส่วนองค์ประกอบ โครงสร้างแสดงทางภาพตัด.....318
- หุ่นจำลองประกอบการออกแบบ.....319

บรรณานุกรม

ประวัติผู้เขียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
2.1 แสดงแนวทางการพัฒนาทางการตลาด.....	11
และการริเริ่มโครงการต่างๆ ในประเทศไทย	
2.2 แสดงการเปรียบเทียบดวงโคมประเภทใช้.....	35
หลอดฟลูออเรสเซนต์กับหลอดเมอรัควรี	
ต่อการใช้งาน 1 ชุด	
2.3 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะ และประโยชน์ใช้.....	39
สอยของสำนักงานแบบเปิดตลอด และแบบแลนสเคป	
2.4 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานของเก้าอี้สำนักงาน.....	52
2.5 สรุปลักษณะเฉพาะ (Characteristics) ของห้องประชุมชนิดต่าง ๆ.....	56
2.6 แสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ.....	58
2.7 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ Suspended Ceilings แต่ละชนิด.....	65
2.8 แสดงการเปรียบเทียบระบบเพดานแต่ละประเภท.....	66
2.9 แสดงการเปรียบเทียบระบบการเก็บเอกสารลักษณะต่างๆ.....	71
2.10 สรุปลักษณะการปฏิบัติการของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ.....	76
2.11 แสดงการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์.....	79
2.12 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ.....	84
2.13 แสดงการเปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันภัยประเภทต่าง ๆ.....	87
2.14 แสดงคุณสมบัติและการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุ.....	94
2.15 แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร.....	97
2.16 สรุปวิเคราะห์ข้อดี – ข้อเสีย จากกรณีศึกษา ไซว์รูม โตโยต้าลิบรา	109
และการนำมาใช้	
2.17 สรุปวิเคราะห์ข้อดี – ข้อเสีย จากกรณีศึกษา ไซว์รูม โตโยต้าบางนา.....	138
และการนำมาใช้	
2.18 สรุปวิเคราะห์ข้อดี – ข้อเสีย จากกรณีศึกษา.....	154
บริษัท เค กรุ๊ป ฮอนด้า ออโตโมบิล จำกัด	
2.19 สรุปวิเคราะห์ข้อดี – ข้อเสีย จากกรณีศึกษา ไซว์รูม อีซูซุหนองแขม	173
และการนำมาใช้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.1 แสดงอัตรากำลังของบุคลากร.....	196
3.2 แสดงการแบ่งพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	199
3.3 แสดงตารางเวลาผู้ใช้อาคารส่วนต่าง ๆ	201
3.4 แสดงตารางเวลาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร.....	204
4.1 การจัดองค์ประกอบบริหาร พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ผู้ให้บริการ.....	225
4.2 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ผู้รับบริการ.....	228
4.3 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายใน โห้วรุ่ม และศูนย์บริการ.....	263
4.4 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสำนักงาน.....	266
4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสาธิตยานยนต์.....	272
4.6 การศึกษารายละเอียดสินค้าเพื่อการจัดแสดงขนาดสินค้าภายในโครงการ.....	273
4.7 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในส่วน โห้วรุ่มและ.....	275
ส่วนรับรองลูกค้า Cafeteria	
4.8 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสาธิตยานยนต์.....	275
4.9 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน.....	276
4.10 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนผู้บริหาร.....	278
4.11 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในศูนย์บริการ.....	278
4.12 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนห้องประชุมใหญ่.....	279
4.13 แสดงสรุปตารางพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการชั้นที่ 1.....	281
4.14 แสดงสรุปตารางพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการชั้นที่ 2.....	285
4.15 แสดงพื้นที่องค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ.....	285

สารบัญญภาพ

เรื่อง	หน้า
2.1 แสดงสัญลักษณ์เครื่องหมายทางการค้าของบริษัทรถยนต์ TOYOTA.....	11
2.2 แสดงลักษณะของภาพลักษณ์รถยนต์ TOYOTA ในปัจจุบัน.....	14
2.3 พื้นที่ในการจัดแสดงรณะการมองของผู้ใช้บริการ.....	16
2.4 พื้นที่มาตรฐานในการจัดแสดงรถยนต์ MINIMUM SPACE UNIT (MSU).....	16
2.5 ตัวอย่างการจัดจำนวนรถยนต์.....	17
2.6 ตัวอย่างการคำนวณพื้นที่.....	18
2.7 ตัวอย่างการจัดมุมมอง.....	19
2.8 THE LOBBY AS A COMMUNICATION AREA.....	23
2.9 THE LOBBY AS A COMPAIGN AREA.....	23
2.10 การจัดระดับความสูงของเพดาน.....	24
2.11 ตัวอย่างสัญลักษณ์แบบสามมิติ.....	28
2.12 ตัวอย่างสีมาตรฐานโตโยต้า (Toyota Standard Color).....	28
2.13 ตัวอย่างตัวอักษรที่ใช้ภายนอกและภายในอาคาร.....	29
2.14 ตัวอย่างป้ายชื่อแสดงหน่วยงานต่างๆ.....	29
2.15 แสดงรูปแบบของศูนย์บริการ.....	30
2.16 ตัวอย่างพื้นที่ซ่อมพิเศษ HI-TECH AREA.....	32
2.17 ตัวอย่างหลังคาแบบมีหลังยกกระดืบ เพื่อการระบายอากาศ.....	33
2.18 การใช้ลู่วิ่งเนียม ฟรอยด์ กรุใต้สตุมงหลังคา.....	33
2.19 ตัวอย่าง หลังคาโปร่งแสง.....	34
2.20 แสดงตัวอย่าง พื้นที่ Q. C. STALL.....	36
2.21 แสดงตัวอย่าง การจัดพื้นที่ HI – TECH AREA I.....	36
2.22 แสดงตัวอย่างการจัดผังสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ.....	37
2.23 แสดงตัวอย่างการจัดผังสำนักงานแบบเปิด.....	38
2.24 แสดงตัวอย่างการจัดผังสำนักงานแบบ Landscape Office.....	39
2.25 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้ สอย Working – Area แบบ	
Single Zone Lay – Out ในสำนักงานที่มี Small Space.....	42
2.26 ลักษณะการจัดวางพื้นที่ Working – Area แบบ.....	42
Single Zone Lay – Out ในสำนักงานที่มี Deep Space	

สารบัญญภาพ (ต่อ)

เรื่อง

หน้า

2.27 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ที่ใช้สอย.....	43
Working – Area Single Zone Lay – Out ในสำนักงานที่มี Deep Space	
2.28 การจัดวาง Working Area แบบ Double Zone Lay – Out	43
ในสำนักงาน ซึ่งมี Shallow Space	
2.29 การจัดวาง Working Area แบบ Double Zone Lay – Out	43
ในสำนักงาน ซึ่งมี Deep Space	
2.30 การจัดวาง Working Area แบบ Zone Lay – out ที่มี Medium Space.....	43
2.31 แสดงการแบ่งส่วนพื้นที่ใช้งานแต่ละบุคคล.....	44
2.32 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป.....	44
2.33 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานกับผู้มาติดต่อ.....	45
2.34 แสดงระยะพื้นที่การใช้งานของผู้บริหารระดับสูง.....	45
2.35 แสดงพื้นที่การทำงานแบบห้องทำงานส่วนตัว.....	46
2.36 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม.....	47
2.37 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วม.....	48
2.38 แสดงลักษณะของโต๊ะทำงานผู้บริหาร.....	54
2.39 แสดงลักษณะของโต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป และเลขานุการ.....	54
2.40 แสดงรูปแบบของโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า.....	59
2.41 แสดงการนำเอาโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามาต่อกันเป็นรูปตัว “U”.....	59
2.42 แสดงรูปแบบของโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส.....	60
2.43 แสดงรูปแบบของโต๊ะประชุมรูปแบบแปลนเรือ.....	60
2.44 แสดงรูปแบบโต๊ะประชุมแบบโต๊ะกลม.....	61
2.45 แสดงรูปแบบเก้าอี้ในห้องประชุม.....	61
2.46 แสดงระยะห่างของเก้าอี้ชนิดไม้เท้าแขน (Side Chair).....	62
ควรมีระยะการจัดวางเก้าอี้ช่วงละ 0.60 ม.	
2.47 แสดงระยะห่างของเก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับไม่ได้ (Armchair).....	63
ระยะจัดวางเก้าอี้ ช่วงละ 0.75 ม.	

สารบัญญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.48 แสดงระยะห่างของเก้าอี้ชนิดท้าวแขนปรับมุมได้ (Swivel Chair).....63 ระยะจัดวางเก้าอี้ ช่วงละ 0.90 ม.	63
2.49 แสดงลักษณะรูปแบบ และการจัดวาง Partition ในสำนักงาน.....64	64
2.50 แสดงลักษณะสัดส่วนความสูงของ Partition65	65
2.51 แสดงตัวอย่างระบบจ่ายกำลังไฟ.....68	68
2.52 ลักษณะของการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรในสำนักงานทั่วไป.....82	82
2.53 แสดงหัวจ่ายลมแอร์แบบต่าง ๆ.....86	86
2.54 แสดงด้านหน้าอาคาร โชว์รูมบริษัท โตโยต้า ลิบรา.....102	102
2.55 แสดงการวางผังพื้นที่โชว์รูม.....103	103
2.56 แสดงภาพการตกแต่งโดยรวมในส่วนโชว์รูม.....104	104
2.57 แสดงภาพการตกแต่งในส่วนCOUNTER.....106	106
2.58 แสดงภาพการจัดวางแสดงรถยนต์.....106	106
2.59 แสดงภาพการใช้เทคนิคการวางสื่อที่แสดงแบบ การวางแทนและการตั้งโชว์ในชั้นวาง.....107	107
2.60 แสดงภาพชุดโต๊ะเจรจาการขาย.....107	107
2.61 แสดงภาพในการจัดพื้นที่พักคอย.....108	108
2.62 ภาพแสดงลักษณะการจัด Function การทำงานบริเวณ Counter ของ พนักงานแผนกบริการ.....108	108
2.63 แสดงด้านหน้าอาคาร โชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการ.....113 โตโยต้าบางนา จำกัด	113
2.64 แสดงลักษณะการจัดวางผังพื้นที่ภายใน โครงการ.....114	114
2.65 การตกแต่งบริเวณประตูทางเข้าส่วน โชว์รูม.....115	115
2.66 แสดงการตกแต่งและการจัดวางผังบริเวณส่วนติดต่อสอบถาม.....117	117
2.67 การใช้ฉากหลังเพื่อช่วยเน้นที่ตัวสินค้า.....118	118
2.68 การจัดมุมมองสินค้าที่จัดแสดง.....118	118
2.69 เทคนิคการส่งเสริมบรรยากาศการขาย โดยใช้แทนป้ายแบบตั้งพื้น.....119	119
2.70 การจัดพื้นที่เจรจาการขาย บริเวณตามมุมทั้ง 4 ของ โชว์รูม.....119	119

สารบัญญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.71 การจัดพื้นที่เจรจาการขาย บริเวณตามมุมทั้ง 4 ของโชว์รูม.....	120
2.72 การจัดพื้นที่เจรจาการขาย บริเวณตามมุมทั้ง 4 ของโชว์รูม.....	120
2.73 การจัดพื้นที่เจรจาการขายที่แกนกลางของโชว์รูม.....	121
2.74 การจัดแสดงรถยนต์บริเวณทางเดินเชื่อมระหว่างส่วนโชว์รูม.....	121
และส่วนศูนย์บริการ	
2.75 แสดงลักษณะ Space ที่เชื่อมต่อกันระหว่างสำนักงานฝ่ายขาย และ โชว์รูม.....	122
2.76 แสดงลักษณะการจัด Function การทำงานบริเวณ Counter ของ	124
พนักงานแผนกบริการ และลักษณะการตกแต่งภายใน	
2.77 แสดงลักษณะการตกแต่งบริเวณห้องลูกค้าสัมพันธ์.....	125
2.78 แสดงลักษณะการตกแต่งบริเวณส่วนรับรองลูกค้า.....	126
2.79 แสดงลักษณะการจัดวางผังชั้น โชว์อุปกรณ์ของผู้ประกอบการขายต่าง ๆ.....	127
2.80 แสดงการตกแต่งบริเวณมุมเด็กเล็ก.....	128
2.81 แสดงการตกแต่งบริเวณส่วนบริการอินเทอร์เน็ต.....	128
2.82 แสดงการออกแบบตกแต่งสำนักงานแผนกบริการ.....	129
2.83 แสดงการใช้ผนังกันแบ่ง 6 เหลี่ยมของพื้นที่การทำงานของพนักงาน.....	129
2.84 แสดงการออกแบบตกแต่งสำนักงานแผนกบุคคล.....	130
2.85 ผนัง โปร่งแสงที่ไม่โปร่งใสช่วยเพิ่ม Space ภายใน.....	131
แต่ยังคงไว้ซึ่งความเป็นส่วนตัว	
2.86 แสดงการออกแบบตกแต่งและการจัดวางผัง.....	131
สำนักงานแผนกบัญชี / การเงิน ลักษณะการจัดวางผัง	
2.87 แสดงการตกแต่งส่วนติดต่อสอบถามบริเวณชั้น 2.....	132
2.88 โถงทางเดินบริเวณชั้น 2.....	133
2.89 แสดงการตกแต่งภายในและการจัดวางผังห้อง.....	134
ประชุมระดับผู้บริหาร(บริเวณหน้าห้อง)	
2.90 แสดงการตกแต่งภายในห้องประชุมระดับผู้บริหาร (บริเวณหลังห้อง).....	134
2.91 แสดงการตกแต่งภายในและการจัดวางผังห้องประชุมฝ่าย.....	135
2.92 แสดงภาพรถยนต์TOYOTA NEW CAMRY.....	136
2.93 แสดงภาพรถยนต์TOYOTA NEW VIOS.....	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.94 แสดงภาพรถยนต์TOYOTA YARIS.....	136
2.95 แสดงภาพรถยนต์TOYOTA ALTIS.....	137
2.96 แสดงภาพรถยนต์TOYOTA WISH.....	137
2.97 แสดงภาพรถยนต์TOYOTA INNOVA.....	137
2.98 แสดงภาพรถยนต์TOYOTA HILUXE VIGO.....	138
2.99 แสดงภาพรถยนต์TOYOTA FORTUNER.....	138
2.100 ภาพแสดงด้านหน้าอาคาร โชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการ.....	142
เด กรู๊ป สอนค้า ออโตโมบิล จำกัด	
2.101 ภาพแสดงการจัดวางผังภายในโชว์รูม.....	143
2.102 ภาพแสดงจัดแสดงรถภายในโชว์รูม.....	143
2.103 ภาพแสดงทางสัญจรส่วนโชว์รูม.....	145
2.104 แสดงลักษณะการจัด Function การทำงานบริเวณ Counter ของ.....	145
พนักงานแผนกบริการ และลักษณะการตกแต่งภายใน	
2.105 แสดงส่วนบริการที่เชื่อมต่อกับส่วนรับรองลูกค้า.....	146
2.106 แสดงลักษณะการตกแต่งบริเวณห้องลูกค้าสัมพันธ์.....	147
2.107 แสดงส่วนรับรองลูกค้าเป็นส่วนที่มีการจัดวางเพื่อให้ผู้มาใช้บริการพักผ่อน.....	149
2.108 แสดงลักษณะการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์และการติดตั้งอุปกรณ์.....	150
อำนวยความสะดวก	
2.109 แสดงส่วนinternet.....	150
2.110 แสดงส่วนมุมหนังสือของลูกค้า.....	150
2.111 แสดงส่วน Pantry บริการในส่วนบริการ.....	151
2.112 แสดงส่วน โชว์อุปกรณ์ในการตกแต่งซึ่งวาง.....	151
2.113 แสดงประตูทางเข้า ฝ่ายขาย.....	152
2.114 บรรยากาศในการทำงานของฝ่ายขาย.....	152
2.115 แสดงรูปแบบของครุภัณฑ์ภายในสำนักงานเป็น โครงสร้างเสตนเลส.....	153
ที่ต้องการความแข็งแรงในการใช้งาน	
2.116 แสดงด้านหน้าอาคาร โชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการ.....	158
อิซูซุ เจริญกิจมอเตอร์ จำกัด	

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.117 แสดงลักษณะการจัดวางผังพื้นที่ภายใน โครงการ.....	159
2.118 การตกแต่งบริเวณส่วนโชนวรูม.....	159
2.119 บริเวณส่วนคิดต่อสอบถาม.....	161
2.120 การ ใช้สแตนยกระดับเพื่อช่วยเน้นที่ตัวสินค้า.....	162
2.121 การจัดมุมมองสินค้าที่จัดแสดง.....	162
2.122 ระเบียบเพดาน และเทคนิคการส่งเสริมบรรยากาศการขาย.....	163
2.123 เทคนิคการส่งเสริมบรรยากาศการขาย โดยใช้แทนป้ายแบบตั้งพื้น.....	163
2.124 การจัดพื้นที่เจรจาการขาย บริเวณตามมุมทั้ง 4 ของโชนวรูม.....	164
2.125 การจัดพื้นที่เจรจาการขายบริเวณตามมุมอุปกรณ์ตกแต่ง.....	164
2.126 การจัดพื้นที่เจรจาการขาย บริเวณใกล้ส่วนจัดแสดงรถ.....	165
2.127 การจัดพื้นที่เจรจาการขายที่แกนกลางของโชนวรูม.....	165
2.128 แสดงลักษณะ Space ที่เชื่อมต่อกันระหว่างสำนักงานฝ่ายขาย และ โชนวรูม.....	166
2.129 แสดงลักษณะการจัด Function การทำงานบริเวณ Counter ของ..... พนักงานแผนกบริการ และลักษณะการตกแต่งภายในบริเวณ	167
2.130 แสดงลักษณะการตกแต่งบริเวณห้องลูกค้าสัมพันธ์.....	168
2.131 แสดงลักษณะการตกแต่งและการจัดวางผังบริเวณส่วนรับรองลูกค้า.....	169
2.132 แสดงลักษณะชั้นโชนวรูมอุปกรณ์ประดับยนต์ต่าง ๆ.....	170
2.133 แสดงการออกแบบตกแต่งสำนักงานแผนกบริการ.....	170
2.134 แสดงการใช้ฉากกั้นแบ่งพื้นที่การทำงานของพนักงาน.....	171
2.135 แสดงการออกแบบตกแต่งสำนักงานแผนกบุคคล.....	172
2.136 การใช้พื้นที่เชื่อมต่อในการทำงาน.....	172
2.137 แสดงการออกแบบตกแต่งและการจัดวางผังสำนักงานแผนกบัญชี / การเงิน.....	172
2.138 แสดงการจัดวางในการจัดแสดงในส่วนของนวัตกรรมยานยนต์ Honda.....	177
2.139 แสดงการจัดวางในการจัดแสดงในส่วนของนวัตกรรมยานยนต์ Mitsubishi.....	178
2.140 แสดง multimedia.....	179
2.141 แสดงเครื่องยนตตัวอยาง.....	179
2.142 ลักษณะการจัดวางรายละเอียดของสินค้า.....	179

สารบัญญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.1 ที่ตั้งจังหวัดกรุงเทพมหานคร.....	180
3.2 เส้นทางคมนาคมทุกประเภทการเดินทาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร.....	182
3.3 แสดงแผนที่อาณาเขตติดต่อ เขตลาดกระบัง.....	183
3.4 แสดงสถานที่ตั้งของ โครงการ.....	184
3.5 แสดงทัศนียภาพบริเวณข้างเคียงทางทิศเหนือ.....	186
3.6 แสดงทัศนียภาพบริเวณข้างเคียงทางทิศใต้.....	186
3.7 แสดงทัศนียภาพบริเวณข้างเคียงทางทิศตะวันออก.....	187
3.8 แสดงทัศนียภาพบริเวณข้างเคียงทางทิศตะวันตก.....	187
3.9 แสดงลักษณะทางสถาปัตยกรรมของรูปแบบการจัดวางผังของ..... โชว์รูมสมัยใหม่ของ โตโยต้า	188
3.10 แสดงลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารส่วน โชว์รูม.....	189
3.11 แสดงลักษณะ โครงสร้างสถาปัตยกรรมของอาคาร.....	189
3.12 แสดง โครงสร้างอาคารส่วนสำนักงาน.....	190
3.13 แสดง โครงสร้างอาคารศูนย์บริการ.....	190
3.14 แสดงผังชั้นที่ 1 อาคาร โครงการ โชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า.....	191
ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้า ชนบุรี โชว์รูมร่มเกล้า	
3.15 แสดงผังชั้นที่ 2 อาคาร โครงการ โชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า.....	191
ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้า ชนบุรี โชว์รูมร่มเกล้า	
3.16 แสดงอาคารด้านทิศเหนือ.....	92
3.17 แสดงอาคารด้านทิศใต้.....	192
3.18 แสดงอาคารด้านทิศตะวันออก.....	192
3.19 แสดงอาคารด้านทิศตะวันตก.....	192
4.1 แสดงลักษณะทางสถาปัตยกรรมอาคาร โชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า.....	211
และศูนย์บริการ โตโยต้าชนบุรี โชว์รูมร่มเกล้า	
4.2 แสดงแผนผังทำเลที่ตั้งของ โครงการ.....	212
4.3 แสดงอาณาเขตติดต่อทางทิศเหนือของ โครงการ.....	213
4.4 แสดงอาณาเขตติดต่อทางทิศใต้ของ โครงการ.....	213
4.5 แสดงอาณาเขตติดต่อทางทิศตะวันออกของ โครงการ.....	214

สารบัญญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.6 แสดงอาณาเขตติดต่อทางทิศตะวันตกของโครงการ.....	214
4.7 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางของแสง และลมประจำฤดู.....	217
4.8 แสดงช่วงเวลา และแสงจากดวงอาทิตย์ที่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร ทางด้านทิศเหนือ	218
4.9 แสดงช่วงเวลา และแสงจากดวงอาทิตย์ที่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร..... ทางด้านทิศใต้	218
4.10 แสดงลักษณะแสงอาทิตย์อ่อนเหนืออ่อนใต้ที่ส่งผลกระทบต่อ..... ตัวอาคารในแต่ละเดือน	219
4.11 แสดงลักษณะแสงอาทิตย์อ่อนเหนืออ่อนใต้ที่ส่งผลกระทบต่อ..... ตัวอาคารในแต่ละเดือน	219
4.12 แสดงลักษณะ โครงสร้างหลังคาอาคารส่วนหน้า.....	221
4.13 แสดงลักษณะผังวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคารชั้นที่ 1.....	221
4.14 แสดงลักษณะภายในอาคารพื้นที่ A.....	222
4.15 แสดงลักษณะภายในอาคารพื้นที่ B.....	222
4.16 แสดงลักษณะภายในอาคารพื้นที่ C.....	223
4.17 แสดงลักษณะภายในอาคารพื้นที่ D.....	223
4.18 แสดงลักษณะผังวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคารชั้นที่ 2..... เป็นส่วนของห้องประชุมใหญ่	224
4.19 แสดงลักษณะภายในอาคารพื้นที่ E.....	224
4.20 แสดง Zoning ชั้นที่ 1 ของโครงการ.....	286
4.23 แสดง Zoning ชั้นที่ 2 ของโครงการ.....	286

สารบัญญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
5.1 ลักษณะภาพลักษณ์แนวทางในงานออกแบบ.....	290
5.2 ลักษณะภาพลักษณ์ของตัวสินค้า.....	291
5.3 ลักษณะเจดีย์และเส้นสายที่เป็นจุดยืนขององค์กร.....	292
5.4 ลักษณะการจัดวางผังพื้นที่ชั้นที่ 1.....	293
5.5 ลักษณะการจัดวางผังฝ้าเพดานและงานระบบไฟ ชั้นที่ 1.....	294
5.6 ลักษณะการจัดวางผังพื้นที่ชั้นที่ 2.....	295
5.7 ลักษณะการจัดวางผังฝ้าเพดานและงานระบบไฟ ชั้นที่ 2.....	295
5.8 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนโหว์รูม.....	296
5.9 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์ในโหว์รูม.....	297
5.10 แสดงทัศนียภาพมุมระดับบนตึกและพักคอย.....	297
5.11 แสดงทัศนียภาพในส่วนทำสัญญาในโหว์รูม.....	298
5.12 แสดงรูปด้านในส่วน โหว์รูม.....	298
5.13 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วนโหว์รูม.....	299
5.14 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนสาธิตยานยนต์.....	299
5.15 แสดงทัศนียภาพในส่วนสาธิตยานยนต์.....	300
5.16 แสดงรูปด้านในส่วนสาธิตยานยนต์.....	300
5.17 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วนสาธิตยานยนต์.....	301
5.18 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วน Cafeteria.....	301
5.19 แสดงทัศนียภาพในส่วน Cafeteria.....	302
5.20 แสดงรูปด้านในส่วน Cafeteria.....	302
5.21 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วน พักคอย.....	303
5.22 แสดงทัศนียภาพในส่วน พักคอย.....	303
5.23 แสดงรูปด้านในส่วน พักคอย.....	304
5.24 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วน Cafeteria และ ส่วน พักคอย.....	304
5.25 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วน ศูนย์บริการ.....	305
5.26 แสดงทัศนียภาพในส่วนเคาน์เตอร์ศูนย์บริการ.....	306
5.27 แสดงทัศนียภาพในบริเวณทางเดินศูนย์บริการ.....	306
5.28 แสดงทัศนียภาพในห้องลูกค้าสัมพันธ์.....	307

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
5.29 แสดงรูปด้านในส่วนศูนย์บริการ.....	307
5.30 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วนศูนย์บริการ.....	308
5.31 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนสำนักงาน.....	308
5.32 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนประชุมฝ่าย.....	309
5.33 แสดงทัศนียภาพในส่วนสำนักงาน.....	309
5.34 แสดงทัศนียภาพ ในส่วนเตรียมอาหาร.....	310
5.35 แสดงทัศนียภาพ ในส่วนประชุมฝ่าย.....	310
5.36 แสดงทัศนียภาพในส่วนผู้จัดการฝ่าย.....	311
5.37 แสดงรูปด้านในส่วนสำนักงาน.....	311
5.38 แสดงรูปด้านในส่วนผู้จัดการฝ่าย.....	311
5.39 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วนสำนักงาน.....	312
5.40 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนระดับผู้บริหาร.....	313
5.41 แสดงทัศนียภาพบริเวณเลขานุการ.....	313
5.42 แสดงทัศนียภาพห้องรองผู้จัดการ.....	314
5.43 แสดงรูปด้านห้องรองผู้จัดการ.....	314
5.44 แสดงทัศนียภาพในห้องผู้จัดการ.....	315
5.45 แสดงรูปด้านห้องผู้จัดการ.....	315
5.46 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วนระดับผู้บริหาร.....	316
5.47 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนห้องประชุมใหญ่.....	316
5.48 แสดงทัศนียภาพในห้องประชุมใหญ่.....	317
5.49 แสดงรูปด้านห้องประชุมใหญ่.....	317
5.50 ตัวอย่างรายการวัสดุห้องประชุมใหญ่.....	318
5.51 แสดงลักษณะภาพตัดของอาคาร โห้วรรูมสำนักงาน.....	318
5.52 แสดงหุ่นจำลอง โครงสร้างของอาคาร.....	319
5.53 แสดงแสดงลักษณะ SPACE ในส่วนโห้วรรูม.....	319
5.54 แสดงแสดงลักษณะ SPACE ในส่วนสาธิตยยานยนต์.....	320
5.55 แสดงแสดงลักษณะ SPACE ในส่วนศูนย์บริการและสำนักงาน.....	320

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

เรื่อง	หน้า
3.1 แสดงสายงานบริหารภายในโซว์รูมรถยนต์ โตโยต้า.....	194
ศูนย์บริการมาตรฐานโตโยต้า ชนบุรีโซว์รูมร่มเกล้า	
3.2 แสดงสายงานบริหารฝ่ายอะไหล่และบริการ.....	195
3.3 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ และผู้รับบริการส่วนผู้บริหาร.....	205
3.4 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ และผู้รับบริการส่วนสำนักงาน.....	206
3.5 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ และผู้รับบริการในส่วนโซว์รูม.....	207
3.6 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ และผู้รับบริการในส่วนโซว์รูม (ต่อ).....	208
3.7 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ และผู้รับบริการในส่วนแผนกบริการ.....	209
3.8 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ.....	210
4.1 INTERACTION องค์ประกอบภายในอาคาร โครงการ โซว์รูมรถยนต์.....	232
โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าชนบุรี โซว์รูมร่มเกล้า	
4.2 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในอาคาร โครงการ โซว์รูมรถยนต์.....	232
โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าชนบุรี โซว์รูมร่มเกล้า	
4.3 ค่าสัมพันธ์องค์ประกอบภายในอาคารโครงการแบบพองน้ำโซว์รูมรถยนต์.....	233
โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าชนบุรี โซว์รูมร่มเกล้า	
4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในโครงการ.....	233
4.5 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนโซว์รูม.....	234
4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนโซว์รูม.....	234
4.7 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนโซว์รูมแบบพองน้ำ.....	235
4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารในส่วนโซว์รูม.....	235
4.9 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน Cafeteria.....	236
4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน Cafeteria.....	236
4.11 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน Cafeteria แบบพองน้ำ.....	237
4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารในส่วน Cafeteria.....	237
4.13 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน สาธิตยานยนต์.....	238
4.14 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน สาธิตยานยนต์.....	238
4.15 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน สาธิตยานยนต์ แบบพองน้ำ.....	239
4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารในส่วน สาธิตยานยนต์.....	239
4.17 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน สำนักงาน.....	240

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.18 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน สำนักงาน.....	240
4.19 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน สำนักงาน แบบฟองน้ำ.....	241
4.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารใน ส่วน สำนักงาน.....	241
4.21 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนการขาย.....	242
4.22 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนการขาย.....	242
4.23 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนการขายแบบฟองน้ำ.....	243
4.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคาร ในส่วนแผนการขาย.....	243
4.25 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนก อะไหล่ และ บริการ	244
4.26 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนกอะไหล่ และ บริการ.....	244
4.27 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนอะไหล่ และ บริการแบบฟองน้ำ.....	245
4.28 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคาร ในส่วนอะไหล่ และ บริการ.....	245
4.29 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนกบุคคล.....	246
4.30 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนกบุคคล.....	246
4.31 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนกบุคคลแบบฟองน้ำ.....	247
4.32 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคาร ในส่วนแผนกบุคคล.....	247
4.33 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนก บัญชี-การเงิน	248
4.34 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนกบัญชี-การเงิน.....	248
4.35 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนแผนกบัญชี-การเงิน แบบฟองน้ำ	249
4.36 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคาร ในส่วนแผนกบัญชี-การเงิน.....	249
4.37 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนผู้บริหาร.....	250
4.38 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนผู้บริหาร.....	250
4.39 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนผู้บริหารแบบฟองน้ำ.....	251
4.40 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคาร ในส่วนผู้บริหาร.....	251
4.41 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบบริเวณพื้นที่ส่วนห้องผู้จัดการ....	252
4.42 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบบริเวณพื้นที่ส่วนห้องผู้จัดการ.....	252
4.43 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบบริเวณพื้นที่ส่วนห้องผู้จัดการแบบฟองน้ำ.....	253

สารบัญแผนภูมิ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.44 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารบริเวณพื้นที่ส่วนห้องผู้จัดการ.....	253
4.45 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบบริเวณพื้นที่ส่วน.....	254
ห้องรองผู้จัดการ	
4.46 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบบริเวณพื้นที่ส่วนห้องรองผู้จัดการ.....	254
4.47 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบบริเวณพื้นที่ส่วนห้องรองผู้จัดการแบบพองน้ำ	255
4.48 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารบริเวณพื้นที่ส่วนห้องรองผู้จัดการ.....	255
4.49 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน.....	256
ห้องประชุมระดับผู้บริหาร	
4.50 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร	256
4.51 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร	257
แบบพองน้ำ	
4.52 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร.....	257
4.53 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนศูนย์บริการ	258
4.54 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนศูนย์บริการ	258
4.55 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนศูนย์บริการแบบพองน้ำ.....	259
4.56 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคาร ในส่วนศูนย์บริการ.....	259
4.57 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบบริเวณพื้นที่.....	260
ส่วนห้องประชุมใหญ่	
4.58 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบบริเวณพื้นที่ส่วนห้องประชุมใหญ่.....	260
4.59 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบบริเวณพื้นที่ส่วนห้องประชุมใหญ่.....	261
แบบพองน้ำ	
4.60 แสดงค่าความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารบริเวณพื้นที่ส่วนห้องประชุมใหญ่.....	261
4.61 แสดงการแบ่งชั้นพื้นที่ใช้สอยในโครงการ.....	279

บทที่ 1

บทนำ

1.1ความเป็นมาของโครงการ

ในโลกปัจจุบัน ตลาดการแข่งขันทางธุรกิจการผลิต เทคโนโลยี และการส่งออก ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ได้มีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ และเทคนิคทางการตลาดที่แตกต่างจากอดีต โดยสิ้นเชิง ทั้งนี้ อันเนื่องมาจาก การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่รวดเร็วในเอเชียภูมิภาค รวมถึงประเทศไทย รถยนต์กลายเป็นสิ่งจำเป็นหรือเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร หรือการประกอบการทางธุรกิจ ดังนั้น จึงมีหลายบริษัท ที่มีการแข่งขันกันทั้งในด้านคุณภาพ การผลิต การบริการหลังการขาย การส่งออก เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างดีที่สุด และเพื่อเข้ามาแย่งชิงส่วนแบ่งทางการตลาดให้ได้มากที่สุดอีก เช่นกัน

ด้วยเหตุนี้ ทางบริษัท TOYOTA THONBURI.CO.LTD จึงได้เล็งเห็นการขยายธุรกิจ เพื่อสร้างเครือข่าย และขอลงจำหน่ายที่ครอบคลุม ในจังหวัดที่มีการแข่งขันทางเศรษฐกิจ และความต้องการของผู้บริโภคสูง อย่างกรุงเทพมหานคร เป็นเป้าหมายหลักของบริษัท ให้เป็นที่ตั้งของบริษัทผู้แทนจำหน่าย โตโยต้าธนบุรี โชว์รูมร่มเกล้า

โครงการโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐานโตโยต้าธนบุรีโชว์รูมร่มเกล้า ตั้งอยู่ที่ถนน ร่มเกล้า เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพฯ ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้เป็นตัวแทนจำหน่าย (Dealer) และให้บริการซ่อมบำรุงจาก สำนักงานใหญ่ บริษัท โตโยต้า ธนบุรี จำกัด

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

จากสภาพทางเศรษฐกิจในปัจจุบันตลาดทางการค้ามีการแข่งขันกันสูงมากโชว์รูมโตโยต้าจึงมีความต้องการที่จะตอบสนองลูกค้าในทุกๆด้าน จึงมีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

- 1.เพื่อตอบสนองลูกค้าทั้งในด้านการให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวก
- 2.เพื่อยกระดับมาตรฐานของโชว์รูมรถยนต์ให้สูงขึ้น
- 3.เพื่อเป็นการส่งเสริมการธุรกิจตลาดรถยนต์ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น
- 4.เพื่อสร้างความมั่นคง และความน่าเชื่อถือแก่ผู้บริโภคในการประกอบกิจการของบริษัท
- 5.เพื่อสร้างความเป็นมืออาชีพ และศักยภาพ ในด้านการให้บริการแก่ลูกค้า
- 6.เพื่อสามารถแข่งขันกับบริษัทอื่น ในธุรกิจแขนงเดียวกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานิพนธ์

1. เป็นโครงการจริงที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งยังไม่มีกรอบแบบตึกแต่งภายในอาคาร จึงทำให้สามารถศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล ในการออกแบบตึกแต่งภายใน เพื่อให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย และเป็นไปอย่างถูกต้อง
2. สถานที่ตั้งโครงการอยู่ในกรุงเทพมหานครจึงทำให้สามารถติดต่อประสานงานค้นคว้าและหาข้อมูลต่างๆ ได้อย่างสะดวก
3. เหมาะแก่การจัดแสดงรถยนต์ในรูปแบบใหม่ ที่ทำให้เกิดความน่าสนใจ และทันสมัยตามลักษณะรถยนต์ในปัจจุบัน
4. สามารถที่จะเรียนรู้ถึงหลักในการจัดผังพื้นที่ใช้สอย ให้สอดคล้องกับระบบการทำงานของหน่วยงานต่างๆ พร้อมทั้งใช้ประโยชน์สูงสุดของพื้นที่ ตลอดจนการนำเอาวัสดุ งานระบบ และแบบแผนที่ทันสมัย ที่ยึดหลักของความเป็นจริง เพื่อนำมาประกอบการตกแต่งภายใน โชว์รูมสำนักงาน ให้เกิดความกลมกลืนได้อย่างเหมาะสม

1.4 วัตถุประสงค์การทำปฏิญญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าและหาแนวทางในการออกแบบ สร้างสรรค์สถาปัตยกรรมภายใน การจัดพื้นที่เพื่อให้มีบรรยากาศที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันก็สามารถสนองความต้องการในด้านประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม สำหรับผู้ใช้บริการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการอย่างสูงสุด
2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหาต่างๆและแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อที่จะได้รองรับบริการลูกค้าตลอดจนผู้ที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับ โชว์รูม ได้อย่างเพียงพอและเหมาะสม
3. เพื่อศึกษาและนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ มาเป็นแนวทางในการศึกษาหรือทำงานต่อไปในอนาคต
4. เพื่อที่จะได้ศึกษาถึงข้อมูลต่างๆที่จะนำมาใช้ประกอบการทำปฏิญญานิพนธ์ เช่น สถาปัตยกรรม ศิลปวัฒนธรรม สภาพเศรษฐกิจ สังคม ฯลฯ

1.5 ที่มาของปัญหา

เนื่องจากประชากรในปัจจุบันมีความต้องการที่จะใช้พาหนะยานยนต์มากขึ้น ทั้งในด้านของธุรกิจประกอบการ หรือความต้องการมีไว้ใช้เพื่อส่วนตัวก็ตาม ส่งผลให้การแข่งขันธุรกิจทางด้านตลาดรถยนต์สูงขึ้น โดยบริษัทต่างๆ ได้เลือกใช้กลยุทธ์ทางการตลาดในวิธีต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการก่อนการขาย หรือหลังการขาย รวมถึงการจัดการส่งเสริมการขาย เพื่อเร้าให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจในตัวสินค้ามากยิ่งขึ้น จากกลยุทธ์ทางการตลาดในวิธีต่างๆมากมาย จึงเกิดการขยายโชว์รูมของแต่ละบริษัทเพื่อแย่งชิงยอดขายและส่วนแบ่งทางการตลาด จากบริษัทคู่แข่งให้

ได้มากที่สุด ดังนั้นงานออกแบบที่โดดเด่นก็อาจเป็นจิตวิทยาในทางอ้อมที่จะสามารถช่วยดึงดูดลูกค้าให้เป็นจุดสนใจ ในการเข้ามาเลือกชมสินค้าได้อีกทางหนึ่งทีนอกเหนือจากกลยุทธ์ทางการตลาด

โครงการโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐานโตโยต้าธนบุรีโชว์รูมร่มเกล้า (TOYOTA THONBURI.CO.LTD)จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาปัญหาในการออกแบบตกแต่งภายในเพื่อให้ตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร โดยนำเอาภาพลักษณ์ และเอกลักษณ์ที่ชัดเจนของโครงการ มาทำการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในรวมถึงการจัดบรรยากาศภายนอกของโครงการ เพื่อให้เกิดจุดที่น่าสนใจแก่ผู้ที่สัญจรผ่านไปมา รวมถึงการจัดวางผังภายในให้สอดคล้องกับความต้องการในการปฏิบัติงานของพฤติกรรมผู้ใช้อาคารใน นำมาซึ่งความสะดวกและรวดเร็วแก่ผู้ใช้บริการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจในการบริการ ได้อย่างสมบูรณ์ และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.6 แนวทางการแก้ปัญหา

โครงการโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐานโตโยต้าธนบุรีโชว์รูมร่มเกล้า (TOYOTA THONBURI.CO.LTD มีวัตถุประสงค์ที่จะทำการออกแบบตกแต่งภายใน จึงมีการแก้ปัญหาโดยนำหลักวิชาการออกแบบตกแต่งภายใน มาใช้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตกแต่งภายในโชว์รูมสำนักงานและศูนย์บริการ เพื่อก่อให้เกิดการออกแบบที่ควบคู่ไปกับการปฏิบัติตามหลักวิชาการ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- 1.ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรม วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น และหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในให้เกิดความเหมาะสม
- 2.ศึกษาลักษณะที่ตั้งของโครงการ พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ รวมทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ
- 3.ศึกษาพฤติกรรมเนื้อที่ใช้สอยและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่จะนำมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม ความปลอดภัยการบำรุงรักษาและเกิดประสิทธิภาพการใช้งาน

1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการทำปริญญานิพนธ์จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลจากหลายๆที่และหลายวิธี เช่นการใช้เอกสารต่างๆ การสัมภาษณ์ และการรวบรวมข้อมูลอื่นๆจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแหล่งข้อมูลจากสถานศึกษาตามห้องสมุดต่างๆ ซึ่งมีหลักการดังนี้

- 1.ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลที่ตั้งของโครงการสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และลักษณะทางศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งปัญหาต่างๆที่มีผลต่อโครงการ
- 2.ศึกษาโครงสร้างหน่วยงานต่างๆของโครงการ
 - องค์ประกอบต่างๆภายในโครงการ
 - สายงานบริหารของหน่วยงานต่างๆของโครงการ
 - จำนวนและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
 - ความสัมพันธ์ในส่วนต่างๆของผู้ใช้อาคาร
 - ศึกษาลักษณะพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับ โครงการ
 - งานระบบต่างๆ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ
- 3.การศึกษาวิเคราะห์โครงการเปรียบเทียบ และข้อมูลที่ได้มาทั้งหมด
- 4.การศึกษาสังเคราะห์ข้อมูล หาบทสรุป เพื่อหาแนวทางไปสู่การออกแบบ
- 5.นำข้อมูลที่ได้จากการสรุป เพื่อนำไปสู่การออกแบบและนำเสนอผลงาน

1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

- 1.ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของโครงการ
 - ความเป็นมาของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพที่มีผลต่อโครงการ
 - หน่วยงานและความสัมพันธ์ต่างๆภายในโครงการ
 - ความต้องการของผู้ใช้โครงการ
- 2.ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ โครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
- 3.ศึกษาวิเคราะห์โครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมและประเภทผู้ใช้บริการ
 - วิเคราะห์ระบบการทำงานหน่วยงาน การให้บริการ ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆภายในโครงการ
 - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย การแบ่งพื้นที่ใช้สอย ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ศึกษางานระบบต่างๆที่ใช้ในโครงการ

- ระบบไฟฟ้า
 - ระบบปรับอากาศ
 - ระบบรักษาความปลอดภัย
 - ระบบอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในโครงการ
 - วัสดุต่างๆที่นำมาใช้ในการออกแบบ
5. ทำการออกแบบและสรุปผลงานการออกแบบ
6. การทำหุ่นจำลองประกอบในการออกแบบ

1.9 ขอบเขตของโครงการ

โครงการโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรีโชว์รูมร่วมเกล้า

ส่วนที่ 1 พื้นที่ภายนอกอาคาร ประกอบด้วย

- พื้นที่จอดรถลูกค้า 8 ช่องจอด
- พื้นที่รับรถลูกค้าบริการ 10 ช่องจอด
- พื้นที่ส่งมอบรถ 2 ช่องจอด
- ส่วนรับรองลูกค้าภายนอกอาคาร
- พื้นที่จัดแสดงรถยนต์ภายนอกอาคาร
- (ด้านหลัง) ที่จอดรถพนักงาน 50 ช่องจอด

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร ประกอบด้วย

1. บริเวณพื้นที่ส่วนโชว์รูม (SHOWROOM)

- ส่วนต้อนรับลูกค้า / ติดต่อสอบถาม
- พื้นที่จัดแสดงรถยนต์ภายในอาคาร
- พื้นที่จัดแสดงอุปกรณ์ระดับยนต์
- พื้นที่เจรจาการขาย
- ส่วนพักผ่อน

2. บริเวณพื้นที่ส่วนบริการ

- ส่วนต้อนรับลูกค้า / ติดต่อสอบถาม
- เคาน์เตอร์บริการลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริการลูกค้าสัมพันธ์
- ส่วนรับรองลูกค้า
- ส่วนบริการจัดแสดงเทคโนโลยีรถยนต์ (CAR SHOW)
- มุมบริการ INTERNET
- CAFETERIA
- PANTRY
- บริเวณโถงทางเดิน
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง

3. บริเวณพื้นที่ส่วนสำนักงาน(OFFICE)

- ห้องผู้จัดการ(MANAGER ROOM)
- ห้องรองผู้จัดการ
- เลขานุการ
- แผนกขาย
- แผนกอะไหล่และบริการ
- ห้องเก็บอะไหล่ และอุปกรณ์มาตรฐาน
- แผนกบัญชี - การเงิน
- แผนกบุคคล
- ส่วนรับรองลูกค้า(COSTOMER LOUNGE)
- ห้องประชุมระดับผู้บริหาร
- ห้องประชุมใหญ่
- PANTRY
- บริเวณโถงทางเดิน
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง

บริเวณพื้นที่อาคารศูนย์บริการและซ่อมบำรุง

- พื้นที่บริการซ่อม 21 ช่องซ่อม
- พื้นที่บริการซ่อมพิเศษ HI-TECH AREA 1 ช่องซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ช่องซ่อมหนัก 1 ช่องซ่อม
- ห้องฝึกอบรมพนักงาน
- ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ซ่อม
- ห้องเก็บของสำหรับclame
- พื้นที่ทางเดินรถภายใน
- PANTRY
- ห้องน้ำชาย
- ห้องน้ำหญิง

รวมพื้นที่ทั้งหมด 7,700 ตารางเมตร

1.10 ขอบเขตในการทำปฏิญานិพนธ์

โครงการโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรีโชว์รูมร่วมเกล้า

1. บริเวณพื้นที่ส่วนโชว์รูม (SHOWROOM)

- ส่วนต้อนรับลูกค้า / ติดต่อสอบถาม
- พื้นที่จัดแสดงรถยนต์ภายในอาคาร
- พื้นที่จัดแสดงอุปกรณ์ระดับยนต์
- พื้นที่เจรจาการขาย
- ส่วนพักคอย

2. บริเวณพื้นที่ส่วนบริการ

- ส่วนต้อนรับลูกค้า / ติดต่อสอบถาม
- เคาน์เตอร์บริการลูกค้า
- ส่วนบริการลูกค้าสัมพันธ์
- ส่วนรับรองลูกค้า
- ส่วนบริการจัดแสดงเทคโนโลยีรถยนต์ (CAR SHOW)
- มุมบริการ INTERNET
- CAFETERIA
- PANTRY
- บริเวณโถงทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บริเวณพื้นที่ส่วนสำนักงาน(OFFICE)
- ห้องผู้จัดการ(MANAGER ROOM)
 - ห้องรองผู้จัดการ
 - เลขานุการ
 - แผนกขาย
 - แผนกอะไหล่และบริการ
 - แผนกบัญชี - การเงิน
 - แผนกบุคคล
 - ส่วนรับรองลูกค้า(COSTOMER LOUNGE)
 - ห้องประชุมระดับผู้บริหาร
 - ห้องประชุมใหญ่ (ชั้น 2 ของอาคาร)
 - PANTRY
 - บริเวณโถงทางเดิน

รวมพื้นที่ทั้งหมด 1,259.33 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์

1. ทำให้รู้ถึงกระบวนการ ขั้นตอนของการค้นคว้าหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การออกแบบ
2. ได้ทราบถึงปัญหา และรู้จักการแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่งานออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
3. ได้ทราบและเข้าใจรายละเอียดส่วนต่างๆของโครงการ ระบบการบริหารการทำงาน พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
4. ได้ทราบและเข้าใจรายละเอียดของงานระบบต่างๆภายในโครงการ เช่น งานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาให้เกิดความเหมาะสม
5. ผู้ทำปริญญานิพนธ์ได้มีประสบการณ์ในการเรียนรู้ การศึกษาหาข้อมูลตลอดจนการแก้ไขปัญหาในเรื่องของการออกแบบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อไป

1.12 แหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล

1. บริษัท โตโยต้า ลิบรา จำกัด
2. บริษัท เค กรุ๊ป สอนคำ ออโตโมบิล จำกัด อาคาร ไซ้รุ่มสำนักงาน และศูนย์บริการ
3. บริษัท โตโยต้าบางนา จำกัด ผู้แทนจำหน่าย โตโยต้ามหานคร
4. บริษัท อีซูซุ เจริญกิจมอเตอร์ จำกัดสาขา หนองแขม
5. สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
7. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
8. เครือข่าย Internet จากแหล่ง Web Site ที่เกี่ยวข้อง
9. Motor Expro 2006 เมืองทองธานี

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ

2.1.1 ประวัติศาสตร์ยานยนต์ (สรุปที่ กฤษฎณะจุฑะ 2541-2542 : หน้า 7.)

มนุษย์ได้พยายามคิดค้นแหล่งพลังงานที่มาใช้ขับเคลื่อนยานพาหนะ แทนที่พลังงานจากธรรมชาติหรือพลังงานจากสัตว์เลี้ยง เช่น ม้า วัว ลา ฯลฯ ตั้งแต่เมื่อสมัย 300 ปีก่อน ดังเช่น การคิดค้นเครื่องถาด ก่อนที่พลังงานไอน้ำจะพัฒนาจนสามารถจะนำมาใช้ขับเคลื่อนยานพาหนะได้ ในปี ค.ศ. 1770 Joseph Cugnot ชาวฝรั่งเศส ได้ประดิษฐ์รถจักรไอน้ำ แต่เนื่องจากรถมีน้ำหนักมากเกินไป ไม่สามารถบังคับทิศทางได้ตามต้องการ จึงชนกำแพง

หลังจากนั้นก็ได้มีการพัฒนาต่อ ๆ กันมา รถที่ใช้เครื่องจักรไอน้ำเป็นที่นิยมในช่วง ค.ศ. 1820 ถึง 1840 แล้วก็เสื่อมความนิยมลง เพราะการเดินทางโดยรถไฟซึ่งใช้เครื่องจักรไอน้ำเหมือนกัน แล่นบนรางที่เรียบกว่าถนนที่ขรุขระต่อมาได้มีการพัฒนาเป็นเครื่องยนต์ใช้น้ำมันและมีกาออกแบบหลักของ Aero dynamic ซึ่งมีบริษัทอยู่ 2 บริษัทที่มีการผลิตมากคือ Mercedes Benz , Ford เนื่องจากมีการใช้เครื่องจักรในการผลิต ตัวงานนั้นมีข้อบกพร่องน้อย ผลิตได้จำนวนมาก และได้พัฒนาต่อมาในปัจจุบัน

สำหรับประเทศไทยรถยนต์ได้เข้ามาในสมัยรัชกาลที่ 5 ซึ่งก่อนหน้านั้นในกรุงเทพฯเต็มไปด้วยรถเทียม ม้าลากและรถลาก โดยรถคันแรกเป็นของเจ้าพระยาสุรศักดิ์มนตรี ส่วนคันที่ 2 เป็นรถ Benz ปี 1905 ชื่อ “แก้วจักรพรรดิ” ซึ่งรัชกาลที่ 5 ทรงเป็นเจ้าของ หลังจากนั้นพวกเจ้านายเชื้อพระวงศ์ ขุนนาง ข้าราชการ ผู้มีฐานะได้สั่งซื้อรถยนต์เข้ามาใช้แทนรถเทียมม้าเป็นจำนวนมาก และในช่วงสมัยรัชกาลที่ 6 ถึงรัชกาลที่ 7 รถยนต์ก็เริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้น ดังปรากฏในหนังสือ “แนะนำการใช้ยานยนต์” ในสมัยนั้นรถที่เป็นที่นิยมมีอยู่ 2 ยี่ห้อ ได้แก่ ฟอร์ด และ เฟียต ทำให้ต้องมีการตัดถนนเพิ่มขึ้นมาก ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 รถยนต์ญี่ปุ่นได้เข้ามามีบทบาทมากเนื่องจากมีราคาถูกกว่า และยังสามารถผ่อนส่งได้

ประวัติความเป็นมาของโตโยต้า (MR. EIJI TOYODA) ประธานบริหาร: มร. โชอิชิโร โตโยต้า (MR.SHOICHIRO TOYODA) (บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด)

บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ คอร์ปอเรชั่น ประเทศญี่ปุ่น ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2480 โดยดำเนินธุรกิจ ด้านการผลิตและจำหน่ายรถยนต์ ตลอดจนอุปกรณ์ชิ้นส่วนภายในประเทศ ได้เล็งการไกลถึงความต้องการ ที่จะขยายธุรกิจสู่ต่างประเทศ จึงได้ตัดสินใจเลือกประเทศไทยเป็นประเทศแรกในการลงทุน



ภาพที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์เครื่องหมายทางการค้าของบริษัทรถยนต์ TOYOTA

ตารางที่ 2.1 แสดงแนวทางการพัฒนาทางการตลาด และกรณีริเริ่มโครงการต่างๆ ในประเทศไทย

พ.ศ. 2499	- ก่อตั้งบริษัท โตโยต้า มอเตอร์เซลส์ จำกัด โดยจำหน่ายรถยนต์นำเข้าสำเร็จรูปจากประเทศญี่ปุ่นคือ TOYO-ACE, STOUT, MS40, DA และ LAND CRUISER
พ.ศ. 2500	- ได้ทะเบียนพาณิชย์บริษัท โตโยต้า มอเตอร์เซลส์จำกัด ประเทศไทย กรุงเทพฯ
พ.ศ. 2505	- ได้รับบัตรส่งเสริมประกอบกิจการรถยนต์นั่งและรถบรรทุกจาก BOI วันที่ 5 ต.ค. - ใ้จัดทะเบียนเป็นบริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด โดยมีทุนจดทะเบียน 11.8 ล้านบาท ตั้งอยู่เลขที่ 180 ถนนสุรวงศ์ กรุงเทพฯ
พ.ศ. 2507	- เปิดโรงงานประกอบรถยนต์แห่งที่ 1 ที่ท่าเรือ โดยนำชิ้นส่วนสำเร็จรูป CKD (Complete Knocked-down) มาประกอบร่วมกับชิ้นส่วนที่ผลิตขึ้นภายในประเทศรถยนต์ที่ประกอบขึ้นในไทยคันแรกคือ Toyota Dyna JK 170, Tiara, Stout, Publica (UP 10) และ DA
พ.ศ. 2512	- เปลี่ยนจากบริษัท โตโยต้า มอเตอร์เซลส์ จำกัด สาขากรุงเทพ มาดำเนินการ ภายใต้ชื่อ บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด
พ.ศ. 2513	- เปลี่ยนแปลงระบบตัวแทนจำหน่ายจาก Commission Dealer เป็น Credit Dealer โดยมีตัวแทนจำหน่ายทั้งสิ้น 34 แห่ง
พ.ศ. 2514	- โตโยต้าทำการประกอบรถยนต์ ณ โรงงานประกอบแห่งที่ 1 ครบ 10,000 คัน
พ.ศ. 2516	- โตโยต้าเริ่มมีกิจกรรม มอบทุนการศึกษาให้แก่เด็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พ.ศ. 2518	- เปิดโรงงานประกอบที่ 2 ที่ลำโพงใต้ - เปิดโรงงานบำบัดน้ำเสีย ด้วยเงินลงทุนทั้งสิ้น 10 ล้านบาท
พ.ศ. 2520	- ประกอบรถยนต์ครบ 50,000 คัน - เพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 11.8 ล้านบาทเป็น 130 ล้านบาท
พ.ศ. 2521	- ก่อตั้ง บริษัท โตโยต้า ออโต้ บอดี ประเทศไทย จำกัด ด้วยทุน จดทะเบียน 10 ล้านบาท เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ผลิตอุปกรณ์ส่วนประกอบตัวถังรถยนต์และรถบรรทุกโตโยต้า
พ.ศ. 2523	- โตโยต้าประกอบรถยนต์ในประเทศไทยครบ 100,000 คัน
พ.ศ. 2524	- เริ่มทำการประกอบเครื่องยนต์สำหรับรถยนต์นั่ง ที่โรงงานประกอบที่ 1
พ.ศ. 2525	- จัดตั้งชมรมความร่วมมือโตโยต้า อันประกอบด้วยบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ให้แก่โตโยต้า
พ.ศ. 2530	- โตโยต้าร่วมทุนกับบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย ก่อตั้งบริษัท สยามโตโยต้า อุตสาหกรรม จำกัด (STM) ด้วยทุนจดทะเบียน 150 ล้านบาท ดำเนินกิจการ ผลิตเครื่องยนต์สำหรับการผลิตรถยนต์ภายในประเทศ และเพื่อการส่งออก โดย

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

	ได้รับการส่งเสริมจาก BOI - ตั้งสำนักงานลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relations Office)
พ.ศ. 2531	- ทำการวางศิลาฤกษ์ สำนักงานใหญ่แห่งใหม่ใน Toyota Samrong Complex ที่ตำบลสำโรงใต้ อำเภอพระประแดง สมุทรปราการ
พ.ศ. 2532	- ย้ายสำนักงานใหญ่จากถนนสุรวงศ์ มาอยู่ที่ สำนักงานใหญ่
พ.ศ. 2533	- เปิดโรงงานประกอบแห่งที่ 3 ด้วยเงินลงทุน 1,600 ล้านบาท มีกำลังการผลิต 100,000 คันต่อปี เป็นโรงงานประกอบที่ทันสมัยที่สุด และมีประสิทธิภาพสูงสุด
พ.ศ. 2534	- เปิดศูนย์อะไหล่โตโยต้าขายปลีก ด้วยทุนจดทะเบียน 350 ล้านบาทซึ่งเป็นศูนย์อะไหล่ที่ใหญ่ที่สุดและทันสมัยที่สุดในเอเชีย และเป็นศูนย์จำหน่ายอะไหล่สู่สาขาค่างๆทั่วประเทศ
พ.ศ. 2535	- โตโยต้าประกอบรถยนต์ในประเทศไทยครบ 500,000 คัน เพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 130 ล้านบาทเป็น 520 ล้านบาท แต่งตั้ง กรรมการบริษัท คนไทยเป็นครั้งแรก คือ นาย นินนาท ไชยธีรภิญโญ ทำการส่งออกรถยนต์โตโยต้า ไซลิกซ์ ไปจำหน่ายยังสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - ทำการซื้อที่ดินเพื่อเตรียมสร้างโรงงานแห่งใหม่ที่นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ซิตี้ - ก่อตั้งมูลนิธิโตโยต้าประเทศไทย ทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 30 ล้านบาท
พ.ศ. 2536	- เปิดบริษัท โตโยต้า บอดี เซอร์วิส จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 430 ล้านบาท - เป็นศูนย์บริการซ่อมตัวถังและสีรถยนต์ที่ใหญ่ที่สุดในแถบอาเซียน - เปิดบริษัท โตโยต้า ทิสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 400 ล้านบาท ดำเนินกิจการด้านการเงินให้กับลูกค้า
พ.ศ. 2537	- เปิดบริษัท โตโยต้า ทรานสปอร์ต (ประเทศไทย) จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 50 ล้านบาท เพื่อดำเนินการด้านการจัดส่งรถใหม่ให้แก่ตัวแทนจำหน่าย
พ.ศ. 2539	- เปิดโรงงานประกอบรถยนต์โตโยต้า เกตเวย์ ทุนจดทะเบียน 7,000 ล้านบาท - เปิดศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมโตโยต้า ด้วยทุนจดทะเบียน 470 ล้านบาท - ประกอบรถยนต์ในประเทศไทยครบ 1,000,000 คัน
พ.ศ. 2540	- เปิดตัวรถยนต์โตโยต้า โซกาน่า เครื่องยนต์ 1500 ซีซี - เปิดโรงงานโตโยต้าเกตเวย์ อย่างเป็นทางการ (วันที่ 25 เมษายน 2540) - ดำเนินกิจการครบ 35 ปี - ได้รับประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน ISO 9002 ครอบคลุมทุกกระบวนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

พ.ศ. 2541	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานโตโยต้าเกตเวย์ ได้รับประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน ISO 14001 - เปิดโรงเรียนเทคโนโลยียานยนต์โตโยต้า - เพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 520 ล้านบาทเป็น 4,520 ล้านบาท - โตโยต้าเป็นผู้สนับสนุนหลักใน กีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13 อย่างเป็นทางการ ที่ประเทศไทย - ได้รับเครื่องหมายศูนย์มาตรฐานฝีมือแรงงาน เครื่องหมายสถานประกอบการมาตรฐาน ใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาวิชาช่างสาขาวิชาช่างซ่อมรถยนต์จากกระทรวง แรงงาน และสวัสดิการสังคม - รถยนต์โตโยต้า ไทกัวน่า และรถกระบะ ไฮลักซ์ ไมคิ เอ็กซ์ รุ่น SR 5 ได้รับรางวัล "รถยอดเยี่ยมแห่งปี 1998" - เปิดตัวรถกระบะ "ไฮลักซ์ ไทเกอร์" กระบะ 3000 GOA - เปิด Supplier Center ที่สำนักงานใหญ่ เริ่มส่งออกรถกระบะ "ไฮลักซ์ ไทเกอร์" ไปประเทศออสเตรเลีย - เปิดตัว "ไฮลักซ์ สปอร์ต ไรเดอร์" เสือสปอร์ตเอนกประสงค์ใหม่ในตระกูลไฮลักซ์
พ.ศ. 2542	เปิดตัวรถยนต์ "โตโยต้า โคลต้า อัลทิส" รถยนต์โครงสร้างตัวถังนิรภัย GOA
พ.ศ. 2543	เปิดตัวรถยนต์ "โตโยต้า ไทเกอร์" รถยนต์โครงสร้างตัวถังนิรภัย GOA เครื่อง COMMONRAIL
พ.ศ. 2544	ขยายสาขาตัวแทนจำหน่ายหรือโชว์รูมและศูนย์บริการต่างจังหวัดมากขึ้น 20%
พ.ศ. 2545	บริการงานเพื่อสังคมมากขึ้นเช่นการแข่งขันการกุศลต่าง
พ.ศ. 2546	ขยายสาขาในต่างจังหวัดจาก 20% เป็น 50% โดยเน้นการบริการที่ทั่วถึง ปัจจุบันอยู่ในอันดับที่ 2 ของโลกในการผลิตยานยนต์อุตสาหกรรมที่มียอดจำหน่ายมากที่สุด
พ.ศ. 2547	เปิดตัวรถยนต์ "โตโยต้า วิโอเล็ต" รถยนต์ sedan เครื่อง 1.6
พ.ศ. 2548	<ul style="list-style-type: none"> เปิดตัวรถยนต์ "โตโยต้า ไฮลักซ์ วิโก้ และ พอร์ตญูเนอร์" รถยนต์รถกระบะแท่นกประสงค์ - เปิดตัว "โตโยต้า อินโนวา" - รับรถนำเข้าจากฟิลิปปิน "โตโยต้า แอคเวนซาร์"
พ.ศ. 2549	<ul style="list-style-type: none"> เปิดตัวรถยนต์ "โตโยต้า ฮาริส" และโตโยต้า วิซัส" อินโนวา นิวส์ตุค รถยนต์ SUV-van - ทางแผนกการตลาดเริ่มเจาะกลุ่มลูกค้าที่อยู่ในระดับกลางและวัยรุ่นซึ่งพอจะเป็นเจ้าของได้เป็นการขยายตลาดมากขึ้นรวมถึงกลุ่มผู้ใช้รถครอบครัว
พ.ศ. 2550	<ul style="list-style-type: none"> เปิดตัวรถยนต์ "โตโยต้า นิวกะเมรี่" และ นิว วิโอเล็ต" รถยนต์ sport sedan - ขยายตลาดในกลุ่มนักธุรกิจที่ปรับเปลี่ยนรถให้หรูขึ้นสมกับเป้าหมายลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะของภาพลักษณ์รถยนต์ TOYOTA ในปัจจุบัน
ในการทำวิทยานิพนธ์ โครงการอาคารโชว์รูม สำนักงาน และศูนย์ซ่อมบริการนั้น มีความ
จำเป็นที่จะต้องศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐานต่าง ๆ ดังจะแบ่งออกได้ดังนี้

ส่วนโชว์รูม

ส่วนสำนักงาน

- ส่วนศูนย์ซ่อมบริการซึ่งในแต่ละส่วนจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.2 การจัดพื้นที่ใช้สอย (Space Planing)

การจัดพื้นที่ใช้สอยควรคำนึงถึงพื้นที่หลัก 3 ส่วนที่เรียกว่า 3S คือ Sales (ฝ่ายขาย) After-Sales (บริการหลังการขาย) Service Spare Parts (ฝ่ายอะไหล่) ซึ่งทั้งสามฝ่ายจะต้องเกี่ยวข้องกัน
ตลอดเวลา กล่าวคือ หากตัวแทนจำหน่ายสามารถจำหน่ายได้จำนวนมาก จะส่งผลการบริการหลัง
การขาย ในขณะที่เดียวกันเมื่อบริการหลังการขายที่ดีจะส่งผลให้ลูกค้ากลับมาซื้อรถใหม่มากขึ้น

โดยคำนึงถึงการบริการที่แตกต่างกับระหว่างการขาย และหลังการขายแต่ในขณะเดียวกันก็มี
ความสัมพันธ์กันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงกำหนดอาคาร โชว์รูมและอาคารสำนักงานและห้องพัก
ลูกค้าแยกออกจากกันอย่างเห็นได้ชัด ส่วนในขณะเดียวกันก็สามารถสร้างความต่อเนื่องกันอย่างลงตัว
ด้วยการเปิดมุมมอง โดยการย้ายพื้นที่สำนักงานที่เคยกันอยู่ออกไป และเชื่อมพื้นที่ทั้งสองเข้าด้วยกัน
ด้วยพื้นที่จอดรถกลางแจ้ง ในขณะที่อาคารศูนย์บริการยังอยู่ติดกับอาคารสำนักงานและห้องพัก
ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

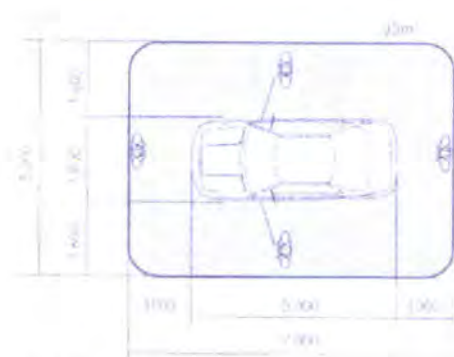
ส่วนทางสัญจรเน้นการจัดความสัมพันธ์ให้อาคารแต่ละอาคารสามารถลดการสัญจรที่ไม่จำเป็น หรือให้มีกิจกรรมสัญจรที่สั้นที่สุด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยจัดพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กันอยู่ใกล้กันหรือติดกัน แต่ในขณะเดียวกันก็แยกออกจากกันอย่างเป็นสัดส่วน ระบบการจัดแสดงโชว์รูมรถยนต์

บริเวณพื้นที่ส่วนโชว์รูมนั้น เป็นสถานที่ซึ่งลูกค้าที่มีศักยภาพในการซื้อ ให้ความสนใจ และนำลูกค้าเข้าสู่ตัวอาคาร ให้อาศัยสัมผัสกับสินค้า นอกจากนั้น ยังเป็นที่พบปะกันระหว่างลูกค้า และพนักงานขายโดยตรง นอกจากนี้ ในโชว์รูมจะมี INFORMATION ต่าง ๆ เพื่อให้ข้อมูลที่ชัดเจนแก่ตัวสินค้ารถยนต์แต่ละชนิดแต่ละรุ่นเกิดความเข้าใจในแก่นแท้ของตัวสินค้าและลักษณะเฉพาะ ดังนั้น การอธิบายประสิทธิภาพของรถยนต์ เป็นสิ่งที่สำคัญมากในการตัดสินใจซื้อสินค้าให้เหมาะสมกับการใช้งานและรสนิยม

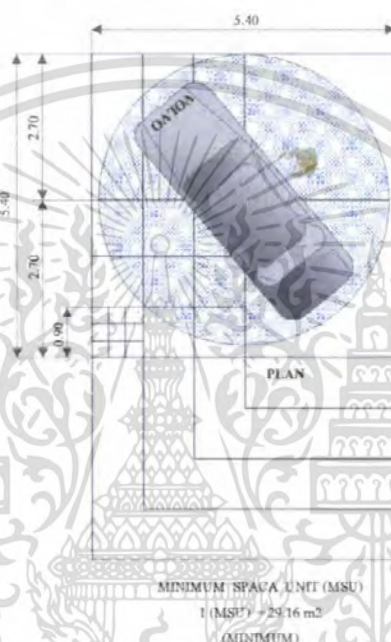
2.1.2.1 วิธีการคำนวณพื้นที่ในการจัดแสดงรถยนต์

การจัดองค์ประกอบที่ดี ทำให้การจัดแสดงในโชว์รูมเกิดความสมดุล จำเป็นต้องคำนวณถึงพื้นที่ขนาดที่มีอยู่จะสามารถจัดแสดงรถยนต์จำนวนเท่าไร และจะต้องใช้พื้นที่ประมาณเท่าไร จึงต้องมีการคำนวณอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อที่จะทำให้เกิดความคล่องตัวสอดคล้องกับทางเดินของผู้ที่เข้ามาชม โดยคิดคำนวณจากขนาดศีรษะของมนุษย์กับขนาดของรถยนต์ โดยคำนึงถึงเมื่อผู้ชมจะเปิด - ปิดประตูรถยนต์ เพื่อเข้าไปนั่งภายในรถจะต้องกระทำได้สะดวก ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องนำมาพิจารณาด้วย

แนวความคิดในการจัดที่ดี คือ จะต้องเป็นสูตรที่ง่าย ๆ ที่สามารถจะนำประยุกต์ใช้ได้ในทุกสถานการณ์ แต่อย่างไรก็ตาม เรื่องนี้เป็นเรื่องที่ซับซ้อน และเพื่อที่จะสามารถทำให้จัดได้ ทั้งเป็นการแนะนำ และสามารถที่จะยืดหยุ่นได้ ในการที่จะตกลงใจว่าจะจัดแสดงรถยนต์ได้กี่คัน จำเป็นต้องพัฒนาวิธีการคิดคำนวณ ซึ่งมีวิธีการคิดอยู่หลายแบบ



ภาพที่ 2.3 พื้นที่ในการจัดแสดงรถระยะการมองของผู้ใช้บริการ



ภาพที่ 2.4 พื้นที่มาตรฐานในการจัดแสดงรถยนต์ MINIMUM SPACE UNIT (MSU)

วิธีการคำนวณที่เป็นการยอมรับของหน่วยพื้นที่ MAU คือ 29.16 เมตร ต่อรถยนต์ที่จัดแสดง 1 คัน ซึ่งตัวเลขนี้ จะช่วยให้สามารถตัดสินใจเลือกจำนวนรถยนต์ที่จะนำมาแสดงในโชว์รูม โดยวิธีการต่อไปนี้

ก. การคำนวณจำนวนรถยนต์ที่นำมาจัดแสดงแบบ A

วิธีการคำนวณวิธีนี้ขึ้นอยู่กับ SLIDING SCALE ที่กำหนดจำนวนน้อยที่สุด และมากที่สุดของบริเวณพื้นที่ที่จะต้องจัดแสดง 1 คัน ทั้งนี้ขึ้นกับการจะเลือกพื้นที่ต่อหน่วยภายใน MINIMUM หรือ MAXIMUM ที่กำหนดให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตั้งแสดงรถยนต์ในโชว์รูมนั้น รถยนต์ 1 คัน ควรมีพื้นที่พอเพียงที่จะให้ลูกค้าเดินดูได้รอบ ๆ ตัวรถ เพื่อตรวจสอบพิจารณาชิ้นส่วนต่าง ๆ เปิดประตูเข้าไปในรถ และออกจากรถ จากสภาพการณ์ดังกล่าว สามารถคำนวณออกมาต่อรถยนต์ 1 คัน คือ IMSU 29.16 เมตร MAXIMUM 1.5 MSU คือ 43.74 เมตร ซึ่งถ้าให้พื้นที่ต่อคันมากกว่านี้ก็จะทำให้การออกแบบเสียสมดุลในการจัดแสดงโดยส่วนรวม และทำให้รถยนต์แยกห่างจากกันทำให้ไม่เกิดความประทับใจ

ข. การนำอาคารจัดพื้นที่ต่อหน่วยแบบต่าง ๆ มาผสมกัน

วิธีคำนวณแบบนี้ ไม่สามารถยืดหยุ่นได้เหมือนวิธีแรก แต่ก็ เป็นวิธีที่สามารถดัดแปลงใช้ได้ง่ายกว่า วิธีนี้จะขึ้นอยู่กับข้อกำหนด (FIX) MSU 29.16 กับการเพิ่มจำนวนตัวเลขสุดท้าย (FINAL FIGURE) ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่า พื้นที่เพิ่มให้เป็นพิเศษนี้ จะช่วยทำให้การจัดสมดุลของ SPACE ดีขึ้น

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ในการจัดแสดงรวม} &= (\text{จำนวนรถยนต์} \times \text{MSU}) + \text{ALPHA} \\ \text{ALPHA} &= \text{พื้นที่ที่เพิ่มให้เป็นพิเศษ} \end{aligned}$$



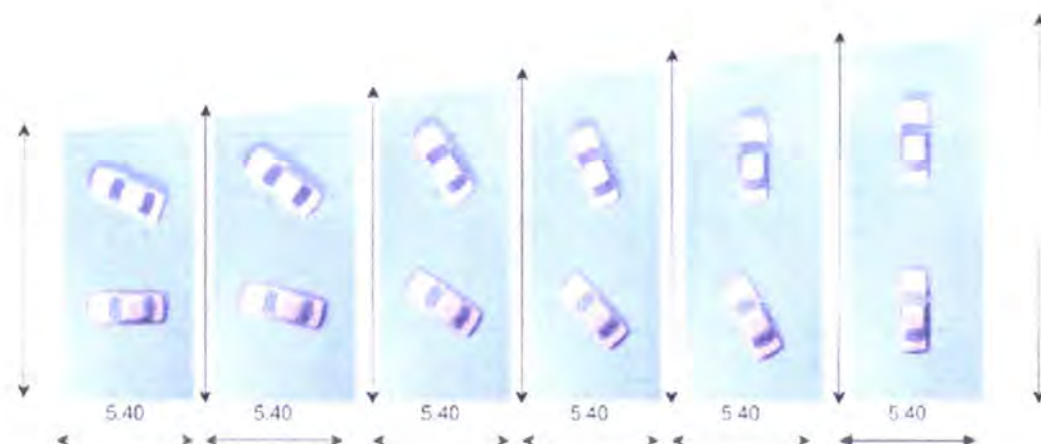
ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างการจัดจำนวนรถยนต์

ค. การคำนวณจำนวนรถยนต์ที่นำมาแสดงแบบ B

เป็นวิธีการการจัดแบบนำทั้ง MINIMUM และ MAXIMUM มาใช้ร่วมกัน ถ้าเป็นการจัดแบบ MAXIMUM SPACE UNIT ก็จะทำให้สามารถจัดบรรยากาศที่เกิดการผ่อนคลายขึ้นในโชว์รูม โดยสามารถจัดเฟอร์นิเจอร์สำหรับลูกค้านั่งพักผ่อน มีต้นไม้ประดับเพื่อให้ดูมีเสน่ห์สวยงาม จัดอุปกรณ์การแต่งต่าง ๆ ให้มีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อลูกค้า ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพการขายดีขึ้น

95646

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างการคำนวณพื้นที่

ทัศนียภาพภายนอก ก็นับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการชักนำลูกค้าให้เข้ามาใน โชว์รูม เพราะฉะนั้น เมื่อจะจัดวางตำแหน่งรถยนต์ จึงควรพิจารณาถึงภาพที่จะมองเห็นได้จากภายนอกด้วย

โชว์รูมนั้น ไม่ใช่เป็นเพียงสถานที่แสดงรถยนต์เท่านั้น แต่จะต้องมีบรรยากาศสภาพแวดล้อมให้ส่งเสริมกิจกรรมในการขายด้วย และต้องสามารถดัดแปลงรูปแบบการจัดที่แตกต่างกันออกไปตามความต้องการของกิจกรรมนั้นๆ

กรณี - 3 MSU + ALPHA

ในกรณีที่โชว์รูมนั้นมีขนาดเล็ก การจัดแสดงก็ควรจะเป็นรูปแบบการขายภายในห้องดินให้ขายได้มากที่สุด นอกเหนือจากนั้น พื้นที่ที่จะเพิ่มให้เป็นพิเศษ (ALPHA) ก็ควรมีพื้นที่มากพอที่จะสามารถนำมาดัดแปลง ต่อรูปแบบของกิจกรรมขายในลักษณะต่างๆ ได้

กรณี - 7 MSU + ALPHA

ในโชว์รูมที่มีขนาดเฉลี่ยปานกลางนั้น มักจะมีบริเวณพื้นที่เพียงพอที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ ที่จะได้เลือกชมรถยนต์อย่างกว้างขวาง มีรถหลายรุ่นให้เลือกชม โดยจัดทั้งแบบชั่วคราวและถาวรในรูปแบบของการวางผังแบบต่างๆ ในการจัดแสดง

กรณี - 15 MSU + ALPHA

เป็นโชว์รูมขนาดใหญ่ ซึ่งจะสามารถจัดแสดงจัดแสดงรถยนต์ในรูปแบบต่างๆ ได้หลายชนิด เช่น รถยนต์โดยสาร และรถบรรทุกเล็ก โดยจัดแยกกัน เราจำเป็นต้องมีการวางแผนในการจัดวางผังที่จะต้องมีการจัดพื้นที่สำหรับลูกค้าให้เพียงพอ และในขณะเดียวกัน ก็ก่อให้เกิดเส้นทางเดินต่อเนื่อง (FLOW LINE) ที่จะทำให้เกิดการหมุนเวียนขึ้นด้วย

2.1.2.2 หลักเบื้องต้นในการออกแบบ (BASIC LAY - OUT RULE)

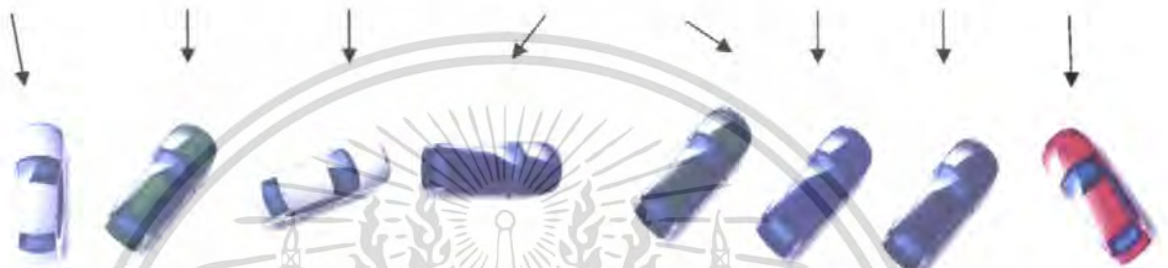
เมื่อมีการจัดแสดงรถยนต์สองคันเคียงกัน ทั้งสองคันจะต้องจอดห่างกันอย่างน้อย 2.70 เมตร ทั้งนี้ เพื่อที่จะมีที่ว่างไว้สำหรับเป็นเส้นทางในการเดินชมอย่างต่อเนื่อง FLOW LINE กว้าง 90 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม้แต่เมื่อเปิดประตูรถทั้งสองคันที่จอดคู่กันก็ตาม ซึ่งช่องว่างที่เว้นไว้นั้น จะทำให้ลูกค้าสามารถเดินดูรอบ ๆ ที่ตั้งโชว์ไว้ได้อย่างอิสระ

ในทำนองเดียวกัน จะต้องมียุ่ที่ว่างระหว่างด้านข้างของรถกับฝาผนังประมาณ 1.80 ถึง 2.10 เมตร ซึ่งช่องว่างที่เว้นไว้นั้น จะทำให้ลูกค้าสามารถเดิน และต่อเนื่อง FLOW LINE ถึงแม้ว่า ประตูรถจะเปิดกว้างเต็มที่ ก็ยังมีที่ว่างพอ

ทางด้านหน้าและด้านข้างรถ จะต้องเว้นระยะทางเดินไว้ระหว่าง 90 เซนติเมตร ถึง 1.20 เมตร ซึ่งตัวเลขเหล่านี้ จะใช้เป็นตัวเลขพื้นฐานสำหรับการจัดวางผังแสดงรถยนต์ ซึ่งจะช่วยให้แน่ใจได้ว่า มีช่องว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินต่อเนื่อง FLOW LINE สำหรับลูกค้าได้โดยไม่ติดขัด



ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างการจัดมุมมอง

2.1.2.3 ความสำคัญของจังหวะของการมอง

เพื่อที่จะให้ลูกค้ามีความสนใจและตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา และด้วยเหตุนี้เอง เราจึงจำเป็นต้องพิจารณาที่จะจัดให้มีลักษณะของจังหวะการมอง (VISUAL RHYTHM) ในการจัดวางตำแหน่งรถดังกล่าวได้แสดงไว้ในแผนผัง (DIAGRAM) กล่าวคือ รถที่จัดแสดงไม่ควรจะจัดในลักษณะที่ไปในทิศทางเดียวกันหมด ควรจัดให้ตำแหน่งการจอดทำมุมกัน ในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งการจัดต่าง ๆ ไม่เพียงแต่ดึงดูดความสนใจของผู้ชมเท่านั้น แต่ยัง สามารถทำให้ทางเดินต่อเนื่อง (FLOW LINE) ได้แผ่ขยายออกไป ซึ่งจะมีผลส่งให้ลูกค้าต้องใช้เวลาอยู่ในโชว์รูมนั้นนานขึ้น

“ทางเข้า เป็นทางนำลูกค้าเข้าสู่โชว์รูม ”

(ENTRANCE: GUIDING THE CUSTOMER INTO THE SHOWROOM)

ทางเข้า เป็นส่วนสำคัญในการชักนำลูกค้าเข้าสู่ห้องโชว์รูม และเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านอื่น ๆ และได้พบว่า ด้านหน้าของโชว์รูมนั้นเองที่ทำได้ยกมาตรฐาน โดยที่ลูกค้าสามารถมองเห็นภาพภายในโชว์รูมจากภายนอกได้ดี อย่างไรก็ตาม สิ่งที่จะชักนำให้ลูกค้าเข้ามาในโชว์รูมนั้น ไม่ได้มีเพียงสัญลักษณ์และผลิตภัณฑ์เท่านั้น การแสดง Prop และวัสดุอื่น ๆ ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวจะต้องไม่มีสิ่งใดที่ทำให้ภาพลักษณ์ของโชว์รูมเสียหายหรือดูค้อมเมื่อมองเข้ามาจากภายนอก แต่ทุกอย่างจะต้องร่วมกันมีผลต่อจิตใจของลูกค้า ชักนำให้เกิดความสนใจ และเกิดความปรารถนาที่จะเข้าไปชมภายในห้องโชว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่จะดึงดูดลูกค้า

(ARCHITECTURE DESIGNED TO ATTRACT CUSTOMERS)

ถ้าหากจะพิจารณาว่า ทำอย่างไรจึงจะสามารถชักจูงผู้ที่เดินทางผ่านไปมาให้เข้ามาในโชว์รูมได้ จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า สิ่งที่ชักจูงคือ การออกแบบเครื่องหมาย และตราสัญลักษณ์ของ “TOYOTA” ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ก็จะเสริมแรงซึ่งกันและกัน ดังนั้นโชว์รูมจึงจัดได้ว่า เป็น “หน้าตาของสำนักงานขาย” ในด้านของงานสถาปัตยกรรมสามารถให้ความดึงดูดใจลูกค้าได้ คือ

ความง่าย (SIMPLEY)

แม้ว่าโชว์รูมบางแห่งอาจจะจัดห้องโชว์รูมแบบเปิดก็ตาม แต่โชว์รูมที่มีมาตรฐานเหล่านั้น อาจจะตั้งอยู่ภายในอาคาร ซึ่งทางด้านหน้าห้องโชว์รูมมีกระจกแผ่นใหญ่ ทำให้สามารถมองเห็นผลิตภัณฑ์ได้จากภายนอก ดังนั้น การออกแบบสถาปัตยกรรม ควรเป็นแบบที่เรียบง่าย เพื่อจะให้ผู้ที่ผ่านไปมา สามารถรู้ได้ทันทีว่า นี่คือ โชว์รูม ซึ่งในการออกแบบนี้ จะต้องระมัดระวังในเรื่องการให้แสงและสี รวมถึงแสงสีในเวลากลางวันด้วย ทั้งนี้เพื่อที่จะให้สินค้ามีความเด่นชัด และเกิดความสนใจแก่ผู้พบเห็น

2.1.2.5 การจัดเส้นทางการเดินทางภายในโชว์รูม

เส้นทางเดิน : การจัดทางเดินให้ลูกค้าเดินรอบ ๆ โชว์รูม

(FLOW LINE: GRIDING THE CUSTOMER AROUND THE SHOWROOM)

การชี้ทางให้ลูกค้าเดินไปชมรอบ ๆ โชว์รูม โดยการชี้ทางเดินต่อเนื่อง (FLOW LINE) เป็นตัวนำลูกค้าเป้าหมายสุดท้าย ก็คือ การที่ทำให้ลูกค้าไปถึงความสมบูรณ์ของการซื้อขาย แต่ถึงแม้จะไม่ประสบความสำเร็จในการขายก็ตาม ก็ยังจำเป็นที่จะต้องสร้างบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกที่ดี จะต้องใช้เทคนิค เช่น มีเสียงเพลงเปิดเบา ๆ เป็น BACK GROUND ก่อให้เกิดความรู้สึกสดชื่น

การวางแผนทางเดินต่อเนื่อง (THE VARIOUS FUNCTIONS OF FLOWLINES)

การวางแผนทางเดินต่อเนื่อง (FLOW LINE) ที่ดีนั้น นับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการกระตุ้นลูกค้า ทั้งด้านสรีระวิทยาและจิตวิทยา ตามแนวทางของขบวนการ AIMS PROCESS นับตั้งแต่ทางเข้าโชว์รูม จนกระทั่งเซ็นสัญญาซื้อขาย ซึ่งนับเป็นขั้นสุดท้าย สำหรับแผนผังที่ใหม่นี้ จะอธิบายเกี่ยวกับ (FLOW LINE) ทางเดินต่อเนื่องที่รวมอยู่ในขบวนการ AIMS PROCESS และในกิจกรรมอื่น ๆ ของโชว์รูม

FLOW LINE 1 - 3	จะรวมอยู่ในการซื้อขายรถ
FLOW LINE 4	อยู่ติดกับ PART SALES และ SERVICE
FLOW LINE 5	เกี่ยวข้องกับดูแลลูกค้า ซึ่งอยู่ติดกับ - SALES SERVICE AREA และห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FLOW LINE 1

FLOW LINE นี้จะนำลูกค้าผู้พื้นที่จัดแสดงรถยนต์ จึงควรที่จะออกแบบให้สามารถมองเห็นลูกค้า และเครื่องมือในการแสดงต่าง ๆ รวมทั้งสัญลักษณ์ของ TOYOTA ที่จะก่อให้เกิดความประทับใจ ควรที่จะระมัดระวังสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จะก่อให้เกิดการกีดขวาง การเคลื่อนไหวของลูกค้า ส่วนที่อยู่ติดกับ FLOW LINE นี้คือ RECEPTION และ SALE STAFF

FLOW LINE 2

คือ เส้นทางที่ลูกค้าจะใช้เดินโดยรอบอย่างช้า ๆ เพื่อตรวจสอบตัวรถ และเส้นทางจะนำทางจาก DISPLAY AREA ไปสู่ SALE SERVICE ซึ่งเมื่อลูกค้าได้พบพนักงานขายแล้ว ก็จะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น ซึ่งนับได้ว่า เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในขบวนการ AIMS PROCESS สำหรับส่วน SALE OFFICE นั้น ควรอยู่ติดกับ DISPLAY AREA ซึ่งจะทำให้ FLOW LINE นี้สั้นลง

FLOW LINE 3

บนเส้นทางนี้ ลูกค้าอาจจะ ได้พบกับ CASHIER เพื่อที่จะตกลงเรื่องการชำระเงินเงินไปรับใบสั่งซื้อ หรือเข้าไปในโรงพักคอย เพื่อที่จะรอคอยการดำเนินการทางด้านเอกสาร ให้เรียบร้อย

FLOW LINE 4

นอกเหนือจากจะมีรถขายรถใหม่แล้ว ตัวแทนจำหน่ายยังจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับการขาย อะไหล่ และบริการซ่อมบำรุง FLOW LINE นี้ สามารถที่จะนำลูกค้าไปสู่ส่วนนี้ ซึ่งจะติดอยู่กับบริเวณ WAITING AREA

FLOW LINE 5

เส้นทางนี้จะมีบทบาทที่สำคัญในการที่จะเชื่อมต่อกับกิจกรรมแผนกอะไหล่และบริการของ TOYOTA ซึ่งเป็นโรงพักคอยที่ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง นอกจากนั้น ยังก่อให้เกิดความรู้สึกถึงบรรยากาศที่น่ารื่นรมย์ รวมถึงการจัด INFORMATION และ LOBBY ซึ่งจะนำทางไปสู่ SELF AREA และ REAT ROOM

2.1.2.6 พฤติกรรม และความต้องการในพื้นที่แต่ละส่วนภายในโชว์รูม

- SHOW ROOM

หน้าที่หลักของโชว์รูม คือ การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับรถยนต์ ซึ่งเสริมด้วยการจัด PROP DISPLAY และรายการแจกจ่าย (CATALOG DISTRIBUTION)

- RECEPTION

นับเป็นจุดแรกที่ลูกค้าจะผ่านไปพบกับ SALES STAFF ซึ่งจุดนี้จะมี INFORMATION ลูกค้าสามารถพบปะพูดคุย เพื่อสอบถามรายละเอียดจาก SALES STAFF โดยสมาชิกคนใดคนหนึ่งของ STAFF อาจทำหน้าที่เป็นผู้ให้รายละเอียด หรือข้อมูล (RECEPTIONS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- SALES OFFICE

เนื่องจากอาจจะใช้ในการอภิปราย (DISCUSS) กัน ในเรื่องของการซื้อขาย ดังนั้นจึงต้องออกแบบให้มีประสิทธิภาพ โดยในห้องควรจะมีเก้าอี้ สำหรับทั้งลูกค้า และ STAFF ซึ่งจะต้องเป็นเก้าอี้ที่นั่งได้สบายในการใช้ตกลงธุรกิจ และการดำเนินขั้นตอนทางเอกสาร ทำให้ซื้อขายได้คล่องตัวยิ่งขึ้น โดยการใช้เครื่องอัตโนมัติ (OFFICE AUTOMATION) ซึ่งจะเป็นเครื่องช่วยประสิทธิภาพในการทำงาน และควบคุมข้อมูล

- SALES MANAGER OFFICE (ห้องทำงานผู้จัดการฝ่ายขาย)

โต๊ะทำงานของผู้จัดการฝ่ายขาย ควรจะตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ SALES STAFF เข้าถึงได้ง่าย และมี DATA FLOW LINE ผ่านได้สะดวก นอกจากนี้ ยังรวมถึงการจัดให้มีบริเวณพักผ่อน เพื่อให้ความบันเทิงแก่ลูกค้าด้วย

- PART RECEPTION

ควรจะให้ลูกค้าสามารถมองเห็นชิ้นส่วนอะไหล่ หรือเครื่องประดับ และจัดให้มีการบริการช่วยเหลือตนเอง (SELF SERVICE) ในการซื้อสินค้าบางอย่างได้ นอกจากนี้ ยังเป็นหน้าที่ของ PARTS RECEPTION ที่จะให้บริการ

- CASHIER

เป็นฝ่ายที่ทำหน้าที่ทางการเงินของฝ่ายขาย ฝ่ายอะไหล่ชิ้นส่วน และฝ่ายบริการ แผนกนี้จำเป็นต้องจัดให้มีการรักษาความปลอดภัย

- LOBBY

ภายในส่วนพักผ่อน ลูกค้าสามารถมองเห็นแบบสอบถามต่าง ๆ (INFORMATION) เช่น จาก VIDEO นอกจากนี้ ก็ยังอาจพบแบบสอบถาม (INFORMATION) จากสื่ออื่น ๆ อีก เช่น โปสเตอร์, CAMPAIGN NOTICES POP และการจัดแสดงชิ้นส่วนอุปกรณ์ประดับยนต์ แต่เหนือกว่านั้น บรรยากาศที่รื่นรมย์ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก

- ห้องพักผ่อนเอกประสงค์ (THE MULTIPURPOSE LOBBY)

ส่วนที่จะเป็นตัวเชื่อมกิจกรรม 3 อย่างของ OUT LET เข้าด้วยกัน คือ ส่วนที่เรียกว่า “LOBBY” และด้วยเหตุนี้ ของส่วน LOBBY จึงควรที่จะตั้งอยู่ในตำแหน่งที่จะสามารถติดต่อกันได้ทั้ง 3 แผนกดังกล่าวได้สะดวก และใกล้ชิด ซึ่ง FUNCTION ของส่วน LOBBY อาจแยกออกได้ดังนี้ คือ

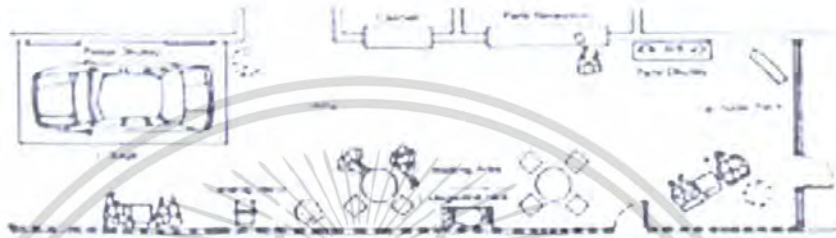
1. ใช้เป็นบริเวณสำหรับการติดต่อระหว่างลูกค้ากับพนักงานขาย
2. ใช้เป็นบริเวณสำหรับการจัดแสดงผลในการจำหน่ายรถ เช่น MODEL ใหม่ ๆ
3. ใช้เป็นบริเวณสำหรับจัดแสดง PARTS ACCESSORIES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ส่วน LOBBY ยังใช้เป็นบริเวณสำหรับการพักรอคอย SELF SERVICE AREA และ REST ROOM ด้วย

1. THE LOBBY AS A COMMUNICATION AREA

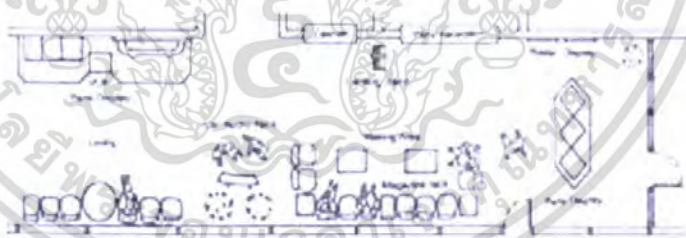
ในการจัดวางแผนส่วน LOBBY ต้องระมัดระวังในการจัดสื่อแบบสอบถามโดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งลูกค้าจะดูได้จาก VIDEO, POSTER ฯลฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง AUDIO – VISUAL EQUIPMENT ทั้งนี้เพื่อที่จะแน่ใจว่า สื่อพวกนี้สามารถที่จะช่วยลูกค้าได้รับข้อมูลเพิ่มเติมและเป็นผลทำให้โอกาสของการขายสูงขึ้นด้วยภาพที่



2.8 THE LOBBY AS A COMMUNICATION AREA

2. THE LOBBY AS A CAMPAIGN AREA

ช่วงเวลาในการทำการรณรงค์ (CAMPAIGN) นั้น นับว่ามีบทบาทสำคัญมากในการที่จะจับความสนใจของลูกค้าและเป็นการกระตุ้นให้เกิดการขายได้ดี การจัดรณรงค์จะจัดกันในโชว์รูมแต่ควรที่จะรวมไปถึงในห้อง LOBBY ด้วย และด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ ในการออกแบบส่วน LOBBY จึงสามารถที่จะยืดหยุ่น เพื่อที่จะใช้ในการจัดการกิจกรรมการขายด้านต่าง ๆ ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการของตลาดรถยนต์ด้วย



ภาพที่ 2.9 THE LOBBY AS A CAMPAIGN AREA

3. THE LOBBY AS A DISPLAY AREA FOR PARTS & ACCESSORIES

การที่ลูกค้าจะเข้าไปในบริษัทนั้น ก็อาจด้วยเหตุผลต่าง ๆ กัน เช่น เพื่อที่จะสั่งซื้อรถใหม่ , เพื่อรับบริการหลังการขาย และด้วยความสนใจในรถของ TOYOTA จึงจำเป็นต้องจัดให้มี DISPLAY ขายอะไหล่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ของ TOYOTA ด้วย ผู้ที่อยู่ใน WAITING AREA ก็จะอยู่ในกลุ่มของผู้ที่เรามีโอกาสจะขายสินค้าได้ ดังนั้นด้วยเหตุนี้ จึงเพิ่มการขาย PARTS ให้มากขึ้น เพื่อการขายรถโดยตรง

ด้วย 2.1.2.7 ความสูงของเพดานโชว์รูม (HEIGHT OF THE SHOW ROOM CEILING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงและลักษณะทางแนวนอนของบริเวณห้อง ก่อให้เกิดความรู้สึก เป็นผลขององค์ประกอบ ในทางจิตวิทยา ในการใช้สีของเพดาน และผนังห้องดังกล่าว คือ ถ้าเพดานห้องต่ำ อาจจะทำให้เกิด ความรู้สึกคับแคบอึดอัด บรรยากาศไม่น่าสบาย แต่ถ้าเพดานอยู่สูงไป ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกว่า บริเวณที่จัดแสดงนั้นมีขนาดเล็ก และมีความรู้สึกที่เรียกว่า “COLD IMPRESSION” ซึ่งลักษณะที่ควร จะ หลีกเลี่ยงก็คือ เพดานเตี้ยหรือสูงไป



ภาพที่ 2.10 การจัดระดับความสูงของเพดาน

การที่จะกำหนดความสูงของเพดาน ควรจะต้องคำนึงเรื่องค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างด้วย แต่ก็ต้อง คำนึงถึง FUNCTION ของโชว์รูมที่ดีด้วย นั่นคือ โชว์รูมจะต้องมีส่วนช่วยให้เกิดประโยชน์ในการจัด แสดงอย่างคุ้มค่าได้มากที่สุด ซึ่งนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง และเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีที่สุด จึง จำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงลักษณะ โดยส่วนรวมให้สมดุลกัน ในด้านความสูงของเพดาน และพื้นที่ FLOOR SPACE ด้วย

ระดับความสูงของเพดานห้องโชว์รูมนั้น ควรเลือกใช้ในช่วงความสูงระดับ 5.40 – 3.50 เมตร การ ตัดสินใจที่จะเลือกในขั้นสุดท้ายขึ้นอยู่กับ FLOOR SPACE กล่าวคือ ถ้าห้องโชว์รูมมีขนาดพื้นที่มาก ความสูงของเพดานก็จะยิ่งสูงขึ้นไปด้วย

2.1.2.8 การเลือกขนาดความสูงของ DISPLAY (DECIDING DISPLAY HEIGHT)

พวก DISPLAY TOOL นี้ อาจจะใช้เพื่อที่จะทำให้รถยนต์ที่จัดแสดงมีลักษณะที่น่าสนใจมาก ยิ่งขึ้น SHOWROOM LAY - OUT และรูปแบบของกรรมรงค์เพื่อการจำหน่ายในลักษณะต่าง ๆ อย่างไม่ก็ตามเมื่อคำนึงถึงความสูงของเพดานห้องจึงจำเป็นต้องระมัดระวังในการคำนวณตำแหน่ง ความสูงของ DISPLAY TOOL เหล่านี้ โดยต้องคำนึงถึง ระยะสายตาของผู้ชม และองค์ประกอบทาง จิตวิทยาด้วย ซึ่งความสูงของ DISPLAY เหล่านี้ จะมีความสัมพันธ์กับการก่อให้เกิดความรู้สึกที่เป็น จุดเด่นของเครื่องหมาย

เครื่องมือ DISPLAY TOOL อาจแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

- SUSPEND DISPLAY เช่น ธงสี ฯลฯ

- STANDING DISPLAY เช่น แท่นโชว์ ฯลฯ
- WALL – MOUNTED DISPLAY เช่น โปสเตอร์ ฯลฯ

ซึ่งถ้าได้จัด DISPLAY เหล่านี้ อาจก่อให้เกิดความรู้สึกประทับใจ และเกิดความเด่นชัดขึ้นได้

2.1.2.9 การเลือกใช้สี (COLORING)

อาจสามารถที่จะคาดคะเนสีของรถยนต์ที่จะนำมาตั้งแสดงได้ โดยดูจากความนิยมสีของรถในแต่ละท้องถิ่น , แนวโน้ม และรูปแบบ (MODEL) อย่างไรก็ตาม ก็จำเป็นต้องกำหนดสีของ SHOWROOM FLOOR ผนังห้อง และเพดาน เพื่อเป็น BACK GROUND เพื่อช่วยเน้นความเด่นของตัวรถที่แสดง รวมทั้งสัญลักษณ์ของ TOYOTA ซึ่งการเลือกสี จะต้องระมัดระวังในการเลือก โดยให้มีความผสมผสานกลมกลืนกันในการที่จะก่อให้เกิดสภาพแวดล้อม เพื่อให้รถยนต์ดูเด่นมากที่สุด

- FLOOR COLOR (สีพื้น)

ควรใช้สีโทนสีกลาง เพื่อก่อให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และเพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่สบาย

- WALL COLOR (สีผนัง)

ควรใช้สีโทนอ่อนเป็นสีพื้นฐาน เพื่อให้รถและ DISPLAY ดูดีที่สุด

- CEILING COLOR

ควรใช้โทนสีอ่อนเป็นสีพื้น แต่ถ้าเพดานห้องสูงถึง 4.50 เมตร หรือสูงกว่านี้ ก็ควรใช้โทนสีเข้ม เพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่เหมาะสม

- INTERIOR FINISH

ควรให้ความสนใจในการเลือก INTERIOR FINISHES ต่าง ๆ กล่าวคือ GRADE ของ FINISH จะมีอิทธิพลต่อ SHOWROOM IMAGE จะสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของรถยนต์ที่จัดแสดง จึงจำเป็นต้องเลือกวัสดุที่จะใช้ทำ FLOOR WALL และ CEILING โดยให้มีความสัมพันธ์กันของพื้นผิว (TEXTURE) , GREALTY FINISH และ DURABILITY (ความคงทนไม่เปลี่ยนแปลง) โดยวัสดุที่เลือกใช้นั้น สามารถที่จะดูแลรักษาได้ง่าย และยังเป็นจะต้องพิจารณาถึงความคุ้มค่าของอายุการใช้งานด้วย

2.1.2.10 การจัดระบบแสงไฟในโชว์รูม (SHOWROOM LIGHTING SYSTEM)

การจัดระบบแสงไฟภายในส่วนโชว์รูมจะช่วยให้สิ่งประดับภายในโชว์รูมเด่นขึ้น แสงจัดเป็น DISPLAY TOOL ชนิดหนึ่ง ซึ่งจะช่วยให้รถที่ตั้งแสดงไว้ดึงดูดใจลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น และสามารถทำให้ผู้ที่เดินผ่านไป สามารถมองเห็นภายในโชว์รูมนั้นได้ชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะในเวลาากลางคืน ยิ่งกว่านี้ การที่โชว์รูมมีแสงไฟในเวลาากลางคืน ยังช่วยให้การรักษาความปลอดภัยยิ่งขึ้น

การจัดระบบแสงไฟในห้องโชว์รูมควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- ทำเลที่ตั้ง
- จำนวนหลอดไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภทสิ่งของที่ติดตั้ง
- ความเข้มของแสง
- ที่ติดตั้ง
- ฯลฯ

(วัดเป็นหน่วย LUX-1 - LUX = 1 LUMEN / ตารางเมตร)

การใช้แสงที่มีความสดใส จะช่วยก่อให้เกิดความรู้สึกทางอารมณ์ได้ดีกว่าแสงน้อย (LOW - LIGHTING) หรือ แสงอ่อน (SOFT LIGHTING) การจัดสภาพของแสงให้มีความเหมาะสม สามารถจะกระทำได้ดีที่สุดในเรื่องของมุมแสง

ข้อเสนอแนะสำหรับการให้แสงไฟในเวลากลางวัน

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารเอื้ออำนวยการใช้แสงไฟ ควรพิจารณาจากแสงที่ส่องจากข้างบนลงมาข้างล่าง ซึ่งการให้แสงแบบนี้ นอกจากจะเป็นการประหยัดแล้ว ยังมีผลทำให้ห้องโชว์รูมสว่างไสว ผู้ที่ผ่านไปมาสามารถมองเป็นภายในได้อย่างชัดเจน ในเวลากลางวัน นอกจากนั้น ยังประกอบด้วยแสงไฟที่ส่องระดับต่ำ เช่น ตามทางเดิน ซึ่งแสงแบบนี้จะช่วยให้รถยนต์ที่ติดตั้งแสดงอยู่ดูเด่นขึ้น

2.1.2.11 เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องมือจัดแสดงที่ใช่ในโชว์รูม

(SHOWROOM FURNITURE AND DISPLAY TOOLS)

โชว์รูมเป็นตัวแทนที่ช่วยรักษาระดับของกิจกรรมการขายให้สูงขึ้น ในการจัดเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมโดยตั้งเหล่านี้

COMMUNICATION TOOLS

- CATALOG STAND
- SPECIFICATION STAND
- VEHICLE NAMEPLATES
- WRITING STAND
- VCRS
- CAR AUDIO DISPLAY RACK
- RECEPTION WINTER
- OTHER ITEMS

DISPLAY TOOLS

- POSTER PANELS
- BANNERS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- PENNANT STRINGS
- HANDLING DISPLAY
- ATTENTION - GETTERS
- STAGE
- OTHER ITEMS

FURNITURE TOOLS

- SHOWROOM FURNITURE
- OFFICE FURNITURE
- PLANTERS
- UMPRELLA STAND
- COATS HUNDERS
- ASHTRAYS
- OTHER ITEMS

COMMUNICATION TOOLS (เครื่องมือสื่อสาร)

ส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของโชว์รูม การให้ INFORMATION อาจกระทำได้ในรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น CATALOG, POSTER, VIDEO TAPE และ DISPLAY VEHICLES SPECIFICATION (รายละเอียดของรถที่จัดแสดง) วัสดุที่ใช้เป็นสื่อเหล่านี้ จะต้องเป็นข้อมูลที่ทันสมัย จัดพิมพ์อย่างประณีต และวางไว้ในตำแหน่งที่ลูกค้าสามารถมองเห็นได้ง่าย และเข้าถึงได้โดยสะดวก

DISPLAY TOOLS (เครื่องมือจัดแสดง)

เครื่องมือจัดแสดงต่าง ๆ จะช่วยให้ลักษณะปรากฏโดยส่วนรวมของโชว์รูม ความเด่นดึงดูดใจ ก่อให้เกิดความสนใจ และสร้างบรรยากาศที่กระตุ้นความสนใจ แต่อย่างก็ตาม ไม่สมควรใช้เครื่องมือจัดแสดงหลายชนิดเกินไป ในเวลาเดียวกัน และเมื่อเห็นว่าเริ่มเก่าก็ควรจะรีบเอาออกและเปลี่ยนใหม่

FURNITURE TOOLS

โดยส่วนรวม โชว์รูมนั้นจะสมบูรณ์ได้ เมื่อมีการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ถูกต้องและเหมาะสม ทั้งด้านรูปแบบ สี สัน และประโยชน์ใช้สอย ควรเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ประดับภายในได้ และก่อให้เกิดบรรยากาศของความรู้สึกผ่อนคลาย

2.1.2.12 การจัดแสดงรถใหม่ภายนอกอาคาร (OUTDOOR DISPLAYS - NEW VEHICLES)

การจัดแสดงรถใหม่ภายนอกอาคาร ซึ่งในกรณีนี้ ตัวรถยนต์เองจะเป็นตัวเรียกร้องความสนใจจากลูกค้า วิธีการจัดแสดงกระทำได้โดยการ จัดตั้งรถยนต์แสดงไว้บน STAGE แต่ก็มิใช่ว่าจะวางไว้ การจัดแสดงภายนอกนั้น ไม่ควรจะไปบังจนไม่สามารถมองเห็นที่โชว์ภายในโชว์รูมเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่มีการขายทั้งรถเก่า และรถใหม่ การจัดแสดงจึงควรจะจัดให้มีความแตกต่างอย่างชัดเจน นั่นคือ ระหว่างที่จอดรถ (PARKING AREA) กับที่จัดแสดงรถใช้แล้ว (USED VEHICLES DISPLAY)

2.1.2.13 ป้ายสัญลักษณ์

ป้ายสัญลักษณ์เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของโชว์รูม ที่แสดงถึงการเป็นตัวแทนจำหน่าย อย่างถูกต้องและแตกต่างผู้ประกอบการอื่นๆ ซึ่งนอกเหนือจากวัตถุประสงค์ดังกล่าวแล้ว ป้ายสัญลักษณ์ยังใช้บอกตำแหน่งที่ตั้งของโชว์รูมตัวแทนจำหน่ายให้เป็นที่สังเกตและจดจำได้ของลูกค้าที่ผ่านไปมา และสำหรับป้ายสัญลักษณ์แบบใหม่นอกจากรูปแบบที่ทันสมัยมากขึ้นแล้ว การออกแบบยังคำนึงถึงการมองเห็นให้ชัดกว่าเดิมจากระยะไกล รวมถึงการบำรุงรักษาที่ง่ายขึ้นกว่าเดิมอีกด้วย

ทั้งนี้สัญลักษณ์โตโยต้า (Mark and logo) แบบใหม่กำหนดให้เป็นแบบ 3 มิติ แทนรูปแบบ 2 มิติแบบเดิม



ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างสัญลักษณ์แบบสามมิติ

สีมาตรฐานโตโยต้า (Toyota Standard Color)

ภาพที่ 2.12 ตัวอย่างสีมาตรฐานโตโยต้า (Toyota Standard Color)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้ายภายในอาคาร (Interior Signage)

ป้ายหน่วยงานและพื้นที่ต่างๆ ภายในอาคารมีความสำคัญสำหรับลูกค้าที่เข้ามาในโชว์รูมเพื่อมาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้ลูกค้าเกิดความสะดวกและเท่าเทียมกับการสร้างความพึงพอใจสำหรับลูกค้าด้วย และเพื่อให้เกิดการจดจำได้สำหรับลูกค้าและเป็นเอกลักษณ์เดียวกัน จึงจำเป็นต้องทำเป็นรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดการทำโชว์รูมรูปแบบใหม่ด้วย

สำหรับตัวอักษรภาษาอังกฤษและภาษาไทยใช้ตัวอักษรพีเอสแอล-อิมพีเรียล(Pls-Imperial regular) กับงานภายนอกและภายในอาคาร

A B C D E F G H I J K L M N	ก ข ค ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ ฏ ฐ
O P Q R S T U V W X Y Z	ท ฒ ณ ด ต ถ กร บ บ ป ฝ ฝ พ
	ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ ช ห ฅ อ อ
	: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

ภาพที่ 2.13 ตัวอย่างตัวอักษรที่ใช้ภายนอกและภายในอาคาร

ป้ายชื่อแสดงหน่วยงานต่างๆ ภายในสำนักงาน



ภาพที่ 2.14 ตัวอย่างป้ายชื่อแสดงหน่วยงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 อาคารศูนย์บริการ

2.1.3.1 แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบของศูนย์บริการ

แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบของศูนย์บริการ ควรมีลักษณะดังนี้

- สะอาดเรียบร้อย
- เสียงไม่ก้องสะท้อน
- สว่างโล่งโปร่ง
- มีระบบการรักษาความปลอดภัยที่ดี
- มีระดับอุณหภูมิที่พอเหมาะ
- สะดวกต่อการใช้งาน ไม่มีเสากะทะภายใน
- มีการถ่ายเทอากาศที่ดี
- สามารถขยายต่อเติมได้ในอนาคต



ภาพที่ 2.15 แสดงรูปแบบของศูนย์บริการ

2.1.3.2 การจัดวางพื้นที่สอยในศูนย์บริการ

ศูนย์บริการ จะประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ชนิด คือ

1. พื้นที่ซ่อมพิเศษ (HI-TECH AREA Q.C.STALL)
2. ช่างจอดซ่อม มีทั้งชนิดธรรมดาและชนิดมีลิฟต์
3. ห้องอิตตะประโยชน์ (FUNCTION ROOM) ซึ่งประกอบด้วย
 - ห้องฝึกอบรม (TRAINING ROOM)
 - ห้องพักผ่อน (MACHANIC LOUNGE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของ (STORAGE ROOM)
- ห้องเก็บน้ำมัน (OIL ROOM)
- ห้องเครื่องมือพิเศษ (SPECIAL TOOLS ROOM)
- บริเวณซ่อมหนัก (COVERHUAL AREA)
- ห้องบีบลม (COMPRESSOR ROOM)
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องน้ำ (LOCKER & W.C.)

การจัดวางพื้นที่ใช้สอยในศูนย์บริการควรมีลักษณะดังนี้

- พื้นที่ซ่อมพิเศษ ต้องอยู่ติดกับห้องรับรองลูกค้าและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- มีบริเวณเพื่อการติดต่อ ระหว่างช่างภายในศูนย์บริการ กับพนักงานของสำนักงาน แพนค อะไหล่ ในการเบิกจ่ายอะไหล่ ให้สามารถกระทำได้โดยสะดวก
- มีประตูหรือทางเดินเชื่อม ระหว่างศูนย์บริการ กับสำนักงานแพนคบริการ ได้โดยตรง
- ห้องเครื่องมือพิเศษ ควรจะอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกที่สุด สำหรับช่างภายในศูนย์บริการ ได้แก่ บริเวณแนวกึ่งกลางของศูนย์บริการ ในพื้นที่ของห้องอิตละประ โยชน์
- ห้องบีบลม ควรจะอยู่ในตำแหน่งที่ไกลจากสำนักงานให้มากที่สุดเพื่อลดการรบกวน จากเสียงเครื่องบีบลม
- ในกรณีที่ศูนย์บริการมีช่องจอดซ่อมเกินกว่า 15 ช่อง กำหนดให้มีห้องซ่อมอุปกรณ์ ไฟฟ้า (ELECTRICAL ROOM) ขนาดประมาณ 3.00 x 4.00 ม. อยู่ในพื้นที่ของห้อง อิตละประ โยชน์ด้วย
- จัดให้มีบ่อเก็บน้ำมันเครื่องเก่า โดยใช้วิธีถ่ายน้ำมันเครื่องออกจากรถลงสู่ถังรองรับ จากนั้นจึงนำไปถ่ายลงบ่อเก็บน้ำมันเครื่องเก่า
- ทิศทางของแนวช่องจอดซ่อม ควรมีลักษณะเรียงกันเป็นแถวแบบมีระเบียบ ซึ่ง สามารถทำได้ทั้งในแนวตั้งฉาก หรือแนวขนานกับ ไขว้рум และสำนักงานด้านหน้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปร่างของพื้นที่ที่ดิน ทิศทางแนวการขยายตัวของศูนย์บริการ ตลอดจนขนาดและรูปร่างของ ไขว้рум และสำนักงาน

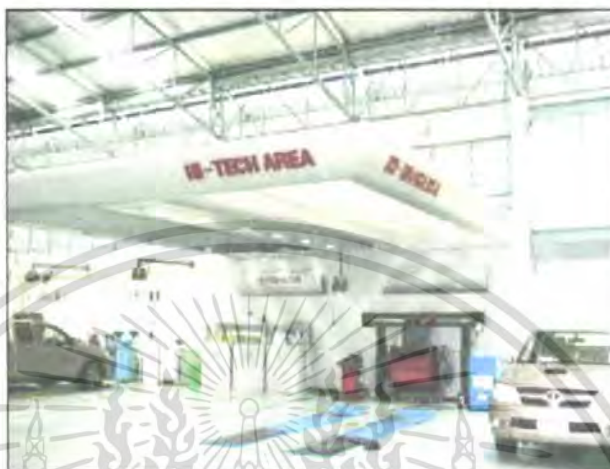
2.1.3.3 แนวทางการออกแบบศูนย์บริการซ่อมพิเศษ (HI – TECH AREA)

พื้นที่ซ่อมพิเศษ กำหนดให้เป็นพื้นที่พิเศษแยกส่วนออกจากช่องจอดซ่อมทั่วไป เป็นพื้นที่เพื่อการ ตรวจสอบสภาพรถ หลังจากรถได้ผ่านการซ่อมในพื้นที่ช่องจอดซ่อมมาแล้ว ถือเป็นขั้นตอนสุดท้าย ก่อนส่งมอบรถคืนให้ลูกค้า ทั้งนี้ พื้นที่ซ่อมพิเศษควรมีดังต่อไปนี้

1. ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เด่นชัด ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากห้องรับรองลูกค้า โดยควร อยู่ติดกับห้องรับรองลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ต้องจัดให้ช่องทางเดินรถที่จะเข้าใช้งานในพื้นที่ซ่อมพิเศษ สะดวกและง่ายต่อการนำรถเข้า - ออก ได้ตลอดเวลา
3. จัดตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์เครื่องมือ และส่วนประกอบต่าง ๆ ให้สะดวกต่อการใช้งาน และมีสภาพเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ
4. มีการตกแต่งพื้นที่พิเศษให้สะอาดตา แตกต่างจากช่องจอดซ่อมทั่วไป



ภาพที่ 2.16 ตัวอย่างพื้นที่ซ่อมพิเศษ HI-TECH AREA

2.1.3.4 แนวทางการกำหนดศูนย์บริการ

1. ศูนย์บริการสาขาย่อย (STATLELITE TYPE) คือ ศูนย์บริการที่มีช่องจอดซ่อม 8 ช่องจอดและมีพื้นที่ซ่อมพิเศษ (Q.C. STALL) ขนาด 24.50 ตร.ม. (3.50 x 7.00 ม.)
2. ศูนย์บริการขนาดเล็ก (SMALL TYPE) คือ ศูนย์บริการที่มีช่องจอดซ่อม 9-11 ช่องจอดและมีพื้นที่ซ่อมพิเศษ (HI-TECH AREA) ขนาด 49.00 ตร.ม. (7.00x7.00 ม.)
3. ศูนย์บริการขนาดมาตรฐาน (SANDARD TYPE) จะต้องมีการมีช่องจอดซ่อม ไม่น้อยกว่า 12 ช่องจอด และมีพื้นที่ซ่อมพิเศษ (HI-TECH AREA) ขนาด 49.00 ตร.ม. (7.00x7.00 ม.)

2.1.3.5 ระยะเวลาสูงของพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ภายในศูนย์บริการ

ความสูงภายในห้อง อัดตะประ โยชน์โดยเฉลี่ย ควรจะมีความสูงสุทธิภายในประมาณ 2.50 -3.00 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดของห้องนั้น ๆ (ขนาดของห้องที่กว้างมาก ก็ควรมีความสูงมากตาม) ความสูงภายในศูนย์บริการบริเวณช่องจอดซ่อม ควรมีระยะความสูงตั้งแต่พื้นถึงใต้ท้องคาน โครงสร้างหลังคา ส่วนที่ต่ำที่สุด ไม่น้อยกว่า 4.70 เมตร เพื่อความสะดวกในการทำงาน กรณีที่ใช้ลิฟต์ยกรถ และเพื่อการระบายความร้อนที่ดี แต่ความสูงที่เหมาะสมจริง ควรจะประมาณ 5.00 เมตรขึ้นไป จนถึง 7.00 เมตร เพื่อไม่ให้ภายในศูนย์บริการร้อนอบอ้าว โดยเฉพาะกรณีที่มีห้องอัดตะประ โยชน์มี 2 ชั้น ความสูงของศูนย์บริการ ก็ควรจะสูงตามความสูงของห้องอัดตะประ โยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.6 การป้องกันความร้อน

เนื่องจากประเทศไทย มีอากาศร้อนเกือบตลอดปี การป้องกันความร้อน เพื่อลดอุณหภูมิของ อากาศภายในศูนย์บริการ จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่สามารถกระทำได้โดย

1. มีหลังคา 2 ชั้น คือมีหลังคายกระดับ เพื่อการระบายอากาศ



ภาพที่ 2.17 ตัวอย่างหลังคาแบบมีหลังยกยกระดับ เพื่อการระบายอากาศ

2. ใช้ฉนวนใยหิน ฝอยดี กรูใต้หลังคา ซึ่งนอกจากจะช่วยป้องกันความร้อน และยังมีผล ทางด้านการประหยัดพลังงาน (ประหยัดค่าไฟฟ้าจากการไม่ต้องใช้พัดลมช่วยเป่าลมให้เกิด ความเย็น) และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของช่าง



ภาพที่ 2.18 ตัวอย่าง การใช้ฉนวนใยหิน ฝอยดี กรูใต้วัสดุหลังคา

2.1.3.7 แสงสว่าง

การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และจากดวงโคมสำหรับศูนย์บริการ

1. แสงสว่างจากธรรมชาติ ที่จะนำมาใช้กับศูนย์บริการนั้น สามารถผ่านมาจากทางช่องแสง ตอนบนของผนัง หรือหลังคา และหน้าต่างได้ (ถ้าสามารถมีได้) ทั้งนี้ต้องมั่นใจว่า แสงนั้นจะ ไม่รบกวนการทำงานในระดับสายตาปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความพยายามใช้แสงสว่างจากธรรมชาติให้มากที่สุดเป็นหลัก และใช้แสงสว่างจากดวงโคมเป็นตัวเสริม โดยดวงโคมที่จะนำมาใช้ ควรใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ หรือหลอดที่ให้กำลังส่องสว่างสูง เช่น หลอดคอมเมอร์คิวรี (HIGH PRESSURE MERCURY VAPOUR LAMP)
3. ค่าของความสว่างในบริเวณทำงานภายในศูนย์บริการที่เหมาะสม มีค่าอยู่ที่ระดับ 350-500 K
4. ดวงโคมประเภทเคลื่อนย้ายได้ ควรจะได้มีการสำรองไว้ เพื่อการใช้งานในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างเป็นพิเศษ เช่น บริเวณแต่งสี ซึ่งอาจต้องการความส่องสว่างในระดับ 500 - 1,000 LX

การใช้แสงธรรมชาติภายในศูนย์บริการ

เพื่อช่วยประหยัดพลังงาน และค่าใช้จ่าย สำหรับศูนย์บริการแสงธรรมชาติจากดวงอาทิตย์ ควรจะนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ อาจจะนำมาใช้ได้โดย

1. ใช้วัสดุคุมหลังคาโปร่งแสงบางส่วน
2. มีช่องแสง ในส่วนหน้าจั่วของหลังคา หรือบริเวณผนังคอนกรีตของศูนย์บริการ
3. ใช้วัสดุโปร่งแสงในส่วนของช่องระบายอากาศของหลังคากระดับ

ทั้งนี้ ปริมาณของช่องแสง ควรจะมีเท่าที่จำเป็นสำหรับศูนย์บริการ เพราะต้องคำนึงถึงปัญหา ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ในการทำงาน (ตำแหน่งช่องแสงที่อยู่บริเวณพื้นที่ซ่อมรถยนต์ ควรอยู่พ้นระดับสายพานในแนวปกติ)



ภาพที่ 2.19 ตัวอย่าง หลังคาโปร่งแสง

การเลือกประเภทของดวงโคม

1. ดวงโคมประเภทแรก ที่ควรพิจารณานำมาใช้ คือ ดวงโคมที่ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ทั้งนี้ ตำแหน่งดวงโคมประเภทนี้ ถ้าแขวนลอยจากพื้นไม่ควรอยู่สูงเกินกว่า 4.00 เมตร
2. ในกรณีที่ติดตั้งดวงโคมสูงมาก (คือสูงกว่า 4.00 เมตร) ควรใช้ดวงโคมประเภทที่ให้กำลังส่องสว่างสูง เช่น หลอดคอมเมอร์คิวรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ดวงโคมชนิดพิเศษ ต้องนำมาใช้กับบริเวณทำงานแต่ละประเภทให้เหมาะสม เช่น เลือกใช้ดวงโคมชนิดที่มีอุปกรณ์ป้องกันน้ำ ในบริเวณที่ล้างรถ

ตารางที่ 2.2 แสดงการเปรียบเทียบดวงโคมประเภทใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์กับหลอดเมอร์คิวรี

ต่อการใช้งาน 1 ชุด

รายการเปรียบเทียบ	หลอดฟลูออเรสเซนต์	หลอดเมอร์คิวรี
1. ด้านราคา	ประหยัด	ราคาค่อนข้างสูง
2. กำลังส่องสว่าง	ให้ความส่องสว่างปกติ	ให้ความสว่างมาก
3. กำลังไฟของหลอดไฟ	ค่อนข้างน้อย (จำนวนวัตต์ต่ำ)	ค่อนข้างสูง (จำนวนวัตต์สูง)
4. อายุการใช้งาน	อายุการใช้งานยาวนาน	อายุการใช้งานยาวนาน

การจัดวางตำแหน่งดวงโคม

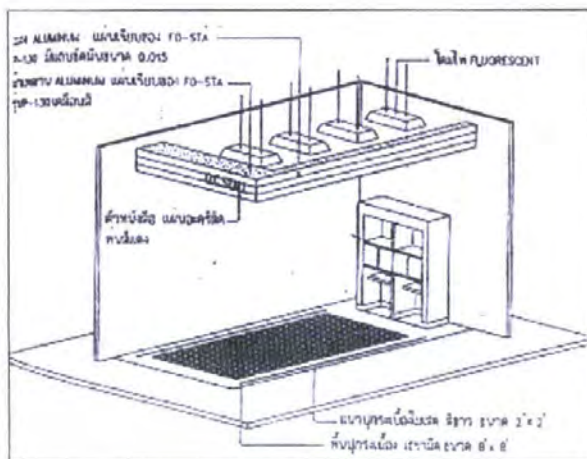
ตำแหน่งการจัดวางดวงโคม ต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถให้ความส่องสว่างได้เต็มที่ ต่อการทำงานและกรณีที่ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ควรใช้ 2 x 40 W ต่อชุด

2.1.3.8 การระบายอากาศ

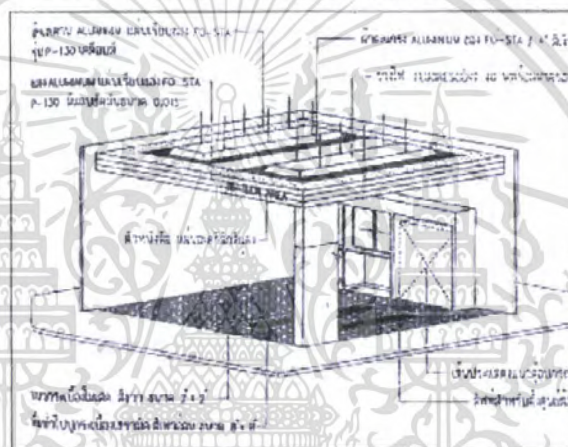
วิธีการระบายอากาศที่เหมาะสมมีดังนี้ คือ

1. ผนังต่าง ๆ ของศูนย์บริการ บริเวณพื้นที่ซ่อมรถที่ติดกับถนนภายนอก ควรใช้กระเบื้องซีเมนต์ ขวานเกล็ด หรือคอนกรีตบล็อกชนิดช่องลมเป็นส่วนประกอบ เพื่อช่วยระบายอากาศ
2. ยอดหลังคาของศูนย์บริการ ควรมีหลังคายกระดับอีกชั้นหนึ่ง เพื่อช่วยระบายอากาศ และระบายความชื้น
3. ผนังบางส่วนของศูนย์บริการที่ติดกับถนนภายนอก อาจติดตั้งหน้าต่างช่วยระบายอากาศได้
4. ในกรณีจำเป็น อาจใช้เครื่องช่วยระบายอากาศเสริมได้ เช่น พัดลมดูดอากาศ (ทั้งชนิดติดผนังหรือติดตั้งบนหลังคา) โดยเฉพาะพื้นที่ทำงานที่ต้องการระบายอากาศเป็นพิเศษ ควรจะต้องมีเครื่องช่วยระบายอากาศเสริมไว้ด้วย ได้แก่ บริเวณตรวจสอบ ลอจเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.20 แสดงตัวอย่าง พื้นที่ Q. C. STALL



ภาพที่ 2.21 แสดงตัวอย่าง การจัดพื้นที่ HI - TECH AREA I

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบสำนักงาน

2.2.1 ประเภทของการจัดสำนักงาน

ปัจจุบันการจัดสำนักงานแยกได้เป็น 3 ระบบ (เกรียงไกร บรรณเลข 2542: หน้า 28)

1. การจัดระบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (Individual Room System)
2. การจัดระบบเปิดตลอดเวลา (Open plan)
3. การจัดระบบแลนด์สเคป (Office Landscape)

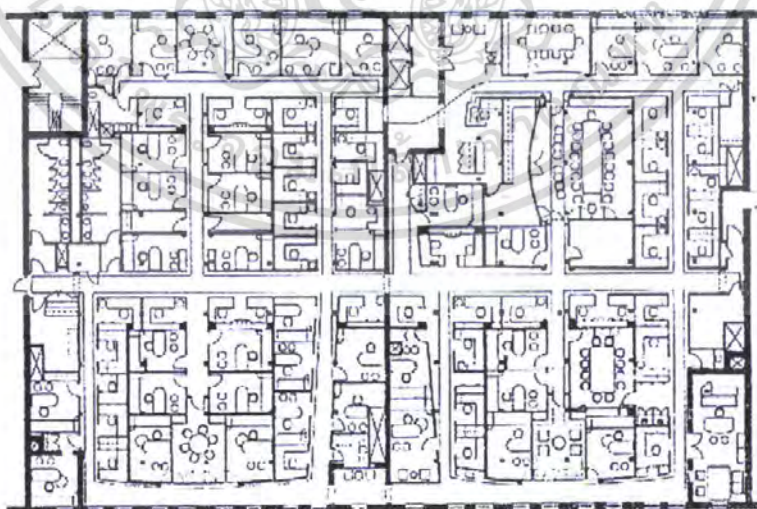
1. การจัดระบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (Individual Room System)

มีลักษณะการจัดเป็นห้องและมีผนังกันเป็นส่วนตัว นิยมทำในแถบ ยุโรปและเอเชีย โดยใช้ทางเดิน (Corridor) เป็นทางสัญจรติดต่อกับห้องต่าง ๆ และเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงาน มีข้อดี คือ ความเป็นส่วนตัว เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการสมาธิและประสิทธิภาพการทำงานสูง เช่น งานบริหาร แต่มีข้อเสีย คือ สิ้นเปลือง งบประมาณในการก่อสร้างผนัง และสูญเสียเนื้อที่โดยไม่จำเป็น อีกทั้งต้องเพิ่มระบบในการเดินถัง เนื่องจากจากการกันผนังเป็นอุปสรรคต่อการสื่อสาร

ลักษณะของการจัดสำนักงานระบบแยกเป็นห้องเฉพาะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1.1 จัดเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล พบมากในสำนักงานที่มีความลึกปานกลาง (Medium Depth Space) ประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วยห้องทำงานเล็ก ๆ หลาย ๆ ห้องและโถงทางเดินร่วม การจัดลักษณะนี้ไม่เหมาะสมกับงานที่ต้องทำงานเป็นทีม แต่ใช้ได้ดี สำหรับการเน้นความสามารถและความสำคัญของบุคคล

1.2 จัดเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม จัดเป็นห้องขนาดใหญ่ประมาณ 10-15 คน ต่อห้อง เหมาะกับงานที่ต้องการประสานงานอย่างใกล้ชิดเหมาะสำหรับอาคารที่มีความลึกประมาณ 15 - 20 เมตร

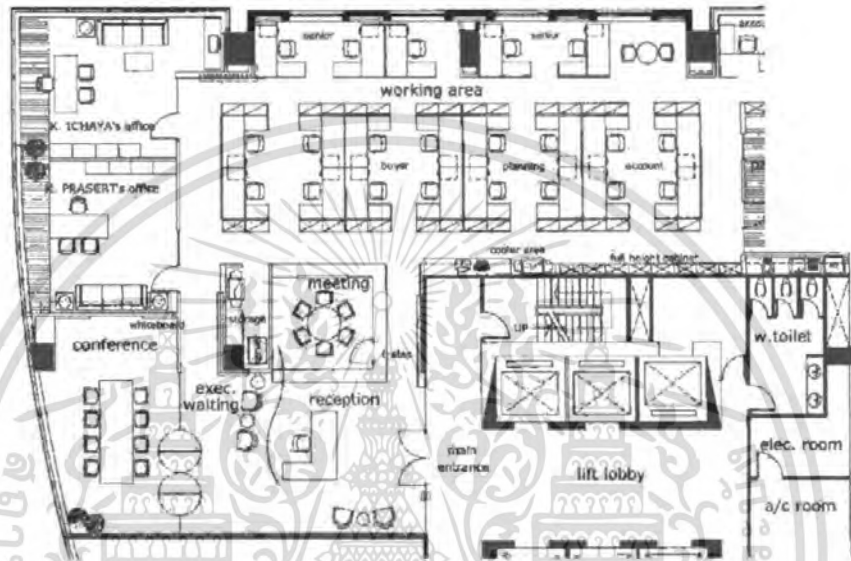


ภาพที่ 2.22 แสดงตัวอย่างการจัดผังสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดแบบเปิด (OPEN PLAN)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งเพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยเต็มที่ เน้นการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น LAY - OUT PLAN FURNITURE จัดเป็นเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย การจัดแบบนี้เกิดความสับสน เนื่องจากไม่มีผนังกั้นส่วน อาจมีเพียงตู้เก็บเอกสารคั่นเท่านั้น และอาจเกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก ทำงานอยู่ในพื้นที่เดียวกัน



ภาพที่ 2.23 แสดงตัวอย่างการจัดผังสำนักงานแบบเปิด

3. การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

การจัดแบบ Landscape Office เป็นหลักการจัดแบบใหม่ เริ่มใช้ในเยอรมัน การจัดแบบนี้ต้องการพื้นที่กว้าง มีพื้นฐานของแนวคิดจาก สำนักงานแบบเปิด แต่มีข้อแตกต่างกันก็คือ ไม่มีรูปแบบที่ตายตัว เหมือนแบบ Open Plan การจัดกลุ่มของโต๊ะทำงานจะ ได้จากการไหลของงานในกลุ่มมากกว่าทั้งระบบ Lay-Out Furniture จัดรวมเป็นหมวดหมู่ ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน กันส่วนต่างๆ ด้วยผนังเตี้ย (Low Partition) ซึ่งเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.24 แสดงตัวอย่างการจัดผังสำนักงานแบบ Landscape Office

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะ และประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานแบบ เปิดตลอด และแบบแลนด์สเคป

OPEN PLAN	LANDSCAPE
1. เน้นการใช้พื้นที่การติดต่อภายใน ทั้ง ทางตรง และทางโทรศัพท์	1. เน้นการติดต่อประสานงานภายใน โดยเฉพาะ กลุ่มงานเดียวกัน
2. เหมาะกับหน่วยงานที่มีจำนวนพนักงานมากและ ต้องการควบคุมสื่ออย่างทั่วถึง	2. เน้นการยืดหยุ่น (FLEXIBILITY) ตลอดเวลา การทำงาน
3. ไม่เหมาะกับงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว	3. สามารถจัดเป็น GROUP PRIVACY ได้โดยใช้ผนังเดียวกัน
4. อาจดูสับสน หากมีหลายหน่วยงานอยู่ใน FLOOR เดียวกัน เพราะไม่มีผนังกัน	4. ผู้ติดต่อทำได้สะดวกกว่าเนื่องจากมีผนังกัน
5. LAY-OUT FURNITURE เป็นระเบียบเกินไป อาจเกิดความเบื่อหน่าย	5. การจัดภูมิทัศน์ของกลุ่ม FURNITURE ทำให้เกิดบรรยากาศการทำงานที่ดี
6. ส่วนผู้บริหารและหัวหน้าจะแยกเป็นห้องเฉพาะ	6. ใช้เฟอร์นิเจอร์เป็นเครื่องช่วยในการแสดงฐานะ และตำแหน่ง

2.2.2 หลักการวางผังภายในสำนักงาน

การวางผังภายในสำนักงานมีเนื้อหารายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้ คือ

1. ทฤษฎีการวางผังสำนักงาน
2. ขั้นตอนเบื้องต้นการวางผังภายในสำนักงาน
3. การจัดเนื้อที่ใช้สอย
4. การจัดระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ทฤษฎีการวางผังสำนักงาน

ทฤษฎีการวางผังสำนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท (สมฤดี แซ่เอ็ง, 2538. หน้า 19) คือ

- 1.1 เน้นการเคลื่อนที่ (Movement) ได้แก่ การสัญจรภายใน (Pedestrian Movement) และการติดต่อด้านเอกสาร (Paper Flow) ภายในสำนักงาน
- 1.2 เน้นการติดต่อสื่อสาร (Communication) กำหนดโดยความถี่ของการติดต่อสื่อสารภายในด้านต่าง ๆ เช่น ตัวต่อตัว (Face to Face), ทางโทรศัพท์ หรือสื่อกลางใด ๆ ที่ติดต่อถึงกันได้ เป็นต้น

2. ขั้นตอนเบื้องต้นการจัดวางผังภายในสำนักงาน

ขั้นตอนเบื้องต้นของการจัดวางผังภายใน มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้ คือ

ก. การวางแผนงานและดำเนินการจัดสำนักงานทั่วไป (Lay-out in Office Planning)

การกำหนดแผนงานการจัดสำนักงาน ได้มีการศึกษาวิเคราะห์แบ่งทฤษฎีการจัดวางผังสำนักงาน

ได้ 2 แนวทาง คือ

- 1) เน้นการเคลื่อนที่ (Movement) การสัญจรภายใน การติดต่อด้านเอกสารภายในสำนักงาน
- 2) เน้นการติดต่อสื่อสาร (Communication) กำหนดโดยความถี่ของการติดต่อสื่อสาร เช่น ตัวต่อตัว, ทางโทรศัพท์ หรือผ่านสื่อกลางใด ๆ ก็ตาม

ข. วิธีการดำเนินการวางแผนการจัดสำนักงาน (Method of Lay-out in Office Planning)

มีหลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงานซึ่งประกอบด้วย

- 1) การรวบรวมข้อมูล (Data Collection) ข้อมูลพื้นฐาน (Basic Data), ความต้องการ (Requirement) เป็นสิ่งสำคัญที่นำออกแบบควรทราบ การรวบรวมข้อมูลมีหลายวิธี โดยการใช้การสัมภาษณ์, แบบสอบถาม หรือ วิเคราะห์หนึ่งเพื่อให้ได้ข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการมากที่สุด
- 2) การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) เป็นขั้นตอนหลังจากได้ศึกษารวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และนำมาวิเคราะห์ ซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบและอาจบันทึกเป็นการรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน และปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางการแก้ไขปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อนอาจมีการใช้เครื่องอุปกรณ์ ELECTRONIC COMPUTER (คอมพิวเตอร์) มาใช้เพื่อความสะดวกและมีข้อผิดพลาดน้อย
- 3) เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ (Relationship Diagram) เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ด้านต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงาน, บุคคล และกลุ่มพร้อมทั้งแสดงความถี่ของการติดต่อประสานงานกัน ทั้งภายในสำนักงาน และผู้มาติดต่อ เพื่อสามารถนำไปกำหนดที่ตั้งของส่วนต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
- 4) ขั้นการวางผังภายในสำนักงาน (Lay-out) คือ การกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ตามความเหมาะสม สิ่งที่จะต้องพิจารณาในการจัดวางผังภายในสำนักงาน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลักษณะตัวอาคาร โดยคำนึงถึง Space ภายใน
- การจัดวางผังคร่าว ๆ ของพื้นที่ทำงาน (Work Space)
- เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์
- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการที่มีอยู่แล้วภายในอาคาร
- การจัดสภาพแวดล้อมภายใน

3. การจัดเนื้อที่ใช้สอย

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแบบคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในแบบที่โครงการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม และพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับการทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่นๆ การวางคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ดังกล่าวพิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของ SPACE (DEPT OF SPACE) ภายในอาคารนั้นๆ

DEPT OF SPACE ภายในอาคารสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. อาคารที่มี DEPT OF SPACE น้อย (Shallow Space) ประมาณ 4 - 5 เมตรจะเป็นอาคารสำนักงานเล็กๆ
2. อาคารที่มี DEPT OF SPACE ปานกลาง (Medium Space) ประมาณ 6-10 เมตร เป็นอาคารขนาดกลาง
3. อาคารที่มี DEPT OF SPACE มาก (Deep of Space) ประมาณ 11-19 เมตรเป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิด Space ภายในโล่ง (DEPT OF SPACE) เป็นระยะจาก Cove หรือ Circulation หักไปจรดด้านหนึ่งภายในอาคาร เมื่อได้ทำงานวางผังคร่าว ๆ ของ Work Space เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการจัด Space ย่อยสำหรับ Work Space ของกลุ่มบุคคลตลอดจน Space สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น Space ดังกล่าวมีความสำคัญมาก ซึ่งจะต้องใช้ข้อมูลต่างๆ มาวิเคราะห์พิจารณาประกอบ เพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่สมบูรณ์แบบ

การจัด Space ย่อยโดยทั่วไปสำหรับ Work Space ภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ดังนี้

- ก. การจัด Space สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
- ข. การจัด Space สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

ก. **การจัด Space สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน (Work Space for Individual)**

บุคคลแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ความต้องการเนื้อที่ใช้สอยก็แตกต่างกันไปด้วย ซึ่งพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฐานะ ตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละคน
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ
- การใช้พื้นที่ (Space) ประโยชน์ใช้สอย (Function) และการเคลื่อนไหว (Movement)
- ปริมาณงาน และการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ต่าง ๆ

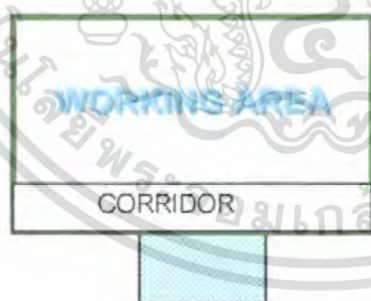
ปกติแล้วพื้นที่ทำงาน (Work Space) โดยทั่วไป และพื้นที่ที่เพิ่มเติม จะรวมกันเป็นพื้นที่ตามต้องการที่แท้จริงของแต่ละบุคคล ซึ่งจะเป็นสำหรับการทำงานในสำนักงาน นักออกแบบจึงจำเป็นต้องทราบถึงมาตรฐาน (Standard Space) ที่จำเป็นมาก และน้อยที่สุด (Minimum) ที่สามารถใช้ได้และปรับเข้ากันแต่ละบุคคล โดยพิจารณาถึงความแตกต่างที่ได้กล่าวมาแล้ว

การวางผังคร่าวๆ แบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่

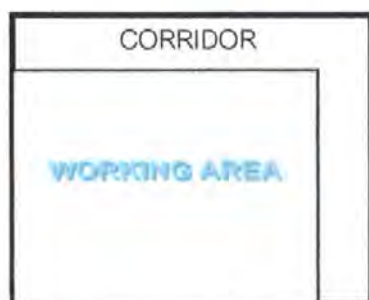
1. จัดวางผังแบบ Single zone lay - out
2. จัดวางแบบ Double zone lay - out
3. จัดวางผังแบบ Triple zone lay - out

1. การจัดผังแบบ Single zone lay - out

จัดให้ Work Area อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลัก หรือซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆ ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด Corridor ของอาคารเรียนทั่วไป

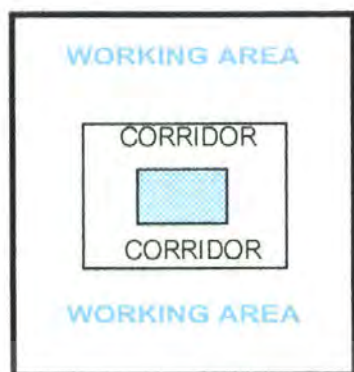


ภาพที่ 2.25 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่
ใช้ สอย Working - Area แบบ Single
Zone Lay - Out ในสำนักงานที่มี
Small Space



ภาพที่ 2.26 ลักษณะการจัดวางพื้นที่
Working - Area แบบ Single Zone
Lay - Out ในสำนักงานที่มี Deep
Space

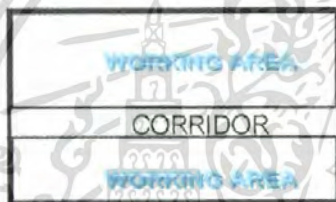
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



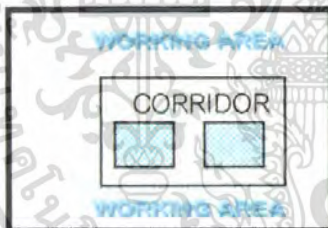
ภาพที่ 2.27 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย Working - Area Single Zone Lay - Out ในสำนักงานที่มี Deep Space

2. จัดวางผังแบบ Double Zone Lay - Out

จัดให้มี Working Area อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเข้าอยู่ตรงกลางลักษณะนี้ จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ประหยัดกว่าแบบแรก และใช้เนื้อที่ได้มาก ในกรณีที่เป็น Deep space จะประกอบด้วย Core 2 จุด (Split - Core) ภายในอาคาร



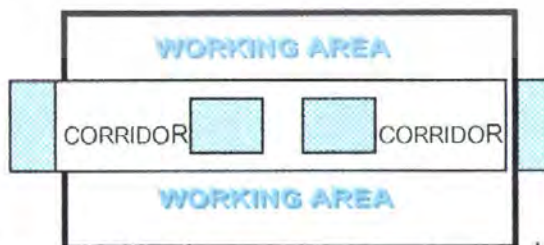
ภาพที่ 2.28 การจัดวาง Working Area แบบ Double Zone Lay - Out ในสำนักงาน ซึ่งมี Shallow Space



ภาพที่ 2.29 การจัดวาง Working Area แบบ Double Zone Lay - Out ในสำนักงาน ซึ่งมี Deep Space

3. จัดวางผังแบบ Triple Zone Lay - Out

ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ Double Zone Lay - out แต่เพิ่มส่วนบริการ ไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้ อาจจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ Space แบบนี้จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางเป็นแบบ Medium Space



ภาพที่ 2.30 การจัดวาง Working Area แบบ Zone Lay - out ที่มี Medium Space

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของบุคคลภายในสำนักงาน

ความต้องการพื้นที่ทำงานของบุคคลในสำนักงานนั้นสามารถจำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ

- 1) แบ่งตามพื้นที่ของแต่ละบุคคลต้องการใช้ (Open Work Space)
- 2) แบ่งห้องตามความต้องการใช้ (Enclose Work Space)

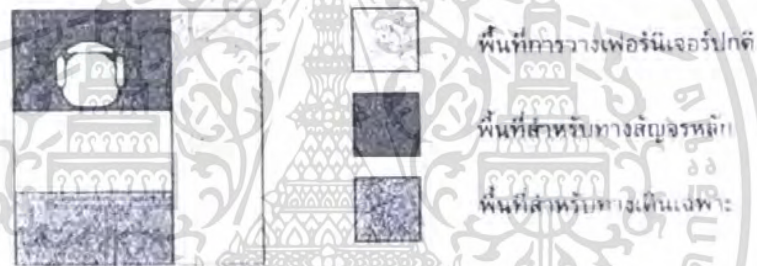
1. แบ่งตามพื้นที่ของแต่ละบุคคลต้องการใช้ (Open Work Space)

ใช้กับสำนักงานที่มี Deep Space กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งการจัดสรร -พื้นที่ที่ต้องใช้ Net Space ของแต่ละบุคคลเป็นตัวกำหนด

การหาเนื้อที่ใช้งานจริง (Net Space) ของแต่ละบุคคล พื้นที่ใช้งานมักประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ ตามค่ามาตรฐานคิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5 – 6.5 ตารางเมตร และหากเพิ่มเนื้อที่เก็บเอกสาร หรือ โต๊ะคอมพิวเตอร์ จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ตารางเมตร (ประเสริฐ สุมนะรัชชัย, 2540 : หน้าที่ 44)

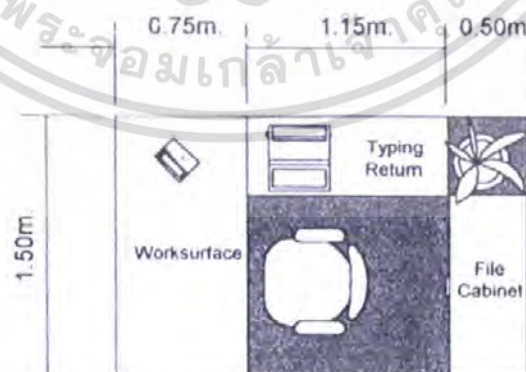
พื้นที่ทำงาน = พื้นที่จัดวางเฟอร์นิเจอร์ + ทางสัญจรหลัก + พื้นที่ทางเดินเฉพาะส่วน

(Work Space) = (Furniture Space) + (Space of Main Aisle) + (Individual-Aisle)



ภาพที่ 2.31 แสดงการแบ่งส่วนพื้นที่ใช้งานแต่ละบุคคล

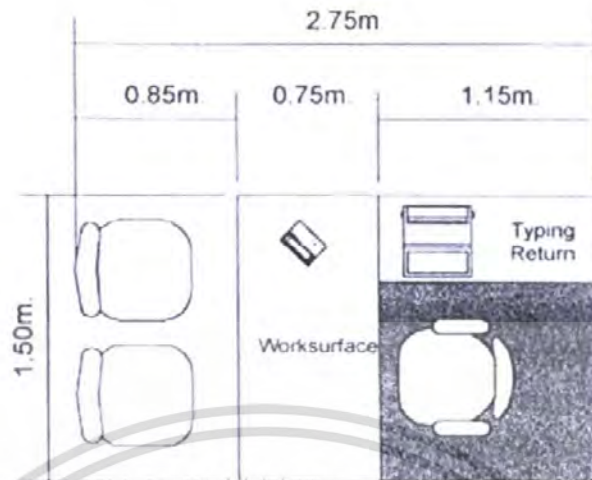
- พื้นที่การทำงานของพนักงานทั่วไป



ภาพที่ 2.32 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

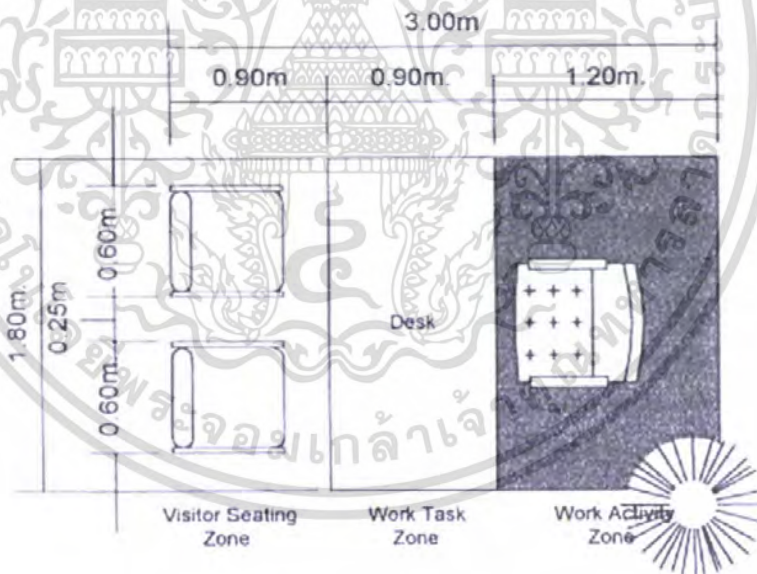
Basic U Shape Workstation for General Office



ภาพที่ 2.33 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานกับผู้มาติดต่อ

Basic Workstation with Visitor Seating

- พื้นที่การทำงานสำหรับผู้บริหารระดับสูง



ภาพที่ 2.34 แสดงระยะพื้นที่การใช้งานของผู้บริหารระดับสูง

Executive Desk / Visitor Seating

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบ่งห้องตามความต้องการใช้ (Enclose Work Space)

เป็นลักษณะของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยขนาดที่พื้นที่ต้องการใช้สำหรับห้องนั้นๆ จะขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้ และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

ห้องทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

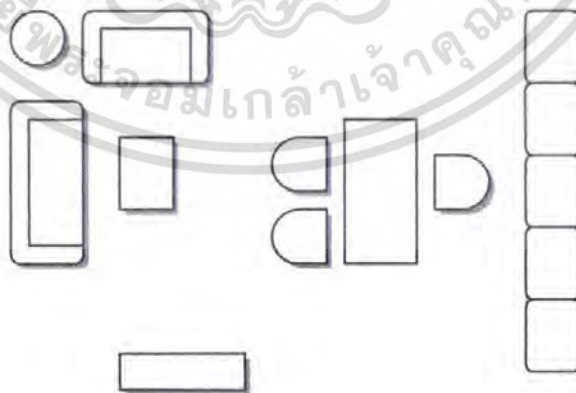
- ห้องทำงานส่วนตัว
- ห้องทำงานรวม

ห้องทำงานส่วนตัว

การจัดเป็นห้องทำงาน เฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงาน ระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะให้ใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่ก็จะมากกว่าพื้นที่ที่ต้องการ จริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่ที่สูญเสียไปกับผนัง ต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวด้านที่สั้นที่สุดของห้องๆหนึ่ง มักจะไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร และไม่พบห้องที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ตารางเมตร

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด 10 -15 ตารางเมตร จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น และมีที่ค่อนข้างแคบเล็กๆ ภายในห้องนั้นได้

พนักงานตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25 - 30 ตารางเมตร สำหรับผู้บริหารชั้นสูงจะมีห้องขนาดใหญ่ 40 - 50 ตารางเมตรซึ่งสามารถตั้งชุดทำงาน และสามารถตั้งชุดรับแขกได้ 2-3 ที่นั่ง หรือชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่างๆภายในห้อง



ภาพที่ 2.35 แสดงพื้นที่การทำงานแบบห้องทำงานส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำงานรวม

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างขวางกว่าปกติไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอดเนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะเล็กทำให้พื้นที่สูญเสียไปมากยิ่งขึ้นนอกจากจะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารเท่านั้น ส่วนห้องทำงานขนาดใหญ่ ก็อาจมีพื้นที่สูญเสียไปได้มากเช่นกันจากตำแหน่ง และขนาดของเสาภายในห้องนั้น



ภาพที่ 2.36 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องทำงานรวม

ภาพที่ 2.37 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วม

ข. การจัด Space สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัด Space ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ นอกเหนือจาก พื้นที่การทำงานนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญ และเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้การจัดสำนักงานสมบูรณ์ เนื่องจากจะเป็นส่วนเอื้ออำนวยประโยชน์ และเพิ่มความคล่องตัวในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย Space ใช้งานดังนี้

- Space สำหรับทางเดินร่วม
- Space สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
- Space สำหรับเก็บเอกสาร
- Space ป้องกันเสียง
- Space สำหรับต้อนรับแขก

การจัด Space สำหรับทางเดินร่วม (Corridor)

มีความสัมพันธ์กับการจัดพื้นที่ทำงานในแต่ละส่วนคิดเป็น 30% และเป็นตัวเชื่อมโดยหน่วยงานแต่ละหน่วยเข้าด้วยกัน ทางเดินร่วมแบ่งได้เป็น

- 1.1 ทางเดินหลัก (Main Aisle) เป็น Space หลักเพื่อแยกไปสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีผู้ใช้มาก ระยะเวลาความกว้างประมาณ 1.50 – 3.00 เมตร เช่น โถงทางเข้า หรือ ทางเดินติดต่อระหว่างแผนก เป็นต้น
- 1.2 ทางเดินตรง (Intermediate Aisle) เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก Corridor หรือ ทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่หน่วยการทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ปานกลาง กว้างประมาณ 1.00 – 2.00 เมตร
- 1.3 ทางเดินร่วมในกลุ่ม (Second Aisle) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานกว้างประมาณ 0.60 – 1.20 เมตร การจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการสัญจรมากที่สุด

การจัด Space สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ (Meeting or Conference)

ลักษณะของการจัด Space สำหรับการจัดประชุมภายในสำนักงานทั่วไป แบ่งได้ดังนี้คือ

ก. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นการจัด Space สำหรับการปรึกษาหารือเล็กๆ น้อยๆ หรือกับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้น เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2-2.75 ตารางเมตร ต่อ1 การจัด Space กรณีนี้อาจจะประกอบฉากกัน (Screen) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (Privacy)

ข. การจัด Space สำหรับประชุมปรึกษาระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (Meeting Area)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open Lay – Out) การจัด Space สำหรับการประชุมดังกล่าวอาจอยู่ร่วมกัน ระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม ระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งบุคคลภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับการประชุมนี้ มีผู้ใช้ประมาณ 6 - 8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุมอาจจะมีกระดานดำหรือบอร์ด (Board) สำหรับติดแผนภูมิต่างๆ และควรกำหนดสถานที่ของกลุ่มประชุมให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง (Accessibility) เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.5 - 4.50 ตารางเมตร

ค. ห้องสัมภาษณ์ (Interview Room)

อาจจะมีเตียงที่สำหรับผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากการพูดคุยกันปากเปล่า และต้องความเป็นส่วนตัวมากควรจะจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดต่อส่วนทำงานนั้นๆหรืออาจจอยู่ใกล้บริเวณพักผ่อน ในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้ Space นี้มีประมาณ 2-3 คน

ง. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (Conference or Meeting Room)

เป็นการจัด Space ของห้องประชุมสำหรับขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัวมากจะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอก และสมาชิกภายใน อาจจะเป็นการประชุม เพื่อวางแผนภายในประชุมสรุปซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก จำนวนผู้ใช้อาคารประมาณ 8 - 15 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตรต่อ1คน

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ พร้อมจอหรือ Chart ที่ตั้งขึ้นลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้ และที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆ เกี่ยวกับทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะต้องอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยตรง ผ่านบริเวณทำงานทั่วไป

จ. บริเวณพักผ่อน (Rest Area)

จัดเป็นบริเวณการพักผ่อนในช่วงเวลาหนึ่งของพนักงานในขณะเดียวกันจะเป็น Space ที่ใช้เป็นที่ติดตั้ง Board แสดงข่าวสารประเภททั่วไปสำหรับพนักงานภายในสำนักงานหรือสิ่งอื่นที่สามารถจะตั้งแสดงได้

Space ส่วนนี้จัดเป็นจุดที่มีความสำคัญจุดหนึ่ง ภายในสำนักงาน เนื่องจากการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันในระหว่างพนักงาน ตลอดจนบุคคลภายนอกซึ่งระยะเวลาของการใช้ Space ดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณพักผ่อนควรจะจัดให้อยู่ใกล้ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อนจะอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน ทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร ผู้ใช้ประมาณ 12-18 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25 - 4.00 ตารางเมตร

ฉ. ห้องประชุมใหญ่ (Board Room)

เป็น Space ของห้องประชุมใหญ่ (Large Conference) เช่นห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท ซึ่งมีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่างๆการประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมเกี่ยวข้องกับธุรกิจและมีการเลี้ยงรับรอง Entertain ต่างๆ โดยมีระยะเวลาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุมแต่ละครั้ง 2-3 ชั่วโมงหรือมากกว่าการประชุมแต่ละครั้งอาจจะมีผู้เข้าประชุม 20-35 คน ซึ่งแล้วแต่ขนาดของห้องประชุม โดยเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

ควรจัดให้มีห้องรับรอง ซึ่งเป็นห้องที่เตรียมไว้ก่อนการเข้าห้องประชุม สำหรับในการดื่มกาแฟ หรือกิจกรรมอื่นๆ และยังคงต้องติดต่อกับห้องเตรียมอาหารประเภทของว่างและเครื่องดื่ม (Pantry) ได้สะดวก ทั้งนี้ควรมีทางเข้าออก 2 ทางมีอุปกรณ์ภายในเช่นเดียวกับห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (Conference or Meeting Room)

พื้นที่สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุม และบริเวณทำงานบริหาร (Management) ทั่วไปอาจจัดให้อยู่ห่างจากที่ทำงาน ควรมีระยะห่างประมาณ 4.50 – 9.00 เมตร ทั้งนี้ระยะทางสามารถปรับขึ้น หรือลดลงตามเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นได้

พื้นที่สำหรับต้อนรับแขก

Space ส่วนนี้อาจจัดรวมอยู่ในพื้นที่ของส่วนงานเฉพาะบุคคล Private Office เช่น ระดับผู้บริหาร หรือ อาจเป็นพื้นที่ ๆ รวมอยู่ในส่วนของส่วนต้อนรับ

4. การจัดการระบบการดำเนินการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

การทำงานในสำนักงานเป็นกิจกรรมที่ต้องมีความเกี่ยวข้องกับบุคคล ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือ ประสานงาน (Coordinating) ซึ่งกันและกัน ทั้งจากภายในและภายนอก เพื่อให้การประสานงานเป็นไปอย่างราบรื่น ดังนั้น การจัดสำนักงานจึงต้องคำนึงถึงการจัดการระบบการติดต่อสื่อสารซึ่งต้องพิจารณาไปพร้อมกัน

ข้อพิจารณาในการจัดระบบดำเนินการติดต่อสื่อสาร มีดังนี้

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงาน
- พิจารณาจากความถี่ในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล และกลุ่มบุคคล
- พิจารณาจากความถี่ของการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกในช่วงเวลาหนึ่ง
- การจัดประเภทของการติดต่อที่มาจากภายนอก เช่น จากสื่อมวลชน, แยกพิเศษ หรือ จากหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เมื่อมีการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรมีข้อกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่ม - เหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด
2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามประเภทของข้อมูลจะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่างๆ
3. ที่เก็บแฟ้ม, ตู้เก็บเอกสาร, และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้กับผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กลุ่มงาน หรือแผนกเดียวกัน ควรจัดรูปแบบให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน (From) ทั้งสี และเฟอร์นิเจอร์
5. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร (Building Entrance)
6. จัดทางเดินระหว่างส่วนทำงาน ทางเดินร่วมสำหรับพนักงาน และบุคคลภายนอก
7. การแบ่งกั้นผนัง หรือ Partition ระหว่างส่วนทำงาน
8. ป้าย , เครื่องหมาย , สัญลักษณ์ , แสดงชื่อหน่วยงานนั้นๆ หรือตำแหน่งหน้าที่บุคคล พนักงานเพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงาน

2.2.3 ครุภัณฑ์และเครื่องใช้สำนักงาน

2.2.3.1 หลักการเลือกครุภัณฑ์

สำนักงานสมัยใหม่ที่ต้องการใช้สำนักงานด้วย จึงมักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับการออกแบบเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้มีลักษณะเฉพาะตัวและกลมกลืนกัน มีความสวยงาม สะอาดตาแก่ผู้พบเห็น

1. ลักษณะเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

ความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักและแรงที่กระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ได้ดี

ความคงทน ทนต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

ความสวยงาม รูปแบบและองค์ประกอบที่สวยงามแปลกตา

ประโยชน์ใช้สอย คือ ความสะดวกในการใช้สอยและใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

2. องค์ประกอบสำคัญในการเลือกรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

- เข้ากับสภาพแวดล้อม ได้ดี
- มีความยืดหยุ่นสูงและสูญเสียเปลืองที่น้อยที่สุด
- มีความสมดุลระหว่างราคา และการบำรุงรักษาภายหลัง
- รูปแบบเป็นที่น่าพึงพอใจ

3. ข้อพิจารณาทางกายภาพ

เฟอร์นิเจอร์ที่ดีควรมีคุณสมบัติคือ เอื้ออำนวยต่อการ ใช้สอยที่ถูกต้อง

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญในห้องทำงานก็คือ เก้าอี้ และ โต๊ะทำงาน โดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะต้องใช้ทำงานตลอดเวลา 6 - 7 ชั่วโมง/วัน การเลือกเฟอร์นิเจอร์จึงต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพการทำงานมากที่สุด

ปัจจัยสำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน คือ “ขนาด” โดยเฉพาะกับ โต๊ะทำงาน และเก้าอี้ ต้องมีขนาดที่สัมพันธ์กัน ทั้งสองสิ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้เกิดความสบายในขณะเวลานั่งทำงาน ไม่ทำให้ปวดเอวหรือหลัง ปกติแล้วโต๊ะ เก้าอี้ หรือเฟอร์นิเจอร์ทุกชนิดจะถูกออกแบบมาโดยคำนึงถึง ความสัมพันธ์เหล่านี้อยู่แล้ว แต่ก็อาจเป็นเพียงค่าประมาณซึ่งอาจไม่สนองต่อความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ได้ เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการ และมีสัดส่วนไม่เท่ากัน การเลือกต้องพิถีพิถันเป็นพิเศษ


2.2.3.2 ประเภทของเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

1. เก้าอี้สำนักงาน (Office Chair)

เก้าอี้สำนักงานมีรูปแบบที่หลากหลายตามระดับของผู้ใช้ เช่น ผู้บริหารและพนักงานทั่วไป ซึ่งจะขึ้นอยู่กับทางเลือกวัสดุ ที่บ่งบอกถึงรสนิยม และความเหมาะสม โครงสร้างของเก้าอี้สำนักงานควรเป็นโครงสร้างเหล็ก เพื่อความคงทนแข็งแรงมากกว่าโครงสร้างที่ทำด้วยไม้เบาะนั่ง และพนักพิงควรหุ้มด้วยวัสดุที่สามารถระบายอากาศได้ดี เช่น ฝ้ายฝ้าย หรือ ฝ้ายสังเคราะห์

การแบ่งลักษณะของเก้าอี้สำนักงาน


ตารางที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการใช้งานของเก้าอี้สำนักงาน

ประเภท	การเลือกใช้ให้เหมาะสม	
	รูปแบบ	การใช้งาน
ก. เก้าอี้หมุนได้ (Swivel Chair) เป็นเก้าอี้แบบมีล้อที่ขาหมุน และเคลื่อนที่ได้สะดวก ปรับ ระดับความสูงของเบาะนั่งได้ มีความคล่องตัวสูง	 Swivel Chair	- เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป และเลขานุการ ไม่มีที่วางแขน เน้นความสะดวก ความคล่องตัวในการทำงานสูง
	 Swivel Arm Chair	- เก้าอี้พนักงานระดับกลาง เพิ่มที่วางแขน และพนักพิงสูงขึ้น เพื่อ ความสะดวกในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		<p>- เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง มีเท้าแขนและพนักพิงสูงระดับศีรษะ แสดงถึงฐานะ และ ตำแหน่งที่มีความสะดวกสบายสูง</p>
--	---	---

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเภท	การเลือกใช้ให้เหมาะสม	
	รูปแบบ	การใช้งาน
<p>ข. เก้าอี้หมุนไม่ได้ (Rigid Chair) เป็นเก้าอี้นั่งปกติทั่วไป รวมทั้งเก้าอี้นวมโซฟา ใช้รับแขก และพักผ่อนในสำนักงาน</p>	 <p>Visitor Chair</p>	<p>- เก้าอี้นั่งทั่วไป เหมาะสำหรับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุน หรือเคลื่อนตัว ส่วนใหญ่ใช้สำหรับส่วนรับแขก, ผู้มาติดต่อ</p>

2. โต๊ะทำงาน (Desk)

การเลือก โต๊ะทำงานจะต้องมีการพิจารณาเป็นพิเศษ ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงานและความต้องการของแต่ละบุคคล รวมถึงต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมในที่ทำงานด้วย อาจจะต้องทำการออกแบบโต๊ะเป็นพิเศษ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของห้อง ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบเป็นชุดก็ไม่ควรแยกชิ้น เพราะชุดเฟอร์นิเจอร์จะทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ก็ต่อเมื่ออยู่รวมกันเป็นชุดเท่านั้น

นอกจากโต๊ะทำงานมีความสำคัญต่อคุณภาพการทำงานแล้วรูปแบบของโต๊ะยังเป็นเครื่องบ่งบอกถึงรสนิยม และภาพพจน์ของผู้ใช้อีกด้วย ในห้องทำงาน โต๊ะทำงานถือเป็นเฟอร์นิเจอร์หลัก การเลือกโทนสีของโต๊ะ ควรคำนึงถึงความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมภายในห้อง เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีของห้องนั้นๆ ด้วย

การแบ่งประเภทของโต๊ะทำงานในสำนักงาน

1. โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร (Exclusive Desk)

มีลักษณะเป็นโต๊ะทำงานที่ใหญ่กว่าปกติ บ่งบอกถึงฐานะและรสนิยมของผู้ใช้โต๊ะ มีพื้นที่หน้าโต๊ะกว้างใหญ่สำหรับวางแฟ้มเอกสาร รูปแบบโต๊ะ วัสดุและสีที่ใช้ต้องให้ความรู้สึกที่ดูภูมิฐาน

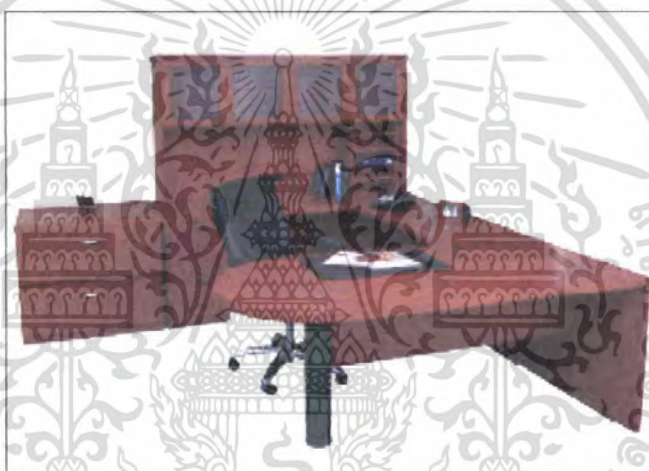
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.38 แสดงลักษณะของโต๊ะทำงานผู้บริหาร

2. โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไปและเลขานุการ

ความกว้างของหน้าโต๊ะจะมีขนาดเล็กกว่าโต๊ะผู้บริหาร เพื่อให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการความคล่องตัวสูง ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เฉพาะบุคคลนั้น



ภาพที่ 2.39 แสดงลักษณะของโต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป และเลขานุการ

3. โต๊ะคอมพิวเตอร์

มีหลายรูปแบบให้เลือกใช้ ทั้งแบบมีล้อเคลื่อนย้ายได้และอยู่กับที่ คุณสมบัติของโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่ดีคือ

- ควรมีที่สำหรับเก็บอุปกรณ์การพิมพ์ต่าง ๆ เช่น กระดาษ, หมึกพิมพ์ ฯลฯ
- มีลิ้นชักสำหรับใช้วางแป้นพิมพ์ที่สามารถเลื่อนเข้าออกได้
- มีขนาดหน้าโต๊ะใหญ่พอที่จะใช้วางเครื่องและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ได้เช่น พรินเตอร์

2.2.3.3 อุปกรณ์เครื่องใช้ภายในสำนักงาน (Office Equipment)

สำนักงานในปัจจุบันมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานเพื่อการทำงานที่รวดเร็ว เรียบร้อย และถูกต้อง เนื่องจากงานในสำนักงานมีปริมาณมาก การใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ต่าง มีข้อจำกัดของอุปกรณ์มีผู้ใช้ต้องเรียนรู้ ฝึกฝนการใช้งานให้คล่องตัวจึงจะได้ประสิทธิภาพการใช้งานของอุปกรณ์อย่างเต็มที่

การเลือกใช้เครื่องมือเครื่องใช้ควรศึกษาถึงรูปแบบของอุปกรณ์ที่จะเลือกใช้ เนื่องจากพัฒนาการทางเทคโนโลยีในปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็ว หากต้องมีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์บางชิ้นจะต้องคิดถึงปัจจัยทางด้านราคาและความคุ้มค่าของการใช้งานด้วย

ชนิดของเครื่องใช้สำนักงาน

1. คอมพิวเตอร์ (Computer)
2. เครื่องทำบัญชี (Accounting Machine)
3. เครื่องบันทึกเงินสด (Cash Register)
4. เครื่องคำนวณ (Calculator)
5. เครื่องบันทึกเวลา (Time Watch)
6. เครื่องถ่ายเอกสาร (Copying Machine)
8. โทรศัพท์ (Telephone)
9. โทรสาร (Fax.)

2.2.4 การจัดห้องประชุม

การประชุม หมายถึง การที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมาพบปะกันอย่างมีจุดมุ่งหมาย ตามวัน เวลา สถานที่ เพื่อปรึกษาหารือ หาข้อยุติด้านต่าง ๆ (พิรุณ สุภัทรชัยพิศิษฐ์ 2538 : หน้า 13) ลักษณะของการประชุมแบ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบเป็นพิธีการ และแบบไม่เป็นพิธีการ ซึ่งมีข้อแตกต่างกันที่วัตถุประสงค์ของการจัดการประชุมและความสำคัญของเรื่องที่จะประชุม

2.2.4.1 รูปแบบของการประชุม (Type of Meeting)

1. การประชุมเฉพาะกลุ่มบุคคลในที่ทำงาน (Provision at the Work Place)
เป็นการประชุมของผู้ร่วมงาน 3 – 4 คน ใช้เวลาเล็กน้อย อาจจัดแปลงใช้โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน เป็นสถานที่การประชุมได้
2. การประชุมรวมกลุ่มบุคคลในที่ทำงาน (Provision for Group of Work Space)
เป็นการประชุมโดยกลุ่มบุคคลในที่ทำงาน สถานที่ใช้ในการประชุมจัดไว้แยกโดยเฉพาะ จัดงานเป็นกลุ่มใกล้ ๆ กัน มีฉากกั้นบังตา หรือผนังแล้วแต่สมควร
3. การประชุมสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (Provision for all Members of Staff)
ประชุมโดยกลุ่มบุคคลทั่วไป สถานที่ใช้จะเป็นห้องเฉพาะ สามารถจัดแปลงเป็นห้องอบรม สัมมนา หรือห้องประชุมโดยตรงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 สรุปลักษณะเฉพาะ (Characteristics) ของห้องประชุมชนิดต่าง ๆ

ชนิดของ Space	จำนวนคน	ความต้องการ พื้นที่/คน (ตร.ม.)	การใช้งาน	ความต้องการ และ เฟอร์นิเจอร์	สถานที่
<u>พื้นที่ทำงานเดี่ยว</u> 1. ประชุมที่โต๊ะ	2 - 3	2.2 - 7.5	สนทนาสั้น ๆ กับ ลูกน้อง สัมภาษณ์บุคคล	เก้าอี้ 1-2 ตัว สำหรับแขก	ใช้ฉากกั้นเป็นการจัดแปลนแบบเปิดโล่ง
2. พื้นที่ประชุม ปรึกษาหารือ กลุ่มภายใน	4	1.5 - 2.5		โต๊ะ เก้าอี้ ไวท์บอร์ด	
<u>พื้นที่ทำงานกลุ่ม</u> 3. พื้นที่ประชุม	6 - 8	1.5 - 2.25	สำหรับวาระการประชุมภายในกลุ่มหรือบุคคลจากภายนอกอาจใช้เวลาหลายชั่วโมง	โต๊ะ เก้าอี้ ฉาก บอร์ด และ ใช้สำหรับติด ประกาศ	พื้นที่ภายในกลุ่มที่ติดต่อกับเส้นทางสัญจรและเป็นส่วนที่มีการรวบรวม น้อย
<u>พื้นที่ทำงานทั้งหมด</u> 4. ห้องสัมมนา	2 - 3	1.5 - 2	สัมภาษณ์บุคคลหรือตัวแทนผู้ขาย สินค้าระยะเวลาใช้งานสั้นไม่เกิน 45 นาที	อุปกรณ์ เกี่ยวกับภาพ และเสียงตาม ความต้องการ	ทางเข้าจากส่วนต้อนรับอาจจะติดต่อกับส่วนพักคอยถ้ามีการใช้งานบ่อย

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ชนิดของ Space	จำนวนคน	ความต้องการ พื้นที่/คน (ตร.ม.)	การใช้งาน	ความต้องการ และ เฟอร์นิเจอร์	สถานที่
5. ห้องประชุม	8 - 12	1.5 - 2	ประชุมกับ บุคคลภายนอกหรือบุคคลภายในตามนโยบายใช้เวลาระหว่าง 2-3 ชั่วโมง	เครื่องฉาย Slide จอ Projector ส่วนเก็บ เครื่องดื่มส่วน จัดเก็บระบบ	ทางเข้าที่สะดวกในการเข้าถึงสำหรับ บุคคลภายนอกเหนือจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

				เสียง โต๊ะเตี้ย เก้าอี้นั่ง บอร์ดแสดง และฉากกัน	ทางเข้าสู่พื้นที่ ทำงาน
6. พื้นที่พักก่อน	12 - 15	2.25 - 4	ทำให้ผ่อนคลาย ด้วยเครื่องคิดที่สด ชื่น ภายใน พื้นที่ต้องแสดงให้ เห็นการแจ้ง ประกาศทั่วไป		ติดต่อกับ ห้องน้ำ และ ง่ายต่อการ เข้าถึง
7. ห้องประชุม	16 - 24	1.5 - 2	ประชุม คณะกรรมการตง นามทำสัญญา ธุรกิจ	เฟอร์นิเจอร์ ตามที่กำหนด ระบบภาพ และเสียง มี พื้นที่สำหรับ จดบันทึก	ใกล้กับห้อง รับรอง และ ส่วนบริการ เครื่องคิด

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ชนิดของ Space	จำนวนคน	ความต้องการ พื้นที่/คน (ตร.ม.)	การใช้งาน	ความต้องการ ผล เฟอร์นิเจอร์	สถานที่
8. ห้องประชุมใหญ่	15 คนขึ้นไป	1.5 - 2	คณะกรรมการ นำเสนอผลงาน สนทนารูธุรกิจกับ บุคคลจากภายนอก	ระบบเสียง ระบบภาพ ไฟหรี่ ส่วน เก็บของและ เฟอร์นิเจอร์	สะดวกต่อการ เข้าถึงสำหรับ บุคคลภายใน นอก
9. ห้องบรรยาย	50 - 100	1 - 1.5	ประชุมใหญ่ นำเสนอผลงาน บรรยายและ ฝึกอบรมตามวาระ	ระบบภาพ วิดีโอ ห้องควบคุม สำหรับระบบ ภาพและเสียง	ติดต่อกับพื้นที่ สนทนาเพื่อ การรวบรวม ก่อนและหลัง การประชุม

การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอนแล้วขั้นต่อไปจึงนำมาพิจารณาขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

การคำนวณ จากข้อมูล Conference Room Required Per Person 200 ม.²

(200 ม.² / คน) ถ้าพื้นที่ห้อง 40 ม.²

จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย 40หาร2 = 20 คน

ตาราง 2.6 แสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ลักษณะโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	∅	กว้าง	ยาว	สูง	
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	-	1.50	6.00	0.75	20 - 22
	-	1.35	4.80	0.75	18 - 20
	-	1.35	5.40	0.75	16 - 18
	-	1.35	4.20	0.75	14 - 16
	-	1.20	3.60	0.75	12 - 14
	-	1.20	3.30	0.75	10 - 12
	-	1.20	2.70	0.75	8 - 12
	-	1.05	2.25	0.75	6 - 8
โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	-	1.50	1.50	0.75	8 - 12
	-	1.35	1.35	0.75	4 - 8
โต๊ะแปลนเรือ	-	1.80	6.00	0.75	20 - 24
	-	1.65	5.40	0.75	18 - 20
	-	1.65	4.80	0.75	16 - 18
	-	1.50	4.20	0.75	14 - 16
	-	1.35	3.60	0.75	12 - 14
	-	1.20	3.30	0.75	10 - 12
	-	1.05	2.70	0.75	8 - 10
	-	0.90	1.80	0.75	6 - 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะกลม	2.40	-	-	0.75	10-12
	2.10	-	-	0.75	8-16
	1.80	-	-	0.75	7-8
	1.50	-	-	0.75	6-7

2.2.4.2 ครุภัณฑ์และอุปกรณ์โสตฯ ภายในห้องประชุม

1. โต๊ะประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป มี 4 ชนิด คือ

ก. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.40 แสดงรูปแบบของโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.41 แสดงการนำเอาโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามาต่อกันเป็นรูปตัว “U”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



ภาพที่ 2.42 แสดงรูปแบบของโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ค. โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม



ภาพที่ 2.43 แสดงรูปแบบของโต๊ะประชุมรูปแบบแปดเหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม



ภาพที่ 2.44 แสดงรูปแบบโต๊ะประชุมแบบโต๊ะกลม

2. เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้ในห้องประชุม หลักในการเลือกใช้ควรคำนึงถึงความสะดวกในการนั่ง เพราะในการประชุมแต่ละครั้งใช้เวลานาน รองลงมาคือ วัสดุที่ทำเก้าอี้ ควรเลือกใช้วัสดุที่นุ่มสบายในการนั่ง ดูแลบำรุงรักษาง่าย สุดท้ายคือ รูปแบบและรูปทรงของเก้าอี้ควรเลือกให้เหมาะสมกับภาพรวมของห้องประชุม และการใช้งาน



ภาพที่ 2.45 แสดงรูปแบบเก้าอี้ในห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ในห้องประชุม

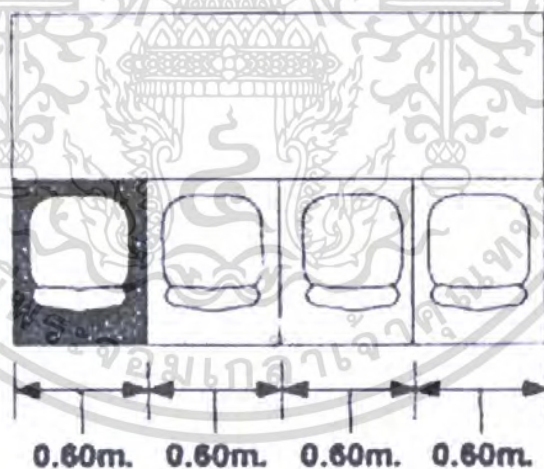
ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนหรือการใช้ในเชิงธุรกิจ ซึ่งมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกภายในห้องประชุมได้ดังต่อไปนี้

- ก. เครื่องวีดีโอโปรเจคเตอร์ (V.D.O. Projector)
- ข. เครื่องฉายสไลด์
- ค. เครื่องฉายแผ่นใส (Overhead)
- ช. ไมโครโฟน (Microphones Conference)
- จ. โทรทัศน์

ในการเลือกใช้อุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้นในส่วนนี้ผู้แทนจำหน่ายหรือบริษัทจะมีการให้คำปรึกษาในการเลือกอย่างเหมาะสมและถูกต้องตามความต้องการได้

2.2.4.3 การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

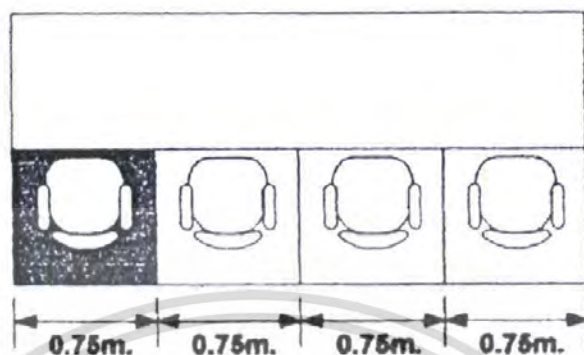
การจัดที่นั่งจะจัดเป็นแถว เรียงล้อมโต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับขนาดรูปแบบของโต๊ะและลักษณะการจัดโต๊ะแบบต่าง ๆ ที่นั่งควร มีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงอย่างเหมาะสมไม่ชิดหรือห่างจนเกินไป มีมาตรฐานการจัดดังนี้



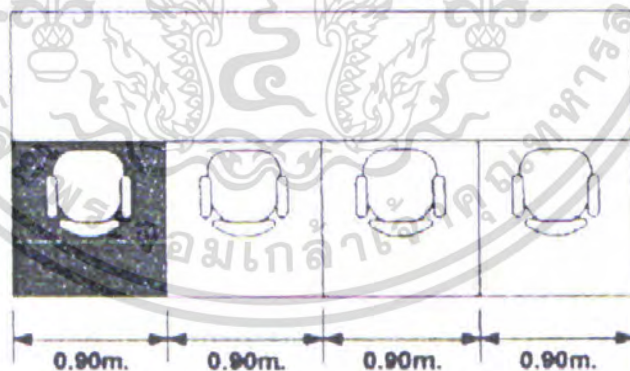
ภาพที่ 2.46 แสดงระยะห่างของเก้าอี้ชนิดไม้เท้าแขน (Side Chair)

ควรมีระยะการจัดวางเก้าอี้ช่วงละ 0.60 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.47 แสดงระยะห่างของเก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับไม่ได้ (Armchair)
ระยะจัดวางเก้าอี้ ช่วงละ 0.75 ม.



ภาพที่ 2.48 แสดงระยะห่างของเก้าอี้ชนิดเท้าแขนปรับมุมได้ (Swivel Chair)
ระยะจัดวางเก้าอี้ ช่วงละ 0.90 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การจัดระบบสภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน

2.3.1 ระบบผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอย (เกรียงไกร บรรณเลข 2542: หน้าที่ 53)

การแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง เป็นการแบ่งกันพื้นที่ออกเป็นหน่วยย่อยตามความต้องการ และประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ อาจเป็นพื้นที่ทำงาน หรือพื้นที่เฉพาะบุคคล ระบบของการแบ่งพื้นที่ใช้สอย สามารถแบ่งได้ตามลักษณะของการกันผนังได้ 3 ประเภท

ก. แบ่งกันผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในการก่อสร้าง

เป็นผนังถาวรที่สร้างยึดติดกับโครงสร้างอาคาร ใช้กันมากในสำนักงานขนาดเล็ก เนื่องจากว่าอาจไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อีก

ข. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูป สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้

ผนังสำเร็จรูป Prefabricated System เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานในปัจจุบัน อาจมีราคาสูงตอนแรกซื้อ แต่คุ้มค่าเมื่อมีการตัดแปลงภายหลัง

ค. การแบ่งกันด้วยผนังเตี้ย (Partition)

ผนังเตี้ย (Low Partition) มีลักษณะเป็นฉากกันเตี้ย ๆ สูงประมาณ 1.50 – 2.80 เมตร ถูกพิจารณาใช้ในสำนักงานแบบเปิด โถงงานเริ่มเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายปัจจุบันได้มีการออกแบบให้มีคุณสมบัติในการดูดกลืนเสียง การจัดวาง Partition มีข้อดีที่สามารถตัดแปลงให้เป็นไปตามลักษณะของทางสัญจร (Circulation) ได้ตามต้องการเหมาะที่จะนำมาใช้กับสำนักงานแบบเปิดโถง (Open Lay-Out Office)



ภาพที่ 2.49 แสดงลักษณะรูปแบบ และการจัดวาง Partition ในสำนักงาน

การใช้สี การโชว์ผนัง วัสดุ หรือการใช้กระจกแผ่นมาทำเป็น Low Partition นี้ สามารถออกแบบให้เข้ากับรสนิยมของแต่ละบุคคล กลุ่มคนหรือประเภทของงานที่ทำ โดยที่การใช้งานของ Low Partition นั้น จะไม่มีผลกระทบต่อระบบปรับอากาศ และแสงสว่างภายในสำนักงาน เพราะมีความสูงไม่มาก และสามารถปรับมุมการติดตั้งโดยไม่รบกวนโครงสร้างของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.50 แสดงลักษณะสัดส่วนความสูงของ Partition

2.3.2 ระบบเพดานในสำนักงาน

ระบบเพดานในสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ (Julie k. 1994 : pp. 179-182) คือ

1. Suspended Ceilings
2. Drywall
3. Plaster

1. ระบบเพดานแบบ Suspended Ceilings

ตารางที่ 2.7 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ Suspended Ceilings แต่ละชนิด

Suspended Ceilings Type	ลักษณะการติดตั้ง	ข้อดี	ข้อเสีย
1. T-bar Grid	แผ่นยิปซัมหรืออะลูมิเนียมบอร์ด วางบนโครงสร้างเหล็ก (Grid)	ราคาถูก	จะเห็นโครงเหล็กอยู่ใต้แผ่นเพดานแผ่นอะลูมิเนียม
2. U-channel Grid	คิดแปลงมาจากแบบ T-bar Grid แต่มีโครงภายนอกเล็กและแคบกว่า โครงเหล็กจะเรียบไม่เลยออกมา นอก Grid	ดูเรียบเสมอแนวฝ้าเพดาน	มีราคาแพง
3. Concealed Spline	แผ่นเพดานจะประกอบโครงเหล็ก T-bar โดยที่โครงเหล็กจะอยู่ใต้แผ่นเพดานทำให้ไม่เห็นขอบโครงเหล็ก	มีความเรียบ ไม่เห็นของโครงเหล็ก T-bar	มีราคาแพงกว่าชนิดอื่น และหากเกิดแผ่นดินไหวจะทำให้เกิดการแยกกันหรือเกิดการโก่งงอได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Drywall

นิยมใช้ในพื้นที่พิเศษหรือพื้นที่สาธารณะที่ต้องการภาพลักษณ์ที่ดี ระบบเพดาน Drywall สามารถใช้ได้ดีกับเพดานแบบแขวน แต่จะใช้ในการออกแบบเฉพาะ เช่น แบบ Cove หรือแบบ ชั้น Step ข้อเสีย คือ การติดตั้งหรือเคลื่อนย้ายระบบเทคนิคได้เพดานทำได้ยากเพราะระบบ Drywall ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ง่าย

3. Plaster

เพดานระบบนี้มีราคาแพงและใช้กับเฉพาะที่สาธารณะ สามารถใช้ได้กับผนังทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะโค้งหรือมีรูปร่างแปลก ๆ ระบบนี้จะมีความทนทานแข็งแรงกว่าระบบ Drywall แต่ก็มีข้อเสีย เช่นเดียวกันคือ ยากในการติดตั้งระบบไฟ และงานระบบเทคนิค

ตารางที่ 2.8 แสดงการเปรียบเทียบระบบเพดานแต่ละประเภท (Julie K. 1994 : p. 181)

Ceiling Type	ข้อดี	ข้อเสีย
Suspended Ceilings	เข้าถึงระบบได้เพดานได้ง่าย ในการปรับเปลี่ยนมีคุณสมบัติ ดูดซับเสียง	ระบบเพดานที่ซ่อนลิ้นสลัก (Concealed Spline) จะเข้าถึงงาน ระบบได้เพดานได้ยาก
Drywall	สามารถสร้างสรรค์ในการออกแบบ เฉพาะได้ เช่น แบบ Cove หรือ Step มีคุณสมบัติดูดซับเสียง	การเข้าถึงระบบได้เพดานจะต้อง เพื่อระดับที่สูงกว่าระบบติดตั้ง เพดานและสูงกว่าดวงโคม ปรับเปลี่ยนได้ยาก
Plaster	สามารถสร้างสรรค์ในการออกแบบ เฉพาะได้ เช่น แบบ โค้ง หรือ Step ดึงขณะพื้นผิวมีระบบ คุณภาพสูง มีความทนทาน	การเข้าถึงระบบได้เพดานจะต้อง เพื่อระดับที่สูงกว่าระบบติดตั้ง เพดานและสูงกว่าดวงโคม ปรับเปลี่ยนได้ยาก มีราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า

ตัวอย่างการจัดการระบบจ่ายไฟฟ้าและระบบสื่อสาร (Stephen B.1990 : pp.96-97)

ก. ระบบจ่ายจากผนัง และเสา

ไม่บ่อยนักที่มีการใช้จากจุดจ่ายโดยตรง มักมีความต้องการที่จะตัดแปลง และทำการต่อหุ้ม แต่บางครั้งก็ไม่สามารถทำได้ จึงทำให้เกิดการตัดแปลงโดยการเจาะ จึงทำให้เกิดรูและสวดลาย ที่ไม่สวยงาม และอาจเป็นสาเหตุในการพิจารณาหุบ รื้อทิ้งในภายหลังได้

ข. ระบบจ่ายจากแนวของด้านล่างของผนัง

ใช้ประโยชน์ได้ดีใน Space ที่ดิน และเมื่อไว้สำหรับการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม

ค. ระบบจ่ายจากแนวขอบของผนัง

เหมาะสำหรับการใช้จุดจ่ายบ่อยๆ เพราะมีความสูงที่พอดี สามารถใช้ได้สะดวก

ง. ระบบจ่ายจากพื้น

ในช่วงเพดานใต้พื้นของแต่ละชั้น สามารถกำหนดตำแหน่งให้ยืดหยุ่น แต่ด้วยตำแหน่งที่จำกัดของจุดจ่ายขึ้นอยู่กับโครงสร้าง ข้อเสียคือการตัดแปลงทำให้มีหลุมใหญ่เกิดผลกระทบต่อโครงสร้าง

จ. ระบบจ่ายจากแนวพื้น

มีข้อเสียคือ แนวของระบบอาจไม่พอเพียงกับความต้องการ หากมีการขยายตัวจะทำให้เกิดการแยกกันของพื้นที่ และเกิดความยุ่งยาก (เมื่อคลุมด้วยพรม) เมื่อแนวของระบบไปตรงกับทางการเคลื่อนตัวของเก้าอี้

ฉ. ระบบจ่ายเพดาน

การจ่ายระบบไปสู่พื้นที่ทำงานโดยทางแนวดิ่ง สามารถตัดแปลงให้เกิดประโยชน์ได้มาก แต่อย่างไรก็ตาม ก็ปรากฏความยุ่งเหยิงจากความเด่นชัด ของการจ่ายระบบจากเพดาน

ช. ระบบจ่ายจากพื้นที่สร้างเสริม

แม้ว่าระบบนี้จะมีราคาสูง แต่สามารถที่จะตัดแปลงใช้ประโยชน์ได้อย่างมา ปัจจุบันมีการใช้ระบบนี้ในพื้นที่ที่มีความต้องการตัดแปลงในระดับที่สูง

ซ. ระบบจ่ายจากรางแทน

ใช้ในพื้นที่ที่มีระดับการใช้งานที่น้อยเท่านั้น ให้ความประหยัด สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้

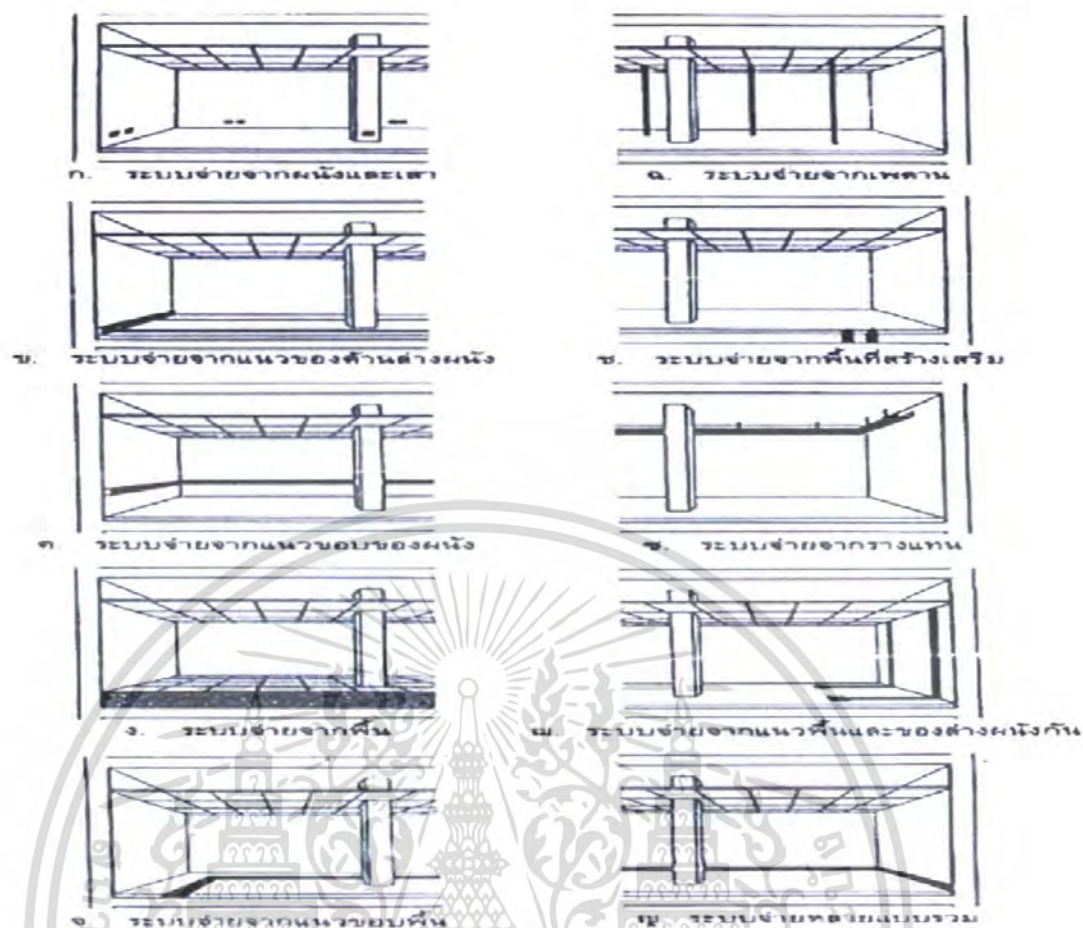
ณ. ระบบจ่ายจากแนวพื้น และขอบล่างผนัง

สามารถตัดแปลงและยืดหยุ่นได้มาก แม้ว่าส่วนท้ายจะต้องใช้กล่องหัวพิเศษที่สามารถตัดแปลงได้โดยกลุ่มผู้ทำงาน ถ้ามีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการข้ามผ่านของเก้าอี้ ระบบนี้ควรจะเป็นที่ยอมรับในเรื่องการให้ประโยชน์ที่เหนือกว่า

ด. ระบบจ่ายหลายแบบรวมกัน

การรวมกันของระบบจ่ายควรจะทำให้เกิดหนทางการแก้ปัญหาที่เป็นประโยชน์อย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.51 แสดงตัวอย่างระบบจ่ายกำลังไฟ

2.3.4 ระบบคอมพิวเตอร์ติดต่อสื่อสาร

ระบบคอมพิวเตอร์และการจัดพื้นที่สำหรับห้องคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์สามารถแบ่งแยกออกเป็น 3 ขนาดคือ

1. ไมโครคอมพิวเตอร์ หรือ (Personal Computer) เหมาะแก่การใช้งานในบ้านหรือกิจการขนาดเล็ก
2. มินิคอมพิวเตอร์ ใช้ในกิจการขนาดกลาง ในงานวิจัยที่ต้องการเก็บข้อมูลมากขึ้น
3. เมนเฟรม ใช้ในกิจการขนาดใหญ่อย่างธุรกิจธนาคาร งานทะเบียน การเก็บข้อมูลงานวิจัยขนาดใหญ่โดยมีขนาดกลางสอดแทรกไว้ เพื่อปรับคุณสมบัติให้กับกิจการ

2.3.5 ระบบสื่อสารในสำนักงาน

ระบบสื่อสารเป็นปัจจัยในการดำเนินธุรกิจที่สำคัญ ซึ่งช่วยให้การติดต่อเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว จึงต้องมีการจัดระบบการควบคุมและวิธีการให้ประสิทธิภาพสูง สามารถสนองการใช้งานเต็มที่โดยแบ่งออกเป็น (พรชัย ตั้งวรขจร 2529 : หน้า 125)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โทรศัพท์ สามารถจัดให้มีโทรศัพท์สายตรงต่อจากสายโทรศัพท์ที่เข้าสู่อาคาร ต่อเข้าเครื่องฟ่วงแล้วจ่ายออกไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตามแต่จะต้องการใช้จำนวนคู่สาย โดยปกติกำหนดให้ใช้คู่สายต่อเนื้อที่สำนักงาน 50 - 200 ตารางเมตร

2. ระบบเสียง เพื่อใช้สำหรับประกาศแจ้งข่าวต่าง ๆ กับการใช้เสียงดนตรีประกอบให้เกิดบรรยากาศรื่นรมย์ต่อผู้มาติดต่อธุรกิจและพนักงานภายใน นอกจากนี้ ระบบเสียงที่ใช้สำหรับในห้องประชุมใหญ่ก็แตกต่างกันออกไปโดยใช้กันต่างระบบ ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้

1. ระบบโทรศัพท์

ในการติดต่อสื่อสารสำหรับบุคคลภายในสำนักงานหนึ่งไปยังอีกสำนักงานหนึ่งนั้น การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์นั้น นับว่าเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็ว และได้ผลอย่างยั่งยืนเนื่องจากสามารถติดต่อโดยไม่ต้องคำนึงถึงระยะทางนับว่าเป็นการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมาก

ระบบโทรศัพท์ จำเป็นต้องมีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้ (มาลินี ศรีสุวรรณ 240 : หน้า 25)

ก. Telephone Terminal Room เป็นห้องที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อคู่สายที่มาจากองค์การ โทรศัพท์ กับ Riscr Cable ของอาคาร

ข. Telephone Cabinet เป็นส่วนที่ใช้ในการติดต่อคู่สาย โทรศัพท์ซึ่งจะคุมเป็นเขตหรือเป็นชั้นไปยังเครื่องโทรศัพท์

ค. Private Branch Exchange (PBX) เป็นส่วนที่ใช้ในการติดต่อสัญญาณ โทรศัพท์เข้ามาตามเครื่องฟ่วงต่าง ๆ

ระบบโทรศัพท์สามารถทำการติดตั้งภายในและภายนอกมีข้อบข่ายการติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อที่ค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่น ในปัจจุบัน โทรศัพท์ติดต่อที่ใช้ภายในสำนักงานและโรงแรม แบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

1. Private Manual Branch Exchange การ โทรศัพท์ เข้า - ออก โดยผ่านพนักงานต่อสาย (Operator) โดยปกติข่ายการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้มากกว่า 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย

2. Private Automation Branch Exchange (PABX) เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสายเหมาะกับการใช้ในสำนักงานซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

3. Private Manual Exchange & Private Automation Exchange เป็นระบบการติดต่อผู้บริเวนที่เป็นสาธารณะ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การเรียกพนักงาน การบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

4. Intercom of Direct Speech System เป็นระบบติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายในติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโทรศัพท์ PABX

เป็นระบบโทรศัพท์ที่นิยมใช้ในธุรกิจ เนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายสายภายในได้มากกว่า การนำระบบโทรศัพท์ PABX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ประสิทธิภาพการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อ ซึ่งสามารถดำเนินได้ตามขั้นตอน
- การกำหนดจำนวนหมายเลข และสวิทช์
- ความต้องการอื่น'

การปฏิบัติงานตามหลัก PABX

ในการกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ในหน่วยงานต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะกำหนดจากหมายเลขห้อง และหมายเลขชั้น เช่น

ห้องหมายเลข 11 บนชั้น 3 0311

ห้องหมายเลข 17 บนชั้น 11 1117

สรุปผลในการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์ PABX

- มีความแน่นอนสูง
- ดูแลรักษาได้สะดวก
- ประหยัดเวลาและราคา ทั้งใช้เนื้อที่น้อยในการติดตั้งเลขหมายต่อไปในอนาคต
- สามารถป้องกันการรบกวนจากสัญญาณภายนอกได้
- มี Stand by Battery สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ในกรณีฉุกเฉิน
- มีระบบ Lighting Protection ในการเดินสายโทรศัพท์ที่จากระบบเข้าสู่อาคารแต่ละหลัง สามารถเดินได้โดยท่อไร้สายและ Telephone Terminal Box สำหรับต่อสายและเช็ดสาย

2.3.6 การจัด Space สำหรับจัดเก็บเอกสาร (Archives)

เอกสารเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับงานสำนักงานจนแยกไม่ออก ดังนั้น สำนักงานจำเป็นต้องใช้พื้นที่สำหรับการจัดเก็บเอกสาร ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งจะอยู่ร่วมกับส่วนทำงานในแต่ละส่วนรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย
- ที่เก็บเอกสารถาวร คือ จัดเก็บเป็นห้องเอกสารเฉพาะ อาจอยู่ในแต่ละชั้นของสำนักงาน หรือ แยกตามหน่วยงาน พื้นที่ขึ้นอยู่กับลักษณะงานของบุคคล หรือ หน่วยงานนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการเก็บเอกสาร

ระบบการเก็บเอกสารมีด้วยกัน 5 ลักษณะ (เฉลิมพร มานัสวิน 2539 : หน้า 85) ดังนี้คือ

1. Shelf Filing

เอกสารต่าง ๆ จะถูกเก็บภายในแฟ้ม และวางเรียงกันในลิ้นชักของตู้หน้าลิ้นชักจะติดฉลากบอกว่าเป็นแฟ้มเรื่องอะไร เนื่องจากง่ายและสะดวกต่อการเก็บ

2. Lateral Filing

คล้ายกับแบบแรก แต่ต่างกันที่แฟ้มแขวนสามารถเคลื่อนไปได้ตามแนวรางเลื่อน เหมาะสำหรับสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีเอกสารมาก

3. Vertical Suspension System

วิธีนี้จะเก็บเอกสารในกระเป๋าต่างหาก แล้วสอดเก็บไว้ในลิ้นชักที่จัดเตรียมไว้เป็นช่อง ๆ โดยมีหมายเลขหรืออักษรกำกับ

4. Rotary System

ระบบหมุนเอกสาร จะเก็บเอกสารในช่องที่เตรียมไว้และมีแกนเป็นจุดหมุนเมื่อต้องการหาเอกสารชั้นไหนก็สามารถหมุนหาไปได้

5. Mobile System

เอกสารจะจัดวางในตู้ที่ติดล้อเลื่อนสะดวกต่อการที่จะเคลื่อนตัวไปตามที่ต่าง ๆ เอกสารนี้จะวางหรือแขวนหรือแขวนกับราวที่เตรียมไว้ เหมาะสำหรับห้องทำงานที่ไม่ต้องการตู้ขนาดใหญ่เป็นการเปลืองเนื้อที่

การเลือกระบบเก็บเอกสาร ควรคำนึงถึงความสอดคล้องของสถานที่ และความต้องการจะต้องทราบว่าจะเอกสารนั้น ปริมาณที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งจำนวนเอกสารมีผลโดยตรงต่อการค้นหาและเนื้อที่ที่ต้องการ

ตารางที่ 2.9 แสดงการเปรียบเทียบระบบการเก็บเอกสารลักษณะต่าง ๆ

ระบบการเก็บเอกสาร	ลักษณะการเก็บเอกสาร	ความเหมาะสม
1. Shelf Filing	เอกสารจะเก็บในแฟ้มและวางเรียงกันในลิ้นชักของตู้เก็บเอกสาร	สำนักงานขนาดเล็ก และปานกลาง
2. Lateral Filing	เอกสารจะเก็บในแฟ้ม และแขวนไปกับราวเลื่อน	สำนักงานขนาดใหญ่
3. Vertical Suspension System	แขวนรางเลื่อนในตู้เก็บเอกสาร เก็บเอกสาร ในกระเป๋าและ	นิยมทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Rotary System	สอดเก็บไว้ในลิ้นชักเก็บ - เอกสารในช่องที่เตรียมไว้และมี แขนหมุน	โชว์ Catalog หรือแสดงแบบ
5. Mobile System	เอกสารจะแขวนกับราวในตู้ที่คิด ถัดเดือนสามารถเคลื่อนตัวไปตามที่ ต่าง ๆ ได้สะดวก	ห้องทำงานขนาดเล็ก จำนวนเอกสารไม่มากนัก

2.3.7 การควบคุมเสียงในสำนักงาน

เสียงที่ไม่ได้สร้างความพึงพอใจในขณะที่ต้องการใช้สมาธิในการทำงาน การสนทนาในการ ติดต่อกัน การประชุม ฯลฯ

เพราะฉะนั้น เสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาในการจัดการสำนักงาน จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงการ ควบคุมเสียงภายในสำนักงาน โดยมีเนื้อที่ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. วิธีดูดซับเสียง

การใช้วิธีดูดซับเสียงวิธีนี้ ควรให้สิ่งทีดูดซับเสียงอยู่ใกล้ที่กำเนิดเสียงมากที่สุด หลักการใน การใช้วิธีนี้ก็คือ เสียงที่เกิดจากการกระทบ การอัด สามารถจะเก็บไว้ได้อย่างดี ถ้าเสียงเดินทางไป กระทบถูกวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง

การดูดซับเสียงจะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกัน คือ การดูดซับเสียงโดยตรง การดูดซับเสียงโดย การสะท้อน และการดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก (พรชัย ดังวรจร 2539 : หน้า 144)

1.1 การดูดซับเสียงโดยตรง

ควรจัดวางให้ฉากดูดซับเสียงนั้น อยู่ใกล้ตำแหน่งกำเนิดเสียงมาก ๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อดูด ชับเสียงให้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

1.2 การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน

ลักษณะสองชั้นคอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดนั้นเข้าสู่ฉากดูดซับเสียง เช่น การใช้ฉากดูด ชับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตูจะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้ามาดูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

1.3 การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก

เป็นการใช้หลักเดียวกันการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบ ๆ ด้าน โดยใช้ ม่าน พรม เฟอร์นิเจอร์ เป็นตัวที่ดูดซับเสียงด้วย

2. การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน

การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน (Office Acoustic Environment) มีวิธีการ ดังต่อไปนี้ (พรชัย ดังวรจร 2539 : หน้า 144)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การป้องกันเสียงสะท้อนจากเพดาน

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่ และไม่มีสิ่งใดปิดกั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาการป้องกันเสียงสะท้อน เพราะถ้าหากเกิดการสะท้อนเสียงจากเพดาน เสียงนั้นจะชัดเจน และไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น การติดตั้ง Vertical Baffle ใต้เพดานหรือเหนือเพดานออกแบบเพดานลักษณะและระบบเพดานธรรมดา (Flat Ceiling) และใช้วัสดุดูดซับเสียง

2.2 การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (Acoustical Floor)

การใช้พรมเป็นวัสดุพื้นที่จะช่วยป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไปปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น เพราะสามารถดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุพื้นอื่น ๆ

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณี คือ

- ลดการกระแทก (Impact Noises)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (Sound Absorption)
- ลดเสียงบนผิวพื้น (Surface Noise)

การปูพรมสำหรับพื้น จึงจัดเป็นการควบคุมเสียง (Sound Environment) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน (The Acoustic Ceiling System) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

2.3 การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง (Acoustical for Vertical Surfaces)

พื้นผิวที่ตั้งตรง ได้แก่ ผ้าม่าน หน้าต่าง ม่าน (Drapes) ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงก็เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สมบัติประสิทธิภาพของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ควรจะมีประมาณ 75 เท่าหรือมากกว่า

3. วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่กระจก

มีวิธีการดังนี้ (พรชัย ตั้งวรขจร 2539 : หน้า 145)

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิดเปิดได้ (Acoustical Drapes) ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการใช้หน้าต่าง

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่พอเหมาะ หรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้พบว่าประสบผลมากกว่า

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ดปรับองศาของการเปิดปิด ได้ติดตั้งตามแนวตั้ง (Vertical Blind) นอกจากนั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่า ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกสามารถมองเห็นภายนอก การติดตั้งก็ง่ายและสะดวก ความเป็นระเบียบให้กับผนังโดยทั่วไป

2.3.8 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ

ความหมายของสำนักงานอัตโนมัติ (สันติ สุขล้อม 2540 : หน้า 31-34)

1. สำนักงานอัตโนมัติ คือ การสร้างระบบที่ใช้ในการประมวลข่าวสารข้อมูล ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบของข้อมูลที่เป็นตัวเลข รูปภาพ ข้อความ และเสียงที่ไม่มีรูปแบบ ให้เป็นข้อมูลที่มีระบบเป็นรูปแบบ สามารถเก็บและเรียกใช้งานได้ตามต้องการ

2. ระบบสำนักงานอัตโนมัติ คือ การรวมผลิตภัณฑ์หลากหลายชนิดเข้ามาอยู่ในระบบเดียวกันหรือเชื่อมต่อให้ทำงานสัมพันธ์กัน โดยอาศัยระบบสื่อสารทางโทรคมนาคมเป็นตัวเชื่อม หากใช้การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาเพียง 2-3 อย่าง โดยมีได้ทำงานประสานกัน

3. ระบบสำนักงานอัตโนมัติ คือ ระบบการสื่อสารข้อมูล ความคิดเห็นไปสู่ผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเก็บสะสมข้อมูล ทั้งนี้ โดยใช้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานหลัก

เทคโนโลยีหลักสำหรับงาน สำนักงานอัตโนมัติ มีอยู่ 3 ประเภท คือ

- เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด
- เทคโนโลยีสำนักงาน ได้แก่ เครื่องอัดสำเนา เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น
- เทคโนโลยีการสื่อสาร ได้แก่ โทรศัพท์ การสื่อสารผ่านดาวเทียม

วัตถุประสงค์ของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ

วัตถุประสงค์สูงสุดของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ คือ การจัดเตรียมอุปกรณ์ เพื่อที่จะช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงาน ในสำนักงานในการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ หาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ และเผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้ให้ผู้อื่น ได้ทราบ วัตถุประสงค์ของการนำ OA มาใช้ คือ

- ต้องการความสะดวก
- ต้องการส่งผ่านสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง
- เพื่อลดปริมาณคนงานและปริมาณงานด้านสารสนเทศลง
- ต้องการความยืดหยุ่น
- เพื่อที่จะสามารถขยายงานต่อไปได้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ของสำนักงานอัตโนมัติ

- ได้ข้อมูลรวดเร็วทันความต้องการ
- ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องมากขึ้น
- ประหยัด
- เพิ่มประสิทธิภาพด้านการติดต่อสื่อสาร

ลักษณะการปฏิบัติการของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ

การได้นำระบบสำนักงานอัตโนมัติเข้ามาแก้ปัญหาต่างๆที่ระบบสำนักงานอัตโนมัติก่อให้เกิดขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับระบบสำนักงานธรรมดา มีลักษณะเดิม ดังนี้

1. การรับข้อมูลเข้าในสำนักงานอัตโนมัติ

ผู้ที่ต้องการจะส่งงานหรือเขียนข้อความใด แทนที่จะจดด้วยมือหรือพิมพ์ติดลงบนกระดาษ ก็สามารถใช้อาร์คแวร์ทำการบันทึกข้อความลงบนสื่อกลาง ระบบแม่เหล็กได้ทันทีโดยแก้หรือเพิ่มเฉพาะส่วนนั้น ไม่ต้องพิมพ์ใหม่ เหมือนการบันทึกลงบนกระดาษธรรมดา จึงไม่ต้องสิ้นเปลืองกระดาษที่จะต้องโยนทิ้งเมื่อทำผิด

2. การจัดการประมวลผลข้อมูล

เมื่อผ่านขั้นที่ 1 ซึ่งไม่ต้องใช้กระดาษเลข ก็เป็นขั้นการนำข้อมูลที่บันทึกไว้แล้วในสื่อกลางระบบแม่เหล็ก เช่น เทป หรือดิสก์ของคอมพิวเตอร์ หรือเวิร์ดโพรเซสเซอร์ไปใช้ในการเก็บข้อมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่ทำให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้หลายรูปแบบ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเก็บข้อมูล ต่อมาคือ การดึงข้อมูลที่เก็บไว้ออกมาใช้ ซึ่งสามารถทำได้โดยการค้นหาจากดัชนีที่ทำไว้ในคอมพิวเตอร์ ดัชนีอาจกำหนดตามเนื้อหาชื่อผู้เก็บ วันที่ที่เก็บเพื่อสะดวกแก่การเรียกใช้ในภายหลัง

3. การเตรียมนำข้อมูลออก

เมื่อต้องการทำสำเนาเอกสารบางอย่างก็สั่งให้เครื่อง PRINTER พิมพ์ออกมา แล้วนำไปถ่ายเอกสารจนได้จำนวนตามต้องการ เพื่อเตรียมนำส่งให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

4. การส่งข้อมูลออก

ในสำนักงานธรรมดา การส่งข้อมูลนอกบริษัทต้องอาศัยระบบไปรษณีย์ของรัฐหรือบริการส่งไปรษณีย์เอกชน แต่สำนักงานอัตโนมัติมีความสามารถสูงกว่า เพราะนอกจากจะสามารถเก็บและเรียกใช้ข้อมูลได้แล้วยังส่งข้อมูลในรูปสัญญาณดิจิทัล ไปตามสื่อกลางต่างๆ ได้ด้วย ซึ่งเรียกว่าระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ โทรสาร เวิร์ดโพรเซสเซอร์เพื่อการสื่อสาร และระบบไปรษณีย์ที่ใช้คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 สรุปลักษณะการปฏิบัติการของการจัดสำนักงานอัตโนมัติ

ขั้นตอน	วิธีการ	
	สำนักงานธรรมดา	สำนักงานอัตโนมัติ
1. การรับข้อมูลเข้า	จดบันทึกหรือพิมพ์คีย์ด้วยมือ ลงบนกระดาษและเก็บเข้าแฟ้มและจัดเรียงในตู้เก็บเอกสารเป็นหมวดหมู่	พิมพ์บันทึกข้อความลงในคอมพิวเตอร์แล้วเก็บไว้ในหน่วยความจำกลางหรือแผ่นดิสก์แผ่นซีดีรอม
2. การจัดการประมวลผลข้อมูล	ค้นหาข้อมูลที่จัดเก็บเอาไว้จากหัวข้อที่ 1 เพื่อนำมาประมวลผลและนำไปใช้	ค้นหาจากสื่อกลางระบบคอมพิวเตอร์ ด้วยดัชนีการค้นหาชื่อเอกสาร หรือวันเดือนปีที่เก็บได้ตลอดเวลา
3. การเตรียมนำข้อมูลออก	ค้นหาหัวข้อที่ 1 - 2 แล้วคัดลอกหรือทำสำเนาด้วยเครื่องถ่ายเอกสารเพื่อเตรียมส่งต่อให้ผู้เกี่ยวข้องเป็นรูปของกระดาษข้อมูล	ค้นหาตามหัวข้อที่ 1 - 2 เมื่อต้องการทำสำเนา จึงสั่งให้พิมพ์ออกมาด้วย Printer หรือทำสำเนาทันทีด้วยแผ่นก็ได้ ในกรณีที่มีข้อมูลจำนวนมากและต้องการความสะดวกรวดเร็ว
4. การส่งข้อมูลออก	อาศัยระบบไปรษณีย์ของส่งเอกสารไปยังจุดหมาย	ส่งในระบบเครือข่าย (Network) หรือ Internet ในรูปสัญญาณ Digital เป็น E-mail ข้อความ หรือ Home Page หรือใช้สื่อกลางระบบต่าง ๆ เช่น Telex, Fax ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ระบบเทคนิคอาคาร

2.4.1 ระบบแสงสว่าง

2.4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแสงสว่าง

1. ประเภทของแสงสว่าง แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1.1 แสงธรรมชาติ (Natural Light) หมายถึง แสงซึ่งมีดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดของแสง มีความเข้มของแสงสูง มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาไม่สามารถควบคุมได้

1.2 แสงประดิษฐ์ (Artificial Light) หมายถึง แสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความเข้มของแสงตามชนิดและประเภทของหลอดไฟ ควบคุมได้ สามารถเลือกใช้ได้ตามต้องการ

2. คุณสมบัติของแสง (Properties of Light)

2.1 อุณหภูมิสีของแสง (Color Temperature) เป็นตัวบอกว่าแสงที่ได้มีความขาวมากน้อยแค่ไหน อุณหภูมิของสีต่ำจะได้แสงในโทนสีเหลืองหรือแดง หากสูงแสงจะยิ่งขาวขึ้น มีหน่วยเป็นเคลวิน (K) สื่อสามารถแบ่งช่วงสีของแสงจากหลอดไฟได้ 3 ช่วง ได้แก่

(เขียนันต์ ประสานราชกิจ ม.ป.ป. : หน้า 79)

1. ช่วงสีอุ่น (Warm Color Lamp) มีอุณหภูมิตั้งแต่ 3,000 k ลงไป เรียกโดยทั่วไปว่า Warm White
2. ช่วงสีเย็น (Cool Color Lamp) มีอุณหภูมิตั้งแต่ 4,000 k ขึ้นไป เรียกโดยทั่วไปว่า Warm White
3. ช่วงสีกลาง (Mid-range Color Lamp) คือ หลอดไฟที่มีอุณหภูมิระหว่าง 3,000 k ถึง 4,000 k เรียกว่า Cool White

2.2 ความถูกต้องของสีหรือดัชนีเทียบสี Color Rendering Index Ra, หรือ CRI ความถูกต้องของสีหรือดัชนีเทียบสี เป็นค่าที่ใช้บอกว่าหลอดไฟประเภทต่าง ๆ จะให้สีของวัตถุที่อยู่ใต้แสงจากหลอดนั้น ๆ ผิดเพี้ยนจากความเป็นจริงมากน้อยเพียงใด ค่า Ra ไม่มีหน่วยเรียก แต่มีค่าตั้งแต่ 0 - 100 (100 = ดีเยี่ยม) แสงอาทิตย์จะมีค่า Ra = 100 เช่นกัน ซึ่งหมายความว่าสีของวัตถุที่อยู่ภายใต้แสงนั้นจะไม่เพี้ยนไปจากความจริง

3. ประเภทและประโยชน์ใช้สอยของหลอดไฟ

หลอดไฟ (Bulb or Lamp) ที่ใช้กันในปัจจุบันแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

(เขียนันต์ ประสานราชกิจ ม.ป.ป. : หน้า 74)

- 3.1 หลอดไส้ (Incandescent)
- 3.2 หลอดเรืองแสง (Fluorescent)
- 3.3 หลอดโซเดียมความดันไอสูง (Height Intensity Discharge หรือ HID)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. อินแคนเดสเซนต์ (Incandescent)

มีอุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 2,700 – 3,200 เคลวิน สามารถปรับหรือแสงได้ มีค่าดัชนีเทียบสี (CRI) ประมาณ 90 ถึง 95

ประเภทของหลอดไฟอินแคนเดสเซนต์

- หลอดไส้ธรรมดา เรียกหลอด A (Arbitrary Shape)
- หลอดสะท้อนแสง ชนิด R (Reflector)
- หลอดสะท้อนแสง ชนิด PAR (Parabolic Aluminized Reflector)
- หลอดประดับ ชนิดหลอดจำปา (Candle)
- หลอดประดับ ชนิดปิงปอง (G-Globe)
- หลอดฮาโลเจน ชนิด MR (Mini-reflector)
- หลอดฮาโลเจน ชนิดแท่ง (T-Tubular)

ข. ฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent)

เป็นหลอดที่ให้แสงสว่างสม่ำเสมอ กระจายแสงได้ทุกทิศทางและไม่เกิดเงาชัดเจนรุนแรง โดยมีอุณหภูมิมีตั้งแต่ 2,700 ถึง 6,500 เคลวิน ส่วนค่าดัชนีเทียบสีขึ้นอยู่กับชนิดของหลอด ซึ่งอยู่ประมาณ 65 ถึง 85 โดยเฉลี่ย

ประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์

- หลอดตรง (Straight Tubular)
- หลอดคู้ (U-Bent)
- หลอดวงกลม (Circline หรือ Circular)
- หลอดคอมแพ็ค (Compact)

ค. ฮายอินเทนซิตีดีสชาร์จ (High Intensity Discharge หรือ HID)

เรียกกันทั่วไปว่าไฟแสงจันทร์ มักใช้ภายนอกอาคารหรือภายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น ใช้เป็นไฟถนน ไฟสนามกีฬา ไฟในโรงงาน มีขนาดตั้งแต่ 80 ถึง 2,000 วัตต์ ค่าดัชนีเทียบสีอยู่ระหว่างพอใจได้ถึงค่า ส่วนอุณหภูมิสีประมาณ 3,000 ถึง 6,000 เคลวิน





ประเภทของหลอดมีดังนี้

- หลอดเมอร์คิวรี (Mercury)
- หลอดโซเดียมความดันสูง (High Pressure Sodium)
- หลอดเมทัล-ฮาไลด์ (Metal Halide)
- หลอดโซเดียมความดันต่ำ (Low Pressure Sodium)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้






ตารางที่ 2.11 แสดงการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์

(Julie K. 1994 : P. 190)

ประเภทของแสง Type	สีแสง Color	ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากแสง Typical Sources	สถานที่
 <p>Daylight Noon sunlight</p>		 <p>ใช้หน้าต่างกระจกใสเพื่อทำให้แสงอาทิตย์ลอดผ่านได้</p>	สำนักงาน
 <p>Fluorescent Warm white (3000 k) Warm white Deluxe (3000k) White (3500 k) Cool white (4100 k) Cool white Deluxe (4100 k)</p>	<p>Yellow white Pink white Yellow white Pink white White White blue White Blue</p>	 <p>ใช้ตะแกรงควบคุมเพื่อการกระจายแสงและป้องกันแสงบาดตา</p>	สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

ประเภทของแสง Type	สีแสง Color	ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากแสง Typical Sources	สถานที่ สถานที่	
	Incandescent "A", "R", "ER", "T" (partial list) PAR Tungsten Halogen	Yellow White White blue Pink white Yellow white	 ใช้กระบอกควบคุมเพื่อให้ส่องเฉพาะจุดหรือใช้โคม Down light เพื่อการกระจายแสงโดยรวม	ส่วน ที่ต้อง การเน้น ภาพลักษณ์ เช่น ส่วนประชา- สัมพันธ์
	High intensity Discharge (HID) Mercury vapor Metal halide Color corrected metal halide High pressure Sodium Color corrected	Blue white Cool white White Wary white Yellow white White	 ใช้โคมไฟชนิดส่องขึ้นด้านบนเพื่อสะท้อนแสงลงมา 	โถงทางเดิน โถงลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.2 การออกแบบระบบแสงสว่างในสำนักงาน

1. ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

(สันติ สุขล้อม 2540 : หน้า 64-66)

1.1 ระบบเพดานที่กระจายแสง คือ การใช้เพดานแบบกระจายแสงของหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent) ติดตั้งเป็นระยะ ๆ เพื่อให้กระจายแสงโดยสม่ำเสมอให้ทั่วห้องและเพดาน

1.2 ระบบเพดานแบบรวม คือ การรวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ไว้ในเพดานเป็นระบบที่นิยมในสำนักงานใหม่ ๆ ประกอบด้วย ระบบการให้แสงสว่างและระบบการดูดเสียงตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อน ระบบปรับอากาศหรือท่อส่งของระบบถ่ายเทอากาศภายใน

1.3 ระบบการให้แสงสว่างเป็นหน่วยเดียวกับเฟอร์นิเจอร์ วิธีการก็คือ ใช้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติ และในขณะที่เดียวกันก็ให้แสงรอบ ๆ บริเวณทั่วไปลักษณะ Floor Lamp

2. ระบบการให้แสง - สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

2.1 Directional Lighting (ดวงไฟส่องทางตรง) เป็นแสงที่ส่องโดยตรงลงสู่เบื้องล่างจะเกิดการสะท้อนแสงจากพื้นเบื้องล่างสะท้อนกลับในอัตราสูง

2.2 Semi-Directional Lighting (ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ความสว่างทางตรงมากกว่า) ห้องจึงได้รับแสงจากไฟโดยตรง และได้รับการสะท้อนจากเพดานเพียงเล็กน้อย

2.3 General Diffuse (ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว) แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและสู่ล่าง มีจำนวนประมาณแสงเท่า ๆ กัน ห้องจะ ได้รับแสงครึ่งหนึ่งอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีปริมาณ 65 - 75% ของแสงที่ส่องลงมา

2.4 Semi-In directional Lighting (ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ความสว่างทางอ้อมมากกว่า) มีลักษณะการกระจายแสงแบบ Indirect Lighting เนื่องจากมีแสงสว่างส่องลงมายังพื้นมากกว่าจึงมีประสิทธิภาพในส่องสว่างได้สูงกว่า

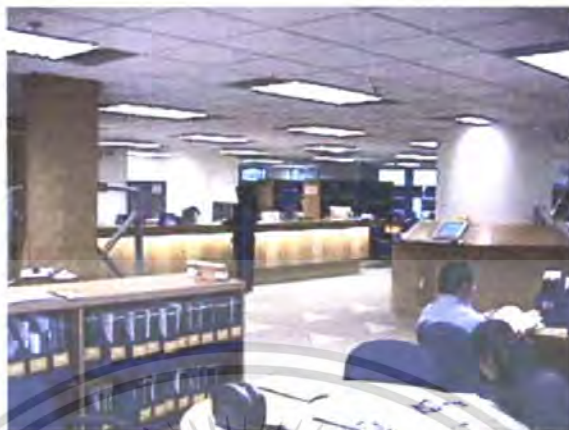
2.5 In directional Lighting (ดวงไฟส่องทางอ้อม) แสงจากดวงโคมไฟฟ้าประมาณ 90 - 100% จะส่องขึ้นสู่เพดานและจะสะท้อนกลับสู่ส่วนล่าง ให้แสงอยู่ในลักษณะนุ่มนวล ไม่มีเงาหรือเกิดเงาคัดกันน้อย

3. ข้อพิจารณาในการออกแบบระบบแสงสว่างในสำนักงาน มีดังนี้คือ

3.1 บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงาน (General Office)

บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงานมักใช้ประโยชน์ร่วมกันหลายฝ่ายหลายแผนก ซึ่งมีการทำงานต่างๆที่มีความจำเป็นในการใช้แสงสว่างและในบางครั้งอาจจะมีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งของโต๊ะทำงานหรือถอดถอนผนังกันห้อง เรามักจะจัดเรียง (Layout) ตำแหน่งของดวงโคมในลักษณะที่

เรียกว่าการจัดแบบสมมาตร เพื่อให้มีความคล่องตัวสูง และมีลักษณะของความสวยงามเป็นระเบียบในตัวเอง



ภาพที่ 2.52 ลักษณะของการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรในสำนักงานทั่วไป

นอกจากนี้ ยังจะต้องพยายามควบคุมระดับความจ้าและลดการแยงตาให้น้อยที่สุด เช่น ใช้โคมไฟแบบฝังเข้าไปในเพดาน บางครั้งอาจจะต้องใช้ดวงโคมเฉพาะบริเวณเข้าช่วยในบางจุด บางตำแหน่ง ที่ต้องการปริมาณแสงมากขึ้นเป็นพิเศษ ข้อควรพิจารณาอีกประการหนึ่งสำหรับการออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับบริเวณโดยทั่วไปของสำนักงาน คือ ประสิทธิภาพของระบบและการถ่ายเทปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากดวงโคม

3.2 ห้องทำงานส่วนตัว (Private Office)

บริเวณโต๊ะทำงานตำแหน่งหรือแนวของดวงโคมควรอยู่ในแนวเหนือศีรษะของผู้ปฏิบัติงาน ควรพยายามหลีกเลี่ยงการใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์บนโต๊ะทำงานเพราะจะทำให้เกิดเงาได้ง่าย

3.3 ห้องประชุม (Conference Room)

ห้องประชุมมักจะเป็นสถานที่ใช้ในการปรึกษาหารือ อภิปราย และมักจะต้องมีการแสดงตัวเลข สถิติ ตาราง เอกสารต่าง ๆ การออกแบบระบบแสงสว่างภายในห้อง ยังจะต้องคำนึงถึงโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ เช่น สไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ ระบบแสงสว่างภายในห้องประชุมในบางครั้งจึงต้องจัดเตรียมไว้เป็นพิเศษอีกชุดหนึ่งหรือหลายชุด หรืออาจจะมีระบบควบคุมไฟหรี่ ทั้งนี้เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและเหมาะสำหรับการใช้งานได้หลายประเภท การเพิ่มระดับแสงสว่างบนระนาบคั่งเป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษด้วย

3.4 ห้องรับรองหรือห้องโถง (Reception Room)

ห้องรับรองหรือห้องโถงมักเป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อ จะต้องผ่านเข้าออกหรือนั่งรออยู่เป็นประจำ การออกแบบระบบแสงสว่างภายในบริเวณห้องรับรอง ต้องทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และอบอุ่น อาจจะต้องเพิ่มปริมาณแสงมากขึ้นเป็นพิเศษในจุดที่ต้องการเน้นเห็นได้ชัด เช่น บริเวณ เครื่องหมายการค้า รูปภาพ โต้ะทำงานพนักงาน

3.5 บริเวณทางเดินและเฉลียง (Corridor Lighting)

แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำกว่าหนึ่งในห้าของระดับแสงสว่างภายในสำนักงานที่อยู่ข้างเคียง ในบางครั้งก็ใช้ไฟกึ่งติดผนังแทนที่จะติดอยู่ในแนวกึ่งกลางบนเพดาน ซึ่งอาจ ระยะห่างระหว่างดวงโคมไม่ควรเกิน 1 ถึง 1.5 เท่าของระดับความสูงของดวงโคม

3.6 ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting)

ผู้ออกแบบระบบแสงสว่างจะต้องออกแบบแสงสว่างฉุกเฉินเพื่อไว้ในกรณีที่เกิดไฟดับ หรือเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง และสามารถทำงานได้ทันทีโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง โดยทั่วไปจะติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออก ทางเดินบริเวณลิฟต์และโต้ะพนักงานเก็บเงิน

2.4.2 ระบบปรับอากาศ (Air – Conditioning System)

2.4.2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปรับอากาศ

การปรับอากาศ หมายถึง การเพิ่มหรือลดอุณหภูมิกับอากาศ เพื่อให้อากาศมีอุณหภูมิเหมาะสมกับภาวะ การใช้งานนั้น ๆ (วรจักรอินเดร์เนชันแนล: เอกสารประกอบการบรรยาย)

วัตถุประสงค์ของการปรับอากาศ

การปรับอากาศในอาคารต้องสามารถควบคุมสภาวะอากาศให้เหมาะสมกับการ ใช้งานดังนี้ (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน: เอกสารเผยแพร่)

- ก. อุณหภูมิอากาศถูกต้องตรงตามความต้องการ
- ข. ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศเหมาะสมสัมพันธ์กับอุณหภูมิในข้อ ก.
- ค. อากาศมีความสะอาดปราศจากฝุ่นละออง และกลิ่นที่รบกวนหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้อาศัยในอาคาร
- ง. มีการไหลเวียนของอากาศภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ ไม่มีจุดอับเพื่อให้ทุกส่วนของอาคารมีคุณภาพของอากาศตามต้องการ

2.4.2.2 ประเภทของเครื่องปรับอากาศ

การทำให้อากาศภายในอาคารมีสภาวะตามต้องการข้างต้นต้องอาศัยการทำงาน ของเครื่องปรับอากาศ (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน: เอกสารเผยแพร่) ซึ่งแบ่งประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง (Window Type Unit)

มีขนาดตั้งแต่ 1 – 2 ตัน ห้องขนาดเล็กที่มีพื้นที่ไม่เกิน 30 ตารางเมตร มักใช้กับห้องพักในโรงแรม หรือสำนักงานชั่วคราวของหน่วยงานก่อสร้าง แต่มีข้อเสีย คือ เสี่ยงการทำงานของตัวเครื่องค่อนข้างดังและทำให้เกิดการสิ้นสละเทือนของตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องแบบแยกส่วน (Split Type Unit)

ตัวเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วน แยกต่างจากกัน คือ

ก. ส่วนที่อยู่ภายในห้อง เรียกว่า ชุดแฟนคอยล์ (Fan Coil Unit) ประกอบด้วยท่อรูเล็กหรือวาล์วระเหยสารทำความเย็น คอยล์อีวาเพอเรเตอร์ พัดลมแบบหอยโข่ง และแผ่นกรองอากาศ

ข. ส่วนที่อยู่นอกห้อง เรียกว่า คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) ประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ และคอยล์คอนเดนเซอร์ สำหรับระบายความร้อนด้วยอากาศ

เครื่องแบบแยกส่วนนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย (Residential Type)

มีขนาดประมาณ 1 – 5 ตันความเย็น มักมีรูปแบบสวยงามเพื่อใช้ตกแต่งเป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งของอาคาร นิยมใช้ในบ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก

2. ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์ (Commercial Type)

มีขนาดระหว่าง 5 – 60 ตันความเย็น รูปร่างของตัวเครื่องไม่เน้นความสวยงาม เพราะชุดแฟนคอยล์มักติดตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะเหมาะกับอาคารสำนักงาน

ตารางที่ 2.12 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่าง ๆ

ประเภทของเครื่องปรับอากาศ	ตันความเย็น/ตัว	การใช้ประโยชน์
1. เครื่องแบบติดตั้งต่าง	1 - 2	ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กไม่เกิน 30 ตารางเมตร เช่น ห้องพักโรงแรมและสำนักงานชั่วคราว
2. เครื่องแบบแยกส่วน		
2.1 ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย	1 - 5	บ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม
2.2 ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์	5 - 60	อาคารสำนักงาน

2.4.2.3 ประเภทของหัวจ่าย

ประเภทของหัวจ่ายที่แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบ่งได้ 4 ประเภท (วรจักรอินเตอรเนชั่นแนล : เอกสารประกอบการบรรยาย) คือ

1. หัวลมส่ง Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers
2. หัวลมกลับ Return Air Grilles
3. Exhaust Air Grilles
4. Outdoor Air Grilles

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หัวลมส่ง Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers

หัวลมมีทั้งแบบตีฝ้าเพดาน ตีคผนัง และตีคพื้น มีทั้งแบบปรับปริมาณลมได้(Register) และปรับไม่ได้ (Grill) ซึ่งแบ่งออกเป็น

1.1 ช่องทางออกทางตรง (Axial Flow Outlet) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้ (อรรถวรราช แพร่ดำ 2539 : หน้า 102 – 103)

ก. แบบบานเกล็ดพื้นคา (Punka Louver) ลักษณะคือที่ใช้เปลี่ยนทิศทางลมจะแบ่งออกไปและกระบังลม (Damper) อาจใช้ปรับปริมาณลมที่ออกได้ บานเกล็ดพื้นคามีข้อเสียที่มีความต้านทานการไหลของอากาศสูงกว่าแบบอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณลมที่เป่าเป็นที่นิยมใช้ในโรงงาน โรงครัวใหญ่ ๆ เรือ และการทำความเย็นเฉพาะจุด

ข. ช่องทางออกแบบครีป (Vane Type Outlet) ช่องทางออกแบบนี้จะมีครีปประมาณ 20 – 25 มิลลิเมตร ตีตั้งในแนวตั้งหรือแนวนอน มีครีปที่สามารถเป่าลมในทิศทางต่าง ๆ ได้ตามที่ปรับเป็นที่นิยมใช้ในสำนักงานใหญ่ ๆ และบ้านพักอาศัย

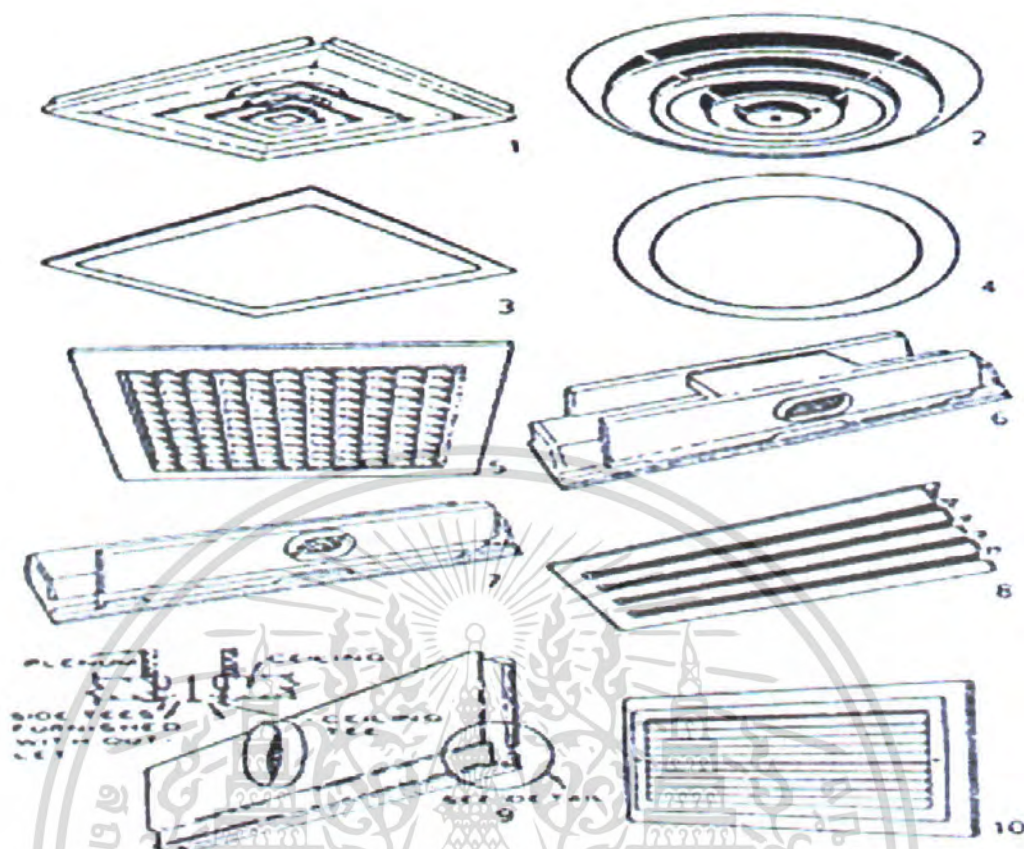
1.2 ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน (Radial Flow Outlet)

ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน เป็นช่องทางออกที่อากาศไหลออกไปเป็นรัศมีโดยรอบ มีแบบต่าง ๆ ดังนี้ (อรรถวรราช แพร่ดำ : หน้า 103)

ก. ช่องทางออกแบบจาน (Pan or Plaque Outlet) ช่องทางออกแบบจานใช้ติดตั้งท่อลมในฝ้าเพดาน เป่าลมออกมาปะทะแผ่นจานให้ลมไหลขนานออกไปเป็นรัศมีกับเพดาน

ข. ช่องทางออกแบบหัวจ่ายตีฝ้าเพดาน (Ceiling Diffuser) เป็นทางออกที่ดัดแปลงจากแบบจาน โดยมีวงแหวนหรือเกล็ดขนาดต่าง ๆ ประกอบกัน ใช้ติดตั้งตรงช่องของท่อลมในฝ้าเพดาน ตัวอย่างกรอบหัวจ่ายชนิดต่าง ๆ

1. Rectangular Louvered Face Diffuser
2. Round Louvered Face Diffuser
3. Rectangular Perforated Face Diffuser
4. Round Perforated Face Diffuser
5. Lattice Type Return
6. Saddle Type Linear Air Boot
7. Single Side Type Linear Air Boot
8. Linear Diffuser
9. Integrated Plenum Type Outlet For "T" Bar Ceiling
10. Sidewall or Duct Mounted Register



ภาพที่ 2.53 แสดงหัวจ่ายลมแอร์แบบต่างๆ

2.4.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย

2.4.3.1 ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันภัย

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันภัย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท (พรชัย ตั้งวรขจร 2539 : หน้า 73)

1. เครื่องดับเพลิงเคมี (Fire Extinguisher)
2. ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Stand Pipes พร้อม Fire Hose)
3. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 แสดงการเปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันภัยประเภทต่าง ๆ

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัย	ลักษณะการใช้งาน	การใช้ประโยชน์
1. เครื่องดับเพลิงเคมี	สามารถหยิบใช้งานได้ทันทีที่เริ่มเกิดเพลิงไหม้	ติดตั้งไว้ได้ทุกสถานที่
2. ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีด	ติดตั้งแนวตั้งจากเครื่องสูบน้ำชั้นล่างขึ้นไปถึงคาถฟ้าของอาคารและทุกๆ ชั้นจะมีหัวจ่ายน้ำเตรียมไว้สำหรับสายสูบลดับเพลิง	อาคารสูงกว่า 7 ชั้น
3. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ	ประกอบด้วยส่วนเตือนภัยที่คอยตรวจเช็คจับเพลิงและส่งสัญญาณไปยังส่วนดับเพลิงที่ติดตั้งมา	
3.1 ระบบที่ใช้น้ำ	ใช้น้ำเป็นตัวดับเพลิง	เหมาะสำหรับสถานที่ทำงานห้างสรรพสินค้า
3.2 ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	ใช้ผงเคมีเป็นตัวดับเพลิง	เหมาะสำหรับอาคารประเภทโรงงานทำสี ออบสี โกดังเก็บสารไวไฟ
3.3 ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวดับเพลิง	เหมาะสำหรับโรงงานห้องเครื่องห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องหม้อแปลงไม่เหมาะ
3.4 ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน 1301	ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เป็นตัวดับเพลิง	สำหรับห้องคอมพิวเตอร์ หรือห้องอับ เพราะเป็นก๊าซที่ไม่ช่วยในการหายใจ
		เหมาะสำหรับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.2 หัว Sprinkle

ระบบ Sprinkle ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่าง ๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ตามท่อน้ำระยะต่าง ๆ จะมีหัวติดตั้งไว้โดยที่ระยะทางระหว่างหัวไม่ควรเกิน 15 ฟุต ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

- ก. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน
- ข. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของคาน
- ค. ประเภทของการใช้อาคาร
- ง. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง

ชนิดของหัว Sprinkle แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ (พรชัย ดั่งขจร 2539 : หน้า 76)

1. ชนิดหัวห้อย (Pendent Type) นิยมใช้กันโดยทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย (Upright Type) มักไม่นิยมใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูง ๆ
3. ชนิดฝังในฝ้า (Push Type) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

2.4.4 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาล แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. Up Feed Distribution System

ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากข้างล่างขึ้นสู่ข้างบน โดยอาศัยปั๊มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้ คือ เหมาะกับอาคารที่สูง 4-6 ชั้น ข้อเสีย คือ เครื่องปั๊มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

2. Down Feed Distribution System

เหมาะกับอาคารที่สูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป ทำงานโดยสูบน้ำจากถังน้ำชั้นล่างไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นบนแล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำนิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 7 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองเอาไว้ใช้ยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิงอีกด้วย

ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบนี้ คือ ทำให้ประหยัดพลังงาน เพราะปั๊มจะทำงานเมื่อน้ำลดระดับที่กำหนดและหยุดงานเมื่อถึงระดับที่กำหนดเช่นกัน

2.4.5 ระบบรักษาความปลอดภัย (ทรงศักดิ์ ชีวพูนผล 2542-4543 : หน้า 77)

ระบบรักษาความปลอดภัยประกอบด้วย

1. การป้องกันการโจรกรรม

การป้องกันการโจรกรรม ควรคำนึงถึงตั้งแต่อยู่ในขั้นตอนการออกแบบ มีการควบคุมดูแลทางเข้าออกอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการโจรกรรม

งานวางแผนอาคารจะต้องคิดถึงความปลอดภัย อันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เขม่าควันไฟ ไอเสีย ล้วนเป็นอันตรายต่อวัตถุ การเลือกสถานที่ตั้งจะต้องอยู่ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจาก

สภาวะธรรมชาติแวดล้อม ที่อยู่ในแหล่งแออัดหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลร้ายทั้งเรื่อง เขม่า คาร์บอนไฟ อากาศเสีย และอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกันไม่อยู่ในที่ที่เปลี่ยวห่างไกล ชุมชน ซึ่งอาจเกิดโจรกรรม เนื้อที่สร้างอาคารควรมีบริเวณพอสมควรมีทางออกมากกว่า 1 ทาง ในภาวะฉุกเฉิน

แบบอาคารและการก่อสร้าง ต้องคำนึงการรักษาความปลอดภัยทั้งโจรกรรมและอัคคีภัย อาจใช้ระบบแจ้งภัยจะต้องวางแผนไปพร้อมกับการสร้างอาคาร เช่น การใช้ระบบอัตโนมัติเมื่อเกิดเสียงสัญญาณ กิ่งงวงจรถัดต่างๆ ฯลฯ เตรียมการแก้ปัญหาต่างๆ ให้รอบคอบ ตั้งแต่การ ออกแบบอาคาร หากออกแบบอาคารโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยจะเกิดปัญหามาก ในภายหลัง

เทคนิคการป้องกันภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณภัย ด้วยระบบต่างๆ มาก

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICLE TECHNIQUES)

คือ การป้องกันความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไปได้แก่

- การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
- ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูห้อง
- สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันโจรกรรมและอัคคีภัย
- ใช้น้ำวนประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญและทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHNIQUES)

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ ALARM SYSTEM ประกอบด้วยเครื่องดัก DETECTER ซึ่งจะ รายงาน TRANSMISSION เป็นสัญญาณเสียง ALARM ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคใหม่ๆ อยู่มาก ดังเช่น

1. เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRIC AND ELECTRONIC DEVICES)

1.1 เครื่องดักเสียง (SOUND DETECTORS)

ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียงถ้ามีคนร้ายเข้าไป ในสถานที่ซึ่งติดตั้งเครื่องดักไว้หรือถ้ามีการจัดแจงทำให้เกิดเสียงขึ้นแล้วเครื่องจับเสียงรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุ ทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้นแจ้งภัยทันที

1.2 เครื่องดักคลื่นเสียงสูง (ULTRASONIC DETECTORS)

วิธีใช้คลื่นเสียง ULTRASONIC WAVE เข้าไปเมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียง ทำให้คลื่นเสียงถูกตัดจนทำให้ค่าของ ULTRASONIC WAVE ที่ตั้งไว้ลดลง ก็จะส่งสัญญาณเสียงกริ่ง วิธีนี้ประสิทธิภาพไว้มาก แต่เมื่อกริ่งขึ้นแล้วทุกครั้งจะต้องเตรียมเครื่องใหม่ นอกจากนี้ ULTRASONIC ยังป้องกันไฟไหม้ด้วยคือ เมื่อเกิดความร้อนขึ้น ในที่ซึ่งตั้งคลื่นแสงไว้ก็จะมีผลคือ ULTRASONIC WAVE เช่นเดียวกับมีคนผ่านเข้ามาเช่นกัน

2. เทคนิคกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTROMECHANICAL DEVICES)

2.1 เครื่องตรวจจับกระทบกระเทือน (IMPACT AND VIBRATION DETECTORS)

มักใช้ป้องกันวัตถุ ผู้แสดง ผู้เซฟ กำแพง ประตูและหน้าต่าง ถ้ามีการกระทบกระทั่งจะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.2 วงจรสัมผัส (SECURITY CONTACTS)

ใช้โลหะเป็นแผ่นหรือปุ่มสัมผัสกันอยู่ แล้วเดินกระแสไฟฟ้าถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะแยกจากกัน จะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียงหนึ่งอาจทำตรงกันข้ามคือ เมื่อจุดทั้งสองซึ่งไม่ได้สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดการสัมผัสขึ้น วงจรไฟฟ้าปิดจะทำให้เกิดเสียงดังขึ้น

2.3 เครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTORS)

วิธีนี้ใช้ติดตั้งในที่ซึ่งเป็นโลหะ เช่น ห้องนิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องมือเจาะเหล็กด้วย ตะเกียงฟู SLOW LAMP มีเครื่องวัดอุณหภูมิถ้าความร้อนขึ้นถึงขีดที่ตั้งไว้ก็จะเกิดสัญญาณเกิดขึ้น

2.4 การควบคุมประตูทางเข้าการควบคุม (ELECTRO MECHANICAL CONTROL AND COCKING OF EXIT)

การควบคุมประตูทางออก สำคัญมากในการดักจับคนร้าย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินใช้วิธีการศาสตร์ และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องดักจับไฟฟ้า นำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งจะทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเสียงสัญญาณขึ้นประตู จะปิดโดยอัตโนมัติหรือใช้คนกดสวิทช์ปิด เปิดก็ได้

3. เทคนิคทางทัศนศาสตร์ (OPTICAL TECHNIQUES)

3.1 เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION)

ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องการคุ้มครอง กล้องโทรทัศน์มีหลายแบบทั้งที่ใช้ในอาคารและนอกอาคาร หนา หนา ความเย็นร้อนได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน์ และอาจต่อเข้ากับเครื่องสัญญาณเสียงก็ได้ STABLE - IMAGE TELEVISION เครื่องโทรทัศน์ที่ดัดแปลงมาจากแบบเก่าโดยใช้กล้องจับอยู่ที่จุดหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าแสงถูกรบกวน จะถูกสัญญาณ เหมาะสำหรับใช้กับห้องที่ไม่มีคนเฝ้า INFRARED TELEVISION วิธีนี้ไม่ต้องการแสงสว่าง กล้องแบบนี้ไวต่อแสงใช้ในห้องที่ไม่มีสว่างได้

3.2 ใช้แสงสว่างควบคุม (NORMAL LIGHTING AND SPOTLIGHT)

การใช้ไฟฟ้าธรรมดาหรือสปอร์ตไลท์ส่องออกไปยังที่ที่ต้องการควบคุมครองซึ่งมักใช้กับรั้วทางเข้าใช้ประกอบกับเครื่องมือ ซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง ถ้าฟังแสงสว่างป้องกันมิได้ แต่อาจมีผลเพียงทางจิตวิทยาเท่านั้น

3.3 เครื่องถ่ายภาพ (PHOTOGRAPH)

วิธีนี้ใช้กล้องถ่ายรูปตั้งไว้ยังจุดที่ต้องการจะคุ้มครอง เป็นกล้องอัตโนมัติอาจใช้แสงแฟลช โดยไม่ต้องถ่ายรูปก็ได้ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้ จะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติ และเกิดสัญญาณเสียงหรืออาจใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดก็ได้

เทคนิคทั้งหมดดังกล่าว เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจับผู้ร้ายที่จะลักลอบขโมยสิ่งของในอาคาร โดยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งทำให้เกิดเสียงสัญญาณ ทำให้เจ้าหน้าที่เข้าปฏิบัติการจับตัวผู้ร้าย และในกรณีร่วมมือกับสถานีตำรวจ กรณีสัญญาณอันตรายอาจเชื่อมโยงไปยังสถานีตำรวจหรือเมื่อมีเสียงสัญญาณดังขึ้นที่สถานีตำรวจด้วย

ค. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (WATCHMAN, GUARDS, ATTENDANTS)

การดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคารจะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวันและกลางคืนตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

2.5 วัสดุที่ใช้ในงานตกแต่งภายในสำนักงาน

วัสดุที่ใช้ในสำนักงาน จะต้องมีความลักษณะที่ทนทานดูแลรักษาความสะอาดได้ง่าย ดูดซับเสียงได้ดี ดูสบายตาเสริมสร้างบรรยากาศการทำงาน ดังนั้นจึงควรเลือกพิจารณาคุณสมบัติข้อดี - ข้อเสียของวัสดุที่นำมาใช้ให้เหมาะสมดังนี้

1. วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หิน เนื่องจากหินมีคุณสมบัติที่ให้ความคงทน เป็นที่ประทับใจมีค่า และหรูหรา ดังนั้น สดวนที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดของอาคาร ได้แก่ บันไดทางเข้า บริเวณทางเข้าผนังด้านทางเข้า เป็นต้น หินที่นิยมใช้ ได้แก่

หินอ่อน หินอ่อนสามารถทนความสกปรกได้ดี หินอ่อนสารเคมีได้บ้างบางชนิด มักใช้กับผนังภายในเป็นส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่น ๆ หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังหรือพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งที่สุด เนื้อแน่น และทนทาน เมื่อขัดให้ขึ้นเงา จะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาความสะอาดได้ง่าย

หินชนวน หินชนวนมีสีต่าง ๆ ให้เลือก ได้แก่ สีดำ สีฟ้า สีเทา และสีน้ำตาล มีราคาแพงอยู่บ้าง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ดี

หินพลั่ว ได้แก่ วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ ราคาค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มีความคงทน ทนทาน และบำรุงรักษาได้ง่ายเท่ากับหินแท้

หินพ่น ได้แก่ ผลิตจากส่วนผสมของ อิฐที่ก่อขึ้นและ เหมาะสำหรับพื้นผนัง เพื่อให้เกิดพื้นผิวคล้ายหินธรรมชาติ หรือพื้นผิวที่ต้องการให้ขรุขระที่เลียนแบบธรรมชาติ บำรุงรักษายาก

2. วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโรงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดี ทนทานต่ออากาศ ทนทานการเสียดสี ทนทานการกัดกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีและลายให้เลือกได้กว้างขวางกว่า ดังจะกล่าวเพียงสองชนิด คือ

อิฐ อิฐสามารถนำมาใช้ได้ โดยสีธรรมชาติของมัน หรือทาสีทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ราคาถูกกว่าหิน

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผา ใช้เป็นวัสดุกรุต่าง ๆ มีสีพื้นผิว และลายให้เลือกมากมายส่วนมากใช้กรุเสา ผนัง และพื้น สามารถใช้กับห้างสรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และยังมีราคาถูก

3. วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุประเภทผสมเหลว ไม่ว่าจะ เป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมก่ออิฐ หรือใช้ฉาบหน้าผนัง และพื้นย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก จะจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้น ย่อมต้องการวัสดุผสมเหลวเหล่านี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA COTTA เป็นต้น วัสดุผสมเหล่านี้ ยังแบ่งออกเป็น ดังนี้

PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุด และยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำ ทำให้ส่วนอื่น ๆ ของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้น PLASTER AND STUCCO จึงไม่ควรใช้กับผนังกัน โดยทั่วไป แต่เหมาะ กับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคาร ซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไป ทั้งยังเหมาะสมกับการติดป้าย ชี้อ่าน และเครื่องหมายอื่น ๆ แต่ปัญหาที่สำคัญ ก็คือ จะต้องทาสีบ่อย ๆ และเมื่อสีที่ทาทับหน้าชั้นผิวผนังอาจเกิดรอยร้าว หรือสีที่ทา อาจลอกออกทำให้ไม่น่าดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่าง ๆ มักนิยมตกแต่งผนัง ในลักษณะคอนกรีตเปลือยฉาบด้วยสี ซึ่งให้ความรู้สึกที่แข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวที่หยาบ เป็นธรรมชาติ แต่ข้อเสีย คือ ดูแลรักษาลำบาก และต้องทาสีใหม่เสมอ คอนกรีตเปลือย จึงมักใช้เฉพาะภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

หินขัด ใช้กันมากและได้ผลดีตามห้างสรรพสินค้า และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง และผิวดังเส้นทางเหลือทิ้งไว้ อาจใช้เส้นอลูมิเนียม หรือพลาสติกก็ได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกัน โดยผสมสีลงในปูนขาว ให้ความสง่างาม ทนทาน สะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

ไม้ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง พื้น ตลอดจนเครื่องเรือน และอุปกรณ์ โดยทั่วไปใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์ที่สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก สามารถรีดลอน และนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ไม้ยังแบ่งออกเป็นประเภทได้ดังนี้

ไม้ธรรมชาติ ไม้ธรรมชาติสามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย มีความน่าสนใจ ความงดงาม และมีลายในตัวของมันเอง สามารถใช้งานกรุผนังและเครื่องเรือนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายในท้องตลาด แบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก ไม้อัดแอช ไม้อัดบีช ฯลฯ ตลอดจนขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4, 6, 10, 15, 20 มม. เป็นต้น ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษ คือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาย้อมสี เคลือบแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสี ให้มีสภาพทนทานได้ น้ำหนักเบา ราคาถูก เมื่อเคลือบสีแล้วมีความงดงาม และนำมาทำความสะอาดได้ง่ายเช่นกัน

4. วัสดุบุผนัง

วัสดุเหล่านี้ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟลิวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนัง เพื่อดึงดูดความสนใจแต่ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ วัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุบุผนังชนิด ทำจากพลาสติก จึงตัดปัญหานี้ออกไป

โลหะ ปัจจุบัน โลหะเป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้า ไม่ว่าจะเป็นวัสดุการใช้ในโครงสร้าง หรือใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูปอัดเป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปร่างต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้ มีดังนี้

เหล็กกล้า โดยมาก เหล็กกล้าใช้ใน โครงสร้างของค้ำทั่วไป นำมาใช้กับกรอบกระจกหน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ใน โครงสร้างทั่วไป เช่น ในเสา คาน ตลอดจน พื้นคอนกรีต เป็นต้น

อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้มีความสวยงาม และนำมาใช้กับหน้าร้านเป็นเวลานานแล้ว เช่น กรอบกระจกชนิดต่าง ๆ สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งห้างสรรพสินค้าเป็นอย่างมาก เช่น ใช้เป็นกระจกหน้าร้าน ใช้กับตู้โชว์กระจก ตลอดจน ใช้วัสดุอื่น ๆ เพื่อผลิตผนัง โปร่งแสง และทนไฟได้ ส่วนกระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญมิใช่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อให้โปร่งโล่งราวกับไม่มีเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของลูกค้าในซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้ามีหลาย สี และแบบให้เลือกมากมาย เช่น ใช้เป็นเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่ง มักอยู่ในรูปของการตกแต่งชั่วคราวชั่วคราว

ลามิเนต เป็นวัสดุใหม่ และทันสมัยมาก ทนน้ำ และล้างได้ เป็นวัสดุที่ทนทานราคาไม่แพงมากนัก มีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมาก เป็นวัสดุที่สามารถดัดโค้งงอได้ จึงเหมาะที่จะนำมาบุผนัง ประตู และพื้น โຕ้ะ กันน้ำ และทนความร้อนได้ดี

ข้อเปรียบเทียบข้อดี และข้อเสีย ของวัสดุที่ใช้มีดังนี้

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตที่อยู่ในภูมิภาคที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ ป้องกันแมลง ปลวก และเชื้อราที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอกเพราะจะเป็นเวลานาน และควรมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุ และเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก

ส่วนมากจะนำวัสดุพื้นเมืองท้องถิ่นมาใช้ โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตาม มีนักออกแบบได้พยายามนำวัสดุแปลก ๆ และใหม่ ๆ มาใช้ในเขตเมืองร้อนได้ผลบ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์อย่างอื่น ดังนั้น ก่อนทำการออกแบบ จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

ตารางที่ 2.14 แสดงคุณสมบัติและการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุ

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. วัสดุปูพื้น			
1.1 กระเบื้องเคลือบเซรามิก	ผลิตจากส่วนผสมของดินชนิดพิเศษ เสาในอุณหภูมิประมาณ 1900 องศาC ให้ความรู้สึกเย็นคล้ายกับกระเบื้องดินเผา	-ทนทานต่อกรด ด่าง ไขมันและสารเคมี -มีหลากหลายและลวดลาย -รักษาความสะอาดได้ง่าย	- ไม่เก็บเสียง - ผิวลื่นและมีรอยต่อระหว่างแผ่นหากปูไม่ดีอาจสะดุดหกล้มได้ง่าย
1.2 พื้นหินขัด	เป็นพื้นปูนโรยหินเกล็ดแล้วขัดผิวหน้าให้เรียบมัน สามารถออกแบบลวดลายและเลือกสีได้ตามต้องการโดยการผสมสีลงในส่วนผสมของปูนขาวและใช้เส้นทางเหล็กหรือ PVC ทำเป็น Pattern ต่าง ๆ ได้	- ทนทาน - ทำความสะอาดได้ง่าย - ให้ความรู้สึกเรียบและต่อเนื่อง	- แดกร้าวได้ง่าย - ไม่ทนต่อการขีดข่วน - ไม่เก็บเสียง - ไม่ทนต่อสารเคมี

ตารางที่ 2.14 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
1.3 พื้นหินธรรมชาติ เช่น แกรนิต หินอ่อน	ได้จากการตัดแผ่นหินตามธรรมชาติ เพื่อนำมาใช้สำหรับงานออกแบบตกแต่งพื้นที่หรือผนังอาคารใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก แข็งแรง ทนน้ำ และให้ความเย็น	- ทนทาน - ทนรา - มีพื้นผิวที่เรียบมันวาว สดใสสวยงาม - ให้ความเย็น	- ไม่เก็บเสียง - ไม่ทนต่อกรด ด่าง และสารเคมี - ราคาสูง แดกร้าวได้ง่าย
1.4 กระเบื้องยาง	ผลิตจากกาวชนิดพิเศษ มีความยืดหยุ่นสูงเป็นฉนวนได้ดี ผิวเรียบไม่ลื่น มีรอยค่อน้อย	- มีความยืดหยุ่น - มีหลากหลายให้เลือก - ทนน้ำมันกรด ด่าง และกันชื้นได้ ไม่ลื่น - ราคาถูก	- ไม่ทนต่อการขีดข่วน - อาจหลุดร่วงหากมีความชื้นมาก - ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 พรหม	ทำจากวัสดุหลายประเภท เช่น ขนสัตว์ ใยสังเคราะห์ มีหลายชนิดตามการผลิต เช่น พรหมขนหว่าง, ขนคัต, พรหมอัดหรือพรหมทอให้ความรู้สึกนุ่มนวล คุณีคุณค่า	- ดูดซับเสียงได้ดี - ป้องกันการสะท้อนของเสียงได้ - อ่อนนุ่ม	- ทำความสะอาดยาก - เก็บฝุ่น สกปรกง่าย - เป็นเชื้อเพลิงอย่างดี - ราคาแพง
----------	---	---	--

2. วัสดุใช้ทำหรือตกแต่งผนังและเพดาน

2.1 ไม้อัด	ผลิตจากกระบวนการผ่านเนื้อไม้ให้เป็นแผ่นบาง ๆ และนำมาซ้อนชั้นให้มีความหนาและยึดติดกันด้วยกาวมีผิวหน้าที่เรียบพร้อมใช้งานทนทานกับงานในร่ม มีอายุการใช้งานยาวนาน มีขนาด 4 × 8 ฟุต หนาตั้งแต่ 4 – 20 มม.	- สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย - ติดแปลงโค้งงอเป็นรูปต่างๆ ได้ - ประหยัดกว่าและสวยงามเทียบเท่าไม้จริง - มีน้ำหนักเบา	- มีการยึดหดตัวตามสภาพภูมิอากาศ - ดูดซับดี และวัสดุขัดมันทำให้สีเปลี่ยนแปลง
------------	--	--	--

ตารางที่ 2.14 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
2.2 เซฟวิ่งบอร์ด	เป็นชั้นไม้อบแห้ง ผสมกาวเป็นแผ่นแน่น ขัดเรียบด้วยกระดาษทราย มีขนาด 4x8 ฟุต	- ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ - ไม้ยึด-หดหรือแตกง่าย - มีกาวสวยงามใช้งาน - ได้เหมือนไม้อัด	- ดูดซับดีหรือวัสดุหักงอต่าง ๆ
2.3 อะคูสติคบอร์ด	เป็นชั้นไม้อบแห้งผสมกาวอัดเป็นแผ่นด้วยเครื่อง ผิวหน้าขัดเรียบ 2 ด้าน เซาะร่องตามแนวลอน ป้องกันความร้อนภายนอก	- ดูดซับเก็บเสียงได้ - ป้องกันความร้อนได้ - น้ำหนักเบา - คงทน ไม่บิดงอ - ติดตั้งได้ง่าย	- มองเห็นรอยต่อ - ถูกน้ำแล้วบวมยุบ
2.4 วอลล์เปเปอร์	ผลิตจากกระดาษหรือผ้าเคลือบผิวหน้าด้วยไวนิล พิมพ์สีและ	- สวยสะอาดตา - ให้ความหรูหรา ดู	- ราคาแพง - ถูกความชื้นจะพอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ลดทอนอย่างสวยงาม มีให้เลือกมากมาย ชีตติคผนังด้วยกาวย	มีคุณค่า - ป้องกันเสียงได้	- เป็นเชื้อเพลิงอย่างดี - ทำความสะอาดยาก
2.5 กระจก	ผลิตจากการหลอมวัสดุผสม ออกไซด์ของซิลิโคนจนเหลวเหนียวแล้วรีดเป็นแผ่น มีทั้งชนิดโปร่งใส โปร่งแสง และกระจกเงา	- กันน้ำและช่วยสะท้อนเสียงจากภายนอกได้ - ให้ความรู้สึกโปร่งและช่วยกระจายแสง	- มีความเปราะแตกร้าวได้ง่าย - กรองแสงได้แต่ไม่กันความร้อน
2.6 พลาสติกลามิเนต	เป็นแผ่นไม้เคลือบพลาสติกสีหรือพิมพ์ลายมีทั้งแบบธรรมดา และแบบเคลือบผิวด้วยโลหะ ใช้กรุพื้นผิวผนังหรือเฟอร์นิเจอร์ มีผิวเรียบมัน	- มีแบบให้เลือกมาก - ติดโค้งงอได้ตามต้องการ - ทนต่อสารเคมี	- ไม่ทนต่อการขีดขีด - เมื่อถูกความร้อนอาจบิดงอหรือละลายได้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ	ข้อดี	ข้อเสีย
2.7 ม่าน	ป้องกันความร้อน เลี่ยงสะท้อน สามารถลดความร้อนของแสงธรรมชาติได้ เมื่อไม่ต้องการ บางชนิดเป็นวัสดุวิทยาศาสตร์ ใช้ได้ดี สามารถปรับแสงได้ตามต้องการ	- ป้องกันความร้อน - ลดเสียงสะท้อน	- สีซีดจาง เมื่ออยู่ในที่มีแดดจัด หรือมีความร้อน
2.8 อลูมิเนียมและโลหะผสมอลูมิเนียม	เป็นโลหะผสมผ่านกระบวนการผลิตรีดเป็นแผ่นมีหลายชนิด ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ให้ความแข็งแรงมีน้ำหนักเบาไม่เกิดสนิม	- แข็งแรงทนทาน - มีคุณสมบัติในการสะท้อนได้ดี - ทำความสะอาดง่าย - โค้งงอเป็นรูปต่างๆ ได้	- ราคาสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 สีทาภายใน	ผลิตจากส่วนผสมของอีพ็อกซีขาว และน้ำมันสนหรือทินเนอร์ เหมาะสำหรับทาผนังหรือเพดานมีให้เลือกทั้งชนิดทาแล้วฉัดและขึ้นเงา	- ให้ความสวยงาม - มีหลายสีให้เลือก - ช่วยสะท้อนแสงให้ ความสว่างภายใน - ใช้งานสะดวกรวดเร็ว	- ชีดเก่าเร็ว - หลุดร่อนหรือแตกร้าว ได้เมื่ออากาศชื้นหรือ ร้อน
2.10 สีพื้นพื้นผิว เลียนแบบ วัสดุธรรมชาติ	ผลิตจากส่วนผสมของ อีพ็อกซีขาว และ เหมาะสำหรับพื้นผนัง เพื่อให้ เกิดพื้นผิวที่เลียนแบบ คล้ายหินธรรมชาติ หรือพื้นผิวที่ ต้องการให้ขรุขระ	- ให้ความสวยงาม - คล้ายของจริง - ประหยัดกว่าแบบ วัสดุจริง	- หลุดร่อนหรือ แตกร้าวได้ง่าย

ตารางที่ 2.15 แสดงความเหมาะสมของการใช้วัสดุตกแต่งในแต่ละพื้นที่ในอาคาร

พื้นที่	ความต้องการ	วัสดุ
<ul style="list-style-type: none"> - โถงทางเข้า - โถงพักคอย - โถงลิฟต์ 	เป็นพื้นที่สำหรับการใช้งานที่ค่อนข้างหนัก และต้องหมั่นดูแลรักษาความสะอาดอยู่เสมอ เพื่อให้มีความสวยงามตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> - ควรเป็นวัสดุที่ทนทานต่อการใช้ งาน ดูแลรักษาง่าย - ควรเป็นวัสดุที่ดูสวยงาม เหมาะ สำหรับการต้อนรับ
- ส่วนสำนักงาน	เป็นพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน มีการ ติดต่oprะสานงานกัน ทั้งภายใน และภายนอก ต้องมีความสวยงาม สะดวกสบายให้บรรยากาศการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ควรเป็นวัสดุที่มีความทนทาน ช่วย ดูดซับเสียงที่เกิดจากการ เดินและการเดินเก้าอี้ - เป็นวัสดุที่ดูแล่ง่าย
- ห้องทำงานผู้บริหาร	เป็นส่วนการดำเนินงานเฉพาะบุคคล ที่มีความสำคัญ ต้องการความเป็นส่วนตัว เป็น ที่พบปะต้อนรับแขกผู้มาเยือน	<ul style="list-style-type: none"> - ควรใช้วัสดุที่ดูสวยงามมีคุณค่า ทนทาน และสมฐานะ
- ห้องประชุม	เป็นพื้นที่สำหรับการพบปะพูดคุยสนทนา ปรีกษาหารือ ต้องการความสงบจาก ภายนอกสู่ภายใน และภายในสู่ภายนอก มีความเป็นทางการ	<ul style="list-style-type: none"> - ควรใช้วัสดุที่ดูสวยงาม ทนทาน - ควรเป็นวัสดุที่ช่วยดูดซับเสียงทั้ง พื้นผนังและเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้










2.6 การใช้เส้นและสีในการตกแต่งภายในอาคาร (สหพรธม อวารณ์ 2542 : หน้า 78)

2.6.1 เส้น (Line)

เส้น คือสิ่งเชื่อมโยงระหว่างจุดสองจุด หรือจุดที่ต่อเนื่องกันที่กำหนดให้เกิดเป็นรูปร่าง (Shape) โครงสร้าง (Structure) รูปลักษณะ (Form) และก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ (Created)เส้นต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อการออกแบบ เช่น เส้นตรง เส้นแนวนอน เส้นตั้ง เส้นทะแยง เส้นโค้ง โดยทั่วไปแล้วการวางผัง การเขียน การออกแบบล้วนแต่มีเส้นเป็นส่วนประกอบทั้งสิ้น

ลักษณะเส้นที่กล่าวมานี้อาจเกิดเป็นรูปลักษณะรูปทรงของอาคารเป็นลวดลายของวอลด์เปเปอร์หรือลายของผ้าผ้าม่าน และรูปทรงของเครื่องเรือนและสิ่งตกแต่งอื่น ๆ

ในการออกแบบสำนักงาน เส้นที่จะมีอิทธิพลต่อการทำงาน จึงควรเลือกใช้ลักษณะเส้นที่ผสมผสานกันอย่างเหมาะสม ซึ่งได้แก่การเลือกใช้เส้นที่แสดงความมั่นคง หนักแน่น น่าเชื่อถือ และขณะเดียวกันควรมีเส้นที่แสดงถึงความกระตือรือร้น และมีการเปลี่ยนแปลงที่ก้าวหน้าเสมอ จะทำให้บุคลากรได้ทำงานด้วยความมั่นใจ มีความสุข และมีประสิทธิภาพเส้นที่มีผลต่อความรู้สึกมนุษย์มีดังนี้

1. เส้นตรงแนวนอนให้ความรู้สึกสงบนิ่ง การพักผ่อนสายตา 
2. เส้นแนวตั้งให้ความรู้สึกแข็งแรงมั่นคง สง่างาม น่าเชื่อถือ 
3. เส้นทแยงให้ความรู้สึก เป็นจุดเด่น ชัดเจน มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงได้ 
4. เส้นโค้งให้ความรู้สึก อ่อนโยน สุภาพ เป็นการต้อนรับหรือความอบอุ่นใจ 
5. เส้นลอนคลื่นให้ความรู้สึก เป็นจังหวะ ลีลาการเคลื่อนไหวอย่างช้า ๆ สงบราบเรียบ 
6. เส้นขดให้ความรู้สึก ความซับซ้อน การวอกวน และเคลื่อนไหว 
7. เส้นโค้งให้ความรู้สึก ความอ่อนช้อย นุ่มนวล วาเริง ยืดหยุ่นและความอิสระ 
8. เส้นขึ้นลงเป็นจังหวะให้ความรู้สึก มีแบบแผน มีระเบียบ มีระบบ เป็นคำสั่งและการลำดับชั้นความสำคัญ 
9. เส้นประหรือเส้นไม่ติดต่อกันให้ความรู้สึกไม่แน่นอนไม่ถาวร อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา 

2.6.2 สี (COLOR)

การใช้สำหรับการตกแต่งภายในอาคารต่าง ๆ นั้น จะต้องทราบถึงจุดมุ่งหมายภายในห้อง ๆ นั้น โดยจะต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สี และจิตวิทยาของสี เพราะสีย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจของผู้คนทั่ว ๆ ไป จะมีความรู้สึกในอารมณ์เดียวกัน ดังนั้นก่อนที่จะมีการใช้สีในการตกแต่งภายใน จะต้องมีการศึกษาถึงความรู้สึกของมนุษย์ที่มีต่อสีแต่ละสีเสียก่อน

2.6.2.1 จิตวิทยาของสี (COLOR PSYCHOLOGY)

การศึกษาลักษณะของสีที่มีผลต่อความรู้สึก

สีแดง ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ชวนลุ่มหลง ให้ความรู้สึกตื่นเต้นเร้าใจ นอกจากนี้ยังสามารถจะเป็นภัยทางด้านจิตวิทยาได้ แม้ว่าจะใช้อย่างถูกต้องและใช้เพียงเล็กน้อยก็ตามที่

สีเหลือง ให้ความรู้สึกร่าเริงสดใส สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมากจะทำให้สมองเกิดความหงุดหงิดได้

สีเขียว สีเขียวให้ความสดชื่น กระชุ่ม กระชวย เสมอ และใช้พักสายตาได้โดยธรรมชาติจะใช้สีเขียวเป็นสีที่ส่งเสริมทุก ๆ สีให้ดูสดใสขึ้น

สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเข้ม ให้ความรู้สึกสงบ และลึกซึ้ง น้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำเงิน หรือฟ้า มีความสดใสของสีเขียวอยู่ด้วยแม้ว่าปราศจากตัวสีเขียวก็ตาม สีน้ำเงินที่ใช้มากเกินไปจะทำให้เกิดความไม่เบิกบาน สีน้ำเงินอมเขียว ให้ความรู้สึกตื่นเต้น

สีกลุ่มดำ เทาขาว เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่ควรใช้ร่วมกันระหว่างแม่สี (น้ำเงิน เหลือง แดง)

สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ สีของความเรียบร้อยสดชื่น

สีดำ การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้าง ในพื้นที่ร่วมกับสีอื่น ๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่าและทำให้เกิดความมีชีวิตชีวาร่าเริง ดังนั้น การใช้สีจึงต้องใช้ให้คล้อยไปกับประโยชน์ใช้สอย

การใช้สีขาวก็เป็นสิ่งสำคัญ ในห้องมืดอาจใช้สีขาวสว่างจะช่วยให้ห้องดูสว่างขึ้น สำหรับห้องที่สว่างเกินไปอาจใช้สีให้น้อยลง ช่วยให้ดูสลัวลงได้ ชาวอียิปต์ระบายสีของคนด้วยสีสด เพราะภายในวิหารเป็นสถานที่ที่มีความมืดครึ้มช่วยเปลี่ยนสีสด ๆ ให้จางลงได้เป็นอย่างดี

ห้องกว้างมากไปหรือแคบเกินไปอาจแก้ไขได้ด้วยการใช้สีประเภท RECEDING COLOR หรือ ADVANCING ซึ่งเป็น TINT จะดูแคบลง ส่วนที่เป็น SHADE จะดูกว้างขึ้นด้วย

2.6.2.2 หลักเกณฑ์ในการใช้สีเพื่อการออกแบบภายในอาคาร

1. ไม่ว่าจะใช้สีในการตกแต่งภายนอกหรือภายใน จะต้องให้มีความเกี่ยวข้องกับจุดประสงค์การใช้ของอาคารนั้น ๆ เสมอ
2. ต้องวางโครงสร้างของห้องให้มีส่วนสัมพันธ์ และต่อเนื่องกับทุกส่วน
3. ห้องขนาดใหญ่ควรวางโครงสร้างที่ไม่รุนแรง หรือหือหาเกินไป ควรใช้สีของวัสดุหรือสีของวัสดุธรรมชาติ เช่น อิฐ หิน ไม้ ซึ่งจะสร้างคุณค่าของความสง่า ส่วนของซีเมนต์นั้นก็มีสีที่ออกเทา ๆ ไม่ชวนให้สง่า ไม่ควรใช้ในเนื้อที่ขนาดใหญ่
4. ห้องขนาดเล็ก ใช้สีอ่อนและสดใส เช่น สีของไฟ สีขาว หรืออาจใช้กระจกเข้าช่วย เช่น ใช้กระจกเงาในการสร้างมุมมองที่จะให้ความรู้สึกที่กว้างขวางขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดสปีบริเวณสำนักงานจะต้องมีข้อคิดอีกอย่างหนึ่ง คือ ต้องทราบเสียก่อนว่าสำนักงานนั้นเป็นสำนักงานที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอะไรเป็นสถานที่สำหรับบุคคลทั่วไปต้องมาติดต่อหรือไม่ หรือว่าเป็นลักษณะ Office ลักษณะการทำงานเป็น staff และมี RECEPTION แยกกัน แสดงว่าสำนักงานนั้นทำกันเป็นการภายใน ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อเมื่อทราบจุดมุ่งหมายเหล่านี้แล้ว จึงจะดำเนินการออกแบบได้

สำนักงานที่จัดเรื่องสีได้อย่างมีคุณค่า จะบังเกิดความตื่นตาตื่นใจของผู้มาติดต่อ ฉะนั้นในบางโอกาสจึงต้องแทรกความฉูดฉาดเอาไว้บ้าง และพนักงานที่ทำงานต่าง ๆ อยู่ ณ ที่นั้นจะเกิดความกระตือรือร้นในการทำงานอยู่ตลอดเวลา

การวาง layout ของสำนักงานแบบ open layout โดยทั่วไปมักจะเน้นเรื่องการกันห้องโดยใช้ partition ต่าง ๆ ไม่พั้น Partition ที่กั้นแล้วจะมีการใช้สีมาเกี่ยวข้องด้วย เพราะการใช้สีต่างๆ ก็ใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมก็จะมีประโยชน์มีใช้น้อย

สีต่างๆที่ใช้ภายในสำนักงานถึงแม้จะมีสีสด หรือเพิ่มเพียงใดก็ตามย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่นมาเสริมกันเสมอ ซึ่งจะทำให้ภายในสำนักงานนั้นมีบรรยากาศน่าอยู่ น่าทำงานมากขึ้น เช่น การดึงเอาธรรมชาติเข้ามามีส่วนในการตกแต่ง ย่อมมีส่วนช่วยในบริเวณนั้นสดชื่นน่าอยู่ยิ่งขึ้น เพราะต้นไม้ช่วยลดความเครียด ช่วยทำให้ห้องมีชีวิตชีวา



2.7 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบเพื่อศึกษาเป็นแนวทางในการออกแบบของโครงการ โกลด์เคียจ และที่เกี่ยวข้อง ซึ่งองค์กรต่างๆที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบมีดังนี้

1.บริษัท โตโยต้า ลิบรา จำกัด สำนักงานใหญ่และศูนย์บริการ

ส่วนที่ทำการศึกษา

- การจัดโซนนิ่งโดยรวมของโครงการ
- การออกแบบตกแต่งภายในส่วนต่างๆ

2.บริษัท โตโยต้าบางนา จำกัด ผู้แทนจำหน่ายโตโยต้า มหานคร

ส่วนที่ทำการศึกษา

- การจัดโซนนิ่งโดยรวมของโครงการ
- การออกแบบตกแต่งภายในส่วนต่างๆ

3.บริษัท เค กรุ๊ป สอนคำ ฮอโต โมบิล จำกัด อาคารโชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการ

ส่วนที่ทำการศึกษา

- การจัดโซนนิ่งโดยรวมของโครงการ
- การออกแบบตกแต่งภายในส่วนต่างๆ

4.บริษัท อีซูซุ เจริญกิจมอเตอร์ จำกัด สาขา หนองแขม

ส่วนที่ทำการศึกษา

- การจัดโซนนิ่งโดยรวมของโครงการ
- การออกแบบตกแต่งภายในส่วนต่าง

5. Motor Expro 2006 อิมแพคอารีนาเมืองทองธานี

- การใช้เทคนิคการจัดแสดง
- การเทคนิคแสงสีในการจัดแสดงสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (CASE STUDY)

บริษัท : โตโยต้า ลิบรา จำกัด

ประเภทโครงการ : อาคารโชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการขนาดใหญ่

ยี่ห้อ : TOYOTA (ประเภทเดียวกัน)

ที่ตั้ง : 11/208 ม5 ต.เกษตร-นวมินทร์ แขวง ลาดพร้าว เขต ลาดพร้าว กทม. 10230

Tel. : 02-533-2222

โชว์รูม TOYOTA ลิบรา จำกัด เป็นโชว์รูมขนาดใหญ่ ที่ได้มาตรฐานศูนย์บริการครบวงจร ให้บริการรองรับลูกค้าครอบคลุมในเขต ลาดพร้าว และพื้นที่ใกล้เคียง

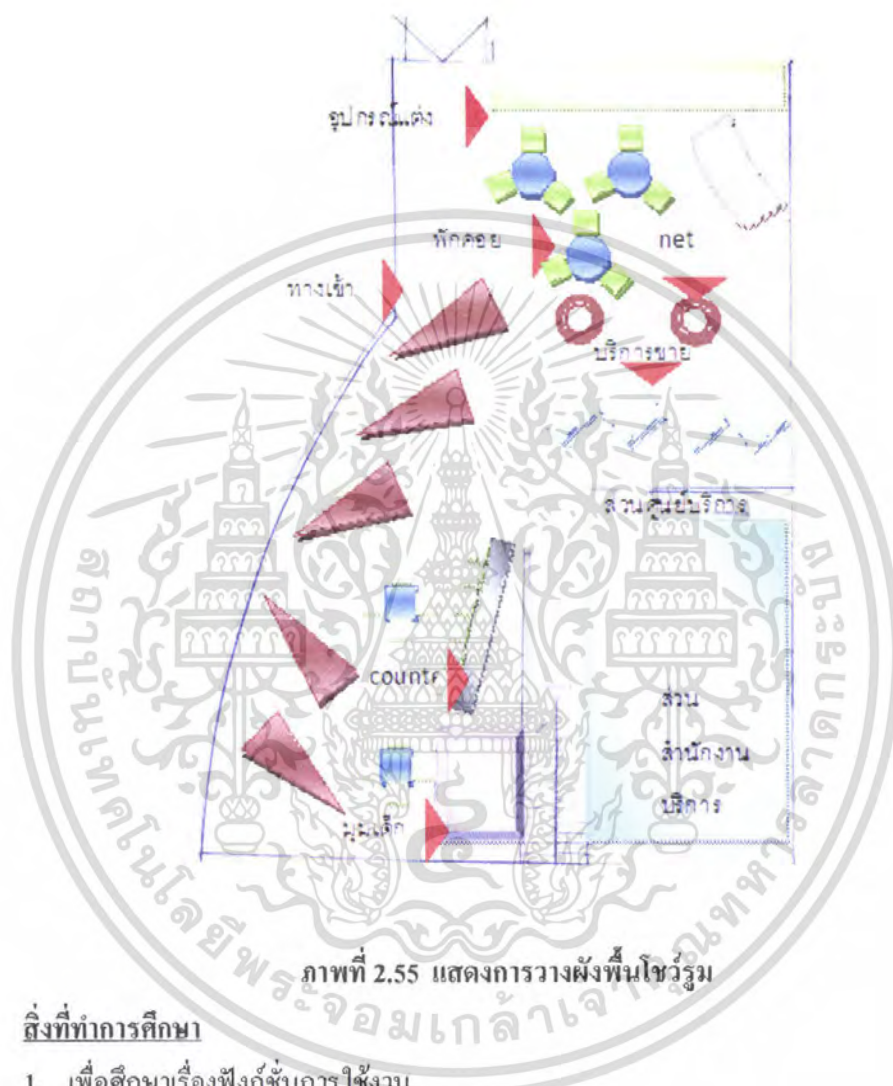


ภาพที่ 2.54 แสดงด้านหน้าอาคารโชว์รูมบริษัท โตโยต้า ลิบรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลในการเลือกนำมาเป็นกรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

1. เป็น โฮ้รูมที่มีขนาดใกล้เคียงกัน
2. เป็น โฮ้รูม สำนักงาน และ ศูนย์บริการ ที่มีที่ตั้งสภาพแวดล้อม โครงการใกล้เคียงกัน
3. เป็น โฮ้รูม สำนักงาน และ ศูนย์บริการ



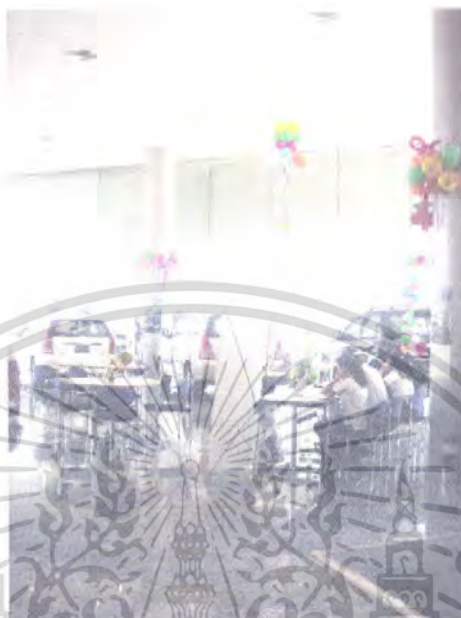
ภาพที่ 2.55 แสดงการวางผังพื้นที่โฮ้รูม

สิ่งทีทำการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเรื่องฟังก์ชันการใช้งาน
2. เพื่อศึกษาการเรื่องการ ใช้พื้นที่
3. เพื่อศึกษาการจัดแสดงส่วนต่างๆ เช่น ส่วนจัดแสดงรถยนต์ และส่วนแสดงอุปกรณ์
ประดับยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโชว์รูม



ภาพที่ 2.56 แสดงภาพการตกแต่งโดยรวมในส่วนโชว์รูม การออกแบบตกแต่งภายในจะเน้นประโยชน์ใช้สอยมากกว่าความสวยงาม ลักษณะการจัดวางผัง

การจัดวางรถยนต์ที่นำมาจัดแสดงนั้น มีการวางตำแหน่งที่คำนึงถึงมุมมองจากภายนอกเข้ามา ภายในเป็นหลัก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สะดุดตาและสังเกตเห็นสินค้าได้ง่ายจากการสัญจรไปมา ภายนอก โดยส่วนที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนคือส่วนที่ติดถนนสายหลัก มีการจัดวางรถยนต์ ที่มองได้หลายมุมจากภายนอกอาคาร มีการเลือกรถยนต์ที่นำมาจัดแสดงทั้งหมด 5 คัน โดยเลือกรุ่นที่อยู่ในแผนการขายในปัจจุบัน จึงความสมดุลพอเหมาะแก่พื้นที่ภายใน ทำให้ดูไม่อึดอัดเป็นระเบียบที่ลงตัวและพอดี

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

วัสดุปูพื้น โดยรวมนั้น ใช้วัสดุประเภทกระเบื้องหินแกรนิตสังเคราะห์สีน้ำตาลเอีทพาราโด้ หินประเภทนี้ให้คุณสมบัติที่มีเนื้อแข็ง และทนทาน ประกอบกับความสวยงามเนื่องจากมีผิวเรียบมีรอยต่อน้อย มีความเงาที่ผิววัสดุ ทำให้เกิดความรู้สึก โปร่ง ไม่ทึบ จึงช่วยเพิ่ม Space ภายในได้เป็นอย่างดี บริเวณพื้นในส่วนเจรจาขายนั้น ใช้วัสดุปูพื้นประเภทเดียวกันทำให้ดูกลมกลืนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง

ผนังโดยรวมเป็นกระจกตลอดแนวทั้ง 2 ด้าน โดยอีก 1 ด้านนั้นเป็น ผนังทึบ โดยใช้เป็นที่ติดตั้งสื่ออุปกรณ์ต่างๆที่ใช้บอกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวรถ

เพดาน

ลักษณะเพดานมีการออกแบบ เรียบโดยไม่มีการDrop แต่งอย่างใดเพื่อต้องการความโปร่งโล่งภายในโชว์รูม

อะคูสติคบอร์ด เป็นวัสดุที่นำมาใช้ในงานเพดาน มีคุณสมบัติที่ช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นจากการเดิน หรือการเจรจาสนทนากัน โดยที่ได้เพดานมีการใช้โครงสร้างเหล็กตัว C ยึดใต้โครงอาคาร สำหรับงานเพดานในลักษณะนี้

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการใช้แสงธรรมชาติผนวกกับการให้แสงไฟจากดวงโคมที่ให้แสงสีเหลือง

- ระบบปรับอากาศ

จากห้องเครื่องภายนอกอาคารใช้การกระจายลมที่ทอส่ง ไปสู่หัวจ่ายภายในอาคาร

- ระบบป้องกันอัคคีภัย

มีการใช้เครื่องดับควันไฟแบบมีสปริงเกอร์ในตัว ฟังก์ชันที่ได้เพดานกระจายรอบๆ พื้นที่ จึงทำให้งานเพดานนั้นดูเป็นระเบียบ สวยงาม

ภายในพื้นที่ส่วนโชว์รูมนี้ ประกอบด้วย Function ต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนติดต่อสอบถาม (Counter Information) ในการวางผังจัดอยู่ในพื้นที่กึ่งกลางของโชว์รูม เพื่อสังเกตได้ง่ายแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ การออกแบบ โดยรวมนั้นมีลักษณะรูปทรงที่โค้งเว้ารับกัน ในส่วนของเคาน์เตอร์แต่ละผนังกันด้านหลัง มีการจัดวางProp ที่นำต้นไม้มาวางเพื่อสร้างความร่มรื่นภายในโชว์รูม การวางเฟอร์นิเจอร์นั้นเน้นปริมาณที่มากเกินไป ทำให้ภาพรวมนั้นดูแออัด การจัดวางPropในบางส่วนไม่เป็นระเบียบทำให้เกิดภาพที่ไม่เข้ากับโชว์รูมไม่สวยงาม



ภาพที่ 2.57 แสดงภาพการตกแต่งในส่วนCOUNTER

การติดตั้งอุปกรณ์ขายสื่อประกอบการนำเสนอสินค้า Counter มีขนาดที่พอเหมาะ สำหรับรองรับลูกค้าที่เข้ามาติดต่อ จากนั้นมีการออกแบบ โดยกรูเครื่องหมายสัญลักษณ์ทางการค้าไว้ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่าย ชัดเจน



ภาพที่ 2.58 แสดงภาพการจัดวางแสดงรถยนต์

2. ส่วนจัดแสดงรถยนต์ การจัดแสดงรถยนต์นั้น มีการใช้เทคนิคในการจัดแสดง ประกอบกับการใช้ป้ายโฆษณาสินค้าที่ช่วยส่งเสริมการขายต่างๆ โดยการออกแบบที่เรียบง่ายแต่ดูน่าสนใจ เช่น การใช้วัสดุที่ทำให้เกิดความน่าสนใจ และสามารถมองเห็นได้โดยรอบการกำหนดสีส้น รวมทั้งการจัดวางคอมพิวเตอร์ที่ต้องมีกิจกรรมบริเวณส่วนจัดแสดงรถยนต์นั้นเป็นผลดีต่อการมองเห็นของลูกค้าอย่างสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.59 แสดงภาพการใช้เทคนิคการวางสื่อที่แสดงแบบการวางแทนและการตั้งโชว์
ในชั้นวาง

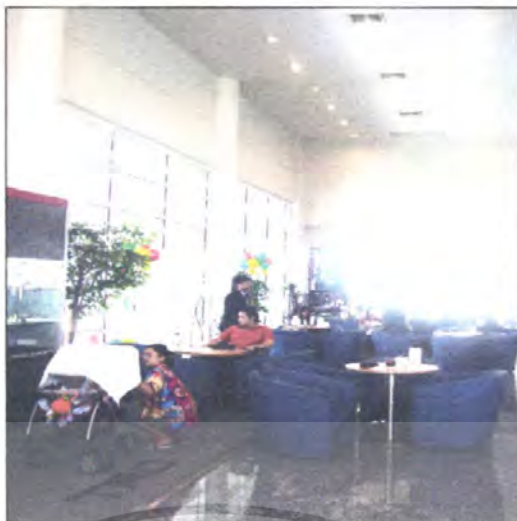
การใช้แทนป้ายที่บ่งบอกชนิด และประเภทของสินค้าที่อยู่บริเวณนั้น ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวสินค้าสำหรับลูกค้าด้วยตนเอง โดยมีรูปแบบที่มีความเรียบง่าย สวยงาม ชวนให้เกิดความน่าสนใจ โดยใช้จิตวิทยาเรื่องของสีที่สามารถสร้างจุดเด่นได้ดี



ภาพที่ 2.60 แสดงภาพชุดโต๊ะเจรจาการขาย

3. ส่วนพื้นที่เจรจาการขาย การตกแต่งในส่วนนี้ มีการจัดชุดที่นั่งออกเป็น 5 กลุ่ม เหมาะสมกับกิจกรรมการเจรจา คดลงสัญญาต่างๆ ทั้งนี้มีการเชื่อมบรรยากาศกับส่วนจัดแสดงรถยนต์ ซึ่งมีการจัดวางโถงแทนแสดงสื่อต่างซึ่งง่ายต่อการอธิบาย เพื่อให้ข้อมูลต่างๆ แก่ลูกค้า นอกเหนือจากการเจรจาพูดคุยทั่วไป ข้อดีสำหรับส่วนนี้คือ สามารถนำเสนอข้อมูลสินค้า เปรียบเทียบรายละเอียดต่างๆ ให้ลูกค้าเข้าใจได้อย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.61 แสดงภาพในการจัดพื้นที่พักผ่อน

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน ในส่วนนี้ผนังด้านหนึ่งเปิดช่องแสงธรรมชาติเข้ามาด้านในและเป็น Space ที่ต่อเนื่องกับศูนย์บริการด้านหลังรวมถึงส่วนจัดแสดงซึ่งสามารถเชื่อมต่อการใช้งานได้ชุดที่นั่งที่มีรูปทรงทันสมัย ก่อให้เกิดการส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีแก่ผู้ใช้บริการ และการสร้างความประทับใจแก่ข้อเสียที่สังเกตได้อย่างชัดเจนในส่วนนี้คือ การจัดชุดโต๊ะที่เกินจากขอบเขตของแผนการออกแบบ เสมือนเป็นการเพิ่มเติมจำนวนเพื่อให้สามารถรองรับลูกค้าได้มากกว่าเดิมที่ออกแบบไว้ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้คือ คู่มือเป็นระเบียบเท่าที่ควร ในส่วนจัดวางอยู่ติดกับส่วนตู้โชว์ของแต่งรถซึ่งสะดวกต่อการมองและการเลือกซื้อ ในส่วนนี้เป็นส่วนที่เชื่อมต่อเนื่องกับส่วนจัดแสดงโชว์รถยนต์



ภาพที่ 2.62 ภาพแสดงลักษณะการจัด Function การทำงานบริเวณ Counter ของพนักงานแผนกบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

ในส่วนนี้เป็นส่วนที่ต่อเนื่องจากส่วนพักคอย ซึ่งสัมพันธ์ในด้านการใช้งานในการตกแต่ง โดยรวมเป็นรูปแบบเดียวกันเว้นแต่ส่วนนี้ตกแต่งผนังด้านหลัง Counter มีการกรุวัสดุประเภทไม้อัด สักย้อมสีธรรมชาติ โดยเว้นช่วงกลางสำหรับตราสัญลักษณ์ของ Toyota แสดงการเน้นส่วน Counter โดยใช้แสงเพื่อให้ลูกค้าสามารถมองเห็น ได้ชัดเจน และส่วนครุภัณฑ์เก้าอี้ลูกค้า มีลักษณะ เก้าอี้ที่มีท้าวแขนนั่งสะดวกและง่ายต่อการเคลื่อนย้ายมีน้ำหนักเบา

ส่วน Counter บริการลูกค้า

ในส่วนของ Counter บริการนี้ มีหน้าที่ให้บริการลูกค้าในการรับแจ้งเรื่องจากลูกค้า อาทิเช่น ลูกค้าแจ้งตรวจเช็ค - ซ่อม เปลี่ยนอะไหล่ระดับยนต์ ทำสี ฯลฯ ต่าง ๆ อันเกี่ยวเนื่องกับปัญหา รถยนต์ของลูกค้า ไปยังพนักงานรับรถตรวจเช็ค และเข้าสู่กระบวนการซ่อมตามขั้นตอน

นั้นจะเห็นได้ว่าบริเวณ Counter นั้นมีการแบ่งออกเป็น 7 ช่องบริการ โดยแบ่งเป็น

- 2 ช่อง รับรถลูกค้านัดหมาย
- 2 ช่อง รับรถลูกค้าทั่วไป
- 2 ช่อง คิดค่างานซ่อมใหญ่
- 1 ช่อง ชีราคาบริการ

ตารางที่ 2.16 สรุปวิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสีย จากกรณีศึกษา ไขว่รวม โดยคำอธิบาย และการนำมาใช้

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
1. ลักษณะการจัดวางผัง			
- ผังโดยรวมในแต่ละส่วนนั้น มีการจัดวางที่สอดคล้องต่อ พฤติกรรมการใช้งานจริง แต่มีบางส่วนที่ควรแก้ไขให้เกิดความ สมบูรณ์ และประโยชน์ใช้สอย สูงสุด	- พื้นที่ในส่วนที่มีการ จัดวางที่คล่องตัวทำให้ สะดวกต่อการ ปฏิบัติงานพนักงาน และผู้ใช้บริการ	- ยังมีอยู่หลาย ๆ ส่วนที่มีความไม่ลง ตัวกับการใช้งานจริง เช่นในส่วนพักคอยที่มีการเพิ่มเติมที่นั่งทำให้เกิดการแออัดใน ส่วนนี้	- ศึกษาสังเกตเห็น ข้อดี-ข้อเสีย เพื่อนำมาศึกษาวิเคราะห์ ใช้เป็นแนวทาง การ จัดวางระเบียบผังที่ สอดคล้องต่อการใช้งาน ในพื้นที่นั้น ๆ
2. การออกแบบตกแต่ง ภายในโดยรวม			
2.1 พื้น มีการเลือกใช้วัสดุพื้นที่ ก่อนข้างเหมาะสมกับลักษณะการ ใช้งานในส่วนนั้นๆ	- สอดคล้องต่อการใช้งาน ในส่วนนั้นๆ	-	- พิจารณาจาก สภาพที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาแก้ไข ขอบกพร่องใน การเลือกใช้วัสดุ ให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>2.2 ผนัง</p> <p>โดยส่วนใหญ่ผนังจะใช้ผนังที่เป็นวัสดุโปร่งแสง ผสมกับการทาสีที่ผนังเดิมของอาคาร และการปิดกรุผนังด้วยวัสดุต่างๆ</p>	<p>- ผนังกระจกของอาคาร ช่วยเพิ่ม Space ภายในให้ดูไม่เกิดความอึดอัด อีกทั้งยังช่วยนำเอาแสงธรรมชาติ มาใช้ภายในอาคาร ซึ่งเป็นวิธีการที่ช่วยลดพลังงานและค่าไฟ</p>	<p>- ผนังกระจกของอาคาร อาจก่อให้เกิดผลกระทบในเรื่องอุณหภูมิความร้อน ในบางช่วงทำให้เกิดปัญหาทางเรื่องปรับอากาศ</p>	<p>- สอดคล้องกับโครงการซึ่งไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขโครงสร้างของอาคารได้ เว้นแต่เพียงการหาทางแก้ไขเช่น การเลือกบานที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม</p>
--	---	---	--

ตารางที่ 2.16 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
<p>2.3 เพดาน</p> <p>งานเพดานทั้งหมดมีการใช้โครงสร้างแบบแขวนโดยใช้หลักเป็นตัวตั้งระดับเพื่อยึดฝ้าในลักษณะของฝ้าเรียบ หรือในรูปแบบ T-bar วัสดุที่ใช้ทั้งหมดเป็นงาน อีปซัมบอร์ดและวัสดุอะคูสติคบอร์ด ทางด้านการออกแบบเน้นการเชื่อมต่อภายใน</p>	<p>- เพดานดูเรียบร้อย เป็นระเบียบ</p> <p>- ซ่อมแซมสะดวกทั้งงานระบบและตัววัสดุ</p> <p>- ประโยชน์ที่ต้องการใช้งาน</p>		<p>- โดยการพิจารณาถึงส่วนพื้นที่ที่ทำการออกแบบนั้นๆ ในการเลือกใช้งานระบบฝ้าเพดานประกอบกับการเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งาน</p>
<p>3. งานระบบ เทคนิคอาคาร</p>			
<p>3.1 ระบบแสงสว่าง</p> <p>มีการออกแบบระบบไฟโดยใช้โครงสร้างของอาคารเป็นตัวกำหนด โดยลักษณะนี้คือการออกแบบสถาปัตยกรรมที่วางแผนเพื่อให้แสงธรรมชาติเป็นจุดกำเนิดแสงหลักของอาคาร จากผนังกระจกรอบอาคาร ผสมกับการนำเอาแสงประดิษฐ์มาติดตั้งเป็นจุดกำเนิดแสงในจุดที่อับแสง อธิเช่น ภายในห้อง ที่กันเป็นส่วนต่างๆ</p>	<p>- ช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของพลังงานไฟฟ้าได้</p> <p>- การคำนวณระยะการวางตำแหน่งแสงไฟนั้นเพียงพอต่อความต้องการ</p> <p>- การให้แสงโดยใช้อารมณ์ของแสงเป็นตัวกำหนดถึงหน้าที่การใช้งานส่วนนั้นๆ ได้ อย่างชัดเจน</p>	<p>- อิทธิพลความร้อนที่ส่องผ่านยังกระจกเข้ามายังอาคาร อาจก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในส่วนพลังงานจากการใช้เครื่องปรับอากาศ</p>	<p>- สามารถแก้ปัญหาโดยการเลือกใช้วัสดุที่ม่านบังแสงที่ส่อง</p> <p>- สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ 2 ลักษณะคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การคำนวณหาระยะติดตั้ง ทั้งนี้เพื่อปริมาณแสงที่สมดุลต่อการใช้งาน 2. การกำหนดหน้าที่การใช้งานในแต่ละส่วนจากการเลือกชนิดของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			แสงที่ให้อารมณ์ที่ต่างกัน
--	--	--	---------------------------

ตารางที่ 2.16 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
<p>3.1 ระบบปรับอากาศ</p> <p>ระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคาร จำแนกเป็น 2 ระบบ</p> <p>1. ระบบกระจายลมออกทางหัวจ่ายลมแบบครีบบังอยู่ใต้ฝ้าเพดาน โดยติดตั้งตัวเครื่องที่ข้างอาคาร มายังท่อส่งและหัวจ่ายลมลำดับ</p> <p>2. ระบบแยกส่วน คือ เครื่องปรับอากาศในลักษณะที่นิยมใช้ในบ้านพักอาศัย</p>	<p>1. ระบบนี้เหมาะสำหรับในพื้นที่ ที่มีSpace กว้าง ระยะห่างความจากพื้นถึงเพดานมาก สามารถให้ความเย็นได้อย่างทั่วถึง เช่น ในโชว์รูม</p> <p>2. ระบบนี้นำมาใช้กับพื้นที่ปลีกย่อยเช่น ห้องทำงานที่กันเป็นส่วน ห้องประชุม เป็นต้น เนื่องจากเป็นการควบคุมการใช้งานเฉพาะในแต่ละพื้นที่ที่ต้องการใช้ติดตั้งได้ง่าย ประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมากกว่าระบบที่ 1</p>	<p>- ในส่วนที่มีผู้ใช้บริการตลอดทั้งวันในพื้นที่นั้น ๆ ควรจะใช้ระบบปรับอากาศแบบแรกมากกว่า</p> <p>เนื่องจากการง่ายต่อการควบคุมอุณหภูมิโดยรวมของอาคาร อย่างเช่นในส่วนพื้นที่บริการลูกค้า ส่วนรับรองลูกค้า เป็นต้น</p>	<p>- ในที่นี้จะเลือกนำเอาทั้ง 2 ระบบมาประกอบกันโดยพิจารณาถึงความจำเป็นในการใช้งานของพื้นที่นั้นๆ ทั้งนี้เพื่อคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานและการติดตั้งเพื่อลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายที่ไม่สม -เหตุ สมผล</p>
<p>3.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <p>ในอาคารนี้มีการหลีกเลี่ยงการติดตั้งอุปกรณ์ในหลายๆพื้นที่ จัดว่าเป็นความไม่สมบูรณ์ของระบบการป้องกัน</p>	-	<p>- อุปกรณ์เหล่านี้จัดอยู่ในข้อกำหนดของการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร และจำเป็นต้องเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้</p>	<p>- โดยนำวิธีการจัดผังงานระบบที่เพดานมาใช้ ประกอบการเลือกระบบดับเพลิงที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ ทั้งระบบใช้น้ำและการใช้สารเคมี</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.16 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
4. ครุภัณฑ์			
โดยรวมนั้นครุภัณฑ์ต่างๆมักจะเน้นไปที่ความสำคัญของการใช้งาน และ ความสวยงามทันสมัยเหมาะสมกับการตกแต่ง	- การเลือกครุภัณฑ์ในแต่ละส่วนมีความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง จึงเกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน	-	- เลือกประเภทของครุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการใช้งาน และขนาดของพื้นที่ในโครงการจากกรณีศึกษา แต่จะเลือกรูปแบบครุภัณฑ์ที่ปรับให้เข้ากับ ภาพรวมของโครงการ
5. การจัดองค์ประกอบบรรยากาศ และของประดับตกแต่ง			
มีการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านอินเตอร์เน็ตมาใช้เป็นอุปกรณ์เสริมกิจกรรมทำให้เกิดกิจกรรมแก่ผู้ให้บริการมากขึ้นในการตกแต่งด้วยไม้ประดับที่ดูอ่อนช้อยได้ดี	- ช่วยในแง่ของความรู้สึกที่มีผลต่อภาวะจิตใจของมนุษย์ และเป็นการสร้างสรรศิลป์บรรยากาศที่ดีแก่ผู้ใช้	-	- นำไปใช้ได้กับบริเวณที่เป็นส่วนกิจกรรมสาธารณะ เช่น พักผ่อนนอกอาคาร รับรองลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (CASE STUDY)

บริษัท : โตโยต้าบางนา จำกัด

ประเภทโครงการ : อาคารโชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการขนาดใหญ่

ยี่ห้อ : TOYOTA (ประเภทเดียวกัน)

ที่ตั้ง : 1078, 1080 ถ.บางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กทม. 10206 Tel: 02-315-8888

โชว์รูม TOYOTA บางนา จำกัด เป็นโชว์รูมขนาดใหญ่ ที่ได้มาตรฐานศูนย์บริการครบวงจร ให้บริการรองรับลูกค้าครอบคลุมในเขตบางนา และพื้นที่ใกล้เคียง



ภาพที่ 2.63 แสดงด้านหน้าอาคารโชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการ โตโยต้าบางนา จำกัด

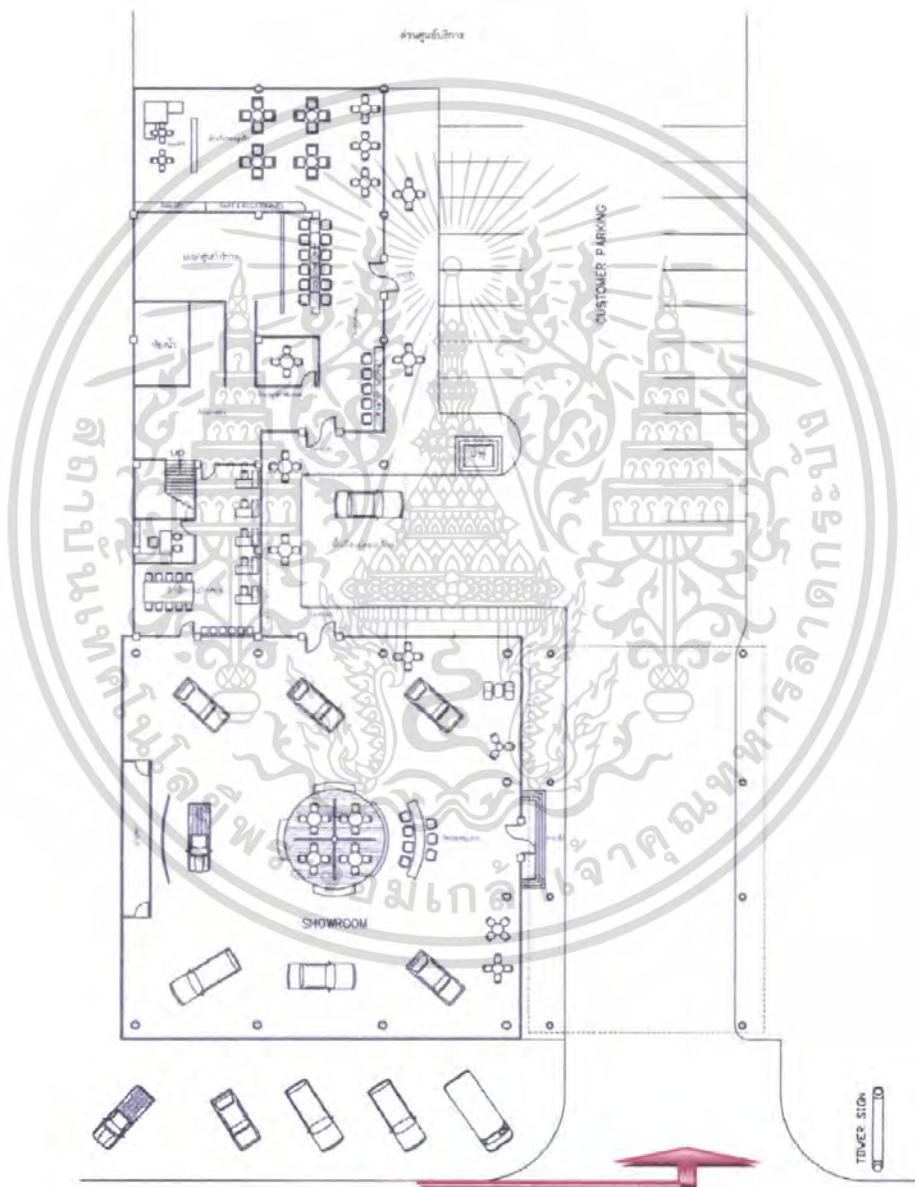
เหตุผลในการเลือกนำมาเป็นกรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

1. เป็นโชว์รูมในเครือของบริษัท TOYOTA ประเภทเดียวกัน
2. เป็นโชว์รูมที่มีขนาดใกล้เคียงกัน
3. เป็นโชว์รูม สำนักงาน และ ศูนย์บริการ ที่มีที่ตั้งสภาพแวดล้อมโครงการใกล้เคียงกัน
4. เป็นโชว์รูม สำนักงาน และ ศูนย์บริการ ที่เปิดได้ในระยะเวลาไม่นาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ทำการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเรื่องฟังก์ชันการใช้งาน
2. เพื่อศึกษาเรื่องการใช้พื้นที่และความสะดวกต่อการใช้งานในส่วนต่างๆ
3. เพื่อศึกษาการจัดแสดงส่วนต่างๆ เช่น ส่วนจัดแสดงรถยนต์ และส่วนแสดงอุปกรณ์ประดับยนต์



ภาพที่ 2.64 แสดงลักษณะการจัดวางผังพื้นที่ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโห้วร่วม



ภาพที่ 2.65 การตกแต่งบริเวณประตูทางเข้าส่วนโห้วร่วม

ลักษณะการจัดวางผัง

การจัดวางรถยนต์ที่นำมาจัดแสดงนั้น มีการวางตำแหน่งที่ค้ำนั่งถึงมุมมองจากภายนอกเข้ามาหาภายในเป็นหลัก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สะดุดตาและสังเกตเห็นสินค้าได้ง่ายจากการสัญจรไปมาภายนอก โดยส่วนที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนคือส่วนที่ติดถนนสายหลักบางนา-ตราด มีการจัดวางรถยนต์ 3 คัน ที่มองเห็นได้หลายมุมมองจากภายนอกอาคาร มีการเลือกรถยนต์ที่นำมาจัดแสดงทั้งหมด 7 คัน โดยเลือกรุ่นที่อยู่ในแผนการขายในปัจจุบัน จึงความสมดุลพอเหมาะแก่พื้นที่ภายใน ทำให้ดูไม่อึดอัด เป็นระเบียบที่ลงตัวและพอดี

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

วัสดุปูพื้นโดยรวมนั้นใช้วัสดุประเภทหินแกรนิตสังเคราะห์สีครีมมาเฟล หินประเภทนี้ให้คุณสมบัติที่มีเนื้อแข็ง และทนทาน ประกอบกับความสวยงามเนื่องจากมีผิวเรียบมีรอยค่อน้อย มีความเงาที่ผิววัสดุ ทำให้เกิดความรู้สึกโปร่งไม่ทึบ จึงช่วยเพิ่ม Space ภายในได้เป็นอย่างดี

บริเวณพื้นในส่วนเจรจาขายนั้น มีการใช้วัสดุปูพื้นประเภทกระเบื้องยางผิวไม้แอส ในการเน้นที่บริเวณนี้ เนื่องจากให้ความรู้สึกสบายๆ ดูเป็นกันเองกับลูกค้าและเป็นการแบ่งเป็นส่วนในการใช้งานได้อย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง

ผนังโดยรวมเป็นกระจกตลอดแนวทั้ง 3 ด้าน โดยอีก 1 ด้านนั้นใช้เป็น Store เก็บแผ่นพับสินค้าต่างๆ และอุปกรณ์สำรongs่วนจัดแสดงต่าง ๆ เป็นมาตรฐานของรูปแบบโชว์รูมโตโยต้าในปัจจุบัน โดยมีโครงสร้างกระจกด้านสกัดแนวตั้งเพื่อรับแรงกดจากน้ำหนักของผนังกระจกบานใหญ่

เพดาน

ลักษณะเพดานมีการออกแบบ Step ในการ Drop เพดานที่เน้นวงกลมจุดศูนย์กลางในส่วนพื้นที่เจรจากรขาย เนื่องจากการจัดวางผังมีการแปรเปลี่ยนในรูปแบบจากสี่เหลี่ยมไปสู่วงกลม

อะคูสติคบอร์ด เป็นวัสดุที่นำมาใช้ในงานเพดาน มีคุณสมบัติที่ช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นจากการเดิน หรือการเจรจาสันทนาการ โดยที่ได้เพดานมีการใช้โครงสร้างเหล็กตัว C ยึดได้โครงสร้างอาคาร สำหรับงานเพดานในลักษณะนี้

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการใช้แสงธรรมชาติผนวกกับการให้แสงไฟจากดวงโคม ประเภทแสงขาว

- ระบบปรับอากาศ

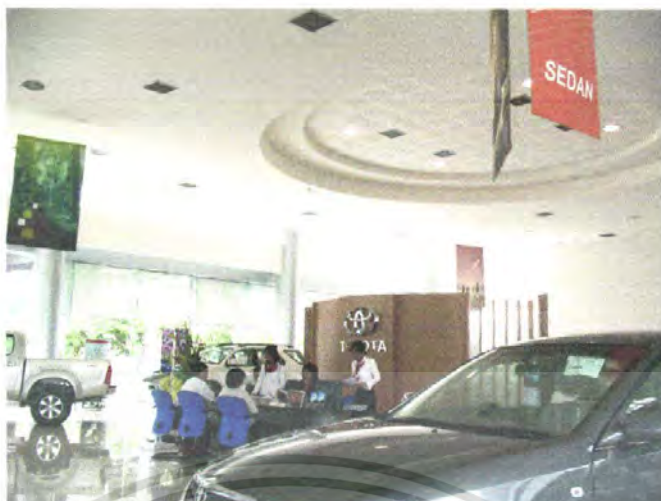
จากห้องเครื่องภายนอกอาคาร ใช้การกระจายลมที่ทอส่ง ไปสู่หัวจ่ายภายในอาคาร

- ระบบป้องกันอัคคีภัย

มีการใช้เครื่องดับควันไฟแบบมีสปริงเกอร์ในตัว ผังที่ได้เพดานกระจายรอบๆ พื้นที่ จึงทำให้งานเพดานนั้นดูเป็นระเบียบ สวยงาม

ภายในพื้นที่ส่วนโชว์รูมนี้ ประกอบด้วย Function ต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนติดคัสสอบถาม (Counter Information) เนื่องจากเป็นจุดที่มีผู้เข้ามาในส่วนโชว์รูมต้องพบเป็นสิ่งแรก ในการวางผังจึงจัดอยู่ในพื้นที่ถึงกลางประตูทางเข้าเพื่อสังเกตได้ง่ายแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ การออกแบบโดย มมนั้นมีลักษณะรูปทรงที่โค้งรับกับการวางผังภายใน ตั้งแต่ Counter ไปยังฉากหลังที่ด้านหลังใช้เป็นพื้นที่เจรจากรขาย



ภาพที่ 2.66 แสดงการตกแต่งและการจัดวางผังบริเวณส่วนติดต่อสอบถาม

การออกแบบบริเวณ Counter มีขนาดที่พอเหมาะ รองรับลูกค้าที่เข้ามาติดต่อ โดยใช้เก้าอี้ปรับ
หมุนได้ และมีท้าวแขน โทนสีสตีลจำนวน 3 ตัว เพื่อตัดกับการใช้สีเข้มที่ตัว Counter ในส่วนของ
ครุภัณฑ์ใช้วัสดุประเภท Laminate ครัวเทียม โครงสร้างภายใน

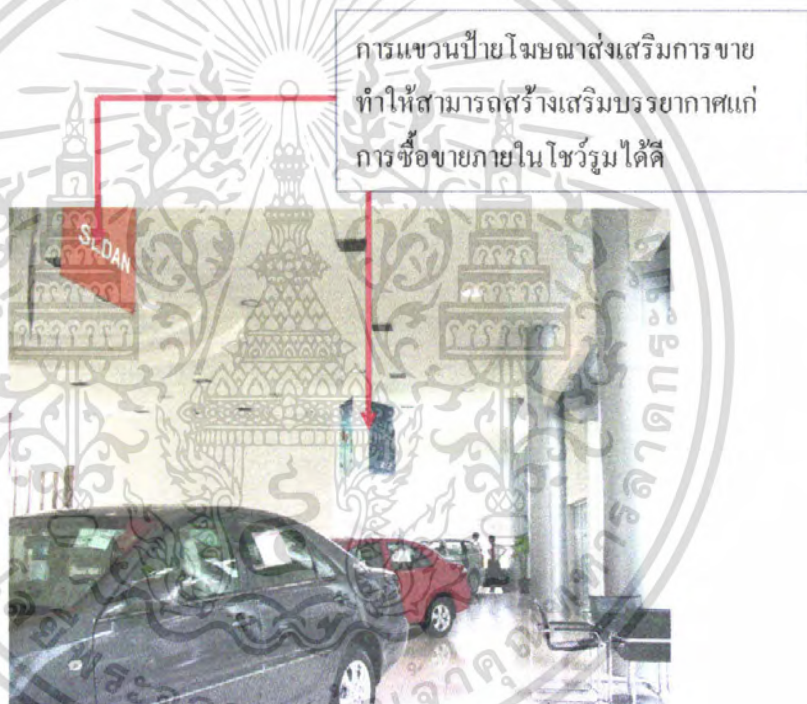
ฉากหลังมีการออกแบบ โดยกรุเครื่องหมายสัญลักษณ์ทางการค้าไว้ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่าย
และชัดเจน ระดับความสูงของฉากกั้นนี้อยู่ที่ 2.40 เมตร โดยประมาณ ใช้โครงสร้างเหล็กรองรับ
น้ำหนักที่ด้านหลัง ผนวกกับการใช้วัสดุและสีที่ทำให้เกิดความรู้สึกเบา ถกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม
ของโถงภายในได้เป็นอย่างดี

2. ส่วนจัดแสดงรถยนต์ การจัดแสดงรถยนต์นั้น มีการใช้เทคนิคในการจัดแสดงแบบใช้ฉาก
เป็นพื้นหลัง (Panorama Board) เพื่อสร้างความโดดเด่นให้กับสินค้า และเป็นวิธีสร้างแรงจูงใจ
ให้แก่ผู้ซื้ออีกวิธีหนึ่ง ประกอบกับการใช้ป้ายโฆษณาสินค้าที่จัดการส่งเสริมการขายต่างๆ โดยการ
ออกแบบที่เรียบง่ายแต่ดูน่าสนใจ เช่น การใช้วัสดุที่ทำให้เกิดความน่าสนใจ การเล่นระดับของป้าย
การกำหนดสีสันทัน รวมทั้งการแขวน โคมบายในตำแหน่งที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.67 การใช้ฉากหลังเพื่อช่วยเน้นที่ตัวสินค้า



ภาพที่ 2.68 การจัดมุมมองสินค้าที่จัดแสดง

การจัดในมุมเอียง 45 องศา การจัดเรียงรถยนต์ในรูปแบบนี้จะทำให้เกิดมุมมองทั้ง 3 ด้าน คือ มองเห็นทั้งด้านหน้าข้าง และด้านหลัง จึงมักพบเห็นวิธีการจัดเรียงในลักษณะนี้มาโดยตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.69 เทคนิคการส่งเสริมบรรยากาศการขายโดยใช้แทนป้ายแบบตั้งพื้น

การใช้แทนป้ายที่บ่งบอกชนิด และประเภทของสินค้าที่อยู่บริเวณนั้น ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวสินค้าสำหรับลูกค้าด้วยตนเอง โดยมีรูปแบบที่มีความเรียบง่าย สวยงาม ชวนให้เกิดความน่าสนใจ โดยใช้จิตวิทยาเรื่องของสีที่สามารถสร้างจุดเด่นได้ดี

2. ส่วนพื้นที่เจรจาการขาย เนื่องจากการจัดแสดงสินค้านั้น มีความครอบคลุมเต็มพื้นที่ภายในโชว์รูม จึงจำเป็นต้องมีการจัดให้มีจุดที่นั่งพักสำหรับการเจรจาตกลงซื้อขาย สอบถามข้อมูลหรือแม้กระทั่งการนั่งพักผ่อน ที่อยู่ตำแหน่งมุมทั้ง 4 และแกนกลางของผังในส่วนนี้



ภาพที่ 2.70 การจัดพื้นที่เจรจาการขาย บริเวณตามมุมทั้ง 4 ของโชว์รูม

จุดที่นั่งที่มีรูปทรงทันสมัย โทนสีที่เบาบาง สอดคล้องกับองค์ประกอบโดยรวมภายใน ก่อให้เกิดการส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีแก่ผู้ใช้บริการ และการสร้างความประทับใจในการใช้งานมีความสะดวกเคลื่อนย้ายง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.71 การจัดพื้นที่เจรจาการขาย บริเวณตามมุมทั้ง 4 ของโชว์รูม



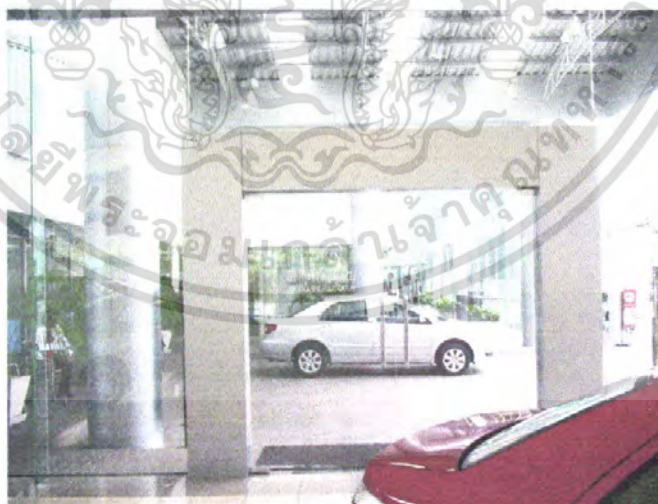
ภาพที่ 2.72 การจัดพื้นที่เจรจาการขาย บริเวณตามมุมทั้ง 4 ของโชว์รูม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.73 การจัดพื้นที่เจรจาการขายที่แกนกลางของโชว์รูม

การออกแบบในส่วนนี้มีรูปแบบการจัดพื้นที่เป็นวงกลม เพื่อรับกับแนว Drop ที่เพดาน โดยมีที่มาจากการบินพื้นที่ของรถยนต์ที่จัดแสดง ในลักษณะจากสี่เหลี่ยมไปสู่วงกลม การตกแต่งในส่วนนี้มีการจัดชุดที่นั่งออกเป็น 4 กลุ่ม โดยการใช้ฉากกั้นในระดับความสูงที่พอเหมาะ ประกอบกับวัสดุของฉากกั้นที่มีความโปร่งแสง แต่ไม่โปร่งใส จึงทำให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัว เหมาะสมกับกิจกรรมการเจรจา ตกลงสัญญาต่างๆ ทั้งนี้มีการเชื่อมบรรยากาศและสร้างอาณาเขตของพื้นที่นี้ โดยการจัดกระถางต้นไม้ล้อมรอบ ที่เว้นระยะช่องทาง - เข้าออกพอประมาณ



ภาพที่ 2.74 การจัดแสดงรถยนต์บริเวณทางเดินเชื่อมระหว่างส่วนโชว์รูม และส่วนศูนย์บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานแผนกขาย



ภาพที่ 2.75 แสดงลักษณะ Space ที่เชื่อมต่อกันระหว่างสำนักงานฝ่ายขาย และโห้วรุ่ม

ลักษณะการจัดวางผัง

ลักษณะการจัดผังภายใน เน้นที่ความคล่องตัวในการทำงานเป็นหลัก โดยสังเกตได้อย่างชัดเจนจากการจัดประเภทครุภัณฑ์ตามประเภทการทำงานของพนักงานภายในฝ่าย อันเนื่องมาจากลักษณะการทำงานของฝ่ายขายแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทอยู่ประจำฝ่าย ได้แก่ พนักงานธุรการขาย หัวหน้าแผนกขาย และผู้จัดการ
2. ประเภทไม่อยู่ประจำ ได้แก่ พนักงานขายทั่วไป ที่ต้องพบปะลูกค้าทั้งในและนอกสถานที่ อยู่ตลอดเวลา จึงได้ะทำงานแบบกลุ่ม เพื่อกิจกรรมที่สอดคล้องกับหน้าที่ของพนักงาน

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

สี

วัสดุปูพื้นนั้นใช้วัสดุประเภท พรมสังเคราะห์สีเข้ม เนื่องจากวัสดุประเภทนี้ให้คุณสมบัติที่ซับเสียงที่เกิดจากอิริยาบถต่างๆ จากการปฏิบัติงานได้ดี เช่น การเดิน เลื่อนเก้าอี้ หรือการสนทนากัน

ผนัง

ผนังโดยรวมเป็นกระเบื้องเคลือบแนวตั้ง 3 ด้าน ส่วนอีกด้านเป็นผนังก่อปูนทึบ กรุทับด้วยวัสดุประเภท ลามิเนท ผิวเรียบสีเทาอ่อน เนื่องจากดูแลรักษาทำความสะอาดง่าย ทนต่อรอยขีดข่วนได้ดี ติดตั้งง่าย และสวยงาม

โดยสรุปว่าผนัง 3 ด้านในส่วนที่เป็นกระเบื้องใส่นั้น มีเพียง 1 ด้านที่ติดกับฝั่งด้านข้างอาคารจึงก่อให้เกิดผลกระทบจากอิทธิพลแสงแดดเพียงด้านเดียว ส่วนที่เหลือคือด้านที่ติดกับส่วน โห้วรุ่ม และด้านทางเข้าโครงการที่มีแนวหลังคาบังแดดอยู่แล้ว ดังนั้นจึงสามารถช่วยนำแสงธรรมชาติให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้ามาสู่ภายในได้ ข้อดีคือ ประหยัดพลังงานในเรื่องแสงไฟประดิษฐ์ ข้อเสียในเรื่องการปรับอากาศทำให้สิ้นเปลืองพลังงานได้

เพดาน

เพดานมีการออกแบบที่เรียบง่ายโดยใช้เป็นลักษณะของโครงสร้างแบบ T – Bar ทั้งหมดโดยใช้วัสดุประเภท อะลูมิเนียมคอร์ด เพื่อเป็นวัสดุที่ใช้เพื่อซับเสียงอีกทางหนึ่ง

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

ใช้แสงธรรมชาติผนวกกับการให้แสงไฟจากโคมไฟสำนักงานแบบสำเร็จ คือ 1 โคมต่อ 2 หลอดคอมฟลูออเรสเซนต์ ให้แสงสีขาว ข้อดีคือ เป็นแสงที่เหมาะสมแก่การทำงาน ประหยัดในเรื่องราคา การวางระบบไฟในลักษณะนี้ค่อนข้างง่าย ไม่ยุ่งยาก ข้อเสียคือ ในเรื่องของความสวยงาม

- ระบบปรับอากาศ

จากห้องเครื่องภายนอกอาคารใช้การกระจายลมที่ท่อส่ง ไปสู่หัวจ่ายภายในอาคาร

- ระบบป้องกันอัคคีภัย

มีการใช้เครื่องดับจับควันไฟใช้ชนิดรวมกับ หัวสปริงเกอร์ ติดตั้งที่ได้เพดาน

แผนกบริการ

ลักษณะการจัดวางผัง

ลักษณะการจัดผังภายในบริเวณนี้ แบ่งออกตามลักษณะการใช้งานเป็นส่วน ๆ ดังนี้

1. ส่วน Counter บริการลูกค้า

ในส่วนของ Counter บริการนี้ มีหน้าที่ให้บริการลูกค้าในการรับแจ้งเรื่องจากลูกค้า อาทิเช่น ลูกค้าแจ้งตรวจเช็ค - ซ่อม เปลี่ยนอะไหล่ประเด็นนี้ ทำสี ฯลฯ ต่าง ๆ อันเกี่ยวเนื่องกับปัญหารถยนต์ของลูกค้า ไปยังพนักงานรับรถตรวจเช็ค และเข้าสู่กระบวนการซ่อมตามขั้นตอน

ดังรูปที่ 2.76 นั้นจะเห็นได้ว่าบริเวณ Counter นั้นมีการแบ่งออกเป็น 6 ช่องบริการ โดยแบ่งเป็น

- 2 ช่อง รับรถลูกค้านัดหมาย
- 2 ช่อง รับรถลูกค้าทั่วไป
- 1 ช่อง ติดต่อจำหน่ายอะไหล่
- 1 ช่อง ชำระค่าบริการ



ภาพที่ 2.76 แสดงลักษณะการจัด Function การทำงานบริเวณ Counter ของ พนักงานแผนกบริการ และลักษณะการตกแต่งภายใน

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

วัสดุปูพื้นนั้นใช้วัสดุประเภท กระเบื้องยางผิวไม้เมเบิล เนื่องจากสวยงาม และให้ความรู้สึกเหมือนพื้นผิววัสดุจริง ในราคาที่ประหยัดกว่า ข้อเสียคือ เมื่อสัมผัสกับผิวยางเกรดนี้มันปานกลาง เช่น พื้นรองเท้า จะทำให้เกิดเสียงดังมาก ในกิจกรรมการเดินที่ลูกค้าต้องเข้า-ออก ประจำ

ผนัง

ผนังด้านหลัง Counter มีการกรุวัสดุประเภทไม้ฮาร์ดแอสซีอิมส์ธรรมชาติ โดยเว้นช่วงกลางสำหรับกรูกระจกฝ้า รองพื้นด้านหลังไม้ฮาร์ดแอสซีอิมส์ขาว เพื่อเน้นที่ประตูเหล็ก สราญลักษณ์ของ Toyota

เพดาน

บริเวณเพดานในส่วน Counter ใช้ป๊อปอัพเรียบทาสีขาว เจาะช่องวางระบบไฟ

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการให้แสงจากดวงโคม และไฟเน้นเฉพาะจุด ส่องที่ตราสัญลักษณ์ของ Toyota ผนวกกับการใช้แสงธรรมชาติเข้ามา จึงทำให้บริเวณนี้สว่าง และประหยัดพลังงาน

- ระบบปรับอากาศ

ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน บริเวณเฉพาะพื้นที่ทำงานของพนักงาน ผนวกกับเครื่องปรับอากาศแบบท่อส่งออกทางช่องกระจายลมที่ขอบด้านบน ให้กับพื้นที่ในส่วนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษา

เก้าอี้ลูกค้า มีลักษณะเป็นเก้าอี้ท้าวแขน ไม่มีล้อหมุน เนื่องจากการใช้งานในส่วนนี้ ลูกค้าไม่จำเป็นต้องเคลื่อนที่แต่อย่างใด ส่วนการเลือกใช้สีที่สดใส เพื่อต้องการเน้น ตัดกับสีของพื้น ผผนัง และเพดาน โดยใช้จิตวิทยาสีเป็นสิ่งเร้าดึงดูดลูกค้าที่มาใช้บริการ

2. ห้องลูกค้าสัมพันธ์

การใช้งานสำหรับห้องลูกค้าสัมพันธ์ มีหน้าที่ใช้เป็นห้องเจรจาไกล่เกลี่ยตกลงระหว่างลูกค้า และเจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ ในกรณีเช่น ลูกค้าซื้อรถยนต์ไปใช้ แล้วเกิดปัญหามากจนต้องการนำรถที่ซื้อมาคืน และต้องการขอเงินคืน หรือปัญหาจากการนำรถยนต์มาซ่อม แล้วเกิดความผิดพลาดจากทางศูนย์บริการ เป็นต้น



ภาพที่ 2.77 แสดงลักษณะการตกแต่งบริเวณห้องลูกค้าสัมพันธ์

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

ปูพื้นวัสดุประเภทหินแกรนิตสังเคราะห์สีครีมมาเฟล จัดว่าเป็นข้อเสียเนื่องจากในส่วนนี้ควรจะใช้วัสดุปูพื้นที่สว่างาม ให้ความรู้สึกสบาย เป็นกันเองแก่ลูกค้า เช่น พรม หรือ พื้นผิวพื้นไม้สีอ่อน ๆ เนื่องจากการใช้งานของห้องนี้ จะเกิดเป็นกรณีพิเศษเท่านั้น ควรให้ความสำคัญในเรื่องการตกแต่งเพราะอาจเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าอีกครั้ง ซึ่งนับเป็นจิตวิทยาทางด้านความรู้สึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง

ด้านใน - ก่อผนังทับทาสีผนัง 2 ด้าน

ด้านนอก - กรูกระจกใส่ยี่ดด้วยกรอบอลูมิเนียม 2 ด้าน

เพดาน

กรู ยิปซั่มเรียบทาสีขาว เจาะช่องวางระบบไฟ

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการ ให้แสงจากดวงโคม ผนวกกับการ ใช้แสงธรรมชาติเข้าช่วย จึงทำให้บริเวณนี้สว่าง และประหยัดพลังงาน

- ระบบปรับอากาศ

ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ลักษณะเดียวกับเครื่องปรับอากาศที่ใช้กับบ้านพักอาศัย

ครุภัณฑ์

จัดชุดโต๊ะเจรจา 4 ที่นั่ง รูปแบบที่ทันสมัยใช้โทนสีสุภาพ เหมาะแก่การใช้เป็นห้องเจรจาดำรง

3. ส่วนรับรองลูกค้า

พื้นที่ในบริเวณนี้ จัดไว้เพื่อเป็นจุดนั่งคอยสำหรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการของแผนกบริการ โดย จัดให้มีสื่อบันเทิง เปิดฉายภาพยนตร์ สื่อโฆษณาต่างๆ ระหว่างการพักคอย

ภายในบริเวณนี้ประกอบด้วย

1. ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม อาหารว่าง สำหรับให้บริการลูกค้า
2. ส่วนโชว์อุปกรณ์ประดับยนต์
3. ส่วนมุมเด็กเล็ก
4. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 2.78 แสดงลักษณะการตกแต่งบริเวณส่วนรับรองลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

ปูพื้นวัสดุประเภทหินแกรนิตสังเคราะห์สีครีมมาเฟด ข้อดีคือ ทำความสะอาดง่าย เนื่องจากในพื้นที่นี้เสี่ยงต่อการเลอะของเครื่องดื่ม หรืออาหารว่างลงสู่พื้น

ผนัง

ประกอบด้วยกระจกใส 2 ด้าน สามารถมองเห็นพื้นที่ช่อมในอาคารศูนย์บริการ ได้อย่างชัดเจน เว้นแต่ผนังที่กั้นระหว่างส่วนเด็กเล่นกับส่วนพักผ่อนเป็นการออกแบบเป็นมุมอันตรายอาจมีการเล่นของเด็กอาจจะบาดเจ็บได้

เพดาน

วางระบบเพดานแขวนโครง T-bar วางแผ่นยิปซัมลงในช่อง ทาสีขาว เจาะช่องวางระบบไฟ งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

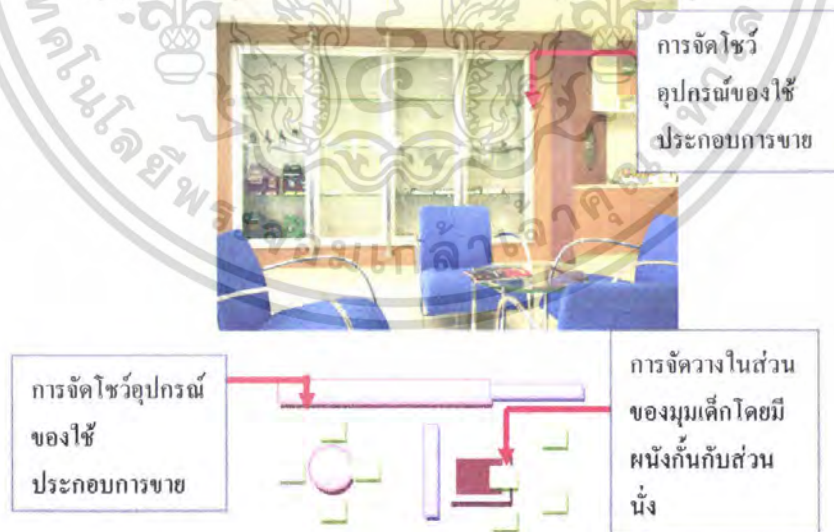
มีการให้แสงจากดวงโคม ผสมกับการใช้แสงธรรมชาติเข้าช่วย จึงทำให้บริเวณนี้สว่างและประหยัดพลังงาน

- ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบปรับอากาศแบบท่อส่งอากาศทางช่องกระจายลมที่ด้านบน ผสมกับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ครุภัณฑ์

จัดชุดที่นั่งลักษณะเดียวกับ Lounge โดยใช้วัสดุหุ้มที่มีสีน้ำตาลใส



ภาพที่ 2.79 แสดงลักษณะการจัดวางผังชั้นโชว์อุปกรณ์ของใช้ประกอบการขายต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.80 แสดงการตกแต่งบริเวณมุมเด็กเล็ก

การออกแบบในส่วนของมุมเด็กเล็กเน้นใช้สีสดใส ประกอบกับรูปทรงและเส้นสายโค้งมน ต่าง ๆ ของอุปกรณ์และครุภัณฑ์ เพื่อรองรับผู้ใช้บริการที่นำเด็กเล็กเข้ามาใช้บริการในส่วนนี้



ภาพที่ 2.81 แสดงการตกแต่งบริเวณส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

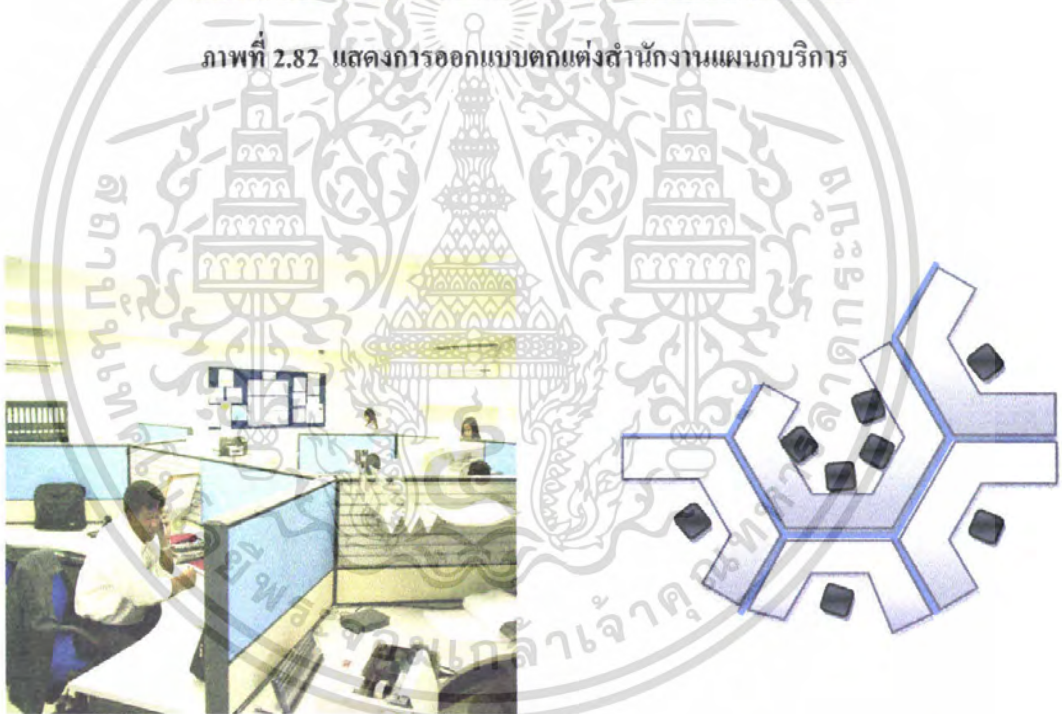
จัดวางทั้งหมด4ช่องเป็น โต๊ะบาร์ โดยมีแผงกั้นระหว่าง โต๊ะขนาด0.45X1.10ซ.ม.สูง1.00ซ.ม. ประกอบกับเก้าอี้บาร์ในส่วนนี้มีการ จัดวาง โดยเมื่อมีการนั่ง ใช้งานสามารถมองไปด้านนอกได้ใน ส่วนนี้เชื่อมต่อไปในส่วนห้องลูกค้าสัมพันธ์ด้วยบริเวณทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สำนักงานแผนกบริการ



ภาพที่ 2.82 แสดงการออกแบบตกแต่งสำนักงานแผนกบริการ



ภาพที่ 2.83 แสดงการใช้ผนังกันแบ่ง 6 เหลี่ยมของพื้นที่การทำงานของพนักงาน

ในการจัดวางผังของสำนักงานนั้นเป็นการจัดวางในรูปแบบ open plan ซึ่งสะดวกในการสัมพันธ์ในการทำงานทางด้านการติดต่อสอบถามในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

ใช้วัสดุปูพื้นประเภทกระเบื้องยาง ข้อดีคือทำความสะอาดง่าย ช่วยลดเสียงที่เกิดจากการเดินไปมาในการปฏิบัติงานได้ดี

ผนัง

โดยส่วนใหญ่เป็นผนังเดิมของอาคาร ในลักษณะก่ออิฐฉาบปูนทาสีทั่วไป ประกอบกับการตกแต่งผนัง โดยการกรุแผ่นลามิเนท บน mdfบอร์ดเป็นบางส่วน โดยใช้โทนสีสว่างเป็นหลัก

เพดาน

วางระบบเพดานแขวน โครง T-bar วางแผ่นอะคูสติคบอร์ดเว้นช่องสลับกับช่องไฟ เนื่องจากช่วยลดเสียงที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายใน ใช้แสงขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ส่องผ่านแผ่นอะคริลิกขาว เพื่อให้แสงแบบการกระจาย ไม่สว่างจ้าจนเกินไป

- ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ลักษณะเดียวกับที่ใช้ในบ้านพักอาศัย

ครุภัณฑ์

มีการใช้ฉากกั้น Partition เพื่อแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานแต่ละบุคคลแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ และการออกแบบตู้เก็บเอกสารในตำแหน่งที่ใช้งานได้สะดวก

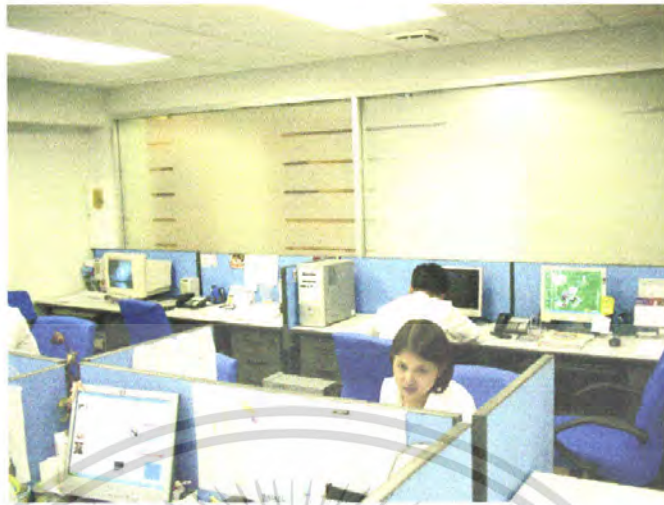
ห้องแผนกบุคคล

พื้นที่ส่วนหัวหน้าฝ่าย

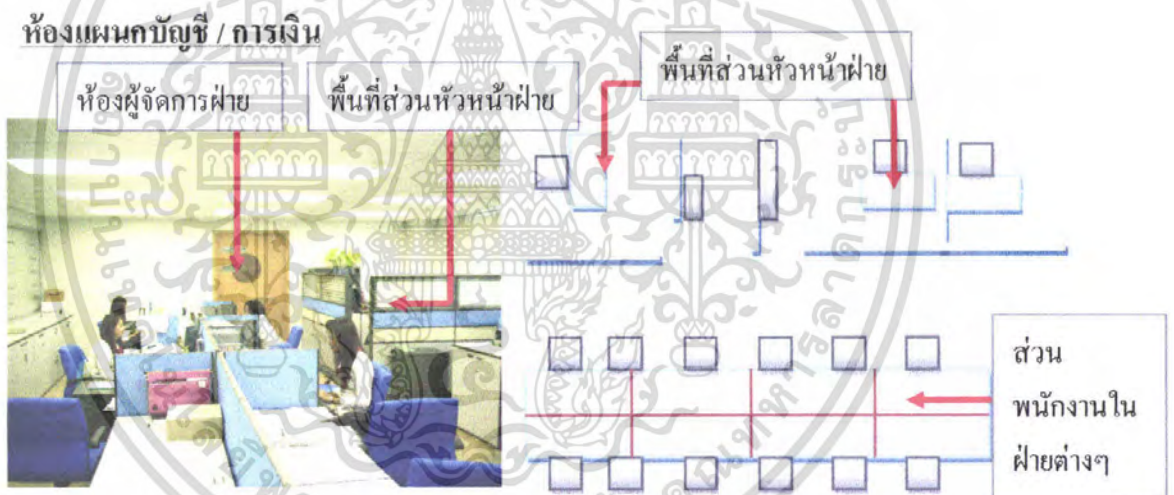


ภาพที่ 2.84 แสดงการออกแบบตกแต่งสำนักงานแผนกบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.85 ผนังโปร่งแสงที่ไม่มีโครงโลหะช่วยเพิ่ม Space ภายใน แต่ยังคงไว้ซึ่งความเป็นส่วนตัว



ภาพที่ 2.86 แสดงการออกแบบตกแต่งและการจัดวางผังสำนักงานแผนกบัญชี / การเงิน ลักษณะการจัดวางผัง

เป็นรูปแบบของการจัดแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะในส่วนของหัวหน้าฝ่าย โดยใช้ฉากกั้นแบ่งพื้นที่การทำงานของพนักงาน ซึ่งดูเป็นสัดส่วนเป็นจัดวางแปลนสำนักงานแบบ Open plan

ในส่วนนี้การตกแต่งนั้นเหมือนกับส่วนสำนักงานแผนกบริการเนื่องจากอยู่ในพื้นที่เดียวกันการใช้อุปกรณ์ในการตกแต่ง และการจัดผังรูปแบบเดียวกันโดยจัดวางผังแบบ Double Zone ซึ่งสะดวกต่อการทำงานและการสัญจรในการทำงานและมีส่วนผู้เก็บเอกสารด้านหลังโต๊ะพนักงาน เนื่องจากต้องมีการเก็บเอกสารที่ต้องเป็นหลักฐานและต้องใช้อย่างต่อเนื่องในส่วนงานนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนติดต่อสอบถามบริเวณชั้น 2

การใช้งานในส่วนนี้ เป็นส่วนที่คอยต้อนรับผู้ที่มาติดต่อกิจธุระกับฝ่ายผู้บริหาร และพนักงาน แผนกบัญชีการเงิน และบุคคล เช่น การติดต่อเอกสารสำคัญ เจรจาสัญญาต่างๆ การสัมภาษณ์งาน เป็นต้น

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

สี

ใช้วัสดุปูพื้นประเภทพรมสังเคราะห์ ข้อดีคือสวยงาม ช่วยลดเสียงที่เกิดจากการเดินได้ดี ข้อเสียคือเกิดกลิ่นอับ ทำความสะอาดยาก

ผนัง

ตกแต่งผนังโดยการกรุแผ่นลามิเนท ลงบนปาติเกิ้ลบอร์ด โดยใช้โทนสีสว่างเป็นหลัก

เพดาน

กรุยิปซัมเรียบทาสีขาว เจาะช่องวางระบบไฟ

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่าง ใช้แสงแบบ worm white โดยการ ใช้ดวงโคมแบบฝัง และแบบ โคมแขวน

- ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ลักษณะเดียวกับที่ใช้ในบ้านพักอาศัย

ครุภัณฑ์

รูปทรง สีต้น และวัสดุที่ตัว Counter ติดต่อสอบถามนั้น ประกอบกันแล้วดูมีความทันสมัย โดยการใช้งานในส่วนนี้ ผู้มาติดต่อจะต้องรอคอยระหว่างพนักงานกำลังติดต่อดำเนินการ จึงมีการ จัดโซฟาที่นั่งสำหรับพักผ่อน



ภาพที่ 2.87 แสดงการตกแต่งส่วนติดต่อสอบถามบริเวณชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

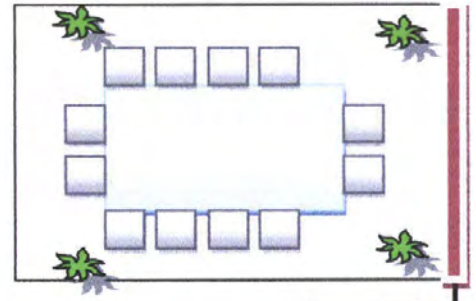
ในส่วนเคาน์เตอร์คิดค่ารถจักรยานในส่วนชั้น2มีขนาดที่พอเหมาะในการรับรองผู้ใช้บริการ ในการออกแบบนั้นเป็นการออกแบบโดยตัวเคาน์เตอร์เป็นโครงไม้ปิดผิวด้วยลามิเนทผิวโลหะรูปทรงของเคาน์เตอร์นั้นเป็นรูปแบบที่เรียบง่ายใช้เส้นตั้งและเส้นนอนที่ให้ความรู้สึกนิ่งและสุภาพ โมเดิร์นเล็กน้อย เหมาะกับการจัดวางในบริเวณนี้เนื่องเป็นการเชื่อมต่อกับสอนผู้บริหารและห้องประชุมและหัวหน้าฝ่าย บริเวณนี้มีการใช้แสงไฟประดิษฐ์เป็นตัวช่วยเน้นในการนำสายตา และมีการจัดวางตกแต่งด้วยแจกันดอกไม้ที่เคาน์เตอร์



ภาพที่ 2.88 โถงทางเดินบริเวณชั้น 2

ห้องประชุมระดับผู้บริหาร

ใช้สำหรับการประชุมในระดับผู้บริหารเท่านั้น จึงมีลักษณะการออกแบบด้วยรูปลักษณะที่เน้นเป็นทางการ ด้วยโทนสีอบอุ่น ประกอบกับวัสดุที่มีมูลค่า สวมกับตำแหน่งของผู้ที่ใช้งาน อีกทั้งยังมีการจัด Prop ของประดับประเภทแจกันดอกไม้ เพื่อสร้างเสริมบรรยากาศให้ดีขึ้น



จอโปรเจ็คเตอร์

ภาพที่ 2.89 แสดงการตกแต่งภายในและการจัดวางผังห้องประชุมระดับผู้บริหาร(บริเวณหน้าห้อง)



ภาพที่ 2.90 แสดงการตกแต่งภายในห้องประชุมระดับผู้บริหาร (บริเวณหลังห้อง)

พื้น

ใช้วัสดุปูพื้นประเภทพรมสังเคราะห์ เหมาะแก่การนำมาใช้ในส่วนนี้

ผนัง

เป็นผนังเดิมของอาคารในลักษณะก่ออิฐฉาบปูน ตกแต่งผนังโดยการปิด Wall Paper ประกอบกับการติดมู่ลี่ที่มีรูปแบบทันสมัยในด้านที่เป็นกระจก

เพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วางระบบเพดานแขวน โครงเหล็ก เจาะรูยึดด้วย ยิปซัมบอร์ด เจาะรูวางระบบไฟ และอัดคีย์
งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายใน โดยการให้แสงเฉพาะจุด ผสมกับการให้แสงจากดวง โคม โดยใช้
ได้หลอดฟลูออเรสเซนต์แสงเหลืองทั้งหมด ควบคุมระดับความสว่างด้วยแผงปรับไฟ

- ระบบปรับอากาศ

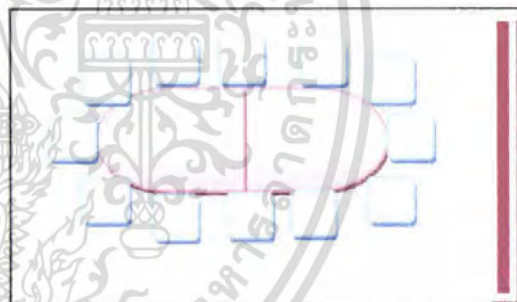
ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ลักษณะเดียวกับที่ใช้ในบ้านพักอาศัย

ครุภัณฑ์

ประกอบด้วยโต๊ะประชุมสี่เหลี่ยมผืนผ้า 12 ที่นั่ง โทนสีอ่อนตัดกับสีของเก้าอี้ปรับหมุนได้ มี
เท้าแขวน กรูด้วยวัสดุที่ดูมีราคา รูปทรงเรียบง่ายเป็นทางการ

ห้องประชุมฝ่าย

ห้องนี้สำหรับการใช้งานกรณีที่เป็นลักษณะการประชุมของแต่ละแผนก โดยลักษณะการ
ออกแบบโดยรวมนั้นจะมีองค์ประกอบที่คล้ายกับห้องประชุมผู้บริหาร แต่มีความแตกต่างในเรื่อง
ของวัสดุอุปกรณ์ที่มีในห้อง จะลดระดับลงมาเพื่อเหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ของพนักงานทั่วไป



จอโปรเจ็ค
เตอร์

ภาพที่ 2.91 แสดงการตกแต่งภายในและการจัดวางผังห้องประชุมฝ่าย

ในส่วนนี้การตกแต่งนั้น โดยรวมคล้ายกับส่วนห้องประชุมผู้บริหาร เช่นการ ใช้วัสดุ งาน
ระบบ และอื่นๆ ต่างกันแต่ที่มีขนาดเล็กกว่าและการเลือกอุปกรณ์ตกแต่งที่ไม่หรูหราเนื่องจากผู้
เป็นพนักงานทั่วไปและหัวหน้าฝ่าย

ครุภัณฑ์

ประกอบด้วยโต๊ะประชุมรูปโค้งวงรี 12 ที่นั่ง โทนสีอ่อนตัดกับสีของเก้าอี้ปรับหมุนได้ มีเท้า
แขวน กรูด้วยวัสดุที่ดูมีคุณค่า ประกอบกับรูปทรงที่เรียบง่าย

ตัวอย่างสินค้าที่อยู่ในแผนการตลาดในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.92 แสดงภาพรถยนต์ TOYOTA NEW CAMRY อยู่ในประเภทรถ SPORT SEDAN เป็นรถที่อยู่ในกลุ่มตลาดนักธุรกิจ



ภาพที่ 2.93 แสดงภาพรถยนต์ TOYOTA NEW VIOS อยู่ในประเภทรถ SEDAN เป็นรถที่อยู่ในกลุ่มตลาดที่มีรายได้ปานกลางขึ้นไปและกลุ่มวัยรุ่น



ภาพที่ 2.94 แสดงภาพรถยนต์ TOYOTA YARIS อยู่ในประเภทรถ SEDAN เป็นรถที่อยู่ในกลุ่มตลาดที่มีรายได้ปานกลางขึ้นไปและกลุ่มวัยรุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



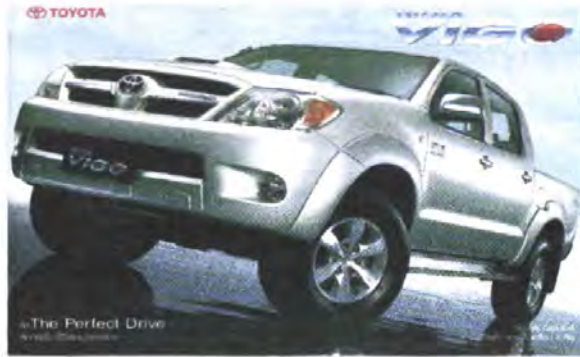
ภาพที่ 2.95 แสดงภาพรถยนต์ TOYOTA ALTIS อยู่ในประเภทรถ SEDAN เป็นรถที่อยู่ในกลุ่มตลาดรถครอบครัวรถบ้านทั่วไป



ภาพที่ 2.96 แสดงภาพรถยนต์ TOYOTA WISH อยู่ในประเภทรถ SUV-VAN เป็นรถที่อยู่ในกลุ่มตลาดรถครอบครัวและกลุ่มนักธุรกิจ

ภาพที่ 2.97 แสดงภาพรถยนต์ TOYOTA INNOVA อยู่ในประเภทรถ SUV-VAN เป็นรถที่อยู่ในกลุ่มตลาดรถครอบครัวและกลุ่มนักธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.98 แสดงภาพรถยนต์ TOYOTA HILUXE VIGO อยู่ในประเภทรถกระบะ เอนกประสงค์เป็นรถที่อยู่ในกลุ่มตลาดรถผู้มีรายได้ทุกระดับปัจจุบันจะอยู่ในกลุ่มอาชีพค้าขายและมีการบรรทุกซึ่งมียอดขายที่สูงมากในปัจจุบัน



ภาพที่ 2.99 แสดงภาพรถยนต์ TOYOTA FORTUNER อยู่ในประเภทรถเอนกประสงค์ เป็นรถที่อยู่ในกลุ่มตลาดรถผู้มีรายได้ระดับปานกลางขึ้นไปเหมาะสมกับลูกค้าที่มีการใช้รถที่ต้องสามารถบรรทุกได้อย่างเต็มที่ซึ่งเป็นรถที่มีขนาดใหญ่และมีที่นั่งมากพอสำหรับ 6-8 คนขึ้นไป

ตารางที่ 2.17 สรุปวิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสีย จากกรณีศึกษา ไซวูรัม โตโยต้าบางนา และการนำมาใช้

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
1. ลักษณะการจัดวางผัง			
- ผังโดยรวมในแต่ละส่วนนั้น มีการจัดวางที่สอดคล้องต่อพฤติกรรมการใช้งานที่เหมาะสมต่อจำนวนผู้ใช้จริง	- พื้นที่ในแต่ละส่วนสอดคล้องต่อการใช้งาน จึงง่ายต่อการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้ให้บริการ	-	- สามารถนำมาเป็นแนวทาง เพื่อศึกษาหลักการจัดวางระเบียบผังที่สอดคล้องต่อการใช้งานในพื้นที่นั้น ๆ
2. การออกแบบตกแต่ง ภายในโดยรวม			
2.1 พื้น มีการเลือกวัสดุปูพื้นที่	- สอดคล้องต่อการใช้งานในส่วนนั้นๆ	- ในบางจุดยังไม่ดีเท่าที่ควร เช่น พื้น	- พิจารณาจากสาเหตุที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่อนข้างเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานในส่วนนั้นๆ	- วัสดุที่นำมาใช้นั้น ส่วนใหญ่ล้วนเป็นวัสดุที่มีเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในการนำมาใช้ในงานตกแต่ง เนื่องจากติดตั้งง่าย สวยงาม	ส่วนหน้าเค้านอร์บบริการ เกิดเสียงรบกวนที่ดังมาก จากการเดินไปมา ระหว่างที่ทำการสำรวจ	เพื่อนำมาแก้ไข ข้อบกพร่องในการเลือกใช้วัสดุ
2.2 ผ้าม่าน โดยส่วนใหญ่จะใช้นั้นที่ใช้เป็นวัสดุโปร่งแสง ผนวลกับการกรุผิววัสดุลงที่ผนังเดิมของอาคาร	- ผ้าม่านกระจกของอาคาร ช่วยเพิ่ม Space ภายในให้ดูไม่เกิดความร้อนอึดอัด อีกทั้งยังช่วยนำแสงธรรมชาติ มาใช้ภายในอาคาร ซึ่งเป็นวิธีการที่ช่วยลดพลังงานและค่าไฟ - การใช้สีที่ผมนั้นเหมาะสมกับการใช้	- ผ้าม่านกระจกของอาคาร อาจก่อให้เกิดผลกระทบในเรื่องอุณหภูมิความร้อน ในบางช่วง และเปลืองพลังงานได้	- สอดคล้องกับโครงการซึ่งไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไข โครงสร้างของอาคารได้ เว้นแต่เพียงการหาทางแก้ไขเช่นการเลือกม่านที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม - โทนสีโดยรวมที่มีภาพลักษณ์ที่ชัดเจน

ตารางที่ 2.17 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
2.3 เพดาน งานเพดานทั้งหมดมีการใช้โครงสร้างแบบแขวนโดยใช้เหล็กเป็นตัวตั้งระดับเพื่อยึดฝ้าไม้ ลักษณะของฝ้าเรียบ หรือในรูปแบบ T-bar วัสดุที่ใช้เกือบทั้งหมดเป็นแผ่นอะลูมิเนียมเคลือบสีผสมกับงานสีป๊อปปี้ในบางส่วน ทางด้านการออกแบบระดับหรือ Drop Step นั้นนับว่ามีความลงตัวกับพื้นที่ในจุดที่ต้องการเน้นอย่างเช่นในส่วนโถงรูป เป็นต้น	- เพดานดูเรียบร้อยเป็นระเบียบ - สามารถรับเสียงได้ดีจากวัสดุที่นำมาใช้งาน	-	- โดยการพิจารณาถึงส่วนพื้นที่ที่ทำการออกแบบนั้นๆ ในการเลือกใช้งานระบบฝ้าเพดานประกอบกับการเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งาน
3. งานระบบ เทคนิคอาคาร			
3.1 ระบบแสงสว่าง มีการออกแบบระบบไฟโดยใช้	- ช่วยลดค่าใช้จ่ายใน	- อิทธิพลความร้อน	-สามารถแก้ปัญหาโดยการเลือกใช้วัสดุที่มัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>โครงสร้างของอาคารเป็นตัวกำหนด โดยลักษณะนี้คือการออกแบบสถาปัตยกรรมที่วางแผนเพื่อให้แสงธรรมชาติเป็นจุดกำเนิดแสงหลักของอาคารจากผนังกระจกรอบอาคาร ผสมกับการนำแสงประดิษฐ์มาติดตั้งเป็นจุดกำเนิดแสงในจุดที่อับแสง อธิเช่น ภายในห้อง ที่กันเป็นส่วนต่างๆ</p>	<p>เรื่องของพลังงานไฟฟ้าได้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคำนวณระยะการวางตำแหน่งแสงไฟนั้นเพียงพอต่อความต้องการ - การให้แสงโดยใช้อารมณ์ของแสงเป็นตัวกำหนดถึงหน้าที่การใช้งานส่วนนั้นๆได้อย่างชัดเจน 	<p>ที่ส่องผ่านยังกระจกเข้ามายังอาคาร อาจก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในส่วนพลังงานจากการใช้เครื่องปรับอากาศ</p>	<p>บ่งแสงที่ส่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ 2 ลักษณะคือ 1. การคำนวณหาระยะติดตั้ง ทั้งนี้เพื่อปริมาณแสงที่สมดุลต่อการใช้งาน 2. การกำหนดหน้าที่การใช้งานในแต่ละส่วนจากการเลือกชนิดของแสงที่ให้อารมณ์ที่ต่างกัน
--	--	--	--

ตารางที่ 2.17 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
<p>3.1 ระบบปรับอากาศ</p> <p>ระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคารจำแนกเป็น 2 ระบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบกระจายลมออกทางหัวจ่ายลมแบบควิบฝังอยู่ใต้ฝ้าเพดาน โดยติดตั้งตัวเครื่องที่ข้างอาคาร มายังท่อส่งและหัวจ่ายตามลำดับ 2. ระบบแยกส่วน คือ เครื่องปรับอากาศในลักษณะที่นิยมใช้ในบ้านพักอาศัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบนี้เหมาะสำหรับในพื้นที่ที่มี Space กว้าง ระยะห่าง ความจากพื้นถึงเพดานมาก สามารถให้ความเย็นได้อย่างทั่วถึง เช่น ในโซว์รูม 2. ระบบนี้มาใช้กับพื้นที่ปลีกย่อยเช่น ห้องทำงานที่กันเป็นส่วนห้องประชุม เป็นต้น เนื่องจากการควบคุมการใช้งานเฉพาะในแต่ละพื้นที่ที่ต้องการใช้ ติดตั้งได้ง่าย ประหยัดค่าใช้จ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ในส่วนที่มีผู้ใช้บริการตลอดทั้งวันในพื้นที่นั้นๆควรจะใช้ระบบปรับอากาศแบบแรกมากกว่า เนื่องจากการง่ายต่อการควบคุมอุณหภูมิโดยรวมของอาคารอย่าง เช่น ในส่วนพื้นที่บริการลูกค้า ส่วนรับรองลูกค้า เป็นต้น 	<p>ในที่นี้จะเลือกนำเอาทั้ง 2 ระบบมาประกอบกันโดยพิจารณาถึงความจำเป็นในการใช้งานของพื้นที่นั้นๆ ทั้งนี้เพื่อคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานและการติดตั้งเพื่อลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายที่ไม่สม-เหตุ สมผล</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ในการคิด ตั้งมากกว่าระบบที่ 1		
3.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันนี้จัดอยู่ในข้อกำหนดของการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ซึ่งในอาคารนี้ได้ติดตั้งอุปกรณ์เหล่านี้ไว้อย่างครบถ้วน จัดได้ว่ามีการให้ความสำคัญในทุกๆรายละเอียด	- ใช้อุปกรณ์ มีความทันสมัยและสะดวกต่อการใช้งานในกรณีที่เกิดเหตุขึ้น อีกทั้งยังไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานการออกแบบ	-	- โดยนำวิธีการจัดตั้งงานระบบที่เพดานมาใช้ ประกอบการเลือกระบบดับเพลิงที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ ทั้งระบบใช้น้ำ และการใช้สารเคมี

ตารางที่ 2.17 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
1. ครุภัณฑ์			
โดยรวมนั้น มักจะเน้นครุภัณฑ์ต่างๆ โดยการใช้สีที่โดดเด่นและแตกต่างจากองค์ประกอบรอบข้าง เป็นหลัก และอีกทั้งครุภัณฑ์ที่นำมาใช้มีรูปลักษณะที่ทันสมัย โดยเลือกใช้ สอดคล้องกับธุรกิจของบริษัท ที่มีนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นทุกวัน	- สอดคล้องกับภาพลักษณ์ขององค์กร - การเลือกครุภัณฑ์ในแต่ละส่วนมีความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง จึงเกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน	-	- เลือกประเภทของครุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการใช้งาน และขนาดของพื้นที่ในโครงการ จากกรณีศึกษา แต่จะใช้รูปแบบครุภัณฑ์ที่ปรับให้เข้ากับ ภาพ- รวมของโครงการ
5. การจัดองค์ประกอบบรรยากาศ และของประดับตกแต่ง (Prop)			
มีการนำเอาไม้ประดับ และมูนน้ำตกมาช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศที่ดี ทั้งในส่วน ภายนอก และภายในอาคาร	- ช่วยในแง่ของความรู้สึกร่มรื่น ผ่อนคลาย และเป็นทางเลือกในการสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีแก่ผู้ใช้อาคาร	-	- นำไปใช้ได้กับบริเวณที่เป็นส่วนกิจกรรมสาธารณะ เช่น พักคอยนอกอาคาร รับรองลูกค้า ห้องประชุม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (CASE STUDY)

บริษัท : เค กรุ๊ป สอนคำ ออโตโมบิล จำกัด

ประเภทโครงการ : อาคาร โชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการขนาดใหญ่

ยี่ห้อ : HONDA (ประเภทเดียวกัน)

ที่ตั้ง : 8 ม.7 ถ.ลำลูกกา ต.ลาดสวาย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150

Tel. : 02-532-8000 Fax. : 02-533-29000



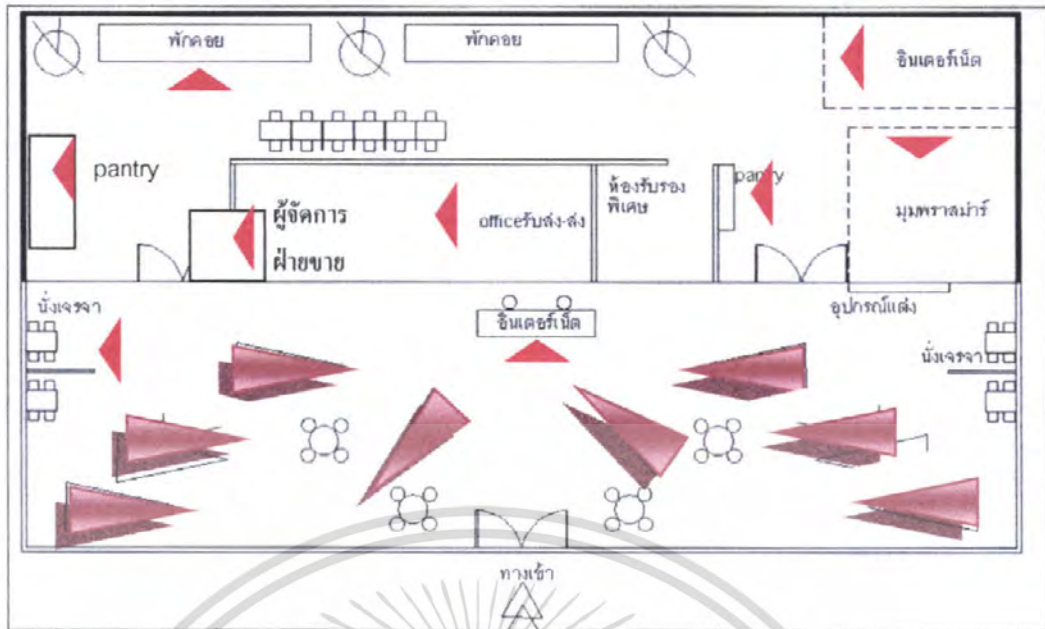
ภาพที่ 2.100 ภาพแสดงด้านหน้าอาคารโชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการเค กรุ๊ป สอนคำ ออโตโมบิล จำกัด

โชว์รูม เค กรุ๊ป สอนคำ ออโตโมบิล จำกัด เป็นโชว์รูมขนาดใหญ่ ที่ได้มาตรฐานศูนย์บริการครบวงจร ให้บริการรองรับลูกค้าครอบคลุมในเขต ลำลูกกา และพื้นที่ใกล้เคียง

เหตุผลในการเลือกนำมาเป็นกรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

1. เป็นโชว์รูมที่มีการแข่งขันทางการตลาดในกลุ่มรถ ZEDAN
2. เป็นโชว์รูม สำนักงาน และ ศูนย์บริการ ที่มีที่ตั้งสภาพแวดล้อมโครงการใกล้เคียงกัน
3. เป็นโชว์รูม สำนักงาน และ ศูนย์บริการ เช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.101 ภาพแสดงการจัดวางผังภายในโห้วรุ่ม

สิ่งที่ทำการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเรื่องฟังก์ชันการใช้งาน
2. เพื่อศึกษาการเรืองการใช้พื้นที่
3. เพื่อศึกษาการจัดแสดงส่วนต่างๆ เช่น ส่วนจัดแสดงรถยนต์ และส่วนแสดงอุปกรณ์ประดับยนต์ ส่วนสำนักงาน ส่วนบริการต่างๆ

ส่วนโห้วรุ่ม



ภาพที่ 2.102 ภาพแสดงจัดแสดงรถภายในโห้วรุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวางผัง

การจัดวางรถยนต์ที่นำมาจัดแสดงนั้น มีการวางตำแหน่งที่คำนึงถึงมุมมองจากภายนอกเข้ามาภายในเป็นหลัก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สะดุดตาและสังเกตเห็นสินค้าได้ง่ายจากการสัญจรไปมาภายนอก โดยส่วนที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนคือส่วนที่ติดถนนสายหลัก มีการจัดวางรถยนต์ 3 คัน ที่มองได้หลายมุมจากภายนอกอาคาร มีการเลือกรถยนต์ที่นำมาจัดแสดงทั้งหมด 8 คัน โดยเลือกรุ่นที่อยู่ในแผนการขายในปัจจุบัน จึงความสมดุลพอเหมาะแก่พื้นที่ภายใน ทำให้ดูไม่อึดอัดเป็นระเบียบที่ลงตัวและพอดี

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

วัสดุปูพื้นโดยรวมนั้นใช้วัสดุประเภทหินแกรนิตสังเคราะห์สีครีมมาเฟล หินประเภทนี้ให้คุณสมบัติที่มีเนื้อแข็ง และทนทาน ประกอบกับความสวยงามเนื่องจากมีผิวเรียบมีรอยค่อน้อย มีความเงาที่ผิววัสดุ ทำให้เกิดความรู้สึกโปร่ง ไม่ทึบ จึงช่วยเพิ่ม Space ภายใน ได้เป็นอย่างดี

ผนัง

ผนังโดยรวมเป็นกระจกตลอดแนวทั้ง 3 ด้าน โดยอีก 1 ด้านนั้นเป็นผนังทึบซึ่งแยกในส่วนสำนักงานและบริการงานขายใช้เป็น กรูว์วาร์บอร์ดและติดภาพสื่อต่างๆ

เพดาน

ลักษณะเพดานที่เน้นการออกแบบที่เรียบง่าย โดยใช้เป็นลักษณะ โดยเจาะช่องฝ้าเป็นทางยาวทำงานระบบของโครงสร้าง ให้ดูเป็นระนาบที่เท่าๆกัน ให้ความรู้สึกที่สอดคล้องกับผนัง อะคูสติคบอร์ด เป็นวัสดุที่นำมาใช้งานเพดาน มีคุณสมบัติที่ช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นจากการเดิน หรือการเจรจาสนทนา

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการใช้แสงธรรมชาติผนวกกับการให้แสงไฟจากดวงโคม ประเภทแสงขาว

- ระบบปรับอากาศ

จากห้องเครื่องภายนอกอาคาร ใช้การกระจายลมที่ท่อส่ง ไปสู่หัวจ่ายภายในอาคาร

- ระบบป้องกันอัคคีภัย

มีการใช้เครื่องดับจับควันไฟแบบมีสปริงเกอร์ในตัว ฝั๋งที่ได้เพดานกระจายรอบๆ พื้นที่ จึงทำให้งานเพดานนั้นดูเป็นระเบียบ สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในพื้นที่ส่วนโชว์รูมนี้ ประกอบด้วย Function ต่างๆ ดังนี้

1. **ส่วนติดต่อสอบถาม (Counter Information)** เนื่องจากเป็นจุดที่เมื่อเข้ามาในส่วนโชว์รูมต้องพบเป็นครั้งแรก ในการวางผังจึงจัดอยู่ในพื้นที่กึ่งกลางประตูทางเข้า เพื่อสังเกตได้ง่ายแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ การออกแบบโดยรวมนั้นมีลักษณะรูปทรงที่โค้งรับกับการวางผังภายใน ตั้งแต่ Counter ไปยังฉากหลัง



ภาพที่ 2.103 ภาพแสดงทางสัญจรส่วนโชว์รูม

ลักษณะการออกนั้นเป็นเคาน์เตอร์ยาว 2.20 ซ.ม สูง 1.10 ซ.ม. มีรูปทรงโค้งรับกับผนังด้านหลังที่กรุออกจากผนังเดิมสูง 3.00 ซ.ม. ปิดผิวด้วยลามิเนต ด้านบนติดตั้งสัญลักษณ์การค้าด้วยโลหะสแตนเลส



ภาพที่ 2.104 แสดงลักษณะการจัด Function การทำงานบริเวณ Counter ของ พนักงานแผนกบริการ และลักษณะการตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.105 แสดงส่วนบริการที่เชื่อมต่อกับส่วนรับรองลูกค้า

ลักษณะการตกแต่งโดยรวม

ในส่วนของ Counter บริการนี้ มีหน้าที่ให้บริการลูกค้าในการรับแจ้งเรื่องจากลูกค้า อาทิเช่น ลูกค้าแจ้งตรวจเช็ค – ช้อมูล เปลี่ยนอะไหล่ระดับยนต์ ทำสี ฯลฯ ต่าง ๆ อันเกี่ยวเนื่องกับปัญหารถยนต์ของลูกค้า ไปยังพนักงานรับรถตรวจเช็ค และเข้าสู่กระบวนการซ่อมตามขั้นตอน

บริเวณ Counter นั้นมีการแบ่งออกเป็น 6 ช่องบริการ โดยแบ่งเป็น

- 2 ช่อง รับรถลูกค้านัดหมาย
- 2 ช่อง รับรถลูกค้าทั่วไป
- 1 ช่อง ติดต่ोजำหน่ายอะไหล่
- 1 ช่อง ชำระค่าบริการ

พื้น

วัสดุปูพื้นนั้นใช้วัสดุปูพื้นประเภทกระเบื้องยางผิวไม้แอส ในการเน้นที่บริเวณนี้ เนื่องจากให้ความรู้สึกสบายๆ คู่เป็นกันเองกับลูกค้า

เนื่องจากสวยงาม และให้ความรู้สึกเหมือนพื้นผิววัสดุจริง ในราคาที่ประหยัดกว่า ข้อเสียคือเมื่อสัมผัสกับผิวยางกระดึ่มปานกลาง เช่น พื้นรองเท้า จะทำให้เกิดเสียงดังมาก ในกิจกรรมการเดินที่ลูกค้าต้องเข้า – ออก ประจำ

ผนัง

ผนังด้านหลัง Counter มีการกรุวัสดุประเภทไม้อัดแอซีย้อมสีธรรมชาติ โดยเว้นช่องเท่าๆกัน สำหรับกรูกระจกฝ้า รองพื้นด้านหลังไม้อัดยางพ่นสีขาว

เพดาน

บริเวณเพดานในส่วน Counter ใช้ยิปซัมเรียบทาสีขาว เจาะช่องวางระบบไฟและป้ายแขวน แสดงชื่อฝ่ายต่างๆ

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการให้แสงจากดวงโคมของหลอด (Fluorescent) และไฟเน้นเฉพาะจุด แสงธรรมชาติส่องมาน้อยมากทำให้บริเวณนี้ใช้ไฟมาก

- ระบบปรับอากาศ

ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน บริเวณเฉพาะพื้นที่ทำงานของพนักงาน ผนวกกับเครื่องปรับอากาศแบบท่อส่งออกทางช่องกระจายลมที่ขอบด้านบน ให้กับพื้นที่ในส่วนนี้

กรุภัณฑ์

เก้าอี้ลูกค้า มีลักษณะเป็นเก้าอี้ตัวแขน เป็นแบบล้อหมุน ส่วน counter ในส่วนด้านล่างนั้นเป็นการเลือกรูปแบบเข้าชุด โดยในแต่ละช่องมีการกัน partition ทุกช่องการใช้งาน

2. ห้องลูกค้าสัมพันธ์

การใช้งานสำหรับห้องลูกค้าสัมพันธ์ มีหน้าที่ใช้เป็นห้องเจรจาใกล้ใกล้เคียงตลอดระหว่างลูกค้าและเจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ ในกรณีเช่น ลูกค้าซื้อรถยนต์ไปใช้ แล้วเกิดปัญหาบางอย่างต้องการนำรถที่ซื้อมาคืน และต้องการขอเงินคืน หรือปัญหาจากการนำรถยนต์มาซ่อม แล้วเกิดความผิดพลาดจากทางศูนย์บริการ เป็นต้น



ภาพที่ 2.106 แสดงลักษณะการตกแต่งบริเวณห้องลูกค้าสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนนี้เป็นส่วนที่เชื่อมกับส่วนรับแขกเพื่อต้องการรับแขกที่ในกรณีพิเศษจะมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น ในงานตกแต่งนั้นจะมีความพิเศษกว่าส่วนรับรองส่วนอื่นๆ

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

ปูพื้นวัสดุประเภทพรมสังเคราะห์ จัดว่าเป็นข้อดี ส่วนนี้ใช้วัสดุปูพื้นที่สง่างาม ให้ความรู้สึกสบาย เป็นกันเองแก่ลูกค้า ควรให้ความสำคัญในเรื่องการตกแต่งเพราะอาจเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าอีกครั้ง ซึ่งนับเป็นจิตวิทยาทางด้านความรู้สึก

ผนัง

ด้านใน - กรูวัสดุประเภทไม้อัดแอช ย้อมสีธรรมชาติ ติดตั้งวางชั้น ไขว้ต่างๆ

ด้านนอก - กรูกระจกใสยึดด้วยกรอบอลูมิเนียม 2 ด้าน

เพดาน

- กรูวัสดุประเภทไม้อัดแอชย้อมสีธรรมชาติ ให้ความรู้สึกเป็นกันเอง

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการ ให้แสงจากดวง โคมฝังฝ้าเพดานและดวง โคมห้อยจากฝ้าเพดาน ผนวกกับการ ใช้แสงธรรมชาติ เข้าช่วย จึงทำให้บริเวณนี้สว่าง และประหยัดพลังงาน

- ระบบปรับอากาศ

ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ส่งจากห้องส่งแยกตามหัวจ่าย

กรุภัณฑ์

จัดชุด โต๊ะเจรจา 1 ชุดที่นั่ง รูปแบบที่ทันสมัยใช้โทนสีสุภาพเป็น โซฟาเดี่ยว3ที่นั่งบุฟองน้ำ หุ้มด้วยผ้าโทนสีสุภาพ ผู้ใช้บริการที่มาใช้เมื่อใช้แล้วจะรู้สึกผ่อนคลาย

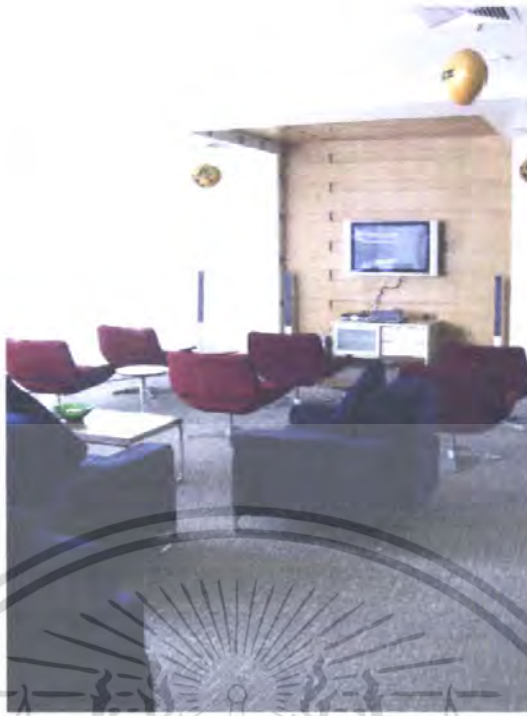
3. ส่วนรับรองลูกค้า

พื้นที่ในบริเวณนี้ จัดไว้เพื่อเป็นจุดนั่งคอยสำหรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการของแผนกบริการ โดย จัดให้มีสื่อบันเทิง เปิดฉายภาพยนตร์ สื่อโฆษณาต่างๆ ระหว่างการพักคอย

ภายในบริเวณนี้ประกอบด้วย

1. ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม อาหารว่าง สำหรับให้บริการลูกค้า
2. ส่วนโชว์อุปกรณ์ประดับยนต์
3. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.107 แสดงส่วนรับรองลูกค้าเป็นส่วนที่มีการจัดวางเพื่อให้ผู้มาใช้บริการพักผ่อน
ในส่วนนี้มีการจัดวางอุปกรณ์เพิ่มความสะดวกไว้อย่างครบถ้วนในการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่
นั่งสบายคู่สายงาม

พื้น

ปูพื้นวัสดุประเภทพรมสังเคราะห์ จัดว่าเป็นข้อดี ส่วนนี้ใช้วัสดุปูพื้นที่ให้ความรู้สึกสบาย
เป็นกันเองแก่ลูกค้า ควรให้ความสำคัญในเรื่องการตกแต่งเพราะอาจเป็นการสร้างความเชื่อมั่น
ให้กับลูกค้าอีกครั้ง ซึ่งนับเป็นจิตวิทยาทางด้านความรู้สึก

ผนัง

ประกอบด้วยกระจกใส 2 ด้าน สามารถมองเห็นพื้นที่ซ่อมในอาคารศูนย์บริการ ได้อย่างชัดเจน
และเป็นการเชื่อม space ภายนอกและภายในเข้าด้วยกันมีด้านหนึ่งเป็นผนังทึบทำสีขาวสลับกับ
กรุไม้อัดแอซทำสีธรรมชาติ

เพดาน

บริเวณเพดานในส่วน นี้เป็นชิพซัมบอร์ดทำสีขาว ฝังงานระบบ

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการให้แสงจากดวงโคมที่ให้แสงสีขาวนวล ผสมกับการใช้แสงธรรมชาติเข้าช่วย จึงทำ
ให้บริเวณนี้สว่าง และประหยัดพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบปรับอากาศแบบท่อส่งออกทางช่องกระจายลมที่ด้านบน

กรณีศึกษา

จัดชุดที่นั่งลักษณะเดียวกับ Lounge โดยใช้วัสดุหุ้มที่มีสีสันสดใสและมีขนาดที่นั่งสบายผนวกการจัดวางที่ไม่อึดอัดในการใช้งานซึ่งรองรับได้ 10-15ที่นั่ง



ภาพที่ 2.108 แสดงลักษณะการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์และการจัดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก



ภาพที่ 2.109 แสดงส่วนinternet

ในส่วนนี้มีการจัดวางใกล้เคียงกับส่วนรับรอง ถูกค้ำใช้เฟอร์นิเจอร์ที่เรียบง่ายโดยมีบาร์เพื่อวางจอเก้าอี้สูงเพื่อนั่งเล่นชั่วคราว



ภาพที่ 2.110 แสดงส่วนมุมหนังสือขอลูกค้า โดยเป็นชั้นวางหนังสือที่สามารถย้ายได้เป็นมุมอยู่ข้างกับส่วนpantry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.111 แสดงส่วน Pantry บริการในส่วนบริการ

ซึ่งอยู่ในบริเวณในส่วนรับรองลูกค้าโดยเป็น counter วางอุปกรณ์ชงกาแฟและเครื่องต้มต่างๆซึ่งเป็นเคาน์เตอร์ติดผนังและมีชั้นวางของ 4 ชั้น ในส่วนนี้จะรองรับในส่วนต่างๆเช่นในส่วนบริการลูกค้า ส่วนอินเทอร์เน็ต ส่วนรับรองลูกค้า ส่วนห้องลูกค้าสัมพันธ์ และพักผ่อน



ภาพที่ 2.112 แสดงส่วนโชว์อุปกรณ์ในการตกแต่งซึ่งวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนที่เห็น ได้อย่างสะดวกต่อสายตาซึ่งอยู่บริเวณของส่วนโซว์รูม เป็นชั้นคิดกับผนัง
ขนาด0.40ซ.ม.ในการจัดวางในส่วนไม่ค่อยมีดึงดูดต่อการมองเห็นเนื่องจากไม่มีการเน้นด้วยไฟ
หรือการจัดวางในตู้ Display ที่ช่วยให้สิ่งที่แสดงเด่นชัดขึ้นได้



ภาพที่2.113 แสดงประตูทางเข้า ฝ่ายขาย

ที่มีการติดป้ายในส่วนเหนือประตูซึ่งสะดวกต่อการติดต่อในส่วนต่างๆภายในเพราะสามารถเห็น
ได้อย่างชัดเจน



ภาพที่2.114 บรรยากาศในการทำงานของฝ่ายขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวางผัง

ในส่วนนี้มีการจัดในรูปแบบการจัดแบบแยกห้อง โดยเฉพาะส่วนการจัดวางผัง Double Zone ซึ่งมีทางสัญจรส่วนกลางแล้วแยกเข้าสู่โต๊ะทำงานในการจัดวางผังในห้องนั้นเน้นการทำงาน โดยสะดวกทางด้านความสัมพันธ์ในการทำงานซึ่งมีที่นั่งพนักงานคน ส่วนด้านหน้ามีที่สำหรับผู้เข้ามาติดต่อ 2 ที่นั่ง ภายในห้องนี้มีส่วนเตรียมอาหารอยู่ภายในด้วยมีพนักงานที่ทำงานอยู่จำนวนมาก และสะดวกต่อการใช้งาน

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

สี

ใช้วัสดุปูพื้นประเภทหินแกรนิต ข้อดีคือทำความสะอาดง่าย ให้ความรู้สึกสว่างาม สร้างความเชื่อถือและทนทานต่อการขีดข่วนมีสีที่มันเงามีความสวยงามในการออกแบบ

ผนัง

โดยส่วนใหญ่เป็นผนังเดิมของอาคาร ในลักษณะก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว

เพดาน

กรุยิปซัมเรียบทาสีขาวเจาะช่องวางระบบไฟ

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายในใช้แสงขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ส่องผ่านแผ่นอะคริลิคแบบฝ้า เพื่อให้แสงแบบการกระจายไม่สว่างจ้าจนเกินไป

- ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบปรับอากาศแบบท่อส่งอากาศทางช่องกระจายลมที่ด้านบน

ครุภัณฑ์ จะเน้นที่การใช้สอยมากกว่าความสวยงาม ใช้วัสดุที่คงทนในการใช้งาน เคลื่อนย้ายสะดวกในการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง



ภาพที่ 2.115 แสดงรูปแบบของครุภัณฑ์ภายในสำนักงานเป็นโครงสร้างแสดงนเลสที่ต้องการความแข็งแรงในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.18 สรุปวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสีย จากกรณีศึกษาบริษัท เค กรุ๊ป สอนดี้อ ออโตโมบิล จำกัด

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
1. ลักษณะการจัดวางผัง			
- ผังโดยรวมในแต่ละส่วนนั้น มีการจัดวางที่สอดคล้องต่อพฤติกรรมการใช้งานที่เหมาะสมต่อจำนวนผู้ใช้จริง	- พื้นที่ในแต่ละส่วนสอดคล้องต่อการใช้งาน จึงง่ายต่อการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้ใช้บริการ	-	- สามารถนำมาเป็นแนวทางเพื่อศึกษาหลักการจัดวางระเบียบผังที่สอดคล้องต่อการใช้งานในพื้นที่นั้น ๆ
2. การออกแบบตกแต่ง ภายในโดยรวม			
2.1 พื้น มีการเลือกใช้วัสดุพื้นที่ค่อนข้างเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานในส่วนนั้นๆ	- สอดคล้องต่อการใช้งานในส่วนนั้นๆ - วัสดุที่นำมาใช้นั้นส่วนใหญ่ล้วนเป็นวัสดุที่มีเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในการนำมาใช้ในงานตกแต่ง เนื่องจากติดตั้งง่าย สวยงาม	-	- พิจารณาจากสาเหตุที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาแก้ไขข้อบกพร่องในการเลือกใช้วัสดุ
2.2 ผัง โดยส่วนใหญ่จะใช้ผนังที่เป็นวัสดุโปร่งแสง ผนวกกับกาวกรุผิววัสดุที่ผนังเดิมของอาคาร	- ผนงกระฉอกของอาคาร ช่วยเพิ่ม Space ภายในให้ดูไม่เกิดความอึดอัด อีกทั้งยังช่วยนำแสงธรรมชาติ มาใช้ภายในอาคาร ซึ่งเป็นวิธีการที่ช่วยลดพลังงานและค่าไฟ - การใช้สีที่ผนังนั้นเหมาะสมกับการใช้	- ผนงกระฉอกของอาคาร อาจก่อให้เกิดผลกระทบในเรื่องอุณหภูมิความร้อน ในบางช่วง	- สอดคล้องกับโครงการซึ่งไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขโครงสร้างของอาคารได้ เว้นแต่เพียงการหาทางแก้ไขเช่นการเลือกบานที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม - โทนสีโดยรวมที่มีภาพลักษณ์ที่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.18 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
<p>2.3 เพลาน</p> <p>งานเพลานทั้งหมดมีการใช้โครงสร้างกรวยปั้งตามเรียบและอะลูมิเนียมคอร์ด</p> <p>ทางการออกแบบระดับหรือ Drop Step นั้นนับว่ามีความลงตัวกันกับพื้นที่ในจุดที่ต้องการเน้นอย่างเช่นในส่วนpantry , internet</p>	<p>- เพลานดูเรียบร้อย เป็นระเบียบ</p> <p>- สามารถจับเสียดได้ดี</p> <p>จากวัสดุที่นำมาใช้งาน</p>	-	<p>- โดยการพิจารณาถึงส่วนพื้นที่ที่ทำการออกแบบนั้นๆในการเลือกใช้งานระบบฝ้าเพลานประกอบกับการเลือกวัสดุที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งาน</p>
3. งานระบบ เทคนิคอาคาร			
<p>3.1 ระบบแสงสว่าง</p> <p>มีการออกแบบระบบไฟโดยใช้โครงสร้างของอาคารเป็นตัวกำหนด โดยลักษณะนี้คือการออกแบบสถาปัตยกรรมที่วางแผนเพื่อให้แสงธรรมชาติเป็นจุดกำเนิดแสงหลักของอาคารจากผนังกระจกอบอาคาร ผสมกับการนำเอาแสงประดิษฐ์มาติดตั้งเป็นตัวกำเนิดแสงในจุดที่แอบแสงอิฐกัน ภายในห้อง ที่กันเป็นส่วนต่างๆ</p>	<p>- ช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของพลังงานไฟฟ้าได้</p> <p>- การคำนวณระยะเวลาวางลำแสงไฟนั้นเพียงพอต่อความต้องการ</p> <p>- การให้แสงโดยใช้อารมณ์ของแสงเป็นตัวกำหนดซึ่งหน้าที่การใช้งานส่วนนั้นๆได้อย่างชัดเจน</p>	<p>- อิทธิพลความร้อนที่ส่องผ่านยังกระจกเข้ามายังอาคาร อาจก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในส่วนพลังงานจากการใช้เครื่องปรับอากาศ</p>	<p>-สามารถแก้ปัญหาโดยการเลือกวัสดุที่มันบังแสงที่ส่องผ่านได้</p> <p>- สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ 2 ลักษณะคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การคำนวณหาระยะติดตั้ง ทั้งนี้เพื่อปริมาณแสงที่สมดุลต่อการใช้งาน 2. การกำหนดหน้าที่การใช้งานในแต่ละส่วน จากการเลือกชนิดของแสงที่ให้อารมณ์ที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.18 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
<p>3.1 ระบบปรับอากาศ</p> <p>ระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคาร จำแนกเป็น 2 ระบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบกระจายลมออกทางหัวจ่ายลมแบบครีบบังอยู่ใต้ฝ้าเพดาน โดยติดตั้งตัวเครื่องที่ข้างอาคาร มายังท่อส่งและหัวจ่ายตามลำดับ 2. ระบบแยกส่วน คือ เครื่องปรับอากาศในลักษณะที่นิยมใช้ในบ้านพักอาศัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบนี้เหมาะสำหรับในพื้นที่ ที่มี Space กว้าง ระยะห่าง ความจากพื้นถึงเพดานมาก สามารถให้ความเย็นได้อย่างทั่วถึง เช่น ในโหลวม 2. ระบบนี้นำมาใช้กับพื้นที่ปลั๊กย่อยเช่น ห้องทำงานที่กันเป็นส่วนห้องประชุม เป็นต้น เนื่องจากการควบคุมการใช้งานเฉพาะในแต่ละพื้นที่ที่ต้องการใช้ ติดตั้งได้ง่าย ประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมากกว่าระบบที่ 1 	<p>- ในส่วนที่มีผู้ใช้บริการตลอดทั้งวัน ในพื้นที่นั้น ๆ ควรจะใช้ระบบปรับอากาศแบบแรกมากกว่า เนื่องจากการง่ายต่อการควบคุมอุณหภูมิโดยรวมของอาคาร อย่าง เช่นในส่วนพื้นที่บริการลูกค้า ส่วนรับรองลูกค้า เป็นต้น</p>	<p>- ในที่นี้จะเลือกนำเอาทั้ง 2 ระบบมาประกอบกันโดยพิจารณาถึงความจำเป็นในการใช้งานของพื้นที่นั้นๆ ทั้งนี้เพื่อคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานและการติดตั้งเพื่อลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายที่ไม่สม - เหตุ สมผล</p>
<p>3.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <p>การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันนี้จัดอยู่ในข้อกำหนดของการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ซึ่งในอาคารนี้ได้ติดตั้งอุปกรณ์เหล่านี้ไว้อย่างครบถ้วน จัดได้ว่ามีการให้ความสำคัญในทุกๆรายละเอียด</p>	<p>- ใช้อุปกรณ์ มีความทันสมัยและสะดวกต่อการใช้งาน ในกรณีที่เกิดเหตุขึ้น อีกทั้งยังไม่ส่งผลกระทบต่อในแง่ของการออกแบบ</p>	<p>-</p>	<p>- โดยนำวิธีการจัดผังงานระบบที่เพดานมาใช้ ประกอบการเลือกระบบดับเพลิงที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ ทั้งระบบใช้น้ำ และการใช้สารเคมี</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.18 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
4. ครุภัณฑ์			
โดยรวมนั้น มักจะเน้นครุภัณฑ์ต่างๆ โดยการเลือกรูปทรงทันสมัย สวยงามมีประโยชน์ในการใช้งานดี	- สอดคล้องกับภาพลักษณ์ขององค์กร - การเลือกครุภัณฑ์ในแต่ละส่วนมีความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง จึงเกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน	-	- เลือกประเภทของครุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการใช้งาน และขนาดของพื้นที่ในโครงการจากกรณีศึกษา แต่จะใช้รูปแบบครุภัณฑ์ที่ปรับให้เข้ากับภาพรวมของโครงการ
5. การจัดองค์ประกอบบรรยากาศ และของประดับตกแต่ง (Prop)			
มีการนำเอาไม้ประดับ และเสริมด้วยการจัดวางแปลนที่เป็นสัดส่วนไม่แออัดเป็นระเบียบทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีในการมีให้บริการ	- ช่วยในแง่ของความรู้สึกรู้สึกที่มีผลต่อภาวะจิตใจของมนุษย์และเป็นการสร้างสรรค์บรรยากาศที่ผู้ใช้อาคาร		- นำไปใช้ได้กับบริเวณที่เป็นส่วนเนื้องาน ส่วนพักผ่อน และส่วนที่มีการใช้งานที่มีจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (CASE STUDY)

บริษัท : อีซูซุ เจริญกิจมอเตอร์ จำกัด

ประเภทโครงการ : อาคาร โชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการขนาดใหญ่

ยี่ห้อ : ISUZU (ประเภทเดียวกัน)

ที่ตั้ง : - ถนนเพชรเกษม

โชว์รูม ISUZU หนองแขม จำกัด เป็นโชว์รูมขนาดใหญ่ ที่ได้มาตรฐานศูนย์บริการครบวงจร ให้บริการรองรับลูกค้าครอบคลุมในเขตหนองแขมและพื้นที่ใกล้เคียง



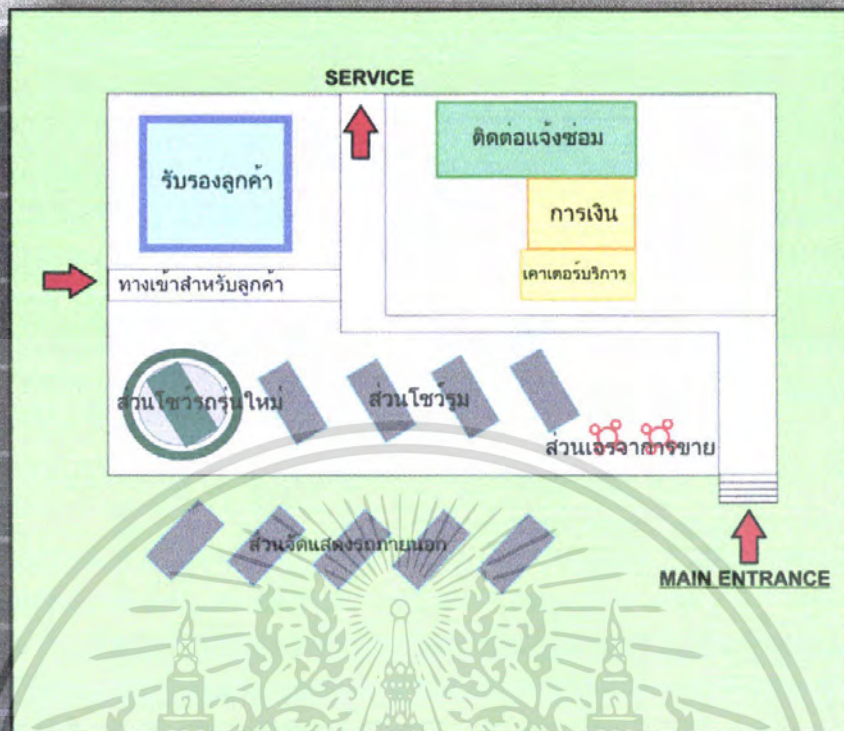
ภาพที่ 2.116 แสดงด้านหน้าอาคารโชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการ อีซูซุ เจริญกิจมอเตอร์ จำกัด เหตุผลในการเลือกนำมาเป็นกรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

1. เป็นโชว์รูมที่เป็นคู่แข่งทางการตลาด
2. เป็นโชว์รูมที่มีขนาดใกล้เคียงกัน
3. เป็นโชว์รูม สำนักงาน และ ศูนย์บริการ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

สิ่งที่ทำการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเรื่องฟังก์ชันการใช้งาน
2. เพื่อศึกษาเรื่องการใช้พื้นที่และความสะดวกต่อการใช้งานในส่วนต่างๆ
3. เพื่อศึกษาการจัดแสดงส่วนต่างๆ เช่น ส่วนจัดแสดงรถยนต์ และส่วนแสดงอุปกรณ์ประดับยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.117 แสดงลักษณะการจัดวางผังพื้นที่ภายในโครงการ
ส่วนโชว์รูม



ภาพที่ 2.118 การตกแต่งบริเวณส่วนโชว์รูม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวางผัง

การจัดวางรถยนต์ที่นำมาจัดแสดงนั้น มีการวางตำแหน่งที่คำนึงถึงมุมมองจากภายนอกเข้ามาภายในเป็นหลัก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สะดุดตาและสังเกตเห็นสินค้าได้ง่ายจากการสัญจรไปมาภายนอก โดยส่วนที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนคือส่วนที่ติดถนนสายหลักเพชรเกษม มีการจัดวางรถยนต์ 5 คัน ที่มองเห็นได้หลายมุมจากภายนอกอาคาร ส่วนภายในมีการเลือกรถยนต์ที่นำมาจัดแสดงทั้งหมด 7 คัน โดยเลือกรุ่นที่อยู่ในแผนการขายในปัจจุบัน จึงเหมาะสมคู่กันกับพื้นที่ภายใน ทำให้ดูไม่อึดอัดเป็นระเบียบที่ลงตัวและพอดี

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

วัสดุปูพื้น โดยรวมนั้นใช้วัสดุประเภทกระเบื้องหินแกรนิตสังเคราะห์สีขาว หินประเภทนี้ให้คุณสมบัติที่มันเงา แข็ง และทนทาน ประกอบกับความสวยงามเนื่องจากมีผิวเรียบมีรอยต่อน้อย มีความเงาที่ผิววัสดุ ทำให้เกิดความรู้สึกโปร่งไม่ทึบ จึงช่วยเพิ่ม Space ภายในได้เป็นอย่างดี

ผนัง

ผนังโดยรวมเป็นกระจกตลอดแนวทั้ง 3 ด้าน โดยอีก 1 ด้านนั้นใช้เป็น Store เก็บแผ่นพับสินค้าต่างๆ และอุปกรณ์สำรองส่วนจัดแสดงต่างๆ ซึ่งกันแยกในส่วนบริการการขายต่างๆ

เพดาน

อะลูมิเนียมบอร์ด เป็นวัสดุที่นำมาใช้ในงานเพดาน มีคุณสมบัติที่ช่วยดูดซับสะท้อนที่กีดกันจากการเดิน หรือการเจรจาสนทนากัน โดยที่ได้เพดานมีการใช้โครงสร้างเหล็กตัว C ยึดได้โครงอาคาร สำหรับงานเพดานในลักษณะนี้

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการใช้แสงธรรมชาติผนวกกับเคอร์รี่ให้แสงไฟจากดวงโคมประเภทแสงขาว

- ระบบปรับอากาศ

จากห้องเครื่องภายนอกอาคาร ใช้การกระจายลมที่ท่อส่ง ไปสู่หัวจ่ายภายในอาคาร

- ระบบป้องกันอัคคีภัย

มีการใช้เครื่องดับจับควันไฟแบบมีสปริงเกอร์ในตัว ผังที่ได้เพดานกระจายรอบๆ พื้นที่

จึงทำให้งานเพดานนั้นดูเป็นระเบียบ สวยงาม

ภายในพื้นที่ส่วนโชว์รูมนี้ ประกอบด้วย Function ต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนติดต่อสอบถาม (Counter Information) เนื่องจากเป็นจุดที่เมื่อเข้ามาในส่วนโชว์รูมต้องพบเป็นสิ่งแรก ในการวางผังจึงจัดอยู่ในพื้นที่กึ่งกลางประตูทางเข้า เพื่อสังเกตได้ง่ายแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ การออกแบบโดยรวมนั้นมีลักษณะรูปทรงที่โค้งรับกับการวางผังภายใน ตั้งแต่ Counter ไปยังฉากหลัง



ภาพที่ 2.119 บริเวณส่วนติดต่อสอบถาม

การออกแบบบริเวณ Counter มีขนาดที่พอเหมาะ รองรับลูกค้าที่เข้ามาติดต่อ ฉากหลังมีการออกแบบโดยการกรุผนังออกมาเพื่อและใช้สีแฉงให้เป็นจุดนำสายตา ระดับความสูงของฉากกั้นนี้อยู่ที่ 2.40 เมตร โดยประมาณ ใช้โครงสร้างเหล็กรองรับน้ำหนักที่ด้านหลัง ผนวกกับการใช้วัสดุและสีที่ทำให้เกิดความรู้สึกโดดเด่น กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมของโตนสีภายในได้เป็นอย่างดี มีการใช้แสงดวงโคมห้อยเพื่อเป็นจุดนำสายตาได้

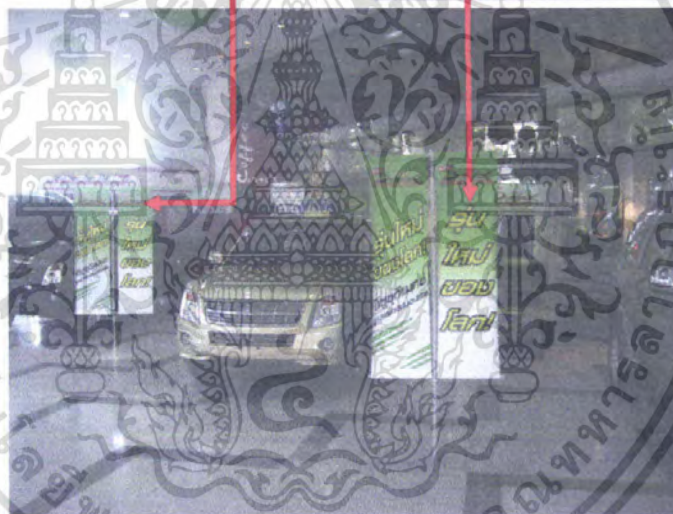
2. ส่วนจัดแสดงรถยนต์ การจัดแสดงรถยนต์นั้นมีการใช้เทคนิคในการจัดแสดงแบบใช้แสงตนเป็นการยกระดับเพื่อสร้างความโดดเด่นให้กับสินค้าที่เป็นรถยนต์รุ่นใหม่ และเป็นวิธีสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ซื้ออีกวิธีหนึ่ง ประกอบกับการใช้ป้ายโฆษณาสินค้าที่จัดการส่งเสริมการขายต่างๆ โดยการออกแบบที่เรียบง่ายแต่ดูน่าสนใจ เช่น การใช้วัสดุที่ทำให้เกิดความน่าสนใจ การเล่นระดับของป้าย การกำหนดสีสัน รวมทั้งการแขวนโมบายในตำแหน่งที่เหมาะสม



ป้ายโฆษณาบอกข้อมูล
สินค้า

ภาพที่ 2.120 การใช้สแตนด์ระดับเพื่อช่วยเน้นที่ตัวสินค้า

การใช้ป้ายโฆษณาส่งเสริมการขาย
ทำให้สามารถสร้างเสริมบรรยากาศแก่
การซื้อขายภายในโชว์รูมได้ดี



ภาพที่ 2.121 การจัดมุมมองสินค้าที่จัดแสดง

การจัดในมุมเอียง 45 องศา การจัดเรียงรถยนต์ในรูปแบบนี้จะทำให้เกิดมุมมองทั้ง 3 ด้าน คือ มองเห็นทั้งด้านหน้า ข้าง และด้านหลัง จึงมักพบเห็นวิธีการจัดเรียงในลักษณะนี้มาโดยตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.122 ระเบียบแพดาน และเทคนิคการส่งเสริมบรรยากาศการขาย



ภาพที่ 2. 123 เทคนิคการส่งเสริมบรรยากาศการขายโดยใช้แทนป้ายแบบตั้งพื้น

การใช้แทนป้ายที่บ่งบอกชนิด และประเภทของสินค้าที่อยู่บริเวณนั้น ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวสินค้าสำหรับลูกค้าด้วยตนเอง โดยมีรูปแบบที่มีความเรียบง่าย สวยงาม ชวนให้เกิดความน่าสนใจ โดยใช้จิตวิทยาเรื่องของสีที่สามารถสร้างจุดเด่นได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนพื้นที่เจรจาขาย เนื่องจากการจัดแสดงสินค้านั้น มีความครอบคลุมเต็มพื้นที่ภายในโชว์รูม จึงจำเป็นต้องมีการจัดให้มีจุดที่นั่งพักสำหรับการเจรจาตกลงซื้อขาย สอบถามข้อมูลหรือแม้กระทั่งการนั่งพักคอย ที่อยู่ตำแหน่งมุมทั้ง 4 และแกนกลางของผังในส่วนนี้



ภาพที่ 2.124 การจัดพื้นที่เจรจาขาย บริเวณตามมุมทั้ง 4 ของโชว์รูม ชุดที่นั่งที่มีรูปทรงทันสมัย โทนสีที่เป็นโทนสีหลักของบริษัท สอดคล้องกับองค์ประกอบโดยรวมภายใน ก่อให้เกิดการส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีแก่ผู้ใช้บริการ และการสร้างความประทับใจ



ภาพที่ 2.125 การจัดพื้นที่เจรจาขายบริเวณตามมุมอุปกรณ์ตกแต่ง

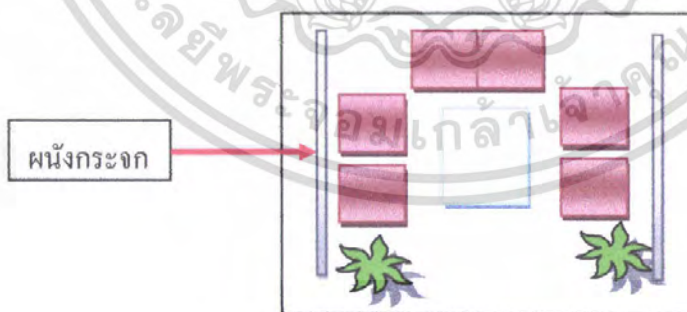
ในส่วนนี้มีการวางตำแหน่งที่เอื้อกับส่วนอื่นเพื่อง่ายต่อการเลือกซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.126 การจัดพื้นที่เธรจากรขาย บริเวณใกล้ส่วนจัดแสดงรถ

ในส่วนนี้สะดวกในการอธิบายเกี่ยวกับตัวสินค้า เพื่อความเข้าใจง่ายขึ้นสำหรับลูกค้า



ภาพที่ 2.127 การจัดพื้นที่เธรจากรขายที่แกนกลางของโชว์รูม

การออกแบบในส่วนนี้มีรูปแบบการจัดพื้นที่เป็นสี่เหลี่ยม เพื่อรับกับแนว Drop ที่เพดาน โดยมีที่มาจากการบินพื้นที่ของรถยนต์ที่จัดแสดง ในลักษณะสี่เหลี่ยม การตกแต่งในส่วนนี้ มีการจัดชุดที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั่งออกเป็น 4 กลุ่ม โดยการใช้ฉากกั้นในระดับความสูงที่พอเหมาะ จึงทำให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัว เหมาะสมกับกิจกรรมการเจรจา ตกลงสัญญาต่างๆ ทั้งนี้มีการเชื่อมบรรยากาศและสร้างอาณาเขตของพื้นที่นี้ โดยการจัดกระถางต้นไม้ล้อมรอบ ที่เว้นระยะช่องทาง - เข้าออกพอประมาณ

สำนักงานแผนกขาย



ภาพที่ 2.128 แสดงลักษณะ Space ที่เชื่อมต่อกันระหว่างสำนักงานฝ่ายขาย และโห้ว์รูม

ลักษณะการจัดวางผัง

ลักษณะการจัดผังภายใน เน้นที่ความคล่องตัวในการทำงานเป็นหลัก โดยสังเกตได้อย่างชัดเจนจากการจัดประเภทครุภัณฑ์ตามประเภทการทำงานของพนักงานภายในฝ่าย อันเนื่องมาจากลักษณะการทำงานของฝ่ายขายแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทอยู่ประจำฝ่าย ได้แก่ พนักงานธุรการขาย หัวหน้าแผนกขาย และผู้จัดการ
2. ประเภทไม่อยู่ประจำ ได้แก่ พนักงานขายทั่วไป ที่ต้องพบปะลูกค้าทั้งในและนอกสถานที่ อยู่ตลอดเวลา จึงได้ทำงานแบบกลุ่ม เพื่อกิจกรรมที่สอดคล้องต่อหน้าที่ของพนักงาน

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

ในส่วนนี้มีการเชื่อมต่อกับส่วน โห้ว์รูม ซึ่งการตกแต่งนั้นในรูปแบบและอุปกรณ์วัสดุ และงานระบบนั้นใช้เหมือนวันแต่ส่วนนี้มีการจัดวางครุภัณฑ์เพื่อการใช้งานของพนักงานและผู้ใช้บริการ ในส่วนนี้เป็นส่วนที่สามารถมองเห็นได้เมื่อเดินใน โห้ว์รูมจึงมีการตกแต่งเพื่อเพิ่มความกลมกลืน โดยทั้งหมด จึงมีการกรุผนังและติดเครื่องหมายชื่อ โห้ว์รูมติดไฟเน้นเฉพาะจุดเพื่อให้มีความโดดเด่นมากขึ้น และรวมถึงการจัดProp ต่างๆและในส่วนนี้เป็นspace ที่เชื่อมต่อกับส่วนทางเดินเข้าสู่สำนักงานและCounterบริการด้านในมีการสัญจร ไปมาโดยตลอดเวลา

แผนกบริการ

ลักษณะการจัดวางผัง

ลักษณะการจัดผังภายในบริเวณนี้ แบ่งออกตามลักษณะการใช้งานเป็นส่วน ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วน Counter บริการลูกค้า

ในส่วนของ Counter บริการนี้ มีหน้าที่ให้บริการลูกค้าในการรับแจ้งเรื่องจากลูกค้า อาทิเช่น ลูกค้าแจ้งตรวจเช็ค - ซ่อม เปลี่ยนอะไหล่ระดับยนต์ ทำสี ฯลฯ ต่าง ๆ อันเกี่ยวเนื่องกับปัญหา รอยนต์ของลูกค้า ไปยังพนักงานรับรถตรวจเช็ค และเข้าสู่กระบวนการซ่อมตามขั้นตอน

ดังรูปที่ 2.129 นั้นจะเห็นได้ว่าบริเวณ Counter นั้นมีการแบ่งออกเป็น 5 ช่องบริการ โดยแบ่งเป็น

- 2 ช่อง รับรถลูกค้านัดหมาย
- 1 ช่อง รับรถลูกค้าทั่วไป
- 1 ช่อง ติดต่ोजำหน่ายอะไหล่
- 1 ช่อง ชำระค่าบริการ



ภาพที่ 2.129 แสดงลักษณะการจัด Function การทำงานบริเวณ Counter ของ พนักงานแผนกบริการ และลักษณะการตกแต่งภายในบริเวณ

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

วัสดุปูพื้นนั้นใช้วัสดุประเภท กระเบื้องยางสีขาว เนื่องจากสวยงาม และให้ความรู้สึกเหมือน พื้นผิววัสดุจริง ในราคาที่ประหยัดกว่า ข้อเสียคือ เมื่อสัมผัสกับผิวยางเกรดนั้นมันปานกลาง เช่น พื้น รองเท้า จะทำให้เกิดเสียงดังมาก ในกิจกรรมการเดินที่ลูกค้าต้องเข้า - ออก ประจำ

ผนัง

ผนังด้านหลัง Counter มีการกรุวัสดุประเภท ไม้อัดแอสซ็อมบลีแดง โดยเว้นช่วงกลางสำหรับกรู กระงกฝ้า รองพื้นด้านหลัง ไม้อัดยางพ่นสีขาว เพื่อเน้นที่แอสคนเลส คราสสัญลักษณ์ของ ISUZU

เพดาน

บริเวณเพดานในส่วน Counter ใช้ฝ้า T-BAR เจาะช่องวางระบบไฟ

งานระบบเทคนิคอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบแสงสว่าง

มีการให้แสงจากดวงโคม และไฟเน้นเฉพาะจุด ส่องที่ตราสัญลักษณ์ของ ISUZU ผนวกกับการใช้แสงธรรมชาติเข้าช่วย จึงทำให้บริเวณนี้สว่าง และประหยัดพลังงาน

- ระบบปรับอากาศ

ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน บริเวณเฉพาะพื้นที่ทำงานของพนักงาน ผนวกกับเครื่องปรับอากาศแบบท่อส่งออกทางช่องกระจายลมที่ขอบด้านบน ให้กับพื้นที่ในส่วนนี้

กรุภัณฑ์

เก้าอี้ลูกค้า มีลักษณะเป็นเก้าอี้ท้าวแขน ไม่มีล้อหมุน เนื่องจากการใช้งานในส่วนนี้ ลูกค้าไม่จำเป็นต้องเคลื่อนที่แต่อย่างใด ส่วนการเลือกใช้สีที่สดใส เพื่อต้องการเน้น ตัดกับสีของพื้น ผผนัง และเพดาน โดยใช้จิตวิทยาสีเป็นสิ่งเร้าดึงดูดลูกค้าที่มาใช้บริการ

2. ห้องลูกค้าสัมพันธ์

การใช้งานสำหรับห้องลูกค้าสัมพันธ์ มีหน้าที่ใช้เป็นห้องเจรจาไกล่เกลี่ยตกลงระหว่างลูกค้า และเจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ ในกรณีเช่น ลูกค้าซื้อรถยนต์ไปใช้ แล้วเกิดปัญหามากจนต้องการนำรถที่ซื้อมาคืน และต้องการขอเงินคืน หรือปัญหาจากการนำรถยนต์มาซ่อม แล้วเกิดความผิดพลาดจากทางศูนย์บริการ เป็นต้น



ภาพที่ 2.130 แสดงลักษณะการตกแต่งบริเวณห้องลูกค้าสัมพันธ์

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

ใช้เป็นพื้นพรมสีเข้มซึ่งช่วยส่งเสริมฐานะลูกค้าที่มาติดต่อได้เป็นอย่างดี

ผนัง

ด้านใน - ก่อผนังทึบทาสีผนัง 2 ด้าน

ด้านนอก - กรูกระจกไลยี่ดด้วยกรอบอลูมิเนียม 2 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน

กรุ ยิปซัมเรียบทาสีขาว เจาะช่องวางระบบไฟ

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการ ให้แสงจากดวง โคม ผนวกกับการ ใช้แสงธรรมชาติเข้าช่วย จึงทำให้บริเวณนี้สว่าง และประหยัดพลังงาน

- ระบบปรับอากาศ

ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ลักษณะเดียวกับเครื่องปรับอากาศที่ใช้กับบ้านพักอาศัย

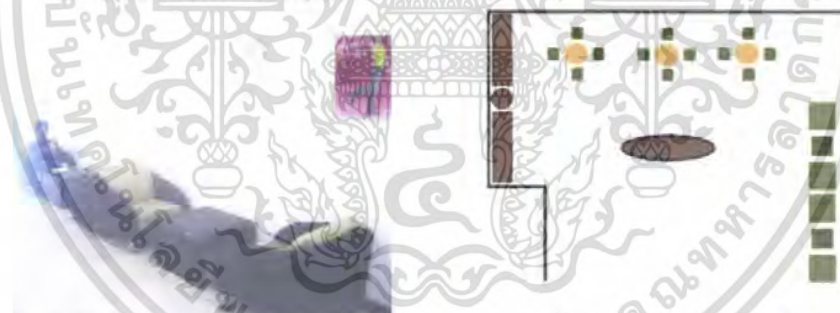
ครุภัณฑ์
จัดชุดโต๊ะเจรจา 2 ที่นั่ง รูปแบบที่ทันสมัย ใช้โทนสีสุภาพ เหมาะแก่การใช้เป็นห้องเจรจาต่อรอง

3. ส่วนรับรองลูกค้า

พื้นที่ในบริเวณนี้ จัดไว้เพื่อเป็นจุดนั่งคอยสำหรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการของแผนกบริการ โดย จัดให้มีสื่อบันเทิง เปิดดูภาพยนตร์ สื่อโฆษณาต่างๆ ระหว่างการพักคอย

ภายในบริเวณนี้ประกอบด้วย

1. ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม อาหารว่าง สำหรับให้บริการลูกค้า
2. ส่วนมุมเด็กเล็ก
3. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 2. 131 แสดงลักษณะการตกแต่งและการจัดวางผังบริเวณส่วนรับรองลูกค้า

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

ปูพื้นวัสดุประเภทหินแกรนิตสังเคราะห์สีครีมมาเฟล ข้อดีคือ ทำความสะอาดง่าย เนื่องจากในพื้นที่นี้เสี่ยงต่อการเลอะของเครื่องดื่ม หรืออาหาร วางลงสู่พื้น

ผนัง

ประกอบด้วยกระจกใส 2 ด้าน สามารถมองเห็นพื้นที่ซ่อมในอาคารศูนย์บริการ ได้อย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน

วางระบบเพดานแขวนโครง T-BAR วางแผ่นยิปซัมลงในช่อง ทาสีขาว เจาะช่องวางระบบไฟ

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

มีการให้แสงจากดวงโคม ผนวกกับการใช้แสงธรรมชาติเข้าช่วย จึงทำให้บริเวณนี้สว่างและประหยัดพลังงาน

- ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบปรับอากาศแบบท่อส่งออกทางช่องกระจายลมที่ด้านบน ผนวกกับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

กรุภัณฑ์

จัดชุดที่นั่งลักษณะเดียวกับ Lounge โดยใช้วัสดุหุ้มที่มีสีสันสดใส



ภาพที่ 2.132 แสดงลักษณะที่นั่งโหว่อุปกรณ์ระดับยนต์ต่าง ๆ

4. สำนักงานแผนกบริการ



ภาพที่ 2.133 แสดงการออกแบบตกแต่งสำนักงานแผนกบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.134 แสดงการใช้ฉากกั้นแบ่งพื้นที่การทำงานของพนักงาน

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

พื้น

ใช้วัสดุปูพื้นประเภทกระเบื้องยาง ข้อดีคือทำความสะอาดง่าย ช่วยลดเสียงที่เกิดจากการเดินไปมาในการปฏิบัติงานได้ดี

ผนัง

โดยส่วนใหญ่เป็นผนังเดิมของอาคาร ในลักษณะก่ออิฐฉาบปูนทาสีทั่วไป ประกอบกับการตกแต่งผนัง โดยการกรุแผ่นลามิเนท บน ฝ้าถีเกิ้ลบอร์ดเป็นบางส่วน โดยใช้โทนสีสว่างเป็นหลัก

เพดาน

วางระบบเพดานแขวน โครง T-BAR วางแผ่นอะคูสติคบอร์ดเว้นช่องสลับกับช่องไฟ เนื่องจากช่วยลดเสียงที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน

งานระบบเทคนิคอาคาร

- ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายในใช้แสงขาวจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ส่องผ่านแผ่นอะคูสติคขาว เพื่อให้แสงแบบการกระจาย ไม่สว่างจ้าจนเกินไป

- ระบบปรับอากาศ

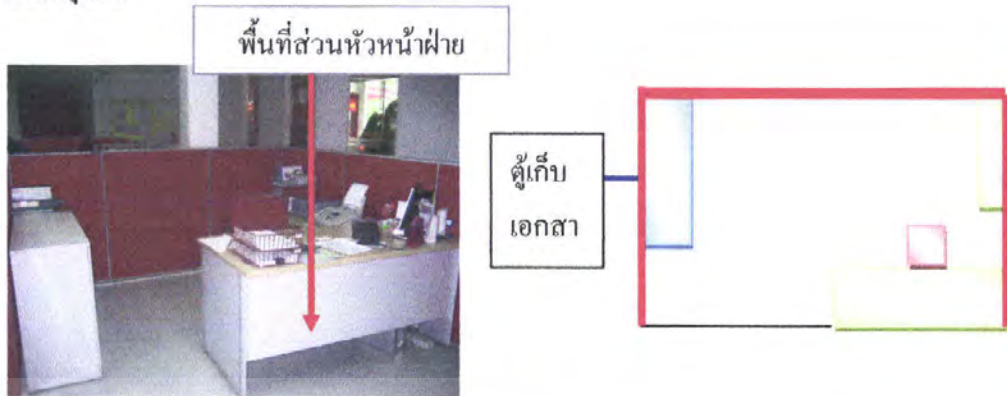
ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ลักษณะเดียวกับที่ใช้ในบ้านพักอาศัย

ครุภัณฑ์

มีการใช้ฉากกั้น Partition เพื่อแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานแต่ละบุคคลแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ และการออกแบบตู้เก็บเอกสาร ในตำแหน่งที่ใช้งานได้สะดวก โดยภาพรวมแล้วครุภัณฑ์ไม่เน้นความสวยงามเน้นการใช้งานมากกว่าแต่ใช้สีที่กลมกลืนกันทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องแผนกบุคคล



ภาพที่ 2.135 แสดงการออกแบบตกแต่งสำนักงานแผนกบุคคล

ในส่วนนี้มีการจัดวางตามความต้องการใช้งานในส่วนนี้ สังเกตเห็นได้ในส่วนนี้มีการจัดวางตู้เก็บเอกสาร ของการทำงานในส่วนนี้



ภาพที่ 2.136 การใช้พื้นที่เชื่อมต่อในการทำงาน

ในส่วนนี้เป็นการจัดแปลนภายในแบบ open plan ซึ่งสามารถทำงานร่วมกันได้ตลอดเวลาในแต่ละส่วน

ห้องแผนกบัญชี / การเงิน



ภาพที่ 2.137 แสดงการออกแบบตกแต่งและการจัดวางผังสำนักงานแผนกบัญชี / การเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวางผัง

เป็นรูปแบบของการจัดแบบopen plan โดยใช้ฉากกั้นแบ่งพื้นที่การทำงานของพนักงาน ซึ่งดูเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบ สะดวกต่อการทำงานในการติดต่อสัมพันธ์ในการทำงานในส่วนนี้มีการเก็บเอกสารและการพิมพ์จำนวนมาก และเครื่องพิมพ์

ลักษณะการตกแต่งภายในโดยรวม

ในส่วนนี้ลักษณะการตกแต่งโดยรวมนั้นเหมือนกับส่วนสำนักงานกับส่วนอื่นๆเนื่องจากเป็นส่วนที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันเว้นแต่ในส่วนนี้จำเป็นต้องมีการเก็บเอกสารจึงมีการจัดวางครุภัณฑ์สำหรับการใช้งานเอกสารเพิ่มขึ้นเป็นพิเศษ

ตารางที่ 2.19 สรุปวิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสีย จากกรณีศึกษา โชว์รูม อีซูซุหนองแขม และการนำมาใช้

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
1. ลักษณะการจัดวางผัง			
- ผังโดยรวมในแต่ละส่วนนั้น มีการจัดวางที่สอดคล้องต่อพฤติกรรมการใช้งานที่เหมาะสมต่อจำนวนผู้ใช้จริง	- พื้นที่ในแต่ละส่วนสอดคล้องต่อการใช้งาน จึงง่ายต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน และผู้ให้บริการ	- ในบางส่วนการจัดวางครุภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดปัญหาการสัญจรในบางจุด	- สามารถนำมาเป็นแนวทาง เพื่อศึกษาหลักการจัดวางระเบียบผังที่สอดคล้องต่อการใช้งานในพื้นที่นั้น ๆ
2. การออกแบบตกแต่ง ภายในโดยรวม			
2.1 พื้น มีการเลือกวัสดุปูพื้นที่ค่อนข้างเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานในส่วนนั้นๆ	- สอดคล้องต่อการใช้งานในส่วนนั้นๆ - วัสดุที่นำมาใช้นั้น ส่วนใหญ่ล้วนเป็นวัสดุที่มีเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในวงนำมาใช้ในงานตกแต่งเนื่องจากติดตั้งง่าย สวยงาม	- ในบางจุดยังไม่ดีเท่าที่ควร เช่น พื้นส่วนหน้าคาเตอร์ บริการ เกิดเสียงรบกวนที่ดังมาก จากการเดินทางไปมา ระหว่างที่ทำการสำรวจ	- พิจารณาจากสาเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาแก้ไข ข้อบกพร่องในการเลือกใช้วัสดุ
2.2 ผัง โดยส่วนใหญ่ผู้นั้นจะใช้ผนังที่เป็นวัสดุโปร่งแสง ผนวกกับการกรุผิววัสดุลงที่ผนังเดิมของอาคาร	- ผนังกระจกของอาคาร ช่วยเพิ่ม Space ภายในให้ดูไม่เกิดความอึดอัด อีกทั้งยังช่วยนำเอาแสงธรรมชาติ มาใช้ภายในอาคาร ซึ่งเป็นวิธีการที่ช่วยลดพลังงานและค่าไฟ - การใช้สีที่ผนังนั้นเหมาะสมกับการใช้	- ผนังกระจกของอาคาร อาจก่อให้เกิดผลกระทบในเรื่องอุณหภูมิความร้อน ในบางช่วง	- สอดคล้องกับโครงการซึ่งไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขโครงสร้างของอาคารได้ เว้นแต่เพียงการหาทางแก้ไขเช่นการเลือกม่านที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม - โทนสีโดยรวมที่มีภาพลักษณ์ที่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.19 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
<p>2.3 เพดาน</p> <p>งานเพดานทั้งหมดมีการใช้โครงสร้างแบบแขวนโดยใช้เหล็กเป็นตัวตั้งระดับเพื่อยึดฝ้ายาลักษณะของฝ้ายเรียบ หรือในรูปแบบ T - BAR</p> <p>วัสดุที่ใช้เกือบทั้งหมดเป็นแผ่นอะลูมิเนียมผสมกับงานยิปซั่มในบางส่วน</p> <p>ทางด้านการออกแบบระดับหรือ Drop Step นั้นนับว่ามีความลงตัวกับพื้นที่ในจุดที่ต้องการเน้น อย่างเช่นในส่วนโถงร่วม เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เพดานดูเรียบร้อย เป็นระเบียบ - สามารถซบเสียดได้ดี จากวัสดุที่นำมาใช้งาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> - โดยการพิจารณาถึงส่วนพื้นที่ที่ทำการออกแบบนั้นๆในการเลือกใช้งานระบบฝ้ายาลเพดานประกอบกับการเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งาน
<p>3. งานระบบ เทคนิคอาคาร</p>			
<p>3.1 ระบบแสงสว่าง</p> <p>มีการออกแบบระบบไฟโดยใช้โครงสร้างของอาคารเป็นตัวกำหนด โดยลักษณะนี้คือการออกแบบสถาปัตยกรรมที่วางแผนเพื่อให้แสงธรรมชาติเป็นจุดกำเนิดแสงหลักของอาคารจากผนังกระจกรอบอาคาร ผสมกับการนำแสงประดิษฐ์มาติดตั้งเป็นตัวกำเนิดแสงในจุดที่อับแสง อาทิเช่น ภายในห้อง ที่กันเป็นส่วนต่างๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของพลังงานไฟฟ้าได้ - การคำนวณระยะเวลาวางตำแหน่งแสงไฟนั้นเพียงพอต่อความต้องการ - การให้แสงโดยใช้อารมณ์ของแสงเป็นตัวกำหนดถึงหน้าที่การใช้งานส่วนนั้นๆได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - อิทธิพลความร้อนที่ต้องผ่านยังกระจกเข้ามายังอาคาร อาจก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในส่วนพลังงานจากการใช้เครื่องปรับอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> -สามารถแก้ปัญหาโดยการเลือกใช้วัสดุที่มันบ่งแสงที่ส่อง - สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ 2 ลักษณะคือ <ol style="list-style-type: none"> 1. การคำนวณหาระยะติดตั้ง ทั้งนี้เพื่อปริมาณแสงที่สมดุลต่อการใช้งาน 2. การกำหนดหน้าที่การใช้งานในแต่ละส่วนจากการเลือกชนิดของแสงที่ให้อารมณ์ที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.19(ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
<p>3.1 ระบบปรับอากาศ</p> <p>ระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคาร จำแนกเป็น 2 ระบบ</p> <p>1. ระบบกระจายลมออก ทางหัวจ่ายลมแบบครีบบ ฝังอยู่ใต้ฝ้าเพดาน โดย ติดตั้งตัวเครื่องที่ข้าง อาคาร มายังท่อส่งและ หัวจ่ายลมดำดับ</p> <p>2. ระบบแยกส่วน คือ เครื่องปรับอากาศใน ลักษณะที่นิยมใช้ใน บ้านพักอาศัย</p>	<p>1. ระบบนี้เหมาะ สำหรับในพื้นที่ ที่มี Space กว้าง ระยะห่าง ความจากพื้นถึงเพดาน มาก สามารถให้ความ เย็นได้อย่างทั่วถึง เช่น ในโชว์รูม</p> <p>2. ระบบนี้นำมาใช้กับ พื้นที่ปลีกย่อยเช่น ห้อง ทำงานที่กันเป็นส่วน ห้องประชุมเป็นต้น เนื่องจากการ ควบคุมการใช้งาน เฉพาะในแต่ละพื้นที่ที่ ต้องการใช้ ติดตั้งได้ ง่าย ประหยัดค่าใช้จ่าย ในการติดตั้งมากกว่า ระบบที่ 1</p>	<p>- ในส่วนที่มีผู้ใช้ บริการตลอดทั้งวัน ในพื้นที่นั้น ๆ ควรจะ ใช้ระบบปรับอากาศ แบบแรกมากกว่า เนื่องจากการจ่ายค่อ การควบคุมอุณหภูมิ โดยรวมของอาคาร อย่าง เช่น ในส่วน พื้นที่บริการลูกค้า ส่วนรับรองลูกค้าเป็น ต้น</p>	<p>- ในที่นี้จะเลือกนำเอา ทั้ง 2 ระบบมาประกอบ กันโดยพิจารณาถึง ความจำเป็นในการใช้ งานของพื้นที่นั้นๆ ทั้งนี้เพื่อคำนึงถึงความ สะดวกในการใช้งาน และการติดตั้งเพื่อลด การสูญเสียค่าใช้จ่ายที่ ไม่สม - เหตุ สมผล</p>
<p>3.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <p>การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันนี้จัด อยู่ในข้อกำหนดของการขอ อนุญาตก่อสร้างอาคาร ซึ่งใน อาคารนี้ได้ติดตั้งอุปกรณ์เหล่านี้ไว้ อย่างครบถ้วน จัดได้ว่ามีการให้ ความสำคัญในทุกๆรายละเอียด</p>	<p>- ใช้อุปกรณ์ มีความ ทันสมัยและสะดวกต่อ การใช้งานในกรณีที่เกิด เหตุขึ้น อีกทั้งยังไม่ ส่งผลกระทบต่อในแง่ของ การออกแบบ</p>	<p>-</p>	<p>- โดยนำวิธีการจัดผัง งานระบบที่เพดานมา ใช้ ประกอบการเลือก ระบบดับเพลิงที่ เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ ทั้งระบบใช้น้ำ และการใช้สารเคมี</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.19 (ต่อ)

ลักษณะการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	การนำมาใช้
4. ครุภัณฑ์			
โดยรวมนั้น มักจะเน้นครุภัณฑ์ต่างๆ โดยการใช้สีที่โดดเด่นและแตกต่างจากองค์ประกอบรอบข้างเป็นหลัก และอีกทั้งครุภัณฑ์ที่นำมาใช้มีรูปลักษณะที่ทันสมัยโดดเด่น สอดคล้องกับธุรกิจของบริษัท ที่มี นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นทุกวัน	- สอดคล้องกับภาพลักษณ์ขององค์กร - การเลือกครุภัณฑ์ในแต่ละส่วนมีความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง จึงเกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน		- เลือกประเภทของครุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการใช้งาน และขนาดของพื้นที่ในโครงการ จากกรณีศึกษา แต่จะใช้รูปแบบครุภัณฑ์ที่ปรับให้เข้ากับภาพรวมของโครงการ
5. การจัดองค์ประกอบบรรยากาศ และของประดับตกแต่ง (Prop)			
มีการนำเอาสื่อต่างๆ มาช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศที่ดี ทั้งในส่วน ภายนอก และภายในอาคาร	- ช่วยในแง่ของความรู้สึกที่มีผลต่อกาวะจิตใจของมนุษย์ และเป็นกำลังสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีแก่ผู้ใช้อาคาร		- นำไปใช้ได้กับบริเวณที่เป็นส่วนกิจกรรมสาธารณะ เช่น พักคอยนอกอาคาร รับรองลูกค้า ห้องประชุม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (CASE STUDY)

ประเภทโครงการ : งานแสดงมอเตอร์โชว์ MOTOR EXPRO 2006

สถานที่จัดแสดง : อิมแพคอารีน่าเมืองทองธานี

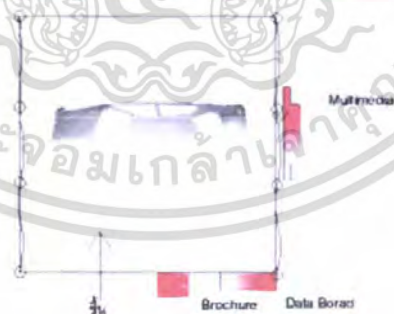
เหตุผลในการเลือกนำมาเป็นกรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

1. เป็นโครงการที่ดำเนินธุรกิจประเภทเดียวกัน
2. เป็นงานนิทรรศการที่แสดงถึงนวัตกรรมของยานยนต์ที่มีการพัฒนา
3. เป็นงานจัดแสดงเพื่อขายสินค้าประเภทรถยนต์

สิ่งที่ศึกษา

- ศึกษาถึงเทคนิคการจัดแสดงรถยนต์ ทางด้านนวัตกรรม
- ศึกษาถึงเทคนิคในการจัดองค์ประกอบของแสง และสี ในการจัดแสดง
- ศึกษาถึงการใช้เทคนิคการนำเสนอผสมในการออกแบบ

เทคนิคการออกแบบทางกายารยนต์ HONDA

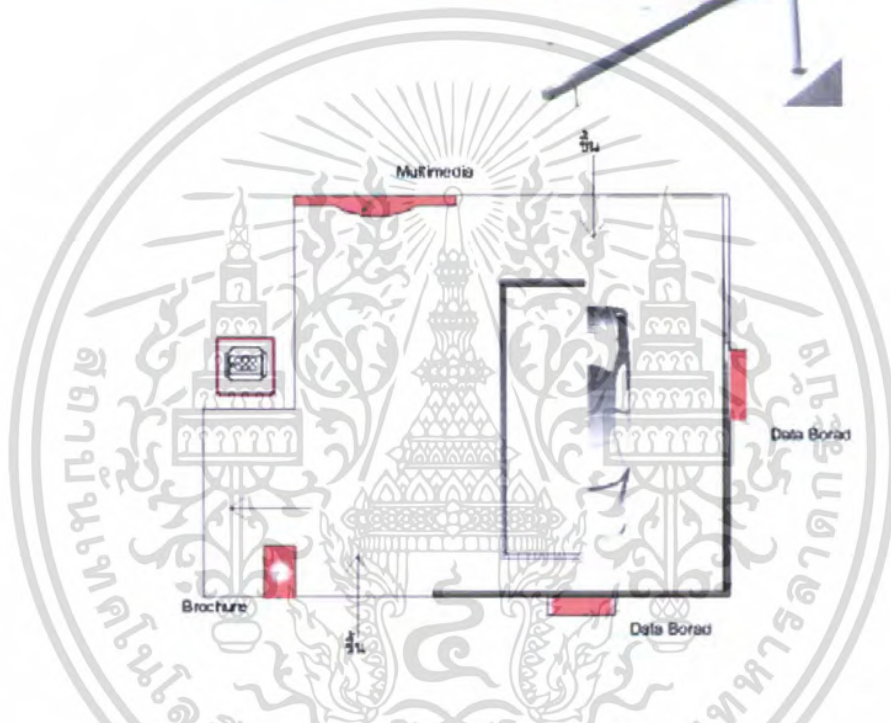


ภาพที่ 2.138 แสดงการจัดวางในการจัดแสดงในส่วนของนวัตกรรมยานยนต์ honda

ลักษณะการตกแต่งโดยรวมมีการยกระดับในส่วนนี้ จัดเรียงเข้ากับมุมมองของผู้เข้าชม และมีการจัดทางสัญจรเพื่อเข้ามาชมไว้ด้านเดียว ซึ่งผ่านพื้นที่จากจัดแสดงรถยนต์ ผนวกกับการจัดวางบอร์ดรายละเอียด โบร์ชัวร์ Multimedia ประกอบกับรถสาธิตยานยนต์โคโรบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคการออกแบบทางกายรถยนต์ MITSUBISHI



ภาพที่ 2.139 แสดงการจัดวางในการจัดแสดงในส่วนของนิทรรศการรถยนต์ mitsubishi

ลักษณะการตกแต่งโดยรวมในส่วนนี้มีบรรยากาศระดับโดยพื้นสีขาวซึ่งตัดกับตัวสินค้า พื้นที่ในการจัดแสดงบริเวณรถสาธิตนั้นมีการล้อมรอบด้วยราวเหล็กซึ่งกันมีการสัมผัสแต่สามารถเดินชมได้โดยรอบ และมีการจัดวางแท่นแสดงเครื่องยนต์ไว้ด้านข้าง ประกอบกับจอMultimedia ซึ่งช่วยเอื้อต่อความเข้าใจในการจัดแสดงได้ดี ผนวกกับการจัดไฟส่องเน้นบริเวณตัวรถสาธิตมีความเด่นชัดมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.140 แสดง multimedia
ซึ่งสามารถสาธิตการใช้งานของอุปกรณ์ที่
อยู่ในสินค้าตัวใหม่เพื่อเป็นการแนะนำภาย
สอดคล้องกับการขาย

ภาพที่ 2.141 แสดงเครื่องยนต์ตัวอย่าง
ซึ่งมีการจัดวางไว้ในตู้คลิกใสซึ่งป้องกัน
การสัมผัสแต่ไม่บังสายตา

เทคนิคการออกแบบทางกายรถยนต์ IZUSU



ภาพที่ 2.142 ลักษณะการจัดวางรายละเอียดของสินค้า
โดยเป็นสแตนยกระดืบเท่าสายตาและมีจอโมนิเตอร์บอกข้อมูลต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

3.1 การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร

ที่ตั้งจังหวัดกรุงเทพมหานครนั้น อยู่ในเขตบริเวณที่ราบภาคกลางตอนล่าง ปัจจุบันมีพื้นที่ประมาณ 1,565 ตารางกิโลเมตร เป็นศูนย์กลางของประเทศในหลายด้านทั้งการปกครอง การคมนาคม การสื่อสาร การค้าพาณิชย์ และการท่องเที่ยว

ทิศเหนือ	ติดต่อจังหวัด	จังหวัดปทุมธานี
ทิศใต้	ติดต่อจังหวัด	จังหวัดสมุทรปราการ
ทิศตะวันออก	ติดต่อจังหวัด	จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อจังหวัด	จังหวัดนครปฐม และจังหวัดสมุทรสาคร



ภาพที่ 3.1 ที่ตั้งจังหวัดกรุงเทพมหานคร

3.1.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะ โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม มีส่วนสูงต่ำผิวดินเล็กน้อย โดยเฉลี่ยความสูงได้ประมาณ 2.31 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เฉพาะกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลางไม่เกิน 1.50 เมตร กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในเขตร้อนและเขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

ด้วยเหตุที่กรุงเทพมหานครมีสภาพภูมิประเทศที่มีความลาดเอียงต่ำและไม่เท่าเทียมกันทั่วทั้งพื้นที่ ทำให้กรุงเทพมหานครเป็นพื้นที่ที่บอบบางต่อปัญหาน้ำท่วม ซึ่งเกิดขึ้นใน 2 กรณี คือ

1. Internal Flood ซึ่งเกิดจากฝนตก และปริมาณน้ำฝนมีจำนวนมาก
2. External Flood อันเนื่องมาจากน้ำทางตอนเหนือของแม่น้ำเจ้าพระยา และบริเวณข้างเคียง จึงอาจก่อให้เกิดเกิดภาวะน้ำทะเลหนุน

3.1.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศ จำแนกออกเป็นลักษณะของอิทธิพลที่ส่งผลกระทบในด้านต่างๆ ดังนี้

- ลม และทิศทางลม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของลมประจำปี ดังนี้ คือ

1) ลมเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านจากประเทศจีน นำอากาศหนาวเย็นเข้ามาในช่วงเดือนตุลาคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์

2) ลมมรสุมเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ จากมหาสมุทรอินเดีย ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม นำความชุ่มชื้น และฝน มาสู่กรุงเทพฯ

- แสงอาทิตย์ เนื่องจากประเทศไทย ตั้งอยู่ในเขตร้อนศูนย์สูตร จึงได้รับอิทธิพลการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ค่อนข้างมาก การหมุนรอบตัวเอง และการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลก จึงทำให้ทิศทางการส่องสว่างของแสงอาทิตย์ แปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา มีดังนี้คือ

1) แสงอาทิตย์ เดินทางอ้อมทิศใต้ เป็นเวลา 8 เดือน ตั้งแต่เดือน สิงหาคม - มีนาคม เดือนที่อ้อมได้มากที่สุด คือเดือนธันวาคม วัดแนวเส้นเอียงได้มากถึง 70 องศา

2) แสงอาทิตย์ ส่องตรง - เอียงไปทิศเหนือ มี 4 เดือน ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม เดือนที่แสงอาทิตย์ส่องตรงและอยู่ใกล้โลกมากที่สุดคือ เดือนเมษายน

- อุณหภูมิ กรุงเทพมหานครมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี $25 - 30^{\circ}\text{C}$ เฉลี่ยอุณหภูมิสูงสุด อยู่ที่ระหว่าง $30 - 35^{\circ}\text{C}$ โดยสูงสุดในเดือน เมษายน

- ความชื้นสัมพัทธ์ จากลักษณะทางภูมิศาสตร์ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งจึงได้รับอิทธิพลความชื้นจากลมทะเล ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ย 75 - 80 % ตลอดปี โดยสูงสุดในเดือนกันยายน - ตุลาคม 83 % และต่ำสุดในเดือน ธันวาคม - มกราคม 75 %

- ปริมาณน้ำฝน ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนในตลอดปี อยู่ระหว่าง 100 - 200 มิลลิเมตร ฝนตกชุกที่สุดในเดือนกันยายน สูงสุดถึง 700 มิลลิเมตร

- ฤดูกาล กรุงเทพมหานคร มี 3 ฤดูกาล คือ

- 1) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ เดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน
- 2) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ เดือน พฤษภาคม - กันยายน ยาวที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่ เดือน ตุลาคม – มกราคม สิ้นที่สุด

3.1.1.3 การคมนาคม

จังหวัดกรุงเทพฯ เป็นจังหวัดศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย อันเนื่องมาจากความต้องการลงทุนเพื่อการขยายธุรกิจ ในแขนงต่างๆมากมายเพื่อสนองความต้องการของผู้ประกอบการ และผู้บริโภค นำ โดยปัจจุบันได้มีการทำเส้นทางใหม่ขึ้นหลายสาย ทั้งนี้เพื่อลดความหนาแน่นของการจราจรที่คับคั่ง และในปัจจุบันได้มีการใช้รถไฟฟ้าที่ช่วยลดปัญหาจราจรคับคั่ง ในเมืองที่มีการใช้รถน้อยลงผู้คนหันมาใช้บริการกันมากในปัจจุบัน



ภาพที่ 3.2 เส้นทางคมนาคมทุกประเภทการเดินทาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

3.2.1 ลักษณะที่ตั้งของโครงการและบริเวณใกล้เคียง

ที่ตั้งของโครงการ โชรวิกรมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรี โชรวิกรมร่วมเกล้า ตั้งอยู่ที่ถนนร่วมเกล้า เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพฯ (TOYOTA THONBURI.CO.LTD) ตั้งอยู่เลขที่ 141 ม.5 ถนนร่วมเกล้า แขวงคลอง3 ประเวศ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520 ติดกับถนนร่วมเกล้าไปมีนบุรี

3.2.2 ประวัติความเป็นมาเขตลาดกระบัง

เดิมเป็นอำเภอ แสบแสบ จังหวัด มีนบุรี ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นอำเภอลาดกระบังและเมื่อมีการยุบจังหวัดมีนบุรี ไปขึ้นกับจังหวัดพระนครอำเภอลาดกระบังจึงได้ขึ้นกับจังหวัดพระนคร

ต่อมาเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2481 กระทรวงมหาดไทย ได้ลดฐานะจากอำเภอลาดกระบังเป็นกิ่งอำเภอลาดกระบัง จนวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2500 จึงมีฐานะเป็นอำเภอลาดกระบังอีกครั้งหนึ่ง

เมื่อมีการยุบนครหลวงกรุงเทพธนบุรีเป็นกรุงเทพมหานคร และมีประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 335 เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ.2515 และให้เรียกค้ำว่าอำเภอเป็นเขต

จึงเรียกอำเภอลาดกระบังเป็นเขตลาดกระบัง ตั้งแต่วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ.2515 เป็นต้นมา

ทิศเหนือ ติดกับเขตมีนบุรีและเขตหนองจอก

ทิศตะวันตก
ติดกับเขต
ประเวศ
และเขต
สะพานสูง

ทิศตะวันออก
ติดกับอำเภอเมือง
จังหวัดฉะเชิงเทรา

สนามบึงสุวรรณภูมิ

ทิศใต้ ติดกับอำเภอบางพลี และอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

ภาพที่3.3 แสดงแผนที่อาณาเขตติดต่อ เขตลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือ ติดกับเขตมีนบุรีและเขตหนองจอก

ทิศใต้ ติดกับอำเภอบางพลี และอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

ทิศตะวันออก ติดกับอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันตก ติดกับเขตประเวศและเขตสะพานสูง

เขตลาดกระบังตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของกรุงเทพมหานคร สามารถแบ่งออกเป็นแขวงย่อยๆ ทั้งสิ้น 6 แขวงดังนี้ คือ

- แขวงคลองสามประเวศ
- แขวงชุมทอง
- แขวงลาดกระบัง
- แขวงลำปลาทิว
- แขวงคลองสองต้นนุ่น
- แขวงทับยาว

ซึ่งที่ตั้งของ โครงการนั้นอยู่ในพื้นที่ของแขวงคลองสามประเวศ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ถนนร่มเกล้ามีนบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับ ติดที่ว่างเปล่าและสวนการเกษตร

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ เขตประเวศ ถนนประเวศสุวรรณภูมิ

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ติดถนนรามคำแหง มีนบุรี



ภาพที่ 3.4 แสดงสถานที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.1 เส้นทางคมนาคม

ถนนฉลองกรุงเขตลำปลาทิวเดินทางผ่านเส้นถนนฉลองกรุงถึงแยกเจ้าคุณแก้วซ้ายเข้าสู่เส้นทางตัดใหม่สำหรับเข้าถนนร่มเกล้าตรงจนถึงแยกร่มเกล้าลาดกระบังซ้ายขวา 500 เมตรสังเกตตัวโครงการอยู่ทางด้านซ้ายของถนนร่มเกล้า

ความสะดวกของถนนเส้นนี้ คือ สามารถเดินทางไปสนามบินสุวรรณภูมิและแหล่งชุมชนของเขตมีนบุรีได้ปัจจุบันมีการขยายเส้นทางเพื่อความสะดวกในการคมนาคมที่ดีขึ้น

การเข้าสู่โครงการนั้น สามารถเดินทาง โดยการใช้เส้นทางดังต่อไปนี้

- โดยทางระบบขนส่งมวลชนประจำทาง รถธรรมดาสาย 143 และรถสองแถวทั่วไป
- จากถนนรามคำแหงเข้าสู่มีนบุรีซ้ายขวาแยกมีนบุรีสามารถผ่านโครงการได้
- จากถนนศรีนครินทร์เข้าสู่ถนนประเวศลาดกระบังแยกเข้าสู่สุวรรณภูมิซ้ายขวาตรงผ่านแยกร่มเกล้าลาดกระบังจากแยก500เมตรถึงโครงการ
- จากมีนบุรีผ่านแยกมีนบุรี รามคำแหง เคมสามารถผ่านโครงการทางขวาของถนน

3.2.3 อาณาเขตโดยรอบบริเวณโครงการ

อาคาร โครงการ ไซว์รูมรถยนต์ โดยตัว ศูนย์บริการมาตรฐาน โดยตัวชนบุรีไซว์รูมร่มเกล้า (TOYOTA THONBURI.CO.LTD) มีลักษณะการวางตำแหน่งอาคารที่หันหน้าไปสู่ทางทิศเหนือ ซึ่งเป็นทางเข้าสู่ตัวโครงการ มีอาณาบริเวณที่ติดต่อกับอาคาร ดังนี้

- | | | |
|-------------|-----------|---|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ | ถนนสายหลักถนนร่มเกล้า ซึ่งใช้เป็นทางเข้าสู่ตัวโครงการ |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ | ที่ว่างเปล่าและสวนการเกษตร |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | ที่ว่างเปล่าและบ้านทาวเฮ้าส์ |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ | ซอยเข้าหมู่บ้านข้างเคียงและอาคารพักอาศัย |



ภาพที่ 3.6 แสดงทัศนียภาพบริเวณข้างเคียงทางทิศใต้
พื้นที่ด้านหลังติดกับที่ว่างเปล่าและสวนการเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 แสดงทัศนียภาพบริเวณข้างเคียงทางทิศตะวันออก
ด้านทิศตะวันออกติดกับที่ว่างเปล่าและบ้านทาวเฮ้าส์

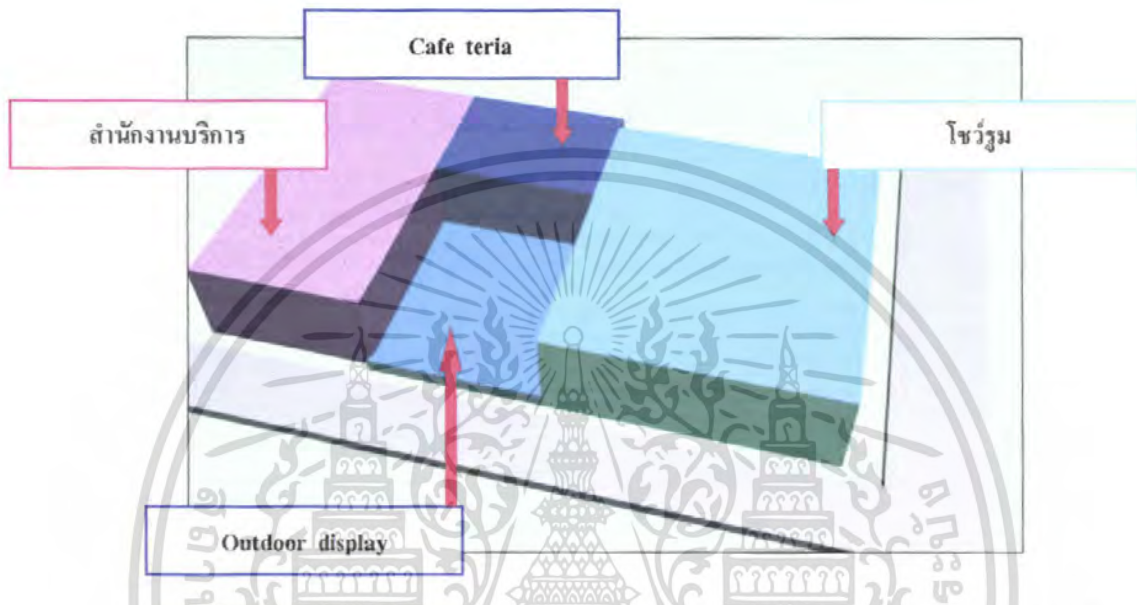


ภาพที่ 3.8 แสดงทัศนียภาพบริเวณข้างเคียงทางทิศตะวันตก
ด้านทิศตะวันตก ติดต่อกับซอยเข้าหมู่บ้านข้างเคียงและอาคารพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาลักษณะสถาปัตยกรรมของอาคาร

อาคาร โครงการ ไชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรี ไชว์รูมร่วมเกล้า เป็นลักษณะอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น ซึ่งเป็นรูปแบบ ไชว์รูมสมัยใหม่ที่ให้มุมมองระหว่างห้องพักผ่อนค้ากับโชว์เป็นการมองเห็นผ่านส่วน ไชว์รูม กลางแจ้ง (OUT DOOR DISPLAY)สามารถเป็นพื้นที่จัดกิจกรรมเสริมและบรรยากาศเพิ่มขึ้นได้ แบ่งเป็นส่วนหลัก ๆ ดังนี้ คือ



ภาพที่ 3.9 แสดงลักษณะทางสถาปัตยกรรมของรูปแบบการจัดวางผังของโชว์รูมสมัยใหม่ของ โตโยต้า

3.3.1 สถาปัตยกรรมภายนอกโครงการ

ลักษณะสถาปัตยกรรมของอาคารเป็นอาคารที่ทันสมัยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส บริเวณรอบด้านมีบ้านพักอาศัยและอาคารสัญจรตัดผ่านทั้ง 3 ด้าน ยกเว้นเพียงด้านเดียวคือด้านหลังของอาคารที่เป็นที่ว่างเปล่าและสวนการเกษตร

ในส่วนของโชว์รูมมีลักษณะทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ด้านกว้างเท่ากับอาคาร ส่วนสำนักงานประกอบด้วยส่วนโชว์รูมภายนอกมีลักษณะที่เป็นกระจกใส สังกะสีได้เมื่อเข้าไปจอดรถภายในอาคารด้านข้าง



ภาพที่ 3.10 แสดงลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารส่วนโชว์รูม

องค์ประกอบในส่วนของโชว์รูม ประกอบขึ้นจากโครงสร้างรูปแบบที่ทันสมัย ด้วยวัสดุของโลหะกรวดด้วย ALUMINIUM COMPOSIT และกระจก รูปทรงของอาคารที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นก่อดั้งเดิม ผสมเข้ากับ โครงสร้างหลังคาทรงสี่เหลี่ยมขามเปียกปูน โดยยังคงภาพลักษณ์ที่เป็นเอกลักษณ์ที่ชัดเจนของ TOYOTA ที่มีความทันสมัย เหมาะแก่การเป็นโชว์รูมและศูนย์บริการระดับมาตรฐาน



ภาพที่ 3.11 แสดงลักษณะโครงสร้างสถาปัตยกรรมของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

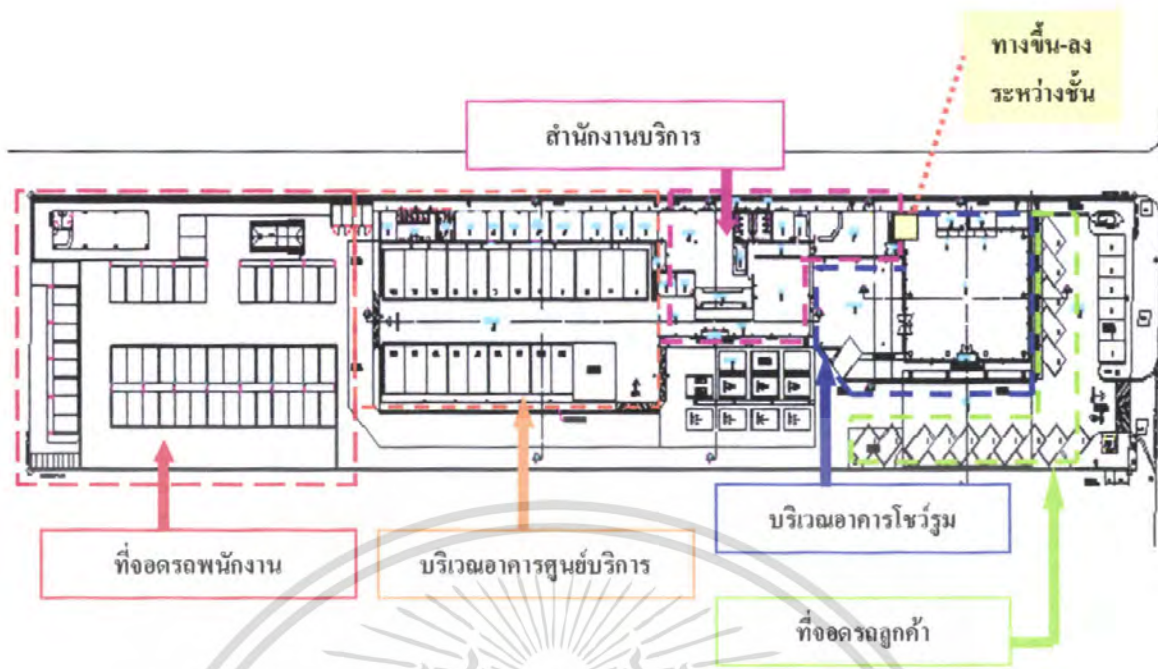


ภาพที่ 3.12 แสดงโครงสร้างอาคารส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 3.13 แสดงโครงสร้างอาคารศูนย์บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.14 แสดงผังชั้นที่ 1 อาคารโครงการโหว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐานโตโยต้า ธนบุรีโหว์รูมร่วมเกล้า

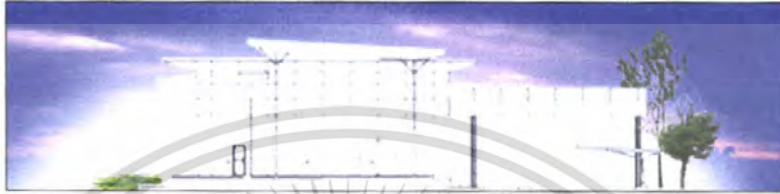


ภาพที่ 3.15 แสดงผังชั้นที่ 2 อาคารโครงการโหว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐานโตโยต้า ธนบุรีโหว์รูมร่วมเกล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.16 แสดงอาคารด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 3.17 แสดงอาคารด้านทิศใต้



ภาพที่ 3.18 แสดงอาคารด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 3.19 แสดงอาคารด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 สภาพแวดล้อมภายในโครงการ

เนื้อที่ภายในโครงการประกอบด้วยทั้งหมด 2 ชั้น โดยชั้นที่ 1 คือ นั้นเป็นส่วนของโห้วีรุม ส่วนสำนักงาน และส่วนพื้นที่บริการ ในแต่ละชั้นมีเนื้อที่เพียงพอ สอดคล้องต่อความต้องการ สำหรับการเป็น ศูนย์บริการมาตรฐาน ชั้นที่ 2 เป็นส่วนของห้องประชุม

ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้อาคาร โดยลักษณะ ของ Space ภายในส่วนใหญ่ส่วนแต่เป็นการเชื่อมพื้นที่เข้าหากันทั้งสิ้น นอกเหนือจากส่วนที่ ต้องการปกปิดเอาไว้เช่น ส่วนห้องเก็บของ ห้องน้ำเป็นต้น จึงทำให้ Space ภายในนั้นดูโล่ง ไม่ อึดอัด และให้ความรู้สึกไม่ถูกค้ำกดกับภายนอก เนื่องจากการ ใช้ผนังเป็นวัสดุกระจก ตลอดแนว ในผนังด้านทิศตะวันตกของตัวอาคาร และ ทางด้านทิศเหนือด้านหน้าของตัวอาคาร

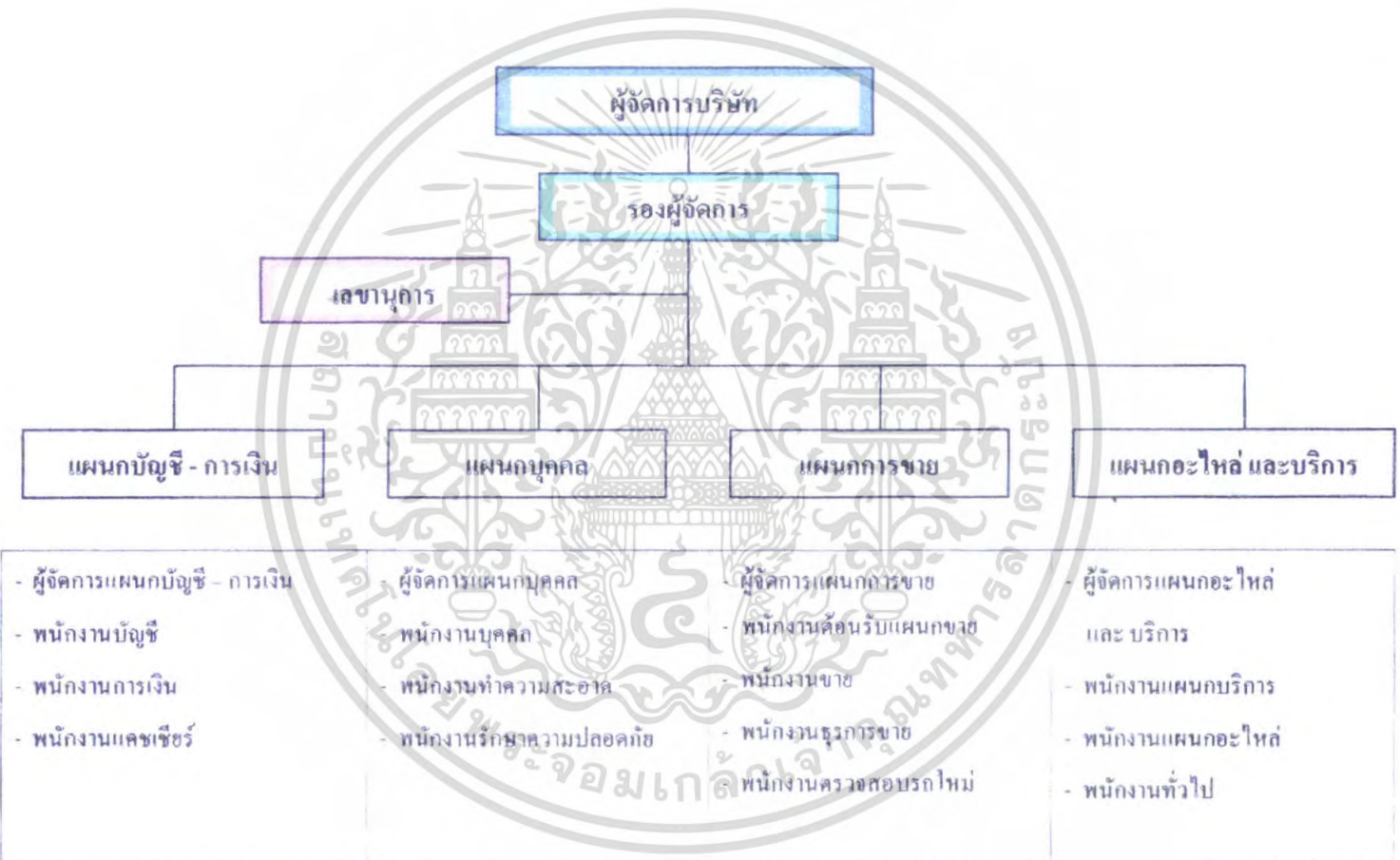


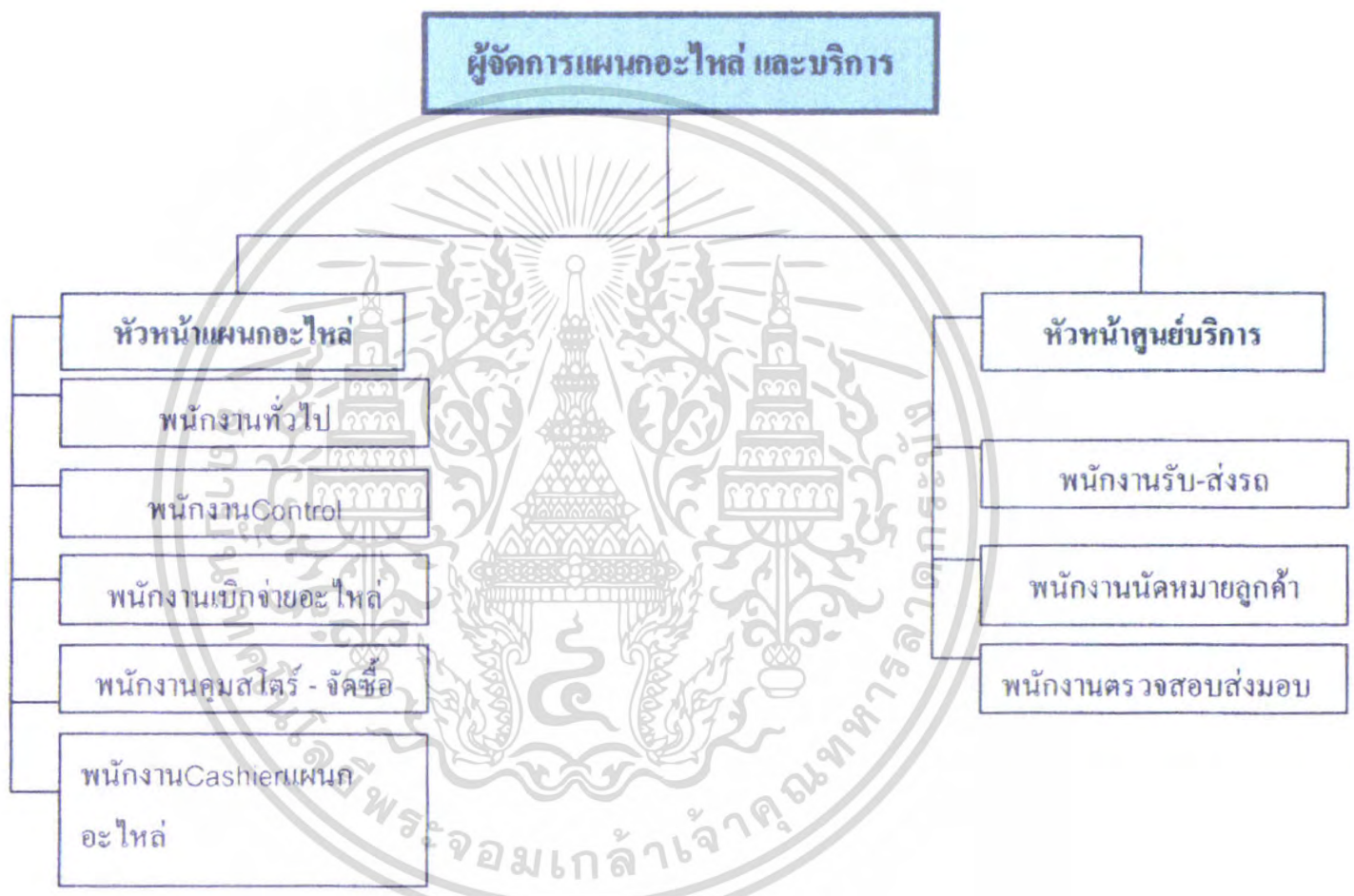
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาสายงานบริหารภายในโครงการ

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงสายงานบริหารภายในเข็วรุมรณนต โตโยตเ้า อุนยบรการมาตรฐานโต

โยตเ้า อุนยบรการมาตรฐานโต





แผนภูมิที่ 3.2 แสดงสายงานบริหารฝ่ายอะไหล่และบริการ

3.4.1 อัตรากำลังของบุคลากร

อัตรากำลังของโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐานโตโยต้า ชนบุรีโชว์รูมรถเก๋ง จำนวนของเจ้าหน้าที่ตามส่วนต่างๆ ของแต่ละหน่วยงาน ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังของบุคลากร

องค์ประกอบในฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรากำลัง
ผู้บริหาร	ผู้จัดการ	1
	รองผู้จัดการ	1
	เลขานุการ	1
	รวม	3
แผนกบัญชี - การเงิน	ผู้จัดการแผนกบัญชี - การเงิน	1
	พนักงานแผนกบัญชี	2
	พนักงานแผนกการเงิน	2
	Cashier	1
	รวม	7
แผนกบุคคล	ผู้จัดการแผนกบุคคล	1
	พนักงานบุคคล	1
	พนักงานทำความสะอาด	4
	พนักงานรักษาความปลอดภัย	4
	รวม	10
แผนกการขาย	ผู้จัดการแผนกขาย	1
	พนักงานต้อนรับแผนกขาย / ติดต่อสอบถาม	2
	พนักงานขาย	8
	พนักงานธุรการขาย	2
	พนักงานตรวจสอบรถใหม่	1
	รวม	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรากำลัง
แผนกอะไหล่ และบริการ	ผู้จัดการแผนกอะไหล่และบริการ	1
	พนักงานต้อนรับแผนกบริการ / ติดต่อสอบถาม	1
	พนักงานลูกค้าสัมพันธ์	1
	พนักงานรับรถลูกค้า	4
	พนักงานนัดหมายลูกค้า	1
	พนักงานตรวจสอบส่งมอบ	1
	พนักงานControl	4
	พนักงานอะไหล่เบิกจ่าย	1
	พนักงานคุมสโตร์ - จัดซื้อ	2
	พนักงานทั่วไป	8
	พนักงานช่างเทคนิค	2
	รวม	30

รวมทั้งสิ้น 63 คน

3.4.2 หน้าที่หน่วยงานและสายงานการบริหาร

- ผู้จัดการ

เป็นบุคคลที่มีอำนาจสูงสุด เป็นผู้พิจารณาตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ภายในบริษัท

- รองผู้จัดการ

เป็นบุคคลที่มีอำนาจรองจากกรรมการผู้จัดการ ในการบริหารงานส่วนต่างๆ ภายในบริษัทและควบคุมดูแลการทำงานของทุกๆ ฝ่ายให้เป็นไปตามนโยบายของบริษัท

- เลขานุการ

เป็นผู้แบ่งเบาภาระจากกรรมการผู้จัดการ และคณะกรรมการ การบริหารในบางเรื่อง มีหน้าที่ในการจัดทำเอกสารการประชุมระดับผู้บริหาร และบันทึกการประชุม

- ผู้จัดการแผนกต่างๆ

มีหน้าที่ดำเนินการปกครอง และการทำงานภายในแต่ละส่วนที่รับผิดชอบ และสรุปการทำงานเสนอต่อกรรมการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนบัญชี - การเงิน

มีหน้าที่ควบคุม และดำเนินการจัดทำบัญชีประเภทต่าง ๆ งบการเงิน การรับ - จ่ายเงินของบริษัท พร้อมทั้งเสนอแนะการวางนโยบายตามระเบียบและข้อบังคับของบริษัททางด้านบัญชี และการเงิน

- แผนบุคคล

มีหน้าที่ดำเนินการรับสมัครขอทางด้านการบริหารบุคคลพร้อมทั้งเสนอแนะการวางนโยบายตามระเบียบข้อบังคับของบริษัท และทำประวัติจัดเก็บรักษาเพิ่มประวัติของพนักงาน ดูแลพัฒนาพนักงานให้ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพในด้านสวัสดิการ ให้ความช่วยเหลือพนักงานด้านสวัสดิการ เช่น การลางาน การเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาล

มีหน้าที่จัดการงานเอกสารทั่วไป เช่นงานในส่วนต่าง ๆ ภายในบริษัท จัดซื้ออุปกรณ์เครื่องใช้ภายในสำนักงาน อีกทั้งด้านการบำรุงดูแลความสะอาด ความปลอดภัยภายในบริษัท

พนักงานรักษาความสะอาด

พนักงานรักษาความสะอาดทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อย และรักษาความสะอาดในบริษัท ทั้งภายนอก และภายในอาคาร

พนักงานรักษาความปลอดภัย

พนักงานรักษาความปลอดภัย ประจําการอยู่ตั้งแต่บริเวณทางเข้าออกบริษัท ให้การติดต่อสอบถาม และให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในการจอดรถ อีกส่วนคือ การรักษาความปลอดภัยผู้ใช้อาคารภายในบริษัท และดูแลทรัพย์สิน

- แผนขาย

มีหน้าที่ต้อนรับให้บริการด้านการขายต่อลูกค้าผู้มาใช้บริการ ตามนโยบายของบริษัทให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมถึงการดูแล STOCK สินค้า รายชื่อลูกค้าและบันทึกสถิติยอดการขายในแต่ละเดือน รวมถึงการวางแผนเสนอแนะ การวางนโยบายด้านการขายเพื่อส่งเสริมการขายให้บรรลุตามเป้าหมายของบริษัท ตลอดจนดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านเอกสารซื้อขายสินค้า ตลอดจนทะเบียนและเอกสารเกี่ยวกับรถยนต์

- แผนอะไหล่และบริการ

มีหน้าที่ให้บริการซ่อมรถแก่ลูกค้าด้วยความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ตรวจสอบคุณภาพรถใหม่ที่ได้รับจากโรงงานพร้อมทั้งประกอบติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ฝ่ายอะไหล่ มีหน้าที่สั่งซื้ออะไหล่สินค้า และอุปกรณ์ระดับชนิดต่าง ๆ จากแหล่งผลิต มาจำหน่ายตามประมาณการที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งให้ข้อมูลบริการลูกค้าที่มาติดต่อโดยตรง

3.5 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ลักษณะพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ส่วนผู้ให้บริการ
2. ส่วนผู้รับบริการ

ตาราง 3.2 แสดงการแบ่งพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ
คือผู้บริหาร ผู้จัดการและพนักงานทั่วไปแบ่งได้ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ให้บริการในส่วนสำนักงาน 2. ผู้ให้บริการในส่วนโชว์รูม 3. ผู้ให้บริการในส่วนศูนย์บริการและอะไหล่ 	คือผู้รับบริการของอาคารแบ่งได้ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้มาติดต่อในส่วนสำนักงาน 2. ผู้มาติดต่อส่วนโชว์รูม 3. ผู้มาติดต่อในส่วนศูนย์บริการและอะไหล่

1. ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการในส่วนสำนักงาน

ระดับผู้บริหาร

- มีห้องทำงานส่วนตัว พร้อมทั้งส่วนห้องรับแขก
- ทำหน้าที่ประจำบริษัท และมีหน้าที่คอยควบคุมดูแลงานให้เป็นไปตามนโยบาย
- มีอำนาจในการตัดสินใจแต่เพียงผู้เดียวในการเสนออนุมัติเรื่องต่าง ๆ

ระดับผู้จัดการแผนก

- มีห้องทำงานส่วนตัวที่ให้ความสะดวกสบาย และคล่องตัวในการปฏิบัติงาน
- ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามสายงานตามนโยบายของ บริษัท
- สามารถสอดคล้องดูแลพนักงานในฝ่ายได้อย่างทั่วถึง
- รับผิดชอบ และควบคุมการทำงานของพนักงาน ในฝ่ายที่รับผิดชอบ
- รายงานสรุปผลการทำงานต่อกรรมการผู้จัดการ
- จัดประชุมภายในฝ่ายตามสมควร

ระดับหัวหน้าแผนก

- มีบริเวณสำหรับการปฏิบัติงานเป็นส่วน และให้ความคล่องตัวในการปฏิบัติหน้าที่
- ประสาน และควบคุมการทำงานของพนักงาน ในส่วนที่รับผิดชอบตามที่นโยบายที่ได้รับจากผู้จัดการ
- สามารถสอดคล้องดูแลพนักงานได้อย่างทั่วถึง
- พบปะติดต่อกับบุคคลภายนอกและถูกค้ำเป็นบางครั้ง
- รายงานสรุปผลการทำงานต่อผู้จัดการฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับพนักงานทั่วไป

- เป็นพนักงานประจำปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- มีบริเวณสำหรับปฏิบัติหน้าที่เป็นสัดส่วน ตามเหมาะสมและให้ความคล่องตัวในการปฏิบัติหน้าที่สัมพันธ์กันในแต่ละฝ่าย
- รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ให้ความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน และสะดวกสบาย
- มีมุมพักผ่อนของพนักงานในช่วงเวลาพักสั้น ๆ

1.2 ผู้ให้บริการในส่วนโหว้รวม

- มีส่วนติดต่อสอบถาม / ประชาสัมพันธ์ (คือนรับฝ่ายขาย) อยู่บริเวณ โถงทางเข้าโหว้รวม เป็นส่วนแสดงภาพพจน์ของโหว้รวม มองเห็นได้ชัดเจนมีการออกแบบที่โดดเด่นสะดุดตา
- พื้นที่รับรองลูกค้าตามส่วนต่าง ๆ ในโหว้รวม
- พื้นที่ส่วนเจรจาการขายที่เป็นสัดส่วนและเห็นกันเอง

1.3 ผู้ให้บริการในส่วนศูนย์บริการ และอะไหล่

แผนกบริการ

- มีบริเวณรับรองลูกค้า และ ให้คำปรึกษาในเรื่องของการให้บริการซ่อมบำรุง
- สะดวกในการติดต่อพร้อมทั้งส่วนพักคอยที่ให้ความสะดวกสบาย
- พื้นที่ของ PANTRY เพื่อเตรียมเครื่องดื่ม และอาหารว่างแก่ลูกค้า
- พนักงานรักษาความสะอาด
- ทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยและรักษาความสะอาดภายในบริษัท
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
- นั่งพักคอยเป็นสัดส่วนต่างหาก

พนักงานรักษาความปลอดภัย

- อยู่บริเวณส่วนทางเข้าออกบริษัท
- ให้การติดต่อสอบถามและ ให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในการจอดรถ
- รักษาความปลอดภัยผู้ใช้อาคารภายในบริษัท และดูแลทรัพย์สิน
- มีส่วนสำหรับพักผ่อนหลบแดดและฝน

2. ส่วนผู้รับบริการ

2.1 ผู้มาติดต่อส่วนสำนักงาน

ผู้มาติดต่อธุรกิจผู้บริหาร

- บริเวณพักคอย, รับรอง สำหรับผู้มาติดต่อที่เป็นสัดส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบที่ดี และมีความสะดวกสบายให้ความรู้สึกเป็นกันเอง

ผู้มาติดต่อธุรกิจทั่วไป

- บริเวณติดต่อสอบถาม
- บริเวณพักคอยที่มีความสะดวกสบายเป็นกันเอง ในแต่ละส่วนของหน่วยงานที่มาติดต่อ

2.2 ผู้มาติดต่อส่วนโซ่วรวม

ลูกค้าผู้มาซื้อและเลือกชมสินค้า

- ส่วนติดต่อ – สอบถาม และบริเวณต้อนรับ
- บริเวณพักคอยเพื่อให้สามารถเลือกชมสินค้าได้นานขึ้น
- พื้นที่เจรจาการขายแบบเปิด – ปิด เพื่อสามารถติดต่อธุรกิจ มีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น

2.3 ผู้มาติดต่อส่วนศูนย์บริการ และอะไหล่

ลูกค้าผู้มาใช้บริการตรวจเช็ค / ซ่อมบำรุง

- ส่วนติดต่อ – สอบถาม และบริเวณต้อนรับ
- บริเวณพักคอยระหว่างรอคำแนะนำการซ่อม / ตรวจเช็ค
- พื้นที่อำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ส่วนบริการ INTERNET, มุมเด็กเล็ก, อุปกรณ์ฉายสื่อบันเทิง และให้ความรู้ต่างๆ
- ห้องลูกค้าสัมพันธ์

ตาราง 3.3 แสดงตารางเวลาผู้ใช้อาคารส่วนต่างๆ

ผู้บริหารระดับสูง

เวลา	หน้าที่
08.00 – 11.00 น.	สิ่งทำงาน เริ่มปฏิบัติงาน
11.00 – 12.00 น.	ปฏิบัติงาน รับประทานอาหารพบลูกค้า
12.00 – 13.00 น.	พักกลางวัน รับประทานอาหาร พักผ่อน ทำธุระส่วนตัว
13.00 – 18.00 น.	ปฏิบัติงาน เข้าประชุม พบลูกค้า
18.00 น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน

***หมายเหตุ ระดับผู้บริหาร ไม่มีกรเช็ดเวลาเข้า – ออก ปฏิบัติงานบางครั้งอาจมีการประชุมต่อเนื่องในช่วงเย็น หรือทำงานลุล่วงไปในวันเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.3 (ต่อ)

พนักงานทั่วไป

เวลา	หน้าที่
08.00 – 08.30 น.	เช็คเวลาเข้าปฏิบัติงานทำธุระส่วนตัวเตรียมปฏิบัติงาน
08.30 – 12.00 น.	ปฏิบัติงาน ตามหน้าที่
12.00 – 13.00 น.	พักกลางวัน รับประทานอาหาร พักผ่อน ทำธุระส่วนตัว
13.00 – 18.00 น.	ปฏิบัติงาน ตามหน้าที่
18.00 น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน เช็คเวลาออก

พนักงานภายในโซ่วรัม

เวลา	หน้าที่
08.00 – 08.30 น.	เช็คเวลาเข้าปฏิบัติงานทำธุระส่วนตัวเตรียมปฏิบัติงาน
08.30 – 12.00 น.	ปฏิบัติงาน ตามหน้าที่
12.00 – 18.00 น.	ปฏิบัติงาน ตามหน้าที่
18.00 น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน เช็คเวลาออก

***หมายเหตุ พนักงานภายใน โซ่วรัมทำงานตลอดเวลาโดยที่พักกลางวันจะผลัดเปลี่ยนกันในช่วงพักกลางวัน

พนักงานรักษาความสะอาด

เวลา	หน้าที่
07.00 – 07.30 น.	เช็คเวลาเข้าปฏิบัติงานทำธุระส่วนตัวเตรียมปฏิบัติงาน
07.30 – 11.00 น.	ปฏิบัติงาน ตามหน้าที่
11.00 – 12.00 น.	พักกลางวัน รับประทานอาหาร พักผ่อน ทำธุระส่วนตัว
12.00 – 18.00 น.	ปฏิบัติงาน ตามหน้าที่
18.00 น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน เช็คเวลาออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.3 (ต่อ)

พนักงานรักษาความปลอดภัย

ส่วนการทำงานของพนักงานรักษาความปลอดภัย มีการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดโดย 24 ชั่วโมง จึงมีการผลัดเปลี่ยนกันปฏิบัติงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ผลัด ๆ ละ 8 ชั่วโมง

ลำดับ	เวลา	หน้าที่
เจ้าหน้าที่ผลัดที่ 1	01.00 – 8.00 น.	เช็คเวลาเข้าปฏิบัติงาน เริ่มปฏิบัติหน้าที่
เจ้าหน้าที่ผลัดที่ 2	9.00 – 16.00 น.	เช็คเวลาเข้าปฏิบัติงาน เริ่มปฏิบัติหน้าที่
เจ้าหน้าที่ผลัดที่ 3	17.00 – 24.00 น.	เช็คเวลาเข้าปฏิบัติงาน เริ่มปฏิบัติหน้าที่

***หมายเหตุ พนักงานรักษาความปลอดภัยต้องปฏิบัติงานบริการอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในอาคารด้วยเช่น เครื่องปรับอากาศ ไฟฟ้า เป็นต้น

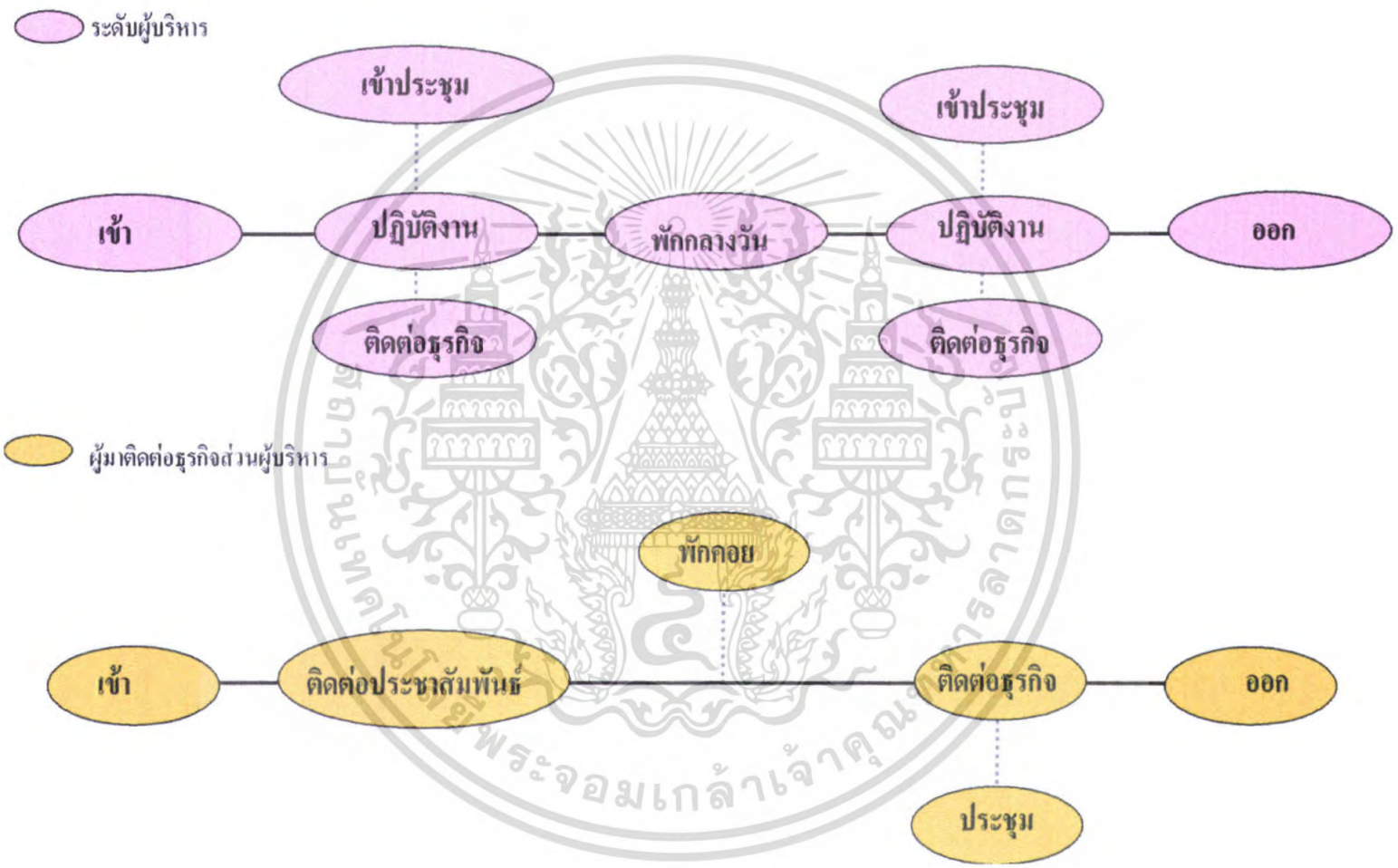


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

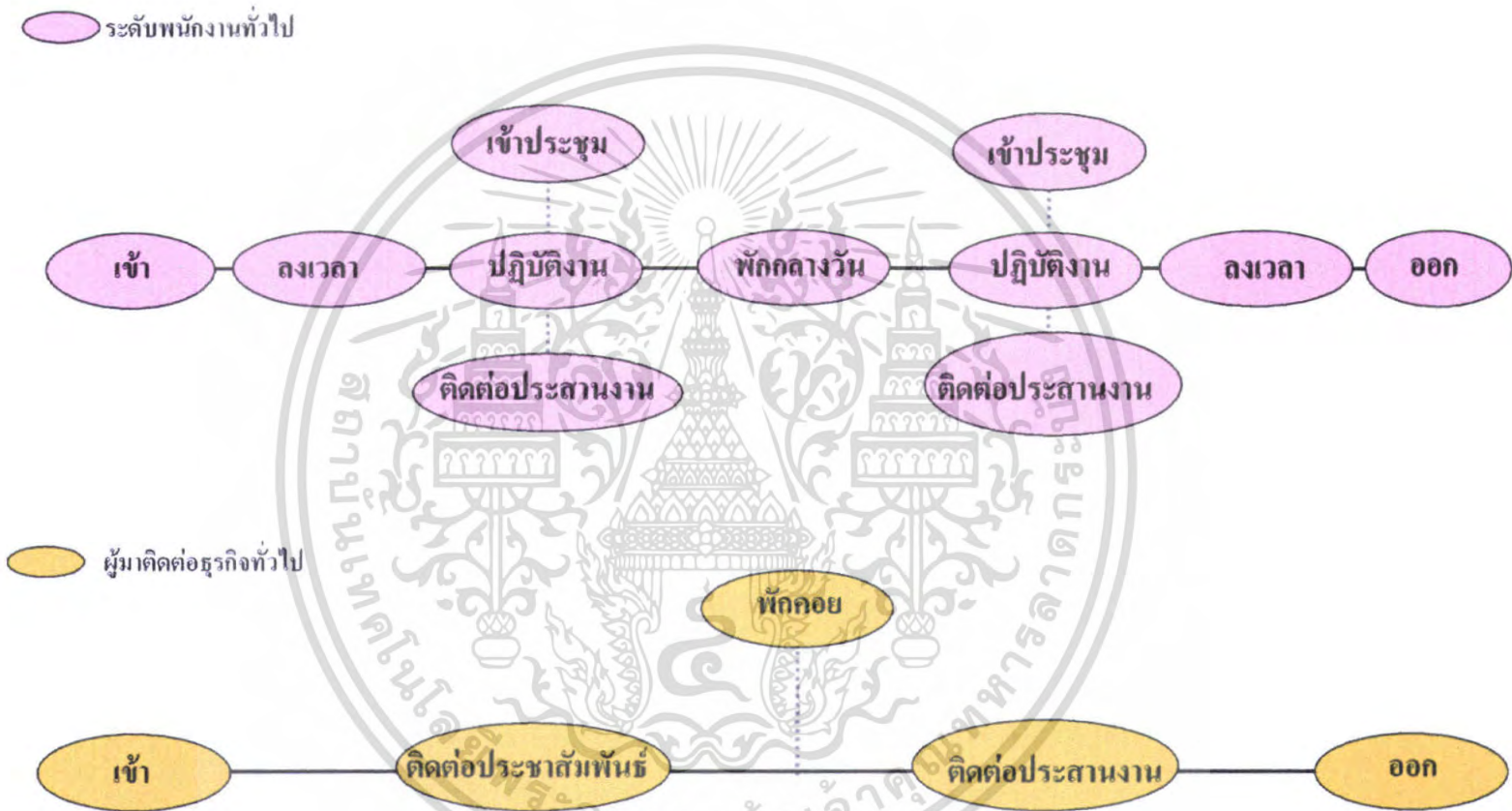
ตารางที่ 3.4 แสดงตารางเวลาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

เวลา	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	หมายเหตุ
01.00 น.	ผู้ให้บริการ	ผู้บริหารระดับสูง	ไม่กำหนดเวลา เช้า - ออก
02.00 น.		พนักงานทั่วไป	
03.00 น.		พนักงานส่วนโซลูชั่น	
04.00 น.		พนักงานส่วนบริการ	
05.00 น.		พนักงานรักษาความ	
06.00 น.		สะอาด	
07.00 น.		พนักงานรักษาความ	
08.00 น.		ปลอดภัย	
09.00 น.		ผู้ติดต่อส่วนบริการ	
10.00 น.		ผู้ติดต่อธุรกิจทั่วไป	
11.00 น.	ลูกค้าใช้บริการ		
12.00 น.	ส่วนโซลูชั่น		
13.00 น.	ลูกค้าส่วนบริการ		
14.00 น.			
15.00 น.			
16.00 น.			
17.00 น.			
18.00 น.			
19.00 น.			
20.00 น.			
21.00 น.			
22.00 น.			
23.00 น.			
24.00 น.			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



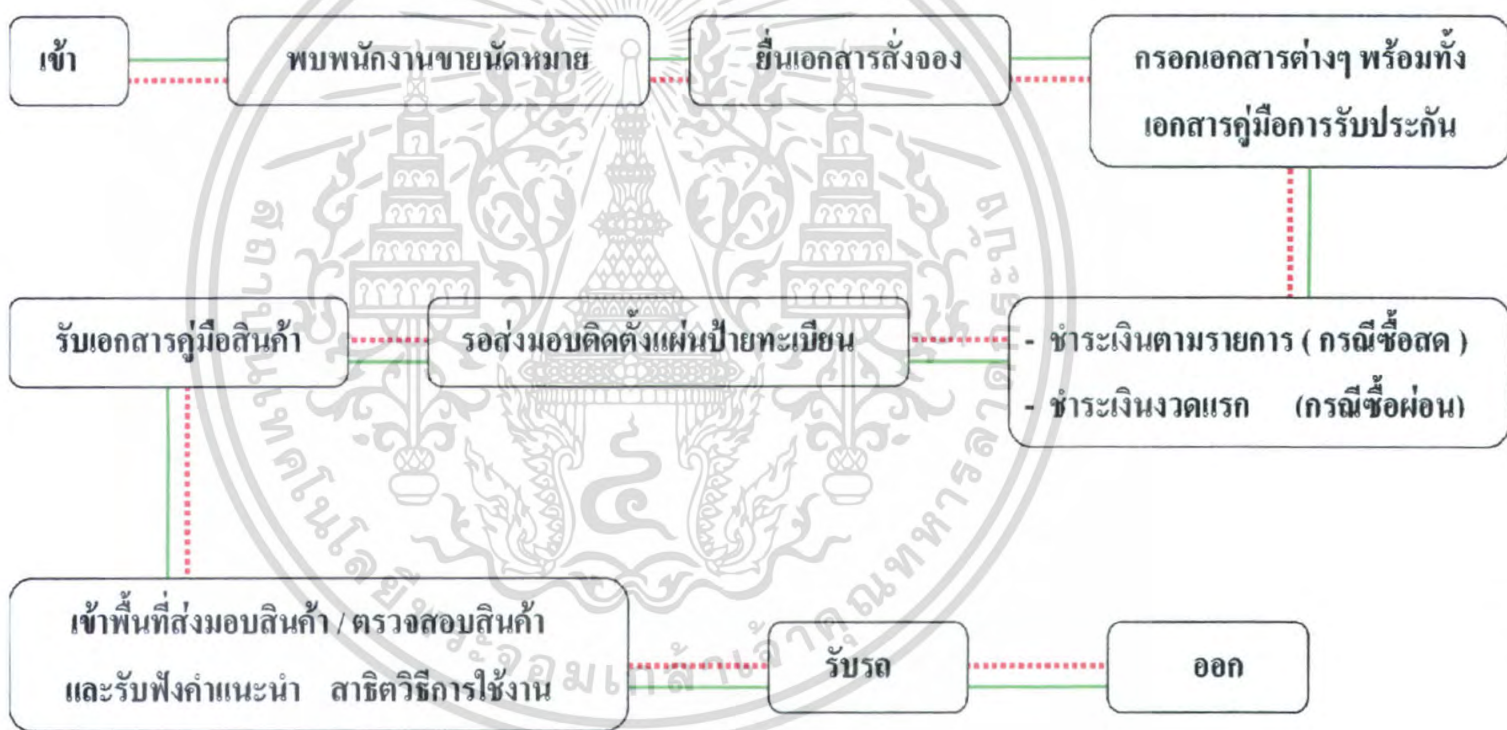
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ และผู้รับบริการส่วนผู้บริหาร



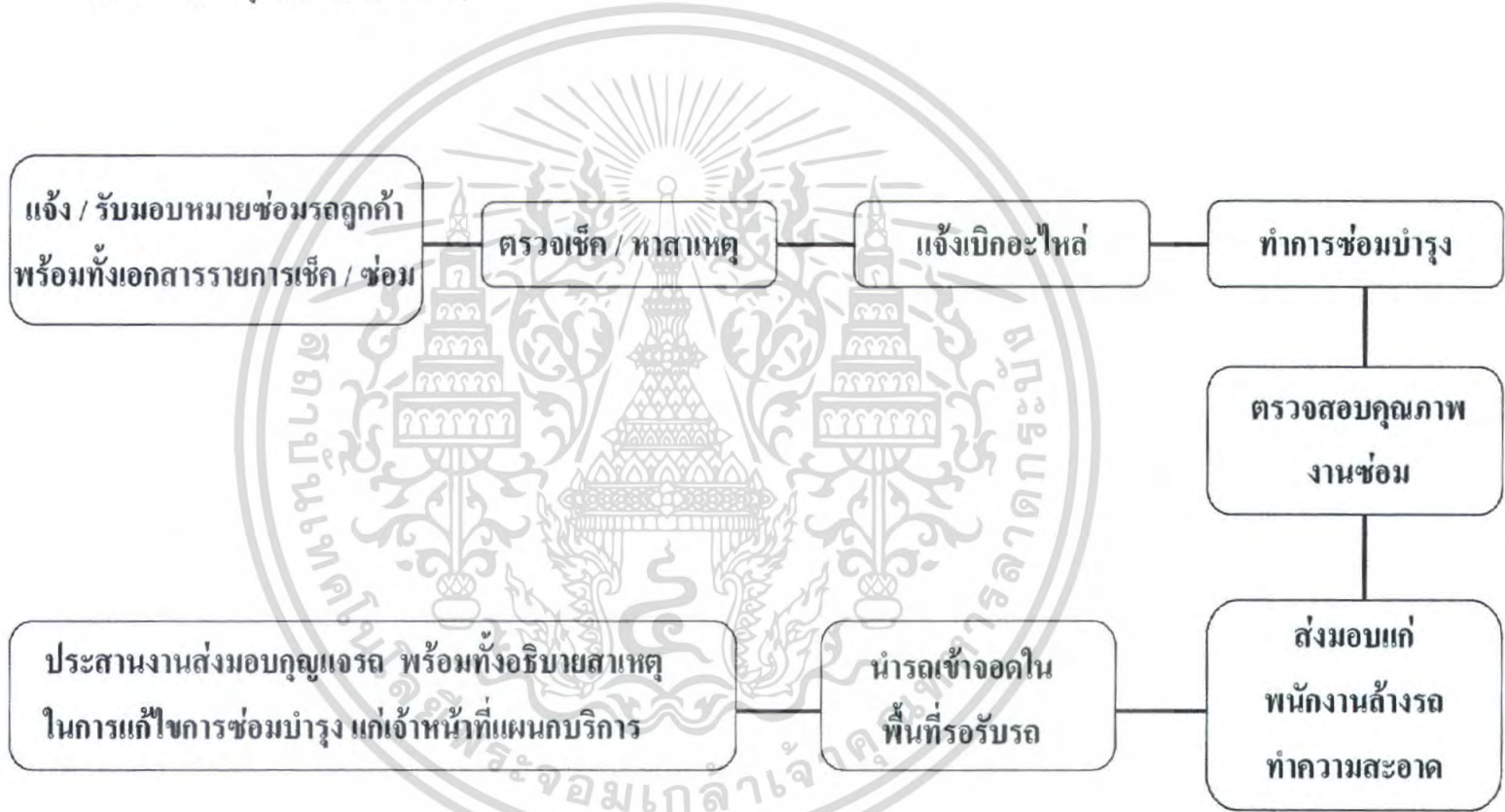
(ต่อ)

— ประเภทลูกค้ามาติดต่อรับรถ (หลังจากที่ตกลงทำสัญญาการซื้อขายแล้ว)

..... ผู้ให้บริการ (พนักงานขาย)



— พนักงานซ่อมบำรุง (อะไหล่ / ตัวถัง / สี)



บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 วิเคราะห์อาคาร สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

ลักษณะของอาคารโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรีโชว์รูมร่มเกล้า มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นอาคารโชว์รูมสำนักงาน และศูนย์บริการมาตรฐาน เพื่อขยายกิจการจากทางบริษัทสาขาใหญ่ (TOYOTA THONBURI.CO.LTD) ในการยกระดับมาตรฐานศูนย์บริการครบวงจร เพื่อการเจริญเติบโต ของบริษัทต่อไปในอนาคต โดยสามารถจำแนกการวิเคราะห์ดังนี้

- 4.1.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
- 4.1.2 วิเคราะห์การคมนาคม
- 4.1.3 วิเคราะห์ลักษณะอิทธิพลทางภูมิอากาศ
- 4.1.4 วิเคราะห์ตัวอาคาร



ภาพที่ 4.1 แสดงลักษณะทางสถาปัตยกรรมอาคารโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐานโตโยต้าธนบุรีโชว์รูมร่มเกล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรี โชว์รูมร่วมเกล้า ตั้งอยู่ที่ จ. กรุงเทพมหานคร ๑ บนถนน ”ร่วมเกล้า“ ซึ่งเป็นถนนสายตัดเข้าสู่มีนบุรี เป็นเส้นทางในการคมนาคมที่สะดวก สามารถแยกออกไปได้ในหลายพื้นที่ สามารถลดปัญหาในเรื่องของการจราจรที่ติดขัด

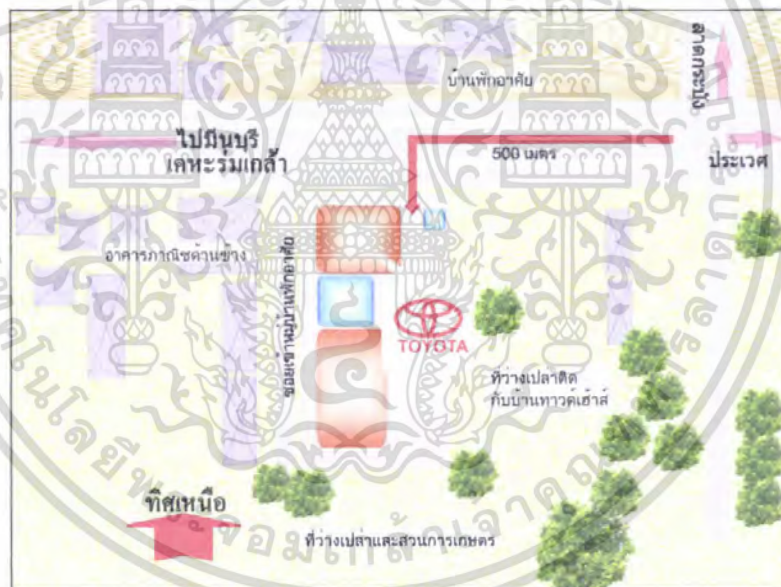
บริเวณที่ตั้งของโครงการเป็นบริเวณที่กำลังจะขยายตัวของชุมชนเมือง และธุรกิจต่างๆ ที่ตั้งโครงการจึงมีลักษณะไปในทิศทางที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสม ต่อการดำเนินธุรกิจในอนาคต สามารถวิเคราะห์ลักษณะที่ตั้งโครงการติดต่อกับบริเวณใกล้เคียงจำแนกได้ ดังนี้

ทิศเหนือ จรด ถนนสายหลัก ร่วมเกล้า มีนบุรี-ลาดกระบัง

ทิศใต้ จรด ที่ว่างเปล่าและสวนการเกษตร

ทิศตะวันออก จรด ถนนประเวศ

ทิศตะวันตก จรด เส้นทางหลักจากลาดกระบังมีนบุรี



ภาพที่ 4.2 แสดงแผนผังทำเลที่ตั้งของโครงการ

จากแผนผังดังกล่าว สามารถสังเกตได้ถึงตัวอาคาร โครงการนั้น ติดกับพื้นที่เปิดโล่ง 2 ด้านโดย ด้านทิศใต้และทิศตะวันออกส่วนด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือนั้นมีอาคารและบ้านพักอาศัยซึ่งอยู่ติดกับทางสัญจรด้านหน้าติดกับทางสัญจรหลัก ถนนร่วมเกล้าทางทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดงอาณาเขตติดต่อทางทิศเหนือของโครงการ
ทางด้านฝั่งตรงข้ามของโครงการ เป็นบ้านพักอาศัยและมีการสัญจรเนื่องจากเป็นเส้นทาง
คมนาคมหลัก



ภาพที่ 4.4 แสดงอาณาเขตติดต่อทางทิศใต้ของโครงการ
ทิศใต้ของโครงการ เป็นพื้นที่ว่างเปล่าและเป็นสวนการเกษตรเป็นโล่งโปร่งอากาศถ่ายเทได้
สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงอาณาเขตติดต่อทางทิศตะวันออกของโครงการ
ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ เป็นถนนสายหลักर्मเกล้าซึ่งสามารถไปเขตลาดกระบัง
และถนนประเวศซึ่งเป็นถนนที่สามารถเข้าสู่สนามบินสุวรรณภูมิได้



ภาพที่ 4.6 แสดงอาณาเขตติดต่อทางทิศตะวันตกของโครงการ
ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ สามารถสังเกตเห็น โครงการในการคมนาคมได้ซึ่งเป็น
เส้นทางหลักจากลาดกระบังมีนบุรีและสามารถเข้าถนนประเวศ สุวรรณภูมิได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 วิเคราะห์การคมนาคม

สถานที่ตั้งของโครงการ โซว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรี โซว์รูมร่วมเกล้า ตั้งอยู่ ถนนร่วมเกล้า แขวงคลองสามประเวศ เขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นถนนที่ใช้งานได้หลายเส้นทางระหว่างพื้นที่ในย่าน ลาดกระบัง-ประเวศ-สุวรรณภูมิ-มีนบุรี - การเคหะร่วมเกล้า ฯลฯ ซึ่งบริเวณย่านที่ตั้งโครงการ เป็นพื้นที่ยังไม่มีมีการก่อสร้างที่แออัดเนื่องด้วยตั้งอยู่บนเส้นทางคมนาคมหลักสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจนและเป็นถนน ซึ่งอยู่ในการขยายตัว

ด้วยตัวอาคารที่ตั้งติดกับถนนใหญ่โดยสังเกตได้ชัดเจนจากการสัญจร ไปมาระหว่างพื้นที่ย่านใกล้เคียง ดังนั้นผู้ใช้อาคาร โซว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรี โซว์รูมร่วมเกล้า สามารถเดินทางได้อย่างสะดวกทั้งทางรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และรถประจำทางที่ผ่านหน้าโครงการ

4.1.3 วิเคราะห์ลักษณะอิทธิพลทางภูมิอากาศ

สภาพแวดล้อมทางภูมิอากาศถือเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการที่ต้องทำการศึกษาถึงรายละเอียดและหลักการที่ถูกต้องเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนกระบวนการในการออกแบบ ซึ่งทั้งนี้จะมีผลกระทบในด้านของการออกแบบ โดยเกิดขึ้นทั้งผลดี และผลเสียต่อตัวอาคารซึ่งสามารถแบ่งประเภทในการศึกษาอิทธิพลต่าง ๆ ในด้านต่อไปนี้

- ก. แสงแดด
- ข. ทิศทางลม
- ค. ปริมาณน้ำฝน
- ง. อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์

ก. แสงแดด (Solar)

ในช่วงเดือน มกราคม – เมษายน มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไปอุณหภูมิอยู่ที่ระหว่าง 30 - 35 องศา โดยเฉลี่ย แสงแดดส่งผลกระทบต่อตัวโครงการ น้อยมาก เนื่องจาก ใกล้เคียงทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเป็นด้านข้างของอาคาร ประกอบกับตัวอาคารด้านข้างส่วนของโซว์รูมยังมีการออกแบบส่วนหลังคาเพื่อป้องกันแสงแดดจัด ที่แดดเข้ามาส่งผลกระทบในเรื่องของความร้อนต่อส่วน โซว์รูมทางด้านทิศตะวันตก สอดคล้องกับการป้องกันแสงแดดของอาคารในส่วนนี้

ข. ทิศทางลม (Wind)

ลมประจำถิ่นที่พัดผ่านจังหวัดกรุงเทพมหานครฯ มี 2 ช่วง คือ

1. ลมร้อน - ลมฝน พัดจากทางทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนมีนาคม - กันยายน
2. ลมหนาว พัดจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเดือนตุลาคม - กุมภาพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบอิทธิพลจากลมที่พัดมาในทั้ง 2 ช่วง นั้นมีผลดีต่ออาคารในเรื่องของระบบการถ่ายเทอากาศในส่วนศูนย์บริการซ่อมบำรุง และลมเย็นที่พัดผ่านอาคารยังช่วยประหยัดพลังงานลดการใช้เครื่องปรับอากาศได้อีกด้วย

ก. ปริมาณฝน ฝนตกเฉลี่ย (Raining)

ฤดูฝนเริ่มต้นในเดือน มิถุนายน - ต้นเดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากคาบมหาสมุทรอินเดีย และมีปริมาณฝนตกชุกในเดือน สิงหาคม - กันยายน

ผลกระทบต่ออาคาร เนื่องจากตัวอาคาร โห้รุ่มสำนักงาน จัดอยู่ในพื้นที่ของอาคารปิดจึงไม่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร ส่วนอาคารศูนย์บริการซ่อมบำรุง ถึงแม้จะเป็นอาคารในส่วนเปิดโล่งก็ไม่ส่งผลกระทบเช่นเดียวกัน เพราะได้มีการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมให้มีแนวกันสาดรองรับ เพื่อป้องกันผลกระทบของแสงแดด และฝน โดยอาจได้รับผลกระทบบ้างเพียงเล็กน้อย

ง. อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ (Temperature)

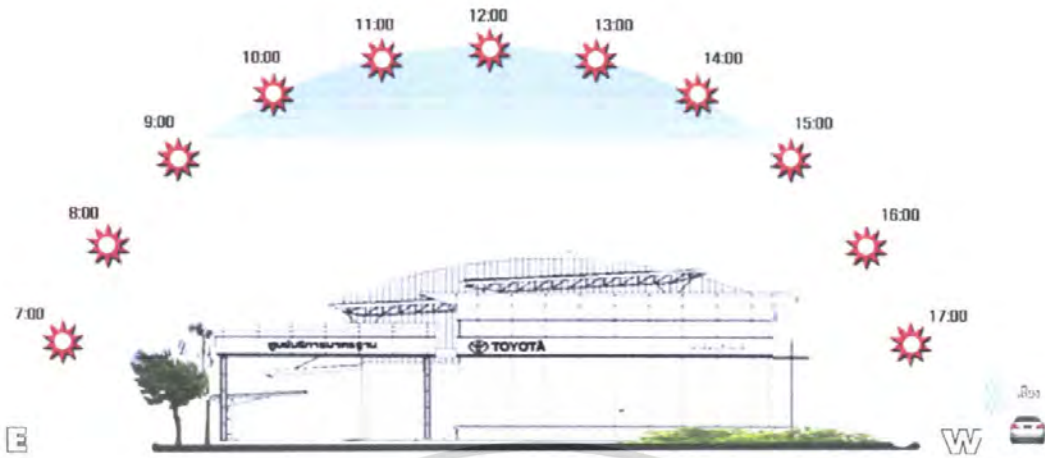
บริเวณที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของจังหวัดกรุงเทพมหานครฯ โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ $25 - 30^{\circ}\text{C}$ และเฉลี่ยสูงสุดประมาณ $30 - 35^{\circ}\text{C}$ มีความชื้นสัมพัทธ์คงที่ 70% - 80% ตลอดปี และความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 83%

ผลกระทบต่ออาคาร

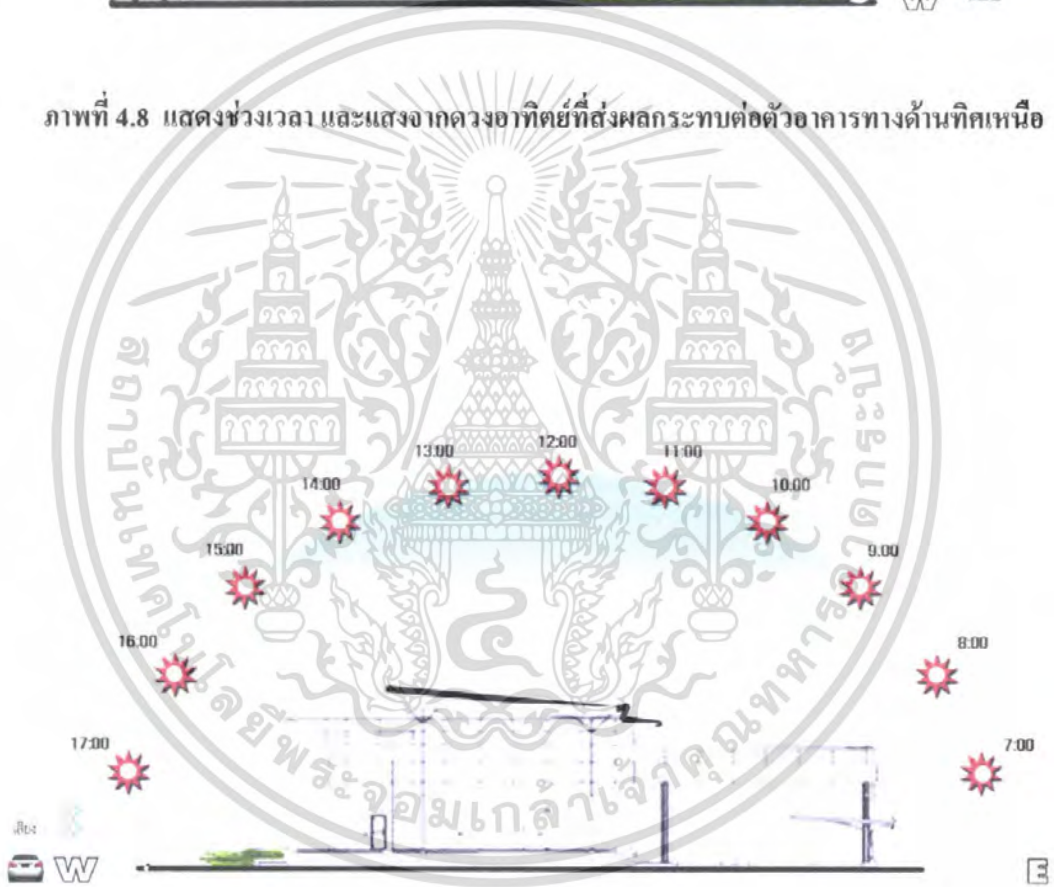
ผลกระทบในเรื่องของอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอนนั้น ไม่ส่งผลโดยตรงต่อผู้ใช้ภายในอาคารมากนัก เนื่องจากการนำระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ภายในอาคารเพื่อปรับอุณหภูมิที่เหมาะสม และความสัมพัทธ์สอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้อาคารในแต่ละส่วน แต่ทั้งนี้ในช่วงฤดูร้อนที่ส่งผลให้เกิดอุณหภูมิสูง อาจต้องคำนึงถึงผลกระทบในเรื่องของการใช้พลังงานของเครื่องปรับอากาศ นำมาสู่ปัจจัยที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายตามมา

แนวทางแก้ไข

ในการเลือกใช้วัสดุในการออกแบบตกแต่ง ควรที่จะพิจารณาเลือกวัสดุที่มีคุณสมบัติในการป้องกันและดูดซับความร้อนได้ดี เช่น ฉนวนกันความร้อนต่าง ๆ , วัสดุกรุผนัง, มู่ลี่ปกป้องแสงแดดรังสีความร้อน นอกจากนี้ควรมีการออกแบบจัดสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร เช่น การจัด Landscape ธรรมชาติ, การปลูกต้นไม้ในพื้นที่โครงการ, ปูหญ้าคลุมหน้าดิน ฯลฯ จะทำให้สามารถช่วยลดอุณหภูมิ และการตกกระทบของแสงแดดเข้าสู่อาคาร ได้อีกด้วย

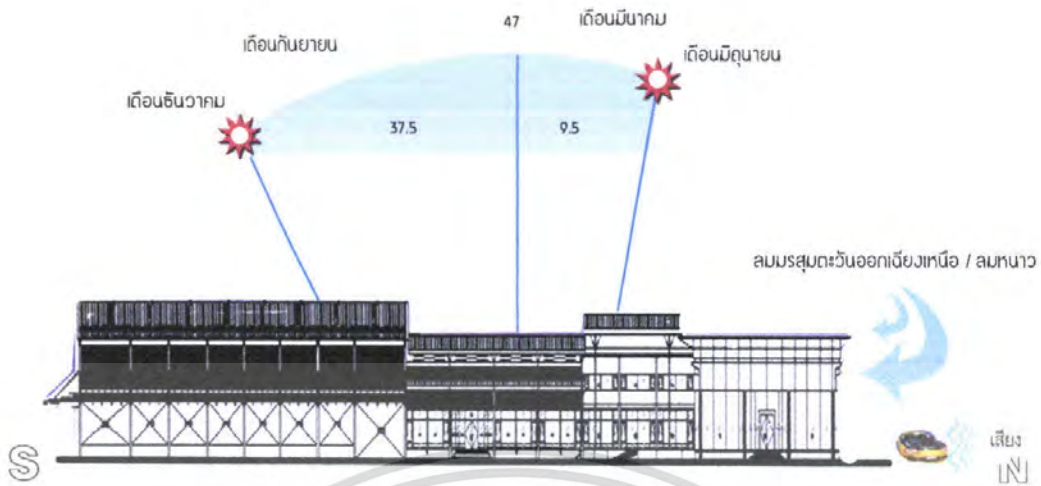


ภาพที่ 4.8 แสดงช่วงเวลา และแสงจากดวงอาทิตย์ที่ส่งผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 4.9 แสดงช่วงเวลา และแสงจากดวงอาทิตย์ที่ส่งผลกระทบต่ออาคารทางด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ทิศตะวันออก)

ภาพที่ 4.10 แสดงลักษณะแสงอาทิตย์อ้อมเหนืออ้อมใต้ที่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารในแต่ละเดือน



(ทิศตะวันตก)

ภาพที่ 4.11 แสดงลักษณะแสงอาทิตย์อ้อมเหนืออ้อมใต้ที่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารในแต่ละเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 วิเคราะห์ตัวอาคาร

4.1.4.1. วิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

- อาคารส่วนหน้า (โห้วรวม)

ลักษณะของการออกแบบทางสถาปัตยกรรมในส่วนนี้ มีการจัดวางผังในรูปแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยรอบพื้นที่บริเวณนี้ใช้ผนังแบบกระจกเปลือยรอบด้าน จึงทำให้สามารถดึงนำเอาแสงธรรมชาติเข้ามาสู่พื้นที่ภายในได้อย่างรอบด้าน

- อาคารส่วนสำนักงาน

มีลักษณะเป็นอาคาร 2 ชั้น มีชั้น 2 เป็นส่วนของห้องประชุม ชั้น 1 นั้นเป็นส่วนของสำนักงาน โดยรวมมีลักษณะรูปแบบอาคารที่เรียบง่าย โดยสามารถเชื่อมต่อในส่วนต่างๆ ได้ลักษณะการวางผังแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีการติดผนังกระจกใสในส่วนทางเข้าสำนักงานทั้ง 2 ด้านของตัวอาคาร ทำให้ปริมาณแสงที่เข้ามาสู่ตัวอาคารนั้นมากเพียงพอต่อความต้องการ และมี SPACE เชื่อมต่อกันระหว่างอาคารทั้ง 2 ส่วน

4.1.4.2. วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างอาคาร

ลักษณะโครงสร้างโดยทั่วไปเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น ใช้เสารับน้ำหนัก โครงสร้างอาคาร โดยระยะความสูงต่อชั้นประมาณ 3.20 เมตร สามารถนำมาวิเคราะห์จำแนกได้ดังนี้

- งานระบบพื้น

ใช้ระบบพื้นในลักษณะคอนกรีตอัดแรงระบบ โปสที่เทนชั่น หน้า 20 ซม. (CPAC FREYSSINET POSTTENSIONED SLAB) ลักษณะนี้เป็นระบบพื้นคอนกรีตหล่อในที่ แล้วทำการอัดแรงภายหลังโดยไม่ต้องมีคาน ช่วยให้อาคารที่ถูกจำกัดด้วยความสูงได้จำนวนชั้นมากกว่า และสะดวกต่อการวางงานระบบอาคารต่างๆ

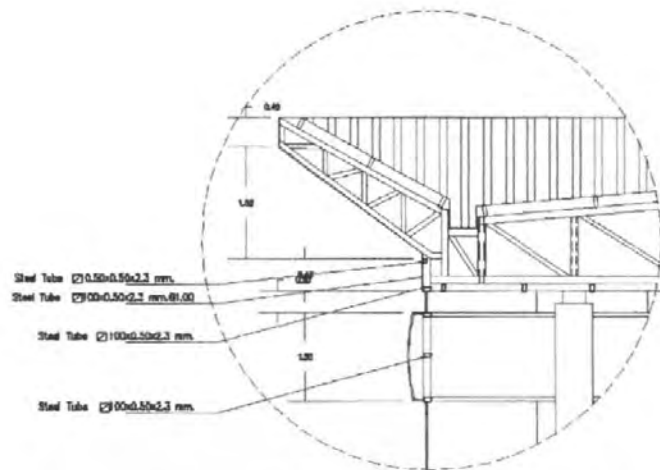
- ผนังอาคาร

อาคารส่วนหน้าใช้วัสดุผนังกระจกเปลือย ส่วนนอกจากนั้นเป็นลักษณะผนังก่ออิฐฉาบปูนทั่วไป

- โครงสร้างหลังคา

ในส่วนอาคารด้านหน้า (ส่วนโห้วรวม) และส่วนอาคารศูนย์บริการ ใช้โครงสร้างหลังคาในลักษณะ โครงถัก (Truss) โดยใช้วัสดุเหล็กท่อ (Pipe) ถักขึ้น โครงสร้างหลังคา ด้านบนหลังคาปิดทับด้วยเหล็กแผ่นขึ้นรูป (Metal Sheet)

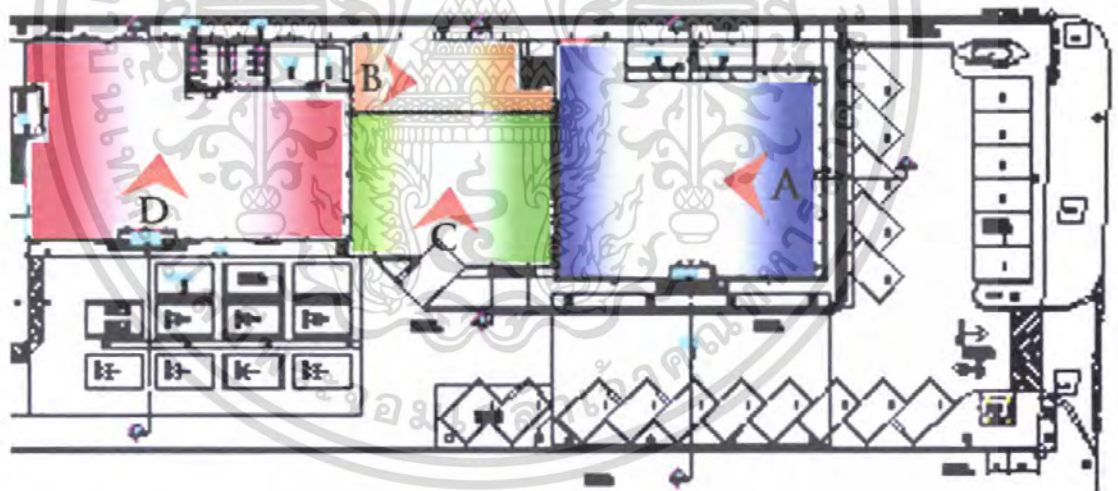
สำหรับส่วนอาคารด้านหน้า (ส่วนโห้วรวม) นั้น ปิดรอบข้างด้วยผิววัสดุแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต สองหน้า (Composite color bond)



ภาพที่ 4.12 แสดงลักษณะโครงสร้างหลังคาอาคารส่วนหน้า

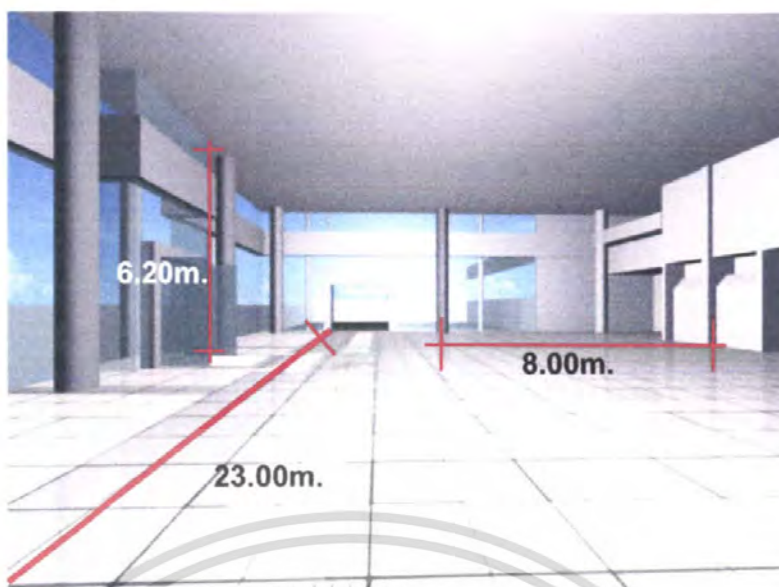
4.1.4.3. วิเคราะห์ลักษณะภายในอาคารโครงการ

SPACE ภายในอาคารมีลักษณะของการเชื่อมต่อพื้นที่เข้าหากันทั้งหมด (OPEN SPACE) โดยเริ่มจากชั้น 1 ของอาคารส่วนหน้าในพื้นที่ A ที่มีลักษณะการเปิด SPACE ภายในโล่ง



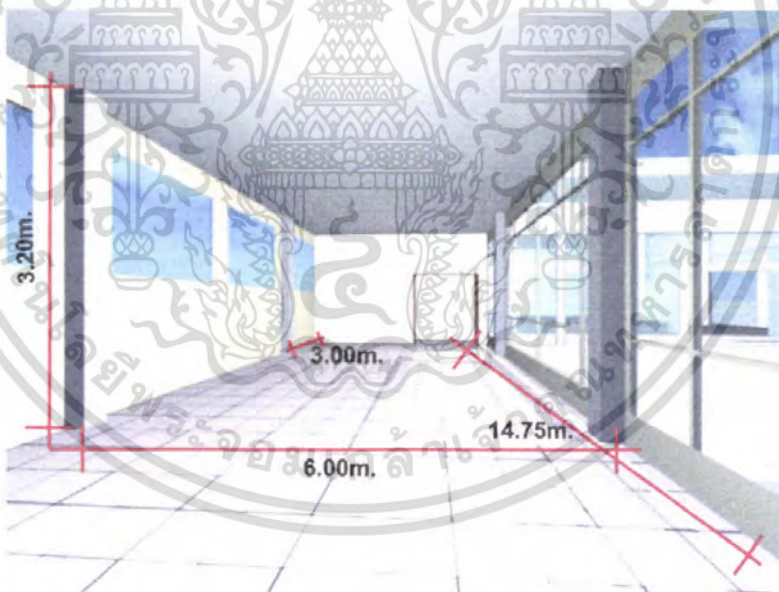
ภาพที่ 4.13 แสดงลักษณะผังวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคารชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.14 แสดงลักษณะภายในอาคารพื้นที่ A

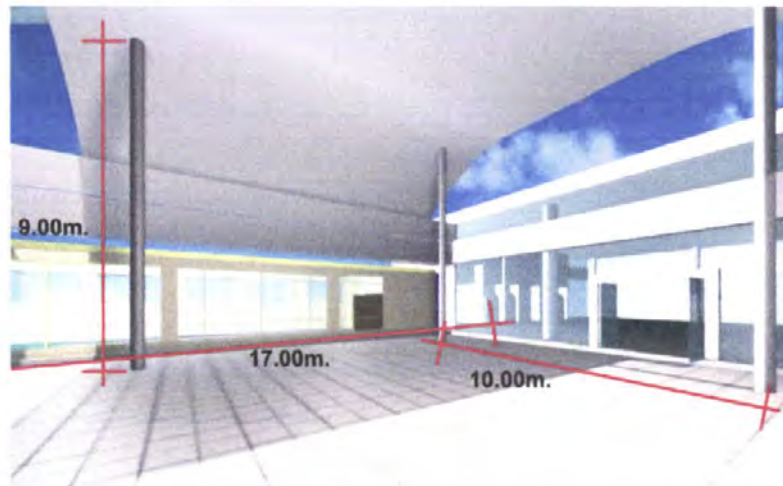
โดยใช้เสาขนาด 0.60X 0.60 เมตร เป็นตัวรับโครงสร้างหลังคา มีระยะห่างช่วงเสา 7.00 เมตร ใช้ผนังกระจกเปลือย ในการเปิดช่องนำแสงภายนอกเข้าสู่ภายใน โดยรอบพื้นที่เชื่อมต่อในส่วนต่างๆ โดยไม่ปิดกั้นทางสายตา



ภาพที่ 4.15 แสดงลักษณะภายในอาคารพื้นที่ B

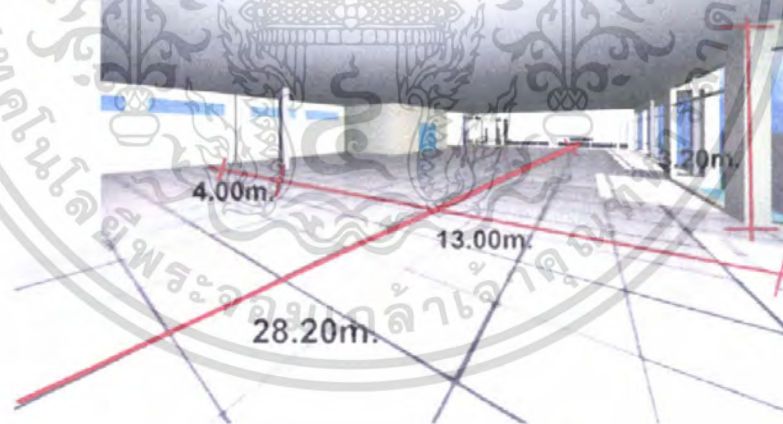
มีระยะความสูงจากพื้นถึงเพดาน 3.20 เมตร โดยมีการเชื่อมต่อกับพื้นที่ A ผนวกกับการก่อผนังเว้นช่องเพื่อเปิดรับแสงในบริเวณผนัง โดยรอบพื้นที่เชื่อมต่อในส่วนต่างๆ โดยไม่ปิดกั้นทางสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.16 แสดงลักษณะภายในอาคารพื้นที่ C

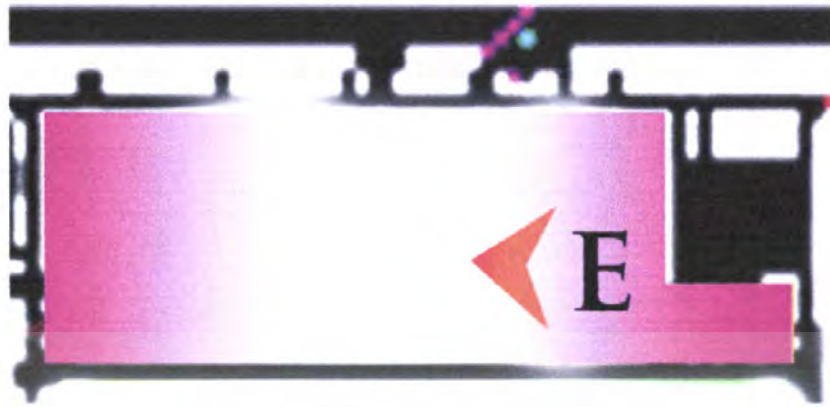
บริเวณพื้นที่ C ส่วนโหล่งภายนอกซึ่งเชื่อมต่อในส่วน A,B และ D มีลักษณะของพื้นที่เปิดโล่ง และมีความกว้างพอสำหรับโหล่งเดินได้ ระยะความสูงจากพื้นถึงเพดาน 9.00 เมตร โดยรอบพื้นที่เชื่อมต่อในส่วนต่างๆ โดยไม่ปิดกั้นทางสายตา



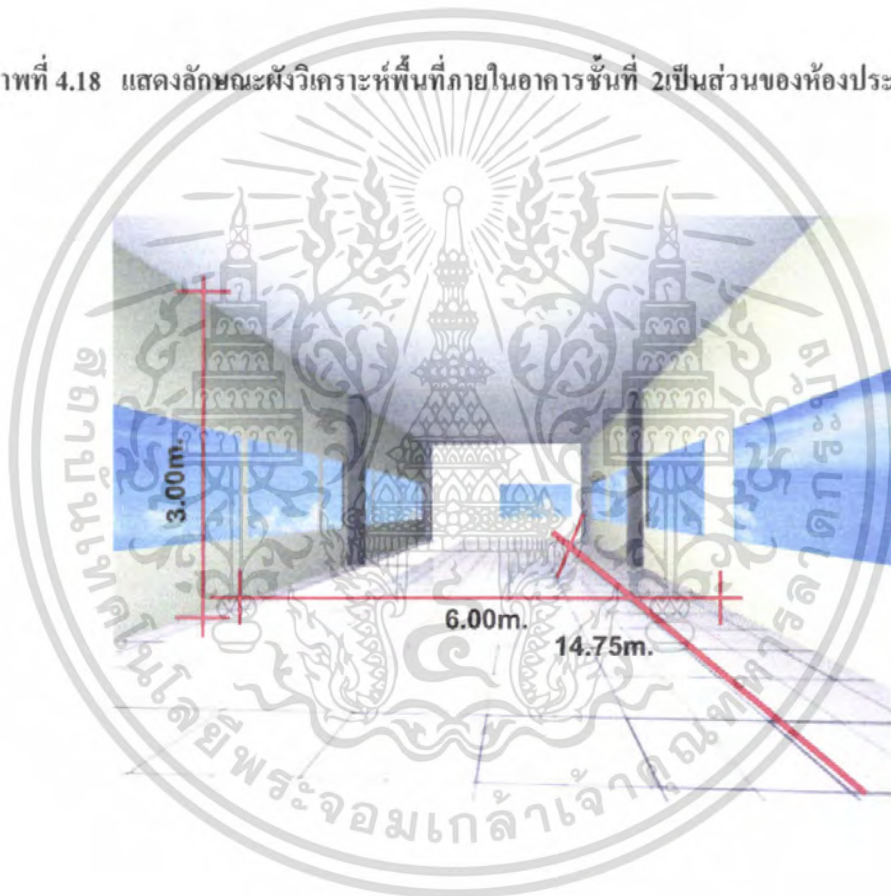
ภาพที่ 4.17 แสดงลักษณะภายในอาคารพื้นที่ D

มีลักษณะระนาบพื้นที่ที่กว้าง โดยใช้เสาขนาด 0.30 X 0.30 เมตร เป็นตัวรับโครงสร้างตัวอาคาร ใช้ผนังกระจกและทางเข้าทางด้านทิศตะวันออกเปิดเป็นช่องรับแสงตลอดแนวโดยรอบพื้นที่เชื่อมต่อในส่วนต่างๆ โดยไม่ปิดกั้นทางสายตาของอาคารในการเชื่อม SPACE ระหว่างภายนอกกับภายในเข้าด้วยกันอีกด้วย ในส่วนนี้เป็นส่วนพื้นที่สำนักงานศูนย์บริการและส่วนรับรองผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.18 แสดงลักษณะผังวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคารชั้นที่ 2 เป็นส่วนของห้องประชุมใหญ่



ภาพที่ 4.19 แสดงลักษณะภายในอาคารพื้นที่ E

มีลักษณะของพื้นที่ในระนาบลึกของพื้นที่โดยบันได เชื่อมต่อกันระหว่างพื้นที่ B มีระยะความสูงจากพื้นถึงเพดาน 3.00 เมตร ก่อผนังเว้นช่องเปิดรับแสงในส่วนผนังรอบด้านภายในพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การพิจารณาพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ไขว้ร่วมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้า ทรนบุรี ไขว้ร่วมรถเก่า นั้นจะต้องคำนึงถึงความต้องการพื้นที่ใช้สอยตามลักษณะการทำงานของงาน แต่ละประเภทซึ่งประกอบด้วย ตั้งแต่ระดับผู้บริหาร ไปจนถึงระดับพนักงานทั่วไป โดยในแต่ละหน่วยงานย่อมมีความต้องการของพื้นที่ใช้สอยที่แตกต่างกันออกไปตามความจำเป็น และความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความสะดวกสบาย และความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเป็นหลักสำคัญ และนอกนี้ยังต้องคำนึงถึงรูปแบบงานออกแบบ เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ และความรู้สึกที่ดีต่อผู้พบเห็น

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยมาตรฐานของผู้ใช้อาคาร ควรคำนึงถึงหลักการพิจารณาดังนี้

- ลักษณะของการทำงานของแต่ละหน่วยงาน
- การติดต่อประสานงานกันระหว่างหน่วยงาน และความต้องการใช้สอย
- ความต้องการใช้พื้นที่มาตรฐาน
- ลักษณะขนาดสัดส่วนของครุภัณฑ์ที่เหมาะสม

โดยสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ส่วนผู้ให้บริการ
2. ส่วนผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 4.1 การจัดองค์ประกอบบริหาร พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร - ผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	หน้าที่	หน่วยงานที่ติดต่อ	พฤติกรรม	อุปกรณ์
ผู้จัดการบริษัท	- เป็นบุคคลที่มีอำนาจสูงสุดในการบริหาร ส่วนต่างๆ ภายในบริษัท และควบคุมดูแลการทำงานของแต่ละฝ่าย ให้เป็นไปตามนโยบายของบริษัท	- รองกรรมการผู้จัดการ - บุคคลภายนอก	- ปฏิบัติงาน - ตรวจสอบเอกสาร - เซ็นอนุมัติ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - พบปะผู้มาติดต่อ	- ชุดทำงาน - ชุดรับแขก - ชุดประชุม - ตู้โชว์และตู้เก็บเอกสาร
รองผู้จัดการ	- เป็นบุคคลที่มีอำนาจรองลงมาจาก กรรมการผู้จัดการบริษัท ในการบริหารงานภายในบริษัท ซึ่งคอยควบคุมแผนกต่างๆ ให้เป็นไปตามเป้าหมายและนโยบายบริษัท	- เลขานุการ - ผู้จัดการแผนกต่างๆ - บุคคลภายนอก	- ปฏิบัติงาน - ตรวจสอบเอกสาร - เซ็นอนุมัติ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - พบปะผู้มาติดต่อ	- ชุดทำงาน - ชุดรับแขก - ชุดประชุม - ตู้โชว์และตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	หน่วยงานที่ติดต่อ	พฤติกรรม	อุปกรณ์
เลขานุการ	ช่วยแบ่งเบาภาระให้เครื่องกรรรมการผู้จัดการ ในการรับเรื่องแจ้งกำหนดการนัดหมายต่างๆ การประชุม การเข้าพบติดต่อระหว่างส่วนระดับผู้บริหารและบุคคลภายนอก	- รองผู้จัดการ - ผู้จัดการ แผนกต่างๆ - บุคคลภายนอก - บุคคลภายในบริษัท	- ปฏิบัติงานติดต่อประสานงาน รับเรื่องต่างๆ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - จัดบันทึกประชุม - บันทึกตารางนัดหมาย	- ชุดทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร
ผู้จัดการแผนก	- เป็นผู้ควบคุมดูแลในการปฏิบัติงานของพนักงานในแผนก ให้เป็นไปตามนโยบายของบริษัท ให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่พนักงานในด้านต่างๆ	- ส่วนผู้บริหาร - ประสานงานกับแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ปฏิบัติงานตรวจสอบเอกสาร - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - ประชุมย่อยภายในแผนก	- ชุดทำงาน - ชุดรับแขก - ผู้เก็บเอกสาร
หัวหน้าแผนก	- ควบคุมการปฏิบัติงานภายในแผนกพร้อมทั้งให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่พนักงานให้บรรลุตามเป้าหมายนโยบายของบริษัท	- ผู้จัดการภายในแผนก - ประสานงานกับบุคคลในแผนกและต่างแผนก	- ปฏิบัติงาน - พบปะผู้มาติดต่อ - ประชุมย่อยภายในแผนก	- ชุดทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร
พนักงานทั่วไป	- ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายงาน	- หัวหน้าแผนก - ประสานงานกับบุคคลในแผนก และต่างแผนก - บุคคลภายนอก	- ปฏิบัติงาน - พบปะผู้มาติดต่อ - ประชุมย่อยภายในแผนก	- ชุดทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่	หน่วยงานที่ ติดต่อ	พฤติกรรม	อุปกรณ์
แผนกบัญชี - การเงิน				
	- ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับงาน ด้านบัญชีเอกสารต่าง ๆ ภายในบริษัททั้งหมด - ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับงาน ด้านการเงิน ตลอด จนรายรับ รายจ่ายบริษัท	- แผนกขาย	- ปฏิบัติงาน - พบปะผู้มาติดต่อ	- ชุดทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - ตู้เซฟ - ชุดรับรองผู้ ที่มาติดต่อ - ชุดประชุมย่อย
แผนกบุคคล				
	- รับผิดชอบทางด้าน บริหารบุคคลจัดทำ ประวัติ เก็บรักษา คู่มือ สวัสดิการพนักงานต่างๆ	- ติดต่อกับทุก แผนก บุคคลภายใน นอก	- ปฏิบัติงาน - พบปะผู้มาติดต่อ	- ชุดทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - ชุดประชุมย่อย - ชุดรับรองผู้ มาติดต่อ
แผนกการขาย				
	- ต้อนรับ ดูแลผู้มาใช้ บริการภายในโชว์รูมให้ ได้รับความสะดวกพร้อมให้ คำปรึกษา แนะนำเกี่ยวกับคว สินค้า และบริการของบริษัท ตลอดจนทำหน้าที่ของ สุรการขาย	- แผนกบัญชี การเงิน	- ปฏิบัติงาน - จัดพิมพ์เอกสาร ลูกค้า - พบปะผู้มาติดต่อ	- ชุดทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - ชุดประชุม ย่อย - ชุดรับรองผู้ มาติดต่อ
แผนกอะไหล่ และบริการ				
	- ตั้งชื่ออุปกรณ์ประดับ ยนต์และอะไหล่ต่าง ๆ ดูแลเรื่อง Stock สินค้า - ให้บริการตรวจเช็ค ซ่อม รถ ให้แก่ลูกค้า พร้อมทั้งให้ข้อมูลการ ดูแลรักษา	- แผนกบัญชี การเงิน	- ปฏิบัติงาน - ปฏิบัติงานภายใน ศูนย์บริการ - พบปะผู้มาติดต่อ	- ชุดทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - ชุดประชุม ย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ผู้รับบริการ

หน่วยงานที่ติดต่อ	พฤติกรรม	อุปกรณ์
1. ผู้มาติดต่อส่วน สำนักงาน - ส่วนผู้บริหาร	- เจริญธุรกิจต่างๆ - ประชุมปรึกษาหารือ	- ชุดรับรอง , พักคอย - ชุดประชุม
- ผู้มาติดต่อธุรกิจทั่วไป	- เจริญธุรกิจต่างๆ ของหน่วยงานที่มา ติดต่อ	- Counter ติดต่อสอบถาม - ชุดรับรอง , พักคอย ในแต่ละ ส่วนของหน่วยงานที่มาติดต่อ
2. ผู้มาติดต่อส่วนโชว์รูม	- เดินดูเลือกชมสินค้า ขอคำแนะนำ และรายละเอียดข้อมูลสินค้า - พุดคุยรายละเอียดการซื้อขาย ทำ สัญญาเอกสารต่างๆ - นั่งพักคอยระหว่างดำเนินการ เอกสาร	- Counter ต้อนรับลูกค้า ติดต่อ สอบถาม - ชุดรับรอง , พักคอย - ชุดที่นั่งรอจากการขายแบบ เปิด และแบบปิด
3. ผู้มาติดต่อส่วนบริการ และอะไหล่	- ปริมาณปัญหา ขอข้อมูลสินค้า และ สาเหตุทั้งหมด ตรวจสอบรายการ - นั่งพักคอยระหว่างการดำเนินการซ่อม	- Counter ต้อนรับลูกค้า ติดต่อ สอบถาม - ชุดรับรอง , พักคอย - ที่วางหนังสือ นิตยสารต่างๆ - อุปกรณ์เครื่องฉายสื่อต่างๆ

4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน

หลักการหาความสัมพันธ์มีด้วยกันหลายวิธี โดยแตกต่างกันไปในแต่ละ โครงการข้อพิจารณา
ในการวิเคราะห์ที่ค่าความสัมพันธ์ มีระดับการวิเคราะห์ดังนี้

- ก. ระดับระหว่างหน้าที่ใช้สอยหลักกับหน้าที่ใช้สอยหลัก โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของ
หน้าที่ใช้สอยรองต่างๆ
- ข. ระดับระหว่างหน้าที่ใช้สอยรองต่าง โดยพิจารณาความสัมพันธ์ในการดำเนินงานของ
กิจกรรมต่างๆ
- ค. ระดับระหว่างกิจกรรมกับกิจกรรม โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของการกระทำต่าง ๆ
- ง. ระดับระหว่างการกระทำกับการกระทำ โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของการกระทำต่าง ๆ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ระดับใดก็ตาม ต้องอาศัยการวิเคราะห์
องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบในระดับที่วิเคราะห์นั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

โดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งอาจได้รับการสัมภาษณ์ สอบถาม สังเกต หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จำเป็นต้องผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติและจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ที่ต้องการ ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอยต้องอาศัยเทคนิคเฉพาะในการจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่มีความซับซ้อน ทั้งในจำนวนองค์ประกอบและลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เทคนิคที่ใช้ในการจัดระเบียบความสัมพันธ์นี้ ยังต้องแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ และแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ในลักษณะการสรุปย่อข้อมูลความสัมพันธ์อย่างชัดเจน สำหรับในโครงการ สามารถจัดระเบียบความสัมพันธ์ได้ตามลำดับดังนี้

- ก. การจัดหาค่าความสัมพันธ์หลักของโครงการ
- ข. การจัดหาค่าความสัมพันธ์สามารถแจกแจงขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

การทำแผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ สามารถแจกแจงขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

1. การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Relationship Matrix)
2. การหาโครงข่ายความสัมพันธ์ (Interaction Net Diagram)
3. การทำแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)
4. การทำแผนภูมิความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram)

1. การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Relationship Matrix)

จะแสดงความสัมพันธ์ด้านความใกล้ชิดระหว่างพื้นที่ใช้สอยหนึ่งกับพื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ ทั้งหมดในองค์ประกอบนั้น ทำให้ทราบว่าพื้นที่ใดควรอยู่ใกล้พื้นที่ใด และทำให้ทราบถึงรูปแบบของความสัมพันธ์ทั้งหมด ทั้งนี้ เพราะการจัดระเบียบเป็นตารางความใกล้ชิดนี้ ทำให้สามารถกำหนดค่า ความใกล้ชิดได้ ระหว่างพื้นที่ที่ติดคู่กันครบหมด ค่าความสัมพันธ์ใกล้ชิดนี้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การสังเกตหรือเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ส่วนเกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์ก็ได้จากการศึกษาพฤติกรรม - กิจกรรมของผู้ใช้โครงการ ความถี่ในการใช้พื้นที่ การติดต่อสื่อสาร การบริหาร ฯลฯ

เกณฑ์การให้ค่าความใกล้ชิด สามารถกำหนดได้ดังนี้

- 1 เท่ากับ ความสัมพันธ์น้อยมาก
- 2 เท่ากับ ความสัมพันธ์น้อย
- 3 เท่ากับ ความสัมพันธ์ปานกลาง
- 4 เท่ากับ ความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากคะแนนแสดงความสัมพันธ์นี้สามารถทำให้ทราบถึงว่า หน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานใดก็ตาม ถ้าคะแนนความสัมพันธ์ออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันมาก จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันมาก ควรจัดให้อยู่ใกล้กันที่สุด ถ้าระดับของคะแนนมีความสัมพันธ์กันออกมามีค่าน้อยกว่า 4 ลงไป ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อย จึงควรจัดให้มาอยู่ห่างกันเป็นสำคัญหรือในบริเวณเดียวกันถ้าคะแนนความสัมพันธ์มีคะแนนลงมา ความใกล้ชิดของหน่วยงานก็ลดหลั่นกันไปด้วยคือ จะห่างกัน

วิธีการให้คะแนนความสัมพันธ์

การให้คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน พิจารณาคะแนนที่ได้จากหลัก 3 ประการ คือ

ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอย	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสานงาน	1	คะแนน

ค่าคะแนน 4 แทนค่าความสัมพันธ์กันมาก

หมายถึง หน่วยงานหรือบุคคลที่มีการติดต่อประสานงานกันดี หรือเป็นลักษณะที่จะต้องปรึกษาหารือกันตลอด หรือต้องให้บริการแก่หน่วยงานอีกฝ่าย เพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการบริหารงาน ซึ่งดูได้จากพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งกรณีสายงานการบริหารที่ให้ค่าระดับคะแนน 3 บางทีอาจจะไม่จำเป็นต้องอยู่ใกล้กันก็ได้ โดยเป็นไปตามสายงานการบริหาร บางกรณีอาจจะอยู่ต่างชั้น

ค่าคะแนน 3 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

หมายถึง หน่วยงานที่มีการติดต่อกันตามลักษณะงานที่ต่อเนื่องกัน จากพฤติกรรมที่ต้องติดต่อประสานงานกันตลอด หรือการให้บริการเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อกัน รองลงมาจากค่าคะแนนระดับ 3 ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะงาน หน้าที่งาน ที่จะต้องสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น ซึ่งบางทีตำแหน่ง ผังอาคารจำเป็นต้องจัดวางผังอยู่ใกล้เคียงกัน โดยเป็นไปตามกรณีสายงานการบริหาร

ค่าคะแนน 2 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

หมายถึง ความสัมพันธ์แต่ละหน่วยงานมีการติดต่อประสานงานกันหรือการบริการ มีความถี่ น้อยมาก โดยมีความสัมพันธ์กันตามระบบโครงสร้างการบริหารเพียงอย่างเดียว โดยดูได้จากพฤติกรรม และลักษณะสายงานการบริหาร การวางตำแหน่ง วางผังอาคารจึงอยู่ใกล้กันหรือคนละชั้นอาคารสำนักงาน

ค่าคะแนน 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อยมาก

หมายถึง ทั้งพฤติกรรม หน้าที่ ความรับผิดชอบของหน่วยงาน ไม่มีการติดต่อประสานงานกันเลยอาจมีติดต่อกันบ้าง ในบางครั้ง โดยกรณีลักษณะโครงสร้าง การบริหาร การวางผังอาคาร สำนักงาน จะอยู่กันคนส่วน คนละชั้น คนละอาคาร

2. การหาโครงตาข่ายความสัมพันธ์ (Interaction Net Diagram)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์จากตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (RELATIONSHIP MATRIX) โดยนำค่า 3 และ 4 (ความสัมพันธ์มากและสัมพันธ์มากที่สุด) มาโยงเป็นเส้นความใกล้ชิดซึ่งกัน

การทำแผนภูมิแบบโครงตาข่ายเป็นการทำที่ง่าย เพียงแต่ค่าจากตารางค่าความสัมพันธ์มาใช้แค่การมองความสัมพันธ์ซึ่งยากอยู่ เนื่องจากเส้นยังมากจึงทำให้ดูค่อนข้างสับสน

3. การทำแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ (Bubble Diagram)

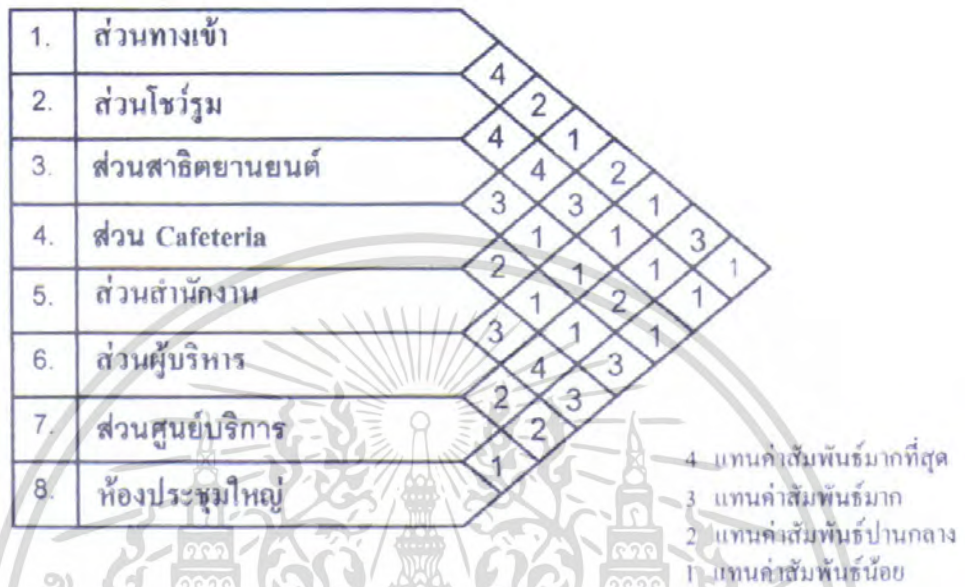
เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องจากแผนภูมิโครงข่าย แต่จะปรับตำแหน่งขององค์ประกอบ ให้อยู่ใกล้กันตามค่าความสัมพันธ์จากเส้น เช่น องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์มากที่สุด ก็จะทำให้อยู่ใกล้กันมากกว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้อยกว่าและพยายามปรับเปลี่ยนให้ค่าความสัมพันธ์มีการคิดค้นน้อยที่สุด ซึ่งจะทำให้การมองแผนภูมิเป็นการมองที่ง่ายขึ้น โดยยังคงให้ค่าเป็นไปตามเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

4. การทำแผนภูมิความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram)

เป็นแผนภูมิที่แสดงถึง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกับกลุ่มผู้ใช้โครงการในแต่ละประเภท ในการโยงเส้น สามารถพิจารณาจากพฤติกรรมและหน้าที่ของผู้ใช้โครงการ

แผนภูมิประเภทนี้จะมีการจัดวางตำแหน่งตามแผนภูมิหน้าที่ใช้สอย (Function Diagram) ต่างกันในเรื่องเส้นที่โยง หากองค์ประกอบใดมีเส้นผ่านมากก็จะมีผลต่อการเพิ่มเนื้อที่ทางสัญจรในส่วนการคิดพื้นที่วิเคราะห์

แผนภูมิที่ 4.1 INTERACTION องค์ประกอบภายในอาคาร
โครงการโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน
โตโยต้าธนบุรี โชว์รูมร่วมเกล้า

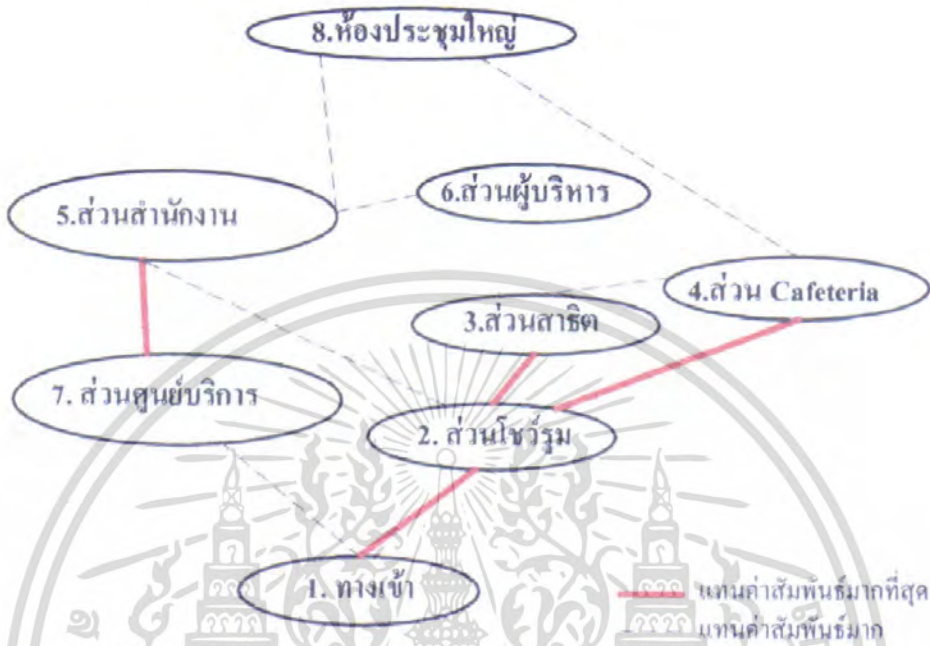


แผนภูมิที่ 4.2 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในอาคาร
โครงการโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน
โตโยต้าธนบุรี โชว์รูมร่วมเกล้า

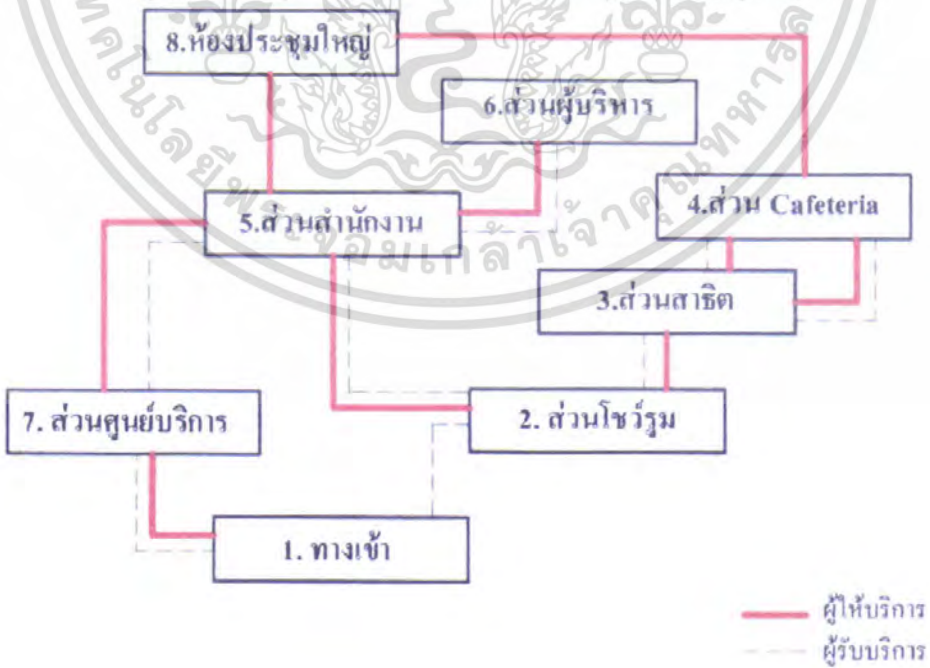


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในอาคาร
โครงการแบบพองนำโซว์รูมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการ
มาตรฐานโตโยต้าธนบุรี โซว์รูมร่มเกล้า



แผนภูมิที่4.4 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในโครงการ

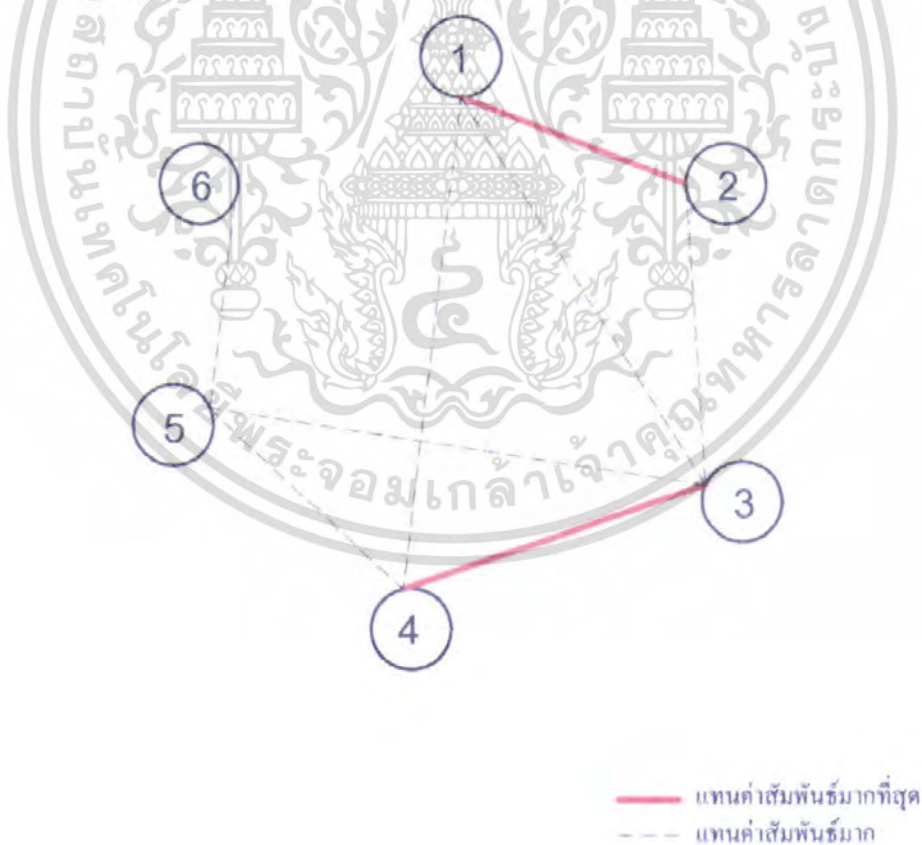


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.5 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนโชว์รูม

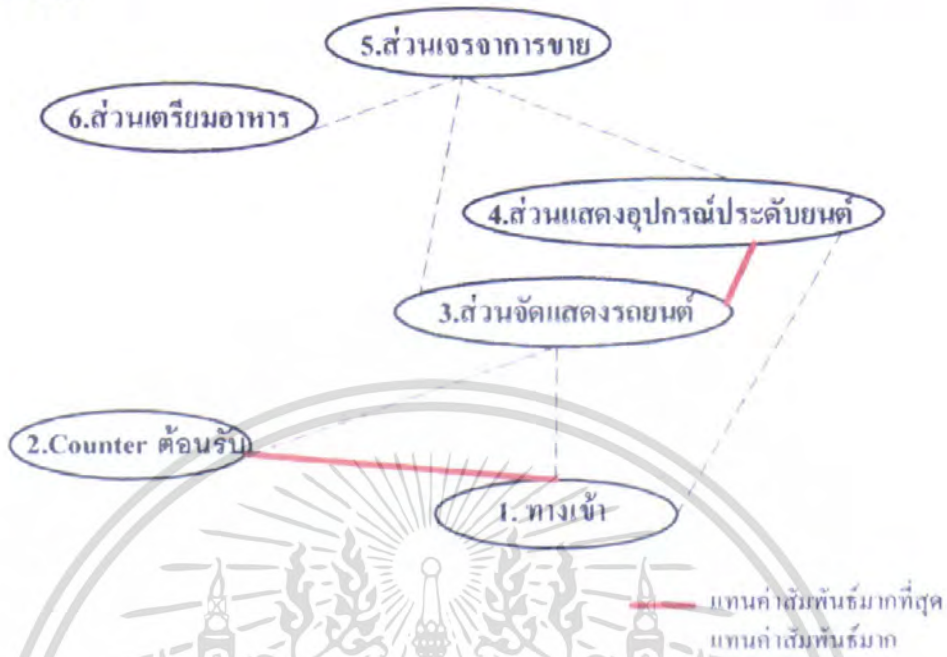


แผนภูมิที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนโชว์รูม

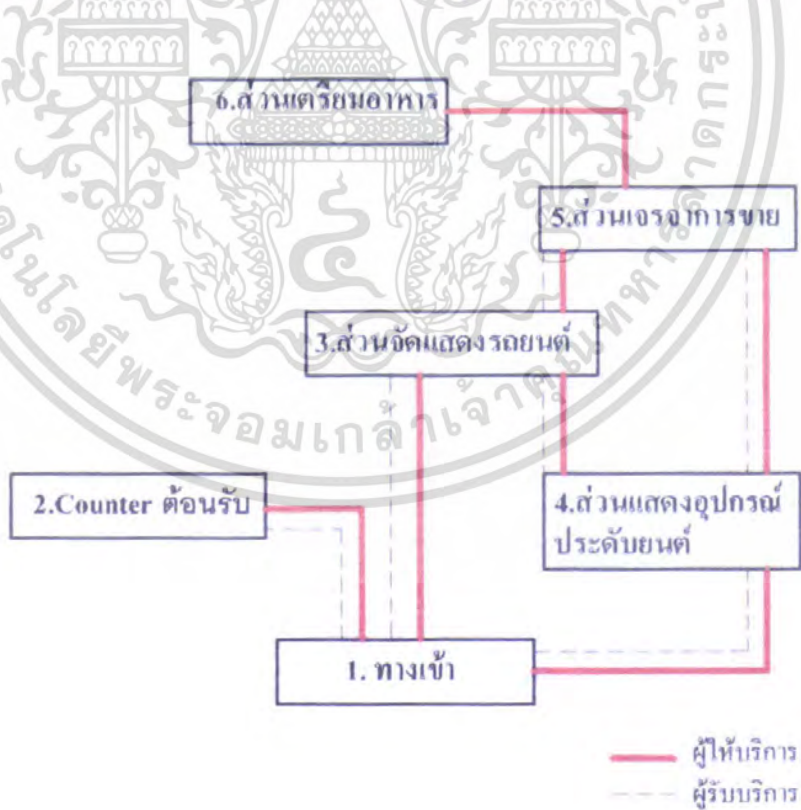


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่4.7 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนโชว์รูมแบบ ฟองน้ำ



แผนภูมิที่4.8 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในส่วนโชว์รูม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.9 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ ภายในส่วน Cafeteria

1.	ส่วนทางเข้า	3
2.	ส่วนเตรียมอาหาร Counter	3 3
3.	ส่วนรับประทานอาหาร	4 2 3
4.	ส่วนมุมหนังสือ	3

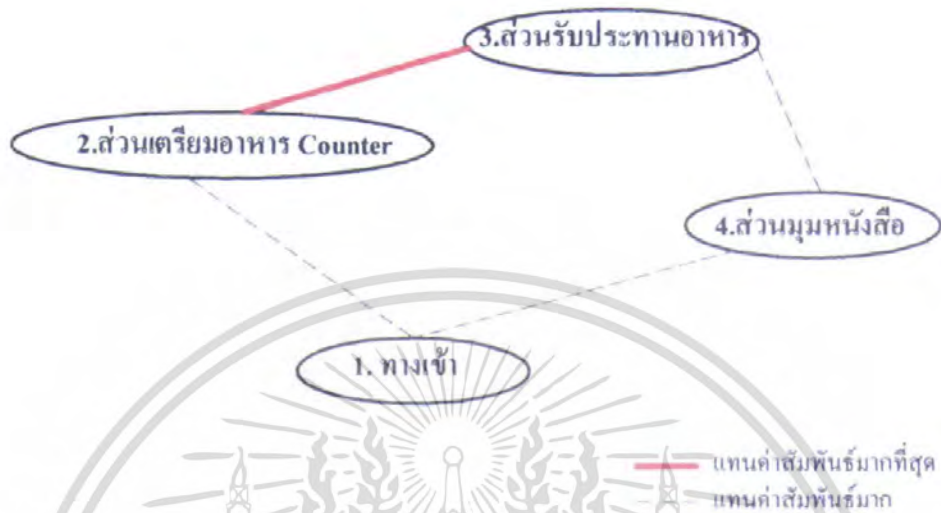
- 4 แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
3 แทนค่าสัมพันธ์มาก
2 แทนค่าสัมพันธ์ปานกลาง
1 แทนค่าสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายใน ส่วน Cafeteria

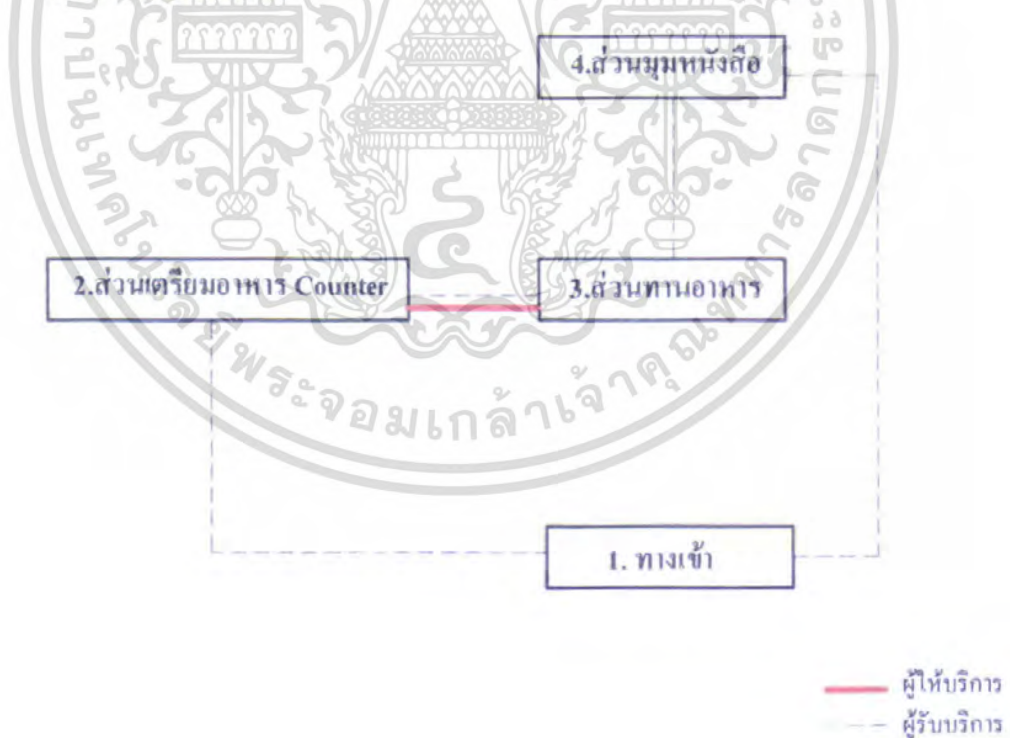


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่4.11 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน Cafeteria แบบฟองน้ำ



แผนภูมิที่4.12 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในส่วน Cafeteria



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.13 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ ภายในส่วน สาริตยานยนต์

1.	ส่วนทางเข้า				
2.	จัดแสดงรถสาธิต	4			
3.	ส่วนจัดแสดงเครื่องยนต์	3	3		
4.	ส่วนแสดงบอร์ดข้อมูล	4	2	1	
5.	ส่วนแสดง Multi Media	1	4	4	1

- 4 แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
3 แทนค่าสัมพันธ์มาก
2 แทนค่าสัมพันธ์ปานกลาง
1 แทนค่าสัมพันธ์น้อย

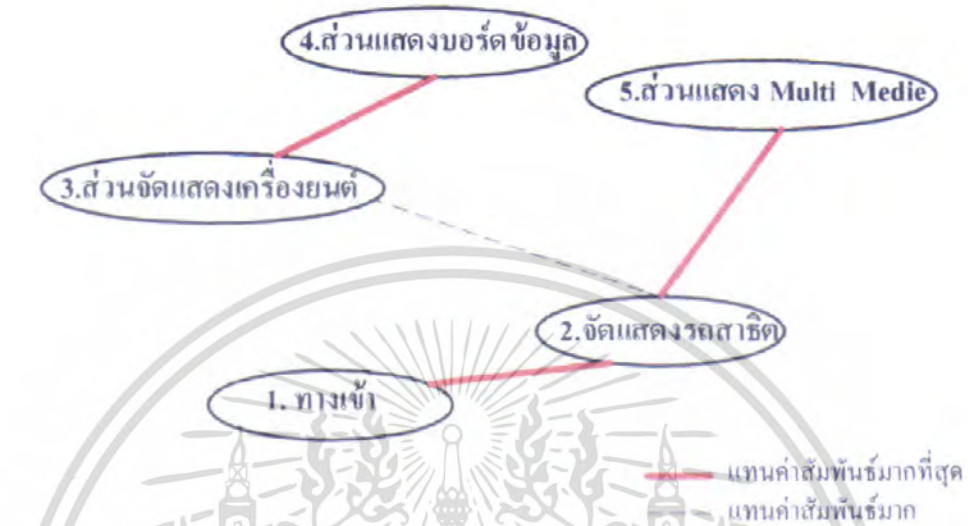
แผนภูมิที่ 4.14 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน สาริตยานยนต์



- แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
- - - แทนค่าสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.15 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน สาธิตยานยนต์แบบพองน้ำ

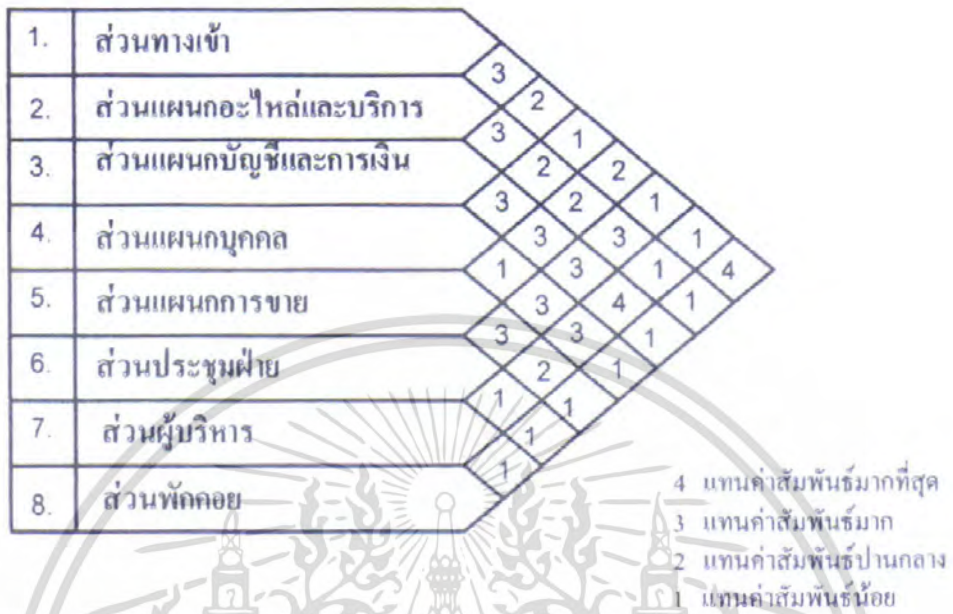


แผนภูมิที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในส่วน สาธิตยานยนต์

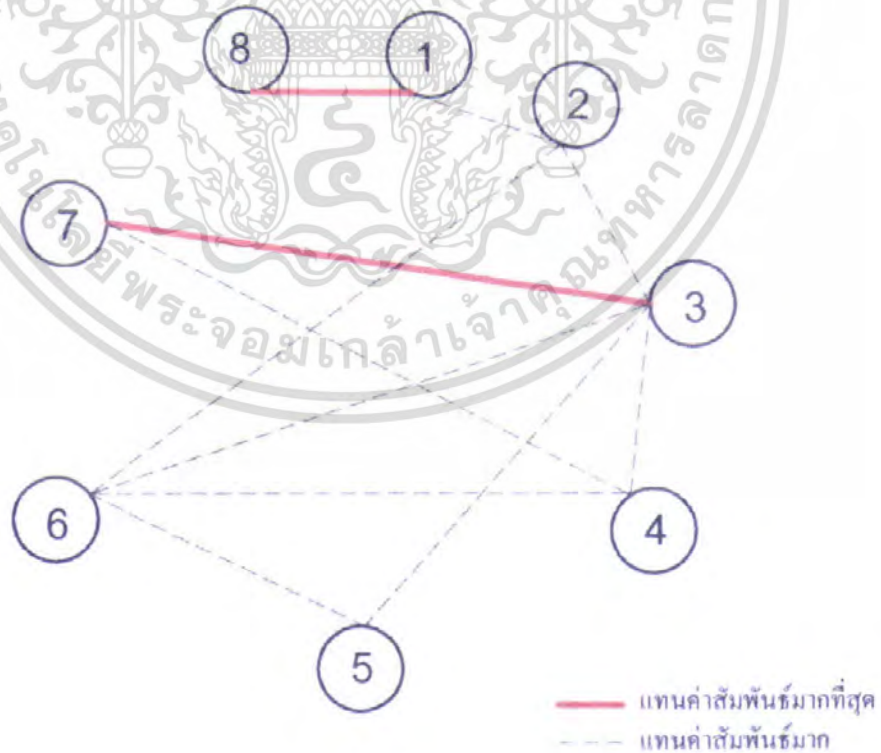


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่4.17 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ ภายใน ส่วนสำนักงาน

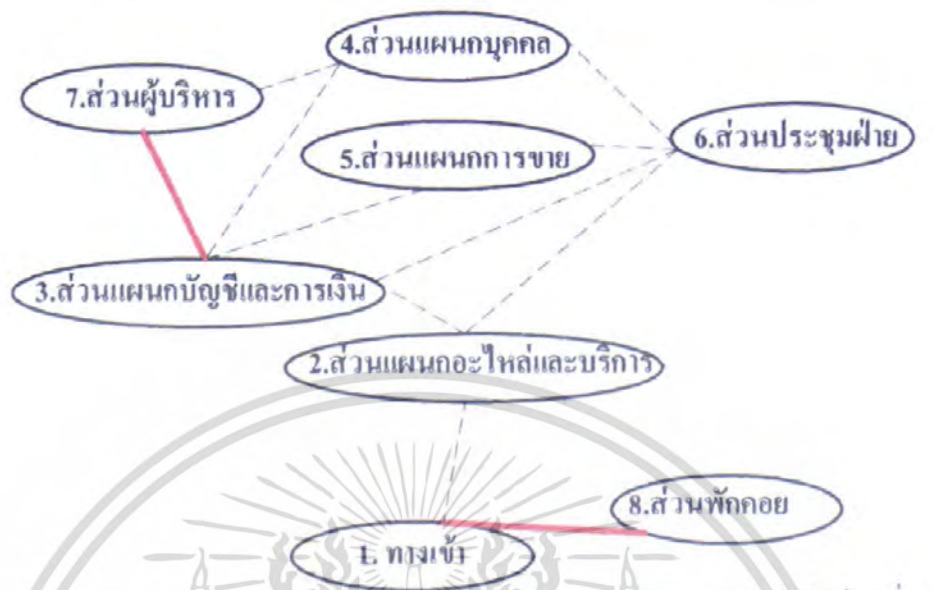


แผนภูมิที่4.18 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายใน ส่วน สำนักงาน



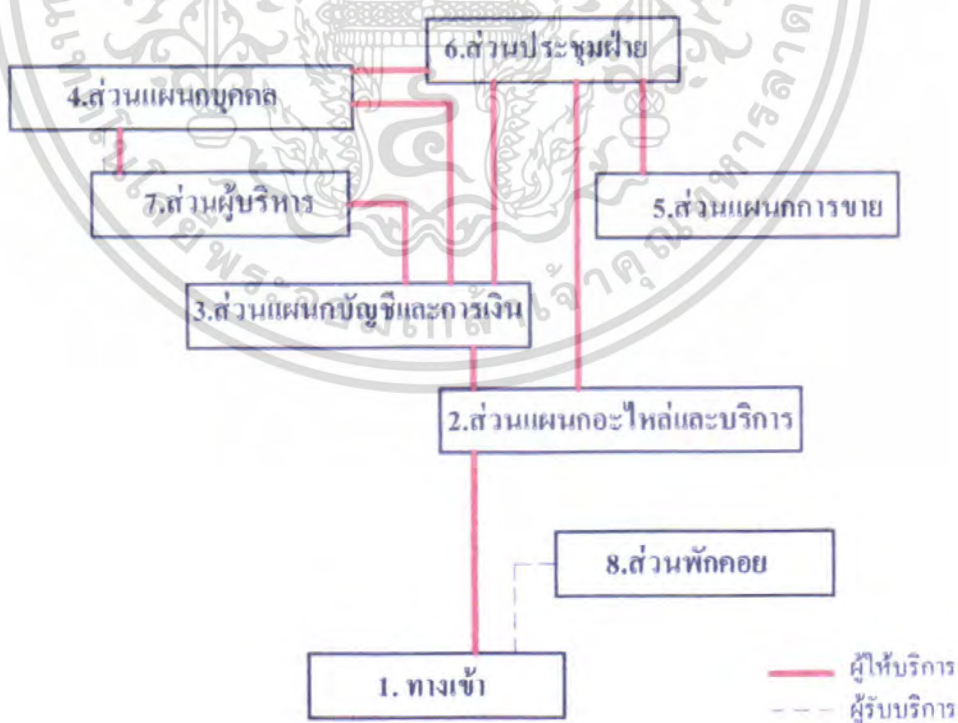
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.19 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน สำนักงานแบบพองน้ำ



— แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
- - - แทนค่าสัมพันธ์มาก

แผนภูมิที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในส่วน สำนักงาน



— ผู้ให้บริการ
- - - ผู้รับบริการ

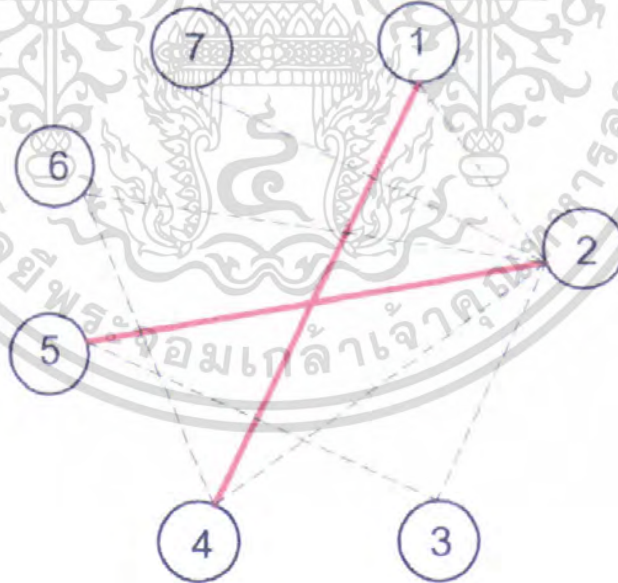
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่4.21 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายใน ส่วนแผนกการขาย



4 แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าสัมพันธ์น้อย

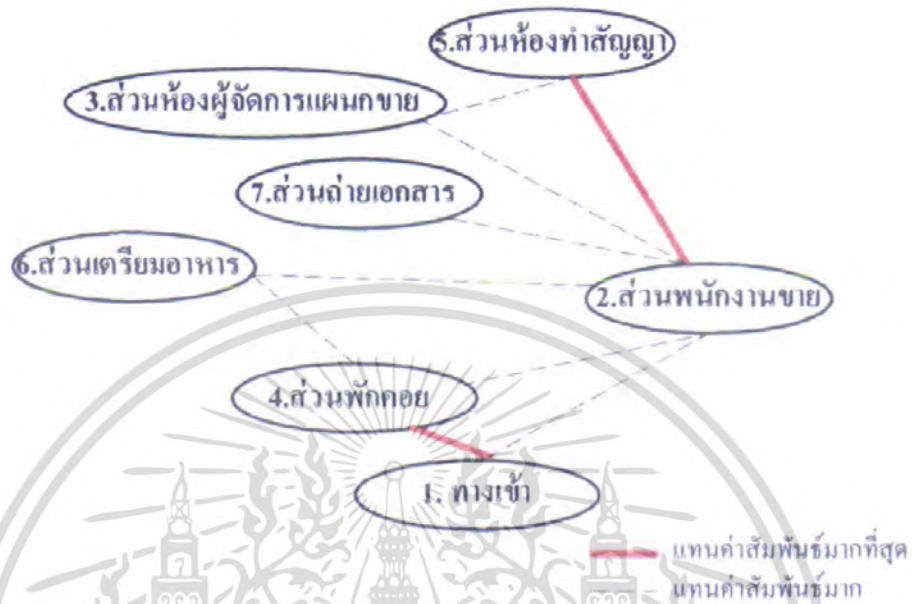
แผนภูมิที่4.22 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายใน ส่วนแผนกการขาย



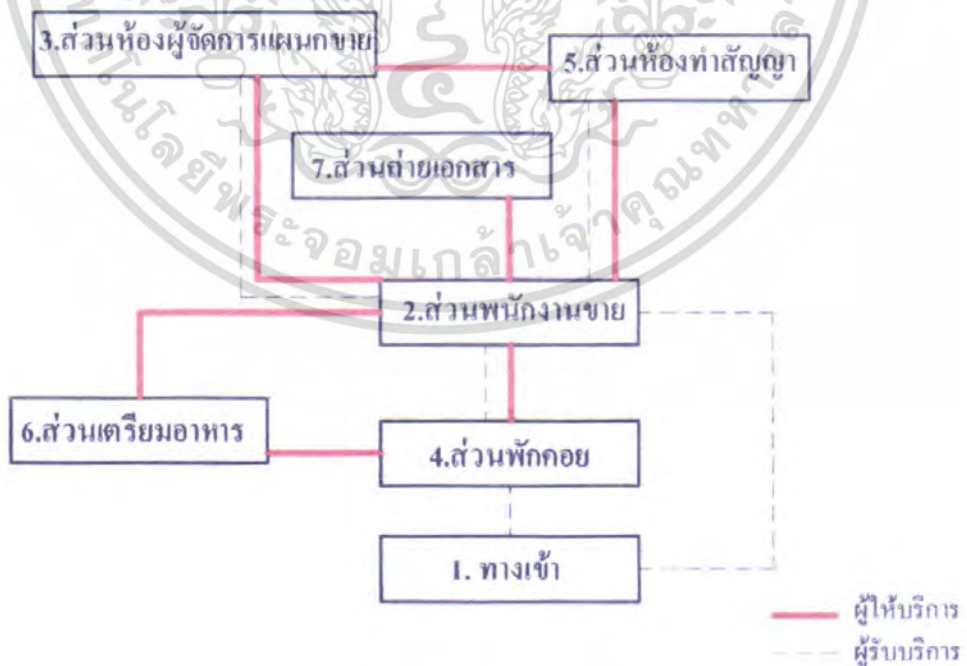
— แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - แทนค่าสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.23 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายใน ส่วนแผนกการขายแบบฟองน้ำ



แผนภูมิที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในส่วน แผนกการขาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.25 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายใน ส่วนแผนกอะไหล่และบริการ

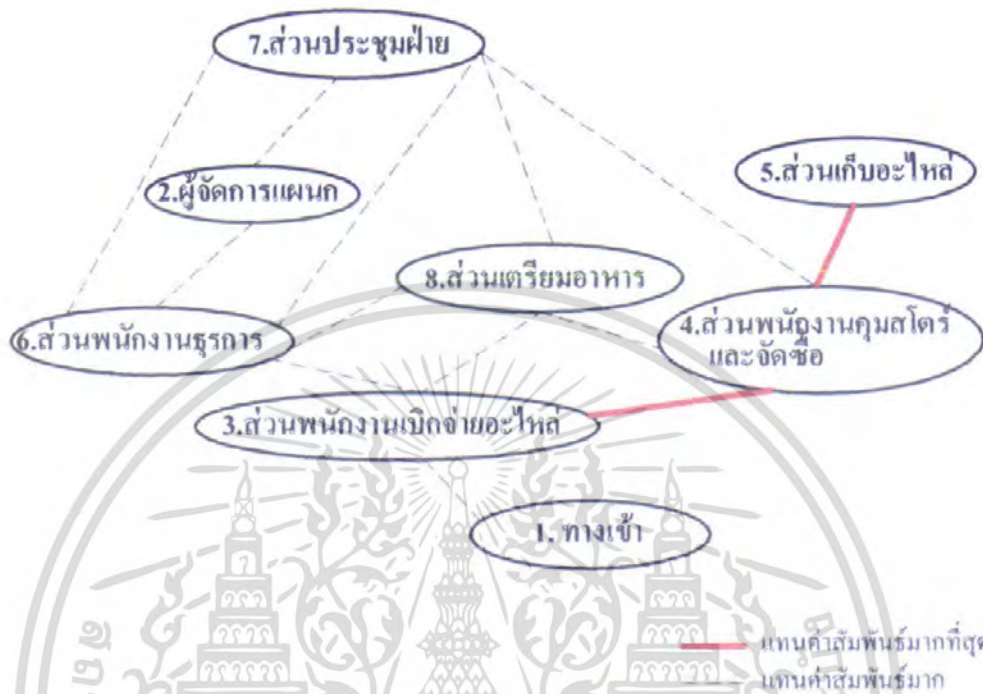
1.	ส่วนทางเข้า	1							
2.	ผู้จัดการแผนกอะไหล่และบริการ	3	1						
3.	ส่วนพนักงานเบิกจ่ายอะไหล่	2	2	1					
4.	ส่วนพนักงานคุมสไตร์และจัดซื้อ	4	2	2	1				
5.	ส่วนเก็บอะไหล่	4	2	3	3	1			
6.	ส่วนพนักงานธุรการ	1	3	2	3	2			
7.	ส่วนประชุมฝ่าย	3	1	3	3				
8.	ส่วนเตรียมอาหาร	3	3	1					

แผนภูมิที่ 4.26 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายใน ส่วนแผนกอะไหล่และบริการ

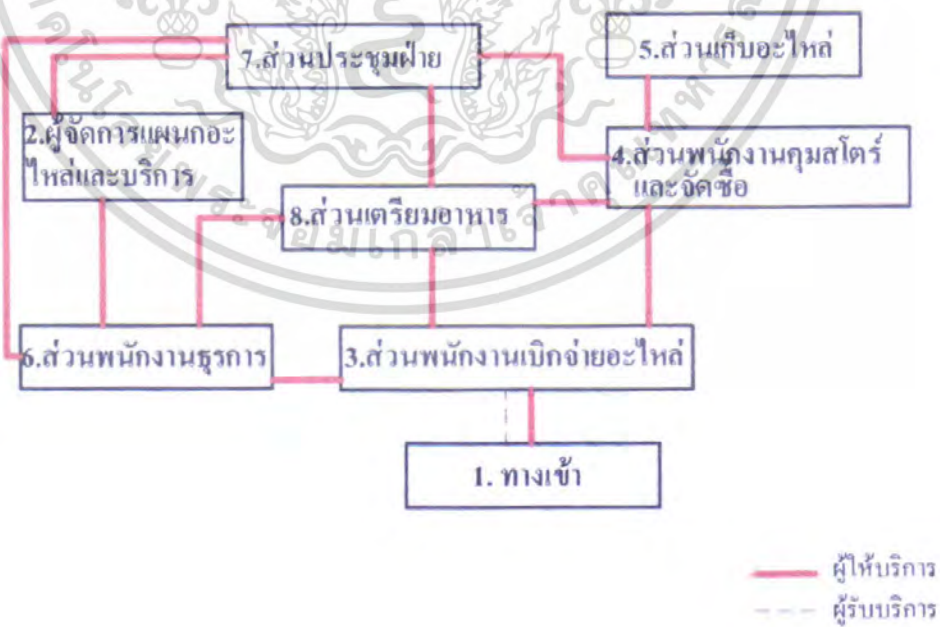


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่4.27 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายใน ส่วนแผนกอะไหล่และบริการแบบฟองน้ำ



แผนภูมิที่4.28 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในส่วน แผนกอะไหล่และบริการ

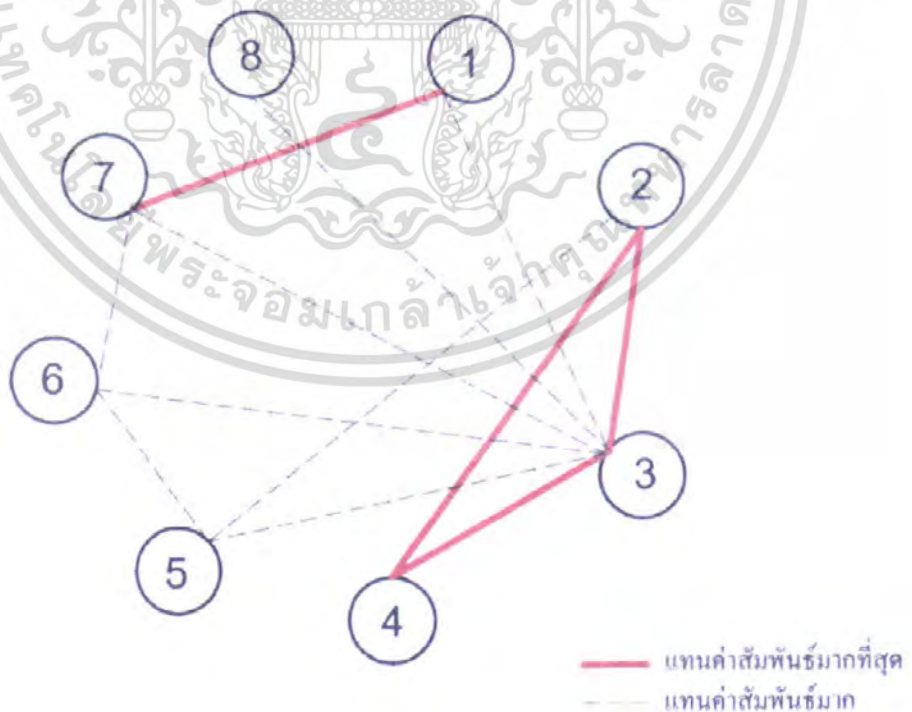


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่4.29 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในแผนกบุคคล

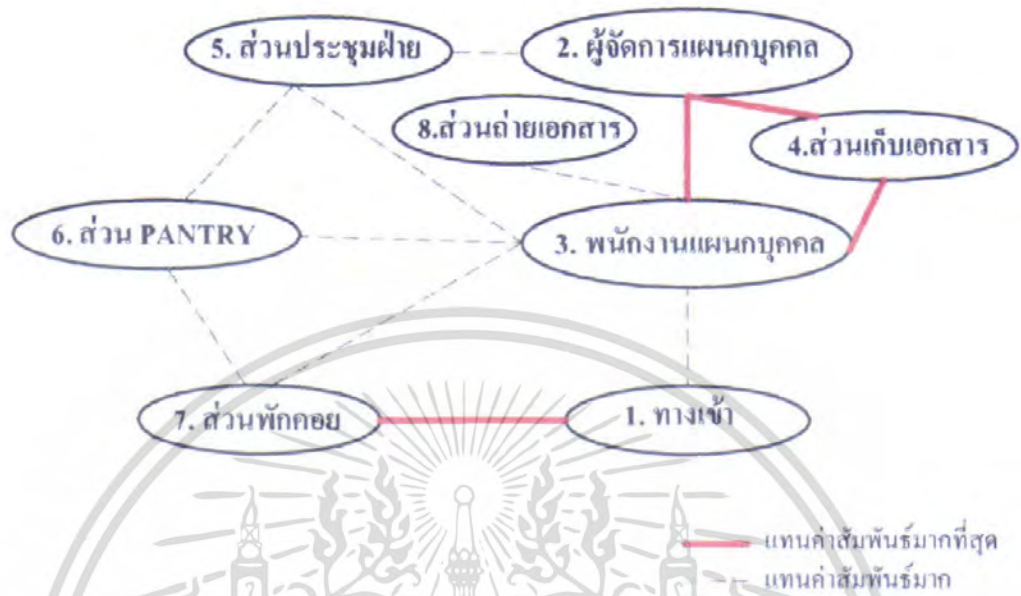


แผนภูมิที่4.30 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในแผนกบุคคล

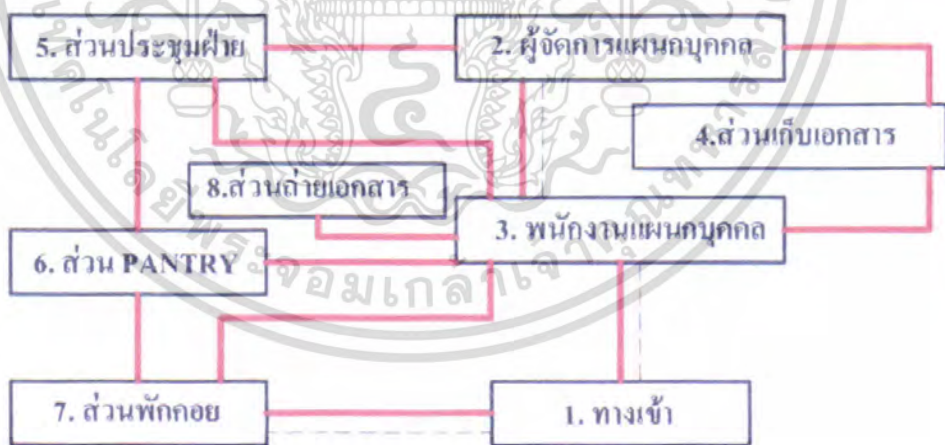


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.31 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในแผนก บุคคล แบบฟองน้ำ

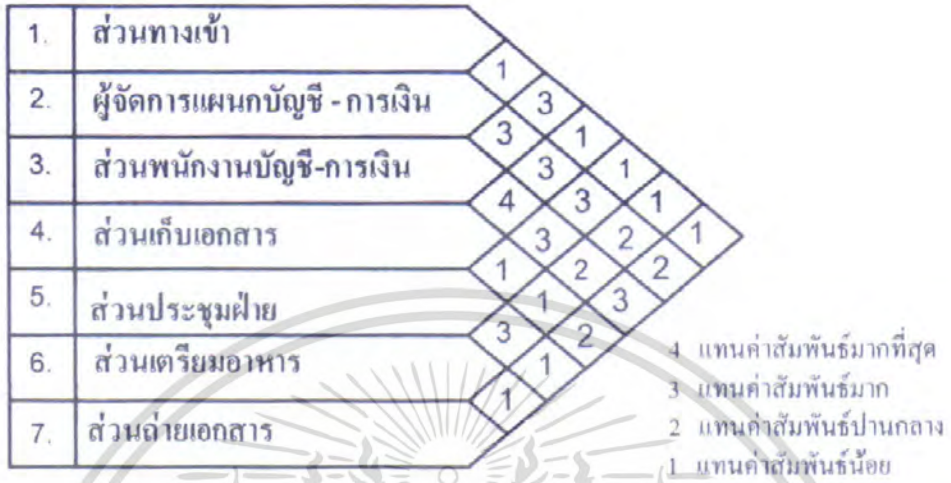


แผนภูมิที่ 4.32 แสดงความสัมพันธ์ของผู้จัดการภายในแผนก บุคคล

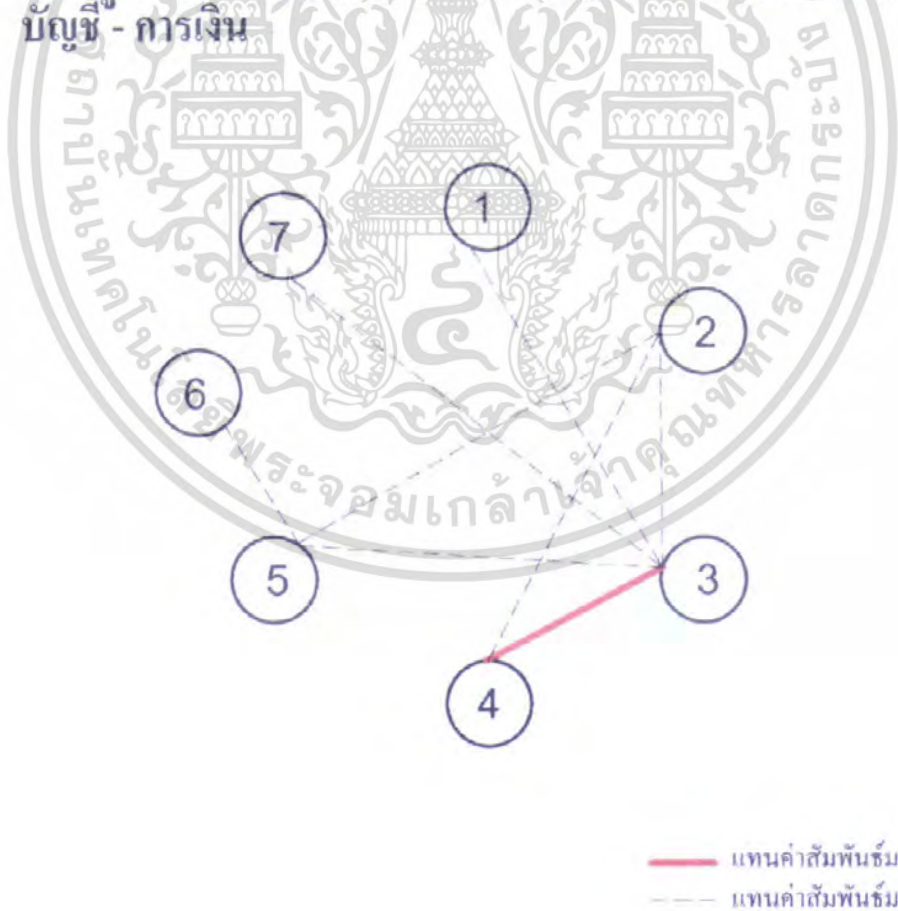


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แผนภูมิที่4.33 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ
ภายในแผนกบัญชี - การเงิน**

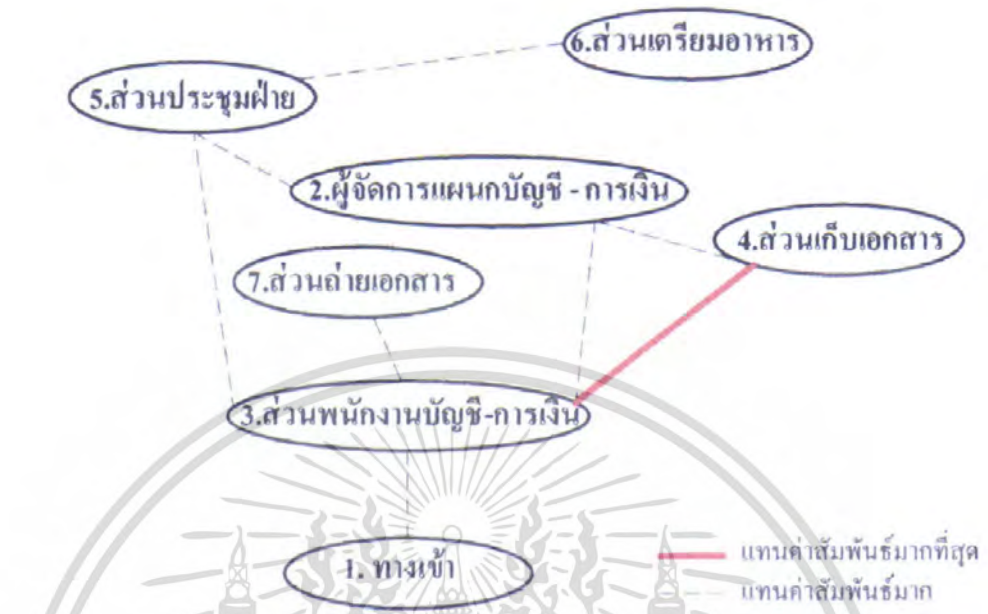


**แผนภูมิที่4.34 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในแผนก
บัญชี - การเงิน**

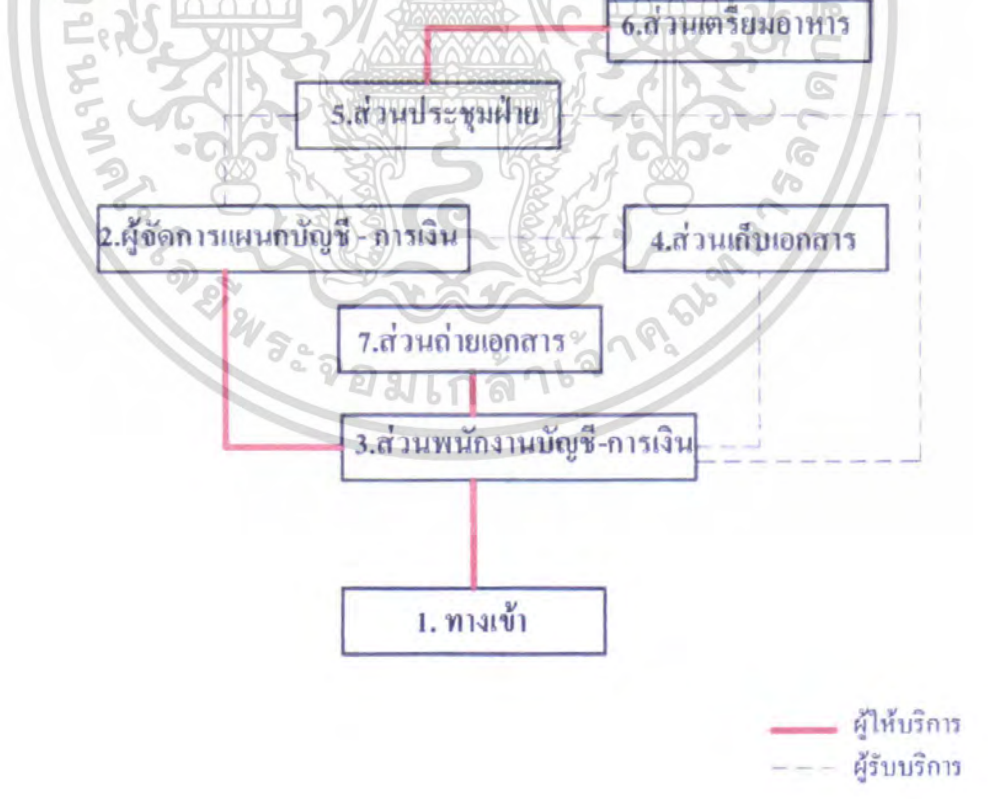


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.35 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในแผนก บัญชี - การเงิน แบบฟองน้ำ

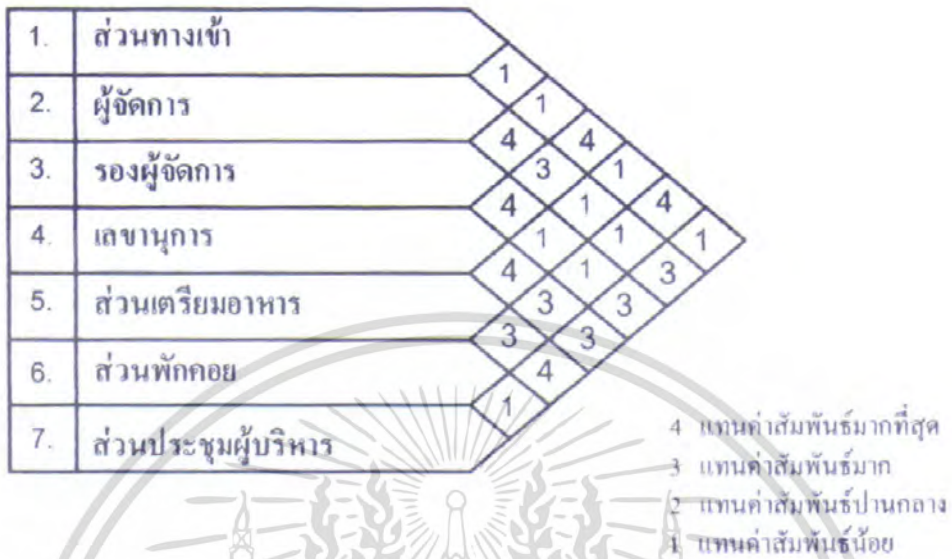


แผนภูมิที่ 4.36 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในแผนก บัญชี - การเงิน

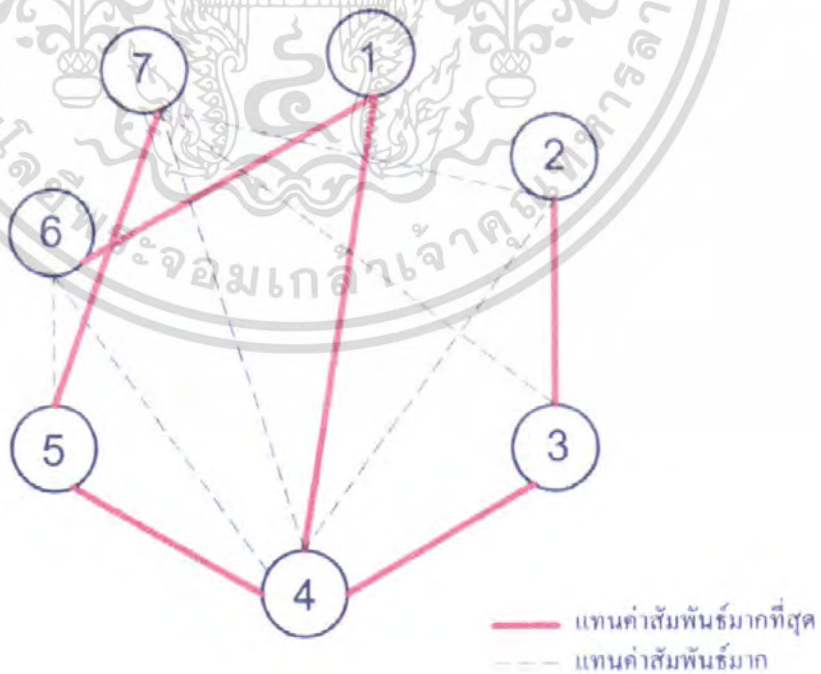


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.37 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนผู้บริหาร

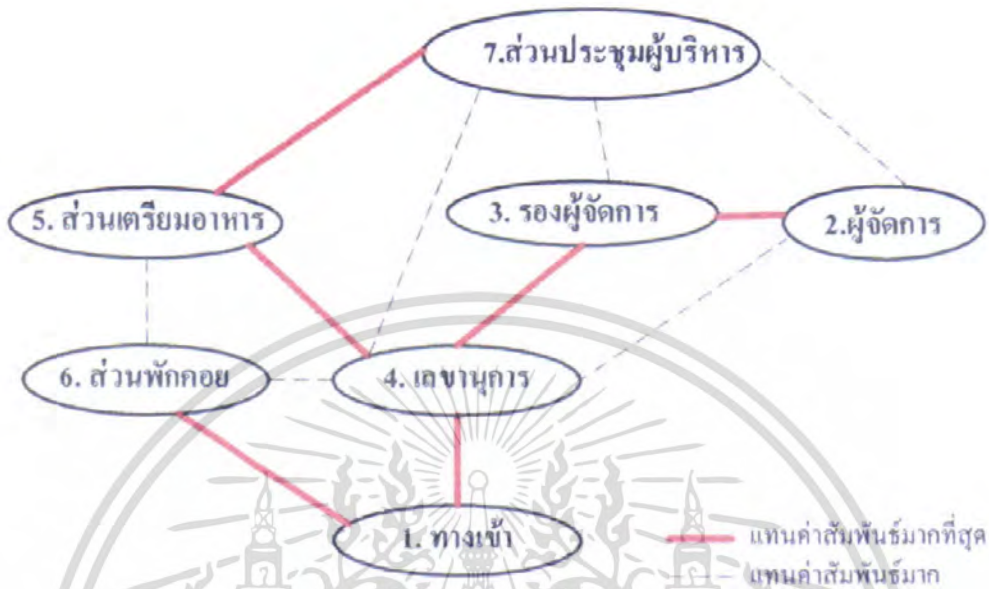


แผนภูมิที่ 4.38 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนผู้บริหาร

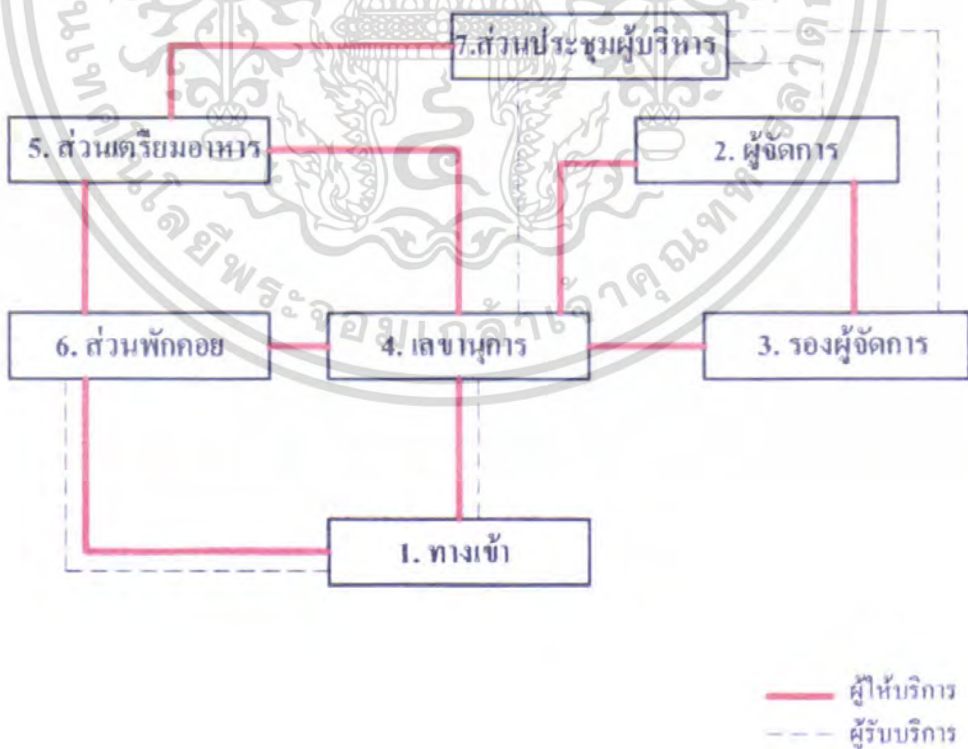


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.39 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนผู้ บริหารแบบพองน้ำ



แผนภูมิที่ 4.40 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในส่วน ผู้บริหาร



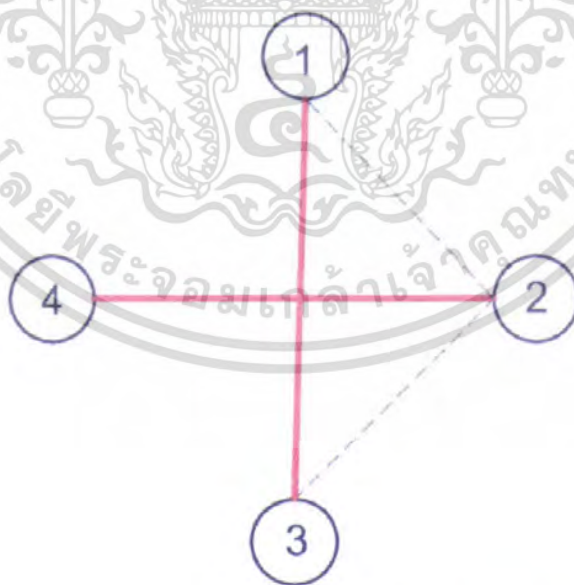
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.41 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ บริเวณพื้นที่ส่วนห้องผู้จัดการ

1.	ส่วนทางเข้า			
2.	ส่วนทำงานผู้จัดการ	1		
3.	ส่วนพักคอย	3	4	
4.	ส่วนเก็บเอกสาร	1	4	2

- 4 แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
3 แทนค่าสัมพันธ์มาก
2 แทนค่าสัมพันธ์ปานกลาง
1 แทนค่าสัมพันธ์น้อย

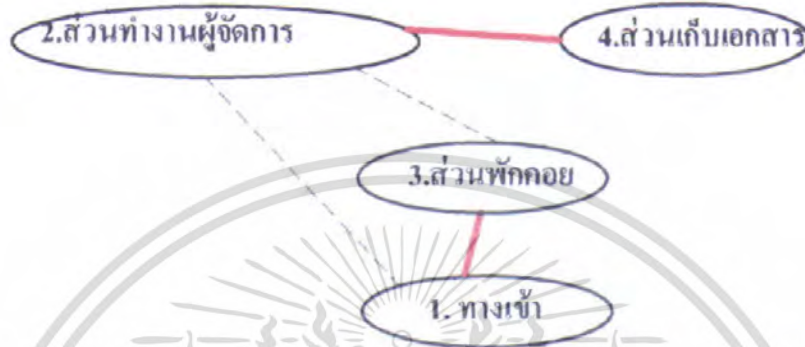
แผนภูมิที่ 4.42 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ บริเวณพื้นที่ส่วนห้องผู้จัดการ



- แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
- - - แทนค่าสัมพันธ์มาก

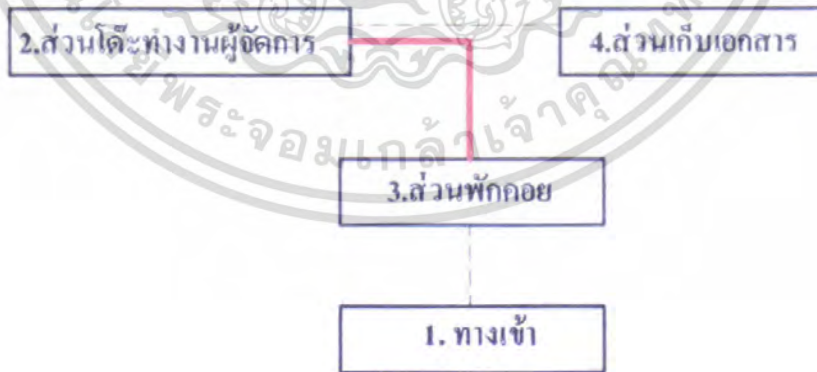
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.43 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ บริเวณพื้นที่ส่วนห้องผู้จัดการแบบพองน้ำ



— แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
- - - แทนค่าสัมพันธ์มาก

แผนภูมิที่ 4.44 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคาร บริเวณพื้นที่ส่วนห้องผู้จัดการ



— ผู้ให้บริการ
- - - ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.45 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ บริเวณพื้นที่ส่วนห้องรองผู้จัดการ

1.	ส่วนทางเข้า	3	
2.	ส่วนทำงานรองผู้จัดการ	4	2
3.	ส่วนเก็บเอกสาร		4



— แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
- - - แทนค่าสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.47 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ บริเวณพื้นที่ส่วน ห้องรองผู้จัดการแบบพองน้ำ



— ผู้ให้บริการ
- - - ผู้รับบริการ

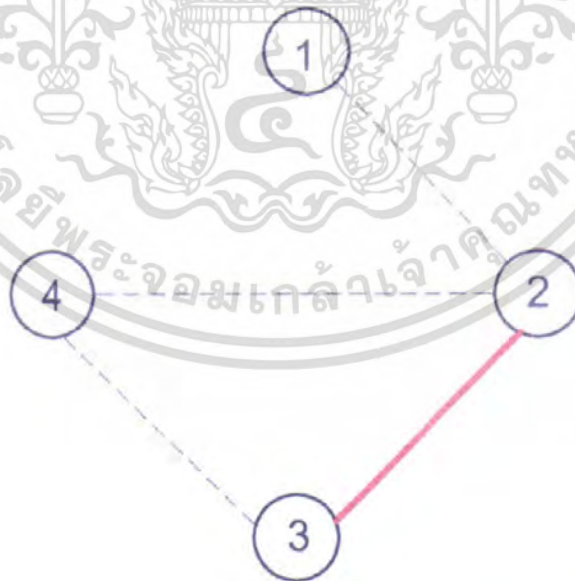
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่4.49 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ ภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร

1.	ส่วนทางเข้า	3		
2.	ชุดโต๊ะประชุม	4	1	
3.	บอร์ด	3	3	1
4.	ตู้เก็บเอกสาร	3		

- 4 แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
3 แทนค่าสัมพันธ์มาก
2 แทนค่าสัมพันธ์ปานกลาง
1 แทนค่าสัมพันธ์น้อย

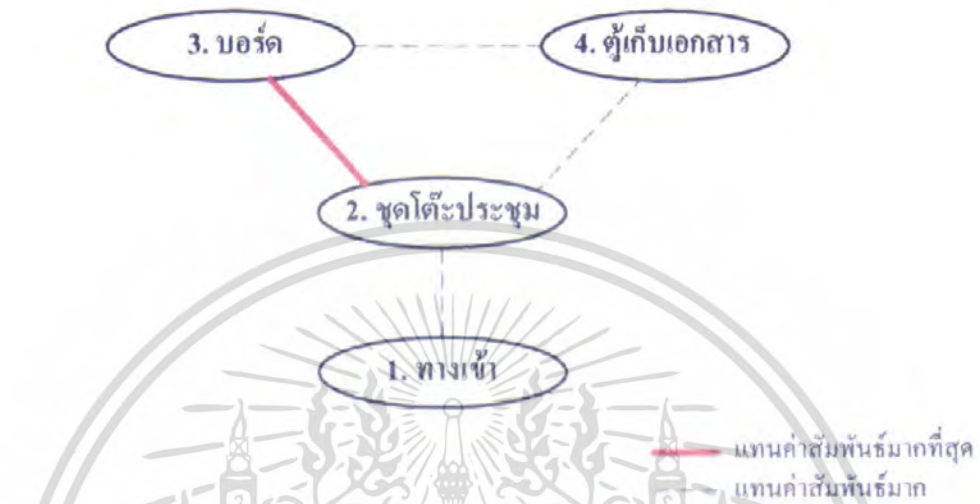
แผนภูมิที่4.50 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วน ห้องประชุมระดับผู้บริหาร



- แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
- - - แทนค่าสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.51 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหารแบบพองน้ำ



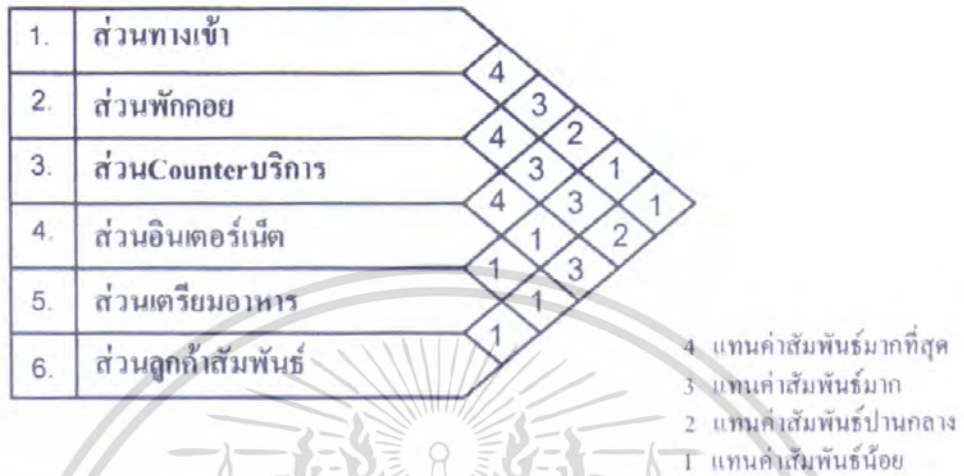
แผนภูมิที่ 4.52 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในส่วนห้องประชุมระดับผู้บริหาร



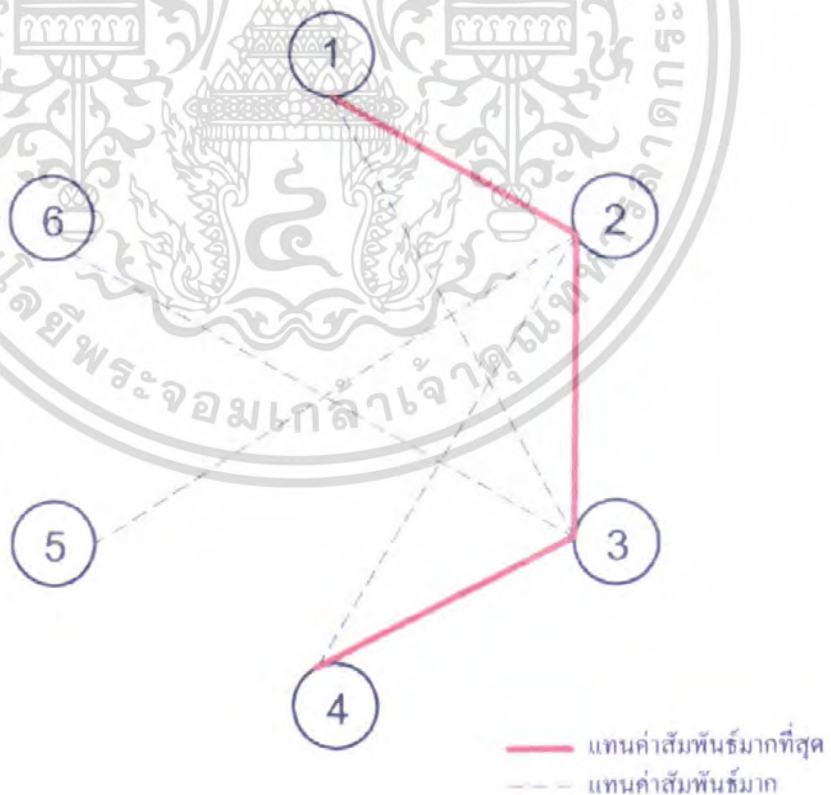
— ผู้ให้บริการ
 - - - ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.53 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ ภายในส่วนศูนย์บริการ

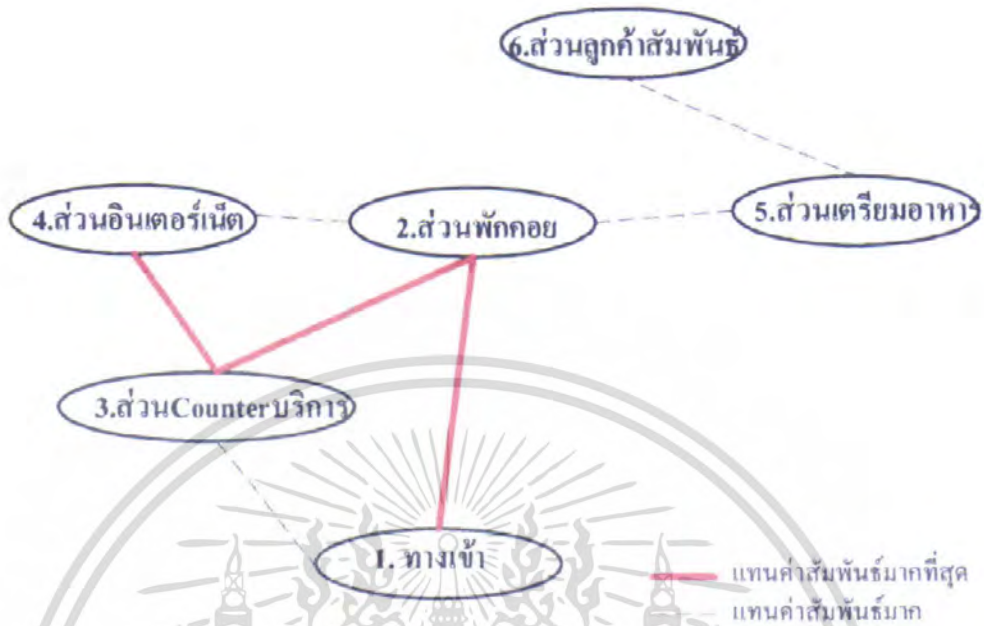


แผนภูมิที่ 4.54 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนศูนย์ บริการ

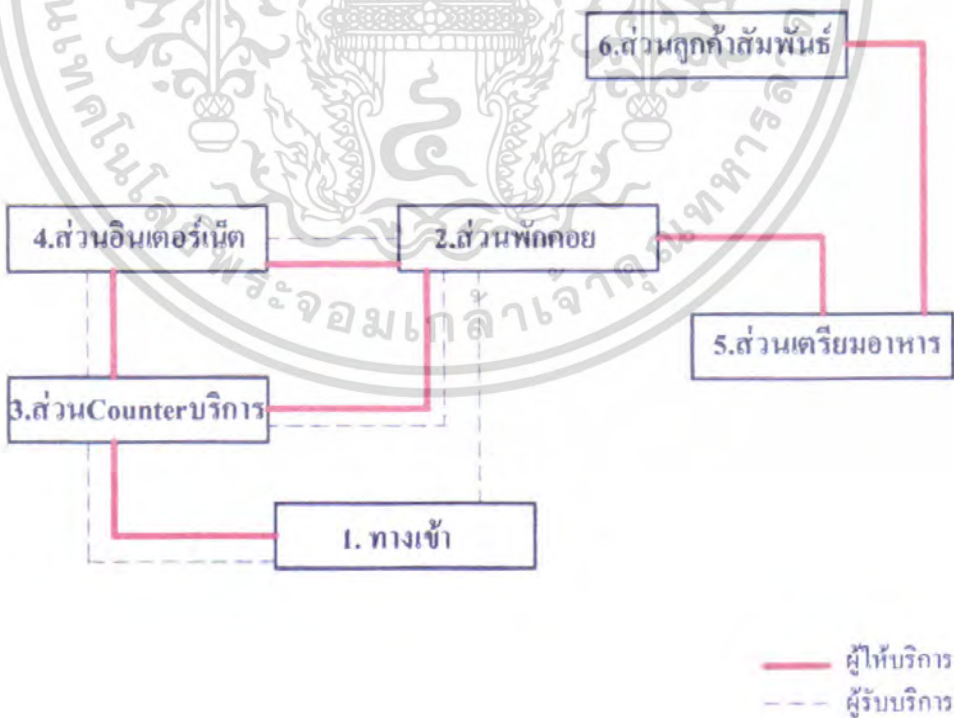


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่4.55 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในส่วนศูนย์บริการแบบพองน้ำ



แผนภูมิที่4.56 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคารภายในส่วนศูนย์บริการ



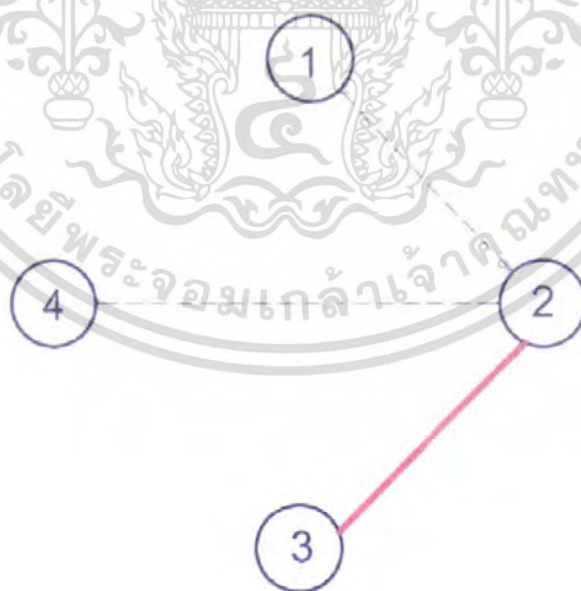
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.57 INTERACTION ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ บริเวณพื้นที่ส่วนห้องประชุมใหญ่

1.	ส่วนทางเข้า				
2.	ห้องประชุมใหญ่	3	1		
3.	ส่วนเตรียมอาหาร	4	3	1	
4.	พื้นที่สำรองอุปกรณ์ / ครัวภัณฑ์	1			

- 4 แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
3 แทนค่าสัมพันธ์มาก
2 แทนค่าสัมพันธ์ปานกลาง
1 แทนค่าสัมพันธ์น้อย

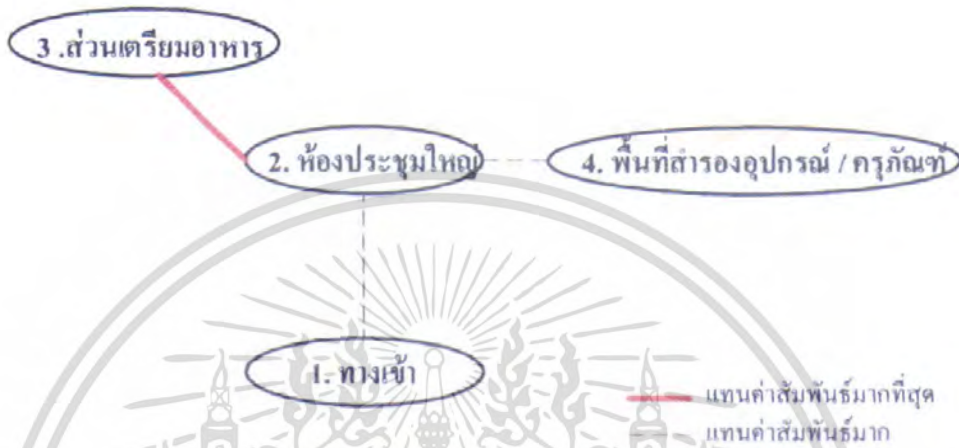
แผนภูมิที่ 4.58 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ บริเวณพื้นที่ส่วนห้องประชุมใหญ่



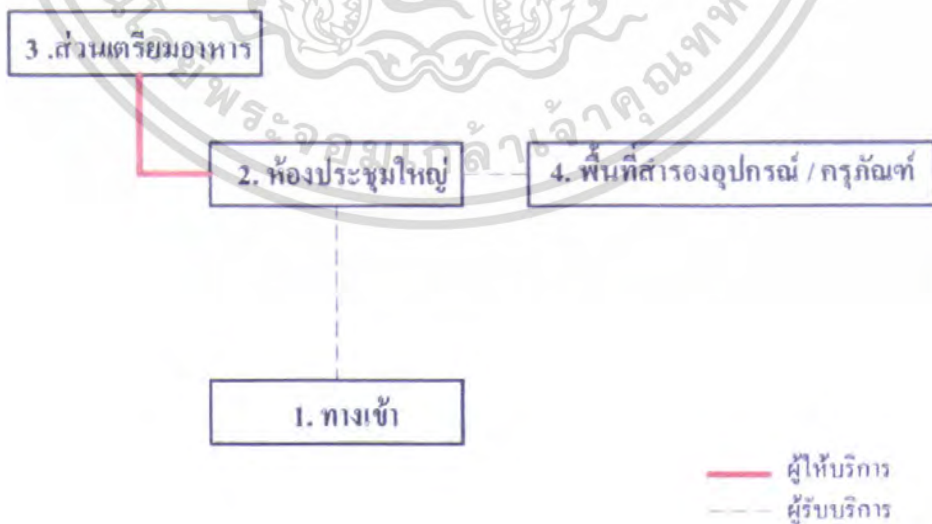
- แทนค่าสัมพันธ์มากที่สุด
--- แทนค่าสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 4.59 ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ บริเวณพื้นที่ส่วน
ห้องประชุมใหญ่แบบพองน้ำ



แผนภูมิที่ 4.60 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้อาคาร บริเวณพื้นที่
ส่วนห้องประชุมใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายใน สามารถวิเคราะห์ได้จากอัตรากำลัง อุปกรณ์เครื่องใช้ในแต่ละตำแหน่ง แต่ละแผนก พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร และ พฤติกรรมของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ โดยศึกษาข้อมูลต่างๆ และนำมาปรับปรุงใช้ให้มีความเหมาะสมกับโครงการ เพื่อที่จะทราบค่ามาตรฐานของพื้นที่ทั้งหมดของผู้ใช้บริการ

วิธีการคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆภายในขอบเขตของโครงการที่ได้ทำการศึกษาข้อมูล

การคำนวณพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ สามารถวิเคราะห์ได้จากอัตรากำลัง ความต้องการที่ได้จากการวิเคราะห์พฤติกรรม และประเภทของผู้ที่เข้ามาใช้อาคาร ซึ่งสามารถจัดสรรคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ได้โดยใช้สูตรดังนี้

1. การคำนวณพื้นที่ และหน่วย

$$\text{กว้าง} \times \text{ยาว} = \text{พื้นที่ (ตารางเมตร)}$$

2. การคำนวณพื้นที่รวม

$$\text{พื้นที่/หน่วย} \times \text{จำนวนหน่วย (อัตรากำลัง)} = \text{พื้นที่รวม}$$

3. การคำนวณทางสัญจร

$$\text{พื้นที่รวม} \times \text{อัตราการคิดทางสัญจร (\%)} = \text{ทางสัญจร}$$

4. การคำนวณพื้นที่วิเคราะห์

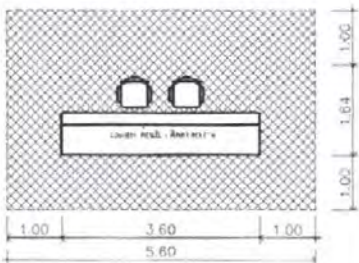
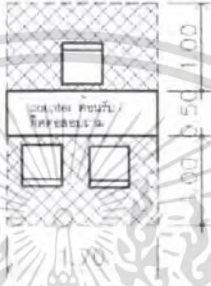
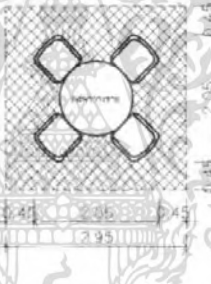

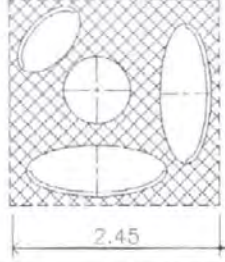
$$\text{พื้นที่รวม} + \text{พื้นที่ทางสัญจร} = \text{พื้นที่วิเคราะห์}$$

5. การคำนวณพื้นที่เป็นอัตราร้อยละ (%)

$$\frac{\text{พื้นที่วิเคราะห์ (จริง)}}{\text{พื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมดของโครงการ}}$$

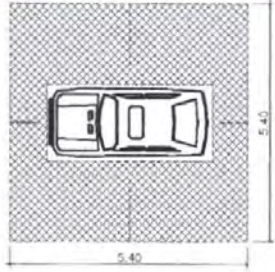
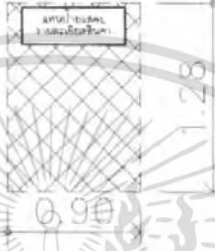
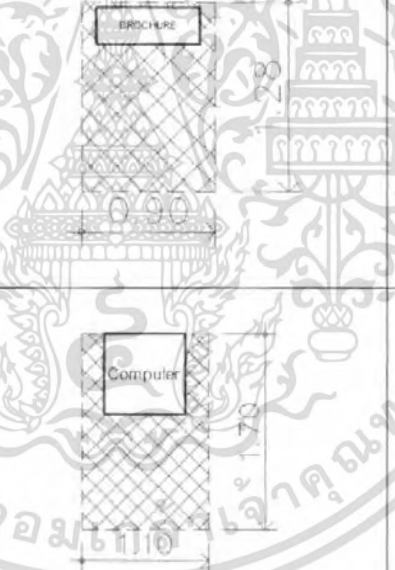

- *** การคำนวณทางสัญจรมีอัตรา 30 % ถึง 50 % ของพื้นที่ ซึ่งวิเคราะห์ตามความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้นๆ

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโห้วรูม และศูนย์บริการ

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
พื้นที่ส่วนโห้วรูม และศูนย์บริการ (ส่วนบริการลูกค้า)			
1. เคา์นเตอร์ต้อนรับ / ติดต่อ - สอบถาม ส่วนโห้วรูม		20.38 ตาราง เมตร	F-1
2. เคา์นเตอร์ศูนย์บริการ/1 หน่วย		4.25 ตาราง เมตร	F-2
3. ชุดที่นั่งเจา์จาการขายและ ส่วนรับประทานอาหาร		8.70 ตารางเมตร	F-3
4. ชุดที่นั่งพักคอยแบบที่ 1		4.32 ตาราง เมตร	F-4
5. ชุดที่นั่งพักคอยแบบที่ 2		5.88 ตาราง เมตร	F-5

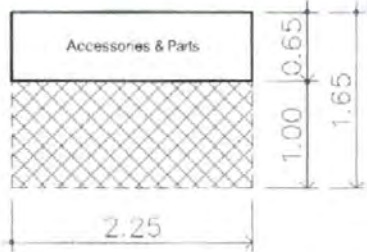
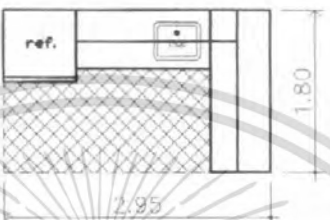

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
6. พื้นที่จัดแสดงรถยนต์ / 1 หน่วย		29.16 ตาราง เมตร	F-6
7. ป้ายแสดงรายละเอียด สินค้า		1.15 ตาราง เมตร	F-7
8. STAND BROCHURE		1.15 ตาราง เมตร	F-8
9. COMPUTER STAND		1.87 ตาราง เมตร	F-9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

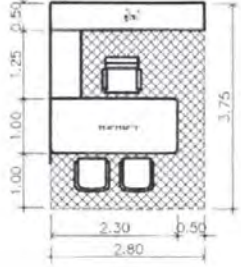
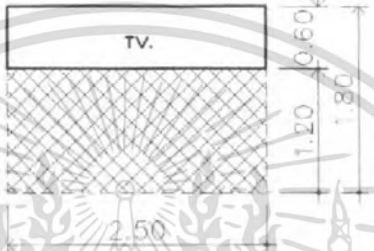
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
10. ตู้โชว์สินค้า		3.71 ตาราง เมตร	F-10
11. พื้นที่เตรียมอาหาร		5.31 ตาราง เมตร	F-11
12. ชั้นวางหนังสือ		1.95 ตารางเมตร	F-12

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

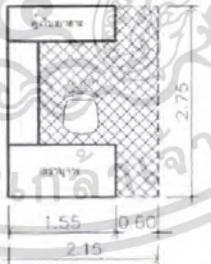
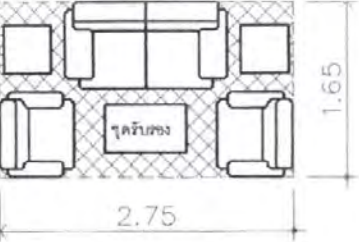
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
13. ตู้วาง TV / ชั้นโชว์		4.35 ตาราง เมตร	F-13
14. ชุดโต๊ะ มุมบริการ INTERNET		2.28 ตาราง เมตร	F-14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

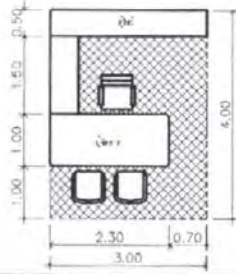
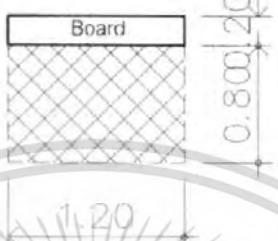
ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
ระดับรองผู้จัดการ			
1. ชุดทำงานแบบที่ 2		10.05 ตาราง เมตร	F-19
2. ชุดโต๊ะวาง TV.		4.50 ตาราง เมตร	F-20


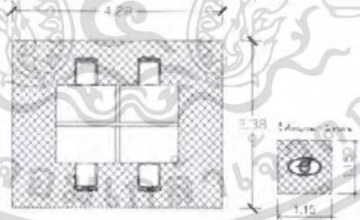
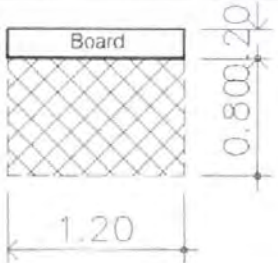
ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
เลขานุการ + พนักงานส่วนผู้บริหาร			
1. ชุดทำงานแบบที่ 3		5.91 ตาราง เมตร	F-21
2. ชุดที่นั่งพักคอยแบบที่ 5		5.12 ตาราง เมตร	F-22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

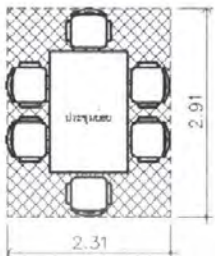

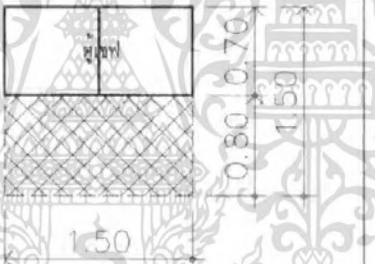
ผู้จัดการแผนก			
1. ชุดทำงานแบบที่ 4		12.00 ตาราง เมตร	F-23
2. บอร์ดชุดที่ 1		1.20 ตาราง เมตร	F-24

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
ระดับพนักงาน (ส่วนสำนักงาน)			
1. ชุดทำงานแบบที่ 5		4.19 ตาราง เมตร	F-25
2. ชุดทำงานแบบที่ 6		14.46 ตาราง เมตร	F-26
3. บอร์ดชุดที่ 2		1.20 ตาราง เมตร	F-27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

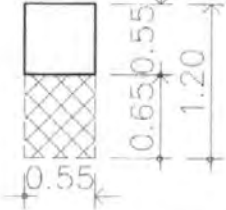
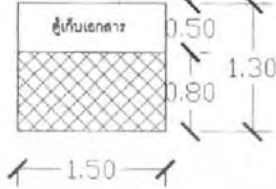
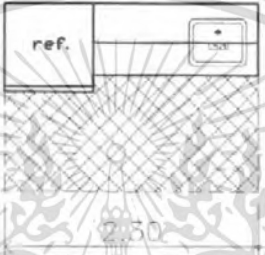
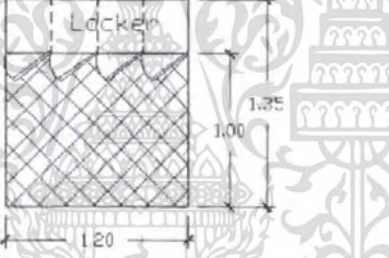
ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
ส่วนระดับพนักงาน(ส่วนสำนักงาน)			
4. ชุดประชุมฝ่าย		6.72 ตาราง เมตร	F-28
5. ชุดที่นั่งพักแบบที่ 6		2.70 ตาราง เมตร	F-29
6. ตู้เซฟ (แบบกบฏูชี + การเงิน)		2.25 ตาราง เมตร	F-30

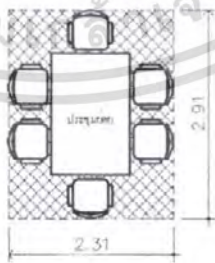
ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
ระดับพนักงาน (ส่วนสำนักงาน)			
7. เครื่องถ่ายเอกสาร		1.08 ตาราง เมตร	F-31

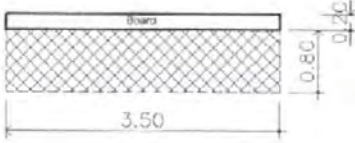

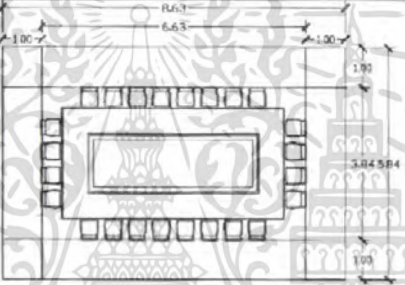


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. พื้นที่พัก พนักงานทำ- ความสะอาด / 1 หน่วย	<p>พมท. ทำความสะอาด</p> 	0.66 ตาราง เมตร	F-32
9. ตู้เก็บเอกสารแบบที่ 1		1.95 ตารางเมตร	F-33
10. ส่วนเตรียมอาหาร		3.91 ตาราง เมตร	F-34
11. ตู้ LOCKER		1.62 ตารางเมตร	F-35

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

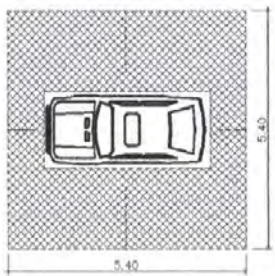



องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
ส่วนประชุมระดับผู้บริหาร			
1. ชุดโต๊ะประชุม		6.72 ตาราง เมตร	F-36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บอร์ด		3.50 ตาราง เมตร	F-37
3. ตู้เก็บเอกสาร แบบที่ 2		4.55 ตาราง เมตร	F-38
องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
ประชุมใหญ่			
1. ชุดประชุม		50.40 ตาราง เมตร	F-39
2. บอร์ด		4.50 ตาราง เมตร	F-40
5. พื้นที่เก็บอุปกรณ์ + ครุภัณฑ์ สำรอง	<p>พื้นที่เก็บวัสดุ / อุปกรณ์ สำรอง = 1 หน่วย</p> 	0.53 ตาราง เมตร	F-41



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยภายในส่วนสาธิตยานยนต์

องค์ประกอบ	พื้นที่จากองค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
ส่วนสาธิตยานยนต์			
1. พื้นที่จัดแสดงรถยนต์ / 1 หน่วย		29.16 ตาราง เมตร	F-42
2. บอร์ด		3.50 ตาราง เมตร	F-43
3. ป้ายแสดงรายละเอียด สินค้า		1.15 ตาราง เมตร	F-44
4. STAND BROCHURE		1.15 ตาราง เมตร	F-45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 การศึกษารายละเอียดสินค้าเพื่อการจัดแสดงขนาดสินค้าภายในโครงการ

หมวดสินค้า	ขนาดรถ	หมายเหตุ
	ความยาวทั้งหมด 4,285 มม.	TOYOTA SOLUNA VIOS
	ความกว้างทั้งหมด 1,690 มม.	
	ความสูงทั้งหมด 1,435 มม.	
	น้ำหนัก 960 กก.	
	ความยาวทั้งหมด 4,285 มม.	TOYOTA NEW CAMRY
	ความกว้างทั้งหมด 1,810 มม.	
	ความสูงทั้งหมด 1,490 มม.	
	น้ำหนัก 1,460 กก.	
	ความยาวทั้งหมด 3,500 มม.	TOYOTA YARIS
	ความกว้างทั้งหมด 1,600 มม.	
	ความสูงทั้งหมด 1,500 มม.	
	น้ำหนัก 1,300 กก.	
	ความยาวทั้งหมด 4,555 มม.	TOYOTA INNOVA
	ความกว้างทั้งหมด 1,770 มม.	
	ความสูงทั้งหมด 1,745 มม.	
	น้ำหนัก 1,660 กก.	
	ความยาวทั้งหมด 4,695 มม.	TOYOTA FORTUNER
	ความกว้างทั้งหมด 1,840 มม.	
	ความสูงทั้งหมด 1,795 มม.	
	น้ำหนัก 1,810 กก.	

ตาราง 4.6 (ต่อ)

หมวดสินค้า	ขนาดรถ	หมายเหตุ
	ความยาวทั้งหมด 5,130 มม.	TOYOTA HILUX VIGO Standard Cab
	ความกว้างทั้งหมด 1,760 มม.	
	ความสูงทั้งหมด 1,695 มม.	
	น้ำหนัก 1,585 กก.	
	ความยาวทั้งหมด 5,130 มม.	TOYOTA HILUX VIGO X - Tra Cab
	ความกว้างทั้งหมด 1,775 มม.	
	ความสูงทั้งหมด 1,695 มม.	
	น้ำหนัก 1,550 กก.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ความยาวทั้งหมด 5,130 มม.	TOYOTA HILUX VIGO Double Cab
	ความกว้างทั้งหมด 1,795 มม.	
	ความสูงทั้งหมด 1,695 มม.	
	น้ำหนัก 1,610 กก.	
	ความยาวทั้งหมด 5,130 มม.	TOYOTA HILUX VIGO PRERUNER4 X 4
	ความกว้างทั้งหมด 1,795 มม.	
	ความสูงทั้งหมด 1,810 มม.	
	น้ำหนัก 1,780 กก.	
	ความยาวทั้งหมด 5,380 มม.	TOYOTA NEW HIACE COMPUTER
	ความกว้างทั้งหมด 1,880 มม.	
	ความสูงทั้งหมด 2,285 มม.	
	น้ำหนัก 2,110 กก.	

*** โดยรถยนต์ที่เลือกนำมาจัดแสดงภายในอาคารโชว์รูมนั้น วิเคราะห์จากกรณีศึกษาขององค์กรสาขาต่างๆ โดยแบ่งหมวดรถยนต์ที่จัดแสดง ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มรถยนต์ SPORT ZEDANE

- TOYOTA SOLUNA VIOS

- TOYOTA NEWCAMRY

2. กลุ่มรถยนต์ FAMILY CARS

- TOYOTA YARIS

3. กลุ่มรถยนต์ ADVANTURE CARS

- TOYOTA INNOVA

- TOYOTA FORTUNER

4. กลุ่มรถยนต์ TRUCKS

- TOYOTA HILUX VIGO 4 X 4

*** ส่วนกลุ่มรถยนต์ที่เหลือซึ่งประกอบด้วยประเภท รถตู้ (VAN) และ รถกระบะบรรทุก (TRUCK) ซึ่งล้วนแต่มีขนาดใหญ่ นั้น จะถูกนำมาจัดแสดงบริเวณพื้นที่ด้านหน้าอาคารในกรณีรถยนต์อื่นที่ไม่แสดงในตารางเมื่อต้องการสินค้าสามารถสั่งซื้อโชว์รูมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

ตารางที่ 4.7 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนโชว์รูมและส่วนรับรองลูกค้า Cafeteria

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย ตร.ม.	พื้นที่ รวม ตร.ม.	ทางรวม สัญญา		รวม พื้นที่ วิเคราะห์
					ร้อยละ	ตร.ม.	
ส่วนโชว์รูม							
- เคา์เตอร์ต้อนรับ / ติดต่อ - สอบถาม	F-1	1	20.38	20.38	50%	10.19	30.57
- ชุดที่นั่งเจรจาการขาย	F-3	3	8.70	26.10	50%	13.05	39.15
- ชุดที่นั่งพักผ่อนแบบที่ 1	F-4	3	4.32	12.96	50%	6.48	19.44
- พื้นที่จัดแสดงรถยนต์	F-6	5	29.16	145.80	50%	72.90	218.70
- ป้ายแสดงรายละเอียด	F-7	5	1.15	5.75	50%	2.87	8.62
- STAND BROCHURE	F-8	2	1.15	2.30	50%	1.15	3.45
- COMPUTER STAND	F-9	4	1.87	7.48	50%	3.74	11.22
- ตู้โชว์สินค้า	F-10	2	3.71	7.42	50%	3.71	11.13
							342.28
ส่วนรับรองลูกค้า Cafeteria							
- เครื่องอาหาร	F-11	1	5.31	5.31	50%	2.65	7.96
- ชุดที่นั่งรับประทานอาหาร	F-3	4	8.70	34.80	50%	21.75	65.25
- ชั้นเก็บหนังสือ	F-12	1	1.95	1.95	30%	0.58	2.53
							75.74
รวม				278.95		139.07	418.02

ตารางที่ 4.8 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนสาธิตยานยนต์

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย ตร.ม.	พื้นที่ รวม ตร.ม.	ทางรวม สัญญา		รวม พื้นที่ วิเคราะห์
					ร้อยละ	ตร.ม.	
ส่วนสาธิตยานยนต์							
- พื้นที่จัดแสดงรถยนต์	F-42	1	29.16	29.16	50%	14.58	43.74
- บอร์ด	F-43	1	3.50	3.50	50%	1.75	5.25
- ป้ายแสดงรายละเอียด	F-44	2	1.15	2.30	50%	1.15	3.45
- STAND BROCHURE	F-45	1	1.15	1.15	50%	0.57	1.72
รวม				36.11		18.05	54.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย ตร.ม.	พื้นที่ รวม ตร.ม.	ทาง สัญจร		รวม พื้นที่ วิเคราะห์
					ร้อยละ	ตร.ม.	
ส่วนสำนักงาน							
1. ส่วนแผนกอะไหล่และบริการ							
1.1 ผู้จัดการแผนกอะไหล่ และ บริการ							
- ชุดทำงานแบบที่ 4	F-23	1	12.00	12.00	50%	6.00	18.00
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 1	F-24	1	1.20	1.20	50%	0.60	1.80
1.2 พนักงานทั่วไป							
- ชุดทำงานแบบที่ 5	F-25	4	4.19	16.76	30%	5.02	21.78
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 2	F-27	1	1.20	1.20	30%	0.36	1.56
- ประชุมฝ่าย	F-28	1	7.02	7.02	50%	3.51	10.53
1.3 พื้นที่เตรียมอาหาร	F-34	1	3.91	3.91	50%	1.95	5.86
รวม				42.09		17.44	59.53

ตารางที่ 4.9 ต่อ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย ตร.ม.	พื้นที่ รวม ตร.ม.	ทาง สัญจร		รวม พื้นที่ วิเคราะห์
					ร้อยละ	ตร.ม.	
2. ส่วนแผนกบัญชี-การเงิน							
2.1 ผู้จัดการแผนกบัญชี-การเงิน							
- ชุดทำงานแบบที่ 4	F-23	1	12.00	12.00	50%	6.00	18.00
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 1	F-24	1	1.20	1.20	50%	0.60	1.80
2.2 พนักงานทั่วไป							
- ชุดทำงานแบบที่ 6	F-26	1	14.46	14.46	30%	4.33	18.79
- ตู้เก็บเอกสาร	F-33	2	1.95	3.90	30%	1.17	5.07
- เครื่องถ่ายเอกสาร	F-31	1	1.08	1.08	30%	0.32	1.40
- ประชุมฝ่าย	F-28	1	7.02	7.02	50%	3.51	10.53
2.3 พื้นที่เตรียมอาหาร	F-34	1	3.91	3.91	50%	1.95	5.86
2.4 ผู้เซฟ	F-30	1	2.25	2.25	50%	1.12	3.37
รวม				45.82		19.00	64.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ต่อ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่/ หน่วย ตรม.	พื้นที่ รวม ตรม.	ทาง สัญจร		รวม พื้นที่ วิเคราะห์
					ร้อยละ	ตร.ม.	
3.ส่วนแผนกบุคคล							
3.1 ผู้จัดการแผนกบุคคล							
- ชุดทำงานแบบที่ 4	F-23	1	12.00	12.00	50%	6.00	18.00
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 1	F-24	1	1.20	1.20	50%	0.60	1.80
3.2 พนักงานทั่วไป							
- ชุดทำงานแบบที่ 5	F-25	1	4.19	4.19	30%	1.25	5.44
- ตู้เก็บเอกสาร	F-33	2	1.95	3.90	30%	1.17	5.07
- เครื่องถ่ายเอกสาร	F-31	1	1.08	1.08	30%	0.32	1.40
- ประชุมฝ้าย	F-28	1	7.02	7.02	50%	3.51	10.53
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 2	F-27	1	1.20	1.20	30%	0.36	1.56
3.3 ชุดพักคอยแบบที่ 6	F-29	1	2.70	2.70	30%	0.81	3.51
3.4 พื้นที่เตรียมอาหาร	F-34	1	3.91	3.91	50%	1.95	5.86
3.5 พนักงานทำความสะอาด	F-32	4	0.66	2.64	50%	1.32	3.96
รวม				39.84		17.29	57.13
4.ส่วนแผนกการชาย							
4.1 ผู้จัดการแผนกการชาย							
- ชุดทำงานแบบที่ 4	F-23	1	12.00	12.00	50%	6.00	18.00
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 1	F-24	1	1.20	1.20	50%	0.60	1.80
4.2 พนักงานทั่วไป							
- ชุดทำงานแบบที่ 5	F-25	3	4.19	12.57	30%	3.77	16.34
- ตู้เก็บเอกสาร	F-33	1	1.95	3.90	30%	1.17	5.07
- เครื่องถ่ายเอกสาร	F-31	1	1.08	1.08	30%	0.32	1.40
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 2	F-27	1	1.20	1.20	30%	0.36	1.56
- ตู้LOCKER	F-35	1	1.62	1.62	30%	0.48	2.10
4.3 ชุดพักคอยแบบที่ 3	F-15	1	6.29	6.29	30%	1.88	8.17
4.4 พื้นที่เตรียมอาหาร	F-34	1	3.91	3.91	50%	1.95	5.86
รวม				43.77		16.53	60.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนผู้บริหาร

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย ตรม.	พื้นที่ รวม ตรม.	ทาง สัญจร		รวม พื้นที่ วิเคราะห์
					ร้อยละ	ตร.ม.	
1. ผู้จัดการบริษัท							
- ชุดทำงานแบบที่ 1	F-16	1	12.00	12.00	50%	6.00	18.00
- ตู้โชว์ / วาง TV.	F-17	1	5.40	5.40	50%	2.70	8.10
- ชุดนั่งพักคอยแบบที่4	F-18	1	4.16	4.16	50%	2.08	6.24
2. รองผู้จัดการบริษัท							
- ชุดทำงานแบบที่ 2	F-19	1	10.05	10.05	50%	5.02	15.07
- ตู้โชว์ / วาง TV.	F-28	1	4.50	4.50	50%	1.50	6.00
3. เลขานุการ + พักคอย							
- ชุดทำงานแบบที่ 3	F-21	1	5.91	5.91	50%	2.96	8.87
- ชุดนั่งพักคอยแบบที่5	F-22	1	5.12	5.12	50%	2.56	7.68
4. พื้นที่เตรียมอาหาร							
5. ห้องประชุมระดับผู้บริหาร							
- ชุดประชุมผู้บริหาร	F-36	1	6.72	6.72	50%	3.36	10.08
- พื้นที่บอร์ด	F-37	1	3.50	3.50	50%	1.75	5.25
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่2	F-38	1	4.55	4.55	50%	2.27	6.82
รวม				65.82		32.15	97.97

ตารางที่ 4.11 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในศูนย์บริการ

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย ตรม.	พื้นที่ รวม ตรม.	ทาง สัญจร		รวม พื้นที่ วิเคราะห์
					ร้อยละ	ตร.ม.	
พื้นที่ส่วนศูนย์บริการ							
- เคาน์เตอร์ศูนย์บริการ	F-2	4	4.25	17.00	50%	8.50	25.50
- ชุดที่นั่งพักคอยแบบที่ 2	F-5	4	5.88	23.52	50%	14.70	44.10
- ตู้วาง TV / ชั้นโชว์	F-13	1	4.35	4.35	50%	2.17	6.52
- ชุดโต๊ะบริการINTERNET	F-14	4	2.28	9.12	50%	4.56	13.68
- ชุดที่นั่งลูกค้าสัมพัทธ์	F-15	1	6.29	6.29	50%	3.14	9.43
- ชั้นเก็บหนังสือ	F-12	1	1.95	1.95	30%	0.58	2.53
รวม				68.11		33.65	101.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

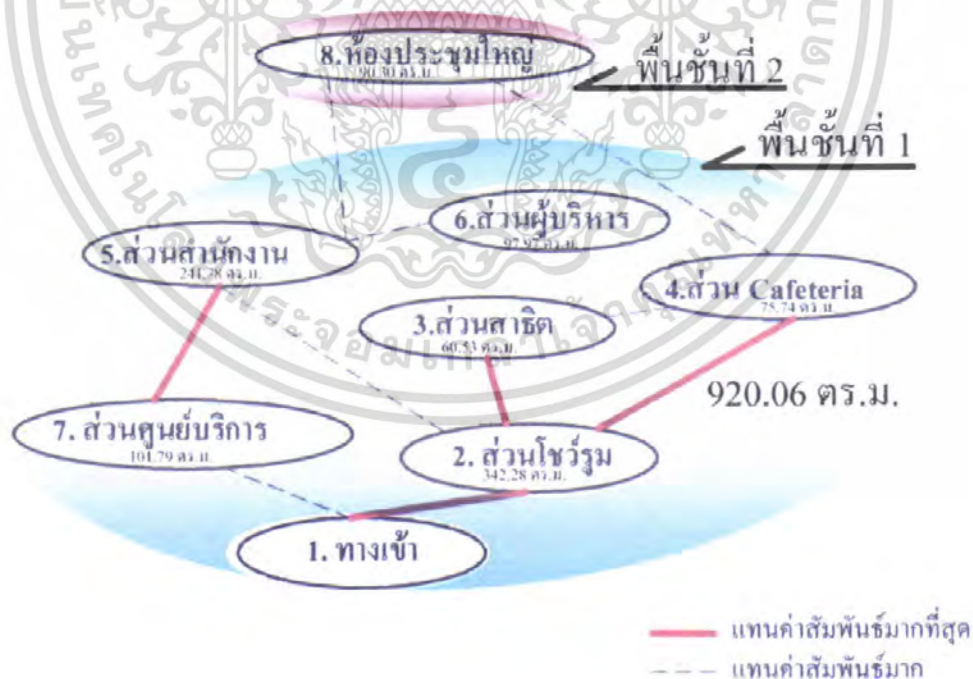
ตารางที่ 4.12 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในส่วนห้องประชุมใหญ่

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย ตรม.	พื้นที่ รวม ตรม.	ทาง สัญจร		รวม พื้นที่ วิเคราะห์
					ร้อยละ	ตร.ม.	
ห้องประชุมใหญ่							
- ชุดประชุม	F-39	1	50.40	50.40	50%	25.20	75.60
- พื้นที่บอร์ด	F-40	1	4.50	4.50	50%	2.25	6.75
- พื้นที่เก็บครุภัณฑ์สำรอง	F-41	10	0.53	5.30	50%	2.65	7.95
รวม				60.2		30.10	90.30

การจัดวางพื้นที่แต่ละชั้น คำนึงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานและพื้นที่จริงที่มีอยู่ โดยพิจารณา ดังนี้

แผนภูมิที่ 4.61 แสดงการแบ่งชั้นพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

แผนภูมิที่ 4.61 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบภายในอาคาร โครงการแบบพองน้ำชั่วคราวโดยศูนย์บริการ มาตรฐานโดยดำธนบุรี ไร่ร่วมร่มเกล้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ชั้น 1 ขนาด 1,167.33 ตรม. สามารถจัดองค์ประกอบภายในโครงการได้ดังนี้		
พื้นที่ 1	พื้นที่ทั้งหมด	1,167.33
	ส่วนโถ้วุฒและส่วนรับรองลูกค้า Cafeteria	418.02
	ส่วนสติตยานยนต์	54.16
	ส่วนสำนักงาน	
	- ส่วนแผนกขายแผนกอะไหล่และบริการ	59.53
	- ส่วนแผนกบัญชีและการเงิน	64.82
	- ส่วนแผนกบุคคล	57.13
	- ส่วนแผนกการขาย	60.30
	ส่วนศูนย์บริการ	101.76
	ส่วนระดับผู้บริหาร	97.97
	รวม	913.69
พื้นที่เพิ่ม		
		253.64
พื้นที่ชั้น 2 ขนาด 92.00 ตรม. สามารถจัดองค์ประกอบภายในโครงการได้ดังนี้		
พื้นที่ 2	พื้นที่ทั้งหมด	92.00
	ส่วนห้องประชุมใหญ่	90.30
	รวม	90.30
พื้นที่เพิ่ม		
		1.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปตารางพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการชั้นที่ 1

ตารางที่ 4.13 แสดงสรุปตารางพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ รวม(ตรม.)	พื้นที่ออก แบบจริง (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม เป็นร้อยละ
1. ส่วนโชว์รูม				
- เคา์เตอร์ต้อนรับ / ติดค้อ - สอบถาม	30.57	38.78	8.21	3.32
- ชุดที่นั่งเจอร์จาการขาย	39.15	49.67	10.52	4.25
- ชุดที่นั่งพักคอยแบบที่ 1	19.44	24.66	5.22	2.11
- พื้นที่จัดแสดงรถยนต์	218.70	277.47	58.77	23.79
- ป้ายแสดงรายละเอียด	8.62	10.93	2.31	0.86
- STAND BROCHURE	3.45	4.37	0.92	0.37
- COMPUTER STAND	11.22	14.23	3.01	1.21
- ตู้โชว์สินค้า	11.13	14.12	2.99	1.21
ส่วนรับรองลูกค้า Cafeteria				
- เตรียมอาหาร	7.96	10.09	2.13	0.86
- ชุดที่นั่งรับประทานอาหาร	65.25	82.78	17.53	7.09
- ชั้นเก็บหนังสือ	2.53	3.20	0.67	0.27
รวม	418.02			
2. ส่วนสถานียานยนต์				
- พื้นที่จัดแสดงรถยนต์	43.74	55.49	11.75	4.68
- บอร์ด	5.25	6.66	1.41	0.57
- ป้ายแสดงรายละเอียด	3.45	4.37	0.92	0.37
- STAND BROCHURE	1.72	2.18	0.45	0.18
รวม	54.16			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์ รวม(ตรม.)	พื้นที่ออก แบบจริง (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม เป็นร้อยละ
3.ส่วนสำนักงาน				
1.ส่วนแผนกอะไหล่และบริการ				
1.1 ผู้จัดการแผนกอะไหล่ และบริการ				
- ชุดทำงานแบบที่ 4	18.00	22.83	4.83	1.95
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 1	1.80	2.28	0.48	0.19
1.2 พนักงานทั่วไป				
- ชุดทำงานแบบที่ 5	21.78	27.63	5.85	2.36
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 2	1.56	1.97	0.41	0.16
- ประชุมฝ่าย	10.53	13.35	2.82	1.14
1.3 พื้นที่เตรียมอาหาร	5.86	7.43	1.57	0.63
2.ส่วนแผนกบัญชี-การเงิน				
2.1 ผู้จัดการแผนกบัญชี-การเงิน				
- ชุดทำงานแบบที่ 4	18.00	22.83	4.83	1.95
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 1	1.80	2.28	0.48	0.19
2.2 พนักงานทั่วไป				
- ชุดทำงานแบบที่ 6	18.79	23.83	5.04	2.04
- ผู้เก็บเอกสาร	5.07	6.43	1.36	0.55
- เครื่องถ่ายเอกสาร	1.40	1.77	0.37	0.14
- ประชุมฝ่าย	10.53	13.35	2.82	1.14
2.3 พื้นที่เตรียมอาหาร	5.86	7.43	1.57	0.63
2.4 ผู้เซฟ	3.37	4.27	0.90	0.36
รวม	124.35			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์ รวม(ตรม.)	พื้นที่ออก แบบจริง (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม เป็นร้อยละ
3.ส่วนแผนกบุคคล				
3.1 ผู้จัดการแผนกบุคคล				
- ชุดทำงานแบบที่ 4	18.00	22.83	4.83	1.95
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 1	1.80	2.28	0.48	0.19
3.2 พนักงานทั่วไป				
- ชุดทำงานแบบที่ 5	5.44	6.90	1.46	0.59
- ตู้เก็บเอกสาร	5.07	6.43	1.36	0.55
- เครื่องถ่ายเอกสาร	1.40	1.77	0.37	0.14
- ประชุมฝ้าย	10.53	13.35	2.82	1.14
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 2	1.56	1.97	0.41	0.16
3.3 ชุดพักคอยแบบที่ 6	3.51	4.45	0.94	0.38
3.4 พื้นที่เตรียมอาหาร	5.86	7.43	1.57	0.63
3.5 พนักงานทำความสะอาด	3.96	5.02	1.06	0.42
4.ส่วนแผนกการชาย				
4.1 ผู้จัดการแผนกการชาย				
- ชุดทำงานแบบที่ 4	18.00	22.83	4.83	1.95
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 1	1.80	2.28	0.48	0.19
4.2 พนักงานทั่วไป				
- ชุดทำงานแบบที่ 5	16.34	20.73	4.39	1.77
- ตู้เก็บเอกสาร	5.07	6.43	1.36	0.55
- เครื่องถ่ายเอกสาร	1.40	1.77	0.37	0.14
- พื้นที่บอร์ดชุดที่ 2	1.56	1.97	0.41	0.16
- ตู้LOCKER	2.10	2.66	0.56	0.22
4.3 ชุดพักคอยแบบที่ 3	8.17	10.36	2.19	0.88
4.4 พื้นที่เตรียมอาหาร	5.86	7.43	1.57	0.63
รวม	117.43			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ รวม(ตรม.)	พื้นที่ออก แบบจริง (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม เป็นร้อยละ
4.ส่วนศูนย์บริการ				
พื้นที่ส่วนศูนย์บริการ				
- เคา์นเตอร์ศูนย์บริการ	25.50	32.35	6.85	2.77
- ชุดที่นั่งพักคอยแบบที่ 2	44.10	55.95	11.85	4.78
- ตู้วาง TV / ชั้นโชว์	6.52	8.27	1.75	0.70
- ชุดโต๊ะบริการINTERNET	13.68	17.35	3.67	1.48
- ชุดที่นั่งถูกค้ำสัมพันธ	9.43	11.96	2.53	1.02
- ชั้นเก็บหนังสือ	2.53	3.20	0.67	0.27
รวม	101.76			
5.ส่วนระดับผู้บริหาร				
1. ผู้จัดการบริษัท				
- ชุดทำงานแบบที่ 1	18.00	22.83	4.83	1.95
- ตู้โชว์ / วาง TV.	8.10	10.27	2.17	0.87
- ชุดนั่งพักคอยแบบที่4	6.24	7.91	1.67	0.67
2. รองผู้จัดการบริษัท				
- ชุดทำงานแบบที่ 2	15.07	19.37	4.30	1.74
- ตู้โชว์ / วาง TV.	6.00	7.61	1.61	0.65
3. เลขานุการ + พักคอย				
- ชุดทำงานแบบที่ 3	8.87	11.25	2.38	0.96
- ชุดนั่งพักคอยแบบที่5	7.68	9.74	2.06	0.83
4. พื้นที่เตรียมอาหาร				
	5.86	7.43	1.57	0.63
5. ห้องประชุมระดับผู้บริหาร				
- ชุดประชุมผู้บริหาร	10.08	12.78	2.70	1.09
- พื้นที่บอร์ด	5.25	6.66	1.41	0.57
- ตู้เก็บเอกสารแบบที่2	6.82	8.65	1.83	0.74
รวม	97.97			
สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1	913.69	1,167.33	253.64	100%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปตารางพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการชั้นที่ 2

ตารางที่ 4.14 แสดงสรุปตารางพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการชั้นที่ 2

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์ รวม(ตรม.)	พื้นที่ออก แบบจริง (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม เป็นร้อยละ
ห้องประชุมใหญ่				
- ชุดประชุม	75.60	77.02	1.42	74.00
- พื้นที่บอร์ด	6.75	6.87	0.12	12.00
- พื้นที่เก็บครุภัณฑ์สำรอง	7.95	8.09	0.14	14.00
สรุปพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2	90.30	92.00	1.70	100%

ตารางแสดงพื้นที่องค์ประกอบทั้งหมดของโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
โห้ร่วมรถยนต์ โตโยต้า ศูนย์บริการมาตรฐาน โตโยต้าธนบุรี โห้ร่วมร่มเกล้า

ตารางที่ 4.15 แสดงพื้นที่องค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ

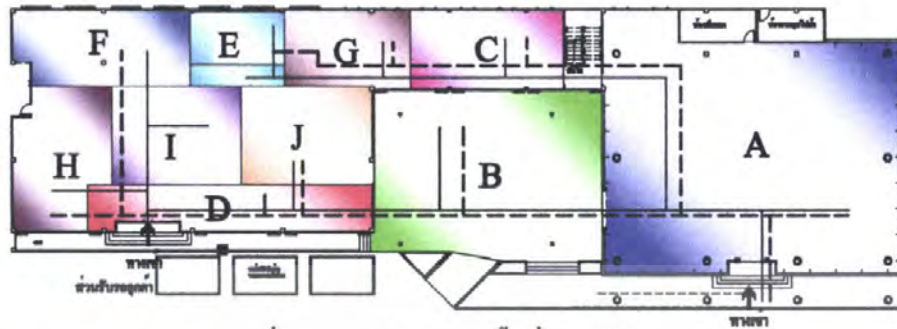
ลำดับ	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์ รวม		พื้นที่ออก แบบจริง (ตรม.)	พื้นที่เพิ่ม	
		(ตรม.)	เป็น%		(ตรม.)	เป็น%
1.	ชั้นที่ 1					
	1. ส่วนโห้ร่วมและส่วน รับรองลูกค้า Cafeteria	418.02	45.75	533.96	115.94	45.75
	2. ส่วนสต็อคยานยนต์	54.16	5.92	69.16	15.00	5.92
	3. ส่วนสำนักงาน	241.78	26.46	308.77	66.99	26.46
	4. ส่วนศูนย์บริการ	101.76	11.13	129.94	28.18	11.13
	5. ส่วนระดับผู้บริหาร	97.97	10.73	125.11	27.14	10.73
	รวม	913.69	100	1,167.33	253.64	21.73
2.	ชั้นที่ 2					
	ห้องประชุมใหญ่	90.30	100	92.00	1.70	100
	รวม	90.30	100	92.00	1.70	1.84
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	1,003.99		1,259.33	255.34	20.28

สรุปองค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ

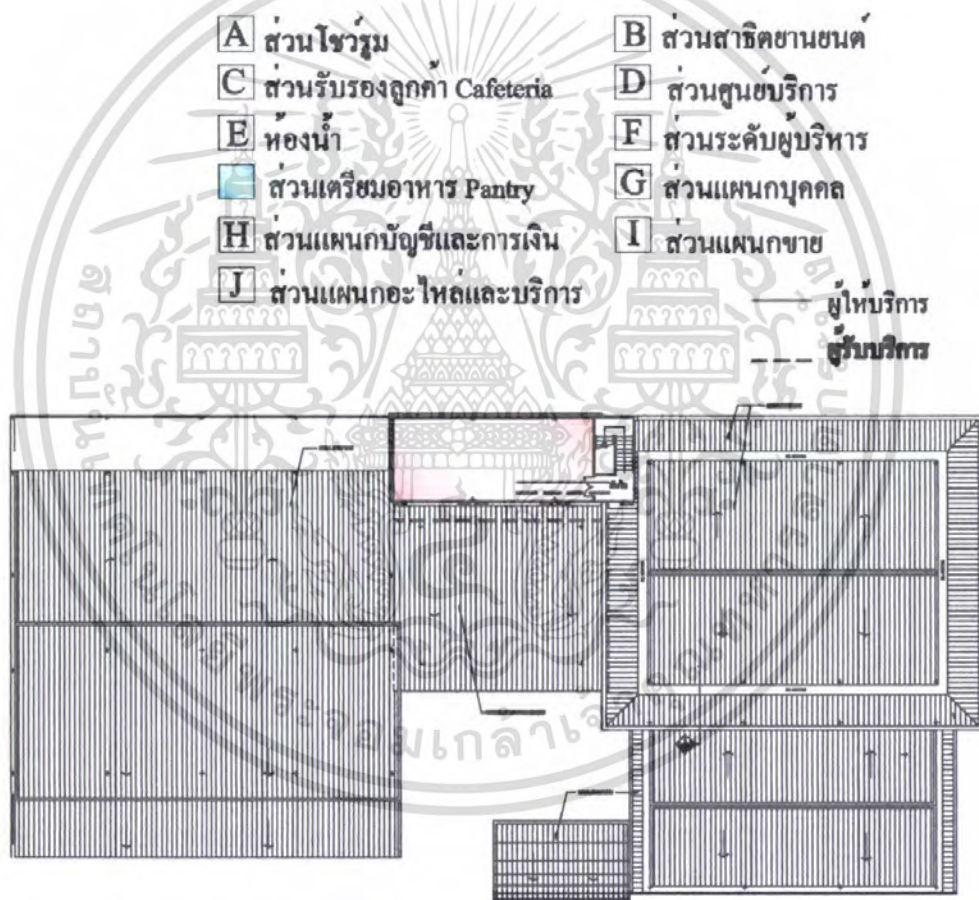
พื้นที่วิเคราะห์รวม	1,003.99	ตรม.	พื้นที่เพิ่ม	255.34	ตรม.
พื้นที่ออกแบบจริง	1,259.33	ตรม.	พื้นที่เพิ่มคิดเป็น%	20.28 %	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ZONING ลักษณะการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการ โห้ร่วม สำนักงานและ ศูนย์บริการ



ภาพที่ 4.20 แสดง Zoning ชั้นที่ 1 ของโครงการ



ภาพที่ 4.2 แสดง Zoning ในชั้นที่ 2 ของโครงการ

ห้องประชุมใหญ่

ผู้ให้บริการ
ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารโชว์รูมรถยนต์ โตโยต้า และศูนย์บริการโตโยต้าธนบุรีโชว์รูมเกล้า

ได้นำเอาภาพลักษณ์ขององค์กรเป็นแกนหลักในการออกแบบผนวกกับแนวความคิด

“Toyota Next Step” เพื่อตอบสนองในด้านภาพลักษณ์บริษัทและสินค้ารวมทั้ง สู่ถึงการพัฒนาในทุกด้าน ก้าวต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง Them การออกแบบนั้นเป็นการตอบสนอง การออกแบบที่สามารถคงอยู่ในระยะเวลาปัจจุบันและอนาคตได้อย่างเหมาะสม ซึ่งค้ำค่าการลงทุนในการออกแบบได้นำกลิ่นไอของ Minimal Style ที่เป็นการออกแบบที่เรียบง่ายแต่มาด้วยประโยชน์ใช้สอย แฝงไว้ด้วยความหรูหรา ความเป็นโมเดิร์น ใช้วัสดุทันสมัยมาผสมผสานในการออกแบบผนวกการเล่น High Light แสงสีที่ช่วยส่งเสริมให้มี Movement — ที่เหมาะกับการออกแบบโชว์รูมสมัยใหม่ที่สวยงามและด้วยการจัดระเบียบ Space ที่สนองกับพื้นที่ใช้สอยสัมพันธ์กัน ที่ Movement เคลื่อนไหวเชื่อมต่อทางด้านพฤติกรรมได้อย่างกลมกลืน ทั้งในส่วนสำนักงานในการทำงานของพนักงาน รวมไปถึงในส่วนต่างๆที่มีการจัดพื้นที่ใช้สอยสัมพันธ์ได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้น กระบวนการศิลปะภายในแห่งของนามธรรมดังกล่าวจะสามารถผสมผสานนำมาสู่ซึ่งผลงานออกแบบที่เป็นรูปธรรมได้ โดยจำแนกออกเป็น 2 หมวดดังนี้

- รูปแบบของตัวสินค้า สามารถจำแนกองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งเพื่อนำมาใช้ในงานออกแบบ โดยหลัก ๆ คือ ลักษณะของเส้น รูปทรง สี สัน และเทคโนโลยีในตัวสินค้า
- ลักษณะของการบริการ โดยการให้บริการที่ดีเพื่อสนองต่อความต้องการต่าง ๆ ให้แก่ลูกค้า นั้น ในงานออกแบบตกแต่งภายในก็สามารถหยิบยกในเรื่องของการจัดพื้นที่ ที่เหมาะสมกับการใช้งานเฉพาะส่วนนั้น ๆ การเลือกครุภัณฑ์ ที่สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้และผู้ให้บริการ และการเลือกใช้วัสดุสังเคราะห์ที่มีความเป็นสมัยใหม่ที่ตอบสนองการออกแบบในปัจจุบันถึงอนาคตได้ดี รวมไปถึงการเสนอ องค์ประกอบที่น่าสนใจต่าง ๆ เช่น มุมพักผ่อน และ ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต ส่วนระดับยนต์เหล่านี้ ซึ่งจะนำพาไปสู่ความพึงพอใจแก่ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ

องค์ประกอบภายในโครงการออกแบบ

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

1. ส่วนโชว์รูม

- เคาน์เตอร์ต้อนรับ / ติดต่อสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนจัดแสดงรถยนต์
 - ส่วนจัดแสดงอุปกรณ์ประดับยนต์
 - ส่วนเจรจาการขาย
 - ส่วนพักผ่อน
2. ส่วนสาธิตยานยนต์
- ส่วนจัดแสดงรถสาธิต
 - ส่วนจัดแสดงเครื่องยนต์
 - ส่วนแสดงบอร์ดข้อมูล
 - ส่วนแสดง Multi Media
3. ส่วนCafeteria
- ส่วนเตรียมอาหาร
 - ส่วนรับประทานอาหาร
 - นูมหนังสือ
4. ส่วนสำนักงาน
- 4.1 ส่วนแผนกอะไหล่และบริการ
- ส่วนผู้จัดการแผนกอะไหล่และบริการ
 - ส่วนทำงานพนักงานแผนกอะไหล่และบริการ
 - ส่วนประชุมฝ่าย
- 4.2 ส่วนแผนกบัญชีและการเงิน
- ส่วนผู้จัดการแผนกบัญชี – การเงิน
 - ส่วนทำงานพนักงานแผนกบัญชี – การเงิน
 - ส่วนประชุมฝ่าย
 - ส่วนเก็บเอกสาร
- 4.3 ส่วนแผนกบุคคล
- ส่วนผู้จัดการแผนกบุคคล
 - ส่วนทำงานพนักงานแผนกบุคคล
 - ส่วนพักผ่อน
 - ส่วนประชุมฝ่าย
 - ส่วนเก็บเอกสาร
- 4.4 ส่วนแผนกขาย
- ส่วนผู้จัดการแผนกขาย
 - ส่วนทำงานพนักงานแผนกขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

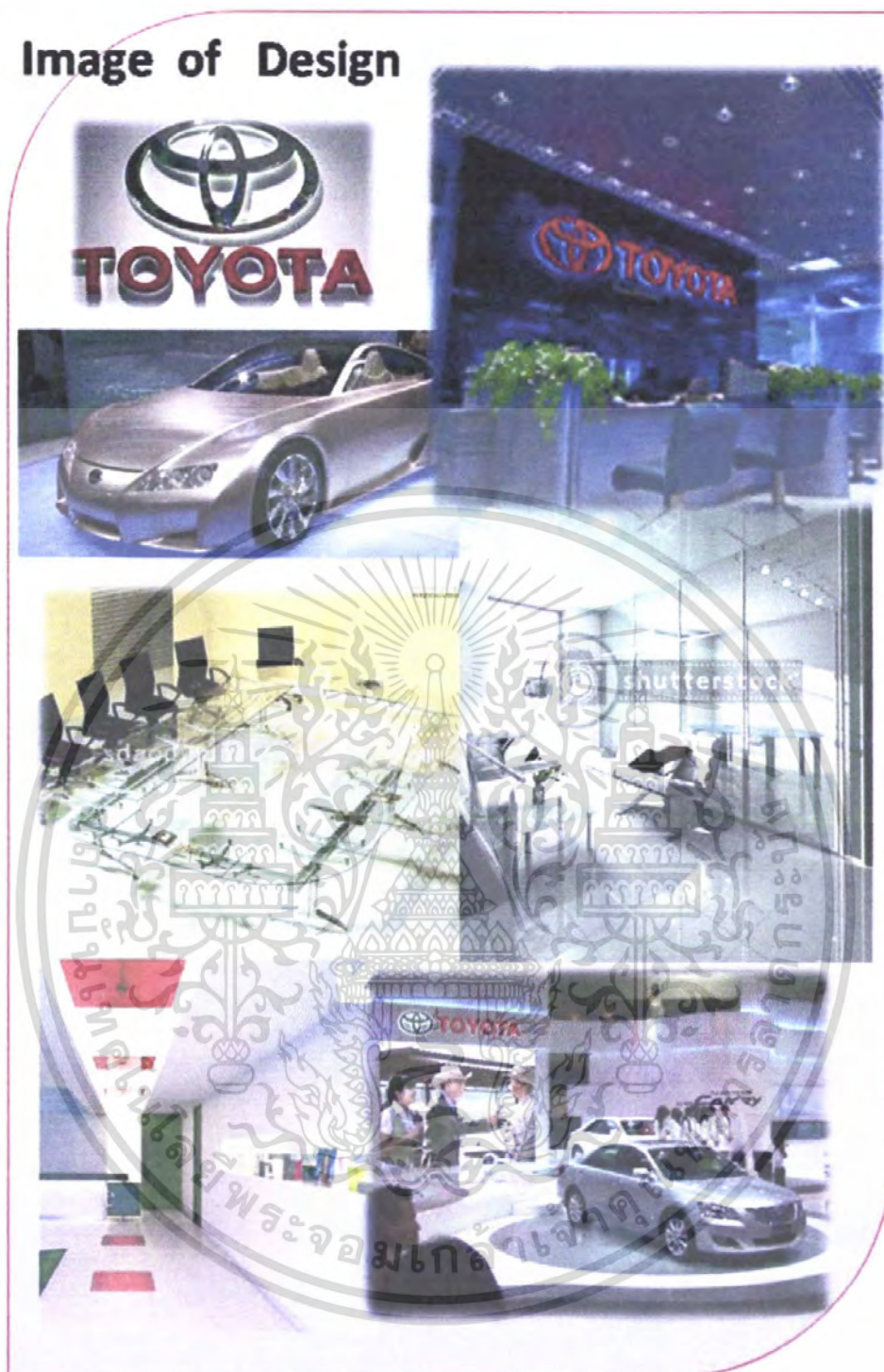
- ส่วนห้องทำสัญญา
- 4.5 ส่วนเตรียมอาหาร
- 4.6 ส่วนถ่ายเอกสาร
- 5. ส่วนผู้บริหาร
 - ส่วนทำงานเลขานุการ
 - ส่วนห้องทำงานผู้จัดการ
 - ส่วนห้องรองผู้จัดการ
 - ส่วนประชุมระดับผู้บริหาร
- 6. ส่วนศูนย์บริการ
 - ส่วนพักคอย
 - ส่วนCounterบริการ
 - ส่วนอินเทอร์เน็ต
 - ส่วนลูกค้าสัมพันธ์

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

1. ห้องประชุมใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1 ลักษณะภาพลักษณ์แนวทางในงานออกแบบ

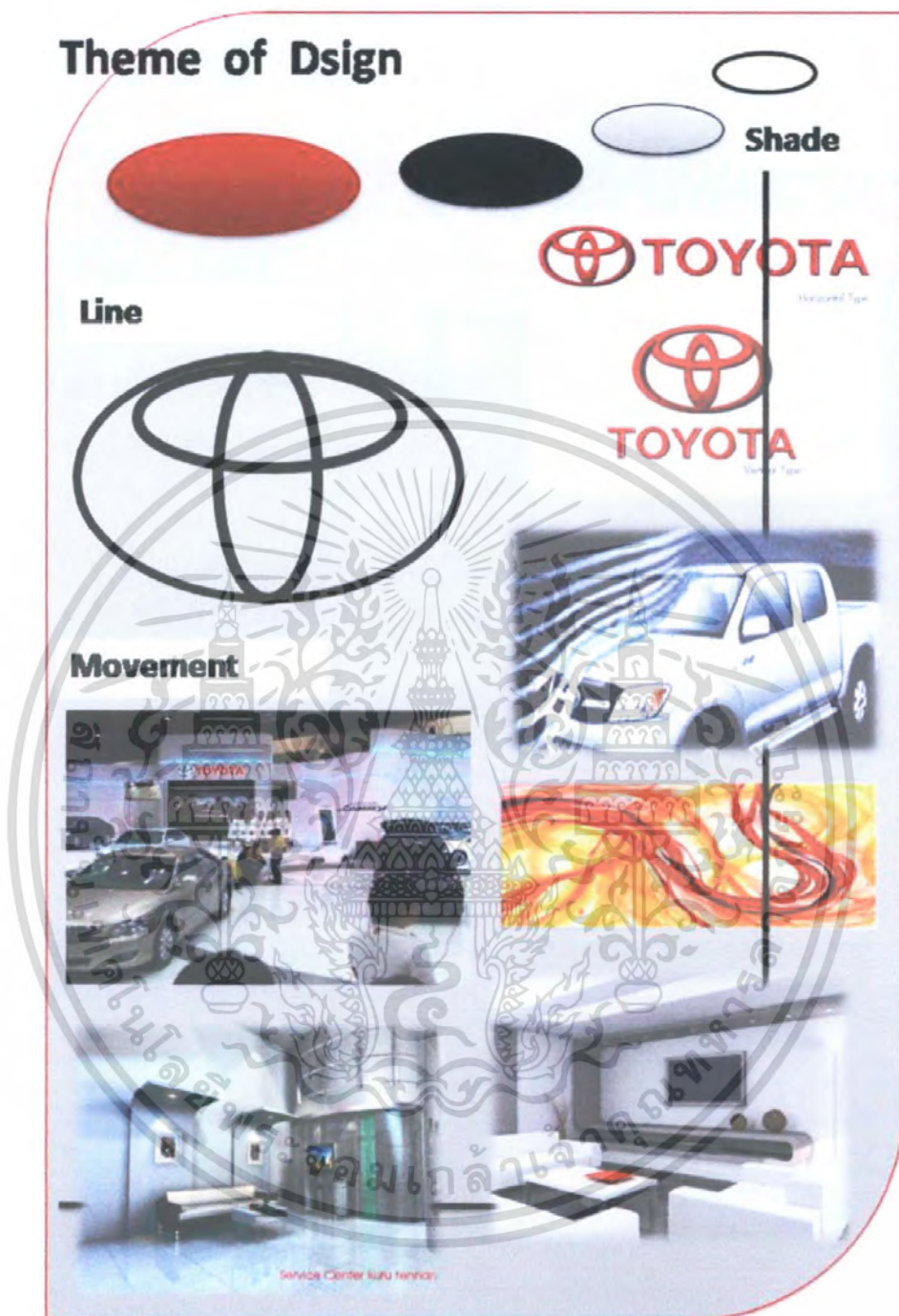
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Production



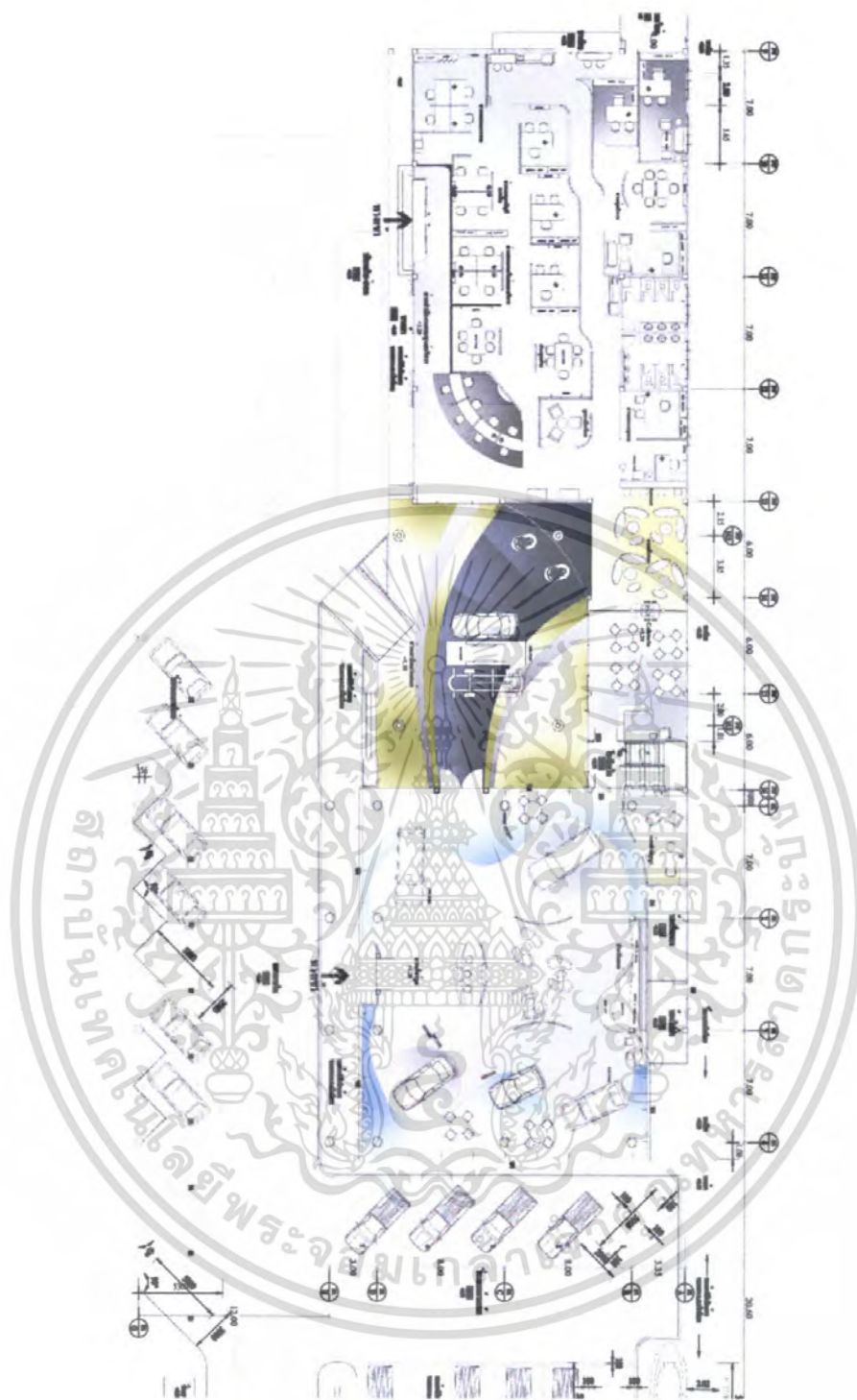
ภาพที่ 5.2 ลักษณะภาพลักษณ์ของตัวสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



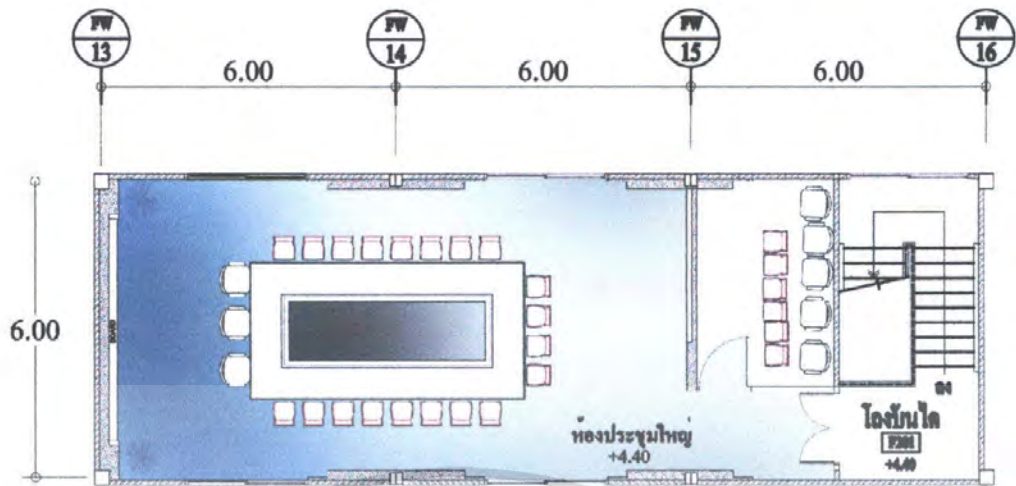
ภาพที่ 5.3 ลักษณะเจดสีและเส้นสายที่เป็นจุดยืนขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

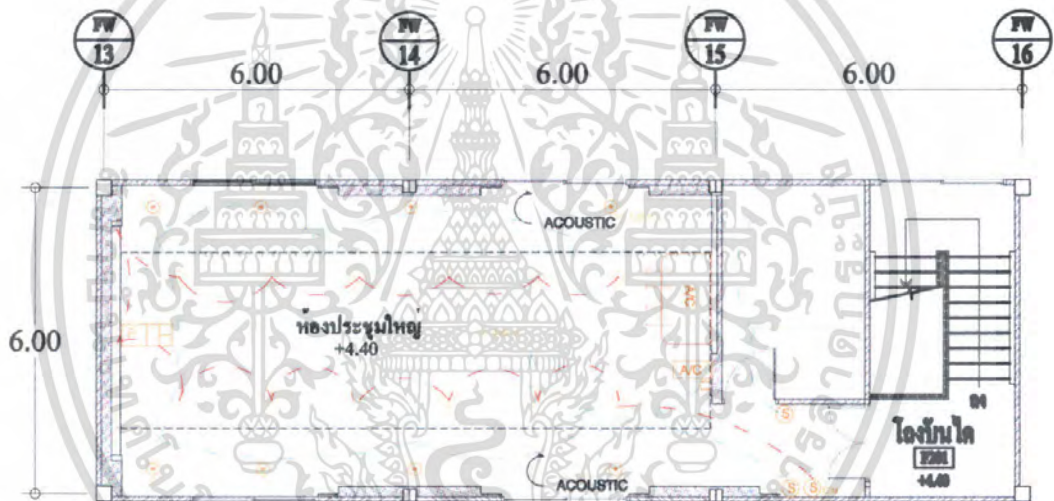


ภาพที่ 5.4 ลักษณะการจัดวางผังพื้นชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 ลักษณะการจัดวางผังพื้นที่ชั้นที่ 2



รายละเอียดประกอบแบบ

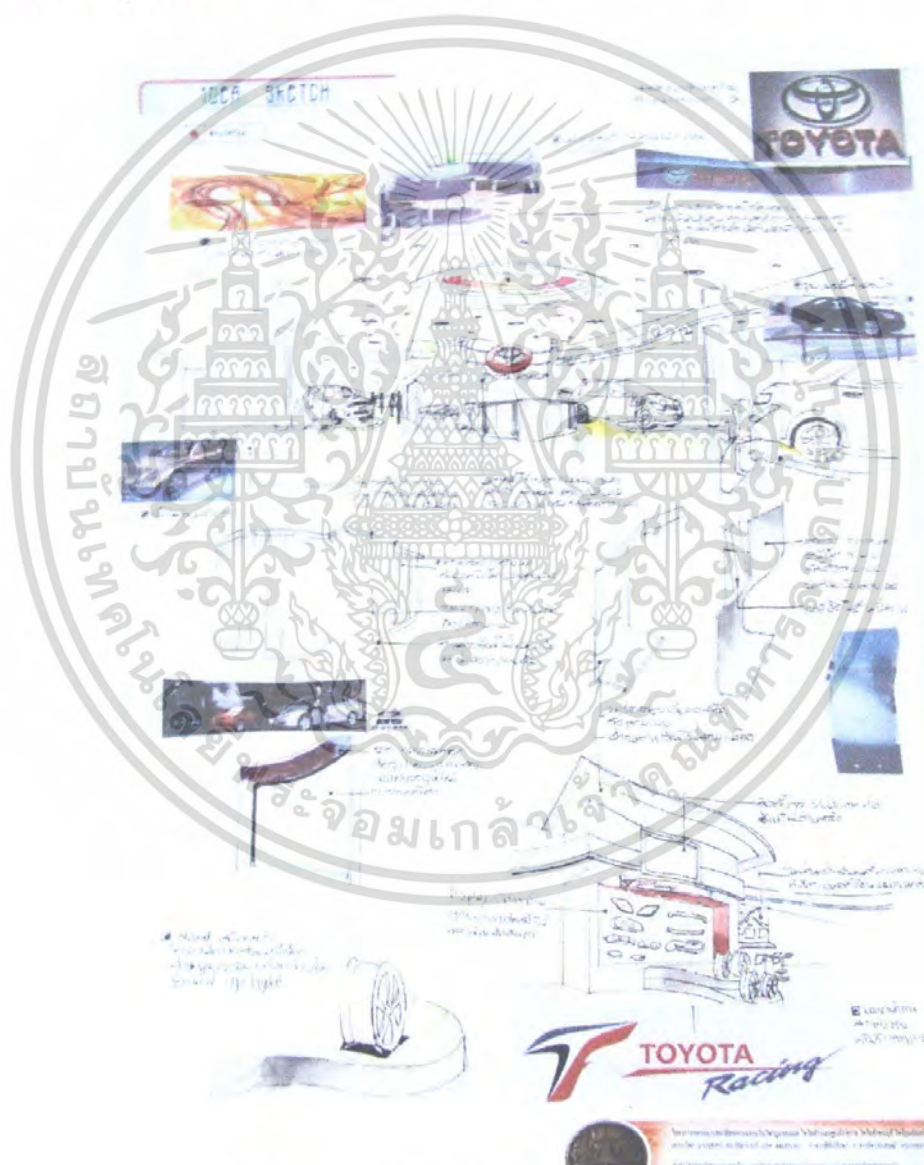
SYMBOL	DESCRIPTION
	60 W. RECESSED DOWNLIGHT.
	40 W. FLUORESCENT LAMP.
	AIR WINDOWS TYPE
	PLUG SWITCH
	PROJECTOR
	SWITCH (HT.+1100)
	CONDITIONER SWITCH
	SPRINGKER
	SWITCH W/DIMMER (HT.1100)

ภาพที่ 5.7 ลักษณะการจัดวางผังไฟฟ้าเพดานและงานระบบไฟ ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบส่วนโชว์รูม

การออกแบบตกแต่งภายในโดยรวมนั้นจะยึดที่ภาพโดยรวมที่โดดเด่นขององค์กรเป็นหลักโดยคุมโทนสีทั้งหมดเป็นสีขององค์กรการตกแต่งภายในจัด Space ที่เรียบแฝงไว้ด้วยความหรูหราและกลมกลืนใช้เส้นสาย พลิ้วไหว โค้ง ผนวกกับการใช้แสง High Light ช่วยเสริมให้เกิดความ Movement ได้อย่างชัดเจนทั้ง พื้น ฝ้าเพดาน ผนัง ผนวกกับการเลือกใช้วัสดุที่มีความมันวาวเช่นกระจก สแตนเลส ลามิเนท เพื่อสัมผัสถึงความทันสมัยได้ ทั้งหมดนั้นมีความเหมาะสมที่นำมาออกแบบโชว์รูมได้ดี



ภาพที่ 5.8 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนโชว์รูม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์ในโชว์รูม



ภาพที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพมุมประดับยนต์และพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

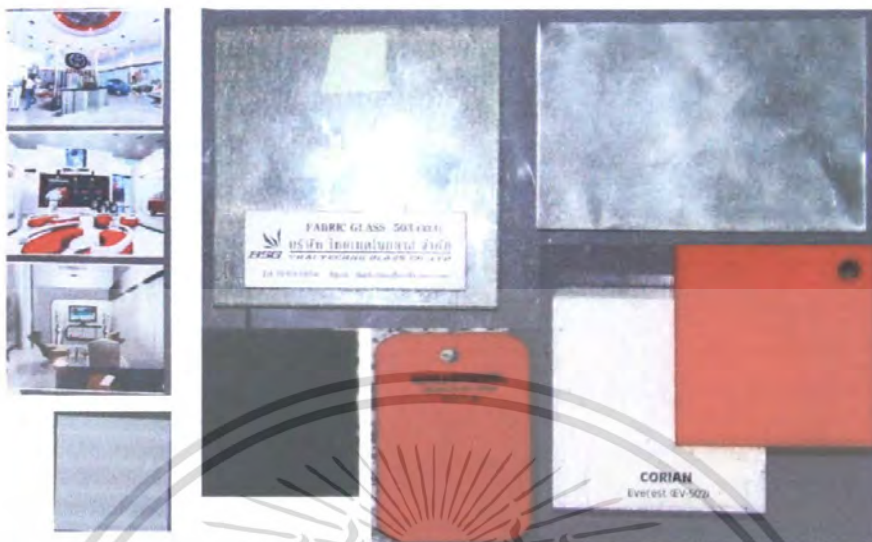


ภาพที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพในส่วนทำสัญญาในโชว์รูม



ภาพที่ 5.12 แสดงรูปด้านในส่วนโชว์รูม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วนโชว์รูม

สรุปการออกแบบในส่วนสาธิตยานยนต์

แนวความคิดในการออกแบบการจัด Space ที่มีการเดินทางโดยรอบซึ่งมุ่งเน้นการจัดแสดงข้อมูลเพื่อการศึกษาทางด้านนวัตกรรมของยานยนต์โดยบรรยากาศภาพรวมเน้นใช้สีที่เป็นชัดเจนขององค์กรและการเดินเส้นโค้งในบริเวณพื้นเพื่อตอบสนองในส่วนนี้ให้เกิดความเคลื่อนไหวเชื่อมต่อสัมพันธ์กันประกอบการจัดแสดงที่น่าสนใจด้วย Multi media. ในส่วน โชว์รูม

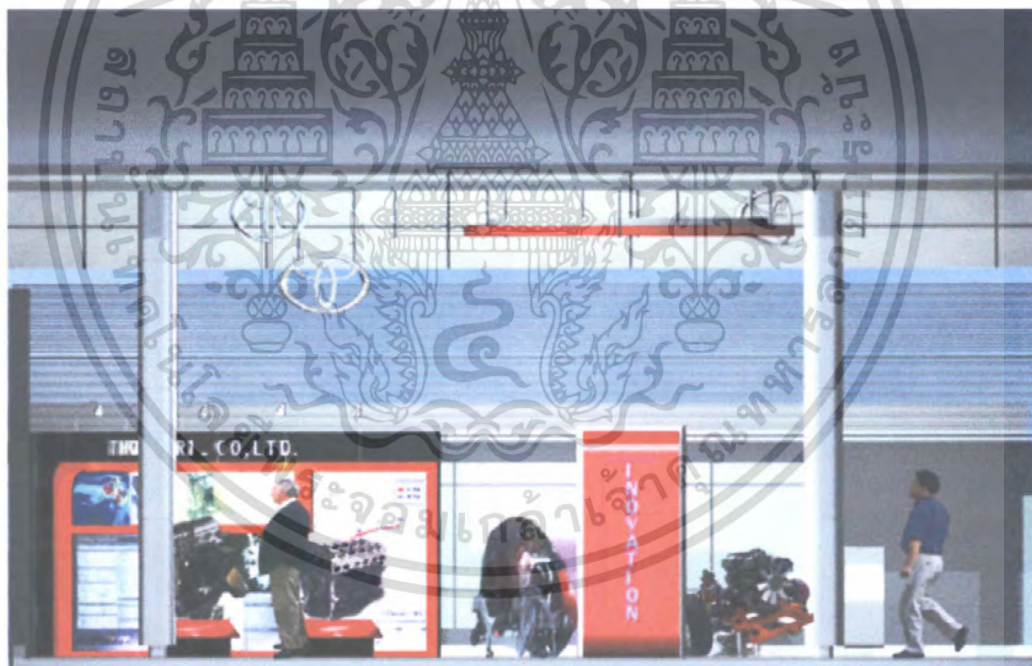


ภาพที่ 5.14 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนสาธิตยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพในส่วนสาธิตยานยนต์



ภาพที่ 5.16 แสดงรูปด้านในส่วนสาธิตยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.17 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วนสถานียานยนต์

สรุปการออกแบบในส่วน Cafeteria

แนวความคิดในการออกแบบการจัดพื้นที่ให้มีความโปร่งโล่งซึ่งสามารถมองเห็นในส่วนสถานียานยนต์ได้ใช้โทนสีที่สดใสในกลุ่มสีขององค์กรและการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีความบางเพื่อให้ Space ไม่แออัดรู้สึกสบายในการให้บริการ

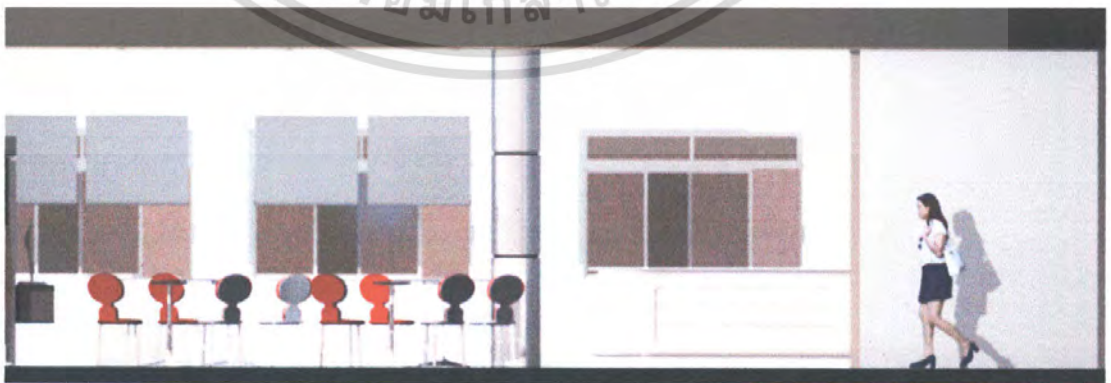


ภาพที่ 5.18 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วน Cafeteria

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.19 แสดงทัศนียภาพในส่วน Cafeteria

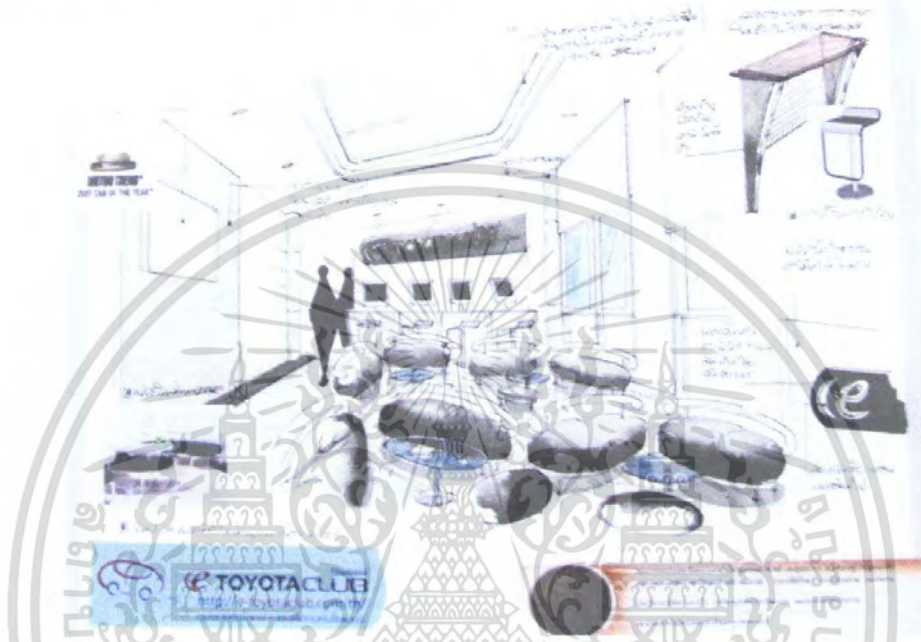


ภาพที่ 5.20 แสดงรูปด้านในส่วน Cafeteria

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบในส่วน พักคอย

แนวความคิดในการออกแบบเป็นการใช้โหนดที่มีความมั่นคงโดยสี ดำ ขาว เทา ใช้สีพื้นที่มีสีอ่อนตัดกับเฟอร์นิเจอร์สีเข้ม ตกแต่งแบบเรียบง่ายแฝงไว้ด้วยความหรูหราด้วยการ ตกแต่งผนังโชว์ การซ่อนไฟ high Light และการเสริมด้วยส่วน Internet เพื่อตอบสนอง ผู้ใช้บริการ ประกอบการเลือกใช้ วัสดุ รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ ที่เสริมความเป็นโมเดิร์นทันสมัยทา ให้ส่วนนี้มีเหมาะสมกับโชว์รูมสมัยใหม่ได้ดี

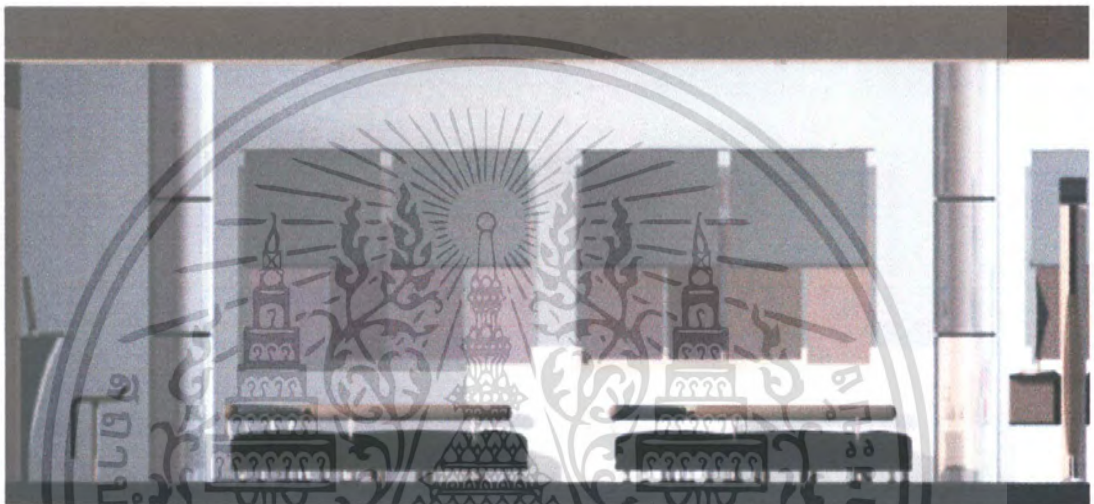


ภาพที่ 5.21 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วน พักคอย



ภาพที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพในส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.23 แสดงรูปด้านในส่วน พักคอย

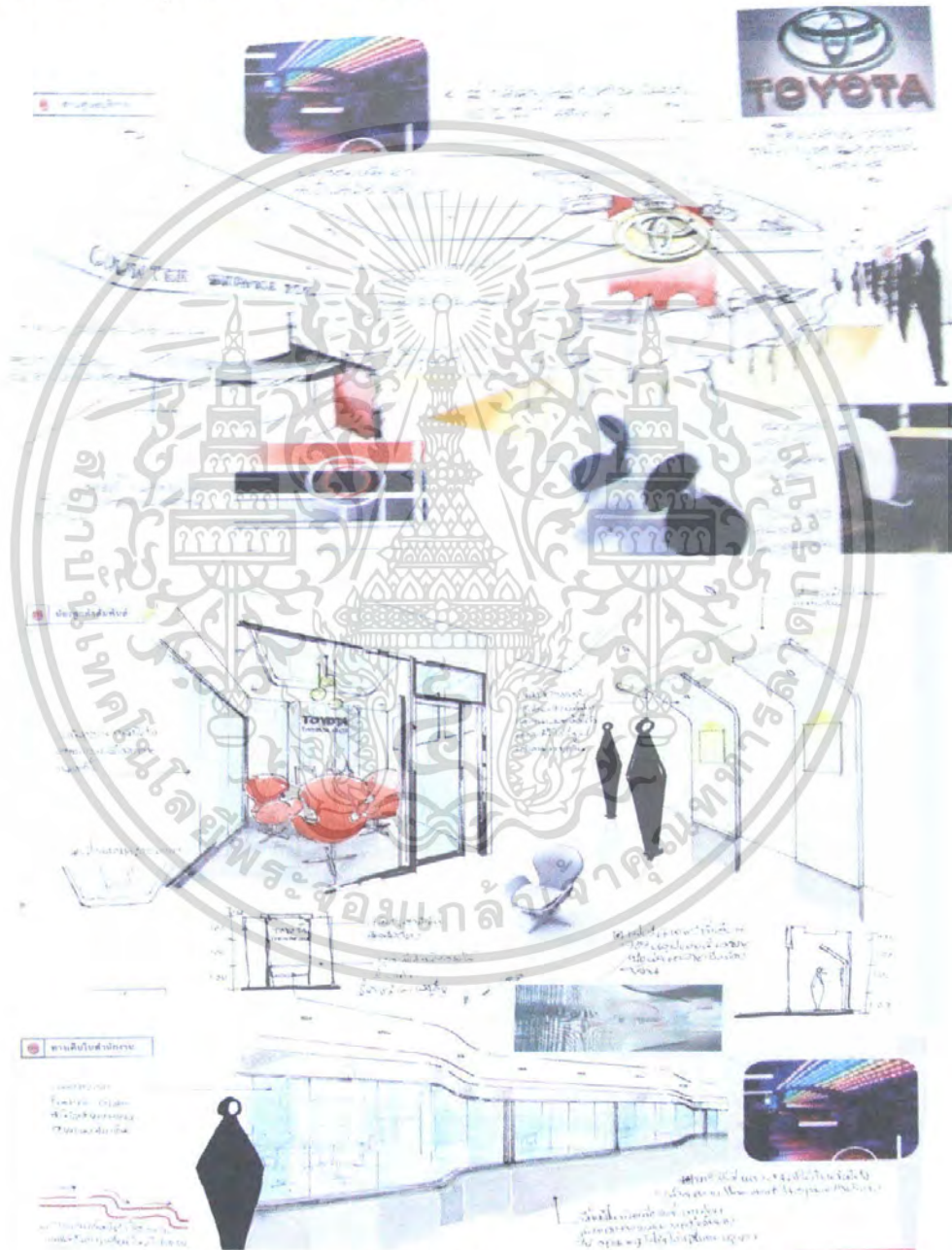


ภาพที่ 5.24 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วน Cafeteria และ ส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบในส่วน ศูนย์บริการและสำนักงาน

การออกแบบ “Toyota Next Step” ในส่วนศูนย์บริการและสำนักงานนั้น นำ”ภาพลักษณ์ขององค์กร”เป็นหลัก ผสมกับการจัดระเบียบ Space พื้นที่ใช้สอยที่สัมพันธ์ในการทำงานให้มีความสะดวกในการทำงาน ผสมกับการจัดวางแปลนให้มีความ Movement เคลื่อนไหวไม่มีการปิดกั้นที่ทับตัน ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีความบางเพื่อต้องการการจัดวางที่ไม่เกิดความอึดอัดในSpace ผสมผสานกับการใช้วัสดุสมัยใหม่หรือวัสดุสังเคราะห์ต่างๆ และรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่โมเดิร์นสีทันสมัยให้บรรยากาศภายในดูทันสมัยได้อย่างเหมาะสม

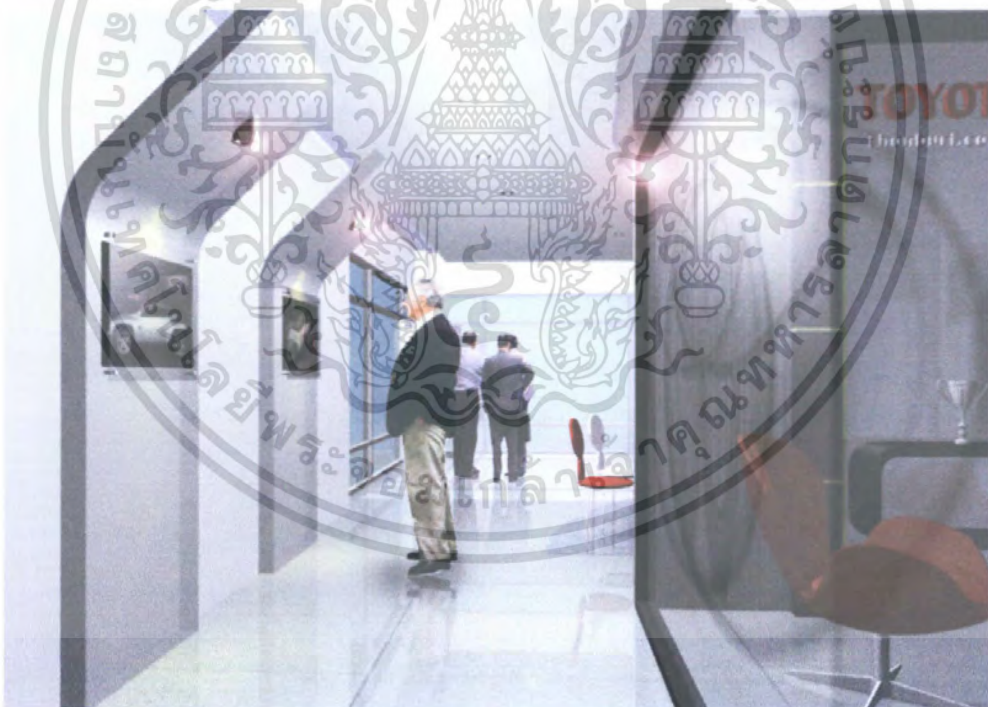


ภาพที่ 5.25 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วน ศูนย์บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.26 แสดงทัศนียภาพในส่วนเคาน์เตอร์ศูนย์บริการ



ภาพที่ 5.27 แสดงทัศนียภาพในบริเวณทางเดินศูนย์บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.28 แสดงทัศนียภาพในห้องลูกค้าสัมพันธ์



ภาพที่ 5.29 แสดงรูปด้านในส่วนศูนย์บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรีเซนทอล
OFFICE ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR SUPHACHULALONGKORNRAJABHINISRAJASIT

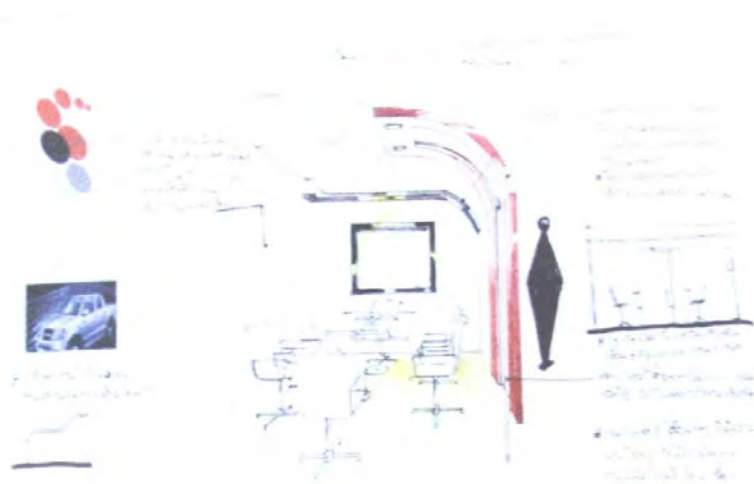


ภาพที่ 5.30 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วนศูนย์บริการ ส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 5.31 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

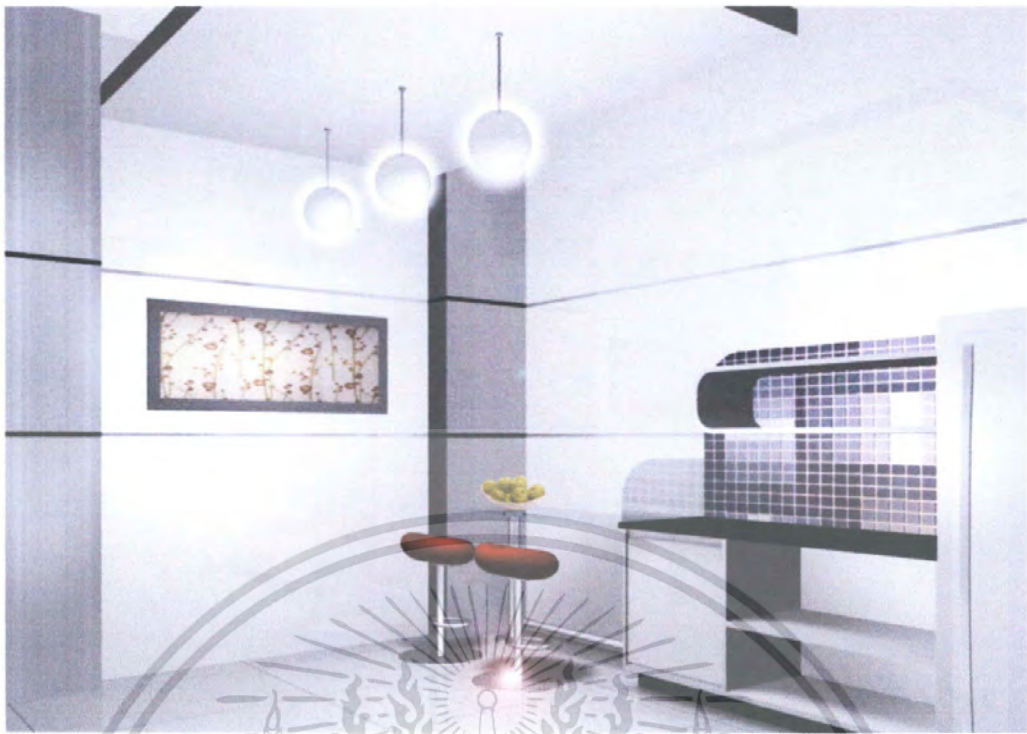


ภาพที่ 5.32 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนประชุมฝ่าย



ภาพที่ 5.33 แสดงทัศนียภาพในส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.34 แสดงทัศนียภาพในส่วนเตรียมอาหาร



ภาพที่ 5.35 แสดงทัศนียภาพในส่วนประชุมฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.36 แสดงทัศนียภาพในส่วนผู้จัดการฝ่าย

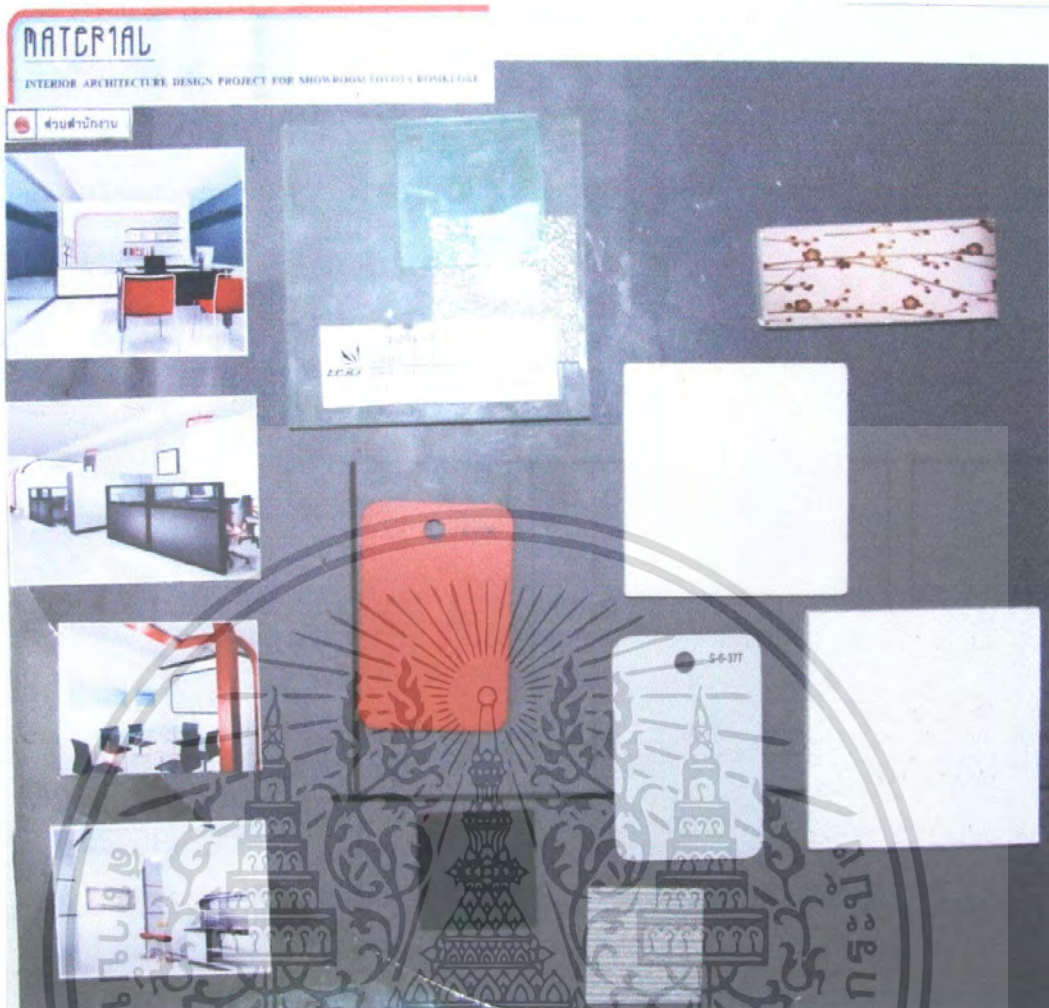


ภาพที่ 5.37 แสดงรูปด้านใน ส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 5.38 แสดงรูปด้านใน ส่วนผู้จัดการฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

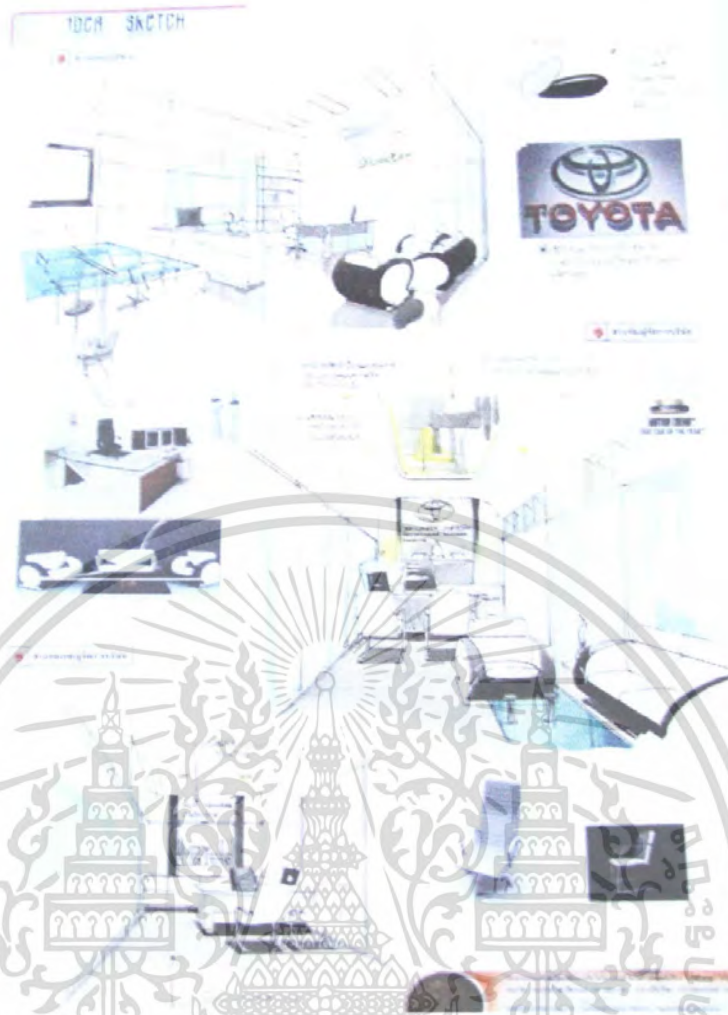


ภาพที่ 5.39 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วนสำนักงาน

สรุปการออกแบบในส่วนระดับผู้บริหาร

การออกแบบ “Toyota Next Step” ในส่วนผู้บริหารนั้นเป็นการจัด space ภายในแบบเรียบง่าย แต่ยังคงประโยชน์ใช้สอยอยู่ ใช้โทนสีที่เป็น Mono tone ซึ่งอยู่ในกลุ่มของสีขององค์กรคือ สีขาว ดำ ผสมกับการไล่ระดับเข้มอ่อน ผสมผสานกับการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่โมเดิร์นและวัสดุสังเคราะห์ที่มีความเป็นทันสมัยและการใช้เส้นตั้งเส้นนอนที่ตรงไปตรงมา ภายในบรรยากาศส่วนนี้ให้ความรู้สึกที่ สุขุม ภูมิฐานมั่นคง ทันสมัยเหมาะกับผู้บริหารของบริษัทที่มีความทันสมัยอย่างโตโยต่านี้ได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.40 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนระดับผู้บริหาร

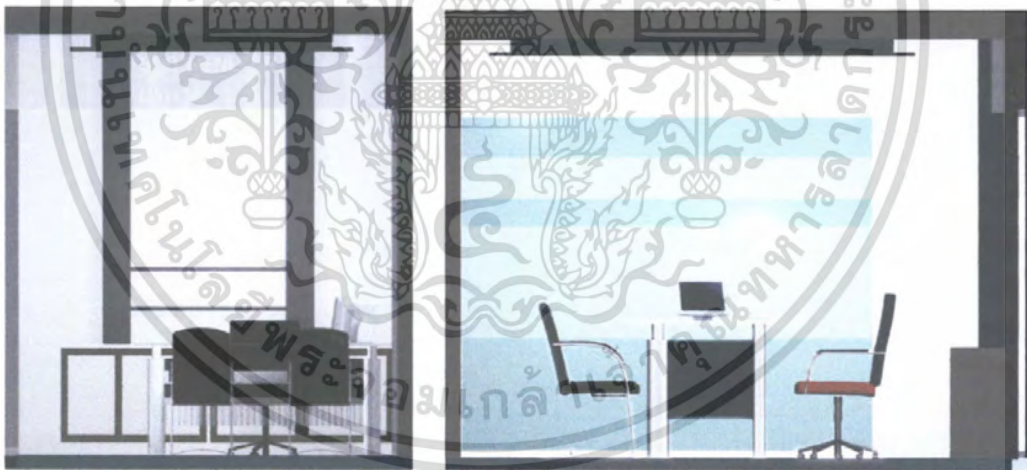


ภาพที่ 5.41 แสดงทัศนียภาพบริเวณเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

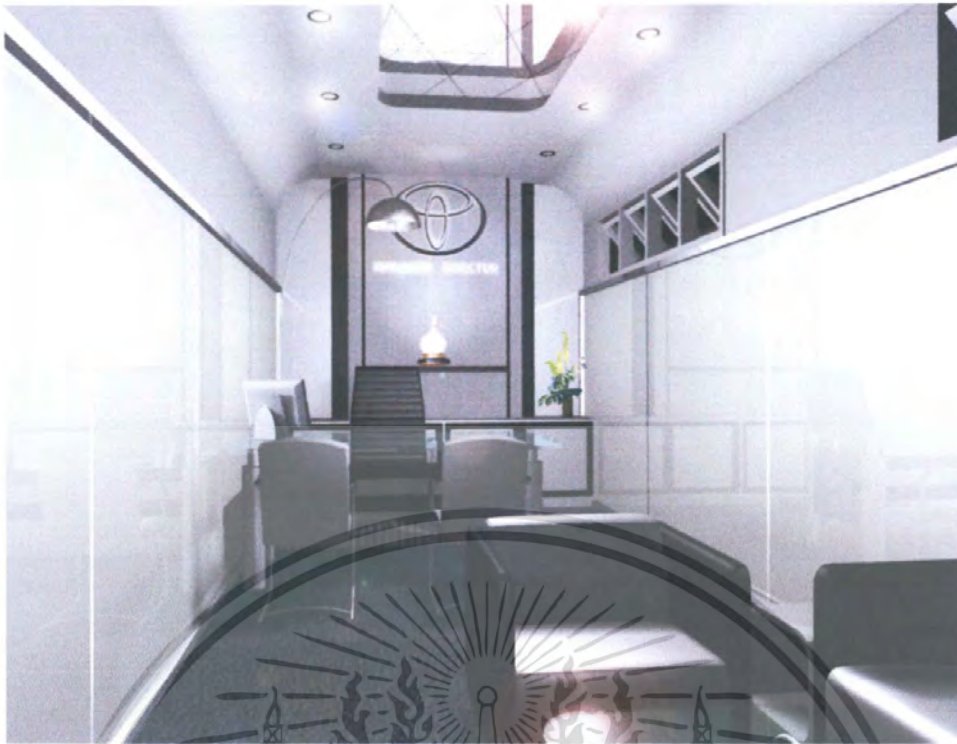


ภาพที่ 5.42 แสดงทัศนียภาพห้องรองผู้จัดการ



ภาพที่ 5.43 แสดงรูปด้านห้องรองผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



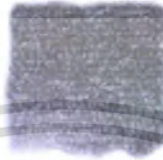
ภาพที่ 5.44 แสดงทัศนียภาพในห้องผู้จัดการ



ภาพที่ 5.45 แสดงรูปด้านห้องผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ATCP1AL
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR SAKONNOK THAI HOTEL



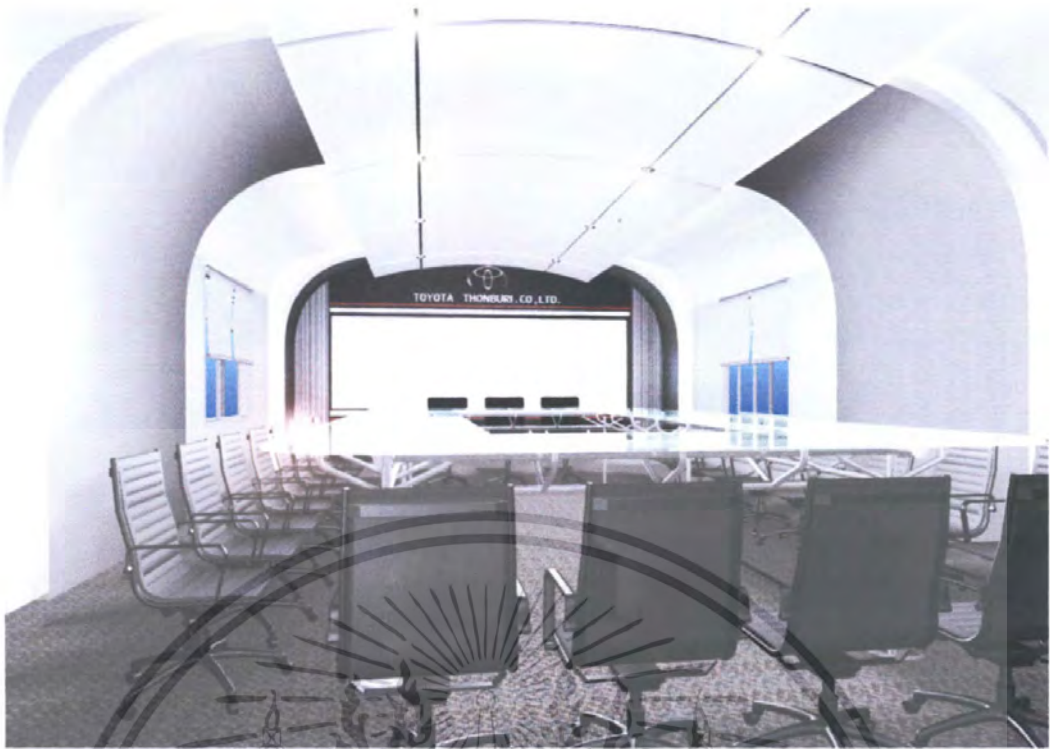
ภาพที่ 5.46 ตัวอย่างรายการวัสดุ ส่วนระดับผู้บริหาร
สรุปการออกแบบในส่วนห้องประชุมใหญ่

แนวความคิดในการออกแบบมุ่งเน้นภาพลักษณ์ขององค์กรเป็นหลักโดยใช้โทนสี ทรายสีฉุย
ลักษณะในการตกแต่ง ซึ่งแฝงไว้ด้วยความมั่นคงโดยการใช้เส้นตั้ง ผสมผสานกับเส้นโค้งที่
ตอบสนองความต้องการที่ว่ามีนคงแต่ยังคงความ Movement กลมกลืนกับส่วนอื่นและการ
เลือกใช้วัสดุที่มีความมั่นใจว่าผนวกกับการซ่อนไฟเสริมความหรูหราภายในห้อง ผู้ใช้บริการจะ
สามารถเข้าถึงบรรยากาศที่ ทันสมัยและมั่นคงสมกับภาพลักษณ์ขององค์กร ได้ดี



ภาพที่ 5.47 แสดงแนวคิดเบื้องต้นในการออกแบบส่วนห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



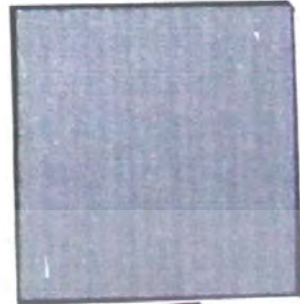
ภาพที่ 5.48 แสดงทัศนียภาพในห้องประชุมใหญ่



ภาพที่ 5.49 แสดงรูปด้านห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RATCP1AL
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR SHOWROOM TOYOTA BANGKOK



ภาพที่ 5.50 ตัวอย่างรายการวัสดุห้องประชุมใหญ่

ลักษณะสัดส่วนองค์ประกอบโครงสร้างแสดงทางภาพตัด

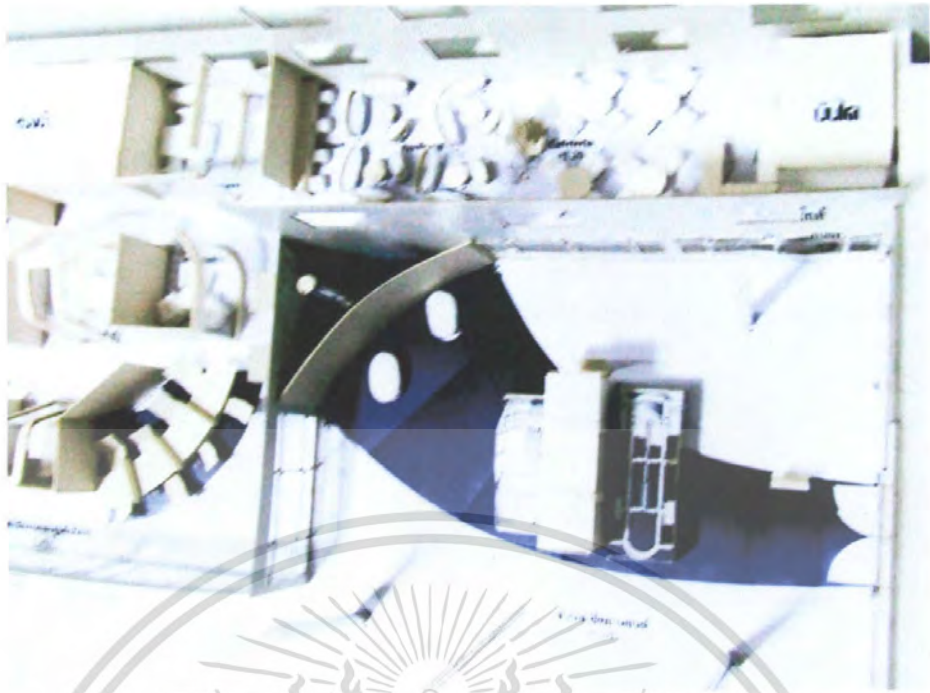


Section-1

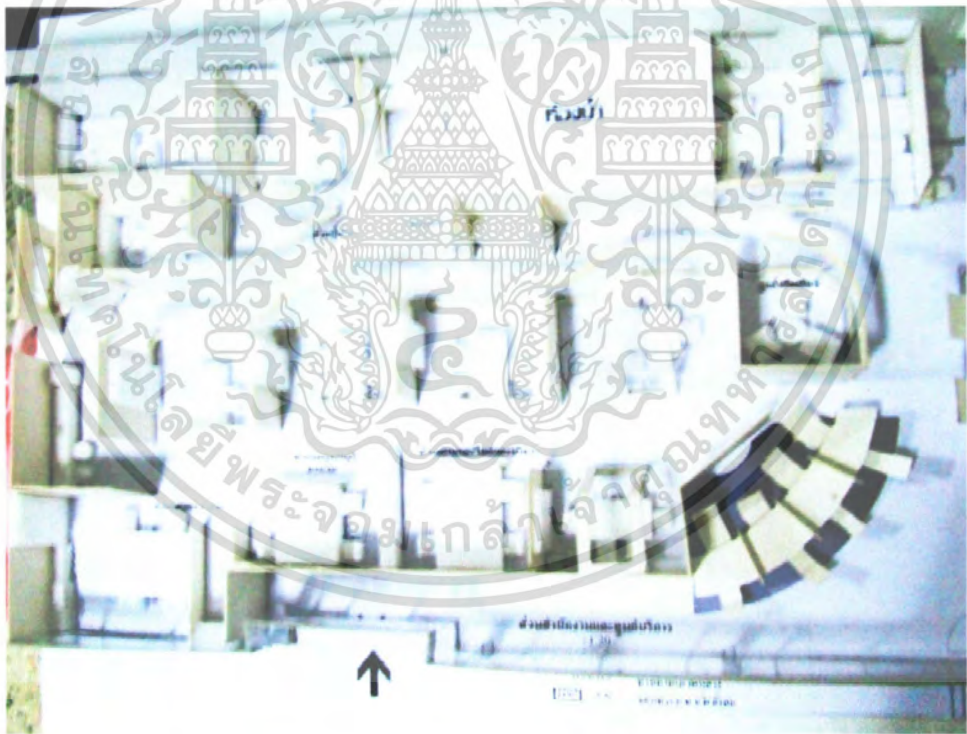
Scale 1:75

ภาพที่ 5.51 แสดงลักษณะภาพตัดของอาคารโชว์รูมสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.54 แสดงแสดงลักษณะ SPACE ในส่วนสภาศิษย์ยานยนต์



ภาพที่ 5.55 แสดงแสดงลักษณะ SPACE ในส่วนศูนย์บริการและสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน). 2547 . **Work office design**. กรุงเทพฯ :

บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

ทรงพล เจียรวงศ์ . 2548. “โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โครงการอาคารใช้ร่วมและ

ศูนย์บริการโตโยต้าเจดีคาร์กัลปพฤกษ์จอมทอง.” ปรินฎานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Karin tetow, The New Office Design For Corporations, People & Technology, 1996.

www. Officefurniture.com.

www. Toyotaasia.com

www. Toyotaaustalia.com

www. Thai 3 d viz.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ - นามสกุล

นายสุทัศน์ สถาปิตานนท์

วัน เดือน ปีเกิด

7 มีนาคม 2528

ที่อยู่

73/1 ม.4 บรพาชอบ5 ต.เขาวิ้ว อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี 22120

โทร. 083-008 4886

ประวัติการศึกษา

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยา

เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นครราชสีมา

ระดับปริญญาตรี

สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้