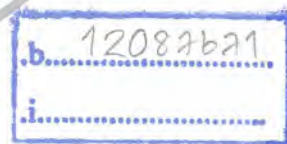


สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบตกแต่งภายใน
อาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลเวิร์ค จำกัด
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
RMC MAT-CON.ADVANCED CENTRE



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....95555
วัน,เดือน,ปี.....2.6 พ.ศ. 2552



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตรบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์(ภาษาไทย) โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักงาน
(ภาษาอังกฤษ) บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทิลวูด จำกัด
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
RMC MAT-CON.ADVANCED CENTRE

ชื่อนักศึกษา : นายเทวิน เศรษฐสินธ์
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สรรวดี เจริญชาศรี
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้คณะกรรมการการตรวจปริญญานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึง
อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปี
การศึกษา 2547

(รองศาสตราจารย์ ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์ (ภาษาไทย) โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทส์วูดจำกัด

(ภาษาอังกฤษ) INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR RMC MAT-CON.ADVANCED CENTRE

ชื่อ นายเทวิน เศรษฐสินธุ์

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สรรรวดี เจริญชาศรี

สาขา สถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม

คณะ วิศวกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2547

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะค้นหาแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในส่วนสำนักงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โครงการ

วิธีการวิจัย

เพื่อที่จะสามารถกำหนดแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักงาน บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทส์วูด จำกัด ให้สอดคล้องกับสภาวะความต้องการพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดังนี้

- 1.ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 2.การวางแผนการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านการออกแบบ
- 3.ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบ
- 4.สรุปข้อมูลทั้งหมดเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

จากการประเมินผลจากการวิจัยโครงการสามารถสรุปได้ว่า เป็นผลมาจากการศึกษาข้อมูลต่างๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- 1.ข้อมูลพื้นฐานจากการออกแบบ
- 2.สภาพแวดล้อมตลอดจนลักษณะสถาปัตยกรรม
- 3.อัตรากำลังตลอดจนพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
- 4.วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน
- 5.วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย
- 6.สรุปผลและแนวทางเพื่อการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจ จำกัด ฉบับนี้สามารถดำเนินการศึกษาและออกแบบทางสถาปัตยกรรมจนเสร็จสมบูรณ์ได้นั้นซึ่งมาจากบุคคลหลายฝ่าย มิใช่ได้มาเพราะความรู้ความสามารถของผู้จัดทำแต่เพียงผู้เดียว หากแต่ประกอบด้วย การอนุเคราะห์จากกลุ่มบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ที่ได้ให้ข้อมูล คำปรึกษา คำแนะนำ และรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ทำให้การดำเนินการจัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นไปได้ตามขั้นตอน และวิธีการที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คณะอาจารย์สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ อาจารย์สรวิทย์ เจริญหาศรี ที่ให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางการศึกษาและการทำงานดำเนินการวิจัยและข้อมูลต่างๆ ให้งานสำเร็จลงได้ ขอขอบคุณการให้ข้อมูลสำนักงานจากการศึกษาโครงการเปรียบเทียบสถานที่ต่างๆ และพฤติกรรมต่างๆ จากสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจ จำกัด

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้อาจมีประโยชน์ทางวิชาการอยู่บ้าง ขอให้ความรู้ส่วนหนึ่งแก่ผู้ที่สนใจศึกษาโครงการที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วยและนำแนวทางไปแก้ไขปรับปรุง สำหรับการค้นคว้าทางวิชาการต่อไป

นายเทวิน เศรษฐสินธุ์

ผู้จัดทำปริญญานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทลิวูด จำกัดเป็นการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษา สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์ สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งการศึกษาค้นคว้าวิจัยนี้เป็นโครงจริงที่ได้ทำการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเลย จึงได้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับข้อมูล ขั้นตอนและขบวนการต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่งานออกแบบตกแต่งภายในให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของ โครงการและลักษณะของ โครงการเพื่อศึกษาวิเคราะห์ประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ทางด้านประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ฅ
สารบัญภาพ	ง
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.4 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์	3
1.5 ขอบเขตของโครงการ	3
1.6 ขอบเขตของการออกแบบ	4
1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย	5
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์	5
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	7
2.1 องค์ประกอบในการจัดสำนักงาน	7
2.2 ประเภทของการจัดสำนักงาน	10
2.3 การจัดวางผังสำนักงาน	14
2.4 การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน	19
2.5 การเลือกใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นภายในสำนักงาน	23
2.6 การจัดรูปแบบห้องประชุม (Conference)	24
2.7 งานระบบต่างๆที่สำคัญภายในสำนักงาน	29
2.8 อิทธิพลของสีกับการตกแต่งภายในสำนักงาน	48
2.9 วัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการตกแต่งภายในสำนักงาน	50
2.10 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ	73
3.1 การศึกษาที่ตั้งอาณาเขตของโครงการ	73
3.2 ศึกษาสภาพภูมิศาสตร์	79
3.3 ศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม	81
3.4 การศึกษาองค์กรสายงานบริหาร	88
3.5 การศึกษาอัตรากำลังและหน้าที่กิจกรรม	90
3.6 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	92
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	97
4.1 การการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	97
4.2 การวิเคราะห์โครงสร้างภายในโครงการ	105
4.3 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	113
4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์	117
4.5 การวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่ใช้ภายในโครงการ	143
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ	204
5.1 สรุปแนวทางในการออกแบบ	204
บรรณานุกรม	229
ประวัติการศึกษาผู้วิจัย	230

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
บทที่ 2	
2.1 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย	15
2.2 การจัดวาง WORKING AREA	15
2.3 รูปแบบเก้าอี้ลักษณะต่างๆที่ใช้ในสำนักงาน	21
2.4 รูปแบบโต๊ะทำงานลักษณะต่างๆที่ใช้ในสำนักงาน	22
2.5 รูปแบบตู้เก็บเอกสาร	23
2.6 แสดงลักษณะการจัดโต๊ะประชุมรูปแบบเรือ	25
2.7 แสดงลักษณะการจัดโต๊ะประชุมสี่เหลี่ยม	26
2.8 ประเภทของดวงโคม	37
2.9 แสดงแปลนอาคารผู้บริหาร	56
2.10 ด้านหน้าอาคารสำนักงานผู้บริหาร	57
2.11 บริเวณประชาสัมพันธ์	57
2.12 บริเวณส่วนพักผ่อน	58
2.13 ห้องประชุมใหญ่ที่อยู่ชั้น 1	58
2.14 ห้องผู้บริหารชั้น 1	59
2.15 บริเวณส่วนพักผ่อนชั้น 2	59
2.16 ส่วนสำนักงานภายในอาคารผู้บริหารชั้น 2	60
2.17 ส่วนห้องประชุมเล็กชั้น 2	60
2.18 ภาพแสดงการติดตั้งเครื่องเสียงห้องประชุมเล็ก	61
2.19 แสดงแปลนสำนักงานชั้น 1	61
2.20 แสดงแปลนสำนักงานชั้น 2	61
2.21 รูปด้านหน้าอาคารสำนักงานไม้ัดไทย	62
2.22 ทางเข้าหลักอาคารสำนักงานบริษัทไม้ัดไทย จำกัด	63
2.23 รูปภายในแสดงฝ่ายติดต่อชั้น 1	63
2.24 รูปแสดงฝ่ายบัญชีและการเงิน	64
2.25 รูปภายในสำนักงานชั้น 2	64
2.26 รูปแสดงตำแหน่งส่วนทำงานระดับหัวหน้า	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.27 แบบแปลนโถงทางเข้า	66
2.28 บริเวณส่วนโถงทางเข้า	66
2.29 แบบแปลนฝ่ายบริหารทั่วไป	67
2.30 ทางสัญจรภายในฝ่ายบริหารทั่วไป	67
2.31 ส่วนทำงานฝ่ายบริหารทั่วไป	67
2.32 แบบแปลนห้องอบรมฝ่ายบริหารทั่วไป	68
2.33 ส่วนทำงานงานอบรม	68
2.34 แบบแปลนส่วนเชื่อมโยงการผลิต	68
2.35 ส่วนทำงานส่วนเชื่อมโยงการผลิต	68
2.36 ส่วนห้องผอ.ส่วนเชื่อมโยงการผลิต	68
2.37 แบบแปลนส่วนบรรจุภัณฑ์	69
2.38 ส่วนทำงานฝ่ายบรรจุภัณฑ์	69
2.39 แบบแปลนห้องประชุม	70
2.40 บรรยากาศห้องประชุม	70
2.41 แบบแปลนประชุมสัมมนา	71
2.42 บรรยากาศห้องประชุมสัมมนา	71
2.43 แบบแปลนห้องทำงานผอ.สำนักฯ	72
2.44 บรรยากาศห้องทำงานผอ.สำนักฯ	72
2.45 บรรยากาศห้องรับรองผอ.สำนักฯ	72
บทที่ 3	
3.1 แสดงแผนที่ตั้งอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัล วู๊ด จำกัด	73
3.2 แสดงผังบริเวณอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัล วู๊ด จำกัด	74
3.3 แสดงแปลนที่ตั้งอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัล วู๊ด จำกัด	76
3.4 แสดงทิศเหนือของสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัล วู๊ด จำกัด	77
3.5 แสดงทิศใต้ของสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัล วู๊ด จำกัด	77
3.6 แสดงทิศตะวันออกของสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัล วู๊ด จำกัด	78
3.7 แสดงทิศตะวันตกของสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัล วู๊ด จำกัด	78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.8 แสดงที่ตั้งประเทศไทย	80
3.9 แสดงภาพถ่ายสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทิล วู้ด จำกัด	81
3.10 แสดงแปลนชั้นที่ 1 ของอาคารสำนักงาน	82
3.11 แสดงแปลนชั้นที่ 2 ของอาคารสำนักงาน	84
3.12 แสดงรูปทึศใต้ของอาคารสำนักงาน	86
3.13 แสดงรูปทึศเหนือของอาคารสำนักงาน	86
3.14 แสดงรูปทึศตะวันออกของอาคารสำนักงาน	87
3.15 แสดงรูปทึศตะวันตกของอาคารสำนักงาน	87
3.16 แสดงทางสัญจรระหว่างชั้น	88
บทที่ 4	
4.1 แสดงผลกระทบแสงแดดที่มีผลต่อตัวอาคาร	100
4.2 แสดงผลกระทบสายลมและฝนที่มีผลกระทบตอตัวอาคาร	100
4.3 แสดงผลกระทบทางสภาพแวดล้อมต่างๆ ต่อตัวอาคารด้านเหนือ และด้านใต้	101
4.4 แสดงผลกระทบทางสภาพแวดล้อมต่างๆ ต่อตัวอาคารด้านเหนือ และด้านใต้	102
4.5 แสดงอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อตัวอาคารด้านตะวันออก และด้านตะวันตก	103
4.6 แสดงอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อตัวอาคารด้านตะวันออก และด้านตะวันตก	104
4.7 แสดงแปลนอาคารชั้นที่ 1 ของอาคาร	105
4.8 แสดงแปลนอาคารชั้นที่ 2 ของอาคาร	105
4.9 แสดงทางสัญจรระหว่างชั้น	107
4.10 แสดงเส้นทางของแสงแดดทิศเหนือ และทิศใต้	109
4.11 แสดงเส้นทางของแสงแดดทิศตะวันออก และทิศตะวันตก	109
4.12 แสดงโครงสร้างอาคารด้านในอาคาร	110
4.13 แสดงโครงสร้างอาคารด้านในอาคาร	111
4.14 แสดงโครงสร้างอาคารด้านในอาคาร	112
4.15 แสดงโครงสร้างอาคารด้านในอาคาร	113
4.16 แสดงการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของหน่วยงาน	200
4.17 แสดงการแบ่งพื้นที่ชั้น 1 ของอาคารภายในแต่ละชั้น	201

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.18 แสดงการแบ่งพื้นที่ชั้น 2 ของอาคารภายในแต่ละชั้น	202
4.19 แสดงทางสัญจรภายในอาคาร	203
บทที่ 5	
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ	206
5.2 แนวความคิดในการออกแบบ	206
5.3 แนวความคิดในการออกแบบ	207
5.4 การจักวางผังเพอร์มิเจอร์ชั้น 1	207
5.5 การจักวางผังงานระบบชั้น 1	208
5.6 การจักวางผังเพอร์มิเจอร์ชั้น 2	208
5.7 การจักวางผังงานระบบชั้น 2	209
5.8 แสดงทัศนียภาพส่วนโถง	209
5.9 แสดงทัศนียภาพส่วนโถง	210
5.10 แสดงทัศนียภาพส่วนโถง	210
5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนโถง	211
5.12 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงรวม	212
5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงรวม	213
5.14 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงรวม	213
5.15 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายชาย	215
5.16 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายหญิง	215
5.17 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายหญิง	216
5.18 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายการเงิน	216
5.19 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายบัญชี	217
5.20 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายบัญชี	217
5.21 แสดงทัศนียภาพห้องประธานผู้บริหาร	219
5.22 แสดงทัศนียภาพห้องประธานผู้บริหาร	219
5.23 แสดงทัศนียภาพห้องรองประธานผู้บริหาร	220
5.24 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมฝ่ายบริหาร	220

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
5.25 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมฝ่ายบริหาร	221
5.26 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมและสัมมนา	223
5.27 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมและสัมมนา	223
5.28 ขยายเฟอร์นิเจอร์	224
5.29 แสดงภาพด้าน	225
5.30 แสดงภาพด้าน	226
5.31 แสดงภาพด้าน	227
5.32 แสดงวัสดุตกแต่งส่วนสำนักงาน	228
5.33 แสดงวัสดุตกแต่งส่วนโถงและโหรง	228



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
บทที่ 1	
2.1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย	11
2.2 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	11
2.3 แสดงการเปรียบเทียบประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานแบบเปิดตลอด และ แบบแลนดสเคป	12
2.4 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	13
2.5 แสดงลักษณะต่างๆ ของโต๊ะประชุม	26
2.6 แสดงข้อมูลของขนาดจอฉายสไลด์	28
2.7 แสดงผลการเปลี่ยนแปลงของการผสมสีของแสง	30
2.8 แสดงปริมาณการสะท้อนแสงของสีต่างๆ	31
2.9 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลอดไฟฟ้า 2 ชนิด กรณีใช้งานเหมือนกัน	32
2.10 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของแสงธรรมชาติ	32
2.11 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ของแสงประดิษฐ์	33
2.12 แสดงค่าระดับความสว่างที่เหมาะสมในอาคารสำนักงาน	34
2.13 แสดงพื้นที่ผิวสะท้อนแสงที่เหมาะสมในอาคารสำนักงาน	35
2.14 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียระหว่างระบบปรับอากาศทั้ง 4 ชนิด	39
2.15 แสดงการเลือกขนาดหัวจ่ายเหมาะสมกับห้องต่างๆ	40
2.16 แสดงการเลือกขนาดหัวจ่ายเหมาะสมกับห้องต่างๆ	40
2.17 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ของการดูดเสียง	44
2.18 แสดงอัตราการสะท้อนแสงของสี	49
2.19 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง	53
บทที่ 3	
3.1 แสดงสายงานการบริหารองค์กร	89
3.2 แสดงเวลาการใช้อาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัล วู๊ด จำกัด	96
บทที่ 4	
4.1 แสดงพฤติกรรมผู้บริหารระดับสูง	114

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.2 แสดงพฤติกรรมผู้บริหารระดับกลาง	114
4.3 แสดงพฤติกรรมผู้จัดการฝ่าย	115
4.4 แสดงพฤติกรรมพนักงานขาย	115
4.5 แสดงพฤติกรรมพนักงานทั่วไป	115
4.6 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อผู้บริหาร	116
4.7 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อสำนักงาน	116
4.8 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อส่วนสำนักงานขาย	116
4.9 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของรวมทั้งโครงการ	119
4.10 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของส่วนประชาสัมพันธ์	121
4.11 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของ SHOW ROOM	123
4.12 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายขาย	125
4.13 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายผลิต	127
4.14 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายชิปปิ้ง	129
4.15 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบัญชี	131
4.16 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายจัดซื้อ	133
4.17 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายการเงิน	135
4.18 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหารงานบุคคล	137
4.19 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ของส่วนผู้บริหาร	139
4.20 แสดงค่าแสดงความสัมพันธ์ห้องประชุมและสัมมนา	141
4.21 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนประชาสัมพันธ์	147
4.22 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโชว์รูม	150
4.23 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายขาย	155
4.24 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายผลิต	156
4.25 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายชิปปิ้ง	162
4.26 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายจัดซื้อ	165
4.27 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายการเงิน	169
4.28 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายบริหารงานบุคคล	173

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.29 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายบัญชี	177
4.30 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนผู้บริหาร	188
4.31 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมและสัมมนา	192
4.32 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1 ของโครงการ	193
4.33 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนประชาสัมพันธ์	194
4.34 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโถงรวม	194
4.35 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายขาย	195
4.36 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายผลิต	195
4.37 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายซิปบั้ง	196
4.38 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายจัดซื้อ	196
4.39 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายการเงิน	197
4.40 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายบริหารงานบุคคลากร	197
4.41 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2 ของโครงการ	198
4.42 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายบัญชี	198
4.43 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนผู้บริหาร	199
4.44 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมและสัมมนา	199

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด

การดำรงชีวิตของคนเรานั้นต้องอาศัยปัจจัย 4 เพื่อให้ชีวิตดำรงอยู่ได้ คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค หนึ่งในนั้นคือที่พักอาศัยก็มีความสำคัญนั้นมนุษย์จึงมีวิวัฒนาการที่พักอาศัยอยู่ตลอดเวลา เริ่มมาตั้งแต่อยู่ถ้ำและได้พัฒนามาเรื่อยจนถึงที่พักอาศัยที่เรียกว่าบ้านในปัจจุบัน แต่ การพัฒนายังไม่หยุดยั้งและยังพัฒนาต่อไปจนกว่ามนุษย์จะหมดไป

ที่พักอาศัยของมนุษย์ในปัจจุบันแบ่งออกเป็นหลายประเภท เช่น บ้าน อาคารคอนโดต่างๆหรือจะเป็นรีสอร์ท ดังนั้นมนุษย์จึงสร้างบ้านหรือที่อยู่อาศัยให้น่าอยู่ ปัจจุบันมนุษย์ส่วนใหญ่จะทำงานหรือใช้ชีวิตส่วนใหญ่อยู่กับอาคารที่เป็นสิ่งก่อสร้างที่ทำมาจากคอนกรีตมนุษย์จึงเกิดความเบื่อหน่ายกับสิ่งก่อสร้างดังนั้นมนุษย์จึงหันหน้าเข้าสู่ธรรมชาติดังนั้นการสร้างที่พักอาศัยจึงสร้างให้เป็นธรรมชาติมากที่สุดจึงใช้วัสดุที่เป็นธรรมชาติหนึ่งในนั้นก็คือวัสดุประเภทไม้ในปัจจุบันไม้จริงหาได้ยากและมีราคาแพงทาง บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด จึงได้เล็งเห็นความสำคัญของวัสดุทดแทน เช่น ไม้อัด MDF ปาติเคิลบอร์ด ลามิเนต หรือแผ่นโพลีคาร์บอเนต

บริษัทได้เล็งเห็นความสำคัญในด้านนี้จึงได้ก่อตั้ง บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด ขึ้นมาเพื่อเป็นตัวแทนจำหน่าย ไม้อัด MDF ปาติเคิลบอร์ด ลามิเนต หรือแผ่นโพลีคาร์บอเนต เพื่อจำหน่ายภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ

เนื่องจากปัจจุบันเศรษฐกิจได้เจริญเติบโตขึ้นและมีความต้องการสินค้าเป็นจำนวนมากจึงทำให้สำนักงานและคลังสินค้าเดิมไม่เพียงพอในการใช้งานและยังเป็นพื้นที่เช่าดังนั้นทางบริษัทจึงได้สร้างอาคารสำนักงานและคลังเก็บสินค้าขึ้นมาซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดสมุทรสาครเพื่อเป็นสำนักงานคลังเก็บสินค้าและอนาคตจะสร้างโรงงานผลิตสินค้าขึ้นมาเป็นของตัวเอง

ความต้องการในการสร้างอาคารสำนักงาน บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด

1.1.1. เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนสถานที่สำหรับรองรับการขยายตัวของหน่วยงานในด้านต่างๆในอนาคต

1.1.2. เพื่อให้บริการแก่ลูกค้าต่างประเทศและลูกค้าภายในประเทศให้มีประสิทธิภาพและสะดวกสบายมากที่สุด

1.1.3. เพื่อให้พนักงานในหน่วยงานต่างๆทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุในการเลือกโครงการ

ปัจจุบันรัฐบาลได้ส่งเสริมการค้าเพื่อการส่งออกโดยเฉพาะสินค้าที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันวัสดุที่ใช้หาได้ยากและมีราคาสูงดังนั้นทาง บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัล วู๊ด จำกัดได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดตั้งสำนักงานเพื่อจะได้ติดต่อและประสานงานการขายทั้งในและนอกประเทศ ในการติดต่อประสานงานทั้งในและนอกประเทศจะต้องทำให้ลูกค้าเชื่อมั่นในบริษัทหนึ่งในการที่ทำให้ลูกค้าเชื่อมั่นก็คือสำนักงาน ดังนั้นการออกแบบจึงต้องออกแบบให้มีความรู้สึกมั่นคงน่าเชื่อถือ เพราะฉะนั้นในการออกแบบสำนักงานให้ดีขึ้นจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าข้อมูลในด้านต่างๆ

เหตุผลในการเลือกโครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลวู๊ด มีดังนี้

1.2.1.เป็นโครงการที่ก่อสร้างจริง ซึ่งจะทำให้การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเข้าถึงปัญหาที่แท้จริงของโครงการ ทำให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีระบบและตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง

1.2.2.เป็นโครงการสำนักงานที่ต้องติดต่อกับต่างประเทศต้องออกแบบให้มีความทันสมัยทัดเทียมกับต่างประเทศทำให้ต้องใช้ความรู้ที่เรียนมาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพในการออกแบบ

1.2.3.เป็นโครงการที่ให้ความรู้แก่ผู้ออกแบบในด้านวัสดุที่ใช้ในท้องตลาดและวัสดุนำเข้าจากต่างประเทศรวมถึงวัสดุที่ผลิตขึ้นมาใหม่เพื่อใช้ในอนาคต

1.2.4.เพื่อเป็นแนวทางในการทำปริญญาโทหรือการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงานประเภทนี้ ตลอดจนเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจจะทำการค้นคว้าวิจัยในเรื่องเดียวกัน

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3.1.เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนสถานที่สำหรับรองรับการขยายตัวของหน่วยงานในด้านต่างๆในอนาคต

1.3.2.เพื่อให้บริการแก่ลูกค้าต่างประเทศและลูกค้าภายในประเทศให้มีประสิทธิภาพและสะดวกมากที่สุด

1.3.3.เพื่อให้พนักงานในหน่วยงานต่างๆทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3.4.เพื่อเป็นศูนย์กลางการจำหน่ายสินค้าแก่ลูกค้าภายในและภายนอกประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์

1.4.1 เพื่อศึกษาค้นคว้าวิจัยและแก้ปัญหาด้านสถาปัตยกรรมให้มีประโยชน์ใช้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.2 เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการจัดวางพื้นที่ให้มีความสัมพันธ์กันในแต่ละส่วนให้สัมพันธ์กับการใช้สอยมากที่สุด

1.4.3 เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในและวิเคราะห์แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

1.5 ขอบเขตของโครงการ

อาคารที่ 1

ชั้น 1 มีพื้นที่ประมาณ 1,029 ตารางเมตร

ประกอบด้วย

HARDWARE MART, HALL	525	ตารางเมตร
SALE COUNTER, WAITING	210	ตารางเมตร
GUEST	30	ตารางเมตร
OFFICE	74	ตารางเมตร
MANAGING	20	ตารางเมตร
ELEVATOR	70	ตารางเมตร
WAREHOUSE MANAGER	50	ตารางเมตร
EQUIPMENT	50	ตารางเมตร

ชั้น 2 มีพื้นที่ประมาณ 861 ตารางเมตร

ประกอบด้วย

SEMINAR ROOM	69	ตารางเมตร
HALL	80	ตารางเมตร
ฝ่ายบัญชี	69	ตารางเมตร
ACCOUNTING	84	ตารางเมตร
STAIR HALL	60	ตารางเมตร
ELEC. RM.	30	ตารางเมตร
ห้องประชุม	73.5	ตารางเมตร
ฝ่ายขาย	220.5	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องกรรมการ	100	ตารางเมตร
MANAGING	75	ตารางเมตร
อาคารที่ 2		
มีพื้นที่ประมาณ	200	ตารางเมตร
ประกอบไปด้วย		
สำนักงานภายใน	200	ตารางเมตร
พื้นที่รวมอาคารที่ 1 และอาคารที่ 2 ทั้งหมด	2,090	ตารางเมตร

1.6 ขอบเขตการออกแบบ

อาคารที่ 1		
ชั้น 1 มีพื้นที่ประมาณ	1,029	ตารางเมตร
ประกอบด้วย		
HARDWARE MART,HALL	525	ตารางเมตร
SALE COUNTER,WAITING	210	ตารางเมตร
GUEST	30	ตารางเมตร
OFFICE	74	ตารางเมตร
MANAGING	20	ตารางเมตร
ELEVATOR	70	ตารางเมตร
WAREHOUSE MANAGER	50	ตารางเมตร
EQUIPMENT	50	ตารางเมตร
ชั้น 2 มีพื้นที่ประมาณ	861	ตารางเมตร
ประกอบด้วย		
SEMINAR ROOM	69	ตารางเมตร
HALL	80	ตารางเมตร
ฝ่ายบัญชี	69	ตารางเมตร
ACCOUNTING	84	ตารางเมตร
STAIR HALL	60	ตารางเมตร
ELECTRICAL ROOM	30	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุม	73.5	ตารางเมตร
ฝ่ายขาย	220.5	ตารางเมตร
ห้องกรรมการ	100	ตารางเมตร
MANAGING	75	ตารางเมตร
พื้นที่ในการออกแบบรวม	1,890	ตารางเมตร

1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.7.1 ศึกษารายละเอียดของโครงการ

1.7.1.1 ศึกษาความเป็นมาของโครงการ

1.7.1.2 ศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ

1.7.1.3 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1.7.1.4 ที่มาของปัญหาและการแก้ปัญหา

1.7.1.5 ศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อโครงการ

1.7.2 ศึกษาวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

1.7.2.1 ศึกษาลักษณะพื้นที่ใช้สอยในอาคาร

1.7.2.2 ศึกษาองค์ประกอบต่างๆภายในโครงการ

1.7.2.3 ศึกษาสายงานการบริหาร หน่วยงานต่างของโครงการ

1.7.2.4 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

1.7.2.5 ศึกษาความสัมพันธ์ส่วนต่างๆของโครงการ

1.7.2.6 ศึกษาพื้นที่ใช้สอยของโครงการของแต่ละหน่วยงาน ขนาดสัดส่วน

เฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในโครงการ

1.7.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบโครงการใกล้เคียงกันเพื่อศึกษาและนำมาปรับใช้ในโครงการให้
เกิดความเหมาะสมมากที่สุด

1.7.4 รวบรวมข้อมูลเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการออกแบบตกแต่งในส่วนต่างๆเพื่อนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.7.5 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าสรุปผลการวิจัยเพื่อนำไปสู่การนำเสนองาน

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์

1.8.1 สามารถนำแนวทางการทำโครงการไปใช้ได้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.8.2 ทำให้เกิดการเรียนรู้ถึงขั้นตอนของการค้นคว้าข้อมูลของโครงการเพื่อจะนำไปใช้ต่อไป
- 1.8.3 เป็นแนวทางเพื่อนำไปประยุกต์มาใช้ในการออกแบบของโครงการอื่นๆ
- 1.8.4 ทำให้เกิดการเรียนรู้การแก้ไขปัญหาของงานที่เกิดขึ้น
- 1.8.5 เป็นการฝึกทักษะในการออกแบบตกแต่งภายใน
- 1.8.6 ฝึกทักษะในการติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อจุดประสงค์ที่ต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

สถานที่ทำการของหน่วยงานไม่ว่าจะเป็นประเภทใด ขนาดใดหรือตำแหน่งใดก็ตามคงหนีสำนักงานไม่พ้น เพราะงานสำนักงานจะแทรกอยู่ทุกแห่ง ทุกวันนี้จะต้องติดต่อสำนักงานเป็นหลัก เหมือนเป็นศูนย์กลางกิจกรรมต่างๆนั่นเอง การทำงานในสำนักงานจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับการจัดระบบการทำงานและพื้นที่การทำงานให้มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

2.1 องค์ประกอบในการจัดสำนักงาน

2.1.1 ดำเนินการวางแผนการจัดสำนักงาน (Office Planning Method) ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีหรือวิธีการวางแผนการจัดสำนักงานแบบใดก็ตาม จะมีหลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงาน ซึ่งจะประกอบด้วย

2.1.1.1 การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

2.1.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

2.1.1.3 เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและระหว่างบุคคล
(Relation Diagram)

2.1.1.4 แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแผนภูมิการจัดวางผังสำนักงาน
(Lay-Out)

2.1.1.1 การรวบรวมข้อมูล (Data collection)

- วิธีการบริหาร
- วิธีการดำเนินงานในขณะนั้น
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน
- จำนวนพนักงานของกลุ่มหรือหน่วยงานทั้งในปัจจุบันหรืออนาคตที่ประมาณได้ในชวงนั้น
- การเปลี่ยนการทำงานที่ได้วางแผนไว้ทีหลัง เช่น อุปกรณ์อันใหม่ ระบบจัดการบริหารใหม่
- การติดต่อกับบุคคลภายนอกในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุมปรึกษางานในลักษณะต่างๆ ของกลุ่มบุคคล
- การใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น โทรศัพท์ เอกสาร
- การจัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

อาจจะทำได้หลายวิธี เช่น การบันทึกเป็นรายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการด้านต่างๆ ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน บุคคล หรือปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนแนวทางการแก้ปัญหานั้นๆ

2.1.1.3 เขียนแผนภูมิของความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและระหว่างบุคคล (Relation Diagram)

เขียนตารางความสัมพันธ์ด้านต่างๆ ระหว่างหน่วยงาน ระหว่างบุคคลและกลุ่ม พร้อมทั้งแสดงการติดต่อประสานงานทั้งภายในสำนักงานและบุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ) ให้เห็นเด่นชัดเพื่อสะดวกในการวางแผนและกำหนดที่ตั้งของส่วนงานต่างๆ

2.1.1.4 แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแผนภูมิการจัดวางผังสำนักงาน (Lay-Out)

เป็นการกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ตามความต้องการภายในสำนักงานซึ่งต้องพิจารณาก่อนเพื่อความสะดวกในการจัดวางผังภายในสำนักงาน ข้อพิจารณาดังกล่าวจะนำไปสู่การวางแผนผังสำนักงานขั้นสุดท้ายโดยสมบูรณ์ที่สุด

2.1.2 ประเภทของงานบุคลากรภายในสำนักงาน

สามารถแบ่งออกดังนี้

2.1.2.1งานพิมพ์ดีด

2.1.2.2งานเลขานุการ

2.1.2.3งานเสมียน

2.1.2.4งานจัดการ

2.1.2.5งานบริหาร

2.1.2.6งานการประชุม

2.1.2.7งานประชาสัมพันธ์

2.1.2.8งานเก็บเอกสาร

2.1.2.9งานแผนกช่าง

2.1.2.1งานพิมพ์ดีด (Typist)

จากลักษณะทางกายภาพของการทำงานพิมพ์ดีดและส่วนรองรับมีความสำคัญมาก โต๊ะพิมพ์ดีดทั่วไปจะเตี้ยกว่าโต๊ะธรรมดา (โต๊ะทำงานธรรมดาสูง 0.72 – 0.75 เมตร โต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิมพ์ดีดสูงประมาณ 0.70 เมตร) สิ่งสำคัญอีกประการคือ เรื่องเสียงซึ่งมีทิศทางอยู่เบื้องล่าง ดังนั้นโต๊ะแบบใหม่นิยมวางเครื่องพิมพ์ดีดไว้บนรางซึ่งอยู่บนเครื่องที่สอดขาเข้าไปในโต๊ะของผู้นั่งพิมพ์อยู่ เสียงที่ลงมาจากเครื่องก็ถูกเสื้อผ้าของคนพิมพ์ดูดไว้เป็นส่วนมากที่สะท้อนออกมา แต่อย่างไรก็ดีเนื่องจากปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี คือ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอย่างคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นการลดปัญหาดังกล่าวอย่างมาก

2.1.2.2งานเลขานุการ (Secretary)

ต้องให้ความสำคัญกับการเก็บงานเอกสารต่างๆ ให้มีความเรียบร้อยและเพียงพอกับเอกสารที่ต้องจัดเก็บ ลักษณะงานต้องเคลื่อนไหวตลอดเวลา ดังนั้น การออกแบบการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ต้องเลือกชนิดที่มีความคล่องตัว เช่น มีล้อเลื่อน เป็นต้น และอีกประการคือ ต้องมีการติดต่อ รับรองบุคคลที่มาติดต่ออีกด้วย ในส่วนนี้จึงควรมีส่วนที่นั่งพักคอยมากกว่า 1 ราย

2.1.2.3งานเสมียน (Clerk)

ต้องให้ความสำคัญกับงานเอกสารเช่นกัน ส่วนการติดต่อประสานงานนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะงานนั้นๆ

2.1.2.4 งานจัดการ (Management)

มักมีการติดต่อประสานงานกับระดับต่างๆ ต้องเคลื่อนไหวที่ส่วนของที่ทำงานควรจัดให้มีที่เก็บเอกสารสำคัญ อาจจะมีบอร์ดสำหรับเขียนโน้ตต่างๆ เป็นต้น

2.1.2.5งานบริหาร (Executive)

เป็นงานที่อยู่กับโต๊ะทำงานไม่มากนัก โดยส่วนมากเป็นการทำงานเกี่ยวกับการสั่งงาน ต้อนรับแขก ติดต่อบุคคลภายนอก บุคคลสำคัญ งานเซ็นตรวจเอกสารต่างๆ ในการออกแบบส่วนทำงานของห้องนี้ ควรเป็นแบบไม่เป็นทางการมาก การออกแบบตกแต่งจะเน้นที่ความภูมิฐาน สวยงาม สร้างบรรยากาศที่ดี ไม่ตึงเครียดมากนัก

2.1.2.6 งานการประชุม (Meeting)

จัดเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของส่วนทำงานระดับผู้บริหาร ในการจัดที่นั่งในลักษณะต่างๆ ต้องคำนึงถึงมุมมองทุกๆ ตำแหน่ง คือ สามารถมองเห็นได้อย่างทั่วถึง อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น จอสไลด์ กระดานไวท์บอร์ด ฯลฯ

2.1.2.7งานประชาสัมพันธ์ (Public Relation)

เป็นส่วนที่ต้องสร้างความประทับใจแก่ผู้มาติดต่อในทันทีที่พบเห็น ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่จะต้องให้ความสำคัญอย่างมากกับการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.8 งานเก็บเอกสาร (Archive)

เป็นส่วนที่ต้องให้ความสำคัญกับการวางตำแหน่งอย่างมาก เพื่อความสะดวกในการติดต่อ

2.1.2.9 งานแผนกช่าง (Engineer)

การทำงานแตกต่างกันตามลักษณะของงานนั้นๆ มีการใช้เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งการจัดพื้นที่ต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ เหล่านี้รวมทั้งพฤติกรรมการทำงานด้วย ควรอยู่ในส่วนที่ใกล้กับ Storage เพื่อความสะดวกในการเก็บเครื่องมือ

2.2 ประเภทของการจัดสำนักงาน

ประเภทของสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

2.2.1การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ

2.2.2การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

2.2.1การจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ (Individual Room System)

การจัดแบบแยกเป็นห้องยังแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

2.2.1.1จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

2.2.1.2จัดเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

2.2.1.1 จัดเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

ส่วนใหญ่จะพบการจัดแบบนี้ในพื้นที่ที่ไม่ลึกมากนัก ความลึกของพื้นที่ประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ โถงทางเดินร่วมภายในและห้องทำงานเล็กๆ หลายห้อง

2.2.1.2จัดเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมประมาณ 10-15 คนต่อหนึ่งห้องขนาดกลาง การจัดเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับห้องทำงานขนาดนี้จะต้องมีความลึกประมาณ 15-20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานแบบแยกเฉพาะห้อง

ก. เฟอร์นิเจอร์ในส่วนของพนักงานทั่วไป จะมีรูปทรงที่มีลักษณะเหมือนกันเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นเฉพาะสำหรับผู้บริหารที่จะต้องมีลักษณะแสดงถึงความภูมิฐาน

ข. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ โดยทั่วไปจะมีขนาดตามมาตรฐานการใช้งานเป็นส่วนใหญ่ วัสดุที่ใช้ประกอบด้วย ไม้แต่งผิวและโลหะที่เป็นเหล็กส่วนใหญ่

ค. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารนั้นจะมีขนาดและรูปทรงที่ใหญ่กว่าปกติ

ง. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับ SPACE ภายในห้องหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ต้องคำนึงถึงเนื้อที่ใช้สอยเพื่อไม่ให้เกิดความคับแคบแออัดขึ้นได้

จ. เฟอร์นิเจอร์บางประเภท ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นแบบ BUILT IN

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสำหรับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะ ทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับ	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูง เช่นกันแต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีมเพราะต้องแยกทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอนซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงาน
3. ใช้ได้ดี เมื่อต้องการเน้นถึงความสามารถของบุคคลและเหมาะสมกับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

ตารางที่ 2.2 แสดงการสรุปการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานจะมีลักษณะเป็นส่วนตัว ซึ่งจะทำงานอย่างสบาย ไม่ต้องกังวลกับคนที่	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องมีการกั้นผนังแบ่งเป็นห้อง ๆ และทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานในแผนกเดียวกันและแผนกอื่น ๆ	ให้สิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่	2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก เมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต
3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมาธิในการทำงาน และมีการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องโดยปราศจากการรบกวนจากภายนอก	3. ต้องคอยระมัดระวังในเรื่องการป้องกันการเกิดอัคคีภัยเป็นอย่างมาก เพราะการแยกห้องทำให้ยากแก่การป้องกัน
4. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่	4. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนขาดการติดต่อประสานงานกับพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทำให้เกิดความล่าช้า

2.2.2การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (Open Lay - Out System)

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด สามารถแบ่งลักษณะการวางผังได้ 2 ประเภท คือ

2.2.2.1การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan)

2.2.2.2การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Office)

2.2.2.1การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan)

หลักทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์มีความเป็นระเบียบคล้ายกับการวางผังสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ แต่มีขนาดของห้องที่กว้างขึ้นเท่านั้นเองการจัดแบบนี้ไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงานมีเพียงตู้เก็บเอกสารกั้นไว้เท่านั้น

2.2.2.2การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Office)

แนวคิดนี้เกิดขึ้นประมาณ ค.ศ.1960 (พ.ศ. 2503) ได้นำมาใช้ครั้งแรกในแถบประเทศทางยุโรปและอเมริกา ลักษณะการจัดอาจไม่เป็นระเบียบ ไม่เป็นมุมฉาก สามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายง่ายสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างได้ดังนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานแบบเปิดตลอดและแบบแลนด์สเคป

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนด์สเคป
1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อสื่อสารภายในทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์	1. เน้นเรื่องการติดต่อระหว่างพนักงานโดยเฉพาะกลุ่มที่ทำงานเรื่องเดียวกัน
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานจำนวน	2. เน้นในเรื่องของการยืดหยุ่นของการทำงานอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก และต้องการติดต่อควบคุมอย่างทั่วถึง โดยสะดวกและรวดเร็ว	ตลอดเวลา
3. ทำให้ดูสับสนระหว่างหน่วยงาน ถ้าไม่มีการกันส่วน	3. สามารถทำให้เห็นลักษณะกลุ่มทำงานที่เป็น ส่วนตัวโดยใช้ผนังเตี้ยกัน
4. ไม่เหมาะกับการทำงานที่ต้องการปรึกษา หารือกันเป็นส่วนตัว	4. ผู้ที่มาติดต่อจะได้รับความสะดวก เนื่องจาก คำนึงถึงการติดต่อภายใน - ภายนอกเป็นสำคัญ
5. การจัดผังเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบ เรขาคณิต ดูเป็นระเบียบ แต่ถ้ามีจำนวนมาก ไปจะทำให้เกิดความจำเจ น่าเบื่อ	5. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์เน้นตามเรขาคณิต ทางเดินไม่ตรงตลอด การจัดภายในกลุ่มจะหัน ไปทิศทางเดียวกัน
6. ส่วนงานสำหรับผู้บริหารจะแยกออกไป ต่างหาก โดยจัดเป็นห้องหรือพื้นที่โดยเฉพาะ	6. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึง ถึงความต้องการทางด้านจิตใจและด้านกายภาพ

ตารางที่ 2.4 แสดงการสรุปเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้าง ง่าย ต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามต้องการ	1. ขาดลักษณะความเป็นส่วนตัว ต้องคอย กังวลกับคนทำงานในแผนกอื่น
2. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งเป็นผลที่ได้รับมากที่สุด	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อม ภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวน ระบบ ปรับอากาศและแสงสว่าง
3. สามารถทำให้เห็นลักษณะกลุ่มทำงานที่เป็น ส่วนตัวโดยใช้ผนังเตี้ยกัน	
4. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มคนทำงาน ทำ ให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	
5. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกิน ความจำเป็น ช่วยให้มีพื้นที่มากขึ้น	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การวางผังสำนักงาน

องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดวางผังภายในสำนักงานประกอบด้วย

2.3.1 การจัดพื้นที่ใช้สอย (Work Space)

2.3.2 การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน

2.3.1 การจัดพื้นที่ใช้สอย (Work Space)

ขั้นตอนแรกจะเป็นการวางแผนคร่าวๆ ให้เป็นไปตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลัก รวมทั้งส่วนอื่นๆของการวางแผนคร่าวๆ เพื่อวางตำแหน่งของ Work Space ดังกล่าว พิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของ Space (Depth of Space) ภายในอาคารนั้นๆ Depth of Space ภายในอาคารสำนักงานแบ่งเป็น 4 ประเภทได้แก่

- อาคารที่มี Depth of Space น้อย (Shallow Space) ประมาณ 6-14 เมตร เป็นอาคารสำนักงานเล็ก ๆ
- อาคารที่มี Depth of Space ปานกลาง (Medium Space) ประมาณ 10-24 เมตร เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง
- อาคารที่มี Depth of Space มาก (Deep Space) ประมาณ 25-40 เมตร เป็นอาคารที่มีการเปิด Space ภายในโล่ง

การวางผังคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่

2.3.1.1 จัดวางผังแบบ Single Zone Lay - Out

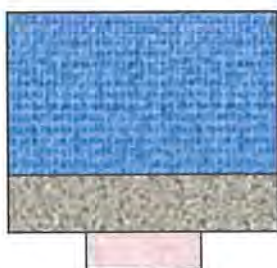
2.3.1.2 จัดวางผังแบบ Double Zone Lay - Out

2.3.1.3 จัดวางผังแบบ Triple Zone Lay - Out

2.3.1.1 จัดวางผังแบบ Single Zone Lay - Out

จัดให้ Working Area อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆ อีกต่อหนึ่ง การวางผังแบบนี้ใช้กับอาคารที่มี Depth of Space น้อยไปจนถึงลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด Corridor ของอาคารเรียนทั่วไป

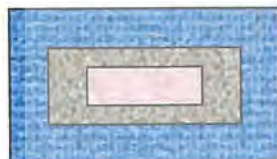
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะการจัดเนื้อที่ใช้สอย Working Area

แบบ Single Zone Lay - Out

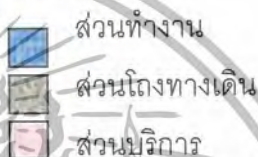
ในสำนักงานที่มี Small Space



ลักษณะการจัดเนื้อที่ใช้สอย Working Area

แบบ Single Zone Lay - Out ในสำนักงานที่มี

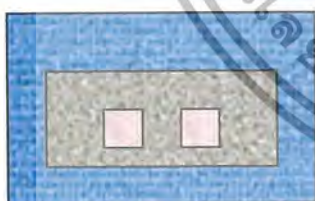
Deep Space



ภาพที่ 2.1 ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย Working Area แบบ Single Zone Lay - Out

2.3.1.2 จัดวางผังแบบ Double Zone Lay - Out

จัดให้มี Working Area อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักรอโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ Shallow Space และ Medium Space นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรก และใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น Deep Space ภายในอาคาร



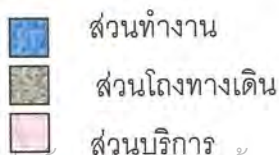
ลักษณะการจัดเนื้อที่ใช้สอย Working Area

แบบ Double Zone Lay - Out ในสำนักงานที่มีความลึก



ลักษณะการจัดเนื้อที่ใช้สอย Working Area

แบบ Double Zone Lay - Out ในสำนักงานที่มีความตื้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1.3 จัดวางผังแบบ Triple Zone Lay – Out

ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ Double Zone Lay – Out แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองข้างของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้ อาจจะเป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด Space แบบนี้ จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ Medium Space

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าวๆ ของ Working Space เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การจัดวาง Space ย่อยสำหรับ Work Space ของกลุ่มบุคคล หรือแต่ละบุคคลตลอดจน Space สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ การจัด Space ย่อยโดยทั่วไปสำหรับ Working Space ภายในสำนักงานสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

2.3.1.3.1 การจัด Space สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน

2.3.1.3.2 การจัด Space สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

2.3.1.3.1 การจัด Space สำหรับการทำงานของแต่ละบุคคล

พนักงานในสำนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ในการปฏิบัติงานต่างกันไปด้วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆตามความต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ ที่นั้น
- ฐานะตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- การใช้ Space ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและอัตราการเคลื่อนไหวที่
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

● พื้นที่ทำงานสำหรับบุคคลภายในสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร การใช้พื้นที่แม้จะให้พื้นที่น้อยที่สุดแต่ก็จะมากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงๆ ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องหนึ่งมักจะไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กที่สุด 10 – 15 ตารางเมตร จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น และมีส่วนต้อนรับแขกเล็กๆ ภายในห้องนั้นด้วย

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25 – 30 ตารางเมตร สำหรับตำแหน่งผู้บริหารชั้นสูงจะมีห้องขนาดใหญ่ 40 – 50 ตารางเมตร ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีที่นั่งรับแขก 2 – 3 ที่นั่ง และชุดรับแขก 5 – 6 ที่ ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• พื้นที่การทำงานสำหรับบุคคลภายในสำนักงานแบบแยกเฉพาะกลุ่ม

ในกรณีการใช้พื้นที่ทำงานสำหรับบุคคลในสำนักงานแบบแยกเฉพาะกลุ่ม จะแบ่งเนื้อที่ตามความต้องการของแต่ละบุคคล โดยเฉลี่ยประมาณ 7-10 ตารางเมตร การจัดแบบนี้เหมาะสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก ๆ และเปิดโล่ง

2.3.1.3 การจัด Space สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด Space ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก Space เหล่านี้ได้แก่

- สำหรับทางเดินร่วม
- สำหรับส่วนเก็บเอกสาร
- สำหรับป้องกันเสียง
- สำหรับต้อนรับแขก
- สำหรับห้องสมุด
- สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

• การจัด Space สำหรับทางเดินร่วม (Corridor)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกันที่ต้องการความสะดวกสบาย ในการเข้า-ออกบริเวณทำงาน ระยะความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น Space ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งได้ดังนี้ คือ

ก. ทางเดินหลัก (Main Aisle)

เป็น Space ที่มีผู้ใช้มาก มักใช้เป็นส่วนทางที่จะแยกเข้าสู่ทางเดินอีกที่หนึ่ง มีความกว้างประมาณ 1.50 - 3.00 ตารางเมตร เช่น ทางเดินติดต่อระหว่างแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลางภายในสำนักงานทั่วไป

ข. ทางเดินตรง (Intermediate Aisle)

เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจากเส้นทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้นๆ จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00 - 1.20 ตารางเมตร

ค. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisle)

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มหนึ่งควรกว้างประมาณ 0.20 - 1.20 ตารางเมตร การจัดทางเดินร่วมโดยระยะระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานเพื่อความสะดวกแก่การสัญจร (Movement) มากที่สุด คือ โต๊ะทำงานที่นั่งไม่เกาะกะขวางทางเดิน

● Space สำหรับจัดเก็บเอกสาร (Archives)

ในการเก็บเอกสารต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมาก และยังต้องใช้ Space ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนที่ได้

มักอยู่ในส่วนที่ทำงานในแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

ข. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร

การเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ระดับของสำนักงาน หรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

● Space สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (Management) ทั่วไป ควรห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน

● การจัด Space สำหรับต้อนรับแขก

ในการจัด ส่วนนี้อาจจัดรวมอยู่ใน Space ของส่วนที่ทำงานเฉพาะบุคคล เช่น ระดับผู้บริหาร หรืออาจจะเป็น Space ที่รวมอยู่ในส่วนของ Reception Area

● Space สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

เป็น Space ที่จัดขึ้นสำหรับสำนักงานหรือบริษัทตลอดจนบุคคลภายนอก อาจกำหนดให้จัดอยู่ในสำนักงานแบบเปิดโล่งหรือเป็นห้องโดยเฉพาะก็ได้

● Space สำหรับห้องเก็บของ – ห้องน้ำ และห้องเครื่อง

จัดเป็น Space ที่กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางแผนออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด Space ส่วนนี้มีลักษณะเป็น Space ที่ตายตัว

2.3.2 การจัดระบบการดำเนินการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

คือ การจัดวางแผนผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงาน ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสารจากภายนอกที่จะมาสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แวกพิเศษ
- ความสะดวกและความคล่องตัวของระบบสื่อสารระหว่างหน่วยงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายใน ระบบเปิด (Open Lay – Out) ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

- ก. ลดการติดต่อสื่อสารที่ไม่จำเป็นให้สายทางเดินของงาน
- ข. แยกความสำคัญและลักษณะงานที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกหรือภายใน
- ค. การจัดสรรพื้นที่ ควรยึดหลักการไหลเวียนของงานและความเกี่ยวข้องของงาน
- ง. การจัดกลุ่มงานหรือแผนกควรจะทำให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกัน
- จ. ตู้เก็บเอกสารและเครื่องมือต่างๆ ควรจัดให้อยู่ระหว่างกลาง เพื่อสะดวกในการใช้งาน

2.4 การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน

ในการเลือกเฟอร์นิเจอร์หรือวัสดุที่นำมาใช้ตกแต่งต้องคำนึงถึงหลักในการเลือกดังนี้ คือ

2.4.1 มีความคงทน แข็งแรง

2.4.2 เกิดการสูญเสียพื้นที่น้อยที่สุดเนื่องจากออกแบบมาเพื่อให้ประหยัดพื้นที่และประโยชน์ใช้สอยสูงสุด

2.4.3 ความสมดุลในการใช้งาน กับการบำรุงรักษาที่ง่าย

2.4.4 มีรูปแบบที่สวยงามเหมาะสม การเลือกเฟอร์นิเจอร์ก็มีส่วนสำคัญ เช่น โต๊ะ – เก้าอี้ ซึ่งเฉลี่ยแล้วใช้วันละ 6 - 7 ชั่วโมง ดังนั้นจึงควรเลือกให้เหมาะสม สอดคล้องกับลักษณะงาน นอกจากนี้ก็ยังมีเฟอร์นิเจอร์ที่เป็นอื่น ๆ อีกดังจะได้กล่าวโดยสังเขป ดังนี้

2.4.4.1 เก้าอี้ ประเภทของเก้าอี้ เก้าอี้ที่ใช้นั่งทำงานโดยทั่วไปมีแบบต่าง ๆ ดังนี้

2.4.4.1.1 เก้าอี้หมุนได้

เป็นชนิดที่สามารถหมุนเคลื่อนที่ได้สะดวก มีแกนปรับระดับความสูงต่ำของเบาะ เป็นเก้าอี้ที่เหมาะสมกับงานที่ต้องการความคล่องตัว สามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

2.4.4.1.1.1 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป เลขานุการ (Secretary Chair) เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีเท้าแขน เนื่องจากความสะดวกในการทำงาน เพราะบางครั้งจะต้องพิมพิติดหันซ้ายหันขวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4.1.1.2 เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง (Swivel Arm Chair) ลักษณะเก้าอี้จะมี
ตัวแขนเพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน

2.4.4.1.1.3 เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง เป็นเก้าอี้หมุนที่มีที่ตัวแขนและพนักพิงหลังสูง
ระดับศีรษะ เพื่อเน้นถึงฐานะตำแหน่งของผู้นั่ง

2.4.4.1.2 เก้าอี้หมุนไม่ได้ แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

2.4.4.1.2.1 เก้าอี้และเก้าอี้โครงโลหะ (Rigid Frame) เป็นเก้าอี้ทำงานโดยทั่วไป
เหมาะกับการทำงานที่ไม่ต้องหมุนหรือเคลื่อนตัว มีโครงสร้างเป็นไม้และโลหะ

2.4.4.1.2.2 เก้าอี้หนัง (Arm Chair) เป็นเก้าอี้ที่นั่งคนเดียว มักจะจัดไว้สำหรับนั่งพักผ่อน
หรือส่วนรับแขก (Lobby) และในห้องระดับผู้บริหาร

2.4.4.1.2.3 โซฟา (Sofa) มีคุณสมบัติลักษณะการใช้งานเหมือนเก้าอี้หนังสามารถนั่งได้
ประมาณ 2 - 4 คน

รูปแบบเก้าอี้ลักษณะต่าง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งงาน

เก้าอี้ผู้บริหารระดับสูง

- ก. มีส่วนพนักพิงสูงกว่าเก้าอี้ระดับผู้จัดการ
- ข. วัสดุที่ใช้มีราคาสูงเพื่อแสดงถึงสถานะระดับสูง
- ค. สามารถนำไปใช้เป็นเก้าอี้สำหรับประชุมได้
- ง. อาจจะเป็นเก้าอี้ที่สั่งทำเป็นพิเศษ

เก้าอี้พนักงานระดับผู้จัดการ

- ก. ปกติจะมีพนักใหญ่กว่าเก้าอี้ของพนักงานระดับทำงาน
- ข. วัสดุที่ใช้มีคุณสมบัติค่อนข้างดีเพื่อแสดงสถานะ
- ค. ปกติจะเป็นเก้าอี้มาตรฐานที่มีการผลิตอยู่แล้ว

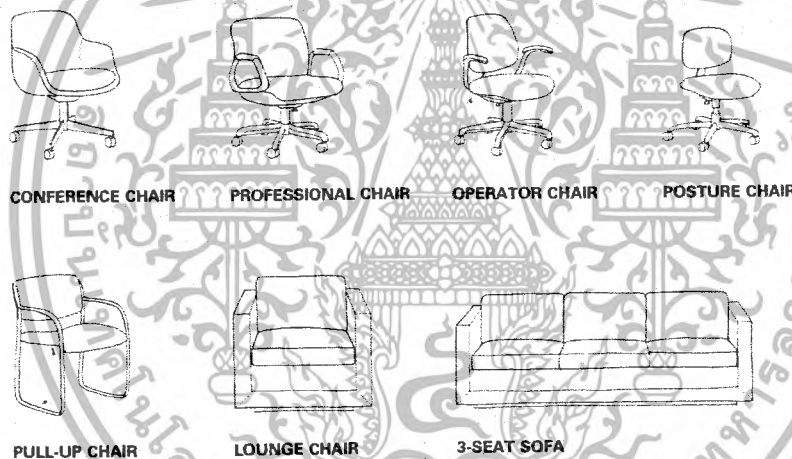
เก้าอี้พนักงานทั่วไป

- ก. มีส่วนเบาะและพนักพิงเล็กกว่า
- ข. วัสดุที่ใช้จะเป็นวัสดุมาตรฐานธรรมดา
- ค. อาจจะมีเก้าอี้รุ่นที่มีพนักพิงสูงสำหรับพนักงานระดับหัวหน้า
- ง. ปกติได้รับการระบุให้ปรับสูง - ต่ำของเก้าอี้ได้
- จ. เป็นเก้าอี้มาตรฐานที่มีการผลิตอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

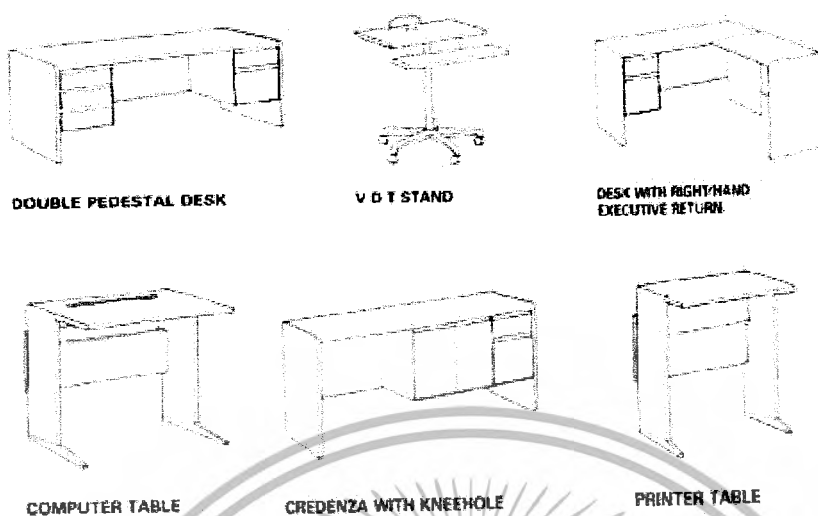
เก้าอี้เลขานุการ

- ก. เป็นเก้าอี้ของพนักงานที่มีงานหลักในการพิมพ์
- ข. การออกแบบคำนึงถึงเรื่อง Economic เป็นสำคัญ
- ค. มีส่วนพนักพิงเล็กกว่าพนักงานทั่วไป
- ง. โดยทั่วไปจะไม่มีเท้าแขน
- จ. วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุมาตรฐาน
 - ปกติได้รับการระบุให้ปรับสูง – ต่ำได้
 - เป็นเก้าอี้มาตรฐานที่มีการผลิตอยู่แล้ว



ภาพที่ 2.3 รูปแบบเก้าอี้ลักษณะต่างๆที่ใช้ในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 รูปแบบโต๊ะทำงานลักษณะต่างๆที่ใช้ในสำนักงาน

2.4.4.2 โต๊ะทำงาน โต๊ะทำงานสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท

2.4.4.2.1 โต๊ะทำงาน

ลักษณะของโต๊ะทำงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.4.4.2.1.1 โต๊ะที่มีลิ้นชักข้างเดียว (Single Pedestal Desk)

2.4.4.2.1.2 โต๊ะที่มีลิ้นชักสองข้าง (Double Pedestal Desk)

2.4.4.2.1.3 โต๊ะทำงานแบบ (Work Station) เป็นโต๊ะทำงานนอกเนกประสงค์ คือ มีการจัดเอาโต๊ะ ชั้นวางของ ลิ้นชัก ชั้นหนังสือ ฯลฯ มาอยู่ในหน่วยเดียวกัน (Unit)

2.4.4.2.2 โต๊ะพิมพ์ดีด

การทำงานที่โต๊ะพิมพ์ดีดนับว่าสำคัญประมาณ 30 % ของการทำงาน โต๊ะพิมพ์ดีดมีทั้งเคลื่อนที่ได้และเคลื่อนที่ไม่ได้

2.4.4.3 ครุภัณฑ์อื่นๆ ที่จำเป็น

2.4.4.3.1 ตู้เก็บเอกสาร

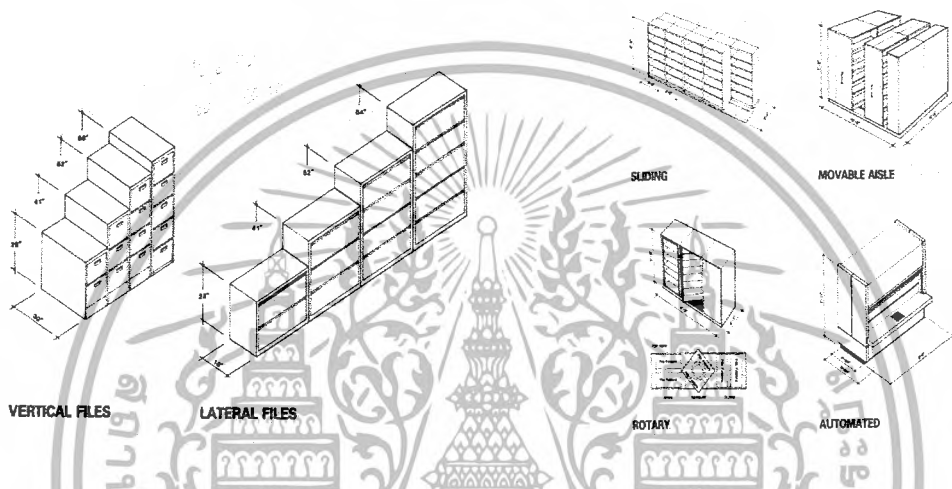
การเก็บเอกสารสามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ

2.4.4.3.1.1 ตู้เก็บเอกสารแบบชั้นหรือแบบลิ้นชัก (File Cabinet) ตัวตู้เป็นหลัก ชั้นในแต่ละชั้นสามารถปรับสูงต่ำของช่องห่างระหว่างชั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4.3.1.2 ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (Circular Stores) ลักษณะเป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสารเป็นวงกลมยึดกับแกนกลางที่หมุนได้มีชั้นประมาณ 5 ชั้นแต่ละชั้นสามารถหมุนได้

2.4.4.3.1.3 ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (Machine) วิธีนี้เมื่อต้องการเอกสารก็กดปุ่มตามต้องการ เครื่องจักรกลในตู้เก็บเอกสารก็จะจัดส่งเอกสารที่ต้องการออกมา โดยมีถาดรองรับด้านข้าง ตู้เก็บเอกสารประเภทนี้ยังไม่แพร่หลายในบ้านเรา



ภาพที่ 2.5 รูปแบบตู้เก็บเอกสาร

2.5 การเลือกใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นภายในสำนักงาน

2.5.1 ตู้เซฟ

ตู้เซฟโดยทั่วไปจะมีน้ำหนักตั้งแต่ 400 - 2000 กิโลกรัม ดังนั้นเมื่อจะใช้ตู้เซฟควรได้มีการเลือกพื้นที่ที่จะวาง หรือออกแบบจุดที่ตั้งเซฟเป็นพิเศษ

2.5.2 พรินเตอร์ (Printer)

เป็นอุปกรณ์ที่เสริมความสามารถทางคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองต้องต่อเชื่อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์มีทั้งสีและสีเดียว

2.5.3 โทรสาร (Fax)

- ระบบหมุน (Dial Pulse)
- ระบบกดปุ่ม (DTMF) 2 Wire or 4 Wire Lease Line Cellular Mobile Telephone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การจัดรูปแบบห้องประชุม (Conference)

รูปแบบของการประชุมมีลักษณะที่แตกต่างกัน คือ

ก. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในส่วนที่ทำงาน (Private at the Workplace)

เป็นการประชุมบุคคลเฉพาะในสำนักงานที่ทำงานร่วมกันประมาณ 3 - 4 คน แก้วอี้ที่ใช้ในการประชุมอาจจะนำมาร่วมใช้กับโต๊ะทำงานได้ โดยใช้เป็นแก้วอี้สำหรับผู้มาติดต่อ

ข. การประชุมรวมกลุ่มบุคคลรวมภายในสำนักงาน (Private For a Group of Workplace)

เป็นการประชุมกลุ่มแต่ละกลุ่มของสำนักงานที่อยู่ในอาคารเดียวกัน มีเนื้อที่ต่อเนื่องกัน อาจเป็นบุคคลร่วมประชุม 6 - 8 คนการจัดจะมีฉากกั้นเพื่อใช้สำหรับติดเอกสารประกอบในบางกรณีที่เป็นกรณีฉุกเฉินจนกระดานดำเพื่อสำหรับการเขียนบรรยาย

ค. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (Private For all Members of Staff)

เป็นการประชุมของบุคคลในวงกว้างที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกัน วาระการประชุมมีขึ้นไม่บ่อยครั้งนัก ภายในห้องต้องมีโสตทัศนูปกรณ์ครบครันและจุคนได้ตั้งแต่ 20 -30 คน

2.6.1 การเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องประชุมและห้องอบรม (Provision And Equipment For Conference Room)

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุม มีส่วนประกอบดังนี้คือ

2.6.1.1 โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

2.6.1.1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

2.6.1.1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

2.6.1.1.3 โต๊ะรูปแบนเรียบ

2.6.1.1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

2.6.1.1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะหลายๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัวยู ใช้ในกรณีที่มิได้มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้ จึงควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

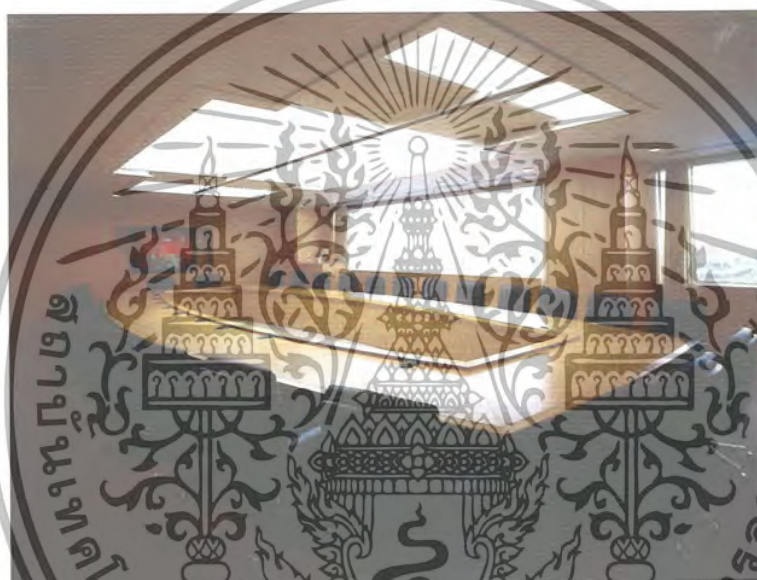
2.6.1.1.2 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

เหมาะกับห้องประชุมที่ขนาดเล็ก และมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 -12 ที่นั่ง

2.6.1.1.3 โต๊ะรูปแปลนเรือ

เป็นแบบที่นิยมใช้กันทั่วไปอย่างแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่ง สามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากๆ ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อหรือดัดแปลงเพื่อใช้งาน ในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมาก ๆ



ภาพที่ 2.6 แสดงลักษณะการจัดโต๊ะประชุมรูปแปลนเรือ

2.6.1.1.4 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

เหมาะสำหรับการประชุมห้องขนาดเล็กและไม่พิธีพิธีมากนัก จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 6 -12 ที่

นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7 แสดงลักษณะการจัดโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

- ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ขนาดต่าง ๆ ที่ถูกกำหนดขึ้นเป็นมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ (DATA) เราสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมเพื่อให้เข้ากับห้องและสภาพแวดล้อมในการออกแบบ

ตารางที่ 2.5 แสดงลักษณะต่างๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด(เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	D	WI	W	L	
ก.โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	-	-	1.50	6.00	18 - 20
	-	-	1.20	3.30	10 - 12
	-	-	1.20	2.70	8 - 10
	-	-	1.05	2.25	6 - 8
ข.โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	-	-	11.05	1.50	8 - 12
	-	-	1.35	1.35	4 - 8
ค.โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม	-	1.80	1.20	6.00	20 - 24
	-	1.20	0.95	3.30	10 - 12
	-	1.05	0.90	2.70	8 - 10
	-	0.90	0.75	1.80	6 - 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง.โต๊ะกลม	2.40	-	-	-	10 - 12
	2.10	-	-	-	8 - 16
	1.80	-	-	-	7 - 8

- ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ 0.70 - 0.75 เมตร

2.6.1.2 เก้าอี้ในห้องประชุม

เก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบ ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหน้าที่สำคัญ 4 ประการคือ

- ความแข็งแรง
- ความคงทนถาวร
- ความสวยงาม
- ประโยชน์สอย

ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม

ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ได้กำหนดจากการออกแบบ 4 ประการข้างต้นเป็นเกณฑ์ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีที่ใช้ในห้องประชุม ควรมีลักษณะดังนี้ คือ

- มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน สะดวกสบาย
- เก้าอี้ควรมีลักษณะการเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้
- ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กัน โดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยวแกนกลาง
- ควรมีเท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้สะดวก
- เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม อาจจะมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่นๆ
- ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดเสียงเพื่อกันเสียงสะท้อน

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งจะเรียงเป็นแถวล้อมโต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับลักษณะของโต๊ะแบบต่างๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม เป็นต้น และสำหรับการจัดที่นั่งสำหรับนั่งโดยทั่วไปควรจัดให้มีการเว้นระยะห่างให้มีความเหมาะสม ไม่กว้างหรือคับแคบจนเกินไป มาตรฐานทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับรินิตของเก้าอี้ ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับห้องประชุม

2.6.2.1 อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุม เช่น

2.6.2.1.1 เครื่องฉายสไลด์

2.6.2.1.2 กระดานไฟฟ้า (Electronic White Board)

2.6.2.1.3 กระดานติดเอกสารประกอบ

2.6.2.1.1 เครื่องฉายสไลด์

มีอยู่หลายชนิด แต่ที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุมคือ

2.6.2.1.1 เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2 x 2 นิ้ว เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมาก เพราะผลิตได้ง่ายจึงมีราคาถูก การถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่

2.6.2.1.2 เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 มม. หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

ตารางที่ 2.6 แสดงข้อมูลของขนาดจอฉายสไลด์ (มี 3 แบบ)

ลักษณะ	ขนาด
1. จอธรรมดา สำหรับห้องประชุม ห้องเรียน	1.00 x 1.00 ซม., 1.20 x 1.20 ซม., 1.75 x 1.75 ซม.
2. จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่	2.70 x 3.60 ซม., 3.60 x 3.60 ซม.
จอพิเศษ มีทั้งธรรมดา - ขนาดใหญ่	

มาตรฐานการส่องสว่างบนจอ

- 2.5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่ต้องการรายละเอียด
- 10 กำลังเทียน - ดูอย่างสบาย
- 20 กำลังเทียน - ดีมาก

2.6.2.1.3 กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขาขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.90 ม. ผิวหน้าของกระดานกรุด้วยกระดาษชานอ้อยบุด้วยผ้ากำมะหยี่ เพื่อช่วยในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดูดซับเสียง และสิ่งที่ไม่ได้ถือคือ กระจกสำหรับเขียนบรรยาย (White Board) มีไว้เพื่อเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม กระจกดำ มี 2 ชนิด คือ

ก. ชนิดติดตายกับผนัง

ข. ชนิดเลื่อนเข้า – ออกกับผนัง

สรุปข้อมูลการออกแบบห้องประชุม ในการออกแบบห้องประชุม สิ่งจำเป็นที่ต้องยึดถือและใช้เป็นเกณฑ์ คือ

- ก. ผู้ออกแบบต้องศึกษาถึงลักษณะรูปแบบของการประชุมว่าเป็นอย่างไร การประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม
- ข. ศึกษาอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะต้องใช้ในการประชุมโดยละเอียด
- ค. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุมและขนาดพื้นที่ต่างๆ ของความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย
- ง. ศึกษาถึงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่างๆ

2.7 งานระบบต่างๆที่สำคัญภายในสำนักงาน

2.7.1 ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้าภายในสำนักงาน

กระแสไฟฟ้าในกรุงเทพฯ การใช้ไฟฟ้านครหลวงจะกำหนดผู้มาตรวจวัดกำลังไฟฟ้าอยู่ด้านหน้าของอาคารเข้าสู่แผงสวิตช์บอร์ด และการจ่ายไปตามกิ่งก้านสาขาของเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ ซึ่งตัวเสียบมักซ่อนอยู่ตามเพดาน พื้น และผนัง โดยแบ่งเป็นระบบ คือ

2.7.1.1 ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าโดยทางพื้น (Floor Power Distribution System)

2.7.1.2 ระบบส่งจ่ายกำลังทางเพดาน (Ceiling Power Distribution System)

2.7.1.3 ระบบส่งกำลังผ่านเฟอร์นิเจอร์และฉากกั้น

2.7.1.1 ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าโดยทางพื้น (Floor Power Distribution System)

ลักษณะของระบบการจ่ายกำลังทางพื้นยังแบ่งออกได้ดังนี้

2.7.1.1.1 ผังสายภายในพื้น หรือผนังโดยตรง (Fixed Conduit System)

2.7.1.1.2 สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังอยู่ใต้พื้น (Raceway under Floor)

2.7.1.1.3 สร้างพื้นลอยขึ้นมาภายหลัง โดยสายส่งกำลังระหว่างพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.1.2 ระบบส่งจ่ายกำลังทางเพดาน (Ceiling Power Distribution System)

การจัดเตรียม Outlet ก็ใช้ระบบเดียวกับพื้น โดยกำหนดใช้ทางเดินสายที่อยู่เหนือเพดานมีความยาวประมาณ 1.80 เมตร ในแต่ละจุดของ Outlet การเดินสายส่งกำลังของระบบประกอบด้วยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ ซึ่งจะต้องเดินแยกกันในเพดานแต่เดินร่วมกันในแต่ละช่องภายใน Power pole เดียวกันที่ระดับสูงจากพื้นประมาณ 0.75 - 0.80 เมตร ของ pole ดังกล่าวทำเป็นปลั๊กสำหรับไฟฟ้าและโทรศัพท์

2.7.1.3 ระบบส่งกำลังผ่านเฟอร์นิเจอร์และฉากกั้น

นอกจากนี้ยังมีวิธีการที่สามารถเดินสายไฟประกอบในตัวเฟอร์นิเจอร์และครุภัณฑ์อื่นๆ โดยการติดตั้งสายไฟและสายโทรศัพท์ไว้ในตัวเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายไฟให้มิดชิด ข้อดีของวิธีนี้คือ กระทบได้โดยต่อสายจาก Outlet โดยตรงจากพื้นหรือเพดาน แล้วต่อเข้ากับตัวเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสามารถนำไปสู่จุดต่างๆ ที่ต้องการได้

2.7.2 ระบบแสงสว่างกับการตกแต่งภายในสำนักงานในส่วนต่างๆ

2.7.2.1 ที่มาของแสงสว่าง

แม่สีของแสง มี 3 สี คือ แดง เขียว และน้ำเงิน

ตารางที่ 2.7 แสดงผลการเปลี่ยนแปลงของการผสมสีของแสง

คู่สี	ความเปลี่ยนแปลง
แสงสีแดง + แสงสีเขียว	แสงสีเหลือง
แสงสีแดง + แสงสีน้ำเงิน	แสงสีม่วงบานเย็น
แสงสีเขียว + แสงสีน้ำเงิน	แสงสีฟ้าแกมเขียว
แสงสีแดง + แสงสีเขียว + แสงสีน้ำเงิน	แสงสีขาว

2.7.2.2 แหล่งกำเนิดแสง

2.7.2.2.1 แสงธรรมชาติ (Natural Light)

เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้กับห้องเพราะเป็นสีที่นุ่มนวล และไม่ทำให้สีของวัตถุที่แสดงการเปลี่ยนแปลงไปจากธรรมชาติใช้ได้ 2 วิธีคือ ให้แสงส่องตรงจากหลังคาจะต้องออกแบบหลังคากระจกฝ้า ซึ่งกรองแสงอุลตราไวโอเล็ตได้และแสดงจากผนังด้านข้างให้สะท้อนลงเหนือตู้

แสดงอีกทีหนึ่ง ดังนั้นในการออกแบบผนังด้านข้างควรกำหนดระดับของผนังชั้นล่างเท่ากับระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดานตู้ด้วย เพราะในการสะท้อนแสงด้านข้างลงบนตู้ต้องใช้กระจกเงา 45 องศาสะท้อนอีกทีหนึ่ง

รายละเอียดของแสงและสีนั้น แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นสิ่งสำคัญมากและจำเป็นที่สุดแสงธรรมชาติ 20% ของพื้นที่ห้อง แต่ก็ต้องอาศัยแสงไฟฟ้าช่วยด้วย ห้องไม่ควรกว้างเกิน 2 เท่าของความสูง จะช่วยให้ห้องสว่างขึ้นและแสงสะท้อนที่ได้จากสีให้แสงสว่างจากการค้นคว้า

ตารางที่ 2.8 แสดงปริมาณการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ

สี	ปริมาณแสงสะท้อน
สีขาว(Paper White)	80 %
สีขาวแบบงาช้าง(Ivory White)	80 %
สีขาว(Cleanstone)	78 %
สีเทาเงิน(Silver Grey)	75 %
สีครีม(Cream)	74 %
สีเทา(Grey)	69-72 %
สีเหลืองอ่อน(Buff)	55-64 %
สีเขียวใบไม้(Sage Green)	41-48 %
สีเทา(French Grey)	32-40 %
สีน้ำตาล(Tan)	35 %
สีโอ๊ค แบบสว่าง(Light Oak)	32 %
สีเขียวมะกอก เขียวใบหญ้า(Olive Green)	15-21 %
สีโอ๊ค แบบเข้ม(Dark Oak)	13 %
สีไม้มะฮอกกานี(Mahogany)	8 %

วิธีควบคุมแสงจากธรรมชาติ

- โดยทำที่บังแดด เช่น ดินมู่ลี่ หรือผ้าม่านกันแดด
- ใช้กระจกตัดแสง
- ทาสีอาคารสะท้อนแสง สะท้อนมากน้อยตามความต้องการ

2.7.2.2.2 แสงสว่างที่เกิดจากพลังงานหรือแสงประดิษฐ์ (Artificial Light)

แสงประดิษฐ์เป็นแสงที่มนุษย์คิดค้นในยามขาดแคลนแสงธรรมชาติ และเพื่อความสวยงามและได้แบ่งแสงประดิษฐ์ ออกเป็น 2 ประเภท คือ

ก. หลอดเรืองแสง (Fluorescent Light)

ข. หลอดชนิดมีไส้หลอด (Incandescent Light)

ตารางที่ 2.9 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลอดไฟฟ้า 2 ชนิด กรณีใช้งานเหมือนกัน

หลอดไฟชนิดมีไส้	หลอดเรืองแสง
1. ให้ความร้อน 90% ให้แสง 100%	1. ให้ความร้อน 75% ให้แสง 25%(ในอัตราวัตต์ที่เท่ากัน)
2. ให้ปริมาณแสงสว่าง 4-8 Lumen/Watt	2. ให้ปริมาณแสงสว่าง 50 - 80 Lumen/Watt
3. สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามาก	3. ประหยัดพลังงาน
4. ระบบปรับอากาศทำงานหนัก	4. ระบบปรับอากาศทำงานโดยปกติ
5. ให้แสงสีเหลือง (ยกเว้นหลอด Daylight)	5. ให้แสงคล้ายธรรมชาติ แยกกระจายได้ดี
6. อายุการใช้งานสั้น	6. อายุการใช้อยาวนานกว่า

ตารางที่ 2.10 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของแสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติ (Natural Lighting)

ข้อดี	ข้อเสีย
1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า	1. แสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ จึงไม่สามารถควบคุมได้ ไม่เหมาะกับการนำมาใช้ในสำนักงาน
2. ให้ผลในทางการมอง เพราะแสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ จึงไม่น่าเบื่อ	2. แสงธรรมชาติควบคุมสะท้อนได้ยาก เช่น แสงจากหน้าต่าง
3. ทำให้วัตถุที่นำมาแสดงรู้สึกว่ามีความงดงามตามธรรมชาติ โดยเฉพาะพวกรูปปั้นต่าง ๆ	3. แสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงประดิษฐ์
แสงประดิษฐ์ (Artificial Light)

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมระดับแสงได้ตามต้องการ	1. เสียค่าใช้จ่ายมาก
2. การจัดแปลนในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์สามารถทำให้ Flexible ได้	2. การใช้แสงภายในอาคารถ้าทำอย่างผิด ๆ จะทำให้หมดความน่าดู แม้จะใช้วัสดุต่าง ๆ ในอาคารอย่างดีและราคาแพงก็ตาม
3. สามารถเลือก Mood ได้โดยการเปลี่ยนแปลงความเข้มสี และการให้แสงได้ตามต้องการ	3. สีของแหล่งกำเนิดแสงอาจทำให้สิ่งที่อยู่ในห้องผิดจากความเป็นจริง

ต้นแสง 1 แรงเทียน วางห่างจากจุด 1 ฟุต มีพื้นที่ 1 ฟุต มีกำลัง 1 Foot Candle มีค่าเท่ากับ Lumen / Area

Foot Lambert เป็นความสว่างในพื้นที่วัสดุที่ต่างกันตามชนิดวัสดุ ถึงแม้ว่าวัสดุจะวางพื้นที่ที่มี Foot Candle เท่ากัน วัสดุสีขาวจะสว่างกว่าวัสดุสีดำ ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติการสะท้อนแสง

2.7.2.2.3 การจัดวางดวงโคม

2.7.2.2.3.1 การจัดวางแบบทั่วไปหรือแบบธรรมดา (General Lighting)

โดยทั่วไปแล้วสำนักงานมักใช้หลอดเรืองแสงเป็นส่วนใหญ่ อาจติดตั้งเป็นหน่วยโดดๆ หรือติดตั้งเป็นแถวยาวตามห้องก็ได้ ซึ่งแบบหลังนี้จะช่วยให้ห้องดูยาวขึ้นหรือกว้างขึ้นได้ ข้อสำคัญการจัดดวงโคมชนิดนี้ คือ ระยะห่างของดวงโคมกับผนังไม่ควรเกินครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมด้วยกันเอง และกรณีที่อยู่ที่มีการจัดโต๊ะทำงานอยู่ชิดหรือใกล้เคียงผนัง ระยะห่างระหว่างแถวดวงโคมไม่ควรเกิน 2.5 ฟุต สำหรับปลายสุดของแถวของดวงโคมก็ไม่ควรอยู่ห่างจากผนังระหว่าง 6 นิ้ว - 1 ฟุต

2.7.2.2.3.2 การจัดวางดวงโคมแบบเฉพาะบริเวณ (Local Lighting)

เป็นการจัดวางดวงโคมเพิ่มเป็นพิเศษ เฉพาะบริเวณหนึ่ง ในกรณีที่ต้องการระดับปริมาณแสงสว่างสูงขึ้น เช่น บริเวณโต๊ะทำงาน โต๊ะเขียนแบบ โต๊ะพิมพ์ดีด สิ่งที่ต้องพึงระวังเมื่อติดตั้งแบบเฉพาะบริเวณ คือ มันอาจไปรบกวน หรือเกิดการแยงตากับผู้อยู่ข้างเคียงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2.2.3.3 การจัดวางโคมเฉพาะบริเวณ (Supplementary lighting)

โดยทั่วไปแล้วการจัดวางดวงโคมเฉพาะจุดมักทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการเพิ่มความเด่นให้กับจุดใดจุดหนึ่ง เช่น ป้ายเครื่องหมายการค้า และควรสัมพันธ์กันแบบทั่วไปด้วย

2.7.2.2.3.4 การออกแบบแสงสว่างภายในสำนักงาน (Office lighting)

การออกแบบแสงสว่างภายในสำนักงานถ้าออกแบบได้ดี ไม่เพียงแต่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้เร็วขึ้น ประสิทธิภาพ มีความพึงพอใจในการทำงานมากขึ้นเท่านั้น แต่ยังทำให้ขวัญและกำลังใจของพนักงานดีขึ้นด้วย ในทำนองกลับกัน ถ้าพนักงานทำงานอยู่ในสถานที่ซึ่งมีปริมาณแสงสว่างไม่เพียงพอ อาจมีผลทำให้จำนวนครั้งของความผิดพลาดในการทำงานมากขึ้น และถ้าพนักงานจะต้องทำงานอยู่ในสถานที่นั้นเป็นเวลานาน อาจมีผลกระทบทำให้กล้ามเนื้อตา ล้า และเสื่อมง่าย

จากการสำรวจโดยสถาบัน Illumination Engineering Society of North America ได้ทำการศึกษาวิจัยหาค่าระดับความสว่างที่เหมาะสมสำหรับอาคารสำนักงานประเภทต่างๆ (ดูในตารางที่ 2.8) ก็จะทราบค่าความสว่างที่เหมาะสม มีหน่วยเป็นแคนเดิล

ตารางที่ 2.12 แสดงค่าระดับความสว่างที่เหมาะสมในอาคารสำนักงาน

สถานที่รับแสงสว่าง	ฟุตแคนเดิล
● ทำบัตร, ออกแบบ, เขียนแบบขยาย	200
● ทำบัญชี, ตรวจบัญชี, ทำตาราง, ทำบัญชีด้วยเครื่อง อ่านจำลองงานหายาบ, วางผังเพื่อเขียนหายาบๆ	150
● งานประจำสำนักงาน, งานจำลองละเอียด อ่านหรือ ทำสำเนา, จัดบันทึกด้วยดินสอแข็งบนกระดาษเศษ, จัดเรียงแฟ้ม, ทำสารบัญ, คัดเลือกจดหมาย	100
● อ่านหรือทำสำเนา, จัดบันทึกด้วยหมึกหรือดินสอ บนกระดาษ, จัดเรียงลำดับแฟ้ม	70
● อ่านเร็ว บนเอกสารที่พิมพ์ชัดเจน อยู่ในตำแหน่งการ รับแสงที่นานพอกับการมอง การปรึกษา, การ สัมภาษณ์	30
● ทางเดินในอาคาร, ลิฟต์, บันไดเลื่อน, โถงบันได	20

นอกจากนั้นแม้ในบางครั้ง ความสว่างเฉลี่ยในห้องทำงานจะได้มาตรฐานตามระดับ IES ที่

เสนอไว้แล้ว แต่พนักงานก็ยังมีความรู้สึกไม่สบายตา ทั้งนี้เพราะความจ้าของแสงที่เกิดจากชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงไม่เหมาะสมกลมกลืนกัน เราสามารถแก้ไขและควบคุมระดับความจ้าของแสงที่แตกต่างกันมากนี้ได้ โดยกำหนดสีของเพดาน ผนัง พื้น ตลอดจนครุภัณฑ์ที่อยู่ในห้องได้ เพื่อให้มีความสามารถสะท้อนแสงที่เหมาะสม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 2.13 แสดงพื้นที่ผิวสะท้อนแสงที่เหมาะสมในอาคารสำนักงาน

พื้นที่ผิวสะท้อนแสง	ร้อยละของการสะท้อนแสง
เพดาน (Ceiling)	70 – 90
ผนัง (Wall)	40 – 60
ครุภัณฑ์ (Furniture top)	25 – 45
เครื่องใช้สำนักงาน (Office machine &Equipment)	25 – 45
พื้น (Floor)	20 – 40

ในการออกแบบแสงสว่างในสำนักงาน นอกจากจะคำนึงถึงความสวยงามแล้วยังต้องควบคุมความจ้า ลดการแยงตาให้น้อยที่สุด บางครั้งอาจใช้การจัดแบบเฉพาะบริเวณเข้าช่วยในบางตำแหน่งที่ต้องการความสว่างเป็นพิเศษ เช่น

- ห้องทำงานส่วนตัว (Private Room)
จะเน้นความสว่างเป็นพิเศษ ในโต๊ะทำงานแนวของดวงโคมควรอยู่ในแนวเหนือศีรษะของผู้ทำงาน ควรหลีกเลี่ยงการใช้หลอดไส้ธรรมดาบนโต๊ะทำงานเพราะจะทำให้เกิดเงาได้ง่าย การให้แสงสว่างแก่ผนังหรือม่านบัง จะช่วยให้ห้องมองดูกว้างและมีบรรยากาศดี
- ห้องประชุม (Conference Room)
มักเป็นห้องที่ต้องแสดงตัวเลข สถิติ ตาราง เอกสารต่างๆ เพื่อใช้ในการอภิปราย และตัดสินใจอันอาจจะมีผลกระทบโดยตรงต่อพนักงาน ระบบแสงสว่างภายในห้องประชุมอาจจะต้องทำไว้เป็นพิเศษจุดหนึ่งหรือหลายจุด เช่น ฉายสไลด์ ภาพยนตร์ อาจจะต้องมีไฟหรี่ ทั้งนี้เพื่อความคล่องตัวสูง การเพิ่มแสงสว่างในระนาบดังบางตำแหน่ง เช่น กระดานดำ
- ห้องโถง (Reception Area)
มักเป็นบริเวณที่มีผู้มาติดต่อผ่านเข้าออกเป็นประจำ การออกแบบแสงสว่างภายในบริเวณห้องรับรองจะต้องทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจและอบอุ่นโดยทั่วมักใช้หลอดไส้ธรรมดาช่วย อาจจะต้องเพิ่มปริมาณแสงมากขึ้นเป็นพิเศษที่โต๊ะทำงานของพนักงานต้อนรับ มีไฟส่องเฉพาะจุด บริเวณเครื่องหมายการค้าของบริษัท ตลอดจนตัวอย่างสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณทางเดินและเฉลียง (Corridor Lighting)

แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำกว่าหนึ่งในห้าของระดับแสงสว่างในสำนักงานที่อยู่ใกล้เคียงและจะต้องไม่ต่ำกว่า 20 ฟุตแคนเดิล ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและความสบายต่อการปรับตัวของม่านตา ในบางครั้งการใช้ไฟกึ่งติดผนัง แทนที่จะติดอยู่ในแนวกึ่งกลางของเพดาน ช่วยในด้านความรู้สึกและความสวยงามขึ้นมาบ้าง ระยะห่างระหว่างดวงโคมไม่ควรเกิน 1 – 1.5 เท่า ของระดับความสูงของดวงโคม

2.7.2.2.3.5 เทคนิคการให้แสงเพื่อการสร้างบรรยากาศในการออกแบบตกแต่ง

Direct General Illumination เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง ซึ่งอาจเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือหลอดชนิดไส้ร้อนก็ได้ และใช้แสงสว่างโดยตรงกระจายออกเหนือพื้นที่ที่ต้องการแสงสว่าง ตัวอย่างของแสงเหล่านี้ได้แก่ แสงจากโคมระย้า

Indirect Illumination การใช้แสงวิธีนี้สามารถใช้ได้ทั้งอุปกรณ์กำเนิดแสงที่เป็นแบบกระจายแสง เช่น โคมไฟสีขาวที่จะกระจายหรือแสงที่สะท้อนออกจากเพดาน โดยซ่อนดวงไฟไว้ภายในราวรอบเพดานห้องเพื่อป้องกันแสง Direct Illumination ไว้เมื่อแสงออกจากแหล่งกำเนิดแสงและสะท้อนเพดาน จะตกลงบนพื้นด้านล่างทำให้แสงนุ่มนวลปราศจากเงาขึ้น

Extended Sources ได้แก่ แสงสะท้อนจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ซ่อนอยู่ภายใต้กรอบบรอนด์ หรือสะท้อนจากผนังเพดานที่ทาสีขาว การใช้แสงวิธีนี้ทำให้เกิดบรรยากาศที่คล้ายกับธรรมชาติและเกิดบรรยากาศที่หรูหรา แต่อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายแพงกว่าชนิดอื่นๆ

Down Lighting ได้แก่ แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดานสาดลงมายังวัตถุและพื้นที่ที่ต้องการ นับว่าเป็นวิธีง่ายที่สุดและประหยัดที่สุด ข้อคำนึงสำหรับวิธีนี้ คือ แหล่งกำเนิดแสงต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาที่มองไปถึง คือ ทำมุมมากกว่า 45 องศา ระดับสายตา เพื่อป้องกันแสงจ้าที่ระบบกวนสายตา ข้อเสียของการให้แสงแบบนี้คือ ผนังและเพดานได้รับแสงไม่เพียงพอ

Direct Down Light And Indirect Up Light วิธีนี้เป็นการรวมเอาวิธีตามข้อ 5 และข้อ 2 ไปด้วยกันโดยให้ Indirect Up Light ทำหน้าที่ให้ความสว่างแก่ Background และ Indirect Down Light ทำหน้าที่ให้แสงส่องแก่วัตถุ Display ซึ่งสามารถใช้ได้ในเนื้อที่ทุกขนาด เนื่องจากฝ้าผนังและเพดานที่มีแสงนวลจะช่วยสร้างบรรยากาศที่ดี

Over – All Ceiling Grid ได้แก่การใช้เส้นพลาสติกหรือวัสดุอื่น ทำหน้าที่กระจายแสงให้ทั่วเพดาน ตัวกลางอาจใช้วัสดุจำพวกโลหะ ไม้ หรือพลาสติก ความห่างของแต่ละเส้นจะต้องต่อเนื่องกันโดยปิดแหล่งกำเนิดแสงให้หมด เมื่อมองในมุม 45 องศา แผ่นกระจายแสงสามารถปรับมุมและถอดออกได้เมื่อต้องการเปลี่ยนหลอดไฟภายใน แผ่นกระจายเหล่านี้อาจจะสร้างสรรค์ให้มีแสงบนเพดานชนิดที่นุ่มนวลและยังผลให้สามารถเก็บเสียงได้โดยอ้อมอีกด้วย



ภาพที่ 2:8 ประเภทของดวงโคม

2.7.3 ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

2.7.3.1 โทรศัพท

ลักษณะทั่วไปของโทรศัพท์ชนิดต่างๆ

2.7.3.1.1 Private Manual Branch Exchange

การโทรศัพท์เข้า – ออกกระทำได้โดยเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านพนักงานต่อสาย (Operator) โดยปกติขายการติดต่อภายในเวลามากกว่า 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน

2.7.3.1.2 Private Automation Branch Exchange

เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสาย เหมาะกับการใช้ในงาน ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.3.1.3 Private Manual Exchange & Private Automation Exchange

เป็นระบบการติดต่อสื่อสารที่เป็นสาธารณะ แยกเป็นระบบอิสระโดยการกำหนดขอบเขตการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น การเรียกพนักงาน การบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

2.7.3.1.4 Intercom Of Direct Speech System

เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายในปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สายแต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องทำงานสู่ห้องประชุม

● **ระบบโทรศัพท์ PABX** เป็นระบบที่นิยมใช้ในงานเนื่องจากมีการเพิ่มหรือกระจายภายในได้ดีกว่า ทั้งยังสามารถใช้สายภายในได้ขณะที่มีการต่อเข้าไปในหน่วยงานอื่น การนำระบบโทรศัพท์ PABX ไปใช้จะพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการใช้ การติดต่อ จำนวนคู่สาย
- ระบบการติดต่อซึ่งสามารถดำเนินได้ตามขั้นตอน
- ความต้องการอื่นๆ

● **การปฏิบัติตามหลักการ PABX** ในการกำหนดหมายเลขโทรศัพท์ภายในหน่วยงานต่างส่วนใหญ่จะกำหนดจากหมายเลขห้องและหมายเลขชั้น เช่น

- ห้องหมายเลข 11 ชั้น 3 หมายเลขโทรศัพท์ภายใน คือ 0311
- ห้องหมายเลข 13 ชั้น 11 หมายเลขโทรศัพท์ภายใน คือ 1113

● **อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์** อุณหภูมิที่ดีควรอยู่ระหว่าง $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$ ($+10^{\circ}\text{C}$) และ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ดีควรอยู่ระหว่าง 75 – 80%

● **สรุปผลในการเลือกใช้โทรศัพท์ PABX**

- ช่วยประหยัดเวลาและราคา ทั้งใช้เนื้อที่น้อยในการติดตั้งหมายเลขต่อไปในอนาคต
- สามารถป้องกันการรบกวนจากสัญญาณภายนอกได้
- มีระบบ Lighting Main Distribution
- การเดินสายโทรศัพท์จากระบบเข้าสู่อาคารแต่ละหลัง สามารถเดินได้โดยร้อยสายดินเดินฝังดินในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.4 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศภายในสำนักงาน

ระบบปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหวยความชื้น และความบริสุทธิ์ของอากาศ ในเนื้อที่ที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง

ระบบปรับอากาศที่ใช้ภายในสำนักงานรวมทั้งห้องคอมพิวเตอร์มี 3 ระบบคือ

ก. WINDOW SYSTEM

ข. SPILT SYSTEM

ค. CHILDED SYSTEM ระบายความร้อนด้วยน้ำ

ตารางที่ 2.14 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสีย ระหว่างระบบปรับอากาศทั้ง 4 ชนิด

ชนิด	ข้อดี	ข้อเสีย
1. WINDOW SYSTEM	ติดตั้งง่ายสามารถโยกย้ายสะดวก	ไม่สวยงาม มีเสียงดัง ต้องมีการควบคุม การซ่อมไม่สามารถทำได้โดยง่าย
2. SPILT SYSTEM	เสียงดังน้อยกว่าแบบแรก	ยากในการติดตั้ง ย้ายลำบากกว่าแบบแรก
3. CHILDED SYSTEM ระบายความร้อนด้วยน้ำ	ประหยัดไฟมากกว่าชนิดอื่น	ยากในการติดตั้งมากกว่า
4. CHILDED SYSTEM ระบายความร้อนด้วยอากาศ	ติดตั้งสะดวก	ดูแลยาก เหมาะกับบ้านที่มีบริเวณ

● สิ่งที่ต้องสำรวจก่อนการออกแบบท่อลม มีดังนี้

- ก. จะมีการตีฝ้าหรือไม่ ถ้ามี ระยะห่างของฝ้าและคานจะต้องนำมาประกอบในการพิจารณากำหนดขนาดและแนวท่อ ถ้าท่อลมจะเดินลอยซึ่งอาจจะเดินอยู่ในหรือนอกอาคารได้ ส่วนมากจะตีกล่องปิด เพื่อป้องกันท่อเสียหายและเพื่อความสวยงามอีกด้วย
- ข. โครงสร้างหลังคาใช้ประกอบการพิจารณาว่าจะแขวนท่อลมอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค. ตำแหน่งต่างๆ อาจจะถูกกำหนดได้จากตำแหน่งเสา เพราะเสาจะทำหน้าที่รับคาน ตำแหน่งหลอดไฟ แผ่นฝ้าและบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ เช่น ตำแหน่งคนนั่ง ฯลฯ เพื่อจะได้เลือกช่องลมของลมเย็นได้อย่างเหมาะสม
- ง. ประเภทของห้อง ถ้าเป็นห้องทำงานก็สามารถกำหนดขนาดท่อลมและหัวจ่ายให้เล็ก เพื่อความประหยัดได้ แต่ถ้าเป็นห้องเก็บเสียง นอกจากจะต้องให้ท่อลมและหัวจ่ายใหญ่แล้วยังจะต้องเพิ่มกล่องลดเสียงอีกด้วย
- จ. สภาพของห้อง จะต้องทราบว่า ควรจะเป่าลมไปไกลถึงแค่ไหน การกระจายลมจึงจะทั่วถึงในบริเวณที่มีความร้อนมาก เช่น คนมากหรือโดนแดด

● ชนิดของหัวลมจ่ายแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- ชนิดติดข้างขวา
- ชนิดติดเพดาน

ชนิดติดข้าง ชนิดที่ทำให้ใบปรับลมเอียงทำมุม 0 – 22 องศา หรือ 45 องศาและมีใบปรับลมทั้งแนวนอน และแนวตั้งเพื่อพัดทิศทางลมและปรับให้ลมพุ่งไปถึงตำแหน่งที่ต้องการได้ หัวจ่ายแบบนี้จะใช้กันน้อย ไม่สามารถเดินลมในฝ้าได้ เช่น ในกรณีที่ต้องการเดินท่อลอยหรือตีกล่องไม้ทับ หัวจ่ายจะต้องติดอยู่ข้างกล่อง

ชนิดติดเพดาน เพาที่มีอยู่ในขณะนี้ คือ มีแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส และแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบบ Slot และในบางแห่งจะเจาะฝ้าเป็นรูใช้แทนหัวจ่าย ซึ่งมองเห็นๆ จะไม่เห็น

ตารางที่ 2.15 แสดงการเลือกขนาดหัวจ่ายให้เหมาะสมกับห้องต่างๆ

ประเภทการใช้งาน	ความเร็วที่เป่าไม่ควรเกิน
ห้องสมุด ห้องอัดเสียง	500 ฟุต / นาที
ที่อยู่อาศัย ห้องพักผ่อน	750 ฟุต / นาที

ตารางที่ 2.16 แสดงการเลือกขนาดหัวจ่ายให้เหมาะสมกับห้องต่างๆ (ต่อ)

ประเภทการใช้งาน	ความเร็วที่เป่าไม่ควรเกิน
ธนาคาร ที่ทำงานส่วนตัว	750 ฟุต / นาที
สถานที่ทำงาน อาคารสาธารณะ ห้องเรียน	1000 ฟุต / นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขปรับใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.5 ระบบคอมพิวเตอร์ และการจัดพื้นที่สำหรับห้องคอมพิวเตอร์หลัก

- คอมพิวเตอร์สามารถแยกออกเป็น 3 ขนาดได้ คือ
 - ก. ไมโครคอมพิวเตอร์ เหมาะแก่การใช้งานในบ้านหรือกิจการขนาดเล็ก
 - ข. มินิคอมพิวเตอร์ ใช้ในกิจการขนาดกลางงานวิจัยที่ต้องการเก็บข้อมูลมากขึ้น
 - ค. เมนเฟรม ใช้ในกิจการขนาดใหญ่อย่างธุรกิจธนาคาร งานทะเบียน การเก็บข้อมูลงานวิจัยขนาดใหญ่ โดยมีขนาดกลางสอดแทรกไว้ เพื่อปรับคุณสมบัติให้เข้ากับกิจการ

● ระบบพื้น – ผนังของห้องคอมพิวเตอร์

ก. ระบบพื้น

เนื่องจากการเชื่อมต่อสายไฟแรงสูงเป็นจำนวนมากระหว่างเครื่องต่างๆ จึงควรเป็นระบบพื้น 2 ชั้น (Double Floor) ต้องสามารถรับน้ำหนักของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ได้อย่างดีรับได้ถึง 1000 ปอนด์ แม้น้ำหนักจะกระจายแผ่กว้างออกไปก็ตามพื้นที่ควรรับน้ำหนักได้ 150 PSP หรือมากกว่า

พื้นที่ชั้นที่ 2 ที่ทำขึ้นมาเป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็กๆ วางประกอบขึ้นมาบนฐานยกระดับขึ้นมาอย่างน้อย 18 นิ้ว แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเปิดยกขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อเป่าที่เดินลอดใต้พื้นนั้น

ข. ผนัง เป็นผนังกันไฟและเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันอย่างดีเพื่อกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้คงที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมองเห็นจากภายนอกอาคารและควรเป็นกระจกที่หนาพอหรืออาจทำเป็นกระจก 2 ชั้น

ค. เพดาน สูงอย่างน้อย 3 เมตรจากพื้น หรือถ้าจำเป็นอาจลดได้ถึง 2.40 เมตรต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดเสียงได้ เป็นที่ติดตั้งท่อลมเย็นของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่างรวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

2.7.6 เสียงสะท้อนภายในสำนักงานและวิธีควบคุม

2.7.6.1 การดูดซับเสียงตามส่วนต่างๆ ภายในสำนักงาน (Office Acoustic Environment)

2.7.6.2 การดูดซับเสียงเพื่อป้องกันการสะท้อนที่เพดาน (Acoustic Ceiling)

2.7.6.3 การดูดซับเสียงเพื่อป้องกันการสะท้อนที่พื้น (Acoustic Floor)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.6.4 การดูดซับเสียงเพื่อป้องกันการสะท้อน ณ. พื้นผิวที่ตั้งตรง (Acoustic for Vertical Surfaces)

2.7.6.5 การดูดซับเสียงเพื่อป้องกันการสะท้อนที่เพดาน (Acoustic Ceiling) ติดตั้งหรือเลือกเพดานที่เป็นวัสดุซับเสียง เช่น แผ่น Acoustic

2.7.6.6 การดูดซับเสียงเพื่อป้องกันการสะท้อนที่พื้น (Acoustic Floor) การใช้พรม จัดได้ว่ามีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุอื่นๆ

ตัวอย่างสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุปูพื้นบางชนิดมีดังนี้

กระเบื้องปูพื้น หรือพรมน้ำมัน บนพื้น ค.ส.ล. .05

พรมหนา 1/8 นิ้วที่ติดลงบนพื้นคอนกรีตโดยตรง .15

พรมหนา 1/8 นิ้ว บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง .40

พรมปลายตัด (Cut Pile) จะมีสัมประสิทธิ์ในการดูดเสียงสูงกว่าชนิด Looped Pile เล็กน้อย (ในกรณีที่ปูบนพื้นชนิดเดียวกัน) ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรมจะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเติมยางสามารถเพิ่มสัมประสิทธิ์ของการดูดเสียงได้ถึง 0.07 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงผ่านได้อย่างเพียงพอ

2.7.6.7 การดูดซับเสียงเพื่อป้องกันการสะท้อน ณ. พื้นผิวที่ตั้งตรง (Acoustic for Vertical Surfaces) การป้องกันเสียงที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งได้ 2 กรณี ดังนี้คือ

2.7.7 ผนังภายใน (Interior Wall) กรณีที่ต้องการใช้ผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับมากกว่าสะท้อนเสียง วิธีง่ายก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับระบบลำโพงกันแบบกันห้องเฉพาะ การกันผนังจริงแต่ผนังจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้นก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เกิดเสียงเดินผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

2.7.8 ผนังภายนอก (Exterior Wall) จะประกอบด้วยหน้าต่าง เป็นองค์ประกอบซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงมาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาจทำได้ คือ

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด – เปิดได้ (Acoustical Drapes) วิธีนี้ไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ของการออกแบบตรงส่วนหน้าต่างบานกระจกมาก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกผืนใหญ่แทนผนัง) แต่ถ้าเป็นม่านขึ้นก็จะเกิดเสียงสะท้อนภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบกระจกหน้าต่างให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนับว่าประสิทธิผลดีมากกว่าอุปกรณ์ของวิธีนี้คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายในอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตามถ้าหากมีแนวโน้มที่จะทำให้สามารถทำได้

วิธีที่ 3 ใช้บานบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกร็ด ปรับองศาการปิด – เปิดได้ โดยติดตั้งตามแนวตั้ง (Vertical Line) ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงของกระจกได้ นอกจากนี้ยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นๆ บานบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถเห็นภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่าย

2.7.9 ชนิดของวัสดุดูดเสียง

2.7.9.1 Prefabricated Acoustic Units เป็นวัสดุดูดเสียงสำเร็จรูป รวมทั้ง Acoustic Items มักจะทำเป็นแผ่นและเจาะรูพรุน

2.7.9.2 Acoustic Plaster เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุนและพวกลาสติก หรือวัสดุที่มีใยผสมกับ (Binder Agents) ไล่น้ำด้วยกระบวนการอัดหรือฉาบ

2.7.9.3 Acoustical Blankets เป็นวัสดุพวง Blankets ส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น Mineral, Wood, Wool, Glass และ Fibers

2.7.9.1 Prefabricated Acoustical Units แบ่งเป็น 4 ประเภทคือ

2.7.9.1.1 เป็นแผ่นพื้นสำเร็จรูพรุนหรือผิวขรุขระ แบ่งเป็น

2.7.9.1.1.1 All Material Units เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ยิปซัม หรือ Limes เป็นตัวยึด

2.7.9.1.1.2 Mineral หรือไส้ไม้อ่อนๆ ผสมกับ Mineral Binder ซึ่งไม่ติดไฟ

2.7.9.2 เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร และรูเป็น Pattern มีระเบียบแบ่งเป็น

2.7.9.2.1 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าและแข็งแรง เจาะรูพรุนใช้สำหรับแผ่นปิดหน้า หรือเป็นตัวยึดให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่น พวง Blanket เป็นต้น แบบนี้ใช้สีที่ไม่อุดรูพรุนทาบปิดหน้าก็ได้

2.7.9.2.2 เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่มกว่าแบบแรก และเจาะรูพรุนสามารถที่จะทาสีได้โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงน้อยลง

2.7.9.2.3 เป็นวัสดุแบบเดียวกับ 2.2 แต่จะเจาะให้ทะลุเป็นทางยาว หรือ ทำเป็นร่องซึ่งสามารถดูดเสียงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.9.3 เป็นแผ่นที่มีหน้าหยาบ (Fissured Surface) อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวก Mineral Unit ที่เป็นเม็ดหรือพวก Cork มีคุณสมบัติดูดเสียงได้เหมือนประเภทที่ 2 วัสดุชนิดหน้าหยาบ และเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

2.7.9.4 เป็นแผ่นผิวหน้าเป็นแผ่นผิวหน้าเป็นใย แบ่งเป็น

2.7.9.4.1 แบ่งแผ่นทำเป็นใยๆ ไม้บางๆ เช่น ชี้กับผสมกับผิวหน้าที่ทั้งเรียบและปานกลาง

2.7.9.4.2 ทำด้วยไส้ไม้ชนิดอ่อน เช่น ไส้ไม้สน หญ้าปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดตั้งง่าย และราคาถูก ดูดซับเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูป ขนาดกว้าง 4 ฟุต ยาว 4 – 10 – 12 ฟุต ทาสีไม่ได้

คุณสมบัติของ Acoustic Plaster จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความแห้งหรือ Set ตัวของวัสดุที่ใช้ ปูนฉาบจะต้องมีคุณสมบัติในการดูดซึมน้ำไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดี ไม่เปียกมากหรือแห้งมาก เพราะถ้าเปียกมาก การเกาะกันระหว่างผิวหน้าของฉาบกับปูน หรือวัสดุที่ฉาบจะไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งเกินไปมันจะดูดเอาความชื้นจากปูนทำให้เสื่อมคุณภาพ

วัสดุเหล่านี้จะมีประสิทธิภาพดีเท่าไร ก็ขึ้นอยู่กับสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียง ซึ่งมีค่าแตกต่างกันไปแล้วแต่วัสดุ ตัวอย่างของสัมประสิทธิ์ของวัสดุที่ควรจะทำการศึกษาไว้ดังนี้

ตารางที่ 2.17 แสดงข้อมูลการเทียบค่าสัมประสิทธิ์ของการดูดเสียง

ชนิดของวัสดุ	สัมประสิทธิ์ของการดูดเสียง
พรม	1.20
ผ้าม่าน	0.4 – 0.6
พลาสติก	0.025
คน	0.044
กระจกหรือแก้ว	0.025
ไม้วาณิช	0.05
เก้าอี้รวม	0.30

2.7.10 ระบบป้องกันอัคคีภัยในสำนักงาน

ลักษณะของระบบป้องกันเพลิงอัคคีภัย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

2.7.10.1 ส่วนเตือนภัย (Fire Alarm System)

2.7.10.2 ส่วนดับเพลิง (Fire Extinguish System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.10.1 ส่วนเตือนภัย (Fire Alarm System)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ตรวจตรวจจับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้นโดยจะมี อุปกรณ์ตรวจตรวจจับเพลิง (Detector) ทำหน้าที่ตรวจเพลิงที่อาจเกิดขึ้น แผงควบคุม (Control Panel) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางรวมของอุปกรณ์ตรวจตรวจจับเพลิง และจะส่งสัญญาณต่อไปให้ทำงานพร้อมกันกับส่งสัญญาณในส่วนดับเพลิง เพื่อทำการฉีดสารดับเพลิงลงมาดับเพลิง เพื่อจะได้แน่ใจว่าส่วนเตือนภัยคงทำงานอยู่ตลอด 24 ชม. ในส่วนเตือนภัยนี้ควรมีการสำรองแบตเตอรี่อยู่เสมอ ซึ่งทำให้ระบบยังคงทำงานอยู่แม้ว่าไฟฟ้าจะดับ

2.7.10.2 ส่วนดับเพลิง (Fire Extinguish System)

ส่วนนี้จะทำการดับเพลิงที่เกิดขึ้นซึ่งอุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้มีสารที่ดับเพลิงที่เหมาะสมเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผงควบคุม (Control Panel) จากระบบส่วนเตือนภัยนี้ จะส่งสัญญาณถึงบรรจสารดับเพลิงให้สารในถังวิ่งออกมาเข้าในท่อนั้น และฉีดออกไปที่หัวฉีดทำการดับเพลิงที่เกิดขึ้น

ในการออกแบบระบบป้องกันเพลิงจะต้องออกแบบให้ระยะเวลาตั้งแต่อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงทำงาน จนกระทั่งสารดับเพลิงฉีดออกมาทำให้เพลิงดับกินเวลานั้นที่สุด

แบ่งตามลักษณะของสารที่ใช้ในการดับเพลิงได้ 5 แบบ คือ

2.7.10.2.1 แบบน้ำธรรมดา

ถึงจะเป็นสารดับเพลิงประเภท ก. ได้ดีเยี่ยมเพราะเนื่องจากจะช่วยลดความร้อนแล้ว ใอน้ำยังทำหน้าที่คุมเพลิงอีกด้วย แต่ถ้าไปใช้กับน้ำมันอาจทำให้เพลิงขยายตัวมากขึ้นหรือถ้าเอาไปดับเพลิงอุปกรณ์ไฟฟ้า คนดับอาจถูกไฟดูดตายได้ แล้วยังอาจทำให้ไฟช็อตเสียหายอุปกรณ์พังไปเลย

2.7.10.2.2 แบบคาร์บอนไดออกไซด์

ดับเพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ดี เนื่องจากเป็นก๊าซจึงแทรกซึมไปทุกซอกทุกมุม คาร์บอนไดออกไซด์จะถูกฉีดออกมาในรูปน้ำแข็งแห้ง มีอุณหภูมิเย็นจัด ทำหน้าที่ลดความร้อนได้เป็นอย่างดี สักพักจะระเหยไปหมดข้อควรระวัง คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ละเอียดอ่อน เมื่ออุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็วจากน้ำแข็ง อาจเกิดการเสียหายและสำหรับห้องอับๆ การฉีดก๊าซประเภทนี้เข้าไปมากๆ จะทำให้ผู้ฉีดขาดออกซิเจนไปด้วย (ระยะหวังผล 3 ฟุต) คาร์บอนไดออกไซด์หากใช้กับเพลิงประเภท ก. เมื่อดับแล้วหากเพลิงยังคุแฉงอยู่ในเชื้อเพลิงจะกลับลุกไหม้ได้ใหม่

2.7.10.2.3 แบบผงเคมีแห้ง

มีหลายชนิด ชนิดที่ใช้ตามสถานที่ทั่วไปมักจะใช้ดับเพลิงได้ทั้ง ก. ข. และ ค. เรียกว่า เป็นพวก **มัลติเพอร์โพส** (Multipurpose) ผงเคมีจะทำหน้าที่คุมเพลิงให้ดับพร้อมทั้งทำหน้าที่ เคลือบป้องกันไม่ให้เพลิงลุกขึ้นมาใหม่ สารเคมีใช้กันมากคือ โมโนแอมโมเนียฟอสเฟต ผงเคมีที่ดี จะต้องผ่านขบวนการที่เรียกว่า ซิลิโคนไนซ์ (Siliconized) ทำให้ได้เม็ดผงที่ละเอียดซึ่งจะมีผลต่อการแทรกซึมเข้าไปในซอกเล็กซอกน้อย และคุณสมบัติของผงที่ดีต้องไม่แข็งตัวง่ายและไม่เสื่อมคุณภาพง่ายด้วย

โปตัสเซียมไบคาร์บอเนต เป็นผงสารเคมีที่ถนัดทางด้านดับเพลิงประเภท ข. ภาษา ท้องตลาดเรียกว่า **เพอร์เพิลเค** (Purple – K) จะดีกว่าชนิด **มัลติเพอร์โพส** ถึง 3 เท่า แต่ดับเพลิงเช่นกัน เหมาะกับห้องครัวเพราะไม่เป็นพิษต่ออาหาร ผงเคมีที่กล่าวแล้วทั้งหมดนี้ไม่เป็นพิษกับผู้ใช้เมื่อฉีดแล้วผงเคมีที่ตกค้างอยู่ จะมีสภาพคล้ายฝุ่นแป้งสามารถปัด ทำความสะอาดได้ง่าย ข้อควรระวังคือหากเอาไปฉีดอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ผงจะจับตัวกับอุปกรณ์ไฟฟ้าทำให้ยากต่อการทำความสะอาด

2.7.10.2.4 แบบโฟม

ลักษณะเป็นฟองอาจเกิดการทำปฏิกิริยาทางเคมี (ส่วนมากพบในเครื่องดับเพลิงขนาดเล็ก) หรือเกิดจากการให้อากาศเข้าตีสารประกอบของโฟม ให้ฟองลักษณะคล้ายสบูเหมาะสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิง ขณะดับเพลิงจะทำหน้าที่คลุมผิวหน้าของน้ำมันไว้ ทำให้ออกซิเจนเข้าไปทำปฏิกิริยาด้วยไม่ได้ นอกจากนี้โฟมยังมีน้ำอยู่ในตัวเป็นจำนวนมาก จึงช่วยลดความร้อนลงได้และสามารถดับเพลิงประเภท ก. ได้มาก เช่นกัน

2.7.10.2.5 แบบน้ำยาระเหยเร็ว

โดยมากเป็นพวก ฮาโรจีเนทไฮโดรคาร์บอน หรือเรียกจำพวก ฮาลอน เช่น BCF (ฮาลอน 1211) (ฮาลอน 1301) สารพวกนี้ดับเพลิงโดยการเข้าไปขวางกั้น เป็นระบบดับเพลิงที่มีความสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับอาคารสำนักงาน หรืออาคารใหญ่ๆ

เมื่อหัวสปริงเกอร์การฉีดน้ำ น้ำที่ถูกฉีดออกมาจะมีลักษณะเหมือนร่ม ปริมาณของน้ำที่ฉีดและรัศมีของการฉีดจะขึ้นอยู่กับความดันของน้ำที่หัวสปริงเกอร์ หัวสปริงเกอร์ที่นิยมใช้กันมากที่สุดจะมีเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อน้ำ 1/2 นิ้ว ความดันของน้ำที่หัวประมาณ 15 ปอนด์ / ตารางนิ้ว และปริมาณของน้ำที่ฉีดประมาณ 22 แกลลอน / วินาที

ชนิดของระดับสปริงเกอร์น้ำ

ก. แบบท่อเปียก แบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายที่สุด ได้ผลดีและมีราคาถูก เหตุที่เรียกว่าแบบท่อเปียก เพราะว่าภายในท่อน้ำจะมีน้ำขังอยู่ซึ่งพร้อมจะฉีดออกมาในทันทีที่เกิดเพลิงไหม้

ข. แบบท่อแห้ง นิยมใช้กันมากที่สุดในประเทศที่หนาวจัด การทำงานจะช้ากว่าท่อเปียก

ค. แบบพรี-แอคชั่น ระบบนี้คล้ายกับแบบแห้ง คือ มีอากาศอยู่ในท่อ แทนที่จะเป็นน้ำ อากาศมีความดันหรือไม่มีก็ได้ ระบบนี้ใช้อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงในการตรวจดับเพลิง เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิงจะส่งสัญญาณไป ทำให้วาล์วเปิดและส่งน้ำเข้าระบบเมื่อหัวสปริงเกอร์ ถูกไฟเผา น้ำจะฉีดออกมาทันที

ง. แบบดีลด์จ์ แบบนี้คล้ายกับแบบพรี-แอคชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่ และพร้อมที่จะฉีดตลอดเวลาเมื่ออุปกรณ์ตรวจดับเพลิงส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วเปิด น้ำจะไหลเข้าระบบและฉีดออกมาที่หัวสปริงเกอร์ทุกตัว

จ. ระบบแหล่งน้ำจำกัด แบบนี้อาจเป็นแบบใดแบบหนึ่งใน 4 แบบที่กล่าวมาแล้วเพียงแต่แหล่งน้ำมีปริมาณจำกัดเท่านั้น ใช้ในการป้องกันอุปกรณ์พิเศษเป็นบางจุด โดยเฉพาะ เช่น ถังเก็บสารเคมี เป็นต้น

ลักษณะของหัวสปริงเกอร์ มี 3 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. ชนิดหัวทิม เป็นแบบที่นิยมใช้กันทั่วไป
2. ชนิดหัวหางยว มักใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูงๆ เพราะถ้าใช้แบบหัวทิมอาจทำให้อุปกรณ์บางอย่างเสียหาย
3. ชนิดฝังลงในฝ้าเพดาน มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

ระบบสปริงเกอร์ ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือเพดานไปตามจุดต่างๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ตามท่อน้ำระยะต่างๆ จะมีหัวฉีดติดตั้งไว้ โดยที่ระยะทางระหว่างหัวไม่เกิน 15 ฟุต ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. วัสดุที่ใช้ ในอาคาร สามารถทนไฟมากน้อยแค่ไหน
2. โครงสร้างอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างกันของตง และคาน
3. ประเภทของการใช้อาคาร
4. การใช้พื้นที่ และขนาดของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 อิทธิพลของสีกับการตกแต่งภายในสำนักงาน

การใช้สีและจิตวิทยาของสีสำหรับสำนักงาน สีที่นำมาใช้ในการตกแต่งสำนักงานทั่วไป ควรมีคุณสมบัติดังนี้

2.8.1 ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท้อน หรือที่เรียกว่าสีน้ำมัน

2.8.2 การไล่วังจรัส ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกันไม่ว่าจะเป็นโทนร้อน หรือโทนเย็น

2.8.3 ไม่ควรใช้สีที่จืดชืดหรือหม่นหมองเกินไป เนื่องจากได้วิเคราะห์แล้วทางจิตวิทยาของสีว่าทำให้เกิดอารมณ์มีซึมเศร้า และง่วงนอน

สีต่างๆ ที่อยู่นอกเหนือจากรสสีนี้ยังมีอีกมาก ซึ่งเป็นสีที่ผสมได้ทางวิทยาศาสตร์เรียกว่า Acrylic เป็นสีที่มีเนื้อของบรอนซ์ผสมอยู่ แต่ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในสำนักงาน มักใช้กับรถยนต์และผลิตภัณฑ์ที่เป็นโลหะมากกว่า หรือสีที่เราเรียกว่า สีสะท้อนแสงก็ควรนำมาใช้

การวิจัยเรื่องสีกับจิตวิทยา การวิจัยเรื่อง Color And Mood – Toness ของ David Murry และ Hardis D. Deabler ซึ่งทั้งสองคนได้ทำการวิจัยต่อการ Horner ได้ทำการทดลองเรื่องสีกับอารมณ์ โดยมีความมุ่งหมายจะดูว่าความรู้สึกต่างๆ จะแทนด้วยสีอะไร เขากำหนดอารมณ์ 11 ชนิด และสี 6 สีคือ อารมณ์มั่นคง ตื่นเต้น เร้าใจ นุ่มนวล ทุกข์อยู่ในความลำบาก ป้องกันใจ คอหดหู่ สงบเยียบ ภาควุฒิ สนุกสนาน ร่าเริง เกือบขง และมีอำนาจ

สีที่ได้รับเลือกแทนอารมณ์คือ

1. สีแดง แทน ความตื่นเต้น
2. สีดำ แทน ความทุกข์ การท้อแท้
3. สีน้ำตาล แทน การคุ้มครองป้องกัน
4. สีม่วง แทน ความสง่างาม
5. สีเหลือง แทน ความร่าเริงสนุกสนาน
6. สีส้ม แทน ความมีอำนาจ สง่า ภาควุฒิ

Dr. Polabaky ผู้เชี่ยวชาญเรื่องสีผู้หนึ่ง ได้ศึกษาทดลองเกี่ยวกับสีและจิตวิทยา ซึ่งเป็นเรื่องยุ่งยากและซับซ้อน เขาพบว่า มีความเห็นพ้องเป็นเอกฉันท์ สีมีอิทธิพลต่อร่างกายของมนุษย์และคนเราทุกคนย่อมถูกครอบคลุมด้วยอิทธิพลของสีที่แวดล้อมรอบๆ เรา เราจึงนับว่าสีเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะมีอิทธิพลต่อสุขภาพและประสิทธิภาพของเรา โดยที่สีต่างๆ มีผลเฉพาะดังนี้

สีน้ำเงิน เป็นสีที่ดึงดูด สวยเย็น ทำให้เกิดสมาธิ เป็นที่นิยมชมชอบของบุรุษมาก

และกลุ่มผู้มีสติปัญญา ส่วนมากก็ชอบสีนี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเหลือง ไร้ใจ ตื่นเต้น ช่วยให้เกิดความคิด บุคคลที่ชอบพูดโอ้อวดแต่เรื่องของตัวเองมักชอบสีนี้

สีเหลืองสด แสดงถึงความเจริญรุ่งเรือง แสงแดด ความมั่นคงสมบูรณ์ บางคนก็ว่าหมายถึง การแสดงทำเป็นนาย ขลาดกลัวเชื้อโรค

สีเขียวใบไม้ลึก ทำให้จิตใจสดชื่น กระชุ่มกระชวย

สีขาว สีนี้ ชาวจีนถือว่าเป็นสีแห่งการไว้ทุกข์ แต่ชาวอเมริกันกลับถือว่าเป็นความหมายของความบริสุทธิ์ ร่าเริง ถ้าใช้ล้นฟุ้งโฉบเฉี่ยวมีความรู้สึกเย็น

สีน้ำตาล เป็นสีอุ่นให้ความพักผ่อน ถ้าใช้โดดเดี่ยวให้ความสด

สีม่วง ให้ความสงบ ความเป็นจริงและทำให้ง่วง บางคนว่า แสดงถึงความจงรักภักดี ทำให้สง่าภาคภูมิ ความเป็นเจ้านาย ความกล้า แต่บางคนจะมีทัศนะว่า เป็นสีแห่งความเศร้า ลึกลับ ราคะ

สีเทา ทำให้รู้สึกเศร้าและเย็น

สีแดง เป็นสีที่จับใจสตรี ถ้าเป็นนักศึกษาไม่ว่าหญิง หรือ ชาย มักชอบสีนี้ในประเทศญี่ปุ่นสีแดงนี้จะแสดงถึงไฟและการทำลายล้าง และเป็นที่ยินยอมของชาวอินเดีย บางคนว่าแสดงถึงความกล้าหาญและกระตุ้นกำลังใจ

จากที่กล่าวมาแล้วว่า สีมีผลต่อความรู้สึกที่ต่างกันออกไป และในสีแต่ละสีก็มีการสะท้อนแสงสว่างที่ต่างกันด้วย ดังข้อมูลต่อไปนี้

ตารางที่ 2.18 แสดงอัตราการสะท้อนแสงของสี (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์)

สี	อัตราการสะท้อน
ขาวใส	84%
เทาอ่อน (ขาวหม่น)	72%
เขียวอ่อน	70%
สีงาช้าง	68%
เหลืองสีน้ำตาล	56%
เทาไข่มุก	53%
เทาปานกลาง	43%
เขียวเปลือกมะนาว	51%
เทาแก่	20%
เทา	34%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กุหลาบ	21%
ครีม	65 – 75%
น้ำตาล	8 – 12%
อะลูมิเนียม	41%
โคกแก่	10%
เขียวเข้ม	4%
ขาวธรรมดา	80%
สีงาช้างอ่อน	71%
ชมพูอ่อน	70%
เหลืองอ่อน	65%

ในการนำสีมาใช้ทาในส่วนต่างๆ ให้มีปริมาณแสงสว่างที่เหมาะสม ไม่เคืองตา ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนแสง ดังนี้

เพดาน	ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนแสง 80%
ผนังตอนบนหรือขอบล่างหน้าต่าง	ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนแสง 70 – 80%
ผนังตอนใต้หรือขอบหน้าต่างลง	ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนแสง 50 – 60%
โต๊ะและอุปกรณ์	ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนแสง 25 – 40%
กระดานสำหรับเขียน	ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนแสง 20%
พื้น	ควรใช้สีที่มีอัตราการสะท้อนแสง 20 – 30%

2.9 วัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการตกแต่งภายในสำนักงาน

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ สามารถแบ่งประเภทต่างๆ ดังนี้

2.9.1 วัสดุประเภทหิน

เหมาะกับการตกแต่งผนังภายในภายนอก มีความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หิน เนื่องจากหินเป็นวัสดุตกแต่งที่มีความงดงาม สามารถสร้างบรรยากาศให้กับสถานที่ได้อีกทั้งคุณสมบัติที่ทนทานต่อสัมผัส แรงกด กระแทกได้อย่างดี สถานที่ที่เหมาะสมในการเลือกมาใช้ในการตกแต่ง ได้แก่ บริเวณโถงบริการของกรมฯ ซึ่งเป็นส่วนที่มีผู้มาติดต่อสอบถาม พักคอย เป็นต้น หินในการตกแต่งภายใน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.1.1 หินอ่อน มีคุณสมบัติทนความสกปรก สารเคมี (บางชนิด) ได้ ส่วนมากใช้กับการตกแต่งผนังเพื่อสร้างความสวยงามให้กับสถานที่ แต่มีราคาแพงและมีความทนทานน้อยกว่าหิน

2.9.1.2 หินแกรนิต มีความทนทานเหมาะในการนำมาตกแต่งพื้นโถงที่ต้องการทั้งความงามและความทนทาน เนื่องจากหินชนิดนี้มีเนื้อแน่น และเมื่อขัดให้ขึ้นเงาจะดูคล้ายหินอ่อน

2.9.2 วัสดุประเภทผสมเหลว

ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐหรือใช้ฉาบหน้าของผนังและพื้นย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้น ย่อมต้องการวัสดุผสมเหลวนี้อย่างเช่น Plaster and Stracco (ปูนฉาบ) คอนกรีตผสมเปลือย หินขัด เป็นต้น

2.9.2.1 Plaster and Stracco (ปูนฉาบ) เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุดและยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่นๆ ของอาคารสกปรก ดังนั้นจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่โดยรอบอาคารไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงเหมาะกับการติดป้ายชื่อร้านและเครื่องหมายอื่นๆ แต่ปัญหาที่สำคัญคือ จะต้องทาสีบ่อยๆ ซึ่งอาจเกิดรอยร้าวหรือสีทาอาจลอกไม่แนบ

2.9.2.2 หินขัด เกิดจากการนำเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนเทาบดแล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบในการทำพื้นหินขัดต้องเข้าใจธรรมชาติของมันว่า มีการยืดหดตัว ดังนั้นจึงต้องแบ่งพื้นที่เป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้ อาจใช้อะลูมิเนียมหรือพลาสติกก็ได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกันโดยผสมสีลงในปูนขาวเพื่อความสวยงาม คงทน ทำความสะอาดง่ายสามารถใช้ได้กับเสา ผนัง ได้อีกด้วย

2.9.3 วัสดุประเภทไม้

มีประโยชน์สำคัญคือมีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก สามารถถอดรื้อแก้ไขใหม่ ให้บรรยากาศที่ดูเป็นกันเอง ธรรมชาติ ได้แก่ ไม้ธรรมชาติ ไม้อัด Wall Board

2.9.4 วัสดุประเภทกรุผนัง

เป็นวัสดุที่มีความยุ่งยากในการดูแลรักษา แต่ปัจจุบันใช้วัสดุกรุผนังทำจากพลาสติก จึงเป็นการตัดปัญหาเรื่องนี้ไปได้แก่ กระดาษผนัง (Wall Paper) แผ่นวีเนียร์ไม้อัด

2.9.5 วัสดุประเภทโลหะ

จัดเป็นเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้า มีทั้งชนิดที่เป็นมันวาวและด้านได้แก่

2.9.5.1 เหล็กปลอดสนิม เป็นโลหะที่สามารถทนทานกันสภาพภูมิอากาศทุกชนิด ทำความสะอาดง่าย ให้ความสวยงาม สามารถใช้กรุผนังและเสาตลอดจนใช้ประดิษฐ์ตัวอักษร ป้ายชื่อร้าน โลโก้ ซึ่งเป็นที่นิยมในปัจจุบัน

2.9.5.2 อลูมิเนียม เป็นโลหะที่แข็ง สามารถอัดเป็นแผ่นหรือขึ้นเป็นรูปทรงได้ เป็นที่นิยมในการตกแต่ง แต่ต้องดูแลรักษาบ่อยๆ จึงไม่นิยมใช้มากเท่าอะลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา

2.9.5.3 บรอนซ์ เป็นโลหะที่แข็ง สามารถอัดเป็นแผ่นหรือขึ้นเป็นรูปทรงได้ เป็นที่นิยมในการตกแต่ง แต่ต้องดูแลรักษาบ่อยๆ จึงไม่นิยมใช้มากเท่าอะลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา

2.9.6 วัสดุอื่นๆ ประกอบด้วย

2.9.6.1 กระຈก มีบทบาทในการตกแต่ง เช่น ส่วนที่ต้องการโชว์ การนำมาใช้ในการแก้ปัญหาด้าน Space ที่คับแคบ เป็นต้น

2.9.6.2 ผ้า มีมากมายหลายชนิดทั้งทอและพิมพ์ลาย การเลือกใช้ก็ขึ้นอยู่กับสถานะของผู้ใช้ เช่น ผู้บริหารระดับสูง (อธิบดี กรมฯ), ผู้เชี่ยวชาญ, หรือผู้บริหารระดับกลาง เช่น ผู้อำนวยการกอง หน้าที่ความรับผิดชอบ ประสิทธิภาพ ผู้ที่มาติดต่อ สิ่งเหล่านี้สามารถบอกแนวทางในการเลือกได้ว่าควรเลือกแบบใด เกรดใด เป็นต้น
สี วัสดุเคลือบ และการย้อมไม้ สีทาเป็นวัสดุคงทนน้อยที่สุดการทาสีในจุดที่มีการสัมผัสบ่อยทำให้ต้องทาใหม่บ่อยๆ ดังนั้นบริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนเช่น ไม้ โลหะ หิน พลาสติกหรือวัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนมากกว่าสีทาสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาได้

ตารางที่ 2.19 แสดงการเปรียบเทียบ ข้อดี – ข้อเสีย ของวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่ง

วัสดุที่ใช้	ข้อดี	ข้อเสีย
1. พื้น		
1.1 หินเทียม	เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของ Polyester จัดได้ว่าเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ชนิดหนึ่ง และมีลักษณะคล้ายกับหินอ่อนหรือหินแกรนิตธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติทนต่อสารเคมีต่างๆ ได้ดีกว่าหินธรรมชาติ ทนความร้อนประมาณ 260 – 375 องศาฟาเรนไฮต์ น้ำหนักเบากว่าหินธรรมชาติ 1 เท่าตัว ดูแลรักษาง่ายไม่ดูดซึมน้ำสามารถติดตั้งรูปได้ตามต้องการการประสานระหว่างแผ่นเรียบเป็นเนื้อเดียวกัน มีสีให้เลือกมาก	ไม่ดูดซับเสียง
1.2 หินขัด	สามารถที่จะแบ่งสลับกันโดยผสมสีลงในปูนขาวให้ความสวยงาม คงทน ทำความสะอาดง่ายสามารถใช้ได้กับเสาผนัง ได้อีกด้วย	มีการขีด หักตัว จึงต้องแบ่งพื้นที่เป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้ อาจใช้อะลูมิเนียมหรือพลาสติกก็ได้
1.3 กระเบื้องยาง	มีความคงทน กันความร้อน ไม่ลื่น ราคาไม่แพงมากนักและมีหลายสีให้เลือก	ไม่ทนความชื้น มักมีการร่อนหลุดได้ เกิดรอยขีดข่วนง่าย ต้องทำความสะอาดเสมอ
1.4 พรม	ช่วยเก็บเสียง มีสัมผัสที่นุ่มนวล ส่งเสริมบรรยากาศให้ดูภูมิฐาน	ติดไฟง่าย ทำความสะอาดยาก ราคแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

วัสดุที่ใช้	ข้อดี	ข้อเสีย
2. ผนัง		
2.1 กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงามและสะดวก มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้	ไม่ทนความชื้น ติดไฟง่าย รักษาความสะอาดยาก
2.2 อลูมิเนียม และ โลหะผสมอลูมิเนียม	แข็งแรง ทนต่ออากาศที่ร้อนไม่เป็นสนิมมีความสามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังการแตกหัก มีความบางมาก	ราคาแพง
2.3 กระຈก	กันน้ำฝุ่น ฝน ปกป้องจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติถ้าเป็นกระจกสองชั้นจะกระจายแสงได้ดีและช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกร็ดช่วยให้ห้องรับลมได้โดยป้องกันฝนได้ถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซบสารเคมีอลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรงเป็นตัวนำความร้อนที่ดี
2.4 ไม้อัด	มีอายุทนทานกว่าไม้ธรรมดาทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหดเมื่อใช้ ในร่มดัดแปลงโค้งงอเป็นรูปต่างๆ ทนทานต่อสารเคมี เช่น กรด เกลือ ด่าง น้ำหนักเบา	ถ้าอยู่ในที่ชื้นหรือแห้งแล้งจะมีการโค้งงอ และแตกแยกมีการดูดสี และขัดมันทำให้เปลือง
2.5 ลามิเนต	เหมาะกับการตกแต่ง และปะอาบทำพื้นหน้าและทำได้หลากหลายสี ทำความสะอาดง่าย	เมื่อถูกความร้อน ขึ้นจัดจะโค้งงอ อาจมีการร่อนหลุดออกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

วัสดุที่ใช้	ข้อดี	ข้อเสีย
2. ผนัง		
2.6 สีทา	ให้ความสวยงามมากยิ่งขึ้นมีหลากหลายให้เลือกช่วยสะท้อนโดยเฉพาะสีที่อ่อนทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น	ซีดเก่าเร็วเมื่อถูกความร้อน ร้าวง่าย ด้วยความชื้นและความแล้งของอากาศ
2.7 เซฟวีนบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืด หดตัว ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้สวยงาม ใช้ตกแต่งแทนวัสดุพวกไม้ได้	ไม่ทนต่อน้ำ ยุ่ยง่าย มีความเปราะ ดุดสี และสิ่งขีดมันน้ำยาต่าง
3. เพดาน		
3.1 แผ่น ยิปซัมบอร์ด	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลานาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัดกันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุดแตกง่าย
3.2 แผ่นอะคูสติค	ช่วยให้บรรยากาศในห้องดีขึ้น ดูดซับเสียงกันความร้อน ไม่ติดไฟ มีหลายแบบหลายลาย สามารถเลือกให้เข้ากับประเภทของการใช้งาน	มองเห็นรอยต่อ ไม่ทนความชื้น
4. วัสดุตกแต่งอื่นๆ		
4.1 ม่าน	ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลดความร้อนของแสงสว่างเมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ใช้ได้ดี สามารถรับแสงได้ตามที่ต้องการ ถ่ายเทอากาศได้โดยการเปิดม่าน	สีซีดจางได้เมื่ออยู่ในที่มีแดดจัด หรือมีความร้อนติดไฟง่าย

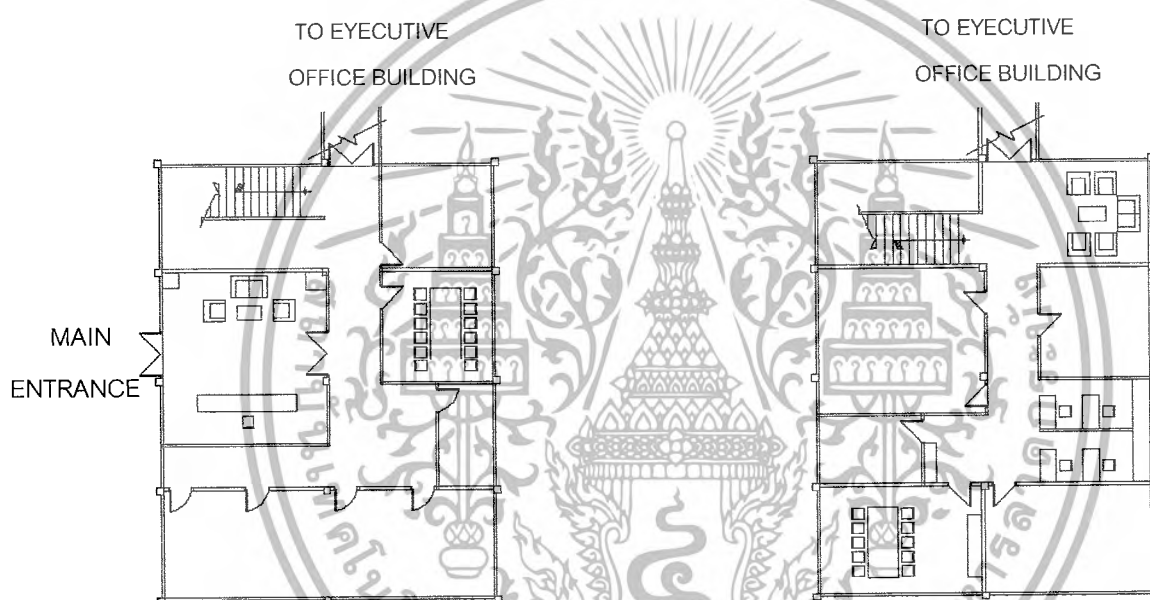
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

2.10.1 โครงการอาคารสำนักงานบริษัท ไม้อัดไทย จำกัด

เป็นอาคารสำนักงาน 2 อาคาร อาคารที่ 1 ด้านหน้าเป็นอาคารผู้บริหารระดับสูงแบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้น 1 ประกอบด้วยส่วน ประชาสัมพันธ์ ห้องประชุมใหญ่ ห้องผู้บริหาร ห้องน้ำ ส่วนเตรียมอาหาร ชั้น 2 ประกอบด้วยส่วน โถงพักคอย ห้อง ห้องประชุมเล็ก ห้องประธาน ประชุม ส่วนพนักงาน (เลขฯ) ห้องผู้บริหารระดับสูง

กรรมการ



ภาพที่ 2.9 แสดงแปลนอาคารผู้บริหาร

อาคารผู้บริหารจะมีทางเข้าได้ 3 ทางคือ

- 1.ทางเข้าด้านหน้าอาคารชั้น 1 จะพบกับโถงประชาสัมพันธ์จะมีส่วนประชาสัมพันธ์ ส่วนพักคอย
- 2.ทางเข้าด้านข้างอาคารชั้น 1 ที่มาจากอาคารสำนักงานจะพบบันไดทางขวามือเพื่อจะขึ้นชั้น 2
- 3.ทางเข้าด้านข้างอาคารชั้น 2 ที่เชื่อมระหว่างอาคารผู้บริหารและอาคารสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 แสดงด้านหน้าอาคารผู้บริหาร



ภาพที่ 2.11 บริเวณประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 ห้องประชุมใหญ่ที่อยู่ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.15 บริเวณส่วนพักคอยชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.16 ส่วนสำนักงานภายในอาคารผู้บริหารชั้น 2

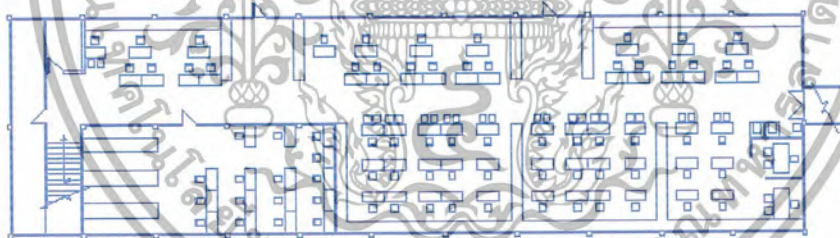


ภาพที่ 2.17 ส่วนห้องประชุมเล็กชั้น 2

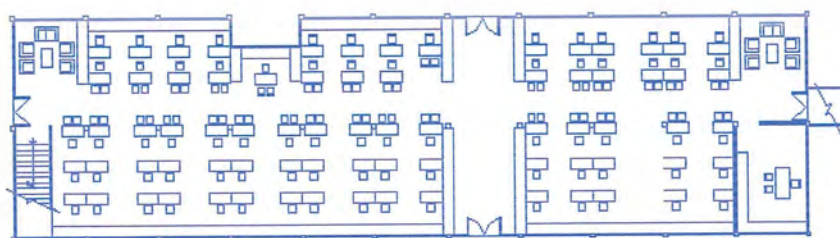
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.18 ภาพแสดงการติดตั้งเครื่องเสียงในห้องประชุมเล็ก



ภาพที่ 2.19 แสดงแปลนสำนักงานชั้น 1



ภาพที่ 2.20 แสดงแปลนสำนักงานชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารที่ 2 คืออาคารสำนักงานสำหรับผู้มาติดต่อซื้อผลิตภัณฑ์แบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้น 1 ประกอบไปด้วย ส่วนประชาสัมพันธ์ ส่วนกองการเงิน ส่วนต่างประเทศ ส่วนต่างจังหวัด ส่วนกรุงเทพ ส่วนชำระเงิน ส่วนวางบิลและส่วนฝ่ายบัญชี ชั้นที่ 2 ประกอบไปด้วย ส่วนฝ่ายอำนวยการ ส่วนฝ่ายการตลาด ฝ่ายโรงงาน ฝ่ายผลิต ฝ่ายตรวจสอบภายใน มีทางเข้าออกได้ 4 ทาง คือ

- 1.ทางเข้าด้านหน้าคือทางเข้าหลักซึ่งเมื่อเข้าไปแล้วจะพบกับประชาสัมพันธ์
- 2.ทางเข้าด้านข้างด้านที่เชื่อมต่อกับอาคารผู้บริหารชั้น 1
- 3.ทางเข้าด้านข้างคือทางเข้ารองซึ่งอยู่ชั้น 1 เมื่อเข้ามาจะพบกับพักคอย
- 4.ทางเข้าด้านข้างชั้น 2 จะเป็นทางเชื่อมต่อระหว่างอาคารสำนักงานและอาคาร

ผู้บริหาร



ภาพที่ 2.21 รูปด้านหน้าอาคารสำนักงานไม้อัดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.22 ทางเข้าอาคารสำนักงานบริษัท ไม้ัดไทย จำกัด



ภาพที่ 2.23 รูปภายในแสดงฝ่ายติดต่อลูกค้าชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.24 รูปแสดงฝ่ายบัญชีและการเงิน



ภาพที่ 2.25 รูปภายในอาคารสำนักงานชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.26 - รูปแสดงตำแหน่งส่วนทำงานระดับหัวหน้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.2 สำนักงานเดิม สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน

- ที่ตั้ง - เขต คลองเตย กรุงเทพฯ
- ประเภทธุรกิจ - พัฒนา อุตสาหกรรมสนับสนุน และส่งเสริมการเชื่อมโยง
- การจัดวางผัง - ส่วนใหญ่การจัดวางเป็นแบบเปิดโล่งโดยมีการกั้นส่วนภายในบางส่วนเป็นแบบเฉพาะบุคคล

ส่วนโถงทางเข้า

ส่วนนี้จะเป็นส่วนเชื่อมต่อไปสู่ส่วนต่างๆภายในสำนัก ส่วนนี้ประกอบด้วย โถงลิฟท์ ส่วนจัดแสดง

ปัญหา

ส่วนนี้มีพื้นที่คับแคบ การจัดวางบอร์ด แทนจัดแสดงต่างๆไม่มีการดึงดูดสายตาเท่าที่ควรไม่มีจุดสนใจในการเข้าตัวอาคารสำนักฯ

แนวทางแก้ปัญหา

ปรับเปลี่ยนเทคนิคการจัดแสดง ให้ดูน่าสนใจ เพื่อเชื้อเชิญผู้เข้าอาคาร



ภาพที่ 2.27 แบบแปลนโถงทางเข้า



ภาพที่ 2.28 บริเวณส่วนโถงทางเข้า

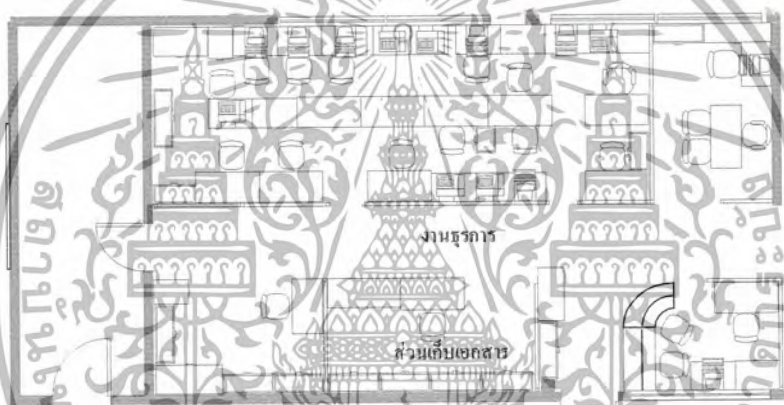
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางส่วนทำงานของพนักงาน

ฝ่ายบริหารทั่วไป

ลักษณะการกำหนดพื้นที่ใช้สอยภายในฝ่ายบริหารทั่วไป มีการแบ่งพื้นที่การทำงานออกเป็นส่วนๆ โดยจะมีแผง Partition กันส่วนทำงานนี้ประกอบด้วย

- ชุดโต๊ะทำงาน
- ชุดโต๊ะ Computer
- ตู้เก็บเอกสาร
- กระดาน White Board



ภาพที่ 2.29 แบบแปลนฝ่ายบริหารทั่วไป

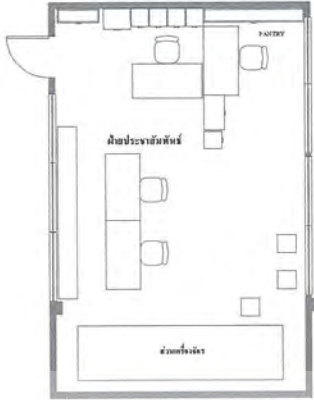


ภาพที่ 2.30 ทางสัญจรภายในฝ่ายบริหารทั่วไป



ภาพที่ 2.31 ส่วนทำงานฝ่ายบริหารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.32 แบบแปลนห้องงานอบรมฝ่ายบริหาร



ภาพที่ 2.33 ส่วนทำงาน งานอบรม

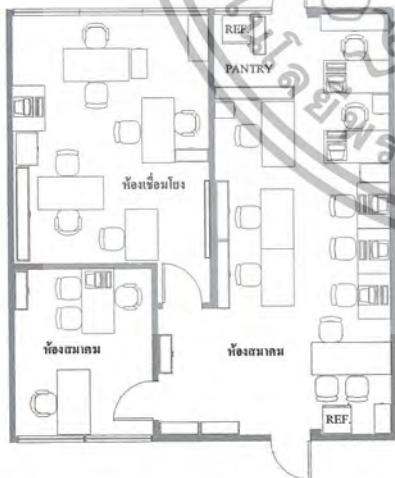
ทางสัญจร สามารถเดินได้รอบ แต่การจัดวางชุดโต๊ะทำงานภายในยังไม่เหมาะสม

ไม่เป็นสัดส่วน ทำให้มีพื้นที่ทางสัญจรในส่วนสำนักงานน้อย

ปัญหา การจัดวางอุปกรณ์ยังไม่เป็นสัดส่วน ทำให้การสัญจรภายในส่วนสำนักงานเกิดความล่าช้า

การแก้ปัญหา ทางโครงการได้มีการจัดเก็บที่วางอุปกรณ์ไว้ด้านหลังของส่วนทำงาน ช่วยลดปัญหาเรื่องการจัดวางอุปกรณ์

ส่วนเชื่อมโยงการผลิต



ภาพที่ 2.34 แบบแปลนส่วนเชื่อมโยงการผลิต



ภาพที่ 2.35 ส่วนทำงานส่วนเชื่อมโยงการผลิต



ภาพที่ 2.36 ส่วนห้องผอ.ส่วนเชื่อมโยงการผลิต

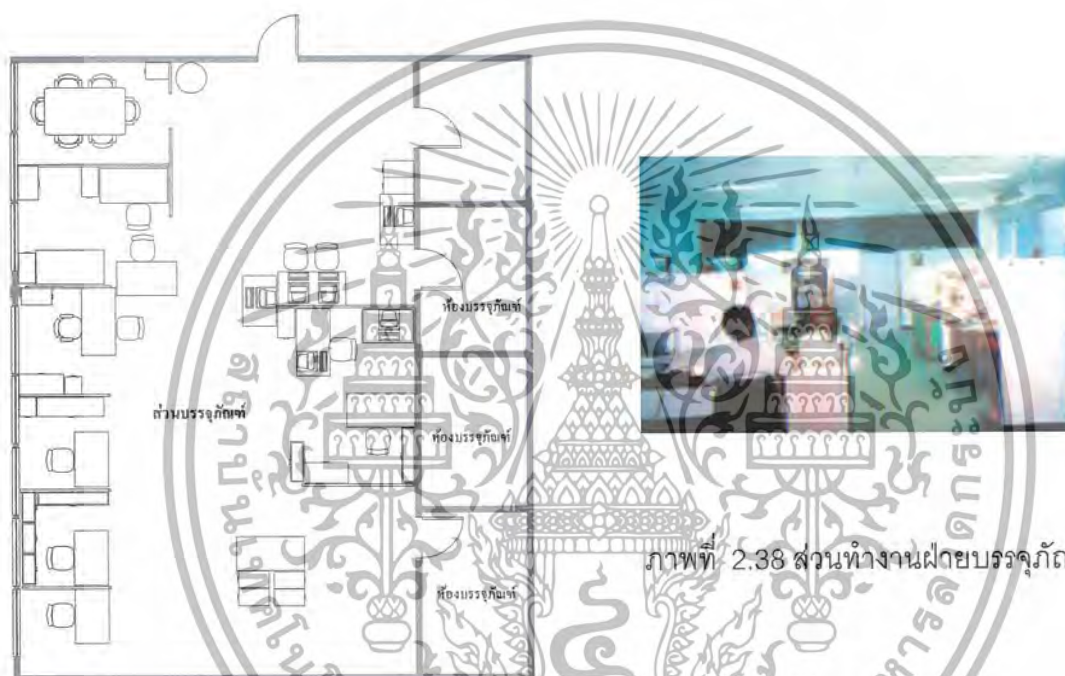
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสัญจร มีพื้นที่ทางสัญจรค่อนข้างน้อย เนื่องจากพื้นที่ที่มีบริเวณคับแคบ

ปัญหา มีพื้นที่น้อยทำให้เกิดความคับแคบในระหว่างการทำงาน และไม่มีการแบ่งส่วนทำงานให้เป็นสัดส่วน ขาดความคล่องตัวในระหว่างการทำงาน

การแก้ปัญหา จัดแบ่งพื้นที่ หรือเพิ่มพื้นที่ให้ใช้สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ส่วนบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 2.38 ส่วนทำงานฝ่ายบรรจุภัณฑ์

ภาพที่ 2.37 แบบแปลนส่วนบรรจุภัณฑ์

ทางสัญจร มีการจัดวางชุดโต๊ะทำงานเป็นสัดส่วนทำให้มีพื้นที่ทางสัญจรสะดวก

ปัญหา การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในปิดบังแสงจากภายนอกอาคาร ทำให้พื้นที่ภายในบางส่วนต้องเปิดไฟอยู่ตลอดเวลา

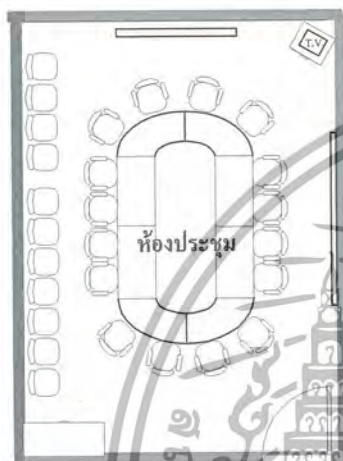
การแก้ปัญหา จัดแบ่งพื้นที่เฟอร์นิเจอร์ และจัดวางชุดทำงานไม่ให้บังแสงจากภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องประชุม

เป็นห้องประชุมระดับผู้บริหาร และพนักงานสามารถใช้ห้องนี้ได้ ประกอบด้วย

- ชุดโต๊ะประชุม
- TV , VDO , จอภาพ



ภาพที่ 2.40 บรรยากาศห้องประชุม

ภาพที่ 2.39 แบบแปลนห้องประชุม

ทางสัญจร มีการจัดวางชุดโต๊ะประชุมเป็นสัดส่วนทำให้มีพื้นที่ทางสัญจรสะดวก สามารถเดินได้รอบ

ปัญหา การจัดวางส่วนจอภาพไม่เหมาะสมมีแสงจากภายนอกเข้ามากระทบต่อจอภาพภายใน

การแก้ปัญหา ทางโครงการได้จัดหาอุปกรณ์ในการบังแดดเป็นมู่ลี่เพื่อความสะดวกในการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องประชุมสัมมนา

เป็นห้องประชุมสัมมนาประมาณ 100 ที่นั่ง บรรยากาศภายในห้องโถง ภูมิฐาน
ประกอบด้วย

- ชุดโต๊ะประชุม
- ไฟฟ้า
- แทนเย็น



ภาพที่ แบบแปลน ประชุมสัมมนา

ภาพที่ บรรยากาศห้องประชุมสัมมนา

ทางสัญจร มีการจัดวางชุดโต๊ะประชุมเป็นสัดส่วนทำให้มีพื้นที่ทางสัญจรสะดวก
สามารถเดินได้รอบ

ปัญหา เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ที่ใช้ภายในเกิดความชำรุด ไม่มีการบำรุงรักษา

การแก้ปัญหา จัดหาอุปกรณ์มาทดแทน และออกแบบตกแต่งส่วนห้องประชุมสัมมนา

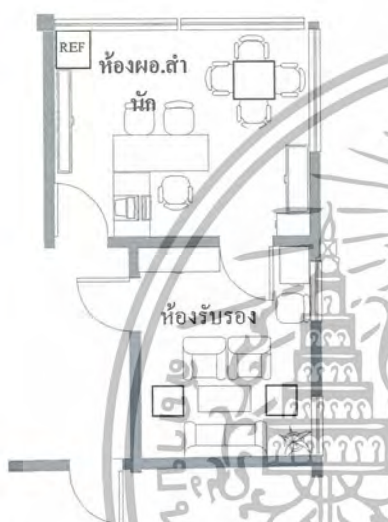
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสำนักฯ ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน
- เก้าอี้ทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร
- ห้องรับรอง



ภาพที่ 2.44 บรรยากาศห้องทำงานผอ.สำนักฯ



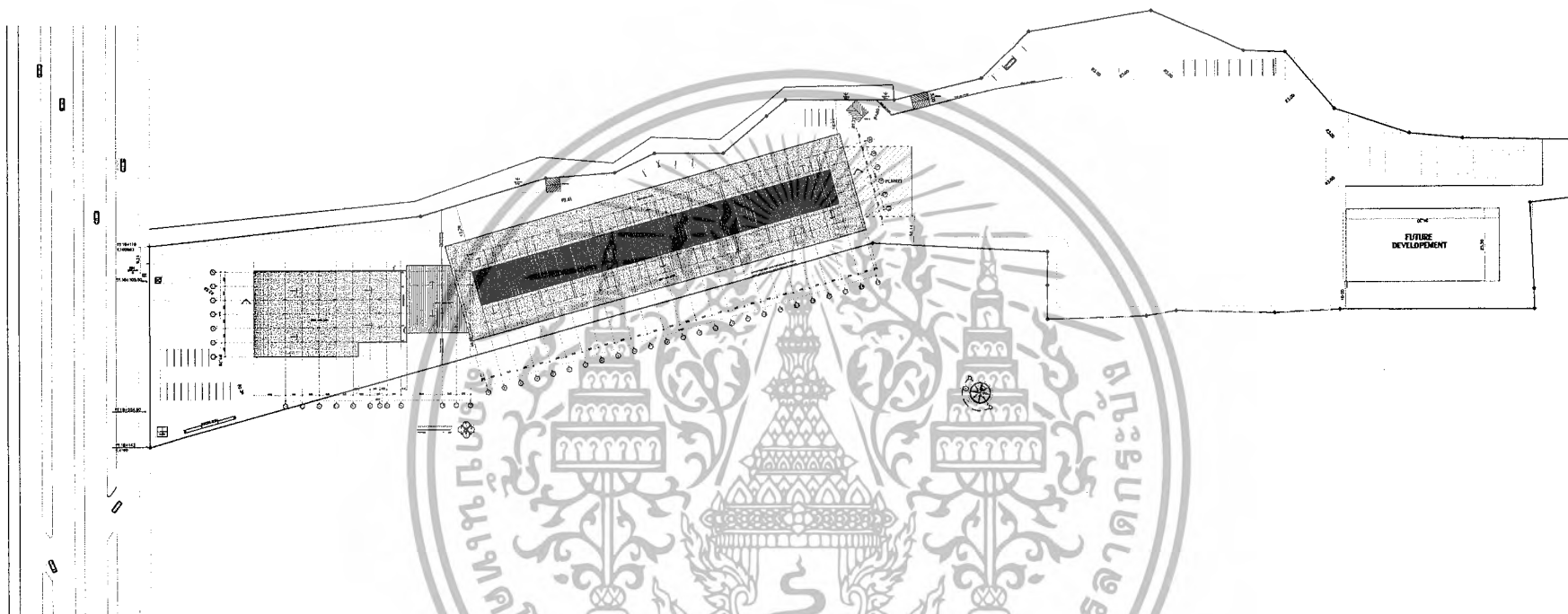
ภาพที่ 2.43 แบบแปลนห้องทำงานผอ.สำนักฯ



ภาพที่ 2.45 บรรยากาศห้องรับรองผอ.สำนักฯ

<u>ทางสัญจร</u>	ภายในส่วนห้องทำงานแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนทำงาน และส่วนรับรอง
<u>บรรยากาศ</u>	ดูภูมิฐาน ไม่เคร่งเครียด เนื่องจากมีแสงจากภายนอกมากทำให้ห้องดูสว่าง
<u>ปัญหา</u>	ภายในห้องถูกกันด้วยผนังทำให้ห้องดูคับแคบ
<u>การแก้ปัญหา</u>	ออกแบบตกแต่งให้ส่วนทำงานผอ.สำนักฯ ให้มีความน่าเชื่อถือ น่าเกรงขาม และภูมิฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 แสดงผังบริเวณอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด

อาณาเขตที่ดินของบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลเวิร์ค จำกัด โดยลอบติดกับที่ดินเอกชนมี
รายละเอียดดังนี้

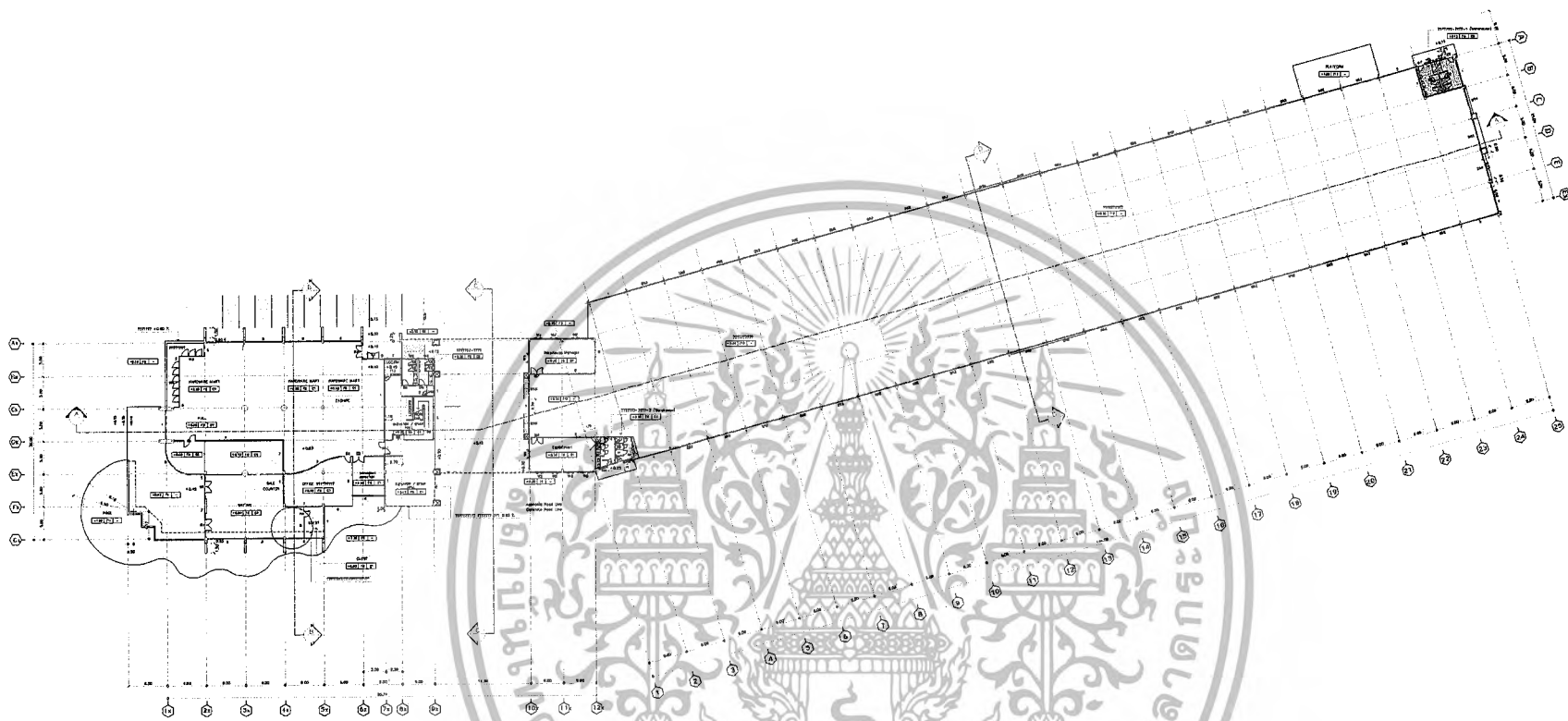
ทิศเหนือ	จรด ที่ดินเอกชนที่เป็นทุ่งหญ้า
ทิศใต้	จรด ถนนสายธนบุรี-ปากท่อ
ทิศตะวันออก	จรด บ้านพักอาศัย
ทิศตะวันตก	จรด ที่ดินเอกชนที่เป็นทุ่งหญ้า

3.1.2 อาณาเขตที่ตั้งของโครงการ

อาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลเวิร์ค จำกัด ตัวอาคารมีความสูงทั้งหมด 2
ชั้นโดยตัวอาคารมีการเชื่อมต่อระหว่างสำนักงานกับอาคารเก็บสินค้ามีเนื้อที่ใส่สรอยเฉพาะ
สำนักงานมีพื้นที่โดยประมาณ 1,890 ตารางเมตร ตัวอาคารสำนักงานด้านหน้าติดกับถนน
ธนบุรี-ปากท่อ แ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 แสดงแปลนที่ตั้งอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลเวิร์ค จำกัด

ทิศเหนือของตัวอาคารติดกับอาคารผลิตสินค้าที่กำลังก่อสร้าง

ทิศใต้ติดกับลานจอดรถ

ทิศตะวันออกติดกับบ้านพักอาศัย

ทิศตะวันตกติดกับที่ดินเอกชนที่เป็นทุ่งหญ้า



ทิศเหนือของตัวอาคารติดกับอาคารผลิตสินค้าที่กำลังก่อสร้าง
ภาพที่ 3.4 แสดงทิศเหนือของสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด



ทิศใต้ติดกับลานจอดรถ

ภาพที่ 3.5 แสดงทิศใต้ของสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทิศตะวันออกติดกับบ้านพักอาศัย
ภาพที่ 3.6 แสดงทิศตะวันออกของสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูต
จำกัด



ทิศตะวันตกติดกับที่ดินเอกชนที่เป็นทุ่งหญ้า
ภาพที่ 3.7 แสดงทิศตะวันตกของสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูต
จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ศึกษาสภาพภูมิศาสตร์

อาคารสำนักงาน บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด ตั้งอยู่ที่บนถนนหลวงพิเศษ หมายเลข 35 ธนบุรี – ปากท่อ กม.18+143 ถึง 18+113 โฉนดที่ดินหมายเลข 1621 เลขที่ 10 ต.บางน้ำจืด อ.เมือง จังหวัดสมุทรสาคร ลักษณะสภาพทั่วไปของโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

3.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

3.2.2 ลักษณะเส้นทางคมนาคม

3.2.3 ลักษณะระบบสาธารณูปโภค

3.2.1 ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

มีลักษณะที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ราบ ทิศเหนือจรดที่ดินเอกชนที่เป็นทุ่งหญ้า ทิศใต้จรดถนนสาย ธนบุรี-ปากท่อ ทิศตะวันออก จรดบ้านพักอาศัย ทิศตะวันตกจรดที่ดินเอกชนที่เป็นทุ่งหญ้า

3.2.1.1 ลมและทิศทางลม จากสภาพทางภูมิประเทศ พื้นที่ของโครงการตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของลมประจำปีดังนี้

- ลมมรสุมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จากมหาสมุทรอินเดียในช่วงเดือน พฤษภาคม – ตุลาคม นำความชุ่มชื้นและฝน มาสู่จังหวัดสมุทรสาคร
- ลมเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านประเทศจีน นำเอาอากาศหนาวเย็น เข้ามาในช่วงเดือน ตุลาคม – กุมภาพันธ์

3.2.1.2 แสงอาทิตย์ เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน ใกล้เส้นศูนย์สูตร จึงได้รับอิทธิพลการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ค่อนข้างมาก การหมุนรอบตัวเองและการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลก ทำให้ทิศทางการส่องสว่างของแสงอาทิตย์ แปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา ดังนี้

- แสงอาทิตย์ การเดินทางอ้อมทิศใต้เป็นเวลา 8 เดือน ตั้งแต่เดือน สิงหาคม – มีนาคม เดือนที่อ้อมทางทิศใต้มากที่สุดคือ เดือน ธันวาคม วัดแนวเอียงได้มากถึง 70 องศา
- แสงอาทิตย์ การเดินทางอ้อมทิศเหนือเป็นเวลา 4 เดือน ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม – สิงหาคม เดือนที่อ้อมทางทิศเหนือมากที่สุดคือ เดือน เมษายน วัดแนวเอียงได้มากถึง 117 องศา

3.2.1.3 อุณหภูมิ จังหวัดสมุทรสาครมีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยต่อปี 23-35 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายนจะมีความร้อนสูงโดยเฉลี่ย 30-38 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ลักษณะเส้นทางคมนาคม

ลักษณะของโครงการจะมีความสะดวกในด้านการขนส่งและคมนาคมเพราะด้านหน้าของโครงการติดกับถนน ธนบุรี-ปากท่อ ทำให้เดินทางสะดวกเพราะห่างจากท่าเรือโดยประมาณ 15 กิโลเมตรและห่างจากกรุงเทพมหานครโดยประมาณ 20 กิโลเมตร

3.2.3 ลักษณะระบบสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคแบ่งเป็นลักษณะใหญ่ๆได้ 2 ลักษณะ

-ระบบน้ำ ระบบน้ำจะใช้น้ำประปาที่มาจากอบต.บางน้ำจืด

-ระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าจะมีความสะดวกในการใช้เพราะติดกับเมนหลักที่ถนน

ธนบุรี-ปากท่อ

3.3 ศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม

โครงการอาคารสำนักงาน บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จะสร้างขึ้นมาเพื่อทดแทนอาคารเดิม เนื่องจากพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการทำงานและเก็บสินค้า เนื่องจากบริษัทได้มีการพัฒนาเติบโตขึ้นเรื่อยๆ ทั้งทางด้านอัตรากำลัง การบริการลูกค้าและการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานมากขึ้นสู่ระดับสากล

โครงการสำนักงาน บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัดได้รับการออกแบบให้เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 2 ชั้นมีพื้นที่ใช้สอยโดยประมาณ 1,890 ตารางเมตร

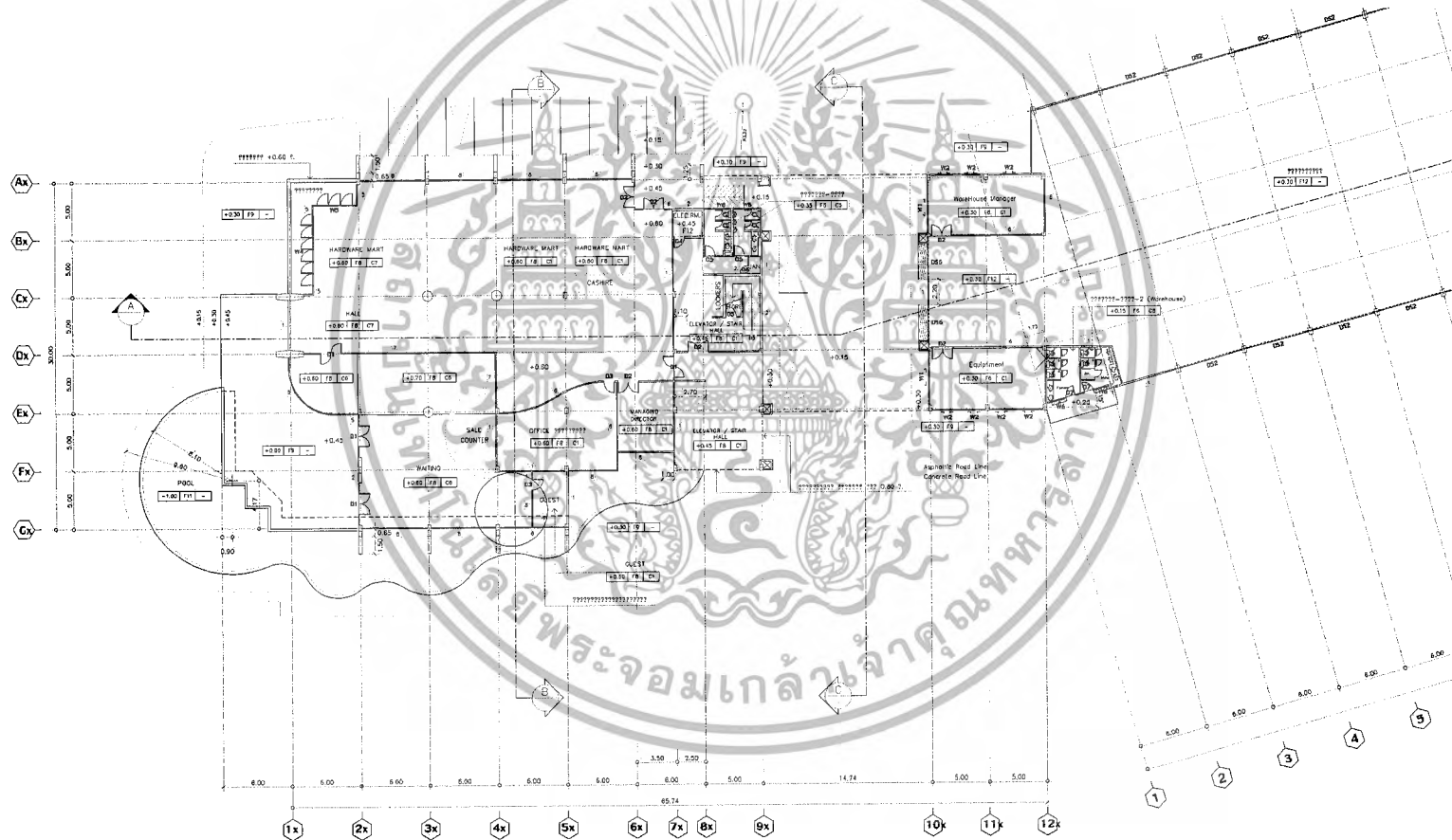


ภาพที่ 3.9 แสดงภาพถ่ายสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการอาคารสำนักงาน บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด แบ่งเป็น 2 ชั้น มีดังนี้

ภาพที่ 3.10 แสดงแปลนชั้นที่ 1 ของอาคารสำนักงาน



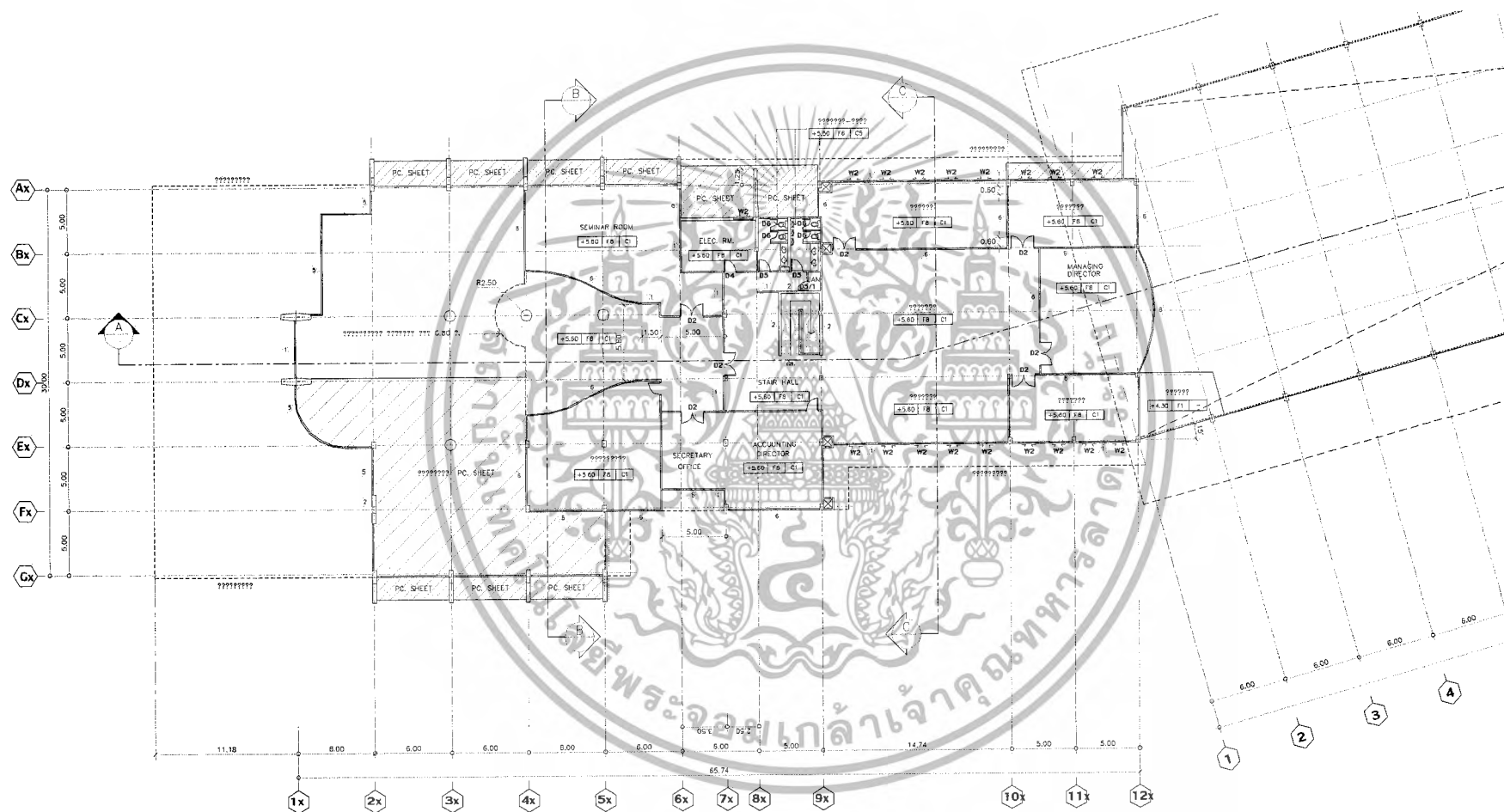
ชั้น 1 มีพื้นที่ประมาณ 1,029 ตารางเมตร

ประกอบด้วย

HARDWARE MART,HALL	525	ตารางเมตร
SALE COUNTER,WAITING	210	ตารางเมตร
GUEST	30	ตารางเมตร
OFFICE	74	ตารางเมตร
MANAGING	20	ตารางเมตร
ELEVATOR	70	ตารางเมตร
WAREHOUSE MANAGER	50	ตารางเมตร
EQUIPMENT	50	ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

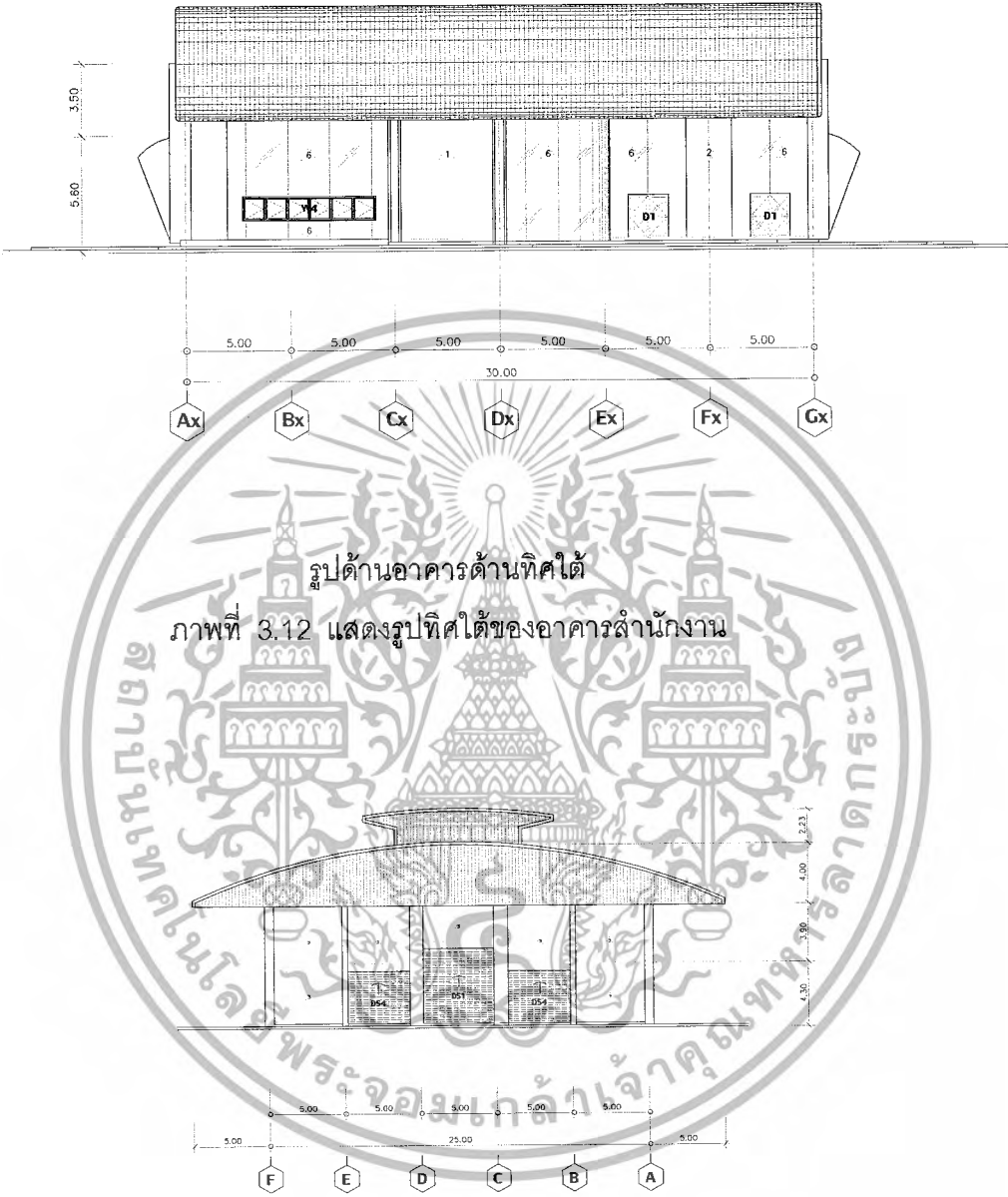


ภาพที่ 3.11 แสดงแปลนชั้นที่ 2 ของอาคารสำนักงาน

ชั้น 2 มีพื้นที่ประมาณ	861 ตารางเมตร
ประกอบด้วย	
SEMINAR ROOM	69 ตารางเมตร
HALL	80 ตารางเมตร
ฝ่ายบัญชี	69 ตารางเมตร
ACCOUNTING	84 ตารางเมตร
STAIR HALL	60 ตารางเมตร
ELEC.RM.	30 ตารางเมตร
ห้องประชุม	73.5 ตารางเมตร
ฝ่ายขาย	220.5 ตารางเมตร
ห้องกรรมการ	100 ตารางเมตร
MANAGING	75 ตารางเมตร



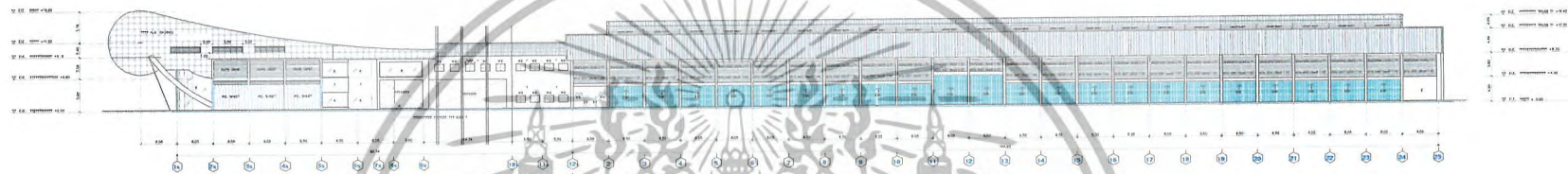
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านอาคารด้านทิศใต้
ภาพที่ 3.12 แสดงรูปทิศใต้ของอาคารสำนักงาน

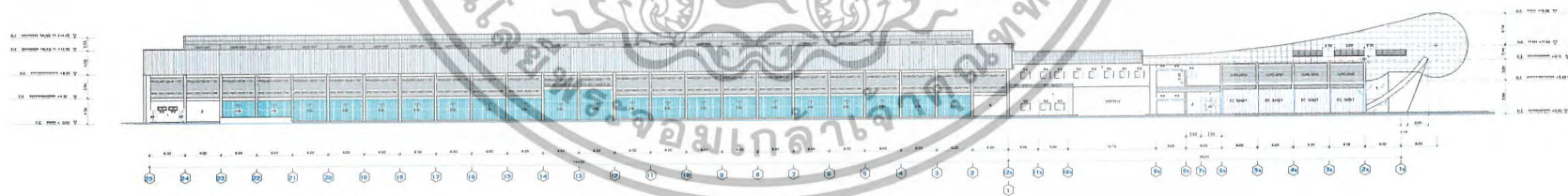
รูปด้านอาคารด้านทิศเหนือ
ภาพที่ 3.13 แสดงรูปทิศเหนือของอาคารสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านอาคารด้านทิศตะวันออก

ภาพที่ 3.14 แสดงรูปทิศตะวันออกของอาคารสำนักงาน



รูปด้านอาคารด้านทิศตะวันตก

ภาพที่ 3.15 แสดงรูปทิศตะวันตกของอาคารสำนักงาน

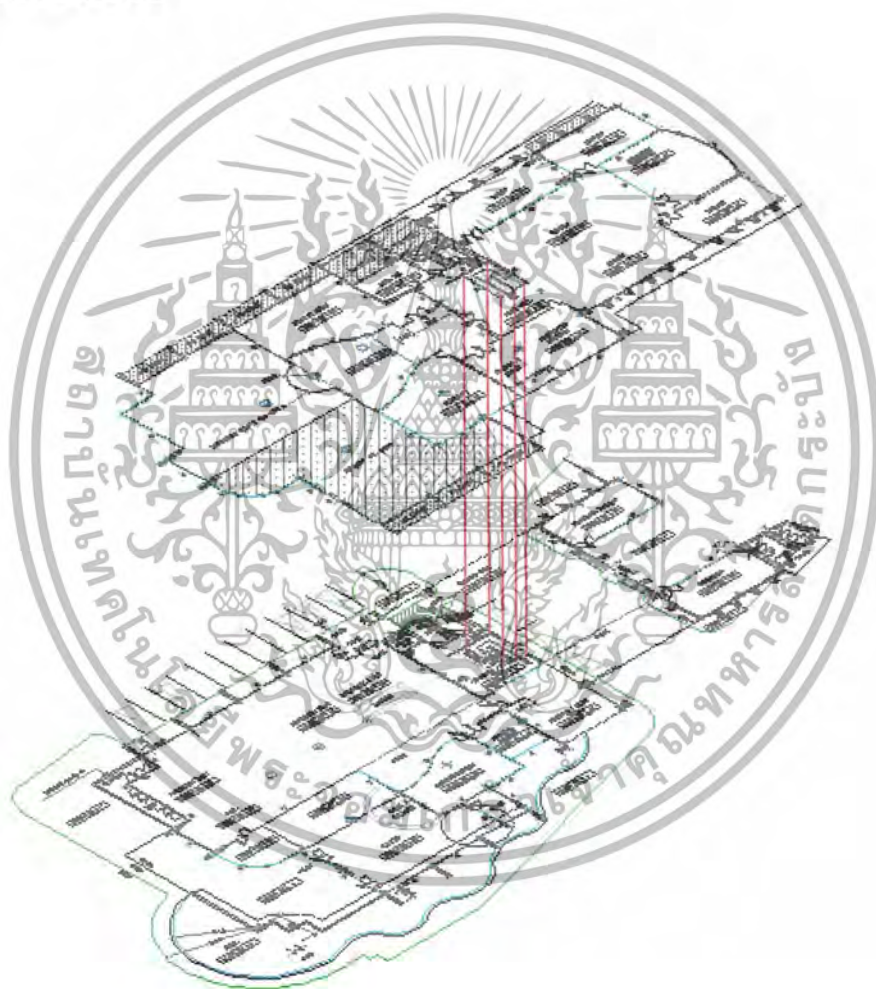
3.3.2 ทางสัญจรภายในอาคาร ประกอบไปด้วย

3.3.2.1 ทางสัญจรชั้น 1

สามารถเข้าออกตัวอาคารได้ 3 ด้านโดยมีด้านหน้าของอาคารเป็นทางสัญจรหลักและมีทางเข้าด้านข้างและด้านหลังเป็นทางสัญจรรอง

3.3.2.2 ทางสัญจรชั้น 2

สามารถเข้าออกชั้น 2 ได้เพียงวิธีเดียวคือทางบันไดโดยจะใช้นันไดเป็นบริเวณเชื่อมต่อยกขึ้นระหว่างชั้น 1 และชั้น 2



ภาพที่ 3.16 แสดงทางสัญจรระหว่างชั้น

3.4 การศึกษาองค์กรสายงานบริหาร

โครงการอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.1 แสดงสายงานการบริหารองค์กร

3.5 การศึกษาอัตรากำลังและหน้าที่กิจกรรม

3.5.1 อาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจี้ จำกัด มีการกำหนดอัตรากำลังของบุคคลกรและเจ้าหน้าที่ดังนี้

ผู้บริหาร

ประธานกรรมการผู้จัดการ	1	คน
รองประธานกรรมการผู้จัดการ	1	คน
ผู้อำนวยการฝ่าย	2	คน
เลขานุการ	4	คน

ฝ่ายชิปปิ้ง

ผู้จัดการฝ่ายชิปปิ้ง	1	คน
ศุลกากร	2	คน
งานธุรการ	2	คน
งานส่งสินค้า	2	คน

ฝ่ายบริหารงานบุคคล

ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	1	คน
รองผู้จัดการฝ่ายบริหาร	1	คน
พนักงานสวัสดิการ	1	คน
พนักงานทะเบียนและประวัติ	1	คน
พนักงานกองทุนทดแทน	1	คน
งานธุรการ	3	คน

ฝ่ายขาย

ผู้จัดการฝ่ายขาย	1	คน
รองผู้จัดการฝ่ายขาย	1	คน
พนักงานขายในประเทศ	9	คน
พนักงานขายต่างประเทศ	2	คน
งานธุรการขาย	3	คน

ฝ่ายผลิต

ผู้จัดการฝ่ายผลิต	1	คน
-------------------	---	----

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานวางแผนงาน	2	คน
พนักงานควบคุมงาน	5	คน
พนักงานควบคุมเครื่องจักร	1	คน
พนักงานทั่วไป	20	คน
ฝ่ายบัญชี		
ผู้จัดการฝ่ายบัญชี	1	คน
พนักงานวางบิล	2	คน
พนักงานเก็บเช็ค	3	คน
พนักงานบัญชีปิดงบ	5	คน
ฝ่ายการเงิน		
ผู้จัดการฝ่ายการเงิน	1	คน
พนักงานดูแลเจ้าหน้าที่	1	คน
พนักงานเครดิต	1	คน
พนักงานดูแลลูกค้า	2	คน
งานธุรการ	3	คน
ฝ่ายจัดซื้อ		
ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	1	คน
พนักงานสั่งซื้อ	2	คน
งานธุรการ	1	คน
พนักงานตามสินค้า	2	คน

3.5.2 หน้าที่กิจกรรมในส่วนต่างๆ

3.5.2.1 ส่วนบริหาร

ส่วนผู้บริหาร เป็นส่วนทำงานของผู้บริหารที่แยกออกมาจากส่วนต่างๆ ประกอบด้วย

- ส่วนประธานกรรมการผู้จัดการ
- ส่วนรองประธานผู้จัดการ
- ส่วนผู้อำนวยการ
- ส่วนเลขานุการ
- ส่วนรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนประชุม

ส่วนธุรการ

ส่วนธุรการ เป็นส่วนทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการบริการสำนักงานทั้งทางด้านธุรการ และการบริการ เป็นส่วนงานที่ประสานงานให้กับแผนกต่างๆติดต่อกับบุคคลทั้งภายนอกและภายในสำนักงาน

ประกอบด้วย

-ส่วนประชาสัมพันธ์และข่าวสาร

-ฝ่ายจัดซื้อและวัสดุ

-ฝ่ายบริหาร (บุคคล)

-ฝ่ายบัญชีและการเงิน

3.5.2.2 ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์

ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทำหน้าที่ควบคุมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานของบริษัท และเป็นไปตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการ

ส่วนประกอบของฝ่ายผลิต

-ส่วนผู้จัดการฝ่ายผลิต

-โรงงานสินค้า

3.5.2.3 ส่วนบริการ

ส่วนบริการ เป็นหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือด้านการบริการแก่ฝ่ายต่างๆ เช่น การซ่อมบำรุง การทำความสะอาด ความปลอดภัย เพื่อให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3.6 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

กลุ่มผู้ใช้บริการในโครงการอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทาลูจิด จำกัด จะมีอยู่ด้วยกันหลายประเภท แบ่งลักษณะการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้คือ

3.6.1 กลุ่มผู้มารับบริการและบุคคลภายนอก

3.6.2 กลุ่มผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่

3.6.1 กลุ่มผู้มารับบริการและบุคคลภายนอก คือ ผู้มาติดต่อสามารถแบ่งออกดังนี้

3.6.1.1 ลูกค้าใหม่

3.6.1.2 ลูกค้าเก่า

3.6.1.3 ผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เจ้าหน้าที่สถาบันการเงิน

-เจ้าหน้าที่บริษัทต่างๆ

3.6.1.4 บุคคลภายนอก

3.6.1.1 ลูกค้าใหม่ คือเป็นลูกค้าที่ยังไม่เคยติดต่อทำธุรกิจกับบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทลิวูด จำกัด มาก่อนเลย อาจจะติดต่อกับพนักงานขาย หรือไม่ได้ติดต่อ จะเข้ามาคุยกับผู้จัดการฝ่ายขาย หรือดูตัวอย่างสินค้าเพื่อประกอบกับการตัดสินใจก่อนจะตัดสินใจจะทำธุรกิจร่วมกัน

พฤติกรรม

เข้าสู่ตัวอาคารทางบริเวณโถงทางเข้าด้านหน้าของอาคาร ซึ่งอยู่ทางเข้าด้านหน้าซึ่งอยู่ยงทางทิศใต้ ซึ่งมาจากลานจอดรถ ผู้มาติดต่อจะมาติดต่อกับพนักงานประชาสัมพันธ์เพื่อสอบถามเรื่องที่ต้องการจะติดต่อ พนักงานจะติดต่อไปยังฝ่ายนั้นๆ หรือให้พักคอยเพื่อให้พนักงานในส่วนที่ติดต่อเข้ามาต้อนรับ เพื่อไปยังส่วนจัดแสดงสินค้า หรือพบผู้จัดการเพื่อตกลงทำธุรกิจร่วมกัน

3.6.1.2 ลูกค้าเก่า คือลูกค้าที่ทำธุรกิจร่วมกันมาเป็นเวลาพอสมควรแล้ว อาจจะไม่ต้องมาติดต่อบริษัทด้วยตัวเอง แต่อาจจะโทรมาสั่งสินค้า หรือให้พนักงานขายนำตัวอย่างสินค้าใหม่มาเสนอ และอาจตกลงสั่งซื้อสินค้าเลย

พฤติกรรม

ในกรณีที่ลูกค้าเข้ามาติดต่อ เมื่อลูกค้าเข้ามาประตูด้านหน้า ถ้านัดมาแล้วลูกค้าอาจติดต่อกับส่วนนั้นๆเลย แต่ถ้าไม่ได้นัดกันไว้ก็อาจจะติดต่อประชาสัมพันธ์

3.6.1.3 ผู้มาติดต่อ คือเจ้าหน้าที่จากสถาบันการเงินต่างๆ ที่บริษัทติดต่อขอกู้เงินหมุนเวียน จะเข้ามาติดต่อฝ่ายการเงินของบริษัทเพื่อยื่นขอเสนอต่างๆ ในการกู้ยืมเงิน

พฤติกรรม

เมื่อทางบริษัทติดต่อไปทางสถาบันการเงินนั้นๆ ก็จะส่งพนักงานตัวแทนมาติดต่อกับทางบริษัท โดยจะเข้ามาทางประตูด้านหน้า หรือทางลิฟท์จากที่จอดรถ ถ้าเป็นสถาบันการเงินเดิมที่เคยติดต่อกันมากก็จะขึ้นไปยังฝ่ายการเงินเลย แต่ถ้าไม่ก็จะติดต่อประชาสัมพันธ์ก่อน และฝ่ายการเงินจะเป็นฝ่ายต้อนรับ และตกลงธุรกิจกันโดยรับคำสั่งจากรองประธานฯ อีกต่อหนึ่ง

3.6.1.4 บุคคลภายนอก คือกลุ่มบุคคลที่มาติดต่อกับทางบริษัทในลักษณะการมาเยี่ยม หรือติดต่อธุระต่างๆ ที่เกี่ยวกับทางบริษัท จะไม่เกี่ยวกับการให้บริการของบริษัท หรือการรับบริการโดยการทางบริษัท เช่น อาจจะมีเจ้าหน้าที่จากสถาบันอื่น หรือหน่วยงานอื่น ซึ่งมาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนต่างๆ ของบริษัท เช่นนักศึกษา หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายอุปกรณ์เครื่องมือสำนักงานหรือโรงงาน ตลอดจนผลิตภัณฑ์ต่างๆ

พฤติกรรม

การติดต่อจะติดต่อโดยตรงกับส่วนต่างๆ ของทางบริษัท เช่น การติดต่อส่งของที่แผนกตรวจรับพัสดุ การติดต่อขอความร่วมมือสถาบันการศึกษาเพื่อรับนักศึกษาฝึกงาน เป็นต้น

3.6.2 กลุ่มผู้ให้บริการและพนักงาน สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

3.6.2.1 ผู้บริหาร

หน้าที่บริหารงานทั่วไปภายในสำนักงานและติดต่อประสานงานกับประธานกรรมการรองผู้ช่วยกรรมการและผู้บริหารงานหน่วยงานอื่นๆ เพื่อให้การทำงานในสำนักงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วางนโยบายการบริหารงาน ในหน่วยงานให้มีการพัฒนาและมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งในเคลือบบริษัท

3.6.2.2 พนักงานในฝ่ายต่างๆ

พนักงานธุรการ

ทำงานด้านเอกสาร งานสารบัญ ด้านข้อมูลทั่วไปที่คอยประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ของทางสำนักงาน

พนักงานฝ่ายบุคคล

ทำหน้าที่จัดสรรบุคคลากร เพื่อจ้างเข้ามาในตำแหน่งต่าง ๆ ที่ต้องการรวมทั้งดูแลสวัสดิการ ใบลา เงินเดือน ประกันสังคม กองทุนทดแทน ทะเบียนประวัติหรือพิจารณาอัตราเงินเดือนของพนักงาน

พนักงานด้านการบัญชี

ทำหน้าที่ตรวจสอบและลงบัญชีรายรับ – รายจ่ายทั้งหมด รวบรวมเอกสารจากฝ่ายการเงินเพื่อปิดงบประมาณต่าง ๆ

พนักงานด้านการเงิน

ทำหน้าที่ควบคุมรายรับรายจ่ายในแต่ละวันของบริษัท เรื่องเครดิตต่างประเทศ เงินทุนบริษัท หนี้สินต่าง ๆ ลูกหนี้ต่าง ๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานขาย

ทำหน้าที่หาตลาดเพื่อขายสินค้า ต้อนรับลูกค้า ไปติดต่อลูกค้าทั้งในและนอกสถานที่

พนักงานฝ่ายผลิต

ทำหน้าที่ควบคุมสินค้าของบริษัทให้ทันตามกำหนดและจำนวน รวมทั้งควบคุมคุณภาพ
สินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐาน

พนักงานฝ่ายชิปปิ้ง

ทำหน้าที่ทำเอกสารให้กับทางราชการ ศุลกากรเกี่ยวกับใบรับ – ส่งสินค้าต่างประเทศและ
ยังมีการจองเที่ยวเรือส่งสินค้า

พนักงานฝ่ายจัดซื้อ

ทำหน้าที่จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ รวมไปถึงการจัดซื้อสินค้า

พนักงานประชาสัมพันธ์

ทำหน้าที่ให้ข่าวสารและบริการข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งคำแนะนำให้แก่ผู้ให้บริการและ
พนักงานในบริษัทเอง

3.6.2.3 พนักงานธุรการ

แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ ได้ดังนี้

- แผนกเครื่องกลและซ่อมบำรุง
- แผนกท่าความสะอาด
- แผนกพัสดุภัณฑ์
- แผนกรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาทำงาน เจ้าหน้าที่ฝ่าย	06.00 น.	07.00 น.	08.00 น.	09.00 น.	10.00 น.	11.00 น.	12.00 น.	13.00 น.	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.	01.00 น.	02.00 น.	03.00 น.	04.00 น.	05.00 น.
ผู้ให้บริการ																								
ลูกค้าหรือผู้มาติดต่อ																								
ผู้ให้บริการ																								
ผู้บริหารระดับสูง																								
ระดับผู้อำนวยการ																								
ระดับผู้จัดการฝ่าย																								
เลขานุการ																								
พนักงานทั่วไป																								
พนักงานประชาสัมพันธ์																								
พนักงานขาย																								
พนักงานรักษาความปลอดภัย																								

ตารางที่ 3.2 แสดงเวลาการใช้อาคารสำนักงานบริษัท อาณิ เอ็ม ซี เมทัลลูจิก จำกัด

บทที่ 4

การวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด ตั้งอยู่ที่ จังหวัดสมุทรสาคร จากการศึกษาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป สามารถวิเคราะห์ลักษณะที่ตั้งจำแนกได้ดังนี้

4.1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ตามลักษณะที่ตั้งโครงการ

อาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด ตั้งอยู่บนถนนหลวงพิเศษหมายเลข 35 ธนบุรี – ปากท่อ กม.18+143 ถึง 18+113 โฉนดที่ดินหมายเลข 1621 เลขที่ 10 ต.บางน้ำจืด อ.เมืองอานาเขตที่ดินของบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด โดยลอบติดกับที่ดินเอกชนมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ

ติดกับ อาคารโกดังเก็บสินค้า

ผลกระทบจากสภาพแวดล้อม
งาน

ข้อเสียคือจะเป็นตัวบดบังไม่ให้แสงผ่านเข้ามายังอาคารสำนักงาน

ข้อดีคืออาคารทั้ง 2 จะเชื่อมกันสามารถมองมาจากอาคารสำนักงานเพื่อดูเวลาพนักงานปฏิบัติงาน

ทิศใต้

ติดกับ ถนนสายธนบุรี-ปากท่อ

ผลกระทบจากสภาพแวดล้อม

ข้อเสียคือจะเป็นด้านที่มีลมจากทะเลพัดผ่านตลอดเวลาและมีเสียง ยานพาหนะรบกวนจากถนนสายธนบุรี-ปากท่อ

ข้อดีคือจะเป็นด้านที่เป็นจุดสนใจจากการผ่านไป-มาบนถนนสายธนบุรี-ปากท่อ

ทิศตะวันออก

ติดกับ บ้านพักอาศัย

ผลกระทบจากสภาพแวดล้อม

ข้อเสียจะมีเสียงดังลบกวนบ้างเป็นบางครั้ง

ข้อดีจะเป็นด้านที่รับแสงได้ดี

ทิศตะวันตก

ติดกับ ที่ดินเอกชนที่เป็นทุ่งหญ้า

ผลกระทบจากสภาพแวดล้อม

ข้อเสียจะรับแสงมากในตอนเย็นทำให้อาคารมีความร้อนมากในเวลาเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

ลักษณะของที่ตั้งอาคารกับสิ่งแวดล้อมทำให้มีผลกระทบกับอาคารดังนี้

4.1.2.1 แสงแดด

ลักษณะการโคจรของดวงอาทิตย์ จะโคจรจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก ซึ่งจะมีแนวโคจรต่างกันทุกวันในแต่ละปีเพราะโลกทำมุม 23.5 องศากับดวงอาทิตย์ แนวโคจรดวงอาทิตย์จากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก ในช่วงฤดูร้อนดวงอาทิตย์จะเดินทางอ้อมศีรษะไปทางเหนือ ส่วนในช่วงฤดูหนาวดวงอาทิตย์จะอ้อมไปทางทิศใต้

ผลกระทบต่อตัวอาคาร

เนื่องจากตัวอาคารได้ก่อสร้างหันไปทางทิศใต้ ทำให้แสงแดดส่องเข้ามากระทบอาคารในช่วงเวลาตั้งแต่เช้าจนถึงตอนเย็นโดยเฉพาะตอนบ่ายแสงแดดจะส่องมาโดยตรงเข้ามาทางด้านหน้าของโครงการทำให้เกิดความร้อนกระทบโดยตรง

แนวทางแก้ปัญหา

ตัวอาคารมีการออกแบบเพื่อป้องกันแสงแดดในช่วงแสงแดดจัดจะมีหลังคายื่นออกมาทางด้านทิศใต้เสมือนเป็นกันสาดไปในตัว แต่ยังป้องกันแสงแดดไม่ได้มากเท่าไรเพราะด้านทิศตะวันออกและตะวันตกไม่มีสิ่งป้องกันเลย ควรต้นไม้สูงบริเวณรอบๆ อาคารเพื่อช่วยลดความร้อนและติดกระจกกรองแสงพร้อมด้วยติดตม่านปรับแสง ซึ่งจะสามารถช่วยลดแสงแดดได้มาก

4.1.2.2 ทิศทางลม

ทิศทางลมสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ กระแสลมในช่วงฤดูร้อน กระแสลมในช่วงฤดูหนาว

4.1.2.2.1 กระแสลมในช่วงฤดูร้อน ระหว่างเดือน ก.พ. – พ.ค. กระแส

ลมจะพัดมาจากทางทิศใต้ไปยังทิศเหนือ

4.1.2.2.2 กระแสลมในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือน มิ.ย. – ก.ย. กระแสลม

จะพัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

4.1.2.2.3 กระแสลมในช่วงฤดูหนาว ต.ค. – ม.ค. กระแสลมจะพัดมา

จากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้

ผลกระทบต่อตัวอาคาร

จะมีผลกระทบที่เกิดต่ออาคารในช่วง ฤดูร้อนและฤดูหนาว น้อยมากแต่จะมีมากมากในช่วงฤดูฝนเพราะตัวอาคารหันหน้าไปทางทิศใต้จะมีลมพัดทำให้กระแสลมพัดเข้ามากระทบกับอาคาร

แนวทางแก้ปัญหา

ผลกระทบที่มีต่ออาคาร เรื่องฝนและความชื้นที่เกิดกับอาคารมีการแก้ไขปัญหานี้โดยทางโครงสร้างโดยอาคารนี้ได้ออกแบบให้มีหลังคายื่นออกมาทางด้านทิศใต้ทำกันฝนลาดได้เป็นส่วนมาก

4.1.2.3 อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

จังหวัดสมุทรสาครมีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยต่อปี 23-35 องศา ในเดือนเมษายนจะมีความร้อนสูงโดยเฉลี่ย 30-38 องศาเซลเซียส ลักษณะทางภูมิศาสตร์ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่ง จึงได้รับอิทธิพลความชื้นจากลมทะเลความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ย 75-80 % ตลอดปีสูงสุดในเดือนกันยายน - ตุลาคม 83 % และต่ำสุดในเดือน ธันวาคม - มกราคม 75 %

ผลกระทบต่อตัวอาคาร

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ที่ไม่แน่นอนจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้อาคารน้อยมากเนื่องจากโครงการใช้ระบบปรับอากาศ แต่จะส่งผลกระทบโดยตรงกับการใช้พลังงานของเครื่องปรับอากาศ เกิดการสิ้นเปลืองพลังงานมากขึ้นทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นตามมา

แนวทางแก้ปัญหา

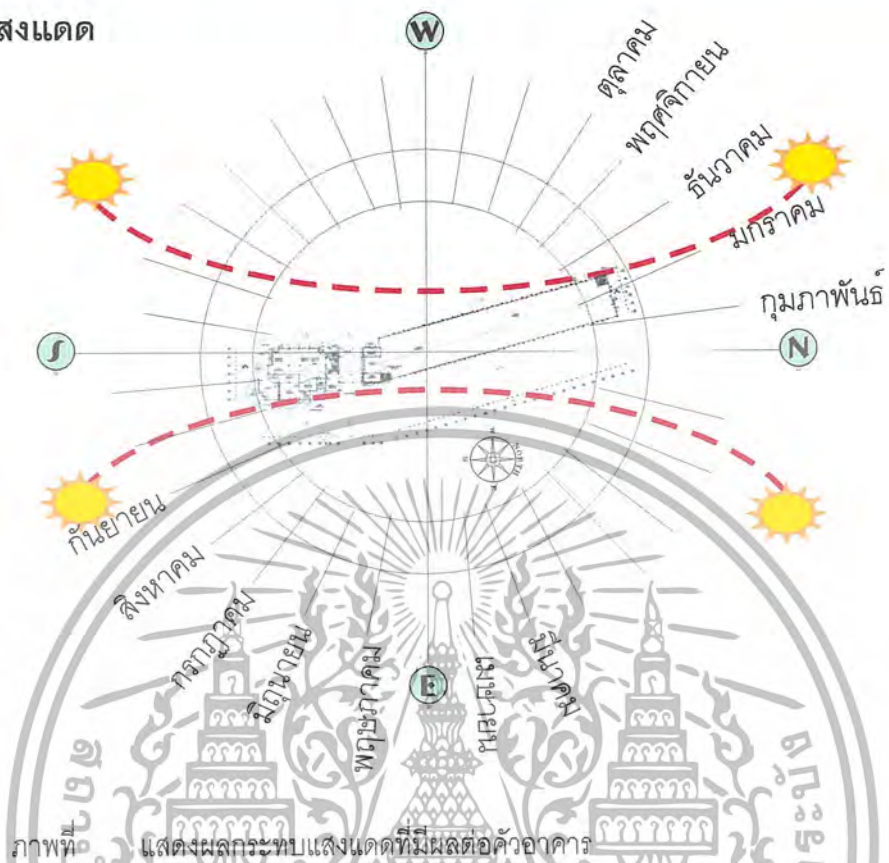
ควรตกแต่งด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติป้องกันความร้อน เพื่อลดความร้อนในอาคารทำให้ลดการใช้แอร์ลง

4.1.2.3 เสียง

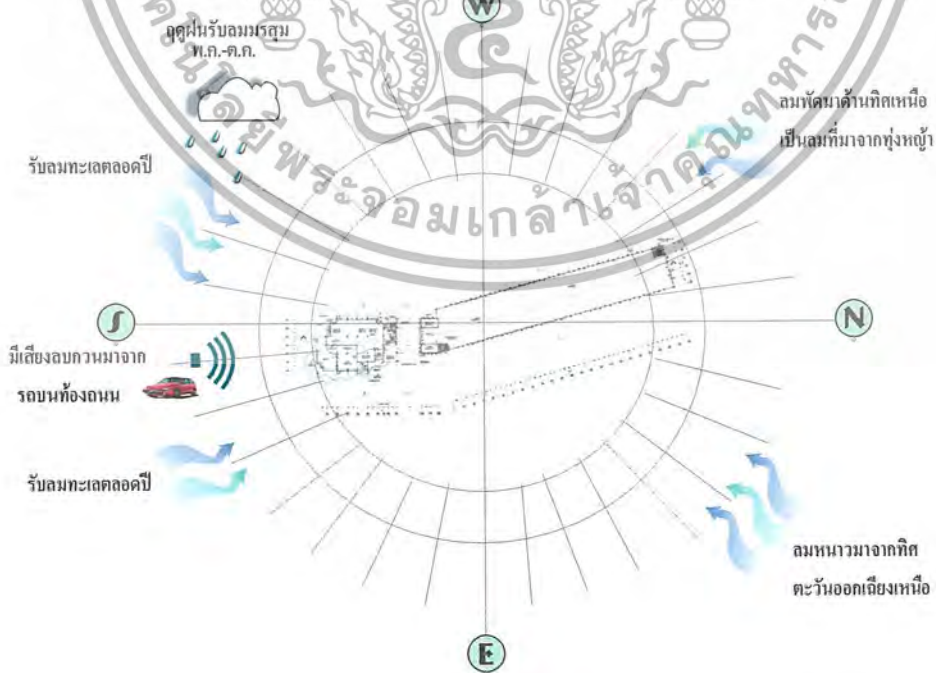
มีเสียงรบกวนมาจากถนนหน้าโครงการคือถนนสาย ถนนี่ – ปากท่อ ทางด้านหน้าของโครงการ แต่มีผลกระทบต่อโครงการน้อยมาก

การวิเคราะห์แสงแดด สายลมและฝน

วิเคราะห์แสงแดด



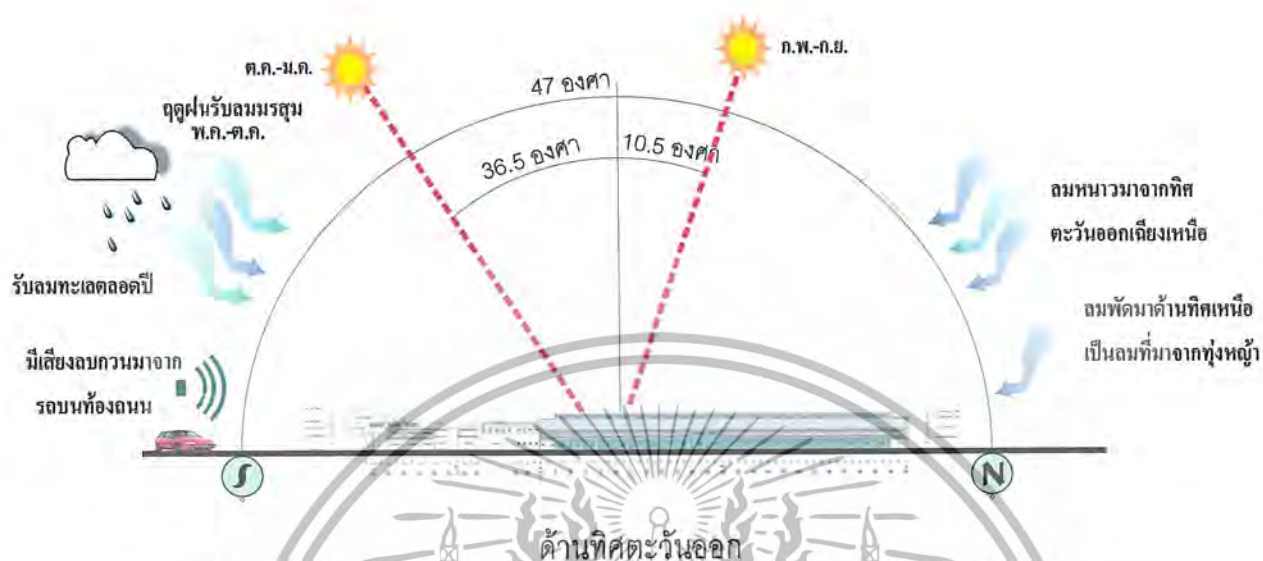
วิเคราะห์สายลมและฝน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ไว้แสดงผลกระทบสายลมและฝนที่มีผลกระทบต่ตัวอาคารให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์แสงแดด สายลมและฝน

อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 4.3 แสดงผลกระทบทางสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ต่อตัวอาคารด้านเหนือและใต้

สรุปผลกระทบต่อตัวอาคาร

ด้านเสียง

ทางด้านหน้าของตัวอาคารหันไปยังทิศใต้ซึ่งจะหันไปทางถนนสาย ชนบุรี - ปากท่อ ทำให้มีเสียงจากยานพาหนะรบกวนตลอดเวลา

ด้านแสงแดด

แสงแดดจะเดินทางอ้อมมาทางทิศใต้ของอาคารเป็นส่วนใหญ่ทำให้ด้านหน้าของตัวอาคารเกิดความร้อนตั้งแต่เช้าจนเย็นโดยเฉพาะตอนกลางวันแสงแดดจะแรงมากทำให้ตัวอาคารร้อนมาก

ด้านของกระแสน้ำฝน

กระแสน้ำที่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดเอาลมฝนพัดมาในช่วงเดือน มิถุนายน - เดือนกันยายน ส่งผลกระทบบ้านหน้าของอาคารและด้านข้างทางทิศตะวันตก

แนวทางการแก้ไข

ด้านเสียง

ด้านเสียงที่ส่งผลกระทบกับอาคารไม่มากนักแต่ควรปลูกต้นไม้เพื่อกรองแสงที่มาจากถนน

สายถนนบุรี - ปากท่อ

ด้านแสงแดด

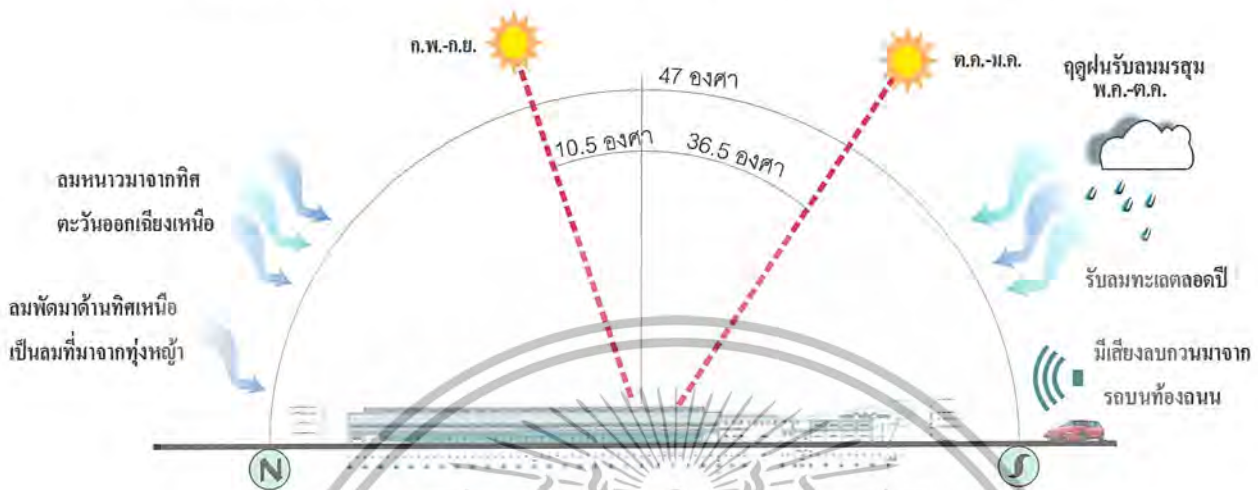
มีหลังคายื่นมาทางด้านหน้าทำให้ช่วยลดความร้อนจากแสงแดดได้

ด้านของกระแสน้ำฝนและฝน

อาคารมีการแก้ปัญหาคือทำหลังคายื่นออกมาด้านหน้ามีหน้าที่เหมือนกันสาดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ได้อยู่ในบังคับใช้ ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์แสงแดด สายลมและฝน

อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ แสดงผลกระทบทางสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ต่อตัวอาคารด้านเหนือและใต้

สรุปผลกระทบต่อตัวอาคาร

ด้านเสียง

ทางด้านหลังของตัวอาคารหันไปทางทิศเหนือติดกับอาคารเก็บสินค้าจะมีเสียงดังเนื่องจาก การขนถ่ายสินค้า

ด้านแสงแดด

แสงแดดจะเดินทางอ้อมมาทางทิศเหนือของอาคารเป็นส่วนน้อยทำให้ด้านหลังของตัว อาคารเกิดความร้อนน้อยมาก

ด้านของกระแสลมหนาว

กระแสลมที่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดเอาลมหนาวพัดมาในช่วงเดือน ตุลาคม - เดือนมกราคม ส่งผลกระทบบ้านหลังของอาคารน้อยมาก

แนวทางการแก้ไข

ด้านเสียง

ด้านเสียงที่ส่งผลกระทบกับอาคารไม่มากนักเพราะมีการกันด้วยวัสดุกันเสียง

ด้านแสงแดด

มีอาคารเก็บสินค้าช่วยบังแสงแดดทำให้ช่วยลดความร้อนจากแสงแดดได้และแสงแดดใน

ฤดูหนาวมีความร้อนน้อยมาก

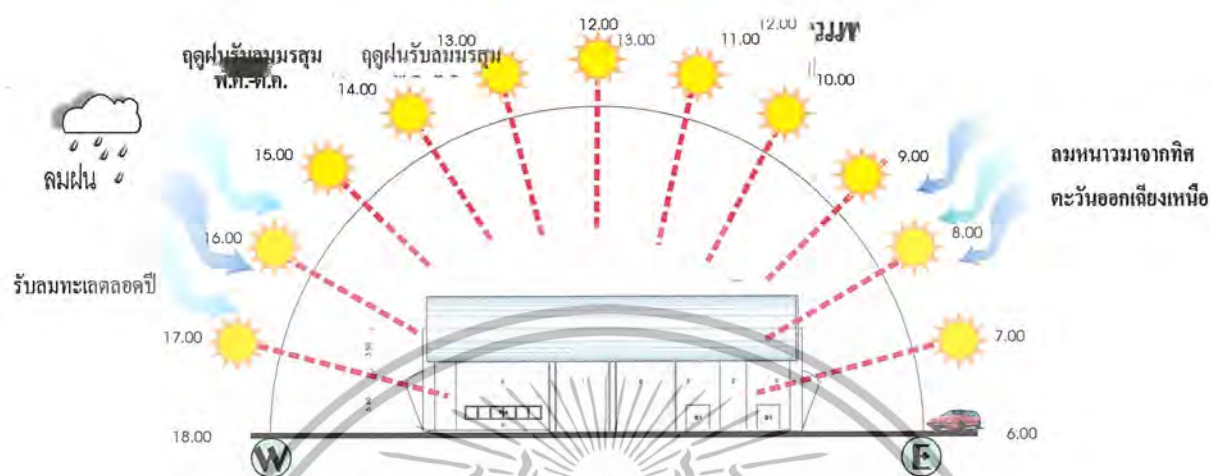
ด้านของกระแสลมหนาว

มีอาคารเก็บสินค้าช่วยลดความแรงของกระแสลมและลมฤดูหนาวไม่มีผลกระทบมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการพาณิชย์ได้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์แสงแดด สายลมและฝน

อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศใต้



ภาพที่ 4.5 แสดงอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศใต้และตะวันตก
สรุปผลกระทบต่อตัวอาคาร

ด้านเสียง

ทางด้านทิศตะวันตกติดกับที่ดินเอกชนที่เป็นที่ดินเปล่า

ด้านแสงแดด

แสงแดดมีผลกระทบในช่วงกลางวันจนถึงเย็น โดยเฉพาะช่วงเย็นจะร้อนมาก

ด้านของกระแสลมฝน

กระแสลมที่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดเอาลมฝนพัดมาในช่วงเดือน

มิถุนายน - เดือนกันยายน ส่งผลกระทบบ้านทิศตะวันตกของอาคาร

แนวทางการแก้ไข

ด้านเสียง

ด้านเสียงไม่มีผลกระทบกับอาคารเพราะเป็นที่ดินเปล่า

ด้านแสงแดด

ทางด้านทิศตะวันตกไม่มีอะไรบังแสงแดดเลยควรปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อช่วยลดแสงแดดใน

ช่วงเย็น

ด้านของกระแสลมและฝน

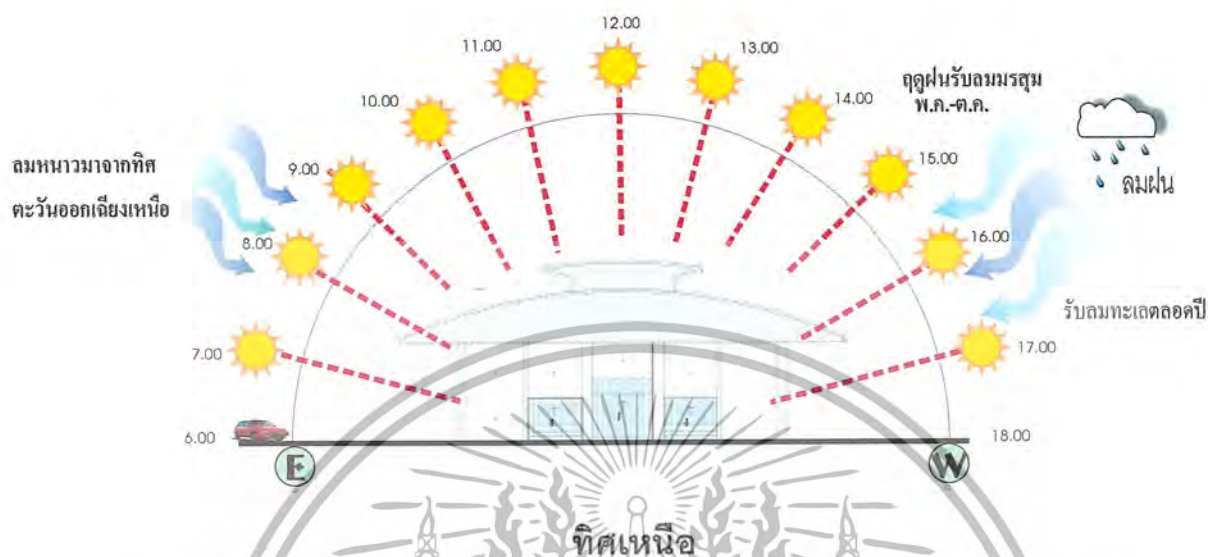
ด้านทิศตะวันตกของอาคารติดที่ดินเปล่าทำให้ลมมาปะทะอาคารโดยตรงควรปลูกต้นไม้

ใหญ่ช่วยลดความแรงของกระแสลมและฝนในช่วงฤดูฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์แสงแดด สายลมและฝน

อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศเหนือ



ภาพที่ แสดงอิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีผลต่ออาคารด้านทิศเหนือและทิศใต้

สรุปผลกระทบต่อตัวอาคาร

ด้านเสียง

ทางด้านทิศตะวันออกติดกับที่ดินเอกชนที่เป็นบ้านพักอาศัย

ด้านแสงแดด

แสงแดดมีผลกระทบในช่วงเช้าจนถึงกลางวัน

ด้านของกระแสน้ำ

กระแสน้ำที่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดเอาลมหนาวพัดมาในช่วงเดือน

ตุลาคม - เดือนมกราคม ส่งผลกระทบบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออกของอาคาร

แนวทางการแก้ไข

ด้านเสียง

ด้านทิศตะวันออกมีผลกระทบกับอาคารน้อยมากบ้านพักอาศัยมีเสียงน้อยมาก

ด้านแสงแดด

ทางด้านทิศตะวันออกมีผลกระทบน้อยมากเพราะช่วงเช้าแสงแดดจะมีความร้อนน้อยมาก

จึงมีผลกับอาคารน้อยมาก

ด้านของกระแสน้ำ

ด้านทิศตะวันออกของอาคารจะปะทะกับลมหนาวในช่วงเดือนตุลาคม - เดือนมกราคม

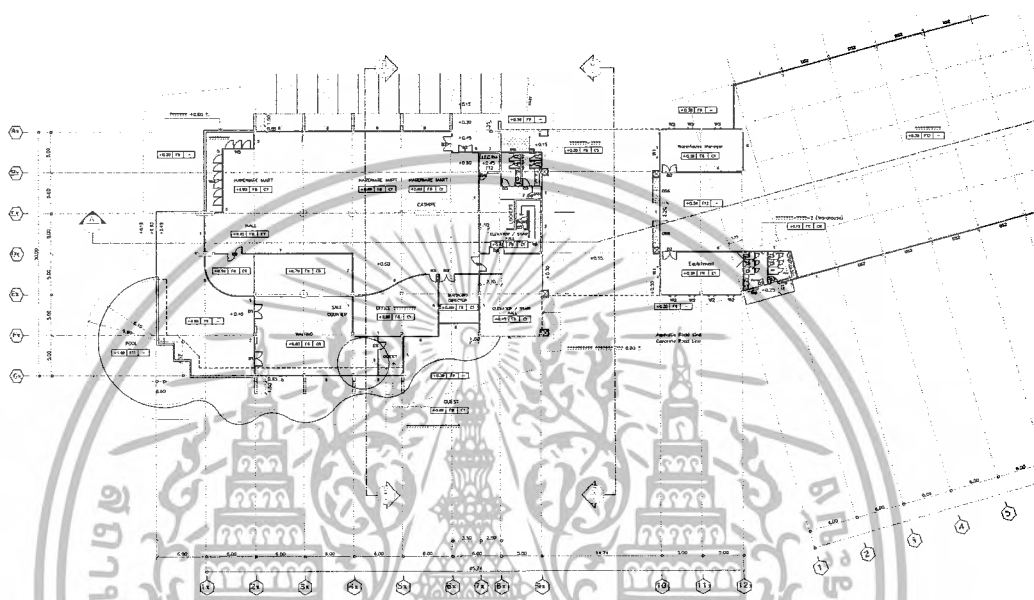
มีผลกระทบกับอาคารน้อยมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

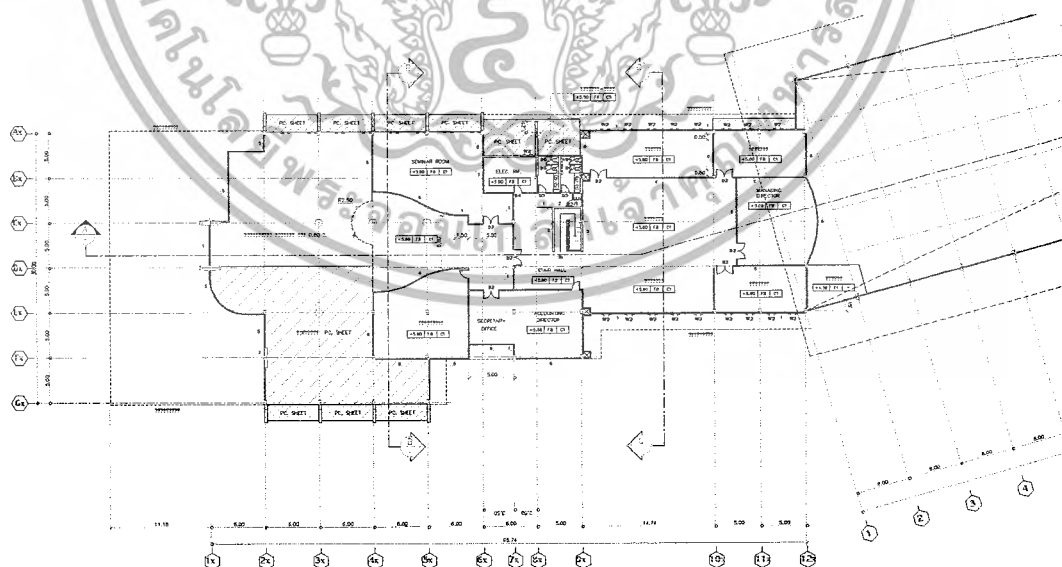
4.2 การวิเคราะห์โครงสร้างภายในโครงการ

4.2.1 การวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

รูปแบบของอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้นลักษณะของอาคารจะเป็นลักษณะอาคารเชื่อมต่อกันที่มีแนวความคิดในการสร้างมาจาก มังกร



ภาพที่ 4.7 แสดงแปลนอาคารชั้นที่ 1 ของอาคาร



ภาพที่ 4.8 แสดงแปลนอาคารชั้นที่ 2 ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2วิเคราะห์งานระบบอาคาร

4.2.2.1ระบบปรับอากาศ

อาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลิวต์ จำกัดมีการใช้งานของพื้นที่แต่ละส่วยไม่พร้อมเพียงกันจึงจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องปรับอากาศ 2 ชนิดคือ

4.2.2.1.1แบบ Chilled Water & Air Cooled ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยมีการส่งกระจายความเย็นไปยังบริเวณต่างๆของอาคารที่เป็นบริเวณบริการที่ใช้เป็นประจำ

4.2.2.1.2แบบ A/C Splittype ระบบแยกส่วนโดยจะมีเครื่องทำความเย็นเฉพาะเครื่อง จะใช้กับส่วนบริเวณที่ใช้งานในบางเวลา

4.2.2.2ระบบป้องกันอัคคีภัย

จะมีการติดตั้งประเภทอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามจุดต่างๆ โดยมีลักษณะการใช้งานที่ต่างกัน

4.2.2.2.1ระบบดับเพลิงเคมี จะวางไว้ตามจุดต่างๆ ของอาคารเพื่อให้การใช้งานได้ง่าย

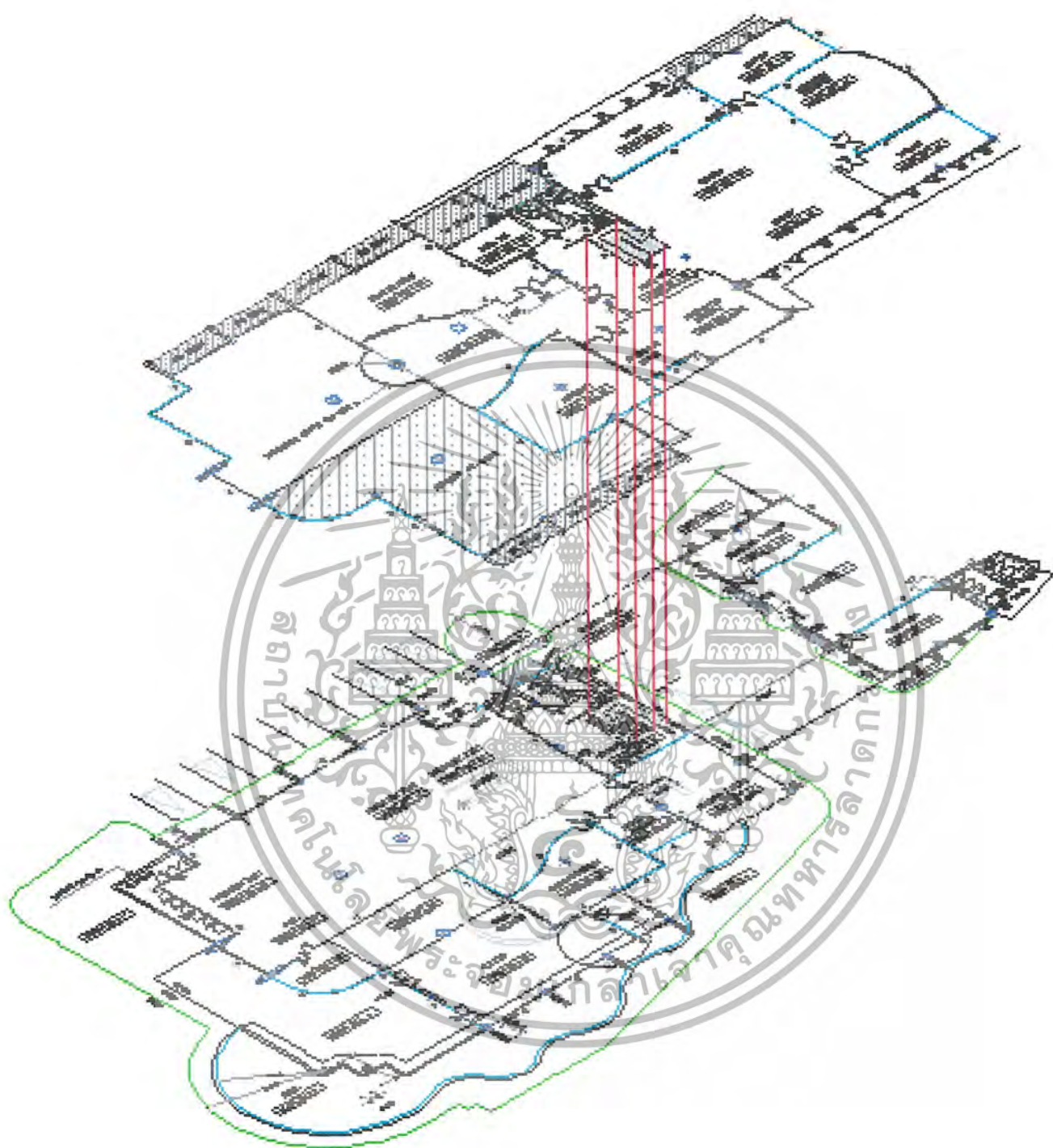
4.2.2.2.2ระบบเดินท่อดับเพลิงแบบหัวฉีด จะติดตั้งในส่วนของสำนักงานและโหลว์รูมที่มีผู้คนใช้เป็นจำนวนการ

4.2.2.2.3ระบบใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เหมาะสำหรับใช้กับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องคอมพิวเตอร์

4.2.3การวิเคราะห์ผังพื้นที่ว่างภายในอาคาร

ลักษณะของอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น มีระยะห่างของเบสเสากว้างประมาณ 5.00 ม. ยาวประมาณ 6.00 ม.

ทางสัญจรขึ้นลงแต่ละชั้นจะมีทางเดียวคือทางบันไดเพราะมีแค่ 2 ชั้นจึงไม่จำเป็นในการใช้ลิฟท์



เส้นสีแดงคือเส้นทางการสัญจรระหว่างชั้น 1 และชั้น 2

ภาพที่ 4.9 แสดงทางสัญจรระหว่างชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4วิเคราะห์ผลกระทบจากแสงแดดที่มีผลต่อพื้นที่ภายในอาคาร

พื้นที่ภายในอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัดจะได้รับผลกระทบจากแสงแดดได้จากทางช่องหน้าต่างดังนี้

4.2.4.1ด้านทิศตะวันออก จะได้รับแสงแดดในช่วงเวลาประมาณ 8.00 น. – 10.00 น.

ซึ่งเป็นแสงแดดอ่อนที่จะส่องผ่านทางช่องหน้าต่าง แต่จะไม่มีผลกระทบต่ออาคารมากนัก

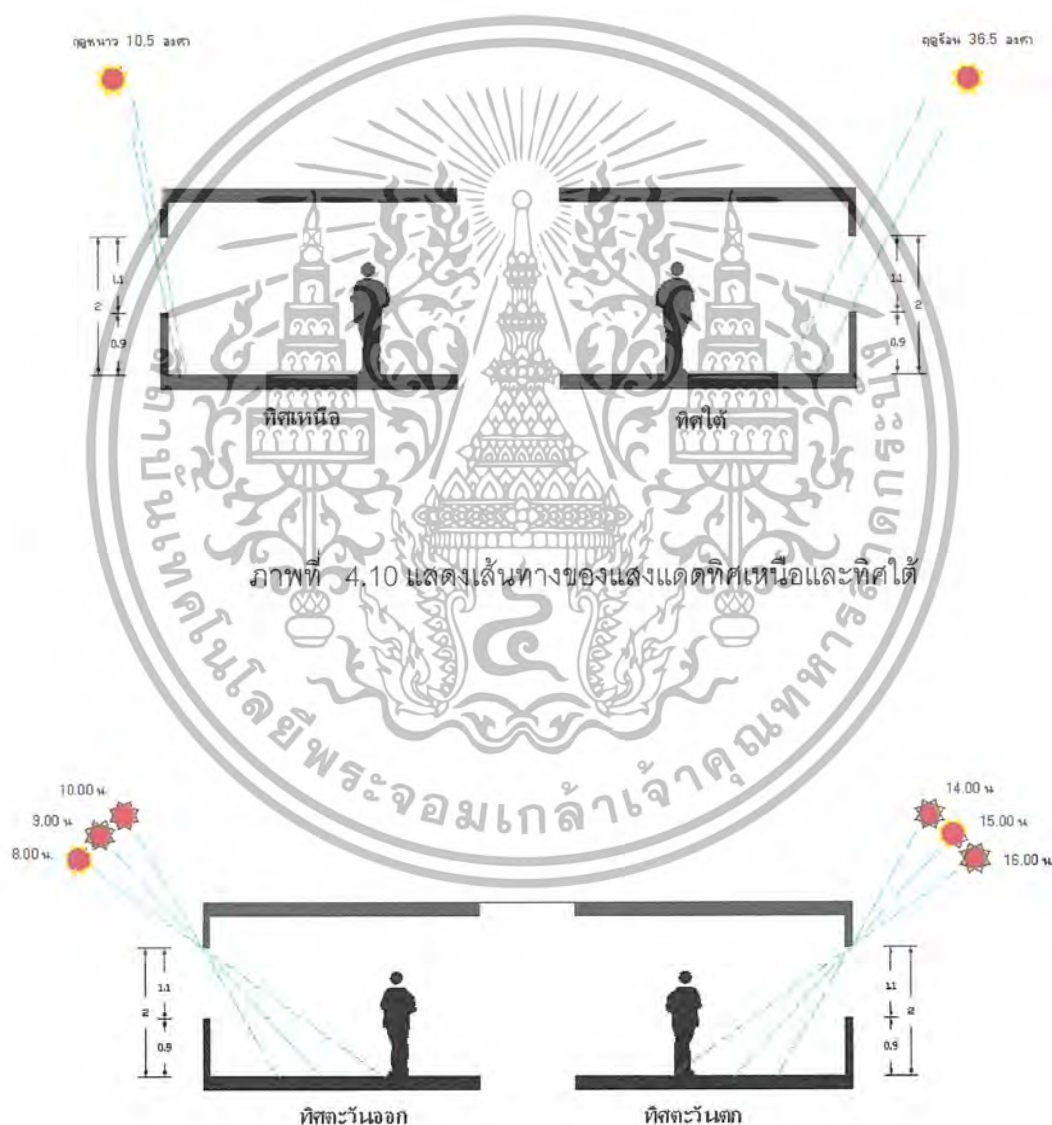
4.2.4.2ด้านทิศตะวันตก จะได้รับแสงแดดในช่วงบ่ายซึ่งมีอุณหภูมิความร้อนสูงจะมีผลกระทบโดยตรงในช่วงบ่ายจนถึงเย็น แต่สามารถป้องกันได้โดยการติดม่านปรับแสงหรือวัสดุกันความร้อน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.3 ด้านทิศเหนือ แสงแดดจะส่องผ่านในช่วงฤดูหนาว 10.5 องศา เนื่องจากอาคารได้ออกแบบให้เชื่อมต่อกับอาคารเก็บสินค้าจึงไม่มีผลกระทบกับตัวอาคารมากนัก

4.2.4.4 ด้านทิศใต้ แสงแดดจะส่องในช่วงฤดูร้อน 36.5 องศา เนื่องจากอาคารได้ออกแบบโดยใช้แนวความคิดมาจากมังกรซึ่งจะมีหลังคายื่นออกไปด้านหน้าทำให้ช่วยป้องกันแสงแดดได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 4.11 แสดงเส้นทางของแสงแดดทิศตะวันออกและทิศตะวันตก

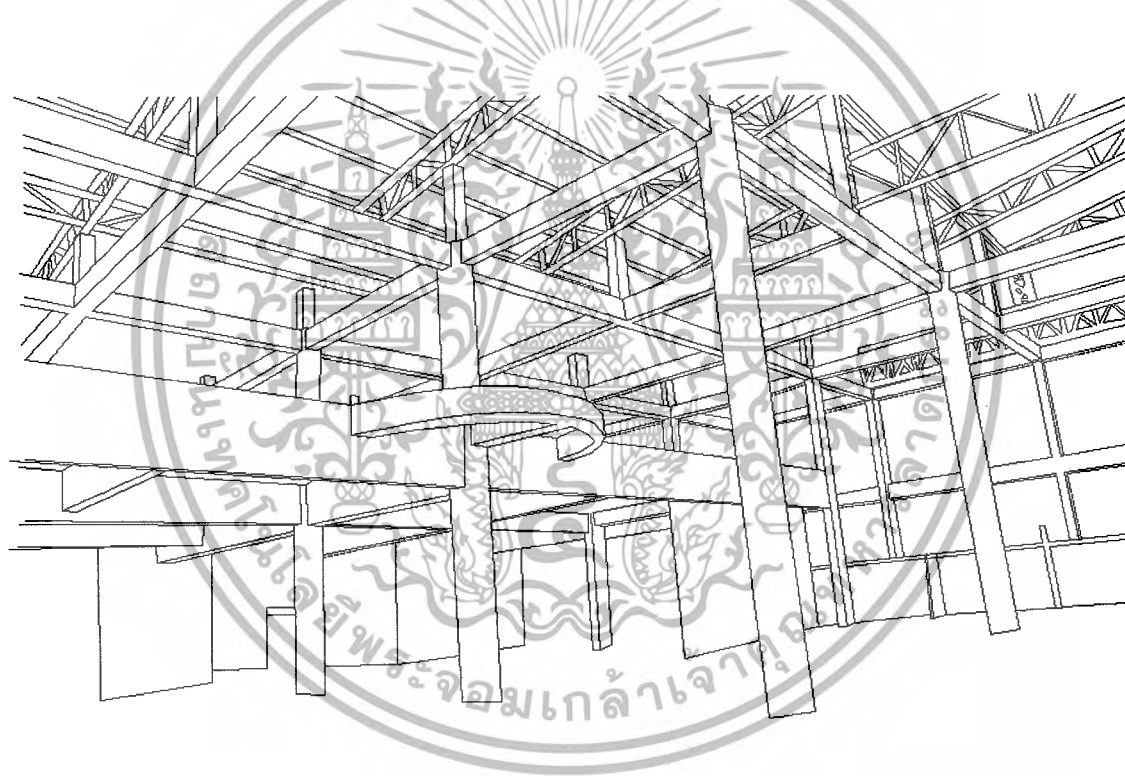
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 วิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร

เนื่องจากอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทัลลูจิด จำกัด ได้อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ในช่วงโครงสร้างดั่งนั้นภายในจะยังไม่ได้แยกเป็นส่วนแต่ละส่วนดั่งนั้นจะกล่าวถึงลักษณะโครงสร้างโดยรวมของอาคารสำนักงานดั่งนี้

4.2.5.1 ส่วนของโถงด้านหน้า

ส่วนโถงด้านหน้าจะเป็นโถงชั้นล่างทะลุถึงชั้น 2 มีความสูงของเสาไม่รวมคานประมาณ 10.50 ม. ช่วงห่างระหว่างเสาคือ กว้าง 5.00 ม. ยาว 6.00 ม. โครงหลังคาเป็นโครงสร้างเหล็กที่เป็นโครงทัดเพื่อรับน้ำหนักของหลังคาที่เป็นหลังคาเมทัลชีส



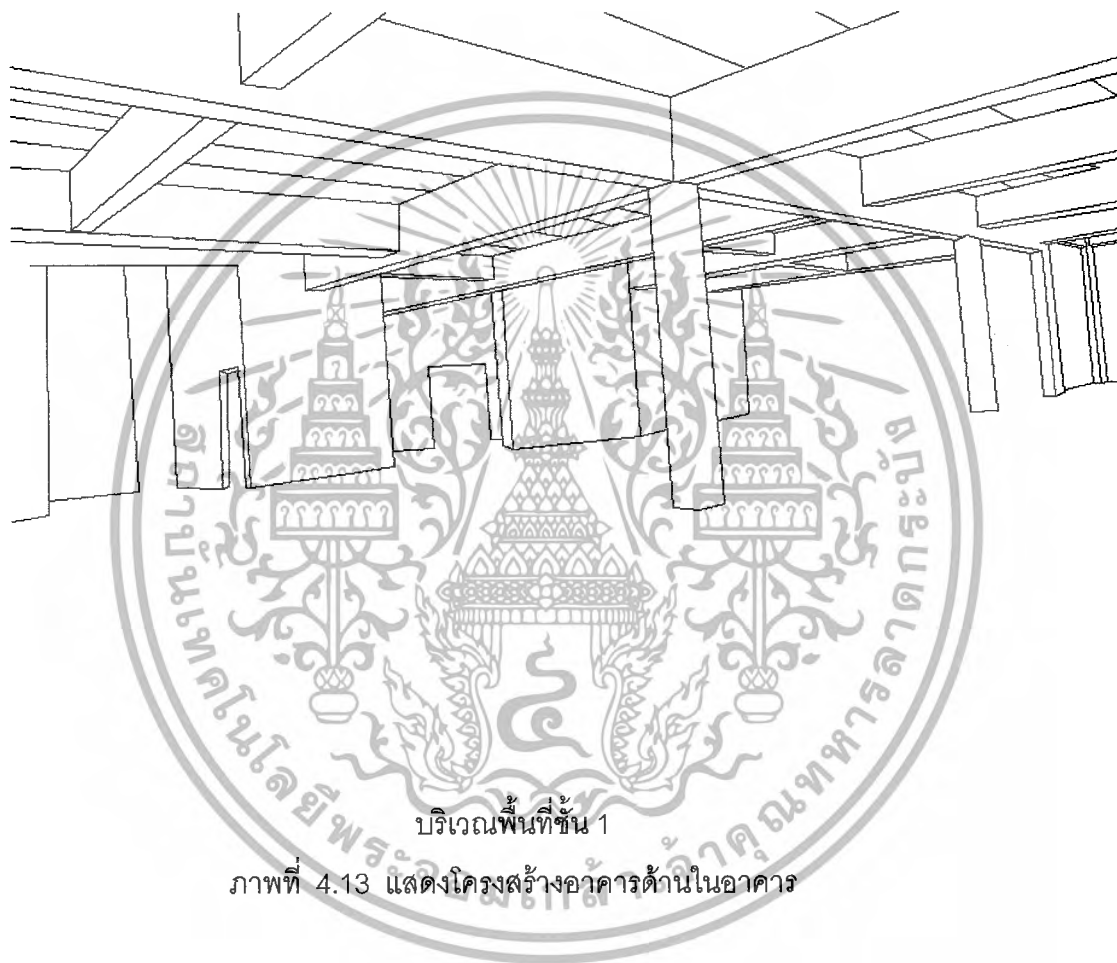
โถงด้านหน้าของอาคารจะเปิดโล่งระหว่างชั้น 1 และชั้น 2

ภาพที่ 4.12 แสดงโครงสร้างอาคารด้านในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5.2 ส่วนของชั้นล่างของอาคาร

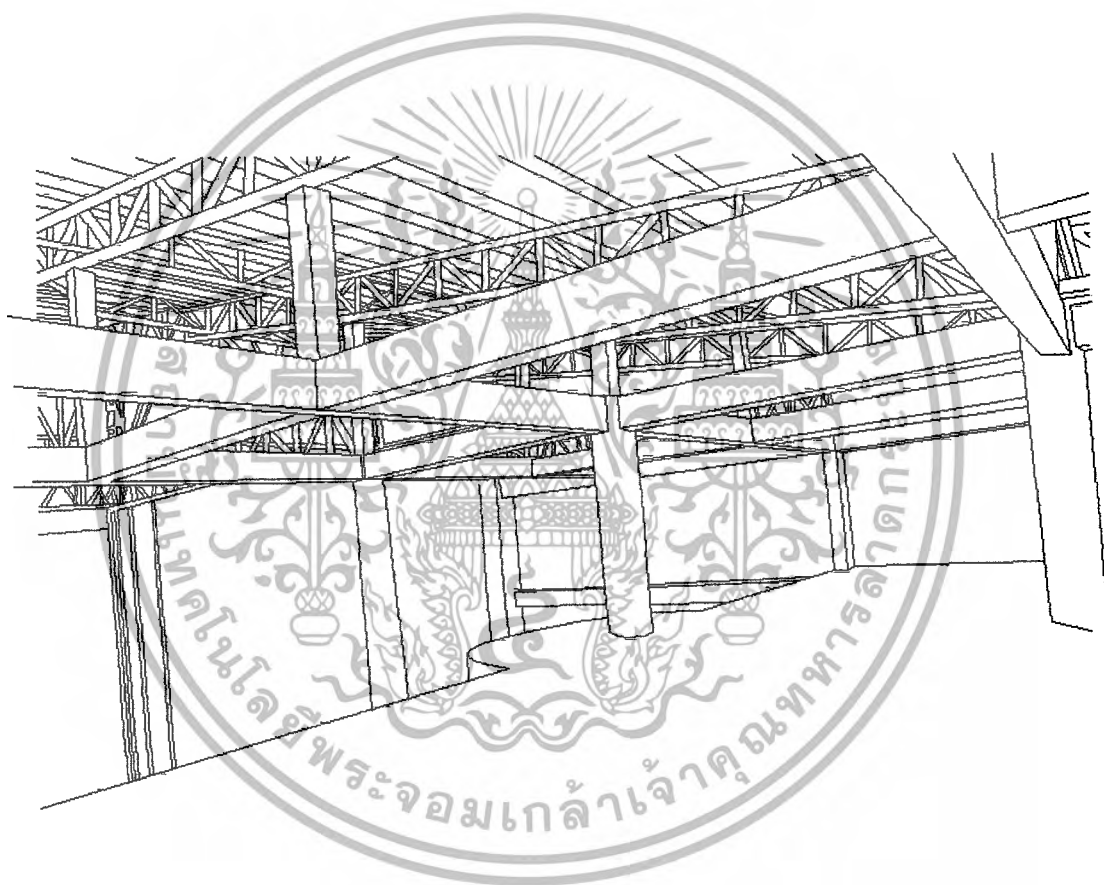
ส่วนชั้น 1 จะมีความสูงของอาคารประมาณ 4.00 ม. มีช่องว่างระหว่างเสา คือ กว้าง 5.00 ม. ยาว 6.00 ม. พื้นชั้นล่างจะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนพื้นที่ชั้น 2 จะเป็นพื้นสำเร็จ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

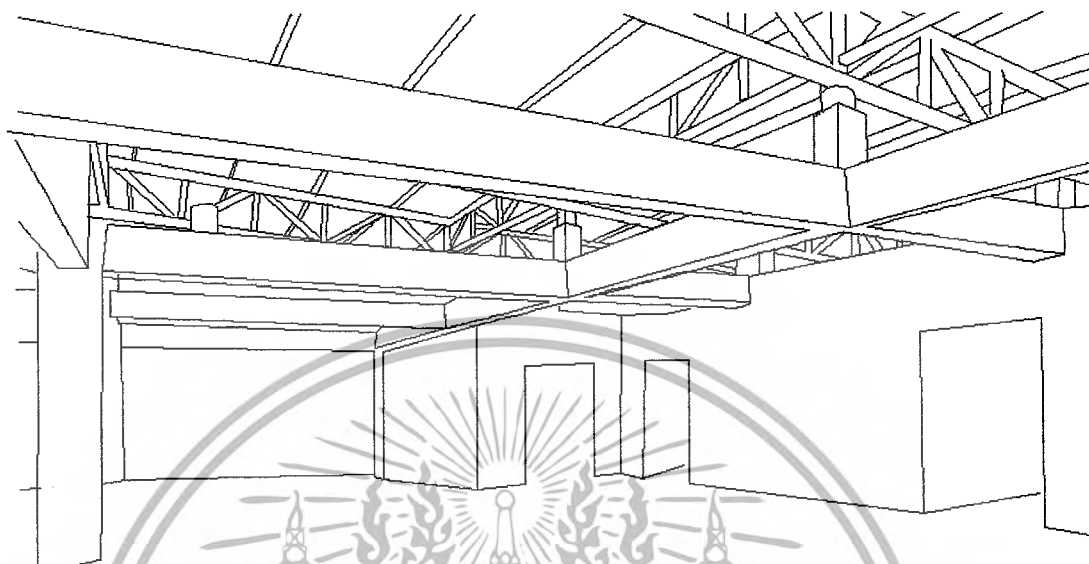
4.2.5.3 ส่วนของชั้นบนของอาคาร

ส่วนชั้นบนของอาคารจะมีความสูงของอาคารประมาณ 4.50 ม. มีช่องว่างระหว่างเสา คือ กว้าง 5.00 ม. ยาว 6.00 ม. พื้นเป็นพื้นสำเร็จ โครงสร้างหลังคาเป็นโครงสร้างเหล็กแบบโครงทัด เพื่อรองรับแรงที่มาจากหลังคาเมทัลชีส ส่วนบริเวณด้านหน้าของชั้น 2 จะสามารถมองลงไปชั้นล่างได้ ทำให้สามารถมองเห็นผู้มาติดต่อได้



ภาพที่ 4.14 แสดงโครงสร้างอาคารด้านในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 แสดงโครงสร้างภายในตัวอาคาร

4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรม

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารโดยทั่วไปจะแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

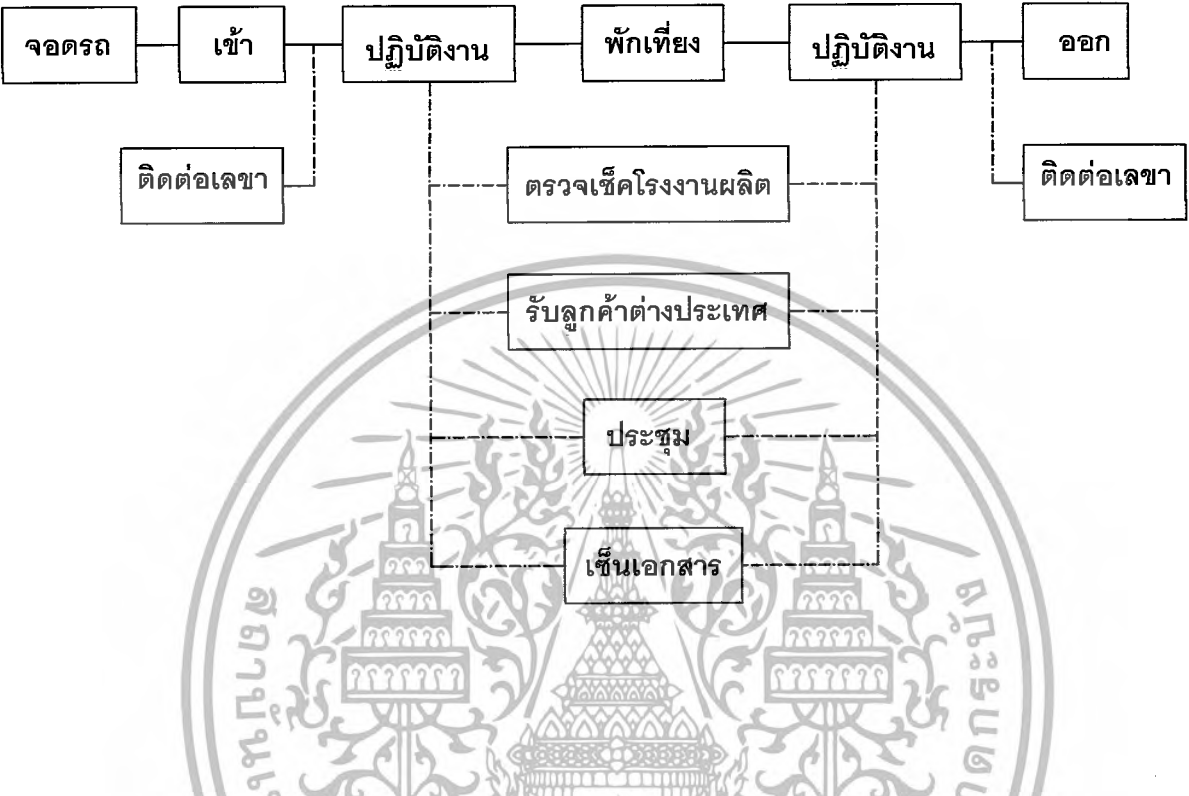
4.3.1 พฤติกรรมของให้บริการ

4.3.2 พฤติกรรมของผู้มารับบริการ

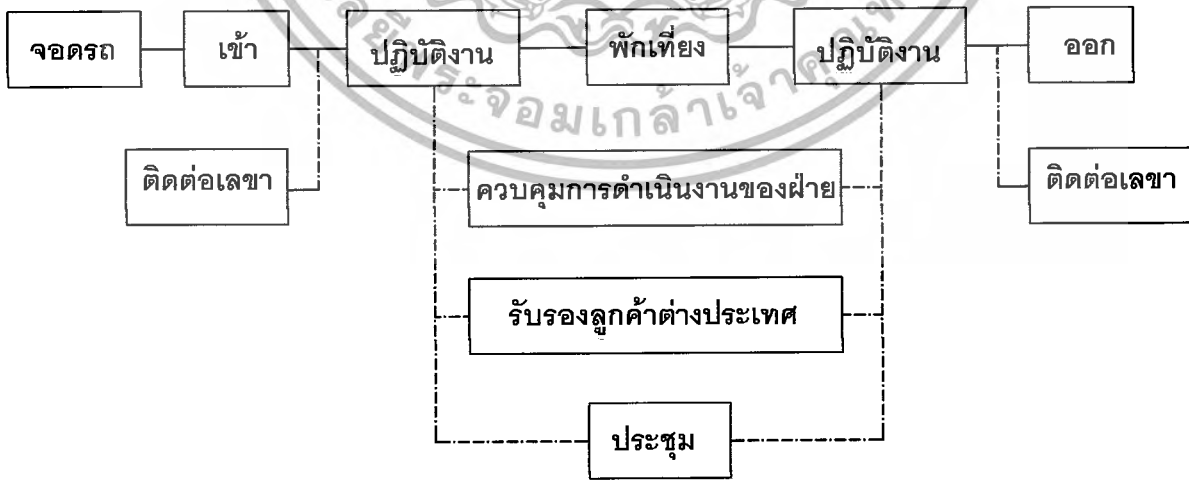
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ

ตารางที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้บริหารระดับสูง (ประธานกรรมการ, รองประธานกรรมการ , ผู้ช่วยประธานกรรมการ)

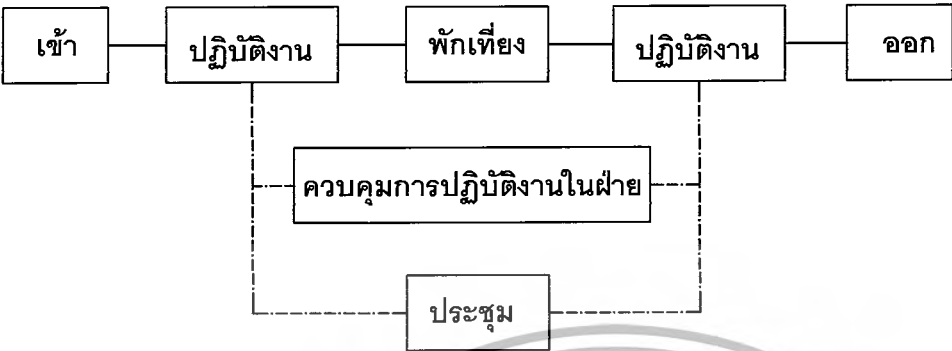


ตารางที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมผู้บริหารระดับกลาง (ผู้อำนวยการ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

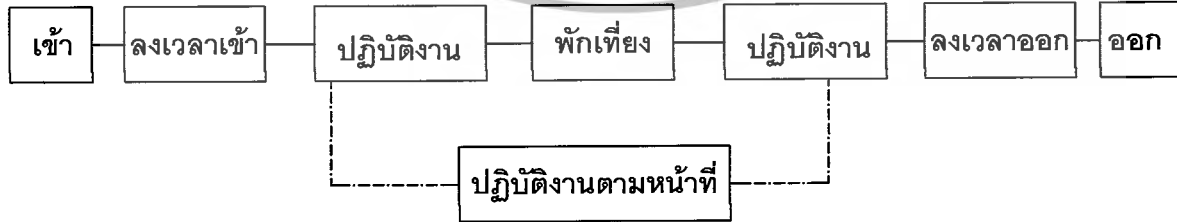
ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมผู้จัดการฝ่าย



ตารางที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมพนักงานขาย (SHOW ROOM)



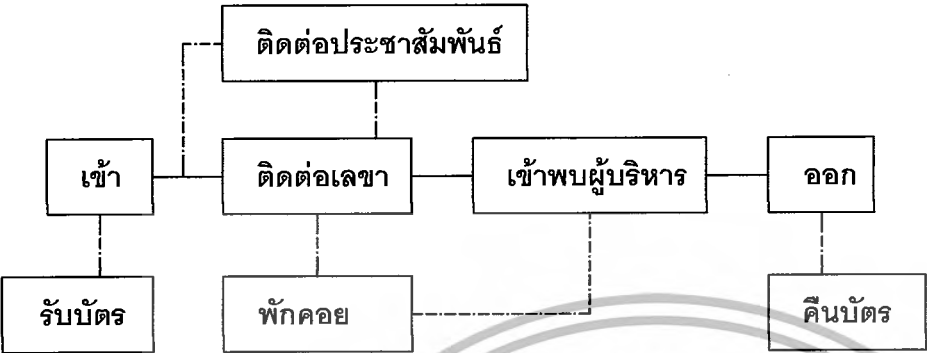
ตารางที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมพนักงานทั่วไป



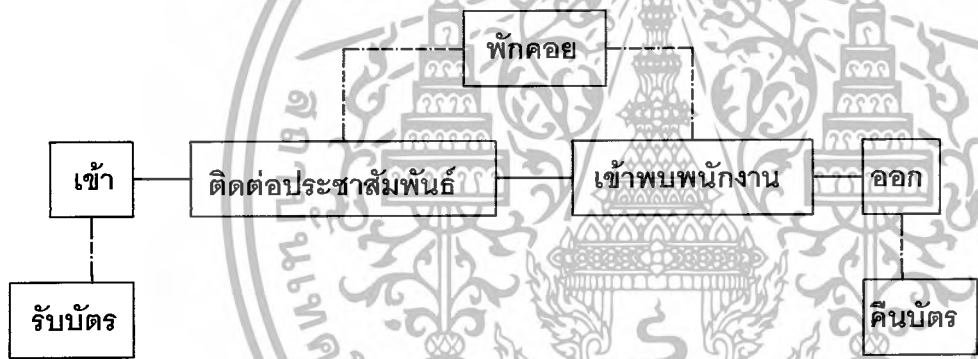
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงพฤติกรรมผู้รับบริการ

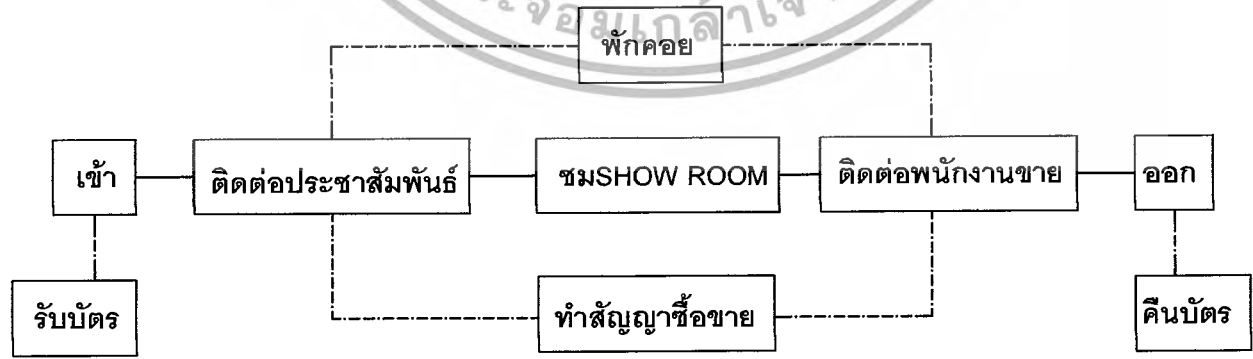
ตารางที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อผู้บริหาร



ตารางที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อสำนักงาน



ตารางที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อส่วนสำนักงานขาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในของอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทลิวูด จำกัด เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและหน้าที่ใช้สอยของโครงการในระดับต่างๆ เมื่อได้ผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานหลักและหน่วยงานรอง ค่าความสัมพันธ์จะได้มากหรือน้อยจะนำไปสู่การเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานนั้นๆ ในการจัดวางตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ในโครงการต่อไป

4.4.1 ระดับของการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบดังนี้

4.4.1.1 ระดับองค์ประกอบหลัก – หลัก โดยพิจารณาจากค่าความสัมพันธ์โดยรวม

4.4.1.2 ระดับองค์ประกอบรอง – รอง ภายในองค์ประกอบหลัก โดยพิจารณาจากค่าความสัมพันธ์ในการดำเนินงาน

4.4.1.3 ระดับกิจกรรม – กิจกรรม โดยพิจารณาจากกิจกรรมต่างๆ

4.4.1.4 ระดับการกระทำ – การกระทำโดยพิจารณาจากค่าความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย

4.4.2 หลักการจัดระเบียบค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เริ่มจากการเก็บข้อมูลโดยวิธีต่างๆ เช่น การสัมภาษณ์ สอบถาม สังเกต ฯลฯ ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูลมีความจำเป็นที่จะต้องผ่านกระบวนการทางสถิติและการจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นคว้าหาค่าความสัมพันธ์ที่ต้องการต่อไป

สำหรับการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ทางด้านหน้าที่ใช้สอยต้องอาศัยวิธีการวิเคราะห์เฉพาะทางในการจัดระเบียบค่าความสัมพันธ์ ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถแสดงรูปแบบค่าความสัมพันธ์ ในลักษณะของการสรุปข้อมูลได้อย่างชัดเจน เป็นรูปธรรมได้ดังนี้

4.4.2.1 การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

4.4.2.2 การทำแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์

4.4.2.3 การทำแผนภูมิฟองความสัมพันธ์

4.4.2.4 การทำแผนภูมิทางด้านหน้าที่ใช้สอย

4.4.2.1 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ค่าของความสัมพันธ์ในตารางนี้จะบอกระยะทางความใกล้ชิด ระหว่างพื้นที่ใช้สอยหนึ่ง กับแต่ละพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ในองค์ประกอบของโครงการ โดยวิธีการจัดคู่กับระหว่างพื้นที่ใช้สอยและแทนค่าความสัมพันธ์ด้วยตัวเลขจนครบทั้งหมด ค่าที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลโดยวิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การต่างๆ ดังกล่าวมาแล้วและนำมาพิจารณาแทนค่าความสัมพันธ์โดยศึกษาจากพฤติกรรม กิจกรรม ความถี่ในการใช้พื้นที่ การติดต่อสื่อสาร การบริหารงาน ฯลฯ

หลักเกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์ สามารถกำหนดได้ดังนี้

1	คะแนน	หมายถึง	มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด
2	คะแนน	หมายถึง	มีความสัมพันธ์น้อย
3	คะแนน	หมายถึง	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
4	คะแนน	หมายถึง	มีความสัมพันธ์มาก

หมายเหตุ หากจับคู่หน่วยงานใดก็ตามผลคะแนนที่ได้มีค่ามาก ควรจับพื้นที่ใช้สอยให้อยู่ใกล้กันมากที่สุด หากค่าที่ได้ลดลงไปความใกล้ชิดของหน่วยงานก็ควรลดหลั่นกันตามลำดับ

วิธีการให้คะแนนความสัมพันธ์ (ต่อ 1 คู่) พิจารณาได้จาก

ค่าความสัมพันธ์ด้านบริหาร	1	คะแนน
ค่าความสัมพันธ์ด้านบริการ	1	คะแนน
ค่าความสัมพันธ์ด้านประโยชน์ใช้สอย	1	คะแนน
ค่าความสัมพันธ์ด้านติดต่อประสานงาน	1	คะแนน

4.4.2.2 การทำแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์จากตารางแสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ โดยนำค่าคะแนนตั้งแต่ 3-4 (ปานกลาง - มาก) มาโยงเส้นความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน ค่าของความสัมพันธ์จะแทนค่าด้วยความหนาของเส้นหนา - บางของเส้นหรืออาจแสดงได้ด้วยสีของเส้นก็ได้ การทำแผนภูมินี้ทำได้ง่ายแต่การแสดงค่าความสัมพันธ์ยังเห็นได้ไม่ชัดเจนนัก

4.4.2.3 แผนภูมิฟองความสัมพันธ์

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์โดยปรับตำแหน่งขององค์ประกอบให้อยู่ใกล้ชิดกันตามค่าความสัมพันธ์ โดยระยะทางของเส้นหรือหรือองค์ประกอบ (ฟองความสัมพันธ์) ซึ่งจะทำให้การแสดงความสัมพันธ์เห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้มากยิ่งขึ้น

4.4.2.4 แผนภูมิความสัมพันธ์ทางด้านหน้าที่ใช้สอย

แผนภูมิประเภทนี้จะมีการวางตำแหน่งขององค์ประกอบให้ชัดเจน เส้นที่โยงนอกจากจะแสดงถึงความสัมพันธ์แล้ว ยังแสดงถึงการสัญจร ซึ่งแผนภูมินี้จะมีผลต่อการจัดวางผัง ของอาคารและคิดพื้นที่ของทางสัญจรเพิ่มในกระบวนการวิเคราะห์พื้นที่ต่อไป

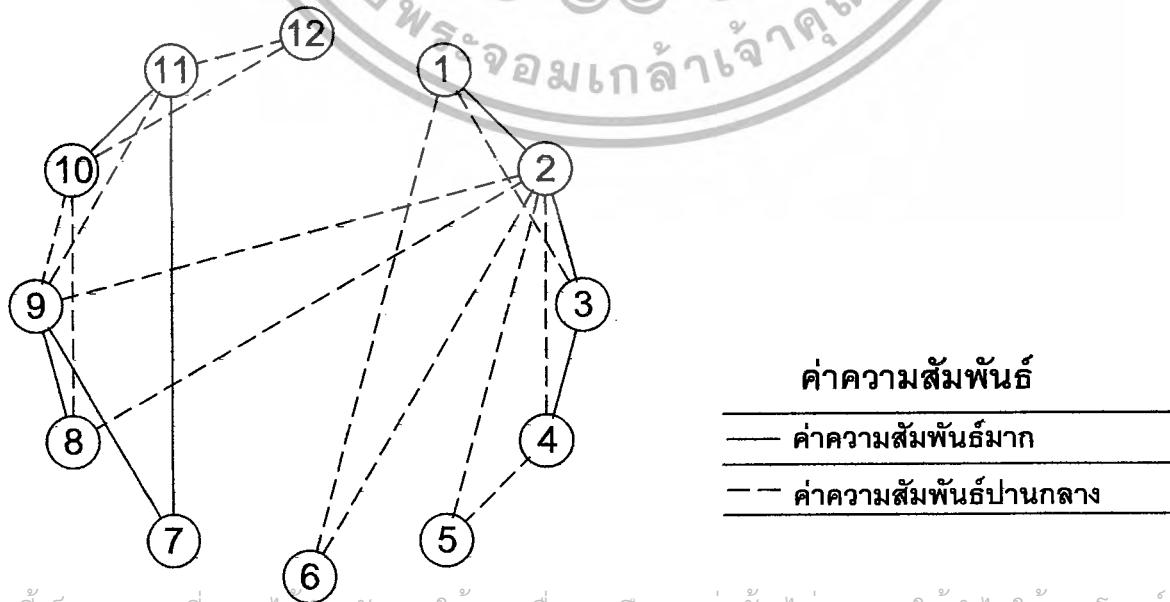
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของรวมทั้งโครงการ

RELATIONSHIP MATRIX รวมทั้งโครงการ

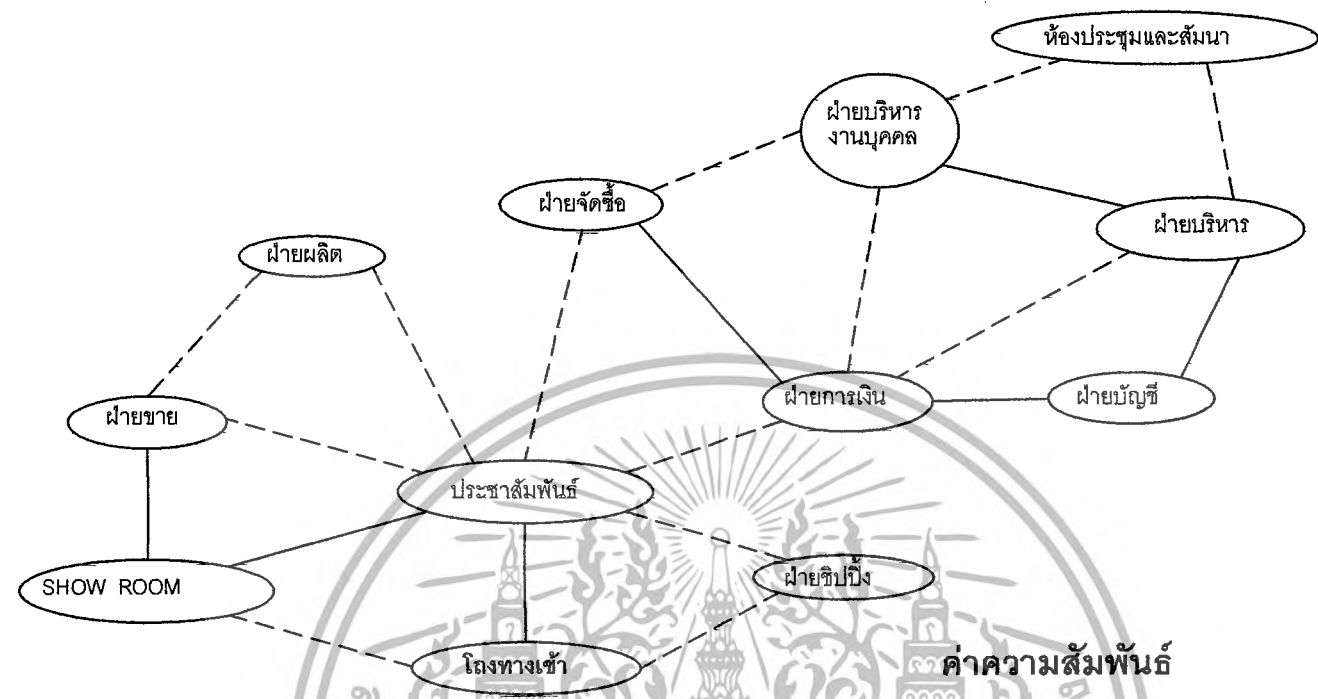


INTERACTION DIAGRAM รวมทั้งโครงการ



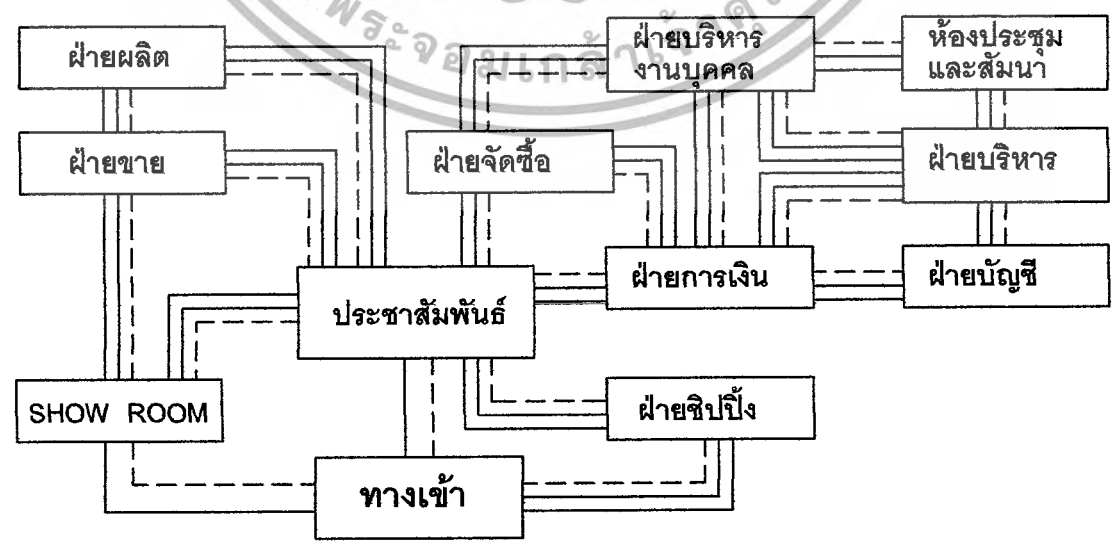
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM รวมทั้งโครงการ



FUNCTION DIAGRAM รวมทั้งโครงการ

- เส้นทางความสัมพันธ์
- เส้นทางผู้ให้บริการ
- - เส้นทางผู้มารับบริการ



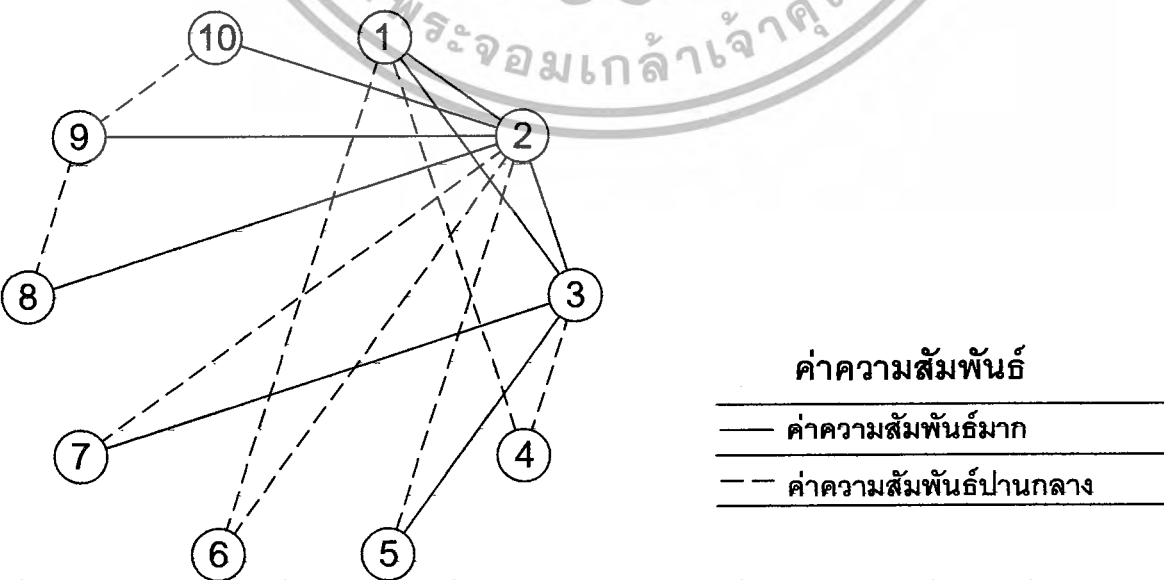
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนประชาสัมพันธ์

RELATIONSHIP MATRIX ส่วนประชาสัมพันธ์

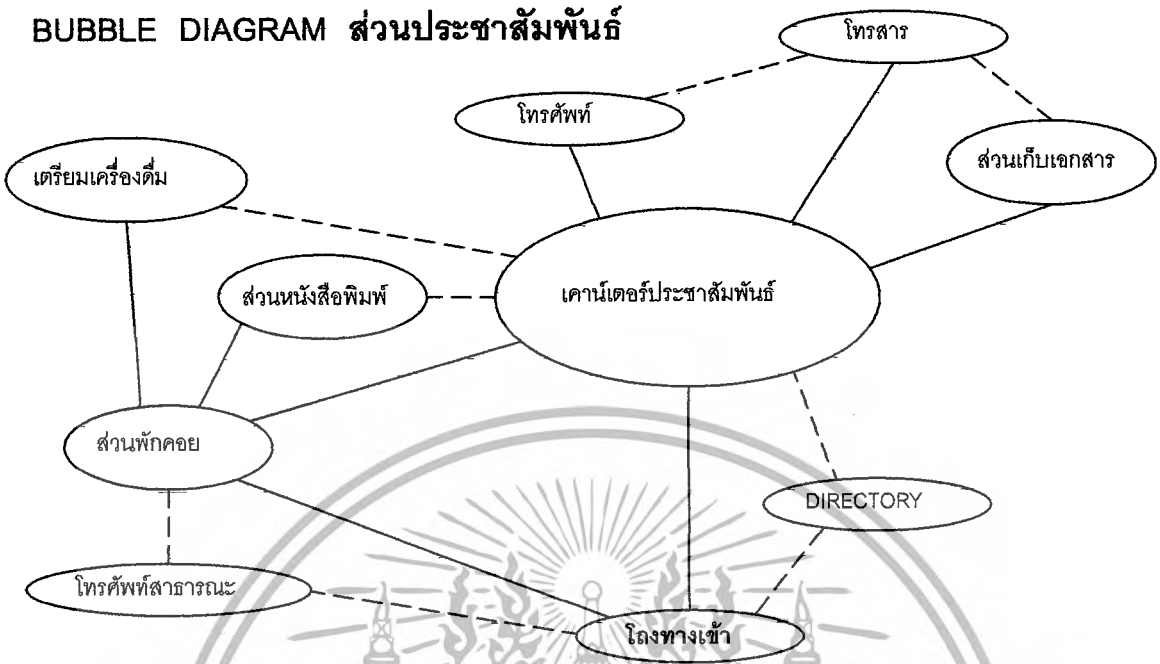


INTERACTION DIAGRAM ส่วนประชาสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM ส่วนประชาสัมพันธ์



ค่าความสัมพันธ์

— ค่าความสัมพันธ์มาก

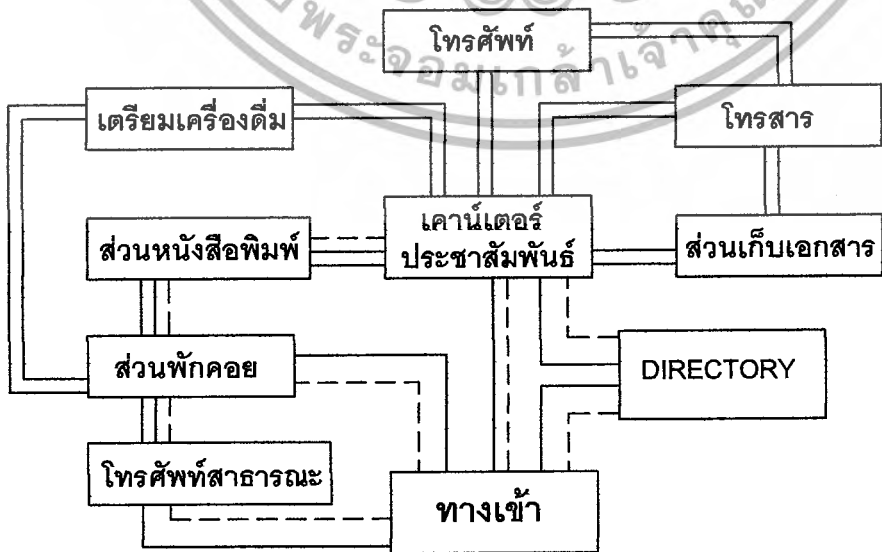
- - - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

FUNCTION DIAGRAM ส่วนประชาสัมพันธ์

— เส้นทางความสัมพันธ์

— เส้นทางให้บริการ

- - - เส้นทางผู้มารับบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

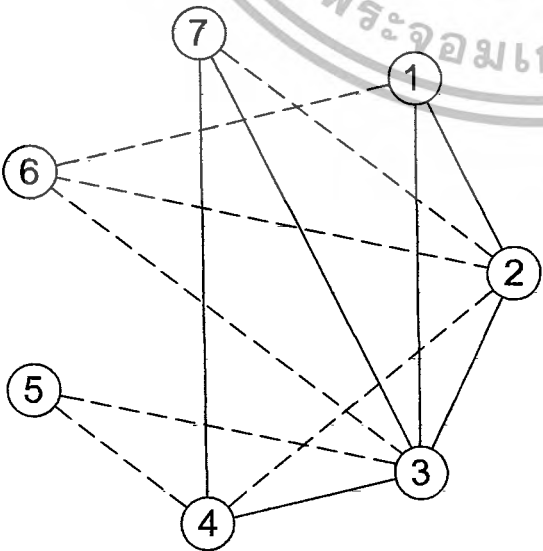
ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของ SHOW ROOM

RELATIONSHIP MATRIX SHOW ROOM

องค์ประกอบหลัก								
1.	ทางเข้า							
2.	SHOW สินค้า	4						
3.	เคาน์เตอร์ขาย	4	4					
4.	ส่วนเซ็นสัญญาซื้อ - ขาย	4	2	1				
5.	เตรียมเครื่องดื่ม	4	3	1	3			
6.	เก็บเอกสาร (ใบรخص)	3	3	3	3	1		
7.	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	3	2	4	4	3	2	

ค่าความสัมพันธ์	
4	ค่าความสัมพันธ์มาก
3	ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
2	ค่าความสัมพันธ์น้อย
1	ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

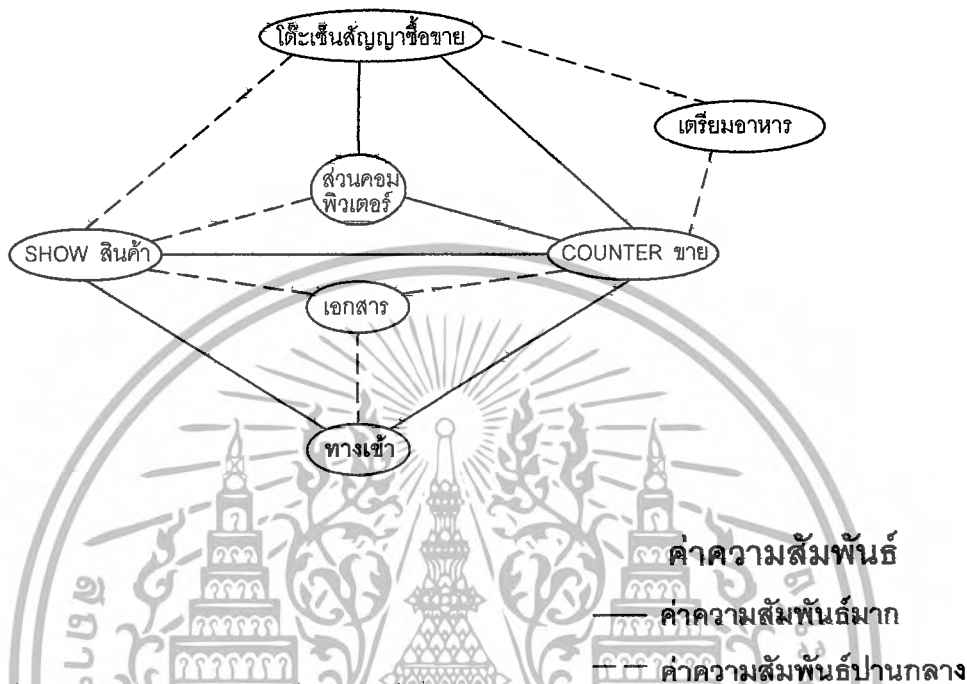
INTERACTION DIAGRAM SHOW ROOM



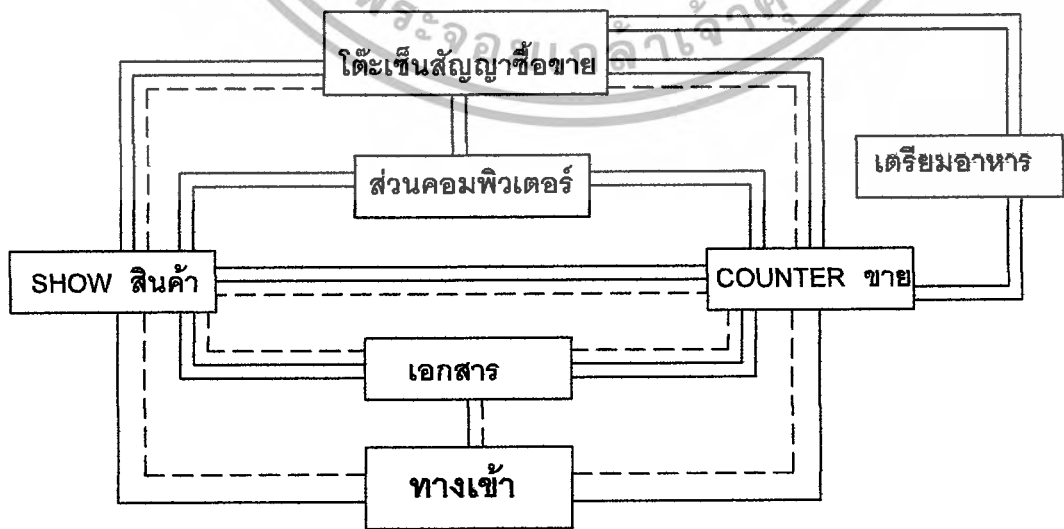
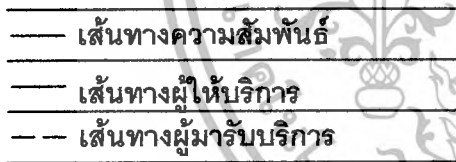
ค่าความสัมพันธ์	
—	ค่าความสัมพันธ์มาก
- -	ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM SHOW ROOM



FUNCTION DIAGRAM SHOW ROOM



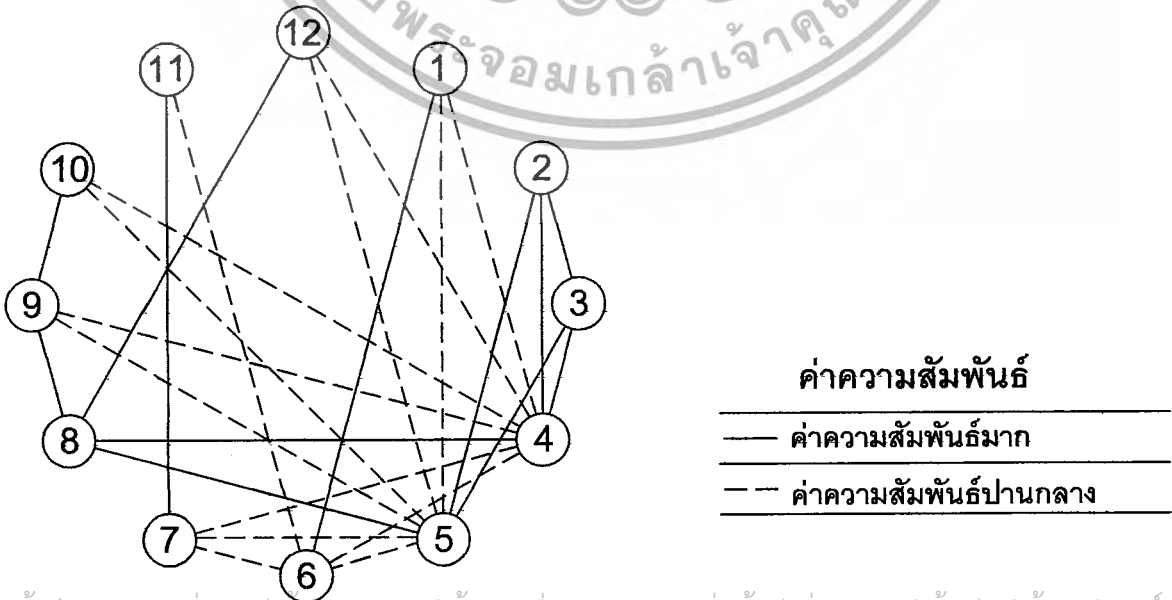
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายขาย

RELATIONSHIP MATRIX ฝ่ายขาย

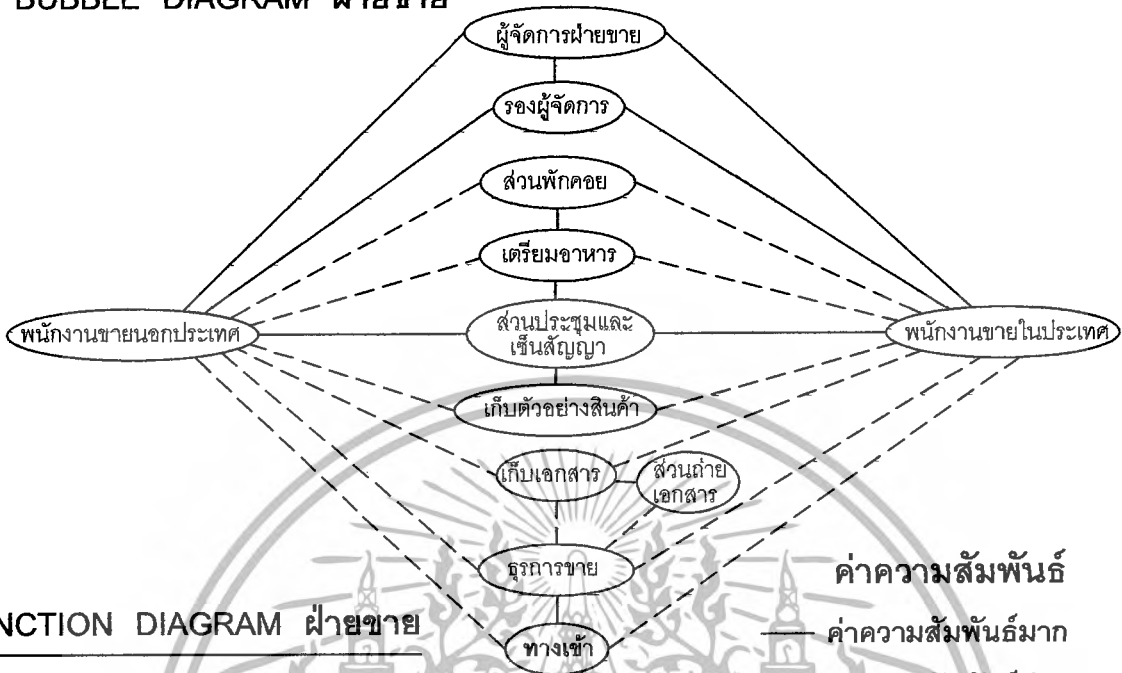


INTERACTION DIAGRAM ฝ่ายขาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

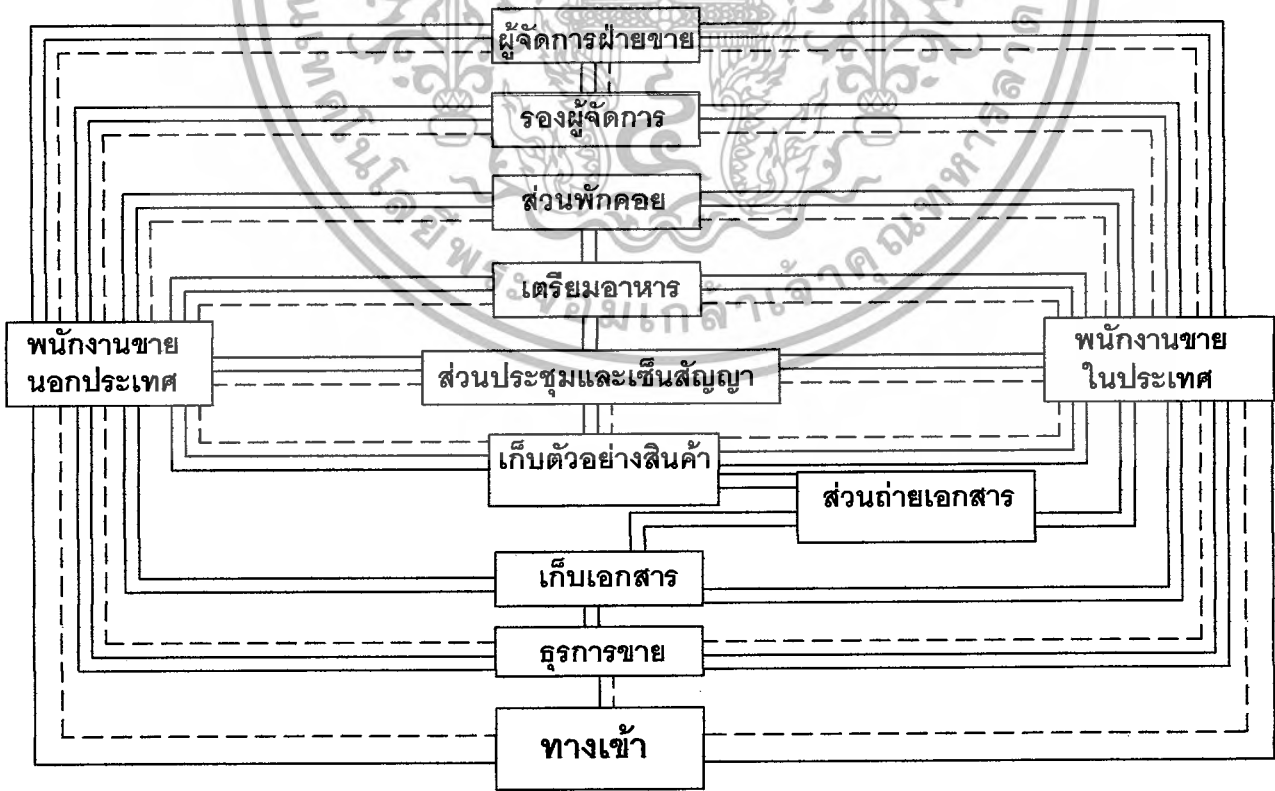
BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายขาย



FUNCTION DIAGRAM ฝ่ายขาย

- เส้นทางความสัมพันธ์
- เส้นทางผู้ให้บริการ
- - เส้นทางผู้มารับบริการ

ค่าความสัมพันธ์
— ค่าความสัมพันธ์มาก
- - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

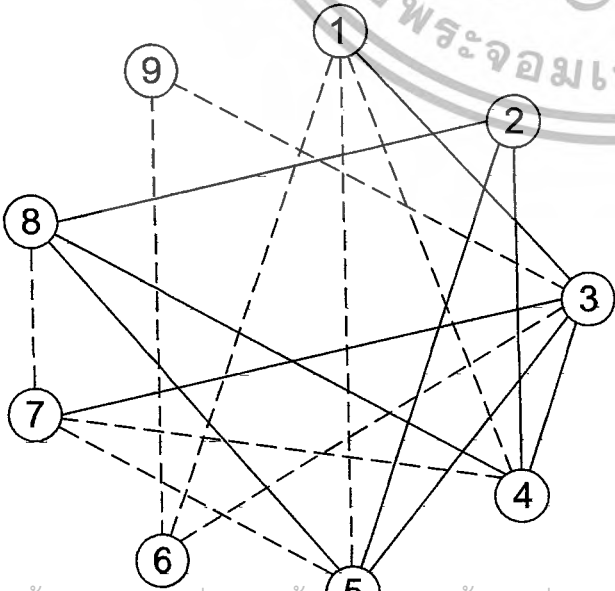
ตารางที่ 4.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายผลิต

RELATIONSHIP MATRIX ฝ่ายผลิต

องค์ประกอบหลัก									
1.	ทางเข้า								
2.	ผู้จัดการฝ่ายผลิต	2							
3.	พนักงานวางแผน	2	4						
4.	พนักงานควบคุมงาน	2	4	3					
5.	พนักงานควบคุมเครื่อง	4	4	3	1				
6.	ส่วนพักคอย	2	3	1	1	1			
7.	เก็บเอกสาร	2	3	4	1	1	1		
8.	ส่วนประชุม	2	3	4	1	3			
9.	โถ้วผลิตภัณฑ์	2	2	3	1				

ค่าความสัมพันธ์	
4	ค่าความสัมพันธ์มาก
3	ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
2	ค่าความสัมพันธ์น้อย
1	ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

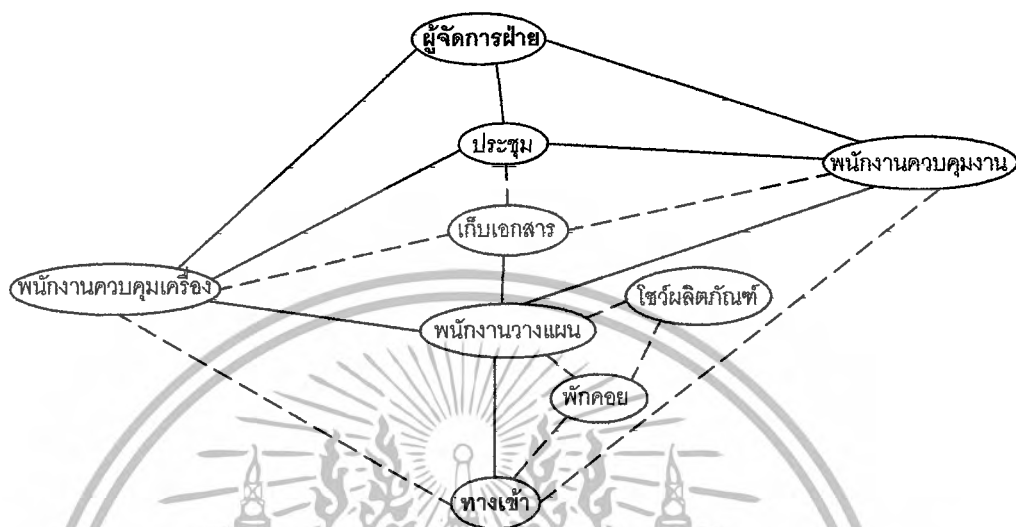
INTERACTION DIAGRAM ฝ่ายผลิต



ค่าความสัมพันธ์	
—	ค่าความสัมพันธ์มาก
- -	ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายผลิต

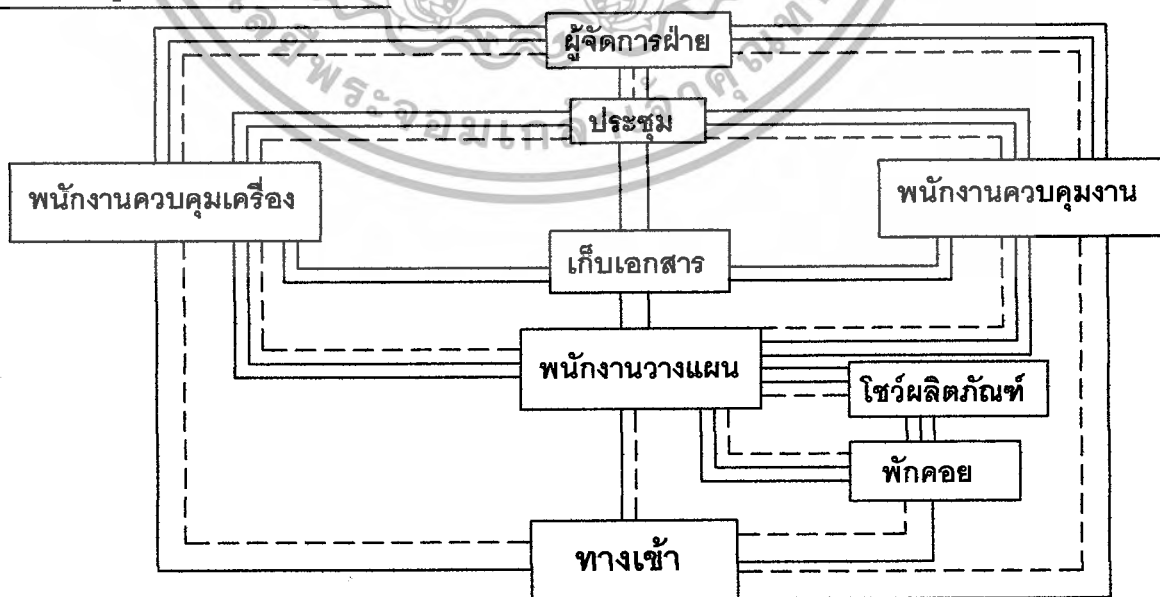
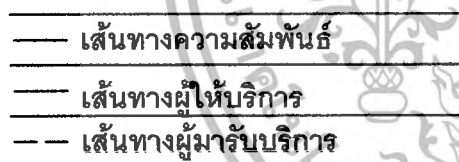


ค่าความสัมพันธ์

ค่าความสัมพันธ์มาก

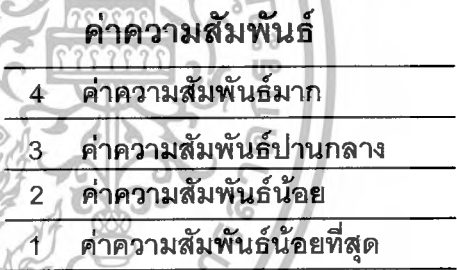
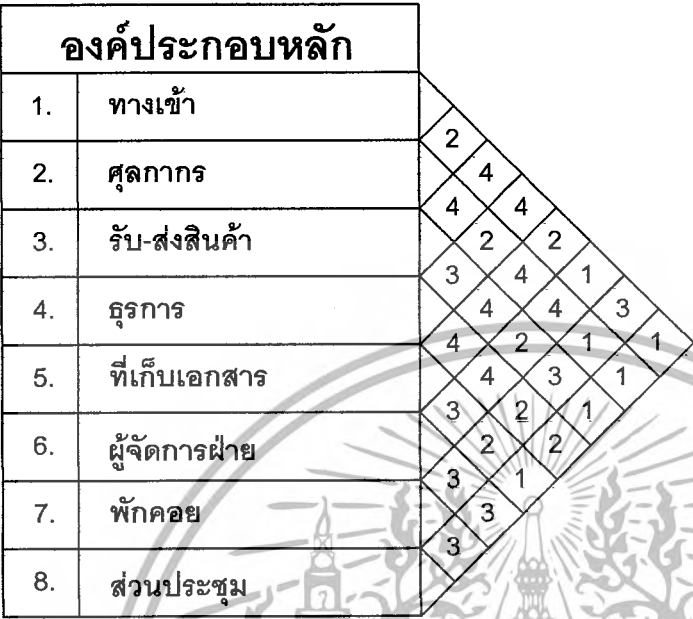
คำความสัมพันธ์ปานกลาง

FUNCTION DIAGRAM ផ្ទាយផលិត

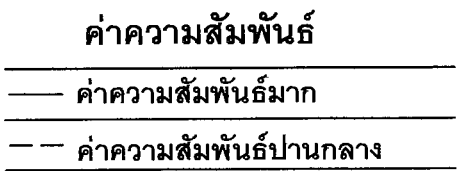
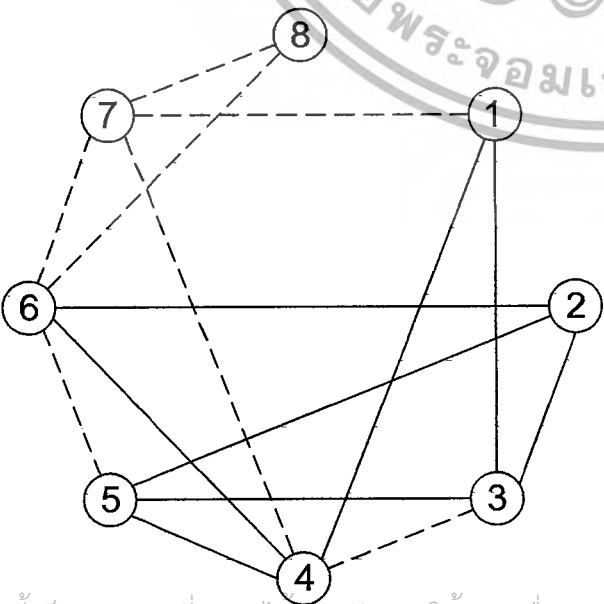


ตารางที่ 4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายชิปป์ง

RELATIONSHIP MATRIX ฝ่ายชิปป์ง

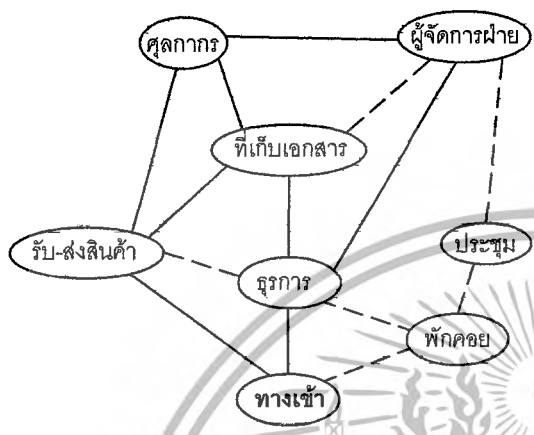


INTERACTION DIAGRAM ฝ่ายชิปป์ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

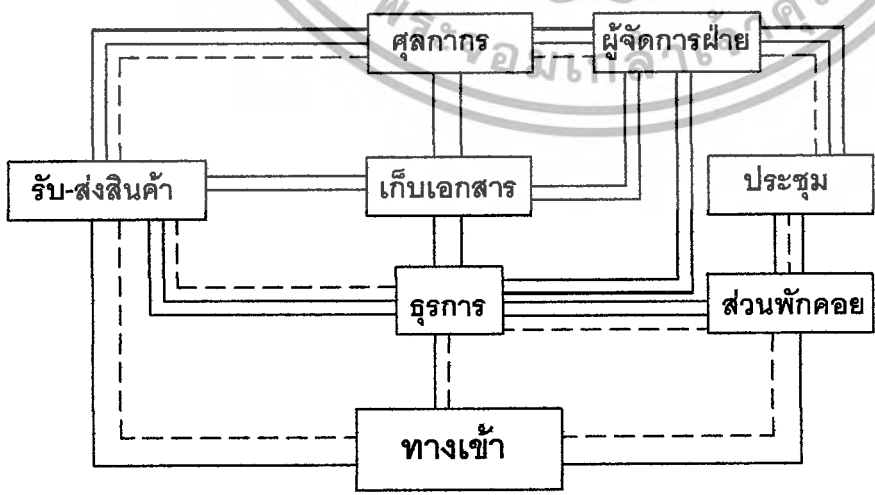
BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายชิปปิ้ง



ค่าความสัมพันธ์
— ค่าความสัมพันธ์มาก
- - ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

FUNCTION DIAGRAM ฝ่ายชิปปิ้ง

- เส้นทางความสัมพันธ์
- เส้นทางผู้ให้บริการ
- - เส้นทางผู้มารับบริการ



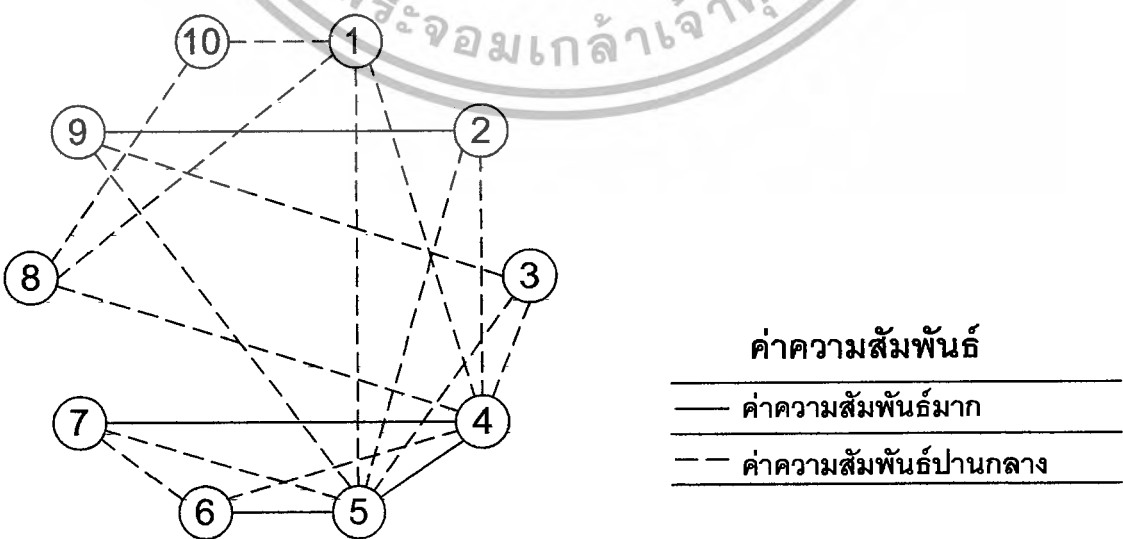
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบัญชี

RELATIONSHIP MATRIX ฝ่ายบัญชี

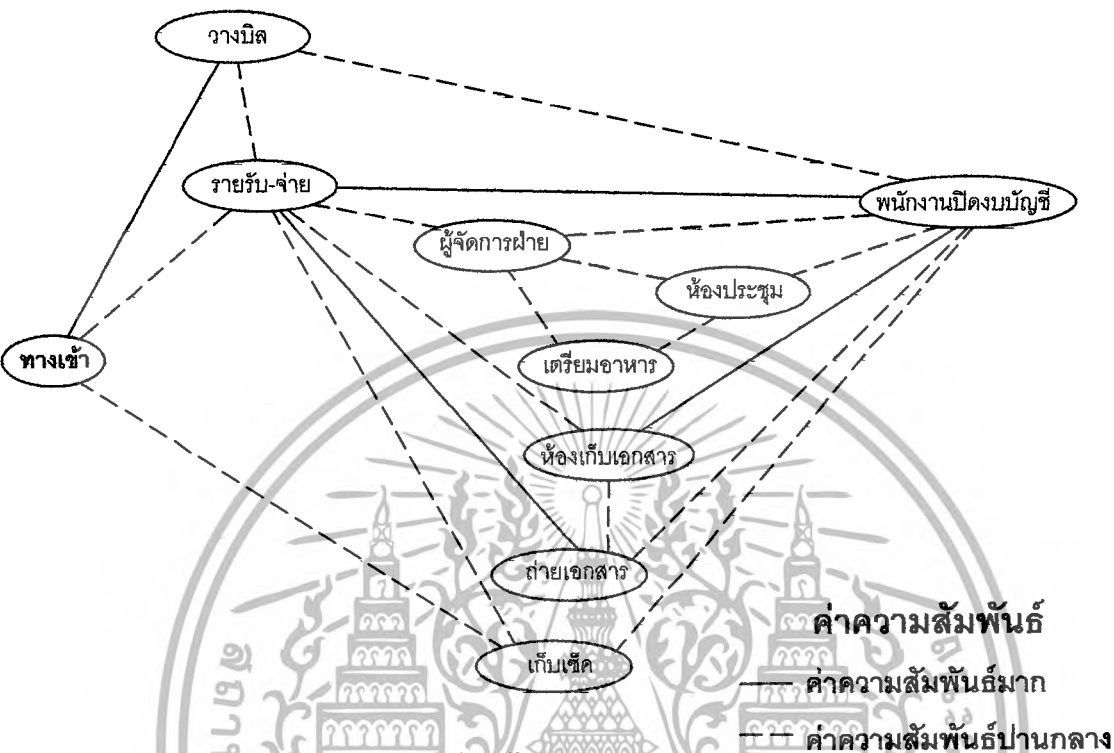


INTERACTION DIAGRAM ฝ่ายบัญชี



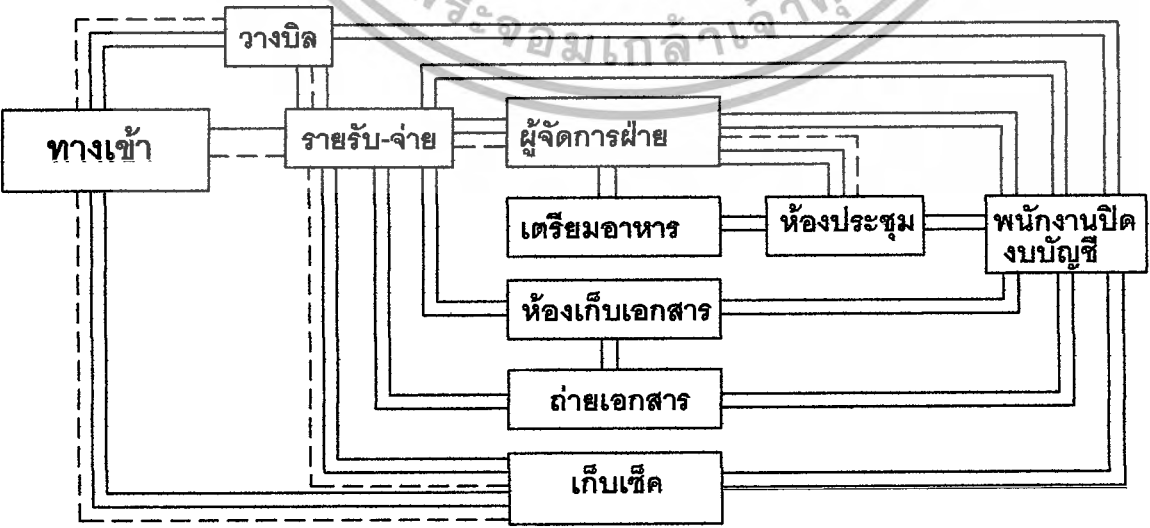
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายบัญชี



FUNCTION DIAGRAM ฝ่ายบัญชี

- เส้นทางความสัมพันธ์
- เส้นทางผู้ให้บริการ
- - - - - เส้นทางผู้มารับบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายจัดซื้อ

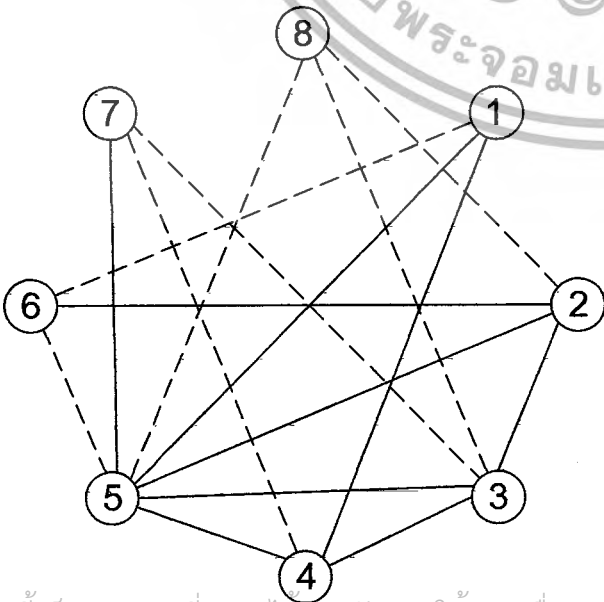
RELATIONSHIP MATRIX ฝ่ายจัดซื้อ

องค์ประกอบหลัก									
1.	ทางเข้า		2						
2.	ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	4		2					
3.	พนักงานสั่งซื้อ	4	4		2				
4.	พนักงานตามสินค้า	4	4	4		3			
5.	พนักงานธุรการ	4	2	2	3		1		1
6.	ส่วนพัสดุ	3	3	3	3				
7.	ส่วนเก็บเอกสาร	2	4	3	1				
8.	ส่วนประชุม	2	3	1					

ค่าความสัมพันธ์

4	ค่าความสัมพันธ์มาก
3	ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
2	ค่าความสัมพันธ์น้อย
1	ค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

INTERACTION DIAGRAM ฝ่ายจัดซื้อ

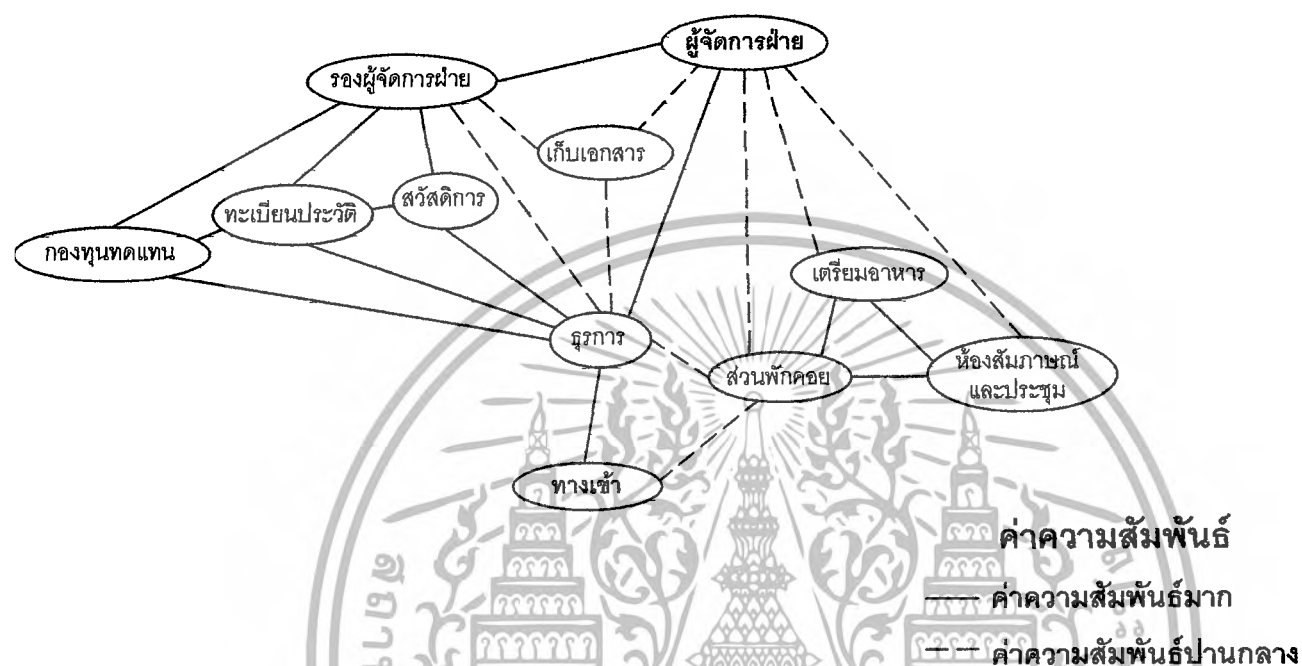


ค่าความสัมพันธ์

—	ค่าความสัมพันธ์มาก
- -	ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

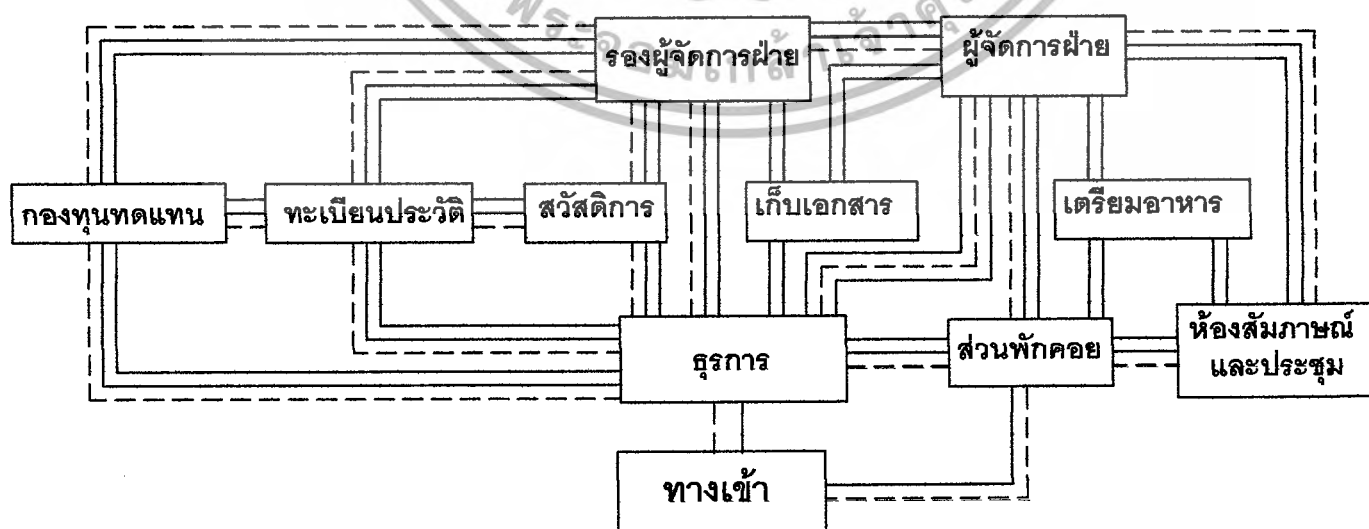
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายบริหารงานบุคคล



FUNCTION DIAGRAM ฝ่ายบริหารงานบุคคล

- เส้นทางความสัมพันธ์
 ——— เส้นทางผู้ให้บริการ
 - - - - - เส้นทางผู้มารับบริการ



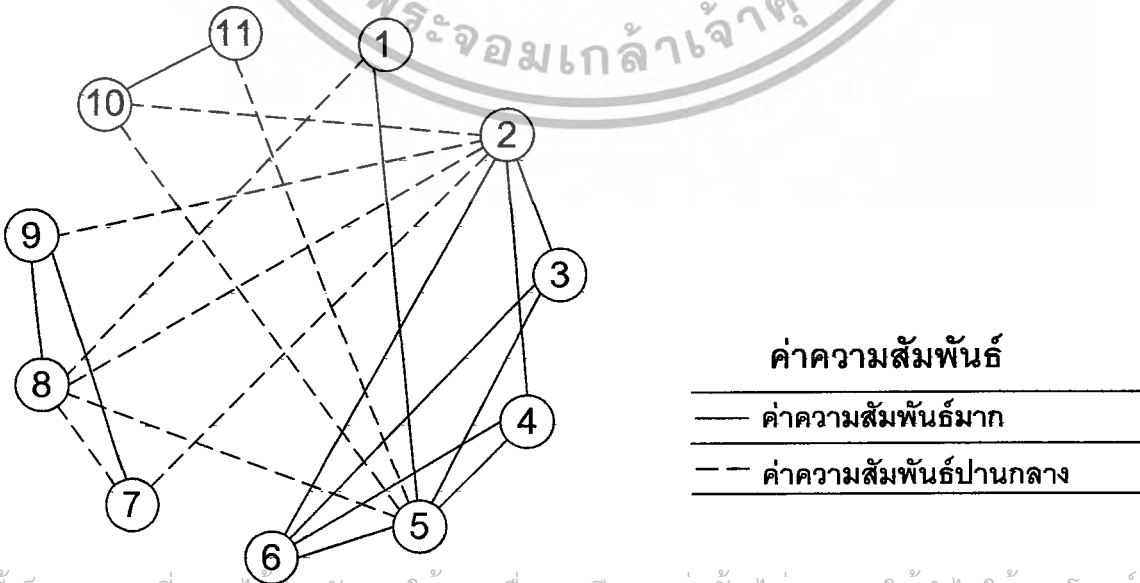
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายการเงิน

RELATIONSHIP MATRIX ฝ่ายการเงิน

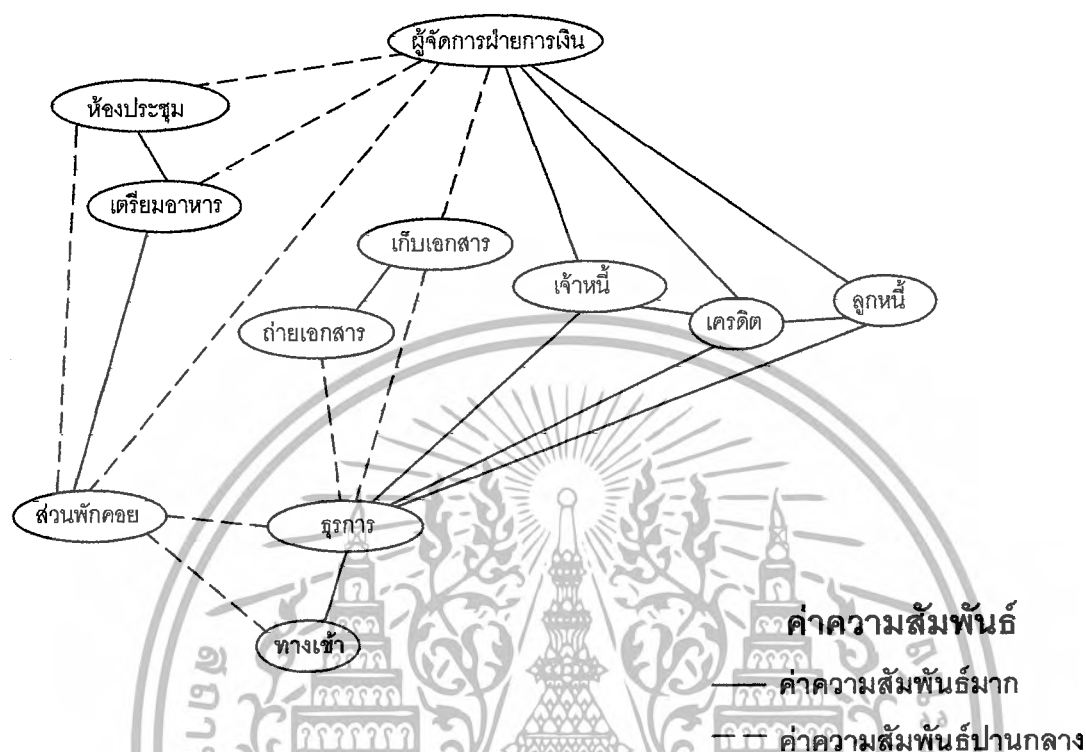


INTERACTION DIAGRAM ฝ่ายการเงิน

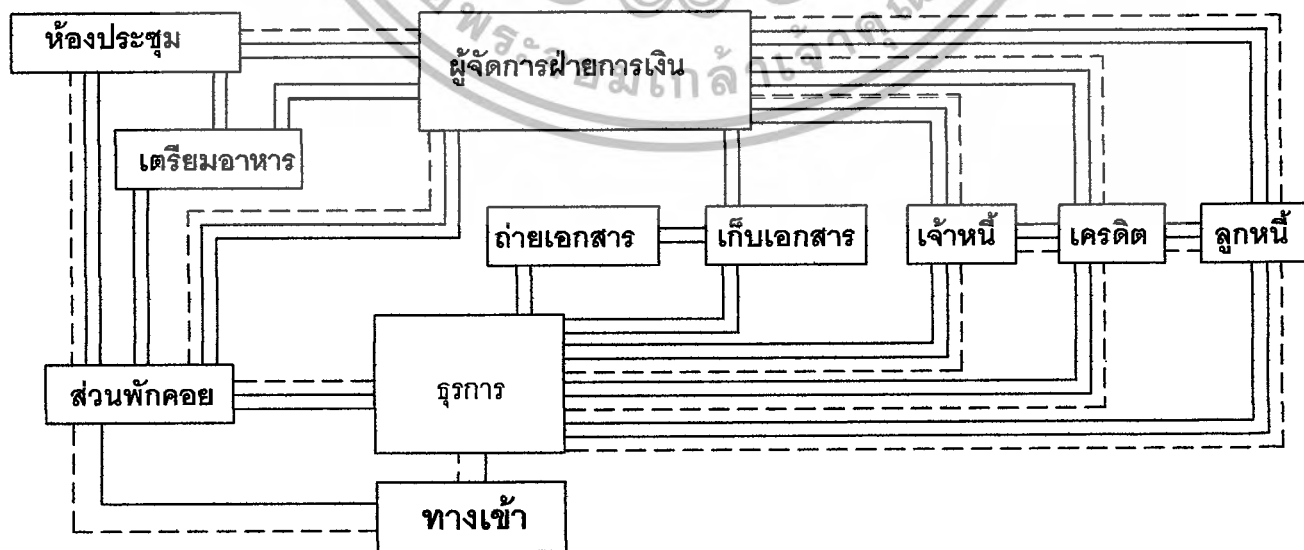
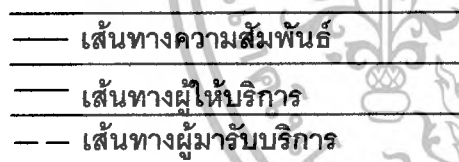


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายการเงิน



FUNCTION DIAGRAM ฝ่ายการเงิน



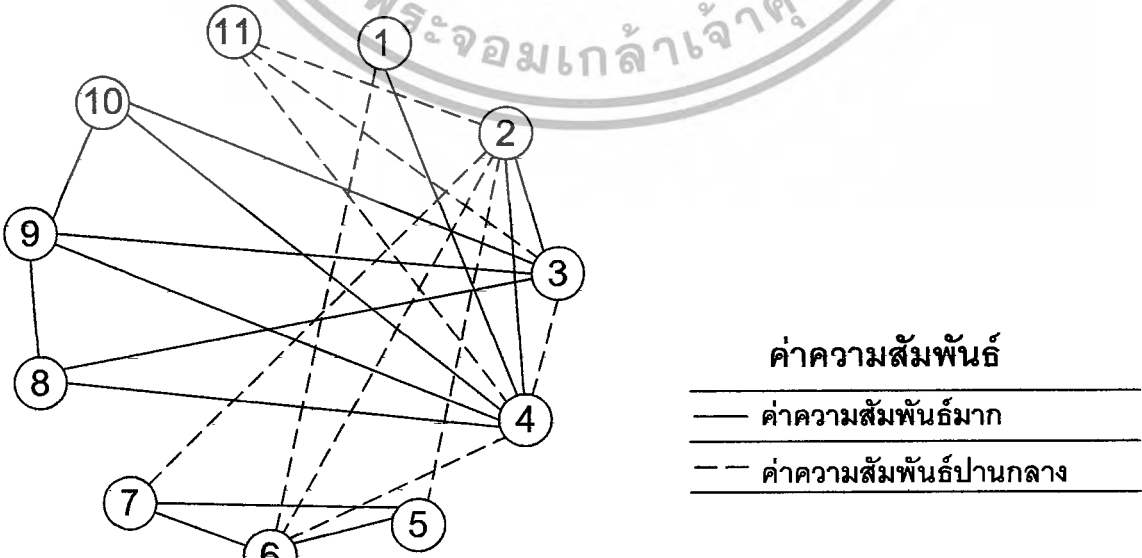
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหารงานบุคคล

RELATIONSHIP MATRIX ฝ่ายบริหารงานบุคคล

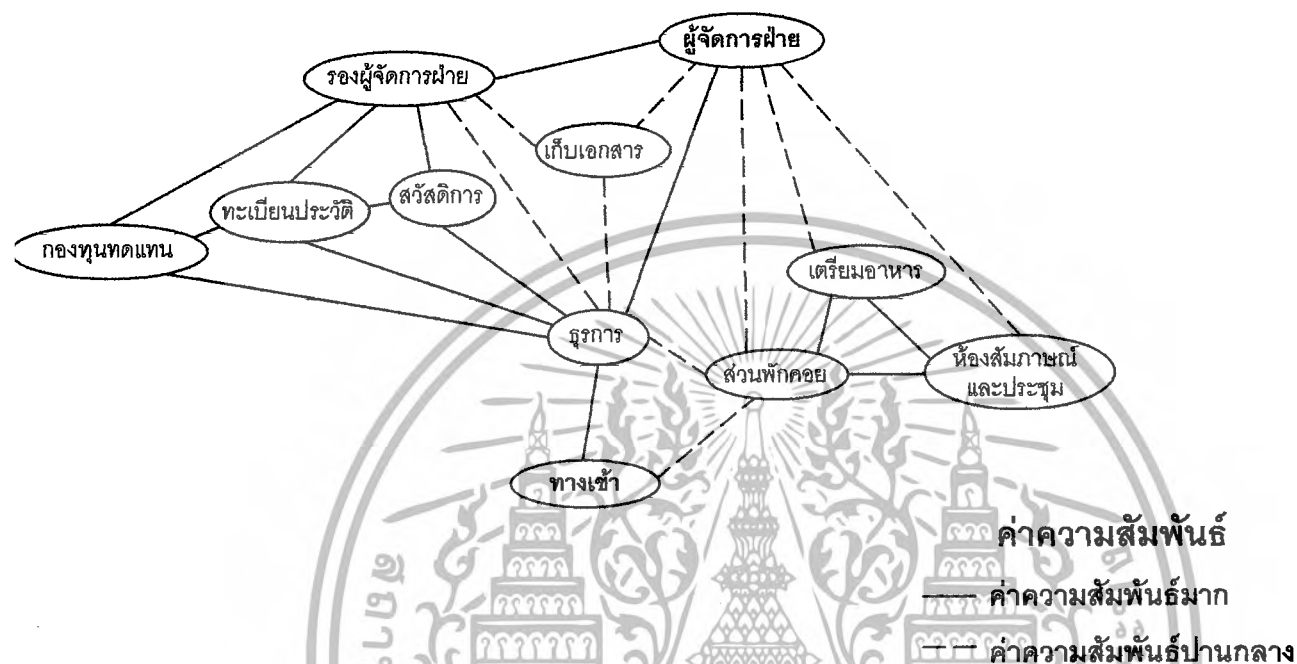


INTERACTION DIAGRAM ฝ่ายบริหารงานบุคคล



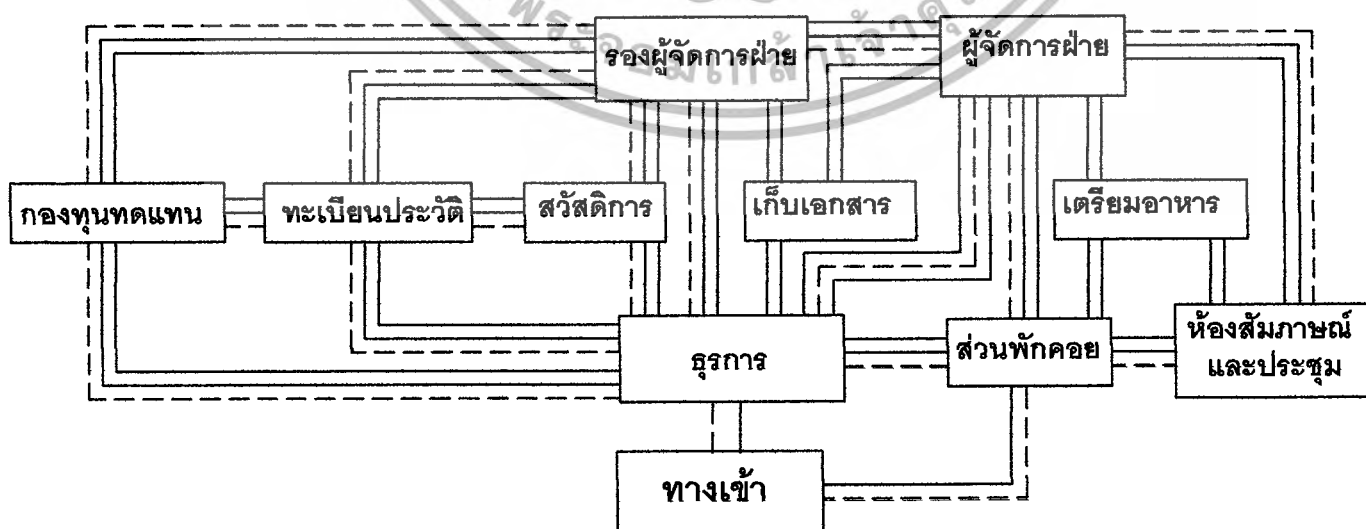
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM ฝ่ายบริหารงานบุคคล



FUNCTION DIAGRAM ฝ่ายบริหารงานบุคคล

- เส้นทางความสัมพันธ์
 ———— เส้นทางผู้ให้บริการ
 - - - - - เส้นทางผู้มารับบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้บริหาร

RELATIONSHIP MATRIX ส่วนผู้บริหาร

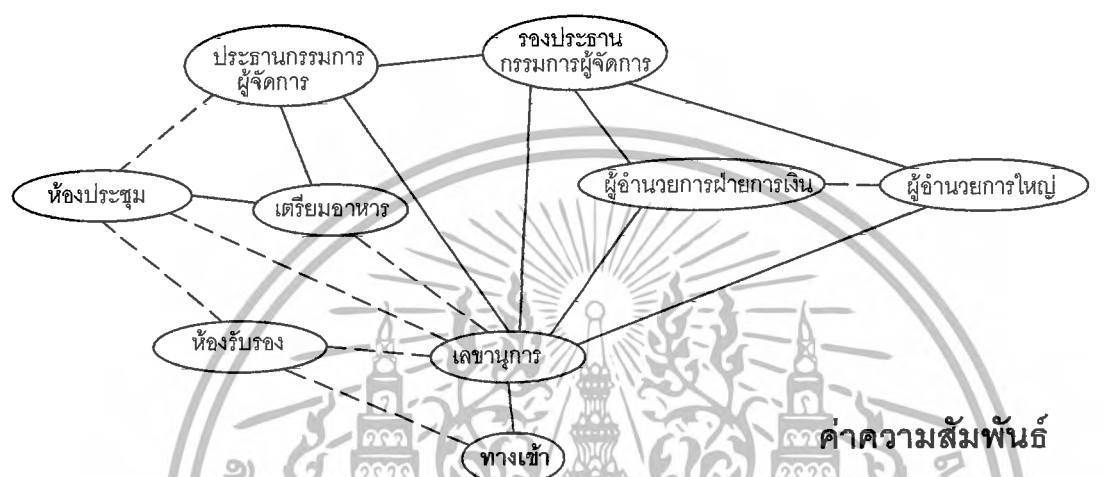


INTERACTION DIAGRAM ส่วนผู้บริหาร

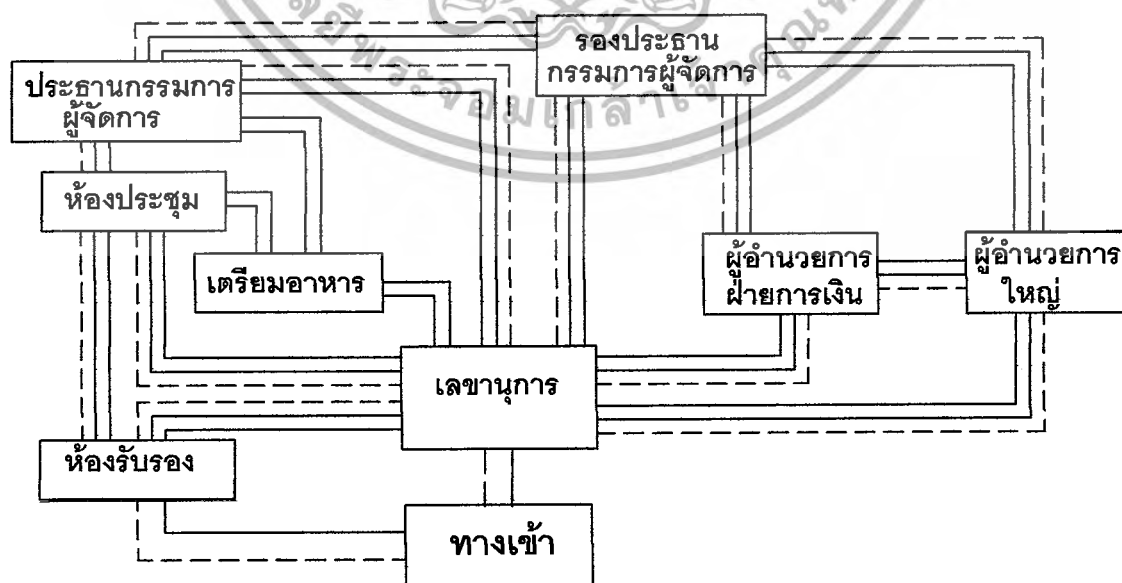
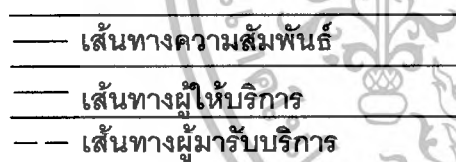


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM ส่วนผู้บริหาร



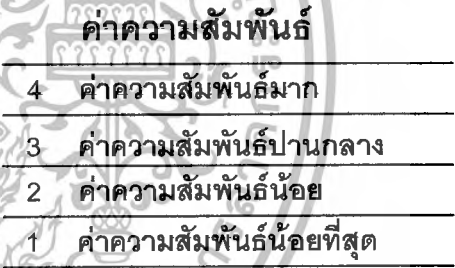
FUNCTION DIAGRAM ส่วนผู้บริหาร



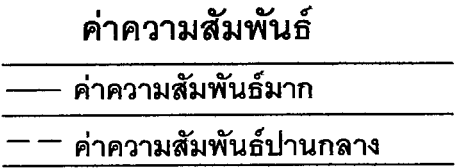
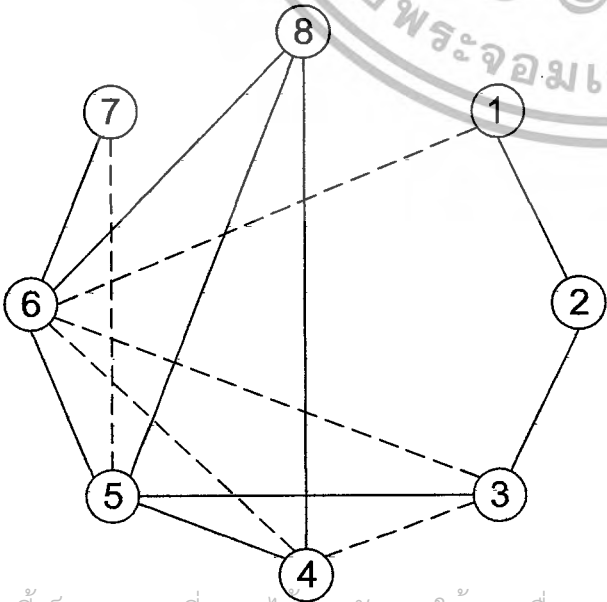
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องประชุมและสัมนา

RELATIONSHIP MATRIX ห้องประชุมและสัมนา



INTERACTION DIAGRAM ห้องประชุมและสัมนา

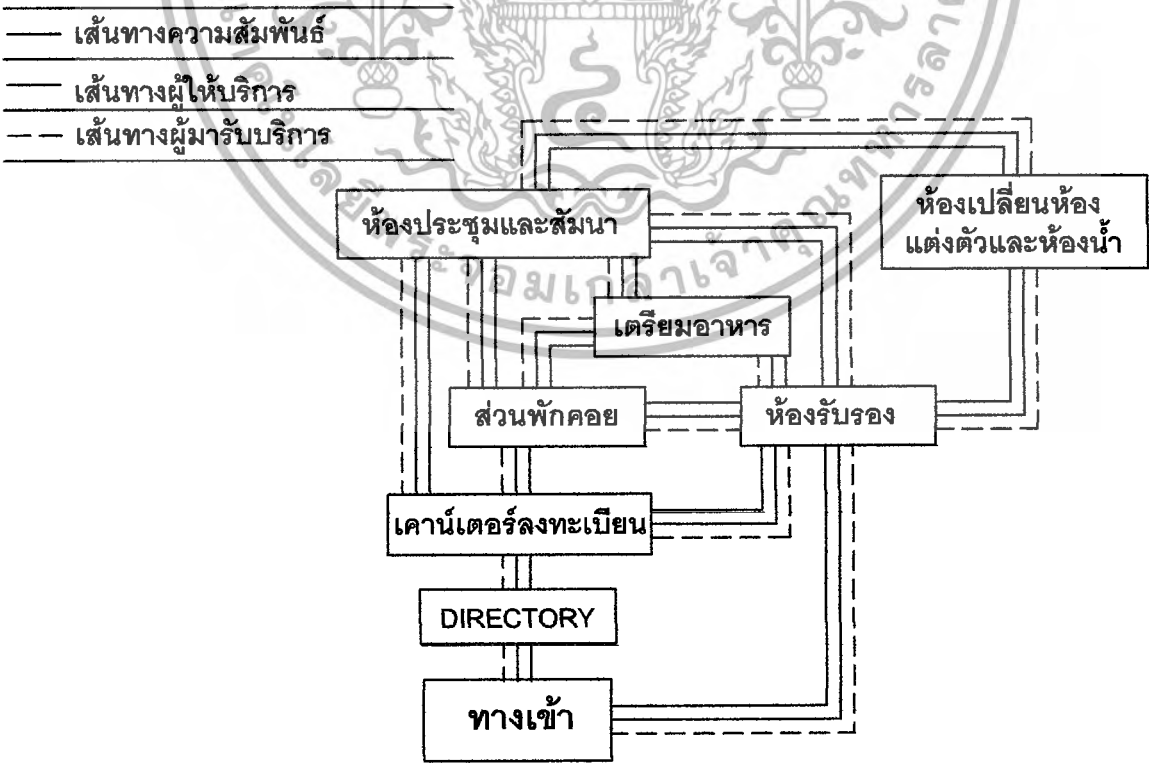


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM ห้องประชุมและสัมมนา



FUNCTION DIAGRAM ห้องประชุมและสัมมนา



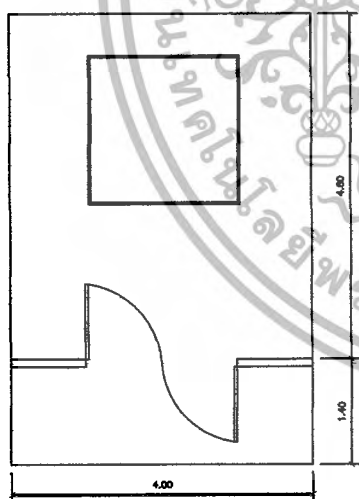
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์ความต้องการของพื้นที่ใช้ภายในโครงการ

การวิเคราะห์การจัดพื้นที่ใช้สอยเป็นการคิดพื้นที่องค์ประกอบใช้ของต่างๆ รวมทั้งพื้นที่ทางสัญจร และพฤติกรรมของผู้ใช้พื้นที่นั้นเพื่อให้ได้พื้นที่ที่เหมาะสมกับความต้องการ โดยจะวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของส่วนต่างๆ ดังนี้

4.5.1 ส่วนประชาสัมพันธ์

- โถงทางเข้า
- เคาน์ประชาสัมพันธ์
- ส่วนพักคอย
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ส่วนหนังสือพิมพ์
- DIRECTORY
- เตรียมเครื่องดื่ม
- ส่วนเก็บเอกสาร
- โทรสาร
- โทรศัพท์

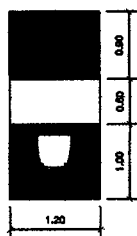


- ส่วนโถงทางเข้า

ใช้พื้นที่ $4.00 \times 6.00 = 24.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 12 ชุด $= 24.00 \times 1 = 24.00$ ตารางเมตร

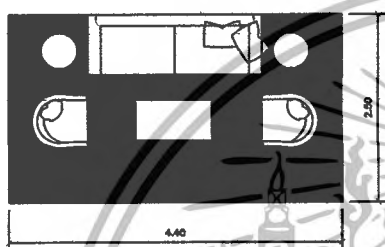
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ส่วนประชาสัมพันธ์

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 2.50 = 3.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $3.00 \times 2 = 6.00$ ตารางเมตร



- ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ $4.40 \times 2.50 = 11.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

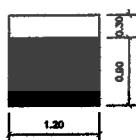
มีทั้งหมด 2 ชุด = $11.00 \times 2 = 22.00$ ตารางเมตร



- ส่วนชั้นวางโทรศัพท์สาธารณะ

ใช้พื้นที่ $0.80 \times 1.30 = 1.04$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 3 ชุด = $1.04 \times 3 = 3.12$ ตารางเมตร



- ส่วนชั้นวางหนังสือพิมพ์

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.20 = 1.44$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $1.44 \times 2 = 2.88$ ตารางเมตร

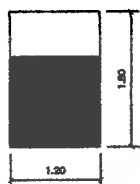
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ส่วน DIRECTORY

ใช้พื้นที่ $0.80 \times 1.50 = 1.20$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = $1.20 \times 1 = 1.20$ ตารางเมตร



- ส่วนเก็บเอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.16 \times 2 = 4.32$ ตารางเมตร



- ส่วนโทรสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 0.80 = 0.96$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = $0.96 \times 1 = 0.96$ ตารางเมตร

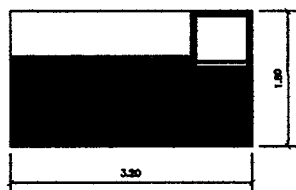


- ส่วนโทรศัพท์

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 0.60 = 0.72$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 3 ชุด = $0.72 \times 3 = 2.16$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- เตรียมอาหาร

ใช้พื้นที่ $3.20 \times 1.80 = 5.76$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = $5.76 \times 1 = 5.76$ ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนประชาสัมพันธ์

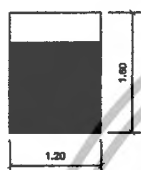
องค์ประกอบ ส่วนใช้สอย	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย รวม	ทางสัญจร คิดเป็น 50 %	พื้นที่รวม ทางสัญจร
โถงทางเข้า	24.00	1	24.00	12.00	36.00
ส่วนประชาสัมพันธ์	3.00	2	6.00	3.00	9.00
ส่วนพักผ่อน	11.00	2	22.00	11.00	33.00
โทรศัพท์สาธารณะ	1.04	3	3.12	1.56	4.68
ส่วนชั้นวางหนังสือพิมพ์	1.44	2	2.88	1.44	4.32
ส่วน DIRECTORY	1.20	1	1.20	0.60	1.80
ส่วนเก็บเอกสาร	2.16	2	4.32	2.16	6.48
ส่วนโทรสาร	0.96	1	0.96	0.48	1.44
ส่วนโทรศัพท์	0.72	3	2.16	1.08	3.24
เตรียมอาหาร	5.76	1	5.76	2.88	8.64
รวมพื้นที่ส่วนประชาสัมพันธ์ทั้งหมด			72.40	36.20	108.60



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 ส่วนโชว์รูม

- ทางเข้า
- SHOW สินค้า
- เคาน์เตอร์ขาย
- ส่วนเซ็นสัญญาซื้อ - ขาย
- เตรียมเครื่องดื่ม
- เก็บเอกสาร (ใบรื้อ)
- ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์



- SHOW สินค้า

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.60 = 1.92$ ตารางเมตร / 1 ชุด

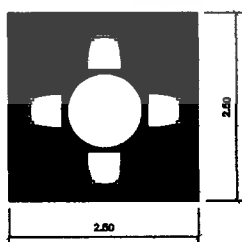
มีทั้งหมด 10 ชุด = $1.92 \times 10 = 19.20$ ตารางเมตร



- COUNTER ขาย

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 4 ชุด = $2.64 \times 4 = 10.56$ ตารางเมตร

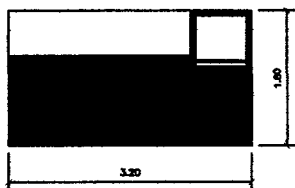


- โต๊ะเซ็นสัญญาซื้อ - ขาย

ใช้พื้นที่ $2.50 \times 2.50 = 6.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 3 ชุด = $6.25 \times 3 = 18.75$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- เติร์ยมอาหาร

ใช้พื้นที่ $3.20 \times 1.80 = 5.76$ ตารางเมตร / 1 ชุด

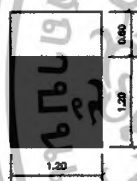
มีทั้งหมด 1 ชุด = $5.76 \times 1 = 5.76$ ตารางเมตร



- ส่วนชั้นวางเอกสาร (ใบวิจัย)

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.16 \times 2 = 4.32$ ตารางเมตร



- ส่วนคอมพิวเตอร์

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.16 \times 2 = 4.32$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโชว์รูม

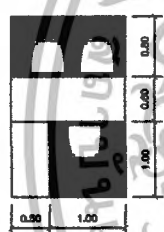
องค์ประกอบ ส่วนโชว์รูม	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย รวม	ทางสัญจร คิดเป็น 50 %	พื้นที่รวม ทางสัญจร
SHOW สินค้า	1.92	10	19.20	9.60	28.80
COUNTER ขาย	2.64	4	10.56	5.28	15.83
โต๊ะเซ็นสัญญา	6.25	3	18.75	9.38	28.14
เตรียมอาหาร	5.76	1	5.76	2.88	8.64
ส่วนชั้นวางเอกสาร (โบว์ชัว)	2.16	2	4.32	2.16	6.48
ส่วนคอมพิวเตอร์	2.16	2	4.32	2.16	6.48
รวมพื้นที่ส่วนโชว์รูมทั้งหมด			62.91	31.46	94.37



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 ส่วนฝ่ายชาย

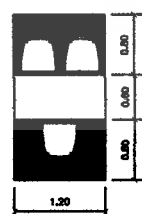
- ผู้จัดการฝ่ายชาย
- รองผู้จัดการฝ่ายชาย
- พนักงานขายในประเทศ
- พนักงานขายนอกประเทศ
- พนักงานธุรการ
- ชุดโต๊ะประชุมและเซ็นสัญญา
- พักคอย
- เตรียมอาหาร
- เก็บเอกสาร
- เก็บตัวอย่างสินค้า
- ฝ่ายเอกสาร



- โต๊ะผู้จัดการฝ่ายชาย

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.40 = 3.60$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 3.60 ตารางเมตร

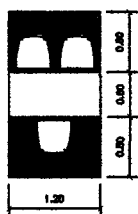


- รองผู้จัดการฝ่ายชาย

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.64 ตารางเมตร

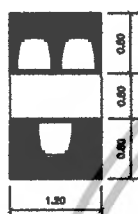
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- พนักงานขายในประเทศ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

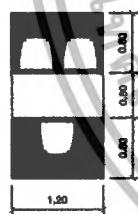
มีทั้งหมด 8 ชุด = $2.64 \times 8 = 21.12$ ตารางเมตร



- พนักงานขายนอกประเทศ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 3 ชุด = $2.64 \times 3 = 7.92$ ตารางเมตร

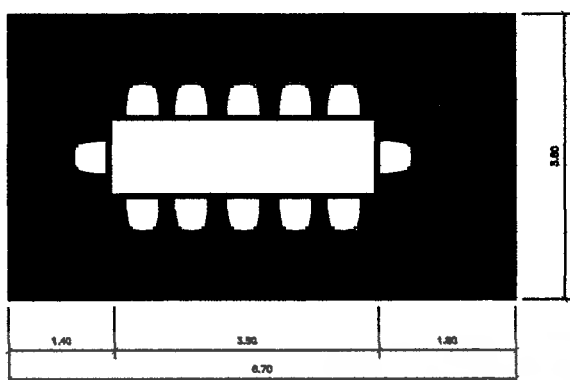


- พนักงานธุรการ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.64 \times 2 = 5.28$ ตารางเมตร

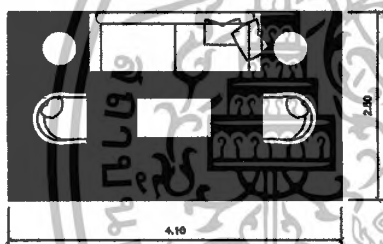
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ชุดโต๊ะประชุม

ใช้พื้นที่ $3.80 \times 3.50 = 13.30$ ตารางเมตร / 1 ชุด

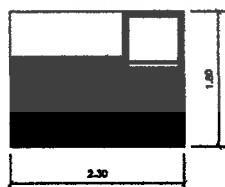
มีทั้งหมด 1 ชุด = 13.30 ตารางเมตร



- ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ $4.10 \times 2.50 = 10.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 10.25 ตารางเมตร

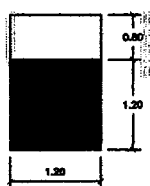


- เตรียมอาหาร

ใช้พื้นที่ $2.30 \times 1.80 = 4.14$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 4.14 ตารางเมตร

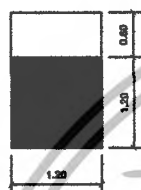
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- เก็บเอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

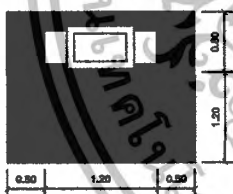
มีทั้งหมด 8 ชุด $= 2.16 \times 8 = 17.28$ ตารางเมตร



- เก็บตัวอย่างสินค้า

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 4 ชุด $= 2.16 \times 4 = 8.64$ ตารางเมตร



- ถ่ายเอกสาร

ใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด $= 5.00$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

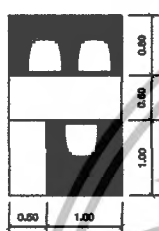
ตารางที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายชาย

องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายชาย	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย รวม	ทางสัญจร คิดเป็น 30 %	พื้นที่รวม ทางสัญจร
ส่วนผู้จัดการฝ่ายชาย	3.60	1	3.60	1.08	4.68
รองผู้จัดการฝ่ายชาย	3.60	1	3.60	1.08	4.68
พนักงานขายในประเทศ	2.64	8	21.12	6.336	27.456
พนักงานขายนอกประเทศ	2.64	3	7.92	2.376	10.296
พนักงานธุรการ	2.64	2	5.28	1.584	6.864
ชุดโต๊ะประชุม	13.30	1	13.30	3.99	17.29
พักผ่อน	10.25	1	10.25	3.075	13.325
เตรียมอาหาร	4.14	1	4.14	1.242	5.382
เก็บเอกสาร	2.16	8	17.28	5.184	22.464
เก็บตัวอย่างสินค้า	2.16	4	8.64	2.592	11.233
ถ่ายเอกสาร	5.00	3	5.00	1.50	6.50
รวมพื้นที่ส่วนฝ่ายชายทั้งหมด			100.13	30.04	130.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 ส่วนฝ่ายผลิต

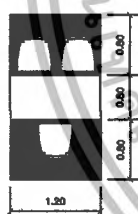
- ผู้จัดการฝ่ายผลิต
- พนักงานวางแผน
- พนักงานควบคุมงาน
- พนักงานควบคุมเครื่อง
- พักคอย
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ประชุม
- ไลน์ผลิตภัณฑ์



- โต๊ะผู้จัดการฝ่ายผลิต

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.40 = 3.60$ ตารางเมตร / 1 ชุด

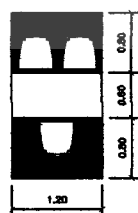
มีทั้งหมด 1 ชุด = 3.60 ตารางเมตร



- พนักงานวางแผน

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.64 \times 3 = 5.28$ ตารางเมตร

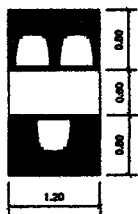


- พนักงานควบคุมงาน

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 5 ชุด = $2.64 \times 5 = 13.20$ ตารางเมตร

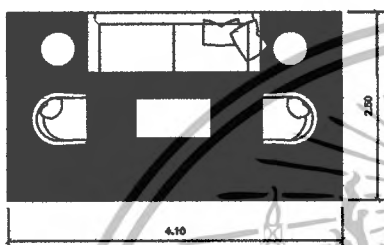
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- พนักงานควบคุมเครื่อง

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.64 ตารางเมตร



- ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ $4.10 \times 2.50 = 10.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

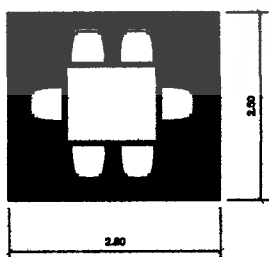
มีทั้งหมด 1 ชุด = 10.25 ตารางเมตร



- เกือบเอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 6 ชุด = $2.16 \times 6 = 12.96$ ตารางเมตร

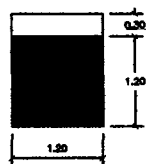


- ชุดโต๊ะประชุม

ใช้พื้นที่ $2.80 \times 2.5 = 7.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 7.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ไซท์ผลิตภัณฑ์

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.50 = 1.80$ ตารางเมตร / 1 ชุด

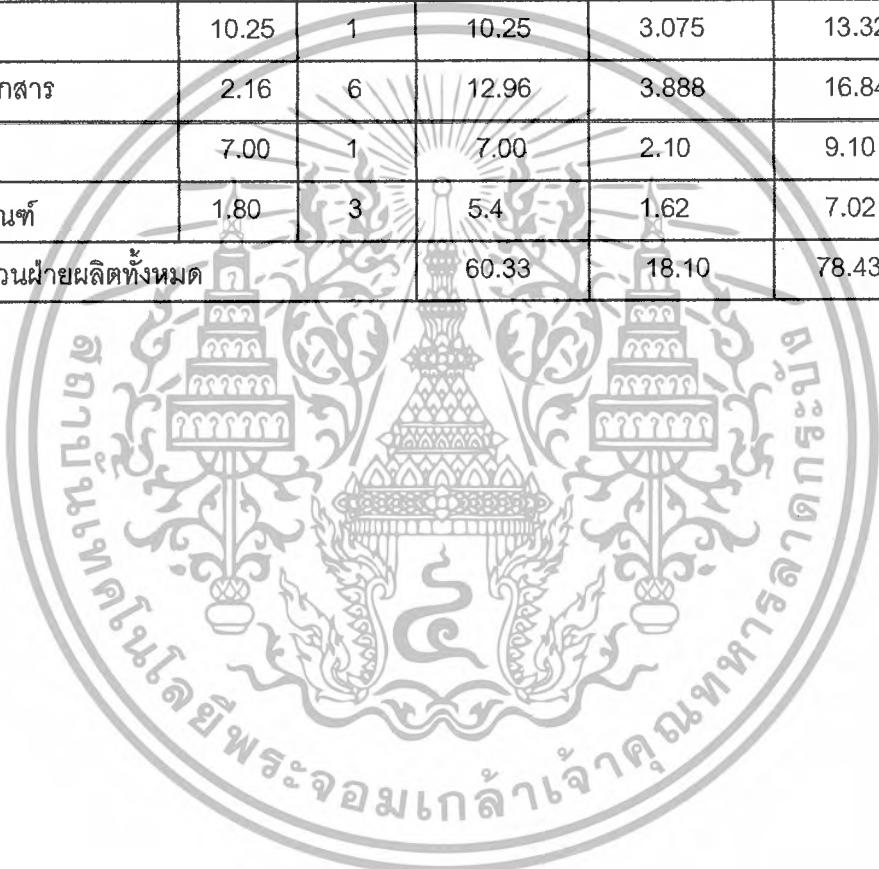
มีทั้งหมด 3 ชุด = $1.80 \times 3 = 5.40$ ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายผลิต

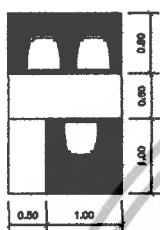
องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายผลิต	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย รวม	ทางสัญจร คิดเป็น 30 %	พื้นที่รวม ทางสัญจร
ส่วนผู้จัดการฝ่ายผลิต	3.60	1	3.60	1.08	4.68
พนักงานวางแผน	2.64	2	5.28	1.584	6.864
พนักงานควบคุมงาน	2.64	5	13.20	3.96	17.16
พนักงานควบคุมเครื่อง	2.64	1	2.64	0.792	3.432
พักคอย	10.25	1	10.25	3.075	13.325
ส่วนเก็บเอกสาร	2.16	6	12.96	3.888	16.848
ประชุม	7.00	1	7.00	2.10	9.10
โซฟผลิตภัณฑ์	1.80	3	5.4	1.62	7.02
รวมพื้นที่ส่วนฝ่ายผลิตทั้งหมด			60.33	18.10	78.43



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.5 ส่วนฝ่ายชิบปิ้ง

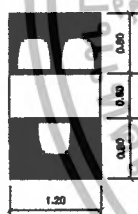
- ผู้จัดการฝ่ายชิบปิ้ง
- พนักงานสุลกการ
- พนักงานรับส่งสินค้า
- พนักงานธุรการ
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ประชุม
- พัสดุ



- โต๊ะผู้จัดการฝ่ายชิบปิ้ง

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.40 = 3.60$ ตารางเมตร / 1 ชุด

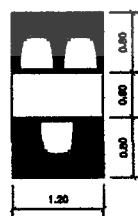
มีทั้งหมด 1 ชุด = 3.60 ตารางเมตร



- พนักงานสุลกการ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.64 \times 2 = 5.28$ ตารางเมตร

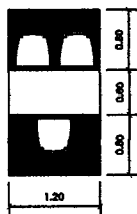


- พนักงานรับส่งสินค้า

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.64 \times 2 = 5.28$ ตารางเมตร

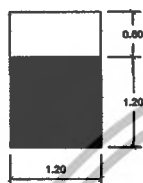
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- พนักงานธุรการ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

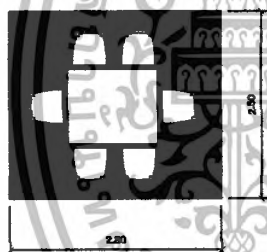
มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.64 \times 2 = 5.28$ ตารางเมตร



- เกือบเอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

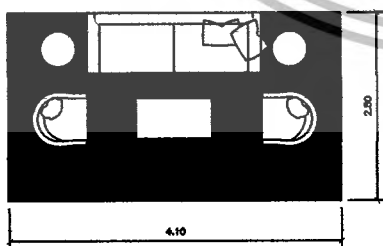
มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.16 \times 2 = 4.32$ ตารางเมตร



- ชุดโต๊ะประชุม

ใช้พื้นที่ $2.80 \times 2.5 = 7.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 7.00 ตารางเมตร



- ส่วนพักคอย

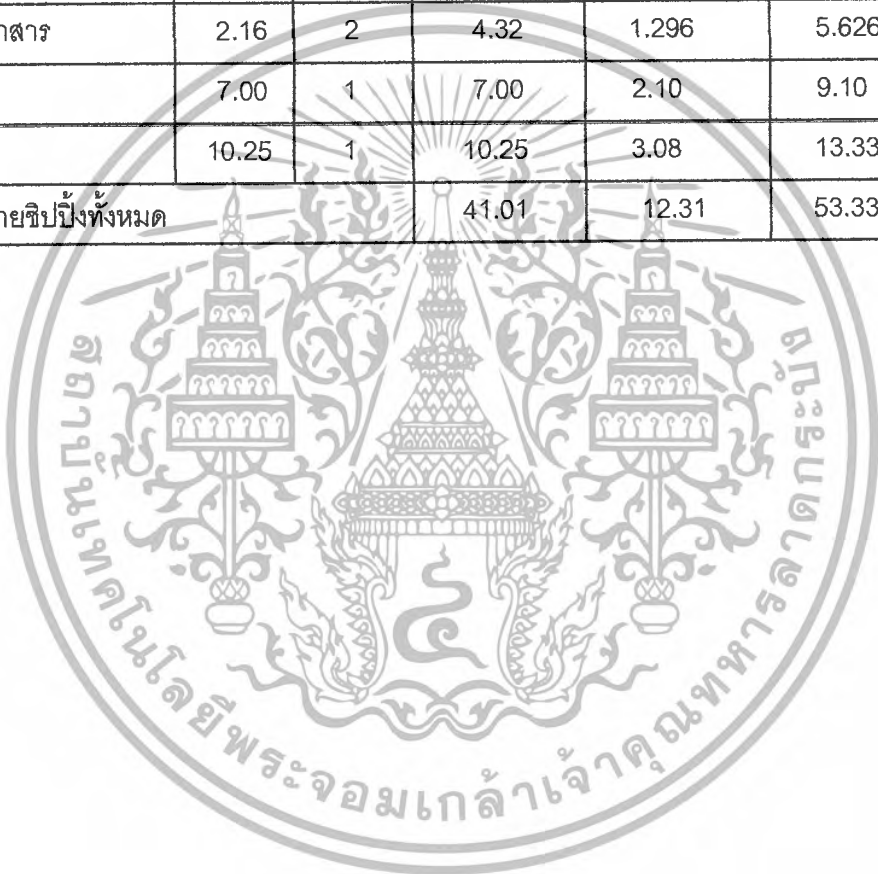
ใช้พื้นที่ $4.10 \times 2.50 = 10.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 10.25 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายชิบปิ้ง

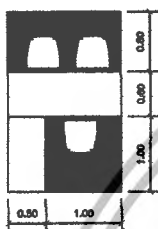
องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายชิบปิ้ง	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย รวม	ทางสัญจร คิดเป็น 30 %	พื้นที่รวม ทางสัญจร
ส่วนผู้จัดการฝ่ายชิบปิ้ง	3.60	1	3.60	1.08	4.68
พนักงานศุลกากร	2.64	2	5.28	1.584	6.864
พนักงานรับส่งสินค้า	2.64	2	5.28	1.584	6.864
พนักงานธุรการ	2.64	2	5.28	1.584	6.864
ส่วนเก็บเอกสาร	2.16	2	4.32	1.296	5.626
ประชุม	7.00	1	7.00	2.10	9.10
พักคอย	10.25	1	10.25	3.08	13.33
รวมพื้นที่ฝ่ายชิบปิ้งทั้งหมด			41.01	12.31	53.33



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.7 ส่วนฝ่ายจัดซื้อ

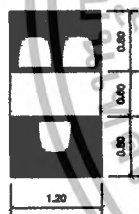
- ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ
- พนักงานสั่งซื้อ
- พนักงานตามสินค้า
- พนักงานธุรการ
- ชุดโต๊ะประชุม
- เก้าอี้เอกสาร
- พักคอย



- โต๊ะผู้จัดการฝ่ายบัญชี

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.40 = 3.60$ ตารางเมตร / 1 ชุด

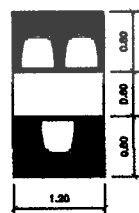
มีทั้งหมด 1 ชุด = 3.60 ตารางเมตร



- พนักงานสั่งซื้อ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.64 \times 2 = 5.28$ ตารางเมตร

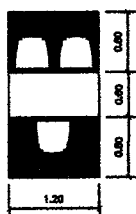


- พนักงานตามสินค้า

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.64 \times 2 = 5.28$ ตารางเมตร

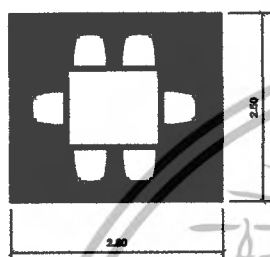
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- พนักงานธุรการ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.64 ตารางเมตร



- ชุดโต๊ะประชุม

ใช้พื้นที่ $2.80 \times 2.5 = 7.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

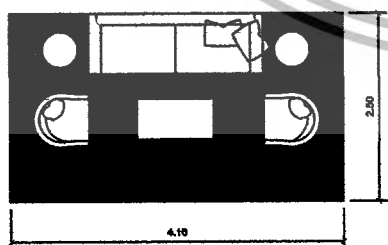
มีทั้งหมด 1 ชุด = 7.00 ตารางเมตร



- เก้าอี้เอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 3 ชุด = $2.16 \times 3 = 6.84$ ตารางเมตร



- ส่วนพักคอย

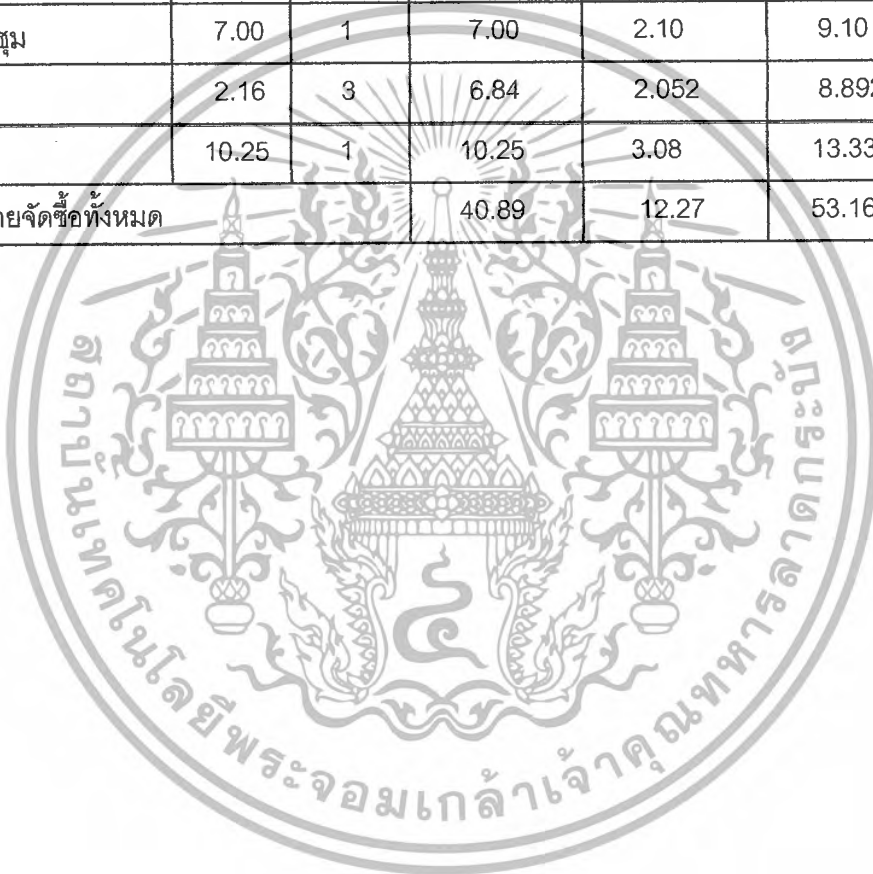
ใช้พื้นที่ $4.10 \times 2.50 = 10.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 10.25 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายจัดซื้อ

องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายจัดซื้อ	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย รวม	ทางสัญจร คิดเป็น 30 %	พื้นที่รวม ทางสัญจร
ส่วนผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	3.60	1	3.60	1.08	4.68
พนักงานส่งซื้อ	2.64	2	5.28	1.584	6.864
พนักงานตามสินค้า	2.64	2	5.28	1.584	6.864
พนักงานธุรการ	2.64	1	2.64	0.792	3.432
ชุดโต๊ะประชุม	7.00	1	7.00	2.10	9.10
เก็บเอกสาร	2.16	3	6.84	2.052	8.892
พักคอย	10.25	1	10.25	3.08	13.33
รวมพื้นที่ฝ่ายจัดซื้อทั้งหมด			40.89	12.27	53.16



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.8 ส่วนฝ่ายการเงิน

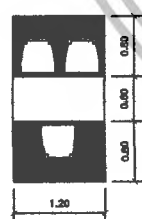
- ผู้จัดการฝ่ายการเงิน
- พนักงานเจ้าหน้าที่
- พนักงานดูแลลูกหนี้
- พนักงานเครดิต
- พนักงานธุรการ
- ส่วนประชุมย่อย
- ส่วนพักคอย
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ถ้ายเอกสาร



- โต๊ะผู้จัดการฝ่ายการเงิน

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.40 = 3.60$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 3.60 ตารางเมตร

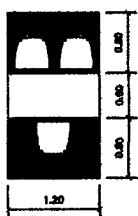


- พนักงานเจ้าหน้าที่

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.64 ตารางเมตร

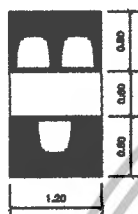
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- พนักงานดูแลลูกหนี้

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.64 \times 2 = 5.28$ ตารางเมตร



- พนักงานเครดิต

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

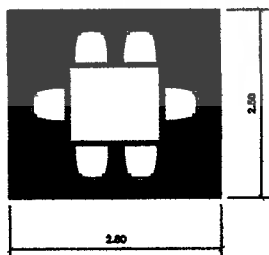
มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.64 ตารางเมตร



- พนักงานธุรการ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 3 ชุด = $2.64 \times 3 = 7.92$ ตารางเมตร

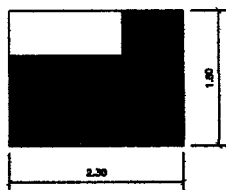


- ชุดโต๊ะประชุม

ใช้พื้นที่ $2.80 \times 2.50 = 7.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 7.00 ตารางเมตร

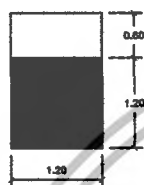
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- เตรียมอาหาร

ใช้พื้นที่ $2.30 \times 1.80 = 4.14$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 4.14 ตารางเมตร



- เก็บเอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

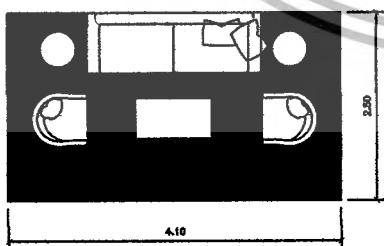
มีทั้งหมด 4 ชุด = $2.16 \times 4 = 8.64$ ตารางเมตร



- ถ่ายเอกสาร

ใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 5.00 ตารางเมตร



- ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ $4.10 \times 2.50 = 10.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 10.25 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายการเงิน

องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายการเงิน	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย รวม	ทางสัญจร คิดเป็น 30 %	พื้นที่รวม ทางสัญจร
ส่วนผู้จัดการ	3.60	1	3.60	1.08	4.68
พนักงานเจ้าหน้าที่	2.64	1	2.64	0.792	3.432
พนักงานดูแลลูกหนี้	2.64	2	5.28	1.584	6.864
พนักงานเครดิต	2.64	1	2.64	0.792	3.432
พนักงานธุรการ	2.64	3	7.92	2.376	10.296
ประชุมย่อย	7.00	1	7.00	2.10	9.10
ส่วนเตรียมอาหาร	4.14	1	4.14	1.242	5.382
ส่วนเก็บเอกสาร	2.16	4	8.64	2.592	11.232
ถ่ายเอกสาร	5.00	1	5.00	1.50	6.50
พักผ่อน	10.25	1	10.25	3.08	13.33
รวมพื้นที่ฝ่ายการเงินทั้งหมด			57.11	17.14	74.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.9 ส่วนฝ่ายบริหารงานบุคคลากร

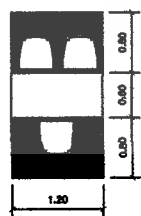
- ผู้จัดการฝ่ายบริหารงานบุคคลากร
- รองผู้จัดการฝ่ายบริหารงานบุคคลากร
- พนักงานสวัสดิการ
- พนักงานธุรการ
- พนักงานทะเบียนประวัติ
- พนักงานกองทุนทดแทน
- ส่วนพัสดุ
- ประชุม และสัมภาษณ์
- เตรียมอาหาร
- ส่วนเก็บเอกสาร



- โต๊ะผู้จัดการฝ่ายบริหารงานบุคคลากร

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.40 = 3.60$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 3.60 ตารางเมตร

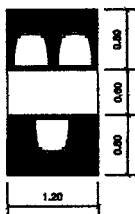


- รองผู้จัดการฝ่ายบริหารงานบุคคลากร

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.64 ตารางเมตร

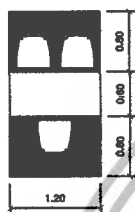
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- พนักงานสวัสดิการ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

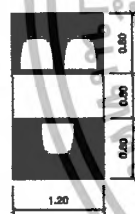
มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.64 ตารางเมตร



- พนักงานธุรการ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

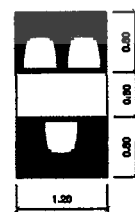
มีทั้งหมด 3 ชุด = $2.64 \times 3 = 7.92$ ตารางเมตร



- พนักงานทะเบียนประวัติ

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.64 ตารางเมตร

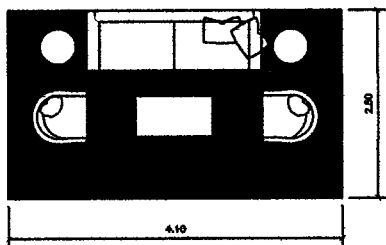


- พนักงานกองทุนทดแทน

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.64 ตารางเมตร

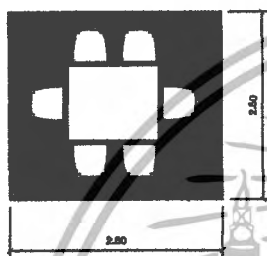
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ $4.10 \times 2.50 = 10.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

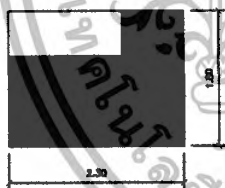
มีทั้งหมด 1 ชุด = 10.25 ตารางเมตร



- ชุดโต๊ะประชุม

ใช้พื้นที่ $2.80 \times 2.5 = 7.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

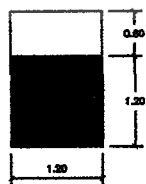
มีทั้งหมด 1 ชุด = 7.00 ตารางเมตร



- เตรียมอาหาร

ใช้พื้นที่ $2.30 \times 1.80 = 4.14$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 4.14 ตารางเมตร



- เก็บเอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.16 \times 2 = 4.32$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายบริหารงานบุคคลากร

องค์ประกอบส่วนฝ่ายบริหารงานบุคคลากร	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอยรวม	ทางสัญจร คิดเป็น 30 %	พื้นที่รวมทางสัญจร
ผู้จัดการฝ่ายบริหารงานบุคคลากร	3.60	1	3.60	1.08	4.68
รองผู้จัดการฝ่ายบริหารงานบุคคลากร	2.64	1	2.64	0.792	3.432
พนักงานสวัสดิการ	2.64	1	2.64	0.792	3.432
พนักงานธุรการ	2.64	3	7.92	2.376	10.296
พนักงานทะเบียนประวัติ	2.64	1	2.64	0.792	3.432
พนักงานกองทุนทดแทน	2.64	1	2.64	0.792	3.432
พักคอย	10.25	1	10.25	3.08	13.33
ประชุม และพักคอย	7.00	1	7.00	2.10	9.10
เตรียมอาหาร	4.14	1	4.14	1.242	5.382
ส่วนเก็บเอกสาร	2.16	2	4.32	1.296	5.616
รวมพื้นที่ส่วนบริหารงานบุคคลทั้งหมด			47.79	14.34	62.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.6 ส่วนฝ่ายบัญชี

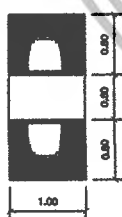
- ผู้จัดการฝ่ายบัญชี
- พนักงานวางบิล
- พนักงานเก็บเช็ค
- พนักงานปิดงบบัญชี
- พนักงานรับจ่าย
- ถ่ายเอกสาร
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ประชุม
- ส่วนเตรียมอาหาร
- พักคอย



- โต๊ะผู้จัดการฝ่ายบัญชี

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.40 = 3.60$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 3.60 ตารางเมตร

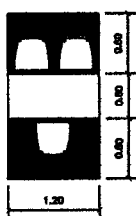


- พนักงานวางบิล

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.00 = 2.20$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.20 \times 2 = 4.40$ ตารางเมตร

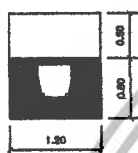
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- พนักงานเก็บเช็ค

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 3 ชุด = $2.64 \times 3 = 7.92$ ตารางเมตร



- พนักงานปิดบบัญชี

ใช้พื้นที่ $1.40 \times 1.20 = 1.68$ ตารางเมตร / 1 ชุด

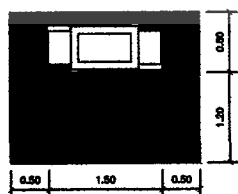
มีทั้งหมด 5 ชุด = $1.68 \times 5 = 8.40$ ตารางเมตร



- พนักงานรับจ่าย

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.20 = 2.64$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.64 \times 2 = 5.28$ ตารางเมตร

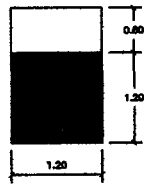


- ถ้ายเอกสาร

ใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 5.00 ตารางเมตร

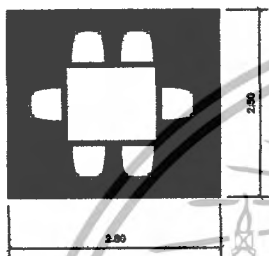
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- เก็บเอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

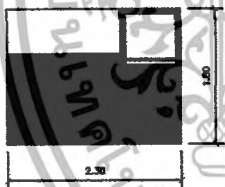
มีทั้งหมด 4 ชุด $= 2.16 \times 4 = 8.64$ ตารางเมตร



- ชุดโต๊ะประชุม

ใช้พื้นที่ $2.80 \times 2.5 = 7.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

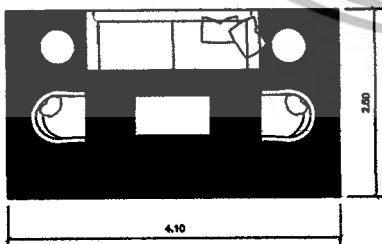
มีทั้งหมด 1 ชุด $= 7.00$ ตารางเมตร



- เตรียมอาหาร

ใช้พื้นที่ $2.30 \times 1.80 = 4.14$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด $= 4.14$ ตารางเมตร



- ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ $4.10 \times 2.50 = 10.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด $= 10.25$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายบัญชี

องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายบัญชี	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย รวม	ทางสัญจร คิดเป็น 30 %	พื้นที่รวม ทางสัญจร
ส่วนผู้จัดการฝ่ายบัญชี	3.60	1	3.60	1.08	4.68
พนักงานวางบิล	2.20	2	4.40	1.32	5.72
พนักงานเก็บเช็ค	2.64	3	7.92	2.376	10.296
พนักงานปิดงบบัญชี	1.68	5	8.40	2.52	10.92
พนักงานรับจ่าย	2.64	2	5.28	1.584	6.864
ถ่ายเอกสาร	5.00	1	5.00	1.50	6.50
ส่วนเก็บเอกสาร	2.16	4	8.64	2.592	11.232
ประชุม	7.00	4	7.00	2.10	9.10
ส่วนเตรียมอาหาร	4.14	1	4.14	1.242	5.382
พักคอย	10.25	1	10.25	3.08	13.33
รวมพื้นที่ฝ่ายบัญชีทั้งหมด			64.63	19.40	84.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.10 ส่วนผู้บริหาร

4.5.10.1 ส่วนประธานกรรมการผู้จัดการและเลขานุการ

- โต๊ะประธานกรรมการผู้จัดการ

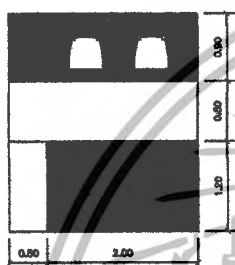
- แต่งตัว

- เก้าอี้เอกสาร

- ตู้โชว์

- พักคอย (รับแขก)

- เลขานุการ



- โต๊ะประธานกรรมการผู้จัดการ

ใช้พื้นที่ $2.90 \times 1.20 = 3.48$ ตารางเมตร / 1 ชุด

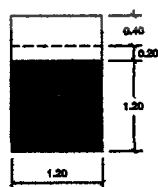
มีทั้งหมด 1 ชุด = 3.48 ตารางเมตร



- ส่วนแต่งตัว

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.50 = 2.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.25 ตารางเมตร

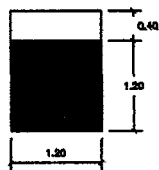


- เก้าอี้เอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.16 \times 2 = 4.32$ ตารางเมตร

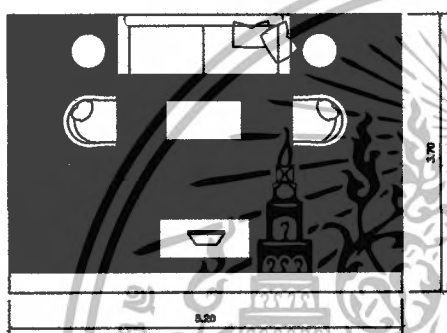
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ตู้โชว์

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.60 = 1.92$ ตารางเมตร / 1 ชุด

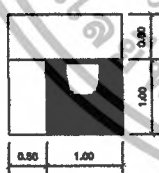
มีทั้งหมด 2 ชุด = $1.92 \times 2 = 3.84$ ตารางเมตร



- พักคอย (รับแขก)

ใช้พื้นที่ $5.20 \times 3.70 = 19.24$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = 19.24 ตารางเมตร



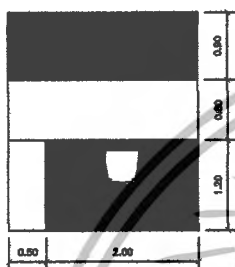
- เลขานุการ

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.60 = 2.40$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.40 ตารางเมตร

4.5.10.2 ส่วนรองประธานกรรมการผู้จัดการและเลขานุการ

- โต๊ะรองประธานกรรมการผู้จัดการ
- แต่งตัว
- เกือบเอกสาร
- ตู้โชว์
- พักคอย (รับแขก)
- เลขานุการ



- โต๊ะรองประธานกรรมการผู้จัดการ

ใช้พื้นที่ $2.90 \times 2.50 = 7.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

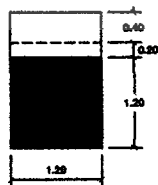
มีทั้งหมด 1 ชุด = 7.25 ตารางเมตร



- ส่วนแต่งตัว

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.50 = 2.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.25 ตารางเมตร

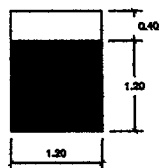


- เกือบเอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.16 \times 2 = 4.32$ ตารางเมตร

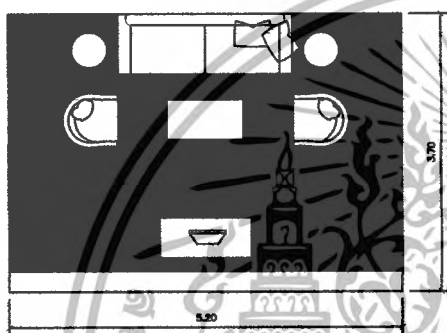
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



= ตู้โชว์

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.60 = 1.92$ ตารางเมตร / 1 ชุด

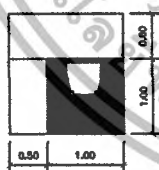
มีทั้งหมด 2 ชุด = $1.92 \times 2 = 3.84$ ตารางเมตร



- พักคอย (รับแขก)

ใช้พื้นที่ $5.20 \times 3.70 = 19.24$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = 19.24 ตารางเมตร



- เลขานุการ

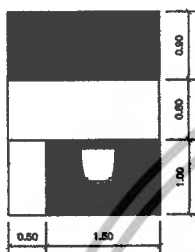
ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.60 = 2.40$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.10.3 ส่วนผู้อำนวยความสะดวกและเลขานุการ

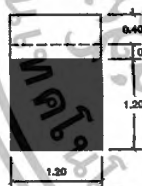
- โต๊ะผู้อำนวยความสะดวก
- เกือบเอกสาร
- ตู้โชว์
- พักคอย (รับแขก)
- เลขานุการ



- โต๊ะผู้อำนวยความสะดวก

ใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.70 = 5.40$ ตารางเมตร / 1 ชุด

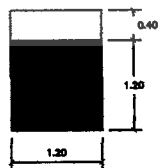
มีทั้งหมด 1 ชุด = 5.40 ตารางเมตร



- เกือบเอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.16 \times 2 = 4.32$ ตารางเมตร

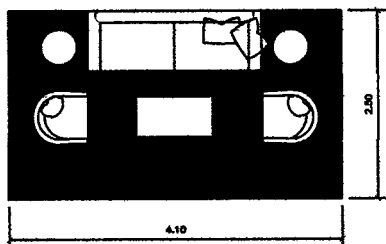


- ตู้โชว์

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.60 = 1.92$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $1.92 \times 2 = 3.84$ ตารางเมตร

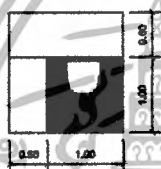
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ $4.10 \times 2.50 = 10.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 10.25 ตารางเมตร



- เลขานุการ

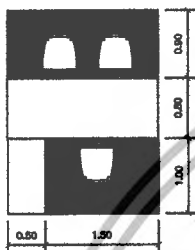
ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.60 = 2.40$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.10.4 ส่วนผู้คำนวณการฝ่ายการเงินและเลขานุการ

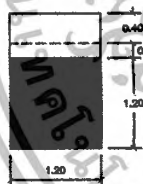
- โต๊ะผู้คำนวณการฝ่ายการเงิน
- เก้าอี้เอกสาร
- ตู้โชว์
- พักคอย (รับแขก)
- เลขานุการ



- โต๊ะผู้คำนวณการฝ่ายการเงิน

ใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.70 = 5.40$ ตารางเมตร / 1 ชุด

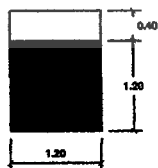
มีทั้งหมด 1 ชุด = 5.40 ตารางเมตร



- เก้าอี้เอกสาร

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.80 = 2.16$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $2.16 \times 2 = 4.32$ ตารางเมตร

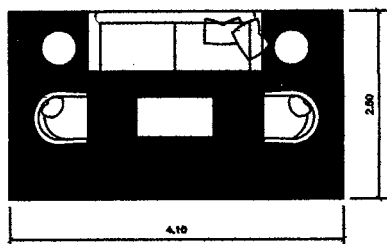


- ตู้โชว์

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.60 = 1.92$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $1.92 \times 2 = 3.84$ ตารางเมตร

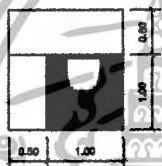
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ $4.10 \times 2.50 = 10.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 10.25 ตารางเมตร



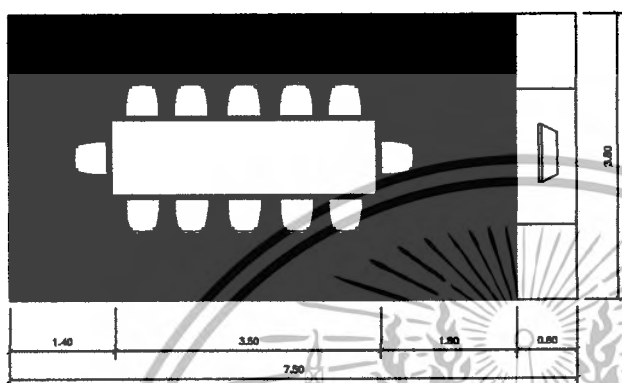
- เลขานุการ

ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.60 = 2.40$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 2.40 ตารางเมตร

4.5.10.5 ส่วนห้องประชุม

- ชุดโต๊ะประชุม , บอร์ดนำเสนอ และโต๊ะวาง TV
- โปรเจคเตอร์
- ตู้โชว์สินค้า



- ชุดโต๊ะประชุม , บอร์ดนำเสนอ และโต๊ะวาง TV

ใช้พื้นที่ $3.80 \times 7.50 = 104.50$ ตารางเมตร / 1 ชุด

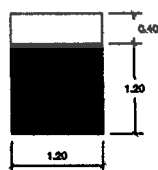
มีทั้งหมด 1 ชุด = 104.50 ตารางเมตร



- โปรเจคเตอร์

ใช้พื้นที่ $2.50 \times 1.50 = 3.75$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 3.75 ตารางเมตร



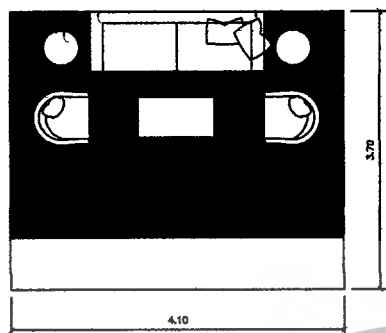
- ตู้โชว์สินค้า

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.60 = 1.92$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 4 ชุด = $1.92 \times 4 = 7.68$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.10.6 ส่วนรับรอง

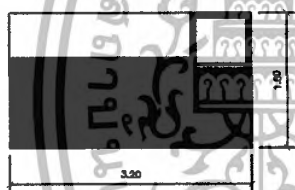


- ห้องรับรอง

ใช้พื้นที่ $4.10 \times 3.70 = 15.17$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 15.17 ตารางเมตร

4.5.10.7 ส่วนเตรียมอาหาร



- เตรียมอาหาร

ใช้พื้นที่ $3.20 \times 1.80 = 5.76$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = $5.76 \times 1 = 5.76$ ตารางเมตร

ตารางที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนผู้บริหาร

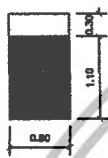
องค์ประกอบ ส่วนผู้บริหาร	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย รวม	ทางสัญจร คิดเป็น 30 %	พื้นที่รวม ทางสัญจร
สวนประธาน	39.30	1	39.30	11.79	51.09
รองประธาน	39.30	1	39.30	11.79	51.09
ผู้อำนวยการใหญ่	26.21	1	26.21	7.86	34.07
ผู้อำนวยการฝ่ายการเงิน	26.21	1	26.21	7.86	34.07
ประชุม	112.18	1	112.18	33.65	145.83
ห้องรับรอง	15.17	1	15.17	4.55	19.72
สวนเตรียมอาหาร	5.76	1	5.76	1.73	7.52
รวมพื้นที่ส่วนบริหารทั้งหมด			264.13	79.23	343.39



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.11 ส่วนประชุมและสัมมนา

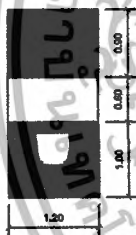
- DIRECTORY
- เคาน์เตอร์ลงทะเบียน
- ส่วนพักคอย
- ห้องประชุมและสัมมนา
- ห้องรับรอง
- ห้องแต่งตัวและห้องน้ำ
- เตรียมอาหาร



- ส่วน DIRECTORY

ใช้พื้นที่ $0.80 \times 1.50 = 1.20$ ตารางเมตร / 1 ชุด

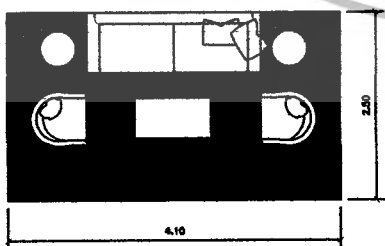
มีทั้งหมด 1 ชุด = $1.20 \times 1 = 1.20$ ตารางเมตร



- เคาน์เตอร์ลงทะเบียน

ใช้พื้นที่ $1.20 \times 2.50 = 3.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 3 ชุด = $3.00 \times 3 = 9.00$ ตารางเมตร

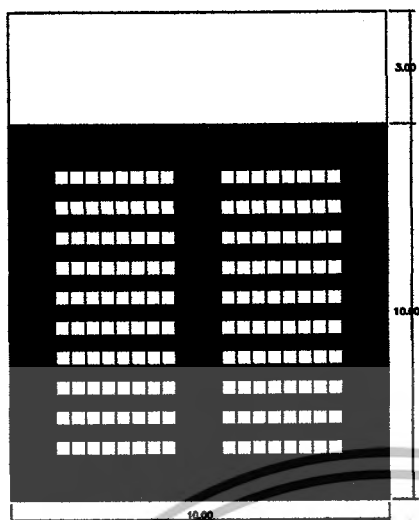


- ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ $4.10 \times 2.50 = 10.25$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 2 ชุด = $10.25 \times 2 = 20.50$ ตารางเมตร

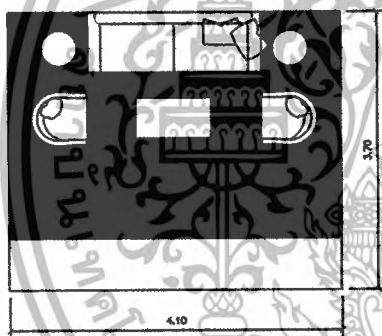
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ห้องประชุมและสัมมนา

ใช้พื้นที่ $13.00 \times 10.00 = 130.00$ ตารางเมตร / 1 ชุด

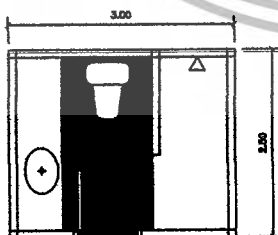
มีทั้งหมด 1 ชุด = $130.00 \times 1 = 130.00$ ตารางเมตร



- ห้องรับรอง

ใช้พื้นที่ $4.10 \times 3.70 = 15.17$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 15.17 ตารางเมตร

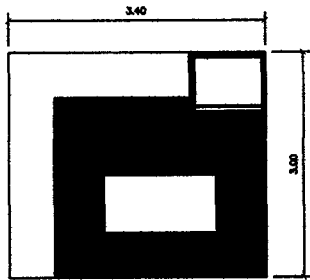


- ห้องน้ำและแต่งตัว

ใช้พื้นที่ $3.00 \times 2.50 = 7.50$ ตารางเมตร / 1 ชุด

มีทั้งหมด 1 ชุด = 7.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ห้องเตรียมอาหาร

ใช้พื้นที่ $3.00 \times 3.40 = 10.20$ ตารางเมตร / 1 ชุด

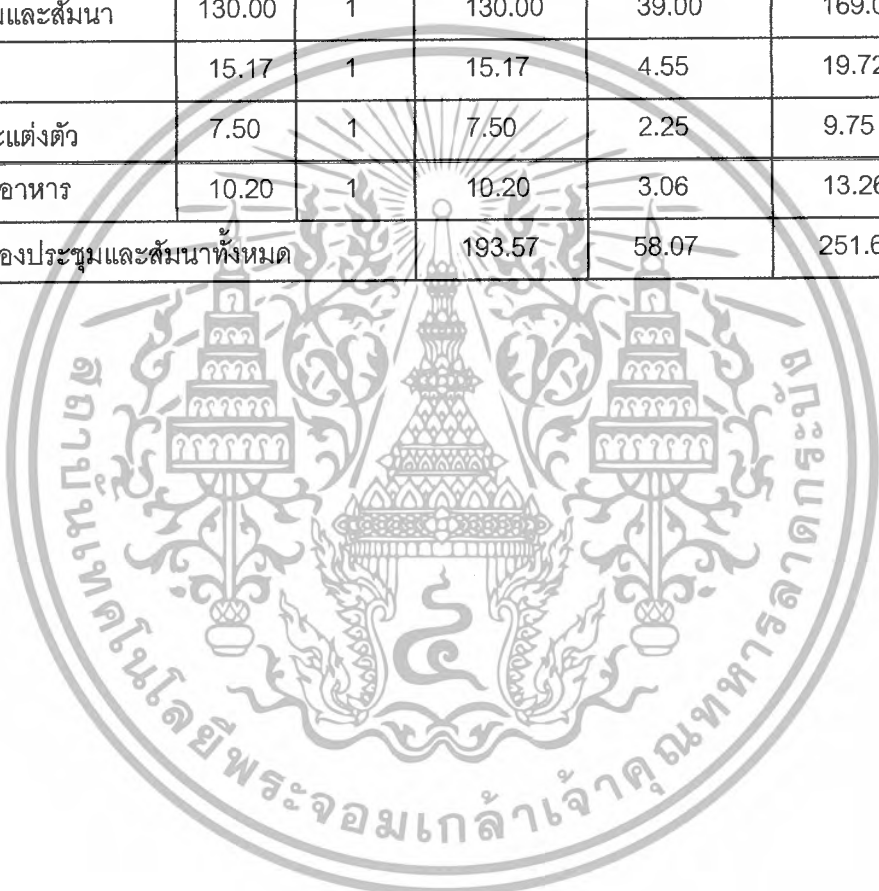
มีทั้งหมด 1 ชุด = 10.20 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.31 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมและสัมมนา

องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายจัดซื้อ	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่ใช้สอย รวม	ทางสัญจร คิดเป็น 30 %	พื้นที่รวม ทางสัญจร
ส่วน DIRECTORY	1.20	1	1.20	0.36	1.56
เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	3.00	3	9.00	2.70	11.70
ส่วนพักคอย	10.25	2	20.50	6.15	26.65
ห้องประชุมและสัมมนา	130.00	1	130.00	39.00	169.00
ห้องรับรอง	15.17	1	15.17	4.55	19.72
ห้องน้ำและแต่งตัว	7.50	1	7.50	2.25	9.75
ห้องเตรียมอาหาร	10.20	1	10.20	3.06	13.26
รวมพื้นที่ห้องประชุมและสัมมนาทั้งหมด			193.57	58.07	251.64



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ

พื้นที่ของโครงการที่มีอยู่จริง

ชั้น 1 มีพื้นที่ประมาณ	1,029	ตารางเมตร
ชั้น 2 มีพื้นที่ประมาณ	861	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ของโครงการจริงรวมเป็น	1,890	ตารางเมตร
พื้นที่ของโครงการที่ต้องใช้จริง	1,333.49	ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยของโครงการที่มีอยู่กับการต้องการพื้นที่ใช้สอยจริงทำให้เหลือพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 556.51 ตารางเมตร

ดังนั้นจึงต้องมีการเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยที่เหลือให้แก่พื้นที่ส่วนต่างๆ ให้ได้ปริมาณตามสัดส่วนที่เท่าๆ กัน ดังต่อไปนี้

ส่วนชั้น 1 มีพื้นที่มี 1,029 ตารางเมตร พื้นที่ใช้สอยจริงคือ 654.44 ตารางเมตรดังนั้นพื้นที่เหลือจำนวน 374.56 ตารางเมตรเพราะฉะนั้นต้องเฉลี่ยพื้นที่ที่เหลือให้แก่ส่วนต่างๆ ตามสัดส่วนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.32 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1 ของโครงการ

ลำดับ	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉลี่ย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ส่วนประชาสัมพันธ์	108.60	16.60	62.18	170.78
2	ส่วนโหว์รวม	94.37	14.42	54.01	148.38
3	ส่วนฝ่ายขาย	130.17	19.89	74.50	204.67
4	ส่วนฝ่ายผลิต	78.43	11.98	44.87	123.30
5	ส่วนฝ่ายชิปปิ้ง	53.33	8.15	30.53	83.86
6	ส่วนฝ่ายจัดซื้อ	53.16	8.12	30.42	83.58
7	ส่วนฝ่ายการเงิน	74.25	11.35	42.51	116.76
8	ส่วนฝ่ายบุคคลากร	62.13	9.49	35.54	97.67
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	654.44	100.00	374.56	1,029.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนประชาสัมพันธ์

ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนประชาสัมพันธ์	พื้นที่ วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ ที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	โถงทางเข้า	36.00	33.14	20.61	56.61
2	ส่วนประชาสัมพันธ์	9.00	8.29	5.15	14.15
3	ส่วนพักคอย	33.00	30.39	18.89	51.89
4	โทรศัพท์สาธารณะ	4.68	4.31	2.68	7.36
5	ส่วนชั้นวางหนังสือพิมพ์	4.32	3.97	2.47	6.79
6	ส่วน DIRECTORY	1.80	1.66	1.03	2.83
7	ส่วนเก็บเอกสาร	6.48	5.97	3.71	10.19
8	ส่วนโทรสาร	1.44	1.33	0.84	2.28
9	ส่วนโทรศัพท์	3.24	2.98	1.85	5.09
10	เตรียมอาหาร	8.64	7.96	4.95	13.59
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	108.60	100.00	62.18	170.78

ตารางที่ 4.34 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโถงรวม

ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนโถงรวม	พื้นที่ วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ ที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	SHOW สินค้า	28.80	30.53	16.49	45.29
2	COUNTER ขาย	15.83	16.79	9.07	24.90
3	โต๊ะเซ็นสัญญา	28.14	29.83	16.12	44.26
4	เตรียมอาหาร	8.64	9.17	4.95	13.59
5	ส่วนชั้นวางเอกสาร (โบว์ชัว)	6.48	6.84	3.69	10.17
6	ส่วนคอมพิวเตอร์	6.48	6.84	3.69	10.17
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	94.37	100.00	54.01	148.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.35 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายขาย

ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายขาย	พื้นที่ วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ ที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉลี่ย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ส่วนผู้จัดการฝ่ายขาย	4.68	3.60	2.68	7.36
2	รองผู้จัดการฝ่ายขาย	4.68	3.60	2.68	7.36
3	พนักงานขายในประเทศ	27.456	21.09	15.71	43.166
4	พนักงานขายนอกประเทศ	10.296	7.91	5.89	16.186
5	พนักงานธุรการ	6.864	5.27	3.93	10.794
6	ชุดโต๊ะประชุม	17.29	13.28	9.89	27.18
7	พักคอย	13.325	10.24	7.63	20.955
8	เตรียมอาหาร	5.382	4.13	3.08	8.462
9	เก็บเอกสาร	22.464	17.26	12.86	35.324
10	เก็บตัวอย่างสินค้า	11.233	8.63	6.43	17.663
11	ถ่ายเอกสาร	6.50	4.99	3.72	10.22
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	130.17	100.00	74.50	204.67

ตารางที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายผลิต

ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายผลิต	พื้นที่ วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ ที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉลี่ย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ส่วนผู้จัดการฝ่ายผลิต	4.68	5.97	2.68	7.36
2	พนักงานวางแผน	6.864	8.75	3.93	10.794
3	พนักงานควบคุมงาน	17.16	21.88	9.82	26.98
4	พนักงานควบคุมเครื่อง	3.432	4.38	1.97	5.402
5	พักคอย	13.325	16.99	7.62	20.945
6	ส่วนเก็บเอกสาร	16.848	21.48	9.64	26.488
7	ประชุม	9.10	11.60	5.20	14.30
8	โซฟผลิตภัณฑ์	7.02	8.95	4.01	11.031
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	78.43	100.00	44.87	123.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.37 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายชิบปิ้ง

ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายชิบปิ้ง	พื้นที่ วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ ที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ส่วนผู้จัดการฝ่ายชิบปิ้ง	4.68	8.78	2.68	7.36
2	พนักงานศุลกากร	6.864	12.87	3.93	10.794
3	พนักงานรับส่งสินค้า	6.864	12.87	3.93	10.794
4	พนักงานธุรการ	6.864	12.87	3.93	10.794
5	ส่วนเก็บเอกสาร	5.626	10.55	3.22	8.846
6	ประชุม	9.10	17.06	5.21	14.31
7	พักคอย	13.33	25.00	7.63	20.96
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	53.33	100.00	30.53	83.86

ตารางที่ 4.38 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายจัดซื้อ

ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายจัดซื้อ	พื้นที่ วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ ที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ส่วนผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	4.68	8.80	2.68	7.36
2	พนักงานสั่งซื้อ	6.864	12.91	3.92	10.784
3	พนักงานตามสินค้า	6.864	12.91	3.92	10.784
4	พนักงานธุรการ	3.432	6.46	1.97	5.402
5	ชุดโต๊ะประชุม	9.10	17.12	5.21	14.31
6	เก็บเอกสาร	8.892	16.73	5.09	13.98
7	พักคอย	13.33	25.07	7.63	20.96
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	53.16	100.00	30.42	83.58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.39 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยส่วนฝ่ายการเงิน

ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายการเงิน	พื้นที่ วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ ที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉลี่ย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ส่วนผู้จัดการ	4.68	6.30	2.68	7.362
2	พนักงานเจ้าหน้าที่	3.432	4.62	1.96	5.392
3	พนักงานดูแลลูกหนี้	6.864	9.24	3.93	10.794
4	พนักงานเครดิต	3.432	4.62	1.96	5.392
5	พนักงานธุรการ	10.296	13.87	5.91	16.206
6	ประชุมย่อย	9.10	12.26	5.21	14.31
7	ส่วนเตรียมอาหาร	5.382	7.25	3.08	8.462
8	ส่วนเก็บเอกสาร	11.232	15.13	6.43	17.662
9	ถ่ายเอกสาร	6.50	8.76	3.72	10.22
10	พักคอย	13.33	17.95	7.63	20.96
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	74.25	100.00	42.51	116.76

ตารางที่ 4.40 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยส่วนฝ่ายบริหารงานบุคลากร

ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายบริหารบุคลากร	พื้นที่ วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ ที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉลี่ย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ผู้จัดการฝ่าย	4.68	7.53	2.68	7.36
2	รองผู้จัดการฝ่าย	3.432	5.52	1.96	5.392
3	พนักงานสวัสดิการ	3.432	5.52	1.96	5.392
4	พนักงานธุรการ	10.296	16.57	5.888	16.184
5	พนักงานทะเบียนประวัติ	3.432	5.52	1.96	5.392
6	พนักงานกองทุนทดแทน	3.432	5.52	1.96	5.392
7	พักคอย	13.33	21.46	7.63	20.96
8	ประชุม และพักคอย	9.10	14.65	5.21	14.31
9	เตรียมอาหาร	5.382	8.67	3.08	8.462
10	ส่วนเก็บเอกสาร	5.616	9.04	3.21	8.826
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	62.13	100.00	35.54	97.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนชั้น 2 มีพื้นที่มี 861 ตารางเมตร พื้นที่ใช้สอยจริงคือ 679.05 ตารางเมตรดังนั้นพื้นที่เหลือจำนวน 181.95 ตารางเมตรเพราะฉะนั้นต้องเฉลี่ยพื้นที่ที่เหลือให้แก่ส่วนต่างๆ ตามสัดส่วนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.41 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้น 2 ของโครงการ

ลำดับ	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉลี่ย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ส่วนฝ่ายบัญชี	84.02	12.36	22.49	106.51
2	ส่วนผู้บริหาร	343.39	50.59	92.05	435.44
3	ส่วนประชุมและสัมมนา	251.64	37.05	67.41	319.05
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	679.05	100.00	181.95	861.00

ตารางที่ 4.42 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนฝ่ายบัญชี

ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนฝ่ายบัญชี	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉลี่ย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ส่วนผู้จัดการฝ่ายบัญชี	4.68	5.57	1.25	5.93
2	พนักงานวางบิล	5.72	6.81	1.53	7.25
3	พนักงานเก็บเช็ค	10.296	12.25	2.76	13.056
4	พนักงานปิดงบบัญชี	10.92	13.00	2.82	13.74
5	พนักงานรับจ่าย	6.864	8.17	1.84	8.70
6	ถ่ายเอกสาร	6.50	7.74	1.74	8.24
7	ส่วนเก็บเอกสาร	11.232	13.35	3.00	14.232
8	ประชุม	9.10	10.83	2.44	11.54
9	ส่วนเตรียมอาหาร	5.382	6.41	1.44	6.822
10	พักคอย	13.33	15.87	3.67	17.00
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	84.02	100.00	22.49	106.51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.43 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนผู้บริหาร

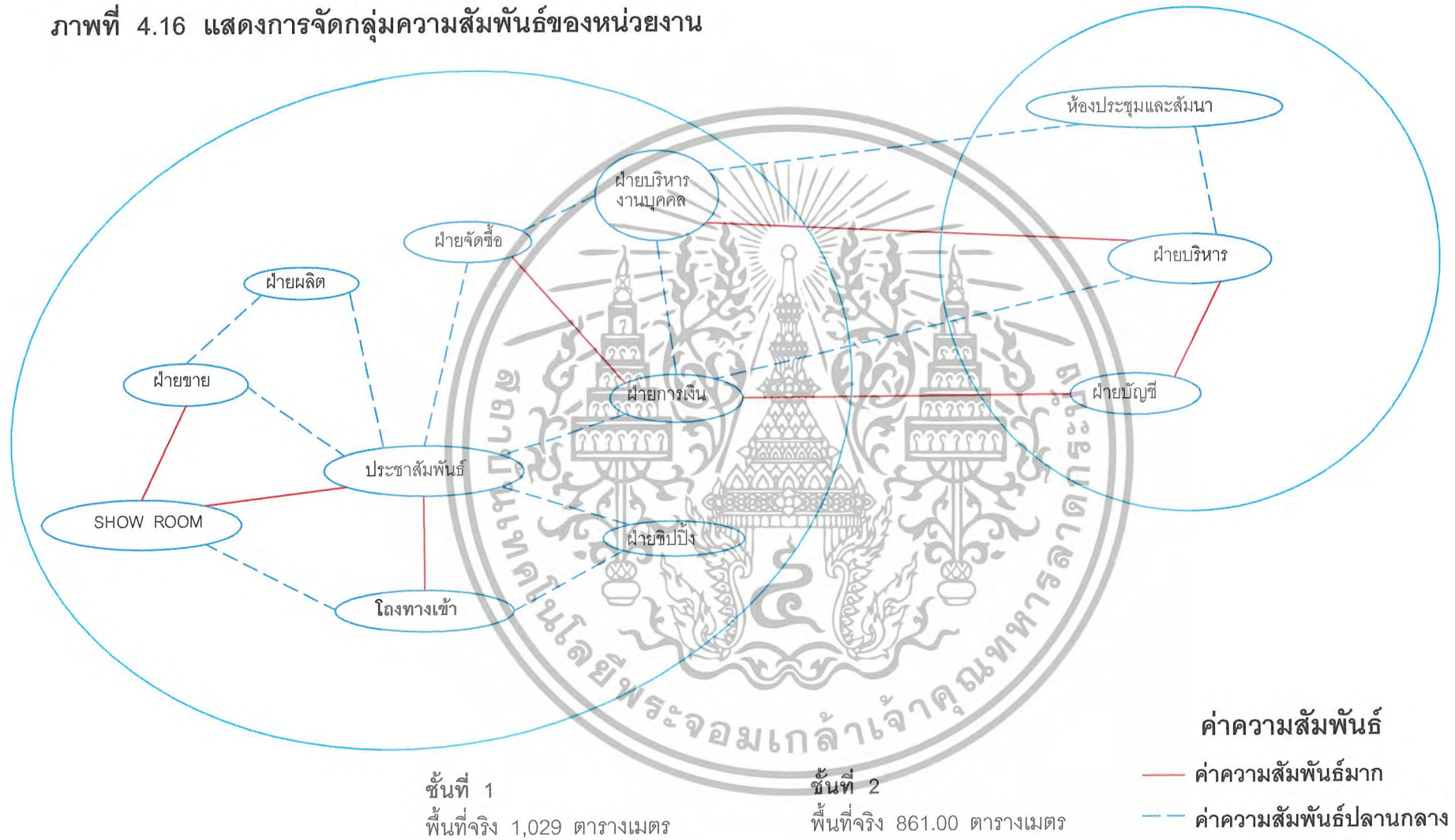
ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนบริหาร	พื้นที่ วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ ที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉลี่ย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ส่วนประธาน	51.09	14.88	13.70	64.79
2	รองประธาน	51.09	14.88	13.70	64.79
3	ผู้อำนวยการใหญ่	34.07	9.92	9.13	43.20
4	ผู้อำนวยการฝ่ายการเงิน	34.07	9.92	9.13	43.20
5	ประชุม	145.83	42.47	39.09	184.92
6	ห้องรับรอง	19.72	5.74	5.28	25.00
7	ส่วนเตรียมอาหาร	7.52	2.19	2.02	9.54
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	343.39	100.00	92.05	435.44

ตารางที่ 4.44 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนประชุมและสัมมนา

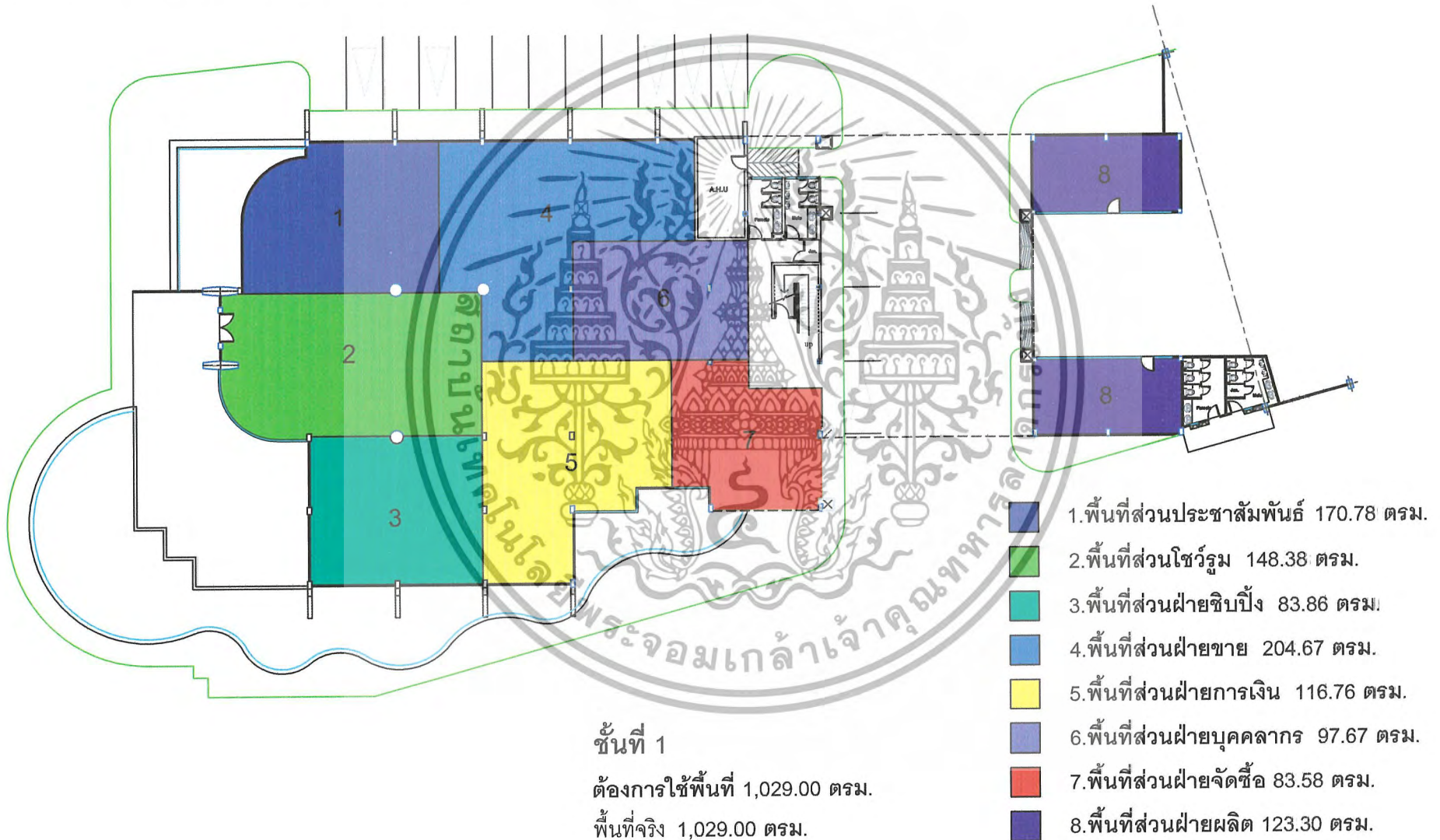
ลำดับ	องค์ประกอบ ส่วนประชุมและสัมมนา	พื้นที่ วิเคราะห์	คิดเป็น % พื้นที่ ที่ใช้สอยจริง	พื้นที่เฉลี่ย (ตรม.)	พื้นที่รวม
1	ส่วน DIRECTORY	1.56	0.62	0.43	1.99
2	เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	11.70	4.65	3.13	14.83
3	ส่วนพักคอย	26.65	10.59	7.14	33.79
4	ห้องประชุมและสัมมนา	169.00	67.16	45.27	214.27
5	ห้องรับรอง	19.72	7.84	5.28	25.00
6	ห้องน้ำและแต่งตัว	9.75	3.87	2.61	12.36
7	ห้องเตรียมอาหาร	13.26	5.27	3.55	16.81
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	251.64	100.00	67.41	319.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

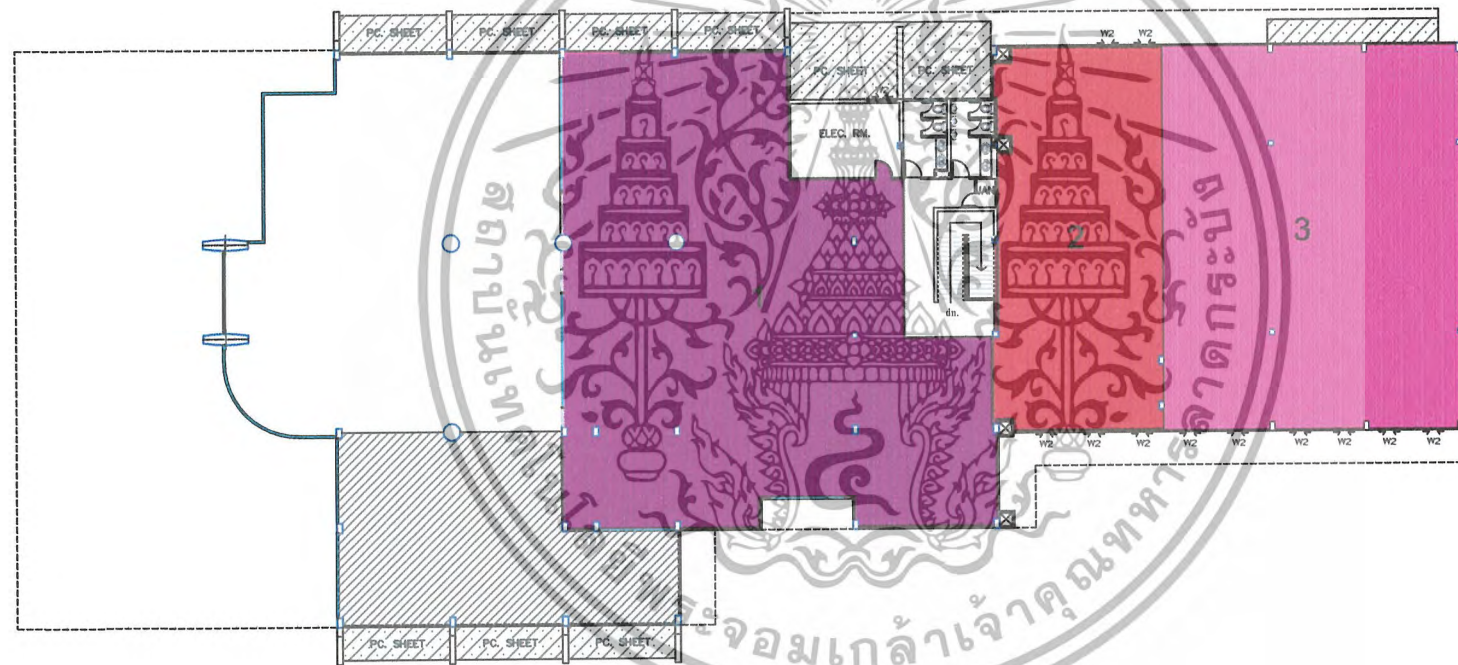
ภาพที่ 4.16 แสดงการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของหน่วยงาน



ภาพที่ 4.17 แสดงการแบ่งพื้นที่ชั้น 1 ของอาคารในแต่ละส่วน



ภาพที่ 4.18 แสดงการแบ่งพื้นที่ชั้น 2 ของอาคารในแต่ละส่วน



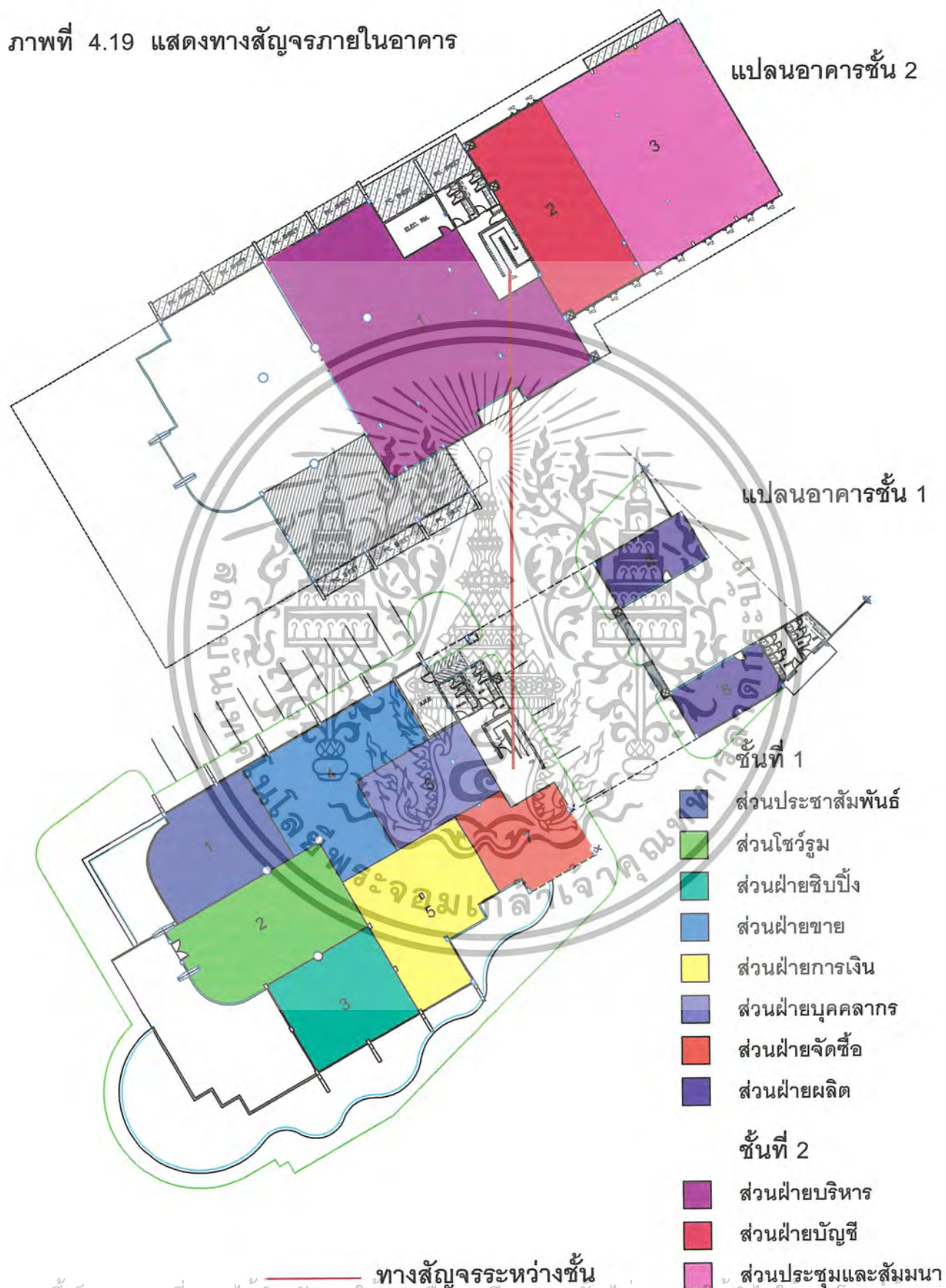
ชั้นที่ 2

ต้องการใช้พื้นที่ 861.00 ตรม.

พื้นที่จริง 861.00 ตรม.

- 1.พื้นที่ส่วนฝ่ายบริหาร 435.44 ตรม.
- 2.พื้นที่ส่วนฝ่ายบัญชี 106.51 ตรม.
- 3.พื้นที่ส่วนประชุมและสัมมนา 319.05 ตรม.

ภาพที่ 4.19 แสดงทางสัญจรภายในอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 สรุปผลการออกแบบ

แนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน โครงการอาคารสำนักงานบริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทลวิต จำกัด เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับไม้อัดชนิดต่างๆ และวัสดุทดแทนที่มีลักษณะเทียบเท่าวัสดุจริง ที่มาจากธรรมชาติ ดังนั้นแนวความคิดที่จะนำมาออกแบบอาคารสำนักงาน บริษัท อาร์ เอ็ม ซี เมทลวิต จำกัด จึงได้นำวัสดุและสีสันทันของวัสดุที่บริษัท จำหน่ายมาเป็นแนวทางในการออกแบบ CONCEPT ที่ว่า “ สีสันทันแห่งพรรณไม้ ” (COLOUR OF WOOD) โดยจะสร้างบรรยากาศให้มีการความทันสมัยเข้ามาตกแต่งและใช้แสงเข้ามาช่วยในการช่วยสร้างบรรยากาศทำให้เกิดความรู้สึกที่ทันสมัย และในบางส่วนจำเป็นต้องใช้ความรู้สึกที่หนักแน่นจึงใช้พื้นผิวของต้นไม้มาตกแต่งแต่จะวัสดุทดแทน



ส่วนโถงทางเข้าและประชาสัมพันธ์

วัตถุประสงค์ของโถงทางเข้าและประชาสัมพันธ์

เป็นส่วนที่ผู้เข้ามาใช้บริการจะเข้ามาพบเป็นอันดับแรก และเป็นส่วนที่กระจายผู้ให้บริการไปในส่วนต่างๆ ของสำนักงาน ดังนั้นในการออกแบบต้องคำนึงถึงความต้องการใช้งานพื้นที่นั้นๆ คือ

- สื่อถึงความเป็นสถานที่ของอาคารสำนักงานจำหน่ายสินค้า
- สร้างความประทับใจให้แก่ผู้มาใช้บริการ
- เน้นส่วนที่กระจายผู้เข้ามาใช้บริการไปสู่ส่วนต่างๆ

แนวความคิดในการออกแบบ

โดยจะสื่อถึงการใช้วัสดุที่ทันสมัยที่ทางบริษัทเป็นผู้จำหน่าย เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่ทันสมัย โดยนำเอกลักษณ์ของต้นไม้โดยใช้ส่วนของวงปี และเส้นมาใช้เป็น

แนวความคิด

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

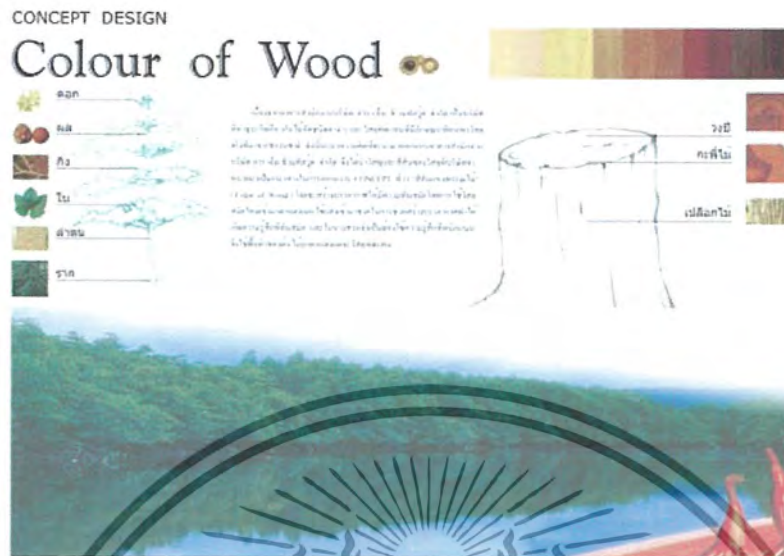
พื้น จะเป็นกระเบื้องแกรนิตโต้สีครีมสลับกับหินแกรนิต เพื่อให้ตัดกันเป็นเส้นวงปีของต้นไม้

ผนัง ส่วนใหญ่จะเป็นกระจกลามิเนตที่ทางบริษัทเป็นผู้จำหน่ายและใช้ไม้เข้ามาเบรกความรู้สึกไม่ให้ดูแข็งกระด้างจนเกินไป

เพดาน จะเป็นฝ้าฉาบเรียบเป็นส่วนใหญ่ โดยจะมีการลดระดับของฝ้าเพดานให้เป็นทรงกลมตรงที่โหลวสินค้า

ระดับไฟฟ้า จะซ่อนไฟเพื่อให้มีความรู้สึกเป็นเหมือนการกระจายของวงปีต้นไม้

ระบบปรับอากาศ CHILLED WATER TYPE SYSTEM



ภาพที่ 5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

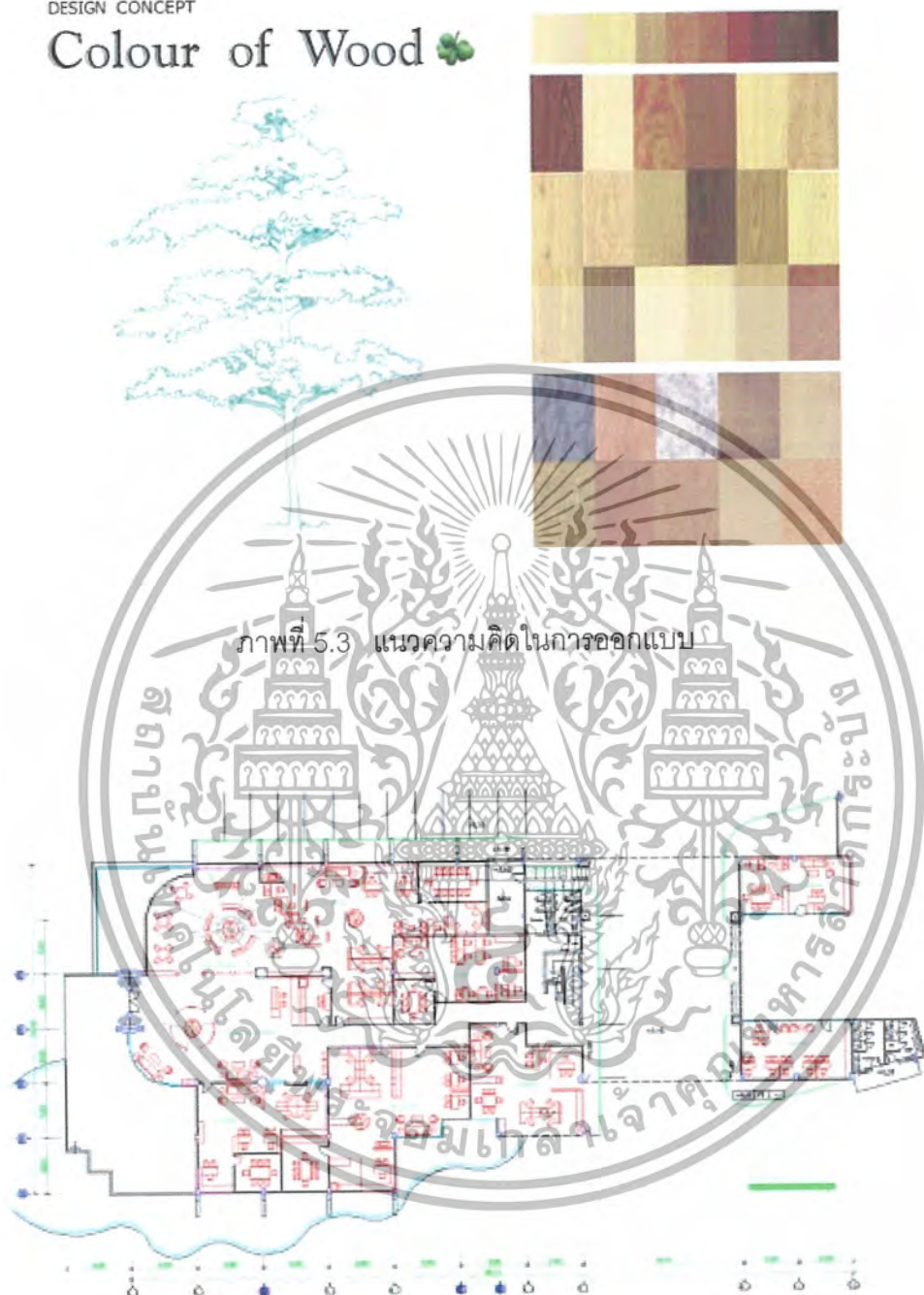


ภาพที่ 5.2 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DESIGN CONCEPT

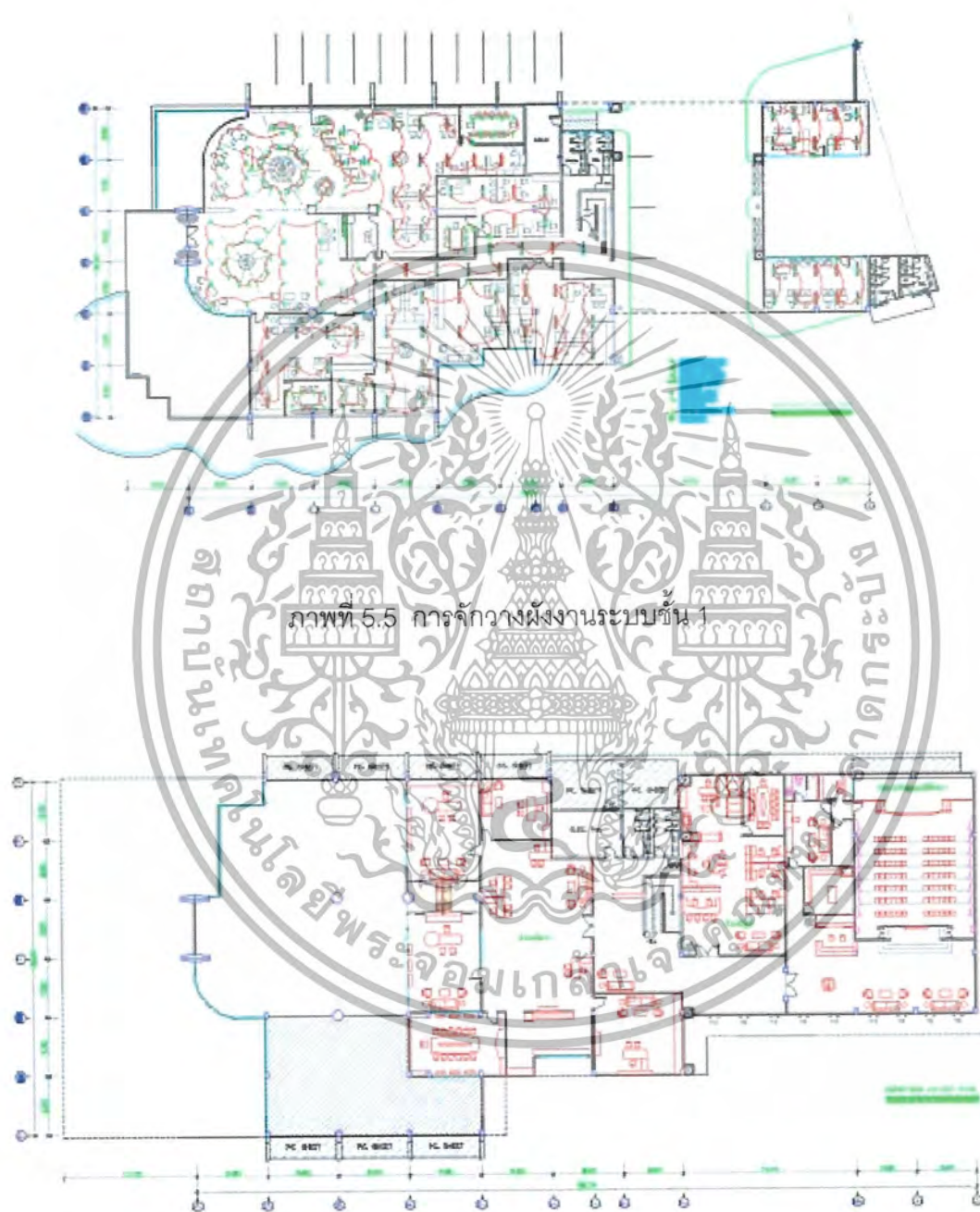
Colour of Wood 🍀



ภาพที่ 5.3 แนวความคิดในการออกแบบ

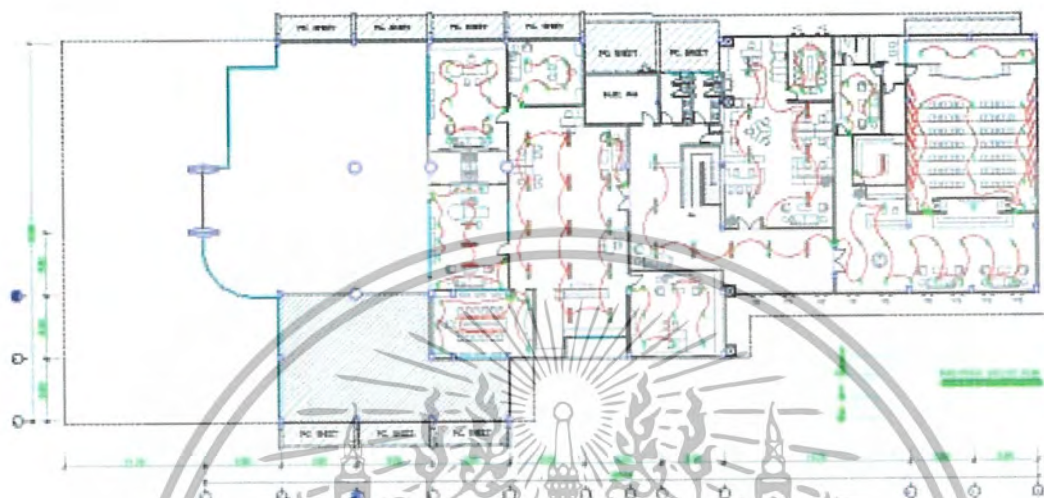
ภาพที่ 5.4 การจกวางผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 การจกวางผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 การจกวางฝังงานระบบชั้น 25



ภาพที่ 5.8 แสดงทัศนียภาพส่วนโถง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพส่วนใด



ภาพที่ 5.10 แสดงทัศนียภาพส่วนใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนโถง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนโถงSHOW ROOM

วัตถุประสงค์ของSHOW ROOM

เป็นส่วนให้บริการแก่ลูกค้า และผู้มาติดต่อกับทางสำนักงาน ดังนั้นในการออกแบบต้องคำนึงถึงความต้องการของตลาด และเพื่อสื่อความสนใจให้ผู้มาติดต่อสามารถจะรับรู้ความรู้สึก ที่เข้าใจในตัวสินค้า แต่อยู่บนพื้นฐานของความเป็นสากล

แนวความคิดในการออกแบบส่วน SHOW ROOM

โดยจะสื่อถึงบรรยากาศที่ทันสมัยที่เป็นการพัฒนามาจากลักษณะของต้นไม้ โดยใช้ความรู้สึกของพื้นผิว โดยใช้วัสดุทดแทน

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น จะเป็นกระเบื้องแกรนิตโต้สลับลาย และใช้ส่วนของเส้นวงปีของต้นไม้มาติดกับพื้น โดยรวมเพื่อเน้นจุดเด่นของสวนโชว์สินค้า

ผนัง ใช้ผนังที่เป็นโพรคาร์บอนเนต และกระจกลามิเนตเป็นส่วนใหญ่ สลับกับไม้

เพดาน จะเป็นฝ้าฉาบเรียบเป็นส่วนใหญ่ โดยจะมีการลดระดับของฝ้าเพดานให้เป็นทรงกลมตรงที่โชว์สินค้า

ระดับไฟฟ้า จะซ่อนไฟเพื่อให้มีความรู้สึกเป็นเหมือนการกระจายของวงปีต้นไม้

ระบบปรับอากาศ CHILLED WATER TYPE SYSTEM



ภาพที่ 5.12 แสดงทัศนียภาพส่วนโชว์รูม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.12 แสดงทัศนียภาพส่วนโห้วรุม



ภาพที่ 5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนโห้วรุม



ภาพที่ 5.14 แสดงทัศนียภาพส่วนโห้วรุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงาน

วัตถุประสงค์ของส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนของการใช้งานของผู้ให้บริการ และผู้มาติดต่อกับทางสำนักงานเพื่อให้เกิดความรู้สึกน่าทำงานจึงใช้วัสดุ และบรรยากาศที่สวยงามๆ เพื่อช่วยผ่อนคลายความเครียดและนำทำงานมากยิ่งขึ้น

แนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงาน

นำเอาลักษณะสีส้มและพื้นผิวของต้นไม้ ที่เป็นสินค้าของทางบริษัทมาใช้ในการออกแบบตกแต่ง เพื่อสื่อถึงบรรยากาศที่ผ่อนคลาย และดูนุ่มในเวลาเดียวกัน ซึ่งเป็นการเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น เป็นกระเบื้องแกรนิตโต้มันวาว

ผนัง ส่วนใหญ่จะเป็นผนังเบาทาสีขาวเมทัลลิก และใช้วัสดุที่มีขายในบริษัทเข้ามาตกแต่งเป็นบางส่วน

เพดาน จะเป็นฝ้าฉาบเรียบเป็นส่วนใหญ่ และมีการเจาะช่องเพดานในบางส่วน
ระดับไฟฟ้า ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ เป็นหลัก และไฟดาวไลท์ในบางส่วน
ระบบปรับอากาศ WATER TYPE SYSTEM



ภาพที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายชาย



ภาพที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายชูปั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.17 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายชิปโป่ง



ภาพที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.19 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายบัญชี



ภาพที่ 5.20 แสดงทัศนียภาพส่วนฝ่ายบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนผู้บริหาร

วัตถุประสงค์ของส่วนผู้บริหาร

เป็นพื้นที่ทำงานสำหรับผู้บริหารระดับสูง มีลักษณะการทำงานที่เป็นส่วนตัว

แนวความคิดในการออกแบบส่วนสำนักงาน

ต้องการให้มีบรรยากาศที่ภูมิฐาน ดูทันสมัยเหมาะสมกับตำแหน่ง และสร้างภาพพจน์ขององค์กร โดยใช้เส้นและรูปทรงที่เรียบง่ายแต่ให้ความรู้สึกที่มั่นคง และให้สีและแสงมาเป็นส่วนประกอบในการสร้างบรรยากาศ

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น จะเป็นวัสดุที่ทันสมัย คือพื้นสำเร็จและพื้นกระเบื้อง

ผนัง จะเป็นกระจกลามิเนตและกระจกฝ้าลายผ้าสลับกัน โดยจะใช้

โครงสร้างของอลูมิเนียม

เพดาน จะเป็นฝ้าฉาบเรียบ และฝ้า T - BAR

ระดับไฟฟ้า ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ซ่อนในฝ้า และไฟดาวไลท์ในบางส่วน

ระบบปรับอากาศ WATER TYPE SYSTEM



ภาพที่ 5.21 แสดงทัศนียภาพห้องประธานผู้บริหาร



ภาพที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพห้องประธานผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพห้องรองประธานผู้บริหาร



ภาพที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.25 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประชุมและสัมมนา

วัตถุประสงค์ของส่วนประชุมและสัมมนา

เป็นส่วนที่ให้บริการส่วนใหญ่กับพนักงานในบริษัท และมีการในพื้นที่ส่วนไม่บ่อย

นัก

แนวความคิดในการออกแบบส่วนประชุมและสัมมนา

สื่อให้เห็นถึงบรรยากาศที่ภูมิฐาน และทันสมัยโดยการใช่วัตถุที่ดูภูมิฐาน และ

ทันสมัย

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น จะเป็นพรมเสียส่วนใหญ่เพื่อทำให้เกิดความรู้สึกที่สบายและภูมิฐาน

ผนัง ใช้ผนังยิปซัมกันเสียง และความร้อนด้วยฟองน้ำ และผ้าเป็นส่วนใหญ่

สลับไม้

เพดาน ใช้เป็นยิปซัมฉาบเรียบเล่นระดับ

ระดับไฟฟ้า ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ซ่อนในผ้าเป็นส่วนใหญ่

ระบบปรับอากาศ WATER TYPE SYSTEM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



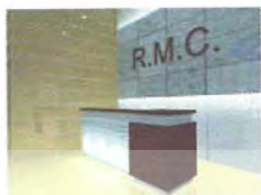
ภาพที่ 5.26 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมและสัมมนา

ภาพที่ 5.27 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมและสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DESIGN CONCEPT

Colour of Wood



เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์



แท่นโชว์สินค้าประชาสัมพันธ์



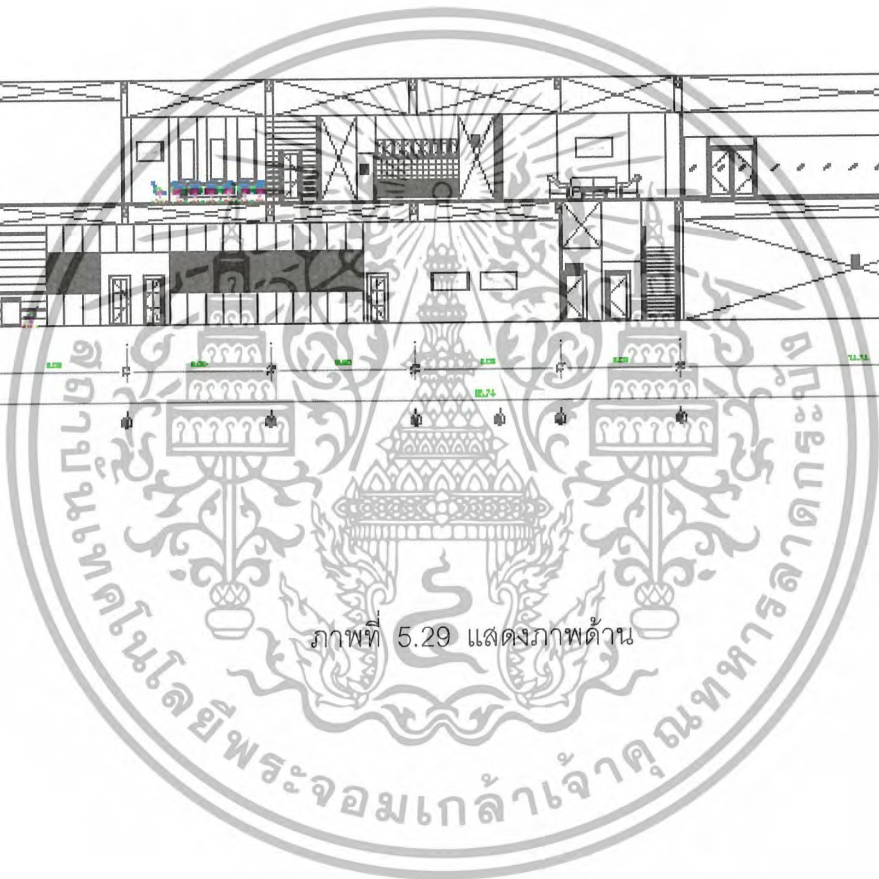
ชั้นวางหนังสือพิมพ์



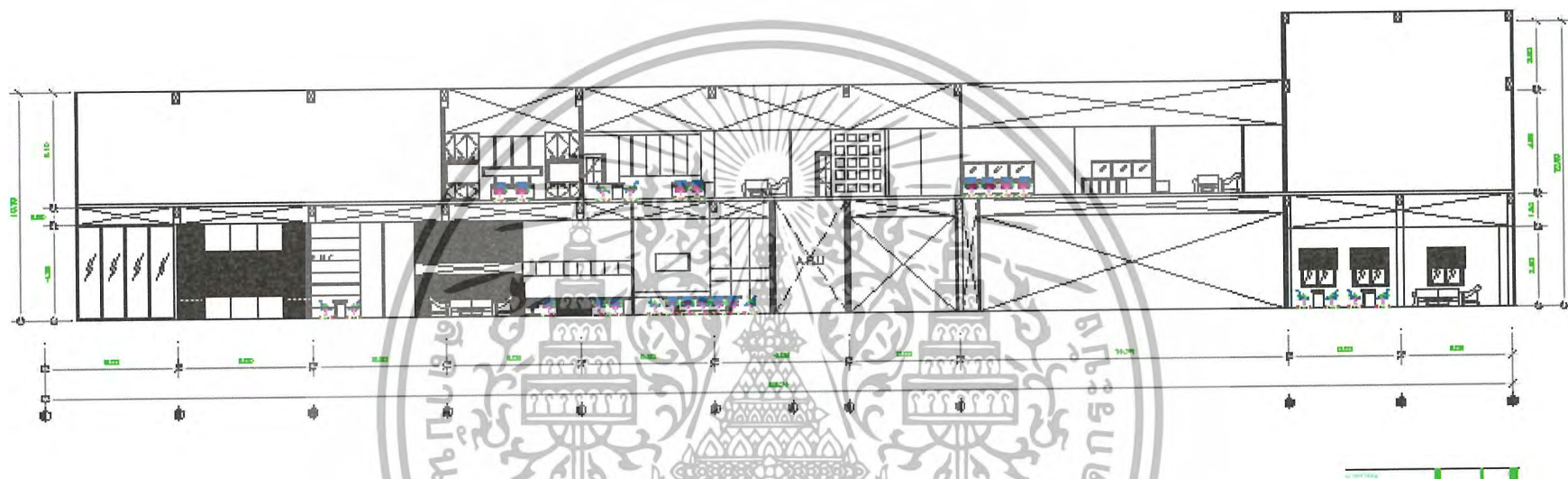
ภาพที่ 5.28 ขยายเฟอร์นิเจอร์



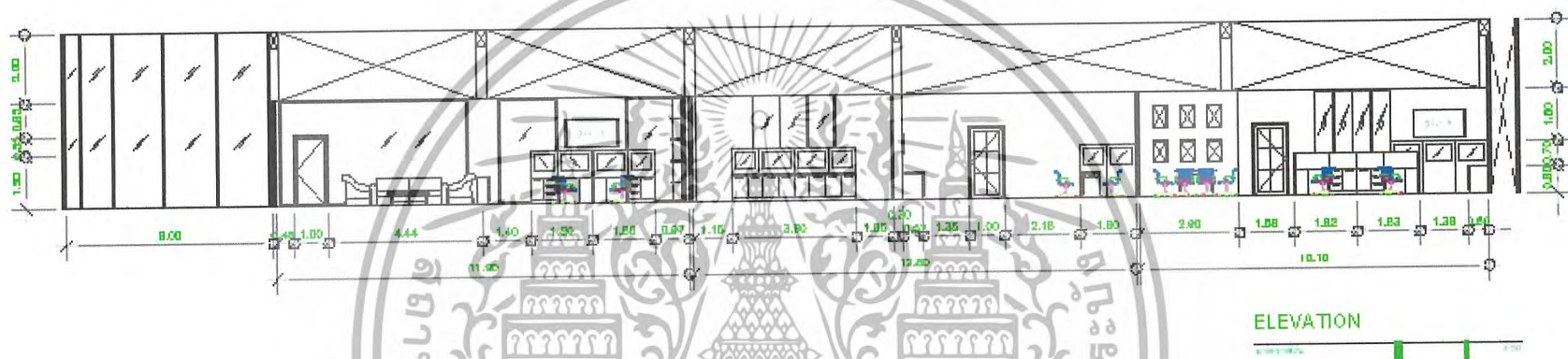
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.29 แสดงภาพด้าน



ภาพที่ 5.30 แสดงภาพด้าน



ภาพที่ 5.31 แสดงภาพด้าน



ภาพที่ 5.32 แสดงวัสดุตกแต่งส่วนสำนักงาน

ภาพที่ 5.33 แสดงวัสดุตกแต่งส่วนโถงและโห้วรุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. ขวัญชัย จิตสำรวย.2536.การออกแบบเขียนแบบจัดสวน.โรงพิมพ์รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, กรุงเทพฯ.
2. เครืออมรินทร์.2547.Work office design.บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).กรุงเทพฯ.
3. จักรภัทร จารุพันธุ์ ปริญญาานิพนธ์ โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร
สำนักงาน บริษัท อีสท์เอเชียเทคส์ไทม์กรุ๊ป จำกัด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า
คุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2540
4. ปิยานันต์ ประสารราชกิจ.ทฤษฎีสีและการออกแบบตกแต่งภายใน.บริษัท พริกหวาน กราฟ
ฟิค จำกัด,กรุงเทพฯ.
5. สุทัศน์ เดชวิสิทธิ์.2536.ไม้สักทอง.สำนักพิมพ์ เท็คไทม์นา แกรนด์สกริฟ,นนทบุรี.
6. เอื้อมพร วิสมหมาย.2547.ไม้ปายืนต้นของไทย 1 .โรงพิมพ์ เอช เอ็น กรุ๊ป จำกัด, กรุงเทพฯ.

ประวัติการศึกษาผู้วิจัย

ชื่อ นายเทวิน เศรษฐสินธุ์
รหัส 44035096

สถานะภาพทางการศึกษา :
ระดับประถมศึกษา : โรงเรียนหนองช้างค้ำ
ระดับมัธยมศึกษา : โรงเรียนจักรคำคณาทร
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาค
พายัพเชียงใหม่
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาค
พายัพเชียงใหม่
ระดับปริญญาตรี : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

สถานที่ติดต่อ
บ้าน : บ้านเลขที่ 11 หมู่ที่ 5 บ้านน้ำโค้ง ต.หนอง
ช้างค้ำ อ.เมือง จ.ลำพูน 51150
โทรศัพท์ : มือถือ 09-5076896
โทรศัพท์บ้าน 053-558912
โทรสาร 053-532387

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้