

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

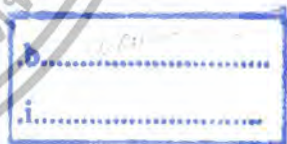
โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
อาคารสำนักงานบริษัทยูบีเอส เอเชีย กรุป จำกัด (มหาชน)

INTERIOR DESIGN RENOVATION PROJECT PURPOSE FOR
UBIS ASIA GROUP PUBLIC COMPANY LIMITED



โดย
นายสำราญ ทองปั้น
รหัส 44035120

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....95618
วัน,เดือน,ปี 26 พ.ค. 2552



ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาสถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโท (ภาษาไทย) โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคาร
สำนักงานบริษัทยูบีเอส เอเชีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
(ภาษาอังกฤษ) INTERIOR DESIGN RENOVATION PROJECT PURPOSE
FOR UBIS ASIA GROUP PUBLIC COMPANY LIMITED

อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ธรรมสรณ์ งามวรรณ
ชื่อนักศึกษา	นายสำราญ ทองปั้น
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักงานบริษัทยูบีเอส เอเชีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์เพื่อค้นหา และหาแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักงานให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น โดยมุ่งเน้นให้เกิดความสัมพันธ์ ของสายงานบริหาร และการให้บริการต่อสาธารณะชน ให้บริการติดต่อประสานงานรวมถึงการสร้างแนวความคิดในการออกแบบให้ส่งเสริมและบ่งบอกถึงภาพลักษณ์ของตัวองค์กรเพื่อพัฒนาและรองรับการขยายตัวของ รูปแบบธุรกิจ

วิธีดำเนินงานวิจัย

เพื่อที่จะดำเนินงานในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการเสนอแนะออกแบบ สถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานบริษัทยูบีเอส เอเชีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ให้เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จึงได้วางแนวทางการดำเนินงานวิจัยดังนี้

- 1.ศึกษารายละเอียด และวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 2.ศึกษารายละเอียด ของรูปแบบธุรกิจ ความสัมพันธ์และหน้าที่ของหน่วยงาน
- 3.ศึกษารายละเอียด ทำเล ที่ตั้ง สภาพแวดล้อม และรูปแบบของอาคารใหม่
- 4.ศึกษาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ และลักษณะภายในโครงการ
- 5.ศึกษาแนวทาง และหลักเกณฑ์ในการออกแบบส่วนต่างๆของสำนักงาน
- 6.ศึกษาอาคารเดิม และโครงการที่ใกล้เคียงกันวิเคราะห์รูปแบบข้อดีข้อเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์ (ภาษาไทย) โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคาร
สำนักงานบริษัทยูบิส เอเชีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
(ภาษาอังกฤษ) INTERIOR DESIGN RENOVATION PROJECT PURPOSE
FOR UBIS ASIA GROUP PUBLIC COMPANY LIMITED

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ธรรมสรณ์ งามวรรณ
ชื่อนักศึกษา นายสำราญ ทองปั้น
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา สถาปัตยกรรม
คณะ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบ
แล้วจึงขออนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตประจำปี
การศึกษา 2545



(รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ ชินะตระกูล)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

1. อาคารที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีสภาพเก่า เล็ก มีความจำกัดในด้านพื้นที่ใช้สอยที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และในรูปแบบการตกแต่งภายในที่ไม่ ส่งเสริมและบ่งบอกถึงภาพลักษณ์ของรูปแบบองค์กร

2. ทำการปรับปรุงเพื่อ รองรับการติดต่อประสานงานทั้งลูกค้าภายในลูกค้าจากต่างประเทศ และรองรับการขยายตัวของรูปแบบธุรกิจ และรองรับบุคลากร

3. ลักษณะการตกแต่ง และจัดสภาพแวดล้อมโดยรวม ให้สามารถ และบ่งบอกถึงภาพลักษณ์ของตัวองค์กร

4. จากการศึกษาการจัดและออกแบบสำนักงานที่มีลักษณะเดียวกัน และใกล้เคียงพบว่าในด้านการจัดพื้นที่ใช้สอยที่ไม่เพียงพอกับการใช้งาน และใน ด้านสนนการออกแบบที่ไม่ส่งเสริมศักยภาพ และประสิทธิภาพการทำงานทั้งในด้านการเลือกใช้วัสดุ งานระบบ รวมทั้งในด้านจิตวิทยาการเลือกใช้สี และจิตวิทยาการทำงาน

ข้อเสนอแนะ

อาคารสำนักงานส่วนใหญ่จะมีปัญหาในเรื่องของการออกแบบตกแต่งภายใน การจัดพื้นที่ใช้สอยที่ไม่เพียงพอเหมาะสมสอดคล้องกับการใช้งาน อีกทั้งในด้านของการส่งเสริมบ่งบอกถึงภาพลักษณ์ของตัวองค์กร เนื่องด้วยข้อจำกัดในด้านงบประมาณ ซึ่งมีความจำเป็นในการรองรับและติดต่อประสานงานกับบริษัทผู้ร่วมทุน การรองรับลูกค้าจากต่างประเทศ ที่ต้องการภาพลักษณ์องค์กรที่สร้างความเชื่อมั่นน่าเชื่อถือ ต่อการติดต่อธุรกิจ และรวมลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

บริษัทสาขาของกลุ่มบริษัทยูนิส เริ่มที่ประเทศจีนในปี 2540 และที่ประเทศฟิลิปปินส์ในปี 2545 ซึ่งจัดจำหน่ายสินค้าที่ส่งออกจากโรงงานของกลุ่มในประเทศไทย กลุ่มบริษัทยูนิสได้มีการแต่งตั้งตัวแทนและผู้จัดจำหน่ายทั่วภูมิภาคเอเชียและทั่วโลก เนื่องด้วยการที่รูปแบบสภาวะทางธุรกิจที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทางบริษัทยูนิสในประเทศไทย จึงจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงพัฒนา รูปแบบธุรกิจขององค์กรจากเดิมรูปแบบบริษัทจำกัด ก้าวเข้าสู่ความเป็นบริษัทมหาชน คือธุรกิจแบบการระดมทุน ในตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้นจึงต้องสร้างภาพแวดล้อมและจัดระบบบริหารงานภายในองค์กรใหม่ โดยมีการออกแบบตกแต่งภายในสำนักงาน และส่งเสริมภาพลักษณ์อันดี สู่ถึงรูปแบบธุรกิจ และสร้างความเชื่อมั่นน่าเชื่อถือในการที่จะรองรับลูกค้าจากต่างประเทศ สร้างภาพลักษณ์อันดีแก่บริษัทผู้ร่วมทุน เพื่อรองรับบุคลากรและภาวะเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานปริญญาานิพนธ์โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน บริษัท ยูบิส เอเชีย กรู๊ป จำกัด (มหาชน) สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความเอื้อเฟื้อ และการอนุเคราะห์จาก บุคคลหลายท่านด้วยกัน ดังจะกล่าวขอบคุณต่อไปนี้

ขอบคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นแรงผลักดัน ให้ความรัก ความเข้าใจ และกำลังใจเสมอมา รวมไปถึงการสนับสนุนทางการเงินที่ทำให้การทำปริญญาานิพนธ์เป็นไปได้ด้วยดี

ขอบคุณอาจารย์ธรรมสรณ์ งามวรรณม (อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์) สำหรับความรู้ คำปรึกษา ข้อเสนอแนะแนวทาง การให้ความช่วยเหลือ รวมไปถึงคุณอาจารย์ ในสาขาทุกท่านที่ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ ตั้งแต่เด็กจนถึงปัจจุบัน

ขอบคุณเจ้าหน้าที่ ทางบริษัท ยูบิส เอเชีย กรู๊ป จำกัด(มหาชน) ที่ให้ความ อนุเคราะห์ข้อมูล และความเอื้อเฟื้อ อำนวยความสะดวกการถ่ายภาพ

ขอบคุณพี่จันทร์ และเจ้าหน้าที่ทางสถาบันที่ให้การช่วยเหลือและเอื้อเฟื้อน้ำใจไมตรี ในด้านต่างๆตลอดระหว่างการเรียน ศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ขอบคุณอาจารย์สมศักดิ์ กุลพัฒนชาติ อาจารย์เชอร์รี่ ที่ได้ วรรกร เป็รงแสงศรี ที่ ให้การเอื้อเฟื้อสถานที่ คำปรึกษาที่ดีและขอบคุณทีมงาน ที่แสดริอิมเมจ จำกัด บิ๊กเป่า นีต น่องหมี เพื่อนได้ เพื่อนอ้อย และนุ้ย ที่ให้การช่วยเหลือ ถามไถ่และเป็นกำลังใจในการทำ ปริญญาานิพนธ์สำเร็จได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ ทุกภาวะสังคมที่สร้างสรรคืบทเรียน การเข้าใจในสามัญชีวิต

ด้วยความเคารพอย่างสูง

นายสำราญ ทองปั้น
(ผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

บทนำ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญภาพ

สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3	เหตุผลในการเสนอโครงการ	2
1.4	วัตถุประสงค์ของปริญญาโท	2
1.5	การวิเคราะห์โครงการเพื่อออกแบบปรับปรุง	2
1.5.1.	ลักษณะทางสถาปัตยกรรม (อาคารเดิม)	3
1.5.2.	อัตรากำลังบุคคลของผู้ใช้โครงการ	3
1.5.3.	การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักงาน(อาคารเดิม)	4

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ

2.1	ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ	15
2.1.1	การจัดพื้นที่ทำงาน (Working area)	15
2.1.2	การจัดผังสำนักงาน	16
2.1.3	การจัดพื้นที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน	22
2.1.4	ประเภทของครุภัณฑ์ภายในสำนักงาน	26
2.1.5	ขนาดพื้นที่การใช้งานของครุภัณฑ์ภายในสำนักงาน	32
2.2.6	การออกแบบห้องประชุม (Conference Room)	36
2.2.7	การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบห้องประชุมใหญ่	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาข้อมูลการออกแบบสำนักงาน	55
2.3.1 การศึกษาวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	55
2.3.2 วัสดุที่ใช้ทำการออกแบบ	58
2.3.3 การออกแบบระบบแสงสว่าง	63
2.3.4 ระบบปรับอากาศ (Air - Conditioning System) ¹	65
2.3.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย	71
2.4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	76
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
3.1 การศึกษารายละเอียดโครงการ (ตึกชินวัตร 3)	85
3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร	87
3.3 การศึกษาบทบาทหน้าที่และสายงานบริหารโครงการ	88
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
4.1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ	98
4.2 การวิเคราะห์อาคาร	99
4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรม	104
4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ	127
4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	151
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ	
5.1 บทสรุป	173
5.2 บทสรุปแนวความคิดในการออกแบบ	173
พจนานุกรม	194
ประวัติผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์	195

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

บทที่ 1		หน้า
ภาพประกอบที่ 1.1-1.3	ด้านหน้าตัวอาคาร	3
ภาพประกอบที่ 1.4	แผนผังส่วนสำนักงาน ชั้นที่ 1	5
ภาพประกอบที่ 1.5	ส่วนต้อนรับและประชาสัมพันธ์	5
ภาพประกอบที่ 1.6-1.7	ส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับและประชาสัมพันธ์	6
ภาพประกอบที่ 1.8	ผังส่วนพื้นที่พักผ่อน	6
ภาพประกอบที่ 1.9	แสดงระบบแสงสว่าง	6
ภาพประกอบที่ 1.10	ผังส่วนสำนักงานบัญชี	7
ภาพประกอบที่ 1.11-1.12	ภาพส่วนสำนักงานบัญชี	7
ภาพประกอบที่ 1.13	ผังส่วนสำนักงานโครงสร้าง	8
ภาพประกอบที่ 1.14	ส่วนสำนักงานโครงสร้าง	8
ภาพประกอบที่ 1.15	ภาพระบบแสงสว่างในอาคาร	8
ภาพประกอบที่ 1.16	ภาพแบบแปลนในอาคาร ชั้น 2	9
ภาพประกอบที่ 1.17	ภาพส่วนพักผ่อนภายในส่วนประชุม	9
ภาพประกอบที่ 1.18	ภาพส่วนประชุมย่อย	9
ภาพประกอบที่ 1.19	ภาพการใช้ระบบแสงสว่าง	9
ภาพประกอบที่ 1.20	ภาพส่วนประชุม	9
ภาพประกอบที่ 1.21	ภาพการใช้ระบบแสงสว่าง	10
ภาพประกอบที่ 1.22	ภาพส่วนประชุมรวม	10
ภาพประกอบที่ 1.23	ภาพแบบแปลนในอาคาร ชั้น 3	11
ภาพประกอบที่ 1.24	ภาพตู้เก็บเอกสารส่วนการเงิน	11
ภาพประกอบที่ 1.25	ภาพการจัดการพื้นที่ใช้สอยส่วนการเงิน	11
ภาพประกอบที่ 1.26	ภาพตู้เก็บเอกสารส่วนการเงิน	11
ภาพประกอบที่ 1.27	ภาพการจัดการพื้นที่ใช้สอยส่วนการเงิน	11
ภาพประกอบที่ 1.28	ภาพห้องรองประธาน	12
ภาพประกอบที่ 1.29	ภาพห้องประธานบริษัท	12
บทที่ 2		
ภาพประกอบที่ 2.1	ลักษณะการจัดพื้นที่แบบโซนเดียว (Single Zone)	15
ภาพประกอบที่ 2.2	ลักษณะการจัดแบบสองโซนขนานกัน	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพประกอบที่ 2.3	แสดงการจัดพื้นที่การทำงานแบบล้อมรอบพื้นที่ห้องและมีส่วนกลาง	16
ภาพประกอบที่ 2.4	ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบแยกส่วนเฉพาะบุคคล	17
ภาพประกอบที่ 2.5	ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบแยกส่วนเฉพาะกลุ่ม	17
ภาพประกอบที่ 2.6	ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบเปิดตามแนวเส้นเรขาคณิต	18
ภาพประกอบที่ 2.7	ตัวอย่างการจัดส่วนทำงานแบบเปิดโดยใช้แนวตาม ความสัมพันธ์กับระบบงาน	19
ภาพประกอบที่ 2.8	แสดงการใช้พื้นที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็กๆน้อยๆ	23
ภาพประกอบที่ 2.9	แสดงการใช้พื้นที่สำหรับประชุมกลุ่ม	23
ภาพประกอบที่ 2.10	การใช้พื้นที่สำหรับห้องสัมภาษณ์	24
ภาพประกอบที่ 2.11	เนื้อที่สำหรับจัดห้องประชุม ใช้พื้นที่ 21 ตารางเมตร	24
ภาพประกอบที่ 2.12	แสดงตัวอย่างโต๊ะทำงาน	27
ภาพประกอบที่ 2.13	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์	27
ภาพประกอบที่ 2.14	แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมแบบต่างๆ	28
ภาพประกอบที่ 2.15	เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป	29
ภาพประกอบที่ 2.16	เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง	29
ภาพประกอบที่ 2.17	เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง	29
ภาพประกอบที่ 2.18	เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ	30
ภาพประกอบที่ 2.19	ตู้เก็บเอกสาร	30
ภาพประกอบที่ 2.20	พื้นที่นั่งทำงานพร้อมพรมพืด	33
ภาพประกอบที่ 2.21	การจัดโต๊ะประชุมลักษณะตัวยู	33
ภาพประกอบที่ 2.22	ตำแหน่งของโต๊ะประชุมสามารถมองเห็นแผ่นภาพประกอบที่ผนัง	34
ภาพประกอบที่ 2.23	ระดับความสูงของฉากบังตา	34
ภาพประกอบที่ 2.24	พื้นที่ระหว่างตู้เก็บเอกสาร	35
ภาพประกอบที่ 2.25	การจัดระยะที่นั่งทำงานพร้อมทางเดินและการจัดชั้นวางของ	35
ภาพประกอบที่ 2.26	การจัดที่นั่งรับแขก	36
ภาพประกอบที่ 2.27	พื้นที่นั่งทำงานและรับแขก	36
ภาพประกอบที่ 2.28	แสดงตัวอย่างห้องประชุม	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพประกอบที่ 2.39	เก้าอี้ในห้องประชุม	39
ภาพประกอบที่ 2.30	การวางระยะเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (Side Chair)	40
ภาพประกอบที่ 2.31	การวางระยะเก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้	41
ภาพประกอบที่ 2.32	การจัดโต๊ะประชุมและพื้นที่โดยรอบ	41
ภาพประกอบที่ 2.33	แสดงข้อเสียของการจัดห้องประชุมแบบ Proscenium Stage	42
ภาพประกอบที่ 2.34	แสดงวิธีการหาความลาดเอียงของพื้น	45
ภาพประกอบที่ 2.35	แสดงมุมมองในแนวราบ	46
ภาพประกอบที่ 2.36	ที่นั่งแบบอ้อมจันทรชนิดเลื่อนได้	46
ภาพประกอบที่ 2.37	แสดงลักษณะที่นั่งยึดติดตายแบบ Auditorium	46
ภาพประกอบที่ 2.38	ระยะของที่นั่ง	47
ภาพประกอบที่ 2.39	การออกแบบผนังด้านหลังของหอประชุม	48
ภาพประกอบที่ 2.40	การสะท้อนและการหักเหของเสียง	49
ภาพประกอบที่ 2.41	ลักษณะโครงสร้างที่มีผลต่อการสะท้อนของเสียง	53
ภาพประกอบที่ 2.42	แสดงลักษณะโครงสร้างที่มีผลต่อการสะท้อนของเสียง	53
ภาพประกอบที่ 2.43	แสดงการติดตั้งและการให้เสียงจากด้านบนของเพดาน	54
ภาพประกอบที่ 2.44	แหล่งกำเนิดเสียง	54
ภาพประกอบที่ 2.45	ตำแหน่งการติดตั้งลำโพง	54
ภาพประกอบที่ 2.46	หลอดไฟประเภทต่างๆ	64
ภาพประกอบที่ 2.47	แสดงภาพเครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง	66
ภาพประกอบที่ 2.48	เครื่องปรับอากาศแบบต่างๆ	66
ภาพประกอบที่ 2.49	แสดงช่องจ่ายลมในลักษณะต่างๆ	70
ภาพประกอบที่ 2.50	แสดงหน้ากากการกระจายลมแบบสี่เหลี่ยม	70
ภาพประกอบที่ 2.51	แสดงหน้ากากการกระจายลมแบบวงกลม	70
ภาพประกอบที่ 2.52	แสดงหน้ากากการกระจายลมแบบช่องแคบ	71
ภาพประกอบที่ 2.53	ลักษณะของตัวจ่ายลมจากผนัง	71
ภาพประกอบที่ 2.54	แสดงอุปกรณ์ตรวจจับควันและเครื่องส่งสัญญาณ	73
ภาพประกอบที่ 2.55	ลักษณะหัวสปริงเกลอร์ในรูปแบบต่างๆ	74
ภาพประกอบที่ 2.56	ระยะการฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงแบบ Sprinkle	75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพประกอบที่ 2.57	รูปด้านแสดงการฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงแบบSprinkle	75
ภาพประกอบที่ 2.58	ภาพสำนักงานกรณีศึกษา	76
ภาพประกอบที่ 2.59	ภาพสำนักงานกรณีศึกษา	78
ภาพประกอบที่ 2.60	ภาพFUNCTION ส่วนต้อนรับ	79
ภาพประกอบที่ 2.61	ภาพส่วนต้อนรับ	79
ภาพประกอบที่ 2.62	ภาพส่วนต้อนรับ	80
ภาพประกอบที่ 2.63	ภาพตู้โชว์ส่วนต้อนรับ	80
ภาพประกอบที่ 2.64	ภาพส่วนประชุมย่อย	81
ภาพประกอบที่ 2.65	ภาพส่วนต้อนรับ	82
ภาพประกอบที่ 2.66	ภาพส่วนต้อนรับ	82
ภาพประกอบที่ 2.67	ภาพแสดงส่วนประชุมใหญ่	83
ภาพประกอบที่ 2.68	ภาพแสดงFUNCTIONส่วนประชุมใหญ่	83
ภาพประกอบที่ 2.69	ภาพแสดงส่วนสำนักงาน	84
บทที่ 3		
ภาพประกอบที่ 3.1	แสดงลักษณะที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ	85
ภาพประกอบที่ 3.2	ภาพแสดงอาณาบริเวณตัวอาคารด้านทิศเหนือ	86
ภาพประกอบที่ 3.3	ภาพแสดงอาณาบริเวณตัวอาคารด้านทิศใต้	86
ภาพประกอบที่ 3.4	ภาพแสดงอาณาบริเวณตัวอาคารด้านทิศตะวันออก	86
ภาพประกอบที่ 3.5	ภาพแสดงอาณาบริเวณตัวอาคารด้านทิศตะวันตก	86
ภาพประกอบที่ 3.6	ภาพแสดงอาณาบริเวณตัวอาคารด้านทิศตะวันตก	87
ภาพประกอบที่ 3.7	ภาพแสดงลักษณะตัวอาคาร	88
ภาพประกอบที่ 3.8	ภาพแสดงลักษณะตัวอาคาร	88
ภาพประกอบที่ 3.9	ภาพแสดงสินค้าประเภทคอนกรีตสำเร็จรูปของบริษัท	89
ภาพประกอบที่ 3.9	ภาพแสดงสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์เคลือบกระเบื้อง	89
บทที่ 4		
ภาพประกอบที่ 4.1	ภาพแสดงแผนผังอาณาบริเวณโครงการ	98
ภาพประกอบที่ 4.2	ภาพแสดงแผนผังอาณาบริเวณโครงการ	98
ภาพประกอบที่ 4.3	ภาพแสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้าน ทิศเหนือของอาคาร	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 4.4 ภาพแสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้าน ทิศตะวันออกของอาคาร	100
ภาพประกอบที่ 4.5 ภาพแสดงการวิเคราะห์โครงการ	100
ภาพประกอบที่ 4.6 ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงลิฟท์	102
ภาพประกอบที่ 4.7 ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน	102
ภาพประกอบที่ 4.8 แสดงภาพด้านผนังกระจกส่วนสำนักงาน	102
ภาพประกอบที่ 4.9 ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน	103
ภาพประกอบที่ 4.10 ภาพแสดงผังส่วนสำนักงาน	103
ภาพประกอบที่ 4.11 ภาพแสดงผัง ZONNING ของโครงการ	172
บทที่ 5	
ภาพประกอบที่ 5.1 chart concept design	175
ภาพประกอบที่ 5.2 แบบแปลนโครงการ	175
ภาพประกอบที่ 5.3 แบบแปลนส่วนโถงลิฟท์	176
ภาพประกอบที่ 5.4 แบบแปลนส่วนโถงลิฟท์	176
ภาพประกอบที่ 5.5 chart concept design	177
ภาพประกอบที่ 5.6 แบบแปลนส่วนโถงต้อนรับ	178
ภาพประกอบที่ 5.7 ภาพทัศนียภาพส่วนโถงต้อนรับ	178
ภาพประกอบที่ 5.8 ภาพทัศนียภาพส่วนพักคอยโถงต้อนรับ	178
ภาพประกอบที่ 5.9 ภาพด้านส่วนต้อนรับ	179
ภาพประกอบที่ 5.10 ภาพด้านส่วนต้อนรับ	179
ภาพประกอบที่ 5.11 ภาพด้านส่วนต้อนรับ	179
ภาพประกอบที่ 5.12 ภาพด้านส่วนต้อนรับ	179
ภาพประกอบที่ 5.13 แบบแปลนส่วนประชุมใหญ่	180
ภาพประกอบที่ 5.14 ภาพบรรยากาศภายในห้องประชุม	180
ภาพประกอบที่ 5.15 chart concept design	182
ภาพประกอบที่ 5.16 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนบริหารงานทั่วไป)	182
ภาพประกอบที่ 5.17 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนบริหารงานทั่วไป)	182
ภาพประกอบที่ 5.18 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนพัฒนาธุรกิจ)	182

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 5.19 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนงานผลิตภัณฑ์)	183
ภาพประกอบที่ 5.20 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนงานผลิตภัณฑ์)	183
ภาพประกอบที่ 5.21 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนตรวจสอบภายใน)	183
ภาพประกอบที่ 5.22 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนระบบข้อมูลบริหาร)	184
ภาพประกอบที่ 5.23 ภาพทัศนียภาพห้องผู้จัดการ (ส่วนการเงิน)	184
ภาพประกอบที่ 5.24 ภาพแปลนห้องผู้จัดการ(ส่วนพัฒนาธุรกิจ)	185
ภาพประกอบที่ 5.25 ภาพทัศนียภาพห้องผู้จัดการ (ส่วนบริหารธุรกิจ)	185
ภาพประกอบที่ 5.26 ภาพทัศนียภาพห้องผู้จัดการ (ส่วนบัญชีและงบประมาณ)	186
ภาพประกอบที่ 5.27 ภาพทัศนียภาพห้องผู้จัดการ (ส่วนตรวจสอบภายใน)	186
ภาพประกอบที่ 5.28 ภาพแนวความคิดในการออกแบบ	187
ภาพประกอบที่ 5.29 ภาพ plan ห้องประชุมย่อย	187
ภาพประกอบที่ 5.30 ภาพทัศนียภาพห้องประชุมย่อย	188
ภาพประกอบที่ 5.31 ภาพด้านห้องประชุมย่อย	188
ภาพประกอบที่ 5.32 ภาพด้านห้องประชุมย่อย	188
ภาพประกอบที่ 5.33 ภาพ plan ห้องประชุมย่อย	188
ภาพประกอบที่ 5.34 ภาพทัศนียภาพห้องประชุมย่อย	188
ภาพประกอบที่ 5.35 ภาพ plan ส่วน pantry	189
ภาพประกอบที่ 5.36 ภาพทัศนียภาพส่วน pantry	189
ภาพประกอบที่ 5.37 ภาพแนวความคิดในการออกแบบ	191
ภาพประกอบที่ 5.38 ภาพ plan ห้องประธาน	191
ภาพประกอบที่ 5.39 ภาพทัศนียภาพห้องประธาน	192
ภาพประกอบที่ 5.40 ภาพทัศนียภาพห้องประธาน	192
ภาพประกอบที่ 5.41 ภาพทัศนียภาพห้องประธาน	192
ภาพประกอบที่ 5.42ภาพทัศนียภาพห้องกรรมการผู้จัดการ	193
ภาพประกอบที่ 5.43ภาพด้านห้องกรรมการผู้จัดการ	193
ภาพประกอบที่ 5.44ภาพด้านห้องกรรมการผู้จัดการ	193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
บทที่ 1	
บทที่ 2	
ตารางที่ 2.1	เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ.....20
ตารางที่ 2.2	เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง.....20
ตารางที่ 2.3	เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย.....21
ตารางที่ 2.4	เปรียบเทียบคุณสมบัติของสีร่อน และสีเย็น.....55
ตารางที่ 2.5	แสดงอิทธิพลความรู้สึกรู้ออกของสีร่อน.....55
ตารางที่ 2.6	แสดงอิทธิพลความรู้สึกรู้ออกของสีเย็น.....56
ตารางที่ 2.7	คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำการออกแบบ.....58
ตารางที่ 2.8	สรุปเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่างๆ.....67
ตารางที่ 2.9	ลักษณะการควบคุมพื้นที่ของ Sprinkler.....75
บทที่ 3	
บทที่ 4	
ตารางที่ 4.1	ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยของผู้ใช้โครงการ.....105
ตารางที่ 4.2	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ.....128
ตารางที่ 4.3	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบัญชีและงบประมาณ.....131
ตารางที่ 4.4	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบริหารงานทั่วไป.....133
ตารางที่ 4.5	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายตรวจสอบภายใน.....136
ตารางที่ 4.6	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายการเงิน.....139
ตารางที่ 4.7	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายเทคนิคระบบบริหารข้อมูล.....142
ตารางที่ 4.8	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริหารธุรกิจ.....143
ตารางที่ 4.9	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายงานผลิตภัณฑ์.....145
ตารางที่ 4.10	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนผู้บริหารระดับสูง.....147
ตารางที่ 4.11	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนประจุมรวม.....149
ตารางที่ 4.12	ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ส่วนบริหารระดับสูง.....151
ตารางที่ 4.13	ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายสายงานพัฒนาธุรกิจ.....153
ตารางที่ 4.14	ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายสายงานผลิตภัณฑ์.....155
ตารางที่ 4.15	ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายเทคนิคระบบข้อมูลบริหาร.....156
ตารางที่ 4.16	ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายบริหารงานทั่วไป.....158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 4.17 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายการเงิน.....	161
ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ.....	165
ตารางที่ 4.19 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายตรวจสอบภายใน.....	167
ตารางที่ 4.21 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ส่วนต้อนรับประชาสัมพันธ์.....	160
ตารางที่ 4.22 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ส่วนประชุมรวม.....	170
ตารางที่ 4.23 ตารางสรุปพื้นที่ส่วนสำนักงานทั้งหมด.....	172



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

วันที่ 20 ตุลาคม 2526 เป็นวันที่บริษัทแรกของกลุ่มบริษัทยูนิบิสก่อตั้งขึ้น จากเริ่มแรกที่มีพนักงานเพียงไม่กี่คน จนปัจจุบันประมาณ 200 คน กลุ่มบริษัทประกอบด้วย 3 บริษัทในประเทศไทย สองบริษัทในประเทศจีนและฟิลิปปินส์

บริษัทยูนิบิส (เอเชีย) จำกัด ซึ่งผลิตแลคเกอร์เคลือบกระป๋องและฝาขวด โรงงานยูนิบิส ตั้งอยู่ที่อำเภอสามพราน ระยะทางประมาณ 50 กิโลเมตรจากกรุงเทพฯ โรงงานยูนิบิสผลิตสินค้าหลากหลาย ตั้งแต่ยางยานวนชนิดน้ำ ยานวนฝาชนิดพีวีซี แลคเกอร์สำหรับเคลือบภายในและภายนอก กระป๋อง , ฝาขวด โรงงานที่สามพรานได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9002 ตั้งแต่ปี 2541 และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000 เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2546

บริษัทยูนิบิส 1983 จำกัด จำหน่ายเคมีภัณฑ์และระบบต่างๆ ให้กับอุตสาหกรรมก่อสร้าง กลุ่มสินค้าของบริษัทประกอบด้วย เคมีผสมเพิ่มพิเศษในคอนกรีตและในผลิตภัณฑ์ประเภทที่ใช้ซีเมนต์ระบบกันซึม เช่น เป็นแผ่นยาง บีทูมินัส “รูเบอร์รอยด์” จากสหราชอาณาจักร อังกฤษ หรือระบบกันซึม “ไวต์โค้ด” ชนิดน้ำที่ใช้ทาผนังกันรั่วซึม สำหรับตึก อาคาร แท็งค์น้ำ หรืองานสาธารณูปโภคต่างๆ และแบบหล่อคอนกรีตขนาดใหญ่และนั่งร้านชนิดพิเศษของ “เอสจีบี” จากสหราชอาณาจักรอังกฤษเช่นกัน บริษัทจัดจำหน่ายสินค้าคุณภาพมาตรฐานระดับนานาชาติ สินค้าที่ผลิตจากโรงงานที่สามพรานภายใต้มาตรฐาน ISO 9001:2000

บริษัทยูนิบิส (ประเทศไทย) จำกัด ผลิตปูนสำเร็จรูปสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นการร่วมทุนกับบริษัท ทาร์เก็ตโปรดักส์ ประเทศแคนาดา โรงงานยูนิบิส ตั้งอยู่ที่จังหวัดนครปฐมประมาณ 65 กิโลเมตร จากกรุงเทพฯ บริษัทได้ใช้เทคโนโลยีอันทันสมัยในการผลิตสินค้าต่างๆ อาทิเช่น คอนกรีตสูง ปูนก่อปูนฉาบสำเร็จรูป ปูนพิเศษนอนซริงค์เกร้าท์ ปูนสำหรับปรับระดับพื้น ปูนพ่นโครงสร้าง ปูนแต่งผิวชนิดต่างๆ และผลิตภัณฑ์อื่นๆ

บริษัทสาขาของกลุ่มบริษัทยูนิบิส เริ่มที่ประเทศจีนในปี 2540 และที่ประเทศฟิลิปปินส์ในปี 2545 ซึ่งจัดจำหน่ายสินค้าที่ส่งออกจากโรงงานของกลุ่มในประเทศไทย กลุ่มบริษัทยูนิบิสได้มีการแต่งตั้งตัวแทนและผู้จัดจำหน่ายทั่วภูมิภาคเอเชียและทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างภาพลักษณ์ขององค์กร ในการที่จะนำบริษัทเข้าตลาดหลักทรัพย์ เพื่อที่จะเป็นผู้นำการตลาดของกลุ่มบริษัทผู้ร่วมทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อเป็นศูนย์รวมการจัดประชุมสัมมนา และรองรับลูกค้าจากต่างประเทศ และกลุ่มบริษัทผู้ร่วมทุน
3. เพื่อรองรับทรัพยากรบุคคล และเสริมสร้างสภาพแวดล้อมภายในองค์กร อันมีผลในการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรภายในองค์กร
4. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างภายในองค์กรให้พร้อมที่จะรองรับเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาและขยายตัวอย่างรวดเร็ว
5. เพื่อศึกษาสภาวะเศรษฐกิจ ผลกระทบและเสริมสร้างโอกาสในการลงทุน

1.3 เหตุผลในการเสนอโครงการ

1. เป็นกลุ่มบริษัทขนาดย่อมที่มรการขยายตัวและเติบโตอย่างรวดเร็วท่ามกลางภาพเศรษฐกิจ
2. เป็นบริษัทที่ผลิตปูนซีเมนต์สำเร็จรูปในประเทศไทย ที่มีเอกลักษณ์ และรูปแบบของตัวองค์กรที่น่าสนใจในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
3. เป็นโครงการจริงที่มีการออกแบบปรับปรุง ทำให้การศึกษาวិเคราะห์ข้อมูล ได้เข้าถึงปัญหาที่แท้จริง ในการออกแบบปรับปรุงอาคารสำนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามพื้นฐานสภาพความเป็นจริง
4. เป็นบริษัทหรือองค์กรตัวอย่างในอีกหลายบริษัทขนาดย่อมที่การตอบสนองต่อสภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เพื่อยังประโยชน์ต่อผู้สนใจในความรู้ และเป็นแบบอย่างในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานขนาดย่อม

1.4 วัตถุประสงค์ของปฏิญญานิพนธ์

1. เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคาร สำนักงานขนาดย่อม ในด้านการจัดการพื้นที่ใช้สอย การเลือกใช้งานระบบ การเลือกใช้ครุภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการใช้งาน
2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหาต่าง ๆ และเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา
3. เพื่อศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลและแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสมในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน

1.5 การวิเคราะห์โครงการเพื่อออกแบบปรับปรุง

จากการที่ได้ศึกษารายละเอียดภายในโครงการที่เป็นปัจจัยในการเสนอแนะออกแบบ ปรับปรุงสามารถจำแนกหัวข้อเพื่อการวิเคราะห์คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.1. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม (อาคารเดิม)

1.5.2. อัตรากำลังบุคคลของผู้ใช้โครงการ

1.5.3. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน

- การจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน
- การเลือกใช้ครุภัณฑ์ภายในสำนักงาน
- การเลือกใช้งานระบบ
- การเลือกใช้วัสดุในการออกแบบ

1.5.1. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม (อาคารเดิม)

อาคารสำนักงานของบริษัทยูนิค กรุ๊ป ประเทศไทย มีลักษณะของอาคารในรูปแบบอาคารพาณิชย์ อาคารสูงรวม 4 ชั้น มีพื้นที่รวมทั้งหมด 530 ตารางเมตร

รูปแบบตัวอาคารเดิม ลักษณะตัวอาคารที่เก่าและในรูปแบบที่ดูเรียบง่ายไม่โดดเด่นมีเอกลักษณ์ที่ส่งเสริม บ่งบอกถึง ภาพลักษณ์ของตัวองค์กรบริษัท ทำให้ขาดแรงจูงใจและสร้างความภูมิใจแก่ลูกค้าและบริษัทผู้ร่วมทุน



ภาพที่ 1.1-1.3.ภาพด้านหน้าอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2. อัตรากำลังบุคคลของผู้ใช้โครงการ

เนื่องจากรูปแบบบริษัทเป็นองค์กรขนาดเล็กตั้งนั้นพอสรุปจำนวนบุคลากรทั้งหมด 50 คนมีดังนี้

-ประธานบริษัท	1	คน
-ที่ปรึกษาประธานบริษัท	2	คน
-เลขาที่ปรึกษา	2	คน
-ประธานผู้จัดการ	1	คน
-เลขาประธานผู้จัดการ	1	คน
-ผู้จัดการแผนกโครงสร้าง	1	คน
-เลขาผู้จัดการ	1	คน
-sale โครงสร้าง	3	คน
-พนักงาน	3	คน
-ผู้จัดการแผนกธุรการและการเงิน	1	คน
-เลขาผู้จัดการ	1	คน
-พนักงานธุรการ	5	คน
-ผู้จัดการจัดซื้อ	1	คน
-เลขาผู้จัดการ	1	คน
-พนักงานจัดซื้อ	5	คน
-พนักงานทั่วไป	15	คน

1.5.3. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน(อาคารเดิม)

ซึ่งองค์ประกอบหลักภายในสำนักงานบริษัทยูนิส เอเชีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ประกอบไปด้วย

ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ทั้งหมด 145 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย

- ส่วนประชาสัมพันธ์ต้อนรับ
- ส่วนพื้นที่สำนักงานฝ่ายบัญชี
- ส่วนพื้นที่สำนักงานฝ่ายโครงสร้าง

ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ทั้งหมด 95 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย

- ส่วนประชุมย่อย
- ส่วนประชุมสัมมนาของของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ทั้งหมด 145 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย

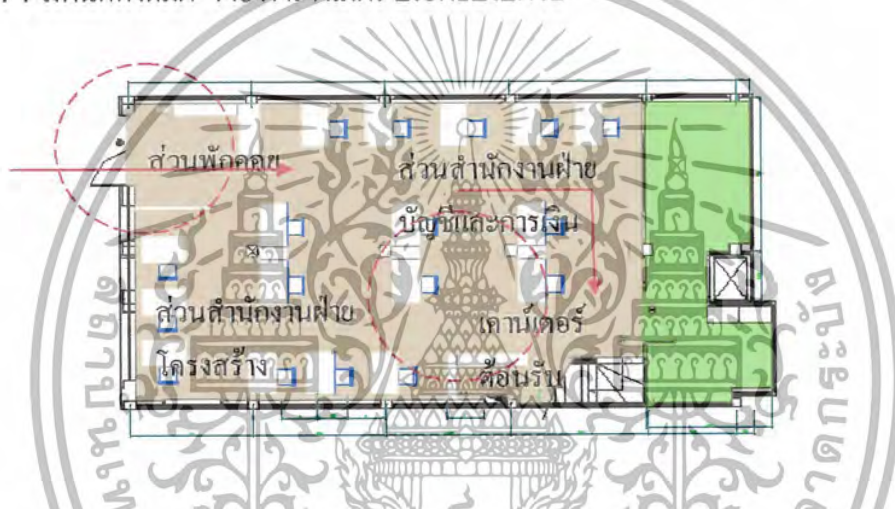
- ส่วนสำนักงานผู้บริหาร
- ส่วนสำนักงานฝ่ายบุคคล

ชั้นที่ 4 มีพื้นที่ทั้งหมด 145 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย

- ส่วนห้องควบคุม
- ส่วนโรงใช้ในงานกิจกรรมของทางบริษัท

จากการวิเคราะห์สรุปปัญหาในภาพรวมหัวข้อใหญ่ๆสามารถจำแนกรายละเอียดต่างๆภายในโครงการได้ดังนี้

ชั้นที่ 1 มีพื้นที่ทั้งหมด 145 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย



ภาพที่ 1.4. แผนผังส่วนสำนักงานชั้นที่ 1

1. ส่วนต้อนรับและประชาสัมพันธ์

เป็นส่วนแรกที่ลูกค้าหรือผู้มาติดต่อต้องให้บริการในด้านต่างๆทั้งติดต่อสอบถามหรือติดต่อบุคคลภายในก่อนที่จะเข้ามาใช้บริการหรือ ติดต่อประสานงานในส่วนอื่นๆ



ภาพที่ 1.5.ผังส่วนต้อนรับและประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.6, 1.7. ภาพส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ ประชาสัมพันธ์

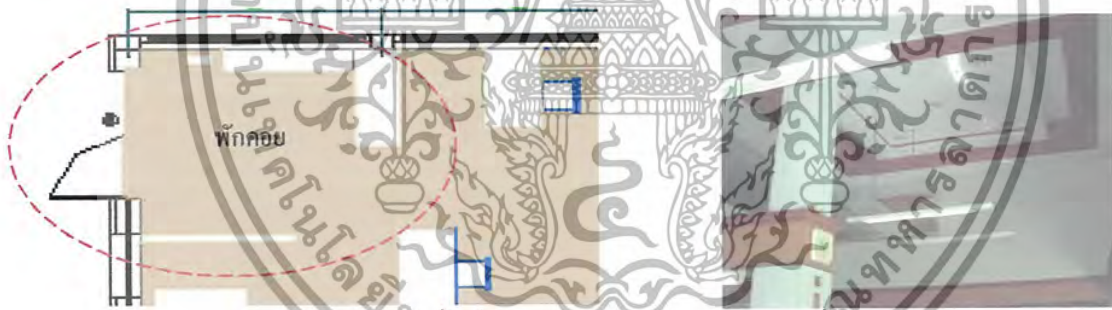
บทวิเคราะห์ จำแนกออกเป็นหัวข้อดังนี้

- การเลือกใช้วัสดุ การเลือกใช้วัสดุที่ดูเก่า ไม่โดดเด่น เป็นเอกลักษณ์ และดึงดูดความสนใจ สร้างความประทับใจแก่ผู้มาติดต่อ

- การเลือกใช้งานระบบ การเลือกใช้ระบบแสงสว่างที่ไม่เพียงพอและเหมาะสมต่อการใช้งาน

พื้นที่พักคอย

เป็นส่วนที่อยู่ในส่วนหน้าต้องสัมพันธ์กับส่วนต้อนรับและประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 1.8.ผังส่วนพื้นที่พักคอย

ภาพที่ 1.9.แสดงระบบแสงสว่าง

บทวิเคราะห์ จำแนกออกเป็นหัวข้อดังนี้

- การจัดพื้นที่ใช้สอย (function) การจัดวางพื้นที่อยู่ในตำแหน่งที่ติดประตูทางเข้าเกินไปและไม่สัมพันธ์ในการใช้สอยกับส่วนประชาสัมพันธ์

- การเลือกใช้ครุภัณฑ์ การเลือกใช้ครุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมและส่งเสริมภาพลักษณ์อันดีแก่องค์กร ไม่สร้างความภาคภูมิใจแก่ผู้มาติดต่อ ร่วมลงทุน อีกทั้งยังไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

- การเลือกใช้งานระบบ การให้ระบบแสงสว่างที่ไม่เพียงพอและเหมาะสมต่อประสิทธิภาพการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ส่วนสำนักงานฝ่ายบัญชี

ส่วนที่ทำหน้าที่ในการทำบัญชีต่างๆภายในองค์กร



ภาพที่ 1.10.ผังส่วนสำนักงานบัญชี



ภาพที่ 1.11-1.12. ภาพส่วนสำนักงานบัญชี

บทวิเคราะห์ จำแนกออกเป็นหัวข้อดังนี้

- การจัดพื้นที่ใช้สอย (function) ไม่เพียงพอในการอำนวยความสะดวก และไม่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน
- การเลือกใช้ครุภัณฑ์ การเลือกใช้ครุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอในด้านการใช้งาน
- การเลือกใช้งานระบบ การให้ระบบแสงสว่างที่ไม่เพียงพอ และไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนพื้นที่สำนักงานฝ่ายโครงสร้าง



ภาพที่ 1.13.ผังส่วนสำนักงานโครงสร้าง



ภาพที่ 1.14. ส่วนสำนักงานโครงสร้าง

ภาพที่ 1.15. ภาพระบบแสงสว่างในอาคาร

บทวิเคราะห์ที่ จำแนกออกเป็นหัวข้อดังนี้

- การจัดพื้นที่ใช้สอย (function) ไม่เพียงพอในการอำนวยความสะดวก และไม่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงาน
- การเลือกใช้ครุภัณฑ์ การเลือกใช้ครุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอในด้านการใช้งาน
- การเลือกใช้งานระบบ การให้ระบบแสงสว่างที่ไม่เพียงพอ และไม่เหมาะสม

ชั้นที่ 2 มีพื้นที่ทั้งหมด 95 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย

พื้นที่ส่วนประชุมใช้ในการประชุมงานและจัดประชุมสัมมนาในโอกาสต่างๆทางธุรกิจ ทั้งภายในและกลุ่มผู้ลงทุนจากภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2nd FLOOR PLAN

ภาพที่ 1.16. ภาพแบบแปลนในอาคาร ชั้น 2

1. ส่วนประชุมย่อย ส่วนที่ใช้ในการประชุมปรึกษางานภายในองค์กร



ภาพที่ 1.17. ภาพส่วนพักคอยภายในส่วนประชุม

ภาพที่ 1.18. ภาพส่วนประชุมย่อย

2. ส่วนประชุมใหญ่หรือประชุมรวม ส่วนที่ใช้ในการประชุมปรึกษางานและจัดสัมมนา

สำหรับรองรับบุคลากรทั้งภายในและลูกค้าหรือกลุ่มผู้ร่วมทุนจากภายนอก



ภาพที่ 1.19. ภาพการใช้ระบบแสงสว่าง



ภาพที่ 1.20. ภาพส่วนประชุมรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.21. ภาพการใช้ระบบแสงสว่าง



ภาพที่ 1.22. ภาพส่วนประชุมรวม

บทวิเคราะห์ ส่วนประชุมย่อย,ประชุมรวมและส่วนพักคอย

- การจัดพื้นที่ใช้สอย (function) ไม่เพียงพอในการอำนวยความสะดวก และในการรองรับจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม ในส่วนประชุมย่อยและรวมอยู่ใกล้กันเกินไปในกรณีที่มีการประชุมพร้อมกัน จะทำให้ไม่เหมาะสม และเกิดเสียงรบกวนในการประชุม
- การเลือกใช้ครุภัณฑ์ การเลือกใช้ครุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน และส่งเสริมความรู้สึกอันดีแก่ผู้เข้าร่วมประชุม
- การเลือกใช้งานระบบ การให้ระบบแสงสว่างที่ไม่เพียงพอ และไม่เหมาะสม และขาดการอำนวยความสะดวกในระบบต่างๆที่จำเป็นใช้ในการดำเนินการประชุมทั้งในเรื่องของสวิต ปลั๊ก ที่เดินไม่เรียบร้อย และระบบไมโครโฟนหรือระบบการสื่อสารต่างๆ
- การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งที่ไม่สมควร ทั้งในด้านประโยชน์ใช้สอยเช่นวัสดุ ขับเสียง และการก่อกרקะฉากใสในที่ใกล้ทางเดินทำให้เกิดความรู้สึกไม่มีสมาธิในการประชุม
- ลักษณะการจัด space ภายในทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด เนื่องด้วยระดับ ความสูงของฝ้าเพดานค่อนข้างเตี้ยบีบความรู้สึก และถูกจำกัดพื้นที่ใช้สอย

ชั้นที่ 3 มีพื้นที่ทั้งหมด 145 ตารางเมตร ประกอบไปด้วย

1. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

- ส่วนห้องประธานผู้จัดการ
- รองประธานผู้จัดการ
- ห้องผู้จัดการแผนกต่างๆ
- ส่วนทำงานของเลขาและผู้ช่วยต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.23. ภาพแบบแปลนชั้น 3



ภาพที่ 1.24. ภาพตู้เก็บเอกสารส่วนการเงิน



ภาพที่ 1.25. ภาพการจัดพื้นที่ใช้สอยส่วนการเงิน



ภาพที่ 1.26. ภาพตู้เก็บเอกสารส่วนการเงิน

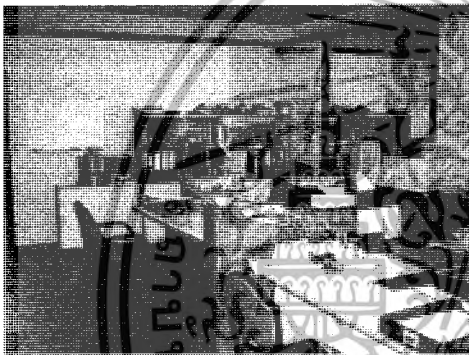


ภาพที่ 1.27. ภาพการจัดพื้นที่ใช้สอยส่วนการเงิน

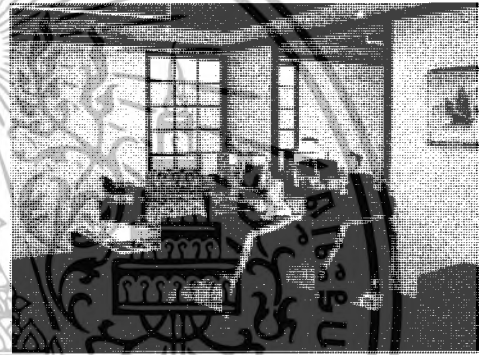
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทวิเคราะห์ ส่วนสำนักงานฝ่ายการเงิน

- ลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยไม่เพียงพอต่อการใช้งาน มีการจัดเก็บเอกสารและข้อมูลต่างๆที่ไม่มีระบบ ระเบียบเนื่องด้วยขาดการจัด **function** ที่เหมาะสม และด้วยความจำกัดของพื้นที่การใช้งาน
- การเลือกใช้ครุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน และส่งเสริมศักยภาพในการทำงาน
- การเลือกใช้งานระบบแสงสว่างที่ให้แสงสว่างไม่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน
- การเลือกใช้วัสดุปูพื้นที่ไม่แข็งแรงทนทานในการใช้งาน การใช้สีภายในสำนักงานที่ดูเรียบ และจัดขีดขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน



ภาพที่ 1.28. ภาพห้องรองประธาน



ภาพที่ 1.29. ภาพห้องประธานบริษัท

บทสรุปการวิเคราะห์ทางด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสำนักงาน (สำนักงานเดิม)

- ลักษณะอาคารที่มีขนาดเล็กมีความจำกัดพื้นที่ทำให้การจัดพื้นที่ใช้สอย (**function**) ไม่สอดคล้องส่งเสริมพฤติกรรม อีกทั้งยังไม่เพียงพอต่อการใช้งานทั้งในด้านการทำงาน และการจัดแบ่งพื้นที่ส่วนเก็บของ งานเอกสาร ห้องประชุม และห้องสำหรับงานกิจกรรมต่างๆ
- ลักษณะการเลือกใช้ครุภัณฑ์ เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร และเครื่องรับรอง อำนวยความสะดวกต่างๆที่ไม่เหมาะสม สอดคล้องและไม่เพียงพอกับการใช้งาน
- การเลือกใช้งานระบบ ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันภัย ระบบสื่อสาร และระบบคอมพิวเตอร์สำนักงาน ที่ไม่เหมาะสม และเพียงพอต่อการใช้งาน
- การเลือกใช้วัสดุการออกแบบตกแต่งที่ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่นวัสดุปูพื้น วัสดุกรุผนัง และการเลือกใช้สีที่ไม่ส่งเสริมศักยภาพในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6. ขอบเขตของโครงการ

ประกอบด้วย 4 ชั้นดังนี้

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

* โถงทางเข้า ติดต่อ ประชาสัมพันธ์ และพักผ่อน

* ส่วนสำนักงาน

- ส่วนแผนกโครงสร้าง
- ส่วนแผนกบัญชี

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

* ส่วนประชุม

- ห้องประชุมย่อย
- ห้องประชุมรวม
- ส่วนพักผ่อน

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

* ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

- ห้องประธานบริษัท
- ห้องที่ปรึกษาประธาน
- ห้องเลขานุการ
- ส่วนแผนกธุรการและการเงิน

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

* ส่วนพื้นที่ในการจัดกิจกรรมภายในของบริษัท

* ส่วนห้องควบคุม ระบบคอมพิวเตอร์สำนักงาน

รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 530 ตารางเมตร

1.7. ขอบเขตของปริญญาโท

เนื่องด้วยรูปแบบของพื้นที่ภายในสำนักงานเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ชั้นเดียวดังนั้นจึงสรุป

ขอบเขตของการทำปริญญาโทในภาพรวมดังนี้

* โถงทางเข้า โถงลิฟท์

* โถงพักผ่อนต้อนรับ ประชาสัมพันธ์

* ส่วนสำนักงานแผนกบัญชีและการเงิน

* ส่วนสำนักงานฝ่ายโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- * ส่วนสำนักงานฝ่ายการตลาดและธุรการ
- * ส่วนสำนักงานฝ่ายจัดซื้อ
- * ส่วนสำนักงานแผนกบุคคล
- * ส่วนห้องประชุมย่อย
- * ส่วนห้องประชุมสัมมนา
- * ส่วนเก็บของ ห้องควบคุมและระบบต่างๆ

รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,800 ตารางเมตร

1.8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้รู้ถึงกระบวนการ ขั้นตอนของการค้นคว้าหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่งานออกแบบ
2. ได้ทราบถึงปัญหา และรู้จักการแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่งานออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
3. ได้ทราบและเข้าใจรายละเอียดส่วนต่างๆของโครงการ ระบบการบริหารการทำงาน พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ฯลฯ
4. ได้ทราบและเข้าใจรายละเอียดของงานระบบต่างๆภายในโครงการ เช่น งานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาก็เกิดความเหมาะสม
5. ผู้ทำปริญญานิพนธ์จะได้มีประสบการณ์ในการเรียนรู้ การศึกษาหาข้อมูล ตลอดจนการแก้ไขปัญหาในเรื่องของการออกแบบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.2. ลักษณะการจัดแบบสองโซนขนานกัน

3. การจัดแบบล้อมรอบพื้นที่ห้องและมีส่วนกลางประกอบ (Triple Zone) เหมาะสำหรับห้องที่มีพื้นที่ออกมาในขนาดกว้าง ๆ เท่ากันทั้ง 4 ด้าน



ภาพประกอบที่ 2.3 แสดงการจัดพื้นที่การทำงานแบบล้อมรอบพื้นที่ห้องและมีส่วนกลางประกอบ

2.1.2 การจัดสำนักงาน

การจัดสำนักงานมีรูปแบบการจัดที่สามารถแยกออกเป็นลักษณะใหญ่ได้ 2 รูปแบบคือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (The individual room system)
2. การจัดสำนักงานแบบเปิด (The open layout system)

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (The individual room system)

เป็นแบบที่นิยมกันมากในประเทศยุโรป แม้กระทั่งประเทศไทยโดยมีเกณฑ์ว่าในการเข้าถึงห้องต่างๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีที่ีมีความเป็นส่วนตัวในการทำงานมากและทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยจะต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วนยากต่อการทราบเหตุโดยฉับพลันการจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มักมีลักษณะในการเรียงเป็นแถว หรือจัดแบบเรขาคณิต (Geometric) เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเรียบร้อยเรียบร้อย การจัดแบบแยกเป็นห้องเฉพาะนี้สามารถจัดแยกได้อีก 2 แบบคือ

แบบที่ 1 จัดเป็นห้องเฉพาะบุคคล เป็นการจัดที่เน้นความสำคัญของบุคคลตามตำแหน่งหน้าที่การงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว การวางแผนการทำงานต้องการสมาธิบางครั้งอาจเป็นห้องสำหรับการเจรจา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การต้อนรับผู้มาติดต่อเป็นการเฉพาะ การจัดแบบนี้จึงเหมาะสำหรับเป็นห้องผู้บริหาร สำนักงานหรือองค์กรสำคัญ เช่น ห้องผู้อำนวยการ

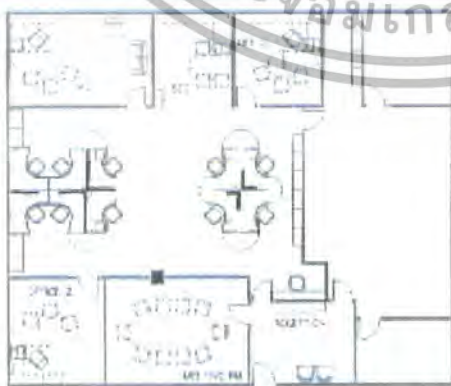
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องผู้จัดการ ห้องประธานกรรมการ เป็นต้น การจัดเฟอร์นิเจอร์ภายในประกอบด้วยโต๊ะทำงานที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่กว่าโต๊ะทั่ว ๆ ไป เก้าอี้ทำงานที่มีความนุ่มสบาย มีที่นั่งสำหรับผู้เข้ามาติดต่อ และชุดรับแขก พร้อมทั้งตู้เก็บเอกสาร



ภาพประกอบที่ 2.4 ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบแยกส่วนเฉพาะบุคคล

แบบที่ 2 จัดเป็นห้องเฉพาะกลุ่ม เป็นการจัดแยกเฉพาะกลุ่มตามลักษณะของการทำงานที่มีคนทำงาน 2-3 คนหรือ 5-10 คน กลุ่มทำงานนี้อาจมีความแตกต่างกันโดยภาระหน้าที่การทำงานที่แตกต่าง หรือการใช้พื้นที่และอุปกรณ์ เครื่องมือที่ต้องการเฉพาะที่ไม่เหมือนกลุ่มอื่น ๆ ลักษณะงานบางกลุ่มเกี่ยวข้องกับเอกสารสำคัญ หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เช่น ห้องฝ่ายบัญชีและการเงิน เป็นห้องเกี่ยวกับการเงิน ต้องการความปลอดภัยขณะเดียวกันต้องทำงานเกี่ยวกับฝ่ายอื่น ๆ ด้วย ในเรื่องการเงิน ห้องฝ่ายออกแบบ เป็นห้องที่ต้องการพื้นที่สำหรับการทำงานเขียนแบบที่กว้างพอสมควรและโต๊ะทำงาน อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ แตกต่างจากฝ่ายอื่น ๆ ห้องฝ่ายพัสดุ ต้องการพื้นที่สำหรับการเก็บพัสดุ ต้องการพื้นที่สำหรับการเก็บพัสดุที่มีจำนวนมากและการทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ จัดจ้าง และการทำงานที่ต้องติดต่อกับคนอื่น ๆ ด้วยการจัดเป็นห้องเฉพาะจะทำให้การทำงานสะดวกมากขึ้น



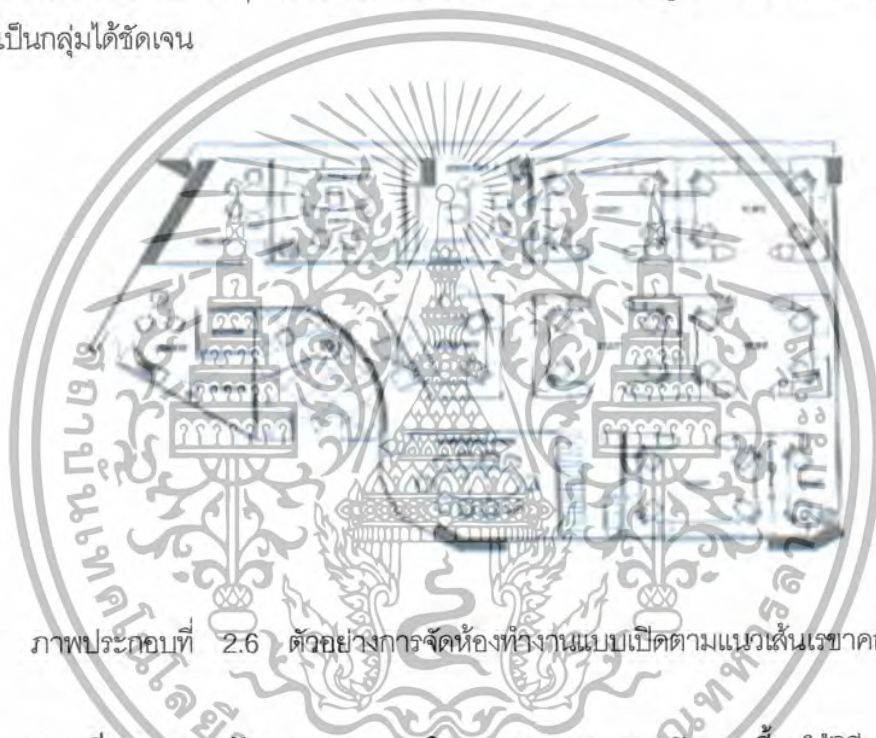
ภาพประกอบที่ 2.5 ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบแยกส่วนเฉพาะกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในที่หอสมุดศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 การจัดสำนักงานแบบเปิด (The open layout system)

การจัดสำนักงานแบบเปิด คือ การจัดส่วนทำงานที่ต่อเนื่องกันตลอด สามารถมองเห็นกันได้ การติดต่อกันภายในสะดวกและรวดเร็ว เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีขั้นตอนการติดต่อที่ต้องการความต่อเนื่อง มีผู้รับผิดชอบงานเป็นลำดับต่อเนื่องกันหลาย ๆ คน การจัดแบบนี้ยังมีวิธีการจัดแยกออกได้ 2 แบบ คือ

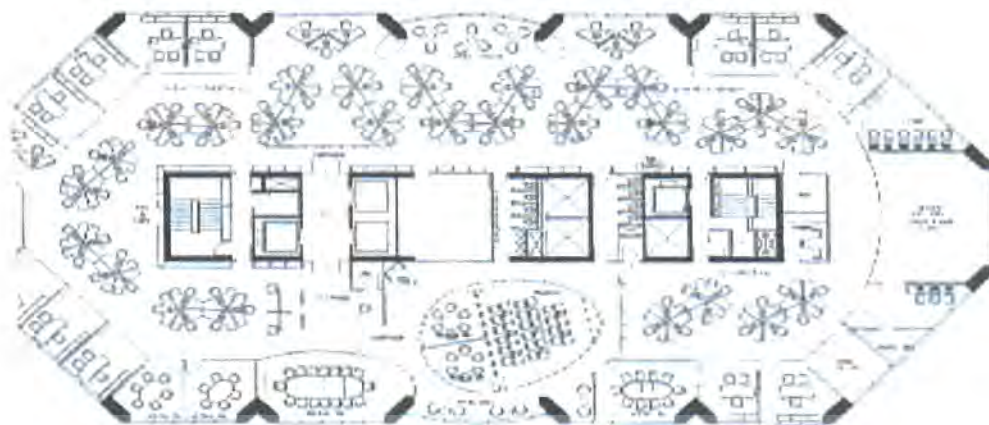
แบบที่ 1 การจัดสำนักงานแบบเปิดโดยใช้เส้นเรขาคณิต คือการแยกส่วนการทำงานที่อยู่รวม ๆ กันโดยเส้นเรขาคณิตเป็นตัวกำหนดจัดแบ่งพื้นที่การทำงาน มีการแยกส่วนการทำงานกับการเดินออกจากกัน โดยแบ่งเป็นทางเดินหลักและแยกส่วนทำงานด้วยทางเดินย่อย เส้นเรขาคณิตนี้จะตัดส่วนต่าง ๆ ด้วยเส้นตรงและเส้นตั้งฉากการจัดดูเป็นระเบียบเป็นแถวเป็นแนวหรือดูเป็นกลุ่มได้ชัดเจน



ภาพประกอบที่ 2.6 ตัวอย่างการจัดห้องทำงานแบบเปิดตามแนวเส้นเรขาคณิต

แบบที่ 2 การจัดแบบธรรมชาติ (Landscape) การจัดแบบนี้จะใช้วิธีการแยกกลุ่มการทำงานออกเป็นส่วน ๆ โดยจัดให้ส่วนที่ต้องการติดต่อกันอย่างต่อเนื่องตั้งอยู่ในพื้นที่ติดกัน ส่วนที่ไม่ต้องติดต่อกันต่อเนื่อง จัดห่างออกไป อาจใช้วิธีโฉบค้ำที่ติดต่อกันแทน การจัดแบบนี้จะทำให้เห็นกลุ่มคนทำงานที่มีทั้งขนาดใหญ่และเล็กสลับกันไปมา ไม่ได้เป็นแถวเป็นแนวหรือเป็นระเบียบแต่เน้นที่ความคล่องตัวในการทำงานความสัมพันธ์กับระบบงานหรือธรรมชาติ (Landscape)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.7 ตัวอย่างการจัดส่วนทำงานแบบเปิดโดยใช้แนวตามความสัมพันธ์กับระบบงานหรือธรรมชาติ (Landscape)

ลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบ land scape

1. เป็นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
2. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
3. โต๊ะทำงานสามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งาน เพื่อให้การทำงานมีความสะดวกและคล่องตัว
4. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงทั่วไปคือ ความทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
5. ใช้ตู้เก็บเอกสารหรือฉากกั้นแคบๆ มาแบ่งกันส่วนทำงาน เพื่อความเป็นส่วนตัว
6. ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางชนิด นอกเหนือจากผนังเช่น ใ้กับฉากกั้น
7. เฟอร์นิเจอร์ออกแบบให้มีความสามารถในการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง
8. ลักษณะการใช้วัสดุเคลือบผิว จัดดูนั้นต้องมีคุณสมบัติคงทน แข็งแรง ไม่สะท้อนแสง และเก็บความร้อน

ข้อเปรียบเทียบความแตกต่างของการจัดสำนักงาน

ในการจัดสำนักงานทั้งแบบแยกส่วนเป็นห้องโดยเฉพาะ และการจัดแบบเปิดจะมีข้อแตกต่างกัน ที่เป็นส่วนดีและส่วนเสียแยกเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ

ข้อดีของการจัดแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ	ข้อเสียแบบการจัดแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ
1. การทำงานมีสมาธิ ทำให้งานมีคุณภาพ	1. ต้องมีค่าใช้จ่ายในการทำผนังกันห้อง
2. สร้างความรู้สึกเป็นส่วนพิเศษ มีขอบเขตทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น สบายใจในการทำงาน	2. การโยกย้ายเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการขยายตัวของงานจะทำได้ยากเพราะต้องรื้อผนังกันห้อง
3. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพการทำงานสูง	3. การดูแลป้องกันอัคคีภัยทำได้ยาก เพราะการแยกห้องเป็นห้องเฉพาะทำให้ดูแลไม่ทั่วถึง
4. ดูเป็นระเบียบเรียบร้อย เป็นสัดส่วน	4. การติดต่อประสานงานภายในอาจเกิดความล่าช้าและขาดความเป็นกันเองในการทำงาน
5. การควบคุมดูแลสภาพแวดล้อมทำได้ง่าย สะดวกในการตรวจสอบ	5. จำเป็นต้องกำหนดเส้นทางเดินสัญจรเพื่อการติดต่อกันระหว่างห้องต่าง ๆ

ตารางที่ 2.2 เปรียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดีของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	ข้อเสียแบบการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง
1. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำผนังกันห้อง	1. ผู้ทำงานในกลุ่มขนาดใหญ่มีคนจำนวนมาก อาจเสียสมาธิในการทำงาน
2. สะดวกในการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การทำงาน	2. อาจเกิดปัญหาจากสภาพแวดล้อม เช่น มีเสียง
3. สามารถใช้พื้นที่ได้ทั้งหมดอย่างคุ้มค่า	3. การจัดแบบเปิดนี้อาจดูรุงรังเพราะสามารถมองเห็นกันได้ทุกอย่าง
4. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและบุคคลภายนอกเป็นไปด้วยความรวดเร็ว	4. การตรวจสอบจุดบกพร่องของการทำงาน อาจทำได้ยากเพราะอยู่ร่วมกันหลายหน่วยงาน
5. สร้างความรู้สึกเป็นกันเองในการทำงาน	
6. ประหยัดการใช้เครื่องปรับอากาศและประหยัดกระแสไฟฟ้า	
7. เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสำนักงานทั้งแบบเป็นห้องเฉพาะและแบบเปิด ต่างมีข้อดีข้อเสียรวมทั้งมีความแตกต่างกันแต่ถ้าได้พิจารณาแล้วเห็นว่าต่างแบบต่างมีความเหมาะสมในการจัดสำนักงานแต่ละอย่างตามความจำเป็นในด้านการบริหาร ด้านขั้นตอนและหน้าที่การทำงานที่ต่างกันอย่างนั้นการจัดสำนักงานอาจมีการจัดแบบเฉพาะและการจัดแบบเปิดผสมกันตามความจำเป็นของการทำงานและทำให้การทำงานนั้นมีประสิทธิภาพสมบูรณ์

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

การจัดสำนักงานแยกห้องเฉพาะบุคคล	การจัดสำนักงานแบบเปิด
1. เหมาะสมกับสำนักงานบริหารที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะทั้งการทำงานและการต้อนรับแขก	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะสมกับการทำงานที่เป็นทีม เพราะต้องแยกกันทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	2. เหมาะสมกับการทำงานที่เป็นทีมที่ต้องการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิดแต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้ชัดเจนซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก
3. ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคลและสำนักงานที่ต้องการคนทำงานน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล
4. ควบคุมเสียงได้ดีเพราะมีผนังกัน	4. เกิดเสียงรบกวนจากกลุ่มข้างเคียง
5. ราคาก่อสร้างสูงเพราะต้องกันห้อง	5. ประหยัดเพราะใช้เพียงฉากหรือเปิดโล่ง
6. ระบบปรับอากาศ ไฟฟ้าและแสงสว่าง จะต้องแยกเป็นส่วน ๆ	6. สามารถใช้ร่วมกันตลอดทั้งชั้น แต่ระบบต่าง ๆ จะต้องมีประสิทธิภาพสูง
7. การป้องกันอัคคีภัย ลำบากเพราะแยกห้อง	7. พื้นที่ทำงานเปิดโล่งตลอด สามารถทราบและเห็นได้ง่าย
8. มีการกำหนดทางเดินอย่างแน่นอน	8. ไม่มีกำหนดทางเดินที่แน่นอน
9. ความยืดหยุ่นในการขยายตัวของหน่วยงานเป็นไปได้ยาก	9. สะดวกและเหมาะสมกับการขยายตัวของหน่วยงานในอนาคต
10. ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้ายผนังรวมทั้งการวางผัง	10. สามารถเปลี่ยนแปลงการวางผังได้สะดวก เพราะเคลื่อนย้ายผนังสะดวก
11. การวางผังมีลักษณะรูปทรงเรขาคณิต	11. การวางผังไม่ตายตัว อาจจะเป็นเรขาคณิตหรือแบบอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 การจัดพื้นที่ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัดพื้นที่ ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงานมีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

1. การจัดพื้นที่สำหรับทางเดินร่วม
2. การจัดพื้นที่สำหรับประชุมปรึกษาหารือ
3. การจัดพื้นที่สำหรับเก็บเอกสาร
4. การจัดพื้นที่สำหรับป้องกันเสียง
5. การจัดพื้นที่สำหรับต้อนรับแขก
6. การจัดพื้นที่สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง
7. การจัดพื้นที่สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

1. การจัดพื้นที่สำหรับทางเดินร่วม

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนงานของการทำงานในพื้นที่เดียวกันที่ต้องการความสะดวกในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะความกว้างซึ่งจัดเป็นพื้นที่ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ใช้เส้นทางนั้น การจัดเตรียมทางเดินร่วม แบ่งออกได้ดังนี้

ก. **ทางเดินหลัก (Main Aisle)** เป็นเนื้อที่ที่มีผู้ใช้กันมาก เนื้อที่นี้จะแจกแจงเข้าสู่ทางเดินของอีกที่หนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 – 3.00 เมตร เช่น ทางเดินติดต่อระหว่างแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (Comidor) ภายในสำนักงานทั่วไป

ข. **ทางเดินตรงเป็นทางเดินร่วมขนาดเล็ก (Intermediate Aisle)** เป็นทางเดินร่วมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจากทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน ผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ จัดให้มีมีความกว้างประมาณ 1.00 – 1.20 เมตร

ค. **ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisle)** เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่งควรมีความกว้างประมาณ 0.40 – 1.20 เมตร

การจัดทางเดินร่วมดังกล่าวกำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานเพื่อความสะดวกแก่การสัญจร (Movement) มากที่สุด คือ โต๊ะทำงาน ที่นั่ง ไม่เกะกะกีดขวางทางเดิน

2. การจัดพื้นที่สำหรับประชุมปรึกษาหารือ (Meeting Place and Conference Room)

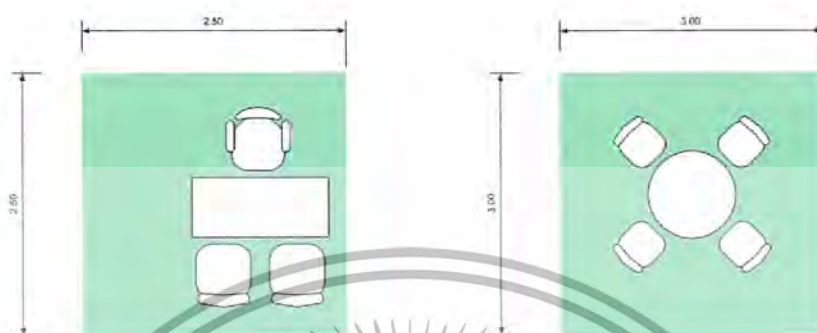
ลักษณะการจัดพื้นที่ การประชุมสำนักงานทั่วไปแบ่งได้ดังนี้

ก. การประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียว

เป็นการจัดพื้นที่ สำหรับการปรึกษาหารือเล็กน้อยภายในกลุ่มงานเดียวกันหรือกับผู้มา

ติดต่อผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้เวลาระยะสั้น ในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงานหรือถ้าการปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลา นานกว่าปกติ อาจจะทำให้มีการจัดโต๊ะประชุม 3-4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้น

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2 - 2.75 ตารางเมตร ต่อ 1 คน



ใช้พื้นที่ 6 ตารางเมตร

ใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร

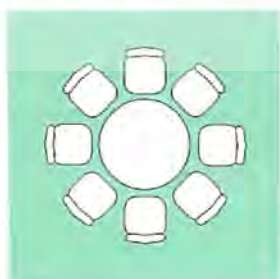
ภาพประกอบที่ 2.8 แสดงการใช้พื้นที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็กๆ น้อยๆ

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open Lay-out) การจัดพื้นที่ กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกัน เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (Private)

ข. การจัดพื้นที่ สำหรับประชุมปรึกษาหารือระหว่างกลุ่ม ภายในสำนักงาน (Meeting Area) ในสำนักงาน แบบเปิดโล่ง (Open Lay-out)

การจัดพื้นที่ สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์เพื่อเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุมอาจจะมีกระดานดำหรือบอร์ดสำหรับติดแผนภูมิต่าง ๆ และข้อกำหนดของกลุ่มประชุม ให้ผู้อยู่ใกล้ทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง (Accessibility) ใช้พื้นที่ 9-10 ตารางเมตร



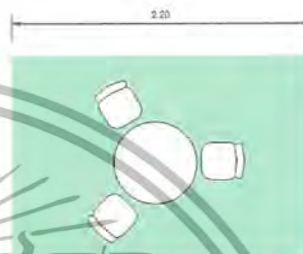
ภาพประกอบที่ 2.9 แสดงการใช้พื้นที่สำหรับประชุมกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ห้องสัมภาษณ์ (Interview Room)

จัดเป็นพื้นที่สำหรับปรึกษาหารือประเภทหนึ่ง สำหรับพนักงานทั่วไปหรือบุคคลภายนอก และต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษาหรือสัมภาษณ์บุคคล ซึ่งอาจจะใช้เวลาสั้นที่สุดประมาณ 30–45 นาที ส่วนประกอบสำหรับพื้นที่ ดังกล่าว อาจมีเพียงที่สำหรับผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากเป็นการพูดคุยด้วยปากเปล่าและความเป็นส่วนตัวมาก ควรจะจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดต่อกับส่วนทำงานนั้น ๆ หรืออาจจะอยู่ใกล้กับบริเวณพักผ่อนในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้พื้นที่ นี้จะมีประมาณ 2-3 คน

ภาพประกอบที่ 2.10 การใช้พื้นที่ สำหรับห้องสัมภาษณ์

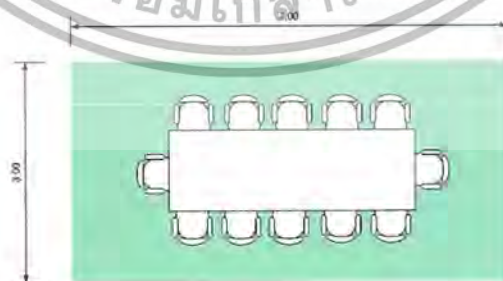


ง. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (Conference & Meeting)

เป็นการจัดห้องประชุมขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน ซึ่งอาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายใน ประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุม 2–3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก สำหรับผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน

การใช้พื้นที่ โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องประชุมนี้ ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ พร้อมจอหรือที่ติดตั้งขึ้นดิ่งลงได้ ระยะเวลาที่สามารถ ส่องแสงได้และที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรจะตั้งอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป



ภาพประกอบที่ 2.11 เนื้อที่สำหรับจัดห้องประชุม ใช้พื้นที่ 21 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. บริเวณพักผ่อน (Resting Area)

จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อน ในช่วงหนึ่งของพนักงานในขณะเดียวกันก็จะเป็นพื้นที่ที่ใช้เป็นพื้นที่ติดตั้งบอร์ด บทความประเภททั่วไป สำหรับพนักงานภายในสำนักงานหรือส่วนอื่นที่สามารถจะตั้งแสดงได้

พื้นที่ส่วนนี้จัดเป็นส่วนที่มีความสำคัญส่วนหนึ่งในสำนักงานอันเนื่องจากการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ข้อคิดเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งระยะแรกของการใช้พื้นที่ ดังกล่าว ที่มีอยู่ตลอดเวลาแต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่ม ๆ หนึ่ง

บริเวณพักผ่อนควรจะจัดให้อยู่ใกล้ ๆ กับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อนและอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่านทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร ผู้ใช้ประมาณ 12-18 คน

การใช้พื้นที่เฉลี่ยโดยประมาณ 2.25-4.00 ตารางเมตร ต่อ คน

ฉ. ห้องประชุมใหญ่ (Board Room)

เป็นพื้นที่ของการจัดห้องประชุมใหญ่ (Large Conference) เช่น ห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท ซึ่งมีลักษณะเป็นทางการ เช่น ประชุมประจำปี การลงนามทำสัญญาต่าง ๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนการประชุมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและการเลี้ยงรับรอง โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2-3 ชั่วโมง หรือมากกว่า

ควรจัดให้มีห้องรับรองซึ่งเป็นห้องที่เตรียมก่อนเข้าห้องประชุม สำหรับนำดื่ม ชา หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ และยังคงติดต่อกับห้องเตรียมอาหารประเภทเครื่องดื่มได้สะดวกทั้งควรมีทางเข้าออกได้ 2 ทาง

อุปกรณ์ในห้องประชุมใหญ่หรือประชุมคณะกรรมการบริษัท (Board Room) ประกอบด้วยเครื่องมือและวัสดุที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์และสไลด์พร้อมจอ การฉายภาพอาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ทำการฉายหลังจอ ซึ่งผู้ประชุมจะมองเห็นหน้าจอโดยไม่มีเครื่องฉายเกาะ

การประชุมบางครั้งอาจมีแขกสำคัญพิเศษ จากภายนอกวงการเข้าร่วมด้วยดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบายและโอโดงจะสื่อให้เป็นความสามารถรอบรู้ในการจัดการด้านต่าง ๆ แก่ผู้เข้าฟังและการบันทึกการประชุมแต่ละครั้ง การประชุมแต่ละครั้งอาจจะมีผู้เข้าร่วมประชุม ประมาณ 20-30 คน ซึ่งก็แล้วแต่ขนาดของห้องประชุม

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50-2.00 ตารางเมตร ต่อ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดพื้นที่สำหรับเก็บเอกสาร (Archives)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและต้องใช้ Space ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. **ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้** การจัดเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

ข. **ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร** การเก็บเอกสารนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการ ชนิดของงานและลักษณะของที่เก็บเอกสาร

4. การจัดพื้นที่ สำหรับป้องกันเสียง (Acoustics Area)

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหาร (Movement) ทั่วไป อาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวนระยะห่างควรอยู่ระหว่าง 4.50-9.00 เมตร อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจจะลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

5. การจัดพื้นที่ สำหรับต้อนรับแขก (Reception Area)

การจัดส่วนนี้จะรวมอยู่ใน Space ของส่วนงานเฉพาะบุคคล (Private Office) เช่นระดับผู้บริหารหรืออาจจะเป็น Space ที่รวมอยู่ในส่วนของ Reception Area

6. การจัดพื้นที่ สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องเครื่อง

การจัดพื้นที่ ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางผังออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด Space ส่วนนี้จะมีลักษณะ Space ที่ตายตัวแล้ว

7. การจัดพื้นที่ สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

การจัดพื้นที่ ที่จัดขึ้น โดยเฉพาะสำนักงานหรือบริษัทที่ต้องการให้พนักงานได้ศึกษาสิ่งต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ส่วนตัวและเพื่อผลผลิตภายในบริษัทนั้น Space ดังกล่าวอาจจะกำหนดให้จัดอยู่ในสำนักงานแบบเปิดโล่งหรือเป็นห้องโดยเฉพาะก็ได้

2.1.4 ประเภทของเครื่องเรือนภายในสำนักงาน

ลักษณะเครื่องเรือนในสำนักงาน ควรเป็นเครื่องเรือนที่มีความแข็งแรง ทนทานและสวยงาม พร้อมทั้งมีประโยชน์ใช้สอยสมบูรณ์ สำนักงานโดยทั่วไป นิยมเครื่องเรือนสำเร็จรูปที่พร้อมยกมาจัดตั้งได้ สะดวกรวดเร็ว แต่บางส่วนจำเป็นต้องมีการออกแบบและจัดทำเป็นการพิเศษเฉพาะ เพื่อให้สำนักงานนั้นมีความสวยงามเหมาะสมยิ่งขึ้น เครื่องเรือนภายในสำนักงานสามารถแยกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 โต๊ะ (Table & Desk)

• **โต๊ะทำงาน (Desk)** โต๊ะทำงานเป็นเครื่องเรือนที่จำเป็นมากสำหรับสำนักงานทุกแห่ง มีขนาดและรูปแบบแตกต่างกันบ้างตามวิธีการใช้งานและตามขนาดของพื้นที่ โดยทั่วไปโต๊ะทำงานควรออกแบบให้สะดวกสำหรับผู้ใช้งาน เช่น มีตู้และลิ้นชักสำหรับเก็บเอกสารหรือสิ่งของต่าง ๆ ได้ ขนาดของโต๊ะให้ได้ขนาดหน้าในการทำงาน เช่น โต๊ะผู้บริหารอาจมีขนาดใหญ่กว่าโต๊ะอื่น ๆ เพราะผู้บริหารนอกจากจะใช้โต๊ะในการทำงานแล้ว



ภาพประกอบที่ 2.12 แสดงตัวอย่างโต๊ะทำงาน

บางครั้งยังเป็นที่สำหรับการนั่งรับแขกสนทนากันที่โต๊ะนี้ด้วย การกำหนดวัสดุของโต๊ะทำงาน ควรเลือกวัสดุที่ง่ายต่อการทำความสะอาดและมีความคงทน ขนาดของโต๊ะทำงานมีหลายขนาด คือ

- กว้าง 0.65 ยาว 1.20 สูง 0.75 เมตร
- กว้าง 0.70 ยาว 1.50 สูง 0.75 เมตร
- กว้าง 0.80 ยาว 1.80 สูง 0.75 เมตร
- กว้าง 0.90 ยาว 2.00 สูง 0.75 เมตร

• **โต๊ะวางเครื่องพิมพ์ดีด (Type Table)** สำหรับการใส่เครื่องพิมพ์ดีด มีความจำเป็นสำหรับผู้มีหน้าที่พิมพ์ดีด ขนาดของโต๊ะต้องให้เหมาะสมกับการวางเครื่องพิมพ์ดีด รวมทั้งความต้องการอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น มีที่วางเอกสาร กระดาษ ฯลฯ พร้อมขณะทำงานพิมพ์ ขนาดของโต๊ะพิมพ์ดีด กว้าง 0.45 x 1.20 x 0.70 เมตร



ภาพประกอบที่ 2.13 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Table) ปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นของสำนักงาน การเลือกแบบที่ตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรเลือกแบบและขนาดให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ระดับความสูงของโต๊ะเมื่อวางจอคอมพิวเตอร์ ควรให้มีระดับพอดีกับการนั่งดู ระดับของแป้นคีย์บอร์ดให้วางมือได้สะดวกไม่ยกสูงเกินไป นอกจากนั้นขนาดของโต๊ะต้องติดพื้นที่สำหรับการวางอุปกรณ์อื่น ๆ ด้วย ขนาดกว้าง

0.50 x 1.20 x 0.70 เมตร

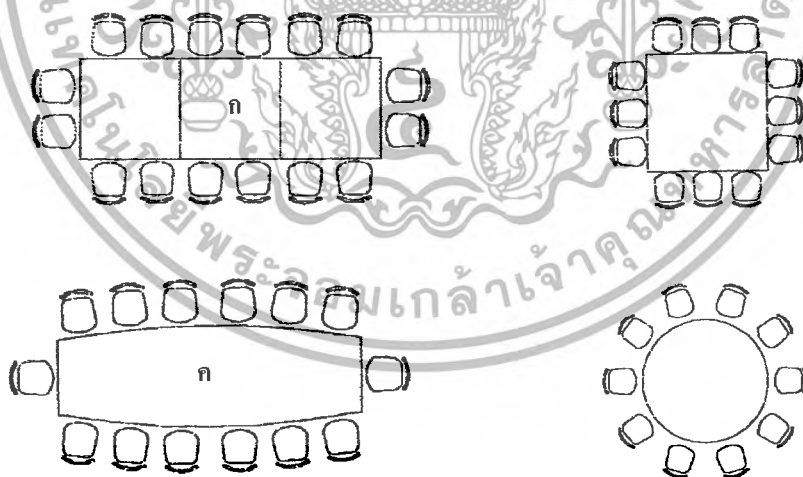
- โต๊ะประชุม (Meeting Table) โต๊ะประชุมมีหลายลักษณะดังนี้

ก. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดเพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้โดยนำโต๊ะขนาดเท่ากันมาต่อกันและห้องประชุมนี้จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ข. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 – 12 ที่นั่ง

ค. โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

ง. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็กและไม่พิถีพิถันมากนัก จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 6 – 12 ที่นั่ง



ภาพประกอบที่ 2.14 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมแบบต่าง

2 เก้าอี้ (Chair) สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

- เก้าอี้ (CHAIR) สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ออกเป็น 2 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 เก้าอี้แบบหมุนได้ SWIVAL CHAIR ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่ขาสามารถ หมุนหรือเคลื่อนที่ได้สะดวก มีแกนปรับระดับความสูงต่ำ ของเบาะที่นั่งได้ตามความเหมาะสม ลักษณะของเก้าอี้ประเภทนี้ ยังสามารถแบ่งย่อยออกได้เป็น 3 ประเภท ตามความเหมาะสมของ ผู้ใช้ ดังนี้

ก. เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป



ภาพประกอบที่ 2.15 เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป
ข. เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง ,เลขานุการ



ภาพประกอบที่ 2.16 เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง
ค. เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง



ภาพประกอบที่ 2.17 เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (RIGID CHAIR) เป็นเก้าอี้นั่งปกติแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

ก. เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ (RIGID FRAME) เป็นเก้าอี้ของทำงานทั่วไป เหมาะสำหรับการทำงานไม่ต้องการ หมุนหรือเคลื่อนตัว มีโครงสร้างเป็นไม้หรือโลหะ



ภาพประกอบที่ 2.18 เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ

ข. เก้าอี้ئنวม เป็นเก้าอี้ที่นั่งคนเดียว มักจะจัดไว้สำหรับนั่งพักผ่อนหรือรับแขกในห้องผู้บริหาร

ค. เก้าอี้โซฟา มีคุณสมบัติการใช้งานเหมือนกับเก้าอี้ئنวม สามารถนั่งได้ประมาณ 2-4 คน



ภาพประกอบที่ 2.19 ตู้เก็บเอกสาร (File)

3 ตู้เก็บเอกสาร (File) เป็นตู้สำหรับเก็บเอกสารสำคัญของหน่วยงานการจัดทำตู้เก็บเอกสาร ควรมีความแข็งแรง มีขนาดของชั้นตู้ หรือลิ้นชักที่สามารถจัดวางเอกสารในลักษณะของแฟ้มสีหรือหนังสือต่าง ๆ ได้พอเหมาะ การออกแบบตู้เก็บเอกสารสามารถจัดทำได้ทั้งแบบที่เป็นตู้สูงและแบบตู้เตี้ย เพื่อให้พอเหมาะกับพื้นที่ ที่สำคัญตู้เก็บเอกสารต้องมีที่ล็อกป้องกันขโมย สามารถป้องกันความร้อน ไฟฟ้า และต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการทำงานด้วยลักษณะของตู้เก็บเอกสารแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ

1. ตู้เก็บเอกสารแบบชั้นหรือมีลิ้นชัก (File Cabinet) ลักษณะตัวตู้เป็นหลักมีลักษณะเป็นชั้นหรือลิ้นชักตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (Circular Stores) ลักษณะเป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสาร เป็นวงกลมยึดกับแกนกลางที่หมุนได้ มีชั้นประมาณ 5 ชั้น แต่ละชั้นสามารถหมุนได้เป็นอิสระ
3. ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (Mechanical) เป็นตู้เก็บเอกสารเมื่อต้องการเก็บเอกสารฉบับใดก็กดปุ่มตามที่ต้องการ เครื่องจักรกลในตู้เก็บเอกสารจะต้องส่งเอกสารที่ต้องการออกมาโดยมีตาครอบรับทางด้านข้างตู้ ตู้เอกสารนี้ยังไม่แพร่หลายในบ้านเรา
4. **ตู้เซฟ** ตู้เซฟสำหรับเก็บสิ่งของและสิ่งสำคัญเป็นสิ่งจำเป็น แม้แต่ในสำนักงานเล็ก เอกสารที่สำคัญของมีค่าบางอย่างในสำนักงานควรเก็บรักษาไว้ในตู้เซฟนี้มากกว่าที่จะเก็บในลิ้นชักหรือตู้เก็บของ ถ้าใช้ควรเลือกที่ฝังกับผนังหรือชนิดวางกับพื้น ไม่ควรใช้ขนาดเล็กที่สามารถหอบหิ้วไปไหนมาไหนได้ เพราะไม่ปลอดภัย ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือก มีทั้งแบบที่สามารถป้องกันไฟได้ การโจรกรรมหรือการเจาะได้ ส่วนน้ำหนักนั้นก็เป็นเรื่องสำคัญ ตู้เซฟโดยทั่วไปมีน้ำหนักตั้งแต่ 400 ถึง 2,000 กิโลกรัมจะใช้ตู้เซฟควรมีการเตรียมหรือเลือกพื้นที่ที่จะวาง เพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับพื้นที่หรือออกแบบจุดที่จะติดตั้งเซฟนั้นเป็นพิเศษ

5 ลักษณะงานในสำนักงานทั่วไป

5.1 **งานเลขานุการ (Secretarial)** มีปัญหาหลายประการเช่นเดียวกับงานพิมพ์แต่เน้นที่การเก็บแฟ้มและหนังสือต่าง ๆ ต้องการเนื้อที่สำหรับจัดและรวบรวม เอกสาร มีโทรศัพท์และเครื่องติดต่อภายใน ควรจะมีเนื้อที่ที่สามารถจะเปิดค้นดูบันทึก ประจำวัน ต่าง ๆ ได้โดยไม่เกะกะงานที่กำลังค้างอยู่ สำหรับเลขานุการส่วนตัว ควรต้องมีที่เก็บเอกสารสำคัญด้วยงานในหน้าที่นี้จะต้องมีการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา การลุกนั่งสามารถทำได้สะดวก เก้าอี้เคลื่อนที่ปรับเอนได้และเบา เลขานุการต้องทำหน้าที่พนักงานต้อนรับด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้พิสดารต่าง ๆ ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น จึงต้องทำให้เป็นระเบียบได้ง่าย ถ้าแขกต้องรอในห้อง เลขานุการควรมีเก้าอี้นั่งสบาย ๆ เป็นแบบนั่งตัวตรง เพื่อประหยัดเนื้อที่ที่ผู้นั่งจะยืดขาออกมา

5.2 **งานเสมียน (Clerical)** การจัดเก็บเอกสารและการจัดพื้นที่ เป็นสิ่งสำคัญและความจำเป็นในการติดต่อแตกต่างกันไปตามลักษณะงานนั้น ๆ มีการเกี่ยวข้องกับส่วนอื่นน้อยกว่างานเลขานุการ และการจัดระบบงาน (Work Flow) มีความสำคัญกว่าเรื่องการเคลื่อนที่ลุกนั่ง (Mobility)

5.3 **งานการจัดการ (Managerial)** การติดต่อกับทุกระดับนั้น เป็นสิ่งที่จำเป็นและการเคลื่อนที่เป็นสิ่งสำคัญ งานกระดาษที่ทำได้ดีที่สุดบนโต๊ะทำงาน ที่เก็บ หนังสือและเอกสารสำคัญเข้ามาแทนที่ในแบบธรรมดา มีบอร์ดสำหรับติดกระดาษ การที่มีแขกจำนวนจำกัดใช้เพียง Side-Chairs หรืออาจใช้โต๊ะประชุมที่พับลงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 งานบริหาร (Executive) เกี่ยวข้องกับงานบนโต๊ะจริง ๆ น้อยลง เป็นงานด้านการอ่านหนังสือเซ็นต์หนังสือ โทรศัพท์ ส่งงาน และต้อนรับแขก มากกว่าสามารถใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการนัก ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เข้ามาในห้องนี้ไม่ตึงเครียดมากนัก มีการตกแต่งที่ภูมิฐาน

5.4 งานการประชุม (Meeting and Conference) ส่วนหนึ่งของชุดทำงานระดับบริหาร คือห้องประชุม (Board Room) หรือห้องบรรยาย (Lecture Room) เพอร์นิเจอร์ต้องอำนวยความสะดวก ในการจัดที่นั่งในลักษณะต่าง ๆ ได้และสามารถมองเห็นได้ดี (Good Visibility) มีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น กระดานสำหรับเขียน จอภาพยนตร์

5.5 งานต้อนรับ (Reception) ผู้ที่มาเยือนจะให้ข้อสังเกตในส่วนนี้มาก จึงเป็นส่วนที่ต้องให้ความประทับใจทันทีที่พบเห็น ดังนั้น เพอร์นิเจอร์ควรจะเป็นแบบที่นั่งสบาย ๆ แต่ต้องไม่เตี้ยจนทำให้การลุกนั่งลำบาก

5.6 งานเขียนแบบ (Draughter) งานนี้เน้นที่ทำงานและความสบาย การจัด Lay-out และที่เก็บของที่ดี เพราะงานเขียนแบบมักมีขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดเนื้อที่ให้สอยให้สูงและเปล่าน้อยที่สุด เช่น การเก็บงานเขียนแบบ อาจเก็บ ไว้ในที่ที่สามารถใช้เนื้อที่เก็บนั้นทำงานอื่นได้ด้วย เป็นการประหยัดเนื้อที่ให้สอย โดยการใช้ประโยชน์ 2 อย่างด้วยกัน แต่ก็ต้องคำนึงถึงทางสัญจรที่จะดำเนินไปในขณะที่มีการทำงาน หรือใช้ประโยชน์อย่างอื่นอยู่เหนือบริเวณนั้นด้วย นอกจากนี้เพอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการเขียนแบบต้องมีความแข็งแรงมั่นคง เพราะการสั่นสะเทือนอาจมีผลต่องานเขียนแบบด้วย

5.7 การเก็บเอกสาร (Filing) การวางตำแหน่งที่ผิดอาจจะทำให้การเดินทาง ไปมามากขึ้น โดยไม่จำเป็น การเก็บเอกสารขึ้นอยู่กับขนาดของสำนักงานและปริมาณของคนในสำนักงาน แม้ว่างานนี้จะจัดเป็นงานในระดับต่ำ แต่ถ้าทำไว้ไม่ดีก็จะทำให้ ต้องเสียค่าใช้จ่ายและรายได้อีกมากงานนี้ต้องใช้เนื้อที่มากอาจใช้ Lateral and Tipping System จะช่วยประหยัดเนื้อที่ลงได้บ้างและอาจเก็บเป็นไมโครฟิล์มแทนก็ได้ การเก็บเอกสารแต่ละที่อาจมีระบบการเก็บที่แตกต่างกันออกไป

5.8 งานช่างในห้องเครื่อง (Engineering Work) การทำงานแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้น ๆ มีการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งการจัดพื้นที่ต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ และพฤติกรรมการทำงานด้วยควรอยู่ในส่วนที่ใกล้กับ Storage เพื่อความสะดวกในการเก็บของและเครื่องมือ

2.1.5 ขนาดพื้นที่การใช้งานของเครื่องใช้ภายในสำนักงาน

ภายในสำนักงานประกอบด้วยหน่วยงานและหน้าที่ในการทำงานมีมากมายหลายหน่วยงาน ความต้องการใช้พื้นที่ในการทำงานมีความแตกต่างกัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

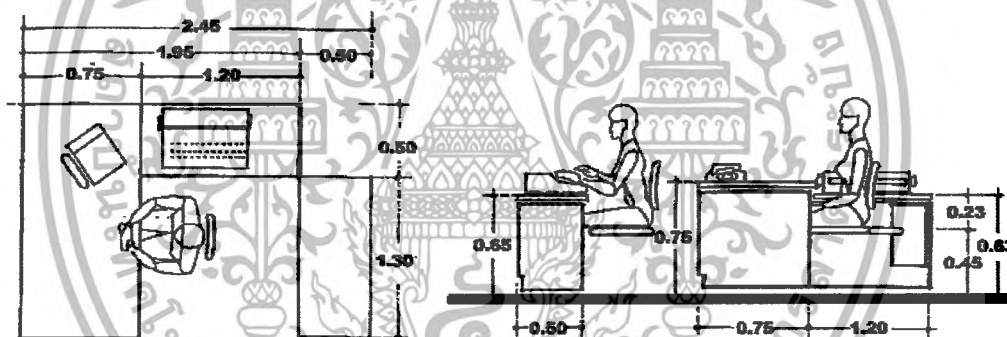
- ก. พื้นที่การใช้งานในการทำงานปกติและใช้เครื่องพิมพ์ดีด
- ข. พื้นที่จัดโต๊ะประชุมในลักษณะตัวยู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค. ระยะห่างของโต๊ะประชุมกับกระดานประกาศ หรือจอฉายภาพ
- ง. ระยะความสูงของฉากบังสายตา
- จ. พื้นที่การจัดโต๊ะประชุมแบบที่รวมคนจำนวนมาก
- ฉ. ระยะห่างการใช้งานระหว่างตู้เก็บเอกสาร
- ช. ระยะนำโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยม และทรงกลม
- ณ. การจัดระยะที่นั่งทำงานพร้อมทางเดิน และการจัดชั้นวางของ
- ญ. การจัดที่นั่งรับแขกเพื่อการสนทนา
- ฎ. การจัดที่นั่งทำงานและการต้อนรับแขก

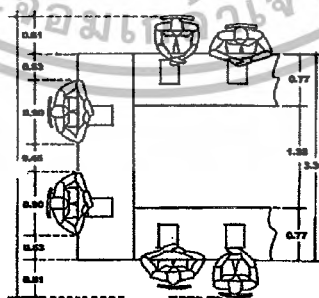
ก. พื้นที่การใช้งานในการทำงานปกติและใช้เครื่องพิมพ์ดีด

ขนาดที่นั่งทำงานปกติพร้อมโต๊ะพิมพ์ดีด และตู้เก็บเอกสาร การจัดลักษณะนี้จะทำให้สามารถทำงานได้รอบด้าน การออกแบบความสูงของโต๊ะทำงานและโต๊ะพิมพ์ดีด จะมีความสูงที่แตกต่างกัน คือ โต๊ะทำงานทั่วไปจะมีความสูงประมาณ 0.75 ม. ส่วนโต๊ะวางเครื่องพิมพ์ดีดสูง 0.68 ม.



ภาพประกอบที่ 2.20 พื้นที่นั่งทำงานพร้อมพิมพ์ดีด

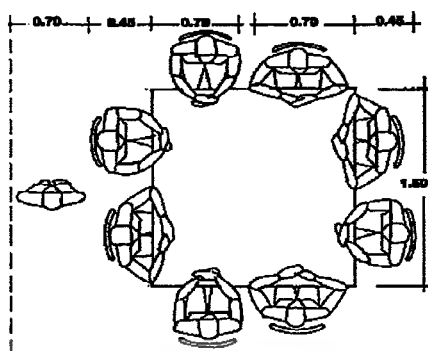
ข. พื้นที่จัดโต๊ะประชุมในลักษณะตัวยู



ภาพประกอบที่ 2.21 การจัดโต๊ะประชุมลักษณะตัวยู
เป็นการนำโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามาต่อกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

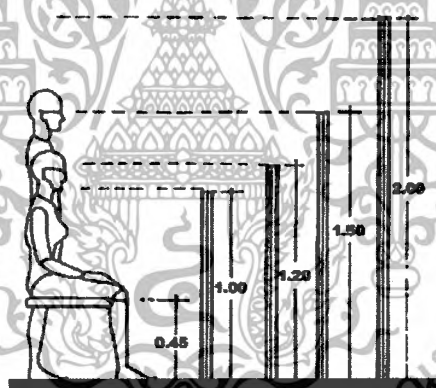
ค. ระยะห่างของโต๊ะประชุมกับกระดานประกาศ หรือจอฉายภาพ



ภาพประกอบที่ 2.22 ตำแหน่งของโต๊ะประชุมที่ผู้ประชุมสามารถมองเห็นแผ่นภาพ
ที่แสดงอยู่ที่นั่งได้ในระยะ 1.80 เมตร

ง. ระยะความสูงของฉากบังสายตา

การจัดสำนักงานแบบเปิดนิยมให้ใช้ฉากบังสายตาที่ห้อง หรือส่วนทำงานต่าง ๆ ระดับของฉากบังตา สามารถทำได้ตั้งแต่บังตาขณะทำงาน หรือบังตาขณะเดินผ่าน



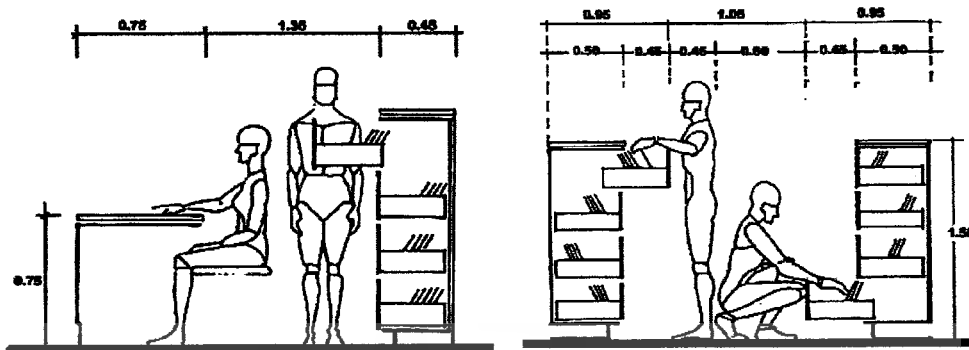
ภาพประกอบที่ 2.23 ระดับความสูงของฉากบังตา

จ. พื้นที่การจัดโต๊ะประชุมแบบที่รวมคนจำนวนมาก

การจัดที่ประชุมจะเป็นที่รวมคนจำนวนมาก การจัดที่นั่งประชุมต้องให้ขนาดพื้นที่ที่ สะดวก สบาย ต่อการนั่ง และการลุกเข้า-ออกจากโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ. ระยะห่างการใช้งานระหว่างตู้เก็บเอกสาร



ภาพประกอบที่ 2.24 พื้นที่ระหว่างตู้เก็บเอกสาร

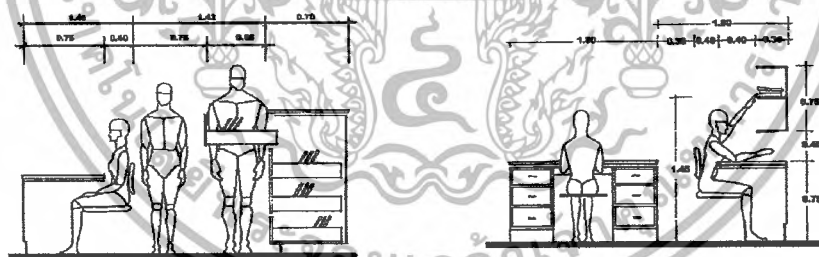
สำนักงานบางแห่งต้องการตู้เก็บเอกสารจำนวนมาก การวางตู้จึงใช้พื้นที่มาก การจัดจำเป็นต้องคิดถึงพื้นที่ขณะใช้ตู้พร้อม ๆ กันให้มีพื้นที่สะดวก สำหรับการนั่งค้นเอกสารด้วย

ช. ระยะที่นั่งโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยม และทรงกลม

การจัดโต๊ะนั่งประชุมโดยทั่วไป พื้นที่คนนั่ง 1 คน ส่วนที่แคบที่สุดขนาด 0.06 เมตร ถ้าพื้นที่ห้องขนาดใหญ่การจัดที่นั่งหรือขนาดโต๊ะอาจขยายที่นั่งต่อ 1 คนเป็นขนาด 0.75 เมตร

ญ. การจัดระยะที่นั่งทำงานพร้อมทางเดิน และการจัดชั้นวางของ

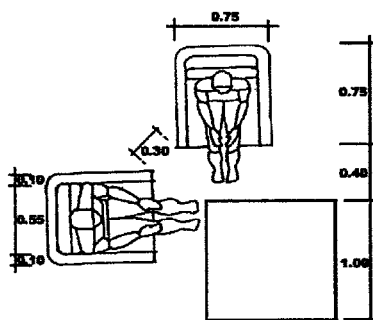
ระยะการนั่งทำงานพร้อมชั้นวางของบริเวณส่วนทำงาน ทำให้คล่องตัวมากขึ้น



ภาพประกอบที่ 2.25 โต๊ะนั่งทำงานบริเวณชั้นเอื้อมหยิบของ และพื้นที่ว่างที่สามารถเดินผ่านด้านหลังได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

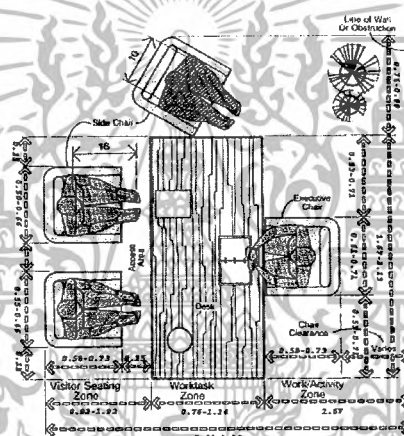
ฎ. การจัดที่นั่งรับแขกเพื่อการสนทนา



ภาพประกอบที่ 2.26 การจัดที่นั่งรับแขก

ฐ. การจัดที่นั่งทำงานและส่วนต้อนรับแขก

ในส่วนของห้องทำงานแบบปิด โต๊ะทำงานอาจมีขนาดใหญ่พร้อมทั้งมีพื้นที่สำหรับผู้มาติดต่อ



ภาพประกอบที่ 2.27 พื้นที่สำหรับนั่งทำงานและรับแขก

2.2.6 การออกแบบห้องประชุม (Conference Room)

การประชุมเป็นการรวมกลุ่มบุคคลเพื่อการปรึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะและเพื่อทำความเข้าใจที่ตรงกัน ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานต่าง ๆ มีปัญหาน้อยที่สุด การประชุมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก สำหรับการบริหารงานที่ดี สำนักงานหรือส่วนบริหารงานต่าง ๆ ทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กจึงให้ความสำคัญในการจัดห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.28 แสดงตัวอย่างห้องประชุม

- รูปแบบของการประชุม การประชุมมีลักษณะที่จัดแบ่งได้ 3 รูปแบบ คือ

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน การประชุมลักษณะนี้มีจำนวนบุคคลประมาณ 3-4 คน สถานที่ประชุมอาจเป็นภายในห้องทำงานนั้น ๆ โดยการนำเก้าอี้มานั่งล้อมรอบโต๊ะทำงานภายในห้อง หัวข้อการประชุมเป็นเพียงหัวข้อสั้น ๆ ใช้เวลาในการประชุมเพียงเล็กน้อย และบางครั้งเป็นการประชุมโดยไม่ได้นัดหมาย

2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน เป็นการประชุมเฉพาะกลุ่มภายในสำนักงาน มีจำนวนบุคคลมากขึ้นประมาณ 8-10 คน การใช้เวลาในการประชุมอาจต้องใช้เวลานานพอสมควร หัวข้อการประชุมอาจเป็นเรื่องซับซ้อน ต้องการแลกเปลี่ยนหรือการแสดงความคิดเห็นหลากหลาย ฉะนั้นการจัดที่ประชุมจึงควรมีห้องประชุมโดยเฉพาะพร้อมทั้งมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการประชุม เช่น มีกระดาษสำหรับเขียนหรือเครื่องฉายภาพข้างศีรษะเพื่อประกอบการประชุมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน การประชุมนี้อาจประกอบด้วยกลุ่มบุคคลทั้งจากภายในและจากภายนอกที่มามีการทำงานที่ต้องติดต่อสัมพันธ์กัน อาจเป็นการประชุมเฉพาะกิจหรือมีระยะเวลาของการจัดประชุมเป็นครั้งคราวการประชุมลักษณะนี้จะมีจำนวนสมาชิก 20-70 คน หรือมากกว่านี้ หัวข้อการประชุมอาจเป็นเรื่องที่ต้องการความคิดเห็นร่วมกันหรือเป็นเรื่องที่ต้องการมอบหมายงานและการประชุมเพื่อแจกแจงหน้าที่ หรือทำความเข้าใจกันของกลุ่มคนหลายๆกลุ่ม การจัดห้องประชุมจึงต้องการห้องที่มีขนาดใหญ่ สามารถจัดตกแต่งห้องประชุมได้หลายกลุ่ม หลายลักษณะ พร้อมทั้งมีสิ่งประกอบการประชุม เช่น มีโสตทัศนอุปกรณ์ครบถ้วน และในบางครั้งห้องประชุมนี้ยังสามารถจัดเป็นห้องจัดเลี้ยงได้ด้วย

- การออกแบบห้องประชุม สามารถจำแนกได้ออกเป็น 2 ประเภท คือ
 - ห้องประชุมสัมมนา
 - ห้องประชุมขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งมีลักษณะและรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

○ การออกแบบห้องประชุมสัมมนา

ในการออกแบบห้องประชุมสัมมนา สิ่งที่ต้องยึดถือและใช้เป็นกฎเกณฑ์ที่สำคัญ คือ

1. ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาถึงคุณลักษณะรูปแบบของการประชุมว่าเป็นอย่างไร การประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม
2. ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในการประชุมอย่างละเอียด
3. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุมและขนาดพื้นที่ต่าง ๆ ของความต้องการประโยชน์ใช้สอย
4. ศึกษาถึงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่าง ๆ

เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการออกแบบห้องประชุมประกอบด้วย

โต๊ะประชุมสัมมนา

1. โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นที่นิยมแพร่หลายมากที่สุดแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากโดยจัดตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดของห้องกับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน ข้อเสียของโต๊ะประชุมรูปแปดเหลี่ยม คือ ไม่สามารถต่อหรือตัดแปลงเพื่อใช้งานในกรณีผู้เข้าประชุมมาก
2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้แพร่หลายกันมากที่สุด เพราะสามารถมีที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การตัดแปลงการใช้งานสามารถทำได้ โดยนำโต๊ะหลาย ๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัว U ให้เป็นกรณีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 20 คน
3. โต๊ะแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง มีข้อเสียที่เป็นรูปแบบตายตัว ทำให้ตัดแปลงเพื่อนำมาใช้งานอื่นได้ยาก
4. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือวงกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็กและไม่มีพิธีการมากนัก จัดที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง

เก้าอี้ในห้องประชุมสัมมนา

เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญภายในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้งขณะประชุมผู้เข้ามามีอภิบาลหรือพฤติกรรมต่าง ๆ กันดังนั้นการออกแบบผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ 4 ประการ คือ

1. ความแข็งแรง
2. ความคงทนถาวร
3. ความสวยงาม
4. ประโยชน์ใช้สอย



ภาพประกอบที่ 2.29 เก้าอี้ในห้องประชุม

ลักษณะของเก้าอี้ภายในห้องประชุม ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ได้กำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการข้างต้นเป็นเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีในห้องประชุม ควรมีดังนี้

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติกับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาวและสูงซึ่งเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคนเพื่อไม่ให้เกิดความเมื่อยล้าในการนั่ง
3. เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทาง ในขณะที่นั่งประชุมอยู่นาน ๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย
4. ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กันโดยมาก มักเป็นชนิดขาเดี่ยวมีแกนกลางและมีขาแยกต่างหากมีทั้ง 4 ขาและ 5 ขา และควรมีล้อยึดที่ปลายขา เพื่ออำนวยความสะดวกเคลื่อนที่และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นที่จะทำให้เกิดเสียงรบกวน
5. ควรมีที่เท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้สะดวก
6. เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุมหรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้มุมหัวโต๊ะอาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ผู้ร่วมประชุมอื่น ๆ กล่าวคือ บริเวณพนักพิงจะเสริมส่วนสำหรับหมุนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ระดับพอดีกับศีรษะของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมเชิงตำแหน่งของประธานในที่ประชุมนั้น
7. ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริงหรือฟองยางที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง เพื่อป้องกันเสียงสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• การคำนวณหาพื้นที่ในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุมขั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนและนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งที่แน่นอนแล้ว ขั้นตอนต่อไปจึงนำมาเพื่อพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไปซึ่งทั้งหมดต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

การคำนวณ

จากตาราง พื้นที่สำหรับการประชุม กำหนดว่า

$$\begin{aligned} \text{คน 1 คน ใช้พื้นที่} &= 2 \text{ ตารางเมตร} \\ \text{ถ้าพื้นที่ห้องมีขนาด 5 เมตร x 8 เมตร} &= 40 \text{ ตารางเมตร (ตัวเลขสมมุติ)} \\ \text{จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย} &= \frac{40}{2} = 20 \text{ คน} \end{aligned}$$

• ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งานควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ดังตารางที่แสดงข้อมูลที่เป็นพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้นตัวเลขและขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามเห็นสมควร

• การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

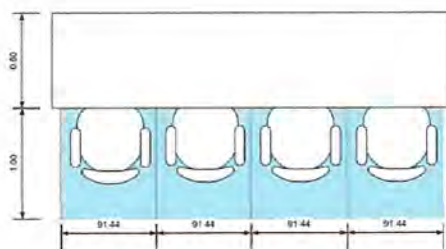
การจัดที่นั่งโต๊ะประชุมเป็นแถวเรียงรอบโต๊ะประชุมขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม โต๊ะรูปตัวยู ที่นั่งควรระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสมไม่ควรชิดหรือห่างจนเกินไป มาตราฐานโยทั่วไปในการจัดระยะที่นั่ง ขึ้นอยู่กับเก้าอี้ซึ่งมีอยู่ 2 ชนิดดังนี้



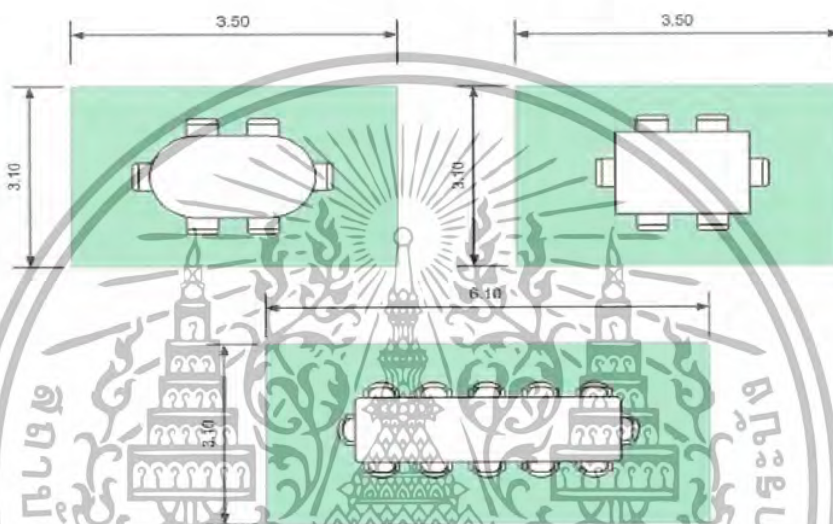
ภาพประกอบที่ 2.30 เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (Side Chair)

ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 60 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.31 เก้าอี้นิคมี่เท้าแขนปรับหมุนได้ เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 91.5 ซม.



ภาพประกอบที่ 2.32 การจัดโต๊ะและขนาดพื้นที่โดยรอบ

สรุปแนวทางการออกแบบห้องประชุมสำหรับสำนักงาน

ส่วนสำนักงานผู้บริหาร ควรมีห้องประชุมสำหรับจัดประชุมผู้บริหารและประชุมวางแผน
งาน

ส่วนสำนักงาน ควรมีสวนประชุมย่อยในแต่ละส่วนและส่วนประชุมแผนก

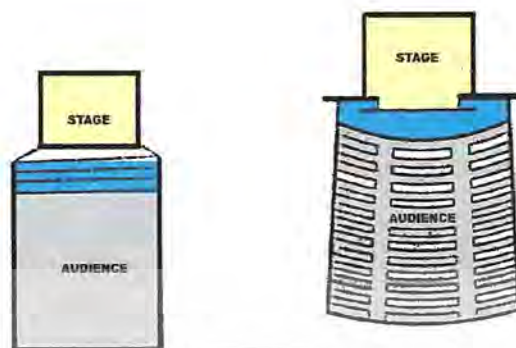
2.2.7 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบห้องประชุมใหญ่ (Main Auditorium)

1. การจัดห้องประชุมแบบ Proscenium Stage

เป็นการจัดแบบให้ผู้ชมมองเห็นได้จากด้านเดียว ดังนั้นภาพที่เกิดขึ้นจะเหมือนการมอง
จากรูปภาพ เป็นแบบที่นิยมกันมากที่สุด สามารถดัดแปลงให้เข้ากับการแสดงต่างๆ ได้ง่าย และ
การจัดฉากก็เป็นไปได้ง่าย นักแสดงจะแสดงได้ดีเพราะจะไม่ต้องคำนึงผู้ชมด้านข้างและด้านหลังใน
ลักษณะนี้ผู้แสดงและผู้ชมจะแยกกันอย่างเด็ดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย ของแบบนี้คือ การจัดความจุของที่นั่ง การขยายจะเป็นไปในทางลึกผู้ชมที่อยู่ไกลจะรับชมได้ไม่ดี ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการขยายมุมมองด้านข้างเป็นรูปพัด



ภาพประกอบที่ 2.33 แสดงข้อเสียของการจัดหอประชุม แบบ Proscenium Stage

2. รูปร่างของหอประชุม

ลักษณะของหอประชุมที่จะนำมาพิจารณามี 3 รูปแบบใหญ่คือ

1. **รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular shape)** ลักษณะนี้ง่ายต่อการออกแบบ หากแต่ข้อเสียเกี่ยวกับการสะท้อนของเสียงมีมาก เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็กที่ระยะการสะท้อนเสียงไม่มากนักทำให้เกิดผลเสีย

2. **รูปพัด (Fan shape)** ลักษณะนี้จะช่วยในการกระจายเสียงสู่ผู้ชมได้ทั่วถึง ทำให้ที่นั่ง ทุกที่นั่งมีระดับเสียงที่เกิดขึ้นในหอประชุมมีความใกล้เคียงกันมากและผนังที่แบบออกจะช่วยในการขยายมุมมองให้ดูได้มากขึ้น มุมของผนังที่มากที่สุดไม่ควรเกิน 60 องศา

3. **รูปกลมหรือรี (Circular Or Elliptically)** เป็นลักษณะที่ทำให้เสียงสะท้อนมารวมเป็นจุดเดียวกัน (Sound Focus) ทำให้เสียงดังเป็นบางจุดไม่เท่ากัน ถ้าจำเป็นต้องออกแบบในลักษณะนี้ อาจแก้ไขได้โดยใช้ผนังรูปโค้ง ให้เสียงกระจายออกหรือใช้วัสดุดูดเสียง

3. การออกแบบรูปร่างของหอประชุมมีข้อพิจารณาดังนี้

1. จัดวางตำแหน่งของเก้าอี้ภายใน Auditorium ให้ใกล้กับเวทีมากที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. จัดวางกำแพง เพดาน และเวทีให้เหมาะสมที่จะทำให้ได้ทิศทางของเสียงตามที่ต้องการมากที่สุด

ดังนั้นหอประชุมที่กว้างและตื้น จะดีกว่าที่แคบและลึก และหอประชุมที่มีผนังเรียบสะท้อนเสียง อยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียง จะมีประสิทธิภาพดีกว่า หอประชุมที่มีผนังโค้งเว้าและอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียงอัตราส่วนของความกว้าง ยาว ของหอประชุมไม่ตายตัวแน่นอนขึ้นอยู่กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดขนาดของแถวที่นั่ง ซึ่งสะดวกสบาย และให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดทั่วกัน และขึ้นอยู่กับระบบเสียงที่นำมาใช้

อัตราส่วนโดยประมาณของหอประชุม ความกว้าง : ความยาว = 1 : 2

ขนาดของหอประชุมโดยทั่ว ๆ ไป สามารถแบ่งออกตามลักษณะความสามารถในการจุผู้ชมดังนี้

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

แต่ขนาดของหอประชุมจะถูกจำกัดด้วยความสามารถในการมองและการรับฟังสามารถเก็บเรื่องราว และมีอารมณ์คล้อยตามการแสดง ระยะไกลที่สุดสำหรับการชม คือ 20.00 – 22.50 เมตร สำหรับการแสดงขนาดเล็ก พื้นที่การแสดงควรมีมุมเปิดกว้างไม่เกิน 135 องศา เป็นมุมที่กว้างที่สุดสำหรับนักแสดงที่จะสามารถควบคุมการแสดงของคนต่อหน้าผู้ชมได้

4. ลักษณะมุมมองของผู้ชม (Sight Line)

1. **Vertical Sight Line** ในการชมแต่ละย่อมมีผู้ชมมาก ในหอประชุม ดังนั้น จึงมีการยกระดับให้ผู้ชมที่อยู่ทางด้านหลังสามารถมองเห็นได้ชัดเจนขึ้น การเอียงของพื้นหอประชุมนั้นจะมีความแตกต่างไปจากโรงภาพยนตร์ เพราะผู้ชมละครจะดูผู้แสดงจนสุดขอบสว่างของเวที การหาความเอียงลาดของพื้นที่จะต้องลากจากเส้นสายตา ผ่านศีรษะของผู้ชมที่อยู่ด้านหน้าไปยังจุดที่จะมองและไม่เกิดการบังสายตา

5. การหาความลาดเอียงของแนวที่นั่ง

ความลาดเอียงของพื้นที่จะต้องปฏิบัติตามปัจจัยต่อไปนี้

1. ระยะทางจากผู้แสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลสุด
2. ความลึกของเวทีและจุดที่สูงที่สุดของการแสดงแต่ละประเภท
3. ส่วนหน้าสุดของเวที ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น
4. จุดสายตาของฉาก ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น มักมีปัญหาในแถวที่อยู่หลัง ๆ และ

อยู่สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบพื้นลาด และความลาดเอียงจะต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

1. จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงสัดส่วนของร่างกายผู้ชมตามมาตรฐานของที่นั่ง
2. จะต้องวางระดับของที่นั่งผู้ชม ให้สามารถเห็นการแสดงบนเวที หรือการฉายภาพยนตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเภทของพื้นที่ลาด และความลาดเอียงจะต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้
 - **ลาดทางเดียว (Single Slope)** ควรที่ที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจะมีคนได้ประมาณ 200 คน จอควรมีขนาดกว้าง 3.65 - 4.50 เมตร ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 0.80 เมตร ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอ 2.10 เมตร ส่วนความลาดแถวที่ 1 - 7 ไม่จำเป็นต้องลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไป มีความแตกต่าง ของระดับประมาณ 7.5 ซม. / แถว
 - **ลาดสองทาง (Double Slope)** พื้นที่ชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือสูงประมาณ 2.10 เมตร ความลาดที่ทางเข้าเวทีทำเป็น Slope ไม่นิยมทำเป็น Step จะทำความลาดไปถึงเวทีและจะยกเวทีเป็น Platform ต่างหากก็ได้
3. ลาดสองทาง (Double Slope With Stadium) เฉพาะ Stadium นั้นจะต้องยกพื้นให้สูงเหนือศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 2.10 เมตร และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35 องศา ที่ได้ประมาณเท่ากับ ทางลาดทางเดียวนอกจากนี้เราจะต้องพิจารณาว่าเก้าอี้มีแนวตรงกัน ความลาดของพื้นที่ก็ต้งมาก แต่ถ้าวางเอียงกันความลาดของพื้นที่มีน้อย

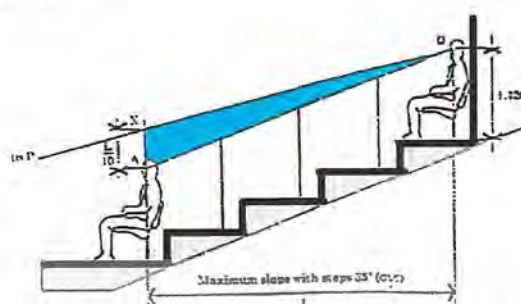
ตั้งนั้นหอประชุมจึงควรเป็นดังนี้		
หอประชุมขนาดเล็ก	ให้	Single Slope
หอประชุมขนาดกลาง	ให้	Double Slope
หอประชุมขนาดใหญ่	ให้	Double Slope With Stadium

พื้นเอียงของส่วนผู้ชมในโรงภาพยนตร์ ลาดเอียงไม่ต่ำกว่า 8 องศา แต่ในหอประชุมหรือ Concert Hall อาจเอียงไม่ต่ำกว่า 15 องศา เพราะระดับยิ่งสูงยิ่งฟังถนัด แต่ทั้งนี้ต้องคิดถึงความปลอดภัยเพราะถ้าสูงเกินไปการเดินจะไม่ถนัด

ตามเทศบัญญัติ มุมนราบต้องไม่เกิน 16 องศา ถ้าเกินต้องทำเป็นขั้นแต่การประหยัด อาจจะได้อีกวิธีหนึ่ง คือ การจัดแถวเก้าอี้เอียงกัน มุมนราบที่ต้องการจะน้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธหาคความลาดเอียงของพื้น



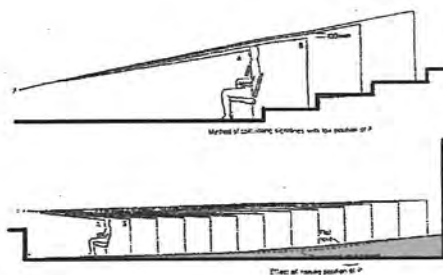
ภาพประกอบที่ 2.34 แสดงวิธีการหาคความลาดเอียงของพื้น

1. กำหนด L คือ ระยะทางในแนวราบจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุด
2. กำหนด A เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหน้าสุด
 X เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังสุด
3. ลากเส้น A ถึงเส้น X ในแนวดิ่ง โดยให้เส้นตรง AX มีระยะเท่ากับ $L/10$ จุดนี้เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังจุดมองผ่านผู้ชมแถวหน้าสุด
4. เมื่อลากเส้นจากจุดบนเวทีผ่านจุด X ไปถึงแนวหลังสุด คือ คือความสูงของสายตาคนหลังสุด
5. ลากเส้นเชื่อมจากจุด A และ O เส้นนี้จะเป็นความชันของแถวที่นั่ง ซึ่งพื้นที่ของหอประชุมจะอยู่ต่ำกว่าระดับสายตาประมาณ 1.10 – 1.20 เมตร

* ความชันของพื้นที่ถ้าไม่เกิน 1 : 10 ไม่จำเป็นต้องทำขั้นบันได นอกจากนี้ความชันไม่ควรเกิน 35 องศา เพราะถ้าเกินกว่านี้บันไดจะมีความสูงเกินไป

1. Horizontal Sight Line มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อที่ที่จะแสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมของแถว การหามุมในแนวราบต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่าง ๆ มายังเวที ซึ่งทำให้ขอบเขตที่นั่งและเนื้อที่ที่จะใช้ในการแสดงอย่างเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.35 แสดงมุมมองในแนวราบ

ที่นั่งในหอประชุมมี 2 แบบ

1. ที่นั่งแบบติด (Fixed Sets)
2. ที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Movable Sets)

1. ที่นั่งแบบยึดติดตาย (Fixed Sets) เป็นลักษณะที่ยึดแบบติดตายกับพื้นให้ความสะดวกสบายในการนั่งมากกว่าแบบเคลื่อนย้ายได้ และนิยมใช้กันโดยทั่วไป เพื่อสะดวกในการเดินและทำให้ระยะห่างของแถวแคบลงด้วย จึงนิยมใช้เก้าอี้ชนิดเก็บพับเองโดยสปริง เมื่อลุกจากที่นั่งกลไกการกระดกควรมีเสียงที่เงียบที่สุด ที่นั่งควรเป็นเบาะที่นั่งสบาย และใช้วัสดุทนไฟ ดูดซับเสียงได้ดี ทำความสะอาดได้ง่าย ฝุ่นไม่เกาะ



ภาพประกอบที่ 2.36 ที่นั่งแบบอัตโนมัติชนิดเคลื่อนได้



ภาพประกอบที่ 2.37 แสดงลักษณะที่นั่งยึดติดตายแบบ Auditorium

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Movable Sets)

ที่นั่งแบบเคลื่อนย้าย เหมาะสำหรับหอประชุมที่มีประโยชน์ใช้สอยหลายแบบ การออกแบบต้องอยู่ในSight Line เช่นเดียวกัน การทำที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ มีหลักการใหญ่ ๆ คือ

- 2.1 Individual Module System ทำเป็นพื้นกล่องหรือชั้นส่วนขนาดเล็กน้ำหนักเบา แก้อื้อจะถูกนำมาติดบนชั้นส่วนเหล่านี้
- 2.2 Multiple Seating Module เป็นแบบที่มีขนาดใหญ่พื้นที่มักจะทำเป็นโครงสร้างสามารถพับเก็บได้ เมื่อใช้งานจะยก หรือเคลื่อนออกโดยมร Jacks เป็นอุปกรณ์ในการยี่ด

3. ประเภทของที่นั่ง

1. ที่นั่งแบบมีที่วางแขน (Seating With Arms) ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบที่มีวางแขน 0.51 เมตร
2. ที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขน (Armless Seating) ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบที่ไม่มีวางแขน 0.46 เมตร
3. ที่นั่งแบบไม่มีพนักพิง (Seating Without Back) ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.60 เมตร สำหรับที่นั่งไม่มีพนัก ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.75 เมตร สำหรับที่นั่งแบบมีพนัก



ภาพประกอบที่ 2.38 ระยะของที่นั่ง

- A - ระยะห่างระหว่างพนักกับพนักที่นั่งแต่ละแถว : 760 มม.
- B - ระยะระหว่าง หลังที่นั่งกับหลังที่นั่งของแถวถัดไป (ที่นั่งไม่มีพนัก) : 610 มม.
- C - ความกว้างของที่นั่งที่มีที่วางแขน : 510 มม.
- D - ความกว้างของที่นั่งที่ไม่มีที่วางแขน : 460 มม.
- E - ที่ว่างระหว่างแถว (เมื่อพับเก้าอี้ขึ้นสำหรับเก้าอี้ที่พับได้) : 350 มม.
- F - สำหรับระยะทางที่มากที่สุด
- G - ความกว้างของทางเดิน : 1070 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การออกแบบผนังด้านข้างของหอประชุมใหญ่

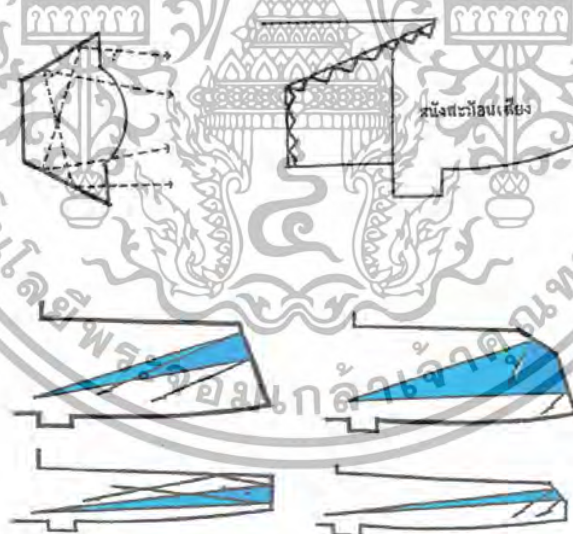
หน้าที่ของผนังด้านข้าง คือ ช่วยส่งเสริมให้เสียงไปอยู่ในแฉกหลัง (สำหรับขนาดใหญ่) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อหอประชุมไม่ใช้ Sound Amplification System ดังนั้น จึงตรวจสอบผนังด้านข้าง โดยวิธีมุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาของเสียงในรูปแบบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

วิธีการแก้ปัญหาลักษณะต่าง ๆ ที่ควรพิจารณา

- ปรับวัสดุผนังด้านข้างให้มีลักษณะกระจาย (Diffusion)
- ใช้วัสดุผนังประเภทดูดกลืนเสียง (Absorb Material)
- เบนผนังด้านข้างเข้าหากันหรือออกจากกัน (เป็นการป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนังที่ขนานกัน) อัตราส่วนการเบนผนังที่เหมาะสม คือ 5/8 :10

5. การออกแบบผนังด้านหลังของหอประชุม

ไม่ควรเป็นผนังที่จะทำให้เกิดการรวมตัวของเสียง (Sound Focus) ดังที่เคยกล่าวมาแล้ว และการสะท้อนเสียงทำให้เกิดการสะท้อนจากผนังด้านหลัง มักทำให้เกิดเสียงดังรวมที่จุดใกล้ Microphone อีกครั้งหนึ่งเรียกว่า Feed Back แต่อาจจะแก้ไขปัญหานี้ได้โดยการ Splay เพดานส่วนที่ติดกับผนัง และกระทำเป็นมุมสะท้อนเสียงลงสู่พื้นแฉกหลัง



ภาพประกอบที่ 2.39 การออกแบบผนังด้านหลังของหอประชุม

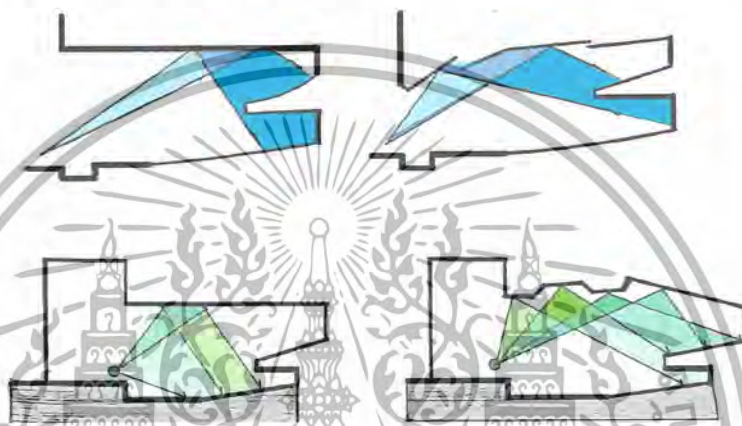
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การออกแบบเพดานของหอประชุมใหญ่

เพดานเป็นเครื่องช่วยในการสะท้อน หักเห และการกระจายเสียง จากบริเวณการ แสดงไปยังบริเวณของผู้ชมไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวในการกำหนดความสูงของเพดานแต่จะถูกกำหนด โดยปริมาตรของห้อง ซึ่งถูกกำหนดตามความเหมาะสมของกิจกรรม

เพดานของห้องที่ใช้ฟังดนตรี ปาฐกถา ควรจะประมาณ $1/3$ หรือ $2/3$ ของ ความกว้างของห้อง

เพดานของส่วนโถ้วเวทีถ้าเบนเป็นมุมได้เหมาะสมจะทำให้การสะท้อนเสียงจาก ส่วนการแสดงผลไปยังผู้ชมมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ภาพประกอบที่ 2.40 การสะท้อนและการหักเหของเสียง

ห้องควบคุม (Control Room) คือส่วนที่ประกอบด้วยห้องควบคุมแสง และห้อง ภาพยนตร์อยู่ทางด้านหลังของหอประชุม

ห้องควบคุมแสง (Lighting Control Room) ต้องมีกระจกใหญ่พอที่จะให้แสงสว่างไป ยังเวที ถึงแม้ว่าจะมีผู้ชมลุกขึ้นยืน ขนาดห้องปกติยาว 3 X 2.4 เมตร

ห้องควบคุมเสียง (Sound Control Room) จะมีลักษณะเหมือนห้องควบคุมแสง

ห้องควบคุมแสง และ เสียงควรมีทางสัญจรที่แยกจากทางสัญจรหลัก (Public Area) สามารถเข้าถึง และติดต่อไปยังเวทีได้โดยไม่ผ่านทางหลัก

ห้องฉาย (Projection Room) ตำแหน่งของห้องฉายจะต้องอยู่ตรงกลางด้านหลังของ หอประชุม และอยู่ระหว่างห้องควบคุมแสง และห้องควบคุมเสียง ห้องฉายนอกจากจะมีเครื่องฉาย และอุปกรณ์ในการฉายแล้วอาจมีห้องอื่น ๆ ตามความจำเป็น เช่นห้องเก็บม้วนฟิล์ม และห้อง พนักงน ห้องควบคุม ฯลฯ ซึ่งอาจจะมีหรือไม่มี หรือจัดใช้รวมในห้องฉาย ตามความต้องการ โดยทั่วไปจะมีขนาดเล็กสุดประมาณ 3 X 4 เมตร แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนเครื่องฉาย และ อุปกรณ์ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. การออกแบบแสงสว่างในห้องประชุมใหญ่

ลักษณะการให้แสงนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ตามลักษณะการใช้งานดังนี้

1. บริเวณที่นั่งชม ลักษณะการให้แสงจะเป็นแสงกระจาย (Defuse Light)

ไปทั่ว ๆ โดยส่องมาจากเพดานด้านบน อาจจะมีการให้ไฟเป็นจุดก็เพียงเพื่อการตกแต่ง หรือกรณีจุดนั้นปริมาณความสว่างไม่เพียงพอ เช่น บริเวณตามชอกผนัง เพดาน หรือเป็นการลบเงาที่เกิดขึ้น เพื่อให้บรรยากาศภายในมีความสว่างาม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของอาคาร

2. บริเวณเวทีและด้านหลังเวที ในส่วนนี้มีความยืดหยุ่นในการให้แสงมากขึ้น อยู่กับความต้องการขององค์ประกอบของแสงที่จะให้อารมณ์ บรรยากาศของการแสดงอย่างไร

11. เทคนิคในการให้แสงสว่าง

การให้แสงสว่างในห้องประชุมใหญ่นั้น นอกจากจะต้องออกแบบให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการใช้งานแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความสวยงามและการตกแต่ง (Decorate) เช่น การให้แสงบริเวณผนัง เพดาน รอบ ๆ เเวที เพื่อให้ส่วนเหล่านี้เด่นชัดในการให้แสงเน้นช่วงผนัง เน้นวัสดุตกแต่งต่าง ๆ หรือการใช้ดวงโคมที่มีความสวยงามในตัวเป็นอุปกรณ์ตกแต่ง เช่น ดวงโคมตกแต่งต่าง ๆ โคมไฟระย้า โคมตั้งโต๊ะ ฯลฯ นอกจากนี้ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามแล้ว ยังต้องคำนึงถึงด้านความปลอดภัยด้วย¹

12. ประเภทวัสดุดูดซับเสียง

1. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นรูโปร่งเบาเหมือนฟองน้ำ (Porous) ดูดซับเสียงได้ดีที่ความถี่สูง
2. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นเยื่อแผ่น (Memo race) ดูดซับเสียงได้ดีที่ความถี่ต่ำ
3. วัสดุดูดซับเสียงกำทอน (Resonance) ดูดซับเสียงได้ดีในความถี่ช่วงกลาง ๆ
4. วัสดุดูดซับเสียงแบบประกอบกัน โดยการประกอบกับวัสดุประเภทที่ 1 และประเภทที่ 3 ทำให้การดูดซับเสียงทำได้ดีในช่วงความถี่ที่กว้างขึ้น

13. ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง

1. Prefabricated Acoustic United ประเภทแผ่นสำเร็จรูป รวมทั้ง
 - เป็นแผ่นสำเร็จมีรูพรุนหรือผิวหน้าขรุขระ
 - เป็นแผ่นสำเร็จรูปเจาะรูด้วยเครื่องจักร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นแผ่นสำเร็จผิวหน้าหยาบมาก
- เป็นแผ่นสำเร็จผิวหน้าเป็นใย

2. **Acoustic Plaster And Sprayed – On Material** เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (Porous) พวกฉาบหรือพ่น และพวกพลาสติคหรือวัสดุที่มีใยผสมกับ Binder Agents ใช้พ่นด้วยกระบอกรีดหรือฉาบบนผนัง ฝ้า เพดาน คุณภาพขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุ ความหนา และวิธีทำ

3. **Acoustic Blankets** ชนิดเป็นผืนยืดหยุ่นได้ เป็นจำพวกเส้นใย เช่น ใยไม้ ใยแก้ว ขนสัตว์ ฯลฯ นำมาอัดหรือประสานกันเป็นแผ่นใหญ่ มีลักษณะอ่อนตัวม้วนได้ เมื่อใช้งานมักปิดด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- **Prefabricated Acoustic United**

ประเภทที่ 1 ทำเป็นแผ่นสำเร็จรูป มีรูพรุน หรือผิวหน้าขรุขระ แบ่งเป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักรและมีรูเป็น Pattern อย่างมีระเบียบ

ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (Assorted Surface) อาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวก Mineral ที่เป็นเม็ด หรือพวก Cork มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 4 วัสดุชนิดนี้มีผิวหน้าหยาบเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

- **Acoustic Plaster And Sprayed – On Material**

มีคุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ ความหนา วิธีทำ การแข็งตัวของวัสดุที่ใช้โดยเฉพาะดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ มีความหนาพอเหมาะและประหยัด

- **Acoustic Blankets**

วัสดุที่ใช้ทำส่วนมากเป็นพวกใยหิน ขนสัตว์ ใยไม้ และใยแก้ว ความหนาประมาณ 4 นิ้ว ถ้าหากว่านี้ใช้สำหรับในกรณีพิเศษ วัสดุใช้ดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำได้ดียิ่งหาบมีประสิทธิภาพที่ดี การดูดเสียงด้วยวิธีอื่น

การใช้วัสดุดูดเสียงลดความดังของเสียงลงนั้น ขึ้นอยู่กับการนำเอามาติดตั้งภายในห้องตามความต้องการ โดยการติดอย่างกระจายทั่วไป เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงที่ดีที่สุด ควรกระจายการติดตั้งวัสดุให้เป็น Pattern เล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่ติดเป็นแผ่นใหญ่ ๆ จะมีคุณภาพน้อยกว่าการนำมาติดเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำมาจัดเป็น Pattern

14. การกระจายของเสียง

สำหรับความต้องการให้การกระจายของเสียงให้กระจายไปทั่วห้องอย่างเหมาะสมนั้นควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้ ยิ่งในห้องขนาดใหญ่ด้วยแล้วการจัดเสียงจากเวทีให้กระจายไปทั่วห้องเป็นปัญหาที่สำคัญมาก ดังนั้นการควบคุมการกระจายของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงในห้องใหญ่ ๆ ขนาด 50,000 จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียงช่วย และจะต้องจัดจุดกระจายเสียงที่ดีเพื่อคุณภาพของเสียงในการรับฟัง

15. การกั้นเสียงของฝ้าผนัง

จุดประสงค์ทางโครงสร้างของฝ้าผนัง หรือ Partition ใช้เป็นทั้งที่แบ่งขอบเขตและรับน้ำหนักถ้ามีน้ำหนักอยู่บนกำแพง หรือผนังแบบนี้มักเป็น Mass ที่แข็งแรง ทั้งยังมีคุณภาพกันเสียงได้ดี ทั้งในโครงสร้างเหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก

การใช้ผนังเป็นส่วนรับน้ำหนักไม่จำเป็นนัก จึงใช้แบบ Partition เบา ๆ เพื่อให้ประหยัด ทำให้คุณสมบัติกันเสียงลดลง

16. ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

1. Single Homogenous Partition เป็นผนังชั้นเดียวใช้วัสดุเป็น Solid Nonferrous ขนาดที่ประหยัดคือ ใช้ก่ออิฐหนา 9 นิ้ว คอนกรีตหนา 6 นิ้ว

2. Single Inhomogeneous Partition เป็นผนังวัสดุเป็นโพรงใช้ Wallow Tiles ซึ่งมีอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรก แต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน

3. Double Partition เป็นผนังหนา อาจทำเป็นตัว Insulator ได้ดีขึ้นโดยแยกออกเป็นผนัง 2 ชั้น แต่เว้นช่องตรงกลางให้มีอากาศ เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่งมีคุณสมบัติในทางเป็น INSULATION การยัดระหว่างผนังทั้งสองนั้น ถ้าหากมีมากความมั่นคงจะลดลง สำหรับผนังหนัก ๆ อาจทำให้ห่างกันและไม่ต้องการช่องห่างมากนัก

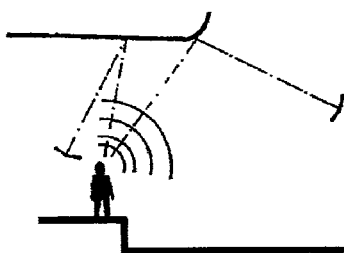
4. Complex Partition เป็นแบบ Stud Partition จะมีช่องอากาศระหว่างผนังหรือไม่มีก็ได้ ผิวหน้าใช้วัสดุที่เรียบ เช่น แผ่นไม้ขัดตะหรือระแนงฉาบปูน Pigged Frame Wisk เป็นผิวหน้าที่ช่วยให้แข็งแรงขึ้น และมีคุณสมบัติในการป้องกันเสียงที่มีความถี่สูงได้ดีมาก การติดตั้งใช้ตะปูตอกติดกับผนัง และถ้าต้องการให้ผนังทั้ง 2 ข้างห่างกันมาก ควรใช้ผนังแบบ Double Stud หรือ Staged อาจใช้วัสดุกันเสียงอื่น ๆ ใส่ระหว่างแผ่นผนังผิวทั้งสอง หรือใช้วัสดุกันเสียงติดผิวหน้าหนึ่ง

17. การกั้นเสียงของพื้น และเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้นและเพดานหลายชนิด เช่น คลื่นเสียงต่าง ๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อไม่ค่อยมีปัญหานัก เพราะส่วนมากพื้นจะกันเสียงได้ดีพอสมควร ช่วยกันเสียง Air Bumed ได้ ในโครงสร้างอาคารมักจะมีช่องอากาศช่วยกันคลื่นเสียงได้ เสียงที่ผ่านไปตามโครงสร้าง (Structure - Bumed Sound) เช่น เสียงที่ผ่านพื้นไปยังเบื้องหลัง เสียงเดิน ของตก และเสียงอื่น ๆ จะแก้ไขได้ด้วยการใช้วัสดุกันเสียงกบบริเวณผิวหน้า เช่น กระเบื้องยาง พรม หรือวัสดุพุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

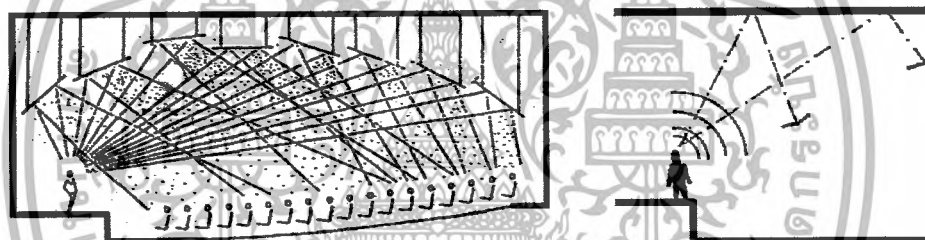
Felt วัสดุเหล่านี้จะช่วยดูดเสียงต่าง ๆ ไว้ก่อนจะผ่านไปยังพื้นโดยตรง ในส่วนของเพดานจะใช้ช่องอากาศระหว่างพื้นช่วยในการกั้นผ่านเสียงได้เป็นอย่างดี



ภาพประกอบที่ 2.41 ลักษณะโครงสร้างที่มีผลต่อการสะท้อนของเสียง

ลักษณะโครงสร้างที่มีผลกระทบต่อระบบเสียง

1. แบบโค้งนูน (Convex Reflector) สะท้อนเสียงไปได้ไกลเหมาะสมกับห้องขนาดใหญ่
2. แบบราบ (Flat Reflector) สำหรับห้องขนาดเล็ก
3. แบบเว้าเข้า (Concave Reflector) ไม่เหมาะสมในการใช้กระจายเสียงจะสะท้อนมารวมกันที่จุด ๆ หนึ่ง



ภาพประกอบที่ 2.42 แสดงลักษณะโครงสร้างที่มีผลต่อการสะท้อนของเสียง

18. ระบบการควบคุมเสียงภายในห้องประชุมใหญ่

18.1 การควบคุมเสียงด้วยไฟฟ้า

ในโรงละครบางครั้ง ก็ต้องการระบบการควบคุมเสียงด้วยไฟฟ้า เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทางด้านเสียงที่เกิดขึ้น หรือเพื่อใช้กับความต้องการพิเศษหรือเทคนิคพิเศษต่าง ๆ จุดมุ่งหมายในการใช้ระบบควบคุมด้วยไฟฟ้านี้ ยังได้นำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับการแสดง และการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ เช่น รับเสียงและขยายในห้องควบคุม ห้องถ่ายทอดซึ่งเสียงเข้าไปไม่ถึงหรือใช้ในการติดต่อ เช่น นักแสดงกับผู้กำกับ การขยายเสียงจากเทปหรือแผ่นเสียงก็ช่วยอำนวยความสะดวก ทำให้ไม่ต้องใช้วงคนดนตรีจริง ๆ มาแสดง หรือใช้กับเสียงภาพยนตร์ รวมทั้งเทคนิคพิเศษต่าง ๆ ซึ่งเสียงธรรมชาติทำไม่ได้

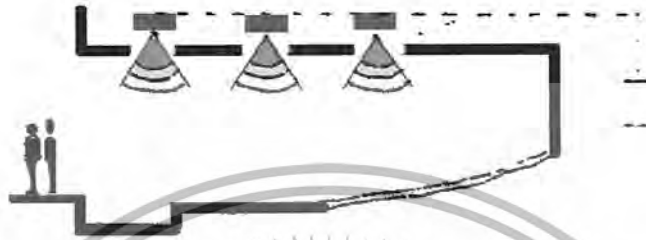
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18.2 การขยายเสียง

ลำโพงเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบหอประชุม เพราะเป็นส่วนที่ทำให้เกิดเสียงโดยตรง และเป็นส่วนที่ติดตั้งภายใน

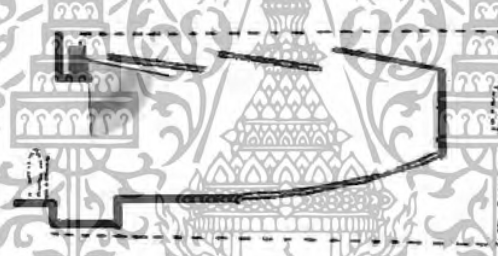
ตำแหน่งการติดตั้งลำโพง มี 3 ระบบ คือ

1. **Distributed System** เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากด้านบนของเพดาน



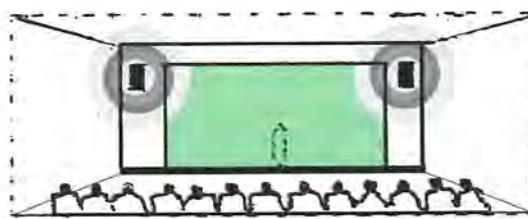
ภาพประกอบที่ 2.43 แสดงการติดตั้งและให้เสียงจากด้านบนของเพดาน

2. **Centrally Located System** เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากด้านหน้าผู้ชมในตำแหน่งที่สูงเหนือแหล่งกำเนิดเสียง



ภาพประกอบที่ 2.44 แหล่งกำเนิดเสียง

3. **Stereophonic System** เป็นการติดตั้ง และให้เสียงจากลำโพงสองกลุ่ม หรือมากกว่านั้นรอบ ๆ กรอบเวทีตำแหน่งและวิธีการในการติดตั้งนี้ มีหลักการหลายระบบผสมกัน หรือมีการให้เสียงจากแหล่งอื่น ๆ เพิ่มเติมตามความเหมาะสม ซึ่งจะให้ผลในการฟังที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความต้องการและสภาพของสถานที่ เพื่อให้การติดตั้งได้ผลดีในการฟัง



ภาพประกอบที่ 2.45 ตำแหน่งการติดตั้งลำโพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาข้อมูลการออกแบบสำนักงาน

2.3.1 การศึกษาสีที่ใช้ในการตกแต่ง

การใช้สีทางสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะต้องคำนึงถึงเรื่องขนาดของอาคาร สีของวัสดุที่มีพื้นผิวต่าง ๆ กัน ดังนั้นการศึกษาเรื่องสีที่ใช้ในการตกแต่งจึงมีความสำคัญกับงานอย่างยิ่ง **จิตวิทยาของสี** สีสามารถแบ่งออกเป็น 2 วรรณะ

1. สีร้อน

2. สีเย็น

ตารางประกอบที่ 2.4. เปรียบเทียบคุณสมบัติของสีร้อน และสีเย็น

สีร้อน	สีเย็น
<ul style="list-style-type: none"> - ดึงดูดความร้อน - สะดูดตาเมื่อมองเห็น - ให้ความรู้สึก สดชื่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ดึงดูดความรู้สึก - รู้สึกสบายตาเมื่อมองเห็น และมองได้นาน - ให้ความรู้สึกสงบเยือกเย็น

ตารางประกอบที่ 2.5. แสดงอิทธิพลความรู้สึกของสีร้อน

สี	อิทธิพลความรู้สึก
สีแดง	เป็นสีที่มีอำนาจดึงดูดสายตามากที่สุด จะทำให้ความรู้สึกจริงจัง ตื่นเต้นเร้าใจ และร้อนแรง กล่าวหาญ สีแดงที่ดูกระด้าง แสดงความสูงส่งภูมิฐานมั่นคง และมีอำนาจ ในด้านอุตสาหกรรม ในโรงงานใช้สีแดงที่แสดงความหมายเกี่ยวข้องกับอันตราย การห้ามการระมัดระวัง ถ้านำมาใช้กับผลิตภัณฑ์อาจทำให้ผลิตภัณฑ์เพียงเล็กน้อยดูเด่นขึ้นมา สีแดงอ่อนทำให้ความรู้สึกร่าเริง
สีเหลือง	ขึ้นอยู่กับความเข้มและความแรง ความรู้สึกสดชื่น ร่าเริง มีชีวิตชีวา สีเหลืองอ่อนจะมีลักษณะเด่นสะอาด สีเหลืองทองดูกระปรี้กระเป่า ถ้าเติมสีแดงเข้าไปเล็กน้อยจะเป็นสีที่น่าดู และพึงพอใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีส้ม	เป็นสีที่สดใสมองเห็นได้ไกล ให้ความรู้สึกดึงดูด ระมัดระวัง ถ้านำมาใช้กับผลิตภัณฑ์ จะทำให้ดูสะอาดเบาขึ้น
สีม่วงแดง	ให้ความรู้สึกตื่นเต้น และมีอำนาจในทางลึกลับ
สีชมพู	เป็นสีอ่อนหวาน นุ่มนวล ให้ความรู้สึกน่ารัก บริสุทธิ์ไร้เดียงสา เกียรติยศ เป็นสัญลักษณ์ของผู้หญิง และความรัก ไม่มีอุปสรรค
สีน้ำตาล	แสดงความอบอุ่น ทำให้เกิดความแห้งแล้ง เศร้าสลด

ตารางประกอบที่ 2.6. แสดงอิทธิพลความรู้สึกของสีเย็น

สีเย็น	
สี	อิทธิพลทางความรู้สึก
สีน้ำเงิน	แสดงความรู้สึกสงบเยือกเย็น ลึกลับทำให้เกิดสมาธิแสดงความเป็นผู้ใหญ่สง่า สีน้ำเงินเข้มทำให้เกิดความรู้สึกไม่สิ้นสุด สีน้ำเงินอ่อนทำให้เกิดความรู้สึกว่างเปล่า หรือความฝัน สีน้ำเงินอมเขียว สามารถให้ความรู้สึกตื่นเต้น และเมื่อใช้ร่วมกับสีขาวจะทำให้รู้สึกสดชื่นและสะอาด
สีเขียว	ให้ความรู้สึกสดชื่น สงบเงียบ ซื่อสัตย์ ช่วยให้การพักสายตา เป็นสีที่แสดงความเป็นกลาง ไม่ค่อยมีอำนาจ ให้ความหวังกับชีวิตใหม่ เมื่อเพิ่มสีเหลืองมีความแรงสดใสขึ้นแต่ถ้าเพิ่มสีน้ำเงินจะทำให้เย็นลง ลึกลับ ถ้าใช้ในงานเป็นส่วนพื้นจะแสดงความสงบ
สีฟ้า	ให้ความรู้สึกกว้างสดใส อิศระไม่มีขอบเขต เป็นสัญลักษณ์ของท้องฟ้า อากาศ สีฟ้าน้ำเงินทะเล แสดงถึงความชุ่มชื้น ความเย็น

สีและความรู้สึกจากการมองเห็นในลักษณะต่าง

๗

1. ให้ความรู้สึกในเรื่องของขนาด (Size)

- สีอ่อน (Light Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูใหญ่ขึ้น และอยู่ใกล้
- สีเข้ม (Dark Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเล็กลง และอยู่ไกล
- สีร้อน (Warm Value) ทำให้ดูใกล้
- สีเย็น (Cool Value) ทำให้ดูไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. น้ำหนัก (Weight)

- สีอ่อนและสีร้อน ทำให้ผลิตรัศมีดูเบาขึ้น
- สีเข้มและสีเย็น ทำให้ผลิตรัศมีดูหนักขึ้น

3. ความแข็งแรง (Strength)

- สีร้อนที่มีความจำ (Chromo) มากจะทำให้ดูแข็งแรง
- สีเย็น จะทำให้ดูแข็งแรงน้อย นอกจากนี้สีที่ดูคล้ายกับโลหะ จะทำให้ความรู้สึกแข็งแรงด้วย เช่น สีน้ำเงินเข้ม - อมเทา สีบรอนซ์ เป็นต้น

4. อุณหภูมิ (Temperature)

- สีร้อนให้ความรู้สึกสดชื่น อบอุ่น
- สีเย็นให้ความรู้สึกเย็น สงบ นอกจากนี้สีอ่อนจะดูความร้อนน้อยกว่าสีเข้ม

5. ความสะอาด (Cleaning)

- สีขาวเป็นสีที่สะอาดมากที่สุด
- สีอ่อน เช่นสีเหลืองอ่อน สีแดงอ่อน สีงาช้าง เป็นต้น แสดงความสะอาด และถูกสุขลักษณะ นุ่มนวล

6. ความภูมิฐาน (Dignity)

- สีเทา เป็นสีที่ให้ความภูมิฐานและสง่างามที่สุด
- สีเทาแกมเขียว และสีเทาแกมน้ำเงิน ปกติใช้เป็นสีเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน และเทคนิคการใช้สี

ความสำคัญเกี่ยวกับการออกแบบ และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้สี ซึ่งแยกออกเป็นความสัมพันธ์
ได้ดังนี้

1. สีกับรูปร่าง (Color & Form)

- สีบนรูปร่างที่มีพื้นผิวแบนจะดูอ่อนกว่าสีจริง เนื่องจากด้านที่ไม่ถูกแสงจะถูกสีกับฉากหลัง
- สีที่มีพื้นผิวโค้งจะดูเข้มกว่าสีจริง เนื่องจากการตัดกันของส่วนที่สะท้อนแสง (High Light)

2. สีกับพื้นผิว (Color & Texture)

- สีบนพื้นผิวที่มีการสะท้อนแสงมาก เช่น พื้นผิวขรุขระ เป็นต้น จะอ่อนกว่าสีจริง รวมทั้งที่เป็นมันสะท้อนแสง

3. สีกับวัสดุ (Color & Material)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้ในการตกแต่งผิวของวัสดุ เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าจะควรใช้ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร หรือแยกประเภทของวัสดุ นอกจากนี้ยังใช้ในการเลียนแบบวัสดุ และยังมีองค์ประกอบในการเลือกใช้สีอีก คือ คุณลักษณะของสี เช่น

- HUE คือ ตัวสีเป็นเนื้อแท้ของสีแต่ละสี
- VALUE คือ ความเข้มของสี
- TNT คือ กลุ่มสีที่จางหรืออมสีขาว
- CHROMA คือ ความรุนแรงของเนื้อสี
- COMPLEMENT คือ สีที่ตรงกันข้าม ถ้าใช้ผสมกันในปริมาณที่พอเหมาะจะทำให้สีดูอ่อนลงมา

2.3.2 วัสดุที่ใช้ทำการออกแบบ

การเลือกใช้วัสดุในงานตกแต่ง ให้เหมาะสมกับความต้องการของสถานที่ วัสดุที่ใช้กับการออกภายในอาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรนั้น ควรมีคุณสมบัติดูดซับเสียง ทนทาน ใช้งานสะดวก ดูแลรักษาง่าย และยังคงคงความสวยงามอีกด้วย ดังนั้นการศึกษาคุณสมบัติของวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในงานตกแต่งนั้นจำเป็นอย่างยิ่ง

ผิว ลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ แก่ผู้พบเห็นทางกาย คือ การสัมผัส และทางจิตใจ คือทำให้อยากติดตาม เลื่อมใส และเคารพนับถือ

ลาย ลักษณะการใช้สี แสง เงา มวล รูปทรง ช่องว่าง และผิว มารวมกัน ลายในการออกแบบต้องพอดี ไม่มากน้อยเกินไป มิฉะนั้นแล้วจะก่อให้เกิดความไม่สบายตา อึดอัด หรือเว้าเว้าจนเกินไป

ตารางประกอบที่ 2.7 คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำการออกแบบ

ประเภท	คุณสมบัติ						ขนาด	การใช้งาน
	ดูดซับเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาด	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
วัสดุทั่วไป								
1. กระเบื้องดินเผา	!	!	!	!	!	!	จัตุรัส 4x4 , 6x6 , 8x8 , 9x9 , 12x12 , นิ้ว หก เหลี่ยม แปด	ใช้งานที่หนักมาก ๆ ได้ อาคารพักอาศัย, คริว, ห้องน้ำในบริเวณที่ต้องการความทนทาน ทนต่อดินฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

						เหลี่ยม	อากาศ ทนทานต่อการสึก ร่อน บำรุงรักษาง่าย
2. หินแกรนิต, หินขัด		!	!		!	หนา 5/8 - 3/4 นิ้ว ความกว้าง ไม่ควรเกิน 3.60 ม.	บันไดภายนอกอาคาร, ห้องน้ำ, ห้องโถงทางเข้างาน ที่ต้องการความทนทาน มาก ๆ
3. แผ่นหิน ธรรมชาติ		!	!		!	มีขนาดต่าง ๆ ให้เลือกมากมาย ความหนา มี ตั้งแต่ 1 ½ - 2 นิ้ว	งานหนัก งานตกแต่ง
ประเภท	คุณสมบัติ					ขนาด	การใช้งาน
	ดูดซับเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาด	ทนความร้อน	ทนการขีด		
วัสดุทั่วไป							
4. กระเบื้อง เซรามิก เคลือบมัน		!	!		!	มีขนาดให้เลือก มากมาย มี ความหนาตั้งแต่ 3/8, 1/2 ¾ นิ้ว	ใช้ในที่ที่ต้องการรักษา ความสะอาดง่าย ต้องการ ความเหมาะสมต่อสภาพ ดินฟ้าอากาศและทนต่อไอน้ำ ได้ดี มีหลายแบบต้อง คำนึงถึงความเหมาะสมใน การใช้งาน
5. กระเบื้อง หินอ่อน		!	!			มีขนาดต่าง ๆ ให้เลือกมากมาย ความหนา ¾-1 นิ้ว	เป็นหินที่ทนทานต่อความ สกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมี ได้บ้าง หินอ่อนมีค่าใน ด้านความงามมากกว่าหิน ประเภทอื่น มีสีให้เลือก ตามความเหมาะสม เช่น ขาว เทา ชมพู เขียว เนื้อมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

										ตาล ไม่เก็บเสียง หูหრა และมีผิวดูสวยงาม
6. กระเบื้อง หินเกล็ดขัด	!	!				!	มีขนาดให้เลือก มากมาย ผิวที่ เป็นเกล็ดควรเท หนาอย่างน้อย $\frac{1}{2}$ นิ้ว			งานปานกลาง-งานหนัก รักษาง่าย ดูเรียบร้อย ใช้ เมื่อไม่ต้องการความเงียบ นัก
7. แผ่นยาง ธรรมชาติ	!	!	!	!			กว้าง 3x6 นิ้ว ความหนา $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{16}$ นิ้ว $\frac{1}{4}$ นิ้ว ชนิดของฟอง รองหนาอีก $\frac{1}{8}$ - $\frac{3}{16}$ นิ้ว			อาคารที่ต้องการความ เงียบและทนทาน
8. กระเบื้อง ยาง	!		!				6-48 นิ้ว เป็น รูปสี่เหลี่ยม จัตุรัส 9x9 นิ้ว ความหนา $\frac{1}{8}$ นิ้ว $\frac{3}{16}$ นิ้ว $\frac{1}{4}$ นิ้ว			ใช้งานปานกลางและงานที่ ต้องการความเงียบ
ประเภท	คุณสมบัติ						ขนาด	การใช้งาน		
	ดูดซับเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาด	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนกรดขีดข่วน				
วัสดุทั่วไป										
9. พรม	!						มืออยู่ 2 ชนิด คือ - พรมผืนใหญ่ที่ ใช้ปูเต็มห้อง - พรมขนาดเล็ก			สถานที่ที่ต้องการความ หูหราบ้องที่ต้องการเก็บเสียง สามารถป้องกันเสียง สะท้อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

						เป็นผืน	
10. พื้นไม้		!	!		!	มีหลายขนาด เลือกใช้ตาม ความเหมาะสม	ใช้ตามความเหมาะสมของ สถานที่
11. แผ่น พีวีซี		!	!	!		กว้าง 3,4,6 นิ้ว ความหนา 1 1/6 -1 1/8 นิ้ว	ใช้งานหนักปานกลาง
12. วัสดุพื้น จำพวกไม้ คอร์ก	!		!			30-70 นิ้ว กว้าง 6 นิ้ว(ชนิดแผ่น 4 -1 2 นิ้วรูป สี่เหลี่ยมจัตุรัส 36x12 นิ้ว)	ใช้งานหนักปานกลาง อาคารทำงานเล็ก ๆ บ้านพักอาศัย
วัสดุที่ใช้ทำผนัง, กำแพง							
1. อิฐ		!			!		ใช้งานทั้งภายในและ ภายนอก
2. ผนัง กำแพงหิน		!	!		!		ใช้ได้กับบางสถานที่เพราะ มีผลกระทบหลายด้าน
3. ผนังเส้น ใย	!				!		ใช้ในส่วนที่ต้องการการ ปรับเปลี่ยน สามารถ เคลื่อนย้ายได้
4. ผนัง ซี บอร์ด		!		!		4x8 ฟุต	
5. กระดาษ ชานอ้อย	!			!	!	4x8 4x6 4x10 4x12 ฟุต	ส่วนใหญ่ใช้กับห้องประชุม หรือห้องที่ต้องการเก็บเสียง
6. เซลโลก รีต(ใยไม้อัด)	!				!	1x2 ม. ความ หนา 1/2, 3/4, 1 1/2 , 2, 3 นิ้ว	ใช้ทำผนัง
คุณสมบัติ							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	ดูดซับเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน	ขนาด	การใช้งาน
วัสดุที่ใช้ทำผนัง, กำแพง								
7. เซฟวิ่งบอร์ด			!	!			4x8 ฟุต	ทาสีต้องรองพื้นด้วยแล็กเกอร์ถึงจะประหยัด
8. อะคูสติคบอร์ด	!				!		มีหลายขนาด	ผนังกันห้องดนตรี ประชุม อัดเสียง โรงภาพยนตร์ โดยตอกติดกับโครงไม้
วัสดุที่ใช้ตกแต่งผนังและเพดาน								
1. วอลล์เปเปอร์	!		!					ใช้ตามความเหมาะสม เลือกลวดลายได้เหมาะสมกับความต้องการของสถานที่
2. กระเบื้องเซรามิก		!	!			!	มีหลายขนาด	ใช้กับผนังทั่วไปที่ไม่ต้องการความหรุหรามมากนัก
3. พลาสติกลามิเนท		!	!			!	4x8 4x10 4x12 ฟุต	ผนังที่ต้องการตกแต่ง เช่น ห้องอาหาร คลับ บาร์ ห้องโชว์
4. วัสดุพวกโลหะ	!	!				!		ใช้กรุผนัง เสา

สรุปแนวทางการออกแบบ เรื่อง วัสดุที่ใช้ออกแบบสำนักงาน สำนักงานผู้บริหาร

ควรเลือกวัสดุที่หรุหรา ปลอดภัย สร้างความน่าเชื่อถือได้ทันทีที่พบเห็นและให้ความรู้สึกผ่อนคลายไม่ตึงเครียด

1. ส่วนสำนักงาน
2. ควรเลือกวัสดุที่ก่อให้เกิดการรบกวนระหว่างการปฏิบัติงานน้อยที่สุด เน้นเรื่องประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก
3. สำนักงานระดับสาขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกวัสดุที่สามารถ สร้างความน่าเชื่อถือให้กับธนาคารได้ คุ่มันคง ภูมิฐาน

2.3.3 การออกแบบระบบแสงสว่าง

วัตถุประสงค์การให้แสงสว่าง คือ การให้แสงสว่างโดยตรง ให้แสงสว่างกระจายหรือเปลี่ยนให้เป็นแบบอื่น ๆ ได้หลายแบบ เพื่อได้ประโยชน์มากที่สุด และถนอมสายตา การให้แสงสว่างมักใช้ร่วมกับอุปกรณ์หลายอย่าง เช่น ตัวสะท้อนแสง หลอดไฟ ขั้วหลอด เป็นต้น

การออกแบบแสงสว่างนั้นปัจจัยสำคัญคือ

- สามารถมองเห็นงานได้ถูกต้องและรวดเร็ว
- ความสบายตาในการมอง
- ความเหมาะสมของแสงสว่างที่มีต่อสภาพแวดล้อมที่อยู่ในปัจจุบัน

ทั้ง 3 ส่วนนี้เป็นพื้นฐานของการจัดแสงสว่าง ซึ่งสามารถจำแนกส่วนสำคัญได้ 2 ส่วนคือ

- ก. คุณภาพของแสง
- ข. ปริมาณของแสงในสถานที่ทำงาน

กฎเกณฑ์การให้แสงสว่างภายในอาคารสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะดังนี้คือ

1. การให้แสงสว่างสำหรับการมองเห็น (General Lighting) ควรมีปริมาณความเข้มของแสงที่เพียงพอต่อความต้องการของสายตา และมีการควบคุมความจ้าของแสงตามความเหมาะสม ต่อความต้องการในการมองเห็น
2. การให้แสงสว่างในการตกแต่ง (Decorative Lighting) แสงสว่างในการตกแต่งเป็นส่วนช่วยเสริมบรรยากาศให้สวยงามเกิดชีวิตชีวา ดึงดูดความน่าสนใจในสถานที่นั้นๆ
3. การให้แสงสว่างเพื่อให้เน้นถึงอารมณ์ (Lighting For Mood)

ประเภทของแสงสว่างในการมองเห็น แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. การให้แสงสว่างโดยแสงธรรมชาติ (Natural Light) แสงซึ่งมีดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดของแสง มีความเข้มของแสงสูง แสงธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาไม่สามารถควบคุมได้

2. การให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์ (Artificial Light) แสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความเข้มของแสงตามชนิดและประเภทของหลอดไฟ สามารถควบคุมได้ หลอดไฟ (Bulb or Lamp) ที่ใช้กันในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

2.1 หลอดไฟประเภท หลอดไส้ (Incandescent)

2.2 หลอดไฟประเภท หลอดเรืองแสง (Fluorescent)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



9.3 (ก) หลอดไฟอินแคนเดสเซนต์

หลอดไส้



9.3 (ข) หลอดเรืองแสงชนิดวงกลม

หลอดเรืองแสง (Fluorescent) ชนิดวงกลม



9.3 (ค) หลอดคอมแพคท์ฟลูออเรสเซนต์

หลอดเรืองแสง (Fluorescent) ชนิดคอมแพคท์ประหยัดไฟ

ภาพประกอบที่ 2.46 หลอดไฟประเภทต่าง ๆ

1.1 หลอดไฟประเภท หลอดไส้ อินแคนเดสเซนต์ (Incandescent)

หลอดไส้ อินแคนเดสเซนต์ (Incandescent) เป็นหลอดที่มีกำลังความส่องสว่างของแสงยิ่งกว่าแสงของดวงอาทิตย์ มีอุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 2,700 – 3,200 เคลวิน สามารถปรับหรือแสงได้ ไฟอินแคนเดสเซนต์ให้ความถูกต้องในการเห็นสีต่างๆ เป็นเลิศ คือ มีค่าดัชนีเทียบสี (CRI) ประมาณ 90 ถึง 95

1.2 หลอดไฟประเภทหลอดเรืองแสง

เป็นหลอดที่ให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ กระจายแสงลงได้ทุกทิศทางและไม่เกิดเงาชัดเจนรุนแรง มีอุณหภูมิตั้งแต่ 2,700 ถึง 6,500 เคลวิน ส่วนค่าดัชนีเทียบสีขึ้นอยู่กับชนิดของหลอด ซึ่งอยู่ประมาณ 65-85 โดยเฉลี่ย

ประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์

1. หลอดตรง (Straight Tubular)
2. หลอดตัวยู (U-Bent)
3. หลอดวงกลม (Circle หรือ Circular)
4. หลอดคอมแพคท์ (Compact)

สรุปแนวทางการออกแบบ เรื่อง การให้แสงสว่างในสำนักงานอาคาร

ไฟฟ้า แสงสว่างโดยทั่วไป ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดาน สี Day light และมี Cool White สลับเท่า ๆ กัน เพื่อให้แสงสว่างที่ได้นั้น ใกล้เคียงกับ ธรรมชาติมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ระบบการกระจายกำลังไฟฟ้า (Power Distribution)

ระบบการกระจายกำลังไฟฟ้าก็มีส่วนสำคัญเกี่ยวกับการใช้แสงสว่าง เพราะการกระจายกำลังไฟฟ้านั้นเกี่ยวกับแสงไฟ และสายไฟ หากเก็บซ่อนไม่ดีก็จะทำให้การออกแบบดูไม่สวยเท่าที่ควร และเกี่ยวเนื่องไปจนถึงการดูแลรักษายาก ดังนั้นเราจึงแบ่งการกระจายกำลังไฟฟ้าออกเป็น

1. ระบบการกระจายทางพื้น และสามารถแบ่งการกระจายทางพื้นออกเป็น

1.1 เดินท่อบนโครงสร้างพื้นโดยการฝังท่อกับโครงสร้างและต้องทำบุนจุดที่จะเป็นส่วนปลั๊ก

1.2 เดินท่อใต้ดินหรือชั้นโครงสร้างโดยการฝัง แล้วเดินท่อสูงขึ้นมาด้านบน

1.3 เดินท่อแบบการยกพื้นสำนักงาน ชั้นสูง 15 - 60 cm โดยทำโครงสร้างสูงจากพื้นเดิม

2. ระบบการกระจายทางเพดาน คือการเดินสายไฟเหนือจุดที่ทำงานต่อลงมาสู่

เฟอร์นิเจอร์การติดตั้งควบคุมได้ง่ายแต่ไม่สวยงาม ถ้าใช้กับสำนักงานที่มีพื้นที่กว้าง

2.3.4 ระบบปรับอากาศ (Air - Conditioning System)²

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปรับอากาศ

ขอบข่ายหน้าที่ของระบบปรับอากาศแบ่งออกเป็น 4 วัตถุประสงค์คร่าวๆดังนี้

1. การปรับอุณหภูมิให้ได้ตามความต้องการ

2. การควบคุมความชื้น

3. การถ่ายเทอากาศ และการระบายลม

4. การกำจัดฝุ่นละออง, กลิ่น และเชื้อโรค

การศึกษาระบบปรับอากาศเพื่อที่จะเป็นข้อมูลนำไปสู่การออกแบบ จึงควรมีการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานของระบบปรับอากาศดังนี้

ก. ระบบปรับอากาศ

ข. การกระจายลม

ก. ระบบของเครื่องปรับอากาศสามารถแบ่งประเภทใหญ่ๆ ของเครื่องปรับอากาศออกเป็น 4 ระบบดังนี้

1. ระบบปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง (Water cooled direct expansion system)

2. ระบบปรับอากาศแบบเครื่องแบบแยกส่วนหรือแอร์สปลิท (Air cooled Split system)

3. ระบบปรับอากาศแบบเครื่องแบบเป็นชุด (Package Unit)

4. ระบบปรับอากาศแบบเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)

1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง (Water cooled direct expansion system)

เป็นความเย็นระบายความร้อนด้วยอากาศ มักใช้ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กที่มีพื้นที่ไม่เกิน 30 ตารางเมตร โดยติดตั้งเข้าที่ช่องหน้าต่างของอาคารไม่สามารถต่อท่อส่งลมเย็นได้ แต่มีข้อเสีย คือ เสียงการทำงานจะดังและทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของตัวอาคาร เนื่องจากการทำงานของ Compressor



แบบติดหน้าต่าง

ภาพประกอบที่ 2.47 แสดงภาพเครื่องปรับอากาศแบบติด

2. เครื่องแบบแยกส่วนหรือแอร์สปลิท (Air cooled Split system)

แอร์สปลิทหรือที่เรียกว่าแอร์แยกส่วน ตัวเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วน แยกต่างหากกัน คือ ส่วนแฟนคอยล์ยูนิต และคอนเดนซิงยูนิต ซึ่งจะอยู่ภายนอกอาคาร โดยทั่วไปแล้วทั้ง 2 ส่วนนี้ไม่ควรห่างเกิน 12 เมตร แบ่งตามการวางของแฟนคอยล์ยูนิต ได้ดังนี้



ภาพประกอบที่ 2.48 เครื่องปรับอากาศแบบต่าง ๆ

ตัวเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วนแยกจากกัน ตามลักษณะดังต่อไปนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนที่อยู่นอกห้อง เรียกว่า คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ และคอยล์คอนเดนเซอร์ สำหรับระบายความร้อนด้วยอากาศ เครื่องแบบแยกส่วนนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ประเภทที่ใช้ในบ้านพักอาศัย (Residential Type) มีขนาดประมาณ 1 – 5 ตัน ความเย็น มักมีรูปแบบสวยงามเพื่อใช้ตกแต่งเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นหนึ่งของอาคาร นิยมใช้ในบ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล เป็นต้น

2.2 ประเภทที่ใช้ในอาคารพาณิชย์ (Commercial Type) มีขนาดระหว่าง 5 – 60 ตันความเย็น รูปร่างของตัวเครื่องไม่เน้นความสวยงาม เพราะชุดแฟนคอยล์มักติดตั้งอยู่ภายในห้อง เครื่องที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะเหมาะกับอาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงมหรสพขนาดกลาง เป็นต้น

3. เครื่องปรับอากาศแบบเป็นชุด (Package – Unit)

แบ่งย่อยเป็น 2 ชนิด คือ

3.1 ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ มีการใช้งานใน 2 ลักษณะ คือ ใช้ติดตั้งภายในห้องเครื่องที่อยู่ริมอาคารแต่ละชั้น หรือ ใช้ติดตั้งบนหลังคาภายนอกอาคารชั้นเดียวที่มีพื้นที่มาก โดยมีช่องขนาดใหญ่เปิดออกสู่ภายนอกเพื่อนำอากาศเย็นเข้ามา ผ่านเข้าเครื่องปรับอากาศจากส่วนกลาง ระบายจ่ายไปยังบริเวณที่ปรับอากาศ และนำอากาศร้อนออกจากคอนเดนเซอร์

3.2 ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ มักใช้กับอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ ระบบปรับอากาศชนิดนี้คือ ระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำเย็นเป็นสารตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณที่ปรับอากาศ โดยติดตั้งแฟนคอยล์ยูนิตไว้ในบริเวณปรับอากาศ และใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านแฟนคอยล์เย็นเพื่อรับความเย็นจากน้ำ และให้ลมเย็นเป่าระบายอากาศกระจายไปทั่วบริเวณห้องอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศแบบนี้สามารถควบคุมอุณหภูมิพร้อมทั้งเพิ่มหรือลดความชื้นของอากาศภายในห้องให้สอดคล้องกับความต้องการได้ตลอดเวลา ในขณะที่เครื่องปรับอากาศโดยทั่วไปสามารถควบคุมเฉพาะอุณหภูมิได้เพียงอย่างเดียว

ตารางประกอบที่ 2.8 สรุปเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศประเภทต่างๆ

ประเภทของเครื่องปรับอากาศ	ตันความเย็น/ตัว	การใช้ประโยชน์
1. เครื่องแบบติดหน้าต่าง	1 - 2	ทำความเย็นแก่ห้องขนาดเล็กไม่เกิน 30 ตารางเมตร เช่น ห้องพักโรงแรม สำนักงานชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>2. เครื่องแบบแยกส่วน</p> <p>2.1 ประเภทที่ใช้ใน บ้านพักอาศัย</p> <p>2.2 ประเภทที่ใช้ใน อาคารพาณิชย์</p>	<p>1 – 5</p> <p>5 – 60</p>	<p>บ้านพักอาศัย สำนักงานขนาดเล็ก ห้องพักในโรงแรม ห้องคนไข้ในโรงพยาบาล</p> <p>อาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงแรมสหขนาดกลาง</p>
<p>3. เครื่องแบบเป็นชุด</p> <p>3.1 ชนิดระบบความร้อนด้วยอากาศ</p> <p>ก. ใช้ติดตั้งภายในห้องเครื่องที่อยู่ริม อาคาร</p> <p>ข. ใช้ติดตั้งบนหลังคาภายนอกอาคาร</p> <p>3.2 ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ</p> <p>เครื่องปรับอากาศสำหรับ Main Frame Computer</p>	<p>7.5 - 30</p> <p>120</p> <p>5 - 75</p> <p>3 - 25</p>	<p>มักใช้กับอาคารสูงที่แบ่งพื้นที่ให้เช่าออกเป็น ส่วนๆ</p> <p>ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่</p> <p>มักใช้กับอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ที่แบ่งพื้นที่ขายหรือให้เช่าออกเป็น ส่วนๆ</p> <p>สามารถควบคุมอุณหภูมิพร้อมทั้งเพิ่มหรือลดความชื้นของอากาศภายในห้องให้สอดคล้องกับความต้องการของคอมพิวเตอร์</p>

ข. การกระจายลม

การกระจายลมของเครื่องปรับอากาศ มีส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพของระบบปรับอากาศ และสภาวะน่าสบายของผู้ใช้อาคารนั้นๆ

หัวกระจายลม เป็น อุปกรณ์ที่ใช้ในการกระจายลมในระบบปรับอากาศ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. หัวกระจายลมแบบแนวนอน จะติดตั้งกับผนังห้อง เพื่อการกระจายลมตามแนวนอน
2. หัวกระจายลมตามแนวตั้ง มีลักษณะการกระจายลมในแนวตั้ง แต่หัวกระจายลมจะมีครีบท่า

ให้ลมไม่ลงในแนวตั้งเลยทีเดียว แต่จะเกิดการกระจายลมไปทั่วห้อง

ลมกลับ หมายถึง ลมที่เป่าออกแล้วจะต้องถูกดูดกลับเข้าเครื่องเพื่อทำให้อากาศเย็นแล้วจึงถูกส่งไปเป่าระบายอากาศ ภายนอกเครื่อง ส่วนอากาศบริสุทธิ์ถ้าติดตั้งพัดลมดูดอากาศออกไป อากาศส่วนใหญ่จะถูกแทรกตัวเข้ามา ดังนั้นจึงต้องให้ลมที่เป่าออกไปสามารถเดินทางกลับเข้ามาในเครื่องอีกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของหัวจ่าย

ประเภทของหัวจ่ายที่แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบ่งได้ 4 ประเภท คือ

1. หัวลมส่ง (Supply Air Grilles & Supply Air Diffusers)

หัวลมส่งมีทั้งแบบติดฝ้าเพดาน ติดผนัง และติดพื้น มีทั้งแบบปรับปริมาตรลมได้ (Register) และปรับปริมาตรลมไม่ได้ (Grill) ซึ่งจะแบ่งออกเป็น

1.1 ช่องทางออกทางตรง (Axial Flow Outlet) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- แบบกระบอก (Nozzle) เป็นแบบง่ายๆ และส่งอากาศได้ไกล และมีเสียงน้อยเป็นที่นิยมใช้กันในโรงพยาบาล โรงเรียน และโรงงาน หัวฉีดจะติดตั้งที่ฝ้าหรือเพดาน
- แบบบานเกล็ดพับคาง (Punk a Louver) ลักษณะคอกที่ใช้เปลี่ยนทิศทางการลม และอาจใช้ปรับปริมาณลมที่ออกได้
- ช่องทางออกแบบครีม (Vamp Type Outlet) ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวนอน มีครีบที่สามารถเป่าลมในทิศทางต่างๆ ได้ตามที่ปรับเป็นที่นิยมใช้ในสำนักงานใหญ่ๆ และบ้านพักอาศัย
- ช่องทางออกแบบร่องยาว (Slot Type Outlet) ปัจจุบันได้พัฒนาเป็นส่วนเดียวกับโคมไฟฟ้า ซึ่งติดตั้งบนเพดาน เรียก "ช่องทางออกอินทิเกรต" (Integrated Outlet)
- ช่องทางออกแบบรูพรุน (Perforated Outlet) เป็นช่องอากาศทำด้วยแผ่นที่มีพื้นที่รูพรุนประมาณ 10% เป็นแผ่นทางออกที่มีคุณสมบัติในการกระจายลมสูง แต่มีเสียงดังมาก

1.2 ช่องทางออกแบบกระจายรอบด้าน (Radial Flow Outlet) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- ช่องทางออกแบบจาน (Pan or Plaque Outlet) ช่องทางออกแบบจานใช้ติดตั้งที่ลมในฝ้าเพดาน เป่าลมออกมาปะทะแผ่นจานให้ลมไหลขนานออกไปเป็นรัศมีกับเพดาน
- ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดเพดาน (Ceiling Diffuser) เป็นทางออกที่ติดตั้งวางแบบจาน โดยมีวงแหวนหรือเกล็ดขนาดต่างๆ ประกอบกัน ใช้ติดตั้งตรงช่องของท่อลมในฝ้า

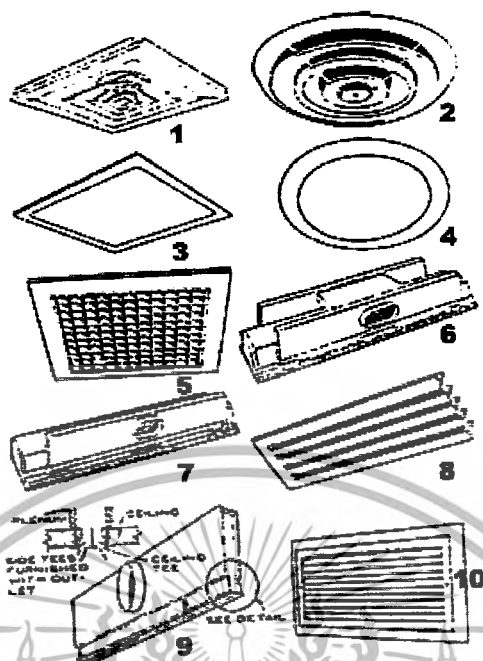
2. หัวลมกลับ Return Air Grilles

หัวลมกลับมีใช้กันอยู่เพียง 2 – 3 แบบๆ ที่ใช้กันมากมีแบบรูพรุน (Perforated Plate Type) และแบบมีแผ่นครีบตายตัว (Fixed Vane Grating Type) มักจะติดตั้งที่ฝ้าเพดานหรือผนังของห้อง

3. Exhaust Air Grilles เป็นหัวจ่ายที่ใช้ในการระบายอากาศเสีย

4. Outdoor Air Grilles เป็นหัวจ่ายที่นำเอาอากาศเสียระบายออกนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



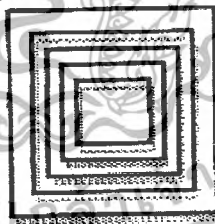
ภาพประกอบที่ 2.49 แสดงช่องจ่ายลมในลักษณะต่างๆ

ลักษณะของหน้ากากจ่ายลม

หน้ากากจ่ายลมแบบมาตรฐาน สามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1. การจ่ายลมจากเพดาน (Ceiling Difuser)

1.1 แบบสี่เหลี่ยม Square



ภาพประกอบที่ 2.50 แสดงหน้ากากการกระจายลมแบบสี่เหลี่ยม

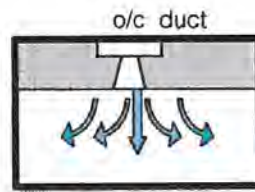
1.2. แบบวงกลม Circular



ภาพประกอบที่ 2.51 แสดงหน้ากากการกระจายลมแบบวงกลม

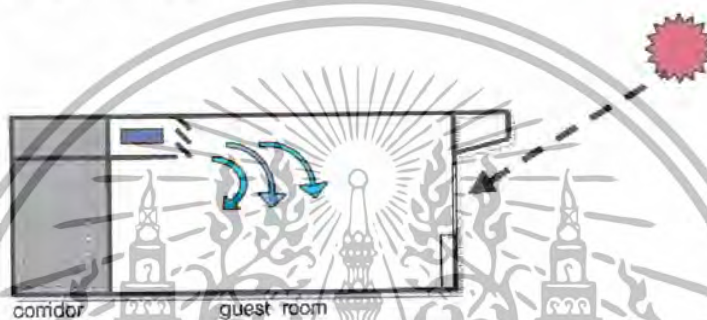
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 แบบ Slot



ภาพประกอบที่ 2.52 แสดงหน้าอากาศการกระจายลมแบบช่องแคบ

2. การจ่ายลมจากผนัง (Wall Diffuser) การจ่ายลมจะจ่ายจากอากาศด้านในสู่อากาศด้านนอก เพื่อกันความร้อนจากด้านนอกเข้ามา



ภาพประกอบที่ 2.53 ลักษณะของตัวจ่ายลมจากผนัง

2.4.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โดยทั่วไปอาคารขนาดใหญ่ หรือขนาดกลางตามกฎหมายทางอาคารในการป้องกันอัคคีภัยจะต้องมีทางหนีไฟเฉพาะสำหรับอาคาร ที่เชื่อมติดกับอาคารส่วนภายนอก และยังต้องมีการเพิ่มระบบการรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัยภายในตัวอาคารอีกด้วย

การป้องกันอัคคีภัยภายในตัวอาคารสามารถแบ่งเป็นระบบที่ทำงานอย่างสอดคล้องต่อเนื่องกันดังนี้

1. ระบบสัญญาณเตือนภัย
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบควบคุมควัน

1. ระบบสัญญาณเตือนภัย

- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) เป็นระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยิ่งควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไรโอกาสที่จะควบคุมและดับไฟก็มีมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้** เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ตรวจจับดับเพลิง และจะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์ตรวจดับเพลิง (Detector) ที่ทำหน้าที่ตรวจจับเพลิง (Detect Fire) ก็ส่งสัญญาณไปยังระฆังแจ้งเหตุให้ทำงานพร้อมๆ ผังควบคุมอัตโนมัติให้ฉีดสารดับเพลิง (Extinguishing Agent) ลงมาดับเพลิง Detector ตรวจจับความร้อนระบบสัญญาณเตือนภัยแบ่งออกเป็น

1. ระบบสัญญาณเตือนภัยด้วยมือ ติดตั้งตามส่วนต่างๆ ที่เห็นได้ง่าย
2. เครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับความร้อน
3. เครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับควัน

2. ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้ป้องกันอัคคีภัยภายในตัวอาคารแบ่งออกเป็น 4 ระบบ มีดังนี้

1. เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว (Portable Extinguisher)

เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วเป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุดขณะที่เพลิงไหม้เริ่มเกิดขึ้น ลักษณะพิเศษคือ สามารถหยิบใช้งานได้รวดเร็ว ขนาดบรรจุ 2.5 แกลลอน หรือน้ำหนัก 10 – 15 ปอนด์ ติดตั้งสะดวก

2. ระบบป้องกันอัคคีภัยจากอุปกรณ์ดับเพลิงทั่วไป (Stand Pipes)

เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาแก๊สและผงเคมีไว้ในท่อมีมากมายหลายขนาด ขนาดเล็กตั้งแต่ 1 ปอนด์ – 200 ปอนด์ จนถึงขนาดที่ต้องใช้รถเข็นก็มี เลือกขนาดตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ในการใช้งาน การเลือกใช้เครื่องดับเพลิงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสาเหตุของต้นเพลิง

3. ระบบท่อน้ำดับเพลิง (Wet Biser System)

ระบบนี้จะติดตั้ง Fire Standpipes ขนาด 75 มม. ในส่วนที่ทำการของสำนักงาน ใกล้กับบันไดหนีไฟทั้ง 2 ด้าน โดยตั้งส่วนหนึ่งจะฝังไว้ที่ผนัง ส่วนอีกด้านหนึ่งติดตั้งท่อดับเพลิงในช่องท่อน้ำดับเพลิงชนิดฝังในกำแพง ภายในตู้เก็บดับเพลิงมีอุปกรณ์ประกอบด้วย Angle Bowe สำหรับเปิดปิดน้ำ สายดับเพลิง ขนาด 50 มม. ยาว 50 ม. รวมทั้งมีขวานดับเพลิง

4. ระบบหัวฉีดอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System)

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องที่ติดตั้งหัวฉีดดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะบังคับลิ้นที่หัวฉีดน้ำเปิดออก น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิงจะฉีดน้ำออกมาโดยรอบ พร้อมทั้งสัญญาณแจ้งอัคคีภัย ท่อน้ำดับเพลิงแบบ Sprinkler นี้ต่อโดยตรงจากถังน้ำที่อยู่บนชั้นหลังคา ดังนั้นในห้องจึงมีน้ำไหลเวียนอยู่ตลอด หรือจะต่อโดยตรงจากห้องเครื่องชั้นล่างก็ได้ การเดินท่อน้ำดับเพลิงในระบบดังกล่าว เดินในฝ้าเพดานบางส่วนจะเดินฝังในคอนกรีตเสริมเหล็กก็ได้ แต่ควรจะทำในส่วนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความจำเป็นเท่านั้น เพราะเมื่อเกิดขำรุดจะซ่อมแซมบำรุงรักษายาก หากหลีกเลี่ยงได้ควรจะเดินติดใต้พื้นจะเหมาะสมที่สุด ซึ่งง่ายต่อการบำรุงรักษา

ลักษณะโดยทั่วไปของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบเตือนภัย (Fire Alarm System) ทำหน้าที่ตรวจจับเพลิง และส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์หลักในระบบ คือ อุปกรณ์ตรวจจับเพลิง ซึ่งมีชนิดที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิความร้อนและชนิดที่ทำงานโดยอาศัยควันไฟและแบบพิเศษตรวจจับรังสีความร้อนอินฟราเรด



ภาพประกอบที่ 2.54 แสดงอุปกรณ์ตรวจจับควันและเครื่องส่งสัญญาณ

2. ระบบดับเพลิง (Fire Extinguishing System) ส่วนดับเพลิง ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปที่แสดงไว้ คือ มีสารดับเพลิงที่เหมาะสม มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีดและที่วางที่เหมาะสม ถังสำรองน้ำดับเพลิง, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ แบ่งตามชนิดของสารดับเพลิงได้ 4 ชนิด คือ

- 2.1 ระบบที่ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับสถานที่ทำงาน ห้องสรรพสินค้า ช่วยลดความร้อน
- 2.2 ระบบใช้ผงเคมีเป็นสารดับเพลิง
- 2.3 ระบบใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับห้องคอมพิวเตอร์

สปริงเกลอร์น้ำ

เป็นระบบดับเพลิงสมัยแรก ๆ ลักษณะของสปริงเกลอร์ใช้ท่อน้ำเจาะรู ซึ่งอยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เมื่อเกิดไฟไหม้ยามจะเปิดก๊อกน้ำและน้ำจะฉีดออกมาตามรู ต่อมาพัฒนาหัวฉีดน้ำแทนที่เจาะรูไว้เฉย ๆ ซึ่งทำการฉีดโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิบริเวณนั้นสูงเกินกำหนด

ชนิดของระบบสปริงเกลอร์น้ำ

1. แบบท่อเปียก (Wet pipe system)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบท่อแห้ง (Dry pipe sprinkler system)
3. แบบฟรี-แอกชั่น (Free action system)
4. แบบดีลด์จ์ (Deluge system)
5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (Limited water supply system)

ชนิดของหัวสปริงเกอร์ แบ่งตามลักษณะใหญ่ ๆ คือ

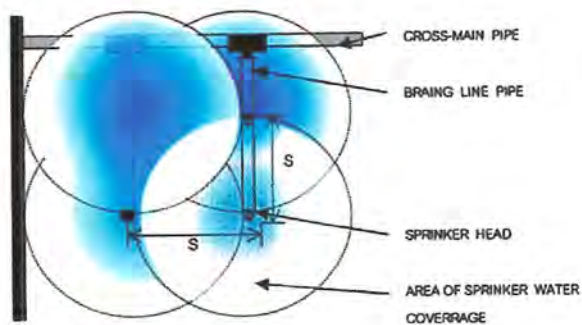
1. ชนิดหัวห้อยลง (Pendent type) นิยมใช้กันทั่วไป ติดที่เพดาน
2. ชนิดหัวชี้ขึ้น (Upright type) มักจะใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือวางของสูง ๆ
3. ชนิดติดผนัง (Wall type) ในกรณีที่ไม่สามารถเดินท่อไปยังกลางห้องได้ เช่น ห้องพักในโรงแรม



ระยะห่างระหว่างหัวสปริงเกอร์ขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้

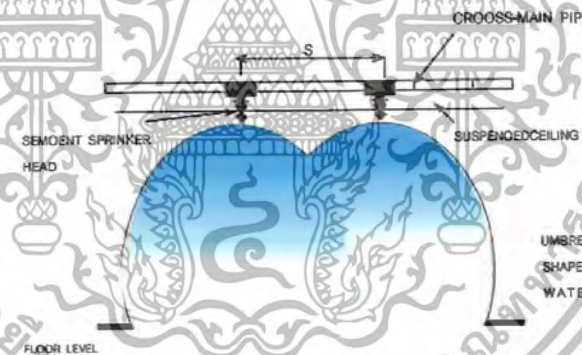
1. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยเพียงใด
2. โครงสร้างของอาคาร
3. ประเภทการใช้งาน
4. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.56 ระยะการฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงแบบ Sprinkle สำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์นั้น ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ดังนี้

- เพลิงประเภทเบา สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ 130-225 ตารางฟุต
- เพลิงประเภทกลาง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ 100-130 ตารางฟุต
- เพลิงประเภทรุนแรง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ 90 ตารางฟุต



ภาพประกอบที่ 2.57 รูปด้านแสดงการฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงแบบ Sprinkler ตารางประกอบที่ 2.9 ลักษณะการคลุมพื้นที่ของ Sprinkler

ประเภทดับเพลิง	ปริมาณน้ำที่พ่นคลุมพื้นที่ต่อหัวฉีดหนึ่งหัว (ประมาณ)
เบา	130- 225 ตารางฟุต
กลาง	100- 130 ตารางฟุต
รุนแรง	90 ตารางฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.กรณีศึกษา

วัตถุประสงค์ในกาศึกษา

บริษัท เอเชีย เฟรค เป็นบริษัทในเครือโอเชียนนิโวลท์ ที่ให้บริการธุรกิจ ผ่าน public รูปแบบผ่านสำนักงาน บ้าน อาคาร ทั้งเป็นผ่านใช้ระบบธรรมดาและผ่านที่ใช้ระบบ auto ในการปรับตัวบริษัท ตั้งอยู่ที่ เอกมัย 22 กรณีศึกษา

การจัดพื้นที่ส่วนหน้า ส่วนต้อนรับ (information) ลักษณะการจัด function อยู่ในส่วนหน้าที่มีผู้มาติดต่อต้องเจอและติดต่อก่อนเป็นส่วนแรก

การใช้วัสดุ ใช้สีที่มันวาว เป็นกระจก เพื่อเสริมภาพลักษณ์ให้ดูทันสมัยและในความรู้สึกโล่ง เนื่องจากปัญหาในด้านพื้นที่มีจำนวนจำกัด การใช้งานระบบแสงสว่าง การให้แสงสว่าง แสงไฟส่องเน้น logo symbol ในการเน้นจุดสนใจ



ภาพประกอบที่ 2.58 ภาพสำนักงานกรณีศึกษา

บทสรุป

- ข้อดี - เป็นการเลือกใช้วัสดุที่ดูทันสมัยรู้สึกไม่อึดอัดและเป็นกันเองต่อผู้มาติดต่อ
- ข้อเสีย - ขาดการให้ function ในส่วนพักคอยที่จำเป็นต้องมีให้สำหรับผู้มาติดต่อประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษา

สวนโถงต้อนรับ อาคารสำนักงาน

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

ศึกษาในส่วนต้อนรับ เคาน์เตอร์ต้อนรับ ลักษณะการเลือกใช้วัสดุ การเลือกใช้ระบบแสงสว่าง และการใช้ในด้านการใช้งานเอา ตัวหนังสือ งาน graphic มาช่วยในการเน้นจุดสนใจและช่วยป้องกันเหล่าเรื่องราวของตัวองค์กร



ภาพประกอบที่ 2.59 ภาพสำนักงานส่วนต้อนรับ

สวนโถงต้อนรับและประชาสัมพันธ์

การเลือกใช้ระบบแสงสว่าง

การเลือกใช้แสงสว่างในการส่องเน้น และช่วยจัดให้ความเป็นสัดส่วนในกรณีการจัดวาง layout แบบไม่เป็นสัดส่วน

การเลือกใช้วัสดุในงานออกแบบ

การเลือกใช้วัสดุที่เป็นธรรมชาติมาใช้ในการเสริมสร้างบรรยากาศในการทำงาน และช่วยลดทอนความแข็งกระด้างของรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและเครื่องใช้สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

ส่วนสำนักงาน

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

ศึกษาในด้านการเลือกใช้สีและวัสดุในการจัดตกแต่ง เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศในการทำงาน และบ่งบอกเอกลักษณ์ของตัวบริษัท



ภาพประกอบที่ 2.60 ภาพสำนักงานกรณีศึกษา

การเลือกใช้วัสดุในงานออกแบบ

การเลือกใช้ไฟที่เป็นไฟรางสองเน้นเฉพาะจุดโต๊ะทำงานแต่ละตัว ทำให้รู้สึกดูดีและไม่อึดอัด

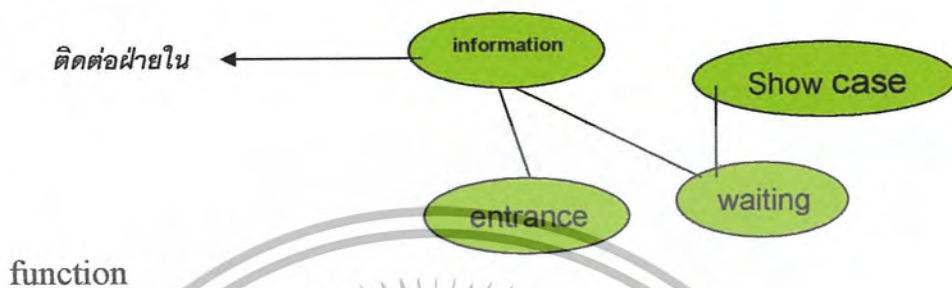
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

สำนักงานบริษัท kce.

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

วัตถุประสงค์ในการศึกษาในด้านการเลือกใช้งานระบบแสงสว่าง และการจัด function ใน ส่วนโถงประชาสัมพันธ์ ต้อนรับ



ภาพประกอบที่ 2.61 ภาพ function ส่วนต้อนรับ



ภาพประกอบที่ 2.62 ภาพส่วนต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 2.63 ภาพส่วนต้อนรับ



ภาพประกอบที่ 2.64 ภาพตู้โชว์ส่วนต้อนรับ

บทวิเคราะห์

การจัด function

การจัด function ในส่วนพักคอยจะมีส่วนที่เป็นตู้โชว์แสดงสินค้าและผลิตภัณฑ์ของตัวองค์กรซึ่งเป็นส่วนช่วยดึงดูดความสนใจ และช่วยอธิบายและบอกเรื่องราวรูปแบบธุรกิจ ภาพลักษณ์ของตัวองค์กร

การเลือกใช้ระบบแสงสว่าง

แสงสว่างที่นำมาใช้ส่วนใหญ่จะทำให้แสงที่มาจากด้านบนเพดานที่เป็นแสงไฟสปอร์ตไลท์ ไฟฟลูออเรสเซนต์ และมีส่วนที่ดึงเอาแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้

การเลือกใช้สีและวัสดุในการออกแบบ

การเลือกใช้สีในบรรยากาศที่ดูสว่างดูโล่งโอโถง และการเลือกใช้วัสดุที่เป็นเนื้อไม้มาช่วยเสริมบรรยากาศให้ดูอบอุ่นและดูภูมิฐาน ในส่วนด้านหน้าเลือกใช้วัสดุกระจกเพื่อการดึงเอาแสงสว่างจากธรรมชาติมาช่วย และเสริมบรรยากาศให้ดูใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกจัด space

การสร้าง space ให้ดูโอโตงเพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ สร้างความรู้สึกน่าเชื่อถือให้แก่ผู้มาติดต่อ ในด้านต่างๆ การเล่นฝ้าเพดานโค้งให้ดูอบอุ่นเชื่อถือ

ส่วนประชุมย่อย

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เป็นส่วนที่ใช้ในการประชุมปรึกษางานภายในแผนกต่างๆของทางบริษัท



ภาพประกอบที่ 2.65 ภาพส่วนประชุมย่อย

การจัดห้องประชุม

การเลือกใช้วัสดุ

การเลือกใช้วัสดุที่เป็นเนื้อไม้มาเสริมสร้างบรรยากาศให้ดูอบอุ่นและดูสบายตา เป็นธรรมชาติช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในการทำงาน การประชุม

การเลือกใช้ระบบแสงสว่าง

การเลือกใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ ไฟส่องสว่างจากฝ้าเพดาน และมีการนำแสงสว่างจากส่วนอื่น มาใช้จากการเลือกใช้วัสดุที่เป็นกระจกใส

ข้อดี การจัดห้องแบบเปิดให้ความรู้สึกที่ดูโล่งเป็นกันเองในการประชุม และสะดวกในการทำงานการเลือกใช้วัสดุที่เป็นกระจกเพื่อให้ดูโปร่งและช่วยในด้านแสงสว่าง

ข้อเสีย ในการจัด space แบบทำให้ขาดความเป็นส่วนตัวหรือทำให้ไม่มีสมาธิในการประชุมกรณีที่มีคนเดินผ่านพลุกพล่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดห้องประชุม



ภาพประกอบที่ 2.66 ภาพส่วนต้อนรับ



ภาพประกอบที่ 2.67 ภาพส่วนต้อนรับ



ภาพประกอบที่ 2.67 ภาพแสดง function ส่วนประชุมย่อย

การเลือกใช้สีและวัสดุ

การเลือกใช้สีในโทนสว่าง สีขาวและเลือกใช้วัสดุของเนื้อไม้เสริมความภูมิฐานดูน่าเชื่อถือ

การเลือกใช้ระบบแสงสว่าง

การเลือกใช้ไฟ ฟลูออเรสเซนต์ ไฟส่องสว่างจากฝ้าเพดาน และแสงสว่างที่เป็นไฟ down

light ช่วยเสริมบรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมใหญ่

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

ศึกษาในด้านการเลือกใช้วัสดุในการออกแบบ การจัด function ในส่วนประชุมใหญ่(ประชุมรวม) เรื่องงานระบบแสงสว่างและการเลือกใช้ครุภัณฑ์



ภาพประกอบที่ 2.68 ภาพแสดงส่วนประชุมใหญ่

FUNCTION

ส่วนประชุมใหญ่



ภาพประกอบที่ 2.69 ภาพแสดง function ส่วนประชุมใหญ่

บทวิเคราะห์

การเลือกใช้สีและวัสดุในการตกแต่ง

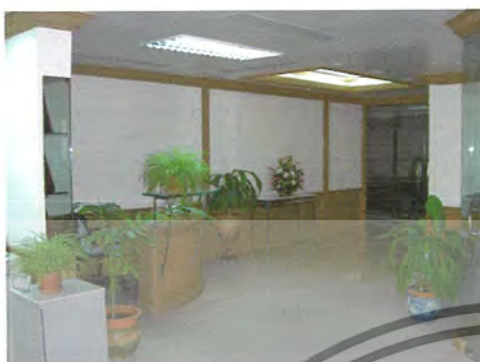
การเลือกใช้วัสดุที่เป็นเนื้อไม้ธรรมชาติและรูปแบบงาน ดีไซน์ที่สร้างบรรยากาศให้ดูภูมิฐาน น่าเชื่อถือต่อกลุ่มผู้ร่วมทุนและผู้เข้าร่วมประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงาน

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

ในด้านที่เป็นส่วนสำนักงานศึกษาในด้านการเลือกใช้วัสดุและงานระบบในสำนักงาน



ภาพประกอบที่ 2.70 ภาพแสดงส่วนสำนักงาน

การจัดพื้นที่ส่วนสำนักงาน

รูปแบบการจัดที่เป็นสัดส่วน ซึ่งสะดวกต่อการใช้งาน เป็นโทนสีขาวยิ่งเพื่อเสริมการทำงาน และช่วยในด้านการประหยัดแสงสว่างของไฟฟ้า การเนื้อไม้ใช้ตกแต่งให้เกิดความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติและดูภูมิฐาน

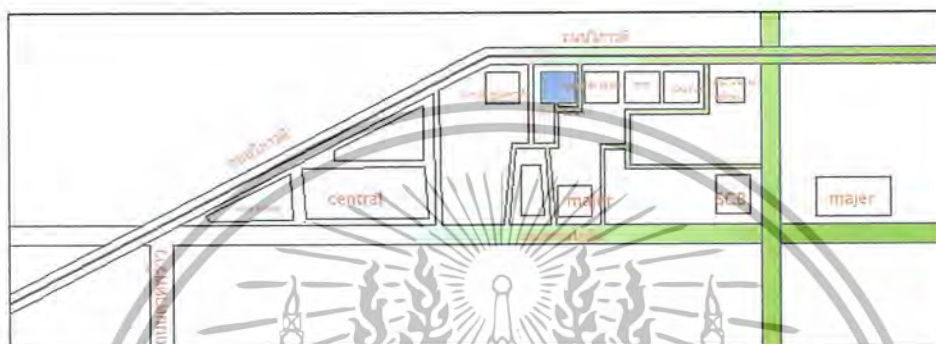
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 รายละเอียดลักษณะที่ตั้งของโครงการ (ตึกชินวัตร 3)

อาคารสำนักงาน อาคารชินวัตรทาวเวอร์ 3 ตั้งอยู่ที่ถนนวิภาวดี แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 มีเนื้อที่ภายในอาณาบริเวณอาคารประมาณ



ภาพประกอบที่ 3.1 แสดงลักษณะที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ สภาพแวดล้อมรอบ ๆ ของอาคาร จะมีทางสัญจรโดยรอบ โดยมีเส้นทางลัดใต้อาคารบริเวณ ทางเดินระหว่างตึกโดยเชื่อมด้วยเส้นยกระดับ ซึ่งอาณาบริเวณส่วนด้านล่างโล่งที่เป็นส่วนจัดสวน และสำหรับจัดกิจกรรมภายในส่วนของฝ่ายอาคารและส่วนของบริษัทต่าง ๆ ซึ่งบริเวณด้านชั้นล่างใต้ อาคารถูกจัดเป็นส่วนลานจอดรถ ซึ่งสามารถเข้าออกได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังอาคาร

อาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ จรดกับชุมชนและถนนด้านพหลโยธิน
- ทิศใต้ จรดกับถนนวิภาวดี
- ทิศตะวันออก จรดกับอาคารตึก ISUSU
- ทิศตะวันตก จรดกับอาคารตึกฐานเศรษฐกิจและชุมชน

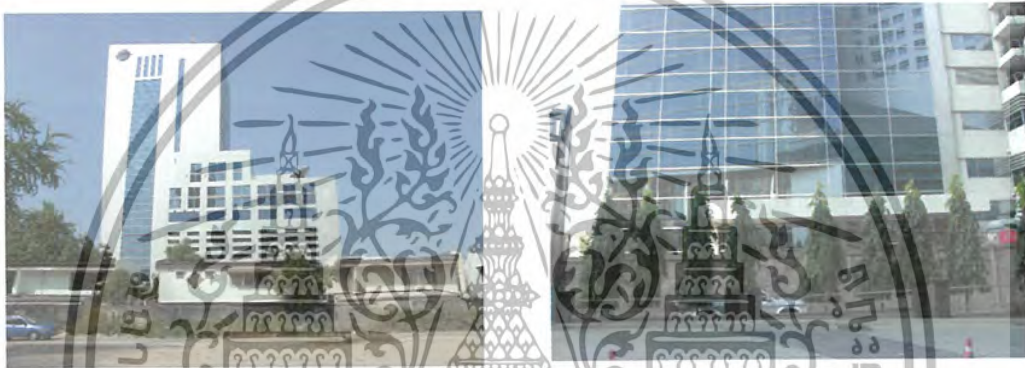
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.2 ภาพแสดงอาณา
บริเวณตัวอาคารด้านทิศเหนือ



ภาพประกอบที่ 3.2 ภาพแสดงอาณา
บริเวณตัวอาคารด้านทิศใต้



ภาพประกอบที่ 3.4 ภาพแสดงอาณา
บริเวณตัวอาคารด้านทิศตะวันออก

ภาพประกอบที่ 3.5 ภาพแสดงอาณา
บริเวณตัวอาคารด้านทิศตะวันตก

การคมนาคมเข้าสู่โครงการ

การคมนาคมเข้าได้ 2 ทาง เนื่องจากสำนักงานตั้งอยู่ตำแหน่งที่มีการจราจรสะดวกง่ายต่อการเข้าถึง

จากทางด้านถนนวิภาวดี สามารถเข้าโครงการได้จากทางด้านถนนวิภาวดี โดยตัวอาคารตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ติดถนนหลัก

จากทางด้านพหลโยธิน โดยเข้าในด้านพหลโยธินซอย 21 จะสามารถเข้าโครงการได้จากทางด้านหลัง

ระบบสัญจร การเดินทางเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้โดย

- รถประจำทาง
- รถยนต์ส่วนบุคคล

ระบบสัญจรภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รถยนต์ส่วนบุคคล
- รถยนต์รับจ้าง
- รถจักรยานยนต์



ภาพประกอบที่ 3.6 ภาพแสดงอาณาบริเวณตัวอาคารด้านทิศตะวันตก

3.2. การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

- การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะอาคารสำนักงาน อาคารชินวัตรทาวเวอร์ 3 เป็นอาคารสำหรับให้เข้าพื้นที่สำหรับทำ Office ลักษณะอาคารทรงสูงมีทั้งหมด 33 ชั้น ซึ่งภาพลักษณะของตัวอาคาร ในลักษณะอาคารสมัยใหม่ ตัวอาคารกึ่งคอนกรีตกึ่งกระจก

- การวิเคราะห์โครงสร้างอาคาร

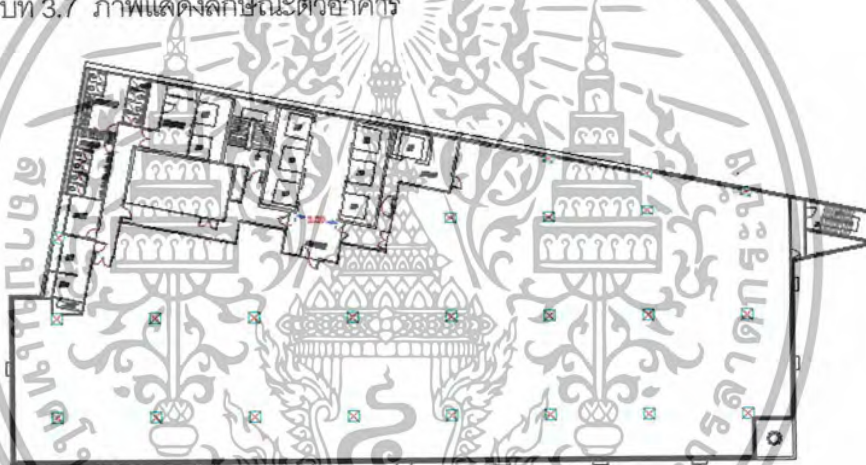
ลักษณะอาคารคอนกรีตกึ่งกระจกทรงสูง 33 ชั้น ลักษณะโครงสร้างอาคารภายในอาคารมีส่วนจอดรถ

ด้านใต้อาคารและอาคารภายในของอีกตึก ที่เชื่อมต่อระหว่างตึกโดยบันได ซึ่งภายในโถงหน้าเป็นส่วนโถงต้อนรับและส่วนของเคาน์เตอร์ต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ก่อนที่จะขึ้นไปสู่ตัวบริษัทโดยใช้ลิฟท์หรือบันไดเลื่อน ซึ่งตัวองค์กรตั้งอยู่ภายในตึกชั้นที่ 32 ทั้ง Floor ประกอบไปด้วยส่วนห้องน้ำ ซึ่งโถงลิฟท์ ส่วนห้อง Service และห้องเก็บของและส่วนที่เป็นโถงสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.7 ภาพแสดงลักษณะตัวอาคาร



ภาพประกอบที่ 3.8 ภาพแสดงลักษณะตัวอาคาร

3.3. การศึกษาบทบาทหน้าที่และสายงานบริหารโครงการ

บริษัทสาขาของกลุ่มบริษัทยูบิส เริ่มที่ประเทศจีนในปี 2540 และที่ประเทศฟิลิปปินส์ในปี 2545 ซึ่งจัดจำหน่ายสินค้าที่ส่งออกจากโรงงานของกลุ่มประเทศไทย บริษัทยูบิสได้มีการแต่งตั้งตัวแทนและผู้จัดจำหน่ายทั่วภูมิภาคเอเชียและทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง และกลุ่มบริษัทยูบิสกรุ๊ปในประเทศไทยได้เปิดโอกาสในการร่วมทุน โดยนำบริษัทเข้าตลาดหลักทรัพย์ เพื่อเปิดโอกาสในการพัฒนารูทกิจองค์กรให้เท่าเทียมนานาชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 3.9 ภาพแสดงสินค้าประเภทคอนกรีตสำเร็จรูปของบริษัท



ภาพประกอบที่ 3.9 ภาพแสดงสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์เคลือบกระป๋อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วันที่ 20 ตุลาคม 2526 เป็นวันที่บริษัทแรกของกลุ่มบริษัทยูนิส ก่อตั้งขึ้น จากเริ่มแรกที่มีพนักงานเพียงไม่กี่คน จนปัจจุบันประมาณ 200 คน กลุ่มบริษัทประกอบด้วย 3 บริษัทในประเทศไทย สองบริษัทในประเทศจีนและฟิลิปปินส์
- บริษัทยูนิส (เอเชีย) จำกัด ซึ่งผลิตแลคเกอร์ เคลือบกระป๋องและฝาขวด โรงงานยูนิสที่ตั้งอยู่ที่อำเภอสามพราน ระยะทางประมาณ 50 กิโลเมตรจากกรุงเทพฯ โรงงานยูนิสผลิตสินค้าหลากหลาย ตั้งแต่ยางยานวนชนิดน้ำ ยานวนฝาชนิดพีวีซี แลคเกอร์สำหรับเคลือบภายในและภายนอก กระป๋อง , ฝาขวด โรงงานที่สามพรานได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9002 ตั้งแต่ปี 2541 และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000 เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2546

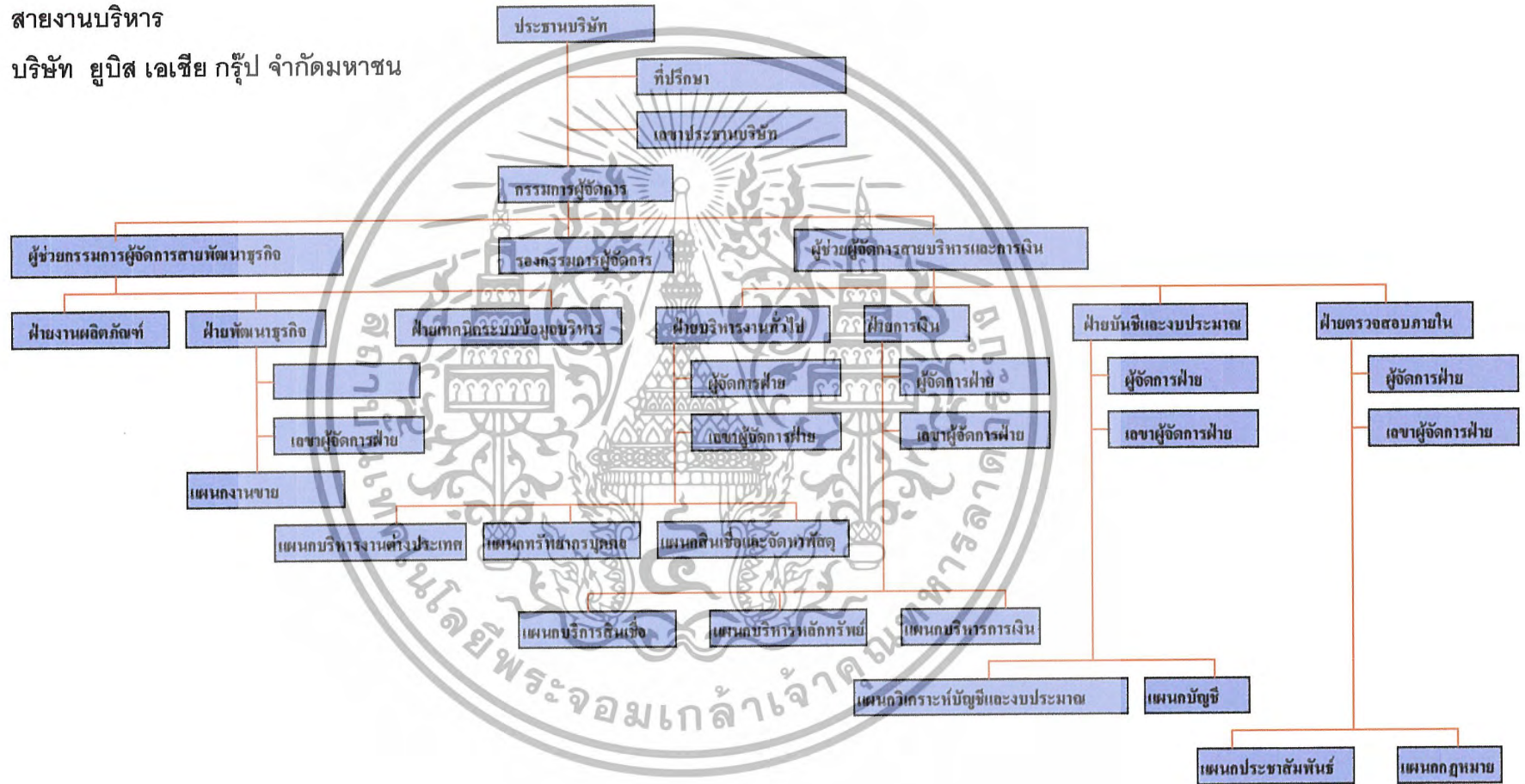


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิประกอบที่ 3.9 แผนภูมิแสดงโครงสร้างสายงานบริหารบริษัท

สายงานบริหาร

บริษัท ยูบิส เอเชีย กรุป จำกัดมหาชน



อัตรากำลังบุคคลและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ ผู้บริหารระดับสูง

-ประธานบริษัท	1 คน
-ที่ปรึกษาประธานบริษัท	2 คน
-เลขาประธานบริษัท	1 คน
-กรรมการผู้จัดการ	2 คน
-รองกรรมการผู้จัดการ	2 คน

สายงานพัฒนาธุรกิจ

1. ฝ่ายงานผลิตภัณฑ์

-ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
-เลขาผู้จัดการ	1 คน
-เจ้าหน้าที่แผนงาน	2 คน
-พนักงานพิมพ์ดีด	1 คน

2. ฝ่ายงานพัฒนาธุรกิจ

-ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
-เลขาผู้จัดการฝ่าย	1 คน

แผนงานขาย

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-เจ้าหน้าที่อาวุโส	1 คน
-พนักงานเอกสาร	2 คน
-พนักงานขาย sale	8 คน

3. ฝ่ายเทคนิคระบบข้อมูลบริหาร

-ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
-เลขาผู้จัดการ	1 คน
-เจ้าหน้าที่อาวุโส	1 คน
-เจ้าหน้าที่ com	2 คน
-พนักงานเอกสาร	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายงานบริหารและการเงิน

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

-ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
-เลขาผู้จัดการ	1 คน

แผนกบริหารงานต่างประเทศ

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-พนักงานข้อมูล	1 คน
-พนักงานสวัสดิการ	1 คน
-พนักงานเอกสาร	1 คน

แผนกทรัพยากรบุคคล

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-พนักงานว่าจ้างบุคคล	1 คน
-พนักงานเอกสาร	1 คน

แผนกสินเชื่อและจัดหาพัสดุ

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-พนักงานจัดหาพัสดุ	2 คน
-พนักงานเอกสาร	1 คน

2. ฝ่ายการเงิน

-ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
-เลขาผู้จัดการ	1 คน

แผนกบริหารการเงิน

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-พนักงานการเงิน	2 คน
-พนักงานลงทุน	2 คน
-พนักงานเอกสาร	1 คน

แผนกบริหารหลักทรัพย์

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-พนักงานหลักทรัพย์	2 คน

แผนกบริการสินเชื่อ

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-พนักงานสินเชื่อ	1 คน
-พนักงานเอกสาร	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ

-ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
-เลขานุการ	1 คน

แผนกบัญชี

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-พนักงานบัญชี	2 คน
-ประมวลบัญชี	2 คน

แผนกวิเคราะห์บัญชีและงบประมาณ

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-พนักงานวิเคราะห์บัญชี	2 คน
-พนักงานเอกสาร	1 คน

4. ฝ่ายตรวจสอบภายใน

-ผู้จัดการฝ่าย	1 คน
-เลขานุการ	1 คน

แผนกกฎหมาย

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-เจ้าหน้าที่กฎหมาย	2 คน
-เจ้าหน้าที่อาวุโส	1 คน
-พนักงานเอกสาร	1 คน

แผนกประชาสัมพันธ์

-หัวหน้าแผนก	1 คน
-พนักงานประชาสัมพันธ์	4 คน
-พนักงานเอกสาร	1 คน

รวมอัตรากำลังบุคลากรในบริษัท 80 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. ระดับผู้บริหาร

- วางแผนและนโยบายภายในกิจกรรมทั้งหมดของบริษัท
- ควบคุมดูแลทั้งด้านการสำนักงานและการผลิต
- รับผิดชอบงานในตำแหน่งหน้าที่
- ตัดสินใจ สั่งการ และมอบหมายงาน
ติดต่อและพบลูกค้าระดับสูง

7. ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์

- ประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาด
- ควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบทุกชนิดในกระบวนการผลิต
- ควบคุมคุณภาพของชิ้นงาน
- วิจัยแนวโน้มของผลิตภัณฑ์
- วิจัยความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาด

2. ฝ่ายการเงิน

- รับผิดชอบจัดการดูแลผลประโยชน์ทางการเงินของบริษัท
- ดูแลการรับจ่ายเงิน เข้า – ออก ของบริษัท
- จัดการด้านการพิจารณาอนุมัติการจ่ายเงิน และให้เครดิตลูกค้า
- จัดการด้านการเบิก การวางบิลของผู้มาติดต่อ

3. ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ

- รับผิดชอบและจัดการด้านการเงิน การบัญชีต่าง ๆ ของบริษัททั้งรายรับ – รายจ่ายทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ
- คิดต้นทุนต่าง ๆ ของบริษัท
- จัดเก็บเอกสารด้านการเงิน – การบัญชี

4. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

- รับผิดชอบจัดการดูแลเกี่ยวกับเรื่องบุคคลภายในบริษัท เช่น การรับสมัคร ว่าจ้างพนักงาน การเข้าทำงาน การลาออกของพนักงาน การมาทำงานของพนักงาน ฯลฯ
- การจัดการด้านการบริการต่าง ๆ เช่น ด้านเอกสาร หรือ สิ่งพิมพ์ และอุปกรณ์สำนักงานต่าง ๆ ด้านสวัสดิการ กองทุน, ด้านการรักษาพยาบาล ด้านทำความสะอาด, ด้านรักษาความปลอดภัย
ด้านยานพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดกิจกรรมภายในบริษัท และจัดการเกี่ยวกับแถลงข่าวรายงานสัมพันธ์
- ติดต่อประสานงานกับผู้มาติดต่อ
- ให้ความสะดวกกับผู้มาติดต่อ
- เก็บเอกสารสำคัญของบริษัท

7. แผนกเทคนิคระบบข้อมูลบริหาร

- รับผิดชอบดูแลระบบสำนักงาน
- ควบคุมคุณภาพระบบข้อมูล computer สำนักงาน

3.4. การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ลักษณะของพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร สามารถแยกประเภทได้ดังนี้

3.4.1 ผู้ให้บริการ

3.4.2 ผู้รับบริการ

ผู้ให้บริการต่าง ๆ

08.30 - 10.00 น.	ถึงที่ทำงาน	เริ่มปฏิบัติงาน	
10.00 - 12.00 น.	ปฏิบัติงาน	ประชุม	พบลูกค้า
12.00 - 13.00 น.	พักกลางวัน		
13.00 - 17.00 น.	ปฏิบัติงาน	ประชุม	พบลูกค้า
17.00 น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน		

หมายเหตุ ระดับผู้บริหารไม่มีการเช็คเวลาเข้า-ออกการปฏิบัติงาน อาจต่อเนื่องเกินเวลาทำงาน

พนักงานรักษาความสะอาด

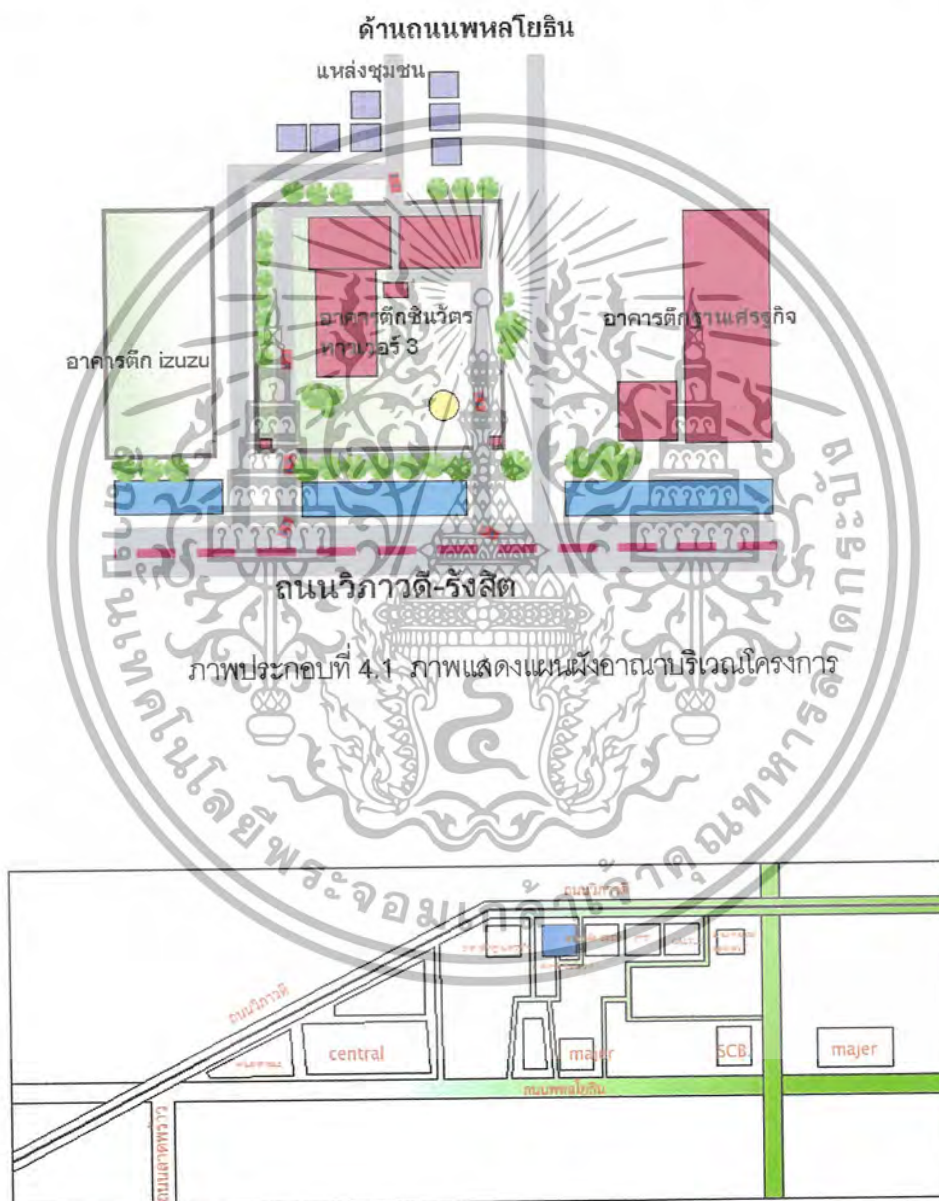
07.30 - 08.00 น.	เช็คเวลาเข้าปฏิบัติงาน	เตรียมตัวปฏิบัติงาน	
08.00 - 11.30 น.	ปฏิบัติงาน		
11.30 - 12.30 น.	พักกลางวัน		
12.30 - 18.00 น.	ปฏิบัติงาน		
18.00 น.	หมดเวลาปฏิบัติงาน	เช็คเวลาออกจากที่ทำงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ

อาคารสำนักงานยูบิสเอเชีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ภายในตึกชินวัตรทาวเวอร์ 3 ถนนวิภาวดี เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 ซึ่งตัวอาคารตั้งอยู่ภายในย่านลาดพร้าวมีการจราจรเข้าถึงได้สะดวกและเหมาะสมแก่ภาพลักษณะและลักษณะธุรกิจของตัวองค์กร บริษัทในหลาย ๆ ด้าน



ภาพประกอบที่ 4.2 ภาพแสดงแผนผังอาณาบริเวณโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ทิศเหนือ**

ด้านทิศเหนือจะเป็นทางเข้าหลักด้านหน้าของตัวอาคาร ซึ่งจะมีถนนทางเดินรถที่เข้าด้านหลัง และอ้อมไปจอดภายในโรงจอดรถซึ่งอยู่ด้านหลัง โดยด้านหน้าติดกับถนนวิภาวดี ดังนั้นจึงมีการปลูกต้นไม้ ซึ่งช่วยเป็นแนวในการลดระดับเสียงรบกวนจากการเดินรถ การจราจร

- **ทิศใต้**

ด้านทิศใต้ของตัวอาคารจะเป็นส่วนด้านหลังตึก ซึ่งมีถนนที่เป็นซอยเล็กจากด้านพหลโยธิน สามารถวิ่งเข้ามาภายในโครงการได้อีกด้านหนึ่งเข้ามายังส่วนจอดรถและอาณาบริเวณด้านหลังติดกับชุมชน ซึ่งมีผลกระทบของเสียงค่อนข้างน้อย

- **ทิศตะวันออก**

ทิศตะวันออก ด้านทิศตะวันออกของบริเวณภายในเป็นตึก itv และส่วนจอดรถและส่วนลานโล่งอาณาบริเวณภายนอกของตัวอาคารเป็นพื้นที่โล่งและติดกับตึกอาคารฐานเศรษฐกิจ และห้างสรรพสินค้าเซนทรัลลาดพร้าว

- **ทิศตะวันตก**

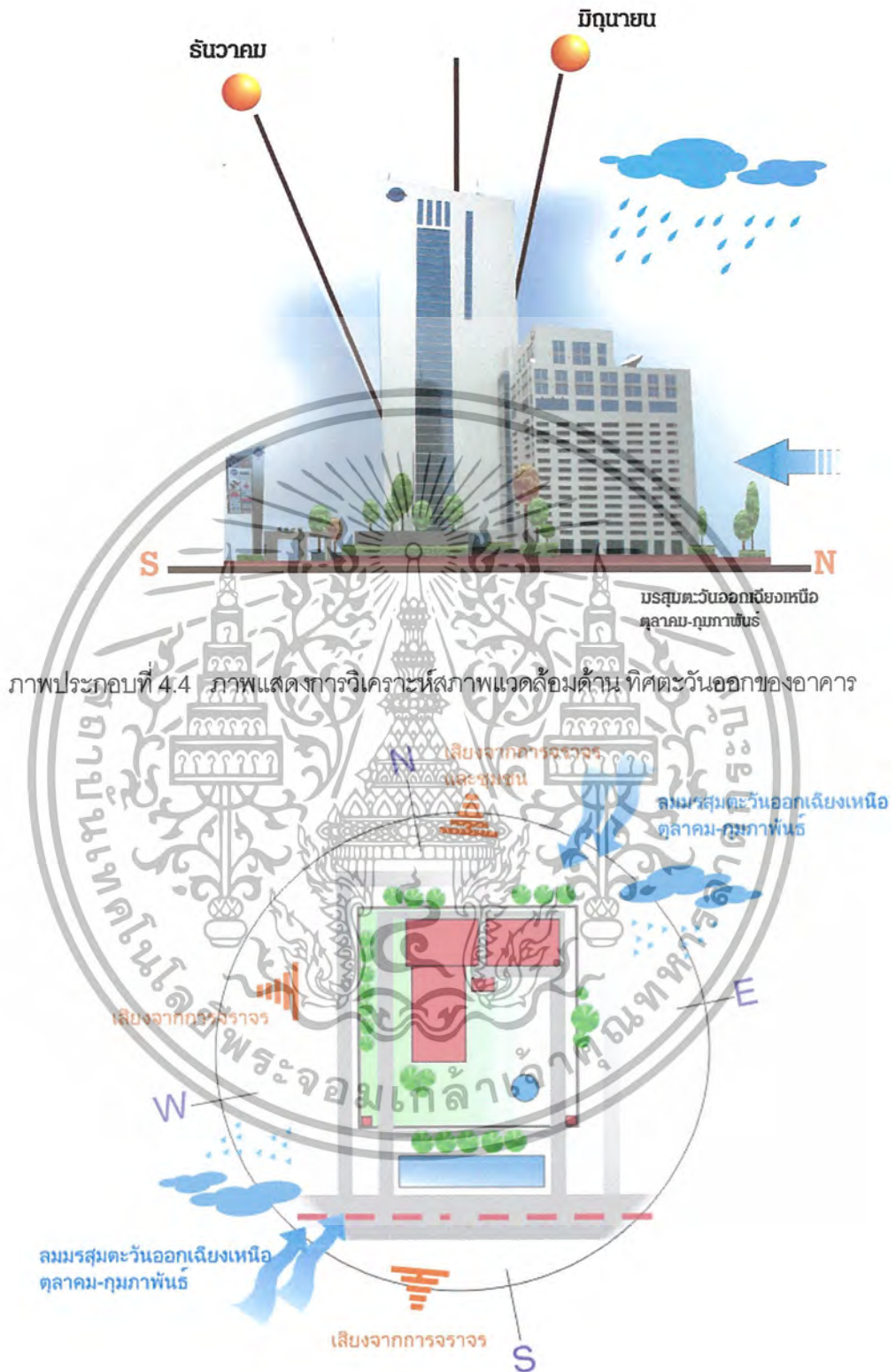
ด้านทิศตะวันตกติดกับตัวอาคารตึก ISUSU ซึ่งจะมีถนนซอยเล็ก ๆ ตัดผ่านระหว่างตึกส่งผลให้เกิดเสียงรบกวนจากการจราจรการเดินรถ



**บรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
ตุลาคม-กุมภาพันธ์**

ภาพประกอบที่ 4.3 ภาพแสดงการวิเคราะห์ทิศทางแวดล้อมด้าน ทิศเหนือของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 4.4 ภาพแสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้าน ทิศตะวันออกของอาคาร

ภาพประกอบที่ 4.5 ภาพแสดงการวิเคราะห์โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงแดด

ตัวอาคารหันหน้าอาคารตามแนวตะวันตกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงใต้ เป็นด้านหลัง
ผลกระทบ

อาคารได้รับอิทธิพลจากดวงอาทิตย์ที่ขึ้นด้านทิศตะวันออกในช่วงเช้าแต่เป็นส่วน
ด้านหลังของอาคารและเป็นลานจอดรถส่วนด้านหน้าของอาคารจะได้รับแสงแดดใน
ตอนบ่ายแต่มีผลกระทบต่อตัวอาคารน้อย

ทิศทางลม

ตัวอาคารได้รับอิทธิพลจากลมประจำอยู่ 2 ช่วง คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่ง
เป็นลมร้อนและลมฝน ในเดือนมกราคม กุมภาพันธ์และเดือนตุลาคม และลมมรสุม
ตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นลมหนาว ในเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม

ผลกระทบ

ตัวอาคารหันด้านแคบออกหาทิศทางของลมประจำทำให้มีผลกระทบต่ออาคารไม่
มากนัก

ปริมาณน้ำฝน

ฝนตกเฉลี่ย 1756 มิลลิเมตรต่อปี ในช่วงที่ฝนตกมากที่สุด ระหว่างเดือน พฤษภาคม –
เดือนตุลาคม ซึ่งจะตกชุกในเดือนพฤษภาคม ปริมาณเฉลี่ย 410.0 มิลลิเมตร ส่วนฝนที่
ตกน้อยที่สุด ระหว่างเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม ซึ่งฝนตกน้อยที่สุดในเดือนธันวาคม

ผลกระทบ

ต่ออาคารมีน้อยเป็นผลมาจากโครงสร้างอาคารได้มีการแก้ไขปัญหาร่องระบบระบาย
น้ำเอาไว้แล้ว

อุณหภูมิ

เฉลี่ยสูงสุดประมาณ 30.3 C และต่ำสุดประมาณ 24.5 C อุณหภูมิสูงสุดในเดือน
มีนาคม ต่ำสุดในเดือนธันวาคม ซึ่งเป็นอากาศที่มีความร้อนและความชื้นสูง **ผลกระทบ**
บรรยากาศในการทำงาน ต่อสภาพเครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ใน
สำนักฯ มีการแก้ปัญหาคือติดตั้งระบบปรับอากาศ

ความชื้นสัมพัทธ์

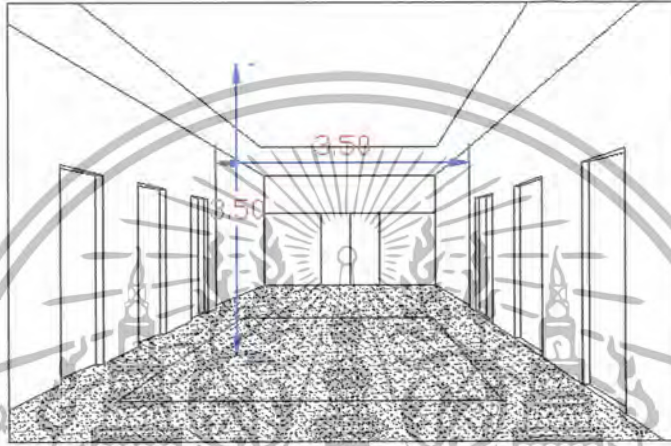
เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 59-81 ช่วงที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงประมาณ 30.3 C และต่ำสุด
อยู่ในช่วงเดือนมีนาคม ถึงเดือน พฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม เนื่องจากลมมรสุม
ตะวันตกเฉียงใต้พัดพาความร้อนขึ้นจากทะเล และช่วงที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด อยู่
ในช่วงเดือนธันวาคมถึงมกราคม ซึ่งเป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านซึ่งไม่มี

4.2 การวิเคราะห์อาคาร

การใช้งานพื้นที่ภายในที่ว่างภายในอาคารสำนักชินวัตรทาวเวอร์ 3 แบ่งออกเป็นลักษณะต่างๆดังนี้

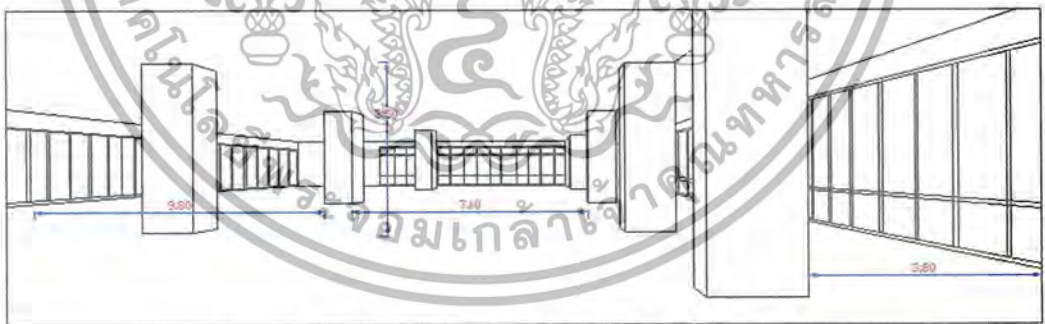
1. ที่ว่างสวนโถงทางเข้าประชาสัมพันธ์
2. ที่ว่างสวนโถงลิฟต์

ส่วนพื้นที่โถงลิฟต์มีพื้นที่ เป็นโถงเพื่อให้เกิดความโอโถงไม่อึดอัดและสะดวกในการรองรับจำนวนคน



ภาพประกอบที่ 4.6 ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่สวนโถงลิฟต์

3. พื้นที่ส่วนสำนักงานรวม

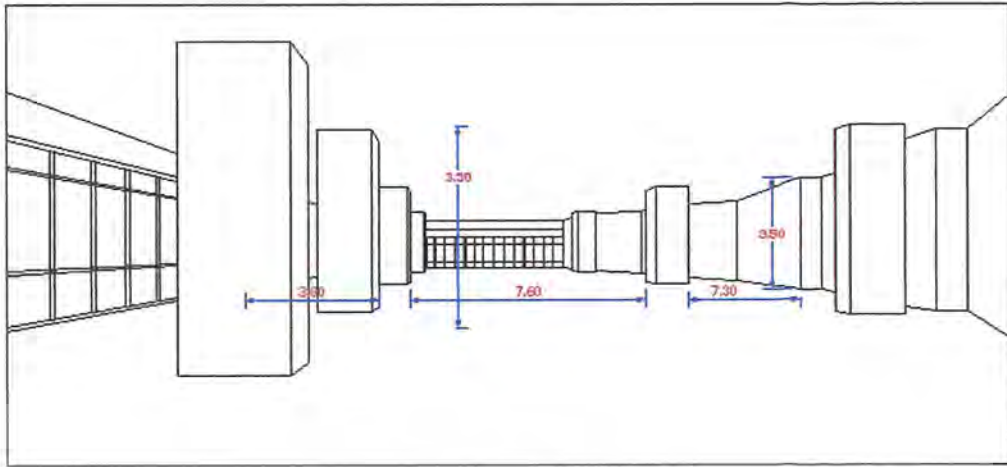


ภาพประกอบที่ 4.7 ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน

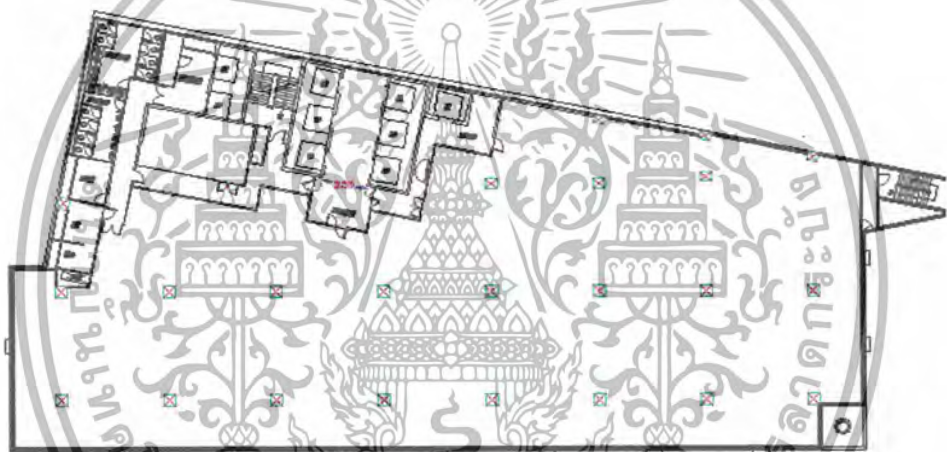


ภาพประกอบที่ 4.8 แสดงภาพด้านผนังกระจกส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 4.9 ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสำนักงาน



ภาพประกอบที่ 4.10 ภาพแสดงผังส่วนสำนักงาน

บทสรุปการวิเคราะห์ SPACE ภายในอาคาร

ในส่วนสำนักงานมีพื้นที่เป็นโรงรวม ซึ่งค่อนข้างสะดวกในการจัด function การจัดวางผังสำนักงาน สอดคล้องกับพฤติกรรมการทำงานทั้งในเรื่องการจัดงานระบบต่างๆ มีผนังที่เป็นกระจกตลอดแนวที่ได้ในการนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ในการทำงาน แต่ในบางส่วนที่อาจจะมีปัญหาเนื่องจากแสงสว่างที่เข้ามามากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรม

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักงานบริษัทยูนิส เอเชีย กรุ๊ป จำกัดมหาชนคำนึงถึงความต้องการพื้นที่ใช้สอยตามลักษณะการทำงานของงานแต่ละประเภทซึ่งมีทั้งผู้บริหารและพนักงานย่อมมีความต้องการพื้นที่ใช้สอยแตกต่างกันออกไปตามความจำเป็นและความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความสะดวกสบายและความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเป็นหลักสำคัญและนอกจากจะเน้นความสะดวกสบายและความคล่องตัวนั้นยังต้องคำนึงถึงรูปแบบในงานการออกแบบเพื่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อผู้พบเห็น เช่น ผู้บริหาร ก็ต้องการความหรูหราสง่างามและที่เน้นพื้นที่ใช้สอย ซึ่งมีความสัมพันธ์เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงานที่เป็นสัดส่วนและการประสานงานในแต่ละฝ่าย

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยที่เป็นมาตรฐานของผู้ใช้อาคารควรคำนึงถึงหลักการพิจารณาดังนี้

- ลักษณะการทำงานของแต่ละหน่วยงาน
- กิจกรรมติดต่อกันระหว่างหน่วยงาน กิจกรรมการทำงานกับความต้องการส่วนตัว
- ความต้องการใช้พื้นที่มาตรฐาน
- ลักษณะสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม

นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงการขยายตัวของความต้องการในการใช้งานในอนาคต ตลอดจนจิตวิทยาที่เกิดขึ้นอันเกิดจากการเลือกใช้แบบการจัดการเป็นตัวกำหนดตำแหน่งในการจัดวางครุภัณฑ์สำนักงาน

สามารถแยกลักษณะของผู้ใช้อาคารได้เป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ

ตารางประกอบที่ 4.1 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยของผู้ใช้โครงการ
ผู้บริหารระดับสูง

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
1. ประธานบริษัท	วางแผนงานแนวนโยบาย และควบคุมดูแลงานภายในบริษัท	- มอบหมายงาน - เห็นเอกสาร - ติดต่อประสานงานพบ ลูกค้าระดับสูง - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้รับรองแขก - ชุดประชุม - ชุดเก็บเอกสาร
2. ที่ปรึกษาประธาน	ให้คำแนะนำปรึกษา และควบคุมดูแลงานภายในบริษัท	- มอบหมายงาน - เห็นเอกสาร - ติดต่อประสานงานพบ ลูกค้าระดับสูง - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้รับรองแขก - ชุดประชุม - ชุดเก็บเอกสาร
3. เลขา	รับมอบหมายงานเตรียมงานและ ดูแลงานภายใน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
4. กรรมการผู้จัดการ	วางแผนควบคุมดูแลงานภายในบริษัท	- มอบหมายงาน - ตรวจสอบ เช่นเอกสาร - ติดต่อประสานงานพบ ลูกค้ำระดับสูง - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้รับรองแขก - ชุดประชุม - ชุดเก็บเอกสาร
5. รองกรรมการผู้จัดการ	ช่วยงานควบคุมดูแลงานภายในบริษัท	- มอบหมายงาน - ตรวจสอบ เช่นเอกสาร - ติดต่อประสานงานพบ ลูกค้ำระดับสูง - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้รับรองแขก - ชุดประชุม - ชุดเก็บเอกสาร
6. ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ	ช่วยงาน รับมอบหมายงานและควบคุมดูแลงานภายใน	- มอบหมายงาน - ตรวจสอบ เช่นเอกสาร - ติดต่อประสานงานพบ ลูกค้ำระดับสูง - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้รับรองแขก - ชุดประชุม - ชุดเก็บเอกสาร

ฝ่ายงานผลิตภัณฑ

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
1. ผู้จัดการฝ่าย	ควบคุมดูแลงานภายในบริษัท	- ควบคุมดูแลงาน - มอบหมายงาน - ติดต่อประสานงานพบ ลูกค้าระดับสูง - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้รับรองแขก - ชุดประชุม - ชุดเก็บเอกสาร
2. เลขา	รับมอบหมายงานเตรียมงานและ ดูแลงานภายใน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
3. เจ้าหน้าที่แผนงาน	จัดทำงานด้านแผนงานผลิตภัณฑ ภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
4. พนักงานพิมพ์ดีด	จัดทำเอกสารและงานภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - พิมพ์เอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com - โต๊ะวาง printer - เครื่องถ่ายเอกสาร - ชุดเก็บเอกสาร

ฝ่ายงานพัฒนาธุรกิจ

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
1. ผู้จัดการฝ่าย	ควบคุมดูแลงานภายในบริษัท	- ควบคุมดูแลงาน - มอบหมายงาน - ติดต่อประสานงานพบ ลูกค้าระดับสูง - ประชุม		- โต๊ะทำงาน 1 ตัว - เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว - เก้าอี้รับรองแขก 1 ชุด - ชุดประชุม 1 ชุด - ชุดเก็บเอกสาร1ชุด
2. เลขา	รับมอบหมายงานเตรียมงานและดูแลงานภายใน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
แผนกงานขาย				
3. หัวหน้าแผนก	ควบคุมดูแลงานด้านทรัพยากรบุคคล	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
4. เจ้าหน้าที่อาวุโส	ให้คำปรึกษาด้านแผนงานพัฒนาธุรกิจ	- ให้คำปรึกษางาน - ดูแลงานในความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุมงาน		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้รับรองแขก
ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์

5.พนักงานเอกสาร	จัดทำเอกสารและงานภายในบริษัท	<ul style="list-style-type: none"> - ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - พิมพ์เอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน -- โต๊ะทำงาน com -- โต๊ะวาง printer - เครื่องถ่ายเอกสาร - ชุดเก็บเอกสาร
6.พนักงานขาย sale	ทำหน้าที่ติดต่อลูกค้าขายผลิตภัณฑ์บริษัท	<ul style="list-style-type: none"> - ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร

ฝ่ายเทคนิคระบบข้อมูลบริหาร

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
1. ผู้จัดการฝ่าย	ควบคุมดูแลงานด้านระบบข้อมูลสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลงาน - มอบหมายงาน - ประชุม 		<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดประชุม - ชุดเก็บเอกสาร
2. เลขานุการ	รับมอบหมายงานเตรียมงานและดูแลงานภายใน	<ul style="list-style-type: none"> - ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน 		<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน

		- ประชุม	- ชูดเก็บเอกสาร
3. เจ้าหน้าที่อาวุโส	ให้คำปรึกษาด้านแผนงานพัฒนาธุรกิจ	- ให้คำปรึกษางาน - ดูแลงานในความรับผิดชอบ - ติดต่องานภายใน - ประชุมงาน	- ใต้ทำงาน - แก้อั้ทำงาน - แก้อั้รับรองแขก
4. เจ้าหน้าที่ Computer	ควบคุมดูแลระบบ Computer สำนักงานติดตั้งระบบ	- ดูแลอุปกรณ์ Computer - ดูแลงานในความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน	- ใต้ทำงาน - แก้อั้ทำงาน - ใต้ทำงาน - ชูดเก็บเอกสาร - เครื่องมืออุปกรณ์
5. พนักงานเก็บเอกสาร	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร	- ใต้ทำงาน - แก้อั้ทำงาน - เครื่องถ่ายเอกสาร - ใต้ทำงาน com - ใต้วาง printer - ชูดเก็บเอกสาร

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
1. ผู้จัดการฝ่าย	ควบคุมดูแลงานด้านระบบข้อมูล สำนักงาน	- ควบคุมดูแลงาน - มอบหมายงาน - ติดต่อประสานงานพบ ลูกค้าระดับสูง - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้รับรองแขก - ชุดประชุม - ชุดเก็บเอกสาร
2. เลขา	รับมอบหมายงานเตรียมงานและ ดูแลงานภายใน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
แผนกบริหารงานต่างประเทศ				
ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
3. หัวหน้าแผนก	ควบคุมดูแลงานด้านทรัพยากร บุคคล	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
4. พนักงานข้อมูล	จัดเตรียมข้อมูลในสายงาน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
		- พิมพ์เอกสาร		- ใต๊ะวาง com - ชุดเก็บเอกสาร - เครื่องถ่ายเอกสาร
5. พนักงานสวัสดิการ	ดูแลงานด้านสวัสดิการจัดทำเอกสาร	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- ใต๊ะทำงาน - แก้อื้อทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร - ใต๊ะวาง com
6. พนักงานเอกสาร	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- ใต๊ะทำงาน - แก้อื้อทำงาน - เครื่องถ่ายเอกสาร - ใต๊ะวาง com -- ใต๊ะวาง printer
ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
แผนกทรัพยากรบุคคล				
7. หัวหน้าแผนก	ควบคุมดูแลงานด้านทรัพยากรบุคคล	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- ใต๊ะทำงาน - แก้อื้อทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
8. พนักงานว่าจ้างบุคคล	ดูแลงานด้านการว่าจ้างและ และพัฒนาบุคคล	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
9. พนักงานเอกสาร	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com -- โต๊ะวาง printer - เครื่องถ่ายเอกสาร - ชุดเก็บเอกสาร
แผนกสินเชื่อกและจัดหาพัสดุ				
ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
10. ผู้จัดการแผนก	ควบคุมดูแลงานด้านทรัพยากร บุคคล	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน -ชุดเก็บเอกสาร
11.พนักงานจัดหาพัสดุ	ดูแลงานว่าจ้างบุคคล งานว่าจ้างจัดหาพนักงาน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน		-โต๊ะทำงาน -เก้าอี้ทำงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
12. พนักงานเก็บเอกสาร	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร	- พิมพ์เอกสาร		- ชุดเก็บเอกสาร - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com - โต๊ะวาง printer - เครื่องถ่ายเอกสาร - ชุดเก็บเอกสาร

พฤติกรรมผู้ให้บริการ
ฝ่ายการเงิน

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
1. ผู้จัดการฝ่าย	ควบคุมดูแลงานด้านการ	- ควบคุมดูแลงาน - มอบหมายงาน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
2. เลขาคู	รับมอบหมายงานเตรียมงานและ ดูแลงานภายใน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร

แผนกบริหารการเงิน

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
3. ผู้จัดการแผนก	ควบคุมดูแลงานด้านทรัพย์สินบุคคล	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
4. พนักงานการเงิน	ดูแลประสานงานภายในสำนักงาน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร - โต๊ะทำงาน com
5. พนักงานลงทุน	ดูแลประสานงานภายในสำนักงาน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร - โต๊ะทำงาน com
6. พนักงานเก็บเอกสาร	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com - โต๊ะวาง printer - เครื่องถ่ายเอกสาร - ชุดเก็บเอกสาร

แผนกบริหารหลักทรัพย์

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
7. ผู้จัดการแผนก	ควบคุมดูแลงานด้านทรัพย์สิน บุคคล	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
8. พนักงานส่วนหลักทรัพย์	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com - โต๊ะวาง printer - เครื่องถ่ายเอกสาร - ชุดเก็บเอกสาร

แผนกบริการสินเชื่อ

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
9. ผู้จัดการแผนก	ควบคุมดูแลงานด้านทรัพย์สิน บุคคล	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
10. พนักงานสินเชื่อ	ดูแลประสานงานภายในสำนักงาน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
	- ประชุม			- ชุดเก็บเอกสาร - โต๊ะทำงาน com
12. พนักงานเก็บเอกสาร	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com - โต๊ะวาง printer - เครื่องถ่ายเอกสาร - ชุดเก็บเอกสาร

พฤติกรรมผู้ใช้บริการ
ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
1. ผู้จัดการฝ่าย	ควบคุมดูแลงานด้านระบบข้อมูลสำนักงาน	- ควบคุมดูแลงาน - มอบหมายงาน - ติดต่อประสานงานพบ ลูกค้านระดับสูง		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้รับรอแขก
2. เลขา	รับมอบหมายงานเตรียมงานและดูแลงานภายใน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน		- ชุดประชุม - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
		- ประชุม		- ชุดเก็บเอกสาร
แผนกบัญชี				
3. หัวหน้าแผนก	ควบคุมดูแลงานด้านทรัพย์สินบุคคล	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
4. พนักงานบัญชี	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com - โต๊ะวาง printer - ชุดเก็บเอกสาร
5. ประมวลบัญชี	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com - โต๊ะวาง printer - ชุดเก็บเอกสาร - เครื่องถ่ายเอกสาร

แผนวิเคราะห์บัญชีและงบประมาณ

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
6. หัวหน้าแผนก	ควบคุมดูแลงานภายในแผนก	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
7. พนักงานบัญชี	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com - โต๊ะวาง printer - ชุดเก็บเอกสาร
8. พนักงานเก็บเอกสาร	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com - โต๊ะวาง printer - เครื่องถ่ายเอกสาร - ชุดเก็บเอกสาร

พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
ฝ่ายตรวจสอบภายใน

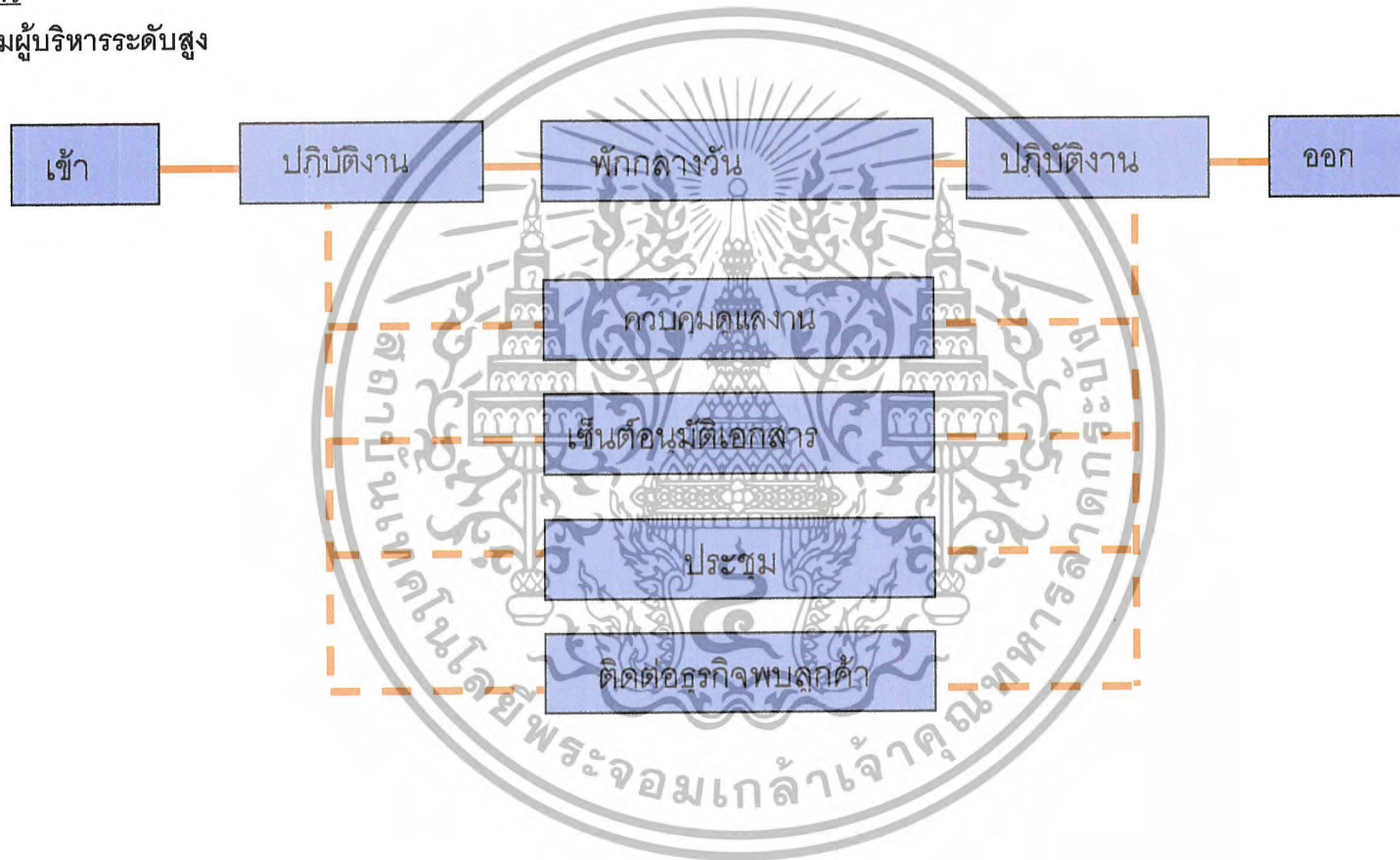
ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
1. ผู้จัดการฝ่าย	ควบคุมดูแลงานด้านการเงิน งบประมาณรับจ่ายของบริษัท	- ควบคุมดูแลงาน - มอบหมายงาน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
2. เลขา	รับมอบหมายงานเตรียมงานและ ดูแลงานภายใน	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร - โต๊ะทำงาน com
แผนกกฎหมาย				
ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
3. หัวหน้าแผนก	ควบคุมดูแลงานภายในแผนก	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
4. เจ้าหน้าที่กฎหมาย	ดูแลงานด้านกฎหมายภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - พิมพ์เอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
5. เจ้าหน้าที่อาวุโส	ให้คำปรึกษาด้านแผนงานพัฒนาธุรกิจ	- ให้คำปรึกษางาน - ดูแลงานในความรับผิดชอบ - ติดต่องานภายใน - ประชุมงาน		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้รับรองแขก
6. พนักงานเก็บเอกสาร	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com - โต๊ะวาง printer - เครื่องถ่ายเอกสาร - ชุดเก็บเอกสาร
แผนกประชาสัมพันธ์				
ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
7. หัวหน้าแผนก	ควบคุมดูแลงานภายในแผนก	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม		- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดเก็บเอกสาร
8. พนักงานประชาสัมพันธ์	จัดเตรียมงานกิจกรรมภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ		- โต๊ะทำงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์
	งานประชุม งานประชาสัมพันธ์	- ติดต่อประสานงานภายใน	- แก้อั้ทำงาน	
	- พิมพ์เอกสาร			- ชุดเก็บเอกสาร
9. พนักงานเก็บเอกสาร	จัดเก็บเอกสารสำคัญภายในบริษัท	- ทำงานตามความรับผิดชอบ - จัดเก็บเอกสาร		- โต๊ะทำงาน - แก้อั้ทำงาน - โต๊ะทำงาน com -- โต๊ะวาง printer - เครื่องถ่ายเอกสาร - ชุดเก็บเอกสาร



ตารางประกอบที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมผู้บริหารระดับสูง
ผู้ให้บริการ
พฤติกรรมผู้บริหารระดับสูง

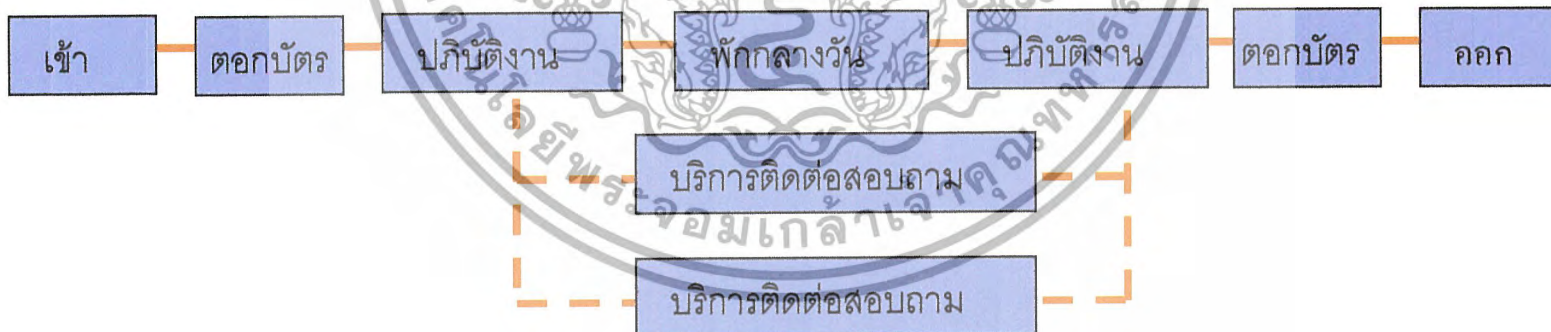


ผู้ให้บริการ

พฤติกรรมพนักงานทั่วไป/ผู้จัดการแผนก



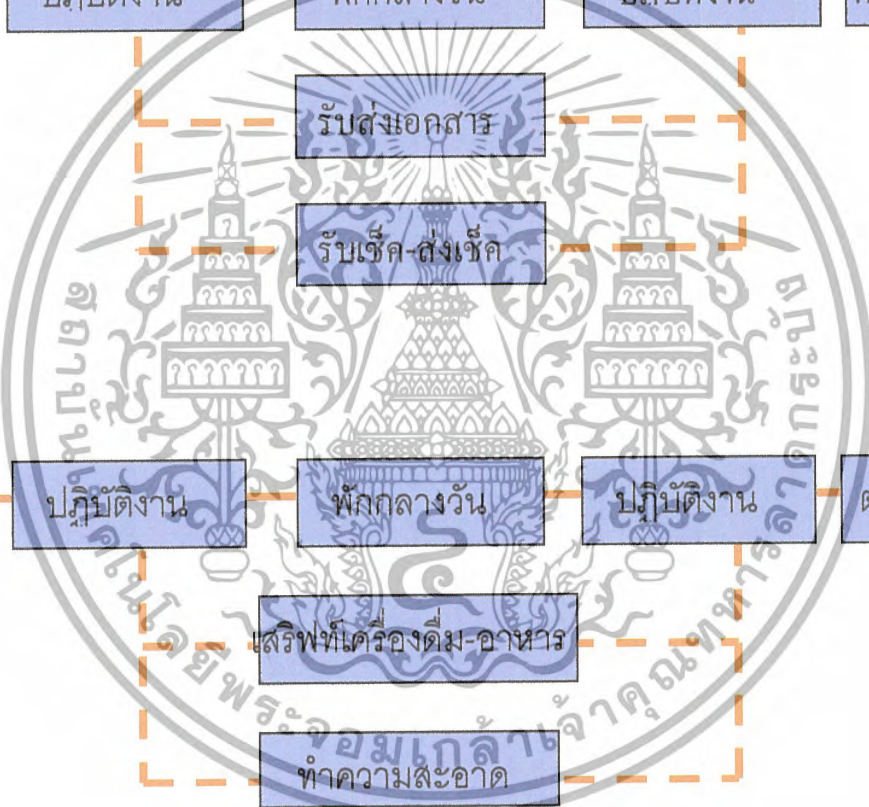
พฤติกรรมประชาสัมพันธ์



พฤติกรรมพนักงานเก็บเงิน-ส่งเอกสาร



พฤติกรรมแม่บ้าน

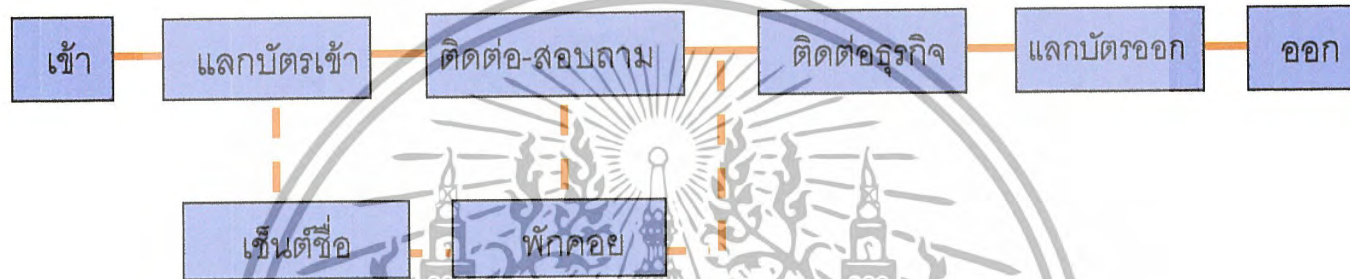


รับส่งเอกสาร
รับเช็ค-ส่งเช็ค

เสิร์ฟเครื่องดื่ม-อาหาร
ทำความสะอาด

ผู้รับบริการ

พฤติกรรมผู้มาติดต่อทั่วไป



พฤติกรรมผู้มาติดต่อธุรกิจ



4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ภายในอาคาร

จากพฤติกรรมและสายงานบริหาร จะสามารถทำให้รู้ถึงความต้องการในพื้นที่ว่าส่วนใดมีความสัมพันธ์กัน ด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นภายในโครงการ การศึกษาพฤติกรรมเจ้าหน้าที่และพนักงาน รวมถึงผู้ใช้บริการต่างๆของสำนักงานบริษัทยูนิสเอเชียกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานต่างๆที่มีมากน้อยแตกต่างกันออกไป และในการคิดพื้นที่ให้ความสัมพันธ์ตามลักษณะการใช้งานในพื้นที่แต่ละส่วนเพื่อแบ่งการจัดการให้ถูกต้อง ตามพฤติกรรมการใช้งานที่แท้จริงอันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการทำงาน ในการหาค่าความสัมพันธ์ จะพิจารณาค่าของคะแนนต่างๆกันตามความสัมพันธ์มากน้อย ดังนี้

- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

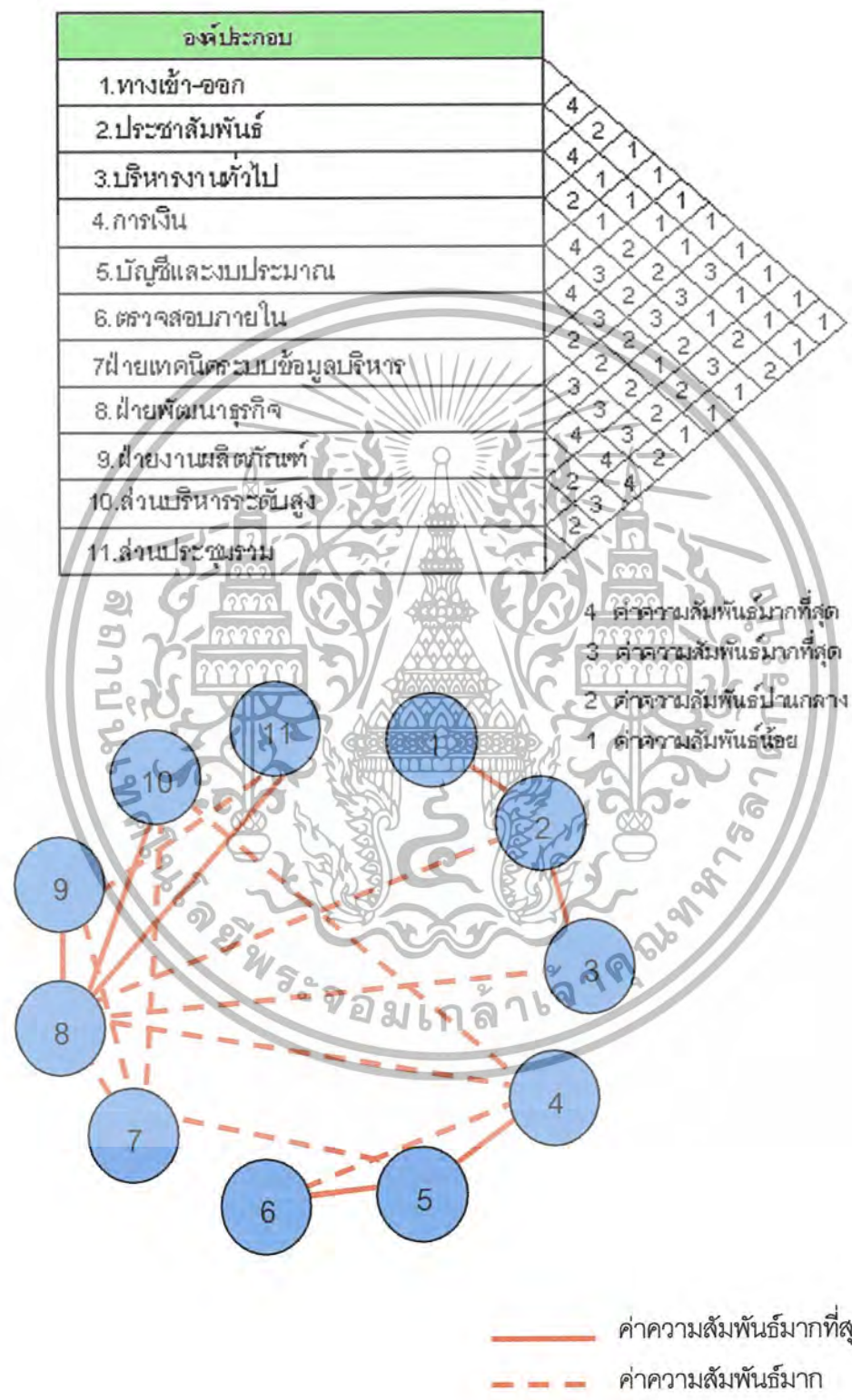
การให้ค่าความสัมพันธ์ภายในโครงการจะให้โดยคำนึงถึงลักษณะการทำงานและประโยชน์ใช้สอย เพื่อให้การติดต่อเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสะดวกมากที่สุด โดยแยกความสัมพันธ์ออกเป็นลักษณะต่างๆดังนี้คือ

1. บริหารสัมพันธ์ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ ในด้านการบริหาร ให้เกิดความสะดวกในการทำงาน
2. บริการสัมพันธ์ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ในด้านการบริการ ให้ความสะดวกสบายช่วยเหลือให้การทำงานสัมพันธ์กันอย่างดี
3. ประโยชน์สัมพันธ์ เป็นการแสดงค่าความสัมพันธ์ในด้านประโยชน์ใช้สอย เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายในการทำงาน
4. ติดต่อสัมพันธ์ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ด้านการติดต่อกัน ในระหว่างหน่วยงาน ละส่วนต่างๆมีลักษณะต่อเนื่องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ

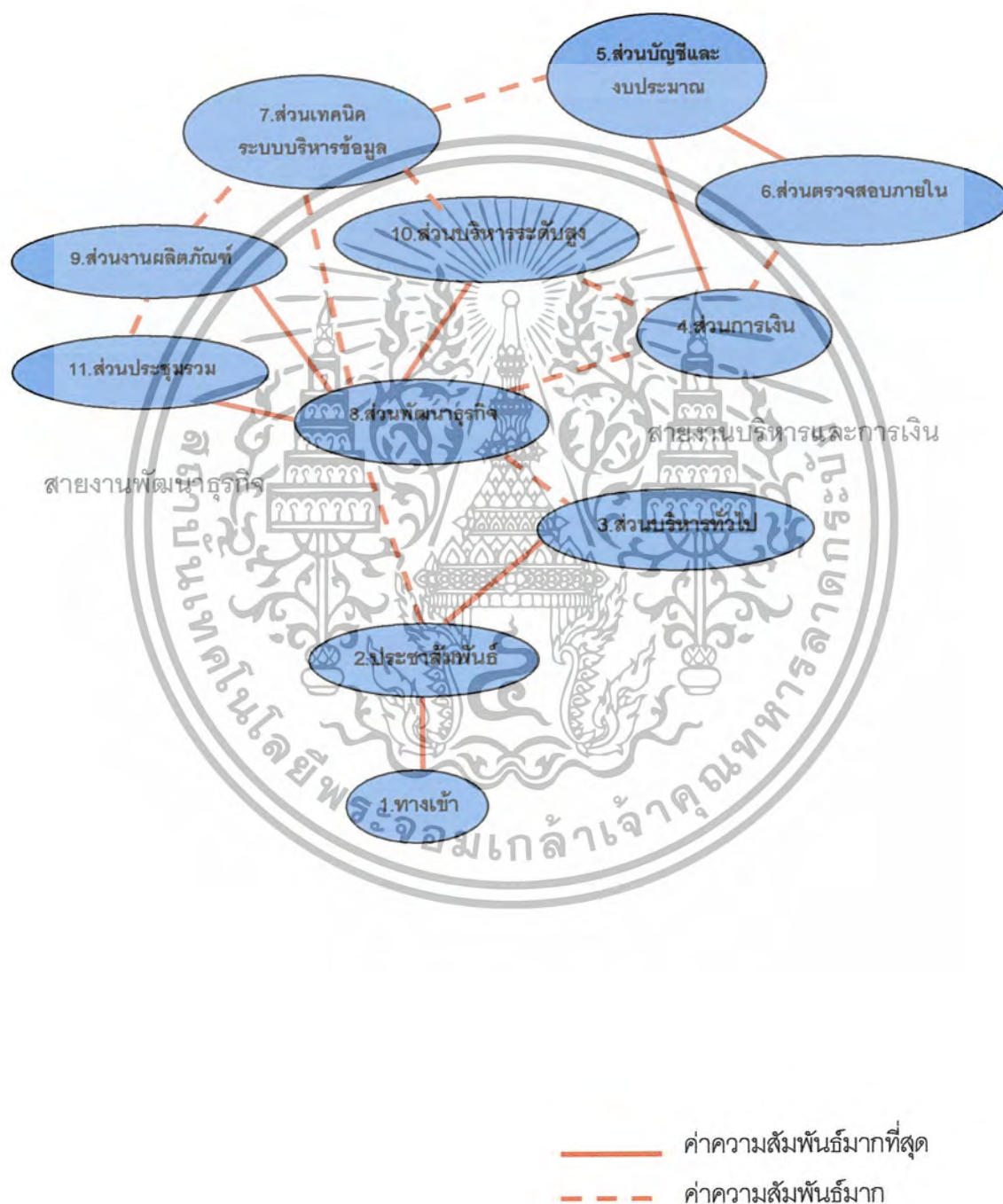
INTERACTION: องค์ประกอบหลักของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

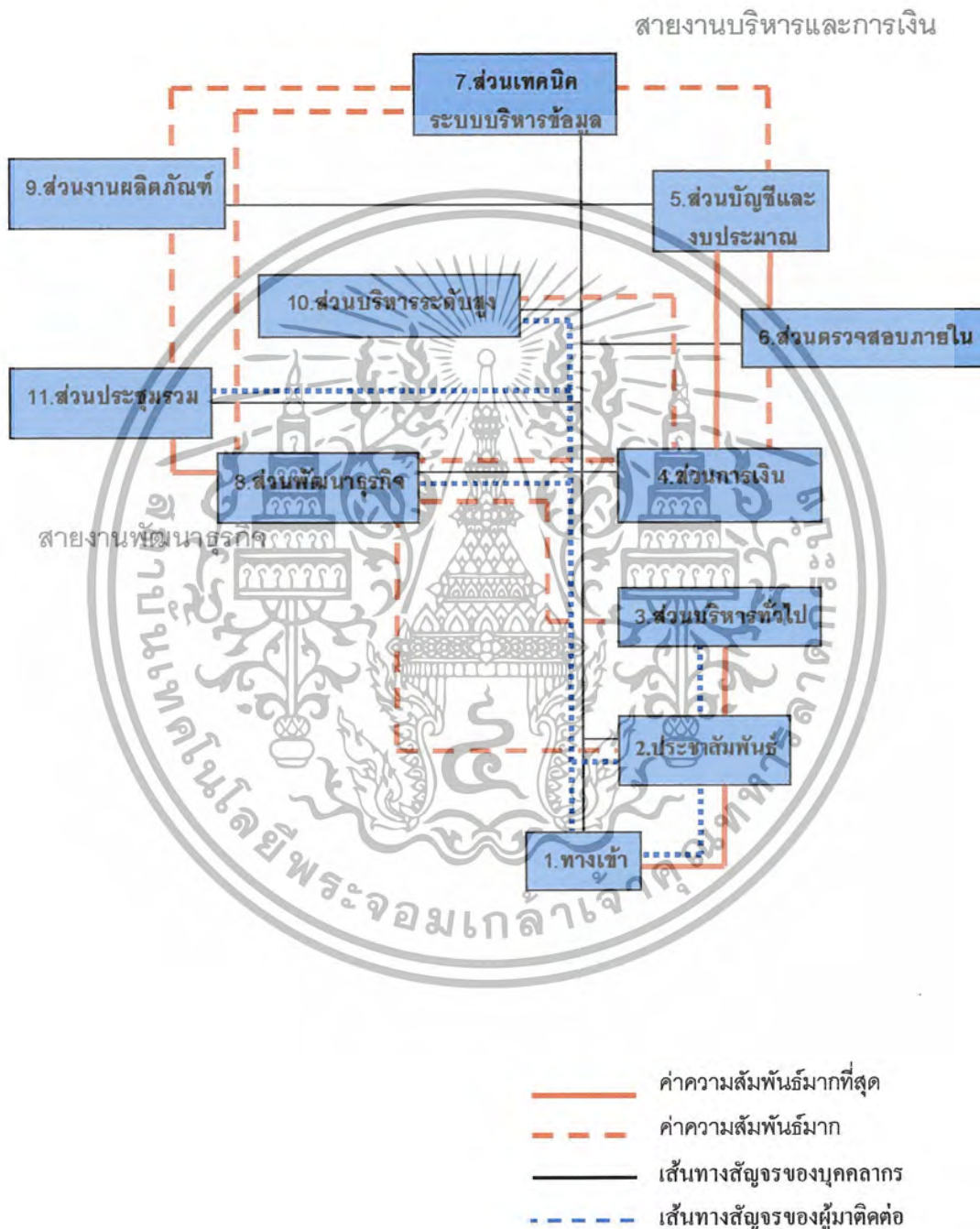
องค์ประกอบหลักของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM

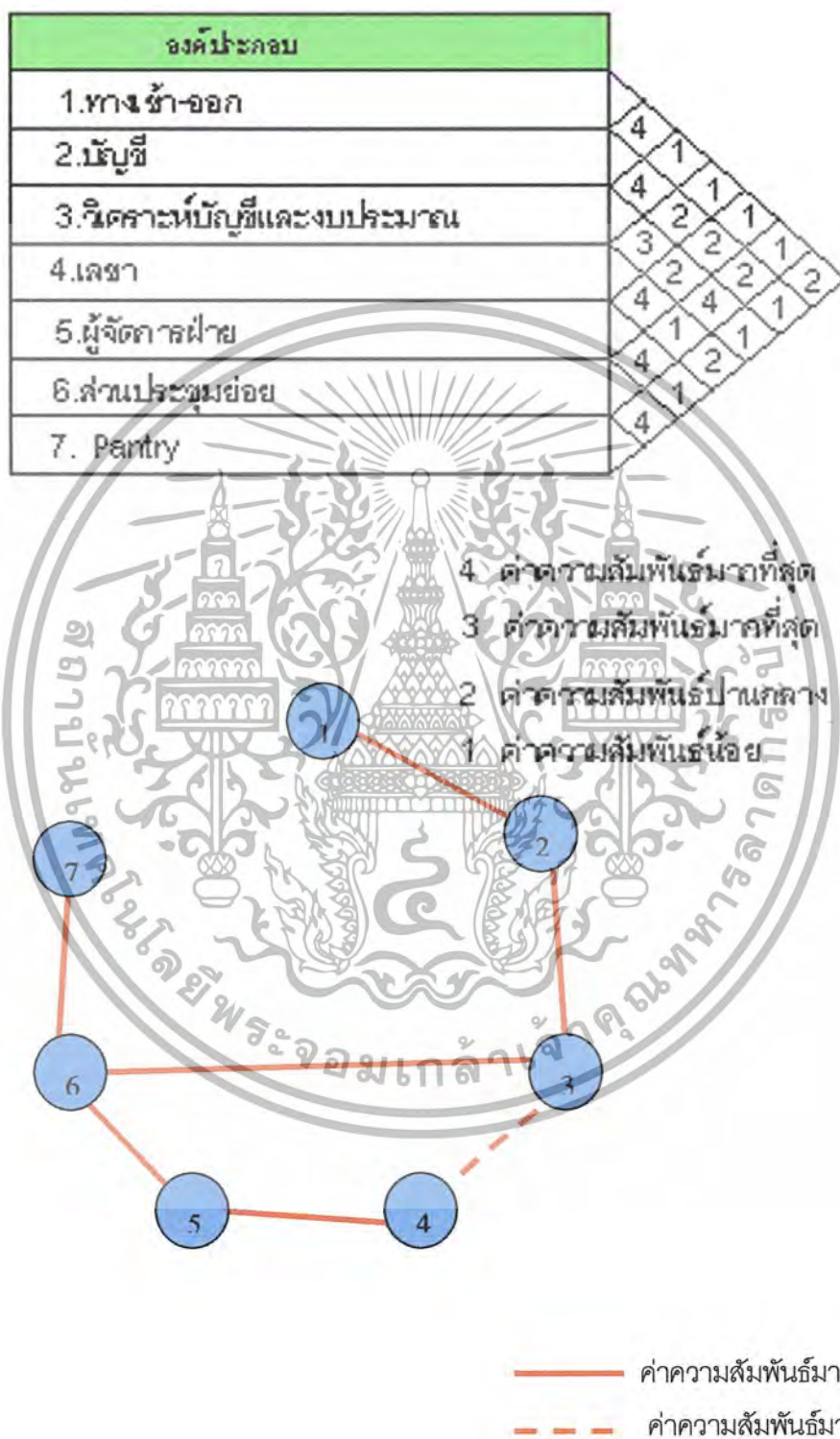
องค์ประกอบหลักของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบัญชีและงบประมาณ

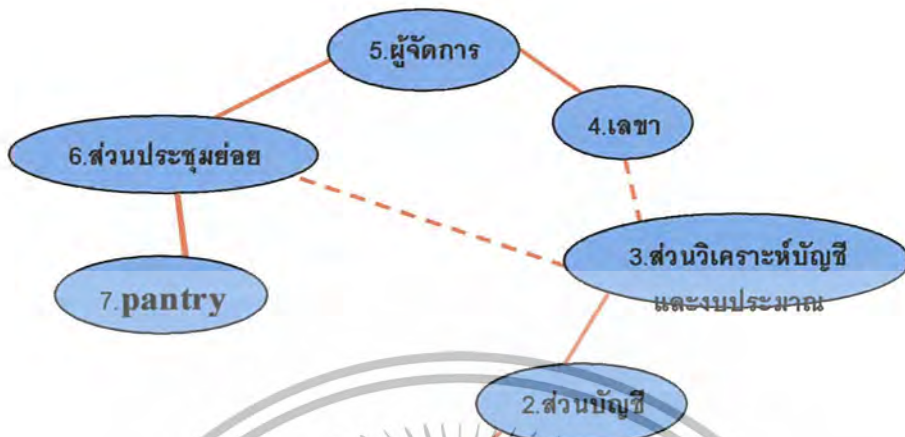
INTERACTION: ส่วนบัญชีและงบประมาณ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

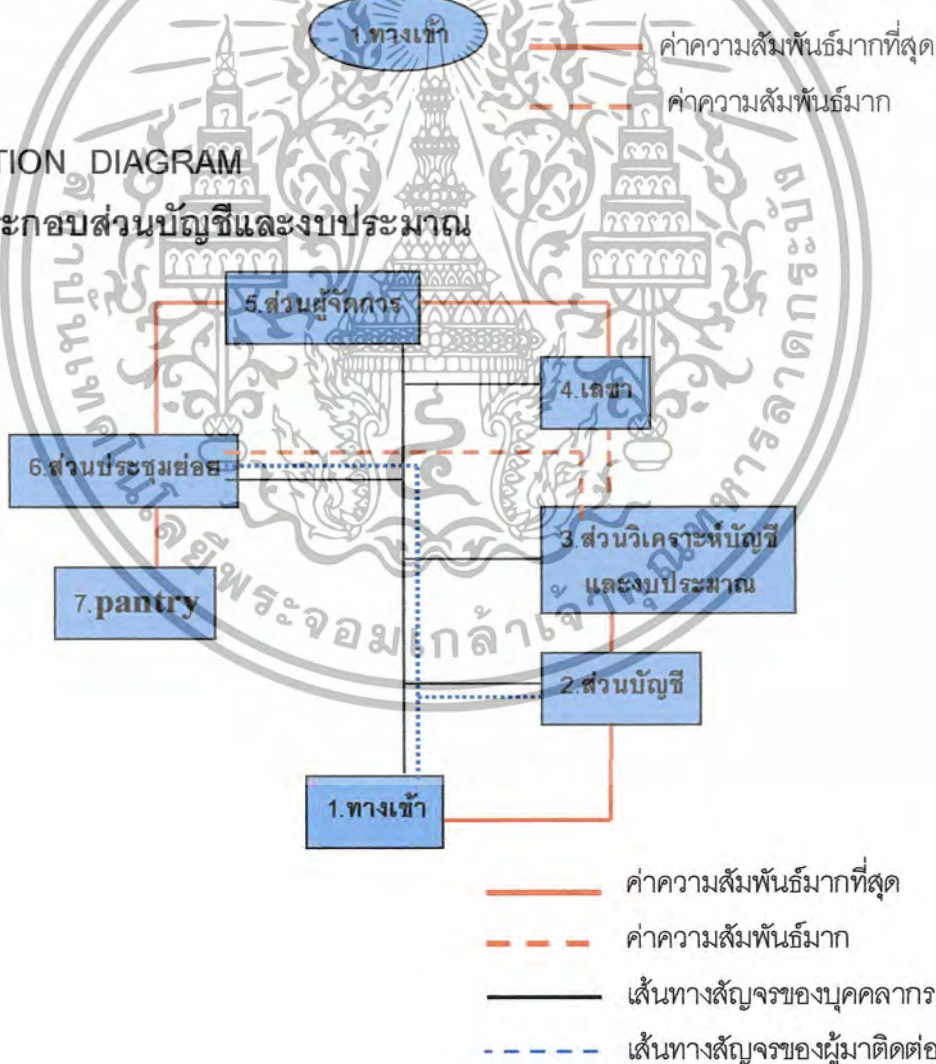
BUBBLE DIAGRAM

องค์ประกอบส่วนบัญชีและงบประมาณ



FUNCTION DIAGRAM

องค์ประกอบส่วนบัญชีและงบประมาณ

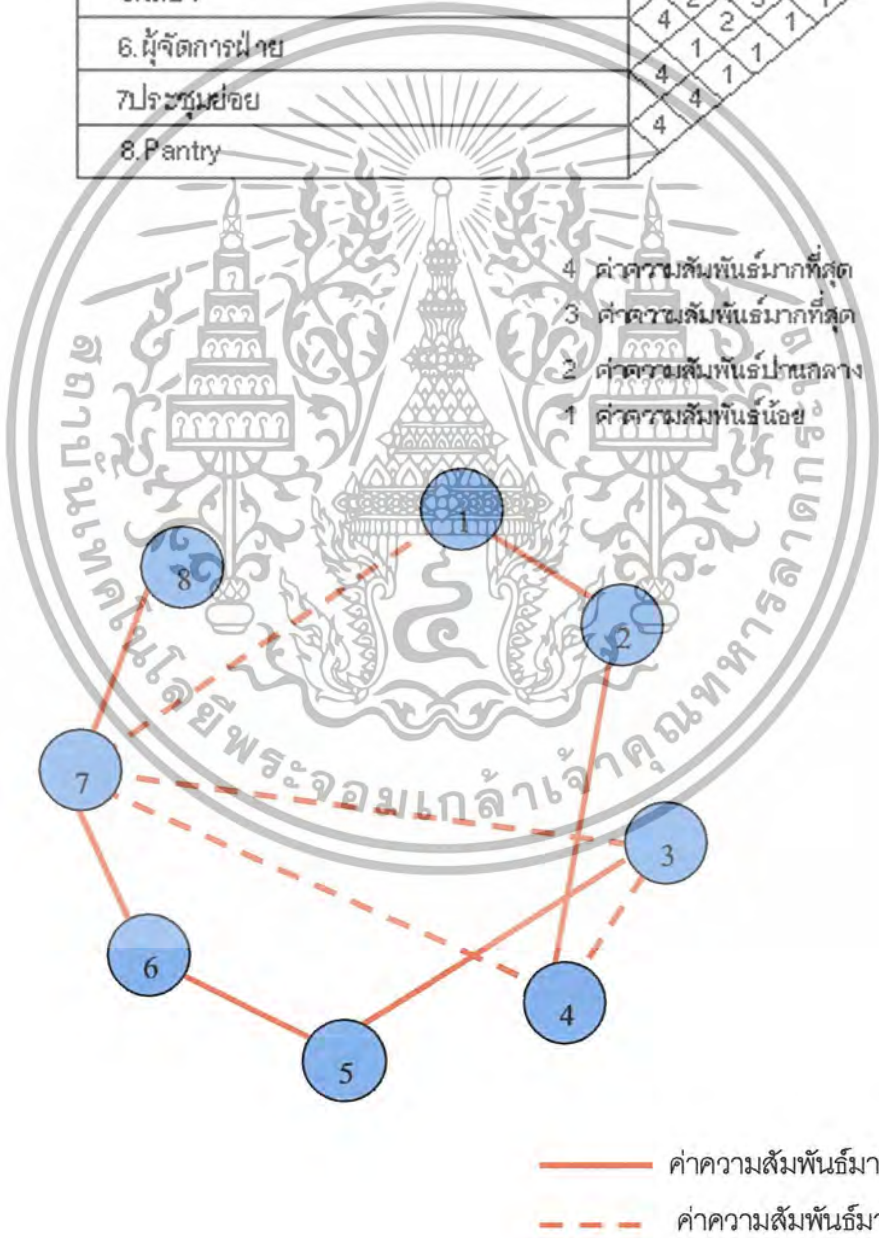


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบริหารงานทั่วไป

INTERACTION:ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

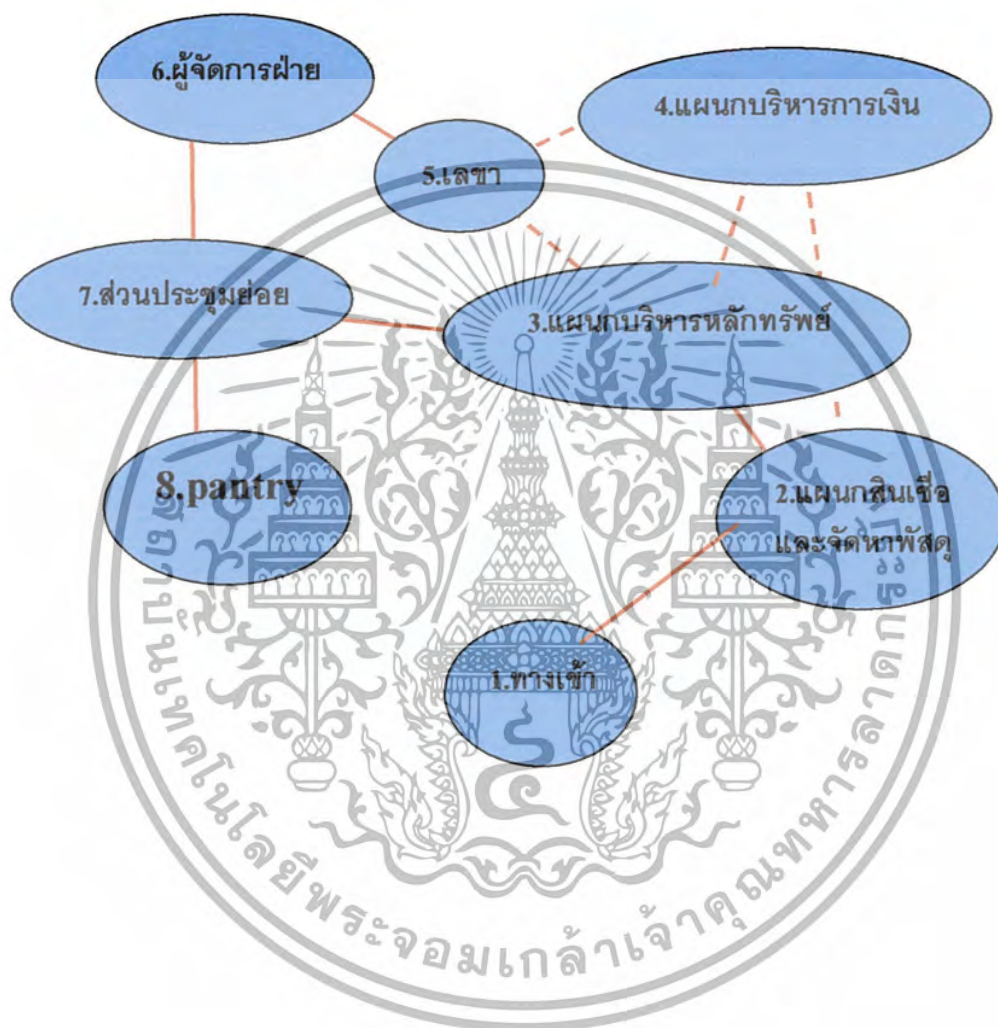
องค์ประกอบ	
1.ทางเข้า-ออก	4
2.แผนกทรัพยากรบุคคล	2 1
3.บริหารงานต่างประเทศ	2 4 1
4.ลิเนชี้อและพัสดุ	3 4 2 1
5.เลขา	2 4 2 1 3
6.ผู้จัดการฝ่าย	4 2 2 3 1 2
7.ประชุมย่อย	4 1 1 1
8.Pantry	4 4 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

องค์ประกอบฝ่ายบริหารงานทั่วไป



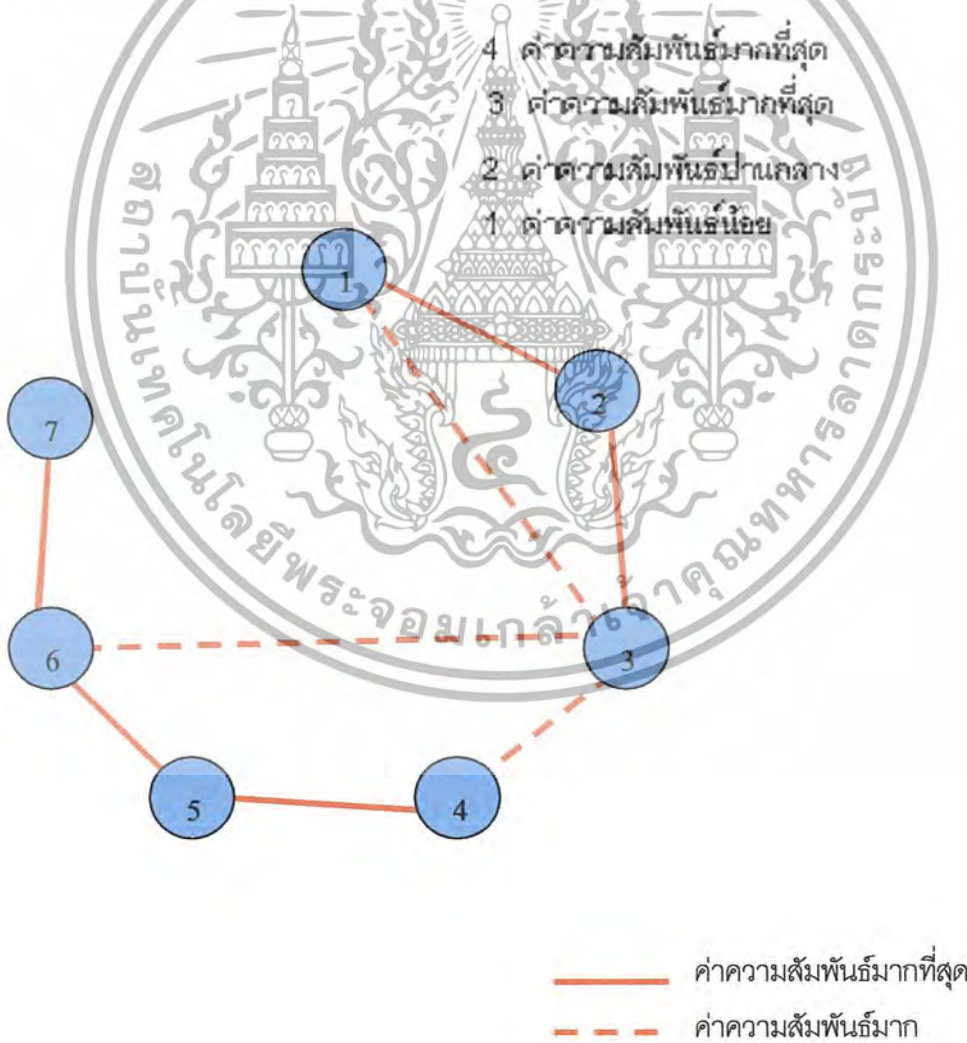
—— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายตรวจสอบภายใน

INTERACTION: ฝ่ายตรวจสอบภายใน

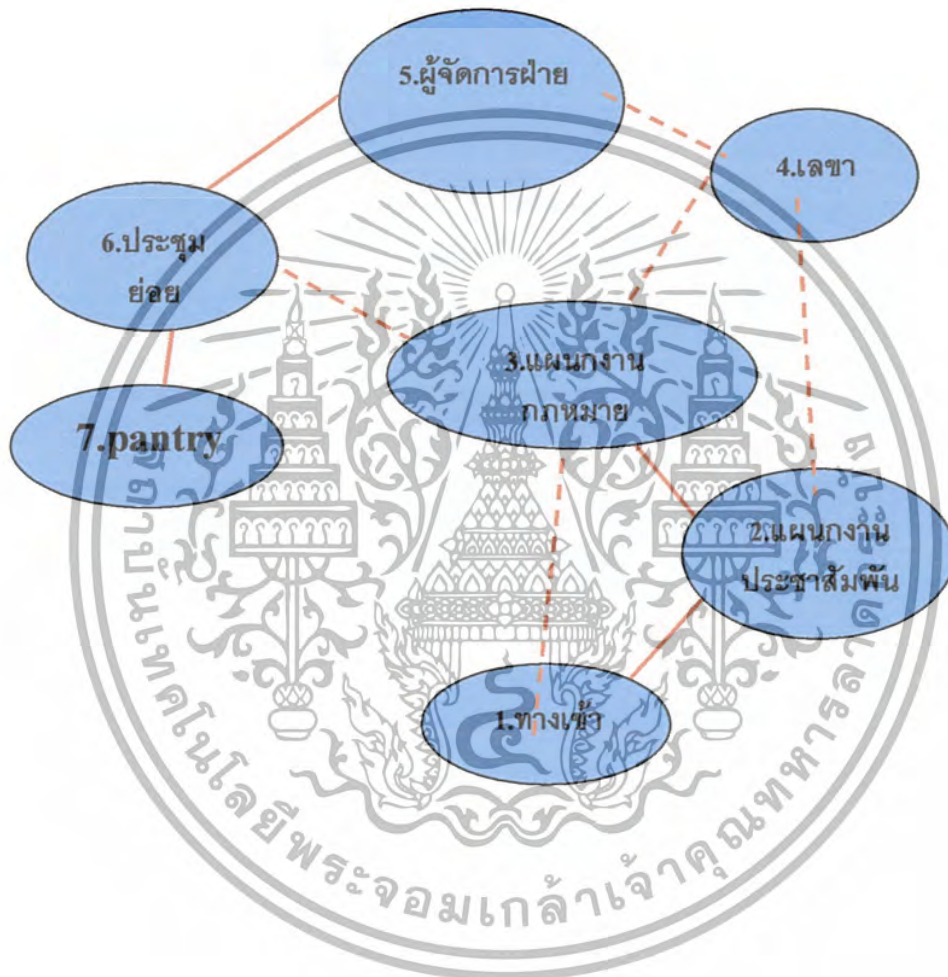
องค์ประกอบ	
1. ทงเข้า-ออก	4
2. แผนกประชาสัมพันธ์	4 3
3. แผนกกฎหมาย	4 3 1 1
4. เลขา	3 2 1 1
5. ผู้จัดการ	4 2 3 1 1
6. ประชุมย่อย	4 2 1 2 1
7. Pantry	4 1 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

องค์ประกอบฝ่ายตรวจสอบภายใน

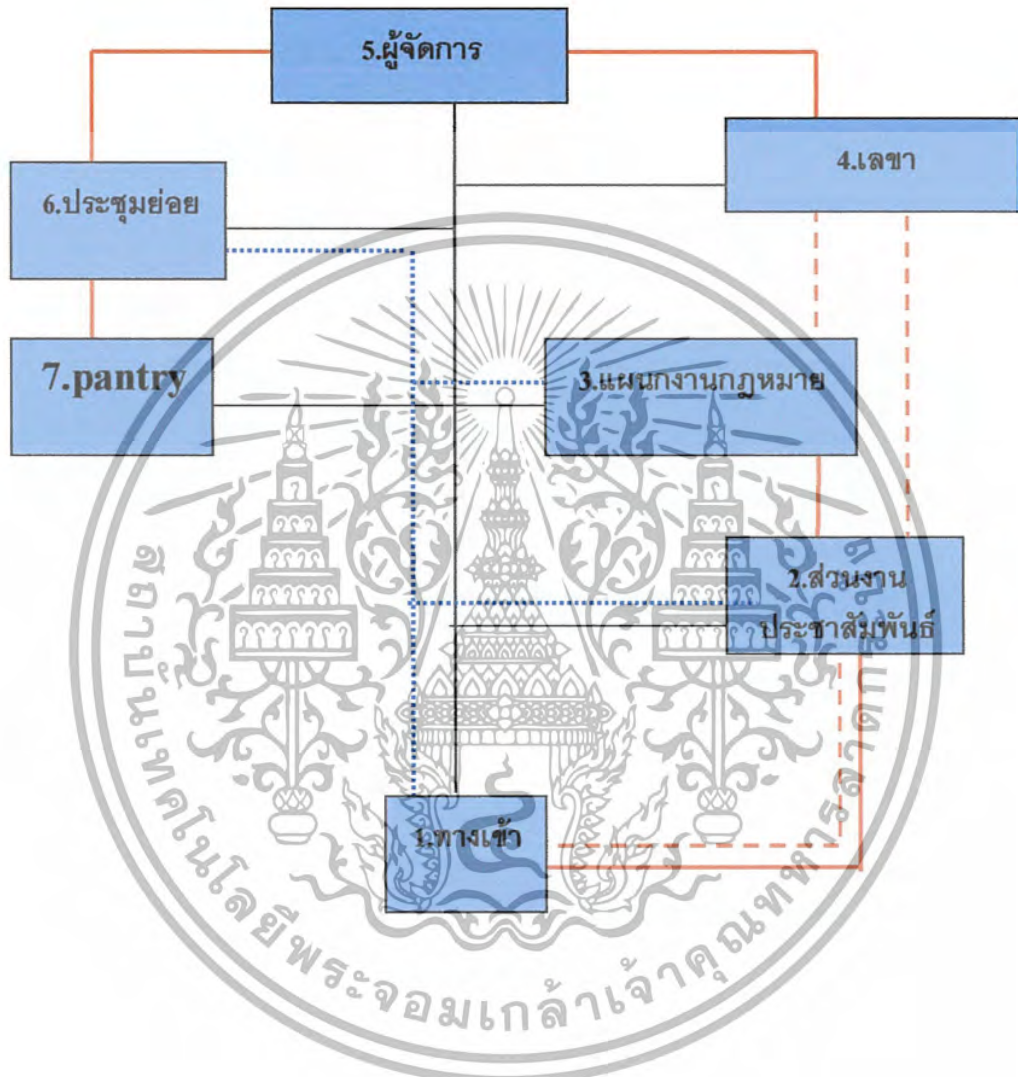


———— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - - - ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM

องค์ประกอบฝ่ายตรวจสอบภายใน



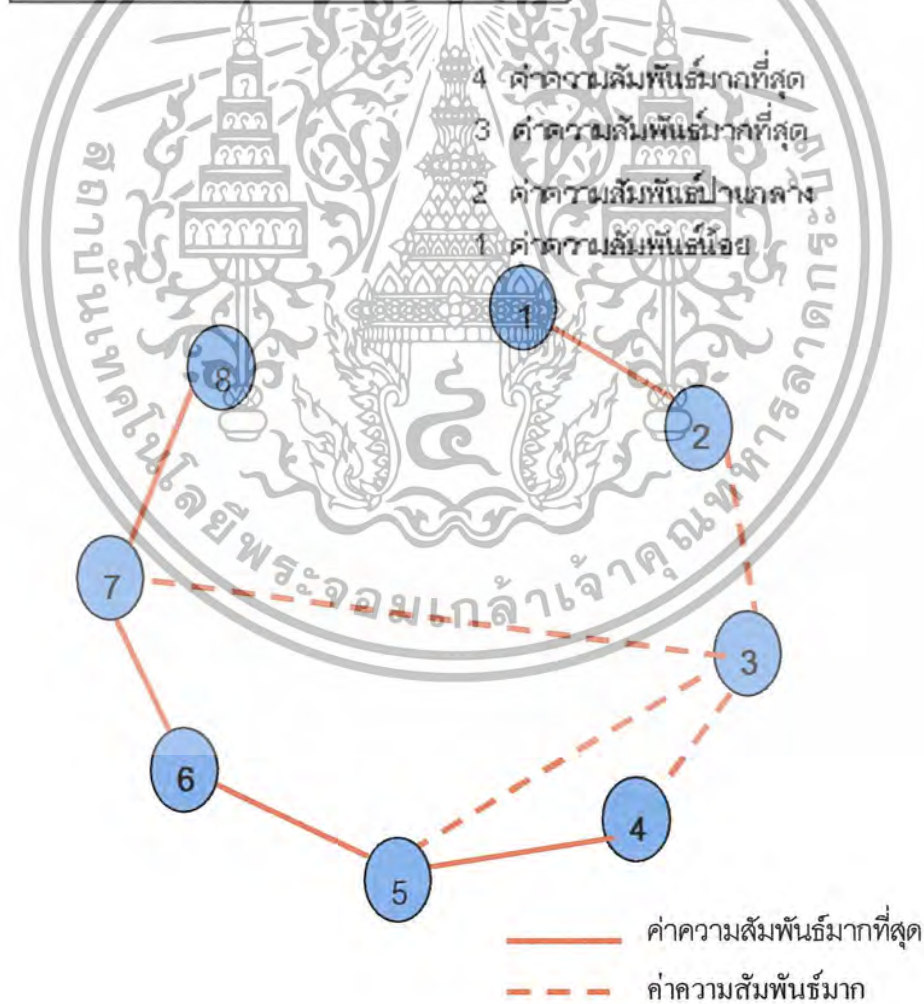
- ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- - - ค่าความสัมพันธ์มาก
- เส้นทางสัญจรของบุคคลากร
- - - เส้นทางสัญจรของผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายการเงิน

INTERACTION:ฝ่ายการเงิน

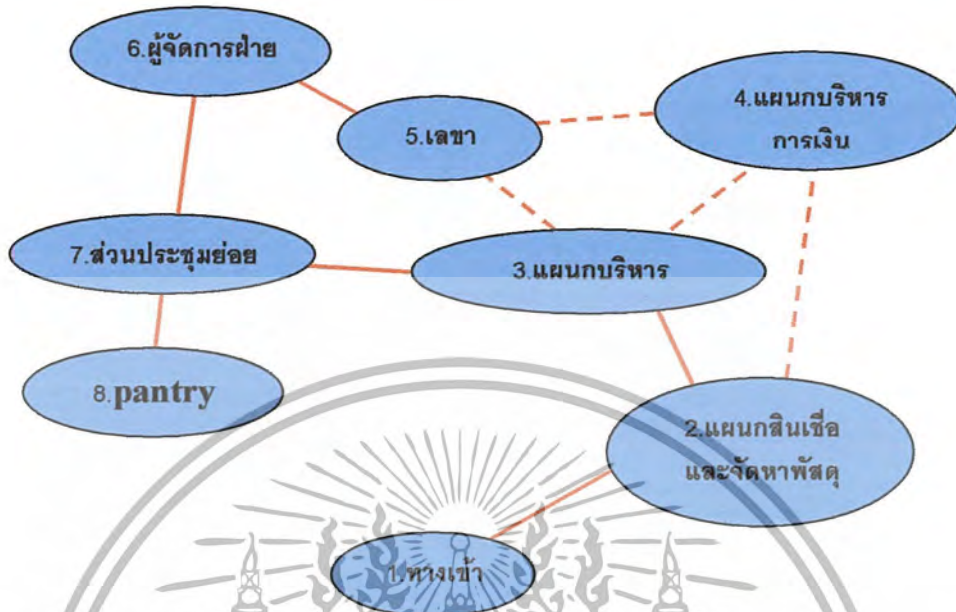
องค์ประกอบ	
1.ทางเข้า-ออก	4
2.สินเชื่อ	3 2
3.แผนการบริหารหลักบริษัท	3 2 1
4.การเงิน	3 2 1 1
5.เลข	4 3 2 1 1
6.ผู้จัดการฝ่าย	4 2 2 1 1 2
7.ประชุมย่อย	4 1 1
8. Pantry	4 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

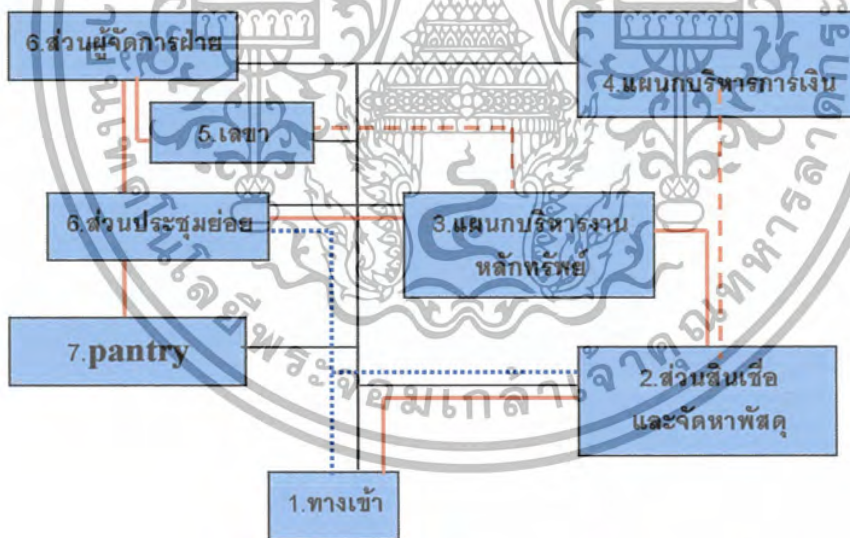
BUBBLE DIAGRAM

องค์ประกอบฝ่ายการเงิน



FUNCTION DIAGRAM

องค์ประกอบฝ่ายการเงิน



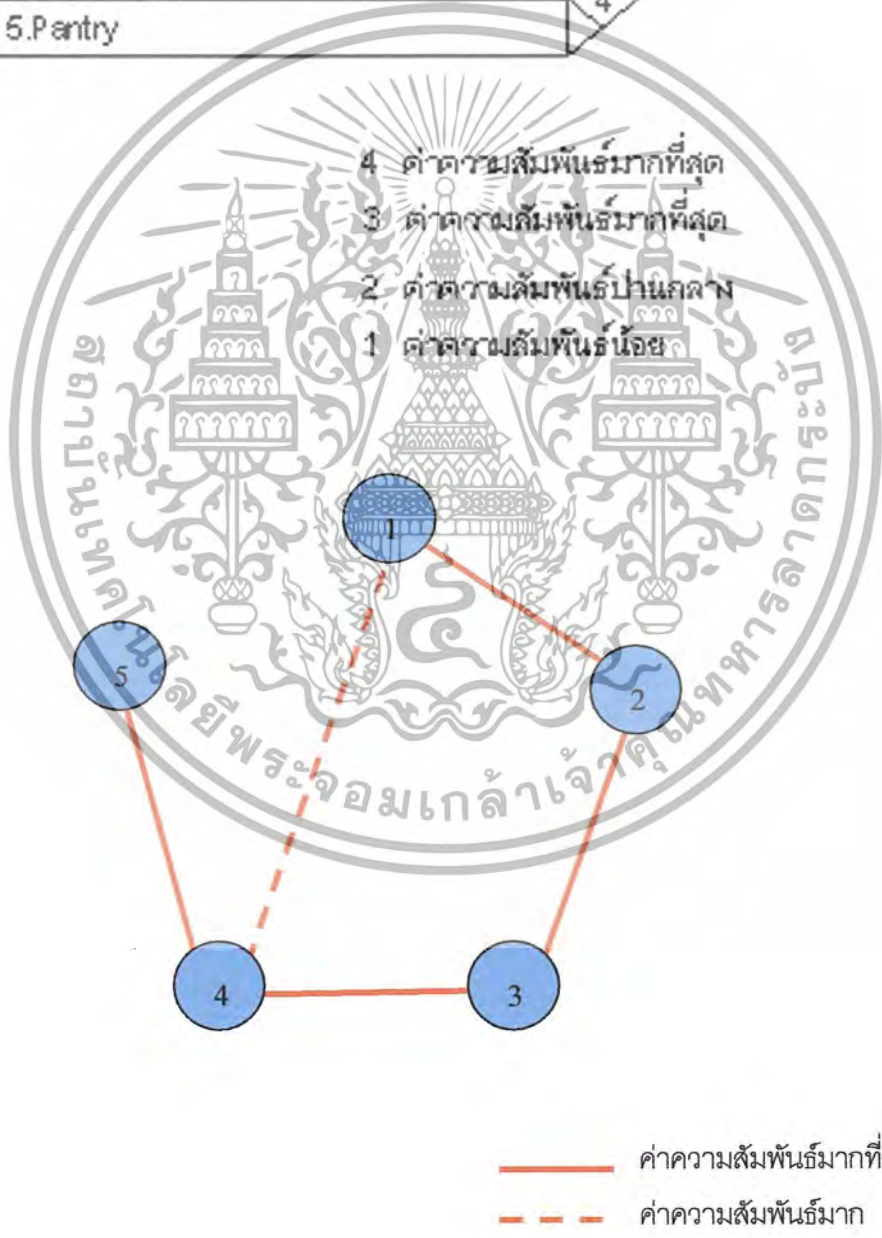
- ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- - - ค่าความสัมพันธ์มาก
- เส้นทางสัญจรของบุคคลากร
- - - เส้นทางสัญจรของผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายเทคนิคระบบบริหารข้อมูล

INTERACTION: ฝ่ายเทคนิคบริหารข้อมูล

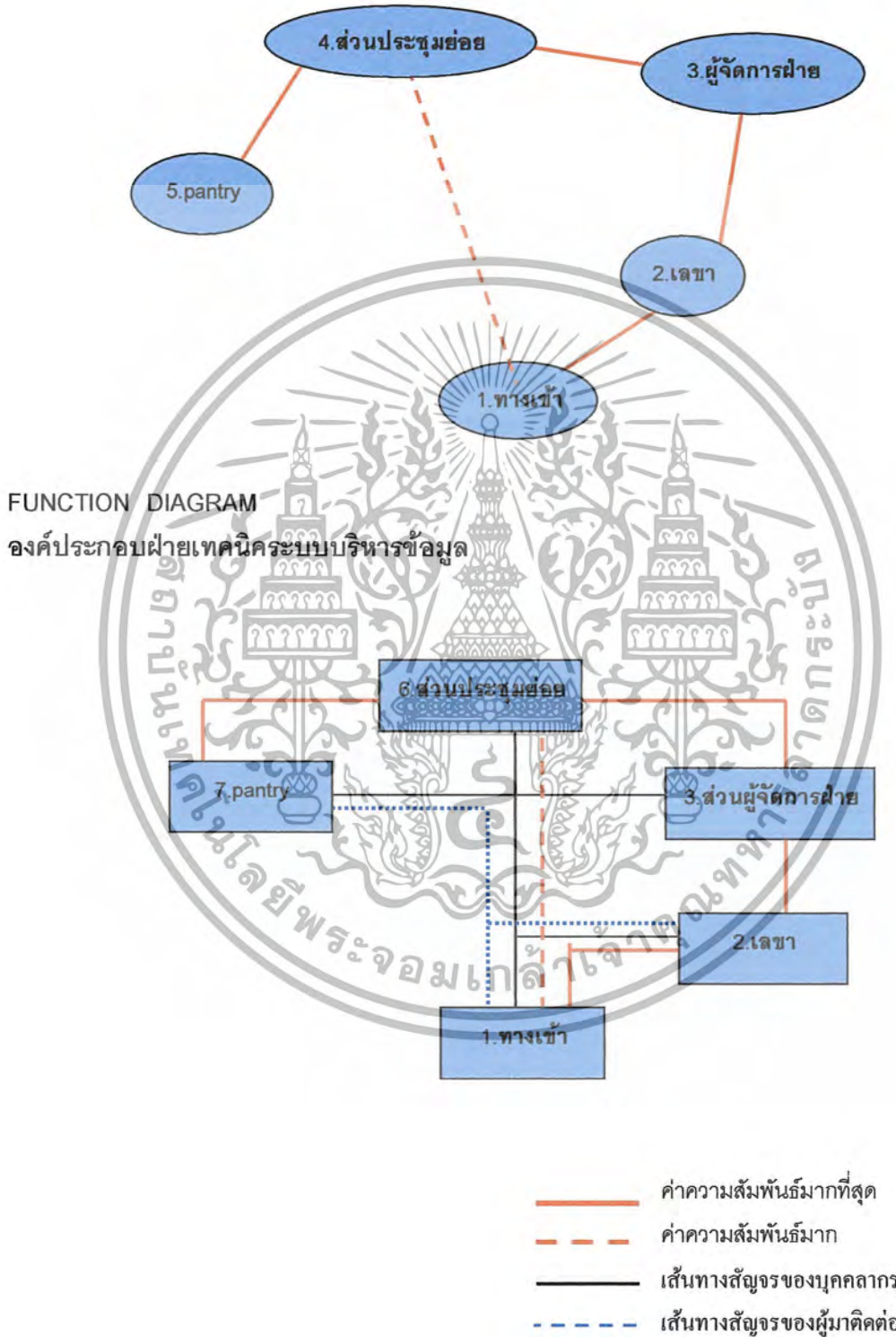
องค์ประกอบ	
1.ทางเข้า-ออก	4
2.เลข	4 1 3
3.ผู้จัดการ	4 1 2
4.ประชุม	4 1
5.Pentry	4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

องค์ประกอบฝ่ายเทคนิคระบบบริหารข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายบริหารธุรกิจ

INTERACTION: ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ

องค์ประกอบ	
1.ทางเข้า-ออก	4
2.แผนกการขาย	4 2
3.เลข	3 2 1
4.ผู้จัดการ	4 2 3 1
5.ประชุมย่อย	4 1 1 2
6.Pantry	4 1

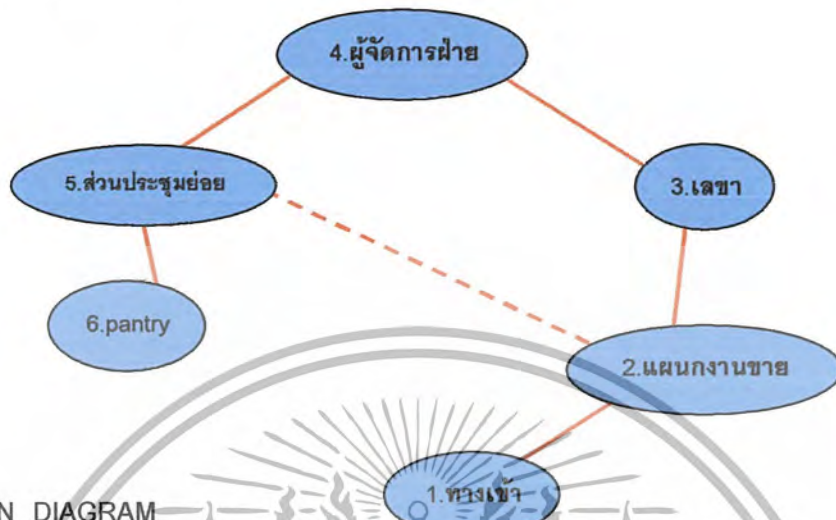


— ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - - - ค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

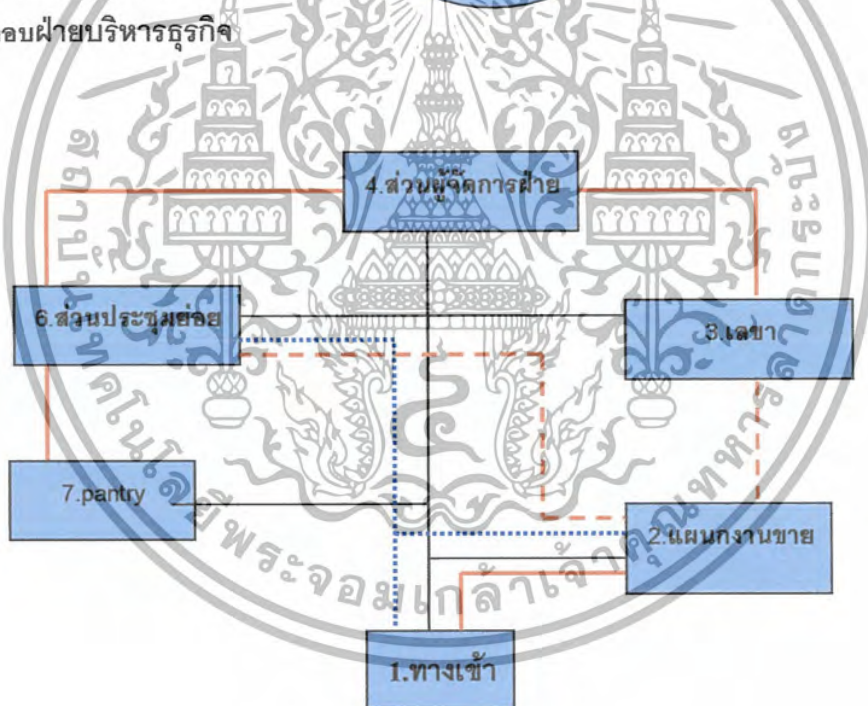
BUBBLE DIAGRAM

องค์ประกอบฝ่ายบริหารธุรกิจ



FUNCTION DIAGRAM

องค์ประกอบฝ่ายบริหารธุรกิจ



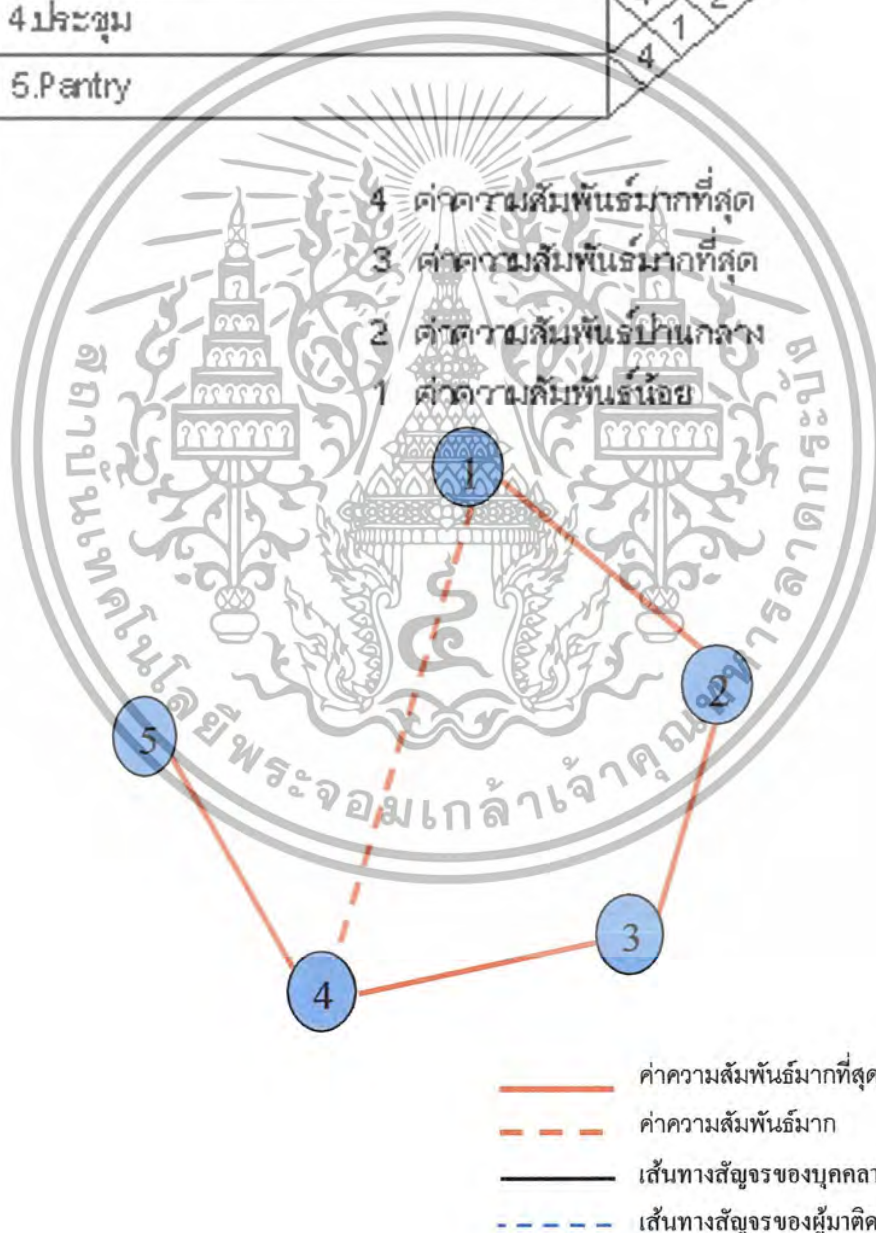
- ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- - - - ค่าความสัมพันธ์มาก
- — — — — เส้นทางสัญจรของบุคคลากร
- - - - - เส้นทางสัญจรของผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายงานผลิตภัณ์ท์

INTERACTION:งานผลิตภัณ์ท์

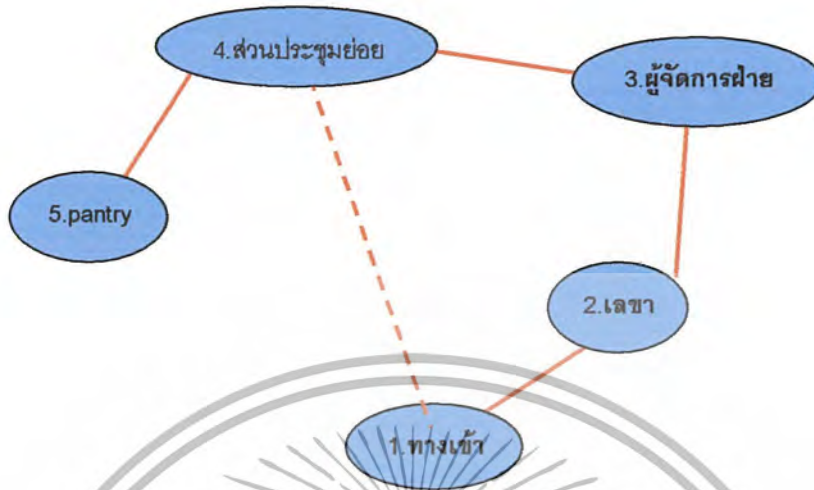
องค์ประกอบ	
1.ทางเข้า-ออก	4
2.เลข	4 1 3
3.ผู้จัดการฝ่าย	4 1 2 1
4.ประชุม	4 1
5.Pantry	4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

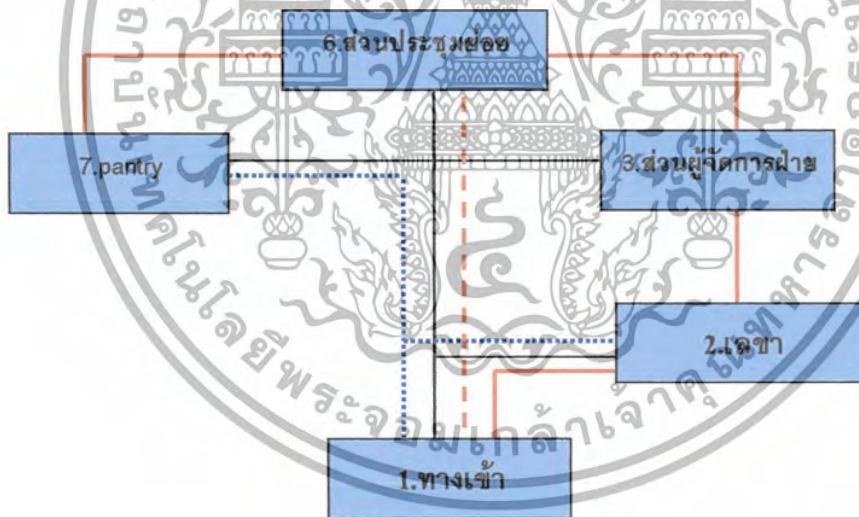
BUBBLE DIAGRAM

องค์ประกอบฝ่ายงานผลิตภัณฑ์



FUNCTION DIAGRAM

องค์ประกอบฝ่ายงานผลิตภัณฑ์



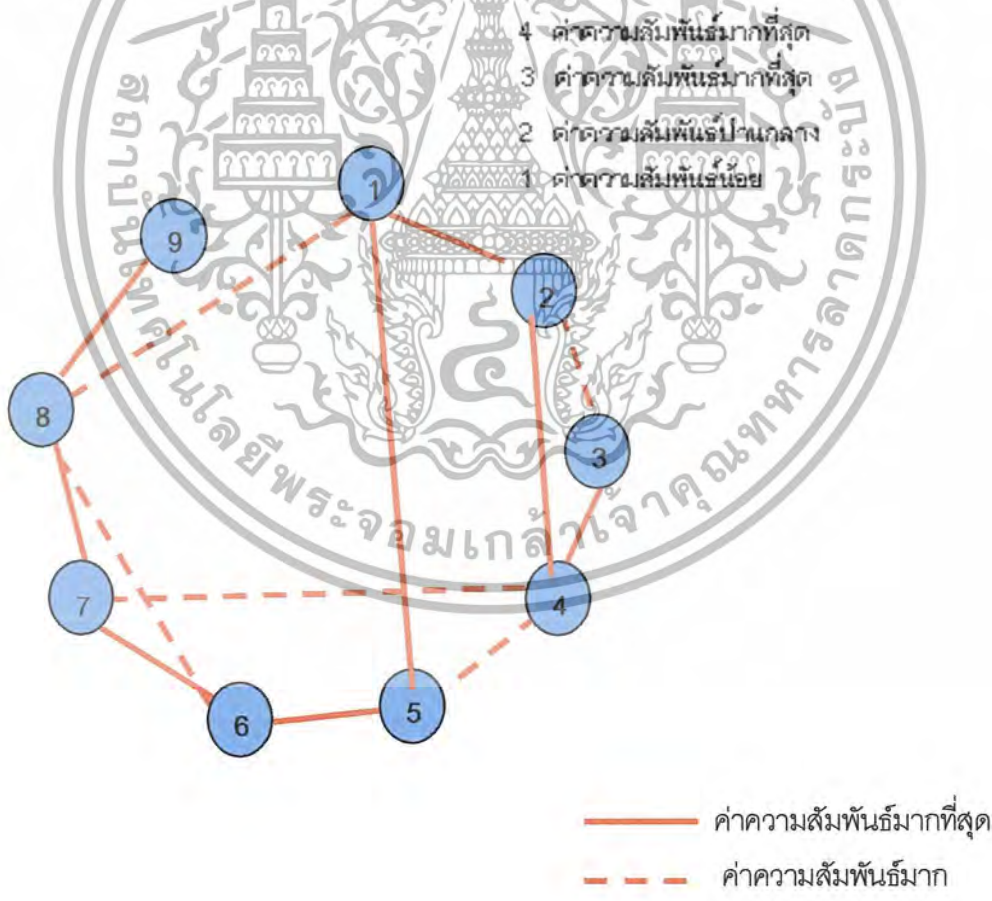
- ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- - - - ค่าความสัมพันธ์มาก
- เส้นทางสัญจรของบุคคลากร
- - - - เส้นทางสัญจรของผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนผู้บริหารระดับสูง

INTERACTION:ผู้บริหารระดับสูง

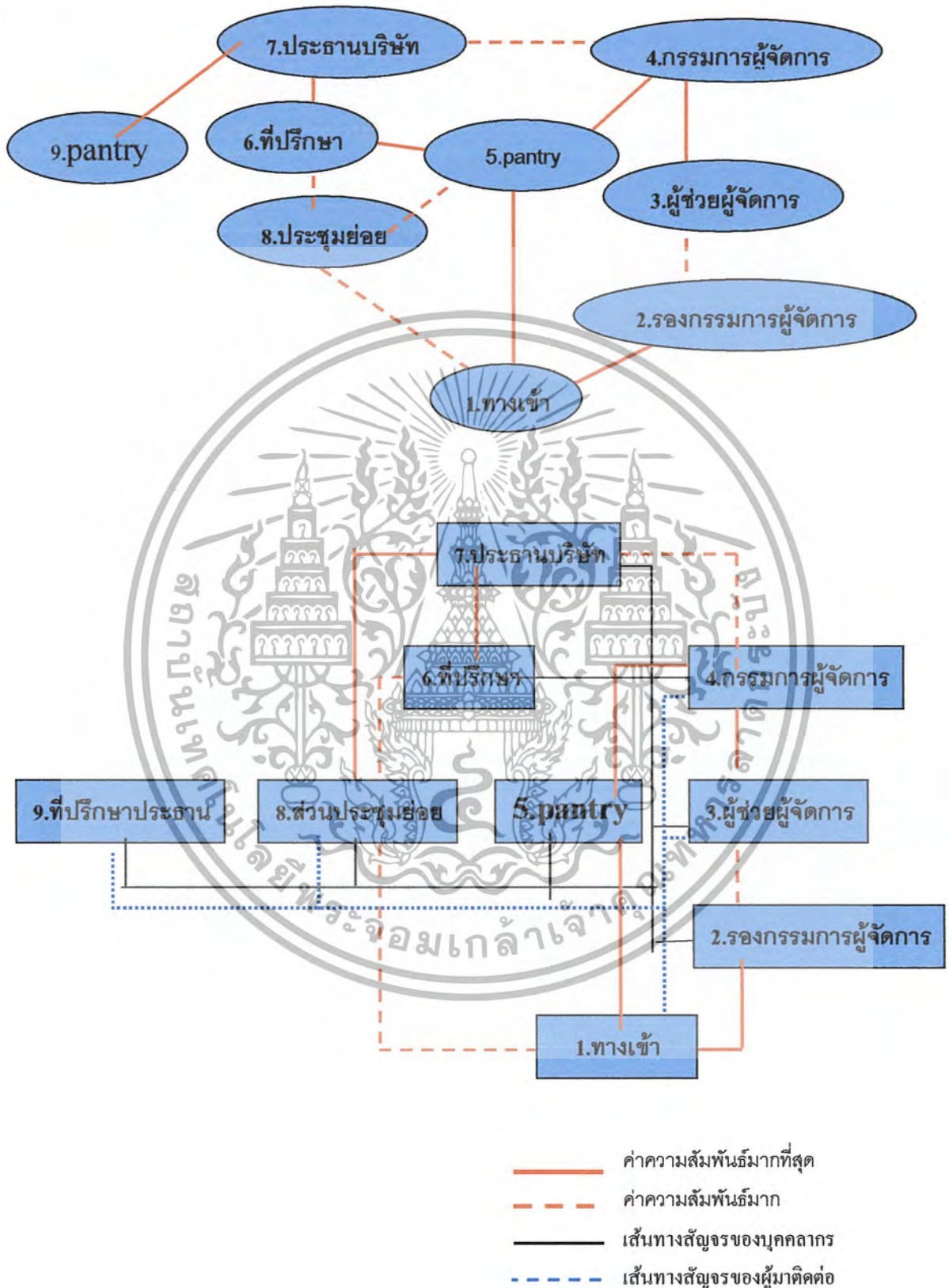
องค์ประกอบ	
1.ทางเข้า-ออก	4
2.รองกรรมการผู้จัดการ	3 1 1
3.ผู้ช่วย	4 4 4
4.กรรมการ	4 2 1 1
5.เลขา	3 2 2 1 1 3
6.ที่ปรึกษา	4 2 3 1 2 3 1
7.ประธาน	4 1 1 1 1
8.ประชุมย่อย	4 3 2
9. Pantry	4 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

องค์ประกอบส่วนผู้บริหารระดับสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนประสมรวม

INTERACTION: ประชุมรวม

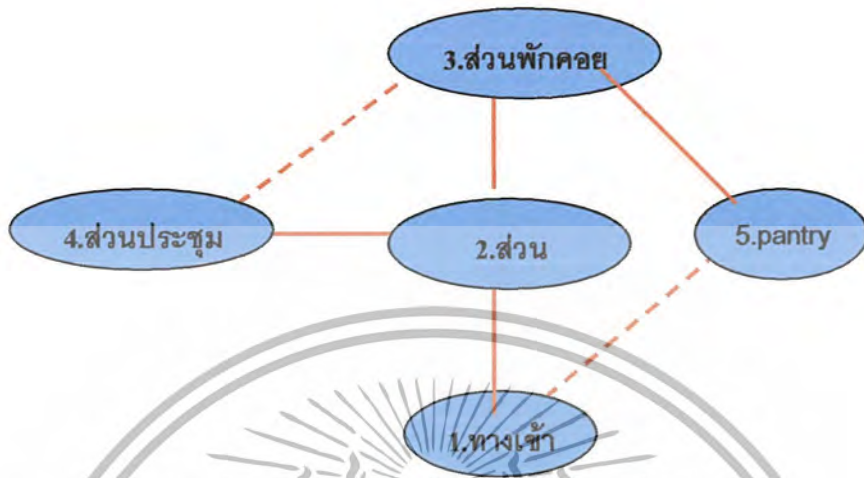
องค์ประกอบ	
1.ทางเข้า-ออก	4
2.เคอร์เตอร์ลงทะเบียน	4 2
3.ส่วนพักคอย	4 4 1 3
4.ส่วนประชุม	3 4 1
5.Pantry	2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

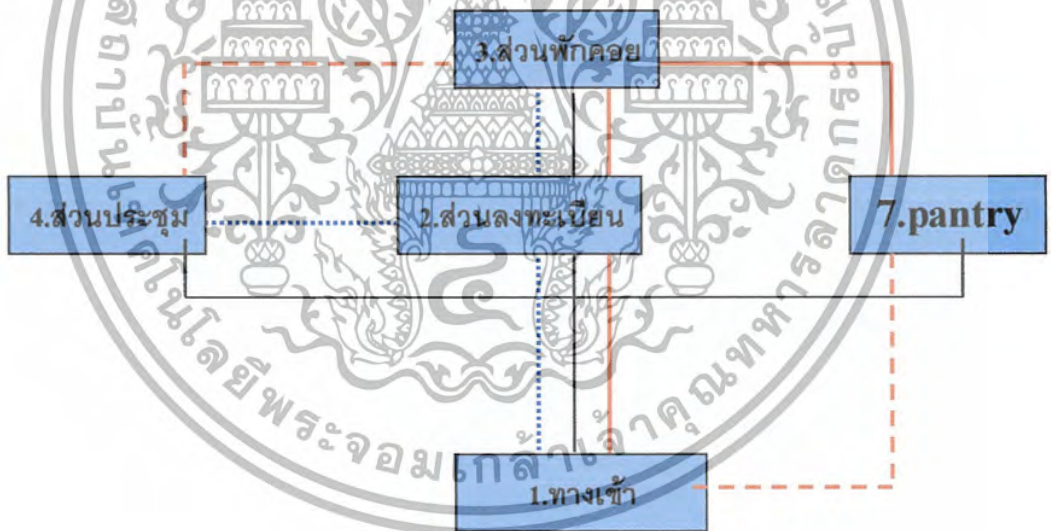
BUBBLE DIAGRAM

องค์ประกอบส่วนประชุมรวม



FUNCTION DIAGRAM

องค์ประกอบส่วนประชุมรวม



- ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- - - - ค่าความสัมพันธ์มาก
- เส้นทางสัญจรของบุคคลากร
- - - - เส้นทางสัญจรของผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนต่างๆของอาคารโครงการ

การพิจารณาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการนั้นจะต้องคำนึงถึงผู้ใช้อาคารในแต่ละประเภท โดยจะแยกเป็นส่วนผู้บริหาร ส่วนพนักงานและในแต่ละส่วนก็มีความต้องการในการใช้พื้นที่ที่มีความแตกต่างกันออกไปตามความจำเป็นและความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความสะดวกสบาย และความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญ ส่วนพื้นที่การปฏิบัติงานในส่วนผู้บริหารนั้น นอกจากจะเน้นความคล่องตัวยังต้องคำนึงถึงความภูมิฐาน น่าเชื่อถือ เพื่อป้องกันความเป็นผู้บริหารเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ลูกค้าที่มาติดต่อ ธุรกิจ สำหรับพนักงานระดับหัวหน้าแผนกต่างๆนั้น จะมีความจำเป็นในการใช้พื้นที่รองลงมาตามความเหมาะสม ภายในส่วนสำนักงานระดับพนักงานทั่วไปเน้นในด้านการติดต่อประสานงานภายในส่วนและแผนกต่างๆ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยมาตรฐานของผู้ใช้อาคารควรคำนึงถึงหลักพิจารณา ดังนี้

1. ความต้องการใช้พื้นที่ตามมาตรฐาน
2. ลักษณะการเลือกใช้ครุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสม
3. กิจกรรมการทำงานที่เกิดขึ้นภายในส่วนต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ส่วนบริหารระดับสูง

องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่หน่วย	จำนวน	รวมพื้นที่
1.ห้องประธานบริษัท				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	1	5.60
- ชุดรับแขก	C-03	6.20	1	6.20
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
- โต๊ะประชุมงาน 8 ที่นั่ง	A-06	13.44	1	13.44
- กระดานอิเล็กทรอนิกส์	D-05	1.44	1	1.44
รวม				30.28
พื้นที่ทางสัญจร 50 %				15.14
รวมพื้นที่				45.42
2.ห้องที่ปรึกษาประธานบริษัท				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	2	11.20
- ชุดรับแขก	C-03	6.20	2	12.40
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
รวม				27.20
พื้นที่ทางสัญจร 50 %				13.60
รวมพื้นที่				40.80
3.เลขาประธานบริษัท				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	1	5.60
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	6.20
รวม				10.80
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				3.24
รวมพื้นที่				14.04
4.กรรมการผู้จัดการ				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	2	5.60
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	6.20
รวม				10.80
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				3.24
รวมพื้นที่				14.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วน pantry				
- เคาน์เตอร์ pantry		6.40	1	6.40
- ตู้เก็บของ		3.36	1	3.36
รวม				9.76
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.92
รวมพื้นที่				12.68
สรุปพื้นที่ ต้องการส่วนบริหารระดับสูง				126.98

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายสายงานพัฒนารุทกิจ

องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่หน่วย	จำนวน	รวมพื้นที่
1..ผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	1	5.60
- ชุดรับแขก	C-03	6.20	1	6.20
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
รวม				15.40
พื้นที่ทางสัญจร 40 %				6.16
รวมพื้นที่				21.56
2.เลขาผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
-แผนกงานขาย				
3.หัวหน้าแผนก				
- โต๊ะทำงาน	A-04	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.เจ้าหน้าที่อาวุโส				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
5.พนักงานเอกสาร				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
6.พนักงานขาย sale				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	8	34.56
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	8	14.4
รวม				48.96
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				14.68
รวมพื้นที่				63.64

7.ส่วนประชุมย่อย				
- โต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง		17.36	1	13.36
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร		2.16	1	2.16
รวม				19.32
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				7.81
รวมพื้นที่				27.33
8.ส่วน pantry				
-เคาน์เตอร์ pantry		6.40	1	6.40
-ตู้เก็บของ		3.36	1	3.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม				9.76
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.92
รวมพื้นที่				12.68
สรุปพื้นที่ฝ่ายสายงานพัฒนาธุรกิจ				157.65

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายสายงานผลิตภัณฑ์

องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่หน่วย	จำนวน	รวมพื้นที่
1. ผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	1	5.60
- ชุดรับแขก	C-03	6.20	1	6.20
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
รวม				15.40
พื้นที่ทางสัญจร 40 %				6.16
รวมพื้นที่				21.56
2. เลขานุการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
3. เจ้าหน้าที่แผนงาน				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	2	8.64
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-01	1.04	2	2.08
รวม				10.72
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				3.12
รวมพื้นที่				13.93
4. พนักงานพิมพ์ดีด				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
5.ส่วนประชุมย่อย				
- โต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง		17.36	1	13.36
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร		2.16	1	2.16
รวม				19.32
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				7.81
รวมพื้นที่				27.33
6.ส่วน pantry				
-เคาน์เตอร์ pantry		6.40	1	6.40
-ตู้เก็บของ		3.36	1	3.36
รวม				9.76
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.92
รวมพื้นที่				12.68
รวมพื้นที่ ฝ่ายสายงานผลิตภัณฑ์				94.04

ตารางที่ 4.15 ตารางแสดงแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายเทคนิคระบบข้อมูลบริหาร

องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่หน่วย	จำนวน	รวมพื้นที่
1..ผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	1	5.60
- ชุดรับแขก	C-03	6.20	1	6.20
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
รวม				15.40
พื้นที่ทางสัญจร 40 %				6.16
รวมพื้นที่				21.56
2.เลขาผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
3.เจ้าหน้าที่อาวุโส				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
4.เจ้าหน้าที่ computer				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	2	8.64
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	2	4.32
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	2	0.72
รวม				17.28
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				5.18
รวมพื้นที่				22.46
5.พนักงานเอกสาร				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
6.ส่วนประชุมย่อย				
- โต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง		17.36	1	17.36
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร		2.16	1	2.16
รวม				19.32
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				7.81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่				27.33
7. ส่วน pantry				
- เคาน์เตอร์ pantry		6.40	1	6.40
- ตู้เก็บของ		3.36	1	3.36
รวม				9.76
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.92
รวมพื้นที่				12.68
รวมพื้นที่ฝ่ายเทคนิคระบบข้อมูลบริหาร				109.53

สายงานบริหารและการเงิน

ตารางที่ 4.16 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่หน่วย	จำนวน	รวมพื้นที่
1..ผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	1	5.60
- ชุดรับแขก	C-03	6.20	1	6.20
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
รวม				15.40
พื้นที่ทางสัญจร 40 %				6.16
รวมพื้นที่				21.56
2.เลขาผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
-แผนกบริหารงานต่างประเทศ				
3.หัวหน้าแผนก				
- โต๊ะทำงาน	A-04	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.พนักงานข้อมูล				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอรื	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
5.พนักงานเอกสาร				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอรื	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
6.พนักงานสวัสดิการ				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอรื	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
-แผนกทรัพยากรบุคคล				
7.หัวหน้าแผนก				
- โต๊ะทำงาน	A-04	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

				6.96
8.พนักงานว่าจ้างบุคคล				
- โต๊ะทำงาน				
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	A-04	4.32	1	4.32
รวม	B-01	1.04	1	1.04
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				5.36
รวมพื้นที่				1.60
				6.96
9.พนักงานเอกสาร				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
-แผนกสินเชื่อกและจัดหาพัสดุ				
10.หัวหน้าแผนก				
- โต๊ะทำงาน	A-04	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
11.เจ้าหน้าที่จัดหาพัสดุ				
- โต๊ะทำงาน	A-04	4.32	2	6.84
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	2	2.08
รวม				8.92
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.59
12.พนักงานเอกสาร				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
13.ส่วนประชุมย่อย				
- โต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง		17.36	1	13.36
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร		2.16	1	2.16
รวม				19.32
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				7.81
รวมพื้นที่				27.33
14.ส่วน pantry				
-เคาน์เตอร์ pantry		6.40	1	6.40
-ตู้เก็บของ		3.36	1	3.36
รวม				9.76
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.92
รวมพื้นที่				12.68
รวมพื้นที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป				165.85

ตารางที่ 4.17 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายการเงิน

องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่หน่วย	จำนวน	รวมพื้นที่
1..ผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	1	5.60
- ชุดรับแขก	C-03	6.20	1	6.20
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
รวม				15.40
พื้นที่ทางสัญจร 40 %				6.16
รวมพื้นที่				21.56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.เลขาผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
-แผนกบริหารการเงิน				
3.หัวหน้าแผนก				
- โต๊ะทำงาน	A-04	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
4.พนักงานลงทุน				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	2	8.64
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.6
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05			
รวม		2.16	2	4.32
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				16.56
รวมพื้นที่				4.96
				21.52
5.พนักงานการเงิน				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	2	8.64
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	2	4.32
รวม				16.56
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				4.96
รวมพื้นที่				21.52
6.พนักงานเอกสาร				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
-แผนกบริหารหลักทรัพย์				
7.หัวหน้าแผนก				
- โต๊ะทำงาน	A-04	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
8.พนักงานส่วนหลักทรัพย์				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
-แผนกบริหารสินเชื่อ				
9.หัวหน้าแผนก				
- โต๊ะทำงาน	A-04	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
10.พนักงานสินเชื่อ				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
11.พนักงานเอกสาร				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
12.ส่วนประชุมย่อย				
- โต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง		17.36	1	17.36
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร		2.16	1	2.16
รวม				19.32
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				7.81
รวมพื้นที่				27.33
13.ส่วน pantry				
-เคาน์เตอร์ pantry		6.40	1	6.40
-ตู้เก็บของ		3.36	1	3.36
รวม				9.76
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.92
รวมพื้นที่				12.68
รวมพื้นที่ ฝ่ายการเงิน				178.77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ

องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่หน่วย	จำนวน	รวมพื้นที่
1. ผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	1	5.60
- ชุดรับแขก	C-03	6.20	1	6.20
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
รวม				15.40
พื้นที่ทางสัญจร 40 %				6.16
รวมพื้นที่				21.56
2. เลขานุการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
-แผนกบัญชี				
3. หัวหน้าแผนก				
โต๊ะทำงาน	A-04	4.32	1	4.32
ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
4. พนักงานบัญชี				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
บทความ I.				8.91
รวม				2.67
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				11.58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่				
5.พนักงานประมวลบัญชี				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
บทความ II.				8.91
รวม				2.67
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				11.58
รวมพื้นที่				
-แผนกวิเคราะห์บัญชีและงบประมาณ				
6.หัวหน้าแผนก				
- โต๊ะทำงาน	A-04	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				1.60
รวมพื้นที่				6.96
7.พนักงานวิเคราะห์บัญชี				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	2	8.64
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	2	4.32
รวม				16.56
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				4.96
รวมพื้นที่				21.52
8.พนักงานเอกสาร				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
บทความ III.				8.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม				2.67
	พื้นที่ทางสัญจร 30 % รวมพื้นที่			11.58
9.ส่วนประชุมย่อย				
- โต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง		17.36	1	13.36
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร		2.16	1	2.16
รวม				19.32
	พื้นที่ทางสัญจร 30 % รวมพื้นที่			7.81
				27.33
10.ส่วน pantry				
-เคาน์เตอร์ pantry		6.40	1	6.40
-ตู้เก็บของ		3.36	1	3.36
รวม				9.76
	พื้นที่ทางสัญจร 30 % รวมพื้นที่			2.92
				12.68
รวมพื้นที่ ฝ่ายบัญชีและงบประมาณ				138.71

ตารางที่ 4.19 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ฝ่ายตรวจสอบภายใน

องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่หน่วย	จำนวน	รวมพื้นที่
1.ผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-01	5.60	1	5.60
- ชุดรับแขก	C-03	6.20	1	6.20
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-02	1.80	2	3.60
รวม				15.40
				พื้นที่ทางสัญจร 40 %
				6.16
				รวมพื้นที่
				21.56
2.เลขาผู้จัดการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนเก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
				พื้นที่ทางสัญจร 30 %
				1.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่				6.96
แผนกฎหมาย				
3. เลขานุการฝ่าย				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30%				1.60
รวมพื้นที่				6.96
4. เจ้าหน้าที่กฎหมาย				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	2	8.64
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	2	2.08
รวม				10.72
พื้นที่ทางสัญจร 30%				3.21
รวมพื้นที่				13.93
6. เจ้าหน้าที่อาวุโส				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30%				1.60
รวมพื้นที่				6.96
7. พนักงานเอกสาร				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	A-05	2.16	1	2.16
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-11	0.36	1	0.36
รวม				8.91
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				2.67
รวมพื้นที่				11.58
แผนประชาสัมพันธ์				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. หัวหน้าแผนก				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30%				1.60
รวมพื้นที่				6.96
9. พนักงานประชาสัมพันธ์				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-01	1.04	1	1.04
รวม				5.36
พื้นที่ทางสัญจร 30%				1.60
รวมพื้นที่				6.96
10. พนักงานเอกสาร				
- โต๊ะทำงาน	A-03	4.32	1	4.32
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร	B-02	1.80	1	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์				
- โต๊ะวางเครื่องพิมพ์	A-05	2.16	1	2.16
รวม	A-11	0.36	1	0.36
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				8.91
รวมพื้นที่				2.67
				11.58
11. ส่วนประชุมย่อย				
- โต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง		17.36	1	17.36
- ส่วนตู้เก็บเอกสาร		2.16	1	2.16
รวม				19.32
พื้นที่ทางสัญจร 30 %				7.81
รวมพื้นที่				27.33
12. ส่วน pantry				
- เคาน์เตอร์ pantry		6.40	1	6.40
- ตู้เก็บของ		3.36	1	3.36
รวม				9.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ทางสัญจร 30 % รวมพื้นที่			2.92 12.68
รวมพื้นที่ฝ่ายตรวจสอบภายใน			133.46

ตารางที่ 4.20 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ส่วนต้อนรับประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่หน่วย	จำนวน	รวมพื้นที่
1. ส่วนประชาสัมพันธ์				
- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์		4.28	1	4.28
- บอร์ดประชาสัมพันธ์		1.40	1	1.40
บทความ IV. รวม				5.68
พื้นที่ทางสัญจร 50%				2.84
รวมพื้นที่ทั้งหมด				8.52
2. ส่วนพักคอย				
- ชุดเก้าอี้พักคอย		2.98	2	5.96
- ตู้หนังสือพิมพ์		1.20	1	1.20
- ตู้โชว์สินค้าและผลิตภัณฑ์		1.80	2	3.60
บทความ V. รวม				10.74
พื้นที่ทางสัญจร 40%				4.29
a. รวมพื้นที่ทั้งหมด				15.03
รวมพื้นที่ส่วนต้อนรับประชาสัมพันธ์				23.55

ตารางที่ 4.21 ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย ส่วนประชุมรวม

องค์ประกอบ	รหัส	พื้นที่หน่วย	จำนวน	รวมพื้นที่
ส่วนประชุม				
- โต๊ะประชุม 30 ที่นั่ง		58.29	1	58.29
- กระดานอิเล็กทรอนิกส์		1.44	1	1.44
บทความ VI. รวม				59.73
พื้นที่ทางสัญจร 50%				29.86
i. รวมพื้นที่ทั้งหมด				89.59
ส่วนลงทะเบียน				
- โต๊ะลงทะเบียน		4.32	1	4.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

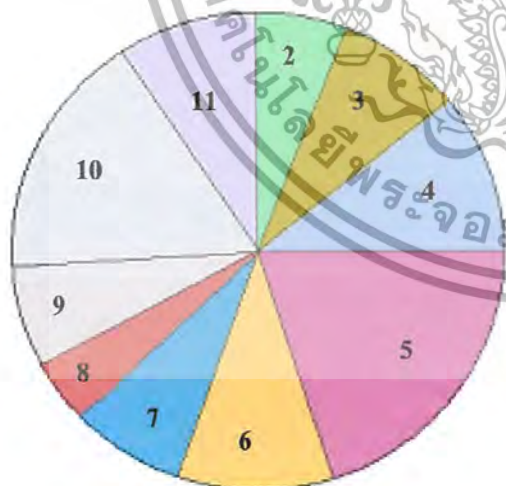
-แก้อีพักคอย		2.98	2	2.98
บทความ VII. รวม				7.30
พื้นที่ทางสัญจร 40%				2.92
รวมพื้นที่ทั้งหมด				10.22
รวมพื้นที่ส่วนประจุมรวม				99.81



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 ตารางสรุปพื้นที่ส่วนสำนักงานทั้งหมด
ตารางสรุปพื้นที่ส่วนสำนักงานทั้งหมด

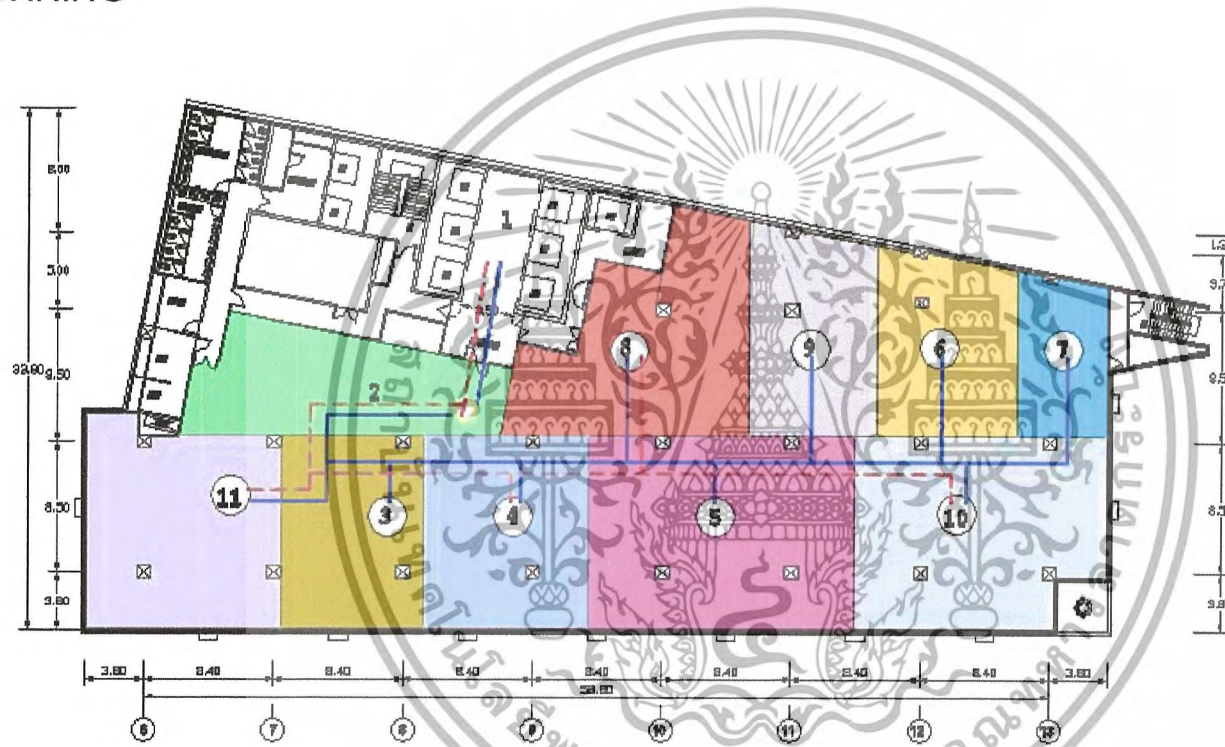
องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	พื้นที่ เพิ่มเติม	พื้นที่รวม	เฉลี่ย เป็น %
1.ทางเข้า				
2.ช่องทางเข้า ประชาสัมพันธ์ ติดต่อ สอบถาม	23.55	42.17	65.72	4.68 %
3. ส่วนบริหารงานทั่วไป	165.85	74.88	239.88	17.76 %
4. ส่วนการเงิน	178.77	44.66	223.34	16.54 %
5. ส่วนบัญชีและงบประมาณ	138.72	44.66	183.38	13.58 %
6. ส่วนตรวจสอบภายใน	133.46	44.66	178.12	13.19 %
7. ส่วนเทคนิคระบบบริหารข้อมูล	109.53	74.88	184.41	13.65 %
8. ส่วนพัฒนาธุรกิจ	157.65	44.71	202.36	14.98 %
9. ส่วนงานผลิตภัณฑ์	94.04	57.41	151.45	11.21 %
10. ส่วนบริหารระดับสูง	126.98	54.85	181.83	13.46 %
11. ส่วนประชุมรวม 30 ที่นั่ง	99.81	62.74	162.55	12.03 %
บทความ VIII. รวมพื้นที่	804.66	545.62	1350.28	100 %



- 1.ทางเข้า
- 2.ช่องทางเข้า ประชาสัมพันธ์ ติดต่อ สอบถาม
3. ส่วนบริหารงานทั่วไป
4. ส่วนการเงิน
5. ส่วนบัญชีและงบประมาณ
6. ส่วนตรวจสอบภายใน
7. ส่วนเทคนิคระบบบริหารข้อมูล
8. ส่วนพัฒนาธุรกิจ
9. ส่วนงานผลิตภัณฑ์
10. ส่วนบริหารระดับสูง
11. ส่วนประชุมรวม 60 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONNING



ภาพประกอบที่ 4.11 ภาพแสดงผัง ZONNING ของโครงการ

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 บทสรุป

จากการศึกษาประวัติความเป็นมา รูปแบบธุรกิจ แนวนโยบายของบริษัท และกลุ่มบริษัทผู้ร่วมทุน จึงจำเป็นต้องมีการวางแนวทางในการออกแบบตามนโยบายหลัก โดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังสรุปได้ดังนี้

1. ทางบริษัทต้องการวางระบบการจัดสำนักงานเพื่อรองรับทรัพยากรบุคคลที่มีการขยายตัวตามภาวะเศรษฐกิจ

2. เนื่องจากธุรกิจมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต้องมีการติดต่อประสานงานกับกลุ่มบริษัทผู้ร่วมทุน และรองรับลูกค้าจากต่างประเทศ ดังนั้นทางบริษัทจึงมีแนวนโยบายในการปรับปรุงและเสริมภาพลักษณ์ขององค์กรให้เหมาะสมต่อการดำเนินธุรกิจ

5.2 บทสรุปแนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากธุรกิจที่มีการเจริญเติบโตจนเกิดภาวะการแข่งขันกันสูง การออกแบบสำนักงานจึงต้องการให้ลูกค้าที่เข้ามาติดต่อเกิดความรู้สึก น่าเชื่อถือ เชื่อมั่น และปกป้องถึงเอกลักษณ์ขององค์กร ในขณะที่เดียวกันยังต้องการสร้างความรู้สึกระดับกระแงในการทำงาน โดยการใช้นิเวศของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน (การจัดวาง LAY OUT) การนำเอาสีที่ได้จาก LOGO ขององค์กรมาใช้ในการเสริมสร้างบรรยากาศ ทั้งในด้านของรูปฟอร์มและการเลือกใช้วัสดุที่ดูทันสมัยตามความเหมาะสมในแต่ละส่วนซึ่งสามารถจำแนกตามประโยชน์ที่ใช้สอยดังนี้

1. ส่วนโถงประชาสัมพันธ์ (ทางเข้า)

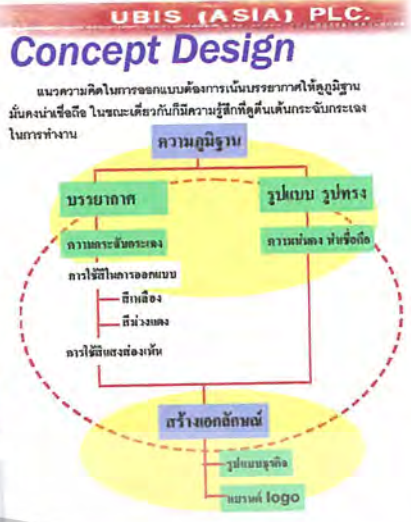
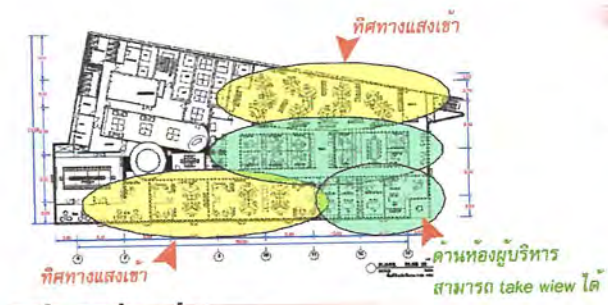
เนื่องจากเป็นส่วนแรกของลูกค้าที่มาติดต่อจะต้องพบเห็น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสร้างความรู้สึกเชื่อมั่น ดูมั่นคง

2. ส่วนประชุมร่วม (ห้องสัมมนา)

ต้องการเน้นถึงความรู้สึกให้มีความน่าเชื่อถือ ในขณะเดียวกันก็ต้องการให้ดูโปร่งและปกป้องถึงภาพลักษณ์องค์กร

3. ส่วนสำนักงาน

ต้องการเน้นให้มีความรู้สึกกระตือรือร้น กระฉับกระเฉง และส่งเสริมศักยภาพในการทำงานของบุคลากรภายในองค์กร



Analysis



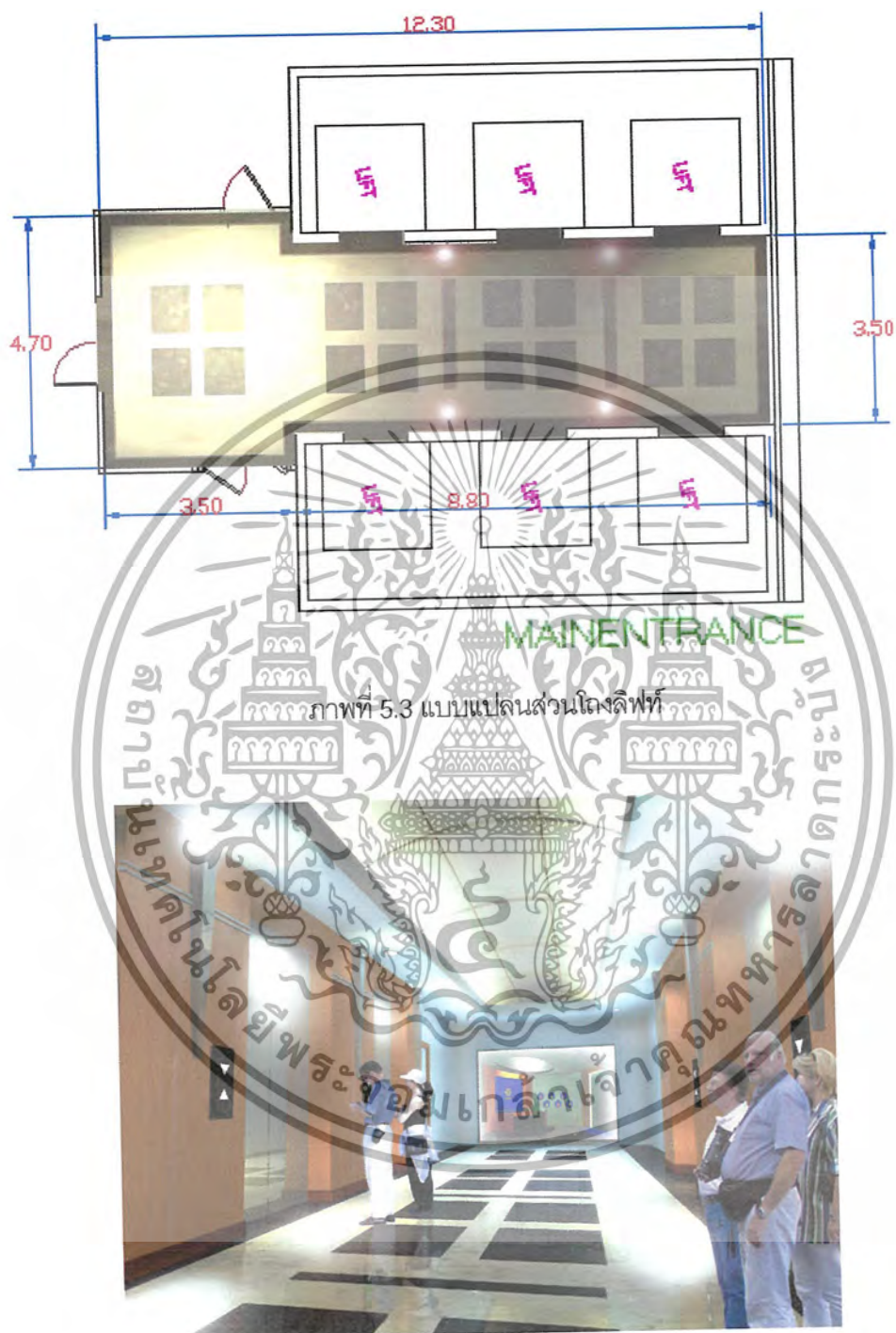
ภาพที่ 5.1 chart concept design



ภาพที่ 5.2 แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน

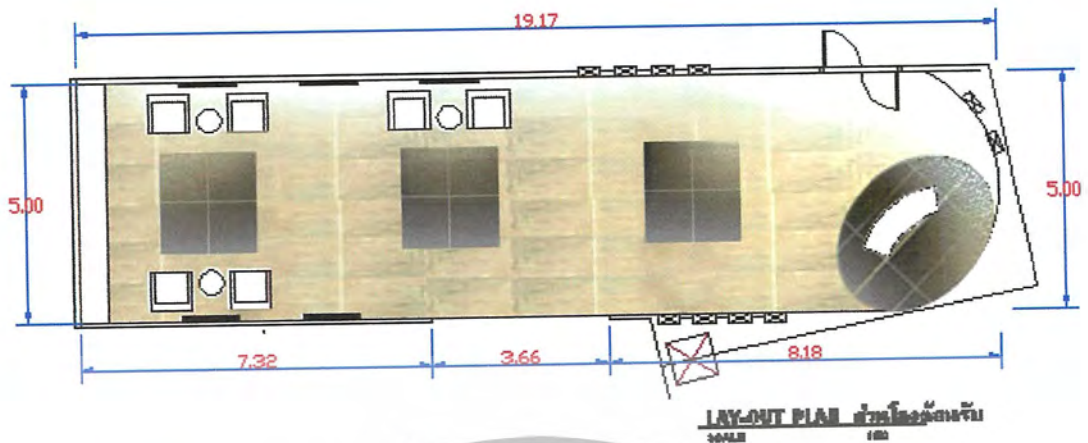
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1 ส่วนโถงทางเข้า (โถงลิฟท์)

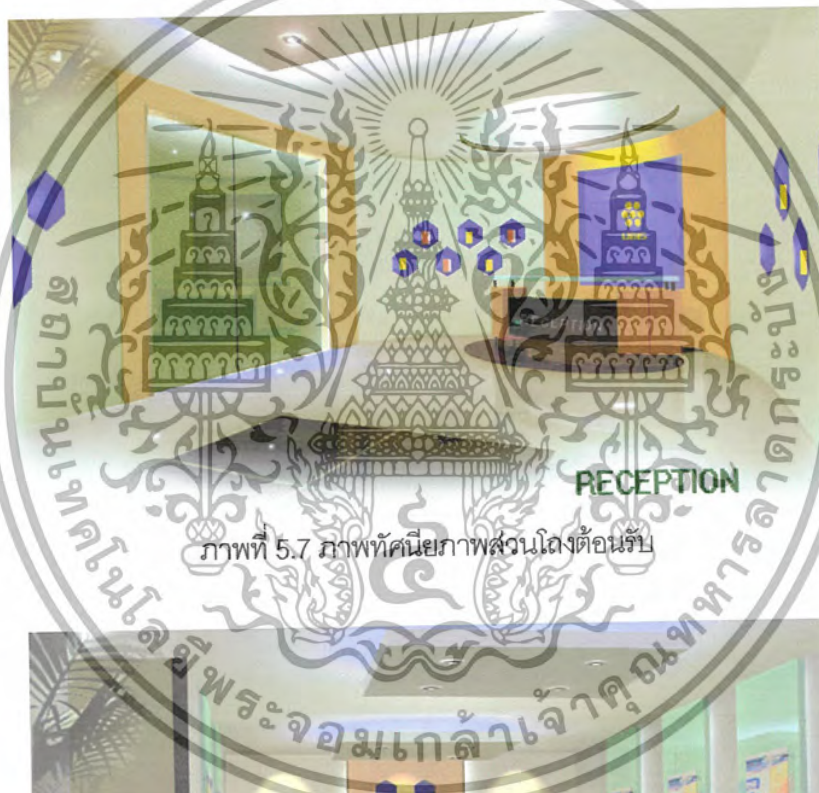


ภาพที่ 5.4 แบบแปลนส่วนโถงลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 แบบแปลนส่วนโถงต้อนรับ

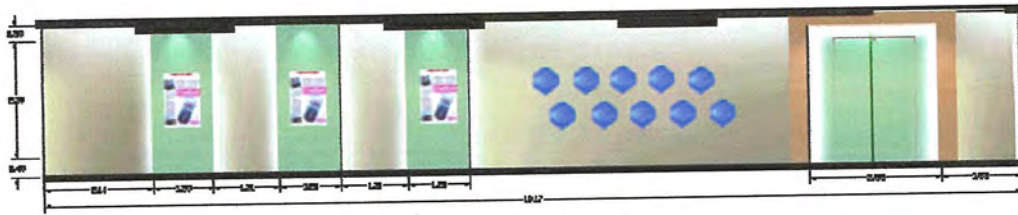


ภาพที่ 5.7 ภาพทัศนียภาพส่วนโถงต้อนรับ

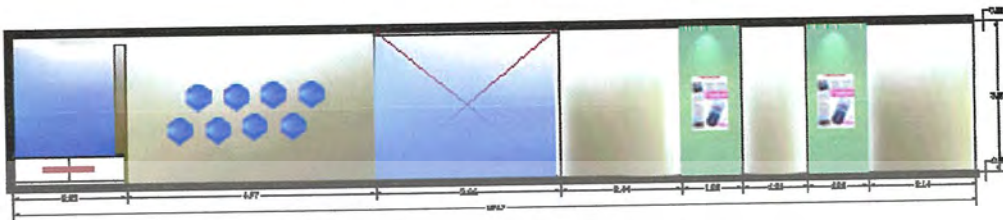


ภาพที่ 5.8 ภาพทัศนียภาพส่วนพักคอยโถงต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 ภาพด้านส่วนต้อนรับ



ภาพที่ 5.10 ภาพด้านส่วนต้อนรับ



ภาพที่ 5.11 ภาพด้านส่วนต้อนรับ

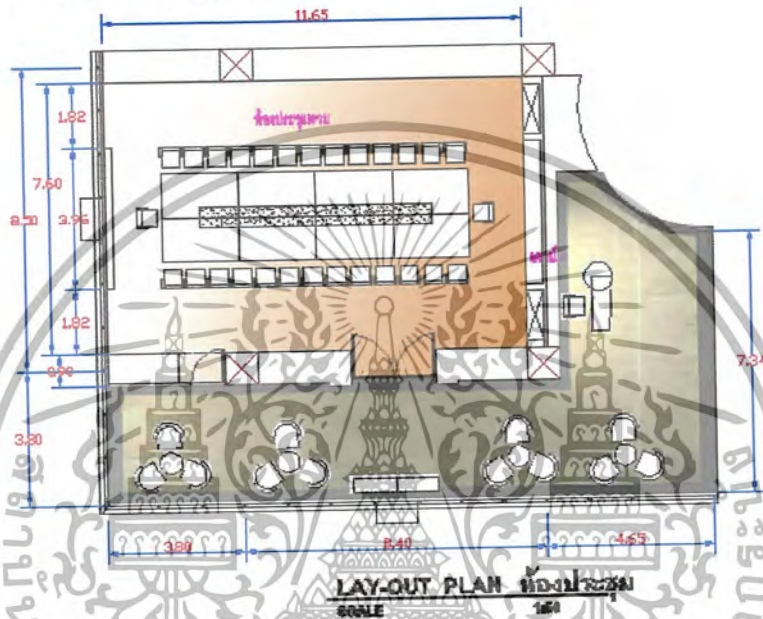
ภาพที่ 5.12 ภาพด้านส่วนต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 ส่วนห้องประชุมใหญ่

ต้องการสร้างบรรยากาศที่ดูมั่นคงน่าเชื่อถือ ในขณะเดียวกันก็มีบรรยากาศที่ปลอดโปร่ง โปร่งใส และไม่อึดอัดในการประชุม

- พื้น พื้นปูพรม สีแดงอมดำ
- ผนัง ผนังทำสีขาว กรูกระจุกฝ้า ติดผลงานโฆษณาและงานต่างๆของทางบริษัท
- เพดาน ฝ้าเพดานกรู ยิปซั่มทำสีขาว และหลุมฝ้ากรูไม้ฉัดทำสีธรรมชาติ
- ระบบไฟ ระบบไฟที่ใช้เป็นไฟ คาวไลท์ปรับแสงและไฟส่องเน้น



ภาพที่ 5.13 แบบแปลนส่วนประชุมใหญ่



ภาพที่ 5.14 ภาพบรรยากาศภายในห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 ส่วนสำนักงาน

สำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบออฟฟิศ ต้องการเน้นบรรยากาศให้ดูกระฉับกระเฉง สร้างความรู้สึกกระตือรือร้นกระฉับกระเฉงในการทำงาน

วัสดุที่ใช้

พื้น พื้นปูพรม

ผนัง ผนังส่วนใหญ่เป็นผนังเดิมของตัวอาคารที่เป็นผนังกระจก และผนังใหม่ที่ใช้

กระจกเพื่อการนำแสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาใช้ในการทำงาน

ฝ้าเพดาน เพดานกรุยิปซัมทำสีขาว

ระบบไฟ ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ติดฝ้าเพดาน ฟลูออเรสเซนต์แบบโคมแขวนและไฟส่องเน้น

ต่างๆ

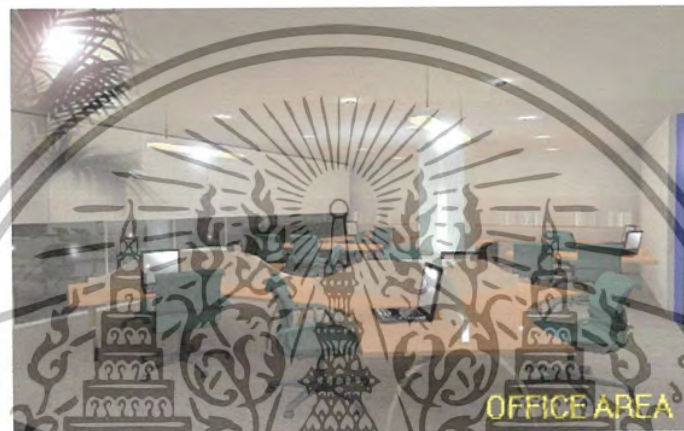


ภาพที่ 5.15 chart concept design

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนบริหารงานทั่วไป)



ภาพที่ 5.17 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนบริหารงานทั่วไป)



ภาพที่ 5.18 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนพัฒนาธุรกิจ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.19 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนงานผลิตภัณฑ์)



ภาพที่ 5.20 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนงานผลิตภัณฑ์)



ภาพที่ 5.21 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนตรวจสอบภายใน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.22 ภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในสำนักงาน (ส่วนระบบข้อมูลบริหาร)

ห้องผู้จัดการส่วนการเงิน

วัสดุที่ใช้

พื้น

พืนปูพรม

ผนัง

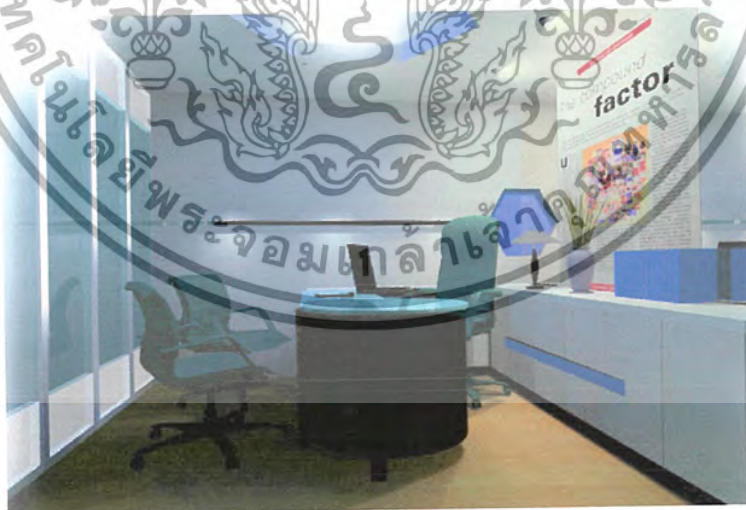
ผนังกรุกระจกฝ้า

ฝ้าเพดาน

เพดานกรุยิปซัมทำสีขาว

ระบบไฟ

ใช้ไฟฟลูออโรเรสเซนต์ติดฝ้าเพดาน และไฟดาวไลท์



ภาพที่ 5.23 ภาพทัศนียภาพห้องผู้จัดการ (ส่วนการเงิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องผู้จัดการส่วนพัฒนาธุรกิจ

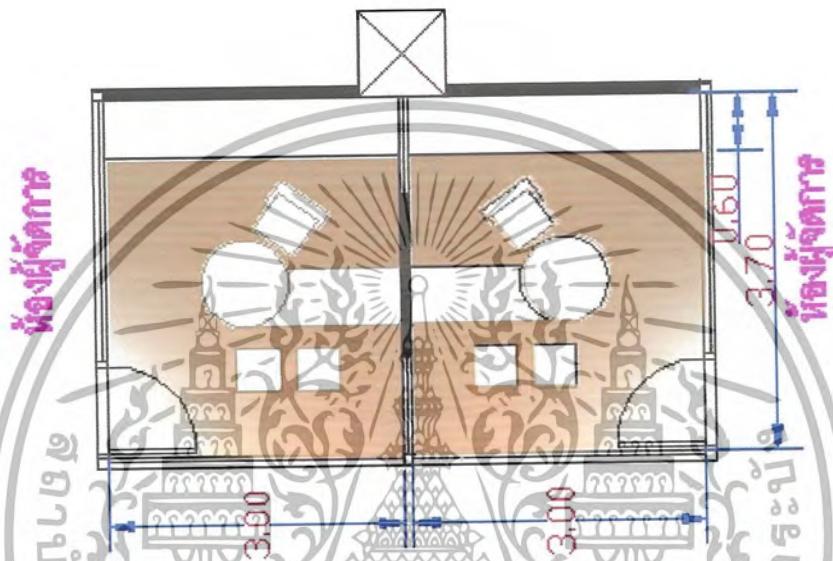
วัสดุที่ใช้

พื้น พื้นปูพรม

ผนัง ผนังกรุกระจกฝ้า

ฝ้าเพดาน เพดานกรวยปซี่มทำสีขาว

ระบบไฟ ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ติดฝ้าเพดาน และไฟดาวไลท์



ภาพที่ 5.24 ภาพทัศนียภาพห้องผู้จัดการ (ส่วนพัฒนาธุรกิจ)



ภาพที่ 5.25 ภาพทัศนียภาพห้องผู้จัดการ (ส่วนบริหารธุรกิจ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องผู้จัดการสวนพัฒนาธุรกิจ

วัสดุที่ใช้

พื้น พื้นปูพรม

ผนัง ผนังกรุกระจกฝ้า

ฝ้าเพดาน เพดานกรวยปัทม์ทำสีขาว

ระบบไฟ ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ติดฝ้าเพดาน และไฟดาวไลท์



ภาพที่ 5.26 ภาพทัศนียภาพห้องผู้จัดการ (ส่วนบัญชีและงบประมาณ)

ภาพที่ 5.27 ภาพทัศนียภาพห้องผู้จัดการ (ส่วนตรวจสอบภายใน)

ห้องประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้
 พื้น พื้นปูพรม
 ผนัง ผนังกรุกระจกฝ้า บอร์ดกระจกฝ้า
 ฝ้าเพดาน เพดานกรุไม้อัดทำสีธรรมชาติ
 ระบบไฟ ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ติดฝ้าเพดาน และไฟดาวไลท์

UBIS (ASIA) PLC.

Concept Design

office area

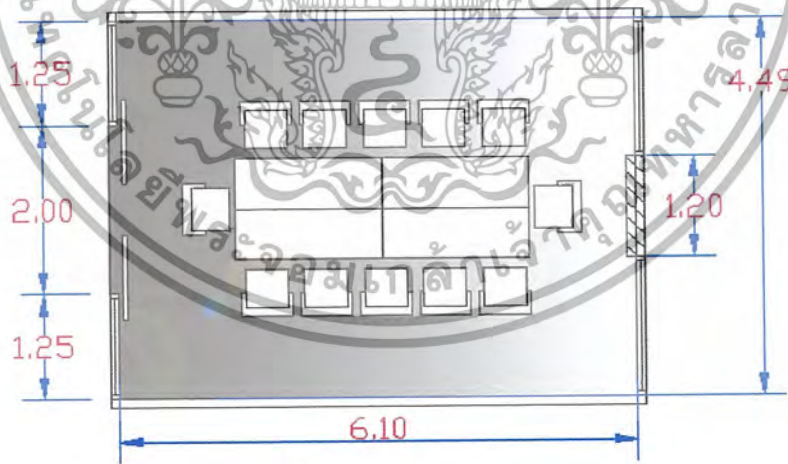
แนวความคิดในการออกแบบ ออฟฟิศ
 ต้องการเน้นบรรยากาศให้ดูกระฉับกระเฉง
 และเน้นความรู้สึกในบรรยากาศที่ดูปลอดโปร่ง
 โปร่งใส



Analysis



ภาพที่ 5.28 ภาพแนวความคิดในการออกแบบ



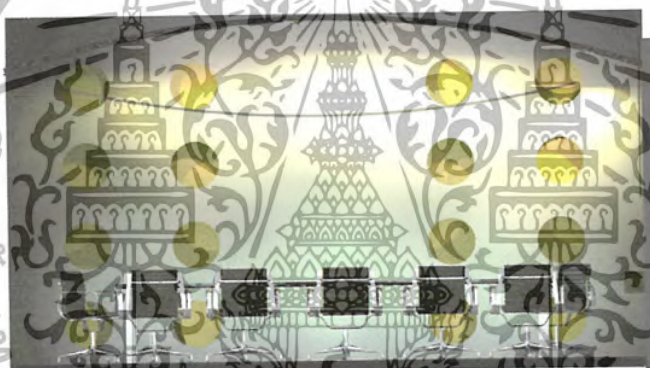
ห้องประชุมรวม

ภาพที่ 5.29 ภาพ plan ห้องประชุมย่อย

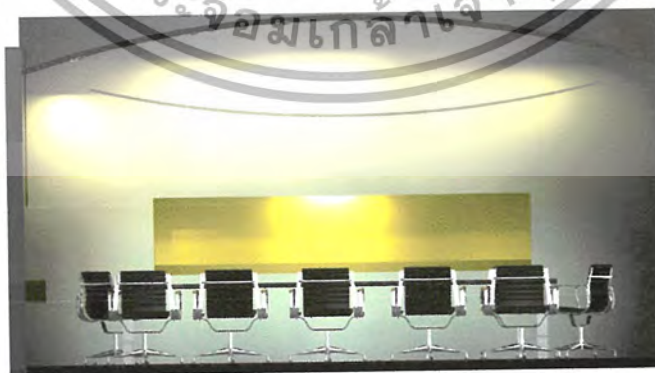
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.30 ภาพทัศนียภาพห้องประชุมย่อย



ภาพที่ 5.31 ภาพด้านห้องประชุมย่อย



ภาพที่ 5.32 ภาพด้านห้องประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมย่อย

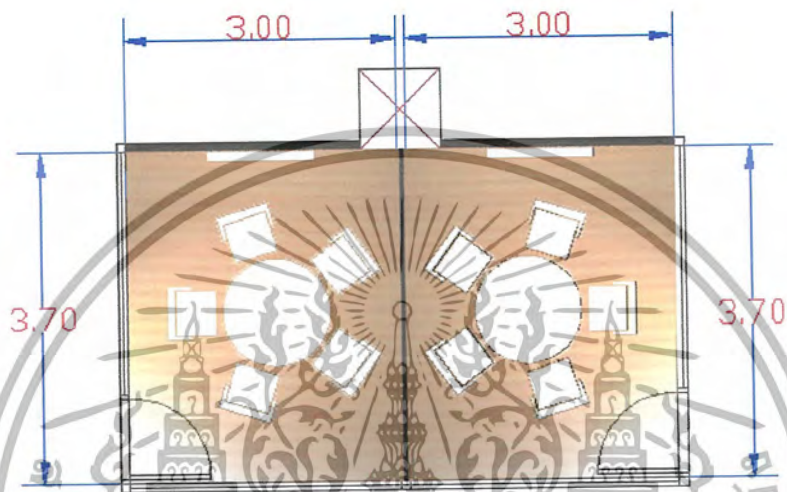
วัสดุที่ใช้

พื้น พื้นปูลามิเนต

ผนัง ผนังกรุกระจกฝ้า

ฝ้าเพดาน เพดานกรวยปริมทำสีขาว

ระบบไฟ ใช้ไฟลูออเรสเซนต์ติดฝ้าเพดาน และไฟดาวไลท์



ห้องประชุมย่อย

ภาพที่ 5.33 ภาพ plan ห้องประชุมย่อย



ภาพที่ 5.34 ภาพทัศนียภาพห้องประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน pantry

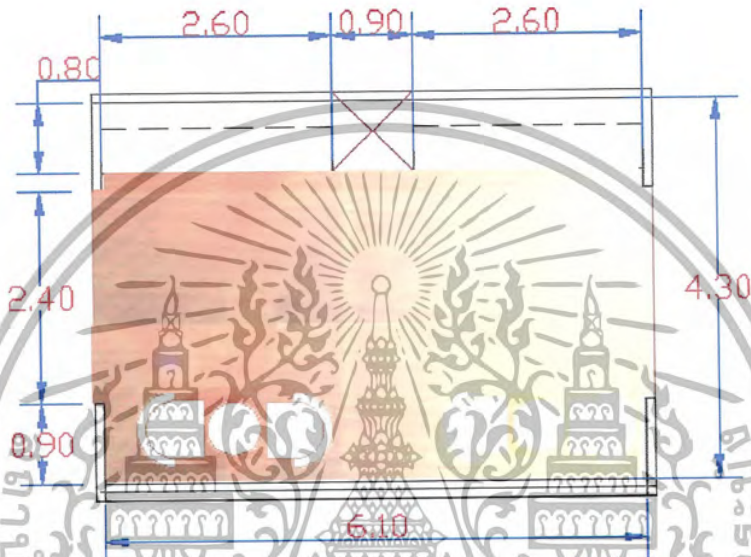
วัสดุที่ใช้

พื้น พื้นปูลามิเนต

ผนัง ผนังกรุกระจกฝ้า

ฝ้าเพดาน เพดานกรุไม้อัดทำสีบีย

ระบบไฟ ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ติดฝ้าเพดาน และไฟดาวไลท์



ภาพที่ 5.35 ภาพ plan ส่วน pantry



ภาพที่ 5.36 ภาพทัศนียภาพส่วน pantry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5 ส่วนผู้บริหารระดับสูง

ห้องประธาน

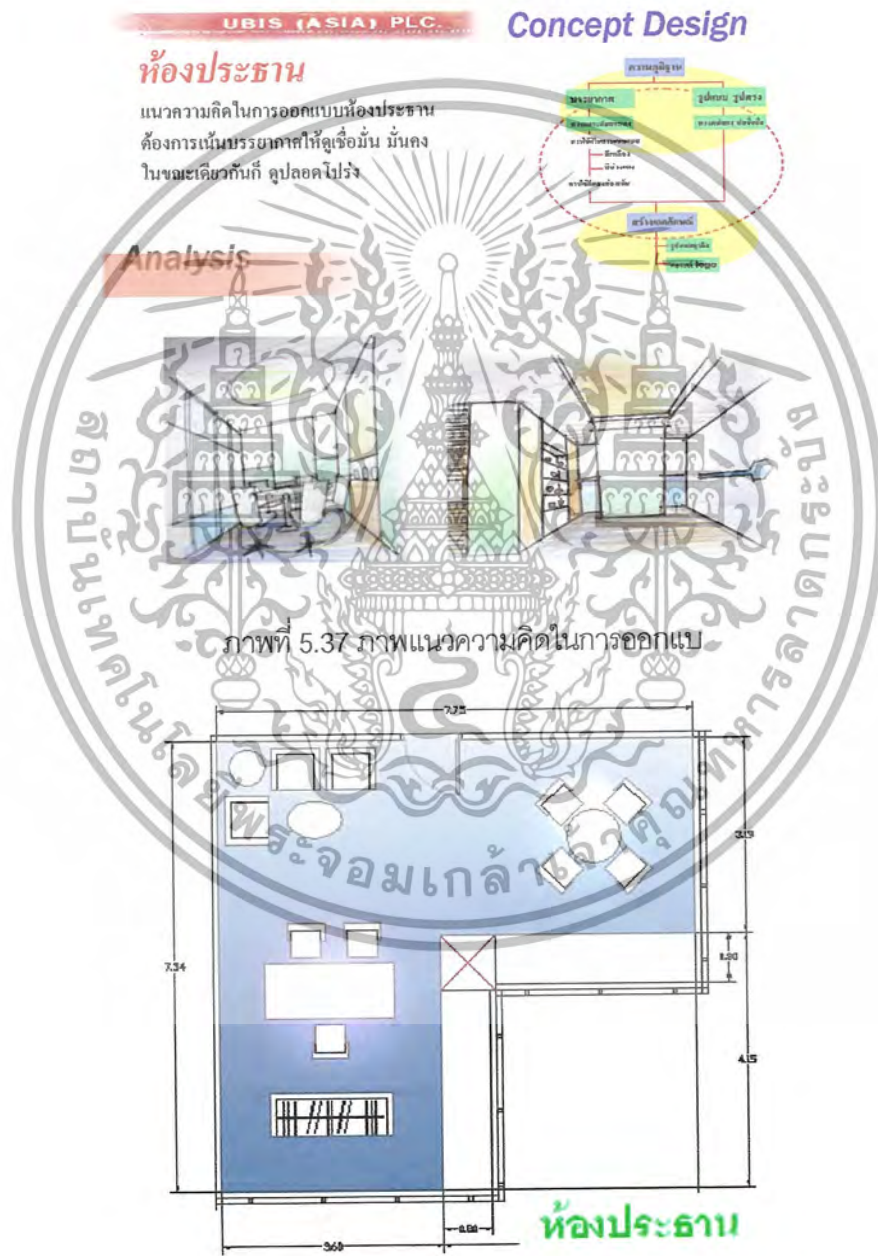
วัสดุที่ใช้

พื้น พื้นปูพรม

ผนัง ผนังกรุกระจกฝ้า กรูไม้อัดทำสีเขียว

ฝ้าเพดาน เพดานกรูไม้อัดทำสีเขียว

ระบบไฟ ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ติดฝ้าเพดาน และไฟดาวไลท์



ภาพที่ 5.38 ภาพ plan ห้องประธาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.39 ภาพทัศนียภาพห้องประธาน



ภาพที่ 5.40 ภาพทัศนียภาพห้องประธาน

ภาพที่ 5.41 ภาพทัศนียภาพห้องประธาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องกรรมการผู้จัดการ

วัสดุที่ใช้

พื้น พื้นปูพรม

ผนัง ผนังกรุกระจกฝ้า

ฝ้าเพดาน เพดานกรุไม้อัดทำสีพิเศษ

ระบบไฟ ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ติดฝ้าเพดาน และไฟดาวไลท์



ภาพที่ 5.42 ภาพทัศนียภาพห้องกรรมการผู้จัดการ



ภาพที่ 5.43 ภาพด้านห้องประธานกรรมการผู้จัดการ



ภาพที่ 5.44 ภาพด้านห้องกรรมการผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- UBIS ASIA GROUP (WWW.UBIS ASIA.COM)
- OFFICE DESIGN SOURCEBOOK SOLUTION FOR DYNAMIC WORKSPACES
- OFFICES FOR SMAII SPACES (ALEJANDRO BAHAMON)
- RAMSEY SLEEPER ARCHITURE GRAPHIC STANDARTS FIFTHEDTION JOHN WILEY & SONS,INC.USA.1996



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ นายสำราญ ทองปั้น
 ที่อยู่ 40/1 บ้านบง ต.ท่าศาลา อ.ภูเรือ
 จ.เลย 42160



การศึกษา

ชั้นประถม โรงเรียนบ้านบง

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)

โรงเรียนบ้านท่าศาลา

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.3)

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเลย

แผนกศิลปกรรม

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

วิทยาลัยศิลปะหัตถกรรมกรุงเทพฯ

แผนกออกแบบตกแต่งภายใน

ปริญญาตรี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชาสถาปัตยกรรม

สาขาสถาปัตยกรรมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้