

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

**โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน  
อาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง เพลินจิต**

**INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATION PROJECT FOR  
METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY PHUENJID ( MEA.)**



**นางสาวสุกัญญา แต่งไทย  
SUKANYA THANGTHAI**

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... **95617**  
วัน,เดือน,ปี..... **26 พ.ค. 2552**



**ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2547**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์

โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน  
อาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง เพลนิจิต

INTERIORARCHITECTURE DESIGN RENOVATION PROJECT FOR  
METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY PHUENJID ( MEA.)

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ

ชื่อนักศึกษา

นางสาวสุกัญญา แดงไทย

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้กรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา2547



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ปริญญานิพนธ์ ( ภาษาไทย )** โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงาน  
ใหญ่การไฟฟ้านครหลวง เพลนิจิต

**( ภาษาอังกฤษ )** INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATION PROJECT FOR  
METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY PHUENJID  
( MEA.)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** อาจารย์ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ  
**ชื่อนักศึกษา** นางสาวสุกัญญา แดงไทย  
**สาขาวิชา** สถาปัตยกรรมภายใน  
**ภาควิชา** ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
**คณะ** ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

### บทคัดย่อ

#### ความมุ่งหมาย

วัตถุประสงค์สำคัญของการศึกษาโครงการนี้คือ เพื่อทำการค้นคว้าวิจัยและเน้นให้ถึงบทบาทความสำคัญของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการออกแบบและเสนอแนะกิจกรรมภายในโครงการอาคารสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง โดยศึกษารูปแบบของตัวอาคาร พฤติกรรมผู้ให้และผู้ให้บริการ เนื่องจากนโยบายของการไฟฟ้านครหลวงที่ต้องการปรับปรุงภายในโครงการให้มีความน่าสนใจ และเหมาะสมกับหน่วยงาน หรือ องค์กร จากการศึกษาการไฟฟ้านครหลวงเป็นองค์กรชั้นนำของประเทศด้านธุรกิจไฟฟ้า มีการให้บริการที่เป็นเลิศ การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมดังนั้นจึงเห็นสมควรที่จะดำเนินการศึกษาโครงการนี้เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว

#### วัตถุประสงค์ของการทำปริญญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในให้มีการสอดคล้องกับลักษณะตัวโครงการ
2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการสำนักงาน และระบบสายงานการบริหารของโครงการ เพื่อจะได้ทราบถึงความสัมพันธ์เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะและพฤติกรรมผู้มาใช้อาคาร
3. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและการดำเนินการต่าง ๆ อันเกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน อันเป็นประโยชน์ใช้สอยและเป็นแนวทางเพื่อการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการดำเนินงานวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย ลักษณะความต้องการและพฤติกรรมของอาคารการไฟฟ้านครหลวง จึงได้ทำการศึกษารายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาปัญหาภายในโครงการ
  - 1.1 วิเคราะห์ที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมของโครงการ
  - 1.2 ลักษณะภายในอาคาร
  - 1.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ
2. วิเคราะห์ปัญหาเรื่องพื้นที่ใช้สอยเดิมว่ามีการจัดอย่างไร และนำมาศึกษาพื้นที่ของการใช้งาน การจัดวางส่วนเฟอร์นิเจอร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะของการทำงานภายในโครงการ และส่วนการทำงานต่าง ๆ นำมาจัดพื้นที่ใช้สอยให้เหมาะสม
3. วิเคราะห์ปัญหาเรื่องงานระบบภายในอาคารมีรูปแบบการใช้งาน และข้อดี-ข้อเสีย ก่อนทำการปรับปรุง
4. วิเคราะห์โครงการเปรียบเทียบ การจัดและลักษณะหรืออาคารสำนักงานประเภทเดียวกัน เพื่อหาข้อดี - ข้อเสีย ในแต่ละรูปแบบแล้วนำมาใช้ในการจัดให้เหมาะสม
5. สรุปแนวทางในการออกแบบ

## สรุปผลการวิจัย

1. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสามารถวางผังพื้นที่ใช้สอยแต่ละกลุ่มให้มีความสัมพันธ์ตามพฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะทางสถาปัตยกรรม
2. รูปแบบโดยรวมของงานออกแบบมีลักษณะที่สอดคล้องและกลมกลืน โดยมุ่งเน้นประโยชน์การใช้สอยการใช้เทคโนโลยี เนื่องจากเป็นองค์กรชั้นนำของประเทศด้านธุรกิจไฟฟ้า และขยายสู่ธุรกิจอื่น มีการสร้างเสริมบรรยากาศให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วยความอนุเคราะห์ และได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลายท่านในเรื่องข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับโครงการ ผู้จัดทำรู้สึกขอบคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย ท่านเหล่านี้ ได้แก่

- พ่อ , แม่ ที่ให้โอกาส และกำลังใจอันใหญ่หลวง และน้องชายที่ให้กำลังใจที่ไม่เปิดเผยขอขอบคุณในความสำเร็จและทุกสิ่งทีครบครวมีให้

- ขอขอบคุณญาติ ๆ ที่ให้กำลังใจทุก ๆ คน

- ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ของกรไฟฟ้านครหลวงทุกท่านที่ให้ความกรุณาตั้งแต่ต้นจนสำเร็จได้ในส่วนนี้

- คุณสมศรี กิจรักษา ฝ่ายประชาสัมพันธ์การไฟฟ้านครหลวง เขตคลองเตย

- คุณคมคิด เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์

- คุณชัยเดช โตบุญช่วย รองหัวหน้าแผนกอัตรากำลัง ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์

- อาจารย์ฉัตรวิกรมย์ สุรเชษฐ อาจารย์ที่ปรึกษา

- เพื่อน ๆ ชาว DEC ' 19 ทุกคนสำหรับกำลังใจ พร้อมกำลังใจที่มาให้การช่วยเหลือ

- หนึ่ง นัท แจง แจ็ค ทิพย์ ศิลป์ และเรา ( สะ- นู ) สำหรับเพื่อนร่วมบ้านสาวโสด และเพื่อนร่วมโลกที่แสนจะกว้างใหญ่ ที่ทำให้เรารู้ว่ามีเพื่อนที่ดีจริงๆ ( ล้อเล่น )

- คุณหนุ่ม ( กอสิมพ์ ) เพื่อนที่ลืมไม่ได้อีก 1 ท่าน ขอขอบคุณค่ะ

ผู้จัดทำรู้สึกขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง รวมทั้งอีกหลายท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามให้ครบถ้วนได้ ซึ่งมีส่วนสร้างความสำเร็จในการทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้ จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วยขอขอบคุณค่ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	ง
สารบัญตาราง	จ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญยานิพนธ์	2
1.4 การวิเคราะห์โครงการปรับปรุงอาคารสำนักงานใหญ่ การไฟฟ้านครหลวง	2
1.5 วัตถุประสงค์ของปฏิญยานิพนธ์	3
1.6 ที่มาของปัญหา	3
1.7 แนวทางการแก้ไขปัญหา	3
1.8 วิธีการดำเนินงานวิจัย	4
1.9 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	4
1.10ขอบเขตของโครงการ	5
1.11ขอบเขตของปฏิญยานิพนธ์	13
1.12ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการทำปฏิญยานิพนธ์	16
1.13แหล่งข้อมูลที่ศึกษาและค้นคว้า	16
<b>บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน</b>	
2.1การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ	17
2.1.1 วิธีการวางผังสำนักงาน	17
2.1.2 การแบ่งประเภทของงานภายในสำนักงาน	18
2.1.3 เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงาน	20
2.1.4 การเลือกเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
2.1.5 การจัดสำนักงานทั่วไป	30
2.1.6 การแบ่งพื้นที่ใช้สอยโดยผนัง	37
2.1.7 การจัดวางผังในสำนักงานทั่วไป	40
2.1.8 หลักการออกแบบห้องประชุม	51
2.1.9 การเลือกใช้สีภายในสำนักงาน	66
2.1.10 วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในสำนักงาน	70
2.1.11 การควบคุมเสียงภายในสำนักงาน	75
2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเทคนิค	78
2.2.5 การออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในสำนักงาน	78
2.2.6 ระบบการติดต่อสื่อสาร	92
2.2.7 ระบบปรับอากาศ	93
2.2.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย	97
2.3 กรณีศึกษา	102
2.3.5 กรณีการศึกษาอาคารสำนักงานบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด มหาชน	102
2.3.6 กรณีการศึกษาส่วนอาคารสำนักงานเงินทุนหลักทรัพย์ จำกัด ( ASSET PULS )	107
2.3.7 กรณีการศึกษาอาคารสำนักงานใหญ่บัตรกรุงไทยวิซ่า จำกัด (มหาชน) หรือ กรุงไทยการ์ด(KTC)	110
<b>บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ</b>	118
3.1 รายละเอียดโครงการ	118
3.2 ลักษณะที่ตั้งโครงการ	119
3.2.1 สภาพแวดล้อมทั่วไปของกรุงเทพมหานคร	120
3.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ	122
3.3 ลักษณะอาคาร	125
3.4 สายงานการบริหารโครงการ	127
3.5 อัตรากำลัง บุคลากรและเจ้าหน้าที่	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
3.5.1 หน้าที่ของโครงการ	136
3.5.2 วิสัยทัศน์และภารกิจของการไฟฟ้านครหลวง	137
3.5.3 โครงการสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง	137
3.5.4 รายละเอียดประกอบโครงการ	137
3.5.5 การจัดหน่วยงานของการไฟฟ้านครหลวง	139
3.5.6 สายงานการบริหารโครงการ	152
3.6 ประเภทผู้ใช้โครงการอาคารการไฟฟ้านครหลวง	156
<b>บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ</b>	160
4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	160
4.2 การวิเคราะห์อาคาร	161
4.2.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	167
4.2.2 การวิเคราะห์ส่วนสัจจะภายในอาคาร	168
4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรม	179
4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ	184
4.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	202
<b>บทที่ 5 สรุปผลงานการออกแบบ</b>	255
5.1 สรุปผลเพื่อแนวทางในการออกแบบ	255
5.2 สรุปแนวทางการออกแบบ	255
5.3 แนวความคิดในการออกแบบในแต่ละส่วนของโครงการ	256
<b>บรรณานุกรม</b>	
<b>ประวัติผู้จัดทำ</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

หน้า

### บทที่ 1 บทนำ

ภาพที่ 1.1 ภาพลักษณะภายนอกของอาคารการไฟฟ้านครหลวง เพชรินจิต

3

### บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ภาพที่ 2.1 แสดงตัวอย่างเก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป

21

ภาพที่ 2.2 แสดงตัวอย่างเก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง

21

ภาพที่ 2.3 แสดงตัวอย่างเก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง

22

ภาพที่ 2.4 แสดงตัวอย่างเก้าอี้โครงไม้หรือโลหะ

22

ภาพที่ 2.5 แสดงตัวอย่างเก้าอี้หนัง

22

ภาพที่ 2.6 แสดงตัวอย่างโซฟา

23

ภาพที่ 2.7 แสดงตัวอย่างโต๊ะทำงานสำหรับระดับผู้บริหาร

24

ภาพที่ 2.8 แสดงตัวอย่างโต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป และเลขานุการ

25

ภาพที่ 2.9 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

26

ภาพที่ 2.10 แสดงลักษณะการจัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล

31

ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

36

ภาพที่ 2.12 แสดงลักษณะการจัดสำนักงานแบบเวอร์ค สเตชัน

37

ภาพที่ 2.13 แสดงลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้ WORKING AREA

แบบ SINGLE ZONE LAYOUT ในสำนักงานที่มี SMALL SPACE

41

ภาพที่ 2.14 แสดงลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA

แบบ SINGLE ZONE LAY OUT ในสำนักงานที่มี DEEP SPACE

42

ภาพที่ 2.15 แสดงลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA

แบบ DOUBLE ZONE LAY OUT ในสำนักงานที่มี SHALLOW SPACE

43

ภาพที่ 2.16 แสดงลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA

แบบ DOUBLE ZONE LAY OUT ใน สำนักงานที่มี SHALLOW SPACE

43

ภาพที่ 2.17 แสดงลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA

แบบ TRIPLE ZONE LAY OUT ในสำนักงานที่มี MEDIUM SPACE

44

ภาพที่ 2.18 แสดงการจัดพื้นที่การทำงานพร้อมทางสัญจร

45

ภาพที่ 2.19 แสดงการจัดพื้นที่โต๊ะทำงานสำหรับผู้มาติดต่อ

45

ภาพที่ 2.20 แสดงตัวอย่างการใช้พื้นที่ภายในห้องทำงานรวม

47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.21 แสดงพื้นที่สำหรับประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน	48
ภาพที่ 2.22 แสดงพื้นที่สำหรับประชุมระหว่างหน่วยงาน	49
ภาพที่ 2.23 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	52
ภาพที่ 2.24 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	53
ภาพที่ 2.25 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมแบบรูปแปลนเรื่อ	53
ภาพที่ 2.26 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมรูปวงกลม	54
ภาพที่ 2.27 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน	56
ภาพที่ 2.28 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ที่มีเท้าแขนชนิดปรับหมุนไม่ได้	57
ภาพที่ 2.29 แสดงตัวอย่างเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนได้	57
ภาพที่ 2.30 แสดงลักษณะเก้าอี้ในห้องอบรมและฟังบรรยาย	58
ภาพที่ 2.31 แสดงการจัดวางระยะห่างของเก้าอี้แบบไม่มีที่เท้าแขน	58
ภาพที่ 2.32 แสดงการจัดวางระยะห่างของเก้าอี้แบบมีเท้าแขน	59
ภาพที่ 2.33 แสดงการจัดวางระยะห่างของเก้าอี้มีเท้าแขนและปรับหมุนได้	59
ภาพที่ 2.34 แสดงระยะห่างตามสัดส่วน ของเครื่องฉายกับฉากรับภาพ	60
ภาพที่ 2.35 แสดงการติดตั้งเครื่องฉาย PROJECTOR แบบตั้งยืน และแบบยึดติดกับฝ้าเพดาน	62
ภาพที่ 2.36 แสดงลักษณะฉากรับภาพ แบบตั้งเก็บขึ้น – ลง	62
ภาพที่ 2.37 แสดงตำแหน่งของจุดกำเนิดเสียง	63
ภาพที่ 2.38 แสดงหลอด INCANDESCENT LAMP	80
ภาพที่ 2.39 แสดงหลอด FLUORESCENT	80
ภาพที่ 2.40 แสดงหลอด HID	80
ภาพที่ 2.41 แสดงลักษณะการกระจายแสงของดวงโคมชนิดกระจายแสงลง	84
ภาพที่ 2.42 แสดงลักษณะการกระจายแสงของ ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงลง	85
ภาพที่ 2.43 แสดงลักษณะการกระจายแสงของดวงโคมชนิดกระจายแสงหรือกระจายแสงแบบขึ้น – ลง	85
ภาพที่ 2.44 แสดงลักษณะการกระจายแสงของ ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงขึ้น	86
ภาพที่ 2.45 แสดงลักษณะการกระจายแสงของ ดวงโคมชนิดกระจายแสงขึ้น	86
ภาพที่ 2.46 แสดงลักษณะการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตร	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.47 แสดงการจัดวางดวงโคมทำให้เกิด ความรู้สึกว่าห้องกว้างขึ้นและยาวขึ้นได้	87
ภาพที่ 2.48 แสดงลักษณะแบบต่างๆ ของหัวจ่ายลมแนวตั้ง	96
ภาพที่ 2.49 แสดงการฉีดน้ำของระบบห้องดับเพลิงระบบ Sprinkler	100
<b>บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ</b>	
ภาพที่3.1 ตราการไฟฟ้านครหลวง	118
ภาพที่ 3.2แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการโดยสังเขป	119
ภาพที่3.3 ตราสัญลักษณ์กรุงเทพมหานคร	120
ภาพที่3.4ที่ตั้งการไฟฟ้านครหลวง ถนนเพลินจิต	122
ภาพที่3.5ทิศเหนือติดกับถนนวิฑูรย์เชื่อมต่อกับถนนเพชรบุรีตัดใหม่	123
ภาพที่3.6ทิศใต้ บริเวณหน้าโรงเรียนมาแตร์เดอี	123
ภาพที่3.7ทิศใต้ สถานีรถไฟฟ้า BTS เพลินจิต	123
ภาพที่3.8ทิศตะวันออกติดกับอาคารพาณิชย์ อาคารองค์การโทรศัพท์	124
ภาพที่3.9ทิศตะวันตกติดกับอาคารพาณิชย์ อาคารองค์การโทรศัพท์	124
ภาพที่3.10ภาพลักษณะภายนอกของอาคารการไฟฟ้านครหลวง เพลินจิต	124
ภาพที่3.11แสดงทางเข้า – ออกของตัวอาคาร	125
ภาพที่3.12แสดงส่วนรูปด้านทิศเหนือ ติดกับอาคารจอดรถ	126
ภาพที่3.13แสดงส่วนรูปด้านทิศใต้ติดกับถนนเพลินจิต	126
ภาพที่3.14แสดงลักษณะของลักษณะแนวแปลนอาคาร	127
ภาพที่3.15ส่วนทางทิศใต้มีทางเข้าของส่วนโถงติดต่อสอบถาม	127
ภาพที่3.16แสดงแปลนในส่วนของลิฟต์	128
ภาพที่3.17-3.18 แสดงส่วนหน้าลิฟต์และส่วนพัสดุติดในส่วนของทางเข้าด้านทิศเหนือ	128
ภาพที่3.19แสดงส่วนแปลนชั้นที่ 1 ส่วนโถงทางเข้า	129
ภาพที่3.20-3.21แสดงส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถามและส่วนทางเข้า	
ด้านทิศตะวันตกติดกับส่วนลานจอดรถนอกอาคาร	129
ภาพที่3.22แสดงส่วนของห้องเครื่อง	130
ภาพที่3.23-3.24แสดงส่วนพักคอยในส่วนโถงทางเข้า	130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 3.25 แสดงส่วนแปลนของโถงผู้บริหาร	131
ภาพที่ 3.26-3.27 ส่วนด้านข้างทางเข้าทิศตะวันออกเป็นส่วนของโถงผู้บริหาร และส่วนทางเข้าโถงผู้บริหาร	131
ภาพที่ 3.28 แสดงส่วนแปลนของโถงผู้บริหาร	132
ภาพที่ 3.29 แสดงส่วนห้องประชุม	132
ภาพที่ 3.30 แสดงส่วนแปลนของส่วนทำงานผู้บริหาร	133
ภาพที่ 3.31 แสดงส่วนทำงานผู้ว่าการไฟฟ้า	134
ภาพที่ 3.32 แสดงส่วนรับแขกภายในห้องผู้ว่าการไฟฟ้า	134
ภาพที่ 3.33 แสดงส่วนประชุม	134
ภาพที่ 3.34-3.35 แสดงส่วนทำงานเลขานุการ	134
ภาพที่ 3.36 แสดงส่วนหน้าลิฟต์หน้าส่วนสำนักงาน	135
ภาพที่ 3.37-3.38 ลักษณะสถาปัตยกรรมภายในส่วนต่าง ๆ ของส่วนสำนักงาน	135
ภาพที่ 3.39 แสดงส่วนทางเข้าด้านหน้าส่วนสำนักงาน	136
ภาพที่ 3.40-3.41 แสดงส่วนทำงานของส่วนสำนักงาน	136
<b>บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ</b>	
ภาพที่ 4.1 แสดงผังบริเวณการเข้าถึงโครงการ	160
ภาพที่ 4.2 แสดงผังบริเวณที่ตั้งอาคารสำนักงาน	161
ภาพที่ 4.3 แสดงบริเวณตัวอาคารด้านทิศเหนือ	162
ภาพที่ 4.4-4.5 บริเวณด้านหน้าตัวอาคารด้านทิศใต้	162
ภาพที่ 4.6 แสดงบริเวณตัวอาคารด้านทิศตะวันออก	162
ภาพที่ 4.7 แสดงบริเวณตัวอาคารด้านทิศตะวันตก	163
ภาพที่ 4.8 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารด้านทิศเหนือ	163
ภาพที่ 4.9 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารด้านทิศใต้	164
ภาพที่ 4.10 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารด้านทิศตะวันออก	164
ภาพที่ 4.11 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารด้านทิศตะวันตก	165
ภาพที่ 4.12 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคาร	166
ภาพที่ 4.13 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารในลักษณะของผังบริเวณ	166

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 4.14 แสดงลักษณะพื้นที่ส่วนทางเข้าหลักของตัวอาคาร	169
ภาพที่ 4.15 แสดงทางสัญจรแนวตั้งของตัวอาคารการไฟฟ้านครหลวง	169
ภาพที่ 4.16 แสดงแปลนส่วนของโถงทางเข้า / ติดต่อสอบถาม	170
ภาพที่ 4.17 แสดงภาพส่วนของโถงทางเข้า / ติดต่อสอบถามด้านส่วนทางเข้าทิศใต้	171
ภาพที่ 4.18 แสดงภาพส่วนของโถงทางเข้า / ติดต่อสอบถามบริเวณทางเข้าด้านทิศตะวันตก	171
ภาพที่ 4.19 แสดงภาพส่วนของโถงทางเข้า / ติดต่อสอบถามในส่วนของทางเข้า ออก	172
ภาพที่ 4.20 แสดงภาพส่วนของโถงผู้บริหาร	172
ภาพที่ 4.21 แสดงภาพส่วนของโถงผู้บริหาร	173
ภาพที่ 4.22 แสดงภาพส่วนของโถงผู้บริหาร	173
ภาพที่ 4.23 แสดงภาพส่วนของห้องประชุมผู้บริหาร	174
ภาพที่ 4.24 แสดงภาพส่วนของห้องรับรอง	174
ภาพที่ 4.25 แสดงภาพส่วนของแปลนส่วนทำงานผู้บริหาร	175
ภาพที่ 4.26 แสดงภาพส่วนของห้องทำงานผู้ว่าการการไฟฟ้านครหลวง	175
ภาพที่ 4.27 แสดงภาพส่วนของแปลนส่วนประชุม	176
ภาพที่ 4.28 แสดงภาพส่วนหน้าลิฟต์	176
ภาพที่ 4.29 แสดงภาพส่วนแปลนโถงลิฟต์	177
ภาพที่ 4.30 แสดงภาพส่วนโถงลิฟต์	177
ภาพที่ 4.31 แสดงภาพแปลนส่วนฝ่ายอำนาจการ	178
ภาพที่ 4.32 แสดงภาพส่วนฝ่ายอำนาจการ	178
<b>บทที่ 5สรุปผลการออกแบบ</b>	
ภาพที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	256
ภาพที่ 5.2 แปลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนโถงต้อนรับและโถงผู้บริหาร	258
ภาพที่ 5.3 แปลนไฟส่วนโถงต้อนรับและโถงผู้บริหาร	259
ภาพที่ 5.4 ทศนิยมภาพในส่วนโถงต้อนรับ และโถงรับรอง	259
ภาพที่ 5.5 แสดงวัสดุที่ใช้ภายในส่วนโถงต้อนรับ และโถงรับรอง	259

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 5.6 แสดงรูปด้านภายใน ส่วนโถงต้อนรับ และโถงรับรอง	260
ภาพที่ 5.7 แพลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนประชุมผู้บริหาร	260
ภาพที่ 5.8 แพลนไฟส่วนประชุมผู้บริหาร	261
ภาพที่ 5.9 ทักษณียภาพส่วนประชุมผู้บริหาร	261
ภาพที่ 5.10 แสดงวัสดุที่ใช้ภายในส่วนประชุมผู้บริหาร	261
ภาพที่ 5.11 แสดงรูปด้านภายในส่วนประชุมผู้บริหาร	262
ภาพที่ 5.12 แพลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานผู้บริหาร	263
ภาพที่ 5.13 แพลนไฟส่วนสำนักงานผู้บริหาร	263
ภาพที่ 5.14 ทักษณียภาพส่วนสำนักงานผู้บริหาร	263
ภาพที่ 5.15 แสดงวัสดุที่ใช้ภายในส่วนประชุมผู้บริหาร	264
ภาพที่ 5.16 แพลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานฝ่ายอำนวยการ	265
ภาพที่ 5.17 แพลนไฟส่วนสำนักงานฝ่ายอำนวยการ	265
ภาพที่ 5.18 ทักษณียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายอำนวยการ	266
ภาพที่ 5.19 แพลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานฝ่ายตรวจสอบภายใน	266
ภาพที่ 5.20 แพลนไฟส่วนสำนักงานฝ่ายตรวจสอบภายใน	266
ภาพที่ 5.21 ทักษณียภาพส่วนสำนักงานฝ่ายตรวจสอบภายใน	267
ภาพที่ 5.22 แสดงวัสดุที่ใช้ภายในส่วนสำนักงาน	267
ภาพที่ 5.23 แสดงรูปด้านภายในส่วนสำนักงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

หน้า

<b>บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน</b>	
ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของการจัดสำนักงาน	31
ตารางที่ 2.2 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	32
ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด	34
ตารางที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแลนดส์เคป	35
ตารางที่ 2.5 แสดงลักษณะและขนาดต่างๆ ของโต๊ะประชุม	55
ตารางที่ 2.6 แสดงการจัดแบ่งสีในกลุ่มโทนต่าง ๆ	65
ตารางที่ 2.7 แสดงอัตราการใช้พื้นที่ของสี	67
ตารางที่ 2.8 แสดงตารางสรุปของวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง	71
ตารางที่ 2.9 แสดงสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียง	76
ตารางที่ 2.10 แสดงเปอร์เซ็นต์การสะท้อนของสีต่าง ๆ	78
ตารางที่ 2.11 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงธรรมชาติ ( Natural Lighting )	79
ตารางที่ 2.12 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลอดไฟ	80
ตารางที่ 2.13 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงไฟฟ้า ( Artificial Lighting )	80
ตารางที่ 2.14 แสดงความสว่างที่จะเป็นสำหรับการใช้งานในสถานที่ต่างๆ	91
ตารางที่ 2.15 แสดงระดับความเข้มของแสงทั่วไปในสำนักงาน	91
ตารางที่ 2.16 แสดงการเลือกเครื่องปรับอากาศตามความสูงของห้อง	94
ตารางที่ 2.17 เปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยแบบต่างๆ	99
<b>บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ</b>	
ตารางที่ 3.1 สายงานหลักโครงการ	153
ตารางที่ 3.2 สายงานส่วนผู้บริหาร	154
ตารางที่ 3.3 สายงานส่วนฝ่ายอำนวยการ	154
ตารางที่ 3.4 สายงานฝ่ายตรวจสอบภายใน	155
ตารางที่ 3.5 อัตรากำลังภายในอาคารการไฟฟ้านครหลวง	155
ตารางที่ 3.6 ตารางเวลาการทำงานของพนักงานการไฟฟ้านครหลวง	159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

หน้า

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆของ โครงการสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง เพลินจิต	203
ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 1	212
ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 3 ส่วนประชุม	213
ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ส่วนผู้บริหาร	214
ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ส่วนรองผู้ว่าการ ( ศูนย์บริการองค์กร )	215
ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ส่วนรองผู้ว่าการ ( งานระบบจำหน่าย )	216
ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ส่วนรองผู้ว่าการ ( งานบริการลูกค้า )	217
ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ส่วนรองผู้ว่าการ ( งานบริการลูกค้า )	218
ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ส่วนงานธุรการ	218
ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ส่วนเตรียมอาหาร	219
ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 ส่วนฝ่ายอำนวยการ	220
ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 กองอำนวยการ	220
ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 แผนกงานคณะกรรมการ	221
ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 แผนกงานส่วนกลาง	221
ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 แผนกประมวลระเบียบปฏิบัติ	222
ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 แผนกแผนกตรวจสอบติดตามและวิเคราะห์ผลงานทั่วไป	222
ตารางที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 กองวิจัยและพัฒนา	223
ตารางที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 ส่วนแผนกธุรการ	223

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 ส่วนแผนกบุคคล	224
ตารางที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 ส่วนแผนกดำเนินการ	224
ตารางที่ 4.21 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 ส่วนแผนกบริหารงานทั่วไป	225
ตารางที่ 4.22 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 6 ส่วนฝ่ายตรวจสอบภายใน	227
ตารางที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 6 กองตรวจสอบด้านปฏิบัติการ	227
ตารางที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 6 ส่วนแผนกตรวจสอบ 1	228
ตารางที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 5 ส่วนแผนกตรวจสอบ 2	228
ตารางที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 6 ส่วนแผนกตรวจสอบ 3	229
ตารางที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 6 ส่วนแผนกตรวจสอบ 4	229
ตารางที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 6 กองตรวจสอบด้านบริหาร	230
ตารางที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 6 ส่วนแผนกตรวจสอบการบริหาร	230
ตารางที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 6 แผนกตรวจสอบระบบงานComputer	231
ตารางที่ 4.31 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 6 ส่วนแผนกตรวจสอบพิเศษ	231
ตารางที่ 4.32 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 6 ส่วนแผนกบริหารงานทั่วไป	232
ตารางที่ 4.33 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยชั้น 1	233
ตารางที่ 4.34 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยชั้น 3	234
ตารางที่ 4.35 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยชั้น 4	234
ตารางที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยชั้น 5	235
ตารางที่ 4.37 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยชั้น 6	236
ตารางที่ 4.38 พื้นที่เหลือชั้นที่ 1 ส่วนโถงทางเข้าได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการ	237
ตารางที่ 4.39 พื้นที่เหลือชั้นที่ 1 ส่วนโถงผู้บริหารนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการ	237
ตารางที่ 4.40 พื้นที่เหลือชั้นที่ 3 ส่วนประชุมนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการ	238
ตารางที่ 4.41 พื้นที่เหลือชั้นที่ 4 ส่วนผู้บริหารนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้	239
ตารางที่ 4.42 พื้นที่เหลือชั้นที่ 5 ฝ่ายอำนวยการนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการ	240

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.43 พื้นที่เหลือชั้นที่ 6 ฝ่ายตรวจสอบภายใน นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการ	241
ตารางที่ 4.44 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้น 1	242
ตารางที่ 4.45 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้น 3	242
ตารางที่ 4.46 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้น 4	243
ตารางที่ 4.47 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้น 5	244
ตารางที่ 4.48 พื้นที่เหลือชั้นที่ 1 ส่วนโถงต้อนรับนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการ	245
ตารางที่ 4.49 พื้นที่เหลือชั้นที่ 1 ส่วนโถงผู้บริหารนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการ	246
ตารางที่ 4.50 พื้นที่เหลือชั้นที่ 3 ส่วนประชุมนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการ	246
ตารางที่ 4.51 พื้นที่เหลือชั้นที่ 4 ส่วนผู้บริหารนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการ	247
ตารางที่ 4.52 พื้นที่เหลือชั้นที่ 5 ฝ่ายอำนวยการนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการ	248

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

การไฟฟ้านครหลวง เป็นรัฐวิสาหกิจซึ่งมีอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบในด้านการผลิต และจ่ายกระแสไฟฟ้าในเขตต่าง ๆ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยตรง

อาคารสำนักงานใหญ่ เพลินจิต - ซิดลม จัดทำขึ้นเพื่อสนองนโยบายในการปรับปรุง ทางการกายภาพของสำนักงานใหญ่ โดยพื้นที่ตั้งปัจจุบันมีความสอดคล้องกับการปรับปรุงรูปแบบ การบริหารและการดำเนินงาน เขตสถานีต้นทาง และสถานีย่อยที่กระจายอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ

การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) อาคารสำนักงานใหญ่ เพลินจิต ตั้งอยู่ที่ 30 ซอยซิดลม ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 11 ไร่ เนื้อที่เฉพาะการปรับปรุงตามแผนงานประมาณ 8 ไร่ เป็นที่ดินกรรมสิทธิ์ของกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง อนุญาตให้การ ไฟฟ้านครหลวงใช้ทำประโยชน์ ใช้ระยะเวลาดำเนินการประมาณ 7 ปี โดยเริ่มดำเนินการในปี 2529 แล้วเสร็จในปี 2535 ปัจจุบันมีระยะเวลาประมาณ 8 ปี งบประมาณในการดำเนินการรวมทั้งสิ้น 530,305 ล้านบาท

เนื่องจากปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม ซึ่งมีความก้าวหน้าที่ไปในแนวทางที่ดี โดยมีการขยายตัวของจำนวนประชากร และ จำนวนครัวเรือนมากตามไปด้วย การใช้ในส่วนของพลังงานในด้านต่าง ๆ จึงมีการขยายตัวมากขึ้นเช่นกัน รวมถึงการใช้พลังงานทางด้านไฟฟ้าบวกกับสภาพโดยรวมในปัจจุบันมีการพัฒนาที่ดีขึ้น ทั้งระบบ การสัญจรทั้งทางเรือ รถยนต์ รถไฟฟ้า อาคารห้างสรรพสินค้า โรงแรม อาคารสำนักงานโดยทั่วไป สวนสาธารณะ โรงพยาบาล และส่วนอื่น ๆ ซึ่งมีความก้าวหน้า และทันสมัยมากขึ้น หน่วยงานของการ ไฟฟ้านครหลวง อาคารใหญ่จึงได้มีการปรับปรุงภาพลักษณ์ขององค์กร บุคลากร และหน่วยงาน , สายงานการบริหาร พื้นที่การทำงานภายในอาคาร ให้มีความสอดคล้องกับการเพิ่ม และขยายตัวของ สภาพเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมโดยรวม รวมถึงในส่วนของประชาชนในเขตพื้นที่ในปัจจุบันที่มี จำนวนเพิ่มมากขึ้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อพัฒนา ปรับปรุงการตกแต่งภายในให้มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น

1.2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในสายงานการทำงาน และการประสานงานกับหน่วยงานภายในโครงการ และมีความสามารถในการรองรับหน่วยงาน ภายในโครงการ และหน่วยงานย่อยต่าง ๆ

1.2.3 เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของการไฟฟ้านครหลวงต่อผู้ที่มาติดต่อใช้บริการ

## 1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญานិพนธ์

1.3.1 เป็นโครงการที่มีอยู่จริงได้ทำการก่อสร้างและใช้งานมาเป็นเวลา ซึ่งสามารถมองเห็นถึงปัญหา สามารถศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขได้อย่างชัดเจน

1.3.2 เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ทันสมัย เหมาะสมกับภาพลักษณ์ขององค์กร และบรรยากาศโดยรวมของอาคารการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งประกอบด้วยสิ่งทีทันสมัย เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงแรม สถานีรถไฟฟ้า อาคารสำนักงานต่าง ๆ เป็นต้น

1.3.3 เพื่อปรับปรุงพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารให้สอดคล้องกับสภาพโดยรวมในปัจจุบัน

## 1.4 การวิเคราะห์โครงการปรับปรุงอาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง

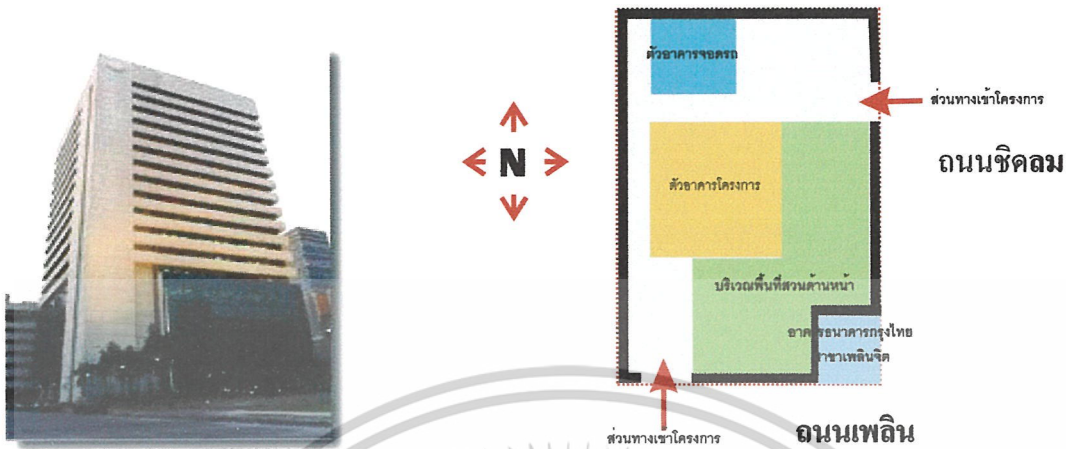
เนื่องจากปัจจุบันอาคารสำนักงานการไฟฟ้านครหลวงมีการก่อสร้างมาเป็นเวลาประมาณ 8 ปี เป็นอาคารสูงทั้งหมด 18 ชั้น และนับจากอดีตถึงปัจจุบันจึงมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพอาคารทั้งภายนอก และภายใน พื้นที่ 27,839.0 ตารางเมตร เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 18 ชั้น

1. เป็นอาคารที่ทำการก่อสร้างมานาน มีสภาพและลักษณะของการเสื่อมสภาพและมีการเกิดการชำรุดในส่วนของการตกแต่ง วัสดุ วัสดุภัณฑ์ต่าง ๆ ประกอบปัจจุบันมีการพัฒนาของสภาพแวดล้อมที่มีความทันสมัยมากขึ้น จึงมีการแก้ไขปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับองค์กร

2. ควรมีการจัดพื้นที่ใช้สอยเพื่อให้เกิดการคล่องตัวของพนักงานในโครงการในการให้บริการทั้งบุคลากรในหน่วยงานเดียวกัน และบุคลากรภายในหน่วยงานอื่น ๆ รวมถึงประชาชนที่มาติดต่อในส่วนหนึ่งของหน่วยงานภายในอาคาร

3. โครงการเป็นสำนักงานที่มีการติดต่อในส่วนหน่วยงานอื่นและส่วนหน่วยงานย่อยของตัวโครงการ รวมถึงประชาชนที่มาติดต่อในส่วนหนึ่งของหน่วยงานภายในอาคาร จึงควรมีการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในให้มีความน่าสนใจ มีความเหมาะสมกับองค์กร เพื่อความน่าเชื่อถือและเกิดความไว้วางใจในการทำงานต่อผู้ที่มาใช้ภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.1 ภาพลักษณะภายนอกของอาคารการไฟฟ้านครหลวง เพ็ชรินจิต

## 1.5 วัตถุประสงค์ของปฏิญญานิพนธ์

1.5.1 เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในให้มีการสอดคล้องกับลักษณะตัวโครงการ

1.5.2 เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการสำนักงาน และระบบสายงานการบริหารของโครงการ เพื่อจะได้ทราบถึงความสัมพันธ์เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะและพฤติกรรมผู้มาใช้อาคาร

1.5.3 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและการดำเนินการต่าง ๆ อันเกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน อันเป็นประโยชน์ใช้สอยและเป็นแนวทางเพื่อการศึกษา

## 1.6 ที่มาของปัญหา

1.6.1 เป็นอาคารที่มีการดำเนินการมาเป็นเวลานาน ปัจจุบันมีการขยายตัวของกลุ่มประชากร จึงมีความจำเป็นในการเพิ่มตัวบุคลากรให้รองรับในส่วนของประชากร

1.6.2 ในส่วนของการไฟฟ้านครหลวงเป็นสำนักงานใหญ่มีการติดต่อประสานงานทั้งภายในและจากตัวหน่วยงานย่อยโดยตลอด จึงต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงการตกแต่งภายในให้มีความน่าสนใจที่ดีขึ้น

1.6.3 หน่วยงานภายในสำนักงานต้องการพื้นที่ใช้สอยให้เกิดประโยชน์ และสอดคล้องกับตัวอาคาร

## 1.7 แนวทางการแก้ไขปัญหา

1.7.1 ศึกษารายละเอียดข้อมูล พื้นที่ใช้สอย ภายในอาคารสำนักงานใหญ่ทั้งหมด

1.7.2 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เข้ามาใช้บริการกับตัวโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.3 ศึกษาข้อมูลในการใช้พื้นที่แต่ละหน่วยงาน การให้บริการเพื่อนำมาวิเคราะห์ และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการ

1.7.4 ศึกษาข้อมูลกับการจัดระบบสำนักงาน และการให้บริการเพื่อนำมาวิเคราะห์และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการ

1.7.5 การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการตกแต่งภายในสำนักงานเช่นเกี่ยวกับ งานระบบต่างๆ การใช้สี รวมถึงวัสดุที่จะนำมาใช้ตกแต่งภายในตัวโครงการ เพื่อสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ

1.7.6 ศึกษาข้อมูลทั้งในด้านของการบริหาร และการดำเนินการพร้อมทั้งศึกษารูปแบบโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในที่ใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบของโครงการ

## 1.8 วิธีการดำเนินงานวิจัย

1.8.1 ศึกษาความเป็นมา และวัตถุประสงค์ของโครงการ

1.8.2 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร อัตรากำลังของพนักงาน

1.8.3 ละเอียดข้อมูล,ของโครงการ

- การแบ่งสายงานการรับผิดชอบ และความสัมพันธ์ภายในหน่วยงาน

- หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน

1.8.4 ศึกษาศึกษารายเปรียบเทียบโครงการประเภทเดียวกัน

1.8.5 ศึกษาวิเคราะห์โครงการ

- การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

- การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

1.8.6 ศึกษาข้อมูลทางเทคนิคต่างๆ ที่จะนำมาใช้และออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคาร เช่น

- ระบบไฟฟ้า

- ระบบแสงสว่าง

- ระบบปรับอากาศ

- ระบบประปา

- วัสดุต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการตกแต่ง

## 1.9 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1.9.1 ศึกษาประวัติความเป็นมา และข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของโครงการ

1.9.2 ศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ

1.9.3 ศึกษาลักษณะของตัวอาคาร ผลกระทบของสภาพแวดล้อม และแนวทางการแก้ไข

1.9.4 ศึกษารายละเอียดความสัมพันธ์ของสายงานการบริหารภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.9.5 ศึกษาพฤติกรรม และกิจกรรมความสัมพันธ์ ของผู้ใช้โครงการ
- 1.9.6 วิเคราะห์หาข้อดี และข้อเสีย จากอาคารเดิม หรืออาคารประเภทเดียวกัน
- 1.9.7 ศึกษาพื้นที่ใช้สอยในโครงการ นำมาจัดสรรให้ตรงกับพฤติกรรมและอัตรากำลัง
- 1.9.8 ศึกษาการใช้วัสดุ อุปกรณ์เครื่องใช้ภายในสำนักงาน ให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย
- 1.9.9 ศึกษางานระบบภายในสำนักงาน และเลือกใช้

## 1.10 ขอบเขตของโครงการ

### ชั้นที่ 1 ส่วนโถงรับรอง ประกอบด้วย

- โถงพักคอย
- โถงลิฟต์
- โถงผู้บริหาร
- โถงรับรอง
- ติดต่อสอบถาม ( ประชาสัมพันธ์ )
- ไปรษณีย์ ( พัสดุ )
- ห้องเครื่องโทรศัพท์
- ช่างโทรศัพท์
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- โอเปอเรเตอร์
- ห้องควบคุมอาคาร
- ห้องเครื่องเป่าลมเย็น
- ห้องแบตเตอรี่
- ห้องเก็บของ
- ลิฟต์ / บันไดทางขึ้น-ลง

รวมพื้นที่ประมาณ 1,194 ตารางเมตร

### ชั้นที่ 2 ส่วนนับเงิน ประกอบด้วย

- โถงพักคอย
- โถงผู้บริหาร
- โถงลิฟต์
- ส่วนรอรับ – จ่ายเงิน
- ส่วนนับเงิน
- ห้องคลังเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนิรภัย

ห้องเก็บเอกสาร

ส่วนเตรียมอาหาร ( PANTRY )

ห้องน้ำหญิง

ห้องน้ำชาย

ลิฟต์ / บันไดทางขึ้น - ลง

รวมพื้นที่ประมาณ 977 ตารางเมตร

### ชั้นที่ 3 ส่วนประชุมผู้บริหาร ประกอบด้วย

โถงรับรอง

โถงลิฟต์

ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม

ห้องรับรอง

ห้องประชุมใหญ่

ห้องประชุม 1

ห้องประชุม 2

ห้องประชุม 3

ห้องประชุม 4

ห้องประชุม 5

ห้องน้ำชาย

ห้องน้ำหญิง

รวมพื้นที่ประมาณ 1474 ตารางเมตร

### ชั้นที่ 4 ส่วนผู้บริหาร

โถงลิฟต์

ผู้ว่าการ

ผู้ช่วยผู้ว่าการ

รองผู้ว่าการศูนย์บริการองค์กร

รองผู้ว่าการงานระบบจำหน่าย

รองผู้ว่าการงานธุรกิจ

รองผู้ว่าการงาน

ผู้ช่วยรองผู้ว่าการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนธุรการ

รับรอง

ประชุม

เตรียมอาหาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1474 ตารางเมตร

### ชั้นที่ 5 ฝ่ายอำนวยการ ประกอบด้วย

โถงลิฟต์

ผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยการ

รองผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยการ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยการ

ส่วนงานธุรการ

แผนกบริหารทั่วไป

กองอำนวยการ

แผนกงานคณะกรรมการ

แผนกตรวจสอบติดตาม และวิเคราะห์ผลงาน

แผนกงานส่วนกลาง

กองวิจัย

ประชุม

รับรอง

ถ่ายเอกสาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1474 ตารางเมตร

### ชั้นที่ 6 ฝ่ายตรวจสอบภายใน ประกอบด้วย

โถงลิฟต์

ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน

แผนกตรวจสอบการบริหาร

แผนกตรวจสอบระบบงานคอมพิวเตอร์

กองตรวจสอบด้านบริหาร

สำนักพัฒนาธุรกิจ

กองตรวจด้านปฏิบัติการ

แผนกตรวจสอบพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกตรวจสอบ 1

แผนกตรวจสอบ 2

แผนกตรวจสอบ 3

แผนกตรวจสอบ 4

แผนกบริหารทั่วไป

ห้องประชุม

ห้องสมุด

ส่วนรับรอง

ส่วนถ่ายเอกสาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1474 ตารางเมตร

**ชั้นที่ 7** ฝกม. ประกอบด้วย

โถงลิฟต์

โถงพักคอย

รับรอง

แผนกสืบสวน สอบสวน

ห้องสอบสวน 2 ห้อง

แผนกนิติกร

แผนกคดี 1

แผนกคดี 2

แผนกคดี 3

ห้องสมุด

ห้องประชุม

ห้องเก็บเอกสาร

ส่วนถ่ายเอกสาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1574 ตารางเมตร

**ชั้นที่ 8** ฝ่ายนโยบายและแผน ประกอบด้วย

โถงลิฟต์

อำนวยการนโยบายและแผน

กองนโยบายและสารสนเทศผู้

กองแผนวิสาหกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองวิจัยและพัฒนา

ผู้อำนวยการสำนักกฎหมายฝ่ายบริหารทั่วไป

ฝ่ายบริหารทั่วไป

ห้องบริการเอกสาร

ห้องประชุม

ห้องคอมพิวเตอร์

ส่วนถ่ายเอกสาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1574 ตารางเมตร

### ชั้นที่ 9 ฝ่ายกิจการไฟฟ้าเขต ประกอบด้วย

โถงลิฟต์

แผนกติดตามค่าเสียหาย

ผู้อำนวยการสำนักงานส่วนเขต

ประจำสำนักงานส่วนเขต

ห้องประชุม

ห้องคอมพิวเตอร์

แผนกบริหารทั่วไป

แผนกวิเคราะห์และประเมินผล

แผนกตรวจสอบใบเสร็จรับเงินหลักประกันและหนี้สูญ

ห้องถ่ายเอกสาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1574 ตารางเมตร

### ชั้นที่ 10 ฝ่ายบัญชี ประกอบด้วย

โถงลิฟต์

ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี

แผนกบัญชีแยกประเภท

แผนกบัญชีรายได้ – รายจ่าย

ห้องประชุม

แผนกลูกหนี้ – เจ้าหนี้

กองประมวลบัญชี

แผนกบริหารทั่วไป

ส่วนรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บเอกสาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1574 ตารางเมตร

**ชั้นที่ 11 ฝ่ายบัญชี ประกอบด้วย**

โถงลิฟต์

แผนกบัญชีทรัพย์สิน

แผนกบัญชีต้นทุน

ส่วนรับรอง

ห้องประชุม

แผนกระบบงานบัญชี

กองบัญชีทรัพย์สิน

ห้องเก็บเอกสาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1574 ตารางเมตร

**ชั้นที่ 12 ฝ่ายการเงิน ประกอบด้วย**

โถงลิฟต์

แผนกตรวจจ่าย

แผนกบริหารเงินสด

แผนกเงินกู้

แผนกวางแผนติดตาม และวิเคราะห์การเงิน

แผนกบัญชีเงินเดือน และสวัสดิการ

คณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน

กองวางแผนการเงิน

ห้องคอมพิวเตอร์

ถ่ายเอกสาร

ห้องประชุม

ห้องเก็บเอกสาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1574 ตารางเมตร

**ชั้นที่ 13 ฝกบ ประกอบด้วย**

โถงลิฟต์

ผู้อำนวยการฝ่ายการเงิน

กองควบคุมการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกเก็บเงินส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ  
 แผนกเก็บเงินผ่านธนาคาร  
 แผนกจัดทำใบเสร็จรับเงินค่าสิ่งของ และบริการ  
 แผนกบริหารทั่วไป  
 ห้องประชุม  
 ห้องเก็บเอกสาร  
 ส่วนรับรอง  
 ส่วนถ่ายเอกสาร  
 รวมพื้นที่ประมาณ 1574 ตารางเมตร

#### ชั้นที่ 14 ฝ่ายงบประมาณ และ การลงทุน ประกอบด้วย

โถงลิฟต์  
 ผู้อำนวยการฝ่ายสำนักงาน  
 แผนกควบคุมงบบำรุง  
 แผนกวางแผนติดตาม และวิเคราะห์งบประมาณ  
 แผนกควบคุมงบลงทุน  
 แผนกบริหารงานทั่วไป  
 แผนกจัดทำงบประมาณ  
 ส่วนถ่ายเอกสาร  
 ห้องประชุม  
 ห้องเก็บเอกสาร  
 รวมพื้นที่ประมาณ 1574 ตารางเมตร

#### ชั้นที่ 15 ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วย

โถงลิฟต์  
 ผู้อำนวยการฝ่ายเจ้าหน้าที่  
 กองสวัสดิการ  
 แผนกพนักงานสงค์เคราะห์  
 แผนกผลประโยชน์เกื้อกูล  
 แผนกพัฒนางานแรงงานสัมพันธ์  
 กองวางแผนบุคลากร  
 แผนกวางแผนบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกประวัติและสถิติพนักงาน

แผนกบริหารทั่วไป

ส่วนรับรอง

ห้องประชุม

ส่วนถ่ายเอกสาร

ห้องเก็บเอกสาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1574 ตารางเมตร

### ชั้นที่ 17 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย

โถงลิฟต์

ผู้อำนวยการสำนักประชาสัมพันธ์

แผนกเทคนิค และศิลปกรรม

แผนกช่างสาร

แผนกบริหารงานทั่วไป

แผนกพนักงานสัมพันธ์

แผนกมวลชนสัมพันธ์

ห้องผลิตรายการ

ห้องเก็บของ

ห้องแถลงข่าว

ห้องควบคุม แสง – เสียง

ห้องสมุด

ส่วนถ่ายภาพ

ส่วนเตรียมงาน

แต่งตัว

ห้องมีด

ห้องตัดต่อ

ส่วนรับรอง

ส่วนถ่ายเอกสาร

รวมพื้นที่ประมาณ 1574 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ชั้นที่ 18 ส่วนประชุม ประกอบด้วย

โถงลิฟต์

โถงพักคอย

ห้องรับรอง

ห้องประชุม 1

ห้องประชุม 2

ห้องประชุม 3

ห้องประชุม 4

ห้องประชุม 5

ห้องประชุมใหญ่

ส่วนเตรียมอาหาร

ห้องเก็บของ

ห้องน้ำชาย

ห้องน้ำหญิง

ลิฟต์ / บันไดทางขึ้น – ลง

รวมพื้นที่ประมาณ 1,574 ตารางเมตร

**รวมพื้นที่ที่ออกแบบทั้งหมดประมาณ 22,661 ตารางเมตร**

#### 1.11 ขอบเขตของปฏิญญานิพนธ์

##### ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

ส่วนโถงพักคอย รวมพื้นที่ประมาณ 558 ตารางเมตร

ส่วนโถงผู้บริหาร รวมพื้นที่ประมาณ 319 ตารางเมตร

**รวมพื้นที่ 877 ตารางเมตร**

##### ชั้นที่ 3 ส่วนประชุมผู้บริหาร ประกอบด้วย

โถงรับรอง

ห้องรับรอง

ห้องประชุม1 จำนวน 40 ที่นั่ง

ห้องประชุม2 จำนวน 30 ที่นั่ง

ห้องประชุม3 จำนวน 30 ที่นั่ง

ห้องประชุม4 จำนวน 26 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุม5 จำนวน 26ที่นั่ง  
 ห้องประชุม6 จำนวน 23 ที่นั่ง  
 ห้องประชุม7 จำนวน 23 ที่นั่ง  
 ส่วนเตรียมอาหาร 2 ส่วน

**รวมพื้นที่ประมาณ 1,438 ตารางเมตร**

#### ชั้นที่ 4 ส่วนผู้บริหาร

ผู้ว่าการ  
 เลขาผู้ว่าการ  
 รองผู้ว่าการ  
 เลขารองผู้ว่าการ  
 ผู้ช่วยผู้ว่าการ  
 งานธุรการ  
 ส่วนรับรอง  
 ส่วนประชุม  
 เตรียมอาหาร

**รวมพื้นที่ประมาณ 1,438 ตารางเมตร**

#### ชั้นที่ 5 ฝ่ายอำนวยการ ประกอบด้วย

ส่วนผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยการ  
 กองอำนวยการ  
 แผนกงานคณะกรรมการ  
 แผนกตรวจสอบติดตาม และวิเคราะห์ผลงานทั่วไป  
 แผนกงานส่วนกลาง  
 กองวิจัยและพัฒนา  
 แผนกธุรการ  
 แผนกบุคคล  
 แผนกดำเนินการ  
 แผนกบริหารทั่วไป  
 หมวกกลาง

เอกสาร **หมวดจัดทําเอกสาร** อนุมัติสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดพัสดุ  
 หมวดการเงิน  
 ประชุมฝ่าย  
 ห้องรับรอง  
 เตรียมอาหาร  
 ถ่ายเอกสาร

**รวมพื้นที่ประมาณ 1,438 ตารางเมตร**

**ชั้นที่ 6 ฝ่ายตรวจสอบภายใน ประกอบด้วย**

ส่วนผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน  
 กองตรวจสอบด้านบริหาร  
 แผนกตรวจสอบการบริหาร  
 แผนกตรวจสอบระบบงานคอมพิวเตอร์  
 แผนกตรวจสอบพิเศษ  
 กองตรวจด้านปฏิบัติการ  
 แผนกตรวจสอบ 1  
 แผนกตรวจสอบ 2  
 แผนกตรวจสอบ 3  
 แผนกตรวจสอบ 4  
 แผนกบริหารทั่วไป

หมวดกลาง  
 หมวดจัดทำเอกสาร  
 หมวดพัสดุ  
 หมวดการเงิน  
 ห้องประชุม  
 ห้องรับรอง  
 ส่วนเตรียมอาหาร  
 ส่วนถ่ายเอกสาร

**รวมพื้นที่ประมาณ 1,538 ตารางเมตร**

**รวมพื้นที่ที่ออกแบบทั้งหมดประมาณ 6,729 ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.12 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการทำปฏิญานិพนธ์

- 1.12.1 ทราบถึงวิธีการและขั้นตอนในการหาข้อมูล
- 1.12.2 ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสำนักงาน
- 1.12.3 ทราบถึงขั้นตอนการการทำวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่ง
- 1.12.4 ทราบถึงโครงสร้างและการจัดระบบการบริหารงานภายในโครงการสำนักงาน
- 1.12.5 สามารถนำความรู้ต่างๆ ที่ได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์ไปใช้ในการชีวิตการทำงานต่อไป

## 1.13 แหล่งข้อมูลที่ศึกษาและค้นคว้า

- 1.13.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ อาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง เพชรินจิต
- 1.13.2 ปฏิญานิพนธ์ โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสำนักงานการไฟฟ้านครหลวงธนบุรี โดย ยุทธนา ชยาธารรักษา สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2543
- 1.13.3 ปฏิญานิพนธ์ โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานการอาคารศูนย์บริการลูกค้า กองพานิชย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย ( สาขาหลักสี่ ) โดย นายคมสันต์ ชี้อสูงเนิน สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2543
- 1.13.4 คุณสมศรี กิจรักษา ฝ่ายประชาสัมพันธ์การไฟฟ้านครหลวง เขตคลองเตย
- 1.13.5 คุณคมคิด เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์
- 1.13.6 คุณชัยเดช โตบุญช่วย รองหัวหน้าแผนกอัตรากำลัง ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

### บทที่ 2

#### การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

##### 2.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ

###### 2.1.1 วิธีการวางแผนการจัดสำนักงาน

หลักเบื้องต้นของการจัดสำนักงานประกอบด้วย

- 1.การรวบรวมข้อมูล ( DATA COLLECTION )
- 2.การวิเคราะห์ข้อมูล ( DATA ANALYSIS )
- 3.เขียนแผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและบุคคล ( RELATION DIAGRAM )
- 4.แปลผลการวิเคราะห์และแผนภูมิเข้าสู่การวางผังการจัดสำนักงาน ( LAY-OUT )

###### 1. การรวบรวมข้อมูล ( DATA COLLECTION )

ข้อมูลพื้นฐาน ( BASIC DATA ) และความต้องการต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจในการวางแผนผังดังกล่าวการรวบรวมข้อมูล อาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ หรือการใช้แบบสอบถาม การใช้แบบสอบถามนั้นเป็นวิธีที่ดี ตรงที่ทั้งสองฝ่ายมีโอกาสแสดงความคิดเห็นกันได้ และผู้สัมภาษณ์อาจได้แนวความคิดใหม่ๆ ข้อมูลที่ต้องการเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้

- วิธีการบริหารงาน ( MANAGEMENT SYSTEM )
- ระดับหรือตำแหน่งของพนักงาน
- จำนวนพนักงานของหน่วยงานทั้งปัจจุบันและในอนาคตที่ประมาณได้ในชวงนั้น
- การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่ได้วางแผนไว้แล้ว
- ความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม
- ความถี่ในการติดต่อกับบุคคลภายนอกในชวงระยะเวลาหนึ่ง
- การประชุมปรึกษางานในลักษณะต่างๆ เช่น โทรศัพท์ เอกสาร
- อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกัน
- การวัดกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการของพนักงาน

###### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล ( DATA ANALYSIS )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้ศึกษา และรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์สามารถกระทำ ได้หลายแบบ และมีการบันทึกไว้เป็นผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความต้องการในด้านต่างๆ ความ สัมพันธ์ของบุคคลและหน่วยงาน ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ปัญหา นั้น ๆ

ปัจจุบันได้มีการนำ คอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในสำนักงานสมัยใหม่ที่มีระบบ การบริหารงานภายในซับซ้อน และมีพนักงานเป็นจำนวนมาก เพื่อความสะดวกและป้องกันความผิด พลาด

### 3. การเขียนแผนภูมิความสัมพันธ์ ( RELATION DIAGRAM )

เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ด้านต่างๆ ระหว่างหน่วยงาน บุคคลและกลุ่มพร้อมแสดง ความถี่ของการประสานงานภายในสำนักงานกับบุคคลภายนอก

### 4. ขั้นตอนการวางผังสำนักงาน ( LAY - OUT )

ขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินงานการจัดวางผังภายในสำนักงาน ก่อนการนำไปปฏิบัติจริง คือการกำหนดพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ตามความต้องการภายในสำนักงาน

สิ่งที่ต้องพิจารณา เพื่อความเหมาะสมในการจัดสำนักงานได้แก่

- ลักษณะตัวอาคารโดยคำนึงถึง SPACE ภายใน
- การจัดวางผังคร่าว ๆ ของพื้นที่ทำงาน
- FURNITURE และ อุปกรณ์ต่างๆ
- ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนบริการต่างๆ ภายในอาคารที่มีอยู่แล้ว เช่น ห้องน้ำ , ห้องเก็บของและห้องเครื่อง
- การจัดสภาพแวดล้อมภายในเช่น ระบบไฟฟ้า , ระบบปรับอากาศ

#### 2.1.2 การแบ่งประเภทของงานตามหน้าที่ ภายในสำนักงาน

กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินไปในสำนักงานทั่วไปสามารถแบ่งย่อยตามประเภท และหน้าที่ในการ การทำงาน ตามลักษณะของงาน ดังนี้

##### 1. งานพิมพ์ดีด ( TYPIST )

ในที่นี้รวมถึงพนักงานที่ทำงานโดยใช้ PERSONAL COMPUTER ซึ่งมี KEY BOARD เป็นส่วนประกอบจากลักษณะทางกายภาพของการทำงาน ทำนั่ง และสิ่งที่ รongรับ มีความสำคัญมาก ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของเก้าอี้กับโต๊ะทำงาน มีความ สัมพันธ์กันมาก โต๊ะพิมพ์ดีดทั่วไปจะเตี้ยกว่าโต๊ะทำงานธรรมดา ( โต๊ะทำงานธรรมดาสูง 0.72 – 0.75 เมตร ) โต๊ะพิมพ์ดีดสูงประมาณ 0.70 เมตร ถ้าในการพิมพ์ดีดมีการใช้เครื่อง บันทึกรูปเทป ( TAPE RECORDER ) ก็จะต้องทำที่สำหรับเก็บอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย และควรมีที่

เก็บของส่วนตัวของพนักงานพิมพ์ดีดด้วย เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้มีความพยายามที่จะลดเสียงรบกวนอันเกิดจากการพิมพ์ โดยการออกแบบเครื่องให้มีเสียงดังน้อยที่สุด และมีการดูดซับเสียงในระบบใกล้แหล่งกำเนิดเสียง เสียงที่เกิดจากการพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีทิศทางไปเบื้องล่าง ดังนั้นโต๊ะแบบใหม่จะนิยมวางเครื่องพิมพ์ไว้บนรางซึ่งพาดอยู่บนเครื่อง สอดขาเข้าไปในโต๊ะที่นั่งพิมพ์อยู่ ในการพิมพ์จะต้องมีที่เก็บงานพิมพ์ ซึ่งพนักงานพิมพ์ที่ดีจะต้องเข้าถึงและสะดวก โดยเฉพาะในสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีเอกสารมากมายหลายขนาด

## 2. งานเลขานุการ ( SECRETARY )

งานเลขานุการนี้มีปัญหาหลายประการเช่นเดียวกับงานพิมพ์ แต่เน้นในการเก็บแฟ้มและหนังสือต่าง ๆ อีกทั้งยังต้องการเนื้อที่สำหรับเก็บรวบรวมแฟ้ม หรือเอกสารด้วย มีโทรศัพท์และเครื่องติดต่อกายในเนื่องจากลักษณะของงานมีการลุกเคลื่อนไหวเกือบ ตลอดเวลา ดังนั้นเก้าอี้ควรเป็นชนิดที่สามารถเลื่อนได้และมีน้ำหนักเบา ชวงจากหน้าตักถึง พื้นโต๊ะควรกว้างถ้าหากเลขานุการต้องเป็นผู้รับแขกมากกว่า 1 คน

## 3. งานเสมียน ( CLERK )

การจัดเก็บเอกสารและการจัด SPACE เป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้น ๆ มีการเกี่ยวข้องกับส่วนอื่นน้อยกว่างานเลขานุการ และการจัดระบบงาน ( MANAGE ) มีความสัมพันธ์และสำคัญกว่าการเคลื่อนที่ลูกนั่ง

## 4. การจัดการ ( MANAGEMENT )

การติดต่อกับทุกระดับ เป็นสิ่งจำเป็น มีการเคลื่อนที่ที่มีความสำคัญมาก อย่างไรก็ตามคงมีงานกระดาษที่ทำได้ดีที่สุดในโต๊ะทำงาน มีที่เก็บเอกสารและหนังสือ มีบอร์ดสำหรับติดกระดาษ ต้องการที่รับแขกบ้างแต่เป็นแขกจำนวนจำกัด

## 5. งานบริหาร ( EXECUTIVE )

เกี่ยวข้องกับการทำงานบนโต๊ะทำงานจริงๆน้อยลง แต่มักจะเป็นการอ่านหนังสือ โทรศัพท์ สั่งงานและต้อนรับแขกมากกว่า จึงอาจใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการนักก็ได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เข้ามาพบไม่เครียดนัก อาจมีการตั้งเครื่องประดับเพื่อบอกระดับของเจ้าของห้อง

## 6. งานการประชุม ( MEETING AND CONFERENCE )

ส่วนหนึ่งของชุดทำงานระดับผู้บริหารคือ ห้องประชุมหรือห้องบรรยาย ที่ต้องอำนวยความสะดวกในการจัดที่นั่งในลักษณะต่าง ๆ กันได้ สามารถมองเห็นได้ดี มีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น จอภาพยนตร์ , สไลด์ , กระดานดำ

## 7. งานประชาสัมพันธ์และต้อนรับ ( RECEPTION )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้มาเยือนจะสังเกตในส่วนนี้ก่อนส่วนอื่น สิ่งจำเป็นที่จะต้องสร้างความประทับใจ ในทันทีที่ได้พบเห็นดังนั้นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นแบบที่น่าสนใจ น่าสบาย บรรยากาศ ควรมีลักษณะโปร่งสบายตา ให้ผู้มาติดต่อ เกิดความประทับใจ

## 8. งานเขียนแบบ ( DRAWING )

งานประเภทนี้เน้นที่ทำงานและความสบาย การจัด SPACE ที่ดีและที่เก็บของจากงานเขียนแบบซึ่งมีขนาดใหญ่ จำเป็นต้องมีการกำหนดเนื้อที่ใช้สอยให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด เช่น การเก็บงานเขียนแบบ นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในงานเขียนแบบต้องมีความแข็งแรง มั่นคงมาก เพราะการสัมผัสที่อนมีผลต่อการเขียนแบบมาก

## 9. งานเก็บเอกสาร ( ARCHIVE )

การวางตำแหน่งที่ผิดจะทำให้มีการเดินไปมามากเกินไปโดยไม่จำเป็น การเก็บ ขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัทและปริมาณของคนในสำนักงาน แม้ว่างานนี้จะเป็นงานในระดับต่ำ แต่ถ้าทำไม่ดีกลับจะทำให้บริษัทยิ่งเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น สำหรับสำนักงานอัตโนมัติการเก็บข้อมูลโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเก็บไว้ในรูป ( TYPE DISK ) ซึ่งการเก็บรักษาวัสดุนี้จะไม่สิ้นเปลืองเนื้อที่เหมือนการเก็บเอกสารที่เป็นกระดาษ

### 2.1.3 เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ภายในสำนักงาน

#### 2.1.3.1 เก้าอี้ ( CHAIR )

พนักงานทุกคนควรมีเก้าอี้ประจำตัว เพื่อตัดปัญหาการนั่งไม่สบายหรือถูก สุขลักษณะ การเลือกใช้เก้าอี้ประจำสำนักงานมีหลักในการพิจารณาดังนี้

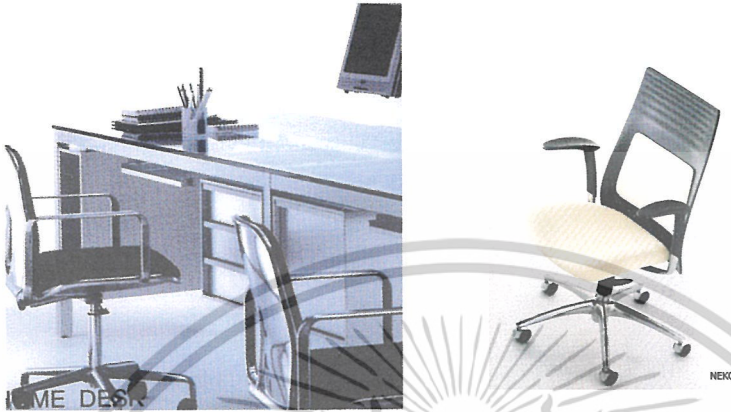
- ปรับระดับความสูงของที่นั่งหรือพนักพิงได้เพื่อให้พอดีกับผู้ใช้
- ที่นั่งต้องไม่แคบหรือตื้นเกินไปควรเลือกชนิดที่นั้งเอนลาดไปด้านหลังเล็กน้อย 30 องศา
- ที่พนักแขนอาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมและลักษณะงานที่ทำ
- ควรมีล้อเลื่อน เพื่อความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย

เราสามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ ออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. **เก้าอี้แบบหมุนได้** ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่ขาสามารถหมุนหรือเคลื่อนได้สะดวก มีแกนปรับระดับความสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามความเหมาะสม เก้าอี้ประเภทนี้เหมาะสำหรับส่วนทำงานที่ต้องการความคล่องตัว ซึ่งแบ่งออกตามความเหมาะสมผู้ใช้
2. **เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้** เป็นเก้าอี้นั่งปกติ รวมทั้งเก้าอี้รวมและโซฟาในส่วนรับแขกหรือพักผ่อนในสำนักงาน เก้าอี้แบบหมุนได้ สามารถแบ่งตามลักษณะผู้ใช้งานได้ 3 ประเภท

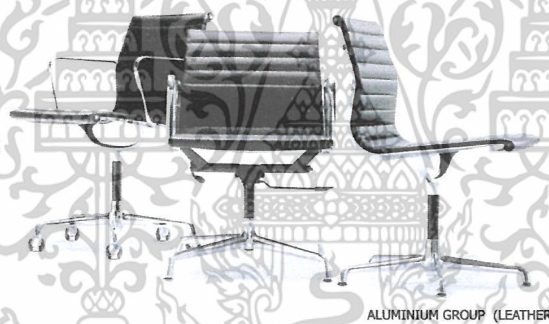
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป เลขานุการ เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีเท้าแขน เนื่องจากความสะดวกสบายบางครั้งต้องพิมพ์ดีด



ภาพที่ 2.1 แสดงตัวอย่างเก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป

- เก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง เป็นเก้าอี้ที่มีเท้าแขน



ภาพที่ 2.2 แสดงตัวอย่างเก้าอี้สำหรับพนักงานระดับกลาง

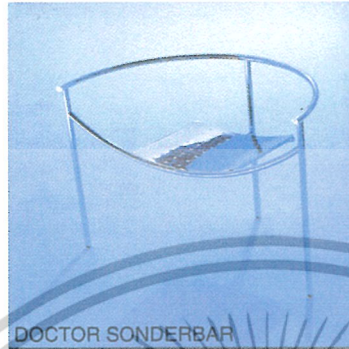
- เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูงเป็นเก้าอี้ที่หมุนได้มีเท้าแขนและพนักพิงสูงระดับศีรษะเพื่อเป็นการเน้นฐานะและตำแหน่งของผู้นั่งมีความสบายในการนั่งสูง



ภาพที่ 2.3 แสดงตัวอย่างเก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เก้าอี้ไม้หรือเก้าอี้โครงโลหะ เป็นเก้าอี้ทั่วไป เหมาะสำหรับการทำงานที่ไม่ต้องการ หมุนหรือเคลื่อนตัว หรือสำหรับผู้ที่มาติดต่อ มีโครงสร้างไม้หรือเป็นโลหะ



ภาพที่ 2.4 แสดงตัวอย่างเก้าอี้โครงไม้หรือโลหะ

- เก้าอี้นวม ส่วนมากจะใช้ในส่วนพักผ่อนหรือรับแขก



ภาพที่ 2.5 แสดงตัวอย่างเก้าอี้นวม

- โซฟา ส่วนมากมักใช้เข้าสู่ชุดกับเก้าอี้นวม



ภาพที่ 2.6 แสดงตัวอย่างโซฟา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การแบ่งเก้าอี้ตามระดับผู้ใช้งาน

เก้าอี้ทำงานในท้องตลาดมีมากมายหลายแบบ เก้าอี้ระดับผู้บริหารนั้นส่วนใหญ่โครงสร้างจะทำได้ด้วยเหล็กชุบโครเมียม เพื่อความหรูหราซึ่งต่างกับเก้าอี้ของพนักงาน ที่แม้จะมีโครงสร้างที่ทำได้ด้วยเหล็กเหมือนกัน แต่จุดประสงค์เพื่อความคงทนมากกว่าความหรูหรา เก้าอี้ที่ทำด้วยไม้ส่วนมากไม่นิยมใช้ในสำนักงานเนื่องจากมีความแข็งแรงไม่เพียงพอ

ลักษณะทั่วไปของเก้าอี้ประจำสำนักงาน ที่นั่งควรหมุนและปรับระดับได้ อาจสามารถปรับเอนได้ด้วย พนักพิงและเบาะรองนั่งอาจหุ้มด้วยผ้าฝ้ายหรือผ้าใยสังเคราะห์ สิ่งที่สำคัญมากก็คือการปรับระดับได้ เพราะผู้ใช้มีสัดส่วนไม่เท่ากัน ในแต่ละบุคคลจะนั่งเก้าอี้ตัวเดียวให้สบายเหมือนกันย่อมเป็นไปได้ไม่ได้ ผู้ใช้ทุกคนควรรู้วิธีการปรับระดับของที่นั่งและพนักพิงให้เหมาะสมกับตัวเองเป็นอย่างดีที่สุด เก้าอี้หมุนได้จะมีประโยชน์มากในบริเวณที่มีเนื้อที่จำกัด การมีล้อเลื่อนหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ทำ และสภาพภายในห้อง น้ำหนักก็ต้องพิจารณาด้วยความเหมาะสมเพราะ ถ้าเก้าอี้มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมาก ก็จะทำให้ยากต่อการเคลื่อนที่ และเมื่อเลือกใช้ก็ต้องคำนึงถึงงานที่ทำด้วยว่าต้องเคลื่อนย้ายบ่อยแค่ไหน

### 2.1.3.2 โต๊ะทำงาน (WORKING TABLE)

โต๊ะทำงานมีความสำคัญพอกับเก้าอี้ทำงาน หลักในการพิจารณามีดังนี้

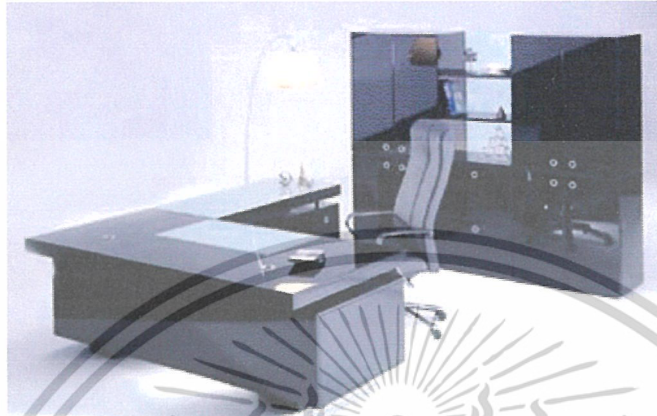
- ระดับของหน้าโต๊ะต้องไม่สูงเกินไปจนต้องยกไหล่ทำงาน
- ความสูงจากพื้นถึงหน้าโต๊ะประมาณ 75 ซม.
- ความกว้างของหน้าโต๊ะไม่ควรต่ำกว่า 45 ซม.
- ที่ว่างส่วนใต้โต๊ะ ควรสูงพอต่อการสอดขาเข้าออกได้สบายที่ขาเหนือขาของเก้าอี้
- ควรมีระยะห่างประมาณ 23 ซม. ในลักษณะนี้ที่ขาใต้แผ่นหน้าโต๊ะสูงจากพื้น 70 ซม. และมีความหนาของแผ่นหน้าโต๊ะเท่ากับ 5 ซม. ระยะนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม
- ความกว้างของช่องว่างส่วนใต้โต๊ะ ควรกว้างอย่างน้อยที่สุดประมาณ 58 ซม.

โต๊ะทำงานสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้สอยได้ 3 ประเภทคือ

#### • โต๊ะทำงานสำหรับระดับผู้บริหาร

โต๊ะทำงานของระดับผู้บริหารควรเลือกใช้อย่างพิจารณา หน้าโต๊ะอาจต้องใหญ่กว่าปกติ ด้านข้างเป็นรูป ตัว L ซึ่งมีผลให้โต๊ะดูใหญ่โตมาก ชมผู้ที่นั่งอยู่ อาจแก้ไขโดยการนุ

ผิวหน้าด้วยวัสดุต่างชนิด หน้าโต๊ะใหญ่ใช้วัสดุชนิดหนึ่งโต๊ะเสริมใช้อีกชนิดหนึ่ง ความแตกต่างนี้จะลดความรู้สึกที่ดูใหญ่ให้เบาบางลงได้



ภาพที่ 2.7 แสดงตัวอย่างโต๊ะทำงานสำหรับระดับผู้บริหาร

- โต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป และเลขานุการ

ความกว้างของหน้าโต๊ะจะมีขนาดเล็กกว่าโต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร เพื่อให้เหมาะสมสำหรับการทำงานให้มีความคล่องตัว ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้เฉพาะบุคคลนั้นๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่หรือจำหน่ายโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารได้  
ภาพที่ 2.8 แสดงตัวอย่างโต๊ะทำงานสำหรับพนักงานทั่วไป และเลขานุการ  
ข้อควรระวังในการใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### • โต๊ะพิมพ์ติด

โต๊ะพิมพ์ติดนั้นมียี่ห้อที่เคลื่อนที่ได้และที่ immobile แต่ความต้องการใช้สอย คุณสมบัติของโต๊ะพิมพ์ติดที่ดีได้แก่

- ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์ติดต่างๆ เช่น กระดาษ
- ขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์ติดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้
- ควรมีที่เก็บอุปกรณ์การพิมพ์ เช่น เครื่องพิมพ์ติด น้ำยาลบหมึก เป็นต้น

### • โต๊ะประชุม

เป็นการต่อเติมออกจากโต๊ะของผู้บริหาร เช่นอาจเป็นแบบที่มีหลังโต๊ะพับลงข้าง ๆ สำหรับการใช้ที่มีจำกัด อาจใช้โต๊ะใด ๆ ก็ได้ เพียงแต่หาเก้าอี้มานั่งล้อมกัน แบบที่ใหญ่ที่สุดคือแบบที่ใช้ในห้องประชุม ก็ต้องการโต๊ะประชุมจริง ๆ ที่มีขนาดใหญ่และได้รับการออกแบบมาอย่างดี

ลักษณะของโต๊ะประชุมแบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
3. โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม
4. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม , แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โต๊ะมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไปการดัดแปลงการใช้งานได้โดยการโต๊ะหลายๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัว "U" ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมประชุมมากกว่า 20 คนขึ้นไปขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็ก และมีลักษณะเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่นั่งได้ 4 – 12 คน ข้อเสียคือ มีรูปแบบที่ ตามตัวทำให้ดัดแปลงใช้งานอื่นๆ ได้ยาก

3. โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นโต๊ะที่นิยมใช้มากอีกแบบหนึ่งเช่นกันเพราะมีรูปลักษณะที่สวยงาม และสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก ๆ โดยจัดได้ ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

4. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยมหรือ โต๊ะกลม เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็กและไม่พิถีพิถันมากนัก ประมาณ 6 – 12 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.9 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

### 2.1.3.3 ส่วนเก็บเอกสาร ( FILING SYSTEM )

นับว่าเป็นความสำคัญอันดับแรก ของอุปกรณ์ภายในสำนักงานเพราะทุกสำนักงานจะต้องใช้เอกสารในการทำงานทั้งนั้น การเก็บเอกสารมีอยู่ด้วยกันหลายลักษณะคือ

1. SHELF FILING เอกสารต่าง ๆ จะถูกเก็บภายในแฟ้มต่างๆ วางเรียงกันในตู้เก็บตรงลิ้นชักของแฟ้มติดฉลากบอกว่าแฟ้มชื่อเรื่องอะไร วิธีนี้ใช้กันมากเนื่องจากง่ายและสะดวกต่อการเก็บเหมาะสำหรับสำนักงานที่มีขนาดเล็กและขนาดปานกลาง

2. LATERAL FILING คล้ายกับแบบแรก แต่ต่างกันตรงที่ตู้สามารถเคลื่อนไปได้ในแนวราบเลื่อน เหมาะอย่างยิ่งสำหรับสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีเอกสารมาก ๆ ทั้งยังประหยัดเนื้อที่ด้วย แต่ถ้าเป็นสำนักงานขนาดใหญ่มาก ๆ แล้วจะเก็บเอกสารในเครื่องคอมพิวเตอร์จะสะดวกกว่า

3. VERTICAL SUSPENSION SYSTEM วิธีนี้จะเก็บเอกสารในกระเป๋าต่างหาก แล้วสอดเก็บไว้ในลิ้นชักที่จัดเตรียมไว้เป็นช่อง ๆ มีหมายเลขหรืออักษรกำกับ เพื่อสะดวกต่อการเก็บและค้นหา วิธีนี้นิยมใช้ทั่วไป

4. ROTARY SYSTEM ระบบหมุนเอกสาร จะเก็บเอกสารในช่องที่เตรียมไว้และมีแกนเป็นจุดหมุนเมื่อต้องการหาเอกสารชิ้นไหนก็หมุนไปเรื่อย ๆ ตามปกติไม่นิยมใช้ในสำนักงาน ส่วนมากจะเป็นที่โชว์แคตตาล็อกหรือแสดงแบบมากกว่า

5. MOBILE SYSTEM เอกสารจะจัดวางอยู่ในตู้ที่ติดล้อเลื่อนสะดวกต่อการที่จะเคลื่อนที่ตัวไปตามที่ต่าง ๆ เอกสารนี้จะวางหรือแขวนกับราวที่เตรียมไว้ เหมาะสำหรับประจำห้องทำงานขนาดเล็กที่ไม่มีเอกสารมาก หรือห้องทำงานที่ไม่ต้องการตู้ขนาดใหญ่เป็นการเปลืองเนื้อที่

ความสำคัญของระบบเหล่านี้อยู่ที่ประหยัดเนื้อที่ คั่นหาง่ายและป้องกันเอกสารไม่ให้สูญหาย การเลือกระบบเก็บเอกสารควรคำนึงถึงความสอดคล้องของสถานที่และความต้องการ จะต้องทราบว่าการเลือกนั้นเป็นเอกสารที่เก็บไว้แล้วหรือเก็บไว้เพื่อใช้ในอนาคตหรือไม่ใช้หรือเก็บไว้เพื่อการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนั้นใช้บ่อยเพียงไหน ควรมีความรวดเร็วและใครคือผู้ใช้ และที่สำคัญก็คือปริมาณของเอกสารที่มีอยู่ ปริมาณที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งจำนวนเอกสารจะมีผลต่อโดยตรงต่อการค้นหาและเนื้อที่ที่ต้องการ

จุดมุ่งหมายของการเก็บรักษาเอกสารนั้น อย่างแรกที่สุดคือป้องกันฝุ่นละออง ตลอดจนป้องกันอัคคีภัยด้วย สำหรับเอกสารที่มีความสำคัญมากจากการป้องกันฝุ่นทำได้โดยคอยปิดกวาดหรือใช้ผ้ามาคลุมแต่ถ้าจัดการพิเศษกว่านี้อาจทำเป็นฝาดูหรือลิ้นชักซึ่งต้องคิดเผื่อเนื้อที่ในการเปิดหรือเลื่อนลิ้นชัก

#### 2.1.3.4 ตู้เซฟ

ตู้เซฟสำหรับเก็บสิ่งของสำคัญเป็นสิ่งจำเป็นแม้แต่ในสำนักงานขนาดเล็ก เอกสารที่สำคัญหรือของมีค่าบางอย่างภายในสำนักงานควรเก็บรักษาไว้ในตู้เซฟนี้มากกว่าที่จะเก็บในลิ้นชักหรือตู้เก็บของ ถ้าจะใช้ควรเลือกชนิดที่ฝังกับผนังหรือวางกับพื้น ไม่ควรใช้อย่างเล็กที่สามารถหอบหิ้วไปไหนได้ เพราะไม่ปลอดภัยพอ ตู้เซฟมีหลายขนาดให้เลือก มีทั้งแบบที่สามารถป้องกันไฟได้ การโจรกรรมหรือการเจาะได้ ส่วนน้ำหนักเป็นเรื่องสำคัญ ตู้เซฟทั่วไปมีน้ำหนักตั้งแต่ 400 – 2,000กก. ดังนั้นเมื่อจะใช้ตู้เซฟควรได้มีการเตรียมหรือเลือกพื้นที่ที่จะวางเพื่อเสริมความแข็งแรงให้กับพื้นที่ที่จะติดตั้งตู้เซฟนั้นเป็นพิเศษ

#### 2.1.3.5 เครื่องอัดสำเนา

เครื่องอัดสำเนามีการพัฒนาให้ดีขึ้นตามลำดับ และนิยมใช้กันมากในสำนักงาน เนื่องจากอำนวยความสะดวกตลอดจนประหยัดในการคัดลอก การเลือกเครื่องอัดสำเนาประจำสำนักงานควรคำนึงถึง ตัวจำนวนก็อปปีที่ต้องใช้ทั้งหมดต่อเดือน ถ้าใช้มากก็ควรมีประจำเพราะประหยัดค่าใช้จ่ายระบบการส่งเอกสาร

ระบบการส่งเอกสารจำเป็นอย่างยิ่งแก่สำนักงานซึ่งต้องมีการส่งเอกสารที่รัดกุมรวดเร็วจากแผนกหนึ่งไปอีกแผนกหนึ่ง ซึ่งอาจอยู่ในชั้นเดียวกันหรือคนละชั้นของอาคารก็ได้

ระบบการส่งเอกสารที่นิยมใช้กันได้แก่

##### - PNEUMATIC TUBE CONVEYOR SYSTEM

เป็นระบบการส่งเอกสารตามท่อส่งเอกสารโดยม้วนเอกสารใส่ เป็นรูปทรงกระบอกแล้วส่งไปตามท่อ โดยกดปุ่มบังคับสามารถส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้ตามที่ต้องการในระยะเวลา 30 ฟุตต่อวินาที รวดเร็วและเงียบมาก ข้อเสียคือต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงและจำกัดขนาดเอกสารไม่สามารถส่งได้ทั้งแฟ้ม ส่งได้เป็นแผ่นๆตามขนาดที่ต้องการ

##### - DUMP WEIGHTER SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นระบบที่ง่ายและสะดวกมีลักษณะเป็นพิเศษ เป็นลิขสิทธิ์สงวนของเล็ก ๆ ขึ้นลงระหว่างชั้น เพียงกดปุ่มหมายเลขที่ต้องการส่งของ มีโทรศัพท์ติดต่อบริษัทผู้รับและผู้ส่ง ประหยัดกว่าแบบแรกส่งเอกสารได้ทุกขนาด

#### 2.1.4 การเลือกเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ในสำนักงาน

ในประเทศไทยสำนักงานที่มุ่งแต่ธุรกิจเป็นสำคัญ ส่วนมากจะนิยมซื้อเฟอร์นิเจอร์ ( โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร ) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะคำนึงถึงแต่ประโยชน์ใช้สอย ส่วนความสวยงามนั้นเป็นอันดับรองลงมา รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ จึงเป็นแบบเรียบง่าย แต่ในสำนักงานใหม่ที่ต้องการโชว์สำนักงานด้วยจึงมีการออกแบบตกแต่งภายใน พร้อมกับมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ใหม่ เพื่อให้มีลักษณะเฉพาะตัวและเข้ากันเป็นชุด กลมกลืนสวยงามและยังเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน สามารถดึงดูดสายตาแก่ผู้พบเห็น

#### ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่พบในสำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานควรมีลักษณะที่ออกแบบตามหลักการ 4 ประการ ดังนี้

1. ความแข็งแรง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ความแข็งแรงเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะรับน้ำหนักของมนุษย์และการถูกแรงที่มากกระทำต่อเฟอร์นิเจอร์ในด้านแรงดึง แรงจุด ดังนั้นโครงสร้างส่วนประกอบต่าง ๆ ต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี
2. ความคงทน ควรพิจารณาว่าชนิดใดทนต่อสภาวะอากาศเพียงใด ต้องพิจารณาว่าในเขตรอบล้อมของประเทศเราทำให้อากาศเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงต้องเลือกวัสดุให้ถูกกับสภาพภูมิอากาศด้วย
3. ความสวยงาม เฟอร์นิเจอร์นั้นจะออกมาในรูปแบบใดและเกิดความสวยงามแปลกและ ทันสมัยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับโครงสร้างความสวยงามแปลกพิสดาร จะเป็นการแสดงออกถึง ความรู้สึกของผู้ออกแบบที่ได้รับความบันดาลใจจากสิ่งที่ประสบพบมาและเก็บความรู้สึกไว้ในงานเฟอร์นิเจอร์ จึงทำให้เกิดความงามที่แตกต่างกันออกไป
4. ประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกในการใช้สอย ถ้าเฟอร์นิเจอร์สำเร็จออกมาแล้วแต่ใช้การไม่ได้ ก็เท่ากับเป็นการสูญเปล่า ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่ถูกต้องและประโยชน์ใช้สอยไปด้วย

องค์ประกอบสำคัญในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ มี 4 ประการ ดังต่อไปนี้

- การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
- เกิดเนื้อที่สูญเปล่าน้อยที่สุด และมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสมดุลระหว่างราคาเมื่อแรกซื้อมากับการบำรุงรักษาที่ง่าย
- มีรูปแบบที่น่าพอใจ

ปัจจุบันการตกแต่งห้องทำงานมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในสำนักงาน เพราะเป็นการสร้างบรรยากาศ และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานโดยตรง การตกแต่งห้องทำงานที่ดีขึ้นอยู่กับ การคัดเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานได้มากที่สุด

สภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์นั้นต้องให้ความสะดวกสบายทั้งกายและจิตใจจึงจะเป็นผลที่ดีที่สุด สิ่งที่เฟอร์นิเจอร์จะให้แก่มนุษย์ได้ก็คือ อำนวยความสะดวกการใช้สอยที่ถูกต้อง

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญภายในห้องทำงานคือ เก้าอี้นั่งและโต๊ะทำงาน โดยเฉพาะเก้าอี้เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะต้องใช้นั่งทำงานตลอด 6 – 7 ชม. / วัน จึงต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ การเลือกเฟอร์นิเจอร์ประจำสำนักงาน ควรเลือกอย่างพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพและลักษณะของที่ทำงาน เพื่อจะได้ไม่เกิดปัญหาตามมาภายหลัง

#### แนวทางการเลือก

ถ้าห้องทำงานมีขนาดเล็ก การเลือกเฟอร์นิเจอร์จะต้องมีความละเอียดเป็นพิเศษซึ่งเป็นเรื่องจำเป็นของแต่ละบุคคล รวมถึงสภาพแวดล้อม ลักษณะการทำงานที่เก็บของตามความต้องการตลอดจนระยะเวลาของการทำงาน แต่มีได้หมายความว่าทุกคนจะต้องมีโต๊ะพิเศษของตนเอง แต่หมายความว่า การเลือกชุดเฟอร์นิเจอร์โดยการเลือกแคตตาล็อกนั้น อาจไม่ใช่วิธีการที่ถูกต้องในบางกรณีสำหรับสำนักงานขนาดเล็ก อาจต้องทำโต๊ะพิเศษเพื่อให้เหมาะสมกับห้องและการทำงาน แต่การกระทำเช่นนี้ต้องพิจารณาว่าคุ้มค่าหรือไม่ สามารถเปลี่ยนใช้งานในลักษณะอื่นได้อีกหรือไม่ ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่ทำไว้เป็นชุด ก็ไม่ควรซื้อแยกเป็นชิ้นเพราะในลักษณะนี้เฟอร์นิเจอร์แต่ละตัว จะทำหน้าที่อย่างดีที่สุดเมื่ออยู่รวมกับชุดของมันเท่านั้น

#### ข้อควรพิจารณาทางกายภาพ

ปัจจัยสำคัญอันดับแรกของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานก็คือ ขนาดของโต๊ะทำงานและเก้าอี้ที่ใช้ ขนาดของสิ่งเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะท่าทางการนั่งทำงานเพื่อให้เกิดความสบายในการนั่งทำงาน ปกติการออกแบบโต๊ะเก้าอี้ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์เหล่านี้ เพราะผู้ใช้แต่ละคนมีความต้องการ ตลอดจนขนาดสัดส่วนไม่เหมือนกัน การเลือกใช้ต้องเลือกอย่างระมัดระวัง

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานส่วนมากจะเป็นแบบเรียบง่ายเน้นประโยชน์ใช้สอย บางครั้งขาดความเด่นของตัวเอง ลักษณะที่ดีของเฟอร์นิเจอร์ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- ความแข็งแรง
- ความคงทน
- ความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประโยชน์ใช้สอย

## 2.1.5 การจัดสำนักงานทั่วไป

ในการจัดสำนักงานจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- การใช้ WORKING SPACE ภายในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารงานภายในหน่วยงานนั้น ๆ
- จำนวนพนักงานทั้งในปัจจุบันและที่คาดว่าจะมีในอนาคต
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในสำนักงานทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
- ความต้องการด้านกายภาพ ( สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน )

การจัดสำนักงานโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- 1.การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนตัวโดยเฉพาะ( INDIVIDUAL ROOM SYSTEM )
- 2.การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง ( OPEN LAY – OUT SYSTEM )

### • การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนตัวโดยเฉพาะ ( INDIVIDUAL ROOM SYSTEM )

เป็นแบบที่นิยมกันมาก การจัดแบบนี้มีลักษณะที่ ในการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม ( CORRIDOR ) เป็นทางเดินเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ลักษณะนี้จะมีข้อดีตรงที่มีความเป็นส่วนตัวในการทำงานและทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและยังต้องเปลืองเนื้อที่ การจัดวางผัง เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะในการเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต ( GEOMETRIC ) เนื่องจากเน้นถึงความเป็นระเบียบเรียบร้อย

การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่

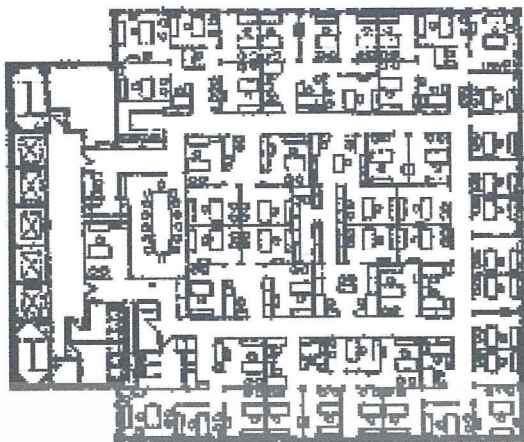
1. การจัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล
2. การจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

#### การจัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

ถือเป็นระบบที่นิยมมาก สำหรับการจัดสำนักงานในรูปแบบนี้ และจะพบใน สำนักงานที่มีความลึกไม่มาก ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ โถงทางเดินร่วมภายในและห้อง ทำงานเล็ก ๆ หลายห้อง

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นห้องที่ทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหารที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะการทำงานและต้อนรับแขกโดยสะดวกต่อการประสานงานอย่างใกล้ชิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 แสดงลักษณะการจัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล

### การจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมประมาณ 10 – 15 คนต่อห้องขนาดกลาง 1 ห้อง การจัดแบบนี้เหมาะสำหรับอาคารที่มีความลึกประมาณ 15 – 20 เมตร เหมาะกับการทำงานเป็นทีม ที่ต้องการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนด ขนาดของห้องให้แน่นอน

ลงไป การจัดห้องในลักษณะนี้ จะได้ผลเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกัน และการควบคุมของกลุ่มนั้น ๆ

ลักษณะการจัดสำนักงานแบบแบ่งห้องเฉพาะบุคคล แบบทำงานเป็นกลุ่ม จะมีการตกแต่งและทำงานต่างกันในด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจะสามารถเปรียบเทียบได้จากตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย ของการจัดสำนักงานแบบจัดเป็นห้องเดียว และจัดแบบทำงานเป็นกลุ่ม

จัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1.เหมาะสำหรับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับ	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกันแต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม เพราะต้องแยกกันทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและช้า	2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีม มีการติดต่อประสานงานอย่างใกล้ชิดแต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนของพนักงาน
3. ใช้ได้ดีเมื่อต้องการความสามารถของบุคคลเหมาะสมกับพนักงานที่มีจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานจะมีลักษณะเป็นส่วนตัว ซึ่งจะทำให้ทำงานอย่างสบายไม่ต้องกังวลกับคนที่ทำงานในแผนกเดียวกันและแผนกอื่น ๆ	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องมีการกันผนัง แบ่งเป็นห้อง ๆ และทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน	2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต
3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมาธิในการทำงานและมีการตัดสินใจได้ถูกต้อง โดยปราศจากการรบกวนจากภายนอก	3. ต้องคอยระมัดระวังในการเกิดอุบัติเหตุเป็นอย่างมากเพราะแยกห้องทำให้เกิดปัญหาต่อการป้องกัน
4. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูงโดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่	4. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนเกิดการติดต่อกับประสานงานกับพนักงานใหม่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทำให้เกิดความล่าช้า
5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่ายไม่มีปัญหาสลับซับซ้อน	5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นตัวกำหนดเส้นทาง

#### • การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง ( OPEN LAY – OUT SYSTEM )

การจัดสำนักงานในระบบนี้ จะตัดปัญหาเรื่องการเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป โดยสามารถใช้เนื้อที่ใช้สอยของห้องได้ทั้งหมด ไม่มีผนังหรือฉากกั้นสายตา การจัดวางเฟอร์นิเจอร์มักขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดผังสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายใน ที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าต้องมีมากเพียงพอ และการถ่ายเทอากาศต้องดีด้วย การจัดลักษณะนี้ จะไม่มีการจัดแบ่งเป็นห้องเล็กๆ ถ้าจะมีจัดต้องเป็นผู้บริหารระดับสูง หรือผู้อำนวยการเท่านั้น ฉะนั้นการจัดแบบเปิดโล่งจึงเป็นการประหยัดต้นทุน แต่มีข้อเสียคือ มีปัญหาเรื่องเสียงเพราะไม่มีผนังกันที่บ

การจัดสำนักงานแบบนี้ยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางผังออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1. การจัดผังแบบเปิด ( OPEN PLAN )
2. การจัดแบบแลนด์สเคป ( LANDSCAPE PLAN )
3. การจัดสำนักงานแบบเวิร์ค สเตชัน ( WORK STATION )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัดแบบเปิด ( OPEN PLAN )

เป็นการวางแบบเปิดโล่งตลอดธรรมชาติ โดยหลักทั่วไปเพื่อต้องการให้ใช้พื้นที่ใช้สอยได้อย่างเต็มที่ และเน้นเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงาน ที่สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะรูปทรงเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบ คล้ายกับการจัดวางผังในสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ การจัดแบบนี้อาจทำให้เกิดความสับสน เนื่องจากไม่มีผนังแบ่งกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจมีเพียงตู้เก็บเอกสารเท่านั้น และยังเกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมาก และทำงานในพื้นที่เดียวกัน ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดตลอด

- เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
- โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์ออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือขนาดมาตรฐานทั่วไป
- เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นลอยตัว
- การทำงานต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว
- รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อสะดวกในการจัด และดูเป็นระเบียบ
- สิ่งที่ควรคำนึงคือความคงทนแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
- ตู้เก็บเอกสาร หรือ PARTITION สามารถเคลื่อนย้ายได้
- ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางอย่าง นอกเหนือไปจาก ผนังและเพดาน
- เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปออกแบบให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงและควรคำนึงถึงสะดวกสบายในการใช้งาน
- ในสำนักงานสมัยใหม่มีการออกแบบส่วนทำงานในลักษณะ WORK STATION เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงในการทำงาน
- การใช้วัสดุต้องมีความคงทนแข็งแรง ไม่เก็บความร้อน พื้นบนโต๊ะทำงานต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด

ข้อดี	ข้อเสีย
<p>1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้างง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ</p> <p>2. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า การติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกเป็นไปด้วยความรวดเร็วคล่องตัว</p> <p>3. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานหรือเป็นส่วนตัว</p> <p>ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น</p>	<p>1. ส่วนใหญ่ขาดลักษณะความเป็นส่วนตัว คนที่ทำงานอยู่ ต้องคอยกังวลกับคนทำงานแผนกอื่น</p> <p>2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในสำนักงานเช่นเสียงรบกวน</p>

#### การจัดแบบแลนด์สเคป ( LANDSCAPE PLAN )

เป็นการจัดโดยมีความคิดไปในแนวทางการติดต่อประสานงาน ซึ่งก็ระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ ( เป็นการติดต่อโดยตรง หรือทางโทรศัพท์ ) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานเป็นแบบการจัดกลุ่มโดยเลือกให้ผู้มาติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถวเดียวโดยไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไปมา และใช้ผนังซึ่ง สามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้เป็นตัวกัน

ลักษณะทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบนี้จะคล้ายกับการใช้ในสำนักงานแบบเปิด แต่ยังมีองค์ประกอบซึ่งแสดงออกถึงลักษณะความเป็นสำนักงานแบบแลนด์สเคป คือ

- เฟอร์นิเจอร์บางประเภท เช่น โต๊ะทำงานออกแบบให้มีรูปแบบตามลักษณะการใช้งาน จุดประสงค์คือเพื่อให้ใช้งานสะดวกขึ้น และคล่องตัว
- เฟอร์นิเจอร์บางอย่าง เช่น โต๊ะทำงาน ตัวเก็บเอกสาร ซึ่งจะออกแบบให้ใช้ได้ร่วมกัน
- การใช้ฉากกั้นหรือฉากเตี้ย จะต้องเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนแปลงได้ง่าย
- ลักษณะเฟอร์นิเจอร์มีลักษณะโปร่งเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแลนดส์เคป

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและทางอ้อม	1. เป็นเรื่องการติดต่อระหว่างพนักงานโดยเฉพาะกลุ่มที่ทำงานในเรื่องเดียวกัน
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมากและต้องการควบคุมติดต่ออย่างทั่วถึงโดยสะดวกรวดเร็ว	2. เน้นเรื่องการยืดหยุ่นการทำงานอยู่ตลอดเวลา
3. การทำงานที่มีพนักงานจำนวนมากทำงานบนพื้นที่เดียวกัน อาจทำให้ดูสับสนระหว่างหน่วยงานถ้าไม่มีการแบ่งกันเขต	3. สามารถทำให้เห็นถึงลักษณะการทำงานที่เป็นส่วนตัว โดยใช้ผนังเดียวกัน
4. การทำงานที่มีจำนวนพนักงานมากเป็นบางครั้งไม่เหมาะกับการทำงานที่ต้องการปรึกษาหารือเป็นการส่วนตัว	4. ผู้ที่มาติดต่อจะได้รับความสะดวก เนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งภายในและภายนอกเป็นสำคัญ
5. การจัดผังเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะเป็นแบบเรขาคณิต เป็นระเบียบแต่ถ้ามีจำนวนมากจะทำให้เกิดความจำเจน่าเบื่อ	5. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์เป็นไปตามเรขาคณิต ทางเดินไม่ตรงตลอด การจัดภายในกลุ่มหันไปทางทิศทางเดียวกัน
6. ส่วนทำงานของผู้บริหารจะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดพื้นที่เฉพาะ	6. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและด้านกายภาพ



ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

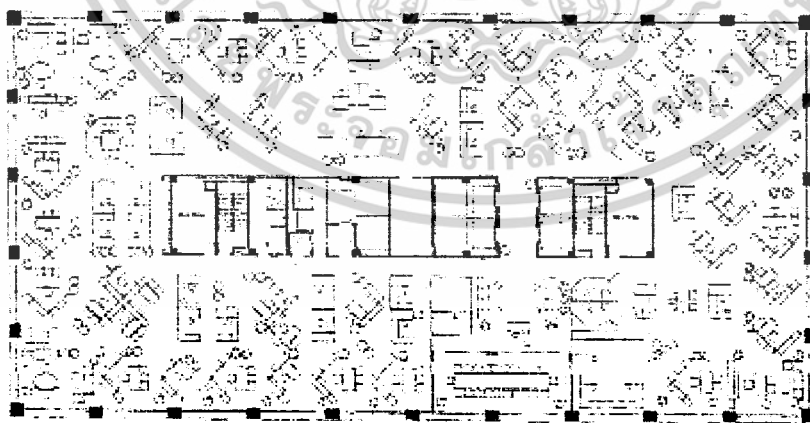
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัดสำนักงานแบบเวิร์ค สเตชัน ( WORK STATION )

WORK STATION หมายความว่า ที่ที่ใช้ทำงานที่ประกอบไปด้วยโต๊ะทำงาน ตู้เอกสาร เก้าอี้ และชั้นวางอุปกรณ์ในการทำงานต่างๆ เช่น โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ฯลฯ ซึ่งรวมกันเรียกว่า WORK STATION และทั้งนี้ตามศัพท์ภาษาอังกฤษรวมไปถึงที่ทำงานที่มี 3 - 4 ที่นั่ง รวมกันเรียกว่า WORK STATION ได้ความคิดเกี่ยวกับการจัดแบบ WORK STATION คือ เพื่อแก้ไขการทำงานในสำนักงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการวางผังรวมถึงการกำหนดรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการจัดเนื้อที่ของผู้ที่ทำงาน และวัสดุที่นำมาใช้สอดคล้องกับสภาพของตนในสำนักงานนั้นด้วย

การจัด WORK STATION แบบใหม่เครื่องมือต่างๆในสำนักงานแตกต่างกันรูปร่าง ขนาดและลักษณะการใช้งาน ทำให้ต้องมีการกำหนดขนาดพิเศษขึ้นเพื่อออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งาน WORK STATION แบบผนังเดียวกันเป็นส่วนๆ ใช้ส่วนประกอบของ OFFICE ที่เป็นแบบ OFFICE LANDSCAPE ได้ โดยการแยกเป็นแผนกให้เห็นชัดเจน

WORK STATION ส่วนใหญ่มีการทำกันเกี่ยวกับการทำงานที่ต้องการ การปรึกษาอย่างเฉียบพลัน หรือเกี่ยวกับที่อยู่ในชั้นการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง และต้องการใช้ สมมติไม่มีเสียงต่างๆรบกวนมากนัก สามารถติดต่อกับภายนอกได้โดยตรง การทำงานแบบ WORK STATION นั้นต้องสัมพันธ์ตั้งแต่เริ่มแรกด้วยการก่อสร้าง และตกแต่งภายในควบคู่กันไป WORK STATION สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไข และสามารถโยกย้ายได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสมในเวลาต่อมา



ภาพที่ 2.12 แสดงลักษณะการจัดสำนักงานแบบเวิร์ค สเตชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาในการจัดสำนักงาน ส่วนใหญ่นั้นมีการจัดแบ่งสายงานการบริการ และบริหาร เป็นหน่วยงานต่างๆซึ่งจะมีการทำงานเป็นกลุ่มๆ ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว การ จัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะนั้น ทำให้เกิดความสะดกในการควบคุมสายงานการบริการไม่ ปะปนกัน ซึ่งในแต่ละหน่วยงานสามารถจัดสำนักงานภายในหน่วยงานได้ด้วยรูปแบบ LANDSCAPE OFFICE เพื่อก่อให้เกิดความคล่องตัวในการประสานงานระหว่างหน่วยงาน การทำงานร่วมกัน ช่วยให้ พนักงานมีความกระตือรือล้นตลอดเวลาทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูง

การจัดสำนักงานให้ดีที่สุดนั้นไม่สามารถนำเอาวิธีใดวิธีหนึ่งมาใช้ได้เสมอไป อาจจะนำเอาแต่ ละวิธีมาใช้ร่วมกันตามความเหมาะสม และต้องมีส่วนประกอบอีกหลายด้านเกี่ยวกับการตกแต่ง เช่น เรื่องสีของเฟอร์นิเจอร์ การตกแต่งบรรยากาศ และยั้งต้องคำนึงถึงเรื่องแสงสว่างอีก บางแห่งต้องการใช้ แสงสว่างจากแสงอาทิตย์เข้าสู่ตัวสำนักงานมาก เพื่อประหยัดการใช้งาานของหลอดไฟฟ้า แต่หากรับ แสงสว่างจากดวงอาทิตย์มากเกินไปจะทำให้เกิดความร้อนภายในสำนักงานมากขึ้น เครื่องปรับอากาศก็ ต้องทำงานหนักเพิ่มขึ้นได้

## 2.1.6 แบ่งพื้นที่ใช้สอยโดยใช้นั่ง

ระบบนั่งหรือการแบ่งพื้นที่ใช้สอย มีความสำคัญดังนี้

- สนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย
- แบ่งแยก Space

ในเรื่องความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยสามารถสนองความต้องการได้ดังนี้

- ป้องกันเสียง
- กระจายการบริการต่าง ๆ ในแต่ละส่วนที่ต้องการเดินสายไฟ สายโทรศัพท์

ในขณะเดียวกันผนังก็ทำให้เกิดผลเสีย

- กีดขวางการดูแลโดยตรง ด้านการมองเห็น เสียงที่สื่อความหมาย
- กีดขวางทางเดินอากาศ ในกรณีที่เป็นผนังที่บสูงติดเพดาน ทั้งยังกั้นทางเดิน ของเครื่องปรับอากาศ
- ทำให้เกิดการแบ่ง Space ของทางเดินมีมากขึ้น
- มีการสูญเสียพื้นที่มากขึ้นในกรณีี่ขนาดของห้องกับเฟอร์นิเจอร์ไม่สัมพันธ์กัน
- ราคาแพง
- เพิ่มน้ำหนักให้แก่อาคาร
- ต้องเพิ่มการบำรุงรักษาผนัง และเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง

เพื่อกันที่ทำงานแต่ละหน่วยงานหรือแบ่งกันเฉพาะบุคคลภายในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทของผนังและการใช้สอยได้ 3 ประเภทคือ

1. การแบ่งกันผนังที่ประกอบในการก่อสร้าง เป็นผนังที่สร้างติดตาย ใช้วัสดุแผ่นใหญ่สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ

- การก่อสร้างแบบเปียก ใช้หน่วยมาตรฐานขนาดเล็ก เช่น อิฐและบล็อกจากต่าง ๆ ใช้ถาวรได้ดี ให้ความยืดหยุ่น ป้องกันเสียงได้ดี กันไฟได้ ทำงานง่าย ราคาถูก ข้อเสียคือ มีน้ำหนักมาก เสียเวลาก่อสร้าง
- การใช้วัสดุแผ่นขนาดใหญ่ ติดตั้งเร็ว วัสดุเหล่านี้สามารถดัดแปลงได้ตามความต้องการ และติดตั้งพร้อมการก่อสร้างอาคารได้
- แบบ Studding เป็นผนังที่มีความยืดหยุ่นมาก เนื่องจากมีน้ำหนักเบามาก การกันเสียงไม่ค่อยดี

2. การแบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูป ที่เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายง่าย เหมาะกับสำนักงานแบบต่าง ๆ มีราคาสูง แต่ถ่วงว่าการเปลี่ยนแปลงมี 2 ระบบคือ

- Structure Panel แกนกลางมักใช้วัสดุหลายชนิดที่แข็งแรง เช่น ไม้ โลหะ สามารถดัดแปลงให้ เข้ากับส่วนต่างๆ ในการก่อสร้างได้ง่ายกว่า
- Frame and Infill การเลือกใช้ระบบนี้จะต้องรู้ถึงการยืดหยุ่นที่ต้องการ เนื่องจากการร้อยตัดถอน ออกเป็น Panel เดี่ยวลักษณะของ Frame จะเป็นกรอบไม้ หรือโลหะ

3. การแบ่งกันด้วย Law Partition มีลักษณะเป็นฉากกันเดี่ยว ประมาณ 1.50 – 2.80 เมตร เป็นตัวกลางในการแบ่งแยกบุคคลให้เป็นส่วนตัว เมื่อนำมาใช้กับ Open Layout จะให้ความรู้สึกเป็นสำนักงานที่มีการทำงานอย่างเต็มที่ มีลักษณะเฉพาะตัว หน้าที่สำคัญของ Law Partition

- แบ่งกันพื้นที่ทำงานของบุคคล และกลุ่มบุคคล ให้ดูไม่สับสน ใช้กับสำนักงานแบบ Open Lay Out
- ทำให้เกิดความเป็นส่วนตัว
- สามารถเคลื่อนย้ายได้ทุกสถานการณ์ ให้รับกับอัตราการเพิ่มหรือขยายตัวในอนาคต

- เป็นผลต่อการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่าและประหยัด
- เสริมสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การเลือกระบบผนัง

- **ขนาด** มีความสะดวกในการถือ ยก เคลื่อนย้าย มีข้อต่อน้อยที่สุด ควรมีพิกัด สูงสุด 1.00 เมตร สามารถถอดหรือประกอบง่ายที่สุด โดยใช้หลักการประกอบแบบปรับตัวได้ดี
- **ความแข็งแรง** ผนังไม่จำเป็นต้องมีความแข็งแรงที่สามารถทนแรงดัน แต่ต้อง ทนต่อการกระแทกและสีกกร่อน
- **น้ำหนัก** ในการที่มีการเพิ่มเติมประโยชน์ใช้สอยในอาคารโดยใช้ระบบผนังแบบยึดหยუნได้ การใช้ผนังเป็นวัสดุกันเสียง จะได้ผนังที่มีน้ำหนักเบากว่าแบบอื่น
- **การป้องกันความร้อน** มีความจำเป็นมาก ในกรณีที่มีการกันส่วนการทำงานมาก
- **การป้องกันเสียง** ผนังต้องมีความตันและรอยต่อที่สนิท เพื่อกันเสียงที่จะรั่วไหลออกไปและเข้ามาได้ ส่วนที่มีการเปิดเปิด เช่น ประตูหน้าต่าง ควรทำอย่างดี
- **การเปลี่ยน** ถ้าอุณหภูมิคงที่จะเกิดปัญหาน้อยในเรื่องนี้ แต่จะมีปัญหาในกรณีที่มีจำนวนแปลงอุณหภูมิ คนเพิ่มมากขึ้นในขณะนั้น
- **การดูดเสียง** ผนังที่ดูดเสียง จะมีการเคลือบแบบพิเศษบนผนังนั้น
- **การติดไฟ** วัสดุที่เป็นผิวของผนัง ควรมีความต้านทานการติดไฟได้ดี โดยเฉพาะบริเวณ Circulation
- **การกันไฟ** ความสามารถในการกันไฟ จะใช้ได้ดีในกรณีที่เป็นผนังกันไฟอย่างถาวร ที่ไม่ได้เป็นผนังของโครงสร้างอาคาร
- **ความสามารถ** ผนังที่ดีควรมีส่วนประกอบจำนวนไม่มาก ง่ายต่อการเพิ่มเติมส่วนประกอบของการทำงาน
- **ความรวดเร็ว** การติดตั้งอย่างรวดเร็วทำให้ราคาสูงขึ้นด้วย แต่เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสำนักงานในการติดตั้ง ที่ต้องการความรวดเร็ว สามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ความเร็วในการติดต่อและความสะดวกในการทำงานเป็นสิ่งสำคัญ

### 2.1.7 การจัดวางผังภายในสำนักงานทั่วไป

องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดวางผังภายในสำนักงานโดยละเอียดประกอบด้วย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย ( LAY OUT OF WORK SPACE )
2. ความต้องการใช้พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน ( WORK SPACE )

#### • การจัดพื้นที่ใช้สอย ( LAY OUT OF WORK SPACE )

การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไป ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแบบคร่าวๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการโดยเป็นไปตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการตลอดจนทางสัญจรหลัก ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ดังกล่าวพิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของอาคาร ( DEPT OF SPACE ) ภายในอาคารนั้นๆ DEPTH OF SPACE ภายในอาคารสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อย ( SMALL SPACE ) ประมาณ 6 – 14ม. จะเป็นอาคารสำนักงานขนาดเล็กๆ
2. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE ปานกลาง ( MEDIUM SPACE ) ประมาณ 10 – 24ม. เป็นอาคาร สำนักงานขนาดกลาง
3. อาคารที่มี DEPTH OF SPACE มากประมาณ 25 – 40 ม. เป็นอาคาร สำนักงานขนาดใหญ่ที่มีการ เปิด SPACE ภายในโถง เป็นระยะจาก CORE หรือ CIRCULATION หลักไปจรดด้านหนึ่งภายในอาคาร

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าว ๆ ของ WORK SPACE เรียบร้อยแล้วขั้นต่อไปก็คือการจัด SPACE ย่อย สำหรับของกลุ่มบุคคลหรือแต่ละบุคคลตลอดจน SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ SPACE ดังกล่าวมีความสำคัญมากซึ่งต้องให้ข้อมูลและความต้องการ เพื่อให้ได้ระบบของงานที่สมบูรณ์แบบ

การจัด SPACE ย่อยโดยทั่วไปสำหรับ WORK SPACE ภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

1. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
2. การจัด SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน
3. การจัด SPACE สำหรับการทำงานของแต่ละบุคคล

พนักงานในสำนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกันทำให้ความต้องการ เนื้อที่ในการปฏิบัติงานต่างกันด้วย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่อไปนี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามความต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ. ที่นั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ ณ. ที่นั้น
- ฐานะ ตำแหน่งและหน้าที่การงานของแต่ละบุคคล
- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละระดับ

การใช้ SPACE ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอยและอัตราการเคลื่อนที่ภายใน SPACE ที่กำหนดการจัดวางผังแบบคร่าว ๆ แบ่งได้เป็น 3 ประเภทได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY - OUT
2. การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT
3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY - OUT

### 1. การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY - OUT

จัดให้ WORKING AREA อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็น ทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน ( CORRIDOR ) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆ อีกต่อหนึ่ง ลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด CORRIDOR ของอาคารเรียนทั่วไป จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง



ภาพที่ 2.13 แสดงลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้ WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY OUT ในสำนักงานที่มี SMALL SPACE



ภาพที่ 2.14 แสดงลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ SINGLE ZONE LAY OUT ในสำนักงานที่มี DEEP SPACE

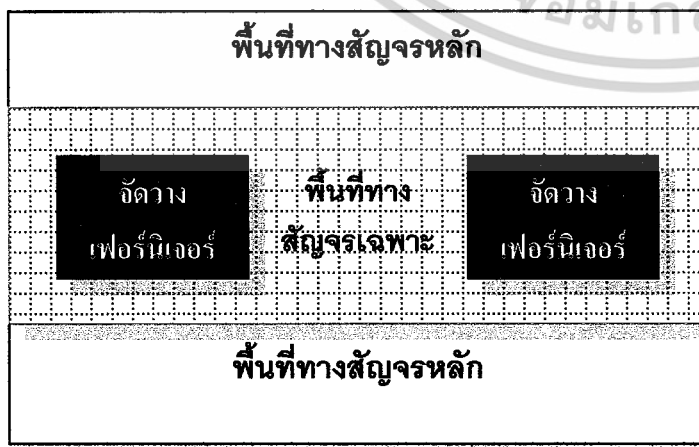
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY – OUT

จัดให้มี WORKING AREA อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยให้มีห้องโถงเดินอยู่ ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้กับอาคารทั้งสำนักงานแบบ พื้นที่ขนาดเล็ก ( SHALLOW SPACE ) และแบบพื้นที่ปานกลาง (MEDIUM SPACE)นอกจากนั้นยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่า แบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มากกว่าแบบแรก



ภาพที่ 2.15 แสดงลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY OUT ในสำนักงานที่มี SHALLOW SPACE



ภาพที่ 2.16 แสดงลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย WORKING AREA แบบ DOUBLE ZONE LAY OUT ในสำนักงานที่มี SHALLOW SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY – OUT

ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ DOUBLE ZONE LAY – OUT แต่เพิ่มส่วนการบริการไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองข้างของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวนี้อาจจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด SPACE แบบนี้จะพบใน อาคารสำนักงานขนาดกลางที่เป็นแบบ MEDIUM SPACE



ภาพที่ 2.17 แสดงลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอย

WORKING AREA แบบ TRIPLE ZONE LAY OUT ในสำนักงานที่มี MEDIUM SPACE

- ความต้องการใช้พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน ( WORK SPACE )

แบ่งได้ออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

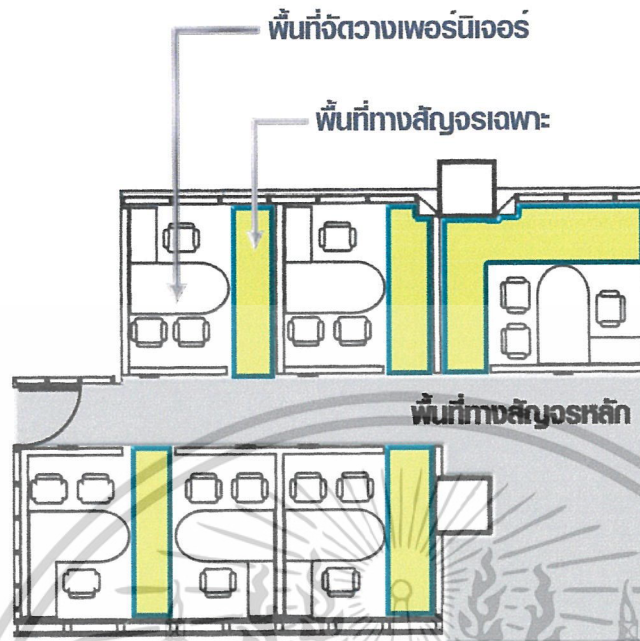
1. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้
2. แบ่งเป็นห้อง ๆ ตามความต้องการใช้

#### 1. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละบุคคลต้องการใช้

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้โดยมาก จะใช้กับห้องทำงานร่วมที่กว้างขวาง เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ใช้จริง พื้นที่ทำงาน พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ โดยแบ่งได้เป็น

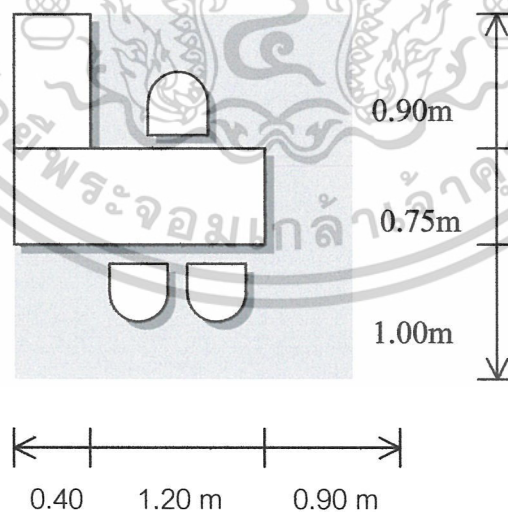
- พื้นที่ทำงาน = พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ ( FURNITURE SPACE )
- พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ ( SPACE OF MAIN ASILE )
- พื้นที่ของทางเดินเฉพาะส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.18 แสดงการจัดพื้นที่การทำงานพร้อมทางสัญจร

เนื้อที่ใช้สอยจริง สำหรับพนักงานคนหนึ่งควรมีเนื้อที่ประมาณ 5 ตารางเมตร ให้ประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ จัดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5 ถึง 6.5 ตารางเมตร และถ้าใช้การทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องการที่เก็บเอกสารหรือโต๊ะวางพิมพ์ติดด้วย พื้นที่ที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.19 แสดงการจัดพื้นที่โต๊ะทำงานสำหรับผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. แบ่งจัดเนื้อที่เป็นห้องห้องหนึ่งตามความต้องการ

การแบ่งพื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยพื้นที่ที่ต้องการสำหรับห้องห้องหนึ่งขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น ๆ
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้นๆ

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ห้องทำงานส่วนตัว
2. ห้องทำงานรวม

### ห้องทำงานส่วนตัว

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นห้องที่ทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหารการใช้พื้นที่ดังกล่าว แม้จะให้ใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะพื้นที่ที่สูญเสียไปไปกับผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ห้องเดียวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด 10 – 15 ตร.ม. จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็น และมีที่ต้อนรับเล็กๆ ภายในได้

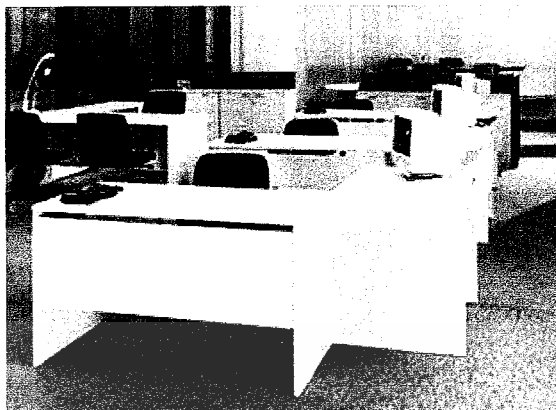
พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไปห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25 – 30 ตร.ม. สำหรับตำแหน่งผู้บริหารชั้นสูงจะมีห้องขนาดใหญ่ 40 – 50 ตร.ม. ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีที่นั่งรับแขก 2 – 3 ที่นั่งได้ ตลอดจนजूเก็บเอกสารต่างๆ

### ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่ไปจนถึงเป็นแบบโล่งตลอด ห้องทำงานรวมอาจมีพื้นที่สูญเสียได้มากเช่นกัน จากตำแหน่งและขนาดของเสาภายในห้องนั้นเนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็แบ่งตามความต้องการเฉลี่ยการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7 – 10 ตร.ม.

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมมาก เนื่องจากให้ผลดีทางด้านการติดต่อการประสานงานการควบคุมดูแลภายในและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.20 แสดงตัวอย่างการใช้พื้นที่ภายในห้องทำงานรวม

### การจัด SPACE สำหรับทางสัญจรร่วม ( AISLE )

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกัน ที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น การจัดเตรียมทางเดินร่วมแบ่งออกได้ดังนี้

1. ทางเดินหลัก ( MAIN AISLE )
2. ทางเดินตรง ( INTER MEDIAT AISLE )
3. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม ( SECONDARY AISLE )

- **ทางเดินหลัก ( MAIN AISLE )** เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้มากเพื่อแจกจ่ายเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 150 - 3.00 ตร.ม เช่นทางเดินติดต่อ ระหว่างแผนกกับแผนกหรือทางเดินที่โถงกลาง ( CORRIDOR ) ภายในสำนักงาน

- **ทางเดินตรง ( INTER MEDIAT AISLE )** เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่นทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วนมีผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้นๆ จัดให้มีมีความกว้างประมาณ 1.00-1.20ม.

- **ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม ( SECONDARY AISLE )** เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่งมีความกว้างประมาณ 0.20 – 1.20 ตารางเมตร การจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานเพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้สัญจรมากที่สุด คือ โต๊ะทำงานที่นั่งไม่เกะกะกีดขวางทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัด SPACE สำหรับเก็บเอกสาร ( ARCHIVES )

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและยังต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บเอกสารเหมือนกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้
2. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร

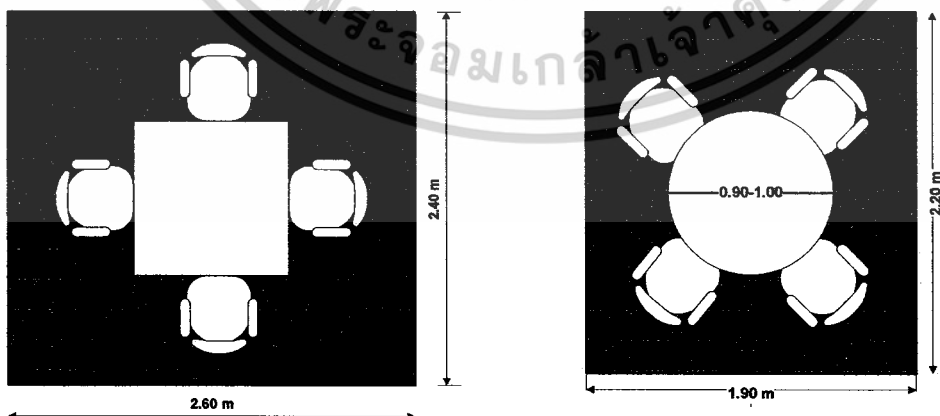
• **ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้** การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

• **ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร** การจัดเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ อาจอยู่แต่ละชั้นของ สำนักงานหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง การใช้พื้นที่ของที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงานและ ลักษณะของที่เก็บเอกสารทั่วไป

## การจัด SPACE สำหรับการประชุม ( MEETING SPACE AND CONFERENCE ROOM )

ลักษณะการจัด SPACE สำหรับการประชุมภายในสำนักงานทั่วไปแบ่งได้ดังนี้

1. **ประชุมเฉพาะในกลุ่มเดียวกัน** เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็กๆน้อยๆ ภายในในกลุ่มงานเดียวกัน หรือกับผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2 – 3 คนและใช้ ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจจัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะ ทำงานหรือถ้าการปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลานานกว่าปกติ ก็อาจมีการจัดโต๊ะประชุม 3 – 4 ที่นั่งอยู่ภายในกลุ่มเดียวกันเฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2.5 - 2.75 ตารางเมตร / คน



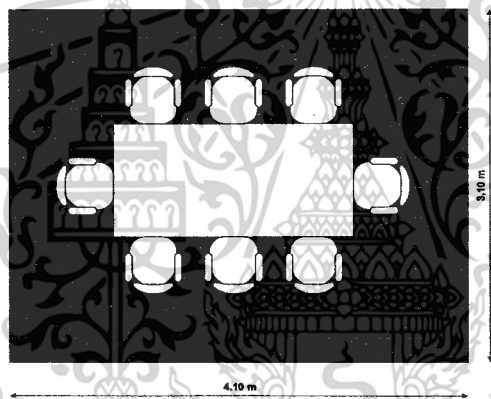
ภาพที่ 2.21 แสดงพื้นที่สำหรับประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง ( OPEN LAY – OUT ) การจัด SPACE กรณีนี้ อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น ( SCREEN ) เพื่อให้มีลักษณะการเป็นส่วนตัว ( PRIVACY )

2. **ประชุมปรึกษาหารือภายในสำนักงาน ( MEETING AREA )** ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ( OPEN LAT – OUT ) การจัด SPACE สำหรับการประชุมดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างการทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์เพื่อจัดเป็นที่ประชุมสรุป ในโอกาสต่างๆ ซึ่งอาจจะมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6 – 8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุมอาจจะมี กระดานดำ หรือ บอร์ด ( BOARD ) สำหรับติดแผนภูมิต่างๆ และควรกำหนดกลุ่มประชุมให้ อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง ( ASCESSIBILITY ) เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50–4.50 ตร.ม. / 1 คน



ภาพที่ 2.22 แสดงพื้นที่สำหรับประชุมระหว่างหน่วยงาน

3. **ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป ( CONFERENCE OR MEETING ROOM )** เป็นการจัด SPACE ของห้องประชุมสำหรับขนาดปานกลางจนถึงขนาดใหญ่และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน อาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนงานภายในการประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2 – 3 ชั่วโมงเป็นอย่างมาก จำนวนผู้ใช้ประมาณ 8 – 15 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 – 2.00 ตร.ม.

อุปกรณ์พิเศษภายในห้องประชุมนี้ประกอบด้วย เครื่องฉายภาพยนตร์ และสไลด์พร้อมจอ หรือ CHART ที่ดึงขึ้นลงได้ ระบบไฟสามารถหรี่แสงได้และที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆ เกี่ยวกับสไลด์ทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องประชุมดังกล่าวควรตั้งอยู่ในที่ที่เข้าถึงได้โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **บริเวณการประชุมที่มีลักษณะของการชุมนุม ( ASSEMBLE AREA )** การประชุมหรือชุมนุมที่ต้องการใช้ SPACE มากๆ เป็นเวลานานๆ ซึ่งเกี่ยวกับพนักงานทุกระดับชั้นในแต่ละหน่วยงานภายในสำนักงาน SPACE ที่จัดสำหรับกรณีนี้อาจใช้ห้องอาหารรวม ( CAFETERIA ) หรือบริเวณห้องพักผ่อนรวม จำนวนผู้ใช้ประมาณ 100 – 150 คน

5 **ห้องรับรองพิเศษ** จัดเป็น SPACE สำหรับการปรึกษาหารือประเภทหนึ่ง ต้องการความเป็นส่วนตัวในการปรึกษา ซึ่งอาจใช้ระยะเวลาสั้นที่สุดประมาณ 30 – 45 นาที ส่วนประกอบ อาจมีเพียงที่พักรับรองนั่งคุยปรึกษาหารือและต้องการความเป็นส่วนตัวเป็นอย่างมาก ควรจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดต่อส่วนทำงานนั้น ๆ หรืออาจอยู่ใกล้กับบริเวณพักผ่อนในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา จำนวนผู้ใช้อาจมีประมาณ 4 – 5 คน ใช้ พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 – 2.00 ตร.ม.

#### **การจัด SPACE สำหรับป้องกันเสียง**

ที่ประชุมและบริเวณที่ทำงานบริหาร ( MANAGEMENT ) ทัวไปอาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน SPACE ดังกล่าวควรมีระยะห่างอยู่ระหว่าง 4.50 – 9.00 ม. ระยะนี้อาจลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น

#### **การจัด SPACE สำหรับต้อนรับแขก**

การจัด SPACE ส่วนนี้อาจรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนทำงานเฉพาะบุคคล ( PRIVATE OFFICE ) เช่น ระดับผู้บริหารหรืออาจเป็น SPACE ที่รวมอยู่ในส่วนของบริเวณพักผ่อน ( REST AREA ) เป็นการจัด SPACE เพื่อเป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อนในช่วงระยะเวลาหนึ่งของพนักงาน อาจเป็นจุดที่มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันในระหว่างพนักงานตลอดจนบุคคลภายนอก ซึ่งระยะเวลาของการใช้ SPACE ดังกล่าวจะมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้นๆ และกลุ่มผู้ใช้กลุ่มหนึ่งๆ บริเวณนี้ควรจัดอยู่ใกล้กับห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อน และอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน ทั้งยังสามารถเข้าถึงได้ง่ายแต่ละชั้นอาคาร จำนวนผู้ใช้ประมาณ 12 – 18 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 2.25 – 4.00 ตร.ม. / คน

#### **การจัด SPACE สำหรับห้องเก็บของห้องน้ำ**

จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดขึ้นไว้ตั้งแต่เริ่มวางแผนผังออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกผู้เป็นผู้ออกแบบและกำหนดส่วนนี้ลักษณะเป็น SPACE ที่ตายตัว

### **2.1.8 หลักการออกแบบห้องประชุม ( MEETING ROOM )** เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประชุมหมายถึง การพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคลเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือดำเนินการต่าง ๆ ในหัวข้อการประชุมนั้น ซึ่งเป็นการพบปะกันเพื่อหาข้อยุติที่สัมฤทธิ์ผลและนำไปใช้ การประชุมทุกวาระควรมีบุคคลที่มีฐานะทางหน้าที่การงานในระดับสูง หรือมีชื่อเสียงเฉพาะด้าน ตลอดจนความเชื่อถือทางสังคมเป็นผู้ดำเนินการในฐานะของประธานในที่ประชุมแต่ละครั้ง

### รูปแบบของการประชุม

มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปดังนี้

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในส่วนที่ทำงาน ( PROVISION AT THE WORK ) เป็นการประชุมกัน 3 – 4 คน ใช้เวลาประชุมน้อย เก้าอี้ที่ใช้อาจใช้กับโต๊ะทำงาน ได้ โดยอาจใช้โต๊ะทำงานประชุม
2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน ( PROVISION FOR A GROUP OF WORKPLACE ) ใช้เป็นที่ประชุมโดยเฉพาะ โดยอยู่นอกแผนกโดยมากเป็นการประชุมระหว่างแผนก มีบุคคลประมาณ 6 – 8 คน ใช้เวลานานพอสมควร มีการจัดผนังสำหรับเป็นกระดานสำหรับเขียนบรรยาย
3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน ( PROVISION FOR ALL MEMBER OF STAFF ) เป็นการเกิดขึ้นที่ไม่ว่าบ่อยนัก จุคนได้ 20 – 35 คนภายในห้อง ประกอบอุปกรณ์ครบครัน
4. การประชุม แบบบรรยาย และการอบรม เป็นการประชุมเพื่ออบรม บรรยายแก่พนักงานและตัวแทนที่เกิดขึ้นไม่ว่าบ่อยนัก ห้องสามารถดัดแปลงเป็นห้องอื่นได้ เช่น จัดเลี้ยงภายในมิโสตทัศนอุปกรณ์ครบ จุคนได้ 50 – 130 คน ในกรณีที่คนเข้าห้องน้อยสามารถแบ่งห้องได้

### ห้องประชุมใหญ่ ( BOARD ROOM )

ห้องประชุมใหญ่ เป็น SPACE ที่มีลักษณะเป็นทางการเช่น ประชุมประจำปี การลงนาม สัญญาต่างๆ การประชุมผู้อำนวยการ ตลอดจนประชุมเกี่ยวกับธุรกิจและมีการเลี้ยงรับ มีการ ENTERTAIN ต่างๆ โดยมีระยะเวลาการประชุมแต่ละครั้ง 2 – 3 ชั่วโมงหรือมากกว่า

ควรจัดให้มีห้องรับรองก่อนที่จะเข้าห้องประชุม สำหรับดื่ม น้ำชา กาแฟหรือกิจกรรมอื่นๆและจะต้องติดต่อกับห้องเตรียมอาหาร ( PANTRY ) ได้สะดวก

อุปกรณ์พิเศษภายในห้องประชุมหรือห้องประชุมคณะกรรมการบริษัท ( BOARD ROOM ) ประกอบด้วยเครื่องมือและโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์และสไลด์พร้อมจอ การฉายอาจมีคนทำหน้าที่ควบคุมอยู่ในห้องเล็ก ๆ ซึ่งฉายอยู่เบื้องหลังจอผู้ที่ประชุมอยู่จะมองเห็นได้ข้างหน้าจอโดยไม่มีเครื่องฉายวางเกะกะอยู่

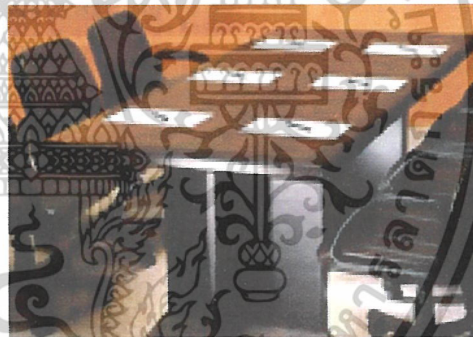
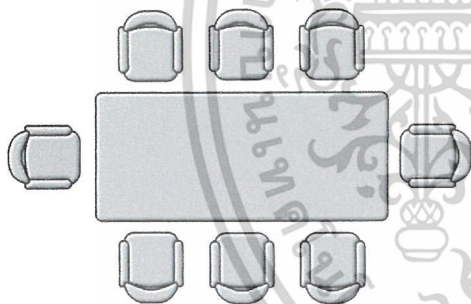
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประชุมบางครั้งมีแขกสำคัญพิเศษจากภายนอกเข้าร่วมด้วย ดังนั้นห้องประชุมที่สะดวกสบาย และโอ้โถง จะสามารถแสดงให้เห็นถึงความสามารถรอบรู้ของการจัดการด้านต่างๆ เป็นอย่างดี นอกจากนั้นควรจัดให้มี SPACE และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้แก่ผู้ร่วมการประชุมและมีการบันทึกการประชุมแต่ละครั้ง จำนวนผู้ใช้อาจะมี 20 – 35 คนแล้วแต่ขนาดของห้องประชุม การใช้พื้นที่เฉลี่ยประมาณ 1.50 – 2.00 ตร.ม. / 1 คน

### เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ในห้องประชุม

1. โต๊ะประชุม สามารถแบ่งออกตามลักษณะ ได้ดังนี้

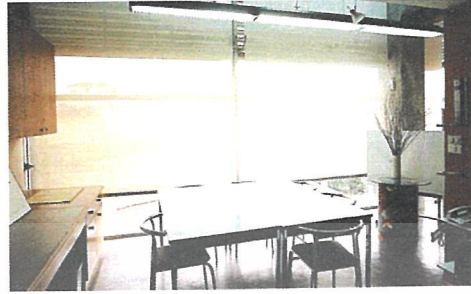
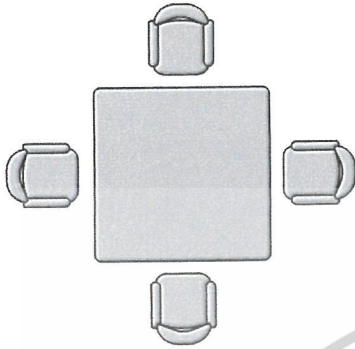
- โต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ที่สุดเพราะสามารถจัดที่นั่งตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงทำได้โดยการนำโต๊ะมาต่อกันเป็นรูปตัว “U” ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คนขึ้นไป รูปร่างของห้องควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.23 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

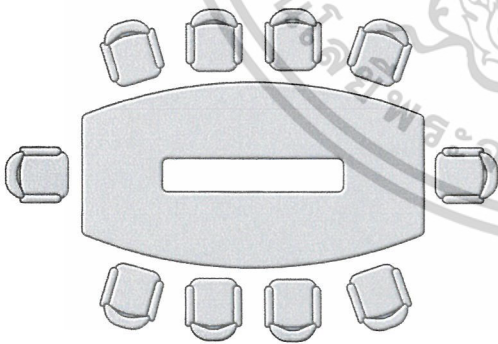
- โต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จูที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 - 12 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.24 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

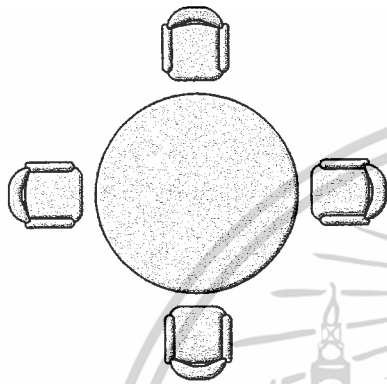
- โต๊ะประชุมแบบรูปแปดเหลี่ยม โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นแบบที่นิยมใช้กันแพร่หลายอีกแบบหนึ่ง เพราะมีลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน



ภาพที่ 2.25 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมแบบรูปแปดเหลี่ยม

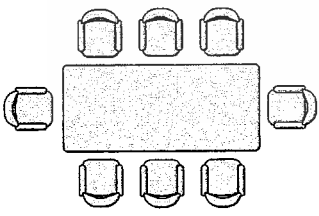
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะประชุมแบบหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือแบบวงกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็ก และไม่พิถีพิถันมากนักที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 -12 คน

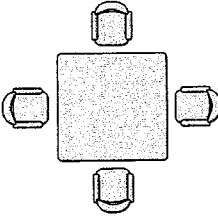
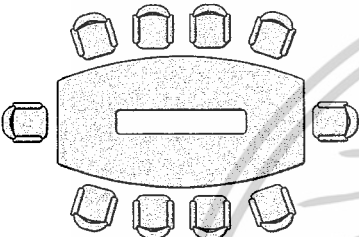
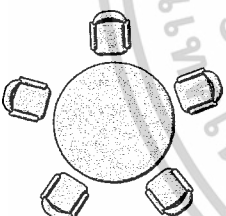


ภาพที่ 2.26 แสดงตัวอย่างโต๊ะประชุมรูปวงกลม

ตารางที่ 2.5 แสดงลักษณะและขนาดต่างๆ ของโต๊ะประชุม

ตารางแสดงลักษณะและขนาดต่างๆ ของโต๊ะประชุม					จำนวนที่
ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด ( เมตร )				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า</li> </ul> 	D.	W.	W.	L.	
	-	-	1.50	6.00	20 – 22
	-	-	1.35	4.80	18 – 20
	-	-	1.35	5.40	16 – 18
	-	-	1.35	4.20	14 – 16
	-	-	1.20	3.60	12 – 14
	-	-	1.20	3.30	10 – 12
	-	-	1.20	2.70	8 – 10
	-	-	1.05	2.25	6 – 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<ul style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส</li> </ul> 	-	-	11.50	1.50	8 – 12
	-	-	1.35	1.35	4 – 8
<ul style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม</li> </ul> 	-	1.80	1.20	6.00	20 – 4
	-	1.65	1.20	5.40	18 – 20
	-	1.65	1.20	4.80	16 – 18
	-	1.50	1.05	4.20	14 – 16
	-	1.35	1.05	3.60	12 – 14
	-	1.20	0.95	3.30	10 – 12
	-	1.05	0.90	2.70	8 – 10
	-	0.90	0.75	1.80	6 – 8
<ul style="list-style-type: none"> <li>โต๊ะกลม</li> </ul> 	2.40	-	-	-	10 – 12
	2.10	-	-	-	8 – 16
	1.80	-	-	-	7 – 8
	1.50	-	-	-	6 – 7

2. เก้าอี้ในห้องประชุม เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้งขณะประชุมผู้ให้ย่อมมีอิริยาบถ หรือพฤติกรรมต่างกันอยู่ เก้าอี้จึงมีความสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก ในการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลัก 4 ประการได้แก่

- ความแข็งแรง
- ความคงทนถาวร
- ความสวยงาม
- ประโยชน์ใช้สอย

#### ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะที่ดีของเก้าอี้ในห้องประชุมควรมีดังนี้

- มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติกับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งถือเป็นมาตรฐาน
- พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็น 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้า
- เก้าอี้ควรมีลักษณะการเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุน ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กัน โดยมากมักเป็นขาเดี่ยวแกนกลางและมีขาแยก ต่างหากมีทั้งชนิด 4 ขาและ 5 ขาและมีควรรล้อติดยึดที่หลายขาเพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนที่และลด ปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง
- ควรมีเท้าแขนในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้สะดวก เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุมควรจัดไว้หัวโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษคือบริเวณ พนักพิงควรเสริมสำหรับหนุนศีรษะเพื่อให้พอดีกับศีรษะผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมในตำแหน่ง
- ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริง หรือฟองยางมีคุณสมบัติดูดซับเสียงสะท้อน

เก้าอี้ภายในห้องประชุมสามารถแบ่งออกได้ดังนี้คือ

- เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน



ภาพที่ 2.27 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เก้าอี้ที่มีเท้าแขนชนิดปรับหมุนไม่ได้



ภาพที่ 2.28 แสดงตัวอย่างเก้าอี้ที่มีเท้าแขนชนิดปรับหมุนไม่ได้

- เก้าอี้ที่มีเท้าแขนชนิดปรับหมุนได้



ภาพที่ 2.29 แสดงตัวอย่างเก้าอี้มีเท้าแขนปรับหมุนได้

• **เก้าอี้อบรมและพังบรยายในห้อง** เก้าอี้อบรมและพังบรยายในห้อง เนื่องจากห้องต้องการใช้ในลักษณะ เอนกประสงค์ เช่น ประชุม จัดเลี้ยง ประชุมย่อย ดังนั้นในการออกแบบเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักดังต่อไปนี้

- ความแข็งแรง
- ความคงทนถาวร
- ความสวยงาม
- เคลื่อนย้ายสะดวกมีน้ำหนักเบา
- พับซ้อนได้เก็บสะดวก ประหยัดที่

**ลักษณะเก้าอี้ในห้องอบรมและพังบรยาย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

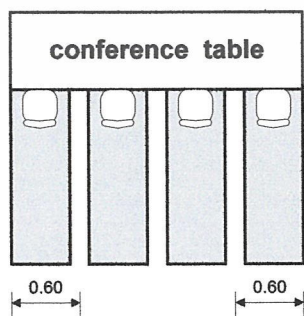
- มีส่วนสัมพันธ์กันกับการนั่ง
- พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงได้สัมพันธ์กับกระดูก ลำตัว ของคนเพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้า
- เก้าอี้ยึดติดกันได้ และสามารถแยกออกจากกันได้ โดยมีแกนอยู่ด้านข้างยึดติดกัน เมื่อจัดจะดูเป็นระเบียบ
- ควรมีโต๊ะติดกับตัวเก้าอี้ เพื่อใช้ในการจดเป็นหลัก
- ควรเก็บซ่อนได้เมื่อไม่ใช้



ภาพที่ 2.30 แสดงลักษณะเก้าอี้ในห้องอบรมและฟังบรรยาย

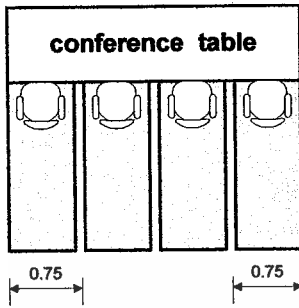
### ขนาดและที่นั่งของจำนวนโต๊ะประชุมแบบต่างๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งานควรคำนึงถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง การจัดที่นั่งโต๊ะประชุมควรจัดเป็นแนวเรียงล้อมโต๊ะประชุม ลักษณะโต๊ะประชุมที่หนึ่งควรมีลักษณะระยะห่างจากโต๊ะข้างเคียงดังต่อไปนี้

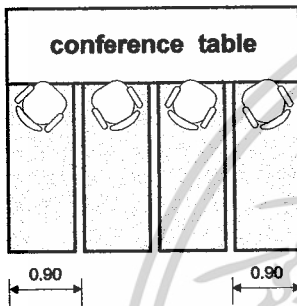


ภาพที่ 2.31 แสดงการจัดวางระยะห่างของเก้าอี้แบบไม่มีที่เท้าแขน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.32 แสดงการจัดวางระยะห่าง  
ของเก้าอี้แบบมีเท้าแขน



ภาพที่ 2.33 แสดงการจัดวางระยะห่าง  
ของเก้าอี้มีเท้าแขน และปรับหมุนได้

### การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรกจะเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอน แล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้ที่นั่งที่แน่นอนแล้วขั้นต่อไปจึงนำมาพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ ซึ่งทั้งหมดต้องพิจารณาควบคู่กันไปทั้งหมด

- การคำนวณจากข้อมูล CONFERENCE ROOM REQUIRED / PERSON = 2.00 ตาราง  
เมตร / คน

ถ้าพื้นที่ห้องมีขนาด 5x8 = 40 ตารางเมตร

จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย 40 / 2 = 20 ที่นั่ง

3. **เครื่องฉายสไลด์** อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุมคือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างที่ประกอบชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่างๆ ให้เห็นอย่างชัดเจนทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจมีคนที่ทำหน้าที่ฉายอยู่ในห้องเล็กๆ ขนาด 3.60 x 4.50 ม. ขึ้นไป ทำการฉายหลังจอ เพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นข้างหน้าจอโดยไม่มีเครื่องฉายกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมีที่นั่งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกไปตามจุดต่างๆ ประมาณ 2-4 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่มีที่เหมาะสมในการใช้ในห้องประชุมคือ

- เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2" x 2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากเพราะผลิตได้ง่าย

จึงมีราคาถูก การถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 33 มม. ก็ได้

- เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับใช้ในห้องประชุมห้องเรียนโดยมีอุปกรณ์ร่วมใช้ได้แก่

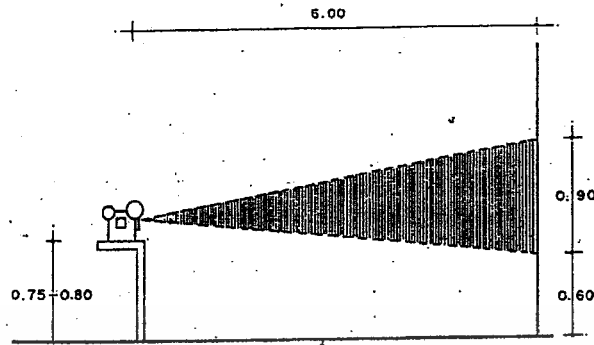
- ฉาก (จอ)
- โต๊ะตั้งเครื่องฉายได้
- ที่พูด (ไมโครโฟน)
- ลำโพง
- เลนส์
- ฟิล์ม
- แสงไฟ
- ม้วนหนังหรือสไลด์

ขนาดของฉาก หรือจอรับภาพ สามารถแบ่งออกได้ 3 แบบคือ

- จอธรรมดา สำหรับห้องประชุมหรือห้องเรียน  
ขนาด 1.00 ม. X 1.00 ม. , 1.20 ม. X 1.20 ม. , 1.75 ม. X 1.75 ม.
- จอธรรมดาสำหรับคนส่วนใหญ่  
ขนาด 2.70 ม. X 3.60 ม. , 3.60 ม. X 3.60 ม.
- จอขนาดพิเศษมีทั้งขนาดธรรมดาและขนาดใหญ่

#### ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอประมาณ 2 – 10 เท่า ของความกว้างจอที่จะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างจอและห่างที่สุด 6 – 10 เท่าของความกว้างจอ



ภาพที่ 2.34 แสดงระยะห่างตามสัดส่วน ของเครื่องฉายกับฉากรับภาพ

4. **กระดานดำ** มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานอาจคัดลอกได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญจะมีสไลด์และชาร์ท ประกอบการบรรยายด้วย สามารถแบ่งออกได้ 2 ชนิดคือ

- ชนิดติดตายกับผนัง
- ชนิดเลื่อนเข้าออกกับผนัง

ขนาดที่ใช้โดยทั่วไปคือ 1.20 x 2.40 ม. และ 1.20 x 4.80 ม.

ปัจจุบันมีการใช้กระดานดำอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสำหรับการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบการในที่ประชุม โดยเขียนบนสกรีนซึ่งมีขนาด 87-7 x 125.6 เซนติเมตร และจะเปลี่ยนภาพเป็นสัญญาณภาพส่งไปยังเครื่องฉายวีดีทัศน์ออกหน้าจอต่อไป

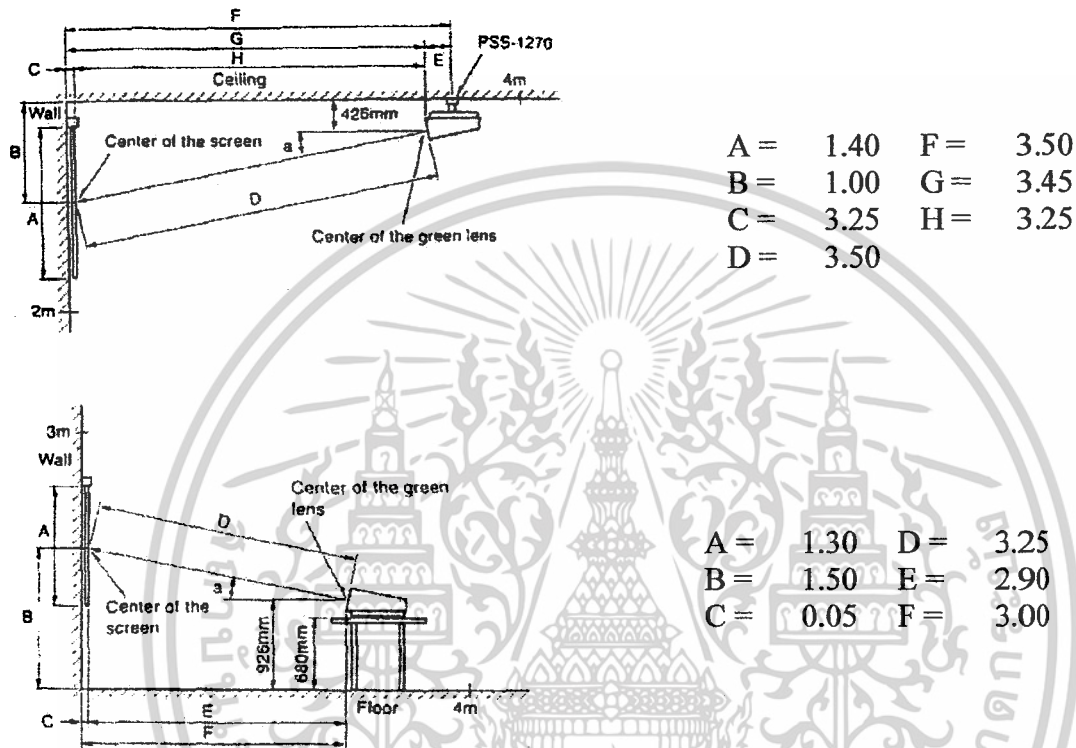
5. **กระดานแบบติดเอกสารประกอบ** ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรสูงจากพื้น 0.90ม. หน้าของกระดานส่วนใหญ่กรุด้วยกระดาษขานอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่

6. **เครื่องฉายระบบ PROJECTOR** ในปัจจุบันการใช้ PROJECTOR มีบทบาทมากในด้านการประชาสัมพันธ์ การศึกษาและการฝึกอบรม เพราะ PROJECTOR เป็นการผสมผสานสื่อการเห็น การได้ยินและการเคลื่อนไหวเข้าด้วยกัน การนำเอาระบบนี้มาใช้ในการประชุม เนื่องจากสามารถรับรู้ได้ทั้งทางตาและหู สามารถรับชมหลายจอภาพพร้อมกันจากเคลื่อนเล่นเดียว ในเวลาและสถานที่เดียวกันหรือต่างสถานที่กัน สามารถใช้ร่วมกับสื่ออื่นๆ ได้ด้วย เช่น สิ่งพิมพ์ สื่อกราฟฟิก สื่อสามมิติได้โดยใช้อุปกรณ์ VISUAL PRESENTATION ช่วย

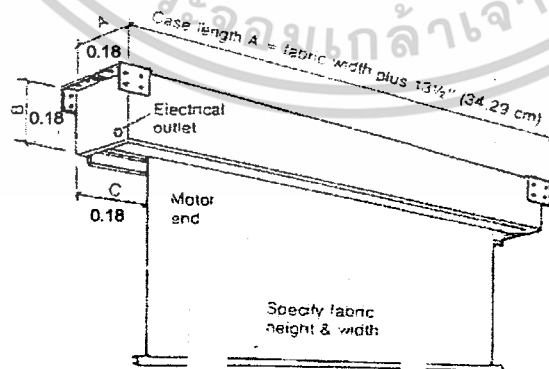
### ส่วนประกอบของ PROJECTOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วย กล้องถ่าย, เครื่องเล่น, เครื่องฉาย ซึ่งตัวเครื่องจะทำหน้าที่ รับสัญญาณจาก เครื่องถ่ายภาพ เปลี่ยนเป็นภาพโดยหลอดฉายภาพอีกทีหนึ่ง แล้วทำการฉายไปยังจอและยังสามารถ จัดนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ได้ด้วย



ภาพที่ 2.35 แสดงการติดตั้งเครื่องฉาย PROJECTOR แบบตั้งยื่น และแบบยึดติดกับฝ้าเพดาน



ภาพที่ 2.36 แสดงลักษณะฉากรับภาพ แบบตั้งตั้งเก็บขึ้น – ลง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กล้องถ่ายวีดิทัศน์ ทำหน้าที่รับภาพโดยผ่านเลนส์รับภาพภายในกล้อง แล้วทำการเปลี่ยนแปลงภาพที่ได้รับเป็นสัญญาณภาพส่งไปตามสายเคเบิลไปยังเครื่องฉายหรือเครื่องเล่นวีดิทัศน์

8. เครื่องเล่นวีดิทัศน์ ทำหน้าที่รับสัญญาณภาพจากกล้องถ่ายบันทึกในม้วนบันทึกเทปการวีดิทัศน์ และยังทำหน้าที่ถ่ายทอดสัญญาณ จากม้วนรายการวีดิทัศน์ หรือเครื่องรับโทรทัศน์ด้วย

9. เครื่องฉายวีดิทัศน์ ทำหน้าที่รับสัญญาณภาพจากกล้องถ่ายวีดิทัศน์ หรือเครื่องเล่นวีดิทัศน์เปลี่ยนแปลงเป็นภาพโดยหลอดฉายภาพอีกทีหนึ่ง แล้วทำการฉายไปยังจอซึ่งมีขนาดใหญ่ และยังสามารถนำเสนอข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

10. VISUAL PRESENTATION เป็นอุปกรณ์พิเศษใช้ในการประชุมสัมมนา มีระบบการทำงานเหมือนกล้องถ่ายวีดิทัศน์ ซึ่งมีการใช้งานเหมือนเครื่องถ่ายภาพทึบแสง แต่ไม่ได้ทำการฉายโดยตรง โดยจะทำการเปลี่ยนภาพที่ได้รับเป็นสัญญาณ และส่งต่อไปยังเครื่องฉายภาพวีดิทัศน์เพื่อเข้าสู่จอรับภาพอีกทีหนึ่ง

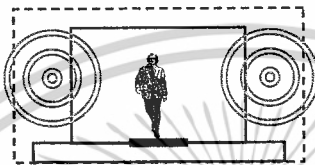
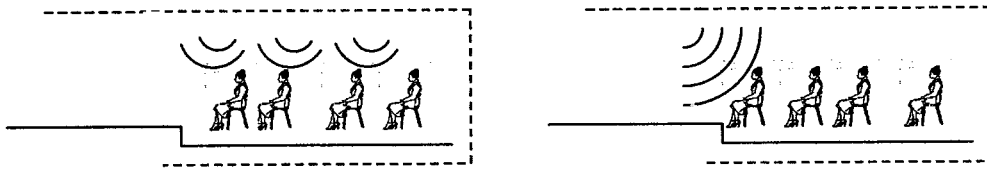
#### ระบบเสียง ที่ใช้ในห้องประชุม ( SOUND SPEAKER SYSTEM )

อุปกรณ์ระบบการขยายเสียงนั้น จำเป็นต้องใช้ เมื่อมี VOLUMN ไม่เกินเกิน 6,000 CU. FT และเมื่อเสียงต้องเดินทางมากกว่า 18 เมตร จากต้นกำเนิดเสียงถึงผู้ฟัง

ระบบการขยายเสียง ( LOUNDSPEAKER SYSTEM ) มี 3 ระบบคือ

- THE CENTRALLY LOCATED SYSTEM มีกลุ่มของลำโพงเหนือจุดกำเนิดเสียง
- THE DISTRIRUTED SYSTEM ใช้ลำโพงหลายตัวติดตลอดส่วนบน
- THE STAROPHONIC SYSTEM มีกลุ่มลำโพง 2 ตัวหรือมากกว่า รอบ ๆ หรือรอบจุดกำเนิดเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 2.37 แสดงตำแหน่งของจุดกำเนิดเสียง

#### การป้องกันเสียงสะท้อนตามส่วนต่างๆ

##### การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

เพดานเป็นจุดที่สำคัญที่สุดในการพิจารณาป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดานนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าส่วนอื่นๆ

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานต่างๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ COFFER
- ระบบเพดานธรรมดา FLAT CEILING และใช้วัสดุดูดซับเสียง

##### การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น

พื้นเป็นส่วนประกอบที่มีขอบเขตของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน จึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่ง ในการพิจารณาถึงระบบเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้น เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นสิ่งที่ดีที่สุดใช้ในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น

##### ส่วนการป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง

สามารถทำได้ง่ายๆ ด้วยการใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง

#### การซับเสียง ( SOUND ABSORPTION )

ในสิ่งที่ต้องการความเงียบสงบปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก การใช้วัสดุบุผนังภายในจึงต้องใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงที่ดี และเพื่อไม่ให้เกิดการสะท้อนของเสียง ที่สะท้อนจากผนังมารบกวนการฟังชนิดของวัสดุที่ดูดซับเสียงมี 4 ชนิดได้แก่เท่านั้น ไม่นอญูตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- PREFIBRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูป รวมทั้งมักทำให้เป็นแผ่นๆ และเจาะรูพรุน
- ACOUSTIC PLASTER AND SPRAY – ON HAT เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน
- POROUS และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่ที่ใยผสมกับ BINDER AGENTS (เกาะติด) ใช้พันด้วยระบบอกฉีดหรือฉาบ
- ACOUSTIC BLANKET เป็นวัสดุพวก BLANKET (ปกคลุม) ส่วนใหญ่ทำ ด้วย MINERAL หรือ WOOD WOOL , GLASS FIBER นุ่น หรือ MAIR FELT

### การเกิดเสียงก้อง

เสียงก้องเกิดจากเสียงสะท้อนกลับไปกลับมา ระหว่างผนังคูขนานและผนังตรงกันข้าม หรือผนังที่มีผิวโค้งดั่งภาพ

### วิธีการป้องกันเสียงก้อง

- หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกัน
- จัดหาวัสดุซึ่มเสียงมาใช้ในงาน
- จัดทำให้ผนังคูขนานมีการเจาะทะลุ หรือเปลี่ยนลักษณะของผิวผนังให้มีความลึก ต่างกัน

### 2.1.9 การเลือกใช้สีภายในสำนักงาน

สีโดยทั่วไปที่มีคุณสมบัติต่างๆ ที่สำคัญดังนี้คือ

- สีสามารถทำให้เห็นว่าเข้ามาใกล้หรือห่างออกไปได้ สีอ่อนจะดูเข้ามาใกล้ และสีเย็นจะห่างออกไป
- สีที่เมื่อเรานำมาใช้ในเนื้อที่มาก ๆ แล้วไม่น่าดูนั้น ถ้าใช้เพียงเล็กน้อย อาจทำให้น่าสนใจขึ้นและเสริมความน่าดูให้แก่สีอื่น ๆ
- เมื่อใช้สีเข้มจัดกับอ่อนจัด จะทำให้เห็นเด่นชัด จะดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักใช้ออกแบบป้ายโฆษณา
- หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่า ควรใช้สีชนิดใดชนิดหนึ่ง ปรากฏเด่นออกมากกว่าใช้สีที่ไม่น่าดูคือ ใช้สีในปริมาณที่เท่ากัน
- สีที่มีความสดใสพอ ๆ กันเมื่อใช้ด้วยกัน จะช่วยดึงดูดความสนใจมากขึ้น
- สีแต่ละสีให้ความรู้สึกแตกต่างกันออกไป

ลักษณะการใช้สีที่จะช่วยให้ทัศนวิสัยแจ่มชัดสุดเมื่อนำมาใช้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีอ่อนตัดกับสีแก่
- สีสดใสตัดกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีเย็น 3 สีที่ตัดกันเองอยู่ตามปกติ
- สีดำบนพื้นเหลือง
- สีเหลืองบนพื้นดำ
- สีแดงบนพื้นขาว ฯลฯ

ตารางที่ 2.6 แสดงการจัดแบ่งสีในกลุ่มโทนต่าง ๆ แยกตามความรู้สึกส่วนใหญ่ที่มีต่อสีนั้น ๆ

สี	ความรู้สึก
สีแดง	อยู่ในกลุ่มโทนร้อน มีอำนาจดึงดูด กระตุ้นความสนใจสูงที่สุด ให้ความรู้สึกตื่นเต้นเร้าใจ และร้อนแรง รวมทั้งความสูงส่งภูมิฐาน มั่นคง และมีอำนาจ มีความหมายในด้านเกี่ยวข้องกับอันตราย จึงใช้เป็นเครื่องหมายในการห้ามการระมัดระวัง
สีส้ม	อยู่ในกลุ่มโทนร้อน เป็นสีที่สดใส มองเห็นได้แต่ไกล ให้ความรู้สึกดึงดูดและกระตุ้นความสนใจ รองลงมาจากสีแดง จึงใช้เป็นเครื่องหมายในการระมัดระวังได้เช่นเดียวกับสีแดง
สีชมพู	จัดอยู่ในกลุ่มโทนร้อน ความเข้มของสีจะให้ความรู้สึกต่างกัน สีชมพูเข้มให้ความรู้สึกว่าเร้าใจ สีชมพูอ่อนให้ความรู้สึกอ่อนไหว บริสุทธิไร้เดียงสาเป็นผู้หญิง
สีน้ำตาล	อยู่ในกลุ่มโทนร้อนเป็นสีกลาง ให้ความรู้สึกอบอุ่นค่อนข้างแห้งแล้ง หรือเศร้าหดหู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>สีเหลือง</b>	อยู่ในกลุ่มสีร้อน และสีเย็น ขึ้นอยู่กับความเข้มของสี ให้ความรู้สึกเจิดจ้า สดชื่น มีชีวิตชีวา กระปรี้กระเปร่า ถ้าเป็นสีอ่อนมีลักษณะโดดเด่นสะอาด
<b>สีม่วง</b>	อยู่ในกลุ่มสีร้อน และสีเย็น ขึ้นอยู่กับความเข้มของสีและความแรงของแสง ให้ความรู้สึกลึกลับ เศร้าสร้อย เยือกเย็นพร้อมทั้งความรู้สึกง่วงซึมหรือความฝัน
<b>สีเขียว</b>	อยู่ในกลุ่มสีเย็น ให้ความรู้สึกสดชื่น สงบนิ่ง และซื่อสัตย์เป็นสีที่อยู่ในโทนกลาง ๆ ไม่ค่อยมีอำนาจในอิทธิพล ถ้าเป็นสีเขียว – เหลือง จะให้ความรุนแรงขึ้น สดใสขึ้น ถ้าเป็นสีเขียว – น้ำเงินจะให้ความรู้สึกเย็นลง
<b>สีฟ้า</b>	อยู่ในกลุ่มสีเย็น ให้ความรู้สึกอิสระ สดใส ไม่มีขอบเขต สีฟ้าน้ำทะเลจะแสดงความรู้สึกชุ่มชื้น เย็น เป็นสัญลักษณ์ของท้องฟ้า
	อยู่ในกลุ่มสีเย็น ให้ความรู้สึกสงบนิ่ง ลึกลับ เยือกเย็น หนักแน่น มั่นคง สง่า ภูมิฐาน ทำให้เกิดสมาธิ สีน้ำเงินเข้มจะให้ความรู้สึกที่ไม่สิ้นสุด สีน้ำเงินอ่อนให้ความรู้สึกกว้างเปล่า เว้งว่างหรือความฝัน
<b>สีขาว</b>	เป็นโทนสีกลาง ๆ ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ สงบ ว่างเปล่า ไม่มีที่สิ้นสุด ถ้าผสมสีโทนเหลือง จะให้ความรู้สึกนุ่มนวล แต่สดชื่น ถ้าผสมสีฟ้าหรือเทาให้ความรู้สึกเจิดจ้า สดใส
<b>สีเทา</b>	เป็นโทนสีกลาง ๆ ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สงบเยือกเย็น ความภูมิฐานขณะเดียวกันให้ความรู้สึกเก่าแก่ ความกลัว น่าเบื่อ น่าอึดอัด นำไปสู่ความตาย สีเทานำไปใช้ร่วมกับสีอื่น จะช่วยให้เกิดความกลมกลืนลดความรุนแรงของสีนั้นได้
<b>สีดำ</b>	เป็นสีที่ให้ความรู้สึกที่บึ้ง หดหู่ ลึกลับ ความสิ้นหวังและความตายแต่ขณะเดียวกันสามารถเน้นความรู้สึก ที่หนักแน่นมั่นคงได้ด้วยตัวสีเองถ้าใช้ร่วมกับสีอื่น จะเน้นให้สีสดใสมีชีวิตชีวามากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 แสดงอัตราการสะท้อนของสี

สี	อัตราการสะท้อน
ขาวใส	84%
เทาอ่อน	72%
เขียวอ่อน	70%
สีงาช้าง	65%
เหลืองน้ำตาล	56%
เทาเข้มุก	53%
เทาปานกลาง	43%
เขียวเปลือกมะนาว	51%
เทาแก่	20%
เทา	34%
กุหลาบ	21%
ครีม	65 – 75%
น้ำตาล	8 – 12%
อลูมิเนียม	41%
โคกแก่	10%
เขียวเข้ม	4%
ขาวธรรมดา	81%
สีงาช้างอ่อน	71%
ชมพูอ่อน	70%
เหลืองอ่อน	65%
น้ำเงินปกอ่อน	54%
เขียวตองอ่อน	51%
แดงเข้ม	10%
ดำ	2%
น้ำเงินแก่	10 – 20%
ชมพูอมม่วง	60 – 65%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การใช้สีตกแต่งภายในสำนักงาน

การใช้สีตกแต่งภายในสำนักงาน มีหลักการคร่าวๆ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท้อน เช่น สีน้ำมัน หรือสีอะครีลิค เพราะสีเหล่านี้มีการสะท้อนแสงมากเกินไป ซึ่งก่อให้เกิดอาการเคืองตา สีที่ควรใช้คือ สีพลาสติค
- การไล่วงจรสี ควรใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็นโทนร้อนหรือเย็น ไม่ควรใช้สีที่จัดจ้าน หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วงทำให้เกิดอารมณ์ ซึม มึน ง่วงนอน
- การใช้สีตกแต่งสำนักงานนั้น ในบริเวณกว้างๆ เช่น พื้น ผนัง เพดาน ควรใช้สีที่ให้ความรู้สึก สบายงาม ไม่ฉูดฉาดเกินไป ใช้ในบริเวณที่ไม่กว้างมากนัก เช่น ที่ฉากกั้น หน้าโต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน
- ภายในห้องปริมาณของแสงสว่างย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสีจาก พื้น ผนัง และเพดานด้วย ดังนั้นในการออกแบบสีห้องต่างๆ ให้มีแสงสว่างไม่ เคืองตา

## การใช้สีกับบริเวณต่างๆ ของสำนักงาน

### โถงทางเดินทั่วไป

บรรยากาศในโถงทางเดินทั่วไปค่อนข้างจะจืดจาง และมีการเคลื่อนไหวที่สัญจรไปมาก มักจะเป็นทางตามหา ควรใช้สีที่ไม่เกิดความอึดอัดหรือคับแคบ ขณะเดียวกันไม่ควรใช้สีเข้ม ซึ่งทำให้รู้สึกรุนแรงขึ้นไปอีก ดังนั้นสีอ่อนจึงเป็นสีที่เหมาะสมมากที่สุดซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นสีเขียวเสมอไป

### ส่วนสำนักงาน

ในส่วนที่ต้องการสมาธิสูง ควรเลือกใช้สีโทนเย็นเป็นหลักหรือสีโดทนกลางที่ให้ความรู้สึกสมดุลและเป็นกลาง เช่น น้ำตาลอ่อน เทาอ่อน ในส่วนทำงานอื่น สามารถเลือกใช้สีได้อย่างอิสระ แต่ไม่ควรใช้สีตัดกันมากเพื่อไม่ให้สมองสับสน

### ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

ในส่วนที่ต้องการสมาธิและความภูมิฐาน ควรใช้สีที่แสดงความภูมิฐานหนักแน่นน่าเชื่อถือ อาจใช้สีโทนร้อน ซึ่งเป็นสีแห่งอำนาจมาใช้ และเบรคด้วยสีเทาจะแสดงถึงความภูมิฐานและมีพลัง

### บริเวณโถงรับรอง

เป็นบริเวณที่จะสร้างความประทับใจให้ผู้มาใช้บริการเป็นอันดับแรก ควรให้สีที่สร้างบรรยากาศที่อบอุ่นเพื่อการต้อนรับ และความหนักแน่นมั่นคง เพื่อความไว้วางใจน่าเชื่อถือ

### ส่วนประชุม

เป็นบริเวณที่ต้องการแลกเปลี่ยนความรู้ อาจมีความเครียดเกิดขึ้นควรใช้สีที่ไม่เป็นทางการมากนัก เพื่อจะผ่อนคลายอารมณ์ได้ เพื่อชลอความเครียดลงทำให้รู้สึกดีขึ้น อาจใช้สีโทนร้อน แต่ให้ความรู้สึกสบายตา เพื่อให้เกิดความกระตือรือร้น ถ้าใช้โทนเย็นอาจเกิดอาการน่าเบื่อหน่ายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนพักผ่อนพนักงาน

ใช้สีที่ให้ความรู้สึกสบายผ่อนคลาย เช่นสีโทนเย็น หรือ WALLPAPER ลวดลายต่าง ๆ

### 2.1.10 วัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการตกแต่งสำนักงาน

วัสดุที่ใช้กับอาคาร จะต้องมีความสมบัติที่คงทนถาวรและราคาไม่แพงนัก และจะต้องดูแลรักษาความสะอาดง่าย เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ปัจจุบันมีมากมายหลายชนิดให้เลือกใช้ โดยสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่ม ได้ดังนี้

#### • วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินเนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ เพื่อความทนทานของสภาพดินฟ้าอากาศ

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินก็เนื่องจากมีหินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามประทับใจมีค่าและดูหรูหรา สถานที่ที่เหมาะสมที่สุดได้แก่ บ้านโถงทางเข้า, บริเวณทางเข้า

- หินอ่อน สามารถทนความสกปรกได้ดีทนต่อสารเคมีได้ บางชนิดสามารถใช้กับ ผนังภายในได้ หินอ่อนมีค่ามากกว่าหินประเภทอื่นๆ มีให้เลือกหลายสี
- หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนัง หรือพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็ง ที่สุด เนื้อแน่นและทนทาน
- หินชนวน มีสีต่าง ๆ ให้เลือก ราคาแพงแต่ประหยัดค่าบำรุงรักษาดูแล
- หินหล่อ ได้แก่ วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ ดูมีค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มี

ความงดงามทนทาน เท่าหินแท้

#### • วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโรงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศและการสีกร่อน บำรุงรักษาง่าย

- อิฐ สามารถนำมาใช้โดยสีธรรมชาติหรือทาสีทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ราคาถูกกว่าหิน ถ้าใช้ถูกวิธีจะได้รับความคงทนและง่ายต่อการ

บำรุงรักษา

- กระเบื้อง กระเบื้องดินเผา ใช้เป็นวัสดุกรุต่าง ๆ มีสีผิวและลายให้เลือกมาก

ส่วนมากใช้กรุเสา ผนัง และพื้น

#### • วัสดุประเภทผสมเหลว

- PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบเป็นวัสดุคงทนและประหยัดที่สุด และยากแก่การเปลี่ยนแปลงอีกด้วย งานฉาบต้องใช้เวลามากกว่าส่วนอื่น ไม่ควรใช้กับ ผนังกันโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั่วไป แต่เหมาะกับผนังซึ่งอยู่รอบๆอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอกที่จะให้ ผิวเรียบราบเหมาะกับการติดป้ายชื่อร้านและเครื่องหมายอื่น ๆ

- คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่าง ๆ มักตกแต่งผนังในลักษณะต่าง ๆ คอนกรีตเปลือยฉาบด้วยสีปูน ซึ่งให้ความรู้สึกแข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติและแสดงความจริงใจออกมา แต่ข้อเสียคือ ดูแลรักษาลำบาก ไม่สามารถรับการสัมผัสบ่อยๆ อาจทำให้สีฉาบสกปรกและต้องทาสีใหม่เสมอ ทั้งยังให้ความรู้สึก เป็นอันตราย จึงนิยมใช้ภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

- หินขัด ใช้มากในห้างสรรพสินค้า เพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้างทนทานทำความสะอาดง่าย

#### • วัสดุประเภทไม้

ไม้เป็นวัสดุอีกชนิดหนึ่งที่ขาดไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งนำมาใช้เป็นวัสดุกรุผนัง ฝ้า ตลอดจนเครื่องเรือนและอุปกรณ์โดยทั่วไป มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก ทำความสะอาดง่ายให้ความสวยงามและอ่อนนุ่มตามธรรมชาติ สามารถแบ่งออกเป็น

- ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย น่าสนใจ มีลวดลายในตัวเองสามารถนำมากรุภายในอาคาร หรือเครื่องเรือน
- ไม้อัด มีจำนวนมาก สามารถแบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก นอกจากนี้ยังมีขนาดความหนาที่แตกต่างกันออกไปอีกด้วยเช่น 4 มม. , 6 มม. , 8 มม. , 10 มม. ไม้อัดมีคุณลักษณะพิเศษคือ สามารถนำมาทำสีเคลือบแชลค หรือพ่นสีไม่มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดคือการนำเอาวัสดุซึ่งอัดประสานกันจากเศษไม้หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นมีขนาดต่างๆ มีน้ำหนักเบา ราคาถูก

#### • วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ได้แก่ กระดาษปิดผนัง , แผ่นวีเนียร์ , ไม้อัด , โฟโต้วอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนัง เพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ วัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาทำความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุกรุผนังทำจากพลาสติก จึงทำให้ตัดปัญหาเหล่านี้ออกไป

#### • วัสดุประเภทโลหะ

โลหะเป็นเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า , เหล็กปลอดสนิม , อลูมิเนียม , แมงกานีส

- เหล็กกล้า โดยมากเหล็กกล้าใช้ในโครงสร้างของตึกโดยทั่วไป นำมาใช้กับกรอบกระจกหน้าต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนกับสภาพดินฟ้าอากาศทุกชนิด ทำความสะอาดง่าย ให้ความสง่างาม ใช้ประดิษฐ์ตัวอักษรชื่อร้านได้ด้วย เป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน
- อลูมิเนียม ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับหน้าร้าน กรอบกระจกชนิดต่างๆ สามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย
- บรอนซ์ เป็นโลหะที่แข็ง ได้รับความนิยมนานเป็นเวลานาน บรอนซ์เป็นสี

ธรรมชาติมีคุณค่า ราคาแพงและต้องดูแลรักษาบ่อยใช้แสดงเพื่อความหรูหรา

#### • วัสดุประเภทอื่น ๆ

- กระจก มีบทบาทในการตกแต่งห้างสรรพสินค้าเป็นอย่างมาก
- พลาสติก เป็นวัสดุใหม่ ทันสมัยมาก ทนน้ำและล้างได้ เป็นวัสดุที่ทนทาน ราคาไม่แพงนัก สามารถตัดโค้งได้ตามชอบใจ จึงเหมาะในการกรุผนัง ประตู พื้นโต๊ะกันความร้อนได้ดี

ตารางที่ 2.8 แสดงตารางสรุปของวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง ลวดลายสวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย เหมาะที่จะตกแต่งทำเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพง	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง โดยเฉพาะเชื้อรา ปลวก แมลง
อิฐ	มีความทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ความร้อนต่ำทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม่แน่น ทำให้น้ำซึมซาบเข้าไปเร็ว รวมทั้งแมลงต่าง ๆ
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพภายนอก อาคาร มีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้เร็ว
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ตรึงระยะเวลา นานแม้ในที่อากาศร้อนจัด กันความร้อนได้ดี	เปราะหลุดแตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะผสม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิมน้ำหนักเบา ผลิตให้มีขนาดบางมากได้ สะดวกในการส่ง ไม่ต้องระวัง	ราคาแพง มีความสามารถในการสะท้อนเสียงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	เรื่องแตกหัก	
กระจก	กันน้ำ กันฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา สำหรับใช้ในที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจกสองชั้นจะกระจายแสงได้ดีและช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้ ถ้าฉาบด้วยแผ่นฟิล์มจะสะท้อนความร้อนได้	แตกง่ายโดยเฉพาะแผ่นใหญ่ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำกำแพงกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบโครง	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับการตกแต่งและฉาบทำพื้นหน้า ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้นและความเค็ม ไม่เป็นสนิม ทำได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจะโค้งงอและร้าวได้ มีการขยายตัวแมลงอาจเจาะกินได้ ผิวพลาสติกจะเสื่อมและเก่าเร็วด้วยฝุ่นและทราย
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือกช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อนทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น	ซีด เก่าเร็วเมื่อถูกความร้อนง่ายต่อความเปียกชื้น และความแห้งแล้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว
กระเบื้องยาง	มีความนุ่มสามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาดเรียบ มีความคงทน กันความร้อนผิวไม่ลื่น ดูแลง่าย	ร้อนหลุดได้ในที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
โอบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยาและพอกแผ่น มีความแข็งแรงไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความคงทน	ผิวหน้าเรียบ ทาสีไม่ได้เพราะบังคับสีในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟิંગบอร์ดเล็กน้อย
เซโกลีท	เป็นใยไม้ซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอหรือผุง่าย ทนแดดทนไฟ	ผิวหน้าแข็งอาจแตกได้บ้างเป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อะคูสติก	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนัง ทาสีได้ มีความคงทนไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลือยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นลอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดี
WALLPAPER	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความงาม และสะอาดตามีคุณค่า	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะยืดพอง หนีไฟง่าย และรักษาความสะอาดยาก
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้ดี ให้สัมผัสที่อ่อนนุ่ม ไม่ลื่น ใช้น้ำหนักสำคัญให้ดูสง่างาม มีสีแบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพงทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย
ม่าน	ป้องกันความร้อนเสียงสะท้อน สามารถลดแสงสว่างให้น้อยลงได้	สีซีดจางเมื่ออยู่ในที่ที่มีแดดจัด หรือมีความร้อนติดไฟง่าย
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ไม่ยืด – หดตัว เมื่ออยู่ในร่ม ตัดโค้งงอได้เป็นรูปต่างๆ ทนต่อสารเคมี น้ำหนักเบา ตอกตะปูไม่แตกมีลวดลายต่าง ๆ ที่สวยงาม	ถ้าอยู่ในที่ชื้นหรือกลางแจ้งจะอหรือแตกแยก ดูดี
กระดาษชานอ้อย ( เซลโลเทกซ์ )	เก็บเสียงและความร้อนได้ดี มีน้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
แมสไวน์ท์	เป็นแผ่นบางกว่ากระดาษชานอ้อย บางชนิดเจาะรูหรือมีหลาย อย่าง ตัดโค้งได้ ไม่ดูดีเก็บเสียงได้เล็กน้อย ใช้งานเช่นเดียวกับกระดาษชานอ้อย	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
เซฟวิงบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืด – หดตัว ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงามพอสมควร	ไม่ทนต่อน้ำทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะ ปลวกชอบกิน ดูดีและสิ่งขัดมัน เช่นเดียวกับไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.11 การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆภายในสำนักงาน ( OFFICE ACOUSTIC ENVIRONMENT )

ในสำนักงานส่วนบริการ เป็นแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุด เกิดผลเสียต่อบุคคล คือ

- ทำให้เกิดความไม่สบาย ก่อความรำคาญ
- ทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน
- ทำให้การส่งหรือรับโดยการได้ยินเสียงพูดไม่ได้ผลเท่าที่ควร
- ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง

### การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆ ภายในสำนักงาน (Office Acoustic Environment)

**การควบคุมเสียงภายใน** คือ การควบคุมระดับเสียงและป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะ โดยคำนึงถึงเรื่อง การสะท้อนของเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง เลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม

**การป้องกันเสียงจากภายนอก** คือ ป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากภายนอกอาคาร เช่น เครื่องพิมพ์ดีด ซึ่งอาจจัดอยู่ในส่วนแยกเฉพาะ ให้แผงดูดซับเสียง

การดูดซับเสียงภายในสำนักงาน ต้องพิจารณาตามส่วนต่างๆ ภายในอาคาร การควบคุมเสียงดังกล่าว มี 3 ข้อคือ

#### • การป้องกันเสียงสะท้อนจากเพดาน

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่และไม่มีสิ่งปิดกั้นภายในระนาบ ที่กว้างใหญ่นั้น ฉะนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการพิจารณาระบบป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดเสียงสะท้อนจากเพดานเสียงนั้นจะชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น การ ติดตั้ง VERTICAL BAFPLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดานออกแบบเพดาน ลักษณะต่างๆ และใช้วัสดุซึ่มเสียง

การใช้วัสดุซึ่มเสียงสำหรับระบบเพดานควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 8.5 หรือมากกว่าอย่างไรก็ตามในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุซึ่มเสียงกับเพดานควรคำนึงถึงระบบต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย

เพดานที่เป็นวัสดุซึ่มเสียงก็มีหลักการคล้ายกับฉากกันและพรม คือเมื่อเสียงกระทบเพดาน เสียงบางส่วนจะผ่านเข้าไปในเพดานและบางส่วนจะถูกดูดซึ่มไว้ เสียงผ่านเข้าไปก็จะสะท้อนเพดานที่เป็นพื้นชั้นต่อไปกลับมายังเพดานเดิมอีกครั้ง อย่างไรก็ตามเพดานทั้งหมดจะไม่ทำหน้าที่ดูดซับเสียงไว้ เพราะจะต้องมีส่วนประกอบอื่นรวมอยู่ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบเพดานแบบ COFFER และ VERTICAL BAFFLE จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถนำวัสดุฉนวนเสียงมาประกอบกับระบบดังกล่าวได้อีกด้วย

#### • การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น ( ACOUSTIC FLOOR )

พื้นก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขตของระนาบกว้างใหญ่เท่ากับเพดาน การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นที่ช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดในการดูดซับเสียงสำหรับพื้นเพราะดูดซับเสียงได้มากกว่าวัสดุชนิดอื่น

การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณีคือ

- ลดการกระแทก
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง
- ลดเสียงบนพื้นผิว

พรมปลายตัดจะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับสูงกว่าชนิด เล็กน้อย ความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำ เพราะจะไม่มีผลต่อการดูดซับเสียงได้ถึง 70 เท่า วัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมผ่านได้อย่างพอเพียง การปูพรมจึงจัดเป็นการควบคุมเสียง ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งในขณะเดียวกันก็มีพื้นที่เท่ากับการใช้ระบบป้องกันเสียงสะท้อนกับเพดาน ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

#### • การป้องกันเสียงสะท้อนบริเวณ พื้นผิวที่ติดตั้ง

พื้นผิวที่ติดตั้ง ได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ม่าน ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วยโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นที่ควรพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงควรมีประมาณ 75 หรือมากกว่า

เพราะฉะนั้นเสียงรบกวนจึงเป็นปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงานที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการเกิดปัญหาในเรื่องที่เกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกัน แต่เรามีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ๆ ได้ดังนี้

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนังสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณีคือ

1. ผนังภายใน กรณีที่ต้องการใช้ผนัง ผนังเหล่านี้ควรดูดซับเสียง สำหรับสำนักงานแบบกันห้องเฉพาะการกันผนังจรดเพดานจริงหรือการทำผนัง 2 ชั้นก็เป็นวิธีช่วยไม่ให้เสียงผ่านไปห้องอื่น
2. ผนังภายนอก จะประกอบด้วยหน้าต่าง เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาเสียงสะท้อนมาก เนื่องจากเป็นกระจกที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อน

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่เปิด – ปิด ได้วิธีนี้ยังไม่เป็นที่นิยมนัก เพราะถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นภายนอกได้

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือให้เสียงสะท้อน เข้าสู่แผ่นดูดซับอีกทีหนึ่ง อุปสรรคคือทำให้ต้องเพิ่มความหนาของภายนอกอาคาร ซึ่งมี ผลกับค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ดปรับองศาของการปิดเปิดได้ ติดตั้งตามแนวตั้ง ซึ่งจะช่วยป้องกันเสียงสะท้อนโดยตรงจากกระจกได้ การติดตั้งง่ายสะดวก เพิ่ม ความน่าดู ความ เป็นระเบียบให้กับผนังด้วย

## ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง

- **Perfabricated Acoustic Units** เป็นวัสดุดูดซับเสียงสำเร็จรูปรวมทั้ง acoustic items มักจะทำเป็นแผ่นและเจาะรูพรุน
  - **Acoustic Plaster and Spramed on Material** เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (Porous) และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสมกับ (Binder Agents) ไล่น้ำมันด้วยกระบวนการฉีดหรือฉาบ
  - **Acoustical Blandets** เป็นวัสดุพวก Blandet ส่วนใหญ่ทำด้วยใย mineral, Wood, Wool, Glass and Fibers
- วัสดุเหล่านี้มีประสิทธิภาพดีเท่าไร ก็ขึ้นกับสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียง ซึ่งมีค่าแตกต่างกันไปแล้วแต่วัสดุ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 2.9 แสดงสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียง

ชนิดของวัสดุ	สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียง
พรม	1.00
ผ้าม่าน	0.40 – 0.60
พลาสติก	0.025
คอนกรีต	0.044
กระจกหรือแก้ว	0.025
ซีเมนต์	0.360
แอสเฟลท์	0.780
ไม้ทวารนิช	0.050
เก้าอี้บุนวม	0.300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หลักเกณฑ์ในการใช้วัสดุดูดซับเสียง

- ไม่วางแผ่นดูดซับเสียงไว้ด้านหน้าของวัสดุหรือสิ่งที่สะท้อนโดยตรง
- วางแผ่นดูดซับเสียงนี้ไว้ที่จุดรวมของการสะท้อนเสียงหรือเสียงที่มีทางตรง
- การใช้วัสดุดูดซับเสียงที่เพดาน เป็นการดูดซับเสียงในจุดสุดท้ายที่สามารถจะลดเสียงรบกวนได้นอกเหนือไปจากที่พื้นผนังและวัตถุอื่น ๆ ภายในห้องในห้องที่ยาวสูง และแคบ เราจะใช้วัสดุดูดซับเสียงอยู่ที่ผนัง ส่วนห้องที่ใหญ่มาก ๆ จะใช้วิธีเพดานและใช้วัสดุดูดซับเสียงที่เพดานมากกว่าการใช้ที่ผนัง

## 2.2 ข้อมูลทางด้านเทคนิค

### 2.2.1 การออกแบบระบบไฟฟ้า และแสงสว่างภายในสำนักงาน

แหล่งกำเนิดแสง สามารถแบ่งออกได้ 2 ชนิดได้แก่

1. แหล่งกำเนิดแสงจากธรรมชาติ
2. แหล่งกำเนิดแสงจากการประดิษฐ์

#### • แสงธรรมชาติ

การกำหนดแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ในสำนักงานจัดว่าเป็นที่นิยม ควรให้แสงสว่างเข้ามาในตอนกลางวันเพื่อไม่ให้เกิดเงาขณะที่เขียนหนังสือ จึงควรตั้งโต๊ะทำงานให้ได้ มุมฉากกับหน้าต่าง ปกติมนุษย์จะรับแสงเข้ามาทางด้านซ้ายมือ บางครั้ง อาจวางโต๊ะเป็นมุม 10 – 20 สัมพันธ์กับหน้าต่างแทนที่จะวางตั้งฉากกับหน้าต่าง ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุด เพราะแสงจะไม่เข้ามาทางซ้ายโดยตรง

#### แสงธรรมชาติกับสีภายในสำนักงาน

แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นสิ่งที่จำเป็น แต่ก็ต้องอาศัยแสงไฟ หรือแสงประดิษฐ์อีกทางหนึ่งด้วยผนังภายในควรใช้สีเย็นตาเพื่อให้ห้องสว่างขึ้น แสงสะท้อนที่ได้จากสีให้ความสว่างจากการค้นคว้าดังนี้

ตารางที่ 2.10 แสดงเปอร์เซ็นต์การสะท้อนของสีต่าง ๆ

สี	ปริมาณแสงสะท้อน
White ( paper )	80%
White ( Ivory )	80%
Cleanstone ( clean )	78%
Silver Grey	75%
Cream	74%
Gray	69% - 72%
Buff	55% - 64%
Sage Green	41% - 48%
French Grey	32% - 40%
Tan	35%
Light Oak	32%
Oliver Green	15% - 21%
Dark Oak	13%
Mahogany	8%
Walnut	7%

#### วิธีควบคุมแสงจากธรรมชาติ

- โดยทำที่บัง เช่น ตีคูมู่ลีหรือ ม่านกันแดด
- ใช้กระจกตัดแสง
- ทาสีอาคารให้สะท้อนแสง

ตารางที่ 2.11 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงธรรมชาติ ( Natural Lighting )

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสงธรรมชาติเป็นของได้เปล่า</li> <li>2. ให้ผลในทางการมองเห็น เพราะแสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปได้เรื่อยๆ จึงไม่น่าเบื่อ</li> <li>3. ทำให้วัสดุที่นำมาแสดงมีความงดงามตามธรรมชาติ โดยเฉพาะพวกรูปปั้นต่าง ๆ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสงธรรมชาติแปรเปลี่ยนไปเรื่อยๆ จึงไม่สามารถควบคุมได้ ไม่เหมาะกับการนำมาใช้งานในสำนักงาน</li> <li>2. แสงธรรมชาติควบคุม Glore ได้ยากเช่น แสงจากหน้าต่าง</li> <li>3. แสงธรรมชาติควบคุมสีของแสงไม่ได้</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

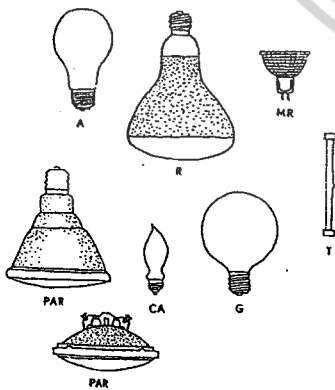
## • แสงประดิษฐ์

การใช้แสงประดิษฐ์นั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงมากแต่เนื่องจากการสามารถนำมาใช้ส่องได้ทุกมุมต่างๆ ได้สะดวกและมีความสม่ำเสมอ สามารถควบคุมได้ง่าย ทั้งทิศทางของแสง ปริมาณของแสง และตำแหน่งที่ตั้ง ทำให้เกิดความสะดวก และความสวยงามในการออกแบบ เราสามารถแบ่งแสงประดิษฐ์ออก ตามชนิดของหลอดไฟ ได้ดังนี้

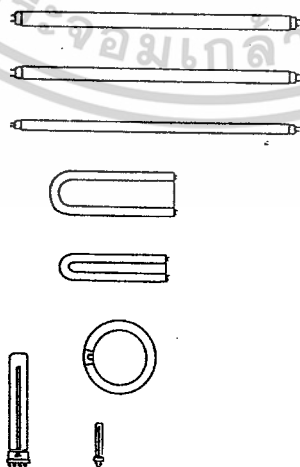
1. หลอดมีไส้ ( INCANDESCENT LAMP ) คือหลอดแก้วกลมมีขั้ว ตัวหลอดอาจเคลือบสีหรือซิลิกา ไส้หลอดทำด้วยทังสแตน มีอุณหภูมิสีอยู่ระหว่าง 2,700-3,200 เคลวิน สามารถปรับหรือแสงได้ ให้ความถูกต้องในการเห็นสีต่างๆ ส่วนใหญ่ใช้ในสวนนิเทศการ ห้องประชุม Space ที่ต้องการเน้นภาพลักษณ์ เช่น ส่วนประชาสัมพันธ์ ฯลฯ โดยการใช้กระบอก ควบคุมเพื่อให้ส่องเฉพาะจุดหรือใช้โคม Down Light เพื่อการกระจายแสง

2. หลอดชนิดประจุไฟฟ้า ( FLUORESCENT ) เป็นแสงสว่างที่เกิดจากประจุ ไฟฟ้าวิ่งจากขั้วหลอด กระแทกกับปรอทที่บรรจุภายในหลอดทำให้ปริมาณหลอดที่มีการกระจายออกทำให้เกิดเป็นแสงและเมื่อกระทบกันผนังซึ่งฉาบไว้ภายในหลอดทำให้เกิดแสงซึ่งมองเห็นได้ ส่วนใหญ่ใช้ในสำนักงานทั่วไปกับส่วนที่ต้องการปริมาณแสงที่สม่ำเสมอ โดยการใช้ตะแกรงควบคุมเพื่อการกระจายแสง และป้องกันแสงบาดตา ฯลฯ

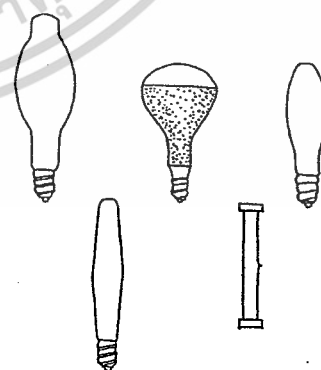
3. หลอด High Intensity Discharge หรือ HID เรียกกันทั่วไปว่าไฟแสงจันทร์ มักใช้ภายนอกอาคารหรือภายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น ใช้เป็นไฟถนน ไฟสนามกีฬา ไฟในโรงงาน มีขนาดตั้งแต่ 80 ถึง 2,00 วัตต์ ค่าธรรมเนียบสีอยู่ในระหว่างพอใจได้ถึงต่ำ ส่วนอุณหภูมิสีประมาณ 3,000 ถึง 6,000 เคลวิน ส่วนใหญ่ใช้ในโถงทางเดิน , โถงลิฟท์ เป็นต้น โดยการใช้โคมไฟชนิดส่องขึ้นด้านบนเพื่อสะท้อนแสงลงมา ฯลฯ



ภาพที่ 2.38 แสดงหลอด



ภาพที่ 2.39 แสดงหลอด



ภาพที่ 2.40 แสดงหลอด HID

INCANDESCENT การที่สงวนไว้สำหรับ FLUORESCENT การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลอดไฟฟ้า 2 ชนิดกรณีการใช้งานเหมือนกัน

หลอดไฟชนิดมิไส้	หลอดเรืองแสง
1. ให้ความร้อน 90% ให้แสง 100 %	1. ให้ความร้อน 75% ให้แสง 25% ( ในอัตราที่วัตต์ที่เท่ากัน )
2. ให้ปริมาณแสงสว่าง 4 – 8 Lumen/ Watt สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามาก	2. ให้ปริมาณแสงสว่าง 50 – 80 Lumen/ Watt
3. ระบบปรับอากาศทำงานหนัก	ประหยัดพลังงานไฟฟ้า
4. ให้แสงสีเหลือง ( ยกเว้นหลอด Day light ) มีอิทธิพลต่อสีมาก	3. ระบบปรับอากาศทำงานโดยปกติ
5. อายุการใช้งานน้อย	4. ให้แสงคล้ายธรรมชาติ แยกกระจายได้ดี ไม่ค่อยมีอิทธิพลต่อสี แยกความแตกต่างของ สีได้ดีกว่า
6. แสดงออกถึงบรรยากาศได้ดี	5. อายุการใช้งานยาวนานกว่า
	6. ไม่ค่อยแสดงออกถึงบรรยากาศ

ตารางที่ 2.13 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงไฟฟ้า ( Artificial Lighting )

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมงควบคุมระดับแสงสี ได้ตามต้องการ	1. เสียค่าใช้จ่ายมาก
2. การจัดแปลนในอาคารที่ใช้แสงประดิษฐ์ สามารถทำให้ Flexible ได้	2. ควรใช้แสงภายในอาคารถ้าทำอย่างผิด ๆ ที่จะให้หมดความน่าดูแม้จะใช้วัสดุต่าง ๆ ใน อาคาร อย่างดีราคาแพงก็ตาม
3. สามารถเลือก Mood ได้โดยการเปลี่ยนแปลง ความเข้ม สี และการให้แสงได้ตาม ต้องการ	3. สีของแหล่งกำเนิดแสง อาจทำให้สิ่งที่อยู่ใน ห้องผิดความเป็นจริงไปได้ สีของวัสดุที่ถูกแสง ของหลอดไฟอย่างหนึ่ง จะต่างกันอีกอย่าง หนึ่งอย่างมาก แม้ว่าสีของแสงไฟจากหลอด ไฟฟ้าทั้ง 2 ชนิดนั้นจะใกล้เคียงกันมากก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะการให้แสง

1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION การส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง กระจายออกเหนือพื้นที่เช่น แสงจากโคมระย้า ไฟฟลูออเรสเซนต์
2. INDIRECT ILLUMINATION ใช้ได้กับอุปกรณ์กำเนิดแสงแบบกระจายแสงหรือแสงที่สะท้อนออกจากเพดาน โดยซ่อนดวงไฟไว้ในรางนอกกรอบเพดานห้อง เมื่อแสงออกจากแหล่งกำเนิด และสะท้อนที่เพดานจะทำให้เกิดแสงที่นุ่มนวล
3. POINT – TO – POINT SOURCES เป็นแสงจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีกรอบโลหะลาดไปยังวัตถุ เกิดแสงมาตัดกันอย่างรุนแรง หลอดมีไส้จะเน้นจุดเด่นได้มากกว่า การให้แสงแบบนี้เป็นการประหยัด ช่วยสร้างบรรยากาศ
4. EXTENDED SOURCES เป็นแสงสะท้อนจากฟลูออเรสเซนต์ที่ซ่อนอยู่ภายใต้ครอบบอร์นหรือสะท้อนจากผนังเพดานที่ทาสีขาว การใช้แสงแบบนี้ทำให้เกิดบรรยากาศคล้ายแสงธรรมชาติ ทำให้เกิดบรรยากาศที่หรูหรา
5. DOWN LIGHTING เป็นการให้แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดานลาดมายังวัตถุและทางเดินเป็นวิธีที่ง่ายและประหยัดที่สุด แหล่งกำเนิดแสงควรตั้งอยู่สูงกว่าสายตากวาดไปถึง คือ ทำมุมมากกว่า 45 เหนือระดับสายตา เพื่อป้องกันแสงจ้ารบกวนสายตา ข้อเสียคือ ผนังและเพดานจะรับแสงไม่เพียงพอ
6. DIRECT DOWNLIGHT และ INDIRECT วิธีนี้เป็นการรวมเอาข้อ 2 และข้อ 5 ไว้ด้วยกัน โดยให้ ทำหน้าที่ส่องแสงให้ ซึ่งสามารถใช้ได้ทุกเนื้อที่ทุกขนาด เนื่องจากเพดาน ผนังมีแสงนวลตาจะช่วยสร้างบรรยากาศที่ดี
7. OVER – ALL CEILING GRID วิธีการปรับปรุง โดยการใช้เส้น พลาสติกหรือ วัสดุอื่น ทำหน้าที่กระจายแสงให้ทั่วเพดาน ตัวกลางอาจใช้วัสดุพวกโลหะ ไม้ พลาสติก ความห่างของแต่ละเส้นจะต้องต่อเนื่องกัน สามารถปรับปรุงมุม และถอดออกได้เมื่อต้องการเปลี่ยนหลอดไฟภายใน

## การให้แสงสว่างภายในสำนักงาน

ระบบการใช้แสงสว่างภายในสำนักงานแบ่งได้ 3 ระบบดังนี้

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดานหรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง ระบบนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ผึงหรือติดอยู่กับเพดานโดยตรงและจะมีฝาครอบหลอดเป็นตัวกระจาย และลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตาผาครอบดังกล่าวทำด้วยพลาสติกหรือวัสดุ โปร่งแสงอื่น ๆ

ระบบการใช้แหล่งกำเนิดแสงติดเพดานสามารถแบ่งได้ 2 กรณี คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเพดานที่กระจายแสง ( LUMINOUS CEILING ) สมรรถภาพในการก่อสร้าง จึงควรกระทำโดยการเพิ่มเพดานสองสว่างให้กับหลอดและต้องรักษาความ สองสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอหลอดไฟฟ้าที่เป็นทั้งสแตนด์ให้แสงสว่างเป็นจุด หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้มุมสองสว่างที่กว้างกว่าการปรับปรุงทิศทางของแสงเพื่อลดความจ้า คือ การใช้เพดานแบบกระจายแสงติดตั้งเป็นระยะ ๆ เพื่อให้การกระจายแสง สองสว่าง และการกระจายแสงที่ดี ตัวพลาสติกฟอยล์ ตัวกันความร้อนวางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัวโครงสร้าง ท่อซ่อนสายไฟ และท่อบริการอื่น ๆ สามารถติดตั้งภายในช่องว่างเหนือเพดานนี้โดยออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการต่างๆ ไป รวมทั้งการวางสายและติดตั้งเพดาน และการกระจายนี้ ประกอบด้วยรางซึ่งทำเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม ทำด้วย พลาสติก ทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสงฟลูออเรสเซนต์ และกระจายแสงวิธีการใช้อย่างแพร่หลาย รางที่รับการกระจายแสงจะวางทั่วเพดานอาจจะพิจารณาในการกำหนดขนาดล้อมรอบด้วยแผง Acoustic นอกจากนั้นเพดานกระจายแสงอาจติดตั้งเป็นเพดานแบบต่อเนื่อง

- ระบบเพดานรวม ( COMBINATION CEILING ) ระบบเพดานรวมคือ การรวม เพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ไว้ในเพดาน เป็นแบบที่สำนักงานสมัยใหม่นิยมกัน เพดานรวมประกอบด้วย ระบบดูดเสียง และแสง ตัวเพดานอาจจะเป็นที่เก็บระบบการระบาย ความร้อนปรับอากาศ หรือส่งของระบบการดูดถ่ายเทอากาศภายในถ้าจะเป็นควรจะมีระเบียบการป้องกันไฟด้วย ตามปกติทั่วไป แบบรวมนี้สามารถกระจายแสง ลดการสีกร้อนได้ด้วย

2. ใช้เพดานเป็นตัวกระจายแสงประกอบกับการใช้แสงเฉพาะจุด ( COMBINING CEILING LIGHT WITH DESK AND FLOOR LAMP ) จัดได้ว่าเป็นระบบให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุดวิธีการคือ ใช้พื้นกำหนดให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดานแล้วแสงสว่างเป็นตัวสะท้อน พร้อมกับให้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ เรียกว่า DESK LAMPS ซึ่งเป็นลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วยโคมไฟที่ช่วยสะท้อน และรวมแสงโดยตรงสู่พื้นที่ทำงานโคมไฟ

3. ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ ( LIGHTS INCORPORATED IN THE FURNITURE SYSTEM ) เป็นการให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้ว รวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์วิธีการก็คือ ใช้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับตัวเฟอร์นิเจอร์โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็นตัวกระจายแสงพร้อมกัน ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติ และในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบ ๆ บริเวณทั่วไปในลักษณะ Floor lamps ไปด้วย ระหว่างแถวของดวงโคมด้วยตนเอง และในกรณีที่มีรู้ว่าจะมีการจัดวางโต๊ะทำงานอยู่ชิดหรือใกล้เคียงกับผนัง ระยะระหว่างแถวของดวงโคมหรือไม่ควรเกิน 2.5 ฟุต สำหรับปลายสุดของดวงโคมก็ควรอยู่ห่างจากผนังระหว่าง 6 นิ้ว ถึง 1 ฟุต

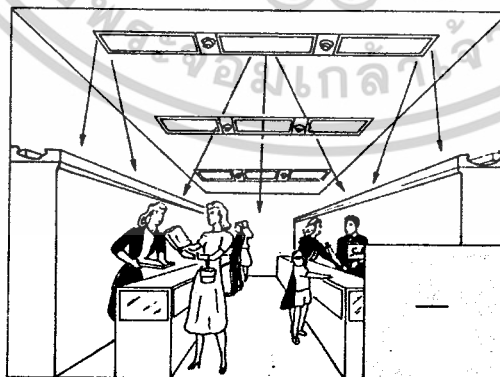
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ชนิดของดวงโคม และการกระจายแสง

1. แบ่งตามชนิดของหลอดไฟ ที่ใช้แบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ กล่าวคือ ดวงโคมที่ใช้กับหลอดอินแคนเดสเซนต์ ดวงโคมที่ใช้กับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ดวงโคมที่ใช้กับหลอด HID
2. แบ่งตามลักษณะการติดตั้งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่
  - ติดแบบฝังเข้าไปในเพดาน ( RECESSED )
  - แบบยึดติดกับเพดาน ( SURFACE )
  - แบบห้อย ( PENDENT )
3. แบ่งตามลักษณะการใช้งาน เช่น ดวงโคมสำหรับงานอุตสาหกรรม ดวงโคมสำหรับบ้านพักอาศัย ดวงโคมสำหรับใช้เป็นไฟถนน นอกจากนี้ยังมีแบบที่ออกแบบพิเศษเช่น ในสถานที่หรือบรรยากาศที่อาจติดไฟได้ มีความชื้นมากหรือไอของสารเคมีสูง เป็นต้น
4. แบ่งตามลักษณะการกระจายแสง คือพิจารณาการกระจายแสงใน แนวตั้งของดวงโคม กล่าวคือ พิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างปริมาณแสงที่พุ่งจากดวงโคมขึ้นสู่พื้น กับปริมาณแสงที่พุ่งจากดวงโคมขึ้นสู่เพดาน

## ดวงโคมและลักษณะการกระจายแสง

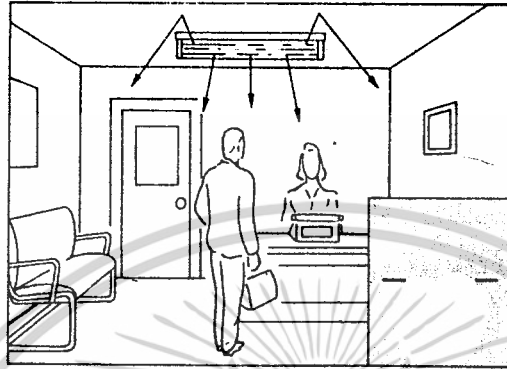
- ดวงโคมชนิดกระจายแสงลง ( DIRECT LUMINAIRE ) แสงส่วนใหญ่ของดวงโคมประเภทนี้จะกระจายสู่เบื้องล่าง ข้อดีของดวงโคมประเภทนี้คือ สามารถที่ควบคุมทิศทางลำแสงไปยังที่ต้องการได้ง่าย แต่สิ่งที่ต้องพิถีพิถันเป็นพิเศษคือ ความแตกต่างของความจําระหว่างผนังเพดานกับตัวดวงโคมเอง อาจแก้โดยการทาสีห้องหรือวัสดุต่างๆตลอดจนเฟอร์นิเจอร์ที่มีเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงสูงเข้าช่วย



ภาพที่ 2.41 แสดงลักษณะการกระจายแสงของดวงโคมชนิดกระจายแสงลง

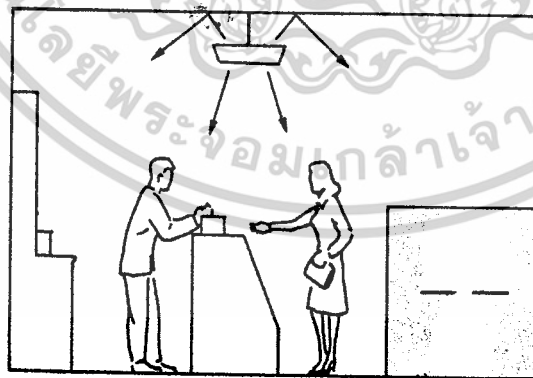
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ดวงโคมกึ่งกระจายแสงลง ( SEMI-DIRECT LUMINAIRE)** ดวงโคมประเภทนี้จะกระจายแสงลงเบื้องล่างประมาณ 60-90% เราสามารถจะลดความแตกต่างของความจ้าระหว่างดวงโคมและเพดานได้ดี ข้อเสียคืออาจเกิดเงาขึ้นบนพื้นได้ง่ายถ้าระยะห่างระหว่างดวงโคมอยู่ห่างกันมาก



ภาพที่ 2.42 แสดงลักษณะการกระจายแสงของ ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงลง

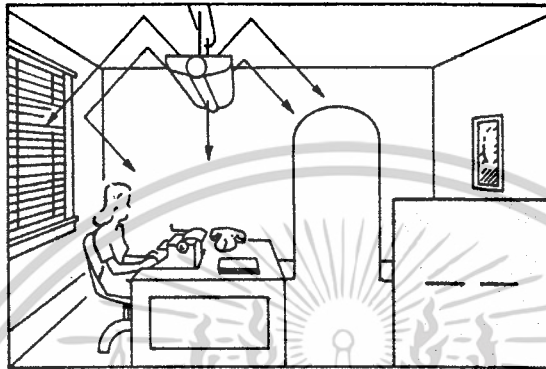
- **ดวงโคมชนิดกระจายแสงรอบด้าน หรือกระจายแสงแบบขึ้น - ลง** ลักษณะดวงโคมประเภทนี้จะกระจายแสงลงสู่พื้นและกระจายพุ่งขึ้นสู่เพดานพอกัน ข้อแตกต่างระหว่างการกระจายแบบรอบด้านและการกระจายแสงแบบขึ้น-ลง คือ การกระจายแบบรอบด้าน จะมีแสงบางส่วนพุ่งออกมาในแนวระดับด้วย



ภาพที่ 2.43 แสดงลักษณะการกระจายแสงของดวงโคมชนิดกระจายแสง หรือกระจายแสงแบบขึ้น - ลง

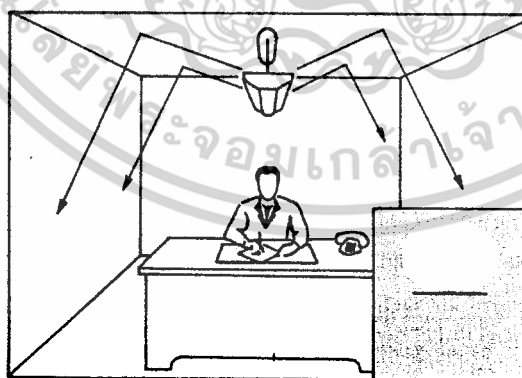
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงขึ้น ( SEMI-DIRECT LUMINAIRE )** ปริมาณแสงส่วนใหญ่ประมาณ 60-90 & กระจายขึ้นสู่เพดานและปล่อยให้แสงส่วนที่เหลือกระจายลงสู่พื้น ฉะนั้นความสามารถ ในการสะท้อนของเพดานต้องสูงมาก เรามักใช้ดวงโคมชนิดนี้ในที่ที่ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องแสงแยงตามากๆ



ภาพที่ 2.44 แสดงลักษณะการกระจายแสงของ ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงขึ้น

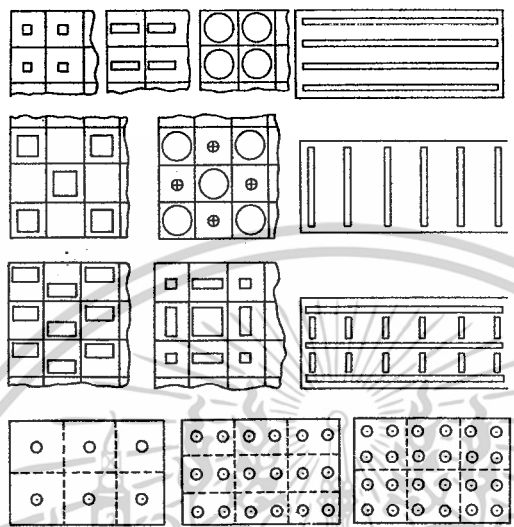
- **ดวงโคมชนิดกระจายแสงขึ้น ( INDIRECT LUMINAIRE )** ปริมาณแสงประมาณ 90-100% ของดวงโคมจะกระจายขึ้นสู่เพดานและส่วนบนของผนังแล้วจึงสะท้อนสู่พื้นงาน ความจ้าทั่วบริเวณห้องดูจะสม่ำเสมอเท่ากัน ถ้าระยะที่ห้อยดวงโคมจากเพดานมีค่ามากพอ ข้อเสียคือมักจะมีค่าสัมประสิทธิ์การใช้ประโยชน์ต่ำสุด



ภาพที่ 2.45 แสดงลักษณะการกระจายแสงของ ดวงโคมชนิดกระจายแสงขึ้น  
การจัดวางดวงโคม ( LAY-OUT OF THE LUMINAIRE )

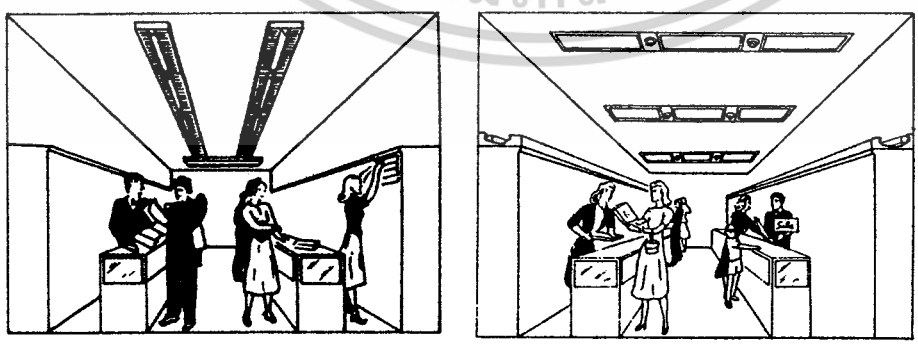
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดวางแบบสมมาตร ( General Lighting ) เป็นลักษณะของการจัดวางดวงโคม โดยพิจารณาถึงความสม่ำเสมอของปริมาณแสงบนพื้นงาน ( Uniformity ) เป็นหลัก ซึ่งมักจะเป็น ลักษณะสมมาตรลักษณะใดลักษณะหนึ่ง



ภาพที่ 2.46 แสดงลักษณะการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตร

การติดตั้งดวงโคมแบบสมมาตรนี้ มักจะทำก่อนที่ทราบตำแหน่งแน่นอนของโต๊ะทำงาน อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในสำนักงาน ตลอดจนเฟอร์นิเจอร์ ตำแหน่งของดวงโคมจึงมักถูกกำหนด โดยระยะของความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างดวงโคมกับความสูงของดวงโคม และโครงสร้างของฝ้า เพดาน ดวงโคมที่ใช้จัดวางแบบสมมาตรนี้อาจจะเป็นไปอินแคนเดสเซนต์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่ โดยทั่วไปแล้ว ภายในสำนักงานเรามักใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจะติดตั้ง โดด ๆ ก็ได้



ภาพที่ 2.47 แสดงการจัดวางดวงโคมทำให้เกิด ความรู้สึกว่ห้องกว้างขึ้นและยาวขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสำคัญอีกประการหนึ่ง สำหรับการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรนี้ก็คือ ระยะห่าง ดวงโคม กับผนังไม่ควรเกินระยะครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมด้วยตนเอง และในกรณีที่ว่า มีการจัดวางโต๊ะทำงานอยู่ชิดหรือใกล้เคียงกับผนังด้วยระยะระหว่างแถวของ ดวงโคม หรือไม่ควรเกิน 2.5 ฟุต สำหรับปลายสุดของแถวของดวงโคมก็ควรอยู่ห่างจากผนัง ระหว่าง 6 นิ้ว ถึง 1 ฟุต

2. การจัดวางดวงโคมเฉพาะบริเวณ ( Local Lighting ) เราอาจจะติดตั้งดวงโคมเพิ่มขึ้น เป็นพิเศษในเฉพาะบริเวณหนึ่ง ในกรณีที่ต้องการระดับปริมาณแสงสว่างสูงขึ้น

3. การจัดวางดวงโคมเฉพาะจุด ( Supplementary Lighting ) โดยทั่วไปแล้วการจัดการ วางดวงโคมเฉพาะจุด มักจะทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการเพื่อความเด่นให้กับจุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะ ลงไป เช่น ป้ายเครื่องหมายการค้า เป็นต้น

### ระบบการจ่ายกำลังไฟ และระบบโทรศัพท์ในการติดต่อสื่อสาร

เพื่อส่งกำลังไฟเข้าสู่ดวงไฟและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าจากนั้นยังต้อง กระจายแสงสว่างให้ทั่วถึงตามความต้องการสำหรับสำนักงานหนึ่งๆตามพื้นที่ใช้สอยด้วย

วิธีการส่งกำลังไฟฟ้าสามารถทำได้หลายวิธีเช่น

- ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น
- ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน
- ระบบโดยส่งกำลังผ่านตัวเฟอร์นิเจอร์และฉากกัน

#### • ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น

ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้นขึ้นมา ซึ่งต่อจาก MAIN CABLE ได้พื้นอีกที หนึ่งและสายส่งกำลังจะวางอยู่ในรางเดินสาย ลักษณะยาวเป็นแนวอยู่ใต้พื้นเพื่อที่จะสามารถส่งจ่าย กำลังให้ทั่วถึงสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานแบบเปิดโล่งลักษณะของระบบส่งจ่ายกำลังทาง พื้น ยังแบ่งออกได้ดังนี้

- ผังสายไฟภายในพื้นหรือผนังโดยตรง
- สายส่งกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้นหรืออยู่ใต้พื้น
- สร้างพื้นลอยขึ้นมาภายหลัง โดยสายส่งกำลังระหว่างพื้น ระบบนี้ติดตั้งโดย ไม่มี ชิดจำกัด ระบบพื้นลอยนี้ประกอบด้วยแผ่นพื้น PANEL วางอยู่บนคาน โลหะแข็งแรง ส่วนภายในช่องระหว่างพื้นที่ทั้งสองใช้เดินสายไฟฟ้าและ สายโทรศัพท์ สูงจากพื้นเดิมประมาณ 0.20 – 0.60 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน

ระบบติดตั้งพื้นแบบนี้ ได้ริเริ่มการออกแบบพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะติดตั้งคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมาก และมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไปได้ตลอดทั่วพื้น เนื่องจากพื้นระบบนี้การจัดวางฐานรองรับพื้นส่วนบน มีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

ระบบส่งจ่ายกำลังโดยทางเพดาน ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดตามต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงสู่ PARTITION และ POWER POLE การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมและดำเนินงานได้โดยง่าย โดยการเดินสายไฟไปตามรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแต่เดินฝ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟขึ้นเท่านั้นก็ทำการได้สะดวก

- ระบบเดินสายไฟภายในเฟอร์นิเจอร์

นอกจากระบบการเดินสายส่งกำลังไฟจากพื้นส่งผ่านไปตามสายประกอบกับตัวเฟอร์นิเจอร์และครุภัณฑ์อื่น ๆ โดยการติดตั้งสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ไว้ภายในตัวเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายให้มีมิติดี เฟอร์นิเจอร์ระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะและฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน และวิธีนี้ทำได้โดยการต่อสายจาก OUTLET โดยตรงจากพื้นหรือเพดาน แล้วต่อเข้ากับตัวเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสามารถจะนำไปสู่จุดต่างๆ ตามที่ต้องการ

### ปัจจัยในการติดตั้งและจำนวนของดวงไฟ

- ความกว้างของห้อง
- การแบ่งพื้นที่ขึ้นกับความสูงของเพดาน
- ระยะห่างระหว่างดวงไฟ

### ข้อพิจารณาในการออกแบบระบบแสงสว่างภายในอาคาร

- จำนวนไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในอาคาร ประมาณได้กับอุปกรณ์ที่ใช้ในปริมาณวัตต์ / พื้นที่
- ชนิดของระบบการให้แสงสว่างที่เหมาะสมกับอาคาร
- ต้องให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอในอัตรา 2 / 1 เป็นอย่างน้อย
- การให้แสงเฉพาะจุดเพื่อต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติ
- การเลือกใช้ระบบแสงขึ้นอยู่กับความเข้มของแสงที่ต้องการบนพื้นที่ทำงาน
- ระบบการให้แสงสว่างที่ใช้ต้องให้ปริมาณที่มีคุณภาพสูง
- พิจารณาถึงแหล่งกำเนิดแสง แสงธรรมชาติ แสงประดิษฐ์ที่นำมาใช้
- กำหนดความจ้าของแสง (ปริมาณ ) ระหว่างที่มาของแสงกับบริเวณโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ได้อัตราส่วนพอเหมาะ

- หลีกเหลี่ยงสาเหตุที่ทำให้เกิดการมองเห็นกำเนิดแสงโดยตรง
- หลีกเหลี่ยงการสะท้อนแสงในปริมาณมากจากวัตถุผิวเรียบ
- หลีกเหลี่ยงสาเหตุที่ทำให้เกิดการซ้อนกัน
- พิจารณาถึงระบบการบำรุงรักษาและการปฏิบัติงานของระบบการให้แสงสว่างควร ให้ประหยัดมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

### การออกแบบระบบแสงสว่างในสำนักงาน

ข้อพิจารณาพิเศษในการออกแบบระบบแสงสว่างในสำนักงานมีดังนี้คือ

#### • บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงาน ( GENERAL OFFICE )

บริเวณโดยทั่วไปของสำนักงานมักใช้ประโยชน์ร่วมกันหลายฝ่ายหลายแผนก มีลักษณะของงานกระ다ษต่าง ๆ หลายประเภทด้วยเกี่ยวข้อง นับตั้งแต่ขีดเขียน งานพิมพ์ดีด งานถ่ายเอกสาร หรือในบางครั้ง อาจจะมีลักษณะงานบางอย่างที่จะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย และจะต้องอ่านข้อมูลบนจอภาพ หรือบนกระดาษคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ ยังมีการโยกย้ายและจัดโต๊ะทำงานใหม่บ่อย ๆ หรืออาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือรื้อถอนผนังกันห้องในภายหลัง ฉะนั้นการออกแบบระบบแสงสว่างของสำนักงาน ให้เหมาะสมกับลักษณะงานทุกประเภทเพื่อให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพพร้อม ๆ กัน จึงทำได้ยาก โดยทั่วไปแล้วเรามักจัดเรียง Layout ตำแหน่งของดวงโคมในลักษณะแบบสมมาตร เพื่อให้มีความคล่องตัว ความสวยงามเป็นระเบียบในตัวเอง

นอกจากนี้ยังต้องพยายามควบคุมระดับความจ้าและลดการแยงตาให้น้อยที่สุด และยังคงจะต้องคำนึงถึงระดับแสงสว่างบริเวณรอบ ๆ ผนังอีกด้วย ดวงโคมควรอยู่ชิดผนังพอสมควรเพื่อรักษาระดับแสงสว่างบนพื้นงานในบริเวณนี้ ข้อควรพิจารณาอีกประการหนึ่งสำหรับการออกแบบแสงสว่างคือ ประสิทธิภาพของระบบการถ่ายเทปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากดวงโคม

#### • ห้องทำงานส่วนตัว ( PRIVATE OFFICE )

จุดประสงค์ของการออกแบบแสงสว่างสำหรับห้องทำงานส่วนตัว มักมุ่งเน้นไปที่การสร้างบรรยากาศให้รู้สึกสบายในการทำงานมากกว่าที่จะพิจารณาในเรื่องประสิทธิภาพของระบบ ระดับแสงสว่างภายในห้องควรจะเน้นมากขึ้นเป็นพิเศษ บริเวณโต๊ะทำงานตำแหน่งหรือแนวโคม ควรอยู่เหนือแนวศีรษะของผู้ปฏิบัติงานไม่ใช่อยู่ศูนย์กลางที่โต๊ะทำงาน และควรหลีกเลี่ยงการใช้หลอด อินแคนเดสเซนต์ บนโต๊ะทำงานเพราะจะทำให้เกิดเงาได้ง่ายการให้แสงสว่างแก่ผนังหรือม่าน ในบางครั้งจะช่วยให้ดูกว้างขึ้น และมีบรรยากาศดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ห้องประชุม ( CONFERENCE ROOM )**

ห้องประชุมมักจะเป็นสถานที่ที่ใช้ในการปรึกษาหารือ อภิปราย และมักจะมีการแสดงตัวเลข สถิติ ตาราง เอกสารต่าง ๆ เพื่อใช้ในการอภิปรายและตัดสินใจ ซึ่งอาจจะมีผลกระทบโดยตรงต่อ พนักงานหรือเกี่ยวข้องกับเงินเป็นจำนวนมากของบริษัท การออกแบบระบบแสงสว่างในห้องประชุมจะต้องทำให้เอื้ออำนวยต่อการประชุม ต่อการใช้ความคิด นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึง โสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ ระบบแสงสว่างในห้องประชุมในบางครั้งจึงต้องจัดเตรียมเป็นพิเศษ หรืออาจมีระบบควบคุมไฟหรือ ทั้งนี้เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและเหมาะกับการใช้งานได้หลายประเภท การเพิ่มระดับแสงสว่างบนระนาบตั้งในบางตำแหน่ง เช่น บนกระดานดำ หรือบน Chart ต่าง ๆ เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาเป็นพิเศษด้วย

- **ห้องรับรองหรือห้องโถง ( RECEPTION ROOM )**

ห้องรับรองหรือห้องโถงมักเป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อจะต้องผ่านเข้าออก หรือนั่งรออยู่เป็นประจำ การออกแบบระบบแสงสว่าง ภายในบริเวณห้องรับรอง จะต้องทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจและอบอุ่น โดยทั่วไปมักจะใช้หลอด อินแคนดิสเซนส์ เข้าช่วย อาจจะต้องเพิ่มปริมาณแสงมากขึ้นเป็นพิเศษที่โต๊ะทำงานของพนักงานต้อนรับ หรือมีดวงโคมส่องเฉพาะจุด เช่น บนบริเวณเครื่องหมายการค้า รูปภาพ

- **บริเวณทางเดินและเฉลียง ( CORRIDOR LIGHTING )**

แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำกว่าหนึ่งในห้าของระดับแสงสว่างภายในสำนักงานที่อยู่ข้างเคียง และจะต้องไม่ต่ำกว่า 20 ฟุต แคนเดิล ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและความสบายตาต่อการปรับตัวของม่านตา ในบางครั้งก็ใช้ไฟกึ่งติดบนผนังแทนที่จะติดอยู่ในแนวกึ่งกลางบนเพดาน ซึ่งอาจช่วยในด้านความรู้สึกและเกิดความสวยงามขึ้นบ้าง ระยะห่างระหว่างดวงโคมไม่ควรเกิน 1 ถึง 1.5 เท่าของระดับความสูงของดวงโคม

- **ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ( EMERGENCY LIGHTING )**

ผู้ออกแบบระบบแสงสว่างจะต้องออกแบบแสงสว่างฉุกเฉินเมื่อไว้ในกรณีที่เกิดไฟดับ หรือเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง และสามารถทำงานได้ทันทีโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟหลักเกิดขัดข้อง โดยทั่วไประบบแสงสว่างฉุกเฉินมักจะติดอยู่บริเวณทางเข้าออกสำนักงาน ทางเดิน บริเวณหน้าลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 แสดงความสว่างที่จะเป็นสำหรับการใช้งานในสถานที่ต่างๆ กันหน่วยเป็นฟุตกำลังเทียน

สำนักงาน	หน่วยฟุตกำลังเทียน
ห้องเขียนแบบและห้องออกแบบ	200
ห้องแผนกบัญชีและการเงิน	150
ห้องทำงานทั่วไป	100 แสงสว่างเวลากลางคืน
อ่านหนังสือ	30 – 70 ย่านธุรกิจที่มีแสงสว่างในการแข่งขัน
โถงบันได ลิฟท์ บันไดเลื่อน	20

ตารางที่ 2.15 แสดงระดับความเข้มของแสงทั่วไปในสำนักงาน

Office	Foot - candle	LUX
Work Station Nontask Areas	25 – 30	270 - 328
Circulation ( Corridor ) Areas	10 - 20	108 - 215
Conference RMS , Nontask Areas	25 - 30	270 - 323
Lounge & Waiting Areas	25 - 30	270 - 323
Filling Areas	30 - 40	323 - 430

## 2.2.2 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ในการติดต่อสื่อสาร สำหรับบุคคลภายในสำนักงานหนึ่งไปยังอีกสำนักงานหนึ่งนั้น การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์นั้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดสะดวก รวดเร็วและได้ผลดีที่สุด

ลักษณะทั่วไปของระบบโทรศัพท์ชนิดต่าง ๆ

- **Private Branch Exchange** การโทรศัพท์เข้าออกกระทำได้โดยการเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับการติดต่อภายนอก โดยผ่านพนักงานต่อสาย โดยปกติการติดต่อภายในได้มากกว่า 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน
- **Private Automation Branch Exchange** เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติ หรือพนักงานต่อสายเหมาะกับการใช้งานในสำนักงานซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย
- **Private Manual Exchange & Private Automatic Exchange** เป็นระบบการติดต่อส่วนบุคคลที่เป็นสาธารณะ โดยแยกเป็นระบบอิสระ โดยมีการกำหนดขอบเขตการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่จะเป็นการบริการเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นการเรียกพนักงาน การแจ้งสัญญาณไฟไหม้ เป็นต้น

- **Intercom or Direct Speech System** เป็นระบบการติดต่อสื่อสารโดยตรงระหว่าง คู่สายภายในปกติสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย ถ้าเป็นการติดต่อจากห้องทำงานสู่ห้องประชุม

#### แผงควบคุมติดต่อ

- เป็นตู้ล้อยที่มีโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ ปริมาณความจุเพิ่มได้ไม่เกิน 200 หน่วยรองรับแผงสวิตช์ สำหรับติดต่อภายในและภายนอก
- แบบรวมสายประกอบด้วยแผงควบคุม 52 แผง ไม่ได้กำหนดปริมาณในการขยายตัว หรือแผงรวมต้องมีพื้นที่เผื่อไว้สำหรับสาย ด้วย อัตราค่าติดตั้ง ค่าย้ายค่าติดตั้งตามขนาดของวงจรเลขหมายกลางและวงจรเลขหมายภายในรวมกันคือ วงจรเลขหมายกลาง วงจรละ 100บาท วงจรเลขหมายภายใน วงจรละ 100 บาท

**หมายเหตุ:** วิธีการจ่ายระบบติดต่อสื่อสารจะใช้วิธีเดียวกับระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า

#### 2.2.3 ระบบปรับอากาศ

ประเทศไทยอยู่ในเขตเขตร้อน และอากาศในฤดูหนาวก็ไม่หนาวจัด ดังนั้นการปรับอากาศของประเทศไทยจึงให้ความสำคัญกับความเย็นมากที่สุด อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยสำหรับร่างกายของคนเรามากที่สุด 78 องศาฟาเรนไฮด์

จุดประสงค์การปรับอากาศ คือ การทำให้สภาวะอากาศ อุณหภูมิ และความชื้นที่คงที่ตามต้องการ และทำให้อากาศสะอาด และกระจายทั่วบริเวณที่ปรับอากาศ จึงมีการออกแบบและใช้ระบบทำความเย็น ระบบทำความร้อน และระบบการถ่ายเทอากาศ หลายแบบหลายชนิด

ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศโดยทั่วไปดังนี้

- ส่วนอัดอากาศ หรือ เพิ่มความดัน ( COMPRESSOR )
- ส่วนระบายความร้อน ( CONDENSING UNIT )
- ส่วนลดความร้อน ( EXPANSION VALUE )
- ส่วนทำความเย็น ( FAN COIL UNIT )
- FAN COIL UNIT สำหรับเครื่องขนาดเล็ก
- AIR HANDLING UNIT สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

ระบบแอร์สปลิท (Air Cooled Split System)

ระบบแอร์หน้าต่าง (Water Cooled Direct Expansioin System)

ระบบчилเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Chilled Water System)

ระบบчилเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chilled Water System)

## ลักษณะและข้อดี ข้อเสียของแอร์แต่ละระบบ

1. แอร์หน้าต่าง ราคาถูก ติดตั้งและสามารถโยกย้ายได้ง่าย มีข้อเสียคือ ไม่สวยงาม มีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่ ๆ จำเป็นต้องมีวิศวกรควบคุม ดังนั้นการใช้แอร์หน้าต่างจึงเป็นการยุ่งยากมาก เพราะการซ่อมรักษากระจายไม่สามารถรวมไว้เป็นจุดเดียวกันได้
2. แอร์สปลิท ขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ ชม. ขึ้นไปราคาพอๆ กับแอร์หน้าต่างแต่เงียบกว่า และการติดตั้งยุ่งยากกว่า และโยกย้ายลำบากมากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง
3. чилเลอร์ ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะสำหรับสถานที่สำหรับการติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ห่างจากตัวบ้านมากพอ การติดตั้งและการดูแลรักษายากกว่าแอร์หน้าต่างและแอร์สปลิทมาก

## หลักการของเครื่องปรับอากาศในระบบ Water Cooled Chilled Water System

ระบบจะส่งความเย็นไปตามท่อส่งโดยใช้น้ำเป็นตัวกลางนำ กล่าวคือ เครื่องทำความเย็นจะทำให้เย็นแล้วปั๊มส่งไปตามท่อ ซึ่งท่อหุ้มด้วยฉนวนไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารที่ต้องการปรับอากาศ โดยมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า Unit หรือ Air Handling Unit เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลมโดยผ่านน้ำเย็นไปในคอยล์เล็ก ๆ ภายใน Fan Coil Unit นั้นและเป่าลมผ่านคอยล์เป็นลมเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็นเพื่อให้เย็นขึ้นอีก ระบบนี้จะให้การประหยัดในการปฏิบัติงาน อีกทั้ง Fan Coil นั้น สามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็วและให้ความสะดวกในการเปิดปิดเฉพาะส่วนได้ โดยแยก Fan Coil หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย Thermostat ที่จะติดไว้สำหรับตั้งอุณหภูมิของอากาศภายในห้องโดยมักต่อเชื่อมกับสวิทช์ของพัดลม Fan Coil พัดลมโดยทั่วไปจะมีความเร็ว 3 จังหวะ ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น โถงแสดงงาน โถงประชุม ซึ่งมีพื้นที่ใหญ่มาก และเป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ Fan Coil Unit เป่าลมโดยตรงเพราะพื้นที่มากเกินไปลมจุด ๆ เดียวจะไปได้ทั่วถึง ในกรณีเช่นนี้ระบบที่ใช้ยังเป็นของ Fan Coil อยู่เช่นกัน หากแต่จะเป่าลมเย็นออกจาก Fan Coil ไปในท่ออากาศ (Air Duct) ซึ่งจะเดินเชื่อมโยงกันเป็น Net Work และมีช่องปล่อยลมเย็น (Diffuser) อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจายไปที่จะทำหน้าที่กระจายลมเย็นไปตามห้องนั้น ๆ การควบคุมอุณหภูมิทำได้โดย Thermostat และความเร็วของพัดลมในส่วน Fan Coil นั้นเอง

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้นทำได้โดยการหมุนเวียนอากาศผ่านในส่วน Fan Coil Unit โดยที่ส่วน Fan Coil Unit นั้นจะมีการทิ้งอากาศที่ใช้ในห้องออกแบบสู่อากาศภายนอก และดูดเข้าอีกจากอากาศบริสุทธิ์ ภายนอกเป็นการหมุนเวียนอากาศภายในห้อง การ Return Air ภายในห้องกับส่วน Fan Coil นั้นอาจทำได้โดยใช้ Return Air Duct เดินส่วนบนเพดานไปยังส่วน Fan Coil หรืออาจทำเป็น Grill ที่ห้อง Fan Coil เลยก็ได้ ถ้าผนังของห้อง Fan Coil อยู่ติดกับห้องนั้นๆ แต่ทั้งนี้ก็ต้องแล้วแต่ความพอดีพอเหมาะในประการต่างๆ ระยะทางในการ Return Air หรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้นๆ เช่น ห้องอาหาร การทำ Return Air จะต้องคิดถึงกลิ่น ที่มาจากเคาน์เตอร์หรือครัวที่อยู่ติดกัน ไม่ให้ไปสูบริเวณที่มีคนรับประทานอาหาร การทำ Return Air ในกรณีนี้จึงอาจทำให้ส่วน Return Air ไปอยู่ทางส่วนใกล้ครัว เป็นต้น การดูดอากาศจากภายนอกเข้ามานั้น ไม่ควรที่จะให้ส่วน Air In Take อยู่ใกล้กับส่วน Exhaust ของครัว เพราะจะดูดเอากลิ่นที่ระบายจากครัวเข้าไปอีก

### หลักในการเลือกเครื่องปรับอากาศ

1. ขนาดของห้องที่ต้องการติดตั้ง เพื่อเปรียบเทียบกับขนาดของตัวเครื่องและการให้ความเย็นที่เหมาะสม โดยเทียบจากขนาดความสูงของห้องปกติ (ไม่เกิน 3 เมตร) ดังนี้

ตารางที่ 2.16 แสดงการเลือกเครื่องปรับอากาศตามความสูงของห้อง

พื้นที่ห้องตามความสูง ( ตารางเมตร )	ขนาดเครื่องปรับอากาศ ( B.T.U. / ชั่วโมง )
13-14	8,000
16-17	10,000
20	12,000
23-24	14,000
30	18,000
40	24,000
*** B.T.U. ย่อมาจาก BRITISH THERMAL UNIT ***	

การแสดงค่าหน่วยเป็นบีทียูต่อชั่วโมง ( 1 ตัน = 12,000 บีทียู ) ยิ่งจำนวนมากเท่าไร เครื่องปรับอากาศสามารถให้ความเย็นมากเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คำนี้ถึงการใช้งานของห้องต่างๆ เช่น หากเป็นพื้นที่ที่จำกัดอย่างคอนโดฯสามารถเลือกใช้แบบแขวนใต้ฝ้าหรือติดผนัง หากเป็นห้องนอนควรเน้นประเภทที่เงียบเป็นพิเศษให้ความแม่นยำในการควบคุมเพื่อการพักผ่อน แต่ถ้าเป็นอาคารขนาดใหญ่ โรงแรมหรือสำนักงาน นิยมใช้ระบบปรับอากาศส่วนกลางหรือ CENTRAL AIR

3. พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ เครื่องปรับอากาศที่ใช้ทั่วไปเป็นอุปกรณ์ที่กินไฟมากที่สุดในบรรดาเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อตอบสนองโครงการประชาร่วมใจประหยัดไฟฟ้า ทางผู้ผลิตมีการติดฉลากแสดงประสิทธิภาพโดยเฉพาะฉลากจะมีลักษณะสาระสำคัญเกี่ยวกับ

- การแสดงระดับประสิทธิภาพ
- การแสดงค่าไฟฟ้าที่ชำระต่อปี
- การแสดงค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ต่อปี

### ชนิดหัวกระจายลม ( AIR OUTLET )

หัวจ่ายลม หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้กระจายลมเข้าไปในบริเวณปรับอากาศแบ่งตามทิศทางการจ่ายลมได้ 2 ชนิด ที่มีใช้ในปัจจุบัน คือ ( โปบลีย์ หังสพฤกษ์ และ ดร.เฮอไซไซโต, 2524 : หน้า 141-143)

- หัวจ่ายแนวตั้งหรือชนิดติดเพดาน ( AIR DIFFUSER ) หมายถึง หัวกระจายลมที่ติดตั้งบนเพดานเพื่อจ่ายลมลงมาในแนวตั้ง แต่ในความเป็นจริงหัวกระจายลมจะทึบ ทำให้ลมไม่ลงมาในแนวตั้งที่เดียวแต่จะกระจายไปทั่วห้อง เท่าที่มีชนิดนี้คือ แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบบ SLOT และในบางแห่งเจาะผ้าเป็นรูใช้แทนหัวจ่าย



ภาพที่ 2.48 แสดงลักษณะแบบต่างๆ ของหัวจ่ายลมแนวตั้ง

- หัวจ่ายลมแนวนอนหรือชนิดติดข้างฝา ( AIR REGISTER ) หมายถึง หัวกระจายลมที่ติดตั้งอยู่กับผนังห้องเพื่อการกระจายลมออกทางแนวนอน หัวจ่ายชนิดนี้มีไม่กี่แบบ มักจะทำให้ปรับลมเสียงทำมุมได้ 0-22 องศา หรือ 45 องศา และมีใบปรับลมทั้งแนวนอนและแนวตั้ง เช่น กรณีที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องเดินท่อลอยแล้วตีกล่องไม้ทับ หัวจ่ายจะต้องติดอยู่ข้างหรือเดินท่อแบบฝาผนังแล้วเจาะช่องใส่หัวจ่ายเป่าลมเข้ามาในห้อง ลักษณะการเป่าในแนวราบกล่าวกันว่าความเร็วของลมที่ปะทะตัวคนไม่ควรเกิน 50 ฟุต/นาทีก สำหรับคนที่เดินผ่านไม่ควรเกิน 120 ฟุต/นาทีก และมักจะเลือกให้มีระยะเป่าที่ระดับสูงจากพื้น 6 ฟุต - 3/4 ของความกว้างของห้อง

#### หลักในการพิจารณาใช้ ท่อ – ลมในอาคารลักษณะต่าง ๆ

- **ใช้การปรับอากาศพร้อมกันหมด** การปรับอากาศที่ใช้ท่อลม เป็นการปรับอากาศสำหรับห้องขนาดกลางจนถึงห้องขนาดใหญ่ บางทีก็มีการแบ่งห้องย่อยออกไป ห้องย่อยเหล่านี้ควรมีความต้องการใช้การปรับอากาศพร้อม ๆ กัน เพราะถึงแม้บางขณะบางห้องอาจมีความต้องการใช้แต่ท่อลมยังคงทำหน้าที่ส่งท่อลมให้ห้องนั้น อยู่นั่นเอง
- **ต้องการให้มีความประหยัดและสวยงาม** การปรับอากาศสำหรับบางที่บางแห่ง ถ้าไม่ใช้ท่อลมก็ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ ส่งลม เย็นขนาดเล็กหลายๆ ตัว เพื่อให้กระจายลมเย็น ส่งลมเย็นไปได้ทั่วห้องเครื่องส่งลมเย็นหลายๆ ตัว หมายความว่า จะต้องเดินท่อลมระหว่างเครื่องทั้งสองและต้องเดินท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้งหลายๆ ชุด โดยเฉพาะสำหรับอาคารบางแห่งอาจมีทั้งเครื่องระบายความร้อนและเครื่องส่งความเย็นเพียงไม่มากเครื่องนัก แต่ต้องเปลืองน้ำยามากขึ้นเช่นกัน
- **ต้องการกระจายลมให้ทั่ว** หัวจ่ายแต่ละหัวสามารถเป่าลมได้ตามแนวยาวไม่ต่ำกว่า 2 – 3 เมตร และต้องควบคุมสภาพอากาศ

#### 2.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยแบ่งออกได้ตามลักษณะความต้องการ และขนาดของอาคาร โดยอาคารทั่วไปนั้น มีอยู่ 3 ลักษณะด้วยกันได้แก่

1. เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว ( เครื่องดับเพลิงชนิดถัง )
2. แบบ Stand Pipes พร้อม Firehouse
3. แบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

#### • เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว

เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากที่สุด ขณะที่เพลิงเริ่มเกิด ซึ่งสามารถดับไม่ยากก่อนจะลุกลามสามารถหยิบใช้ได้ง่ายสะดวก ขนาดบรรจุ 2 – 1/2 แกลลอน หรือน้ำหนัก 10 – 15 ปอนด์ เป็นที่นิยมมาก โดยจะใช้สารเคมีในการดับเพลิง มีอยู่หลายชนิดด้วยกัน เช่น

**แบบคาร์บอนไดออกไซด์ ( Carbondioxide )** ใช้ดับเพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ดี เนื่องจากเป็นก๊าซ จึงแทรกซึมได้ทุกซอกทุกมุม จะเป็นรูปน้ำแข็งแข็ง มีอุณหภูมิเย็นจัด ทำหน้าที่ลดความร้อน ได้อย่างดี ระเหยเร็ว ข้อควรระวังคือ เมื่ออุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากน้ำแข็งอาจเสียหายและสำหรับห้องมีอัฒ ถ้าฉีดมากเกินไปคนฉีดจะขาดออกซิเจน  
ไปด้วย ( ภายในระยะ 3 ฟุต )

**แบบผงเคมีแห้ง ( Dry Powder of Dry Chemical )** มีหลายชนิด ใช้ดับเพลิงทุกประเภท เรียกว่า เป็น พวกร Purpose ผงเคมีจะทำให้คลุมดับเพลิง และป้องกันไม่ให้เพลิงลุกขึ้นใหม่อีก สารเคมีที่ใช้กันมากคือ โมโนแอมโมเนียฟอสเฟต สารเคมีเหล่านี้ไม่เป็นพิษต่อผู้ใช้ เมื่อฉีดแล้วผงเคมีที่ตกค้างอยู่จะมีสภาพคล้ายฝุ่นแป้ง ปิดทำความสะอาดได้

**แบบโฟม ( Foam )** ลักษณะเป็นฟอง อาจเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารเคมี เหมาะสำหรับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิงขณะดับเพลิง จะทำหน้าที่คลุมผิวหน้าของน้ำมัน ไว้ทำให้ออกซิเจนเข้าไปทำปฏิกิริยาด้วยไม่ได้

**แบบน้ำยาระเหยเร็ว** โดยมากเป็นพวก “ ฮาโลจีเนท ไฮโดรคาร์บอน ” หรือเรียกว่า “ ฮาลอน ” สารดับเพลิงเหล่านี้เข้าไปขวางกั้นขบวนการสันดาป เมื่อฉีดออกมาในสภาพของก๊าซ ไม่เหมาะกับการดับเพลิงในที่แจ้งหรือมีลม ดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงของได้ไม่ดีเช่น กองฟาง เพลิงอาจลุกติดได้อีกครั้ง

#### • เครื่องดับเพลิงระบบ Stand Pipes พร้อม Firehouse

โดยทั่วไประบบป้องกันอัคคีภัยสาธารณะ จะต้องเตรียมพร้อมสำหรับอาคารที่สูงไม่เกิน 7 ชั้น แต่ถ้าสูงเกิน 7 ชั้น หรืออาคารที่ดับเพลิงได้ยาก แม้จะมีความสูงไม่มากนัก เป็นหน้าที่ของเจ้าของอาคารที่ต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร

การติดตั้งท่อยืนหรือท่อดับเพลิง การติดตั้งท่อดับเพลิงภายในอาคารประกอบด้วย ท่อยืนแนวตั้ง ซึ่งติดตั้งจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ขึ้นไปถึงหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคาร และทุก ๆ ชั้นจะมีหัวจ่ายน้ำ สำหรับสายสูบน้ำดับเพลิง เตรียมไว้ การเดินท่อดับเพลิงจะเดินให้ต่อเนื่องกันกับท่อน้ำ ท่อดับเพลิงจะมีการติดตั้ง เพื่อป้องกันน้ำไหลจ่ายไปที่อื่น และป้องกันน้ำไหลกลับจุดต่าง ๆ สำหรับสายสูบน้ำควรอยู่ใกล้กับบริเวณห้องบันได หรือใกล้กับบันไดหนีไฟ

หัวจ่ายทั่วไปจะมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 - 1/2 นิ้ว และใช้สายสูบน้ำ 1/2 นิ้ว ตัวท่อดับเพลิงทำด้วยเหล็กอบสังกะสี ซึ่งทนแรงดันได้ถึง 100 ปอนด์

#### • แบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ

ลักษณะจะประกอบด้วยส่วนเตือนภัยที่คอยตรวจดับเพลิงและส่งสัญญาณไปยังส่วนดับเพลิงฉีดน้ำ หรือสารเคมีออกมาดับเพลิง โดยจะใช้ SPRINKLE โดยจะมีลักษณะการทำงานต่างๆ กัน สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบท่อเปียก ( WET PIPE SYSTEM ) เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด ติดตั้งง่าย ได้ผลดีราคาถูกจะมีน้ำอยู่ภายในท่อและพร้อมที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันที
2. แบบท่อแห้ง ( DRY PIPE SYSTEM ) นิยมใช้กันมากในประเทศที่มีอากาศหนาว การทำงานช้ากว่าท่อเปียก ในการออกแบบระบบท่อแห้งต้องขยายให้มีวาล์วควบคุมให้มากเพื่อลดระยะทางระหว่างวาล์วกับหัวฉีดให้สั้นลง
3. แบบฟรี-แอกชั่น ( FREE – ACTION SYSTEM ) คล้ายกับแบบแห้ง คือมีอากาศอยู่ในท่อแทนที่จะเป็นน้ำ อากาศจะมีความดันหรือไม่มีก็ได้ ระบบนี้ใช้อุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิงในการตรวจจับดับเพลิง
4. แบบดีลักซ์ ( DELUXE SYSTEM ) คล้ายกับแบบฟรีแอกชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกอร์ทุกหัวเปิดอยู่และพร้อมจะฉีดน้ำอยู่ตลอดเวลา เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิงส่ง สัญญาณไปทำให้วาล์วปิด น้ำจะไหลเข้าระบบและฉีดออกที่สปริงเกอร์ทั้งหมดทุกตัว
5. แบบแหล่งน้ำจำกัด ( LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM ) อาจเป็นแบบใดแบบหนึ่งที่กล่าวมาแล้วเพียงแต่แหล่งน้ำมีปริมาณจำกัดเท่านั้น ใช้ในการป้องกันอุปกรณ์พิเศษบางอย่างเป็นพิเศษ โดยเฉพาะ เช่น ถังเก็บสารเคมี ฯลฯ

### ลักษณะของหัวสปริงเกอร์

หัวสปริงเกอร์มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันหลายแบบ แล้วแต่ลักษณะงาน และการออกแบบของผู้ผลิต ในปัจจุบันหัวสปริงเกอร์ถูกออกแบบให้สามารถกลมกลืนกัน ภายในอาคารได้

ชนิดของหัวสปริงเกอร์ แบ่งตามลักษณะได้ 3 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. ชนิดหัวทิ่ม ( PENDENT TYPE ) นิยมใช้กันโดยทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย ( UPRIGHT TYPE ) มักจะใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูงๆ
3. ชนิดฝังในฝ้า ( FLUSH TYPE ) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

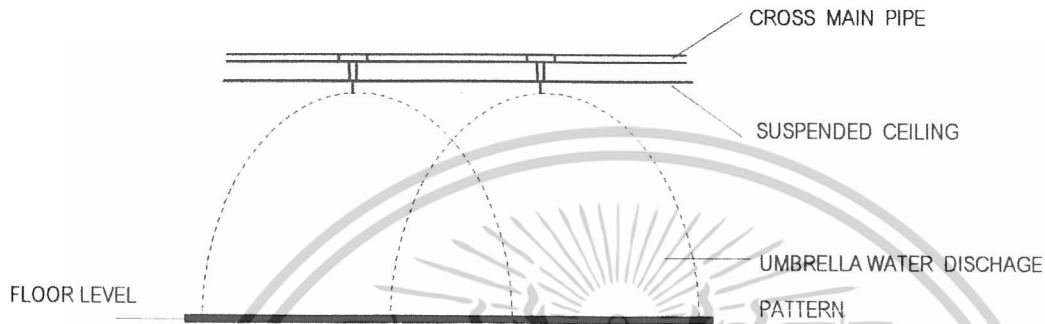
ระบบ Sprinkle ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่างๆ ของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ตามท่อน้ำระยะต่างๆ จะมีหัวติดตั้งไว้โดยที่ระยะทางระหว่างหัวไม่ควรเกิน 15 ฟุต ซึ่งระยะห่างของหัวสปริงเกอร์จะขึ้นอยู่กับสิ่งต่างๆ เหล่านี้

1. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน
2. โครงสร้างของอาคาร ซึ่งได้แก่ ระยะห่างของตงและคาน
3. ประเภทของการใช้อาคาร
4. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์นั้น ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ ดังนี้

- เพลิงประเภทเบา สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 130-225 ตร.ฟุต
- เพลิงประเภทกลางสปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 100-130 ตร.ฟุต
- เพลิงประเภทรุนแรง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณประมาณ 90 ตร.ฟุต



ภาพที่ 2.49 แสดงการฉีดน้ำของระบบห้องดับเพลิงระบบ SPRINKLER

การใช้ระบบหัวสปริงเกอร์ภายในสำนักงานส่วนใหญ่จะ ใช้แบบชนิดหัวห้อย(PENDENT TYPE) เพราะการจัดสำนักงานภายในเป็นการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งทำให้เพดานมีความโค้งและกระจายทั่วถึง

ตารางที่ 2.17 เปรียบเทียบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยแบบต่างๆ

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ลักษณะการใช้งาน	การใช้ประโยชน์
1. เครื่องดับเพลิงเคมี	-สามารถหยิบใช้งานได้ทันที ที่เริ่มเกิดเพลิงไหม้	-ติดตั้งไว้ได้ทุกสถานที่
2. ระบบเดินท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีด	-ติดตั้งท่อแนวตั้งจากเครื่องสูบน้ำชั้นล่างขึ้นไปถึงฝ้าของอาคาร และทุกๆ ชั้นจะมีหัวจ่ายน้ำเตรียมไว้สำหรับสายสูบน้ำดับเพลิง	-อาคารสูงกว่า 7 ชั้น
3. ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ	-ประกอบด้วยส่วนเตือนภัยที่คอยตรวจดักจับเพลิงและส่งสัญญาณไป-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ระบบที่ใช้ น้ำ	-ยังส่วนดับเพลิงฉีดสารลงมาดับเพลิง ใช้น้ำ หรือสารเคมี เป็นตัวดับเพลิง	-เหมาะสำหรับสถานที่ ทำงาน ห้องสรรพสินค้า เหมาะสำหรับอาคาร
3.2 ระบบที่ใช้ผงเคมี	-ใช้ผงเคมีเป็นตัวดับเพลิง	-ประเภทโรงงานทำสี อบสี โกดังเก็บสารไวไฟ
3.3 ระบบที่ใช้ก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์	-ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวดับ เพลิง	-เหมาะสำหรับโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ ไฟฟ้า ห้องหม้อแปลงไม่ เหมาะสำหรับห้อง คอมพิวเตอร์ หรือห้อง อับเพราะเป็นก๊าซที่ไม่ ช่วยในการหายใจ
3.4 ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน 1301	-ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เป็นตัวดับเพลิง	-เหมาะสำหรับห้อง อุปกรณ์ไฟฟ้า ห้อง คอมพิวเตอร์ ห้องเก็บ ทรัพย์สินราคาแพง

อาคารสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง เพชรินิจิต มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ชนิดดับเพลิงแบบหัว ตามจุดต่างๆ ภายในอาคารสำนักงาน และใช้ระบบดับเพลิงแบบ Stand Pipes พร้อม Firehouse ติดตั้งอยู่บริเวณบันไดขึ้นลงของแต่ละชั้น เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบในการทำปริญญาโท ได้ทำการศึกษาอาคารสำนักงานที่เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และมีลักษณะของส่วนสายงานที่ใกล้เคียงกับโครงการการไฟฟ้านครหลวง และมีส่วนของการตกแต่งที่ทันสมัย มีความเหมาะสมกับองค์กร มีความน่าเชื่อถือ มีเอกลักษณ์เฉพาะ ส่วนองค์กร ได้แก่

1. ส่วนอาคารสำนักงาน บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) (EGGO)
2. ส่วนอาคารสำนักงาน เงินทุนหลักทรัพย์ จำกัด (ASSET PULS)
3. ส่วนอาคารสำนักงาน บัตรกรุงไทยวิซ่า จำกัด (มหาชน) หรือ กรุงไทยการ์ด (KTC)

### วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการเปรียบเทียบส่วนสำนักงานรัฐวิสาหกิจประเภทเดียวกัน

1. เป็นการเปรียบเทียบส่วนของสำนักงานที่มีลักษณะของด้านองค์ประกอบต่างๆงานระบบที่คล้ายกับส่วนของอาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง
2. วิเคราะห์ถึงข้อดีและปัญหาขององค์ประกอบต่างๆ ของโครงการเปรียบเทียบ
3. นำข้อดีมาเป็นแนวทางในการออกแบบ และแก้ปัญหาของอาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวงส่วนข้อเสียนำมาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด
4. ศึกษาการตกแต่งภายในที่มีความน่าสนใจ มีความทันสมัย มีการตกแต่งที่เป็นเอกลักษณ์ขององค์กรเหมาะสมกับองค์กร ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อผู้พบเห็น หรือผู้ที่มาติดต่อในส่วนของสำนักงาน

#### สิ่งที่ต้องการศึกษา

1. การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม
2. การศึกษาการจัดวางผัง
3. การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน
4. การศึกษาระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ
5. การศึกษาข้อดี, ข้อเสียปัญหาของโครงการศึกษาเปรียบเทียบ

### 2.3.1 กรณีการศึกษาอาคารสำนักงาน บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด มหาชน

<b>ประเภท</b>	อาคารผลิตไฟฟ้า
<b>สถานที่ตั้ง</b>	อาคารเอ็กโก (EGGO)
<b>บริษัท</b>	222 หมู่ที่ 5 ถนนวิภาวดีรังสิต ทูงสองห้อง หลักสี่
<b>ลักษณะการดำเนินการ</b>	เป็นอาคารให้บริการด้านการผลิตไฟฟ้าและควบคุมกับการผลิตไฟฟ้าเพื่อการบริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ลักษณะอาคาร**

เป็นอาคารรูปทรงเหลี่ยม สูงและมีช่องลิฟท์อยู่ตรงกลางอาคารและมีการแบ่งส่วนทางเข้าแต่ละชั้นเป็นสองทางโดยมีการควบคุมรักษาความปลอดภัยโดยระบบคีย์การ์ดเพื่อป้องกันการพลุกพล่านของบุคคลภายนอกโครงการ

**ส่วนโถงต้อนรับ**

ภาพที่ 2.50-2.51 ภาพแสดงในส่วนของพื้นที่สำนักงานชั้นที่ 1



ภาพที่ 2.52-2.53 แสดงส่วนติดต่อสอบถามของสำนักงาน

**การใช้วัสดุในตกแต่ง**

- พื้น กระเบื้องยาง
- ผนัง พลาสติกลามิเนต, ฉาบปูนเรียบ ทาสีขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพดาน ติดยิปซัม ติดตั้งไฟฟลูออเรสเซนต์
- เฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่กรุพลาสติกลามิเนต



ภาพที่ 2.54-2.55 แสดงส่วนภายในสำนักงาน มีส่วนพักคอยบริเวณหน้าส่วนสำนักงาน

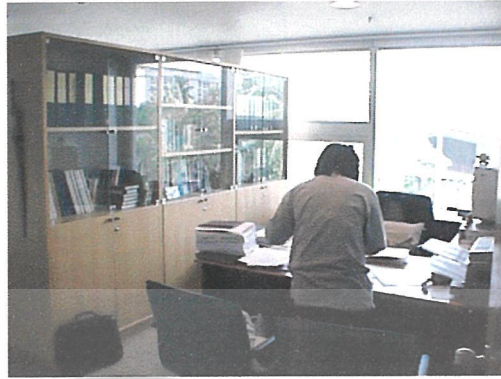
#### การใช้วัสดุในการตกแต่ง

- พื้น ใช้พรมตลอดพื้นที่สำนักงานยกเว้นทางเข้าส่วนที่ติดกับโถงลิฟต์ จะเป็นหินทรายสีเทาผนัง
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนสีขาว
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้าแบบ T-BAR ใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์

#### ส่วนห้องผู้อำนวยการกอง

มีลักษณะการตกแต่งที่ดูโปร่ง โล่ง เนื่องจากมีหน้าต่างกระจกใสล้อมรอบ 3 ด้าน และมีการตกแต่งที่ดูเรียบง่าย แต่ดูมีความหรูหราในตัวของมันจากวัสดุที่ใช้ตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



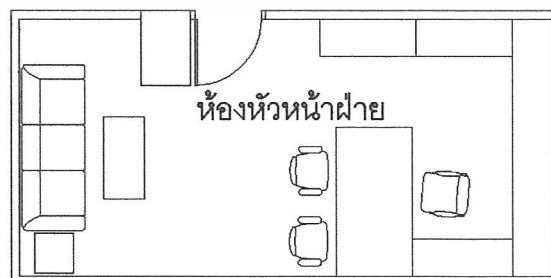
ภาพที่ 2.56-2.57 ลักษณะของการตกแต่งห้องผู้อำนวยการกอง

#### การใช้วัสดุในการตกแต่ง

- พื้น ปูพรมสีเทาผนังมีด้านที่เป็นเปลือกอาคารถึง 2 ด้าน ส่วนด้านในอาคารติดกระจกสามารถมองออกไปยังส่วนสำนักงานทั่วไปได้
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนสีขาว
- ฝ้าเพดาน เป็นแผ่นยิปซัมฉาบเรียบติดโคม DOWN LIGHT

#### ส่วนหัวหน้าฝ่าย

มีการตกแต่งที่ดูจะกระชับ ใช้สัดส่วนของพื้นที่ห้องได้อย่างเต็มที่ การใช้สีในการตกแต่งเป็นมีการใช้สีโทนอบอุ่นโดยมีการใช้สีเหลืองออกขาวของวัสดุไม้เป็นหลักแต่จะมีการเพิ่มจุดสนใจภายในห้องโดยการเน้นที่สีของเฟอร์นิเจอร์เพื่อให้ห้องไม่ดูเรียบจนเกินไป



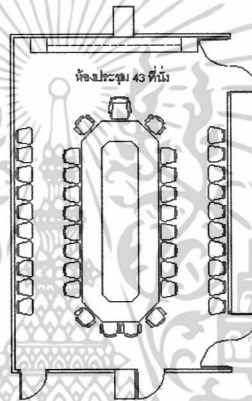
ภาพที่ 2.58-2.59 ลักษณะของการตกแต่งห้องผู้อำนวยการกอง  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น ใช้พรมสีเทา
- ผนัง กระจกโดยรอบ
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวน์ไลท์
- ส่วนเฟอร์นิเจอร์ ใช้เป็นไม้บีชสวนใหญ่

### ห้องประชุมย่อย

ห้องประชุมย่อยมีไว้อยู่แต่ละหน่วยงานการจัดที่นั่งก็จะขึ้นอยู่กับจำนวนบุคลากรแต่ละฝ่ายรูปแบบของการตกแต่งบรรยากาศโดยรวมของห้องด้วยสีที่อ่อนและมีการเน้นที่จุดสนใจที่ตัวของสีเฟอร์นิเจอร์ที่จะเน้นสีเข้ม มีรูปแบบการตกแต่งที่เรียบง่าย



ภาพที่ 2.60-2.61 ลักษณะของการตกแต่งส่วนห้องประชุมย่อย และการจัดวางแปลน



ภาพที่ 2.62-2.63 ลักษณะของการตกแต่งส่วนรับรอง ห้องประชุมย่อย

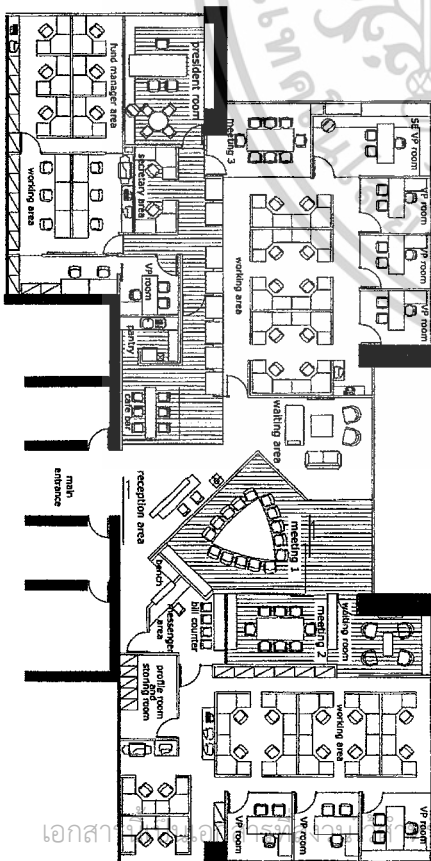
### การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น ใช้พรมสีเทา
- ผนัง กระจกโดยรอบ ผนังบางส่วนก่ออิฐฉาบปูนทาสีครีม
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวน์ไลท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2 กรณีการศึกษาส่วนอาคารสำนักงาน เงินทุนหลักทรัพย์ จำกัด ( ASSET PULS )

<b>ประเภท</b>	อาคารสำนักงาน สถาบันการเงิน
<b>การศึกษา</b>	ศึกษาในส่วนของ การออกแบบสำนักงานผู้บริหาร ห้องรับรอง ภายในสำนักงานบางส่วนและส่วนต้อนรับ
<b>ข้อดี</b>	มีการสร้างภาพลักษณ์ใหม่ขององค์กรสูงงานดีไซน์ ที่เป็นเอกลักษณ์ขององค์กรสร้างความเด่นให้สำนักงาน ทำให้บรรยากาศการทำงานดูอบอุ่น สดใสและทันสมัย
<b>ประโยชน์ที่ได้รับ</b>	ได้ศึกษารูปแบบเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการจัดส่วนต่างๆ ภายในสำนักงานศึกษาแนวการตกแต่งรูปแบบใหม่ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์และรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยขององค์กร
<b>ขนาดพื้นที่</b>	6,500 ตารางเมตร
<b>สถานที่ตั้ง</b>	อาคารสาทร ซิตี ทาวนเวอร์
<b>ลักษณะการดำเนินการ</b>	เป็นอาคารที่ดำเนินการเกี่ยวกับการดำเนินการเกี่ยวกับเงิน ทุนหลักทรัพย์
<b>ลักษณะอาคาร</b>	ในส่วนสำนักงานเช่าพื้นที่ในส่วนสาทร ซิตี ทาวน

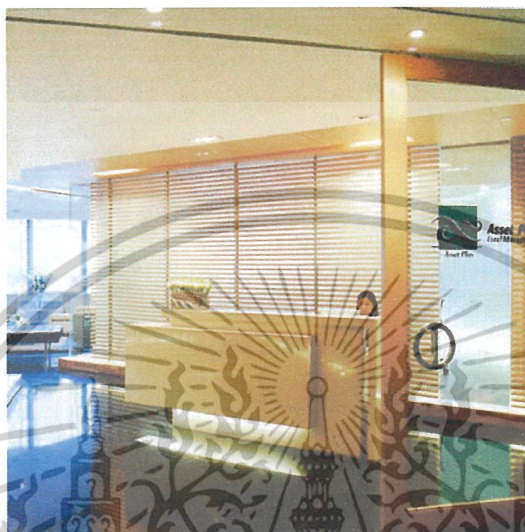


ภาพที่ 2.64 แสดงส่วนแปลนการจัดวางสำนักงาน  
และส่วนประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ

เป็นส่วนแรกขององค์กร มีลักษณะการตกแต่งเน้นการใช้วัสดุ แสงและสีของไฟ ตัวเคาน์เตอร์เป็นแบบลอยตัว มีการDESIGNให้มีความน่าสนใจ



ภาพที่ 2.65 เป็นส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับ

### การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น เป็นแกรนิตสีดำ เพิ่มความน่าสนใจให้กับส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับให้มีจุดเด่นมากขึ้น
- ผนัง มีการกันส่วนห้อง หรือพื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ด้วยส่วนของกระจกใส ทำให้ลักษณะของพื้นที่โดยรวมดูโปร่ง ไม่ทึบตัน
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวนีย์ไลท์ทาสีขาว
- เฟอร์นิเจอร์ มีการใช้เฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัว มีการDESIGN ที่เรียบง่ายแต่มีการซ่อนไฟทำให้ตัวเคาน์เตอร์มีจุดน่าสนใจเพิ่มมากขึ้น บวกกับวัสดุในส่วนอื่นมีความชัดเจน จึงมีความเด่นในจุดนี้

### ส่วนห้องทำงาน

เป็นส่วนของการทำงานที่แยกเป็นส่วนตามลักษณะของหน่วยงาน ในส่วนของผู้บริหารมีการแต่งโน้ทบุ๊คอิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงในส่วนของห้องประชุมและมุมส่วนพักผ่อนด้านหน้าห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.66-2.67 เป็นส่วนห้องทำงานผู้บริหาร

### การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น เป็นพื้นไม้ทำสีน้ำตาลเข้ม เพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของห้องที่เป็นสไตล์เอิร์ธโทน
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีน้ำตาลเข้มเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของห้อง
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวนไลท์ทาสีครีม
- เฟอร์นิเจอร์ มีการใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จในส่วนโต๊ะทำงานใช้สีที่ค่อนข้างเข้ม โต๊ะประชุมย่อยโต๊ะเป็นไม้บีช เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จสีครีม

### ส่วนประชุม

มีการตกแต่งโดยใช้ลักษณะตกแต่งในโทนสีเอิร์ธ เน้นการใช้วัสดุที่เรียบแต่ความน่าสนใจ มีการใช้กระจกฝ้าในการกั้นส่วนของห้อง



ภาพที่ 2.68 ส่วนประชุมภายในสำนักงาน

ภาพที่ 2.69 ส่วนด้านนอกห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.70 ส่วนตู้เก็บเอกสาร



### การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น เป็นพื้นไม้ทำสีสลับน้ำตาลเข้ม - อ่อน เพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของห้องที่เป็นสีเอิร์ธโทน
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีน้ำตาลเข้มเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของห้อง
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวน์ไลท์ทาสีครีม
- เฟอร์นิเจอร์ มีการใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่ทำจากไม้บีช เพื่อให้มีส่วนตัดกันของเฟอร์นิเจอร์ ผนัง พื้น และเพดาน

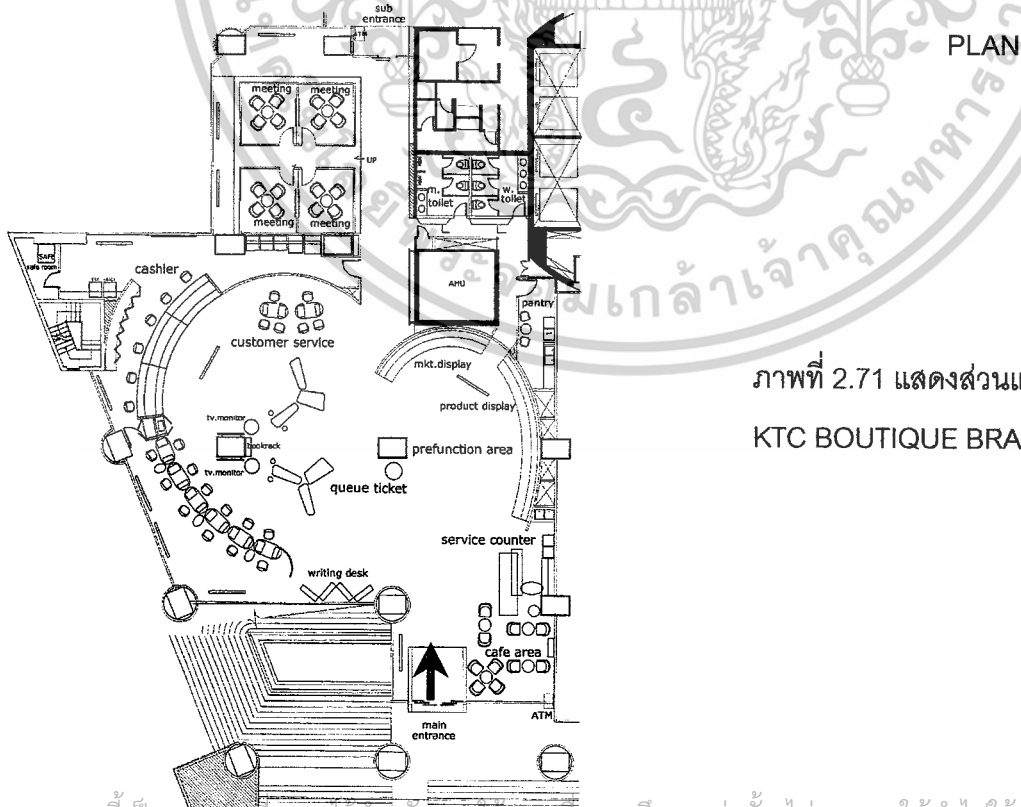
### 2.3.3 กรณีการศึกษาอาคารสำนักงานใหญ่ บัตรกรุงไทยวิซ่า จำกัด (มหาชน) หรือ กรุงไทยการ์ด(KTC)

- ประเภท** อาคารสำนักงานธุรกิจบัตรเครดิตวิซ่า/มาสเตอร์การ์ดกรุงไทย
- การศึกษา** ศึกษาในส่วนของ การออกแบบสำนักงานผู้บริหาร ห้องรับรอง ภายในสำนักงานบางส่วนและส่วนต้อนรับ
- การศึกษา** ศึกษาในส่วนของ การออกแบบสำนักงานผู้บริหาร ห้องรับรอง ภายในสำนักงานบางส่วนและส่วนต้อนรับ
- ข้อดี** มีการสร้างภาพลักษณ์ใหม่ขององค์กรสูงงานดีไซน์ใหม่ไร้ขีดจำกัดทำให้บรรยากาศการทำงานดูอบอุ่น สดใสและทันสมัย
- ประโยชน์ที่ได้รับ** ได้ศึกษารูปแบบเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการจัดต่าง ๆ ของสำนักงานศึกษาแนวการตกแต่งรูปแบบใหม่ การจัดวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	เฟอร์นิเจอร์และรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย ในส่วนภายใน โครงการ
<b>ขนาดพื้นที่</b>	9,650 ตารางเมตร
<b>สถานที่ตั้ง</b>	อาคารยูบีซี 2 สุขุมวิท 33
<b>ลักษณะการดำเนินการ</b>	เป็นอาคารที่ดำเนินการเกี่ยวกับการบริการด้านธุรกรรมทาง การเงิน ชำระค่าบัตรเครดิต และกู้ยืมเงินสินเชื่อ
<b>ลักษณะอาคาร</b>	ในส่วนสำนักงานเช่าพื้นที่ในส่วนอาคารยูบีซี 2 แบ่งส่วนการ ทำงานเป็น 2 ส่วน คือ

1. KTC BOUTIQUE BRANCH อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารยูบีซี 2 เป็นส่วนที่ให้บริการเกี่ยวกับบัตรกรุงไทยและสินเชื่อแก่ผู้บริโภค
2. ส่วนสำนักงานชั้นที่ 11, 15, 18 และส่วนผู้บริหารชั้นที่ 23 มีการแบ่งลักษณะของการทำงานและบุคคลากรตามหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงานของผู้มาใช้บริการในส่วนการทำงาน



ภาพที่ 2.71 แสดงส่วนแปลน  
KTC BOUTIQUE BRANCH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.72 ส่วนโถงต้อนรับบริเวณหน้าเคาน์เตอร์ให้บริการเกี่ยวกับการเงินประเภทต่าง ๆ



ภาพที่ 2.73-2.74 ส่วนต้อนรับ และชำระบริการ

### ลักษณะของการตกแต่ง

มีแนวความคิดของการออกแบบ คือ “ การเติมชีวิตการทำงานที่สีสันสดใส ” โดยนำแม่สีมาเป็นส่วนของการตกแต่งหลัก มีสีแดง น้ำเงิน เหลือง และเขียวเป็นต้น

### ส่วนโถงต้อนรับ

เป็นส่วนแรกที่พบในส่วนของสำนักงาน เป็นส่วนที่ให้บริการในส่วนประเภทการเงินต่าง ๆ ออกแบบเป็นครึ่งวงกลม ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยและใช้แสงสีเป็นส่วนที่ให้ความรู้สึกไม่น่าเบื่อ มีความน่าสนใจ และดูแลองตัวตลอดเวลา

### การใช้วัสดุในตกแต่ง

-พื้น

เป็นแกรนิตสีชาวมสเมทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผนัง ส่วนด้านหน้าทางเข้าเป็นกระจกใส ส่วนผนังด้านในเป็นการก่ออิฐฉาบปูนเรียบ และใช้พลาสติกใสทำสีเหลือง บางช่วงมีการตกแต่งภาพกราฟิกบนผนังซ่อนไฟด้านหลัง เพื่อเป็นจุดดึงดูดสายตาทำให้ความรู้สึกไม่น่าเบื่อ เกิดความน่าสนใจในส่วนของผนัง
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวนไลท์ มีการทำฝ้าที่ต่างระดับเป็นส่วนรูปวงกลมเพื่อให้อัปกับในส่วนของผนังโดยรอบ มีการซ่อนไฟสีฟ้า และสีเหลืองในรับในส่วนของไฟผนัง
- ส่วนเฟอร์นิเจอร์ เน้นเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย มีรูปแบบการใช้งานที่คล่องตัว



ภาพที่ 2.75 มุมพักคอยอีก1ส่วนภายในส่วนแปลนชั้นที่1มีการจัดเป็นมุมกาแฟและเครื่องดื่ม



ภาพที่ 2.76 ส่วนโถงทางเข้าภายในส่วนสำนักงาน

### ส่วนโถงทางเดินหน้าลิฟต์

มีการนำภาพกราฟิกมาใช้สื่อถึงบุคลิกของพนักงานภายในสำนักงานเป็นการสร้างความประทับใจในส่วนของพนักงานและผู้ที่มาติดต่อภายในหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนสำนักงาน

อยู่ภายในชั้นที่ 11, 15 และ 18 ของอาคารยูบีซี 2 เป็นการแบ่งพื้นที่การทำงานแบ่งบุคลากรตามลักษณะสายงานที่สัมพันธ์กัน เพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงาน ภายในเน้นการตกแต่งสไตล์โมเดิร์น ประกอบกับการนำสี แสง เส้นสาย มาใช้ในการออกแบบ บ่งบอกลักษณะขององค์กรได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 2.77 เป็นการถ่ายภาพสื่อแทนตัวอักษรบอกชื่อห้อง

ภาพที่ 2.78 ส่วนโถงทางเดินหน้าลิฟต์



## การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น เป็นแกรนิตสีชาวลับดำเป็นจุดนำสายตาจากส่วนลิฟต์ไปยังจุดสำนักงานส่วนอื่น
- ผนัง ตกแต่งโดยการถ่ายภาพกราฟิกมาตกแต่งในส่วนนี้และมีการซ่อนไฟทำให้ส่วนของภาพมีความน่าสนใจต่อผู้มาติดต่อและส่วนของพนักงานด้วย
- เพดาน ติดยิปซัมบอร์ดทาสีขาว มีการเจาะเพดานในส่วนของทางเดินเพื่อเป็นส่วนดึงสายตาและเหมือนกันในส่วนของพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนทำงานภายในองค์กร มีการจัดแบ่งตามลักษณะของหน่วยงาน และส่วนของบุคลากร มีการตกแต่งที่ทันสมัยมีความน่าสนใจ และรู้สึกมีความน่าเชื่อถือในการมาติดต่อประสานงาน ลักษณะของการตกแต่งมีการนำเอาแสงและสีของไฟมาเป็นส่วนประกอบ โดยใช้สีเหลือง เทียว เพื่อลด ส่วนภาวะการเครียดของพนักงาน



ภาพที่ 2.79-2.80 เป็นส่วนสำนักงานชั้นที่ 11, 15, 18

### การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น เป็นปูพรมลักษณะลายกราฟฟิกตามแบบ
- ผนัง ภายในส่วนสำนักงานโดยส่วนใหญ่เป็นแบบเปิดโล่ง และผนังบางส่วนที่ใช้กันแบ่งส่วนหน่วยงานใช้วัสดุเป็นพลาสติกสีใส แลส่วนที่กั้นในมุมพักผ่อนสำหรับพนักงานเป็นโพลีคาร์บอเนตเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดโคมไฟดาวไลท์ในส่วนทางเดิน และหลอดฟลูออเรสเซนต์ในส่วนพื้นที่การทำงาน มีการเล่นระดับของฝ้าเพดาน และใช้ส่วนของแสงและสีของไฟที่ซ่อนในส่วนฝ้าเพดาน สีเหลือง และเขียว ทำให้ช่วยลดสภาวะการเครียดจากการทำงาน
- ส่วนเฟอร์นิเจอร์ เน้นเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย มีรูปแบบการใช้งานที่คล่องตัวและสะดวกในการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.81-2.82 เป็นส่วนบริเวณมุมพักผ่อนสำหรับลูกค้าที่มาติดต่อภายในหน่วยงาน

### ส่วนทำงานผู้บริหาร

ส่วนนี้อยู่ภายในชั้นที่ 23 ลักษณะของการตกแต่งยังคงเป็นสไตล์โมเดิร์นเพื่อให้สอดคล้องในส่วนอื่น เป็นกระจกใสทั้งหมด ซึ่งมีบรรยากาศเสมือนพื้นที่ส่วนหนึ่งของบ้าน



ภาพที่ 2.83 แสดงส่วนของห้องผู้บริหาร



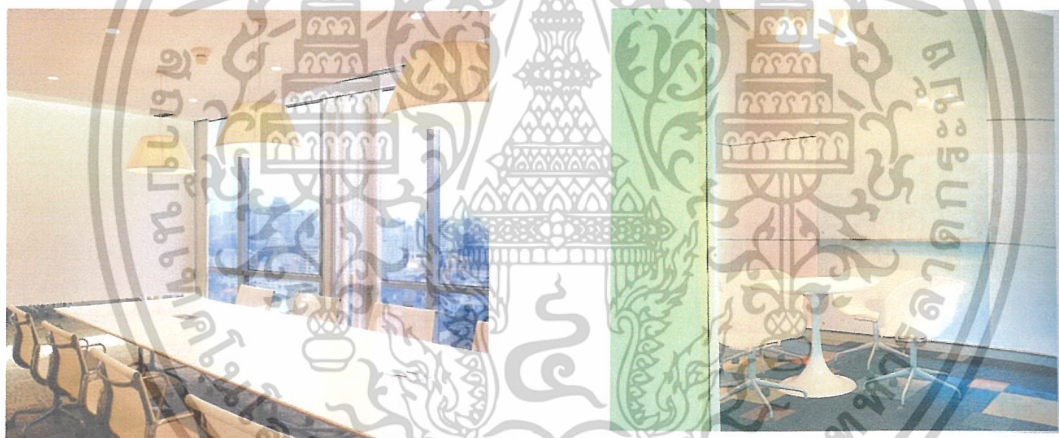
ภาพที่ 2.84 ห้องทำงานผู้บริหารที่จะเน้นความโปร่งใสของผู้บริหารทุกห้อง ตั้งแต่ฝ้าจรดพื้น โยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น เป็นพื้นแกรนิต ปูพรมในส่วนของส่วนรับรอง
- ผนัง ภายในผนังส่วนใหญ่เป็นกระจกทำให้ภายในของห้องดูโปร่ง ทำให้การทำงานมีความคล่องตัวมากขึ้น มีการกันในส่วนผนังด้านในด้วย โพลีคาร์บอเนต ซึ่งเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดในส่วนของไฟดาวน์ไลท์ ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันในห้องต่าง ๆ
- ส่วนเฟอร์นิเจอร์ เน้นเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย มีรูปแบบการใช้งานที่คล่องตัวและสะดวกในการปฏิบัติงาน

### ส่วนห้องประชุม

ห้องประชุมจัดในส่วนชั้นที่ 18 ของอาคารยูบีซี 2 มีการแบ่งห้องตามจำนวนคนตามวาระการประชุม มีการจัดการใช้สอยที่ต่างกัน



ภาพที่ 2.85 เป็นส่วนประชุมแบ่งตามลักษณะจำนวนผู้เข้าประชุม

### การใช้วัสดุในตกแต่ง

- พื้น เป็นการปูพรม
- ผนัง ภายในผนังส่วนใหญ่เป็นกระจกทำให้ภายในของห้องดูโปร่ง บางส่วนเป็นการก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีครีมเพื่อให้เข้ากับชุดเฟอร์นิเจอร์
- ฝ้าเพดาน เป็นฝ้ายิปซัมบอร์ดติดในส่วนของไฟดาวน์ไลท์ และดวงโคม
- ส่วนเฟอร์นิเจอร์ เน้นเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย มีรูปแบบการใช้งานที่คล่องตัวและสะดวกในการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ

##### 3.1 ที่มาของอาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง เพลนิจิต - ซิดลม

(METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY)



ภาพที่ 3.1 ตราการไฟฟ้านครหลวง



**วิสัยทัศน์** เป็นองค์การชั้นนำของประเทศด้านธุรกิจไฟฟ้า และขยายสู่ธุรกิจอื่น ทั้งในและนอกประเทศ มีการบริการที่เป็นเลิศ การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

**ภารกิจ** ดำเนินธุรกิจด้านการจ่ายพลังไฟฟ้าให้มีความเพียงพอ เชื่อถือได้ ปลอดภัย ในราคาที่เป็นธรรม มีการบริการที่เป็นเลิศ โดยคำนึงถึงสังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งดำเนินธุรกิจอื่น ๆ ไปพร้อมกับการพัฒนาองค์กร อย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ผลตอบแทนที่เหมาะสมต่อผู้ถือหุ้น ตลอดจนขยายงานสู่ธุรกิจทั้งในและนอกประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

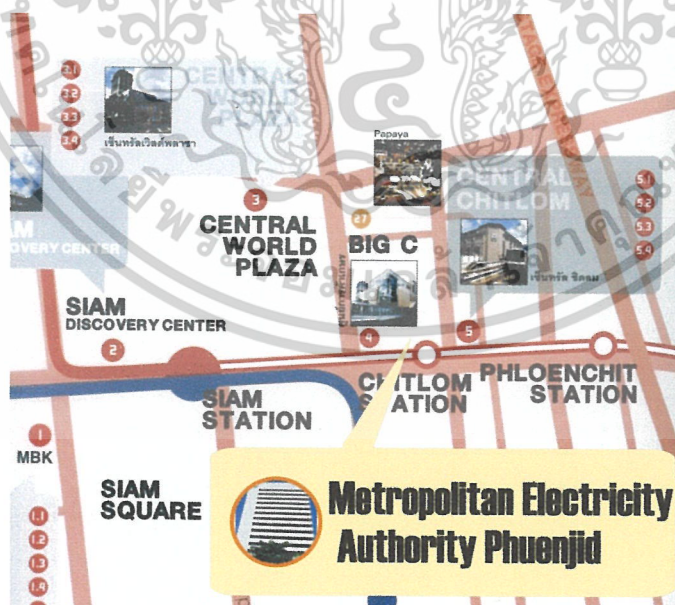
**การไฟฟ้านครหลวง** เป็นรัฐวิสาหกิจซึ่งมีอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบในด้านการผลิต และจ่ายกระแสไฟฟ้าในเขตต่าง ๆ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยตรง อาคารสำนักงานใหญ่ เพลินจิต จัดทำขึ้นเพื่อสนองนโยบายในการปรับปรุง สภาพกายภาพของสำนักงานใหญ่ โดยพื้นที่ตั้งปัจจุบันมีความสอดคล้องกับการปรับปรุงรูปแบบ การบริหารและการดำเนินงานเขตสถานีต้นทางและสถานีย่อยที่กระจายอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ

ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 11 ไร่ เนื้อที่เฉพาะการปรับปรุงตามแผนงานประมาณ 8 ไร่ เป็นที่ดินกรรมสิทธิ์ของกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง อนุญาตให้การไฟฟ้านครหลวงใช้ทำประโยชน์ ใช้ระยะเวลาการดำเนินการประมาณ 7 ปี โดยเริ่มดำเนินการในปี 2529 แล้วเสร็จในปี 2535 ปัจจุบันมีระยะเวลาประมาณ 8 ปี งบประมาณในกาดำเนินการรวมทั้งสิ้น 530,305 ล้านบาท

### 3.2 ลักษณะที่ตั้งโครงการ

อาคารการไฟฟ้านครหลวง สร้างขึ้น พ.ศ.2529 เสร็จเมื่อ พ.ศ.2535 ตั้งอยู่ในส่วนถนนชิดลมตัดถนนเพลินจิต กรุงเทพมหานคร เป็นที่ราบสีเหลี่ยมผืนผ้า อาคารเป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 18 ชั้น มีพื้นที่ 27,839.0 ตารางเมตร

การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) อาคารสำนักงานใหญ่ เพลินจิต ตั้งอยู่ที่ 30 ซอยชิดลม ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330



ภาพที่ 3.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการโดยสังเขป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1 สภาพแวดล้อมทั่วไปของกรุงเทพมหานคร ข้อมูลทั่วไป



#### ที่ตั้ง

กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงของประเทศไทย ตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทย มีประชากร 6.3 ล้านคน มีการปกครองแบบพิเศษโดยกรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งเป็น 50 เขต 154 แขวง มี 87 สถานีตำรวจ 69 เขตรหัสไปรษณีย์

#### อาณาเขต

ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดนครปฐม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดสมุทรปราการ
ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดนนทบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภูมิประเทศ

ลักษณะที่ตั้งตามภูมิศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร โดยประมาณจะอยู่ที่ละติจูด 13-24 องศาเหนือ ลองจิจูด 100 - 30 องศาตะวันออก ลักษณะทั่วไปของกรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม มีความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร ลักษณะของดินส่วนใหญ่

## ลักษณะภูมิอากาศ

ประเทศอยู่ในเขตร้อนชื้นของโลก ภูมิอากาศเป็นแบบเขตร้อน (Tropical climate) มีอุณหภูมิและฝนเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดเขตภูมิอากาศ พื้นที่ทั้งหมดของประเทศอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมทั้ง 2 ฤดู คือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากแถบมหาสมุทรอินเดียเป็นฤดูฝนมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจากทะเลจีนใต้เป็นฤดูหนาว อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 18-34 องศาเซลเซียส พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ภายใต้ลักษณะภูมิอากาศแบบสะวันนา คือ มีช่วงฤดูและฤดูแล้งสลับกันชัดเจน

### ฝน

ที่ตกในฤดูร้อนเป็นฝนที่เกิดจากอากาศลอยตัวส่วนในฤดูจะมีทั้งแบบที่เกิดจากอากาศลอยแบบฝนปะทะภูเขา และแบบพายุดีเปรสชันหรือไต้ฝุ่น ปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดปีมีมากกว่า 1,500 มิลลิเมตร หรือ 61 นิ้ว

### ฤดูกาล

ฤดูกาล มี 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายนและมีฝนตกในช่วงเดือน พฤษภาคม-ตุลาคม ส่วนฤดูหนาวจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน – มกราคม การคมนาคม

### ทางรถไฟ

การรถไฟแห่งประเทศไทย มีบริการเดินรถไฟไปตามสถานีรถไฟชานเมืองภายในเขตกรุงเทพฯ ได้แก่ สายเหนือ และสายอีสาน วิ่งไปถึงสถานีรถไฟดอนเมือง สายตะวันออก วิ่งไปถึงสถานีรถไฟหัวตะเข้ และสายใต้ วิ่งไปถึงสถานีรถไฟตลิ่งชัน ติดต่อสอบถามตารางเวลา และรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ หน่วยบริการเดินทางสถานีรถไฟหัวลำโพง โทร. 0 2223 7010, 0 2223 7020 และ 1670 หรือ

<http://www.railway.co.th>

### ทางน้ำ

มีบริการเรือโดยสารข้ามฟากบริเวณท่าช้าง ท่าพระจันทร์ ท่าเตียน ท่าเทเวศร์ ท่าคลองสาน ท่าสี่พระยา ฯลฯ และบริการเรือด่วนเจ้าพระยาไปยังหัวถนนทบุรีทุกวัน ตั้งแต่เวลาประมาณ 06.00-18.00 น. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ บริษัท เรือด่วนเจ้าพระยา โทร. 0 2225-3002-3 นอกจากนี้ยังมีเรือหางยาววิ่งไปตามคลองแสนแสบ คลองลาดพร้าว คลองบางกอกน้อย และวิ่งไปตามคลอง

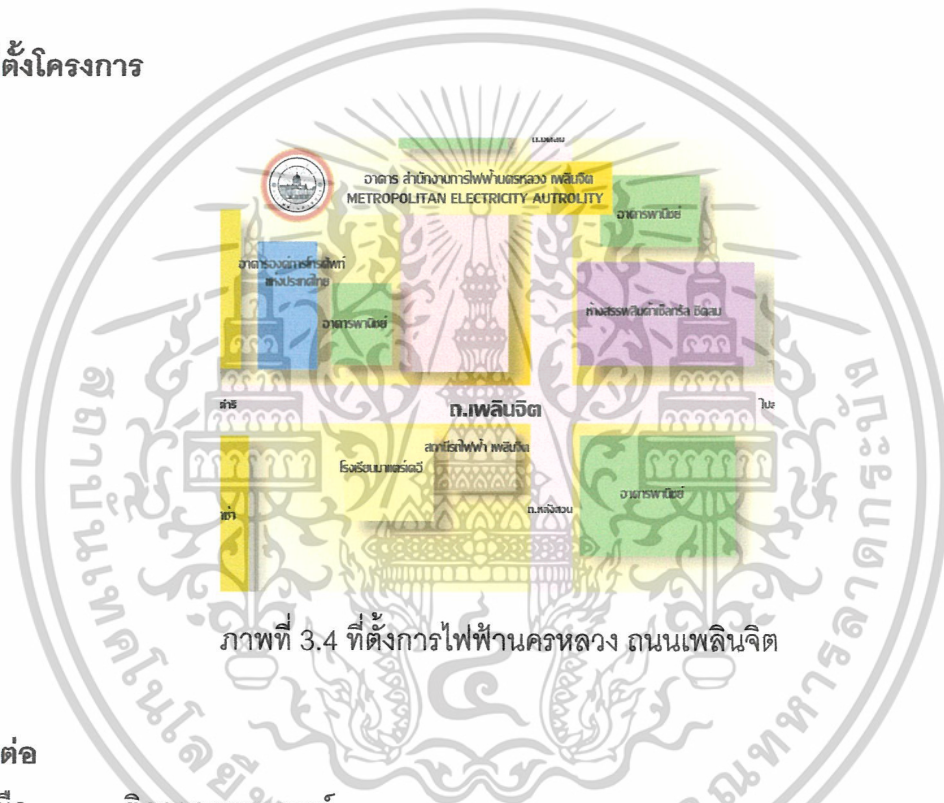
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆ เป็นต้น สอบถามเส้นทางเดินเรือได้ที่ สำนักงานการจราจร และขนส่ง กองการขนส่ง โทร. 0 2910 3709-10

### ทางบก

มีรถประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) และรถร่วมบริการ จึงบริการในเขต กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ให้บริการตั้งแต่เวลา 04.00-23.00 น. และในบางสายเปิดบริการ ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังมีรถรับจ้างอื่นๆ อยู่ตลอดเวลา ติดต่อสอบถามเส้นทางการเดินทางใน กรุงเทพฯ และปริมณฑลได้ที่ โทร. 184

### 3.2.2 สถานที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.4 ที่ตั้งการไฟฟ้านครหลวง ถนนเพลินจิต

### อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดอาคารอรกานต์
ทิศใต้	ติดถนนเพลินจิต, โรงเรียนมาแตร์เดอี, สถานีรถไฟฟ้า BTS ชิดลม
ทิศตะวันออก	ติดกับถนนชิดลม, ตรงข้ามห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล สาขาชิดลม
ทิศตะวันตก	ติดกับอาคารพาณิชย์, อาคารองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.5 ทิศเหนือติดกับถนนวิทยุเชื่อมต่อกถนนเพชรบุรีตัดใหม่



ภาพที่ 3.6 ทิศใต้ บริเวณหน้าโรงเรียนมาแตร์เดอี

ภาพที่ 3.7 ทิศใต้ สถานีรถไฟฟ้า BTS เพลินจิต



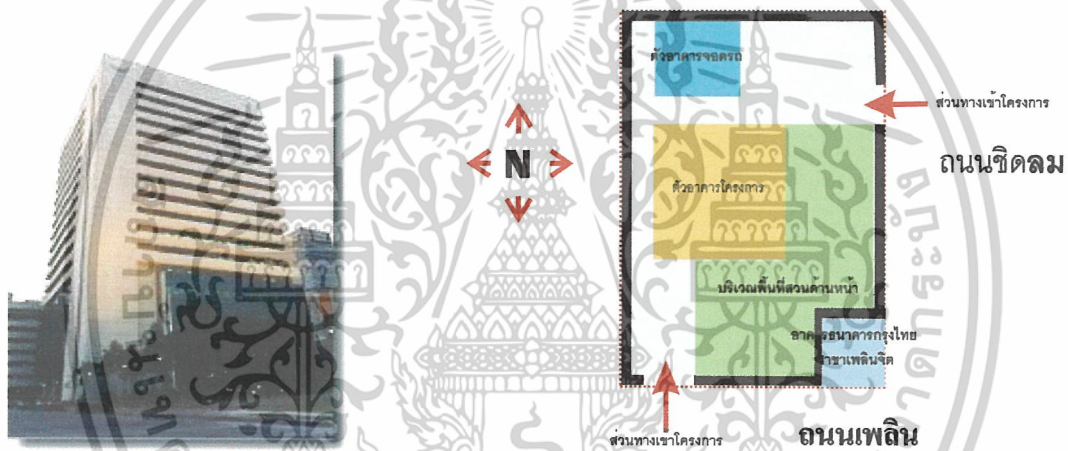
ภาพที่ 3.8 ทิศตะวันออกติดห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลสาขาชิดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9 ทิศตะวันตกติดกับอาคารพานิช อาคารองค์การโทรศัพท์

### การเดินทางเข้าสู่โครงการ



ภาพที่ 3.10 ภาพลักษณะภายนอกของอาคารการไฟฟ้านครหลวง เพลินจิต

#### ● ส่วนทางสัญจรเข้า-ออกหลักของตัวโครงการ

การสัญจรหลักของโครงการจากส่วนถนนภายนอกโครงการสู่อาคารการไฟฟ้านครหลวง สามารถเข้าได้ 2 ทางหลัก

1. ด้านถนนเพลินจิตเข้าสู่ตัวอาคาร ซึ่งเป็นถนนที่มีการสัญจรคับคั่งในช่วงเช้า-ช่วงสาย และในช่วงบ่าย- เย็น
2. ด้านถนนชิดลมเข้าสู่ตัวอาคาร ซึ่งอยู่ใกล้ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลชิดลมเป็นลักษณะของทาง ONE WAY รถสามารถวิ่งสัญจรได้ทางเดียวทำให้มีปัญหาในทางสัญจรเข้า-ออกในช่วงเช้าและช่วงเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การศึกษารายละเอียดทางด้านสถาปัตยกรรม

- **สภาพอาคารภายในโครงการ**

อาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กระบบพื้นสำเร็จรูปใช้ระยะเวลาการดำเนินการประมาณ 7 ปี

- **ส่วนทางสัญจรหลักภายในอาคารโครงการ**

อาคารการไฟฟ้านครหลวง แยกตัวอาคารเป็น 2 อาคาร

1. อาคารสำนักงานการไฟฟ้า 18 ชั้น
2. อาคารจอดรถ 10 ชั้น

ตัวอาคารการไฟฟ้านครหลวงเป็นอาคารรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ในส่วนของทางเข้า – ออกอาคารสามารถเข้าออกได้ 4 ทางจากพื้นที่ในส่วนชั้นที่ 1

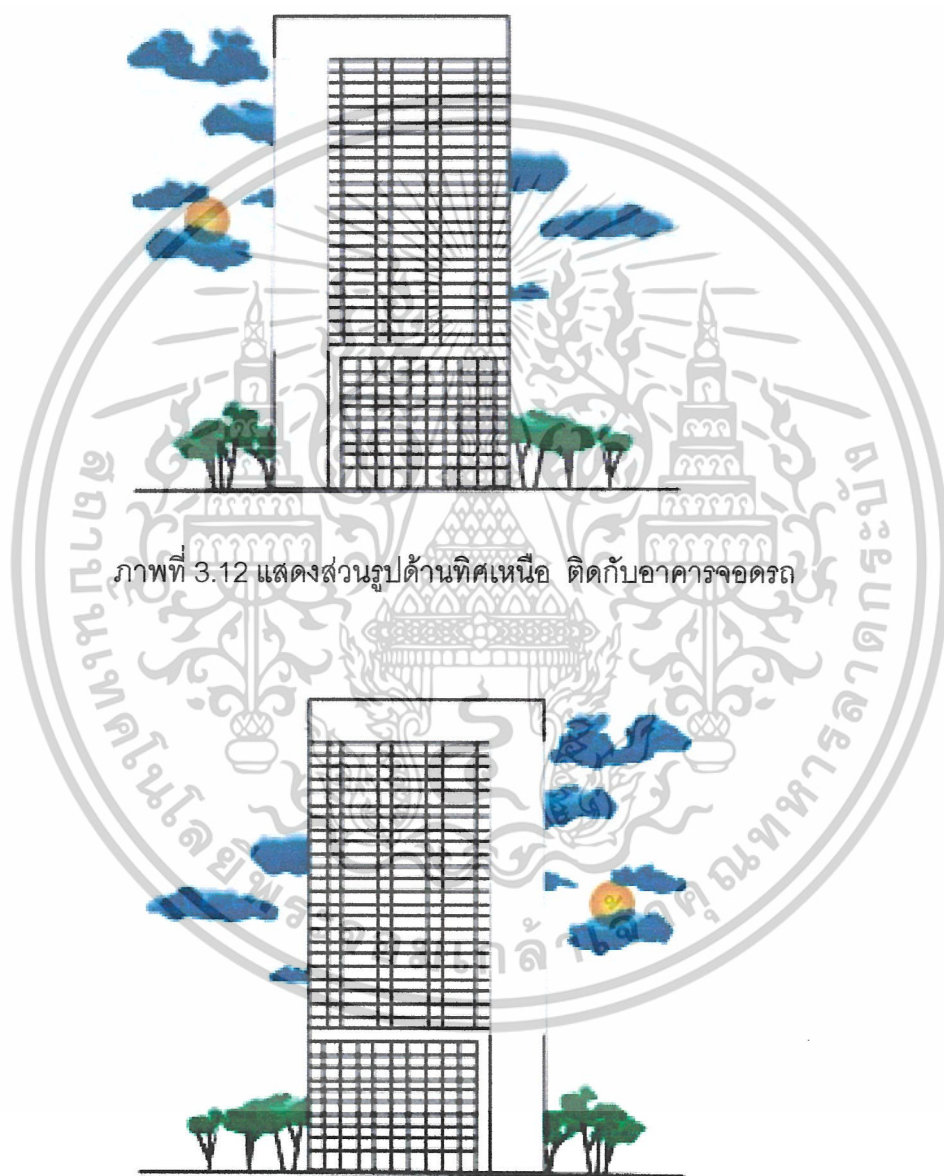
ส่วนที่ได้ทำการออกแบบคือ อาคารสำนักงานใหญ่ ซึ่งเป็นอาคารสูงซึ่งอาคารด้านหน้าติดกับถนนเพลินจิต - ชิดลม



ภาพที่ 3.11 แสดงทางเข้า ออก ของตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

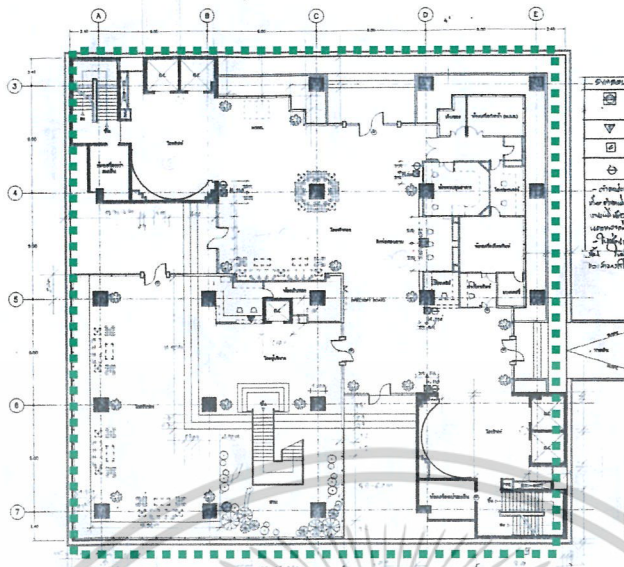
ในส่วนของทางเข้า - ออกทั้งหมด 4 ทาง มีผลกระทบในเรื่อง เสียง ฝุ่นละออง คว้น และแสงแดดเนื่องจากตัวอาคารเป็นกระจกเมื่อมีแสงแดดส่องเข้ามาภายในตัวอาคารได้ และเนื่องจากแสงแดดในปัจจุบันมีความร้อนที่มากขึ้นเป็นหลายเท่าตัว ทำให้เกิดความร้อนที่มากขึ้น การแก้ไขเดิมคือใช้ม่านเป็นส่วนกรองแสงจากภายนอก แต่มีการชำรุดเสียหาย จึงควรมีการปรับเปลี่ยนใหม่



ภาพที่ 3.12 แสดงส่วนรูปด้านทิศเหนือ ติดกับอาคารจอดรถ

ภาพที่ 3.13 แสดงส่วนรูปด้านทิศใต้ติดกับถนนเพลินจิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.14 แสดงลักษณะของลักษณะแนวแปลนอาคาร



ภาพที่ 3.15 ส่วนทางทิศใต้มีทางเข้าของส่วนโถงติดต่อบริเวณ

### 3.4 การศึกษาทางสถาปัตยกรรมภายใน

ลักษณะของสถาปัตยกรรมภายในอาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง ( กฟน. ) เพชรบูรณ์ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 11 ไร่ เนื้อที่เฉพาะการปรับปรุงตามแผนงานประมาณ 8 ไร่ เป็นที่ดินกรรมสิทธิ์ของกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง อนุญาตให้การไฟฟ้านครหลวงใช้ทำประโยชน์ ใช้ระยะการดำเนินการประมาณ 7 ปี โดยเริ่มดำเนินการในปี 2529 แล้วเสร็จในปี 2535 ปัจจุบันมีระยะเวลาประมาณ 8 ปีงบประมาณในกาดำเนินการรวมทั้งสิ้น 530,305 ล้านบาท

#### ส่วนโถงทางเข้า ชั้นที่ 1 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายในส่วนโถงทางเข้า

- พื้น ลักษณะของพื้นเดิมเป็นพื้นหินอ่อนสีครีม สลับสีเทาดำ
- ผนัง ลักษณะเดิมของผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว และกระจกใสกรอบอะลูมิเนียม ในส่วนของติดต่อบริเวณ และบริเวณหน้าลิฟต์กรุ ด้วยไม้สลับหินอ่อนสีเทาดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพดาน ลักษณะเพดานตะแกรงอลูมิเนียมสีเงิน

1.ทางทิศใต้ มีทางเข้าของส่วนโถงติดต่อสอบถาม และส่วนโถงผู้บริหารมีทางเข้าหัดประตูไป ในทางทิศตะวันตก แต่อยู่ภายในส่วนโถงประตูทางเข้าโถงติดต่อสอบถาม ในส่วนของวัสดุที่นำมาตกแต่งส่วนโถงที่นำมาตกแต่ง เป็นหินอ่อน ไม้ และกระจกมีสภาพที่เก่าชำรุดเสียหายตามสภาพเวลา และในส่วนนี้มีส่วนที่ให้ข่าวสารของการไฟฟ้านครหลวงแก่ผู้ที่มาติดต่อได้อ่าน วัสดุที่ใช้ค่อนข้างเก่า และลักษณะของการออกแบบยังดูไม่เหมาะสมกับสมัย ทางเข้าในส่วนนี้เชื่อมต่อกับถนนเพลินจิต ซึ่งเป็นถนนสายหลักด้านหน้าโครงการ

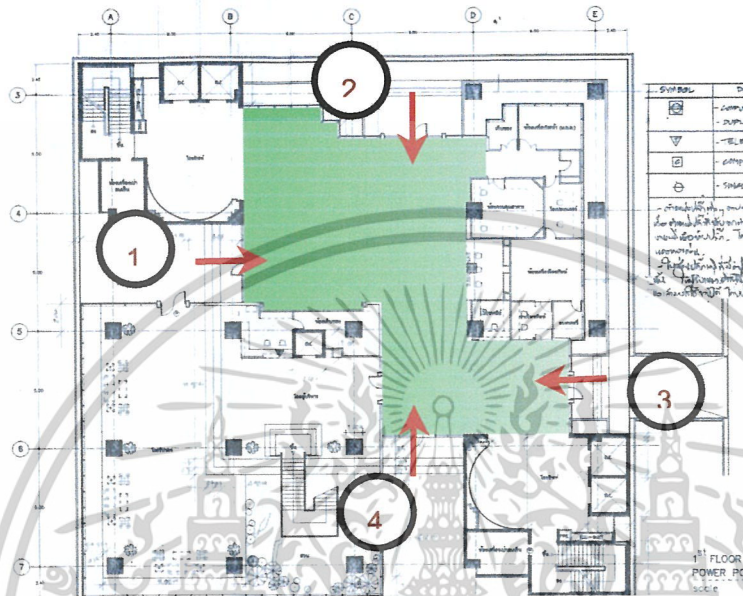


ภาพที่ 3.16 แสดงแปลนในส่วนของลิฟต์

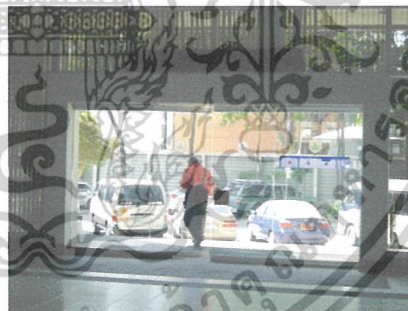
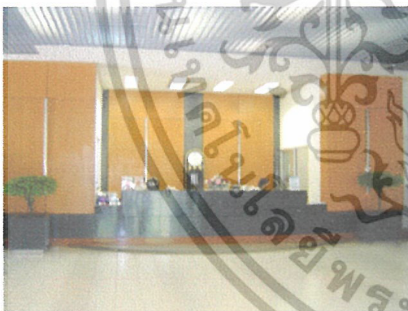
ภาพที่ 3.17-3.18 แสดงส่วนหน้าลิฟต์และส่วนพัสดุติดในส่วนของทางเข้าด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทางทิศตะวันตก ทางสัญจรหลักโครงการ เป็นส่วนทางสัญจรทั้งผู้ที่มาติดต่อ และผู้ที่อยู่ภายในอาคารโครงการเป็นส่วนเชื่อมต่อในส่วนของส่วนจอด (นอกส่วนอาคารจอดรถ) ด้านข้างอาคารในส่วนนี้มีการใช้ตกแต่งมีสภาพชำรุดเสียหาย เฟอร์นิเจอร์มีสภาพชำรุด ควรมีการปรับเปลี่ยน



ภาพที่ 3.19 แสดงส่วนแปลนพื้นที่ 1 ส่วนโถงทางเข้า



ภาพที่ 3.20-3.21 แสดงส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถามและส่วนทางเข้าด้านทิศตะวันตกติดกับส่วนลานจอดรถนอกอาคาร

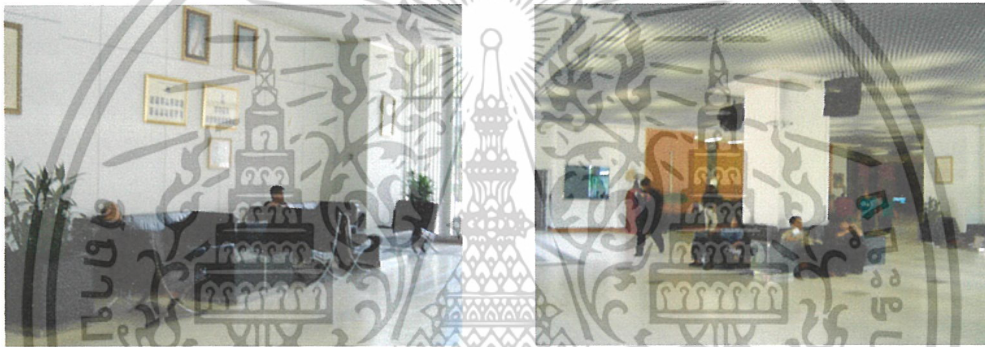
เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม ตัวเคาน์เตอร์ทำด้วยหินอ่อนสีเทาดำ ลักษณะติดตายซึ่งทำให้ดูเทอะทะให้ความรู้สึกแข็งเกินไป เมื่อต้องการเข้าด้านในต้องเดินเข้าไปในส่วนของไปรษณีย์พัสดุ ซึ่งอยู่ส่วนด้านซ้ายของตัวเคาน์เตอร์สอบถาม ทำให้ดูไม่เป็นส่วนเฉพาะที่ วัสดุโดยรวมที่ใช้ค่อนข้างเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.22 แสดงส่วนของห้องเครื่อง

3.ทางทิศเหนือ เป็นทางเข้าเชื่อมต่อกับส่วนของอาคารจอดรถด้านหลังอาคารการไฟฟ้านครหลวง ประโยชน์ใช้สอยหลักเพื่อใช้เป็นส่วนจอดรถของพนักงาน และผู้มาติดต่อสามารถใช้สอยภายในส่วนนี้ได้



ภาพที่ 3.23-3.24 แสดงส่วนพักคอยในส่วนโถงทางเข้า

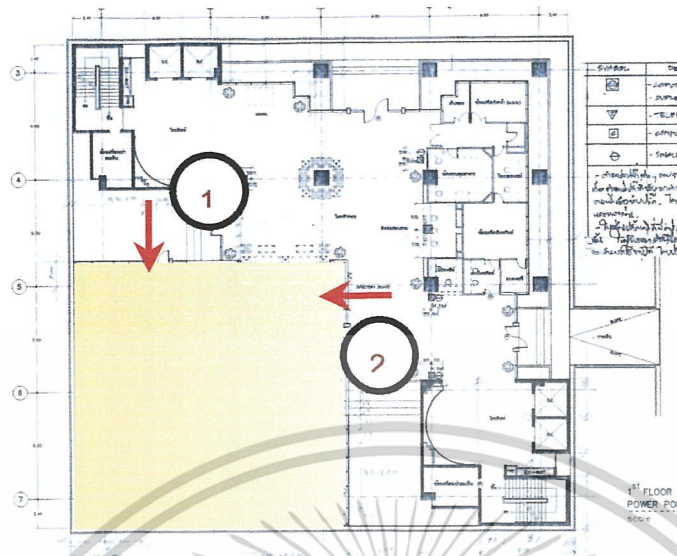
ส่วนพักคอย 2 จุด คือส่วนตรงกลางโถง และด้านติดผนังโถงผู้บริหาร เพอรินเจอร์ส่วนโซฟา มีการชำรุดเสียหาย และส่วนโต๊ะข้างเป็นหินอ่อนสีเทาดำเหมือนส่วนเคาน์เตอร์ซึ่งเป็นลักษณะที่ติดตายไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลง

4.ด้านทิศตะวันออก เป็นส่วนทางเข้าติดส่วนโถงผู้บริหาร ด้านนอกอาคารติดในส่วนของห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล มีส่วนของสวนพักผ่อนในส่วนนอกอาคาร ทางเข้าเชื่อมต่อกับส่วนของทางเข้าด้านทิศเหนือซึ่งเชื่อมในส่วนของอาคารจอดรถ

โถงผู้บริหาร ตัวโถงตั้งอยู่ทิศตะวันออกของตัวอาคารติดในส่วนโถงทางเข้าเป็นส่วนที่ใช้ในส่วนทำงานของผู้บริหารแยกจากส่วนของโถงทางเข้า มีทางเข้า 2 ทาง

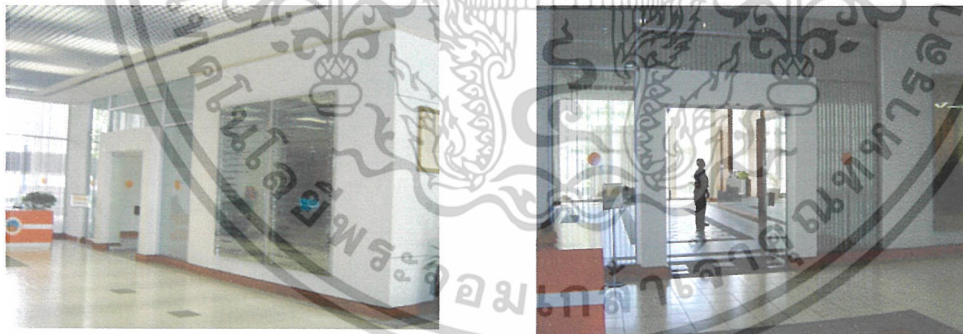
- 1.เชื่อมต่อกับส่วนด้านทิศเหนือโดยผ่านโถงทางเข้า
- 2.เป็นทางเข้าด้านทิศตะวันตกสามารถเข้าได้จากภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.25 แสดงส่วนแปลนของโรงผู้บริหาร

- พื้น เป็นแกรนิตสีขาวสลับลายในบางจุดเช่นส่วนหน้าลิฟต์
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาว, กระจกทำสีรอบอาคาร บางส่วนเป็นแกรนิตสีขาว และไม้อัดกรุทับผนัง
- เพดาน เป็นการเปิดโล่งในส่วนโรงเชื่อมไปในส่วนของชั้นที่ 2 และบางส่วนปิดทึบเป็นการตีฝ้าทับทาสีขาว



ภาพที่ 3.26-3.27 ส่วนด้านข้างทางเข้าทิศตะวันออกเป็นส่วนของโรงผู้บริหาร และส่วนทางเข้าโรงผู้  
บริหาร

### ส่วนประชุมผู้บริหาร อยู่ในส่วนของชั้นที่ 3

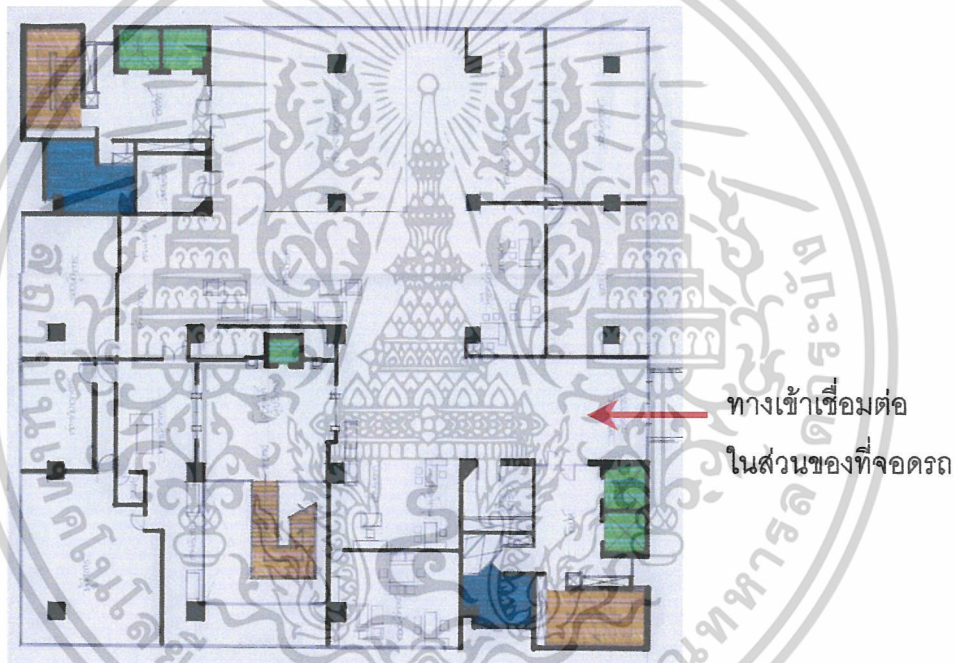
เป็นส่วนประชุมผู้บริหารภายในโครงการ และมีการใช้ประชุมสำหรับผู้บริหารหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีการเกี่ยวข้อง หรือมีการจัดประชุมในส่วนนโยบายต่าง ๆ แบ่งในส่วนของห้องประชุมออกเป็น 7 ห้องประชุม มีในส่วนของห้องรับรองใช้ในส่วนของห้องประชุม 1 และ 2 ส่วนห้องประชุมอื่น ๆ สามารถใช้ได้ในส่วนของโรงรับรองซึ่งอยู่ด้านหน้าห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีทางสัญจร 3 ทาง

1. ลิฟต์ 1 เชื่อมต่อจากส่วนของโถงผู้บริหาร
2. ลิฟต์ 2 และ 3 เชื่อมต่อในส่วนของโถงทางเข้า และสามารถเชื่อมต่อกจากจุดนี้ไปยังส่วนหน่วยงานอื่นได้

- พื้น ลักษณะพื้นเดิมเป็นพรมสีเขียว
- ผนัง ลักษณะเดิมของผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาวกรุด้วยวัสดุดูดซับเสียง ส่วนด้านหน้ากรุด้วยไม้อัดทาสีเคลือบ
- เพดาน ลักษณะเพดานกรุด้วยยิปซัมบอร์ดสีขาวพร้อมกรุด้วยวัสดุดูดซับเสียง



ภาพที่ 3.28 แสดงส่วนแปลนของโถงผู้บริหาร



ภาพที่ 3.29 แสดงส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

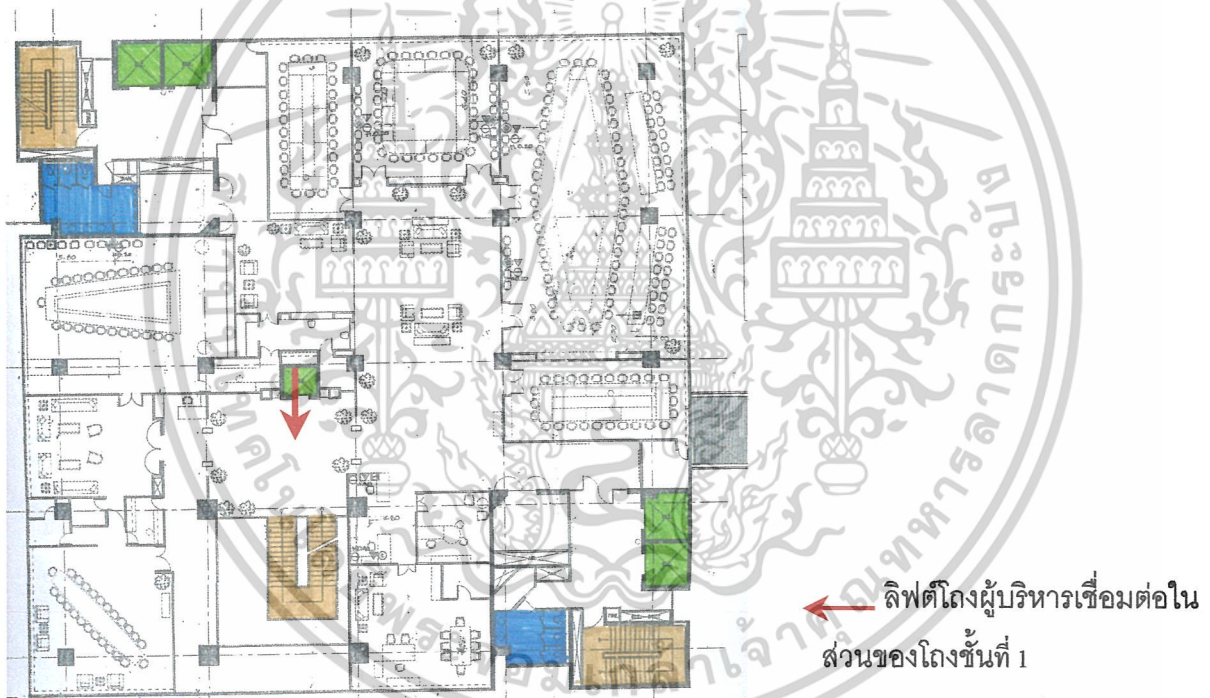
## ส่วนงานผู้บริหาร อยู่ในส่วนของชั้นที่ 4

เป็นส่วนงานผู้บริหาร แบ่งได้คือ

- 1.ผู้ว่าการ
- 2.เลขาผู้ว่าการ
- 3.รองผู้ว่าการ
- 4.เลขารองผู้ว่าการ
- 5.งานธุรการ

มีส่วนทางเข้าเชื่อมต่อในส่วนของโถงผู้บริหาร 1 ทาง และส่วนโถงทางเข้า 2 ทาง

สามารถเชื่อมต่อในส่วนหน่วยงานอื่น ๆ ได้ ส่วนเฟอร์นิเจอร์ และวัสดุที่ใช้ตกแต่งมีส่วนที่ชำรุดเสียหาย และรูปแบบที่ค่อนข้างเก่าจึงควรปรับปรุงให้ดูเหมาะสมในส่วนของปัจจุบัน



ภาพที่ 3.30 แสดงส่วนแปลนของส่วนงานผู้บริหาร

- พื้น ปูพรมสีเขียวทั้ง Floor มีสภาพเก่า
- ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ในส่วนภายในห้องทำงานมีบางส่วนกรุด้วยไม้ทาสีเคลือบเงา
- เพดาน กรุยิปซัมทาสีขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



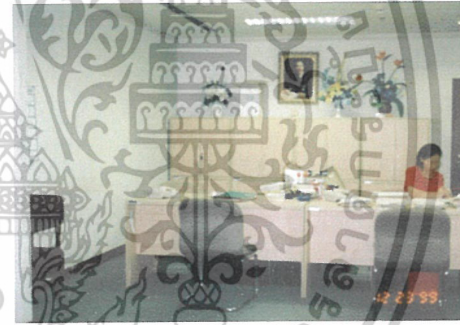
ภาพที่ 3.31 แสดงส่วนทำงานผู้ว่าการไฟฟ้า



ภาพที่ 3.32 แสดงส่วนรับแขกภายในห้องผู้ว่าการไฟฟ้า



ภาพที่ 3.33 แสดงส่วนประชุม



ภาพที่ 3.34-3.35 แสดงส่วนทำงานเลขานุการ

### ส่วนฝ่ายอำนวยการ อยู่ในส่วนของชั้นที่ 5

มีหน้าที่เกี่ยวกับงานเลขานุการและธุรการของฝ่ายบริหาร ตรวจสอบกลั่นกรอง รวมทั้งการประชุมคณะกรรมการ และคณะกรรมการต่างๆ ดำเนินการศึกษาวิจัย และติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และทางด้านบริหาร

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายในส่วนสำนักงาน

- พื้น                    ลักษณะพื้นเดิมกระเบื้องยาง
- ผนัง                    ลักษณะเดิมของผนังก่ออิฐฉาบปูนสีขาวติดคิ้วบัว และบางส่วนเป็นกระจก
- เพดาน                    ลักษณะเพดานกรุยิปซัมบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของการจัดวาง และตัวเฟอร์นิเจอร์บางตัวดูไม่เหมาะสมและการการจัดวางทำให้ดูไม่คล่องตัวในการทำงาน มีการจัดตู้เอกสารเพื่อที่จะแบ่งพื้นที่ของส่วนหน่วยงานค่อนข้างที่จะดูยากเมื่อมีการมาติดต่อหน่วยงานเนื่องจากเป็นส่วนบังสายตา และไม่มีการบอกตำแหน่งงานและตำแหน่งของส่วนการทำงานที่ชัดเจนทำยากในการมาติดต่อในบางครั้ง



ภาพที่ 3.36 แสดงส่วนหน้าลิฟต์หน้าส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 3.37–3.38 ลักษณะสถาปัตยกรรมภายในส่วนต่าง ๆ ของส่วนสำนักงาน

### ส่วนฝ่ายตรวจสอบภายใน อยู่ส่วนของชั้นที่ 6

มีหน้าที่ตรวจสอบ และประเมินระบบการควบคุมภายในของหน่วยงานต่างๆ ทางด้านการเงิน การบัญชี การปฏิบัติการ การบริหาร รวมทั้งการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และเสนอแนะวิธีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายในส่วนสำนักงาน

- พื้น                    ลักษณะพื้นเดิมกระเบื้องยาง
- ผนัง                    ลักษณะเดิมของผนังก่ออิฐฉาบปูนสีขาวติดคิ้วบัว และบางส่วนเป็นกระจก
- เพดาน                    ลักษณะเพดานกรุยิปซัมบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.39 แสดงส่วนทางเข้าด้านหน้าส่วนสำนักงาน

ส่วนทางเข้าในส่วนของส่วนสำนักงาน เป็นส่วนหน้าลิฟต์ และส่วนทางเข้า เป็นช่วงที่เชื่อมต่อจากส่วนของลิฟต์ ในส่วนนี้ทางเดินกว้างประมาณ 1.50 เมตร และส่วนของผนังเป็นการก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีขาว มีการติดบอร์ดกับผนัง ลักษณะเป็นแบบเรียบง่าย วัสดุค่อนข้างเก่าและมีการชำรุด ลักษณะการจัดภายในส่วนของการทำงานการจัดลักษณะการทำงานและการจัดเก็บเอกสารยังคงไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ทำให้การทำงานดูไม่คล่องตัว



ภาพที่ 3.40-3.41 แสดงส่วนทำงานของส่วนสำนักงาน

### 3.5 การศึกษาหน่วยงานภายในโครงการ

#### 3.5.1 หน้าที่ของโครงการ

การไฟฟ้านครหลวงมีหน้าที่ดำเนินธุรกิจด้านการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้มีความเพียงพอ เชื่อถือได้ ปลอดภัย ในราคาที่เป็นธรรม รวมทั้งดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องและอื่น ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้าและสาธารณชนอย่างมีประสิทธิภาพ ในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ โดยคำนึงถึงสังคม สิ่งแวดล้อม ตลอดจนเจืออำนาจต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

การไฟฟ้านครหลวง มีเขตดำเนินการในกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ให้บริการและความสะดวกต่างๆ แก่ประชาชน ในการขอติดตั้งไฟฟ้า ฯลฯ
2. จัดสร้าง บำรุงรักษา ระบบการจ่ายพลังไฟฟ้าให้ประชาชนอย่างมั่นคงมีประสิทธิภาพ
3. ขยายการจ่ายไฟฟ้า เพื่อให้ประชาชนมีไฟฟ้าใช้อย่างทั่วถึง
4. จัดนำรายได้ที่เหลือจากการขยายงานส่งกระทรวงการคลัง
5. กำหนดรายได้ที่เป็นธรรม และจัดสวัสดิการต่าง ๆ ให้พนักงาน

### 3.5.2 วิสัยทัศน์และภารกิจของการไฟฟ้านครหลวง

การไฟฟ้านครหลวง เป็นองค์กรชั้นนำของประเทศทางด้านธุรกิจการไฟฟ้า และขยายธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจการไฟฟ้า และพลังงานทั้งใน และนอกประเทศ บริการที่เป็นเลิศ การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ มีการกำกับดูแลที่ดี รับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสีย ( Stakeholders ) สังคม และสิ่งแวดล้อม

ดำเนินธุรกิจด้านการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้มีความเพียงพอ เชื่อถือได้ ปลอดภัย ในราคาที่เป็นธรรม ให้บริการจัดหาไฟฟ้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแข่งขันได้ และขยายงานธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจการไฟฟ้า และพลังงานที่มีศักยภาพทั้งใน และนอกประเทศไปพร้อมกับการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง มีระบบการบริหารจัดการตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี และให้ผลตอบแทนที่เหมาะสมต่อผู้ถือหุ้น

### 3.5.3 โครงการสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง

ประกอบด้วยส่วนต่างๆตามขอบเขตปริญญาโท ดังนี้

1. ส่วนติดต่อสอบถาม
2. ส่วนผู้ว่าราชการ
3. ส่วนสำนักงาน
4. ส่วนประชุม

### 3.5.4 รายละเอียดประกอบโครงการ

1. ส่วนสำนักงาน ของโครงการสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง ประกอบด้วย

ส่วนผู้ว่าราชการ

1. ส่วนผู้ว่าราชการ
2. ส่วนรองผู้ว่าราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนเลขานุการ
4. ส่วนรองเลขานุการ
5. ส่วนธุรการ
6. ส่วนโถงรับรอง
7. ส่วนประชุม

#### ส่วนฝ่ายอำนวยการ

1. ผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยการ
2. รองผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยการ
3. ผู้ช่วยฝ่ายอำนวยการ
4. กองอำนวยการ
5. แผนกงานคณะกรรมการ
6. แผนกตรวจสอบติดตาม และวิเคราะห์ผลงาน
7. แผนกงานส่วนกลาง
8. กองวิจัยและพัฒนา
9. แผนกบริหารทั่วไป
10. ห้องประชุม
11. ห้องรับรอง
12. ถ่ายเอกสาร

#### ส่วนฝ่ายตรวจสอบภายใน

1. ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน
2. รองผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน
3. ผู้ช่วยฝ่ายตรวจสอบภายใน
4. กองตรวจสอบด้านบริหาร
5. แผนกตรวจสอบการบริหาร
6. แผนกตรวจสอบระบบงานคอมพิวเตอร์
7. แผนกตรวจสอบพิเศษ
8. กองตรวจด้านปฏิบัติการ
9. แผนกตรวจสอบ 1
10. แผนกตรวจสอบ 2
11. แผนกตรวจสอบ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. แผนกตรวจสอบ 4
13. แผนกบริหารทั่วไป
14. ห้องประชุม
15. ห้องสมุด
16. รั้วรอง
17. ถ้ายเอกสาร

#### ส่วนประชุมผู้บริหาร

1. โถงรับรอง
2. ห้องรับรอง
3. ห้องประชุม 1
4. ห้องประชุม 2
5. ห้องประชุม 3
6. ห้องประชุม 4
7. ห้องประชุม 5
8. ห้องประชุม 6
9. ห้องประชุม 7

#### **2. ส่วนบริการสาธารณะ**

โถงทางเข้าเป็นส่วนแรกในการติดต่อเพื่อทำการติดต่อและเป็นส่วนควบคุมการสัญจรของผู้ใช้โครงการก่อนที่จะเข้าสู่ส่วนบริการอื่นๆ ควรจะเป็นส่วนที่เห็นได้ง่ายและเด่นชัดเมื่อมองจากภายนอกเป็นส่วนที่ใกล้ทางเข้าและส่วนจอดรถ นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงทางสัญจรสู่ส่วนบริการได้ง่ายประกอบด้วย

1. โถงทางเข้า
2. ประชาสัมพันธ์
3. ส่วนพักผ่อน
4. ส่วนประชุม

#### **3.5.5 การจัดหน่วยงานของการไฟฟ้านครหลวง**

การไฟฟ้านครหลวง มีการแบ่งส่วนงานออกเป็น 26 ฝ่าย 14 เขตการไฟฟ้านครหลวง 2 สำนัก ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ฝ่ายตรวจสอบภายใน

มีหน้าที่ตรวจสอบ และประเมินระบบการควบคุมภายในของหน่วยงานต่างๆ ทางด้านการเงิน การบัญชี การปฏิบัติการ การบริหาร รวมทั้งการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และเสนอแนะวิธีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองตรวจสอบด้านปฏิบัติการ แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่

- 1.แผนกตรวจสอบ 1
- 2.แผนกตรวจสอบ 2
- 3.แผนกตรวจสอบ 3
- 4.แผนกตรวจสอบ 4

- กองตรวจสอบด้านบริหาร แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่

- 1.แผนกตรวจสอบการบริหาร
- 2.แผนกตรวจสอบ ระบบงานคอมพิวเตอร์
- 3.แผนกตรวจสอบพิเศษ

- แผนกบริหารทั่วไป

## 2. ฝ่ายอำนวยการ

มีหน้าที่เกี่ยวกับงานเลขานุการและธุรการของฝ่ายบริหาร ตรวจสอบกลั่นกรอง รวมทั้งการประชุมคณะกรรมการ และคณะอนุกรรมการต่างๆ ดำเนินการศึกษาวิจัย และติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และทางด้านบริหาร แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองอำนวยการ แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่

- 1.แผนกงานคณะกรรมการ
- 2.แผนกงานส่วนกลาง
- 3.แผนกประมวลระเบียบปฏิบัติ
- 4.แผนกตรวจสอบติดตามและวิเคราะห์ผลงานทั่วไป

- กองวิจัยและพัฒนา

- 1.แผนกบุคคล
- 2.แผนกดำเนินการ
- 3.แผนกธุรการ

- แผนกบริหารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ฝ่ายนโยบายและแผนวิสาหกิจ

มีหน้าที่เสนอแนะนโยบาย และจัดทำแผนวิสาหกิจ ติดตามประเมินผล และรายงานผลการปฏิบัติงานตามนโยบาย และแผนวิสาหกิจ กำหนดความต้องการ และจัดทำรายงานสารสนเทศ ประเมินค่าทางเศรษฐกิจ และการเงิน  
แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองนโยบายและสารสนเทศ
- กองแผนวิสาหกิจ
- แผนกบริหารทั่วไป

### 4. ฝ่ายการเจ้าหน้าที่

มีหน้าที่บริหารงานบุคคล การให้ข้อเสนอแนะและให้คำปรึกษาแก่ฝ่ายบริหารและหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับนโยบาย การบริหารงานบุคคล การจัดวางรูปโครงสร้างองค์กรและโครงสร้าง การแบ่งงานของหน่วยงาน การดำเนินการด้านสวัสดิการ การสงเคราะห์และผลประโยชน์ตอบแทนการ จัดปฐมนิเทศ และปัจฉิมนิเทศพนักงาน  
แบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 3 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองจัดองค์กรและงานบุคคล แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่
  1. แผนกจัดองค์กรและระบบงาน
  2. แผนกบรรจุและแต่งตั้ง
  3. แผนกมาตรฐานตำแหน่งและค่าจ้างเงินเดือน
- กองวางแผนบุคลากร แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่
  1. แผนกวางแผนบุคลากร
  2. แผนกอัตรากำลัง
  3. แผนกประวัติและสถิติพนักงาน
- กองสวัสดิการ แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่
  1. แผนกพนักงานแรงงานสัมพันธ์
  2. แผนกพนักงาน สงเคราะห์
  3. แผนกผลประโยชน์เกี่ยวกูล
- แผนกบริหารทั่วไป

### 5. ฝ่ายฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีหน้าที่ปรับปรุงและพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพผลทันกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ฝึกอบรมและพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติ พร้อมที่จะปฏิบัติงานในความรับผิดชอบทั้งในปัจจุบันและอนาคต แบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 3 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองอำนวยการฝึกอบรม
- กองฝึกอบรมทั่วไป
- กองฝึกอบรมด้านช่าง
- แผนกบริหารทั่วไป

#### 6. ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่

มีหน้าที่ดำเนินการประชาสัมพันธ์โดยจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ ผลิตเอกสารและสื่อต่าง ๆ รวมทั้งการให้คำแนะนำ ชี้แจงปัญหาข้อขัดข้อง และเสนอข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ต่อสาธารณชน สื่อมวลชน ตลอดจนพนักงานการไฟฟ้านครหลวง แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ได้แก่

- กองประชาสัมพันธ์
- กองสื่อประชาสัมพันธ์
- แผนกบริการทั่วไป

#### 7. ฝ่ายบัญชี

มีหน้าที่การบัญชี การควบคุมพัฒนาระบบและวิธีปฏิบัติ จัดทำบัญชี ตรวจสอบวิเคราะห์ และรายงานผลการดำเนินงาน และฐานะการเงิน แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 2 แผนก ดังนี้

- กองบัญชีทรัพย์สิน แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่
  - 1.แผนกบัญชีทรัพย์สิน
  - 2.แผนกบัญชีต้นทุน
  - 3.แผนกบัญชีเงินเดือนและสวัสดิการ
- กองประมวลบัญชี แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่
  - 1.แผนกบัญชีแยกประเภททั่วไป
  - 2.แผนกบัญชีรายได้รายจ่าย
  - 3.แผนกบัญชีลูกหนี้เจ้าหนี้
- แผนกระบบงานบัญชี
- แผนกบริหารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8. ฝ่ายการเงิน

มีหน้าที่จัดวางระบบ จัดทำและควบคุมงานด้านการเงินและการลงทุน วางแผนการจัดเก็บรายได้ จัดทำงบและรายงานสถานะทางการเงิน ควบคุมและบริหารเงินกู้ เก็บรักษากรรมสิทธิ์ ประกันภัย และเอกสารสิทธิ์ให้ปลอดภัย

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองควบคุมการเงิน แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่

- 1.แผนกคลังเงิน
- 2.แผนกเก็บเงินผ่านธนาคาร
- 3.แผนกจัดทำใบเสร็จรับเงินค่าสิ่งจอบและบริการ
- 4.แผนกเก็บเงินส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ

- กองวางแผนการเงิน แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่

- 1.แผนกวางแผนติดตาม และวิเคราะห์การเงิน
- 2.แผนกเงินกู้
- 3.แผนกบริหารเงินสด
- 4.แผนกตรวจจ่าย

- แผนกบริหารทั่วไป

## 9. ฝ่ายงบประมาณและการลงทุน

มีหน้าที่วางแผนวิเคราะห์และจัดทำงบประมาณประจำปี วิเคราะห์ความเหมาะสมของการลงทุน จัดทำและขอเบิก-จ่าย เงินงบประมาณแผ่นดิน พัฒนาและปรับปรุงระบบงานงบประมาณ ประเมินผลการใช้จ่ายตามงบประมาณ และติดตามผลการดำเนินงาน ตามงบประมาณลงทุน

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองแผนงานงบประมาณ
- กองควบคุมและประเมินผล
- แผนกบริหารทั่วไป

## 10. ฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ

มีหน้าที่บริหารงานจัดหาและควบคุมพัสดุ กำหนดคุณสมบัติของของที่จะจัดซื้อ วิเคราะห์และพิจารณาราคาจัดทำสัญญาและติดตามผลการปฏิบัติตามสัญญา

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองจัดหาในประเทศ แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.แผนกกำหนดรายละเอียดการจัดหาในประเทศ
- 2.แผนกดำเนินการจัดหา
- 3.แผนกวิเคราะห์และพิจารณาราคา
- 4.แผนกสัญญา

- กองจัดหาต่างประเทศ แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่

- 1.แผนกดำเนินการจัดหา
- 2.แผนกวิเคราะห์และพิจารณาราคา
- 3.แผนกสัญญา และเงินตราต่างประเทศ
- 4.แผนกออกซอง

- กองบริหารงานพัสดุ แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่

- 1.แผนกวิเคราะห์และกำหนดปริมาณพัสดุ
- 2.แผนกควบคุมบัญชีพัสดุ
- 3.แผนกพัสดุกกลาง
- 4.แผนกปรับปรุงและจำหน่ายของเก่า

- แผนกบริหารทั่วไป

#### 11. ฝ่ายกิจการไฟฟ้าเขต

มีหน้าที่ประสานงานการไฟฟ้านครหลวงเขต การดำเนินการสัญญาอาศัยเช่าที่ดิน การคิดค่าเช่าพาดสายและค่าเสียหายเกี่ยวกับระบบจำหน่ายเนื่องจาก กรณีละเมิดการจ้ดเก็บเงินค่าไฟฟ้า ค่าสิ่งของและบริการ จากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และผู้ใช้ไฟฟ้า ที่ขอชำระผ่านระบบธุรกิจการวางแผนการจดหน่วยไฟฟ้าและการจัดเก็บรายได้ค่าไฟฟ้า การวิเคราะห์ การจัดทำสถิติ และการประเมินผลการปฏิบัติงานด้านต่างๆ การตรวจสอบใบเสร็จรับเงิน หลักประกัน และหนี้สูญ แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองรายได้ส่วนกลาง แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่

- 1.แผนกเก็บเงินผ่านองค์กรและสถาบันการเงิน
- 2.แผนกเก็บเงินส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ
- 3.แผนกจัดทำใบเสร็จรับเงินค่าสิ่งของและบริการ

- กองวิเคราะห์และตรวจสอบ แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่

- 1.แผนกวิเคราะห์และประเมินผล
- 2.แผนกตรวจสอบรายได้และระบบงาน 1
- 3.แผนกตรวจสอบรายได้และระบบงาน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกบริหารทั่วไป

## 12. การไฟฟ้านครหลวงเขตวัดเลียบ

มีหน้าที่ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบการจำหน่าย บริการรับคำขอใช้และเปลี่ยนแปลงการใช้ไฟฟ้า การรับเรื่องร้องเรียน การแก้ไขไฟฟ้าขัดข้อง การติดตั้งและบำรุงรักษาไฟฟ้าสาธารณะ การควบคุมและบริหารการจัดเก็บรายได้ค่าไฟฟ้า

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 2 แผนก ดังนี้

- กองบริการผู้ใช้ไฟฟ้า แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกบริการ แผนกออกแบบและประมาณราคา แผนกตรวจสอบสายภายใน และแผนกบริการเครื่องวัด
- กองบริการการจำหน่าย แบ่งเป็น 5 แผนก ได้แก่ แผนกก่อสร้างและบำรุงรักษาระบบจำหน่าย แผนกจัดการยานพาหนะและเครื่องมือ แผนกพัสดุ แผนกก่อสร้างและบำรุงรักษาสายใต้ดิน 1-2
- กองรายได้ แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกประมวลข้อมูล และจัดเตรียมใบเสร็จรับเงิน แผนกการเงิน และแผนกหลักประกันการใช้ไฟฟ้า
- แผนกตั้งเทียบเครื่องวัด
- แผนกบริหารทั่วไป

## 13. การไฟฟ้านครหลวง เขตสามเสน เขตธนบุรี เขตราชบุรีบูรณะ เขตคลองเตย เขตยานนาวา เขตบางขุนเทียน เขตบางกะปิ เขตมีนบุรี เขตสมุทรปราการ เขตบางพลี เขตนนทบุรี เขตบางใหญ่ เขตบางเขน

มีหน้าที่ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบการจำหน่าย บริการรับคำขอใช้และเปลี่ยนแปลงการใช้ไฟฟ้า การรับเรื่องร้องเรียน การแก้ไขไฟฟ้าขัดข้อง การติดตั้งและบำรุงรักษาไฟฟ้าสาธารณะ การควบคุมและบริหารการจัดเก็บรายได้ค่าไฟฟ้า

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 1 แผนกดังนี้

- กองบริการผู้ใช้ไฟฟ้า แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกบริการ แผนกออกแบบและประมาณราคา แผนกตรวจสอบสายภายใน และแผนกบริการเครื่องวัด
- กองบริการการจำหน่าย แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกก่อสร้างระบบจำหน่าย แผนกบำรุงรักษาระบบจำหน่าย แผนกจัดการยานพาหนะและเครื่องมือ และแผนกพัสดุ
- กองรายได้ แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกประมวลข้อมูลและจัดเตรียมใบเสร็จรับเงิน แผนกการเงิน และแผนกหลักประกันการใช้ไฟฟ้า
- แผนกฮอตไลน์ (เฉพาะที่การไฟฟ้านครหลวง เขตคลองเตย,เขตมีนบุรี,เขตธนบุรี, และเขตนนทบุรี)
- การไฟฟ้านครหลวง เขต.....สาขาย่อย
- แผนกบริหารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 14. ฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า

มีหน้าที่จัดทำแผนปรับปรุง และขยายระบบจำหน่ายพลังไฟฟ้าระยะสั้น และระยะยาว ทำงบประมาณลงทุนโครงการ กำหนดรายละเอียดวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองวิศวกรรมไฟฟ้า แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกมาตรฐานไฟฟ้า แผนกกำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ไฟฟ้า แผนกประเมินผลการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้า และแผนกศึกษาและวิเคราะห์ระบบพลังไฟฟ้า
- กองวางแผนระบบไฟฟ้า แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกข้อมูลและประมวลผล แผนกวางแผนสายป้อนหลัก แผนกวางแผนระบบไฟฟ้าระยะยาว และแผนกวางแผนระบบไฟฟ้าระยะสั้น
- กองบริหารโครงการ แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกโครงการเงินกู้ แผนกควบคุมการใช้จ่ายเงินตามโครงการเงินกู้ แผนกงบประมาณและวัสดุโครงการ และแผนกควบคุมการดำเนินงานตามโครงการ
- แผนกบริหารทั่วไป

#### 15. ฝ่ายเศรษฐกิจพลังไฟฟ้า

มีหน้าที่วิเคราะห์และพยากรณ์ การซื้อ-จำหน่ายไฟฟ้า ออกแบบอัตราค่าไฟฟ้า วิจัย และทดสอบลักษณะการไฟฟ้า ตรวจสอบการใช้ไฟฟ้า ของเครื่องจักรหน่วยไฟฟ้า 3 ยก และดำเนินการเกี่ยวกับ เงินชดเชยค่าไฟฟ้าผู้ผลิตสินค้าส่งออก แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองอัตราค่าไฟฟ้าและพยากรณ์พลังไฟฟ้า แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกอัตราค่าไฟฟ้า แผนกวิเคราะห์และพยากรณ์พลังไฟฟ้า แผนกบริการข้อมูลและประมวลผล และแผนกวิจัยการไฟฟ้า
- กองตรวจสอบการใช้ไฟฟ้า แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกตรวจสอบการใช้ไฟฟ้า 1-2 และ แผนกตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าธุรกิจและอุตสาหกรรม
- แผนกบริหารทั่วไป

#### 16. ฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้า

มีหน้าที่ควบคุม ดูแลวิเคราะห์ วางแผนระบบไฟฟ้า แบ่งหน่วยงานออกเป็น 4 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองผังระบบไฟฟ้า แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกผังระบบสายป้อน 1-2 และแผนกผังระบบสายส่งและผังการจ่ายไฟฟ้า
- กองจัดการและสั่งการระบบไฟฟ้า แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกจัดการงานระบบไฟฟ้า แผนกสั่งการและควบคุมระบบไฟฟ้า 1-2
- กองสถานีย่อย แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกสถานีย่อย 1-3 และแผนกบริการสถานีย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กองวิจัยและวางแผนระบบไฟฟ้า แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกวิจัยระบบไฟฟ้า แผนกวางแผนการจ่ายไฟฟ้า และแผนกสถิติระบบไฟฟ้า
- แผนกบริหารทั่วไป

### 17. ฝ่ายบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

มีหน้าที่บำรุงรักษาและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ของสถานีย่อยและสายส่ง อุปกรณ์ระบบควบคุมการจ่ายไฟฟ้า เครื่องมือสื่อสารและเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า แบ่งหน่วยงานออกเป็น 5 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีย่อย แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกอุปกรณ์สถานีย่อย 1-2 แผนกซ่อมอุปกรณ์สถานีย่อย และแผนกคลังพัสดุอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า
- กองบำรุงรักษาสายส่ง แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกรักษาสายส่ง 1-2 และแผนกรักษาสายส่งใต้ดิน
- กองทดสอบอุปกรณ์และเครื่องวัด แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกทดสอบอุปกรณ์ทั่วไป แผนกทดสอบหม้อแปลง และอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง แผนกทดสอบเครื่องวัด และแผนกซ่อมเครื่องวัด
- กองระบบรีเลย์ แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกรีเลย์ 1-2 และแผนกซ่อมอุปกรณ์รีเลย์
- กองสื่อสารและโทรมาตร แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกวิทยุสื่อสาร แผนกโทรมาตร แผนกสื่อสารข้อมูล และแผนกข้อมูลระบบโทรมาตร
- แผนกบริหารทั่วไป

### 18. ฝ่ายแผนผังและอุปกรณ์งานจำหน่าย

มีหน้าที่จัดทำแผนที่ต่างๆ ออกแบบ และประมาณราคาการจ่ายไฟรายใหญ่ ไฟฟ้าสาธารณะ และจัดเตรียมอุปกรณ์การจ่ายไฟ แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองประมาณการและไฟฟ้าสาธารณะ แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกวิเคราะห์และจัดทำมาตรฐานประมาณการ แผนกข้อมูลไฟฟ้าสาธารณะ แผนกตรวจสอบและประมาณราคาไฟฟ้าสาธารณะ และแผนกตรวจสอบและประมาณราคาสายนอก
- กองแผนที่ แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกข้อมูลแผนที่ แผนกแผนที่พื้นฐาน แผนกแผนที่สายจำหน่ายและอุปกรณ์ และแผนกแผนที่เครื่องวัดไฟฟ้า
- กองอุปกรณ์การจำหน่าย แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกเครื่องมือเครื่องใช้ แผนกหม้อแปลงและคาปาซิเตอร์ และแผนกเครื่องวัดไฟฟ้า
- แผนกบริหารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 19. ฝ่ายป้องกันอุบัติเหตุ

มีหน้าที่ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน เสนอแนะและกำหนดมาตรฐาน ในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ อันเนื่องจากระบบไฟฟ้า

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองมาตรฐานความปลอดภัย
- กองส่งเสริมและประเมินความปลอดภัย
- แผนกบริหารทั่วไป

## 20. โรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวง

มีหน้าที่ตรวจ วินิจฉัย บำบัดรักษา พยาบาล และดำเนินการป้องกันโรคให้แก่พนักงาน ครอบครัวพนักงานเกษียณอายุ และบุคคลภายนอกที่ได้รับอนุมัติ

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองการแพทย์ แบ่งเป็น 6 แผนก ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก แผนกอายุรกรรม แผนกศัลยกรรม แผนกสูติ-นรีเวชกรรม และกุมารเวชกรรม แผนกปัจจุบันพยาบาล และคลินิกเฉพาะโรค และแผนกทันตกรรม
- กองบริการการแพทย์ แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกเภสัชกรรม แผนกเวชศาสตร์ป้องกันและกายภาพบำบัด แผนกชันสูตรโรคและรังสีวิทยา และแผนกโภชนาการและบริการ
- แผนกบริหารทั่วไป

## 21. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

มีหน้าที่โดยประมวลผลข้อมูลให้แก่หน่วยงานต่างๆ ควบคุมการมี การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเป็นคลังข้อมูล

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองแผนงานและวิชาการคอมพิวเตอร์
- กองวิเคราะห์และพัฒนาระบบงาน แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกวิเคราะห์และวางแผนระบบงาน แผนกจัดทำคำสั่งเครื่อง แผนกควบคุมระบบฐานข้อมูล และแผนกพัฒนาระบบงาน
- กองจัดเตรียมและประมวลข้อมูล แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกเครื่องจักรประมวลผล แผนกจัดเตรียมข้อมูล แผนกบริการสาระข้อมูล และแผนกจัดการการประมวลผล
- แผนกบริหารทั่วไป

## 22. ฝ่ายกฎหมาย

มีหน้าที่ด้านกฎหมาย พิจารณา วินิจฉัยให้คำแนะนำปัญหาข้อกฎหมาย ตรวจสอบ จัดทำนิติกรรมและสัญญาต่างๆ ดำเนินการเกี่ยวกับวินัยและการลงโทษพนักงาน ดำเนินการเกี่ยวกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนี้สิน และค่าเสียหายต่างๆ ที่การไฟฟ้านครหลวง มีสิทธิและหน้าที่ต่อบุคคลภายนอก และดำเนินคดีทางศาล และการบังคับคดี

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองนิติการ
- กองคดี
- แผนกบริหารทั่วไป

### 23. ฝ่ายผลิตและซ่อมบำรุง

มีหน้าที่งานซ่อม สร้าง และบำรุงรักษาเครื่องมือกล ยานพาหนะ และอุปกรณ์ไฟฟ้า ซ่อมสร้างตัวถังยานพาหนะ ผลิตชิ้นส่วนอะไหล่ ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 2 แผนก ดังนี้

- กองหม้อแปลงและโรงงาน แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกซ่อมสร้างอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป แผนกซ่อมบำรุงหม้อแปลง แผนกโรงงาน และแผนกผลิตภัณฑ์โลหะ
- กองซ่อมบำรุงยานพาหนะ แบ่งเป็น 7 แผนก ได้แก่ แผนกซ่อมตัวถังยานพาหนะ แผนกซ่อมใหญ่รถยนต์และเครื่องมือกล แผนกซ่อมบำรุงรักษา 1-5
- กองบริการงานซ่อม สร้าง บำรุง แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกคลังพัสดุ แผนกต้นทุนและแผนกออกแบบอุปกรณ์ไฟฟ้า
- แผนกติดตามและประเมินผล
- แผนกบริหารทั่วไป

### 24. ฝ่ายจัดการทรัพย์สิน และบริการภายใน

มีหน้าที่โดยควบคุมดูแลทรัพย์สิน และให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับการสร้าง ดัดแปลง ต่อเติม ซ่อมแซม บำรุงรักษาอาคาร สิ่งก่อสร้าง และครุภัณฑ์ต่างๆ ควบคุมดูแลการรักษาความปลอดภัย และความสะอาดบริเวณสถานที่ทำการ แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองบริการภายใน แบ่งเป็น 5 แผนก ได้แก่ แผนกโทรศัพท์ แผนกเอกสาร และห้องสมุด แผนกเครื่องเขียนและพิมพ์แบบ แผนกรักษาการณ์ 1-2
- กองธุรการทรัพย์สิน แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกยานพาหนะ แผนกประกันภัย และแผนกควบคุมทรัพย์สิน
- กองอาคารและสถานที่ แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกดูแลอาคารและสถานที่ 1-2 และแผนกออกแบบดัดแปลงอาคาร
- แผนกบริหารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 25. ฝ่ายออกแบบด้านไฟฟ้าและงานวิศวกรรมโยธา

มีหน้าที่ออกแบบ งานก่อสร้างทั้งด้านไฟฟ้า และงานวิศวกรรมโยธา ประมาณการค่าใช้จ่าย และควบคุมงานก่อสร้าง ทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม การสำรวจ จัดทำแผนที่ และจัดหาที่ดินสำหรับโครงการต่างๆ

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองออกแบบด้านไฟฟ้า แบ่งเป็น 5 แผนก ได้แก่ แผนกออกแบบสถานีย่อย แผนกออกแบบระบบป้องกันและควบคุม แผนกออกแบบสายใต้ดิน แผนกออกแบบสายอากาศ และแผนกออกแบบระบบวงจรตาข่าย
- กองงานวิศวกรรมโยธา แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกที่ดิน แผนกสำรวจและแผนที่ แผนกออกแบบและประมาณการ และแผนกควบคุมงานก่อสร้าง
- กองงานสถาปัตยกรรม แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกออกแบบสถาปัตยกรรม แผนกวางผังแม่บท และแผนกประเมินค่าจ้าง
- แผนกบริหารทั่วไป

## 26. ฝ่ายก่อสร้างงานไฟฟ้า

มีหน้าที่กำหนดแนวทางโครงการ แผนกกิจกรรม สำหรับการก่อสร้าง การเพิ่มเติมและปรับปรุงระบบจ่ายพลังไฟฟ้า

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 1 แผนก ดังนี้

- กองก่อสร้างสายอากาศ แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกสายส่ง 1-2 แผนกสายจำหน่าย 1-2 และแผนกติดตั้งเสาไฟฟ้า
- กองติดตั้งอุปกรณ์และสายใต้ดิน แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกติดตั้งอุปกรณ์สถานีย่อย 1-2 แผนกสายใต้ดิน 1-2 และแผนกก่อสร้างท่อสายใต้ดิน
- กองบริการงานก่อสร้าง แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกเครื่องมือกล แผนกบริการงานโลหะ และแผนกซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือกล และยานพาหนะ
- แผนกบริหารทั่วไป

## 27. ฝ่ายก่อสร้างงานโยธา

มีหน้าที่ ก่อสร้างอาคาร และสิ่งก่อสร้างตามงบประมาณ ซ่อมแซมสิ่งก่อสร้าง กำหนดแนวทางการดำเนินการก่อสร้างสถานีย่อยและสถานีต้นทางตลอดจนส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง และควบคุมดูแลการใช้ยานพาหนะเครื่องมือกล เครื่องมือเครื่องใช้ส่วนกลางของฝ่าย

แบ่งหน่วยงานออกเป็น 3 กอง 1 แผนก ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กองก่อสร้างโยธา แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกจัดหาและว่าจ้าง แผนกก่อสร้าง และแผนกซ่อมบำรุง
- กองก่อสร้างสถานีย่อย แบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกอาคารและฐานอุปกรณ์สถานีย่อย 1-2 และแผนกยานพาหนะและเครื่องมือ
- กองผลิตภัณฑ์คอนกรีต แบ่งเป็น 5 แผนก ได้แก่ แผนกออกแบบและควบคุมผลิตภัณฑ์ แผนกบริการการผลิต แผนกผลิตเสาคอนกรีตอัดแรง แผนกผลิตภัณฑ์คอนกรีตสำเร็จรูป และแผนกพัสดุและบัญชีต้นทุน
- แผนกบริหารทั่วไป

## 28. ฝ่ายบริการระบบไฟฟ้า

- มีหน้าที่งานออกแบบ ประมาณราคาและควบคุมการเดินสาย และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าหลังเครื่องวัดฯ และระบบปรับอากาศ ซ่อมและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศและลิฟต์ จัดทำรายละเอียด และกำหนดราคางานเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ออกแบบการจ่ายไฟฟ้าจัดหา เก็บรักษาพัฒนาอุปกรณ์ไฟฟ้าระดับและให้เช่า
- แบ่งหน่วยงานออกเป็น 2 กอง 2 แผนก ดังนี้
- กองออกแบบและเดินสาย แบ่งเป็น 5 แผนก ได้แก่ แผนกออกแบบการจ่ายไฟฟ้าให้ผู้ใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่ แผนกจัดทำรายละเอียดและกำหนดราคา แผนกออกแบบและเดินสาย 1-3
  - กองเครื่องใช้ไฟฟ้า แบ่งเป็น 4 แผนก ได้แก่ แผนกออกแบบ และประมาณราคาระบบปรับอากาศ แผนกติดตั้งและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ แผนกซ่อมและบำรุงรักษาลิฟท์ และแผนกอุปกรณ์ไฟฟ้า
  - แผนกติดตาม เร่งรัดและประเมินผล
  - แผนกบริหารทั่วไป

## 29. สำนักออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์

- มีหน้าที่ผลิตเสาคอนกรีตและ ผลิตภัณฑ์คอนกรีตสำเร็จรูปชนิดต่าง ๆ ออกแบบ ทดสอบ และควบคุมคุณภาพของวัสดุและ ผลิตภัณฑ์ซ่อมและสร้างเครื่องมือ เกี่ยวกับโลหะ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในโรงงานผลิต จัดทำบัญชีควบคุม และวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์คอนกรีตชนิดต่าง ๆ
- แบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 6 แผนก ดังนี้
- แผนกออกแบบและควบคุมผลิตภัณฑ์
  - แผนกบริการการผลิต
  - แผนกผลิตเสาคอนกรีตอัดแรง
  - แผนกผลิตภัณฑ์คอนกรีตสำเร็จรูป
  - แผนกพัสดุและบัญชีต้นทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนบริการทั่วไป

### 30. สำนักพัฒนาธุรกิจ

มีหน้าที่ศึกษา วิเคราะห์ความเป็นไปได้และหาโอกาสในการดำเนินงานในเชิงธุรกิจ เอกชน ให้คำปรึกษา แนะนำเกี่ยวกับแนวทางในการบริหารเชิงธุรกิจ ระบบบัญชีต้นทุน รายได้-รายจ่าย ให้แก่หน่วยธุรกิจต่าง ๆ ของการไฟฟ้านครหลวง รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินความเหมาะสมในการดำเนินงานเชิงธุรกิจ

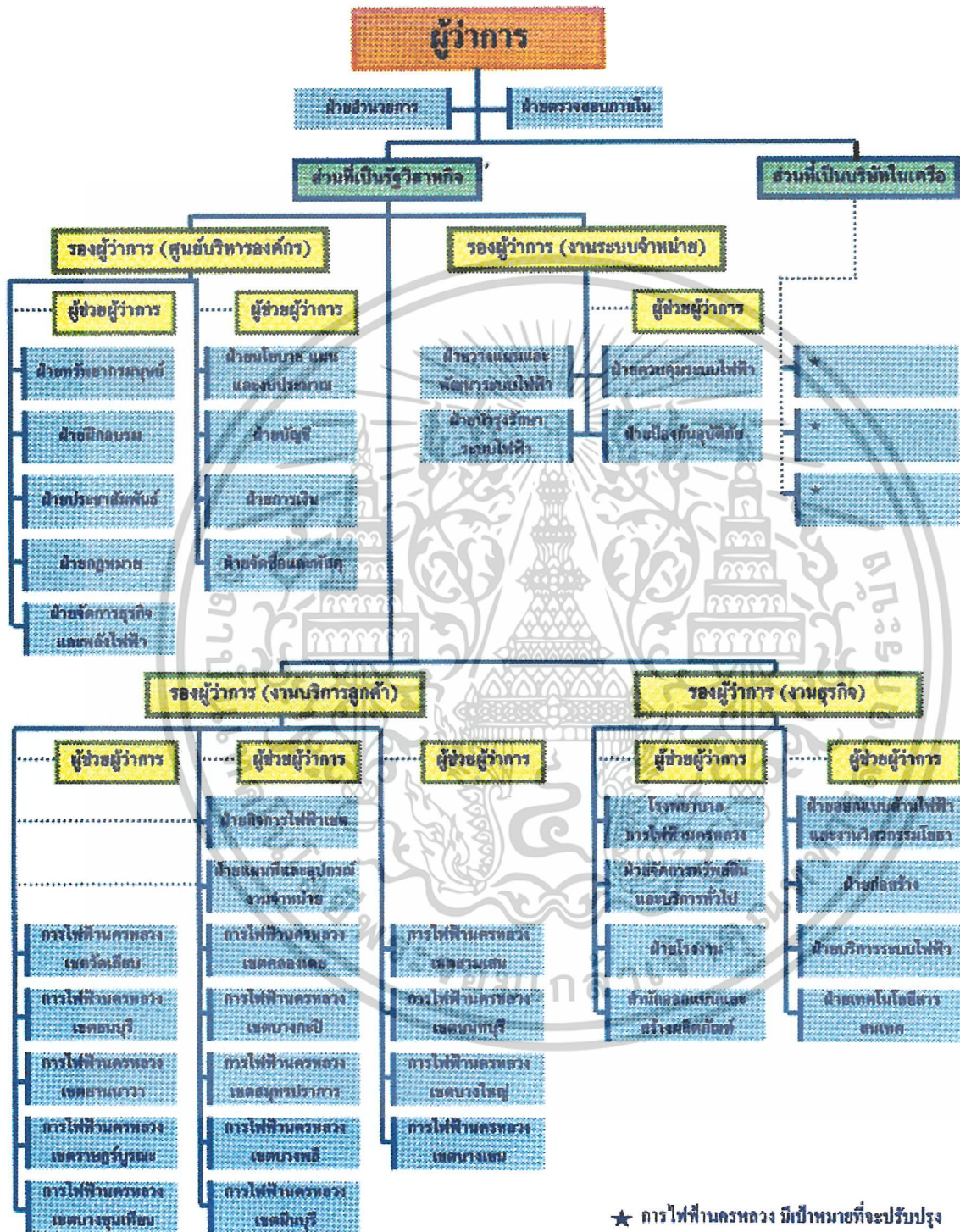
#### 3.5.6 สายงานการบริหารโครงการ

การจัดองค์กรของการไฟฟ้านครหลวง เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี หรือรัฐมนตรีผู้ซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมายมีอำนาจหน้าที่กำกับดูแลโดยทั่วไปเกี่ยวกับไฟฟ้าในเขต กรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล จึงมีนายกรัฐมนตรีเป็นผู้มีอำนาจสูงสุดในการดำเนินงาน ถัดลงมาคือคณะกรรมการองค์การและผู้ว่าการตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

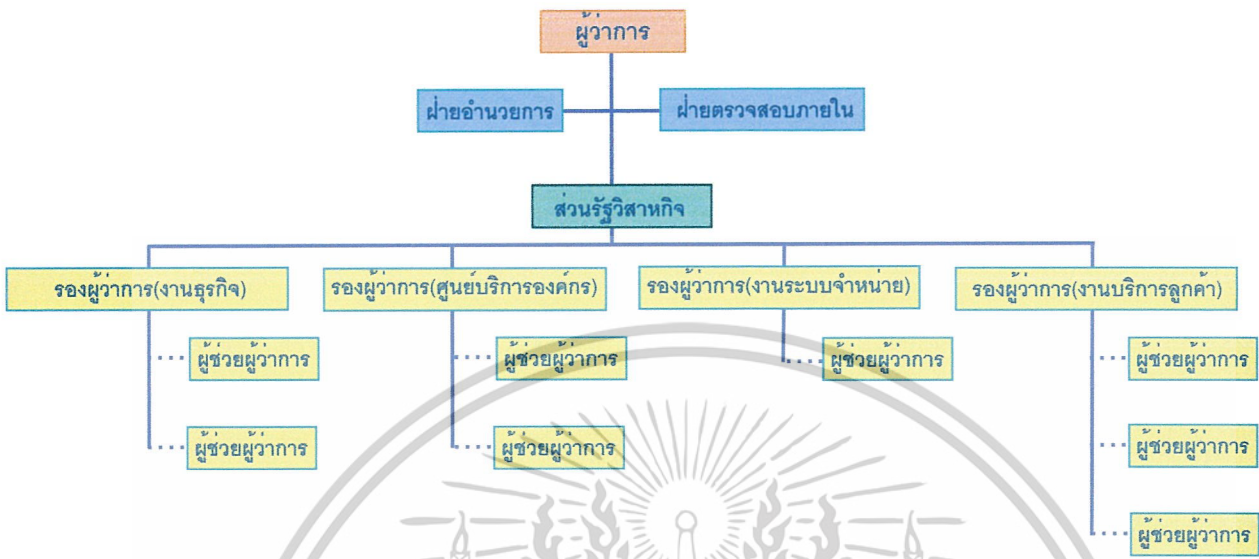
ตารางที่ 3.1 สายงานหลักโครงการ



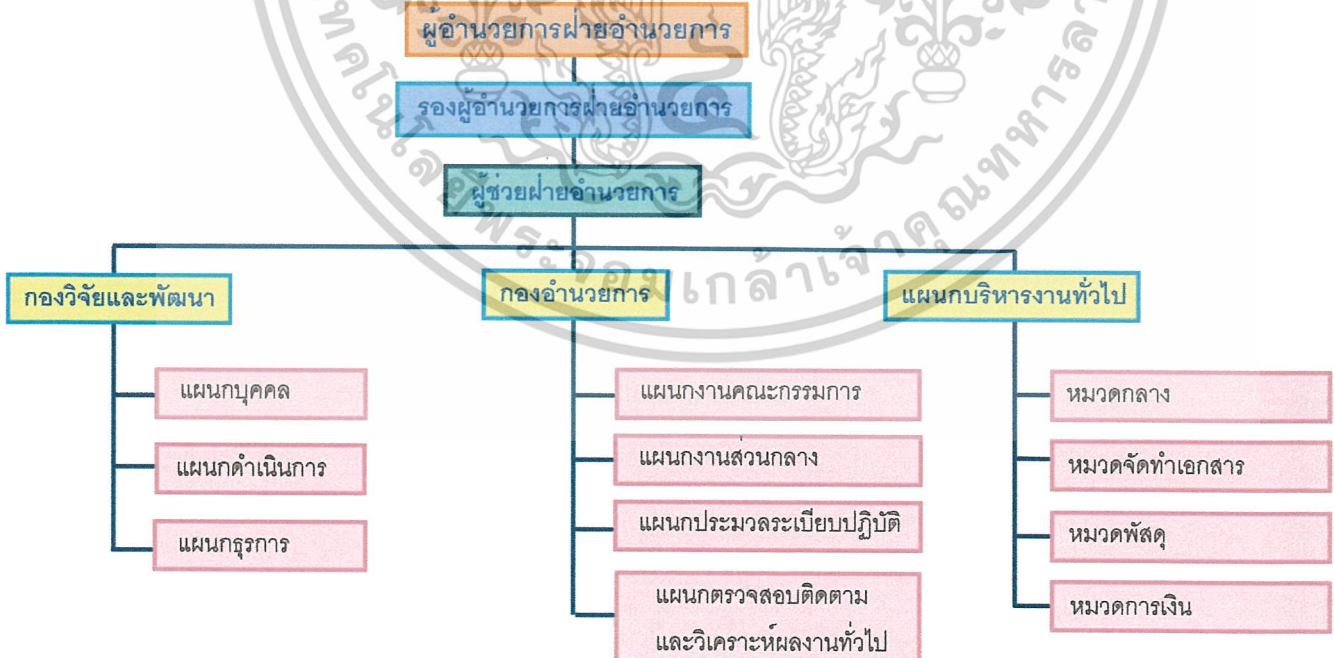
★ การไฟฟ้านครหลวง มีเป้าหมายที่จะปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานของโรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวงฝ่ายบริการระบบไฟฟ้าและสำนักออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 สายงานส่วนผู้บริหาร

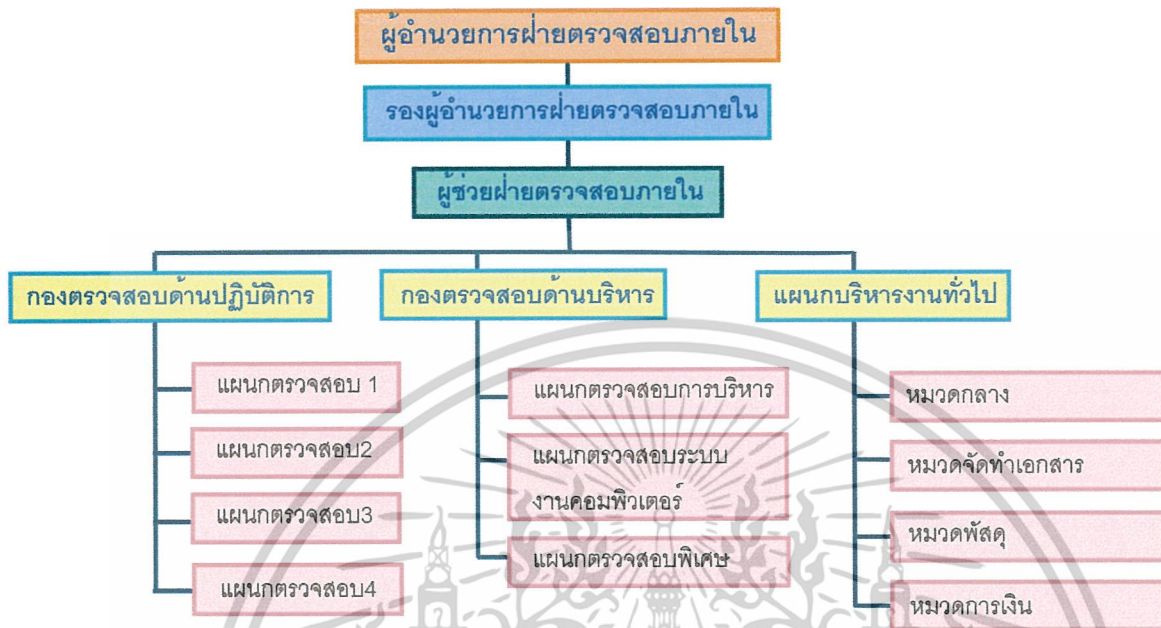


ตารางที่ 3.3 สายงานส่วนฝ่ายอำนวยการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 สายงานฝ่ายตรวจสอบภายใน



ตารางที่ 3.5 อัตรากำลังภายในอาคารการไฟฟ้านครหลวง

สังกัด	ช่วงอายุ								
	รวม	0-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60
รวม	981	26	105	258	166	120	211	88	7
-ผู้ว่าการ	35	-	-	8	5	5	8	5	4
-ฝ่ายอำนวยการ	92	5	8	24	20	9	17	9	-
-ฝ่ายตรวจสอบภายใน	85	8	5	24	7	25	8	6	2
-ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์	128	5	11	23	22	26	28	11	2
-ฝ่ายประชาสัมพันธ์	91	3	30	29	5	9	6	7	2
-ฝ่ายกฎหมาย	84	1	4	19	12	16	24	8	-
-ฝ่ายนโยบายแผนและงบประมาณ	102	4	8	32	25	10	18	5	-
-ฝ่ายบัญชี	151	1	14	47	35	12	26	15	1
-ฝ่ายการเงิน	90	2	11	29	16	5	20	7	-
-ฝ่ายกิจการไฟฟ้า	126	4	12	33	16	20	34	6	1
-ฝ่ายป้องกันอุบัติเหตุ	45	3	4	9	8	5	11	5	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษารายละเอียดของส่วนงานที่ทำการออกแบบ ได้แก่

### - ส่วนโถงรับรอง

เป็นส่วนให้บริการแก่ผู้ที่มาติดต่อในส่วนของอาคารการไฟฟ้านครหลวง เพลินิจิตและส่วนของพนักงานภายในอาคารการไฟฟ้านครหลวง

### - ส่วนโถงผู้บริหาร

เป็นส่วนที่ให้บริการแก่ผู้บริหารระดับสูงเป็นส่วนที่แยกจากส่วนของโถงพักคอยอยู่ในส่วนพื้นที่  
ชั้นที่ 1

### - ส่วนของผู้ว่าการ

มีหน้าที่หลักคือควบคุมหน่วยงานภายในการไฟฟ้านครหลวง ให้ปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ และให้คำปรึกษาแก่ฝ่ายบริหารและหน่วยงานต่างๆ

### - ส่วนประชุมผู้บริหาร

เป็นส่วนที่ใช้ประชุมในส่วนของผู้บริหารภายในอาคารการไฟฟ้า และผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานอื่น ๆ

### - ส่วนฝ่ายอำนวยการ

มีหน้าที่เกี่ยวกับงานเลขานุการและธุรการของฝ่ายบริหาร ตรวจสอบกลิ่นกรอง รวมทั้งการประชุมคณะกรรมการ และคณะกรรมการต่างๆ ดำเนินการศึกษาวิจัย และติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และทางด้านบริหาร

### - ส่วนฝ่ายตรวจสอบภายใน

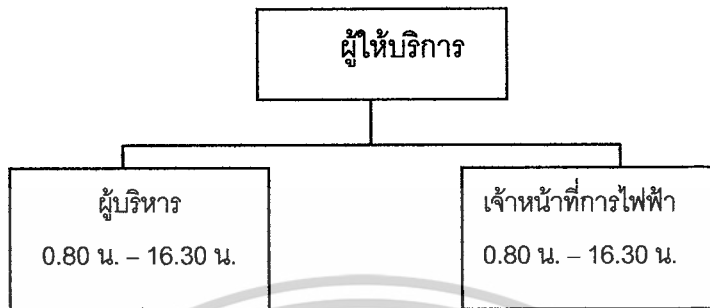
มีหน้าที่เสนอแนะนโยบาย และจัดทำแผนวิสาหกิจ ติดตามประเมินผล และรายงานผลการปฏิบัติงานตามนโยบาย และแผนวิสาหกิจ กำหนดความต้องการ และจัดทำรายงานสารสนเทศ ประเมินค่าทางเศรษฐกิจ และการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

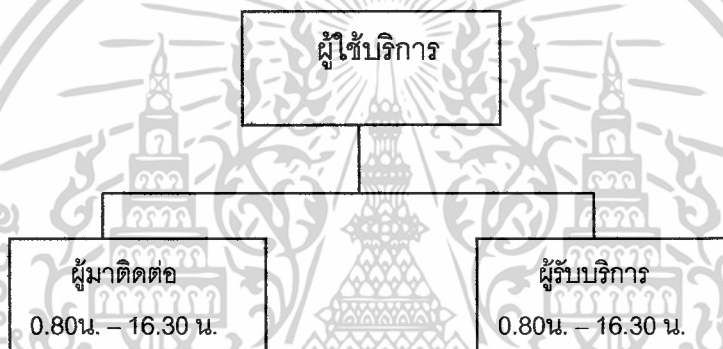
### 3.5 ประเภทผู้ใช้โครงการอาคารการไฟฟ้านครหลวง

สามารถแยกลักษณะของผู้ใช้อาคารได้เป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ

#### 1. ผู้ให้บริการ



#### 2. ผู้ใช้บริการ



เริ่มทำงานตั้งแต่เวลา 8.30-16.30 น.

พักกลางวันเวลา 12.00-13.00 น.

หยุดทำงานในวันเสาร์-อาทิตย์และวันหยุดราชการหรือวันหยุดนักขัตฤกษ์

#### • ผู้ให้บริการ

1. ผู้ว่ากรม / รองผู้ว่ากรม
2. เลขานุการผู้ว่ากรม / เลขารองผู้ว่ากรม
3. ผู้อำนวยการฝ่าย / รองผู้อำนวยการฝ่าย
4. หัวหน้ากอง / รองหัวหน้ากอง
5. หัวหน้าแผนก / รองหัวหน้าแผนก
6. พนักงานธุรการ
7. พนักงานทั่วไป / ประจำกอง / ประจำแผนก
8. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. พนักงานรักษาความสะอาด

- **ผู้ว่ากร / รองผู้ว่ากร**

08.00-08.30 น. ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน  
 08.30-12.00 น. ลงชื่อปฏิบัติงาน ประชุม พบผู้มาติดต่อ  
 12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหาร พักร้อน  
 13.00-16.30 น. ปฏิบัติงาน ประชุม พบผู้มาติดต่อ  
 16.30 น. หมดเวลาทำงาน ลงชื่อ กลับ

- **เลขาผู้ว่ากร / เลขารองผู้ว่ากร**

08.00-08.30 น. ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน  
 08.30-12.00 น. ลงชื่อปฏิบัติงาน  
 12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหาร พักร้อน  
 13.00-16.30 น. ปฏิบัติงาน  
 16.30 น. หมดเวลาทำงาน ลงชื่อ กลับ

- **ผู้อำนวยการฝ่าย / รองผู้อำนวยการฝ่าย**

08.00-08.30 น. ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน  
 08.30-12.00 น. ลงชื่อปฏิบัติงาน ประชุม พบผู้มาติดต่อ  
 12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหาร พักร้อน  
 13.00-16.30 น. ปฏิบัติงาน ประชุม พบผู้มาติดต่อ  
 16.30 น. หมดเวลาทำงาน ลงชื่อ กลับ

- **หัวหน้ากอง / รองหัวหน้ากอง**

08.00-08.30 น. ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน  
 08.30-12.00 น. ลงชื่อปฏิบัติงาน ประชุม พบผู้มาติดต่อ  
 12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหาร พักร้อน  
 13.00-16.30 น. ปฏิบัติงาน ประชุม พบผู้มาติดต่อ  
 16.30 น. หมดเวลาทำงาน ลงชื่อ กลับ

- **หัวหน้าแผนก / รองหัวหน้าแผนก**

08.00-08.30 น. ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน  
 08.30-12.00 น. ลงชื่อปฏิบัติงาน ประชุม  
 12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหาร พักร้อน  
 13.00-16.30 น. ปฏิบัติงาน ประชุม  
 16.30 น. หมดเวลาทำงาน ลงชื่อ กลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานธุรการ

- 08.00-08.30 น. ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน  
 08.30-12.00 น. ลงชื่อปฏิบัติงาน พบผู้มาติดต่อ  
 12.00-13.00 น. พักทานอาหาร พักผ่อน  
 13.00-16.30 น. ปฏิบัติงาน พบผู้มาติดต่อ  
 16.30 น. หมดเวลาทำงาน ลงชื่อ กลับ

- พนักงานทั่วไป / ประจำกอง / ประจำแผนก

- 08.00-08.30 น. ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน  
 8.30-12.00 น. ลงชื่อ ปฏิบัติงาน  
 12.00-13.00 น. พักทานอาหาร พักผ่อน  
 13.00-16.30 น. ปฏิบัติงาน  
 16.30 น. หมดเวลาทำงาน ลงชื่อ กลับ

- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

- 05.30-13.30 น. ลงชื่อ ปฏิบัติหน้าที่  
 13.30-21.30 น. ลงชื่อ ปฏิบัติหน้าที่  
 21.30-05.30 น. ลงชื่อ ปฏิบัติหน้าที่

- พนักงานรักษาความสะอาด

- 08.00-08.30 น. ถึงที่ทำงานเตรียมปฏิบัติงาน  
 08.30-12.00 น. ลงชื่อปฏิบัติงาน  
 12.00-13.00 น. พักทานอาหาร พักผ่อน  
 13.00-16.30 น. ปฏิบัติงาน  
 16.30 น. หมดเวลาทำงาน ลงชื่อ กลับ

• ผู้ให้บริการ

1. ผู้มาติดต่อระดับสูง
2. ประชาชนทั่วไป ( ผู้มาขอใช้ไฟฟ้า, ยื่นคำร้องเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า )

- ผู้มาติดต่อระดับสูง

- 08.00-12.00 น. ติดต่อรับบริการ  
 12.00-13.00 น. พักทานอาหาร พักผ่อน  
 13.00-16.00 น. ติดต่อรับบริการ  
 16.30 น. หมดเวลาให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประชาชนทั่วไป ( ผู้มาขอใช้ไฟฟ้า,ยื่นคำร้องเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า )

08.30-15.30 น. ติดต่อรับบริการ

15.30 น. หมดเวลาให้บริการ

หมายเหตุ : ในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. ซึ่งเป็นช่วงพัก จะมีพนักงานอยู่ประจำที่เคาน์เตอร์ตลอดเวลา

ตารางที่ 3.6 ตารางเวลาการทำงานของพนักงานการไฟฟ้านครหลวง

เวลา ตาราง	01.00 น	02.00 น	03.00 น	04.00 น	05.00 น	06.00 น	07.00 น	08.00 น	09.00 น	10.00 น	11.00 น	12.00 น	13.00 น	14.00 น	15.00 น	16.00 น	17.00 น	18.00 น	19.00 น	20.00 น	21.00 น	22.00 น	23.00 น	24.00 น
	<b>* ผู้ให้บริการ</b>																							
-ผู้ว่าการ								←	→															
-รองผู้ว่าการ								←	→															
-ผู้ช่วยผู้ว่าการ, รองผู้ว่าการ								←	→															
-ผู้อำนวยการฝ่าย, รองผู้อำนวยการ								←	→															
-หัวหน้ากอง, รองหัวหน้ากอง								←	→															
-หัวหน้าแผนก, รองหัวหน้าแผนก								←	→															
-พนักงานทั่วไป								←	→															
-พนักงานรักษา ความสะอาด								←	→															
-พนักงานรักษา ความปลอดภัย								←	→															
<b>* ผู้มาใช้บริการ</b>																								
-ผู้ที่มาติดต่อภายใน หน่วยงาน	→							←	→															

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

#### 4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

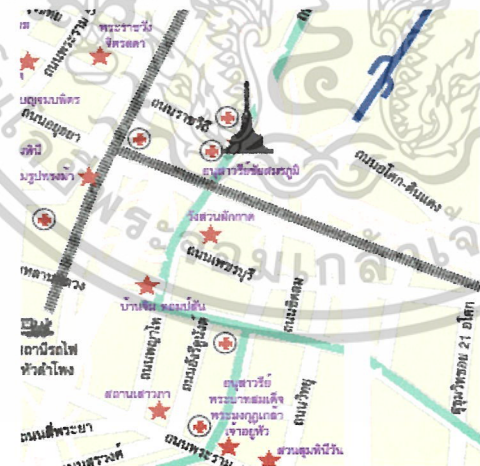
อาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง เพลินจิต ตั้งอยู่เลขที่ 30 ซอยชิดลม ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

##### วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

อาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง ดำเนินการก่อสร้าง เมื่อปี 2529 แล้วเสร็จในปี 2535 บริเวณถนนชิดลมตัดกับถนนเพลินจิต เป็นที่ดินของกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง อนุญาตให้การไฟฟ้านครหลวงใช้ทำประโยชน์ ลักษณะพื้นที่โครงการเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมจัตุรัส

##### อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ ติดกับ อาคารอรณานต์  
 ทิศใต้ ติดกับ ถนนเพลินจิต ตรงข้ามโรงเรียนมาแตร์เดอี และสถานีรถไฟฟ้าเพลินจิต  
 ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนชิดลม และห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลชิดลม  
 ทิศตะวันตก ติดกับ อาคารพาณิชย์/อาคารองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย



ภาพที่ 4.1 แสดงผังบริเวณการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การวิเคราะห์อาคาร และสภาพแวดล้อม

### การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะอาคารสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง เขตเพลินจิต มีความสูง 18 ชั้นวางตัวในลักษณะหันหน้าไปทางทิศใต้ ตัวอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีอาคารซึ่งเป็นอาคารที่ให้บริการเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าเป็นอาคาร 1 ชั้นอยู่ส่วนหน้าของตัวอาคารใหญ่ ด้านหลังของตัวอาคาร 18 ชั้นมีอาคารเชื่อมไปยังส่วนของลานจอดรถเป็นอาคารสี่เหลี่ยมจัตุรัส 4 ชั้น

### การวิเคราะห์โครงสร้างอาคาร

ตัวอาคารมีลักษณะโครงสร้างอาคารสำนักงานจะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 18 ชั้น ในส่วนของส่วนติดต่อด้านหน้าบริเวณชั้น 1 กรูกระຈกโดยรอบ และในส่วนของโถงผู้บริหารกรูกระຈกตั้งแต่ชั้นที่ 1-4 โดยส่วนที่ใช้เป็นสำนักงานได้ออกแบบให้มีแนวกันสาด และแผงกันแสงแดด ที่กว้างช่วยป้องกันไม่ให้แสงแดดสาดส่องเข้าสู่ตัวอาคารมากเกินไป

### การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อตัวอาคาร

สภาพแวดล้อมรอบๆ ของอาคาร จะมีทางสัญจร 2 ด้าน คือทางทิศตะวันออก และทิศใต้ มีทางไปยังที่จอดรถด้านหลังอาคารใหญ่ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของอาคาร เนื่องจากสภาพแวดล้อมโดยรอบของตัวอาคารเป็นส่วนหนึ่งของทางสัญจร และอาคารพาณิชย์ต่าง ๆ จึงมีผลกระทบต่ออาคารโดยตรง



ภาพที่ 4.2 แสดงผังบริเวณที่ตั้งอาคารสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดงบริเวณตัวอาคารด้านทิศเหนือ

● ทิศเหนือ ด้านนี้ติดกับส่วนของอาคารจอดรถเป็นอาคาร 10 ชั้นสำหรับผู้ที่มาใช้บริการภายในอาคารสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง อาคารภายนอกด้านหลังเป็นอาคารอรรถกานต์



ภาพที่ 4.4 – 4.5 บริเวณด้านหน้าตัวอาคารด้านทิศใต้

● ทิศใต้ จะเป็นทางเข้าหลักของอาคาร ด้านหน้ายังมีส่วนจอดรถมอเตอร์ไซด์ และส่วนที่ใช้จอดรถยนต์และอาคารด้านหลังสูง 10 ชั้น ทำให้บริเวณนี้เกิดเสียงรบกวน และฝุ่นควัน มีการแก้ปัญหาโดยปลูกต้นไม้บริเวณหน้าอาคารเพื่อลดปัญหาของเสียง และฝุ่นควัน ประกอบกับตัวอาคารเป็นอาคารแบบปิดจึงไม่เกิดผลกระทบมากนัก



ภาพที่ 4.6 แสดงบริเวณตัวอาคารด้านทิศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทิศตะวันออก ตัวอาคารด้านนี้ตรงข้ามกับห้างสรรพสินค้า และติดถนนชิดลมซึ่งถนนด้านนี้เป็นทางถนน ONE - WAY และจำนวนรถที่สัญจรจะมีจำนวนค่อนข้างเยอะ จะมีปัญหาทางด้านเสียงและฝุ่นควัน บริเวณอาคารจึงมีการปลูกต้นไม้เพื่อลดเสียง ฝุ่น ควัน และส่วนของการรบกวนต่าง ๆ



ภาพที่ 4.7 แสดงบริเวณตัวอาคารด้านทิศตะวันตก

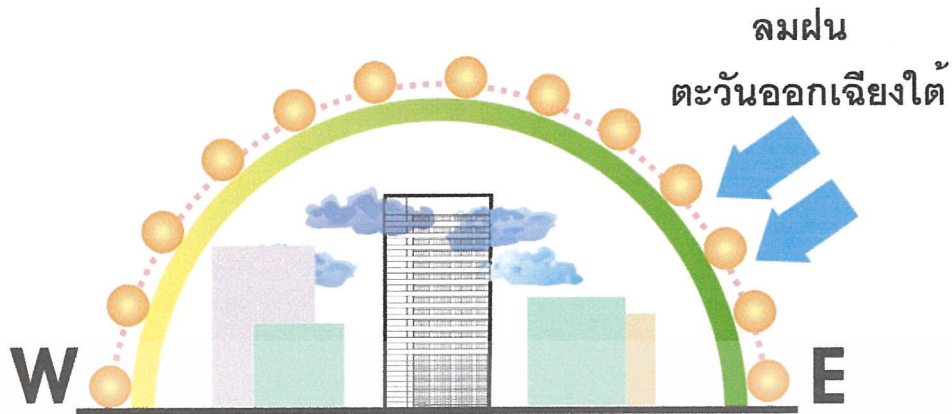
- ทิศตะวันตก ด้านทิศตะวันตกของอาคารจะติดกับอาคารพาณิชย์สูง 4 ชั้น จะมีการกันกำแพงเพื่อเป็นการแบ่งแนวเขตของอาคารการไฟฟ้านครหลวง ด้านหน้าทางเข้าของตัวอาคารเป็นทางเข้าหลักปัญหาของเสียงจึงมีการสะท้อนกับผนังของอาคารพาณิชย์เข้ามายังตัวอาคารโครงการ ด้านหน้าจึงมีการปลูกต้นไม้เพื่อลดเสียง และฝุ่นควัน



ภาพที่ 4.8 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารด้านทิศเหนือ

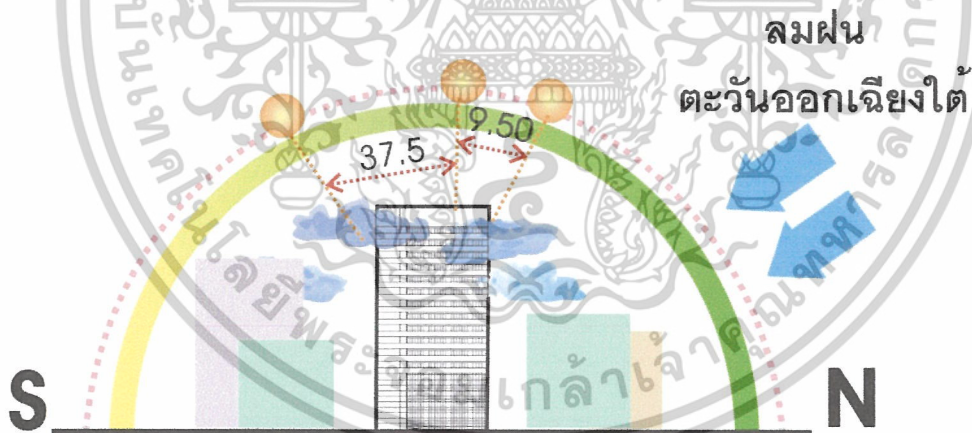
- ด้านทิศเหนือ ด้านหลังภายในโครงการจะติดในส่วนของอาคารจอดรถสูง 10 ชั้น ในเรื่องของแสงแดดที่มีผลกระทบในส่วนโถงจึงมีไม่มากนัก แต่ในส่วนของอาคารชั้น 15 ฝ้ายทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งผนังเป็นหน้าต่างกระจก ทำให้เกิดความร้อนในส่วนนี้ การแก้ไขคือติดม่านเพื่อปรับแสงในช่วงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารด้านทิศใต้

● บริเวณด้านหน้าอาคารเป็นถนนเข้าสู่โครงการ ติดในส่วนของอาคารพาณิชย์ โรงเรียน สถานีรถไฟฯ และถนนเพลินจิตซึ่งในช่วงเวลาเร่งด่วนก็จะทำให้มีรถยนต์หนาแน่นติดทำให้เกิดผลกระทบในเรื่องของฝุ่น คิวรถ เสียง พื้นที่ด้านหน้าจึงมีเป็นส่วนน้ำพุ และมีสวนอยู่ในด้านหน้าอาคารเพื่อลดปัญหาและเพิ่มจุดเด่นให้กับอาคารดูน่าสนใจมากขึ้น

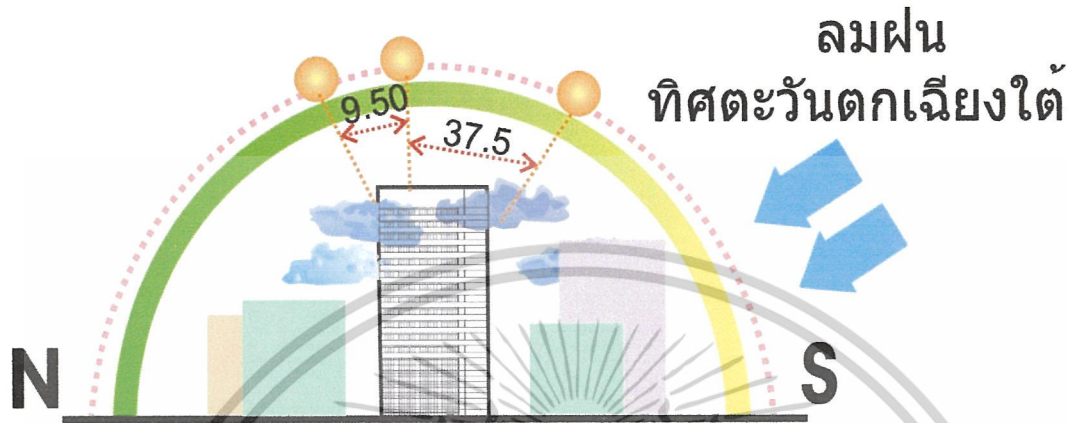


ภาพที่ 4.10 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารด้านทิศตะวันออก

● แสงแดดในช่วงบ่ายทางทิศตะวันออก ส่วนของโถงพักผ่อนไม่มีผลกระทบมากนักเนื่องจากมีส่วนของโถงผู้บริหารอยู่ส่วนด้านหน้าของโถงและมีการปลูกต้นไม้ในส่วนของสวนด้านข้างอาคาร ส่วนสำนักงานเนื่องจากผนังเป็นกระจกในบางส่วน และในส่วนของชั้นที่ 15 มีส่วนของหน้าต่างกระจกที่จะได้รับแสงช่วงนี้ได้ ทำให้แสงแดดลอดผ่านเข้ามาภายในได้ มีการติดม่านเพื่อลดปัญหาส่วนนี้ได้ส่วนหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

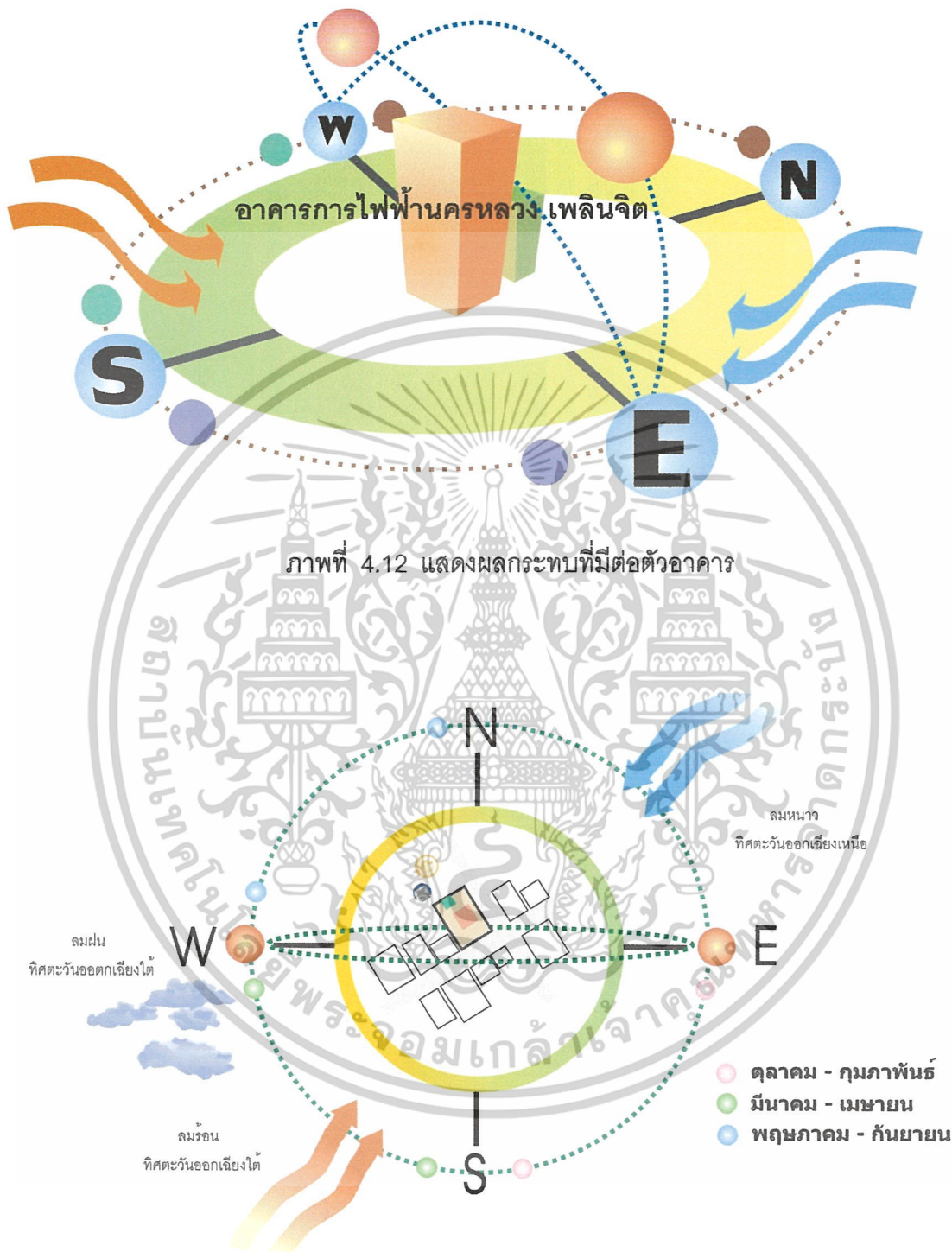
และในด้านนี้ติดกับถนนชิดลม และห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล ชิดลม มีการคับคั่งของการจราจร ในช่วงเช้า และช่วงบ่าย- เย็นจึงมีผลกระทบในเรื่องของเสียง ผุ่นควัน มีการปลูกต้นไม้ในส่วนด้านข้าง เพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้น



ภาพที่ 4.11 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารด้านทิศตะวันตก

- ด้านทิศตะวันตก มีการกันกำแพงเพื่อแบ่งแนวเขตพื้นที่ ด้านข้างเป็นอาคารพาณิชย์ และองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย มีผลกระทบในเรื่องของแสงแดดช่วงบ่าย เนื่องจากตัวอาคารส่วนโถงพักคอยมีผนังเป็นกระจก ทำให้แสงส่องผ่านเข้ามาด้านในอาคารได้ มีการแก้ไขปัญหาโดยการปลูกต้นไม้ด้านหน้า และภายในใช้ม่านเพื่อเป็นส่วนกรองแสงในส่วนหนึ่ง ในส่วนของส่วนสำนักงาน และส่วนประชุมมีการใช้ม่านเพื่อป้องกันแสงแดดที่จะเข้ามาภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 แสดงผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารในลักษณะของผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

##### แสงแดด

สำนักงานการไฟฟ้านครหลวง ตัวอาคารหันหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งระหว่างเดือน พฤษภาคม – กันยายน และ เดือนตุลาคม – กุมภาพันธ์ ความร้อนในช่วง 7.00 น. – 16.00 น. แสงแดด จะเข้ามาในส่วนของด้านข้างของตัวอาคาร และในช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน แสงแดดตอนกลางวัน จะเข้ามาทางด้านหน้าของตัวอาคาร

##### ผลกระทบ

ตัวอาคารเป็นอาคารสูง 18 ชั้น ผนังส่วนใหญ่จะเป็นกระจก และหน้าต่างโดยรอบของตัว อาคาร ทำให้ในส่วนของตัวอาคารมีผลกระทบในช่วง 7.00 น. – 16.00 น.

##### แนวทางการแก้ไข

ในส่วนของอาคารที่เป็นกระจก และหน้าต่างมีการแก้ไขโดยใช้ส่วนของผ้าม่านเป็นส่วนช่วยใน การกรองแสง และบริเวณโดยรอบของตัวอาคารมีการปลูกต้นไม้ จัดสวนพักผ่อนในส่วนด้านหน้าและ ด้านข้างของอาคาร

##### ลม

ลมประจำถิ่นนั้นมีอยู่ 2 ช่วงคือ

1. ลมร้อน – ลมพัดมาจากทางทิศใต้ – ตะวันออกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนมีนาคม – กันยายน
2. ลมหนาวพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือช่วงเดือนตุลาคม – กุมภาพันธ์

##### ผลกระทบ

ตัวอาคารเป็นอาคารสูง ทิศทางลมทั้ง 2 ช่วงสามารถพัดมากระทบกับตัวอาคารได้ง่าย แต่ เนื่องจากตัวอาคารเป็นอาคารแบบปิดลมจึงไม่สามารถพัดผ่านเข้ามาภายในอาคารตั้งแต่ชั้น 2 – 18 แต่ในส่วนของชั้น 1 หรือส่วนโถงพักคอยมีทางเข้า 4 ทาง และโถงผู้บริหารมีทางเข้า 2 ทางจะมีการปิด เข้า – ออกค่อนข้างบ่อย อาจมีผลกระทบจากลมประจำถิ่นได้

##### แนวทางการแก้ไข

ในส่วนของอาคารชั้นที่ 1 บริเวณโดยรอบมีการจัดสวน และปลูกต้นไม้ใหญ่จึงมีการช่วยลดใน ส่วนของแรงลมที่จะมากระทบ หรือพัดผ่านเข้ามาในส่วนของโถงชั้นที่ 1 ได้ ในส่วนของอาคารชั้นอื่น ๆ อาคารเป็นแบบปิดผนังโดยรอบเป็นส่วนของกระจกและหน้าต่าง ลมที่พัดมากระทบอาจช่วยลดความ ร้อนภายในอาคารและประหยัดพลังงานได้ในส่วนหนึ่ง

##### ฝน

ฤดูฝนได้เริ่มต้นจากเดือนพฤษภาคม และตกชุกที่สุดในช่วงเดือนสิงหาคม – กันยายน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### **ผลกระทบ**

หากเกิดพายุฝนอาจทำให้ได้รับผลกระทบในส่วนของทางเข้าของโรงพักคอย เนื่องจากสวนใหญ่ทางสัญจรโดยหลักจะต้องผ่านในส่วนของชั้นที่ 1

### **แนวทางการแก้ไข**

ในส่วนของอาคารชั้นที่ 1 ผนังเป็นกระจก และมีการจัดสวนบริเวณทางด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร ทำให้ผลกระทบต่ออาคารลดน้อยลง

### **ฝุ่นและเสียง**

ตัวอาคารของการไฟฟ้านครหลวงเป็นอาคารรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ส่วนของอาคารด้านหน้าติดกับถนนเพลินจิต ส่วนด้านข้างทิศตะวันออกติดกับถนนชิดลมจึงมีผลกระทบทั้ง 2 ด้าน

### **ผลกระทบ**

ในส่วนของอาคารตั้งอยู่ใกล้กับถนนทั้ง 2 ด้าน และโดยเฉพาะส่วนของอาคารชั้นที่ 1 ในส่วนของโรงต้อนรับและโรงผู้บริหารจะได้รับผลกระทบจากฝุ่นและเสียงโดยตรง

### **แนวทางการแก้ไข**

ในส่วนของอาคารชั้นที่ 1 ผนังเป็นกระจกจึงมีการกรองเสียงได้ระดับหนึ่ง และในสวนบริเวณโดยรอบเป็นสวนบริเวณจึงเป็นการกรองฝุ่น และเสียงในส่วนด้านนอกอาคาร

### **การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร**

อาคารสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง เพลินจิต สร้างขึ้นเพื่อเป็นสำนักงานใหญ่รองรับงานของสำนักงานในเขตกรุงเทพ และปริมณฑล และให้บริการสำหรับประชาชนในเขตเพลินจิต และควบคุมดูแลงานภายในอาคารการไฟฟ้านครหลวง โดยภายในอาคาร จะต้องแบ่งส่วนดังนี้

- ส่วนผู้บริหาร เป็นส่วนการทำงานของผู้บริหารในหน่วยงานการไฟฟ้านครหลวง เพลินจิต
- ส่วนสำนักงาน เป็นส่วนที่บริหารงานภายในสำนักงานการไฟฟ้านครหลวงเพลินจิต และหน่วยงานย่อยในส่วนการรับผิดชอบ
- ส่วนพักคอย ติดต่อสอบถาม เป็นส่วนที่สอบถามติดต่อบุคลากรและผู้บริหารขององค์กร

### **4.2.2 การวิเคราะห์ส่วนสัญจรภายในอาคาร**

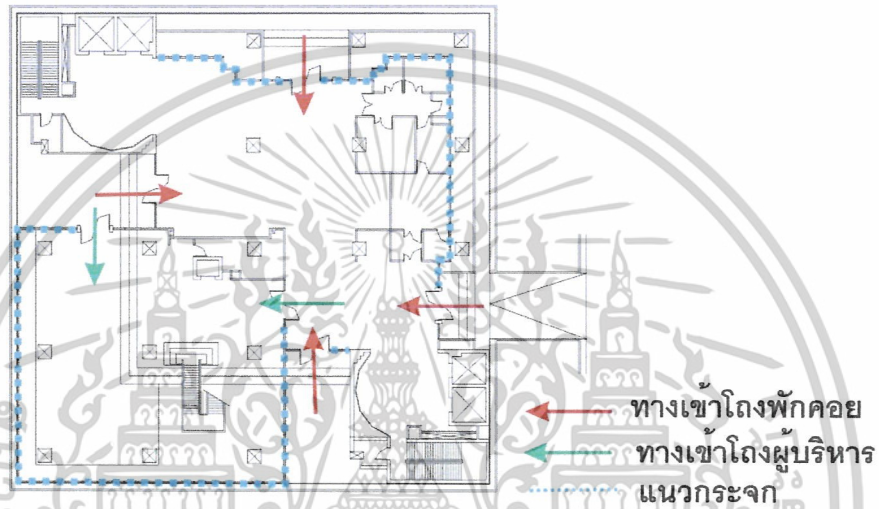
● **ส่วนการสัญจรในแนวตั้ง** ประกอบด้วย ลิฟต์และบันได เชื่อมต่อตั้งแต่ ชั้น 1 ถึงชั้น 18 และในส่วนของโรงผู้บริหารจะมีส่วนของทางสัญจรคือลิฟท์และบันไดอยู่ภายในส่วนโรงโดยเฉพาะจะเชื่อมต่อตั้งแต่ชั้นที่ 1 – ชั้นที่ 4 พฤติกรรมโดยส่วนใหญ่จะเป็นส่วนของผู้บริหารระดับสูงของการไฟฟ้านครหลวง

● **ส่วนการสัญจรในแนวราบ** คือ การใช้ทางเดินเท้าภายในส่วนผู้บริหาร,ภายในส่วนสำนักงาน

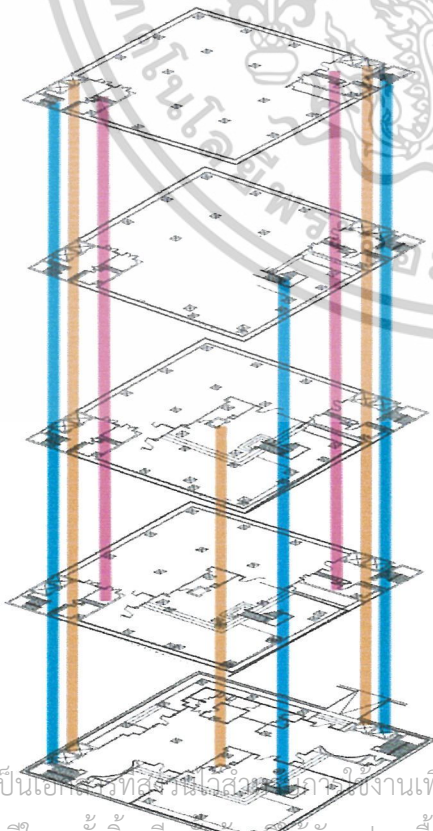
● **ลักษณะภายในอาคาร** ชั้นที่ 1 โถงติดต่อสอบถาม และโรงผู้บริหาร  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพื้นที่ว่างภายในอาคารชั้นที่ 1 สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- บริเวณพื้นที่ส่วนทางเข้าหลักภายในอาคารชั้นที่ 1 จะเป็นส่วนของโถงต้อนรับ / พักคอย และมีส่วนของประตูติดต่อบริเวณ ซึ่งมีความสูงจากพื้นเพดานประมาณ 3.50 เมตร และในส่วน  
ของโถงผู้บริหารมีส่วนเปิดโล่งถึงชั้นที่ 2 ประมาณ 7.00 เมตร และผนังของโถงติดต่อบริเวณ และโถง  
ผู้บริหารเป็นกระจกโดยรอบ ทำให้สามารถนำแสงธรรมชาติมาใช้ภายในอาคาร เป็นการเชื่อมต่อพื้นที่  
ภายในและพื้นที่ภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.14 แสดงลักษณะพื้นที่ส่วนทางเข้าหลักของตัวอาคาร



ภาพที่ 4.15 แสดงทางสัญจรแนวตั้งของ  
ตัวอาคารการไฟฟ้านครหลวง

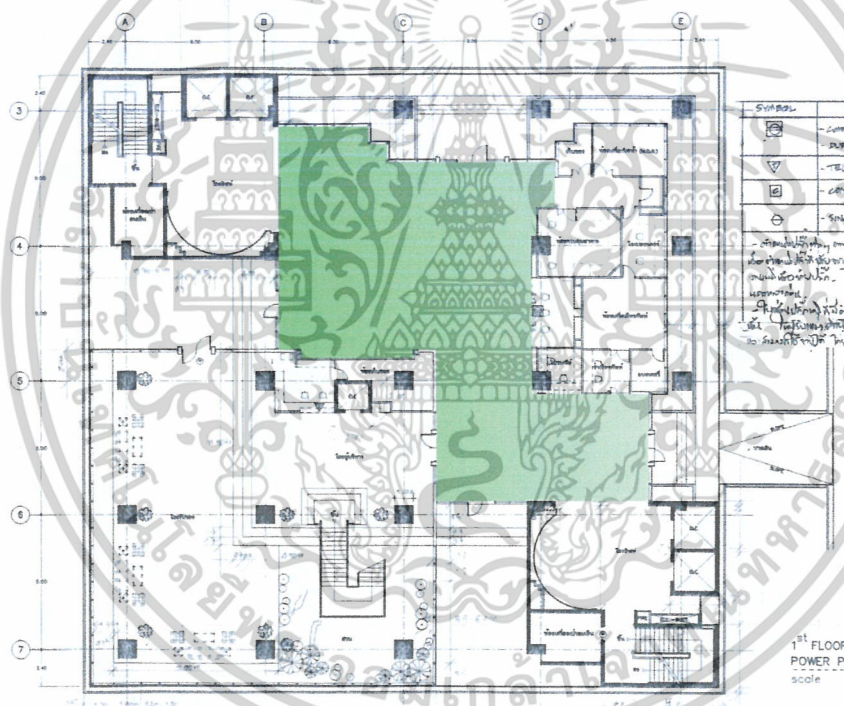
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การวิเคราะห์พื้นที่ว่างภายในอาคาร

### ส่วนโถงทางเข้า / ติดต่อสอปทาม

พื้นที่ภายในอาคารบริเวณสามารถเข้า ออก ได้ 4ทาง และมีส่วนเชื่อมต่อกับส่วนของโถงผู้บริหารซึ่งมีส่วนทางเข้า ออก ได้ 2 ทางซึ่งเป็นส่วนเฉพาะของ ส่วนโถงผู้บริหารจะมีความสูงเปิดโล่งถึงชั้นที่ 2มีความสูงประมาณ 7.00 เมตร และมีผนังเป็นกระจกมีความสูงประมาณชั้น 2

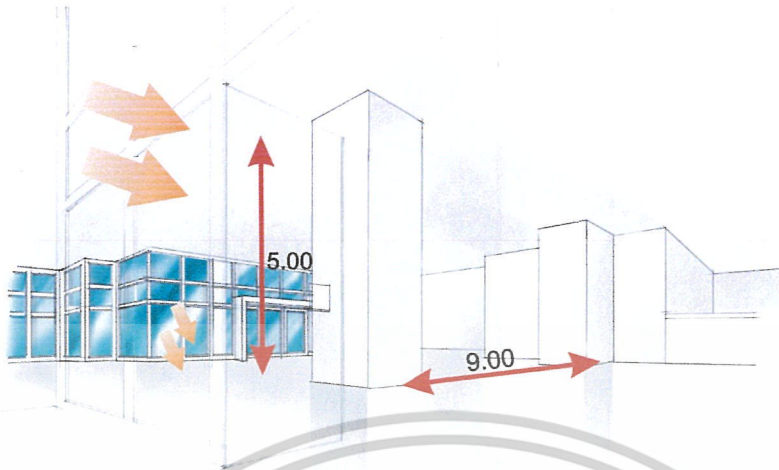
ส่วนของเคาน์เตอร์ติดต่อสอปทามมีส่วนของทางเข้าที่ใกล้ คือทางทิศเหนือ และตะวันออกซึ่งส่วนทางเข้าผนังเป็นกระจกสูง 3.50 เมตรซึ่งเป็นส่วนที่มีลม แสงสามารถผ่านเข้าภายในส่วนโถงพักคอยได้ และส่วนของเคาน์เตอร์ติดต่อสอปทามเป็นการประหยัดได้ในเรื่องของแสง และมีการลดแสงโดยการใช้ในส่วนของผ้ามา่านมาช่วยลดเมื่อแสงแดดจัด



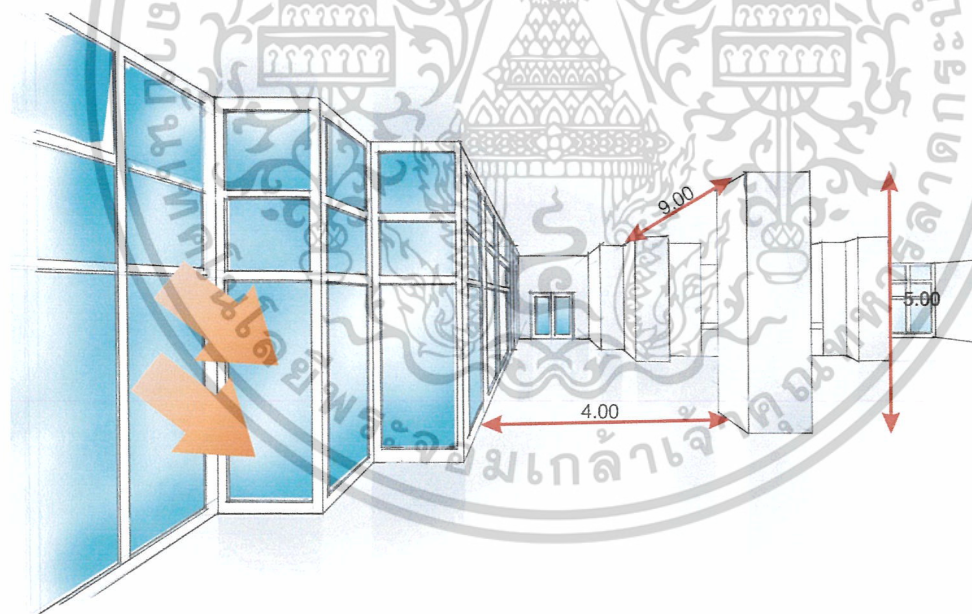
ภาพที่ 4. 16 แสดงแปลนส่วนของโถงทางเข้า / ติดต่อสอปทาม

ส่วนนี้เป็นส่วนติดต่อสอปทาม อยู่ภายในส่วนของโถงทางเข้าชั้นที่ 1 เป็นส่วนบริเวณทางเข้าหลักของตัวโครงการ สามารถเข้าออกได้ทั้ง 4 ด้านของตัวอาคาร เชื่อมต่อในทุกหน่วยงานภายในอาคาร มีส่วนของการสัญจรทางลิฟต์ 2 ทางของตัวอาคาร คือ ด้านทิศเหนือและทิศใต้ และภายในของโถงด้านทิศตะวันออกเชื่อมต่อกับส่วนของโถงผู้บริหารซึ่งอยู่ภายในชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

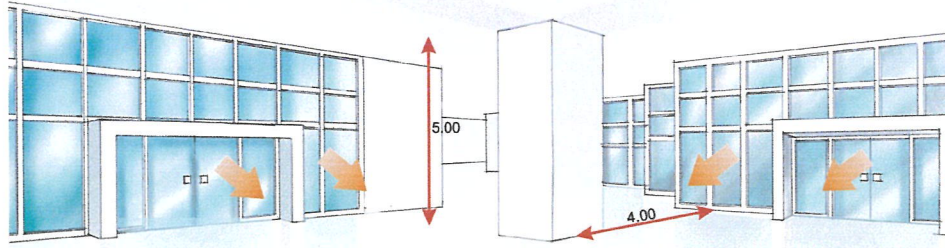


ภาพที่ 4.17 แสดงภาพส่วนของโถงทางเข้า / ติดต่อสอบถามด้านส่วนทางเข้าทิศใต้



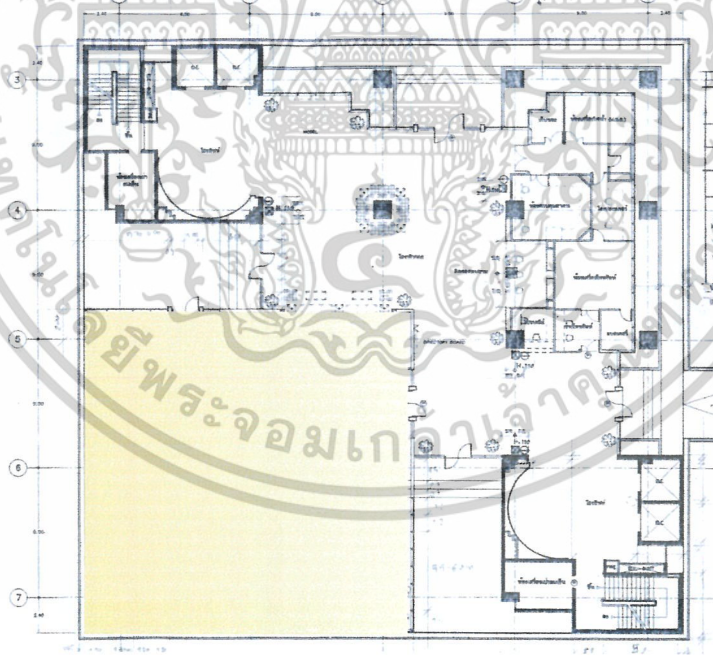
ภาพที่ 4.18 แสดงภาพส่วนของโถงทางเข้า / ติดต่อสอบถามบริเวณทางเข้าด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.19 แสดงภาพส่วนของโถงทางเข้า / ติดต่อบริเวณในส่วนของทางเข้า ออก

ส่วนโถงผู้บริหาร



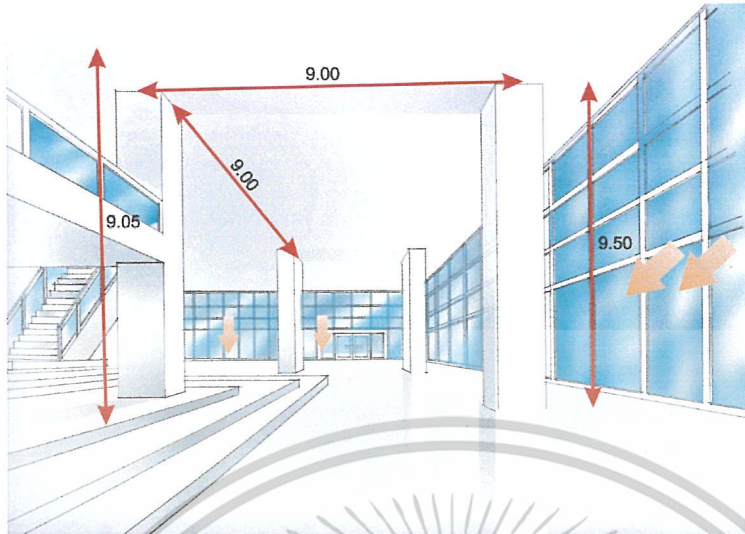
ภาพที่ 4.20 แสดงภาพส่วนของโถงทางเข้า / ติดต่อบริเวณในส่วนของทางเข้า ออก

ส่วนโถงผู้บริหารเชื่อมต่อกับส่วนโถงทางเข้า เป็นส่วนของผู้บริหารที่ใช้ทางสัญจร เพื่อเข้าไป  
ส่วนต่าง ๆ ในส่วนหน่วยงาน ในส่วนผู้บริหาร โดยรอบของส่วนนี้เป็นกระจก 2 ด้านมีความสูง 9.50

เมตร เพราะมีการเชื่อมต่อชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ในบางส่วน

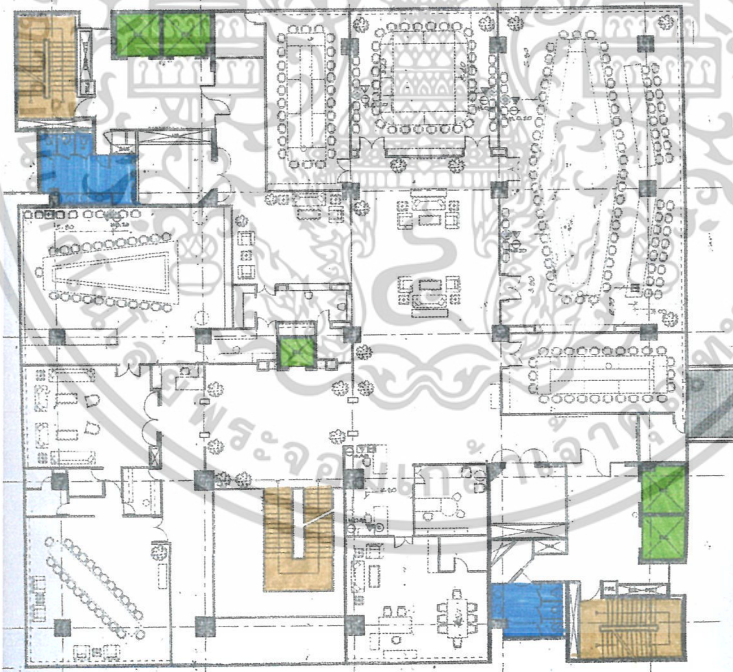
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.21 แสดงภาพส่วนของโถงทางเข้า / ติดต่อสอภามในส่วนของทางเข้า ออก

### ส่วนประชุมผู้บริหาร

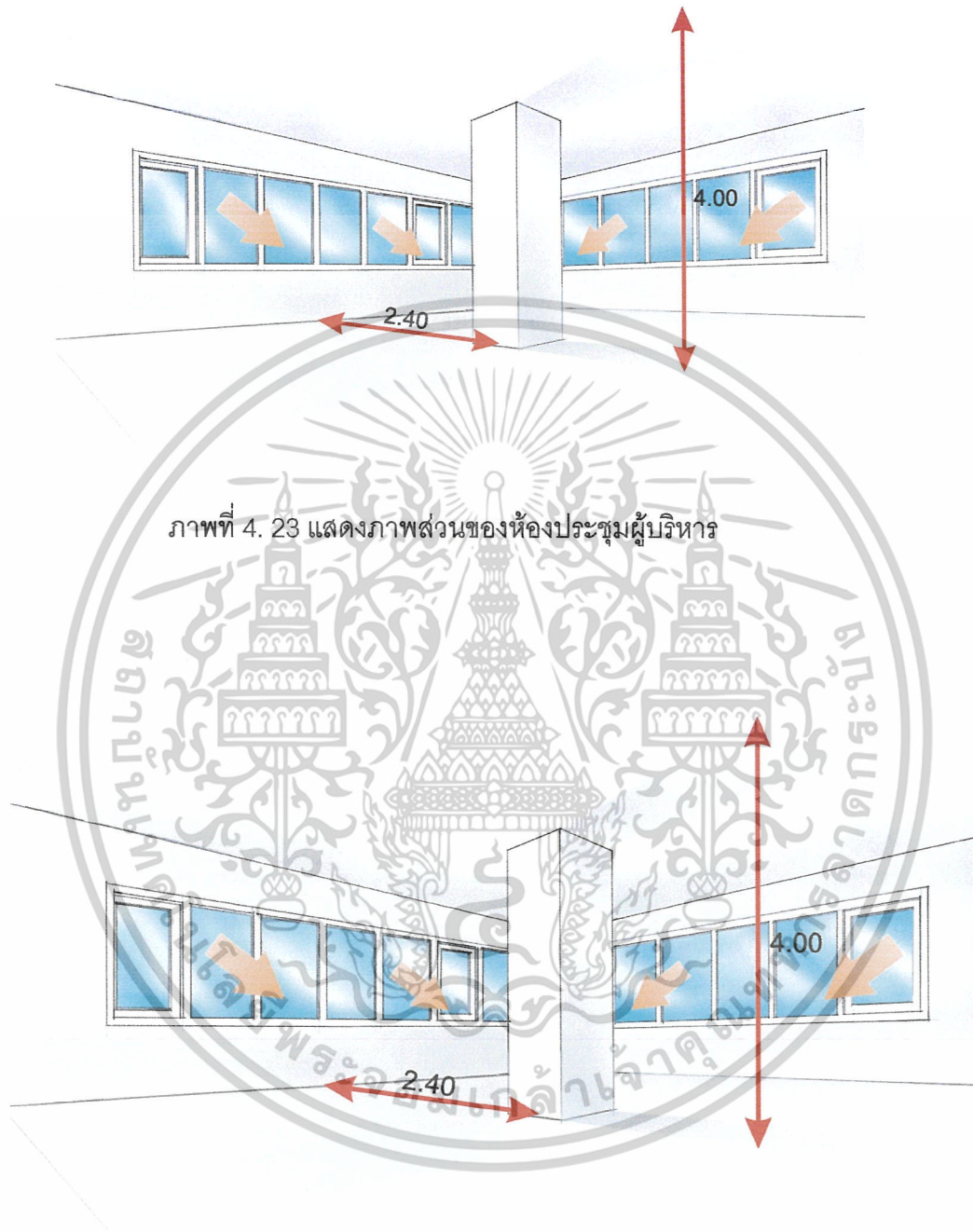


ภาพที่ 4.22 แสดงภาพส่วนของโถงผู้บริหาร

เป็นส่วนประชุมผู้บริหารอยู่ภายในส่วนของชั้นที่ 3 เชื่อมต่อจากโถงผู้บริหาร และโถงทางเข้า เนื่องจากตัวอาคารเป็นอาคารปิด ผนังโดยรอบเป็นบานกระจก ในส่วนของห้องประชุมมี 6 ห้องมีส่วนของรับรองและส่วนห้องรับรองในส่วนของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

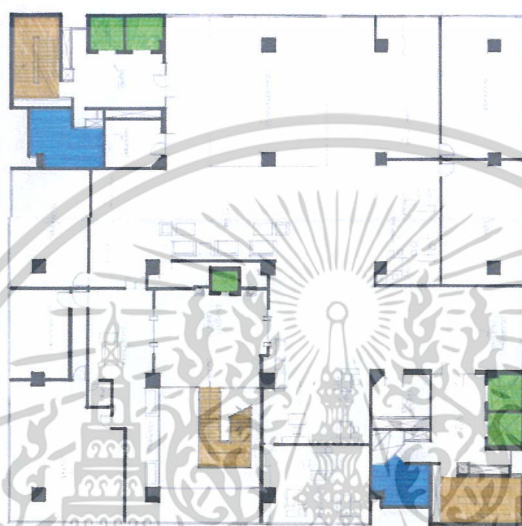


ภาพที่ 424 แสดงภาพส่วนของห้องรับรอง

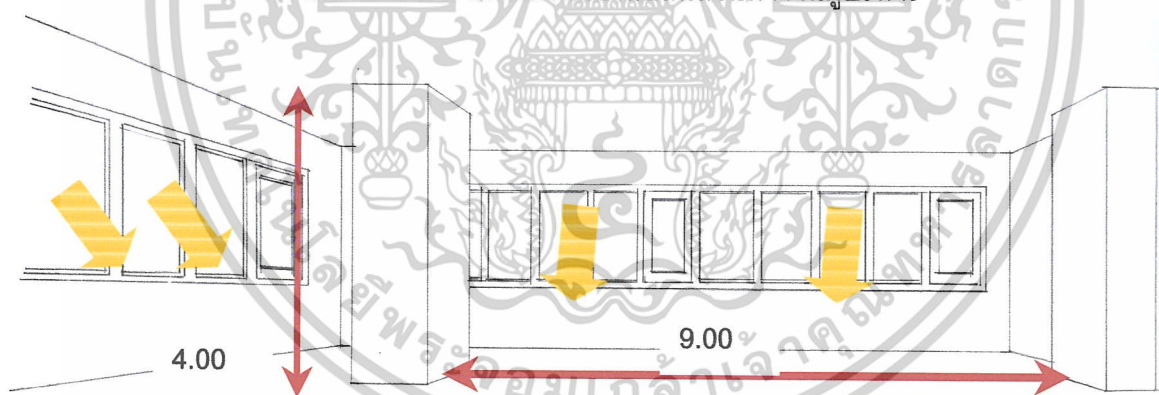
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนงานผู้บริหาร

เป็นส่วนงานของผู้บริหาร อยู่ภายในส่วนของชั้นที่ 4 สามารถเชื่อมต่อในส่วนอื่นๆ มีทางสัญจรเชื่อมต่อในส่วนของโถงผู้บริหาร 1 ทาง และโถงทางเข้า 2 ทาง และเชื่อมต่อไปในส่วนของฝ่ายอำนวยการ และฝ่ายตรวจสอบภายใน



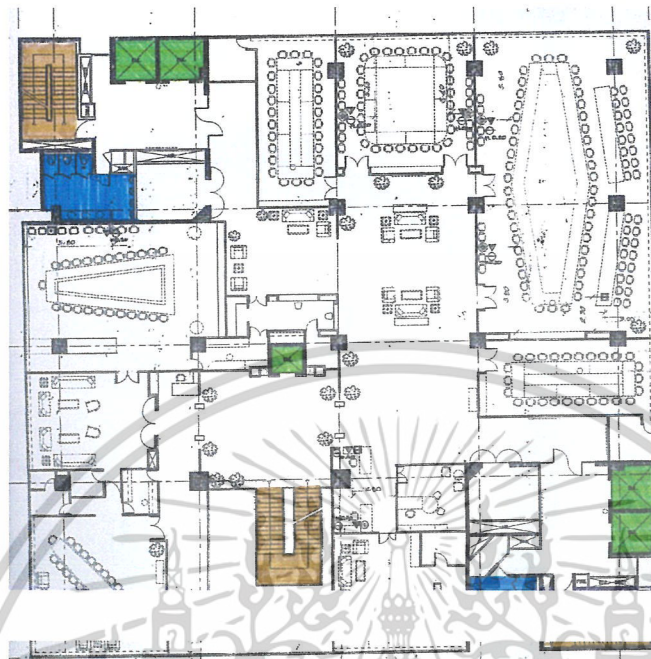
ภาพที่ 4.25 แสดงภาพส่วนของแปลนส่วนงานผู้บริหาร



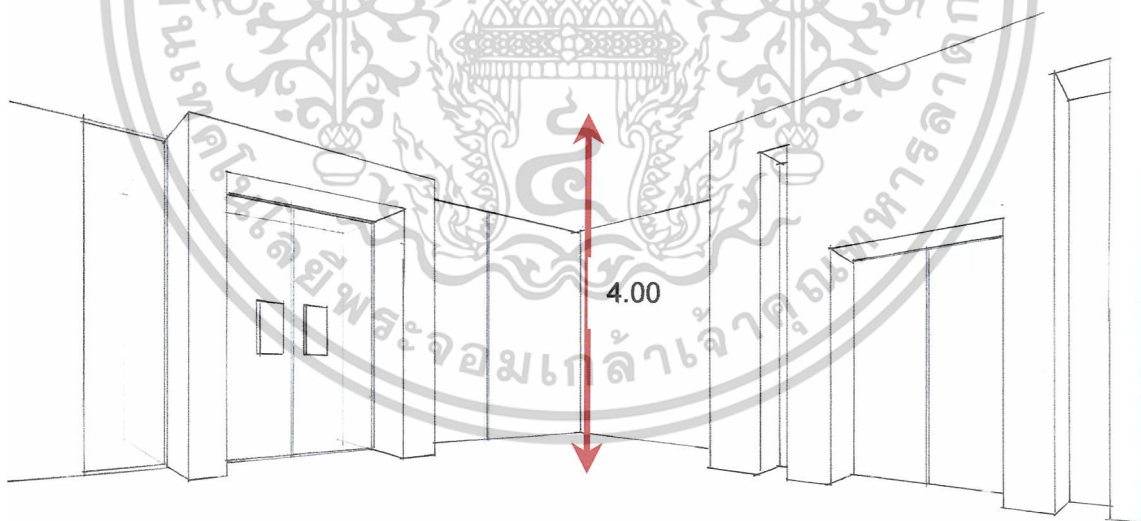
ภาพที่ 4.26 แสดงภาพส่วนของห้องทำงานผู้ว่าการการไฟฟ้านครหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนประชุมผู้บริหาร



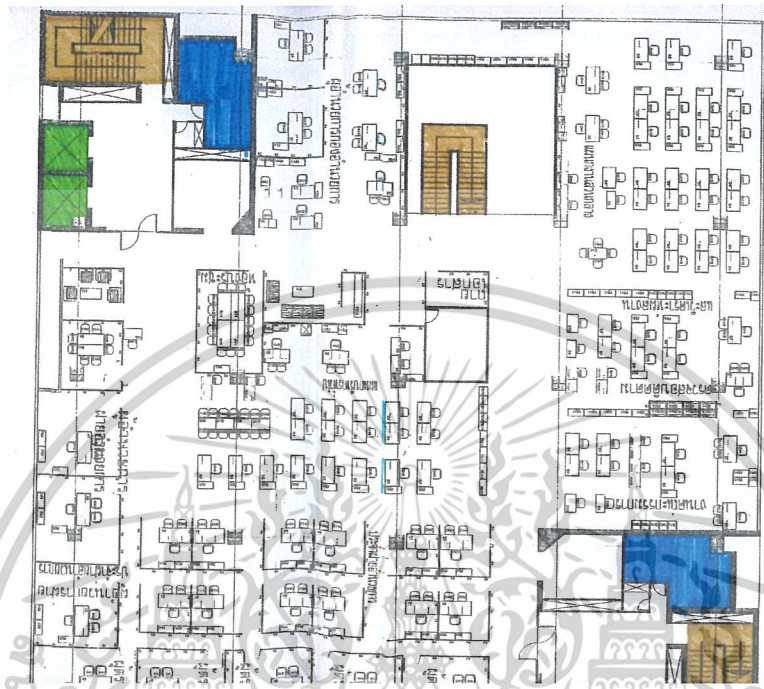
ภาพที่ 4.27 แสดงภาพส่วนของแปลนส่วนประชุม



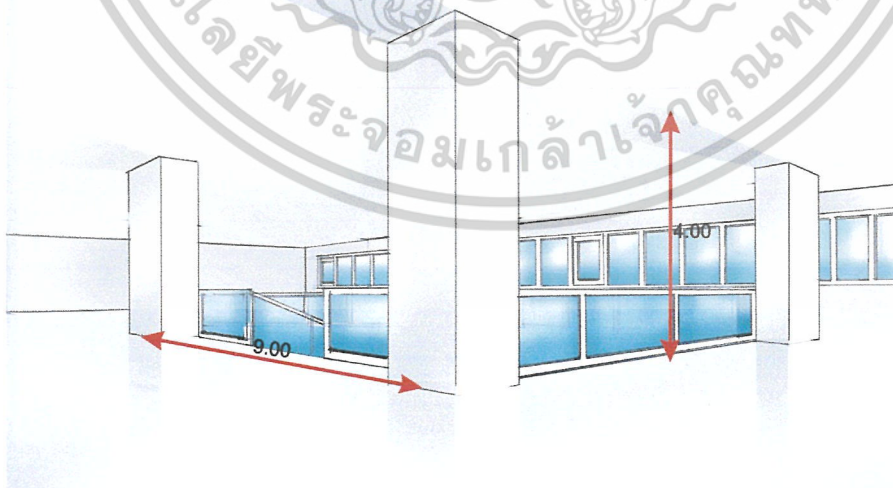
ภาพที่ 4.28 แสดงภาพส่วนหน้าลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนฝ่ายอำนวยการ



ภาพที่ 4.31 แสดงภาพแปลนส่วนฝ่ายอำนวยการ



ภาพที่ 4.32 แสดงภาพส่วนฝ่ายอำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในตัวอาคารจะผนังส่วนใหญ่จะเป็นกระจกโดยรอบ จึงสามารถใช้แสงสว่างได้จากธรรมชาติ มีระยะห่างของช่วงเสา 9.00 เมตร และส่วนที่ห่างจากผนังชั้นนอกสุด 2.40 เมตร ผนังโดยรอบของชั้นที่ 1 – 2 จากเป็นกระจก และในส่วนผนังของส่วนสำนักงานเป็นผนังคอนกรีตทาสีขาวสลับกับส่วนของหน้าต่างในแต่ละชั้น ส่วนพื้นในชั้นที่ 1 จะเป็นหินอ่อน โดยชั้นที่ 1 ในส่วนของโถงพักคอยจะมีความสูง 3.50 เมตร และในส่วนของโถงผู้บริหารจะมีความสูง 7.00 เมตรเนื่องจากเป็นส่วนที่เปิดโล่งถึงส่วนของชั้นที่ 2 ส่วนความสูงภายในชั้นอื่น ๆ จะมีความสูงที่เท่ากัน คือ 3.50 เมตร

**ระบบไฟฟ้า** ภายในอาคารจะใช้ ระบบ Centerized Main Power Supply System เป็น 3 เฟส กระแสสลับมาตรฐานของการไฟฟ้า ต่อจาก Main ซึ่งเป็นหม้อแปลงจัดแยกเป็น 2 ชุดสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และสำหรับเครื่องปรับอากาศ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ

**ระบบเครื่องปรับอากาศ** ใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ( SPIT-TYPE ) โดยจะมีตัวเครื่องทำความเย็นอยู่ภายในอาคารติดตั้งไว้ติดกับผนัง ส่วนเครื่องระบายความร้อนจะติดตั้งอยู่ที่แผงกันสาดภายนอกอาคาร จำนวนเครื่องขึ้นอยู่กับพื้นที่ของห้องเป็นเกณฑ์ จะมีส่วนของการควบคุมระบบอยู่ในส่วนของชั้นที่ 1

**ระบบสื่อสาร** จะให้การติดต่อผ่าน Operator Box จะเชื่อมการสื่อสารกับส่วนต่างๆ ของสำนักงาน

**ระบบประปา** เป็นระบบกักเก็บน้ำโดยมีถังเก็บน้ำอยู่ที่คาดฟ้าของอาคาร

#### 4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรม

การพิจารณาพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง เพชรินิจิต คำนึงถึงความต้องการพื้นที่ใช้สอยตามลักษณะการทำงานของงานแต่ละประเภทซึ่งมีทั้ง ผู้บริหารและพนักงานย่อมมีความต้องการ พื้นที่แตกต่างกันออกไปตามความจำเป็น และความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความสะดวกสบาย และความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเป็นหลักสำคัญ และนอกจากจะเน้นความสะดวกสบายและความคล่องตัวแล้วนั้น ยังต้องคำนึงถึงรูปแบบงานออกแบบ เพื่อให้ความรู้สึกที่ดีต่อผู้พบเห็น เช่น ผู้บริหาร ก็ต้องการความหรูหรา สง่างาม และภูมิฐาน เพื่อสร้างความรู้สึกที่ดี และความเชื่อถือต่อลูกค้า ผู้มาติดต่อ ส่วนการทำงานฝ่ายต่าง ๆ ที่เน้นพื้นที่ใช้สอย ซึ่งมีความสัมพันธ์กันเพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงานที่เป็นสัดส่วน และการประสานงานในแต่ละฝ่าย

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยมาตรฐานของผู้ใช้อาคารควรคำนึงถึงหลักการพิจารณาดังนี้

- ลักษณะของการทำงานของแต่ละหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กิจกรรมติดต่อกันระหว่างหน่วยงาน กิจกรรมการทำงานกับความต้องการส่วนความต้องการใช้พื้นที่มาตรฐาน
- ลักษณะขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม

นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงการขยายตัวของความต้องการในการใช้งานในอนาคต ตลอดจนลักษณะจิตวิทยา ที่เกิดขึ้นอันเกิดจากการเลือกใช้แบบการจัดวางซึ่งเป็นตัวกำหนดตำแหน่งในการจัดวางครุภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ : ผู้บริหารระดับสูง					
ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ	หมายเหตุ
1 ผู้ว่าการ	- ควบคุมดูแลการบริหารงาน ภายในสำนักงาน เพื่อรองรับ นโยบายของการไฟฟ้านครหลวง	- มอบหมายงาน - ตรวจสอบ เฝ้าเอกสาร - พบผู้มาติดต่อ - ประชุม	- ผู้ว่าการ การไฟฟ้านครหลวง - รองผู้อำนวยการฝ่าย - ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	- โຕะทำงาน 1 ชุด - ส่วนเก็บเอกสาร 1 ชุด - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว - ชุดรับแขก 1 ชุด - ส่วนประชุม 1 ชุด	
2 รองผู้ว่าการ	- ช่วยผู้อำนวยการบริหารงาน ภายในสำนักงาน เพื่อรองรับ นโยบายของการไฟฟ้านครหลวง	- รับผิดชอบงานและดูแล ความเรียบร้อยภายในสำนักงาน - พบผู้มาติดต่อ - ประชุม	- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย	- โຕะทำงาน 1 ชุด - ส่วนเก็บเอกสาร 1 ชุด - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว	
3 เลขาผู้ว่าการ	ติดต่อประสานงานภายในสำนัก งานแทนผู้อำนวยการ และรองผู้ ผู้อำนวยการ ดูแลการเข้าพบผู้ อำนาจการ	- จัดเตรียมเอกสารงาน และการ ประชุม - ประสานงาน กับหน่วยงานอื่น - บันทึกการประชุม และนัดหมาย ต่าง ๆ - นัดหมาย และดูแลการขอเข้าพบ ผู้อำนาจการ	- ผู้อำนวยการฝ่าย - รองผู้อำนวยการฝ่าย	- โຕะทำงาน 2 ชุด - ส่วนเก็บเอกสาร 2 ชุด - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4 ตัว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ ( ต่อ )

ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์	หมายเหตุ
4. ผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลการบริหารร่างกาย</li> <li>- ในสำนักงาน เพื่อรองรับนโยบายของการไฟฟ้านครหลวง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงาน</li> <li>- ตรวจสอบ เสนอเอกสาร</li> <li>- พบผู้มาติดต่อ</li> <li>- ประชุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ว่าการ การไฟฟ้า</li> <li>- ผู้อำนวยการฝ่าย</li> <li>- รองผู้อำนวยการฝ่าย</li> <li>- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย</li> <li>- รองหัวหน้ากอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน 1 ตัว</li> <li>- เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว</li> <li>- ส่วนเก็บเอกสาร 1 ชุด</li> <li>- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว</li> <li>- ชุดรับแขก 1 ชุด</li> </ul>	
5. รองผู้อำนวยการกอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยผู้อำนวยการบริหารงานภายในสำนักงาน เพื่อรองรับนโยบายของการไฟฟ้านครหลวง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รับมอบหมายงาน</li> <li>- ดูแลความเรียบร้อย</li> <li>- พบผู้มาติดต่อ</li> <li>- ประชุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้อำนวยการฝ่าย</li> <li>- รองผู้อำนวยการฝ่าย</li> <li>- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย</li> <li>- ผู้ช่วยหัวหน้ากอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน 1 ตัว</li> <li>- เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว</li> <li>- ส่วนเก็บเอกสาร 1 ชุด</li> <li>- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว</li> </ul>	
6. เลขานุการกอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดต่อประสานงานภายในสำนักงานแทนผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการ ดูแลการเข้าพบผู้</li> <li>- ภายนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมเอกสารการประชุม</li> <li>- ประสานงาน ผู้ดำเนินการ กับหน่วยงานอื่น ๆ</li> <li>- บันทึกการประชุม และมีมติหมาย</li> <li>- นัดหมาย ดูแลการขอเข้าพบผู้</li> <li>- ภายนอก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ว่าการ การไฟฟ้า</li> <li>- ผู้อำนวยการฝ่าย</li> <li>- รองผู้อำนวยการฝ่าย</li> <li>- หัวหน้ากอง</li> <li>- รองหัวหน้ากอง</li> <li>- พนักงานทั่วไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน 2 ตัว</li> <li>- เก้าอี้ทำงาน 2 ตัว</li> <li>- ส่วนเก็บเอกสาร 2 ชุด</li> <li>- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 4 ตัว</li> </ul>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ ( ต่อ )

ผู้ให้บริการ : หัวหน้าแผนก	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์	หมายเหตุ
7. หัวหน้าแผนก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลการบริหารงานภายในสำนักงาน</li> <li>- ดูแลการเซ็นเอกสาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงาน</li> <li>- ตรวจสอบ เสิมเอกสาร</li> <li>- พบผู้มาติดต่อ</li> <li>- ประชุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ว่าการ การไฟฟ้า</li> <li>- หัวหน้ากอง</li> <li>- รองหัวหน้ากอง</li> <li>- รองหัวหน้าแผนก</li> <li>- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน 1 ตัว</li> <li>- เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว</li> <li>- ส่วนเก็บเอกสาร 1 ชุด</li> <li>- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว</li> <li>- ชุดรับแขก 1 ชุด</li> </ul>	
8. รองหัวหน้าแผนก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วยบริหารภายในของกอง</li> <li>- รับผิดชอบและรับผิดชอบในแผนกแทนหัวหน้าแผนก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รับมอบหมายงาน</li> <li>- ดูแลความเรียบร้อย ภายในสำนักงาน</li> <li>- พบผู้มาติดต่อ</li> <li>- ประชุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวหน้ากอง</li> <li>- รองหัวหน้ากอง</li> <li>- หัวหน้าแผนก</li> <li>- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน 1 ตัว</li> <li>- เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว</li> <li>- ส่วนเก็บเอกสาร 1 ชุด</li> <li>- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว</li> </ul>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่มีการแก้ไข ฟังสี อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ ( ต่อ )

ผู้ให้บริการ : หัวหน้าแผนก					
ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์	หมายเหตุ
9. พนักงานธุรการ	- รับ – ส่ง แยก และ รักษาเอกสาร ร่างและ พิมพ์เอกสาร หนังสือ สำคัญ และรับผิดชอบงานธุรการต่าง ๆ	- ดูแลงานที่ได้รับมอบหมาย - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม	- หัวหน้ากอง - หัวหน้าแผนก - พนักงานกลุ่มงาน	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	- ผู้เก็บเอกสารแผนก
10. พนักงานกลุ่มงาน	- รวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานการวางแผนการบริหารงาน	- ดูแลงานที่ได้รับมอบหมาย - ติดต่อประสานงานภายใน - ประชุม	- หัวหน้าแผนก - ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก - พนักงานแผนก หรือหน่วยงานอื่น ๆ	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ส่วนเก็บเอกสาร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

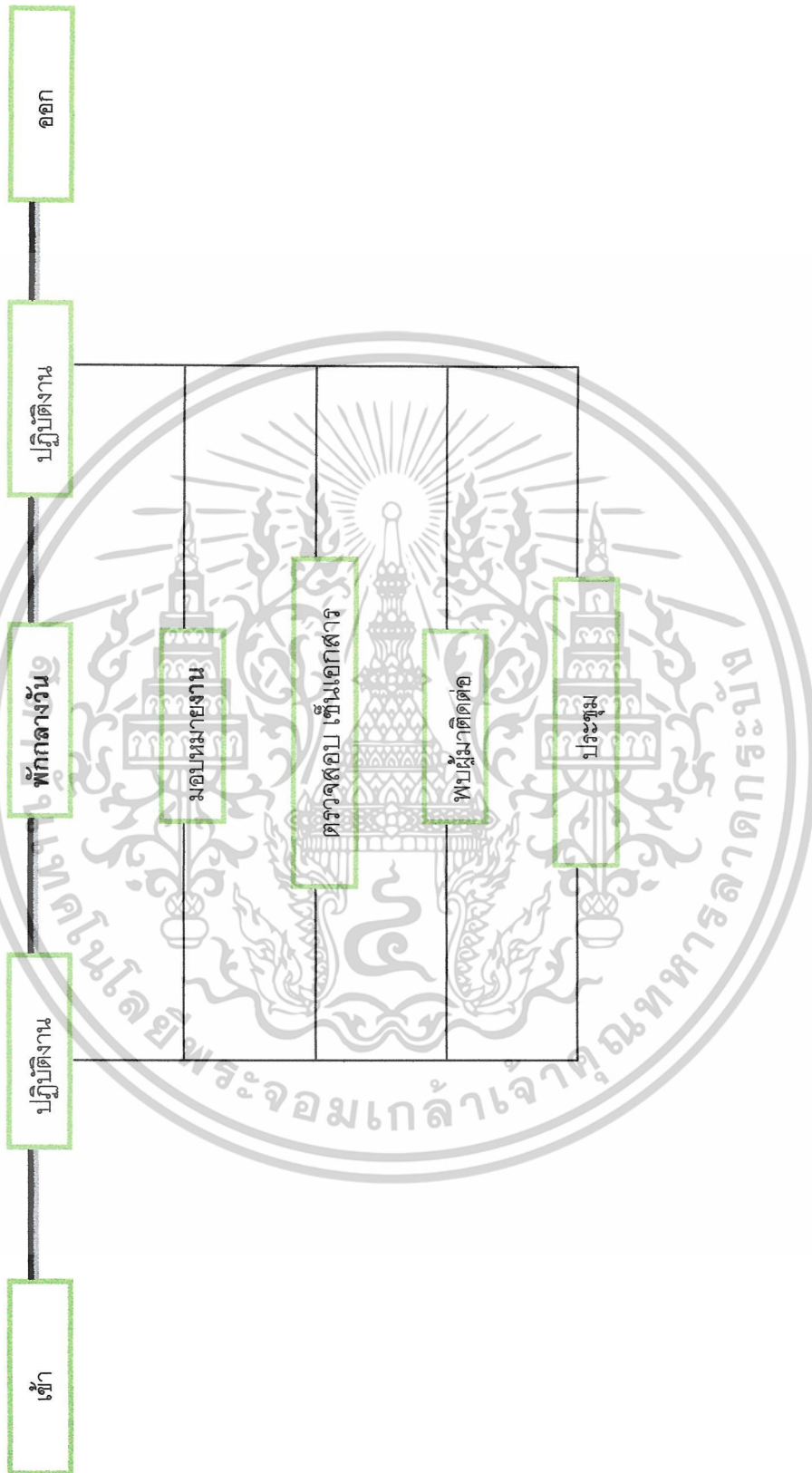
ตารางที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการ : เจ้าหน้าที่ส่วนกลาง หรือหน่วยงานราชการอื่น ๆ					
ตำแหน่ง	หน้าที่	กิจกรรม	ความสัมพันธ์	อุปกรณ์	หมายเหตุ
12. เจ้าหน้าที่ส่วนกลาง หรือหน่วยงานราชการอื่น ๆ	- ติดต่อราชการ	- ติดต่อสอบถาม แลกเปลี่ยน - ติดต่อส่งมอบงานต่างๆ - พักคอย - แลกเปลี่ยนคืน	- ผู้ว่าการ การไฟฟ้านครหลวง - รองผู้ว่าการ, ผู้ช่วยผู้ว่าการ - ผู้อำนวยการฝ่าย, รองผู้อำนวยการฝ่าย, ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย - หัวหน้ากอง, รองหัวหน้ากอง - หัวหน้าและรองหัวหน้าแผนก - พนักงานทั่วไป - และส่วนของหน่วยงานภายใน	- ชุดรับแขก - ที่วางหนังสือพิมพ์	
13. ผู้ที่มาขอติดต่อขอใช้แสวงของห้องประชุมภายในชั้นที่ 18	- ติดต่อราชการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ติดต่อขอใช้ในส่วนประชุม	- ติดต่อสอบถาม แลกเปลี่ยน - ติดต่อส่งมอบงานต่างๆ - พักคอย - แลกเปลี่ยนคืน	- ผู้ว่าการ การไฟฟ้านครหลวง - รองผู้ว่าการ, ผู้ช่วยผู้ว่าการ - ผู้อำนวยการฝ่าย, รองผู้อำนวยการฝ่าย, ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย - หัวหน้ากอง, รองหัวหน้ากอง - หัวหน้าและรองหัวหน้าแผนก - พนักงานทั่วไปและหน่วยงานภายใน	- ชุดรับแขก - ที่วางหนังสือพิมพ์	

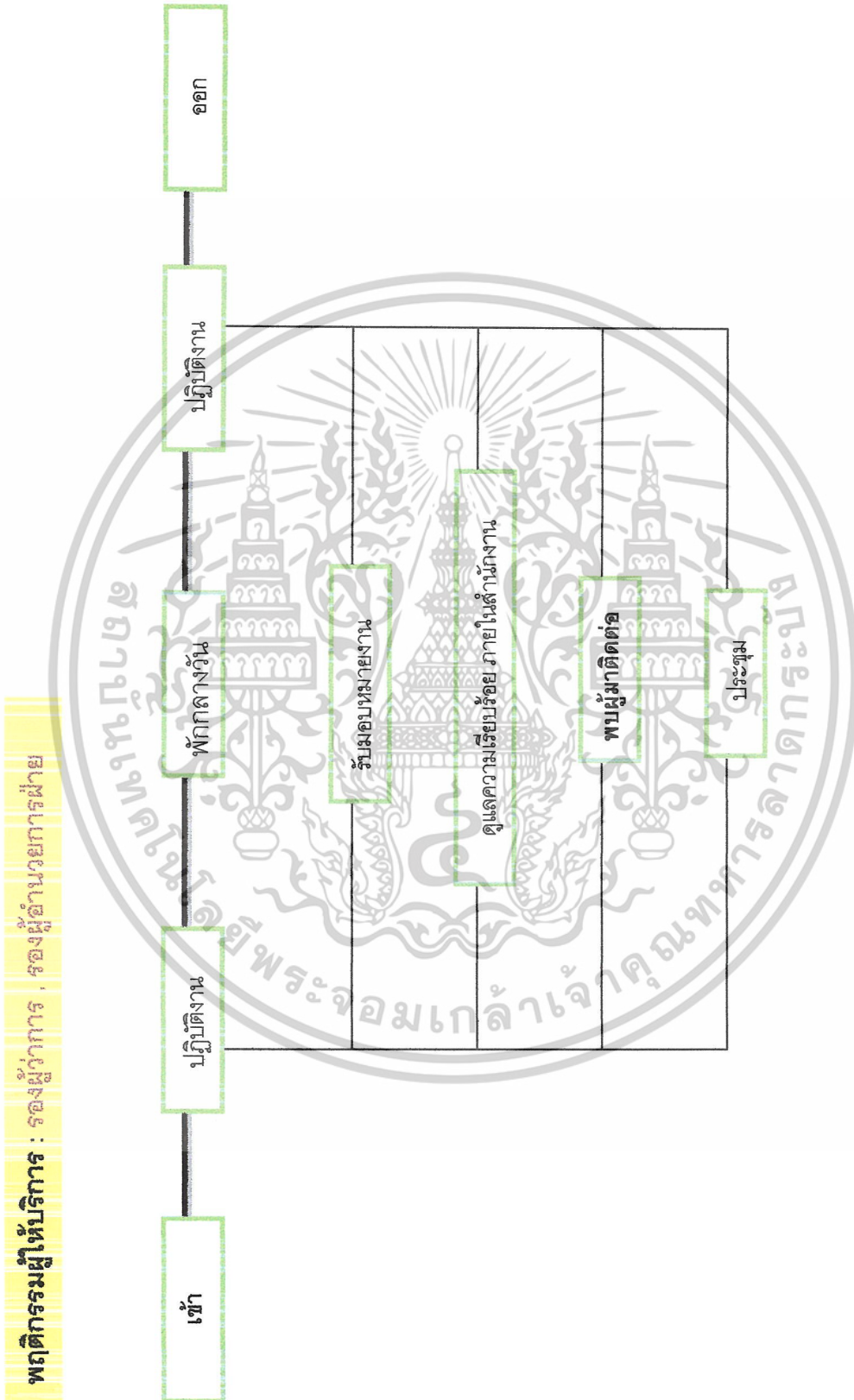
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**พฤติกรรมผู้ให้บริการ : ผู้บริการ , ผู้อำนวยการฝ่าย**

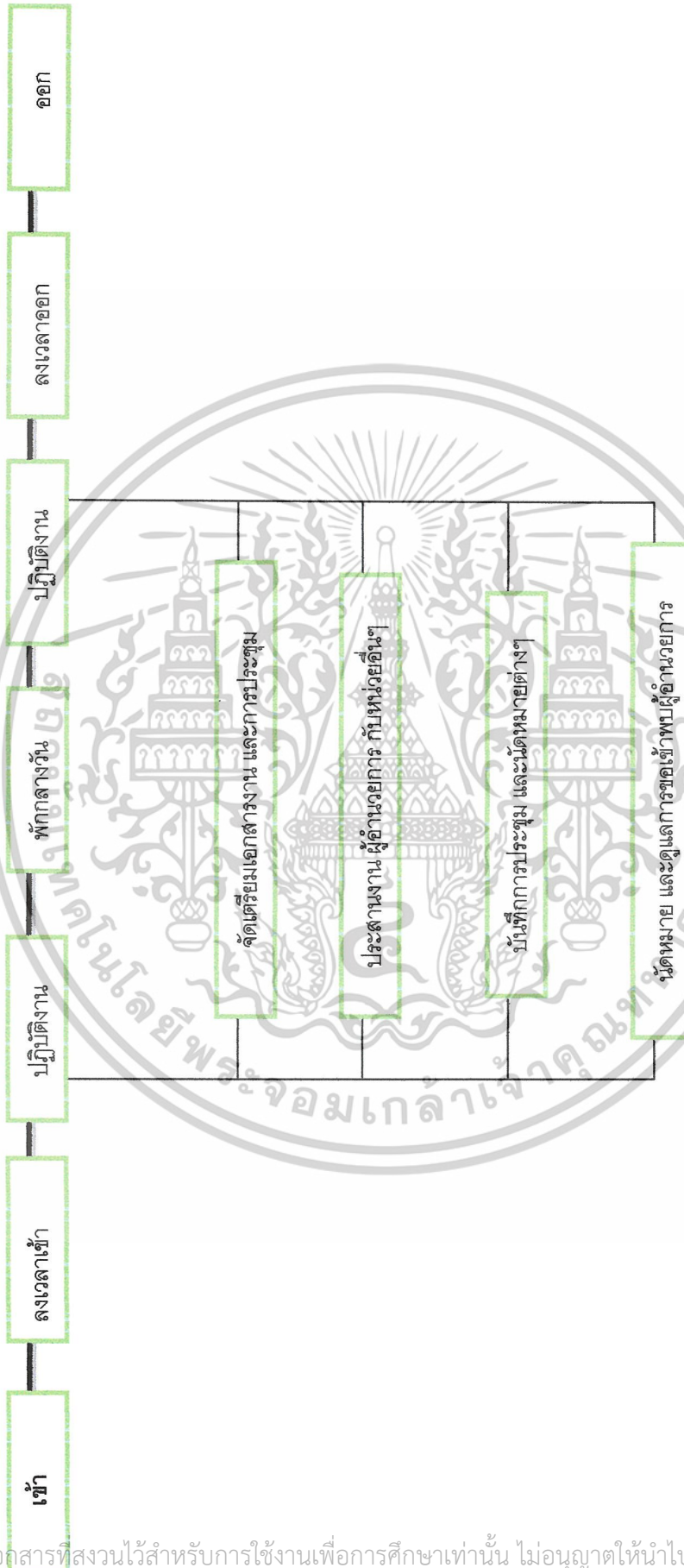


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

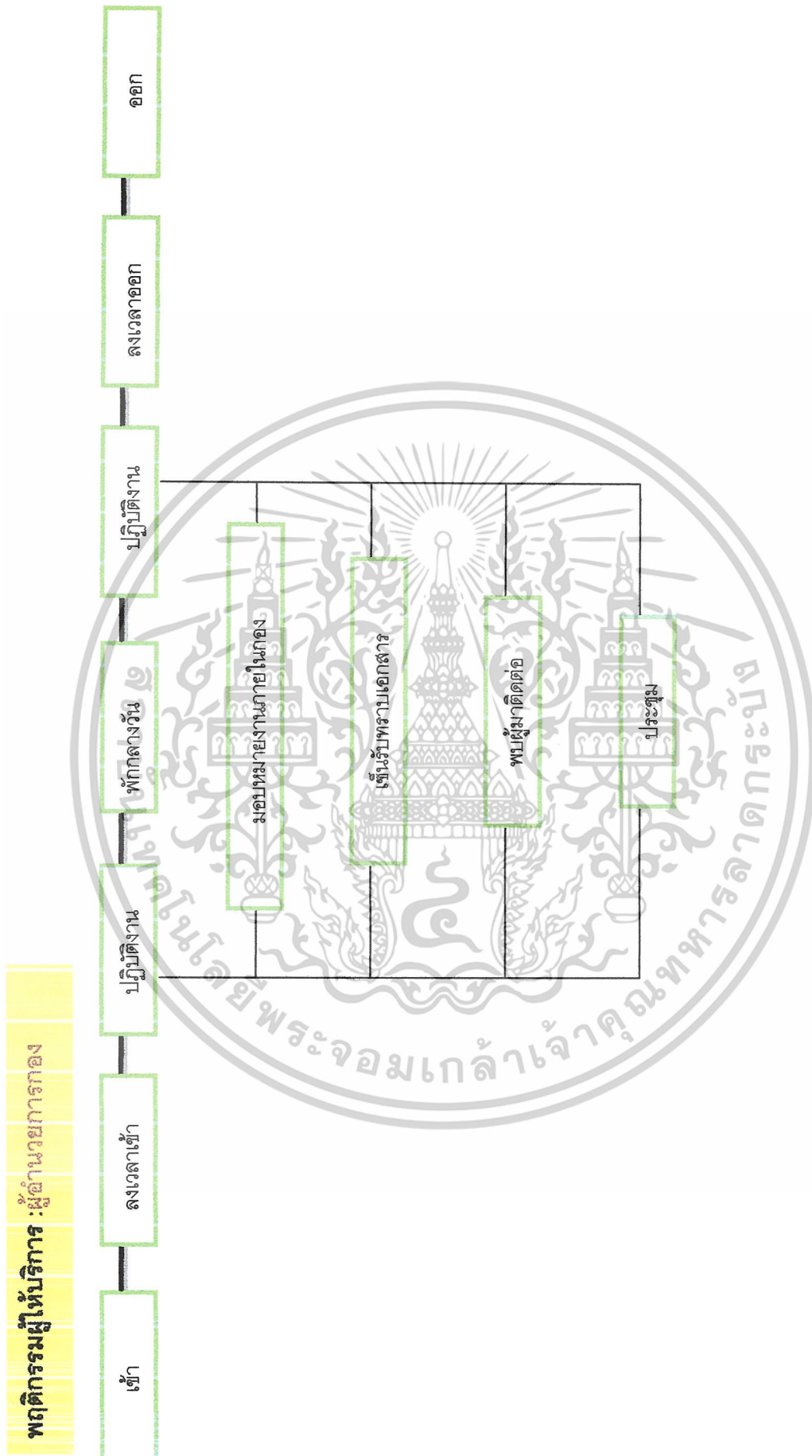


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**พฤติกรรมผู้ให้บริการ : ผู้ช่วยผู้ว่าการ, ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย**

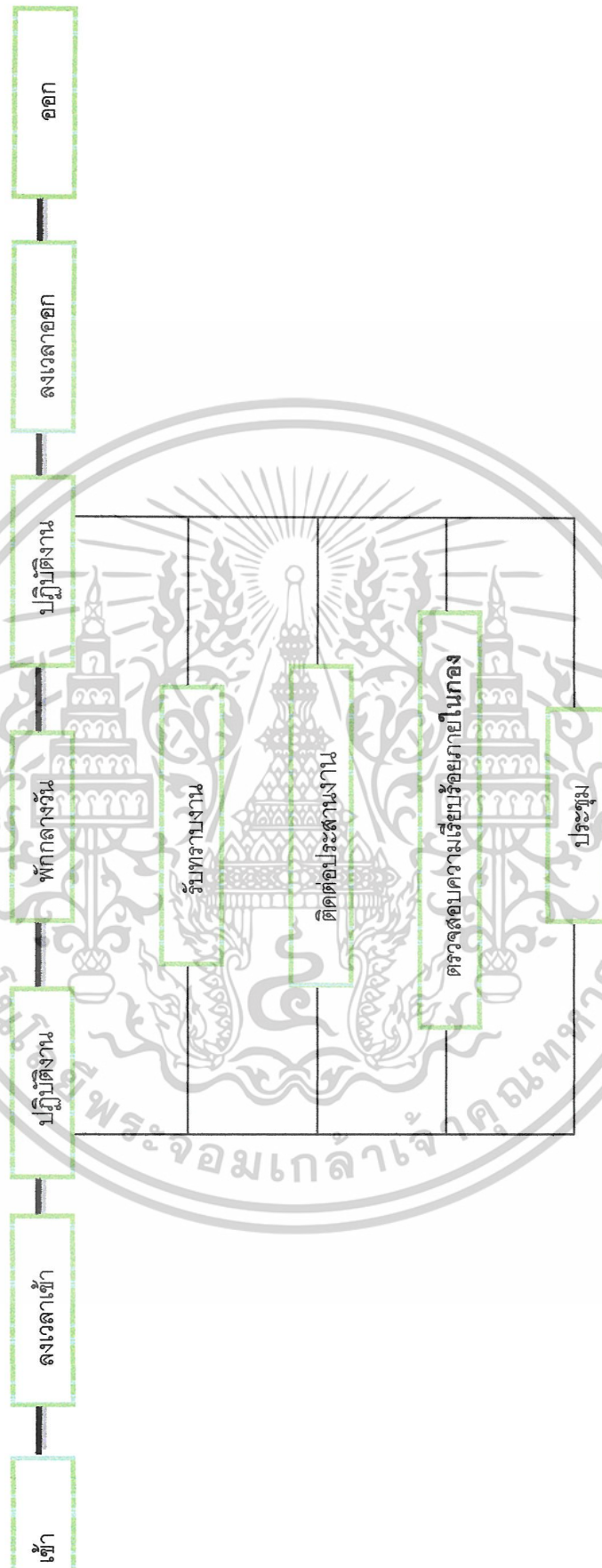


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



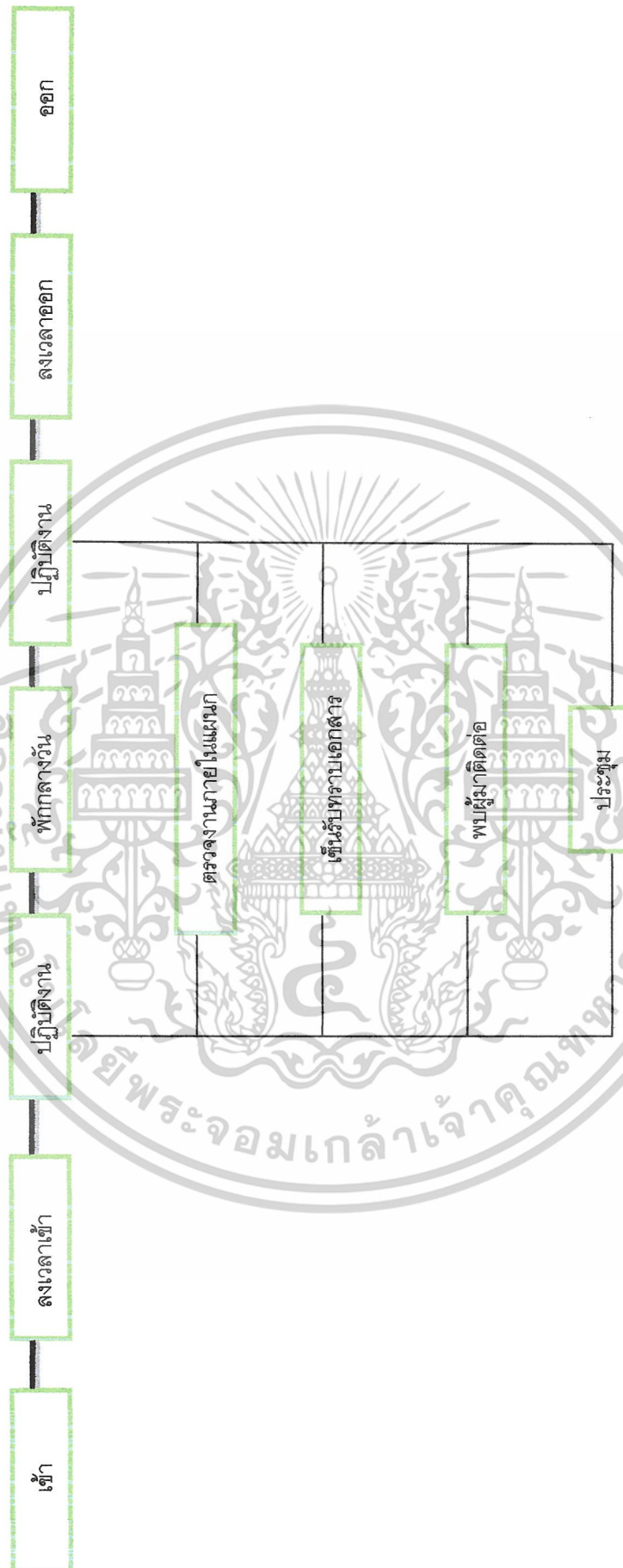
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### พฤติกรรมผู้ให้บริการ : รองผู้อำนวยการกอง

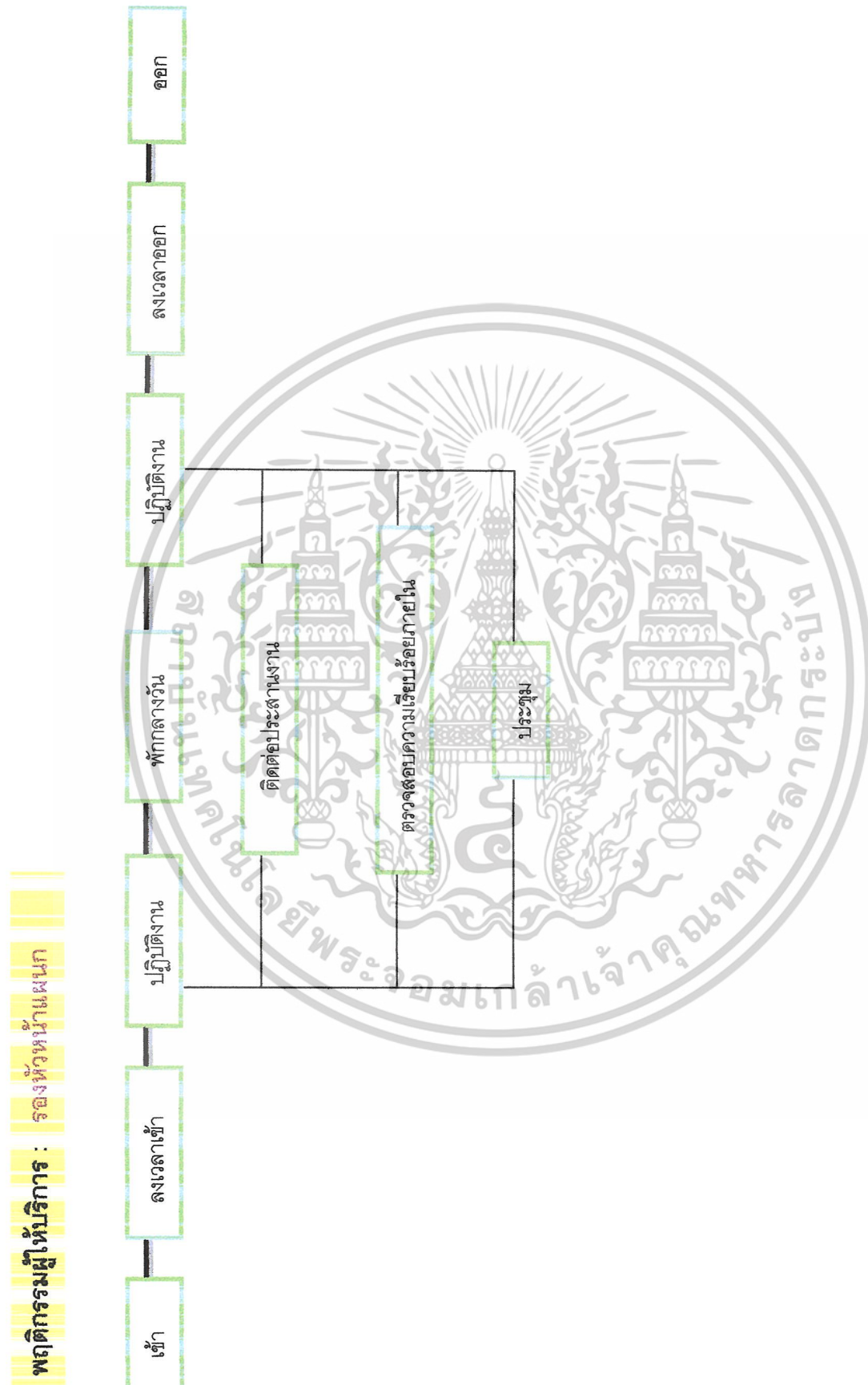


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

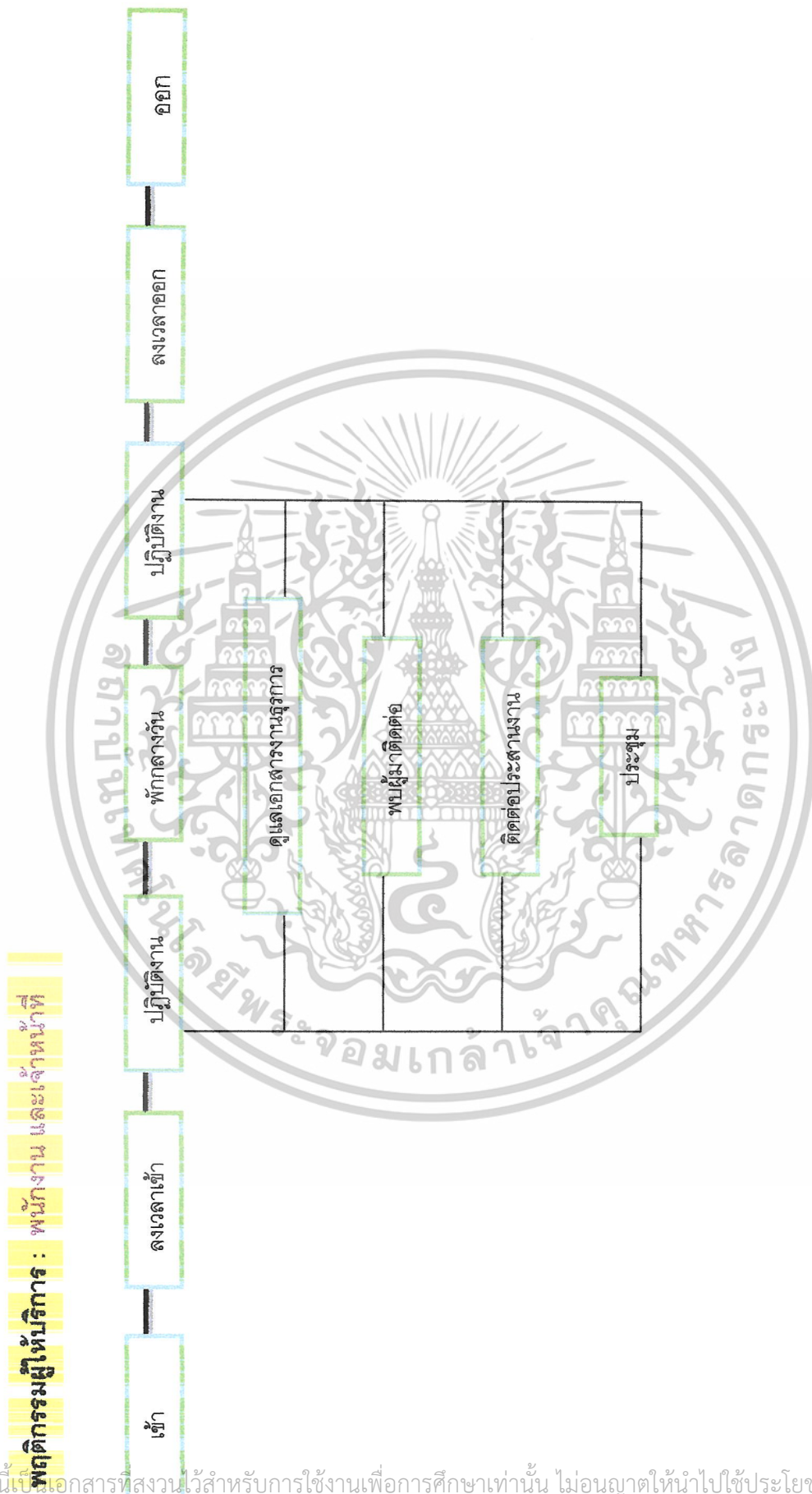
**พฤติกรรมผู้ใช้บริการ : หัวหน้าแผนก**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

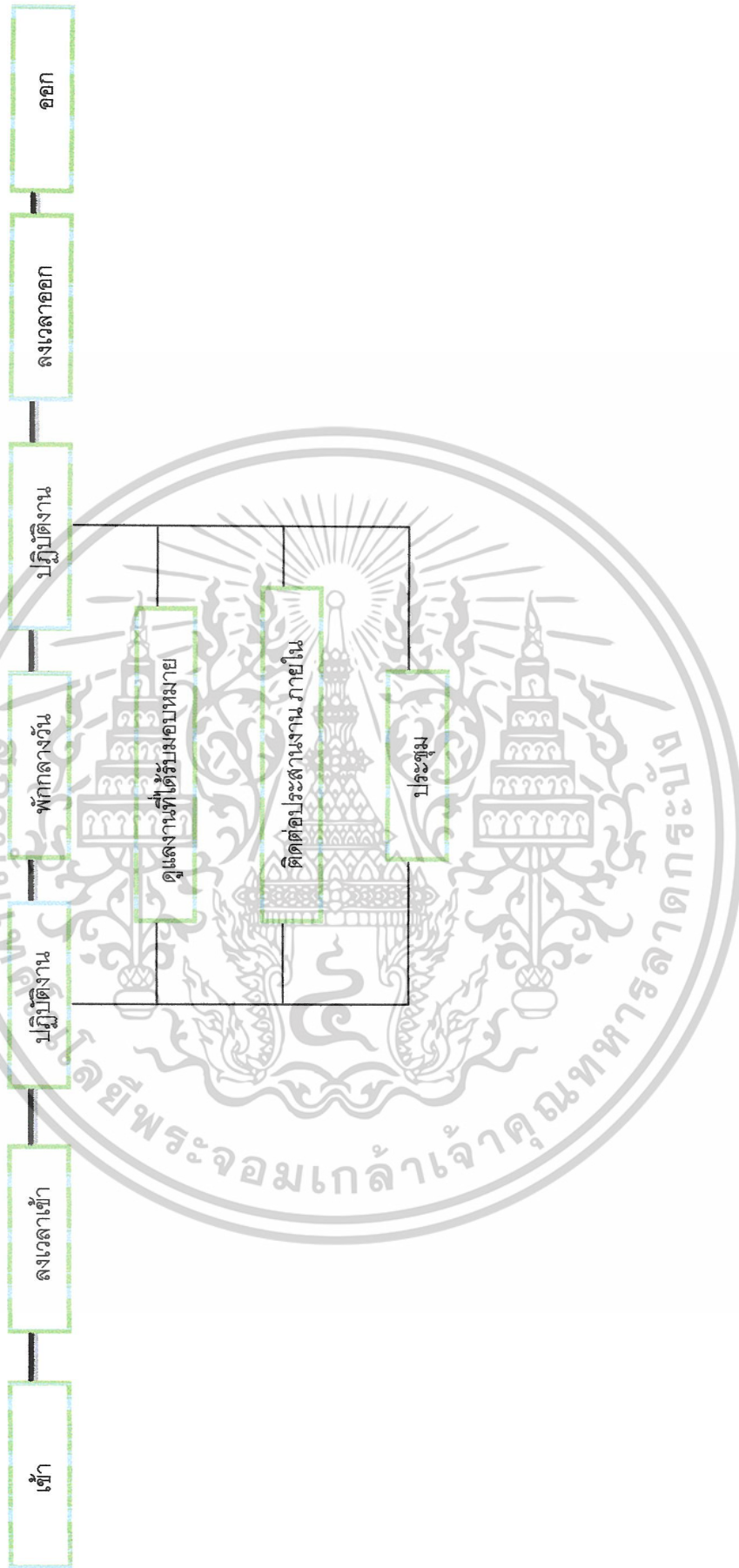


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

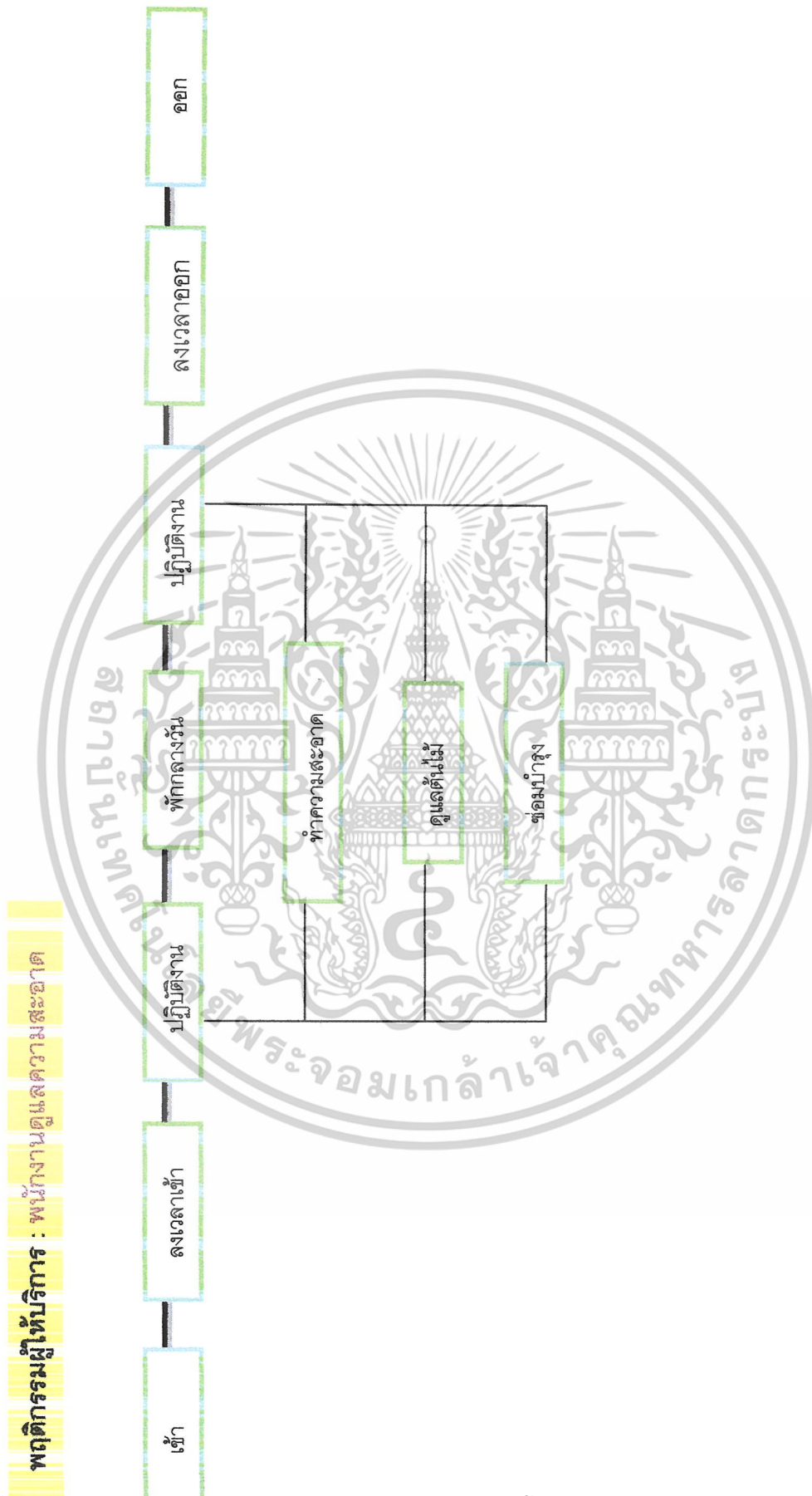


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

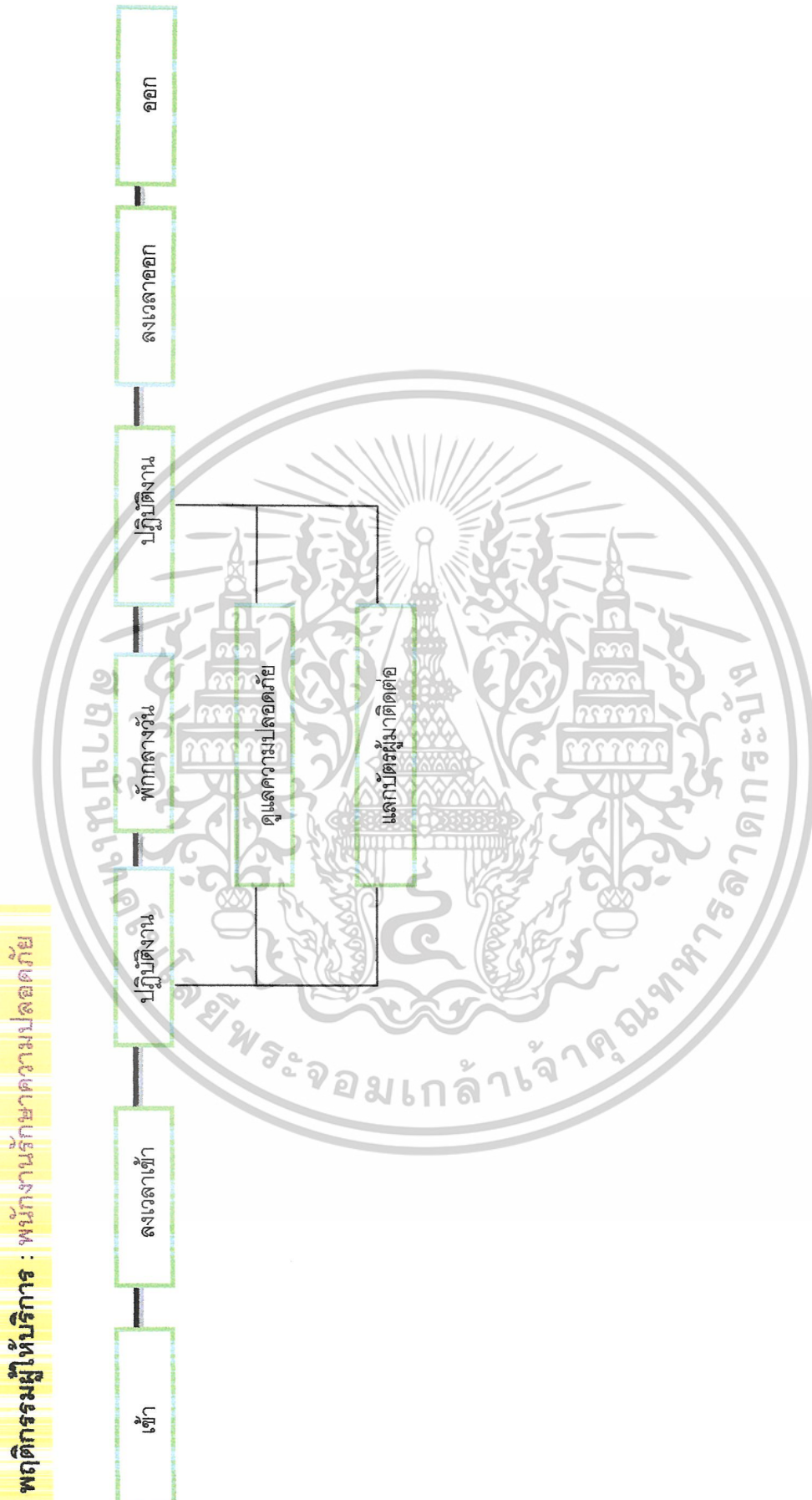
### พฤติกรรมผู้ให้บริการ : พนักงานทั่วไป / ประจำกอง / ประจำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

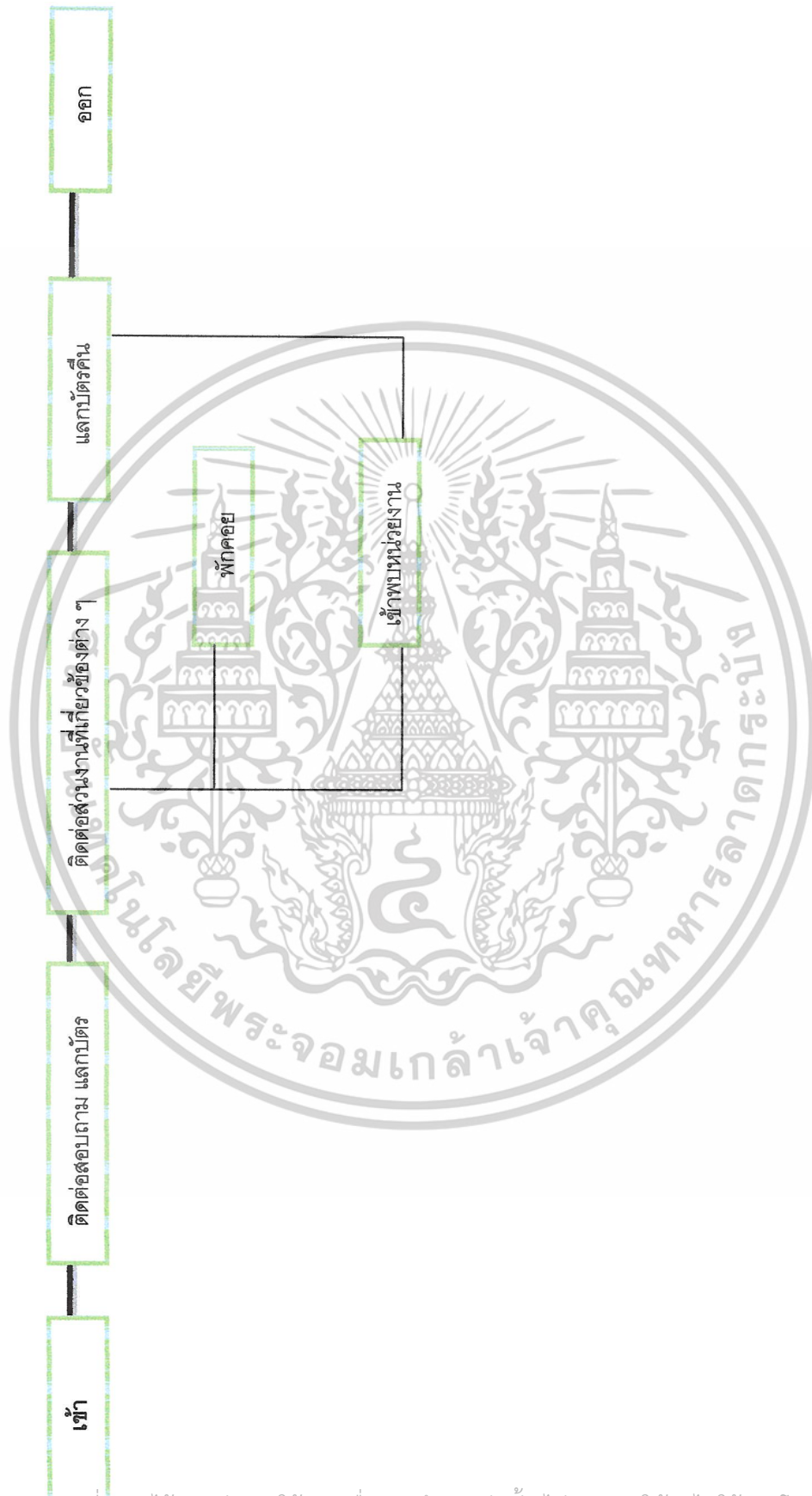


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



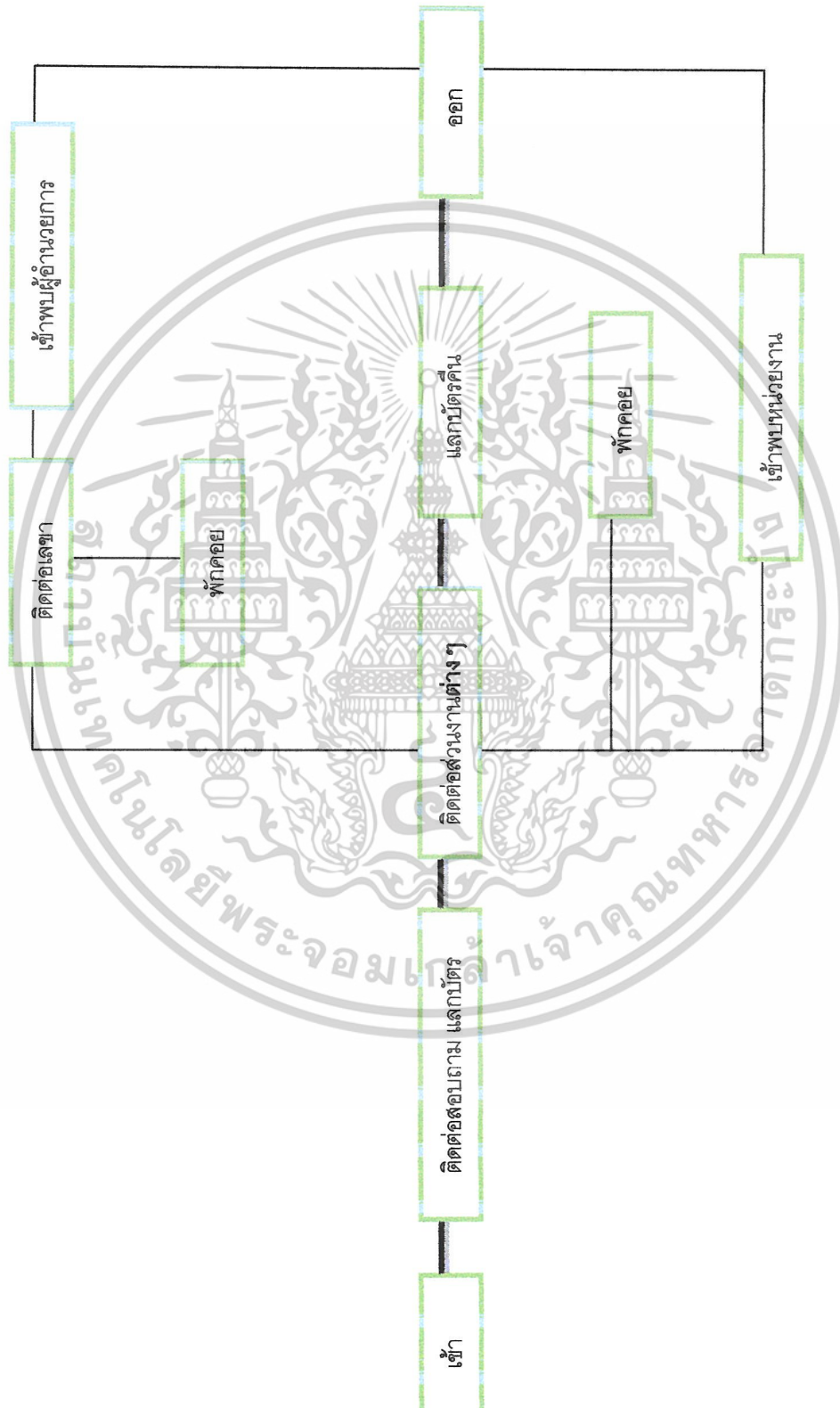
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**พฤติกรรมผู้ใช้บริการ : ติดต่อในส่วนการขอใช้ห้องประชุม**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### พฤติกรรมผู้ใช้บริการ : ผู้มาติดต่อหน่วยงานต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ภายในอาคารโครงการ

จากพฤติกรรมและสายงานบริหาร จะสามารถทำให้รู้ถึงความต้องการในพื้นที่ว่าพื้นที่ส่วนใดมีความสัมพันธ์กันด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นภายในโครงการ การศึกษาพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ และพนักงานรวมถึงผู้ใช้บริการต่าง ๆ ของสำนักงานการไฟฟ้านครหลวง เพลลิจิต

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานจะทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีมากน้อยแตกต่างกันออกไป และในการคิดพื้นที่ให้ความสัมพันธ์ตามลักษณะการใช้งานในพื้นที่ แต่ละส่วน เพื่อแบ่งการจัดการให้ถูกต้องตามพฤติกรรมการใช้งานที่แท้จริงอันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการทำงาน ในการหาค่าความสัมพันธ์จะพิจารณา ค่าของคะแนนต่าง ๆ กัน ตามความสัมพันธ์มาก - น้อย ดังนี้

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

การให้ค่าความสัมพันธ์ภายในของโครงการจะให้ลักษณะ ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง กับความจำเป็นที่ต้องจัดวางตำแหน่ง โดยใช้ลักษณะการทำงานและลักษณะของประโยชน์ใช้สอย และการวางองค์ประกอบ เพื่อให้การติดต่อเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสะดวกที่สุด โดยแยกความสัมพันธ์ออกเป็นลักษณะดังนี้คือ

- 1.บริหารสัมพันธ์ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ในด้านการบริหารให้เกิดความสะดวกสบายในการทำงาน
- 2.บริการสัมพันธ์ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ในด้านการบริการ ให้ความสะดวกสบายช่วยเหลือให้การทำงานสัมพันธ์กันอย่างดี
- 3.ประโยชน์สัมพันธ์ เป็นการแสดงค่าความสัมพันธ์ในด้านประโยชน์ใช้สอยเพื่อให้เกิดความสะดวกสบายในการทำงาน
- 4.ติดต่อสัมพันธ์ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ด้านการติดต่อกัน ในระหว่างหน่วยงานและส่วนต่าง ๆ มีลักษณะต่อเนื่องกัน

จากลักษณะความสัมพันธ์ทั้ง 4 ลักษณะนี้ จะนำมาวิเคราะห์เป็นความสัมพันธ์ของแต่ละส่วน เพื่อให้ทราบความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนว่าสัมพันธ์กันมากน้อยอย่างไรให้สัมพันธ์กันและการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะดูได้จากตารางความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

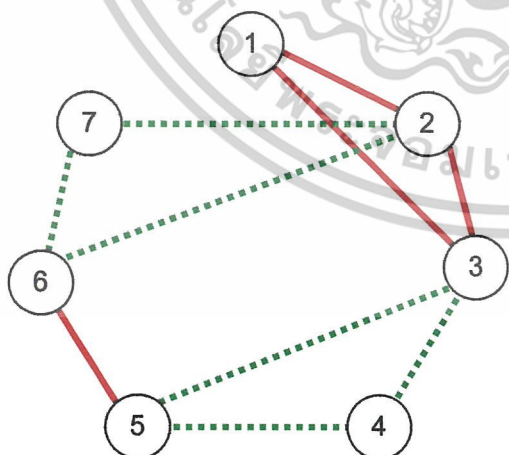
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION : องค์ประกอบหลักโครงการ  
ตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักโครงการ

องค์ประกอบ	
1.ทางเข้า	
2.โถงทางเข้า	4
3.โถงผู้บริหาร	4 2
4.ส่วนผู้บริหาร	3 2 2
5.ประชุมผู้บริหาร	3 3 2
6.ฝ่ายอำนวยการ	3 2 2
7.ฝ่ายตรวจสอบภายใน	4 2
	3

4. แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3. แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
2. แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1. แสดงค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

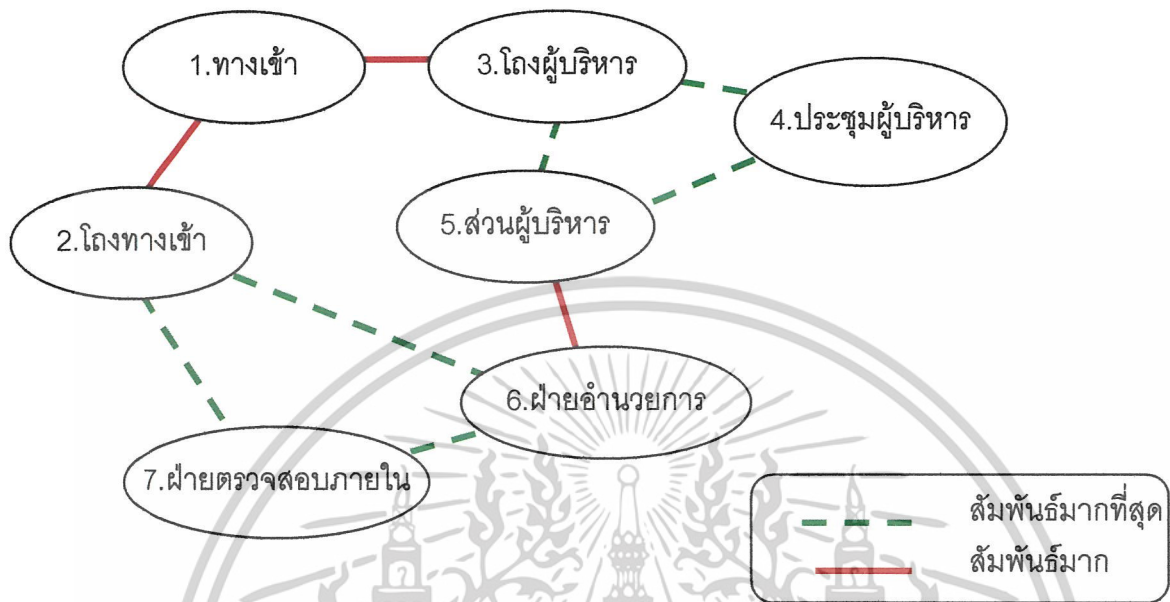
แผนภูมิโครงข่ายสัมพันธ์ : องค์ประกอบหลักโครงการ



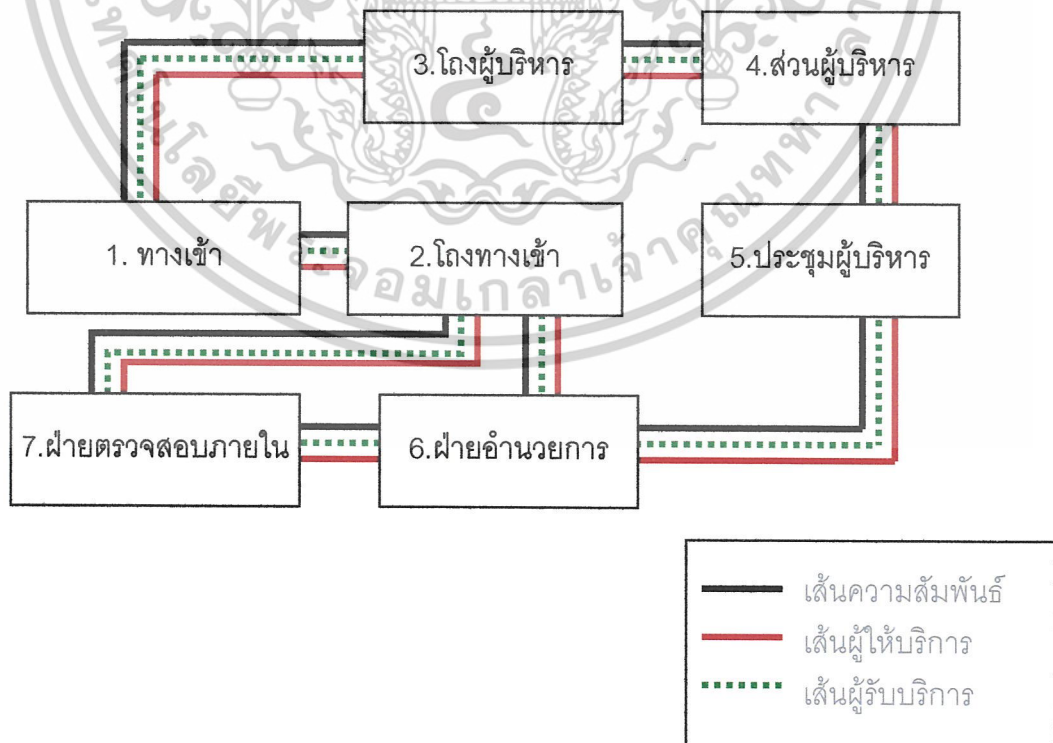
--- สัมพันธ์มากที่สุด  
— สัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : องค์ประกอบหลักโครงการ  
ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักโครงการ



FUNCTION OF USERS : องค์ประกอบหลักโครงการ  
ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION : องค์ประกอบโถงทางเข้า  
ตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโถงทางเข้า

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า	4
2. เคา์นเตอร์ติดต่อสอบถาม	3 2
3. ส่วนพักคอย	3 2
4. โทรศัพท์สาธารณะ	3

4. แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3. แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
2. แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1. แสดงค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

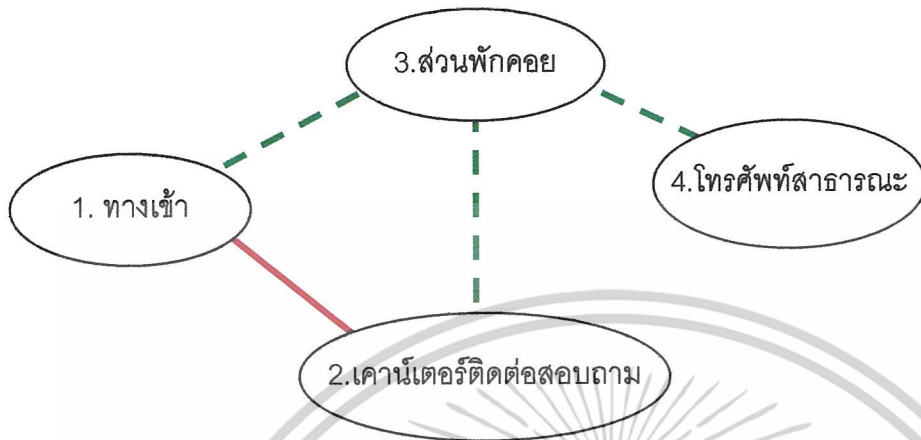
แผนภูมิโครงข่ายสัมพันธ์ : องค์ประกอบโถงทางเข้า



สัมพันธ์มากที่สุด  
 สัมพันธ์มาก

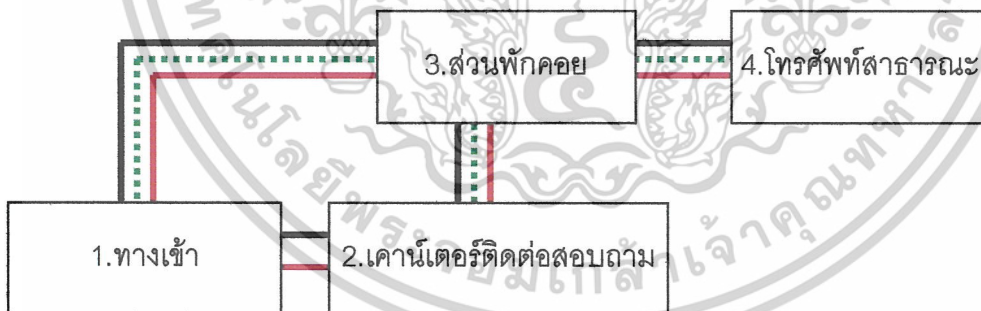
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : องค์ประกอบโถงทางเข้า  
ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโถงทางเข้า



--- สัมพันธ์มากที่สุด  
— สัมพันธ์มาก

FUNCTION OF USERS : องค์ประกอบโถงทางเข้า  
ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโถงทางเข้า



— เส้นความสัมพันธ์  
— เส้นผู้ให้บริการ  
- - - เส้นผู้รับบริการ

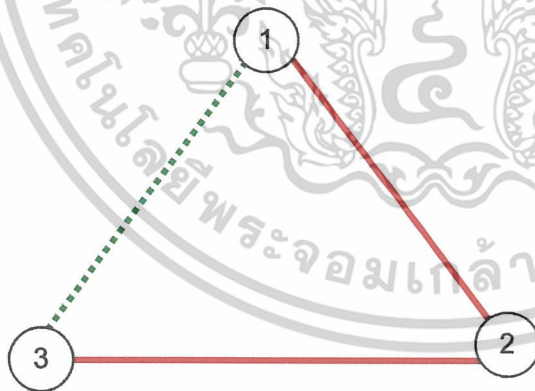
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION : องค์ประกอบโถงผู้บริหาร  
 ตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโถงผู้บริหาร

องค์ประกอบ	
1. ทางเข้า	4
2. เคา์นเตอร์ติดต่อบริการ	3
3. ส่วนรับรอง	4

4. แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3. แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
2. แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1. แสดงค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

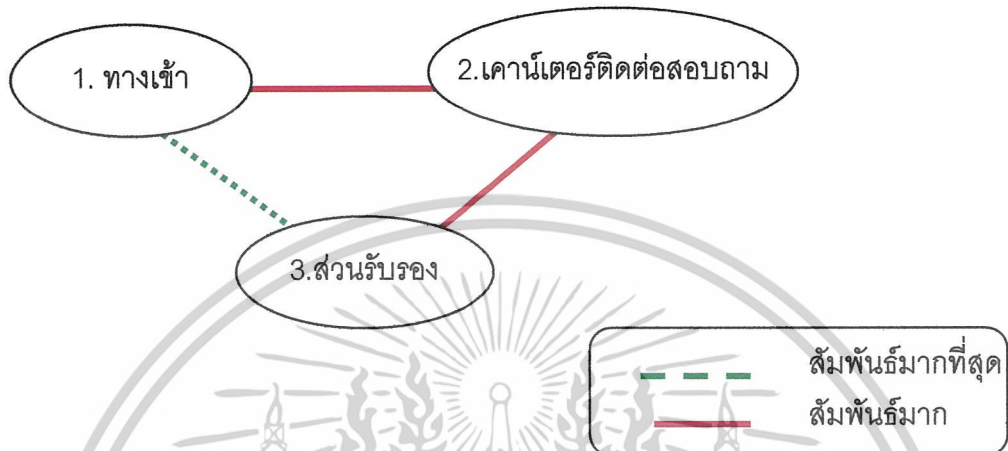
แผนภูมิโครงข่ายสัมพันธ์ : องค์ประกอบโถงผู้บริหาร



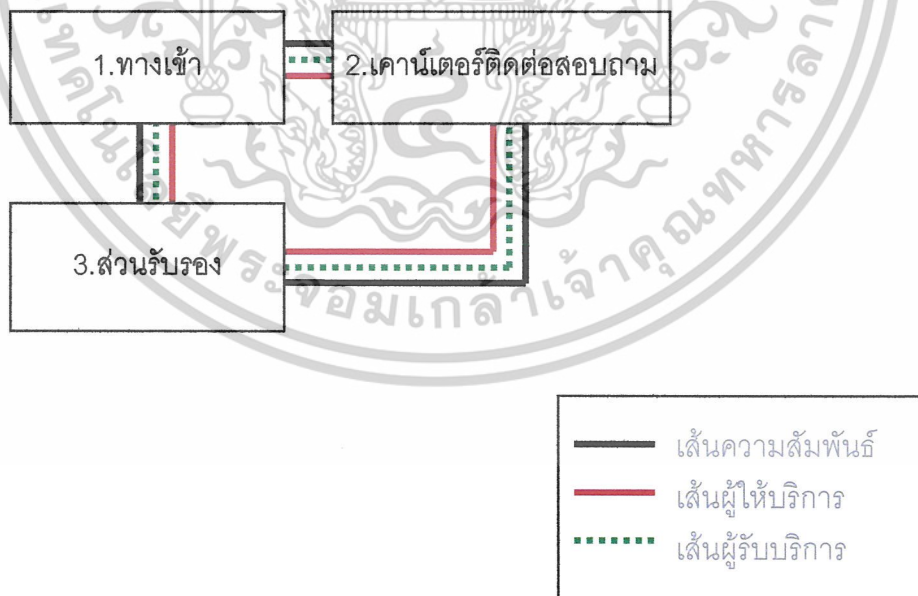
--- สัมพันธ์มากที่สุด  
 — สัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : องค์ประกอบโง่ผู้บริหาร  
 ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโง่ผู้บริหาร



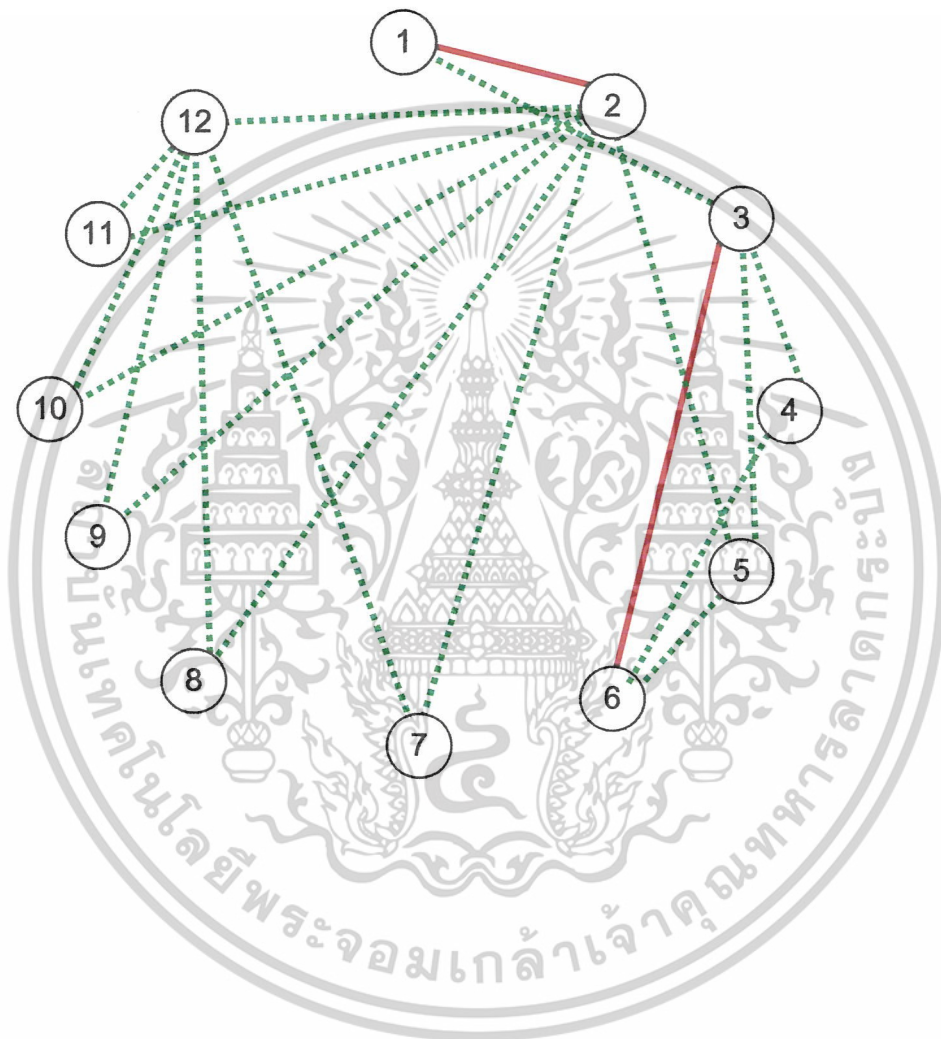
FUNCTION OF USERS : องค์ประกอบโง่ผู้บริหาร  
 ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโง่ผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

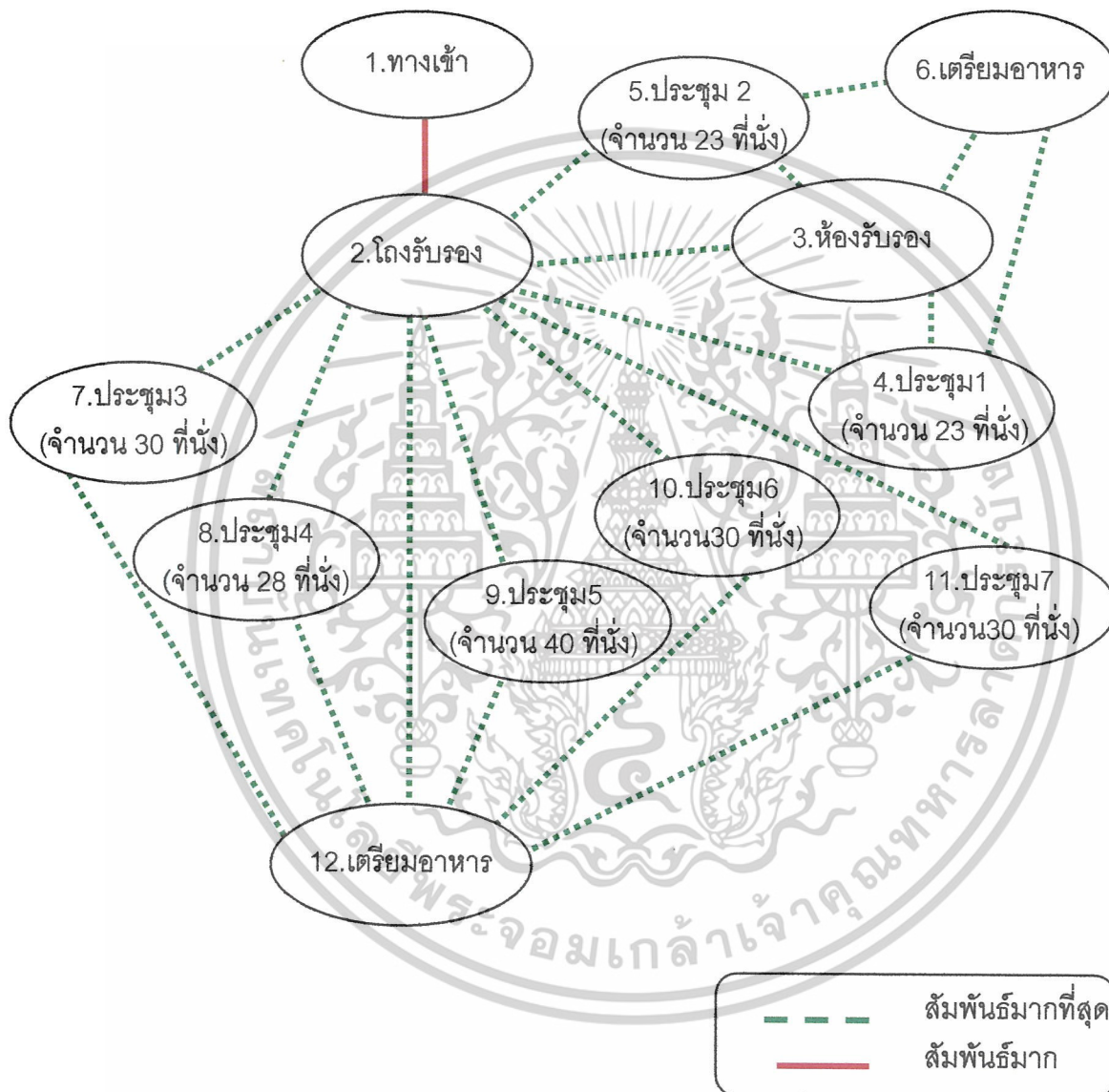


แผนภูมิโครงข่ายสัมพันธ์ : องค์ประกอบประชุมผู้บริหาร



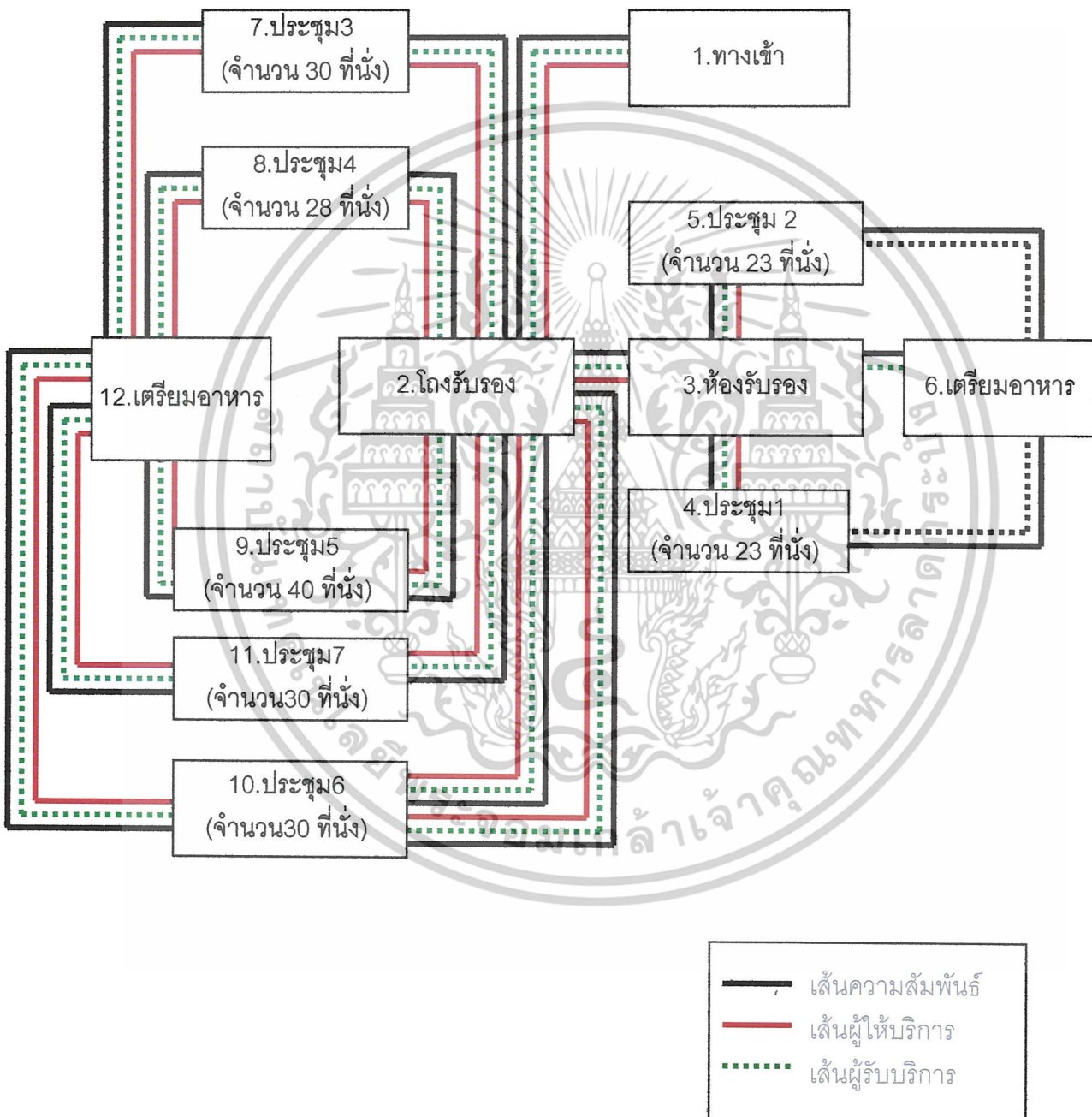
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : องค์ประกอบประชุมผู้บริหาร  
 ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบประชุมผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : องค์ประกอบประชุมผู้บริหาร  
 ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบประชุมผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

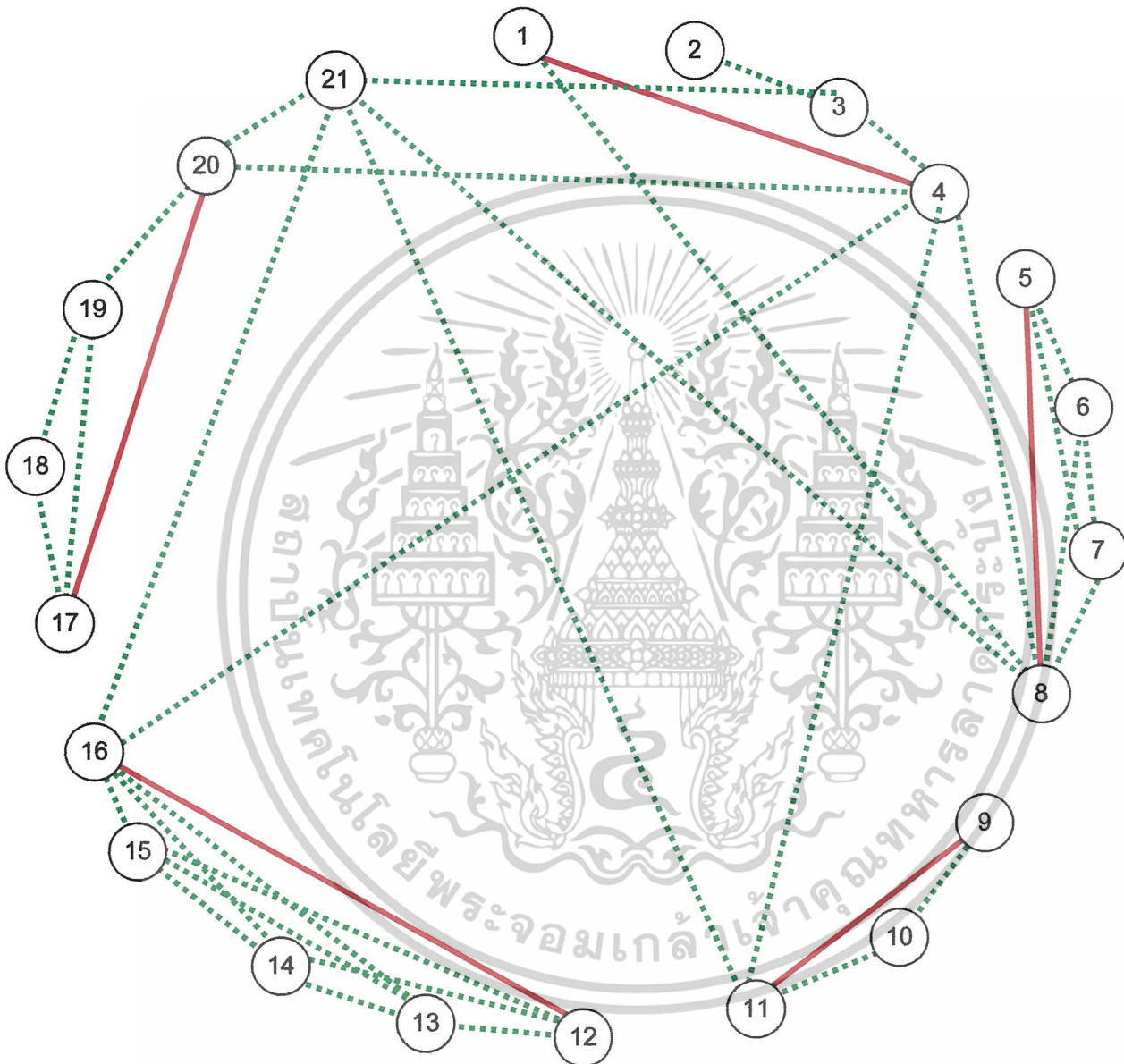
INTERACTION : องค์ประกอบส่วนผู้บริหาร  
ตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนผู้บริหาร

องค์ประกอบ																					
1.ทางเข้า	2																				
2.ผู้ว่าการ	3	3																			
3.เลขาผู้ว่าการ	3	4	2	2																	
4.งานธุรการ	3	3	2	2	2																
5.รองผู้ว่าการ(ศูนย์บริการองค์)	2	2	2	2	3																
6.ผู้ช่วยรองผู้ว่าการ 1 (ศูนย์บริการองค์)	3	2	2	2	3	2															
7.ผู้ช่วยรองผู้ว่าการ 2 (ศูนย์บริการองค์)	3	4	2	2	2	2	2														
8.เลขานุการ (ศูนย์บริการองค์)	3	1	1	1	3	2	2	2	2												
9.รองผู้ว่าการ(งานระบบจำหน่าย)	2	1	1	1	1	2	2	2	2	3											
10.ผู้ช่วยรองผู้ว่าการ1(งานระบบจำหน่าย)	3	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2										
11.เลขานุการ (งานระบบจำหน่าย)	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3									
12.รองผู้ว่าการ (งานบริการลูกค้า )	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1								
13.ผู้ช่วยรองผู้ว่าการ3(งานบริการลูกค้า)	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2										
14.ผู้ช่วยรองผู้ว่าการ2(งานบริการลูกค้า)	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1											
15.ผู้ช่วยรองผู้ว่าการ3(งานบริการลูกค้า)	3	3	4	1	1	1	1	2	1												
16.เลขานุการ(งานบริการลูกค้า)	3	3	1	1	1	1	1	2	0												
17.รองผู้ว่าการ(งานธุรการ)	3	1	1	1	2	1															
18.ผู้ช่วยรองผู้ว่าการ1(งานธุรการ)	2	1	1	1	1																
19.ผู้ช่วยรองผู้ว่าการ2(งานธุรการ)	3	1	1	1																	
20.เลขานุการ(งานธุรการ)	3	4	2																		
21.เตรียมอาหาร	3	3	1																		
	3	1																			
	2	1																			
	2																				

4. แสดงค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3. แสดงค่าความสัมพันธ์มาก
2. แสดงค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1. แสดงค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

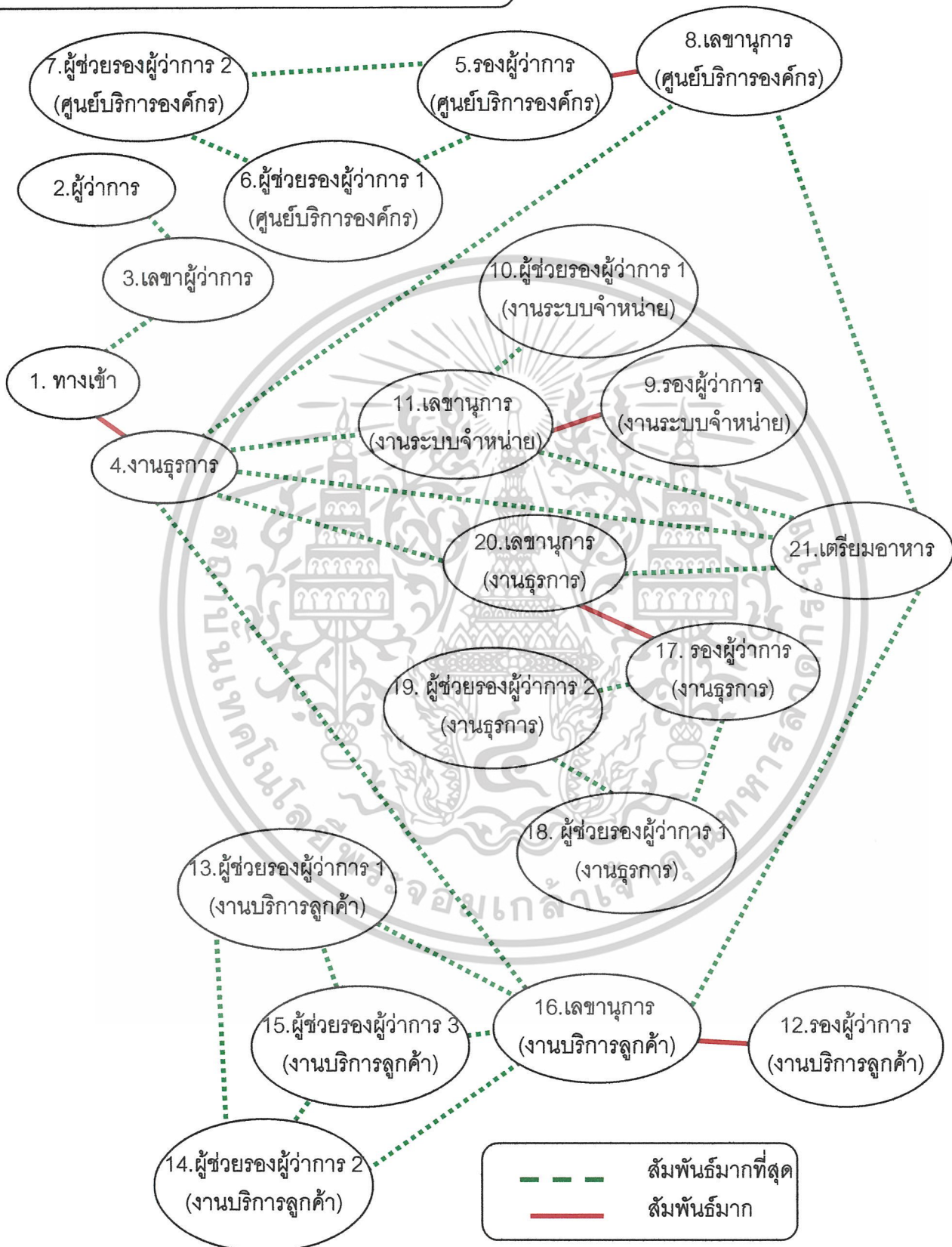
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิโครงข่ายสัมพันธ์ : องค์ประกอบส่วนผู้บริหาร



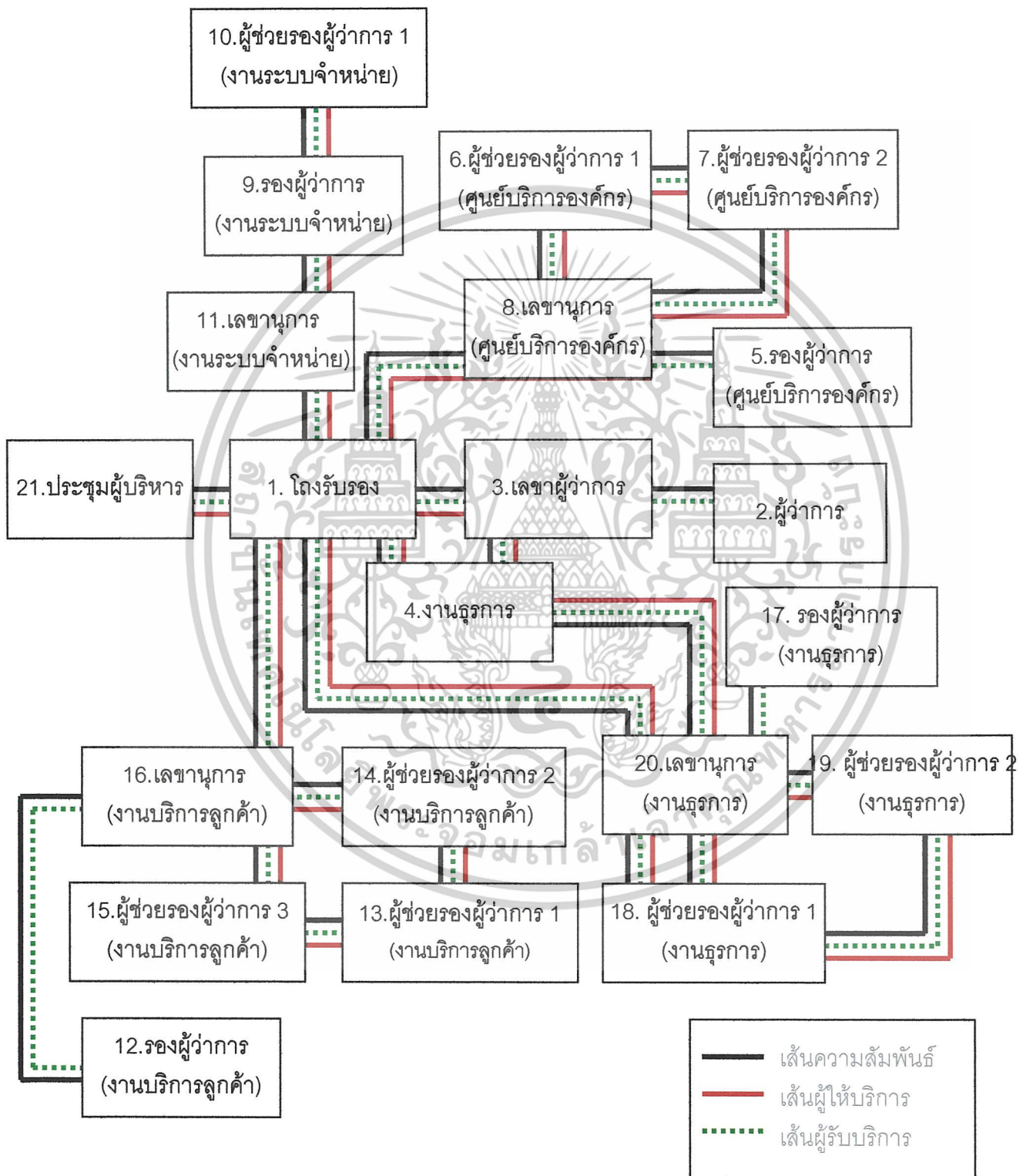
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : องค์ประกอบส่วนผู้บริหาร  
 ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

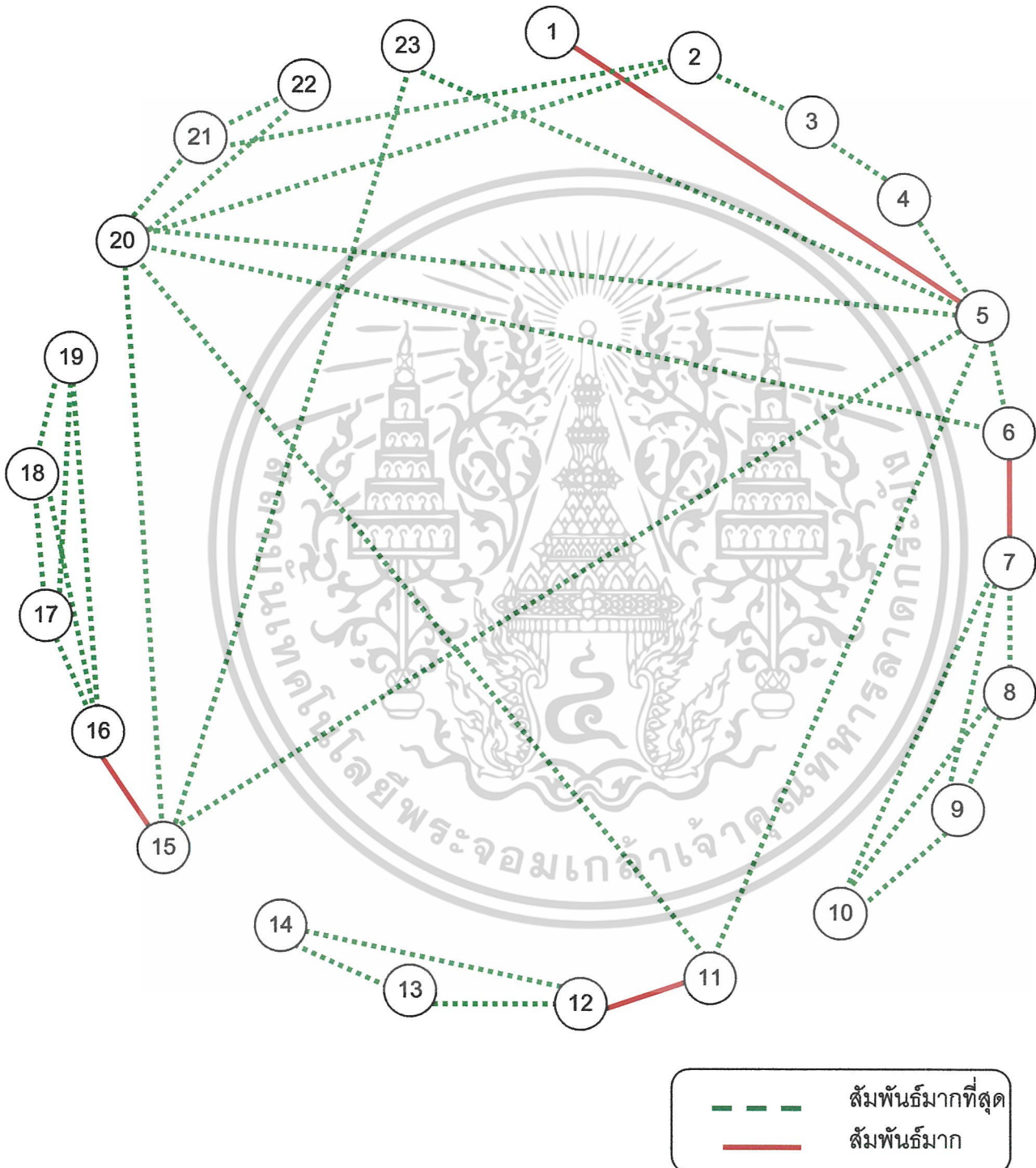
FUNCTION OF USERS : องค์ประกอบส่วนผู้บริหาร  
 ตารางแสดง 'ค่าความสัมพันธ์' ขององค์ประกอบส่วนผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



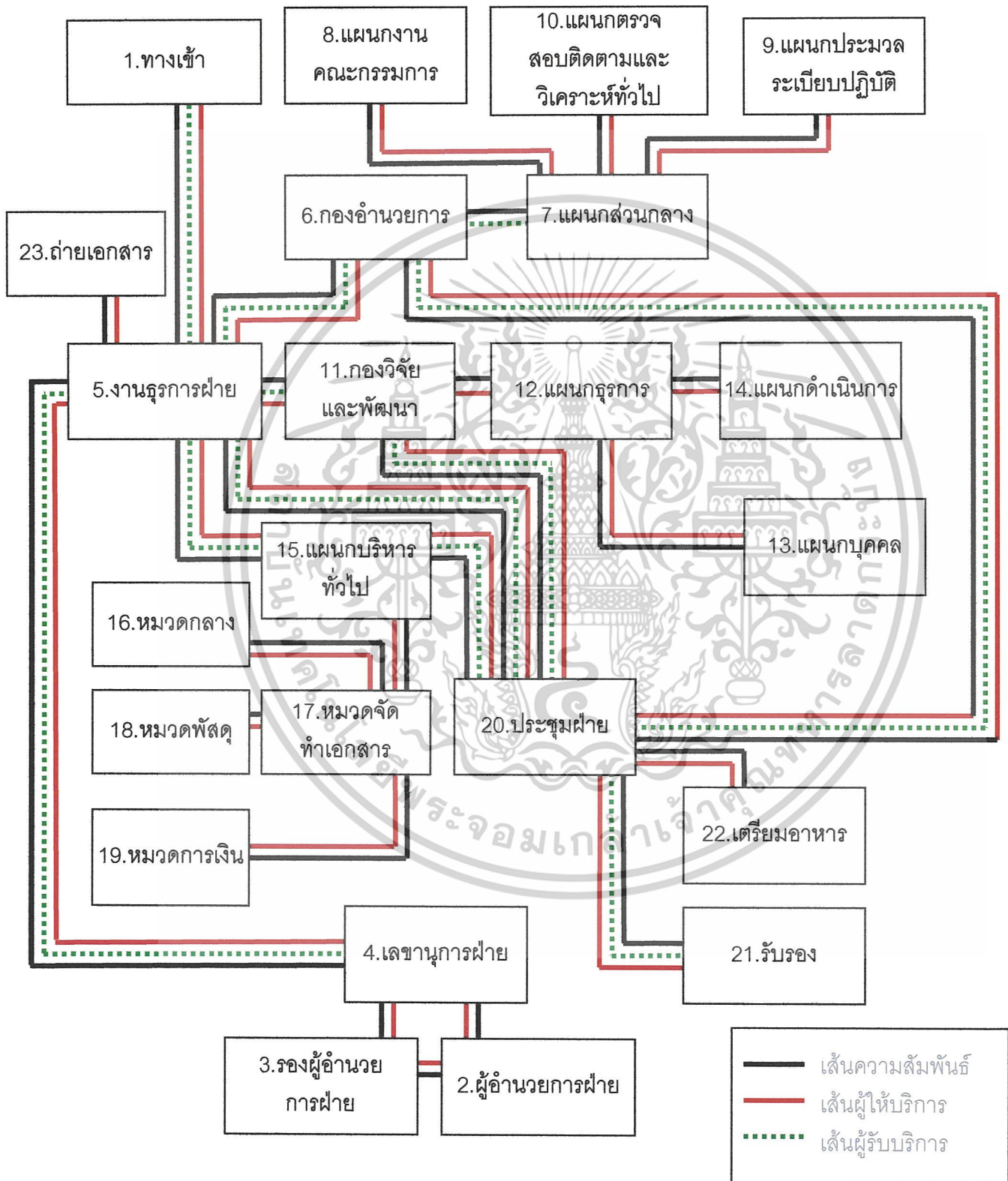
แผนภูมิโครงข่ายสัมพันธ์ : องค์ประกอบฝ่ายอำนาจการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



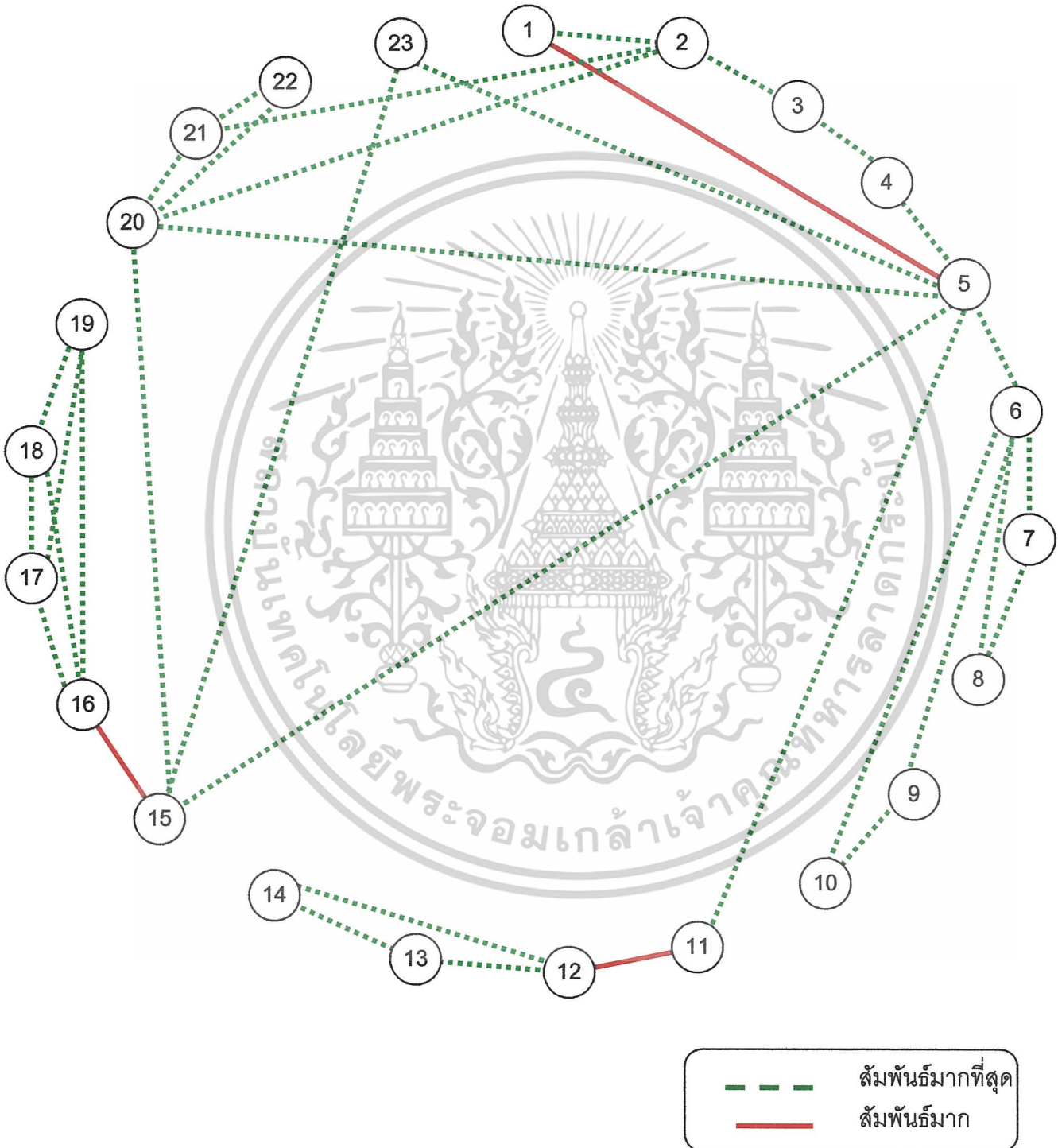
BUBBLE DIAGRAM : องค์ประกอบฝ่ายอำนวยการ  
 ตารางแสดง 'ค่าความสัมพันธ์' ขององค์ประกอบฝ่ายอำนวยการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

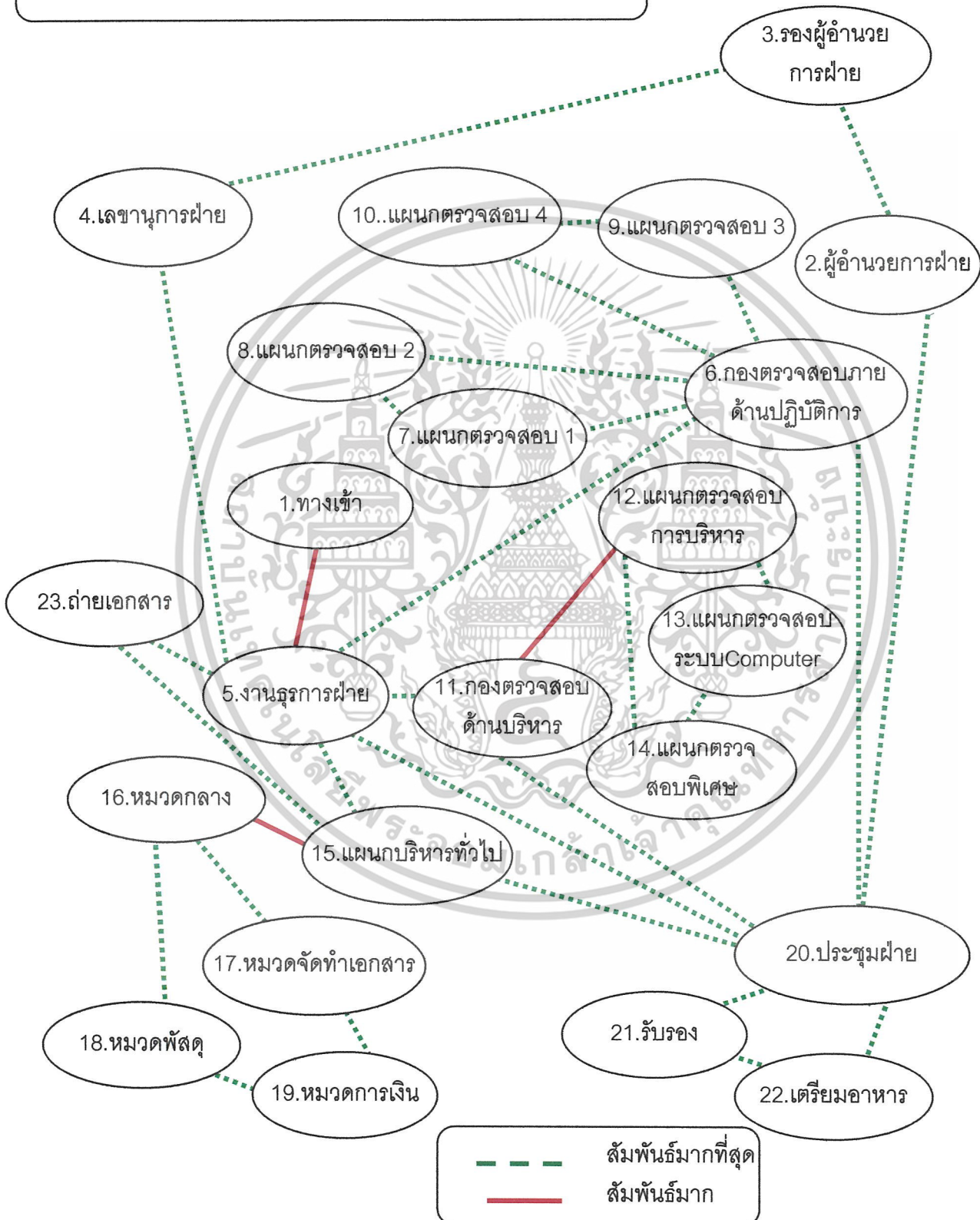


แผนภูมิโครงข่ายสัมพันธ์ : องค์ประกอบฝ่ายตรวจสอบภายใน



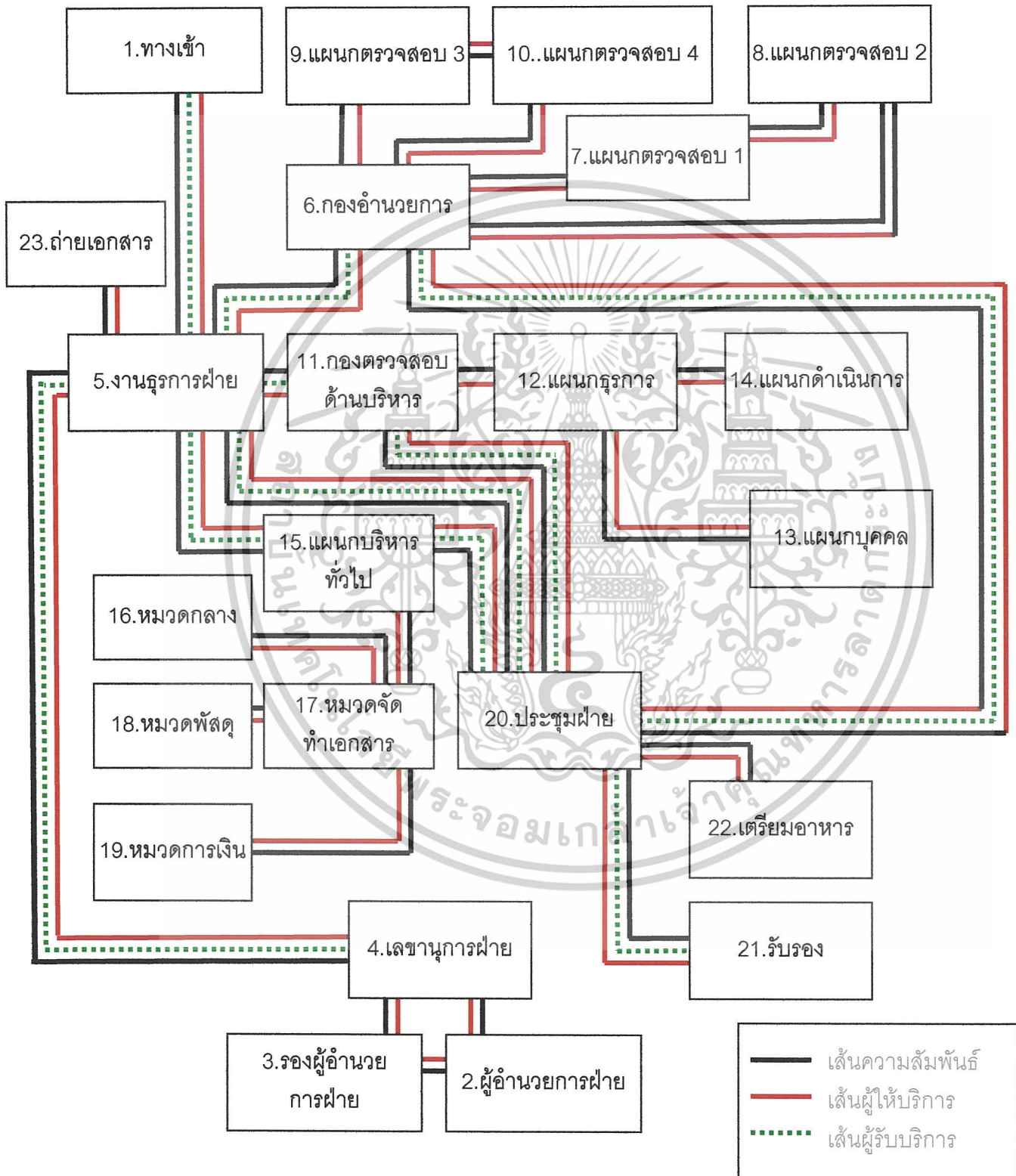
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : องค์ประกอบฝ่ายตรวจสอบภายใน  
ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายตรวจสอบภายใน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM : องค์ประกอบฝ่ายตรวจสอบภายใน  
ตารางแสดง'ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายตรวจสอบภายใน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 การวิเคราะห์การจัดแบ่งเนื้อที่ใช้สอยโครงการ

การพิจารณาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการนั้นจะต้องคำนึงถึงผู้ใช้อาคารในแต่ละประเภท โดยอาจจะแยกเป็นส่วนผู้บริหาร และส่วนพนักงาน แต่ละส่วนก็มีความต้องการในการใช้พื้นที่ที่มีความแตกต่างกันออกไปตามความจำเป็นและความเหมาะสม โดยควรจะคำนึงถึงความสะดวกสบายและความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญ ส่วนพื้นที่ในการปฏิบัติงาน

**ส่วนผู้บริหาร** นอกจากจะมีการเน้นถึงความคล่องตัวแล้วยังต้องเน้นถึงความภูมิฐาน ความหรูหรา เพื่อบ่งบอกถึงความเป็นผู้บริหารเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือแก่ผู้บริหารหน่วยงานอื่น ๆ และผู้ที่เข้ามาติดต่อในส่วนผู้บริหาร

**ส่วนพนักงาน** ในระดับหัวหน้าแผนกต่าง ๆ นั้น จะมีความจำเป็นในการใช้พื้นที่รองลงมาตามความเหมาะสม

ส่วนสำนักงานระดับพนักงานทั่วไป จะเน้นการใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานและการประสานงานเป็นสิ่งสำคัญภายในแต่ละแผนกและระหว่างแผนก

**ส่วนประชุม** จะเน้นในเรื่องของการจัดประชุม โดยมีการแยกส่วนของการประชุมเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้บริหารและส่วนของพนักงานทั้งภายในโครงการและผู้ที่มาติดต่อในส่วนภายในโครงการ การไฟฟ้านครหลวง

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยมาตรฐานของผู้ใช้อาคารควรมีการคำนึงถึงหลักพิจารณา ดังนี้

1. ความต้องการในการใช้พื้นที่ตามมาตรฐาน
2. ลักษณะเฟอร์นิเจอร์และขนาดที่มีความเหมาะสม
3. กิจกรรมที่เกิดขึ้นและดำเนินไปภายในส่วนสำนักงาน

จากข้อพิจารณาข้างต้นสามารถนำมาวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับการออกแบบ

#### พื้นที่ใช้สอยเดิมของโครงการ

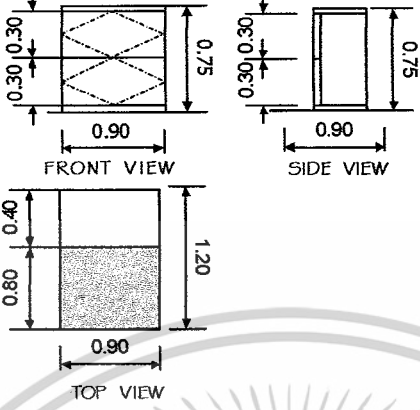
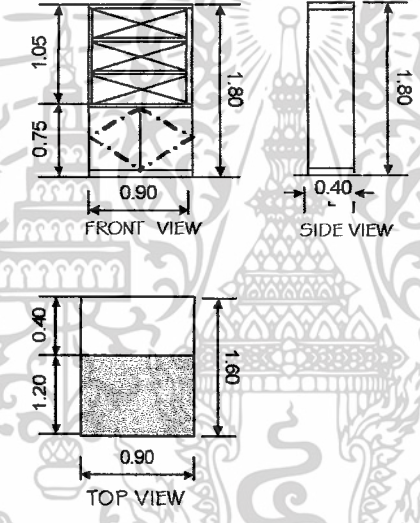
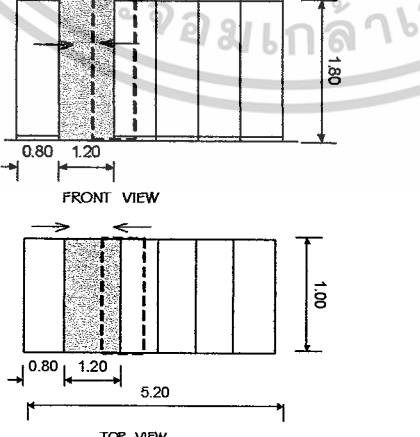
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1	877	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3	1438	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4	1438	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5	1438	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 6	1538	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ภายในส่วนต่างๆของ  
โครงการสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง เพลลีนจิต

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
1. ที่ทำงานผู้บริหารระดับผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ		7.04 ตารางเมตร	A-1
2. ที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายและหัวหน้าแผนก		6.4 ตารางเมตร	A-2
3. ชุดทำงานของพนักงานทั่วไป		3.00 ตารางเมตร	A-3
4. ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์และปริ้นเตอร์		4.60 ตารางเมตร	A-4
5. โต๊ะวางเครื่องพิมพ์เอกสารและกระดาษเรียงพิมพ์		2.56 ตารางเมตร	A-5
6. โต๊ะวางเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า		1.28 ตารางเมตร	A-6

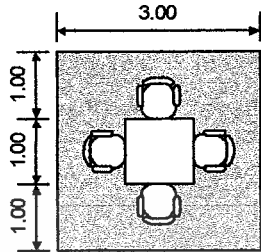
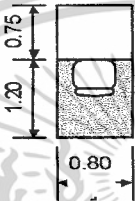
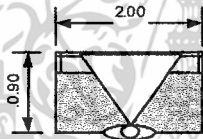
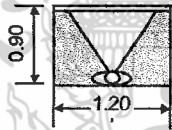
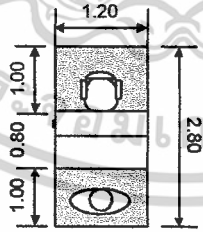
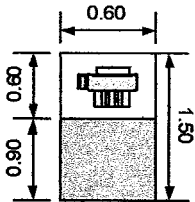
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
7. ตู้เก็บเอกสารแบบเดี่ยว		1.08 ตารางเมตร	A-7
8. ตู้เก็บเอกสาร		1.44 ตารางเมตร	A-8
9. ตู้เก็บเอกสารแบบแบบรางเลื่อน		5.20 ตารางเมตร	A-9

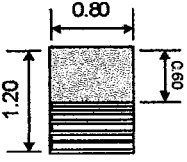
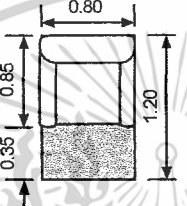

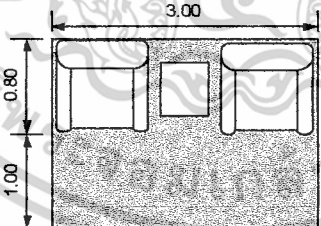
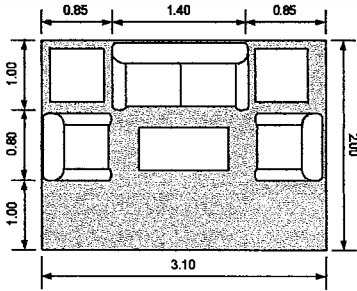
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
10. ตู้เก็บของและอุปกรณ์		2.16 ตารางเมตร	A -10
11. ส่วนตู้โชว์		3.60 ตารางเมตร	A-11
12. ส่วนประชุม แบบ 6 ที่นั่ง		12.00 ตารางเมตร	A -12

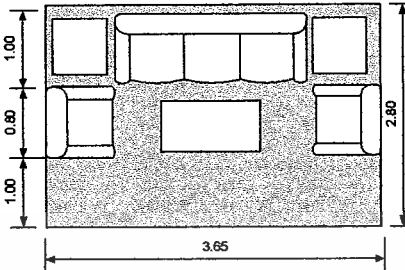
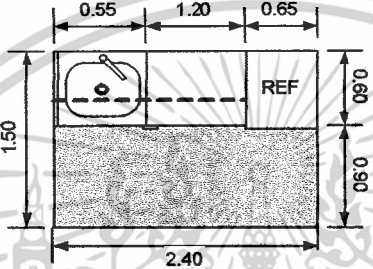
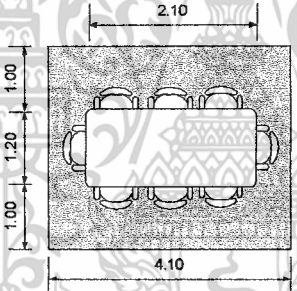
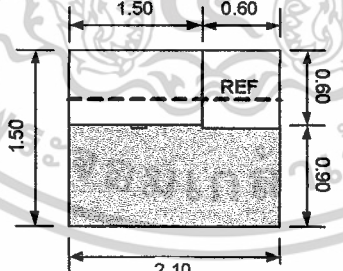
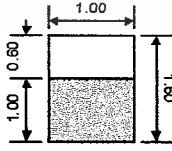
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
13. ส่วนประชุมย่อย 4 ที่นั่ง		9.00 ตารางเมตร	A -13
14. พื้นที่นั่งประชุมย่อย/คน (นั่งสัมภาษณ์ / คน)		1.56 ตารางเมตร	A -14
15. พื้นที่กระดาน white board		1.80 ตารางเมตร	A-15
16. ส่วนติดตั้งป้ายนิเทศ		1.08 ตารางเมตร	A-16
17. เคาน์เตอร์ติดต่อ-สอบถาม		3.36 ตารางเมตร	A-17
18. ส่วนรับส่งแฟกซ์		0.90 ตารางเมตร	A-18

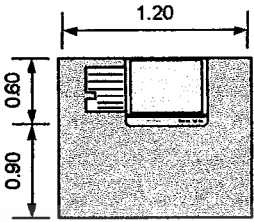
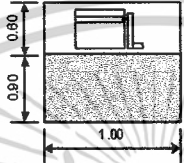
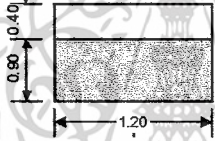
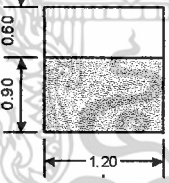
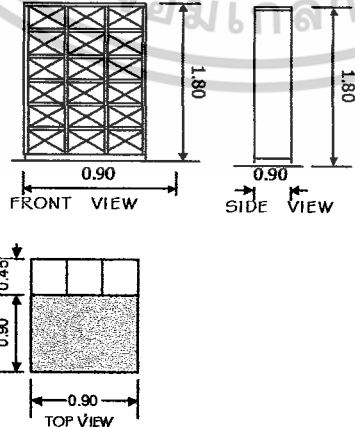
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
19. รวบรวมหนังสือพิมพ์		0.96 ตารางเมตร	A-19
20. ส่วนพักคอย แบบ 1 ที่นั่ง		0.96 ตารางเมตร	A-20
21. ส่วนพักคอยแบบที่ 3 แบบ 3 ที่นั่ง		2.34 ตารางเมตร	A-21
22. ชุดรับแขกแบบ 2 ที่นั่ง		5.40 ตารางเมตร	A-22
23. ชุดรับแขกแบบ 4 ที่นั่ง		6.20 ตารางเมตร	A-23

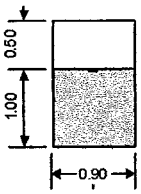
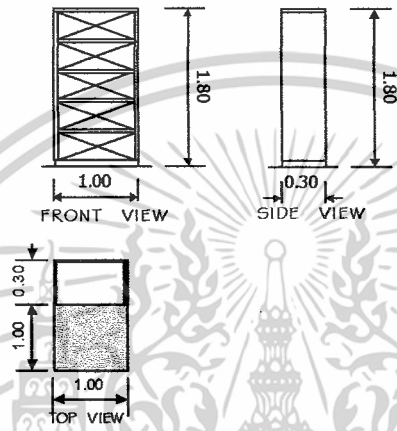
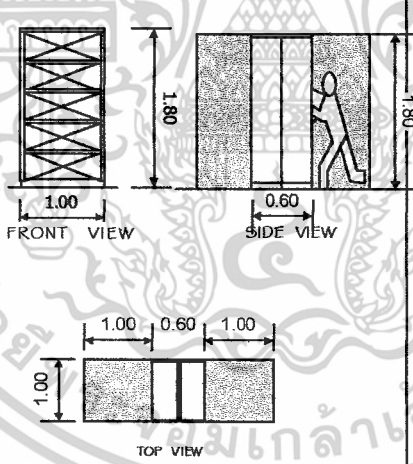
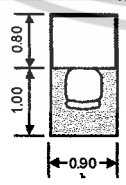
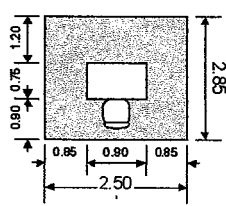
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
24. ชุดรับแขกแบบ 5 ที่นั่ง		10.22 ตารางเมตร	A-24
25. ส่วนเตรียมอาหาร		3.60 ตารางเมตร	A-25
26. ส่วนรับประทานอาหาร ขนาด 8 ที่นั่ง		13.12 ตารางเมตร	A-26
27. เคาน์เตอร์เตรียมอาหาร		3.15 ตารางเมตร	A-27
28. ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย		1.60 ตารางเมตร	A-28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
29. เครื่องถ่ายเอกสาร		1.80 ตารางเมตร	C-1
30. ส่วนเข้าเล่ม		1.50 ตารางเมตร	C-2
31. ชั้นวางกระดาษพิมพ์		1.56 ตารางเมตร	C-3
32. โต๊ะเรียงพิมพ์		1.80 ตารางเมตร	C-4
33. ตู้ฝากของ		1.21 ตารางเมตร	D-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย	รหัส
34. ตู้บัตรรายการ		1.35 ตารางเมตร	D-2
35. ชั้นวางหนังสือแบบชิดผนัง(วางหนังสือได้ประมาณ 180 เล่ม)		1.30 ตารางเมตร	D-3
36. ชั้นวางหนังสือ(วางหนังสือได้ประมาณ 360 เล่ม)		2.60 ตารางเมตร	D-4
37. ที่นั่งอ่านแบบ 1 ที่นั่ง		1.62 ตารางเมตร	D-5
38. ที่ทำงานพนักงาน		7.13 ตารางเมตร	D-6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 1

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร	ทางสัญจร 50%
● ส่วนโถงทางเข้า					
1. ส่วนพักคอย					
- การจัดชุดที่นั่ง 2 ที่นั่ง	A-18	4	5.40	21.6	10.8
- การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง	A-19	3	6.2	18.6	9.3
2. ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	A-14	3	3.36	10.08	5.04
3. ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ		2	0.97	1.94	0.97
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนโถงทางเข้า</b>				<b>52.22</b>	<b>26.11</b>
● ส่วนโถงผู้บริหาร					
1. ส่วนรับรอง					
- การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง	A-19	3	6.20	18.6	9.3
2. ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	A-14	2	3.36	6.72	3.36
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนโถงผู้บริหาร</b>				<b>25.32</b>	<b>12.66</b>
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนชั้นที่ 1</b>				<b>77.54</b>	<b>38.77</b>

## สรุปความต้องการพื้นที่ต่อหน่วย

1. ส่วนโถงทางเข้า	26.11	ตารางเมตร
2. ส่วนโถงผู้บริหาร	12.66	ตารางเมตร
<b>รวม</b>	<b>38.77</b>	<b>ตารางเมตร</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 3 ส่วนประชุม

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร	ทางสัญจร 30%
● ส่วนห้องประชุม 1					
1.พื้นที่ประชุมย่อย / คน	A-11	40	1.56	62.40	18.72
2.พื้นที่ ไวท์บอร์ด	A-12	2	1.80	3.60	1.08
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนห้องประชุม1</b>				<b>66.00</b>	<b>19.80</b>
● ส่วนห้องประชุม 2/3					
1.พื้นที่ประชุมย่อย / คน (จำนวน 2 ห้อง)	A-11	60	1.56	93.60	28.08
2.พื้นที่ ไวท์บอร์ด	A-12	2	1.8	3.60	1.08
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนห้องประชุม2/3</b>				<b>97.2</b>	<b>29.16</b>
● ส่วนห้องประชุม 4/5					
1.พื้นที่ประชุมย่อย / คน (จำนวน 2 ห้อง )	A-11	52	1.56	81.12	24.34
2.พื้นที่ ไวท์บอร์ด	A-12	2	1.8	3.60	1.08
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนห้องประชุม4/5</b>				<b>84.72</b>	<b>25.42</b>
● ส่วนห้องประชุม 6/7					
1.พื้นที่ประชุมย่อย / คน (จำนวน 2 ห้อง )	A-11	46	1.56	71.76	21.53
2.พื้นที่ ไวท์บอร์ด	A-12	2	1.80	3.60	1.08
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนห้องประชุม6/7</b>				<b>75.36</b>	<b>22.61</b>
● ส่วนห้องรับรอง					
1.ชุดรับแขกแบบ 5 ที่นั่ง	A-20	2	3.60	7.2	2.16
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนห้องรับรอง</b>				<b>7.2</b>	<b>2.16</b>
● ส่วนโถงรับรอง					
1.ชุดรับแขกแบบ 5 ที่นั่ง	A-20	4	3.60	14.4	4.32
2.ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	A-14	2	3.36	6.72	3.36
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนโถงรับรอง</b>				<b>21.12</b>	<b>7.68</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ส่วนเตรียมอาหาร					
1.ส่วนเตรียมอาหาร	A-21	2	3.60	7.2	2.16
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนส่วนเตรียมอาหาร</b>				<b>7.2</b>	<b>2.16</b>
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนชั้นที่ 3</b>				<b>352.08</b>	<b>105.63</b>

สรุปความต้องการพื้นที่ต่อหน่วย

1.ส่วนห้องประชุม1	19.80	ตารางเมตร
2.ส่วนห้องประชุม 2,3	29.16	ตารางเมตร
3.ส่วนห้องประชุม 4, 5	25.42	ตารางเมตร
3.ส่วนห้องประชุม 6, 7	22.61	ตารางเมตร
3.ส่วนห้องรับรอง	2.16	ตารางเมตร
3.ส่วนโถงรับรอง	7.68	ตารางเมตร
ส่วนเตรียมอาหาร	2.16	ตารางเมตร
รวม	38.77	ตารางเมตร

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ส่วนผู้บริหาร

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร	ทางสัญจร 30%
● ส่วนผู้ว่าการ					
1.โต๊ะทำงาน	A-1	1	7.04	7.04	2.11
2.ตู้เอกสาร	A-8	2	1.44	2.88	0.86
3.ตู้โชว์	A-11	1	3.60	3.60	1.08
4.ส่วนประชุมย่อย	A-13	1	9.00	9.00	2.70
5.ชุดรับแขกแบบ 5 ที่นั่ง	A-24	1	10.22	10.22	3.06
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>				<b>32.74</b>	<b>9.81</b>
● ส่วนเลขาผู้ว่าการ					
1.โต๊ะทำงาน	A-2	1	6.40	6.40	12.29
2.ตู้เอกสาร	A-11	2	3.60	7.20	2.16
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>				<b>13.60</b>	<b>14.45</b>
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>				<b>46.34</b>	<b>24.26</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ส่วนรองผู้ว่าการ ( ศูนย์บริการองค์กร )

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร	ทางสัญจร 30%
<b>● ส่วนรองผู้ว่าการ ( ศูนย์บริการองค์กร )</b>					
1.โต๊ะทำงาน	A-1	1	7.04	7.04	2.11
2.ตู้เอกสาร	A-8	2	1.44	2.88	0.86
3.ตู้โชว์	A-11	1	3.60	3.60	1.08
4.ส่วนประชุมย่อย	A-13	1	9.00	9.00	2.70
5.ชุดรับแขกแบบ 5 ที่นั่ง	A-24	1	10.22	10.22	3.06
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>				<b>32.74</b>	<b>9.81</b>
<b>● ส่วนเลขารองผู้ว่าการ</b>					
1.โต๊ะทำงาน	A-2	1	6.40	6.40	1.92
2.ตู้เอกสาร	A-11	2	3.60	7.20	2.16
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>				<b>13.60</b>	<b>14.45</b>
<b>● ส่วนผู้ช่วยผู้ว่าการ ( จำนวน 2คน )</b>					
1.โต๊ะทำงาน	A-2	2	6.40	12.80	3.84
2.ตู้เอกสาร	A-11	4	3.60	14.40	4.32
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>				<b>27.20</b>	<b>8.16</b>
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนรองผู้ว่าการ ( ศูนย์บริการองค์กร )</b>				<b>73.54</b>	<b>32.37</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ส่วนรองผู้ว่าการ ( งานระบบจำหน่าย )

องค์ประกอบ	รหัส	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร	ทางสัญจร 30%
<b>● ส่วนรองผู้ว่าการ (งานระบบจำหน่าย)</b>					
1. โต๊ะทำงาน	A-1	1	7.04	7.04	2.11
2. ตู้เอกสาร	A-8	2	1.44	2.88	0.86
3. ตู้โชว์	A-11	1	3.60	3.60	1.08
4. ส่วนประชุมย่อย	A-13	1	9.00	9.00	2.70
5. ชุดรับแขกแบบ 5 ที่นั่ง	A-24	1	10.22	10.22	3.06
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>				<b>32.74</b>	<b>9.81</b>
<b>● ส่วนเลขารองผู้ว่าการ</b>					
1. โต๊ะทำงาน	A-2	1	6.40	6.40	12.29
2. ตู้เอกสาร	A-11	2	3.60	7.20	2.16
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>				<b>13.60</b>	<b>14.45</b>
<b>● ส่วนผู้ช่วยผู้ว่าการ (จำนวน 2คน)</b>					
1. โต๊ะทำงาน	A-2	1	6.40	6.40	1.92
2. ตู้เอกสาร	A-11	2	3.60	3.60	1.08
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>				<b>10.00</b>	<b>3.00</b>
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนรองผู้ว่าการ (งานระบบจำหน่าย)</b>				<b>56.34</b>	<b>27.26</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.38 พื้นที่เหลือชั้นที่ 1 ส่วนโถงทางเข้าได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. การจัดชุดที่นั่ง 2 ที่ ส่วนพักคอย	10.8	41.36	233.50	244.30
2. การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่ ส่วนพักคอย	9.3	35.62	201.07	210.37
3. เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	5.04	19.3	108.97	114.01
4. โทรศัพท์สาธารณะ	0.97	3.72	20.97	21.94
รวม	26.11	100	564.51	590.62

## 2. การวิเคราะห์พื้นที่เพิ่มเติมส่วนโถงผู้บริหาร

เพื่อการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนำพื้นที่เหลือไปเฉลี่ยเพิ่มเติมตามสัดส่วน

$$\begin{array}{rcl} \text{สรุป} & \text{พื้นที่จริง} & > & \text{พื้นที่วิเคราะห์} \\ & 286.38 & > & 12.66 \text{ ตารางเมตร} \end{array}$$

ดังนั้น พื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม  $286.38 - 12.66 = 273.72$  ตารางเมตร

โดยนำพื้นที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่มเติมในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ทางสัญจร
2. พื้นที่ในการประดับตกแต่งภายใน
3. พื้นที่เพื่อความโอโถงสะดวกสบาย
4. การปรับเปลี่ยนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

ตารางที่ 4.39 พื้นที่เหลือชั้นที่ 1 ส่วนโถงผู้บริหารนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่ ส่วนพักคอย	9.3	73.46	201.07	210.37
2. เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	3.36	26.54	72.65	76.01
รวม	12.66	100	273.72	286.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การวิเคราะห์พื้นที่เพิ่มเติมส่วนประชุม

เพื่อการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนำพื้นที่เหลือไปเฉลี่ยเพิ่มเติมตามสัดส่วน

สรุป	พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์
	1438	>	108.99 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม  $1438-108.99=1329.01$  ตารางเมตร

โดยนำพื้นที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่มเติมในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ทางสัญจร
2. พื้นที่ในการประดับตกแต่งภายใน
3. พื้นที่เพื่อความโอเื่องสะดวกสบาย
4. การปรับเปลี่ยนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

ตารางที่ 4.40 พื้นที่เหลือชั้นที่ 3 ส่วนประชุมนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1.ส่วนประชุม 1	19.8	18.17	241.44	261.24
2.ส่วนประชุม 2 / 3	29.16	26.75	355.57	384.73
3.ส่วนประชุม 4 / 5	25.42	23.32	309.96	335.38
4.ส่วนประชุม 6 / 7	22.61	20.75	275.70	298.31
5.ส่วนห้องรับรอง	2.16	1.98	26.34	28.49
6.ส่วนโถงรับรอง	7.68	7.05	93.65	101.33
7.ส่วนเตรียมอาหาร	2.16	1.98	26.34	28.49
รวม	108.99	100	1329.01	1438

### 4. การวิเคราะห์พื้นที่เพิ่มเติมส่วนผู้บริหาร

เพื่อการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนำพื้นที่เหลือไปเฉลี่ยเพิ่มเติมตามสัดส่วน

สรุป	พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์
	1438	>	169.43 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม  $1438-169.43=1268.57$  ตารางเมตร

โดยนำพื้นที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่มเติมในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ในการประดับตกแต่งภายใน
3. การปรับเปลี่ยนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

ตารางที่ 4.41 พื้นที่เหลือชั้นที่ 4 ส่วนผู้บริหารนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. ส่วนผู้ว่าการ	9.81	5.79	73.45	83.26
2. ส่วนเลขานุการ	14.45	8.53	108.19	122.64
3. ส่วนรองผู้ว่าการ (ศูนย์บริการองค์กร)	32.37	19.11	242.36	274.73
4. ส่วนรองผู้ว่าการ (งานระบบจำหน่าย)	27.26	16.09	204.10	231.36
5. ส่วนรองผู้ว่าการ (งานบริการลูกค้า)	32.44	19.15	242.88	275.32
6. ส่วนรองผู้ว่าการ (งานบริการลูกค้า)	36.49	21.54	273.21	309.70
7. ส่วนเตรียมอาหาร	2.16	1.278	16.17	18.33
8. ส่วนงานธุรการ	14.45	8.53	108.19	122.64
รวม	169.43	100	1268.57	1438

#### 5. การวิเคราะห์พื้นที่เพิ่มเติมส่วนฝ่ายอำนวยการ

เพื่อการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนำพื้นที่เหลือไปเฉลี่ยเพิ่มเติมตามสัดส่วน

สรุป	พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์
	1438	>	282.22 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม  $1438 - 282.22 = 1155.78$  ตารางเมตร

โดยนำพื้นที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่มเติมในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ทางสัญจร
2. พื้นที่ในการประดับตกแต่งภายใน
3. พื้นที่เพื่อความโอโง่งสะดวกสบาย
4. การปรับเปลี่ยนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.42 พื้นที่เหลือชั้นที่ 5ฝ่ายอำนวยการนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. ส่วนผู้อำนวยการฝ่าย	6.84	2.30	26.64	33.48
2. ส่วนกองอำนวยการ	6.77	2.28	26.37	33.14
3. ส่วนแผนงานคณะกรรมการ	16.87	5.68	65.72	82.59
4. ส่วนแผนงานส่วนกลาง	35.86	12.08	139.70	175.56
5. ส่วนแผนงบประมาณระเบียบปฏิบัติ	39.88	13.44	155.36	195.24
6. ส่วนแผนตรวจสอบติดตามและวิเคราะห์ผลงานทั่วไป	39.88	13.44	155.36	195.24
7. ส่วนกองวิจัยและพัฒนา	7.68	2.58	29.92	37.60
8. ส่วนแผนธุรการ	25.75	8.67	100.31	126.06
9. ส่วนแผนบุคคล	26.8	9.03	104.40	131.20
10. ส่วนแผนดำเนินการ	22.14	7.46	86.25	108.39
11. ส่วนงานธุรการ	14.45	4.87	56.29	70.74
12. ส่วนแผนบริหารงานทั่วไป	53.75	18.10	209.40	263.15
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์รวม</b>	<b>296.67</b>	<b>100</b>	<b>1155.78</b>	<b>1438</b>

#### 6. การวิเคราะห์พื้นที่เพิ่มเติมส่วนฝ่ายตรวจสอบภายใน

เพื่อการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนำพื้นที่เหลือไปเฉลี่ยเพิ่มเติมตามสัดส่วน

$$\begin{array}{l} \text{สรุป} \quad \text{พื้นที่จริง} > \text{พื้นที่วิเคราะห์} \\ 1438 > 231.66 \text{ ตารางเมตร} \end{array}$$

ดังนั้น พื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม  $1438 - 231.66 = 1206.34$  ตารางเมตร

โดยนำพื้นที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่มเติมในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ทางสัญจร
2. พื้นที่ในการประดับตกแต่งภายใน
3. พื้นที่เพื่อความโอโงงสะดวกสบาย
4. การปรับเปลี่ยนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.43พื้นที่เหลือชั้นที่ 6 ฝ่ายตรวจสอบภายใน นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. ส่วนผู้อำนวยการฝ่าย	6.84	2.95	35.61	42.45
2. ส่วนกองด้านตรวจสอบด้าน ปฏิบัติการ	6.77	2.92	35.26	42.02
3. ส่วนแผนกตรวจสอบ 1	16.87	7.28	87.84	104.71
4. ส่วนแผนกตรวจสอบ 2	16.87	7.28	87.84	104.71
5. ส่วนแผนกตรวจสอบ 3	16.87	7.28	87.84	104.71
6. ส่วนแผนกตรวจสอบ 4	16.87	7.28	87.84	104.71
7. ส่วนกองด้านตรวจสอบด้านบริหาร	7.68	3.31	39.99	47.67
8. ส่วนแผนกตรวจสอบการบริหาร	25.75	11.11	134.08	159.83
9. ส่วนแผนกตรวจสอบระบบงาน Computer	26.8	11.56	139.55	166.35
10. ส่วนแผนกตรวจสอบพิเศษ	22.14	9.55	115.29	137.43
11. ส่วนงานธุรการ	14.45	6.23	75.24	89.69
12. ส่วนแผนกบริหารงานทั่วไป	53.75	23.20	279.89	333.64
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>	<b>231.66</b>	<b>100</b>	<b>1206.34</b>	<b>1438</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พื้นที่ใช้สอยในส่วนที่ออกแบบ

ชั้น 1	พื้นที่ทั้งหมด	887	ตารางเมตร
ชั้น 3	พื้นที่ทั้งหมด	1438	ตารางเมตร
ชั้น 4	พื้นที่ทั้งหมด	1438	ตารางเมตร
ชั้น 5	พื้นที่ทั้งหมด	1438	ตารางเมตร
ชั้น 6	พื้นที่ทั้งหมด	1538	ตารางเมตร

ตารางที่ 4.44 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้น 1

องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่รวม	พื้นที่รวม
	ตารางเมตร	ตารางเมตร	ตารางเมตร	%
1. ส่วนโถงทางเข้า	26.11	564.51	590.62	67.35
2. ส่วนโถงผู้บริหาร	12.66	273.72	286.38	32.65
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>	<b>38.77</b>	<b>838.23</b>	<b>877</b>	<b>100</b>

ตารางที่ 4.45 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้น 3

องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่รวม	พื้นที่รวม
	ตารางเมตร	ตารางเมตร	ตารางเมตร	%
1. ส่วนประชุม 1	19.80	241.44	261.23	18.16
2. ส่วนประชุม 2 / 3	29.16	355.574	384.73	26.75
3. ส่วนประชุม 4 / 5	25.42	309.971	335.38	23.32
4. ส่วนประชุม 6 / 7	22.61	275.704	298.31	20.74
5. ส่วนห้องรับรอง	2.16	26.34	28.49	1.98
6. ส่วนโถงรับรอง	7.68	93.64	101.33	7.05
7. ส่วนเตรียมอาหาร	2.16	26.33	28.49	1.37
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>	<b>108.99</b>	<b>1329.01</b>	<b>1438</b>	<b>100</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.46 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้น 4

องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อ หน่วย	พื้นที่เพิ่ม เติม	พื้นที่รวม	พื้นที่รวม
	ตารางเมตร	ตารางเมตร	ตารางเมตร	%
1. ส่วนผู้ว่าการ	9.81	73.45	83.26	5.79
2. ส่วนเลขานุการ	14.45	108.19	122.64	8.52
3. ส่วนรองผู้ว่าการ (ศูนย์บริการองค์กร)	32.37	242.36	274.73	19.102
4. ส่วนรองผู้ว่าการ (งานระบบจำหน่าย)	27.26	204.10	231.36	16.10
5. ส่วนรองผู้ว่าการ (งานบริการลูกค้า)	32.44	242.88	275.32	19.15
6. ส่วนรองผู้ว่าการ (งานบริการลูกค้า)	36.49	273.21	309.70	21.54
7. ส่วนเตรียมอาหาร	2.16	16.17	18.33	1.27
8. ส่วนงานธุรการ	14.45	108.19	122.64	8.53
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์</b>	<b>169.43</b>	<b>1268.57</b>	<b>1438</b>	<b>100</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.47 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยชั้น 5

องค์ประกอบ	พื้นที่ต่อ	พื้นที่เพิ่ม	พื้นที่รวม	พื้นที่รวม
	หน่วย	เดิม		
	ตารางเมตร	ตารางเมตร	ตารางเมตร	%
1. ส่วนผู้อำนวยการฝ่าย	6.84	28.012	34.85	2.42
2. ส่วนกองอำนาจการ	6.77	27.72	34.49	2.39
3. ส่วนแผนกงานคณะกรรมการ	16.87	69.08	85.95	5.97
4. ส่วนแผนกงานส่วนกลาง	35.86	146.85	182.71	12.71
5. ส่วนแผนกประมวลระเบียบปฏิบัติ	39.88	163.32	203.20	14.131
6. ส่วนแผนกตรวจสอบติดตามและ วิเคราะห์ผลงานทั่วไป	39.88	163.32	203.20	14.131
7. ส่วนกองวิจัยและพัฒนา	7.68	31.45	39.13	2.72
8. ส่วนแผนกธุรการ	25.75	105.45	131.20	9.12
9. ส่วนแผนกบุคคล	26.8	109.75	136.55	9.49
10. ส่วนแผนกดำเนินการ	22.14			
11. ส่วนงานธุรการ	14.45			
12. ส่วนแผนกบริหารงานทั่วไป	53.75		1438	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. การวิเคราะห์พื้นที่เพิ่มเติมสวนโถงต้อนรับ

เพื่อการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนำพื้นที่เหลือไปเฉลี่ยเพิ่มเติมตามสัดส่วน

สรุป	พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์
	590.62	>	26.11 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม  $590.62 - 26.11 = 564.51$  ตารางเมตร

โดยนำพื้นที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่มเติมในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ทางสัญจร
2. พื้นที่ในการประดับตกแต่งภายใน
3. พื้นที่เพื่อความโอเอียงสะดวกสบาย
4. การปรับเปลี่ยนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

ตารางที่ 4.48 พื้นที่เหลือขั้นที่ 1 สวนโถงต้อนรับนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. การจัดชุดที่นั่ง 2 ที่ ส่วนพักผ่อน	10.8	41.36	233.50	244.30
2. การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่ ส่วนพักผ่อน	9.3	35.62	201.07	210.37
3. เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	5.04	19.3	108.97	114.01
4. โทรศัพท์สาธารณะ	0.97	3.72	20.97	21.94
<b>รวม</b>	<b>26.11</b>	<b>100</b>	<b>564.51</b>	<b>590.62</b>

### 2. การวิเคราะห์พื้นที่เพิ่มเติมสวนโถงผู้บริหาร

เพื่อการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนำพื้นที่เหลือไปเฉลี่ยเพิ่มเติมตามสัดส่วน

สรุป	พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์
	286.38	>	12.66 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม  $286.38 - 12.66 = 273.72$  ตารางเมตร

โดยนำพื้นที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่มเติมในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ทางสัญจร
2. พื้นที่ในการประดับตกแต่งภายใน
3. พื้นที่เพื่อความโอเอียงสะดวกสบาย
4. การปรับเปลี่ยนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.49 พื้นที่เหลือชั้นที่ 1 ส่วนโถงผู้บริหารนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่ ส่วนพักคอย	9.3	73.46	201.07	210.37
2. เคาน์เตอร์ ติดต่อสอบถาม	3.36	26.54	72.65	76.01
<b>รวม</b>	<b>12.66</b>	<b>100</b>	<b>273.72</b>	<b>286.38</b>

### 3. การวิเคราะห์พื้นที่เพิ่มเติมส่วนประชุม

เพื่อการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนำพื้นที่เหลือไปเฉลี่ยเพิ่มเติมตามสัดส่วน

$$\begin{array}{rcl} \text{สรุป} & \text{พื้นที่จริง} & > & \text{พื้นที่วิเคราะห์} \\ & 1438 & > & 108.99 \text{ ตารางเมตร} \end{array}$$

ดังนั้น พื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม  $1438 - 108.99 = 1329.01$  ตารางเมตร

โดยนำพื้นที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่มเติมในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ทางสัญจร
2. พื้นที่ในการประดับตกแต่งภายใน
3. พื้นที่เพื่อความโอเอียงสะดวกสบาย
4. การปรับเปลี่ยนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

ตารางที่ 4.50 พื้นที่เหลือชั้นที่ 3 ส่วนประชุมนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. ส่วนประชุม 1	19.8	18.17	241.44	261.24
2. ส่วนประชุม 2 / 3	29.16	26.75	355.57	384.73
3. ส่วนประชุม 4 / 5	25.42	23.32	309.96	335.38
4. ส่วนประชุม 6 / 7	22.61	20.75	275.70	298.31
5. ส่วนห้องรับรอง	2.16	1.98	26.34	28.49
6. ส่วนโถงรับรอง	7.68	7.05	93.65	101.33
7. ส่วนเตรียมอาหาร	2.16	1.98	26.34	28.49
<b>รวม</b>	<b>108.99</b>	<b>100</b>	<b>1329.01</b>	<b>1438</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. การวิเคราะห์พื้นที่เพิ่มเติมส่วนผู้บริหาร

เพื่อการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนำพื้นที่เหลือไปเฉลี่ยเพิ่มเติมตามสัดส่วน

สรุป	พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์
	1438	>	169.43 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม 1438-169.43=1268.57ตารางเมตร

โดยนำพื้นที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่มเติมในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ทางสัญจร
2. พื้นที่ในการประดับตกแต่งภายใน
3. พื้นที่เพื่อความโอเอียงสะดวกสบาย
4. การปรับเปลี่ยนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

ตารางที่ 4.51 พื้นที่เหลือชั้นที่ 4 ส่วนผู้บริหารนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. ส่วนผู้ว่าการ	9.81	5.79	73.45	83.26
2. ส่วนเลขาผู้ว่าการ	14.45	8.53	108.19	122.64
3. ส่วนรองผู้ว่าการ (ศูนย์บริการองค์กร)	32.37	19.11	242.36	274.73
4. ส่วนรองผู้ว่าการ (งานระบบจำหน่าย)	27.26	16.09	204.10	231.36
5. ส่วนรองผู้ว่าการ (งานบริการลูกค้า)	32.44	19.15	242.88	275.32
6. ส่วนรองผู้ว่าการ (งานบริการลูกค้า)	36.49	21.54	273.21	309.70
7. ส่วนเตรียมอาหาร	2.16	1.278	16.17	18.33
8. ส่วนงานธุรการ	14.45	8.53	108.19	122.64
<b>รวม</b>	<b>169.43</b>	<b>100</b>	<b>1268.57</b>	<b>1438</b>

#### 5. การวิเคราะห์พื้นที่เพิ่มเติมส่วนฝ่ายอำนวยการ

เพื่อการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยนำพื้นที่เหลือไปเฉลี่ยเพิ่มเติมตามสัดส่วน

สรุป	พื้นที่จริง	>	พื้นที่วิเคราะห์
	1438	>	282.22 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม 1438-282.22=1155.78ตารางเมตร

โดยนำพื้นที่เหลือมาเฉลี่ยเพิ่มเติมในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. พื้นที่ทางสัญจร
2. พื้นที่ในการประดับตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พื้นที่เพื่อความโอโงงสะตวทศบทย
4. การปรับเปลี่ยนรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

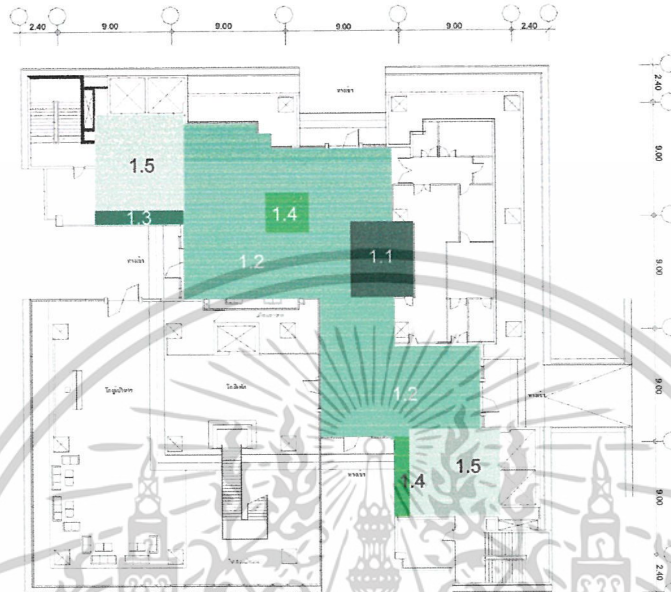
ตารางที่ 4.52 พื้นที่เหลือชั้นที่ 5ฝ่ายอำนวยการนำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการได้ดังนี้

องค์ประกอบ	พื้นที่ วิเคราะห์	เปอร์เซ็นต์ %	พื้นที่เพิ่มเติม ตารางเมตร	พื้นที่รวม ตารางเมตร
1. ส่วนผู้อำนวยการฝ่าย	6.84	2.30	26.64	33.48
2. ส่วนกองอำนวยการ	6.77	2.28	26.37	33.14
3.ส่วนแผนกงานคณะกรรมการ	16.87	5.68	65.72	82.59
4.ส่วนแผนกงานส่วนกลาง	35.86	12.08	139.70	175.56
5.ส่วนแผนกประมวลระเบียบปฏิบัติ	39.88	13.44	155.36	195.24
6.ส่วนแผนกตรวจสอบติดตามและ วิเคราะห์ผลงานทั่วไป	39.88	13.44	155.36	195.24
7.ส่วนกองวิจัยและพัฒนา	7.68	2.58	29.92	37.60
8.ส่วนแผนกธุรการ	25.75	8.67	100.31	126.06
9.ส่วนแผนกบุคคล	26.8	9.03	104.40	131.20
10.ส่วนแผนกดำเนินการ	22.14	7.46	86.25	108.39
11.ส่วนงานธุรการ	14.45	4.87	56.29	70.74
12.ส่วนแผนกบริหารงานทั่วไป	53.75	18.10	209.40	263.15
<b>รวมพื้นที่วิเคราะห์รวม</b>	<b>296.67</b>	<b>100</b>	<b>1155.78</b>	<b>1438</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ZONING.

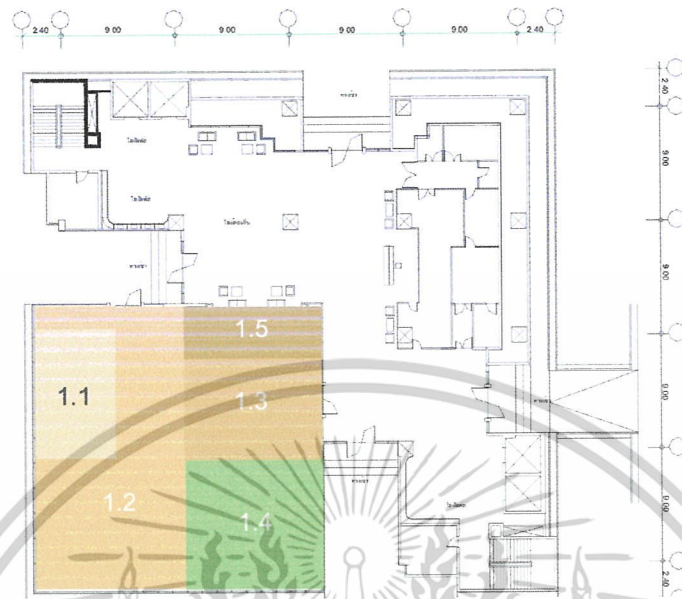
## ชั้นที่ 1 ส่วนโถงต้อนรับ



- 1.1 เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม
- 1.2 ส่วนพักคอย
- 1.3 โทรศัพทสาธารณะ
- 1.4 บอร์ดแสดงชั้น
- 1.5 โถงลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

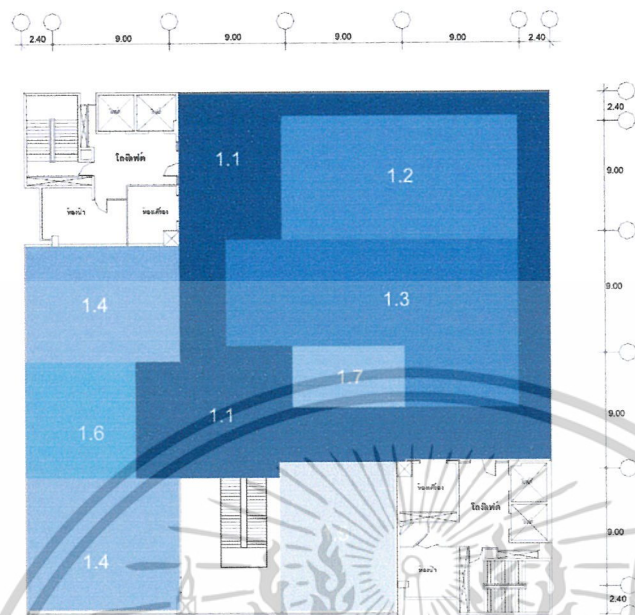
## ชั้นที่ 1 ส่วนโถงผู้บริหาร



- 1.1 เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม
- 1.2 ส่วนรับรอง
- 1.3 บอร์ดแสดงชั้น
- 1.4 ส่วนบริเวณ
- 1.5 เตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

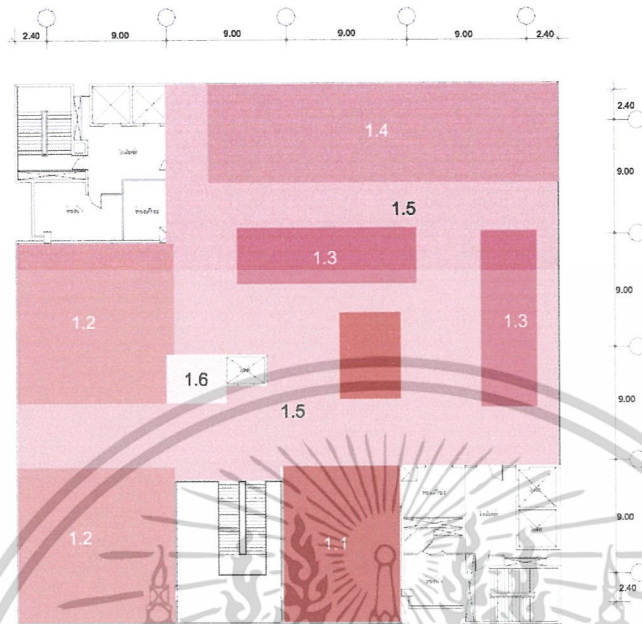
### ชั้นที่ 3 ส่วนประชุม



- 1.1 โถงรับรอง
- 1.2 ประชุมจำนวน 40 ที่นั่ง
- 1.3 ประชุมจำนวน 30 ที่นั่ง
- 1.4 ประชุมจำนวน 26 ที่นั่ง
- 1.5 ประชุมจำนวน 23 ที่นั่ง
- 1.6 ห้องรับรอง
- 1.7 ส่วนเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

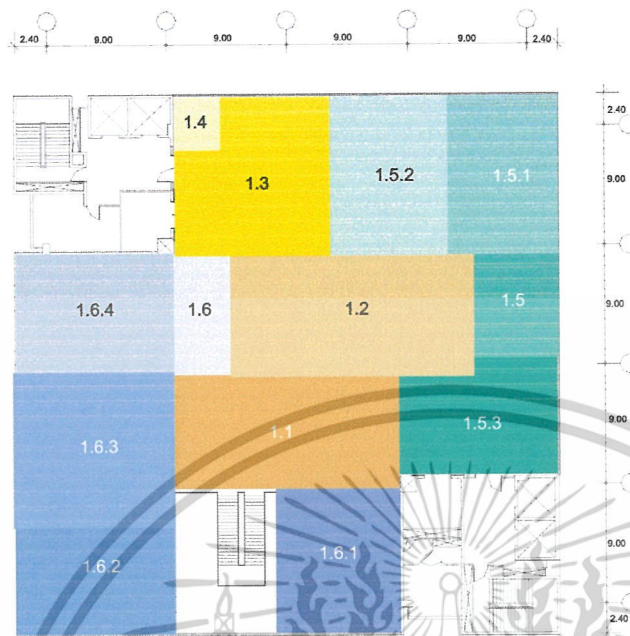
## ชั้นที่ 4 ส่วนสำนักงานผู้บริหาร



- 1.1 ส่วนผู้ว่าการ
- 1.2 ส่วนรองผู้ว่าการ
- 1.3 ส่วนผู้ช่วยผู้ว่าการ
- 1.4 ส่วนงานธุรการ
- 1.5 ส่วนโถงรับรอง
- 1.6 ส่วนเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

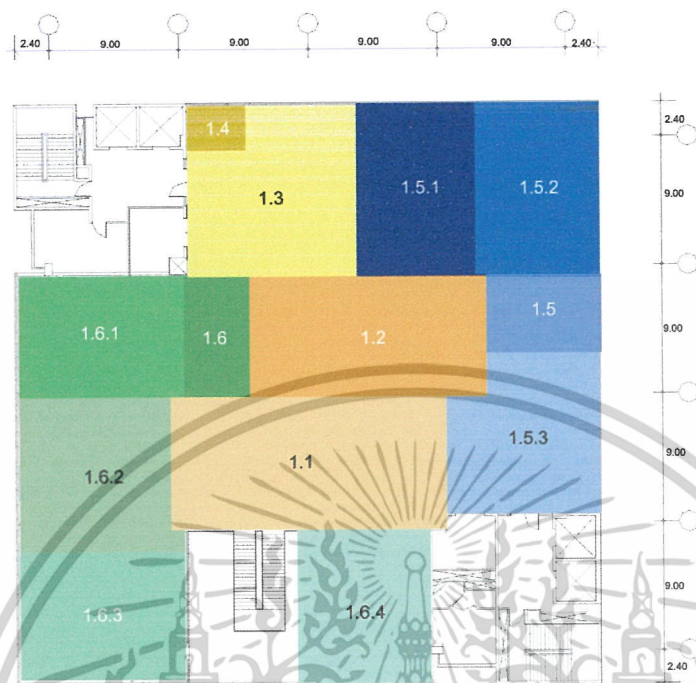
## ชั้นที่ 5 ส่วนสำนักงานฝ่ายอำนวยการ



- 1.1 ส่วนผู้อำนวยการฝ่าย
- 1.2 ส่วนบริหารงานทั่วไป
- 1.3 ส่วนงานธุรการ
- 1.4 ส่วนถ่ายเอกสาร
- 1.5 ส่วนกองวิจัยและพัฒนา
  - 1.5.1 แผนกดำเนินการ
  - 1.5.2 แผนกบุคคล
  - 1.5.3 แผนกธุรการ
- 1.6 กองอำนวยการ
  - 1.6.1 แผนกตรวจสอบติดตามและวิเคราะห์ทั่วไป
  - 1.6.2 แผนกส่วนกลาง
  - 1.6.3 แผนกคณะกรรมการ
  - 1.6.4 แผนกประมวลระเบียบปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ชั้นที่ 6 สำนักงานฝ่ายตรวจสอบภายใน



- 1.1 ส่วนผู้อำนวยการฝ่าย
- 1.2 ส่วนบริหารงานทั่วไป
- 1.3 ส่วนงานธุรการ
- 1.4 ส่วนถ่ายเอกสาร
- 1.5 ส่วนกองตรวจสอบด้านบริหาร
  - 1.5.1 แผนกตรวจสอบการบริหาร
  - 1.5.2 แผนกตรวจสอบระบบงาน Computer
  - 1.5.3 แผนกตรวจสอบพิเศษ
- 1.6 ส่วนกองตรวจสอบด้านปฏิบัติการ
  - 1.6.1 แผนกตรวจสอบ 1
  - 1.6.2 แผนกตรวจสอบ 2
  - 1.6.3 แผนกตรวจสอบ 3
  - 1.6.4 แผนกตรวจสอบ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการออกแบบ

#### 5.1 สรุปผลเพื่อแนวทางในการออกแบบ

อาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้าานครหลวง เป็นหน่วยงานที่เป็นส่วนกลาง และให้บริการแก่หน่วยงานย่อยภายในเขตกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการแก่ประชาชนในด้านการจ่ายกระแสไฟฟ้า เป็นหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางในการให้บริการ การติดต่อ เชื่อมโยงในด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้รับบริการทั้งภายในหน่วยงาน และบุคคลทั่วไป ในด้านการให้คำปรึกษาทางด้านการจ่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อนำไปใช้ให้ได้อย่างพอเพียงกับการขยายตัวในปัจจุบัน จึงมีการปรับเปลี่ยนในส่วนของอาคารสำนักงานใหญ่ให้รองรับถึงการเติบโตของสำนักงานในอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรองรับหน่วยงานย่อยของการไฟฟ้า และให้บริการ และด้านความรู้แก่บุคคลทั่วไป
- เพื่อส่งเสริมภาพพจน์ขององค์กร แก่ผู้ที่เข้ามาติดต่อ
- เพื่อให้การดำเนินงานในหน่วยงาน มี ประสิทธิภาพ

#### 5.2 แนวความคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาโครงการอาคารสำนักงานใหญ่ ส่วนโครงการมีจุดมุ่งหมายที่จะปรับปรุงสภาพภายในของอาคารสำนักงานใหญ่การไฟฟ้านครหลวง ให้สอดคล้องกับการปรับปรุงรูปแบบการบริหารและการดำเนินการขององค์กรในอนาคต เนื่องจากเป็นศูนย์กลางการบริหารและวิชาการ มีการติดต่อประสานงานจากส่วนสถานีดั้งทาง และสถานีย่อยต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล

##### แนวความคิดในการออกแบบ

ซึ่งลักษณะของหน่วยงานเป็นการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่หน่วยงาน อาคาร บ้านเรือนต่างๆ ซึ่งไฟฟ้าเหล่านี้แปรรูปมาจากรูปแบบของ“ พลังงาน (Energy) ”ต่าง ๆ และเปลี่ยนเป็น“ ไฟฟ้า ความร้อน แสงสว่าง ” ในรูปแบบต่าง ๆ กัน

1. พลังงานแสงอาทิตย์
2. พลังงานน้ำ
3. พลังงานลม

มาเข้าร่วมกับการออกแบบให้สอดคล้องกับ Function และ การดำเนินการของหน่วยงานต้องมีความจับใจ มั่นคง และมีความกระตือรือร้นในการทำงาน โดยมีการแทนรูปแบบของบรรยากาศให้ดูสมัยใหม่ รวมถึงการนำเอา **เอกลักษณ์ของโครงการ หรือ องค์กร** ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปรัชญาขององค์กร คือ มั่นคง ปลอดภัย ก้าวไกลในบริการ
- สีประจำโครงการ คือ สีส้ม ซึ่งในความหมายของสีส้ม



Thesis : Interior Architecture Design Project For Metropolitan Electricity Authority Pimongkol Design By : Sukanya Thongchai Id : 4503525.

โครงการอาคารสำนักงานใหญ่ มีความหมายที่จะปรับปรุงสภาพภายในของอาคารสำนักงานใหญ่ การไฟฟ้านครหลวง ให้สอดคล้องกับการปรับปรุงระบบการบริหารและการดำเนินการขององค์กรในอนาคต เนื่องจากเป็นศูนย์กลางการบริ การและวิชาการ มีการติดต่อประสานงานจากส่วนกลางนี้ ดังนั้น และสถานที่อย่างอื่น ๆ ที่กระจายอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล



#### แนวความคิดในการออกแบบ

ลักษณะของงานเป็นหน่วยงานที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วถึง มีความทันสมัย และโปร่งใส และในรูปแบบของไฟที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบของ พลังงาน (Energy) ถือเป็นต้นแบบงานใหม่ ไฟฟ้า ความร้อน แสงสว่าง ในรูปแบบของพลังงานที่ต่างกัน ได้แก่

1. พลังงานแสงอาทิตย์
2. พลังงานน้ำ
3. พลังงานลม

นำมาใช้ร่วมกับอาคารแบบให้สอดคล้องกับทิศทางของ Function และทำการปรับปรุงงานที่เดิม มีลักษณะที่ทันสมัย ความโปร่งใสในการทำงานสอดคล้องกับ

- ปรัชญาโครงการ คือ มั่นคง ปลอดภัย ก้าวไกลในบริการ
- สีประจำโครงการ คือ สีส้ม



ภาพประกอบที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

### 5.3 แนวความคิดในการออกแบบในแต่ละส่วนของโครงการ

จากการศึกษาโครงการดังกล่าว สามารถแบ่งองค์ประกอบของโครงการออกเป็น ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. โถงต้อนรับ และ โถงผู้บริหาร
2. ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร
  - โถงรับรอง
  - ห้องประชุม 40 ที่นั่ง
  - ห้องประชุม 30 ที่นั่ง
  - ห้องประชุม 30 ที่นั่ง
  - ห้องประชุม 26 ที่นั่ง
  - ห้องประชุม 26 ที่นั่ง
  - ห้องประชุม 23 ที่นั่ง
  - ห้องรับรอง
  - ส่วนเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

- โถงรับรอง
- ห้องผู้ว่าการ
- เลขาผู้ว่าการ
- รองผู้ว่าการส่วนศูนย์บริการองค์กร
- เลขารองผู้ว่าการส่วนศูนย์บริการองค์กร
- ผู้ช่วยรองผู้ว่าการส่วนศูนย์บริการองค์กร
- รองผู้ว่าการส่วนงานระบบจำหน่าย
- เลขารองผู้ว่าการส่วนงานระบบจำหน่าย
- ผู้ช่วยรองผู้ว่าการส่วนงานระบบจำหน่าย
- รองผู้ว่าการส่วนงานธุรการ
- เลขารองผู้ว่าการส่วนงานธุรการ
- ผู้ช่วยรองผู้ว่าการส่วนงานธุรการ
- รองผู้ว่าการส่วนงานบริการลูกค้า
- เลขารองผู้ว่าการส่วนงานบริการลูกค้า
- ผู้ช่วยรองผู้ว่าการส่วนงานบริการลูกค้า
- ส่วนงานธุรการ

### 4. ส่วนฝ่ายอำนวยการ

- ส่วนอำนวยการฝ่าย
- ส่วนงานธุรการฝ่าย
- กองอำนวยการ
- กองวิจัยและพัฒนา
- แผนกบริหารทั่วไป
- ประชุมฝ่าย
- รับรองฝ่าย
- เตรียมอาหาร
- ถ่ายเอกสาร

### 5. ส่วนฝ่ายตรวจสอบภายใน

- ส่วนอำนวยการฝ่าย
- ส่วนงานธุรการฝ่าย
- กองอำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กองวิจัยและพัฒนา
- แผนกบริหารทั่วไป
- ประชุมฝ่าย
- รับรองฝ่าย
- เตรียมอาหาร
- ถ่ายเอกสาร

### 1. ส่วนโถงต้อนรับ และส่วนโถงผู้บริหาร

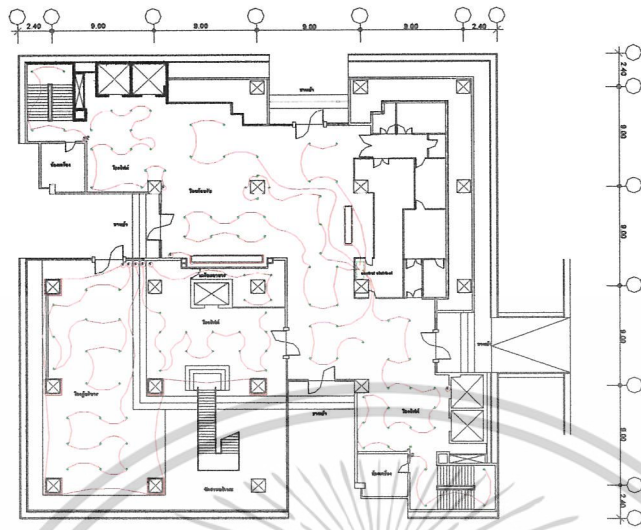
เป็นส่วนที่ใช้ต้อนรับ หรือรับรอง ในส่วนผู้ที่มาติดต่อภายในอาคารการไฟฟ้า เป็นส่วนแรกของการสัญจรภายในอาคารที่ผู้มาติดต่อมาใช้บริการ เพื่อแยกไปใช้บริการในส่วนของหน่วยงานอื่น ๆ ภายในอาคารสำนักงาน และหน้าที่ของหน่วยงานเป็นการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่หน่วยงานอาคาร และส่วนต่าง ๆ

แนวความคิดในการออกแบบ เน้นพื้นที่โถง จัดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม สะดวกต่อผู้มาติดต่อก่อนแยกไปในส่วนอื่น ๆ จึงนำเอาเอกลักษณ์ขององค์กร สี แสง เส้น และเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย มีความปลอดภัย มั่นคง เหมาะสมสำหรับการใช้งาน

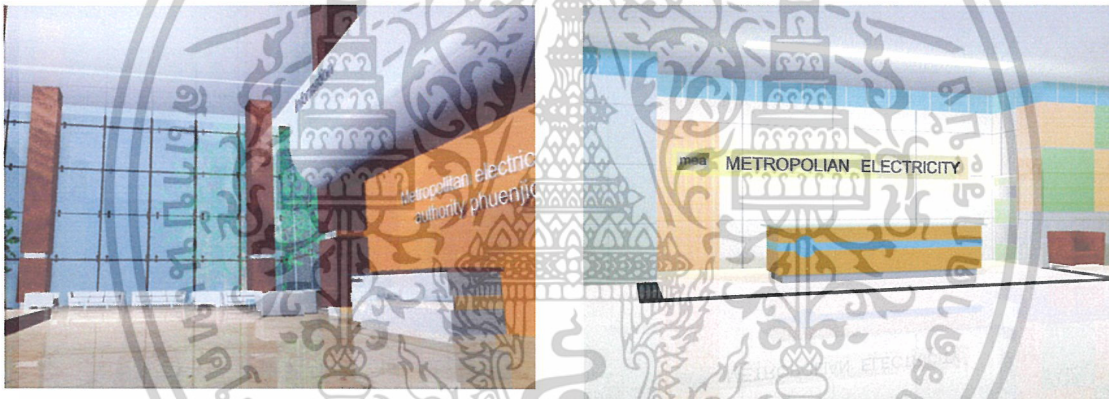


ภาพประกอบที่ 5.2 แพลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนโถงต้อนรับและโถงผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.3 แพลนไฟส่วนโถงต้อนรับและโถงผู้บริหาร

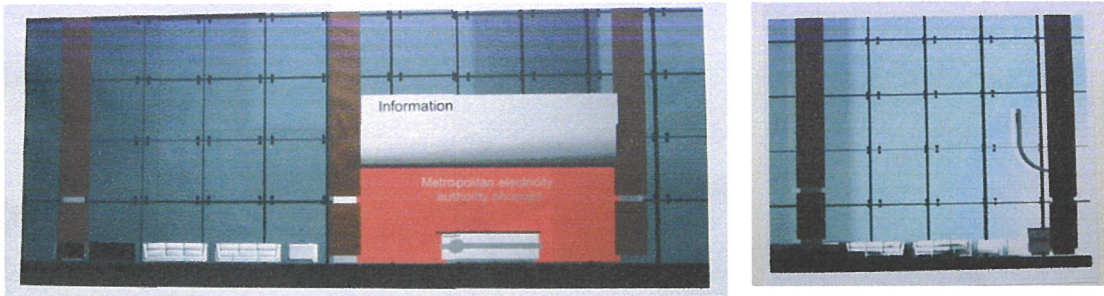


ภาพประกอบที่ 5.4 ทัศนียภาพในส่วนโถงต้อนรับ และโถงรับรอง



ภาพประกอบที่ 5.5 แสดงวัสดุที่ใช้ภายในส่วนโถงต้อนรับ และโถงรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 แสดงรูปด้านภายใน ส่วนโถงต้อนรับ และโถงรับรอง

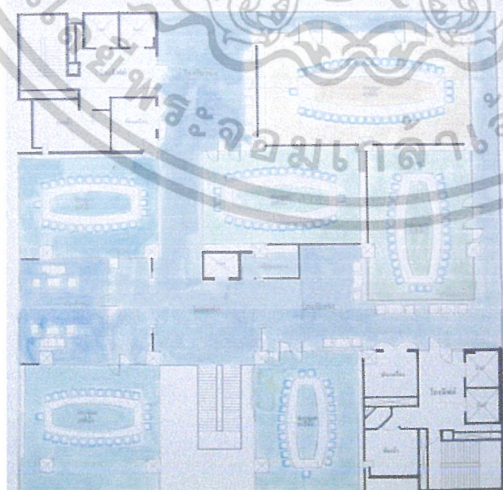
### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	แกรนิตสีขาว ทีเส้นแกรนิตดำ
ผนัง	กระจกใส อาคิลิค กระจกสีกรูบโถงตัวอาคารชั้นที่1
ฝ้าเพดาน	ฝ้ายิปซั่ม บางช่วงกรูตะแกรงเหล็ก

### 2. ส่วนห้องประชุมผู้บริหาร

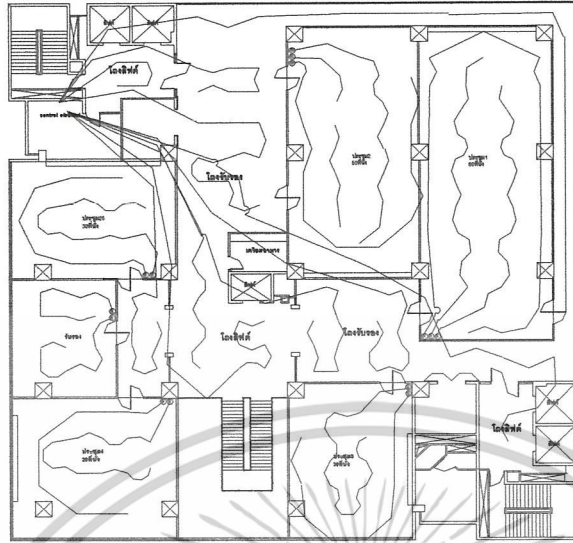
ส่วนห้องประชุมผู้บริหารมีการแบ่งห้องเป็นลักษณะการใช้งานต่าง ๆ ส่วนโถงรับรอง และห้องรับรองที่ใช้ก่อน หรือ หลังการเข้าประชุม เป็นห้องที่ต้องการความโปร่ง และทันสมัย รวมถึงความเงียบ และสมาธิในการประชุมบางครั้ง

จึงมีแนวความคิดในการออกแบบ โดยใช้พลังงานน้ำซึ่งมีลักษณะของการไหลเวียนที่มีความแตกต่างในแต่ละช่วงทั้งสงบนิ่งในลักษณะของการไหลในแนวนอน และตกกระทบในแนวตั้ง รวมถึงในรูปแบบวัฏจักรของน้ำ เหมือนในส่วนประชุมที่มีการหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา นำเอกลักษณ์ของโตนสี เส้น แสง ลักษณะการเคลื่อนไหวของน้ำนำมาใช้ในการออกแบบ



ภาพประกอบที่ 5.7 แพลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนประชุมผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.8 แพลนไฟสว่นประชุมผู้บริหาร

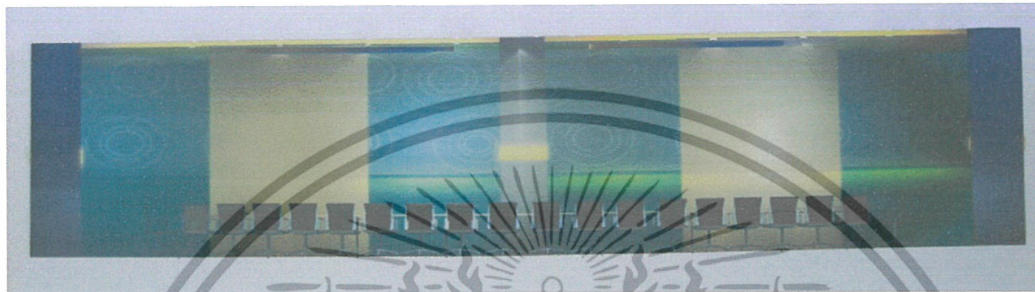
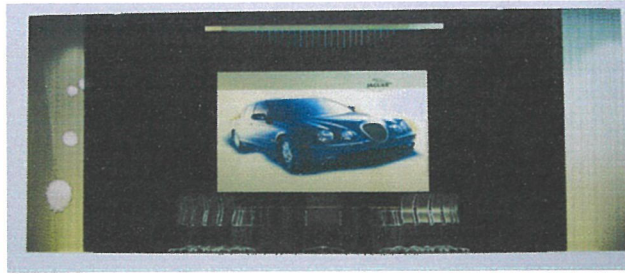


ภาพประกอบที่ 5.9 ทศนิยมภาพส่วประชุมผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 5.10 แสดงวัสดุที่ใช้ภายในส่วประชุมผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.11 แสดงรูปด้านภายในส่วนประชุมผู้บริหาร

### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น

ผนัง

ฝ้าเพดาน

ปูพรมสีน้ำเงินเพื่อเป็นการดูดซับเสียงในการประชุม

กระจกกรุในส่วนผนังโดยรอบของอาคารชั้นนอก

กรุส่วนด้านในบางส่วน และกรุลามิเนตทับสลับกระจก

ตามแบบการดีไซน์

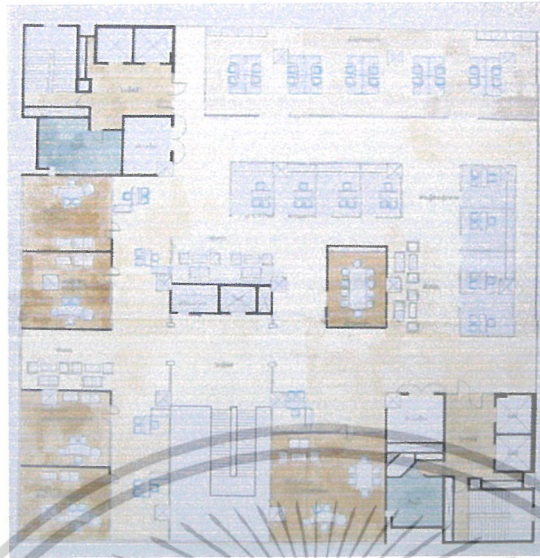
กรุยิปซั่ม DROP ฝ้า ช้อนไฟ ตามแบบการดีไซน์

### 3. ส่วนสำนักงานผู้บริหาร

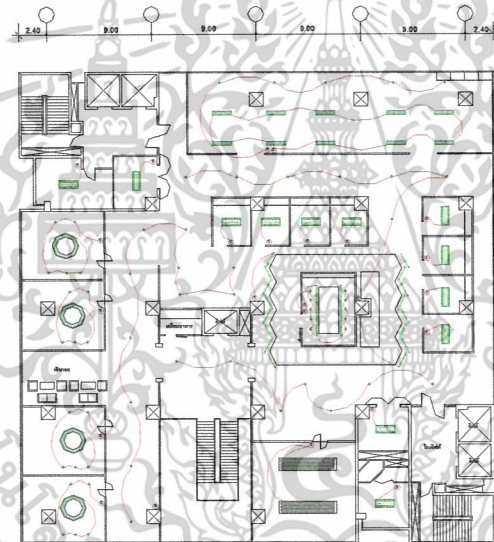
ส่วนสำนักงานผู้บริหาร เป็นส่วนเฉพาะของผู้บริหารระดับสูง ซึ่งทำหน้าที่ควบคุม ดูแล ภายในหน่วยงานการไฟฟ้านครหลวง

จึงมีแนวความคิดในการออกแบบ โดยใช้ลักษณะของพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานที่มีความสำคัญพลังงานหนึ่งต่อจากพลังงานน้ำ ซึ่งมีอิทธิพลต่อสิ่งมีชีวิต เป็นพลังงานที่มีการสะสมในรูปแบบโมเลกุลของสารอาหาร ซึ่งในสารนี้จะถูกถ่ายทอดจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภคลำดับต่าง ๆ หรือรูปแบบของโซ่อาหาร ( เหมือนในลักษณะของการทำงานภายในส่วนหน่วยงานนี้ ส่วนผู้บริหารก็ถือมีความสำคัญสูงสุด และตามลำดับการทำงาน ) ใช้ลักษณะของ แสงสี การเคลื่อนไหวของพลังงาน มาใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.12 แพลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 5.13 แพลนไฟส่วนสำนักงานผู้บริหาร



ภาพประกอบที่ 5.14 ทักษิณภาพส่วนสำนักงานผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.15 แสดงวัสดุที่ใช้ภายในส่วนประชุมผู้บริหาร

#### วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	ปูพรมสีน้ำตาลเข้มเป็นส่วนดูดซับเสียงในการทำงาน
ผนัง	กรุกระจกตามแบบการออกแบบ สลับผนังเดิม
ฝ้าเพดาน	กรุฝ้ายิปซัม Drop ฝ้าซ่อนไฟตามแบบการดีไซน์
ไฟ	ดาวไลท์ ฟลูออเรสเซนต์ ดีไซน์ตามการใช้งานและการดีไซน์

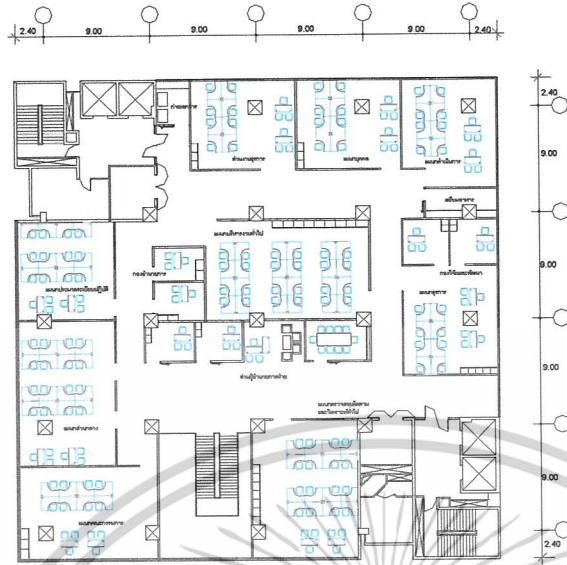
#### 4. สำนักงานฝ่ายอำนวยการ และฝ่ายตรวจสอบภายใน

ส่วนสำนักงานฝ่ายอำนวยการ และฝ่ายตรวจสอบภายในเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รองจากส่วนผู้บริหาร และมีการติดต่อภายในหน่วยงานของการไฟฟ้า และบุคคลทั่วไป

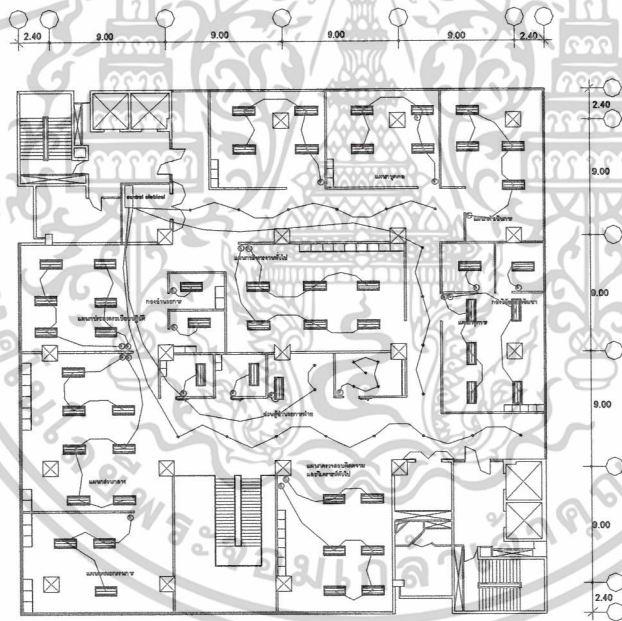
แนวความคิดในการออกแบบได้นำเอาลักษณะของพลังงานลม ถ้าอากาศลอยสูงขึ้นเมื่อได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์ และอากาศเย็นรอบ ๆ ไหลเข้ามาแทนที่เกิดสภาพอากาศไหลเวียนเป็นวงกลมที่ทำให้เกิดลมขึ้น ซึ่งพลังงานลมนี้มีการไหลเวียนจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เปรียบเหมือนการทำงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องมีการปฏิบัติงานร่วมกัน มีการขับเคลื่อนตัวโดยพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ คือ ส่วนของผู้บริหาร ในส่วนของพลังงานลมสามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. **อากาศร้อน** แทนค่าส่วนของหน่วยงานฝ่ายอำนวยการ คือ อากาศร้อนซึ่งเบาและมีแรงกดลงสู่พื้นโลกน้อยกว่าอากาศเย็น ทำให้เกิดบริเวณที่มีความกดอากาศต่ำ และอากาศเย็นไหลเข้ามา
2. **อากาศเย็น** แทนค่าส่วนของหน่วยงานฝ่ายตรวจสอบภายใน คือ อากาศเย็นทำให้เกิดบริเวณที่มีความกดอากาศสูง และอากาศร้อนไหลเข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

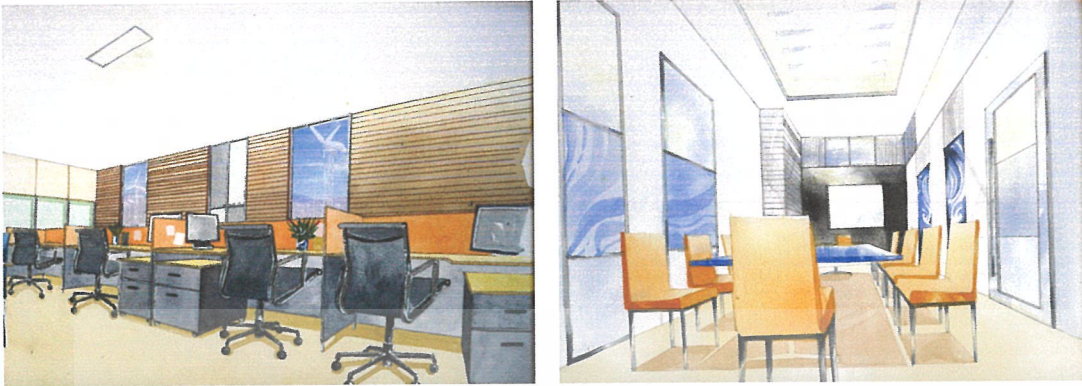


ภาพประกอบที่ 5.16 แพลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานฝ่ายอำนวยการ

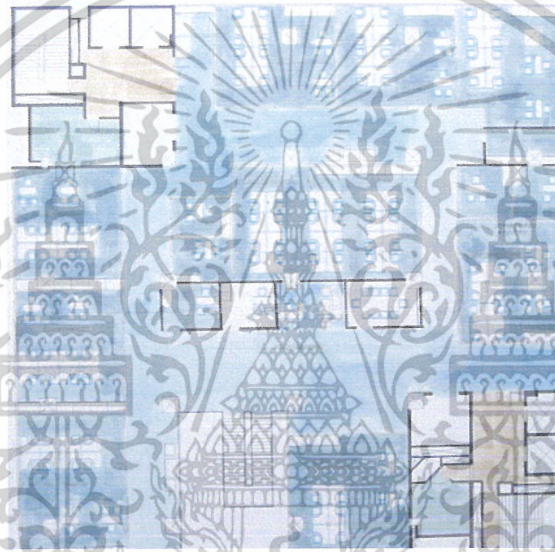


ภาพประกอบที่ 5.17 แพลนไฟส่วนสำนักงานฝ่ายอำนวยการ

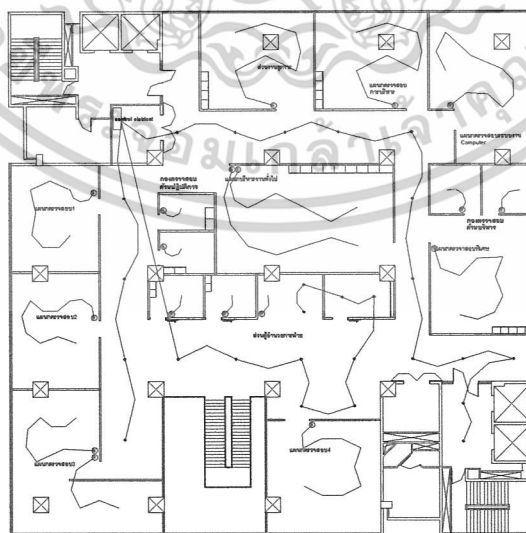
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.18 ทศนิยมภาพส่วนสำนักงานฝ่ายอำนวยการ

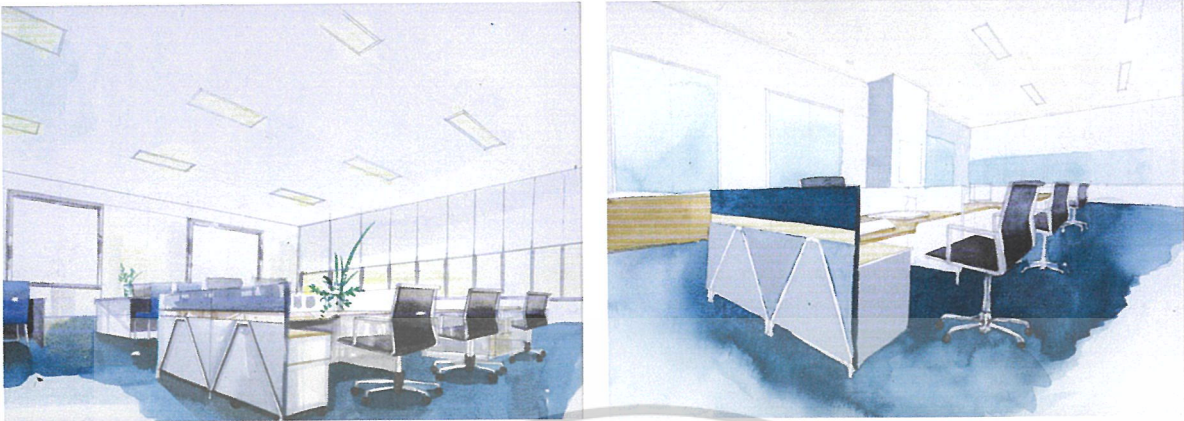


ภาพประกอบที่ 5.19 แพลนเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานฝ่ายตรวจสอบภายใน



ภาพประกอบที่ 5.20 แพลนไฟส่วนสำนักงานฝ่ายตรวจสอบภายใน

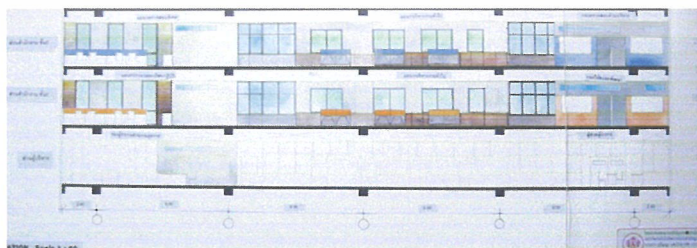
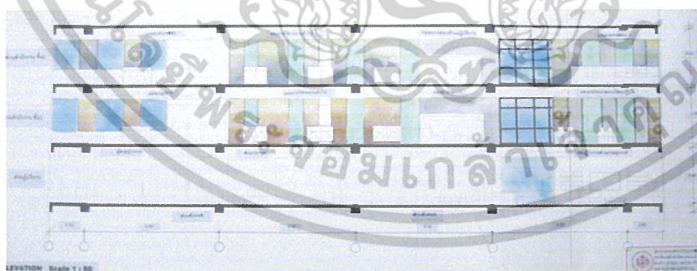
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพประกอบที่ 5.21 ทักษะภาพส่วนสำนักงานฝ่ายตรวจสอบภายใน



ภาพประกอบที่ 5.22 แสดงวัสดุที่ใช้ภายในส่วนสำนักงาน



ภาพประกอบที่ 5.23 แสดงรูปด้านภายในส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

พื้น	ปูพรมสีน้ำเงิน สีน้ำตาลเข้มเพื่อดูดซับเสียงในการทำงาน
ผนัง	กรุกระจกตามแบบการออกแบบ สลับผนังเดิม
ฝ้าเพดาน	กรุฝ้ายิปซัม Drop ฝ้าซ่อนไฟตามแบบการดีไซน์
ไฟ	ดาวไลท์ ฟลูออเรสเซนต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

ระริน อุทกะพันธุ์ , ROOM IS EVERYWHERE ,เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์  
บริษัท อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน) , 2547

JACINTA NEOH , WITHIN OFFICES , PRGEONE : SINGAPORE , PAGE ONE  
PUBLISHING PRIVATE LIMITED , 2003

ระริน อุทกะพันธุ์ , WORK OFFICE DESING. พิมพ์ครั้งแรก ธันวาคม 2547 กรุงเทพฯ  
: โรงพิมพ์ บริษัท อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่งจำกัด (มหาชน) 2547

ศุภมาส ธีรังไธ , AI MAGAZINE กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ บริษัท ก.พล (1998) จำกัด  
เขตมีนบุรี MARCH, 2005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้จัดทำปฏิญานินทร์



ชื่อ นางสาว สุกัญญา แต่งไทย

ภูมิลำเนา 30 หมู่ที่ 7 ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

โทรศัพท์ 09- 5365311 / 032- 470207

วันเกิด 5 เดือน กันยายน ปี 2524

อายุ : 23 ปี

### ประวัติการศึกษา

2540-2542 - ระดับใบประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชา ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมวิทยาลัยเทคนิคดุสิต

2543- 2544 - ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง คณะวิชา ออกแบบแผนกวิชา ออกแบบตกแต่ง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ( โรงเรียนเพาะช่าง / มหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง)

2545-2548 - ระดับปริญญาตรี ( ต่อเนื่อง ) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้